CKD

空压气缸综合Ⅱ

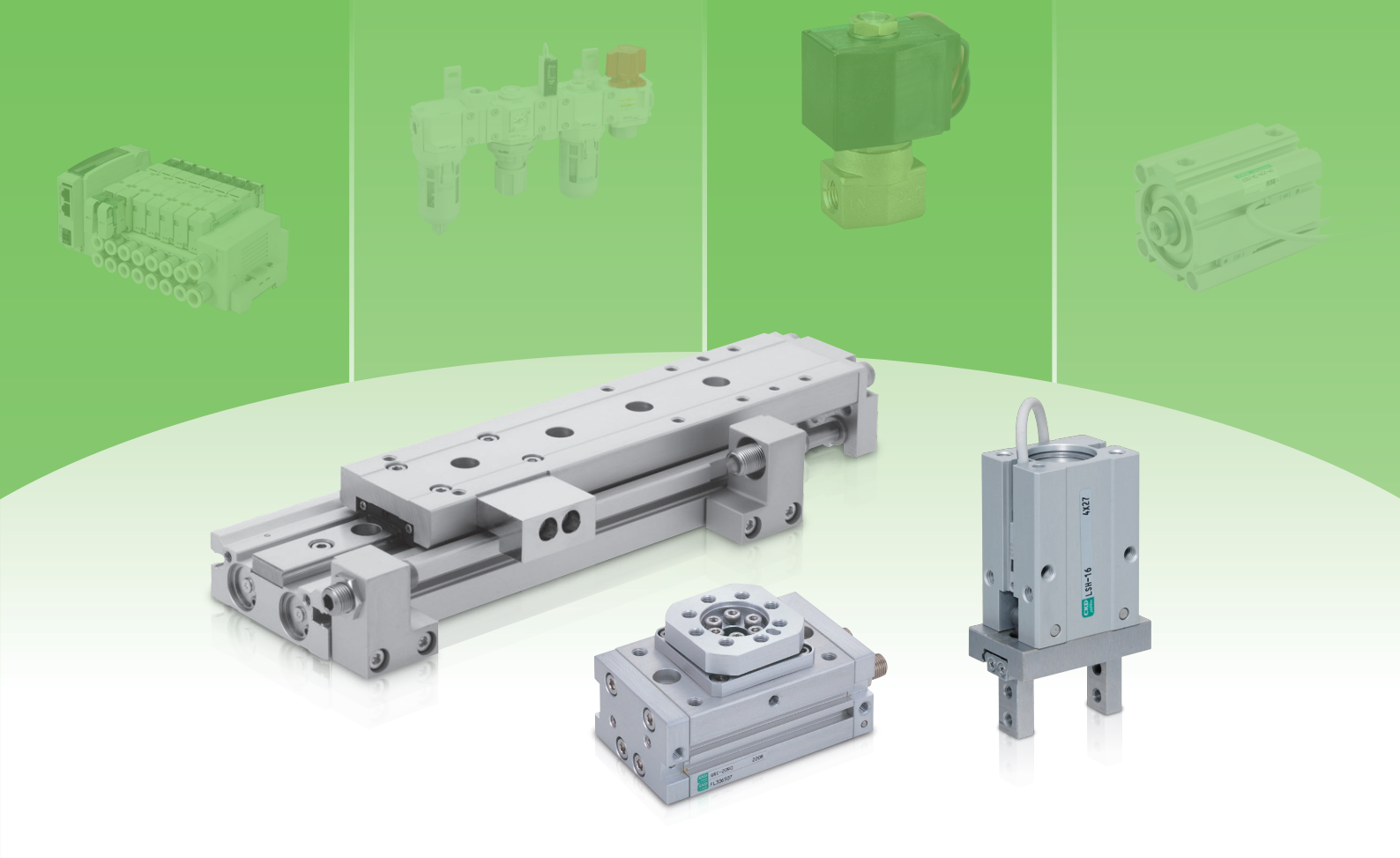
Pneumatic Cylinders

带复合功能 | 带中间停止·带防坠落 | 高速型
特殊功能型 | 摆动·旋转驱动型 | 单元元件
带测长功能 | 卡爪 | 卡盘 | 关联元件

9 版

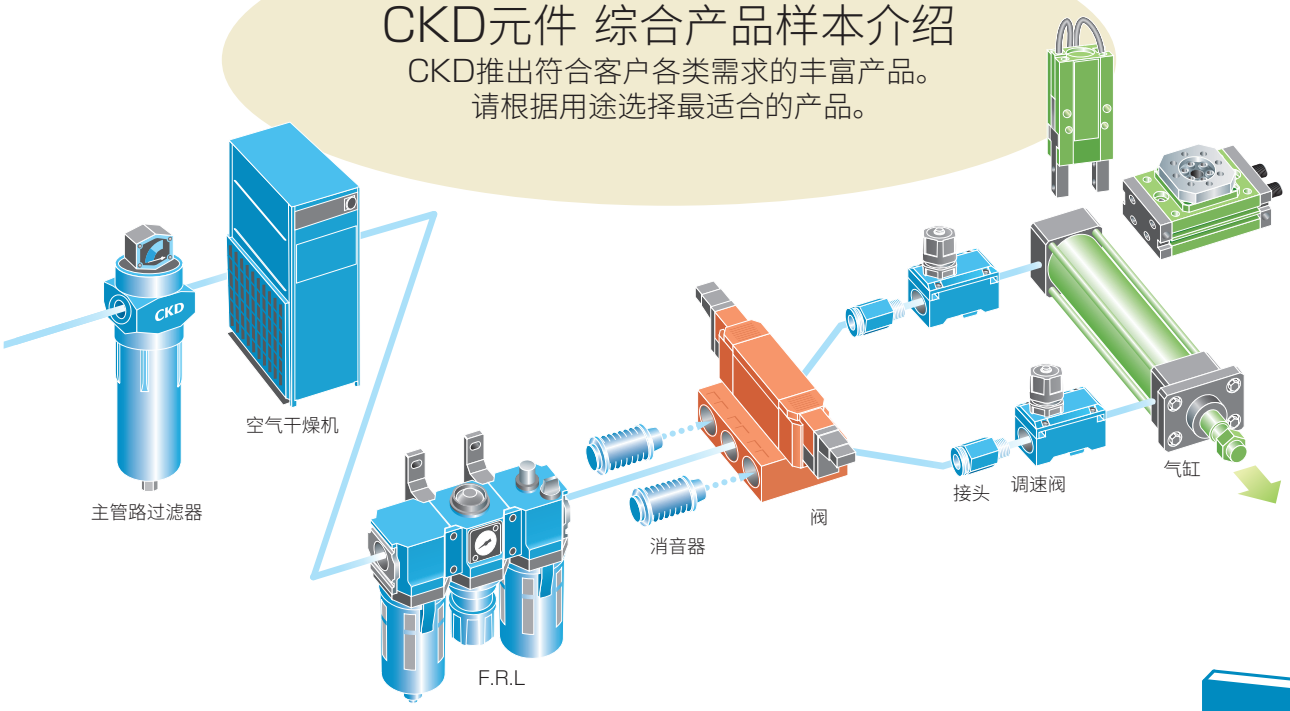
Ver.2

样本编号No.CB-030SC-9



CKD元件 综合产品样本介绍

CKD推出符合客户各类需求的丰富产品。
请根据用途选择最适合的产品。



空压・真空・辅助元件综合 Pneumatic,Vacuum and Auxiliary Components



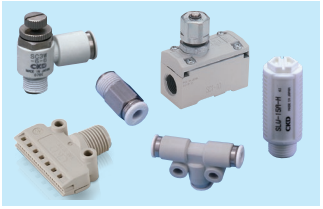
■F.R.L单元

模块型
(SELEX F.R.L)
冷凝水分离器
抗菌・除菌过滤器
小型减压阀・过滤减压阀
大口径过滤器・减压阀
精密减压阀
机械式压力开关
残压排出阀
适配器・连接件
压力表
真空过滤器・减压阀
洁净过滤器・减压阀
电空减压阀



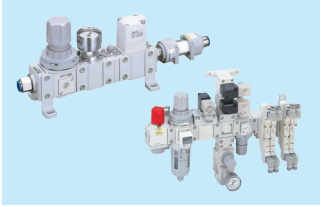
■空压辅助元件

调速阀
消音器
辅助阀
接头・气管
吹气喷嘴



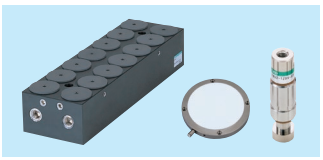
■气源处理单元元件

清洁气体单元
气源处理单元



■精密元件

玻璃基板浮上模组
精密吸盘
精密缓冲器



■压力传感器元件

电子式压力开关
到位确认・密合确认・
刀具折断检测开关
空气传感器
冷却液用压力开关

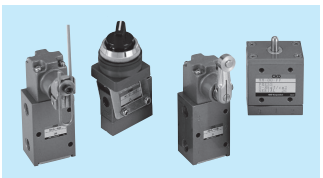
■传感器・控制器元件

气体用流量传感器
气体用流量控制器
水用流量传感器



■全空压系统元件

全空压系统
(检测器・回路器)
γ系统
(程序控制器回路元件・
信号控制元件)



■气体发生装置

氮气制作单元
氧气浓度计



■主管路单元

空气干燥机
高分子膜式
空气干燥器单元
主管路过滤器
冷凝水排出器



●另备有针对半导体的化学液体用、工艺气体用阀的专用样本。

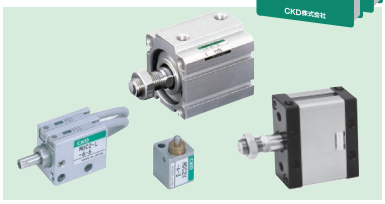
空压气缸综合 Ⅰ・Ⅱ　Pneumatic Cylinders

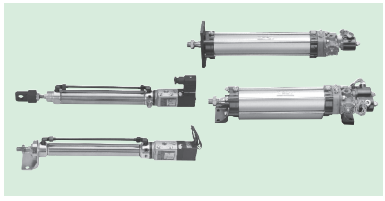


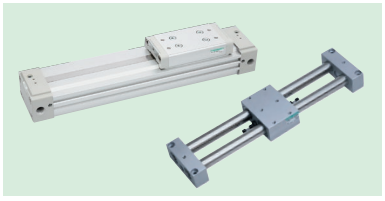
空压气缸综合 Ⅰ

■普通型
■带阀型
■省空间型
■无杆型
■关联元件
　缓冲器
　万向节
　简易万向节
　调速阀
■气缸开关


普通型

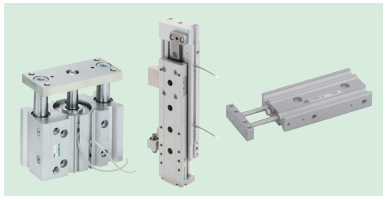

省空间型

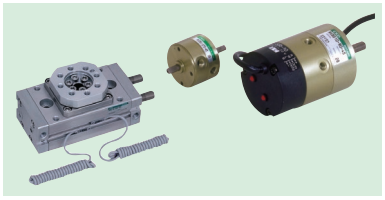

带阀型

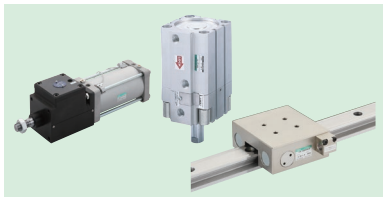

无杆型

空压气缸综合 Ⅱ

■带复合功能
■带中间停止・带防坠落
■高速型
■特殊功能型
■摆动・旋转驱动型
■单元元件
■带测长功能
■卡爪・卡盘
■关联元件
　缓冲器
　万向节
　简易万向节
　调速阀
■气缸开关


带复合功能


摆动・旋转驱动型

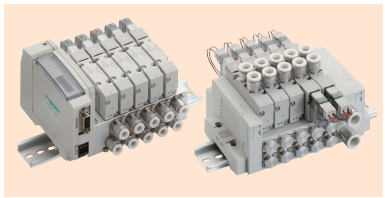

带中间停止・带防坠落

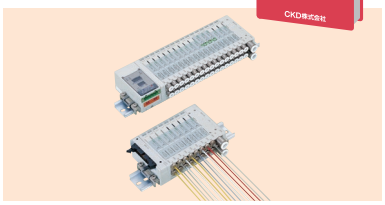

卡爪・卡盘

空压阀综合　Pneumatic Valves



■先导式
■直动式
■防爆型
■手动切换式
■关联元件


先导式3・4・5通阀


省配线阀

流体控制阀综合　General Purpose Valves



■各种流体控制用2・3通阀
　直动式2・3通电磁阀
　先导式2通电磁阀
　气动式2・3通阀
　电动式球阀
　生命科学元件
　水用关联元件
　燃气燃烧系统
　自动洒水控制元件
　室外专用产品
　特殊流体控制阀


直动式2・3通电磁阀


气动式2通阀

INDEXMAN　Indexman



■滚柱齿轮凸轮单元
■平行凸轮单元
■P&P单元
■直驱马达
■驱动器・控制器・专用终端机



查找
选型
注意事项
带复合功能
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
带中间停止・带防坠落
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
高速型
HCM
HCA
特殊功能型
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
摆动驱动
RRC
GRC
RV3※
组合式元件
NHS
HRL
带测长功能
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
关联元件
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

I N D E X

使用方法介绍 卷头3

1 通过产品名称・型号查找
产品名称 卷头1
型号字母顺序索引 卷末172

2 通过产品体系一览表查找 卷头5
可通过各系列的外观和商品概要进行选型。
推荐替代品介绍 卷头19

CKD电子版产品样本介绍 卷头21

3 按缸径查找 卷头23

4 通过规格・产品种类查找 卷头37

系统选型 卷头49
利用“根据气缸缸径、动作速度进行选型的方法”或
“根据负荷值、动作时间进行选型的方法”进行选型

⚠ 使用注意事项
- 气动元件注意事项 卷头71
- 空压气缸通用的注意事项 卷头73
- 气缸开关的注意事项 卷头80

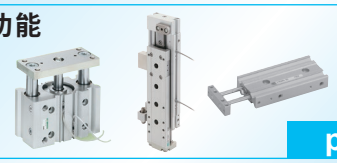
※各产品请务必阅读说明书中各机种系列的个别注意事项。

关于流量特性的表示方法 卷头68
关于防护等级 卷头69
●气缸开关 卷末1
●技术资料 卷末55
●关于国际单位制(SI单位) 卷末74
●连接件尺寸一览表 卷末75
●定制品 卷末85
定制产品的介绍 卷末111
系统品种・产品指南 卷末125
防臭氧品 卷末137
JIS符号一览表 卷末151
● 关于CE标志 卷末162
● 关于CKD RoHS对应 卷末164
关于ISO9001、ISO14001认证的通过 卷末166
索引(字母顺序索引) 卷末172

※卷头、卷末为气缸Ⅰ、Ⅱ通用。

可从CKD的网站下载
产品样本、CAD数据(2D、3D-CAD)。

https://www.ckd.co.jp/kiki/sc/

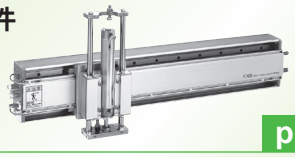
带复合功能  p.1

带中间停止功能
带防坠落功能  p.669

高速型  p.953

特殊功能型  p.993

摆动・旋转驱动型  p.1281

组合式元件  p.1411

带测长功能  p.1463

卡爪  p.1503

卡盘  p.1771

关联元件  p.1889

产品系列	产品名称	型号	页
带复合功能	线性滑台气缸	LCM	5
	线性滑台气缸	LCR	53
	线性滑台气缸	LCG	135
	线性滑台气缸	LCW	199
	薄型线性滑台气缸	LCX	249
	带导杆气缸	STM	309
	带导杆气缸	STG	329
	带导杆气缸	STS・STL	441
	双活塞杆气缸	STR2	575
	组合式气缸	UCA2	635
带中间停止功能 带防坠落功能	带制动气缸	ULKP・ULK	671
	带制动气缸(中口径)	JSK2・JSM2	701
	带制动拉杆型气缸	JSG	737
	带制动气缸(中・大口径)	JSC3・JSC4	767
	带防坠落紧凑型气缸	USSD	841
	带任意位置防坠落扁平型气缸	UFCD	885
	带任意位置防坠落Selex气缸	USC	901
	锁紧单元	UB	927
	制动单元	JSB3	933
	线性导轨制动单元	LMB	939
	线性导轨锁紧单元	LML	945
高速型	高能量吸收型气缸	HCM	957
	高速型气缸	HCA	975
特殊功能型	空气轴承	LBC	995
	夹紧气缸	CAC4	1005
	带防坠落夹紧气缸	UCAC2	1029
	轻量夹紧气缸	CAC-N	1043
	带防坠落轻量夹紧气缸	UCAC-N	1043
	旋转夹紧气缸	RCS2	1063
	旋转夹紧气缸	RCC2	1095
	销钉式夹紧气缸	PCC	1117
	倍力气缸	SHC	1137
	机械倍力气缸	MCP	1175
	无导杆气缸	GLC	1193
	机械手气缸	MFC	1213
	平衡吊单元	BBS	1253
摆动・旋转驱动型	Selex摆动气缸	RRC	1283
	台式摆动气缸	GRC	1297
	Selex摆动气缸叶片型	RV3※	1335
组合式元件	新移载系统	NHS	1413
	混合机械手	HR	1451
带测长功能	带线性基准传感器气缸・卡爪	LN	1465
卡爪			1503
卡盘			1771
机械卡爪・卡盘			1883
关联元件	缓冲器	SKL・NCK・SCK・FCK	1891
	万向节	FJ	1945
	简易万向节	FK	1955
	调速阀		1961

查找
选型
注意事项

带复合功能
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS・STL
- STR2
- UCA2

带中间停止・带防坠落
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3・JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML

高速型
- HCM
- HCA

特殊功能型
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS

摆动・旋转驱动型
- RRC
- GRC
- RV3※

组合式元件
- NHS
- HRL

带测长功能
- LN

卡爪

卡盘

机械卡爪・卡盘

关联元件
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 调速阀

卷末

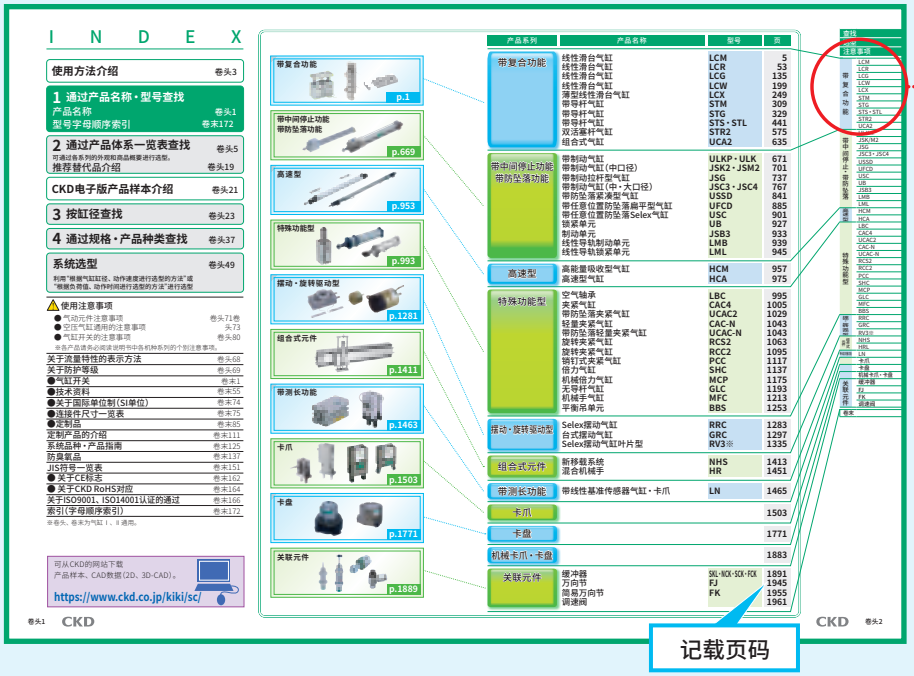
使用方法介绍　（产品样本的阅读和使用方法）

为了便于选择和搜索所需产品，我们提供了1～4的查找方法。

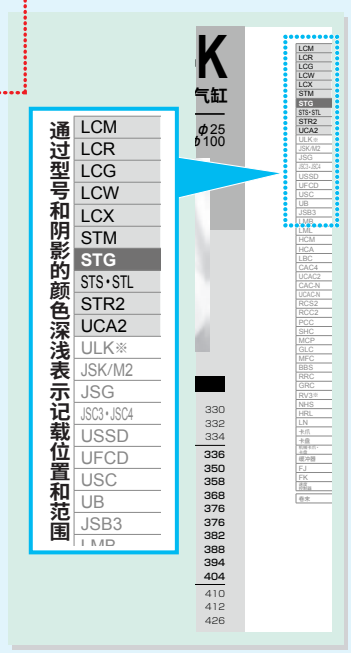
1 通过产品名称・型号查找

已知产品名称、型号时，可找到相应的系列页面。

●根据INDEX查找



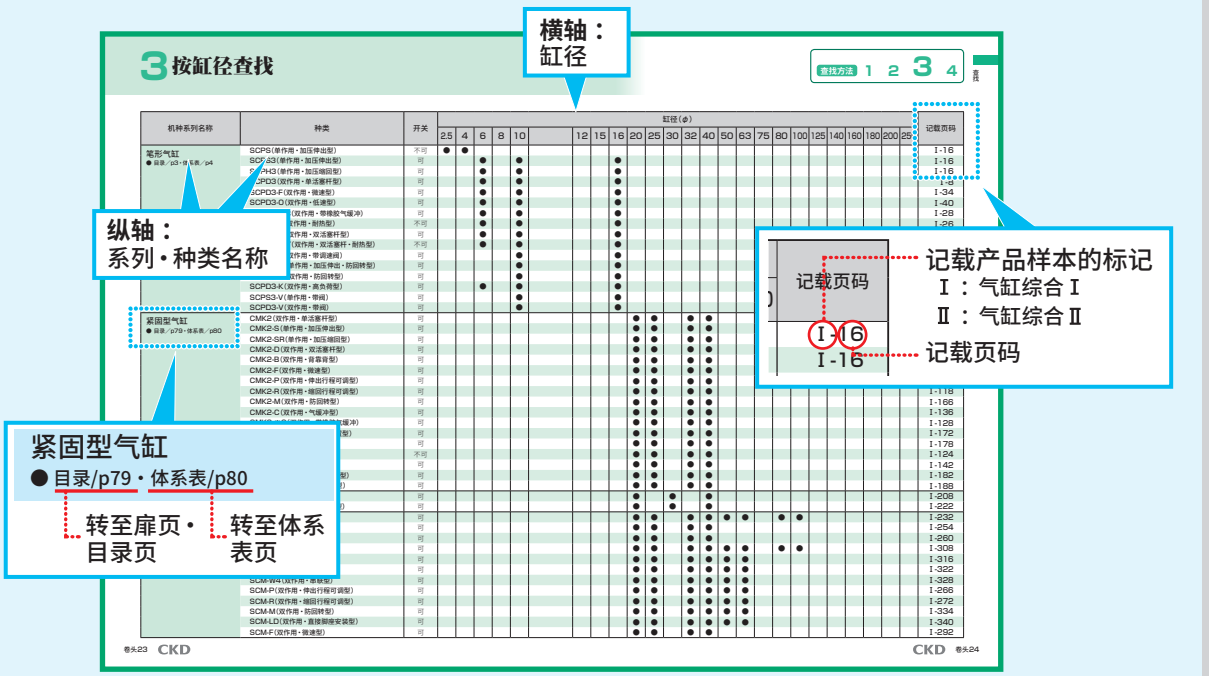
●从页面两端查找



3 按缸径查找

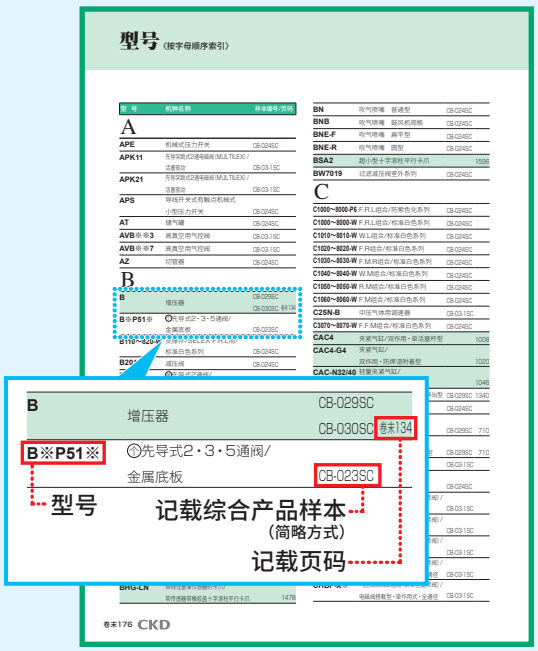
卷头 23～36p

已知缸径时，可找到相应的系列页面。



卷末 172～199p

●按字母顺序查找



2 通过产品体系一览表查找

卷头 5p

已知产品系列名称时，
可找到相应的系列页面。



4 通过规格产品种类查找

卷头 37～48p

已知种类型号时，可找到相应的产品。



关于图标（标志）

为了使产品样本更加清晰易读，将各个项目标记化，在正文部分对相应的产品进行说明。

标志	含义	详细
CAD	外形尺寸图中标有CAD标志的项目有相应的CAD数据。	卷头1
CE	符合欧洲标准的产品。	卷末164
RoHS	RoHS对应产品。	卷末166

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

普通型 ▶▶▶ 气缸综合 I –P.1

普通型・小口径气缸（φ2.5～φ16）

笔形小型气缸



记载页码 P.3～

笔形气缸

SCP※3

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
SCPD3	单活塞杆型	6、10、16	8
SCPS	单作用・加压伸出型	2.5、4	16
SCPS3	单作用・加压伸出型	6、10、16	16
SCPH3	单作用・加压缩回型		16
SCPD3-T	耐热型	6、10、16	26
SCPD3-※C	带橡胶气缓冲		28
SCPD3-F	微速型		34
SCPD3-O	低速型		40
SCPD3-D	双活塞杆型		44
SCPD3-Z	带调速阀	10、16	50
SCP※3-M	防回转型		56
SCPD3-K	高负荷型	6、10、16	64
SCP※3-V	带阀型	10、16	70

普通型・中口径气缸（φ20～φ40）

缸体采用不锈钢材质，具有高耐腐蚀性



记载页码 P.81～

紧固型气缸

CMK2

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
CMK2	单活塞杆型	20、25、32、40	86
CMK2-S	单作用・加压伸出型		100
CMK2-SR	单作用・加压缩回型		106
CMK2-P	伸出行程可调型		112
CMK2-R	缩回行程可调型		118
CMK2-T	耐热型		124
CMK2-※C	带橡胶气缓冲		128
CMK2-C	气缓冲型		136
CMK2-Q	防坠落型		142
CMK2-F	微速型		148
CMK2-D	双活塞杆型		154
CMK2-B	背靠背型		160
CMK2-M	防回转型		166
CMK2-Z	内置调速阀型		172
CMK2-H	低油压型		178
CMK2-G2/G3	耐切削油型		182
NEW CMK2-JG2/JG3	不锈钢型		188

普通型・中口径气缸（φ20～φ40）

可维护拆卸型



记载页码 P.205～

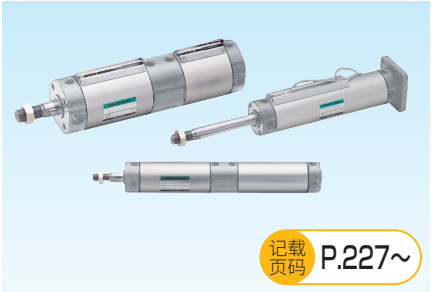
小型气缸

CMA2

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
CMA2	单活塞杆型	20、30、40	208
CMA2-E	直接型		222

普通型・中口径气缸（φ20～φ100）

有多种缸径、选择项可供选择



记载页码 P.227～

圆形紧凑气缸

SCM

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
SCM	单活塞杆型	20～100	232
SCM-X	单作用・加压伸出型	20～40	254
SCM-Y	单作用・加压缩回型		260
SCM-P	伸出行程可调型	20～63	266
SCM-R	缩回行程可调型		272
SCM-T	耐热型	20～100	278
SCM-Q	防坠落型		282
SCM-F	微速型	20～40	292
SCM-O	低速型	20～100	298
SCM-U	低摩擦型		302
SCM-D	双活塞杆型		308
SCM-B	背靠背型	20～63	316
SCM-W	两段型		322
SCM-W4	串联型		328
SCM-M	防回转型		334
SCM-LD	直接脚座安装型		340

普通型・中口径气缸（φ32～φ100）

环保型拉杆型气缸



记载页码 P.351～

拉杆型气缸

SCG

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
SCG	单活塞杆型	32～100	358
SCG-Q	防坠落型		374
SCG-O	低速型		396
SCG-U	低摩擦型		402
SCG-D	双活塞杆型		406
SCG-M	防回转型	32～63	412
SCG-G	强力刮板型	32～100	418
SCG-G2/G3	耐切削油型	40～100	424
SCG-G4	防焊渣附着型	32～100	430

普通型・中口径气缸（φ40～φ100）

坚固型气缸，可靠性高



记载页码 P.443～

SELEX气缸

SCA2

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
SCA2	单活塞杆型	40、50、63、80、100	450
SCA2-P	伸出行程可调型		472
SCA2-R	缩回行程可调型		480
SCA2-T	耐热型		488
SCA2-Q2	防坠落型		494
SCA2-O	低摩擦型		526
SCA2-U	低摩擦型		534
SCA2-D	双活塞杆型		540
SCA2-B	背靠背型		548
SCA2-W	两段型		556
SCA2-K	钢管型		564
SCA2-H	低油压型		568
SCA2-G	刮板型		576
SCA2-G2/G3	耐切削油型		584
SCA2-G1/G4	防焊渣附着型		590
SCA2-V	带阀型		596

普通型·大口径气缸(φ125～φ250)

种类丰富，高刚性



记载页码 P.621～

SELEX气缸

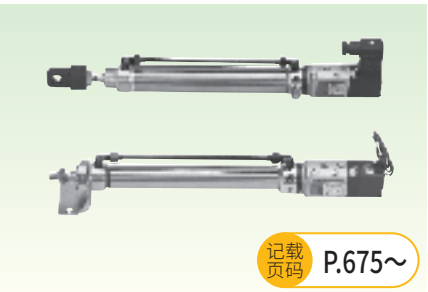
SCS2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SCS2	给油型	125、140、160、180、200、250	626
SCS2-N	自润滑型		626
SCS2-P	伸出行程可调型		640
SCS2-T	耐热型		644
SCS2-D	双活塞杆型·给油型		648
SCS2-ND	双活塞杆型·自润滑型		648
SCS2-B	背靠背型		654
SCS2-W	两段型		658
SCS2-H	低油压型		662
SCS2-G	强力刮板型		668

带阀型 ▶▶▶ 气缸综合 Ⅰ —P.673

带阀·中口径气缸(φ20～φ40)

CMK2系列上装有高性能电磁阀



记载页码 P.675～

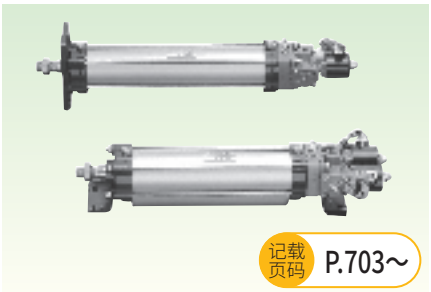
小型带阀气缸

CKV2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
CKV2	单活塞杆型	20、25、32、40	680
CKV2-M	防回转型		692

带阀(φ50·75·100)

经过长期实践验证的高可靠性



记载页码 P.703～

带阀气缸

CAV2·COVP,N2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
CAV2	双电控·给油型	50、75、100	710
COVP2	单电控·通电时伸出型·给油型		710
COVN2	单电控·通电时缩回型·给油型		710
CAV2-N	双电控·自润滑型		710
COVP2-N	单电控·通电时型·自润滑型		710
COVN2-N	单电控·通电时缩回型·自润滑型		710

其它带阀型

此外，还有下列“带阀气缸”品种。

产品名称	系列	缸径(φ)	页码
笔形气缸	SCPS3-V SCPD3-V	10、16	Ⅰ-70
SELEX气缸	SCA2-V	40、50、63、80、100	Ⅰ-596
带导杆气缸	STS/L-M/BV	20～63	Ⅱ-544
带阀气缸	ULK-V	20、25、32、40	Ⅱ-680
	JSK2-V	20、25、32、40	Ⅱ-706
	JSM2-V	20、25、32、40	Ⅱ-720
	JSG-V	40、50、63、80、100	Ⅱ-742
	JSC3-V	40、50、63、80、100	Ⅱ-810
SELEX摆动气缸	RV3S V/W RV3D V/W	0.98～66.6(扭矩规格)	Ⅱ-1372

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

省空间型 ▶▶▶ 气缸综合 I —P.743

省空间・紧凑型(φ12～φ200)

种类丰富、开关4面安装紧凑型



记载页码 P.745～

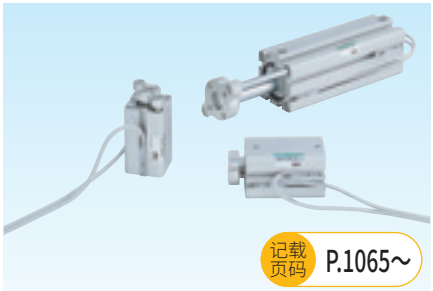
紧凑型气缸

SSD2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SSD2	单活塞杆型	12～200	752
SSD2-K	高负荷型	12～100	776
SSD2-L	长行程		792
SSD2-X	加压伸出型	12～50	802
SSD2-Y	加压缩回型		802
SSD2-T1	耐热型	12～100	820
SSD2-T1L	耐热气缸带开关	16～63	824
SSC2-K-※C	高负荷型・带橡胶气缓冲	20～100	832
SSD2-Q	防坠落型		840
SSD2-F/SSD2-KF	微速型/高负荷・微速型	12～100	854
SSD2-O	低速型		858
SSD2-KU	高负荷・低摩擦型	20～100	864
SSD2-D	双活塞杆型	12～200	868
SSD2-B	背靠背型	12～100	890
SSD2-W	两段型		902
SSD2-M	防回转型	12～63	910
SSD2-DM	双活塞杆・防回转型		924
SSD2-G	强力刮板型	20～100	936
SSD2-G2・G3	耐切削油型	16～100	946
SSD2-KG2・KG3	高负荷・耐切削油型		956
SSD2-G1	圈形刮板型	25～100	966
SSD2-G4	防焊渣附着型		966
SSD2-KG1	高负荷・圈形刮板型		974
SSD2-KG4	高负荷・防焊渣附着型		974
SSD2-DG1	双活塞杆・圈形刮板型		984
SSD2-DG4	双活塞杆・防焊渣附着型		984
SSD2-G5	耐环境刮板型	20～100	992
SSD2-KG5	高负荷・耐环境刮板型		1002
SSD2-L4	耐强磁场用带开关	40～100	1012
SSD2-G1L4	耐强磁场用带开关・圈形刮板型		1018
SSD2-KL4	高负荷・耐强磁场用带开关		1024
SSD2-KG1L4	高负荷・耐强磁场用带开关・圈形刮板型		1030
SSD2-P7※	洁净规格	12～160	1036

省空间・带导向・紧凑型(φ12～φ100)

SSD2系列配有导杆



记载页码 P.1065～

带导向紧凑型气缸

SSG

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SSG	单活塞杆型	12～100	1068

省空间・小型单作用型(φ6～φ15)

外径部分为全螺纹型的拇指规格



记载页码 P.1339～

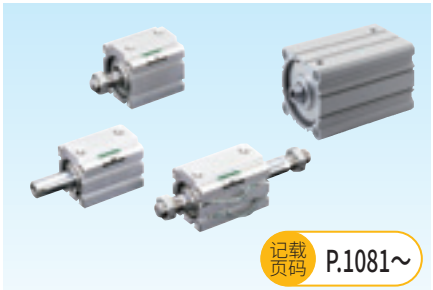
弹壳型气缸

CAT

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
CAT	单作用・加压伸出型	6、10、15	1340

省空间・紧凑型(φ12～φ160)

缸径、选择项丰富的紧凑型



记载页码 P.1081～

紧凑型气缸

SSD

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SSD	单活塞杆型	12～160	1094
SSD-K	单活塞杆高负荷型	12～100	1116
SSD-X	单作用・加压伸出型	12、16、20、25、	1126
SSD-Y	单作用・加压缩回型	32、40、50	1126
SSD-T	耐热型	12～100	1138
SSD-T1L	耐热气缸带开关	16～63	1142
SSD-K-※C	高负荷型・带橡胶气缓冲	32～100	1150
SSD-Q	防坠落型	16～100	1160
SSD-F	微速型	12～100	1172
SSD-KF	高负荷型・微速型		1172
SSD-O	低速型		1178
SSD-KU	高负荷・低摩擦型	20～100	1184
SSD-D	双活塞杆型	12～160	1188
SSD-B	背靠背型	12～100	1200
SSD-W	两段型		1210
SSD-M	防回转型	12～63	1220
SSD-G2/G3	耐切削油型	16～100	1230
SSD-K G2/G3	高负荷、耐切削油型		1238
SSD-G1/G4	防焊渣附着型	25～100	1246
SSD-K G1/G4	高负荷、防焊渣附着型		1254
SSD-D G1/G4	双活塞杆、防焊渣附着型		1264
SSD-G5	耐环境刮板型	20～100	1272
SSD-KG5	高负荷・耐环境刮板型	20～100	1280
SSD-L4	耐强磁场用带开关	40～100	1288
SSD-G1L4	耐强磁场用带开关圈形刮板型		1294
SSD-KL4	高负荷型耐强磁场用带开关		1300
SSD-KG1L4	高负荷型耐强磁场用带开关圈形刮板型		1306

省空间・直接安装型(φ4～φ10)

可从4个方向直接安装



记载页码 P.1345～

小型直接安装型气缸

MDC2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
MDC2	单活塞杆型	4、6、8、10	1348
MDC2-X	加压伸出型		1354
MDC2-Y	加压缩回型		1354
MDC2-F	微速型		1364

省空间・小型带真空吸盘（φ6・φ10）

杆端装有吸盘



记载页码 P.1371~

小型带真空吸盘气缸

MVC

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
MVC	单活塞杆型	6、10	1374

省空间・多面安装型（φ6～φ32）

比以往产品更紧凑，可直接安装



NEW

记载页码 P.1383~

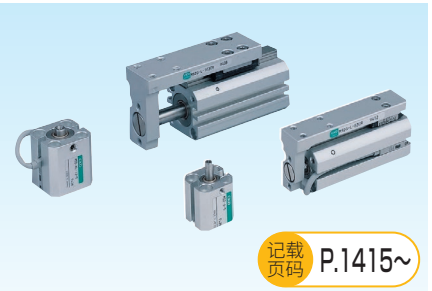
自由安装型气缸

SMG

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
SMG	单活塞杆型	6～32	1386
SMG-X	加压伸出型		1392
SMG-Y	加压缩回型		1392
SMG-F	微速型		1400
SMG-M	防回转型		1404

省空间・小型紧凑型（φ6～φ16）

SSD小口径系列。还有带高精度导向型



记载页码 P.1415~

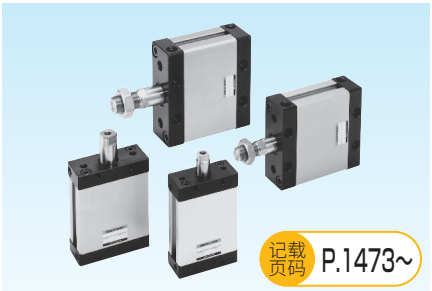
小型紧凑型气缸

MSD・MSDG

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
MSD	单活塞杆型	6、8	1422
MSD-X	单作用・加压伸出型		1430
MSD-Y	单作用・加压缩回型		1430
MSD-K	高负荷型	6、8、12、16	1440
MSD-F	微速型	6、8	1450
MSD-KF	高负荷型・微速型	6、8、12、16	1450
MSDG-L	带导向型		1452
MSDG-LF	带导向型・微速型	12、16	1462

省空间・扁平型（φ25～φ63）

可在狭小空间安装。带防回转功能



记载页码 P.1473~

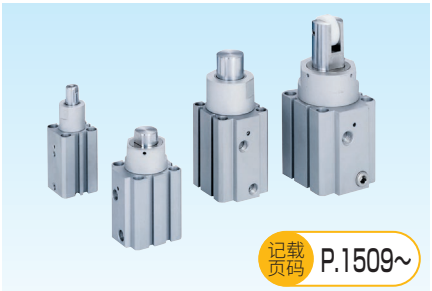
扁平型气缸・紧凑・小型

FC※

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
FCS	单作用・加压伸出型	相当于25、32、40、50、63	1480
FCH	单作用・加压缩回型		1480
FCD	单活塞杆型		1488
FCD-D	双活塞杆型		1494
FCD-K	带缓冲		1500

止动气缸（φ20～φ50）

耐横向负荷性能优良的省空间型



记载页码 P.1509~

止动气缸

STK

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
STK	杆端圆杆型	20、32、40、50	1512
STK-Y	单作用・加压缩回型・杆端圆杆型		1518
STK-Y1	带弹簧型・杆端圆杆型		1524
STK-M	杆端倒角型		1530
STK-MY	单作用・加压缩回型・杆端倒角型		1536
STK-MY1	带弹簧型・杆端倒角型		1542
STK-JY	单作用・加压缩回型・杆端滚子型		1548
STK-JY1	带弹簧型・杆端滚子型		1554

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

无杆型 ▶▶▶ 气缸综合 I –P.1567

无杆型・基本型(φ12～φ100)

缸径、种类丰富



记载页码 P.1569～

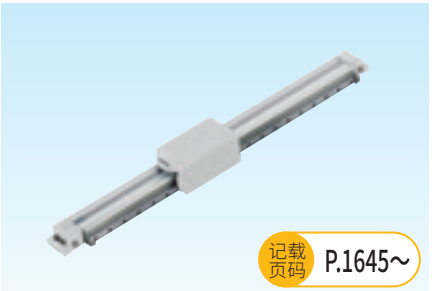
无杆气缸

SRL3

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SRL3	标准型	相当于12、16、20、25、32、40、50、63、80、100	1574
SRL3-G	带塑料导向		1590
SRL3-Q	带防坠落功能		1604
SRL3-GQ	带塑料导向・带防坠落功能		1614

无杆型・带高精度导向(φ12～φ25)

高精度LM导轨一体型



记载页码 P.1645～

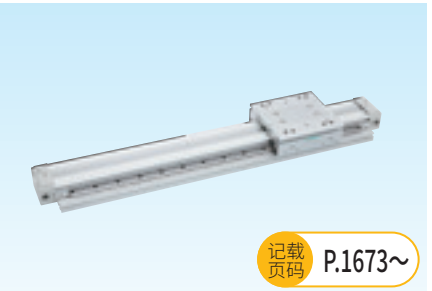
带高精度导向无杆气缸

SRG3

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SRG3	标准型	相当于12、16、20、25	1650

无杆型・带高精度导向(φ25～φ63)

两轴采用高精度LM导轨。刚性增强



记载页码 P.1673～

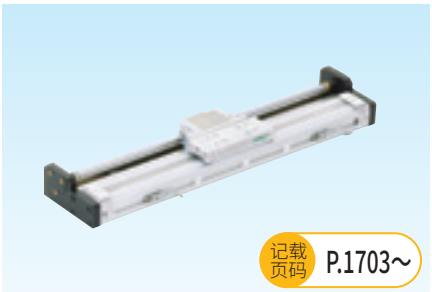
带高精度导向无杆气缸

SRM3

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SRM3	双作用型	相当于25、32、40、63	1676
SRM3-Q	双作用型・防坠落型		1676

无杆型・带制动器(φ12～φ63)

高可靠性制动器装载型



记载页码 P.1703～

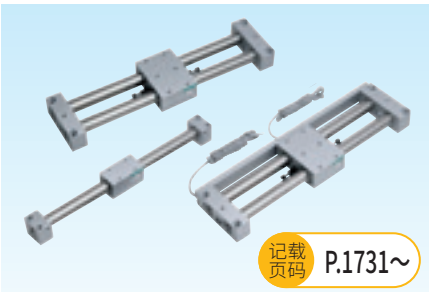
带制动器无杆气缸

SRT3

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SRT3	双作用型	相当于12、16、20、25、32、42、50、63	1706

无杆型・磁耦式(φ6～φ32)

无活塞杆，更省空间。



记载页码 P.1731～

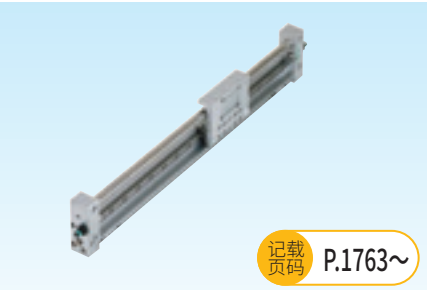
磁耦式无杆气缸

MRL2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
MRL2	基本型	6、10、16、20、25、32	1740
MRL2-G	简易导向型・单活塞		1740
MRL2-W	简易导向型・双活塞		1740
MRL2-F	微速型		1740

磁耦式带高精度导向(φ10～φ25)

MRL2上集成了高精度LM导轨



记载页码 P.1763～

磁耦式无杆气缸高精度导向型

MRG2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
MRG2	双作用型	10、16、25	1766

无杆型・飞梭移载器(φ25)

弯曲型无杆气缸。可自由布局



记载页码 P.1783～

飞梭移载器 标准型・高负荷型

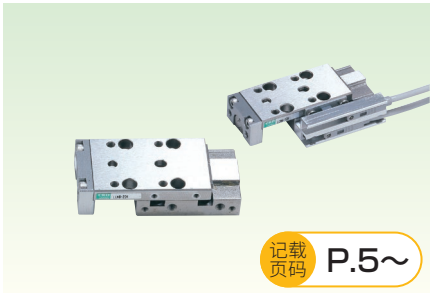
SM-25

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SM-25	标准型	25	1784
	高负荷型		

带复合功能 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.1

带复合功能・带高精度导轨(φ4.5～φ8)

小型规格、高精度、高刚性



记载页码 P.5～

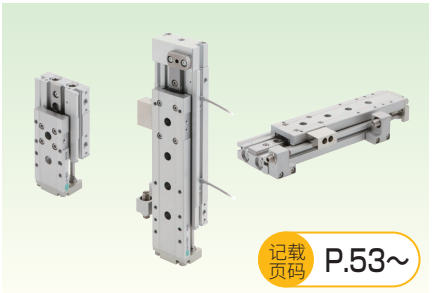
线性滑台气缸

LCM

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
LCM	单活塞杆型	4.5～8	10
LCM-P	伸出行程可调型		18
LCM-R	行程可调型(加压伸出・缩回)		24
LCM-A	侧面安装型		30
LCM-P73	洁净规格		40

带复合功能・带高精度导轨(φ6～φ25)

超轻量、高刚性



记载页码 P.53～

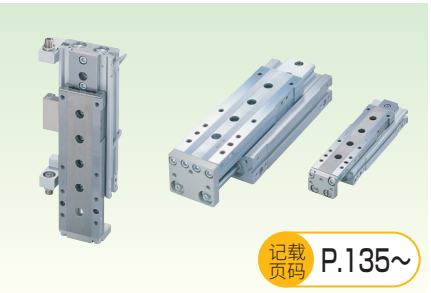
线性滑台气缸

LCR

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
LCR	基本型	6～25	58
LCR-Q	防坠落型	8～25	84
LCR-P7※	洁净规格	6～25	94
LCR-F	微速型	12、16、20、25	112
LCR-F-P7※	微速型・洁净规格	12～25	118

带复合功能・带高精度导轨(φ6～φ25)

重视高精度、高刚性。更易使用



记载页码 P.135～

线性滑台气缸

LCG

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
LCG	单活塞杆型	6～25	140
LCG-Q	防坠落型	8～25	164
LCG-P7※	洁净规格	6～25	172

带复合功能・带高精度导轨(φ12～φ20)

标配客户常用的规格



NEW

记载页码 P.199～

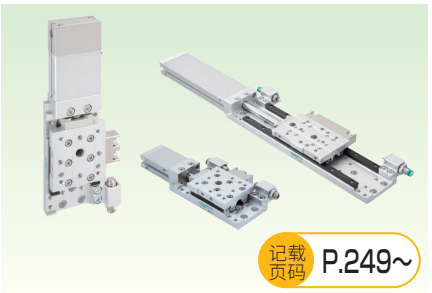
线性滑台气缸

LCW

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
LCW	单活塞杆型	12～20	204
LCW-Q	防坠落型		224

带复合功能・带高精度导轨(φ25、φ32)

超薄、最适于省空间用途



记载页码 P.249～

薄型线性滑台气缸

LCX

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
LCX	单活塞杆型	25,32	254
LCX-Q	防坠落型		264
LCX-P7※	洁净规格		270
LCX-※L	长行程		276
LCX-Q-※L	防坠落型・长行程		286
LCX-※L-P7※	洁净规格・长行程		292

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

带复合功能 ▶▶▶ 气缸综合 Ⅱ －P.1

带复合功能・带导杆气缸(φ6、φ10)

带超小导杆省空间型



记载页码 P.309～

带导杆气缸

STM

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
STM-M/B	单活塞杆型	6、10	314
STM-B-P7※	洁净规格		320

带复合功能・带导杆气缸(φ12～φ100)

环保产品。提高耐负荷性



记载页码 P.329～

带导杆气缸

STG

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
STG-M/B	单活塞杆型	12～100	336
STG-M/B-※C	橡胶气缓冲型	32～63	350
STG-M/B C	气缓冲型	16～63	358
STG-M/B Q	防坠落型	20～63	368
STG-M/B G	强力刮板型		376
STG-M/B G1	圈形刮板型		376
STG-MG2/MG3	耐切削油型		382
STG-M/B G4	防焊渣附着型	40～63	388
STG-MG5	耐环境刮板型	20～100	394
STG-B-P7※	洁净规格	12～63	404
STG-K	强力导杆型	32、50	430

带复合功能・带导杆气缸(φ8～φ100)

缸径、种类丰富



记载页码 P.441～

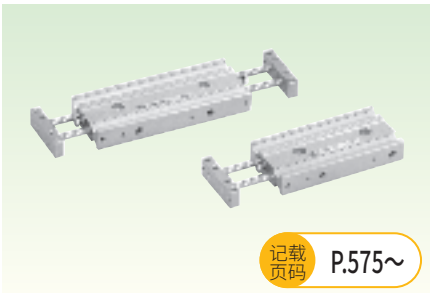
带导杆气缸

STS・STL

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
ST S/L-M/B	单活塞杆型	8～100	448
ST S/L-M/B P	伸出行程可调型	8～80	470
ST S/L-M/B T	耐热型	12～80	476
ST S/L-M/B T2	密封件材质氟橡胶		480
ST S/L-M/B-※C	橡胶气缓冲型	32～80	486
ST S/L-M/B C	气缓冲型	25～80	492
ST S/L-M/B Q	防坠落型	20～80	500
ST S/L-M/B F	微速型	8～80	512
ST S/L-M/B O	低速型		514
ST S/L-M/B G	强力刮板型	20～80	518
ST S/L-M/B G1	圈形刮板型		
ST S/L-M/B G2/3	耐切削油型		526
ST S/L-M/B G4	防焊渣附着型	40～80	536
ST S/L-M/B V	带阀型	20～63	544

带复合功能・双活塞杆气缸(φ6～φ32)

采用双活塞杆，具有高防回转精度。用于P&P用途



记载页码 P.575～

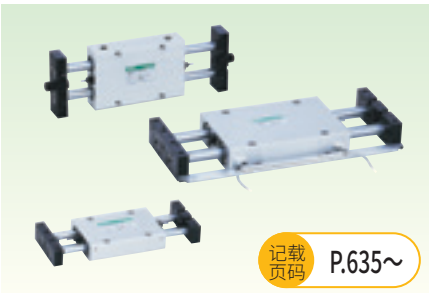
双活塞杆气缸

STR2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
STR2-M/B	标准型	6、10、16、20、25、32	580
STR2-M/B Q	防坠落型	16、20、25、32	592
STR2-M/B O	低速型	6、10、16、20、25、32	602
STR2-M/B F	微速型	10、16、20、25、32	610
STR2-M/B D	双活塞杆型	6、10、16、20、25、32	612

带复合功能・组合式气缸(φ10～φ32)

采用双电控、双活塞杆结构，可实现稳定的位置精度



记载页码 P.635～

组合式气缸

UCA2

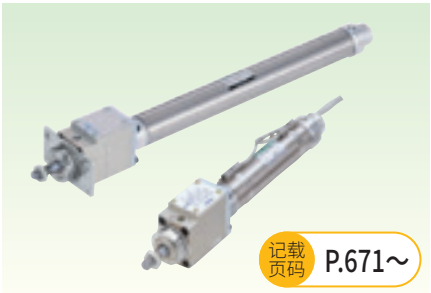
系列	种类名称	缸径(φ)	页码
UCA2	滑动轴承型	10、16、25、32	640
UCA2-B	滚动轴承型		650

带中间停止・带防坠落

气缸综合 Ⅱ —P.669

带中间停止・小中口径(φ16～φ40)

笔形气缸等带高性能小型制动器



记载页码 P.671～

带制动气缸(小・中口径)

ULKP・ULK

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
ULKP	单活塞杆型	16	674
ULK		20、25、32、40	680
ULK-V	带阀型	20、25、32、40	680

带中间停止・小中口径(φ20～φ40)

CMK2、CMA2上装有高可靠性制动器



记载页码 P.701～

带制动气缸(小・中口径)

JSK2・JSM2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
铆接型			
JSK2	单活塞杆型	20、25、32、40	706
JSK2-V	带阀型		706
拆卸型			
JSM2	单活塞杆型	20、30、40	720
JSM2-V	带阀型		720

带中间停止・中口径(φ40～φ100)

SCG上装有高可靠性制动机构



记载页码 P.737～

带制动拉杆型气缸

JSG

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
JSG	单活塞杆型	40、50	742
JSG-V	带制动解除阀	63、80、100	

带中间停止・中大口径(φ40～φ180)

在高可靠性坚固型气缸上装有制动器



记载页码 P.767～

带制动气缸(中・大口径)

JSC3・JSC4

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
JSC3	单活塞杆型	40～100	774
JSC4	单活塞杆型	125～180	774
JSC3-V	带制动用阀	40～100	810
JSC3-H	低油压型	40～100	818
JSC4-H	低油压型	125～180	818
JSC3-T	耐热型	40～100	830
JSC4-T	耐热型	125～180	830

带防坠落(φ20～φ100)

紧凑型SSD带防坠落功能



记载页码 P.841～

带防坠落紧凑型气缸

USSD

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
USSD	单活塞杆型	20、25、32、40、50、63、80、100	846
USSD-K	高负荷型		846

带防坠落(φ25～φ63)

扁平气缸FCD系列带防坠落功能



记载页码 P.885～

带任意位置防坠落扁平气缸

UFCD

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
UFCD-KL	单活塞杆型・带缓冲	25～63	888

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

带中间停止・带防坠落 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.669

带防坠落(φ40～φ100)

任意位置防坠落



记载页码 P.901～

带任意位置防坠落SELEX气缸

USC

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
USC	单活塞杆型	40～100	904
USC-G1	带圈形刮板		904

轻巧。薄型锁定单元

可实现"固定"、"提高安全性"、"防坠落"



NEW 记载页码 P.927～

锁定单元

UB

系列	适用轴径	页码
UB	8、16	930

带中间停止・制动单元

将带制动气缸的制动部单元化



记载页码 P.933～

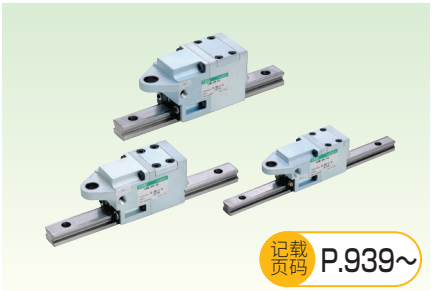
制动单元

JSB3

系列	活塞杆径	页码
JSB3	16、20、25、30、35、40、45	936

带中间停止・LM导轨用制动器

在LM导轨上装载高可靠性制动器



记载页码 P.939～

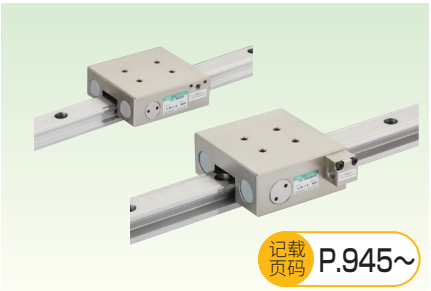
线性导轨制动单元

LMB

系列	页码
LMB	942

带中间停止功能・锁紧单元

小型线性导轨具有大保持力



记载页码 P.945～

线性导轨锁紧单元

LML

系列	页码
LML	947

高速型 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.953

高速型・高速型气缸(φ20～φ63)

以2000mm/s的速度高速动作。高缓冲能力



记载页码 P.957～

高能量吸收型气缸

HCM

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
HCM	单活塞杆型	20～63	960

高速型・高速型气缸(φ20～φ100)

以3000mm/s的速度高速动作。高缓冲能力



记载页码 P.975～

高速型气缸

HCA

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
HCA	单活塞杆型	20、25、32、40、50、63、80、100	978

特殊功能型 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.993

静压式空气轴承

实现零滑动阻力



记载页码 P.995~

空气轴承

LBC

系列	种类名称	页码
LBC	加压伸出型	998

带复合功能·夹紧气缸(φ40~φ80)

夹紧专用气缸



记载页码 P.1005~

夹紧气缸

CAC4

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
CAC4	单活塞杆型	40、50、63、80	1008
CAC4-G4	防焊渣附着型	40、50、63、80	1020

带中间停止·带防坠落(φ50·φ63)

夹紧气缸带防坠落功能



记载页码 P.1029~

带防坠落夹紧气缸

UCAC2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
UCAC2	单活塞杆型	50、63	1030

带复合功能·夹紧气缸(φ32·φ40)

夹紧专用、使焊接夹具更轻量



记载页码 P.1043~

轻量夹紧气缸

CAC-N

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
CAC-N	单活塞杆型	32、40	1046

带中间停止·带防坠落(φ32·φ40)

带任意位置防坠落功能



记载页码 P.1043~

带防坠落轻量夹紧气缸

UCAC-N

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
UCAC-N	带防坠落	32、40	1052

旋转夹紧气缸(φ12~φ63)

实现小型夹持的简洁设计



NEW

记载页码 P.1063~

旋转夹紧气缸

RCS2

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
RCS2	单活塞杆型	12~63	1068
RCS2-T2	密封件材质 氟橡胶		1078
RCS2-G4	防焊渣附着型	32~63	1084

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

特殊功能型 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.993

旋转夹紧（φ16～φ63）

适合在有限空间进行夹紧操作



记载页码 P.1095～

旋转夹紧气缸

RCC2

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
RCC2	单活塞杆型	16～63	1096
RCC2-G4	防焊渣附着型	20～63	1108

销钉式夹紧气缸

1台即可实现工件定位和夹



NEW

记载页码 P.1117～

销钉式夹紧气缸

PCC

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
PCC	单活塞杆型	50	1118
PCC-Q	防坠落型		1118

末端增力型（φ40～φ100）

仅在末端增力。节能气缸。



记载页码 P.1137～

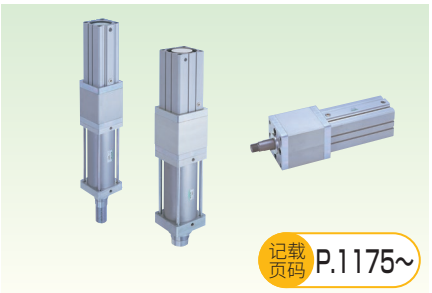
倍力气缸

SHC

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
SHC	2倍力型	40～100	1144
SHC-K	4倍力型		1154

机械倍力气缸

仅使用气源，即可实现媲美液压缸的高推力



记载页码 P.1175～

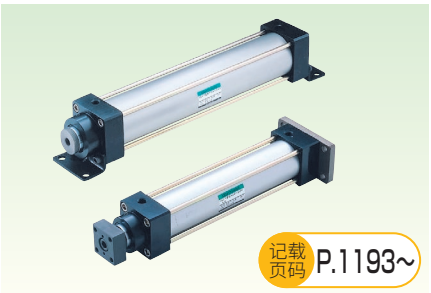
机械倍力气缸

MCP

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
MCP-W	快速进给＋增力	2t用・5t用	1180
MCP-S	仅增力部		

带复合功能・无导杆气缸（φ40～φ100）

无导杆，因此防回转、耐横向负荷性能优良



记载页码 P.1193～

无导杆气缸

GLC

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
GLC	单活塞杆型	40～100	1198

带复合功能・机械手气缸（φ30～φ80）

由整个框架负重的结构



记载页码 P.1213～

机械手气缸

MFC

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
MFC	单活塞杆型	30、40、50、63、80	1218
MFC-K	高负荷型		1218
MFC-B	带制动		1226
MFC-BK	带制动高负荷型		1226
MFC-BS	带制动传感器		1236
MFC-BSK	带制动传感器 高负载型		1236

摆动・旋转驱动型 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.1281

平衡吊（φ50～φ100）

仅需气源即可轻松托起重物



记载页码 P.1253～

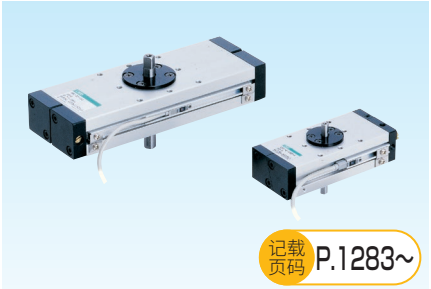
平衡吊

BBS

系列	种类名称	缸径（φ）	页码
BBS-A	自动调压式	50～100	1258
BBS-O	固定调压式		1270

摆动・旋转驱动型0.7～5.6N・m

齿轮齿条式小型摆动型



记载页码 P.1283～

SELEX摆动气缸

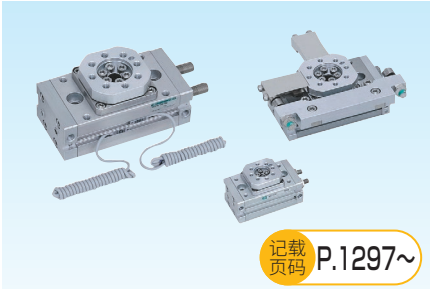
RRC

系列	种类名称	扭矩规格	页码
RRC	齿轮齿条型	0.7～5.6	1286

※扭矩规格（N・m、0.5MPa时）

摆动・旋转驱动型0.5～8.0N・m

台式摆动气缸。还备有高精度型



记载页码 P.1297～

台式摆动气缸

GRC

系列	种类名称	扭矩规格	页码
GRC	基本型	0.5～8.1	1302
GRC-K	高精度型	1.0～8.1	1302
GRC-F	微速型	0.5～8.1	1316
GRC-KF	高精度型・微速型	1.0～8.1	1316

※扭矩规格（N・m、0.5MPa时）

单元元件 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.1411

摆动・旋转驱动型0.12～0.66N・m

叶片型。多种扭矩规格。



记载页码 P.1335～

SELEX摆动气缸叶片型

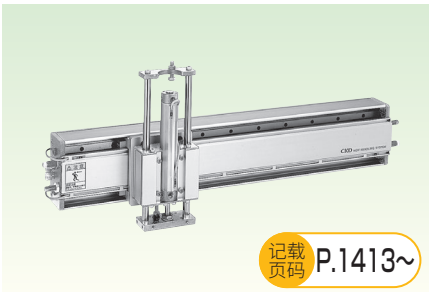
RV3※

系列	种类名称	扭矩规格	页码
小型			
RV3S	单叶片型	0.12～3.19	1338
RV3D	双叶片型	0.28～7.70	1338
RV3S V/W	单叶片型・带阀	0.98～3.19	1350
RV3D V/W	双叶片型・带阀	2.11～7.70	1350
RV3SA	角度可变型单叶片型	0.31～3.19	1354
RV3DA	角度可变型双叶片型	0.71～7.70	1354
大型			
RV3S（大型）	单叶片型	4.7～102	1364
RV3D（大型）	双叶片型	10.1～206	1364
RV3S V/W	单叶片型・带阀	4.7～27.9	1372
RV3D V/W	双叶片型・带阀	10.1～66.6	1372
RV3SH	单叶片型低油压型	4.7～102	1378
RV3DH	双叶片型低油压型	10.1～206	1378
RVC	缓冲器		1382

※扭矩规格（N・m、0.5MPa时）

单元元件・XYZ轴复合单元

可选X轴（可搬送重量）、可选YZ轴。



记载页码 P.1413～

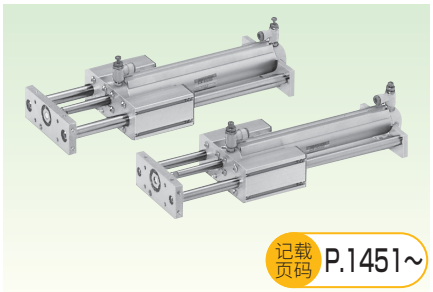
新移载系统

NHS

系列	种类名称	页码
NSR	X轴模块	1422
NHS-H	Z轴模块（HRL）	1430
NHS-S	Z轴模块（STL-B）	1440

单轴单元

薄型高刚性



记载页码 P.1451～

混合机械手

HRL

系列	种类名称	页码
HRL-1	空压机械手用单轴单元	1452

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

带测长功能 ▶▶▶ 气缸综合 Ⅱ —P.1463

带测长功能・气缸・卡爪

小型气缸・卡爪配有测长功能



记载页码 P.1465～

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
SSD-LN SSD-O-LN	带传感器气缸 紧凑型	12～50	1474
BHA-LN	带传感器 十字滚柱平行卡爪	12、16、20、25	1478
BHG-LN	带传感器带橡胶盖 十字滚柱平行卡爪	12、16、20、25	1478
BHE-LN	带传感器 自定心卡爪	12、16、20、25	1478

带线性基准传感器气缸・卡爪

LN

卡爪・卡盘 ▶▶▶ 气缸综合 Ⅱ — 卡爪：P.1503 卡盘：P.1771

提供薄型・轻量・广角等各种类型



记载页码 P.1503～

平行卡爪

卡爪

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
平行卡爪			
NEW LSH-HP1 LSHL-HP1	线性导轨 卡爪(HP系列)	6～32	1506
NEW LSHM-HP2	带测长功能线性导轨 卡爪(HP系列)	10～25	1508
LSH	线性导轨 卡爪(标准型)	10～25	1581
FH100	滑动卡爪 (迷你平行卡爪)	10～25	1590
BSA2	超小型十字滚柱平行卡爪	6	1596
BHA	小型十字滚柱平行卡爪	12～25	1600
BHG	带橡胶盖小型 十字滚柱平行卡爪	12～25	1606
LHA	线性导轨卡爪	6～32	1612
LHAG	带橡胶盖 线性导轨卡爪	12～32	1620
HAP-1C	平行卡爪	15	1628
HAP	平行卡爪	20～40	1630
HKP	十字滚柱平行卡爪	32～80	1636
HCP	卧式平行卡爪	12～32	1642
HGP	长行程平行卡爪	25	1648
薄型平行卡爪			
NEW HLF2	长行程 薄型卡爪	8×2～20×2	1652
HLA・HLB	薄型平行卡爪	12～20	1662
HLAG・ HLBG	带橡胶盖薄型 平行卡爪	12～20	1670
HLC	薄型长行程 平行卡爪	8×2～30×2	1678
HLD	超薄型平行卡爪	8×4～20×4	1686
蟹形平行卡爪			
HMF	小型蟹形平行卡爪	12×2～40×2	1690
NEW HMF-G	耐切削油规格小型 蟹形平行卡爪	16×2～25×2	1700
HMFB	带线性导杆大型 蟹形平行卡爪	25×2～40×2	1708



记载页码 P.1503～

支点卡爪・自定心卡爪

卡爪

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
支点卡爪			
HFP	蟹形平行卡爪	16×2～40×2	1714
FH500	滑动卡爪 (迷你支点卡爪)	10～20	1720
HBL	支点卡爪	15～40	1726
HJL	肘节卡爪	32～63	1732
HMD	180°开闭薄型 广角卡爪	12～25	1738
HDL	180°开闭广角 卡爪	25～40	1744
HJD	180°开闭大夹 持力广角卡爪	32～63	1748
自定心卡爪			
BHE	自定心卡爪	12～32	1752

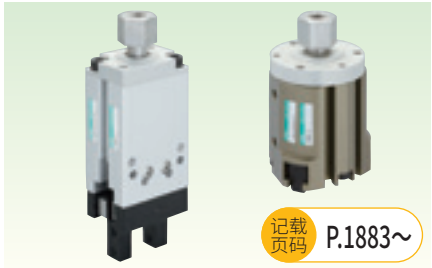
小型・强力型。种类丰富



记载页码 P.1771～

卡盘

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
三爪卡盘			
CKL2	强力卡盘	16～100	1774
CKLG2	带橡胶盖强力卡盘	20～100	1786
CKL2-HC	防坠落型强力卡盘	32～80	1794
CKH2	大夹持力强力卡盘	50～100	1800
CKLB2	双向强力卡盘	20～100	1806
CKG	三爪轴承卡盘	16～50	1814
CK	三爪长行程卡盘	25～44	1820
CKA	三爪薄型卡盘	16～100	1826
CKS	薄型卡盘	8×3～32×3	1834
NEW CKS-F	薄型卡盘(中空型)	16×3～50×3	1844
CKF	中空卡盘	30～80	1852
CKJ	超长行程卡盘	12×6～50×6	1858
自动卡爪更换器			
CHC	自动卡爪更换器		1874



记载页码 P.1883～

机械卡爪・卡盘

系列	种类名称	缸径(φ)	页码
BHA-FC	机械卡爪	12～32	1884
CKL2-FC	机械卡盘	20～40	1886

关联元件 ▶▶▶ 气缸综合 II –P.1889

缓冲器·(吸收能力1～720J)

根据用途提供3个机种



记载页码 P.1891～

缓冲器

SKL、NCK、SCK、FCK

系列	种类名称	吸收能量	页码
固定式			
SKL NEW	–	0.2～3.6	1894
NCK	–	1～200	1902
调整式			
SCK	–	0.049～588	1914
FCK-L	低速型	1.5～79.3	1924
FCK-M	中速型	1.8～720	1924
FCK-H	高速型		1924

吸收能量：J

万向节·(尺寸M3～M45)

防止安装气缸时的偏芯。有3种类型



记载页码 P.1945～

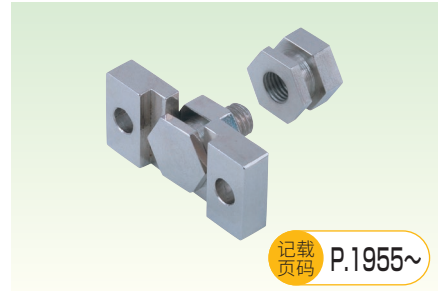
万向节

FJ

系列	页码
FJ	1948

简易型浮动接插件

防止安装气缸时的偏芯。简易型。

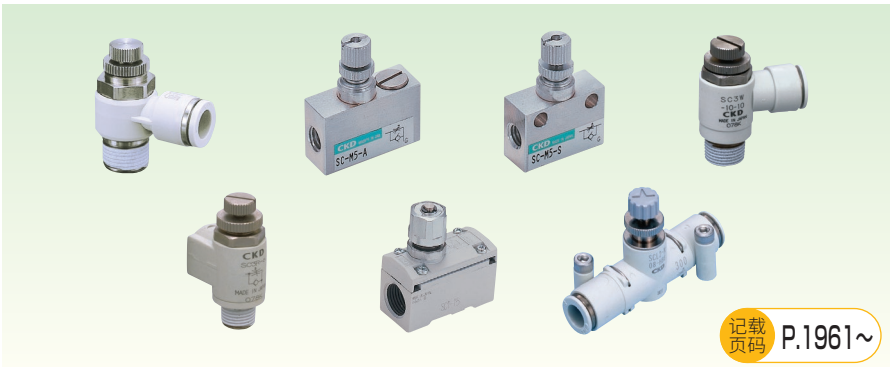


记载页码 P.1955～

简易万向节

FK

系列	页码
FK	1956



记载页码 P.1961～

调速阀

■ 带刻度盘

系列	配管口径	特 点	页码
DSC	M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	更易管理气缸速度值	1966

■ 带刻度盘针阀

系列	配管口径	特 点	页码
DVL	R1/8、1/4、3/8	实现可视化流量调节控制	1980

■ 弯管型·带快插接头

系列	配管口径	特 点	页码
SC3W	M3、M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	快插接头φ3.2～φ12	1988

■ 通用型·带快插接头

系列	配管口径	特 点	页码
SC3U	M3、M5、R1/8、1/4、3/8、1/2	快插接头φ3.2～φ12	1992

■ 直管型·带快插接头

系列	配管口径	特 点	页码
SCL2	φ1.8、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12	适用于执行元件的远程集中控制	1998

■ 进排气 直管型·带快插接头

系列	配管口径	特 点	页码
SCD2	φ1.8、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12	可进行进气、排气的双向流量控制	1998

■ 针阀·直管型·带快插接头

系列	配管口径	特 点	页码
SCL2-N	φ4、φ6、φ8	使用防溅润滑脂的流量调节针阀。采用洁净规格、禁油规格	2002

■ 不锈钢耐腐蚀型

系列	配管口径	特 点	页码
SC3P	M5、R1/8、R1/4、R3/8、R1/2	采用耐蚀性优良的不锈钢材料的压力控制阀	2008

■ 气口直接连接·弯管型

系列	配管口径	特 点	页码
SC3R	M5、Rc1/8、1/4、3/8、1/2	气口直接连接、L形旋转型M5～Rc1/2	2012

■ 超小型

系列	配管口径	特 点	页码
SC	M3、M5	小型·轻量、省空间	2014

■ 超小型微速型

系列	配管口径	特 点	页码
SC-M5-※-F	M5	微速气缸·气控阀的速度微调用	2014

■ 超小型进排气型

系列	配管口径	特 点	页码
SCD	M3、M5	可进行吸气、排气的双向流量控制	2016

■ 中口径型

系列	配管口径	特 点	页码
SC1	Rc1/8、1/4、3/8、1/2	适用于通用中口径	2020

■ 大口径型

系列	配管口径	特 点	页码
SC	Rc3/4、1、1 1/4、1 1/2、2	适用于通用大口径	2022

■ 室外系列

系列	配管口径	特 点	页码
NEW SC1-W	Rc1/4、3/8、1/2	适用于室外	2024

型号变更产品介绍

此次推出的新系列产品中，对以下系列进行了型号变更，请根据新系列选择产品。

■ 无杆气缸

SRL2

旧系列



■ 无杆气缸

SRL3

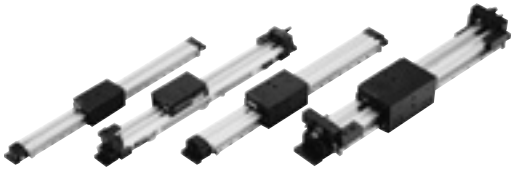
新系列



■ 带高精度导向无杆气缸

SRG

旧系列



■ 带高精度导向无杆气缸

SRG3

新系列



SRM

旧系列



SRM3

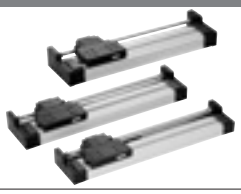
新系列



■ 带制动无杆气缸

SRT

旧系列



■ 带制动无杆气缸

SRT3

新系列



■ 夹紧气缸

CAC3

旧系列



■ 夹紧气缸

CAC4

新系列



■ 带防坠落夹紧气缸

UCAC

旧系列



■ 带防坠落夹紧气缸

UCAC2

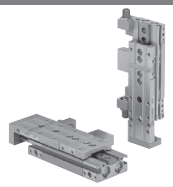
新系列



■ 线性滑台气缸

LCS

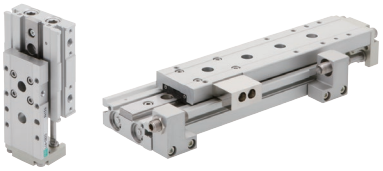
旧系列



■ 线性滑台气缸

LCR

新系列



■ 笔形气缸

SCP※2

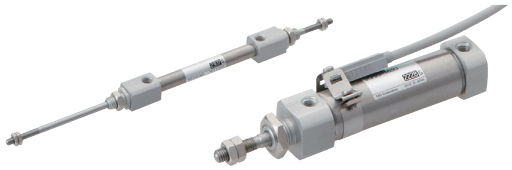
旧系列



■ 笔形气缸

SCP※3

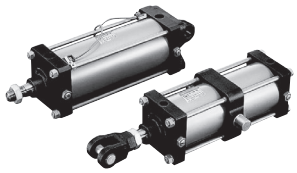
新系列



■ SELEX气缸

SCS

旧系列



■ SELEX气缸

SCS2

新系列



■ 带制动气缸(大口径)

JSC3

旧系列



■ 带制动气缸(大口径)

JSC4

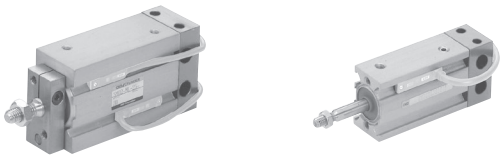
新系列



■ 自由安装型气缸

SMD2

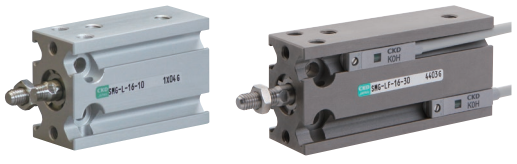
旧系列



■ 自由安装型气缸

SMG

新系列



■ 旋转夹紧气缸

RCS

旧系列



■ 旋转夹紧气缸

RCS2

新系列



CKD CAD数据介绍

关于CKD CAD数据的使用

CKD CAD数据将以下列方式提供。请在CAD设计时使用。

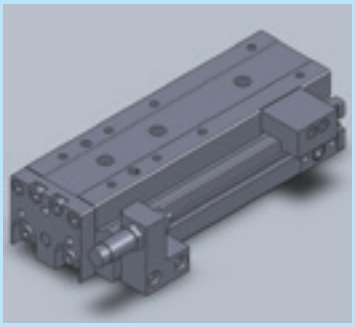
2D CAD数据



对应CAD的种类

- DXF
- 专用CAD格式

3D CAD数据



对应CAD的种类

- DXF
- IGES
- SAT
- Palasolid
- 专用CAD格式

网站

可下载CKD产品样本PDF和CAD数据。

https://www.ckd.co.jp/zh/

综合产品样本的PDF・DXF数据

CKD网站 元件产品 > 资料下载 数字样本/样本PDF

新产品的PDF・DXF数据

CKD网站 元件产品 > 从产品一览表中查找 从新产品中查找

2D・3D CAD数据

CKD网站 元件产品 > 资料下载 2D CAD数据/3D CAD数据

机种选型系统介绍

关于机种选型系统的使用

提供支持选择下列项目的系统。
请在机种选型或设计时使用。

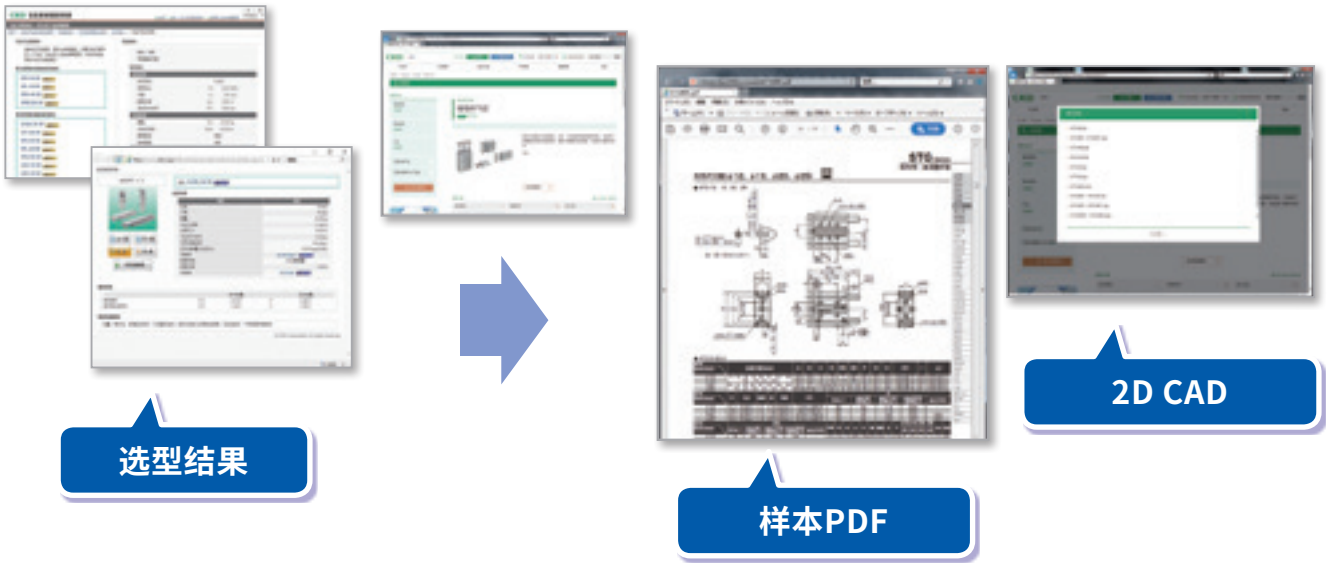
已发布在本公司网站上。

该系统可根据用户用途及使用条件选择商品。



※根据客户的安全政策，有些下载软件可能无法下载。届时请垂询本公司。

将选型结果链接到样本PDF、CAD数据！



无需注册，可随时使用！

提供CKD产品样本、PDF、
CAD数据、机种选型等各种服务。
欢迎浏览。

https://www.ckd.sh.cn

3 按缸径查找

机种系列名称	种类	开关	2.5	4	6	8	10
笔形气缸 ● 目录/p3・体系表/p4	SCPS(单作用・加压伸出型)	不可	●	●			
	SCPS3(单作用・加压伸出型)	可			●		●
	SCPH3(单作用・加压缩回型)	可			●		●
	SCPD3(双作用・单活塞杆型)	可			●		●
	SCPD3-F(双作用・微速型)	可			●		●
	SCPD3-O(双作用・低速型)	可			●		●
	SCPD3-※C(双作用・带橡胶气缓冲)	可			●		●
	SCPD3-T(双作用・耐热型)	不可			●		●
	SCPD3-D(双作用・双活塞杆型)	可			●		●
	SCPD3-D T(双作用・双活塞杆・耐热型)	不可			●		●
	SCPD3-Z(双作用・带调速阀)	可					●
	SCPS3-M(单作用・加压伸出・防回转型)	可					●
	SCPD3-M(双作用・防回转型)	可					●
	SCPD3-K(双作用・高负荷型)	可			●		●
	SCPS3-V(单作用・带阀)	可					●
	SCPD3-V(双作用・带阀)	可					●
紧固型气缸 ● 目录/p81・体系表/p82	CMK2(双作用・单活塞杆型)	可					
	CMK2-S(单作用・加压伸出型)	可					
	CMK2-SR(单作用・加压缩回型)	可					
	CMK2-D(双作用・双活塞杆型)	可					
	CMK2-B(双作用・背靠背型)	可					
	CMK2-F(双作用・微速型)	可					
	CMK2-P(双作用・伸出行程可调型)	可					
	CMK2-R(双作用・缩回行程可调型)	可					
	CMK2-M(双作用・防回转型)	可					
	CMK2-C(双作用・气缓冲型)	可					
	CMK2-※C(双作用・带橡胶气缓冲)	可					
	CMK2-Z(双作用・调速阀内置型)	可					
	CMK2-H(双作用・低油压型)	可					
	CMK2-T(双作用・耐热型)	不可					
	CMK2-Q(双作用・防坠落型)	可					
	CMK2-$^{G2}_{G3}$(双作用・耐切削油型)	可					
	CMK2-J$^{G2}_{G3}$(双作用・不锈钢型)	可					
小型气缸 ● 目录/205・体系表/p206	CMA2(双作用・单活塞杆型)	可					
	CMA2-E(双作用・直接安装型)	可					
圆形紧凑气缸 ● 目录/p227・体系表/p228	SCM(双作用・单活塞杆型)	可					
	SCM-X(单作用・加压伸出型)	可					
	SCM-Y(单作用・加压缩回型)	可					
	SCM-D(双作用・双活塞杆型)	可					
	SCM-B(双作用・背靠背型)	可					
	SCM-W(双作用・两段型)	可					
	SCM-W4(双作用・串联型)	可					
	SCM-P(双作用・伸出行程可调型)	可					
	SCM-R(双作用・缩回行程可调型)	可					
	SCM-M(双作用・防回转型)	可					
	SCM-LD(双作用・直接脚座安装型)	可					
	SCM-F(双作用・微速型)	可					

缸径(φ)																			记载页码
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
																				I-16
			●																	I-16
			●																	I-16
			●																	I-8
			●																	I-34
			●																	I-40
			●																	I-28
			●																	I-26
			●																	I-44
			●																	I-44
			●																	I-50
			●																	I-56
			●																	I-56
			●																	I-64
			●																	I-70
			●																	I-70
				●	●		●	●												I-86
				●	●		●	●												I-100
				●	●		●	●												I-106
				●	●		●	●												I-154
				●	●		●	●												I-160
				●	●		●	●												I-148
				●	●		●	●												I-112
				●	●		●	●												I-118
				●	●		●	●												I-166
				●	●		●	●												I-136
				●	●		●	●												I-128
				●	●		●	●												I-172
				●	●		●	●												I-178
				●	●		●	●												I-124
				●	●		●	●												I-142
				●	●		●	●												I-182
				●	●		●	●												I-188
				●		●		●												I-208
				●		●		●												I-222
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-232
				●	●		●	●												I-254
				●	●		●	●												I-260
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-308
				●	●		●	●	●	●										I-316
				●	●		●	●	●	●										I-322
				●	●		●	●	●	●										I-328
				●	●		●	●	●	●										I-266
				●	●		●	●	●	●										I-272
				●	●		●	●	●	●										I-334
				●	●		●	●	●	●										I-340
				●	●		●	●												I-292

3 按缸径查找

机种系列名称	种类	开关	2.5	4	6	8	10	
圆形紧凑气缸 ● 目录/p227・体系表/p228	SCM-O（双作用・低速型）	可						
	SCM-U（双作用・低摩擦型）	可						
	SCM-T（双作用・耐热型）	不可						
	SCM-Q（双作用・防坠落型）	可						
拉杆型气缸 ● 目录/p351・体系表/p354	SCG（双作用・单活塞杆型）	可						
	SCG-Q（双作用・防坠落型）	可						
	SCG-O（双作用・低速型）	可						
	SCG-U（双作用・低摩擦型）	可						
	SCG-D（双作用・双活塞杆型）	可						
	SCG-M（双作用・防回转型）	可						
	SCG-G（双作用・强力刮板型）	可						
	SCG-G2，G3（双作用・耐切削油型）	可						
	SCG-G4（双作用・防焊渣附着型）	可						
SELEX气缸 ● 目录/p443・体系表/p444	SCA2（双作用・单活塞杆型）	可						
	SCA2-D（双作用・双活塞杆型）	可						
	SCA2-B（双作用・背靠背型）	可						
	SCA2-W（双作用・两段型）	可						
	SCA2-P（双作用・伸出行程可调型）	可						
	SCA2-R（双作用・缩回行程可调型）	可						
	SCA2-K（双作用・钢管型）	不可						
	SCA2-H（双作用・低油压型）	可						
	SCA2-T（双作用・耐热型）	可						
	SCA2-O（双作用・低摩擦型）	可						
	SCA2-U（双作用・低摩擦型）	可						
	SCA2-G（双作用・强力刮板型）	可						
	SCA2-Q2（双作用・防坠落型）	可						
	SCA2-V（双作用・带阀）	可						
	SCA2-$^{G2}_{G3}$（双作用・耐切削油型）	可						
	SCA2-$^{G1}_{G4}$（双作用・圈形刮板型/防焊渣附着型）	可						
SELEX气缸 ● 目录/p621・体系表/p622	SCS2（双作用・单活塞杆・给油型）	不可						
	SCS2-N（双作用・单活塞杆・自润滑型）	可						
	SCS2-D（双作用・双活塞杆型）	可						
	SCS2-ND（双作用・双活塞杆・自润滑型）	可						
	SCS2-B（双作用・背靠背型）	不可						
	SCS2-W（双作用・两段型）	不可						
	SCS2-P（双作用・行程可调型）	不可						
	SCS2-H（双作用・低油压型）	可						
	SCS2-T（双作用・耐热型）	不可						
	SCS2-G（双作用・强力刮板型）	不可						
小型带阀气缸 ● 目录/p675・体系表/p674	CKV2（双作用・单活塞杆型・带阀）	可						
	CKV2-M（双作用・防回转型・带阀）	可						

缸径(φ)																			记载页码
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
				●	●		●	●	●	●		●								I-298
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-302
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-278
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-282
							●	●	●	●		●	●							I-358
							●	●	●	●		●	●							I-374
							●	●	●	●		●	●							I-396
							●	●	●	●		●	●							I-402
							●	●	●	●		●	●							I-406
							●	●	●	●										I-412
							●	●	●	●		●	●							I-418
								●	●	●		●	●							I-424
							●	●	●	●		●	●							I-430
								●	●	●		●	●							I-450
								●	●	●		●	●							I-540
								●	●	●		●	●							I-548
								●	●	●		●	●							I-556
								●	●	●		●	●							I-472
								●	●	●		●	●							I-480
								●	●	●		●	●							I-564
								●	●	●		●	●							I-568
								●	●	●		●	●							I-488
								●	●	●		●	●							I-526
								●	●	●		●	●							I-534
								●	●	●		●	●							I-576
								●	●	●		●	●							I-494
								●	●	●		●	●							I-596
								●	●	●		●	●							I-584
								●	●	●		●	●							I-590
														●	●	●	●	●	●	I-626
														●	●	●	●	●	●	I-626
														●	●	●	●	●	●	I-648
														●	●	●	●	●	●	I-648
														●	●	●	●	●	●	I-654
														●	●	●	●	●	●	I-658
														●	●	●	●	●	●	I-640
														●	●	●	●	●	●	I-662
														●	●	●	●	●	●	I-644
														●	●	●	●	●	●	I-668
				●	●		●	●												I-680
				●	●		●	●												I-692

3 按缸径查找

机种系列名称	种类	开关	2.5	4	6	8	10	
带阀气缸 带缓冲全长短型 ● 目录/p703・体系表/p704	CAV2-S（双作用・双电控・给油型）	可						
	COVP2-S（双作用・单电控・通电时伸出型・给油型）	可						
	COVN2-S（双作用・单电控・通电时缩回型・给油型）	可						
	CAV2-NS（双作用・双电控・自润滑型）	可						
	COVP2-NS（双作用・单电控・通电时伸出型・自润滑型）	可						
	COVN2-NS（双作用・单电控・通电时缩回型・自润滑型）	可						
紧凑型气缸 ● 目录/p745・体系表/p748	SSD2（双作用・单活塞杆型）	可						
	SSD2-K（双作用・高负荷型）	可						
	SSD2-L（双作用・长行程）	可						
	SSD2-X（单作用・加压伸出型）	可						
	SSD2-Y（单作用・加压缩回型）	可						
	SSD2-T1（双作用・耐热型）	不可						
	SSD2-T1L（双作用・耐热气缸带开关）	可						
	SSD2-K-※C（双作用・高负荷型・带橡胶气缓冲）	可						
	SSD2-Q（双作用・防坠落型）	可						
	SSD2-F（双作用・微速型）	可						
	SSD2-KF（双作用・高负荷型・微速型）	可						
	SSD2-O（双作用・低速型）	可						
	SSD2-KU（双作用・高负荷型・低摩擦型）	可						
	SSD2-D（双作用・双活塞杆型）	可						
	SSD2-B（双作用・背靠背型）	可						
	SSD2-W（双作用・两段型）	可						
	SSD2-M（双作用・防回转型）	可						
	SSD2-DM（双作用・双活塞杆型・防回转型）	可						
	SSD2-G（双作用・强力刮板型）	可						
	SSD2-$^{G2}_{G3}$（双作用・耐切削油型）	可						
	SSD2-$^{KG2}_{KG3}$（双作用・高负荷型・耐切削油型）	可						
	SSD2-G1（双作用・圈形刮板型）	可						
	SSD2-G4（双作用・防焊渣附着型）	可						
	SSD2-KG1（双作用・高负荷型・圈形刮板型）	可						
	SSD2-KG4（双作用・高负荷型・防焊渣附着型）	可						
	SSD2-DG1（双作用・双活塞杆型・圈形刮板型）	可						
	SSD2-DG4（双作用・双活塞杆型・防焊渣附着型）	可						
	SSD2-G5（双作用・耐环境刮板型）	可						
	SSD2-KG5（双作用・高负荷型・耐环境刮板型）	可						
	SSD2-L4（双作用・耐强磁场用带开关）	可						
	SSD2-G1L4（双作用・耐强磁场用带开关、带圈形刮板）	可						
	SSD2-KL4（双作用・高负荷型・耐强磁场用带开关）	可						
	SSD2-KG1L4（双作用・高负荷型・耐强磁场用带开关・带圈形刮板）	可						
	SSD2-P7※（双作用・洁净规格）	可						
带导向紧凑型气缸 ● 目录/p1065・体系表/p1067	SSG（双作用・单活塞杆型）	可						

缸径(φ)																			记载页码
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
									●		●		●							I-710
									●		●		●							I-710
									●		●		●							I-710
									●		●		●							I-710
									●		●		●							I-710
									●		●		●							I-710
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		I-752
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-776
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-792
	●		●	●	●		●	●	●											I-802
	●		●	●	●		●	●	●											I-802
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-820
	●		●	●	●		●	●	●	●										I-824
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-832
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-840
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-854
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-854
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-858
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-864
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		I-868
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-890
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-902
	●		●	●	●		●	●	●	●										I-910
	●		●	●	●		●	●	●	●										I-924
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-936
			●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-946
			●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-956
					●		●	●	●	●		●	●							I-966
					●		●	●	●	●		●	●							I-966
					●		●	●	●	●		●	●							I-974
					●		●	●	●	●		●	●							I-974
					●		●	●	●	●		●	●							I-984
					●		●	●	●	●		●	●							I-984
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-992
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-1002
								●	●	●		●	●							I-1012
								●	●	●		●	●							I-1018
								●	●	●		●	●							I-1024
								●	●	●		●	●							I-1030
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●				I-1036
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1068

3 按缸径查找

机种系列名称	种类	开关	缸径					
			2.5	4	6	8	10	
紧凑型气缸 ● 目录/p1081・体系表/p1082	SSD（双作用・单活塞杆型）	可						
	SSD-X（单作用・加压伸出型）	可						
	SSD-Y（单作用・加压缩回型）	可						
	SSD-D（双作用・双活塞杆型）	可						
	SSD-B（双作用・背靠背型）	可						
	SSD-W（双作用・两段型）	可						
	SSD-K（双作用・单活塞杆・高负荷型）	可						
	SSD-K-※C（双作用・高负荷型・带橡胶气缓冲）	可						
	SSD-T（双作用・耐热型）	不可						
	SSD-T1L（双作用・耐热气缸带开关）	可						
	SSD-F（双作用・微速型）	可						
	SSD-KF（双作用・高负荷型・微速型）	可						
	SSD-O（双作用・低速型）	可						
	SSD-M（双作用・防回转型）	可						
	SSD-KU（双作用・高负荷型・低摩擦型）	可						
	SSD-Q（双作用・防坠落型）	可						
	SSD-$^{G2}_{G3}$（双作用・耐切削油型）	可						
	SSD-$^{KG2}_{KG3}$（双作用・高负荷型・耐切削油型）	可						
	SSD-$^{G1}_{G4}$（双作用・防焊渣附着型）	可						
	SSD-$^{KG1}_{KG4}$（双作用・高负荷型・防焊渣附着型）	可						
	SSD-$^{DG1}_{DG4}$（双作用・双活塞杆型・防焊渣附着型）	可						
	SSD- G5（双作用・耐环境刮板型）	可						
	SSD-KG5（双作用・高负荷型・耐环境刮板型）	可						
弹壳型气缸 ● 目录/p1339・体系表/p1339	CAT（单作用・加压伸出型）	不可			●		●	
小型直接安装型气缸 ● 目录/p1345・体系表/p1346	MDC2（双作用・单活塞杆型）	可		●	●	●	●	
	MDC2-X（单作用・加压伸出型）	可		●	●	●	●	
	MDC2-Y（单作用・加压缩回型）	可		●	●	●	●	
	MDC2-F（双作用・微速型）	可			●	●	●	
小型带真空吸盘气缸 ● 目录/p1371・体系表/p1373	MVC（双作用・单活塞杆型）	可			●		●	
自由安装型气缸 ●目录/p1383・体系表/p1385	SMG（双作用・单活塞杆型）	可			●		●	
	SMG-X（单作用・加压伸出型）	可			●		●	
	SMG-Y（单作用・加压缩回型）	可			●		●	
	SMG-F（双作用・微速型）	可			●		●	
	SMG-M（双作用・防回转型）	可			●		●	
小型紧凑型气缸 ● 目录/p1415・体系表/p1418	MSD（双作用・单活塞杆型）	可			●	●		
	MSD-X（单作用・加压伸出型）	可			●	●		
	MSD-Y（单作用・加压缩回型）	可			●	●		
	MSD-K（双作用・高负荷型）	可			●	●		
	MSDG-L（双作用・带导向型）	可			●	●		
	MSD-F（双作用・微速型）	可			●	●		
	MSD-KF（双作用高负荷型・微速型）	可			●	●		
	MSDG-LF（双作用・带导向型・微速型）	可						

缸径(φ)																			记载页码
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
			●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●				I-1094
	●		●	●	●		●	●	●											I-1126
	●		●	●	●		●	●	●											I-1126
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●				I-1188
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1200
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1210
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1116
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-1150
			●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1138
			●	●	●		●	●	●	●										I-1142
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1172
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1172
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1178
	●		●	●	●		●	●	●	●										I-1220
	●			●	●		●	●	●	●		●	●							I-1184
			●																	I-1160
			●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1230
			●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1238
							●	●	●	●		●	●							I-1246
							●	●	●	●		●	●							I-1254
							●	●	●	●		●	●							I-1264
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-1272
				●	●		●	●	●	●		●	●							I-1280
		●																		I-1340
																				I-1348
																				I-1354
																				I-1354
																				I-1364
																				I-1374
			●	●	●		●													I-1386
			●	●	●		●													I-1392
			●	●	●		●													I-1392
			●	●	●		●													I-1400
			●	●	●		●													I-1404
																				I-1422
																				I-1430
																				I-1430
	●		●																	I-1440
	●		●																	I-1452
																				I-1450
	●		●																	I-1450
	●		●																	I-1462

3 按缸径查找

机种系列名称	种类	开关	缸径						
			2.5	4	4.5	6	8	10	
扁平气缸 紧凑・小型 ● 目录/p1473・体系表/p1474	FCS（单作用・加压伸出型）	可							
	FCH（单作用・加压缩回型）	可							
	FCD（双作用・单活塞杆型）	可							
	FCD-D（双作用・双活塞杆型）	可							
	FCD-K（双作用・带缓冲）	可							
止动气缸 ● 目录/p1509・体系表/p1510	STK（双作用・杆端圆杆型）	可							
	STK-Y（单作用・加压缩回・杆端圆杆型）	可							
	STK-Y1（双作用・带弹簧・杆端圆杆型）	可							
	STK-M（双作用・杆端倒角型）	可							
	STK-MY（单作用・加压缩回・杆端倒角型）	可							
	STK-MY1（双作用・带弹簧・杆端倒角型）	可							
	STK-JY（单作用・加压缩回・杆端滚子型）	可							
	STK-JY1（双作用・带弹簧・杆端滚子型）	可							
无杆气缸 ● 目录/p1569・体系表/p1570	SRL3（双作用型）	可							
	SRL3-G（双作用・带塑料导向）	可							
	SRL3-Q（双作用・带防坠落功能）	可							
	SRL3-GQ（双作用・带塑料导向・带防坠落功能）	可							
带高精度导向无杆气缸 ● 目录/p1645・体系表/p1646	SRG3（双作用型）	可							
带高精度导向无杆气缸 ● 目录/p1673・体系表/p1674	SRM3（双作用型）	可							
	SRM3-Q（双作用・防坠落型）	可							
带制动无杆气缸 ● 目录/p1703・体系表/p1704	SRT3（双作用型）	可							
磁耦式无杆气缸 ● 目录/p1731・体系表/p1736	MRL2（双作用・基本型）	可				●		●	
	MRL2-G（简易导向型单活塞型）	可				●		●	
	MRL2-W（简易导向型双活塞型）	可				●		●	
	MRL2-F（双作用・基本型（导向并用型）・微速型）	可				●		●	
	MRL2-GF（简易导向型单活塞型・微速型）	可				●		●	
	MRL2-WF（简易导向型双活塞型・微速型）	可				●		●	
磁耦式无杆气缸高精度导向型 ● 目录/p1763・体系表/p1765	MRG2（双作用型）	可						●	
飞梭移载器 ● 目录/p1783	SM-25	不可							
线性滑台气缸 ● 目录/p5・体系表/p8	LCM（双作用・单活塞杆型）	可			●	●	●		
	LCM-P（双作用・伸出行程可调型）	可			●	●	●		
	LCM-R（双作用・缩回行程可调型）	可			●	●	●		
	LCM-A（双作用・侧面安装型）	可			●	●	●		
线性滑台气缸 ● 目录/p53・体系表/p56	LCR（双作用・单活塞杆型）	可				●	●		
	LCR-Q（双作用・防坠落型）	可					●		
	LCR-F（双作用・单活塞杆型・微速型）	可							

缸径(φ)																			记载页码
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
					●		●	●	●	●										I-1480
					●		●	●	●	●										I-1480
					●		●	●	●	●										I-1488
					●		●	●	●	●										I-1494
					●		●	●	●	●										I-1500
				●			●	●	●											I-1512
				●			●	●	●											I-1518
				●			●	●	●											I-1524
				●			●	●	●											I-1530
				●			●	●	●											I-1536
				●			●	●	●											I-1542
				●			●	●	●											I-1548
				●			●	●	●											I-1554
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1574
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1590
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1604
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							I-1614
	●		●	●	●															I-1650
					●		●	●		●										I-1676
					●		●	●		●										I-1676
	●		●	●	●		●	●	●	●										I-1706
			●	●	●		●													I-1740
			●	●	●		●													I-1740
			●	●	●		●													I-1740
			●	●	●		●													I-1740
			●	●	●		●													I-1740
			●	●	●		●													I-1740
			●		●															I-1766
					●															I-1784
																				Ⅱ-10
																				Ⅱ-18
																				Ⅱ-24
																				Ⅱ-30
	●		●	●	●															Ⅱ-58
	●		●	●	●															Ⅱ-84
	●		●	●	●															Ⅱ-112

3 按缸径查找

机种系列名称	种类	开关	缸径					
			2.5	4	6	8	10	
线性滑台气缸 ● 目录/p135・体系表/p138	LCG（双作用・单活塞杆型）	可			●	●		
	LCG-Q（双作用・防坠落型）	可				●		
线性滑台气缸 ● 目录/p199・体系表/p202	LCW（双作用・单活塞杆型）	可						
	LCW-Q（双作用・防坠落型）	可						
线性滑台气缸 ●目录/p249・体系表/p252	LCX（双作用・单活塞杆型）	可						
	LCX-Q（双作用・防坠落型）	可						
	LCX-P7※（双作用・洁净规格）	可						
	LCX-※L（双作用・长行程）	可						
	LCX-Q-※L（双作用・防坠落型・长行程）	可						
	LCX-※L-P7※（双作用・洁净规格・长行程）	可						
带导杆气缸 ● 目录/p309・体系表/p310	STM-M/B（双作用・单活塞杆型）	可			●		●	
	STM-M/B -P7※（双作用・洁净规格）	可			●		●	
带导杆气缸 ● 目录/p329・体系表/p332	STG-$^{M}_{B}$（双作用・单活塞杆型）	可						
	STG-$^{M}_{B}$-※C（双作用・带橡胶气缓冲型）	可						
	STG-$^{M}_{B}$C（双作用・带气缓冲型）	可						
	STG-$^{M}_{B}$Q（双作用・防坠落型）	可						
	STG-$^{M}_{B}$G，G1（双作用・强力刮板/圈形刮板型）	可						
	STG-$^{M}_{B}$G2，G3（双作用・耐切削油型）	可						
	STG-$^{M}_{B}$G4（双作用・防焊渣附着型）	可						
	STG-MG5（双作用・耐环境刮板型）	可						
带导杆气缸 ● 目录/p441・体系表/p442	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$（双作用・单活塞杆型）	可			●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$F（双作用・微速型）	可			●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$O（双作用・低速型）	可			●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{MG}_{MG1}$（双作用・刮板型）	可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T（双作用・耐热型）	不可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2（双作用・密封件材质氟橡胶）	可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$P（双作用・伸出行程可调型）	可			●			
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q（双作用・防坠落型）	可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$V（双作用・阀安装型）	可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$C（双作用・带气缓冲型）	可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-※C（双作用・带橡胶气缓冲型）	可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{MG2}_{BG3}$（双作用・耐切削油型）	可						
	ST$^{S}_{L}$-$^{MG1}_{BG4}$（双作用・防焊渣附着型）	可						
双活塞杆气缸 ● 目录/p575・体系表/p576	STR2-$^{M}_{B}$（双作用・单活塞杆型）	可			●		●	
	STR2-$^{M}_{B}$F（双作用・微速型）	可					●	
	STR2-$^{M}_{B}$O（双作用・低速型）	可			●		●	
	STR2-$^{M}_{B}$D（双作用・双活塞杆型）	可			●		●	
	STR2-$^{M}_{B}$Q（双作用・防坠落型）	可						
组合式气缸 ● 目录/p635・体系表/p636	UCA2（双作用・单活塞杆・滑动轴承型）	可					●	
	UCA2-B（双作用・单活塞杆・滚动轴承型）	可					●	

缸径(φ)																				记载页码
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
	●		●	●	●															Ⅱ-140
	●		●	●	●															Ⅱ-164
	●		●	●																Ⅱ-204
	●		●	●																Ⅱ-224
					●		●													Ⅱ-254
					●		●													Ⅱ-264
					●		●													Ⅱ-270
					●		●													Ⅱ-276
					●		●													Ⅱ-286
					●		●													Ⅱ-292
																				Ⅱ-314
																				Ⅱ-320
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-336
							●	●	●	●										Ⅱ-350
			●	●	●		●	●	●	●										Ⅱ-358
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-368
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-376
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-382
								●	●	●										Ⅱ-388
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-394
	●		●	●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-448
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-470
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-476
				●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-480
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-486
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-492
	●		●	●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-500
				●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-512
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-514
					●		●	●	●	●		●								Ⅱ-518
							●	●	●	●		●								Ⅱ-526
				●	●		●	●	●	●		●								Ⅱ-536
									●	●		●								Ⅱ-544
			●	●	●		●													Ⅱ-580
			●	●	●		●													Ⅱ-592
			●	●	●		●													Ⅱ-602
			●	●	●		●													Ⅱ-610
			●	●	●		●													Ⅱ-612
			●		●		●													Ⅱ-640
			●		●		●													Ⅱ-650

3 按缸径查找

机种系列名称	种类	开关	2.5	4	4.5	6	8	10	
带制动气缸 ● 目录/p671・体系表/p672	ULKP(双作用型)	可							
	ULK(双作用・单活塞杆型)	可							
	ULK-V(双作用・带阀)	可							
带制动气缸小口径・铆接型 ● 目录/p701・体系表/p702	JSK2(双作用・单活塞杆型)	可							
	JSK2-V(双作用・带阀)	可							
带制动气缸小口径・拆卸型 ● 目录/p701・体系表/p702	JSM2(双作用・单活塞杆型)	可							
	JSM2-V(双作用・带阀)	可							
带制动拉杆型气缸 ● 目录/p737・体系表/p740	JSG(双作用・单活塞杆型)	可							
	JSG-V(双作用・带制动解除阀)	可							
带制动气缸中・大口径 ● 目录/p767・体系表/p768	JSC3(-S)・JSC4(双作用・单活塞杆型/低压解除型)	可							
	JSC3-V(S)(双作用・带制动用阀/低压解除型)	可							
	JSC3-H(S)・JSC4-H(双作用・低油压型/低压解除型)	可							
	JSC3-T(S)・JSC4-T(双作用・耐热型/低压解除型)	不可							
带防坠落紧凑型气缸 ● 目录/p841・体系表/p844	USSD(双作用・单活塞杆型)	可							
	USSD-K(双作用・单活塞杆・高负荷型)	可							
带任意位置防坠落扁平气缸 ● 目录/p885・体系表/p887	UFDC-KL(双作用・单活塞杆型・带缓冲)	可							
带任意位置防坠落SELEX气缸 ● 目录/p901・体系表/p902	USC(双作用・单活塞杆型)	可							
	USC-G1(双作用・带圈形刮板)	可							
高能量吸收型气缸 ● 目录/p957・体系表/p958	HCM(双作用型)	可							
高速型气缸 ● 目录/p975・体系表/p976	HCA(双作用・单活塞杆型)	可							
夹紧气缸 ● 目录/p1005・体系表/p1006	CAC4(双作用・单活塞杆型)	可							
	CAC4-G4(双作用・防焊渣附着型)	可							
带防坠落夹紧气缸 ● 目录/p1029・体系表/p1029	UCAC2(双作用型)	可							
轻量夹紧气缸 ● 目录/p1043・体系表/p1045	CAC-N(双作用・单活塞杆型)	可							
带防坠落轻量夹紧气缸 ● 目录/p1043・体系表/p1045	UCAC-N(双作用・单活塞杆型)	可							
旋转夹紧气缸 ● 目录/p1063・体系表/p1066	RCS2(双作用・单活塞杆型)	可							
	RCS2-T2(双作用·密封件材质氟橡胶)	可							
	RCS2-G4(双作用・防焊渣附着型)	可							
旋转夹紧气缸 ● 目录/p1095・体系表/p1095	RCC2(双作用・单活塞杆型)	可							
	RCC2-G4(双作用・防焊渣附着型)	可							
销钉式夹紧气缸 ● 目录/p1117	PCC(双作用・单活塞杆型)	可							
	PCC-Q(双作用・防坠落型)	可							
倍力气缸 ● 目录/p1137・体系表/p1142	SHC(双作用・2倍力型)	可							
	SHC-K(双作用・4倍力型)	可							
无导杆气缸 ● 目录/p1193・体系表/p1196	GLC(双作用型)	可							
机械手气缸 ● 目录/p1213・体系表/p1214	MFC(双作用・单活塞杆型)	可							
	MFC-K(双作用・高负荷型)	可							
	MFC-B(双作用・带制动)	可							
	MFC-BK(双作用・带制动・高负荷型)	可							
	MFC-BS(双作用・带制动传感器)	不可							
	MFC-BSK(双作用・带制动传感器高负荷型)	不可							
平衡吊 ● 目录/p1253・体系表/p1256	BBS-A(自动调压式)	可							
	BBS-O(固定调压式)	可							

缸径(φ)																			记载页码
	12	15	16	20	25	30	32	40	50	63	75	80	100	125	140	160	180	200	250	
			●																	Ⅱ-674
				●	●		●	●												Ⅱ-680
				●	●		●	●												Ⅱ-680
				●	●		●	●												Ⅱ-706
				●	●		●	●												Ⅱ-706
				●		●		●												Ⅱ-720
				●		●		●												Ⅱ-720
								●	●	●		●	●							Ⅱ-742
								●	●	●		●	●							Ⅱ-742
								●	●	●		●	●	●	●	●	●			Ⅱ-774
								●	●	●		●	●							Ⅱ-810
								●	●	●		●	●	●	●	●	●			Ⅱ-818
								●	●	●		●	●	●	●	●	●			Ⅱ-830
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-846
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-846
					●		●	●	●	●										Ⅱ-888
								●	●	●		●	●							Ⅱ-904
								●	●	●		●	●							Ⅱ-904
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-960
				●	●		●	●	●	●		●	●							Ⅱ-978
								●	●	●		●								Ⅱ-1008
								●	●	●		●								Ⅱ-1020
									●	●										Ⅱ-1030
							●	●												Ⅱ-1046
							●	●												Ⅱ-1052
	●		●	●	●		●	●	●	●										Ⅱ-1068
	●		●	●	●		●	●	●	●										Ⅱ-1078
							●	●	●	●										Ⅱ-1084
			●	●	●		●	●	●	●										Ⅱ-1096
				●	●		●	●	●	●										Ⅱ-1108
									●											Ⅱ-1118
									●											
								●	●	●		●	●							Ⅱ-1144
								●	●	●		●	●							Ⅱ-1154
								●	●	●		●	●							Ⅱ-1198
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1218
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1218
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1226
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1226
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1236
						●		●	●	●		●								Ⅱ-1236
									●	●		●	●							Ⅱ-1258
									●	●		●	●							Ⅱ-1270

4 通过规格・产品种类查找

单作用(加压伸出・加压缩回)型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备　注	记载页码
CAT	弹壳型气缸	6～15	加压伸出型	I-1340
CMK2-S	紧固型气缸	20～40	加压伸出型	I-100
CMK2-SR	紧固型气缸	20～40	加压缩回型	I-106
FCH	扁平气缸・紧凑・小型	25～63	加压缩回型	I-1480
FCS	扁平气缸・紧凑・小型	25～63	加压伸出型	I-1480
MDC2-X	小型直接安装型气缸	4～10	加压伸出型	I-1354
MDC2-Y	小型直接安装型气缸	4～10	加压缩回型	I-1354
MSD-X	小型紧凑型气缸	6・8	加压伸出型	I-1430
MSD-Y	小型紧凑型气缸	6・8	加压缩回型	I-1430
SCM-X	圆形紧凑气缸	20～40	加压伸出型	I-254
SCM-Y	圆形紧凑气缸	20～40	加压缩回型	I-260
SCPH3	笔形气缸	6～16	加压缩回型	I-16
SCPS	笔形气缸	2.5・4	加压伸出型	I-16
SCPS3	笔形气缸	6～16	加压伸出型	I-16
SMG-X	自由安装型气缸	6～32	加压伸出型	I-1392
SMG-Y	自由安装型气缸	6～32	加压缩回型	I-1392
SSD2-X	紧凑型气缸	12～50	加压伸出型	I-802
SSD2-Y	紧凑型气缸	12～50	加压缩回型	I-802
SSD-X	紧凑型气缸	12～50	加压伸出型	I-1126
SSD-Y	紧凑型气缸	12～50	加压缩回型	I-1126
STK-JY	止动气缸	20～50	加压缩回型	I-1548
STK-MY	止动气缸	20～50	加压缩回型	I-1536
STK-Y	止动气缸	20～50	加压缩回型	I-1518

双作用・单活塞杆型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CAC-N	轻量夹紧气缸	32・40		Ⅱ-1046
CAC4	夹紧气缸	40～ 80		Ⅱ-1008
CMA2	小型气缸	20～ 40		I-208
CMK2	紧固型气缸	20～ 40		I-86
FCD	扁平气缸・紧凑・小型	25～ 63		I-1480
GLC	无导杆气缸	40～100		Ⅱ-1198
HCA	高速型气缸	20～100		Ⅱ-978
HCM	高能量吸收型气缸	20～ 63		Ⅱ-960
JSC3(-N) /JSC4-N	带制动气缸	25～63/125～180		Ⅱ-774
JSG	带制动拉杆型气缸	40～100		Ⅱ-742
JSK2	带制动气缸(小口径・铆接型)	20～ 40		Ⅱ-706
JSM2	带制动气缸(小口径・拆卸型)	20～ 40		Ⅱ-720
LCR	线性滑台气缸	8～ 25		Ⅱ-58
LCG	线性滑台气缸	6～ 25		Ⅱ-140
LCM	线性滑台气缸	4.5～ 8		Ⅱ-10
LCW	线性滑台气缸	12～ 20		Ⅱ-204
LCX	薄型线性滑台气缸	25・32		Ⅱ-254
MDC2	小型直接安装型气缸	4～ 10		I-1348
MFC	机械手气缸	30～ 80		Ⅱ-1218
MSD	小型紧凑型气缸	6・10		I-1422
MVC	小型带真空吸盘气缸	6・10		I-1374
PCC	销钉式夹紧气缸	50		Ⅱ-1118
RCS2	旋转夹紧气缸	12～63		Ⅱ-1068
RCC2	旋转夹紧气缸	16～63		Ⅱ-1096
SCA2	SELEX气缸	40～100		I-450
SCG	拉杆型气缸	32～100		I-358
SCM	圆形紧凑气缸	20～100		I-232
SCPD3	笔形气缸	6～ 16		I-8
SCS2	SELEX气缸	125～250	给油型	I-626
SCS2-N	SELEX气缸	125～250	自润滑型	I-626
SHC	倍力气缸	40～100		Ⅱ-1144
SMG	自由安装型气缸	6～ 32		I-1386
SSD2	紧凑型气缸	12～200		I-752
SSG	带导向紧凑型气缸	12～100		I-1068
SSD	紧凑型气缸	12～160		I-1094
UCAC-N	带防坠落轻量夹紧气缸	32・40		Ⅱ-1052
STM	带导杆气缸	6・10		Ⅱ-314
UCAC2	带防坠落夹紧气缸	50・63		Ⅱ-1030
UFCD	带任意位置防坠落扁平气缸	25～ 63		Ⅱ-888
ULK	带制动气缸	20～ 40		Ⅱ-680
ULKP	带制动气缸	16		Ⅱ-674
USC	带任意位置防坠落SELEX气缸	40～100		Ⅱ-904
USSD	带防坠落紧凑型气缸	20～100		Ⅱ-846

4 通过规格・产品种类查找

双作用・双活塞杆型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备　注	记载页码
CMK2-D	紧固型气缸	20～ 40		I-154
FCD-D	扁平气缸・紧凑・小型	25～ 63		I-1494
SCA2-D	SELEX气缸	40～100		I-540
SCG-D	拉杆型气缸	32～100		I-406
SCM-D	圆形紧凑气缸	20～100		I-308
SCPD3-D	笔形气缸	6～ 16		I-44
SCS2-D	SELEX气缸	125～250	给油型	I-648
SCS2-ND	SELEX气缸	125～250	自润滑型	I-648
SSD2-D	紧凑型气缸	12～200		I-868
SSD-D	紧凑型气缸	12～160		I-1188
STR2-$^{M}_{B}$D	双活塞杆气缸	6～ 32		Ⅱ-612

无杆型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备　注	记载页码
SRL3	无杆气缸　双作用型	12～100		I-1574
SRL3-G	无杆气缸　塑料导向型	12～100		I-1590
SRL3-Q	无杆气缸　带防坠落功能	12～100		I-1604
SRL3-GQ	无杆气缸　塑料导向型・带防坠落功能	12～100		I-1614
SRG3	带高精度导向无杆气缸　双作用型	12～25		I-1650
SRM3	带高精度导向无杆气缸　双作用型	25～63		I-1676
SRM3-Q	带高精度导向无杆气缸　防坠落型	25～63		I-1676
SRT3	带制动器无杆气缸　双作用型	12～63		I-1706
MRL2	磁耦式无杆气缸　基本型	6～32		I-1740
MRL2-G	磁耦式无杆气缸　简易导向型单活塞型	6～32		I-1740
MRL2-W	磁耦式无杆气缸　简易导向型双活塞型	6～32		I-1740
MRG2	磁耦式无杆气缸　高精度导向型	10～25		I-1766
SM-25	飞梭移载器	25		I-1784

防回转型

可防止活塞杆回转。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备　注	记载页码
CKV2-M	小型带阀气缸	20～40	双作用・带阀	I-692
CMK2-M	紧固型气缸	20～40		I-166
SCG-M	拉杆型气缸	32～63		I-412
SCM-M	圆形紧凑气缸	20～40		I-334
SCPD3-M	笔形气缸	10・16		I-56
SCPS3-M	笔形气缸	10・16	单作用・加压伸出型	I-56
SMG-M	自由安装型气缸	6～32		I-1404
SSD-M	紧凑型气缸	12～63		I-1220
SSD2-M	紧凑型气缸	12～63		I-910

单作用(加压伸出・加压缩回)型 单活塞杆型 双活塞杆型 无杆型 防回转型 微速型 低速型 低摩擦型 耐热型 调速阀内置型
高负荷型 背靠背型 行程可调型 侧面安装型 带气缓冲・橡胶气缓冲 低油压型 防坠落型 两段型 刮板型 阀型
串联型 滑动轴承・滚动轴承型 高精度导向型 二次电池 洁净规格 防紫色化 耐切削油对应产品 防焊渣附着型

微速型

实现无粘滑顺畅的超低速动作(1mm/s～)。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-F	紧固型气缸	20～ 40		I-148
GRC-F	台式摆动气缸	—	有效扭矩(N・m) 0.5、1.0、2.0、3.0、5.0、8.0	Ⅱ-1316
LCR-F	线性滑台气缸	12～ 25		Ⅱ-112
MDC2-F	小型直接安装型气缸	6～ 10		I-1364
MRL2-F	磁耦式无杆气缸	6～ 32		I-1740
MSD-F	小型紧凑型气缸	6・8		I-1450
MSD-KF	小型紧凑型气缸 高负荷型	6～ 16		I-1450
MSDG-LF	小型紧凑型气缸 带导向型	12・16		I-1462
SCPD3-F	笔形气缸	6～ 16		I-34
SCM-F	圆形紧凑气缸	20～ 40		I-292
SMG-F	自由安装型气缸	6～ 32		I-1400
SSD2-F	紧凑型气缸	12～100		I-854
SSD2-KF	紧凑型气缸 高负荷型	12～100		I-854
SSD-F	紧凑型气缸	12～100		I-1172
SSD-KF	紧凑型气缸 高负荷型	12～100		I-1172
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$F	带导杆气缸	8～ 80		Ⅱ-512
STR2-$^{M}_{B}$F	双活塞杆气缸	10～ 32		Ⅱ-610

低速型

实现无粘滑顺畅的低速连续动作(10mm/s～)。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
SCG-O	拉杆型气缸	32～100		I-396
SCM-O	圆形紧凑气缸	20～100		I-298
SCPD3-O	笔形气缸	6～ 16		I-40
SSD2-O	紧凑型气缸	12～100		I-858
SSD-O	紧凑型气缸	12～100		I-1178
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$O	带导杆气缸	8～ 80		Ⅱ-514
STR2-$^{M}_{B}$O	双活塞杆气缸	6～ 32		Ⅱ-602

低摩擦型

从低压到高压，轻微抑制滑动阻力的低摩擦型气缸。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
SCA2-U	SELEX气缸	40～100		I-534
SCG-U	拉杆型气缸	32～100		I-402
SCM-U	圆形紧凑气缸	20～100		I-302
SSD2-KU	紧凑型气缸	20～100		I-864
SSD-KU	紧凑型气缸	20～100		I-1184

耐热型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-T	紧固型气缸	20～40		I-124
JSC3-T	带制动气缸	40～100		Ⅱ-830
SCA2-T	SELEX气缸	40～100		I-488
SCM-T	圆形紧凑气缸	20～100		I-278
SCPD3-DT	笔形气缸	6～ 16	双作用・双活塞杆型	I-44
SCPD3-T	笔形气缸	6～ 16		I-26
SCS2-T	SELEX气缸	125～250		I-644
SSD-T	紧凑型气缸	12～100		I-1138
SSD2-T1	紧凑型气缸	12～100		I-820
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T	带导杆气缸	12～ 80		Ⅱ-476

4 通过规格・产品种类查找

内置调速阀型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-Z	紧固型气缸	20～40		Ⅰ-172
SCPD3-Z	笔形气缸	10・16		Ⅰ-50

高负荷型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
MFC-BK	机械手气缸	30～80	带制动	Ⅱ-1226
MFC-BSK	机械手气缸	30～80	带制动传感器	Ⅱ-1236
MFC-K	机械手气缸	30～80		Ⅱ-1218
MSD-K	小型紧凑型气缸	6～16		Ⅰ-1440
SCPD3-K	笔形气缸	6～16		Ⅰ-64
SSD2-K	紧凑型气缸	12～100		Ⅰ-776
SSD2-K-※C	紧凑型气缸	20～100		Ⅰ-832
SSD-K	紧凑型气缸	12～100		Ⅰ-1116
SSD-K-※C	紧凑型气缸	32～100	带橡胶气缓冲	Ⅰ-1150
USSD-K	带防坠落紧凑型气缸	20～100		Ⅱ-846

背靠背型

将2个气缸进行背靠背式集成，可分别控制。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-B	紧固型气缸	20～40		Ⅰ-160
SCA2-B	SELEX气缸	40～100		Ⅰ-548
SCM-B	圆形紧凑气缸	20～40		Ⅰ-316
SCS2-B	SELEX气缸	125～250		Ⅰ-654
SSD2-B	紧凑型气缸	12～100		Ⅰ-890
SSD-B	紧凑型气缸	12～100		Ⅰ-1200

行程可调型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-P	紧固型气缸	20～ 40	伸出可调	Ⅰ-112
CMK2-R	紧固型气缸	20～ 40	缩回可调	Ⅰ-118
LCM-P	线性滑台气缸	4.5～ 8	伸出可调	Ⅱ-18
LCM-R	线性滑台气缸	4.5～ 8	缩回可调	Ⅱ-24
SCA2-P	SELEX气缸	40～100	伸出可调	Ⅰ-472
SCA2-R	SELEX气缸	40～100	缩回可调	Ⅰ-480
SCM-P	圆形紧凑气缸	20～ 40	伸出可调	Ⅰ-266
SCM-R	圆形紧凑气缸	20～ 40	缩回可调	Ⅰ-272
SCS2-P	SELEX气缸	125～250	伸出可调	Ⅰ-640
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$P	带导杆气缸	8～ 80	伸出可调	Ⅱ-470

侧面安装型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
LCM-A	线性滑台气缸	4.5～ 8		Ⅱ-30

气缓冲·带橡胶气缓冲

种类型号·机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-C	紧固型气缸	20～ 40	带气缓冲	I-136
CMK2-※C	紧固型气缸	20～ 40	带橡胶气缓冲	I-128
MRL2-※C	磁耦式无杆气缸	6～ 32	带橡胶气缓冲	I-1740
SCPD3-※C	笔形气缸	6～ 16	带橡胶气缓冲	I-28
SSD2-K-※C	紧凑型气缸	20～100	带橡胶气缓冲	I-832
SSD-K-※C	紧凑型气缸	32～100	高负荷·带橡胶气缓冲	I-1150
STG-$^{M}_{B}$-※C	带导杆气缸	32～ 63		II-350
STG-$^{M}_{B}$C	带导杆气缸	16～ 63		II-358
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-※C	带导杆气缸	32～ 80	带橡胶气缓冲	II-486
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$C	带导杆气缸	25～ 80	带气缓冲	II-492

低油压型

种类型号·机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-H	紧固型气缸	20～ 40		I-178
JSC3-H	带制动气缸	40～180		II-818
SCA2-H	SELEX气缸	40～100		I-568
SCS2-H	SELEX气缸	125～250		I-662

防坠落型

可在行程终点对活塞杆进行机械性保持。

种类型号·机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-Q	紧固型气缸	20～ 40		I-142
LCR-Q	线性滑台气缸	8～ 25		II-84
LCG-Q	线性滑台气缸	8～ 25		II-164
LCX-Q	薄型线性滑台气缸	25·32		II-264
LCW-Q	线性滑台气缸	12～ 20		II-224
PCC-Q	销钉式夹紧气缸	50		II-1118
SCA2-Q2	SELEX气缸	40～100		I-494
SCG-Q	拉杆型气缸	32～100		I-374
SCM-Q	圆形紧凑气缸	20～100		I-282
SRL3-GQ	无杆气缸	12～100	带塑料导向	I-1614
SRL3-Q	无杆气缸	12～100		I-1604
SRM3-Q	无杆气缸	25～ 63		I-1676
SSD2-Q	紧凑型气缸	20～100		I-840
SSD-Q	紧凑型气缸	16～100		I-1160
STG-$^{M}_{B}$Q	带导杆气缸	20～ 63		II-368
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q	带导杆气缸	20～ 80		II-500
STR2-$^{M}_{B}$Q	双活塞杆气缸	16～ 32		II-592
UCAC-N	带防坠落轻量夹紧气缸	32·40		II-1052
USSD	带防坠落紧凑型气缸	20～100	高负荷型	II-846
USSD-K	带防坠落紧凑型气缸	20～100		II-846
UFCD	带任意位置防坠落扁平气缸	25～ 63		II-888
USC	带任意位置防坠落SELEX气缸	40～100		II-904

两段型

将2个气缸进行串联集成，可分别控制。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
SCA2-W	SELEX气缸	40～100		I-556
SCM-W	圆形紧凑气缸	20～40		I-322
SCS2-W	SELEX气缸	125～250		I-658
SSD-W	紧凑型气缸	12～100		I-1210
SSD2-W	紧凑型气缸	12～100		I-902

刮板型

活塞杆及导杆装有强力刮板，可防止灰尘进入。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
SCG-G	拉杆型气缸	32～100		I-418
SCA2-G	SELEX气缸	40～100		I-576
SCS2-G	SELEX气缸	125～250		I-668
SSD2-G	紧凑型气缸	20～100		I-936
STG-MG/BG1	带导杆气缸	20～63		Ⅱ-376
STS/L-MG/BG1	带导杆气缸	20～80		Ⅱ-518
USC-G1	带任意位置防坠落SELEX气缸	40～100		Ⅱ-904

带阀型

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CAV2	带阀气缸	50～100	双作用・双电控・给油	I-710
CAV2-N	带阀气缸	50～100	双作用・双电控・自润滑	I-710
CAV2-NS	带阀气缸・带缓冲全长短型	50～100	双作用・双电控・自润滑	I-710
CAV2-S	带阀气缸・带缓冲全长短型	50～100	双作用・双电控・给油	I-710
CKV2	小型带阀气缸	20～ 40	双作用型	I-680
CKV2-M	小型带阀气缸	20～ 40	双作用・防回转型	I-692
COVN2	带阀气缸	50～100	双作用・单电控・通电时缩回・给油	I-710
COVN2-N	带阀气缸	50～100	双作用・单电控・通电时缩回・自润滑	I-710
COVN2-NS	带阀气缸・带缓冲全长短型	50～100	双作用・单电控・通电时缩回・自润滑	I-710
COVN2-S	带阀气缸・带缓冲全长短型	50～100	双作用・单电控・通电时缩回・给油	I-710
COVP2	带阀气缸	50～100	双作用・单电控・通电时伸出・给油	I-710
COVP2-N	带阀气缸	50～100	双作用・单电控・通电时伸出・自润滑	I-710
COVP2-NS	带阀气缸・带缓冲全长短型	50～100	双作用・单电控・通电时伸出・自润滑	I-710
COVP2-S	带阀气缸・带缓冲全长短型	50～100	双作用・单电控・通电时伸出・给油	I-710
JSC3-V	带制动气缸	40～100	双作用・带制动用阀	Ⅱ-810
JSG-V	带制动拉杆型气缸	40～100	双作用・带制动解除阀	Ⅱ-742
JSK2-V	带制动气缸(小口径・铆接型)	20～ 40	双作用型	Ⅱ-706
JSM2-V	带制动气缸(小口径・拆卸型)	20～ 40	双作用型	Ⅱ-720
SCA2-V	SELEX气缸	40～100	双作用型	I-596
SCPD3-V	笔形气缸	10・16	双作用型	I-70
SCPS3-V	笔形气缸	10・16	单作用型	I-70
STS/L-MV/B	带导杆气缸	20～ 80	双作用型	Ⅱ-544
ULK-V	带制动气缸	20～ 40	双作用型	Ⅱ-680

串联型

将2个气缸进行串联连接，输出可提高至2倍。

种类型号·机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
SCM-W4	圆形紧凑气缸	20～40		Ⅰ-328

滑动轴承·滚动轴承型

种类型号·机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
STG-$^{M}_{B}$	带导杆气缸	12～80		Ⅱ-336
STG-$^{M}_{B}$-※C	带导杆气缸	32～63	带橡胶气缓冲	Ⅱ-350
STG-$^{M}_{B}$C	带导杆气缸	16～63	带气缓冲	Ⅱ-358
STG-$^{M}_{B}$Q	带导杆气缸	20～63	防坠落型	Ⅱ-368
STG-$^{M}_{B}$G	带导杆气缸	20～63	强力刮板型	Ⅱ-376
STG-$^{M}_{B}$G1	带导杆气缸	20～63	圈形刮板型	Ⅱ-376
STG-$^{MG2}_{MG3}$	带导杆气缸	20～63	耐切削油型	Ⅱ-382
STG-$^{M}_{BG4}$	带导杆气缸	40～63	防焊渣附着型	Ⅱ-388
STG-MG5	带导杆气缸	20～100	滑动轴套型	Ⅱ-394
STM-$^{M}_{B}$	带导杆气缸	6·10		Ⅱ-314
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$C	带导杆气缸	25～80	带气缓冲	Ⅱ-492
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-※C	带导杆气缸	32～80	带橡胶气缓冲	Ⅱ-486
ST$^{S}_{L}$-$^{MG}_{BG1}$	带导杆气缸	20～80	刮板型	Ⅱ-518
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$P	带导杆气缸	8～80	伸出行程可调型	Ⅱ-470
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2	带导杆气缸	12～80	密封件材质氟橡胶	Ⅱ-480
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T	带导杆气缸	12～80	耐热型	Ⅱ-476
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$O	带导杆气缸	8～80	低速型	Ⅱ-514
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$V	带导杆气缸	20～80	阀安装型	Ⅱ-544
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$	带导杆气缸	8～80		Ⅱ-448
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q	带导杆气缸	20～80	防坠落型	Ⅱ-500
STR2-$^{M}_{B}$O	双活塞杆气缸	6～32	低速型	Ⅱ-602
STR2-$^{M}_{B}$	双活塞杆气缸	6～32		Ⅱ-580
STR2-$^{M}_{B}$Q	双活塞杆气缸	16～32	防坠落型	Ⅱ-592
STR2-$^{M}_{B}$D	双活塞杆气缸	6～32	双作用·双活塞杆型	Ⅱ-612
UCA2	组合式气缸	10～32	滑动轴套型	Ⅱ-640
UCA2-B	组合式气缸	10～32	滚动轴承型	Ⅱ-650

高精度导向型

种类型号·机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
LCR	线性滑台气缸	6～25		Ⅱ-58
MSDG-L	小型紧凑型气缸	6～16		Ⅰ-1452
SRG3	无杆气缸	12～25		Ⅰ-1650
SRM3	无杆气缸	25～63		Ⅰ-1676

4 通过规格・产品种类查找

二次电池对应规格

限定适用于二次电池生产工艺材料的气动元件。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备　注	记载页码
BHA　-P4※	小型十字滚柱平行卡爪	12~25		CC-1226C 请参阅"二次电池对应元件P4※系列"产品样本。
BHE　-P4※	自定心卡爪	12~32		
BHG　-P4※	小型十字滚柱平行卡爪(带橡胶盖)	12~25		
CKG-G　-P4※	三爪轴承卡盘(带橡胶盖)	16~50		
CKL2　-P4※	强力卡盘	20~100		
CKLB2　-P4※	双向强力卡盘	20~100		
CMK2　-P4※	紧固型气缸	20~40		
FC※　-P4※	扁平气缸	25~63		
FCK　-P4	缓冲器	—		
FJ　-P4	万向节	—		
FK　-P40	简易万向节	—		
GRC　-P4※	台式摆动气缸	—		
HAP　-P4※	平行卡爪	15~40		
HCP　-P4※	卧式平行卡爪	12~20		
HKP-G　-P4※	十字滚柱平行卡爪(带橡胶盖)	32~63		
HLBG　-P4※	轴承型薄型平行卡爪(带橡胶盖)	12~20		
HLC　-P4※	薄型长行程平行卡爪	8~30		
HLD　-P4※	超薄型平行卡爪	12~20		
HMD　-P4※	薄型广角卡爪	16、25		
HMF　-P4※	小型蟹形平行卡爪	12~40		
HRL-1　-P4	带导杆气缸(单轴单元)	20~63		
LCG　-P4※	线性滑台气缸	6~25		
LCR　-P4※	线性滑台气缸	6~25		
LCX　-P4※	线性滑台气缸	25、32		
LHAG　-P4※	线性导轨卡爪(带橡胶盖)	12~32		
MDC2　-P4※	小型直接安装型气缸	6~10		
MRG2　-P4	磁耦式无杆气缸 带高精度导向	10~25		
MRL2　-P4※	磁耦式无杆气缸	6~32		
MSD　-P4※	小型紧凑型气缸	6~16		
MSDG　-P4※	小型带导向紧凑型气缸	6~16		
MVC　-P4※	小型带真空吸盘气缸	6、10		
NCK　-P4※	缓冲器	—		

二次电池对应规格

限定适用于二次电池生产工艺材料的气动元件。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
SCG -P4※	拉杆型气缸	32～100		
SCM -P4※	圆形紧凑气缸	20～100		
SCPD3 -P4※	笔形气缸	6～16		
SCS2-N -P4	SELEX气缸	125～250		
SFR/SFRT -P4	叶片摆动	—		
SMG -P4※	自由安装型气缸	6～32		
SMD2 -P4※	自由安装型气缸	6～32		
SRL3 -P4※	无杆气缸	12～100		CC-1226C 请参阅“二次电池对应元件 P4※系列”产品样本。
SRM3 -P4※	带高精度导向无杆气缸	25～63		
SSD -P4※	紧凑型气缸	12～160		
SSD2 -P4※	紧凑型气缸	12～200		
SSG -P4※	带导向紧凑型气缸	12～100		
STG-B/M -P4※	带导杆气缸	12～80		
STK -P4※	止动气缸	25～50		
STR2 -P4※	双活塞杆气缸	6～32		
UCA2 -P4※	组合式气缸	10～32		
USSD -P4※	带防坠落紧凑型气缸	20～100		

4 通过规格・产品种类查找

洁净规格

可在洁净室内使用的防发尘型气动元件。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备　注	记载页码
GRC -P72/P53	台式摆动气缸	扭矩规格5～80		CB-033SC 请参阅"洁净元件系统"产品样本。
LCR -P7※/P5※	线性滑台气缸	6～25		
LCG -P7※	线性滑台气缸	6～25		Ⅱ-172
LCM -P73	线性滑台气缸	4.5～8		Ⅱ-40
LCX -P7※	薄型线性滑台气缸	25・32		Ⅱ-270
MRL2 -P7※/P5※	无杆气缸(磁耦式)	6～32		CB-033SC 请参阅"洁净元件系统"产品样本。
MDC2 - P7※/P5※	小型直接安装型气缸	6～10		
SCM - P7※/P5※	圆形紧凑气缸	20～100		
SCPD3 - P7※/P5※	笔形气缸	6～16		
SMD2 - P7※/P5※	自由安装型气缸	6～32		
SSD2 - P7※/P5※	紧凑型气缸	12～160		Ⅰ-1036
SSD - P7※/P5※	紧凑型气缸	16～160		CB-033SC 请参阅"洁净元件系统"产品样本。
STG - B - P72/P73	带导杆气缸	12～63		Ⅱ-404
STM - B - P7※	带导杆气缸	6・10		Ⅱ-320
ST$^{S}_{L}$-B-P7※/P5※	带导杆气缸	8～80		CB-033SC 请参阅"洁净元件系统"产品样本。
STR2-$^{M}_{B}$-P7※/P5※	双活塞杆气缸	6～32		
SMG-P7※/P5※	自由安装型气缸	6～25		

防紫色化

显像管设备用气动元件。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备　注	记载页码
CKV2 -P6	小型气缸	20～ 40		Ⅰ-680
CMK2 -P6	紧固型气缸	20～ 40		Ⅰ-86
FC※ -P6	扁平气缸 紧凑・小型	25～ 63		Ⅰ-1480
FJ	万向节	—	标准为防紫色化规格	Ⅱ-1948
HRL-1※	混合机械手	20～ 63	标准为防紫色化规格	Ⅱ-1452
MRL2	无杆气缸(磁耦式)	6～ 32	标准为防紫色化规格	Ⅰ-1740
RRC -P6	SELEX摆动气缸(齿轮齿条型)	—	有效扭矩 0.7、3、1、5.6N・m	Ⅱ-1286
SCA2 -P6	SELEX气缸	40～100		Ⅰ-450
SCG-P6	拉杆型气缸	32～100		Ⅰ-358
SCM -P6	圆形紧凑气缸	20～100		Ⅰ-232
SCP※3	笔形气缸	6～ 16	标准为防紫色化规格	Ⅰ-8
SCS2 -P6	SELEX气缸	125～250		Ⅰ-626
SRL3 -P6	无杆气缸	12～100		Ⅰ-1574
SSD2-P6	紧凑型气缸	12～100	φ12～φ50 的标准型为防紫色化规格	Ⅰ-752
SSD -P6	紧凑型气缸	12～100	φ12～φ50 的标准型为防紫色化规格	Ⅰ-1094
STG-$^{M}_{B}$-P6	带导杆气缸	12～ 80		Ⅱ-336
ST$^{S}_{L}$- $^{M}_{B}$-P6	带导杆气缸	8～ 80		Ⅱ-448
STR2- $^{M}_{B}$-P6	双活塞杆气缸	6～ 32		Ⅱ-580

单作用(加压伸出・加压缩回)型 单活塞杆型 双活塞杆型 无杆型 防回转型 微速型 低速型 低摩擦型 耐热型 调速阀内置型
高负荷型 背靠背型 行程可调型 侧面安装型 带气缓冲・橡胶气缓冲 低油压型 防坠落型 两段型 刮板型 阀型
串联型 滑动轴承・滚动轴承型 高精度导向型 二次电池 洁净规格 防紫色化 耐切削油对应产品 防焊渣附着型

耐切削油对应产品

具备特殊结构的气动元件，耐油性、耐水性良好。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CMK2-G$^{2}_{3}$	紧固型气缸	20～ 40		Ⅰ-182
CMK2-JG$^{2}_{3}$	紧固型气缸 不锈钢型	20～ 40		Ⅰ-188
SCA2-G$^{2}_{3}$	SELEX气缸	40～100		Ⅰ-584
SCG-G$^{2}_{3}$	拉杆型气缸	40～100		Ⅰ-424
SSD2-G$^{2}_{3}$	紧凑型气缸	16～100		Ⅰ-946
SSD2-KG$^{2}_{3}$	紧凑型气缸 高负荷型	16～100		Ⅰ-956
SSD-G$^{2}_{3}$	紧凑型气缸	16～100		Ⅰ-1230
SSD-KG$^{2}_{3}$	紧凑型气缸 高负荷型	16～100		Ⅰ-1238
STG-$^{MG2}_{MG3}$	带导杆气缸	20～ 63		Ⅱ-382
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G$^{2}_{3}$	带导杆气缸	20～ 80		Ⅱ-526

防焊渣附着型

拥有防焊渣附着结构的空压气缸。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
CAC4-G4	夹紧气缸	40～ 80		Ⅱ-1020
RCS2-G4	旋转夹紧气缸	32～ 63		Ⅱ-1084
RCC2-G4	旋转夹紧气缸	20～ 63		Ⅱ-1108
SCA2-$^{G1}_{G4}$	SELEX气缸	40～100		Ⅰ-590
SCG-G4	拉杆型气缸	32～100		Ⅰ-430
SSD2-$^{G1}_{G4}$	紧凑型气缸	25～100		Ⅰ-966
SSD2-K$^{G1}_{G4}$	紧凑型气缸 高负荷型	25～100		Ⅰ-974
SSD2-D$^{G1}_{G4}$	紧凑型气缸 双活塞杆型	25～100		Ⅰ-984
SSD-$^{G1}_{G4}$	紧凑型气缸	32～100		Ⅰ-1246
SSD-K$^{G1}_{G4}$	紧凑型气缸 高负荷型	32～100		Ⅰ-1254
SSD-D$^{G1}_{G4}$	紧凑型气缸 双活塞杆型	32～ 80		Ⅰ-1264
STG-$^{M}_{B}$G4	带导杆气缸	40～ 63		Ⅱ-388
ST$^{S}_{L}$-$^{MG1}_{BG4}$	带导杆气缸	40～ 80		Ⅱ-536

耐环境刮板型 NEW

适合在陶瓷微粒或金属微粒等粉尘环境中使用的空压气缸。

种类型号・机种系列名称		缸径(φ)	备 注	记载页码
SSD2-G5	紧凑型气缸	20～100		Ⅰ-992
SSD2-KG5	紧凑型气缸 高负荷型	20～100		Ⅰ-1002
STG-MG5	带导杆气缸	20～100		Ⅱ-394

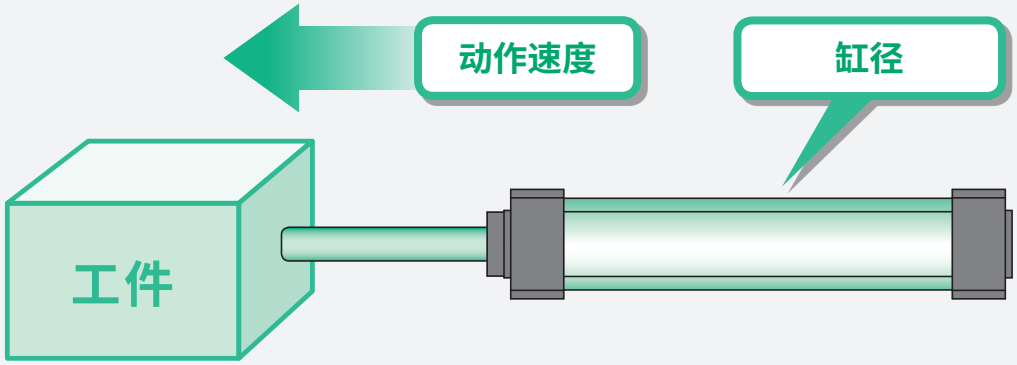
系统选型

初次使用者也可轻松选型。

选择系统选型方法

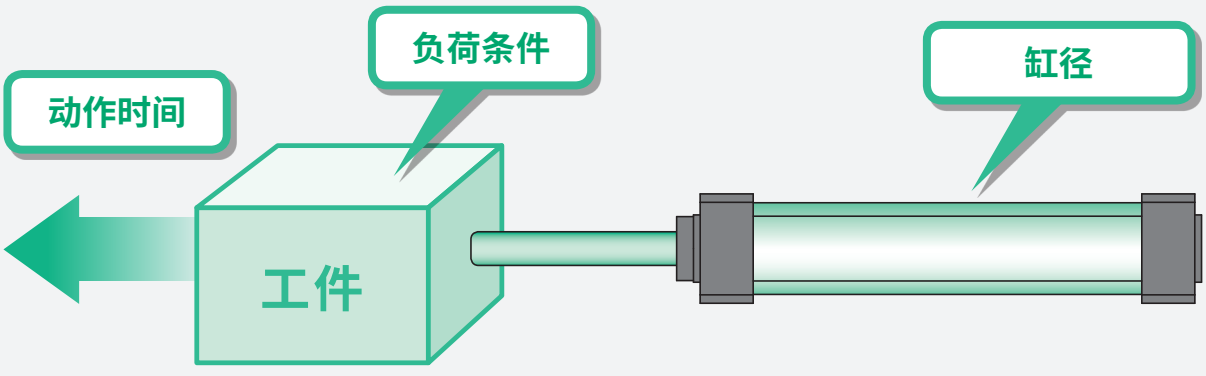
提供下列2个条件下的概要选型。

1 确定所使用气缸的缸径、动作速度，
选择周边气动元件时



转至卷头50

2 根据气缸的负荷、动作时间，确定缸径，
选择周边气动元件时



转至卷头61

1 根据气缸缸径、动作速度进行选型的方法

STEP 1

《条件的确认》
气缸缸径、
确认气缸的动作速度

选择理论基准速度

参阅表-1

作为条件，确定气缸缸径，以及是以较高速还是较低速运行气缸。

以表-1为参考，选择气缸的理论基准速度的值。

(1)缸径　φ□
(2)动作速度　低速・中速・高速・超高速

↓

STEP 2

根据缸径、理论基准速度
选择合适的控制元件和
【必要流量】

参阅表-2

根据表-2，读取与相应气缸缸径、理论基准速度相对应的适用控制元件(阀、调速阀、消音器、配管)和【必要流量】值。

↓

STEP 3

选择清洁气体系统元件

参阅表-3

根据表-3，选定【最大流量】大于【必要流量】的元件。
由1套清洁气体系统元件控制多个气缸时，请选择【最大流量】大于【必要流量总和】的清洁气体系统元件。

※用图表示阀(4G系列・4K系列)中气缸缸径与速度的关系。
"阀与气缸的标准系统组合(例)"(卷头59~60)

①通过阀与配管系统的组合，计算气缸的平均速度。将气缸的活塞杆朝上安装，将行程除以从活塞杆开始移动算起的移动时间，计算出气缸的活塞速度。负荷率50%时，大约控制在气缸活塞速度×0.5。(负荷率与理论基准速度的关系请参阅卷头63。)
②气缸的理论基准速度为单独驱动单个气缸时的值。
③表－2的计算中所使用阀的有效截面积为2位的值。
④该选型指南仅供参考。请使用本公司的选型程序，根据实际使用条件进行确认。

系统选型

STEP1 确认条件、选择理论基准速度

确定气缸缸径，以及是以较高速还是低速运行气缸。

表-1

气缸的速度的程度	低速	中速	高速	超高速
理论基准速度(mm/s)	250	500	750	1,000

STEP2 控制元件的选型

参考缸径与表-1，读取与理论基准速度相对应的适用控制元件(阀、调速阀、消音器、配管)和【必要流量】。

表-2

缸径(mm)	理论基准速度(mm/s) 注)	必要流量(ℓ/min)(ANR)	必要的合成有效截面积(mm^2)	阀 单电控
φ6	500	5	0.1	MN4E010 4SA010・4SB010
φ10	500	14	0.2	MN4E010 4SA010・4SB010
φ16	500	36	0.5	MN4E010 4SA010・4SB010
φ20	250	29	0.5	4KA110・4KB110 4GA110R・4GB110R
	500	56	0.9	4KA110・4KB110
	750	84	1.4	4GA110R・4GB110R
	1,000	112	1.8	
φ25	250	44	0.8	4KA110・4KB110
	500	88	1.4	4GA110R・4GB110R
	750	132	2.1	4KB110・4GB110R
	1,000	175	2.8	4KB210・4GB210R
φ32	250	73	1.3	4KA110・4KB110 4GA110R・4GB110R
	500	143	2.9	4KA210・4KB210
	750	215	3.5	4GA210R・4GB210R
	1,000	286	4.6	

注)上表表示气缸缸径的理论基准速度。
各产品的使用活塞速度范围请参阅各机种的规格。

注 1 ： 关于配管规格，请参阅卷头67。

适用控制元件				
		空压辅助元件		配　管　※注1
	双电控	调速阀	消音器	配管（阀、气缸之间）
	MN4E020 4SA020・4SB020	SC3W-M5-4 DSC-C-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龙管
	MN4E020 4SA020・4SB020	SC3W-M5-4 DSC-C-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龙管
	MN4E020 4SA020・4SB020	SC3W-M5-4 DSC-C-M5-4	SLM-M5,SLM-M3	φ4×φ2.5尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6・SCL2-06-H66 DSC-(C)-6-6・DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6 DSC-(C)-6-6 SCL2-06-H66 DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6 DSC-(C)-6-6 SCL2-06-H66 DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KB120・4GB120R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6A,SL-M5	φ8×φ5.7尼龙管
	4KB220・4GB220R		SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管
	4KA120・4KB120 4GA120R・4GB120R	SC3W-6-6・SCL2-06-H66 DSC-(C)-6-6・DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA220・4KB220 4GA220R・4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管

系统选型

缸径(mm)	理论基准速度(mm/s) 注)	必要流量(ℓ/min)(ANR)	必要的合成有效截面积(mm^2)	阀 单电控
φ40	250	110	1.7	
	500	230	3.3	4KA210·4KB210 4GA210R·4GB210R
	750	340	5.0	
	1,000	450	6.6	
φ50	250	180	2.6	4KA210·4KB210 4GA210R·4GB210R
	500	350	5.2	
	750	530	7.7	4GA310R·4GB310R
	1,000	710	10.4	4GA310R·4GB310R 4F310·4F410
φ63	250	280	4.1	4KA210·4KB210 4GA310R·4GB310R
	500	560	8.2	4GA310R·4GB310R
	750	840	12.3	4KA310·4KB310 4F310·4F410
	1,000	1,100	16.4	4F510
φ80	250	450	6.6	4KB210·4F210-08
	500	910	13.2	4F410-10·4F310-10 4KB310-10
	750	1,400	19.8	4KB410-15
	1,000	1,800	26.4	4F510-15
φ100	250	710	10.3	4GA410-10·4GB410-10 4F410-10·4F310-10 4KB310-10
	500	1,400	20.6	4GB410-15
	750	2,100	30.9	4KB410-15·4F510-15
	1,000	2,800	41.2	4F610-20

注)上表表示气缸缸径的理论基准速度。
各产品的使用活塞速度范围请参阅各机种的规格。

注１：关于配管规格，请参阅卷头67。

适用控制元件				
		空压辅助元件		配　管　※注1
	双电控	调速阀	消音器	配管(阀、气缸之间)
		SC3W-6-6 SCL2-06-H66 DSC-(C)-6-6 DSC-S1-06-H66	SLM-M5,SLW-6A	φ6×φ4尼龙管
	4KA220･4KB220 4GA220R･4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-8-8 DSC-S1-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龙管
		SC1-8	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4KA220･4KB220 4GA220R･4GB220R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6A,SLW-6S	φ8×φ5.7尼龙管
		SC1-8 SCL2-10-H1010 DSC-S1-10-H1010	SLW-8A,SLW-6A	φ10×φ7.2尼龙管
	4GA320R･4GB320R		SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4GA320R･4GB320R 4F320･4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4KA220･4KB220 4GA320R･4GB320R	SC1-6 SCL2-08-H88 DSC-S1-08-H88	SLW-6S,SLW-6A	φ8×φ5.7尼龙管
	4GA320R･4GB320R	SC1-8 SCL2-10-H1010 DSC-S1-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4KA320･4KB320 4F320･4F420	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4F520	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4KB220･4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010 DSC-S1-10-H1010	SLW-8A,SLW-8S	φ10×φ7.2尼龙管
	4F420-10･4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4KB420-15 4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4GA420-10･4GB420-10 4F420-10･4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5尼龙管 或Rc3/8钢管
	4GB420-15 4KB420-15･4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管

系统选型

缸径(mm)	理论基准速度 (mm/s) 注)	必要流量 (ℓ/min) (ANR)	必要的合成有效截面积 (mm^2)	阀 单电控	
φ125	250	1,100	16.1	4GB410-15 4KB410-15·4F510-15	
	500	2,200	32.2		
	750	3,300	48.2	4F610-20	
	1,000	4,400	64.4		
φ140	250	1,400	20.2	4GB410-15 4KB410-15·4F510-15	
	500	2,800	40.4	4F610-20	
	750	4,200	60.5		
	1,000	5,500	80.8	4F710-25	
φ160	250	1,800	26.3	4GB410-15 4KB410-15·4F510-15	
	500	3,600	52.6	4F610-20	
	750	5,400	79.0	4F710-20	
	1,000	7,200	104.7	–	
φ180	250	2,300	33.3	4KB410-15 4F510-15	
	500	4,600	66.6	4F710-20	
	750	6,900	100.0	4F710-25	
	1,000	9,200	132.5	–	
φ200	250	2,800	41.2	4F610-20	
	500	5,600	82.4	4F710-25	
	750	8,400	122.7	–	
	1,000	11,200	163.6	–	
φ250	250	4,400	64.3	4F710-20	
	400	7,000	103.0	4F710-25	
	750	13,200	191.7	–	
	1,000	17,600	255.6	–	

注1：关于配管规格，请参阅卷头67。

适用控制元件				
	双电控	空压辅助元件		配　管　※注1
		调速阀	消音器	配管(阀、气缸之间)
	4GB420-15 4KB420-15・4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
		SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管
		SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
	4GB420-15 4KB420-15・4F520-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管
			SL-20A	Rc3/4钢管
	4F720-25	SC-20A	SL-25A	Rc1钢管
	4GB420-15 4KB420-15・4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
	–	–	–	–
	4KB420-15 4F520-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管
	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管
	–	–	–	–
	4F620-20	SC-20A	SL-20A,SLW-20S	Rc3/4钢管
	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管
	–	–	–	–
	–	–	–	–
	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管
	–	–	–	–
	–	–	–	–

系统选型

STEP3　清洁气体系统元件的选型

选定最大流量值大于表-2的【必要流量】的元件。
由1套清洁气体系统元件控制多个气缸时，请选择大于【必要流量总和】的设备。

表-3

F・R・L组合			F・R单元		
型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min (大气压换算)	型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min (大气压换算)
C1000-6-W	Rc1/8	450	W1000-6-W	Rc1/8	800
C1000-8-W	Rc1/4	630	W1000-8-W	Rc1/4	1,150
C2000-8-W	Rc1/4	1,200	W2000-8-W	Rc1/4	1,500
C2000-10-W	Rc3/8	1,700	W2000-10-W	Rc3/8	2,000
C2500-8-W	Rc1/4	1,200	W3000-8-W	Rc1/4	2,150
C2500-10-W	Rc3/8	1,700	W3000-10-W	Rc3/8	2,430
C3000-8-W	Rc1/4	1,280	W4000-8-W	Rc1/4	2,500
C3000-10-W	Rc3/8	1,750	W4000-10-W	Rc3/8	4,350
C4000-8-W	Rc1/4	1,430	W4000-15-W	Rc1/2	4,750
C4000-10-W	Rc3/8	2,400	W8000-20-W	Rc3/4	10,000
C4000-15-W	Rc1/2	3,000	W8000-25-W	Rc1	10,000
C6500-20-W	Rc3/4	4,500	B7019-1C	Rc1/8	500
C6500-25-W	Rc1	5,000	B7019-2C	Rc1/4	900
C8000-20-W	Rc3/4	7,000			
C8000-25-W	Rc1	7,500			
K60570-1C-GB	Rc1/8	200			
K60570-2C-GB	Rc1/4	300			

技术术语的解释

【理论基准速度】：表示气缸速度的程度，可用以下公式来表示。
（该值几乎与无负荷时的速度一致。承受负荷时，速度会显著下降。）

$$VO=1920\times\frac{S}{A}=2445\times\frac{S}{D^2}\quad\text{——(1)}$$

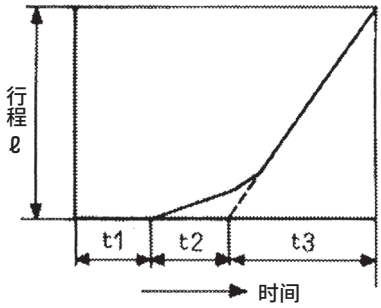
VO：理论基准速度(mm/s)
A：气缸截面积(cm^2)
S：回路的合成有效截面积(排气侧)(mm^2)
D：缸径(cm)

图中，理论基准速度是等速动作范围内的速度

$$VO=\frac{\ell}{t3}(mm/s)$$

t1：截至开始动作的时间
t2：一次延迟的实际
t3：等速动作时间
ℓ：行程

※注/t1、t2因负荷而异。无负荷时，可忽略。



■ FRL组件、单元、减压阀
一次压力/0.7MPa　设定压力/0.5MPa
压力降/0.1MPa

■ 空气过滤器
一次压力/0.7MPa
压力降/0.02MPa

■ 油雾器
一次压力/0.5MPa
压力降/0.03MPa

空气过滤器(F)			减压阀(R)			油雾器(L)		
型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min 大气压换算	型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min 大气压换算	型　号	配管口径	最大流量 ℓ/min 大气压换算
F1000-6-W	Rc1/8	460	R1000-6-W	Rc1/8	770	L1000-6-W	Rc1/8	550
F1000-8-W	Rc1/4	610	R1000-8-W	Rc1/4	1,350	L1000-8-W	Rc1/4	700
F2000-8-W	Rc1/4	1,300	R2000-8-W	Rc1/4	1,750	L3000-8-W	Rc1/4	1,100
F2000-10-W	Rc3/8	1,700	R2000-10-W	Rc3/8	2,500	L3000-10-W	Rc3/8	2,250
F3000-8-W	Rc1/4	1,230	R3000-8-W	Rc1/4	2,000	L4000-8-W	Rc1/4	1,000
F3000-10-W	Rc3/8	1,500	R3000-10-W	Rc3/8	2,600	L4000-10-W	Rc3/8	1,700
F4000-8-W	Rc1/4	1,320	R4000-8-W	Rc1/4	2,500	L4000-15-W	Rc1/2	2,700
F4000-10-W	Rc3/8	2,140	R4000-10-W	Rc3/8	4,400	L8000-20-W	Rc3/4	6,300
F4000-15-W	Rc1/2	3,000	R4000-15-W	Rc1/2	5,000	L8000-25-W	Rc1	10,000
F6000-20-W	Rc3/4	5,600	R6000-20-W	Rc3/4	7,000	A3019-1C	Rc1/8	100
F6000-25-W	Rc1	6,200	R6000-25-W	Rc1	7,700	A3019-2C	Rc1/4	400
F8000-20-W	Rc3/4	6,400	R8000-20-W	Rc3/4	14,000	3003E-6C	Rc3/4	3,500
F8000-25-W	Rc1	6,800	R8000-25-W	Rc1	11,000	3003E-8C	Rc1	4,000
A1019-1C	Rc1/8	550	B2019-1C	Rc1/8	500			
A1019-2C	Rc1/4	700	B2019-2C	Rc1/4	500			
1138-6C-E	Rc3/8	5,500	2215-6C	Rc3/4	14,000			
1138-8C-E	Rc1	7,000	2215-8C	Rc1	14,000			
			2215-10C	Rc1 1/4	14,000			

【必要流量】：以*vo*速度驱动气缸时的瞬时流量，可用下表来表示。
表中为P=0.5MPa时的值。必要流量是清洁气体系统元件选型所需的值。

$$Q \approx \frac{Avo(P+0.101)\times 60}{0.101\times 10^4} \quad -(2)$$

Q：必要流量(ℓ/min)(ANR)
P：供给压力(MPa)

【必要有效截面积】：以*vo*速度驱动气缸时所需的排气侧回路的合成有效截面积。
(阀、调速阀、消音器、配管的合成有效截面积)

【适用标准系统】：以*vo*速度驱动气缸时最恰当的阀、调速阀、消音器、配管口径的组合。表中组合为配管长度1m左右时的组合。

系统选型

阀与气缸的标准系统组合(例)

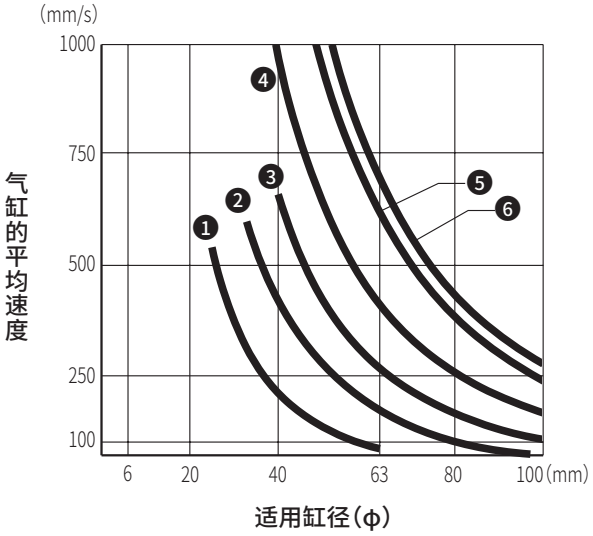
① 通过阀与配管系统的组合，计算气缸的平均速度。将气缸的活塞杆朝上安装，将行程除以从活塞杆开始移动算起的移动时间，计算出气缸的活塞速度。负荷率50%时，大约控制在气缸活塞速度×0.5。(负荷率与理论基准速度的关系请参阅卷头63。)
② 气缸的平均速度为单独驱动单个气缸时的值。
③ 下表的计算中使用的电磁阀的有效截面积为2位阀的值。
④ 该选型指南仅供参考。请使用选型程序，根据实际使用条件进行确认。
⑤ 以阀4G・4K系列(2位单电控、底座配管)为例，图示说明。

4G系列 (内置排气误动作防止阀时)

(例) 4G1、配管口径为C6时的连接元件系统No.为❷。

系列	底座配管型						系统No.
	型号	电磁阀配管口径	调速阀	消音器	配管(1m)	合成有效截面积(mm^2)配管长(1m)	
4G1	M4GB110R	C4	SC3W-6-4	SLW-6S	φ4×φ2.5	1.4	❶
	M4GB110R	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	2.8	❷
4G2	M4GB210R	C6	SC1-8	SLW-8S	φ6×φ4	4.5	❸
	M4GB210R	C8	SC1-10	SLW-8S	φ8×φ5.7	6.7	❹
4G3	M4GB310R	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	10.1	❺
	M4GB310R	C10	SC1-15	SLW-10L	φ12×φ8.9	11.5	❻

※系统No.如下图所示。



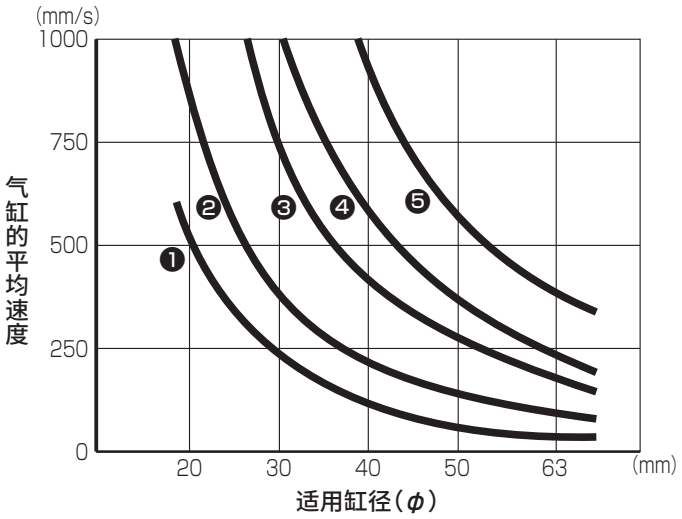
(例) 系统❷采用φ40的缸径时，气缸的平均速度约为450mm/s。
(但会因使用条件而变化。)

MN4G系列

（内置排气误动作防止阀时）

系列	电磁阀配管口径	调速阀	配管（1m）	集中排气配管	合成有效截面积（mm²）	系统No.
MN4G1	C4	SC3W-M5-4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	0.9	❶
	C4	SC3W-6-4	φ4×φ2.5	φ6×φ4×3m	1.4	❷
	C6	SC1-6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	2.8	❸
MN4G2	C6	SC1-6	φ6×φ4	φ8×φ5.7×3m	3.8	❹
	C8	SC1-8	φ8×φ5.7	φ10×φ7.2×3m	6.0	❺

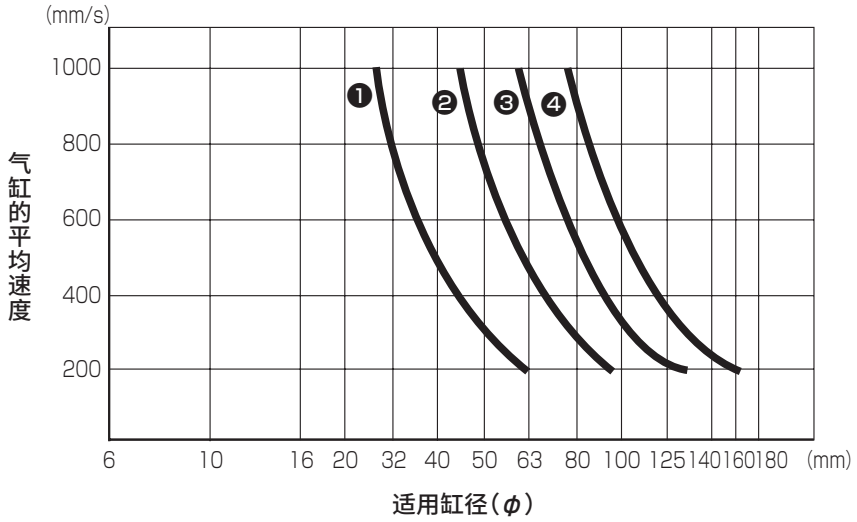
※系统No.如下图所示。
※集中排气型的图。



4K系列

系列	电磁阀配管口径	调速阀	消音器	配管（1m）	合成有效截面积（mm²）	系统No.
4KB110	C6	SC1-6	SLW-6S	φ6×φ4	3.2	❶
4KB210	C8	SC1-8	SLW-8S	φ8×φ5.7	7.7	❷
4KB310	C10	SC1-10	SLW-10L	φ10×φ7.2	14.1	❸
4KB410	C15	SC1-15	SLW-15A	φ12×φ8.9	23.6	❹

※系统No.如下图所示。



系统选型

2 根据负荷值、动作时间进行选型的方法

■ 选型方法

在已显示负荷值(N)及气缸动作时间的目标值(S)的情况下选择适用机型时使用《系统选型2》。请按照下列步骤进行。

STEP 1
《条件的确认》
负荷值(N)、
动作时间的目标值(S)

↓

STEP 2
选择缸径
参阅图-1

↓

STEP 3
理论基准速度的选择
参阅图-2

↓

STEP 4
适用系统的选型
参阅图-3

↓

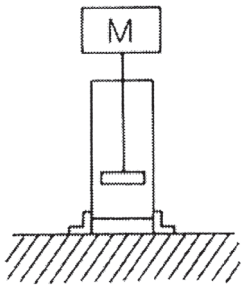
STEP 5
适用元件的选型
参阅表-1

STEP1 条件的确认

(1)负荷 F=□(N)
(2)动作时间的目标值 t=□(s)
(3)行程 L=□(mm)
(4)压力 P=□(MPa)

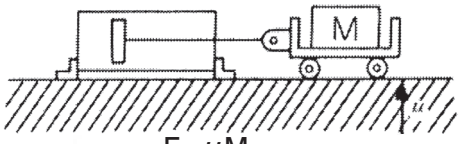
M：物体重量(kg)
μ：摩擦系数(通常$\mu \approx 0.3$)
F：负荷(N)
g：9.8m/s²

● 上下方向



F=Mg

● 横向



F=μMg

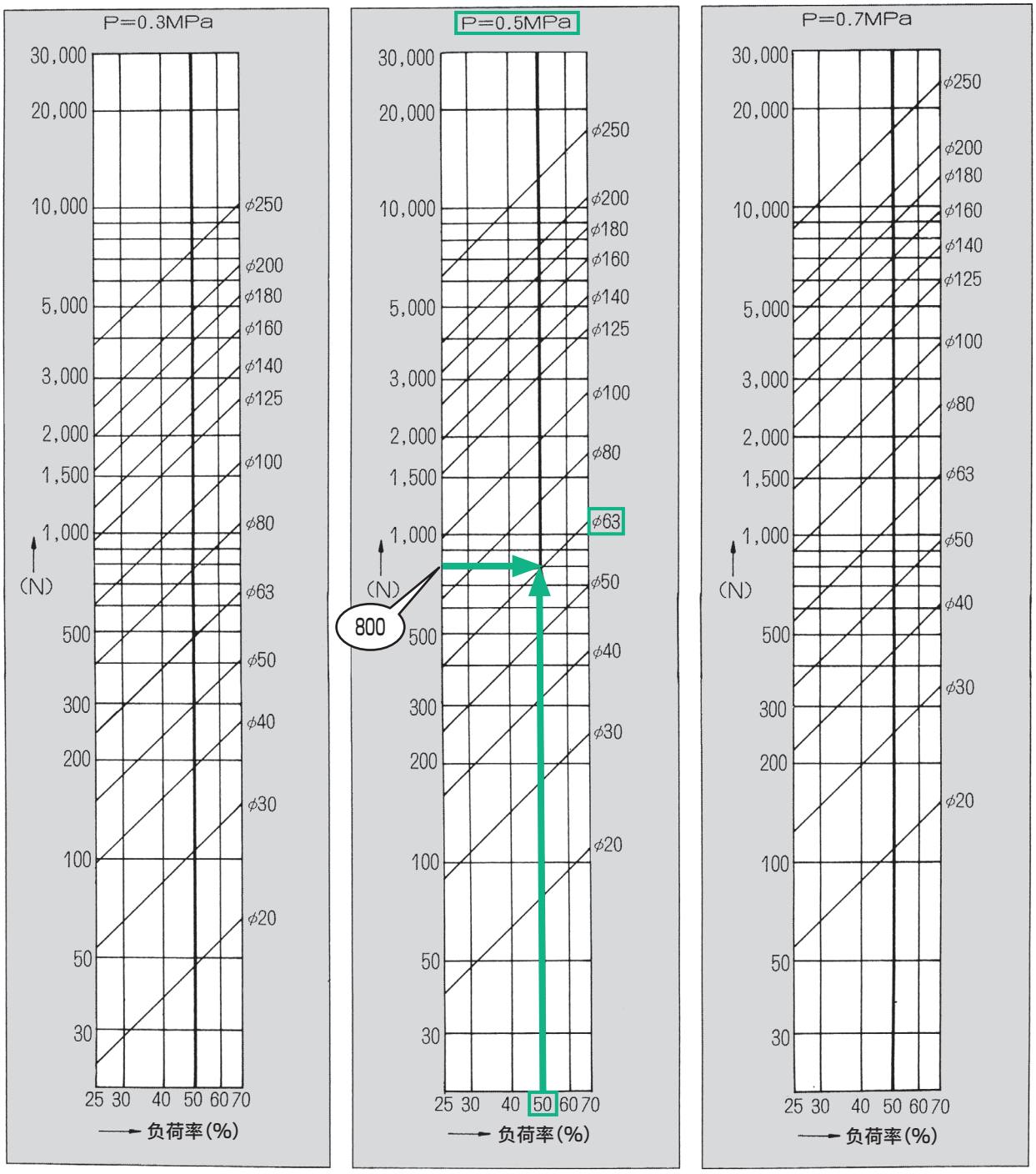
STEP2　选择缸径

通过缸径选型列线图选择缸径，同时读取当时的负荷率。（针对“STEP1　条件的确认”中的F值，通常读取负荷率接近50%的缸径。）

缸径　D=φ□

（例）F=[800N]，P=[0.5MPa]、[负荷率50%]时的缸径为φ63。

图-1　缸径选型列线图



系统选型

STEP3 理论基准速度的选择

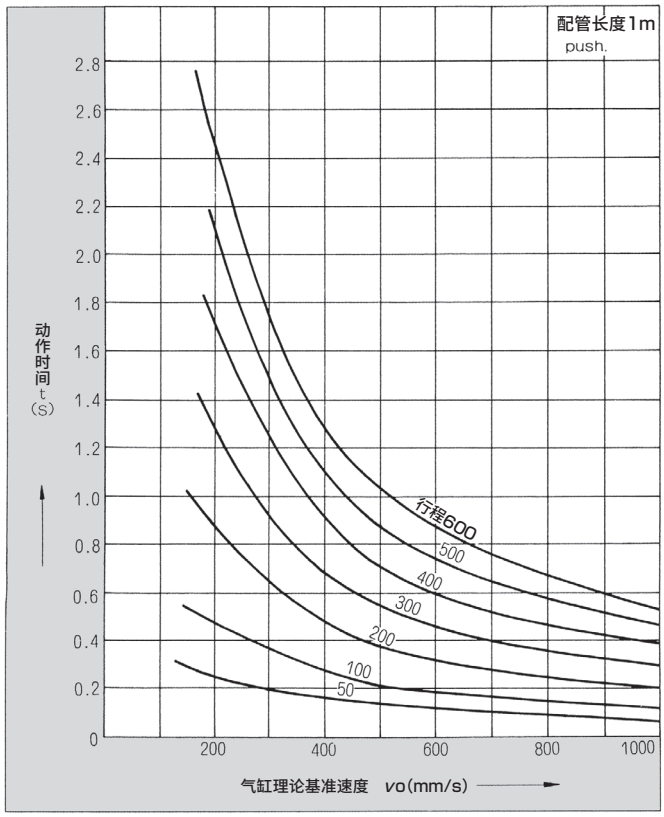
通过t-*vo*图读取求出动作时间目标值t(sec)所需的*vo*值。

vo=□

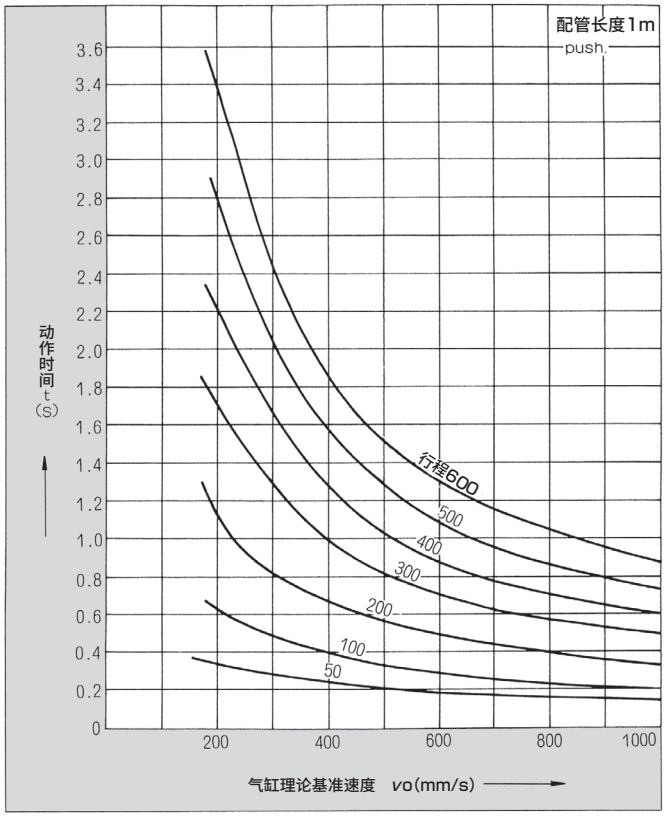
(例)将 负荷率50% 、行程200mm 的气缸动作 1.0sec 时的理论基准速度设为 450mm/s 。

图-2　t-*vo*图

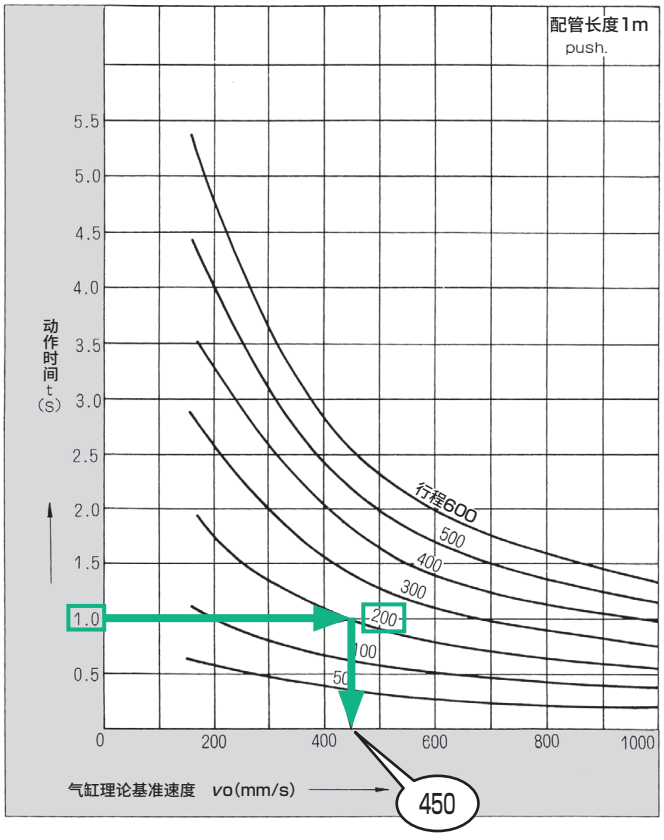
负荷率0%



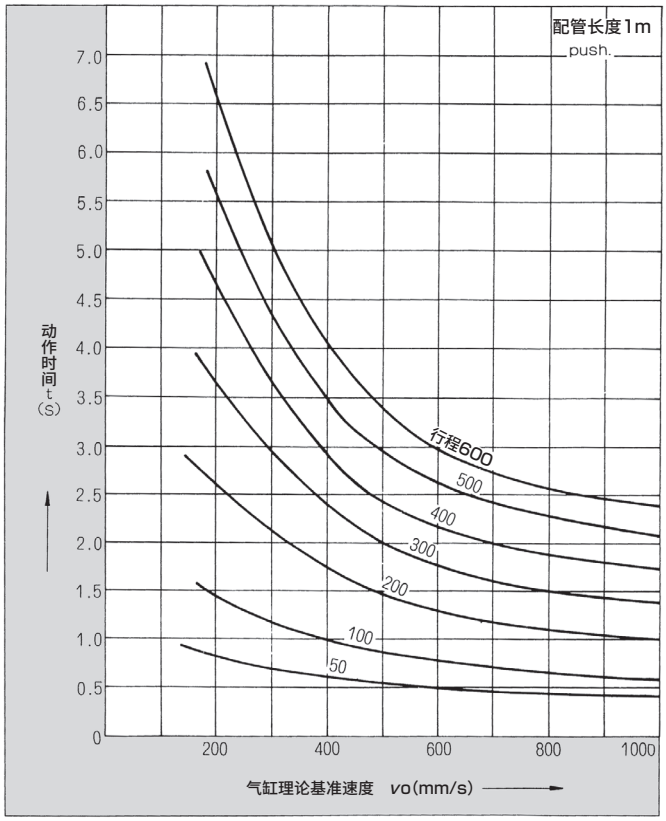
负荷率25%



负荷率50%


配管长度1m
push.
动作时间 t (S)
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0
200
400
600
800
1000
行程600
500
400
300
200
100
50
气缸理论基准速度 vo(mm/s)
450

负荷率70%


配管长度1m
push.
动作时间 t (S)
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0
200
400
600
800
1000
行程600
500
400
300
200
100
50
气缸理论基准速度 vo(mm/s)

系统选型

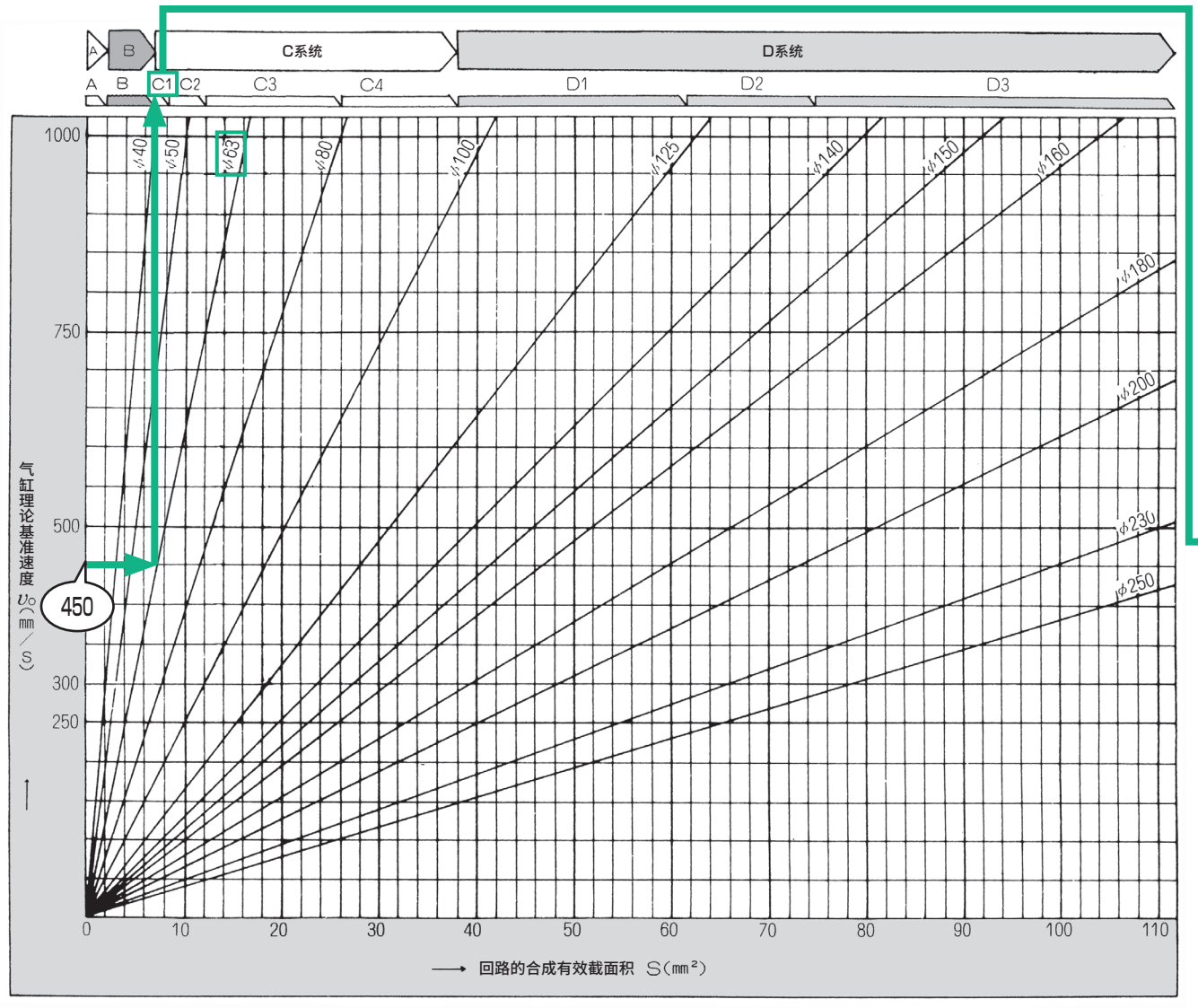
STEP4 适用系统的选型

在适用系统选型速查表中，读取在“STEP3 选择理论基准速度”中求出的*VO*值与在“STEP2 选择缸径”中求出的φD相交点所对应的上方系统符号。

系统符号□

（例）要以理论基准速度 450mm/s 使 φ63的气缸 动作，最佳选择为 C1系统 。

图-3　适用系统选型速查表



STEP5 适用元件的选型

通过标准系统表确认在“STEP4 适用系统的选型”中得出的符号的适用系统构成设备型号。

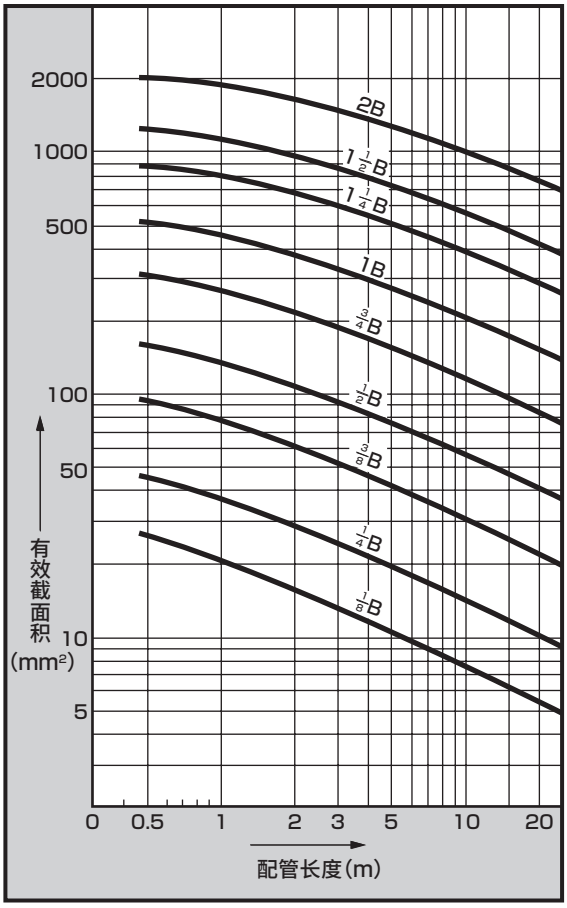
	（例）CI系统时
阀□	阀：单电控 4KB210-08或4GB310R-08 双电控 4KB220-08或4GB320R-08
调速阀□	调速阀：SCI-8
消音器□	消音器：SLW-8A
配管□	配管：φ10×φ7.2尼龙管1m

表-1　标准系统表

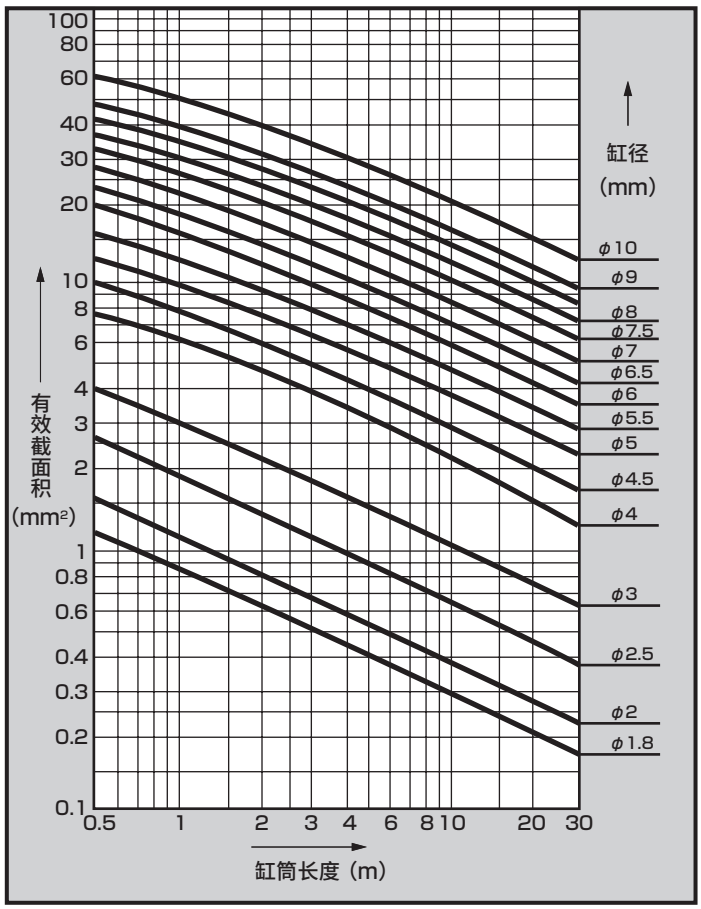
标准系统No.	阀		调速阀	消音器	配　管	合成有效截面积(mm²)配管长度1m
	单电控	双电控				
A	4SB010-M5 4KA110-GS4	4SB020-M5 4KA120-GS4	SC3W-M5-4 (SC-M5)	SLM-M5	φ4×φ2.5 尼龙管	0.9
B1	4KA110-GS6 4KB110-06	4KA120-GS6 4KB120-06	SC3W-6-6 SCL2-06-H66	SLM-M5 SLW-6A	φ6×φ4 尼龙管	2.0
B2	4KB110-06 4GB110R-06	4KB120-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SL-M5 SLW-6A	φ8×φ5.7 尼龙管	3.0
B3	4GB210R-06 4KB210-06	4KB220-06	SC1-6 SCL2-08-H88	SLW-6A SLW-6S	φ8×φ5.7 尼龙管	5.2
B4	4GB210R-08 4KB210-08	4GB220R-08 4KB220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-6A SLW-8A	φ10×φ7.2 尼龙管	6.4
C1	4GB210R-08 4KB210-08 4F210-08	4GB220R-08 4KB220-08 4F220-08	SC1-8 SCL2-10-H1010	SLW-8A SLW-8S	φ10×φ7.2 尼龙管	7.8
C2	4GB310R-10 4F310-10 4KB310-10	4GB320R-10 4F320-10 4KB320-10	SC1-10	SLW-10A	φ10×φ7.2 尼龙管或Rc3/8钢管	12
C3	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2钢管	27
C4	4GB410-15 4F510-15 4KB410-15	4GB420-15 4F520-15 4KB420-15	SC-20A	SLW-15A	Rc1/2钢管	38
D1	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	64
D2	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管	80
D3	4F710-25	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc1钢管	112

钢管、尼龙管的有效截面积与气管的推荐最大流量表

钢管的有效截面积



尼龙管的有效截面积



气管的推荐最大流量表

公称规格	1/8B	1/4B	3/8B	1/2B	3/4B	1B	1 1/4B	1 1/2B
压力降MPa（注1）	0.124	0.0707	0.0576	0.0425	0.0276	0.0209	0.0133	0.0105
入口压力 MPa	推荐最大流量(ℓ/min)							
0.05	127	244	518	838	1,465	2,460	3,870	5,150
0.1	146	282	598	965	1,690	2,828	4,460	5,950
0.15	163	314	668	1,076	1,885	3,150	4,960	6,630
0.2	179	344	730	1,180	2,060	3,450	5,430	7,280
0.3	206	395	840	1,360	2,375	3,900	6,300	8,400
0.4	230	442	940	1,520	2,660	4,450	7,000	9,360
0.5	252	485	1,030	1,660	2,920	4,875	7,700	10,250
0.6	272	523	1,110	1,800	3,140	5,250	8,300	11,050
0.7	292	558	1,185	1,920	3,350	5,620	8,870	11,800
0.8	308	592	1,260	2,035	3,560	5,970	9,430	12,570
0.9	324	623	1,325	2,140	3,745	6,290	9,900	13,220
1.0	340	654	1,395	2,250	3,930	6,600	10,400	13,880
1.2	370	717	1,510	2,450	4,280	7,150	11,250	15,040
1.4	398	763	1,625	2,624	4,590	7,700	12,100	16,200
1.5	410	790	1,680	2,710	4,740	7,930	12,550	16,780

（注1：入口压力=0.5MPa
气管长度：10m）

（备注）

对于配管距离较长的总管，需要考虑空气通过时总管端会发生何种程度的压力降。

推荐最大流量是指，从实用情况判断，在针对配管长度的允许压力降范围内的推荐最大流量。

因此，并非表示禁止超过该流量，而是指如果超过该值，将发生较大压力降。

关于流量特性的表示方法

1．流量特性的表示

产品样本规格栏的流量表示如下。

适用元件	表 示	单 位	标 准
气动元件	按新版JIS表示	C、b	ISO 6358：1989《气压传动－可压缩流体用部件－流量特性的测定》 JIS B 8390 ： 2000（ISO 6358 翻译）
	以往的表示	S	JIS B 8373 ： 1993《气动用2通电磁阀》 JIS B 8374 ： 1993《气动用3通电磁阀》 JIS B 8375 ： 1993《气动用4・5通电磁阀》 JIS B 8379 ： 1995《气动消音器》
		Cv	ANSI（NFPA）T3. 21. 3 ： 1990

2．解释

以前，电磁阀的流量特性通常用有效截面积 **S** 表示，而JIS经过修订（**JIS B 8390：2000**）后，同时用音速导率 **C** 和临界压力比 **b** 表示。

● **音速导率 C：** 扼流状态元件的通过重量流量除以上限绝对压力与标准状态密度之积的值。（sonic conductance）S≈5.0C（根据C值，可实现传统选型。）

● **临界压力比 b：** 小于该值时变为扼流模式的压力比（下游压力/上游压力）（critical pressure ratio）

● **有效截面积 S（mm²）：** 以扼流状态从安装在储气罐上的元件排出时，根据储气罐内的压力变化算出的摩擦及无缩流、节流理想的截面积值。

※**扼流流体：** 上游压力高于下游压力，在元件的某些部分，速度达到音速的流体。气体的重量流量与上游压力成正比，而与下游压力无关。（Choked flow）

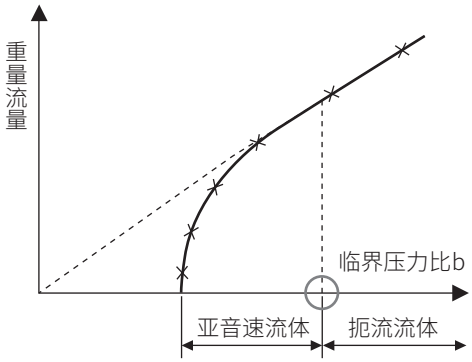


图1 对于上游压力的重量流量特性

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leqslant b$ 时，扼流流体

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > b$ 时，亚音速流体

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{1-\left[\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}-b}{1-b}\right]^2}\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

Q ：空气流量[dm^3/min（ANR）]、SI单位的dm^3（立方分米）也可用ℓ（升）表示。$1dm^3=1\ell$
C ：音速导率[dm^3/（s・bar）]
b ：临界压比[-]
P_1 ：上游压力[MPa]
P_2 ：下游压力[MPa]
t ：温度[°C]

通过有效截面积S进行计算时，将按C＝S/5求得的值C代入上式进行计算。
亚音速流体时，将b＝0.5代入（2）式中进行计算。

关于防护等级

● 防护等级

■ IEC(International Electrotechnical Commission：国际电工委员会)标准(IEC60529)

■ JIS C 0920：2003

IP－□□

防护特性符号(International Protection)

第一特性数字(对外来固态物质的防护等级)

第一特性数字	防护程度	
0	无保护	无保护
1	◯φ50mm	直径50mm以上的固态物质不会侵入内部。
2	◯φ12.5mm	直径12.5mm以上的固态物质不会侵入内部。
3	2.5mm	直径2.5mm以上的固态物质不会侵入内部。
4	1mm	直径1.0mm以上的固态物质不会侵入内部。
5	防尘型	足以影响元件正常动作及安全性的量的尘埃无法侵入产品内部。
6	耐尘型	尘埃不会侵入内部。

第二特性数字(对渗水的防护等级)

第二特性数字	防护程度	
0	无保护	
1	对垂直落下的水滴的保护	不会因垂直落下的水滴而受到不良影响。
2	对倾斜15度以下的垂直落下的水滴的保护 15°	不会因与两侧垂直方向呈15度以内倾斜落下的水滴受到不良影响。
3	对喷水的保护	不会因喷雾的水(与两侧垂直方向的角度在60度以内)而受到不良影响。
4	对飞沫的保护	不会因任意方向的飞沫而受到不良影响。
5	对喷流的保护	不会受到任意方向喷嘴的喷流水的不良影响。
6	对强喷流的保护	不会因任意方向的强力直接喷流而受到不良影响。
7	对水中浸泡的保护	在规定条件下，即使浸入水中，内部也不会进水。
8	对潜水的保护	即使经常浸入水中也能使用。

MEMO

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用本公司的产品来设计并生产设备时，客户有义务检查并确认能保证设备的机械机构及空压控制回路或流体控制回路以及通过对它们进行电气控制而运转的整个系统的安全性，并在此基础上生产安全的设备。
为了安全地使用本公司的产品，产品的正确选择和使用、操作处理以及适当的维护保养管理都非常重要。
为了确保设备的安全性，请务必遵守警告、注意事项。
另外，请在检查并确认可保证设备安全性的基础上生产安全的设备。

警告

1 本产品是作为普通工业机械用装置、部件而设计、生产的。因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

2 请务必在产品规格允许范围内使用。

请勿在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造或再加工。
另外，本产品的适用范围是作为普通工业机械用装置・部件使用，而在室外（除了室外规格制品）使用，以及在如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。
（但是，在使用前与我司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，则可以使用，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。）
❶用于与核能・铁路・航空・船舶・车辆・医疗器械、饮料・食品等直接接触的设备或用途、以及娱乐设施・紧急断路・冲压机械・刹车回路・安全措施等对安全性有要求的用途。
❷用于可能对人身及财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。

3 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370（气动系统及其元件的一般规则和安全要求事项）
JFPS2008（气缸的选型及使用指南）
高压气体安全法、劳动安全卫生法及其他安全准则、行业标准、法规等。

4 在确认安全之前，切勿操作本产品或拆卸配管、元件。

❶请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械装置。
❷停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部，因此请小心操作。
❸检查或维修设备之前，请停止供给作为能源的空气及水，并切断相应设备的电源，排空系统内的压缩空气，检查是否有漏水漏电情况。
❹启动或重启配有气动元件的机械装置时，请确认防弹出处理等系统安全措施是否到位，并小心操作。

5 为防止发生事故，请遵守下页及之后的警告及注意事项。

■ 本手册的安全注意事项分为“危险”、“警告”、“注意”等级。

危险：（DANGER） 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，或发生危险时的紧迫性（紧急程度）较高的限定情况。

警告：（WARNING） 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。

注意：（CAUTION） 误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。
任何等级的注意事项均为重要内容，请务必遵守。

保修

1 保修期

本产品的保修期为向贵公司指定场所交付后的1年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件或者由本公司工厂进行免费维修。但是，下列情况不在保修范围内。
①在不符合产品目录、规格书、使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。
②超过耐久性(次数、距离、时间等)以及由于消耗品相关的事由导致故障时。
③故障的原因不在于本产品时。
④不按照产品本来的使用方法使用时。
⑤故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。
⑥因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。
⑦因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。
另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。
注)关于耐久性及消耗品请咨询最近的本公司营业所。

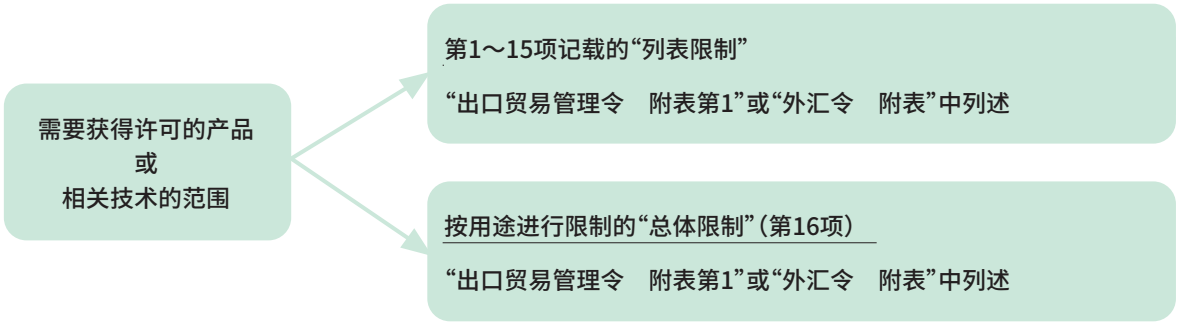
3 确认适合性

请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、元件、装置。

出口时的注意事项

1 关于安全保障出口管理

本样本中记载的产品或相关技术在出口、供货时，可能需要事先获得许可。
为了确保国际和平、维持安全局面，有时需要根据外汇及国际贸易法，事先获得产品或相关技术出口国家或供应国家的许可。
需要获得许可的产品或相关技术范围可参考“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”。
“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”由下列2个部分组成。
・第1～15项每个项目分别记载的“列表限制”
・每个项目不限规格，按用途进行限制的“总体限制”(第16项)



许可申请手续
根据产品或相关技术与出口或供应方的组合内容，由经济产业省安全保障贸易审查课或各地的经济产业局受理。

2 关于本样本中记载的产品或相关技术

本样本中的产品或相关技术中含有外汇及国际贸易法列表限制的对象。
因此，出口或提供属于列表限制的产品或相关技术时，请根据外汇及国际贸易法申请获取出口许可。

3 联系我们

如果对本样本中的产品或相关技术的安全保障出口管理存有疑问，请咨询附近的营业所。

※关于气缸开关请在卷头80确认。

设计・选型时

1.规格确认

⚠警告

■ **请在产品固有的规格范围内使用。**
本产品样本中记载的产品为仅针对压缩空气系统中使用而设计。请勿在超出规格范围的压力或温度下使用，否则会导致损坏或动作异常。（参阅规格）。
使用压缩空气及低油压以外的流体时，请与本公司协商。

■ **对产品尺寸精度有要求时，请另行协商。**
气缸的尺寸允许误差是以JIS B8368为基准设定的。
对精度有要求时，请事先垂询。

2.安全设计

⚠警告

■ **因机械的滑动部扭转等导致气缸的力量发生变化时，活塞杆有飞出的风险。**
此时有可能发生手脚被夹等人身伤害或机器损坏的情况，因此在设计时应使机器可调，以保证其顺畅运转，且不会对人体造成伤害。

■ **有可能危及人身安全时，请安装保护罩。**
气缸的驱动部有可能危及人身安全时，请安装保护罩。请采用无法进入气缸驱动范围或人体无法直接接触的结构。

■ **请考虑停电等电路压力下降的可能性。**
夹紧机构采用气缸时，如果因停电等导致电路压力下降，则夹紧力减小，工件有脱落危险，因此请安装不会造成人身伤害及装置损坏的安全装置。悬挂装置及升降机也需要采用防坠落设计。

■ **请考虑动力源发生故障的可能性。**
请对利用气压、油压、电气等动力控制的装置进行设计优化，以防在这些动力源发生故障时人体或装置受损。

■ **请对回路进行防飞出设计。**
利用排气中心型方向控制阀驱动气缸或排出回路残压后启动时等在排出气缸内空气的状态下对活塞单侧加压时，驱动物体将高速飞出。此时有可能出现手脚被夹等人身伤害或机器损坏的情况，因此请设计防飞出回路。

■ **请考虑紧急停止时的动作状态。**
请合理设计，使得在发生紧急停止或停电等系统异常时安全装置启动、机器停止，且人身及设备、装置不会因气缸动作而受到损害。

■ **请考虑紧急停止、异常停止后重启时的动作状态。**
为防止因重启导致人身或装置受到损害，请合理设计。
如果需要将气缸恢复到起动位置，请设计安全的控制装置。

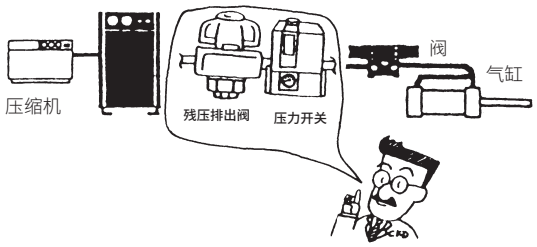
■ **请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。**

⚠注意

■ **请在合理范围内使用，以防活塞在行程终点出现碰撞而破损。**
具有惯性力的活塞在行程终点碰撞缸盖后停止时，请在允许吸收能量范围内使用。

■ **请在气缸上安装调速阀。**
请在各气缸的使用活塞速度范围内使用。

■ **请在装置的压缩空气供给侧安装“压力开关”与“残压排出阀”。**
● 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出气压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



■ **请将防坠落气缸的负荷率控制在50%以下。**

3.按用途设计

⚠警告

■ **需使用减速回路或缓冲器时。**
驱动物体的速度较快或重量较大时，仅凭气缸的缓冲难以吸收冲击，因此请设计可在缓冲前减速的回路或在外部采用缓冲器，以减小冲击。此时，请充分考虑机械装置的刚性。

■ **产生惯性力、振动等时**
在移动物体(X轴模块、托盘等)上安装气缸时，移动物体在停止时会产生惯性力、振动等，请在设计时考虑这些因素。

■ **关于中间停止**
利用3位中封型方向控制阀实施气缸活塞的中间停止时，因为空气压缩性的关系，很难像低油压时那样实现精确停止。并且，阀或气缸无法确保空气零泄漏，因此可能无法长时间保持停止位置。如果需要长时间保持停止位置，请与本公司协商。

4.使用环境

⚠警告

■ **产品请勿安装在有雨、水、阳光直射及高湿的场所。**

■ **产品请勿在可能造成腐蚀的环境中使用。**
否则可能会导致产品损坏、动作不良。
此外，气缸中使用的活塞杆、拉杆等即使要采用电镀材料，但不会对加工部(螺纹面宽度、切断面)进行电镀。普通环境下也会生锈，请根据必要采取措施。

■ **在粉尘较多的场所或水滴、油滴、切削油、冷却液飞溅的场所请安装防护罩等。**
在粉尘较多的场所请使用带强力刮板型。在液体飞溅环境下，请使用耐切削油型。

■ **环境温度低于5°C时，有可能因回路中的水分冻结导致动作不良等故障，因此请去除水分以防冻结。**

⚠注意

■ **使用AC电压的带阀气缸时，某些条件下可能会产生交流声。若交流声妨碍使用，请选择DC电压产品。**

■ **部分机种使用含油轴承，油份可能会排到气缸外部。用于厌油场所时，请务必注意。**

5.耐久性

⚠警告

■ **耐久性因使用条件和机种的特性而异。**

⚠注意

■ **防尘套为易损件。**
根据需要进行更换。

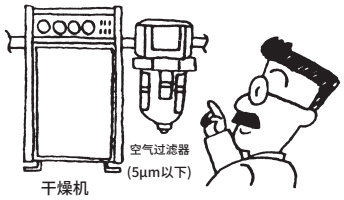
6.气源

⚠警告

■ **压缩空气请使用洁净干燥的空气。**
请勿使压缩空气中含有合成油(含化学药品和有机溶剂)、盐、腐蚀性气体等，否则会导致损坏或动作异常。

⚠注意

■ **请使用不会在配管内产生冷凝水的干燥压缩空气。**



- 空压配管内、气动元件的内部温度下降时，会产生冷凝水。
- 配管容积大于气缸容积(大气压换算容积)的情况下，每次用电磁阀进行切换时气缸内的压缩空气无法完全排出，而结露后的水滴积存后成为冷凝水。
- 冷凝水会进入气动元件内部的空气流路，造成流路瞬间闭塞，从而导致动作异常。
- 冷凝水会引起生锈，从而导致气动元件发生故障。
- 冷凝水会冲洗润滑油，从而导致润滑不良。

■ **标准气动元件不适合使用超干燥空气。请使用超干燥空气型元件。**
- 超干燥压缩空气会缩短气动元件的寿命。
- 请使用DC电压驱动用电磁阀。

■ **请使用没有空气压缩机的氧化油分、焦油、碳等的压缩空气。**
- 氧化油分、焦油或碳等进入并附着在气动元件内部，增加滑动部的阻力，导致动作不良。
- 氧化油分、焦油或碳等与润滑油混合，使气动元件的滑动部磨损。

■ **请使用没有固体异物的压缩空气。**
- 压缩空气中的固体异物进入气动元件内部，会引起滑动部的磨损、附着现象，请安装过滤精度在5μm以下的空气过滤器。
- 请定期进行压缩机的保养检查。

7.使用方法

⚠注意

■ **产品已做初始润滑处理，可在自润滑状态下使用。给油时，请使用ISO-VG32透平油(无添加)。中途停止时，会因初始润滑剂不足导致动作不良，请务必持续给油。**
需要决定气动设备采用自润滑还是给油的润滑方式，并对相应润滑方式的实施进行严格管理。

■ **请在长行程气缸上安装中间支撑件。**
为防止长行程气缸出现活塞杆下垂、缸筒挠曲、振动或因外部负荷导致活塞杆损坏，请安装中间支撑件。

■ **请在相应安装方式的最大行程内使用。**
请参阅卷末70。

■ **带气缓冲气缸在启动时会发生速度变化。**

启动时缓冲圈从缓冲密封件中脱出，此时带气缓冲气缸的速度发生变化。
根据调速阀的配置和调整、配管直径、气压、缓冲针阀的开度等条件，变化量可能会加大，要防止该情况发生，请咨询本公司。

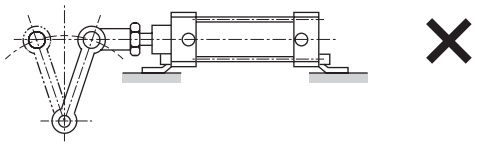
■ **请尽量避免同步使用多个气缸。**

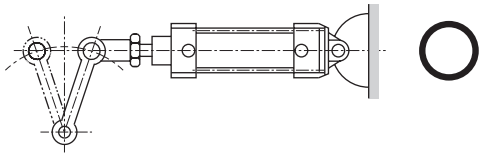
否则会因无法保持同步，使活塞杆扭转，导致动作不良。需要同步动作时，请务必另外安装高刚性导向装置。

■ **请在确认气缸在全行程动作时可无干涉自由旋转后，再安装使用耳环、耳轴。**

■ **请使用负荷的运动方向随动作变化时气缸本身可旋转一定角度的摆动型气缸(耳环型、耳轴型)。此外，安装时请使杆端连接部件与气缸缸体的运动方向一致。**

■ **请勿将固定型气缸和做圆周运动的臂连接使用。此时请与摆动型气缸连接使用。**

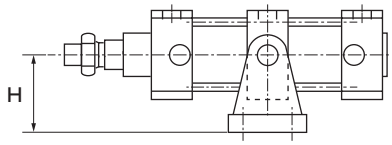




■ **为防止活塞杆端螺纹破损、轴套磨损、烧损等，请使用万向节或简易万向节等连接活塞杆端部与负荷，以防行程的任意位置出现拧转。**

■ **如果耳环或耳轴与对应轴承的间隙较大，则销或轴会受到弯曲力。因此，请勿使间隙过大。**
(推荐配合　　H10/e8)

■ **下图中，从轴承支撑件的安装面到轴承的高度H较高时，由于气缸力的作用会使支撑件安装部产生较大的力，有可能导致螺栓等部件损坏。**



■ **气缸的滑动部、密封件和密封垫有可能渗出微量的油。用于厌油场所时，请小心使用。**

■ **溢流口使用注意事项**
排气处理型(P72)无法抽真空使用。相反情况下也无法使用。请切勿执行本操作，否则会导致颗粒飞散或引起故障。

8.确保空间

⚠注意

■ **请确保气缸周围有安装、拆卸、配线、配管作业用的空间。**

9.使用说明书的注明事项

⚠注意

■ **请在使用说明书中注明装置的维护条件。**

● 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

安装・装配・调整时

1. 安装

⚠警告

■ **安装气缸时请采取保护措施，防止负荷坠落或翻倒。**

⚠注意

■ **在配管之前，请勿除去气缸包装袋或配管口防尘密封。**
- 否则，异物会从配管口进入气缸内部，导致故障、误动作等。

■ **气缸重量超过15kg时，请使用吊具。**

■ **请勿在缸筒及活塞杆滑动部上放置物体或使其与物体发生碰撞，以免造成损伤、凹痕。**
缸径的公差非常精密，即使微小的变形也可能导致动作不良。而且活塞杆滑动部的损伤或凹痕有可能导致密封件损坏，从而导致空气泄漏。

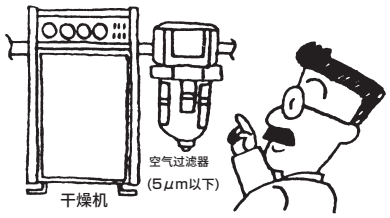
■ **负荷移动方向与活塞杆轴心不平行时，活塞杆及缸体有可能发生扭转，导致活塞杆飞出。还有可能导致烧损、破损等。请务必使活塞杆轴心与负荷的移动方向保持一致。**

■ **请采取措施防止旋转部烧损。**
请在旋转部(销等)涂抹润滑脂，防止其烧损。

2. 气源

⚠注意

■ **请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。**
- 请安装空气干燥机和过滤器，以去除配管中的水分。此外，为去除锈渍、异物及冷凝水，请将过滤器安装在方向控制阀附近(1次侧)。



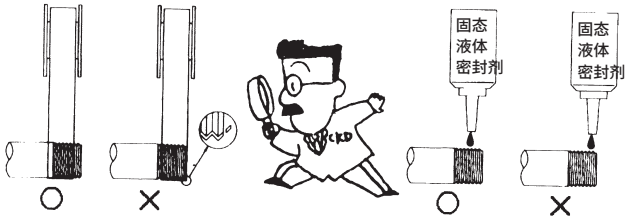
■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行猛然施加高压的供给。**
- 配管连接松脱、配管飞起会引发事故。
- 供给压缩空气时过慢，则有可能因电磁阀内部密封机构的作用而不产生密封压力，从而导致空气泄漏。
- 气缸可能会急剧动作。

3. 配管

⚠注意

■ **配管时请参照使用说明书操作，勿搞错气口。**
- 否则会导致误动作。

■ **连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2牙以上内侧位置，按顺时针方向缠绕。**
- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在内部引起故障。



■ **请防止与气缸连接的配管因振动、松动、拉伸作用而脱落。**
- 气动回路的排气侧配管脱落会导致无法控制气缸速度。
- 卡爪保持机构的情况下，会导致卡爪被释放，从而发生危险状态。

■ **使用尼龙管或聚氨酯管时，请注意以下事项。**
- 飞溅物环境下，请使用阻燃性管或金属管。

■ **配管材料请使用镀锌管、不锈钢管、尼龙管、橡胶管等耐蚀材料。**

■ **配管连接时，请以适当的紧固扭矩进行紧固。**

- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

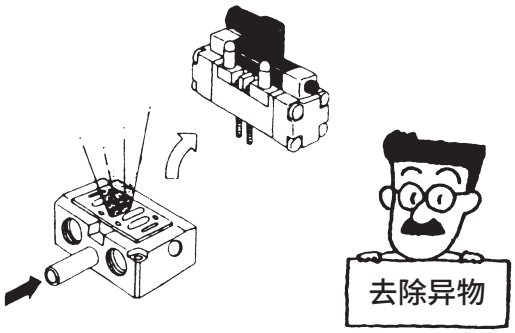


〔参考值〕请参阅使用说明书。

配管螺纹	紧固扭矩(N·m)
M3	0.3～0.6
M5	1 ～1.5
Rc 1/8	3 ～ 5
Rc 1/4	6 ～ 8
Rc 3/8	13～15
Rc 1/2	16～18
Rc 3/4	19～40
Rc 1	41～70

■ **配管时，在与气动元件连接之前请务必实施吹气清洗。**

- 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。



4.运行前的确认项目

⚠警告

■ **运行前，请检查负荷及气缸的安装紧固部是否出现松动、异常。**

■ **在确认元件正常动作之前请勿使用。**
请在安装、修理或改造后连接压缩空气和电源，正确检测功能及泄漏情况，确认是否正常安装。

■ **请确认机器的干扰情况、动作系统是否存在异常。**

■ **请确认压力装置的运行是否存在异常，并使其缓慢上升后进行设定。**

■ **排气侧在大气压状态下启动，活塞杆会飞出造成危险。请务必在排气侧气缸室被加压的状态下启动。**

⚠注意

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气没有泄漏。**

- 请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ **请务必阅读使用说明书。**
请仔细阅读并理解后再使用产品。请认真保管，以便随时查阅。

5.调整

⚠警告

■ **使用调速阀调节速度时，请从关闭状态缓慢打开针阀以进行调节。**
在打开状态下调节速度时，活塞杆存在飞出危险。

■ **带气缓冲的缓冲状况在出厂时已调节，使用时请根据负荷及活塞速度，使用缓冲针阀重新调节。**
请从关闭状态缓慢打开针阀，调节缓冲状况。如果缓冲针阀调得过松，不仅会失去缓冲效果还有可能脱落。
调整后，请紧固针阀螺母(六角螺母)。
请在动能允许值范围内使用。
超过允许值使用时，可能会导致产品损坏。

■ **驱动气缸时，请勿进入气缸驱动范围内或将手放入其中。**

使用・维护时

1.保养检查

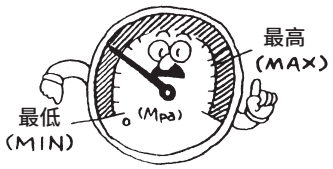
⚠警告

■ **请参考使用说明书仔细进行保养检查。**
误操作会导致元件及装置损坏或动作异常。

⚠注意

■ **请正确进行维护管理，有计划地实施日常检查、定期检查。**
● 维护管理不到位会使产品功能显著下降，导致寿命缩短、产品破损、误动作等故障或事故。

①供给压缩空气的压力管理
● 供给压缩空气是否达到设定压力?
装置运行中，压力表是否显示设定压力?



②空气过滤器的管理
● 冷凝水是否正常排出?
滤杯、滤网的污垢情况是否正常?

③配管连接部的压缩空气泄漏管理
● 尤其，可动部的连接部是否正常?

④电磁阀动作状态管理
● 动作是否延迟、排气状态是否正常?

⑤气动执行元件的动作状态管理
● 动作是否顺畅?
末端停止状态是否正常?
与负荷的连接部是否正常?

⑥油雾器的管理
● 油量调节是否正常?

⑦润滑油管理
● 补给的润滑油是否正规?

■ **空气泄漏量增多，或元件动作异常时请勿使用。**
● 请在修理或改造后连接压缩空气和电源，正确检测功能及泄漏情况，确认是否正常动作。

■ **请确认长期闲置后重启时是否正常动作。**

■ **进行定期检查时，请将超过额定寿命的易损件更换为新品。**
请勿使用保存期限已过5年的易损件。

■ **请将易损件存放在无阳光直射的阴凉场所。**

■ **滑动面的润滑恶化、干燥时，请定期加注锂基润滑脂(普通型)或氟类润滑脂(耐热、低速、低摩擦、P7型等)。**
此外，加注油前请务必去除滑动面的异物。不知道使用何种润滑脂时，请咨询本公司。

2.氟类润滑脂的影响

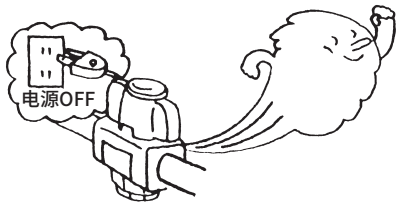
⚠警告

■ **请注意如果在使用气缸(耐热、低速、低摩擦、P7等)后手部沾上氟类润滑脂，并在该状态下吸烟等，会产生有害气体，可能会对人体造成损害。**

3.拆卸

⚠警告

■ **拆卸元件及压缩空气的供排气**
请确认已对被驱动物体采取防坠落及防失控处理，并切断供给空气和电源，排空系统内的压缩空气后再拆卸元件。重新启动时，请确认防飞出措施是否到位后，再小心操作。



■ **拆卸双活塞杆型气缸的负荷时，请务必在固定负荷侧活塞杆对边部的状态下进行。**
否则，活塞杆紧固部(螺纹拧入部)有可能松动。

■ **拆卸气缸前请采取保护措施，防止负荷坠落或翻倒。**

4.拆卸、组装

⚠警告

■ **请从装置上拆下后再分解气缸。**

■ **请由掌握专业知识的作业人员进行拆装。**
拆卸并重新组装后，请进行泄漏、动作测试，一切正常后再装到装置上。

■ 拆卸单作用气缸时，部件有可能在弹簧作用下飞出，请特别注意。

■ 前端盖的安装、拆卸请使用适当的钳子(C形挡圈安装工具)进行操作。

■ 使用适当的钳子(C形挡圈安装工具)时，挡圈也有可能从钳子前端脱落、飞出，对人体及周边元件造成伤害，请小心操作。
此外，安装时请确认挡圈已切实装入挡圈槽后，再进行供气。

⚠注意

■ 进行易损件更换等维护作业时，请在无粉尘清洁环境的实验台上进行拆装，并检查元件功能，确认是否正常动作。

设计・选型时

⚠警告

■ **超出规格范围外的用途、负载电流、电压、温度、冲击和环境等，可能会导致损坏或动作异常，请在规格范围内正确使用。**

■ **请切勿在爆炸性气体环境中使用。气缸开关未采用防爆结构。请切勿在爆炸性气体环境中使用，否则可能引起爆炸。**

⚠注意

■ **用于联锁保护电路时请务必引起注意。**

对需要高可靠性的联锁信号使用气缸开关时，请配置机械式保护功能以防止故障，或同时使用气缸开关以外的开关(传感器)等双重联锁方式。
另外，请进行定期检查，确认是否能正常工作。

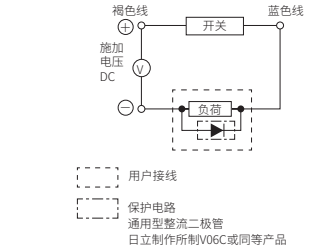
■ **请注意触点容量。**

请勿使用超出开关规格电压/电流的负荷。否则会导致故障。

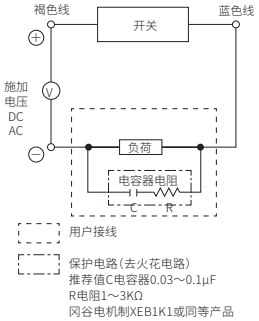
■ **请注意触点保护电路。(有触点开关)**

● 连接使用感应负荷(继电器、电磁阀等)时，因开关关闭时会产生浪涌电压，因此必须设置触点保护电路。

● 使用二极管



● 使用电容器、电阻



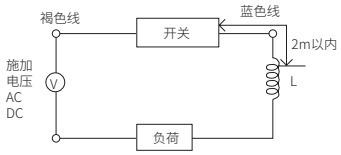
● 连接使用电容性负荷(电容器)时，因开关开启时会发生冲击电流，因此必须设置触点保护电路。

● 配线过长会增加布线容量、产生冲击电流，使开关损坏或寿命缩短，因此当配线长度超过表1数值时，请设置触点保护电路。
T8在AC200V条件下使用时，可使用的配线长度将会变短。请咨询本公司。

开关	电压	配线长度
M、T、K、H、V、F、ETO型	DC	50m
M、T、K、H、V、ETO型	AC	10m
RO、5、6、EO型	DC	100m
RO、5、EO型	AC	10m
R4型	AC	50m

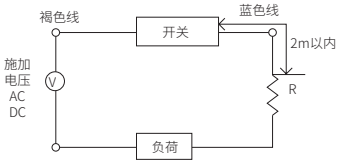
表1

● 使用扼流圈



● 扼流圈
L=数百μH～数mH
高频特性优良

● 使用电阻



● 冲击电流限制电阻
R=负荷电路允许范围内的最大电阻

关于触点保护电路的规格，请参阅卷末27。

■ **请避免经常接触水的环境中使用。**

● 否则会因绝缘故障等导致误动作。

■ **请避免在有油分、化学药品的环境中使用。**

● 在各种油、冷却液、清洗液及化学药品环境中使用，有可能对气缸开关造成不良影响(因绝缘故障、填充树脂溶胀导致的误动作、导线外皮硬化等)，请咨询本公司。

● 关于耐切削油气缸开关，请另外参阅《切削油对应气动元件指南》(样品编号.CC-N-375)。

■ **请勿在会受到较大冲击的环境中使用。**

使用中对有触点开关施加较大冲击(294m/s²以上)时，触点有可能瞬间(1ms以下)相连或断裂从而导致误动作。有时需要根据使用环境使用无触点开关，详情请咨询本公司。

■ **请勿在有浪涌发生源的场所使用。**

在带无触点开关气缸的周围存在会产生较大浪涌的机器设备(电磁式升降器、高频感应炉、马达等)时，可能会导致开关内部电路元件老化或损坏，请考虑并采取针对浪涌发生源的对策。

■ **请注意铁屑堆积、贴近磁性体的情况。**

带开关气缸周围大量堆积切屑或焊渣等的铁屑，或靠近磁性体(可吸附于磁体之物)时，会影响气缸内的磁力，有可能使气缸开关不动作，请予以注意。

⚠注意

■ 请注意气缸之间的靠近情况。

- 将2个以上的带开关气缸平行靠近使用时，请将缸筒间隔调整为对应气缸系列的允许间隔值。
  否则会因互相的磁力干扰导致开关误动作。

■ 请注意磁性环境。

- 周围有强磁场、大电流(大型磁铁、点焊机等)时，请使用耐强磁场开关。(HO、HOY、T2YD)
  磁性体过于贴近气缸移动时会互相干扰，有可能影响检测精度。

■ 在行程中间位置，请注意气缸开关的ON时间。

- 将气缸开关设在行程中间位置，并在活塞通过时驱动负荷，此时如果速度过快，则气缸开关的动作时间将变短，从而可能导致负荷无法充分响应。
  可检测的活塞最大速度为

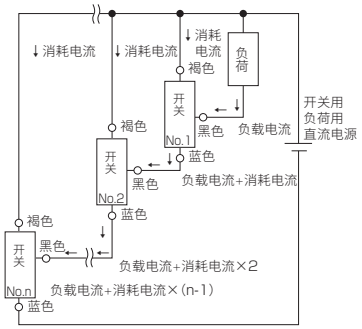
$$V(mm/s)=\frac{\text{气缸开关动作范围(mm)}}{\text{负荷的动作时间(s)}}$$

活塞速度较快时，请使用断电延迟输出型气缸开关T2JH/V(对装配机种有限制)。

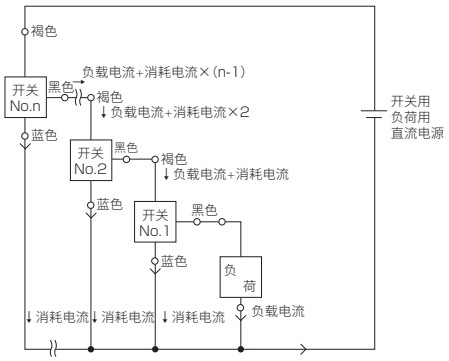
■ 请注意串联连接的使用方法。

- 将多个2线式开关串联连接使用时，开关的电压降为所有连接开关的电压降之和。负荷侧电压为电源电压与开关的电压降之差，请确认负荷规格后，确定连接数量。
- 将2线式无触点开关串联连接使用有可能导致误动作，使用前请咨询本公司。建议使用有触点开关。
- 将多个3线式无触点开关串联连接使用时，开关的电压降与上述2线式相同，为所有连接开关的电压降之和。开关电流为右上图中相连开关的消耗电流与负载电流之和，为了防止超出开关的最大负载电流，请确认负荷规格后确定连接数量。
- 指示灯仅在所有开关ON时亮起。

图1：R3(Y)·M3(W)·T3(Y)·K3(Y)·F3(Y)的情况



T3P·K3P·M3P的情况



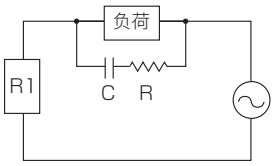
■ 请注意并联连接的使用方法。

- 将多个2线式开关并联连接使用时，泄漏电流会随连接数量而增加，请确认负荷规格后确定连接数量。
- 1个2线式无触点开关从ON到OFF的期间，并联连接的开关两端电压会降为开关开启时的内部电压降值，从而低于负载电压下限，因此其它开关将不开启。因此请在确认连接负荷PLC的输入规格后使用。
- 3线式无触点开关的泄漏电流非常少(10μA以下)，因此通常使用时不会出现问题。
- 有时开关的指示灯会变暗或不亮灯。

■ 输出电路保护(无触点开关)

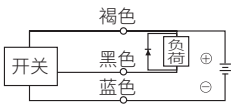
● 连接使用感应负荷(继电器、电磁阀等)时，因开关关闭时会产生浪涌电压，因此如下图所示必须设置保护电路。

R1



● 电容器
C=0.03～0.1μF
● 电阻
R=1～3KΩ
冈谷电机制
XEB1K1或同等产品

R3(Y)、M3(W)、T3(Y)、K3(Y)、F3(Y)



● 二极管
D=日立制作所制
V06C或同等产品

感应负荷与浪涌吸收元件并用示例。

● 连接使用电容性负荷(电容器)时，因开关开启时会发生冲击电流，因此如下图所示必须设置保护电路。

R3(Y)、M3(W)、T3(Y)、K3(Y)、F3(Y)



此时，请使用下式以上的电阻R(Ω)。

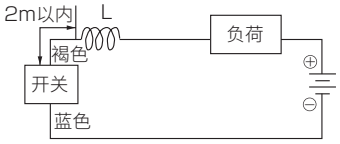
$\frac{V}{0.15}$=R(Ω)(R3(Y)、M3(W))

$\frac{V}{0.05}$=R(Ω)(T3(Y)、K3(Y)、F3(Y))

● 导线长度超过10m时，请务必如下图所示，设置保护电路。

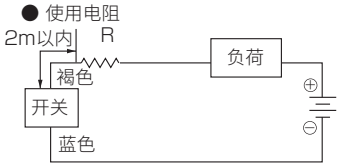
R1、R2(Y)、M2(W)、T2(Y/J)、K2(Y)、F2

● 使用扼流圈



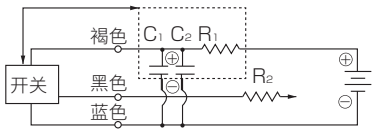
● 扼流圈
L=数百μH～数mH
高频特性优良

● 使用电阻



● 冲击电流限制电阻
R=负荷电路允许范围内的最大电阻

● 使用电阻
2m以内



电源干扰吸收电路
C_1=20～50μF
电解电容(耐压50V以上)
C_2=0.01～0.1μF
陶瓷电容器
冲击电流限制电阻
R_1=20～30Ω
R_2=负荷侧电路允许范围内尽量使用大电阻。

■ 请注意有触点开关的使用寿命。

● 有触点开关的寿命因使用条件而异，通常为数百万次。使用装置进行昼夜连续运行・高频率运行时，触点会在短时间内老化，因此请使用无触点部的无触点开关。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 请勿击打或使之摔落。

操作时，请勿使之摔落、击打或施加过大冲击(有触点开关294m/s²以上、无触点开关980m/s²以上)。即使开关壳体未破损，开关内部也有可能破损而导致误动作。

■ 请勿手持开关导线移动气缸。

否则不仅会使导线断线，还可能使应力传递到开关内部，导致开关内部元件损坏，因此要绝对避免。

■ 动力线与高压线请勿使用同一接线。

请勿与动力线・高压线平行配线或使用同一配线管，请使用其它配线。含有气缸开关的控制回路可能会因干扰而导致误动作。

■ 请勿让负荷设备短路。

在负荷短路状态下打开会产生过载电流，导致开关被瞬间击穿。

■ 请注意导线的连接。

请切断连接侧电路装置的电源后进行配线操作。接通电源状态下作业有可能因触电或意外动作而发生事故。

● 有触点开关

开关导线请勿直接与电源连接，而务必与负荷串联连接。此外，对于RO、MO、TO、KO、EO、FO、ETO型，还应注意下列①②问题。

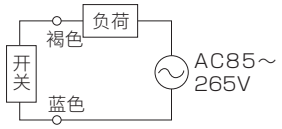
①DC用时，请将褐色线与＋侧连接，将蓝色线与－侧连接。接反时开关动作，但指示灯不亮。(HO无极性。)

②与AC用继电器、PLC输入连接时，如果对上述电路进行半波整流，则指示灯可能不亮。此时，只需将开关导线的连接调整为相反极性，指示灯即可亮起。

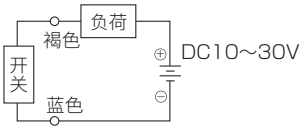
● 无触点开关

请根据右图导线颜色分类正确进行连接。配线错误可能导致设备损坏，请小心操作。

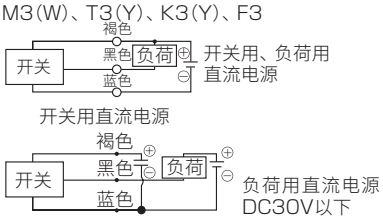
● R1



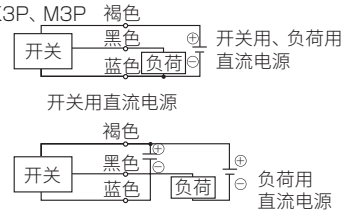
● R2(Y)、M2(W)、T2(Y)、T2J、K2(Y)、F2(T2YD无极性)



● R3(Y)、M3(W)、T3(Y)、K3(Y)、F3



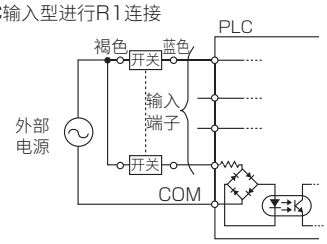
● T3P、K3P、M3P



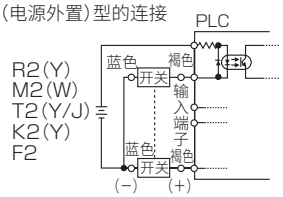
(连接至PLC)

● 不同型号PLC的连接方法各异。请根据输入规格进行连接。

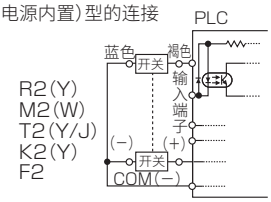
● 与AC输入型进行R1连接



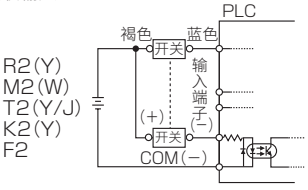
● 与供给输入(电源外置)型的连接



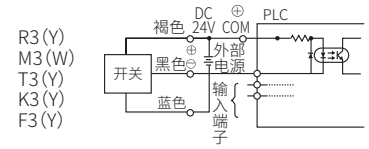
● 与供给输入(电源内置)型的连接



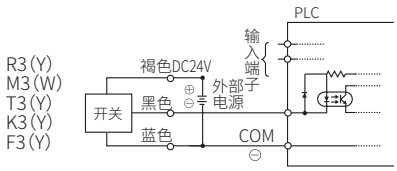
● 连接至吸收输入型



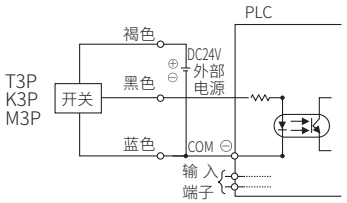
● 与供给输入(电源外置)型的连接



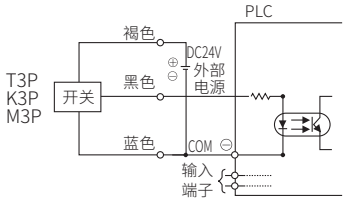
● 与供给输入(电源内置)型的连接



● 与吸收输入(电源外置)型的连接实例



● 与吸收输入(电源内置)型的连接实例



■ **请将开关设置在动作范围的中心。**

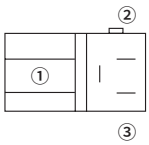
请调整气缸开关的安装位置，使活塞在动作范围(开启时的范围)的中心停止。(样本中记载的安装位置表示行程端的最佳位置。)设在动作范围的端部时(ON、OFF边界线附近)，可能导致动作不稳定。

■ **开关请按照紧固扭矩进行安装。**

以高于最大紧固扭矩的扭矩紧固时，可能会导致止动螺钉、安装部件、开关等损坏。

此外，以低于最小紧固扭矩的扭矩紧固时，可能会发生开关安装位置的偏移。(关于开关的安装方法、移动方法、紧固扭矩等，请参阅卷末42、卷末43。)

■ **请注意端子箱型的配线。**



机种 \ 端子	①	②	③
R0(DC)、R2、R2Y、R6		+	−
R0(AC)、R1、R4、R5		±	±
R3、R3Y	OUT	+	−

■ **导线的保护**

导线的最小弯曲半径在9mm以上(固定时)，配线时请勿对导线施加反复弯曲应力及拉伸力。请在可动部上连接具有较大弯曲性的耐弯曲导线规格的T2H/VR3系列开关(对装配机种有限制)后使用。

■ **继电器**

继电器请使用以下同等产品。

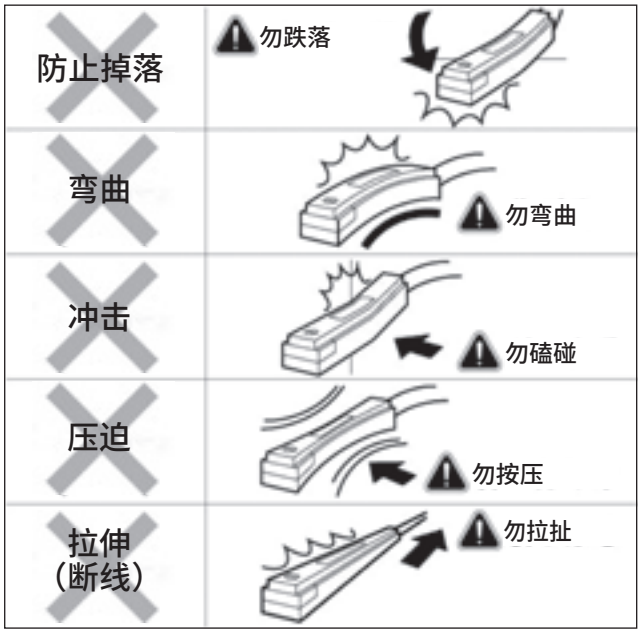
○欧姆龙 ..... MY型
○富士电机 HH5型
○东京电气 ..... MPM型
○松下 ..... HC型

1. “外力”相关注意事项

⚠注意

■ **特别是有触点型时，簧片开关(玻璃管)可能会损坏或灵敏度降低。**

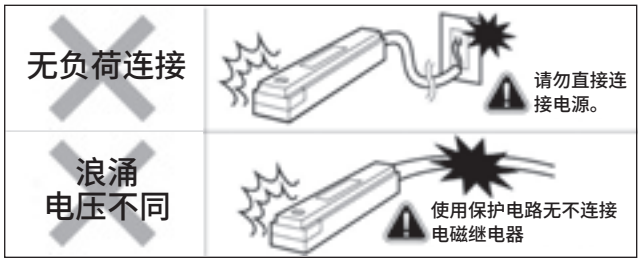
例：T0□　T5□　T8□形



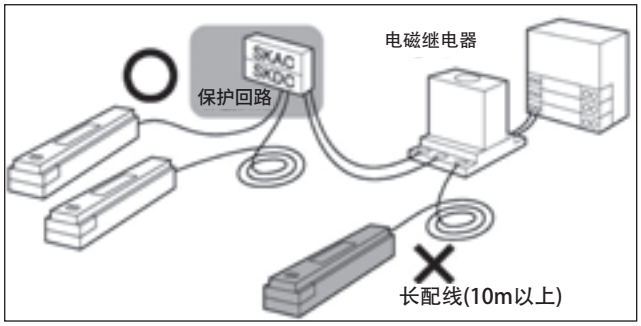
2. “过电流、过电压”相关注意事项

■**请勿直接连接至电源。**

■**请勿在无保护回路时连接电磁继电器。**



■**电磁继电器・长配线时请安装“保护回路”。**



⚠警告

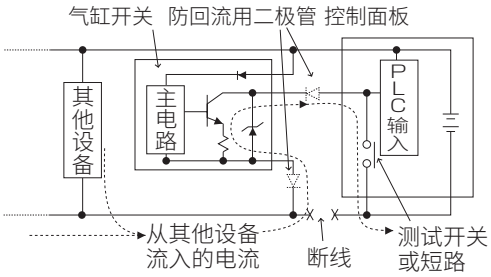
■ 请勿通入过载电流。

因负荷短路等原因使气缸开关产生过载电流时，不仅可能导致气缸开关破损，还有起火的危险。
请根据需要在输出线、电源线上设置保险丝等过载电流保护电路。

⚠注意

■ 请注意由于断线或接线电阻引起的回流电流。

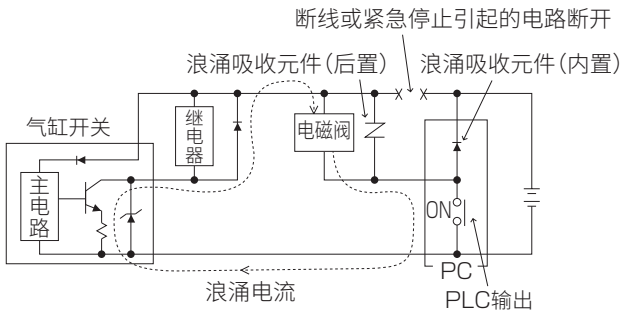
● 在与气缸开关的同一电源上连接含有气缸开关的其它元件时，为确认控制面板输入装置的动作，而将输出线与电源线侧进行短接，或电源线侧断线，则气缸开关的输出电路会产生回流电流，从而导致设备损坏。



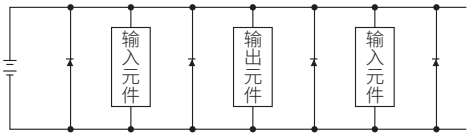
● 为了防止回流电流导致损坏，请采取如下措施。
①避免电流集中在电源线，特别是避免集中在一侧的电源线，请尽量采用较粗的导线进行配线。
②请限制与气缸开关连接至同一电源的元件。
③请在气缸开关输出线上串联连接二极管，用来防止电流的回流。
④请在气缸开关的电源线一侧串联连接二极管，用来防止电流的回流。

■ 请注意浪涌电流的迂回。

● 当气缸开关与电磁阀、继电器等会发生浪涌电流的感应负荷共享电源时，在感应负荷已动作的状态下断开电路，根据浪涌电流吸收元件的安装位置，浪涌电流可能会迂回到输出电路并引起损坏。



● 为了防止浪涌电流迂回导致损坏，请采取如下措施。
①请将电磁阀、继电器等感应负荷输出类与气缸开关等输入类的电源分离。
②无法使用其它电源时，请为所有感应负荷直接安装浪涌吸收用元件。请将与PLC等连接的浪涌吸收元件视作仅保护该设备的部件。
③此外，如下图所示请在电源线的各处连接浪涌吸收元件，以防不特定部位的意外断线。

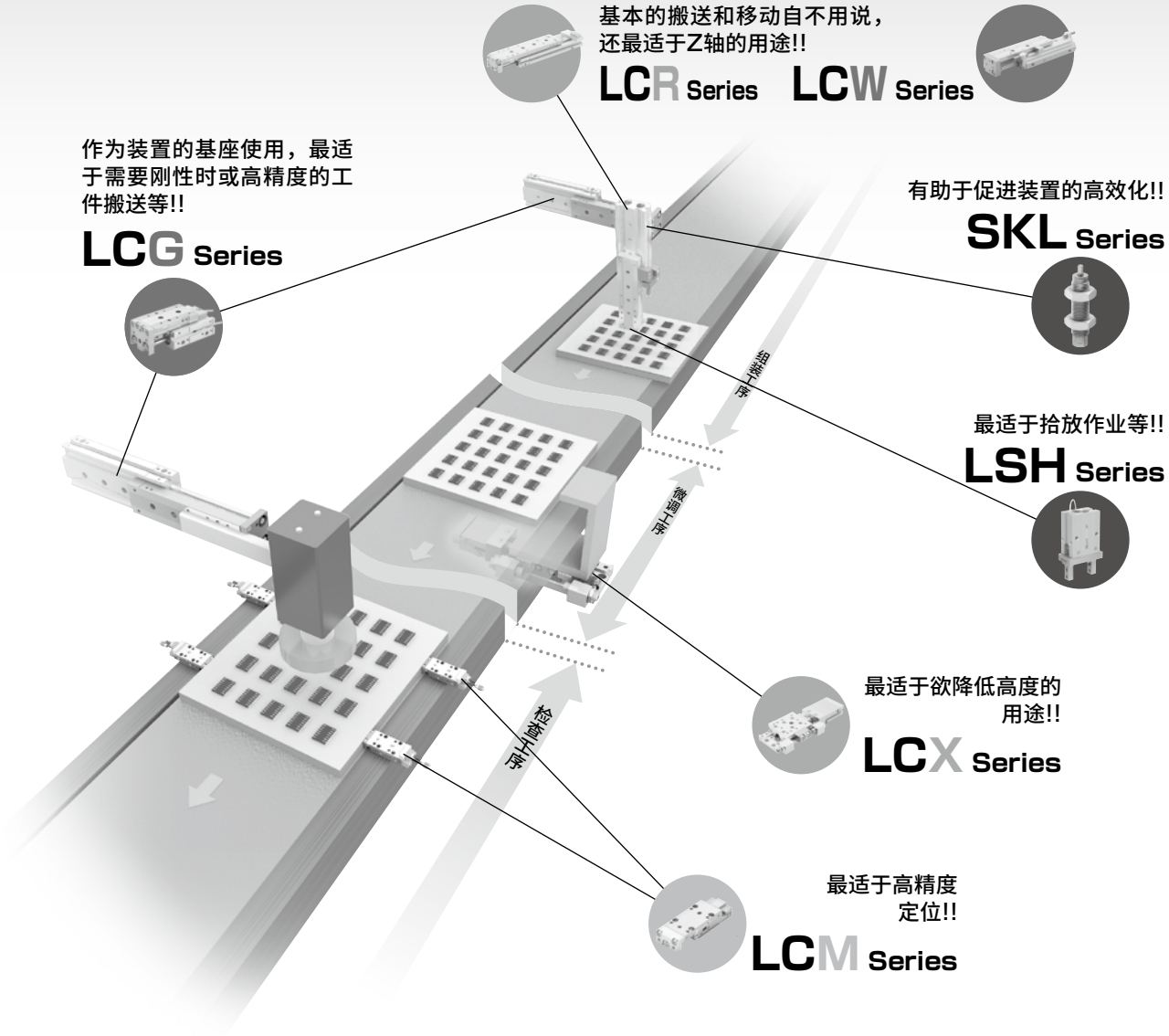


另外，当元件类使用接插件连接时，在通电状态如果拔掉接插件，可能会因上述现象造成输出电路损坏，因此请务必先断开电源后再拔出接插件。

带复合功能气缸

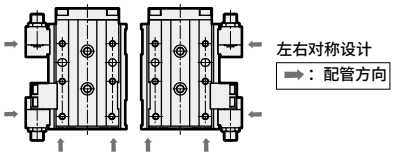
线性滑台气缸产品介绍	记载页码
线性滑台气缸 **LCM**系列	5
线性滑台气缸 **LCR**系列	53
线性滑台气缸 **LCG**系列	135
线性滑台气缸 **LCW**系列	199
薄型线性滑台气缸 **LCX**系列	249
小型带导杆气缸 **STM**系列	309
带导杆气缸 **STG・STG-K**系列	329
带导杆气缸 **STS・STL**系列	441
双活塞杆气缸 **STR2**系列	575
组合式气缸 **UCA2**系列	635

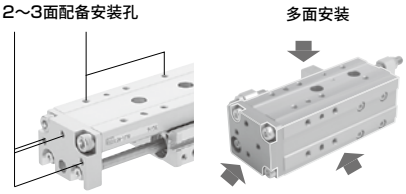
适用于以组装、搬送为首的广泛用途的 CKD线性滑台系列



高设计自由度

左右对称设计、多面配管、多面安装、可装载双色开关、配备定位装置等，实现了很高的设计自由度。





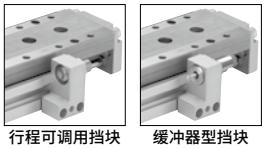
安全机构

●缓冲机构
气缸前进时，即使驱动部和工件碰触，缓冲机构也会动作，保护工件与气缸。在拾放等作业中威力非凡。

●防坠落机构
在停电时、发生事故时均可确保工件与气缸的安全。



●挡块机构
采用新缓冲器SKL系列。
实现高效且平滑的停止。



环保

●洁净规格
可根据洁净室的洁净度来选型。（部分机种除外。）

●防锈处理（LCG）
在滑台表面和导轨表面实施防锈处理，降低在离子发生器附近等湿度较高的环境下的生锈几率。

●对应P4、P40
限制使用材料，可对应二次电池工序。（部分机种除外）（选择项）

丰富的产品阵容，适用于各种场合

紧凑型（小型规格）

小型尺寸，兼具高精度和高刚性的紧凑机型。

线性滑台气缸
LCM Series

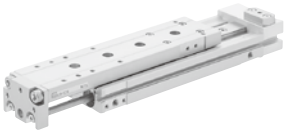


产品种类		缸径(φmm)			行程(mm)				选择项	
单活塞杆型	防坠落	4.5	6	8	5	10	15	20	挡块	开关
洁净规格	微速	12	16	20	30	40	50	75	缓冲器	P4
		25	32		100	125	150			

标准型（标准规格）

可自由选择的全能机型。

线性滑台气缸
LCR Series



产品种类		缸径(φmm)			行程(mm)				选择项	
单活塞杆型	防坠落	4.5	6	8	5	10	15	20	挡块	开关
洁净规格	微速	12	16	20	30	40	50	75	缓冲器	P4
		25	32		100	125	150			

高规格型（高精度规格）

注重高精度、高刚性的高性能机型。

线性滑台气缸
LCG Series



产品种类		缸径(φmm)			行程(mm)				选择项	
单活塞杆型	防坠落	4.5	6	8	5	10	15	20	挡块	开关
洁净规格	微速	12	16	20	30	40	50	75	缓冲器	P4
		25	32		100	125	150			

基础型（简易规格）

集成了常用规格的选型简单的机型。

线性滑台气缸
LCW Series

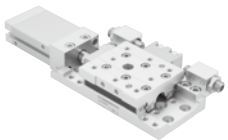


产品种类		缸径(φmm)			行程(mm)				选择项	
单活塞杆型	防坠落	4.5	6	8	5	10	15	20	挡块	开关
洁净规格	微速	12	16	20	30	40	50	75	缓冲器	P4
		25	32		100	125	150			

精简型（薄型、单元化规格）

最适于狭窄空间的薄型机型。

线性滑台气缸
LCX Series



产品种类		缸径(φmm)			行程(mm)				选择项	
单活塞杆型	防坠落	4.5	6	8	5	10	15	20	挡块	开关
洁净规格	微速	12	16	20	30	40	50	75	缓冲器	P4
		25	32		100	125	150			

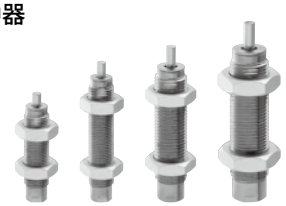
准确而轻轻地夹持工件。

线性导轨卡爪
LSH-HP Series



使线性滑台气缸实现平滑停止。

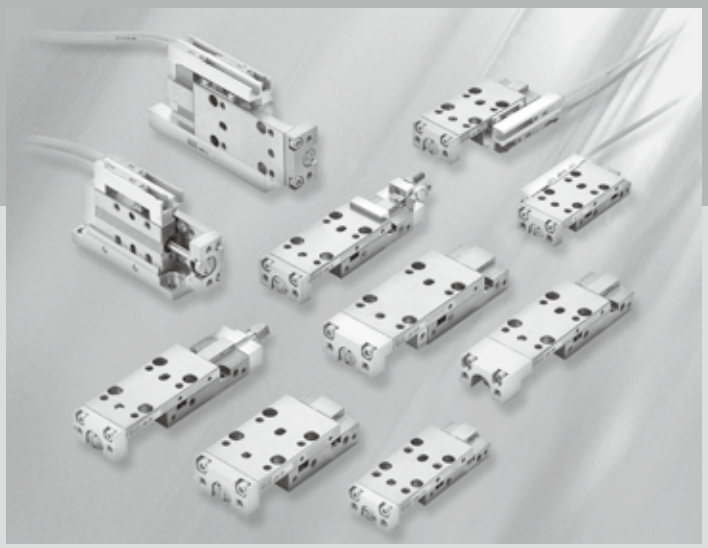
线性滑台气缸用缓冲器
SKL Series



LCM

线性滑台气缸

φ4.5・φ6・φ8

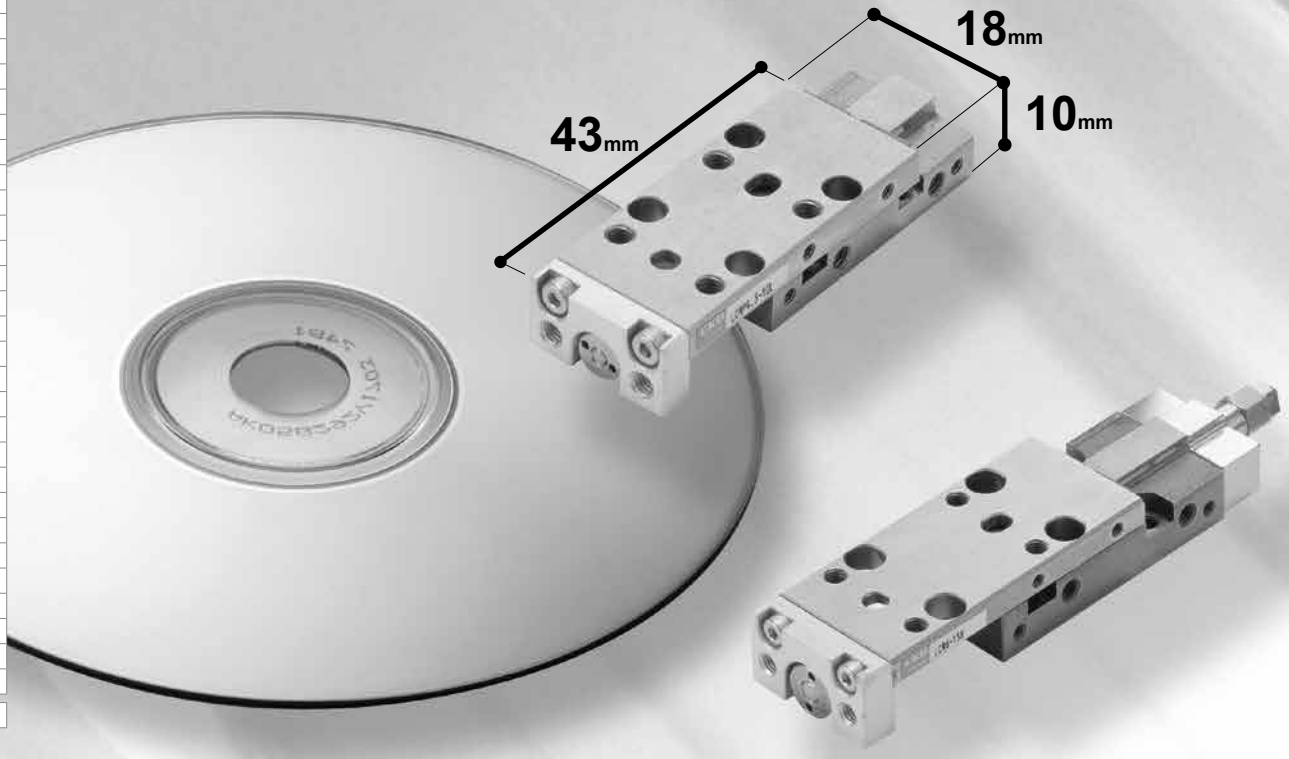


CONTENTS

产品简介	6
系列体系表	8
● 双作用・单活塞杆型(LCM)	10
● 双作用・伸出行程可调型(LCM-P)	18
● 双作用・伸缩行程可调型(LCM-R)	24
● 双作用・侧面安装型(LCM-A)	30
● 双作用・单活塞杆型・洁净规格(LCM-P73)	40
选型指南	48
技术资料	49
⚠使用注意事项	50

小型・高精度执行元件。

极限小型化规格，兼具高精度和高刚性线性滑台气缸LCM系列。（φ4.5・φ6・φ8）



最适用于高精度定位

具有移动平行度0.005mm※、安装平行度0.03mm的高精度。最适用于定位。

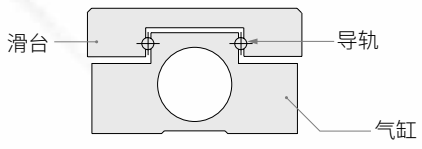
※部分为0.006mm。详情请参阅第49页。

移动平行度 0.005mm

0.03mm 安装平行度

小型化的极限追求

实现了气缸缸体、线性导轨、滑台的一体化，追求小型、紧凑化的极限。



Linear Slide Cylinder **LCM Series**

适用于狭小空间

狭小空间中也可安装，因此提高了配置的自由度。

工件可双面安装

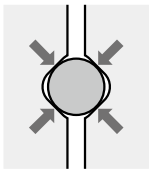
工件可通过预设的安装孔，直接安装至滑台的上面和正面。

高可靠性的不锈钢制

气缸缸体和滑台采用具有耐腐蚀性的不锈钢。

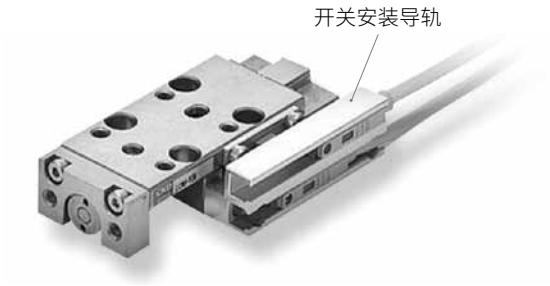
强耐负荷的设计

采用4点接触的线性导轨。
可应对各方向的负荷。



可装载双色开关

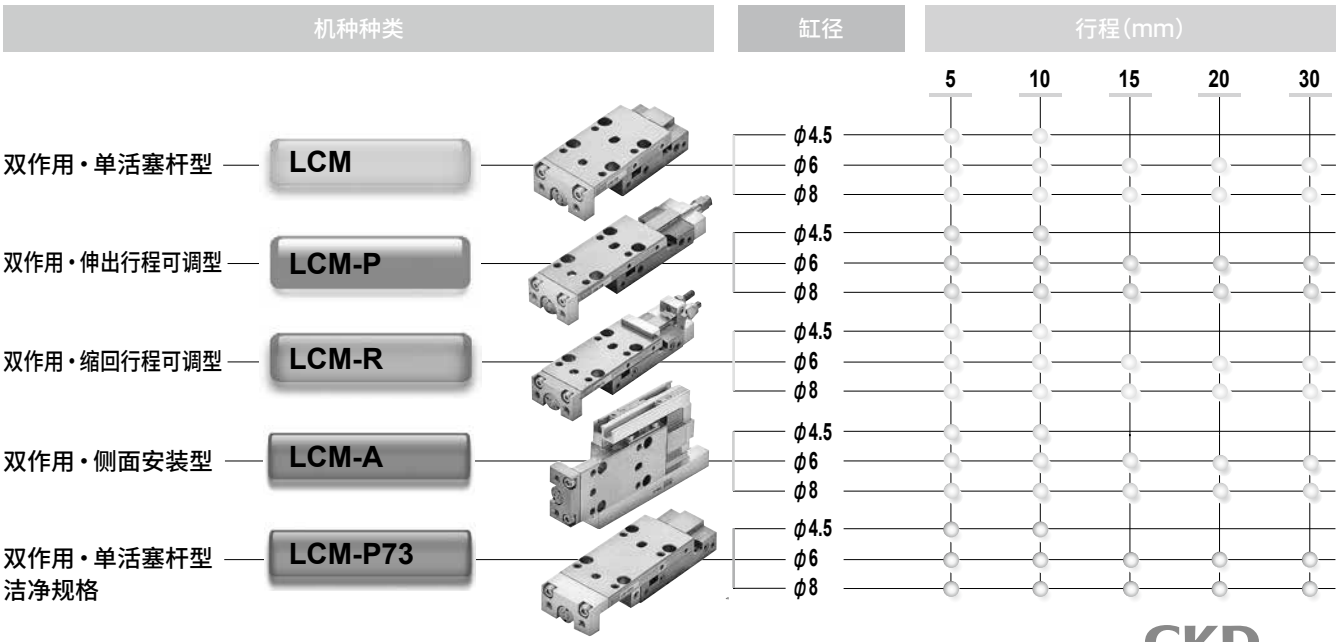
超小型开关F形新增双色显示式，可装载使用。



种类丰富

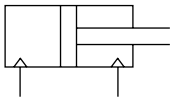
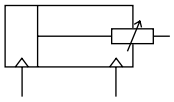
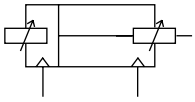
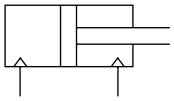
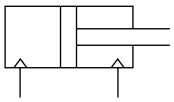
产品种类丰富，包括行程可调型、侧面安装型、洁净规格型等。

■ LCM系列产品体系



体系表

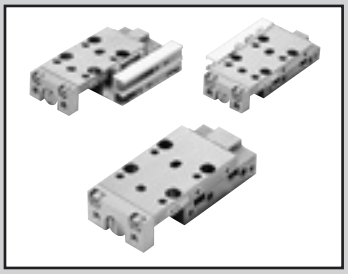
线性滑台气缸 LCM系列

种类	型号 JIS符号		缸径(mm)	
双作用・单活塞杆型	LCM		φ4.5	
			φ6	
			φ8	
双作用・伸出行程可调型	LCM−P		φ4.5	
			φ6	
			φ8	
双作用・缩回行程可调型	LCM−R		φ4.5	
			φ6	
			φ8	
双作用・侧面安装型	LCM−A		φ4.5	
			φ6	
			φ8	
双作用・单活塞杆型　洁净规格	LCM−P73		φ4.5	
			φ6	
			φ8	

●：标准 ◎：准标准 ○：接单生产 ■：不可制作

	标准行程(mm)					选择项				开关	记载页码
						带缓冲	带磁环	带磁环＋开关导轨	附带定位销		
	5	10	15	20	30	B	M	F	J※		
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	10
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	18
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	24
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●				◎	◎	◎	◎	◎	30
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						
	●	●					◎	◎	◎	◎	40
	●	●	●	●	●						
	●	●	●	●	●						

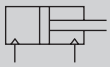
注：无法制作中间行程。



线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型

LCM Series

● 缸径：φ4.5、φ6、φ8

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		LCM		
缸径	mm	φ4.5	φ6	φ8
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.2		0.15
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	℃	0～60		
配管口径		M3		
行程允许误差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm/s	30～500		
缓冲		无	带橡胶缓冲	
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)		
允许吸收能量	J	请参阅第50页的表。		

带缓冲规格

项目			LCM-※-※-※-B
缓冲行程		mm	4(MAX)
缓冲部弹簧负荷	静止时	N	0.3
	动作时	N	0.7

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

注1：无法制作标准行程以外的产品。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV(接单生产)	F3YH・F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA(注3)		50mA以下		
指示灯	LED(ON时亮灯)		黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

单位：g

行程(mm)	5		10		15		20		30		加算重量	
缸径(mm)	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	带缓冲	每1个开关的重量
φ4.5	42	46	42	46	—	—	—	—	—	—	3	请参阅开关规格中的重量。
φ6	58	63	58	63	66	72	74	80	90	97	4	
φ8	83	88	83	88	104	110	104	110	125	132	5	

理论推力表

单位：N

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	伸出	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
	缩回	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	伸出	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
	缩回	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	伸出	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	缩回	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)

LCM - 6 - 10 - R ——— J2

● 带开关(内置开关用磁环)

LCM - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程
Ⓒ 配管方向
Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数
Ⓕ 选择项

符号	内 容
Ⓐ 缸径(mm)	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

Ⓑ 行程(mm)

	缸径		
	φ4.5	φ6	φ8
5	●	●	●
10	●	●	●
15	—	●	●
20	—	●	●
30	—	●	●

Ⓒ 配管方向

R	从活塞杆侧看的右侧
L	从活塞杆侧看的左侧

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓔ 开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 选择项

B	带缓冲
M 注1	带磁环
F1 注1、2	带磁环+开关导轨(开关槽1个)
F2 注1	带磁环+开关导轨(开关槽2个)
J※	带定位销(※・・・・销数)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：指定开关型号时，无需选择。
注2：仅限φ4.5时可以选择。

〈型号表示例〉

LCM-6-10-R-F2H-R-J2

机种：线性滑台气缸、双作用型
Ⓐ 缸径　　：φ6 mm
Ⓑ 行程　　：10 mm
Ⓒ 配管方向：从活塞杆侧看的右侧
Ⓓ 开关型号：无触点开关F2H、导线长度1m
Ⓔ 开关数　：前端带1个
Ⓕ 选择项　：带定位销(2个)

开关单体型号表示方法

● 开关本体+开关导轨+磁环

LCM - F2H - R - 6 - 10

Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数
Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程

● 仅开关本体

SW - F2H

Ⓓ 开关型号

● 仅磁环

LCM - M - 6

磁环
Ⓐ 缸径

● 仅开关导轨

・φ4.5

LCM - F1/F2 - 4.5

开关安装导轨

・φ6、φ8

LCM - F2 - 6 - 10

开关安装导轨
Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程

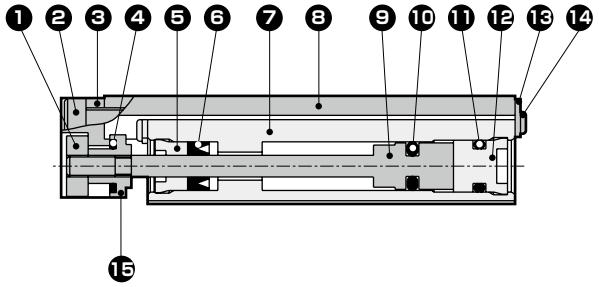
定位销单体型号表示方法

LCM - J※ - 4.5

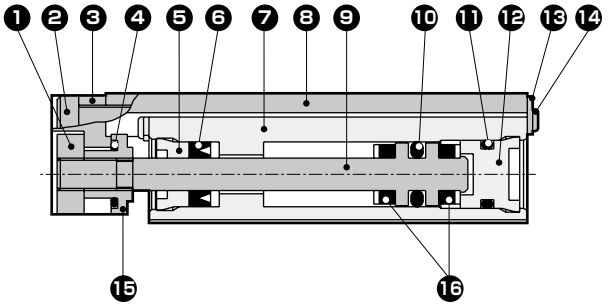
定位销
销数

内部结构及部件一览表

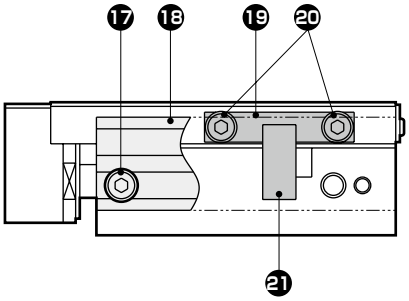
● LCM-4.5



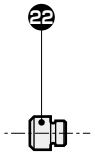
● LCM-6.8



● LCM-4.5～8　带磁环・开关导轨



・定位销



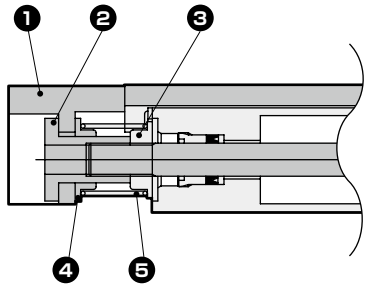
不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	浮动导套A	不锈钢		12	缸盖	聚缩醛树脂	
2	内六角螺栓	不锈钢		13	固定板	不锈钢	
3	端板	铝合金		14	小螺钉	不锈钢	
4	O形圈	丁腈橡胶		15	浮动导套B	不锈钢	
5	前端盖	聚缩醛树脂		16	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶（φ6，φ8）	
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	内六角螺栓	不锈钢	
7	气缸缸体	不锈钢		18	开关安装导轨	铝合金	
8	滑台	不锈钢		19	板	铝合金	
9	活塞	不锈钢		20	内六角螺栓	不锈钢	
10	活塞密封件	丁腈橡胶		21	磁环	磁性塑料	
11	O形圈	丁腈橡胶		22	定位销	钢	

内部结构及部件一览表

● LCM-4.5～8　带缓冲

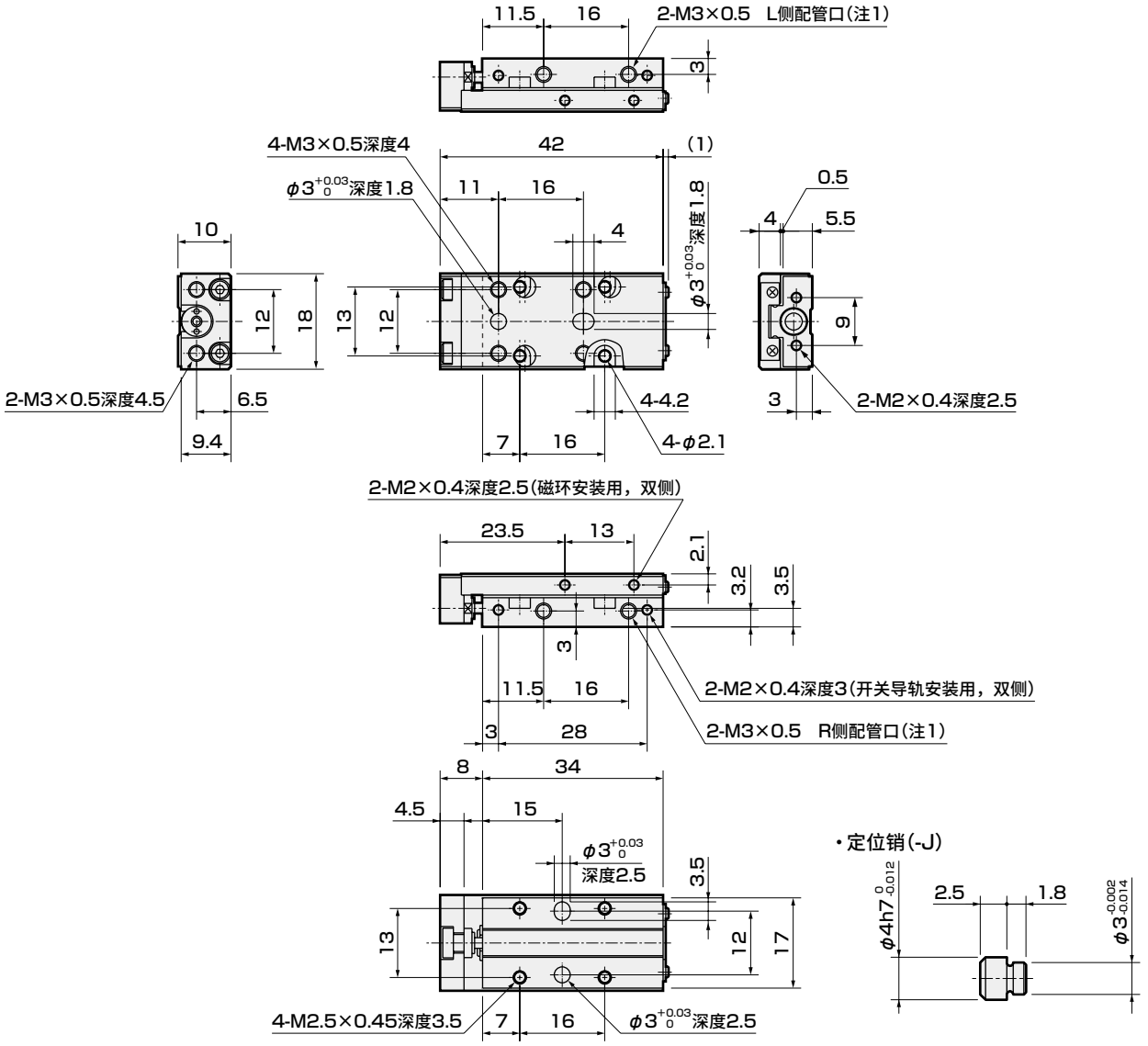


部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	端板	铝合金	
2	浮动导套A	不锈钢	
3	浮动导套B	不锈钢	
4	弹簧支架	铜合金	
5	圆柱弹簧	不锈钢	

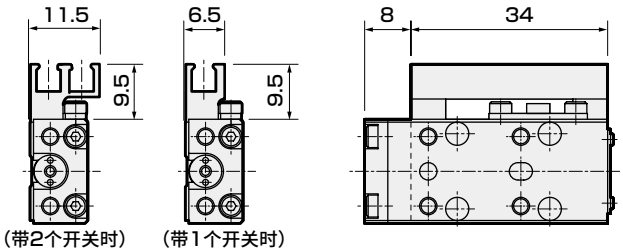
外形尺寸图(缸径： ϕ4.5) CAD

● LCM-4.5



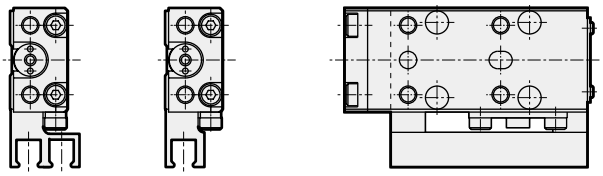
(注1)型号中指定的配管气口的相反侧装有螺堵。

・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

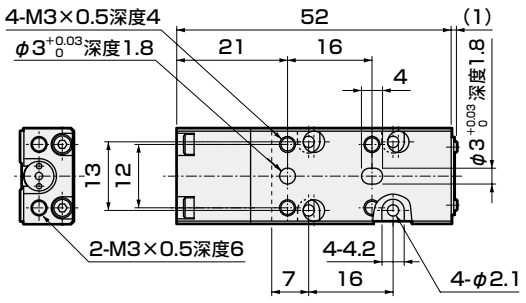


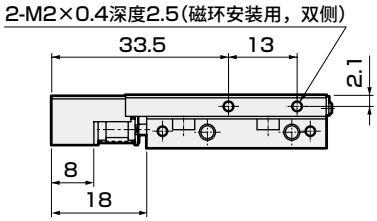
(带2个开关时)　(带1个开关时)

・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・带缓冲(-B)

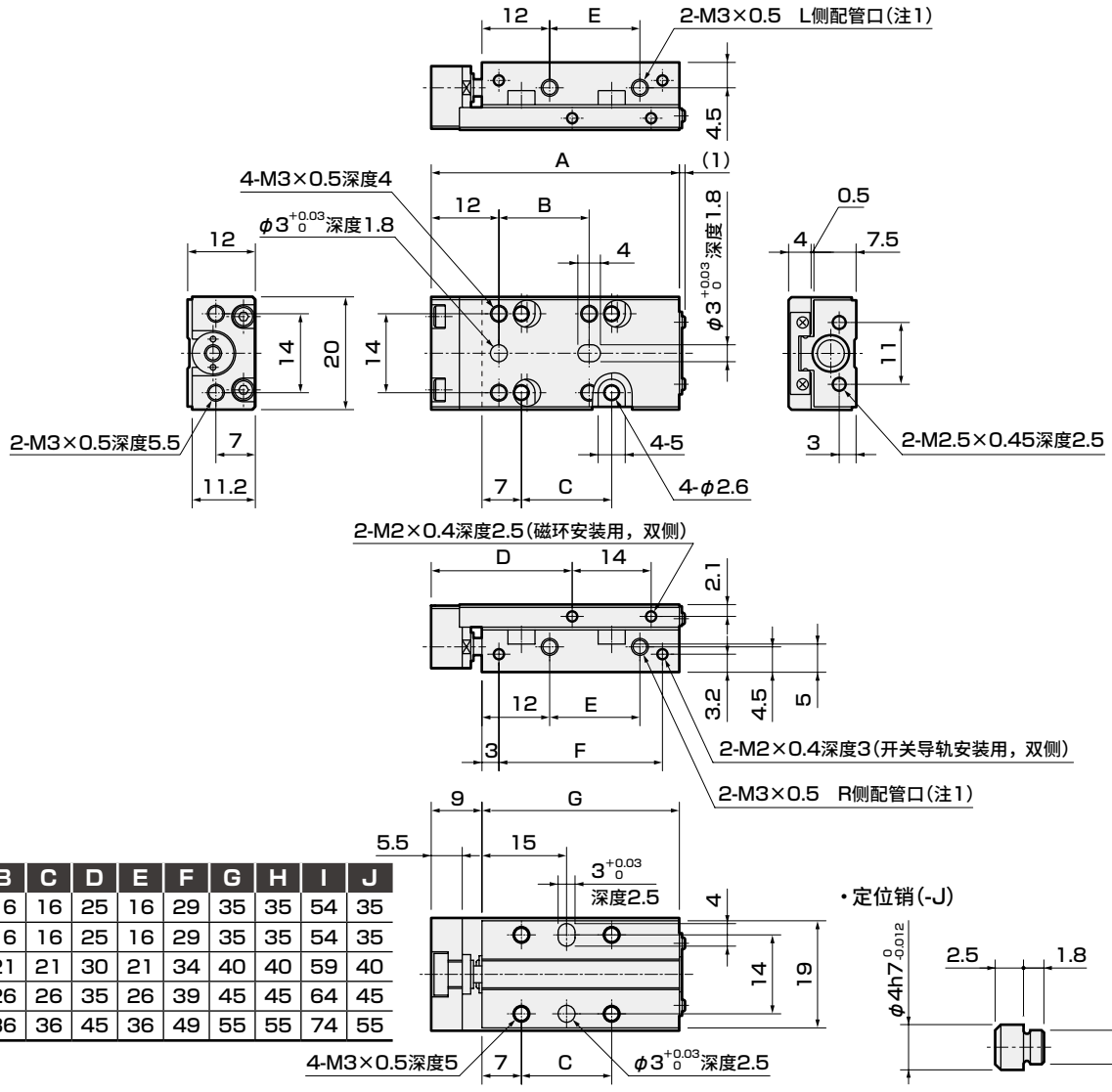




注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

外形尺寸图(缸径： φ6) CAD

● LCM-6

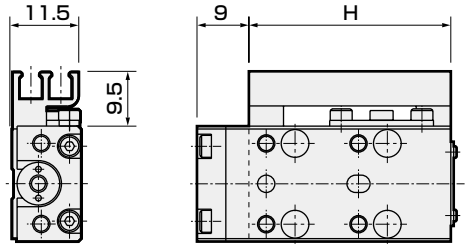


行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
10	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
15	49	21	21	30	21	34	40	40	59	40
20	54	26	26	35	26	39	45	45	64	45
30	64	36	36	45	36	49	55	55	74	55

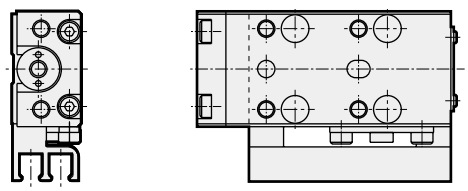
・定位销(-J)

(注1)型号中指定的配管气口的相反侧装有螺堵。

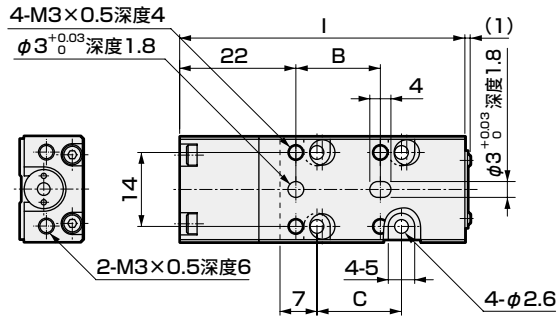
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

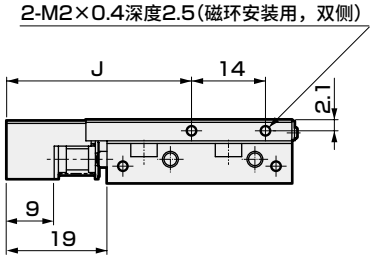


・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・带缓冲(-B)

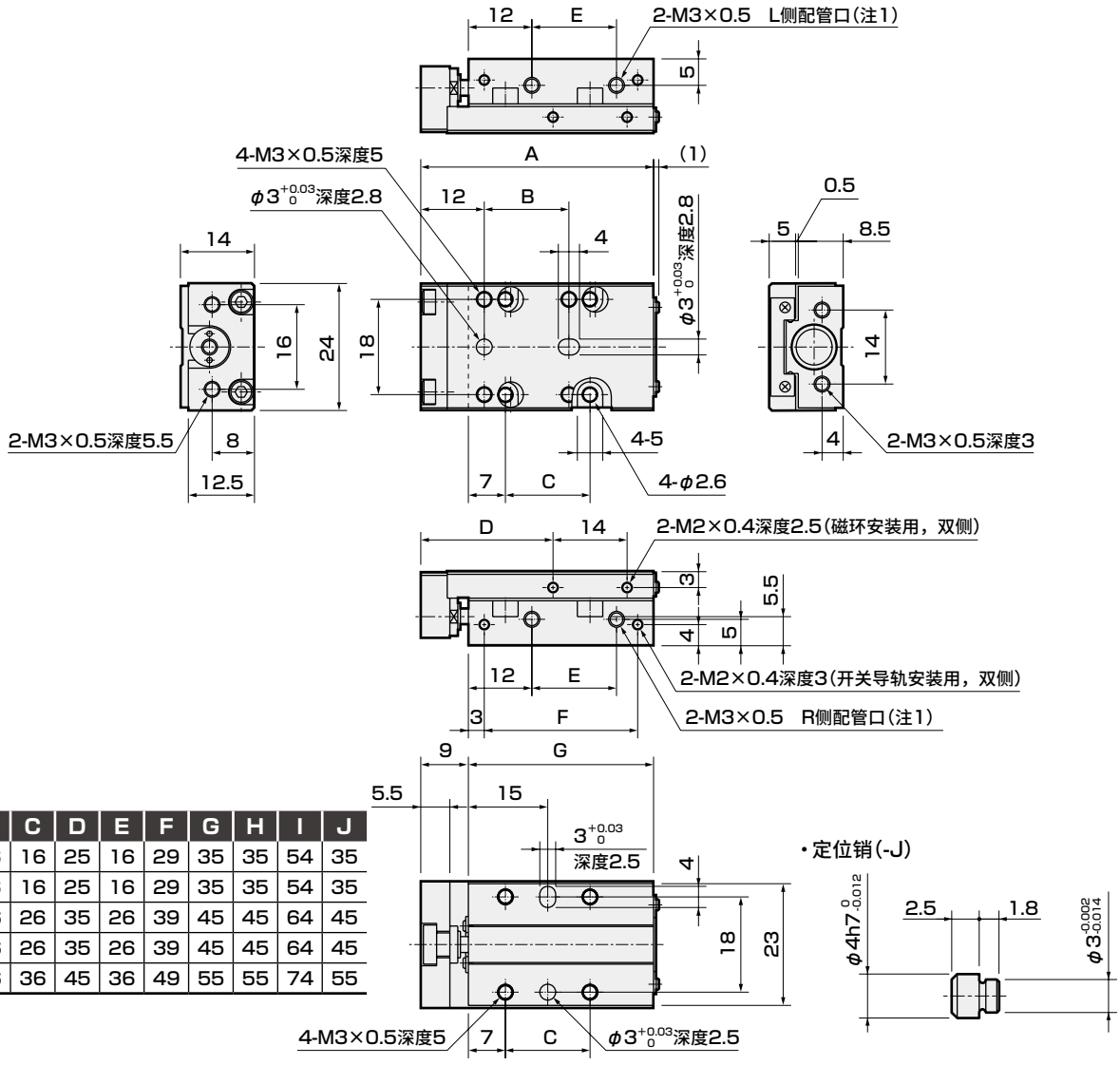




注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

外形尺寸图(缸径： φ8) CAD

● LCM-8

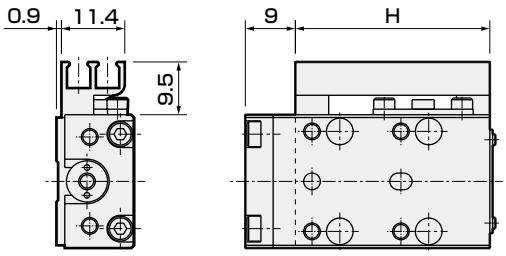


行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
10	44	16	16	25	16	29	35	35	54	35
15	54	26	26	35	26	39	45	45	64	45
20	54	26	26	35	26	39	45	45	64	45
30	64	36	36	45	36	49	55	55	74	55

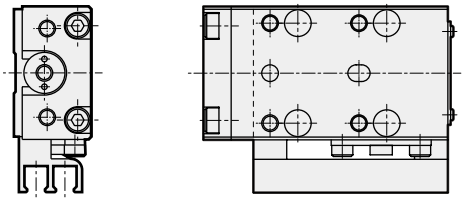
・定位销(-J)

(注1)型号中指定的配管气口的相反侧装有螺堵。

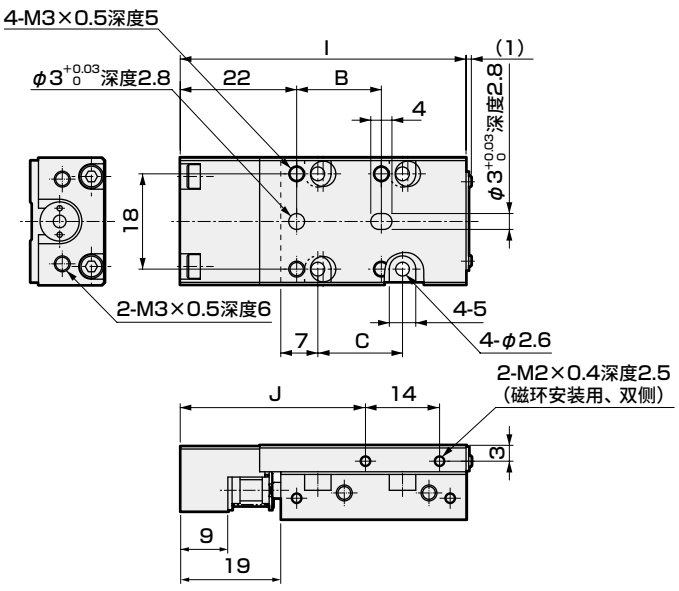
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)



・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)

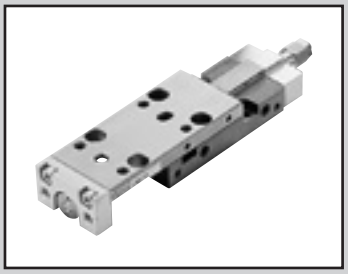


・带缓冲(-B)



注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

MEMO

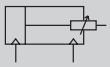


线性滑台气缸 双作用・伸出行程可调型

LCM-P Series

● 缸径：φ4.5、φ6、φ8

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		LCM-P		
缸径	mm	φ4.5	φ6	φ8
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.25	0.2	0.15
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	℃	0～60		
配管口径		M3		
行程允许误差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm/s	30～500		
缓冲		无		
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)		
行程可调范围	mm	−5～0		
重复位置精度	mm	±0.02		
允许吸收能量	J	请参阅第50页的表。		

带缓冲规格

项目			LCM-※-※-※-B
缓冲行程		mm	4(MAX)
缓冲部弹簧负荷	静止时	N	0.3
	动作时	N	0.7

行程

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	带开关最小行程 (mm)
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

注1 ： 无法制作标准行程以外的产品。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA(注3)		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m： 10 3m： 29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3 ： 负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4 ： F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

单位：g

行程(mm)	5		10		15		20		30		加算重量	
缸径(mm)	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	带缓冲	每个开关的重量
φ4.5	49	53	49	53	—	—	—	—	—	—	3	请参阅开关规格中的重量。
φ6	68	73	68	73	77	83	86	92	104	111	4	
φ8	97	102	97	102	120	126	120	126	143	150	5	

理论推力表

单位：N

缸径(mm)	使用压力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	—	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)

LCM-P - 6 - 10 - R ——— J2

● 带开关(内置开关用磁环)

LCM-P - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ缸径　Ⓑ行程　Ⓒ配管方向　Ⓓ开关型号　Ⓔ开关数　Ⓕ选择项

符号	内 容
Ⓐ 缸径(mm)	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

Ⓑ 行程(mm)

		缸径		
		φ4.5	φ6	φ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	—	●	●
20	20	—	●	●
30	30	—	●	●

Ⓒ 配管方向	
R	从活塞杆侧看的右侧
L	从活塞杆侧看的左侧

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压		指示灯	导线
			AC	DC		
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(按订货生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 选择项	
B	带缓冲
M 注1	带磁环
F1 注1、2	带磁环+开关导轨(开关槽1个)
F2 注1	带磁环+开关导轨(开关槽2个)
J※	带定位销(※・・・・销数)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：指定开关型号时，无需选择。
注2：仅限φ4.5时可以选择。

〈型号表示例〉

LCM-P-6-10-R-F2H-R-J2

机种：线性滑台气缸、双作用・伸出行程可调型
Ⓐ 缸径　：φ6 mm
Ⓑ 行程　：10 mm
Ⓒ 配管方向：从活塞杆侧看的右侧
Ⓓ 开关型号：无触点开关F2H、导线长度1m
Ⓔ 开关数　：前端带1个
Ⓕ 选择项　：带定位销(2个)

开关单体型号表示方法

● 开关本体+开关导轨+磁环

LCM - F2H - R - 6 - 10

Ⓓ开关型号　Ⓔ开关数　Ⓐ缸径　Ⓑ行程

● 仅开关本体

SW - F2H

Ⓓ开关型号

● 仅磁环

LCM - M - 6

磁环　Ⓐ缸径

● 仅开关导轨

・φ4.5

LCM - F1/F2 - 4.5

开关安装导轨

・φ6、φ8

LCM - F2 - 6 - 10

开关安装导轨　Ⓐ缸径　Ⓑ行程

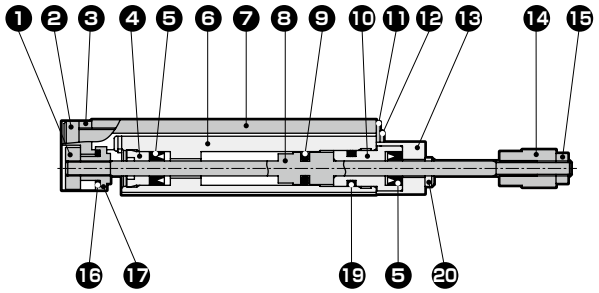
定位销单体型号表示方法

LCM - J※ - 4.5

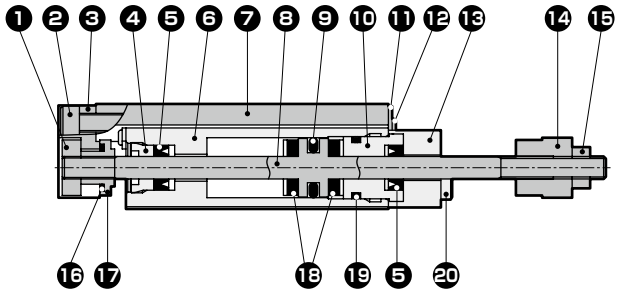
定位销　销数

内部结构及部件一览表

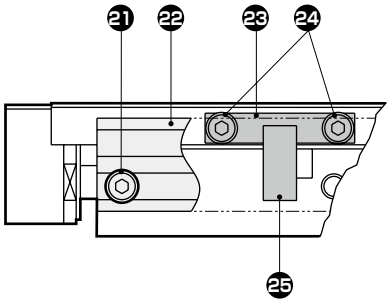
● LCM-P-4.5



● LCM-P-6,8



● LCM-P-4.5～8　带磁环・开关导轨



・定位销(-J)



不可拆解

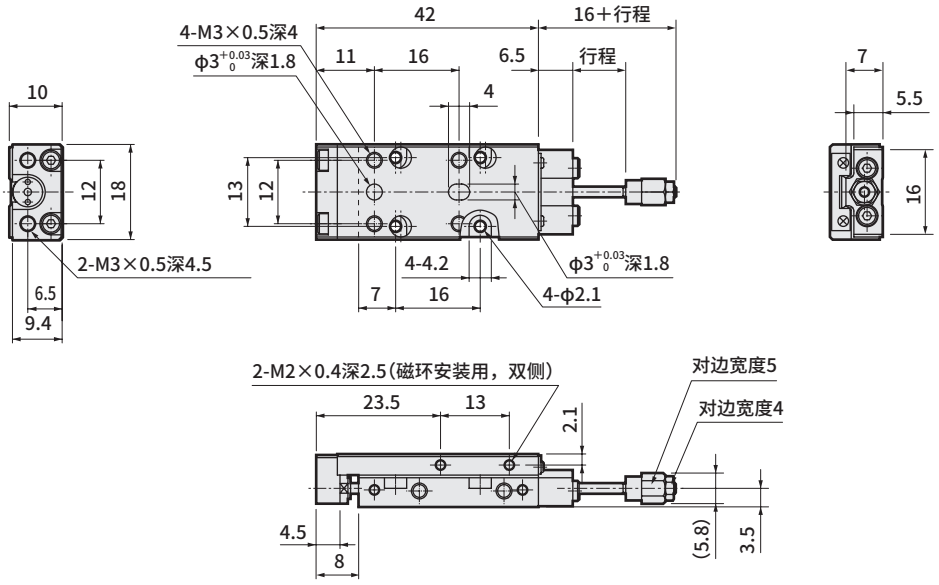
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	浮动导套A	不锈钢	
2	内六角螺栓	不锈钢	
3	端板	铝合金	
4	前端盖	聚缩醛树脂	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
6	气缸缸体	不锈钢	
7	滑台	不锈钢	
8	活塞	不锈钢	
9	活塞密封件	丁腈橡胶	
10	缸盖	铝合金	
11	固定板	不锈钢	
12	小螺钉	不锈钢	
13	挡块A	钢	镀镍

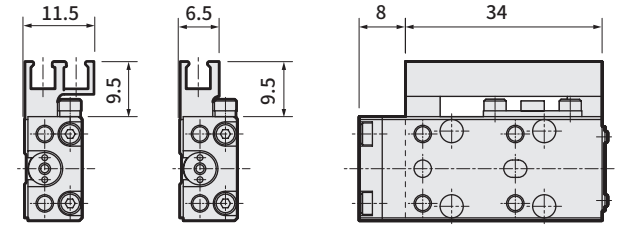
编号	部件名称	材质		备注
14	调整用挡块	钢		镀镍
15	六角螺母	φ4.5	不锈钢	
		φ6, φ8	钢	镀镍
16	O形圈	丁腈橡胶		
17	浮动导套B	不锈钢		
18	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶(φ6，φ8)		
19	O形圈	丁腈橡胶		
20	内六角螺栓	不锈钢		
21	内六角螺栓	不锈钢		
22	开关安装导轨	铝合金		
23	板	铝合金		
24	内六角螺栓	不锈钢		
25	磁环	磁性塑料		
26	定位销	钢		

外形尺寸图(缸径： φ4.5)

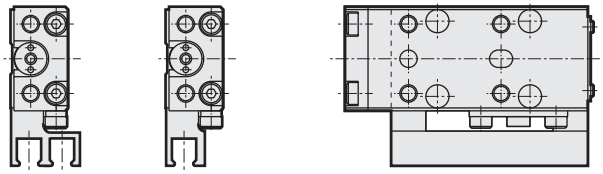
● LCM-P-4.5



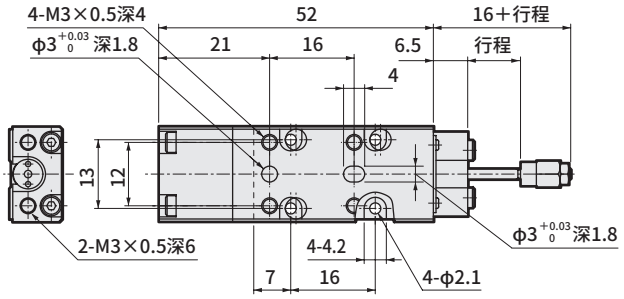
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

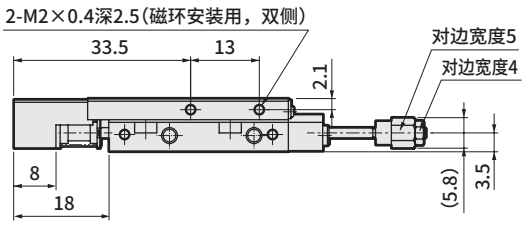


・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・带缓冲(-B)



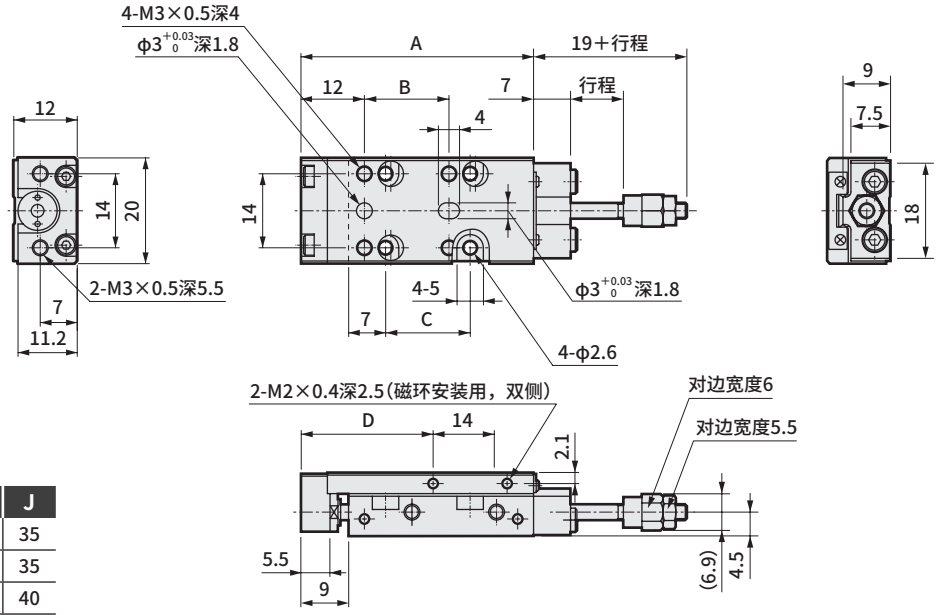


注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

上述以外的尺寸与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第14页。

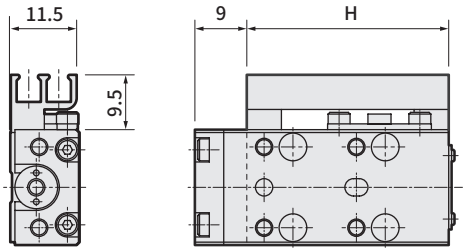
外形尺寸图(缸径：φ6) CAD

● LCM-P-6

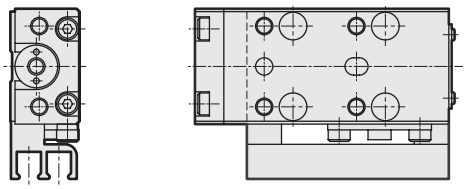


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	49	21	21	30	40	59	40
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

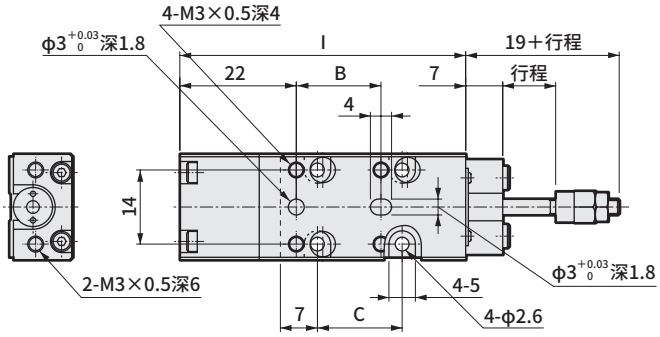
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

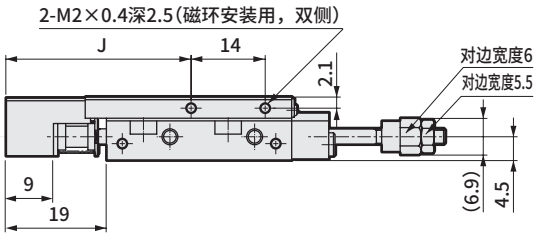


・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・带缓冲(-B)



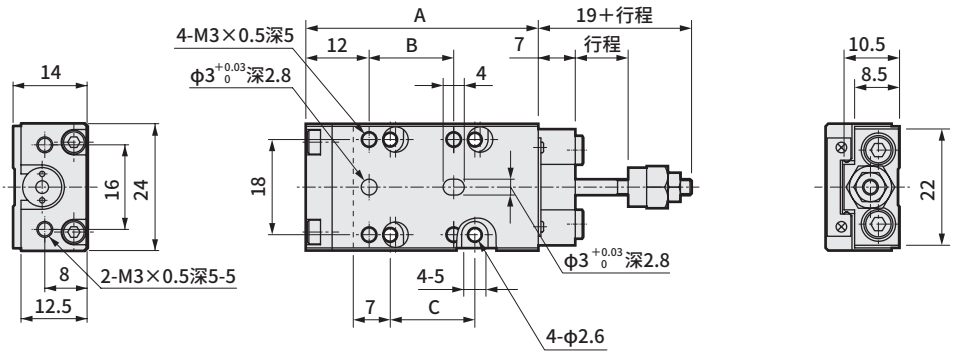


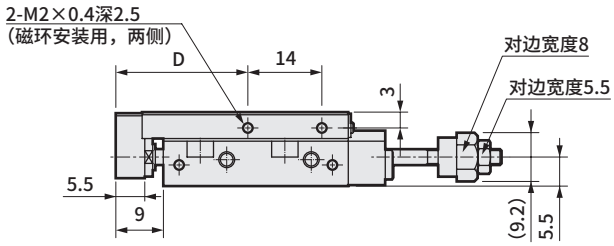
注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

上述以外的尺寸与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第15页。

外形尺寸图(缸径： φ8)

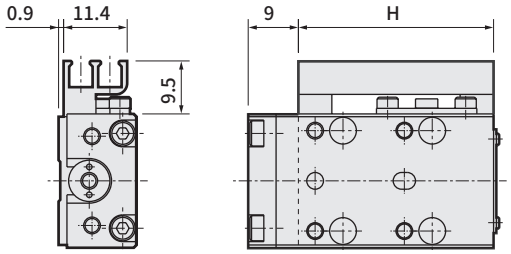
● LCM-P-8



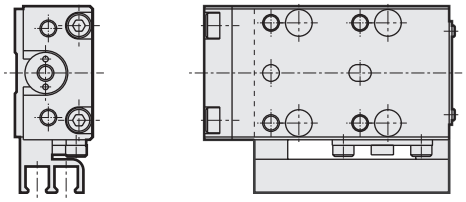


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	54	26	26	35	45	64	45
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

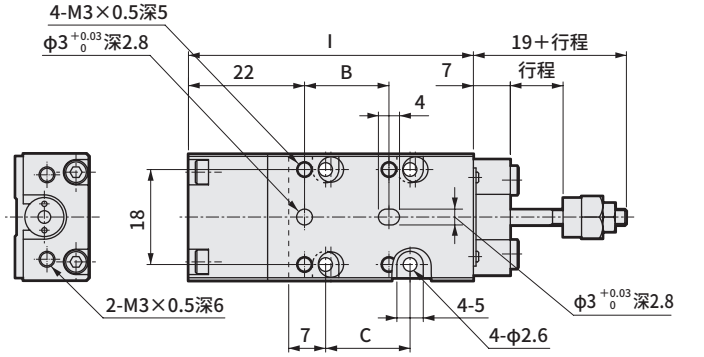
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

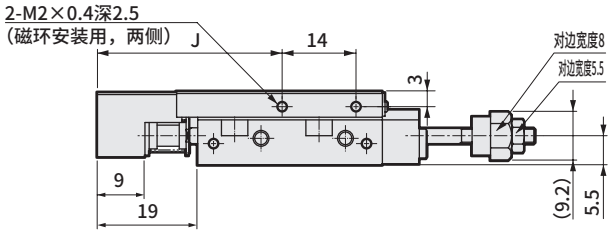


・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



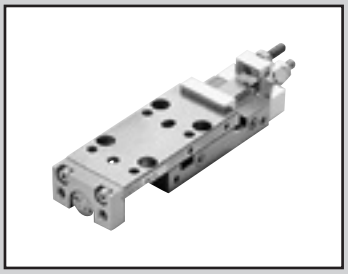
・带缓冲(-B)





注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

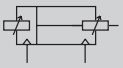
上述以外的尺寸与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第16页。



线性滑台气缸 双作用・缩回行程可调型

LCM-R Series

● 缸径：φ4.5、φ6、φ8

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目			LCM-R		
缸径		mm	φ4.5	φ6	φ8
动作方式			双作用型		
使用流体			压缩空气		
最高使用压力		MPa	0.7		
最低使用压力		MPa	0.25	0.2	0.15
耐压力		MPa	1.05		
环境温度		℃	0～60		
配管口径			M3		
行程允许误差		mm	+1.0 0		
使用活塞速度		mm/s	30～500		
缓冲	加压伸出		无		
	加压缩回型		无		
给油			无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)		
行程可调范围	加压伸出	mm	−5～0		
	加压缩回型	mm	−7～0		
重复位置精度		mm	±0.02		
允许吸收能量		J	请参阅第50页的表。		

带缓冲规格

项目			LCM-※-※-※-B
缓冲行程		mm	4(MAX)
缓冲部弹簧负荷	静止时	N	0.3
	动作时	N	0.7

行程

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	带开关最小行程 (mm)
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

注1：无法制作标准行程以外的产品。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA(注3)		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

单位：g

行程(mm)	5		10		15		20		30		加算重量	
缸径(mm)	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	带缓冲	每个开关的重量
φ4.5	52	56	52	56	—	—			—	—	3	请参阅开关规格中的重量。
φ6	71	76	71	76	80	86	89	95	107	114	4	
φ8	100	105	100	105	123	129	123	129	146	153	5	

理论推力表

单位：N

缸径(mm)	使用压力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	—	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)

LCM-R - 6 - 10 - R ——— J2

● 带开关(内置开关用磁环)

LCM-R - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ 缸径　Ⓑ 行程　Ⓒ 配管方向　Ⓓ 开关型号　Ⓔ 开关数　Ⓕ 选择项

符号	内 容
Ⓐ 缸径(mm)	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

Ⓑ 行程(mm)

		缸径		
		φ4.5	φ6	φ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	—	●	●
20	20	—	●	●
30	30	—	●	●

Ⓒ 配管方向	
R	从活塞杆侧看的右侧
L	从活塞杆侧看的左侧

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压		指示灯	导线
			AC	DC		
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 选择项	
B	带缓冲
M 注1	带磁环
F1 注1、2	带磁环＋开关导轨(开关槽1个)
F2 注1	带磁环＋开关导轨(开关槽2个)
J※	带定位销(※・・・・销数)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：指定开关型号时，无需选择。
注2：仅限φ4.5时可以选择。

〈型号表示例〉

LCM-R-6-10-R-F2H-R-J2

机种：线性滑台气缸、
　　双作用缩回行程可调型
Ⓐ 缸径　　：φ6 mm
Ⓑ 行程　　：10 mm
Ⓒ 配管方向：从活塞杆侧看的右侧
Ⓓ 开关型号：无触点开关F2H、导线长度1m
Ⓔ 开关数　：前端带1个
Ⓕ 选择项　：带定位销(2个)

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋开关导轨＋磁环

LCM - F2H - R - 6 - 10

Ⓓ 开关型号　Ⓔ 开关数　Ⓐ 缸径　Ⓑ 行程

● 仅开关本体

SW - F2H

Ⓓ 开关型号

● 仅磁环

LCM - M - 6

磁环　Ⓐ 缸径

● 仅开关导轨

・φ4.5

LCM - F1/F2 - 4.5

开关安装导轨

・φ6、φ8

LCM - F2 - 6 - 10

开关安装导轨　Ⓐ 缸径　Ⓑ 行程

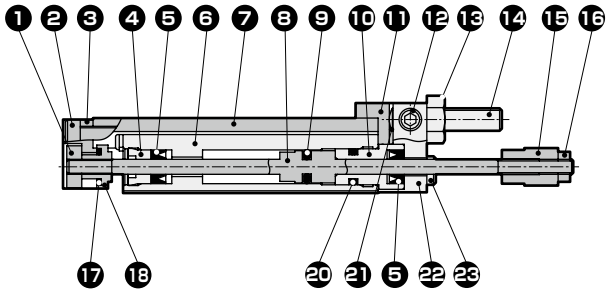
定位销单体型号表示方法

LCM - J※ - 4.5

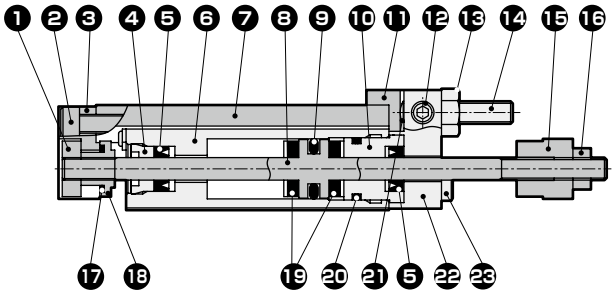
定位销　销数

内部结构及部件一览表

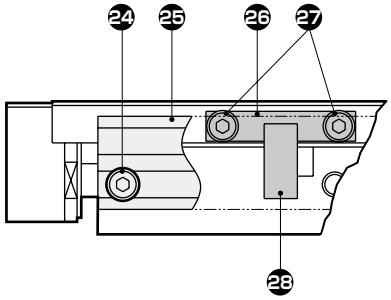
● LCM-R-4.5



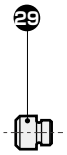
● LCM-R-6,8



● LCM-R-4.5～8　带磁环・开关导轨



・定位销(-J)



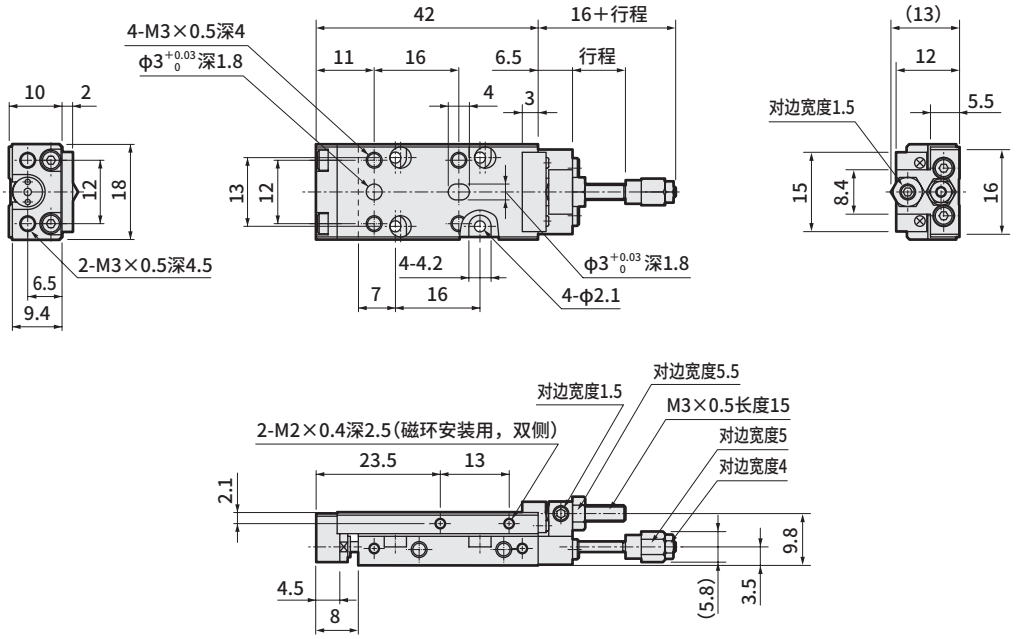
不可拆解

部件一览表

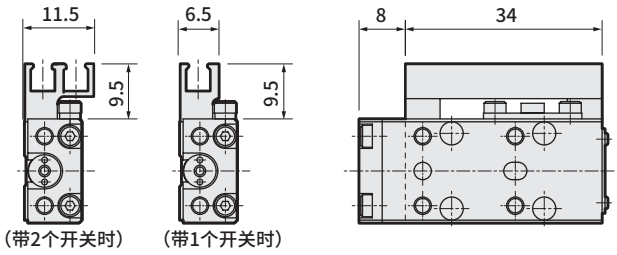
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	浮动导套A	不锈钢		16	六角螺母	φ4.5 不锈钢	
2	内六角螺栓	不锈钢				φ6，φ8 钢	镀镍
3	端板	铝合金		17	O形圈	丁腈橡胶	
4	前端盖	聚缩醛树脂		18	浮动导套B	不锈钢	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶(φ6，φ8)	
6	气缸缸体	不锈钢		20	O形圈	丁腈橡胶	
7	滑台	不锈钢		21	小螺钉	不锈钢	
8	活塞	不锈钢		22	挡块A	钢	镀镍
9	活塞密封件	丁腈橡胶		23	内六角螺栓	不锈钢	
10	缸盖	铝合金		24	内六角螺栓	不锈钢	
11	挡块B	钢	镀镍	25	开关安装导轨	铝合金	
12	小螺钉	不锈钢		26	板	铝合金	
13	六角螺母	不锈钢		27	内六角螺栓	不锈钢	
14	挡块螺栓	不锈钢		28	磁环	磁性塑料	
15	调整用挡块	钢	镀镍	29	定位销	钢	

外形尺寸图(缸径： φ4.5)

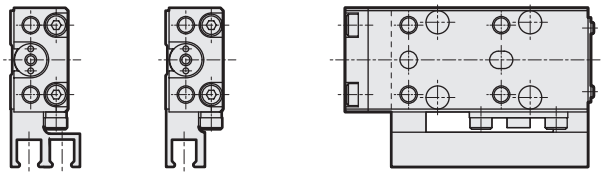
● LCM-R-4.5



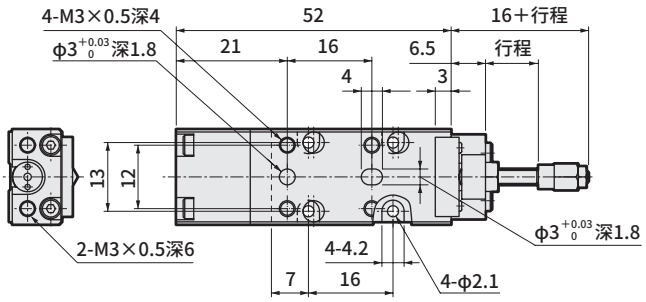
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

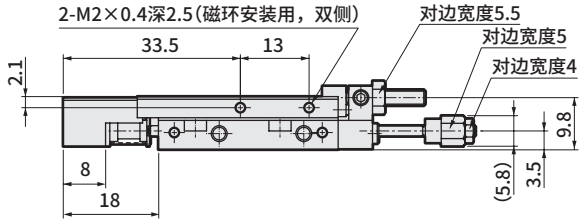


・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・带缓冲(-B)



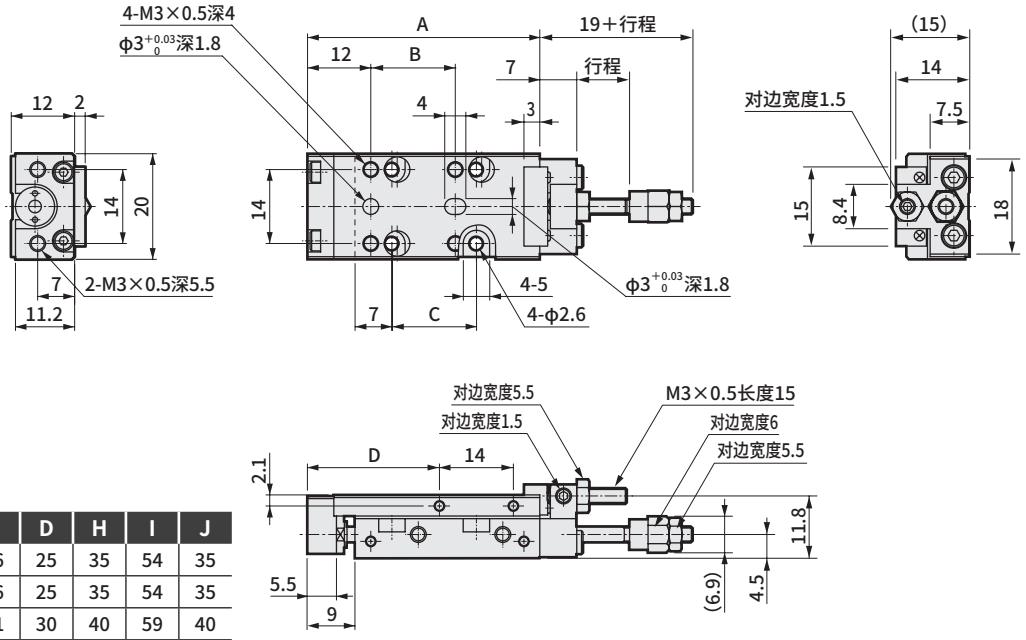


注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

上述以外的尺寸与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第14页。

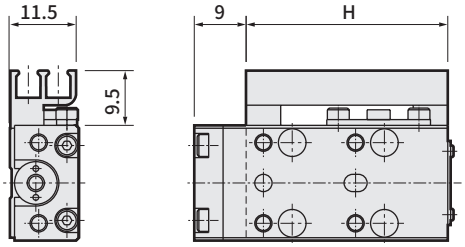
外形尺寸图(缸径：φ6) CAD

● LCM-R-6

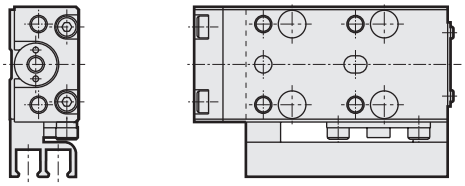


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	49	21	21	30	40	59	40
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

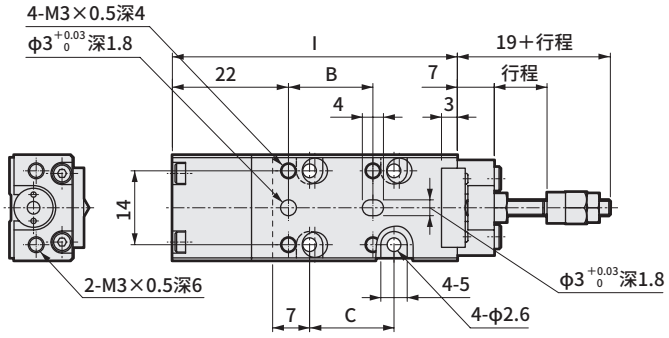
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

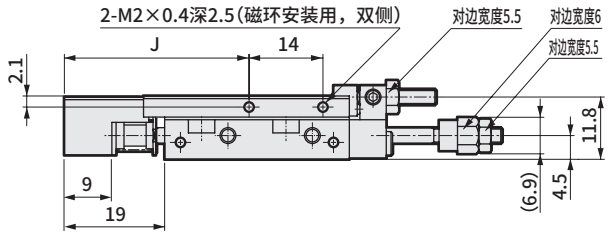


・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・带缓冲(-B)



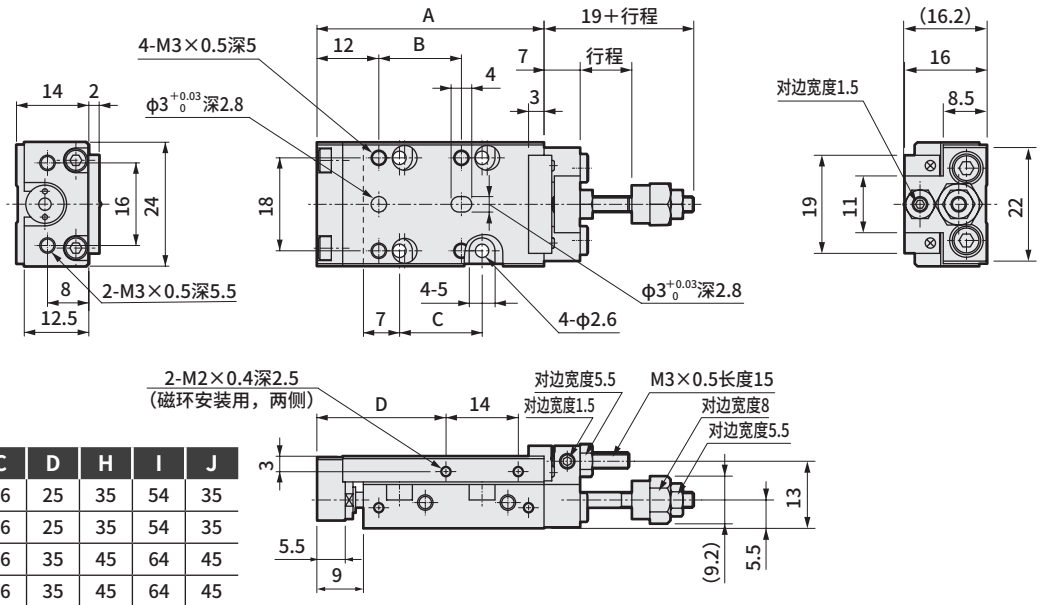


注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

上述以外的尺寸与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第15页。

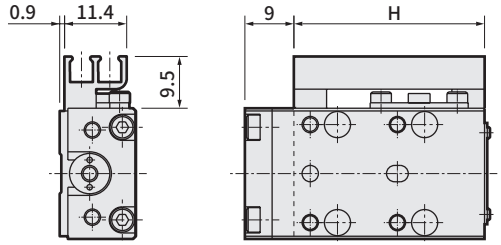
外形尺寸图(缸径： φ8)

● LCM-R-8

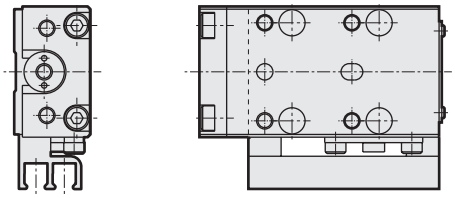


行程	A	B	C	D	H	I	J
5	44	16	16	25	35	54	35
10	44	16	16	25	35	54	35
15	54	26	26	35	45	64	45
20	54	26	26	35	45	64	45
30	64	36	36	45	55	74	55

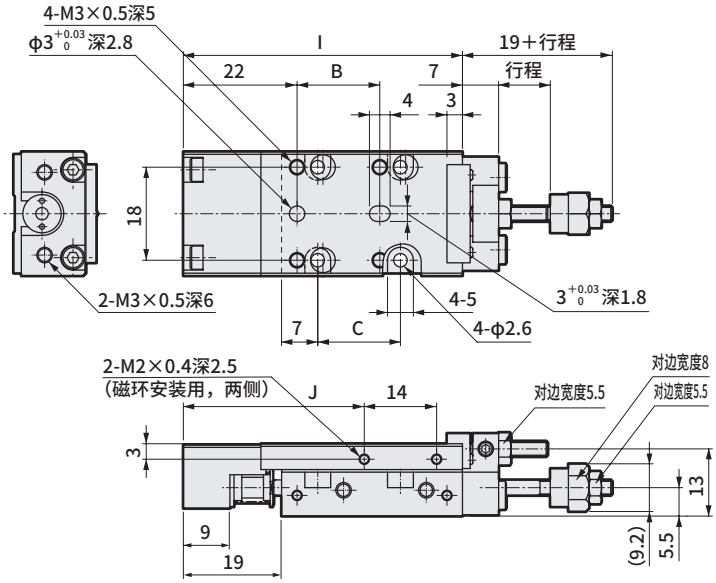
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)



・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)

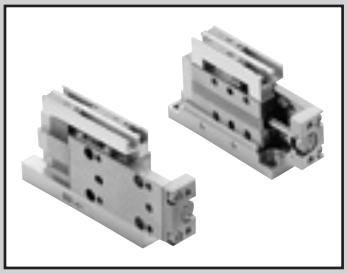


・带缓冲(-B)



注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

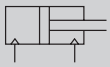
上述以外的尺寸与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第16页。



线性滑台气缸 双作用・侧面安装型

LCM-A Series

● 缸径：φ4.5、φ6、φ8

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		LCM-A		
缸径	mm	φ4.5	φ6	φ8
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.2		0.15
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	℃	0～60		
配管口径		M3		
行程允许误差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm/s	30～500		
缓冲		无	带橡胶缓冲	
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)		
允许吸收能量	J	请参阅第50页的表。		

带缓冲规格

项目			LCM-※-※-※-B
缓冲行程		mm	4(MAX)
缓冲部弹簧负荷	静止时	N	0.3
	动作时	N	0.7

行程

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	带开关最小行程(mm)
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

注1：无法制作标准行程以外的产品。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA(注3)		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

单位：g

行程(mm)	5		10		15		20		30		加算重量	
缸径(mm)	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	带缓冲	每个开关的重量
φ4.5	59	63	59	63	—	—	—	—	—	—	3	请参阅开关规格中的重量。
φ6	78	83	78	83	88	94	98	104	118	125	4	
φ8	106	111	106	111	132	138	132	138	158	165	5	

理论推力表

单位：N

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	伸出	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
	缩回	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	伸出	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
	缩回	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	伸出	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	缩回	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)

LCM-A - 6 - 10 - R ——— J2

● 带开关(内置开关用磁环)

LCM-A - 6 - 10 - R - F2H - R - J2

Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程
Ⓒ 滑台方向
Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数
Ⓕ 选择项

符号	内 容
Ⓐ 缸径(mm)	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

Ⓑ 行程(mm)

		缸径		
		φ4.5	φ6	φ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	—	●	●
20	20	—	●	●
30	30	—	●	●

Ⓒ 滑台方向	
R	从活塞杆侧看的右侧
L	从活塞杆侧看的左侧

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压		指示灯	导线
			AC	DC		
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(按订生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 选择项	
B	带缓冲
M 注1	带磁环
F1 注1、2	带磁环+开关导轨(开关槽1个)
F2 注1	带磁环+开关导轨(开关槽2个)
J※	带定位销(※・・・・销数)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：指定开关型号时，无需选择。
注2：仅限φ4.5时可以选择。

〈型号表示例〉

LCM-A-6-10-R-F2H-R-J2

机种：线性滑台气缸、双作用・侧面安装型
Ⓐ 缸径　　：φ6 mm
Ⓑ 行程　　：10 mm
Ⓒ 配管方向：从活塞杆侧看的右侧
Ⓓ 开关型号：无触点开关F2H、导线长度1m
Ⓔ 开关数　：前端带1个
Ⓕ 选择项　：带定位销(2个)

开关单体型号表示方法

● 开关本体+开关导轨+磁环

LCM - F2H - R - 6 - 10

Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数
Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程

● 仅开关本体

SW - F2H

Ⓓ 开关型号

● 仅磁环

LCM - M - 6

磁环
Ⓐ 缸径

● 仅开关导轨

・φ4.5

LCM - F1 / F2 - 4.5

开关安装导轨

・φ6、φ8

LCM - F2 - 6 - 10

开关安装导轨
Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程

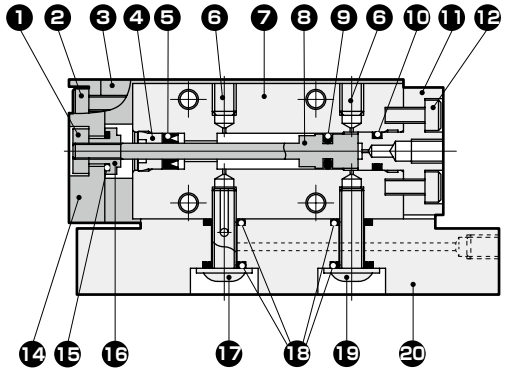
定位销单体型号表示方法

LCM - J※ - 4.5

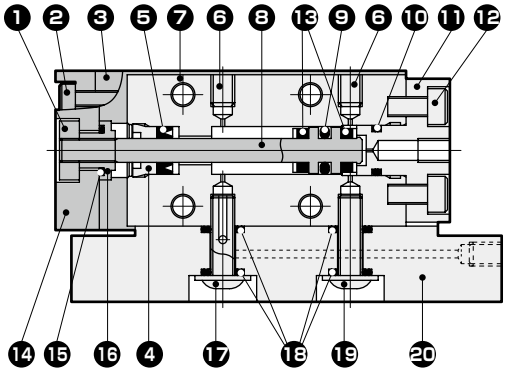
定位销
销数

内部结构及部件一览表

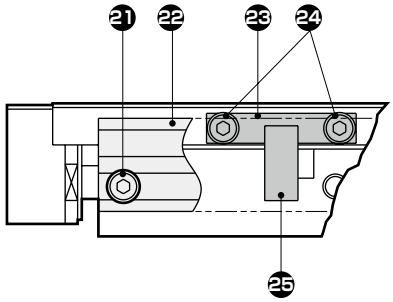
● LCM-A-4.5



● LCM-A-6,8



● LCM-R-4.5～8-F　带磁环・开关导轨



・定位销(-J)



不可拆解

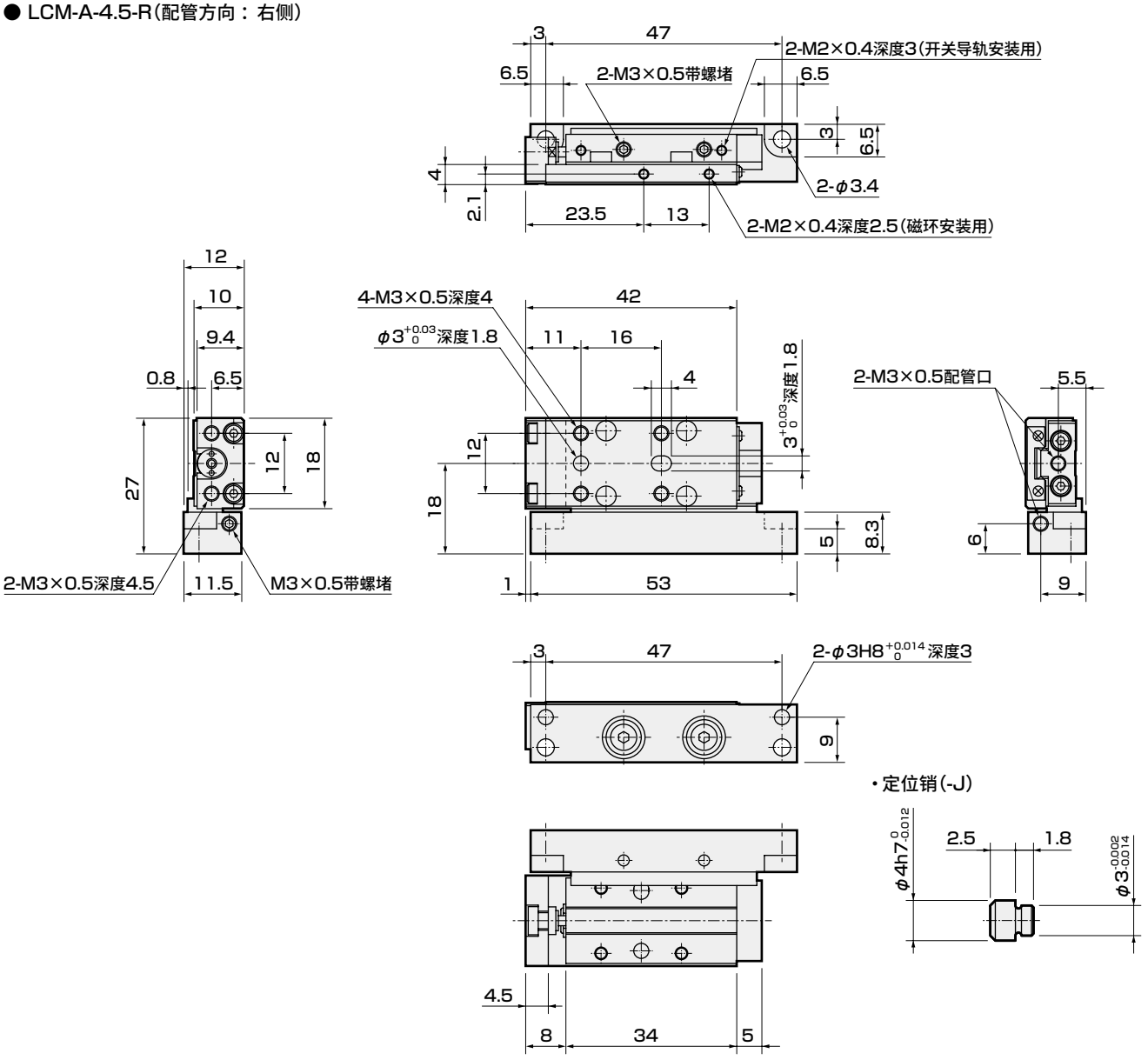
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	浮动导套A	不锈钢		14	端板	铝合金	
2	内六角螺栓	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
3	滑台	不锈钢		16	浮动导套B	不锈钢	
4	前端帽	聚缩醛树脂		17	内六角螺栓	不锈钢	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		18	O形圈	丁腈橡胶	
6	小螺钉	不锈钢		19	内六角螺栓	不锈钢	
7	气缸缸体	不锈钢		20	底座	铝合金	
8	活塞	不锈钢		21	内六角螺栓	不锈钢	
9	活塞密封件	丁腈橡胶		22	开关安装导轨	铝合金	
10	O形圈	丁腈橡胶		23	板	铝合金	
11	后端盖	铝合金	阳极氧化	24	内六角螺栓	不锈钢	
12	螺栓	不锈钢		25	磁环	磁性塑料	
13	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶(φ6，φ8)		26	定位销	钢	

MEMO

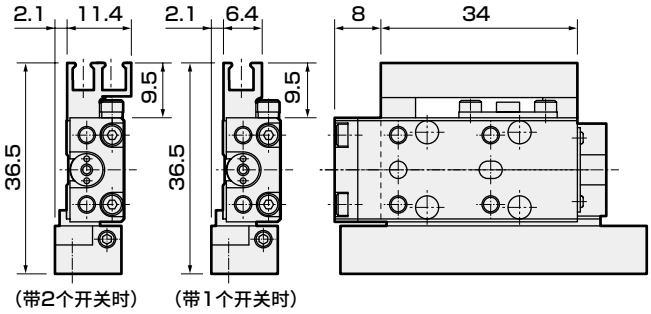
外形尺寸图(缸径： ϕ4.5) CAD

● LCM-A-4.5-R(配管方向： 右侧)



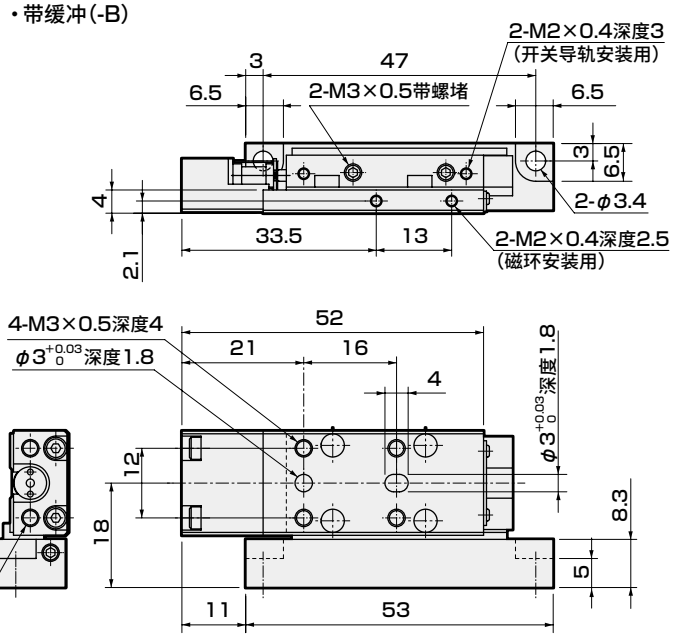
・定位销(-J)

・带磁环、气缸开关时



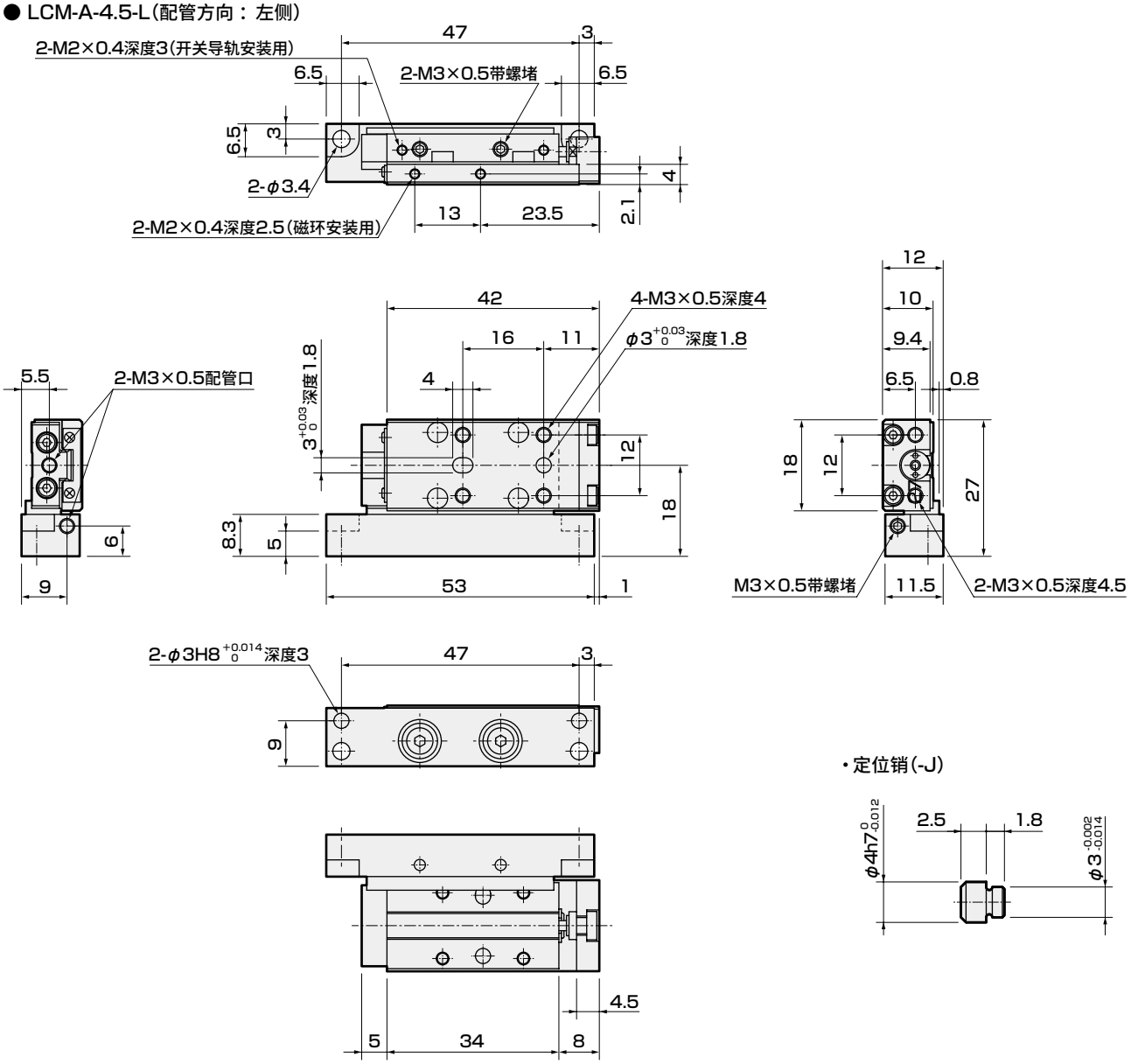
注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

・带缓冲(-B)



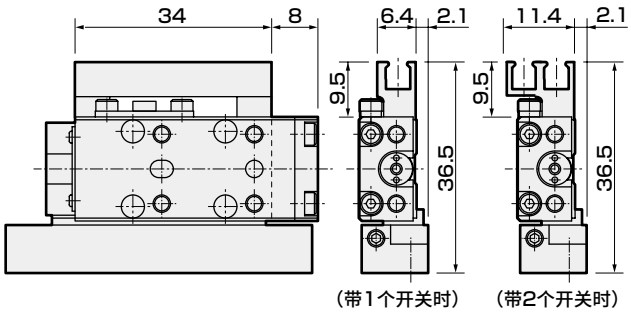
外形尺寸图(缸径： ϕ4.5) CAD

● LCM-A-4.5-L(配管方向： 左侧)

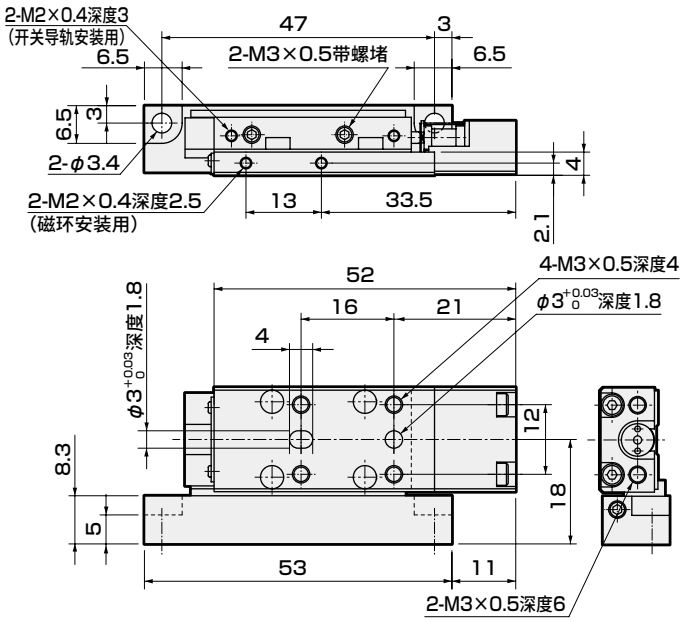


・定位销(-J)

・带磁环、气缸开关时



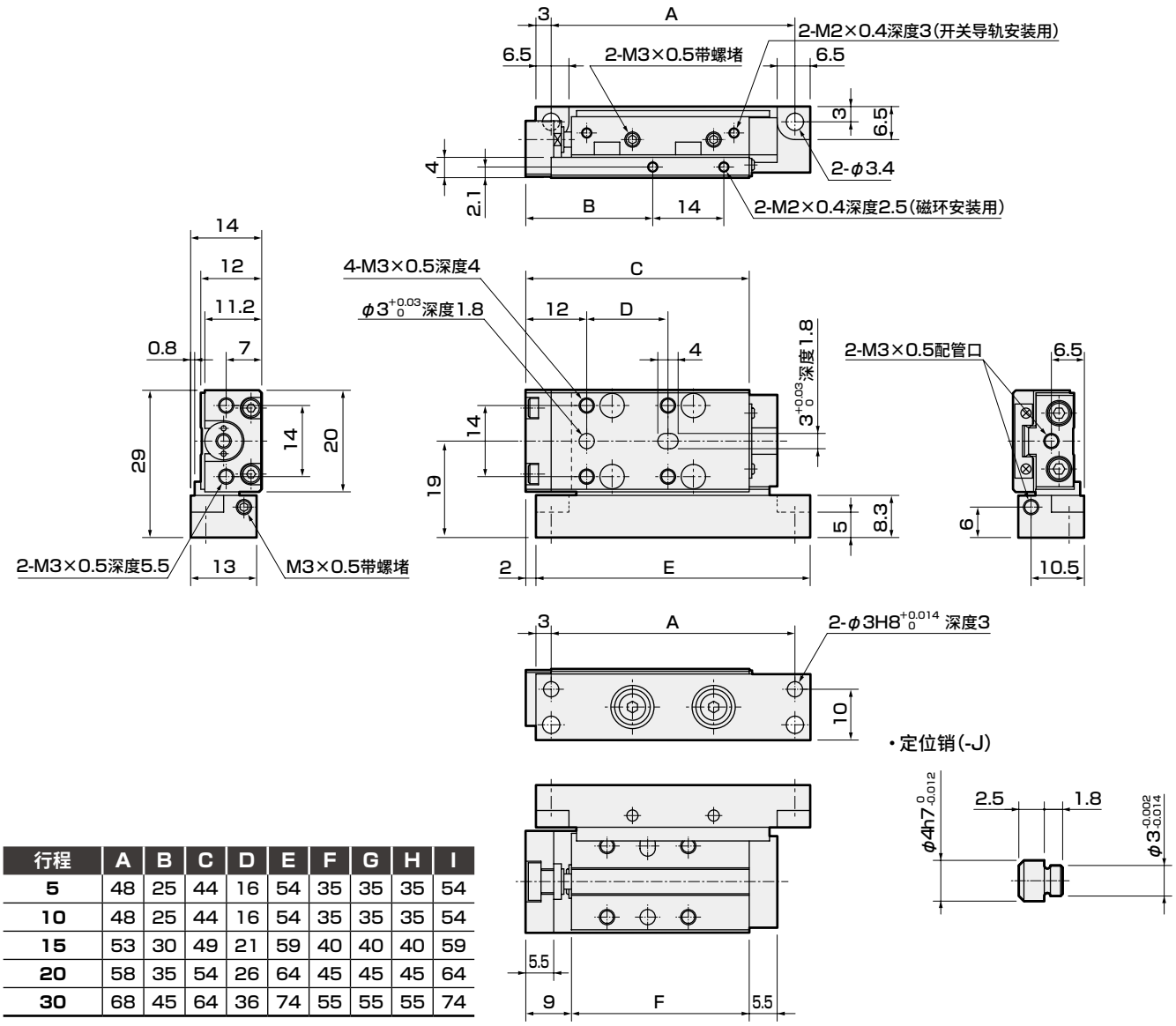
・带缓冲(-B)



注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

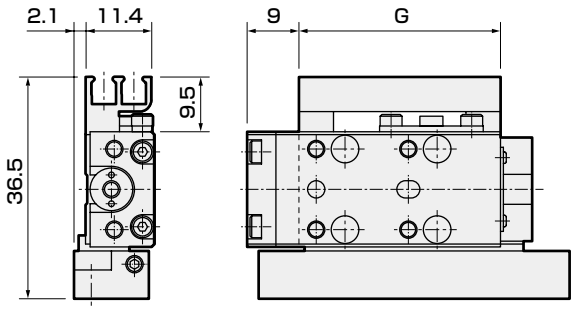
外形尺寸图(缸径： φ6) CAD

● LCM-A-6-R(配管方向： 右侧)

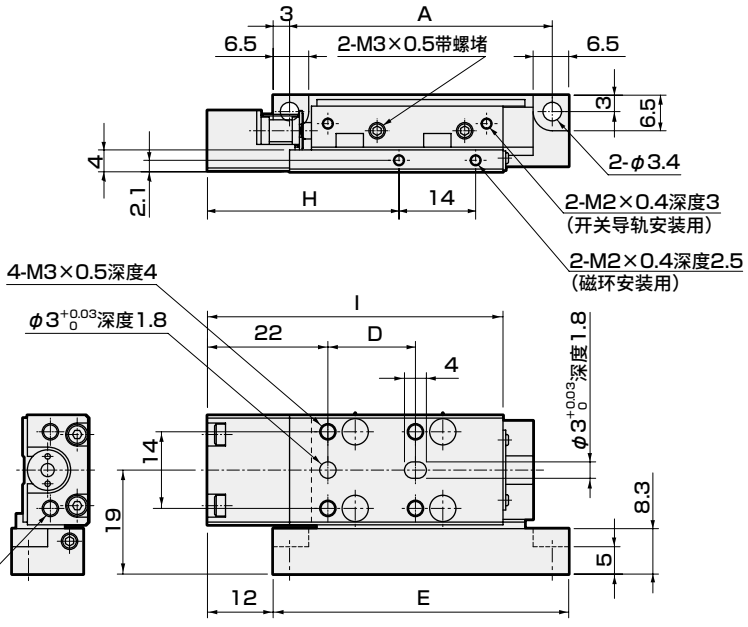


行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	54	35	35	35	54
10	48	25	44	16	54	35	35	35	54
15	53	30	49	21	59	40	40	40	59
20	58	35	54	26	64	45	45	45	64
30	68	45	64	36	74	55	55	55	74

・带磁环、气缸开关时



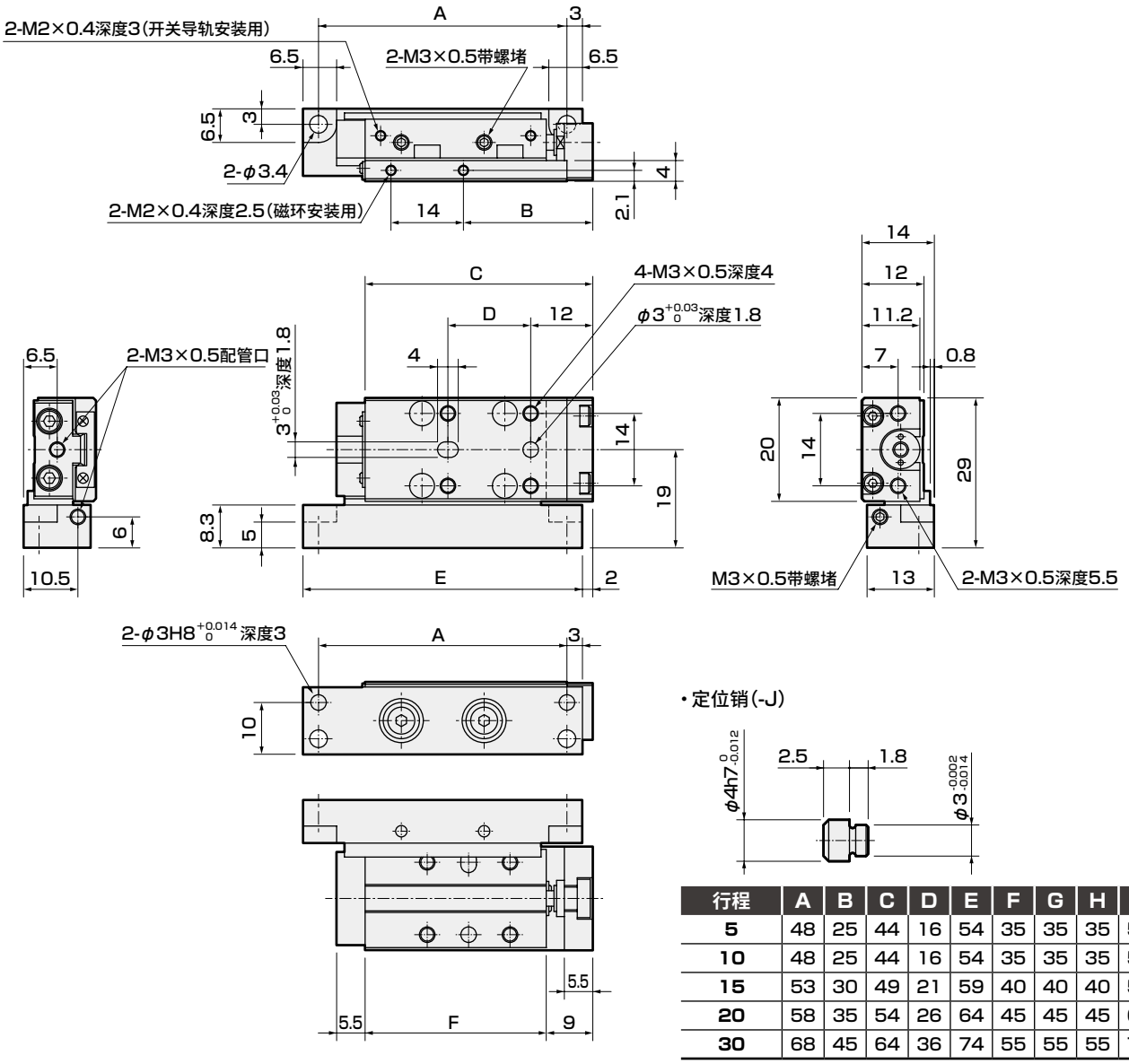
・带缓冲(-B)



注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

外形尺寸图(缸径： φ6) CAD

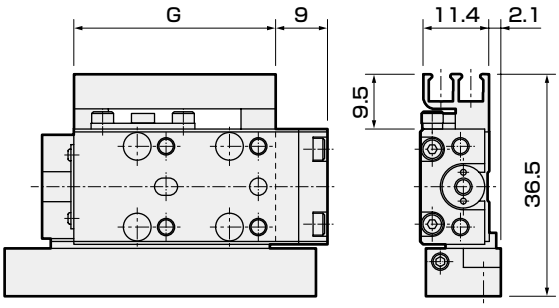
● LCM-A-6-L(配管方向： 左侧)



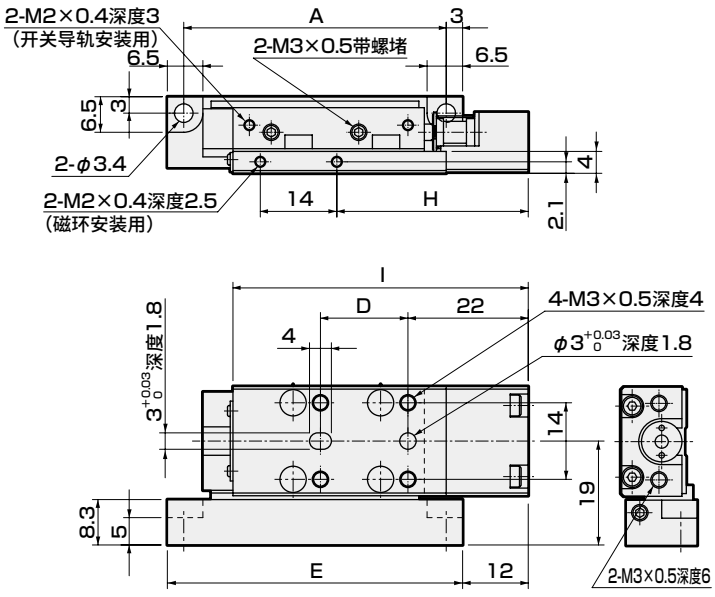
・定位销(-J)

行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	54	35	35	35	54
10	48	25	44	16	54	35	35	35	54
15	53	30	49	21	59	40	40	40	59
20	58	35	54	26	64	45	45	45	64
30	68	45	64	36	74	55	55	55	74

・带磁环、气缸开关时



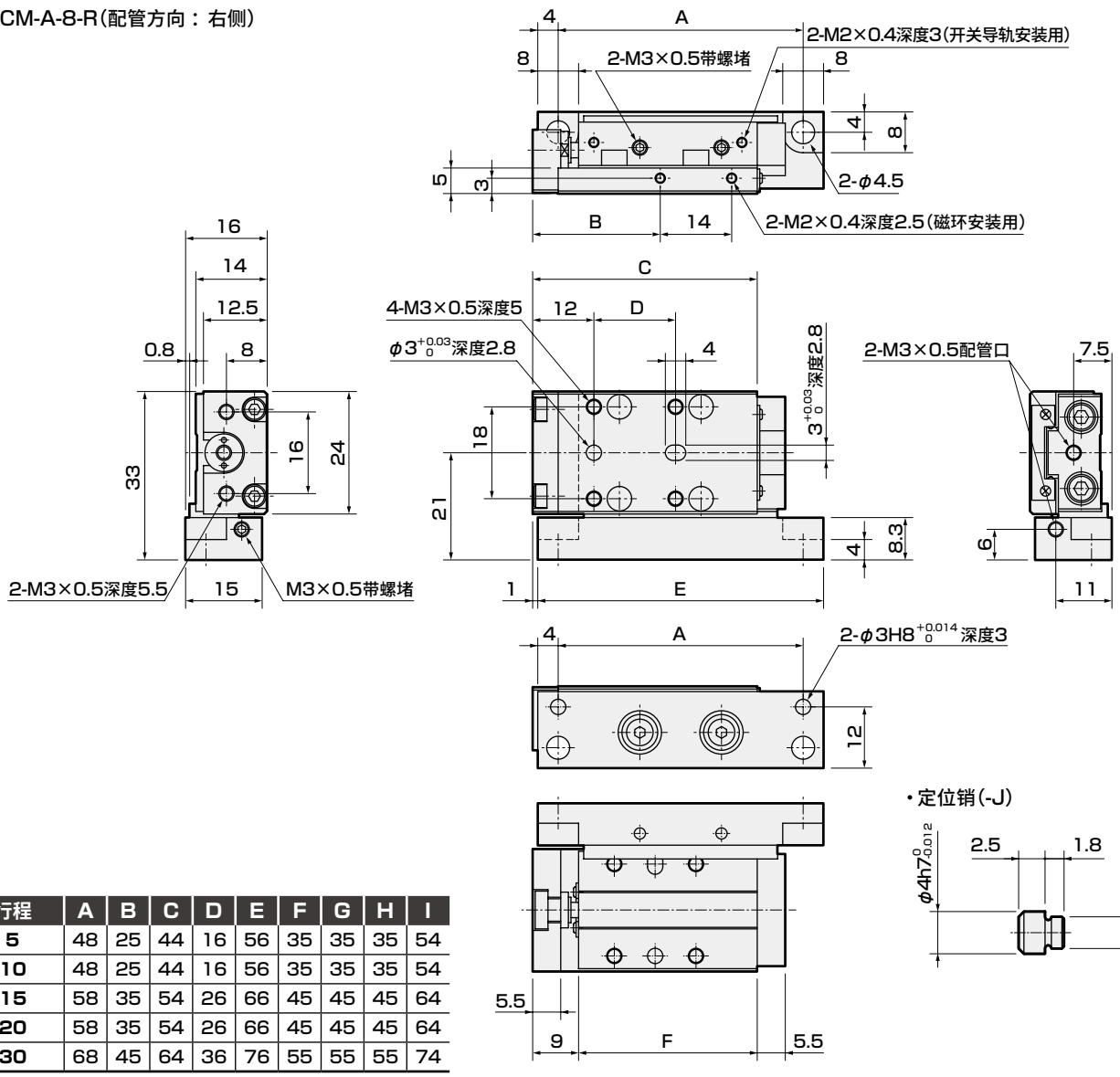
・带缓冲(-B)



注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

外形尺寸图(缸径： φ8) CAD

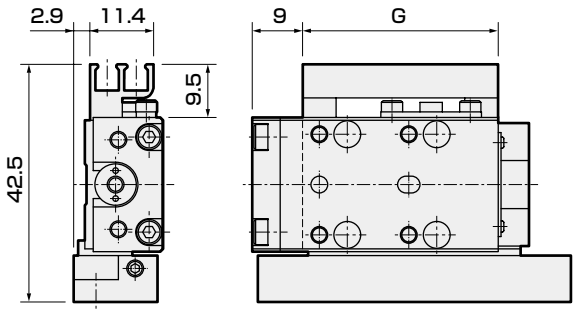
● LCM-A-8-R(配管方向： 右侧)



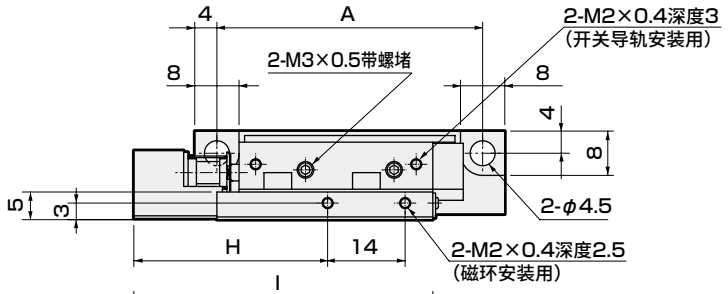
・定位销(-J)

行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	56	35	35	35	54
10	48	25	44	16	56	35	35	35	54
15	58	35	54	26	66	45	45	45	64
20	58	35	54	26	66	45	45	45	64
30	68	45	64	36	76	55	55	55	74

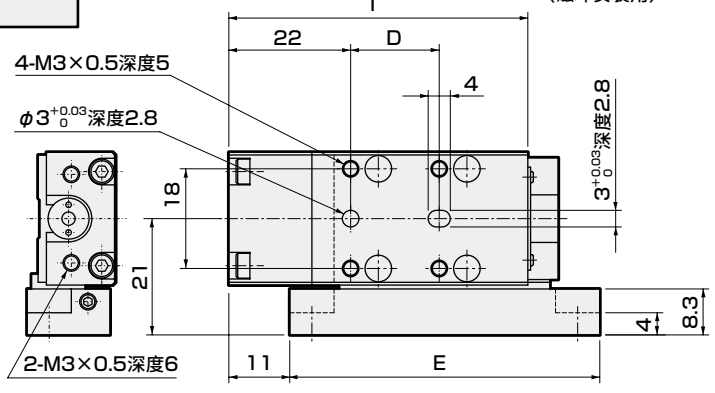
・带磁环、气缸开关时



・带缓冲(-B)

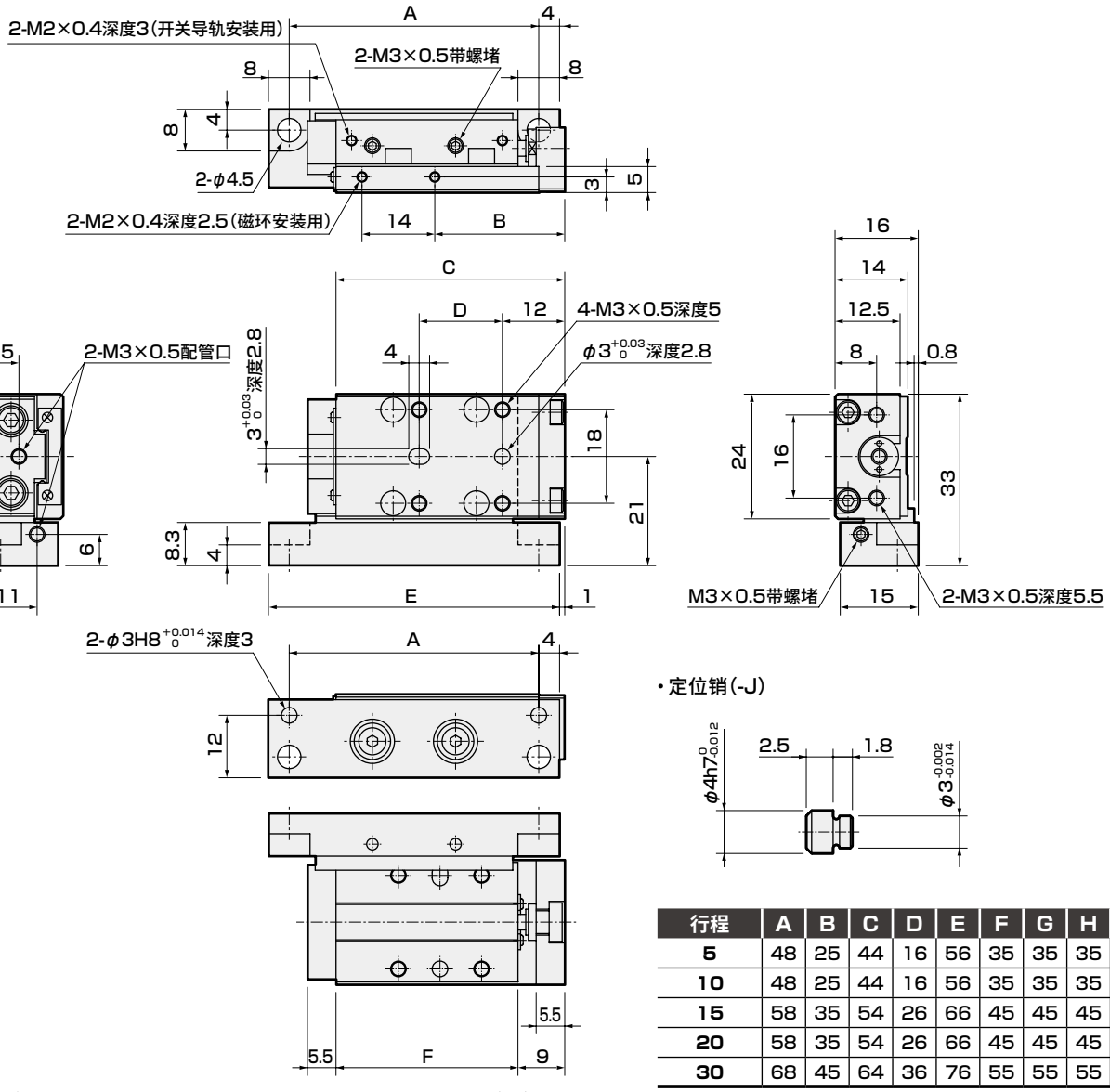


注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。



外形尺寸图(缸径： ϕ8)

● LCM-A-8-L(配管方向： 左侧)



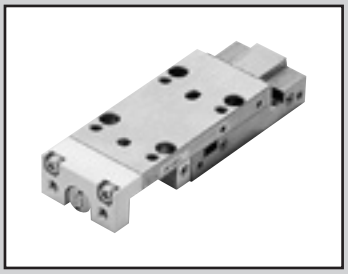
・定位销(-J)

行程	A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	48	25	44	16	56	35	35	35	54
10	48	25	44	16	56	35	35	35	54
15	58	35	54	26	66	45	45	45	64
20	58	35	54	26	66	45	45	45	64
30	68	45	64	36	76	55	55	55	74

・带磁环、气缸开关时

・带缓冲(-B)

注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

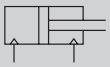


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　洁净规格

LCM-P73 Series

● 缸径：φ4.5、φ6、φ8

JIS符号



规格

项目		LCM -P73		
缸径	mm	φ4.5	φ6	φ8
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.2		0.15
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	℃	0～60		
配管口径		M3		
行程允许误差	mm	+1.0 0		
使用活塞速度	mm/s	30～300		
缓冲		无	带橡胶缓冲	
给油		不可		
允许吸收能量	J	请参阅第50页的表。		

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ4.5	5・10	5
φ6	5・10・15・20・30	
φ8	5・10・15・20・30	

注1：无法制作标准行程以外的产品。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10　3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

单位：g

行程(mm)	5		10		15		20		30		加算重量
缸径(mm)	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	无磁环＋开关导轨	带磁环＋开关导轨	每个开关的重量
φ4.5	45	49	45	49	–	–	–	–	–	–	请参阅开关规格中的重量。
φ6	61	66	61	66	69	75	77	83	93	100	
φ8	87	92	87	92	108	114	108	114	129	136	

理论推力表

单位：N

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4.5	伸出	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
	缩回	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	8.9
φ6	伸出	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
	缩回	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
φ8	伸出	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	缩回	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2

型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)

LCM - 6 - 10 - R ———— J2 P73

● 带开关(内置开关用磁环)

LCM - 6 - 10 - R - F2H - R - J2 P73

Ⓐ缸径　Ⓑ行程　Ⓒ配管方向　Ⓓ开关型号　Ⓔ开关数　Ⓕ选择项　Ⓖ洁净规格

符号	内 容
Ⓐ 缸径(mm)	
4.5	φ4.5
6	φ6
8	φ8

Ⓑ 行程(mm)

		缸径		
		φ4.5	φ6	φ8
5	5	●	●	●
10	10	●	●	●
15	15	—	●	●
20	20	—	●	●
30	30	—	●	●

Ⓒ 配管方向	
R	从活塞杆侧看的右侧
L	从活塞杆侧看的左侧

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(按单生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 选择项	
M 注1	带磁环
F2 注1、2	带磁环＋开关导轨(开关槽1个)
F2 注1	带磁环＋开关导轨(开关槽2个)
J※	带定位销(※・・・・销数)

Ⓖ 洁净规格	
P73	抽真空

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：指定开关型号时，无需选择。
注2：仅限φ4.5时可以选择。

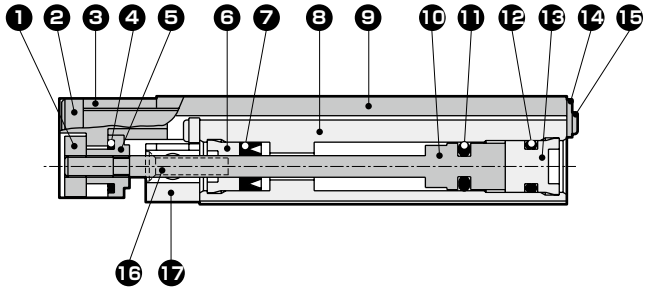
〈型号表示例〉

LCM-6-10-R-F2H-R-J2P73

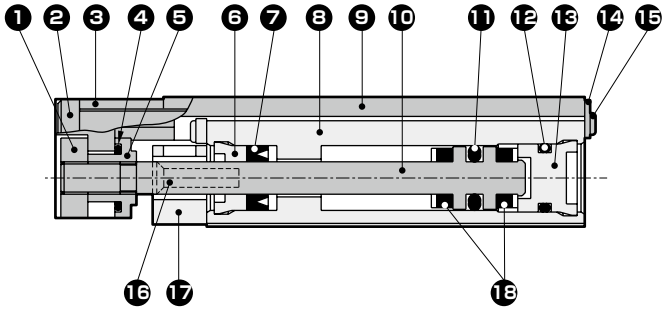
机种：线性滑台气缸　双作用型 洁净规格
Ⓐ 缸径　　：φ6 mm
Ⓑ 行程　　：10 mm
Ⓒ 配管方向：从活塞杆侧看的右侧
Ⓓ 开关型号：无触点开关F2H、导线长度1m
Ⓔ 开关数　：前端带1个
Ⓕ 选择项　：带定位销(2个)
Ⓖ 洁净规格：抽真空

内部结构及部件一览表

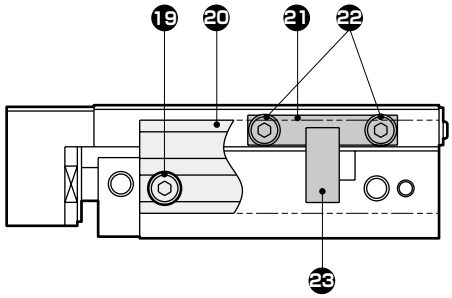
● LCM-4.5-P73



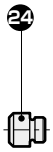
● LCM-6,8-P73



● LCM-4.5～8-F-P73　带磁环・开关导轨



・定位销



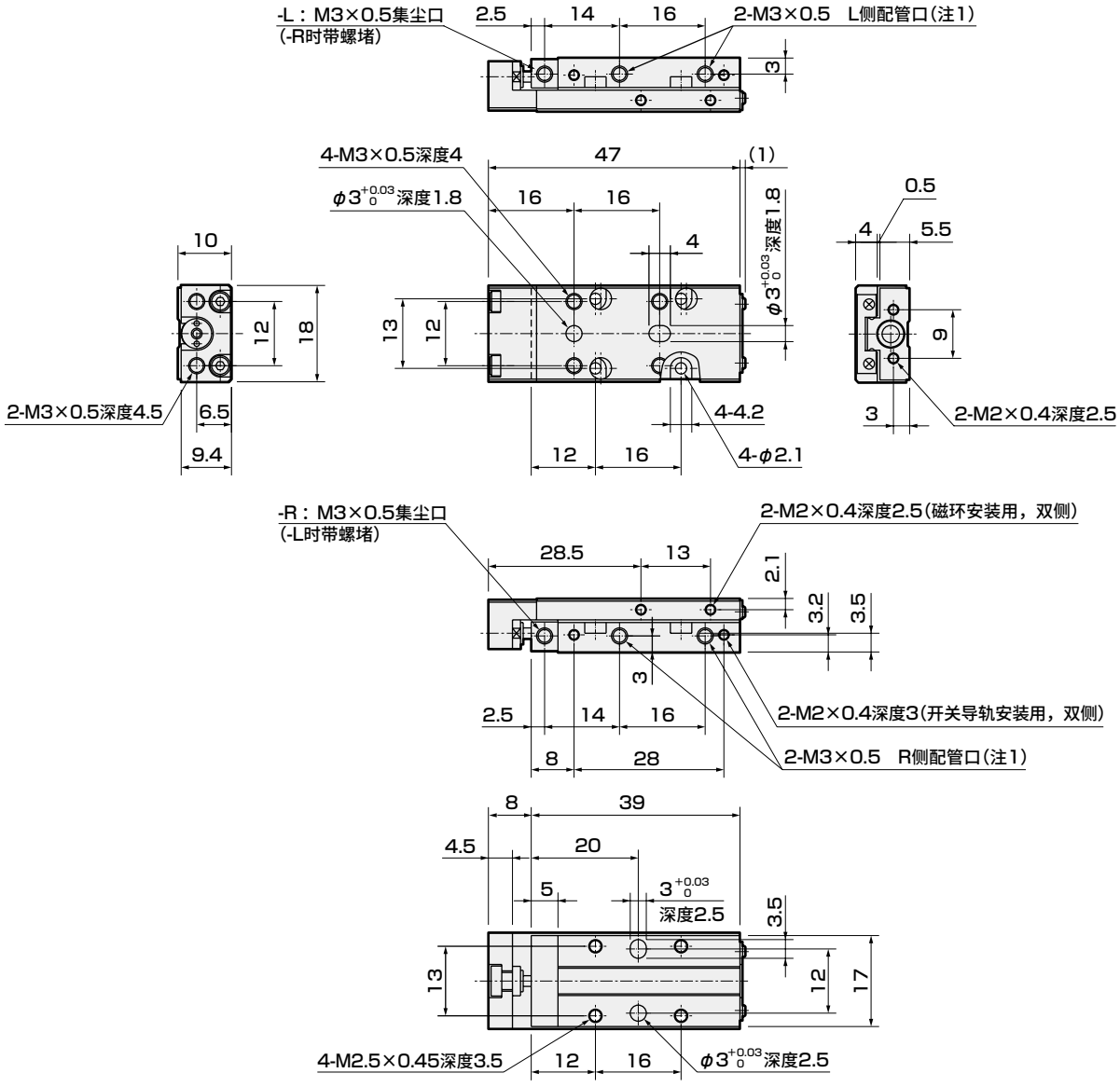
不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	浮动导套A	不锈钢		13	缸盖	聚缩醛树脂	
2	内六角螺栓	不锈钢		14	固定板	不锈钢	
3	端板	铝合金		15	小螺钉	不锈钢	
4	O形圈	丁腈橡胶		16	小螺钉	不锈钢	
5	浮动导套B	不锈钢		17	集尘模块	铝合金	
6	前端盖	聚缩醛树脂		18	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶（ϕ6，ϕ8）	
7	活塞杆密封件	丁腈橡胶		19	内六角螺栓	不锈钢	
8	气缸缸体	不锈钢		20	开关安装导轨	铝合金	
9	滑台	不锈钢		21	板	铝合金	
10	活塞	不锈钢		22	内六角螺栓	不锈钢	
11	活塞密封件	丁腈橡胶		23	磁环	磁性塑料	
12	O形圈	丁腈橡胶		24	定位销	钢	

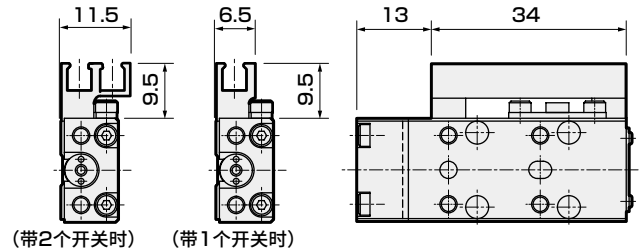
外形尺寸图(缸径： ϕ4.5) CAD

● LCM-4.5-P73



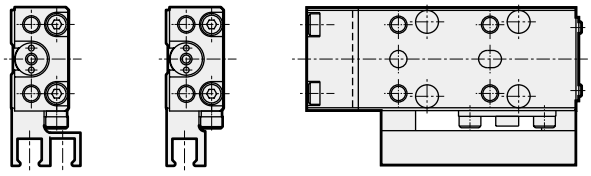
(注1)型号中指定的配管气口的相反侧装有螺堵。

・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)

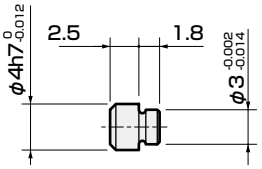


(带2个开关时) (带1个开关时)

・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



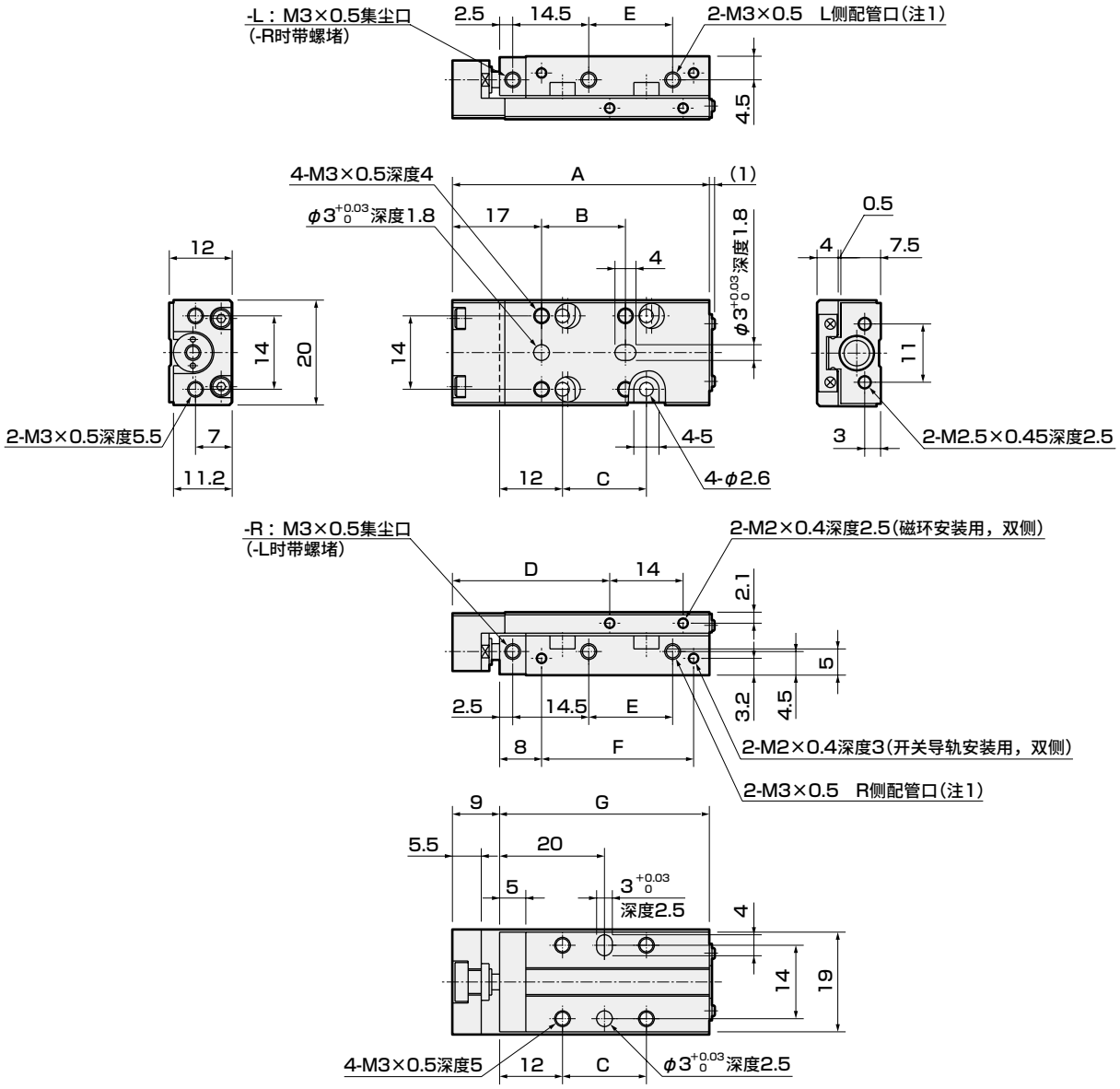
・定位销(-J)



注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

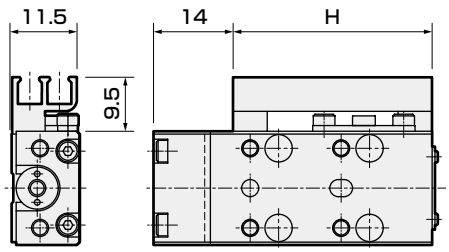
外形尺寸图(缸径： φ6) CAD

● LCM-6-P73

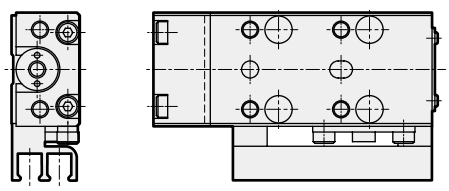


(注1)型号中指定的配管气口的相反侧装有螺堵。

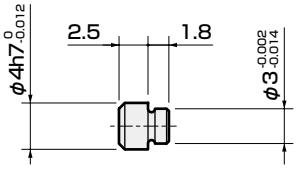
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)



・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・定位销(-J)

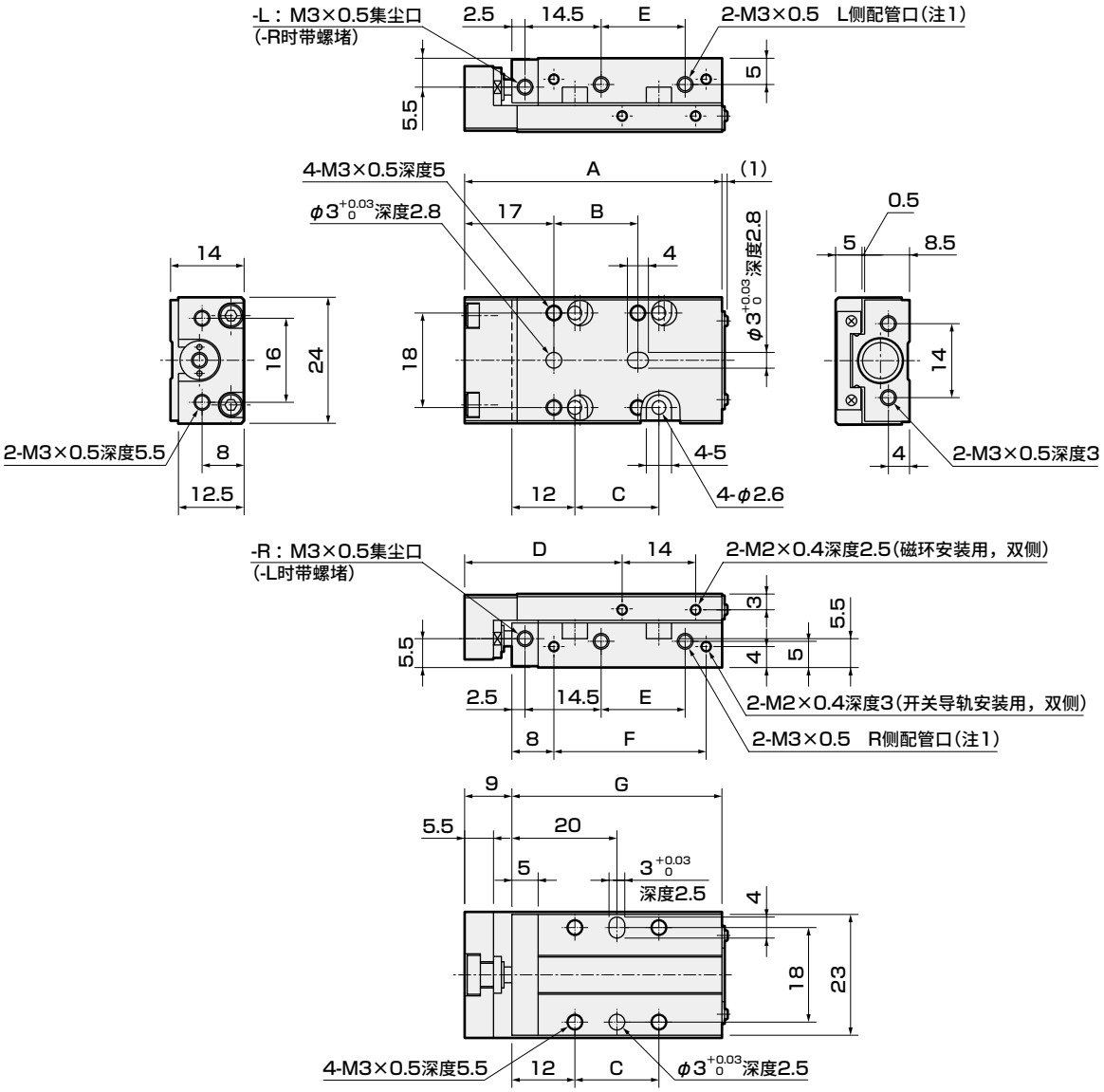


行程	A	B	C	D	E	F	G	H
5	49	16	16	30	16	29	40	35
10	49	16	16	30	16	29	40	35
15	54	21	21	35	21	34	45	40
20	59	26	26	40	26	39	50	45
30	69	36	36	50	36	49	60	55

注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

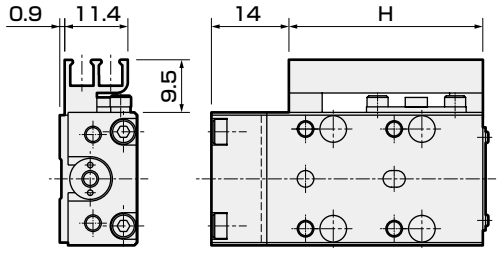
外形尺寸图(缸径： φ8) CAD

● LCM-8-P73

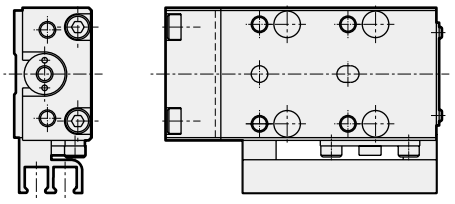


(注1)型号中指定的配管气口的相反侧装有螺堵。

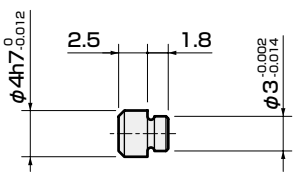
・带磁环、气缸开关时(配管方向： -R)



・带磁环、气缸开关时(配管方向： -L)



・定位销(-J)



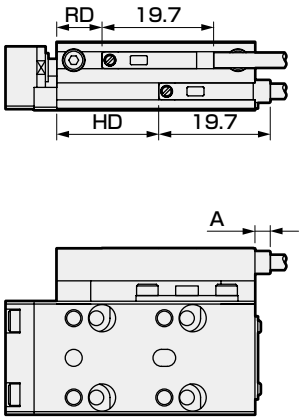
行程	A	B	C	D	E	F	G	H
5	49	16	16	30	16	29	40	35
10	49	16	16	30	16	29	40	35
15	59	26	26	40	26	39	50	45
20	59	26	26	40	26	39	50	45
30	69	36	36	50	36	49	60	55

注： 开关安装位置尺寸请参阅第47页。

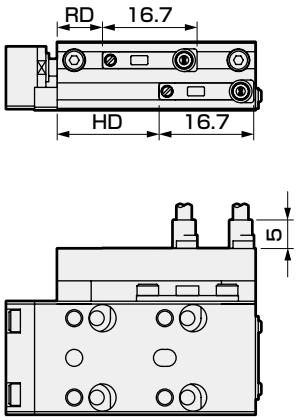
LCM系列通用 开关安装、外形尺寸图

● 导线后方伸出时

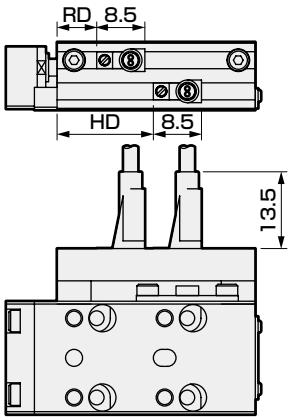
·F※H



·F※V



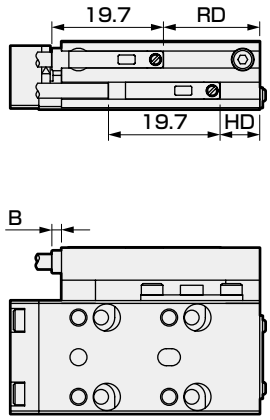
·F※S



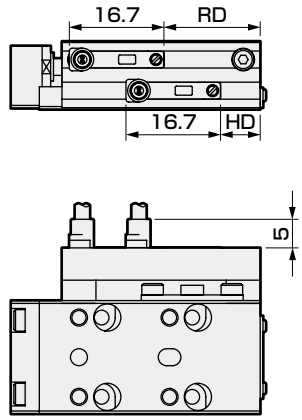
缸径(mm)	行程	RD			HD			A	
		F※H	F※V	F※S	F※H	F※V	F※S	单色显示式	双色显示式
φ4.5	5	12	12	11	17	17	16	2.7	7.2
	10	7	7	6	17	17	16		
φ6	5	13	13	12	18	18	17		
	10	8	8	7	18	18	17		
	15	8	8	7	23	23	22		
	20	8	8	7	28	28	27		
	30	8	8	7	38	38	37		
φ8	5	13	13	12	18	18	17		
	10	8	8	7	18	18	17		
	15	13	13	12	28	28	27		
	20	8	8	7	28	28	27		
	30	8	8	7	38	38	37		

● 导线前方伸出时

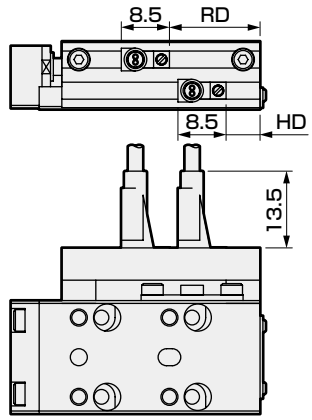
·F※H



·F※V



·F※S

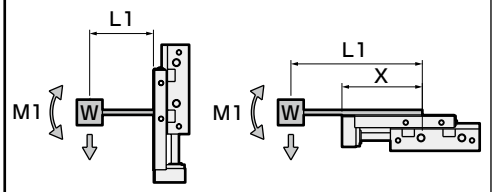
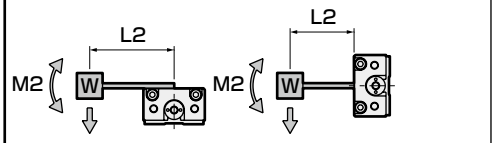
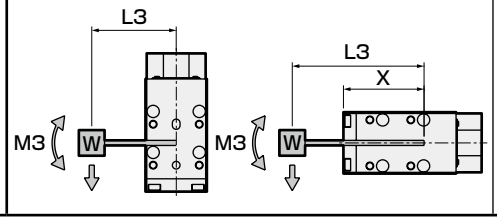


缸径(mm)	行程	RD			HD			B	
		F※H	F※V	F※S	F※H	F※V	F※S	单色显示式	双色显示式
φ4.5	5	12	12	11	7	7	6	–	–
	10	17	17	16				1.7	6.2
φ6	5	12	12	11	7	7	6	–	–
	10	17	17	16				1.7	6.2
	15	22	22	21				1.7	6.2
	20	28	27	26				1.7	6.2
	30	37	37	36				1.7	6.2
φ8	5	12	12	11	7	7	6	–	–
	10	17	17	16				1.7	6.2
	15	22	22	21				–	–
	20	27	27	26				1.7	6.2
	30	37	37	36				1.7	6.2

STEP-1

全行程中，请确认各方向的负荷力矩为允许值以下。

・力矩的方向、导轨中心位置X

方向	图	计算公式
M1力矩		M1=L1×W
M2力矩		M2=L2×W
M3力矩		M3=L3×W

・允许力矩

N・m

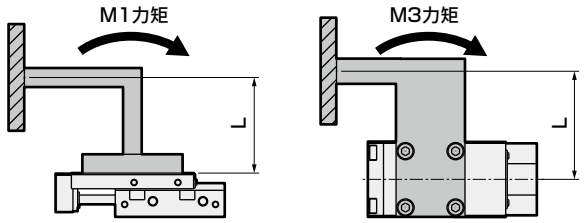
型号	M1	M2	M3
LCM-※-4.5	0.24	0.22	0.29
LCM-※-6	0.28	0.23	0.34
LCM-※-8	0.28	0.38	0.34

・导轨中心位置尺寸

mm

型号	行程	X		
		标准	带缓冲	洁净规格
LCM-※-4.5	5	30	40	35
	10			
LCM-※-6	5	31.5	41.5	36.5
	10			
	15	36.5	46.5	41.5
	20	41.5	51.5	46.5
	30	51.5	61.5	56.5
LCM-※-8	5	31.5	41.5	36.5
	10			
	15	41.5	51.5	46.5
	20			
	30	51.5	61.5	56.5

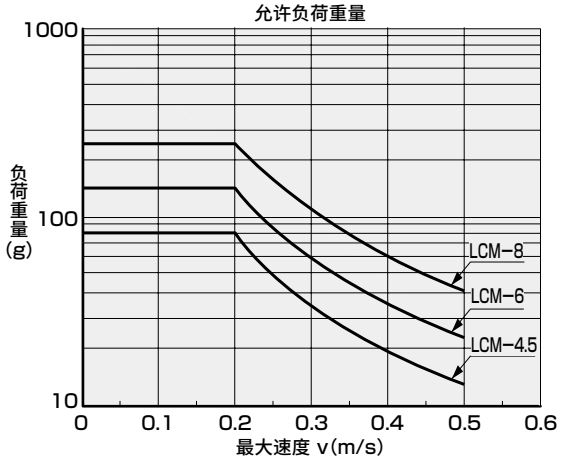
※行程途中，在从导轨部偏移的点上接触工件时，在推力作用下会产生较大力矩，请加以注意。



STEP-2

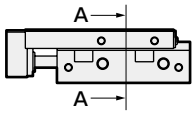
请确认通过气缸的负荷重量、活塞速度求出的动能在允许吸收能量以下。

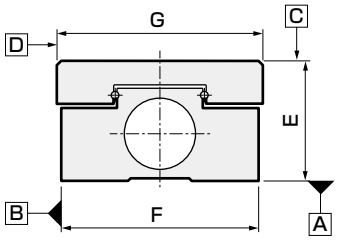
缸径	φ4.5	φ6	φ8
允许吸收能量J	1.59×10^{-3}	2.83×10^{-3}	5.02×10^{-3}



技术资料

■ 滑台的精度





AA截面图

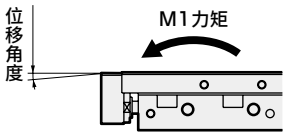
mm

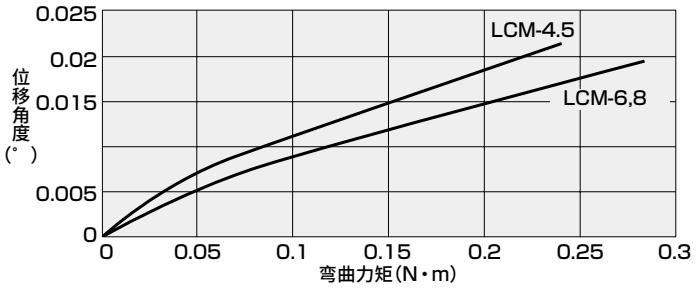
项目		LCM-※-4.5~8
平行度	C面相对于A面	0.03
	D面相对于B面	0.03
移动平行度	C面相对于A面	0.005注
	D面相对于B面	0.005注
E的尺寸允许误差		±0.05
F的尺寸允许误差		±0.05
G的尺寸允许误差		±0.05

注：LCM-6、8的行程30为0.006。

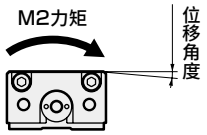
■ 弯曲力矩导致的滑台位移角度(参考值)

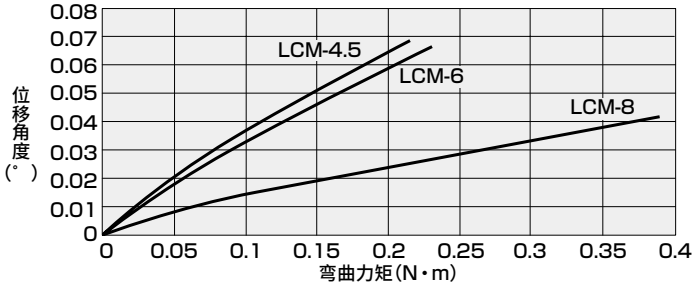
M1力矩



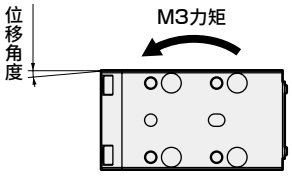


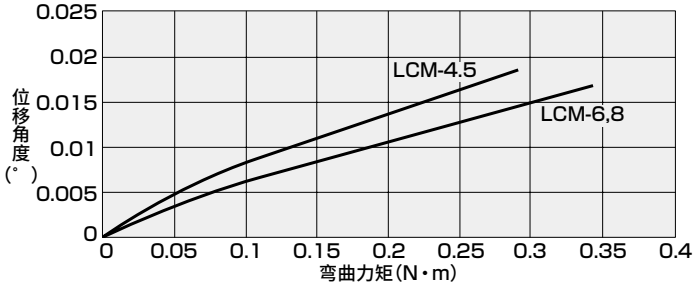
M2力矩





M3力矩





气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：线性滑台气缸　LCM系列

设计・选型时

1. 通用

⚠注意

■ 气缸选型请参阅第48页“LCM选型指南”。

■ 在水滴油滴飞溅的场所、存在腐蚀危险的场所、粉尘较多的场所使用，可能会导致气缸受损或动作不良，因此，请使用保护罩等来保护产品。

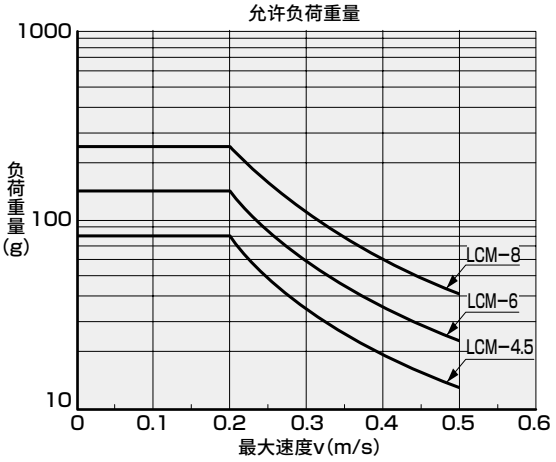
■ 缸体、滑台采用不锈钢，但在部分环境下仍会生锈。请定期涂抹适量的防锈油。

■ 在周围有磁场的环境下，开关可能会误动作，敬请务必引起注意。此外，开关周围的磁性体会导致误动作，因此在滑台上安装磁性体工件时，请确保尺寸上滑台端不会伸出至开关侧。

■ 本产品靠近强磁铁等时，产品会磁化，可能会导致开关误动作，敬请务必引起注意。

■ 气缸请在下表的允许吸收能量以下使用。动能超过该值时，请考虑另行设置缓冲装置。

缸径	φ4.5	φ6	φ8
允许吸收能量J	1.59×10^{-3}	2.83×10^{-3}	5.02×10^{-3}



安装・装配・调整时

1. 通用：配管时

■ 更改配管口位置时，请在M3的螺堵(内六角止动螺钉)上使用粘结剂。
(推荐粘结剂乐泰222・221、三键1344等低强度粘结剂)
此外，螺堵的拧紧量应为气口面不超出螺栓的位置，且不碰到气口孔底部的中间位置。

■ 可使用的接头存在限制，请参照下表进行使用。

关于推荐接头

缸径	推荐接头
所有缸径	PG-S2-M3
	PG-S2-M3-S
	PG-L2-M3
	FTS4-M3
	FTL4-M3

注：φ4.5洁净规格的集尘口无法使用FTL4-M3。
请参阅“空气纤维管快插接头用No.CC-784”。

■ 请确保缸体安装面以及滑台表面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。此外，安装的配套侧的平面度请控制在0.02mm以下。平面度差会导致导向部精度降低及滚动阻力增加，且有损使用寿命。

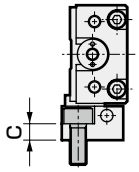
■ 定位销孔请使用间隙配合的台阶销(选择项)。如果使用压入尺寸的销，可能会因为压入负荷而造成导轨部损伤，从而导致故障。此外，由于销孔贯通，使用台阶以外的销时，销会与缸体干涉而导致故障。

■ 滑台、端板通过滚珠支撑，因此用螺栓固定夹具时，请务必在保持滑台、端板的状态下进行紧固。保持缸体进行紧固时，会对导轨部施加过大力矩，从而导致导轨部的精度降低。

安装・装配・调整时

■ 在缸体、滑台、端板上安装夹具时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下值。

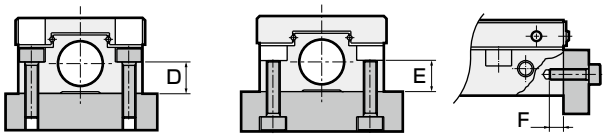
● 缸体的安装(侧面安装)



注 请勿使用垫圈等。安装螺栓碰到导轨会导致损坏。

型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 N・m	C mm
LCM-A-4.5	M3×0.5	1.14	5
LCM-A-6	M3×0.5	1.14	5
LCM-A-8	M4×0.7	2.7	4

● 缸体的安装

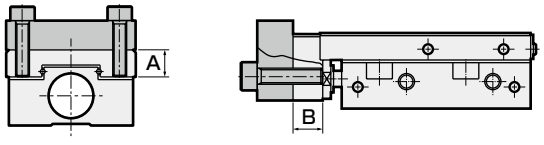


型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 N・m	D mm
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.32	3.5
LCM-※-6	M2.5×0.45	0.65	5
LCM-※-8	M2.5×0.45	0.65	5.5

型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 N・m	E mm
LCM-※-4.5	M2.5×0.45	0.65	3.5
LCM-※-6	M3×0.5	1.14	5
LCM-※-8	M3×0.5	1.14	5.5

型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 N・m	最大拧入深度 F mm
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.32	2.5
LCM-※-6	M2.5×0.45	0.65	2.5
LCM-※-8	M3×0.5	1.14	3

● 夹具的安装



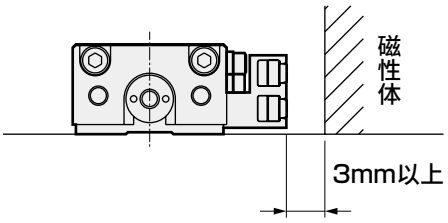
型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 N・m	最大拧入深度 A mm	最大拧入深度 B mm
LCM-※-4.5	M3×0.5	0.63	4	4.5
LCM-※-6	M3×0.5	0.63	4	5.5
LCM-※-8	M3×0.5	0.63	5	5.5

注：工件安装螺栓的长度请控制在最大拧入深度以下。过长时，碰到缸体会导致损坏。

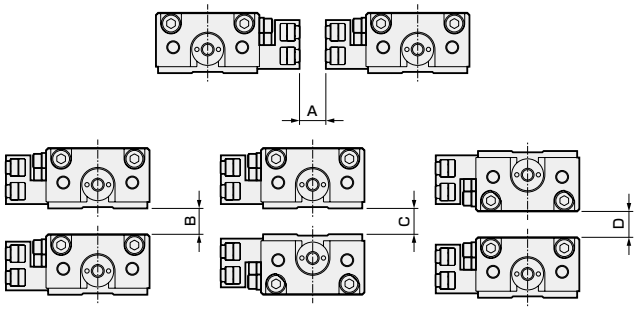
■ 本气缸系列可变更成带开关型及变更开关安装面。固定开关导轨的螺栓的紧固扭矩请遵守以下值。此外，无法使用开关安装面的气口，因此在组装开关导轨前请先组装螺堵。

型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 N・m
LCM-※-4.5	M2×0.4	0.17
LCM-※-6	M2×0.4	0.17
LCM-※-8	M2×0.4	0.17

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作，因此请与开关导轨表面空开3mm以上的距离。(所有缸径相同)



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此A、B、C、D请保持3mm以上的距离。(所有缸径相同)

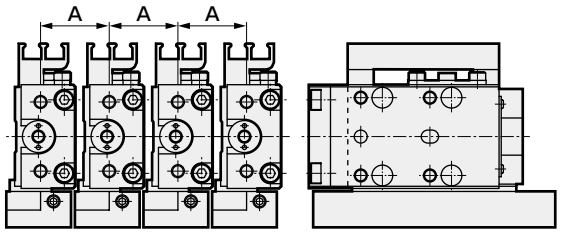


安装・装配・调整时

2. 侧面安装型

⚠注意

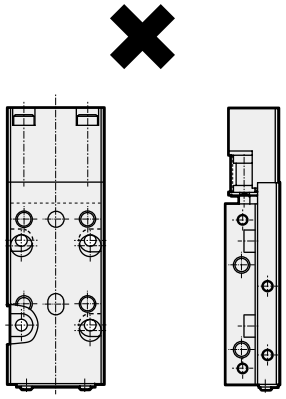
■ 并列安装侧面安装型时，安装间隔请控制在下表值以上。



型号	A mm
LCM-A-4.5	12
LCM-A-6	14
LCM-A-8	16

3. 带缓冲

■ 带缓冲时，无法垂直朝上使用，请予以注意。



使用・维护时

⚠注意

■ 导轨部请以6个月或300万次动作中较早一方为准，对导轨轨道面涂抹CGL润滑脂(日本汤姆逊(株)制)。

■ 该气缸为非拆卸型。请勿强行拆解。

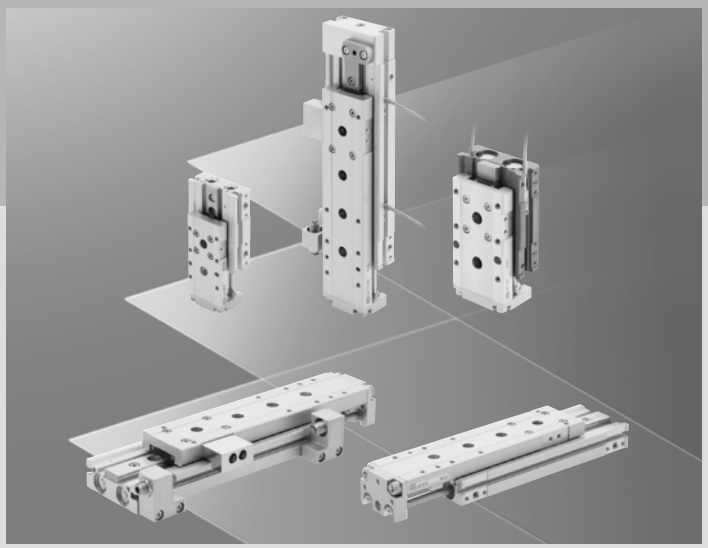
LCR

线性滑台气缸

φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

概　要

彻底轻量化，设计自由度高的左右对称构造。
选择项产品种类丰富的高刚性带线性导轨气缸。



CONTENTS

产品简介	54
系列体系表	56
● 双作用・单活塞杆型(LCR)	**58**
● 双作用・防坠落型(LCR-Q)	**84**
● 双作用・单活塞杆型　洁净规格(LCR-P7※)	**94**
● 双作用・微速型(LCR-F)	**112**
● 双作用・微速型　洁净规格(LCR-F-P7※)	**118**
选型指南	122
技术资料	127
⚠使用注意事项	130

LCR :Renewal Series

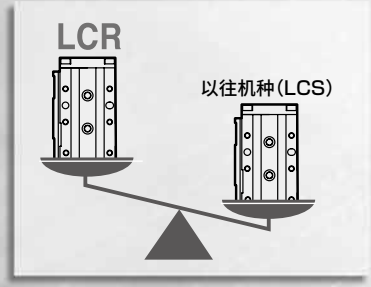
线性滑台气缸



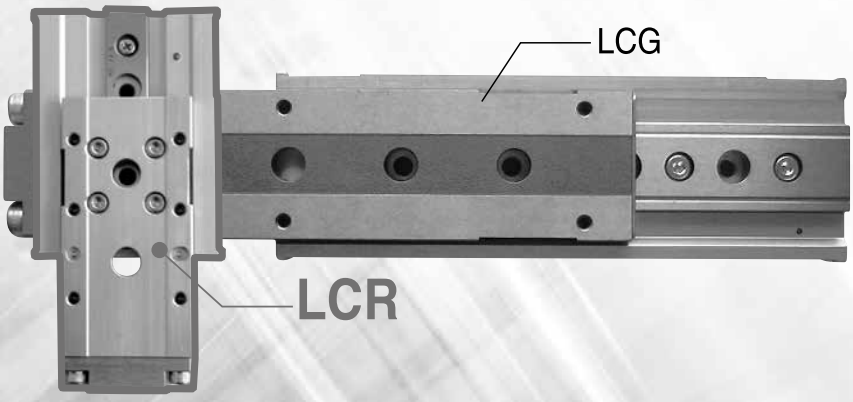
极致轻量化。LCR :Reduce Weight

通过彻底轻量化，
重量最多比以往产品减轻10%。

● 与以往产品相比：最多减轻10%!!



● 使用示例
最适用于Z轴。

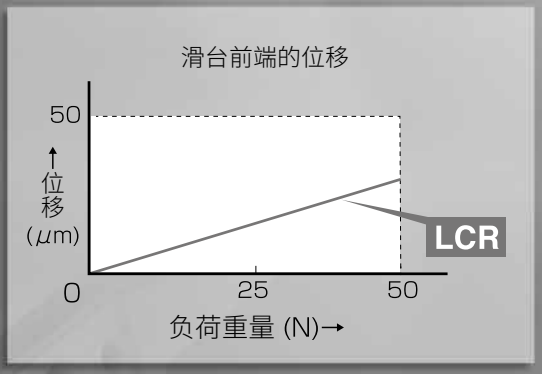


可实现可动部的轻量化，
因此有助于促进装置的高效化、小型化、节能性。

刚性更高。LCR :Rigidity

由于线性导轨与滑台的高刚性化，
刚性比以往机种(LCS)更高!





动作自如。

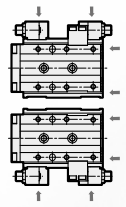
左右对称构造。
适用于各种场合。

设计的自由度高

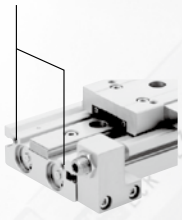
具有挡块左右对称型、多面配管、双面安装、带定位孔等特点，设计方面自由度极高的产品。

■可变更为左右对称

可变更为左右对称型
⬅表示配管方向。



■标配后端配管口（φ6除外）



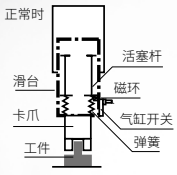


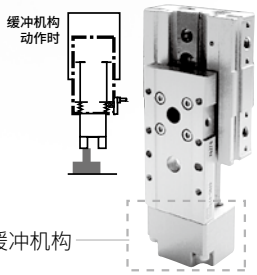
双色开关可选

可选择无触点双色显示式开关。
开关不凸出于缸体，外观整洁。

带缓冲机构

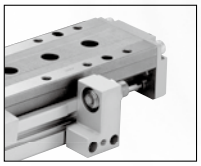
气缸前进时，即使驱动部和工件碰触，缓冲机构也会动作，是保护工件与气缸的类型。
用于拾放等前端需使用缓冲机构的用途。
并可安装可检测缓冲器动作的气缸开关(BL型)，从而检测生产线等的异常。



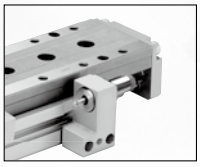


选择项・产品种类丰富

机种分为标准型、防坠落型、洁净规格型、微速型。
选择项品种丰富，备有行程调整用挡块、带缓冲型挡块等。
※洁净规格无法选择缓冲器型挡块。

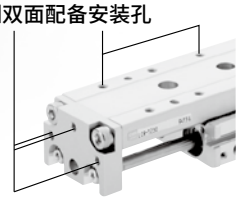


■行程调整用挡块
单侧调整范围0～5mm



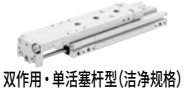
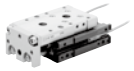
■缓冲器型挡块
行程终点的冲击缓冲

■双面配备安装孔



■LCR产品种类

●选择项

机种种类	缸径	行程(mm) 10	20	30	40	50	75	100	125	150	行程调整用挡块 S※	缓冲器型挡块 A※	带缓冲 B※	开关
 双作用・单活塞杆型 **LCR**	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用・防坠落型 **LCR-Q**	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用・单活塞杆型(洁净规格) **LCR-P7※**	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用・微速型 **LCR-F**	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用・微速型(洁净规格) **LCR-F-P7※**	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

体系表

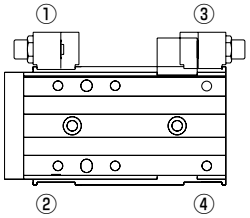
线性滑台气缸 LCR系列

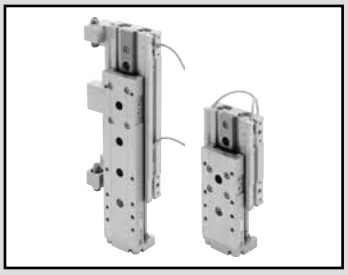
种类	型　号 JIS符号	缸径 (mm)	行程(mm)								
			10	20	30	40	50	75	100	125	150
双作用・单活塞杆型	LCR	φ6	●	●	●	●	●				
		φ8	●	●	●	●	●	●			
		φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
双作用・防坠落型	LCR-Q	φ8	●	●	●	●	●	●			
		φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
双作用・单活塞杆型 洁净规格	LCR-P7※	φ6	●	●	●	●	●				
		φ8	●	●	●	●	●	●			
		φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
双作用・微速型	LCR-F	φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
双作用・微速型 洁净规格	LCR-F-P7※	φ12	●	●	●	●	●	●	●		
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●：标准　◎：准标准　○：可制作　：不可制作

	选择项																										
	行程调整用挡块						缓冲器型挡块						两侧并用型双挡块						单侧混载型挡块混合				带缓冲			开关	记载页码
	挡块位置① S1	挡块位置② S2	挡块位置③ S3	挡块位置④ S4	挡块位置①・③ S5	挡块位置②・④ S6	挡块位置① A1	挡块位置② A2	挡块位置③ A3	挡块位置④ A4	挡块位置①・③ A5	挡块位置②・④ A6	A1+金属挡块 W1	A2+金属挡块 W2	A3+金属挡块 W3	A4+金属挡块 W4	A5+金属挡块 W5	A6+金属挡块 W6	A1+S3 C1	A2+S4 C2	A3+S1 C3	A4+S2 C4	不带开关槽 B	带开关槽 BL	附带螺堵 N		
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	58
	◎	◎					◎	◎					○	○									○	○		◎	84
	◎	◎	◎	◎	◎	◎																			◎	◎	94
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			◎	◎	112
	◎	◎	◎	◎	◎	◎																			◎	◎	118

● 挡块位置



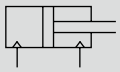


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型

LCR Series

● 缸径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		LCR					
缸径 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		0.7					
最低使用压力 MPa		0.15(注1)					
耐压力 MPa		1.05					
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径	缸体侧面	M3	M5			Rc1/8	
	缸体后方	−	M3			M5	Rc1/8
行程允许误差 mm		+2.0 0 (注2)					
使用活塞速度 mm/s		50～500(注3)					
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量 J		请参阅第122页的表3。					

注1：使用φ6的缓冲器型挡块时，为0.2MPa。
注2：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动接头之间存在微小的间隙。
注3：使用行程调整用挡块时，请在50～200mm/s的范围内使用。
注4：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

带缓冲规格　下述以外的规格与上述通用规格相同。

项　目		内　容					
缸径 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
缓冲行程 mm		4		9		10	
缓冲部	静止时 N	3	5	10	13	17	21
弹簧负荷	动作时 N	7	8	14	20	25	29

注1：带缓冲产品在进行前端行程调整后，缓冲行程会按行程调整量相应缩短，安装时弹簧负荷也会增高。
注2：缓冲行程请在上述行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H·T0V		T5H·T5V		T2H·T2V	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3WH·T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H·F2V	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3PH·F3PV（接单生产）	F3YH·F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 基本型

（单位：g）

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	110	110	130	160	180	—	—	—	—
φ8	160	160	180	230	260	320	—	—	—
φ12	310	320	320	360	390	520	610	—	—
φ16	490	500	500	550	610	840	970	1,110	—
φ20	900	910	920	1,000	1,090	1,390	1,600	1,810	2,020
φ25	1,620	1,640	1,650	1,760	1,860	2,350	2,620	2,890	3,160

● 选择项增加量

（单位：g）

缸径 (mm)	选择项·挡块符号				带缓冲
	S1～S4	S5·S6	A1～A4	A5·A6	B·BL
φ6	30	40	40	50	40
φ8	40	60	50	70	40
φ12	70	100	80	110	70
φ16	110	150	120	160	80
φ20	170	250	180	270	150
φ25	290	380	300	400	320

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

LCR -···· - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR - 8 - 40 —— S506 DTBLN

带开关(内置开关用磁环)

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DTBLN

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号
Ⓓ开关数
Ⓔ挡块
Ⓕ选择项

⚠ 型号选择时的注意事项

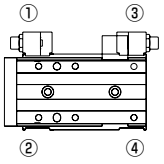
注1：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。
注2：气口位置请参阅第82页的挡块外形图。
注3：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注4：行程可调挡块与缓冲器型挡块的组合，请参阅Ⓔ挡块"C ※"、"W ※"。
注5：仅限使用挡块型时可以选择。
注6：缓冲部开关请根据第64页的开关型号表示方法另行计算。
注7：关于选择项的组合，请参阅第63页的可否组合表。
注8：φ6～φ8-10行程、φ12～φ25-20行程以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
注9：φ6～φ8-30行程以下的带S※※※、A※※※情况下使用带2个开关时，请选择F□H形开关。
注10：使用后端配管时请选用。
注11：仅限在使用行程调整用挡块(S)和单侧混载型(C)时可以选择。
注12：φ6(全行程)、φ8-20行程・30行程、φ12-30行程～50行程、φ16-30行程～50行程选择W3～6(两侧并用型挡块)时、附带2个开关或在后端使用时请使用直线导线。
注13：选择两侧并用型(W)时，无法选择。
注14：选择两侧并用型(W)时，行程可调范围为φ6：9mm、φ8：13.5mm、φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。
注15：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

〈型号表示例〉

LCR-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　LCR
Ⓐ缸径　：φ12
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ挡块　：缓冲器型挡块 挡块位置①
Ⓕ选择项　：带侧面、底面气口 材质、钢(氮化处理)

● 挡块位置



符号	内　容
Ⓐ缸径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ行程(mm)

		缸径(φ)					
		6	8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●	●
75	75		●	●	●	●	●
100	100			●	●	●	●
125	125				●	●	●
150	150					●	●

Ⓒ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线	缸径 φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●	●			
—	F3S※			●		3线						
F2H※	F2V※			●		2线						
F3H※	F3V※			●		3线						
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线						
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线						
F3YH※	F3YV※			●		3线						
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线						
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯							
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线				●	●	●
T3H※	T3V※			●		3线						
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线						
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线						
T3WH※	T3WV※			●		3线						

※导线长度

无符号	1m(标准)				●		
3	3m(选择项)				●		
5	5m(选择项)					●	

Ⓓ开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ挡块

请参阅第61页的[挡块]。

Ⓕ选择项

无符号	挡块部气口：不带气口	
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	注2、注5、注13
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注5
B　带缓冲		注6、注7
B	不带开关槽	
BL	带开关槽	
附带螺堵		
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ6、φ25。)	注10

[Ⓔ挡块]

符号	内 容		
Ⓔ挡块			
无符号	无选择项		
S 行程调整用挡块		**注4・注7**	
S1※※	挡块位置①(可变更至④)		安装位置 挡块
S2※※	挡块位置②(可变更至③)		
S3※※	挡块位置③(可变更至②)	注16	
S4※※	挡块位置④(可变更至①)	注16	
S5※※	挡块位置①、③		
S6※※	挡块位置②、④		
A 缓冲器型挡块		**注1・注4・注7**	
A1	挡块位置①(可变更至④)		安装位置 挡块
A2	挡块位置②(可变更至③)		
A3	挡块位置③(可变更至②)	注16	
A4	挡块位置④(可变更至①)	注16	
A5	挡块位置①、③		
A6	挡块位置②、④		
W 两侧并用型双挡块(缓冲器型挡块、金属型挡块)		**注12・注14**	
W1	A1+金属挡块		安装位置 挡块
W2	A2+金属挡块		
W3	A3+金属挡块		
W4	A4+金属挡块		
W5	A5+金属挡块		
W6	A6+金属挡块		

符号	内 容		
C 单侧混载型挡块混合(缓冲器型挡块、行程调整用挡块)			
C1※※	A1+S3		安装位置 挡块
C2※※	A2+S4		
C3※※	A3+S1		
C4※※	A4+S2		

※※部分 行程可调范围 ●全部适用。▲部分适用。 注11

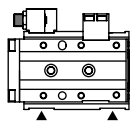
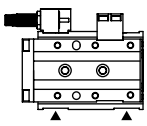
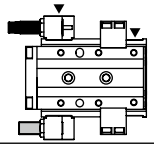
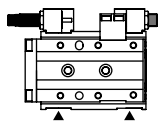
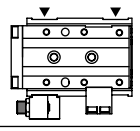
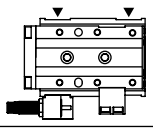
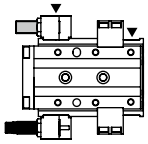
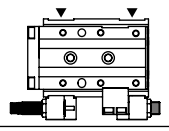
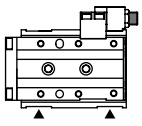
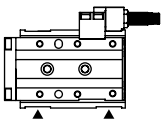
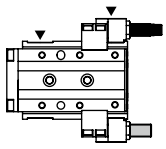
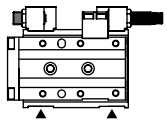
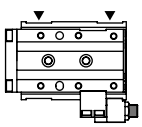
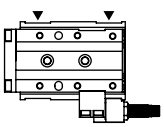
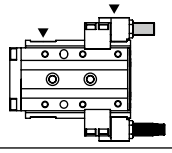
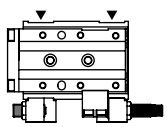
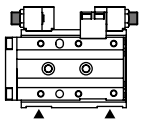
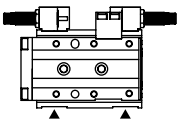
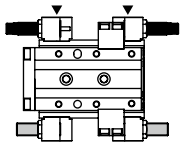
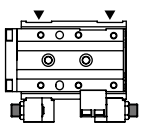
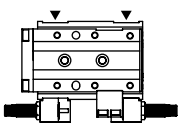
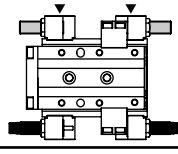
	伸出侧	返回侧	挡块型号 S	A	W	C
无符号	5mm或无	5mm或无	●			●
02	15mm或无	15mm或无	●			●
03	25mm或无	25mm或无	●			●
04	15mm	5mm	▲	–	–	–
05	25mm	5mm	▲			–
06	5mm	15mm	▲			–
07	5mm	25mm	▲			–

注16：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第65页的“采购挡块单体时的注意事项”。
根据行程，A1、A2及调整量15mm、25mm可能无法实现。

挡块选型方法

1 挡块组件表

型号-[①挡块种类] [②挡块位置] [③]　例) LCR-8-40-[S] [5] 06

		行程可调型(单侧)	缓冲器型(单侧)	两侧并用型双挡块	单侧混载型挡块混合
		挡块种类型号 [①]			
		[S]	[A]	[W]	[C]
挡块位置型号 [②]	[1]	[S1] 	[A1] 	[W1] 	[C1] 
	[2]	[S2] 	[A2] 	[W2] 	[C2] 
	[3]	[S3] 	[A3] 	[W3] 	[C3] 
	[4]	[S4] 	[A4] 	[W4] 	[C4] 
	[5]	[S5] 	[A5] 	[W5] 	
	[6]	[S6] 	[A6] 	[W6] 	

▲表示配管方向。
选择了两侧并用型[W]时，挡块支撑件为两侧均带配管，与▲(配管方向)相反侧的挡块支撑件带螺堵。

■：缓冲器型挡块
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
□：金属型挡块(调整范围15mm)

挡块选型方法

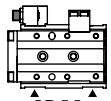
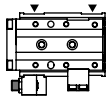
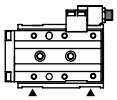
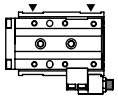
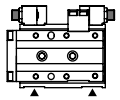
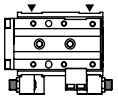
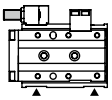
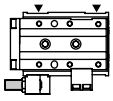
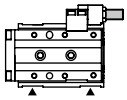
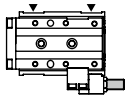
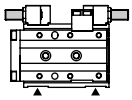
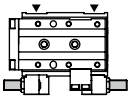
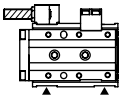
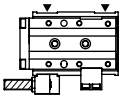
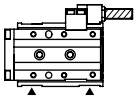
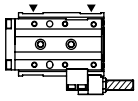
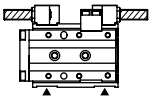
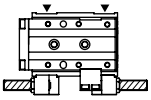
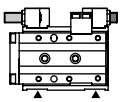
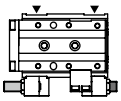
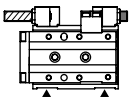
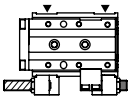
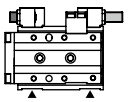
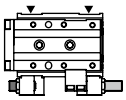
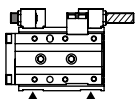
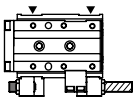
2 挡块组件表

型号-[①②挡块种类] [③行程可调范围]

例) LCR-8-40-S5 [06]

行程调整挡块－S时

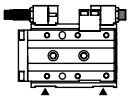
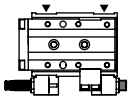
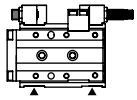
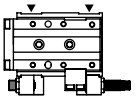
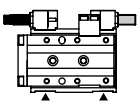
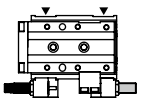
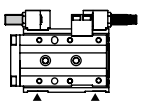
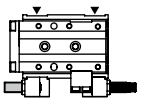
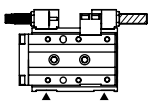
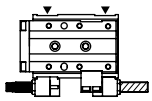
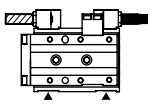
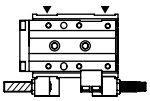
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
■：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]					
		伸出侧	返回侧	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 无	5mm 或 无	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 或 无	15mm 或 无	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 或 无	25mm 或 无	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

▲表示配管方向。
缓冲器型[A]、两侧并用型[W]时，无法选择。

3 单侧混载型挡块混合 －C时

■：缓冲器型挡块
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
■：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]			
		伸出侧	返回侧	[C1]	[C2]	[C3]	[C4]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 缓冲器	5mm 或 缓冲器	 [C1]	 [C2]	 [C3]	 [C4]
	[02]	15mm 或 缓冲器	15mm 或 缓冲器	 [C102]	 [C202]	 [C302]	 [C402]
	[03]	25mm 或 缓冲器	25mm 或 缓冲器	 [C103]	 [C203]	 [C303]	 [C403]

▲表示配管方向。
缓冲器型的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。

LCR　双作用・单活塞杆型可否组合表

（与行程调整挡块、缓冲器型挡块的组合）

●：可组合 －：不可组合

机种型号	挡块种类		行程可调型																										
	挡块符号		S1			S2			S3			S4			S5							S6								
			调整长度符号																										
	缸径	行程	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	04	05	06	07	无符号	02	03	04	05	06	07
LCR	φ6,φ8	10	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
		20以上	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	－	●	－	●	●	－	●	－	●	－
	φ12~φ25	10	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
		20	●	●	－	●	●	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	－	●	●	●	●	－	●	－	●	●
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LCR-B、BL	φ6,φ8	10	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
		20以上	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
	φ12~φ25	10	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
		20	●	●	－	●	●	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	－	●	●	●	●	－	●	－	●	●
		30以上	●	●	－	●	●	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	－	●	●	●	●	－	●	－	●	●

机种型号	挡块种类		缓冲器型						两侧并用型双挡块						单侧混载型挡块混合											
	挡块符号		A1	A2	A3	A4	A5	A6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	C1			C2			C3			C4		
															调整长度符号											
	缸径	行程													无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03
LCR	φ6、φ8	10	－	－	●	●	－	－	－	－	●	●	－	－	－	－	－	－	－	－	●	－	－	●	－	－
		20以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	●	－
	φ12~φ25	10	－	－	●	●	－	－	－	－	●	●	－	－	－	－	－	－	－	－	●	－	－	●	－	－
		20	－	－	●	●	－	－	－	－	●	●	－	－	－	－	－	－	－	－	●	●	－	●	●	－
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LCR-B、BL	φ6、φ8	10	－	－	●	●	－	－	－	－	●	●	－	－	－	－	－	－	－	－	●	－	－	●	－	－
		20以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	●	－	●	－	－	●	－	－
	φ12~φ25	10	－	－	●	●	－	－	－	－	●	●	－	－	－	－	－	－	－	－	●	－	－	●	－	－
		20	－	－	●	●	－	－	－	－	●	●	－	－	－	－	－	－	－	－	●	●	－	●	●	－
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	●	－

选择项符号D：挡块部带气口、T：挡块模块钢（氮化处理）的组合情况依据上述的组合表。

开关单体型号表示方法

φ6～φ12时

SW - F2H

开关型号
（第60页©项）

φ16～φ25时

SW - T2H3

开关型号
（第60页©项）

● 缓冲器用

SW - F 2 V 3

输出形式

输出形式	
2	DC2线式无触点
3	DC3线式无触点

L形导线	

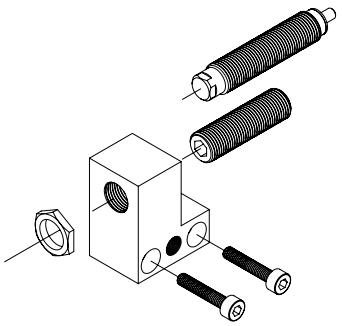
导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与行程调整挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用

LCR - 12 - S 2 D - S02

缸径
（第60页Ⓐ项）



Ⓐ挡块种类	
S	行程调整用挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ挡块安装位置	注1
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

Ⓒ挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面、底面气口

Ⓓ行程调整量	注2・注3
无符号	行程可调范围5mm
S02	行程可调范围15mm
S03	行程可调范围25mm

注）底面气口用螺堵封堵。
φ20,25产品使用底面气口时，请采购螺堵组件（LCR-20-N 2个1套），将侧面气口封堵后使用。

注1：安装至挡块安装位置①、②时，根据不同的行程，行程调整量的关系会有所不同，请参阅下表。
注2：φ6、φ8时，无法选择“S03”。
注3：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

采购挡块组件时的注意事项

仅安装至安装位置①、②（参阅第60页）时，基于行程的行程调整量如右所述，敬请注意。

—：不可制作

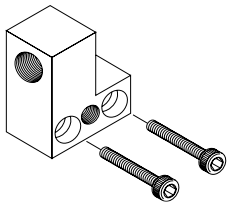
型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体 行程调整量（mm）		
	缸径	行程	-5	-15	-25
LCR系列	φ6、φ8	10	S02	—	—
		20以上	无符号	S02	—
	φ12～φ25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	无符号	S02	S03

● 挡块组件重量　（单位：g）

挡块种类	S1,S2			A1,A2
挡块部气口	无符号、D			
行程调整量	无符号	S02	S03	无符号
φ6	15	18	—	18
φ8	21	25	—	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

挡块支撑件单体型号表示方法

● 在□1(□3)与□2(□4)之间变更或变更成带气口型挡块时使用。
□：SA



LCR - 12 - STB 1 D

缸径
(第60页Ⓐ项)

Ⓐ 挡块安装位置	
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

Ⓑ 挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面・底面气口

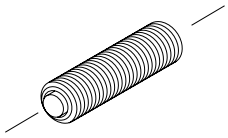
注)底面气口用螺堵封堵。
φ20、25产品使用底面气口时，请采购螺堵组件(LCR-20-N 2个1套)，将侧面气口封堵后使用。

● 挡块支撑件重量 (单位：g)

挡块安装位置	1,2
挡块部气口	无符号、D
φ6	8
φ8	14
φ12	20
φ16	29
φ20	53
φ25	62

行程调整用挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCR - 12 - S02

缸径
(第60页Ⓐ项)

Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧5mm(标准)
S02	单侧15mm
S03	单侧25mm

Ⓐ部请指定为S01、S02、S03。
注：φ6、φ8无“S03”。
根据不同型号，存在无法对应的机种和行程可调范围与上述记载有差异的情况。

采购挡块单体时的注意事项

仅将行程调整用挡块单体、缓冲器型挡块单体安装至安装位置①、②(参阅第60页)时，基于行程及行程调整量的组合如右所述，敬请注意。

－：不可组合

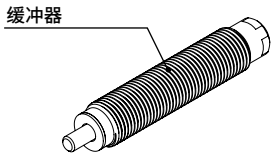
型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体 行程调整量(mm)			缓冲器型挡块单体
	缸径	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1、S2、S5、S6 -A1、A2、A5、A6	φ6、φ8	10	S02	－	－	－
		20以上	S01	S02	－	A01
	φ12～φ25	10	S03	－	－	－
		20	S02	S03	－	－
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程调整挡块单体重量 (单位：g)

行程可调范围	S01	S02	S03
φ6	6	9	－
φ8	7	10	－
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

缓冲器型挡块单体型号表示方法

● 缓冲器的组件
● 从行程调整用挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCR - 12 - A01

缸径
（第60页Ⓐ项）

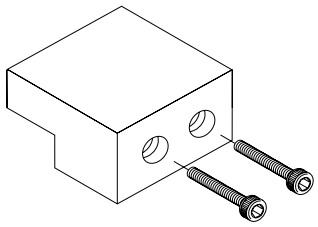
注：根据不同型号，存在无法对应的机种。请参阅第60页。缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第82页。

使用缓冲器型号

机种	缓冲器型号	重量(g)
LCR-6	SKL-0804	9
LCR-8	SKL-0805	12
LCR-12	SKL-0805	12
LCR-16	SKL-1006	19
LCR-20	SKL-1208	31
LCR-25	SKL-1208	31

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



LCR - 12 - SB1 T

缸径
（第60页Ⓐ项）

Ⓐ挡块模块	
SB1	φ6・φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ6・φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用

Ⓑ材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)

● 挡块模块单体重量 （单位：g）

模块种类	SB1(T)	SB2(T)
φ6	11	21
φ8	14	24
φ12	23	37
φ16	38	72
φ20	60	99
φ25	112	206

侧面配管口用螺堵组件型号表示

LCR - 12 - N （2个1套）

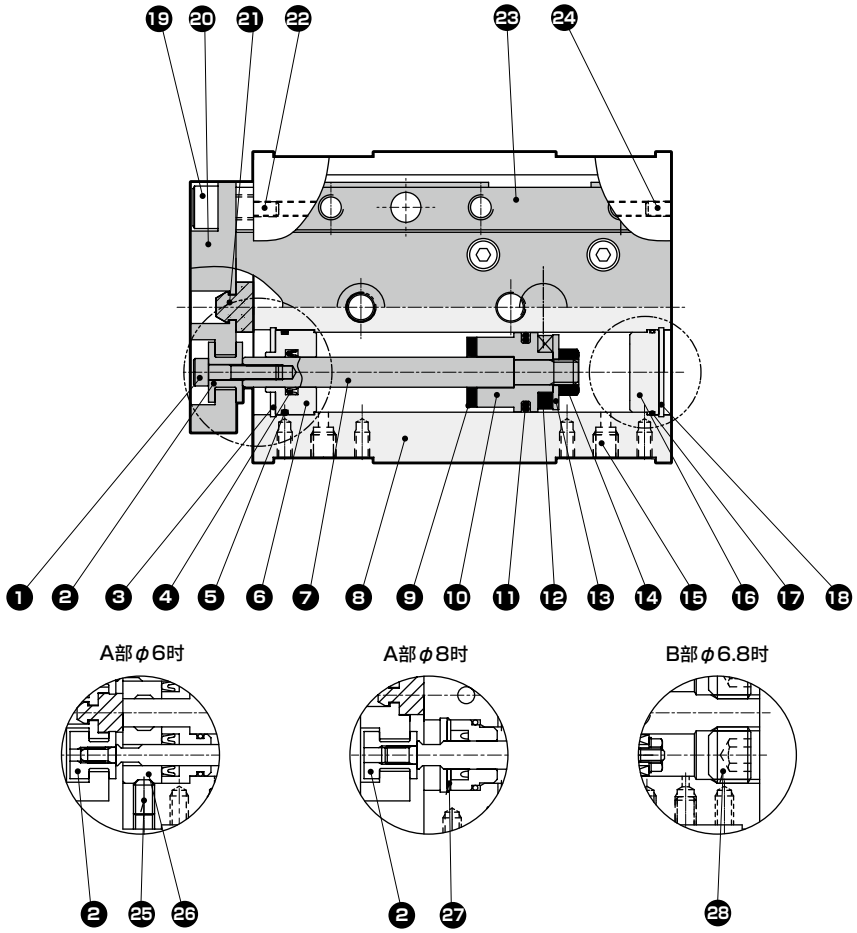
缸径
（第60页Ⓐ项）

● 侧面配管口用螺堵组件重量

缸径	重量(g)
φ8	1
φ12	1
φ16	1
φ20	5

内部结构及部件一览表

● LCR



A部φ6时

A部φ8时

B部φ6.8时

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
2	浮动导套	不锈钢	
3	C形挡圈	钢	仅限φ8～25
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
5	金属垫圈	丁腈橡胶	
6	前端盖	铝合金	阳极氧化
7	活塞杆	不锈钢	
8	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
9	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
10	活塞	铝合金	钝化处理
11	活塞密封件	丁腈橡胶	
12	磁环	磁性塑料	
13	平垫圈	不锈钢	
14	六角螺母	不锈钢	
15	螺堵	不锈钢	φ6～φ16
		钢	φ20～φ25

编号	部件名称	材质	备注
16	缸盖	铝合金	钝化处理
17	盖垫圈	丁腈橡胶	
18	C形挡圈	钢	仅φ12～25
19	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
20	端板	铝合金	阳极氧化
21	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
22	内六角止动螺钉	不锈钢	
23	滑台	铝合金	阳极氧化
24	螺堵	不锈钢	φ6～φ20
		钢	φ25
25	内六角止动螺钉	不锈钢	仅限φ6
26	前端盖A	铝合金	
27	盖	不锈钢	
28	内六角止动螺钉	合金钢	铬酸锌钝化处理

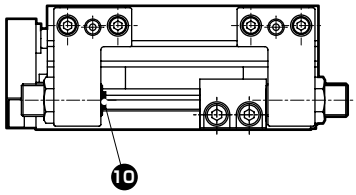
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ6	LCR-6K	❹❺❾ ⓫⓱㉑
φ8	LCR-8K	
φ12	LCR-12K	
φ16	LCR-16K	
φ20	LCR-20K	
φ25	LCR-25K	

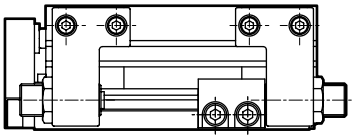
内部结构及部件一览表

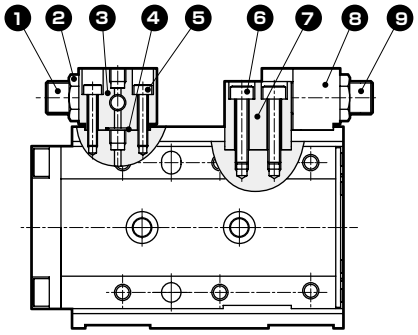
带挡块结构图

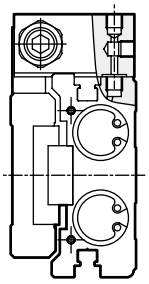
● 挡块部带侧面气口、底面气口型号(符号D)

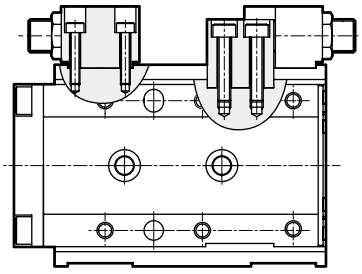


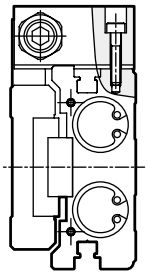
● 挡块部不带气口时











部件一览表

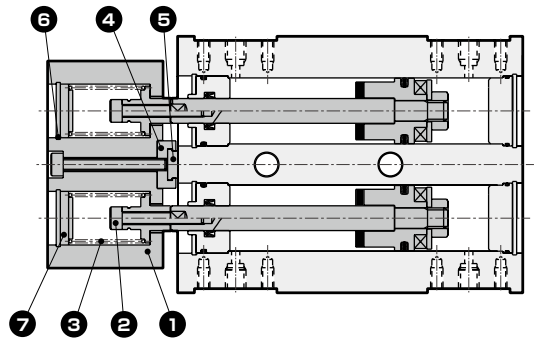
编号	部件名称	材质	备注
1	挡块螺栓	合金钢	镀镍
2	六角螺母	合金钢	镀镍
3	挡块A	铝合金	阳极氧化
4	垫圈	聚氨酯橡胶	
5	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
6	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理

编号	部件名称	材质	备注
7	挡块模块 (挡块模块符号：无符号)	钢	镀镍
	挡块模块 (挡块模块符号：T)	钢	氮化处理
8	挡块B	铝合金	阳极氧化
9	挡块螺栓	合金钢	镀镍
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	

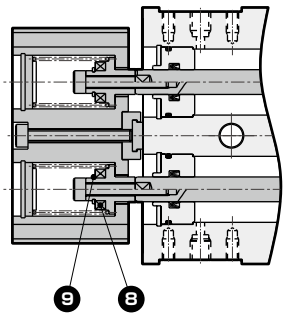
带缓冲结构图

LCR-※-※-B※

● 带缓冲不带开关槽



● 带缓冲带开关槽



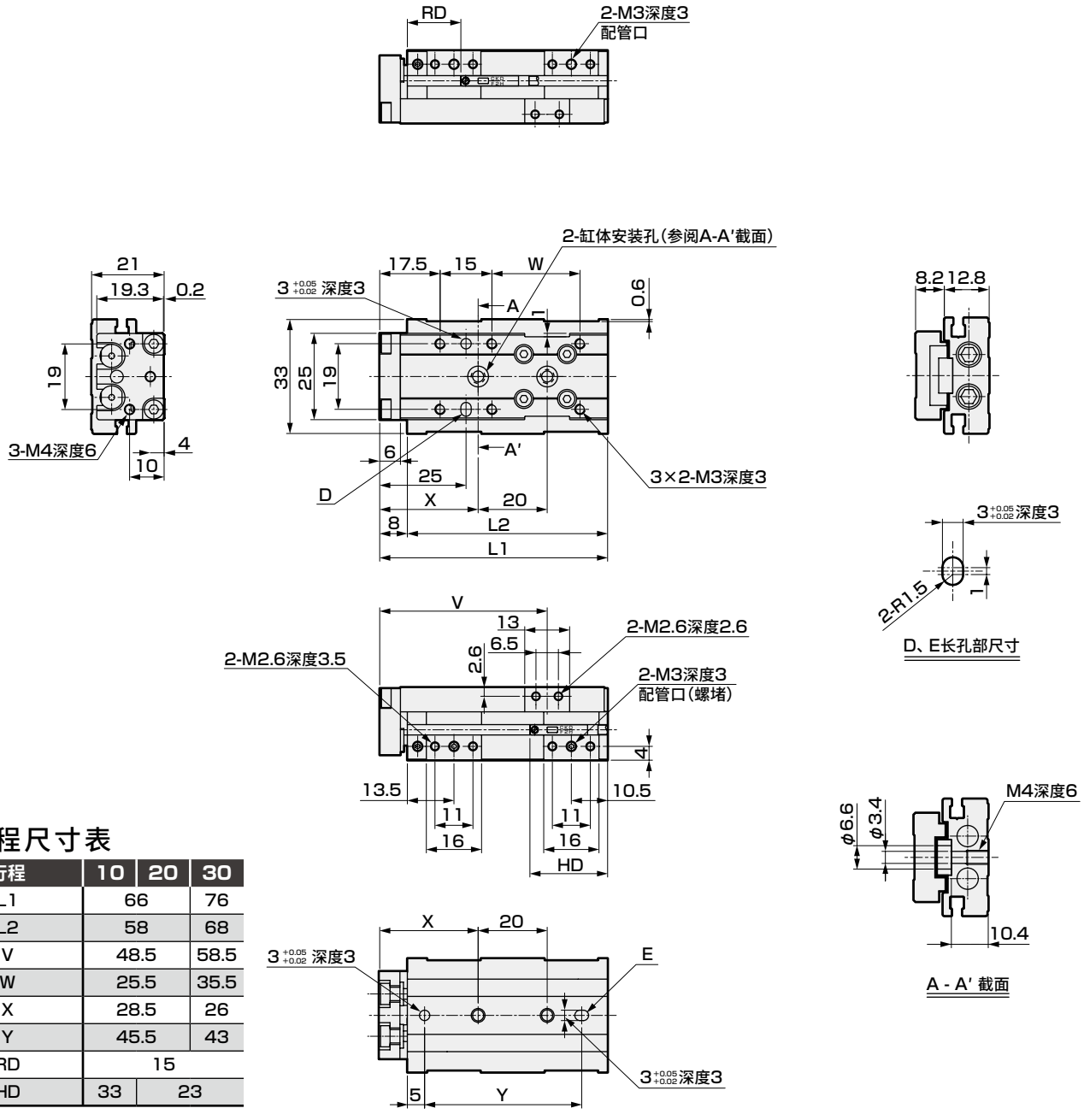
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	铝合金	阳极氧化	6	C形挡圈	钢	
2	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	7	缸盖	铝合金	钝化处理
3	圆柱弹簧	钢		8	磁环	磁性塑料	
4	挡块	φ6：不锈钢 φ8～25：铝合金		9	E形圈	φ6～12：不锈钢 φ16～25：钢	
5	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶					

外形尺寸图(缸径： φ6)

● LCR-6

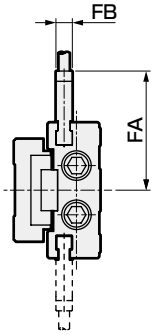
行程： 10、20、30
（本图所示为缸体安装孔为行程20时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	58		68
V	48.5		58.5
W	25.5		35.5
X	28.5		26
Y	45.5		43
RD	15		
HD	33	23	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



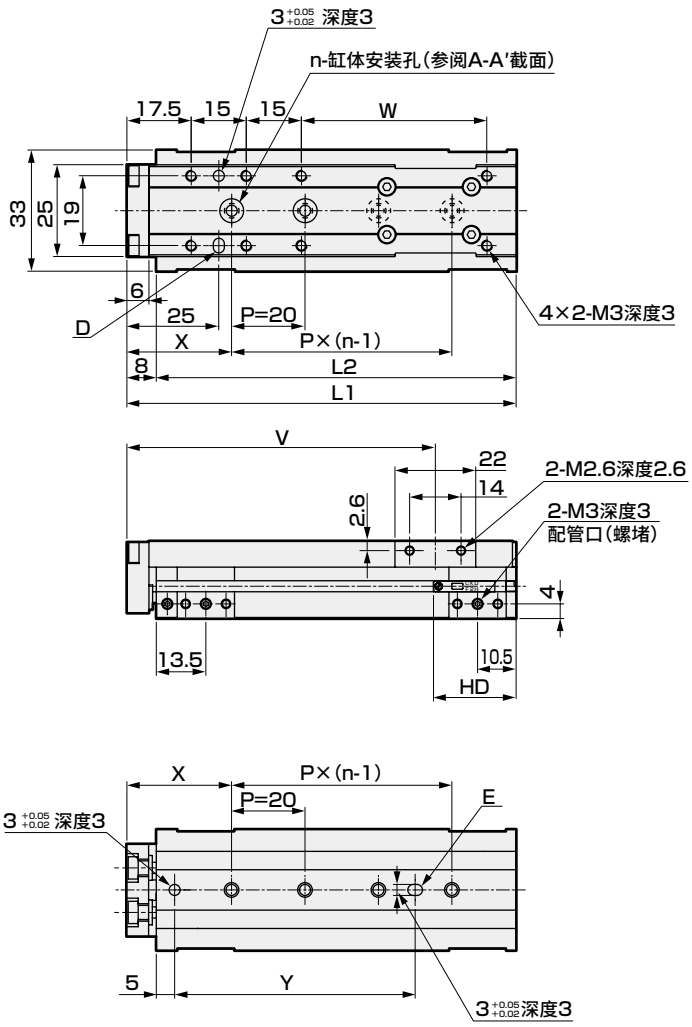
行程	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	14		
HD	34	24	

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

外形尺寸图(缸径： φ6)

● LCR-6

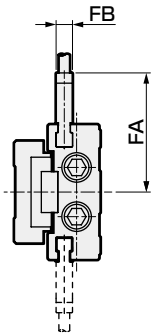
行程：40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	96	106
L2	88	98
n	3	4
V	74	84
W	40.5	50.5
X	27	28.5
Y	44	65.5
RD	15	
HD	33	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



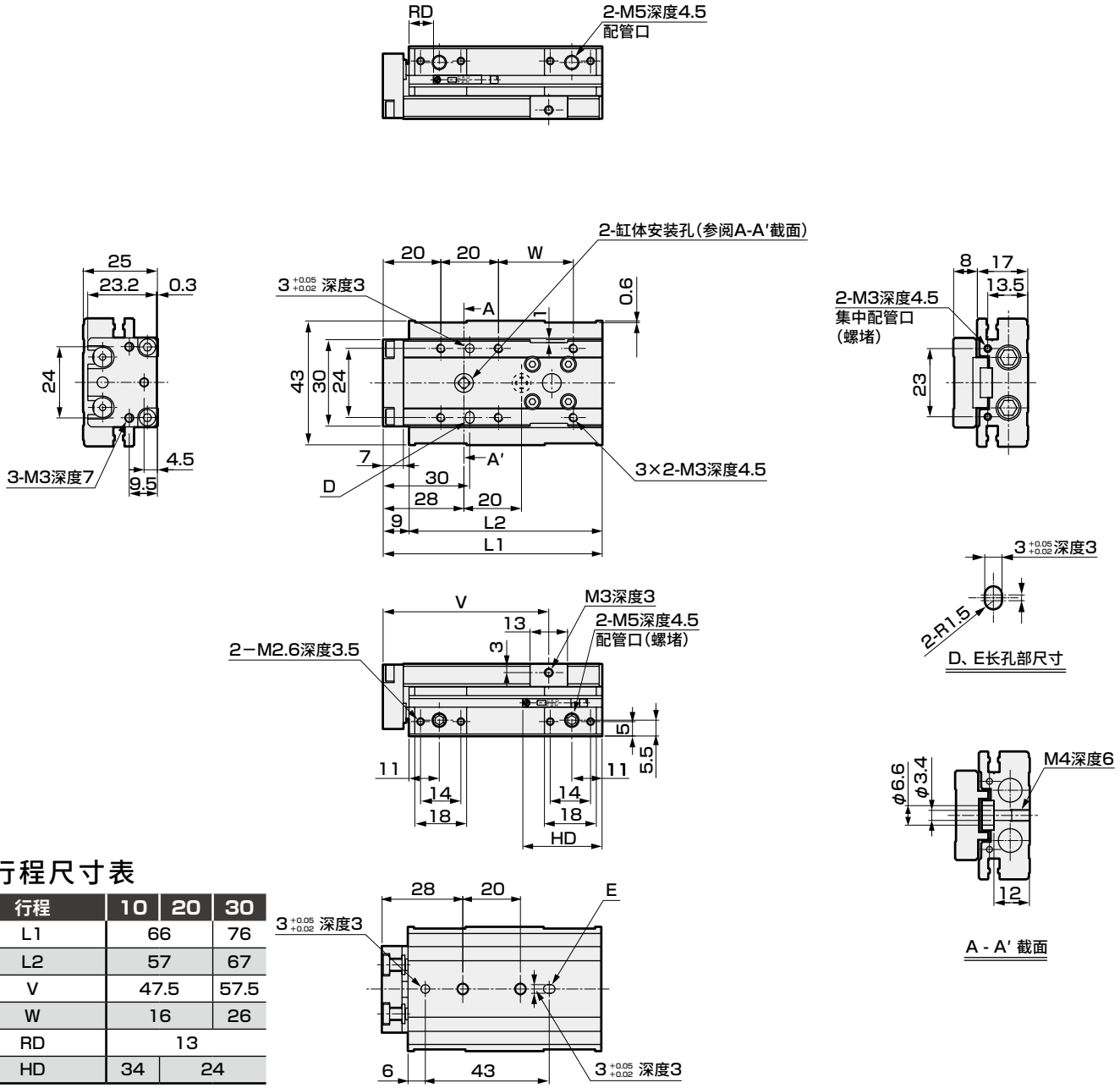
行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	14	
HD	34	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

外形尺寸图(缸径： φ8) CAD

● LCR-8

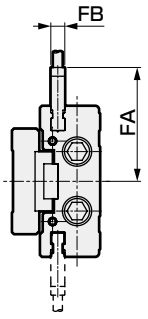
行程： 10、20、30
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	57		67
V	47.5		57.5
W	16		26
RD	13		
HD	34	24	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	35	25	

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

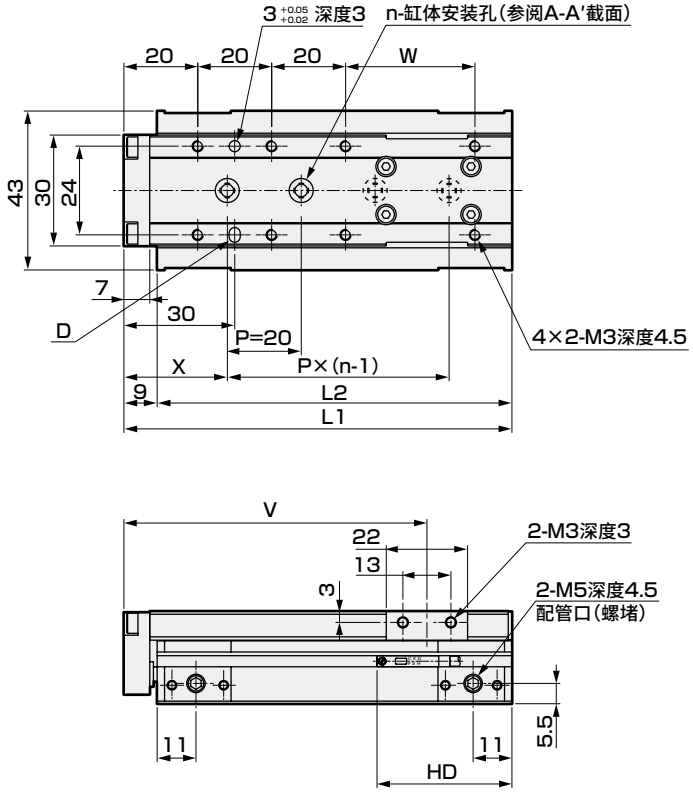
注2： 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ8)

● LCR-8

行程：40、50、75

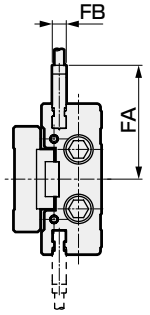
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	13		
HD	33		

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	34		

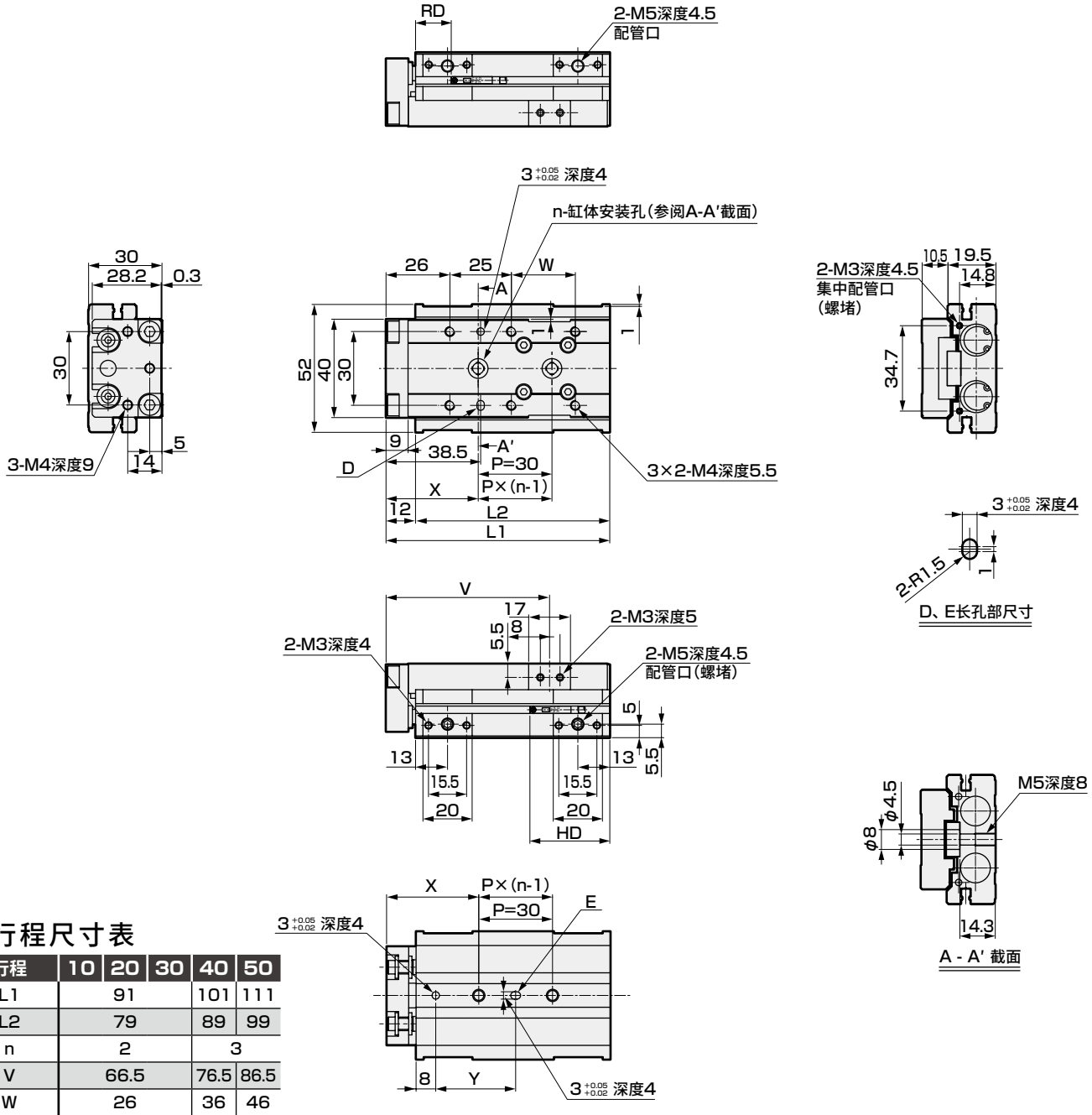
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的（1. 通用：配管时）的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ12) CAD

● LCR-12

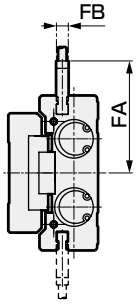
行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	91			101	111
L2	79			89	99
n	2			3	
V	66.5			76.5	86.5
W	26			36	46
X	37.5			36	32
Y	32.5			31	57
RD	16.5				
HD	52.5	42.5	32.5		

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	15.5				
HD	53.5	43.5	33.5		

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

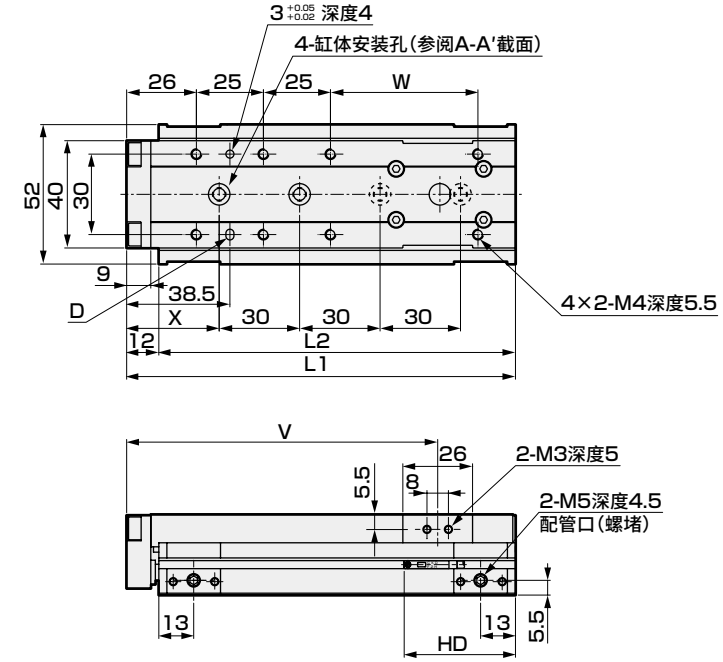
注2: 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ12)

● LCR-12

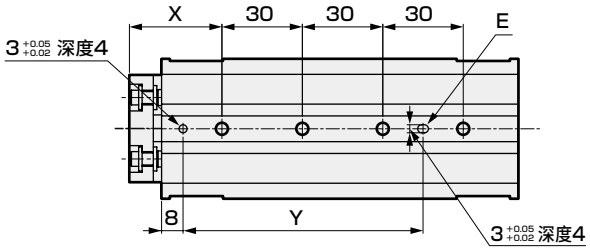
行程：75、100

（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）

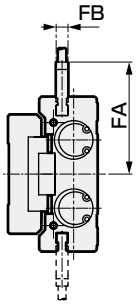


各行程尺寸表

行程	75	100
L1	145	170
L2	133	158
V	116	141
W	55	80
X	34.5	47
Y	89.5	102
RD	16.5	
HD	41.5	



● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	15.5	
HD	42.5	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

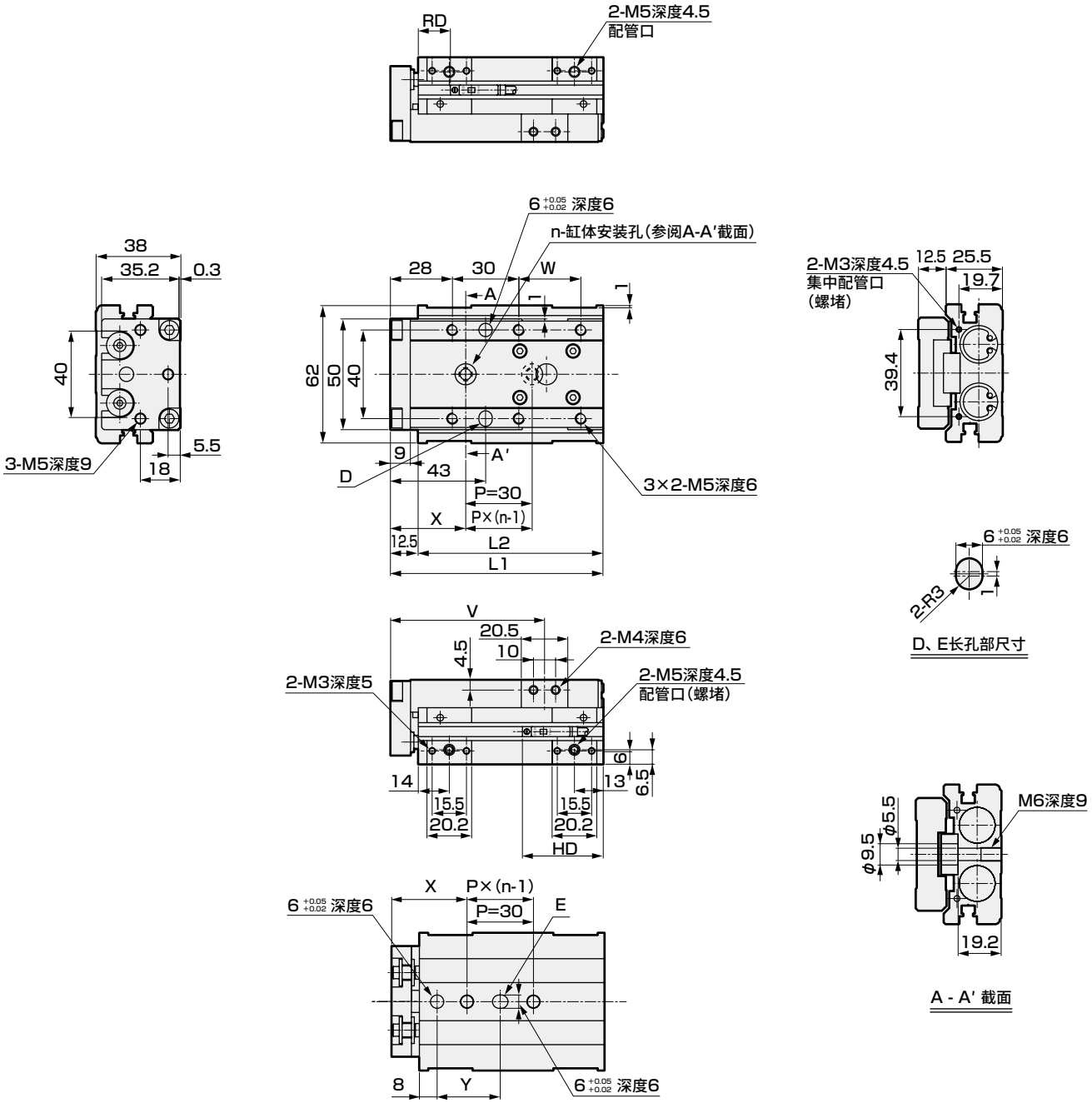
注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16)

● LCR-16

行程：10、20、30、40、50

（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		96			106	116
L2		83.5			93.5	103.5
n		2				3
V		69.8			79.8	89.8
W		28			38	48
X		34			45.5	35.5
Y		28.5			40	60
T0/5※ T2/3※	RD	17				
	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	19.5				
	HD	54	44	34		

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

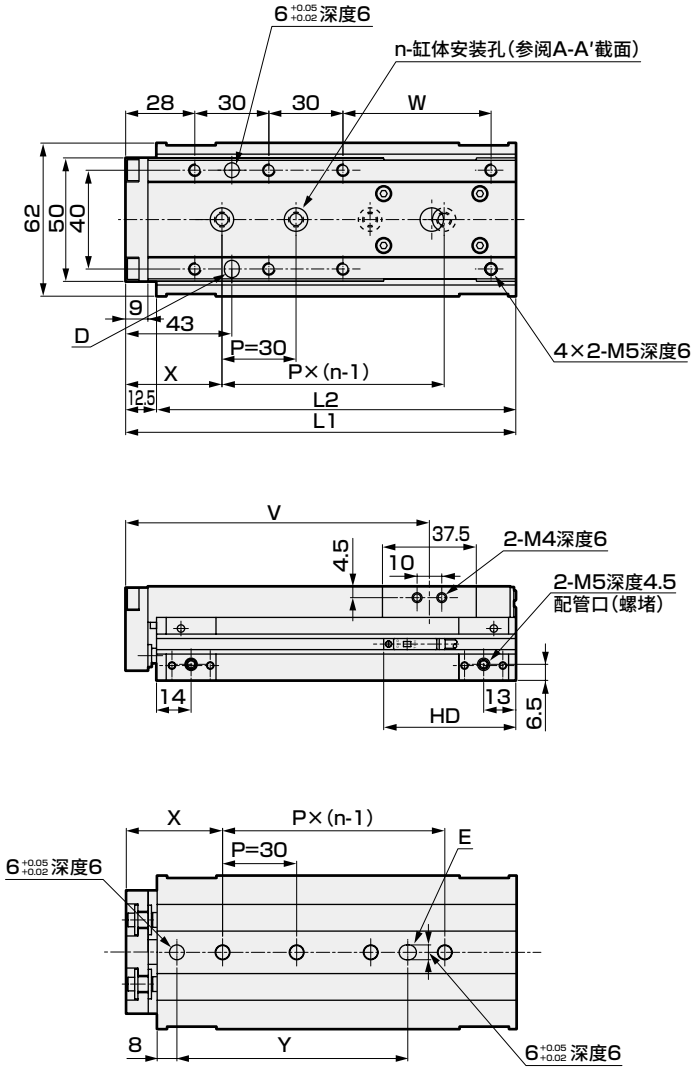
注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16)

● LCR-16

行程：75、100、125

（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		158	183	208
L2		145.5	170.5	195.5
n		4	5	
V		123.3	148.3	173.3
W		60	85	110
X		39	37	49
Y		93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	17		
T2/3※	HD	53.5		
T2/3W※	RD	19.5		
	HD	51		

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

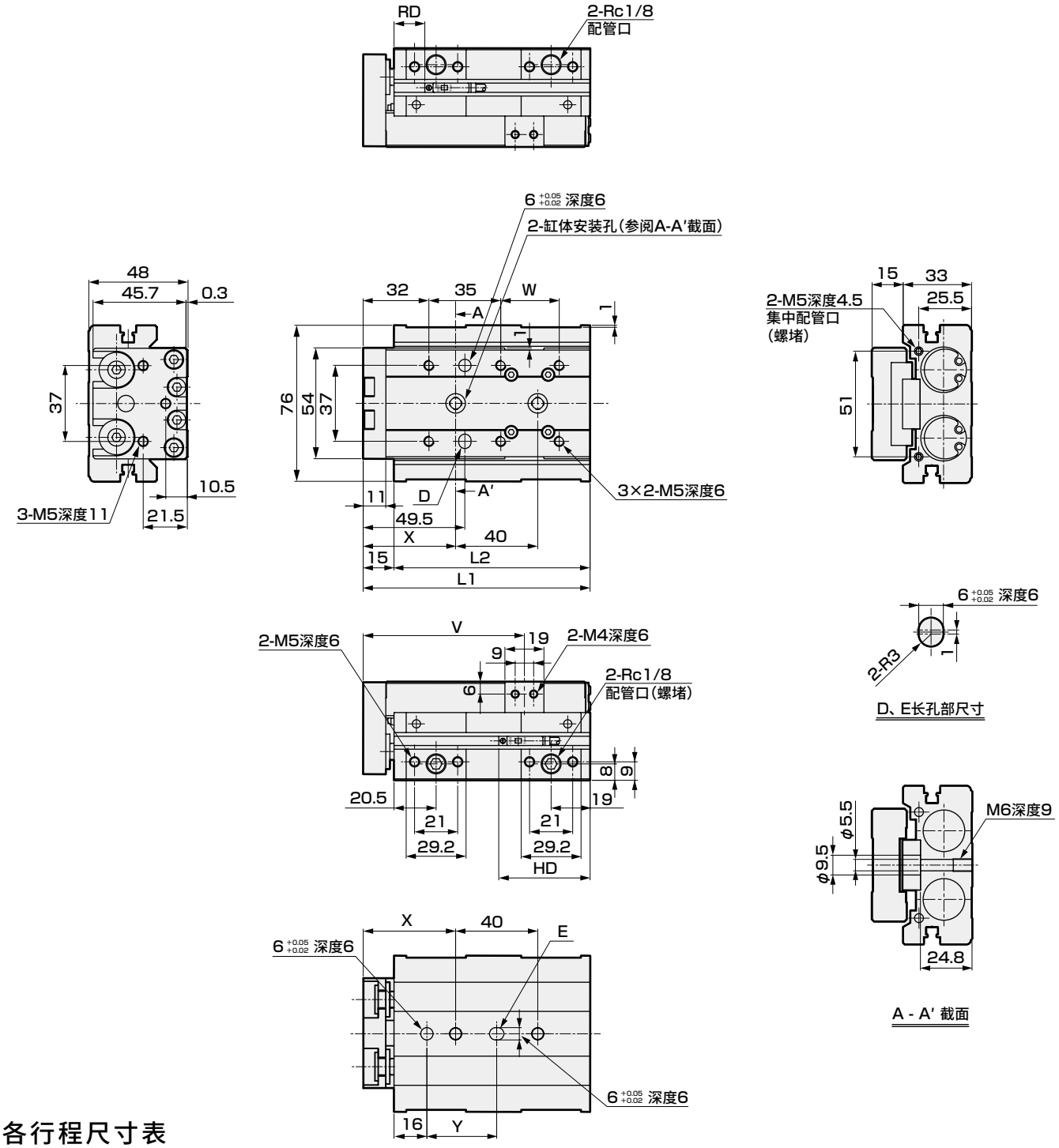
注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ20)

● LCR-20

行程： 10、20、30、40、50

（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		110.5			120.5	130.5
L2		95.5			105.5	115.5
V		78.5			88.5	98.5
W		28.5			38.5	48.5
X		45			51	49
Y		34			40	38
T0/5※	RD	20.5				
T2/3※	HD	65	55	45		
T2/3W※	RD	22				
	HD	63	53	43		

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

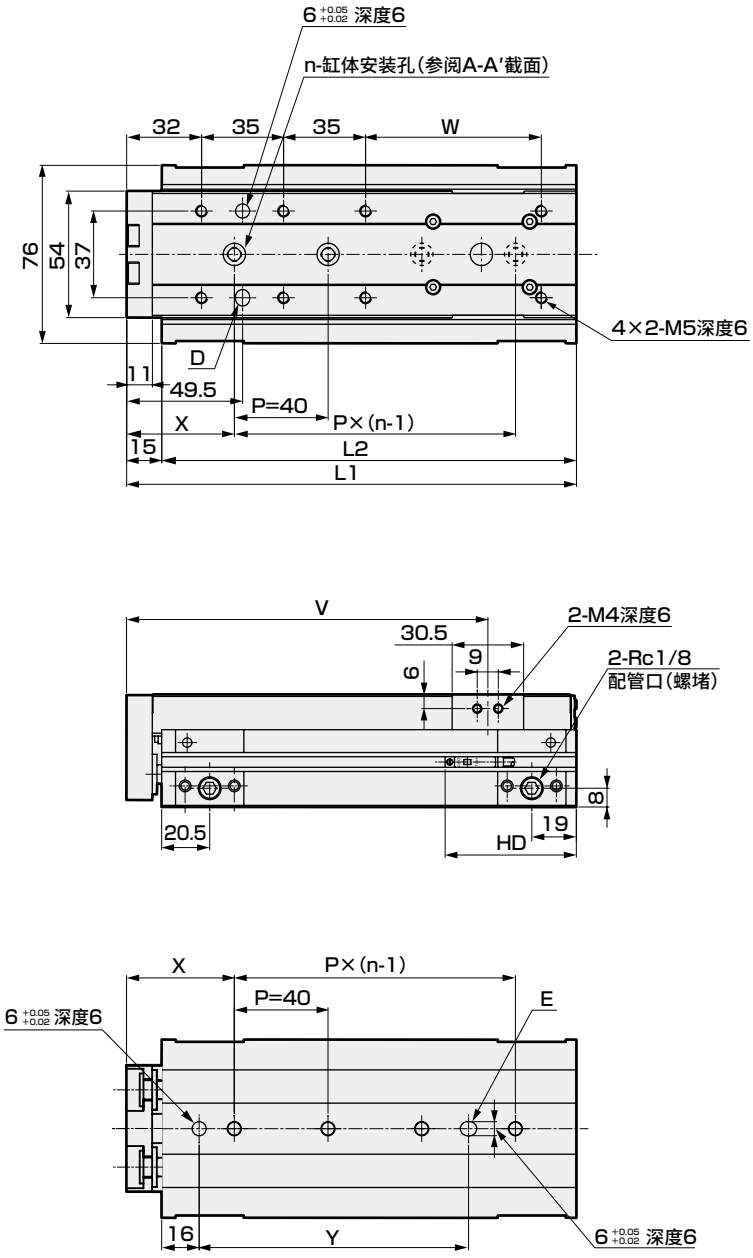
注2： 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ20)

● LCR-20

行程：75、100、125、150

（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		167	192	217	242
L2		152	177	202	227
n		3	4		5
V		129.3	154.3	179.3	204.3
W		50	75	100	125
X		46		53	51
Y		75	115	122	160
T0/5※	RD	20.5			
T2/3※	HD	57.5			
T2/3W※	RD	22			
	HD	55.5			

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

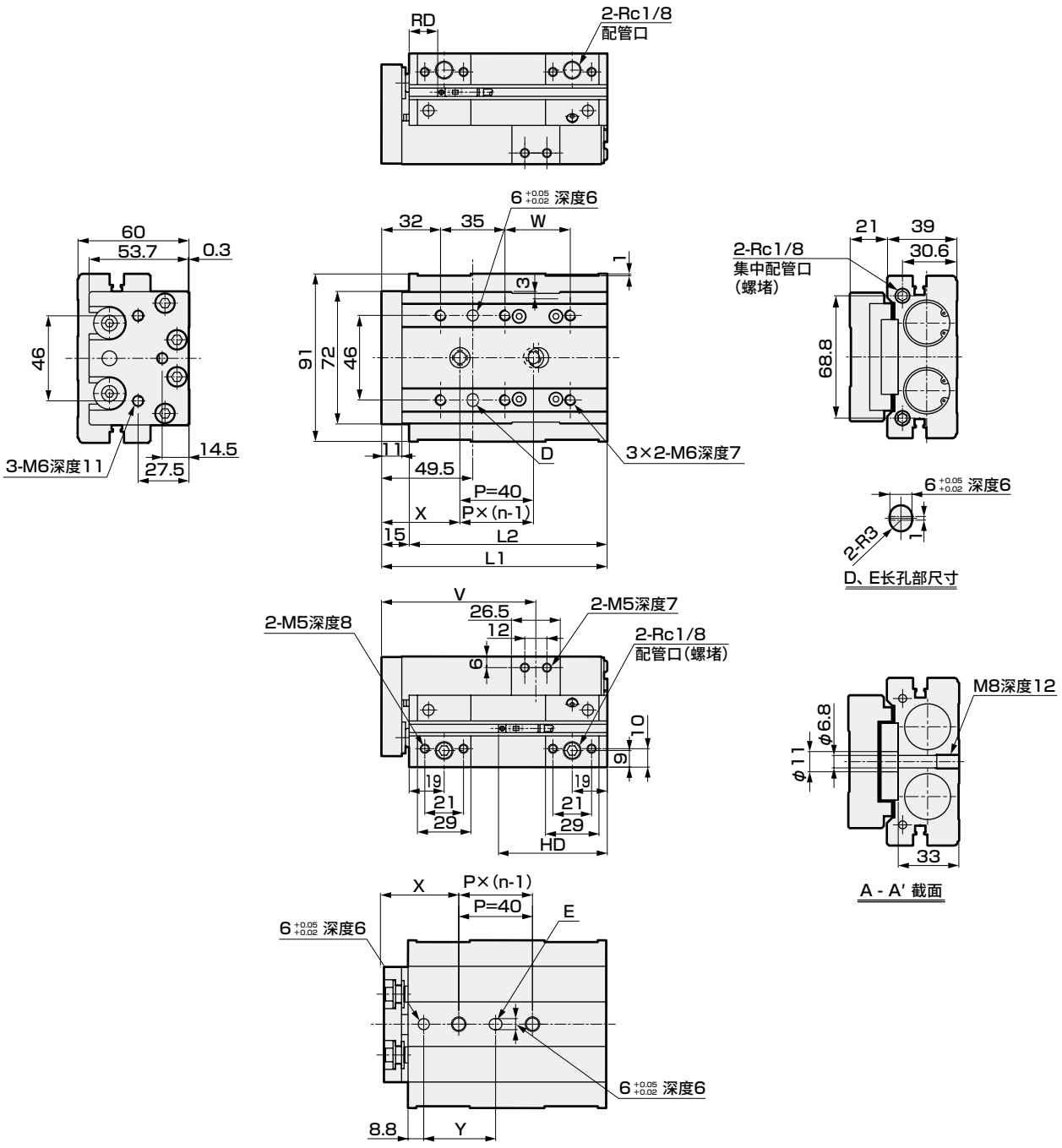
注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ25) CAD

● LCR-25

行程： 10、20、30、40、50

（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		122.5			132.5	142.5
L2		107.5			117.5	127.5
n		2			3	2
V		83.8			93.8	103.8
W		35.5			45.5	55.5
X		42.5			45.5	60.5
Y		39			42	57
T0/5※ T2/3※	RD	19				
	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	21				
	HD	76.5	66.5	56.5		

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

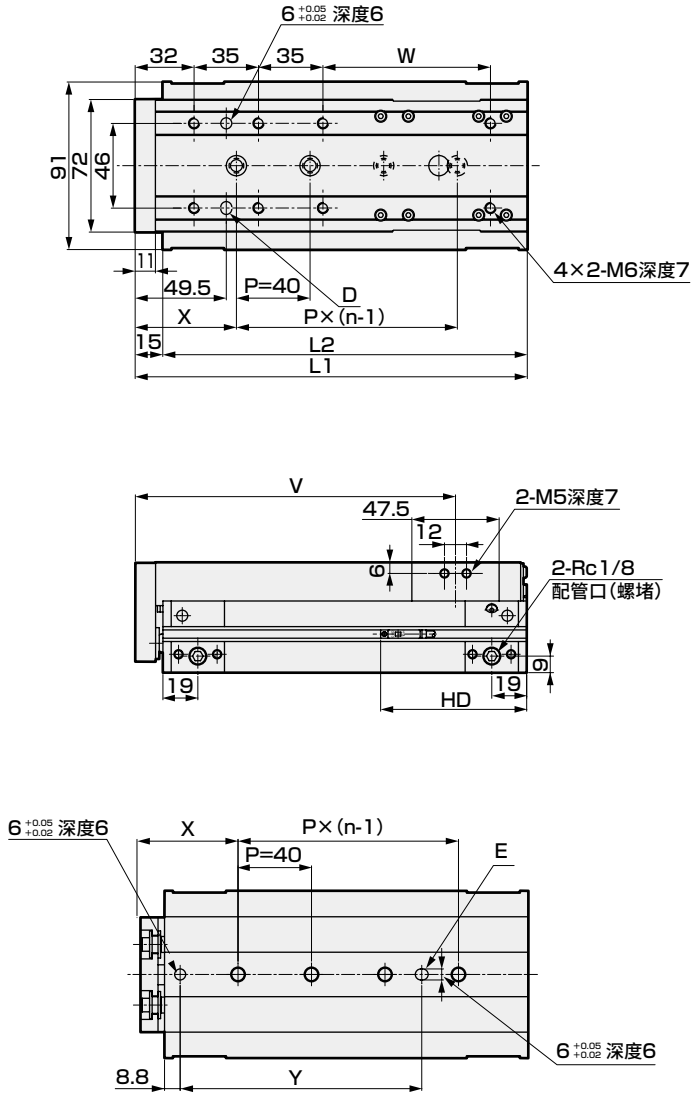
注2： 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ25) CAD

● LCR-25

行程：75、100、125、150

（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		188	213	238	263
L2		173	198	223	248
n		3	4	5	
V		138.8	163.8	188.8	213.8
W		66	91	116	141
X		60	55	45	60
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	19			
T2/3※	HD	79			
T2/3W※	RD	21			
	HD	77			

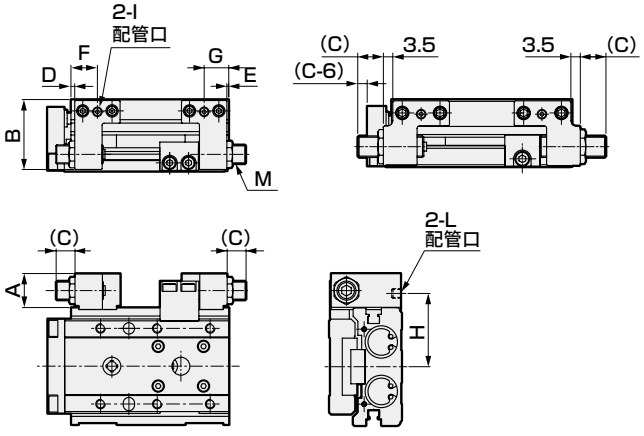
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图：选择项

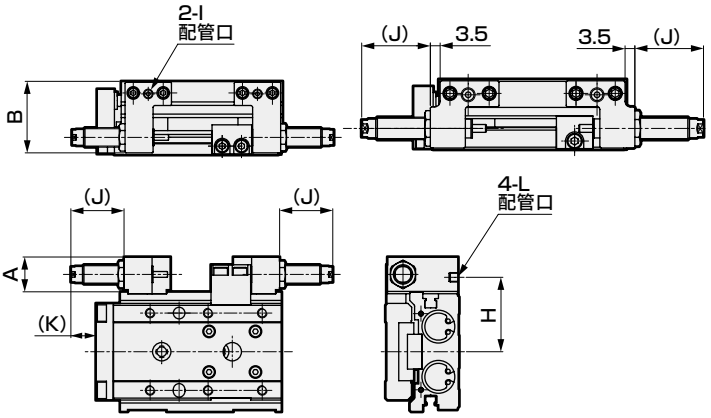
● 行程调整用挡块(S1～S6)

・φ8时

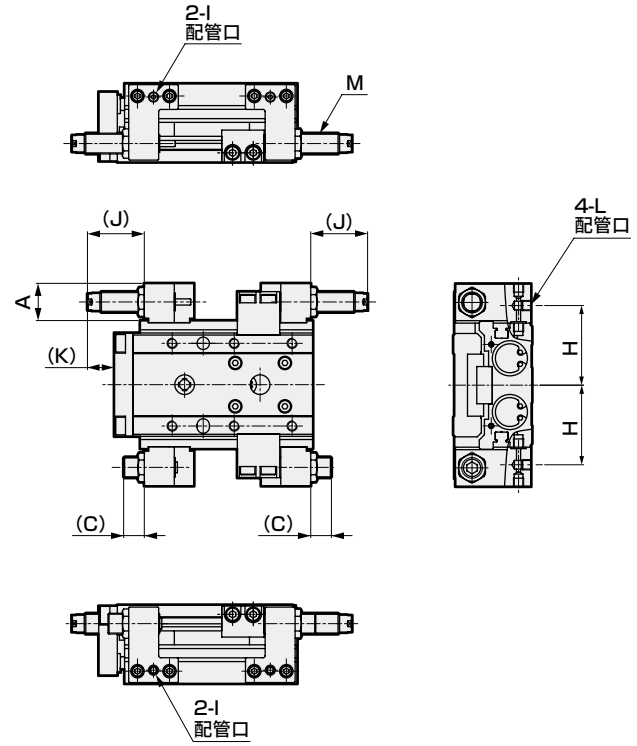


● 缓冲器型挡块(A1～A6)

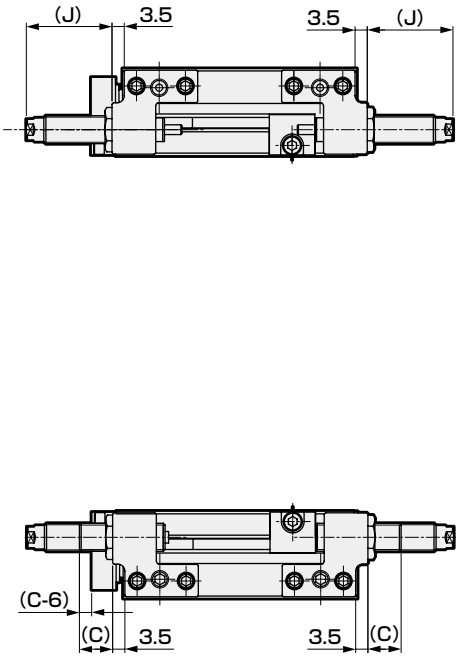
・φ8时



● 两侧并用型双挡块(W1～W6)



・φ8时

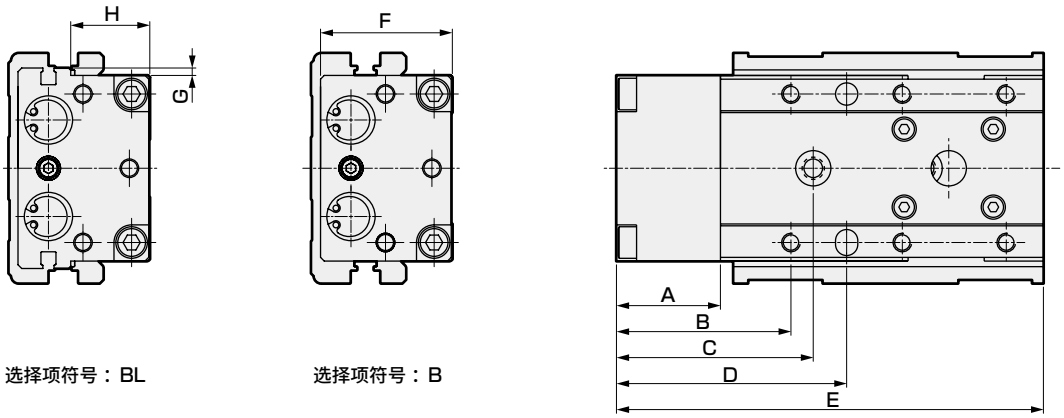


注1：F、G、H、I、L尺寸仅限挡块部带气口(S※D※、A※D※W※、W3※※～W6※※、C※D※)时使用。
注2：单侧混载型挡块混合(C※)时，请参阅行程调整型挡块(S※)、缓冲器型挡块(A※)。
注3：带防坠落功能型中无S3※※～S6※※、A3※※～A6※※W※、W3※※～W6※※、C※※。
注4：两侧并用型双挡块(W※)时，C尺寸为行程可调范围15mm用的尺寸。

符号 / 缸径(mm)	A	B	C 行程可调范围 5mm	C 行程可调范围 15mm	C 行程可调范围 25mm	D	E	F	G	H	I	J	K	L	缓冲器型挡块 行程可调范围(单侧)	M
φ6	14	19.9	11	21	–	4	1	13.5	10.5	24	M3深度3	20.5	9	M3深度3	9	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	0.5	0.5	11	11	27.3	M5深度4	24.5	15.5	M5深度4	13.5	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	1	1	13	13	31	M5深度4	24.5	12	M5深度4	14.5	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	2	1	14	13	38.5	M5深度4	27.5	14	M5深度4	15	M10×1
φ20	20.5	45.5	14.5	24.5	34.5	4	2.5	20.5	19	47	Rc1/8	27.5	9.5	M5深度4	13	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	2.5	2.5	19	19	54.5	Rc1/8	24.5	8	M5深度4	10	M12×1

外形尺寸图：选择项 CAD

● 带缓冲(B、BL)



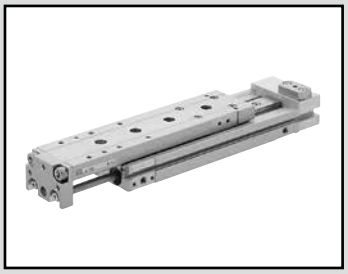
选择项符号：BL　　选择项符号：B

符号 / 缸径(mm)	A	B	C 行程(mm) 10	20	30	40	50	75	100	125	150	D
φ6	22.5	34	45	45	42.5	43.5	45	–	–	–	–	41.5
φ8	21.5	34.5	42.5	42.5	42.5	41	42.5	39.5	–	–	–	44.5
φ12	27	44	55.5	55.5	55.5	54	50	52.5	65	–	–	56.5
φ16	28	47	53	53	53	64.5	54.5	58	56	68	–	62
φ20	31	52	65	65	65	71	69	66	66	73	71	69.5
φ25	34	55	65.5	65.5	65.5	68.5	83.5	83	78	68	83	72.5

符号 / 缸径(mm)	E 行程(mm) 10	20	30	40	50	75	100	125	150	F	G	H
φ6	82.5	82.5	92.5	112.5	122.5	–	–	–	–	20	3.5	11.2
φ8	80.5	80.5	90.5	109.5	119.5	144.5	–	–	–	23.5	3.2	13.5
φ12	109	109	109	119	129	163	188	–	–	29	3.2	16
φ16	115	115	115	125	135	177	202	227	–	35.5	1	21.3
φ20	130.5	130.5	130.5	140.5	150.5	187	212	237	262	45.5	4	24.5
φ25	145.5	145.5	145.5	155.5	165.5	211	236	261	286	56	–	–

注1：未标记的尺寸以基本型为准。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

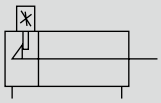


线性滑台气缸　双作用・防坠落型

LCR-Q Series

● 缸径：φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目			LCR-Q				
缸径		mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式			双作用型				
使用流体			压缩空气				
最高使用压力		MPa	0.7				
最低使用压力		MPa	0.15				
耐压力		MPa	1.05				
环境温度		℃	−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径	缸体侧面		M5			Rc1/8	
	缸体后方		无				
行程允许误差		mm	+2.0 0 (注1)				
使用活塞速度		mm/s	50～500				
缓冲			带橡胶缓冲				
防坠落机构			后端				
夹持力		N	缩回时，最大推力(0.7MPa时) ×0.7				
给油			无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)				
允许吸收能量		J	请参阅第122页的表3。				

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：无法制作上述行程以外的产品。

带缓冲规格　下述以外的规格与上述通用规格相同。

项　目			内　容				
缸径		mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
缓冲行程		mm	4	9		10	
缓冲部	静止时	N	5	10	13	17	21
弹簧负荷	动作时	N	8	14	20	25	29

注1：带缓冲产品在进行前端行程调整后，缓冲行程会按行程调整量相应缩短，安装时弹簧负荷也会增高。
注2：缓冲行程请在上述行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。（60℃时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 防坠落型

（单位：g）

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ8	260	260	280	330	360	420	—	—	—
φ12	415	425	425	465	495	625	715	—	—
φ16	670	680	680	730	790	1,020	1,150	1,290	—
φ20	1,150	1,160	1,170	1,250	1,340	1,640	1,850	2,060	2,270
φ25	2,000	2,020	2,030	2,140	2,240	2,730	3,000	3,270	3,540

● 选择项增加量

（单位：g）

缸径 (mm)	选择项・挡块符号		带缓冲
	S1・S2	A1・A2	B・BL
φ8	40	50	40
φ12	70	80	70
φ16	110	120	80
φ20	170	180	150
φ25	290	300	320

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

LCR-…- P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR-Q - 8 - 40 ——— S202 DTBL

带开关(内置开关用磁环)

LCR-Q - 12 - 40 - F2H※ - R - S202 DTBL

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓔ挡块 / Ⓕ选择项

符号	内 容
Ⓐ 缸径	
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程(mm)

		缸径(φ)				
		8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●	●
100	100		●	●	●	●
125	125			●	●	●
150	150				●	●

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线	缸径 φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●			
—	F3S※			●		3线					
F2H※	F2V※			●		2线					
F3H※	F3V※			●		3线					
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线					
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线					
F3YH※	F3YV※			●		3线					
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线			●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯						
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线					
T3H※	T3V※			●		3线					
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线					
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线					
T3WH※	T3WV※			●		3线					

※导线长度

符号	内容				
无符号	1m(标准)			●	
3	3m(选择项)			●	
5	5m(选择项)				●

Ⓓ 开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块

无符号	无选择项	
S	行程调整挡块	注11
S1※※	挡块位置①	装挡位块置安
S2※※	挡块位置②	
A	缓冲器型挡块	
A1※※	挡块位置①	装挡位块置安
A2※※	挡块位置②	
W	两侧并用型双挡块(缓冲器型挡块、金属型挡块)	注10
W1※※	A1+金属挡块	装挡位块置安
W2※※	A2+金属挡块	

※※部 行程可调范围

	伸出侧	挡块型号 S	A	W
无符号	5mm	●	–	–
02	15mm	●		
03	25mm	●		

Ⓕ 选择项

无符号	挡块部气口：不带气口	
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	注2、注5、注9
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注5
B 带缓冲		注6、注7
B	不带开关槽	
BL	带开关槽	

⚠ 型号选择时的注意事项

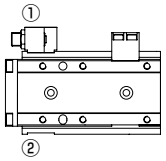
注1：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。
注2：气口位置请参阅第82页的挡块外形图。
注3：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①侧。
注4：将行程调整挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。
注5：仅限使用挡块型时可以选择。
注6：缓冲部开关请根据第88页的开关型号表示方法另行计算。
注7：关于选择项的组合，请参阅第87页的可否组合表。
注8：φ8-10行程、φ12～φ25-20行程以下的A1※※、A2※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
注9：选择两侧并用型(W)时，无法选择。
注10：选择两侧并用型(W)时，行程可调范围为φ8：13.5mm、φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。
注11：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

〈型号表示例〉

LCR-Q-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸 双作用・防坠落型 LCR-Q
Ⓐ缸径 ：φ12
Ⓑ行程 ：40mm
Ⓒ开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数 ：前端带1个
Ⓔ挡块 ：缓冲器型挡块 挡块位置①
Ⓕ选择项 ：带侧面、底面气口 材质、钢(氮化处理)

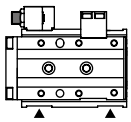
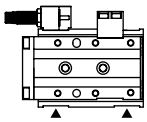
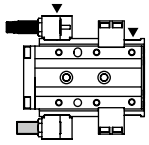
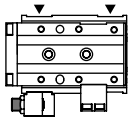
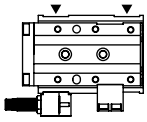
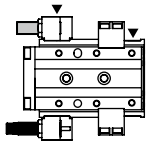
● 挡块位置



挡块选型方法

1 挡块组件表

型号-[①挡块种类] [②挡块位置] [③]　　例) LCR-Q-8-40-[S] [2]06

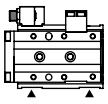
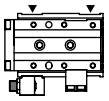
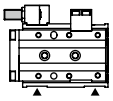
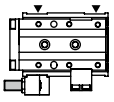
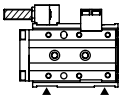
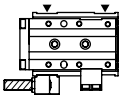
		行程可调型(单侧)	缓冲器型(单侧)	两侧并用型双挡块
		挡块种类型号[①]		
		[S]	[A]	[W]
挡块位置型号[②]	[1]	[S1] 	[A1] 	[W1] 
	[2]	[S2] 	[A2] 	[W2] 

▲表示配管方向。
选择了两侧并用型[W]时，挡块支撑件为两侧均带配管，与▲(配管方向)相反侧的挡块支撑件带螺堵。

■：缓冲器型挡块
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
□：金属型挡块(调整范围15mm)

2 挡块组件表

型号-[①②挡块种类] [③行程可调范围]
例) LCR-Q-8-40-S1 [02]
行程调整挡块-S时

		挡块调整范围	挡块种类型号[①②]	
		伸出侧	[S1]	[S2]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm	 [S1]	 [S2]
	[02]	15mm	 [S102]	 [S202]
	[03]	25mm	 [S103]	 [S203]

■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
□：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

▲表示配管方向。
缓冲器型[A]、两侧并用型[W]时，无法选择。

LCR-Q　防坠落型可否组合表

(与行程调整挡块、缓冲器型挡块的组合)

●：可组合 ー：不可组合

选择项符号		行程调整用挡块						缓冲器型挡块		两侧并用型双挡块	
缸径	行程	S1			S2			A1	A2	W1	W2
		调整长度符号									
		无符号	02	03	无符号	02	03				
φ8	10	●	ー	ー	●	ー	ー	ー	ー	ー	ー
	20以上	●	●	ー	●	●	ー	●	●	●	●
φ12～φ25	10	●	ー	ー	●	ー	ー	ー	ー	ー	ー
	20	●	●	ー	●	●	ー	ー	ー	ー	ー
	30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

选择项符号D：挡块部带气口、T：挡块模块合金钢(氮化处理)的组合情况依据上述的组合表。

开关单体型号表示方法

φ8～φ12时

SW - F2H

开关型号
（第86页©项）

φ16～φ25时

SW - T2H3

开关型号
（第86页©项）

● 缓冲器部

SW - F 2 V 3

输出形式

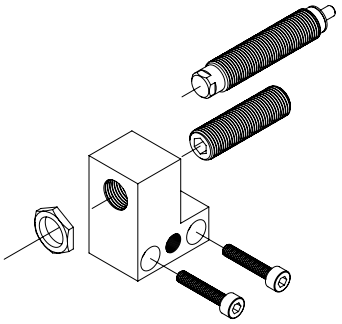
输出形式	
2	DC2线式无触点
3	DC3线式无触点

L形导线

导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与行程调整挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



LCR - 12 - S 2 D - S02

缸径
（第86页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块种类	
S	行程调整用挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ 挡块安装位置	注1
1	挡块位置①
2	挡块位置②

Ⓒ 挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面、底面气口

Ⓓ 行程调整量	注2・注3
无符号	行程可调范围5mm
S02	行程可调范围15mm
S03	行程可调范围25mm

注1：根据不同的行程，行程调整量的关系会有所不同，请参阅下表。
注2：φ8时，无法选择“S03”。
注3：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

注）底面气口用螺堵封堵。
φ20、25产品使用底面气口时，请采购螺堵组件（LCR-20-N 2个1套），将侧面气口封堵后使用。

采购挡块组件时的注意事项

请注意，根据行程，行程调整量如右表所示。

－：不可制作

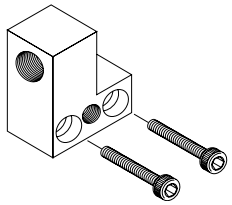
型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体 行程调整量（mm）		
	缸径	行程	-5	-15	-25
LCR-Q系列	φ8	10	S02	－	－
		20以上	无符号	S02	－
	φ12～φ25	10	S03	－	－
		20	S02	S03	－
		30以上	无符号	S02	S03

● 挡块组件重量　（单位：g）

挡块种类	S1,S2			A1,A2
挡块部气口	无符号、D			
行程调整量	无符号	S02	S03	无符号
φ8	21	25	－	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

挡块支撑件单体型号表示方法

● 在□1与□2之间变更或变更成带气口型挡块时使用。
□：SA



LCR - 12 - STB 1 D

缸径
（第86页Ⓐ项）

Ⓐ挡块安装位置

Ⓐ 挡块安装位置	
1	挡块位置①
2	挡块位置②

Ⓑ 挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面・底面气口

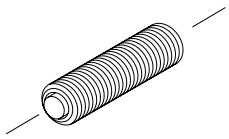
注）底面气口用螺堵封堵。
φ20、25产品使用底面气口时，请采购螺堵组件（LCR-20-N 2个1套），将侧面气口封堵后使用。

●挡块支撑件重量 （单位：g）

挡块安装位置	1,2
挡块部气口	无符号、D
φ8	14
φ12	20
φ16	29
φ20	53
φ25	62

行程调整用挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCR - 12 - S02

缸径
（第86页Ⓐ项）

Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧5mm（标准）
S02	单侧15mm
S03	单侧25mm

Ⓐ部请指定为S01、S02、S03。
注：φ8无“S03”。
根据不同型号，存在无法对应的机种和行程可调范围与上述记载有差异的情况。

采购挡块单体时的注意事项

请注意，根据行程及行程调整量，组合如右表所示。

－：不可组合

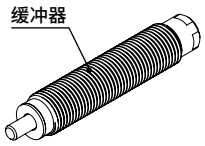
型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体 行程调整量（mm）			缓冲器型挡块单体
	缸径	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1、S2 -A1、A2	φ8	10	S02	－	－	－
		20以上	S01	S02	－	A01
	φ12～φ25	10	S03	－	－	－
		20	S02	S03	－	－
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程调整挡块单体重量 （单位：g）

行程可调范围	S01	S02	S03
φ8	7	10	－
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

缓冲器型挡块单体型号表示方法

● 缓冲器的组件
● 从行程调整用挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCR - 12 - A01

缸径
（第86页Ⓐ项）

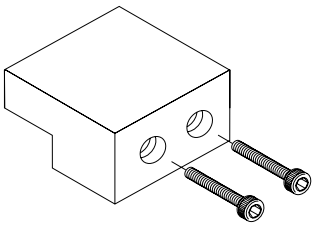
注：根据不同型号，存在无法对应的机种。请参阅第86页。
缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第86页。

使用缓冲器型号

机种	缓冲器型号	重量(g)
LCR-8	SKL-0805	12
LCR-12	SKL-0805	12
LCR-16	SKL-1006	19
LCR-20	SKL-1208	31
LCR-25	SKL-1208	31

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



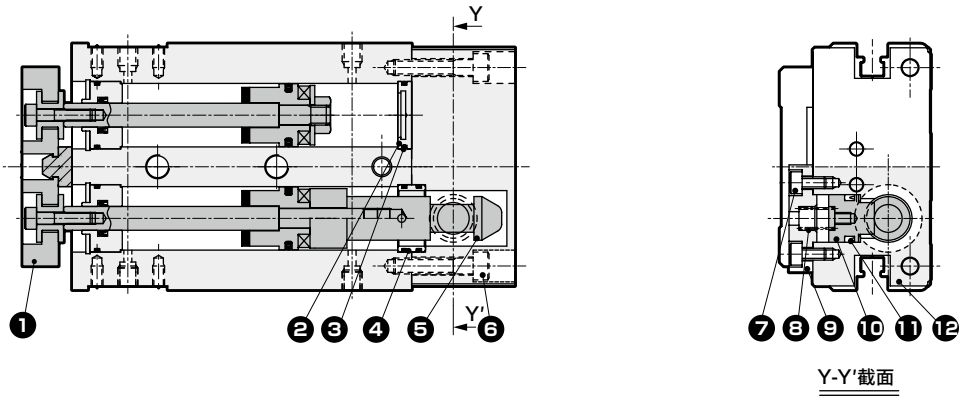
LCR - 12 - SB1 T

缸径
（第86页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块模块	
SB1	φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用

Ⓑ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)

内部结构及部件一览表



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	铝合金	阳极氧化	7	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
2	缸盖	铝合金		8	圆柱弹簧	钢	
3	密封垫	丁腈橡胶		9	挡块罩	铝合金	阳极氧化
4	连接环	φ8：不锈钢 φ12～25：铝合金	φ12～25：钝化处理	10	止动活塞	碳素钢	氮化处理
				11	挡块密封件	丁腈橡胶	
5	导套	碳素钢	氮化处理	12	后端盖	铝合金	阳极氧化
6	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理				

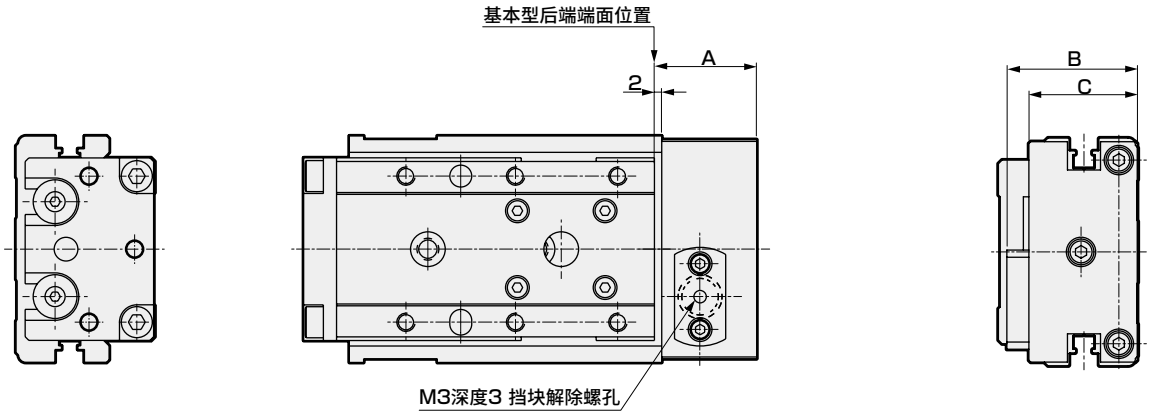
易损件一览表

缸径（mm）	组件型号	易损件编号	
		防坠落部易损件	基本部易损件
φ8	LCR-Q-8K	⓫	❹❺❾⓫⓱㉑
φ12	LCR-Q-12K		
φ16	LCR-Q-16K		
φ20	LCR-Q-20K		
φ25	LCR-Q-25K		

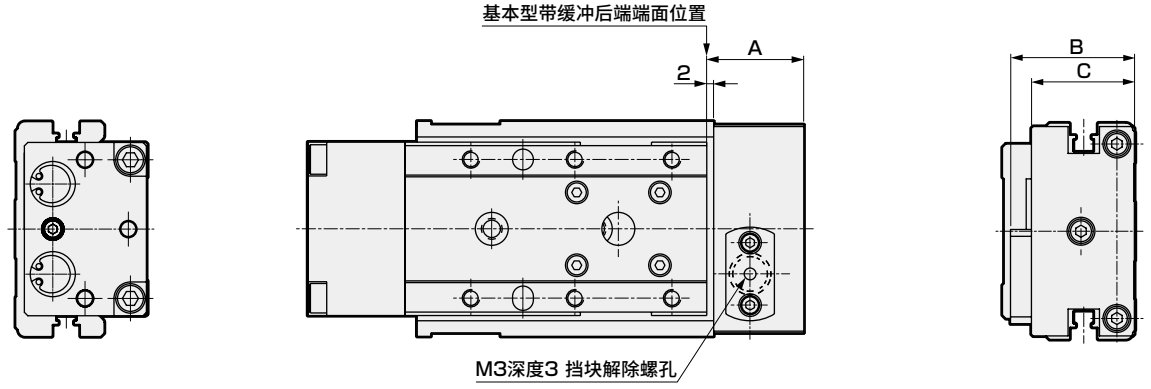
注：基本部的易损件编号与双作用・单活塞杆型的部件一览表第67页对应。

外形尺寸图 CAD

● LCR-Q



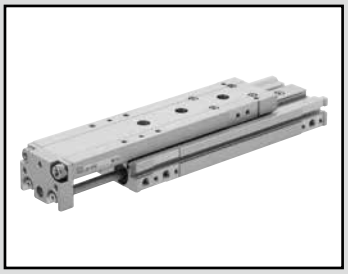
● LCR-Q-※-※-B(带缓冲)



符号 缸径(mm)	A	B	C
φ8	23	28	22
φ12	24.5	30.5	24.5
φ16	28	35.7	29.7
φ20	30	39	33
φ25	30	48	42

注：上述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同。

MEMO

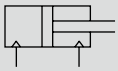


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　洁净规格

LCR-P7※ Series

●缸径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		LCR-P7※					
缸径 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		0.7					
最低使用压力 MPa		0.15					
耐压力 MPa		1.05					
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径	缸体侧面	M3	M5			Rc1/8	
	缸体后方	−	M3			M5	Rc1/8
溢流口配管口径		M3	M5			Rc1/8	
行程允许误差 mm		+2.0 0 (注1)					
使用活塞速度 mm/s		50～500					
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		不可					
允许吸收能量 J		请参阅第122页的表3。					

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 洁净规格

（单位：g）

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	130	130	150	180	200	—	—	—	—
φ8	220	220	240	290	320	380	—	—	—
φ12	400	410	410	450	480	610	700	—	—
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	—
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量

（单位：g）

缸径 (mm)	选择项・挡块符号	
	S1～S4	S5・S6
φ6	30	40
φ8	40	60
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

LCR-P7※ Series

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR - 8 - 40 ——— S506 DT P72

带开关(内置开关用磁环)

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DT P72

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓔ挡块 / Ⓕ选择项 / Ⓖ洁净规格

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：气口位置请参阅第110页的挡块外形图。

注2：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。

注3：仅限使用挡块型时可以选择。

注4：φ6～φ8-30行程以下的带S※※※情况下使用带2个开关时，请选择F□H形开关。

注5：使用后端配管时请选用。

注6：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

注7：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第65页的"采购挡块单体时的注意事项"。根据行程，调整量15mm、25mm可能无法实现。

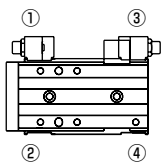
〈型号表示例〉

LCR-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

机种：线性滑台气缸 双作用・单活塞杆型(洁净规格) LCR-P7※

Ⓐ缸径 ：φ12
Ⓑ行程 ：40mm
Ⓒ开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数 ：前端带1个
Ⓔ挡块 ：行程调整用挡块 挡块位置①
Ⓕ选择项 ：挡块部气口 带侧面、底面气口 挡块材质、钢(氮化处理)
Ⓖ洁净规格：排气处理

● 挡块位置



符号	内 容
Ⓐ 缸径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程(mm)

		缸径(φ)					
		6	8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●	●
75	75		●	●	●	●	●
100	100			●	●	●	●
125	125				●	●	●
150	150					●	●

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线	缸径 φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●	●			
—	F3S※			●		3线						
F2H※	F2V※			●		2线						
F3H※	F3V※			●		3线						
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线						
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线						
F3YH※	F3YV※			●		3线						
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线						
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯							
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线				●	●	●
T3H※	T3V※			●		3线						
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线						
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线						
T3WH※	T3WV※			●		3线						

导线长度

符号		缸径 φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
无符号	1m(标准)				●		
3	3m(选择项)				●		
5	5m(选择项)					●	

Ⓓ 开关数

R	前端带1个	●
H	后端带1个	●
D	带2个	●

Ⓔ 挡块

无符号	无选择项		●
S	行程调整挡块		
	行程调整单侧5mm		注4
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置	●
S2※※	挡块位置②(可变更至③)		●
S3※※	挡块位置③(可变更至②) 注7		●
S4※※	挡块位置④(可变更至①) 注7		●
S5※※	挡块位置①、③		●
S6※※	挡块位置②、④		●

※※部分 行程可调范围 ●全部适用。▲部分适用。 注3

	伸出端	返回端侧	
无符号	5mm或无	5mm或无	●
02	15mm或无	15mm或无	●
03	25mm或无	25mm或无	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

Ⓕ 选择项

无符号	挡块部气口：不带气口	●
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	●注1、注3
无符号	挡块模块材质：钢	●
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	●注3
附带螺堵		
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ6、φ25。)	注5

Ⓖ 洁净规格

	结 构
P72	排气处理
P73	抽真空

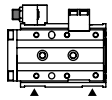
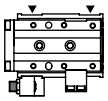
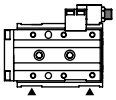
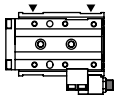
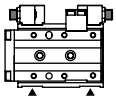
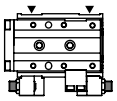
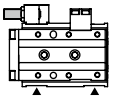
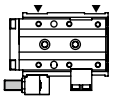
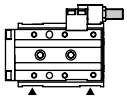
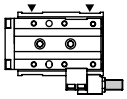
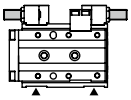
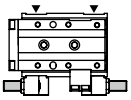
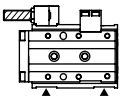
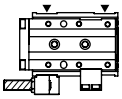
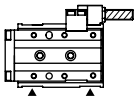
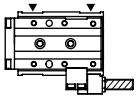
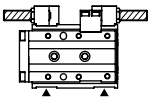
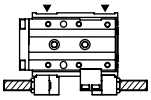
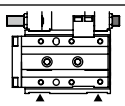
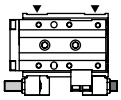
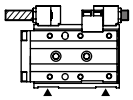
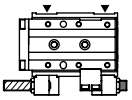
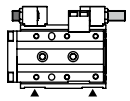
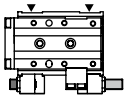
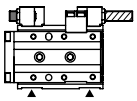
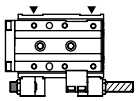
挡块选型方法

挡块组件表

型号-[①②挡块种类] [③行程可调范围]

例) LCR-8-40-[S5] [06]-P7※

行程调整挡块－S时

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]					
		伸出侧	返回侧	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm或无	5mm或无	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm或无	15mm或无	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm或无	25mm或无	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

▬：行程调整用挡块(调整范围5mm)
▭：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

▲表示配管方向。

可否组合表

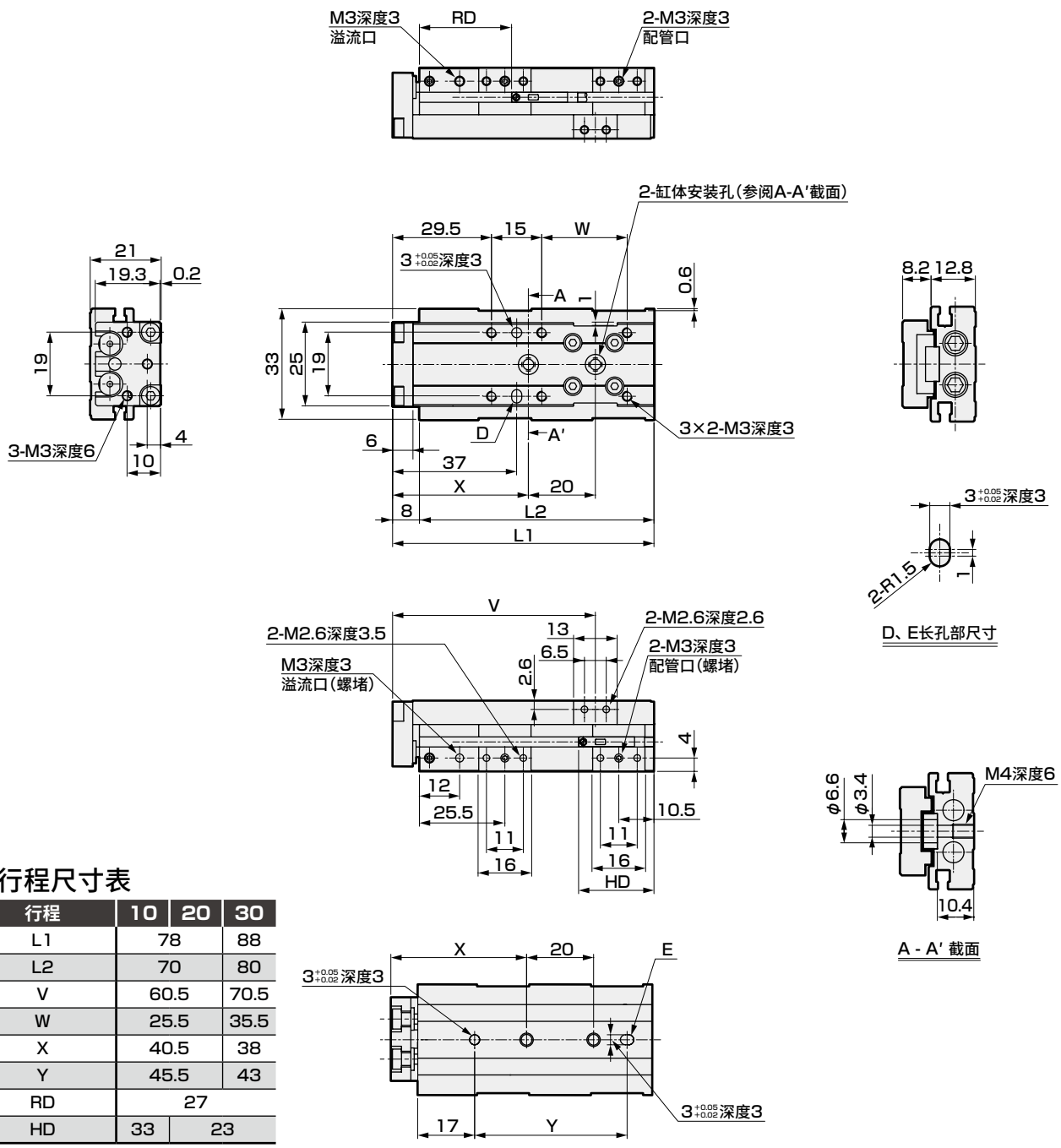
●：可制作　－：不可制作

缸径(mm)		挡块符号																								
		S1			S2			S3			S4			S5							S6						
		调整长度符号																								
		无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	04	05	06	07	无符号	02	03	04	05	06	07
φ6,φ8	10行程	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
	20行程～	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	●	－	●	－	●	－	●	●	－	●	－	●	－
φ12～φ25	10行程	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
	20行程	●	●	－	●	●	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	－	●	●	●	●	－	●	－	●	●
	30行程～	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

外形尺寸图(缸径： φ6)

● LCR-6-P7※

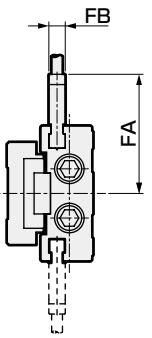
行程： 10、20、30
（本图所示为缸体安装孔为行程20时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	78		88
L2	70		80
V	60.5		70.5
W	25.5		35.5
X	40.5		38
Y	45.5		43
RD	27		
HD	33	23	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



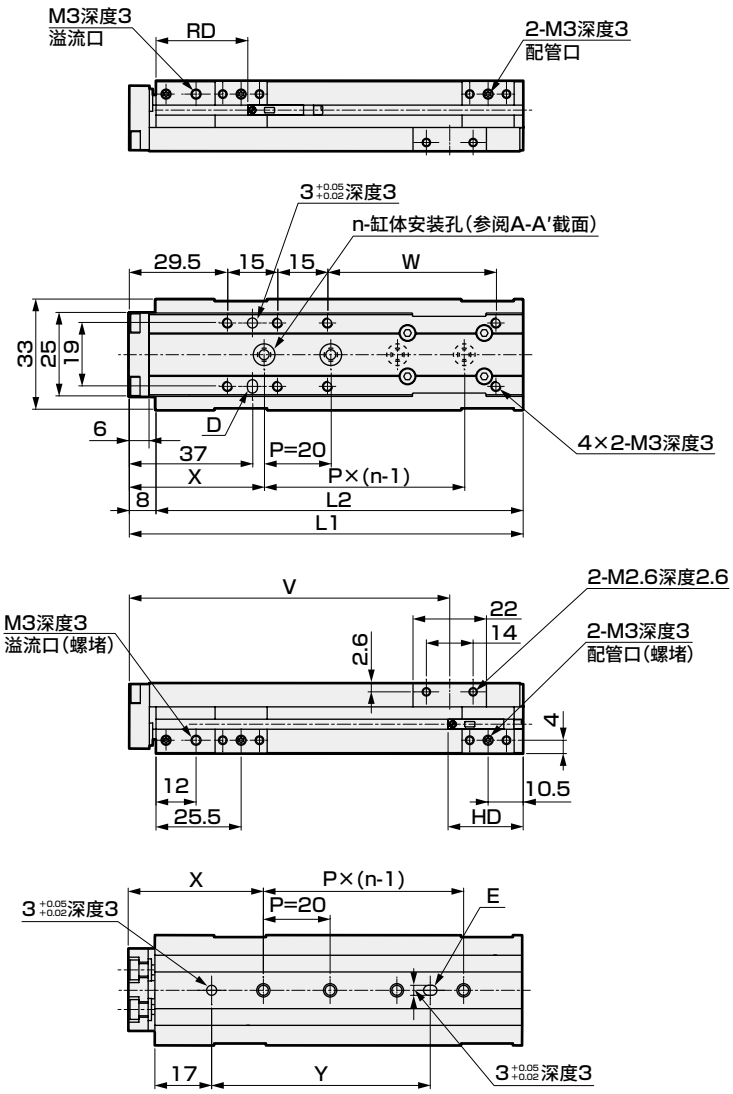
行程	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	26		
HD	34	24	

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

外形尺寸图(缸径： φ6)

● LCR-6-P7※

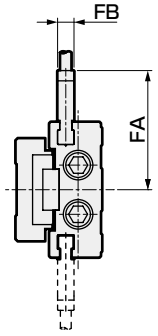
行程： 40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	27	
HD	33	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



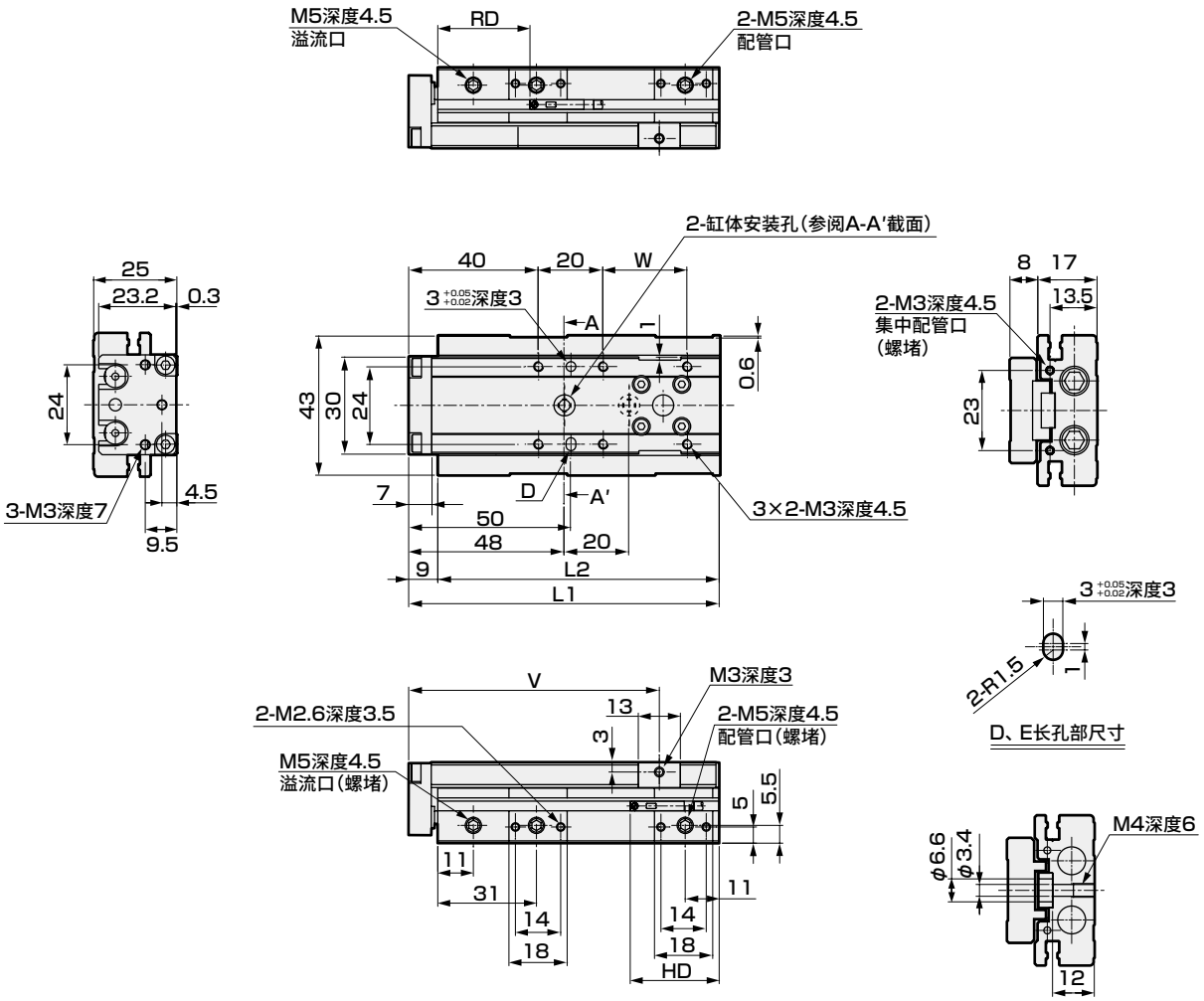
行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	26	
HD	34	

注1 ： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

外形尺寸图(缸径： φ8) CAD

● LCR-8-P7※

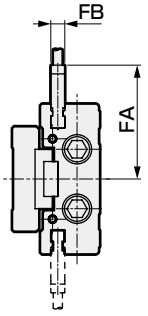
行程： 10、20、30
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	86		96
L2	77		87
V	67.5		77.5
W	16		26
RD	33		
HD	34	24	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	35	25	

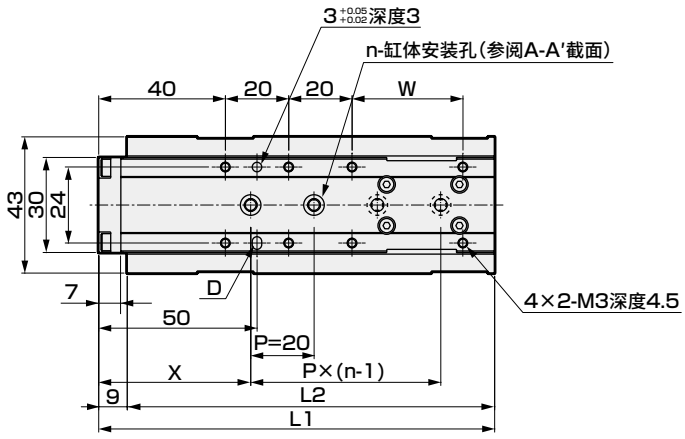
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

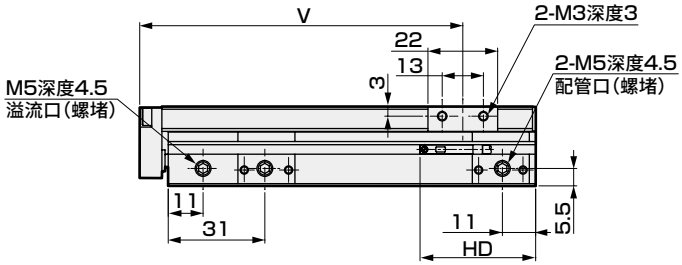
注2: 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ8)

● LCR-8-P7※

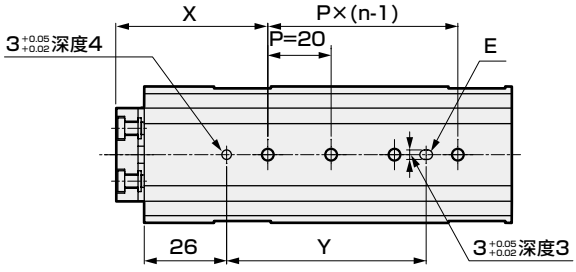
行程：40、50、75
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



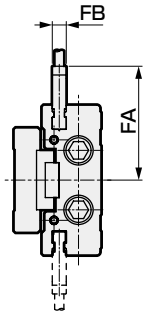


各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	115	125	150
L2	106	116	141
n	3	4	5
V	92	102	127
W	25	35	60
X	46.5	48	45
Y	41.5	63	80
RD	33		
HD	33		



● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	34		

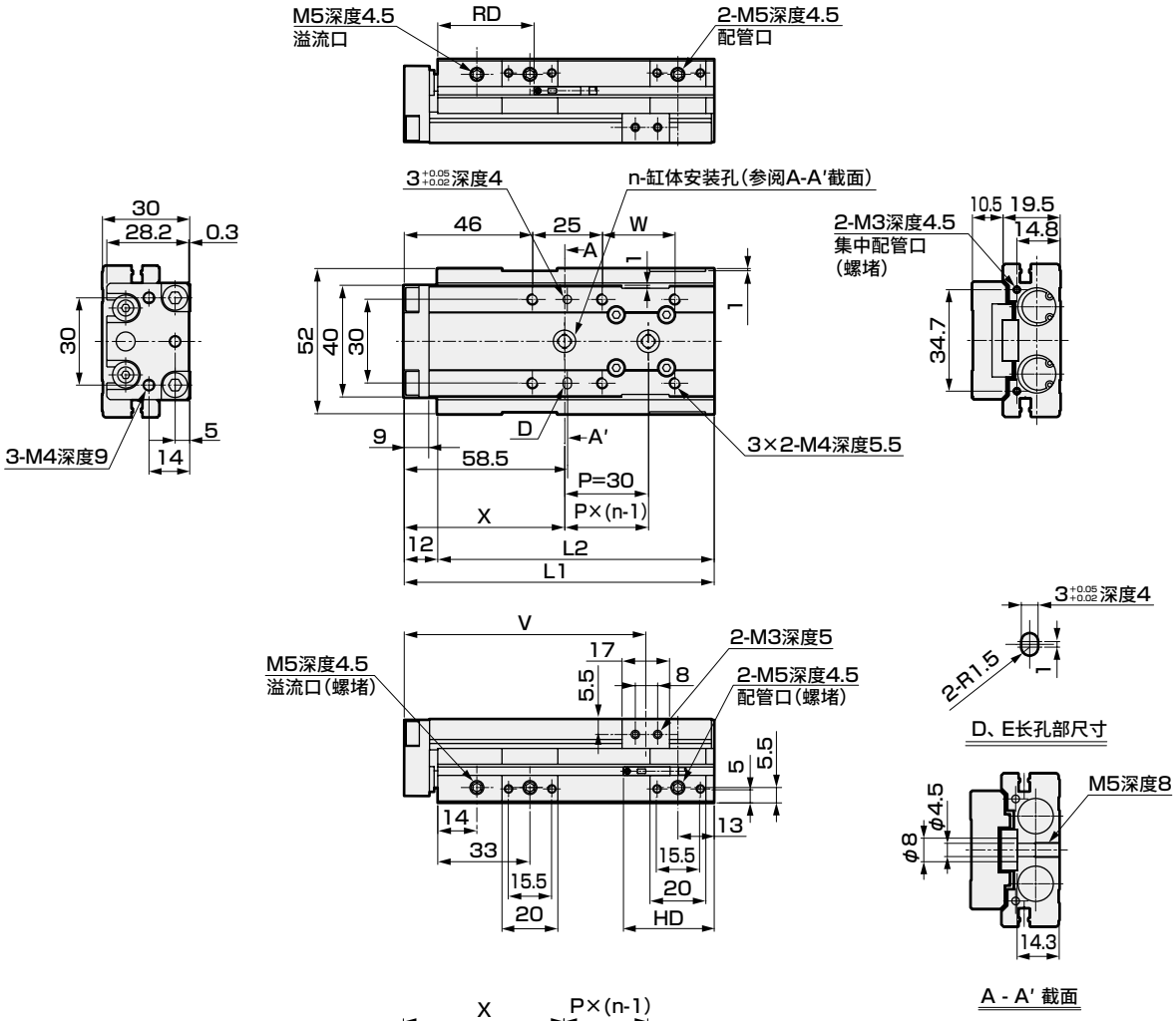
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ12)

● LCR-12-P7※

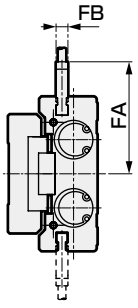
行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	111			121	131
L2	99			109	119
n	2			3	
V	86.5			96.5	106.5
W	26			36	46
X	57.5			56	52
Y	32.5			31	57
RD	36.5				
HD	52.5	42.5	32.5		

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	35.5				
HD	53.5	43.5	33.5		

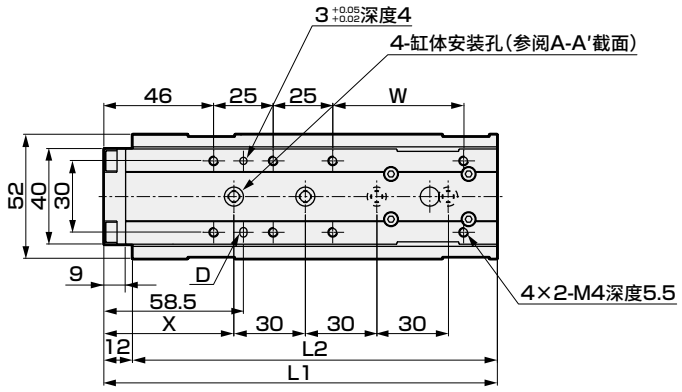
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

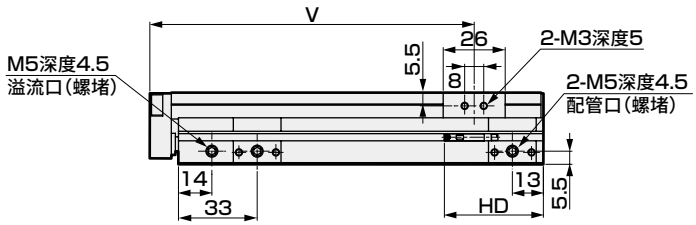
注2: 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

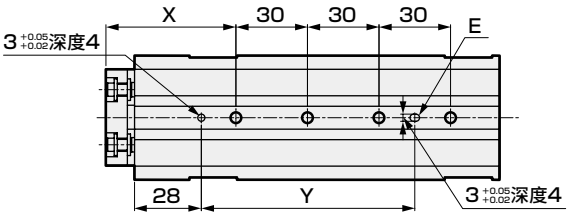
外形尺寸图(缸径： φ12) CAD

● LCR-12-P7※

行程： 75、100
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



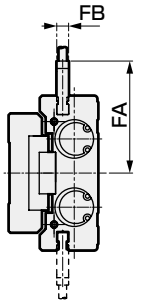




各行程尺寸表

行程	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	36.5	
HD	41.5	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	35.5	
HD	42.5	

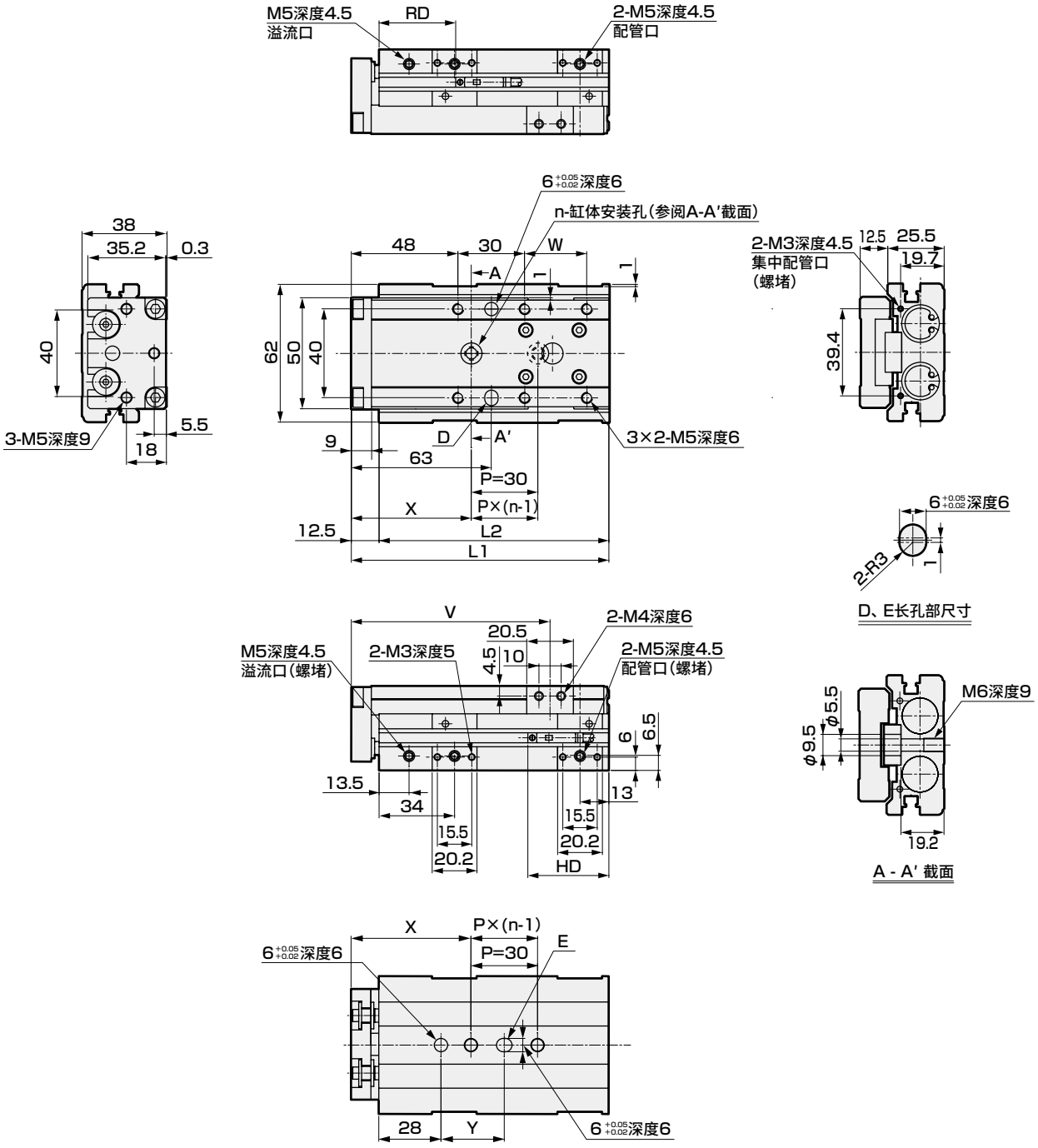
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2: 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16)

● LCR-16-P7※

行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		116			126	136
L2		103.5			113.5	123.5
n		2				3
V		89.8			99.8	109.8
W		28			38	48
X		54			65.5	55.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	37				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	39.5				
	HD	54	44	34		

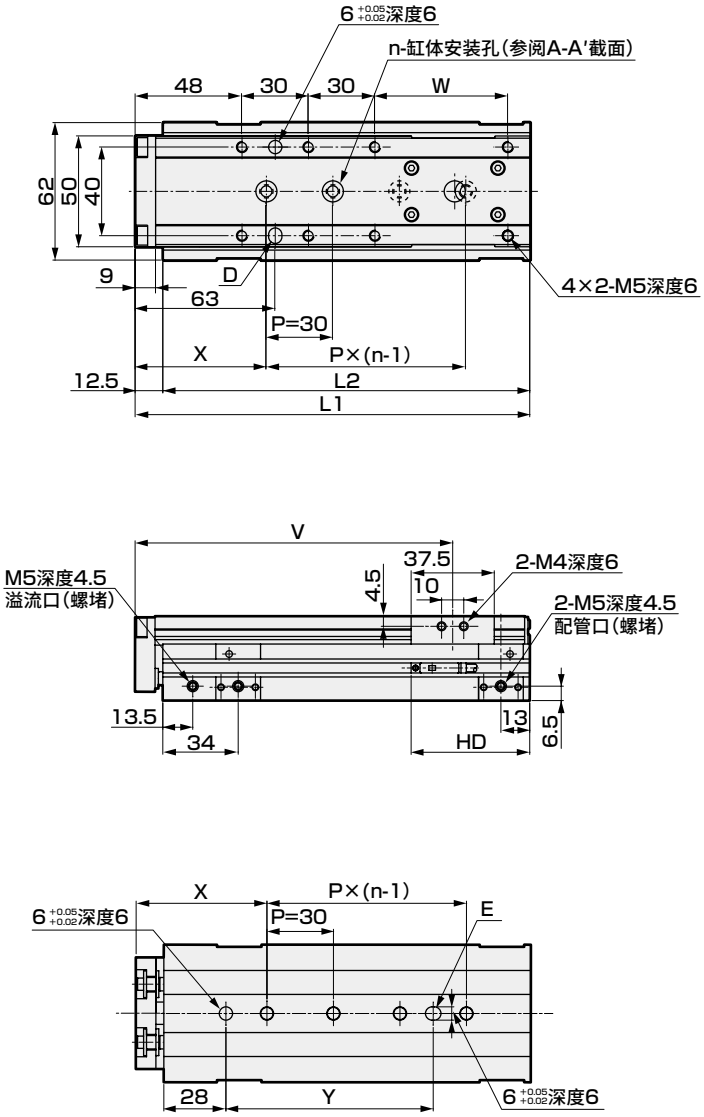
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用： 配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16)

● LCR-16-P7※

行程：75、100、125
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		178	203	228
L2		165.5	190.5	215.5
n		4	5	
V		143.3	168.3	193.3
W		60	85	110
X		59	57	69
Y		93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	37		
T2/3※	HD	53.5		
T2/3W※	RD	39.5		
	HD	51		

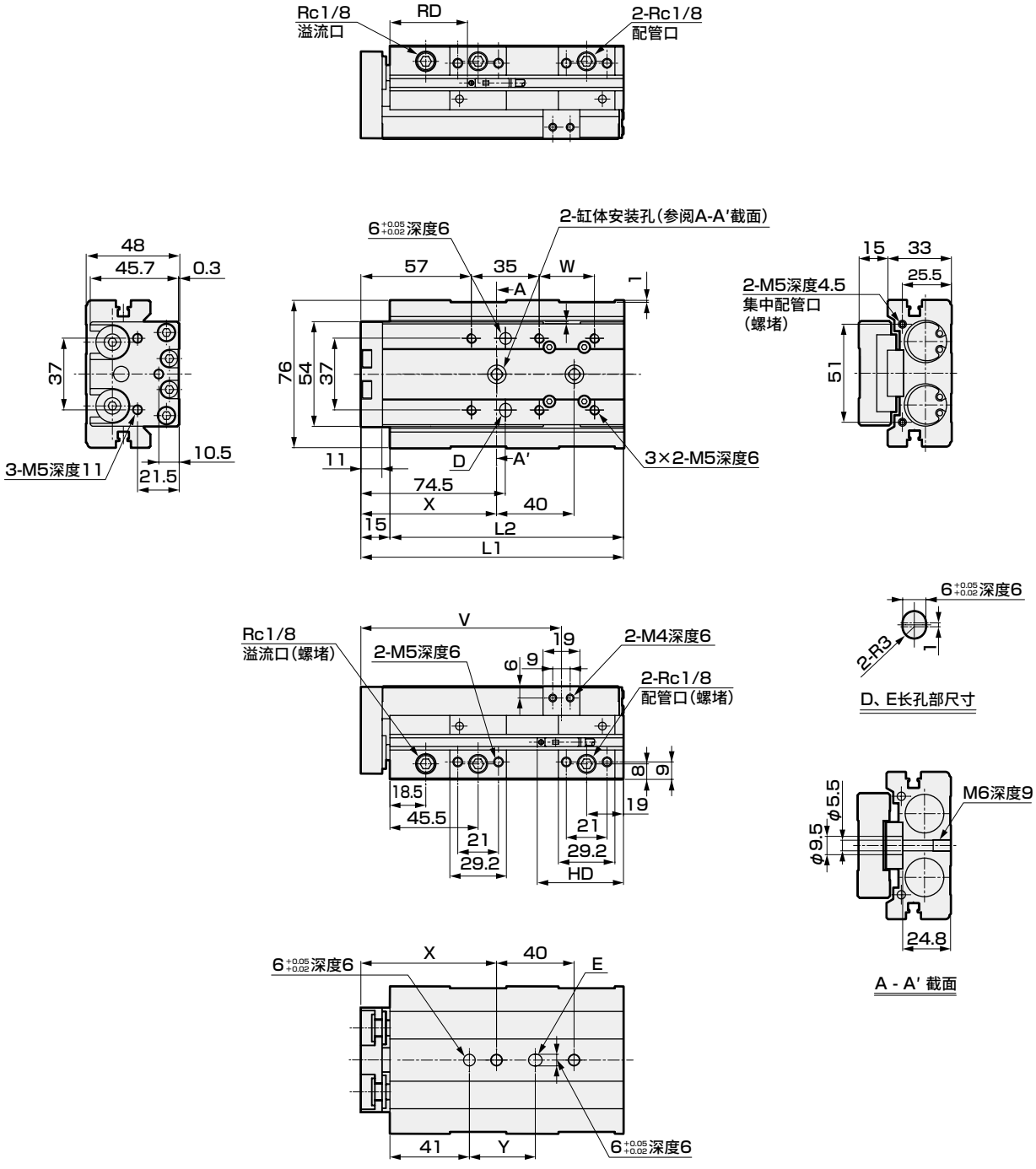
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ20) CAD

● LCR-20-P7※

行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		135.5			145.5	155.5
L2		120.5			130.5	140.5
V		103.5			113.5	123.5
W		28.5			38.5	48.5
X		70			76	74
Y		34			40	38
T0/5※	RD	45.5				
T2/3※	HD	65	55	45		
T2/3W※	RD	47				
	HD	63	53	43		

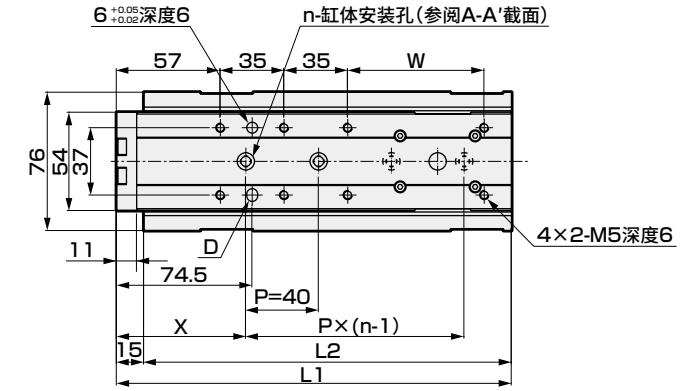
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

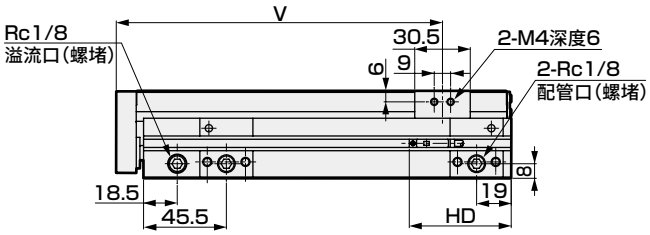
注2: 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

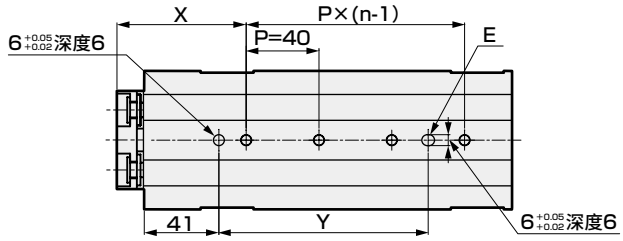
外形尺寸图(缸径： φ20) CAD

● LCR-20-P7※

行程：75、100、125、150
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）







各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		192	217	242	267
L2		177	202	227	252
n		3	4		5
V		154.3	179.3	204.3	229.3
W		50	75	100	125
X		71		78	76
Y		75	115	122	160
T0/5※	RD	45.5			
T2/3※	HD	57.5			
T2/3W※	RD	47			
	HD	55.5			

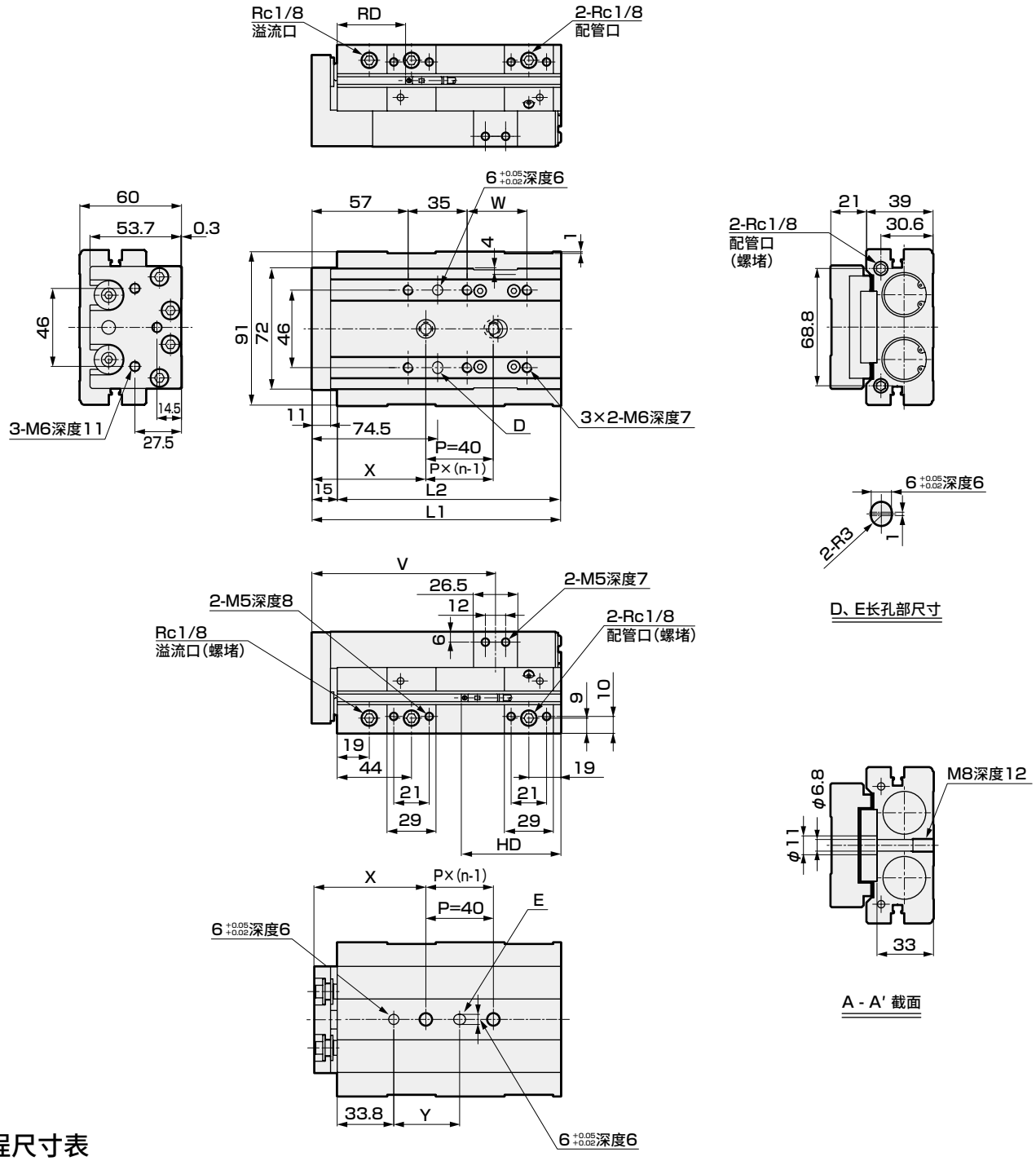
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ25) CAD

● LCR-25-P7※

行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	44				
T2/3※	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

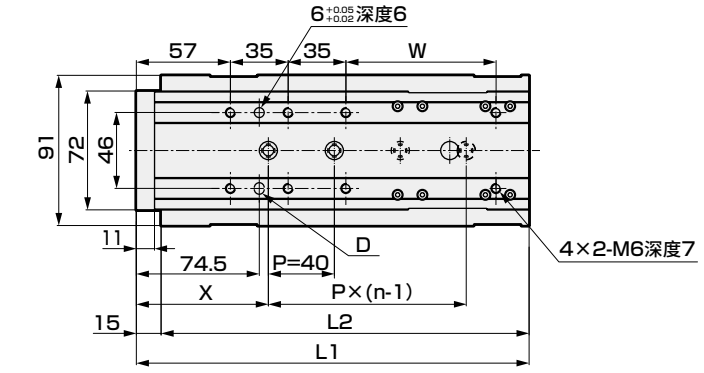
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

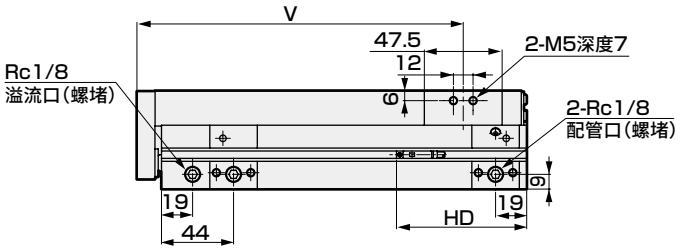
注2： 使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用： 配管时)的注意事项。

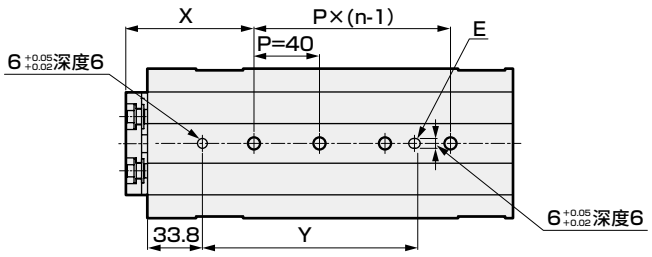
外形尺寸图(缸径： φ25)

● LCR-25-P7※

行程：75、100、125、150
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）







各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		213	238	263	288
L2		198	223	248	273
n		3	4	5	
V		163.8	188.8	213.8	238.8
W		66	91	116	141
X		85	80	70	85
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	44			
T2/3※	HD	79			
T2/3W※	RD	46			
	HD	77			

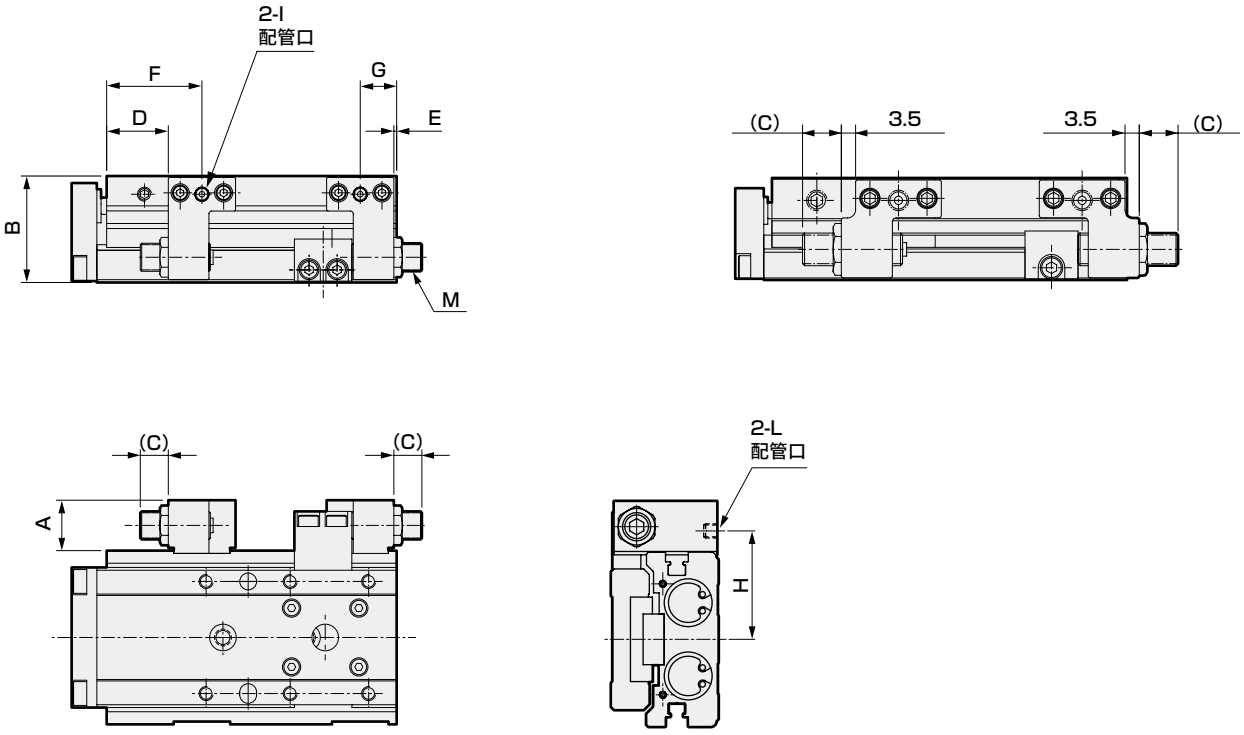
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图：选择项

● 行程调整用挡块(S1～S6)

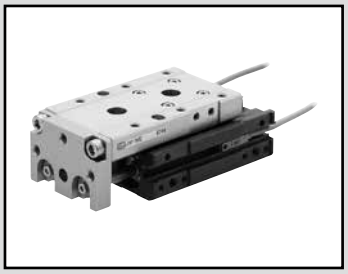
・φ8时



注1：F、H、L尺寸仅限挡块部带气口(S※D※)时使用。

符号 / 缸径 (mm)	A	B	C 行程可调范围 5mm	C 行程可调范围 15mm	C 行程可调范围 25mm	D	E	F	G	H	I	L	M
φ6	14	19.5	11	21	–	16	1	25.5	10.5	24	M3深度3	M3深度3	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	20.5	0.5	30.5	10.5	27.3	M5深度4	M5深度4	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	21	1	33	13	31	M5深度4	M5深度4	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	22	1	34	13	39	M5深度4	M5深度4	M10×1
φ20	20.5	45	14.5	24.5	34.5	29	2.5	45.5	19	46	Rc1/8	M5深度4	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	27.5	2.5	44	19	54.5	Rc1/8	M5深度4	M12×1

MEMO

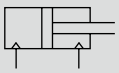


线性滑台气缸　双作用・微速型

LCR-F Series

● 缸径：φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		LCR-F			
缸径 mm		φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力 MPa		0.7			
最低使用压力 MPa		0.15			
耐压力 MPa		1.05			
环境温度 ℃		5～60			
配管口径	缸体侧面	M5		Rc1/8	
	缸体后方	M3		M5	Rc1/8
行程允许误差 mm		+2.0 0 (注1)			
使用活塞速度 mm/s		5～200(无负荷0.5MPa时)			
缓冲		带橡胶缓冲			
给油		不可			
允许吸收能量 J		请参阅第122页的表2。			

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

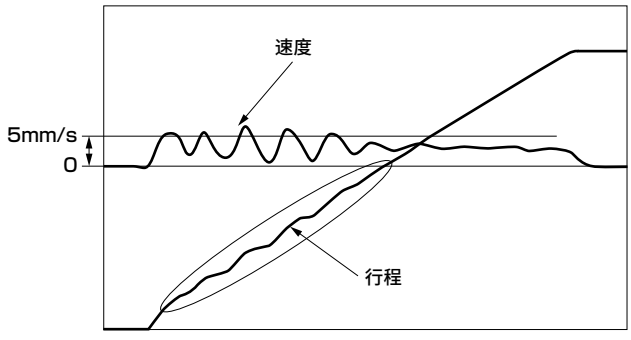
理论推力表

请参阅第123页。

低速性能

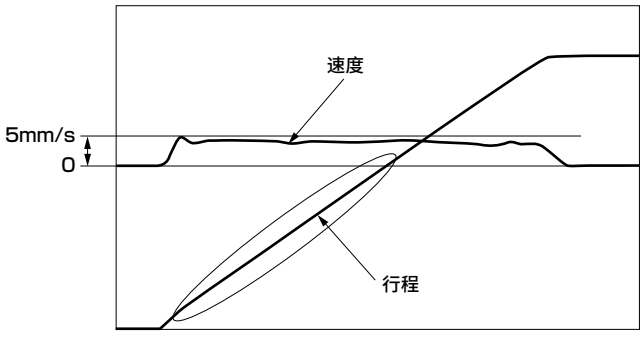
以下数据为无负荷、供给压力0.5MPa时的数据。数值会因为测定条件等而发生变化，并非保证值。

● LCR-12-30



速度设定成5mm/s时，行程途中会发生粘滑。

● LCR-F-12-30



对于基本型会发生粘滑的5mm/s的速度，微速型则可稳定动作，不会发生粘滑

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 微速型

（单位：g）

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ12	310	320	320	360	390	520	610	—	—
φ16	490	500	500	550	610	840	970	1,110	—
φ20	900	910	920	1,000	1,090	1,390	1,600	1,810	2,020
φ25	1,620	1,640	1,650	1,760	1,860	2,350	2,620	2,890	3,160

● 选择项增加量

（单位：g）

缸径 (mm)	选择项・挡块符号			
	S1～S4	S5・S6	A1～A4	A5・A6
φ12	70	100	80	110
φ16	110	150	120	160
φ20	170	250	180	270
φ25	290	380	300	400

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

LCR-…- P4※

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第74～82页。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR-F - 12 - 40 ——— S506 DTN

带开关(内置开关用磁环)

LCR-F - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DTN

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓕ选择项

符号	内 容
Ⓐ 缸径	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程(mm)

		缸径(φ)			
		12	16	20	25
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150			●	●

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线	缸径 φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●			
—	F3S※			●		3线				
F2H※	F2V※			●		2线				
F3H※	F3V※			●		3线				
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线				
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线				
F3YH※	F3YV※			●		3线				
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线		●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯					
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线				
T3H※	T3V※			●		3线				
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线				
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线				
T3WH※	T3WV※			●		3线				

※导线长度

无符号	1m(标准)	●	
3	3m(选择项)	●	
5	5m(选择项)		●

Ⓓ 开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块

请参阅第115页的[挡块]。

Ⓕ 选择项

无符号	挡块部气口：不带气口	
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	注2、注5、注11
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注5
附带螺堵		
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ25。)	注8

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。
注2：气口位置请参阅第82页的挡块外形图。
注3：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注4：行程可调挡块与缓冲器型挡块的组合，请参阅Ⓔ挡块"C ※"、"W ※"。
注5：仅限使用挡块型时可以选择。
注6：关于选择项的组合，请参阅第117页的可否组合表。
注7：φ12～φ25-20行程以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
注8：使用后端配管时请选用。
注9：仅限在使用行程调整用挡块(S)和单侧混载型(C)时可以选择。
注10：φ12-30行程、φ16-30行程选择W3～6(两侧并用型挡块)时、附带2个开关或在后端使用时请使用直线导线。
注11：选择两侧并用型(W)时，无法选择。
注12：选择两侧并用型(W)时，行程可调范围为φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。
注13：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

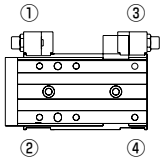
〈型号表示例〉

LCR-F-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸　双作用・微速型　LCR-F
Ⓐ缸径　：φ12
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ挡块　：缓冲器型 挡块位置①
Ⓕ选择项　：带侧面、底面气口 材质、钢(氮化处理)

Ⓔ挡块

● 挡块位置



[Ⓔ挡块]

符号	内 容	
Ⓔ 挡块		
无符号	无选择项	
S 行程调整挡块		注4・注7
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※※	挡块位置②(可变更至③)	
S3※※	挡块位置③(可变更至②) 注14	
S4※※	挡块位置④(可变更至①) 注14	
S5※※	挡块位置①、③	
S6※※	挡块位置②、④	
A 缓冲器型挡块		注1・注4・注7
A1	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
A2	挡块位置②(可变更至③)	
A3	挡块位置③(可变更至②) 注14	
A4	挡块位置④(可变更至①) 注14	
A5	挡块位置①、③	
A6	挡块位置②、④	
W 两侧并用型双挡块(缓冲器型挡块、金属型挡块)		注4・注7
W1	A1+金属挡块	挡块安装位置
W2	A2+金属挡块	
W3	A3+金属挡块	
W4	A4+金属挡块	
W5	A5+金属挡块	
W6	A6+金属挡块	

符号	内 容	
C 单侧混载型挡块混合(缓冲器型挡块、行程调整挡块)		
C1※※	A1+S3	安装位置 挡块
C2※※	A2+S4	
C3※※	A3+S1	
C4※※	A4+S2	
※※部分 行程可调范围 ●全部适用。▲部分适用。		注9

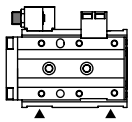
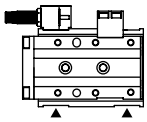
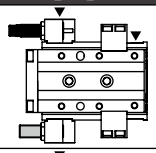
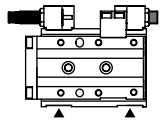
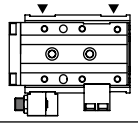
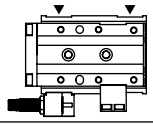
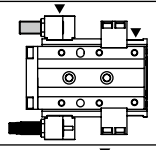
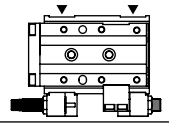
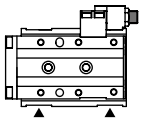
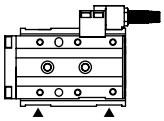
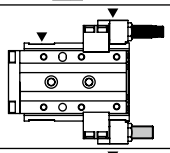
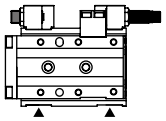
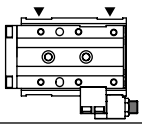
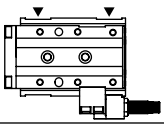
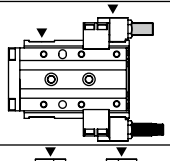
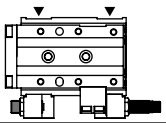
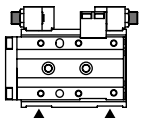
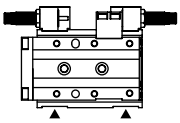
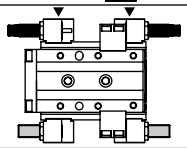
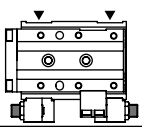
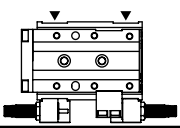
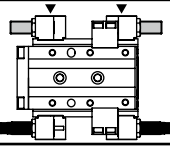
	伸出侧	返回侧	挡块型号 S	A	W	C
无符号	5mm或无	5mm或无	●	–	–	●
02	15mm或无	15mm或无	●			●
03	25mm或无	25mm或无	●			●
04	15mm	5mm	▲			–
05	25mm	5mm	▲			–
06	5mm	15mm	▲			–
07	5mm	25mm	▲			–

注14：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第65页的“采购挡块单体时的注意事项”。
根据行程，A1、A2及调整量15mm、25mm可能无法实现。

挡块选型方法

1 挡块组件表

型号－[①挡块种类] [②挡块位置] [③] 例) LCR-F-12-40-[S] [5] 06

挡块位置型号[②]	行程可调型(单侧) 挡块种类型号[①] [S]	缓冲器型(单侧) [A]	两侧并用型双挡块 [W]	单侧混载型挡块混合 [C]
[1]	[S1] 	[A1] 	[W1] 	[C1] 
[2]	[S2] 	[A2] 	[W2] 	[C2] 
[3]	[S3] 	[A3] 	[W3] 	[C3] 
[4]	[S4] 	[A4] 	[W4] 	[C4] 
[5]	[S5] 	[A5] 	[W5] 	
[6]	[S6] 	[A6] 	[W6] 	

▲表示配管方向。
选择了两侧并用型[W]时，挡块支撑件为两侧均带配管，与▲(配管方向)相反侧的挡块支撑件带螺堵。

■：缓冲器型挡块
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
■：金属型挡块(调整范围15mm)

挡块选型方法

2 挡块组件表

型号－[①②挡块种类] [③行程可调范围]

例) LCR-F-12-40-S5 [06]

行程调整用挡块 －S时

■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
▭：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]					
		伸出侧	返回侧	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 无	5mm 或 无	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
	[02]	15mm 或 无	15mm 或 无	[S102]	[S202]	[S302]	[S402]	[S502]	[S602]
	[03]	25mm 或 无	25mm 或 无	[S103]	[S203]	[S303]	[S403]	[S503]	[S603]
	[04]	15mm	5mm					[S504]	[S604]
	[05]	25mm	5mm					[S505]	[S605]
	[06]	5mm	15mm					[S506]	[S606]
	[07]	5mm	25mm					[S507]	[S607]

▲表示配管方向。
缓冲器型[A]、两侧并用型[W]时，无法选择。

3 单侧混载型挡块混合 －C时

■：缓冲器型挡块
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
▭：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]			
		伸出侧	返回侧	[C1]	[C2]	[C3]	[C4]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 缓冲器	5mm 或 缓冲器	[C1]	[C2]	[C3]	[C4]
	[02]	15mm 或 缓冲器	15mm 或 缓冲器	[C102]	[C202]	[C302]	[C402]
	[03]	25mm 或 缓冲器	25mm 或 缓冲器	[C103]	[C203]	[C303]	[C403]

▲表示配管方向。
缓冲器型的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。

LCR　双作用・微速型可否组合表

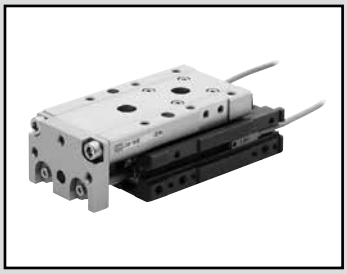
（与行程调整挡块、缓冲器型挡块的组合）

●：可组合 —：不可组合

机种型号	挡块种类		行程可调型																										
	挡块符号		S1			S2			S3			S4			S5							S6								
			调整长度符号																										
	缸径	行程	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	04	05	05	07	无符号	02	03	04	05	06	07
LCR	φ12～φ25	10	●	—	—	●	—	—	●	●	—	●	●	—	●	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—	●	—
		20	●	●	—	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	●	●	●	●	—	●	—	●	●
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

机种型号	挡块种类		缓冲器型						两侧并用型双挡块						单侧混载型挡块混合											
	挡块符号		A1	A2	A3	A4	A5	A6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	C1			C2			C3			C4		
															调整长度符号											
	缸径	行程													无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03
LCR	φ12～φ25	10	—	—	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	●	—	—
		20	—	—	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	●	●	—
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

选择项符号D：挡块部带气口、T：挡块模块钢（氮化处理）的组合情况依据上述的组合表。

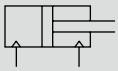


线性滑台气缸　双作用・微速型 洁净规格

LCR-F-P7※ Series

●缸径：φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS

规格

项目		LCR-P7※			
缸径 mm		φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力 MPa		0.7			
最低使用压力 MPa		0.15			
耐压力 MPa		1.05			
环境温度 ℃		5～60			
配管口径	缸体侧面	M5		Rc1/8	
	缸体后方	M3		M5	Rc1/8
溢流口配管口径		M5		Rc1/8	
行程允许误差 mm		$^{+2.0}_{0}$（注1）			
使用活塞速度 mm/s		5～200（无负荷0.5MPa时）			
缓冲		带橡胶缓冲			
给油		不可			
允许吸收能量 J		请参阅第122页的表2。			

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型洁净规格相同。请参阅第102～110页。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用　途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：18　3m：49　5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用　途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 洁净规格　（单位：g）

缸径（mm）	微速型　行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ12	400	410	410	450	480	610	700	—	—
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	—
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量　（单位：g）

缸径（mm）	选择项・挡块符号	
	S1～S4	S5・S6
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

LCR-F-P7※ Series

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR-F-12-40 ——— S506 DT P72

带开关(内置开关用磁环)

LCR-F-12-40-F2H※-R-S506 DT P72

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号
Ⓓ开关数
Ⓔ挡块
Ⓕ选择项
Ⓖ洁净规格

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：气口位置请参阅第110页的挡块外形图。
注2：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注3：仅限使用挡块型时可以选择。
注4：使用后端配管时请选用。
注5：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。
注6：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第65页的"采购挡块单体时的注意事项"。根据行程，调整量15mm、25mm可能无法实现。

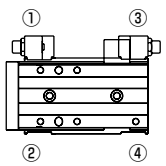
〈型号表示例〉

LCR-F-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

机种：线性滑台气缸　双作用・微速型(洁净规格) LCR-F-P7※

Ⓐ缸径　：φ12
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ挡块　：行程调整挡块 挡块位置①
Ⓕ选择项　：挡块部气口　带侧面、底面气口 挡块材质、钢(氮化处理)
Ⓖ洁净规格：排气处理

● 挡块位置



符号	内　容
Ⓐ 缸径	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 行程(mm)

		缸径(φ)			
		12	16	20	25
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150			●	●

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	AC	DC	指示灯	导线	缸径 φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●			
—	F3S※			●		3线				
F2H※	F2V※			●		2线				
F3H※	F3V※			●		3线				
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线				
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线				
F3YH※	F3YV※			●		3线				
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线		●	●	●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯					
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线				
T3H※	T3V※			●		3线				
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线				
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线				
T3WH※	T3WV※			●		3线				

导线长度			
无符号	1m(标准)	●	
3	3m(选择项)	●	
5	5m(选择项)		●

Ⓓ 开关数		
R	前端带1个	●
H	后端带1个	●
D	带2个	●

Ⓔ 挡块			
无符号	无选择项		●
S	行程调整挡块 行程调整单侧5mm		
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置	●
S2※※	挡块位置②(可变更至③)注6		●
S3※※	挡块位置③(可变更至②)注6		●
S4※※	挡块位置④(可变更至①)注6		●
S5※※	挡块位置①、③		●
S6※※	挡块位置②、④		●

※※部分　行程可调范围　●全部适用。▲部分适用。　注3

	伸出侧	返回侧	
无符号	5mm或无	5mm或无	●
02	15mm或无	15mm或无	●
03	25mm或无	25mm或无	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

Ⓕ 选择项		
无符号	挡块部气口：不带气口	●
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	●注1、注3
无符号	挡块模块材质：钢	●
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	●注3
附带螺堵		
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ25。)	注4

Ⓖ 洁净规格	
	结　构
P72	排气处理
P73	抽真空

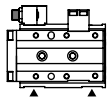
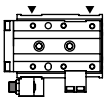
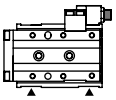
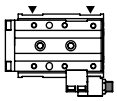
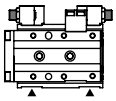
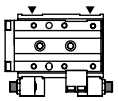
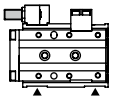
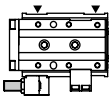
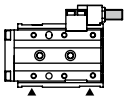
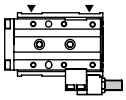
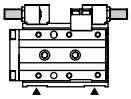
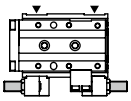
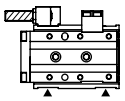
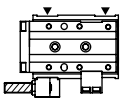
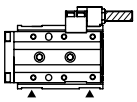
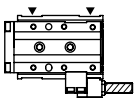
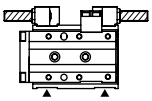
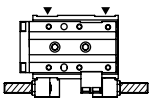
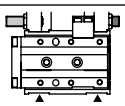
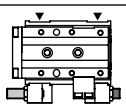
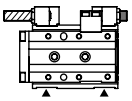
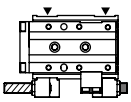
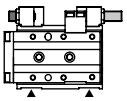
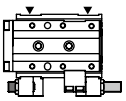
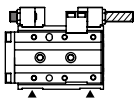
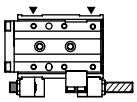
挡块选型方法

挡块组件表

型号－[①②挡块种类] [③行程可调范围]

例) LCR-F-12-40-[S5] [06]-P7※

行程调整挡块－S时

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]					
		伸出侧	返回侧	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 无	5mm 或 无	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 或 无	15mm 或 无	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 或 无	25mm 或 无	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

▬ : 行程调整用挡块(调整范围5mm)
▭ : 行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨ : 行程调整用挡块(调整范围25mm)

▲表示配管方向。

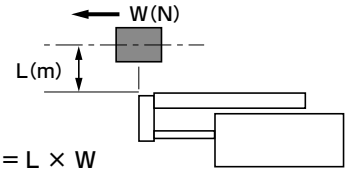
可否组合表

●：可制作　－：不可制作

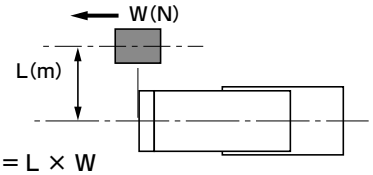
缸径(mm)		挡块符号																								
		S1			S2			S3			S4			S5							S6						
		调整长度符号																								
		无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	04	05	06	07	无符号	02	03	04	05	06	07
φ12～φ25	10行程	●	－	－	●	－	－	●	●	－	●	●	－	●	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	●	－
	20行程	●	●	－	●	●	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	●	－	●	●	●	●	－	●	－	●	●
	30行程～	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

STEP-1

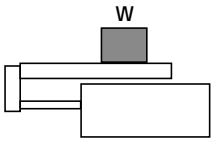
❶ 计算行程终点产生的各方向的负荷、冲击力矩。



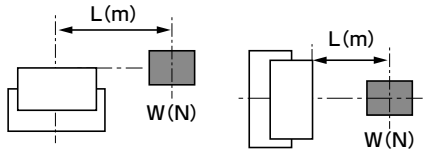
M1' = L × W



M3' = L × W



W' = W



M2' = L × W

根据[表1]计算G系数的概略值。

[表1] $Va(\text{平均速度}) = \frac{\text{移动距离}}{\text{移动时间}}\ (m/s)$

Va平均速度 (m/s)	Vm 行程末端速度 (m/s)	G系数
~0.07	~0.1	5
~0.2	~0.3	14
~0.27	~0.4	19
~0.35	~0.5	24

G系数= □

M1' × G = □ (N·m)

M2' = □ (N·m)

M3' × G = □ (N·m)

W' = □ (N)

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

= □ (J)

$(m \approx \frac{W}{9.8})$

❷ 暂时选择满足以下条件式的缸径。

$$M'_T = \frac{M1'\times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3'\times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} < 1$$

$$E' < E\,max$$

M'_T ：力矩的合成(条件是必须小于1)

G ：G系数

W' max ：W' 的最大允许值(根据表2)

M1' max ：M1' 的最大允许值(根据表2)

M2' max ：M2' 的最大允许值(根据表2)

M3' max ：M3' 的最大允许值(根据表2)

E max ：Eo的最大允许值(根据表3)

m_α ：滑台的重量(根据表4)

[表2]静止负荷允许值

缸径	行程 (mm)	垂直负荷 W' max(N)	弯曲力矩 M1' max(N·m)	横向弯曲力矩 M2' max(N·m)	扭转力矩 M3' max(N·m)
φ6	10~30	140	1.7	3.5	1.7
	40~50	186	10.7	5.6	10.7
φ8	10~30	140	1.7	3.5	1.7
	40~75	186	10.7	5.6	10.7
φ12	10~50	220.8	5.7	9.8	5.7
	75~100		22.2		22.2
φ16	10~50	380.8	17.8	19.2	17.8
	75~125		37.3		37.3
φ20	10~50	548.8	31.1	37.6	31.1
	75~150		56.2		56.2
φ25	10~50	961.5	65.1	116.3	65.1
	75~150		127.5		127.5

注：将负荷放置在端板上时，即使选择了长行程(φ6、8…40以上、φ12以上…75以上)，也请以短行程(φ6、8…30以下、φ12以上…50以下)的值来计算允许值。

[表3] LCR的允许吸收能量(Eo)

缸径	标准 (J)	带行程调整用挡块 (J)	带缓冲型挡块 (J)
φ6	0.025	0.0032	0.14
φ8	0.058	0.0032	0.25
φ12	0.112	0.014	0.25
φ16	0.176	0.043	0.65
φ20	0.314	0.055	1.3
φ25	0.314	0.14	1.3

[表4]滑台重量 (单位：kg)

缸径	行程(mm)									P72·P73 增加量	B·BL 增加量
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.035	0.035	0.04	0.05	0.055	–	–	–	–	0.005	0.030
φ8	0.055	0.055	0.06	0.075	0.08	0.095	–	–	–	0.015	0.030
φ12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.155	0.195	0.225	–	–	0.025	0.060
φ16	0.185	0.185	0.185	0.2	0.215	0.285	0.325	0.365	–	0.035	0.070
φ20	0.29	0.29	0.29	0.315	0.335	0.415	0.47	0.525	0.585	0.045	0.140
φ25	0.505	0.505	0.505	0.54	0.58	0.745	0.835	0.925	1.015	0.075	0.310

STEP-2

接着，提高负荷率、有效推力、行程末端速度以及力矩的合成值的精度。

● 计算负荷率。

$$\alpha = \frac{Fo}{F} \times 100[\%]$$

α ：负荷率

Fo：移动工件所需的力(N)

F ：气缸理论推力(N)
[表5]

[表5]理论推力表 (单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	伸出	8	11	17	23	28	34	40
	缩回	6	8	13	17	21	25	30
φ8	伸出	15	20	30	40	50	60	70
	缩回	11	15	23	30	38	45	53
φ12	伸出	34	45	68	90	113	136	158
	缩回	25	34	51	68	85	102	119
φ16	伸出	60	80	121	161	201	241	281
	缩回	52	69	104	138	173	207	242
φ20	伸出	94	126	188	251	314	377	440
	缩回	79	106	158	211	264	317	369
φ25	伸出	147	196	295	393	491	589	687
	缩回	124	165	247	330	412	495	577

水平动作时	垂直动作时
Fo = Fw	Fo = W+Fw
FW：W×0.2注(N)	
W：负荷(N)	

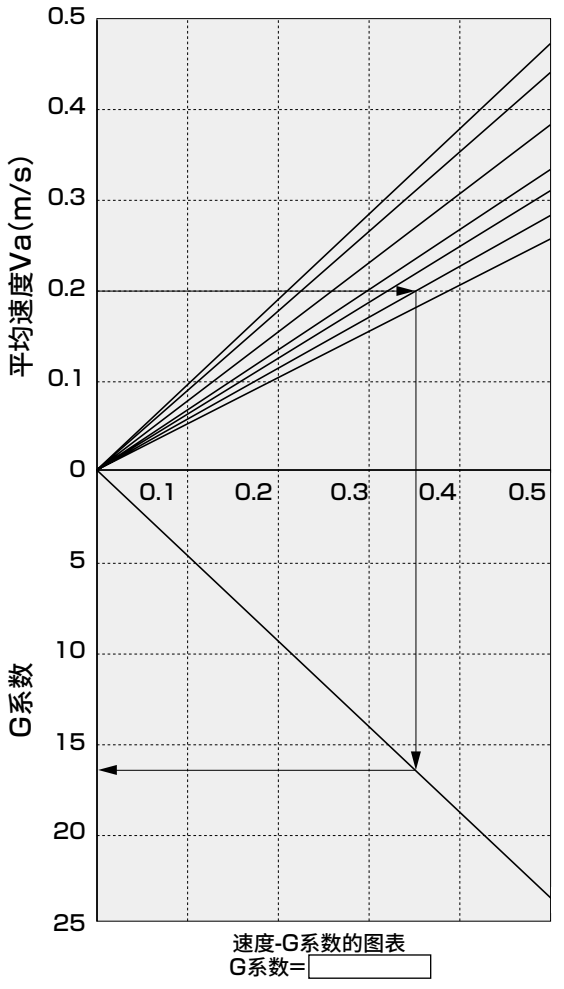
注：摩擦系数

[表6]负荷率的参考标准

使用压力MPa	负荷率(%)
0.2～0.3	$\alpha \leqslant 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqslant 50$
0.6～0.7	$\alpha \leqslant 60$

STEP-3

通过平均速度(Va)和在STEP-2中计算出的负荷率，来计算行程末端速度(Vm)和G系数。



速度-G系数的图表
G系数=

图中的箭头(→)表示
平均速度：0.20m/s
负荷率 ：50%
下的
行程末端速度：0.35m/s
G系数 ：16.8
的计算示例。

STEP-4

通过在STEP-3中计算出的G系数行程末端速度(Vm)来确认力矩的合成(M_T)。

M1' × G = □ (N・m)

M2' = □ (N・m)

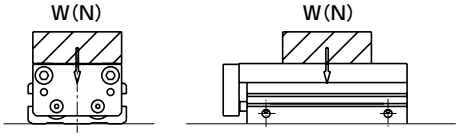
M3' × G = □ (N・m)

W' = □ (N)

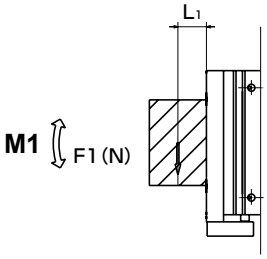
$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} = \square$$

确认移动时的力矩的合成M_T。(与STEP-1中的计算结果不同，请务必引起注意。)

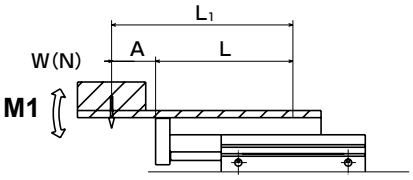
● 垂直负荷：W(N)



● 弯曲力矩：M1(N・m)

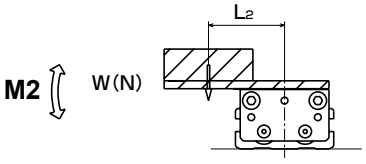


M1=F1×L_1

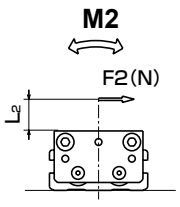


M1=W×L_1
L_1=A+L
L为下表的值

● 横向弯曲力矩：M2(N・m)

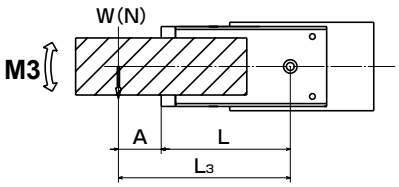


M2=W×L_2

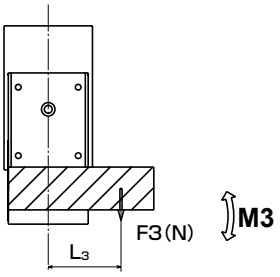


M2=F2×L_2

● 扭转力矩：M3(N・m)



M3=W×L_3
L_3=A+L
L为下表的值



M3=F3×L_3

L的值　　单位(m)

缸径	行程									P72・P73 增加量	B・BL 增加量
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.048	0.048	0.058	0.073	0.083	–	–	–	–	0.012	0.0165
φ8	0.048	0.048	0.058	0.072	0.082	0.107	–	–	–	0.020	0.0145
φ12	0.067	0.067	0.067	0.077	0.087	0.117	0.142	–	–	0.020	0.018
φ16	0.071	0.071	0.071	0.081	0.091	0.124	0.149	0.174	–	0.020	0.019
φ20	0.081	0.081	0.081	0.091	0.101	0.126	0.151	0.176	0.201	0.025	0.020
φ25	0.085	0.085	0.085	0.095	0.105	0.14	0.165	0.19	0.215	0.025	0.023

M1=M1 = □ (N·m)

M2=M2 = □ (N·m)

M3=M3 = □ (N·m)

W=W = □ (N)

$$M_T = \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} + \frac{W}{Wmax} = \square$$

M_T ：力矩的合成

Wmax ：W的最大允许值(根据表7)

M1max：M1的最大允许值(根据表7)

M2max：M2的最大允许值(根据表7)

M3max：M3的最大允许值(根据表7)

E max ：Eo的最大允许值(根据表3)

[表7]移动负荷允许值

缸径	行程 (mm)	垂直负荷 Wmax(N)	弯曲力矩 M1max(N·m)	横向弯曲力矩 M2max(N·m)	扭转力矩 M3max(N·m)
φ6	10~30	14	0.17	0.35	0.17
	40~50	15.5	0.89	0.47	0.89
φ8	10~30	14	0.17	0.35	0.17
	40~75	15.5	0.89	0.47	0.89
φ12	10~50	27.6	0.71	1.2	0.71
	75~100		2.2		2.2
φ16	10~50	47.6	1.9	2.4	1.9
	75~125		4.6		4.6
φ20	10~50	68.6	3.4	4.7	3.4
	75~150		7.0		7.0
φ25	10~50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75~150		17.0		17.0

注：将负荷放置在端板上时，即使选择了长行程(φ6、8…40以上、φ12以上…75以上)，也请以短行程(φ6、8…30以下、φ12以上…50以下)的值来计算允许值。

确认M_T、$M'_T \leqslant 1$。
↓
确定缸径
↓
φA

STEP-5

允许吸收能量的确认

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$$

E ：工件末端的动能(J)

m ：负荷的重量(kg)($m \approx \frac{W(N)}{9.8}$)

m_α ：滑台的重量(根据表4)

Vm ：行程末端速度(m/s)

E max ：Eo的最大允许值(根据表3)

确认E≤ E max。
↓
确定缸径
↓
φB

STEP-6

根据STEP-4(负荷条件)确定的缸径

φA

根据STEP-5(允许吸收能量)确定的缸径

φB

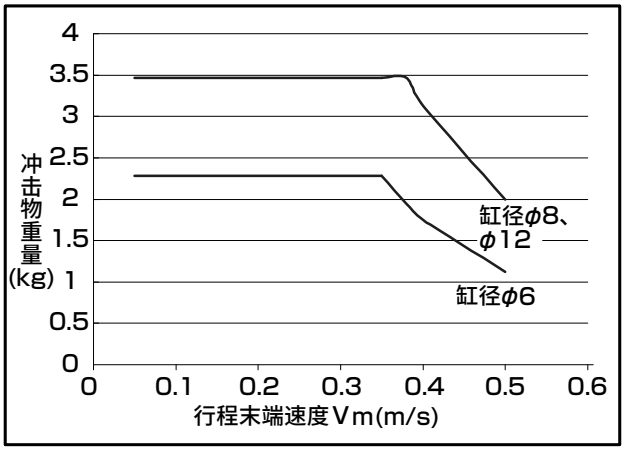
φA≤φB → φB 选择。

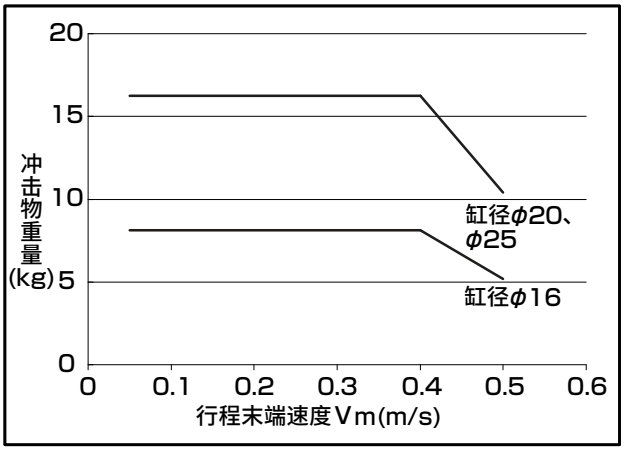
或 → φA 与外部缓冲器组合使用，或带缓冲型挡块可以对应。

φA>φB → φA 选择。

缓冲器型挡块的选型确认图表

1. 缓冲器型挡块的简易确认图表。图表的内侧是可使用范围。
   请选择搭载使用范围内缓冲器的缸径。
2. 简易选型图表以0.5MPa时的值记载了气缸使用的空气压。
3. 缓冲器的吸收能量随温度而发生变化。简易确认图表记载了常温时的值。
4. 冲击物重量为负荷重量m与滑台重量ma合计后的值。

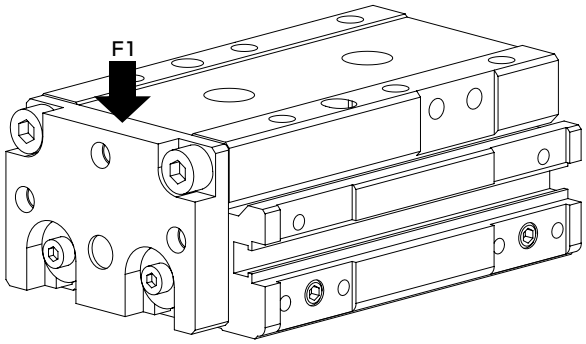




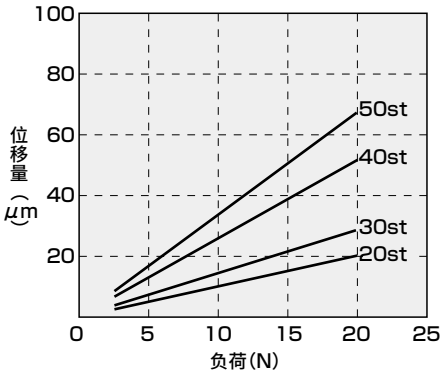
A点处的位移

【M1力矩导致的滑台位移量】

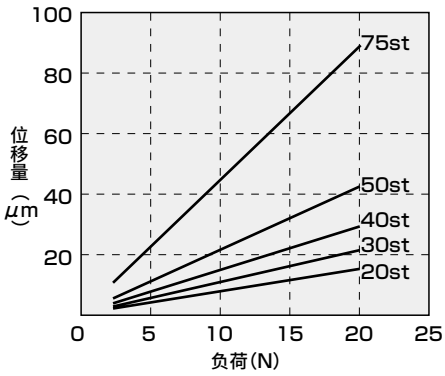
滑台前端承受负荷(F1)时，滑台前端的位移量。



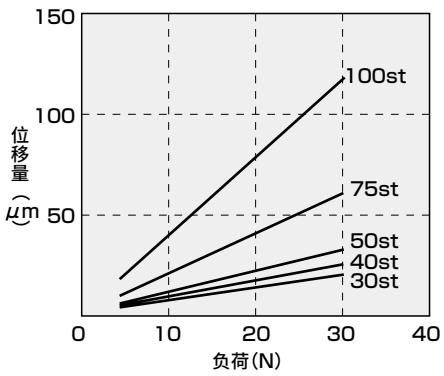
LCR-6(M1)



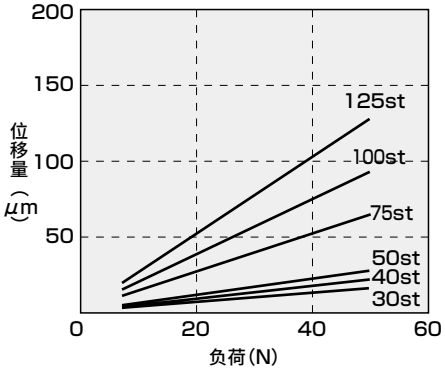
LCR-8(M1)



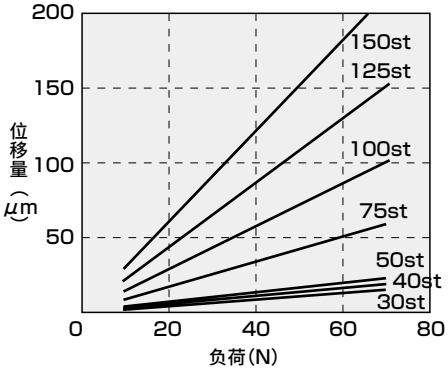
LCR-12(M1)



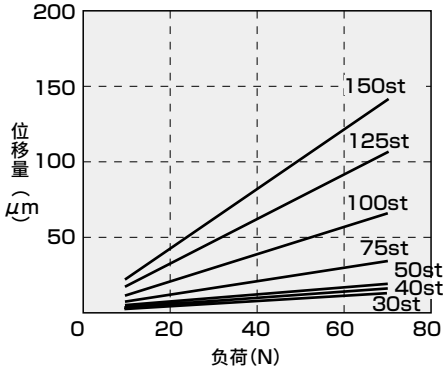
LCR-16(M1)



LCR-20(M1)



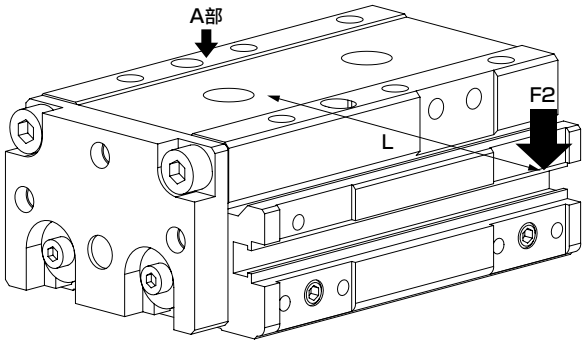
LCR-25(M1)



A点处的位移

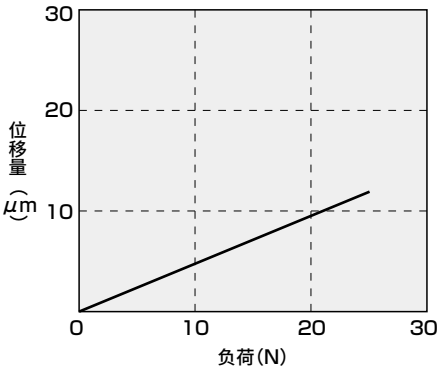
【M2力矩导致的滑台位移量】

在离开气缸中心Lmm的位置承受负荷(F2)时，滑台末端(A部)的位移量。

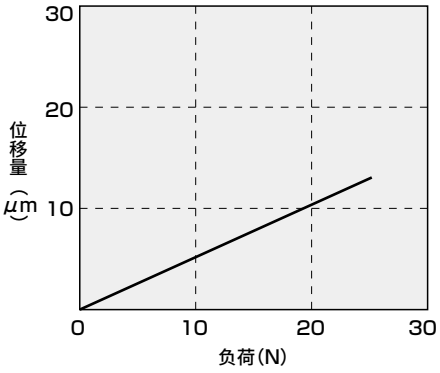


L的值
φ 6：L= 70、φ 8：L= 70
φ12：L= 90、φ16：L=100
φ20：L=100，φ25：L=200

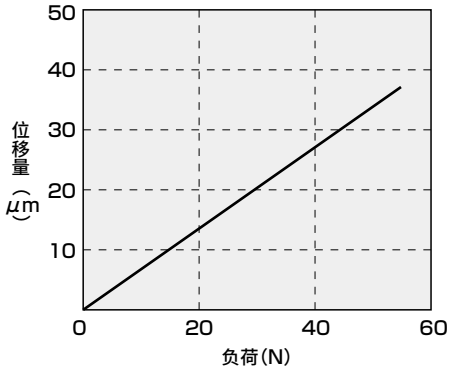
LCR-6(M2)



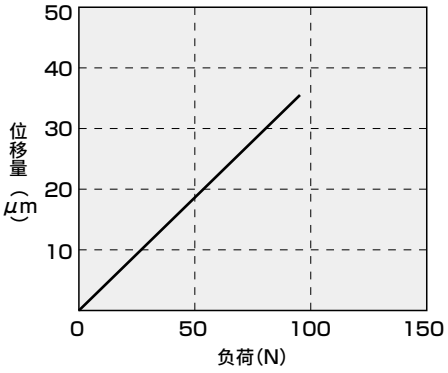
LCR-8(M2)



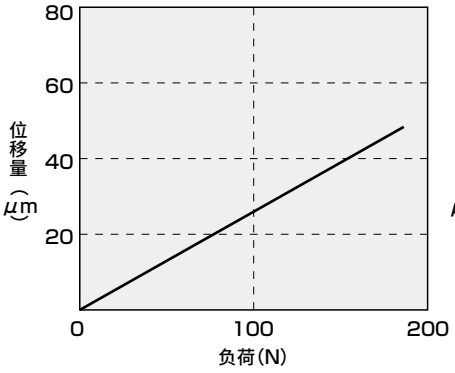
LCR-12(M2)



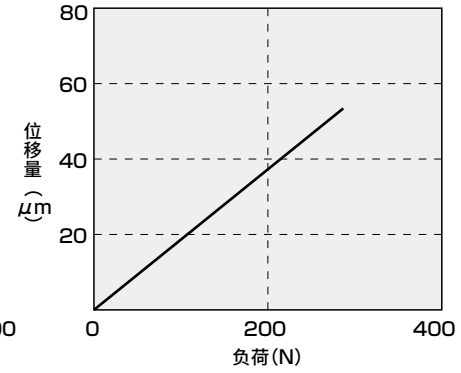
LCR-16(M2)



LCR-20(M2)



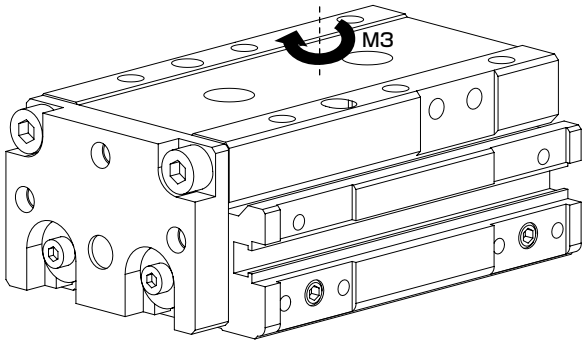
LCR-25(M2)



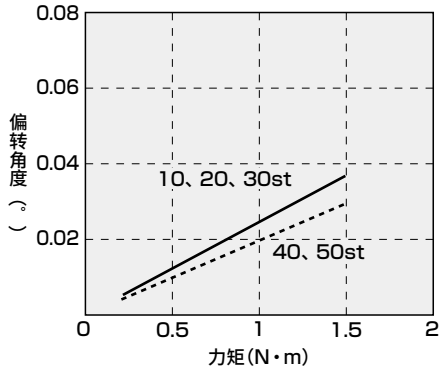
A点处的位移

【M3力矩导致的滑台位移角度】

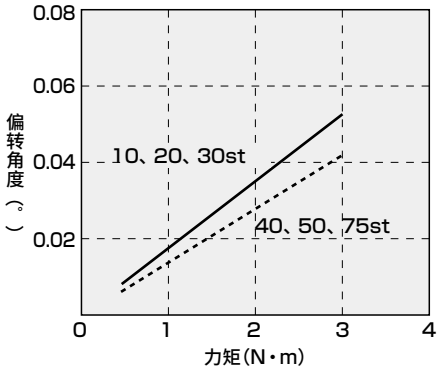
对气缸施加旋转力矩(M3)时，滑台的位移角度。



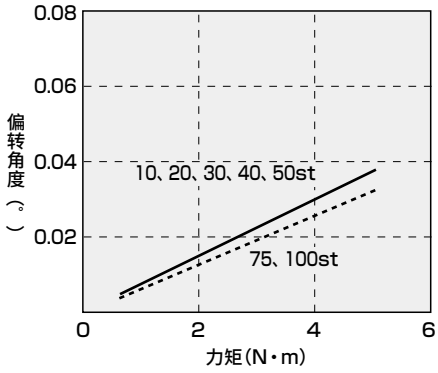
LCR-6(M3)



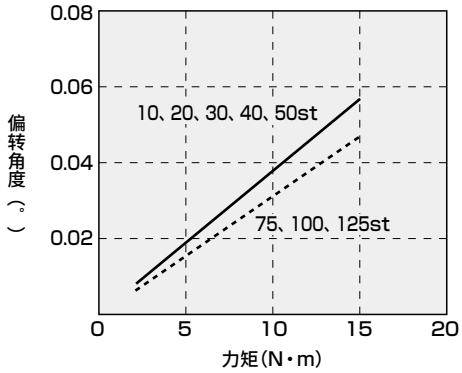
LCR-8(M3)



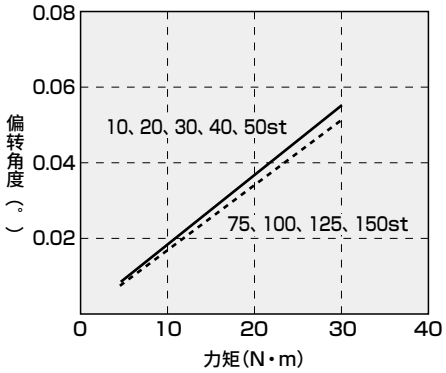
LCR-12(M3)



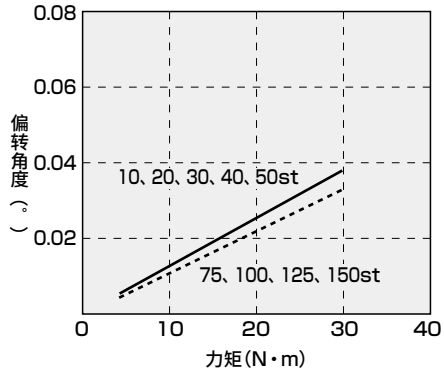
LCR-16(M3)



LCR-20(M3)



LCR-25(M3)



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：线性滑台气缸　LCR系列

设计・选型时

1. 通用

⚠注意

■ **气缸选型请参阅第122～125页“LCR选型指南”。**

■ **在水滴油滴飞溅的场所、存在腐蚀危险的场所、粉尘较多的场所使用，可能会导致气缸受损或动作不良，因此，请使用保护罩等来保护产品。**

■ **带开关的注意事项**

- 带行程调整用挡块(S3※※・S4※※・S5※※・S6※※)、带缓冲型挡块(A3※※・A4※※・A5※※・A6※※)时，使用T□V形开关的情况下，后端的开关会与挡块发生干涉，因此请将开关安装在挡块的相反侧。
- 行程30以下的开关需要在缸体两侧各安装1个开关，因此在设计时请注意导线的伸出方向。

2. 防坠落型　LCR-Q

⚠注意

■ **请勿使用3位阀。**

请避免与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁定机构侧的气口内，则将无法锁定。此外，即使进行了锁定，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

3. 微速型　LCR-F

⚠注意

■ **请在不给油状态下使用。**

如果给油，有时特性会发生变化。

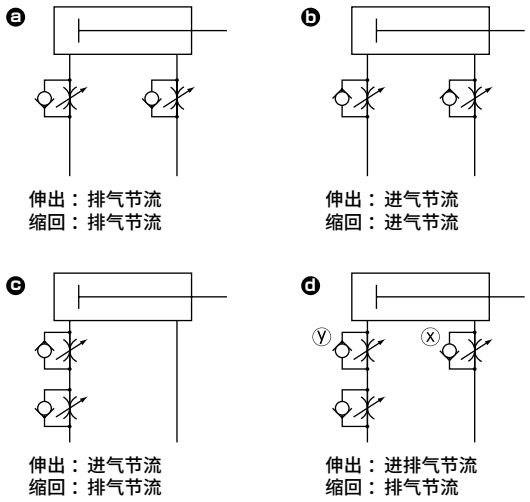
■ **调速阀请靠近气缸安装。**

如果远离气缸安装，速度会变得不稳定。
调速阀请使用SC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5、SC3U系列。

■ **通常气压越高、负荷率越低，速度越稳定。**

负荷率请在50%以下使用。

■ **通过排气节流回路进行速度控制时较为稳定。**

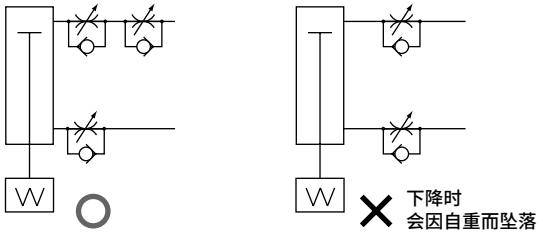


飞出杆气缸且动作方向为伸出时以微速驱动的情况下，如果负荷阻抗较小，在开始动作时会发生飞出现象。作为解决方法，请采用ⓑ、ⓒ、ⓓ回路。

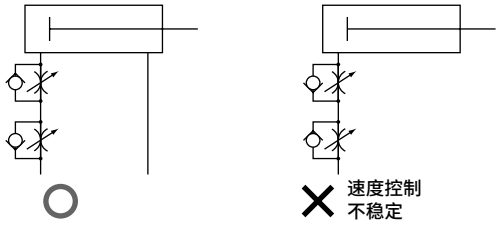
ⓓ回路最为稳定。
ⓓ回路的伸出动作调速方法：

1. 通过 x 调速阀进行速度设定
2. 通过 y 调速阀进行节流直至没有飞出现象为止。
3. 再次确认速度

(注1)ⓑⓒⓓ比较，ⓓ回路的动作最为稳定。
(注2)垂直安装时，在进气节流回路中会因为自重而坠落，因此请与排气节流回路组合使用。



(注3)调速阀的串联连接请采用下图所示的回路。



(发生飞出现象的标准)
下列情况下将发生飞出现象。
・推力＞阻力
※阻力：基于排气侧残压的推力(微速型：进气压＝残压)＋{水平使用时：基于负荷的摩擦力 / 垂直使用时：负荷自重}

设计・选型时

■ 请勿对气缸施加横向负荷。
承受横向负荷的状态下，会导致动作变得不稳定。

■ 请避免在有振动的场所使用。
受到振动影响，将导致动作不稳定。

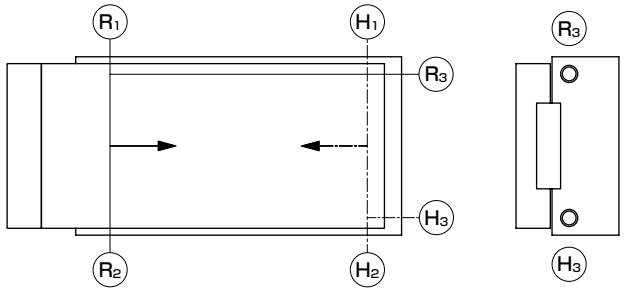
安装・装配・调整时

1. 通用：配管时

⚠注意

■ 更改配管口位置时，请在M3、M5的螺堵(内六角止动螺钉)上使用粘结剂。(推荐粘结剂乐泰 222・221、三键1344等低强度粘结剂)

■ 关于配管口位置与动作方向



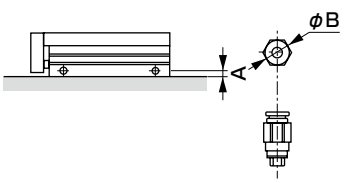
Ⓡ表示前端加压口，Ⓗ表示后端加压口。出厂时，除Ⓡ1 Ⓗ1(选择挡块时，根据挡块位置为Ⓡ2 Ⓗ2)以外的气口均用螺堵封堵。

■ 关于后端配管
本产品除φ6及防坠落型外，可通过后端配管(上图Ⓡ3、Ⓗ3气口)进行使用。使用时，请拆下封堵Ⓡ3、Ⓗ3气口的螺堵，使用下表中的螺堵封堵Ⓡ1、Ⓗ1气口。

项目	螺堵
LCR-6	无Ⓡ3、Ⓗ3气口。
LCR-8	M5×5(内六角止动螺钉)
LCR-12	
LCR-16	
LCR-20	R1/8(内六角锥形螺堵)
LCR-25	封堵Ⓡ3、Ⓗ3气口的螺堵，请封堵Ⓡ1、Ⓗ1气口。

φ8～20时，需要另行准备2个上表所示的螺堵。
另备有带螺堵选择项(参阅第60页)及螺堵单体型号(参阅第66页)，请灵活使用。

■ 配管接头的注意事项
配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



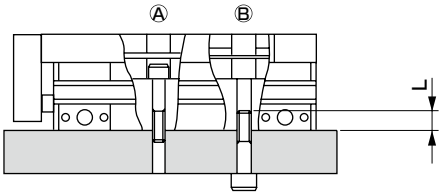
项目 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸A	可使用的接头	接头外径B
φ6	M3	4	SC3W-M3-4 SC3U-M3-4 SC3W-M3-3.2 SC3U-M3-3.2 GWS3-M3-S GWS4-M3-S	φ8以下
φ8	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5	φ11以下
φ12		5.5		
φ16		6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ13以下
φ20	Rc1/8	8	SC3W-6-4,6,8 GWS4-6 GWS8-6	φ15以下
φ25		9	GWL6-6 GWS6-6 GWL4-6	

2. 通用：安装时

⚠注意

■ 请确保缸体(气管)安装面以及滑台表面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。
此外，安装在缸体以及滑台上的配套侧的平面度请控制在0.02mm以下。

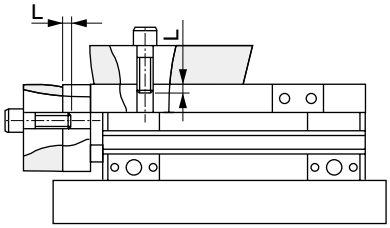
■ 安装缸体时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。
<图1>



项目	Ⓐ		Ⓑ		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入深度L(mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCR-8	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCR-12	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCR-16	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCR-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCR-25	M6×1.0	4.8～8.6	M8×1.25	12.0～21.6	12

安装・装配・调整时

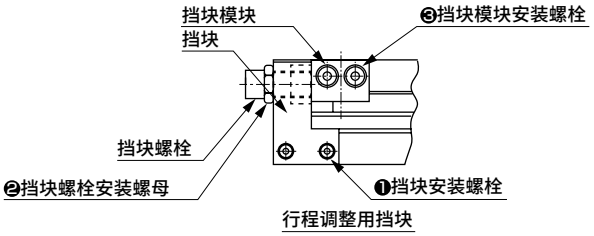
■ 在滑台、端板上安装夹具时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。
＜图2＞



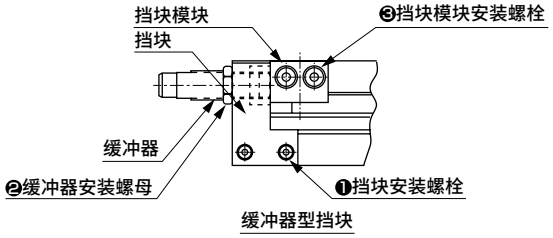
项目	滑台		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	拧入长度L(mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	3
LCR-8	M3×0.5	0.6	3～4.5
LCR-12	M4×0.7	1.4	4～5.5
LCR-16	M5×0.8	2.9	5～6
LCR-20	M5×0.8	2.9	5～6
LCR-25	M6×1.0	4.8	6～7

项目	端板		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	拧入长度L(mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	4.5～6
LCR-8	M3×0.5	0.6	4.5～7
LCR-12	M4×0.7	1.4	6～9
LCR-16	M5×0.8	2.9	7.5～9
LCR-20	M5×0.8	2.9	7.5～11
LCR-25	M6×1.0	4.8	9～11

■ 挡块部的各螺栓、螺母的紧固扭矩请遵守以下的值。
＜图A＞



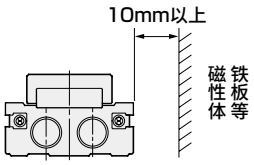
行程调整用挡块



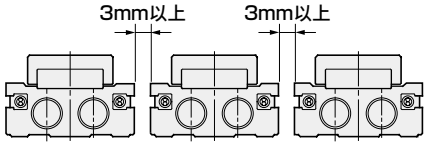
缓冲器型挡块

机种	❶挡块安装螺栓 (N・m)	❷挡块螺栓安装螺母 ❷缓冲器安装螺母 (N・m)	❸挡块模块安装螺栓 (N・m)
LCR-6	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-8	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-12	0.6～0.8	1.2～2.0	0.6～0.8
LCR-16	0.6～0.8	3.0～4.0	1.4～1.8
LCR-20	2.9～3.5	4.5～6.0	1.4～1.8
LCR-25	2.9～3.5	4.5～6.0	2.9～3.5

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作。通过与气缸表面空开10mm以上的距离，或更改气缸开关的安装面以确保安全使用。（所有缸径通用）



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作。请与气缸表面空开以下所示的距离。（所有缸径通用）



■ 本公司的缓冲器请视作易损件处理。
发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。

■ 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。如果使用压入尺寸的销，可能会因为压入负荷而造成线性导轨部损伤或变形，从而导致精度下降。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

3. 防坠落型　LCR-Q

⚠注意

■ 锁定机构在行程终点处生效。如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。

■ 带锁定机构侧的气口请供给最低使用压力以上的压力。

■ 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果电磁阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

安装・装配・调整时

4. 微速型　LCR-F

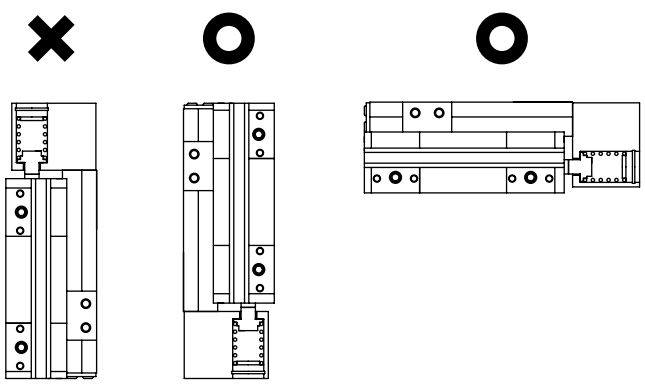
⚠注意

■ 对心等调整时请注意避免对气缸施加横向负荷。
此外，请将滑动导承调整至没有扭转力后再安装。
- 如有负荷变动、阻力变动，动作将会变得不稳定。
- 静摩擦和动摩擦的差较大的导承会导致动作变得不稳定。

5. 带缓冲　LCR-B

■ 根据速度・负荷，动作时缓冲可能会动作，从而导致开关误动作，因此请进行与负荷相应的调速后使用。

■ 带缓冲时，无法垂直朝上使用，请予以注意。



■ 缓冲请在缓冲行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

使用・维护时

1. 通用

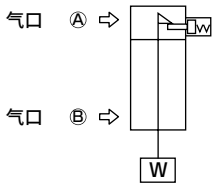
⚠注意

■ 导向部请以6个月或动作100万次中较早一方为准，对φ6・8的导轨轨道面涂抹CGL润滑脂(IKO(株)制)，对φ12～25的导轨轨道面涂抹AFF润滑脂(THK(株)制)。

2. 防坠落型　LCR-Q

⚠警告

■ 在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口Ⓐ供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁定机构时，请务必对气口Ⓑ供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。



■ 快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸缸体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。

⚠注意

■ 如果锁定机构侧承受背压，锁定有时会松脱，因此请使用单体电磁阀或集成的单独排气型电磁阀。

■ 手动操作锁定机构后，请将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。

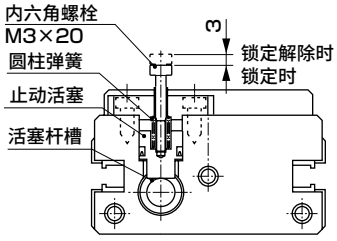
■ 安装调整气缸时，请解除锁定。
如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。

■ 请勿同步使用多个气缸。
请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁定。

■ 调速阀请在排气节流中使用。
进气节流控制时，有时会无法解除锁定。

■ 带锁定侧请务必使用到气缸的行程终点为止。
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁定，或无法解除锁定。

■ 解除方法
如果将内六角螺栓(M3×20)拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出3mm，则止动活塞会移动，从而解除锁定。(无负荷水平安装、前端气口加压)此外，如果松手，内置的弹簧导致止动活塞回到原位并进入活塞杆槽中，则气缸会被锁定。



MEMO

LCG

线性滑台气缸

φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

概　要

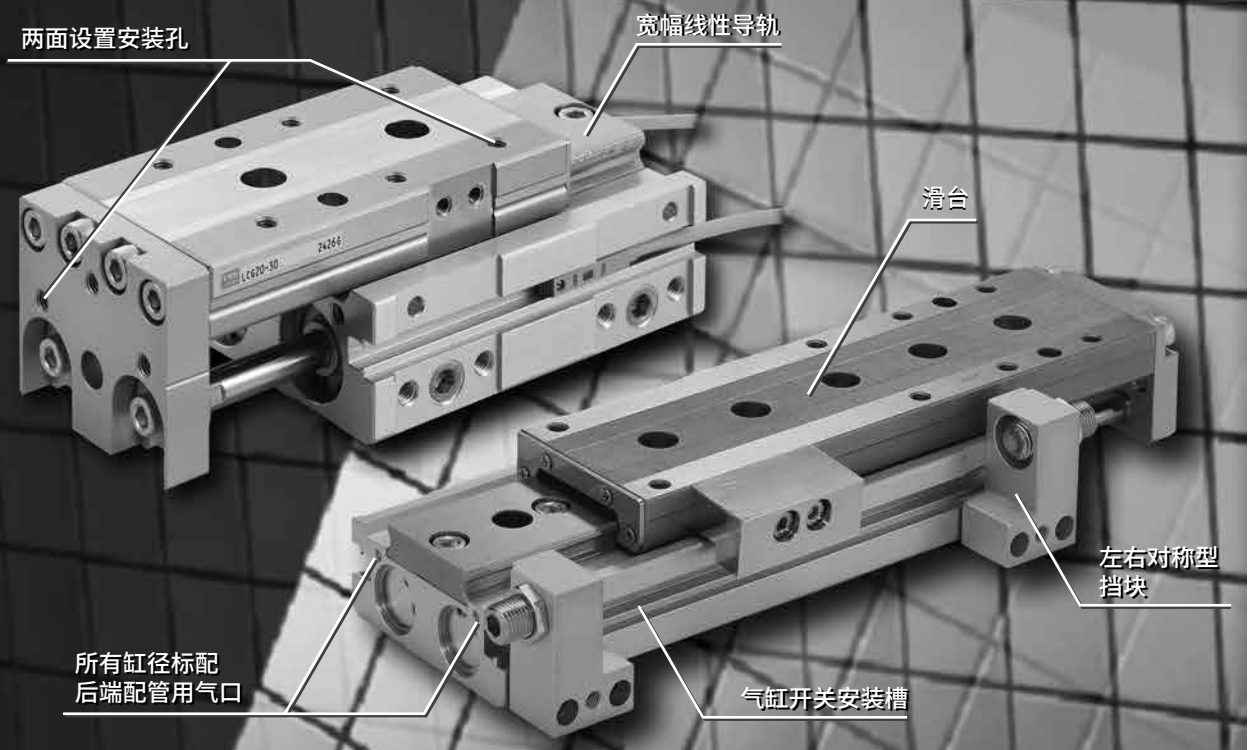
装载了注重高精度、高刚性的宽幅导轨。
设计自由度高的左右对称构造。
选择项产品种类丰富的带线性导轨气缸。



CONTENTS

产品简介	136
系列体系表	138
● 双作用・单活塞杆型(LCG)	**140**
● 双作用・防坠落型(LCG-Q)	**164**
● 双作用・洁净规格(LCG-P7※)	**172**
选型指南	188
技术资料	193
⚠使用注意事项	196

更高精度・更高刚性。并且使用便捷。

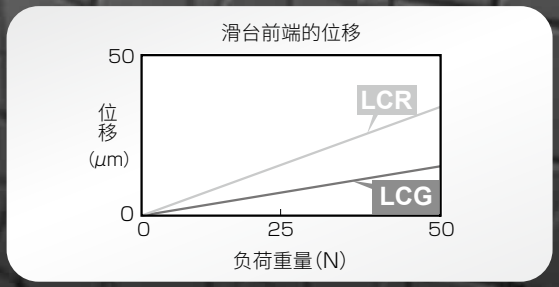


更高精度

将线性导轨的台面直接用于滑台。与以往产品相比，精度更高。
平行度0.03mm（φ12−30行程）
端板垂直度0.05mm

更高刚性

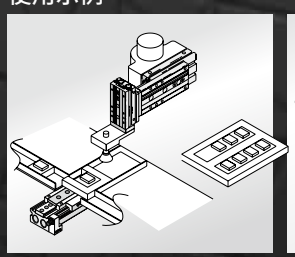
滑台的材质从以往产品的铝材更改为不锈钢或钢。与宽幅导轨相组合，进一步提升刚性。

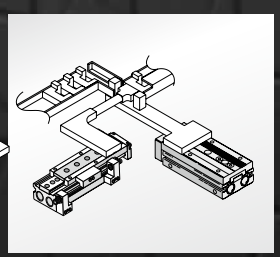


使用便捷

解决了气缸与线性滑台需分别设计的困扰。减少设计工时。挡块的左右对称安装、多面配管等，提高了设计的自由度和易用性。

使用示例


放入小件的托盘中或从托盘拿取


小件的传送

LCG Series

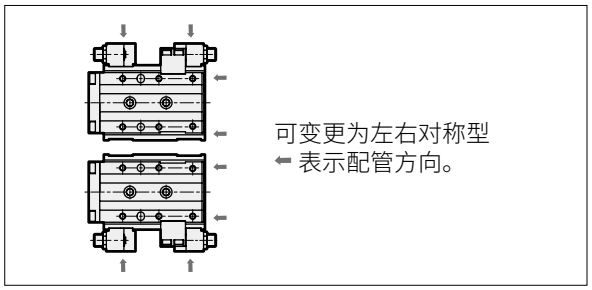
线性滑台气缸

气缸装载了注重高精度、高刚性的宽幅导轨。
将线性导轨的台面直接用于滑台。
凭借前所未有的精度和刚性，易用性更高。
线性滑台气缸LCG系列。（φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25）

设计的自由度高

具有挡块左右对称型、多面配管、双面安装、带定位孔等特点，设计方面自由度极高的产品。

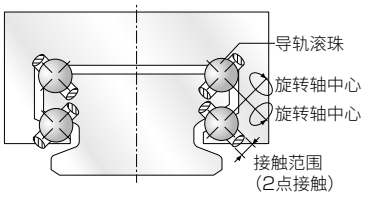
■ 可变更为左右对称型



采用导轨滚珠4列配置的线性导轨（φ12以上）

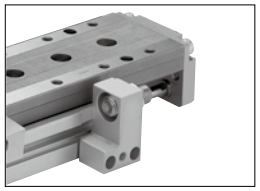
将导轨滚珠4列配置，无论负荷方向如何，均可稳定动作。
此外，与2列配置的导轨相比，导轨滚珠的接触范围较小，因此旋转时产生的摩擦阻力少，动作平滑，并可提高精度和刚性。

■ 4列配置・2点接触结构

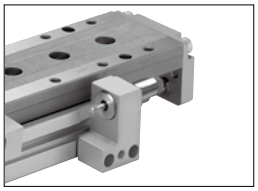


选择项・产品种类丰富

机种分为标准型、防坠落型、洁净规格型。
选择项品种丰富，备有行程调整用挡块、带缓冲型挡块等。
※洁净规格无法选择缓冲器型挡块。



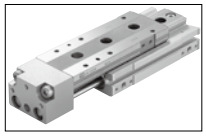
■ 行程调整用挡块
单侧调整范围0～5mm

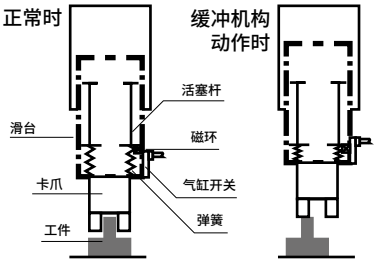


■ 缓冲器型挡块在行程终点的冲击缓冲

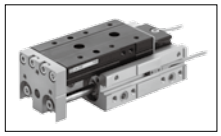
带缓冲机构

气缸前进时，即使驱动部和工件碰触，缓冲机构也会动作，是保护工件与气缸的型号。用于拾放等前端需使用缓冲机构的用途。
并可安装可检测缓冲动作的气缸开关(BL型)，从而检测生产线等的异常。





防锈处理型（φ20,25）



在滑台表面和导轨表面实施防锈处理，降低在离子发生器附近等湿度较高的环境下的生锈几率。

双色开关可选

可选择无触点双色显示式开关。
开关不凸出于缸体，外观整洁。

■ LCG系列产品体系

机种种类	缸径	行程(mm) 10	20	30	40	50	75	100	125	150	带缓冲 B※	防锈处理 U
双作用・单活塞杆型 LCG	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
双作用・防坠落型 LCG-Q	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
双作用・单活塞杆型（洁净规格） LCG-P7※	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

体系表

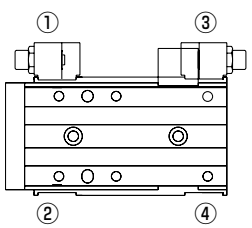
线性滑台气缸 LCG系列

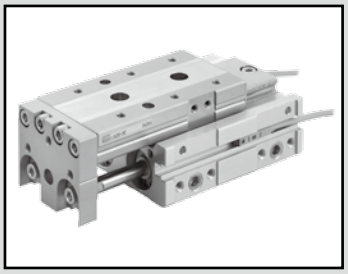
种类	型　号 JIS符号	缸径 (mm)	行程(mm)									
			10	20	30	40	50	75	100	125	150	
双作用・单活塞杆型	LCG	φ6	●	●	●	●	●					
		φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・防坠落型	LCG-Q	φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・单活塞杆型 洁净规格	LCG-P7※	φ6	●	●	●	●	●					
		φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

●：标准　◎：准标准　○：可制作　　：不可制作

	选择项																开关	记载页码
	行程调整用挡块						缓冲器型挡块						带缓冲		防锈处理	附带螺堵		
	挡块位置① S1	挡块位置② S2	挡块位置③ S3	挡块位置④ S4	挡块位置①・③ S5	挡块位置②・④ S6	挡块位置① A1	挡块位置② A2	挡块位置③ A3	挡块位置④ A4	挡块位置①・③ A5	挡块位置②・④ A6	不带开关槽 B	带开关槽 BL	防锈处理品 U	附带螺堵 N		
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	140
															◎			
	◎	◎					◎	◎					◎	◎			◎	164
															◎			
	◎	◎	◎	◎	◎	◎										◎	◎	172
															◎			

● 挡块位置



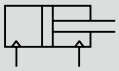


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型

LCG Series

● 缸径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目			LCG					
缸径		mm	φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式			双作用型					
使用流体			压缩空气					
最高使用压力		MPa	0.7					
最低使用压力		MPa	0.15(注1)					
耐压力		MPa	1.05					
环境温度		℃	−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径	缸体侧面		M3	M5			Rc1/8	
	缸体后方		M3				M5	Rc1/8
行程允许误差		mm	+2.0 0 (注2)					
使用活塞速度		mm/s	50～500(注3)					
缓冲			带橡胶缓冲					
给油			无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量		J	请参阅第188页的表3。					

注1：使用φ6的缓冲器型挡块时，为0.2MPa。
注2：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动接头之间存在微小的间隙。
注3：使用行程调整用挡块时，请在50～200mm/s的范围内使用。
注4：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：无法制作上述行程以外的产品。

带缓冲规格　下述以外的规格与上述通用规格相同。

项　目			内　容					
缸径		mm	φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
缓冲行程		mm	4		9		10	
缓冲部	静止时	N	3	5	10	13	17	21
弹簧负荷	动作时	N	7	8	14	20	25	29

注1：带缓冲产品在进行前端行程调整后，缓冲行程会按行程调整量相应缩短，安装时弹簧负荷也会增高。
注2：缓冲行程请在上述行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

理论推力表

请参阅第189页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 基本型

（单位：g）

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	150	150	170	230	250	—	—	—	—
φ8	220	220	250	330	360	450	—	—	—
φ12	480	480	480	530	580	770	910	—	—
φ16	750	740	730	810	890	1,240	1,430	1,630	—
φ20	1,270	1,260	1,250	1,370	1,490	1,930	2,220	2,510	2,800
φ25	2,120	2,100	2,080	2,260	2,440	3,240	3,660	4,080	4,500

● 选择项增加量

（单位：g）

缸径 (mm)	选择项・挡块符号				带缓冲
	S1～S4	S5・S6	A1～A4	A5・A6	B・BL
φ6	30	40	40	50	40
φ8	40	60	50	70	40
φ12	70	100	80	110	70
φ16	110	150	120	160	80
φ20	170	250	180	270	150
φ25	290	380	300	400	320

型号表示方法(φ6～φ16)

不带开关(内置开关用磁环)

LCG - 8 - 40 ——— S5

带开关(内置开关用磁环)

LCG - 12 - 40 - F2H※ - R - A1DT

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号 注12
Ⓓ开关数
Ⓔ选择项

符号	内 容
Ⓐ 缸径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16

Ⓑ 行程(mm)

		缸径(φ)			
		6	8	12	16
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75		●	●	●
100	100			●	●
125	125				●

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线	缸径 φ6	φ8	φ12	φ16
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●	●	
—	F3S※			●		3线				
F2H※	F2V※			●		2线				
F3H※	F3V※			●		3线				
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线				
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线				
F3YH※	F3YV※			●		3线				
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线				●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯					
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线				
T3H※	T3V※			●		3线				
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线				
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线				
T3WH※	T3WV※			●		3线				

※导线长度

无符号	1m(标准)		●		
3	3m(选择项)		●		
5	5m(选择项)				●

Ⓓ 开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 选择项

无符号	无选择项	
S	**行程调整用挡块 行程调整单侧5mm**	**注1、注5、注8**
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※※	挡块位置②(可变更至③)	
S3※※	挡块位置③(可变更至②)	注13
S4※※	挡块位置④(可变更至①)	注13
S5※※	挡块位置①、③	
S6※※	挡块位置②、④	
A	**缓冲器型挡块**	**注2、注5、注8**
A1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
A2※※	挡块位置②(可变更至③)	
A3※※	挡块位置③(可变更至②)	注13
A4※※	挡块位置④(可变更至①)	注13
A5※※	挡块位置①、③	
A6※※	挡块位置②、④	
※※部分		
无符号	挡块部气口：不带气口	
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	注3、注6
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6
B	**带缓冲**	**注7、注8**
B	不带开关槽	
BL	带开关槽	
附带螺堵		
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ6。)	

⚠ 型号选择时的注意事项

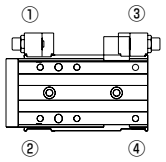
注1：更改行程可调范围时，请使用第145页行程调整用挡块单体。
注2：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第162页的挡块外形图的尺寸表。
注3：气口位置请参阅第162页的挡块外形图。
注4：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注5：将行程调整用挡块与缓冲器型挡块配套使用时，为接单生产。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：缓冲部开关请根据第144页的开关型号表示方法另行计算。
注8：关于选择项的组合，请参阅下方的可否组合表。
注9：φ6～φ8-10行程、φ12、φ16-20行程以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
注10：φ6～φ8-30行程以下的带S※※※、A※※※情况下使用带2个开关时，请选择F□H形开关。
注11：防锈处理型为接单生产。
注12：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。
注13：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第145页的"采购挡块单体时的注意事项"。根据行程，A1、A2及调整量15mm、25mm可能无法实现。

〈型号表示例〉

LCG-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　LCG
Ⓐ缸径　：φ12
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号　：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ其他选择项：缓冲器型 挡块位置① 带侧面、底面气口 材质、钢(氮化处理)

● 挡块位置



LCG 双作用・单活塞杆型可否组合表

(与行程调整用挡块、缓冲器型挡块的组合)

○：可组合 —：不可组合

型号符号	选择项符号 缸径	选择项符号 行程	行程调整用挡块 S1	S2	S3	S4	S5	S6	缓冲器型挡块 A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCG LCG -B、BL	φ6、φ8	10	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
		20以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	φ12～φ25	10～20	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
		30以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

选择项符号D：挡块部带气口、T：挡块模块钢(氮化处理)的组合情况依据上述的组合表。

型号表示方法(φ20、φ25)

不带开关(内置开关用磁环)

LCG-20-40——S5U

带开关(内置开关用磁环)

LCG-20-40-T2H※-R-A1DT-U

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号 注12
Ⓓ开关数
Ⓔ选择项
Ⓕ防锈处理

⚠ 型号选择时的注意事项

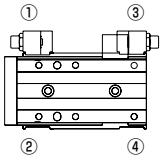
注1：更改行程可调范围时，请使用第145页行程调整用挡块单体。
注2：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第162页的挡块外形图的尺寸表。
注3：气口位置请参阅第162页的挡块外形图。
注4：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注5：将行程调整用挡块与缓冲器型挡块配套使用时，为接单生产。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：缓冲部开关请根据第144页的开关型号表示方法另行计算。
注8：关于选择项的组合，请参阅第142页的可否组合表。
注9：20行程以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
注10：滑台使用钢。
在高温潮湿的环境以及可能会因结露等而附着水滴的环境下使用时，可能会生锈，因此请选择"U"。
注11：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。
注12：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第145页的"采购挡块单体时的注意事项"。根据行程，A1、A2及调整量15mm、25mm可能无法实现。

〈型号表示例〉

LCG-20-40-T2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　LCG
Ⓐ缸径　：φ20
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号　：无触点・2线式
直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ其他选择项　：缓冲器型
挡块位置①
带侧面、底面气口
材质、钢(氮化处理)

● 挡块位置



符号	内　容	
Ⓐ 缸径		
20	φ20	
25	φ25	
Ⓑ 行程(mm)		
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

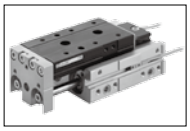
Ⓓ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 选择项		
无符号	无选择项	
S	**行程调整用挡块 行程调整单侧5mm**	**注1、注5、注8**
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※※	挡块位置②(可变更至③)	
S3※※	挡块位置③(可变更至②)	注12
S4※※	挡块位置④(可变更至①)	注12
S5※※	挡块位置①、③	
S6※※	挡块位置②、④	
A	**缓冲器型挡块**	**注2、注5、注8**
A1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
A2※※	挡块位置②(可变更至③)	
A3※※	挡块位置③(可变更至②)	注12
A4※※	挡块位置④(可变更至①)	注12
A5※※	挡块位置①、③	
A6※※	挡块位置②、④	
※※部分		
无符号	挡块部气口：不带气口	
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	注3、注6
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6
B	**带缓冲**	**注7、注8**
B	不带开关槽	
BL	带开关槽	
附带螺堵		
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ25。)	

Ⓕ 防锈处理

无符号	无	
U	防锈处理品(滑台、导轨部)	注10

U：防锈处理品(φ20、25)



在滑台表面和导轨表面实施防锈处理，降低在离子发生器附近等湿度较高的环境下的生锈几率。

滑台・导轨为黑色。

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

LCG-…-P4※

开关单体型号表示方法

φ6～φ12时

SW - F2H

开关型号
（第142页©项）

φ16～φ25时

SW - T2H3

开关型号
（第142页、第143页©项）

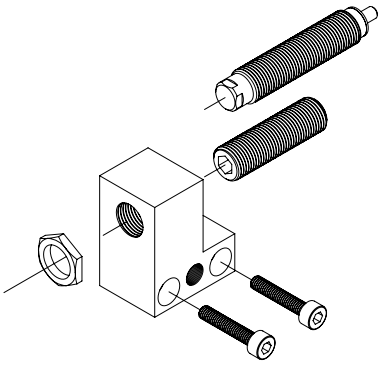
● 缓冲用

SW - F 2 V 3

输出形式	
2	DC2线式无触点
3	DC3线式无触点
L形导线	
导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与行程调整用挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



LCG - 12 - S 2 D - S02

缸径
（第142页、第143页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块种类	
S	行程调整用挡块
A	缓冲器型挡块
Ⓑ 挡块安装位置	注1
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用
Ⓒ 挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面、底面气口
Ⓓ 行程调整量	注2・注3
无符号	行程可调范围5mm
S02	行程可调范围15mm
S03	行程可调范围25mm

注1：安装至挡块安装位置①、②时，根据不同的行程，行程调整量的关系会有所不同，请参阅下表。
注2：φ6、φ8时，无法选择“S03”。
注3：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

采购挡块组件时的注意事项

仅安装至安装位置①、②(参阅第142页、第143页)时，请根据行程及行程调整量，追加右述部件。

一：不可制作

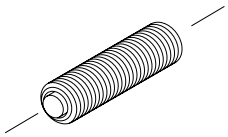
型号符号	选择项符号		行程调整用挡块单体 行程调整量(mm)		
	缸径	行程	-5	-15	-25
LCG系列	φ6、φ8	10	S02	—	—
		20以上	无需追加	S02	—
	φ12～φ25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	无需追加	S02	S03

● 挡块组件重量 (单位：g)

挡块种类气口	S1,S2			A1,A2
挡块部	无符号、D			
行程调整量	无符号	S02	S03	无符号
φ6	15	18	—	18
φ8	21	25	—	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

行程调整用挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCG - 12 - S02

缸径
（第142页、第143页Ⓐ项）

Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧5mm（标准）
S02	单侧15mm
S03	单侧25mm

Ⓐ部请指定为S01、S02、S03。
注：φ6、φ8无"S03"。
根据不同型号，存在无法对应的机种和行程可调范围与上述记载有差异的情况。

采购挡块单体时的注意事项

仅将行程调整用挡块单体、缓冲器型挡块单体安装至安装位置①、②（参阅第142页、第143页）时，基于行程及行程调整量的组合如右所述，敬请注意。

－：不可组合

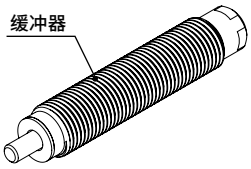
型号符号	选择项符号		行程调整用挡块单体 行程调整量（mm）			缓冲器型挡块单体
	缸径	行程	-5	-15	-25	
LCG系列 -S1、S2、S5、S6 -A1、A2、A5、A6	φ6、φ8	10	S02	—	—	—
		20以上	S01	S02	—	A01
	φ12～φ25	10	S03	—	—	—
		20	S02	S03	—	—
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程调整用挡块单体重量　（单位：g）

行程可调范围	S01	S02	S03
φ6	6	9	—
φ8	7	10	—
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

缓冲器型挡块单体型号表示方法

● 缓冲器的组件
● 从行程调整用挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCG - 12 - A01

缸径
（第142页、第143页Ⓐ项）

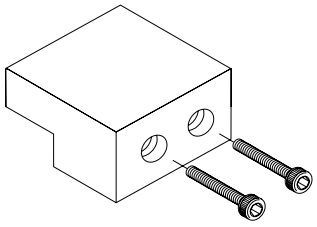
注：根据不同型号，存在无法对应的机种。请参阅第142页、第143页。
缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第162页。

使用缓冲器型号

机种	缓冲器型号	重量(g)
LCG-6	SKL-0804	9
LCG-8	SKL-0805	12
LCG-12	SKL-0805	12
LCG-16	SKL-1006	19
LCG-20	SKL-1208	31
LCG-25	SKL-1208	31

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



LCG - 12 - SB1 T

缸径
（第142页、第143页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块模块	
SB1	φ6・φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ6・φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用

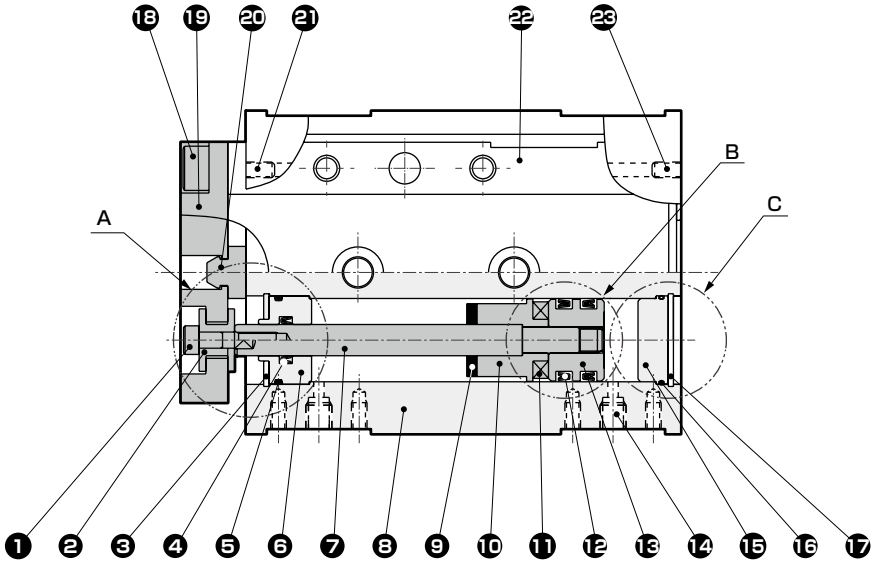
Ⓑ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）

● 行程调整用挡块单体重量　（单位：g）

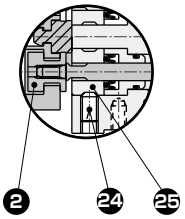
行程可调范围	SB1(T)	SB2(T)
φ6	11	21
φ8	14	24
φ12	23	37
φ16	38	72
φ20	60	99
φ25	112	206

内部结构及部件一览表

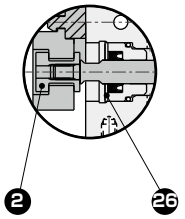
● LCG



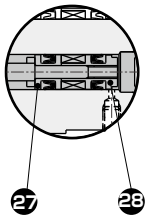
A部 φ6时



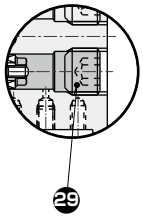
A部 φ8时



B部 φ6、φ8、φ12时



C部 φ6、φ8时



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
2	浮动导套	不锈钢	
3	C形挡圈	φ8：钢 φ12～25：不锈钢	仅限φ8～25
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
5	金属垫圈	丁腈橡胶	
6	前端帽	铝合金	阳极氧化
7	活塞杆	不锈钢	
8	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
9	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
10	磁铁垫块	铝合金	钝化处理
11	磁环	磁性塑料	
12	活塞密封件	丁腈橡胶	
13	活塞	铝合金	钝化处理
14	螺堵	不锈钢	φ6～16
		钢	φ20、25

编号	部件名称	材质	备注
15	缸盖	铝合金	钝化处理
16	盖垫圈	丁腈橡胶	
17	C形挡圈	φ8：钢 φ12～25：不锈钢	仅限φ8～25
18	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
19	端板	铝合金	阳极氧化
20	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
21	螺堵	不锈钢	
22	滑台	φ6～16：不锈钢 φ20、25：钢	
23	内六角止动螺钉	不锈钢	
24	内六角止动螺钉	不锈钢	仅限φ6
25	前端盖A	铝合金	
26	盖	铝合金	钝化处理
27	活塞A	铝合金	钝化处理
28	活塞B	铝合金	钝化处理
29	内六角止动螺钉	合金钢	铬酸锌钝化处理

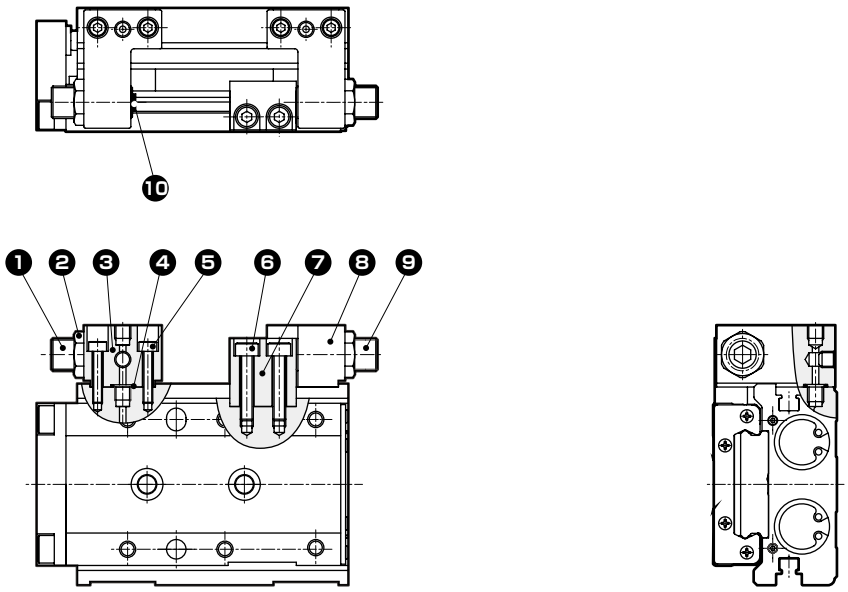
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ6	LCG-6K	❹❺❾ ⓬⓰⓴
φ8	LCG-8K	
φ12	LCG-12K	
φ16	LCG-16K	
φ20	LCG-20K	
φ25	LCG-25K	

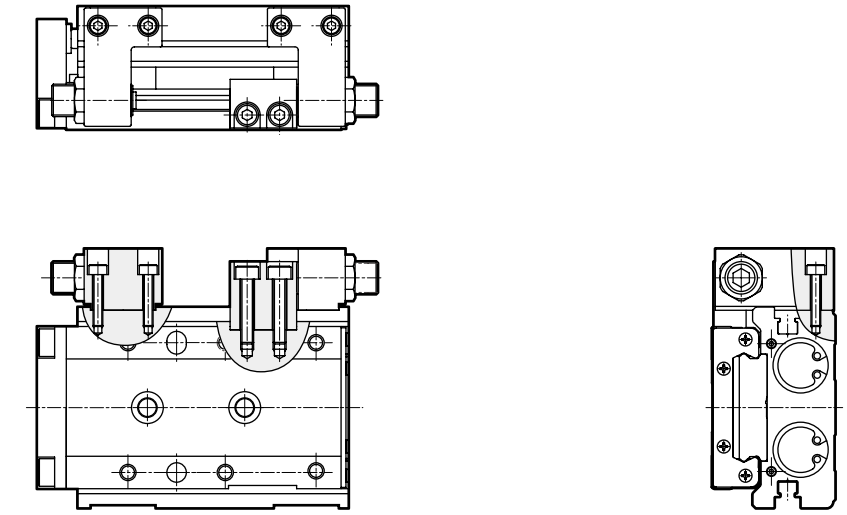
内部结构及部件一览表

带挡块结构图

● 挡块部带侧面气口、底面气口型号(符号D)



● 挡块部不带气口时



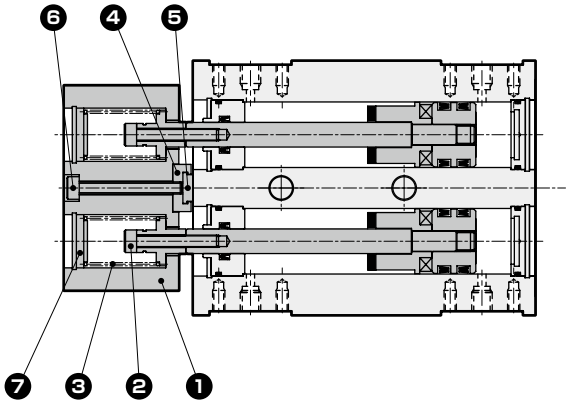
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	挡块螺栓	合金钢	镀镍
2	六角螺母	合金钢	镀镍
3	挡块A	铝合金	阳极氧化
4	垫圈	聚氨酯橡胶	
5	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
6	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
7	挡块模块(挡块模块符号：无符号)	钢	镀镍
7	挡块模块(挡块模块符号：T)	钢	氮化处理
8	挡块B	铝合金	阳极氧化
9	挡块螺栓	合金钢	镀镍
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	

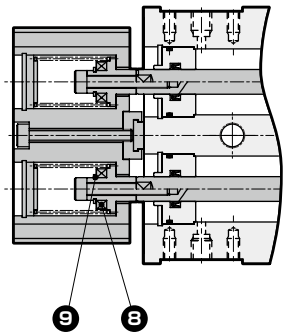
内部结构及部件一览表

LCG-※-※-B※

● 带缓冲不带开关槽



● 带缓冲带开关槽



部件一览表

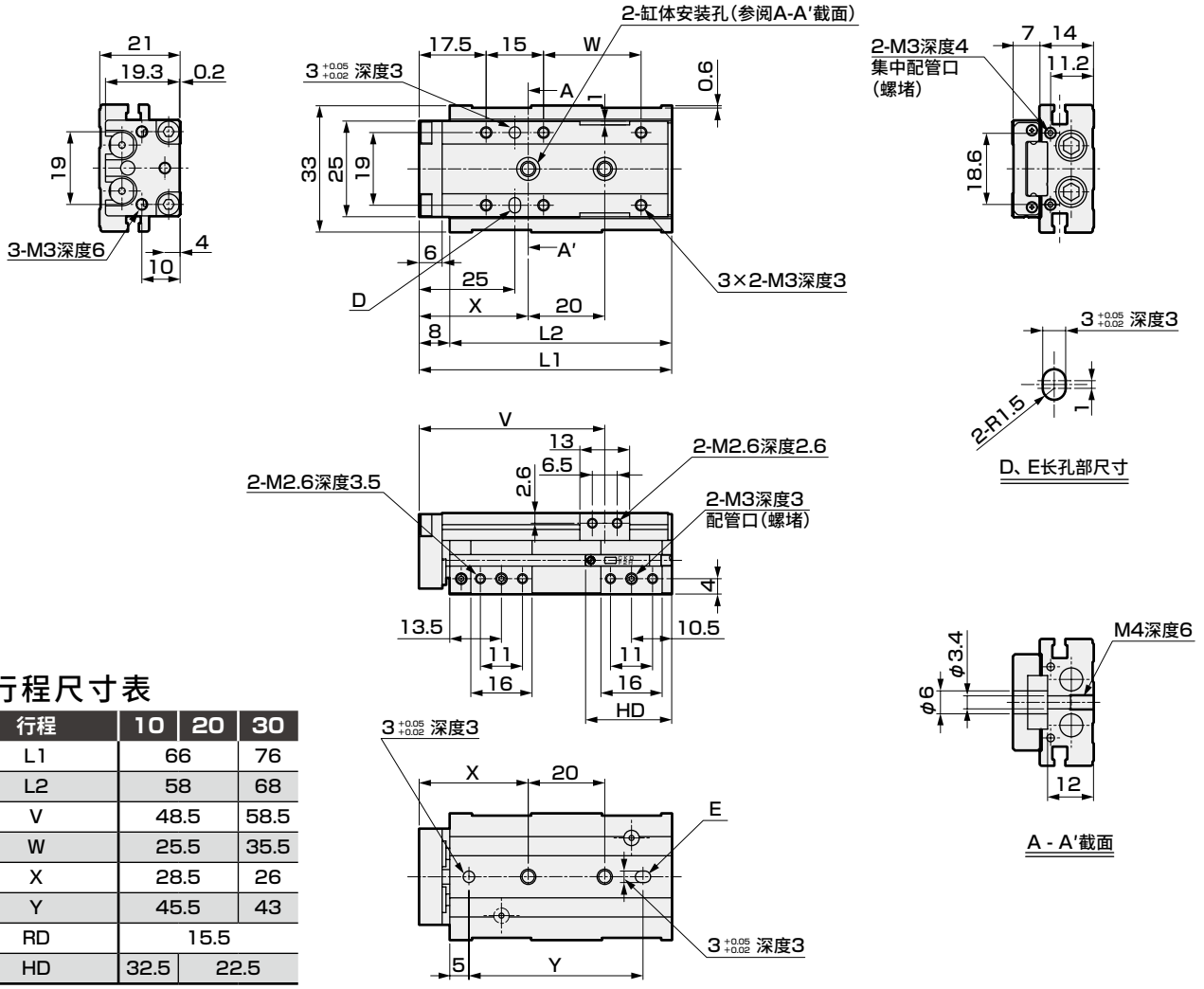
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	铝合金	阳极氧化	6	C形挡圈	φ6、8：钢 φ12～25：不锈钢	
2	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理				
3	圆柱弹簧	钢		7	缸盖	铝合金	钝化处理
4	挡块	φ6：不锈钢 φ8～25：铝合金		8	磁环	磁性塑料	
				9	E形圈	φ6～12：不锈钢 φ16～25：钢	
5	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶					

MEMO

外形尺寸图(缸径： φ6) CAD

● LCG-6

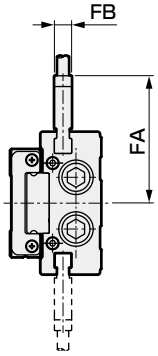
行程： 10、20、30
（本图所示为缸体安装孔为行程20时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	58		68
V	48.5		58.5
W	25.5		35.5
X	28.5		26
Y	45.5		43
RD	15.5		
HD	32.5	22.5	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	29.6		
FB	4		
RD	14.5		
HD	33.5	23.5	

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

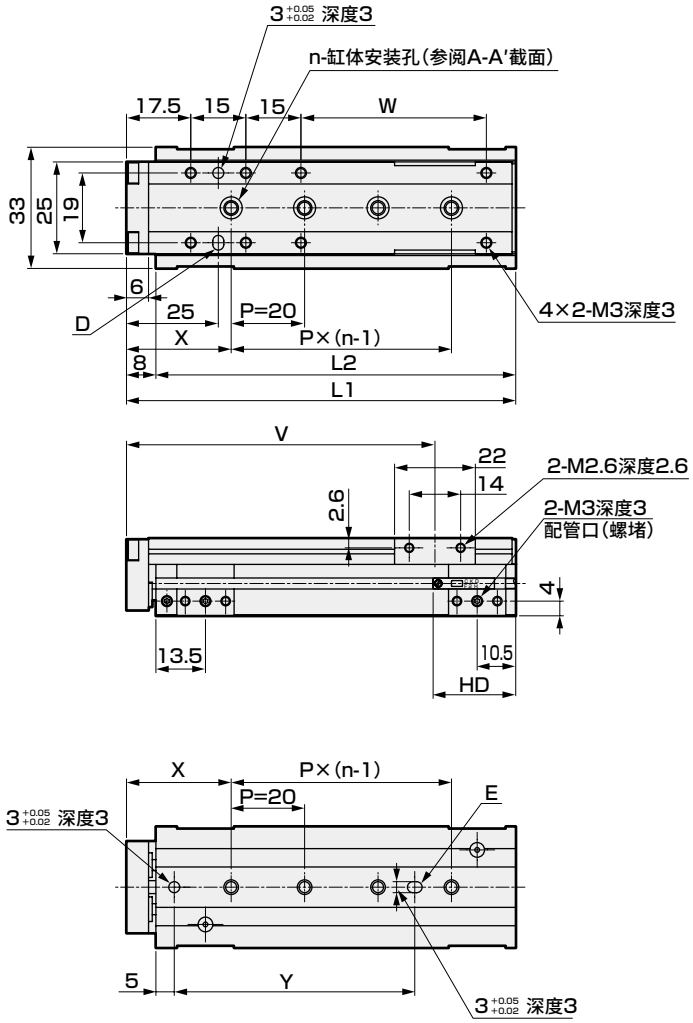
注2： 使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ6)

● LCG-6

行程：40、50

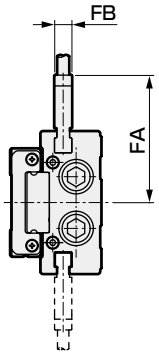
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	96	106
L2	88	98
n	3	4
V	74	84
W	40.5	50.5
X	27	28.5
Y	44	65.5
RD	25.5	
HD	22.5	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50
FA	29.6	
FB	4	
RD	24.5	
HD	23.5	

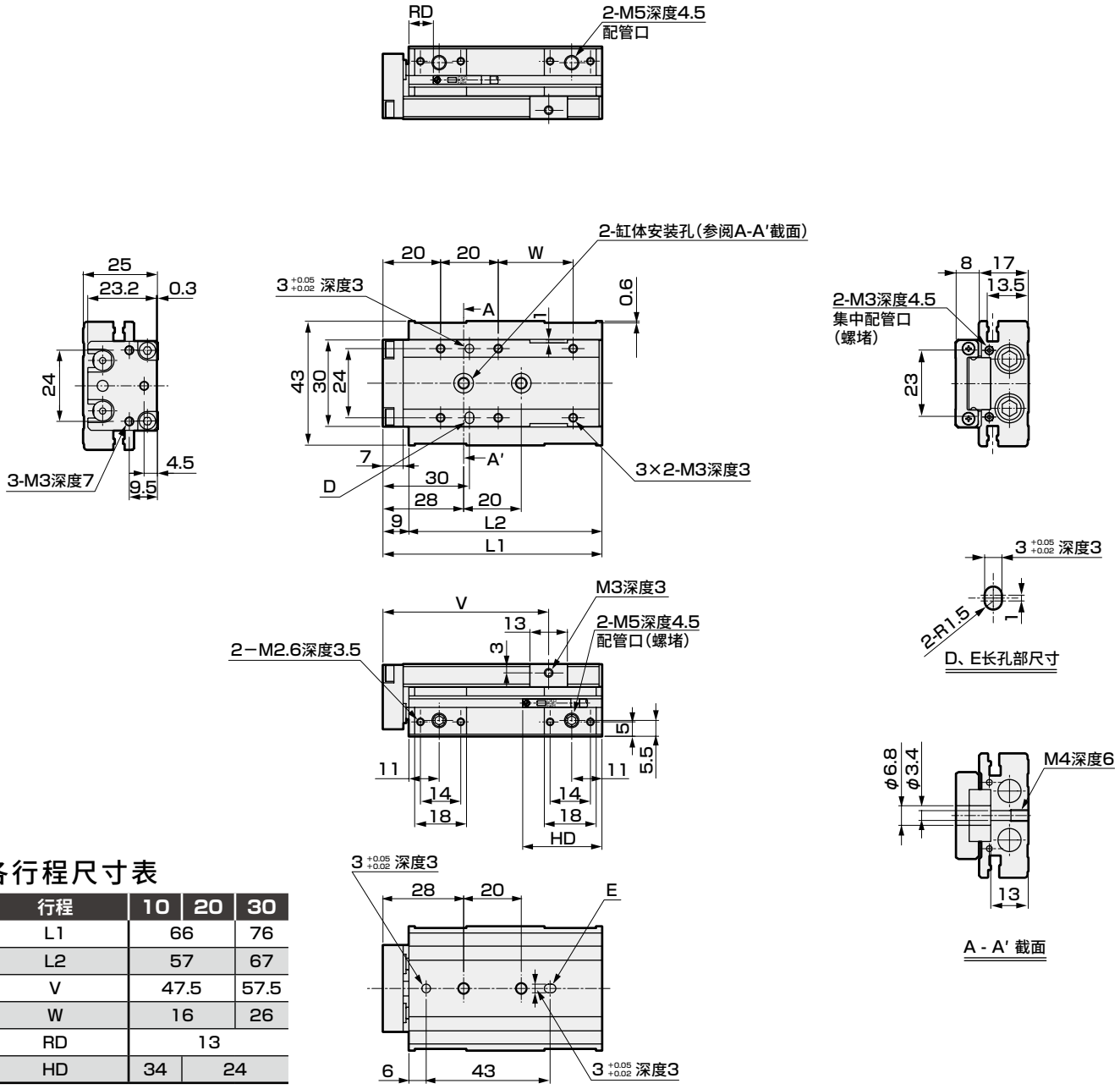
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ8) CAD

● LCG-8

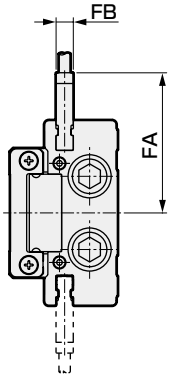
行程： 10、20、30
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	57		67
V	47.5		57.5
W	16		26
RD	13		
HD	34	24	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	35	25	

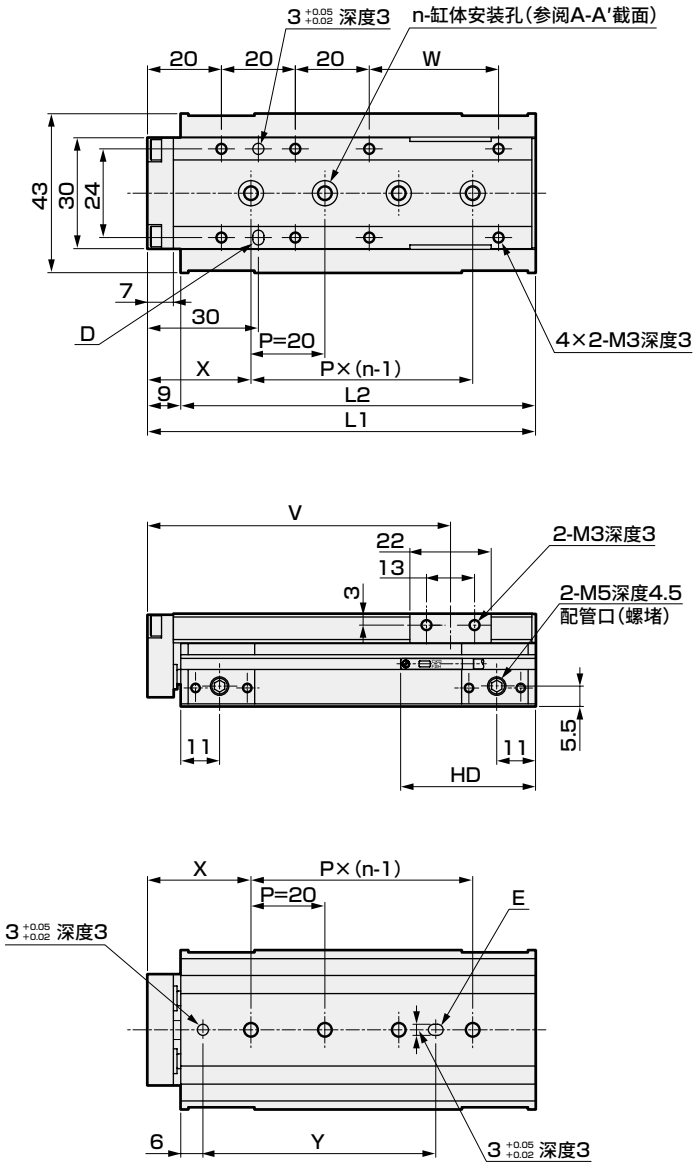
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用： 配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ8)

● LCG-8

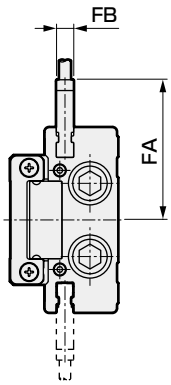
行程：40、50、75
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	13		
HD	33		

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	34		

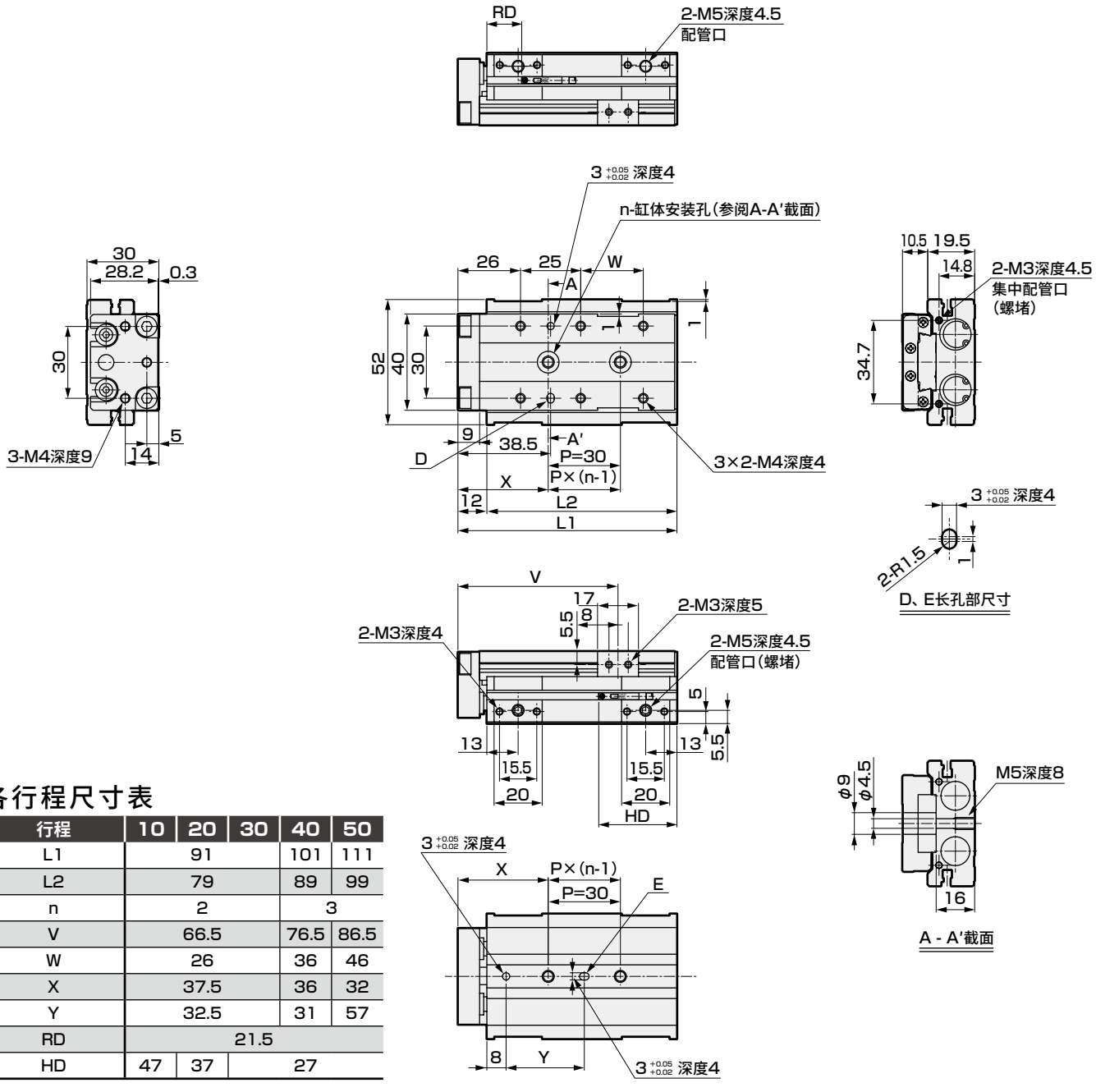
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ12) CAD

● LCG-12

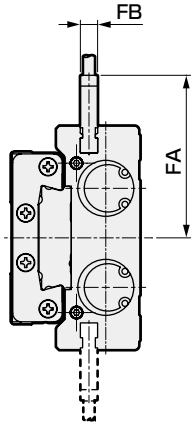
行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	91			101	111
L2	79			89	99
n	2			3	
V	66.5			76.5	86.5
W	26			36	46
X	37.5			36	32
Y	32.5			31	57
RD	21.5				
HD	47	37	27		

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	20.5				
HD	48	38	28		

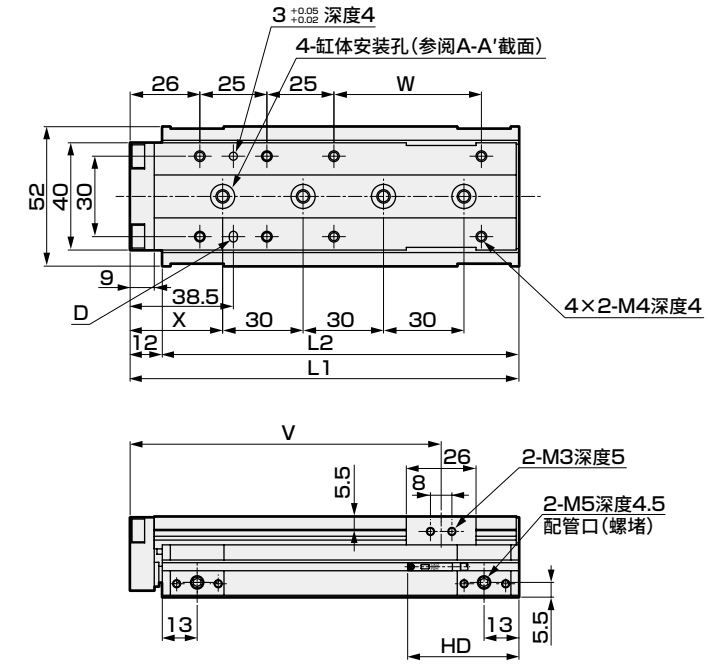
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ12)

● LCG-12

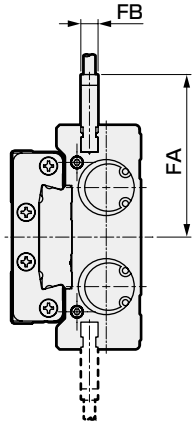
行程：75、100
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）



各行程尺寸表

行程	75	100
L1	145	170
L2	133	158
V	116	141
W	55	80
X	34.5	47
Y	89.5	102
RD	21.5	
HD	36	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	20.5	
HD	37	

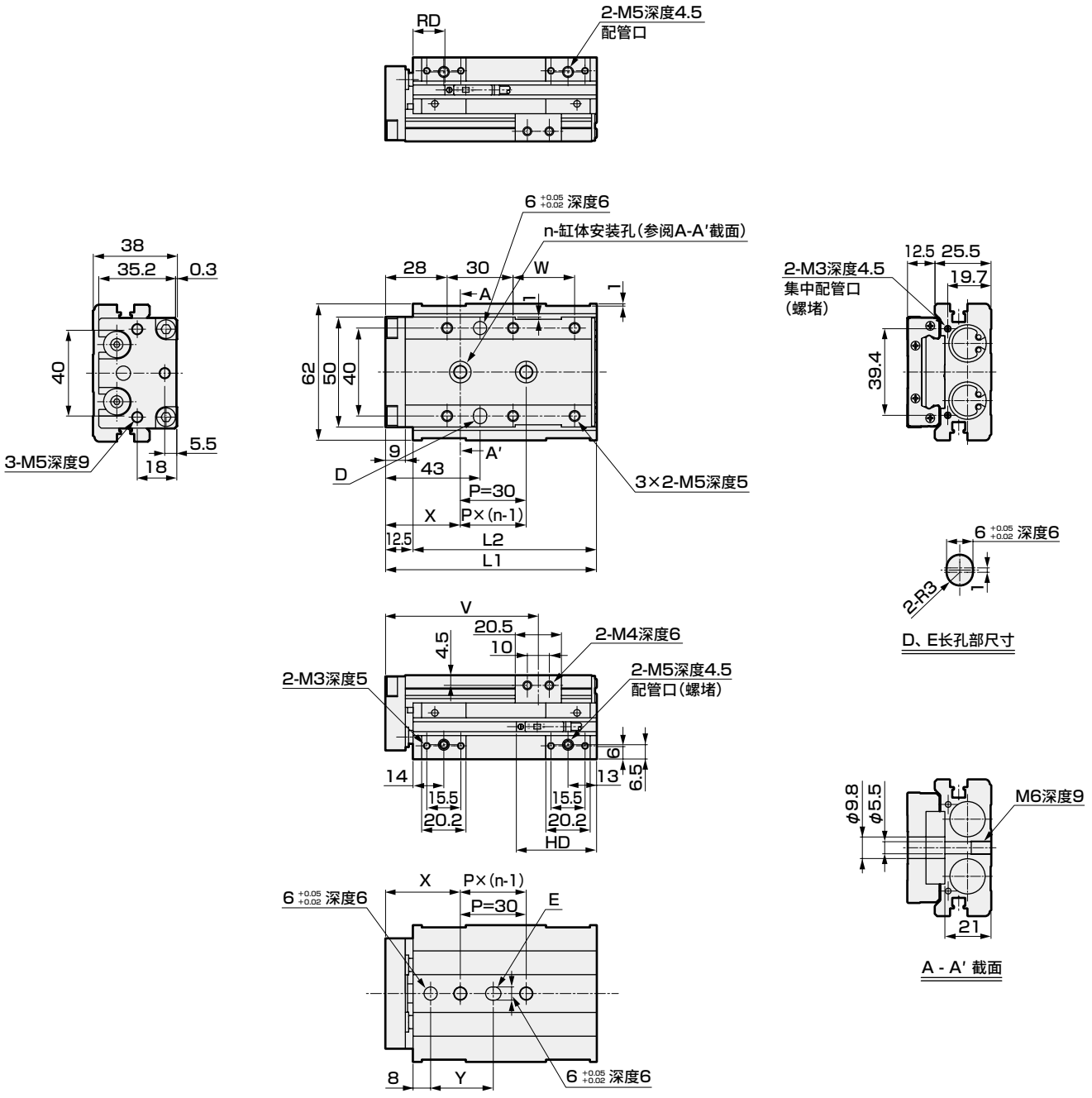
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16)

● LCG-16

行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		96			106	116
L2		83.5			93.5	103.5
n		2				3
V		69.8			79.8	89.8
W		28			38	48
X		34			45.5	35.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	17				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	19.5				
	HD	54	44	34		

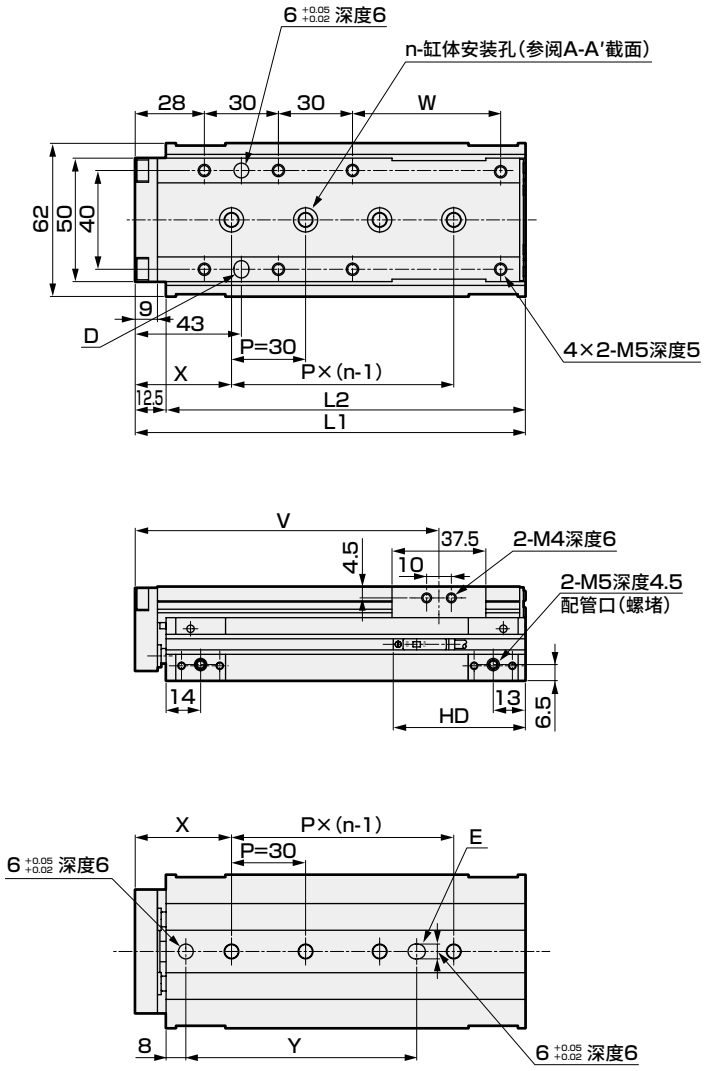
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用： 配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16)

● LCG-16

行程：75、100、125
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		158	183	208
L2		145.5	170.5	195.5
n		4	5	
V		123.3	148.3	173.3
W		60	85	110
X		39	37	49
Y		93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	17		
T2/3※	HD	53.5		
T2/3W※	RD	19.5		
	HD	51		

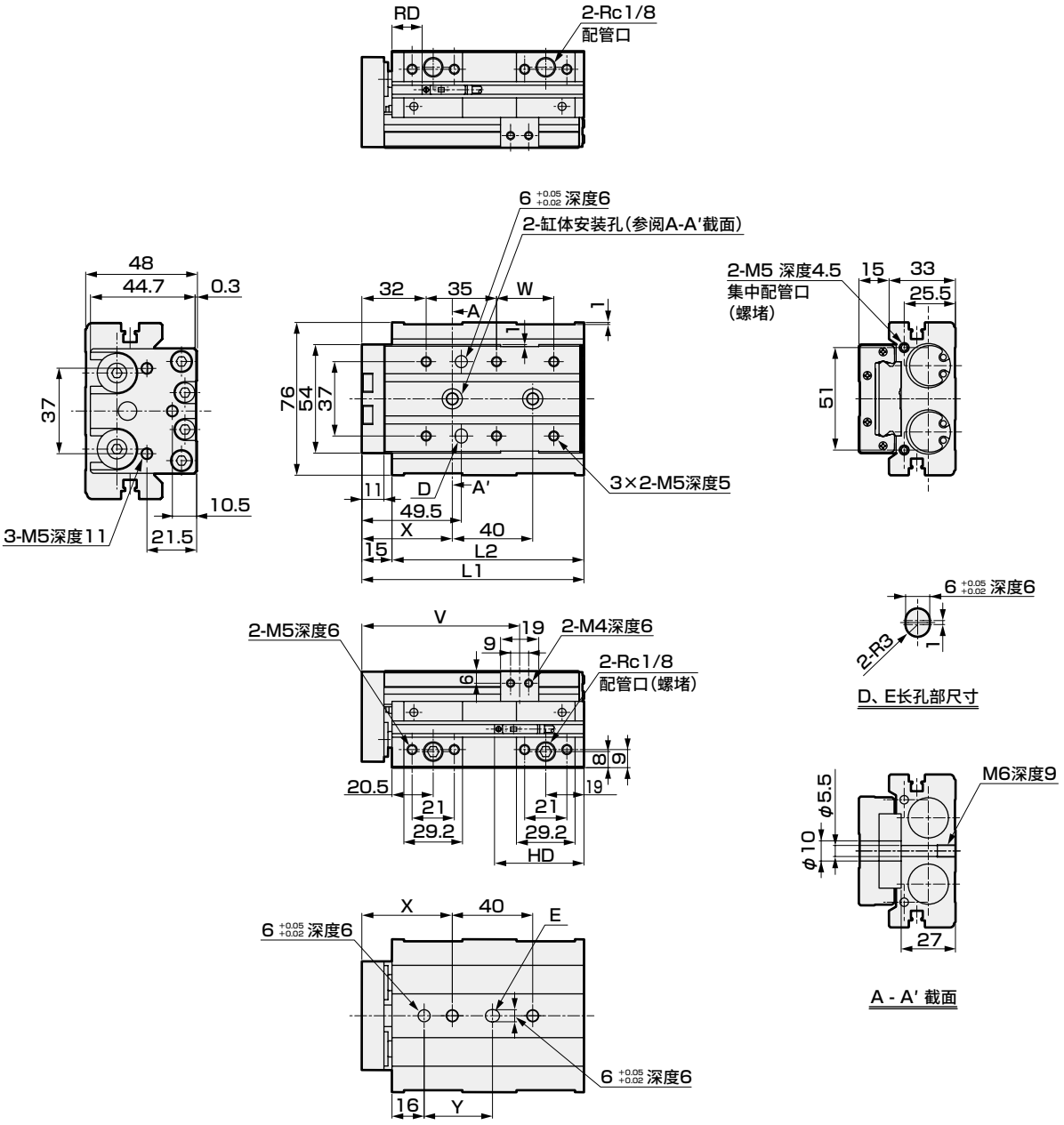
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ20) CAD

● LCG-20

行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		110.5			120.5	130.5
L2		95.5			105.5	115.5
V		78.5			88.5	98.5
W		28.5			38.5	48.5
X		45			51	49
Y		34			40	38
T0/5※	RD	16				
T2/3※	HD	69.5	59.5	49.5		
T2/3W※	RD	18.5				
	HD	67	57	47		

※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

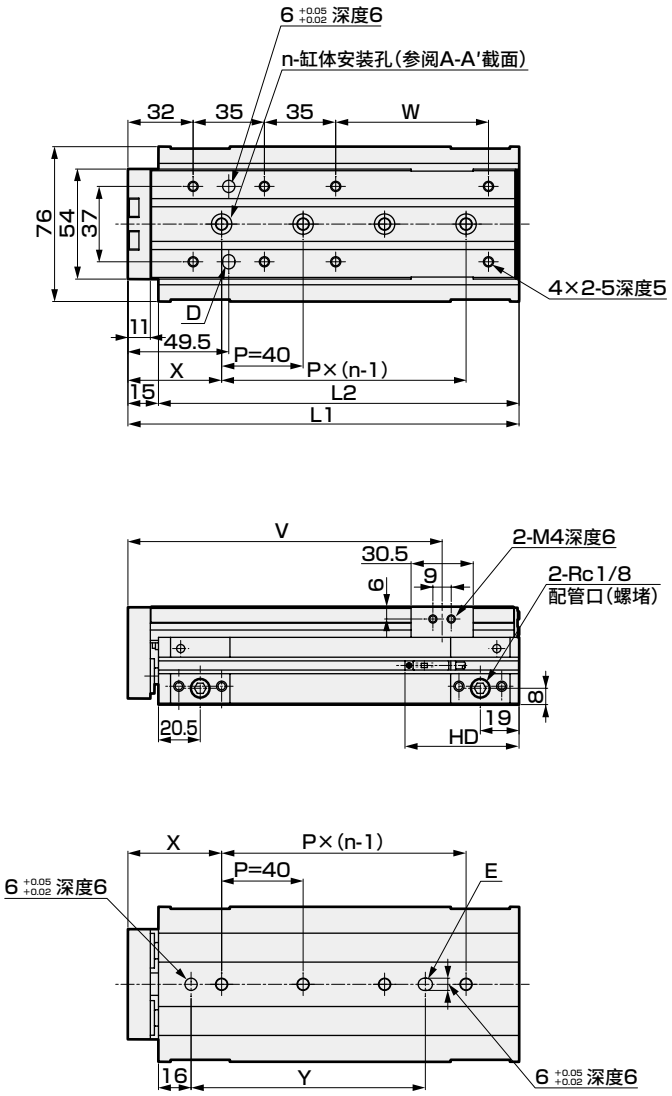
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用： 配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ20)

● LCG-20

行程：75、100、125、150
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		167	192	217	242
L2		152	177	202	227
n		3	4		5
V		129.3	154.3	179.3	204.3
W		50	75	100	125
X		46		53	51
Y		75	115	122	160
T0/5※	RD	16			
T2/3※	HD	61			
T2/3W※	RD	18.5			
	HD	58.5			

※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

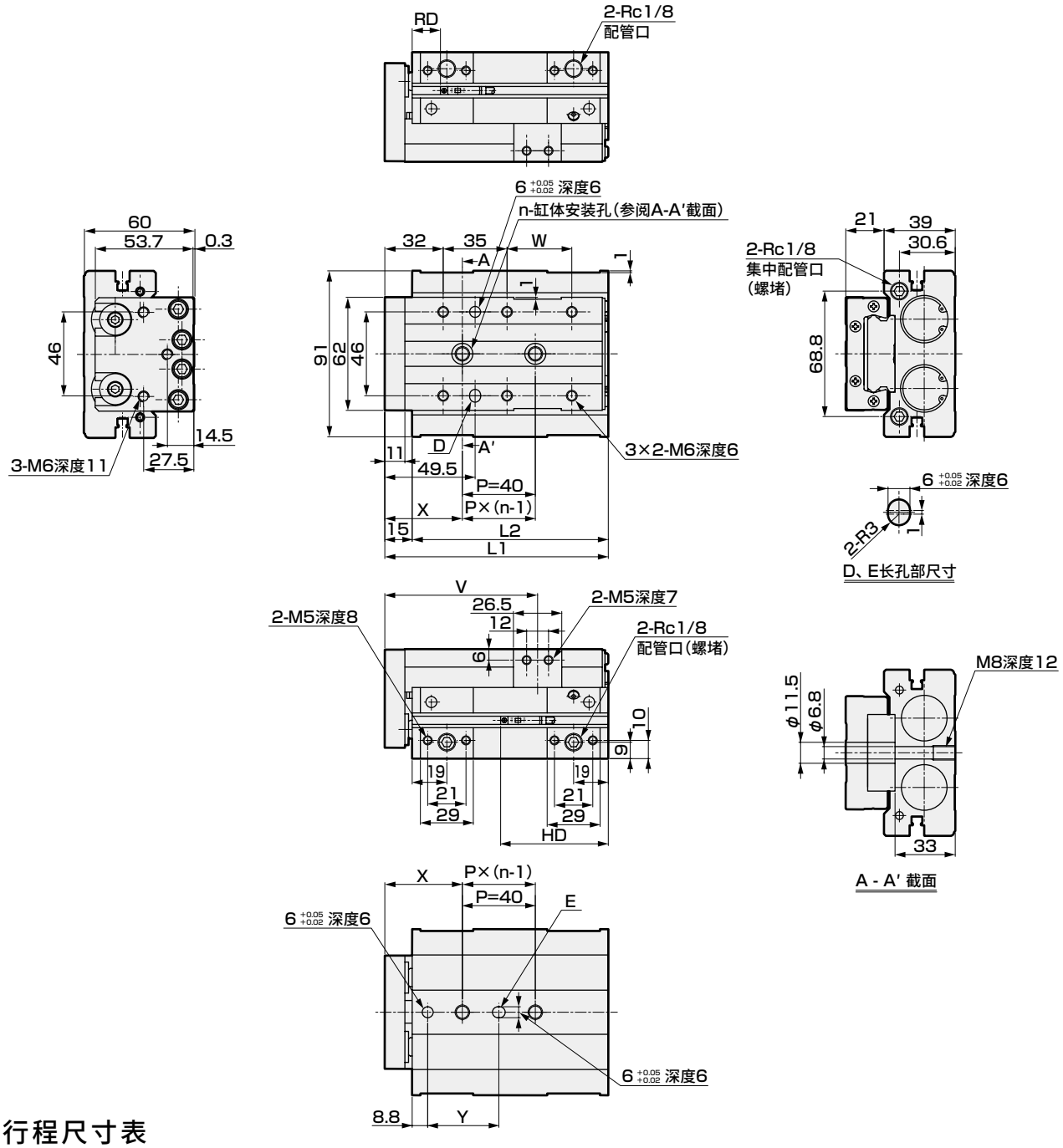
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ25) CAD

● LCG-25

行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		122.5			132.5	142.5
L2		107.5			117.5	127.5
n		2			3	2
V		83.8			93.8	103.8
W		35.5			45.5	55.5
X		42.5			45.5	60.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	18.5				
T2/3※	HD	79	69	59		
T2/3W※	RD	21				
	HD	76.5	66.5	56.5		

※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

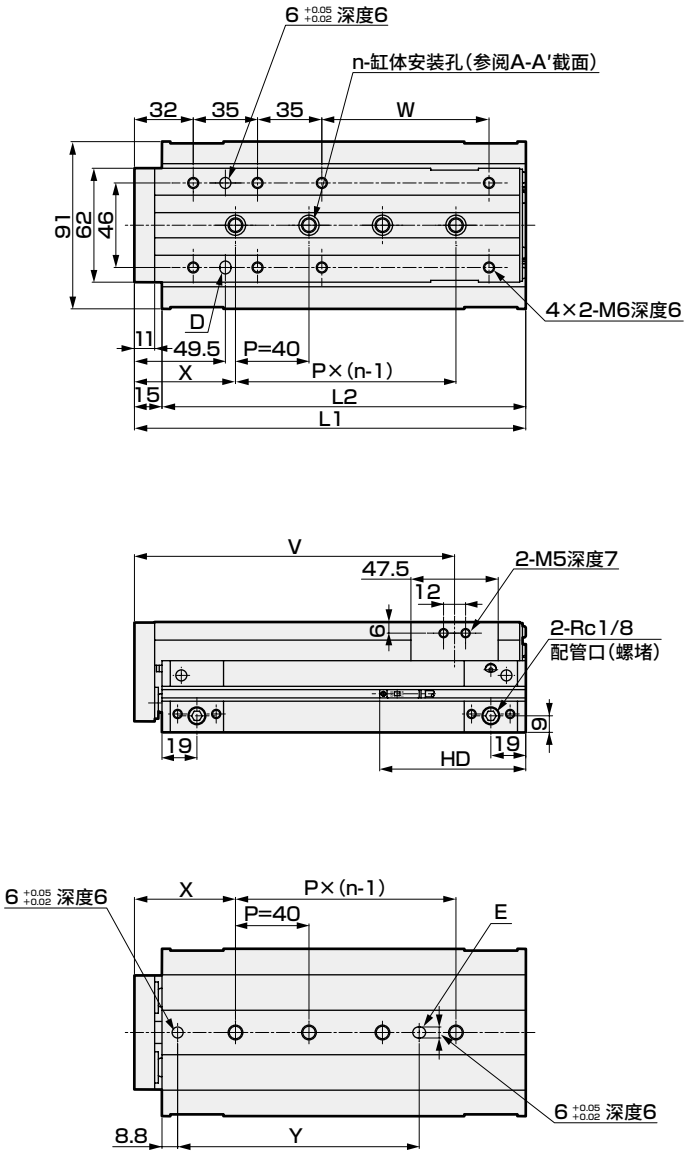
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

外形尺寸图(缸径： ϕ25)

● LCG-25

行程：75、100、125、150
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		188	213	238	263
L2		173	198	223	248
n		3	4	5	
V		138.8	163.8	188.8	213.8
W		66	91	116	141
X		60	55	45	60
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	18.5			
T2/3※	HD	79.5			
T2/3W※	RD	21			
	HD	77			

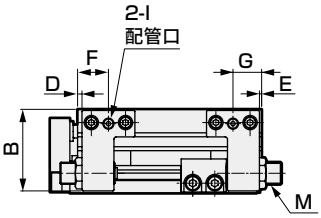
※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

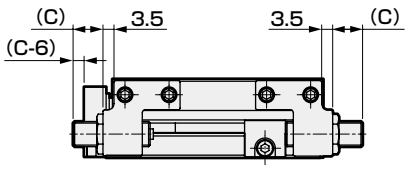
注2：使用后端配管时，请确认第196页 的 (1. 通用：配管时) 的注意事项。

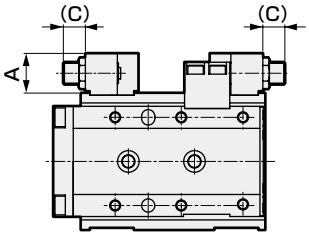
外形尺寸图：选择项 CAD

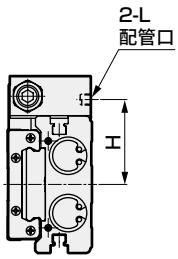
● 行程调整用挡块(S1～S6)



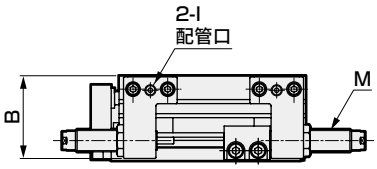
・φ8时



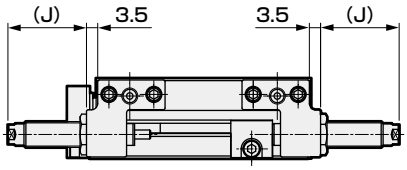


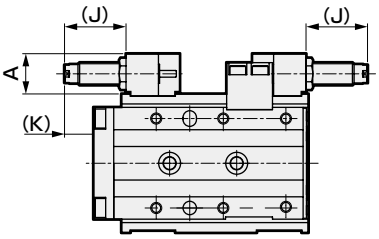


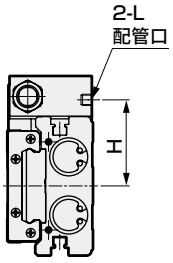
● 缓冲器型挡块(A1～A6)



・φ8时





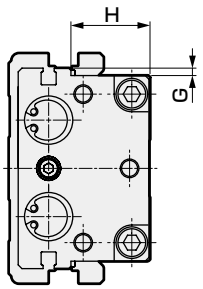


注1：F、H、L尺寸仅限挡块部带气口(S※D※、A※D※)时使用。
注2：行程调整用挡块(S1～S6)的图为行程可调范围为5mm时的图。变更调整量时，C尺寸会增加调整量的增加部。
注3：带防坠落功能型中无S3※※～S6※※、A3※※～A6※※。

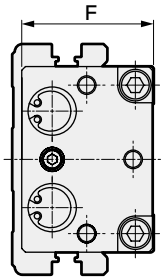
符号 / 缸径(mm)	A	B	C 行程可调范围 5mm	C 行程可调范围 15mm	C 行程可调范围 25mm	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	缓冲器型挡块行程可调范围(单侧)
φ6	14	19.9	11	21	–	4	1	13.5	10.5	24	M3深度3	21	9	M3深度3	M8×0.75	9
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	–	0.5	0.5	11	11	27.3	M5深度4	25	15.5	M5深度4	M8×0.75	13.5
φ12	15.5	29	12	22	32	1	1	13	13	31	M5深度4	25	12	M5深度4	M8×0.75	14.5
φ16	18	37	10	20	30	2	1	14	13	39	M5深度4	28.5	14	M5深度4	M10×1	15
φ20	20.5	45.5	14.5	24.5	34.5	4	2.5	20.5	19	47	Rc1/8	28.5	9.5	M5深度4	M12×1	13
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	2.5	2.5	19	19	54.5	Rc1/8	25.5	8	M5深度4	M12×1	10

外形尺寸图：选择项

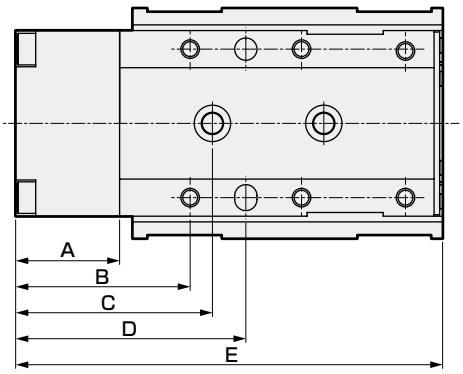
● 带缓冲(B、BL)



选择项符号：BL



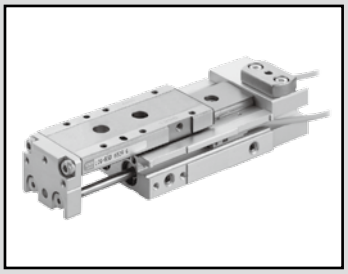
选择项符号：B



符号	A	B	C									D
			行程(mm)									
缸径(mm)			10	20	30	40	50	75	100	125	150	
φ6	22.5	34	45	45	42.5	43.5	45	–	–	–	–	41.5
φ8	21.5	34.5	42.5	42.5	42.5	41	42.5	39.5	–	–	–	44.5
φ12	27	44	55.5	55.5	55.5	54	50	52.5	65	–	–	56.5
φ16	28	47	53	53	53	64.5	54.5	58	56	68	–	62
φ20	31	52	65	65	65	71	69	66	66	73	71	69.5
φ25	34	55	65.5	65.5	65.5	68.5	83.5	83	78	68	83	72.5

符号	E									F	G	H
	行程(mm)											
缸径(mm)	10	20	30	40	50	75	100	125	150			
φ6	82.5	82.5	92.5	112.5	122.5	–	–	–	–	20	3.5	11.2
φ8	80.5	80.5	90.5	109.5	119.5	144.5	–	–	–	23.5	3.2	13.5
φ12	109	109	109	119	129	163	188	–	–	29	3.2	16
φ16	115	115	115	125	135	177	202	227	–	35.5	1	21.3
φ20	130.5	130.5	130.5	140.5	150.5	187	212	237	262	45.5	4	24.5
φ25	145.5	145.5	145.5	155.5	165.5	211	236	261	286	56	4.5	31

注：未标记的尺寸以基本型为准。

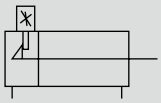


线性滑台气缸　双作用・防坠落型

LCG-Q Series

● 缸径：φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		LCG-Q				
缸径 mm		φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力 MPa		0.7				
最低使用压力 MPa		0.15				
耐压力 MPa		1.05				
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径	缸体侧面	M5			Rc1/8	
	缸体后方	无				
行程允许误差 mm		$^{+2.0}_{0}$ (注1)				
使用活塞速度 mm/s		50～500				
缓冲		带橡胶缓冲				
防坠落机构		后端				
夹持力 N		缩回时，理论推力×0.7(0.7MPa时)				
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)				
允许吸收能量 J		请参阅第188页的表3。				

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：无法制作上述行程以外的产品。

带缓冲规格　下述以外的规格与上述通用规格相同。

项　目		内　容				
缸径 mm		φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
缓冲行程 mm		4	9		10	
缓冲部	静止时 N	5	10	13	17	21
弹簧负荷	动作时 N	8	14	20	25	29

注1：带缓冲产品在进行前端行程调整后，缓冲行程会按行程调整量相应缩短，安装时弹簧负荷也会增高。
注2：缓冲行程请在上述行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

理论推力表

请参阅第189页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 防坠落型

（单位：g）

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ8	280	280	310	390	420	510	—	—	—
φ12	570	570	570	620	670	860	1,000	—	—
φ16	880	870	860	940	1,020	1,370	1,560	1,760	—
φ20	1,450	1,440	1,430	1,550	1,670	2,110	2,400	2,690	2,980
φ25	2,360	2,340	2,320	2,500	2,680	3,480	3,900	4,320	4,740

● 选择项增加量

（单位：g）

缸径 (mm)	选择项・挡块符号		带缓冲
	S1・S2	A1・A2	B・BL
φ8	40	50	40
φ12	70	80	70
φ16	110	120	80
φ20	170	180	150
φ25	290	300	320

型号表示方法(φ8～φ16)

不带开关(内置开关用磁环)

LCG-Q - 8 - 40 ——— S2

带开关(内置开关用磁环)

LCG-Q - 12 - 40 - F2H※ - R - A1DT

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号 注11
Ⓓ开关数
Ⓔ选择项

⚠ 型号选择时的注意事项

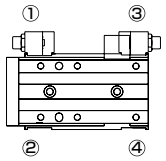
注1：更改行程可调范围时，请使用第169页的行程调整用挡块单体。
注2：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第162页的挡块外形图的尺寸表。
注3：气口位置请参阅第162页的挡块外形图。
注4：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注5：将行程调整挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：缓冲部开关请根据第168页的开关型号表示方法另行计算。
注8：关于选择项的组合，请参阅下方的可否组合表。
注9：φ8-10行程、φ12、φ16-20行程以下的A1※※、A2※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
注10：防锈处理型为接单生产。
注11：行程调整挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

〈型号表示例〉

LCG-Q-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸　双作用・防坠落型　LCG-Q
Ⓐ缸径　：φ12
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号　：无触点・2线式　直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ其他选择项：缓冲器型　挡块位置①　带侧面、底面气口　材质、钢(氮化处理)

● 挡块位置



符号	内　容
Ⓐ缸径	
8	φ8
12	φ12
16	φ16

Ⓑ行程(mm)

		缸径(φ)		
		8	12	16
10	10	●	●	●
20	20	●	●	●
30	30	●	●	●
40	40	●	●	●
50	50	●	●	●
75	75	●	●	●
100	100		●	●
125	125			●
150	150			

Ⓒ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线	缸径 φ8	缸径 φ12	缸径 φ16
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●	
—	F3S※			●		3线			
F2H※	F2V※			●		2线			
F3H※	F3V※			●		3线			
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线			
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线			
F3YH※	F3YV※			●		3线			
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线			●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯				
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线			
T3H※	T3V※			●		3线			
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线			
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线			
T3WH※	T3WV※			●		3线			

※导线长度

无符号	1m(标准)		●	
3	3m(选择项)		●	
5	5m(选择项)			●

Ⓓ开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ选择项

无符号	无选择项	
S	**行程调整挡块**	
	行程调整单侧5mm	**注1、注5、注8**
S1※※	挡块位置①	挡块装设位置
S2※※	挡块位置②	
A	**缓冲器型挡块**	**注2、注5、注8**
A1※※	挡块位置①	挡块装设位置
A2※※	挡块位置②	
※※部分		
无符号	挡块部气口：不带气口	
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	注3、注6
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6
B	**带缓冲**	**注7、注8**
B	不带开关槽	
BL	带开关槽	

LCG-Q　防坠落型可否组合表

(与行程调整用挡块、缓冲器型挡块的组合)

○：可组合　—：不可组合

型号符号	选择项符号 缸径	选择项符号 行程	行程调整用挡块 S1	S2	S3	S4	S5	S6	缓冲器型挡块 A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCG-Q LCG-Q -B、BL	φ8	10	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		20以上	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—
	φ12～φ25	10～20	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30以上	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—

选择项符号D：挡块部带气口、T：挡块模块合金钢(氮化处理)的组合情况依据上述的组合表。

型号表示方法(φ20、φ25)

不带开关(内置开关用磁环)

LCG-Q - 20 - 40 ——— S2 U

带开关(内置开关用磁环)

LCG-Q - 20 - 40 - T2H※ - R - A1DT U

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号 注11
Ⓓ开关数
Ⓔ选择项
Ⓕ防锈处理

符号	内 容
Ⓐ缸径	
20	φ20
25	φ25
Ⓑ行程(mm)	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ选择项		
无符号	无选择项	
S	**行程调整挡块**	
	行程调整单侧5mm	**注1、注5、注8**
S1※※	挡块位置①	挡块安装位置
S2※※	挡块位置②	
A	**缓冲器型挡块**	**注2、注5、注8**
A1※※	挡块位置①	挡块安装位置
A2※※	挡块位置②	

※※部分		
无符号	挡块部气口：不带气口	
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	注3、注6
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6
B	**带缓冲**	**注7、注8**
B	不带开关槽	
BL	带开关槽	

Ⓕ防锈处理		
无符号	无	
U	防锈处理品(滑台、导轨部)	注10

⚠ 型号选择时的注意事项

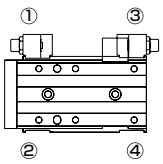
注1：更改行程可调范围时，请使用第169页的行程调整用挡块单体。
注2：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第162页的挡块外形图的尺寸表。
注3：气口位置请参阅第162页的挡块外形图。
注4：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注5：将行程调整挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：缓冲部分开关请根据第168页的开关型号表示方法另行计算。
注8：关于选择项的组合，请参阅下方的可否组合表。
注9：20行程以下的A1※※、A2※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
注10：滑台使用钢。
在高温潮湿的环境以及可能会因结露等而附着水滴的环境下使用时，可能会生锈，因此请选择"U"。
注11：行程调整挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

〈型号表示例〉

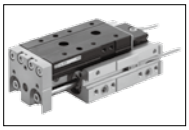
LCG-Q-20-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸　双作用・防坠落型　LCG-Q
Ⓐ缸径　：φ20
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号　：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ其他选择项：缓冲器型 挡块位置① 带侧面、底面气口 材质、钢(氮化处理)

●挡块位置



U：防锈处理品(φ20、25)



在滑台表面和导轨表面实施防锈处理，降低在离子发生器附近等湿度较高的环境下的生锈几率。

滑台・导轨为黑色。

二次电池对应规格　(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

LCG-Q - ··· - P4※

开关单体型号表示方法

φ8～φ12时

SW - F2H

开关型号
（第166页Ⓒ项）

φ16～φ25时

SW - T2H3

开关型号
（第166页、第167页Ⓒ项）

● 缓冲器部

SW - F 2 V 3

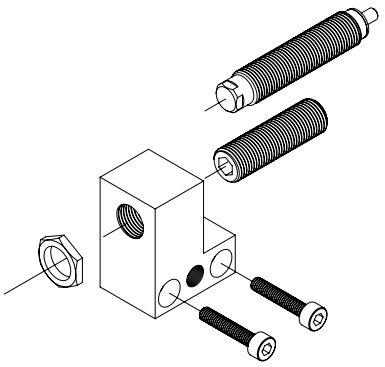
输出形式	
2	DC2线式无触点
3	DC3线式无触点

L形导线	

导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与行程调整挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



LCG - 12 - S 2 D - S02

缸径
（第166页、第167页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块种类	
S	行程调整用挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ 挡块安装位置	注1
1	挡块位置①
2	挡块位置②

Ⓒ 挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面、底面气口

Ⓓ 行程调整量	注2・注3
无符号	行程可调范围5mm
S02	行程可调范围15mm
S03	行程可调范围25mm

注1：根据不同的行程，行程调整量的关系会有所不同，请参阅下表。
注2：φ8时，无法选择“S03”。
注3：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

采购挡块组件时的注意事项

行程调整挡块组件中的行程调整挡块单体中装入了S01。
请根据行程及行程调整量，追加右述部件。

▶

一：不可制作

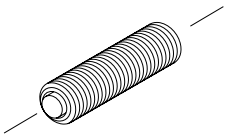
型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体		
			行程调整量（mm）		
	缸径	行程	-5	-15	-25
LCG-Q系列	φ8	10	S02	—	—
		20以上	无需追加	S02	—
	φ12～φ25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	无需追加	S02	S03

● 挡块组件重量　（单位：g）

挡块种类	S1,S2			A1,A2
挡块部气口	无符号、D			
行程调整量	无符号	S02	S03	无符号
φ8	21	25	—	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

行程调整用挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCG - 12 - S02

缸径
（第166页、第167页Ⓐ项）

Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧5mm（标准）
S02	单侧15mm
S03	单侧25mm

Ⓐ部请指定为S01、S02、S03。
注：φ8无“S03”。
根据不同型号，存在无法对应的机种和行程可调范围与上述记载有差异的情况。

采购挡块单体时的注意事项

请注意，根据行程及行程调整量，组合如右表所示。

－：不可组合

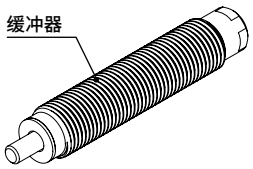
型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体 行程调整量(mm)			缓冲器型挡块单体
	缸径	行程	-5	-15	-25	
LCG系列 -S1、S2 -A1、A2	φ8	10	S02	—	—	—
		20以上	S01	S02	—	A01
	φ12～φ25	10	S03	—	—	—
		20	S02	S03	—	—
		30以上	S01	S02	S03	A01

● 行程调整挡块单体重量 （单位：g）

行程可调范围	S01	S02	S03
φ8	7	10	—
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

缓冲器型挡块单体型号表示方法

● 缓冲器和挡块帽的组件
● 从行程调整用挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCG - 12 - A01

缸径
（第166页、第167页Ⓐ项）

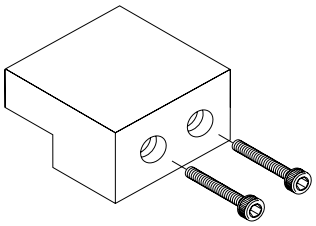
注：根据不同型号，存在无法对应的机种。请参阅第166页、第167页。
缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第162页。

使用缓冲器型号

机种	缓冲器型号	重量(g)
LCG-8	SKL-0805	12
LCG-12	SKL-0805	12
LCG-16	SKL-1006	19
LCG-20	SKL-1208	31
LCG-25	SKL-1208	31

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



LCG - 12 - SB1 T

缸径
（第166页、第167页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块模块	
SB1	φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用

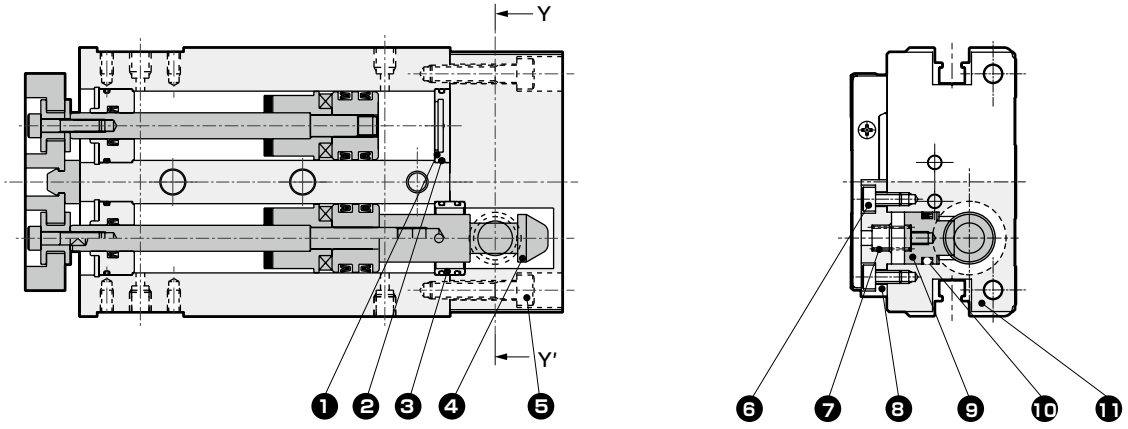
Ⓑ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）

● 挡块模块单体重量 （单位：g）

模块种类	SB1(T)	SB2(T)
φ8	14	24
φ12	23	37
φ16	38	72
φ20	60	99
φ25	112	206

内部结构及部件一览表

● LCG-Q



Y-Y'截面

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	缸盖	铝合金		6	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
2	垫圈	丁腈橡胶		7	圆柱弹簧	钢	
3	连接环	φ8：不锈钢 φ12～25：铝合金	φ12～25：钝化处理	8	挡块罩	铝合金	阳极氧化
				9	止动活塞	碳素钢	氮化处理
4	导套	碳素钢	氮化处理	10	挡块密封件	丁腈橡胶	
5	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	11	后端盖	铝合金	阳极氧化

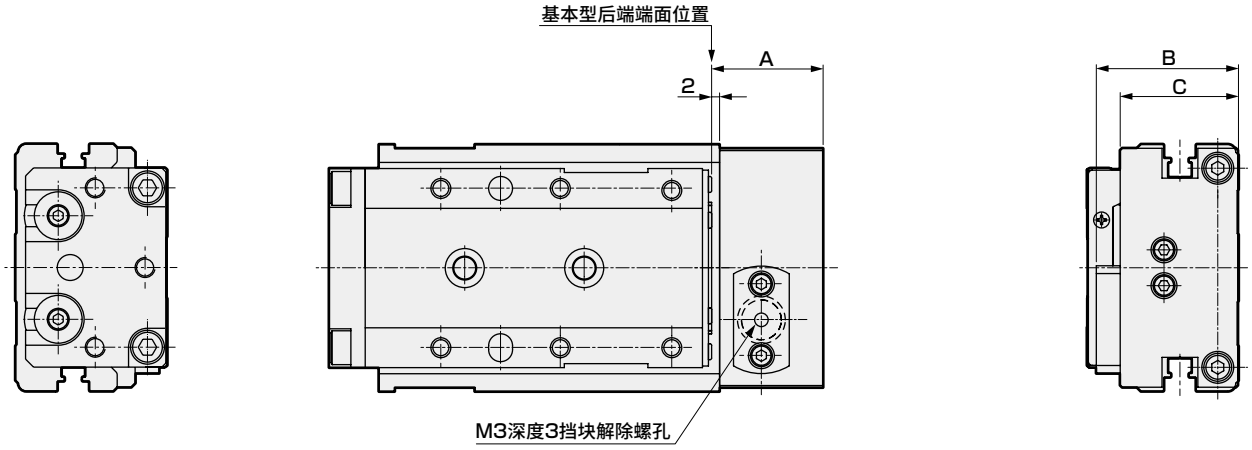
易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号	
		防坠落部易损件	基本部易损件
φ8	LCG-Q-8K	❿	❹ ❺ ❾ ⓬ ⓰ ⓴
φ12	LCG-Q-12K		
φ16	LCG-Q-16K		
φ20	LCG-Q-20K		
φ25	LCG-Q-25K		

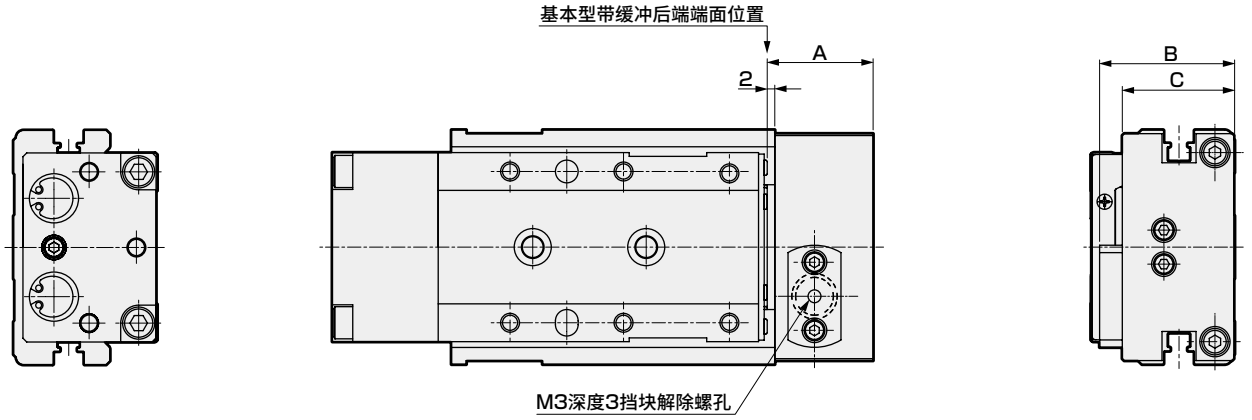
注：基本部的易损件编号与双作用・单活塞杆型的部件一览表第146页对应。

外形尺寸图 CAD

● LCG-Q

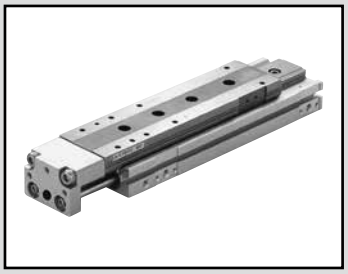


● LCG-Q-※-※-B(带缓冲)



符号 缸径(mm)	A	B	C
φ8	23	28	22
φ12	24.5	30.5	24.5
φ16	28	35.7	29.7
φ20	30	39	33
φ25	30	48	42

注：上述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同。

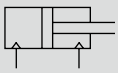


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　洁净规格

LCG-P7※ Series

● 缸径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		LCG-P7※					
缸径 mm		φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		0.7					
最低使用压力 MPa		0.15					
耐压力 MPa		1.05					
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径	缸体侧面	M3	M5			Rc1/8	
	缸体后方	M3				M5	Rc1/8
溢流口配管口径		M3	M5			Rc1/8	
行程允许误差 mm		$^{+2.0}_{0}$(注1)					
使用活塞速度 mm/s		50～500					
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		不可					
允许吸收能量 J		请参阅第188页的表3。					

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第189页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下		
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 洁净规格 （单位：g）

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	170	170	190	250	270	—	—	—	—
φ8	270	270	300	380	410	500	—	—	—
φ12	550	550	550	600	650	840	980	—	—
φ16	890	880	870	950	1,030	1,380	1,570	1,770	—
φ20	1,470	1,460	1,450	1,570	1,690	2,130	2,420	2,710	3,000
φ25	2,410	2,390	2,370	2,550	2,730	3,530	3,950	4,370	4,790

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量 （单位：g）

缸径 (mm)	选择项・挡块符号	
	S1～S4	S5・S6
φ6	30	40
φ8	40	60
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

LCG-P7※ Series

型号表示方法（φ6～φ16）

不带开关（内置开关用磁环）

LCG - 8 - 40 ——— S5 P72

带开关（内置开关用磁环）

LCG - 12 - 40 - F2H※ - R - S1DT P72

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号 注6
Ⓓ开关数
Ⓔ选择项
Ⓕ洁净规格

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：气口位置请参阅第162页的挡块外形图。
注2：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注3：仅限使用挡块型时可以选择。
注4：φ6～φ8-30行程以下的带S※※※情况下使用带2个开关时，请选择F□H形开关。
注5：防锈处理型为接单生产。
注6：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。
注7：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第145页的“采购挡块单体时的注意事项”。根据行程，调整量15mm、25mm可能无法实现。

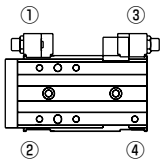
〈型号表示例〉

LCG-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

机种：线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型（洁净规格）　LCG-P7※

Ⓐ缸径　：φ12
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号　：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ其他选择项：行程调整挡块 挡块位置① 带侧面、底面气口 材质、钢（氮化处理）
Ⓕ洁净规格　：排气处理

● 挡块位置



符号	内　容
Ⓐ缸径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16

Ⓑ行程（mm）

		缸径（φ）			
		6	8	12	16
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75		●	●	●
100	100			●	●
125	125				●
150	150				

Ⓒ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线	缸径 φ6	缸径 φ8	缸径 φ12	缸径 φ16
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●	●	
—	F3S※			●		3线				
F2H※	F2V※			●		2线				
F3H※	F3V※			●		3线				
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式（PNP输出）（接单生产）	3线				
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线				
F3YH※	F3YV※			●		3线				
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线				●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯					
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线				
T3H※	T3V※			●		3线				
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式（PNP输出）	3线				
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线				
T3WH※	T3WV※			●		3线				

导线长度

无符号	1m（标准）		●		
3	3m（选择项）		●		
5	5m（选择项）				●

Ⓓ开关数

R	前端带1个	●
H	后端带1个	●
D	带2个	●

Ⓔ选择项

无符号	无选择项		●
S	行程调整挡块 行程调整单侧5mm		注4
S1※※	挡块位置①（可变更至④）	挡块安装位置	●
S2※※	挡块位置②（可变更至③）		●
S3※※	挡块位置③（可变更至②） 注7		●
S4※※	挡块位置④（可变更至①） 注7		●
S5※※	挡块位置①、③		●
S6※※	挡块位置②、④		●
※※部分			
无符号	挡块部气口：不带气口		●
D	挡块部气口：带侧面、底面气口		●注1、注3
无符号	挡块模块材质：钢		●
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）		●注3
附带螺堵			
无符号	无		
N	附带侧面配管口用螺堵（无法选择φ6。）		

Ⓕ洁净规格

	结　构
P72	排气处理
P73	抽真空

型号表示方法(φ20、φ25)

不带开关(内置开关用磁环)

LCG - 20 - 40 ——— S5 U P72

带开关(内置开关用磁环)

LCG - 20 - 40 - T2H※ - R - S1DT U P72

机种型号
Ⓐ缸径
Ⓑ行程
Ⓒ开关型号 注4
Ⓓ开关数
Ⓔ选择项
Ⓕ防锈处理
Ⓖ洁净规格

符号	内 容
Ⓐ缸径	
20	φ20
25	φ25
Ⓑ行程(mm)	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ选择项		
无符号	无选择项	
S	行程调整挡块 行程调整单侧5mm	注4
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※※	挡块位置②(可变更至③)	
S3※※	挡块位置③(可变更至②)	注6
S4※※	挡块位置④(可变更至①)	注6
S5※※	挡块位置①、③	
S6※※	挡块位置②、④	

※※部分	
无符号	挡块部气口：不带气口
D	挡块部气口：带侧面、底面气口
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)

Ⓕ防锈处理		
无符号	无	
U	防锈处理品(滑台、导轨部)	注4

附带螺堵	
无符号	无
N	附带侧面配管口用螺堵(φ25无法选择。)

Ⓖ洁净规格	结 构
P72	排气处理
P73	抽真空

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：气口位置请参阅第162页的挡块外形图。
注2：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
注3：仅限使用挡块型时可以选择。
注4：滑台使用钢。
在高温潮湿的环境以及可能会因结露等而附着水滴的环境下使用时，可能会生锈，因此请选择"U"。
注5：行程调整挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。
注6：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第145页的"采购挡块单体时的注意事项"。根据行程，调整量15mm、25mm可能无法实现。

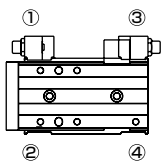
〈型号表示例〉

LCG-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

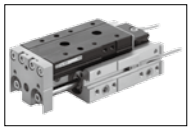
机种：线性滑台气缸 双作用·单活塞杆型(洁净规格) LCG-P7※

Ⓐ缸径 ：φ12
Ⓑ行程 ：40mm
Ⓒ开关型号 ：无触点·2线式 直线导线
Ⓓ开关数 ：前端带1个
Ⓔ其他选择项：行程调整用挡块 挡块位置① 带侧面、底面气口 材质、钢(氮化处理)
Ⓕ洁净规格 ：排气处理

●挡块位置



U：防锈处理品(φ20、25)



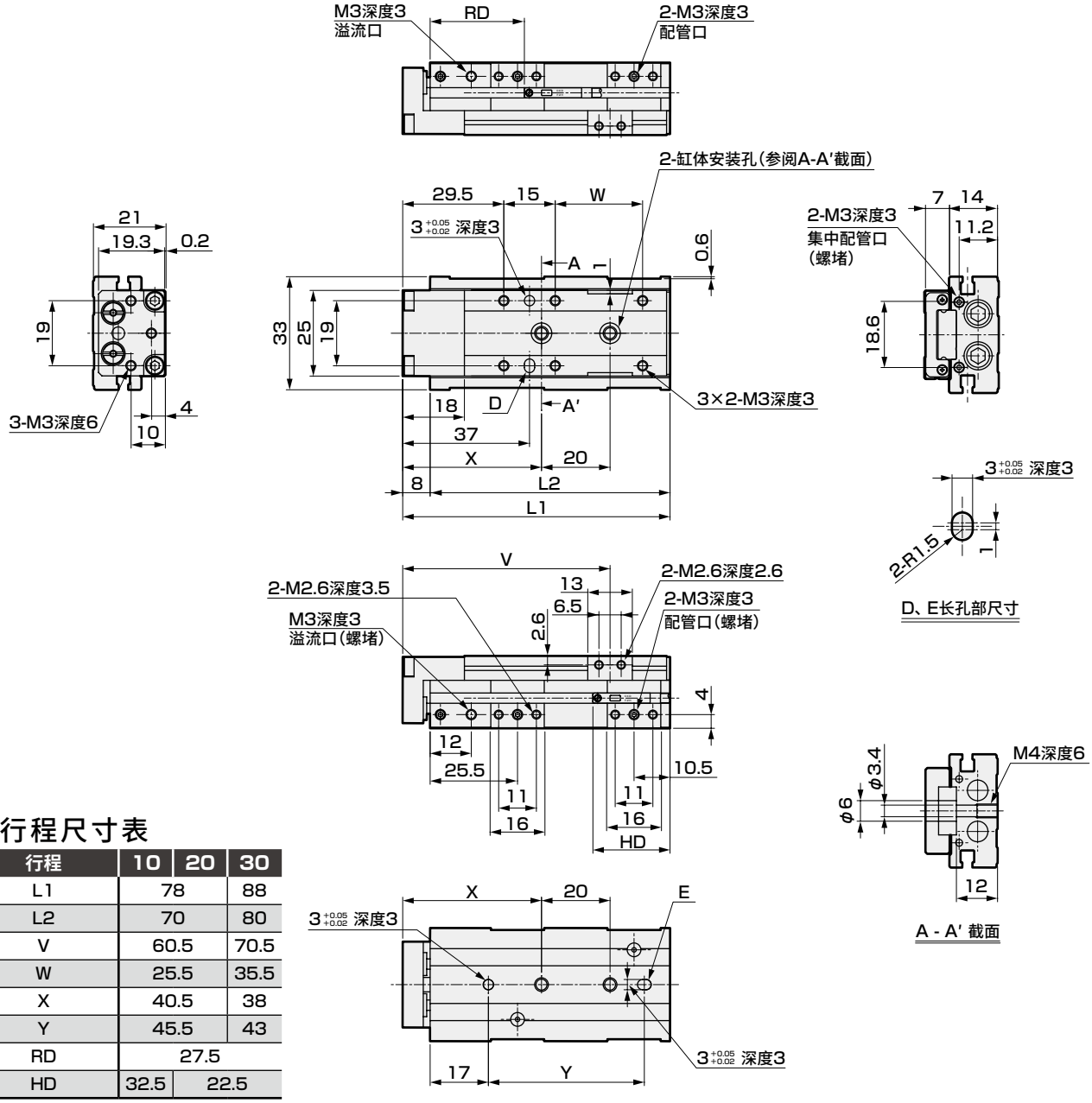
在滑台表面和导轨表面实施防锈处理，降低在离子发生器附近等湿度较高的环境下的生锈几率。

滑台·导轨为黑色。

外形尺寸图(缸径： φ6)

● LCG-6-P7※

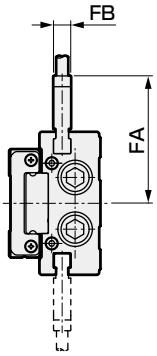
行程： 10、20、30
（本图所示为缸体安装孔为行程20时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	78		88
L2	70		80
V	60.5		70.5
W	25.5		35.5
X	40.5		38
Y	45.5		43
RD	27.5		
HD	32.5	22.5	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	29.6		
FB	4		
RD	26.5		
HD	33.5	23.5	

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

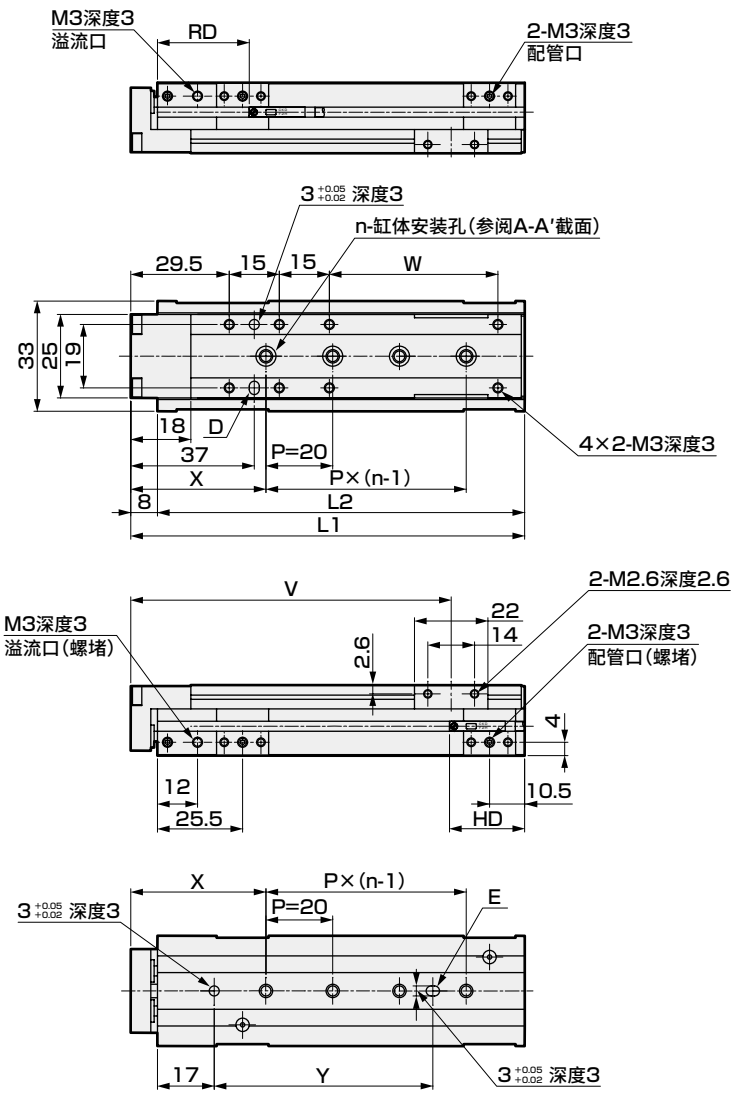
注2： 使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ6) CAD

● LCG-6-P7※

行程：40、50

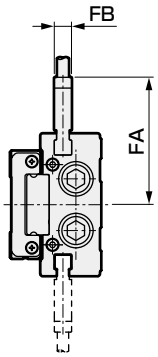
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	37.5	
HD	22.5	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50
FA	29.6	
FB	4	
RD	36.5	
HD	23.5	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

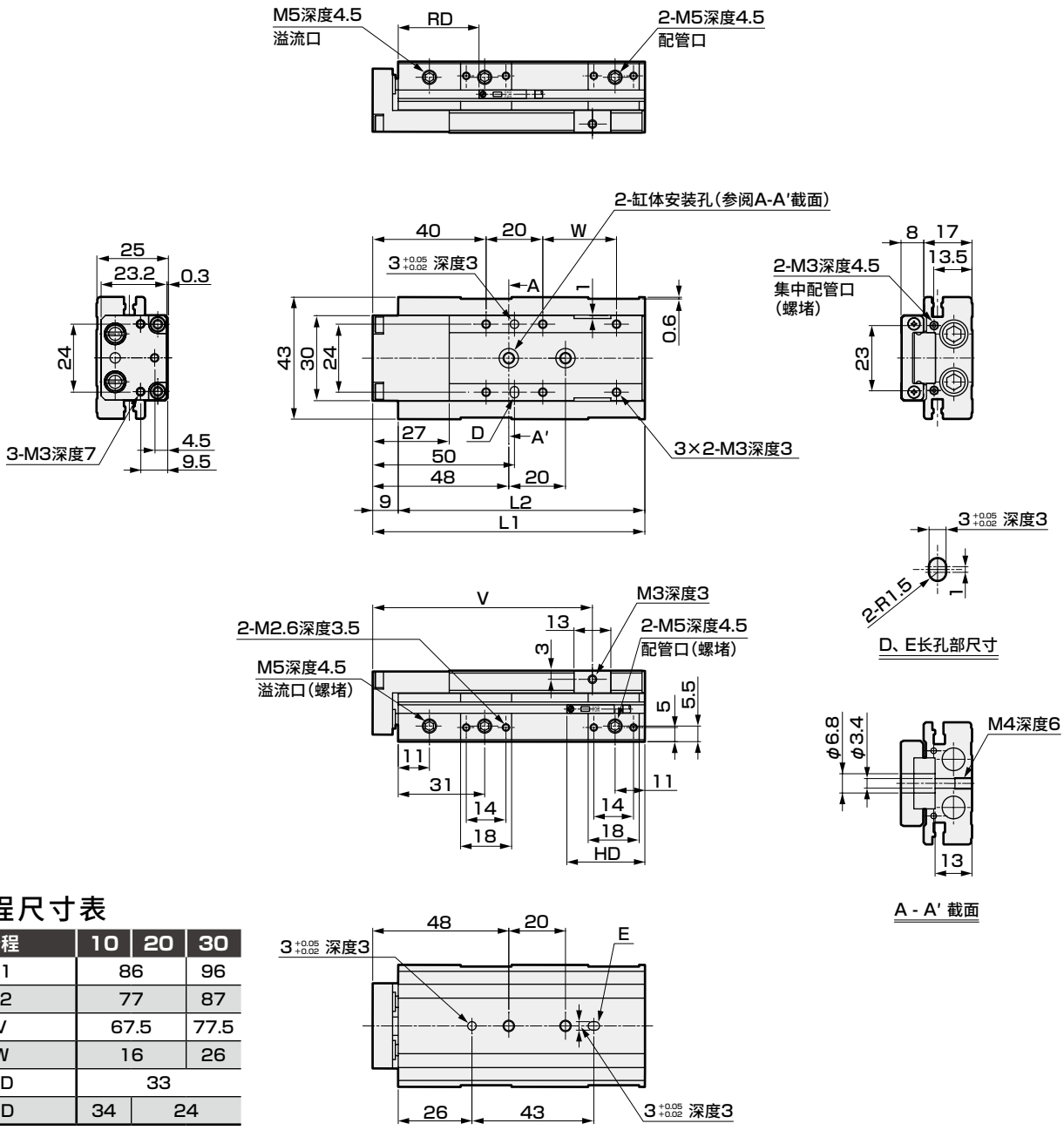
注2：使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ8)

● LCG-8-P7※

行程： 10、20、30

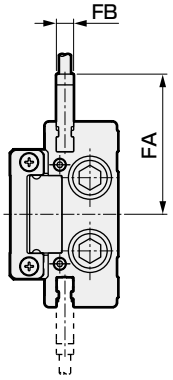
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	86		96
L2	77		87
V	67.5		77.5
W	16		26
RD	33		
HD	34	24	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	35	25	

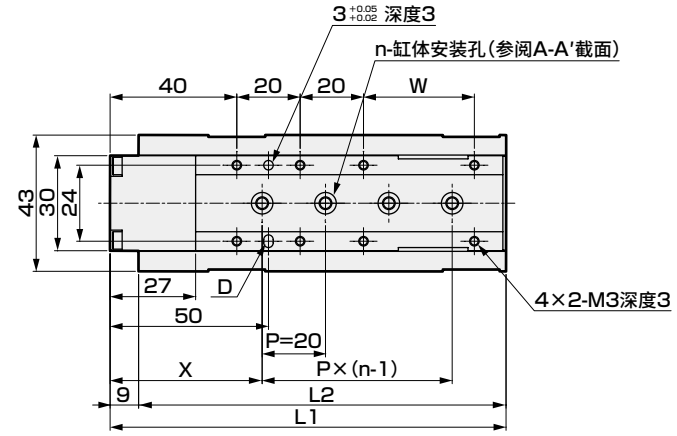
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

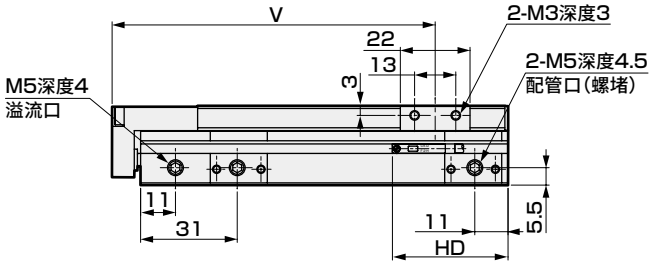
注2： 使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

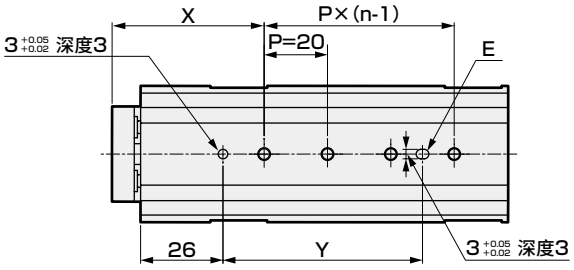
外形尺寸图(缸径： φ8)

● LCG-8-P7※

行程：40、50、75
（本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况）



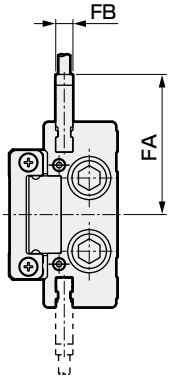




各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	115	125	150
L2	106	116	141
n	3	4	5
V	92	102	127
W	25	35	60
X	46.5	48	45
Y	41.5	63	80
RD	34		
HD	32		

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	33		
HD	33		

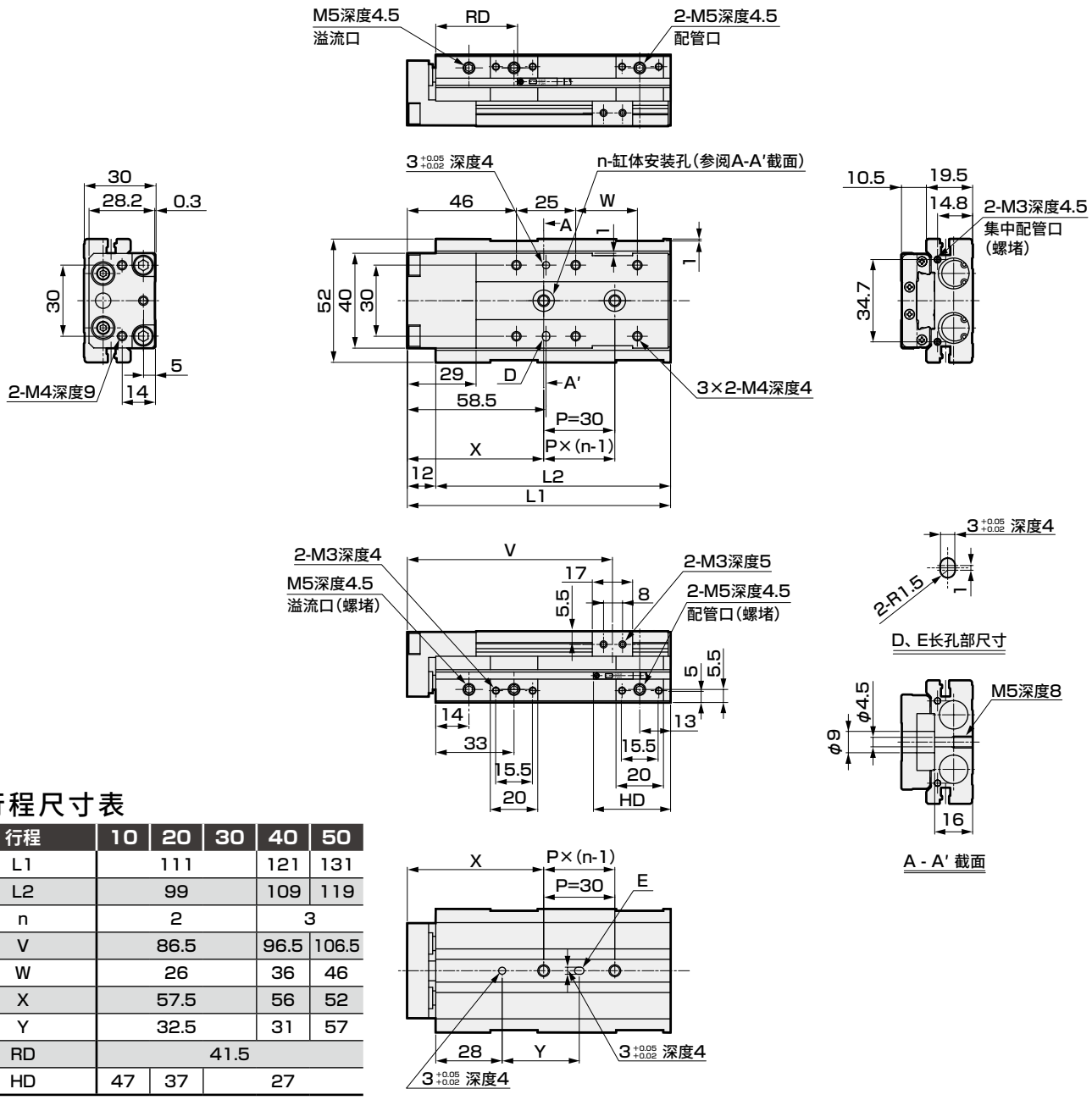
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ12)

● LCG-12-P7※

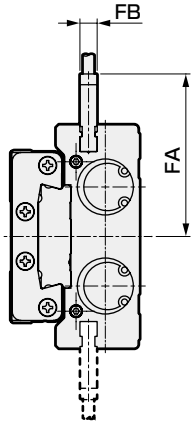
行程： 10、20、30、40、50
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	111			121	131
L2	99			109	119
n	2			3	
V	86.5			96.5	106.5
W	26			36	46
X	57.5			56	52
Y	32.5			31	57
RD	41.5				
HD	47	37	27		

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	40.5				
HD	48	38	28		

注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

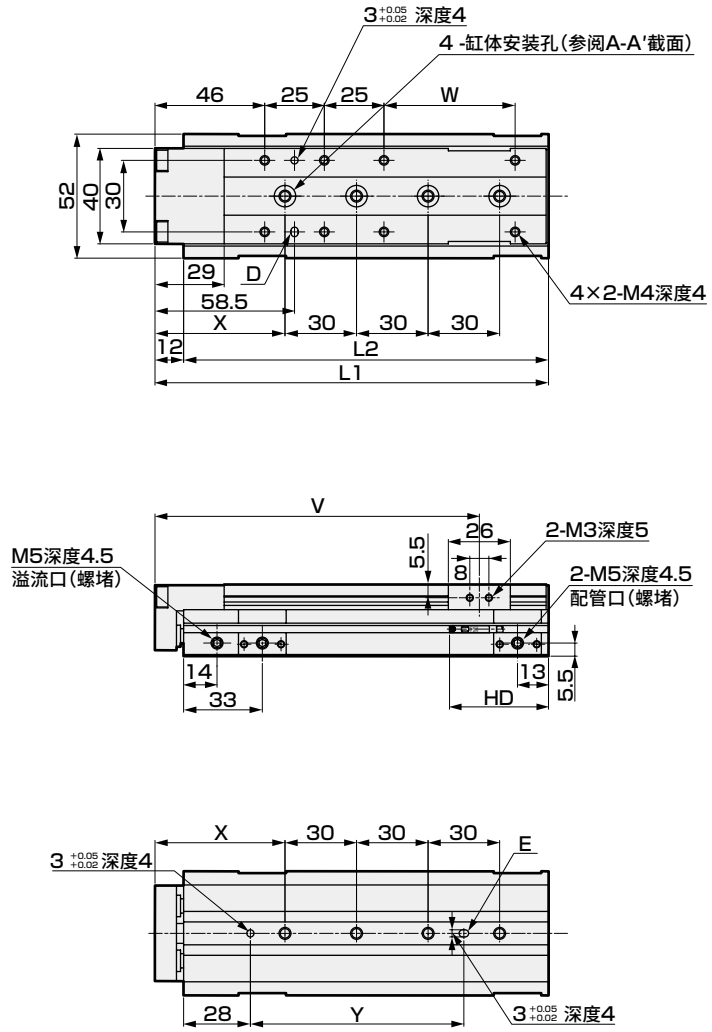
注2： 使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ12)

● LCG-12-P7※

行程：75、100

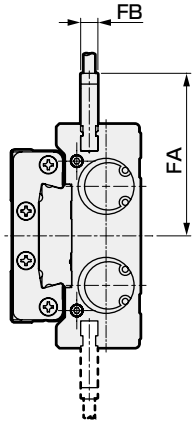
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）



各行程尺寸表

行程	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	41.5	
HD	36	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	40.5	
HD	37	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

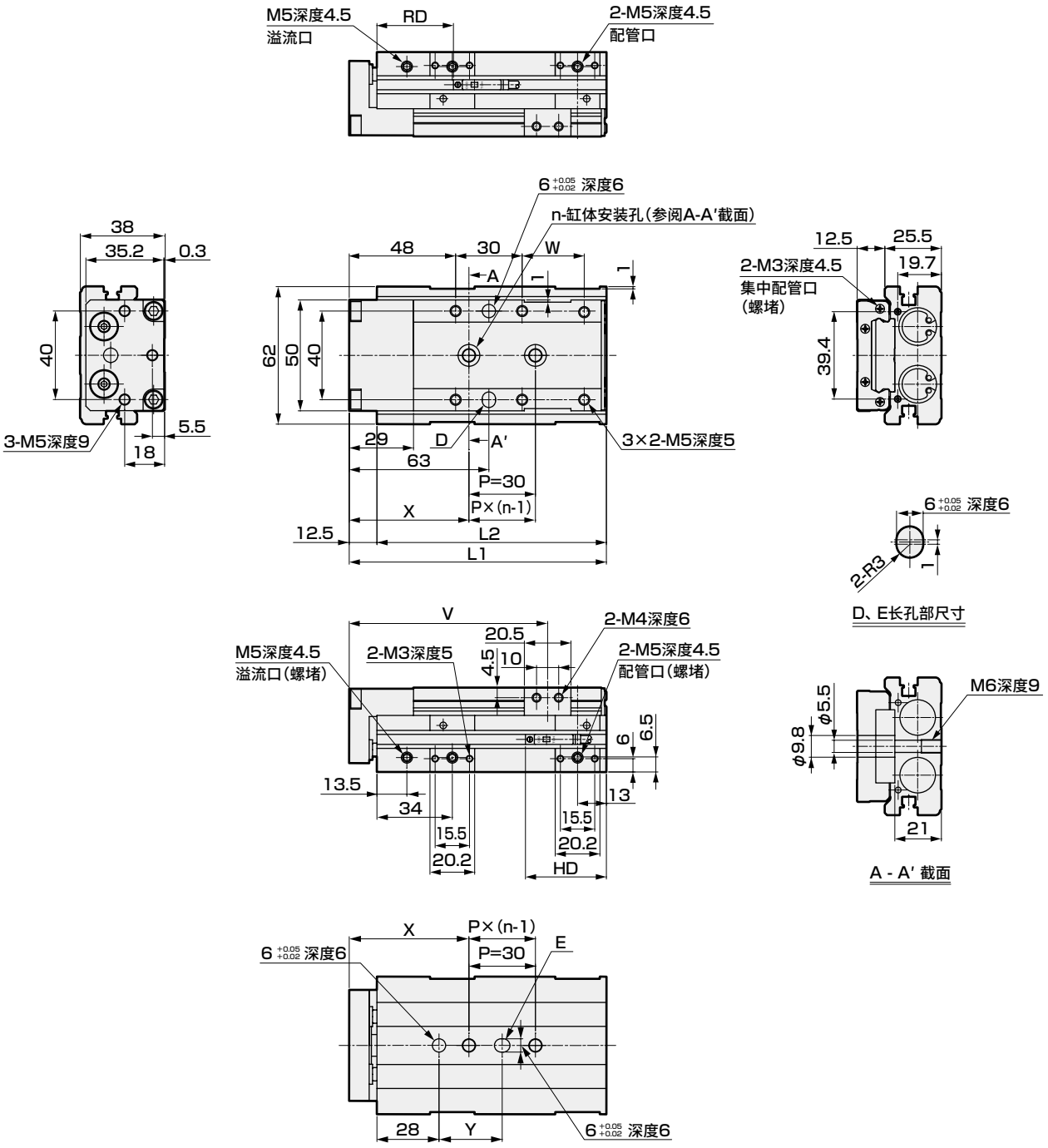
注2：使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16) CAD

● LCG-16-P7※

行程： 10、20、30、40、50

（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		116			126	136
L2		103.5			113.5	123.5
n		2				3
V		89.8			99.8	109.8
W		28			38	48
X		54			65.5	55.5
Y		28.5			40	60
T0※/T5※	RD	37				
T2※/T3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2W※/T3W※	RD	39.5				
	HD	54	44	34		

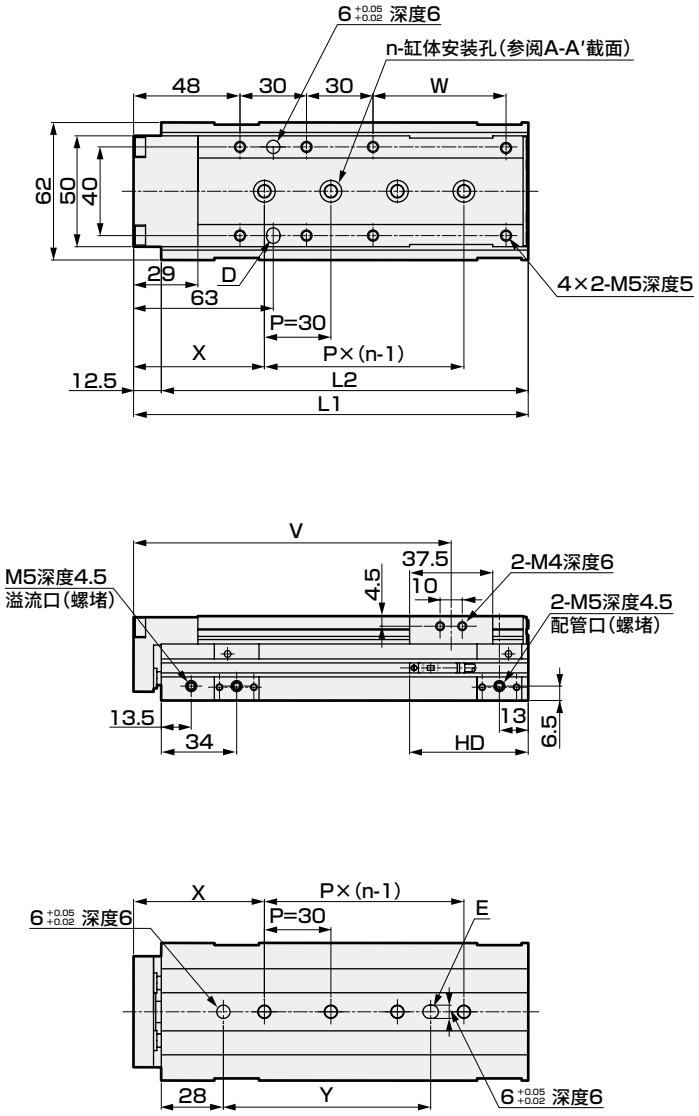
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ16)

● LCG-16-P7※

行程：75、100、125、
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		178	203	228
L2		165.5	190.5	215.5
n		4	5	
V		143.3	168.3	193.3
W		60	85	110
X		59	57	69
Y		93.5	121.5	133.5
T0※/T5※	RD	37		
T2※/T3※	HD	53.5		
T2W※/T3W※	RD	39.5		
	HD	51		

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

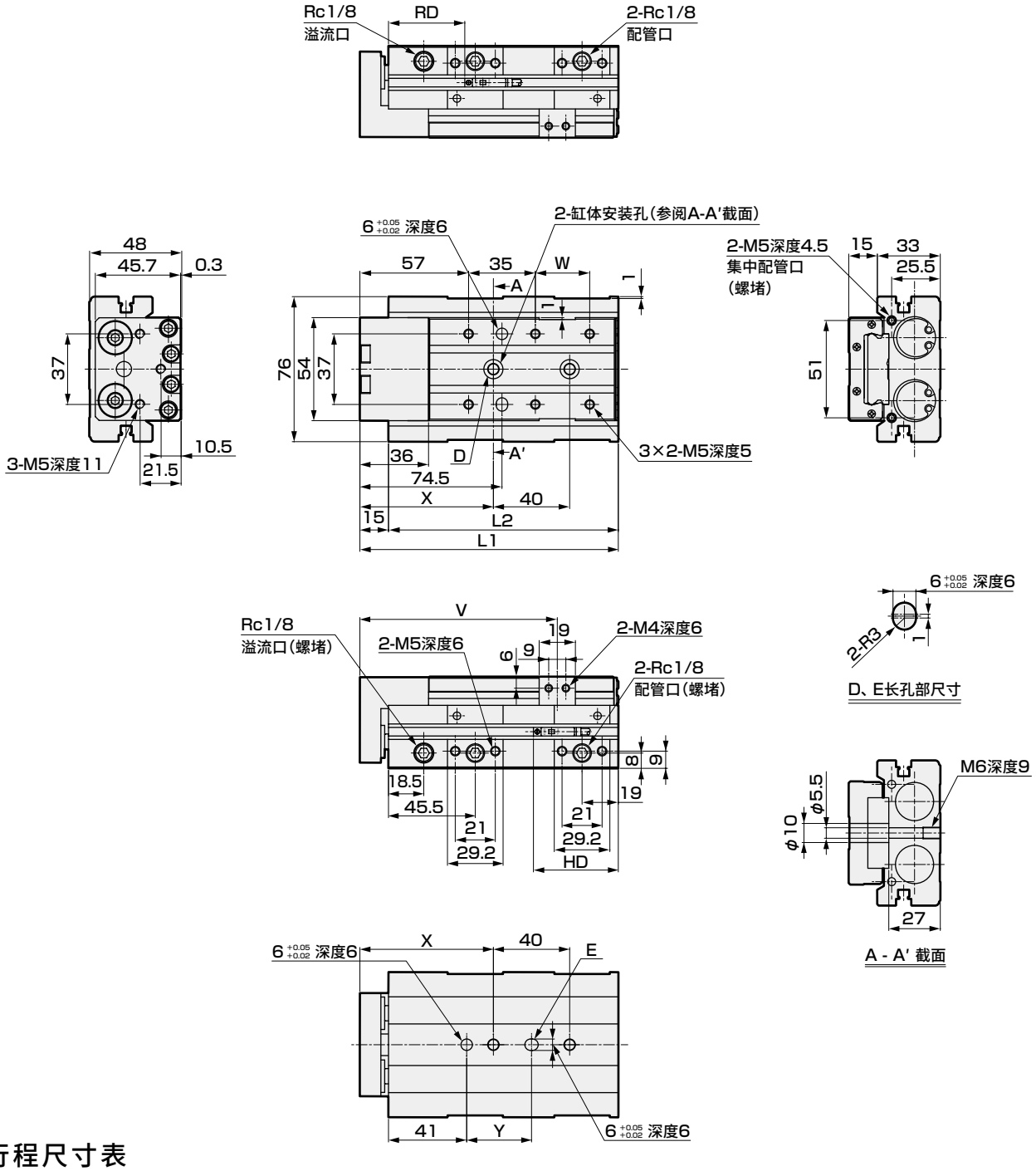
注2：使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ20)

● LCG-20-P7※

行程： 10、20、30、40、50

（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		135.5			145.5	155.5
L2		120.5			130.5	140.5
V		103.5			113.5	123.5
W		28.5			38.5	48.5
X		70			76	74
Y		34			40	38
T0※/T5※	RD	41				
T2※/T3※	HD	69.5	59.5	49.5		
T2W※/T3W※	RD	43.5				
	HD	67	57	47		

※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

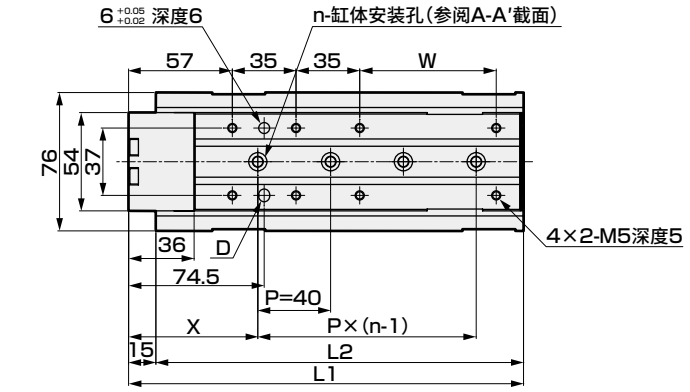
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

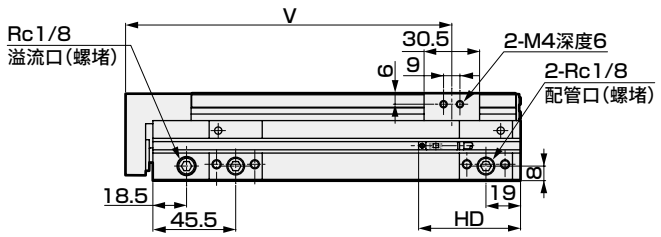
注2： 使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

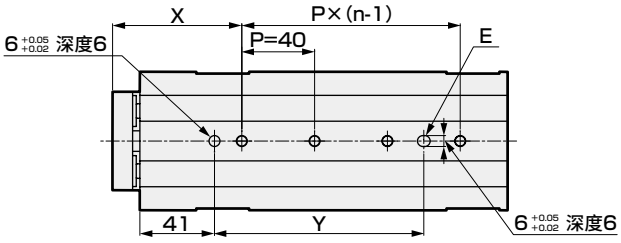
外形尺寸图(缸径： φ20)

● LCG-20-P7※

行程：75、100、125、150
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）







各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		192	217	242	267
L2		177	202	227	252
n		3	4		5
V		154.3	179.3	204.3	229.3
W		50	75	100	125
X		71		78	76
Y		75	115	122	160
T0※/T5※	RD	41			
T2※/T3※	HD	61			
T2W※/T3W※	RD	43.5			
	HD	58.5			

※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

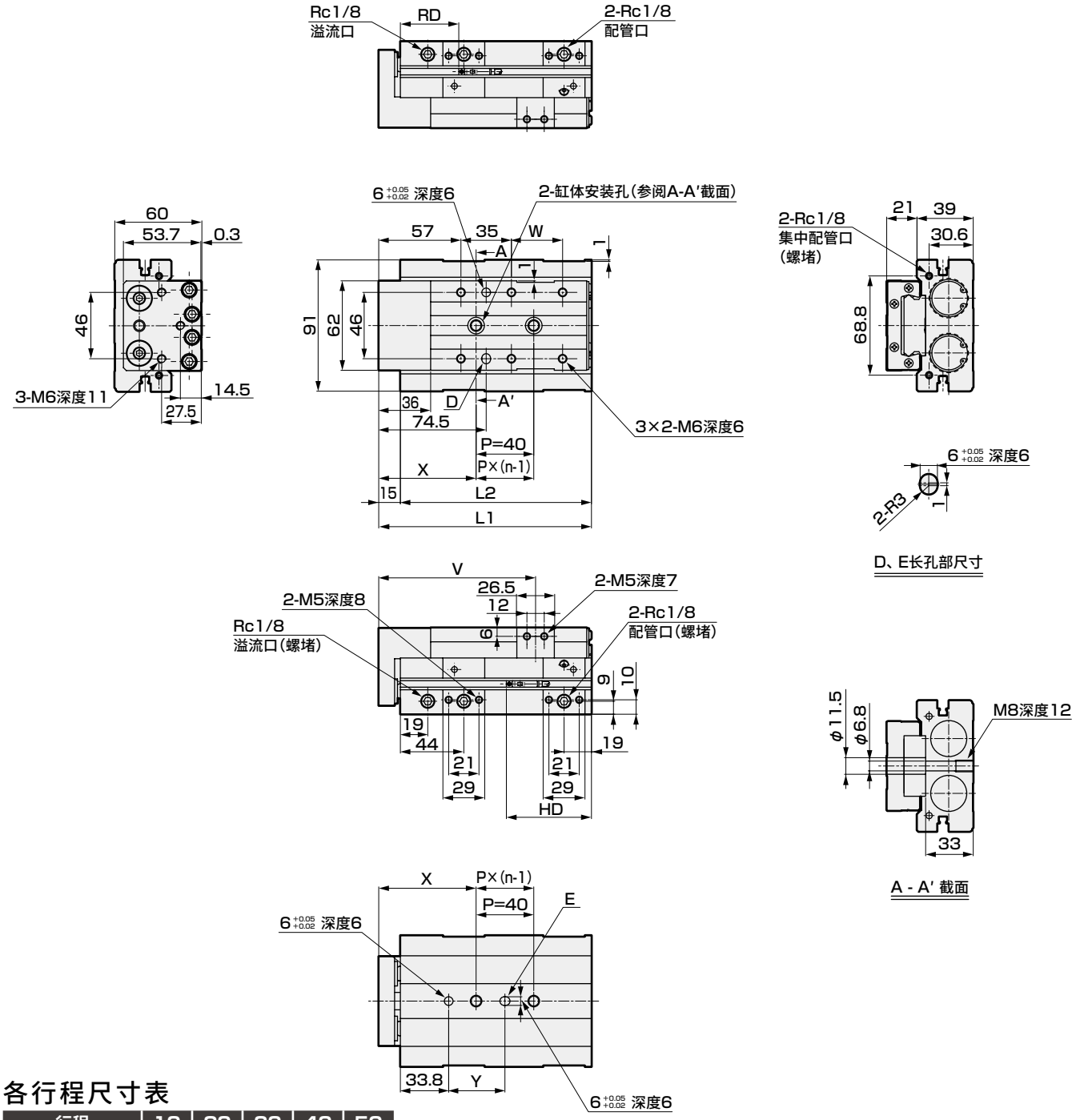
注2：使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ25) CAD

● LCG-25-P7※

行程： 10、20、30、40、50

（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0※/T5※	RD	43.5				
T2※/T3※	HD	79	69	59		
T2W※/T3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

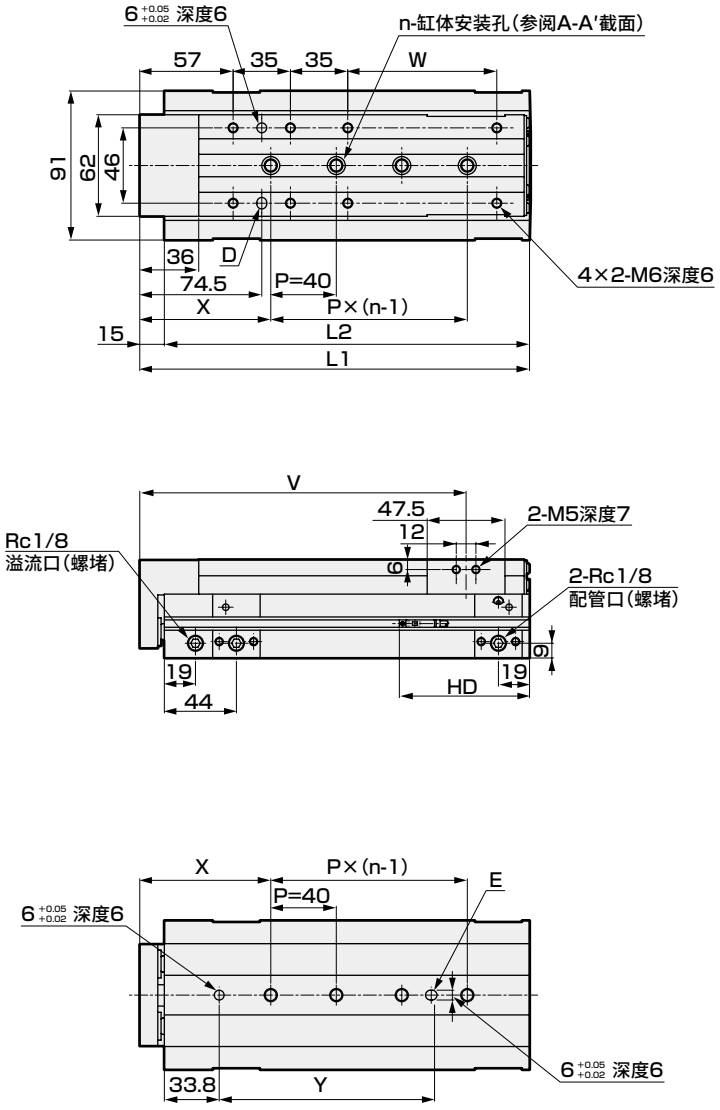
注1： 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2： 使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： φ25) CAD

● LCG-25-P7※

行程：75、100、125、150
（本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况）



各行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		213	238	263	288
L2		198	223	248	273
n		3	4	5	
V		163.8	188.8	213.8	238.8
W		66	91	116	141
X		85	80	70	85
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0※/T5※	RD	43.5			
T2※/T3※	HD	79.5			
T2W※/T3W※	RD	46			
	HD	77			

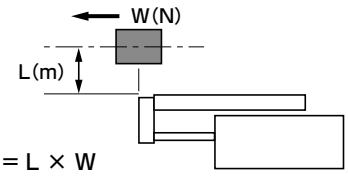
※防锈处理品U的外形尺寸图也相同。

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

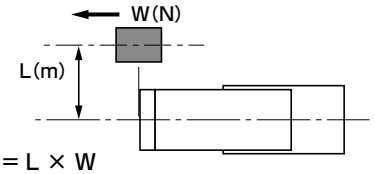
注2：使用后端配管时，请确认第196页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

STEP-1

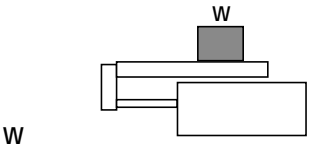
❶计算行程终点产生的各方向的负荷、冲击力矩。



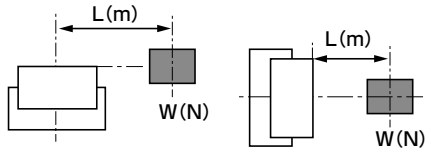
M1' = L × W



M3' = L × W



W' = W



M2' = L × W

根据[表1]计算G系数的概略值。

[表1] Va(平均速度) = $\frac{\text{移动距离}}{\text{移动时间}}$ (m/s)

Va平均速度 (m/s)	Vm 行程末端速度 (m/s)	G系数
~0.07	~0.1	5
~0.2	~0.3	14
~0.27	~0.4	19
~0.35	~0.5	24

G系数= □

M1' × G = □ (N·m)

M2' = □ (N·m)

M3' × G = □ (N·m)

W' = □ (N)

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

= □ (J)

$(m \approx \frac{W}{9.8})$

❷暂时选择满足以下条件式的缸径。

$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} < 1$$

$$E' < E\,max$$

M'T : 力矩的合成(条件是必须小于1)

G : G系数

W' max : W' 的最大允许值(根据表2)

M1' max : M1' 的最大允许值(根据表2)

M2' max : M2' 的最大允许值(根据表2)

M3' max : M3' 的最大允许值(根据表2)

E max : Eo的最大允许值(根据表3)

m_α : 滑台的重量(根据表4)

[表2]静止负荷允许值

缸径	行程 (mm)	垂直负荷 W' max(N)	弯曲力矩 M1' max(N·m)	横向弯曲力矩 M2' max(N·m)	扭转力矩 M3' max(N·m)
φ6	10~30	140	1.7	4.0	1.7
	40~50	186	10.7	6.0	10.7
φ8	10~30	152	3.4	6.8	3.4
	40~75	230	13.8	10.3	13.8
φ12	10~50	220.8	5.7	15.2	5.7
	75~100		22.2	21.0	22.2
φ16	10~50	380.8	17.8	36.0	17.8
	75~125		37.3	40.0	37.3
φ20	10~50	548.8	31.1	60.3	31.1
	75~150		56.2	61.6	56.2
φ25	10~50	961.5	65.1	131.8	65.1
	75~150		127.5	132.0	127.5

注：将负荷放置在端板上时，即使选择了长行程(φ6、8…40以上、φ12以上…75以上)，也请以短行程(φ6、8…30以下、φ12以上…50以下)的值来计算允许值。

[表3] LCG的允许吸收能量(Eo)

缸径	标准 (J)	带行程调整挡块 (J)	带缓冲型挡块 (J)
φ6	0.025	0.0032	0.14
φ8	0.058	0.0032	0.25
φ12	0.112	0.014	0.25
φ16	0.176	0.043	0.65
φ20	0.314	0.055	1.3
φ25	0.314	0.14	1.3

[表4]滑台重量 (单位：kg)

缸径	行程(mm)									P72·P73 增加量	B·BL 增加量
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.060	0.060	0.070	0.085	0.095	–	–	–	–	0.005	0.030
φ8	0.080	0.080	0.090	0.110	0.125	0.150	–	–	–	0.015	0.030
φ12	0.210	0.210	0.210	0.235	0.260	0.335	0.400	–	–	0.025	0.060
φ16	0.315	0.315	0.315	0.350	0.380	0.515	0.595	0.680	–	0.035	0.070
φ20	0.475	0.475	0.475	0.520	0.565	0.715	0.820	0.930	1.035	0.045	0.140
φ25	0.785	0.785	0.785	0.845	0.915	1.200	1.360	1.515	1.680	0.075	0.310

STEP-2

接着，提高负荷率、有效推力、行程末端速度以及力矩的合成值的精度。

● 计算负荷率。

$$\alpha = \frac{F_O}{F} \times 100[\%]$$

α ：负荷率

F_O ：移动工件所需的力(N)

F ：气缸理论推力(N)

[表5]

水平动作时	垂直动作时
$F_O = F_W$	$F_O = W + FW$
FW：W×0.2注(N)	
W：负荷(N)	

注：摩擦系数

[表5]理论推力表 （单位：N）

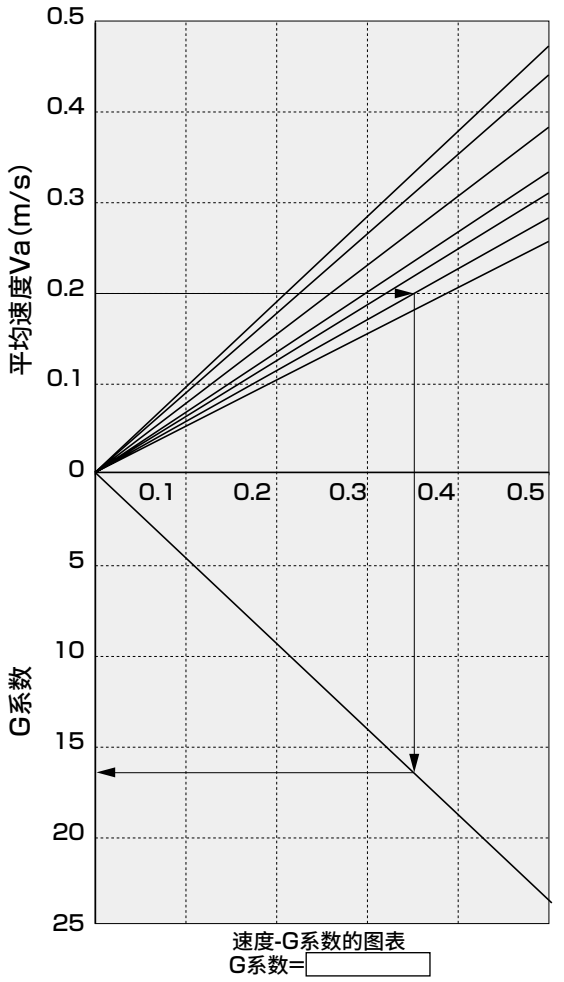
缸径 (mm)	动作方向	使用压力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	伸出	8	11	17	23	28	34	40
	缩回	6	8	13	17	21	25	30
φ8	伸出	15	20	30	40	50	60	70
	缩回	11	15	23	30	38	45	53
φ12	伸出	34	45	68	90	113	136	158
	缩回	25	34	51	68	85	102	119
φ16	伸出	60	80	121	161	201	241	281
	缩回	52	69	104	138	173	207	242
φ20	伸出	94	126	188	251	314	377	440
	缩回	79	106	158	211	264	317	369
φ25	伸出	147	196	295	393	491	589	687
	缩回	124	165	247	330	412	495	577

[表6]负荷率的参考标准

使用压力MPa	负荷率(%)
0.2～0.3	$\alpha \leqslant 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqslant 50$
0.6～0.7	$\alpha \leqslant 60$

STEP-3

通过平均速度(Va)和在STEP-2中计算出的负荷率，来计算行程末端速度(Vm)和G系数。



速度-G系数的图表
G系数=

图中的箭头(→)表示
平均速度 ：0.20m/s
负荷率 ：50%
时的
行程端速度 ：0.35m/s
G系数 ：16.8
的计算示例。

STEP-4

通过在STEP-3中计算出的G系数行程末端速度(Vm)来确认力矩的合成(M_T)。

$M1' \times G$ = □ (N・m)

$M2'$ = □ (N・m)

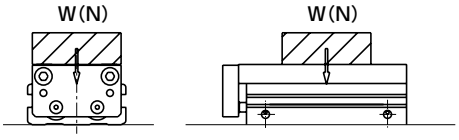
$M3' \times G$ = □ (N・m)

W' = □ (N)

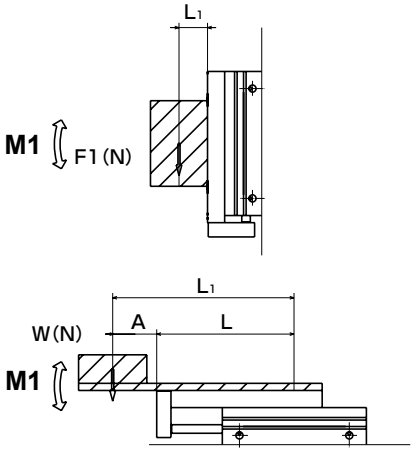
$$M'_T = \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} + \frac{W'}{W'\,max} = \square$$

确认移动时的力矩的合成M_T。(与STEP-1中的计算结果不同，请务必引起注意。)

● 垂直负荷：W(N)



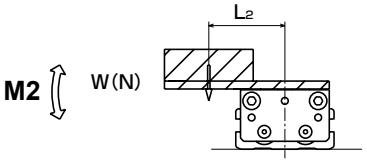
● 弯曲力矩：M1(N・m)



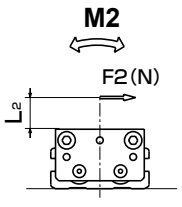
$M1=F1\times L_1$

$M1=W\times L_1$
$L_1=A+L$
L为下表的值

● 横向弯曲力矩：M2(N・m)

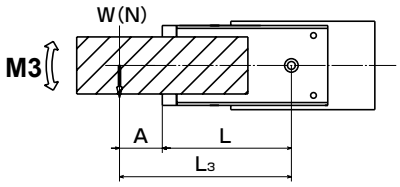


$M2=W\times L_2$

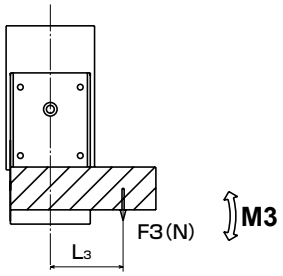


$M2=F2\times L_2$

● 扭转力矩：M3(N・m)



$M3=W\times L_3$
$L_3=A+L$
L为下表的值



$M3=F3\times L_3$

L的值

单位(m)

缸径	行程									P72・P73 增加量	B・BL 增加量
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.039	0.0415	0.049	0.0615	0.069	–	–	–	–	0.012	0.0165
φ8	0.0395	0.042	0.0495	0.0615	0.069	0.088	–	–	–	0.020	0.0145
φ12	0.053	0.0555	0.058	0.0655	0.073	0.096	0.115	–	–	0.020	0.018
φ16	0.0555	0.058	0.0605	0.068	0.0755	0.1025	0.1215	0.140	–	0.020	0.019
φ20	0.0635	0.066	0.0685	0.076	0.0835	0.108	0.127	0.1455	0.1645	0.025	0.020
φ25	0.0695	0.072	0.0745	0.082	0.0895	0.1185	0.1375	0.156	0.175	0.025	0.023

M1=M1 = □ (N·m)

M2=M2 = □ (N·m)

M3=M3 = □ (N·m)

W=W = □ (N)

$$M_T = \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} + \frac{W}{Wmax} = \square$$

M_T ：力矩的合成

Wmax ：W的最大允许值(根据表7)

M1max：M1的最大允许值(根据表7)

M2max：M2的最大允许值(根据表7)

M3max：M3的最大允许值(根据表7)

E max ：E_0的最大允许值(根据表3)

[表7]移动负荷允许值

缸径	行程 (mm)	垂直负荷 Wmax(N)	弯曲力矩 M1max(N·m)	横向弯曲力矩 M2max(N·m)	扭转力矩 M3max(N·m)
φ6	10~30	14	0.17	0.40	0.17
	40~50	15.5	0.89	0.50	0.89
φ8	10~30	15.2	0.34	0.68	0.34
	40~75	19.2	1.1	0.86	1.1
φ12	10~50	27.6	0.71	1.9	0.71
	75~100		2.2	2.1	2.2
φ16	10~50	47.6	1.9	4.0	1.9
	75~125		4.6	5.0	4.6
φ20	10~50	68.6	3.4	6.7	3.4
	75~150		7.0	7.7	7.0
φ25	10~50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75~150		17.0	17.6	17.0

注：将负荷放置在端板上时，即使选择了长行程(φ6、8…40以上、φ12以上…75以上)，也请以短行程(φ6、8…30以下、φ12以上…50以下)的值来计算允许值。

确认M_T、$M'_T \leqslant 1$。
↓
确定缸径
↓
φA

STEP-5

允许吸收能量的确认

$$E = \frac{1}{2} \times (m+m_\alpha) \times Vm^2$$

E ：工件末端的动能(J)

m ：负荷的重量(kg) $(m \approx \frac{W(N)}{9.8})$

m_α ：滑台的重量(根据表4)

Vm ：行程末端速度(m/s)

E max ：E_0的最大允许值(根据表3)

确认E ≤ E max 。
↓
确定缸径
↓
φB

STEP-6

根据STEP-4(负荷条件)确定的缸径

φA → φA≤φB → φB 选择。

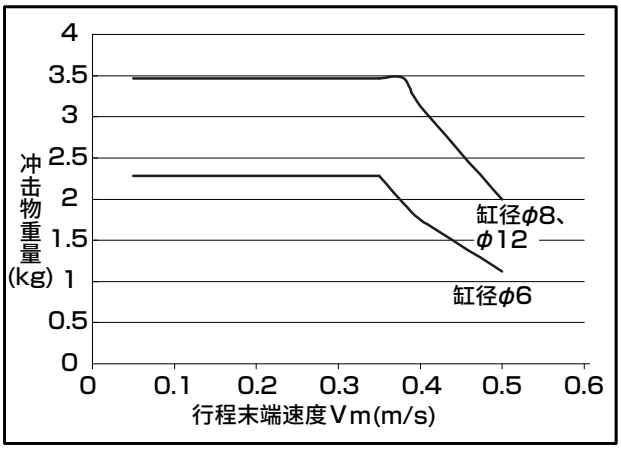
或 → φA 与外部减震器组合使用，或带缓冲型挡块可以对应。

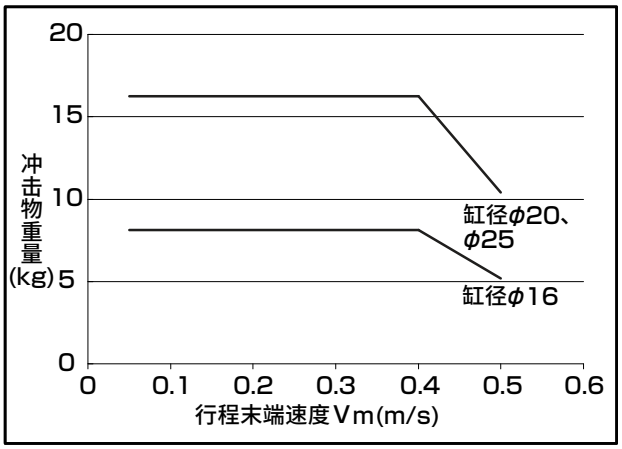
根据STEP-5(允许吸收能量)确定的缸径

φB → φA>φB → φA 选择。

缓冲器型挡块的选型确认图表

1. 缓冲器型挡块的简易确认图表。图表的内侧是可使用范围。
   请选择搭载使用范围内缓冲器的缸径。
2. 简易选型图表以0.5MPa时的值记载了气缸使用的空气压。
3. 缓冲器的吸收能量随温度而发生变化。简易确认图表记载了常温时的值。
4. 冲击物重量为负荷重量m与滑台重量ma合计后的值。

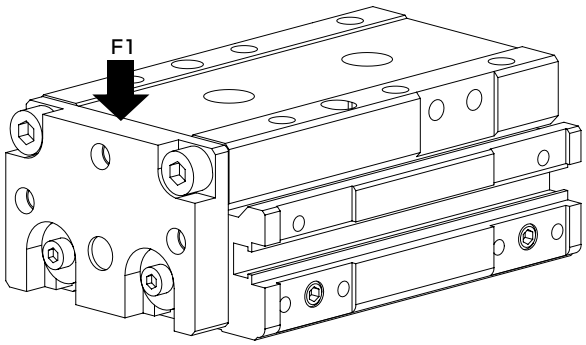




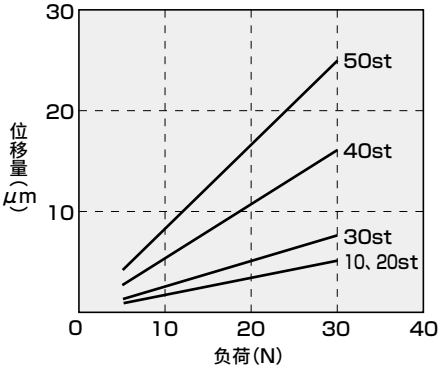
A点处的位移

【M1力矩导致的滑台位移量】

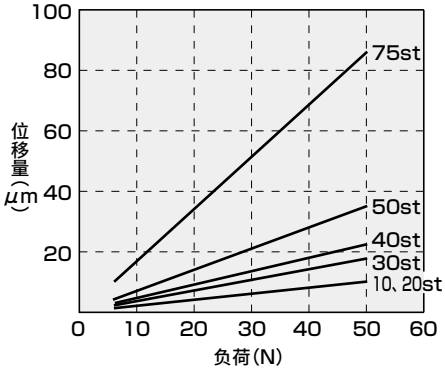
滑台前端承受负荷(F1)时，滑台前端的位移量。



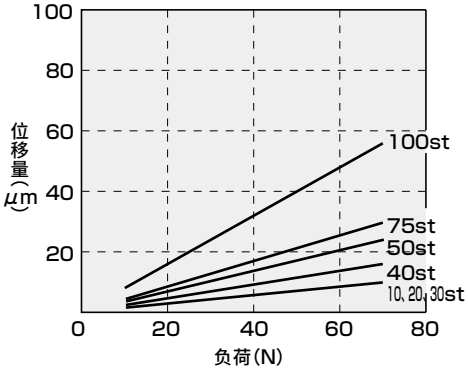
LCG-6(M1)



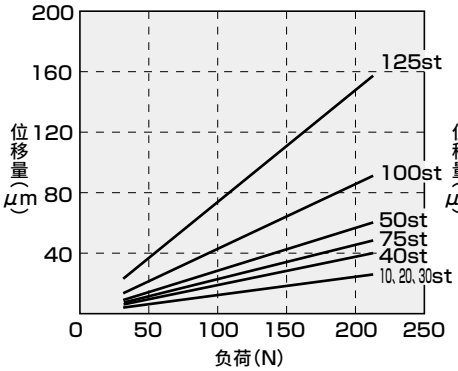
LCG-8(M1)



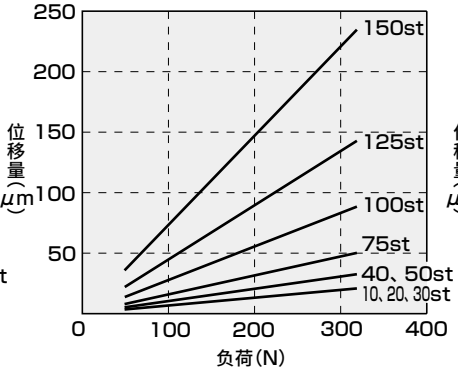
LCG-12(M1)



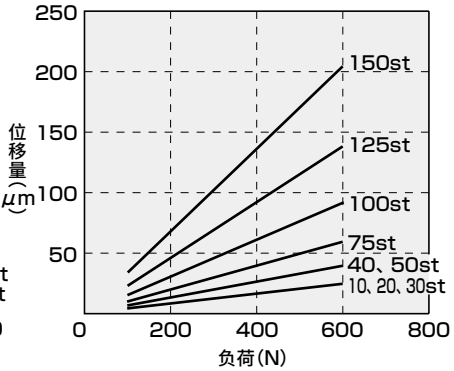
LCG-16(M1)



LCG-20(M1)



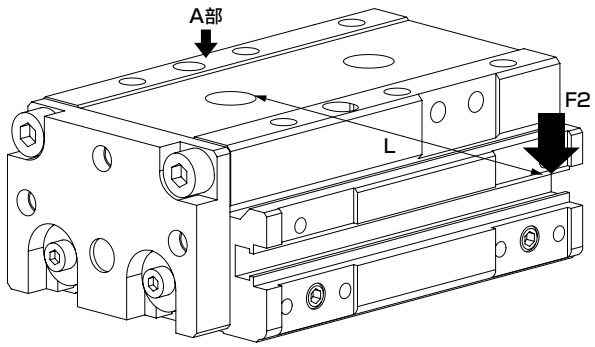
LCG-25(M1)



A点处的位移

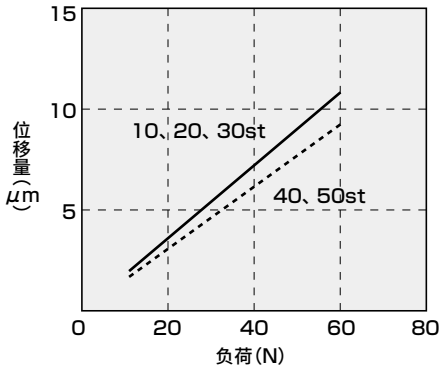
【M2力矩导致的滑台位移量】

在离开气缸中心Lmm的位置承受负荷(F2)时，滑台末端(A部)的位移量。

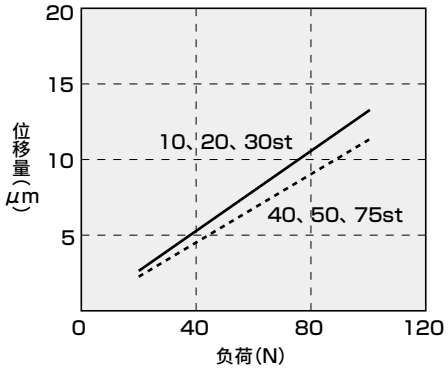


L的值
φ 6：L= 70、φ 8：L= 70
φ12：L= 90、φ16：L=100
φ20：L=100，φ25：L=200

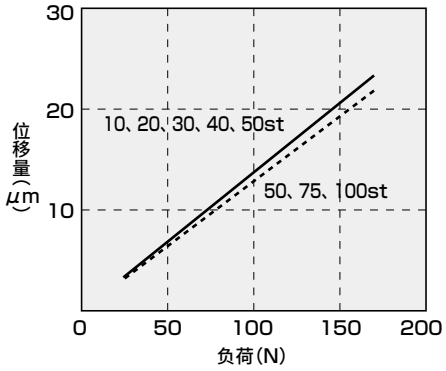
LCG-6(M2)



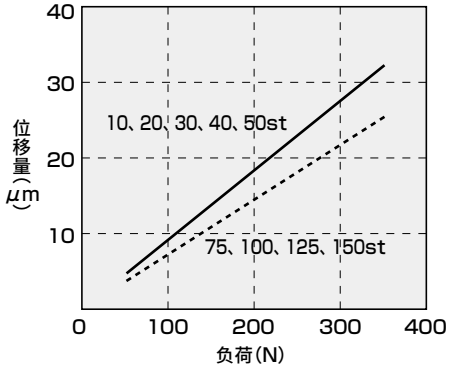
LCG-8(M2)



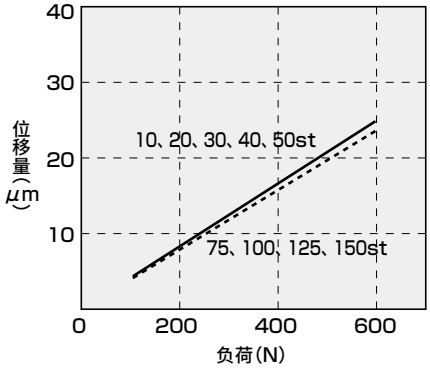
LCG-12(M2)



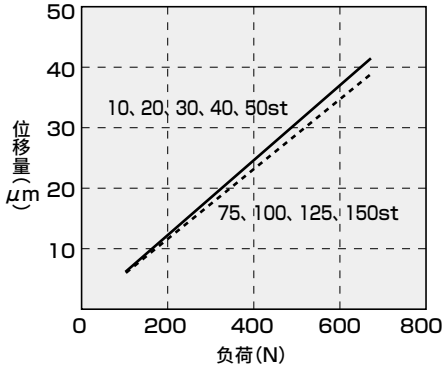
LCG-16(M2)



LCG-20(M2)



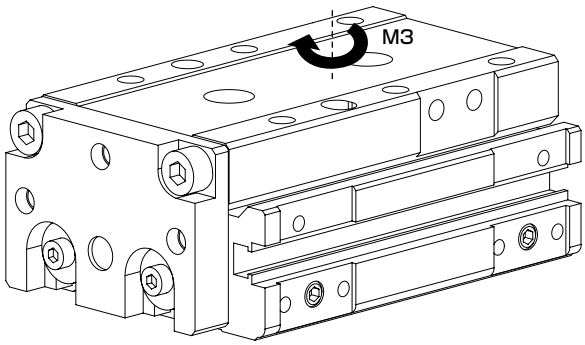
LCG-25(M2)



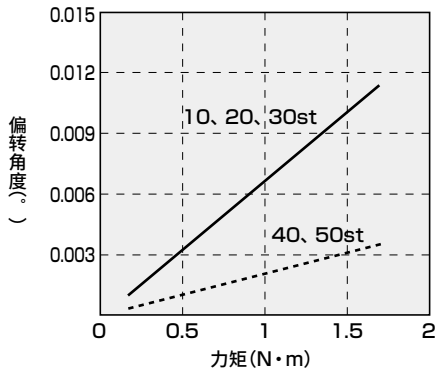
A点处的位移

【M3力矩导致的滑台位移角度】

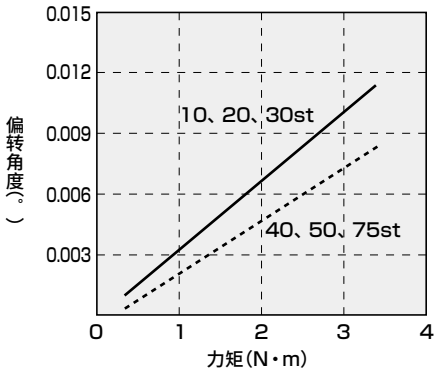
对气缸施加旋转力矩(M3)时，滑台的位移角度。



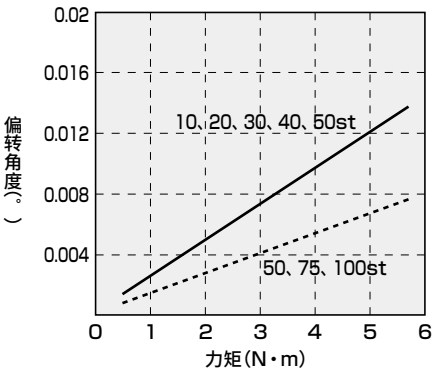
LCG-6(M3)



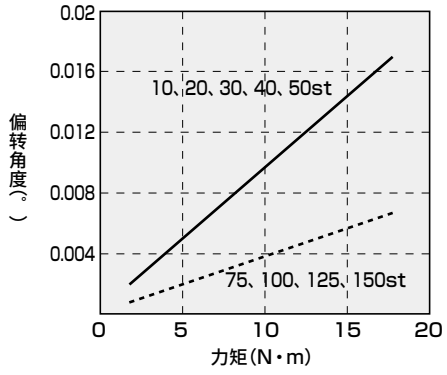
LCG-8(M3)



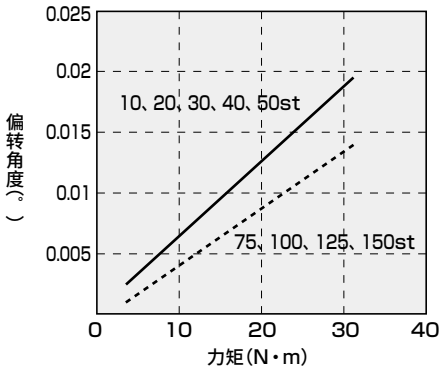
LCG-12(M3)



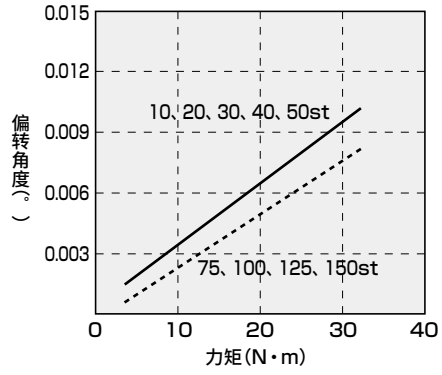
LCG-16(M3)



LCG-20(M3)



LCG-25(M3)



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：线性滑台气缸　LCG系列

设计・选型时

1. 通用

⚠注意

■ 气缸选型请参阅第188～192页“LCG选型指南”。

■ 在水滴油滴飞溅的场所、存在腐蚀危险的场所、粉尘较多的场所使用，可能会导致气缸受损或动作不良，因此，请使用保护罩等来保护产品。

■ 带开关的注意事项

- 带行程调整用挡块(S3※※・S4※※・S5※※・S6※※)、带缓冲型挡块(A3※※・A4※※・A5※※・A6※※)时，使用T□V形开关的情况下，后端的开关会与挡块发生干涉，因此请将开关安装在挡块的相反侧。
- 行程30以下的开关需要在缸体两侧各安装1个开关，因此在设计时请注意导线的引出方向。

■ 本产品靠近强磁铁等时，滑台会磁化，可能会导致开关误动作，敬请注意。

2. 防坠落型　LCG-Q

⚠注意

■ 请勿使用3位阀。
请避免与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁定机构侧的气口内，则将无法锁定。此外，即使进行了锁定，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

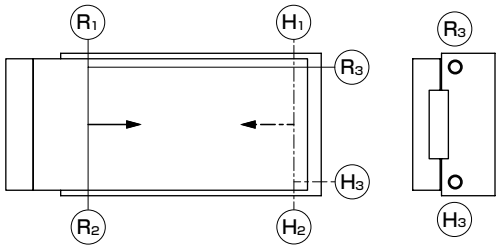
安装・装配・调整时

1. 通用：配管时

⚠注意

■ 更改配管口位置时，请在M3、M5的螺堵(内六角止动螺钉)上使用粘结剂。
(推荐粘结剂乐泰 222・221、三键1344等低强度粘结剂)

■ 关于配管口位置与动作方向



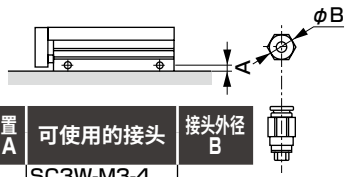
Ⓡ表示前端加压口，Ⓗ表示后端加压口。出厂时，除Ⓡ1 Ⓗ1 (选择挡块时，根据挡块位置为Ⓡ2 Ⓗ2)以外的气口均用螺堵封堵。

■ 关于后端配管
本产品除防坠落型外，可通过后端配管(上图Ⓡ2、Ⓗ3气口)进行使用。使用时，请拆下封堵Ⓡ3、Ⓗ3气口的螺堵，使用右表中的螺堵封堵Ⓡ1、Ⓗ1气口。

项目	螺堵
LCG-6	封堵Ⓡ3、Ⓗ3气口的螺堵，请封堵Ⓡ1、Ⓗ1气口。
LCG-8	M5×5(内六角止动螺钉)
LCG-12	
LCG-16	
LCG-20	R1/8(内六角锥形螺堵)
LCG-25	封堵Ⓡ3、Ⓗ3气口的螺堵，请封堵Ⓡ1、Ⓗ1气口。

φ8～20时，需要另行准备2个上表所示的螺堵。

■ 配管接头的注意事项
配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



项目 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸 A	可使用的接头	接头外径 B
φ6	M3	4	SC3W-M3-4 SC3U-M3-4 SC3W-M3-3.2 SC3U-M3-3.2 GWS3-M3-S GWS4-M3-S	φ8 以下
φ8	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5	φ11 以下
φ12		5.5		
φ16		6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ13 以下
φ20	Rc1/8	8	SC3W-6-4,6,8 GWS4-6 GWS8-6 GWL6-6 GWS6-6 GWL4-6	φ15 以下
φ25		9		

安装・装配・调整时

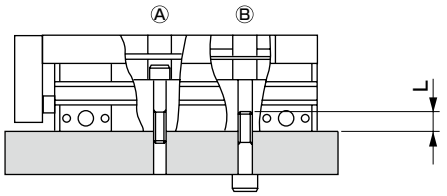
2. 通用：安装时

⚠注意

■ 请确保缸体(气管)安装面以及滑台表面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。
此外，安装在缸体以及滑台上的配套侧的平面度请控制在0.02mm以下。

■ 安装缸体时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。

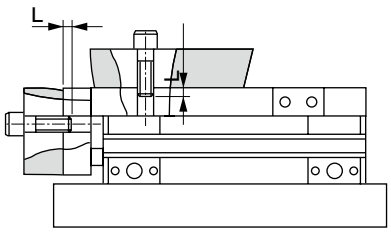
<图1>



项目	Ⓐ		Ⓑ		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入深度L(mm)
LCG-6	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCG-8	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCG-12	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCG-16	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCG-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	9
LCG-25	M6×1.0	4.8～8.6	M8×1.25	12.0～21.6	12

■ 在滑台、端板上安装夹具时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。

<图2>

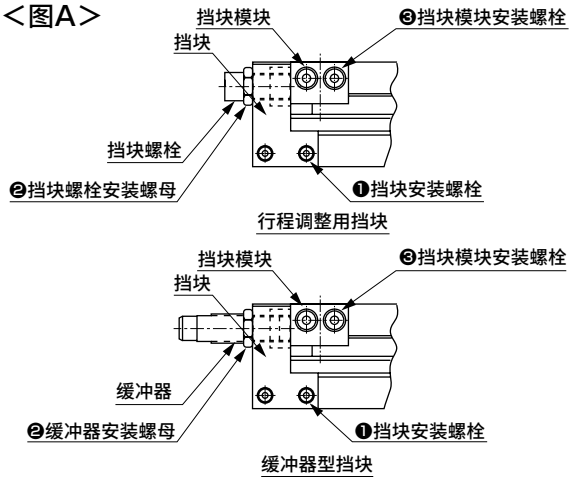


项目	滑台		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入长度L(mm)
LCG-6	M3×0.5	0.6	3
LCG-8	M3×0.5	0.6	3
LCG-12	M4×0.7	1.4	4
LCG-16	M5×0.8	2.9	5
LCG-20	M5×0.8	2.9	5
LCG-25	M6×1.0	4.8	6

项目	端板		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	拧入长度L(mm)
LCG-6	M3×0.5	0.6	4.5～6
LCG-8	M3×0.5	0.6	4.5～7
LCG-12	M4×0.7	1.4	6～9
LCG-16	M5×0.8	2.9	7.5～9
LCG-20	M5×0.8	2.9	7.5～11
LCG-25	M6×1.0	4.8	9～11

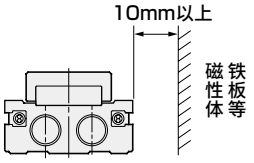
■ 挡块部的各螺栓、螺母的紧固扭矩请遵守以下的值。

<图A>

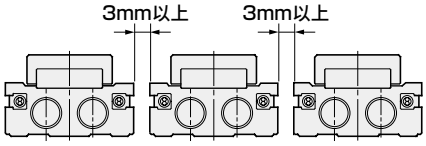


机种	❶挡块安装螺栓 (N・m)	❷挡块螺栓安装螺母 ❷缓冲器安装螺母 (N・m)	❸挡块模块安装螺栓 (N・m)
LCG-6	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-8	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-12	0.6～0.8	1.2～2.0	0.6～0.8
LCG-16	0.6～0.8	3.0～4.0	1.4～1.8
LCG-20	2.9～3.5	4.5～6.0	1.4～1.8
LCG-25	2.9～3.5	4.5～6.0	2.9～3.5

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作。通过与气缸表面空开10mm以上的距离，或更改气缸开关的安装面以确保安全使用。
(所有缸径通用)



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作。请与气缸表面空开以下所示的距离。(所有缸径通用)



■ 本公司的缓冲器请视作易损件处理。
发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。

■ 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
如果使用压入尺寸的销，可能会因为压入负荷而造成线性导轨部损伤或变形，从而导致精度下降。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

3. 防坠落型　LCG-Q

⚠注意

■ 锁定机构在行程终点处生效。如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。

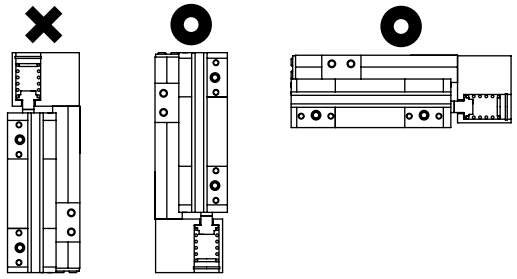
■ 带锁定机构侧的气口请供给最低使用压力以上的压力。

■ 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果电磁阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

4. 带缓冲　LCG-B

■ 根据速度・负荷，动作时缓冲可能会动作，从而导致开关误动作，因此请进行与负荷相应的调速后使用。

■ 带缓冲时，无法垂直朝上使用，请予以注意。



■ 缓冲请在缓冲行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

使用・维护时

1.通用

⚠注意

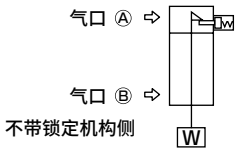
■ 导向部请以6个月或动作100万次中较早一方为准，对导轨轨道面涂抹AFF润滑脂(THK(株)制)。

■ 请注意滑台的耐腐蚀性。
滑台使用马氏体类不锈钢(φ6～φ16)、合金钢(φ20、φ25)。在高温潮湿的环境以及可能会因结露等而附着水滴的环境下使用时，可能会生锈。

2. 防坠落型　LCG-Q

⚠警告

■ 在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口Ⓐ供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁定机构时，请务必对气口Ⓑ供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。



■ 快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸缸体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。

⚠注意

■ 如果锁定机构侧承受背压，锁定有时会松脱，因此请使用单体电磁阀或集成的单独排气型电磁阀。

■ 手动操作锁定机构后，请将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。

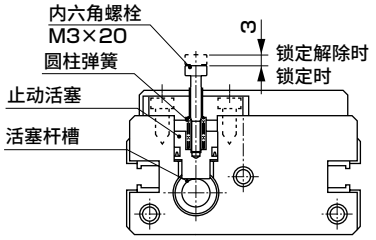
■ 安装调整气缸时，请解除锁定。
如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。

■ 请勿同步使用多个气缸。
请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁定。

■ 调速阀请在排气节流中使用。
进气节流控制时，有时会无法解除锁定。

■ 带锁定侧请务必使用到气缸的行程终点为止。
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁定，或无法解除锁定。

■ 解除方法
如果将内六角螺栓(M3×20)拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出3mm，则止动活塞会移动，从而解除锁定。(无负荷水平安装、前端气口加压)此外，如果松手，内置的弹簧导致止动活塞回到原位并进入活塞杆槽中，则气缸会被锁定。



LCW

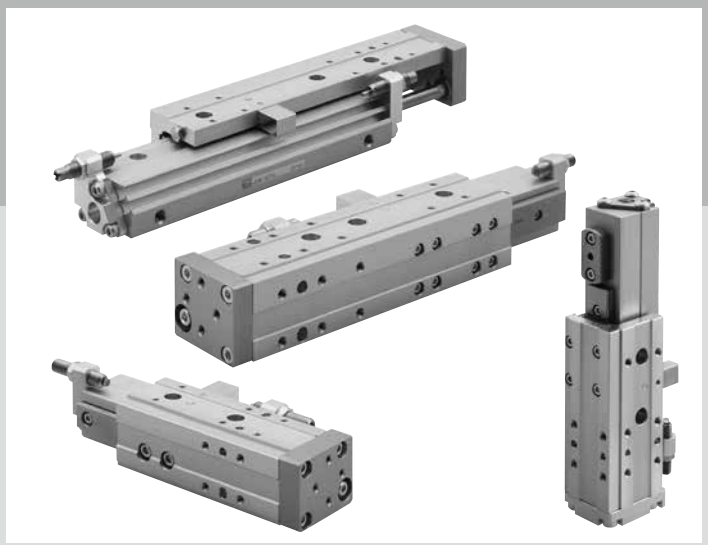
线性滑台气缸

带复合功能气缸

φ12・φ16・φ20

概　要

标配客户常用的规格的线性滑台气缸的基本型。

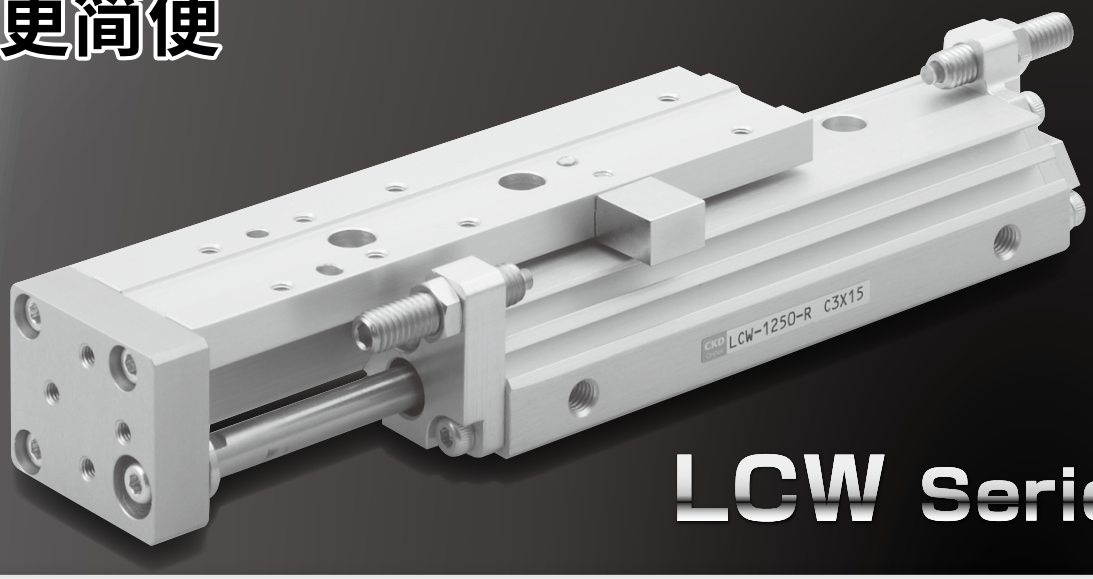


CONTENTS

产品简介	200
系列体系表	202
● 双作用・单活塞杆型(LCW)	**204**
● 双作用・防坠落型(LCW-Q)	**224**
选型指南	242
⚠ 使用注意事项	246

线性滑台气缸

标配客户常用的规格!
选型更简便



LCW Series

易于选型的3大特点

1.缸径集中为3种

φ12 φ16 φ20

采用单活塞。

(相当于LCR的φ8、φ12、φ16)

2.行程集中为3种

30mm 50mm 75mm

3.标配行程调整功能

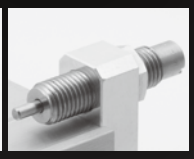
备有3种挡块。



■ 橡胶缓冲型挡块(标准)



■ 带橡胶缓冲金属型挡块(M)

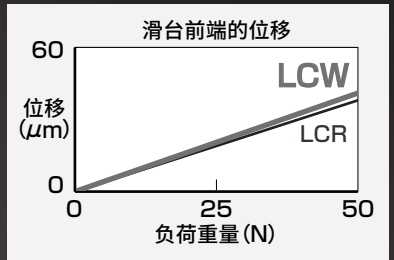


■ 缓冲器型挡块(A)

可靠性的要点

高刚性

继承LCR的DNA,
实现了高刚性与轻量化。

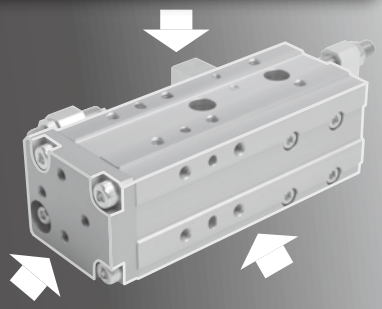


基本型登场

使用便捷的3大特点

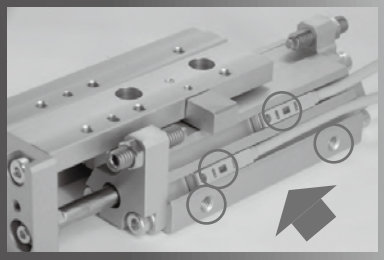
1.3面安装

业界首创!!采用新颖的L形滑台，
设计的自由度得到大幅提高。



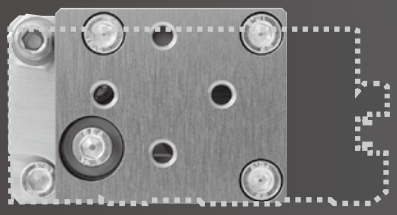
2.配管、配线方向位于同一面。

配线、配管整齐。
提高了作业效率与可视性。



3.小型、省空间

宽度削减27%、面积比削减20%，
重新设置挡块位置。



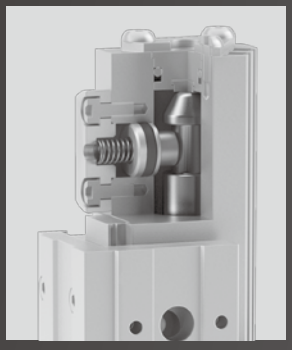
面积比减少
20%
(LCR比)

安全性的要点

防坠落型形成系列

业界首创!!
除后端外，前端※也
采用防坠落机构

※接单生产品



防坠落机构



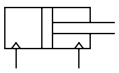
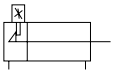
后端



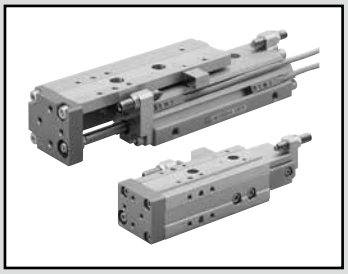
前端※

体系表 线性滑台气缸LCW系列

●：标准 ◎：准标准 ：不可制作

产品种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	行程 (mm)			挡块					开关	记载页码
						橡胶缓冲型挡块	橡胶缓冲型长挡块	带橡胶缓冲金属型挡块	带橡胶缓冲的金属型长挡块	缓冲器型挡块		
			30	50	75	无符号	S	M	MS	A		
双作用・单活塞杆型	LCW 	φ12	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	204
		φ16	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
		φ20	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
双作用・防坠落型	LCW-Q 	φ12	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	224
		φ16	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	
		φ20	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	

MEMO

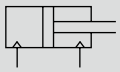


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型

LCW Series

●缸径：φ12・φ16・φ20

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		LCW		
缸径	(mm)	φ12	φ16	φ20
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.15(注1)		
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)(注2)		
配管口径		M5		
使用活塞速度	mm/s	50～500(注3)		
缓冲		橡胶缓冲		
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)		
允许吸收能量	J	※请参阅第243页的表3。		

注1：使用带橡胶缓冲的金属型挡块时,为了使行程终端接触金属，请使用0.4MPa以上的压力。
注2：使用缓冲器型挡块时，请在-5～60℃范围内使用。
注3：使用带橡胶缓冲的金属型挡块时，请在50～200mm/s范围内使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ12	30・50・75
φ16	
φ20	

注：无法制作上述行程以外的产品。

行程可调范围

(单位：mm)

缸径(mm)	标准橡胶缓冲型				带橡胶缓冲金属型				缓冲器型	
	标准行程		对应中间行程(S)		标准行程(M)		对应中间行程(MS)		标准行程(A)	
	伸出侧	缩回侧	伸出侧	缩回侧	伸出侧	缩回侧	伸出侧	缩回侧	伸出侧	缩回侧
φ12	10	10	28	10	9	11.5	28	11.5	4	6.5
φ16	7.5	7.5	25	7.5	6	8.5	25	8.5	1.5	3.5
φ20	8	8	25	8	7.5	12	25	12	12.5	17

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ12	伸出	17	23	34	45	57	68	79
	缩回	13	17	25	34	42	51	59
φ16	伸出	30	40	60	80	101	121	141
	缩回	26	35	52	69	86	104	121
φ20	伸出	47	63	94	126	157	188	220
	缩回	40	53	79	106	132	158	185

开关规格

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式	
	T0H·T0V		T5H·T5V		T2H·T2V	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3WH·T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	—		—		—		NPN输出	
电源电压	—		—		—		DC10～28V	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下	
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80							

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H·F2V	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3YH·F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下	
指示灯	红色LED（ON时亮灯）		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下	
重量 g	1m：10 3m：29					

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3： 负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4： F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

●基本型 （单位：g）

缸径(mm)	行程(mm)		
	30	50	75
φ12	240	370	380
φ16	380	390	600
φ20	690	720	1070

●挡块追加部分 （单位：g）

缸径(mm)	挡块符号		
	S	MS	A
φ12	3	3	0
φ16	3	3	0
φ20	5	5	14

挡块符号M时，与基本型重量相同。

型号表示方法

● 无开关(内置开关用磁环)

LCW - 16 - 30 - R ——— A

● 带开关(内置开关用磁环)

LCW - 16 - 30 - R - T2H - R - A

Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程
Ⓒ 配管方向
Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数
Ⓕ 挡块

符号	内 容
Ⓐ 缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20

Ⓑ 行程(mm)	
30	30
50	50
75	75

Ⓒ 配管方向	
R	从前端看的右侧
L	从前端看的左侧

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线	缸径 φ12	缸径 φ16	缸径 φ20
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●		
—	F3S※			●		3线			
F2H※	F2V※			●		2线			
F3H※	F3V※			●		3线			
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线			
F3YH※	F3YV※			●		3线			
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线		●	●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯				
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线			
T3H※	T3V※			●		3线			
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线			
T3WH※	T3WV※			●		3线			

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	
3	3m(选择项)	●	
5	5m(选择项)		●

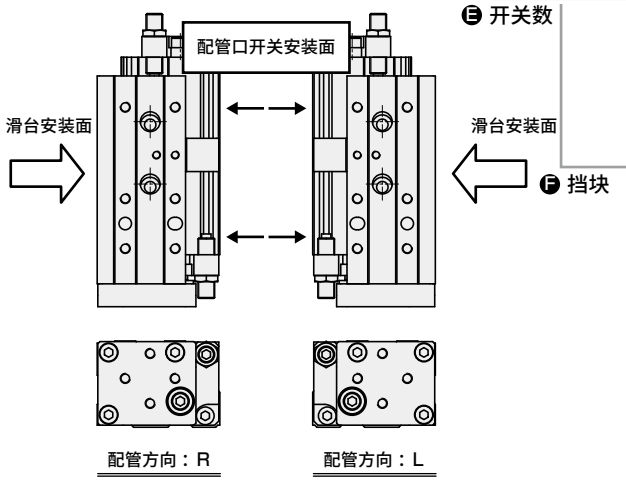
Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 挡块	
无符号	橡胶缓冲型挡块
S	橡胶缓冲型长挡块(对应中间行程)
M	带橡胶缓冲金属型挡块
MS	带橡胶缓冲金属型长挡块(对应中间行程)
A	缓冲器型挡块

<型号表示例>

LCW-16-30-R-T2H-D-A

机种　　：线性滑台气缸
Ⓐ 缸径　　：φ16
Ⓑ 行程　　：30
Ⓒ 配管方向：从前端看的右侧
Ⓓ 开关型号：无触点开关T2H，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：带2个
Ⓕ 挡块　　：缓冲器型



开关单体型号表示方法

φ12时

SW - F2H

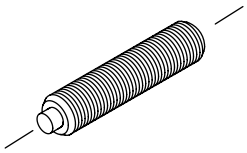
开关型号
（第206页Ⓓ项）

φ16、φ20时

SW - T0H

开关型号
（第206页Ⓓ项）

橡胶缓冲型挡块单体型号表示方法



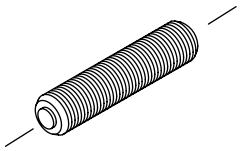
LCW - 12 - S01

缸径
（第206页Ⓐ项）

Ⓐ 行程调整范围	缸径	螺纹尺寸	行程可调量
S01（标准）	φ12	M6×1.0	单侧10mm
	φ16	M6×1.0	单侧7.5mm
	φ20	M8×1.0	单侧8mm
S02（长）	φ12	M6×1.0	单侧28mm
	φ16	M6×1.0	单侧25mm
	φ20	M8×1.0	单侧25mm

注1：S02也可安装在后端。
该时的行程可调量与上述相同。

带橡胶缓冲金属型挡块单体型号表示方法



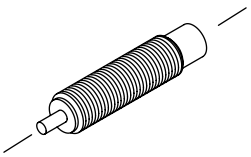
LCW - 12 - M01

缸径
（第206页Ⓐ项）

Ⓐ 行程调整范围	缸径	螺纹尺寸	行程可调量	
			伸出侧	缩回侧
M01（标准）	φ12	M6×1.0	单侧9mm	单侧11.5mm
	φ16	M6×1.0	单侧6mm	单侧8.5mm
	φ20	M8×1.0	单侧7.5mm	单侧12mm
M02（长）	φ12	M6×1.0	单侧28mm	单侧30mm
	φ16	M6×1.0	单侧25mm	单侧27mm
	φ20	M8×1.0	单侧25mm	单侧30mm

注1：无法由橡胶缓冲式挡块进行改装。
注2：无法由缓冲器式挡块进行改装。
（仅限φ12、φ16）
注3：M02也可安装在后端。
该时的行程可调量与上述相同。

缓冲器型挡块单体型号表示方法



LCW - 12 - A01

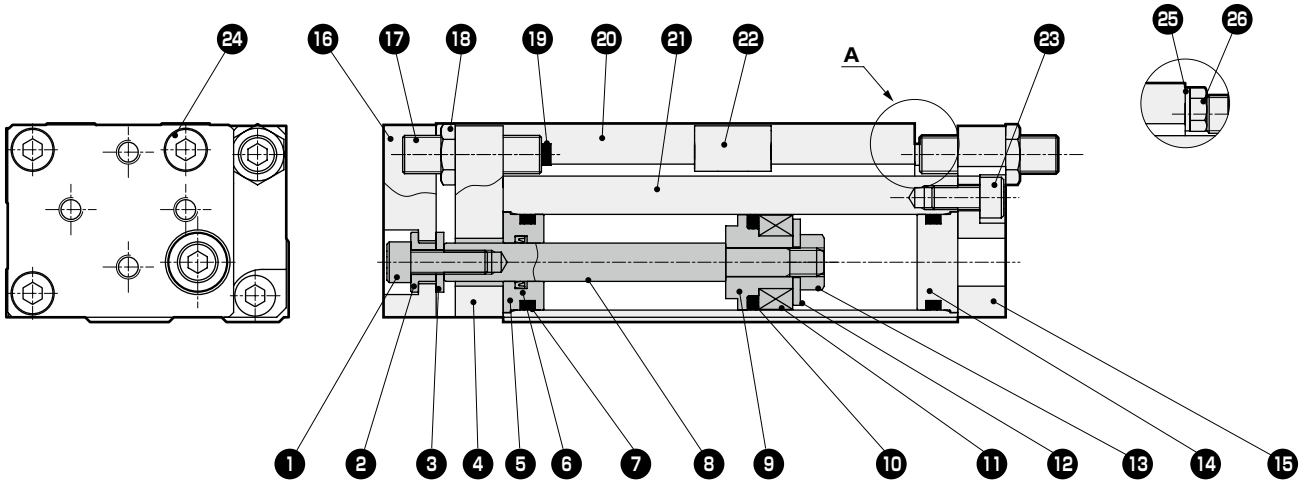
缸径
（第206页Ⓐ项）

缸径	螺纹尺寸
φ12	M6×0.75
φ16	M6×0.75
φ20	M8×1.0

注1：无法由橡胶缓冲式挡块进行改装。
注2：无法由带橡胶缓冲金属型挡块进行改装。
（仅限φ12、φ16）

内部结构及部件一览表

A部带橡胶缓冲金属型挡块(M、MS)、缓冲器(A)时



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	16	端板	铝合金	硬质阳极氧化
2	浮动导套A	不锈钢		17	挡块螺栓	钢	镀镍
3	浮动导套B	不锈钢		18	六角螺母	钢	镀镍
4	端盖压板	铝合金	阳极氧化	19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
5	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	20	工作台	铝合金	阳极氧化
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		21	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
7	O形圈	丁腈橡胶		22	挡块模块	钢	镀镍
8	活塞杆	不锈钢		23	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
9	活塞	铝合金	钝化处理	24	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
10	活塞密封件	丁腈橡胶		25	平垫圈	不锈钢	
11	磁环	−		26	六角螺栓	不锈钢	
12	平垫圈	不锈钢					
13	六角螺母	不锈钢					
14	后端盖	铝合金	钝化处理				
15	端盖压板	铝合金	阳极氧化				

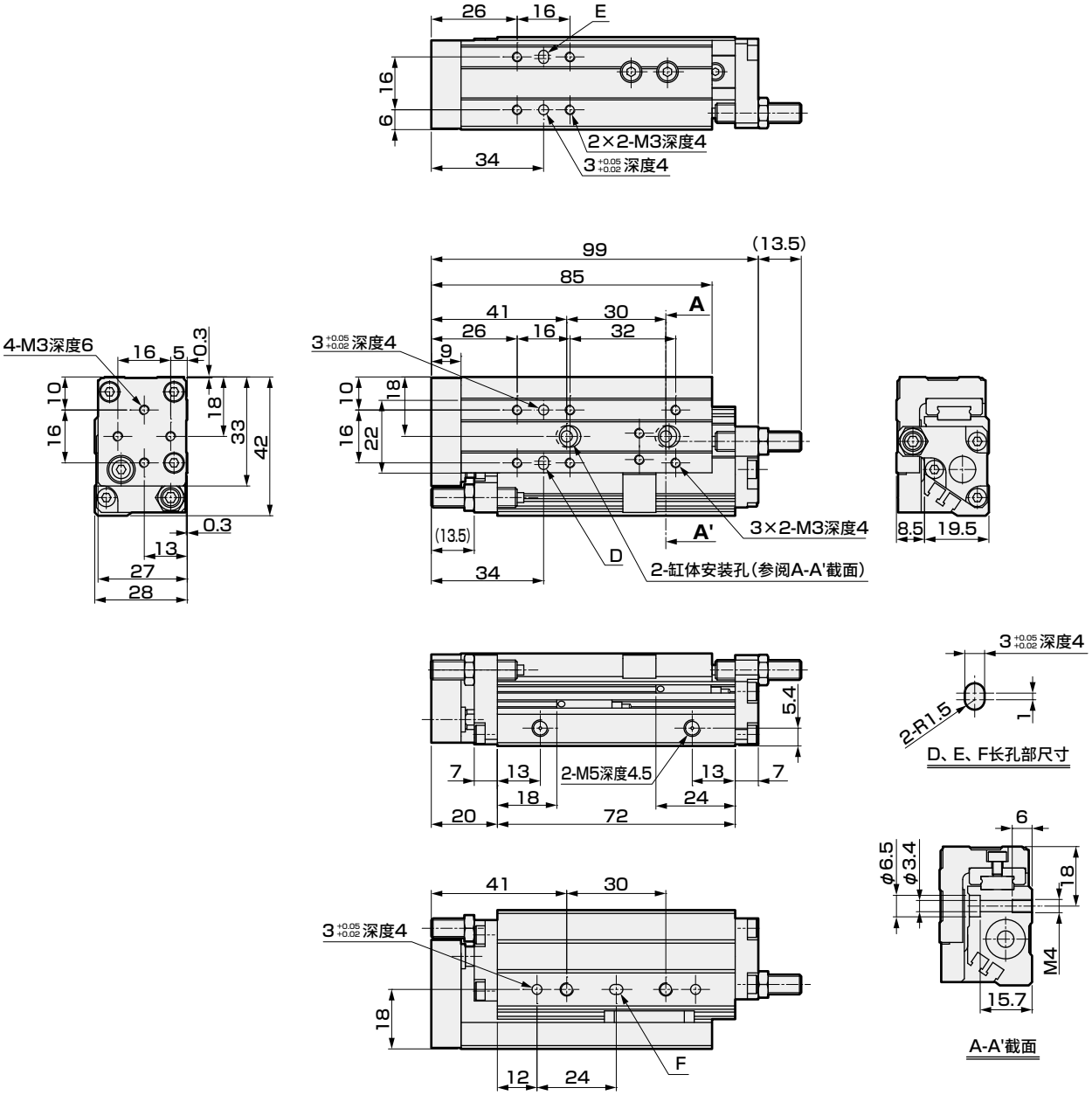
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ12	LCW-12K	⑥⑦⑩⑲
φ16	LCW-16K	
φ20	LCW-20K	

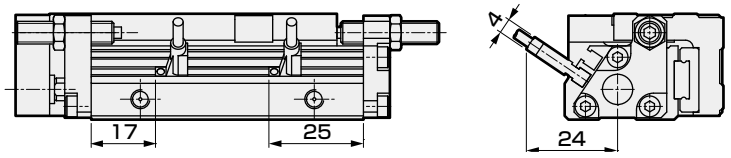
MEMO

外形尺寸图(缸径：φ12)

●LCW-12
行程：30 配管方向：R



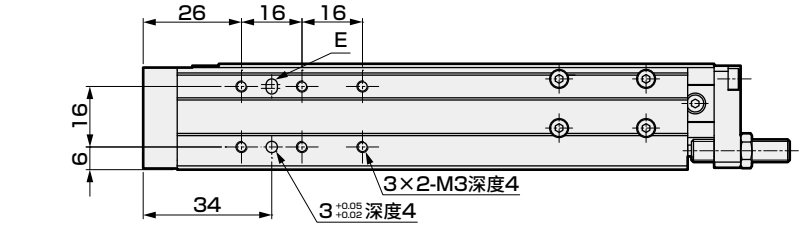
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸

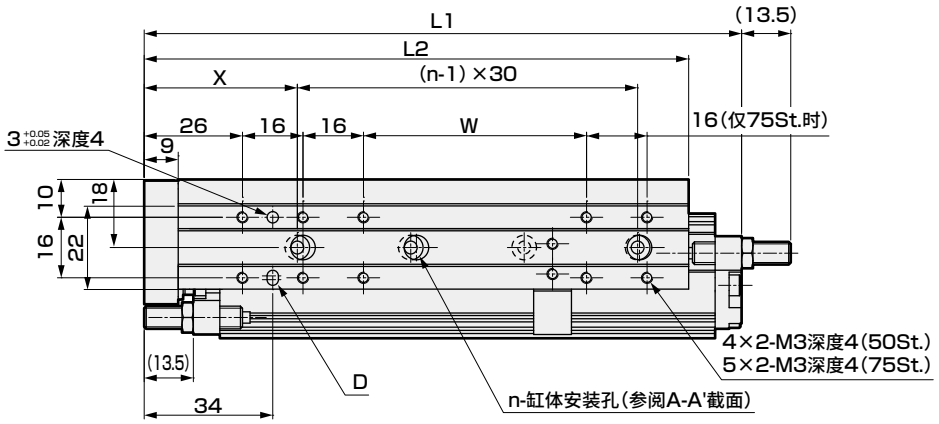


注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

外形尺寸图(缸径：φ12)

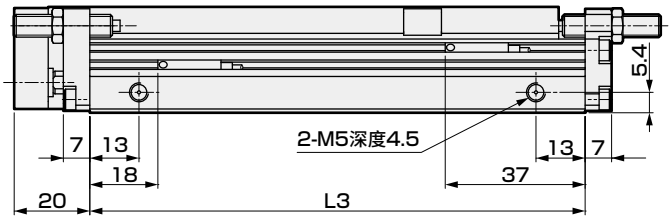
●LCW-12
行程：50、75 配管方向：R
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）

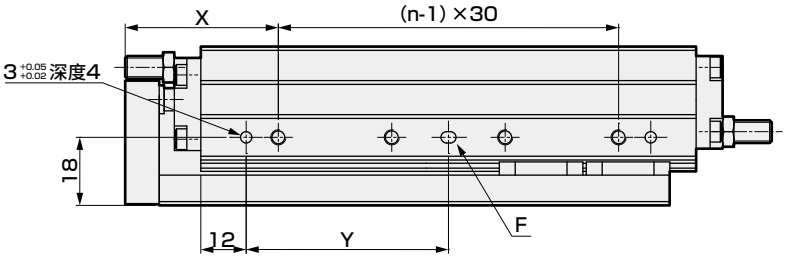




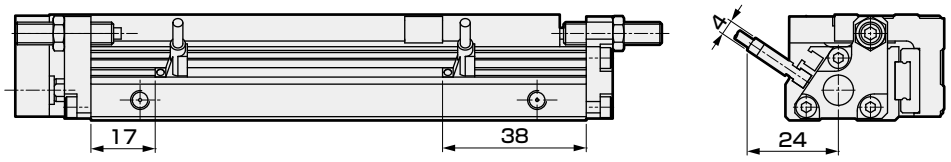
各行程尺寸表

行程	50	75
L1	133	158
L2	119	144
L3	106	131
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4





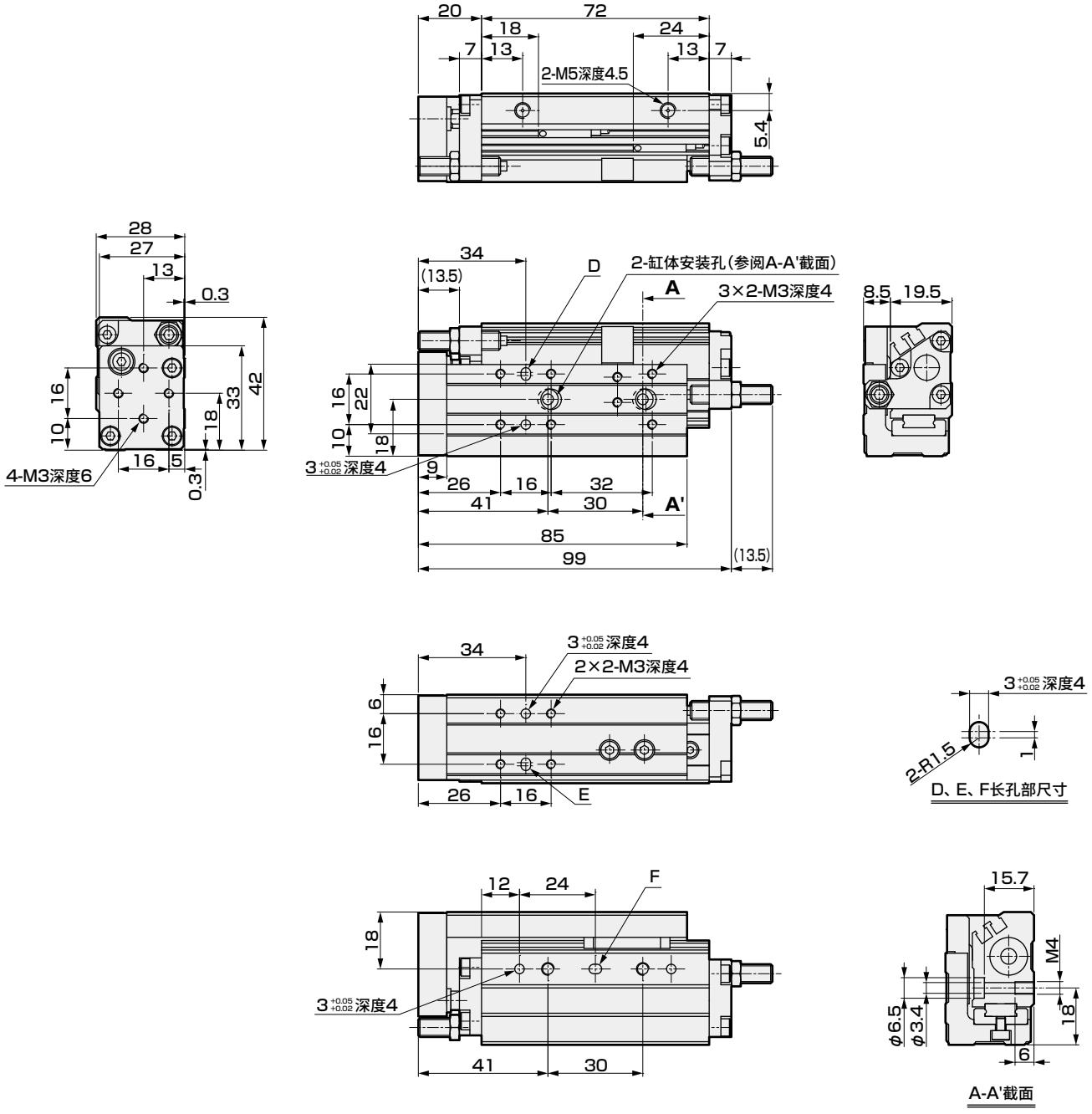
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



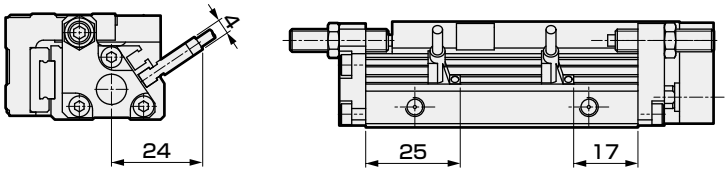
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

外形尺寸图(缸径：φ12)

●LCW-12
行程：30 配管方向：L



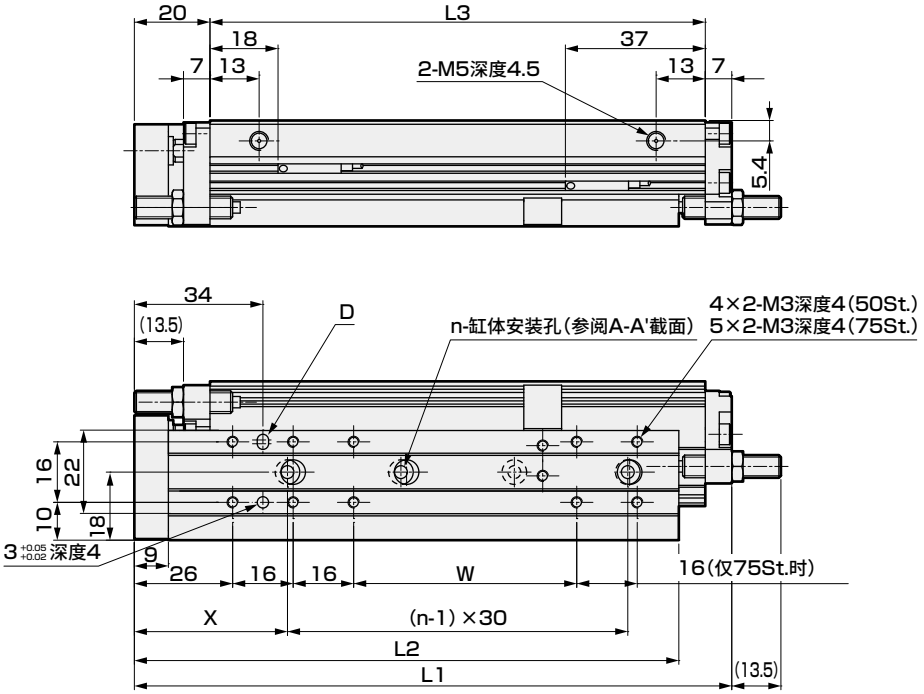
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

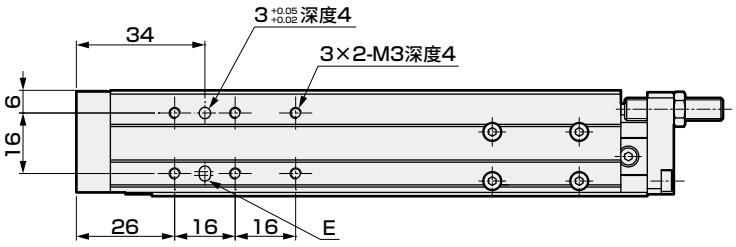
外形尺寸图(缸径：φ12)

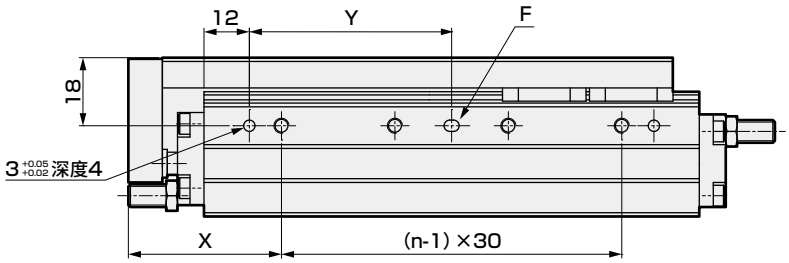
●LCW-12
行程：50、75 配管方向：L
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



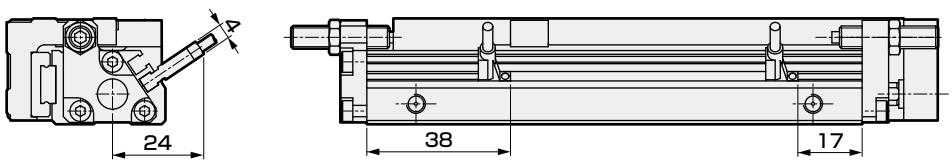
各行程尺寸表

行程	50	75
L1	133	158
L2	119	144
L3	106	131
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4





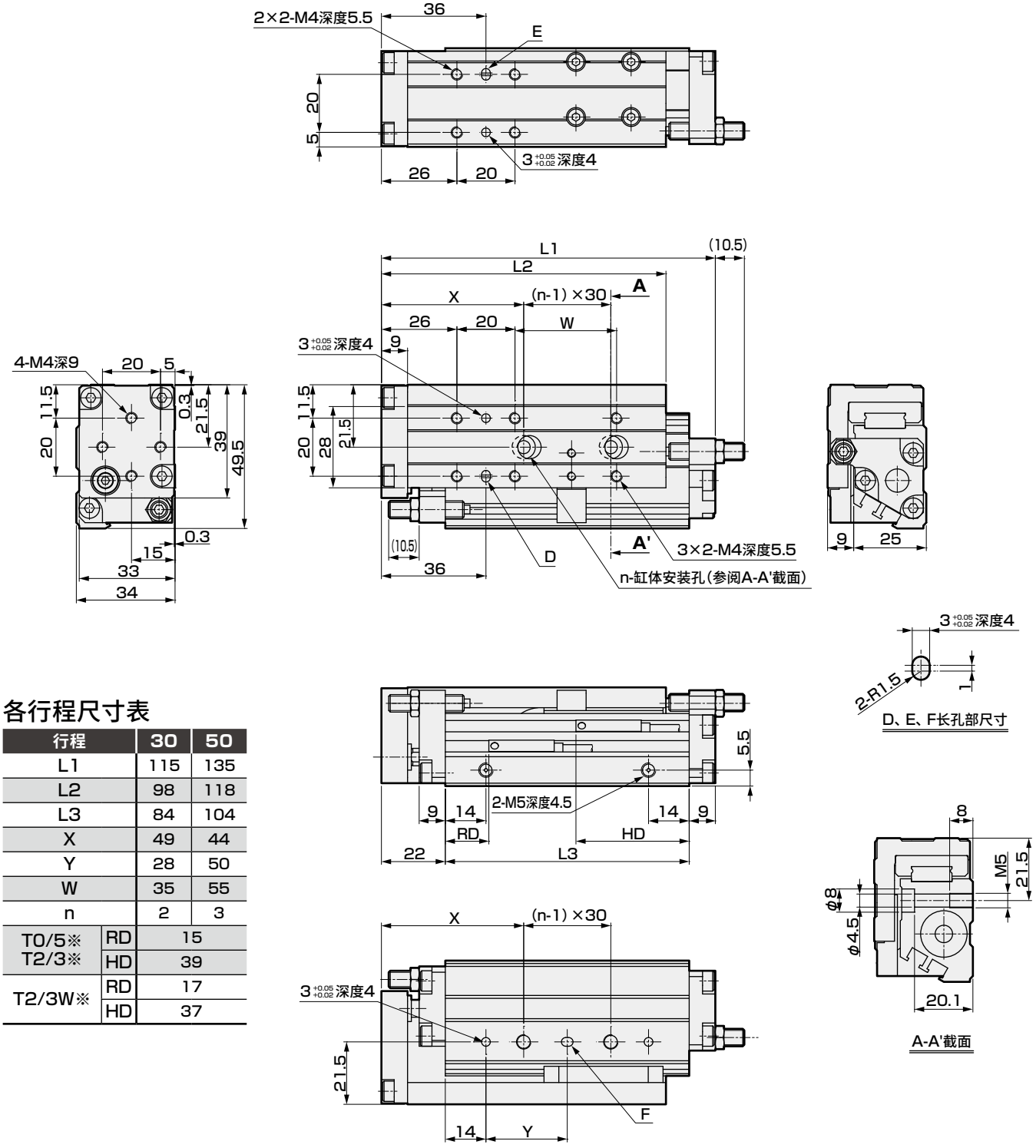
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

外形尺寸图(缸径：φ16)

●LCW-16
行程：30、50 配管方向：R
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



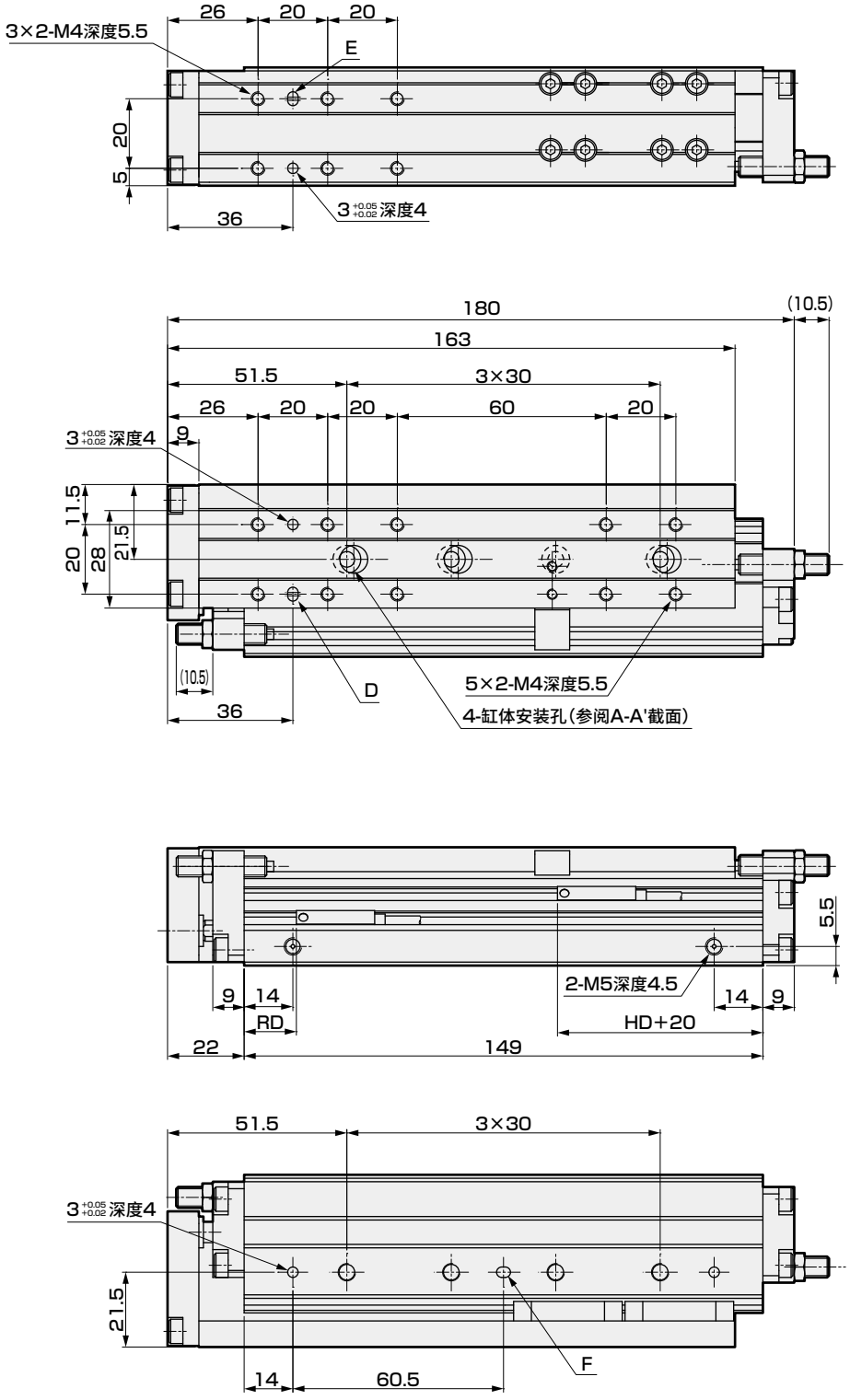
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		115	135
L2		98	118
L3		84	104
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	39	
T2/3W※	RD	17	
	HD	37	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：ϕ16)

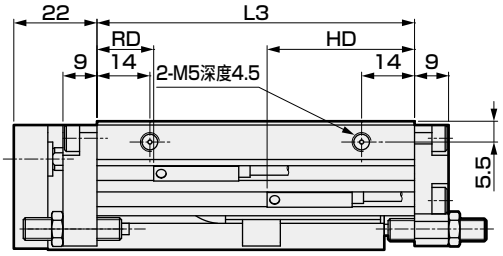
●LCW-16
行程：75 配管方向：R

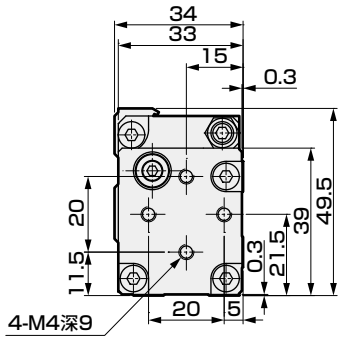


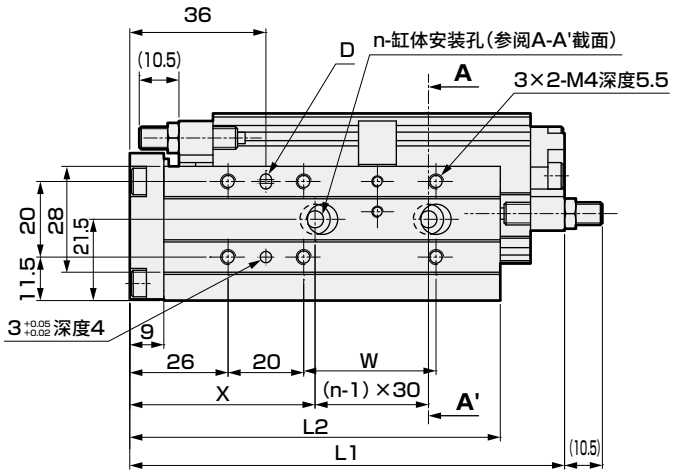
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

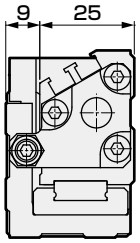
外形尺寸图(缸径：φ16)

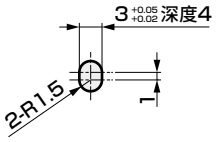
●LCW-16
行程：30、50 配管方向：L
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



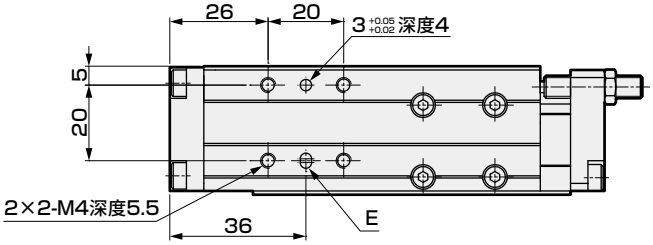


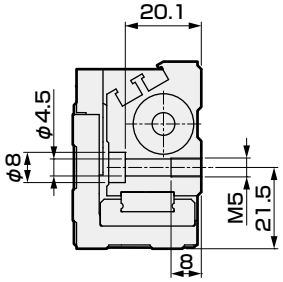




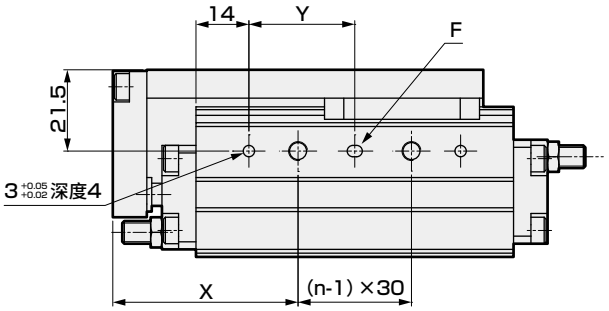


D、E、F长孔部尺寸





A-A'截面



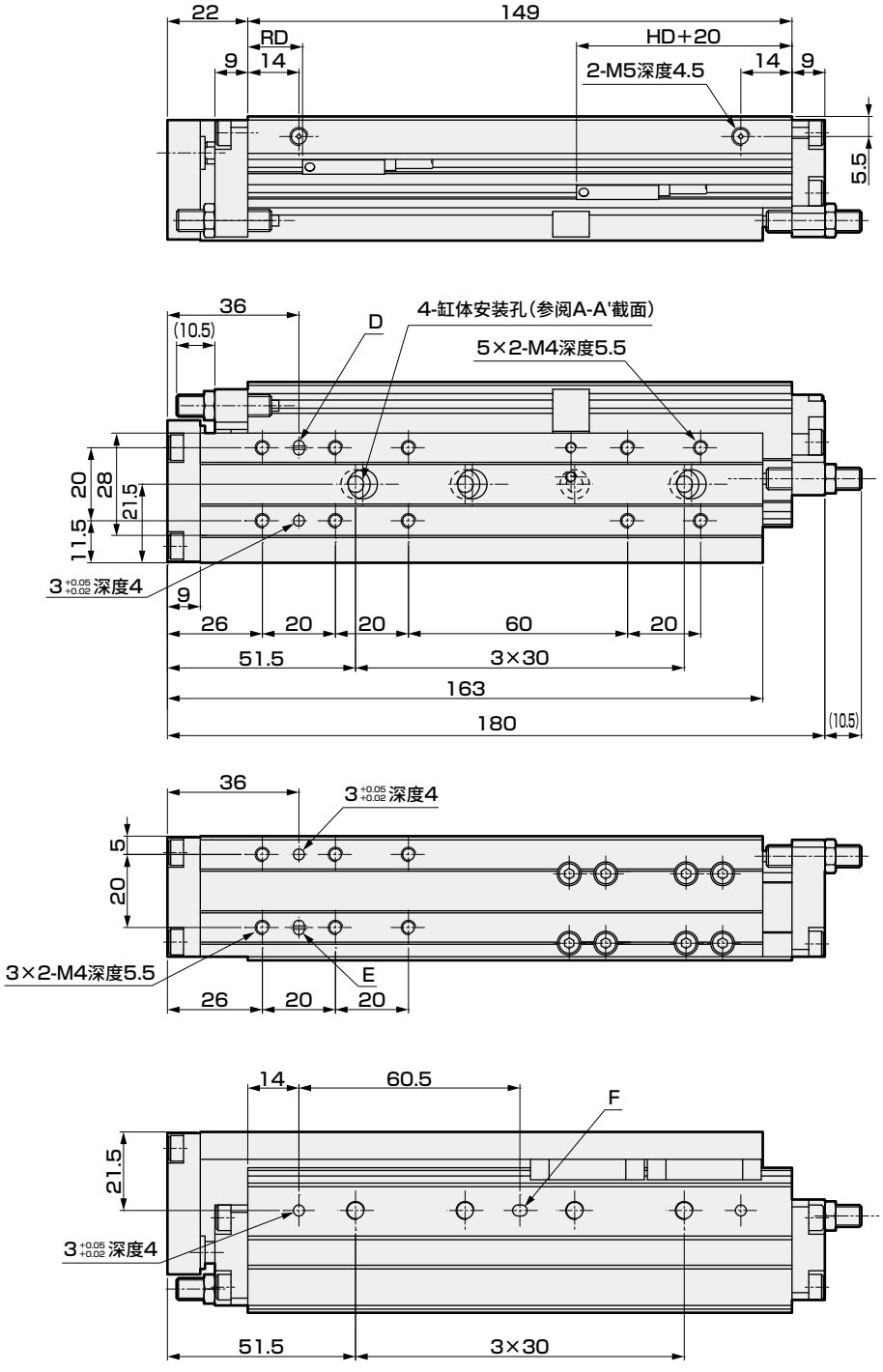
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		115	135
L2		98	118
L3		84	104
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	39	
T2/3W※	RD	17	
	HD	37	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：φ16)

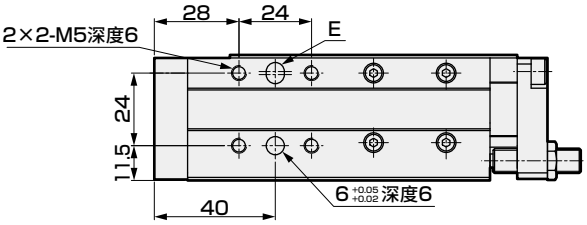
●LCW-16
行程：75 配管方向：L

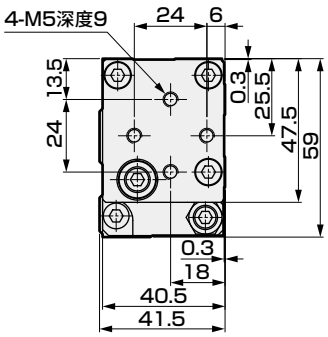


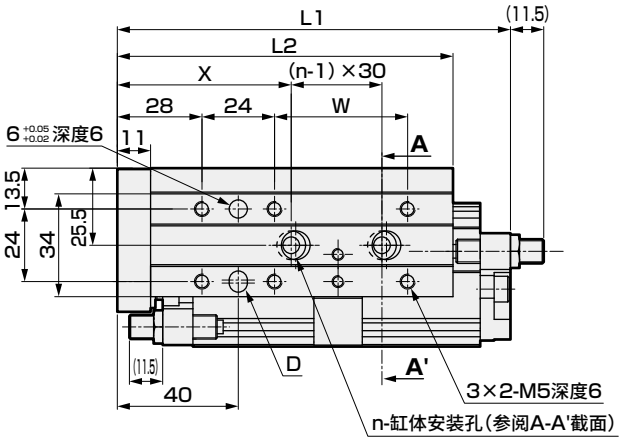
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

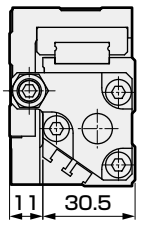
外形尺寸图(缸径：φ20)

●LCW-20
行程：30、50 配管方向：R
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



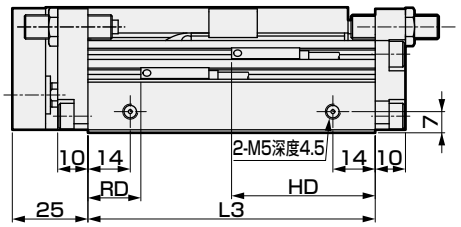


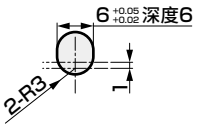




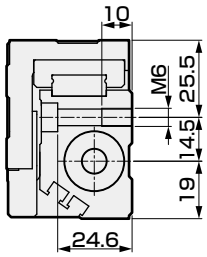
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		130	150
L2		111	131
L3		95	115
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	47.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	45.5	

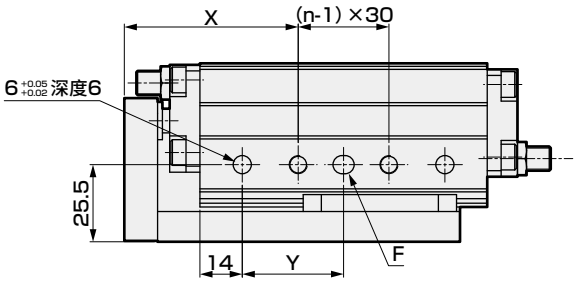




D、E、F长孔部尺寸



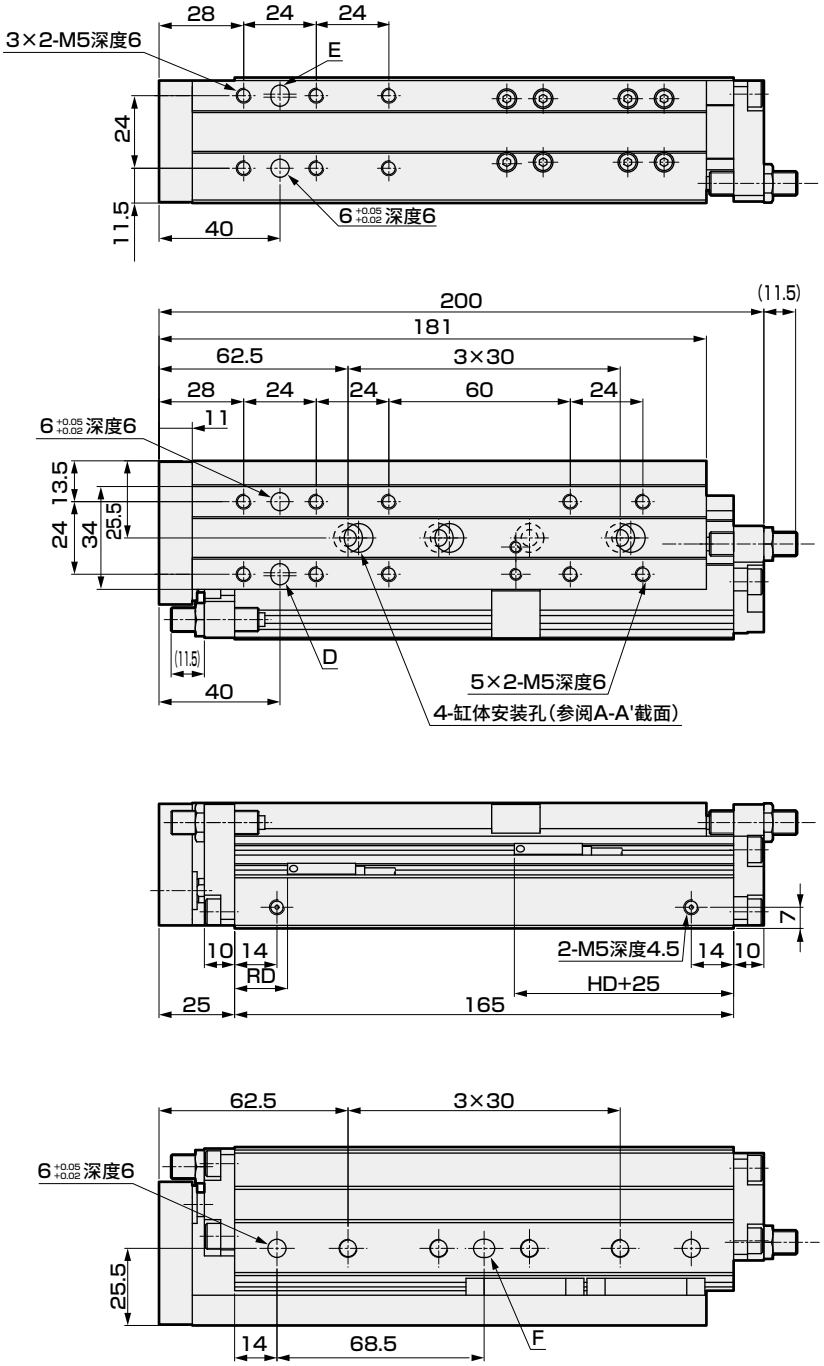
A-A'截面



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：ϕ20)

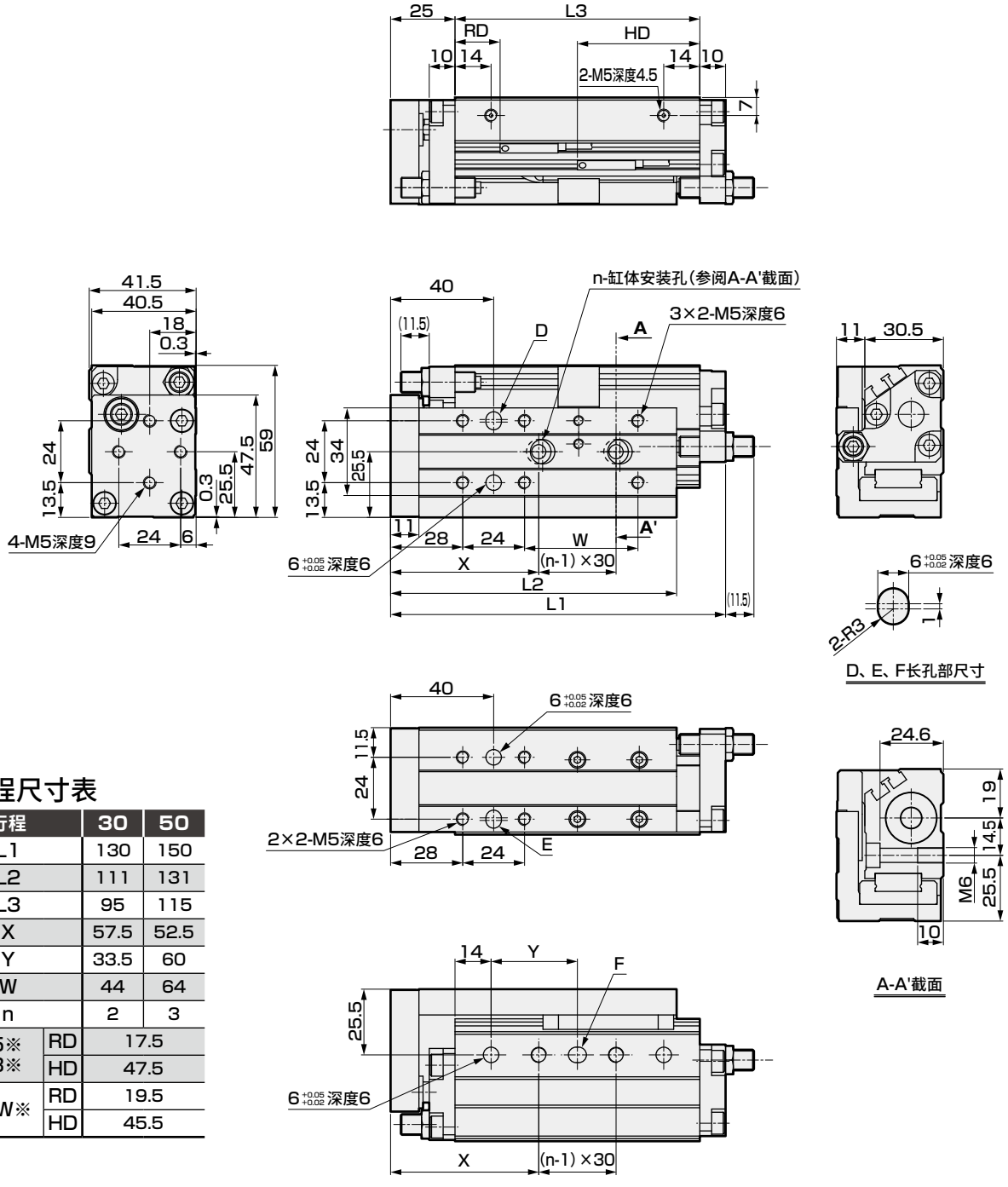
●LCW-20
行程：75 配管方向：R



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：φ20)

●LCW-20
行程：30、50 配管方向：L
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



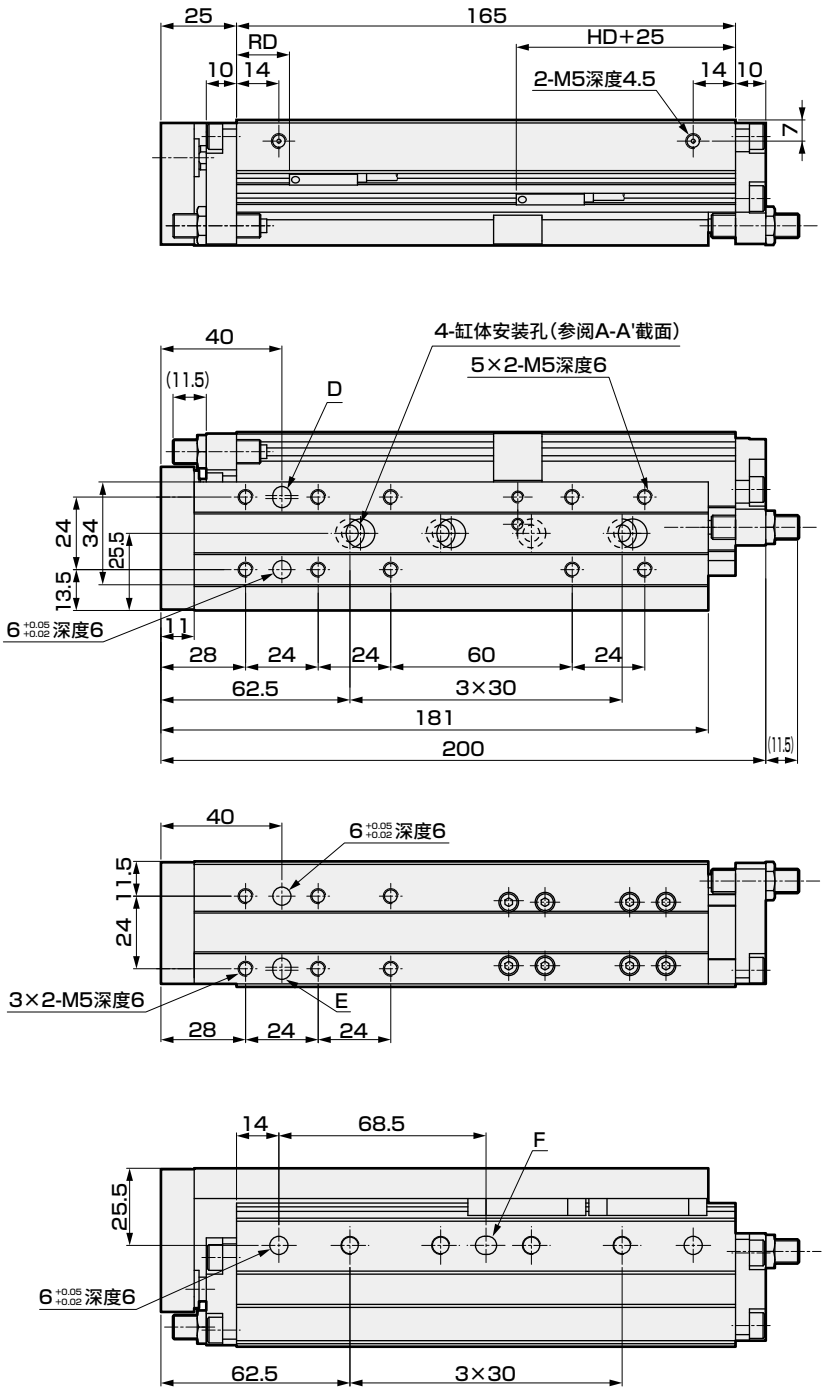
各行程尺寸表

行程		30	50
L1		130	150
L2		111	131
L3		95	115
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	47.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	45.5	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：φ20)

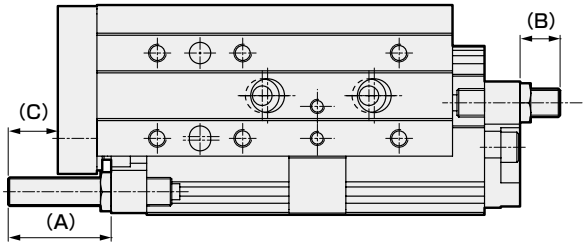
●LCW-20
行程：75 配管方向：L



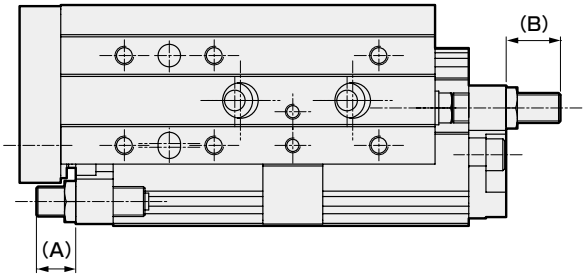
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图：选择项

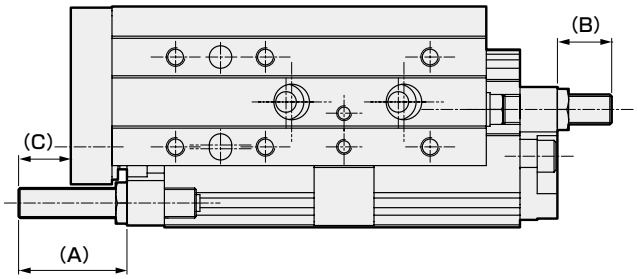
● 橡胶缓冲型长挡块(S)



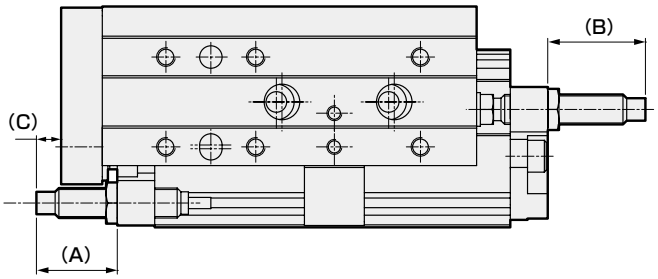
● 带橡胶缓冲金属型挡块(M)



● 带橡胶缓冲的金属型长挡块(MS)



● 缓冲器型挡块(A)



缸径	橡胶缓冲型长挡块(S)			带橡胶缓冲金属型挡块(M)			带橡胶缓冲的金属型长挡块(MS)			缓冲器型挡块(A)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
φ12	31.5	13.5	18.5	12	14.5	-	31	14.5	18	11	13.5	-
φ16	28.5	10.5	15.5	9.5	11.5	-	28.5	11.5	15.5	8.5	10.5	-
φ20	28.5	11.5	13.5	10.5	15	-	28.5	15	13.5	21.5	26	6.5

MEMO

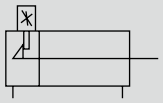


线性滑台气缸　双作用・防坠落型

LCW-Q Series

●缸径：φ12・φ16・φ20

JIS符号



RoHS

规格

项目		LCW-Q		
缸径	(mm)	φ12	φ16	φ20
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.15(注1)		
耐压力	MPa	1.05		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)(注2)		
配管口径		M5		
使用活塞速度	mm/s	50～500(注3)		
缓冲		橡胶缓冲		
夹持力	N	15.5	27.6	47.6
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)		
允许吸收能量	J	※请参阅第243页的表3。		

注1：使用带橡胶缓冲的金属型挡块时,为了使行程终端接触金属，请使用0.4MPa以上的压力。
注2：使用缓冲器型挡块时，请在-5～60℃范围内使用。
注3：使用带橡胶缓冲的金属型挡块时，请在50～200mm/s范围内使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ12	30・50・75
φ16	
φ20	

注：无法制作上述行程以外的产品。

行程可调范围

(单位：mm)

缸径(mm)	标准橡胶缓冲型		带橡胶缓冲金属型		缓冲器型
	标准行程	对应中间行程(S)	标准行程(M)	对应中间行程(MS)	标准行程(A)
	伸出侧	伸出侧	伸出侧	伸出侧	伸出侧
φ12	10	28	9	28	4
φ16	7.5	25	6	25	1.5
φ20	8	25	7.5	25	12.5

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ12	伸出	17	23	34	45	57	68	79
	缩回	13	17	25	34	42	51	59
φ16	伸出	30	40	60	80	101	121	141
	缩回	26	35	52	69	86	104	121
φ20	伸出	47	63	94	126	157	188	220
	缩回	40	53	79	106	132	158	185

开关规格

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式	
	T0H·T0V		T5H·T5V		T2H·T2V	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3WH·T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	—		—		—		NPN输出	
电源电压	—		—		—		DC10～28V	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下	
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80							

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H·F2V	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3YH·F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		50mA以下	
指示灯	红色LED（ON时亮灯）		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下	
重量 g	1m：10 3m：29					

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

●防坠落型 （单位：g）

缸径(mm)	行程(mm)		
	30	50	75
φ12	300	440	450
φ16	450	460	690
φ20	770	800	1,160

●挡块追加部分 （单位：g）

缸径(mm)	挡块符号		
	S	MS	A
φ12	3	3	0
φ16	3	3	0
φ20	5	5	14

挡块符号M时，与防坠落型重量相同。

型号表示方法

● 无开关(内置开关用磁环)

LCW-Q-16-30-HR——S

● 带开关(内置开关用磁环)

LCW-Q-16-30-HR-T2H-R-S

Ⓐ 缸径
Ⓑ 行程
Ⓒ 防坠落机构
Ⓓ 配管方向
Ⓔ 开关型号
Ⓕ 开关数
Ⓖ 挡块

符号	内 容
Ⓐ 缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20

Ⓑ 行程(mm)	
30	30mm
50	50mm
75	75mm

Ⓒ 防坠落机构	
H	后端防坠落机构

Ⓓ 配管方向	
R	从前端看的右侧
L	从前端看的左侧

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线	缸径 φ12	缸径 φ16	缸径 φ20
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线	●		
—	F3S※			●		3线			
F2H※	F2V※			●		2线			
F3H※	F3V※			●		3线			
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线			
F3YH※	F3YV※			●		3线			
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线		●	●
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯				
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线			
T3H※	T3V※			●		3线			
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线			
T3WH※	T3WV※			●		3线			

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	
3	3m(选择项)	●	
5	5m(选择项)		●

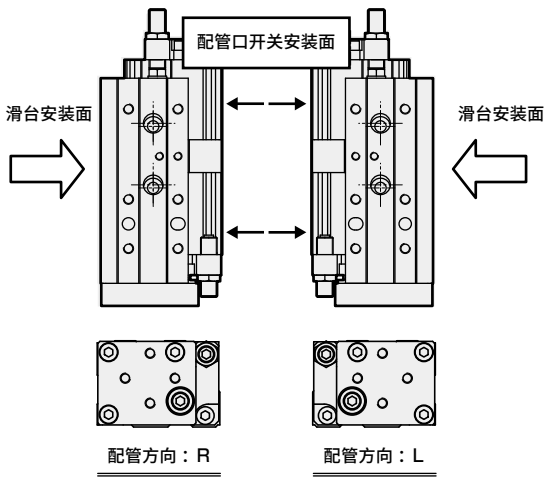
Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓖ 挡块	
无符号	橡胶缓冲型挡块
S	橡胶缓冲型长挡块(对应中间行程)
M	带橡胶缓冲金属型挡块
MS	带橡胶缓冲金属型长挡块(对应中间行程)
A	缓冲器型挡块

<型号表示例>

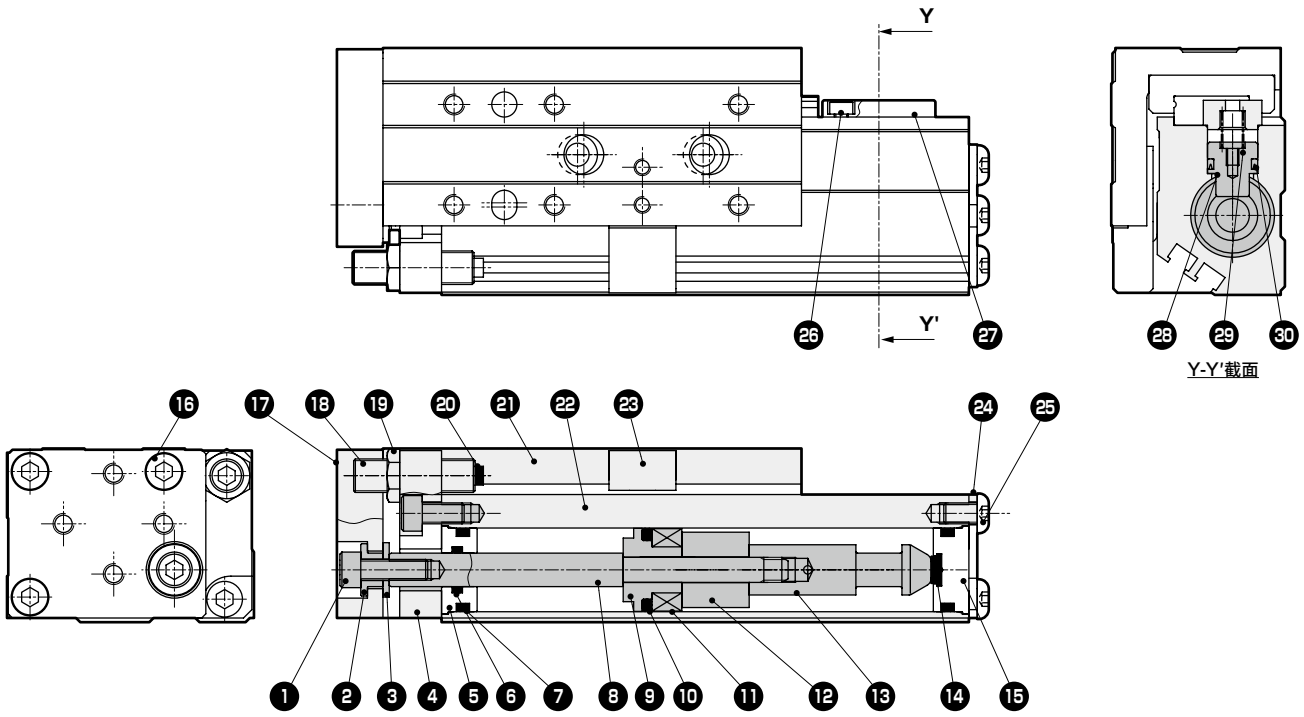
LCW-Q-16-30-HR-T2H-D-A

机种　：线性滑台气缸・防坠落型
Ⓐ 缸径　：φ16
Ⓑ 行程　：30mm
Ⓒ 防坠落机构：后端防坠落机构
Ⓓ 配管方向　：从前端看的右侧
Ⓔ 开关型号　：无触点开关T2H，导线长度1m
Ⓕ 开关数　：带2个
Ⓖ 挡块　：缓冲器型挡块



※关于单体型号表示方法，请参阅第207页。

内部结构及部件一览表



部件一览表

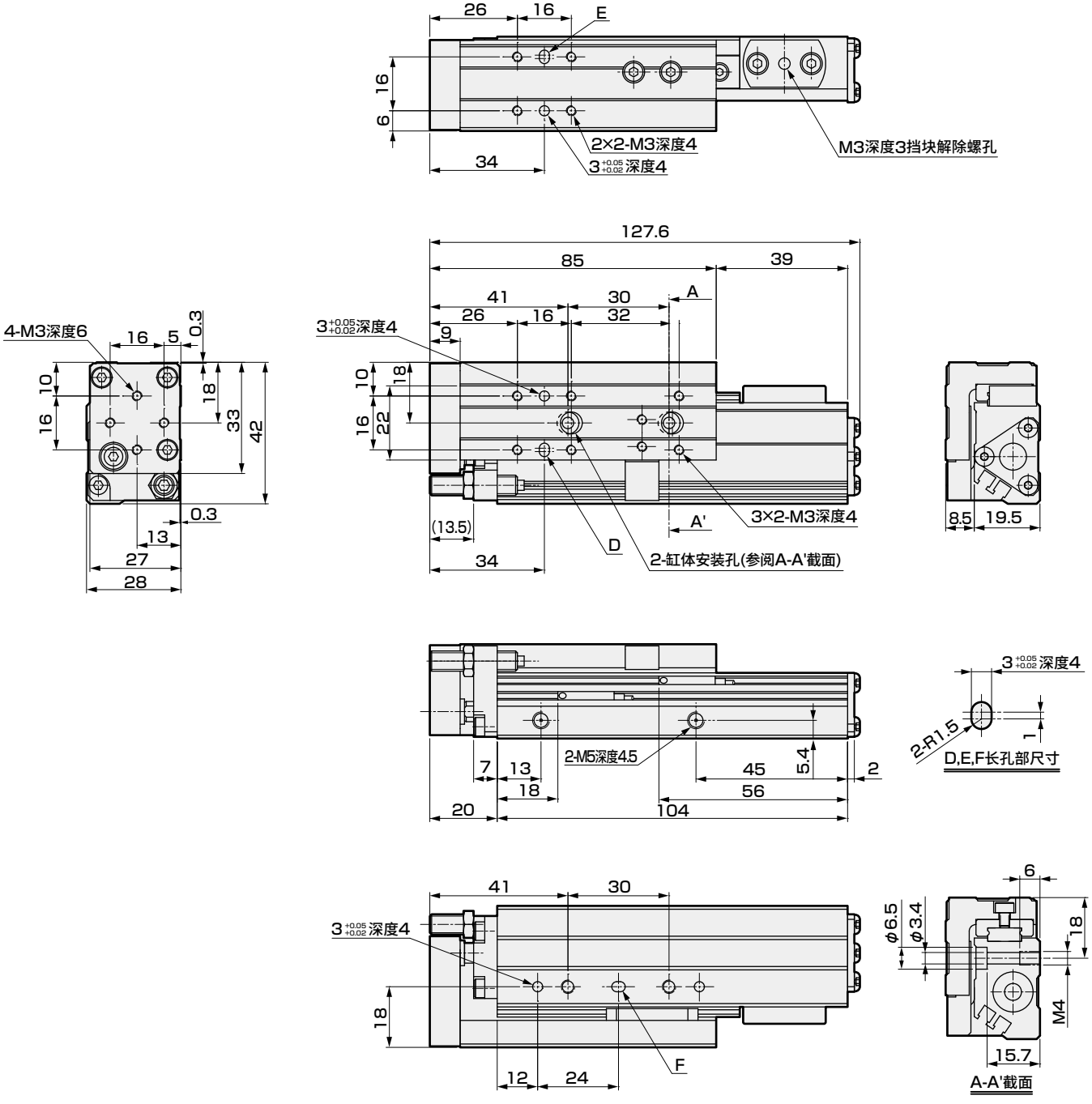
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	16	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
2	浮动导套A	不锈钢		17	端板	铝合金	硬质阳极氧化
3	浮动导套B	不锈钢		18	挡块螺栓	钢	镀镍
4	端盖压板	铝合金	阳极氧化	19	六角螺母	钢	镀镍
5	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	20	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		21	工作台	铝合金	阳极氧化
7	O形圈	丁腈橡胶		22	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆	不锈钢		23	挡块模块	钢	镀镍
9	活塞	铝合金	钝化处理	24	端盖压板	不锈钢	
10	活塞密封件	丁腈橡胶		25	内六角半圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
11	磁环	—		26	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
12	衬圈	铝合金	钝化处理	27	挡块罩	不锈钢	
13	导套	钢	氮化处理	28	止动活塞	钢	氮化处理
14	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		29	圆柱弹簧	钢	
15	后端盖	铝合金	钝化处理	30	挡块密封件	丁腈橡胶	

易损件一览表

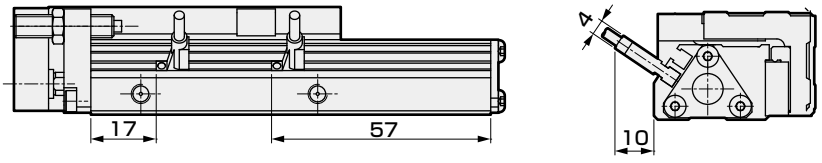
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ12	LCW-Q-12HK	⑥⑦⑩⑭㉔
φ16	LCW-Q-16HK	
φ20	LCW-Q-20HK	

外形尺寸图(缸径：φ12)

●LCW-Q-12
行程：30、配管方向：R



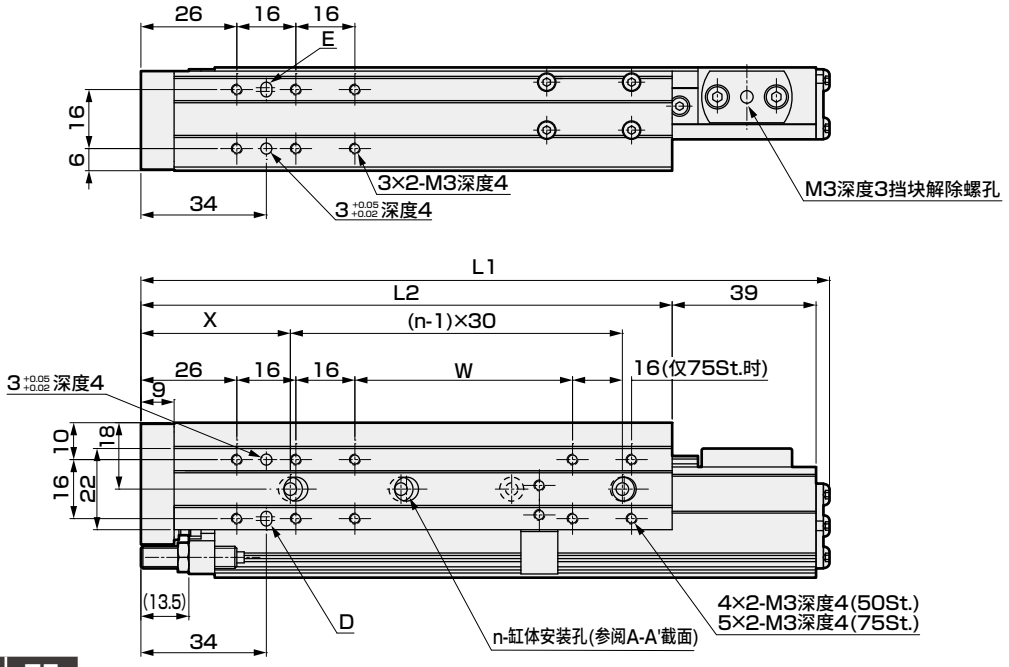
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

外形尺寸图(缸径：φ12)

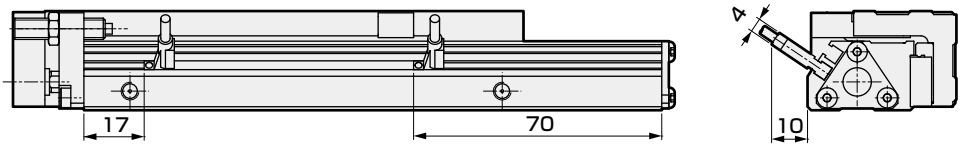
●LCW-Q-12
行程：50、75 配管方向：R
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



各行程尺寸表

行程	50	75
L1	161.6	186.6
L2	119	144
L3	138	163
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4

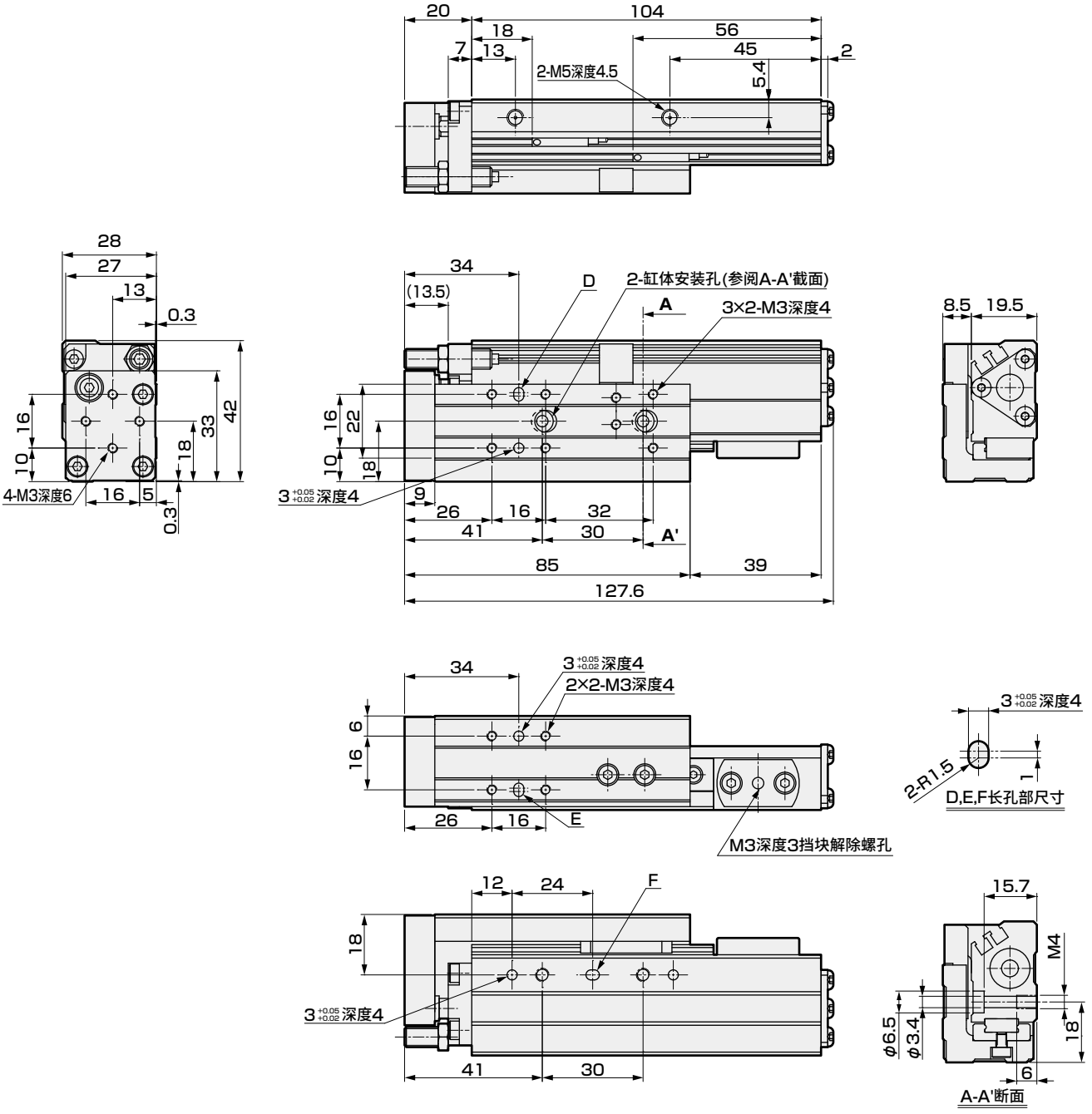
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



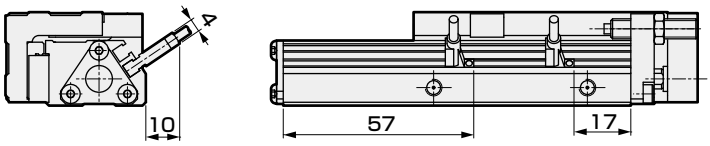
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

外形尺寸图(缸径：φ12)

●LCW-Q-12
行程：30、配管方向：L



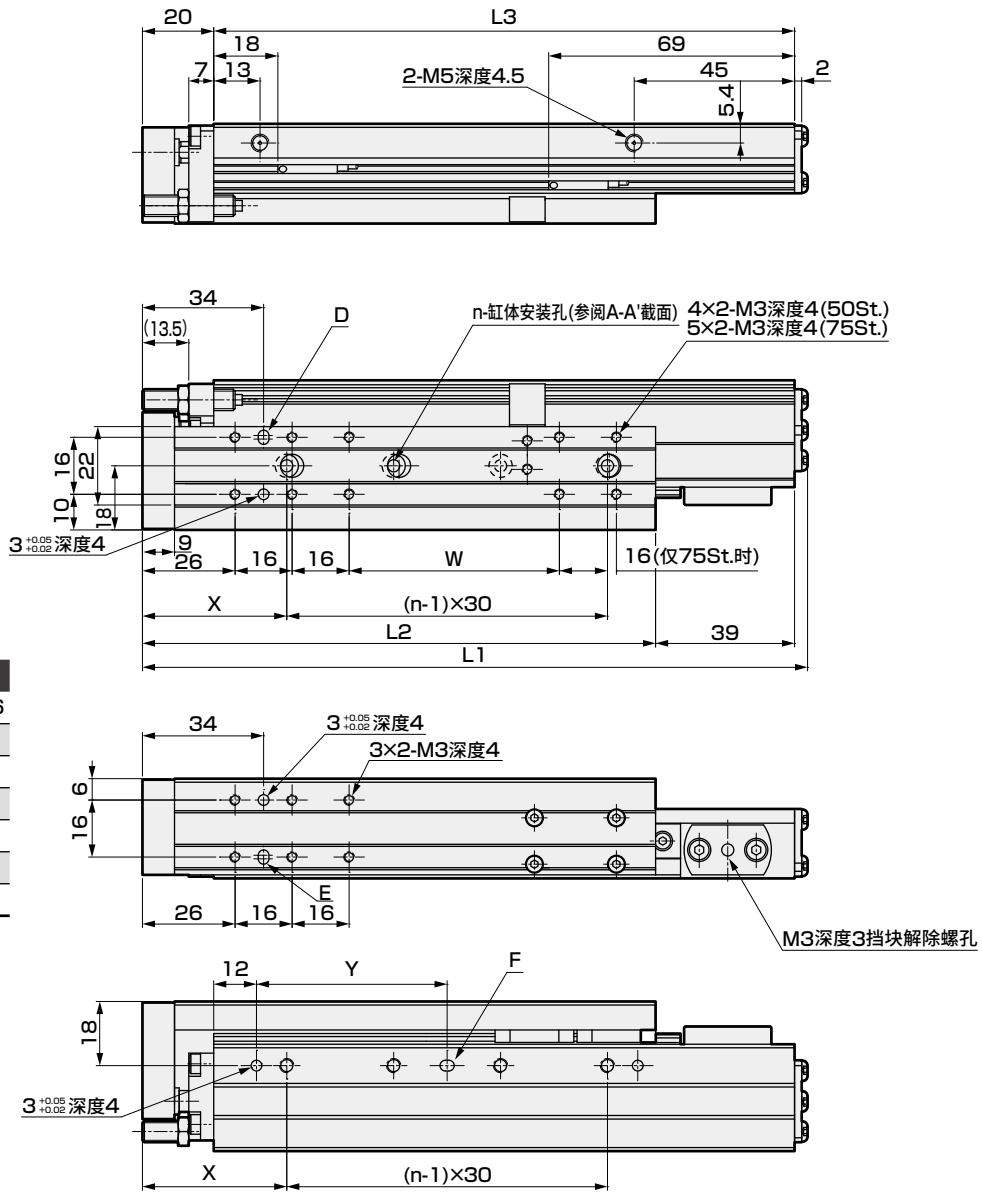
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

外形尺寸图(缸径：φ12)

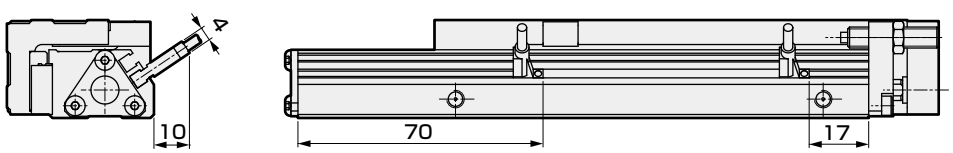
●LCW-Q-12
行程：50、75 配管方向：L
（本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况）



各行程尺寸表

行程	50	75
L1	161.6	186.6
L2	119	144
L3	138	163
X	43	40.5
Y	50	53.5
W	50	59
n	3	4

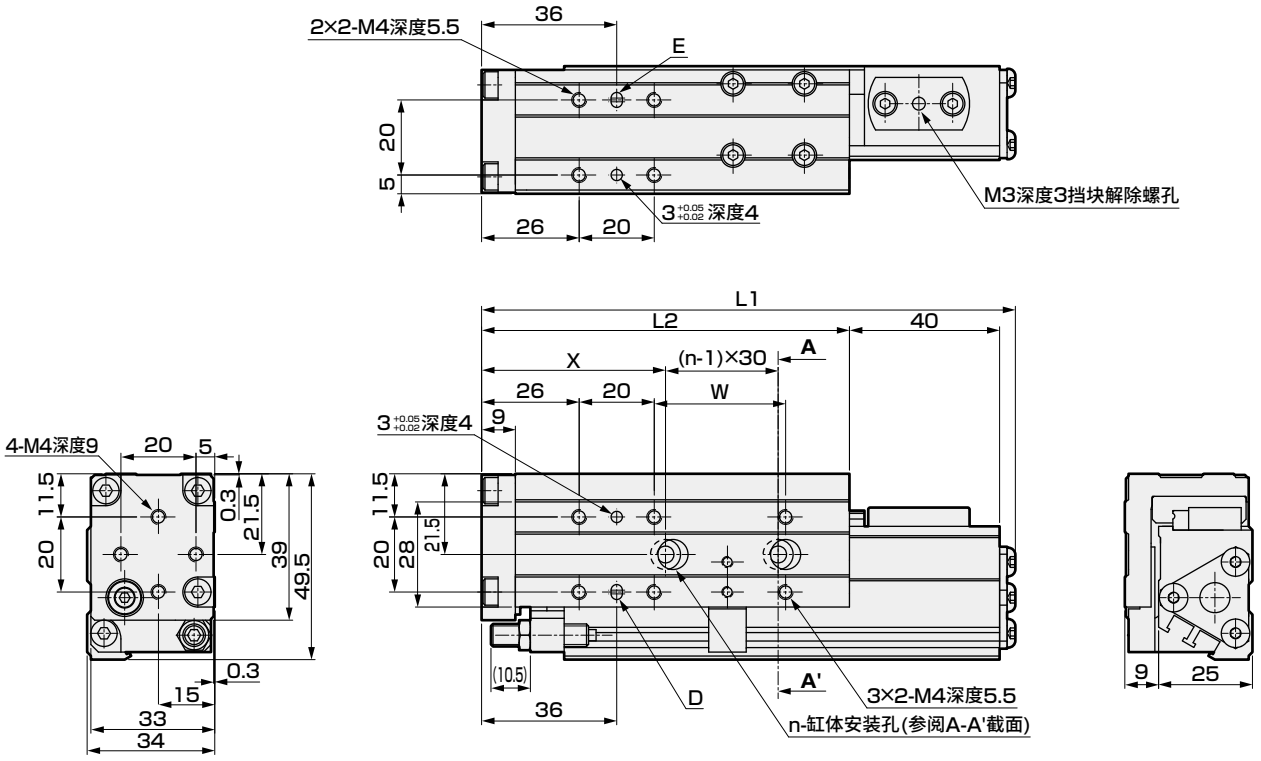
●安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。
注3：使用开关F2S、F3S规格时，请如本图所示安装。

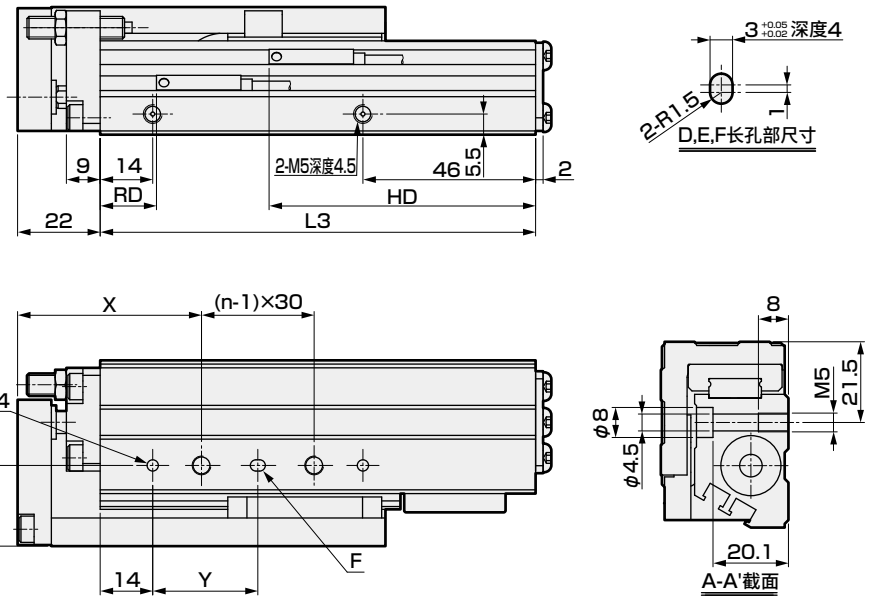
外形尺寸图(缸径：φ16)

●LCW-Q-16
行程：30、50 配管方向：R
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

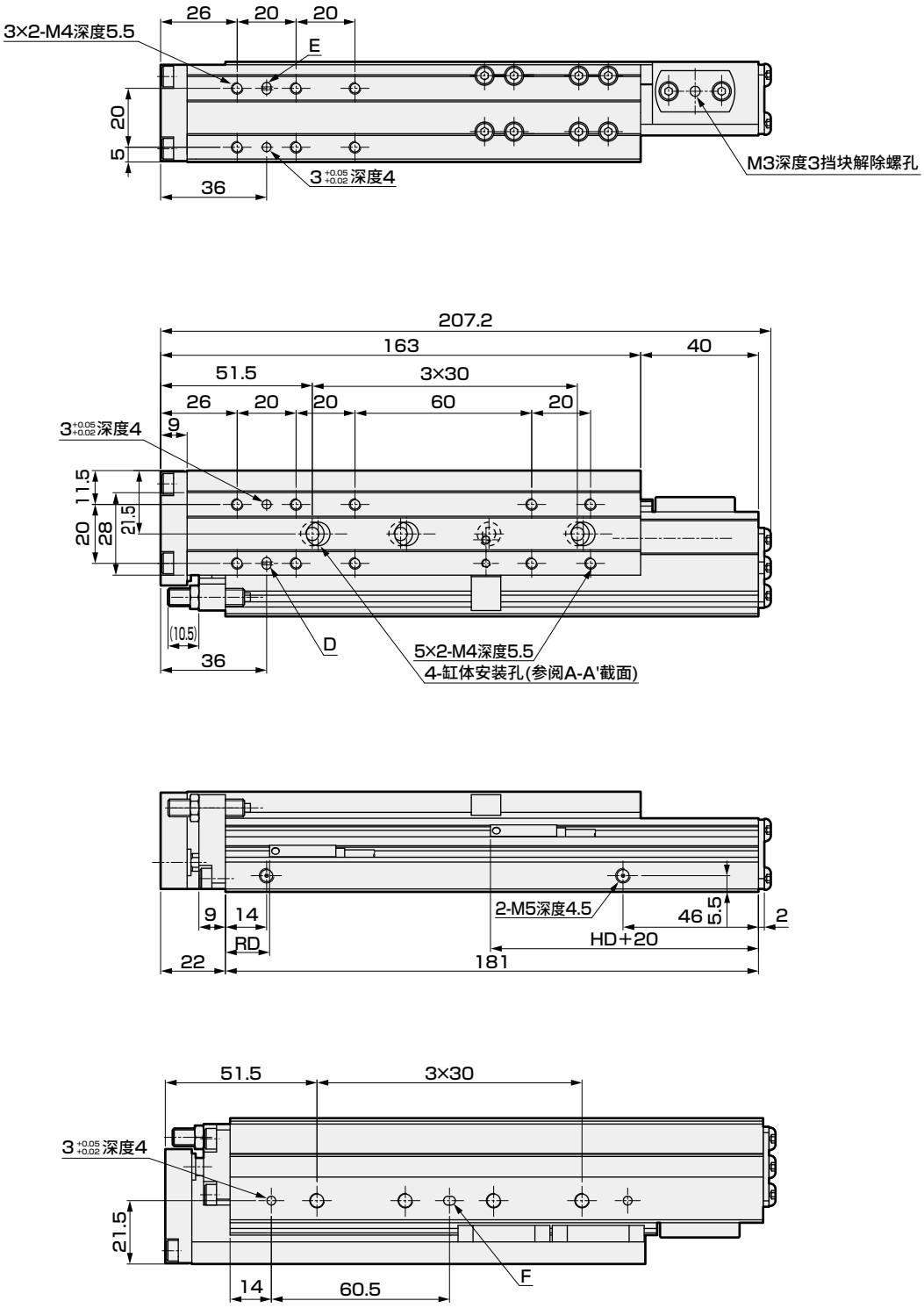
行程		30	50
L1		142.2	162.2
L2		98	118
L3		116	136
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	71	
T2/3W※	RD	17	
	HD	69	



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：φ16)

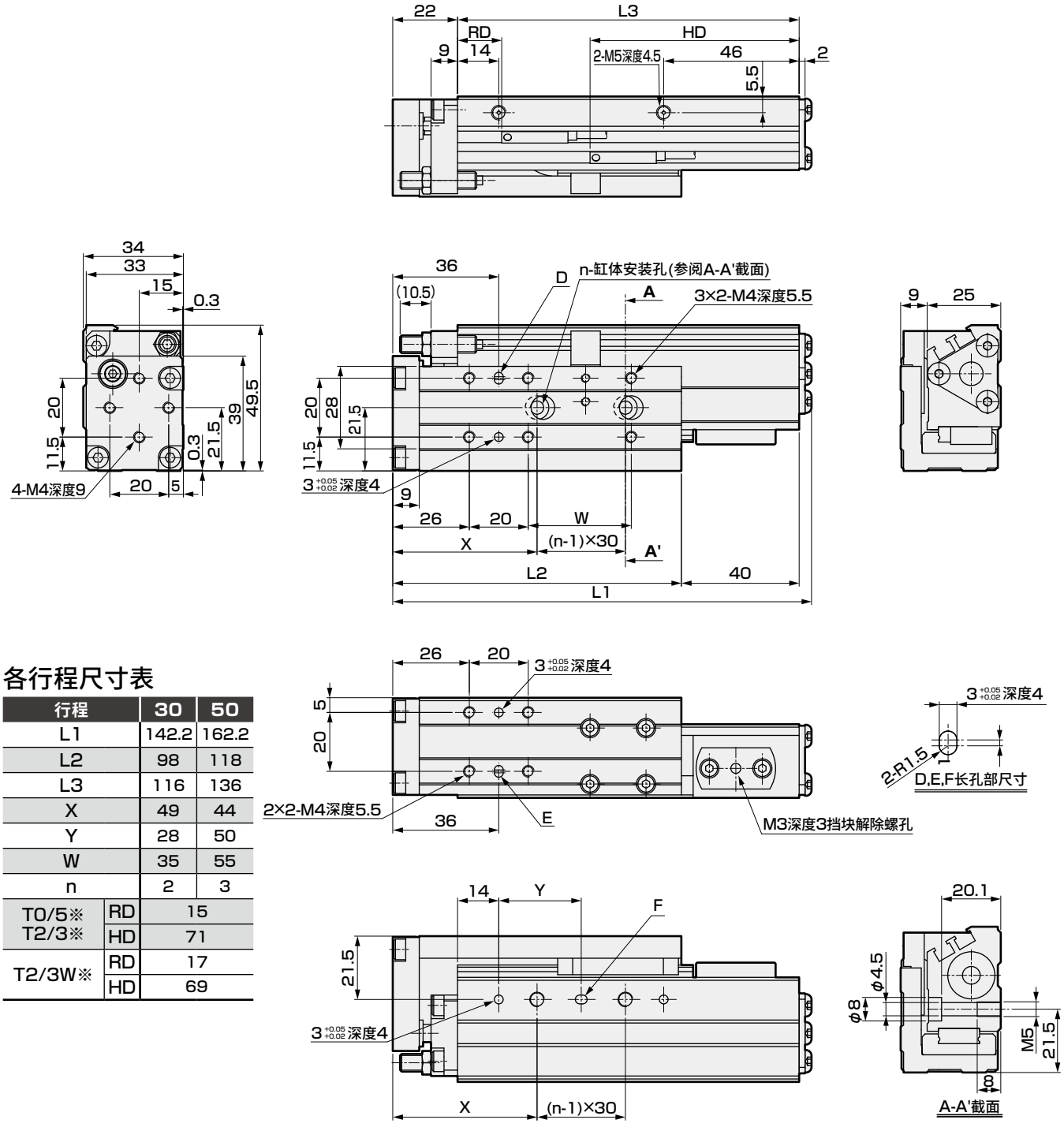
●LCW-Q-16
行程：75 配管方向：R



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：φ16)

●LCW-Q-16
行程：30、50 配管方向：L
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



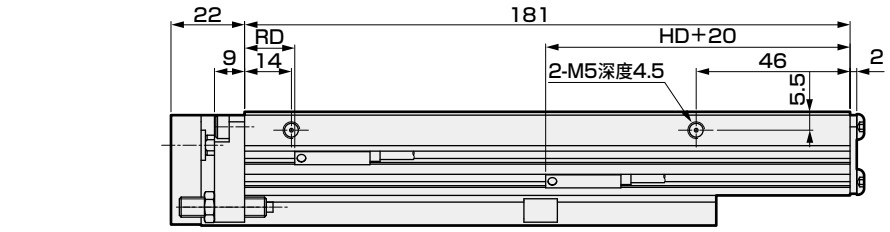
各行程尺寸表

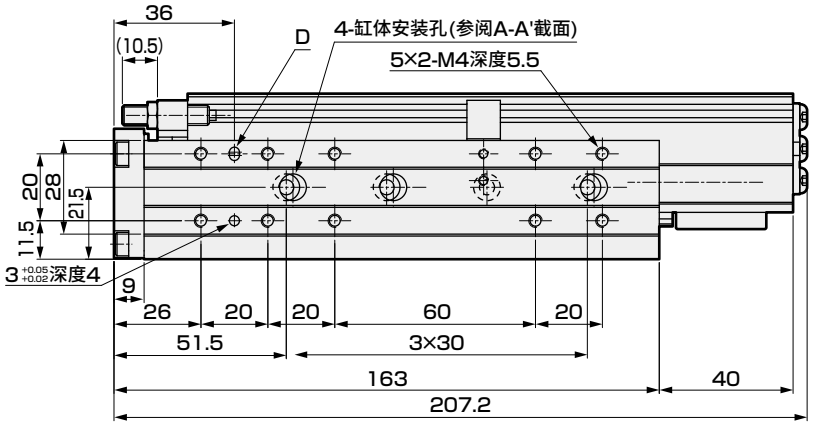
行程		30	50
L1		142.2	162.2
L2		98	118
L3		116	136
X		49	44
Y		28	50
W		35	55
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	15	
	HD	71	
T2/3W※	RD	17	
	HD	69	

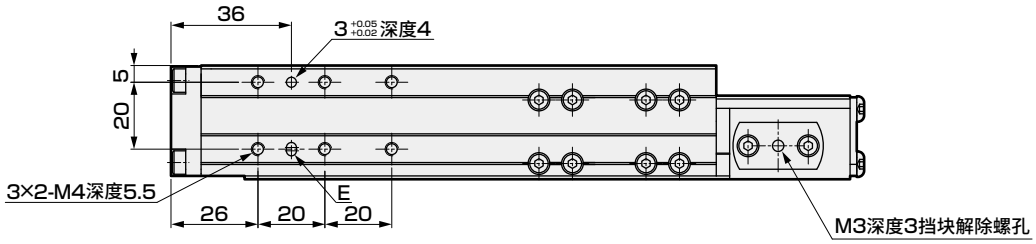
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

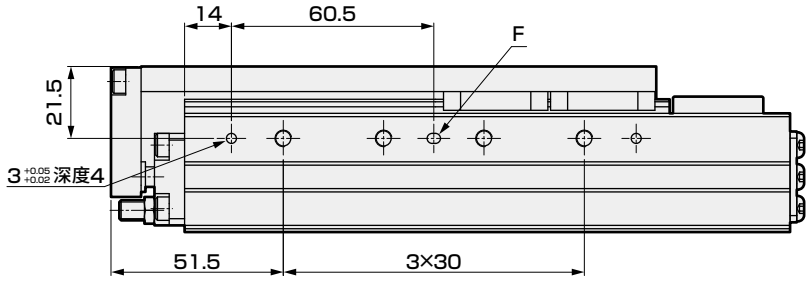
外形尺寸图(缸径：ϕ16)

●LCW-Q-16
行程：75 配管方向：L





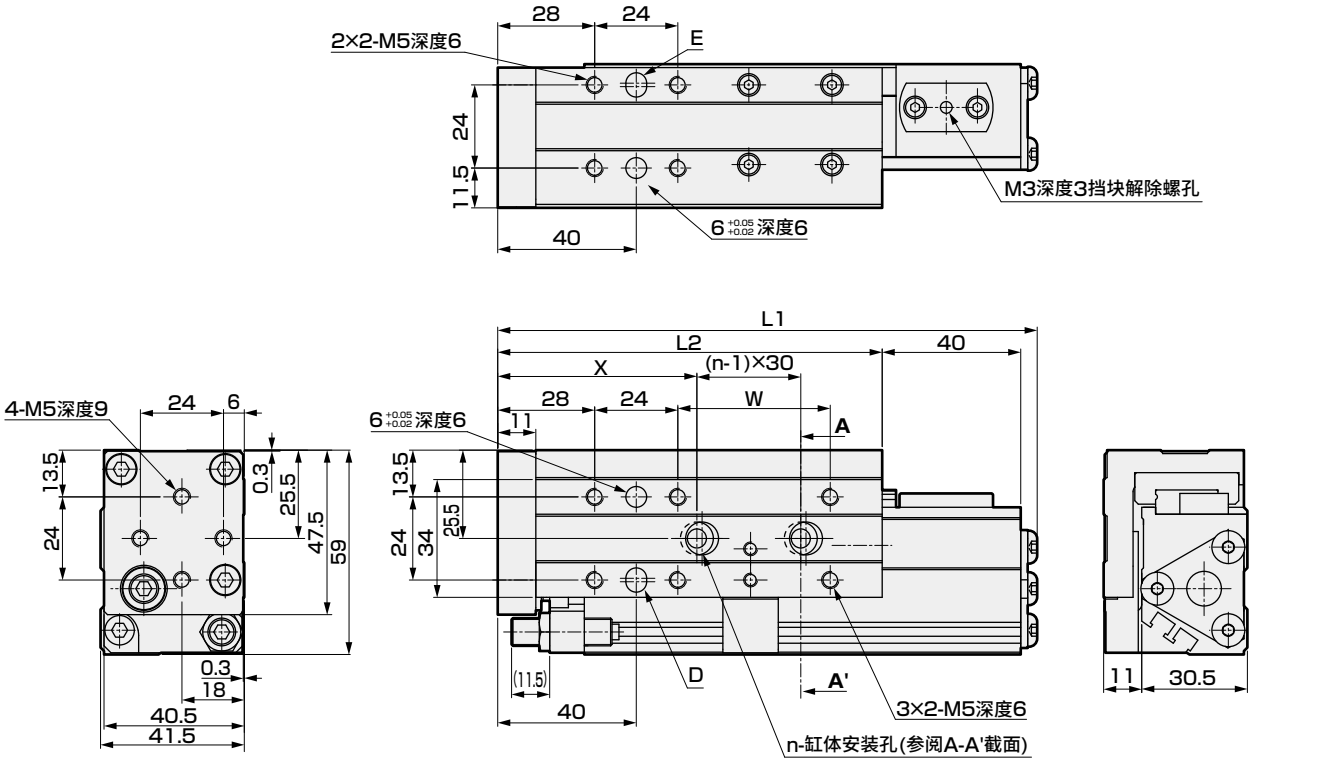




注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

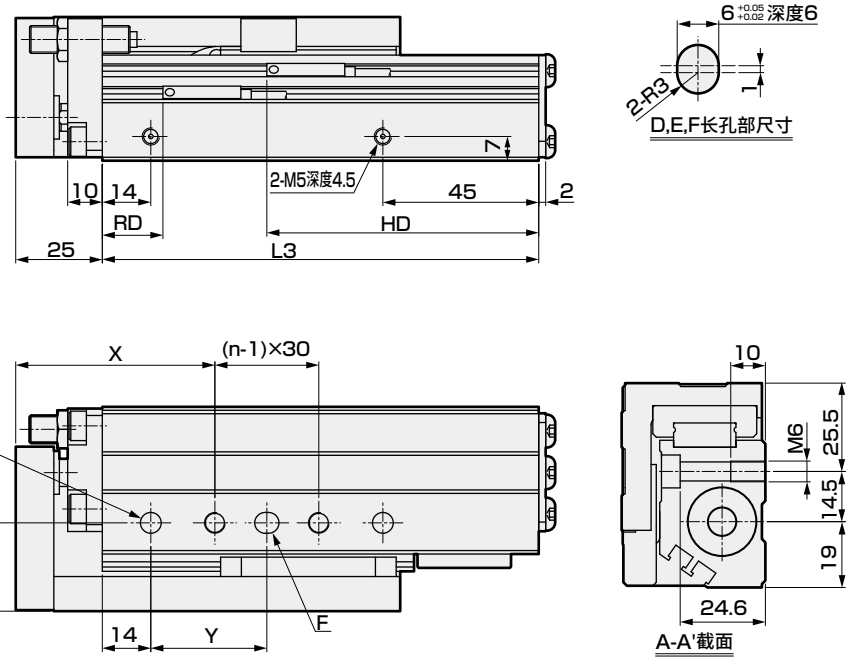
外形尺寸图(缸径：φ20)

●LCW-Q-20
行程：30、50 配管方向：R
（本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况）



各行程尺寸表

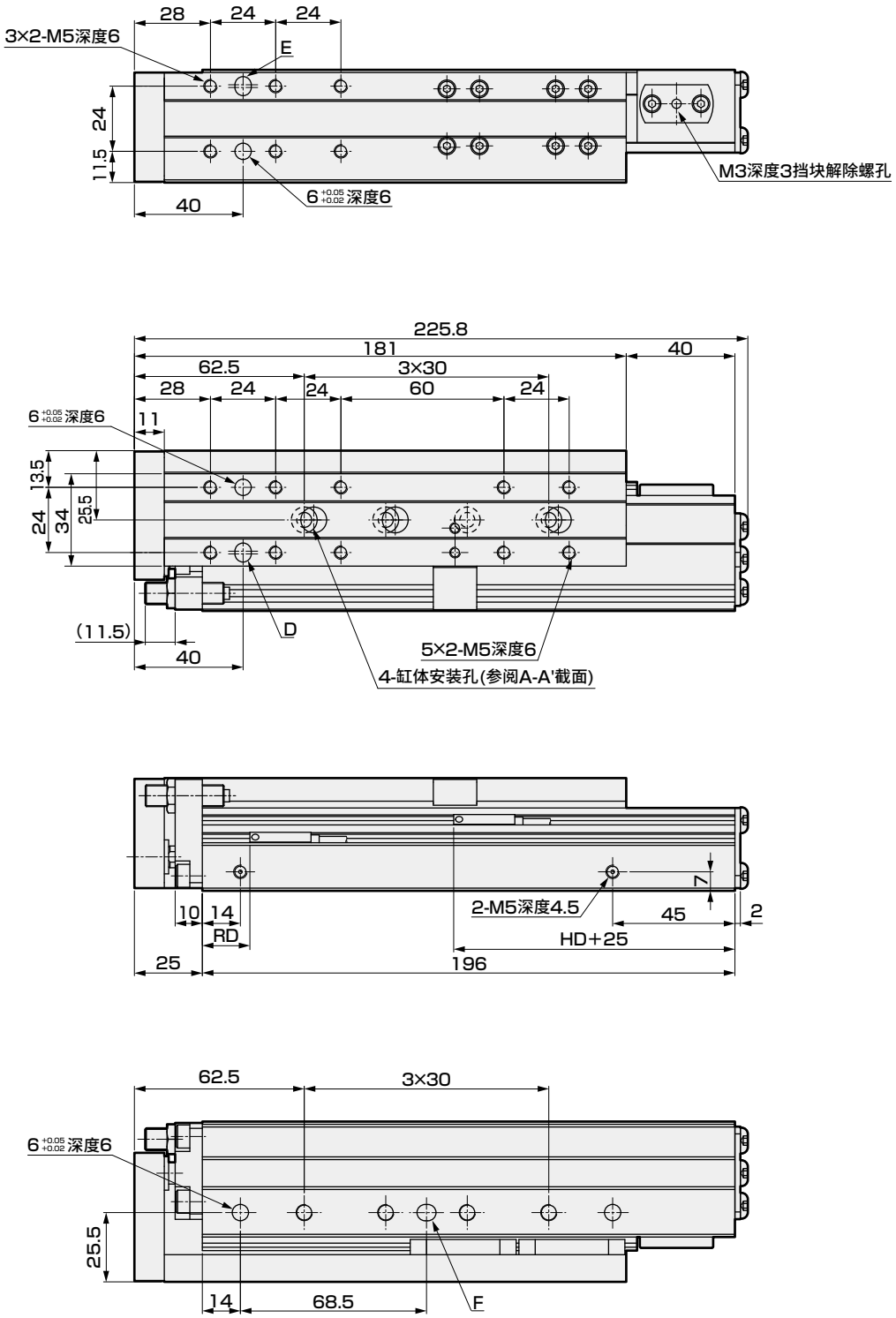
行程		30	50
L1		155.8	175.8
L2		111	131
L3		126	146
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	78.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	76.5	



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：φ20)

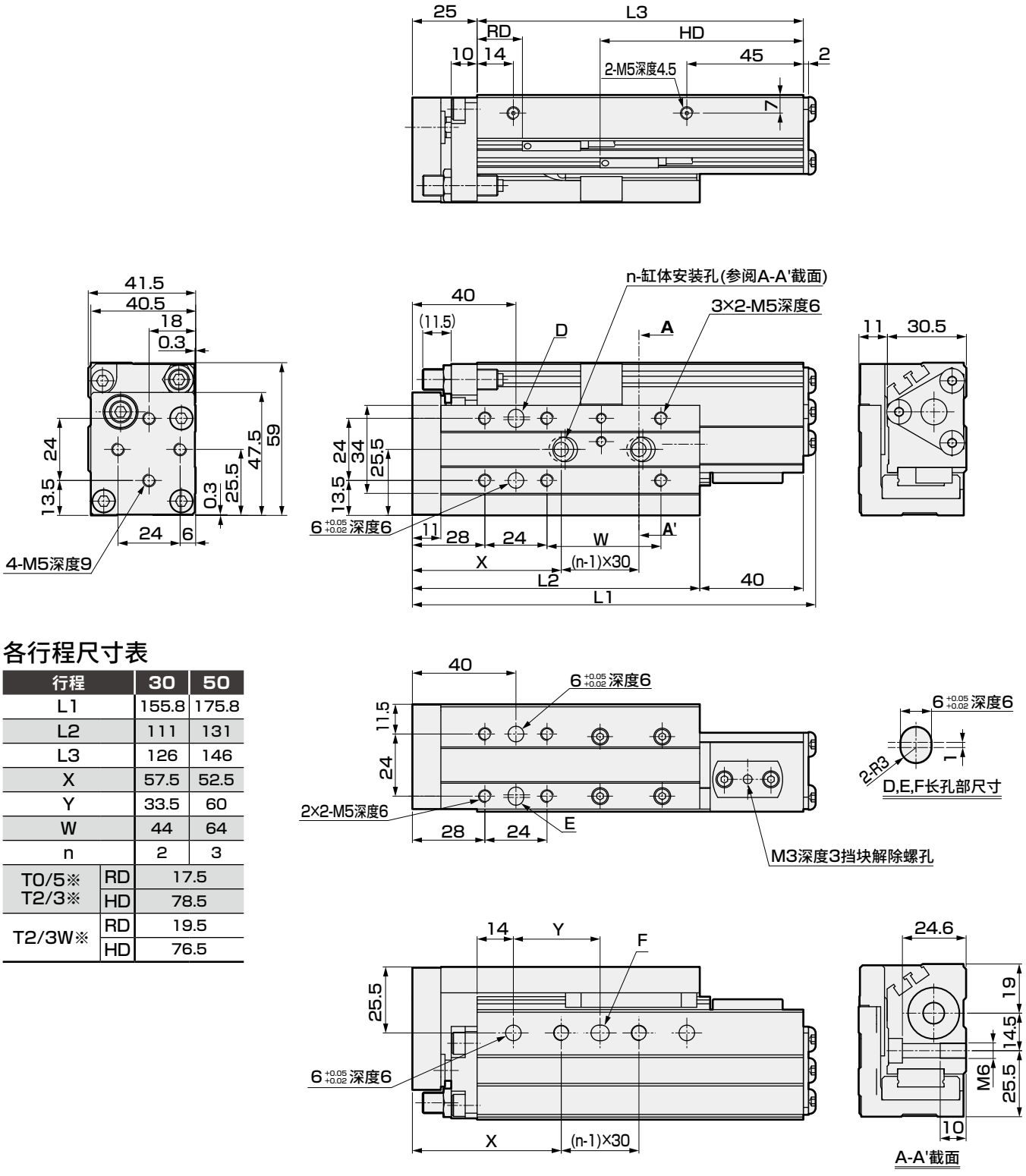
●LCW-Q-20
行程：75 配管方向：R



注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图(缸径：φ20)

●LCW-Q-20
行程：30、50 配管方向：L
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

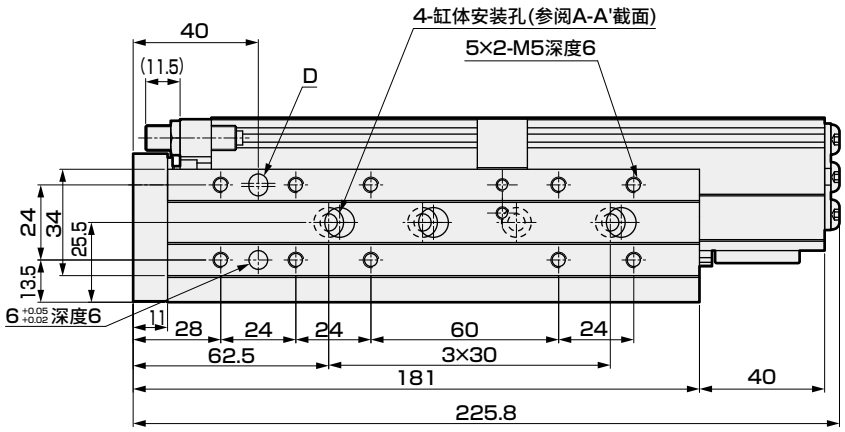
行程		30	50
L1		155.8	175.8
L2		111	131
L3		126	146
X		57.5	52.5
Y		33.5	60
W		44	64
n		2	3
T0/5※ T2/3※	RD	17.5	
	HD	78.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	76.5	

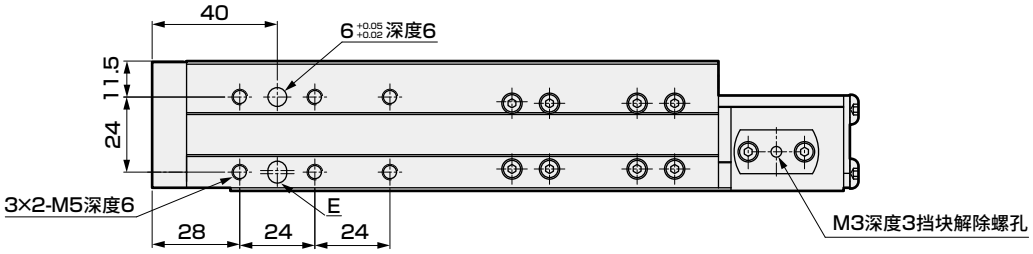
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

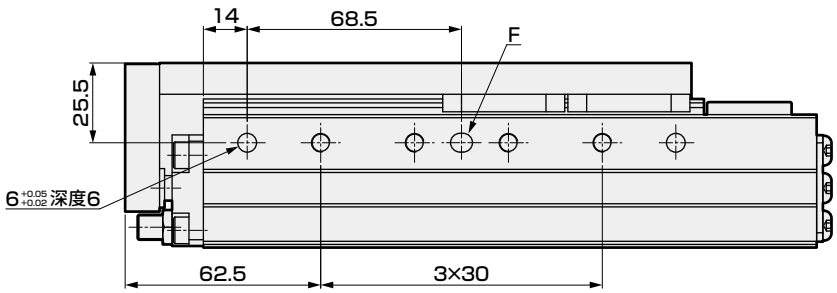
外形尺寸图(缸径：φ20)

●LCW-Q-20
行程：75 配管方向：L





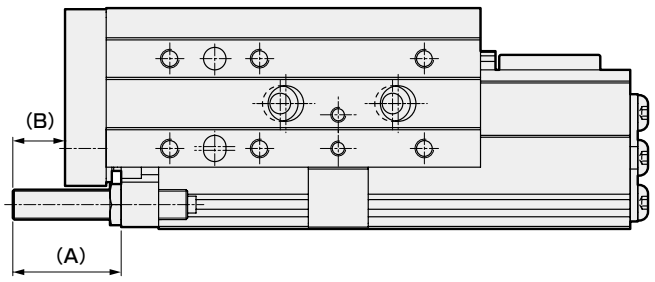




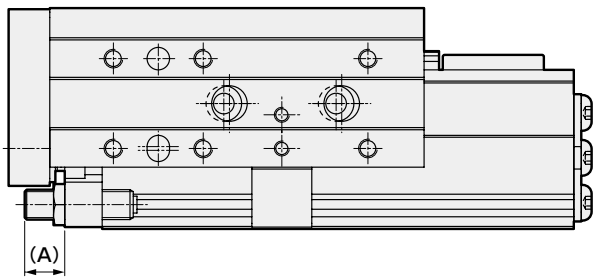
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2：使用L形导线时，请如本图所示安装前端的开关。

外形尺寸图：选择项

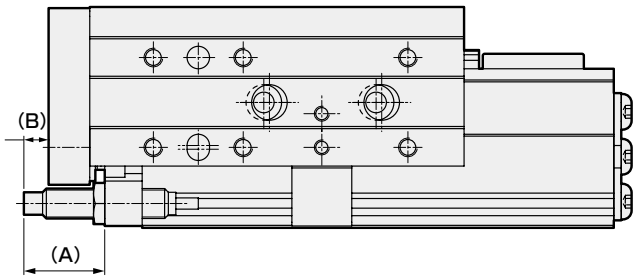
●橡胶缓冲型长挡块(S)
带橡胶缓冲的金属型长挡块(MS)



●带橡胶缓冲金属型挡块(M)



●缓冲器型挡块(A)



缸径	橡胶缓冲型长挡块(S)		带橡胶缓冲金属型挡块(M)		带橡胶缓冲的金属型长挡块(MS)		缓冲器型挡块(A)	
	A	B	A	B	A	B	A	B
φ12	31.5	18.5	12	-	31	18	11	-
φ16	28.5	15.5	9.5	-	28.5	15.5	8.5	-
φ20	28.5	13.5	10.5	-	28.5	13.5	21.5	6.5

MEMO

STEP-1

确认负载率后确定缸径。

$$\alpha = \frac{Fo}{F} \times 100[\%]$$

α ：负载率

Fo：移动工件所需的力(N)

F ：气缸理论推力(N)
[表1]

[表1]理论推力表 （单位：N）

缸径 (mm)	动作方向	使用压力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ12	伸出	17	23	34	45	57	68	79
	缩回	13	17	25	34	42	51	59
φ16	伸出	30	40	60	80	101	121	141
	缩回	26	35	52	69	86	104	121
φ20	伸出	47	63	94	126	157	188	220
	缩回	40	53	79	106	132	158	185

水平动作时	垂直动作时
Fo = Fw	Fo = W + Fw

FW：W×0.2注(N)
W：负荷(N)

注：摩擦系数

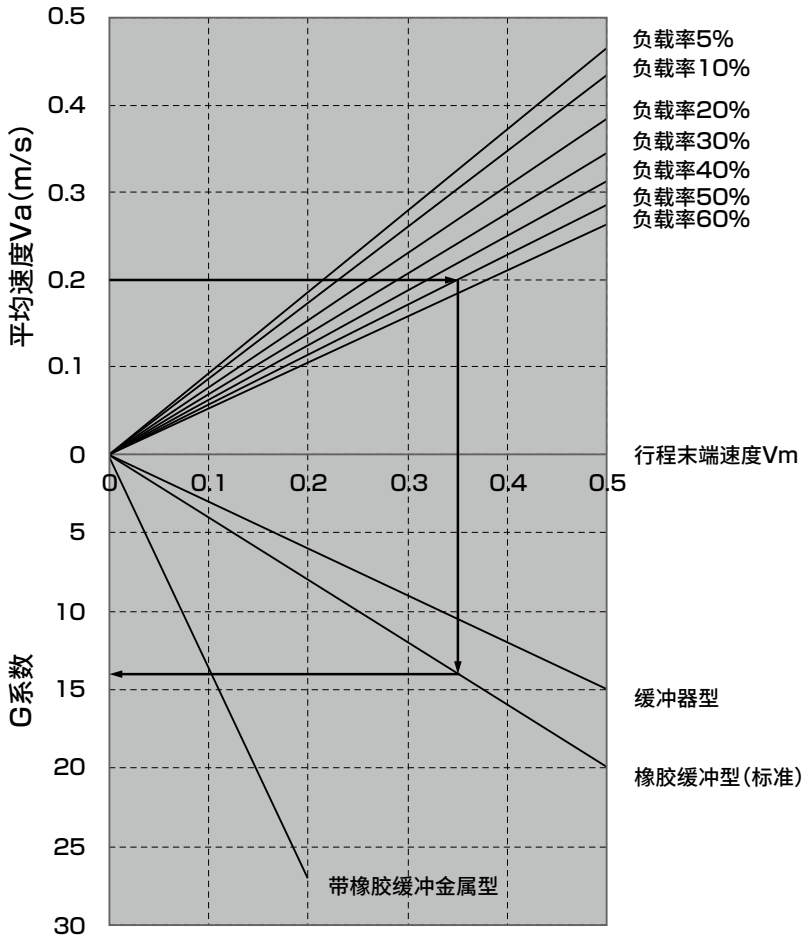
[表2]负载率的参考标准

使用压力MPa	负载率(%)
0.2～0.3	$\alpha \leqslant 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqslant 50$
0.6～0.7	$\alpha \leqslant 60$

STEP-2

计算行程末端速度(Vm)和G系数。

通过平均速度(Va)和在STEP-1中计算出的负载率，来计算行程末端速度(Vm)和G系数。



图中的箭头(→)表示
平均速度：0.20m/s
负载率　：50%
时的
行程端速度：0.35m/s
G系数　：14
的计算示例。

STEP-3

确认允许吸收能量。

$$E = \frac{1}{2} \times (m+m_\alpha) \times Vm^2$$

E ：工件末端的动能(J)

m ：负荷的重量(kg) $(m \approx \frac{W(N)}{9.8})$

m_α ：滑台的重量(根据表4)

Vm ：行程末端速度(m/s)

E max：Eo的最大允许值(根据表3)

确认E ≤ E max 。

[表3] LCW的允许吸收能量

缸径 (mm)	橡胶缓冲型(标准) (J)	带橡胶缓冲金属型 (J)	缓冲器型 (J)
φ12	0.027	0.0053	0.054
φ16	0.055	0.0053	0.11
φ20	0.11	0.043	0.22

[表4]滑台重量 (单位：kg)

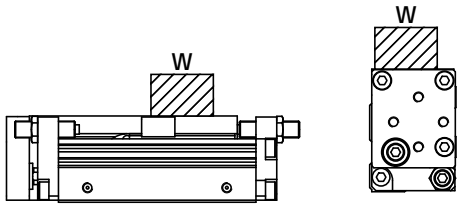
缸径 (mm)	行程(mm)		
	30	50	75
φ12	0.059	0.089	0.111
φ16	0.089	0.112	0.164
φ20	0.141	0.176	0.264

STEP-4

确认静止时的力矩的合成M'T。

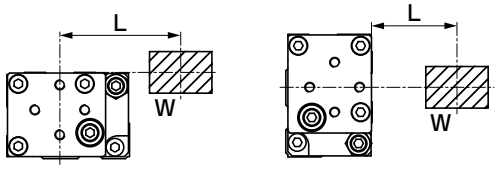
计算行程末端产生的静态负荷(力矩)及冲击力矩，确认静止时的力矩的合成M'T。

● 垂直负荷：W'(N)



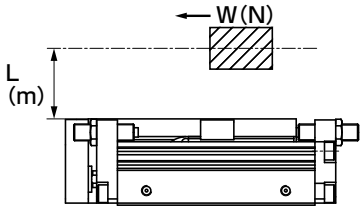
W'=W

● 横向弯曲力矩：M2'(N·m)



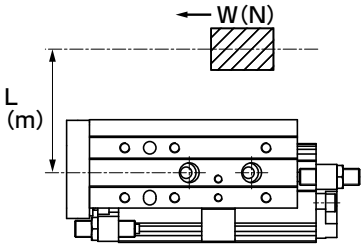
M2'=L×W

● 弯曲力矩：M1'(N·m)



M1'=L×W

● 振动力矩：M3'(N·m)



M3'=L×W

W' = □(N)

M1'×G = □(N·m)

M2' = □(N·m)

M3'×G = □(N·m)

$$M'_T = \frac{W'}{W'\,max} + \frac{M1' \times G}{M1'\,max} + \frac{M2'}{M2'\,max} + \frac{M3' \times G}{M3'\,max} = \square$$

M'T ：力矩的合成

G ：G系数

W' max ：W'的最大允许值(根据表5)

M1' max ：M1'的最大允许值(根据表5)

M2' max ：M2'的最大允许值(根据表5)

M3' max ：M3'的最大允许值(根据表5)

[表5]静止负荷允许值

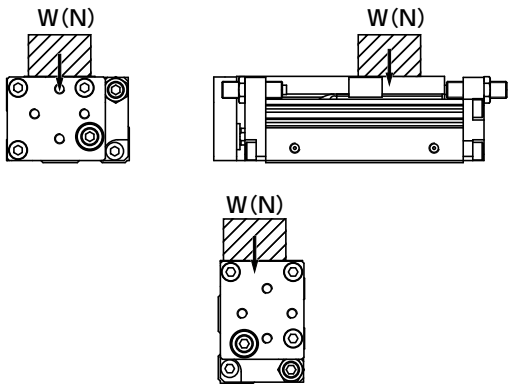
缸径 (mm)	行程 (mm)	垂直负荷 W' max (N)	弯曲力矩 M1' max (N·m)	横向弯曲力矩 M2' max (N·m)	振动力矩 M3' max (N·m)
φ12	30	140	0.7	3.5	0.7
	50、75	186	10.7	5.6	10.7
φ16	30、50	221	5.7	9.8	5.7
	75		22.2		22.2
φ20	30、50	381	17.8	19.2	17.8
	75		37.3		37.3

确认M'T ≤ 1。

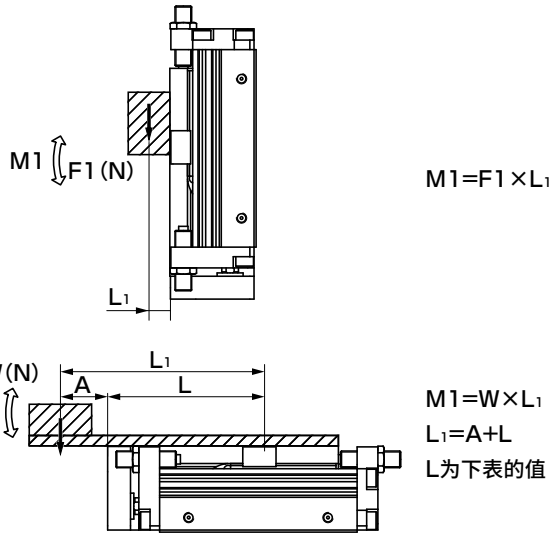
STEP-5

确认移动时的力矩的合成MT。（与STEP-4中的计算结果不同，请注意。）

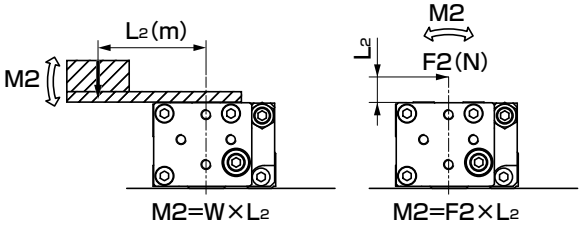
● 垂直负荷：W(N)



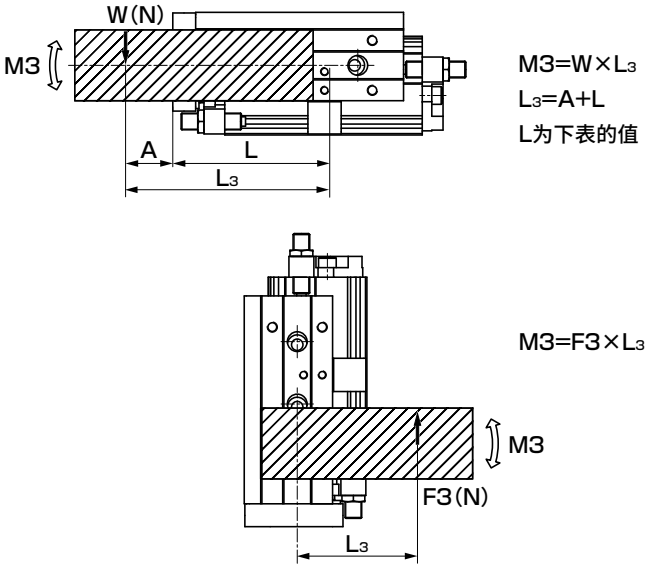
● 弯曲力矩：M1(N・m)



● 横向弯曲力矩：M2(N・m)



● 振动力矩：M3(N・m)



[表6] L的值　　（单位：m）

缸径 (mm)	行程(mm)		
	30	50	75
φ12	0.066	0.097	0.122
φ16	0.077	0.097	0.131
φ20	0.085	0.105	0.141

W=W　=　□(N)

M1=M1　=　□(N・m)

M2=M2　=　□(N・m)

M3=M3　=　□(N・m)

MT　：力矩的合成

Wmax　：W的最大允许值(根据表7)

M1max　：M1的最大允许值(根据表7)

M2max　：M2的最大允许值(根据表7)

M3max　：M3的最大允许值(根据表7)

[表7]移动负荷允许值

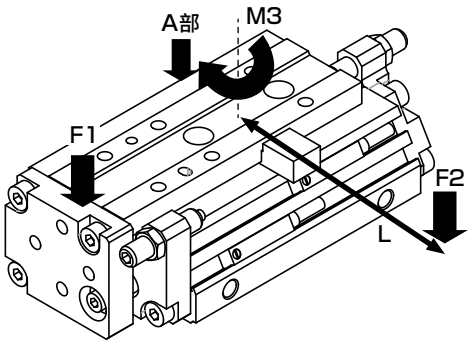
缸径 (mm)	行程 (mm)	垂直负荷 Wmax (N)	弯曲力矩 M1max (N·m)	横向弯曲力矩 M2max (N·m)	振动力矩 M3max (N·m)
φ12	30	14	0.17	0.35	0.17
	50、75	16	0.89	0.47	0.89
φ16	30、50	28	0.71	1.2	0.71
	75		2.2		2.2
φ20	30、50	48	1.9	2.4	1.9
	75		4.6		4.6

MT ≤1时可以使用。

滑台位移

【M1、M2、M3力矩导致的滑台位移量】

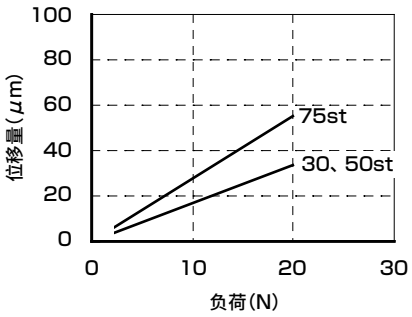
M1力矩：滑台前端承受负荷(F1)时，滑台前端的位移量
M2力矩：在离开气缸中心L mm的位置承受负荷(F2)时，滑台末端(A部)的位移量
M3力矩：对气缸施加旋转力矩(M3)时，滑台的位移角度



L的值
φ12：L = 70
φ16：L = 90
φ20：L = 100

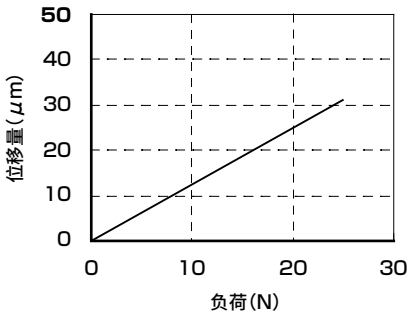
M1力矩导致的滑台位移量

LCW-12(M1)



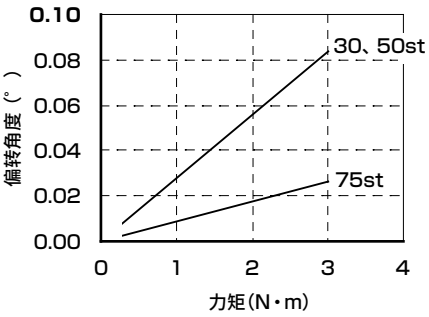
M2力矩导致的滑台位移量

LCW-12(M2)

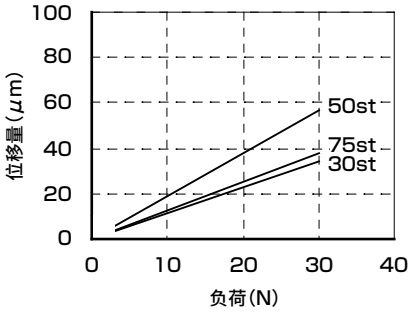


M3力矩导致的滑台位移角度

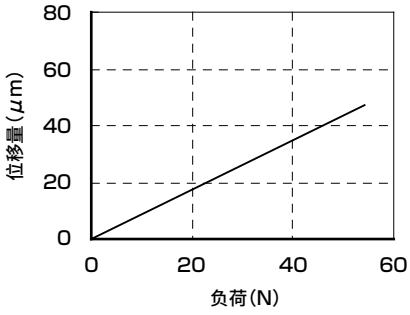
LCW-12(M3)



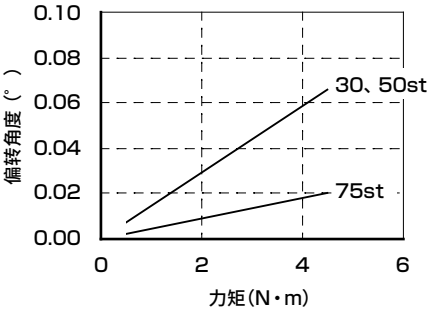
LCW-16(M1)



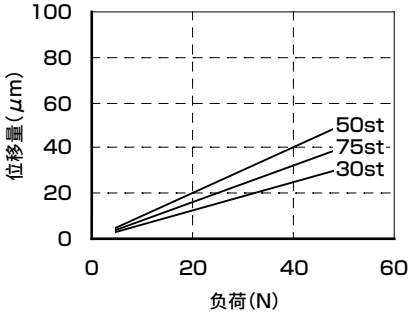
LCW-16(M2)



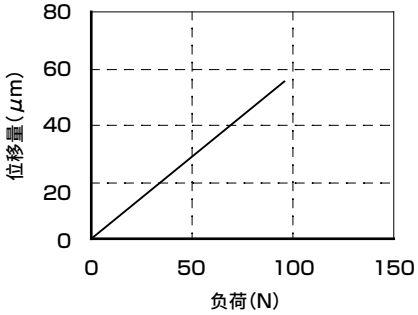
LCW-16(M3)



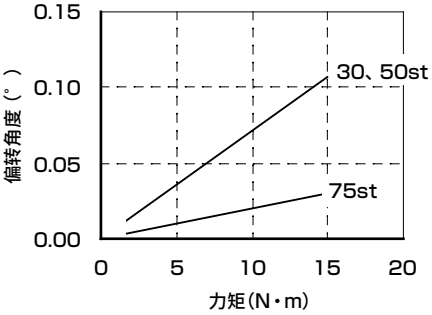
LCW-20(M1)



LCW-20(M2)



LCW-20(M3)



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：线性滑台气缸　LCW系列

设计・选型时

1. 通用

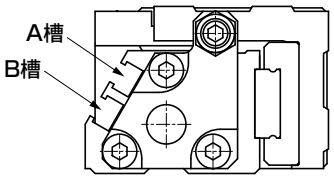
⚠ 注意

■ 气缸选型请参阅第242～244页“LCW选型指南”。

■ 在水滴油滴飞溅的场所、存在腐蚀危险的场所、粉尘较多的场所使用，可能会导致气缸受损或动作不良，因此，请使用外壳等来保护产品。

■ 带开关的注意事项

- 对于行程为30的开关，请在缸体的每个槽内各安装1个开关。
- 使用L形导线(T□V、F□V)时，请将前端的开关安装在下图所示的B槽中。



■ 请避免在有振动的场所使用。
受到振动影响，将导致动作不稳定。

2. 防坠落型　LCW-Q

⚠ 注意

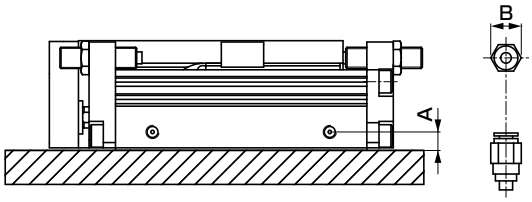
■ 请勿使用3位阀。
请避免与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁紧机构侧的气口内，则将无法锁紧。此外，即使进行了锁紧，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁紧可能会被解除。

安装・装配・调整时

1.通用：配管时

⚠ 注意

■ 配管接头的注意事项
配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



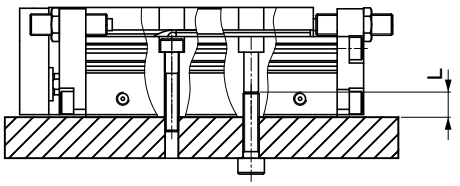
项目 缸径(mm)	气口直径	气口位置尺寸A	可使用的接头	接头外径B
φ12	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6	φ11以下
φ16		5.5	GWS4-M5-S GWS4-M5	φ11以下
φ20		7	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ13以下

2.通用：安装时

⚠ 注意

■ 请确保气缸缸体安装面以及滑台表面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。
此外，安装在缸体以及滑台上的配套侧的平面度请控制在0.02mm以下。

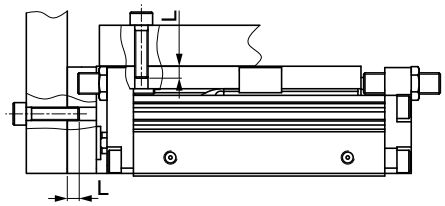
■ 安装缸体时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。



项目	1		2		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入深度L(mm)
LCW-12	M3×0.5	0.6～1.1	M4×0.7	1.4～2.4	6
LCW-16	M4×0.7	1.4～2.4	M5×0.8	2.9～5.1	8
LCW-20	M5×0.8	2.9～5.1	M6×1.0	4.8～8.6	10

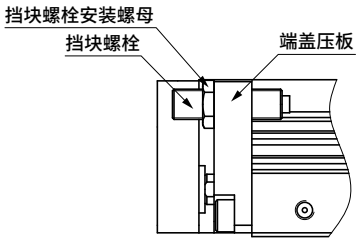
安装・装配・调整时

■ 在滑台、端板上安装夹具时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。



项目	工作台			端板		
	使用螺栓	紧固扭矩 (N・m)	拧入长度 L(mm)	使用螺栓	紧固扭矩 (N・m)	拧入深度 L(mm)
LCW-12	M3×0.5	0.6	3~4	M3×0.5	0.6	4.5~6
LCW-16	M4×0.7	1.4	4~5.5	M4×0.7	1.4	6~9
LCW-20	M5×0.8	2.9	5~6	M5×0.8	2.9	7.5~9

■ 挡块螺栓安装螺母的紧固扭矩请遵守以下的值。



LCW-12, LCW-16 ：0.6~1.0N・m
LCW-20 ：1.2~2.0N・m

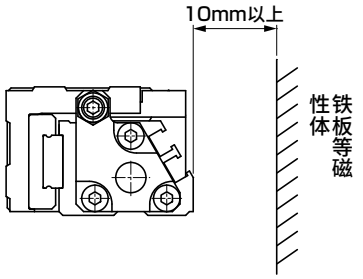
■ 使用挡块螺栓时，请勿以从端盖压板卸下的状态使用。否则会导致破损。

■ 在缸体动作过程中存在手被挡块螺栓夹住的危险，因此请不要让手靠近。

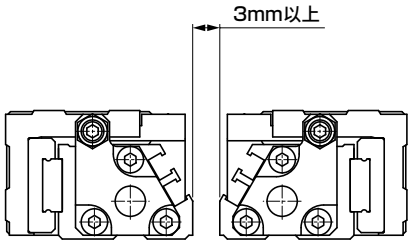
■ 在滑台及端板上装卸工件时，请务必将滑台本身固定后再进行作业。

■ 本公司的缓冲器请视作易损件处理。发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作。通过与气缸表面空开10mm以上的距离，或更改气缸开关的安装面以确保安全使用。（所有缸径通用）



■ 如下图所示与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作。请与气缸表面空开以下所示的距离。（所有缸径通用）



■ 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。如果使用压入尺寸的销，可能会因为压入负荷而造成线性导轨部损伤或变形，从而导致精度下降。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

3. 防坠落型　LCW-Q

⚠ 注意

■ 锁紧机构在行程终点处生效。如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁紧机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁紧机构有效的基础上再设置。

■ 带锁紧机构侧的气口请分机种供给最低使用压力以上的压力。

■ 带锁紧机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁紧生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果电磁阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

使用・维护时

1. 通用

⚠ 注意

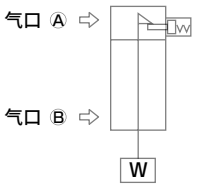
■ 导轨部请以6个月或动作100万次中较早一方为准，对导轨轨道面涂抹润滑脂。
（关于推荐润滑脂，请另行咨询。）

■ 在更换密封件时，需要拆卸端板的场合，请务必将滑台本身固定后再进行作业。

2. 防坠落型　LCW-Q

⚠ 警告

■ 在锁紧状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口Ⓐ供给压力，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁紧机构时，请务必对气口Ⓑ供给压力，在锁紧机构不承受负荷的状态下进行解除。



不带锁紧机构侧

■ 快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸本体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。

⚠ 注意

■ 如果锁紧机构一侧承受背压，锁紧有时会松脱，因此请使用单体电磁阀或集成的单独排气型电磁阀。

■ 手动操作锁紧机构后，请将锁紧机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。

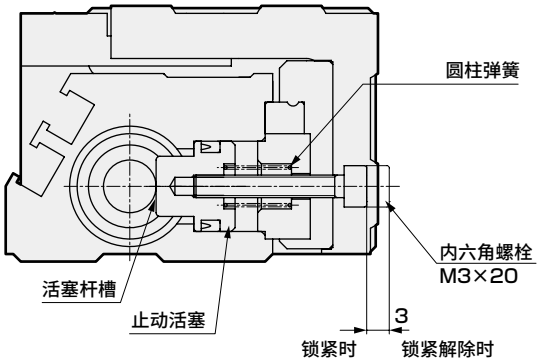
■ 安装调整气缸时，请解除锁紧。
如果在锁紧生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁紧部。

■ 请勿同步使用多个气缸。
请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁紧。

■ 调速阀请在排气节流中使用。
进气节流控制时，有时会无法解除锁紧。

■ 带锁紧侧请务必在气缸的行程终点使用。
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁紧，或无法解除锁紧。

■ 解除方法
如果将内六角螺栓(M3×20)拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出3mm，则止动活塞会移动，从而解除锁紧。(无负荷水平安装、前端气口加压)此外，如果松手，内置的弹簧导致止动活塞回到原位并进入活塞杆槽中，则气缸会被锁紧。



LCX

线性滑台气缸

带复合功能气缸

ϕ25・ϕ32

概　要

具有薄、轻、刚3大特点的线性滑台气缸。
最适用于狭窄空间。



CONTENTS

产品简介	250
系列体系表	252
● 双作用・单活塞杆型(LCX)	254
● 双作用・防坠落型(LCX-Q)	264
● 双作用・单活塞杆型・洁净规格(LCX-P7※)	270
● 双作用・单活塞杆型・长行程(LCX-※L)	276
● 双作用・防坠落型・长行程(LCX-Q-※L)	286
● 双作用・单活塞杆型・洁净规格・长行程(LCX-※L-P7※)	292
选型指南	298
⚠ 使用注意事项	306

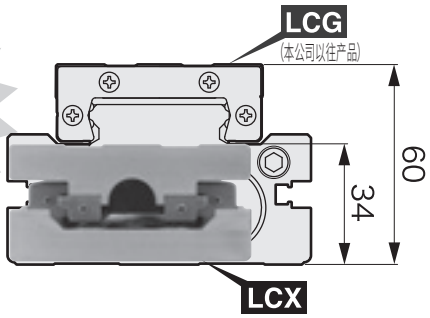
具有薄型、轻量、刚性3大特点

新增选择项产品种类，用途进一步拓展。

薄型

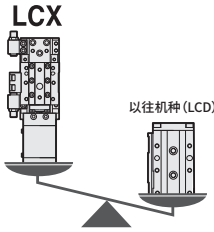
通过彻底薄型化，高度尺寸比以往机种（LCG）减小一半，**从60mm变为34mm！**
最适用于省空间用途。

高度尺寸
与以往产品相比
减少43%！



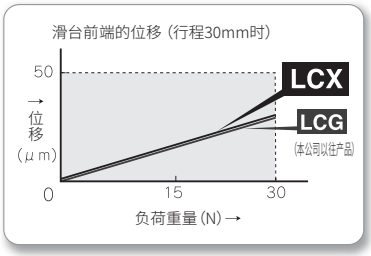
轻量

与以往机种（LCG）相比，**产品重量减半！**
可实现可动部的轻量化，有助于促进高效化、节能性。

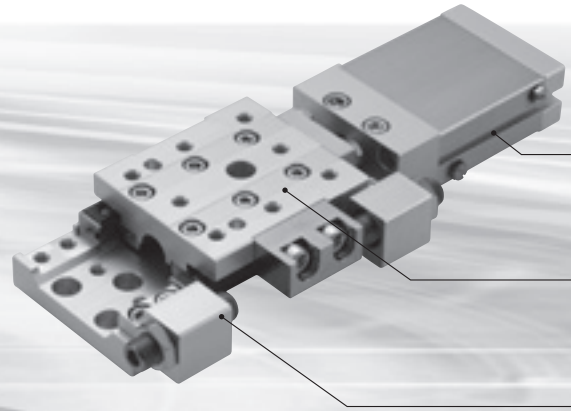


刚性

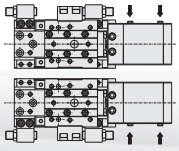
采用分离式线性导轨。
薄型、轻量，
但仍可实现与以往机种（LCG）同等的刚性。



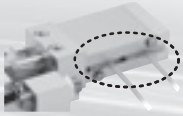
品种多样



■ **左右对称设计**
配管、挡块可左右两侧安装，
⬅表示配管方向。



■ **采用T形开关**
可选择无触点双色显示式开关



■ **防锈处理型**
标准型带防锈处理。

■ **备有各种挡块选择项**


■金属挡块


■橡胶缓冲型挡块


■缓冲器型挡块

LCX Series

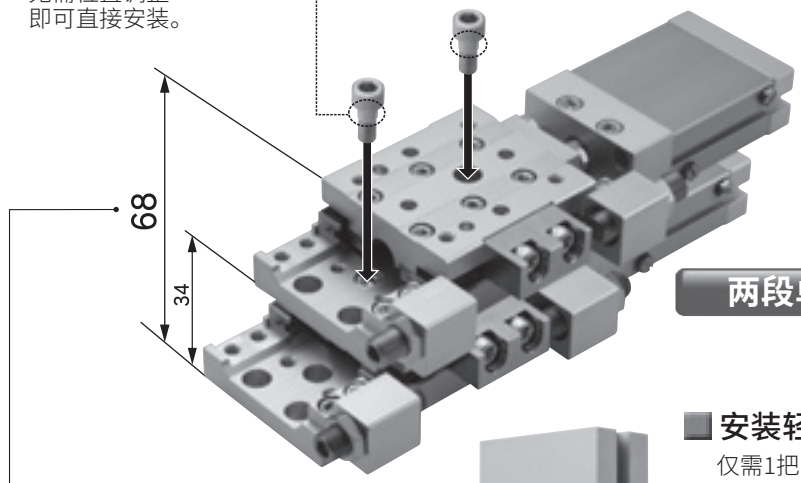
线性滑台气缸

单元化，更加简单、准确、高精度。

新增众多如自由组合、防坠落型、长行程（MAX150mm）、带定位孔等极具吸引力的选择项产品种类。搬送、定位等用途进一步拓展，有助于实现多品种生产的高效化。

高精度定位机构

通过高精度定位孔和带**定位功能**的专用螺栓，无需位置调整即可直接安装。



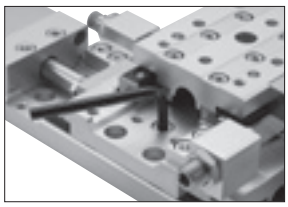
两段单元

重叠后也只有68mm的薄型设计

无需连接板即可**直接安装**，实现薄型化。

安装轻松

仅需1把内六角扳手，单元化



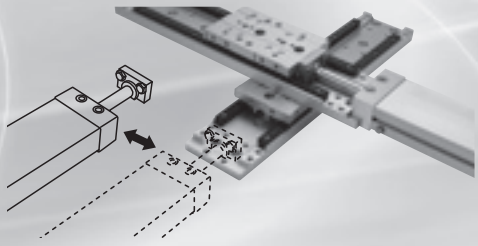
高刚性的宽幅导轨

相当于42mm的导轨宽度。

交叉单元

维护时间大幅缩短

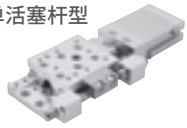
主体安装在装置上时，可只更换气缸部。



■LCX产品种类

LCX

双作用・单活塞杆型



φ25、φ32
行程：10～50mm

LCX-Q

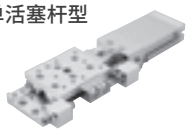
双作用・防坠落型



φ25、φ32
行程：10～50mm

LCX-P7※

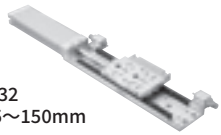
双作用・单活塞杆型
洁净规格



φ25、φ32
行程：10～50mm

LCX-※L

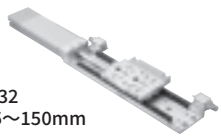
双作用・单活塞杆型
长行程



φ25、φ32
行程：75～150mm

LCX-Q-※L

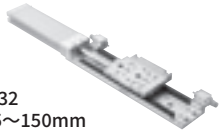
双作用・防坠落型
长行程



φ25、φ32
行程：75～150mm

LCX-※L-P7※

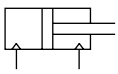
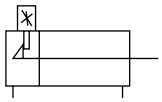
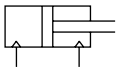
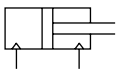
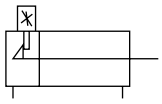
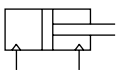
双作用・单活塞杆型・洁净规格
长行程



φ25、φ32
行程：75～150mm

体系表

线性滑台气缸 LCX系列

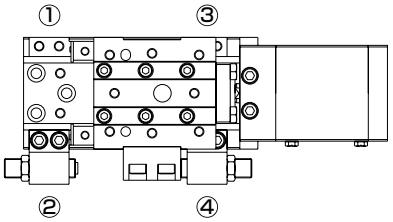
种类	型　号 JIS符号	缸径 (mm)	行程(mm)								
			10	20	30	40	50	75	100	125	150
双作用・单活塞杆型	LCX 	φ25・φ32	●	●	●	●	●				
双作用・防坠落型	LCX-Q 	φ25・φ32	●	●	●	●	●				
双作用・单活塞杆型 洁净规格	LCX-P7※ 	φ25・φ32	●	●	●	●	●				
双作用・单活塞杆型 长行程	LCX-※L 	φ25・φ32						●	●	●	●
双作用・防坠落型 长行程	LCX-Q-※L 	φ25・φ32						●	●	●	●
双作用・单活塞杆型 洁净规格 长行程	LCX-※L-P7※ 	φ25・φ32						●	●	●	●

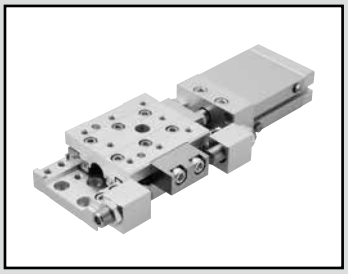
●：标准　◎：准标准　○：可制作　　：不可制作

	选择项																			
	橡胶缓冲型挡块						金属挡块						缓冲器型挡块							
	挡块位置①	挡块位置②	挡块位置③	挡块位置④	挡块位置①・③	挡块位置②・④	挡块位置①	挡块位置②	挡块位置③	挡块位置④	挡块位置①・③	挡块位置②・④	挡块位置①	挡块位置②	挡块位置③	挡块位置④	挡块位置①・③	挡块位置②・④	带定位孔	中心型挡块	开关	记载页码
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	M1	M2	M3	M4	M5	M6	A1	A2	A3	A4	A5	A6	E	注1		
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	254
	◎	◎					◎	◎					◎	◎					◎	○	◎	264
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎							◎	○	◎	270
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	◎	276
	◎	◎					◎	◎					◎	◎					●	○	◎	286
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎							●	○	◎	292

注1：中心型挡块为接单生产品。详情请垂询本公司。

●挡块位置



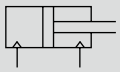


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型

LCX Series

●缸径：φ25・φ32

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		LCX	
缸径	mm	φ25	φ32
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)(注1)	
配管口径		M5	
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$ (注2)	
使用活塞速度	mm/s	20～500(注3)	
缓冲		带橡胶缓冲	
给油		不可	
允许吸收能量	J	请参阅第299页的表3。	

注1：长期在低温(5℃以下)或高温(40℃以上)环境下使用时，请与本公司协商。
注2：不带挡块而使用时，请注意板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注3：使用金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ25	10、20、30、40、50
φ32	10、20、30、40、50

注：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第298页。

开关规格

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80								

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）

气缸重量

● 基本型　（单位：g）

缸径（mm）	基本型 行程(mm)				
	10	20	30	40	50
φ25	980	1,010	1,030	1,150	1,170
φ32	1,000	1,030	1,050	1,180	1,200

● 选择项增加量　（单位：g）

缸径（mm）	选择项・挡块符号					
	S1～S4	M1～M4	A1～A4	S5・S6	M5・M6	A5・A6
φ25	170			240		
φ32						

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

LCX - ⋯ - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 - 40 ——— S5 E

带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 - 40 - T2H※ - R - A1T E

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓔ挡块 / Ⓕ选择项

符号	内　容
Ⓐ 缸径	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ 行程(mm)	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块		
无符号	不带挡块	
S　橡胶缓冲型挡块		**注1、注4**
S1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※	挡块位置②(可变更至③)	
S3※	挡块位置③(可变更至②)	
S4※	挡块位置④(可变更至①)	
S5※	挡块位置①、③	
S6※	挡块位置②、④	
M　金属型挡块		**注1、注3、注4、注5**
M1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
M2※	挡块位置②(可变更至③)	
M3※	挡块位置③(可变更至②)	
M4※	挡块位置④(可变更至①)	
M5※	挡块位置①、③	
M6※	挡块位置②、④	
A　缓冲器型挡块		**注2、注4、注7**
A1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
A2※	挡块位置②(可变更至③)	
A3※	挡块位置③(可变更至②)	
A4※	挡块位置④(可变更至①)	
A5※	挡块位置①、③	
A6※	挡块位置②、④	
※部分		
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6

Ⓕ 选择项		
无符号	无选择项	
E	带定位孔	注8

⚠ 型号选择时的注意事项

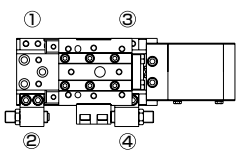
注1：更改行程可调范围时，请使用第258页橡胶缓冲型挡块、金属型挡块单体。
注2：使用缓冲器型挡块时的行程可调范围请参阅第263页的挡块外形图的尺寸表。
注3：使用金属型挡块时，挡块模块材质推荐采用钢(氮化处理)(符号：T)。
注4：将橡胶缓冲型挡块、金属型挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。
注5：金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：行程10时，无法选择A5※、A6※。
注8：不进行位置调整而直接装配交叉单元、两段单元用的定位孔。请与定位螺栓(第259页)并用。
注9：关于气缸单体型号，请参阅第259页。

〈型号表示例〉

LCX-25-40-T2H-R-A1TE

机种：线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　LCX
Ⓐ 缸径　：φ25
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ 开关数　：前端带1个
Ⓔ 挡块　：缓冲器型挡块 挡块位置① 材质、钢(氮化处理)
Ⓕ 选择项　：带定位孔

●挡块位置



开关单体型号表示方法

SW - T2H3

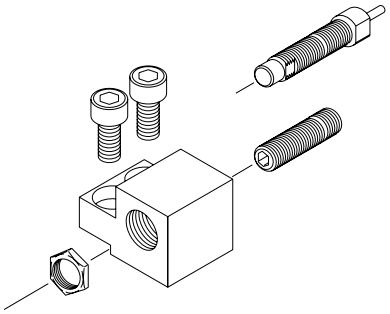
开关型号
（第256页©项）

挡块组件型号表示方法

- 挡块部与橡胶缓冲型挡块、金属型挡块或缓冲器型挡块的组件
- 从标准变更为橡胶缓冲型挡块、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用

LCX - 25 - S 2 - S02

缸径
（第256页Ⓐ项）



Ⓐ 挡块种类	
S	橡胶缓冲型挡块
M	金属挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ 挡块安装位置	
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

Ⓒ 行程调整量	注1
无符号	行程可调范围10mm
S02	行程可调范围20mm

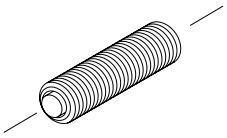
注1 ：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

（单位：g）

型号				重量
LCX	25 32	S1	无符号	70
		S2	S02	80
		M1	无符号	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡胶缓冲型挡块单体型号表示方法

- 带聚氨酯内六角止动螺钉
- 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCX - 25 - S02

缸径
（第256页Ⓐ项）

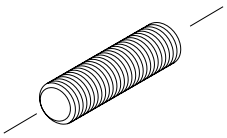
Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧10mm（标准）
S02	单侧20mm

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金属型挡块单体型号表示方法

- 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCX - 25 - M02

缸径
（第256页Ⓐ项）

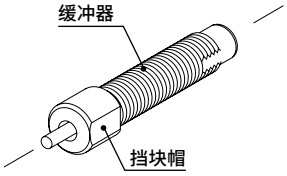
Ⓐ 行程可调范围	
M01	单侧10mm（标准）
M02	单侧20mm

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

缓冲器型挡块单体型号表示方法

- 缓冲器和挡块帽的组件
- 从橡胶缓冲型、金属型挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCX - 25 - A01

缸径
（第256页Ⓐ项）

注：缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第263页。

使用缓冲器型号

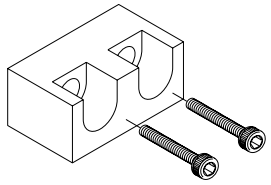
机种	缓冲器型号
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（单位：g）

型号			重量
LCX	25 32	A01	30

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为橡胶缓冲型、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用



LCX - 25 - SB1 T

缸径
（第256页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块模块	
SB1	行程30、50用
SB2	行程10、20、40用

Ⓑ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）

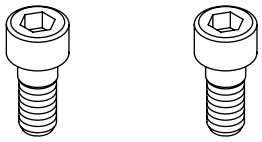
（单位：g）

型号			重量
LCX	25	SB1（T）	80
	32	SB2（T）	100

定位螺栓型号表示

● 带定位机构的内六角螺栓
● 交叉单元、两段单元不进行位置调整而直接装配。

LCX - 25 - J



（2个1套）

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	J	10

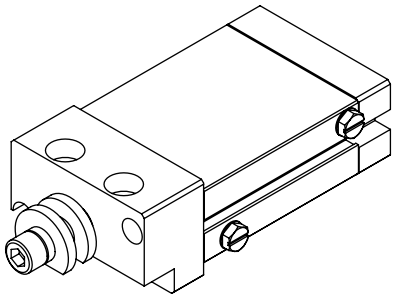
※ 1套（2个）的重量。

气缸单体型号表示

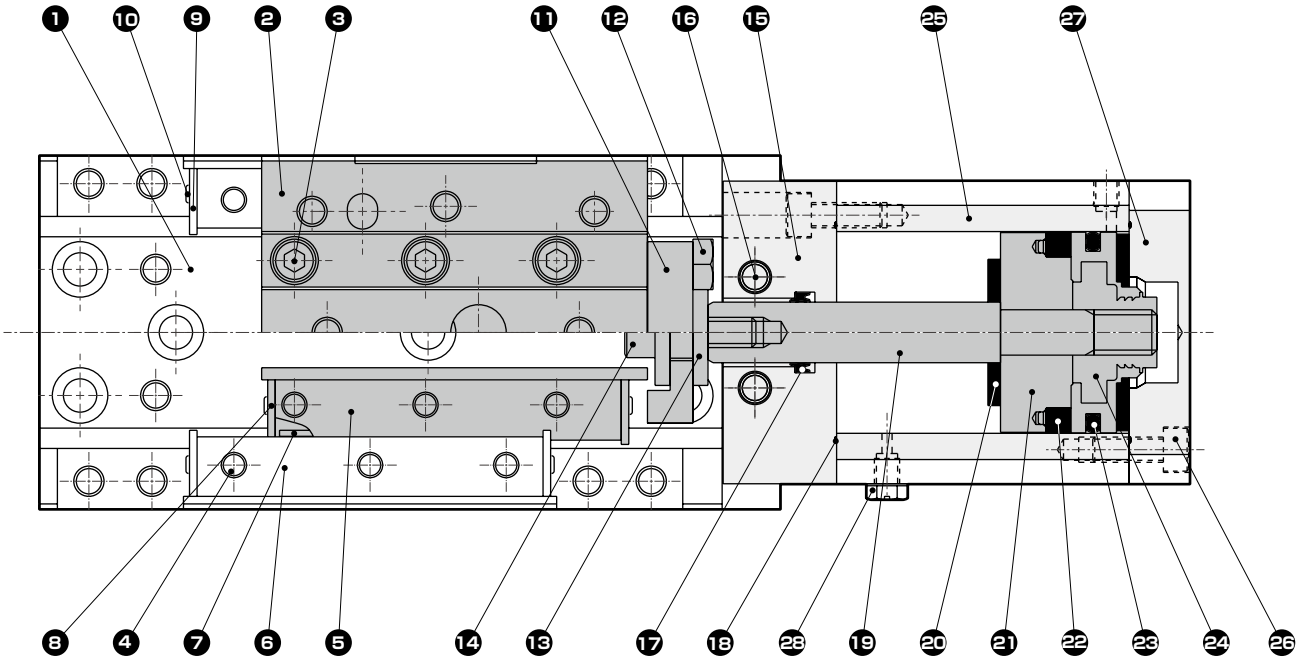
LCX - CYL - 25 - 40

缸径
（第256页Ⓐ项）

行程
（第256页Ⓑ项）



内部结构及部件一览表



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	底座	铝合金	阳极氧化	15	前端帽	铝合金	阳极氧化
2	滑台	铝合金	阳极氧化	16	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
3	内六角螺栓	不锈钢		17	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	内六角螺栓	不锈钢		18	垫圈	丁腈橡胶	
5	导轨(1)	合金钢	黑色镀铬保护膜	19	活塞杆	合金钢	工业用镀铬
6	导轨(2)	合金钢	黑色镀铬保护膜	20	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
7	壳体	塑料		21	垫块	铝合金	
8	挡块(1)	不锈钢		22	磁环	磁性塑料	
9	挡块(2)	不锈钢		23	活塞密封件	丁腈橡胶	
10	十字槽盘头小螺钉	不锈钢		24	活塞	铝合金＋聚缩醛	
11	板	铝合金	阳极氧化	25	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
12	六角螺栓	不锈钢		26	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
13	浮动导套	不锈钢		27	后端盖	铝合金	阳极氧化
14	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	28	螺堵	黄铜	镀镍

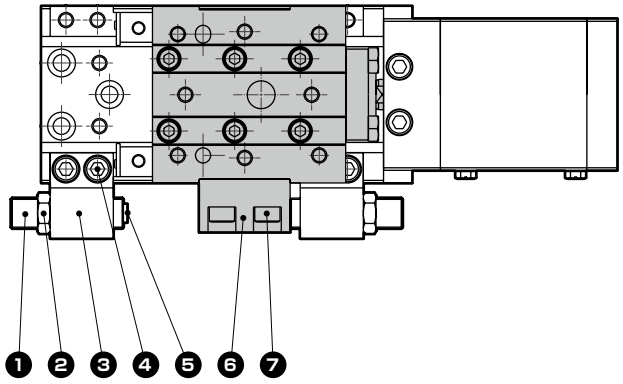
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ25	LCX-25K	⑰ ⑱
φ32	LCX-32K	⑳ ㉓

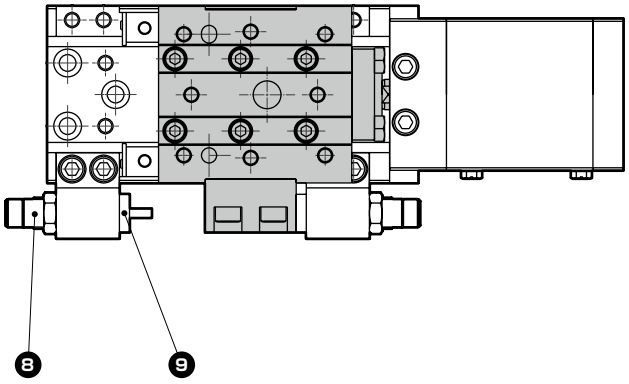
内部结构及部件一览表

带挡块结构图

● 橡胶缓冲型挡块、金属型挡块



● 缓冲器型挡块



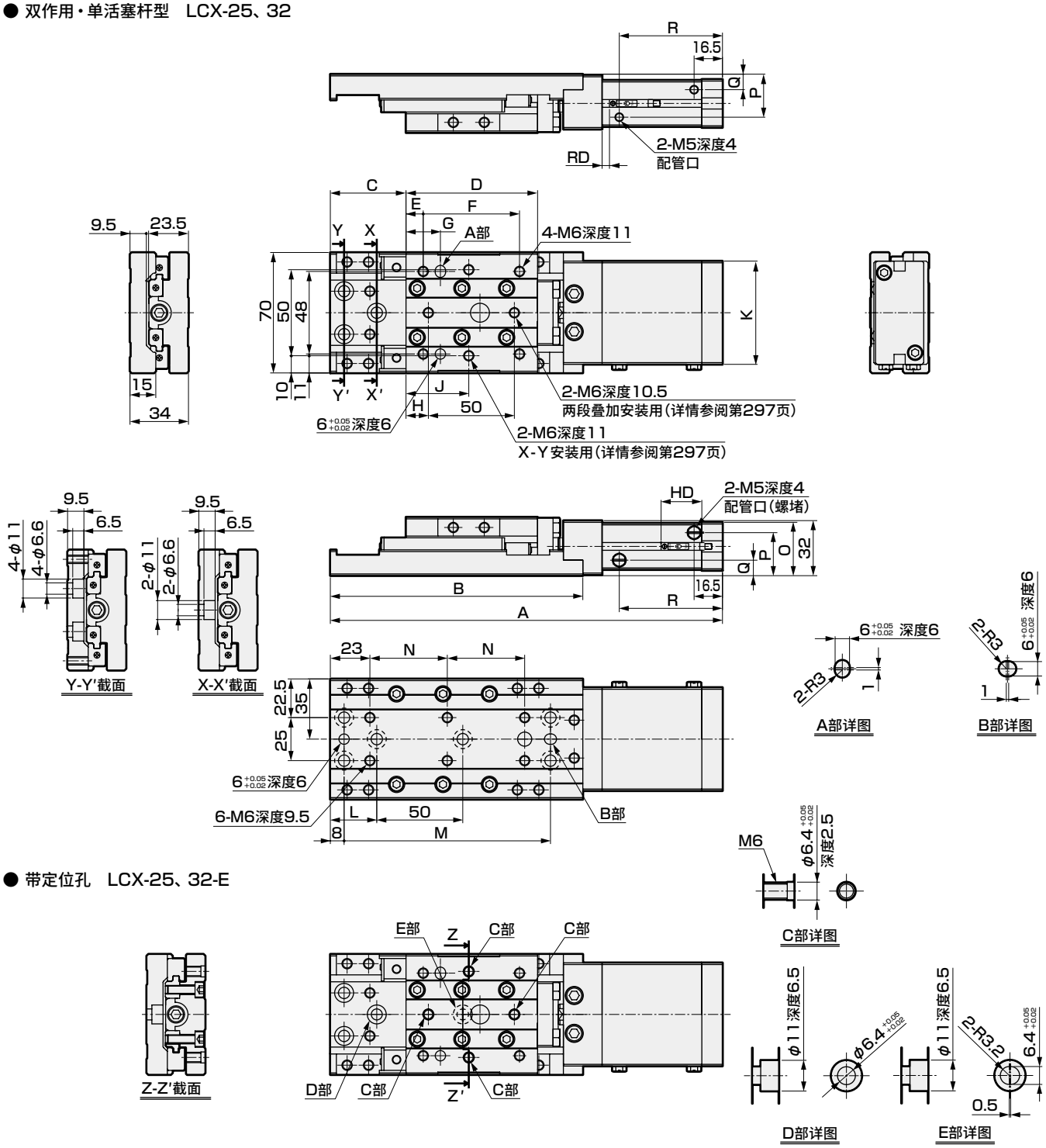
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	挡块螺栓	合金钢	镀镍
2	六角螺母	合金钢	铬酸锌钝化处理
3	挡块	铝合金	阳极氧化
4	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
5	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	仅限缓冲橡胶型挡块

编号	部件名称	材质	备注
6	挡块模块 (挡块模块符号：无符号)	钢	镀镍
	挡块模块 (挡块模块符号：T)	钢	氮化处理
7	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
8	缓冲器		
9	挡块帽	不锈钢	

外形尺寸图 CAD

● 双作用・单活塞杆型　LCX-25、32

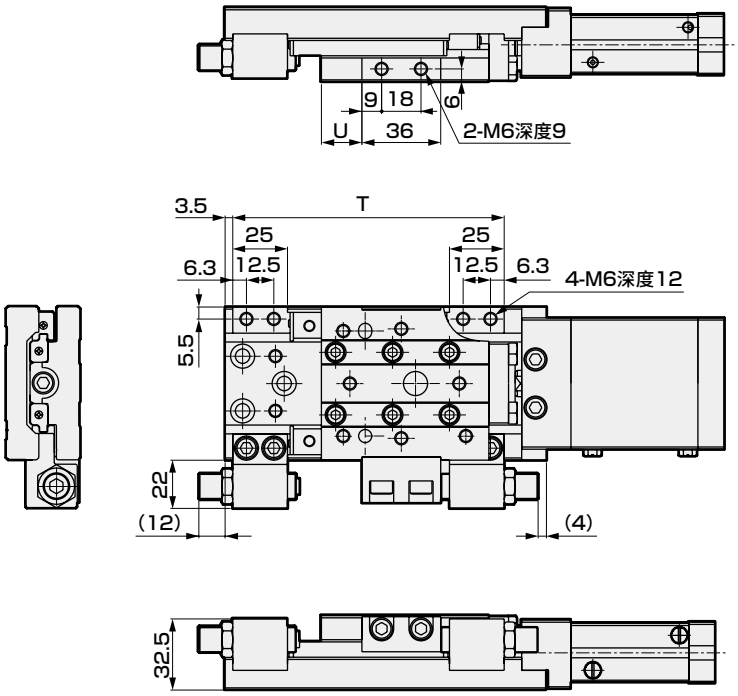


● 带定位孔　LCX-25、32-E

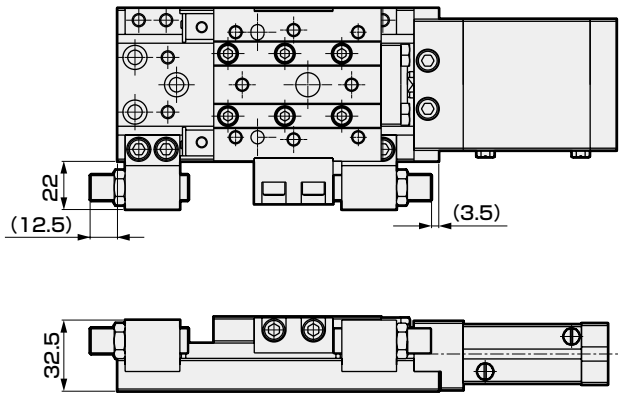
缸径	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	RD			HD		
																			T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※		T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※	
φ25	10	208	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	50	27	120	45	29.5	24.5	9.5	40	5	6.5		23.5	21.5	
	20	218		39														50						
	30	228		44														60						
	40	258	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70						
	50	268		54														80						
φ32	10	208	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	60	27	120	45	31	25	9	40						
	20	218		39														50						
	30	228		44														60						
	40	258	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70						
	50	268		54														80						

外形尺寸图：选择项

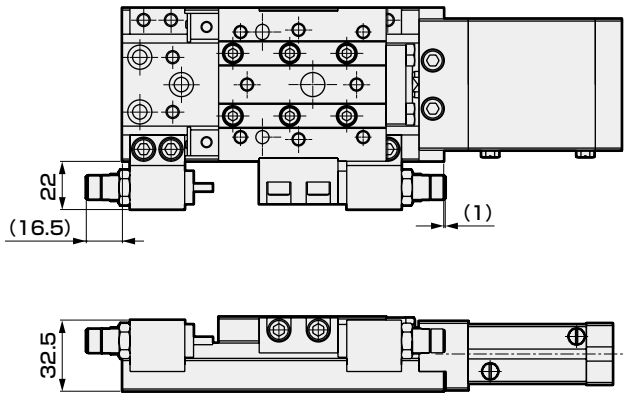
● 橡胶缓冲型挡块(S1～S6)



● 金属型挡块(M1～M6)

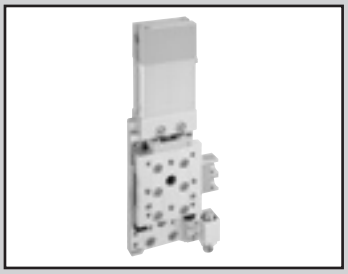


● 缓冲器型挡块(A1～A6)



注：使用橡胶缓冲型挡块(S1～S6)、金属型挡块(M1～M6)变更行程可调范围时，(　)内的尺寸值按照行程可调范围的变化量而变。

缸径	行程	T	U	行程可调范围(单侧)		
				橡胶缓冲型挡块	金属挡块	缓冲器型挡块
φ25	10	124	18.5	5	5	1
	20			10	10	7
	30					
	40	144	28.5			
	50					
φ32	10	124	18.5	5	5	1
	20			10	10	7
	30					
	40	144	28.5			
	50					

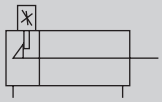


线性滑台气缸 双作用・单活塞杆・防坠落型

LCX-Q Series

●缸径： φ25・φ32

JIS符号



RoHS CAD

规格

项 目		LCX-Q	
缸径	mm	φ25	φ32
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	－10～60(但是，不得冻结)(注1)	
配管口径		M5	
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$ (注2)	
使用活塞速度	mm/s	20～500(注3)	
缓冲		带橡胶缓冲	
防坠落机构		后端	
夹持力	N	130	230
给油		不可	
允许吸收能量	J	请参阅第299页的表3。	

注1：长期在低温(5℃以下)或高温(40℃以上)环境下使用时，请与本公司协商。
注2：不带挡块而使用时，请注意板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注3：使用金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ25	10、20、30、40、50
φ32	10、20、30、40、50

注：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第298页。

开关规格

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)

气缸重量

● 防坠落型 (单位：g)

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)				
	10	20	30	40	50
φ25	1,060	1,090	1,110	1,230	1,250
φ32	1,130	1,160	1,180	1,310	1,330

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量 (单位：g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号		
	S1・S2	M1・M2	A1・A2
φ25	170		
φ32			

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCX-Q - 25 - 40 ——— S5 E

带开关(内置开关用磁环)

LCX-Q - 25 - 40 - T2H※ - R - S1T E

Ⓐ缸径
机种型号
Ⓑ行程
Ⓕ选择项
Ⓒ开关型号
Ⓓ开关数
Ⓔ挡块

符号	内　容
Ⓐ 缸径	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ 行程(mm)	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块		
无符号	不带挡块	
S　橡胶缓冲型挡块		注1、注4、注7
S1※	挡块位置①	挡块安装位置
S2※	挡块位置②	
M　金属型挡块		注1、注3、注4、注5、注7
M1※	挡块位置①	挡块安装位置
M2※	挡块位置②	
A　缓冲器型挡块		注2、注4、注7
A1※	挡块位置①	挡块安装位置
A2※	挡块位置②	
※部分		
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6

Ⓕ 选择项		
无符号	无选择项	
E	带定位孔	注8

⚠ 型号选择时的注意事项

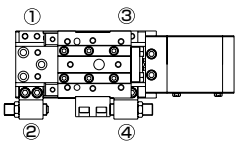
注1：更改行程可调范围时，请使用第266页橡胶缓冲型挡块、金属型挡块单体。
注2：使用缓冲器型挡块时的行程可调范围请参阅第263页的挡块外形图的尺寸表。
注3：使用金属型挡块时，挡块模块材质推荐采用钢(氮化处理)(符号：T)。
注4：将橡胶缓冲型挡块、金属型挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。
注5：金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：锁定机构是在行程终点处生效，因此请勿安装在③④挡块位置。
注8：不进行位置调整而直接装配交叉单元、两段单元用的定位孔。请与定位螺栓(第267页)并用。
注9：关于气缸单体型号，请参阅第267页。

〈型号表示例〉

LCX-Q-25-40-T2H-R-S1TE

机种：线性滑台气缸　双作用・防坠落型　LCX-Q
Ⓐ缸径　：φ25
Ⓑ行程　：40mm
Ⓒ开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ开关数　：前端带1个
Ⓔ挡块　：橡胶缓冲型挡块 挡块位置① 材质、钢(氮化处理)
Ⓕ选择项　：带定位孔

●挡块位置



开关单体型号表示方法

SW - T2H3

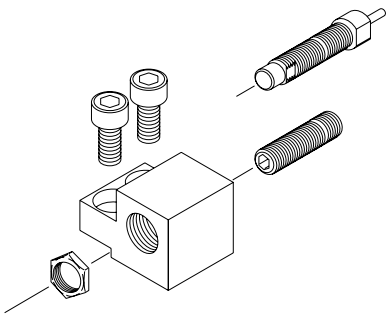
开关型号
（第265页Ⓒ项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与橡胶缓冲型挡块、金属型挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变更为橡胶缓冲型挡块、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用

LCX - 25 - S 2 - S02

缸径
（第265页Ⓐ项）



Ⓐ 挡块种类	
S	橡胶缓冲型挡块
M	金属挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ 挡块安装位置	
1	挡块位置①
2	挡块位置②

Ⓒ 行程调整量	注1
无符号	行程可调范围10mm
S02	行程可调范围20mm

注1 ：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

（单位：g）

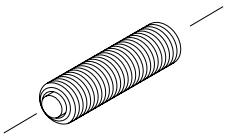
型 号				重 量
LCX	25	S1	无符号	70
		S2	S02	80
	32	M1	无符号	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡胶缓冲型挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - S02

缸径
（第265页Ⓐ项）



Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧10mm(标准)
S02	单侧20mm

（单位：g）

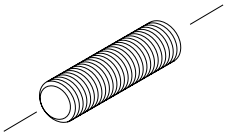
型 号			重 量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金属型挡块单体型号表示方法

● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - M02

缸径
（第265页Ⓐ项）



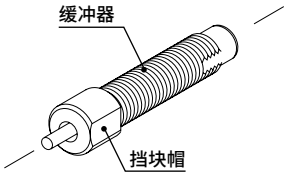
Ⓐ 行程可调范围	
M01	单侧10mm(标准)
M02	单侧20mm

（单位：g）

型 号			重 量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

缓冲器型挡块单体型号表示方法

- 缓冲器和挡块帽的组件
- 从橡胶缓冲型、金属型挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCX - 25 - A01

缸径
（第265页Ⓐ项）

注：缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第263页。

使用缓冲器型号

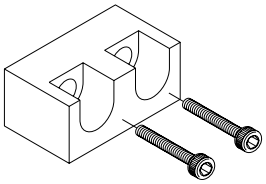
机种	缓冲器型号
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（单位：g）

型号			重量
LCX	25 32	A01	30

挡块模块单体型号表示

- 从标准变更为橡胶缓冲型、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用



LCX - 25 - SB1 T

缸径
（第265页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块模块	
SB1	行程30、50用
SB2	行程10、20、40用

Ⓑ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)

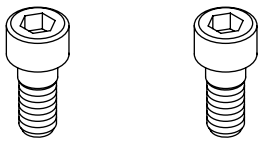
（单位：g）

型号			重量
LCX	25	SB1(T)	80
	32	SB2(T)	100

定位螺栓型号表示

- 带定位机构的内六角螺栓
- 交叉单元、两段单元不进行位置调整而直接装配。

LCX - 25 - J



（2个1套）

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	J	10

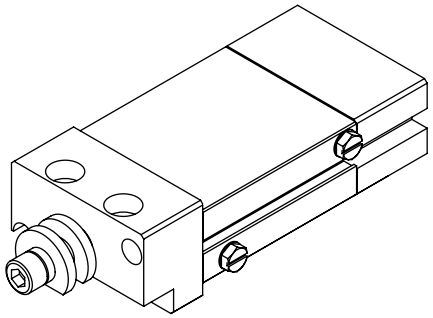
※ 1套(2个)的重量。

气缸单体型号表示

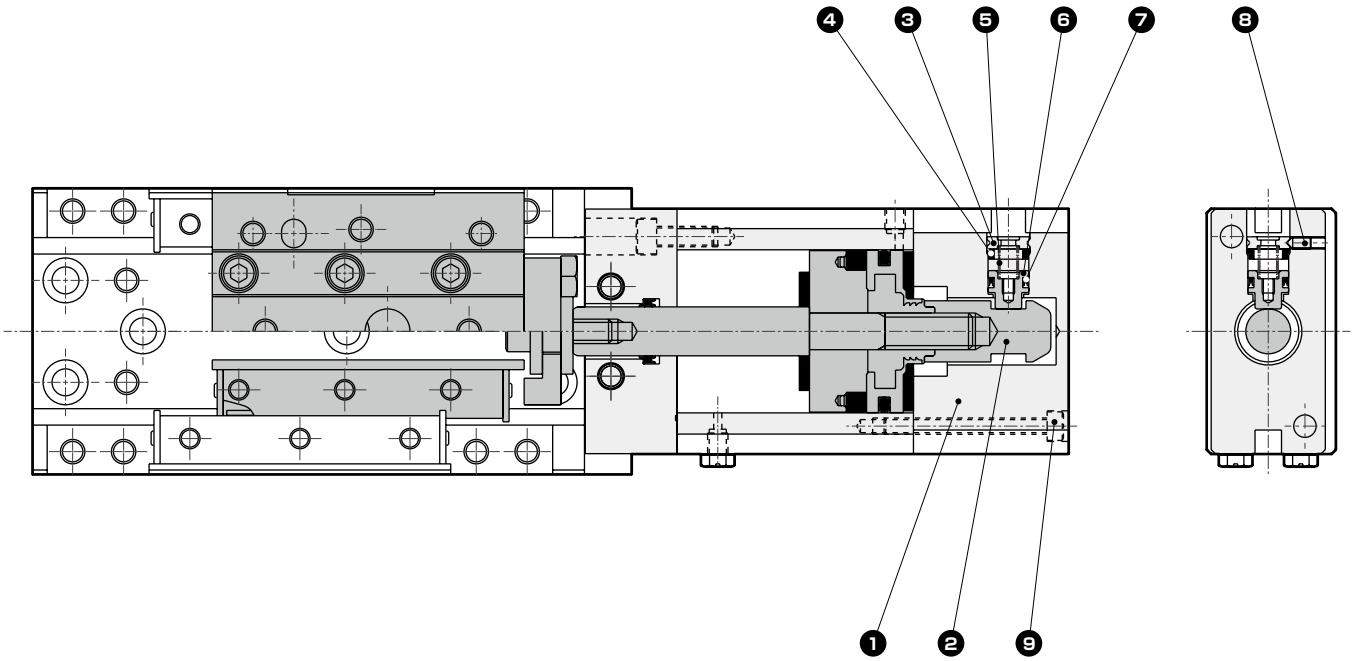
LCX-Q - CYL - 25 - 40

缸径
（第265页Ⓐ项）

行程
（第265页Ⓑ项）



内部结构及部件一览表



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金	阳极氧化	6	止动活塞	碳素钢	氮化处理
2	导套	碳素钢	氮化处理	7	挡块密封件	丁腈橡胶	
3	挡块罩	不锈钢		8	内六角止动螺钉	合金钢	发黑处理
4	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		9	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
5	圆柱弹簧	钢					

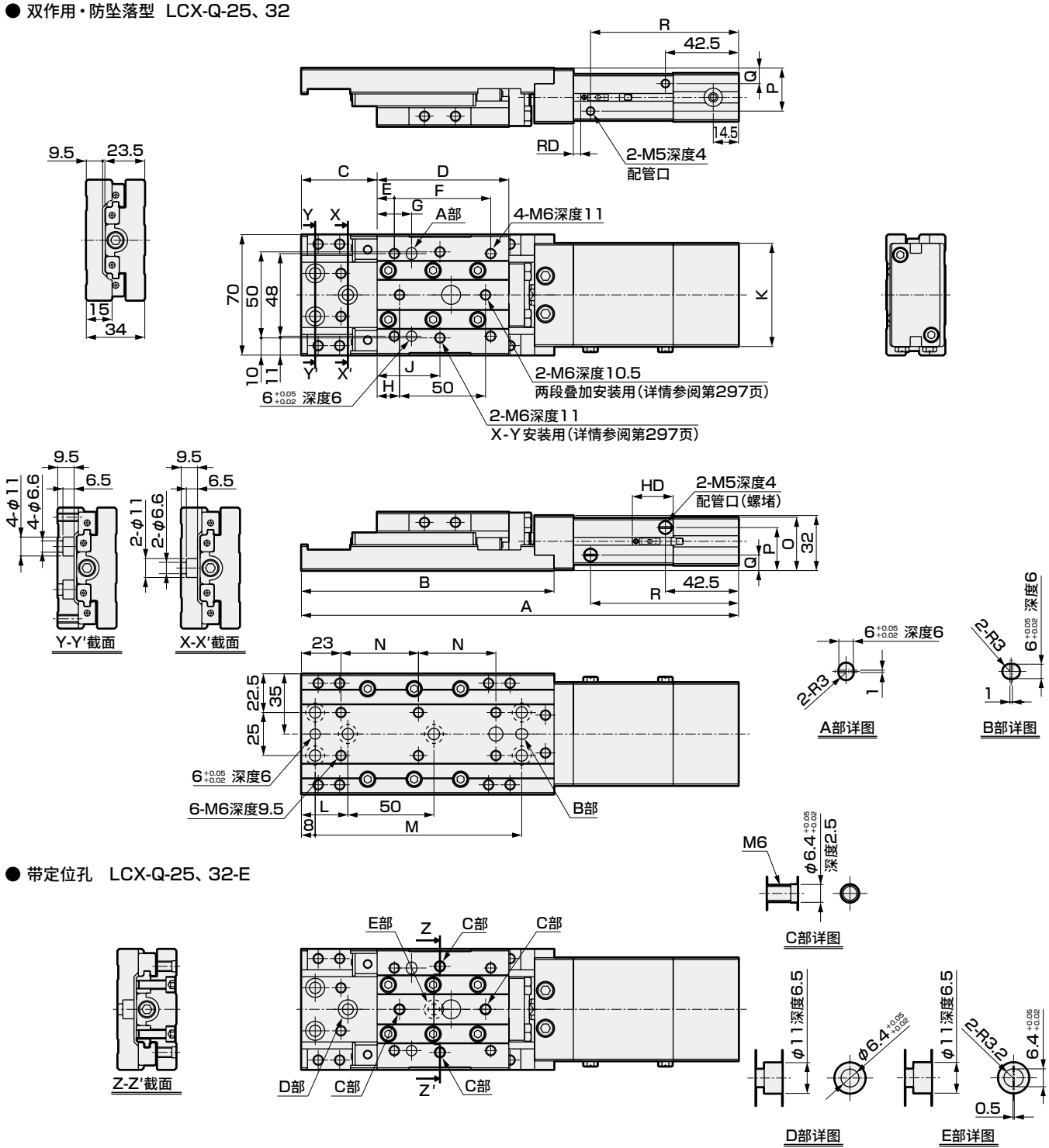
易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号	
		防坠落型易损件	基本部易损件
φ25	LCX-Q-25K	❹ ❼	⓱ ⓲ ⓴ ㉓
φ32	LCX-Q-32K		

注：基本部的易损件编号与双作用・单活塞杆型的部件一览表第260页对应。

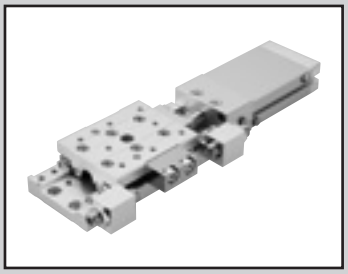
外形尺寸图

● 双作用・防坠落型 LCX-Q-25、32



● 带定位孔 LCX-Q-25、32-E

缸径	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	RD			HD		
																			T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※		T0※ T2※ T5※ T3※	T2W※ T3W※	
φ25	10	234	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	50	27	120	45	29.5	24.5	9.5	66	5	6.5		23.5	21.5	
	20	244		39														76						
	30	254		44														86						
	40	284	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				96						
	50	294		54														106						
φ32	10	234	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	60	27	120	45	31	25	9	66						
	20	244		39														76						
	30	254		44														86						
	40	284	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				96						
	50	294		54														106						

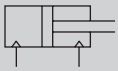


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　洁净规格

LCX-P7※ Series

●缸径：φ25・φ32

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		LCX-P7※	
缸径	mm	φ25	φ32
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	－10～60（但是，不得冻结）（注1）	
配管口径		M5	
溢流口配管口径		M5	
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$（注2）	
使用活塞速度	mm/s	20～500	
缓冲		带橡胶缓冲	
给油		不可	
允许吸收能量	J	请参阅第299页的表3。	

注1：长期在低温（5°C以下）或高温（40°C以上）环境下使用时，请与本公司协商。
注2：不带挡块而使用时，请注意板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注3：使用金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。

行程

缸径（mm）	标准行程（mm）
φ25	10、20、30、40、50
φ32	10、20、30、40、50

注：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第298页。

开关规格

项　目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用　途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量	g	1m：18　3m：49　5m：80			1m：18　3m：49　5m：80		1m：18　3m：49　5m：80		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）

气缸重量

● 洁净规格　（单位：g）

缸径（mm）	基本型　行程（mm）				
	10	20	30	40	50
φ25	1,010	1,040	1,060	1,180	1,200
φ32	1,060	1,090	1,110	1,240	1,260

● 产品种类・选择项（挡块部）增加量　（单位：g）

缸径（mm）	选择项・挡块符号			
	S1～S4	M1～M4	S5・S6	M5・M6
φ25	170		240	
φ32				

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 - 40 ——— S5 E P72

带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 - 40 - T2H※ - R - S1T E P72

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓔ挡块 / Ⓕ选择项 / Ⓖ洁净规格

符号	内　容
Ⓐ 缸径	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ 行程(mm)	
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块		
无符号	不带挡块	
S　橡胶缓冲型挡块		**注1、注4**
S1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※	挡块位置②(可变更至③)	
S3※	挡块位置③(可变更至②)	
S4※	挡块位置④(可变更至①)	
S5※	挡块位置①、③	
S6※	挡块位置②、④	
M　金属型挡块		**注1、注3、注4、注5**
M1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
M2※	挡块位置②(可变更至③)	
M3※	挡块位置③(可变更至②)	
M4※	挡块位置④(可变更至①)	
M5※	挡块位置①、③	
M6※	挡块位置②、④	
※部分		
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注2

Ⓕ 选择项	
无符号	无选择项
E	带定位孔

Ⓖ 洁净规格	
	结　构
P72	排气处理
P73	抽真空

⚠ 型号选择时的注意事项

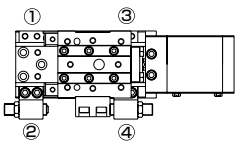
注1：更改行程可调范围时，请使用第272页橡胶缓冲型挡块、金属型挡块单体。
注2：仅限使用挡块型时可以选择。
注3：使用金属型挡块时，挡块模块材质推荐采用钢(氮化处理)(符号：T)。
注4：将橡胶缓冲型挡块与金属型挡块组合使用时，为接单生产。
注5：金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。
注6：关于气缸单体型号，请参阅第273页。

〈型号表示例〉

LCX-25-40-T2H-R-S1TEP72

机种：线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型(洁净规格)　LCX-P7※
Ⓐ 缸径　：φ25
Ⓑ 行程　：40mm
Ⓒ 开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ 开关数　：前端带1个
Ⓔ 挡块　：橡胶缓冲型挡块 挡块位置① 材质、钢(氮化处理)
Ⓕ 选择项　：带定位孔
Ⓖ 洁净规格：排气处理

●挡块位置



开关单体型号表示方法

SW - T2H3

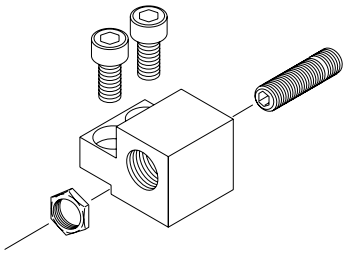
开关型号
（第271页Ⓒ项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与橡胶缓冲型挡块、金属型挡块的组件
● 从标准变更为橡胶缓冲型挡块、带金属型挡块时使用

LCX - 25 - S 2 - S02

缸径
（第271页Ⓐ项）



Ⓐ 挡块种类	
S	橡胶缓冲型挡块
M	金属挡块

Ⓑ 挡块安装位置	
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

Ⓒ 行程调整量	注1
无符号	行程可调范围10mm
S02	行程可调范围20mm

（单位：g）

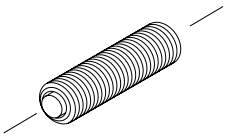
型号				重量
LCX	25 32	S1	无符号	70
		S2	S02	80
		M1	无符号	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡胶缓冲型挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - S02

缸径
（第271页Ⓐ项）



Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧10mm（标准）
S02	单侧20mm

（单位：g）

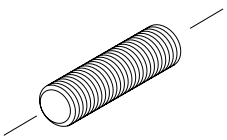
型号			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金属型挡块单体型号表示方法

● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - M02

缸径
（第271页Ⓐ项）



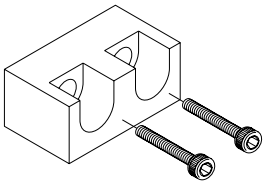
Ⓐ 行程可调范围	
M01	单侧10mm（标准）
M02	单侧20mm

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为橡胶缓冲型、带金属型挡块时使用



LCX - 25 - SB1 T

缸径
（第271页Ⓐ项）

Ⓐ 挡块模块	
SB1	行程30、50用
SB2	行程10、20、40用

Ⓑ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）

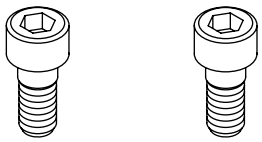
（单位：g）

型号			重量
LCX	25	SB1（T）	80
	32	SB2（T）	100

定位螺栓型号表示

● 带定位机构的内六角螺栓
● 交叉单元、两段单元不进行位置调整而直接装配。

LCX - 25 - J



（2个1套）

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	J	10

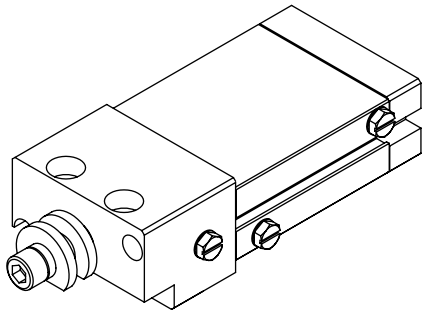
※ 1套（2个）的重量。

气缸单体型号表示

LCX - CYL - 25 - 40 - P72

缸径
（第271页Ⓐ项）

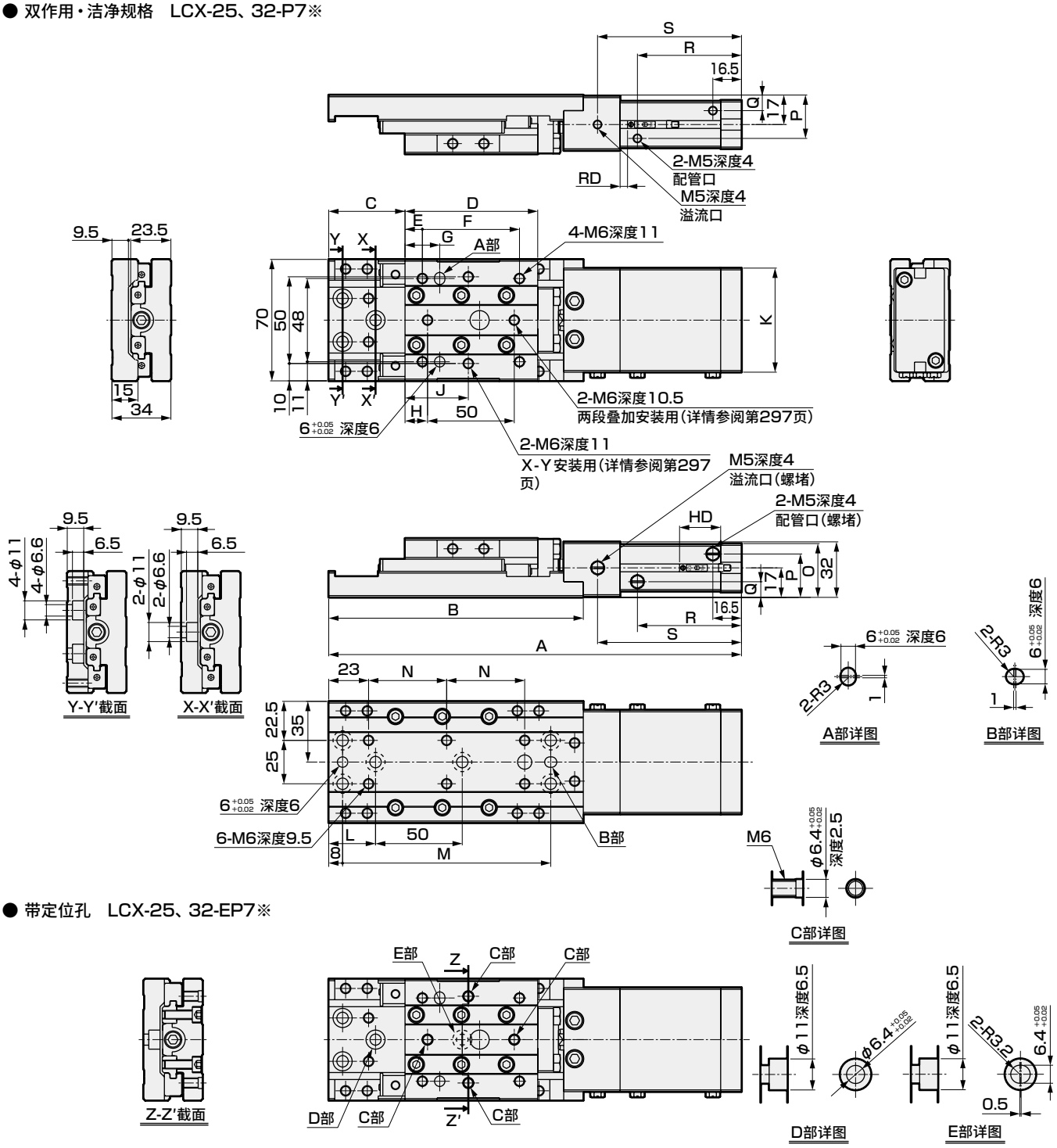
行程
（第271页Ⓑ项）



Ⓐ 种类	
P72	洁净规格（排气处理）
P73	洁净规格（抽真空）

外形尺寸图 CAD

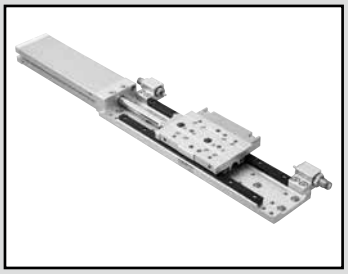
● 双作用・洁净规格　LCX-25、32-P7※



● 带定位孔　LCX-25、32-EP7※

缸径	行程	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	10	218	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	50	27	120	45	29.5	24.5	9.5	40	63	5	6.5	23.5	21.5
	20	228		39														50	73				
	30	238		44														60	83				
	40	268	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70	93				
	50	278		54														80	103				
φ32	10	218	147	34	76.5	10	56	20	13	36.5	60	27	120	45	31	25	9	40	63				
	20	228		39														50	73				
	30	238		44														60	83				
	40	268	167	49	86.5	15	64	30	23	46.5		41	140	55				70	93				
	50	278		54														80	103				

MEMO

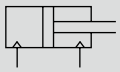


线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型・长行程

LCX-※L Series

●缸径：φ25・φ32

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		LCX	
缸径	mm	φ25	φ32
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)(注1)	
配管口径		M5	
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$(注2)	
使用活塞速度	mm/s	20～500(注3)	
缓冲		带橡胶缓冲	
给油		不可	
允许吸收能量	J	请参阅第299页的表3。	

注1：长期在低温(5℃以下)或高温(40℃以上)环境下使用时，请与本公司协商。
注2：不带挡块而使用时，请注意板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注3：使用金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ25	75、100、125、150
φ32	75、100、125、150

注：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第298页。

开关规格

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H·T0V		T5H·T5V		T2H·T2V	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3WH·T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）

气缸重量

● 基本型　（单位：g）

缸径（mm）	基本型 行程(mm)			
	75	100	125	150
ϕ25	1,500	1,640	1,790	1,930
ϕ32	1,600	1,750	1,900	2,050

● 选择项增加量　（单位：g）

缸径（mm）	选择项·挡块符号					
	S1～S4	M1～M4	A1～A4	S5·S6	M5·M6	A5·A6
ϕ25	320			400		
ϕ32						

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

LCX - ※L ⋯ - P4※

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 L - 100 ——— S5

带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 L - 100 - T2H※ - R - A1T

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓔ挡块

符号	内　容
Ⓐ 缸径	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ 行程(mm)	
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块		
无符号	不带挡块	
S　橡胶缓冲型挡块		注1、注4
S1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※	挡块位置②(可变更至③)	
S3※	挡块位置③(可变更至②)	
S4※	挡块位置④(可变更至①)	
S5※	挡块位置①、③	
S6※	挡块位置②、④	
M　金属型挡块		注1、注3、注4、注5
M1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
M2※	挡块位置②(可变更至③)	
M3※	挡块位置③(可变更至②)	
M4※	挡块位置④(可变更至①)	
M5※	挡块位置①、③	
M6※	挡块位置②、④	
A　缓冲器型挡块		注2、注4、注7
A1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
A2※	挡块位置②(可变更至③)	
A3※	挡块位置③(可变更至②)	
A4※	挡块位置④(可变更至①)	
A5※	挡块位置①、③	
A6※	挡块位置②、④	

※部分		
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6

⚠ 型号选择时的注意事项

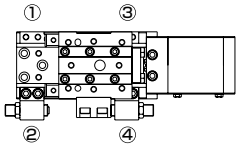
注1：更改行程可调范围时，请使用第280页橡胶缓冲型挡块、金属型挡块单体。
注2：使用缓冲器型挡块时的行程可调范围请参阅第285页的挡块外形图的尺寸表。
注3：使用金属型挡块时，挡块模块材质推荐采用钢(氮化处理)(符号：T)。
注4：将橡胶缓冲型挡块、金属型挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。
注5：金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：长行程已将带定位孔选择项(符号：E)标准化。
注8：关于气缸单体型号，请参阅第281页。

〈型号表示例〉

LCX-25L-100-T2H-R-A1T

机种：线性滑台气缸　双作用・单活塞杆型　LCX
Ⓐ 缸径　：φ25
Ⓑ 行程　：100mm
Ⓒ 开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ 开关数　：前端带1个
Ⓔ 挡块　：缓冲器型挡块 挡块位置① 材质、钢(氮化处理)

●挡块位置



开关单体型号表示方法

SW - T2H3

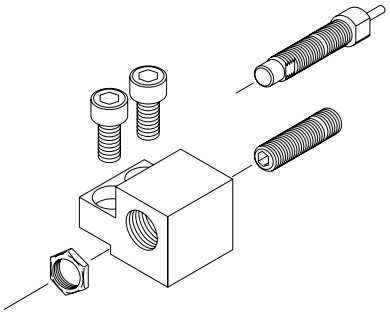
开关型号
（第278页Ⓒ项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与橡胶缓冲型挡块、金属型挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变更为橡胶缓冲型挡块、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用

LCX - 25 - S 2 - S02

缸径
（第278页Ⓐ项）



Ⓐ 挡块种类	
S	橡胶缓冲型挡块
M	金属挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ 挡块安装位置	
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

Ⓒ 行程调整量	注1
无符号	行程可调范围10mm
S02	行程可调范围20mm

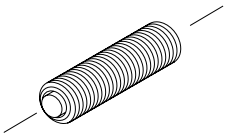
注1 ：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

（单位：g）

型 号				重 量
LCX	25 32	S1	无符号	70
		S2	S02	80
		M1	无符号	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡胶缓冲型挡块单体型号表示方法

- 带聚氨酯内六角止动螺钉
- 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCX - 25 - S02

缸径
（第278页Ⓐ项）

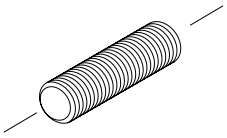
Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧10mm（标准）
S02	单侧20mm

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金属型挡块单体型号表示方法

- 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCX - 25 - M02

缸径
（第278页Ⓐ项）

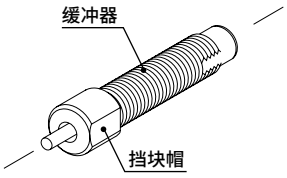
Ⓐ 行程可调范围	
M01	单侧10mm（标准）
M02	单侧20mm

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

缓冲器型挡块单体型号表示方法

- 缓冲器和挡块帽的组件
- 从橡胶缓冲型、金属型挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCX - 25 - A01

缸径
（第278页Ⓐ项）

注：缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第285页。

使用缓冲器型号

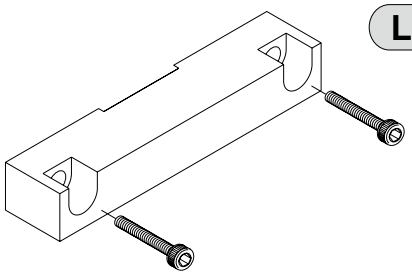
机种	缓冲器型号
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（单位：g）

型号			重量
LCX	25 32	A01	30

挡块模块单体型号表示

- 从标准变更为橡胶缓冲型、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用



LCX - 25 L - SB3 T

缸径
（第278页Ⓐ项）

Ⓐ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）

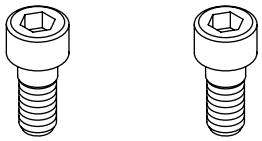
（单位：g）

型号			重量
LCX	25L 32L	SB3(T)	250

定位螺栓型号表示

- 带定位机构的内六角螺栓
- 交叉单元、两段单元不进行位置调整而直接装配。

LCX - 25 - J



(2个1套)

(单位：g)

型号			重量
LCX	25	J	10

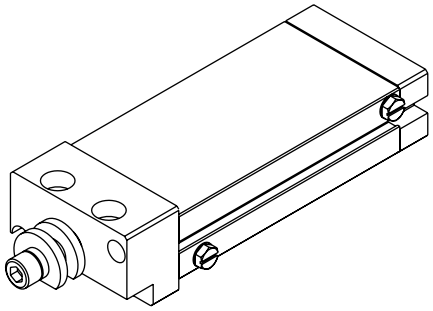
※ 1套(2个)的重量。

气缸单体型号表示

LCX - CYL - 25 L - 100

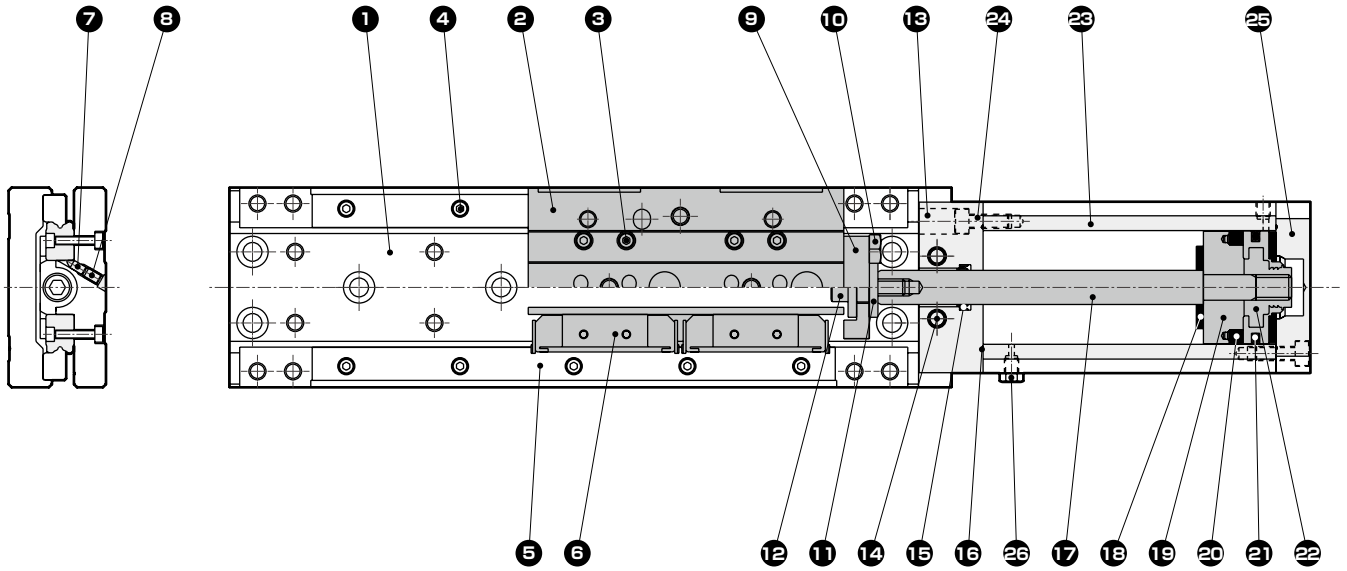
缸径
(第278页Ⓐ项)

行程
(第278页Ⓑ项)



内部结构及部件一览表

● LCX



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	底座	铝合金	阳极氧化	14	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
2	滑台	铝合金	阳极氧化	15	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	16	垫圈	丁腈橡胶	
4	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	17	活塞杆	合金钢	工业用镀铬
5	导轨	合金钢	黑色镀铬保护膜	18	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	导轨模块	合金钢＋树脂	黑色镀铬保护膜(合金钢部)	19	垫块	铝合金	
7	调整销	不锈钢		20	磁环	磁性塑料	
8	内六角止动螺钉	合金钢	铬酸锌钝化处理	21	活塞密封件	丁腈橡胶	
9	板	铝合金	阳极氧化	22	活塞	铝合金＋聚缩醛	
10	六角螺栓	不锈钢		23	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
11	浮动导套	不锈钢		24	内六角螺栓	不锈钢	
12	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	25	后端盖	铝合金	阳极氧化
13	前端盖	铝合金	阳极氧化	26	螺堵	黄铜	镀镍

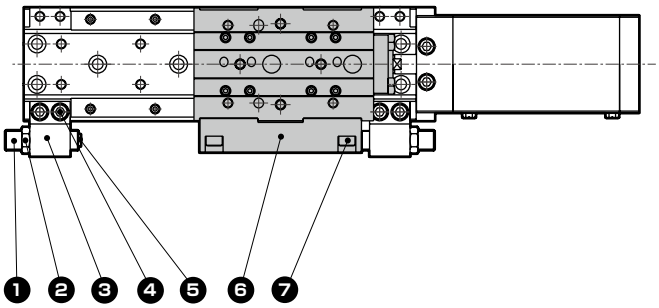
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	基本部易损件
φ25	LCX-25K	⑮ ⑯ ⑱ ㉑
φ32	LCX-32K	

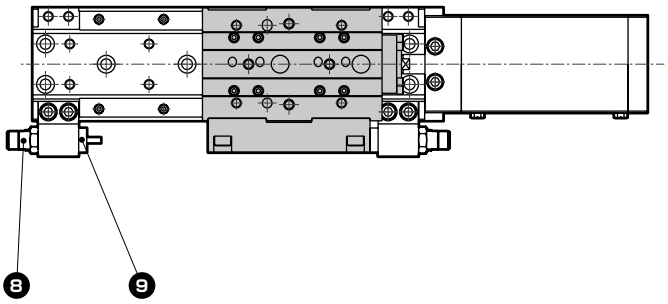
内部结构及部件一览表

带挡块结构图

● 橡胶缓冲型挡块、金属型挡块



● 缓冲器型挡块



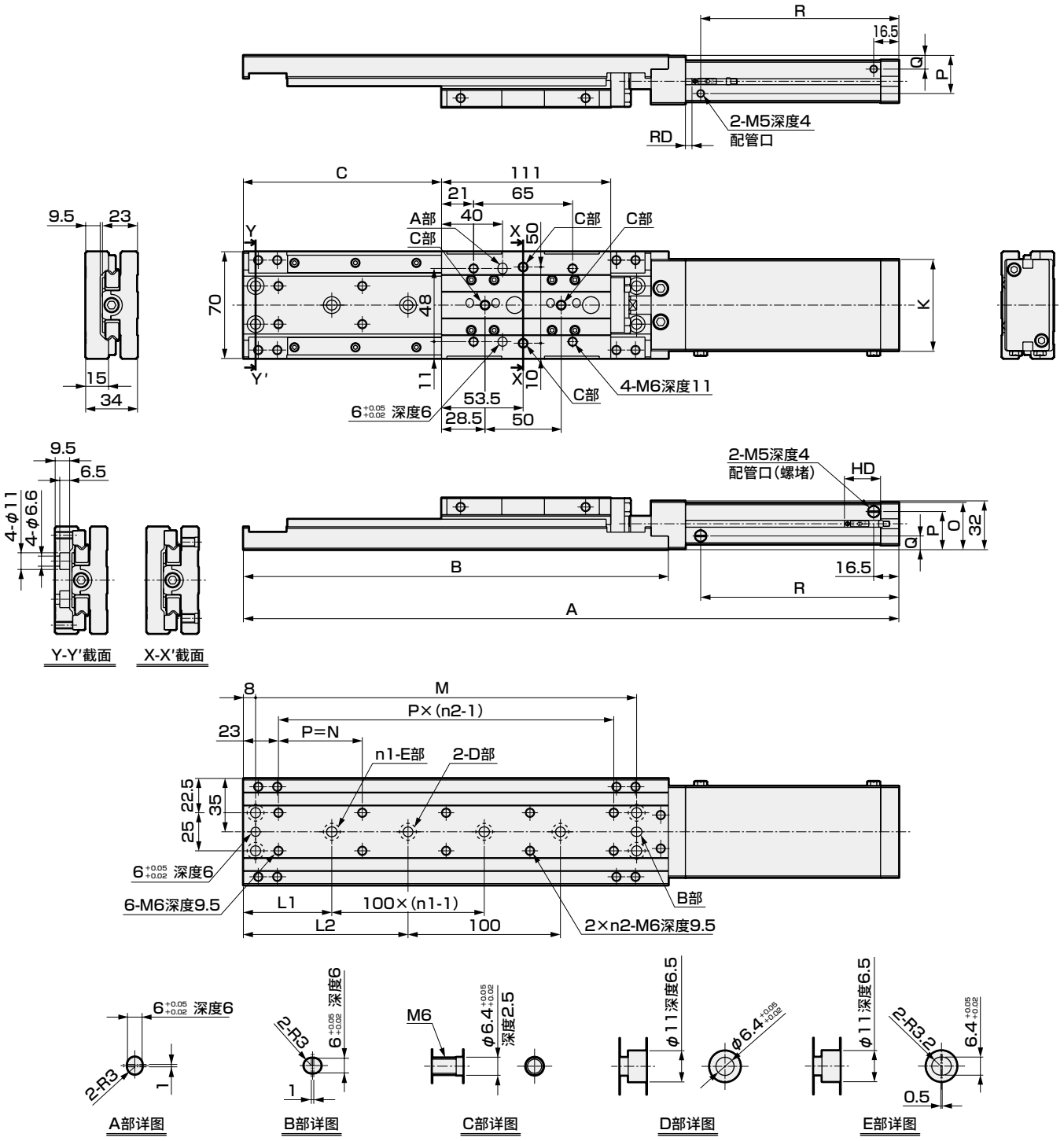
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	挡块螺栓	合金钢	镀镍
2	六角螺母	合金钢	铬酸锌钝化处理
3	挡块	铝合金	阳极氧化
4	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
5	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	仅限缓冲橡胶型挡块

编号	部件名称	材质	备注
6	挡块模块 (挡块模块符号：无符号)	钢	镀镍
	挡块模块 (挡块模块符号：T)	钢	氮化处理
7	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
8	缓冲器		
9	挡块帽	不锈钢	

外形尺寸图 CAD

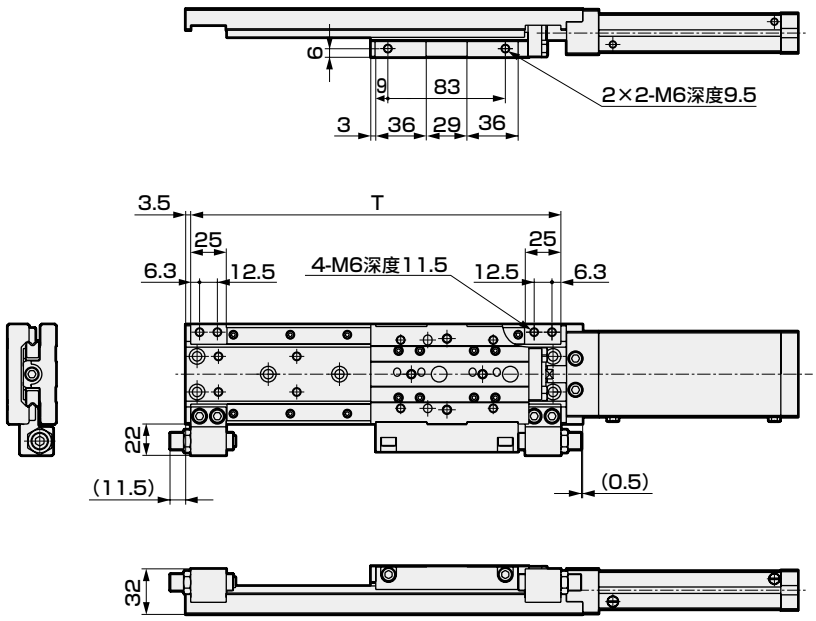
● 双作用・单活塞杆型・长行程　LCX-※L



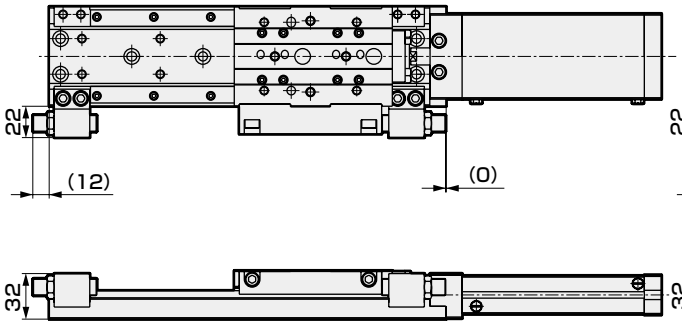
缸径	行程	A	B	C	K	L1	L2	n1	n2	M	N	O	P	Q	R	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	75	380	254	105	50	45.5	95.5	2	5	225	49	29.5	24.5	9.5	105	5	6.5	23.5	21.5
	100	430	279	130		58	108	2	5	250	55				130				
	125	480	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155				
	150	530	329	180		58	108	3	6	300	54				180				
φ32	75	380	254	105	60	45.5	95.5	2	5	225	49	31	25	9	105				
	100	430	279	130		58	108	2	5	250	55				130				
	125	480	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155				
	150	530	329	180		58	108	3	6	300	54				180				

外形尺寸图：选择项

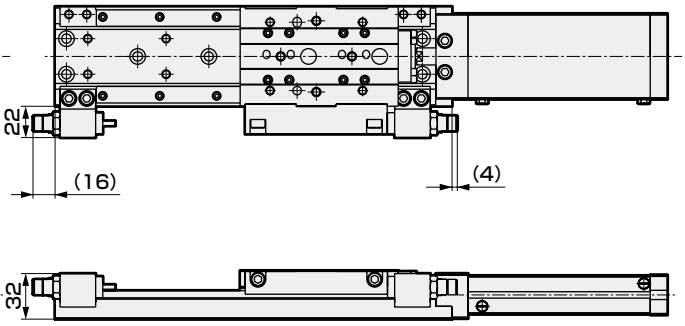
● 橡胶缓冲型挡块(S1～S6)



● 金属型挡块(M1～M6)

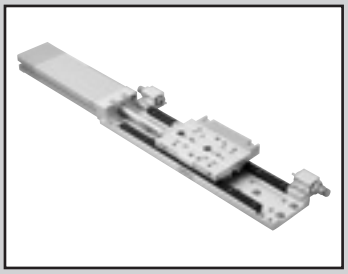


● 缓冲器型挡块(A1～A6)



注：使用橡胶缓冲型挡块(S1～S6)、金属型挡块(M1～M6)变更行程可调范围时，(　)内的尺寸值按照行程可调范围的变化量而变。

缸径	行程	T	行程可调范围(单侧)		
			橡胶缓冲型挡块	金属挡块	缓冲器型挡块
φ25	75	235	10	10	7
	100	260			
	125	285			
	150	310			
φ32	75	235			
	100	260			
	125	285			
	150	310			

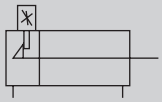


线性滑台气缸 双作用・单活塞杆・防坠落型 长行程

LCX-Q-※L Series

●缸径： φ25・φ32

JIS符号



RoHS CAD

规格

项 目		LCX-Q-※L	
缸径	mm	φ25	φ32
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	－10～60(但是，不得冻结)(注1)	
配管口径		M5	
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$ (注2)	
使用活塞速度	mm/s	20～500(注3)	
缓冲		带橡胶缓冲	
夹持力	N	130	230
防坠落机构		后端	
给油		不可	
允许吸收能量	J	请参阅第299页的表3。	

注1 ： 长期在低温(5℃以下)或高温(40℃以上)环境下使用时，请与本公司协商。
注2 ： 不带挡块而使用时，请注意板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注3 ： 使用金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ25	75、100、125、150
φ32	75、100、125、150

注： 无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第298页。

开关规格

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m： 18 3m： 49 5m： 80				1m： 18 3m： 49 5m： 80		1m： 18 3m： 49 5m： 80		

注1： 关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2： 还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3 ： 负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)

气缸重量

● 防坠落型

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)			
	75	100	125	150
φ25	1,580	1,720	1,870	2,010
φ32	1,730	1,880	2,030	2,180

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量 (单位： g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号		
	S1・S2	M1・M2	A1・A2
φ25	320		
φ32			

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCX-Q-25L-100——S5

带开关(内置开关用磁环)

LCX-Q-25L-100-T2H※-R-S1T

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓔ挡块

符号	内　容
Ⓐ 缸径	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ 行程(mm)	
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块		
无符号	不带挡块	
S　橡胶缓冲型挡块	注1、注4、注7	
S1※	挡块位置①	挡块安装位置
S2※	挡块位置②	挡块安装位置
M　金属型挡块	注1、注3、注4、注5、注7	
M1※	挡块位置①	挡块安装位置
M2※	挡块位置②	挡块安装位置
A　缓冲器型挡块	注2、注4、注7	
A1※	挡块位置①	挡块安装位置
A2※	挡块位置②	挡块安装位置

※部分		
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注6

⚠ 型号选择时的注意事项

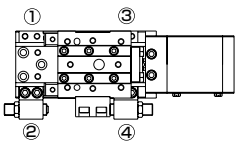
注1：更改行程可调范围时，请使用第288页橡胶缓冲型挡块、金属型挡块单体。
注2：使用缓冲器型挡块时的行程可调范围请参阅第285页的挡块外形图的尺寸表。
注3：使用金属型挡块时，挡块模块材质推荐采用钢(氮化处理)(符号：T)。
注4：将橡胶缓冲型挡块、金属型挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。
注5：金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。
注6：仅限使用挡块型时可以选择。
注7：锁定机构是在行程终点处生效，因此请勿安装在③④挡块位置。
注8：长行程已将带定位孔选择项标准化。
注9：关于气缸单体型号，请参阅第289页。

〈型号表示例〉

LCX-Q-25L-100-T2H-R-S1T

机种：线性滑台气缸　双作用・防坠落型　LCX-Q
Ⓐ 缸径　：φ25
Ⓑ 行程　：100mm
Ⓒ 开关型号：无触点・2线式 直线导线
Ⓓ 开关数　：前端带1个
Ⓔ 挡块　：橡胶缓冲型挡块 挡块位置① 材质、钢(氮化处理)

●挡块位置



开关单体型号表示方法

SW - T2H3

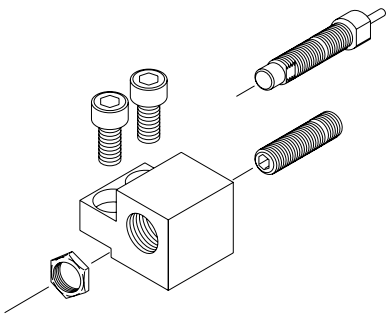
开关型号
（第287页©项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与橡胶缓冲型挡块、金属型挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变更为橡胶缓冲型挡块、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用

LCX - 25 - S 2 - S02

缸径
（第287页Ⓐ项）



Ⓐ 挡块种类	
S	橡胶缓冲型挡块
M	金属挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ 挡块安装位置	
1	挡块位置①
2	挡块位置②

Ⓒ 行程调整量	注1
无符号	行程可调范围10mm
S02	行程可调范围20mm

注1 ：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

（单位：g）

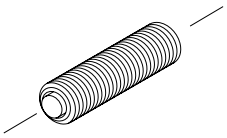
型号				重量
LCX	25	S1	无符号	70
		S2	S02	80
	32	M1	无符号	70
		M2	S02	80
		A1 A2	—	70

橡胶缓冲型挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - S02

缸径
（第287页Ⓐ项）



Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧10mm（标准）
S02	单侧20mm

（单位：g）

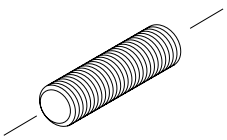
型号			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金属型挡块单体型号表示方法

● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - M02

缸径
（第287页Ⓐ项）



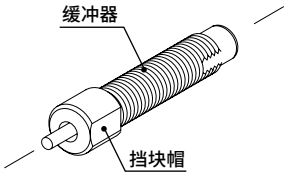
Ⓐ 行程可调范围	
M01	单侧10mm（标准）
M02	单侧20mm

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

缓冲器型挡块单体型号表示方法

● 缓冲器和挡块帽的组件
● 从橡胶缓冲型、金属型挡块变更为缓冲器型挡块时使用



LCX - 25 - A01

缸径
（第287页Ⓐ项）

注：缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第285页。

使用缓冲器型号

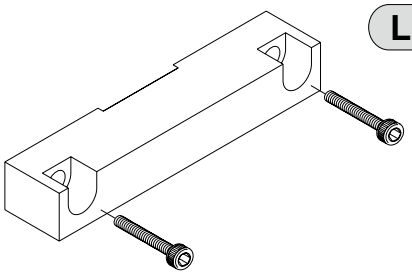
机种	缓冲器型号
LCX-25	NCK-00-1.2
LCX-32	NCK-00-1.2

（单位：g）

型号			重量
LCX	25 32	A01	30

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为橡胶缓冲型、带金属型挡块、带缓冲型挡块时使用



LCX - 25 L - SB3 T

缸径
（第287页Ⓐ项）

Ⓐ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）

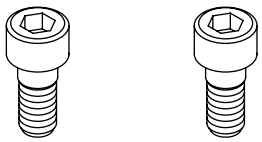
（单位：g）

型号			重量
LCX	25L 32L	SB3(T)	250

定位螺栓型号表示

● 带定位机构的内六角螺栓
● 交叉单元、两段单元不进行位置调整而直接装配。

LCX - 25 - J



（2个1套）

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	J	10

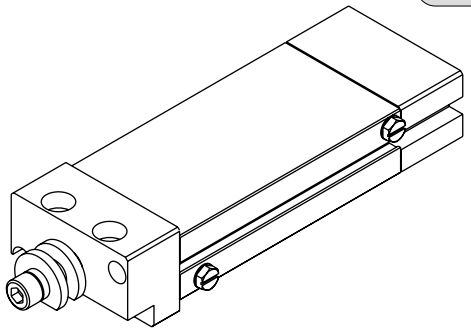
※ 1套（2个）的重量。

气缸单体型号表示

LCX-Q - CYL - 25 L - 100

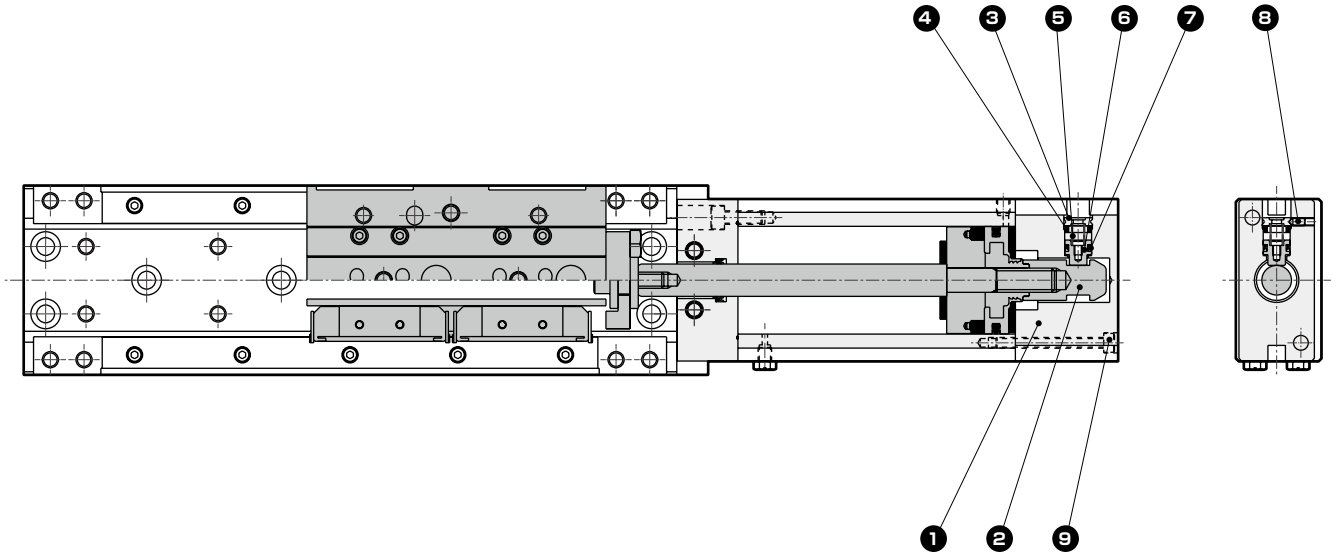
缸径
（第287页Ⓐ项）

行程
（第287页Ⓑ项）



内部结构及部件一览表

● LCX



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金	阳极氧化	6	止动活塞	碳素钢	氮化处理
2	导套	碳素钢	氮化处理	7	挡块密封件	丁腈橡胶	
3	挡块罩	不锈钢		8	内六角止动螺钉	合金钢	发黑处理
4	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		9	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
5	圆柱弹簧	钢					

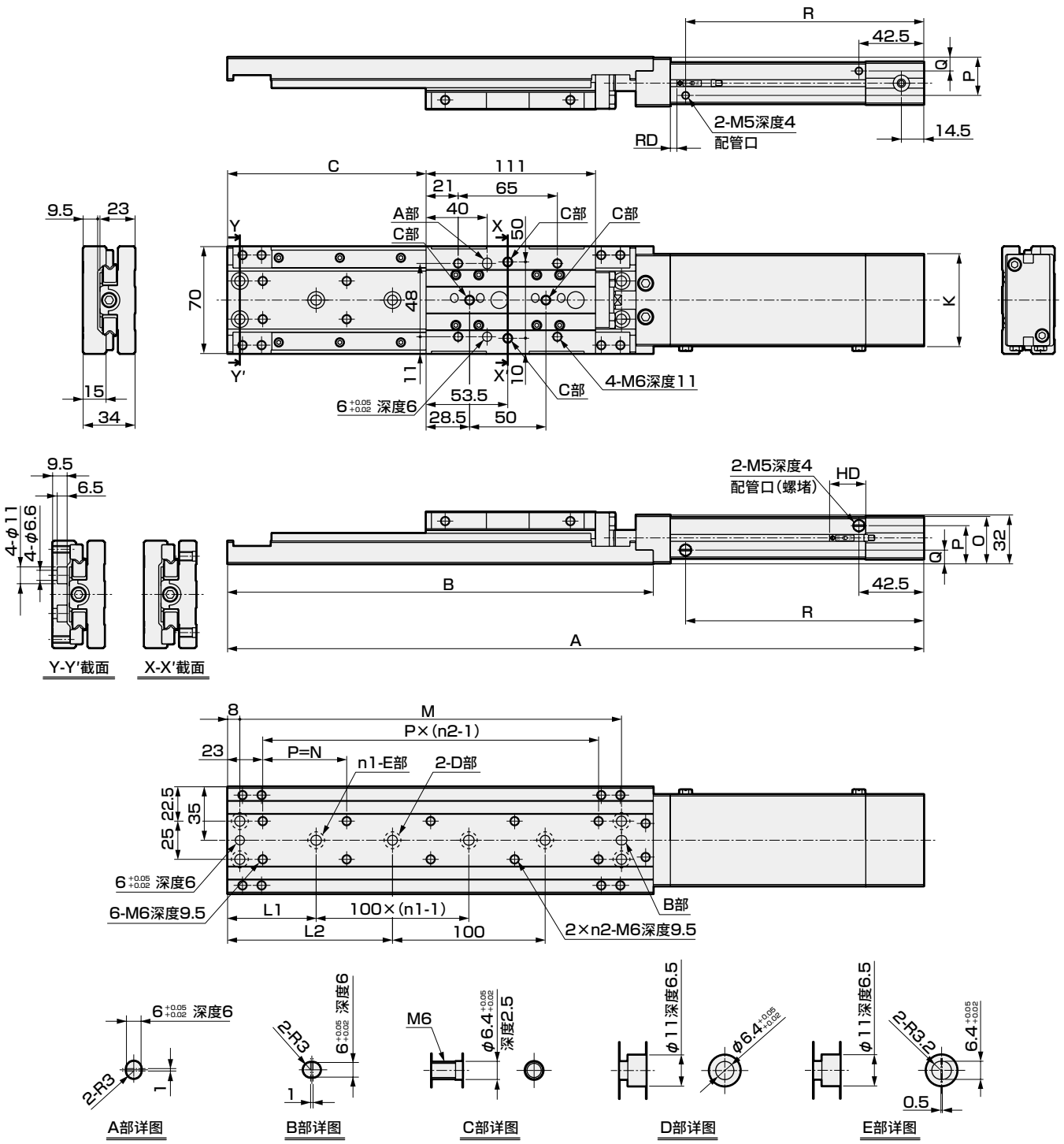
易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号	
		防坠落型易损件	基本部易损件
φ25	LCX-Q-25K	❹ ❼	⓯ ⓰ ⓲ ㉑
φ32	LCX-Q-32K		

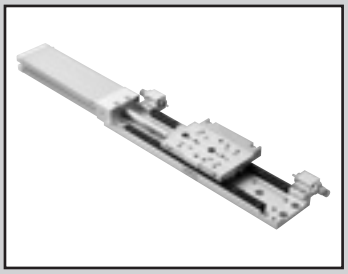
注：基本部的易损件编号与双作用・单活塞杆型・长行程的部件一览表第282页对应。

外形尺寸图

● 双作用・防坠落型・长行程　LCX-Q-※L



缸径	行程	A	B	C	K	L1	L2	n1	n2	M	N	O	P	Q	R	RD			HD		
																T0※ T5※	T2※ T3※	T2W※ T3W※	T0※ T5※	T2※ T3※	T2W※ T3W※
φ25	75	406	254	105	50	45.5	95.5	2	5	225	49	29.5	24.5	9.5	131	5		6.5	23.5		21.5
	100	456	279	130		58	108	2	5	250	55				156						
	125	506	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				181						
	150	556	329	180		58	108	3	6	300	54				206						
φ32	75	406	254	105	60	45.5	95.5	2	5	225	49	31	25	9	131						
	100	456	279	130		58	108	2	5	250	55				156						
	125	506	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				181						
	150	556	329	180		58	108	3	6	300	54				206						

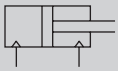


线性滑台气缸 双作用・单活塞杆型 洁净规格・长行程

LCX-※L-P7※ Series

●缸径： φ25・φ32

JIS符号



RoHS CAD

规格

项 目		LCX-※L-P7※	
缸径	mm	φ25	φ32
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)(注1)	
配管口径		M5	
溢流口配管口径		M5	
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$ (注2)	
使用活塞速度	mm/s	20～500	
缓冲		带橡胶缓冲	
给油		不可	
允许吸收能量	J	请参阅第299页的表3。	

注1：长期在低温(5℃以下)或高温(40℃以上)环境下使用时，请与本公司协商。
注2：不带挡块而使用时，请注意板和浮动导套之间存在微小的间隙。
注3：使用金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ25	75、100、125、150
φ32	75、100、125、150

注：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第298页。

开关规格

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H・T0V		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)

气缸重量

● 洁净规格 (单位：g)

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)			
	75	100	125	150
φ25	1,530	1,670	1,820	1,960
φ32	1,660	1,810	1,960	2,110

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量 (单位：g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号			
	S1～S4	M1～M4	S5・S6	M5・M6
φ25	320		400	
φ32				

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 L - 100 ——— S5 P72

带开关(内置开关用磁环)

LCX - 25 L - 100 - T2H※ - R - S1T P72

机种型号 / Ⓐ缸径 / Ⓑ行程 / Ⓒ开关型号 / Ⓓ开关数 / Ⓔ挡块 / Ⓕ洁净规格

符号	内　容
Ⓐ 缸径	
25	φ25
32	φ32
Ⓑ 行程(mm)	
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	指示灯	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓔ 挡块		
无符号	不带挡块	
S　橡胶缓冲型挡块	**注1、注4**	
S1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
S2※	挡块位置②(可变更至③)	挡块安装位置
S3※	挡块位置③(可变更至②)	挡块安装位置
S4※	挡块位置④(可变更至①)	挡块安装位置
S5※	挡块位置①、③	挡块安装位置
S6※	挡块位置②、④	挡块安装位置
M　金属型挡块	**注1、注3、注4、注5**	
M1※	挡块位置①(可变更至④)	挡块安装位置
M2※	挡块位置②(可变更至③)	挡块安装位置
M3※	挡块位置③(可变更至②)	挡块安装位置
M4※	挡块位置④(可变更至①)	挡块安装位置
M5※	挡块位置①、③	挡块安装位置
M6※	挡块位置②、④	挡块安装位置

※部分		
无符号	挡块模块材质：钢	
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	注2

Ⓕ 洁净规格

	结　构
P72	排气处理
P73	抽真空

⚠ 型号选择时的注意事项

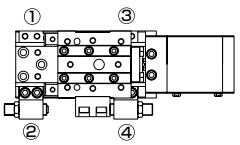
注1：更改行程可调范围时，请使用第294页橡胶缓冲型挡块、金属型挡块单体。
注2：仅限使用挡块型时可以选择。
注3：使用金属型挡块时，挡块模块材质推荐采用钢(氮化处理)(符号：T)。
注4：将橡胶缓冲型挡块与金属型挡块组合使用时，为接单生产。
注5：金属型挡块时，请在20～200mm/s范围内使用。
注6：关于气缸单体型号，请参阅第295页。
注7：长行程已将带定位孔选择项标准化。

〈型号表示例〉

LCX-25L-100-T2H-R-S1TP72

机种：线性滑台气缸　双作用·单活塞杆型(洁净规格)　LCX-P7※
Ⓐ 缸径　：φ25
Ⓑ 行程　：100mm
Ⓒ 开关型号：无触点·2线式 直线导线
Ⓓ 开关数　：前端带1个
Ⓔ 挡块　：橡胶缓冲型挡块 挡块位置① 材质、钢(氮化处理)
Ⓕ 洁净规格：排气处理

●挡块位置



开关单体型号表示方法

SW - T2H3

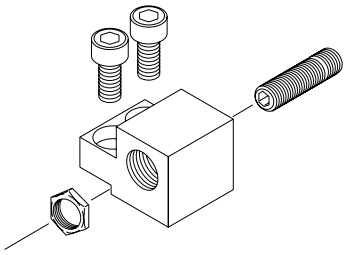
开关型号
（第293页©项）

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与橡胶缓冲型挡块、金属型挡块的组件
● 从标准变更为橡胶缓冲型挡块、带金属型挡块时使用

LCX - 25 - S 2 - S02

缸径
（第293页Ⓐ项）



Ⓐ 挡块种类	
S	橡胶缓冲型挡块
M	金属挡块

Ⓑ 挡块安装位置	
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

Ⓒ 行程调整量	注1
无符号	行程可调范围10mm
S02	行程可调范围20mm

（单位：g）

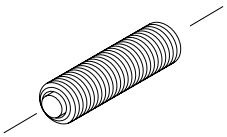
型号				重量
LCX	25 32	S1	无符号	70
		S2	S02	80
		M1	无符号	70
		M2	S02	80
		A1 A2	–	70

橡胶缓冲型挡块单体型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺钉
● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - S02

缸径
（第293页Ⓐ项）



Ⓐ 行程可调范围	
S01	单侧10mm（标准）
S02	单侧20mm

（单位：g）

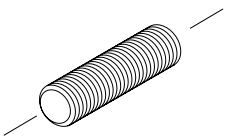
型号			重量
LCX	25	S01	30
	32	S02	40

金属型挡块单体型号表示方法

● 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用

LCX - 25 - M02

缸径
（第293页Ⓐ项）



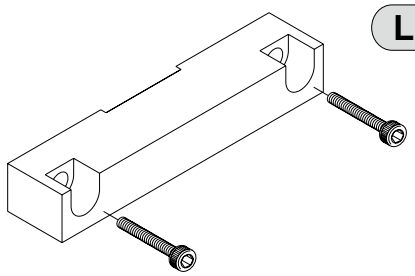
Ⓐ 行程可调范围	
M01	单侧10mm（标准）
M02	单侧20mm

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	M01	30
	32	M02	40

挡块模块单体型号表示

● 从标准变更为橡胶缓冲型、带金属型挡块时使用



LCX - 25 L - SB3 T

缸径
（第293页Ⓐ项）

Ⓐ 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢（氮化处理）

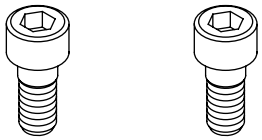
（单位：g）

型号			重量
LCX	25L 32L	SB3（T）	250

定位螺栓型号表示

● 带定位机构的内六角螺栓
● 交叉单元、两段单元不进行位置调整而直接装配。

LCX - 25 - J



（2个1套）

（单位：g）

型号			重量
LCX	25	J	10

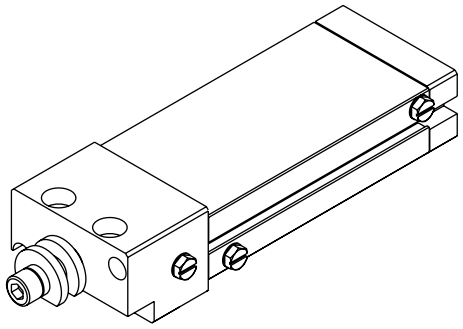
※ 1套（2个）的重量。

气缸单体型号表示

LCX - CYL - 25 L - 100 - P72

缸径
（第293页Ⓐ项）

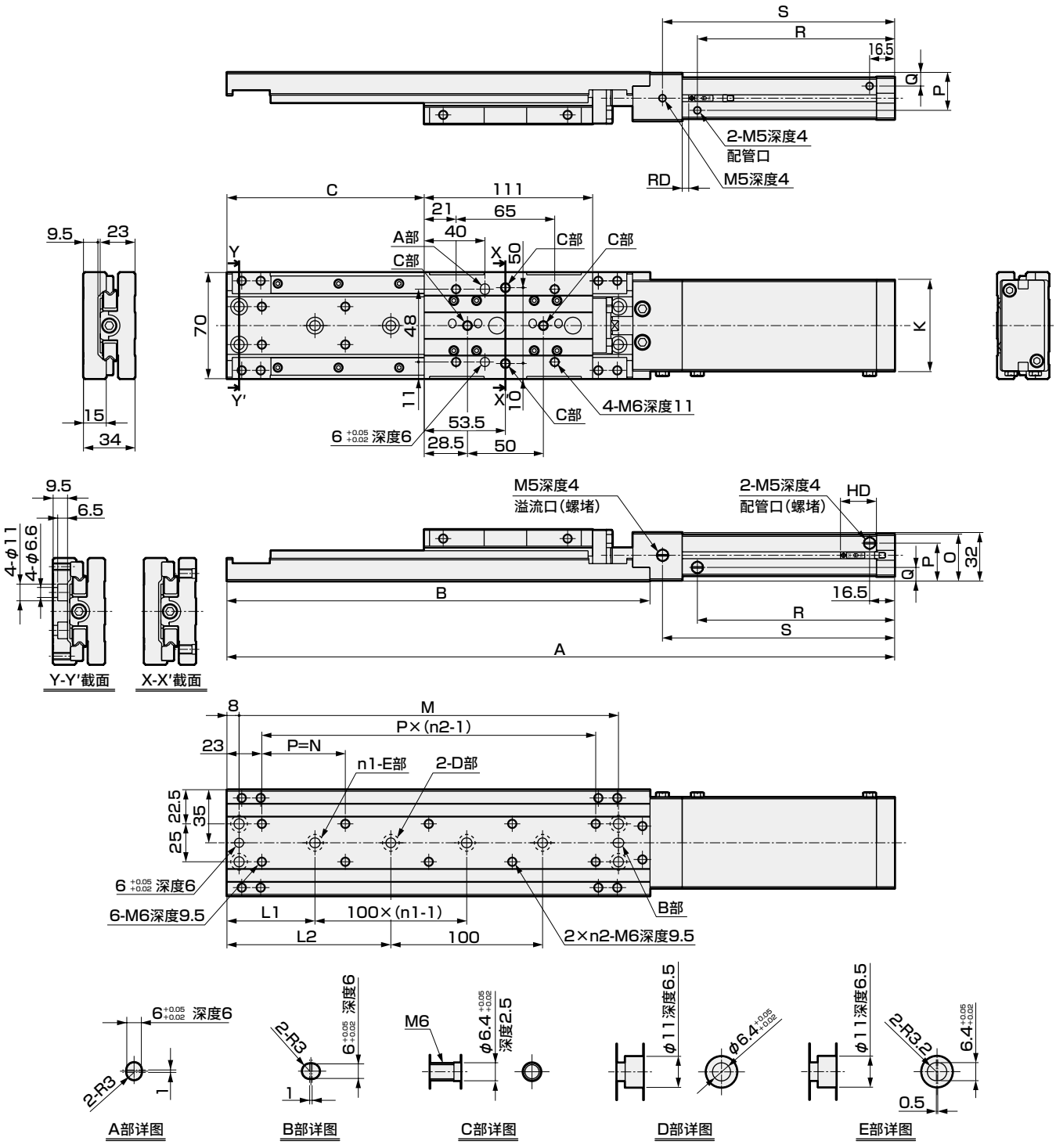
行程
（第293页Ⓑ项）



Ⓐ 种类	
P72	洁净规格（排气处理）
P73	洁净规格（抽真空）

外形尺寸图

● 双作用・单活塞杆型・洁净规格・长行程　LCX-※L-P7※

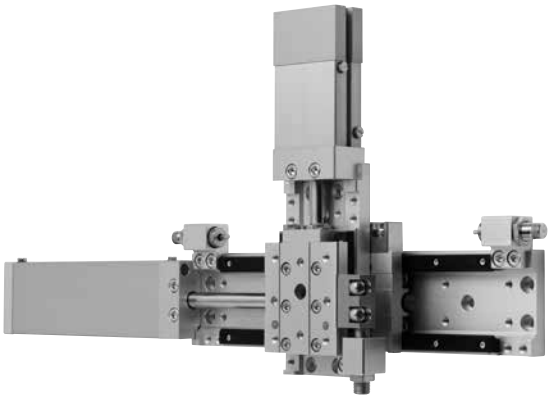


A部详图　B部详图　C部详图　D部详图　E部详图

缸径	行程	A	B	C	K	L1	L2	n1	n2	M	N	O	P	Q	R	S	RD T0※ T2※ T5※ T3※	RD T2W※ T3W※	HD T0※ T2※ T5※ T3※	HD T2W※ T3W※
φ25	75	390	254	105	50	45.5	95.5	2	5	225	49	29.5	24.5	9.5	105	128	5	6.5	23.5	21.5
	100	440	279	130		58	108	2	5	250	55				130	153				
	125	490	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155	178				
	150	540	329	180		58	108	3	6	300	54				180	203				
φ32	75	390	254	105	60	45.5	95.5	2	5	225	49	31	25	9	105	128				
	100	440	279	130		58	108	2	5	250	55				130	153				
	125	490	304	155		45.5	95.5	3	6	275	49				155	178				
	150	540	329	180		58	108	3	6	300	54				180	203				

单元案例

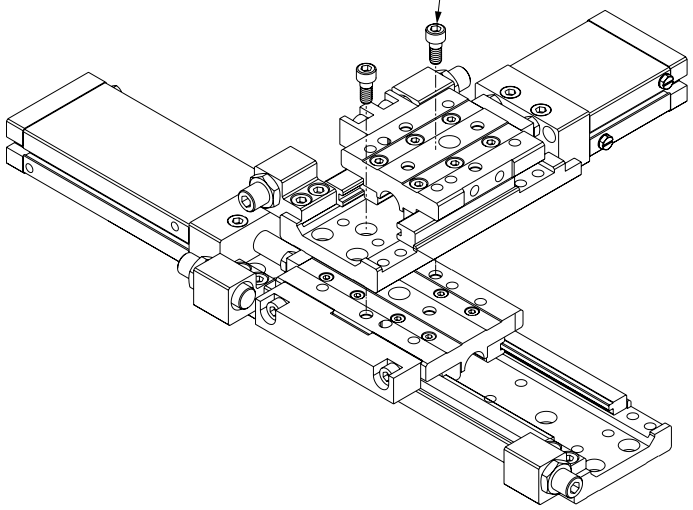
● 交叉单元



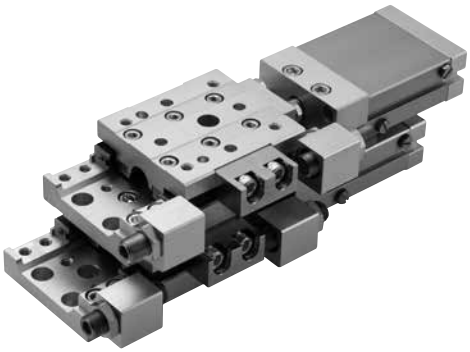
装配方法

定位螺栓(符号：LCX-25-J)
紧固扭矩：4.3~5.2N·m

注)无需定位机构时，还可使用内六角螺栓(M6深度14)来替代定位螺栓。



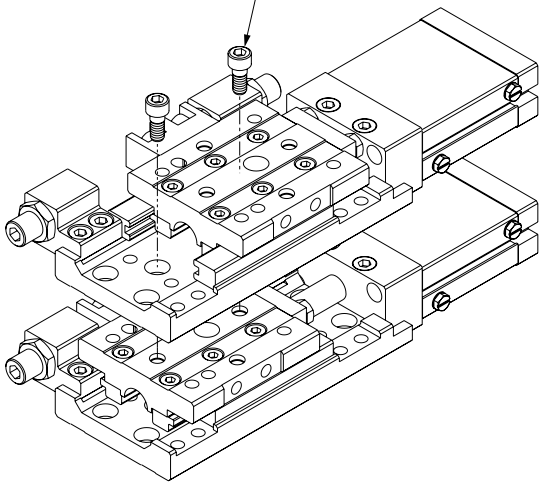
● 两段单元



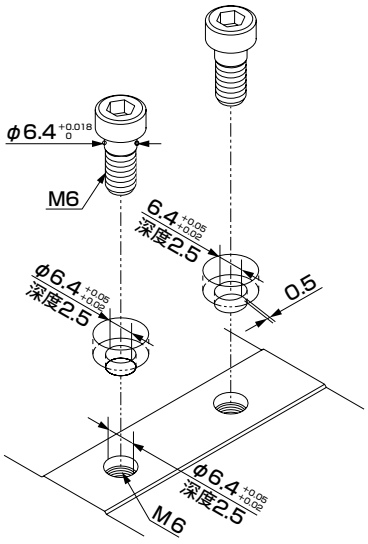
装配方法

定位螺栓(符号：LCX-25-J)
紧固扭矩：4.3~5.2N·m

注)无需定位机构时，还可使用内六角螺栓(M6深度14)来替代定位螺栓。



＜使用定位螺栓的紧固＞



STEP-1

确认负荷率后确定缸径。

$$\alpha = \frac{Fo}{F} \times 100[\%]$$

α ：负荷率

Fo ：移动工件所需的力(N)

F ：气缸理论推力(N)
[表1]

水平动作时	垂直动作时
Fo = Fw	Fo = W+Fw

FW：W×0.2注(N)
W：负荷(N)

注：摩擦系数

[表1]理论推力表 (单位：N)

缸径	动作方向	使用压力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
相当于φ25	伸出	74	99	148	197	246	296	345
	缩回	57	76	114	152	190	228	266
相当于φ32	伸出	116	155	233	310	388	466	543
	缩回	99	133	199	265	332	398	464

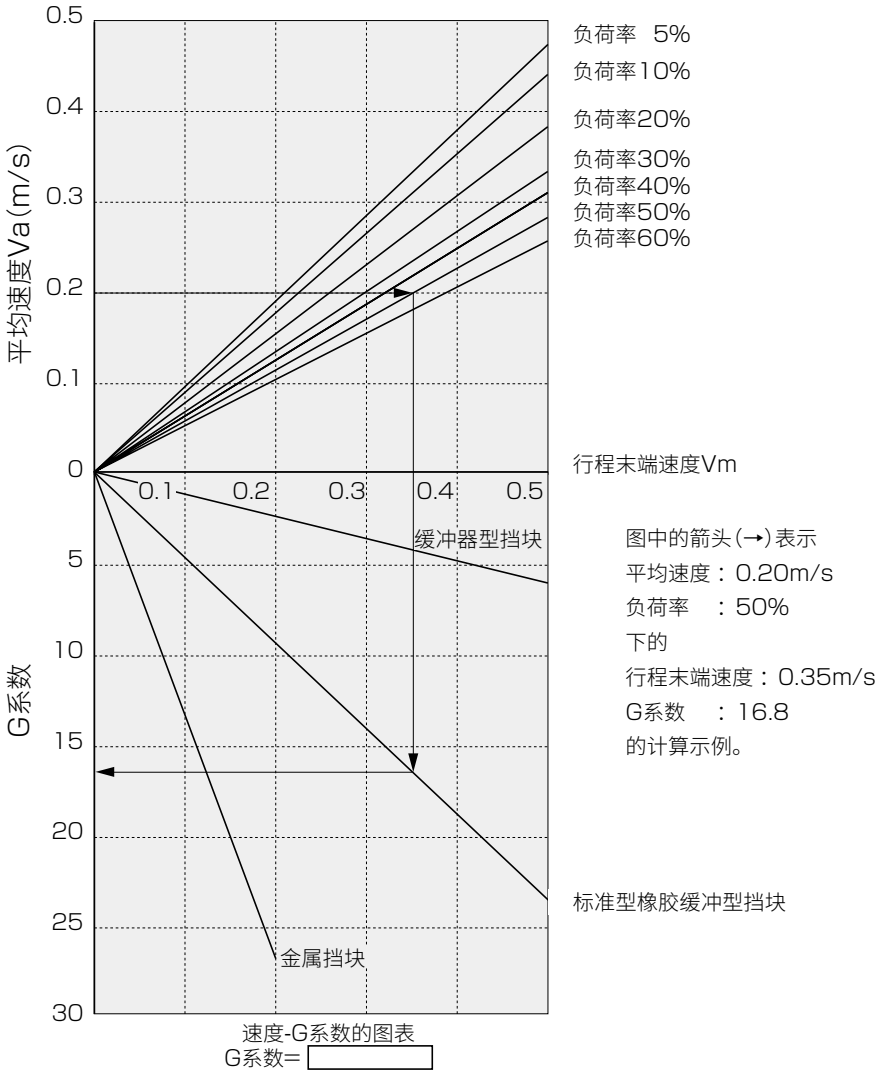
[表2]负荷率的参考标准

使用压力MPa	负荷率(%)
0.2～0.3	$\alpha \leqslant 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqslant 50$
0.6～0.7	$\alpha \leqslant 60$

STEP-2

计算行程末端速度(Vm)和G系数。

通过平均速度(Va)和在STEP-1中计算出的负荷率，来计算行程末端速度(Vm)和G系数。



速度-G系数的图表
G系数=

图中的箭头(→)表示
平均速度：0.20m/s
负荷率 ：50%
下的
行程末端速度：0.35m/s
G系数 ：16.8
的计算示例。

STEP-3

确认允许吸收能量。

$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$$

E ：工件末端的动能(J)

m ：负荷的重量(kg) $(m \approx \frac{W(N)}{9.8})$

m_α ：滑台的重量(根据表4)

Vm ：行程末端速度(m/s)

E max：E_0的最大允许值(根据表3)

确认E ≤ E max 。

[表3] LCX的允许吸收能量(E_0)

缸径	标准型 (J)	橡胶缓冲型挡块 (J)	金属挡块 (J)	缓冲器型挡块 (J)
φ25	0.34	0.14	0.07	1.3
φ32				

[表4] 滑台重量 (单位：kg)

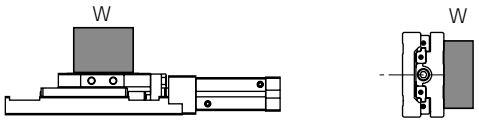
缸径	行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ25	0.030			0.035					
φ32									

STEP-4

确认静止时的力矩的合成M' T。

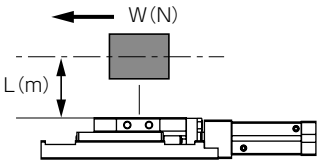
计算行程末端产生的静态负荷(力矩)及冲击力矩，确认静止时的力矩的合成M' T。

● 垂直负荷：W' (N)



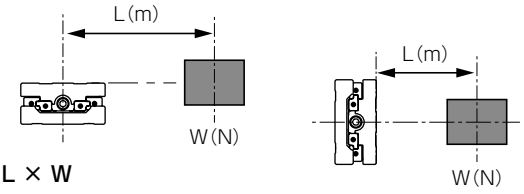
W' = W

● 弯曲力矩：M1' (N·m)



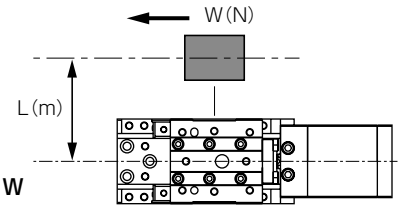
M1' = L × W

● 横向弯曲力矩：M2' (N·m)



M2' = L × W

● 扭转力矩：M3' (N·m)



M3' = L × W

W' = □ (N)

M1' × G = □ (N·m)

M2' = □ (N·m)

M3' × G = □ (N·m)

$$M'_T = \frac{W'}{W'\ max} + \frac{M1' \times G}{M1'\ max} + \frac{M2'}{M2'\ max} + \frac{M3' \times G}{M3'\ max} = \square$$

M' T ：力矩的合成

G ：G系数

W' max ：W'的最大允许值(根据表5)

M1' max ：M1'的最大允许值(根据表5)

M2' max ：M2'的最大允许值(根据表5)

M3' max ：M3'的最大允许值(根据表5)

[表5]静止负荷允许值

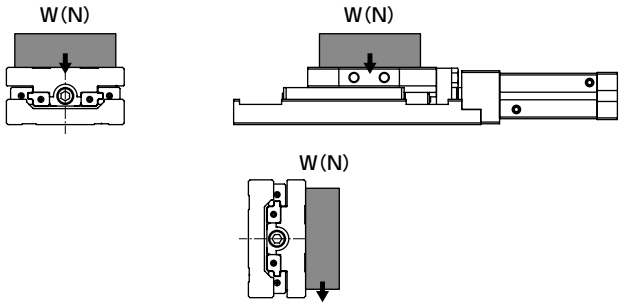
缸径	行程	垂直负荷 W' max(N)	弯曲力矩 M1' max(N·m)	横向弯曲力矩 M2' max(N·m)	扭转力矩 M3' max(N·m)
φ25	10、20、30、40、50	670	52	110	52
φ32					
φ25	75、100、125、150	970	128	116	128
φ32					

确认M' T≤1。

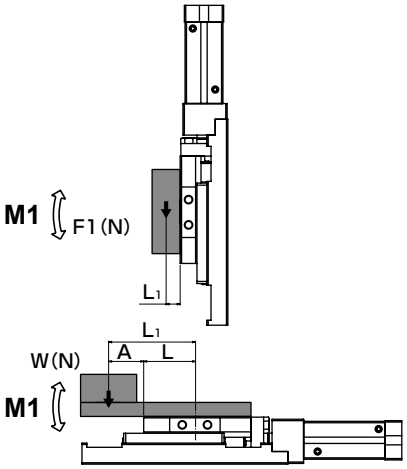
STEP-5

确认移动时的力矩的合成MT。（与STEP-4中的计算结果不同，请务必引起注意。）

● 垂直负荷：W(N)



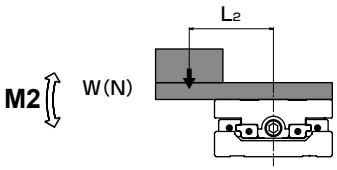
● 弯曲力矩：M1(N・m)



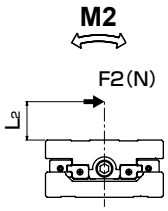
M1=F1×L1

M1=W×L1
L1=A+L
L为下表的值

● 横向弯曲力矩：M2(N・m)

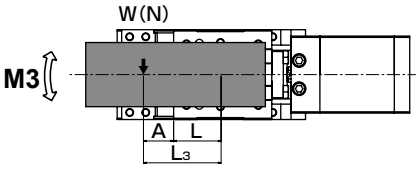


M2=W×L2

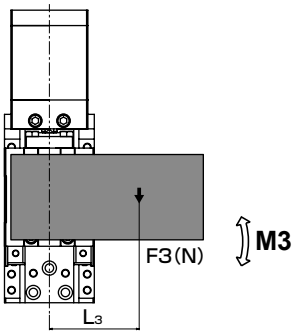


M2=F2×L2

● 扭转力矩：M3(N・m)



M3=W×L3
L3=A+L
L为下表的值



M3=F3×L3

L值(滑台末端至轴承部中心的距离)　　单位(m)

缸径	行程								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ25	0.037			0.042		0.0535			
φ32									

W=W　=□(N)

M1=M1　=□(N・m)

M2=M2　=□(N・m)

M3=M3　=□(N・m)

MT　：力矩的合成
Wmax　：W的最大允许值(根据表7)
M1max：M1的最大允许值(根据表7)
M2max：M2的最大允许值(根据表7)
M3max：M3的最大允许值(根据表7)

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} = \square$$

[表7]移动负荷允许值

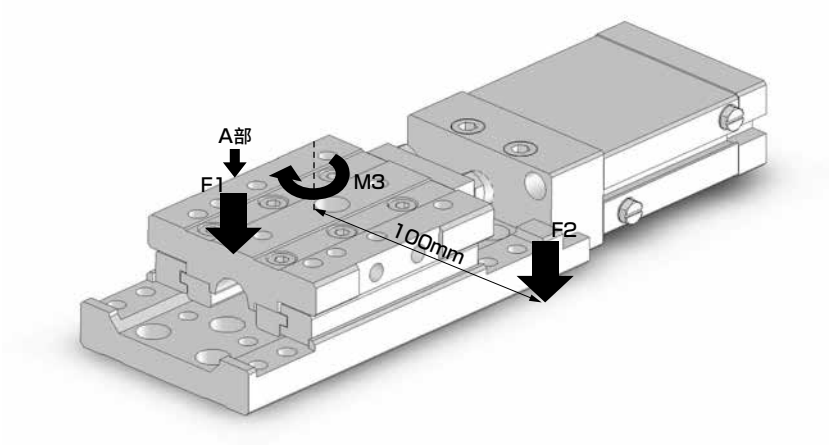
缸径	行程	垂直负荷 Wmax(N)	弯曲力矩 M1max(N・m)	横向弯曲力矩 M2max(N・m)	扭转力矩 M3max(N・m)
φ25	10、20、30、40、50	97	7	15	7
φ32					
φ25	75、100、125、150	130	17	16.5	17
φ32					

MT≤1时可以使用。

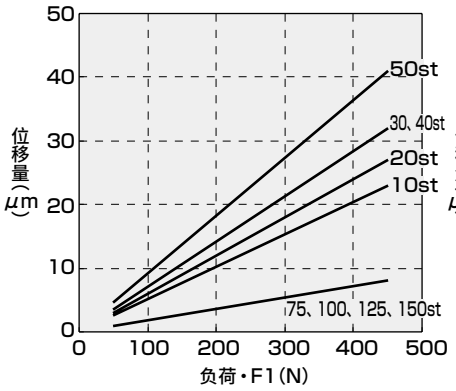
A点处的位移

【M1、M2、M3力矩导致的滑台位移量】

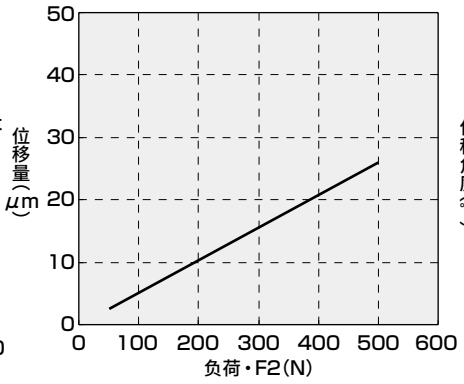
M1力矩：滑台前端承受负荷(F1)时，滑台前端的位移量
M2力矩：在离开气缸中心100mm的位置承受负荷(F2)时，滑台末端(A部)的位移量
M3力矩：对气缸施加旋转力矩(M3)时，滑台的位移角度



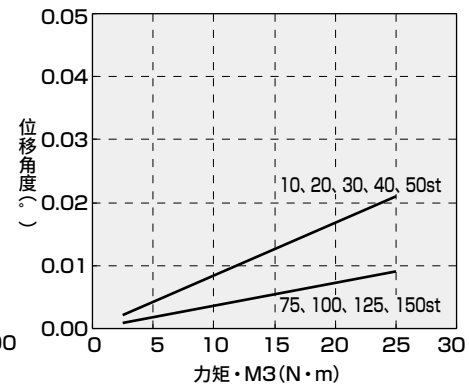
M1力矩的滑台位移量



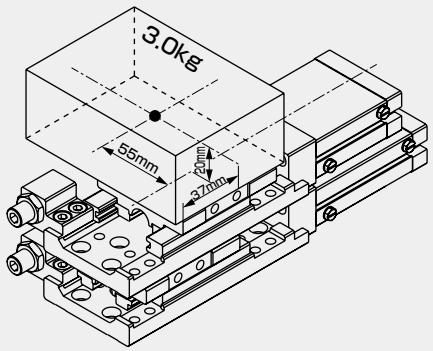
M2力矩的滑台位移量



M3力矩的滑台位移角度



选型指南：选型示例①



〈动作条件〉

使用机种(上侧)：LCX-25-30-M6(产品重量：1,270(g))
(下侧)：LCX-32-30-S6(产品重量：1,440(g))
压力：0.5(MPa)
工件重量：3.0(kg)
动作方向：水平
平均速度(上侧)：100(mm/s)
(下侧)：230(mm/s)
工件形状：左图

STEP-1 负荷率的确认与缸径的确定 (详细计算方法，请参阅第298页)

计算公式

$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100[\%]$

α ：负荷率
F_0 ：移动工件所需的力(N)
F ：气缸理论推力(N)

选型示例

〈上部的气缸〉

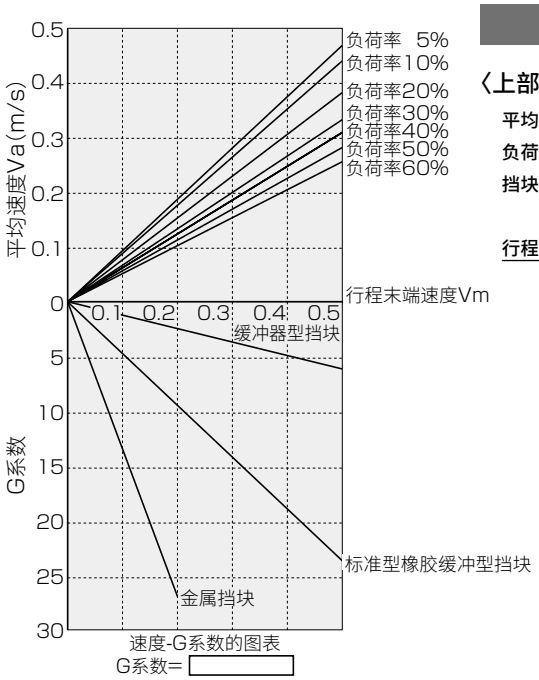
$\alpha 1 = \frac{(3.0 \times 9.8) \times 0.2}{190} \times 100$
$= 3.1\%$

〈下部的气缸〉

$\alpha 2 = \frac{\{(3.0 + 1.27 + 0.01) \times 9.8\} \times 0.2}{332}$
$\times 100 = 2.5\%$

负荷率的参考标准为0.5MPa时
"$\alpha \leqslant 50$"，因此可以使用

STEP-2 行程末端速度与G系数的确认 (详细计算方法，请参阅第298页)



选型示例

〈上部的气缸〉

平均速度：100mm/s
负荷率：5%以下(3.1%)
挡块：金属型挡块
⇩
行程末端速度：110mm/s
G系数：14

〈下部的气缸〉

平均速度：230mm/s
负荷率：5%以下(2.5%)
挡块：橡胶缓冲型挡块
⇩
行程末端速度：240mm/s
G系数：12

STEP-3 允许吸收能量的确认 (详细计算方法，请参阅第299页)

计算公式

$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

E ：工件末端的动能(J)
m ：负荷的重量(kg)
m_α ：滑台的重量(kg)
Vm ：行程末端速度(m/s)

选型示例

〈上部的气缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (3.0 + 0.03) \times 0.11^2$
$= 0.02(J)$

金属型挡块的允许吸收能量为"0.07J"，因此可以使用

〈下部的气缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (3.0 + 1.27 + 0.01 + 0.035)$
$\times 0.24^2 = 0.124(J)$

橡胶缓冲型挡块的允许吸收能量为"0.14J"，因此可以使用

STEP-4 静止允许负荷的确认 （详细计算方法，请参阅第299页）

计算公式

● 垂直负荷

$W' = W$

● 弯曲力矩：M1'(N・m)

$M1' = L_1 \times W$

● 横向弯曲力矩：M2'(N・m)

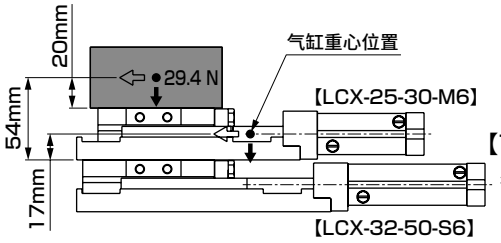
$M2' = L_2 \times W$

● 扭转力矩：M3'(N・m)

$M3' = L_3 \times W$

◎ 力矩的合成

$$M'_T = \frac{W'}{W'max} + \frac{M1' \times G}{M1'max} + \frac{M2'}{M2'max} + \frac{M3' \times G}{M3'max}$$



选型示例

【负荷・力矩的计算】

〈上部的气缸〉

$W' = 3.0 \times 9.8 = 29.4(N)$

$M1' = 0.02 \times 29.4 = 0.6(N \cdot m)$

$M2' = 0.055 \times 29.4 = 1.6(N \cdot m)$

$M3' = 0.055 \times 29.4 = 1.6(N \cdot m)$

〈下部的气缸〉

$W' = 3.0 \times 9.8 + 1.27 \times 9.8$

$= 41.8(N)$

$M1' = 0.054 \times 29.4$

$+ 0.017 \times 1.27 \times 9.8$

$= 1.8(N \cdot m)$

（上侧的气缸不作为冲击力矩作用时，不加下划线部分）

$M2' = 0.055 \times 29.4 = 1.6(N \cdot m)$

$M3' = 0.055 \times 29.4 = 1.6(N \cdot m)$

【上侧的气缸作用时的力矩的合成】

行程末端速度：110mm/s　G系数：14

〈上部的气缸〉

$$M'_T = \frac{29.4}{670} + \frac{0.6 \times 14}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 14}{52} = 0.7$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

〈下部的气缸〉

$$M'_T = \frac{41.8}{670} + \frac{1.6 \times 14}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 14}{52} = 1.0$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

【下侧的气缸作用时的力矩的合成】

行程末端速度：240mm/s　G系数：12

〈上部的气缸〉

$$M'_T = \frac{29.4}{670} + \frac{0.6 \times 12}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 12}{52} = 0.6$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

〈下部的气缸〉

$$M'_T = \frac{41.8}{670} + \frac{1.8 \times 12}{52} + \frac{1.6}{110} + \frac{1.6 \times 12}{52} = 0.9$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

STEP-5 移动允许负荷的确认 （详细计算方法，请参阅第300页）

计算公式

● 垂直负荷

$W = W$

● 弯曲力矩：M1(N・m)

$M1 = L_1 \times W$

● 横向弯曲力矩：M2(N・m)

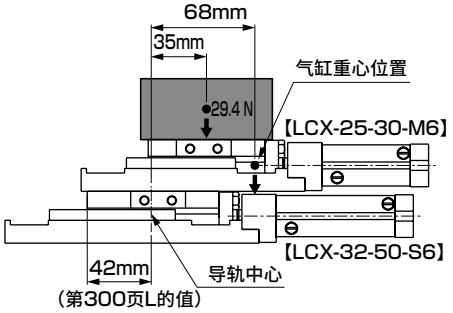
$M2 = L_2 \times W$

● 扭转力矩：M3(N・m)

$M3 = L_3 \times W$

◎ 力矩的合成

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max}$$



选型示例

〈上部的气缸〉

$W = 3.0 \times 9.8 = 29.4(N)$

$M1 = 0(N \cdot m)$

$M2 = 0.055 \times 29.4 = 1.6(N \cdot m)$

$M3 = 0(N \cdot m)$

$$M_T = \frac{29.4}{97} + \frac{0}{7} + \frac{1.6}{15} + \frac{0}{7} = 0.4$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

〈下部的气缸〉

$W = 3.0 \times 9.8 + 1.27 \times 9.8$

$= 41.8(N)$

$M1 = 0.035 \times 29.4 + 0.068 \times 1.27 \times 9.8$

$= 1.9(N \cdot m)$

（上侧的气缸作为力矩作用，因此需加上。气缸重心以外形尺寸的中心为重心进行计算）

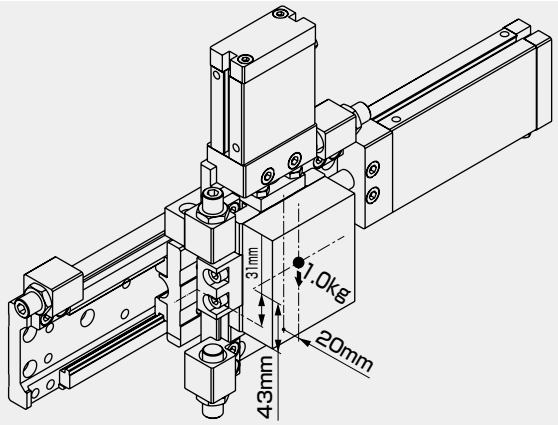
$M2 = 0.055 \times 29.4 = 1.6(N \cdot m)$

$M3 = 0(N \cdot m)$

$$M_T = \frac{41.8}{97} + \frac{1.9}{7} + \frac{1.6}{15} + \frac{0}{7} = 0.8$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

选型指南：选型示例②



〈动作条件〉

使用机种（X轴）：LCX-32-150-A6（产品重量：2,450（g））
（Z轴）：LCX-32-30-S6（产品重量：1,440（g））
压力：0.5（MPa）
工件重量：1.0（kg）
动作方向：水平＋垂直
平均速度（X轴）：300（mm/s）
（Z轴）：50（mm/s）
工件形状：左图

STEP-1 负荷率的确认与缸径的确定 （详细计算方法，请参阅第298页）

计算公式

$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100[\%]$

α ：负荷率
F_0 ：移动工件所需的力（N）
F ：气缸理论推力（N）

选型示例

〈X轴的气缸〉

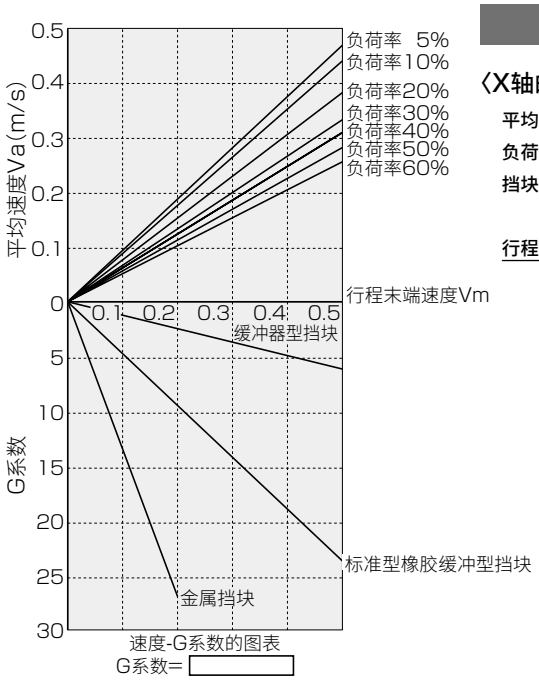
$\alpha 1 = \frac{\{(1.0 + 1.29 + 0.01) \times 9.8\} \times 0.2}{332} \times 100 = 1.4\%$

〈Z轴的气缸〉

$\alpha 2 = \frac{(1.0 \times 9.8) + 0.2 \times (1.0 \times 9.8)}{332} \times 100 = 3.5\%$

负荷率的参考标准为0.5MPa时
“$\alpha \leqslant 50$”，因此可以使用

STEP-2 行程末端速度与G系数的确认 （详细计算方法，请参阅第298页）



选型示例

〈X轴的气缸〉

平均速度：300mm/s
负荷率：5%以下（1.4%）
挡块：缓冲器型挡块

⇩

行程末端速度：310mm/s
G系数：4

〈Z轴的气缸〉

平均速度：50mm/s
负荷率：5%以下（3.5%）
挡块：橡胶缓冲型挡块

⇩

行程末端速度：55mm/s
G系数：3

STEP-3 允许吸收能量的确认 （详细计算方法，请参阅第299页）

计算公式

$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$

E ：工件末端的动能（J）
m ：负荷的重量（kg）
m_α ：滑台的重量（kg）
Vm ：行程末端速度（m/s）

选型示例

〈X轴的气缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (1.0 + 1.29 + 0.01 + 0.035) \times 0.31^2 = 0.11$（J）

缓冲型挡块的允许吸收能量为“1.3J”，因此可以使用

〈Z轴的气缸〉

$E = \frac{1}{2} \times (1.0 + 0.035) \times 0.055^2 = 0.002$（J）

橡胶缓冲型挡块的允许吸收能量为“0.14J”，因此可以使用

STEP-4 静止允许负荷的确认 （详细计算方法，请参阅第299页）

计算公式

● 垂直负荷

W' = W

● 弯曲力矩：M1'(N·m)

M1' = L1 × W

● 横向弯曲力矩：M2'(N·m)

M2' = L2 × W

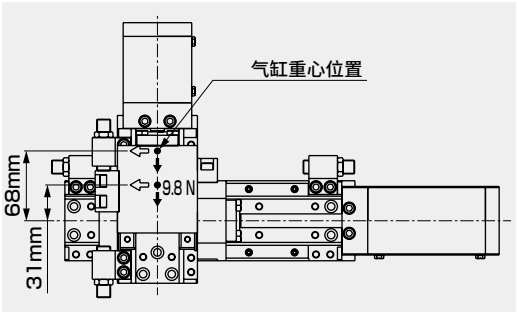
● 扭转力矩：M3'(N·m)

M3' = L3 × W

◎ 力矩的合成

$$M'_T = \frac{W'}{W'max} + \frac{M1' \times G}{M1'max} + \frac{M2'}{M2'max} + \frac{M3' \times G}{M3'max}$$

注)交叉单元在M2方向的冲击力矩作用时存在。
请根据使用条件，将G系数乘以M2'的值。



选型示例

【负荷·力矩的计算】

〈X轴的气缸〉

W' = 1.0 × 9.8 + 1.44 × 9.8 = 23.9(N)

M1' = 0.054 × 9.8 + 0.017 × 1.44 × 9.8
= 0.8(N·m)

(Z轴的气缸也作为力矩作用，因此需加上)

M2' = 0.054 × 9.8 + 0.017 × 1.44 × 9.8
= 0.8(N·m)

M3' = 0.031 × 9.8 + 0.068 × 1.44 × 9.8
= 1.3(N·m)

〈Z轴的气缸〉

W' = 0(N)

M1' = 0.02 × 9.8 = 0.2(N·m)

M2' = 0.02 × 9.8 = 0.2(N·m)

M3' = 0.001 × 9.8 = 0.01(N·m)

【X轴的气缸作用时的力矩的合成】

行程末端速度：310mm/s　G系数：4

〈X轴的气缸〉

$$M'_T = \frac{23.9}{970} + \frac{0.8 \times 4}{128} + \frac{0.8}{116} + \frac{1.3 \times 4}{128} = 0.1$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

〈Z轴的气缸〉

$$M'_T = \frac{0}{670} + \frac{0.2}{52} + \frac{0.2 \times 4}{110} + \frac{0.01 \times 4}{52} = 0.01$$

(由于X轴的气缸动作，对Z轴气缸在M2方向作用的冲击力矩需乘以G系数)

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

【Z轴的气缸作用时的力矩的合成】

行程末端速度：55mm/s　G系数：3

〈X轴的气缸〉

$$M'_T = \frac{23.9}{970} + \frac{0}{128} + \frac{0.5 \times 3 + 0.2}{116} + \frac{0}{128} = 0.04$$

(由于Z轴的气缸动作，对X轴气缸在M2方向作用的冲击力矩需乘以G系数)

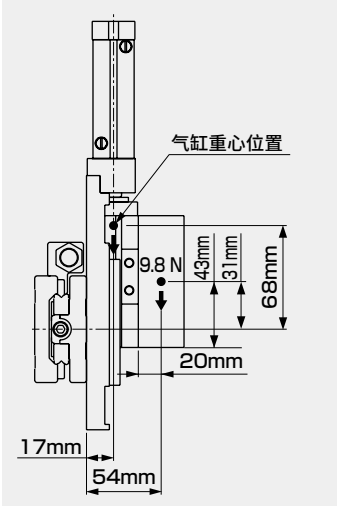
力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

〈Z轴的气缸〉

$$M'_T = \frac{0}{670} + \frac{0.2 \times 3}{52} + \frac{0}{110} + \frac{0}{52} = 0.01$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

STEP-5 移动允许负荷的确认 （详细计算方法，请参阅第300页）



计算公式

● 垂直负荷

W = W

● 弯曲力矩：M1(N·m)

M1 = L1 × W

● 横向弯曲力矩：M2(N·m)

M2 = L2 × W

● 扭转力矩：M3(N·m)

M3 = L3 × W

◎ 力矩的合成

$$M_T = \frac{W}{Wmax} + \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max}$$

选型示例

〈X轴的气缸〉

W = 1.0 × 9.8 + 1.44 × 9.8
= 23.9(N)

M1 = 0(N·m)

M2 = 0.054 × 9.8 + 0.017 × 1.44 × 9.8
= 0.8(N·m)

M3 = 0(N·m)

$$M_T = \frac{23.9}{130} + \frac{0}{17} + \frac{0.8}{16.5} + \frac{0}{17} = 0.2$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

〈Z轴的气缸〉

W = 0(N)

M1 = 0.02 × 9.8 = 0.2(N·m)

M2 = 0(N·m)

M3 = 0(N·m)

$$M_T = \frac{0}{97} + \frac{0.2}{7} + \frac{0}{15} + \frac{0}{7} = 0.03$$

力矩的合成(M'T)为"1以下"，因此可以使用

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：薄型线性滑台气缸 LCX系列

设计・选型时

1. 通用

⚠注意

■ **气缸选型请参阅第298～301页“LCX选型指南”。**

■ **在水滴油滴飞溅的场所、存在腐蚀危险的场所、粉尘较多的场所使用，可能会导致气缸受损或动作不良，因此，请使用保护罩等来保护产品。**

■ **带开关的注意事项**

- 直线导线在行程30以下、L形导线在行程20以下的开关需要在缸体两侧各安装1个开关，因此在设计时请注意导线的引出方向。

■ **在气缸的环境温度为5℃以下的条件下使用时，供给压力请使用0.5MPa以上。**

■ **长期在低温(5℃以下)或高温(40℃以上)环境下使用时，请与本公司协商。**

■ **备有3种具有行程调整功能的挡块。**

- 橡胶缓冲型挡块
  内置聚氨酯制缓冲橡胶的挡块。
  另备有为稳定停止位置，以0.4MPa以上的压力进行金属接触的挡块，请与本公司商谈。
- 金属挡块
  无缓冲机构，因此请在轻负荷、低速时使用。停止位置不会因橡胶缓冲的变形而变化。
- 缓冲器型挡块
  具有较强的能量吸收能力，可在平滑停止的同时，通过金属接触确定停止位置。

2. 防坠落型 LCX-Q

⚠注意

■ **请勿使用3位阀。**
请避免与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁定机构侧的气口内，则将无法锁定。此外，即使进行了锁定，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

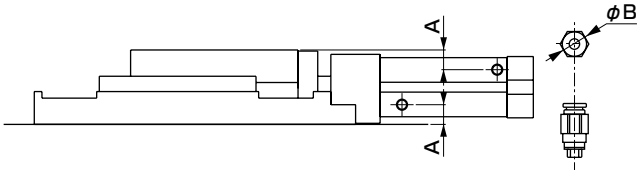
■ **请将气缸的负荷率控制在50%以下。**
如果负荷率较高，锁定可能不会被解除，从而导致锁定部损坏。

安装・装配・调整时

1. 通用：配管时

⚠注意

■ **配管接头的注意事项**
配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



项目 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸A	可使用的接头	接头外径B
φ25	M5	9.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWS6-M5-S GWS6-M5 GWL6-M5	φ17以下
φ32		9		

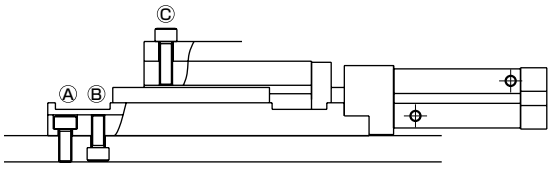
2. 通用：安装时

⚠注意

■ **本产品为了实现高精度的直线运动，底座及滑台的安装面带精密加工处理。**
通过对装置等安装面的平面度进行磨削加工等高精度加工，可实现稳定的高精度。(推荐平面度：0.01mm以下)
此外，请避免产生会损害安装面平面度的凹痕、伤痕等。

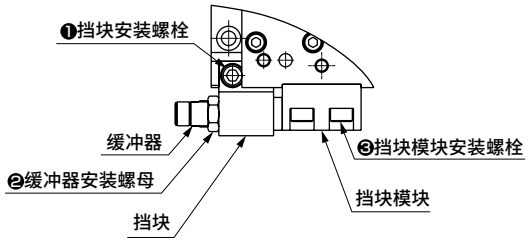
安装・装配・调整时

■ 在滑台、底座上安装夹具时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。
＜图1＞

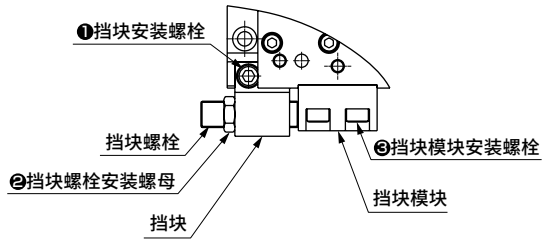


项目	Ⓐ		Ⓑ			Ⓒ		
	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入长度	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入长度
LCX-25	M6	4.3~5.2	M6×1.0	4.3~5.2	9.5mm	M6×1.0	4.3~5.2	11mm
LCX-32								

■ 挡块部的各螺栓、螺母的紧固扭矩请遵守以下的值。
＜图A＞



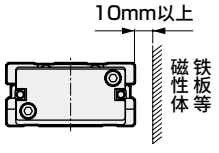
缓冲吸收器型挡块



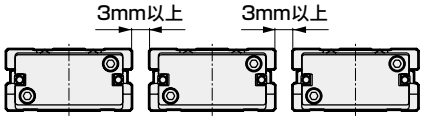
橡胶缓冲型、金属型挡块

项目	❶挡块安装螺栓 (N・m)	❷挡块螺栓安装螺母 ❷缓冲器安装螺母 (N・m)	❸挡块模块安装螺栓 (N・m)
LCX-25	4.3~5.2	4.5~6.0	4.3~5.2
LCX-32			

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作。通过与气缸表面空开10mm以上的距离，或更改气缸开关的安装面以确保安全使用。（所有缸径通用）



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作。请与气缸表面空开以下所示的距离。（所有缸径通用）



■ 本公司的缓冲器请视作易损件处理。
发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。

■ 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。如果使用压入尺寸的销，可能会因为压入负荷而造成线性导轨部损伤或变形，从而导致精度下降。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

3. 防坠落型　LCX-Q

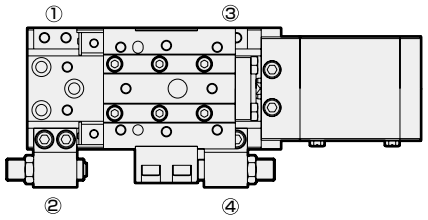
⚠注意

■ 锁定机构在行程终点处生效。请勿将挡块安装至挡块位置③、④。如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。

■ 带锁定机构侧的气口请分机种供给最低使用压力以上的压力。

■ 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果电磁阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

●挡块位置



使用・维护时

1. 通用

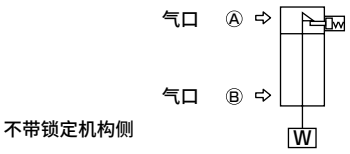
⚠注意

■ 导向部请以6个月或动作100万次中较早一方为准，对导轨轨道面涂抹AFF润滑脂(THK(株)制)。

2. 防坠落型　LCX-Q

⚠警告

■ 在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口Ⓐ供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁定机构时，请务必对气口Ⓑ供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。



■ 快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸缸体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。

⚠注意

■ 如果锁定机构侧承受背压，锁定有时会松脱，因此请使用单体电磁阀或集成的单独排气型电磁阀。

■ 手动操作锁定机构后，请将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。

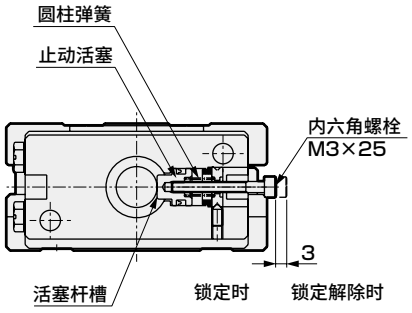
■ 安装调整气缸时，请解除锁定。
如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。

■ 请勿同步使用多个气缸。
请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁定。

■ 调速阀请在排气节流中使用。
进气节流控制时，有时会无法解除锁定。

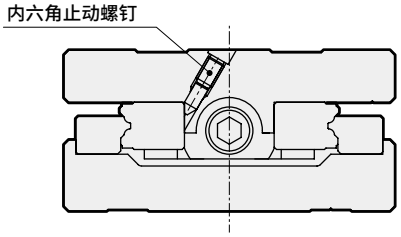
■ 带锁定侧请务必在气缸的行程终点使用。
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁定，或无法解除锁定。

■ 解除方法
如果将内六角螺栓(M3×25)拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出3mm，则止动活塞会移动，从而解除锁定。(无负荷水平安装、前端气口加压)此外，如果松手，内置的弹簧导致止动活塞回到原位并进入活塞杆槽中，则气缸会被锁定。



3. 长行程　LCX-※L

■ 线性导轨进行了最佳的预压调整。
请勿旋松或增拧内六角止动螺钉，否则可能会导致产品性能降低。



STM

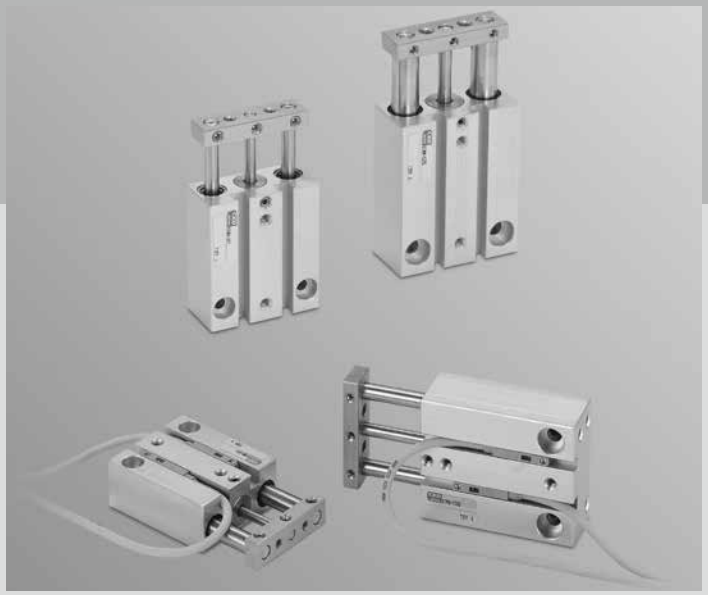
带导杆气缸

带复合功能气缸

φ6・φ10

概　要

具有安装自由度与丰富的产品种类，考虑到易用性与易选择性的超小型带导杆气缸。



CONTENTS

产品简介	310
系列体系表	312
● 双作用・单活塞杆型(STM-M/B)	**314**
● 双作用・单活塞杆型・洁净规格(STM-B-P7※)	**320**
选型指南	324
⚠ 使用注意事项	326

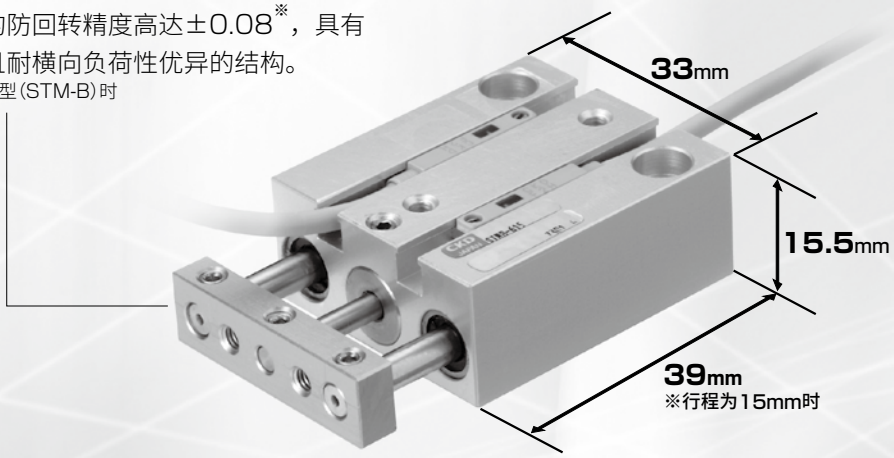
使用便捷的

具有安装自由度及丰富的产品种类，
兼顾易用性与易选择性的
超小型带导杆气缸STM系列（φ6・φ10）

滚动轴承型
洁净规格已加入产品系列。

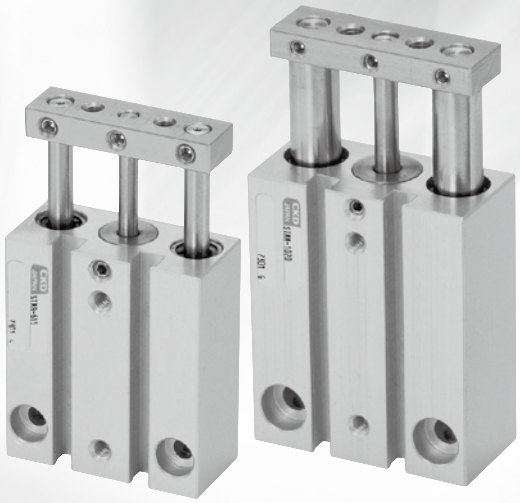
带高性能导杆

活塞杆的防回转精度高达±0.08※，具有高刚性且耐横向负荷性优异的结构。
※滚动轴承型(STM-B)时



超小型

最小型号的尺寸为宽度33mm×高度15.5mm
作为带导杆气缸，是极小的省空间型。

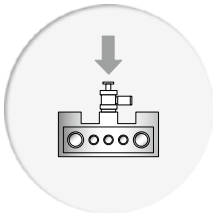


带导杆气缸

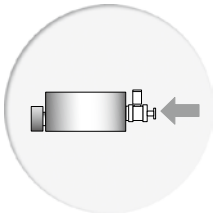
STM Series

超小型。

● 配管方向



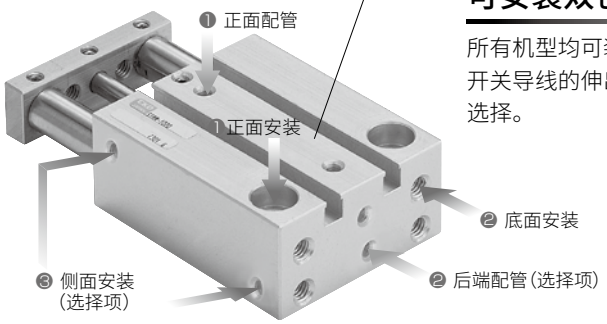
❶ 正面配管



❷ 后端配管(选择项)

■ 可进行后端配管・也可以侧面安装

配管方向除了正面之外，可从后端进行集中配管。(选择项)
可安装到气缸侧面。即使在狭窄空间内，也可以并排设置多个气缸。(选择项)

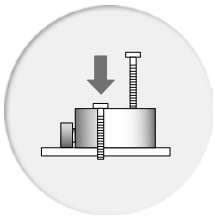


可安装双色显示型开关

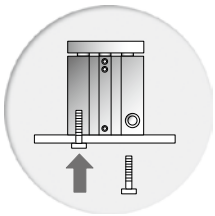
所有机型均可装载双色显示式无触点开关
开关导线的伸出方向可从横向与纵向2个方向进行选择。

※为了便于说明，照片中刊载了所有的选择项。
实际选择侧面安装选择项时，底面安装不装备。
配管选择项也同样如此。

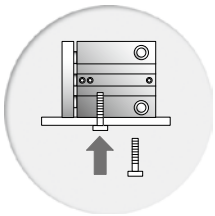
● 安装方向



❶ 正面安装



❷ 底面安装



❸ 侧面安装(选择项)

■ 2种类型的轴承

根据用途，备有滑动轴承与滚动轴承2种类型。

■ 对应洁净室

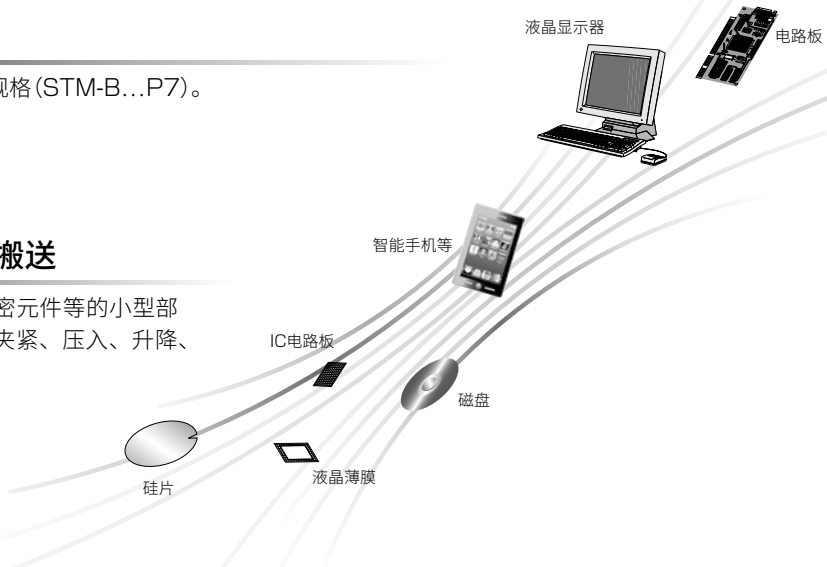
备有可在洁净室内使用的洁净规格(STM-B…P7)。

■ 适合于小型部件的搬送

最适合于包括半导体在内的精密元件等的小型部件搬送生产线，可用于定位、夹紧、压入、升降、推动等各种用途。

■ 用途范围

可用于各制造工序。



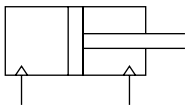
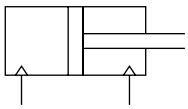
■ STM系列产品体系

机种种类	缸径	行程（mm）	选择项	相关产品
		5 10 15 20	侧面安装 A 后端配管 R	
滑动轴承 STM-M Series	φ6	● ● ● ●	● ●	● 检测开关(F形开关)双色显示式气缸开关系列
	φ10	● ● ● ●	● ●	
滚动轴承 STM-B Series	φ6	● ● ● ●	● ●	● 配管 空气纤维管
	φ10	● ● ● ●	● ●	
洁净规格 STM-B-P7※ Series	φ6	● ● ● ●	● ●	● 专用接头
	φ10	● ● ● ●	● ●	

※仅滚动轴承型

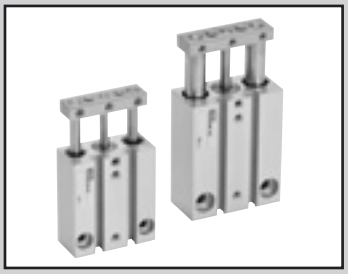
体系表

带导杆气缸 STM系列

种类	型　号 JIS符号	缸径(mm)	行程(mm)				
			5	10	15	20	
双作用・单活塞杆型	STM-M/B 	φ6	●	●	●		
		φ10	●	●	●	●	
双作用・单活塞杆型 洁净规格	STM-B-P7※ 	φ6	●	●	●		
		φ10	●	●	●	●	

●：标准　◎：选择项　　：不可制作

	最大行程(mm)	轴承方式		选择项		开关	记载页码
		滑动轴承 M	滚动轴承 B	侧面安装型 A	后端配管型 R		
	15	●	●	●	●	◎	314
	20	●	●	●	●	◎	
	15		●	●		◎	320
	20		●	●		◎	

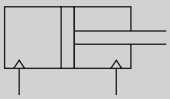


带导杆气缸　双作用・单活塞杆型

STM-M/B Series

● 缸径：φ6、φ10

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STM-M/B	
缸径	mm	φ6	φ10
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	－10～60（但是，不得冻结）	
配管口径		M3	
行程允许误差	mm	＋1.5 0	
使用活塞速度	mm/s	50～500	
缓冲		带橡胶缓冲	
给油		无需（给油时请使用透平油1种ISOVG32）	
允许吸收能量	J	0.008	0.054

行程

缸径	标准行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程	带开关最小行程
φ6	5・10・15	15	5	5
φ10	5・10・15・20	20		

注：标准行程以外为接单生产。

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（注3）		100mA以下	50mA以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

单位：g

型号	行程(mm) / 缸径(mm)	5	10	15	20	开关的重量
STM-M	φ6	45.1	52.5	59.9	—	请参阅开关规格中记载的重量。
	φ10	73.7	84.6	95.4	106.3	
STM-B	φ6	41.9	48.1	54.3	—	
	φ10	67.1	75.5	84.0	92.5	

理论推力表

单位：N

缸径(mm)	动作方向	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	伸出	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	缩回	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	伸出	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	缩回	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STM - M - 10 - 15 ——— A

带开关(内置开关用磁环)

STM - M - 10 - 15 - F2V - D - A

Ⓐ 轴承方式
Ⓑ 缸径
Ⓒ 行程
Ⓓ 开关型号 注1
Ⓔ 开关数
Ⓕ 选择项

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承

Ⓑ 缸径(mm)	
6	φ6
10	φ10

Ⓒ 行程(mm)

		缸径	
		6	10
5	5	●	●
10	10	●	●
15	15	●	●
20	20		●

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 选择项	
A	侧面安装型
R	后端配管型

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：在STM-B-6上使用无触点双色显示式开关时，请勿安装到铁板等磁性体上面。否则可能会导致开关检测不良。

〈型号表示例〉

STM-M-10-15-F2H-D-A

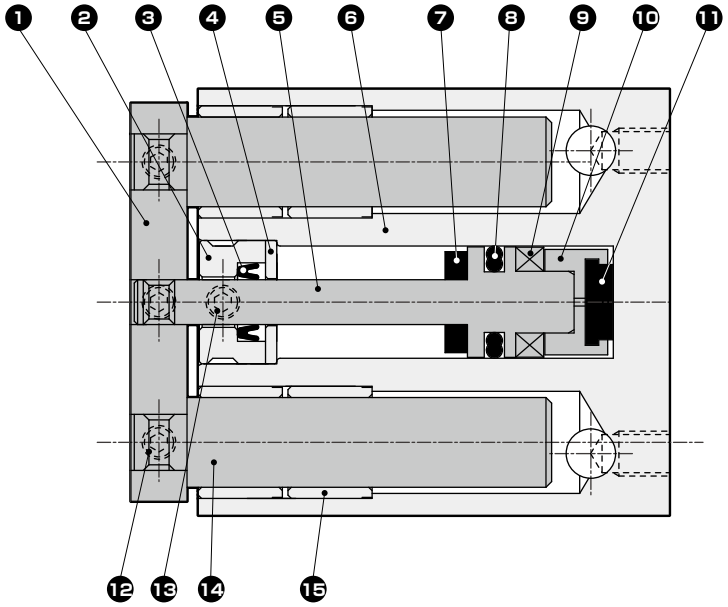
机种：带导杆气缸
Ⓐ 轴承方式：滑动轴承
Ⓑ 缸径　　：φ10mm
Ⓒ 行程　　：15mm
Ⓓ 开关型号：无触点开关F2H，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：带2个
Ⓕ 选择项　：侧面安装型

开关单体型号表示方法

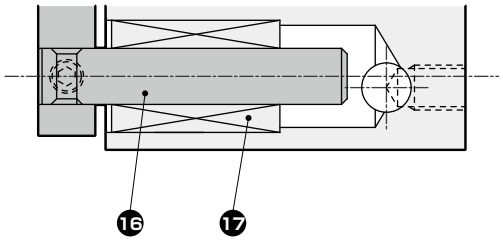
SW - F2V

开关型号
(上述Ⓓ项)

内部结构及部件一览表



滑动轴承



滚动轴承

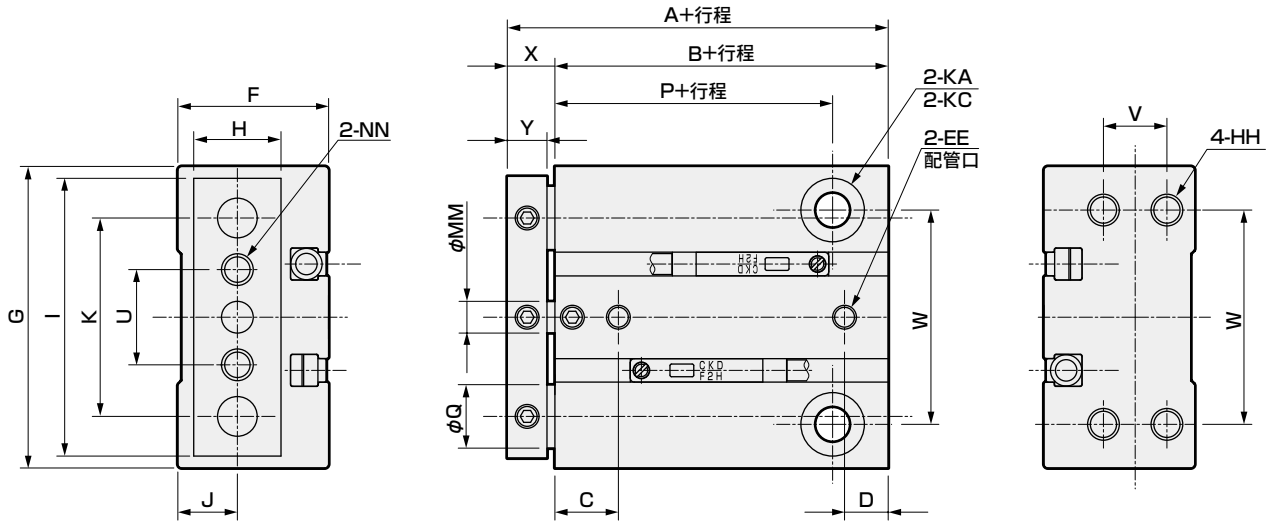
不可拆解

※本产品不可拆解。

编号	部件名称	材质	备注
1	端板	铝合金	阳极氧化
2	前端盖	不锈钢	
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	垫块	铝合金	钝化处理
5	活塞	不锈钢	
6	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
7	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
8	活塞密封件	丁腈橡胶	
9	活塞磁环		

编号	部件名称	材质	备注
10	连接块	铝合金	钝化处理
11	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
12	内六角止动螺钉	不锈钢	
13	内六角止动螺钉	不锈钢	
14	导杆	不锈钢	工业用镀铬(φ10)
15	轴套	含油铜合金	
16	导杆	合金钢	工业用镀铬
17	滚动轴承		

外形尺寸图

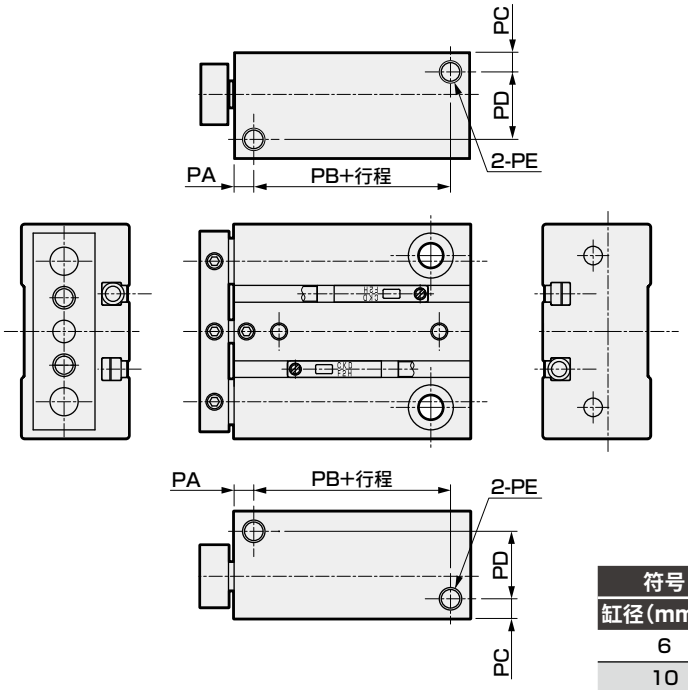


符号 / 缸径(mm)	标准行程 (mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
6	5・10・15	30	24	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3深度5	31	6	23	3.4通孔
10	5・10・15・20	34	28	8.5	7	M3	19	38	11	M4深度5	35	7.5	25	4.3通孔

符号 / 缸径(mm)	KC	MM	NN	P	Q		U	V	W	X	Y
					STM-M	STM-B					
6	6.1锪孔深度3.3	3	M3通孔	17	6	4	12	6	25	6	5
10	8锪孔深度4.4	4	M4通孔	20.5	8	5	12	8	27	6	5

带选择项外形尺寸图

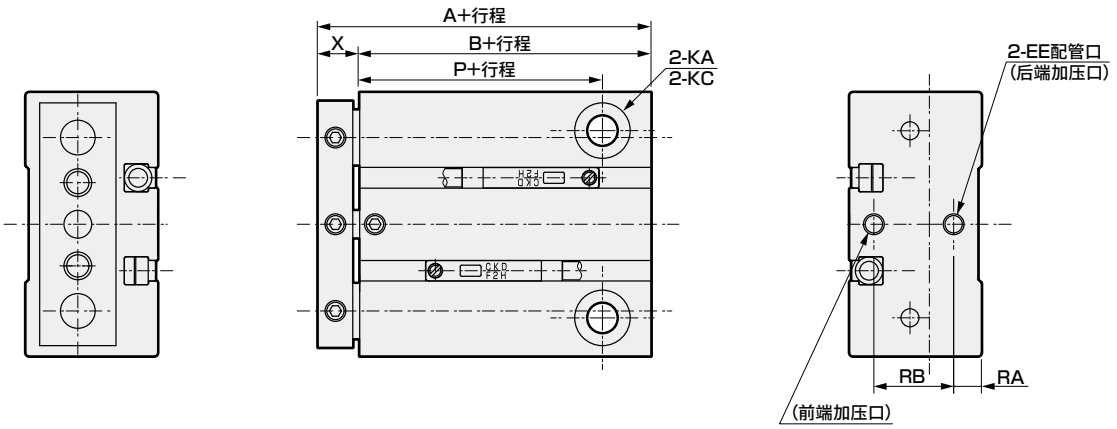
● 侧面安装型(A)



符号 / 缸径(mm)	标准行程 (mm)	PA	PB	PC	PD	PE
6	5・10・15	3	18	3	10	M3深度5
10	5・10・15・20	4	21	4	12	M4深度5

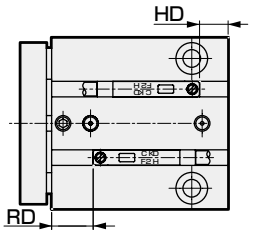
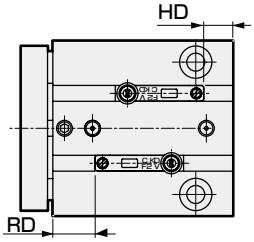
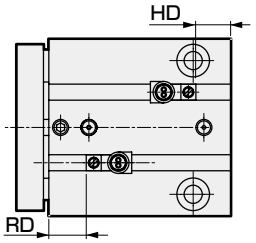
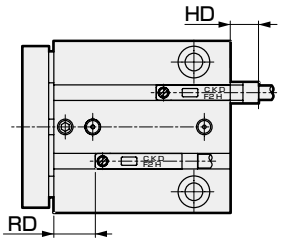
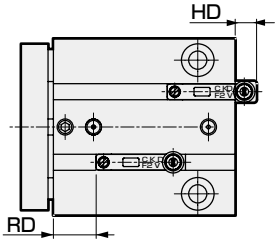
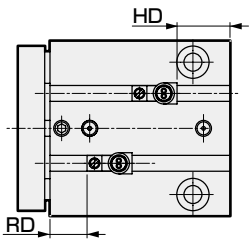
带选择项外形尺寸图

● 后端配管型(R)



符号 缸径(mm)	标准行程 (mm)	A	B	EE	KA	KC	P	RA	RB
6	5、10、15	32	26	M3	3.4通孔	6.1锪孔深度3.3	17	4	8
10	5、10、15、20	34	28	M3	4.3通孔	8锪孔深度4.4	20.5	4	12

开关安装位置

	导线伸出方向		
	H	V	S
安装A			
安装B 注1			

		F2H/V、F3H/V			F2YH/V、F3YH/V、F3PH/V			F2S、F3S	
		RD	HD(H)	HD(V)	RD	HD(H)	HD(V)	RD	HD
安装A	φ6	8	5.5(7.5)	5.5(7.5)	8	5.5(7.5)	5.5(7.5)	7	4.5
	φ10	10	7.5	7.5	10	7.5	7.5	9	6.5
安装B	φ6	8	−4.5(−6.5)	1.5(3.5)	8	−9(−11)	−6(−8)	7	8
	φ10	10	−3.5	0.5	10	8	−4	9	10

注1：按安装B的方式安装开关时，开关可能会从本体伸出。
如果开关从本体伸出，通过后端安装将产品安装到装置上时，开关则会干扰装置，请务必引起注意。
注2：( )内的尺寸为后端配管型时的尺寸。
注3：在表内安装尺寸中，-尺寸为面向后端的伸出尺寸。

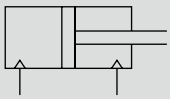


带导杆气缸　双作用・单活塞杆型　洁净规格

STM-B-P7※ Series

● 缸径：φ6、φ10

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		STM-B	
缸径	mm	φ6	φ10
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.2	
耐压力	MPa	1.05	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)	
配管口径		M3	
配管口径(溢流口)		M3	
行程允许误差	mm	+1.5 0	
使用活塞速度	mm/s	50～500	
缓冲		带橡胶缓冲	
给油		不可	
允许吸收能量	J	0.008	0.054

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程	带开关最小行程
φ6	5・10・15	15	5	5
φ10	5・10・15・20	20		

注：标准行程以外为接单生产。

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV（接单生产）	F3YH・F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA（注3）		100mA以下	50mA以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量　g	1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		1m：10　3m：29		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

单位：g

型号	行程(mm) / 缸径(mm)	5	10	15	20	开关的重量
STM-B	φ6	56.2	62.5	68.7	—	请参阅开关规格中的重量。
	φ10	87.9	96.4	104.8	113.3	

理论推力表

单位：N

缸径（mm）	动作方向	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	伸出	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	缩回	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	伸出	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	缩回	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STM - B - 10 - 15 ——— A - P72

带开关(内置开关用磁环)

STM - B - 10 - 15 - F2V - D - A - P72

Ⓐ轴承方式
Ⓑ缸径
Ⓒ行程
Ⓓ开关型号 注1
Ⓔ开关数
Ⓕ选择项
Ⓖ洁净规格

符号	内　容
Ⓐ轴承方式	
B	滚动轴承
Ⓑ缸径(mm)	
6	ϕ6
10	ϕ10

Ⓒ行程(mm)

		缸径	
		6	10
5	5	●	●
10	10	●	●
15	15	●	●
20	20		●

Ⓓ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线
F2YH※	F2YV※			●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓔ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ选择项	
A	侧面安装型

Ⓖ洁净规格	
	结构
P72	排气处理
P73	抽真空

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：在STM-B-6-P72/P73上使用无触点双色显示式开关时，请勿安装到铁板等磁性体上面。否则可能会导致开关检测不良。

〈型号表示例〉

STM-B-10-15-F2H-D-A-P72

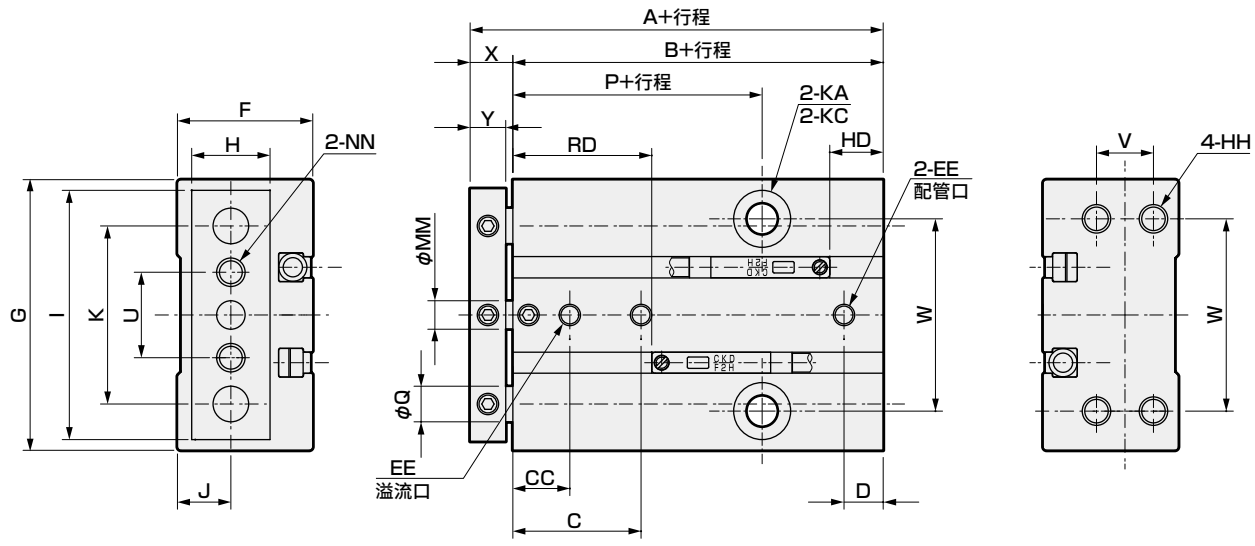
机种：带导杆气缸 洁净规格
Ⓐ 轴承方式：滚动轴承
Ⓑ 缸径　　：ϕ10mm
Ⓒ 行程　　：15mm
Ⓓ 开关型号：无触点开关F2H，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：带2个
Ⓕ 选择项　：侧面安装型
Ⓖ 洁净规格：排气处理

开关单体型号表示方法

SW - F2V

开关型号
(上述Ⓓ项)

外形尺寸图 CAD

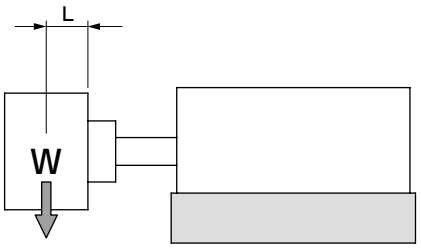


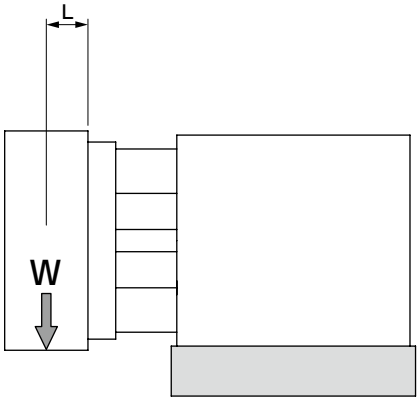
符号 / 缸径(mm)	标准行程 (mm)	A	B	C	CC	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
6	5・10・15	40	34	17.5	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3深度5	31	6	23	3.4通孔
10	5・10・15・20	44	38	18.5	8.5	7	M3	19	38	11	M4深度5	35	7.5	25	4.3通孔

符号 / 缸径(mm)	KC	MM	NN	P	Q	U	V	W	X	Y	RD	HD
6	6.1锪孔深度3.3	3	M3通孔	17	4	12	6	25	6	5	18	5.5
10	8锪孔深度4.4	4	M4通孔	20.5	5	12	8	27	6	5	20	7.5

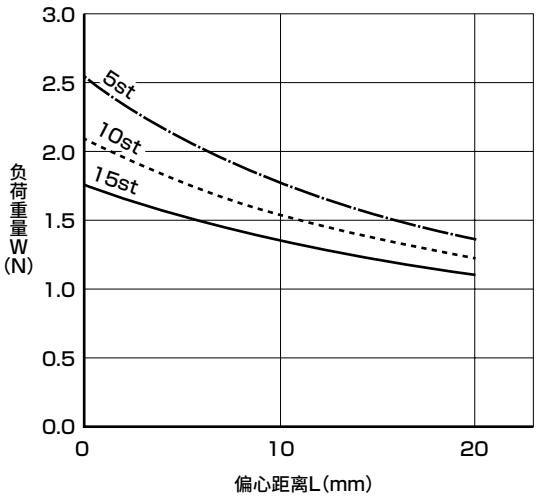
选型指南

允许横向负荷

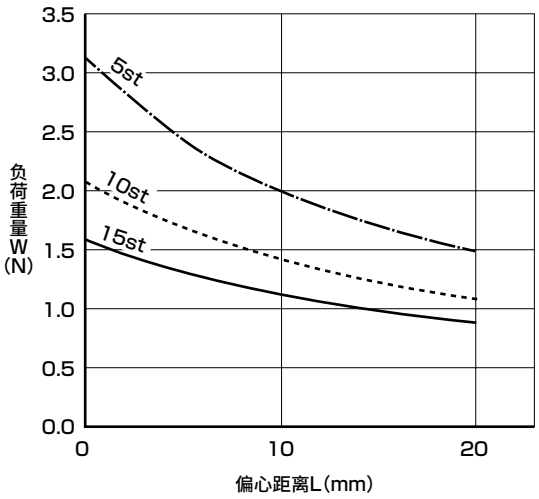




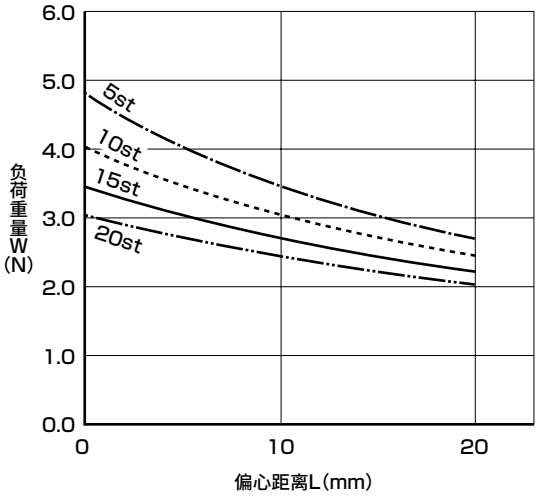
● STM-M-6



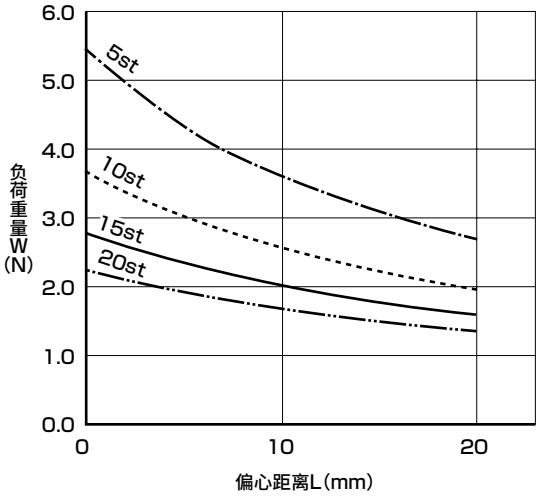
● STM-B-6



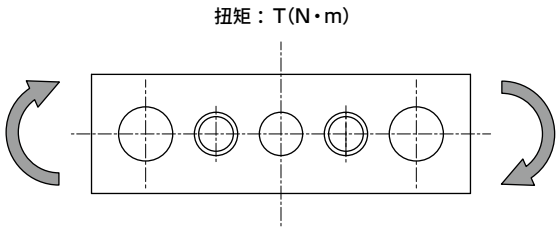
● STM-M-10



● STM-B-10



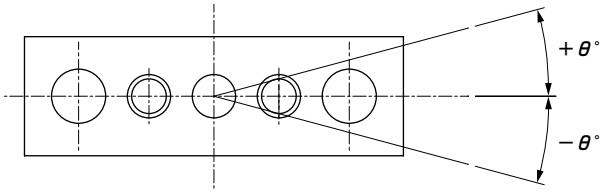
允许旋转扭矩



单位：N·m

缸径 (mm)	型号	轴承种类	行程(mm)			
			5	10	15	20
φ6	STM-M-6	滑动轴承	0.015	0.012	0.010	–
	STM-B-6	滚动轴承	0.018	0.012	0.009	–
φ10	STM-M-10	滑动轴承	0.030	0.025	0.022	0.019
	STM-B-10	滚动轴承	0.034	0.023	0.018	0.014

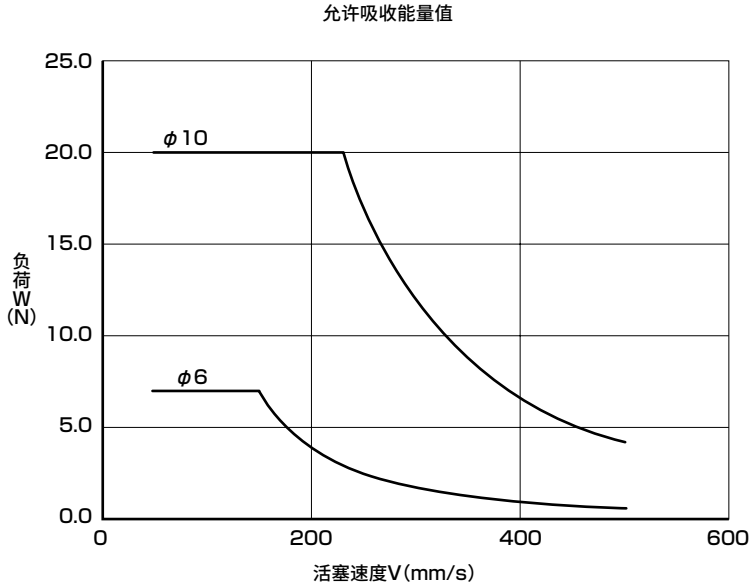
防回转精度(参考值)



缸径 (mm)	防回转精度 θ(度)	
	滑动轴承	滚动轴承
φ6	±0.14	±0.08
φ10	±0.16	±0.08

允许吸收能量值

请在曲线左下侧的范围内使用。在右上侧的范围内使用时，请在外部另行设置缓冲装置。



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带导杆气缸 STM系列

设计・选型时

1. 通用

⚠注意

■ **在STM-B-6上使用无触点双色显示式开关时，请勿安装到铁板等磁性体上面。否则可能会导致开关检测不良。**

2. 带开关

⚠注意

■ **开关请按照紧固扭矩进行安装。**
以高于紧固扭矩范围的扭矩紧固时，可能会导致安装销、安装部件、开关等损坏。此外，以低于紧固扭矩范围的扭矩紧固时，可能会发生开关安装位置的偏移。
紧固扭矩：0.03～0.08(N・mm)

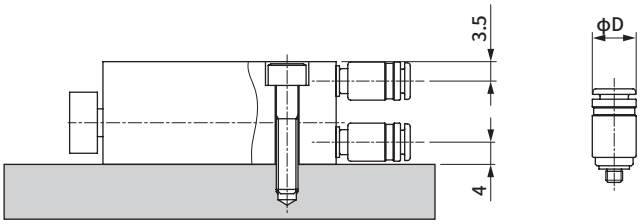
安装・装配・调整时

1. 通用

⚠注意

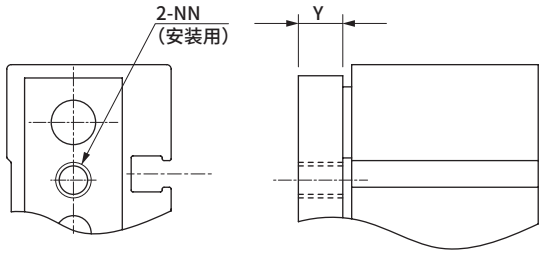
■ **配管时请务必安装并使用调速阀。另外，利用贯穿螺栓安装后端配管型时，可使用的接头如下所示。**

缸径	配管口径	可使用的接头・调速阀	接头外径 D
φ6 φ10	M3	SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ8
		FTS4-M3 FTL4-M3	
		GWS ※-M3-S	
		PTN2-M3 PTNL-M3	



■ **为使滑动阻力增加，请确保气缸缸体安装面以及端板面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。安装在端板上的配套侧的平面度请控制在0.02mm以下。**
无法确保上述平面度时，请在端板和工件之间插入垫片等，进行间隙调整。
否则可能会导致防止滑动阻力的增加。

■ **在端板上安装夹具等情况下，请确保螺栓的拧入长度相当于Y尺寸。否则会导致端板破损。**



缸径(mm)	Y尺寸
φ6	5
φ10	

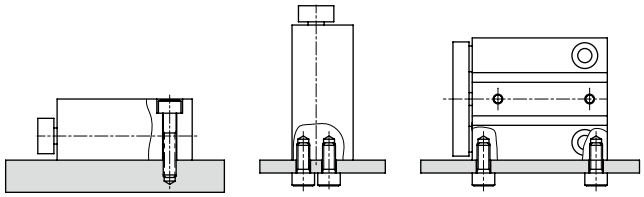
安装・装配・调整时

■ 作为缓冲机构，已装入橡胶缓冲。下表所示为橡胶缓冲可吸收的动能。能量超过该值时，请考虑另行设置缓冲装置。

缸径(mm)	允许吸收能量(J)
φ6	0.008
φ10	0.054

■ 使用螺栓来安装缸体时，请按下表所示紧固扭矩进行紧固。

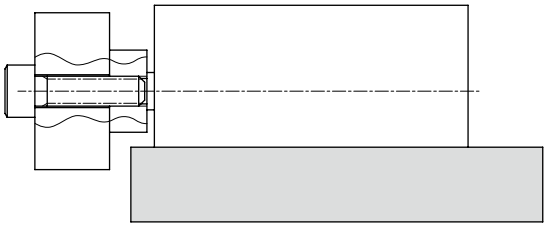
缸径(mm)	螺纹尺寸	紧固扭矩(N·m)		
		贯穿螺栓	底面安装	后端安装
φ6	M3	1.1	0.6	
φ10	M4	2.7	1.6	



贯穿螺栓　后端安装　侧面安装

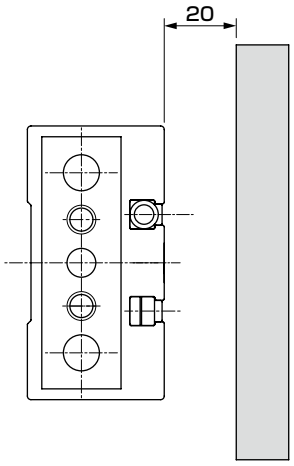
■ 在端板上安装工件时，请按下表所示紧固扭矩进行紧固。

缸径(mm)	螺纹尺寸	紧固扭矩 (N·m)
φ6	M3	0.6
φ10	M4	1.6

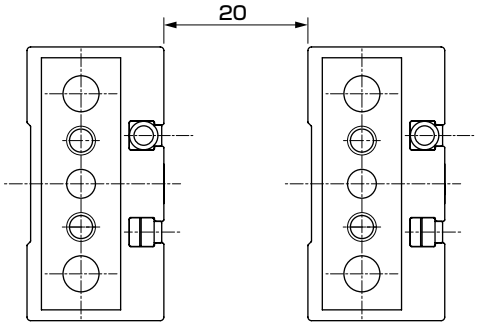


2. 带开关

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致气缸开关的误动作。请与气缸表面空开20mm以上的距离。(所有缸径 相同)



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。(所有缸径 相同)



3. 洁净规格

■ 请在洁净室打开产品的包装。

● 产品在洁净室进行包装。建议在洁净室内进行配管前再打开包装。

使用・维护时

1. 通用

⚠注意

■ 该气缸为非拆卸型。请勿强行拆解。

2. 洁净规格

⚠警告

■ P7系列使用氟类润滑脂。请注意如果在手上沾有氟类润滑脂的状态下吸烟等，会产生有害气体，可能会对人体造成损害。

STG・STG-K

带导杆气缸

带复合功能气缸

φ12・φ16・φ20・φ25
φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



概 要

与以往产品相比，实现了轻量化・省资源化。另外，在改进导杆轴承部的同时，也变更了金属轴承材质与轴承结构，与以往产品相比，提高了耐横向负荷性能，也实现了稳定的动作。

特 点

提高了维护性能

使用内六角扳手安装活塞杆。无需特殊工具。提高了密封件更换等的维护性能。

支持广泛的用途与环境

备有各种选择项，适合于各种用途与环境。包括CKD独创的橡胶缓冲装载型在内，备有强力刮板型与防焊渣附着型。 另外，也备有可在洁净室内使用的类型。

CONTENTS

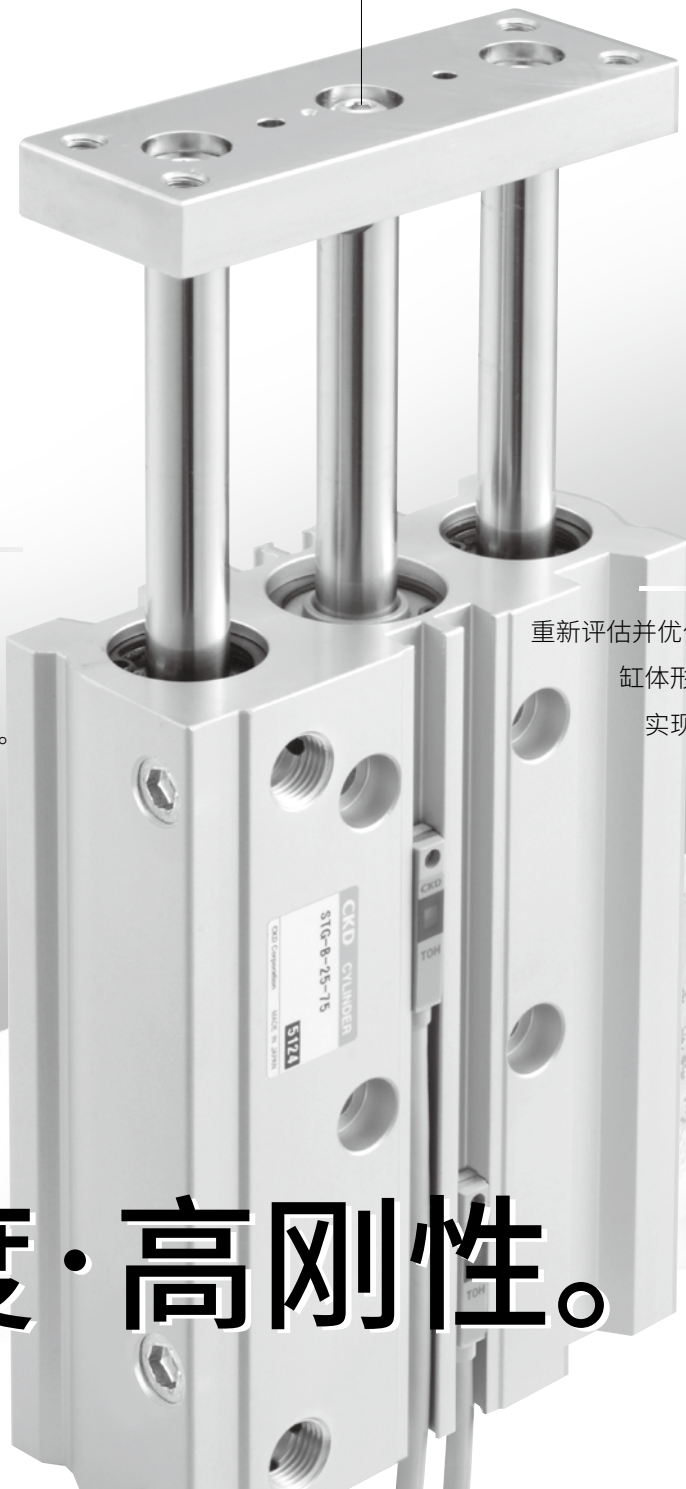
产品简介	330
系列体系表	332
产品种类与选择项可否组合一览表	334
● 双作用・单活塞杆型(STG-$^{M}_{B}$)	336
● 双作用・橡胶气缓冲型(STG-$^{M}_{B}$-※C)	350
● 双作用・气缓冲型(STG-$^{M}_{B}$C)	358
● 双作用・防坠落型(STG-$^{M}_{B}$Q)	368
● 双作用・强力刮板型(STG-$^{M}_{B}$G)	376
● 双作用・圈形刮板型(STG-$^{M}_{B}$G1)	376
● 双作用・耐切削油型(STG-MG2、MG3)	382
● 双作用・防焊渣附着型(SCG-$^{M}_{B}$G4)	388
● 双作用・耐环境刮板型(STG-MG5)	394
● 双作用・单活塞杆洁净规格(STG-B-P7※)	404
STG系列通用开关安装尺寸图	410
选型指南	412
⚠使用注意事项	426
● 双作用・强力导杆型(STG-K)	430

**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

环保、

排除有害物质，重视环保或污染防治。
进一步提高了耐负荷性
带导杆气缸STG系列（φ12～φ100）

维护时可使用标准工具
使用内六角扳手安装活塞杆。维护时无需特殊工具。



对应高负荷

在改进导杆轴承部的同时，也变更了金属轴承材料与轴承结构。
耐横向负荷性或偏芯负荷性优异，与以往产品相比，提高了耐负荷性能。
实现了更稳定的动作。

轻量化
省资源化

重新评估并优化了气缸缸体的铝合金缸体形状。与以往产品相比，实现了轻量化与省资源化。

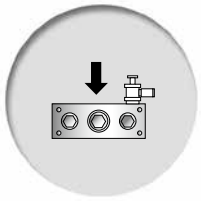
高精度·高刚性。

STG-MB Series

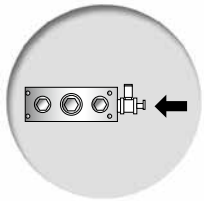
新型带导杆气缸。

配管为2个方向，安装包括3种类型。

● 配管方向

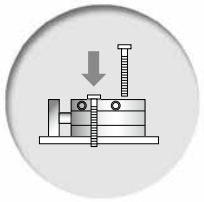


❶正面配管

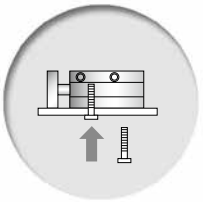


❷侧面配管

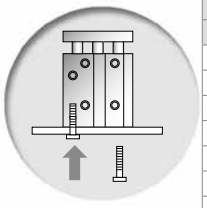
● 安装方向



①正面安装



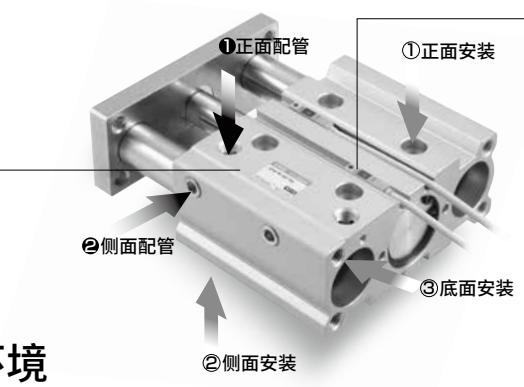
②侧面安装



③底面安装

可安装各种开关

配备小型的T形开关。消除了安装时的开关突出问题，节省了空间。



统一为白色系

将产品的颜色统一为易与各装置匹配的白色系。

支持广泛的用途与环境

由于适合各种用途与环境，因此新机型备有许多产品系列。一举充实了产品系列。
实现了更稳定的动作。

■ STG系列产品体系

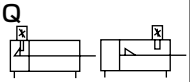
● 标准　○ 准标准　● 接单生产

机种种类		轴承方式 M 滑动轴承	轴承方式 B 滚动轴承	缸径(φ) 12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	洁净规格 P7 注1 ※	最大行程 MAX	开关 SW	防紫色化规格 P6 注2	注3
单活塞杆型	STG-MB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	400	○	○	
橡胶气缓冲型	STG-MB-□C	●	●					●	●	●	●				400	○	●	
气缓冲型	STG-MBC	●	●		●	●	●	●	●	●	●				400	○	●	
防坠落型	STG-MBQ	●	●			●	●	●	●	●	●				400	○		
强力刮板型	STG-MBG	●	●			●	●	●	●	●	●				400	○		
圈形刮板型	STG-MBG1	●	●			●	●	●	●	●	●				400	○		
耐切削油型	STG-MG2,MG3	●	●			●	●	●	●	●	●				400	○		
防焊渣附着型	STG-MBG4	●	●						●	●	●				400	○		
耐环境刮板型	STG-MG5	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●		400	○		
单活塞杆洁净规格	STG-B-P7		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	400	○		

注1：洁净规格仅为φ12～φ63滚动轴承"B型"。
注2：φ12～φ32滚动轴承"B型"的标准为防紫色化规格。
注3：φ80～φ100为接单生产。

体系表

带导杆气缸 STG系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程 (mm)							
			10	20	25	30	40	50	75	100
双作用・单活塞杆型	STG-$^{M}_{B}$ 	φ12・φ16	●	●		●	●	●	●	●
		φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
		φ80・φ100			●			●	●	●
双作用・带橡胶气缓冲	STG-$^{M}_{B}$-※C 	φ32・φ40・φ50			●			●	●	●
		φ63								
双作用・带气缓冲	STG-$^{M}_{B}$C 	φ16			●			●	●	●
		φ20・φ25			●			●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
双作用・防坠落型	STG-$^{M}_{B}$Q 	φ20・φ25 φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
双作用・强力刮板型 圈形刮板型	STG-$^{M}_{B}$G STG-$^{M}_{B}$G1 	φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
双作用・耐切削油型	STG-MG2 STG-MG3 	φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
双作用・ 防焊渣附着型	STG-$^{M}_{B}$G4 	φ40・φ50・φ63			●			●	●	●
双作用・ 耐环境刮板型	STG-MG5 	φ20・φ25		○		○	○	○	○	○
		φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100			○			○	○	○
双作用・单活塞杆 洁净规格	STG-P7 	φ12・φ16	●	●		●	●	●	●	●
		φ20・φ25		●		●	●	●	●	●
		φ32・φ40・φ50・φ63			●			●	●	●

●：标准　◎：准标准　○：接单生产　■：不可制作

标准行程（mm）								最小行程(mm)	最大行程(mm)	中间行程每(mm)	轴承方式		选择项	开关	记载页码
											滑动轴承	滚动轴承	防紫色化规格		
125	150	175	200	250	300	350	400	注2		注3	M	B	P6 注1		
●	●	●	●	●	■	■	■	5(10)	250	5	●	●	◎	◎	336
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	◎		
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	◎		
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	5(10) 10	400	5	●	●	○	◎	350
●	●	●	●	●	■	■	■	15 注4	250	1 (接单生产)	●	●	○	◎	358
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	○		
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	5(15) 注5	400	5	●	●	■	◎	368
●	●	●	●	●	●	●	●	5 (10)	400	5	●	●	■	◎	376
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	■		
●	●	●	●	●	●	●	●	5 (10)	400	5	●	■	■	◎	382
●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	■	■		
●	●	●	●	●	●	●	●	5 (10)	400	5	●	●	■	◎	388
○	○	○	○	○	○	○	○	5 (10)	400	5	○	■	■	○	394
○	○	○	○	○	○	○	○								
●	●	●	●	●	■	■	■	5 (10)	250	5	■	●	■	◎	404
●	●	●	●	●	●	●	●		400			●			
●	●	●	●	●	●	●	●		400			●			

注1：φ12～φ32滚动轴承“B型”的标准为防紫色化规格。
注2：最小行程的（ ）内数值表示开关为双色显示式、耐强磁场用、预防保养输出式时的数值。
注3：中间行程的对应方法：通过在标准行程的气缸上安装垫块进行对应。
另外，有关专用主体的对应，请另行与本公司协商。
注4：低于带气缓冲的最小行程时达不到缓冲效果，因此请选择基本型。
注5：L形导线的场合。
直线导线为20(30)。

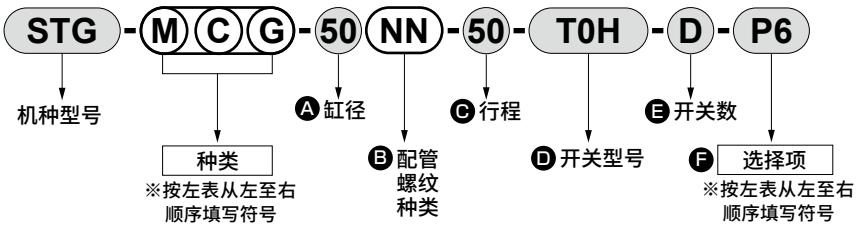
产品种类与选择项可否组合一览表(滑动轴承)

●：标准　　△：可根据条件制作(需咨询)
◎：选择项　　×：不可制作
○：可以制作(接单生产品)

分类		分类	种类													配管螺纹		缓冲	选择项			
			双作用基本型	防坠落型	带气缓冲	耐热型(120℃)	密封件材质氟橡胶	低速型	强力刮板型	圈形刮板型	耐切削油刮板型(NBR)	耐切削油刮板型(FKM)	防焊渣附着型	耐环境刮板型	NPT φ20以上	G φ20以上	带橡胶气缓冲	耐腐蚀型 注5	防紫色化型	洁净规格(排气处理) 注6	洁净规格(抽真空) 注6
		符号	M	Q	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	G5	NN	GN	C	M	P6	P72	P73
种类	双作用基本型	M		●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	△	◎	×	×
	防坠落型	Q			注2	×	×	×	△	△	△	△	△	△	○	○	注2	△	○	×	×
	带气缓冲	C				注1	注1	○	○	○	○	○	○	注7	○	○	×	△	○	×	×
	耐热型(120°)	T						×	×	○	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×
	密封件材质氟橡胶	T2						×	×	○	×	注3	×	×	○	○	×	△	○	×	×
	低速型	O							×	×	×	×	×	×	○	○	○	△	×	×	×
	强力刮板型	G								×	×	×	×	×	○	○	○	△	○	×	×
	圈形刮板型	G1									×	×	注4	×	○	○	○	△	×	×	×
	耐切削油刮板型(NBR)	G2										×	×	×	○	○	○	△	×	×	×
	耐切削油刮板型(FKM)	G3											×	×	○	○	×	△	×	×	×
	防焊渣附着型	G4												×	○	○	○	△	×	×	×
	耐环境刮板型	G5													○	○	○	△	×	×	
配管螺纹	NPT φ20以上	NN														×	○	△	○	×	×
	G φ20以上	GN															○	△	○	×	×
缓冲	带橡胶气缓冲	C																△	○	×	×
选择项	耐腐蚀型 注5	M																	×	×	×
	防紫色化型	P6																		×	×
	洁净规格(排气处理) 注6	P72																			×
	洁净规格(抽真空) 注6	P73																			

注意事项
注1：可制作φ40以上的产品。
注2：仅防坠落的相反侧可以对应。(例)带后端防坠落时，仅前端带缓冲。
注3：G3与T2的组合因为选择G3，密封件类全部变为氟橡胶。(不需要T2符号)
注4：G4型内置圈形刮板。
注5：M：耐腐蚀型主要是将铁部件变更为不锈钢材料，但连接端板与导杆的螺栓(部件No.6)因制作上的原因而保留铁材质。
注6：由于滑动轴承型的导向部会产生磨损粉末，因此不是洁净规格。
注7：可制作φ25以上的产品。

〈型号表示例〉



机种型号　　：带导杆气缸
● 产品种类　：滑动轴承、带气缓冲、强力刮板型
Ⓐ 缸径　　：φ50mm
Ⓑ 配管螺纹种类：NPT螺纹
Ⓒ 行程　　：50mm
Ⓓ 开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　　：带2个
Ⓕ 选择项　　：防紫色化型

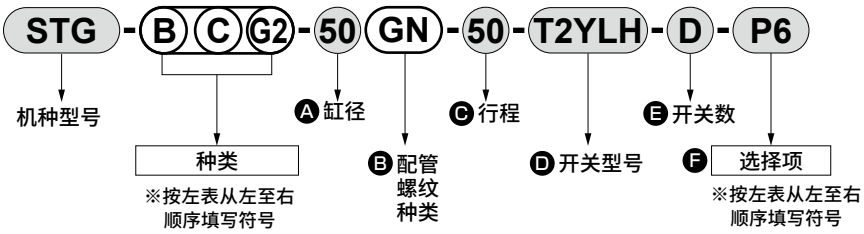
产品种类与选择项可否组合一览表（滚动轴承）

●：标准　　△：可根据条件制作（需咨询）
◎：选择项　　×：不可制作
○：可以制作（接单生产品）

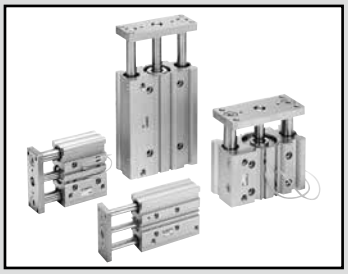
分类		分类	种类												配管螺纹		缓冲	选择项			
			双作用基本型	防坠落型	带气缓冲	耐热型（120℃）注1	密封件材质氟橡胶 注1	低速型	强力刮板型	圈形刮板型	耐切削油刮板型（NBR）	耐切削油刮板型（FKM）	防焊渣附着型	NPT（φ20以上）	G（φ20以上）	带橡胶气缓冲	耐腐蚀型 注3	防紫色化型	洁净规格（排气处理）	洁净规格（抽真空）
		符号	B	Q	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	NN	GN	C	M	P6	P72	P73
种类	双作用基本型	B		●	●	×	×	○	●	●	×	×	●	○	○	●	×	◎	●	●
	防坠落型	Q			注2	×	×	×	△	△	×	×	△	○	○	注2	×	○	×	×
	带气缓冲	C				×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	×	×
	耐热型（120°） 注1	T					×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	密封件材质氟橡胶 注1	T2						×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	低速型	O							×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○	○
	强力刮板型	G								×	×	×	×	○	○	○	×	○	×	×
	圈形刮板型	G1									×	×	注4	○	○	○	×	×	×	×
	耐切削油刮板型（NBR）	G2										×	×	○	○	○	×	○	×	×
	耐切削油刮板型（FKM）	G3											×	○	○	×	×	○	×	×
	防焊渣附着型	G4												○	○	○	×	×	×	×
配管螺纹	NPT（φ20以上）	NN													×	○	×	○	○	○
	G （φ20以上）	GN														○	×	○	○	○
缓冲	带橡胶气缓冲	C															×	○	×	×
选择项	耐腐蚀型 注3	M																×	×	×
	防紫色化型	P6																	×	×
	洁净规格（排气处理）	P72																		×
	洁净规格（抽真空）	P73																		

注意事项
注1：滚动轴承的耐热型与密封件材质氟橡胶型不能制作轴承。
注2：仅防坠落的相反侧可以对应。（例）带后端防坠落时，仅前端带缓冲。
注3：滚动轴承的耐腐蚀型不能制作轴承。
注4：G4型内置圈形刮板。

〈型号表示例〉



机种型号
● 产品种类：滑动轴承、带气缓冲、耐切削油刮板型（NBR）
Ⓐ 缸径　　：φ50mm
Ⓑ 配管螺纹种类：G螺纹
Ⓒ 行程　　：50mm
Ⓓ 开关型号　：无触点T2YLH开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　　：带2个
Ⓕ 选择项　　：防紫色化型



带导杆气缸　双作用・单活塞杆型

STG-$^{M}_{B}$ Series

● 缸径：φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40
φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		STG-M/B									
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型									
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	1.0									
最低使用压力	MPa	0.15				0.1					
耐压力	MPa	1.6									
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)									
配管口径		M5		Rc1/8				Rc1/4		Rc3/8	
行程允许误差	mm	+2.0 0									
使用活塞速度	mm/s	50～500							50～300		
缓冲		带橡胶缓冲									
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)									
允许吸收能量	J	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510	3.92

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ12	10・20・30・40・50・75・100 125・150・175・200・250	250	5	5(10) 注2
φ16				
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400		
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				
φ63				
φ80				
φ100				

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
也可以对应主体尺寸与行程长度匹配的专用主体。请与本公司协商。
注2：带1个或2个开关时。( )内为开关双色显示式、交流磁场时的最小行程。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	伸出	−	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	缩回	−	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	伸出	−	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	缩回	−	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	伸出	−	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	缩回	−	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	伸出	−	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	缩回	−	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	伸出	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	缩回	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	伸出	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	伸出	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	缩回	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
φ100	伸出	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
	缩回	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式								无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V				T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用				PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—								
电源电压	—				DC10～28V				—								
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V		DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA		5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED(ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)				红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
重量 g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142				1m:61 3m:166 5m:272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● STG-M

单位：kg

项目	行程																开关的重量
缸径(mm)	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ12	0.23	0.27		0.30	0.34	0.38	0.49	0.57	0.68	0.77	0.86	0.95	1.13				
φ16	0.32	0.37		0.42	0.47	0.51	0.66	0.78	0.94	1.06	1.18	1.31	1.55				
φ20		0.65		0.73	0.81	0.88	1.13	1.33	1.52	1.71	1.90	2.10	2.55	2.94	3.32	3.71	
φ25		0.92		1.02	1.13	1.23	1.60	1.86	2.12	2.40	2.66	2.92	3.56	4.08	4.62	5.14	
φ32			1.64			2.01	2.54	2.94	3.34	3.73	4.12	4.51	5.49	6.27	7.07	7.85	请参阅开关规
φ40			1.89			2.30	2.75	3.15	3.57	3.98	4.39	4.80	5.81	6.64	7.47	8.29	格中的重量。
φ50			3.26			3.88	4.59	5.21	5.83	6.45	7.07	7.69	9.25	10.48	11.74	13.00	
φ63			4.05			4.79	5.61	6.34	7.07	7.81	8.54	9.27	11.06	12.51	13.97	15.42	
φ80			7.02			8.12	9.51	10.60	11.70	12.80	13.90	15.00	17.80	19.92	22.10	24.30	
φ100			10.24			11.58	13.29	14.63	15.96	17.30	18.64	19.98	23.27	25.94	28.62	31.29	

● STG-B

单位：kg

项目	行程																开关的重量
缸径(mm)	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ12	0.23	0.26		0.29	0.34	0.38	0.46	0.54	0.64	0.72	0.81	0.88	1.05				
φ16	0.33	0.38		0.42	0.49	0.54	0.65	0.77	0.90	1.01	1.13	1.24	1.46				
φ20		0.68		0.75	0.86	0.94	1.11	1.27	1.47	1.64	1.81	1.98	2.35	2.69	3.03	3.37	
φ25		0.95		1.04	1.21	1.30	1.52	1.76	2.02	2.24	2.46	2.69	3.17	3.63	4.07	4.52	
φ32			1.49			1.79	2.23	2.54	2.90	3.21	3.51	3.82	4.49	5.10	5.71	6.32	请参阅开关规
φ40			1.74			2.09	2.56	2.91	3.32	3.67	4.02	4.37	5.12	5.82	6.52	7.22	格中的重量。
φ50			3.02			3.55	4.28	4.81	5.43	5.97	6.50	7.03	8.23	9.28	10.38	11.45	
φ63			3.81			4.45	5.30	5.94	6.67	7.31	7.96	8.60	9.99	11.35	12.61	13.87	
φ80			7.25			8.03	9.27	10.30	11.30	12.10	13.31	14.32	16.60	18.60	20.62	22.64	
φ100			10.15			11.69	13.57	14.81	16.05	17.29	18.52	19.76	22.85	25.32	27.80	30.27	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG - M - 32 ○ - 25 ——— P6

带开关(内置开关用磁环)

STG - M - 32 ○ - 25 - T2H - R - P6

机种型号

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ行程

Ⓔ开关型号
注1 注3 注4

Ⓕ开关数

Ⓖ选择项
注2

符号	内　容
Ⓐ轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	M5(φ12～φ16)
	Rc螺纹(φ20～φ100)
NN	NPT螺纹(φ20以上)接单生产
GN	G螺纹(φ20以上)接单生产
Ⓓ行程(mm)	
请参阅下页行程表	

Ⓔ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ选择项	
P6	防紫色化规格(STG-B-12～32的标准为防紫色化规格)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。

注2：ⒼSTG-M-B-80、100的防紫色化规格为接单生产品。

注3：STG-12,16上无法安装T8H/V。

注4：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-B-40-75-T0H-D

机种：带导杆气缸 双作用・单活塞杆型

Ⓐ轴承方式　：滚动轴承

Ⓑ缸径　：φ40mm

Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹

Ⓓ行程　：75mm

Ⓔ开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m

Ⓕ开关数　：带2个

Ⓓ行程

行程（mm）		适用缸径									
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
标准行程	10	●	●								
	20	●	●	●	●						
	25					●	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●						
	40	●	●	●	●						
	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	300			●	●	●	●	●	●	●	●
	350			●	●	●	●	●	●	●	●
	400			●	●	●	●	●	●	●	●
最小行程　注3		5(10)									
中间行程　注1、注2		每5mm									

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：也可以对应主体尺寸与行程长度匹配的专用主体。请与本公司协商。
注3：（ ）内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

开关单体型号表示方法

SW - T0V

开关型号
（第338页Ⓔ项）

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

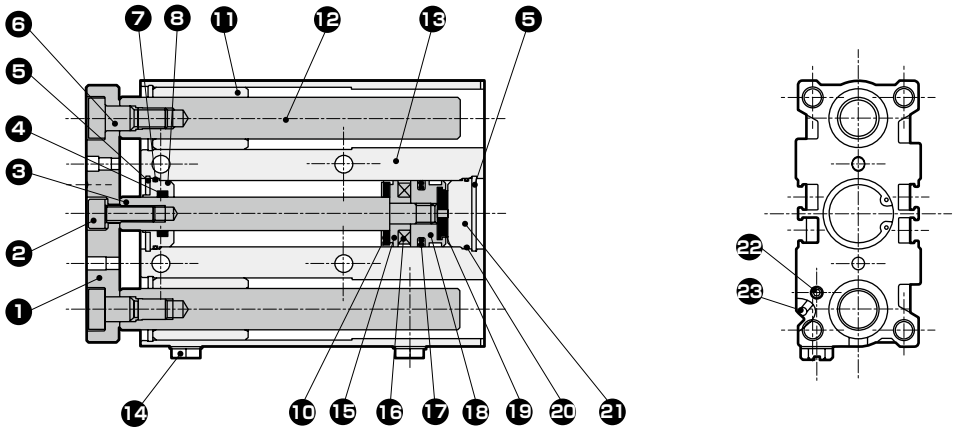
● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

STG - $\frac{M}{B}$ - ····· - P4※

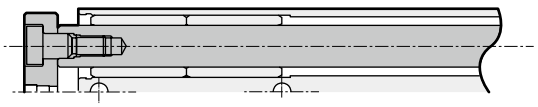
内部结构及部件一览表(STG-M-12～25)

● φ12、φ16

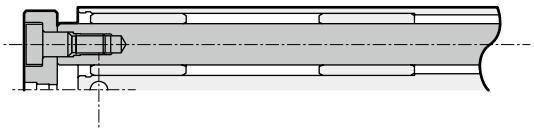
・行程50以下



・行程超过50～100以下

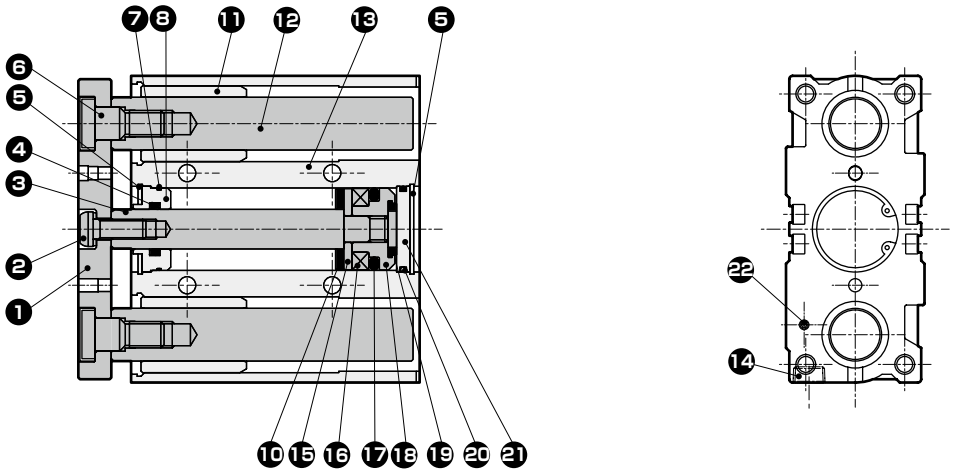


・行程超过100

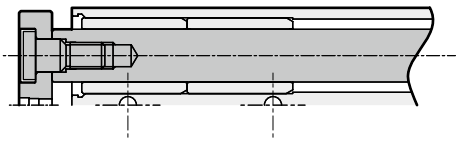


● φ20、φ25

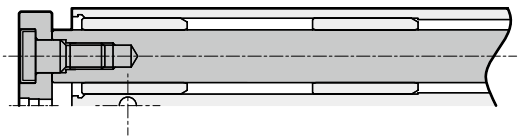
・行程50以下



・行程超过50 200以下

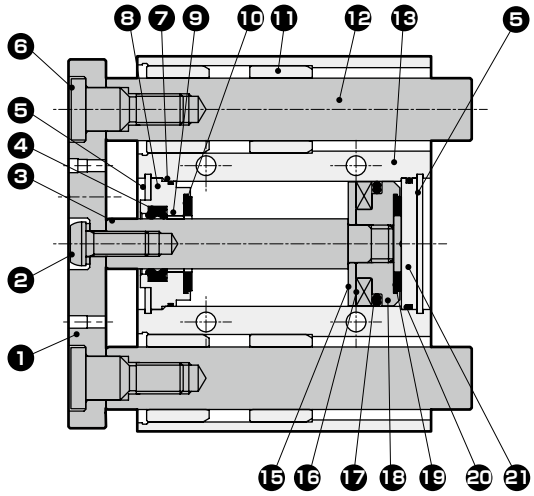


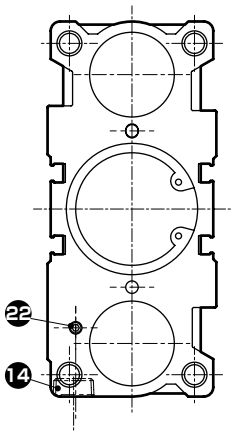
・行程超过200



内部结构及部件一览表(STG-M-32～63)

● φ32～φ63





编号	部件名称	材　质	备　注
1	端板	钢	镀镍
2	内六角螺栓(φ12～φ16)	钢	铬酸锌钝化处理
	内六角平圆头螺栓(φ20～φ63)	钢	铬酸锌钝化处理
3	活塞杆	不锈钢(φ12～φ25)	工业用镀铬
		钢(φ32～φ63)	工业用镀铬
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
5	C形挡圈	钢	磷酸锌
6	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
7	金属垫圈	丁腈橡胶	
8	前端盖	特殊铝合金(φ12～φ32)	阳极氧化
		铝合金(φ40～φ63)	钝化处理
9	轴套	自润滑轴套(φ40～φ63)	注1
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
11	轴套	含油铜合金轴承	注2

编号	部件名称	材　质	备 注
12	导杆	不锈钢(φ12～φ16)	工业用镀铬
		钢(φ20～φ63)	工业用镀铬
13	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
14	螺堵	黄铜或钢	
15	垫块	铝合金	
16	磁环		
17	活塞密封件	丁腈橡胶	
18	活塞	铝合金	
19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
20	O形圈	丁腈橡胶	
21	底板	铝合金	钝化处理
22	内六角止动螺钉	不锈钢	
23	钢球	不锈钢	

注1：防紫色化规格时，材质变为铝合金。
注2：防紫色化规格时，材质变为含油铸铁制轴承。

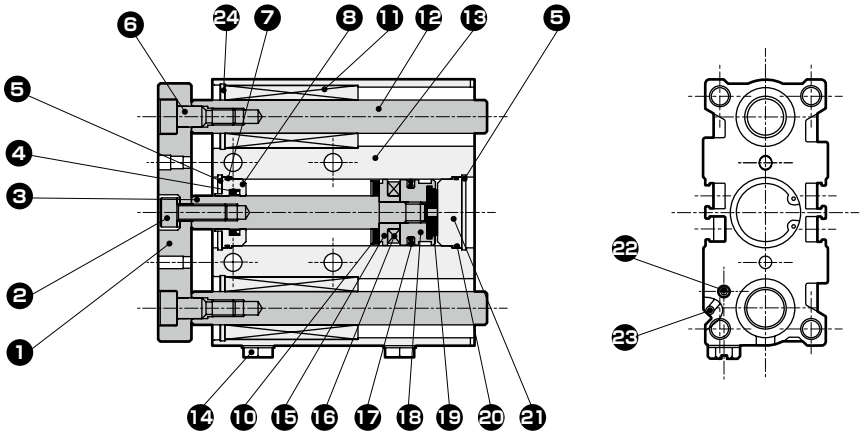
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号 STG-M/B	易损件编号
φ12	STG-12K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴
φ16	STG-16K	
φ20	STG-20K	
φ25	STG-25K	
φ32	STG-32K	
φ40	STG-40K	
φ50	STG-50K	
φ63	STG-63K	

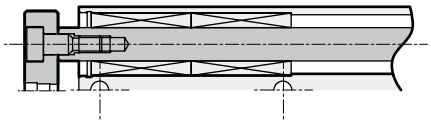
内部结构及部件一览表(STG-B-12～25)

● φ12、φ16

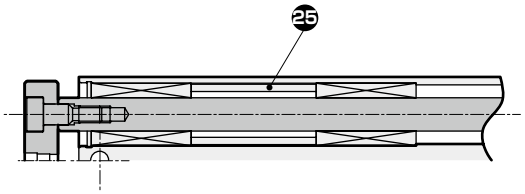
・行程30以下



・行程超过30～100以下

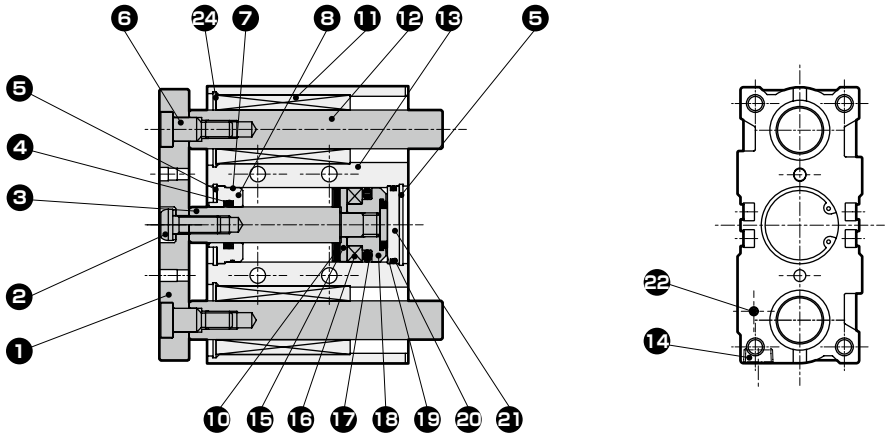


・行程超过100

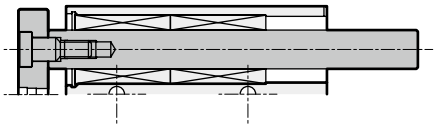


● φ20、φ25

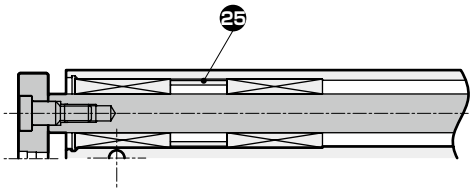
・行程30以下



・行程超过30 100以下



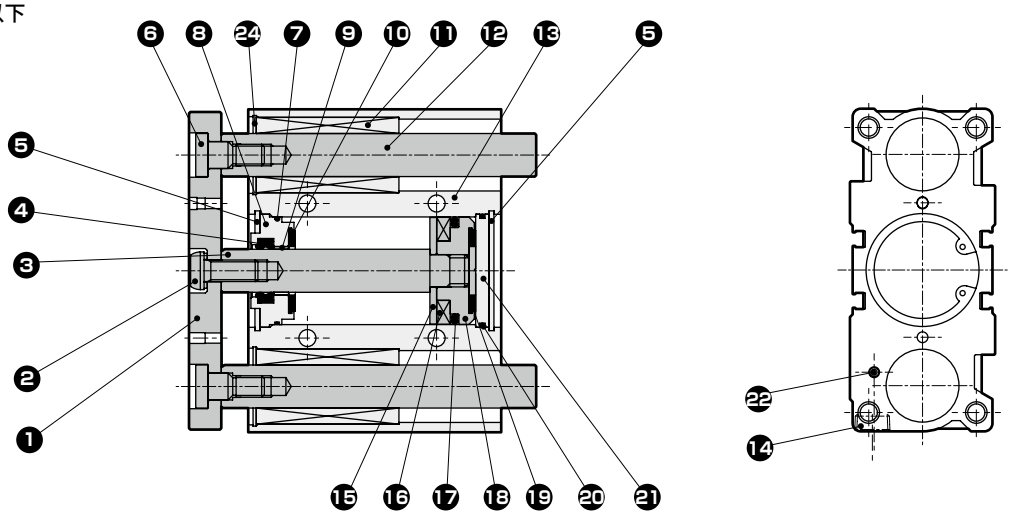
・行程超过100



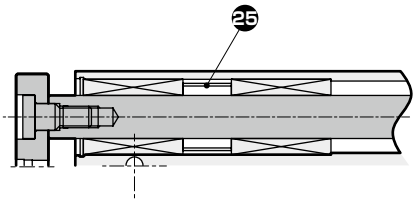
内部结构及部件一览表(STG-B-32～63)

● φ32～φ63

・行程100以下



・行程超过100



编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	端板	钢	镀镍	12	导杆	钢	工业用镀铬
2	内六角螺栓(φ12～φ16)	钢	铬酸锌钝化处理	13	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
	内六角平圆头螺栓(φ20～φ63)	钢	铬酸锌钝化处理	14	螺堵	铜合金或钢	
3	活塞杆	不锈钢(φ12～φ25)	工业用镀铬	15	垫块	铝合金	
		钢(φ32～φ63)	工业用镀铬	16	磁环		
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	18	活塞	铝合金	
6	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
7	金属垫圈	丁腈橡胶		20	O形圈	丁腈橡胶	
8	前端盖	特殊铝合金(φ12～φ32)	阳极氧化	21	底板	铝合金	钝化处理
		铝合金(φ40～φ63)	钝化处理	22	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	轴套	无油自润滑轴承(φ40～φ63)	注1	23	钢球	不锈钢	
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		24	C形挡圈	钢	磷酸锌
11	滚珠轴承			25	衬圈	铝合金	

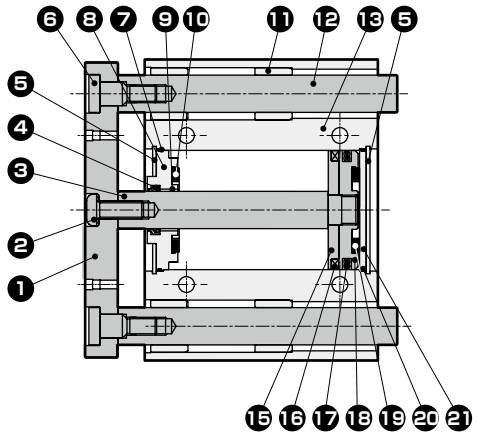
注1：防紫色化规格时，材质变为铝合金。

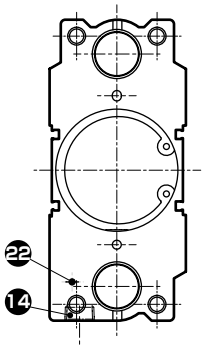
易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号 STG-M/B	易损件编号
φ12	STG-12K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴
φ16	STG-16K	
φ20	STG-20K	
φ25	STG-25K	
φ32	STG-32K	
φ40	STG-40K	
φ50	STG-50K	
φ63	STG-63K	

内部结构及部件一览表(STG-M-80、100・STG-B-80、100)

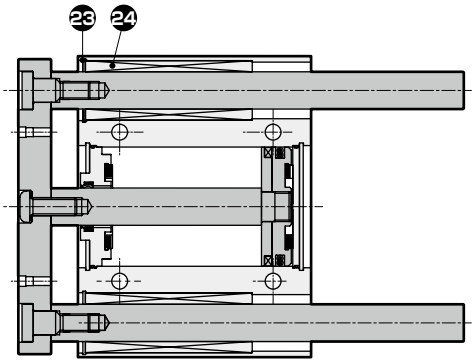
● STG-M-80,100



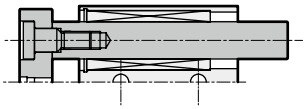


● STG-B-80,100

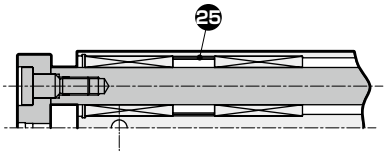
・行程超过50～200以下



・行程50以下



・行程超过200



编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	端板	钢	镀镍	14	螺堵	钢	
2	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	15	垫块	铝合金	
3	活塞杆	钢	工业用镀铬	16	磁环		
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	18	活塞	铝合金	
6	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
7	金属垫圈	丁腈橡胶		20	O形圈	丁腈橡胶	
8	前端盖	铝合金	钝化处理	21	底板	钢	铬酸锌钝化处理
9	轴套	自润滑轴套		22	内六角止动螺钉(φ80)	不锈钢	
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶			螺堵　(φ100)	钢	镀镍
11	轴套	含油铜合金轴承		23	C形挡圈	钢	磷酸锌
12	导杆	钢	工业用镀铬	24	滚珠轴承		
13	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	25	衬圈	铝合金	

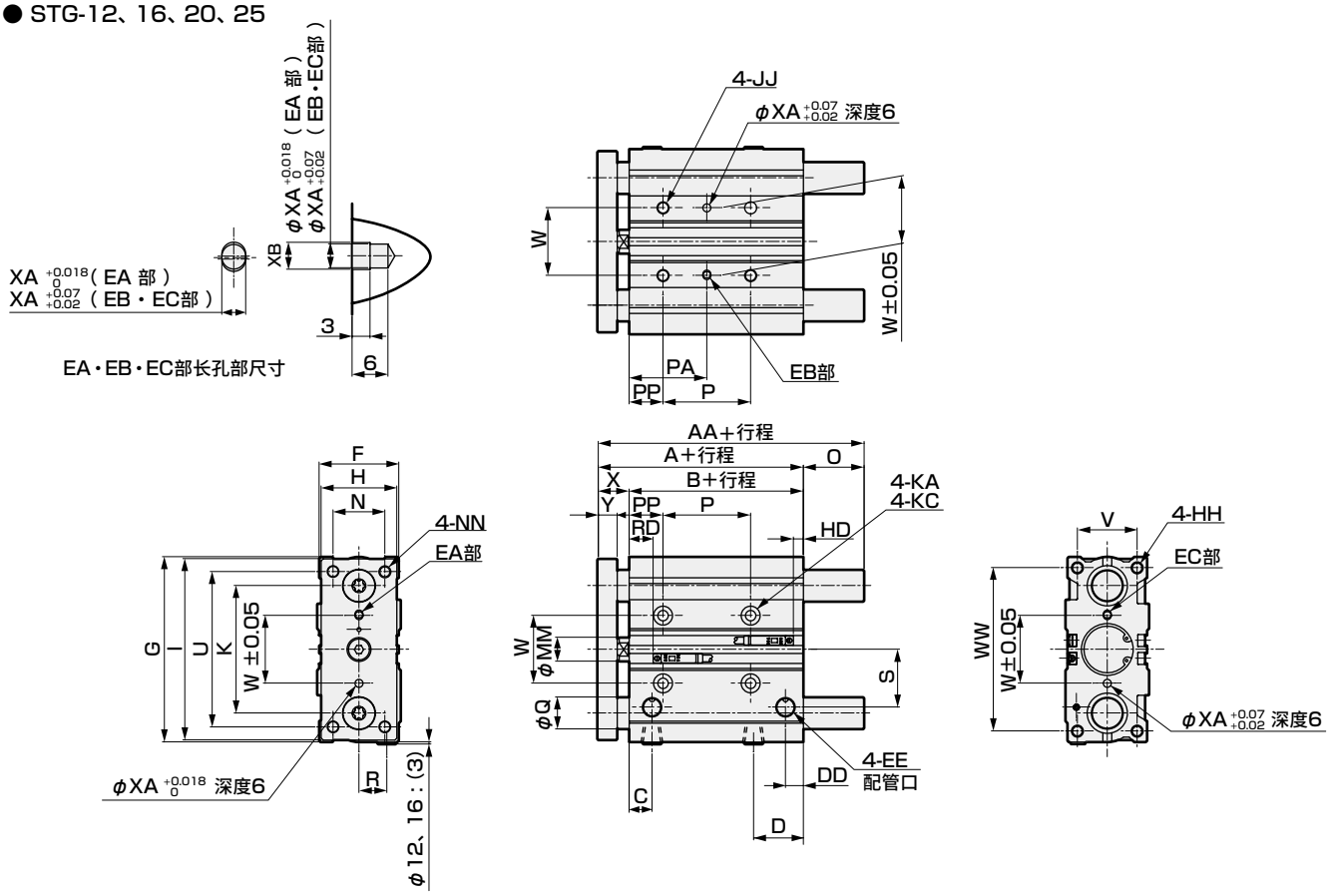
易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号 STG-M/B	易损件编号
φ80	STG-80K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴
φ100	STG-100K	

外形尺寸图(φ12、φ16、φ20、φ25)

CAD

● STG-12、16、20、25



● STG-M/B通用

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ12	10、20、30、40、50、75、100、125	42	29	12	16	7	M5	26	58	22	M4深度10	56	M5深度10
φ16	150、175、200、250	46	33	12	18	7.5	M5	30	64	25	M5深度12	62	M5深度10
φ20	20、30、40、50、75、100、125、150	53	37	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12
φ25	175、200、250、300、350、400	53.5	37.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12

符号 / 缸径(mm)	K	KA	MM	N	NN	KC	P 30以下	P 超过30 100以下	P 超过100 200以下	P 超过200 300以下	P 超过300
φ12	41	4.3通孔	6	14	M4通孔	7.5锪孔深度4.5	20	40	110	200	–
φ16	46	4.3通孔	8	16	M5通孔	8锪孔深度4.5	24	44	110	200	–
φ20	54	5.2通孔	10	18	M5通孔	9.5锪孔深度5.5	24	44	120	200	300
φ25	64	5.2通孔	12	26	M6通孔	9.5锪孔深度5.5	24	44	120	200	300

符号 / 缸径(mm)	PA 30以下	PA 超过30 100以下	PA 超过100 200以下	PA 超过200 300以下	PA 超过300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD	XA	XB
φ12	15	25	60	105	–	5	8	17	48	18	23	50	13 0 -1.5	7.5	5	5	7	7	3	3.5
φ16	17	27	60	105	–	5	10	18	54	22	24	56	13 0 -1.5	7.5	4	10	6	12	3	3.5
φ20	29	39	77	117	167	17	11	25	70	24	28	72	16 0 -2	9.5	9.5	8.5	11.5	10.5	3	3.5
φ25	29	39	77	117	167	17	14	29	78	30	34	82	16 0 -2	9.5	10	8.5	12	10.5	4	4.5

● STG-M

符号 / 缸径(mm)	AA 50以下	AA 超过50 100以下	AA 超过100	Q	O 50以下	O 超过50 100以下	O 超过100
φ12	42	55	85	8	0	13	43
φ16	46	63	95	10	0	17	49

符号 / 缸径(mm)	AA 50以下	AA 超过50 200以下	AA 超过200	Q	O 50以下	O 超过50 200以下	O 超过200
φ20	53	78	122	12	0	25	69
φ25	53.5	84	122	16	0	30.5	68.5

● STG-B

符号 / 缸径(mm)	AA 30以下	AA 超过30 100以下	AA 超过100	Q	O 30以下	O 超过30 100以下	O 超过100
φ12	43	55	85	6	1	13	43
φ16	49	65	95	8	3	19	49

符号 / 缸径(mm)	AA 30以下	AA 超过30 100以下	AA 超过100 200以下	AA 超过200	Q	O 30以下	O 超过30 100以下	O 超过100 200以下	O 超过200
φ20	59	78	100	122	10	6	25	47	69
φ25	65	84	103	122	13	11.5	30.5	49.5	68.5

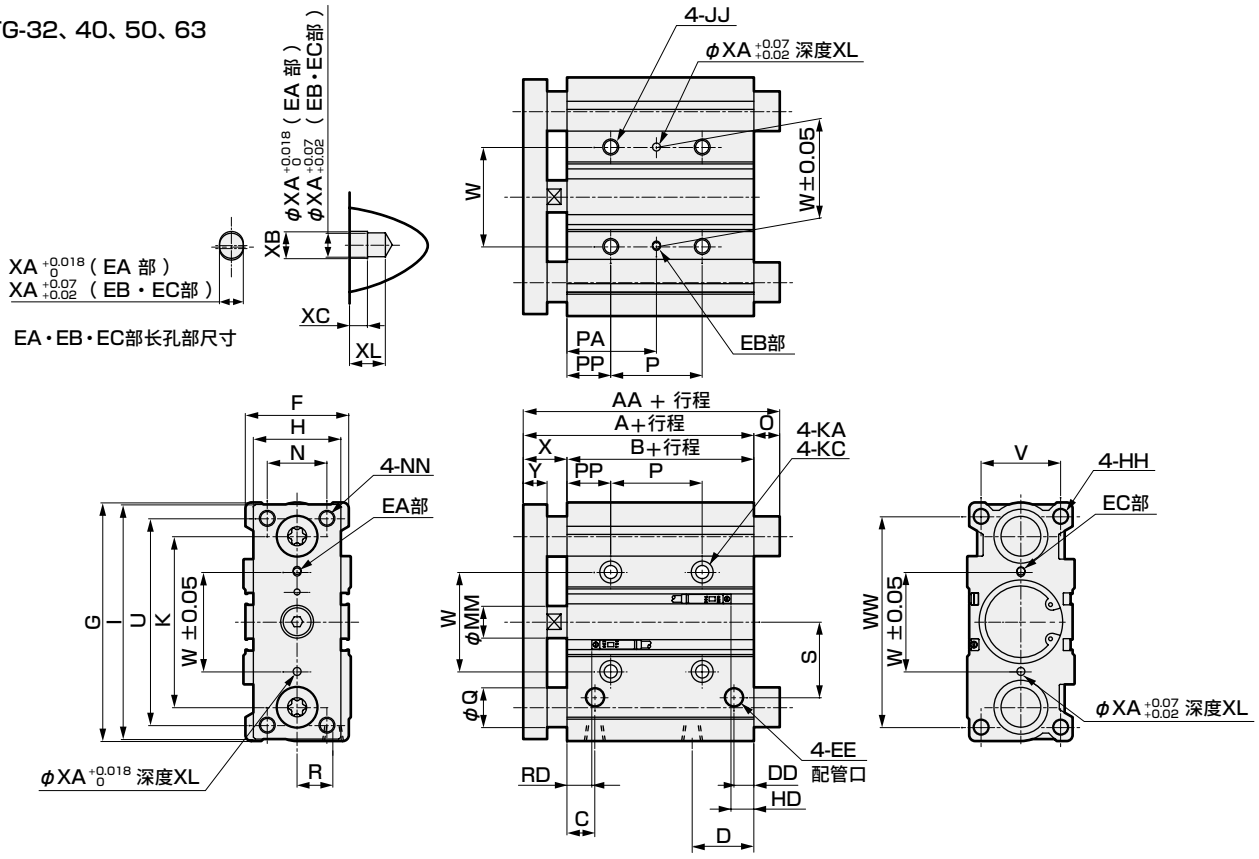
注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

外形尺寸图(φ32、φ40、φ50、φ63)

CAD

● STG-32、40、50、63



● STG-M/B通用

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ32	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400	59.5	37.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78	6.3通孔
φ40		66	44	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86	6.3通孔
φ50		72	44	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110	8.6通孔
φ63		77	49	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124	8.6通孔

符号 / 缸径(mm)	KC	MM	N	NN	P					PA	
					25以下	超过25 100以下	超过100 200以下	超过200 300以下	超过300	25以下	超过25 100以下
φ32	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	24	48	124	200	300	33	45
φ40	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	24	48	124	200	300	34	46
φ50	14锪孔深度9	20	40	M10通孔	24	48	124	200	300	36	48
φ63	14锪孔深度9	20	50	M10通孔	28	52	128	200	300	38	50

符号 / 缸径(mm)	PA			PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		XA	XB	XC	XL
	超过100 200以下	超过200 300以下	超过300										RD	HD	RD	HD				
φ32	83	121	171	21	15	34	96	34	42	98	22 -0 -2	11.5	10	8.5	12	10.5	4	4.5	3	6
φ40	84	122	172	22	18	38	104	40	50	106	22 -0 -2	11.5	13	12	15	14	4	4.5	3	6
φ50	86	124	174	24	21.5	47	130	46	66	130	28 -0 -2	15.5	13.5	11.5	15.5	13.5	5	6	4	8
φ63	88	124	174	24	28	55	130	58	80	142	28 -0 -2	15.5	14	16	16	18	5	6	4	8

● STG-M

符号 / 缸径(mm)	AA			Q	O		
	50以下	超过50 200以下	超过200		50以下	超过50 200以下	超过200
φ32	79	100	140	20	19.5	40.5	80.5
φ40	79	100	140	20	13	34	74
φ50	91	116	161	25	19	44	89
φ63	91	116	161	25	14	39	84

注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

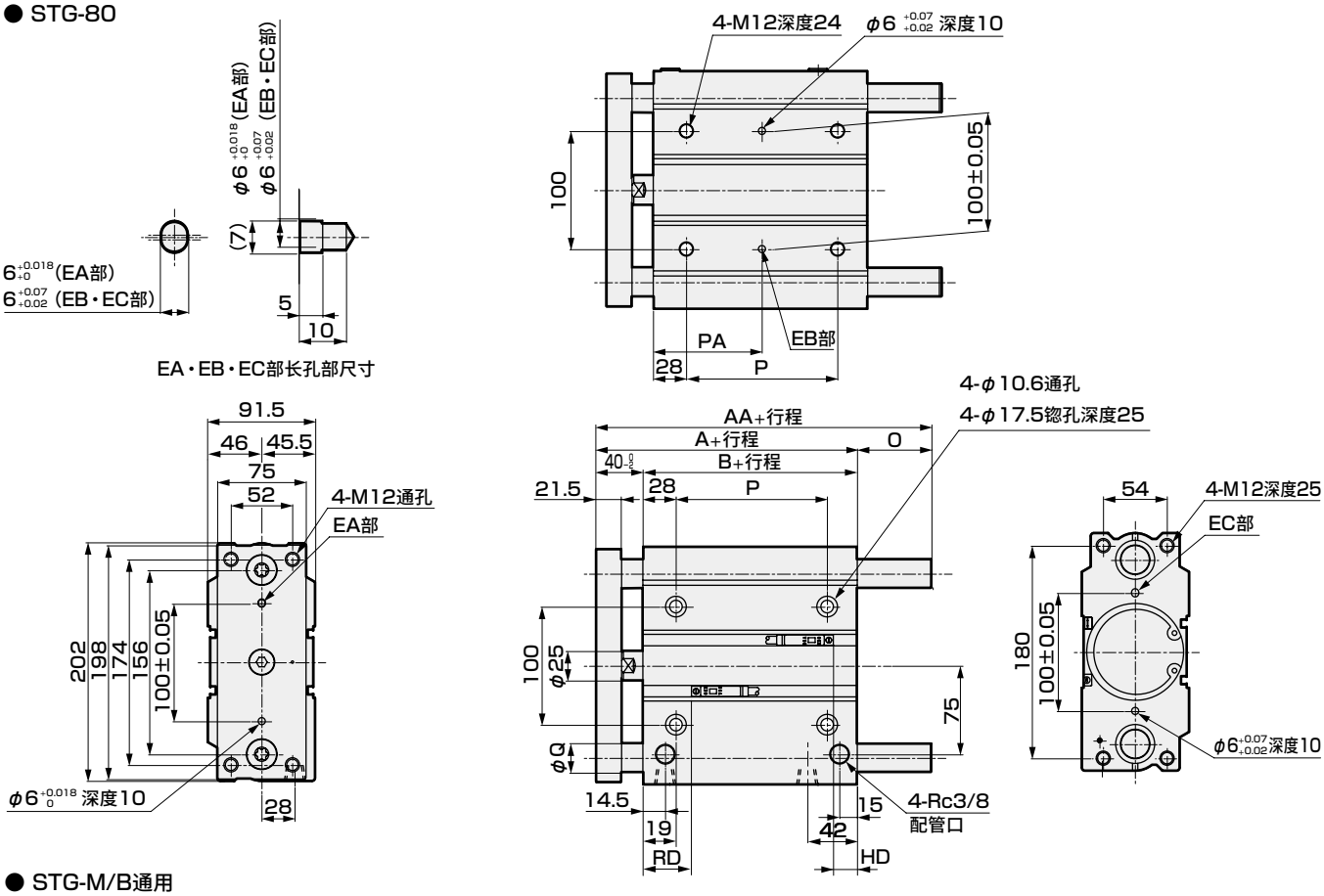
注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

● STG-B

符号 / 缸径(mm)	AA				Q	O			
	50以下	超过50 100以下	超过100 200以下	超过200		50以下	超过50 100以下	超过100 200以下	超过200
φ32	79	98	118	140	16	19.5	38.5	58.5	80.5
φ40	79	98	118	140	16	13	32	52	74
φ50	91	114	134	161	20	19	42	62	89
φ63	91	114	134	161	20	14	37	57	84

外形尺寸图(φ80)

● STG-80



● STG-M/B通用

标准行程	A	B	P					PA					T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
			25以下	超过25 100以下	超过100 200以下	超过200 300以下	超过300	25以下	超过25 100以下	超过100 200以下	超过200 300以下	超过300	RD	HD	RD	HD
25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400	96.5	56.5	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	18	19.5	20	21.5

● STG-M

AA			Q	O		
50以下	超过50 200以下	超过200		50以下	超过50 200以下	超过200
115	142	193	30	18.5	45.5	96.5

● STG-B

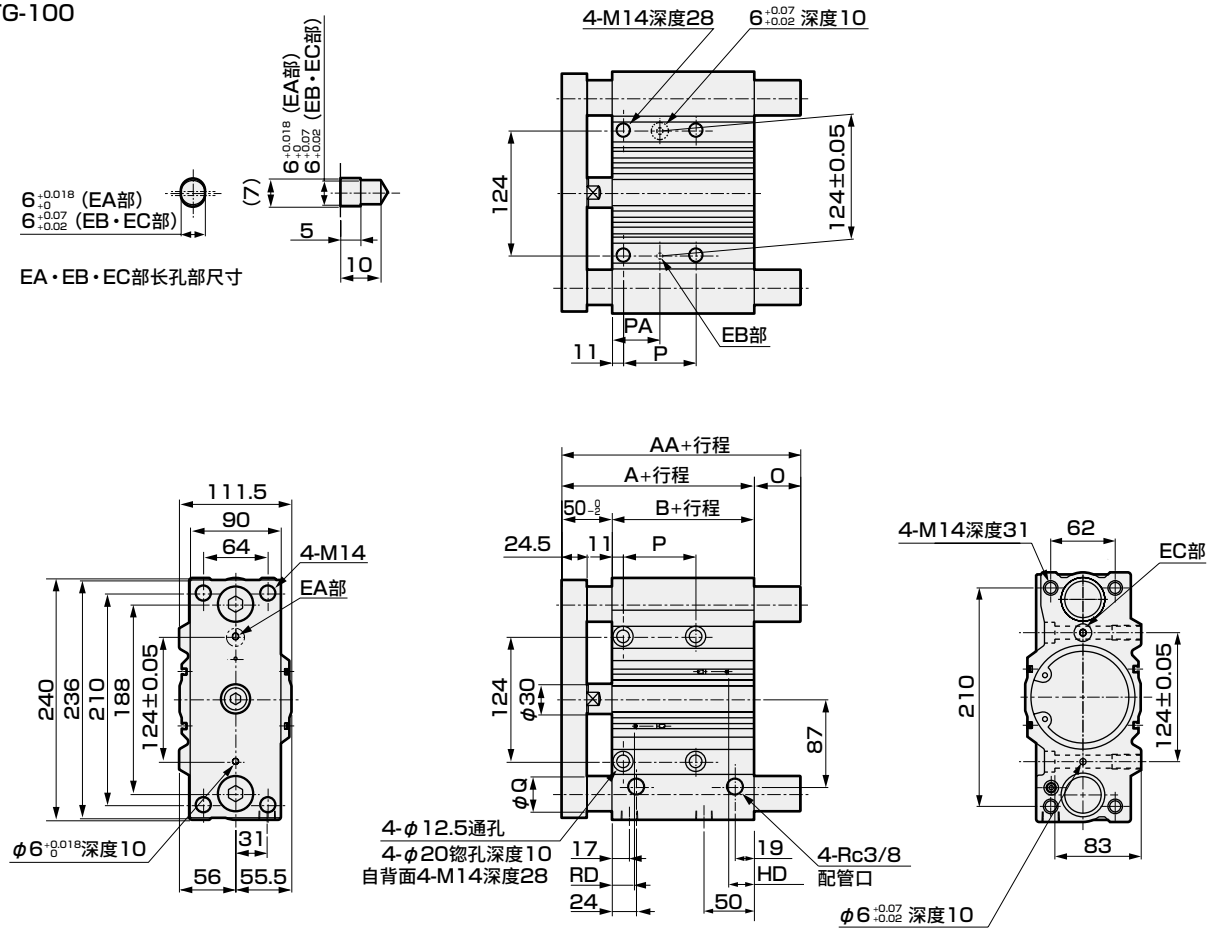
AA				Q	O			
25以下	超过25 50以下	超过50 200以下	超过200		25以下	超过25 50以下	超过50 200以下	超过200
109.5	130	160	193	25	13	33.5	63.5	96.5

注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

外形尺寸图(φ100)

● STG-100



● STS-M/B通用

标准行程	A	B	P					PA					T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
			25以下	超过25 100以下	超过100 200以下	超过200 300以下	超过300	25以下	超过25 100以下	超过100 200以下	超过200 300以下	超过300	RD	HD	RD	HD
25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400	116	66	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171	22	25.5	24	27.5

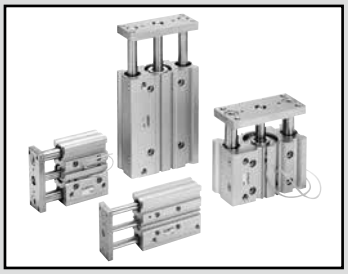
● STG-M

AA			Q	O		
50以下	超过50 200以下	超过200		50以下	超过50 200以下	超过200
137	162	203	35	21	46	87

● STG-B

AA				Q	O			
25以下	超过25 50以下	超过50 200以下	超过200		25以下	超过25 50以下	超过50 200以下	超过200
121	147	180	203	30	5	31	64	87

MEMO



带导杆气缸　双作用・带橡胶气缓冲

STG-$\frac{M}{B}$-※C Series

● 缸径：φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号



RoHS　CAD

规格

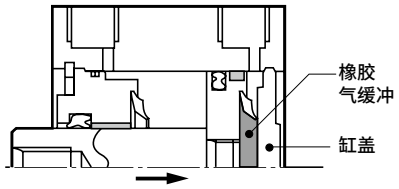
项目		STG-M/B-※C			
缸径	mm	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.2			
耐压力	MPa	1.6			
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)			
配管口径		Rc1/8		Rc1/4	
行程允许误差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm/s	50～500			50～300
缓冲		带橡胶气缓冲			
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)			
允许吸收能量	J	0.401	0.627	0.980	1.560

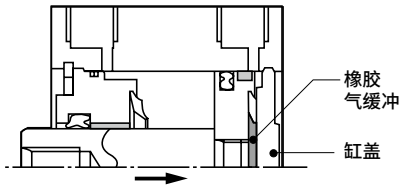
行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400	400	5	5(10) 注2
φ40				
φ50				
φ63			10	10

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：带1个或2个开关时。(　)内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

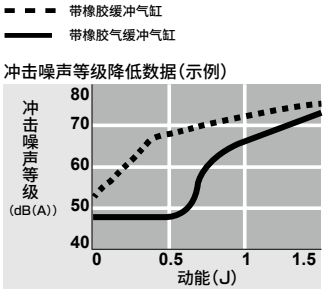
橡胶气缓冲机构

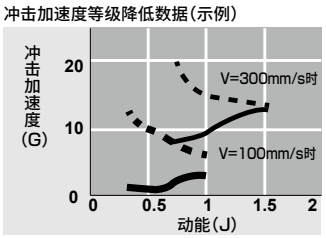




针对缩回时进行说明

活塞动作，当橡胶气缓冲与缸盖接触后，在□形成空气单位密闭空间。
该密闭空间内的空气随活塞的动作而被压缩，并吸收能量。
行程末端时还要加上橡胶气缓冲的压缩变形导致的能量吸收。





开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● STG-M-※C

单位：kg

项目 / 缸径(mm)	行程 25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	开关的重量
φ32	1.64	2.01	2.54	2.94	3.34	3.73	4.12	4.51	5.49	6.27	7.07	7.85	请参阅开关规格中的重量。
φ40	1.89	2.30	2.75	3.15	3.57	3.98	4.39	4.80	5.81	6.64	7.47	8.29	
φ50	3.26	3.88	4.59	5.21	5.83	6.45	7.07	7.69	9.25	10.48	11.74	13.00	
φ63	4.05	4.79	5.61	6.34	7.07	7.81	8.54	9.27	11.06	12.51	13.97	15.42	

● STG-B-※C

单位：kg

项目 / 缸径(mm)	行程 25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	开关的重量
φ32	1.49	1.79	2.23	2.54	2.90	3.21	3.51	3.82	4.49	5.10	5.71	6.32	请参阅开关规格中的重量。
φ40	1.74	2.09	2.56	2.91	3.32	3.67	4.02	4.37	5.12	5.82	6.52	7.22	
φ50	3.02	3.55	4.28	4.81	5.43	5.97	6.50	7.03	8.23	9.28	10.38	11.45	
φ63	3.81	4.45	5.30	5.94	6.67	7.31	7.96	8.60	9.99	11.35	12.61	13.87	

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	伸出	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG-M-32 ○C-25

带开关(内置开关用磁环)

STG-M-32 ○C-25-T2H-R

机种型号

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

带橡胶气缓冲

Ⓓ行程

Ⓔ开关型号
注1 注2

Ⓕ开关数

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产)
G	G螺纹(接单生产品)
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—			●		

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。

注2：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-M-32C-50-T0H-R

机种：带导杆气缸 双作用・带橡胶气缓冲
Ⓐ轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ缸径　：φ32mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ行程　：50mm
Ⓔ开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓕ开关数　：前端带1个

Ⓓ行程

行程(mm)		适用缸径			
		φ32	φ40	φ50	φ63
标准行程	25	●	●	●	●
	50	●	●	●	●
	75	●	●	●	●
	100	●	●	●	●
	125	●	●	●	●
	150	●	●	●	●
	175	●	●	●	●
	200	●	●	●	●
	250	●	●	●	●
	300	●	●	●	●
	350	●	●	●	●
	400	●	●	●	●
最小行程	注2	5(10)			10
中间行程	注1	每5mm			

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：( )内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

开关单体型号表示方法

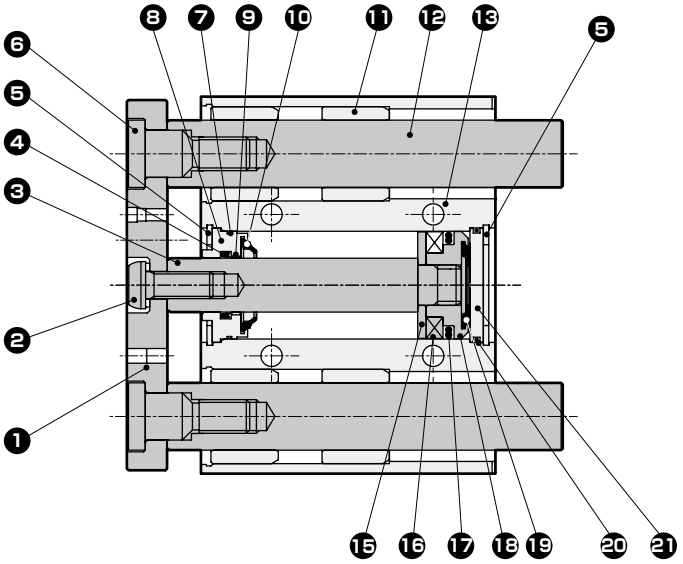
SW - T0V

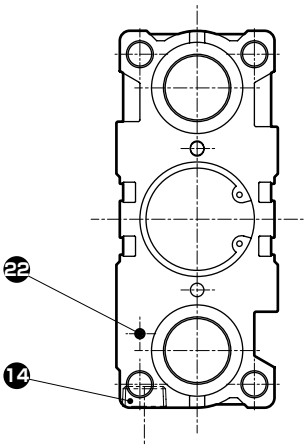
开关型号
(第352页Ⓔ项)

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

内部结构及部件一览表

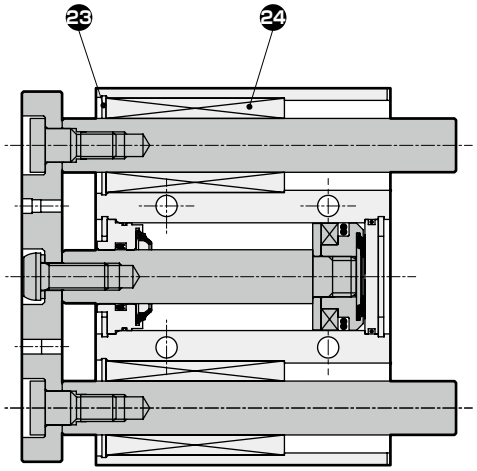
● STG-M-32～63(φ32～φ63)



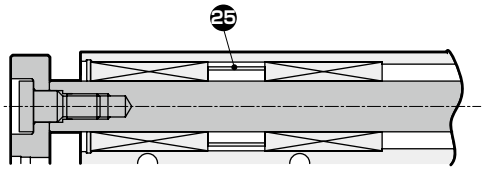


● STG-B-32～63(φ32～φ63)

・行程100以下



・行程超过100



内部结构及部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	端板	钢	镀镍	14	螺堵	钢	
2	内六角平圆头螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	15	垫块	铝合金	阳极氧化
3	活塞杆	钢	工业用镀铬	16	磁环	磁性塑料	
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	18	活塞	铝合金	阳极氧化
6	螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	19	后端缓冲橡胶	特殊橡胶	
7	金属垫圈	丁腈橡胶		20	O形圈	丁腈橡胶	
8	前端盖	铝合金	阳极氧化	21	底板	铝合金	阳极氧化
9	轴套	自润滑轴套(φ40～φ63)		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
10	前端缓冲橡胶	特殊橡胶		23	C形挡圈	钢	磷酸锌
11	轴套	含油铜合金轴承		24	滚珠轴承		
12	导杆	钢	工业用镀铬	25	衬圈	铝合金	
13	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化				

易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号 STG-M/B	易损件编号
φ32	STG-32CK	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴
φ40	STG-40CK	
φ50	STG-50CK	
φ63	STG-63CK	

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型STG系列相同。请参阅第346页。

技术资料

关于带导杆气缸选型指南，请参阅第412页。

[冲击噪声等级的性能对比]

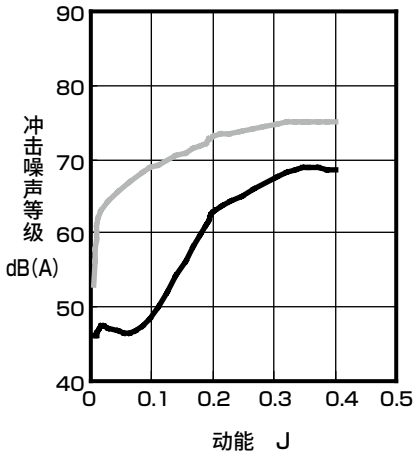
数据为下列条件下的对比示例。
数值会因为框架刚性等而发生变化，并非保证值。

（测试条件）

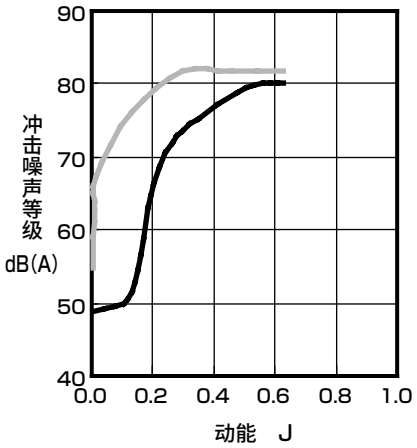
气缸的种类　　：STG
气缸的安装方向　：垂直活塞杆朝上
气缸的供给压力　：0.5MPa
噪声计的计量位置：距试件1m

标准橡胶缓冲产品：
橡胶气缓冲产品：

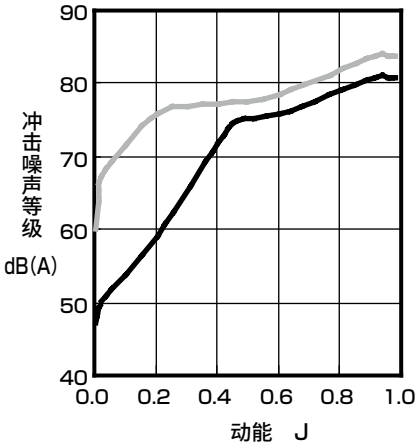
φ 32



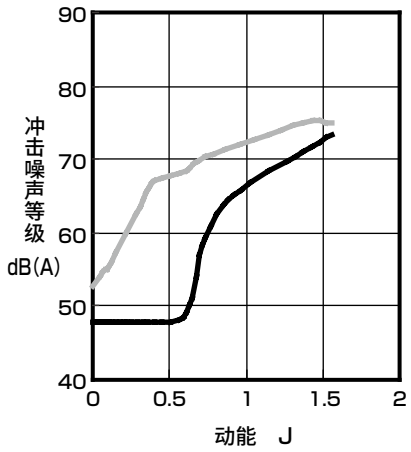
φ 40



φ 50



φ 63

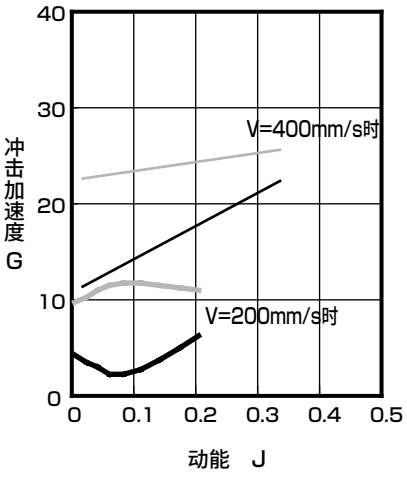


技术资料

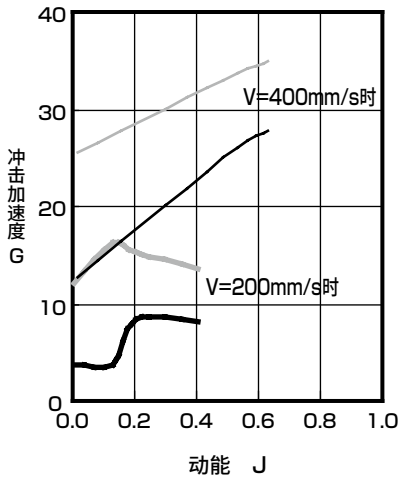
[冲击加速度的性能对比]

标准橡胶缓冲产品：
橡胶气缓冲产品：

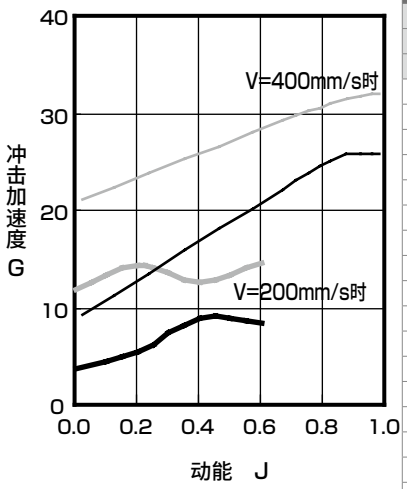
φ 32



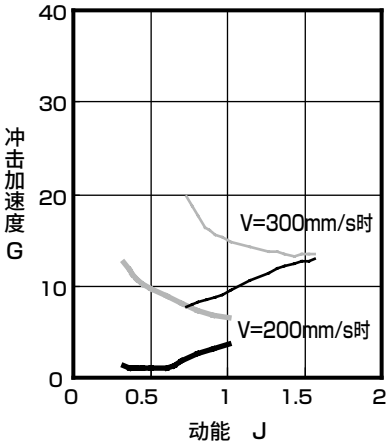
φ 40



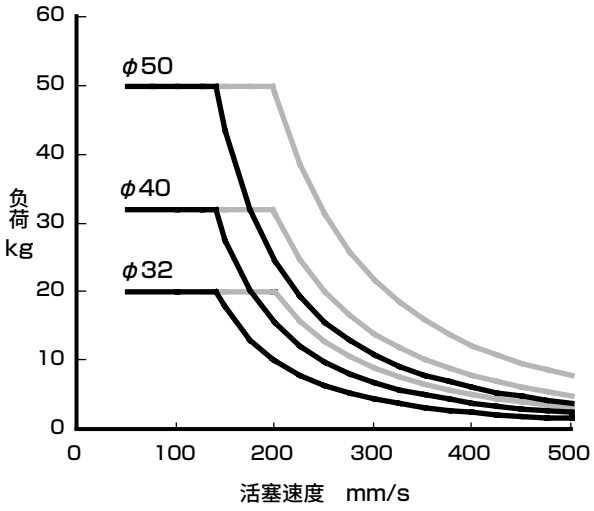
φ 50

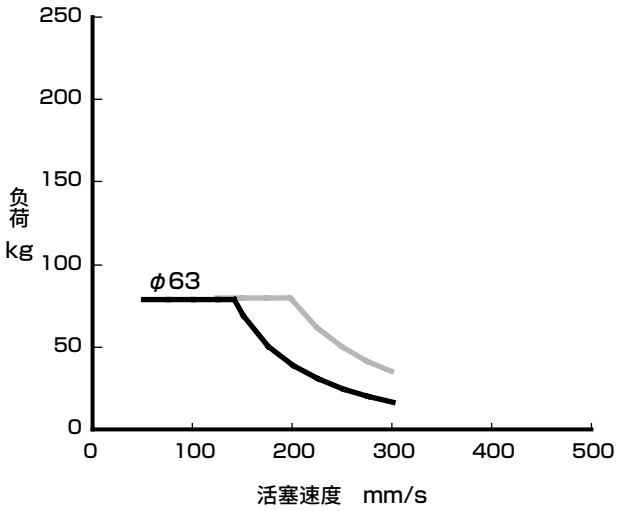


φ 63



[允许能量值]





曲线的左下侧是可使用范围。
在图中————线所示范围内也可使用，但是从消音效果来看，为能达到最佳效果推荐在实线范围内使用。



带导杆气缸　双作用・带气缓冲

STG-$^{M}_{B}$C Series

● 缸径：φ16・φ20・φ25・φ32・φ40
φ50・φ63

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		STG-$^{M}_{B}$C						
缸径	mm	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用・带气缓冲						
使用流体		压缩空气						
最高使用压力	MPa	1.0						
最低使用压力	MPa	0.15			0.1			
耐压力	MPa	1.6						
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)						
配管口径		M5	Rc1/8				Rc1/4	
行程允许误差	mm	+2.0 0						
使用活塞速度	mm/s	50～500						50～300
缓冲		带气缓冲						
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)						
允许吸收能量	J	0.3	0.7	1.0	2.5	3.7	3.8	5.5

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ16	25・50・75・100・125・150・175・200・250	250	15 注2	15
φ20	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400	400		
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。(接单生产)
注2：小于最小行程时不具有缓冲效果，因此请选择基本型。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ16	伸出	−	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	缩回	−	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	伸出	−	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	缩回	−	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	伸出	−	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	缩回	−	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	伸出	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	缩回	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	伸出	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)			红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● STG-M

单位：kg

项目	行程												开关的重量
缸径(mm)	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
ϕ16	0.49	0.61	0.76	0.88	1.04	1.16	1.28	1.41	1.65				请参阅开关规格中的重量。
ϕ20	0.85	1.04	1.30	1.49	1.68	1.87	2.06	2.26	2.71	3.10	3.48	3.87	
ϕ25	1.19	1.45	1.83	2.09	2.35	2.62	2.89	3.15	3.80	4.32	4.86	5.38	
ϕ32	1.90	2.26	2.80	3.18	3.58	3.96	4.35	4.73	5.71	6.48	7.26	8.03	
ϕ40	2.28	2.70	3.16	3.58	4.01	4.43	4.86	5.28	6.31	7.17	8.02	8.87	
ϕ50	3.87	4.51	5.24	5.88	6.51	7.15	7.79	8.43	10.04	11.30	12.60	13.90	
ϕ63	4.93	5.69	6.53	7.29	8.04	8.80	9.55	10.31	12.15	13.65	15.15	16.64	

● STG-B

单位：kg

项目	行程												开关的重量
缸径(mm)	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
ϕ16	0.52	0.64	0.75	0.87	1.00	1.11	1.22	1.34	1.55				请参阅开关规格中的重量。
ϕ20	0.90	1.10	1.27	1.43	1.63	1.80	1.97	2.14	2.50	2.84	3.18	3.52	
ϕ25	1.26	1.52	1.75	1.98	2.24	2.46	2.69	2.91	3.40	3.85	4.30	4.74	
ϕ32	1.75	2.04	2.47	2.77	3.13	3.43	3.72	4.02	4.68	5.27	5.87	6.46	
ϕ40	2.12	2.48	2.97	3.33	3.75	4.11	4.47	4.83	5.61	6.32	7.04	7.76	
ϕ50	3.62	4.17	4.92	5.47	6.10	6.65	7.20	7.75	8.98	10.07	11.20	12.30	
ϕ63	4.69	5.34	6.21	6.87	7.63	8.29	8.96	9.62	11.05	12.45	13.75	15.05	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG-MC-32○-25

带开关(内置开关用磁环)

STG-MC-32○-25-T2H-R

机种型号　带气缓冲

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ行程

Ⓔ开关型号
注1 注2

Ⓕ开关数

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滑动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ16)
	Rc螺纹(φ20～φ63)
NN	NPT螺纹(φ20以上)接单生产
GN	G螺纹(φ20以上)接单生产
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—			●		

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。

注2：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

注3：STG-MBC-16上无法安装T8H/V。

〈型号表示例〉

STG-MC-25-50-T0H3-D

机种：带导杆气缸 双作用・带气缓冲

Ⓐ 轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ 缸径　：φ25mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 开关型号　：有触点T0H开关，导线长度3m
Ⓕ 开关数　：带2个

Ⓓ行程

行程(mm)		适用缸径						
		φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
标准行程	25	●	●	●	●	●	●	●
	50	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●
	300		●	●	●	●	●	●
	350		●	●	●	●	●	●
	400		●	●	●	●	●	●
最小行程 注1		15						
中间行程 注2		每1mm(接单生产)						

注1：小于最小行程时不具有缓冲效果，因此请选择基本型。
注2：全长尺寸为较长的标准行程尺寸。

开关单体型号表示方法

SW - T0V

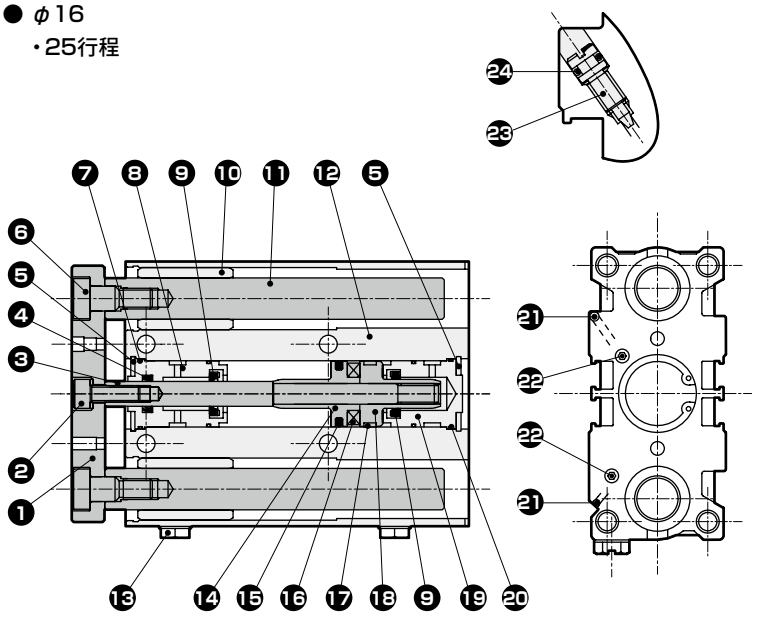
开关型号
(第360页Ⓔ项)

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

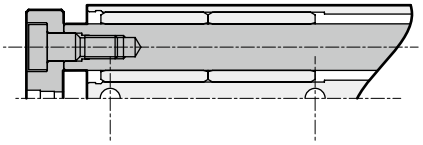
内部结构及部件一览表(STG-MC-16～40)

● φ16

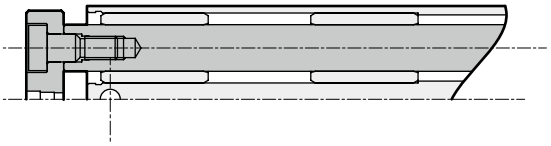
・25行程



・行程超过25～100以下

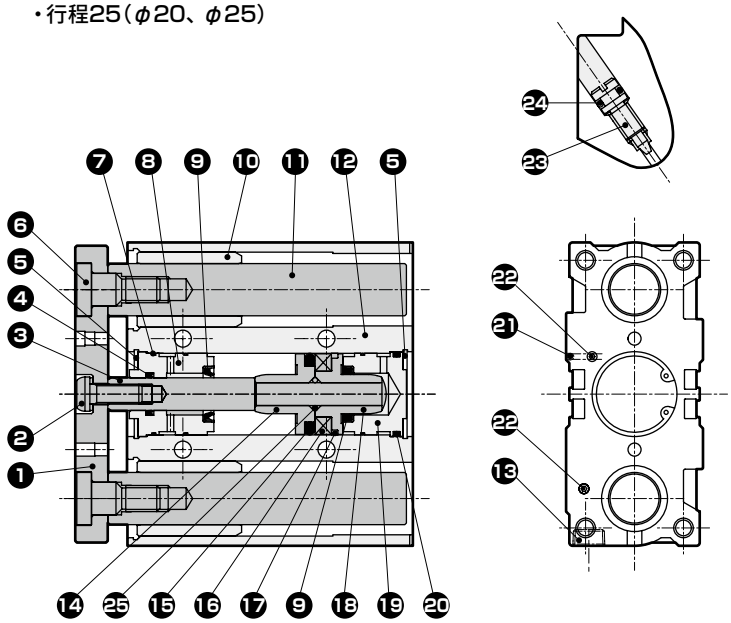


・行程超过100

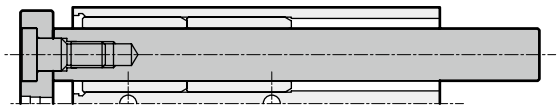


● φ20～φ40

・行程25(φ20、φ25)



・行程超过25～200以下(φ20、φ25)

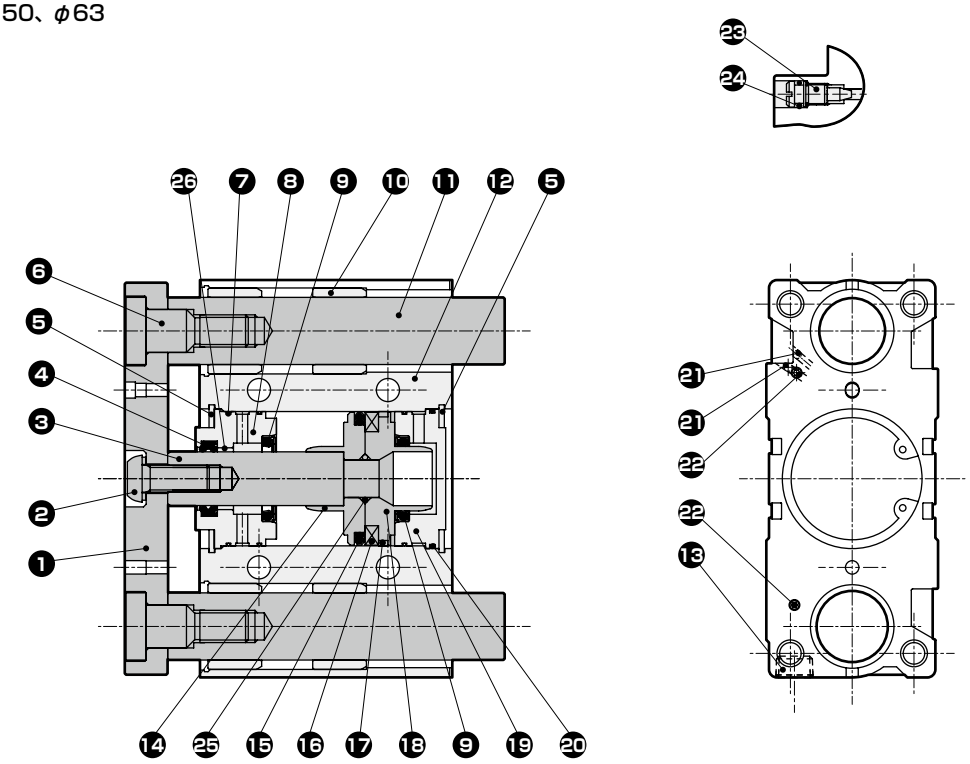


・行程超过200(φ20、φ25、φ32、φ40)



内部结构及部件一览表(STG-MC-50、63)

● φ50、φ63



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	钢	镀镍	12	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
2	内六角螺栓(φ16)	钢	铬酸锌钝化处理	13	螺堵	铜合金或钢	
	内六角平圆头螺栓(φ20~φ63)	钢	铬酸锌钝化处理	14	活塞(R)	铝合金	钝化处理(φ16~φ32)
3	活塞杆	不锈钢(φ16~φ25)	工业用镀铬	15	活塞密封件	丁腈橡胶	
		钢(φ32~φ63)	工业用镀铬	16	磁环		
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	耐磨环	聚缩醛树脂	
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	18	活塞(H)	铝合金	钝化处理(φ16~φ32)
6	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	19	底板	铝合金	钝化处理
7	金属垫圈	丁腈橡胶		20	O形圈	丁腈橡胶	
8	前端盖	特殊铝合金(φ16~φ32)	阳极氧化	21	钢球	不锈钢	
		铝合金(φ40~φ63)	钝化处理	22	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	缓冲密封件	丁腈橡胶・钢		23	缓冲针阀	铜合金	
10	轴套	含油轴套		24	针阀垫圈	丁腈橡胶	
11	导杆	不锈钢(φ16)	工业用镀铬	25	活塞垫圈	丁腈橡胶	
		钢(φ20~φ63)	工业用镀铬	26	轴套	自润滑轴套(φ40~φ63)	

易损件一览表

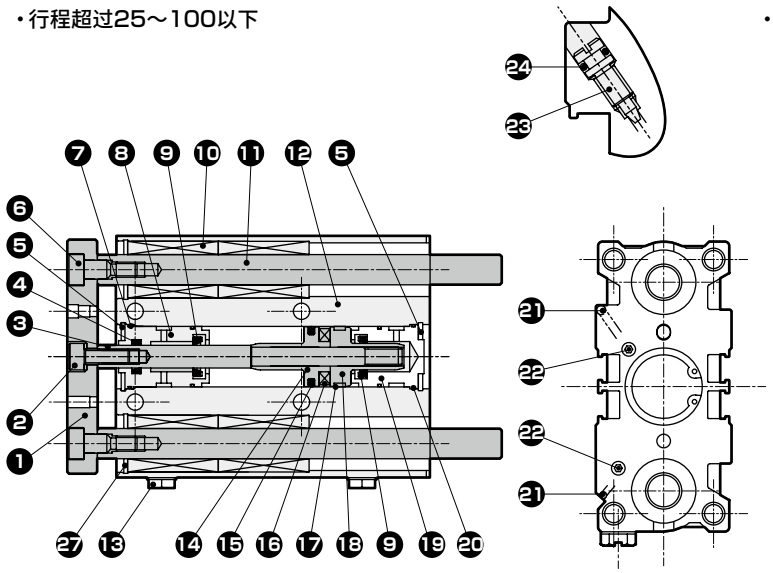
缸径(mm)	组件型号 STG-M/B	易损件编号
φ16	STG-C-16K	④ ⑦ ⑨ ⑮ ⑰ ⑳ ㉔
φ20	STG-C-20K	
φ25	STG-C-25K	
φ32	STG-C-32K	
φ40	STG-C-40K	
φ50	STG-C-50K	
φ63	STG-C-63K	

注：φ20~φ50的⑳O形圈备用两种尺寸，以对应新旧产品。
全部更换时，请注意有2处。

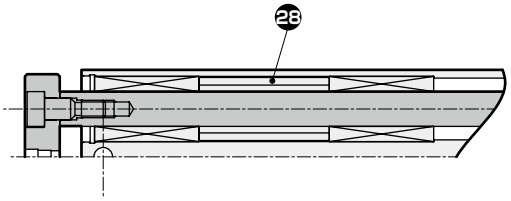
内部结构及部件一览表(STG-BC-16～40)

● φ16

・行程超过25～100以下



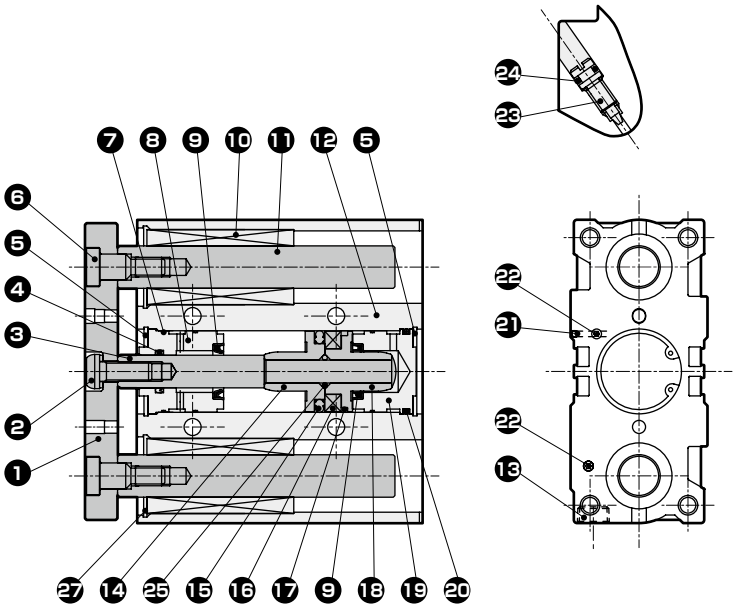
・行程超过100



● φ20～φ40

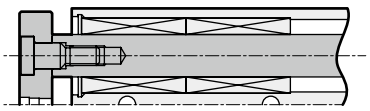
・行程25(φ20、φ25)

・行程100以下(φ32、φ40)



・行程超过25～100以下(φ20)

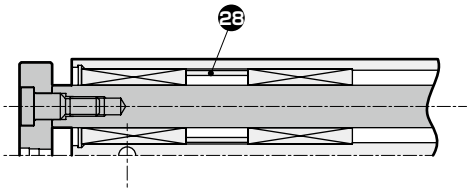
・行程超过25～75以下(φ25)



・行程超过100(φ20)

・行程超过75(φ25)

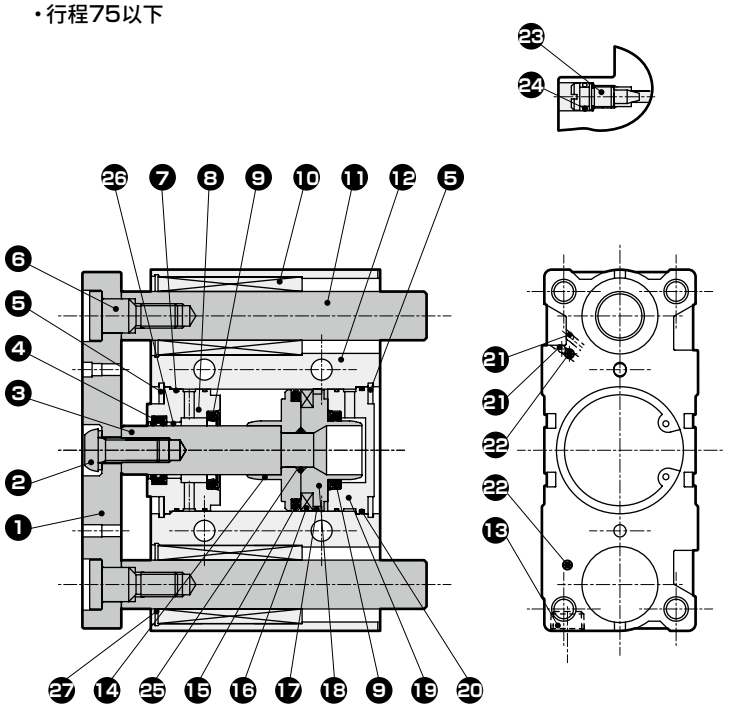
・行程超过100(φ32、φ40)



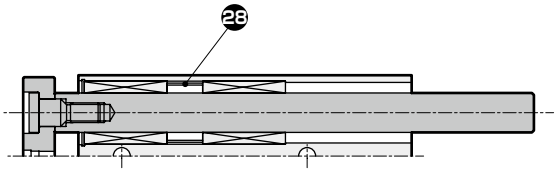
内部结构及部件一览表(STG-BC-50、63)

● φ50、φ63

・行程75以下



・行程超过75



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	钢	镀镍	14	活塞(R)	铝合金	钝化处理(φ16～φ32)
2	内六角螺栓(φ12～φ16)	钢	铬酸锌钝化处理	15	活塞密封件	丁腈橡胶	
	内六角平圆头螺栓(φ20～φ63)	钢	铬酸锌钝化处理	16	磁环		
3	活塞杆	不锈钢(φ16～φ25)	工业用镀铬	17	耐磨环	聚缩醛树脂	
		钢(φ32～φ63)	工业用镀铬	18	活塞(H)	铝合金	钝化处理(φ16～φ32)
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		19	底板	铝合金	钝化处理
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	20	O形圈	丁腈橡胶	
6	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	21	钢球	不锈钢	
7	金属垫圈	丁腈橡胶		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
8	前端盖	特殊铝合金(φ16～φ32)	阳极氧化	23	缓冲针阀	铜合金	
		铝合金(φ40～φ63)	钝化处理	24	针阀垫圈	丁腈橡胶	
9	缓冲密封件	丁腈橡胶・钢		25	活塞垫圈	丁腈橡胶	
10	滚珠轴承			26	轴套	自润滑轴套(φ40～φ63)	
11	导杆	钢	工业用镀铬	27	C形挡圈	钢	磷酸锌
12	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	28	衬圈	铝合金	
13	螺堵	铜合金或钢					

易损件一览表

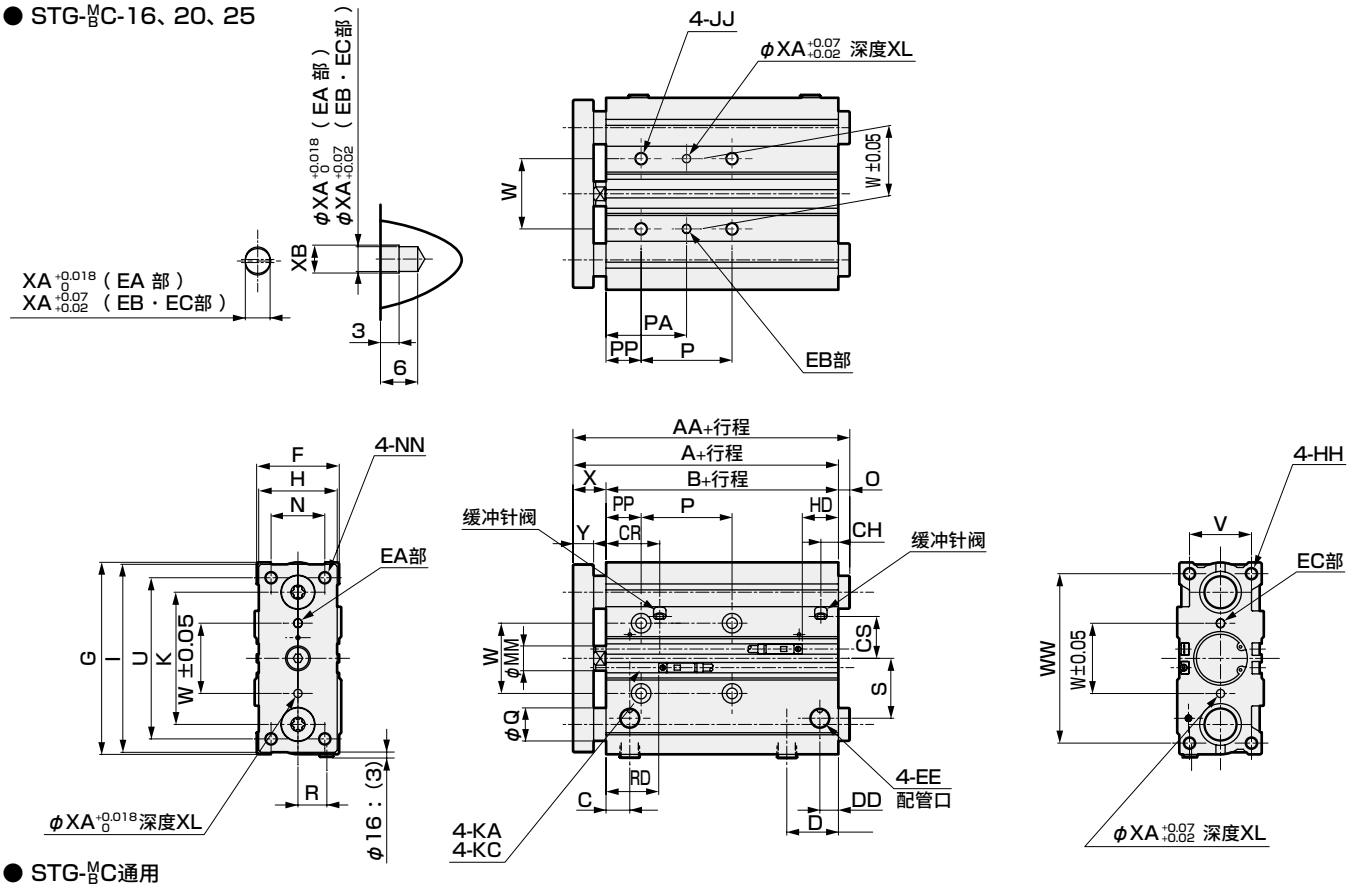
缸径(mm)	组件型号 STG-M/B	易损件编号
φ16	STG-C-16K	④ ⑦ ⑨ ⑮ ⑰ ⑳ ㉔
φ20	STG-C-20K	
φ25	STG-C-25K	
φ32	STG-C-32K	
φ40	STG-C-40K	
φ50	STG-C-50K	
φ63	STG-C-63K	

注：φ20～φ50的⑳O形圈备用两种尺寸，以对应新旧产品。
全部更换时，请注意有2处。

外形尺寸图(φ16、φ20、φ25)

CAD

● STG-$^{M}_{B}$C-16、20、25



● STG-$^{M}_{B}$C通用

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ16	25、50、75、100、125、150、175、200、250	71	58	12	18	7.5	M5	30	64	25	M5深度12	62	M5深度10	46	4.3通孔
φ20	25、50、75、100、125、150	78	62	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12	54	5.2通孔
φ25	175、200、250、300、350、400	78.5	62.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12	64	5.2通孔

符号 / 缸径(mm)	MM	N	NN	KC	P				PA				PP	R	S
					75以下	超过75 175以下	超过175 250以下	超过250 400以下	75以下	超过75 175以下	超过175 250以下	超过250 400以下			
φ16	6	16	M5通孔	8锪孔深度4.5	44	110	200	–	27	60	105	–	5	10	18
φ20	8	18	M5通孔	9.5锪孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	11	25
φ25	10	26	M6通孔	9.5锪孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	14	29

符号 / 缸径(mm)	U	V	W	WW	X	Y	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		XA	XB	CR	CH	CS
							RD	HD	RD	HD					
φ16	54	22	24	56	13 $^{0}_{-1.5}$	7.5	20.5	18	22.5	20	3	3.5	23.5	9	16
φ20	70	24	28	72	16 $^{0}_{-2}$	9.5	23.5	19.5	25.5	21.5	3	3.5	25	11	19
φ25	78	30	34	82	16 $^{0}_{-2}$	9.5	25.5	17.5	27.5	19.5	4	4.5	26	8.5	20

● STG-MC

符号 / 缸径(mm)	AA					Q	O				
	25以下	超过25 50以下	超过50 100以下	超过100 200以下	超过200		25以下	超过25 50以下	超过50 100以下	超过100 200以下	超过200
φ16	71	88	71	95	95	10	0	17	0	24	24
φ20	78	84.5	79	79	122	12	0	6.5	1	1	44
φ25	78.5	84	84	84	122	16	0	5.5	5.5	5.5	43.5

● STG-BC

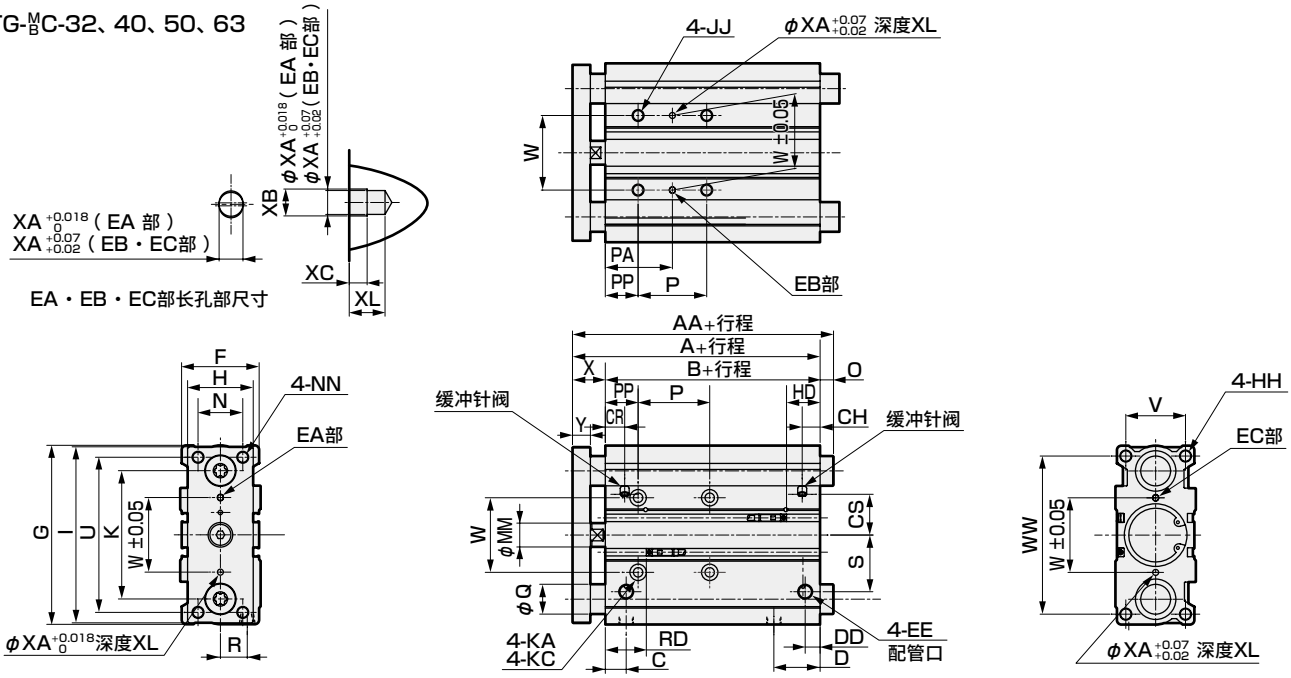
符号 / 缸径(mm)	AA					Q	O				
	25以下	超过25 75以下	100	超过100 200以下	超过200		25以下	超过25 75以下	100	超过100 200以下	超过200
φ16	80	71	71	95	95	8	9	0	0	24	24
φ20	93	79	79	100	122	10	15	1	1	22	44
φ25	99	84	103	103	122	13	20.5	5.5	24.5	24.5	43.5

注1：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

外形尺寸图(φ32、φ40、φ50、φ63)

CAD

● STG-$^{M}_{B}$C-32、40、50、63



● STG-$^{M}_{B}$C通用

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ32	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400	84.5	62.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78	6.3通孔
φ40		91	69	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86	6.3通孔
φ50		97	69	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110	8.6通孔
φ63		102	74	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124	8.6通孔

符号 / 缸径(mm)	KC	MM	N	NN	P				PA				PP	R	S	U
					75以下	超过75 175以下	超过175 250以下	超过 250	75以下	超过75 175以下	超过175 250以下	超过 250				
φ32	11锪孔深度7.5	12	30	M8通孔	48	124	200	300	45	83	121	171	21	15	34	96
φ40	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	48	124	200	300	46	84	122	172	22	18	38	104
φ50	14锪孔深度9	20	40	M10通孔	48	124	200	300	48	86	124	174	24	21.5	47	130
φ63	14锪孔深度9	20	50	M10通孔	52	128	200	300	50	88	124	174	24	28	55	130

符号 / 缸径(mm)	V	W	WW	X	Y	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		XA	XB	XC	XL	CR	CH	CS
						RD	HD	RD	HD							
φ32	34	42	98	22 $^{0}_{-2}$	11.5	23.5	20	25.5	22	4	4.5	3	6	12.5	9.2	25
φ40	40	50	106	22 $^{0}_{-2}$	11.5	27.5	22.5	29.5	24.5	4	4.5	3	6	13	12	27.5
φ50	46	66	130	28 $^{0}_{-2}$	15.5	30	20.5	32	22.5	5	6	4	8	15	12.5	39.5
φ63	58	80	142	28 $^{0}_{-2}$	15.5	31	24	33	26	5	6	4	8	32.5	31.5	45.5

● STG-MC

符号 / 缸径(mm)	AA				Q	O			
	25	50	超过50 200以下	超过 200		25	50	超过50 200以下	超过 200
φ32	84.5	125	100	140	20	0	40.5	15.5	55.5
φ40	91	125	100	140	20	0	34	9	49
φ50	97	116	116	161	25	0	19	19	64
φ63	102	116	116	161	25	0	14	14	59

注1：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

● STG-BC

符号 / 缸径(mm)	AA						Q	O					
	25	50	75	100	超过100 200以下	超过 200		25	50	75	100	超过100 200以下	超过 200
φ32	84.5	123	98	98	118	140	16	0	38.5	13.5	13.5	33.5	55.5
φ40	91	123	98	98	118	140	16	0	32	7	7	27	49
φ50	97	114	114	159	134	161	20	0	17	17	62	37	64
φ63	102	114	114	159	134	161	20	0	12	12	57	32	59

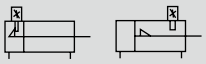


带导杆气缸　双作用・防坠落型

STG-$^{M}_{B}$Q Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STG-M/BQ					
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用・防坠落型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	1.0					
最低使用压力	MPa	0.2		0.15			
耐压力	MPa	1.6					
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径		Rc1/8				Rc1/4	
行程允许误差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
缓冲		带橡胶缓冲					
防坠落机构		后端或前端					
夹持力		最大推力×0.7					
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400	400	5	请参阅表1
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				

注1 ：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

表1

	单色显示(T1除外) T0/T5/T2/T3/T3P	双色显示、强磁场 T1/T$^{2}_{3}$Y/T2J/T2YD/T2YDT
直线导线 T※H	20	30
L形导线 T※V	5	15

注2 ：带1个或2个开关时。

⚠ 使用前请务必阅读“使用注意事项”(防坠落型)第426～428页。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● STG-MQ

单位：kg

项目 / 缸径(mm)	行程 25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	开关的重量
ϕ20	0.71	1.15	1.35	1.54	1.73	1.92	2.12	2.35	2.77	3.15	3.54	3.92	请参阅开关规格中的重量。
ϕ25	1.00	1.63	1.90	2.16	2.43	2.69	2.95	3.27	3.85	4.38	4.91	5.43	
ϕ32	2.06	2.60	2.99	3.39	3.78	4.18	4.57	5.06	5.94	6.73	7.52	8.30	
ϕ40	2.38	2.83	3.24	3.66	4.06	4.48	4.89	5.39	6.32	7.15	7.97	8.79	
ϕ50	4.02	4.72	5.34	5.96	6.59	7.21	7.83	8.61	10.01	11.25	12.51	13.77	
ϕ63	5.01	5.82	6.56	7.29	8.02	8.75	9.49	10.38	12.00	13.45	14.91	16.36	

● STG-BQ

单位：kg

项目 / 缸径(mm)	行程 25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	开关的重量
ϕ20	0.74	1.13	1.29	1.50	1.66	1.84	2.00	2.19	2.54	2.88	3.22	3.56	请参阅开关规格中的重量。
ϕ25	1.03	1.56	1.79	2.05	2.27	2.50	2.72	2.96	3.43	3.88	4.33	4.78	
ϕ32	1.85	2.29	2.60	2.96	3.27	3.57	3.88	4.22	4.86	5.47	6.08	6.69	
ϕ40	2.18	2.65	3.00	3.40	3.75	4.10	4.45	4.84	5.56	6.26	6.96	7.66	
ϕ50	3.69	4.41	4.95	5.57	6.10	6.63	7.17	8.27	8.90	9.97	11.06	12.13	
ϕ63	4.66	5.51	6.15	6.89	7.53	8.18	8.82	9.51	10.88	12.19	13.45	14.71	

理论推力表

（单位：N）

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa 0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ20	伸出	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
ϕ25	伸出	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
ϕ32	伸出	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
ϕ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
ϕ50	伸出	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
ϕ63	伸出	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG-MQ-32○-25-H——M1

带开关(内置开关用磁环)

STG-MQ-32○-25-H-T2H-R-M1

机种型号　防坠落型

Ⓐ轴承方式

符号	内　容
Ⓐ轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承

Ⓑ缸径

Ⓑ缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(接单生产)
GN	G螺纹(接单生产)

Ⓓ行程

Ⓓ行程(mm)
请参阅下页行程表

Ⓔ防坠落机构

Ⓔ防坠落机构	
H	后端防坠落机构
R	前端防坠落机构

Ⓕ开关型号 注1 注2 注3 注4 注6

Ⓕ开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ开关数

Ⓖ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓗ选择项 注5

Ⓗ选择项	
M0	非锁定式手动装置(附带解锁螺栓)
M1	锁定式手动装置

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓕ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。

注2：STG-Q上无法安装T8H/V。

注3：最小行程因开关而异，请务必引起注意。

注4：后端防坠落25st以下时，开关可能无法从前端插入。此时，请先拆下端板再安装。关于端板的拆卸、装配方法，请垂询本公司。

注5：Ⓗ选择项中没有"M0"或"M1"选择项时，仅限非锁定式手动装置。不附带解锁螺栓。

注6：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-BQ-50-75-H-T0H-D-M0

机种：带导杆气缸 双作用·防坠落型

Ⓐ轴承方式　：滚动轴承
Ⓑ缸径　：φ50mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ行程　：75mm
Ⓔ防坠落机构　：后端防坠落机构
Ⓕ开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ开关数　：带2个
Ⓗ选择项　：非锁定式手动装置

Ⓓ行程

行程(mm)		适用缸径					
		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
标准行程	25	●	●	●	●	●	●
	50	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●
最小行程 注2		请参阅第368页。					
中间行程 注1		每5mm					

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

开关单体型号表示方法

SW - T0V

开关型号
(第370页Ⓕ项)

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

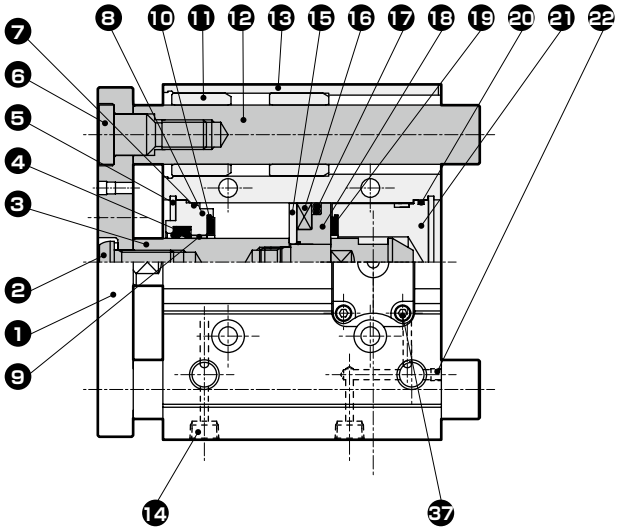
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

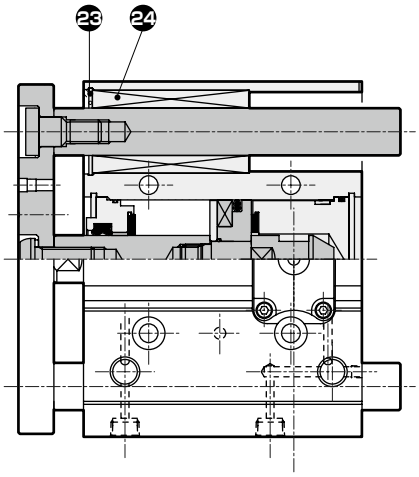
STG - $^{M}_{B}$Q - ····· - P4※

内部结构及部件一览表

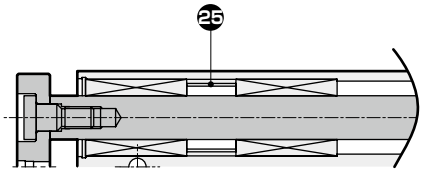
● 滑动轴承型 STG-MQ



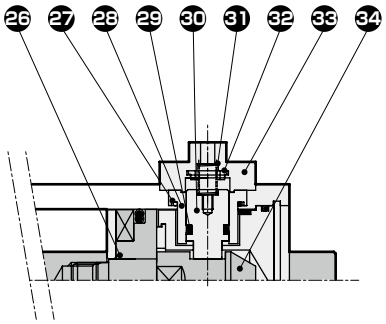
● 滚动轴承型 STG-BQ



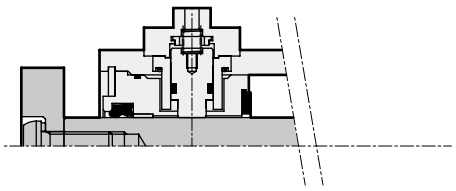
・行程100以上



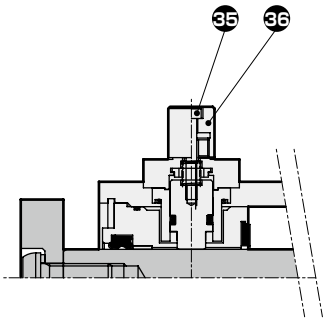
● 后端防坠落型 STG-$^{M}_{B}$Q-H



● 前端防坠落型 STG-$^{M}_{B}$Q-R



● 锁定式手动装置(M1)



部件一览表

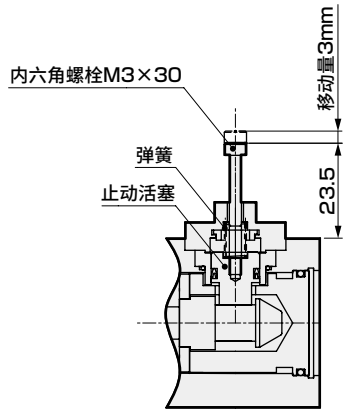
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	端板	钢	镀镍	19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	20	O形圈	丁腈橡胶	
3	活塞杆	不锈钢(φ20～φ25)	工业用镀铬	21	后端盖	铝合金	钝化处理
		钢(φ32～φ63)	工业用镀铬	22	内六角止动螺钉	不锈钢	
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		23	C形挡圈	钢	磷酸锌
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	24	滚珠轴承		
6	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	25	衬圈	铝合金	
7	金属垫圈	丁腈橡胶		26	O形圈	丁腈橡胶	
8	前端盖	特殊铝合金(φ20～φ25)	阳极氧化	27	O形圈	丁腈橡胶	
		铝合金(φ40～φ63)	钝化处理	28	挡块套	铝合金(φ20～φ50)	阳极氧化
9	轴套	自润滑轴套	前端：φ40以上			钢(φ63)	钝化处理
			后端：φ32以上	29	挡块密封件	丁腈橡胶	
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		30	止动活塞	钢	氮化处理
11	轴套	含油轴套		31	圆柱弹簧	钢	涂装
12	导杆	钢	工业用镀铬	32	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
13	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	33	挡块罩	铝合金	钝化处理
14	螺堵	钢	镀镍	34	导套	钢	氮化处理
15	垫块	铝合金	钝化处理	35	内六角螺栓	钢	
16	磁环			36	圆形螺母	铝合金	
17	活塞密封件	丁腈橡胶		37	内六角螺栓	钢	
18	活塞	铝合金	钝化处理				

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-Q-H-20K STG-Q-R-20K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴ ㉗ ㉙ ㉜
φ25	STG-Q-H-25K STG-Q-R-25K	
φ32	STG-Q-32K	
φ40	STG-Q-40K	
φ50	STG-Q-50K	
φ63	STG-Q-63K	

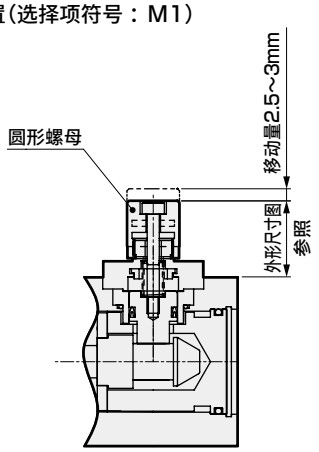
＜手动装置的说明＞

● 非锁定式手动装置(选择项符号：M0)



如果将内六角螺栓(M3×30)拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出，则止动活塞会移动，从而解除锁定。(请在无负荷水平安装时或相反侧气口加压时进行作业)
如果手离开螺栓，内置的弹簧导致止动活塞回到原位并进入锁定槽中，则活塞会被锁定。

● 锁定式手动装置(选择项符号：M1)

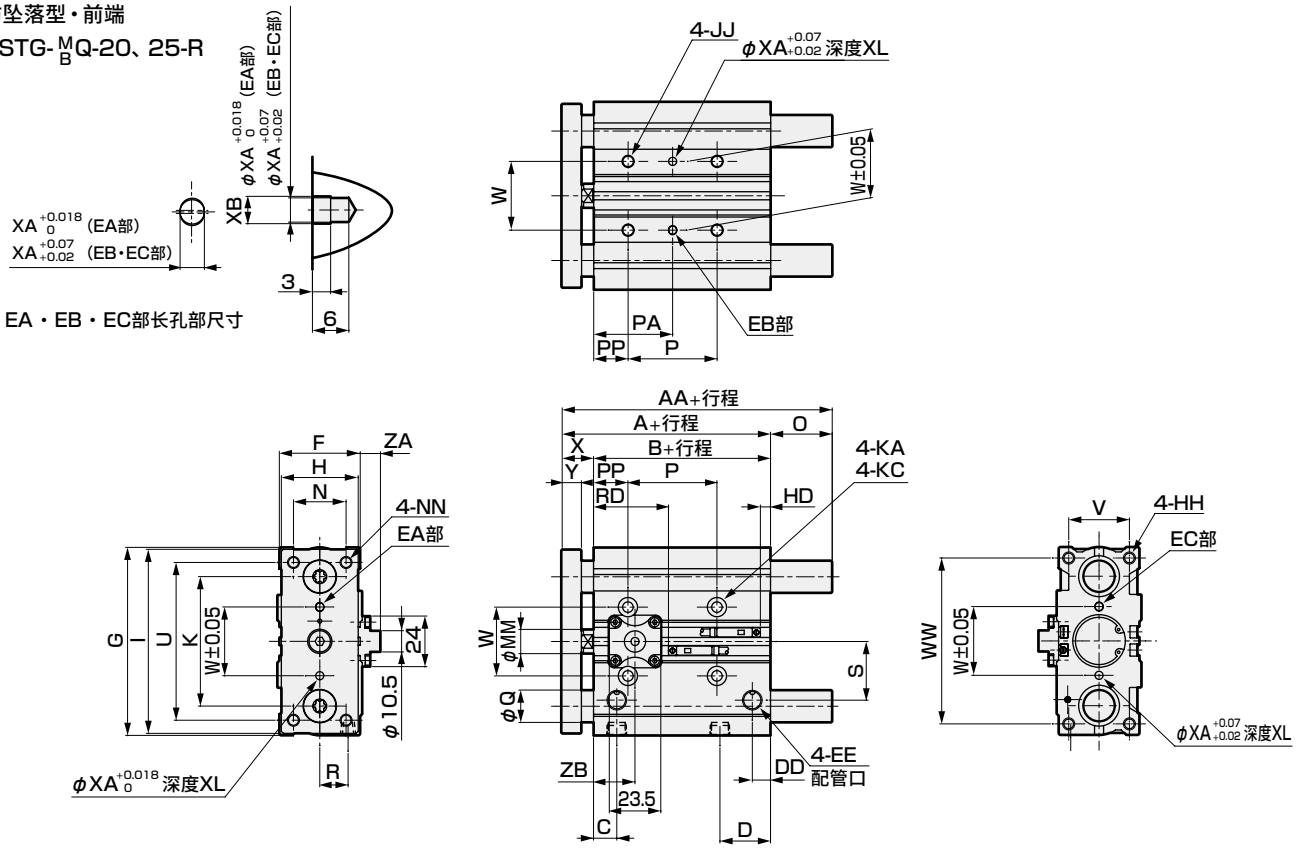


如果将圆形螺母向左(逆时针方向)旋转，止动活塞会移动，从而解除锁定。如果向右(顺时针方向)旋转并设为锁定位置，止动活塞回位并进入锁定槽中，则活塞会被锁定。锁定时，如果止动活塞与槽的接触过浅，会导致破损，因此请将圆形螺母切实拧入到底。

外形尺寸图 CAD

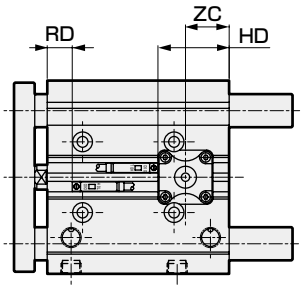
● 防坠落型・前端

・STG-$^{M}_{B}$Q-20、25-R

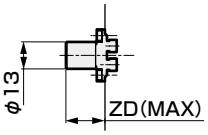


● 防坠落型・后端

・STG-$^{M}_{B}$Q-20、25-H



・锁定式手动型(M1)



注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

● STG-$^{M}_{B}$Q通用

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ20	25,50,75,100,125,150	78	62	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12	54	5.2通孔
φ25	175,200,250,300,350,400	78.5	62.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12	64	5.2通孔

符号 / 缸径(mm)	MM	N	NN	KC	P				PA				PP	R	S
					75以下	超过75 175以下	超过175 250以下	超过 250	75以下	超过75 175以下	超过175 250以下	超过 250			
φ20	10	18	M5通孔	9.5锪孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	11	25
φ25	12	26	M6通孔	9.5锪孔深度5.5	44	120	200	300	39	77	117	167	17	14	29

符号 / 缸径(mm)	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB	防坠落机构部				后端防坠落				前端防坠落			
									ZA	ZB	ZC	ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
													RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	70	24	28	72	16 -0.2 -0.5	9.5	3	3.5	11	20	23	23	6.5	39	8.5	41	34.5	8.5	36.5	10.5
φ25	78	30	34	82	16 -0.2 -0.5	9.5	4	4.5	9	20.5	19	21	10	34	12	36	35	8.5	37	10.5

● STG-MQ

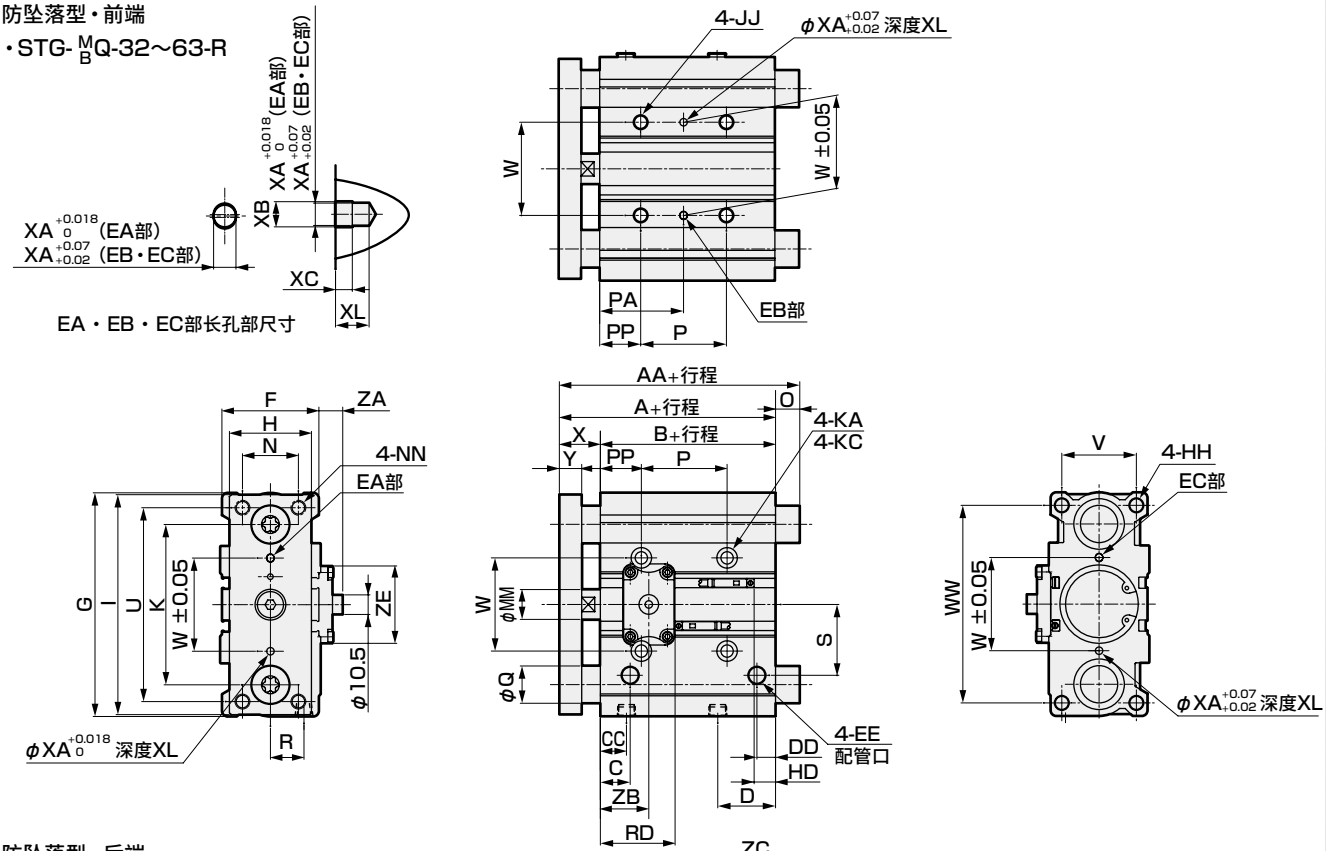
符号 / 缸径(mm)	AA			Q	O		
	25以下	超过25 175以下	超过 175		25以下	超过25 175以下	超过 175
φ20	78	84.5	122	12	0	6.5	44
φ25	78.5	84	122	16	0	5.5	43.5

● STG-BQ

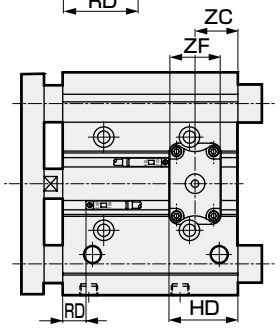
符号 / 缸径(mm)	AA			Q	O		
	75以下	超过75 175以下	超过 175		75以下	超过75 175以下	超过 175
φ20	80	100	122	10	2	22	44
φ25	84	103	122	13	5.5	24.5	43.5

外形尺寸图 CAD

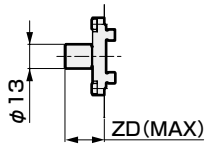
● 防坠落型・前端
・STG-$^{M}_{B}$Q-32～63-R



● 防坠落型・后端
・STG-$^{M}_{B}$Q-32～63-H



・锁定式手动型(M1)



注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

● STG-$^{M}_{B}$Q通用

符号 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K
φ32	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400	84.5	62.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78
φ40		91	69	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86
φ50		97	69	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110
φ63		102	74	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124

符号 缸径(mm)	KA	KC	MM	N	NN	P 75以下	P 超过75 175以下	P 超过175 275以下	P 超过275	PA 75以下	PA 超过75 175以下	PA 超过175 275以下	PA 超过275	PP	R	S
φ32	6.3通孔	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	48	124	200	300	45	83	121	171	21	15	34
φ40	6.3通孔	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	48	124	200	300	46	84	122	172	22	18	38
φ50	8.6通孔	14锪孔深度9	20	40	M10通孔	48	124	200	300	48	86	124	174	24	21.5	47
φ63	8.6通孔	14锪孔深度9	20	50	M10通孔	52	128	200	300	50	88	124	174	24	28	55

符号 缸径(mm)	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB	XC	XL	防坠落机构部 ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	后端防坠落 T0・T5・T2・T3 RD	后端防坠落 T0・T5・T2・T3 HD	后端防坠落 T2W・T3W RD	后端防坠落 T2W・T3W HD	前端防坠落 T0・T5・T2・T3 RD	前端防坠落 T0・T5・T2・T3 HD	前端防坠落 T2W・T3W RD	前端防坠落 T2W・T3W HD
φ32	96	34	42	98	22 0 -0.2	11.5	4	4.5	3	6	10	21	20	23.5	32.5	21.5	10	34.5	12	36.5	35	8.5	37	10.5
φ40	104	40	50	106	22 0 -0.2	11.5	4	4.5	3	6	12	25	23	23.5	40.5	23	13	37	15	39	40	12	42	14
φ50	130	46	66	130	28 0 -0.2	15.5	5	6	4	8	12	25	23	24.5	40.5	23	13.5	37	15.5	39	39	11.5	41	13.5
φ63	130	58	80	142	28 0 -0.2	15.5	5	6	4	8	11.5	25	25.5	24	40.5	23	14	40	16	42	39	16	41	18

● STG-MQ

符号 缸径(mm)	AA 25以下	AA 超过25 175以下	AA 超过175	Q	O 25以下	O 超过25 175以下	O 超过175
φ32	84.5	100	140	20	0	15.5	55.5
φ40	91	100	140	20	0	9	49
φ50	97	116	161	25	0	19	64
φ63	102	116	161	25	0	14	59

● STG-BQ

符号 缸径(mm)	AA 25以下	AA 超过25 75以下	AA 超过75 175以下	AA 超过175	Q	O 25以下	O 超过25 75以下	O 超过75 175以下	O 超过175
φ32	84.5	98	118	140	16	0	13.5	33.5	55.5
φ40	91	98	118	140	16	0	7	27	49
φ50	97	114	134	161	20	0	17	37	64
φ63	102	114	134	161	20	0	12	32	59



带导杆气缸 双作用・强力刮板型 带导杆气缸 双作用・圈形刮板型

STG-$^{M}_{B}$G Series STG-$^{M}_{B}$G1 Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STG-$^{M}_{B}$G・STG-$^{M}_{B}$G1					
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用・刮板型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	1.0					
最低使用压力	MPa	0.2		0.15			
耐压力	MPa	1.6					
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径		Rc1/8				Rc1/4	
行程允许误差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400	5	5(10) 注2
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				
φ63				

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
注2：带1个或2个开关时。(　)内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	−	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	缩回	−	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	伸出	−	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	缩回	−	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	伸出	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	缩回	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	伸出	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式								无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V				T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用				PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—								
电源电压	—				DC10～28V				—								
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V		DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA		5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)				红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA								1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142				1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● STG-MG·STG-MG1

单位：kg

项目	行程															开关的重量
缸径(mm)	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.69		0.77	0.85	0.92	1.17	1.37	1.56	1.75	1.94	2.14	2.59	2.98	3.36	3.75	请参阅开关规格中的重量。
φ25	0.98		1.08	1.19	1.29	1.66	1.92	2.18	2.46	2.72	2.98	3.62	4.14	4.68	5.20	
φ32		1.76			2.13	2.66	3.06	3.46	3.85	4.24	4.63	5.61	6.39	7.19	7.97	
φ40		2.03			2.44	2.89	3.29	3.71	4.12	4.53	4.94	5.95	6.78	7.61	8.43	
φ50		3.47			4.09	4.80	5.42	6.04	6.66	7.28	7.90	9.46	10.69	11.95	13.21	
φ63		4.31			5.05	5.87	6.60	7.33	8.07	8.80	9.53	11.32	12.77	14.23	15.68	

● STG-BG·STG-BG1

单位：kg

项目	行程															开关的重量
缸径(mm)	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ20	0.72		0.79	0.90	0.98	1.15	1.31	1.51	1.68	1.85	2.02	2.39	2.73	3.07	3.41	请参阅开关规格中的重量。
φ25	1.01		1.10	1.27	1.36	1.58	1.82	2.08	2.30	2.52	2.75	3.23	3.69	4.13	4.58	
φ32		1.61			1.91	2.35	2.66	3.02	3.33	3.63	3.94	4.61	5.22	5.83	6.44	
φ40		1.88			2.23	2.70	3.05	3.46	3.81	4.16	4.51	5.26	5.96	6.66	7.36	
φ50		3.23			3.76	4.49	5.02	5.64	6.18	6.71	7.24	8.44	9.49	10.59	11.66	
φ63		4.07			4.71	5.56	6.20	6.93	7.57	8.22	8.86	10.25	11.61	12.87	14.13	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG-MG-32□-25

带开关(内置开关用磁环)

STG-MG-32□-25-T2H-R

机种型号

Ⓐ轴承方式

Ⓑ机种型号

Ⓒ缸径

Ⓓ配管螺纹种类

Ⓔ行程

Ⓕ开关型号
注1 注2

Ⓖ开关数

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 机种型号	
G	强力刮板型
G1	圈形刮板型
Ⓒ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓓ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(接单生产)
GN	G螺纹(接单生产)
Ⓔ 行程(mm)	
请参阅下页行程表	

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	–			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	–			●		

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓕ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。

注2：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-MG1-40-50-T0H-H

机种：带导杆气缸 双作用・圈形刮板型

Ⓐ 轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ 机种型号　：圈形刮板型
Ⓒ 缸径　：φ40mm
Ⓓ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ 开关数　：后端带1个

Ⓔ行程

行程(mm)		适用缸径					
		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
标准行程	20	●	●				
	25			●	●	●	●
	30	●	●				
	40	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●
最小行程	注2	5(10)					
中间行程	注1	每5mm					

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：(　)内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

开关单体型号表示方法

SW-T0V

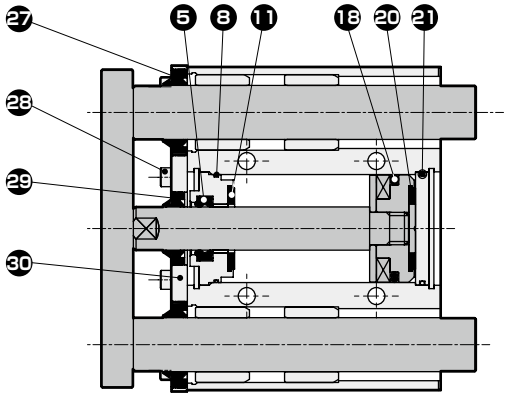
开关型号
(第378页Ⓕ项)

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

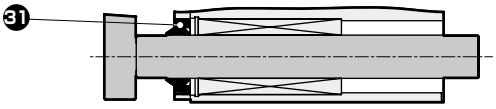
内部结构及部件一览表

● 强力刮板型

・STG-MG

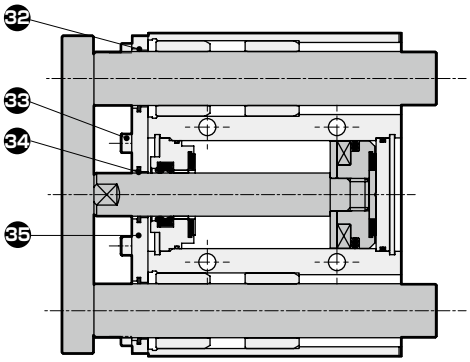


・STG-BG

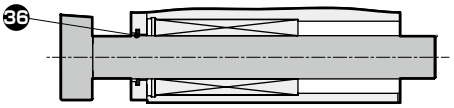


● 圈形刮板型

・STG-MG1



・STG-BG1



部件一览表

※下列部件以外与双作用・标准单活塞杆型相同。请参阅第340～343页。

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
STG-M/BG(强力刮板型)				STG-M/GG1(圈形刮板型)			
27	强力刮板	丁腈橡胶+钢		32	圈形刮板	磷青铜	
28	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	33	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
29	强力刮板	丁腈橡胶+钢		34	圈形刮板	磷青铜	
30	连接板A	铝合金	钝化处理	35	连接板B	铝合金	阳极氧化
31	强力刮板	丁腈橡胶+钢		36	圈形刮板	磷青铜	

易损件一览表(注：订购时请指定组件编号)

● STG-MG(强力刮板型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-MG-20K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴ ㉗ ㉙
φ25	STG-MG-25K	
φ32	STG-MG-32K	
φ40	STG-MG-40K	
φ50	STG-MG-50K	
φ63	STG-MG-63K	

● STG-BG(强力刮板型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-BG-20K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴ ㉙ ㉛
φ25	STG-BG-25K	
φ32	STG-BG-32K	
φ40	STG-BG-40K	
φ50	STG-BG-50K	
φ63	STG-BG-63K	

● STG-MG1(圈形刮板型)

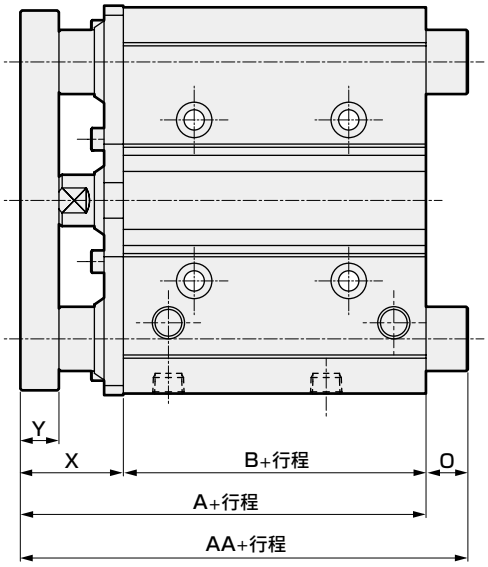
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-MG1-20K	❹ ❼ ❿ ⓳ ⓴ ㉜ ㉞
φ25	STG-MG1-25K	
φ32	STG-MG1-32K	
φ40	STG-MG1-40K	
φ50	STG-MG1-50K	
φ63	STG-MG1-63K	

● STG-BG1(圈形刮板型)

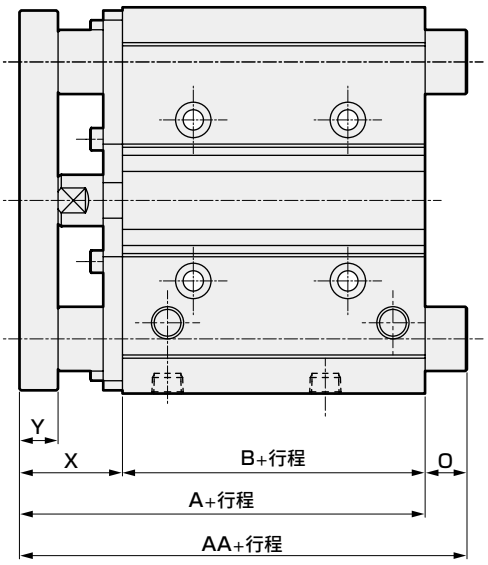
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-BG1-20K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴ ㉞ ㊱
φ25	STG-BG1-25K	
φ32	STG-BG1-32K	
φ40	STG-BG1-40K	
φ50	STG-BG1-50K	
φ63	STG-BG1-63K	

外形尺寸图 CAD

● STG-$^{M}_{B}$G



● STG-$^{M}_{B}$G1



● STG-MG/G1

※下述尺寸以外时，与双作用・单活塞杆型第345页、第346页相同。
注1 ：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

符号 缸径(mm)	标准行程	A	AA			B	O			X	Y
			50以下	超过50 200以下	超过 200		50以下	超过50 200以下	超过 200		
φ20	20、30、40、50、75、100、125、150、175 200、250、300、350、400	63	63	88	132	37	0	25	69	26 $^{0}_{-2.0}$	9.5
φ25		63.5	63.5	94	132	37.5	0	30.5	68.5	26 $^{0}_{-2.0}$	9.5
φ32	25、50、75、100、125、150、175 200、250、300、350、400	69.5	89	110	150	37.5	19.5	40.5	80.5	32 $^{0}_{-2.0}$	11.5
φ40		76	89	110	150	44	13	34	74	32 $^{0}_{-2.0}$	11.5
φ50		82	101	126	171	44	19	44	89	38 $^{0}_{-2.0}$	15.5
φ63		87	101	126	171	49	14	39	84	38 $^{0}_{-2.0}$	15.5

● STG-BG/G1

符号 缸径(mm)	标准行程	A	AA				B	O				X	Y
			30以下	超过30 100以下	超过100 200以下	超过 200		30以下	超过30 100以下	超过100 200以下	超过 200		
φ20	20、30、40、50、75、100、125、150、175 200、250、300、350、400	63	69	88	110	132	37	6	25	47	69	26 $^{0}_{-2}$	9.5
φ25		63.5	75	94	113	132	37.5	11.5	30.5	49.5	68.5	26 $^{0}_{-2}$	9.5
符号 缸径(mm)	标准行程	A	AA				B	O				X	Y
			50以下	超过50 100以下	超过100 200以下	超过 200		50以下	超过50 100以下	超过100 200以下	超过 200		
φ32	25、50、75、100、125、150、175 200、250、300、350、400	69.5	89	108	128	150	37.5	19.5	38.5	58.5	80.5	32 $^{0}_{-2}$	11.5
φ40		76	89	108	128	150	44	13	32	52	74	32 $^{0}_{-2}$	11.5
φ50		82	101	124	144	171	44	19	42	62	89	38 $^{0}_{-2}$	15.5
φ63		87	101	124	144	171	49	14	37	57	84	38 $^{0}_{-2}$	15.5



带导杆气缸　双作用・耐切削油型

STG-MG$^{2}_{3}$ Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		STG-MG$^{2}_{3}$					
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用・耐切削油型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	1.0					
最低使用压力	MPa	0.2		0.15			
耐压力	MPa	1.6					
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径		Rc1/8				Rc1/4	
行程允许误差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
缓冲		带橡胶缓冲(聚氨酯橡胶)					
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400	5	10
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				
φ63				注2

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
注2：带1个或2个开关时。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	−	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	缩回	−	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	伸出	−	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	缩回	−	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	伸出	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	缩回	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	伸出	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

开关规格

种类・型号	无触点开关规格	
项目	T2YLH・T2YLV	T3YLH・T3YLV
用途	PLC专用	PLC、继电器
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA 注3	DC30V以下、50mA以下
指示灯	红色/绿色 LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
耐冲击	980 m / S^2	
重量 g	1m:33 3m:87 5m:142	

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关。请参阅卷末28。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）

气缸重量

● STG-MG2・STG-MG3

单位：kg

项目	行程															开关的重量
缸径（mm）	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
ϕ20	0.68		0.76	0.84	0.91	1.16	1.36	1.55	1.74	1.93	2.13	2.58	2.97	3.35	3.74	请参阅开关规格中的重量。
ϕ25	0.96		1.06	1.17	1.27	1.64	1.90	2.16	2.44	2.70	2.96	3.60	4.12	4.66	5.18	
ϕ32		1.68			2.05	2.58	2.98	3.38	3.77	4.16	4.55	5.53	6.31	7.11	7.89	
ϕ40		1.93			2.34	2.79	3.19	3.61	4.02	4.43	4.84	5.85	6.68	7.51	8.33	
ϕ50		3.32			3.94	4.65	5.27	5.89	6.51	7.13	7.75	9.31	10.54	11.80	13.06	
ϕ63		4.15			4.89	5.71	6.44	7.17	7.91	8.64	9.37	11.16	12.61	14.07	15.52	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG - M G2 - 32 ○ - 25

带开关(内置开关用磁环)

STG - M G2 - 32 ○ - 25 - T2YLH - R

机种型号

Ⓐ防护等级

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ行程

Ⓔ开关型号
注1

Ⓕ开关数

符号	内　容
Ⓐ 防护等级	
G2	耐切削油刮板＋密封件NBR
G3	耐切削油刮板＋密封件FKM
Ⓑ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(接单生产)
GN	G螺纹(接单生产)
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压	显示式	导线
T2YLH※	T2YLV※	无触点	DC	双色显示式	2线
T3YLH※	T3YLV※				3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-MG2-20-50-T2YLH-R

机种：带导杆气缸 双作用・耐切削油型
Ⓐ防护等级　：耐切削油刮板＋密封件NBR
Ⓑ缸径　：φ20mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ行程　：50mm
Ⓔ开关型号　：无触点T2YLH开关，导线长度1m
Ⓕ开关数　：前端带1个

Ⓓ行程

行程(mm)		适用缸径					
		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
标准行程	20	●	●				
	25			●	●	●	●
	30	●	●				
	40	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●
最小行程 注2		5(10)					
中间行程 注1		每5mm					

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：( )内为带开关时。

开关单体型号表示方法

SW - T2YLH

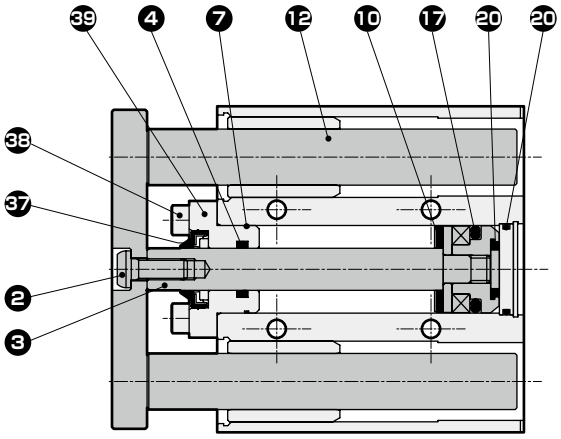
开关型号
(第384页Ⓔ项)

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

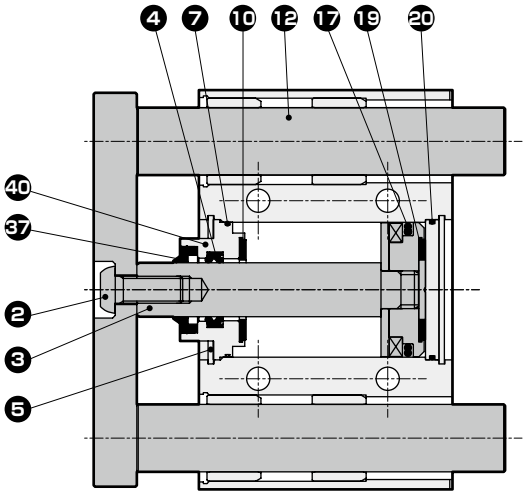
内部结构及部件一览表

● STG-MG2/MG3

・φ20～φ32



・φ40～φ63



部件一览表

※下列部件以外与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第340～343页。

编号	部件名称		材　质	备　注	编号	部件名称		材　质	备　注
2	内六角平圆头螺栓		不锈钢		17	活塞密封件	G2	丁腈橡胶	
3	活塞杆		不锈钢				G3	氟橡胶	
4	活塞杆密封件	G2	丁腈橡胶		20	O形圈	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶				G3	氟橡胶	
5	C形挡圈		不锈钢		37	刮板	G2	丁腈橡胶	
7	金属垫圈	G2	丁腈橡胶				G3	氟橡胶	
		G3	氟橡胶		38	内六角螺栓		不锈钢	
12	导杆		不锈钢		39	前端盖		铝合金	阳极氧化
14	螺堵		不锈钢		40	前端盖		铝合金	阳极氧化

易损件一览表(注：订购时请指定组件编号)

● STG-MG2(密封件材质：丁腈橡胶)

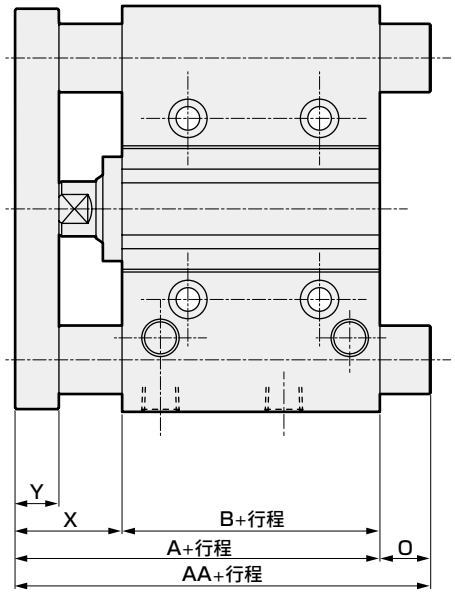
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-MG2-20K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴ 37
φ25	STG-MG2-25K	
φ32	STG-MG2-32K	
φ40	STG-MG2-40K	
φ50	STG-MG2-50K	
φ63	STG-MG2-63K	

● STG-MG3(密封件材质：氟橡胶)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-MG3-20K	❹ ❼ ❿ ⓱ ⓳ ⓴ 37
φ25	STG-MG3-25K	
φ32	STG-MG3-32K	
φ40	STG-MG3-40K	
φ50	STG-MG3-50K	
φ63	STG-MG3-63K	

外形尺寸图 CAD

● STG-MG$^{2}_{3}$



※下述尺寸以外时，与双作用・单活塞杆型第345页、第346页相同。
注1 ： 中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

● STG-M-G2/G3

符号 缸径(mm)	标准行程	A	AA			B	O			X	Y
			50以下	超过50 200以下	超过 200		50以下	超过50 200以下	超过 200		
φ20	20、30、40、50、75、100、125、150、175 200、250、300、350、400	66	66	91	135	37	0	25	69	29$^{0}_{-2}$	9.5
φ25		67.5	67.5	98	136	37.5	0	30.5	68.5	30$^{0}_{-2}$	9.5
φ32	25、50、75、100、125、150、175 200、250、300、350、400	71.5	91	112	152	37.5	19.5	40.5	80.5	34$^{0}_{-2}$	11.5
φ40		78	91	112	152	44	13	34	74	34$^{0}_{-2}$	11.5
φ50		83	102	127	172	44	19	44	89	39$^{0}_{-2}$	15.5
φ63		88	102	127	172	49	14	39	84	39$^{0}_{-2}$	15.5



带导杆气缸　双作用・防焊渣附着型

STG-$^{M}_{B}$G4 Series

● 缸径：φ40・φ50・φ63

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STG-$^{M}_{B}$G4		
缸径	mm	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用・防焊渣附着型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
最低使用压力	MPa	0.15		
耐压力	MPa	1.6		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)		
配管口径		Rc1/8	Rc1/4	
行程允许误差	mm	+2.0 0		
使用活塞速度	mm/s	50～500		50～300
缓冲		带橡胶缓冲		
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)		
允许吸收能量	J	0.627	0.980	1.560

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ40	25・50・75・100・125 150・175・200・250 300・350・400	400	5	10
φ50				
φ63				注2

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
注2：带1个或2个开关时。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	伸出	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}

开关规格

项　目	无触点2线式	
	T2YD	T2YDT
用途	PLC专用	
指示灯	红色／绿色LED(ON时亮灯)	
负载电压	DC24V±10%	
负载电流	DC5～20mA	
内部电压降	6V以下	
泄漏电流	1.0mA以下	
输出延迟时间　注1 (ON延迟、OFF延迟)	60ms以下	
导线长度　注2	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.5mm²)(标准)	1m(阻燃性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.5mm²)(选择项)
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	
耐冲击	980m／s²	
环境温度	−10～ +60℃	
防护等级	JIS C0920(防浸入型)、IEC标准IP67、耐油	
重量　g	1m:61　3m:166　5m:272	

注1：从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注2：作为选择项，导线长度备有3m、5m可供选择。
注3：本开关无法在直流磁场环境下使用。
注4：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注5：还备有带接插件开关。请参阅卷末28。

气缸重量

● STG-MG4

单位：kg

项目	行程												开关的重量
缸径(mm)	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ40	2.03	2.44	2.89	3.29	3.71	4.12	4.53	4.94	5.95	6.78	7.61	8.43	请参阅开关规格中的重量。
φ50	3.47	4.09	4.80	5.42	6.04	6.66	7.28	7.90	9.46	10.69	11.95	13.21	
φ63	4.31	5.05	5.87	6.60	7.33	8.07	8.80	9.53	11.32	12.77	14.23	15.68	

● STG-BG4

单位：kg

项目	行程												开关的重量
缸径(mm)	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ40	1.88	2.23	2.70	3.05	3.46	3.81	4.16	4.51	5.26	5.96	6.66	7.36	请参阅开关规格中的重量。
φ50	3.23	3.76	4.49	5.02	5.64	6.18	6.71	7.24	8.44	9.49	10.59	11.66	
φ63	4.07	4.71	5.56	6.20	6.93	7.57	8.22	8.86	10.25	11.61	12.87	14.13	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG - M G4 - 40 - ○ - 25

带开关(内置开关用磁环)

STG - M G4 - 40 - ○ - 25 - T2H - R

机种型号　防焊渣附着型

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ行程

Ⓔ开关型号
注1

Ⓕ开关数

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(接单生产)
GN	G螺纹(接单生产)
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表	

Ⓔ 开关型号

直线导线	触点	电压	显示	导线
T2YD※	无触点	DC	强磁场用(AC磁场专用)	2线
T2YDT※				

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-BG4-50-100-T2YD3-D

机种：带导杆气缸 双作用・防焊渣附着型
Ⓐ 轴承方式　：滚动轴承
Ⓑ 缸径　：φ50mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程　：100mm
Ⓔ 开关型号　：无触点T2YD开关，导线长度3m
Ⓕ 开关数　：带2个

Ⓓ行程

行程(mm)		适用缸径		
		φ40	φ50	φ63
标准行程	25	●	●	●
	50	●	●	●
	75	●	●	●
	100	●	●	●
	125	●	●	●
	150	●	●	●
	175	●	●	●
	200	●	●	●
	250	●	●	●
	300	●	●	●
	350	●	●	●
	400	●	●	●
最小行程	注2	5(10)		
中间行程	注1	每5mm		

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：( )内为带开关时。

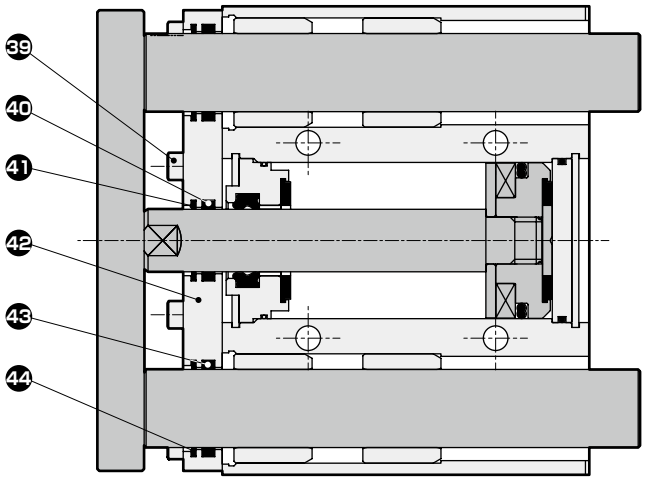
开关单体型号表示方法

SW-T2YD

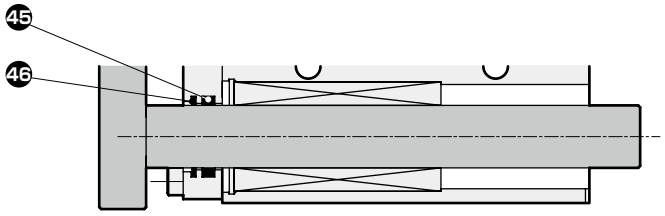
开关型号
(第390页Ⓔ项)

内部结构及部件一览表

● STG-MG4



● STG-BG4



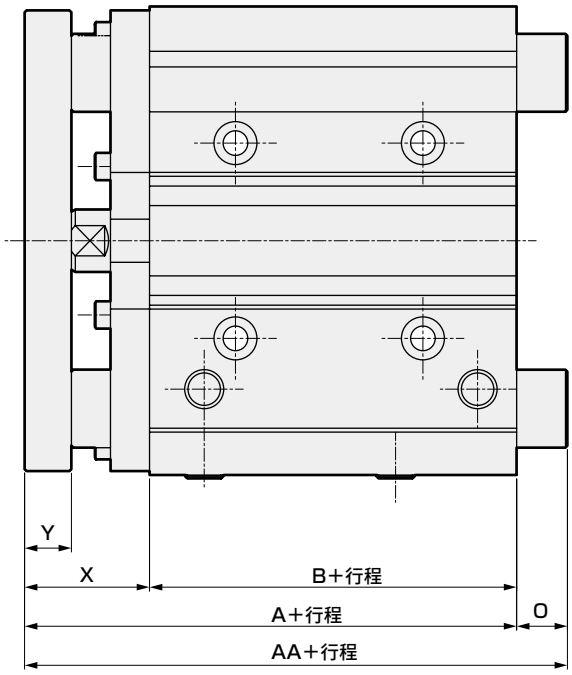
部件一览表

※下列部件以外与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第340～343页。

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
39	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	43	润滑纤维	特殊橡胶	
40	润滑纤维	特殊橡胶		44	圈形刮板	磷青铜	
41	圈形刮板	磷青铜		45	润滑纤维	特殊橡胶	
42	连接板	铝合金	阳极氧化	46	圈形刮板	磷青铜	

外形尺寸图 CAD

● STG-MBG4



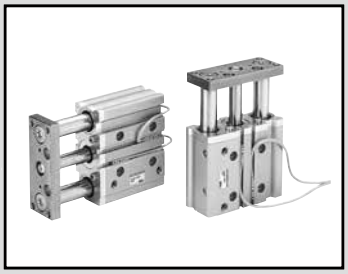
※下列尺寸以外与双作用・单活塞杆型第346页相同。
注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

● STG-MG4

符号 缸径(mm)	标准行程	A	AA			B	O			X	Y
			50以下	超过50 200以下	超过200		50以下	超过50 200以下	超过200		
φ40	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	76	89	110	150	44	13	34	74	32 0 -2	11.5
φ50		82	101	126	171	44	19	44	89	38 0 -2	15.5
φ63		87	101	126	171	49	14	39	84	38 0 -2	15.5

● STG-BG4

符号 缸径(mm)	标准行程	A	AA				B	O				X	Y
			30以下	超过30 100以下	超过100 200以下	超过200		30以下	30以上 100以下	超过100 200以下	超过200		
φ40	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	76	89	108	128	150	44	13	32	52	74	32 0 -2	11.5
φ50		82	101	124	144	171	44	19	42	62	89	38 0 -2	15.5
φ63		87	101	124	144	171	49	14	37	57	84	38 0 -2	15.5

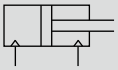


带导杆气缸　双作用・单活塞杆・耐环境刮板型

STG-MG5 Series

●缸径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号



RoHS

规格

※接单生产品。

项　目		STG-MG5							
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	1.0							
最低使用压力	MPa	0.25					0.2		
耐压力	MPa	1.6							
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)							
配管口径		Rc1/8				Rc1/4		Rc3/8	
行程允许误差	mm	+2.0 0							
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300		
缓冲		带橡胶缓冲							
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)							
允许吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510	3.92

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	20・30・40・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400	400	5	5(10) 注2
φ25				
φ32	25・50・75・100・125・150・175・200・250・300・350・400			
φ40				
φ50				
φ63				
φ80				
φ100				

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：带1个或2个开关时。(　)内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

理论推力表(双作用型)

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa									
		0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	—	78.5	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	—	58.9	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	—	1.23×10^2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	—	94.4	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	—	2.01×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	—	1.51×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	—	3.14×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	—	2.64×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	—	4.91×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	—	4.12×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	6.23×10^2	7.79×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	5.61×10^2	7.01×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	1.01×10^3	1.26×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	9.07×10^2	1.13×10^3	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	伸出	1.57×10^3	1.96×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	缩回	1.43×10^3	1.79×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

开关规格

●单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

(单位：kg)

项目 / 缸径(mm)	行程 20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	开关的重量
φ20	0.68		0.75	0.83	0.91	1.16	1.35	1.55	1.73	1.93	2.12	2.58	2.96	3.34	3.73	请参阅开关规格中的重量。
φ25	0.95		1.05	1.16	1.26	1.63	1.89	2.16	2.43	2.69	2.95	3.59	4.12	4.65	5.17	
φ32		1.73			2.10	2.63	3.02	3.43	3.82	4.21	4.60	5.58	6.36	7.15	7.94	
φ40		2.00			2.41	2.86	3.27	3.68	4.09	4.51	4.91	5.92	6.76	7.58	8.41	
φ50		3.44			4.06	4.77	5.39	6.01	6.63	7.25	7.87	9.44	10.66	11.92	13.18	
φ63		4.31			5.05	5.87	6.60	7.33	8.07	8.80	9.53	11.32	12.77	14.23	15.68	
φ80		7.65			8.75	10.14	11.23	12.33	13.43	14.53	15.63	18.43	20.55	22.73	24.93	
φ100		11.04			12.38	14.09	15.43	16.76	18.10	19.44	20.78	24.07	26.74	29.42	32.09	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG-M G5-32 ○-25

带开关(内置开关用磁环)

STG-M G5-32 ○-25-T2H-R

机种型号
滑动轴承
耐环境刮板型
Ⓐ缸径
Ⓑ配管螺纹种类
Ⓒ行程
Ⓓ开关型号 注1
Ⓔ开关数

符号	内容
Ⓐ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓑ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(接单生产)
GN	G螺纹(接单生产)
Ⓒ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	–	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	–	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 : 开关附带在产品中发货。
需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-MG5-40-75-T0H-D

机种 : 带导杆气缸 双作用・单活塞杆・耐环境刮板型
Ⓐ缸径 : φ40mm
Ⓑ配管螺纹种类 : Rc螺纹
Ⓒ行程 : 75mm
Ⓓ开关型号 : 有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓔ开关数 : 带2个

Ⓒ行程

行程(mm)		适用缸径							
		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
标准行程	10								
	20	●	●						
	25			●	●	●	●	●	●
	30	●	●						
	40	●	●						
	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●
	300	●	●	●	●	●	●	●	●
	350	●	●	●	●	●	●	●	●
	400	●	●	●	●	●	●	●	●
最小行程(mm)　注2		5(10)							
中间行程　注1		每5mm							

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：( )内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

开关单体型号表示方法

SW - T0V

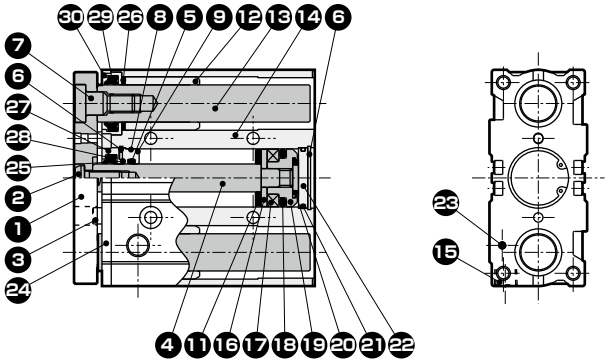
开关型号
(第396页Ⓓ项)

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

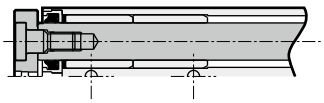
内部结构及部件一览表(STG-MG5-20～63)

● φ20、φ25

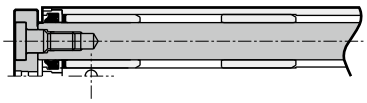
行程50以下



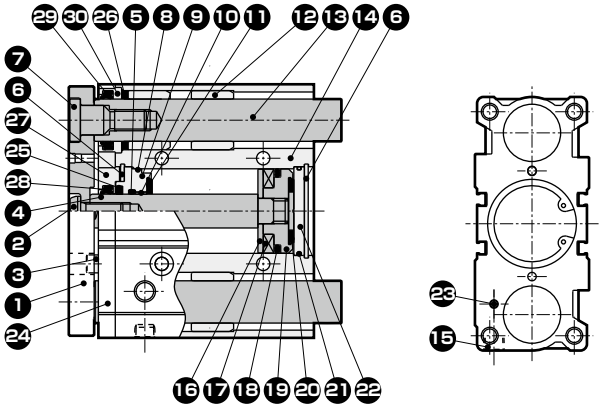
行程超过50 200以下



行程超过200



● φ32～φ63



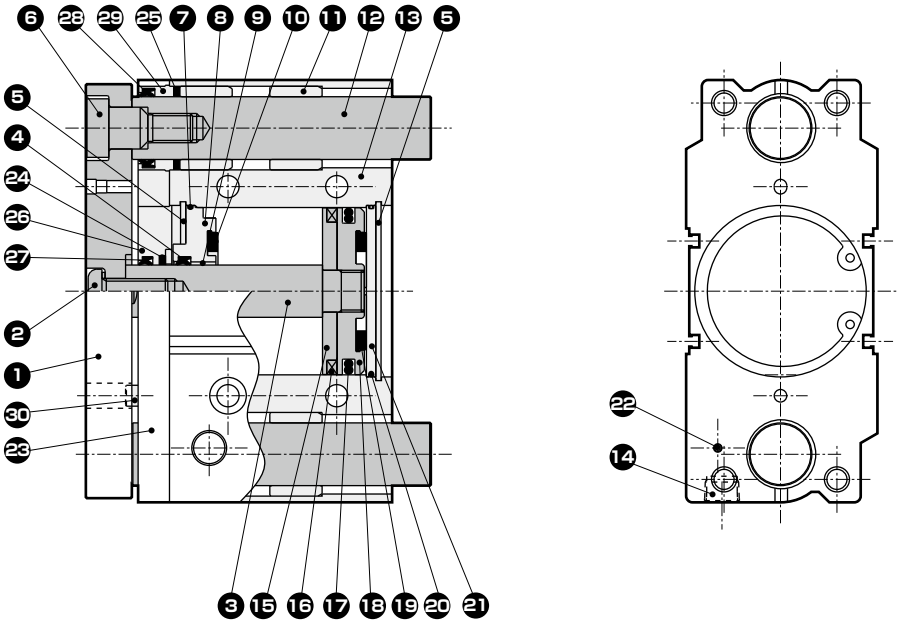
主要部件一览表

编号	部件名称	材　质	备注	编号	部件名称	材　质	备注
1	端板	钢	镀镍	15	螺堵	铜合金或钢	
2	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	16	垫块	铝合金	
3	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	17	磁环		
4	活塞杆	不锈钢(φ20～φ25)	工业用镀铬	18	活塞密封件	丁腈橡胶	
		钢(φ32～φ63)	工业用镀铬	19	活塞	铝合金	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		20	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	C形挡圈	钢	磷酸锌	21	O形圈	丁腈橡胶	
7	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	22	底板	铝合金	钝化处理
8	金属垫圈	丁腈橡胶		23	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	前端盖	特殊铝合金(φ20～φ32)	阳极氧化	24	连接板	铝合金	阳极氧化
		铝合金(φ40～φ63)	钝化处理	25	润滑纤维	特殊橡胶	
10	轴套	自润滑轴套		26	润滑纤维	特殊橡胶	
11	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		27	支架R	铝合金	钝化处理
12	轴套	含油铜合金轴承		28	刮板	丁腈橡胶	
13	导杆	钢	工业用镀铬	29	刮板	丁腈橡胶	
14	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	30	支架G	铝合金	钝化处理

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STG-MG5-20K	5 8 11 18 20 21 25 26 28 29
φ25	STG-MG5-25K	
φ32	STG-MG5-32K	
φ40	STG-MG5-40K	
φ50	STG-MG5-50K	
φ63	STG-MG5-63K	

内部结构及部件一览表(STG-MG5-80～100)



主要部件一览表

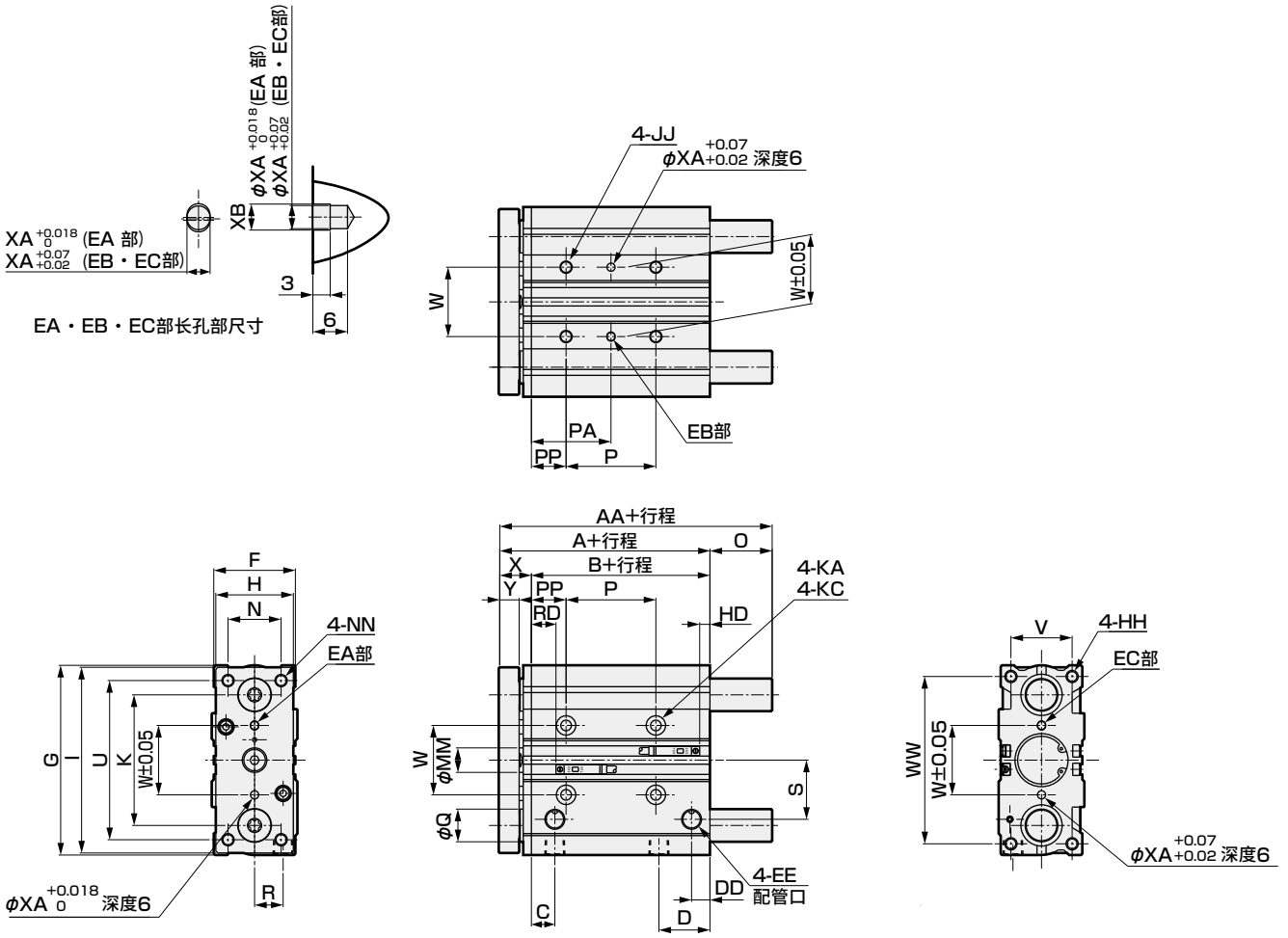
编号	部件名称	材　质	备注	编号	部件名称	材　质	备注
1	端板	钢	镀镍	17	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	18	活塞	铝合金	
3	活塞杆	钢	工业用镀铬	19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		20	O形圈	丁腈橡胶	
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	21	底板	铝合金(φ80)	钝化处理
6	螺栓	钢	铬酸锌钝化处理			钢(φ100)	铬酸锌钝化处理
7	金属垫圈	丁腈橡胶		22	内六角止动螺钉(φ80)	不锈钢	
8	前端盖	铝合金	钝化处理		螺堵(φ100)	钢	镀镍
9	轴套	自润滑轴套		23	连接板	铝合金	阳极氧化
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		24	润滑纤维	特殊橡胶	
11	轴套	含油铜合金轴承		25	润滑纤维	特殊橡胶	
12	导杆	钢	工业用镀铬	26	支架R	铝合金	钝化处理
13	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	27	刮板	丁腈橡胶	
14	螺堵	钢		28	刮板	丁腈橡胶	
15	垫块	铝合金		29	支架G	铝合金	钝化处理
16	磁环			30	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ80	STG-MG5-80K	④ ⑦ ⑩ ⑰ ⑲
φ100	STG-MG5-100K	⑳ ㉔ ㉕ ㉗ ㉘

外形尺寸图(φ20、φ25)

● STG-MG5-20、25



注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

符号 / 缸径	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ20	20,30,40,50,75,100,125,150,	53	37	10.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12
φ25	175,200,250,300,350,400	53.5	37.5	11.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12

符号 / 缸径	K	KA	MM	N	NN	KC	P 30以下	P 超过30 100以下	P 超过100 200以下	P 超过200 300以下	P 300以上
φ20	54	5.2通孔	10	18	M5通孔	9.5锪孔深度5.5	24	44	120	200	300
φ25	64	5.2通孔	12	26	M6通孔	9.5锪孔深度5.5	24	44	120	200	300

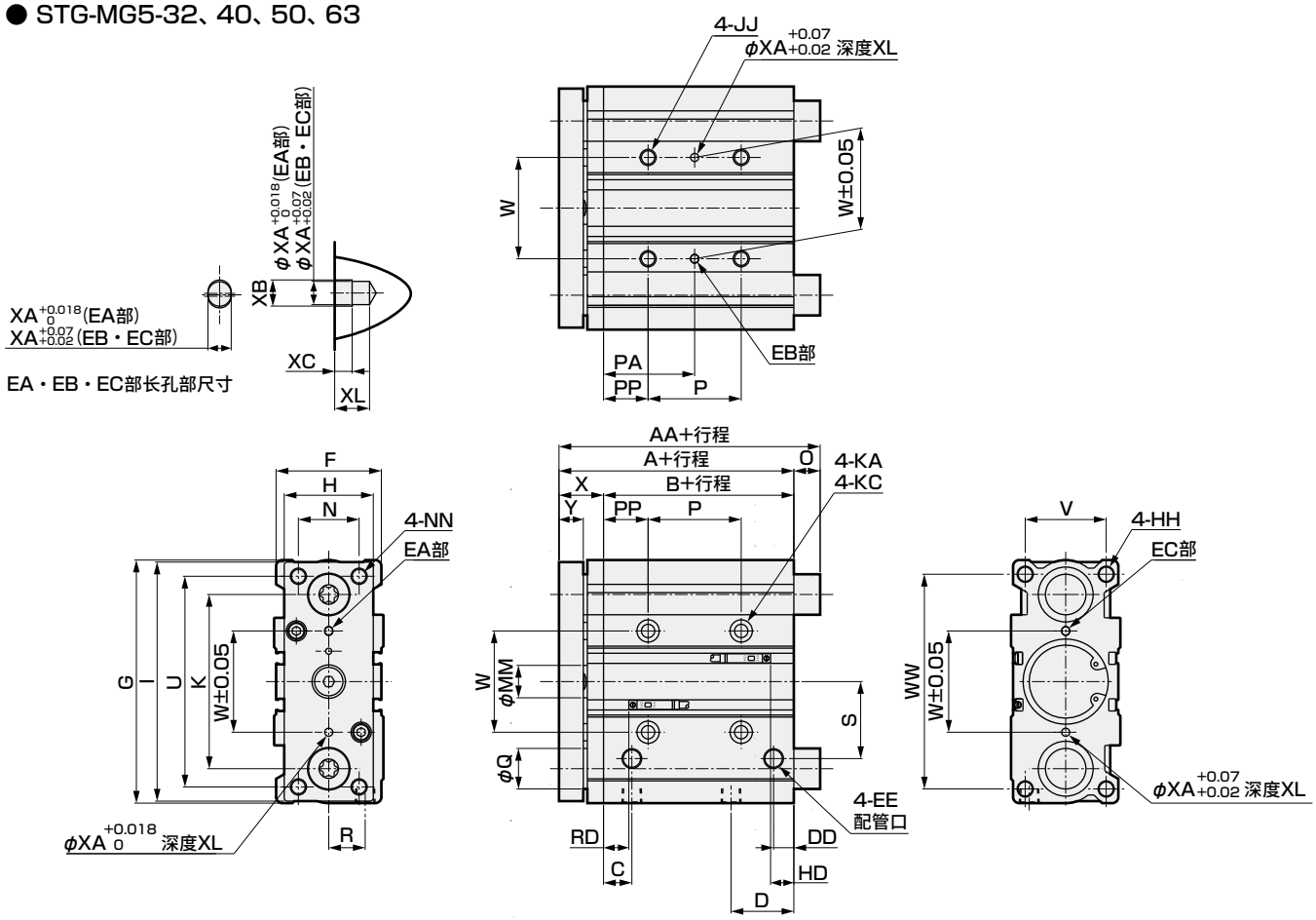
符号 / 缸径	PA 30以下	PA 超过30 100以下	PA 超过100 200以下	PA 超过200 300以下	PA 300以上	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB
φ20	29	39	77	117	167	17	11	25	70	24	28	72	16	9.5	3	3.5
φ25	29	39	77	117	167	17	14	29	78	30	34	82	16	9.5	4	4.5

符号 / 缸径	AA 50以下	AA 超过50 200以下	AA 200以上	Q	O 50以下	O 超过50 200以下	O 200以上
φ20	53	78	122	12	0	25	69
φ25	53.5	84	122	16	0	30.5	68.5

开关尺寸	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		T※Y		T8	
缸径	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	9.5	8.5	11.5	10.5	8.5	7.5	3.5	2.5
φ25	10	8.5	12	10.5	9	7.5	4	2.5

外形尺寸图(φ32、φ40、φ50、φ63)

● STG-MG5-32、40、50、63



注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

符号 / 缸径	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA
φ32	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400	59.5	37.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16	78	6.3通孔
φ40		66	44	14	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16	86	6.3通孔
φ50		72	44	14	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20	110	8.6通孔
φ63		77	49	16.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20	124	8.6通孔

符号 / 缸径	KC	MM	N	NN	P 25以下	P 超过25 100以下	P 超过100 200以下	P 超过200 300以下	P 300以上	PA 25以下	PA 超过25 100以下
φ32	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	24	48	124	200	300	33	45
φ40	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	24	48	124	200	300	34	46
φ50	14锪孔深度9	20	40	M10通孔	24	48	124	200	300	36	48
φ63	14锪孔深度9	20	50	M10通孔	28	52	128	200	300	38	50

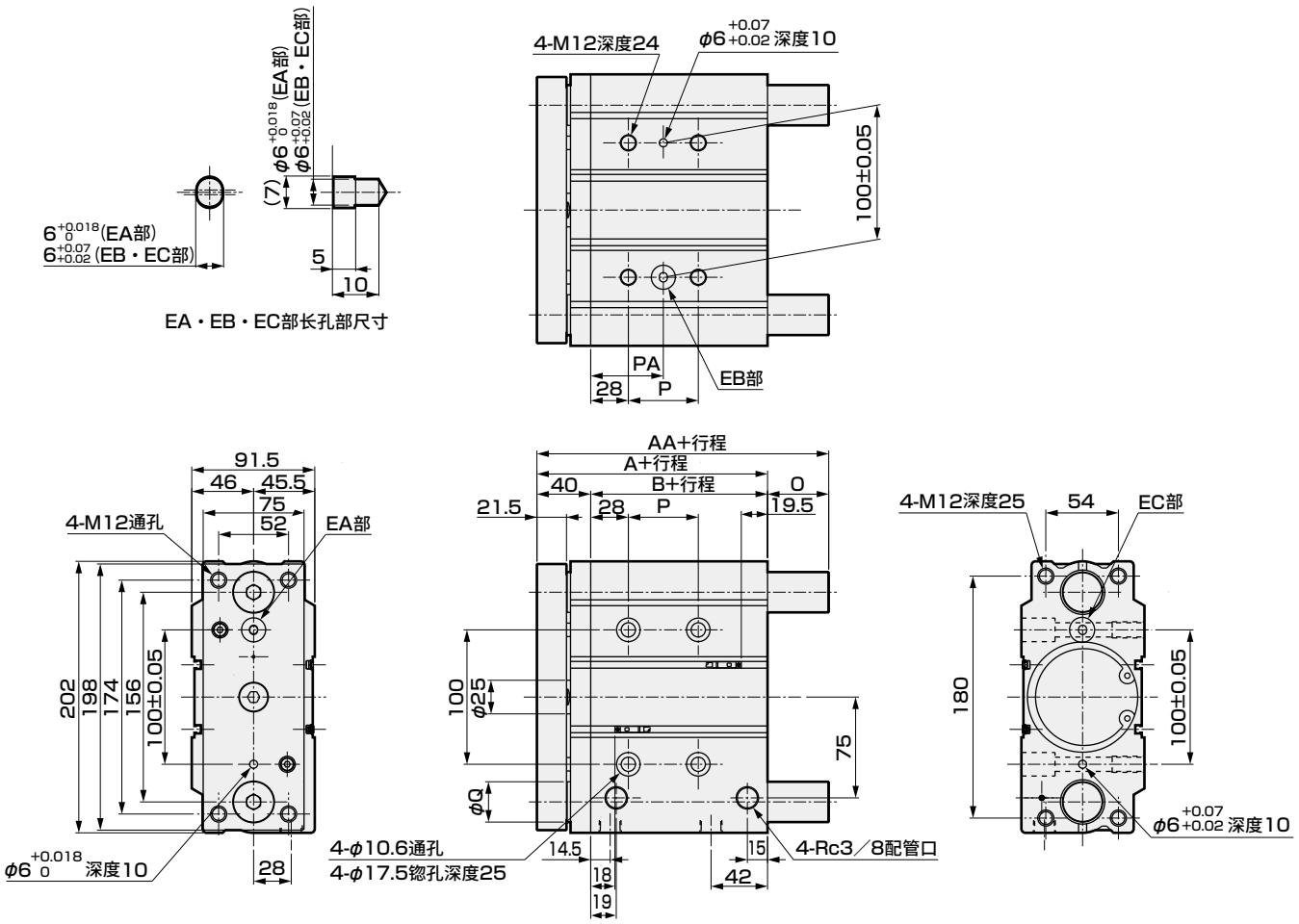
符号 / 缸径	PA 超过100 200以下	PA 超过200 300以下	PA 300以上	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y	XA	XB	XC	XL
φ32	83	121	171	21	15	34	96	34	42	98	22	11.5	4	4.5	3	6
φ40	84	122	172	22	18	38	104	40	50	106	22	11.5	4	4.5	3	6
φ50	86	124	174	24	21.5	47	130	46	66	130	28	15.5	5	6	4	8
φ63	88	124	174	24	28	55	130	58	80	142	28	15.5	5	6	4	8

符号 / 缸径	AA 50以下	AA 超过50 200以下	AA 200以上	Q	O 50以下	O 超过50 200以下	O 200以上
φ32	79	100	140	20	19.5	40.5	80.5
φ40	79	100	140	20	13	34	74
φ50	91	116	161	25	19	44	89
φ63	91	116	161	25	14	39	84

开关尺寸	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		T※Y		T8	
缸径	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ32	10	8.5	12	10.5	9	7.5	4	2.5
φ40	13	12	15	14	12	11	7	6
φ50	13.5	11.5	15.5	13.5	12.5	10.5	7.5	5.5
φ63	14	16	16	18	13	15	8	10

外形尺寸图(φ80)

● STG-MG5-80



标准行程(mm)	A	B	P					PA				
			25以下	25以上 100以下	100以上 200以下	200以上 300以下	300以上	25以下	25以上 100以下	100以上 200以下	200以上 300以下	300以上
25,50,75,100,125,150,175, 200,250,300,350,400	96.5	56.5	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178

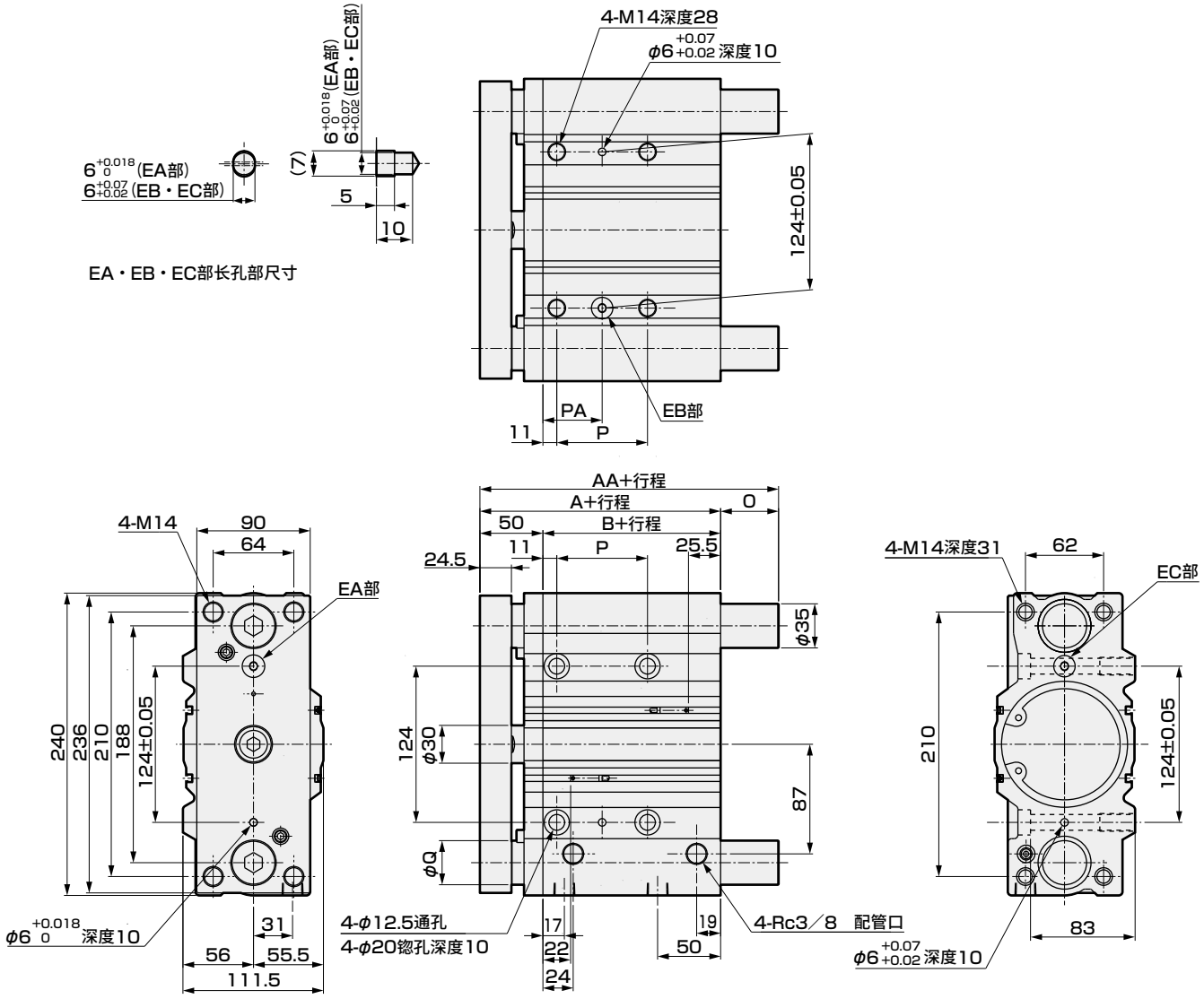
AA			Q	O		
50以下	50以上 200以下	200以上		50以下	50以上 200以下	200以上
115	142	193	30	18.5	45.5	96.5

● 开关尺寸

T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		T※Y		T8	
RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
18	19.5	20	21.5	17	18.5	12	13.5

外形尺寸图(φ100)

● STG-MG5-100



标准行程(mm)	A	B	P					PA				
			25以下	25以上 100以下	100以上 200以下	200以上 300以下	300以上	25以下	25以上 100以下	100以上 200以下	200以上 300以下	300以上
25,50,75,100,125,150,175, 200,250,300,350,400	116	66	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171

AA			Q	O		
50以下	50以上 200以下	200以上		50以下	50以上 200以下	200以上
137	162	203	35	21	46	87

● 开关尺寸

T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		T※Y		T8	
RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
22	25.5	24	27.5	21	24.5	16	19.5



带导杆气缸　双作用・单活塞杆型　洁净规格

STG-B -P7※ Series

● 缸径：φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40
φ50・φ63

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STG-B							
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	1.0							
最低使用压力	MPa	0.2		0.15		0.1			
耐压力	MPa	1.6							
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)							
配管口径		M5		Rc1/8				Rc1/4	
配管口径(溢流口)		M5							
行程允许误差	mm	+2.0 0							
使用活塞速度	mm/s	50～500							50～300
缓冲		带橡胶缓冲							
给油		不可							
允许吸收能量	J	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

行程

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ12	10・20・30・40・50・75・100 125・150・175・200・250	250	5	5(10) 注2
φ16				
φ20	20・30・40・50・75・100・125 150・175・200・250・300・350・400	400		
φ25				
φ32	25・50・75・100 125・150・175 200・250・300 350・400			
φ40				
φ50				
φ63				

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：带1个或2个开关时。(　)内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	伸出	−	−	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	缩回	−	−	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	伸出	−	−	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	缩回	−	−	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
φ20	伸出	−	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	−	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	−	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	−	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3： 负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4： 交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● STG-B-P7

单位：kg

项目	行程																开关的重量
缸径(mm)	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
φ12	0.27	0.30		0.33	0.38	0.42	0.50	0.58	0.68	0.76	0.84	0.92	1.09				请参阅开关规格中的重量。
φ16	0.38	0.43		0.47	0.54	0.59	0.70	0.82	0.95	1.06	1.17	1.29	1.50				
φ20		0.76		0.83	0.94	1.02	1.18	1.35	1.55	1.72	1.89	2.06	2.43	2.77	3.10	3.44	
φ25		1.06		1.14	1.32	1.41	1.63	1.86	2.12	2.35	2.57	2.79	3.28	3.73	4.18	4.63	
φ32			1.62			1.92	2.36	2.67	3.03	3.34	3.64	3.95	4.62	5.23	5.84	6.45	
φ40			1.90			2.25	2.72	3.07	3.48	3.83	4.18	4.53	5.28	5.98	6.68	7.38	
φ50			3.24			3.78	4.50	5.04	5.66	6.19	6.73	7.26	8.45	9.51	10.61	11.67	
φ63			4.12			4.76	5.61	6.25	6.98	7.62	8.27	8.91	10.30	11.66	12.92	14.18	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG - B - 32 - 25 ——— P72

带开关(内置开关用磁环)

STG - B - 32 - 25 - T2H - R - P72

机种型号

Ⓐ 轴承方式

Ⓑ 缸径

Ⓒ 行程

Ⓓ 开关型号
注1 注2 注3

Ⓔ 开关数

Ⓕ 洁净规格

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 行程(mm)	
请参阅下页行程表	

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—			●	双色显示式	2线
T2YDT※	—			●	交流磁场用	

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓕ 洁净规格	
P72	排气处理
P73	抽真空

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓓ开关型号以外的开关。(接单生产品)
有关详情，请参阅卷末1。
注2：φ12、φ16气缸上无法安装T8H/V。
注3：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-B-40-75-T0H-D-P72

机种：带导杆气缸 双作用・单活塞杆型
Ⓐ 轴承方式：滚动轴承
Ⓑ 缸径　：φ40mm
Ⓒ 行程　：75mm
Ⓓ 开关型号：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：带2个
Ⓕ 洁净规格：排气处理

Ⓒ行程

行程（mm）		适用缸径							
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
标准行程	10	●	●						
	20	●	●	●	●				
	25					●	●	●	●
	30	●	●	●	●				
	40	●	●	●	●				
	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	75	●	●	●	●	●	●	●	●
	100	●	●	●	●	●	●	●	●
	125	●	●	●	●	●	●	●	●
	150	●	●	●	●	●	●	●	●
	175	●	●	●	●	●	●	●	●
	200	●	●	●	●	●	●	●	●
	250	●	●	●	●	●	●	●	●
	300			●	●	●	●	●	●
	350			●	●	●	●	●	●
	400			●	●	●	●	●	●
最小行程 注2		5(10)							
中间行程 注1		每5mm							

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：（ ）内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

开关单体型号表示方法

SW - T0V

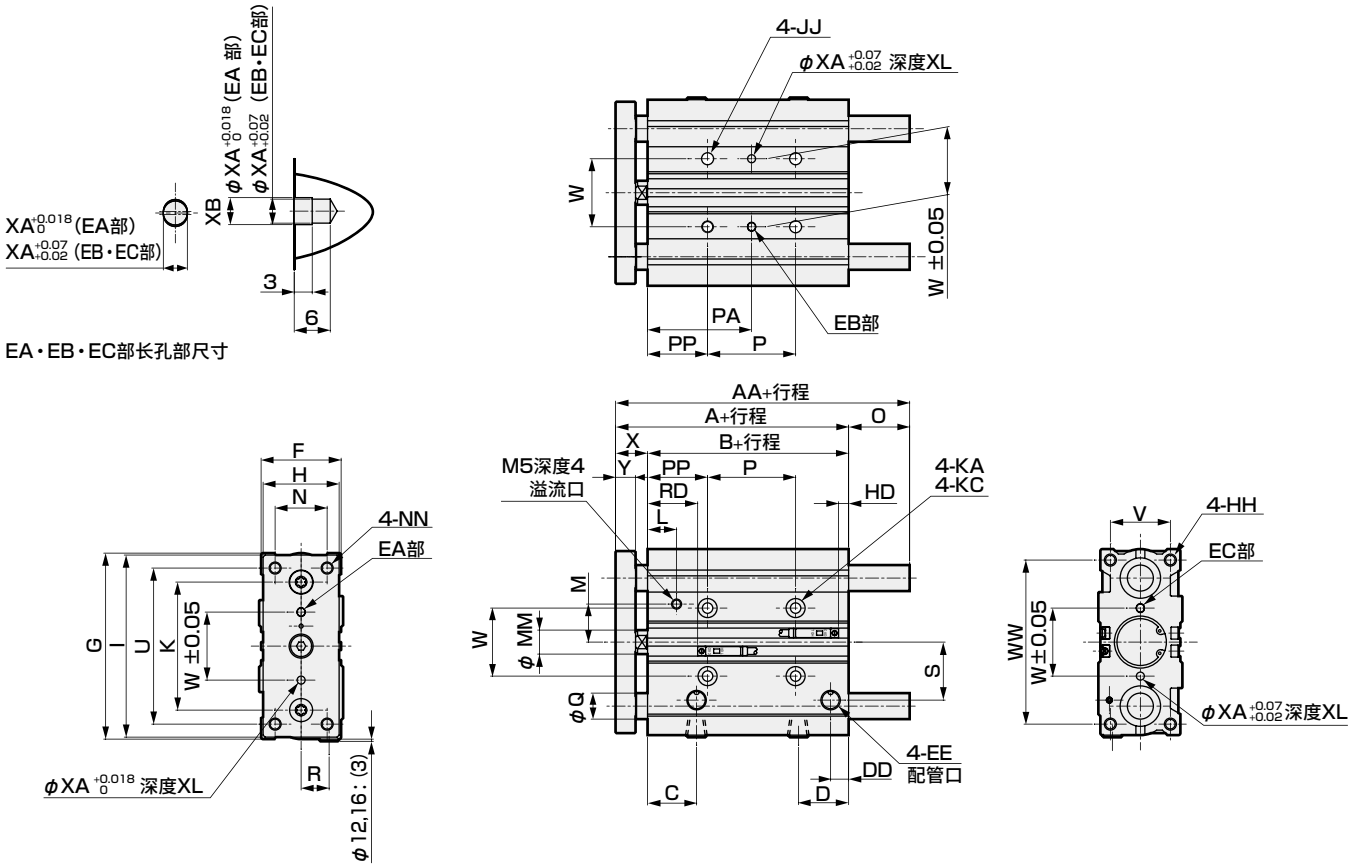
开关型号
（第406页Ⓓ项）

注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

外形尺寸图(φ12、φ16、φ20、φ25)

CAD

● STG-B-12、16、20、25



符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ12	10,20,30,40,50,75,100,125	55	42	25	16	7	M5	26	58	22	M4深度10	56	M5深度10
φ16	150,175,200,250	59	46	25	18	7.5	M5	30	64	25	M5深度12	62	M5深度10
φ20	20,30,40,50,75,100,125,150	66	50	23.5	24.5	8.5	Rc1/8	36	83	30	M5深度13	81	M6深度12
φ25	175,200,250,300,350,400	66.5	50.5	24.5	25	9	Rc1/8	42	93	38	M6深度15	91	M6深度12

符号 / 缸径(mm)	K	KA	MM	N	NN	KC	P 30以下	P 超过30 100以下	P 超过100 200以下	P 超过200 300以下	P 超过300	L	M
φ12	41	4.3通孔	6	14	M4通孔	7.5锪孔深度4.5	20	40	110	200	—	9	12.5
φ16	46	4.3通孔	8	16	M5通孔	8锪孔深度4.5	24	44	110	200	—	8.5	13
φ20	54	5.2通孔	10	18	M5通孔	9.5锪孔深度5.5	24	44	120	200	300	13.5	14
φ25	64	5.2通孔	12	26	M6通孔	9.5锪孔深度5.5	24	44	120	200	300	14.5	17

符号 / 缸径(mm)	PA 30以下	PA 超过30 100以下	PA 超过100 200以下	PA 超过200 300以下	PA 超过300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y
φ12	28	38	73	118	—	18	8	17	48	18	23	50	13 0 -1.5	7.5
φ16	30	40	73	118	—	18	10	18	54	22	24	56	13 0 -1.5	7.5
φ20	42	52	90	130	180	30	11	25	70	24	28	72	16 0 -2	9.5
φ25	42	52	90	130	180	30	14	29	78	30	34	82	16 0 -2	9.5

符号 / 缸径(mm)	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD	XA	XB
φ12	18	5	20	7	3	3.5
φ16	17	10	19	12	3	3.5
φ20	22.5	8.5	24.5	10.5	3	3.5
φ25	23	8.5	25	10.5	4	4.5

注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

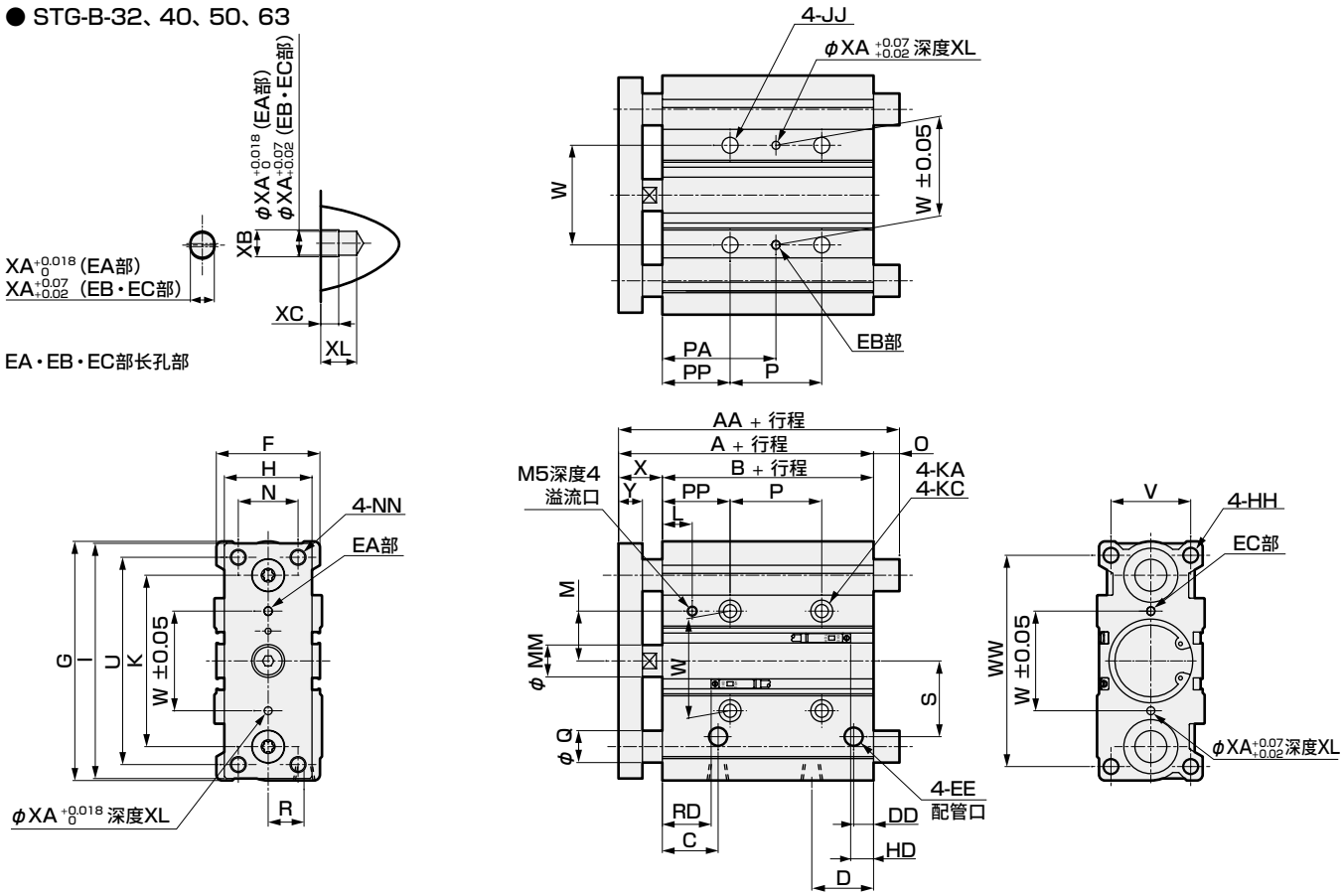
符号 / 缸径(mm)	AA 30以下	AA 超过30 100以下	AA 超过100	Q	O 30以下	O 超过30 100以下	O 超过100
φ12	55	55	85	6	0	0	30
φ16	59	65	95	8	0	6	36

符号 / 缸径(mm)	AA 30以下	AA 超过30 100以下	AA 超过100 200以下	AA 超过200	Q	O 30以下	O 超过30 100以下	O 超过100 200以下	O 超过200
φ20	66	78	100	122	10	0	12	34	56
φ25	66.5	84	103	122	13	0	17.5	36.5	55.5

外形尺寸图(φ32、φ40、φ50、φ63)

CAD

● STG-B-32、40、50、63



符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	F	G	H	HH	I	JJ
φ32	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400	71.5	49.5	24.5	30.5	9	Rc1/8	48	112	44	M8深度20	110	M8深度16
φ40		78	56	26	31	10	Rc1/8	54	120	44	M8深度20	118	M8深度16
φ50		83	55	25	35	11	Rc1/4	64	148	60	M10深度22	146	M10深度20
φ63		88	60	27.5	35	15	Rc1/4	78	162	70	M10深度22	158	M10深度20

符号 / 缸径(mm)	K	KA	KC	MM	N	NN	P 25以下	P 超过25 100以下	P 超过100 200以下	P 超过200 300以下	P 超过300	L	M
φ32	78	6.3通孔	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	24	48	124	200	300	14.5	21
φ40	86	6.3通孔	11锪孔深度7.5	16	30	M8通孔	24	48	124	200	300	15	25
φ50	110	8.6通孔	14锪孔深度9	20	40	M10通孔	24	48	124	200	300	14	33
φ63	124	8.6通孔	14锪孔深度9	20	50	M10通孔	28	52	128	200	300	14.5	40

符号 / 缸径(mm)	PA 25以下	PA 超过25 100以下	PA 超过100 200以下	PA 超过200 300以下	PA 超过300	PP	R	S	U	V	W	WW	X	Y
φ32	45	57	95	133	183	33	15	34	96	34	42	98	22 -0 -2	11.5
φ40	46	58	96	134	184	34	18	38	104	40	50	106	22 -0 -2	11.5
φ50	47	59	97	135	185	35	21.5	47	130	46	66	130	28 -0 -2	15.5
φ63	49	61	99	135	185	35	28	55	130	58	80	142	28 -0 -2	15.5

符号 / 缸径(mm)	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD	XA	XB	XC	XL
φ32	22	8.5	24	10.5	4	4.5	3	6
φ40	25	12	27	14	4	4.5	3	6
φ50	24.5	11.5	26.5	13.5	5	6	4	8
φ63	25	16	27	18	5	6	4	8

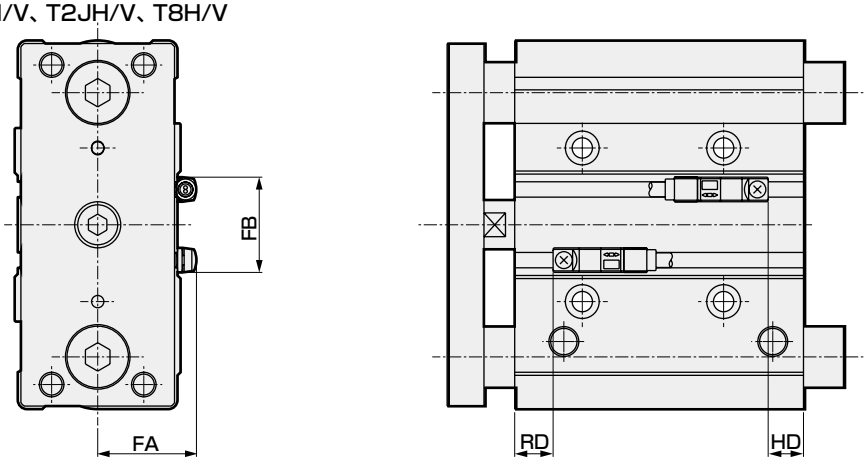
注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第410页。

符号 / 缸径(mm)	AA 50以下	AA 超过50 100以下	AA 超过100 200以下	AA 超过200	Q	O 50以下	O 超过50 100以下	O 超过100 200以下	O 超过200
φ32	79	98	118	140	16	7.5	26.5	46.5	68.5
φ40	79	98	118	140	16	1	20	40	62
φ50	91	114	134	161	20	8	31	51	78
φ63	91	114	134	161	20	3	26	46	73

STG系列通用(双色显示式、断电延迟型、T8H/V、T1H/V、交流磁场用开关)外形尺寸图

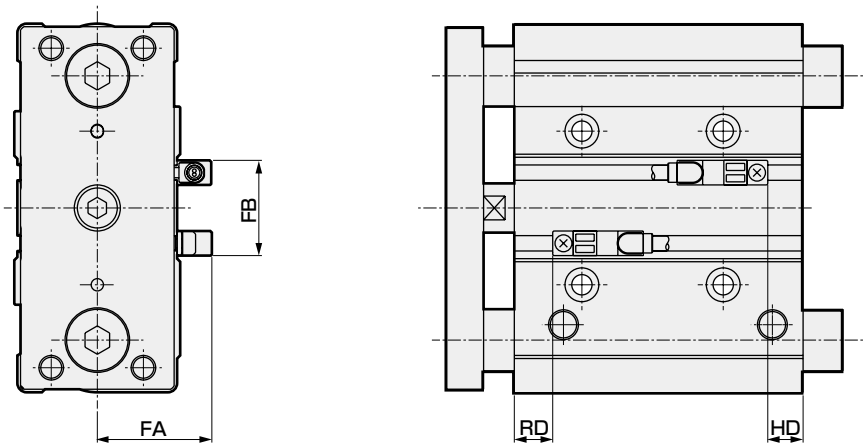
● STG-※※-※※-T$^{2}_{3}$YH/V、T2JH/V、T8H/V



符号 / 缸径(mm)	FA	FB	STG				STG-P7				STG-C				STG-Q-R(前端)		STG-Q-H(后端)	
			T※YH/V T2JH/V		T8H/V		T※YH/V T2JH/V		T8H/V		T※YH/V T2JH/V		T8H/V		T※YH/V T2JH/V		T※YH/V T2JH/V	
			RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ12	19	16	4	4	— 注1	— 注1	17	4	— 注1	— 注1	—	—	—	—	—	—	—	—
φ16	21	16	3	9	— 注1	— 注1	16	9	— 注1	— 注1	19.5	17	— 注1	— 注1	—	—	—	—
φ20	24	16	8.5	7.5	3.5	2.5	21.5	7.5	16.5	2.5	22.5	18.5	17.5	13.5	34	7.5	5.5	39
φ25	27	17	9	7.5	4	2.5	22	7.5	17	2.5	24.5	16.5	19.5	11.5	34.5	7.5	9	34
φ32	30	24	9	7.5	4	2.5	21	7.5	16	2.5	22.5	19	17.5	14	34.5	8	9	34.5
φ40	33	31	12	11	7	6	24	11	19	6	26.5	21.5	21.5	16.5	39.5	11	12	36.5
φ50	38	32	12.5	10.5	7.5	5.5	23.5	10.5	18.5	5.5	29	19.5	24	14.5	39	10.5	12.5	37
φ63	45	32	13	15	8	10	24	15	19	10	30	23	25	18	39	15	13	39
φ80	51	56	17	18.5	12	13.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
φ100	60	62	21	24.5	16	19.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注1：STG-12、16、STG-12、16-P7、STG-Q-20～63-(R/H)上无法安装T8H/V。

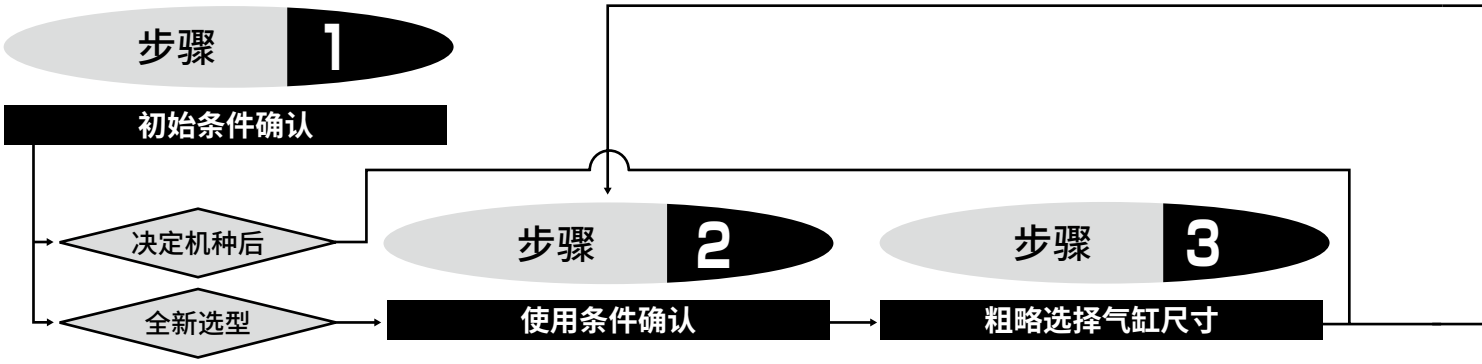
● STG-※※-※※-T2YD※、T1H/V



符号 / 缸径(mm)	FA	FB	STG		STG-P7		STG-C		STG-Q-R(前端)		STG-Q-H(后端)	
			RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ12	24	16	4	4	17	4	—	—	—	—	—	—
φ16	26	16	3	9	16	9	19.5	17	—	—	—	—
φ20	29	16	8.5	7.5	21.5	7.5	22.5	18.5	34	7.5	5.5	39
φ25	32	17	9	7.5	22	7.5	24.5	16.5	34.5	7.5	9	34
φ32	35	24	9	7.5	21	7.5	22.5	19	34.5	8	9	34.5
φ40	38	31	12	11	24	11	26.5	21.5	39.5	11	12	36.5
φ50	43	32	12.5	10.5	23.5	10.5	29	19.5	39	10.5	12.5	37
φ63	50	32	13	15	24	15	30	23	39	15	13	39
φ80	56	56	17	18.5	—	—	—	—	—	—	—	—
φ100	65	62	21	24.5	—	—	—	—	—	—	—	—

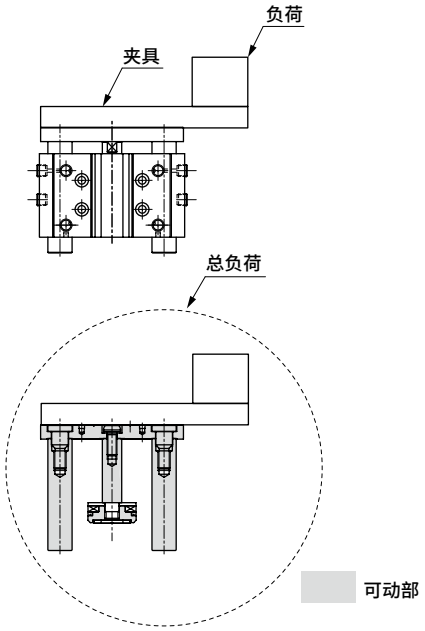
MEMO

选型条件与普通的气缸不同，因此请通过选型指南来确认可否适用。



步骤 2 使用条件确认

1.使用压力　P（MPa）
2.总负荷重量　W（N）
〈总负荷重量〉
决定总负荷重量时，请考虑气缸缸体可动部的重量。
W＝(负荷重量)＋(夹具负荷)＋(可动部自重力：Fa)的值。
可动部自重力计算公式按照第425页的可动部重量表进行计算。
Fa＝Ma×10
Ma：可动部重量(kg)
Fa ：可动部自重力(N)



3.安装方向
〈动作方式〉
水平、垂直-上升、垂直-下降
4.行程　ST（mm）
5.动作时间　t（s）
6.行程末端速度V（m/s）
$V=ST/t\times(1+1.5\times\alpha/100)$
(注)负荷率α通过5-1的②进行计算

步骤 3 粗略选择气缸尺寸

● 气缸大小(缸径)的计算公式
$F=\pi/4\times D^2\times P$
$\therefore D=\sqrt{4F/\pi P}$
D：气缸的缸径　(mm)
P：使用压力　(MPa)
F：气缸的理论推力 (N)

● 根据表1的理论推力值进行计算时
概略的所需推力≥负荷重量×2
(负荷重量×2的×2是以负荷率50%左右为安全系数时的情况)

〈例〉 使用压力　0.5(MPa)
负荷重量　25(N)
所需推力为　25(N)×2＝50(N)
根据表1选择当使用压力为0.5MPa时理论推力在50N以上的缸径，为ϕ12以上。
D＝ϕ12

〈气缸的理论推力〉

表1　气缸的理论推力表

理论推力表　ϕ12、ϕ16　　单位：N

动作方向	压力 MPa	缸径 mm	
		ϕ12	ϕ16
伸出时	0.15	17	22.6
	0.2	22.6	30.2
	0.3	33.9	45.2
	0.4	45.2	60.3
	0.5	56.6	75.4
	0.6	67.8	90.5
	0.7	79.1	106
	0.8	90.4	121
	0.9	101.8	136

※理论推力表请参阅第336页。

步骤 4

总负荷重量(W)、各力矩值的计算

续下页

步骤4 总负荷重量(W)、各力矩值的计算

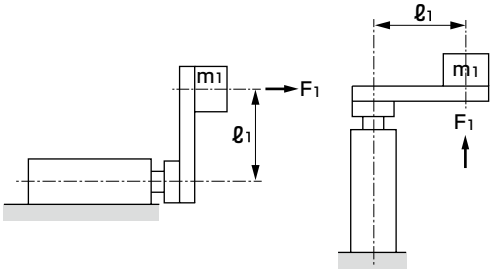
● 根据负荷的气缸安装状态，计算静态负荷(Wo)、力矩(M)。

Wo=(负荷重量)+(夹具负荷) (N)
M1=F1×ℓ1 (N·m)
M2=F2×ℓ2 (N·m)
M3=F3×ℓ3 (N·m)
F1、F2、F3的值使用图2

图2 各力矩的计算公式
根据总负荷重量与惯性系数、偏心距离来计算各力矩。

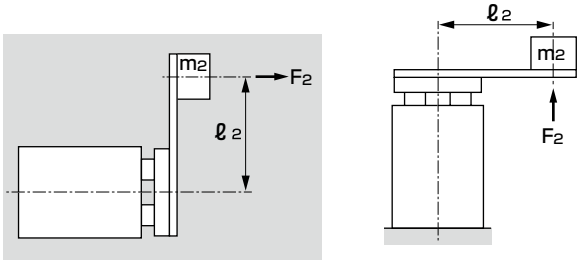
〈弯曲力矩〉

$M_1=F_1\times\ell_1=10\times m_1\times G\times\ell_1$



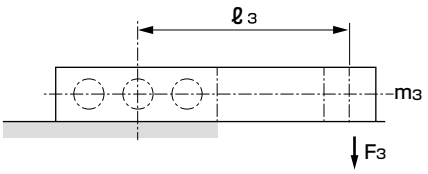
〈横向弯曲力矩〉

$M_2=F_2\times\ell_2=10\times m_2\times G\times\ell_2$



〈扭转力矩〉

$M_3 = F_3\times\ell_3 = 10\times m_3\times\ell_3$

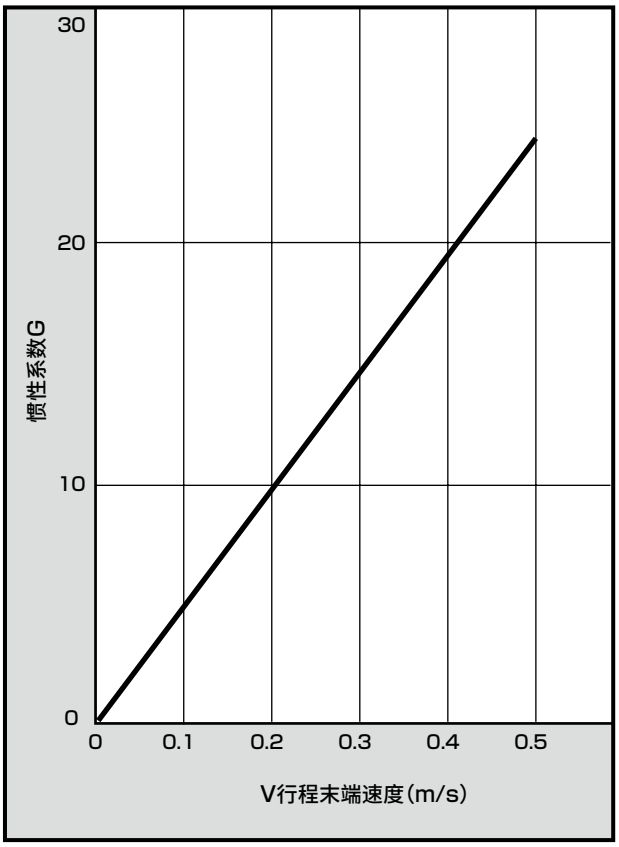


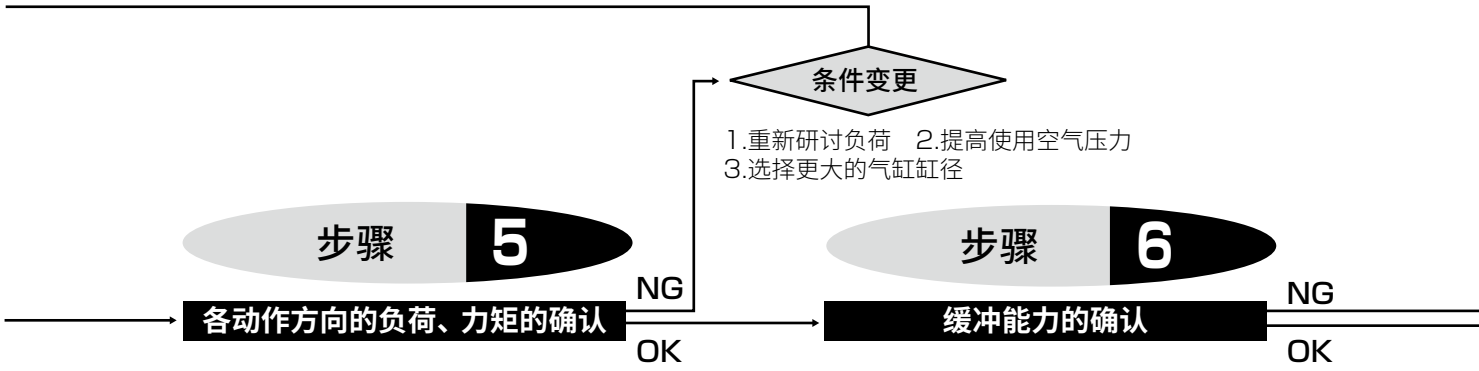
m1：
m2：} 负荷的重量 (kg)
m3：

ℓ1：
ℓ2：} 偏心距离(m)
ℓ3：

G ： 惯性系数

图3 带导杆气缸的惯性系数的趋势





步骤 5　各动作方向的负荷、力矩的确认

5-1　负荷重量的确认

❶ 水平动作时

静态负荷重量应在允许负荷值以下

静态负荷重量　Wo　　在步骤4中计算出的值

允许横向负荷　Wmax　根据行程在表2或图表中选择

（中间行程时，选择较长的标准行程）

Wo≤Wmax

表2　允许横向负荷

单位：N

缸径(mm)	型号	轴承种类	行程(mm)			
			10	20	25	30
φ12	STG-M	滑动轴承	29	24		20
	STG-B	滚动轴承	38	27		22
φ16	STG-M	滑动轴承	51	42		36
	STG-B	滚动轴承	49	35		29
φ20	STG-M	滑动轴承		67		58
	STG-B	滚动轴承		52		42
φ25	STG-M	滑动轴承		125		110
	STG-B	滚动轴承		81		66
φ32	STG-M	滑动轴承			223	
	STG-B	滚动轴承			171	

※允许横向负荷请参阅第420页。

偏心负荷时请参阅第422～424页的图表。

❷ 垂直动作时

总负荷重量应为理论推力值与负荷率相结合后的值

● 负荷率的计算

总负荷重量　W　　在步骤2中计算出的值

气缸的理论推力 F　在理论推力表第336页中根据压力进行选择

$\alpha = W/F \times 100(\%)$

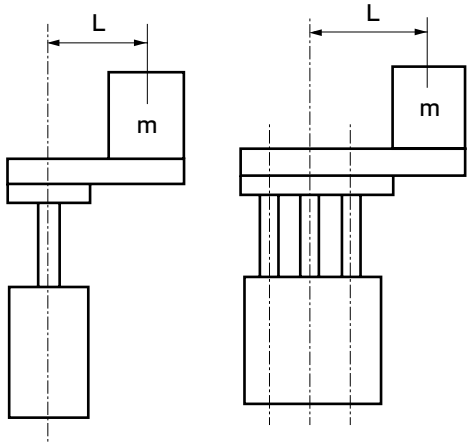
● 根据气缸的动作速度的稳定性余量和寿命等、以及利用状况来决定负荷率。常规使用时，应控制在表3的范围内。

表3 负荷率的适用范围（参考值）

使用压力(MPa)	负荷率(%)
0.1～0.3	$\alpha \leqslant 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqslant 50$
0.6～1.0	$\alpha \leqslant 60$

● 偏心负荷时的确认

按照第416页、第417页的偏心距离和负荷重量的图表，应为允许负荷重量以下



5-2　力矩的确认

❶ 将弯曲力矩、横向弯曲力矩除以表4的值，求出力矩比率，总力矩比率应在1.0以下

● 力矩比率的计算

弯曲力矩　M_1　横向弯曲力矩　M_2　} 在步骤4中计算出的值

$M_1/M_{1max} + M_2/M_{2max} \leqslant 1.0$

条件变更

1.在外部设置缓冲装置(缓冲器)
2.降低动作速度
3.增大气缸缸径

选型完成

表4　力矩的允许值　　(N·m)

缸径 (mm)	允许弯曲力矩M1max、M2max (N·m) 轴承种类	
	STG-M 滑动轴承	STG-B 滚动轴承
φ12	11.2	7.0
φ16	19.2	11.2
φ20	35.3	19.2
φ25	51.9	35.3
φ32	171.5	51.9
φ40	171.5	51.9
φ50	294.0	171.5
φ63	294.0	171.5
φ80	509.6	294.0
φ100	793.8	509.6

步骤 6　缓冲能力的确认

计算实际使用的负荷的动能，确认能否通过气缸的允许吸收能量加以吸收。

- 气缸所具备的允许吸收能量(E)使用下列图表中的值。
- 负荷的动能计算公式

$$E = \frac{1}{2} \times (W1 + W2) \times V^2$$

W1 ：负荷重量(kg)　　W2 ：气缸的可动部重量(kg)
V ：行程末端速度(m/s)

❷ 扭转力矩应在允许旋转扭矩以下
扭转力矩　M3　在步骤4中计算出的值
允许旋转扭矩
M3max　根据行程在表5中选择
(中间行程时，选择较长的标准行程)
M3 ≤ M3max

表5　允许旋转扭矩　　(N·m)

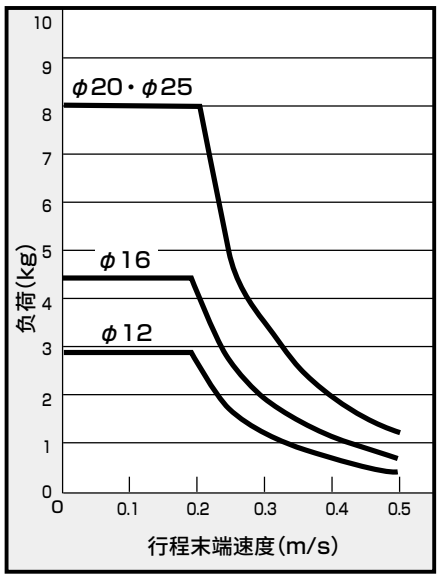
缸径 (mm)	型号	轴承种类	行程(mm) 10	20	25
φ12	STG-M	滑动轴承	0.30	0.25	
	STG-B	滚动轴承	0.39	0.28	
φ16	STG-M	滑动轴承	0.59	0.49	
	STG-B	滚动轴承	0.56	0.41	
φ20	STG-M	滑动轴承		0.90	
	STG-B	滚动轴承		0.70	
φ25	STG-M	滑动轴承		2.00	
	STG-B	滚动轴承		1.29	
φ32	STG-M	滑动轴承			4.35
	STG-B	滚动轴承			3.33
φ40	STG-M	滑动轴承			4.80
	STG-B	滚动轴承			3.68
φ50	STG-M	滑动轴承			9.56
	STG-B	滚动轴承			4.99
φ63	STG-M	滑动轴承			10.78
	STG-B	滚动轴承			5.63
φ80	STG-M	滑动轴承			15.01
	STG-B	滚动轴承			5.02
φ100	STG-M	滑动轴承			24.98
	STG-B	滚动轴承			8.04

※允许旋转扭矩请参阅第420页。

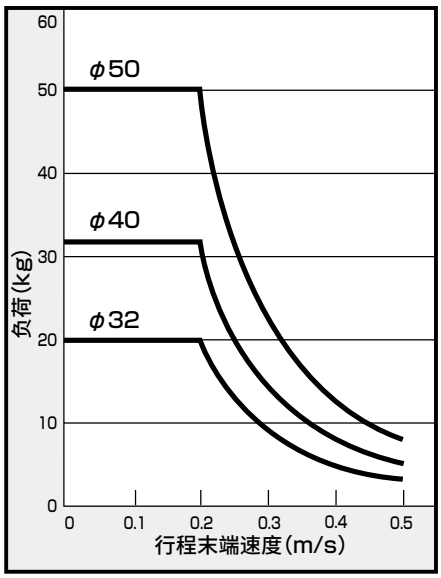
■ 允许吸收能量值

请在曲线左下侧的范围内使用。在右上侧的范围内使用时，请在外部另行设置缓冲装置。

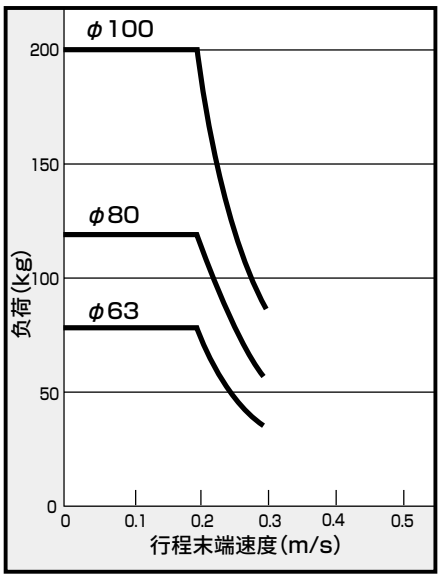
● STG-12～25



● STG-32～50



● STG-63～100



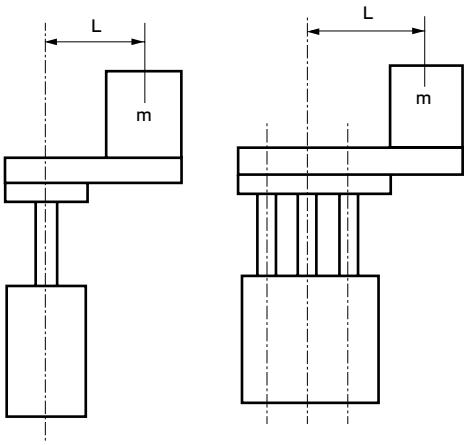
选型指南

垂直安装时

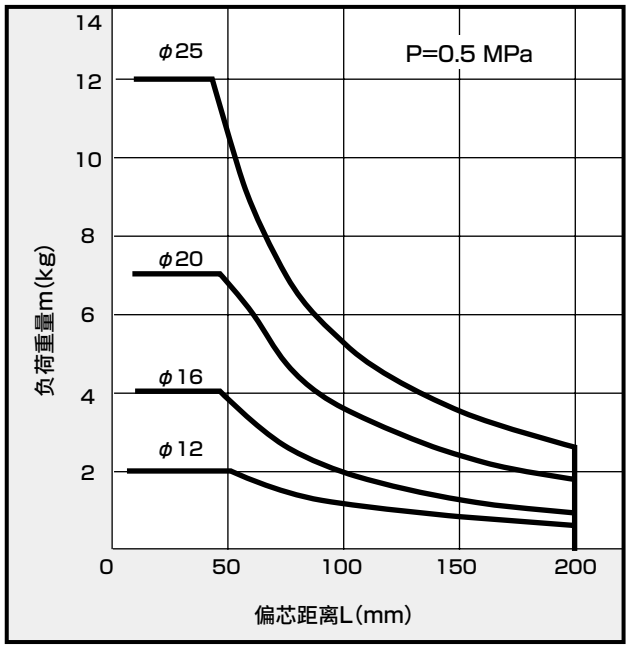
● 选择缸径时，请确保负荷总重量相对于理论推力的负荷率为下表值以下。

缸径	与理论推力对应的负荷率
12、16	40%以下
20、25	50%以下
32～80	60%以下
100	60%以下

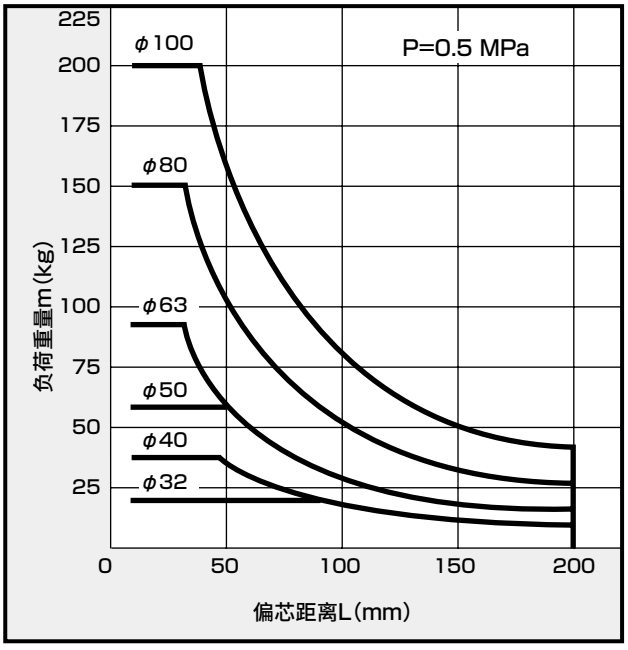
注1 ：防紫色化规格时，M： 仅滑动轴承请设计成下表允许值×0.7。



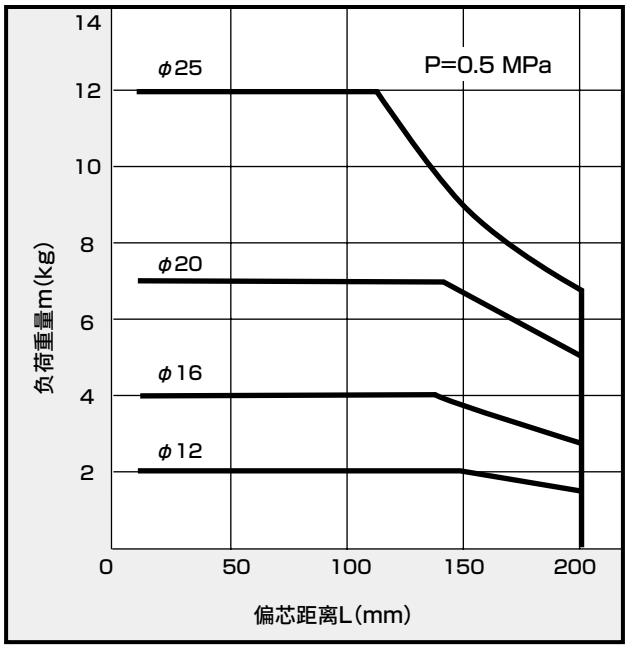
● STG-M-12～25
・行程50mm以下



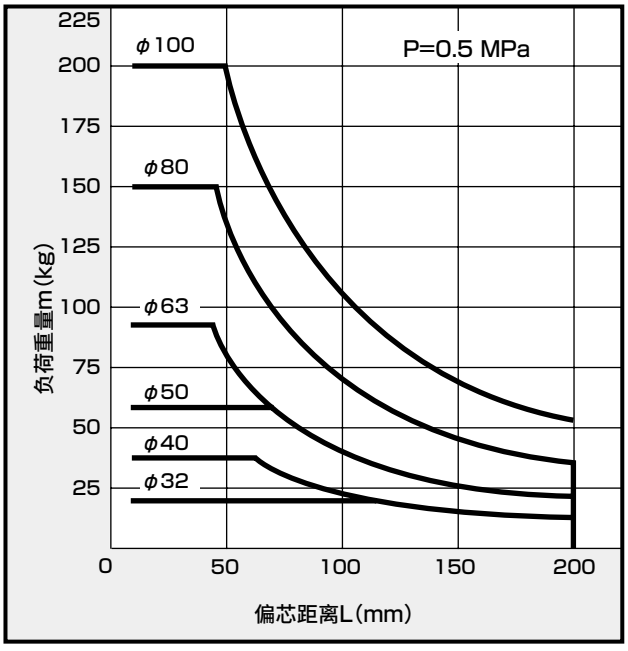
● STG-M-32～100
・行程50mm以下



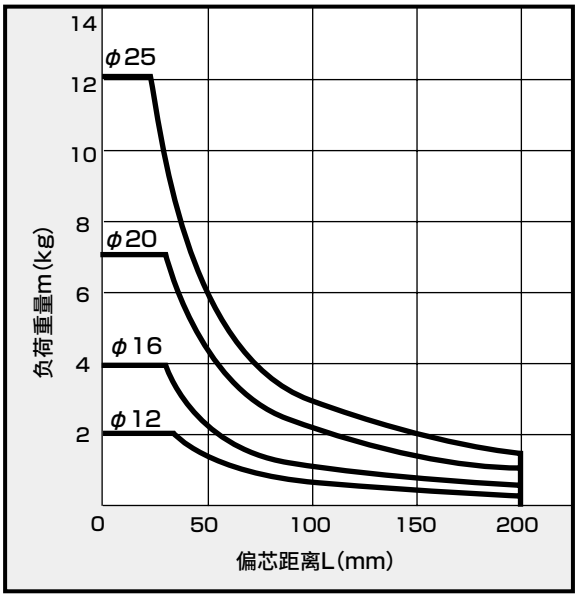
● STG-M-12～25
・行程超过50mm



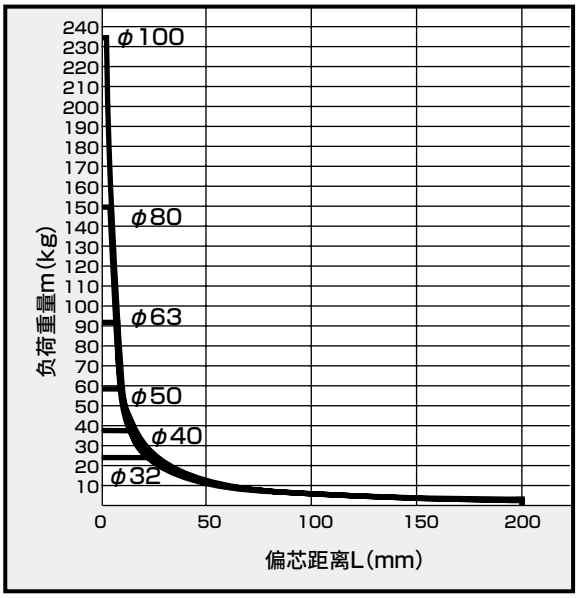
● STG-M-32～100
・行程超过50mm



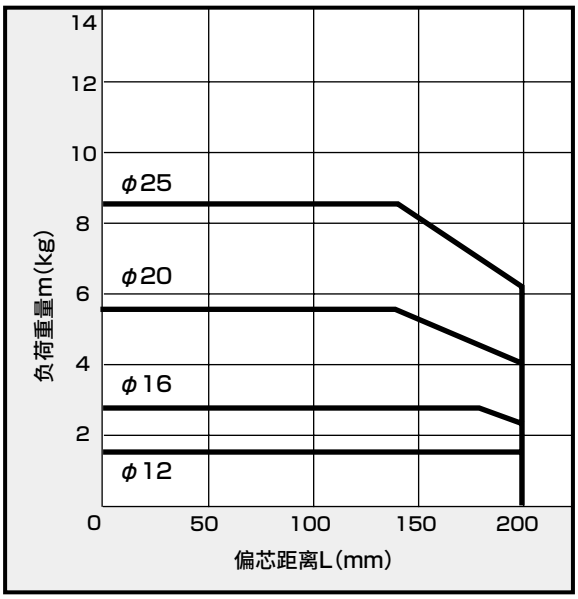
● STG-B-12～25
・行程30mm以下



● STG-B-32～100
・行程50mm以下

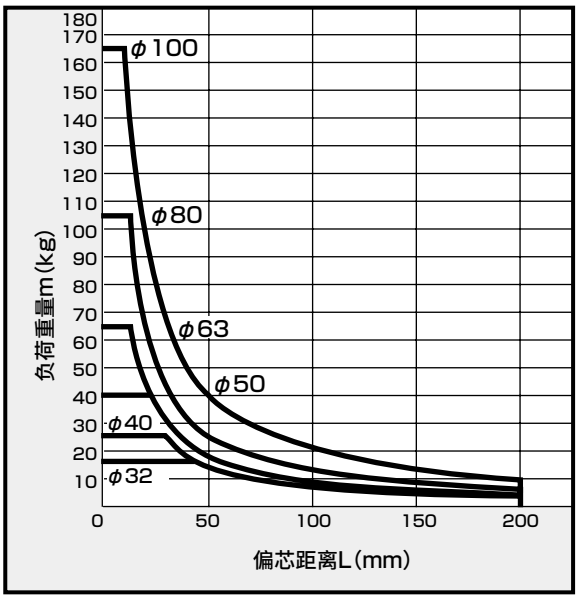


● STG-B-12～25
・行程超过30mm 100mm以下

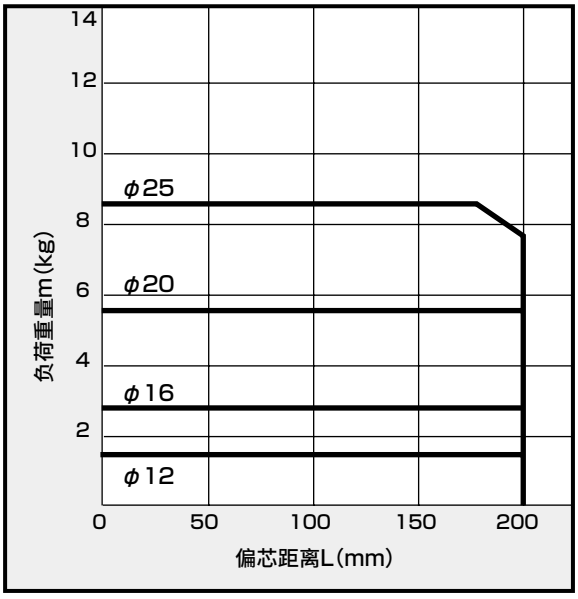


● STG-B-32～63
・行程超过50mm 100mm以下

● STG-B-80、100
・行程超过50mm 200mm以下

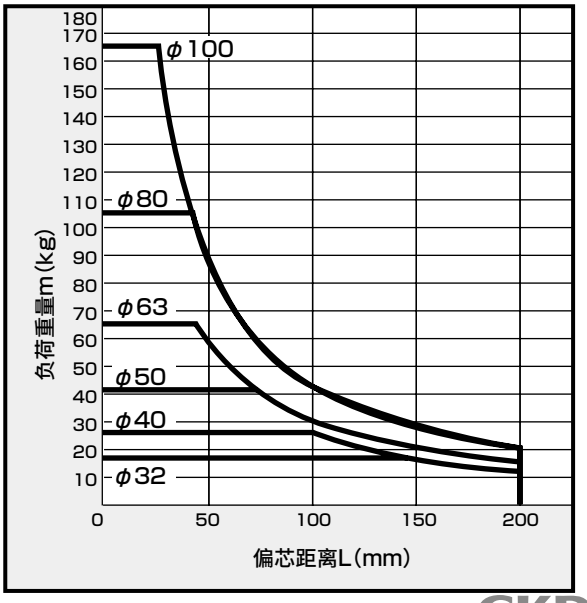


● STG-B-12～25
・行程超过100mm



● STG-B-32～63
・行程超过100mm

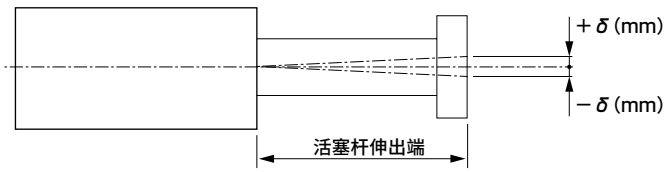
● STG-B-80、100
・行程超过200mm



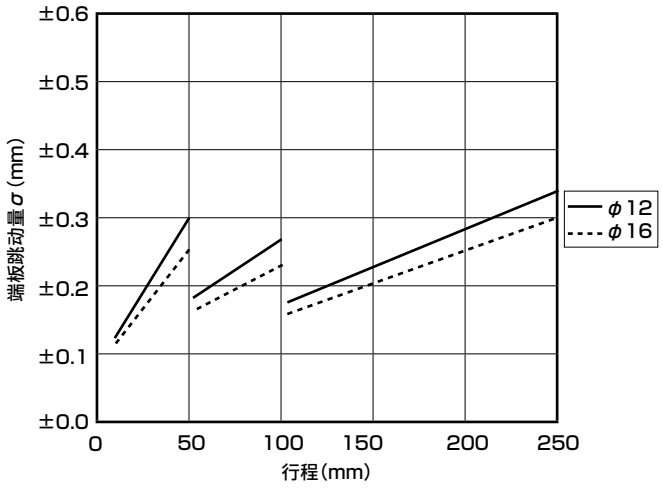
选型指南

跳动精度

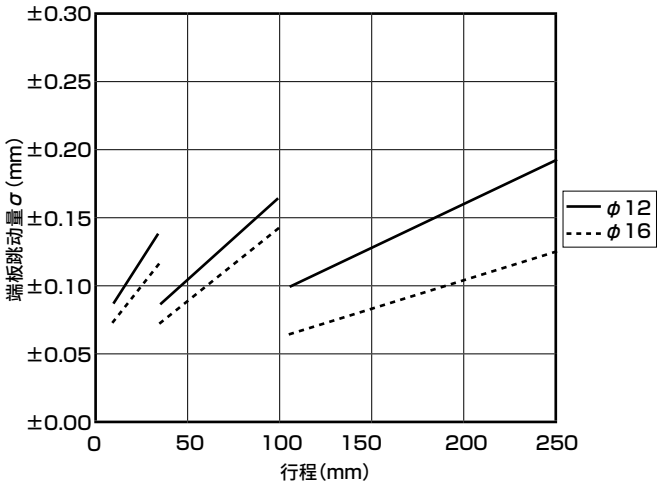
无负荷时端板前端产生的跳动量δ以下列图表的值为参考标准。（导杆的挠曲量除外）



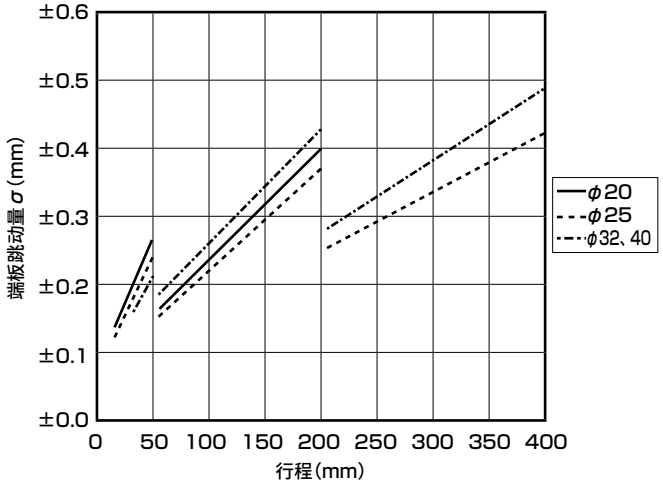
● φ12、φ16　滑动轴承
STG-M



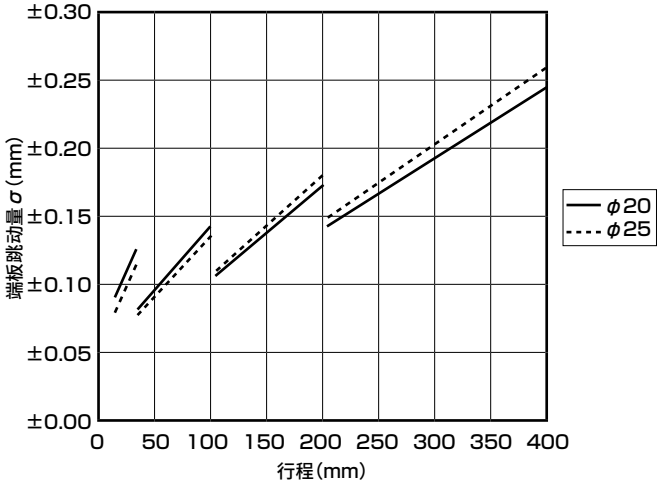
● φ12、φ16 滚动轴承
STG-B



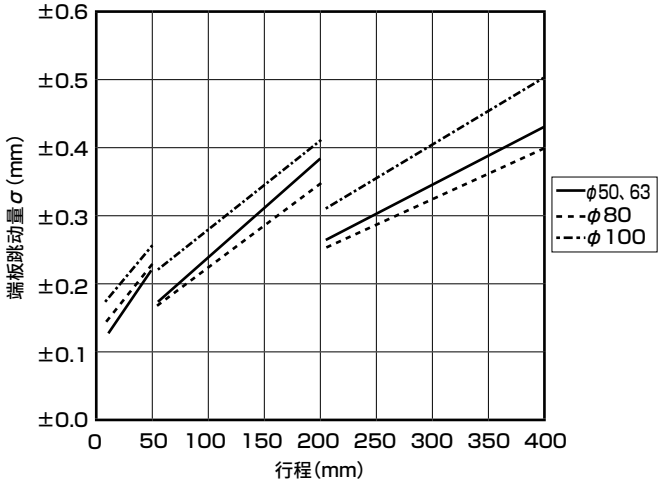
● φ20～φ40　滑动轴承
STG-M



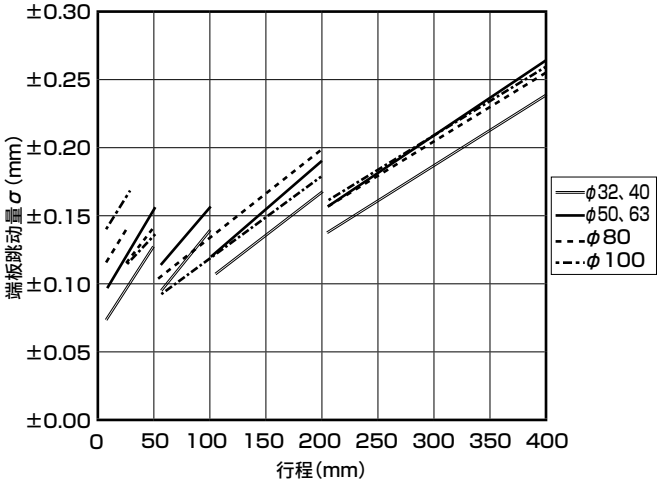
● φ20～φ40　滚动轴承
STG-B



● φ50～φ100　滑动轴承
STG-M

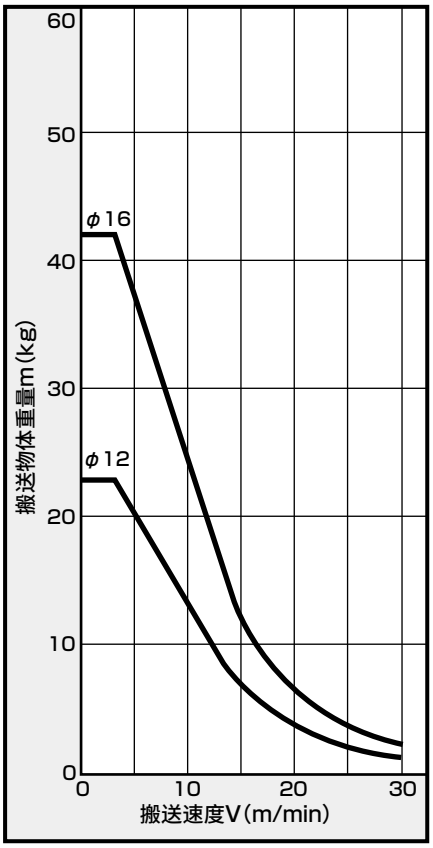


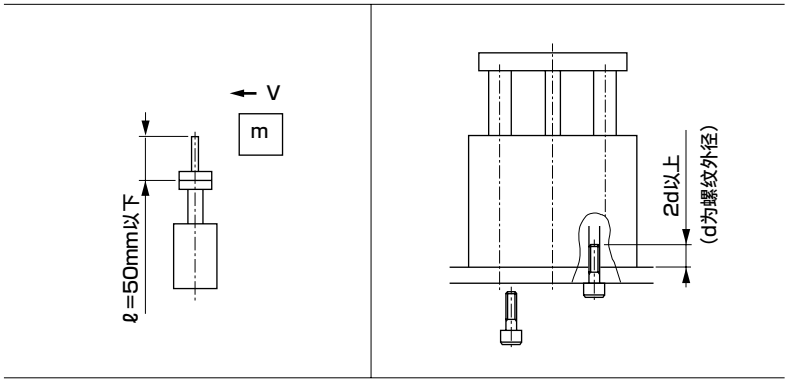
● φ50～φ100　滚动轴承
STG-B



作为挡块使用时的使用范围

冲击负荷
STG-M-12、16(滑动轴承)

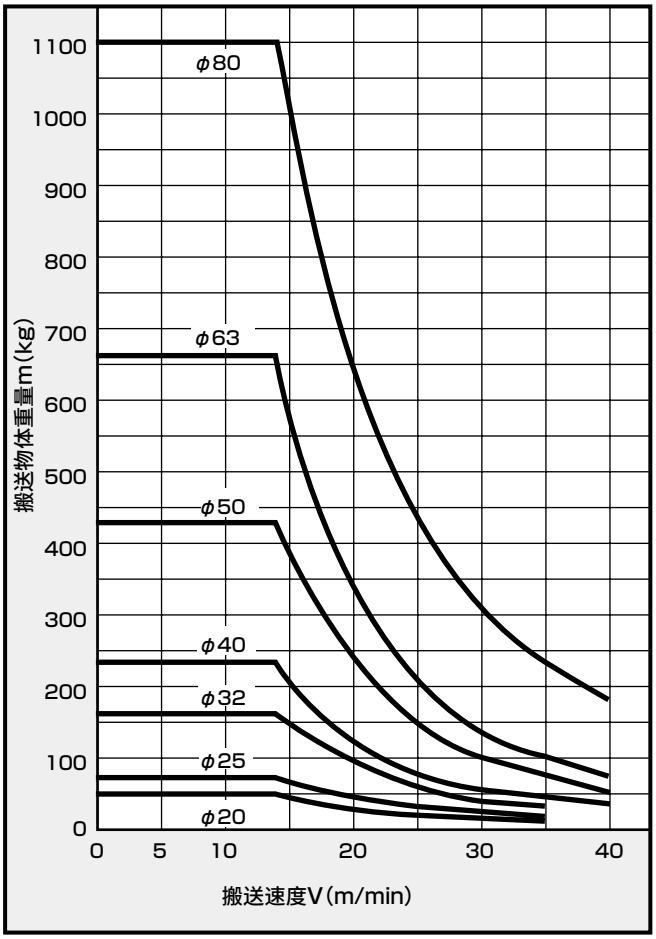




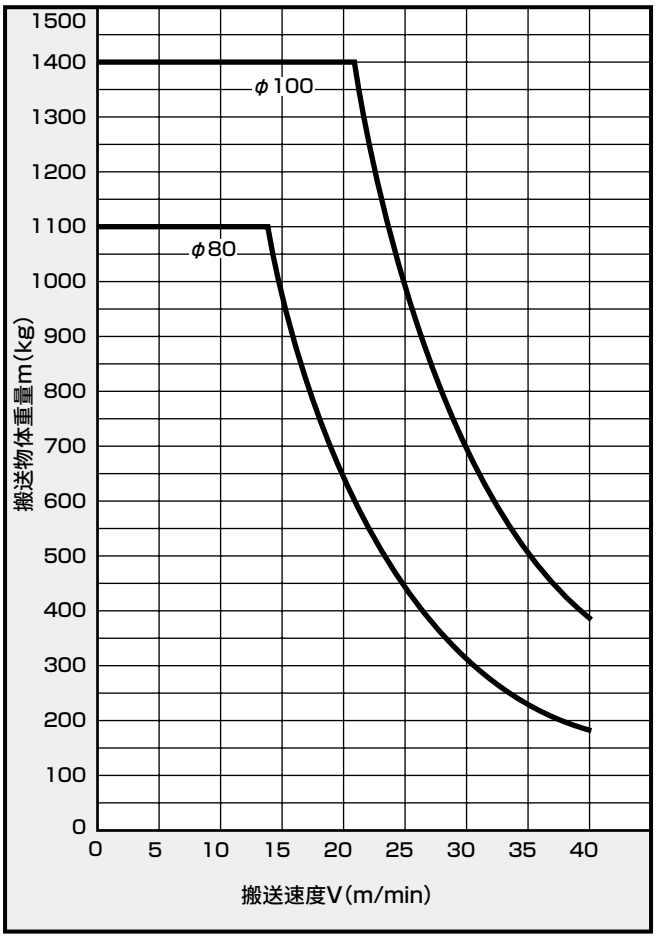
⚠ 使用注意事项

注1：用作挡块时，请选择行程50以下(STG-M)的机种。(φ12～φ16行程30以下用)
注2：请将挡块部的全长控制在ℓ=50mm以下。
注3：固定气缸缸体时，请将螺栓的拧入深度控制在2d以上，并采取防松动(粘结剂、弹簧垫圈等)措施。
(φ80的拧入深度应为1d。d为螺纹外径)
注4：STG-B(滚动轴承)无法用作挡块。

冲击负荷
STG-M-20～63(滑动轴承)

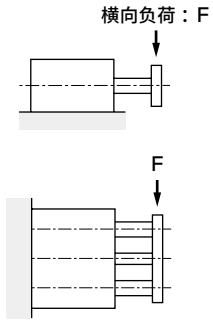


冲击负荷
STG-M-80・100(滑动轴承)



选型指南

允许横向负荷

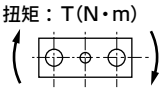


单位：N

缸径(mm)	型号	轴承种类	行程(mm)				
			10	20	25	30	
φ12	STG-M	滑动轴承	29	24		20	
	STG-B	滚动轴承	38	27		22	
φ16	STG-M	滑动轴承	51	42		36	
	STG-B	滚动轴承	49	35		29	
φ20	STG-M	滑动轴承		67		58	
	STG-B	滚动轴承		52		42	
φ25	STG-M	滑动轴承		125		110	
	STG-B	滚动轴承		81		66	
φ32	STG-M	滑动轴承			223		
	STG-B	滚动轴承			171		
φ40	STG-M	滑动轴承			223		
	STG-B	滚动轴承			171		
φ50	STG-M	滑动轴承			348		
	STG-B	滚动轴承			181		
φ63	STG-M	滑动轴承			348		
	STG-B	滚动轴承			181		
φ80	STG-M	滑动轴承			385		
	STG-B	滚动轴承			129		
φ100	STG-M	滑动轴承			531		
	STG-B	滚动轴承			171		

注1：防紫色化规格时，M：仅滑动轴承请设计成上表允许值×0.7。

允许旋转扭矩

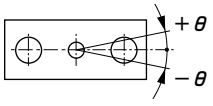


单位：N・m

缸径(mm)	型号	轴承种类	行程(mm)				
			10	20	25	30	
φ12	STG-M	滑动轴承	0.30	0.25		0.21	
	STG-B	滚动轴承	0.39	0.28		0.23	
φ16	STG-M	滑动轴承	0.59	0.49		0.42	
	STG-B	滚动轴承	0.56	0.41		0.33	
φ20	STG-M	滑动轴承		0.90		0.78	
	STG-B	滚动轴承		0.70		0.57	
φ25	STG-M	滑动轴承		2.00		1.75	
	STG-B	滚动轴承		1.29		1.06	
φ32	STG-M	滑动轴承			4.35		
	STG-B	滚动轴承			3.33		
φ40	STG-M	滑动轴承			4.80		
	STG-B	滚动轴承			3.68		
φ50	STG-M	滑动轴承			9.56		
	STG-B	滚动轴承			4.99		
φ63	STG-M	滑动轴承			10.78		
	STG-B	滚动轴承			5.63		
φ80	STG-M	滑动轴承			15.01		
	STG-B	滚动轴承			5.02		
φ100	STG-M	滑动轴承			24.98		
	STG-B	滚动轴承			8.04		

防回转精度

(参考值)



单位：N

	行程(mm)											
	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	18	16	20	17	15	13	12	10	9			
	34	29	21	16	12	11	9	8	6			
	32	28	36	31	27	24	21	19	16			
	50	43	31	25	20	17	15	13	10			
	51	46	60	51	45	40	36	33	28	24	21	19
	76	65	49	38	60	51	44	39	32	27	23	20
	98	88	112	97	85	76	69	63	53	46	41	37
	108	94	70	56	81	69	60	53	42	36	30	27
		180	179	156	138	124	112	103	88	77	68	61
		120	190	159	123	106	93	83	66	56	48	42
		180	179	156	138	124	112	103	88	77	68	61
		120	190	159	123	106	93	83	66	56	48	42
		286	292	257	230	208	190	174	150	132	118	106
		129	215	181	139	121	106	95	78	67	58	50
		286	292	257	230	208	190	174	150	132	118	106
		129	215	181	139	121	106	95	78	67	58	50
		326	345	309	280	256	235	218	190	169	151	137
		183	263	226	199	178	162	148	83	71	62	54
		460	475	429	392	360	333	310	272	243	219	199
		249	330	285	251	226	205	187	122	105	91	81

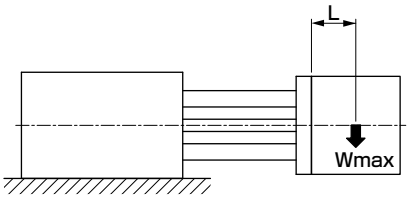
单位：N·m

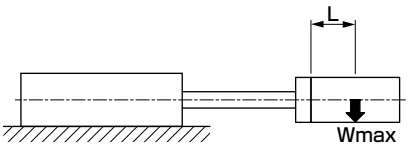
	行程(mm)											
	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
	0.18	0.16	0.21	0.18	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09			
	0.35	0.30	0.21	0.17	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07			
	0.36	0.32	0.42	0.35	0.31	0.27	0.24	0.22	0.18			
	0.58	0.50	0.36	0.28	0.23	0.19	0.17	0.15	0.12			
	0.69	0.62	0.80	0.69	0.61	0.54	0.49	0.44	0.37	0.32	0.29	0.26
	1.02	0.88	0.66	0.52	0.80	0.69	0.60	0.53	0.43	0.36	0.31	0.27
	1.56	1.41	1.80	1.55	1.37	1.22	1.10	1.00	0.85	0.74	0.66	0.59
	1.74	1.50	1.13	0.90	1.29	1.11	0.96	0.85	0.68	0.57	0.49	0.42
		3.50	3.48	3.04	2.69	2.42	2.19	2.01	1.72	1.50	1.33	1.20
		2.34	3.70	3.10	2.40	2.07	1.82	1.61	1.29	1.09	0.94	0.82
		3.86	3.84	3.35	2.97	2.66	2.42	2.21	1.89	1.65	1.47	1.32
		2.58	4.08	3.42	2.65	2.28	2.00	1.78	1.43	1.20	1.03	0.90
		7.86	8.02	7.07	6.32	5.71	5.21	4.79	4.13	3.63	3.23	2.92
		3.56	5.90	4.99	3.83	3.32	2.93	2.61	2.16	1.83	1.58	1.39
		8.86	9.04	7.97	7.12	6.44	5.88	5.41	4.66	4.09	3.65	3.29
		4.01	6.66	5.62	4.32	3.75	3.30	2.94	2.43	2.06	1.78	1.57
		12.70	13.46	12.05	10.92	9.98	9.18	8.51	7.42	6.58	5.90	5.36
		7.13	10.25	8.81	7.77	6.96	6.30	5.76	3.23	2.76	2.40	2.12
		21.60	22.32	20.17	18.40	16.92	15.66	14.57	12.79	11.40	10.28	9.37
		11.69	15.53	13.38	11.81	10.60	9.62	8.81	5.75	4.92	4.29	3.79

项目	防回转精度 θ (度)	
缸径(mm)	滑动轴承	滚动轴承
ϕ12	±0.08	±0.06
ϕ16		
ϕ20	±0.07	±0.05
ϕ25		
ϕ32	±0.06	±0.04
ϕ40		
ϕ50	±0.05	±0.03
ϕ63		
ϕ80		
ϕ100		

(缩回时　初始值)注：导杆的挠曲量除外

允许横向负荷 滑动轴承

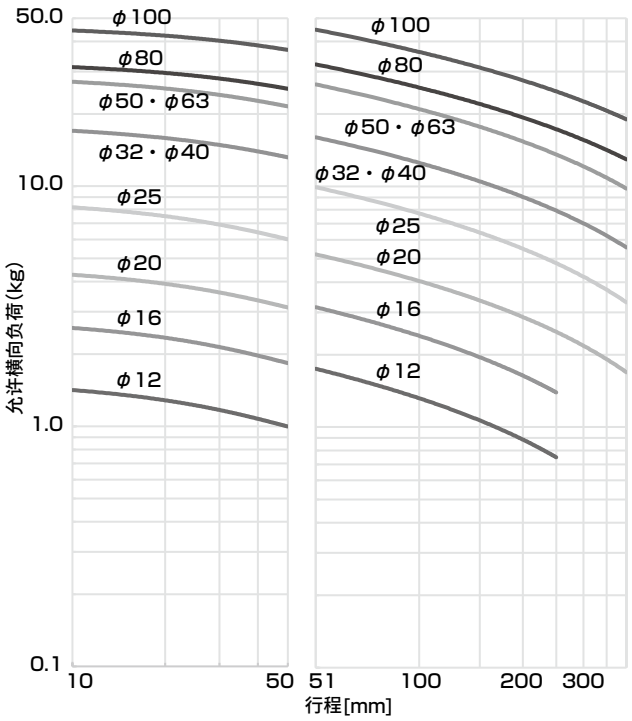




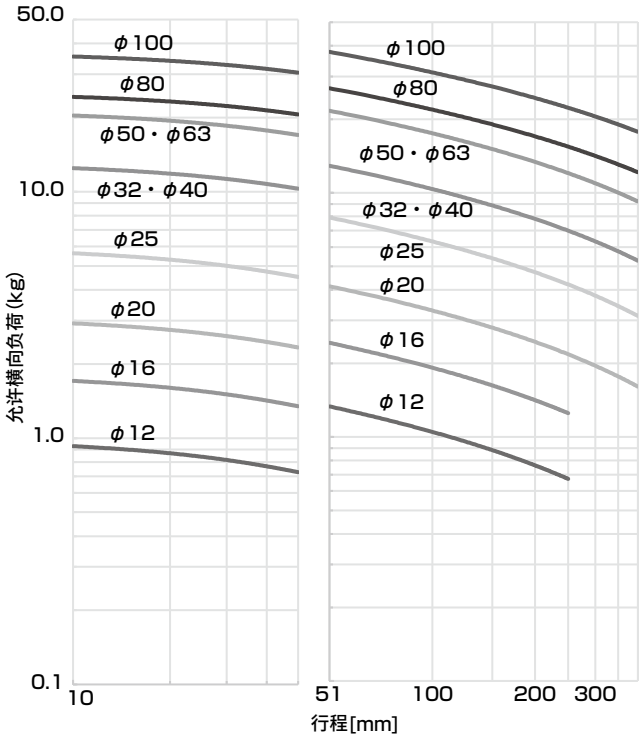
Wmax ：横向负荷(kg)
L　　：负荷的重心位置(mm)

STG-M-12～100

●L=50mm时

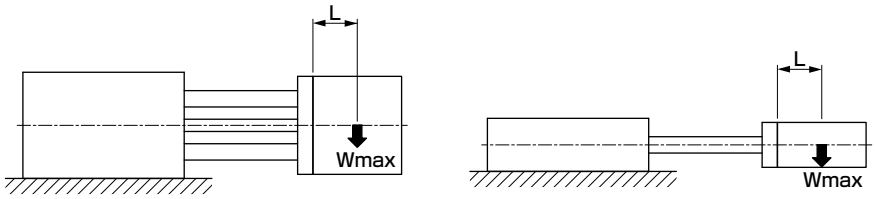


●L=100mm时



注：防紫色化规格时，请按上图读取值的70%设计。

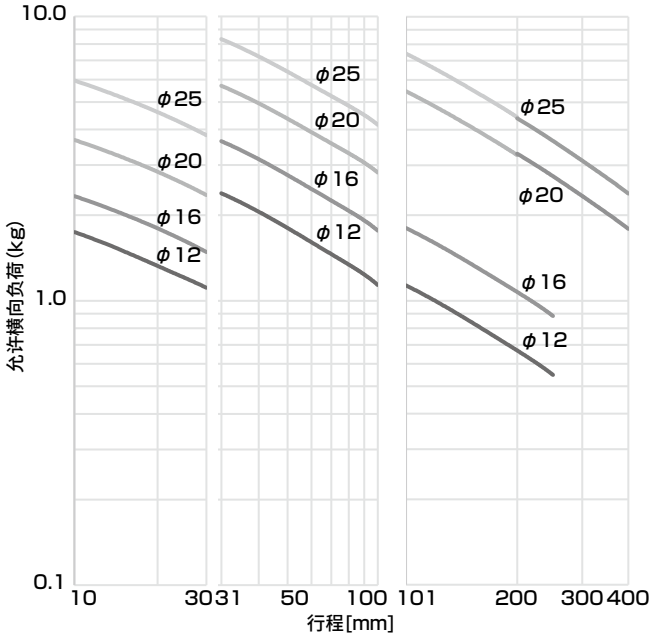
允许横向负荷 滚动轴承



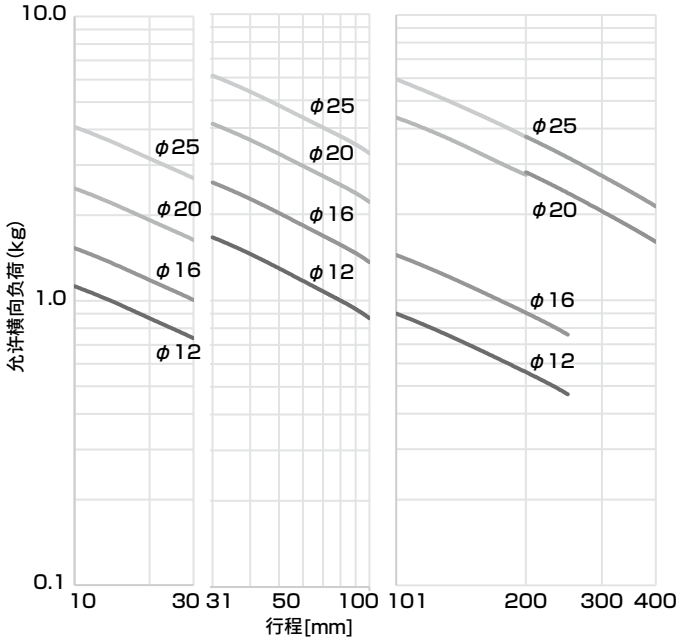
Wmax ：横向负荷(kg)
L ：负荷的重心位置(mm)

STG-B-12～25

●L=50mm时

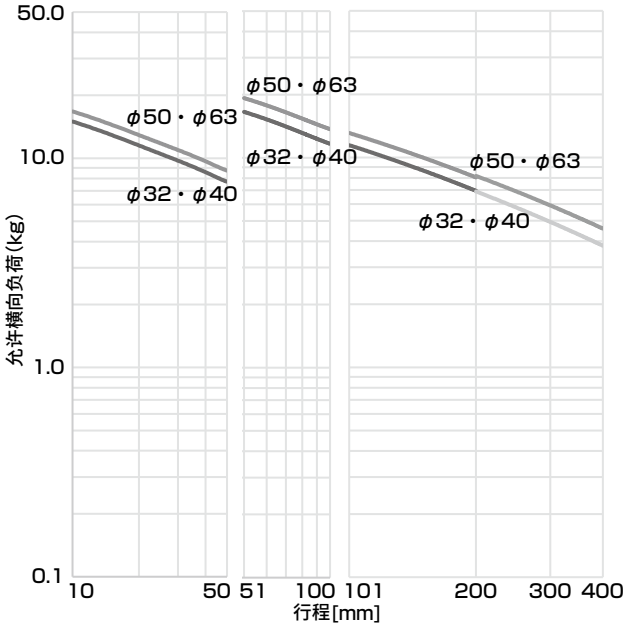


●L=100mm时

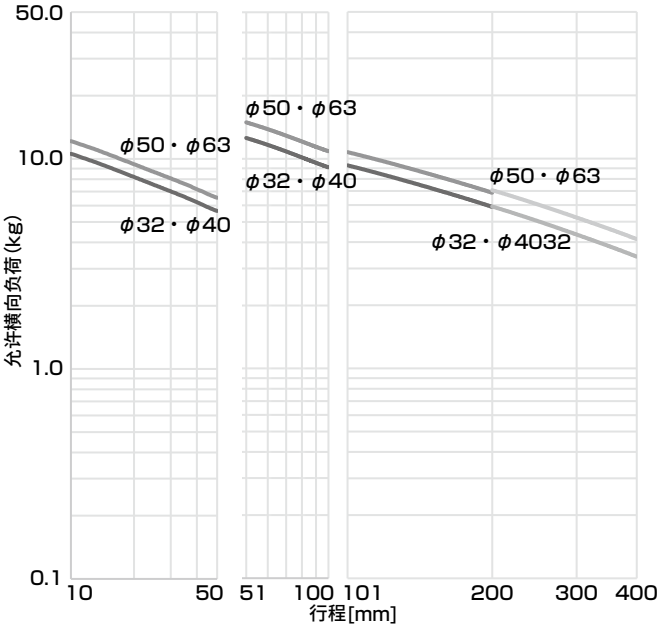


STG-B-32～63

●L=50mm时

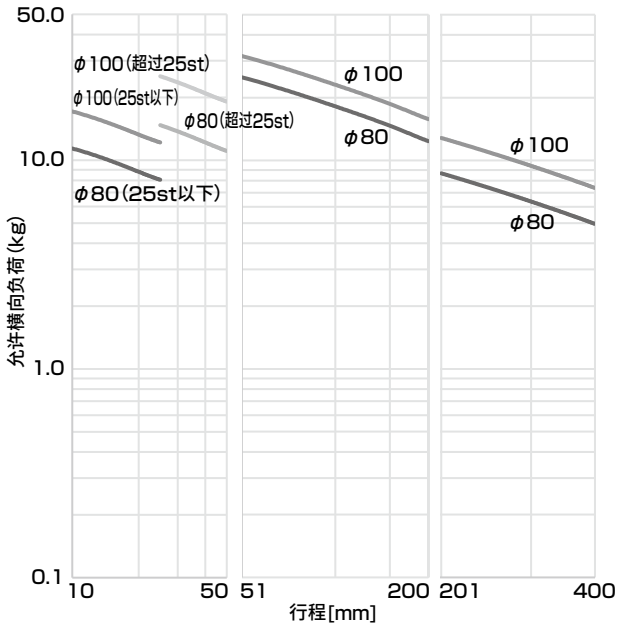


●L=100mm时

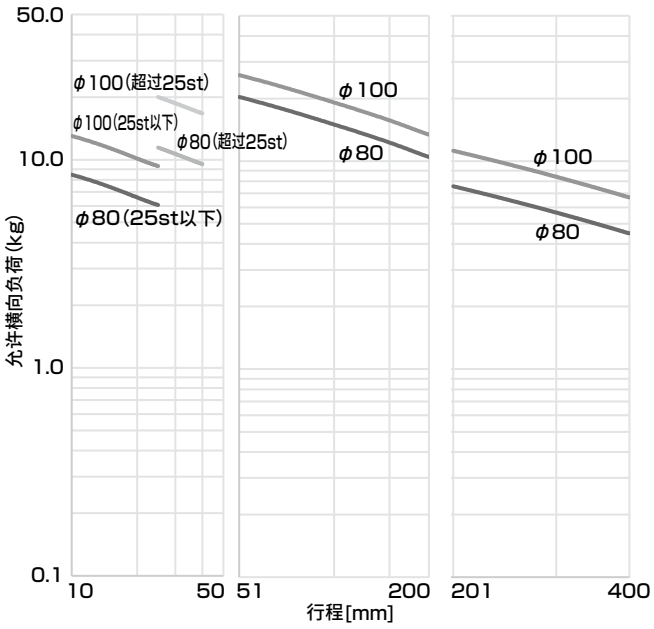


STG-B-80・100

●L=50mm时



●L=100mm时



选型指南

■ 可动部重量表

●STG-M 可动部重量表

单位：kg

缸径 (mm)	行程(mm)															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
φ12	0.12	0.13		0.14	0.15	0.16	0.20	0.23	0.27	0.30	0.32	0.35	0.40			
φ16	0.16	0.18		0.19	0.21	0.22	0.29	0.33	0.41	0.45	0.49	0.53	0.62			
φ20		0.33		0.35	0.38	0.40	0.52	0.58	0.64	0.70	0.76	0.82	1.00	1.13	1.24	1.35
φ25		0.52		0.56	0.60	0.64	0.84	0.95	1.05	1.15	1.25	1.34	1.66	1.87	2.06	2.26
φ32			1.07			1.23	1.42	1.58	1.74	1.90	2.07	2.23	2.73	3.06	3.40	3.71
φ40			1.14			1.30	1.49	1.65	1.81	1.98	2.14	2.30	2.82	3.13	3.47	3.78
φ50			2.15			2.40	2.75	3.00	3.26	3.51	3.76	4.02	4.85	5.37	5.88	6.38
φ63			2.50			2.75	3.09	3.35	3.60	3.86	4.11	4.36	5.19	5.70	6.21	6.72
φ80			3.76			3.99	4.38	4.61	4.84	5.08	5.31	5.54	6.29	6.76	7.23	7.69
φ100			6.56			7.08	7.96	8.48	8.99	9.50	10.01	10.53	12.17	13.19	14.22	15.24

●STG-B 可动部重量表

单位：kg

缸径 (mm)	行程(mm)															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
φ12	0.11	0.11		0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.20	0.22	0.23	0.25	0.29			
φ16	0.15	0.16		0.17	0.20	0.21	0.24	0.27	0.32	0.35	0.38	0.41	0.47			
φ20		0.31		0.33	0.37	0.39	0.44	0.48	0.56	0.60	0.65	0.70	0.80	0.90	1.00	1.09
φ25		0.49		0.52	0.58	0.61	0.69	0.76	0.88	0.95	1.02	1.10	1.28	1.44	1.58	1.72
φ32			0.82			0.94	1.11	1.23	1.40	1.53	1.65	1.77	2.07	2.30	2.54	2.78
φ40			0.89			1.01	1.18	1.30	1.48	1.60	1.72	1.83	2.14	2.38	2.61	2.84
φ50			1.77			1.95	2.24	2.45	2.71	1.89	3.08	3.27	3.76	4.13	4.50	4.87
φ63			2.11			2.30	2.59	2.77	3.05	3.25	3.43	3.61	4.11	4.48	4.84	5.21
φ80			3.54			3.81	4.12	4.31	4.50	4.69	4.88	5.07	5.58	5.97	6.35	6.73
φ100			6.21			6.91	7.69	8.10	8.51	8.93	9.34	9.75	10.83	11.65	12.48	13.30

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带导杆气缸　STG系列

设计・选型时

1. 通用

⚠注意

■ 滑动轴承型在长行程、低速条件下使用时，在部分负荷条件下可能会发生粘滑运动。此时请使用滚动轴承型。

2. 带橡胶气缓冲　STG-※C

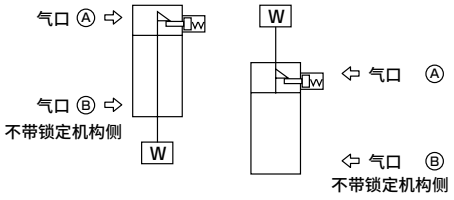
⚠注意

■ 由于结构上的原因，如果中断空气供给，则无法保持行程终点位置，请予以注意。
通过开关检测到行程终点时，有时会超出检测范围，因此请在气体加压状态下进行开关的位置设定。

3. 防坠落型　STG-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ 在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口A供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁定机构时，请务必对气口B供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。



■ 快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸缸体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。

■ 请勿使用3位阀。
请勿与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁定机构侧的气口内，则将无法锁定。

此外，即使进行了锁定，从阀门漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

⚠注意

■ 请将气缸的负荷率控制在50%以下。
如果负荷率较高，锁定可能不会被解除，从而导致锁定部损坏。

■ 如果锁定机构侧承受背压，锁定有时会松脱，因此请使用单体阀或集成的单独排气型电磁阀。

■ 请勿同步使用多个气缸。
请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁定。

4. 耐切削油型　STG-MG$^{2}_{3}$

⚠注意

■ 请勿对活塞杆施加单侧负荷。
可能会缩短刮板和轴承的寿命。

■ 活塞杆无切削油或水飞散时，请使用G、G1系列。
G2、G3系列无切削油或水飞散时，说明活塞杆的润滑耗尽，会缩短使用寿命，请予以注意。

5. 防焊渣附着型　STG-$^{M}_{B}$G4

⚠注意

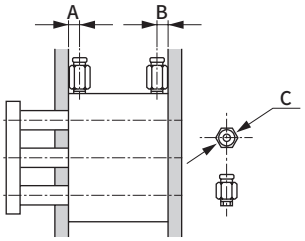
■ 本气缸系列在飞溅物环境下的耐久性优于普通型气缸。但是，在其他环境中使用时，耐久性可能会逊于普通型气缸，请予以注意。

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠注意

■ 配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



项目 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸 A	气口位置尺寸 B	可使用的接头	接头外径 φC
φ12	M5×0.8	12	7	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ12以下
φ16		12	7.5		
φ20	Rc1/8	10.5	8.5	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下
φ25		11.5	9		
φ32		12.5	9		
φ40		14	10		
φ50	Rc1/4	14	11	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWS12-8 GWL4～12-8	φ21以下
φ63		16.5	15		
φ80	Rc3/8	19	15	SC3W-10-8・10・12 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ28以下
φ100	Rc3/8	17	19	SC3W-10-8・10・12 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ28以下

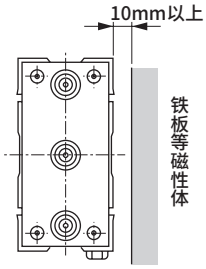
■ 为使滑动阻力增加，请确保气缸缸体安装面以及端板面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。安装在端板上的配套侧的平面度请控制在0.03mm以下。
无法确保上述平面度时，请在端板和工件之间插入垫片等，进行间隙调整。否则可能会导致防止滑动阻力的增加。

■ 使用贯穿螺栓来安装缸体时，请按下表所示紧固扭矩进行紧固。

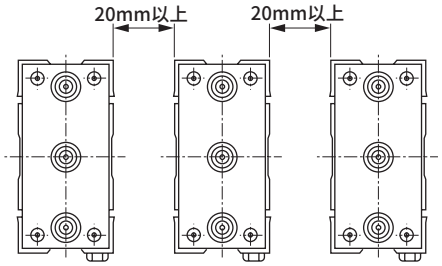
φ12	1.5～2.7N・m
φ16	
φ20・φ25	3～5.4N・m
φ32・φ40	5.2～9.2N・m
φ50・φ63	12.5～22N・m
φ80	24.5～44N・m
φ100	42～76N・m

■ 允许吸收能量值
请在允许吸收能量的范围内使用。超过允许吸收能量使用时，请在外部另行设置缓冲装置。
允许吸收能量值请参阅规格栏或选型指南。

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作，因此请与气缸表面空开10mm以上的距离。
(所有缸径 相同)



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。(所有缸径 相同)



■ 只有因维护等而拆解产品时，方可旋转活塞杆。
否则可能会出现偏心，导致动作不稳定。

2. 防坠落型

⚠注意

■ 锁定机构是在行程终点处生效，因此如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。
设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。

■ 带锁定机构侧的气口请供给最低使用压力以上的压力。

■ 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。
此外，如果阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

■ 请将气缸的负荷率控制在50%以下。如果负荷率较高，锁定可能不会被解除，从而导致锁定部损坏。

3. 洁净规格

⚠注意

■ **请在洁净室内打开产品包装。**

● 产品在洁净室内包装而成。建议在洁净室内进行配管前再打开包装。

使用・维护时

1. 带橡胶气缓冲 STG-$^{M}_{B}$-※C

⚠注意

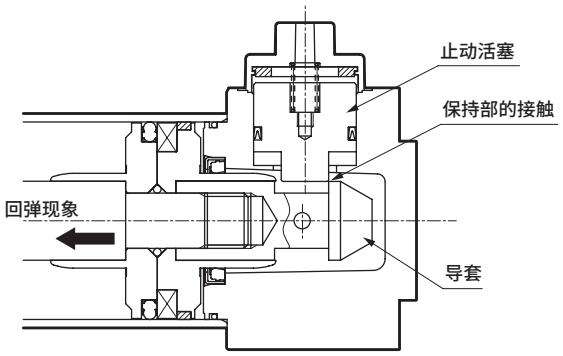
■ **在进行超出产品样本规格范围的低速动作后，请勿使气缸内的气体猛烈排出。**
（例：拆卸配管和联轴器等）
橡胶气缓冲有时会脱落。请注意尤其在气压过高时发生的可能性会增高。

2. 防坠落型 STG-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ **设备维护时，为确保安全，请另行采取措施防止负荷因自重而坠落。**

■ **带气缓冲气缸的情况下，如果锁定机构侧的气缓冲针阀拧得过紧，活塞会在行程终点回弹，导套与止动活塞猛烈接触，会导致锁定机构破损。此外，如果气缓冲针阀开度过大，活塞会在行程端回弹，同样会导致破损。气缓冲请调整针阀直至没有回弹为止。**



■ **通过外部缓冲装置（缓冲吸收器等）停止时，同样请调整至没有回弹为止。**
此外，请每年实施１～2次的定期检查，以确认该现象是否导致保持部损伤。

⚠注意

■ **手动操作锁定机构时，手动确认后，在使用前请务必将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。**

■ **安装调整气缸时，请解除锁定。**
如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。

■ **调速阀请在排气节流中使用。**
进气节流控制时，有时会无法解除锁定。

■ **带锁定侧请务必使用到气缸的行程终点为止。**
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁定，或无法解除锁定。

3. 洁净规格

⚠警告

■ **P7系列使用氟类润滑脂。**
请注意如果在手上沾有氟类润滑脂的状态下吸烟等，会产生有害气体，可能会对人体造成损害。

MEMO

耐负荷性和耐冲击性优异的STG-K系列

强力导杆
可强有力承受冲击

Powerful

STG-K



- 与以往的带导杆气缸相比，耐负荷性和耐冲击性更强。
  （与本公司产品相比：STG-M系列）
- 导杆和端板的连接构造更坚固。

耐冲击性能连升2级！

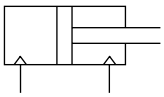
STG-K φ32
（导杆直径25mm）

STG-M系列
涵盖φ32・40・50
（导杆直径20～25mm）

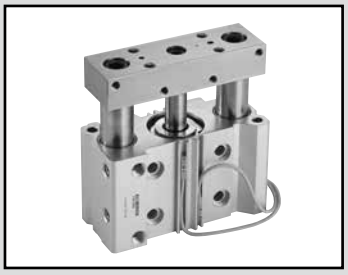
STG-K φ50
（导杆直径30mm）

STG-M系列
涵盖φ50・63・80
（导杆直径25～30mm）

●：标准、◎：准标准

种类	型　号 JIS符号	缸径(mm)	标准行程(mm)								最小行程(mm) 注1	最大行程(mm)	中间行程(每mm) 注2	开关	记载页码
			25	50	75	100	125	150	175	200					
双作用・导杆型	STG-K 	φ32・φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	5 (10)	200	5	◎	432

注1：最小行程的(　)内表示开关双色显示式、交流磁场用时。
注2：中间行程通过在标准行程的气缸上安装垫块进行应对。
　　关于与行程配套的专用主体，请另行与本公司协商。

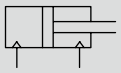


带导杆气缸　双作用・强力导杆型

STG-K Series

● 缸径：φ32、φ50

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STG-K	
缸径	mm	φ32	φ50
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	1.0	
最低使用压力	MPa	0.1	注1
耐压力	MPa	1.6	
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)	
配管口径		Rc1/8	Rc1/4
行程允许误差	mm	+2.0 0	
使用活塞速度	mm/s	50～400	
缓冲		带橡胶缓冲	
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISO VG32)	
允许吸收能量	J	0.401	0.980

注1 ：橡胶气缓冲为0.2MPa。

行程

标准行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)	带开关 最小行程(mm)
25・50・75・100・125・150・175・200	200	5	5(10)　注2

注1 ：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
　　但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
注2 ：带1个或2个开关时。(　)内为开关双色显示式、交流磁场用时的最小行程。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V	T5H·T5V		T8H·T8V				T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用				PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	无指示灯		LED(ON时亮灯)				红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80			1m:33 3m:87 5m:142				1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3： 负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4： 交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位： N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	伸出	80.4	1.21×10²	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
	缩回	60.3	90.5	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.02×10²	3.62×10²	4.22×10²	4.83×10²	5.43×10²	6.03×10²
φ50	伸出	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
	缩回	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³

气缸重量

单位： kg

项目	行程								开关的重量
缸径(mm)	25	50	75	100	125	150	175	200	
φ32	2.36	2.86	3.54	4.04	4.53	5.03	5.53	6.03	请参阅开关规格中的重量。
φ50	3.90	4.64	5.64	6.38	7.13	7.87	8.61	9.36	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STG - K - 50 ○ ○ - 25

带开关(内置开关用磁环)

STG - K - 50 ○ ○ - 25 - T2H - R

机种型号

Ⓐ种类

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ缓冲

Ⓔ行程

■ 中间行程
可按5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

Ⓕ开关型号
注1
注2

Ⓖ开关数

符号	内　容
Ⓐ种类	
K	强力导杆型(滑动轴承)
Ⓑ缸径(mm)	
32	φ32
50	φ50
Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(接单生产)
GN	G螺纹(接单生产)
Ⓓ缓冲	
无符号	带橡胶缓冲
C	带橡胶气缓冲
Ⓔ行程(mm)	
25、50、75、100、125、150、175、200	

Ⓕ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式 PNP输出	
T2YH※	T2YV※			●	双色显示式	2线
T2WH※	T2WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		3线
T3WH※	T3WV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—			●		

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓕ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。
注2：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STG-K-50-50-T0H-D

机种：带导杆气缸　双作用・强力导杆型
Ⓐ种类　　：强力导杆型(滑动轴承)
Ⓑ缸径　　：φ50mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ缓冲　　：带橡胶缓冲
Ⓔ行程　　：50mm
Ⓕ开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ开关数　　：带2个

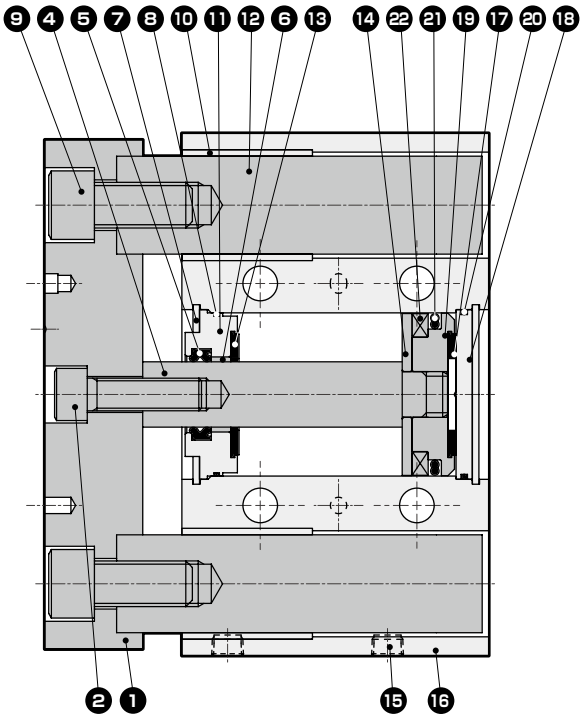
开关单体型号表示方法

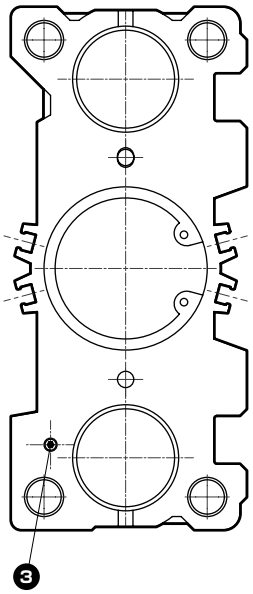
SW - T0H

开关型号
(上述Ⓕ项)

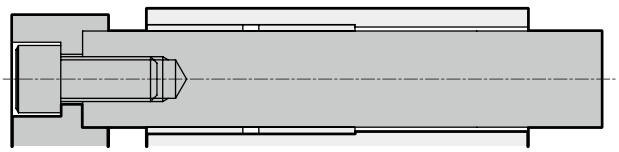
内部结构及部件一览表

● φ32、φ50
・行程50以下





・行程超过50



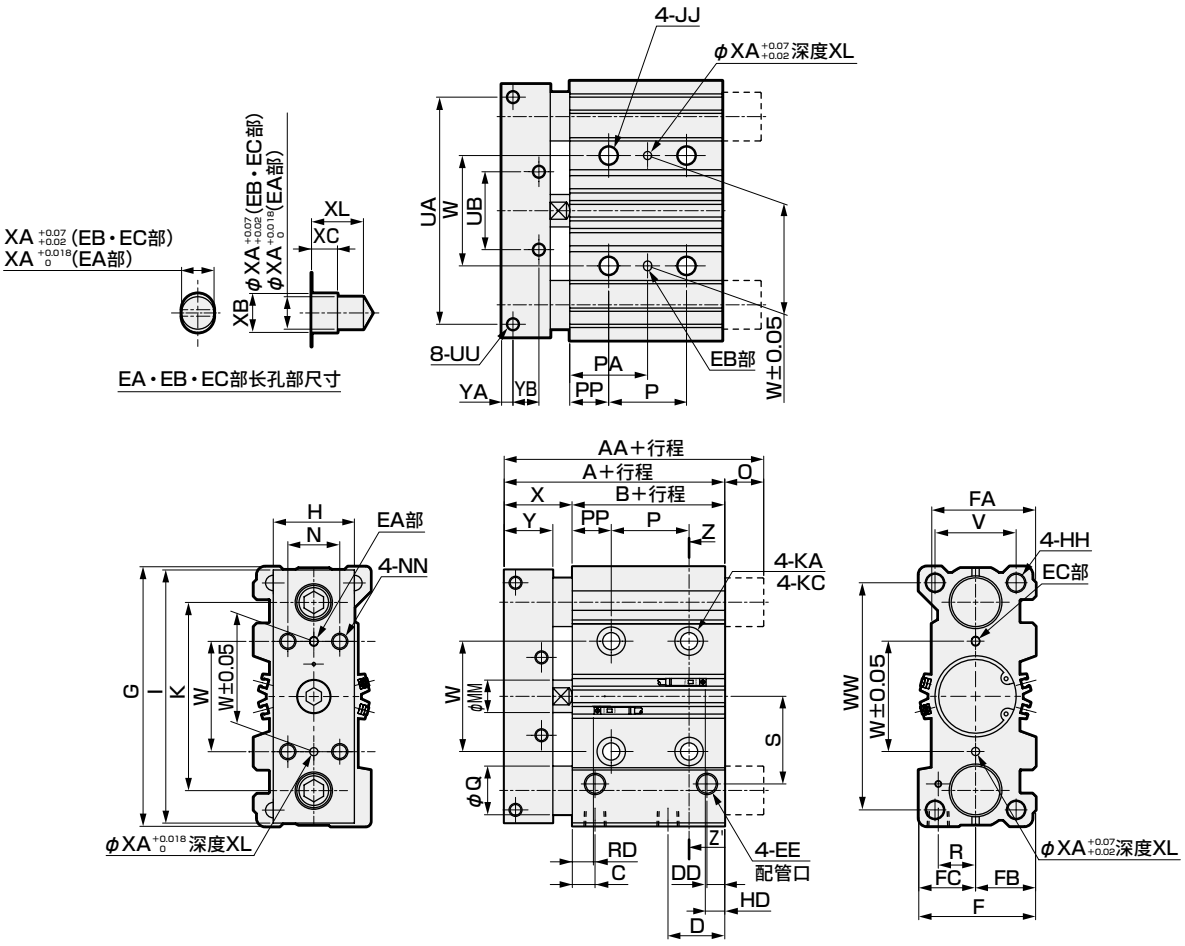
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	钢	镀镍	12	导杆	钢	工业用镀铬
2	内六角螺栓	钢	发黑处理	13	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	内六角止动螺钉	不锈钢		14	垫块	铝合金	
4	活塞杆	钢	工业用镀铬	15	螺堵	钢	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
6	轴套	自润滑轴套	仅φ50	17	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
7	孔用C形挡圈	钢	磷酸锌	18	缸盖	铝合金	钝化处理
8	O形圈	丁腈橡胶		19	活塞	铝合金	
9	内六角螺栓	钢	发黑处理	20	O形圈	丁腈橡胶	
10	轴套	含油铜合金轴承		21	活塞密封件	丁腈橡胶	
11	前端盖	铝合金	φ32：硬质阳极氧化处理 φ50：钝化处理	22	磁环		

易损件一览表

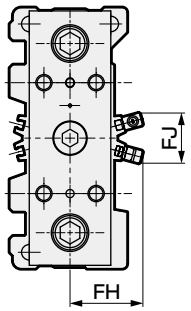
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ32	STG-32K	❺ ❽ ⓭
φ50	STG-50K	⓱ ⓴ ㉑

外形尺寸图 CAD

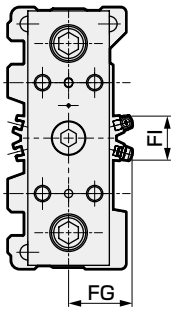
● STG-K-φ32、φ50

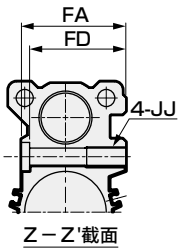


● T1H/V、T2YD、T2YDT



● T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V、T8H/V





Z－Z'截面

注1：中间行程时，全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

符号 / 缸径(mm)	A	AA		B	C	D	DD	EE	F	FA	FB	FC	FD	G	H	HH
		25、50	超过50													
φ32	72	72	90.5	37.5	12.5	30.5	9	Rc1/8	54	47	27	27	42	130	44	M10深度18
φ50	86	86	109	44	14	35	11	Rc1/4	72	64	37	35	59	160	50	M12深度20

符号 / 缸径(mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O		P			PA	
									25、50	超过50	25	50、75、100	超过100	25	50、75、100
φ32	126	M10深度20	88	8.6通孔	14锪孔深度5	16	24	M8深度16	0	18.5	24	48	124	33	45
φ50	156	M12深度24	116	10.6通孔	17.5锪孔深度5	20	32	M10深度20	0	23	24	48	124	36	48

符号 / 缸径(mm)	PA	PP	Q	R	S	UA	UB	UU	V	W	WW	X	XA	XB	XC	XL
	超过100															
φ32	83	21	25	18	39.5	112	27	M6深度10	37	44	113	34.5 -0.2	4	4.5	3	6
φ50	86	24	30	23	54	140	48	M8深度14	50	68	140	42 -0.2	5	6	4	8

符号 / 缸径(mm)	Y	YA	YB	T0H/V、T2H/V、T3H/V、T5/V		T1H/V、T2YH/V、T3YH/V、T2JH/V、T2YD		T2WH/V、T3WH/V		T8H/V		FG	FH	FI	FJ
				RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD				
φ32	25	6	13	10	8.5	9	7.5	12	10.5	4	2.5	30	36	22	26
φ50	30	7	16	13.5	11.5	12.5	10.5	15.5	13.5	7.5	5.5	39	45	27	31

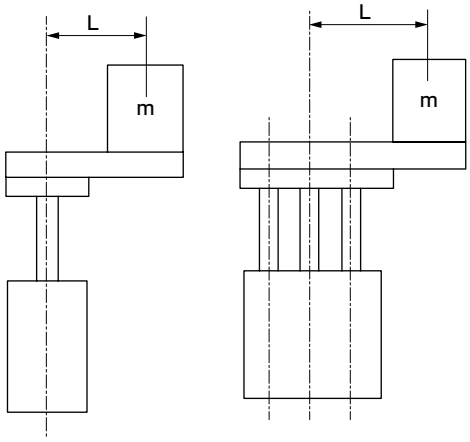
MEMO

选型指南

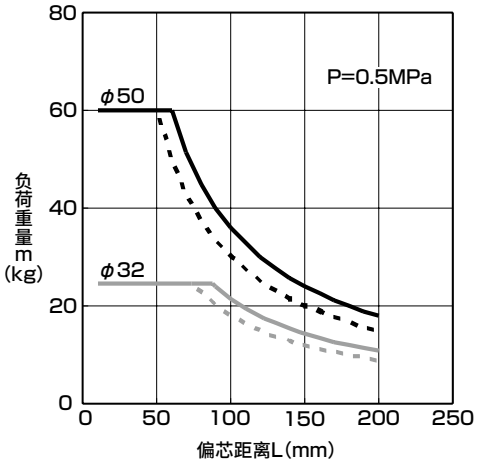
垂直安装时

● 选型时，请确保负荷总重量相对于理论推力的负荷率为下表值以下。

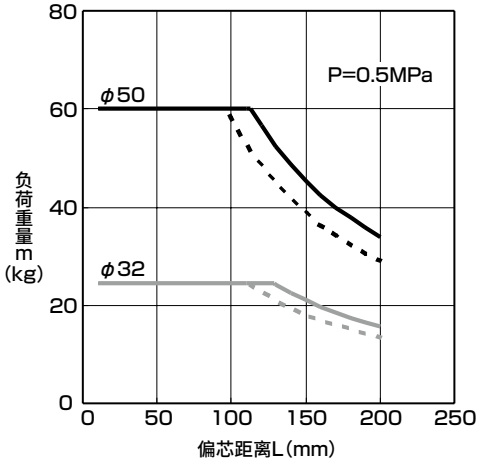
项目 缸径(mm)	与理论推力对应的负荷率
φ32	60%以下
φ50	



● 行程50mm以下

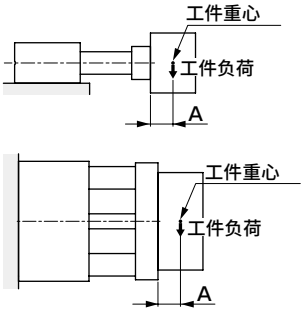


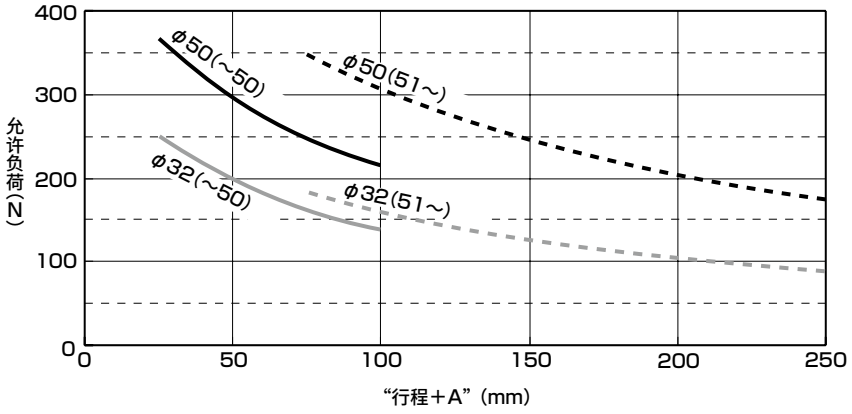
● 行程超过50mm



注1：低速时，请将虚线范围作为参考标准。

允许横向负荷

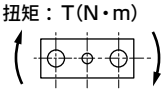




允许横向负荷值为负荷作用于端板端面时的值。安装在端板上的工件的重心偏移时，请将偏移量置换为行程以进行选型。

允许旋转扭矩

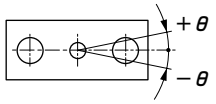
扭矩：T(N・m)



单位：N・m

项目 缸径(mm)	行程(mm)							
	25	50	75	100	125	150	175	200
φ32	8.0	6.3	6.6	5.7	5.1	4.5	4.1	3.7
φ50	15	12	17	15	13	12	11	10

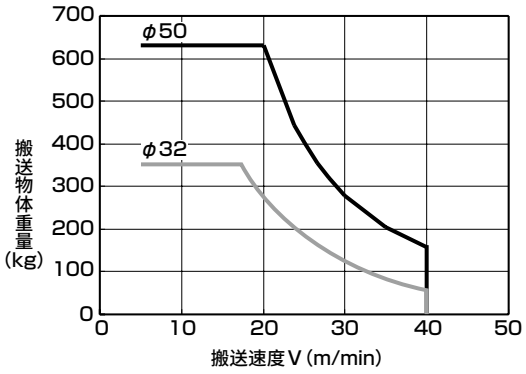
防回转精度

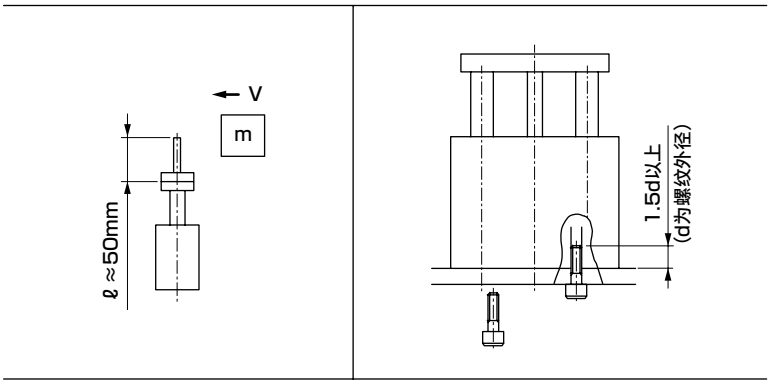


项目 缸径(mm)	防回转精度θ(度)
φ32	±0.05
φ50	

选型指南

■ 作为挡块使用时的使用范围





⚠ 使用注意事项

注1 ： 用作挡块时，请选择行程50以下的机种。
注2 ： 请将挡块部的全长控制在 ℓ =50mm以下。
注3 ： 固定气缸缸体时，请将螺栓的拧入深度控制在1.5d以上，并采取防松动(粘结剂、弹簧垫圈等)措施。

■ 可动部重量表

单位：kg

项目	行程							
缸径(mm)	25	50	75	100	125	150	175	200
φ32	1.62	1.85	2.24	2.47	2.71	2.94	3.17	3.40
φ50	2.71	3.05	3.66	4.00	4.34	4.68	5.01	5.35

■ 允许吸收能量的计算

计算实际使用的负荷的动能，确认能否通过气缸的允许吸收能量加以吸收。

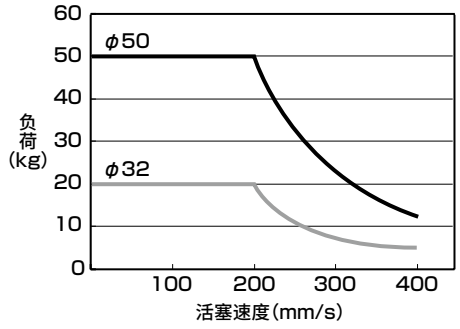
- 气缸所具备的允许吸收能量(E)使用右侧图表中的值。
- 负荷的动能计算公式

$$E = \frac{1}{2} \times (W1+W2) \times V^2$$

W1 ： 负荷重量(kg)　　W2 ： 气缸的可动部重量(kg)
V ： 气缸速度(m/s)

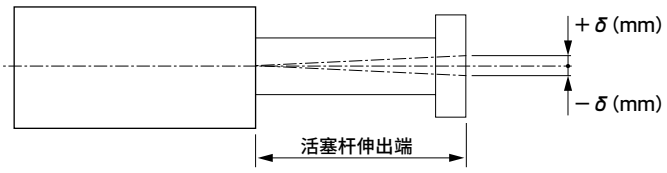
■ 允许吸收能量值

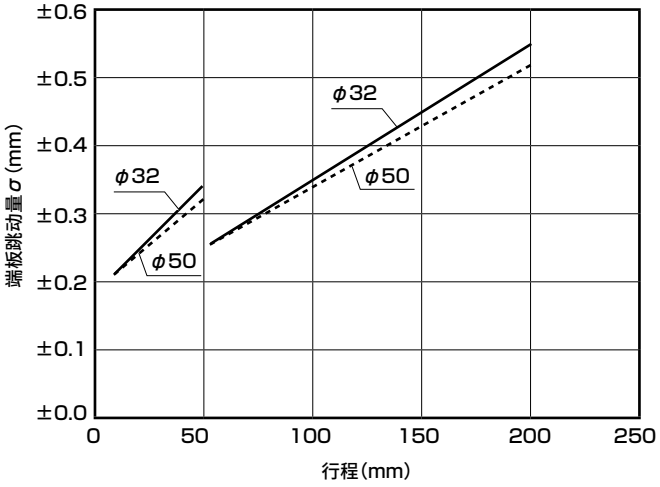
请在曲线左下侧的范围内使用。在右上侧的范围内使用时，请在外部另行设置缓冲装置。



■ 跳动精度

无负荷时端板前端产生的跳动量σ以下列图表的值为参考标准。
(导杆的挠曲量除外)





气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

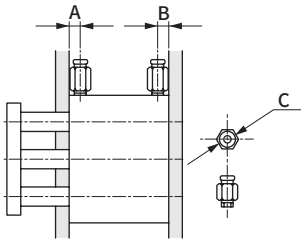
个别注意事项：带导杆气缸　强力导杆型　STG-K系列

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠注意

■ 配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



项目 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸 A	气口位置尺寸 B	可使用的接头	接头外径 φC
φ32	Rc1/8	12.5	9	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下
φ50	Rc1/4	14	11	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8　GWS6-8 GWS10-8　GWS12-8 GWL4～12-8	φ21以下

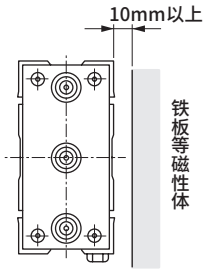
■ 为使滑动阻力增加，因此气管本体安装面和端板面会损害平面度请避免产生凹痕、伤痕等。安装在端板上的配套侧的平面度请控制在0.03mm以下。
无法确保上述平面度时，在端板和工件之间插入垫片等进行间隙调整。否则可能会导致防止滑动阻力的增加。

■ 使用贯穿螺栓来安装缸体时，请按下表所示紧固扭矩进行紧固。

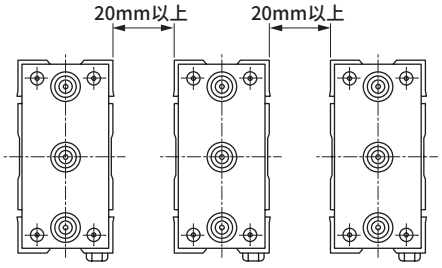
φ32	12.5～22N・m
φ50	24.5～44N・m

■ 允许吸收能量值
请在允许吸收能量的范围内使用。超过允许吸收能量使用时，请在外部另行设置缓冲装置。
允许吸收能量值请参阅规格栏或选型指南。

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作，因此请与气缸表面空开10mm以上的距离。(所有缸径 相同)



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。(所有缸径 相同)



■ 只有因维护等而拆解产品时，方可旋转活塞杆。否则可能会出现偏心，导致动作不稳定。

STS・STL

带导杆气缸

带复合功能

φ8・φ12・φ16・φ20・φ25
φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



概 要

将气缸开关集中收纳于缸体内，在将气缸全长缩短至最小的方型、省空间气缸(SSD)的两侧设置导杆，实现高精度、高刚性、省空间，并可用于升降机、推进器等用途的气缸。

特 点

最大行程400mm

长行程型STL的φ8～φ16对应最大行程200mm，φ20～φ80对应最大行程400mm。用途广泛。

组装装置的精度提高

采用带滑动轴承或滚动轴承的2根导杆。

防回转精度、防跳动精度高，有助于提高组装装置的精度。

设计简洁

本体上设有内槽。除气缸开关外，也可将扎带、端子台等固定。

无凸起，省空间。

可高负荷使用

带2根导杆。高刚性、耐横向负载等性能强的气缸。

端板材质可选

端板材质除了铝(标准)外，还备有钢(选择项)。

组装装置的小型化

带导杆，无需另行安装防回转机构。

有助于促进组装装置的紧凑化。

CONTENTS

系列体系表	442
产品种类与选择项可否组合一览表	444
● 双作用・单活塞杆型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$)	**448**
● 双作用・行程可调型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$P)	**470**
● 双作用・耐热型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T)	**476**
● 双作用・密封件材质氟橡胶(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2)	**480**
● 双作用・带橡胶气缓冲(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-※C)	**486**
● 双作用・带气缓冲(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$C)	**492**
● 双作用・防坠落型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q)	**500**
● 双作用・微速型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$F)	**512**
● 双作用・低速型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$O)	**514**
● 双作用・刮板型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G・G1)	**518**
● 双作用・耐切削油型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G2・G3)	**526**
● 双作用・防焊渣附着型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G4)	**536**
● 双作用・带阀型(ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$V)	**544**
STS・STL系列通用开关安装尺寸图	552
选型指南	554
技术资料	558
⚠ 使用注意事项	570

**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

体系表

带导杆气缸 STS/STL系列

种类	型号 JIS编号	缸径(mm)	标准行程（mm）											
			STS								STL			
			10	20	25	30	40	50	75	100	50	75	100	
双作用·单活塞杆型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$	φ8·φ12·φ16	●	●		●	●	●			●	●	●	
		φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
		φ100			●			●	●	●		●	●	
双作用·伸出行程可调型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$P	φ8·φ12·φ16	●	●		●	●	●			●	●	●	
		φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·耐热型 注：φ20·φ25的滚动轴承"B"不可制作	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$T	φ12·φ16	●	●		●	●	●			●	●	●	
		φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·密封件材质氟橡胶	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$T2	φ12·φ16	●	●		●	●	●			●	●	●	
		φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·带橡胶气缓冲	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$-※C	φ32·φ40·φ50			●			●			●	●	●	
		φ63												
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·带气缓冲	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$C	φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·防坠落型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$Q	φ20·φ25·φ32			●			●			●	●	●	
		φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·微速型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$F	φ8·φ12·φ16	●	●		●	●	●			●	●	●	
		φ20·φ25·φ32·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·低速型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$O	φ8·φ12·φ16	●	●		●	●	●			●	●	●	
		φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·强力刮板型 圈形刮板型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G1	φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·耐切削油型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G2 ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G3	φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·防焊渣附着型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$G4	φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	
		φ80			●			●	●	●		●	●	
双作用·带阀型	ST^{S}_{L}-$^{M}_{B}$V	φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63			●			●			●	●	●	

●：标准　◎：准标准　○：接单生产　■：不可制作

行程（mm） STL 125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	最小行程 (mm)	中间行程 (mm) (每)	最大行程 (mm)	轴承方式 滑动轴承 M	轴承方式 滚动轴承 B	选择项 端板材质 钢 F	选择项 耐腐蚀型端板材质 铝合金 M	选择项 耐腐蚀型端板材质 不锈钢 M1	开关	记载页码
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	5	5	200	●	●	◎	◎	◎	◎	448
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	◎	◎		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	◎	◎		
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■			200	●	●	◎	◎	◎		
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	10	–	200	●	●	◎	■	■	◎	470
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	■	■		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	■	■		
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	5	5	200	●	●	◎	○注1	○注1	■	476
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○注1	○注1		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○注1	○注1		
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	5	5	200	●	●	◎	○	○	◎	480
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	486
												10		400	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10		400	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15 注2	–	400	●	●	◎	○	○	◎	492
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■			375	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	500
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■			375	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■			350	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	5	5	200	●	●	◎	○	○	◎	512
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■			200	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■			200	●	●	◎	○	○		
●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	5	150	●	●	◎	○	○	◎	514
●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■			300	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■			300	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	518
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	■	■	○	◎	526
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	■	■	○		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	5	400	●	●	◎	○	○	◎	536
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			400	●	●	◎	○	○		
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5	5	100	●	●	◎	■	■	◎	544

注1：仅对应滚动轴承(B)。
注2：小于最小行程时不具有缓冲效果，因此请选择基本型。

产品种类与选择项可否组合一览表（滑动轴承）

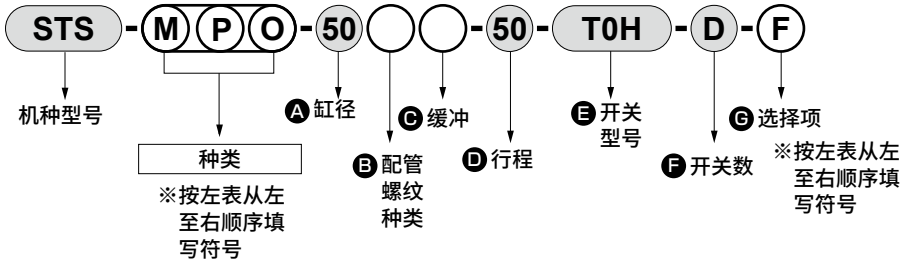
●：标准
◎：选择项
○：可以制作（接单生产品）
△：可根据条件制作（请与本公司协商）
×：不可制作

分类		分类	种类																配管螺丝		缓冲	选择项					
			双作用基本型（金属轴套式）	伸出行程可调型	防坠落型	带电磁阀	带气缓冲	耐热型（120℃）	密封件材质氟橡胶	低速型	强力刮板型	圈形刮板型	耐切削油刮板型（NBR）	耐切削油刮板型（FKM）	防焊渣附着型	微速型	强磁场・双色显示　带开关	NPT　φ32以上	G　φ32以上	带橡胶气缓冲	耐腐蚀型（端板材质铝合金）	耐腐蚀型（端板材质不锈钢）	端板材质指定　钢	防紫色化型	洁净规格（排气处理）	洁净规格（抽真空）
类		符号	M	P	Q	V	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	F	L1	N	G	C	M	M1	F	P6	P72	P73
种类	双作用基本型（金属轴套式）	M	＼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	○	○	●	◎	◎	◎	◎	×	×
	伸出行程可调型	P		＼	注2	○	○	×	○	○	注7	注7	×	×	注7	△	◎	○	○	○	△	△	◎	△	×	×
	防坠落型	Q			＼	×	×	×	×	×	△	△	△	△	△	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	×	×
	带电磁阀	V				＼	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	△	△	◎	×	×	×
	带气缓冲	C					＼	注1	注1	○	○	○	○	○	○	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	×	×
	耐热型（120°）	T						＼	×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	◎	×	×	×
	密封件材质氟橡胶	T2							＼	×	×	○	×	注3	×	×	◎	○	○	×	○	○	◎	×	×	×
	低速型	O								＼	×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	强力刮板型	G									＼	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	○	×	×
	圈形刮板型	G1										＼	×	×	注4	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	耐切削油刮板型（NBR）	G2											＼	×	×	×	注6	○	○	○	注3	○	×	×	×	×
	耐切削油刮板型（FKM）	G3												＼	×	×	注6	○	○	×	注3	○	×	×	×	×
	防焊渣附着型	G4													＼	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	微速型	F														＼	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	强磁场・双色显示　带开关	L1															＼	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	×
配管螺纹	NPT　φ32以上	N																＼	×	○	○	○	○	○	×	×
	G　φ32以上	G																	＼	○	○	○	○	○	×	×
缓冲	带橡胶气缓冲	C																		＼	○	○	○	○	×	×
选择项	耐腐蚀型（端板材质铝合金）	M																			＼	×	×	×	×
	耐腐蚀型（端板材质不锈钢）	M1																				＼	×	×	×	×
	端板材质指定　钢	F																					＼	◎	×	×
	防紫色化型	P6																						＼	×	×
	洁净规格（排气处理）	P72																							＼	×
	洁净规格（抽真空）	P73																								＼
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×

注意事项

注1：仅可制作φ50～100的产品。
注2：仅后端防坠落型可以制作。
注3：G3与T2的组合因为选择G3，气缸内部的密封件类变为氟橡胶。（不需要T2符号。）
　　此外，G2、G3与M（耐腐蚀型）的组合相同，选择G2、G3时就包含了M（耐腐蚀型）。（不需要M符号。）
注4：G4型为包含金属刮板的结构。
注5：关于洁净规格P72、P73，请参阅《洁净元件系统（样本编号：CB-033S）》。
注6：为L1规格。（不需要L1符号。）
注7：缓冲器为标准品。无G※对应。

〈型号表示例〉



注：关于φ40以上的双色显示、带耐强磁场开关的产品，
请在产品型号与缸径之间加入“L1”，并用“-”连接。
（例）STS-MPO-**L1**-50-50-T2YH3-D-F

φ80、φ100采购标准品后，后期无法安装双色显示、耐强磁场开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入“L1”的型号进行订购。
（例）STS-B-**L1**-80-50-F

机种型号　　：带导杆气缸、短行程
● 产品种类　：滑动轴承、行程可调型、低速型
Ⓐ 缸径　　：φ50mm
Ⓑ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓒ 缓冲　　：带橡胶缓冲
Ⓓ 行程　　：50mm
Ⓔ 开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓕ 开关数　　：带2个
Ⓖ 选择项　　：端板材质：钢

产品种类与选择项可否组合一览表（滚动轴承）

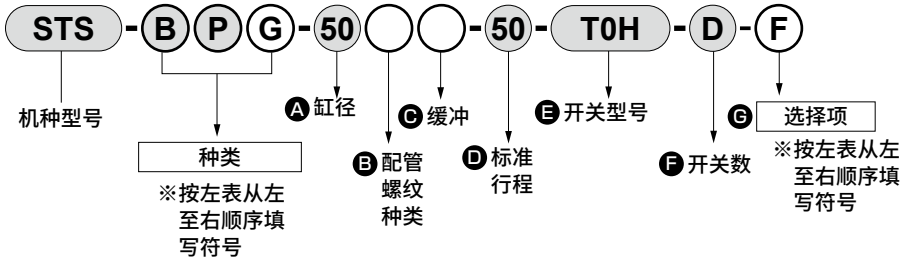
●：标准
◎：选择项
○：可以制作（接单生产品）
△：可根据条件制作（请与本公司协商）
×：不可制作

分类		分类	种类																	配管螺纹		缓冲	选择项					
			双作用基本型（轴承轴套式）	伸出行程可调型	防坠落型	带电磁阀	带气缓冲	耐热型（120℃）注2	密封件材质氟橡胶	低速型	强力刮板型	圈形刮板型	耐切削油刮板型（NBR）	耐切削油刮板型（FKM）	防焊渣附着型	微速型	强磁场・双色显示 带开关	NPT φ32以上	G φ32以上	带橡胶气缓冲	耐腐蚀型（端板材质铝合金）	耐腐蚀型（端板材质不锈钢）	端板材质指定 钢	防紫色化型	洁净规格（排气处理）	洁净规格（抽真空）
		符号	B	P	Q	V	C	T	T2	O	G	G1	G2	G3	G4	F	L1	N	G	C	M	M1	F	P6	P72	P73
种类	双作用基本型（轴承轴套式）	B		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	○	○	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	伸出行程可调型	P			注3	○	○	×	○	○	注8	注8	×	×	注8	△	◎	○	○	○	△	△	◎	△	×	×
	带防坠落	Q				×	×	×	×	×	△	△	△	△	△	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	△	△
	带电磁阀	V					×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	△	△	◎	×	×	×
	带气缓冲	C						注1	注1	○	○	○	○	○	○	×	◎	○	○	×	○	○	◎	○	×	×
	耐热型（120°） 注2	T							×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×	○	○	◎	×	×	×
	密封件材质氟橡胶	T2								×	×	○	×	注4	×	×	◎	○	○	×	○	○	◎	×	○	○
	低速型	O									×	×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	○	○
	强力刮板型	G										×	×	×	×	×	◎	○	○	○	○	○	◎	○	×	×
	圈形刮板型	G1											×	×	注5	×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	耐切削油刮板型（NBR）	G2												×	×	×	注7	○	○	○	注4	○	×	○	×	×
	耐切削油刮板型（FKM）	G3													×	×	注7	○	○	×	注4	○	×	○	×	×
	防焊渣附着型	G4														×	◎	○	○	○	○	○	◎	×	×	×
	微速型	F															◎	○	○	○	○	○	◎	×	○	○
	强磁场・双色显示 带开关	L1																○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
配管螺纹	NPT φ32以上	N																	×	○	○	○	○	○	○	○
	G φ32以上	G																		○	○	○	○	○	○	○
缓冲	带橡胶气缓冲	C																			○	○	○	○	○	○
选择项	耐腐蚀型（端板材质铝合金）	M																				×	×	○	注4	注4
	耐腐蚀型（端板材质不锈钢）	M1																					×	○	○	○
	端板材质指定 钢	F																						◎	×	×
	防紫色化	P6																							×	×
	洁净规格（排气处理）	P72																								×
	洁净规格（抽真空）	P73																								
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

注意事项

注1：仅可制作φ50～100的产品。
注2：仅可制作后端防坠落型产品。
注3：G3与T2的组合因为选择G3，气缸内部的密封件类变为氟橡胶。（不需要T2符号。）
此外，P72、P73、G2、G3与M（耐腐蚀型）的组合相同，选择P72、P73、G2、G3时就包含了M（耐腐蚀型）。
（不需要M符号。）
注4：G4型为包含金属刮板的结构。
注5：关于洁净规格P72、P73，请参阅《洁净元件系统（样本编号：CB-033S）》。
注6：为L1规格。（不需要L1符号。）
注7：缓冲器为标准品。无G※对应。

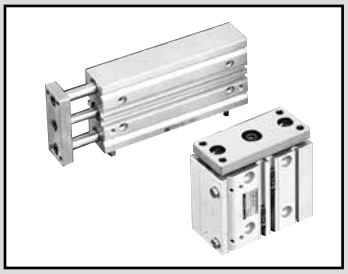
〈型号表示例〉



注：关于φ40以上的双色显示、带耐强磁场开关的产品，请在产品型号与缸径之间加入“L1”，并用“-”连接。
(例) STS-B-**L1**-63-50-T2YH3-D-F

φ80、φ100采购标准品后，后期无法安装双色显示、耐强磁场开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入“L1”的型号进行订购。
(例) STS-B-**L1**-80-50-F

机种型号　　：带导杆气缸、短行程
● 产品种类　：滚动轴承、行程可调型、强力刮板型
Ⓐ 缸径　　：φ50mm
Ⓑ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓒ 缓冲　　：带橡胶缓冲
Ⓓ 行程　　：50mm
Ⓔ 开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓕ 开关数　　：带2个
Ⓖ 选择项　　：端板　材质：钢



带导杆气缸　双作用·单活塞杆型

STS·STL-$^{M}_{B}$ Series

● 缸径：φ8·φ12·φ16·φ20·φ25·φ32
φ40·φ50·φ63·φ80·φ100

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		STS-M/B　STL-M/B										
缸径	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型										
使用流体		压缩空气										
最高使用压力	MPa	1.0										
最低使用压力	MPa	0.15					0.1					
耐压力	MPa	1.6										
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)										
配管口径		M5					Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
行程允许误差	mm	+2.0 0										
使用活塞速度	mm/s	50～500								50～300		
缓冲		带橡胶缓冲										
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)										
允许吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510	3.92

行程

● 短行程STS

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ8	10,20,30 40,50	50	5	5 带1个开关，或带2个开关时。
φ12				
φ16				
φ20	25,50			
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25,50,75,100	100		
φ100				

● 长行程STL

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ8	50,75,100 125,150 175,200	200	50	50 带1个或2个开关时。
φ12				
φ16				
φ20	50,75,100 125,150,175 200,225,250 275,300,325 350,375,400	400	30	30 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75,100,125,150,175 200,225,250,275,300 325,350,375,400		55	55 带1个或2个开关时。
φ100	75,100,125,150,175,200	200		

注：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

洁净规格

(样本编号：CB-033S)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

STS/L-·····P7※

STS/L-·····P5※

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ8	伸出	–	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	缩回	–	5.65	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ12	伸出	–	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	缩回	–	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	伸出	–	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	缩回	–	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
φ20	伸出	–	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	–	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	–	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	–	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	伸出	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	缩回	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS-M-8◯-10——F

带开关(内置开关用磁环)

STS-M-8◯-10-T2H-R-F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL-M-8◯-50——F

带开关(内置开关用磁环)

STL-M-8◯-50-T2H-R-F

机种型号

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ行程

■ 中间行程
可按5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

Ⓔ开关型号
注1 注3 注5
关于φ40以上的双色显示、T1H/V、T8H/V、带强磁场用开关的产品，请在Ⓐ项与Ⓑ项之间加入"L1"，并用-连接。
例) STS-M-L1-63-50-T2YH3-D-F
φ80、φ100采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、T8H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入"L1"的型号进行订购。
例) STS-M-L1-80-50-F

Ⓕ开关数

Ⓖ选择项

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100(接单生产)
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ8～φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ100)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●			
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		2线
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		3线
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—			●		

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ 选择项		
F	端板材质：钢	
M	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)	注4
M1	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板材质：不锈钢)	注4
P6	防紫色化规格	注5

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)
有关详情，请参阅卷末1。

注2：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444页(滑动轴承M)、第446页(滚动轴承B)。

注3：φ8～φ16气缸上无法安装T8H/V。

注4：有关材质详情，请参阅第458页。

注5：滚动轴承B的φ8～φ25的标准型为防紫色化规格。

注6：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STS-M-8-30-T0H-R-F

机种：带导杆气缸短行程 标准单活塞杆型
Ⓐ轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ缸径　：φ8mm
Ⓒ配管螺纹种类：M5
Ⓓ行程　：30mm
Ⓔ开关型号　：有触点T0H，导线长度1m
Ⓕ开关数　：前端带1个
Ⓖ选择项　：端板材质：钢

Ⓓ行程

系列	行程(mm)		适用缸径 φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
STS	标准行程	10	●	●	●								
		20	●	●	●								
		25				●	●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●								
		40	●	●	●								
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●	●
		100										●	●
	最小行程	注1	5										
	中间行程	注1、注2	每5mm										
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225				●	●	●	●	●	●	●	
		250				●	●	●	●	●	●	●	
		275				●	●	●	●	●	●	●	
		300				●	●	●	●	●	●	●	
		325				●	●	●	●	●	●	●	
		350				●	●	●	●	●	●	●	
		375				●	●	●	●	●	●	●	
		400				●	●	●	●	●	●	●	
	最小行程	注1	50			30						55	
	中间行程	注1、注2	每5mm										

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

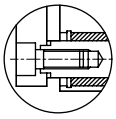
开关单体型号表示方法

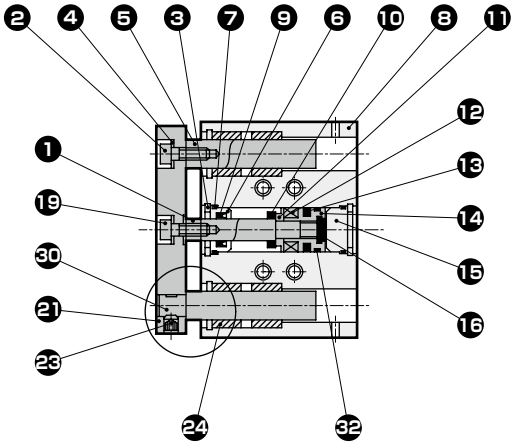
SW - T0V

开关型号
(第450页Ⓔ项)

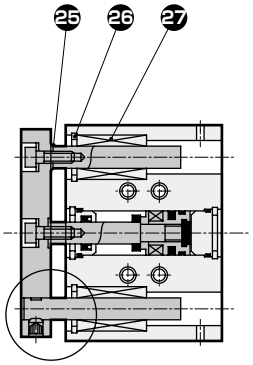
内部结构及部件一览表(φ8～φ80)

● 双作用·标准单活塞杆型 φ8·φ12·φ16
STS-$^{M}_{B}$



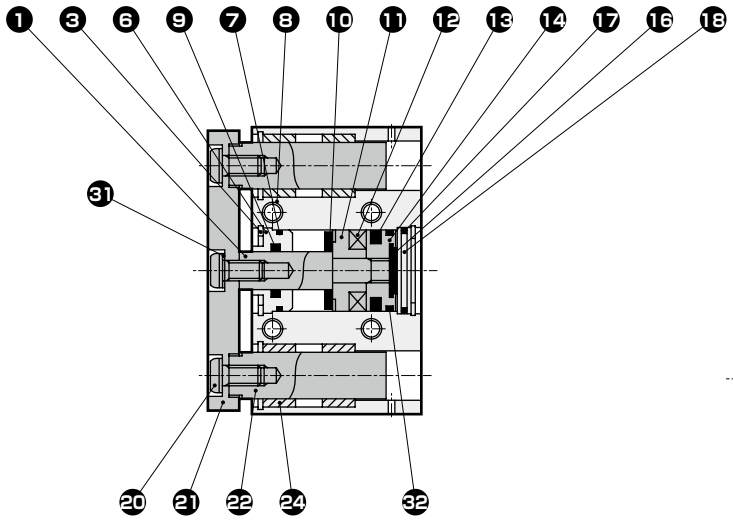


滑动轴承

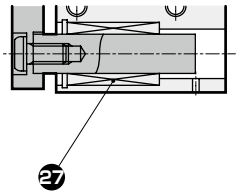


滚动轴承

φ20·φ25

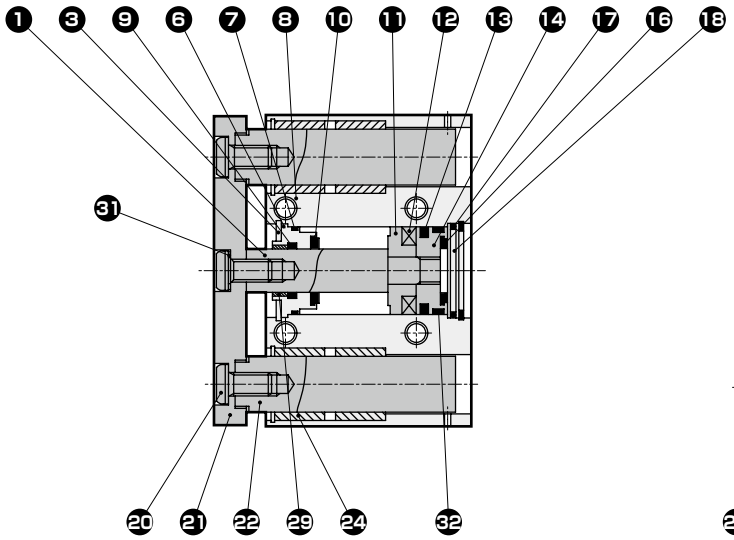


滑动轴承

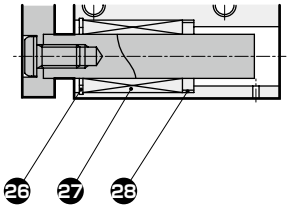


滚动轴承

φ32·φ40·φ50·φ63



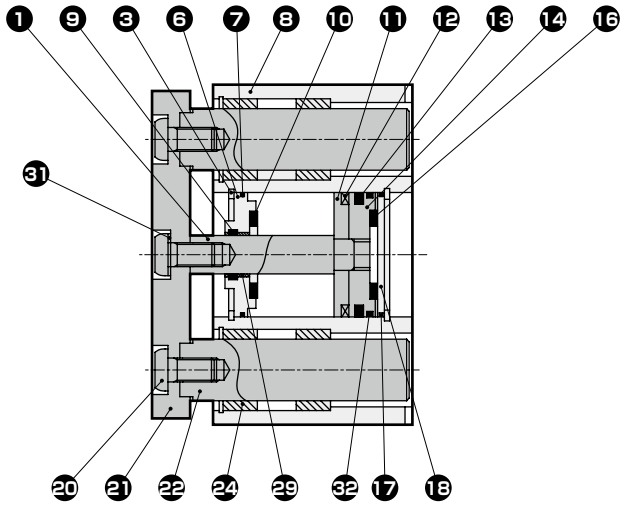
滑动轴承



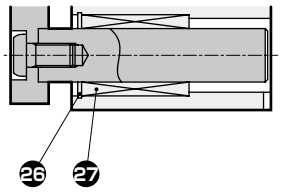
滚动轴承

内部结构及部件一览表(φ8～φ80)

● 双作用·标准单活塞杆型　φ80
STS-$^{M}_{B}$



滑动轴承



滚动轴承

编号	部件名称	材　质	备　注
STS-$^{M}_{B}$(标准单活塞杆型)			
1	活塞杆	不锈钢(φ8～φ25) 钢(φ32～φ80)	工业用镀铬
2	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
3	C形挡圈	钢	磷酸锌
4	平垫圈	钢	发黑处理
5	导杆(1)	M：不锈钢	工业用镀铬(φ12、φ16)
		B：合金钢	工业用镀铬
6	前端盖	特殊铝合金	阳极氧化　(注1)
7	金属垫圈	丁腈橡胶	
8	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
9	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
11	垫块	铝合金 (φ8～φ12、φ63、φ80)	钝化处理 (φ8～φ12、φ63、φ80)
		聚酰胺(φ20～φ50)	
12	磁环		
13	活塞密封件	丁腈橡胶	
14	活塞	特殊铝合金(φ8) 铝合金 (φ12～φ80)	钝化处理 (φ8、φ20～φ80)
15	缸盖	铝合金	

编号	部件名称	材　质	备　注
16	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
17	O形圈	丁腈橡胶	
18	底板	铝合金 (φ20～φ63)	钝化处理
		钢(φ80)	铬酸锌钝化处理
19	六角螺母(φ8)	钢	铬酸锌钝化处理
	内六角螺栓(φ12、φ16)	钢	铬酸锌钝化处理
20	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
21	端板	铝合金	阳极氧化
22	导杆 (φ20～φ80)	钢	工业用镀铬
23	内六角止动螺钉(φ8、φ12)	钢	发黑处理
24	轴套	含油轴套	
25	平垫圈	钢	发黑处理
26	C形挡圈	钢	磷酸锌
27	滚珠轴承		
28	衬圈	铝合金	
29	轴套	自润滑轴套	
30	导杆(2)	M：不锈钢	工业用镀铬(φ12)
	(φ8、φ12)	B：合金钢	工业用镀铬
31	碟型弹簧垫圈	钢	
32	耐磨环	聚缩醛树脂	φ12～φ80

注1：仅φ32～φ50为钝化处理。

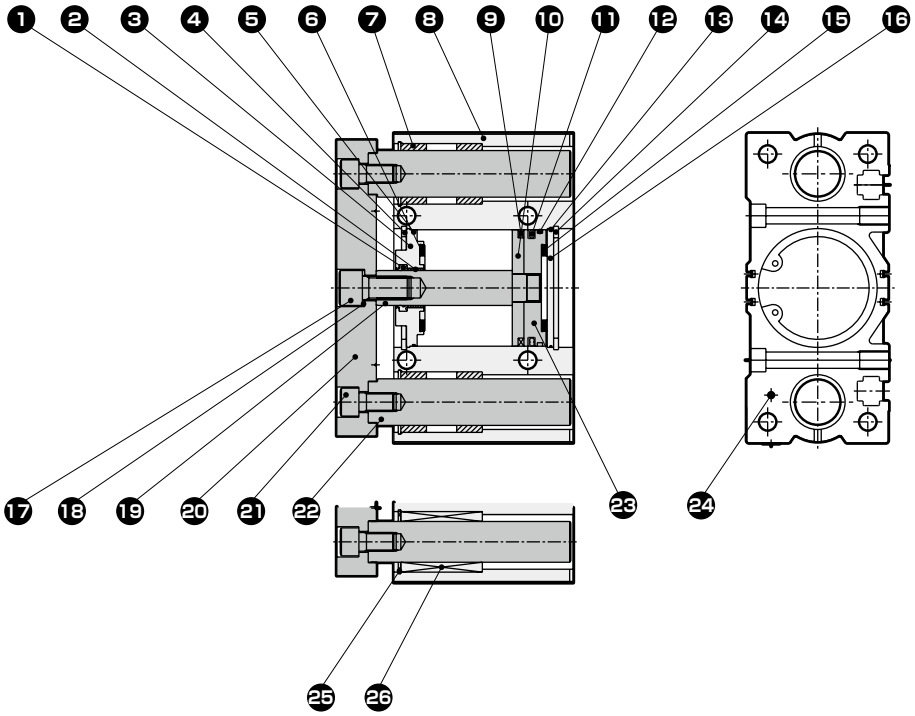
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号 STS-$^{M}_{B}$	易损件编号
φ8	STS-8K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰
φ12	STS-12K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ㉜
φ16	STS-16K	
φ20	STS-20K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ⓱ ㉜
φ25	STS-25K	
φ32	STS-32K	
φ40	STS-40K	
φ50	STS-50K	
φ63	STS-63K	
φ80	STS-80K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(φ100)

● 双作用·标准单活塞杆型 φ100
STS-$^{M}_{B}$



型号	部件名称	材质	备注	型号	部件名称	材质	备注
STS/L-$^{M}_{B}$(标准型活塞杆型)							
1	活塞杆密封件	丁腈橡胶		14	C形挡圈	钢	磷酸锌
2	轴套	自润滑轴套		15	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	前端盖	铝合金	钝化处理	16	底板	钢	铬酸锌钝化处理
4	C形挡圈	钢	磷酸锌	17	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
5	金属垫圈	丁腈橡胶		18	碟型弹簧垫圈	钢	铬酸锌钝化处理
6	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		19	活塞杆	钢	工业用镀铬
7	轴套	含油轴套		20	端板	铝合金	阳极氧化
8	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	21	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
9	磁环			22	导杆	钢	工业用镀铬
10	垫块	铝合金	钝化处理	23	活塞	铝合金	钝化处理
11	活塞密封件	丁腈橡胶		24	内六角止动螺钉	钢	发黑处理
12	耐磨环	聚缩醛树脂		25	C形挡圈	钢	磷酸锌
13	O形圈	丁腈橡胶		26	滚动轴承		

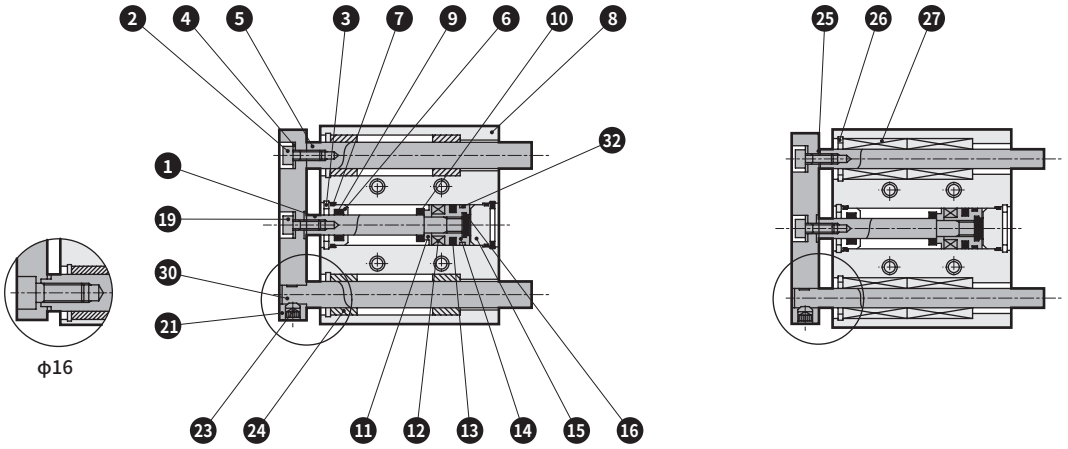
易损件组件

缸径(mm)	组件型号 STS-$^{M}_{B}$	易损件编号
φ100	STS-100K	❶ ❺ ❻ ⓫ ⓬ ⓭ ⓯

注：订购时请指定组件编号。

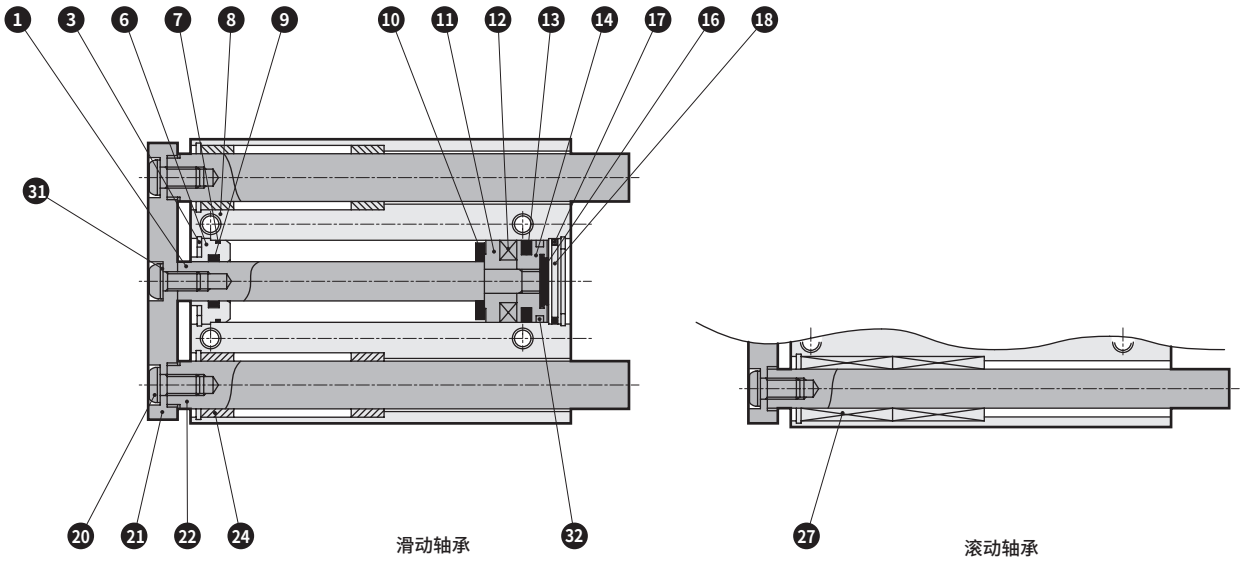
内部结构及部件一览表(φ8～φ80)

● 双作用・标准单活塞杆型 φ8・φ12・φ16
STL-M/B



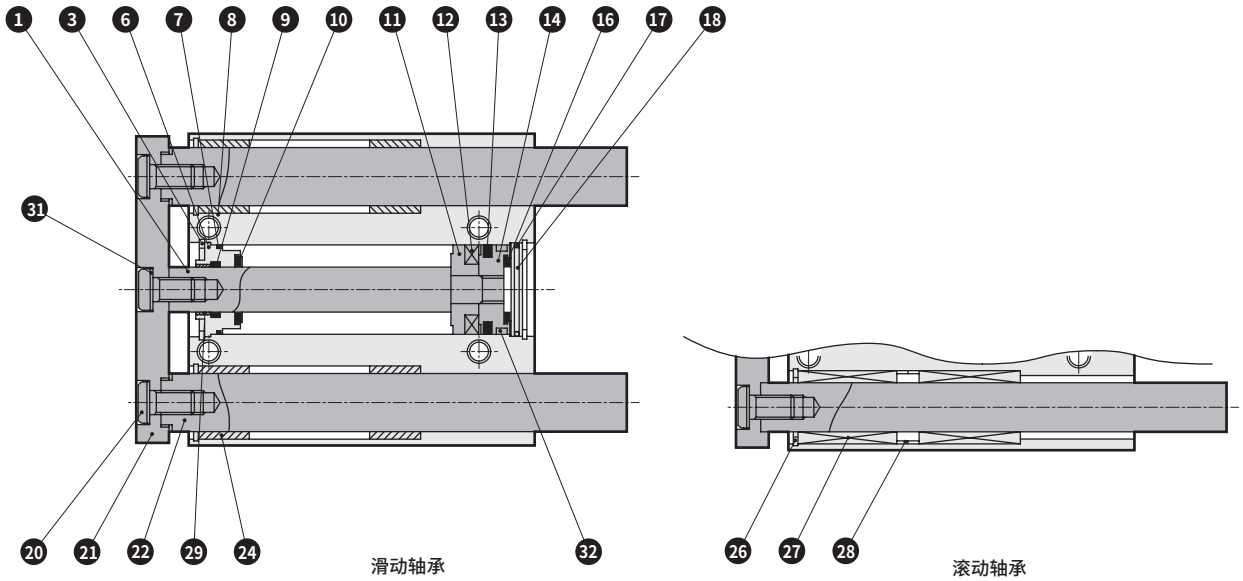
滑动轴承　　滚动轴承

φ20・φ25



滑动轴承　　滚动轴承

φ32・φ40・φ50・φ63

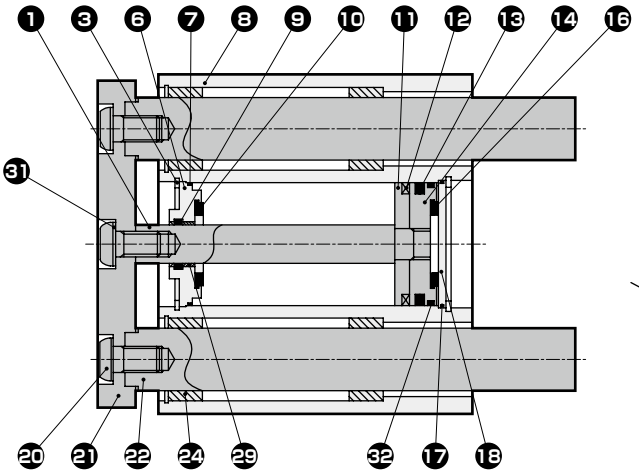


滑动轴承　　滚动轴承

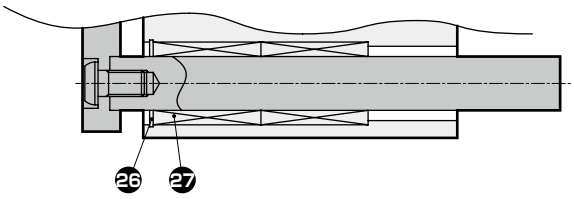
内部结构及部件一览表(φ8～φ80)

● 标准单活塞杆型　φ80

STL-$^{M}_{B}$



滑动轴承



滚动轴承

编号	部件名称	材　质	备　注
STL-$^{M}_{B}$(双作用・标准单活塞杆型)			
1	活塞杆	不锈钢(φ8～φ25) 钢(φ32～φ80)	工业用镀铬
2	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
3	C形挡圈	钢	磷酸锌
4	平垫圈	钢	发黑处理
5	导杆(1)	M：不锈钢	工业用镀铬(φ12、φ16)
		B：钢	工业用镀铬
6	前端盖	特殊铝合金	阳极氧化　(注1)
7	金属垫圈	丁腈橡胶	
8	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
9	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
11	垫块	铝合金 (φ8～φ12、φ63、φ80)	钝化处理 (φ8、φ12、φ63、φ80)
		聚酰胺(φ20～φ50)	
12	磁环		
13	活塞密封件	丁腈橡胶	
14	活塞	特殊铝合金(φ8) 铝合金 (φ12～φ80)	钝化处理
15	缸盖	铝合金	

编号	部件名称	材　质	备　注
16	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
17	O形圈	丁腈橡胶	
18	底板	铝合金 (φ20～φ63)	钝化处理(φ20～φ63)
		钢(φ80)	铬酸锌钝化处理(φ80)
19	六角螺母(φ8)	钢	铬酸锌钝化处理
	内六角螺栓(φ12、φ16)	钢	
20	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
21	端板	铝合金	阳极氧化
22	导杆 (φ20～φ80)	钢	工业用镀铬
23	内六角止动螺钉(φ8、φ12)	钢	发黑处理
24	轴套	含油轴套	
25	平垫圈	钢	发黑处理
26	C形挡圈	钢	磷酸锌
27	滚珠轴承		
28	衬圈	铝合金	
29	轴套	自润滑轴套	
30	导杆(2) (φ8、φ12)	M：不锈钢	工业用镀铬(φ12)
		B：钢	工业用镀铬
31	碟型弹簧垫圈	钢	
32	耐磨环	聚缩醛树脂	φ12～φ80

注1：仅φ32～φ50为钝化处理。

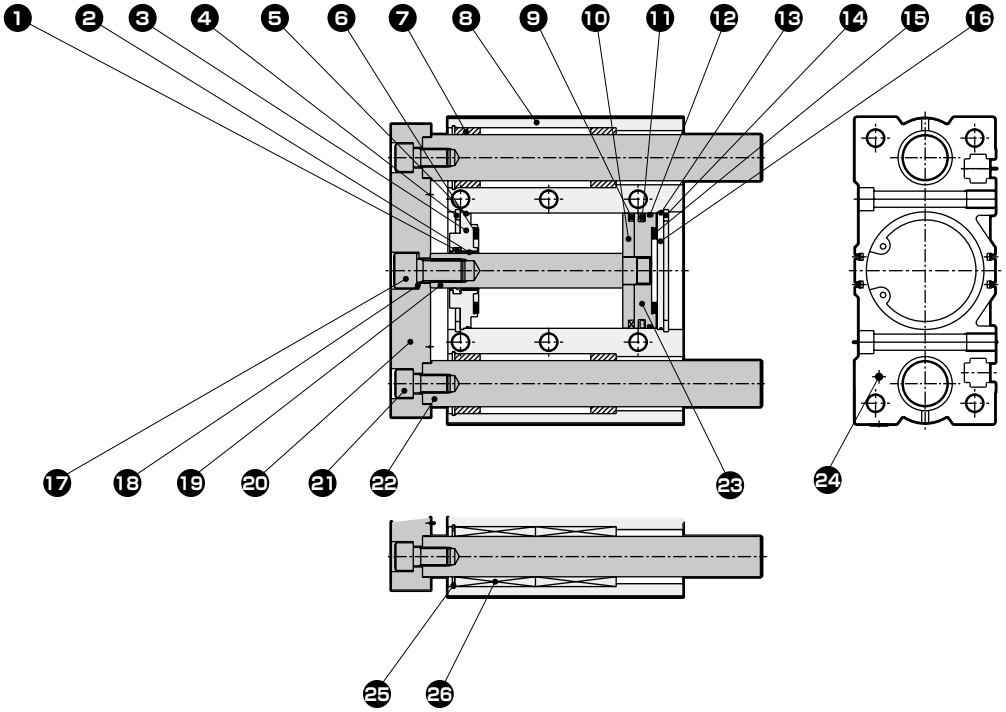
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号 STL-$^{M}_{B}$	易损件编号
φ8	STS-8K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰
φ12	STS-12K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ㉜
φ16	STS-16K	
φ20	STS-20K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ⓱ ㉜
φ25	STS-25K	
φ32	STS-32K	
φ40	STS-40K	
φ50	STS-50K	
φ63	STS-63K	
φ80	STS-80K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(φ100)

● 双作用·标准单活塞杆型　φ100
STL-$^{M}_{B}$



型号	部件名称	材质	备注	型号	部件名称	材质	备注
STS/L-$^{M}_{B}$(标准型活塞杆型)							
1	活塞杆密封件	丁腈橡胶		14	C形挡圈	钢	磷酸锌
2	轴套	自润滑轴套		15	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	前端盖	铝合金	钝化处理	16	底板	钢	铬酸锌钝化处理
4	C形挡圈	钢	磷酸锌	17	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
5	金属垫圈	丁腈橡胶		18	碟型弹簧垫圈	钢	
6	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		19	活塞杆	钢	工业用镀铬
7	轴套	含油轴套		20	端板	铝合金	钝化处理
8	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	21	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
9	磁环			22	导杆	钢	工业用镀铬
10	垫块	铝合金	钝化处理	23	活塞	铝合金	钝化处理
11	活塞密封件	丁腈橡胶		24	内六角止动螺钉	钢	发黑处理
12	耐磨环	聚缩醛树脂		25	C形挡圈	钢	磷酸锌
13	O形圈	丁腈橡胶		26	滚动轴承		

易损件组件

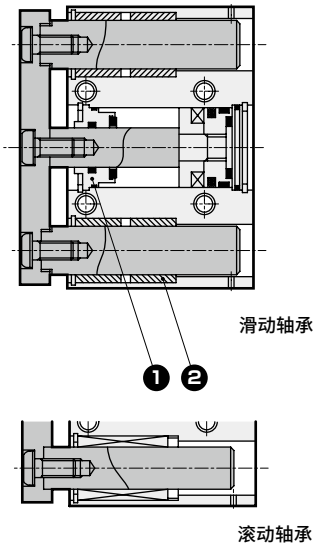
缸径(mm)	组件型号 STL-$^{M}_{B}$	易损件编号
φ100	STS-100K	❶ ❺ ❻ ⓫ ⓬ ⓭ ⓯

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(防紫色化型／耐腐蚀型　ϕ8～ϕ100)

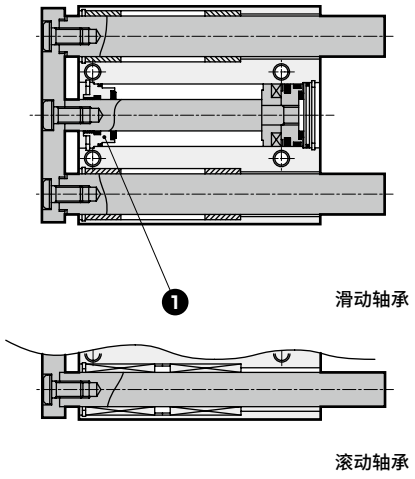
● 防紫色化型

STS-$^{M}_{B}$-P6　※ P6无㉙轴套



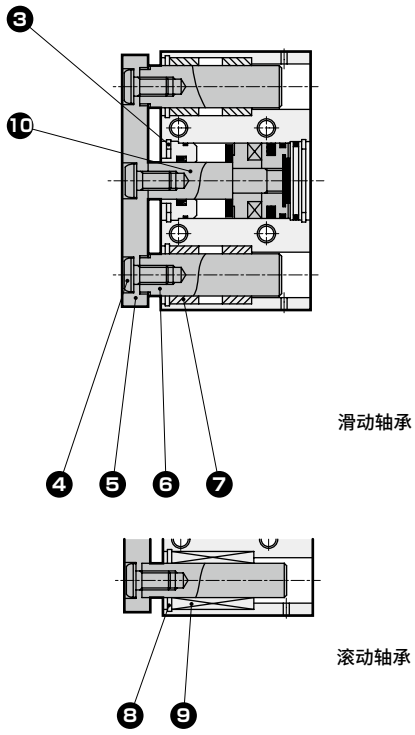
● 防紫色化型

STL-$^{M}_{B}$-P6　※ P6无㉙轴套



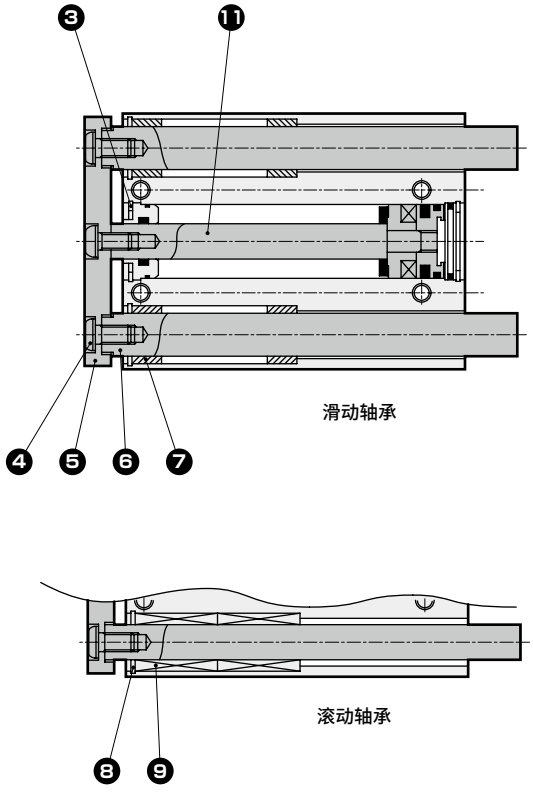
● 耐腐蚀型

STS-$^{M}_{B}$-M·M1



● 耐腐蚀型

STL-$^{M}_{B}$-M·M1

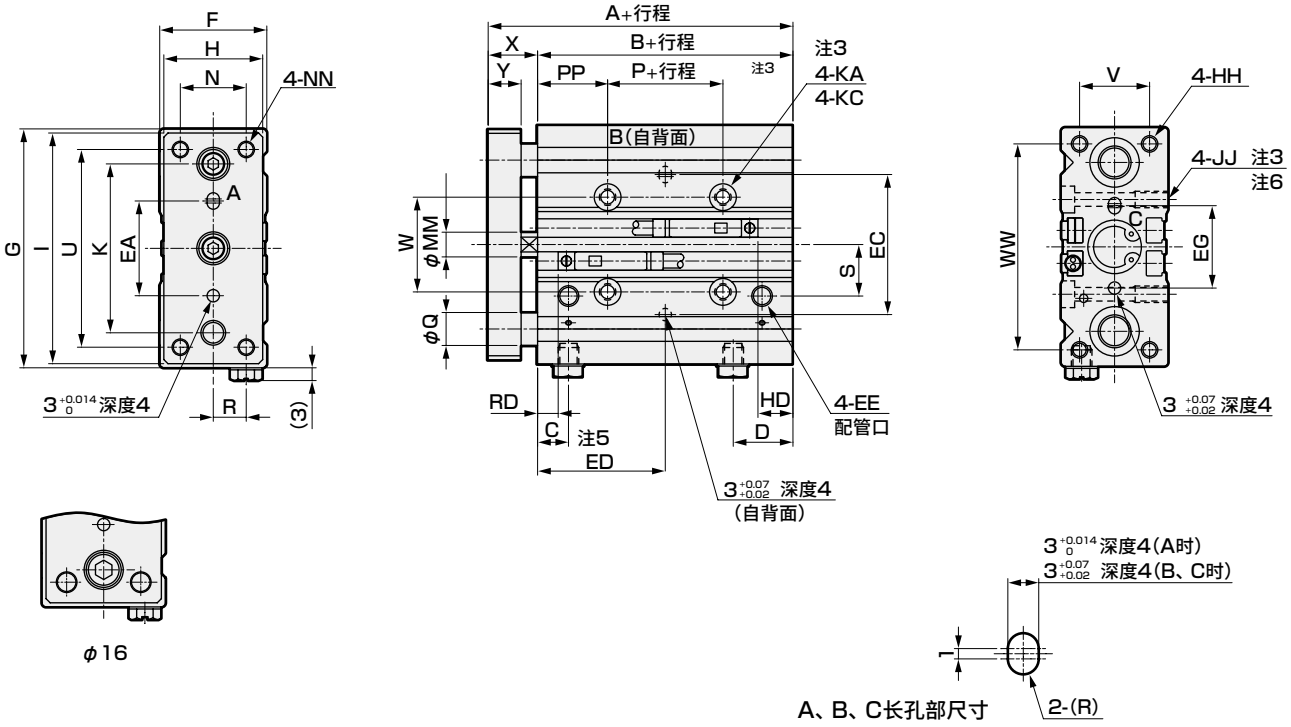


部件一览表(下述部件以外与双作用标准单活塞杆型相同。请参阅第453～457页。)

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-P6(防紫色化型)				6	导杆	不锈钢	工业用镀铬(仅M型)
1	前端盖	特殊铝合金		7	轴套	固体润滑剂轴承	
2	轴套	铸铁类含油轴承		8	连接块(ϕ8～ϕ16)	铝合金	
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$-M·M1(耐腐蚀型)					C形挡圈(ϕ32～ϕ100)	不锈钢	
3	C形挡圈	不锈钢		9	滚珠轴承	不锈钢制	
4	内六角平圆头螺栓(ϕ8～ϕ80) 内六角螺栓(ϕ100)	不锈钢		10	活塞杆	不锈钢 (ϕ8～ϕ100)	工业用镀铬
5	端板	M：铝合金	阳极氧化	11	活塞杆	不锈钢 (ϕ8～ϕ100)	工业用镀铬
		M1：不锈钢					

外形尺寸图：φ8·φ12·φ16 CAD

● 标准·单活塞杆型　STS-$^{M}_{B}$
● 耐腐蚀型　STS-$^{M}_{B}$-M·M1



符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	DD	EE	EA	EC	ED	EG	F	G	H	HH
φ8	10、20、30 40、50	40	28	11	14.5	6.5	M5	20	25	15+行程/2	20	24	53	22	M4深度8
φ12		44	32	7.5	14.5	7.5	M5	23	34	16+行程/2	20	26	58	24	M4深度8
φ16		45	32	7.5	17	7.5	M5	24	36	16+行程/2	24	30	64	28	M5深度10

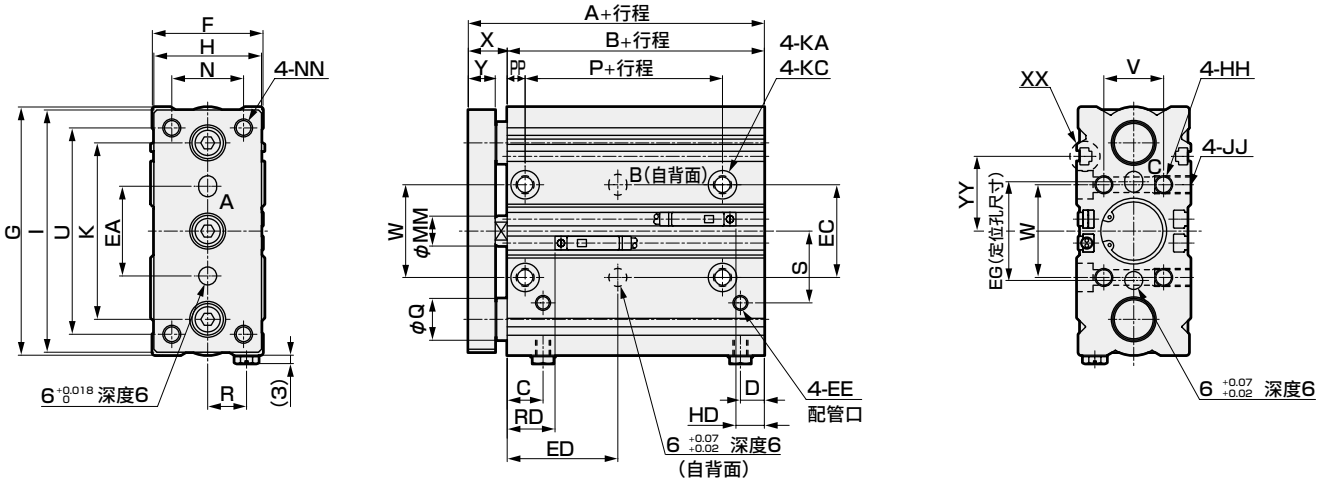
符号 / 缸径(mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	P	PP	Q		R
											STS-M	STS-B	
φ8	51	M4深度10	40	3.3通孔	6.5锪孔深度3.3	4	15	M4通孔	−10	20	6	5	7.5
φ12	56	M4深度10	41	3.3通孔	6.5锪孔深度3.3	6	16	M4通孔	−2	17	8	6	8
φ16	62	M5深度10	46	4.3通孔	8锪孔深度4.4	8	18	M5通孔	−2	17	10	8	10

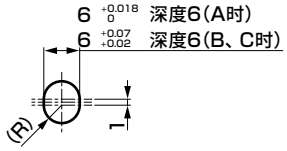
符号 / 缸径(mm)	S	U	V	W	WW	X	Y	T0·T5·T2·T3		T2W·T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ8	13.5	43	16	25	45	12 0 -1.5	8	6.5	2.5	8.5	4.5
φ12	12.5	48	17	23	50	12 0 -1.5	8	5	8.5	7	10.5
φ16	13	52	22	25	54	13 0 -1.5	9	4.5	9.5	6	11.5

注1：根据设定情况，行程为10时的HD、RD尺寸有时会与本尺寸有所不同。
注2：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注3：STS-$^{M}_{B}$-8-10(行程10mm)时为2-KA、2-KC、2-JJ(2个安装孔)。
注4：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。
注5：STS-$^{M}_{B}$-8-10(行程10mm)时，ED尺寸为5。
注6：STS-$^{M}_{B}$-16-10(行程10mm)时，如图所示，JJM5螺纹有4个，安装孔有2个。

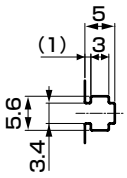
外形尺寸图：φ20·φ25 CAD

● 标准·单活塞杆型　STS-$^{M}_{B}$
● 耐腐蚀型　STS-$^{M}_{B}$-M·M1





A、B、C长孔部尺寸



XX部详图

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH
φ20	25、50	53	40	12	8	M5	30	31	33	$14+\frac{行程}{2}$	38	83	36	M6深度12
φ25		54	41	12	9	M5	32	35	37	$14.5+\frac{行程}{2}$	42	86	38	M6深度12

符号 / 缸径(mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	P	PP	Q		R
											STS-M	STS-B	
φ20	81	M6深度12	59	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	10	24	M6通孔	20	6	14	12	13
φ25	84	M6深度12	63	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	12	26	M6通孔	20	6	14	12	14

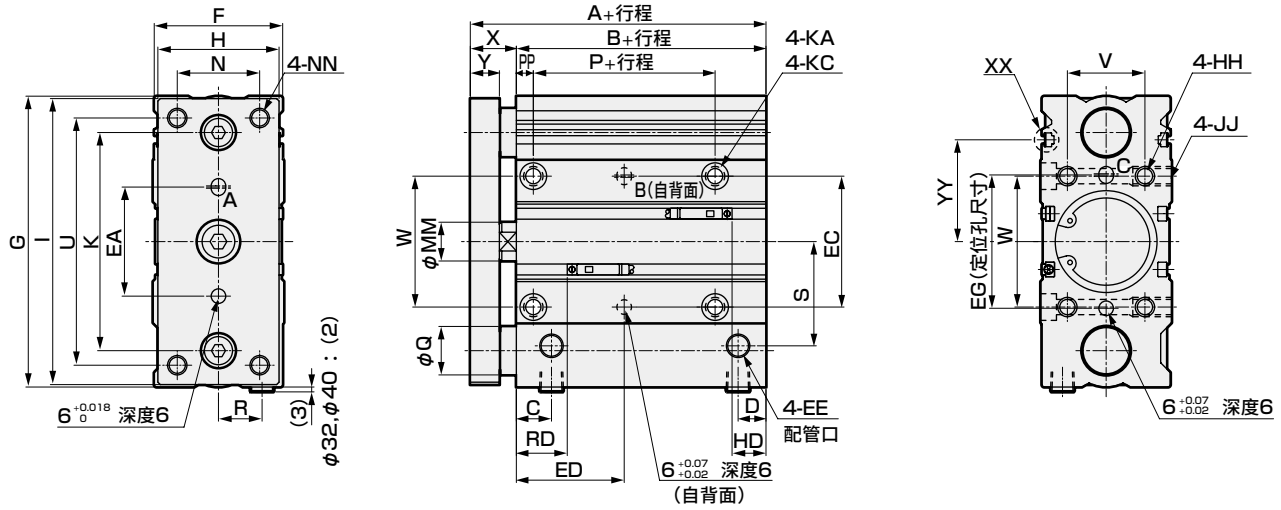
符号 / 缸径(mm)	S	U	V	W	X	Y	YY	T0·T5·T2·T3		T2W·T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ20	24	69	20	31	13 $^{0}_{-0.2}$	9	25	12	9.5	12.5	12.5
φ25	26	72	24	35	13 $^{0}_{-0.2}$	9	27	13	9	14.5	11

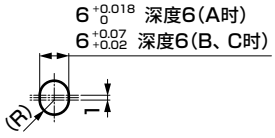
注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ32・φ40・φ50・φ63

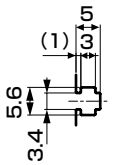
CAD

● 标准・单活塞杆型　STS-$^{M}_{B}$
● 耐腐蚀型　STS-$^{M}_{B}$-M・M1





A、B、C长孔部尺寸



XX部详图

符号 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH
φ32	25、50	68	49	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	17.5+行程/2	47	111	45	M8深度16
φ40		72	53	14.5	12	Rc1/8	45	54	55	19.5+行程/2	54	120	50	M8深度16
φ50		77	55	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	19.5+行程/2	66	147	64	M10深度20
φ63		83	61	17.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	22.5+行程/2	79	162	75	M10深度20

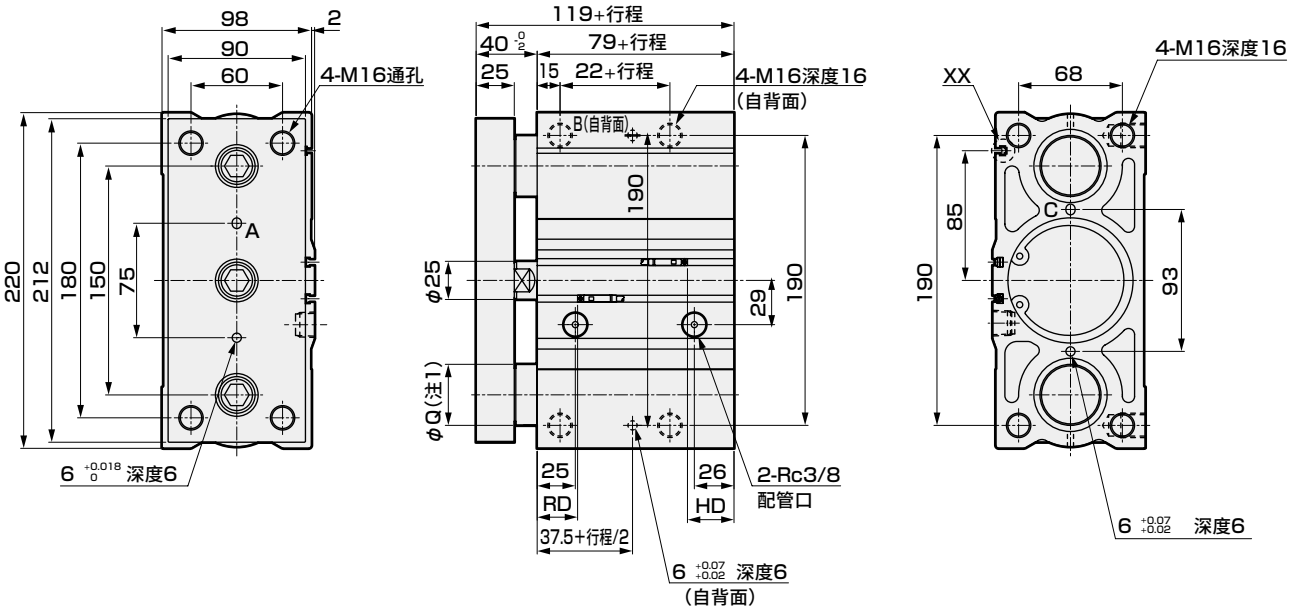
符号 缸径(mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	P	PP	Q STS-M	Q STS-B	R
φ32	109	M8深度16	81	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	29	M8通孔	22	7	20	16	16
φ40	118	M8深度16	90	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	34	M8通孔	25	7	20	16	18
φ50	145	M10深度20	110	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	44	M10通孔	26	8	25	20	22
φ63	160	M10深度20	124	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	55	M10通孔	26	8	25	20	26

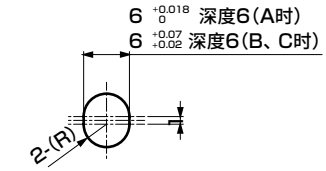
符号 缸径(mm)	S	U	V	W	X	Y	YY	T0・T5・T2・T3 RD	T0・T5・T2・T3 HD	T2W・T3W RD	T2W・T3W HD
φ32	39	93	25	45	19 +0.2 0	12	39	17.5	13.5	19	15
φ40	43	102	32	54	19 +0.2 0	12	42	21	14	22.5	16
φ50	49	125	38	66	22 +0.2 0	16	45	22	16	23.5	16.5
φ63	56	140	50	79	22 +0.2 0	16	52	20	23	21.5	24.5

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

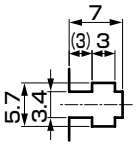
外形尺寸图：φ80 CAD

● 标准・单活塞杆型　STS-M/B
● 耐腐蚀型　STS-M/B-M・M1





A、B、C长孔部尺寸



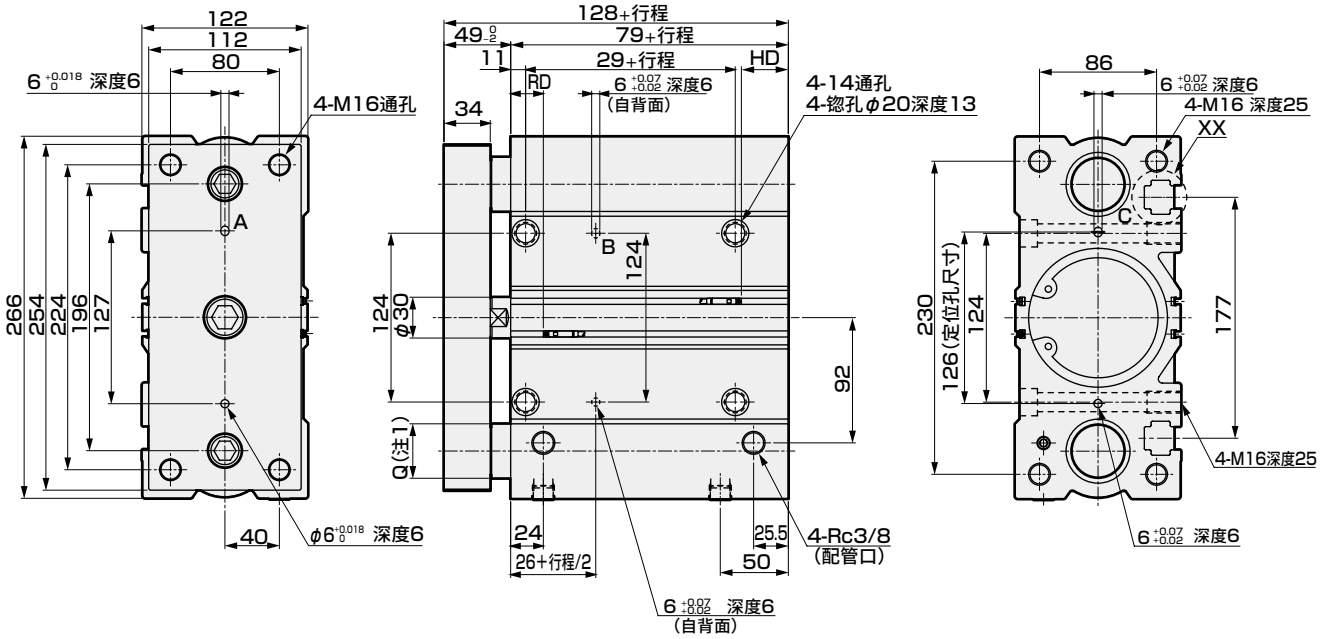
XX部详图

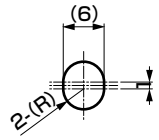
符号	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
缸径(mm)	RD	HD	RD	HD
φ80	26.5	30.5	28	35.5

注1：M(滑动轴承)时为φ40，B(滚动轴承)时为φ35。
注2：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。φ80的标准行程有25・50・75・100mm等4种。
注3：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

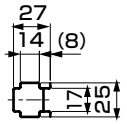
外形尺寸图：φ100 CAD

- 标准·单活塞杆型　STS-M/B
- 耐腐蚀型　STS-M/B-M·M1
- 防紫色化型　STS-M/B-P6





A、B、C长孔部尺寸



XX部详图

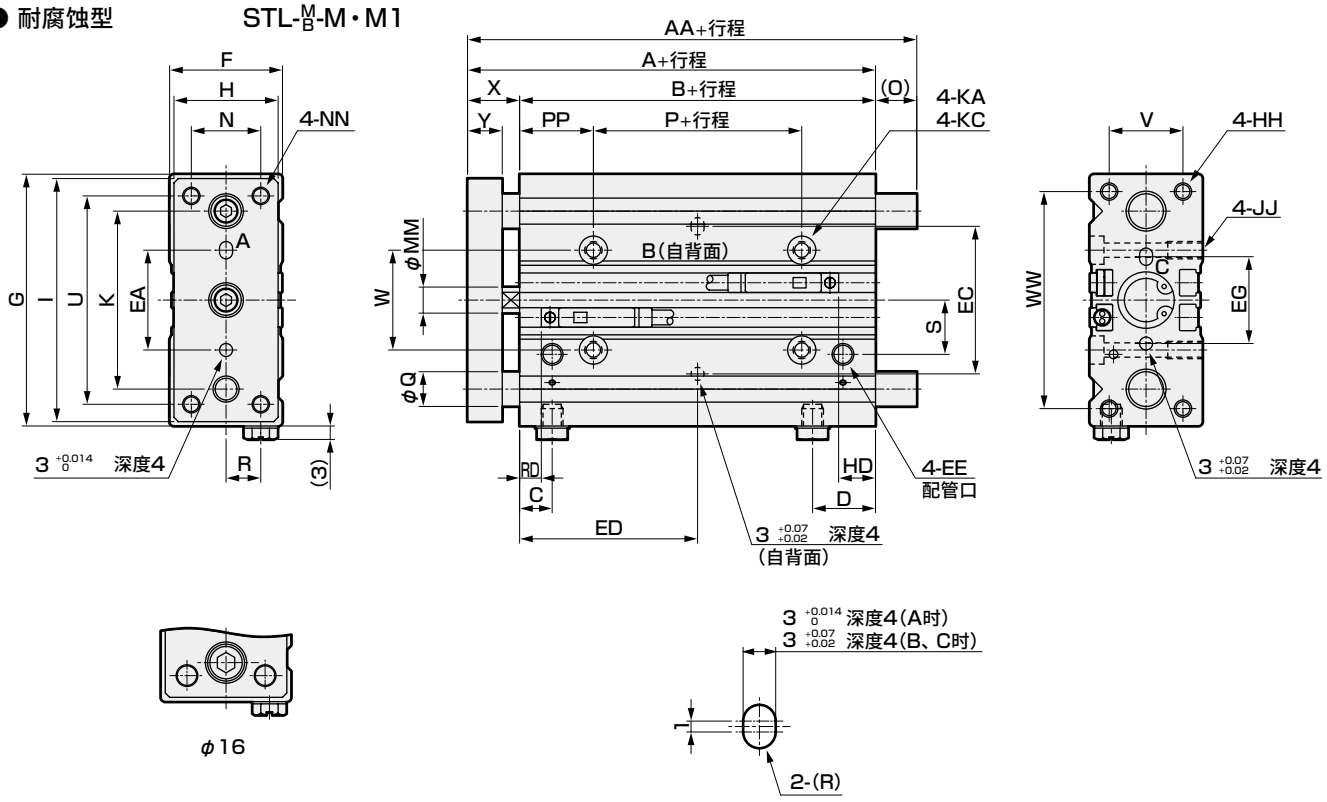
符号	T0·T5·T2·T3		T2W·T3W	
缸径(mm)	RD	HD	RD	HD
φ100	24	34.5	27	37

注1：关于尺寸Q，M(滑动轴承)时为φ40，B(滚动轴承)时为φ35。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ8·φ12·φ16 CAD

● 标准·单活塞杆型　STL-$^{M}_{B}$
● 耐腐蚀型　STL-$^{M}_{B}$-M·M1



符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	AA	B	C	D	DD	EE	EA	EC	ED	EG	F	G	H	HH
φ8	50、75、100、125、150、175、200	40	46	28	11	14.5	6.5	M5	20	25	15+行程/2	20	24	53	22	M4深度8
φ12		44	53.5	32	7.5	14.5	7.5	M5	23	34	16+行程/2	20	26	58	24	M4深度8
φ16		45	64	32	7.5	17	7.5	M5	24	36	16+行程/2	24	30	64	28	M5深度10

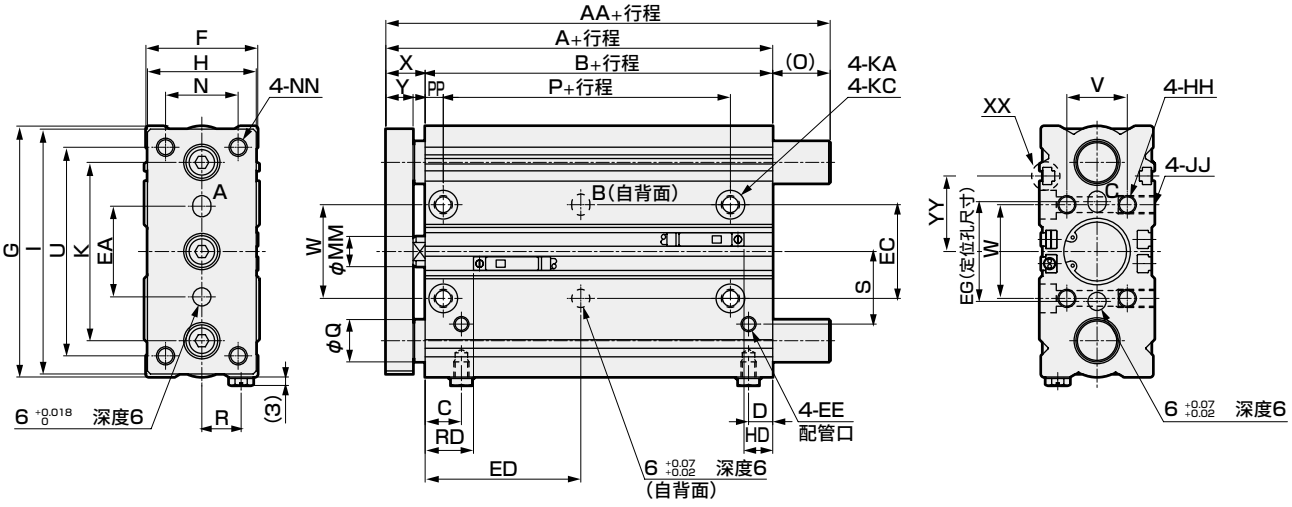
符号 / 缸径(mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O	P	PP	Q		R
												STL-M	STL-B	
φ8	51	M4深度10	40	3.3通孔	6.5锪孔深度3.3	4	15	M4通孔	6	−10	20	6	5	7.5
φ12	56	M4深度10	41	3.3通孔	6.5锪孔深度3.3	6	16	M4通孔	9.5	−2	17	8	6	8
φ16	62	M5深度10	46	4.3通孔	8锪孔深度4.4	8	18	M5通孔	19	−2	17	10	8	10

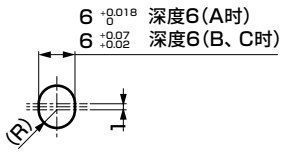
符号 / 缸径(mm)	S	U	V	W	WW	X	Y	T0·T5·T2·T3		T2W·T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ8	13.5	43	16	25	45	12 0 −1.5	8	6.5	2.5	8.5	4.5
φ12	12.5	48	17	23	50	12 0 −1.5	8	5	8.5	7	10.5
φ16	13	52	22	25	54	13 0 −1.5	9	4.5	9.5	6	11.5

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

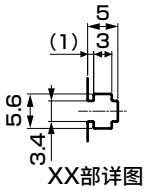
外形尺寸图：φ20・φ25

● 标准・单活塞杆型　STL-$^{M}_{B}$
● 耐腐蚀型　STL-$^{M}_{B}$-M・M1





A、B、C长孔部尺寸



XX部详图

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	AA	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H
φ20	50、75、100、125、150、175、200、225、	53	72	40	12	8	M5	30	31	33	14.0+行程/2	38	83	36
φ25	250、275、300、325、350、375、400	54	72	41	12	9	M5	32	35	37	14.5+行程/2	42	86	38

符号 / 缸径(mm)	HH	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O	P	PP	Q		R
													STL-M	STL-B	
φ20	M6深度12	81	M6深度12	59	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	10	24	M6通孔	19	20	6	14	12	13
φ25	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	12	26	M6通孔	18	20	6	14	12	14

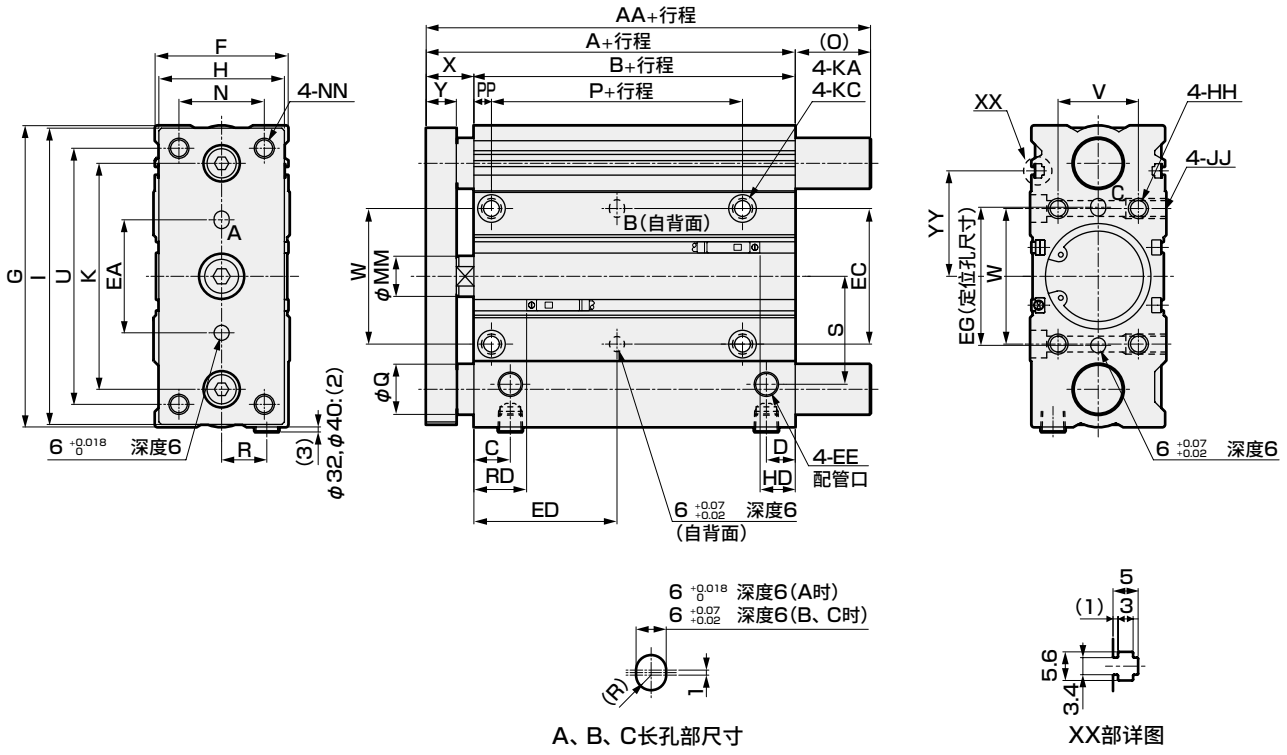
符号 / 缸径(mm)	S	U	V	W	X	Y	YY	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
								RD	HD	RD	HD
φ20	24	69	20	31	13 -0.2 0	9	25	12	9.5	12.5	12.5
φ25	26	72	24	35	13 -0.2 0	9	27	13	9	14.5	11

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ32·φ40·φ50·φ63

CAD

- 标准·单活塞杆型　STL-$^{M}_{B}$
- 耐腐蚀型　STL-$^{M}_{B}$-M·M1



A、B、C长孔部尺寸　　XX部详图

符号 / 缸径(mm)	标准行程(mm)	A	AA	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH
φ32	50、75、100、125、150、175、200、225、250、275、300、325、350、375、400	68	102	49	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	17.5+行程/2	47	111	45	M8深度16
φ40		72	102	53	14.5	12	Rc1/8	45	54	55	19.5+行程/2	54	120	50	M8深度16
φ50		77	125	55	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	19.5+行程/2	66	147	64	M10深度20
φ63		83	125	61	17.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	22.5+行程/2	79	162	75	M10深度20

符号 / 缸径(mm)	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O	P	PP	Q STL-M	Q STL-B	R	S	U	V	W
φ32	109	M8深度16	81	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	29	M8通孔	34	22	7	20	16	16	39	93	25	45
φ40	118	M8深度16	90	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	34	M8通孔	30	25	7	20	16	18	43	102	32	54
φ50	145	M10深度20	110	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	44	M10通孔	48	26	8	25	20	22	49	125	38	66
φ63	160	M10深度20	124	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	55	M10通孔	42	26	8	25	20	26	56	140	50	79

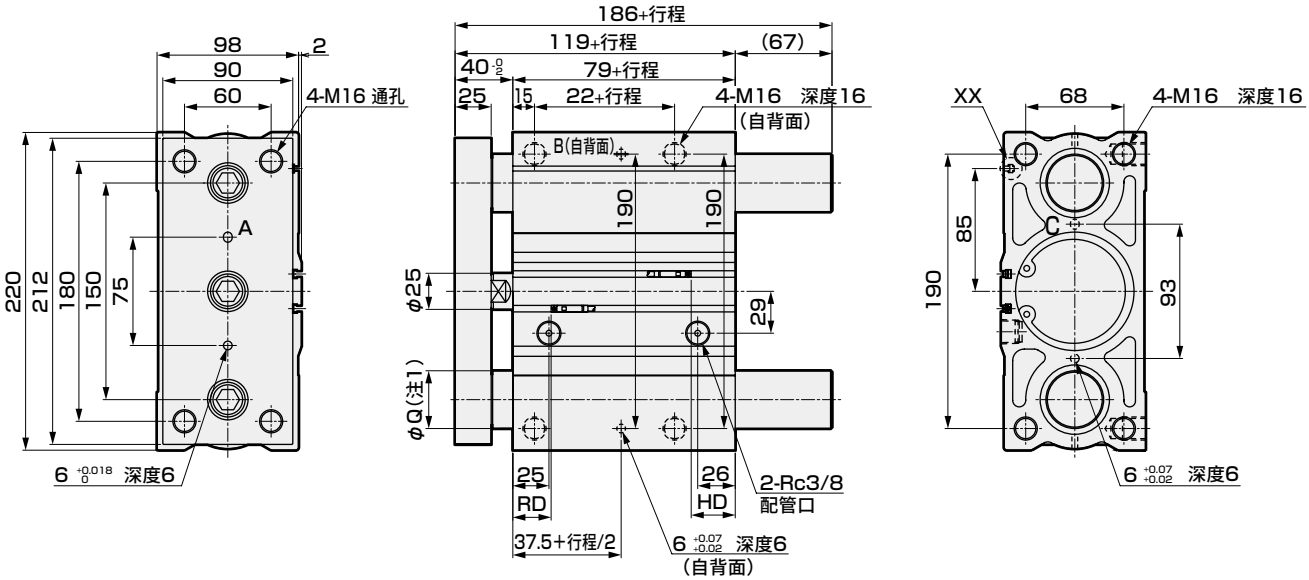
符号 / 缸径(mm)	X	Y	YY	T0·T5·T2·T3 RD	T0·T5·T2·T3 HD	T2W·T3W RD	T2W·T3W HD
φ32	19 0 -2	12	39	17.5	13.5	19	15
φ40	19 0 -2	12	42	21	14	22.5	16
φ50	22 0 -2	16	45	22	16	23.5	16.5
φ63	22 0 -2	16	52	20	23	21.5	24.5

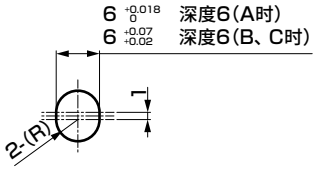
注1：未标记的尺寸均与标准型相同。中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

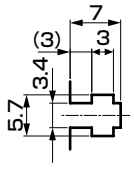
外形尺寸图：φ80 CAD

● 标准・单活塞杆型　STL-$^{M}_{B}$
● 耐腐蚀型　STL-$^{M}_{B}$-M・M1





A、B、C长孔部尺寸



XX部详图

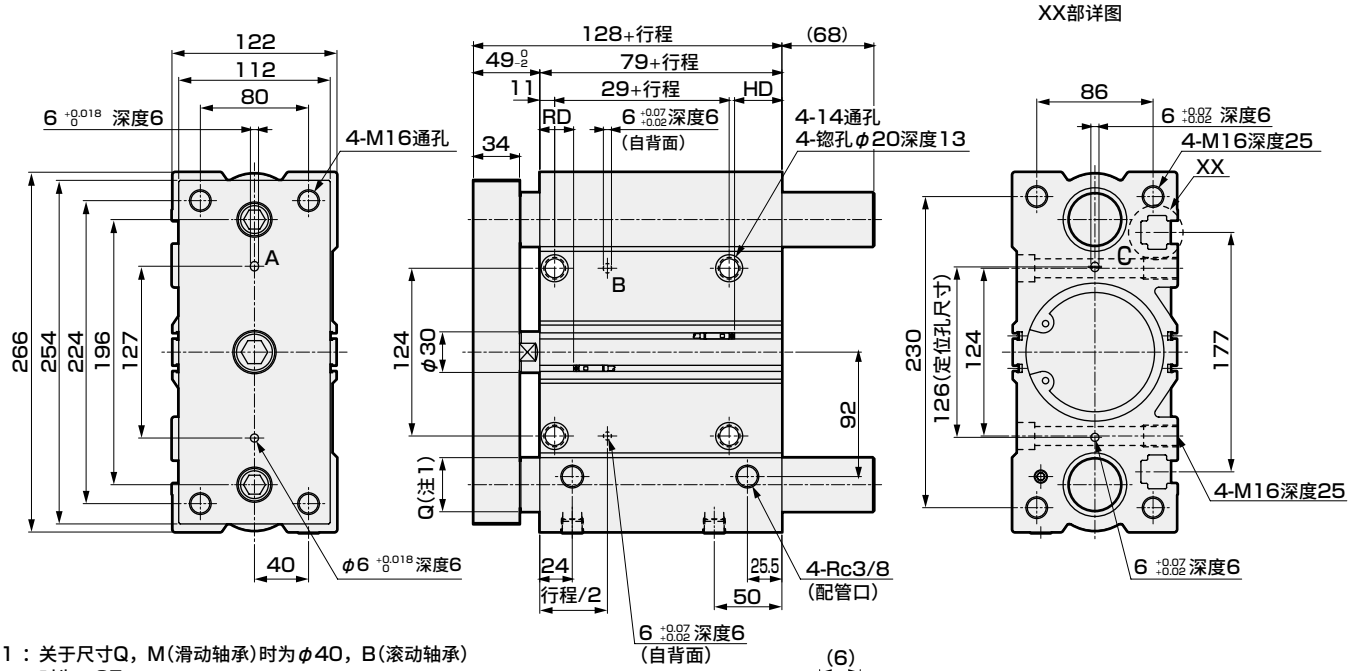
符号	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
缸径(mm)	RD	HD	RD	HD
φ80	26.5	30.5	28	35.5

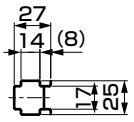
注1：M(滑动轴承)时为φ40，B(滚动轴承)时为φ35。
注2：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。φ80的标准行程为75～400mm之间以25mm为单位的距离。
注3：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：ϕ100 CAD

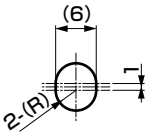
- 标准·单活塞杆型　STL-$^{M}_{B}$
- 耐腐蚀型　STL-$^{M}_{B}$-M·M1
- 防紫色化型　STL-$^{M}_{B}$ P6

＜行程100以下＞





XX部详图



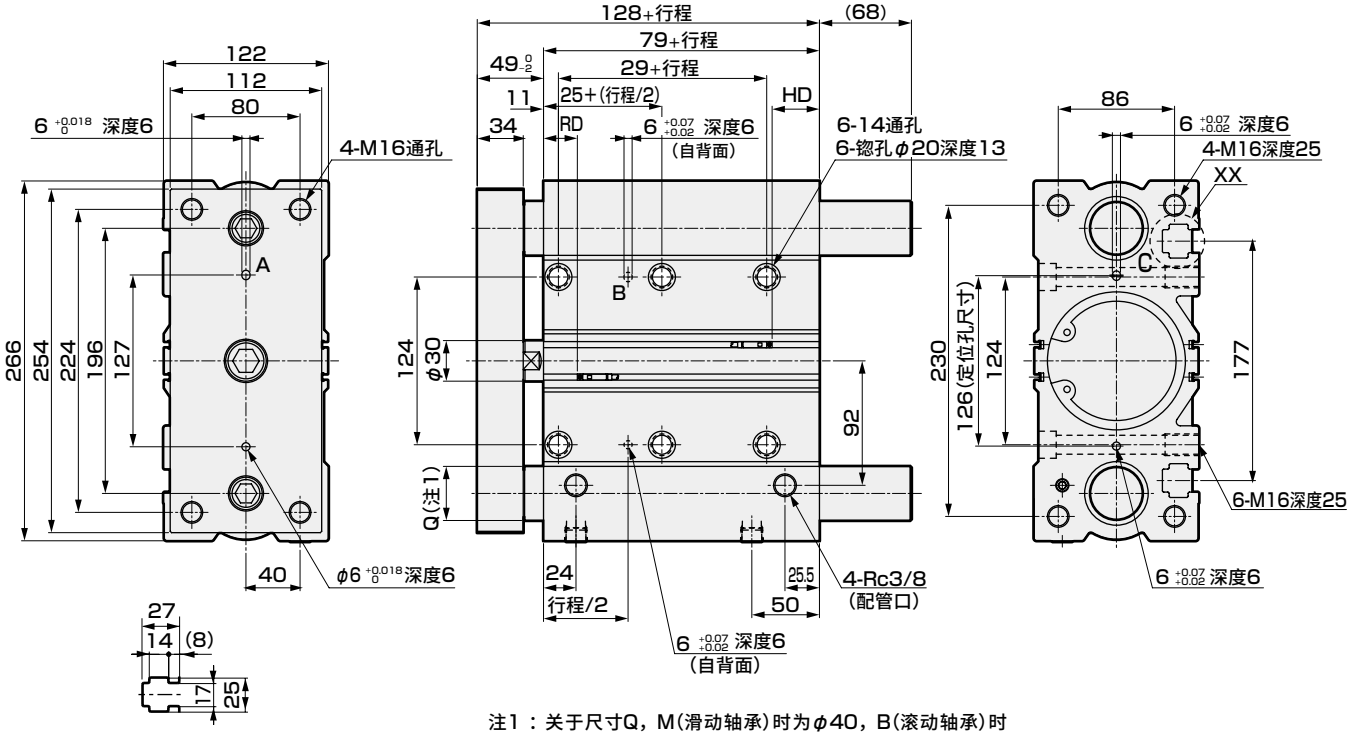
A、B、C　长孔部尺寸

符号	T0·T5·T2·T3		T2W·T3W	
缸径(mm)	RD	HD	RD	HD
φ100	25	35	27	37

注1：关于尺寸Q，M(滑动轴承)时为φ40，B(滚动轴承)时为φ35。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

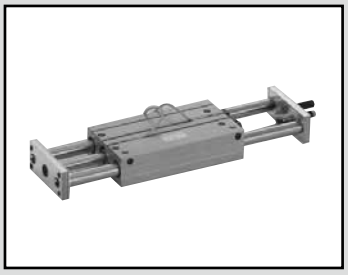
＜行程125以上＞



XX部详图

注1：关于尺寸Q，M(滑动轴承)时为φ40，B(滚动轴承)时为φ35。

MEMO



带导杆气缸　双作用·行程可调型

STS·STL-$^{M}_{B}$P Series

● 缸径：φ8·φ12·φ16·φ20·φ25·φ32
φ40·φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STS-MP/BP　STL-MP/BP									
缸径	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用·行程可调型									
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	1.0									
最低使用压力	MPa	0.2					0.15				
耐压力	MPa	1.6									
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)									
配管口径		M5					Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差	mm	+2.0 0									
使用活塞速度	mm/s	50～500								50～300	
缓冲		带橡胶缓冲、加压伸出时带缓冲吸收器									
行程可调范围	mm	25									
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)									
允许吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

● 短行程STS

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ8	10,20,30,40,50	50	10	10
φ12				
φ16				
φ20	25,50		25	25 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25,50,75,100	100		

● 长行程STL

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ8	50,75,100,125,150 175,200	200	50	50 带1个或2个开关时。
φ12				
φ16				
φ20	50,75,100,125,150 175,200,225,250 275,300,325,350 375,400	400		
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75,100,125,150,175 200,225,250,275,300 325,350,375,400		75	75 带1个或2个开关时。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ8	伸出	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	缩回	–	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ12	伸出	–	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	缩回	–	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	伸出	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	缩回	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
φ20	伸出	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	–	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	–	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS-M P-8○-10——F

带开关(内置开关用磁环)

STS-M P-8○-10-T2H-R-F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL-M P-8○-50——F

带开关(内置开关用磁环)

STL-M P-8○-50-T2H-R-F

机种型号

Ⓐ 轴承方式

Ⓑ 缸径

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓓ 行程

Ⓔ 开关型号
注1 注3 注4

关于φ40以上的双色显示、T1H/V、T8H/V、带交流磁场用开关的产品，请在Ⓐ项与Ⓑ项之间加入"L1"，并用"-"连接。
例) STS-MP-L1-63-50-T2YH3-D-F

φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、T8H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入"L1"的型号进行订购。
例) STS-MP-L1-80-50-F

Ⓕ 开关数

Ⓖ 选择项

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ8～φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	电压 AC	电压 DC	触点	显示式	导线
T0H※	T0V※	●	●	有触点	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	●	●	有触点	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	●	●	有触点	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	●		无触点	单色显示式	2线
T2H※	T2V※		●	无触点	单色显示式	2线
T3H※	T3V※		●	无触点	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※		●	无触点	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※		●	无触点	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※		●	无触点	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※		●	无触点	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※		●	无触点	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※		●	无触点	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—		●	无触点	双色显示式交流磁场用	2线
T2YDT※	—		●	无触点	双色显示式交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ 选择项	
F	端板材质：钢

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)
有关详情，请参阅卷末1。

注2：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。

注3：φ8～φ16气缸上无法安装T8H/V。

注4：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STS-MP-8-30-T0H-R-F

机种：带导杆气缸短行程 标准・行程可调型
Ⓐ 轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ 缸径　：φ8mm
Ⓒ 配管螺纹种类：M5
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 开关型号　：有触点T0H，导线长度1m
Ⓕ 开关数　：前端带1个
Ⓖ 选择项　：端板材质：钢

Ⓓ行程

系列	行程（mm）		适用缸径									
			φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	10	●	●	●							
		20	●	●	●							
		25				●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●							
		40	●	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●
		100										●
	最小行程		5									
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225				●	●	●	●	●	●	●
		250				●	●	●	●	●	●	●
		275				●	●	●	●	●	●	●
		300				●	●	●	●	●	●	●
		325				●	●	●	●	●	●	●
		350				●	●	●	●	●	●	●
		375				●	●	●	●	●	●	●
		400				●	●	●	●	●	●	●
	最小行程		50									75

注：无法支持中间行程。请使用行程调整机构可调行程。

开关单体型号表示方法

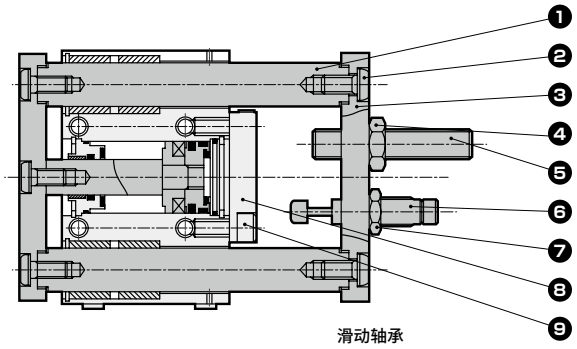
SW- T0V

开关型号
（第472页Ⓔ项）

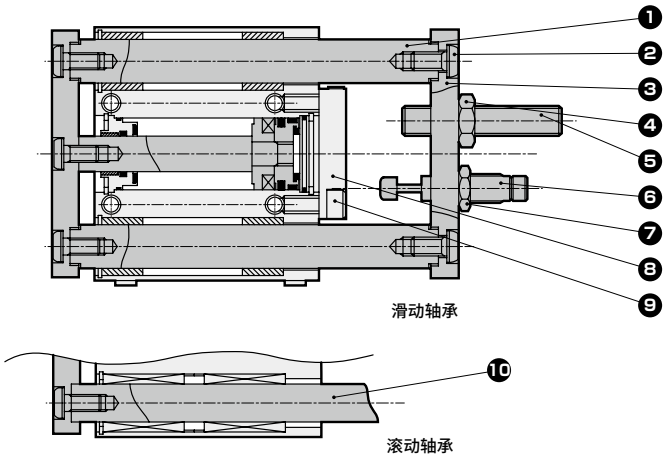
内部结构及部件一览表

● 行程可调型

STS-$^{M}_{B}$P



STL-$^{M}_{B}$P



部件一览表（下列部件以外与标准型相同。请参阅第453～456页。）

编号	部件名称	材　质	备　注
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$P（行程可调型）			
1	导杆	钢	工业用镀铬
2	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
3	后端端板	铝合金	阳极氧化
4	六角螺母	钢	发黑处理
5	内六角止动螺钉	钢	发黑处理
6	缓冲器	—	
7	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
8	挡板	钢	铬酸锌钝化处理
9	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
10	导杆	钢	工业用镀铬

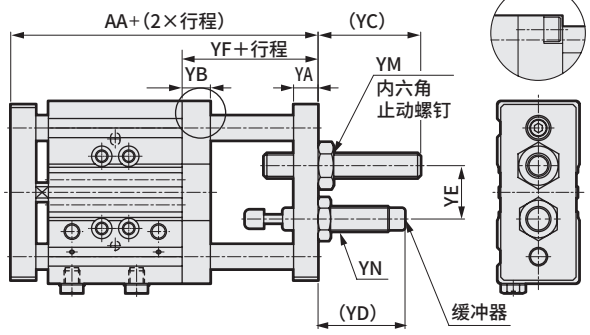
易损件一览表

易损件一览表与双作用、单活塞杆型相同。
STS系列请参阅第453页，STL系列请参阅第456页。

外形尺寸图 CAD

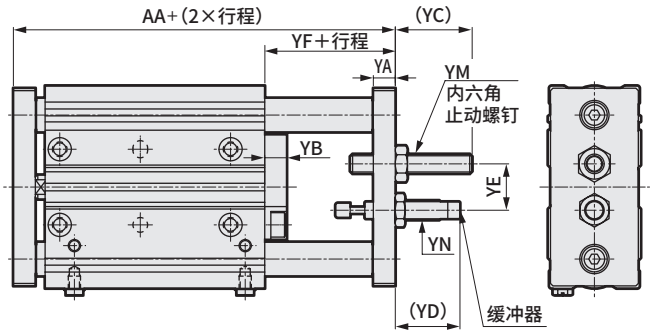
● 行程可调型 （下述尺寸以外与双作用·单活塞杆型相同。）

φ8·φ12·φ16

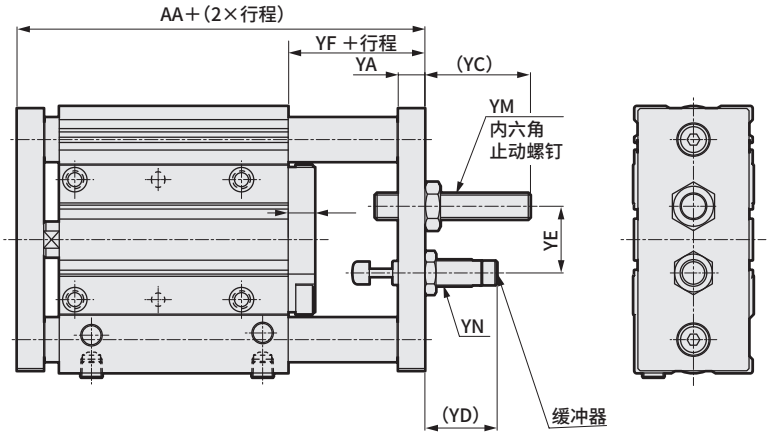


φ8

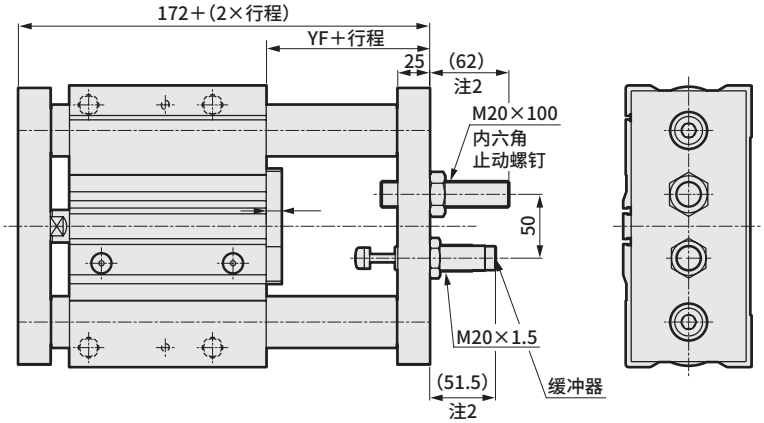
φ20·φ25



φ32·φ40·φ50·φ63



φ80



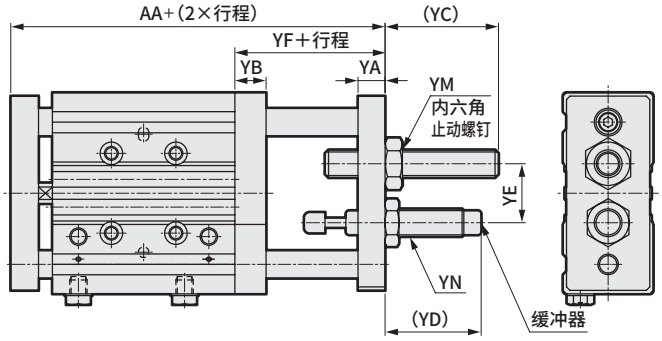
符号 缸径(mm)	AA	YA	YB	YC 注2	YD 注2	YE	YF	YM	YN	缓冲器型号
φ8	67.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ12	71.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ16	73.5	9	9	31.5	26.5	17	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ20	81.5	9	9	31.5	26.5	19	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ25	84	9	9	30	29	19	30	M8X50	M10X1	NCK-00-0.7-C
φ32	104.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ40	108.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ50	124	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ63	130	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ80	172	25	12	62	51.5	50	53	M20X100	M20X1.5	NCK-00-7.0-C

注1：无法支持中间行程。
注2：YC、YD尺寸表示出厂时的尺寸。

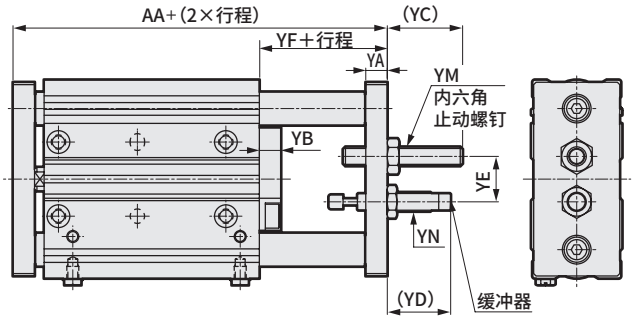
外形尺寸图

● 行程可调型 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同。）

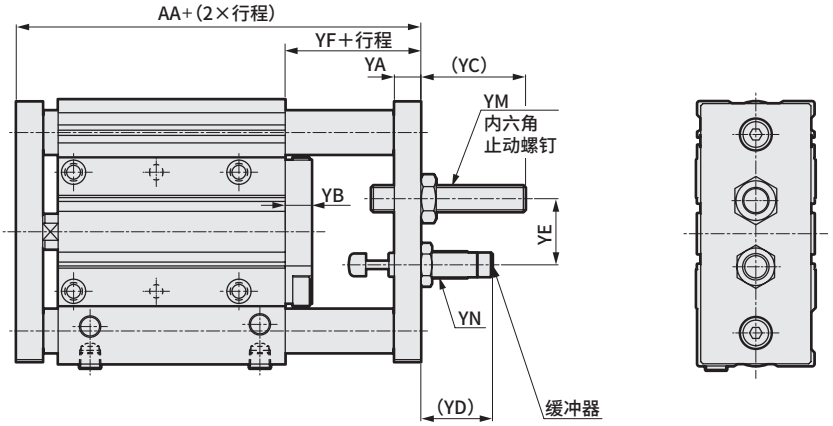
φ8・φ12・φ16



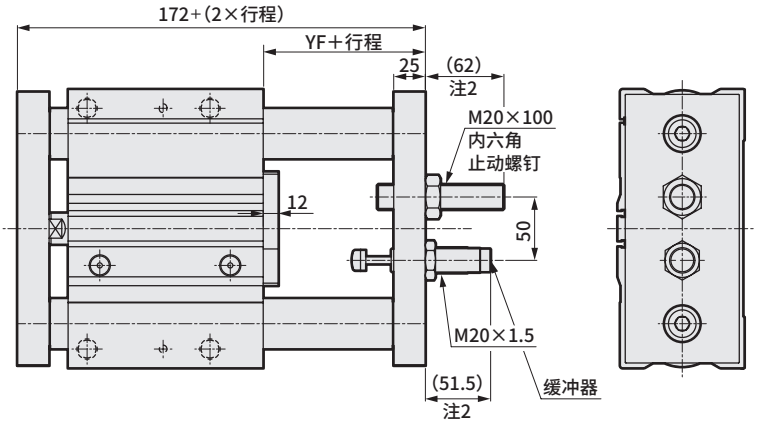
φ20・φ25



φ32・φ40・φ50・φ63

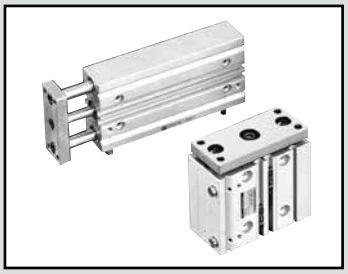


φ80



符号 缸径(mm)	AA	YA	YB	YC 注2	YD 注2	YE	YF	YM	YN	缓冲器型号
φ8	67.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ12	71.5	8	9	32.5	27.5	17	27.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ16	73.5	9	9	31.5	26.5	17	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ20	81.5	9	9	31.5	26.5	19	28.5	M8X50	M8X0.75	NCK-00-0.3-C
φ25	84	9	9	30	29	19	30	M8X50	M10X1	NCK-00-0.7-C
φ32	104.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ40	108.5	12	12	47.5	32.5	30	36.5	M12X70	M12X1	NCK-00-1.2-C
φ50	124	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ63	130	16	16	51	52	40	47	M16X80	M14X1.5	NCK-00-2.6-C
φ80	172	25	12	62	51.5	50	53	M20X100	M20X1.5	NCK-00-7.0-C

注1：无法支持中间行程。
注2：YC、YD尺寸表示出厂时的尺寸。



带导杆气缸　双作用·耐热型

STS·STL-$^{M}_{B}$T Series

● 缸径：φ12·φ16·φ20·φ25·φ32·φ40
φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STS-MT/BT　STL-MT/BT								
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用·耐热型								
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	1.0								
最低使用压力	MPa	0.2				0.15				
耐压力	MPa	1.6								
环境温度	℃	5～120								
配管口径		M5				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差	mm	+2.0 0								
使用活塞速度	mm/s	50～500							50～300	
缓冲		无								
给油		无需(请定期加注耐热型润滑脂。)								
允许吸收能量	J	0.004	0.01	0.016	0.021	0.025	0.092	0.1	0.12	0.27

行程

● 短行程STS

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ12	10,20,30,40,50	50	5
φ16			
φ20	25,50		
φ25			
φ32			
φ40			
φ50			
φ63			
φ80	25,50,75,100	100	

● 长行程STL

缸径	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ12	50,75,100,125,150 175,200	200	50
φ16			
φ20	50,75,100,125,150 175,200,225,250 275,300,325,350 375,400	400	30
φ25			
φ32			
φ40			
φ50			
φ63			
φ80	75,100,125,150,175 200,225,250,275,300 325,350,375,400		55

注：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力　MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	伸出	—	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	缩回	—	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	伸出	—	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	缩回	—	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	伸出	—	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	缩回	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	伸出	—	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	缩回	—	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	伸出	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	缩回	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	伸出	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	伸出	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	缩回	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

短行程(不可装载开关)

STS-M T-12 ○-10-F

长行程(不可装载开关)

STL-M T-12 ○-50-F

机种型号

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓔ选择项

Ⓓ行程

■ 中间行程
可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承(φ20、φ25不可制作。)
Ⓑ 缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ12～φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅以下的行程表。	
Ⓔ 选择项	
F	端板材质：钢
M	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产品)注2
M1	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板材质：不锈钢)(接单生产品)注2

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。

注2：仅对应滚动轴承(B)。
有关材质详情，请参阅第458页。

〈型号表示例〉

STS-MT-12-30-F

机种：带导杆气缸短行程 标准・耐热型
Ⓐ 轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ 缸径　：φ12mm
Ⓒ 配管螺纹种类：M5
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 选择项　：端板材质：钢

Ⓓ行程

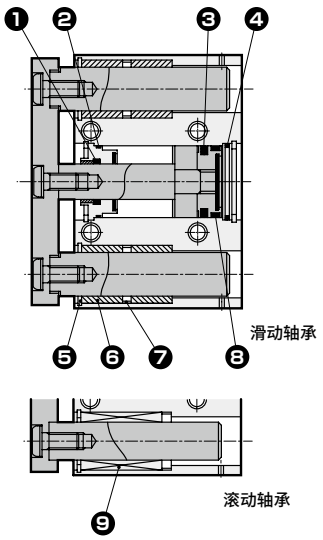
系列	行程(mm)		适用缸径 φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	10	●	●							
		20	●	●							
		25			●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●							
		40	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75									●
		100									●
	最小行程　注1		5								
	中间行程　注1、注2		每5mm								
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225			●	●	●	●	●	●	●
		250			●	●	●	●	●	●	●
		275			●	●	●	●	●	●	●
		300			●	●	●	●	●	●	●
		325			●	●	●	●	●	●	●
		350			●	●	●	●	●	●	●
		375			●	●	●	●	●	●	●
		400			●	●	●	●	●	●	●
	最小行程　注1		50		30						55
	中间行程　注1、注2		每5mm								

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

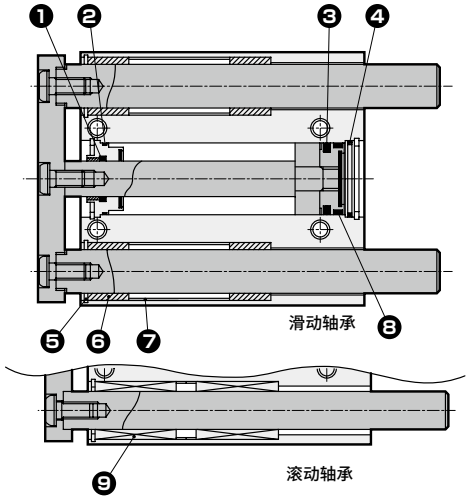
内部结构及部件一览表

● 耐热型

STS-$^{M}_{B}$T



STL-$^{M}_{B}$T



注1：耐热型φ20、φ25的滚动轴承不可制作。

部件一览表（下列部件以外与双作用・标准单活塞杆型相同。请参阅第453～457页。）

编号	部件名称	材　质	备　注
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T(耐热型)			
1	活塞杆密封件	氟橡胶	
2	金属垫圈	氟橡胶	
3	活塞密封件	氟橡胶	
4	O形圈	氟橡胶	
5	圆R形挡圈	钢	发黑处理
6	轴套	固体润滑剂轴承	
7	衬圈	铝合金	
8	耐磨环	四氟乙烯树脂(φ12、φ16) 特殊树脂(φ20 ～ φ80)	
9	滚珠轴承		

易损件一览表

● ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T(耐热型)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ12	**STS-T-12K**	
φ16	**STS-T-16K**	
φ20	**STS-T-20K**	
φ25	**STS-T-25K**	❶ ❷ ❸
φ32	**STS-T-32K**	
φ40	**STS-T-40K**	❹ ❽
φ50	**STS-T-50K**	
φ63	**STS-T-63K**	
φ80	**STS-T-80K**	

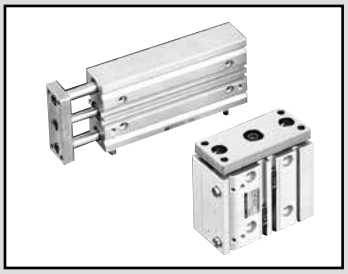
注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型STS/STL系列相同。请参阅以下页。

STS系列：第459页(φ8～φ16)、第460页(φ20、φ25)、第461页(φ32～φ63)、第462页(φ80)
STL系列：第464页(φ8～φ16)、第465页(φ20、φ25)、第466页(φ32～φ63)、第467页(φ80)

MEMO



带导杆气缸　双作用·密封件材质氟橡胶

STS·STL-$^{M}_{B}$T2 Series

● 缸径：φ12·φ16·φ20·φ25·φ32·φ40
φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		STS-MT2、BT2　STL-MT2、BT2								
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用·密封件材质氟橡胶								
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	1.0								
最低使用压力	MPa	0.15				0.1				
耐压力	MPa	1.6								
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)								
配管口径		M5				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差	mm	+2.0 0								
使用活塞速度	mm/s	50～500							50～300	
缓冲		带橡胶缓冲								
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)								
允许吸收能量	J	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

● 短行程STS

缸径	行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ12	10,20,30,40,50	50	5	5 带1个或2个开关时。
φ16				
φ20	25,50			
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25,50,75,100	100		

● 长行程STL

缸径	行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ12	50,75,100,125,150 175,200	200	50	50 带1个或2个开关时。
φ16				
φ20	50,75,100,125,150 175,200,225,250 275,300,325,350 375,400	400	30	30 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75,100,125,150,175 200,225,250,275,300 325,350,375,400		55	55 带1个或2个开关时。

注：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3 ： 负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4 ： 交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位： N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	—	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	—	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS-M T2-12◯-10——F

带开关(内置开关用磁环)

STS-M T2-12◯-10-T2H-R-F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL-M T2-12◯-50——F

带开关(内置开关用磁环)

STL-M T2-12◯-50-T2H-R-F

机种型号

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ行程

■ 中间行程
可按5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

Ⓔ开关型号
注1 注3 注4
关于φ40以上的双色显示、T1H/V、T8H/V、带交流磁场用开关的产品，请在Ⓐ项与Ⓑ项之间加入"L1"，并用-连接。
例) STS-MT2-L1-63-50-T2YH3-D-F
φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、T8H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入"L1"的型号进行订购。
例) STS-MT2-L1-80-50-F

Ⓕ开关数

Ⓖ选择项

符号	内　容
Ⓐ轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	M5(φ12～φ25) Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓔ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ选择项	
F	端板材质：钢
M	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢) (接单生产品)注5
M1	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板材质：不锈钢) (接单生产品)注5

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。
注2：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。
注3：φ12、φ16气缸上无法安装T8H/V。
注4：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。
注5：有关材质详情，请参阅第458页。

〈型号表示例〉

STS-MT2-12-30-T0H-R-F

机种：带导杆气缸短行程标准・密封件材质氟类
Ⓐ轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ缸径　：φ12mm
Ⓒ配管螺纹种类：M5
Ⓓ行程　：30mm
Ⓔ开关型号　：有触点T0H，导线长度1m
Ⓕ开关数　：前端带1个
Ⓖ选择项　：端板材质：钢

Ⓓ行程

系列	行程（mm）		适用缸径								
			φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	10	●	●							
		20	●	●							
		25			●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●							
		40	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75									●
		100									●
	最小行程　注1		5								
	中间行程　注1、注2		每5mm								
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		225			●	●	●	●	●	●	●
		250			●	●	●	●	●	●	●
		275			●	●	●	●	●	●	●
		300			●	●	●	●	●	●	●
		325			●	●	●	●	●	●	●
		350			●	●	●	●	●	●	●
		375			●	●	●	●	●	●	●
		400			●	●	●	●	●	●	●
	最小行程　注1		50		30						55
	中间行程　注1、注2		每5mm								

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。（接单生产）

开关单体型号表示方法

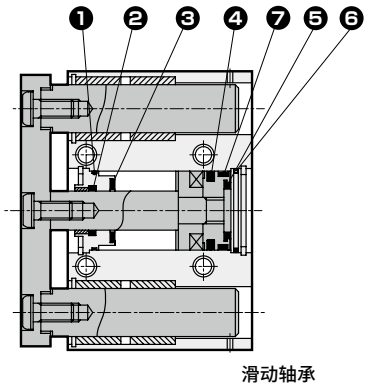
SW - T0V

开关型号
（第482页Ⓔ项）

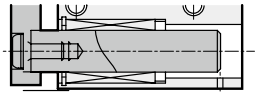
内部结构及部件一览表

● 密封件材质氟橡胶

STS-$^{M}_{B}$T2

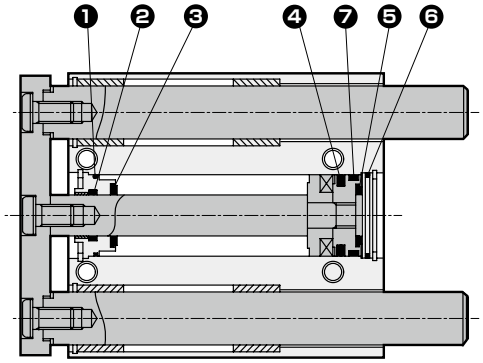


滑动轴承

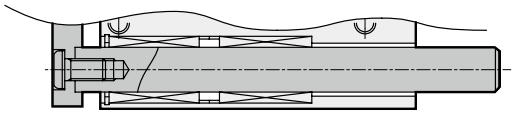


滚动轴承

STL-$^{M}_{B}$T2



滑动轴承



滚动轴承

部件一览表（下列部件以外与双作用・标准单活塞杆型相同。请参阅第453～457页。）

编号	部件名称	材　质	备　注
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2（密封件材质氟橡胶）			
1	金属垫圈	氟橡胶	
2	活塞杆密封件	氟橡胶	
3	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
4	活塞密封件	氟橡胶	
5	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	O形圈	氟橡胶	
7	耐磨环	聚缩醛树脂	

易损件一览表

●ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$T2（密封件材质氟橡胶）

缸径（mm）	组件型号	易损件编号
φ12	STS-T2-12K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼
φ16	STS-T2-16K	
φ20	STS-T2-20K	
φ25	STS-T2-25K	
φ32	STS-T2-32K	
φ40	STS-T2-40K	
φ50	STS-T2-50K	
φ63	STS-T2-63K	
φ80	STS-T2-80K	

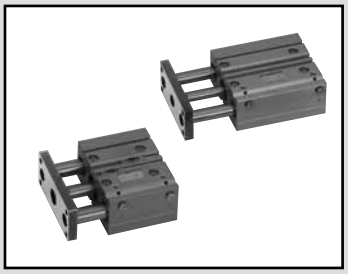
注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型STS/STL系列相同。请参阅以下页。

STS系列：第459页（φ8～φ16）、第460页（φ20、φ25）、第461页（φ32～φ63）、第462页（φ80）
STL系列：第464页（φ8～φ16）、第465页（φ20、φ25）、第466页（φ32～φ63）、第467页（φ80）

MEMO



带导杆气缸　带橡胶气缓冲

STS·STL-$\frac{M}{B}$-※C Series

● 缸径：φ32·φ40·φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		STS/L-M/B-※C				
缸径	mm	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0				
最低使用压力	MPa	0.2				
耐压力	MPa	1.6				
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差	mm	+2.0 0				
使用活塞速度	mm/s	50～500			50～300	
缓冲		带橡胶气缓冲				
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)				
允许吸收能量	J	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

·短行程 STS

缸径(mm)	行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ32	25、50	50	5	5
φ40				
φ50				
φ63			10	10
φ80	25、50、75、100	100		

带1个或2个开关时。

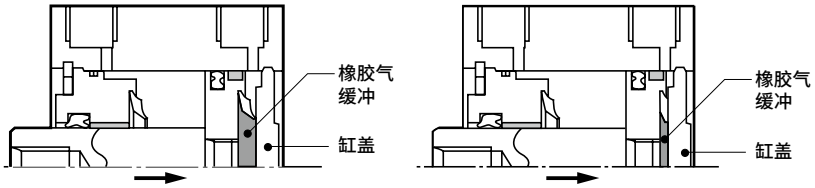
·长行程 STL

缸径(mm)	行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ32	50、75、100、125、150 175、200、225、250 275、300、325、350 375、400	400	30	30
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75、100、125、150、175 200、225、250、275、300 325、350、375、400		55	55

注：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
　　但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

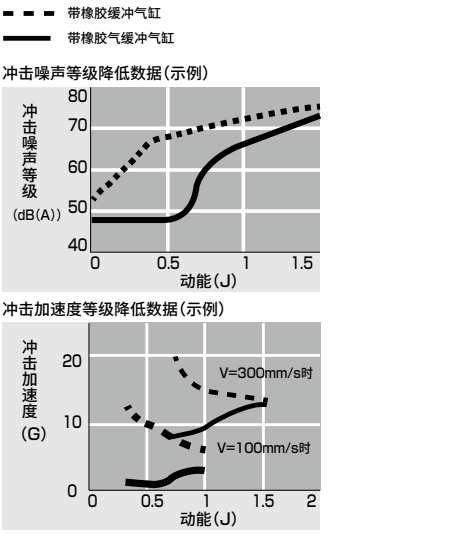
带1个或2个开关时。

橡胶气缓冲机构



针对缩回时的动作说明

活塞动作，当橡胶气缓冲与缸盖接触后，在□形成空气单位密闭空间。该密闭空间内的空气随活塞的动作而被压缩，并吸收能量。
行程末端时还要加上橡胶气缓冲的压缩变形导致的能量吸收。



开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	伸出	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS-M-32□C-50——F

带开关(内置开关用磁环)

STS-M-32□C-50-T0H-R-F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL-M-32□C-100——F

带开关(内置开关用磁环)

STL-M-32□C-100-T0H-D-F

Ⓐ轴承方式
Ⓑ缸径
Ⓒ配管螺纹种类
带橡胶气缓冲
Ⓓ行程

■ 关于中间行程、可按5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
■ 中间行程时的全长尺寸也可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

Ⓔ开关型号 注3

关于φ40以上的双色显示・T1H/V、T8H/V・带交流磁场用开关的产品，请在Ⓐ项与Ⓑ项之间加入"L1"，并用"-"连接。
(例) STS-M-L1-63C-50-T2YH3-D-F
φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、T8H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入"L1"的型号进行订购。
例) STS-M-L1-80C-50-F

Ⓕ开关数

Ⓖ选择项

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444~447页。
注3：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。
注4：有关材质详情，请参阅第458页。

〈型号表示例〉

STS-M-32C-50-T0H-R

机种：带导杆气缸短行程 带橡胶气缓冲
Ⓐ轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ缸径 ：φ32mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ行程 ：50mm
Ⓔ开关型号 ：有触点T0H，导线长度1m
Ⓕ开关数 ：前端带1个

开关单体型号表示方法

SW-T0H

开关型号
(上述Ⓔ项)

符号	内 容
Ⓐ轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承

Ⓑ缸径(mm)	
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80

Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产品)
G	G螺纹(接单生产品)

Ⓓ行程

系列	行程(mm)		适用缸径 φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	25	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●
		75					●
		100					●
	最小行程 注1		5			10	
	中间行程 注1		每5mm				
STL	标准行程	50	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●
	最小行程 注1		30				55
	中间行程 注1		每5mm				

Ⓔ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	有触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	——	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	——	无触点		●	交流磁场用	2线

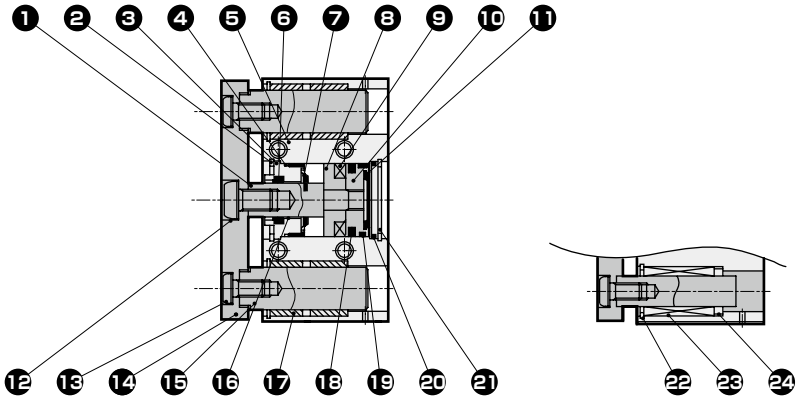
※导线长度(m)	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

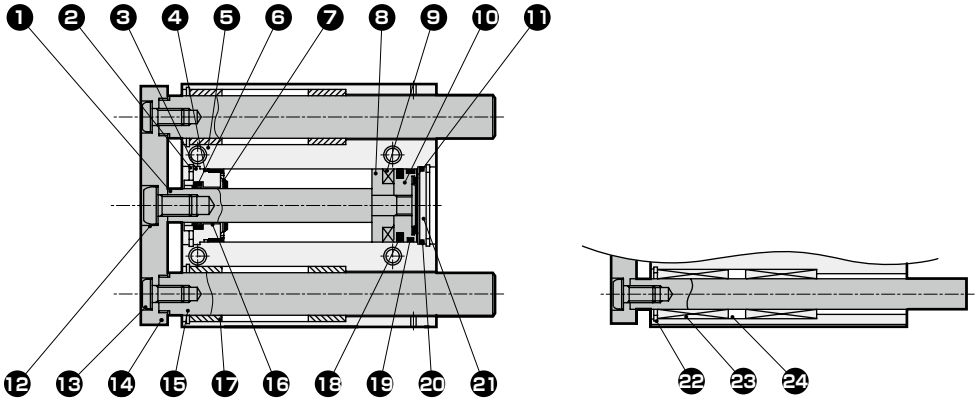
Ⓖ选择项	
F	端板 材质(钢)
M	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产)注4
M1	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板材质：不锈钢)(接单生产)注4
P6	防紫色化型(接单生产)

内部结构及部件一览表

● STS-$^{M}_{B}$-32C～80C(短行程)



● STL-$^{M}_{B}$-32C～80C(长行程)



编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	13	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
2	C形挡圈	钢	磷酸锌	14	端板	铝合金	阳极氧化
3	前端盖	特殊铝合金	阳极氧化	15	导杆	钢	工业用镀铬
4	金属垫圈	丁腈橡胶		16	轴套	自润滑轴套	
5	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	17	轴套	含油轴套	
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		18	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	前端橡胶气缓冲	聚氨酯橡胶		19	耐磨环	聚缩醛树脂	
8	垫块	铝合金		20	O形圈	丁腈橡胶	
9	磁环	磁性塑料		21	底板	铝合金(φ32～φ63)、钢(φ80)	铬酸锌钝化处理(φ80)
10	活塞	铝合金		22	C形挡圈	钢	磷酸锌
11	后端橡胶气缓冲	特殊橡胶		23	滚珠轴承		
12	碟型弹簧垫圈	钢		24	衬圈	铝合金	(无φ80)

易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ32	STS-32CK	❹ ❻ ❼ ⓫ ⓲ ⓳ ⓴
φ40	STS-40CK	
φ50	STS-50CK	
φ63	STS-63CK	
φ80	STS-80CK	

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型STS/STL系列相同。请参阅以下页。

STS系列：第459页(φ8～φ16)、第460页(φ20、φ25)、第461页(φ32～φ63)、第462页(φ80)
STL系列：第464页(φ8～φ16)、第465页(φ20、φ25)、第466页(φ32～φ63)、第467页(φ80)

技术资料

带导杆气缸选型指南请参阅第554页。

[冲击噪声等级的性能对比]

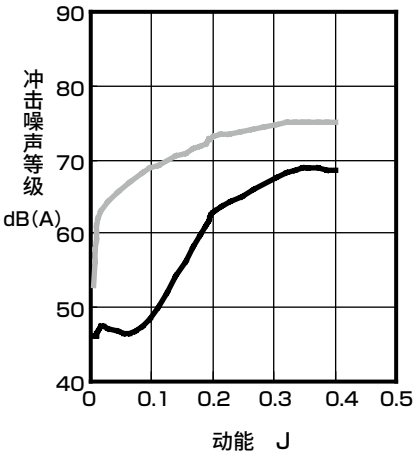
数据为下列条件下的对比示例。
数值会因为框架刚性等而发生变化，并非保证值。

（测试条件）

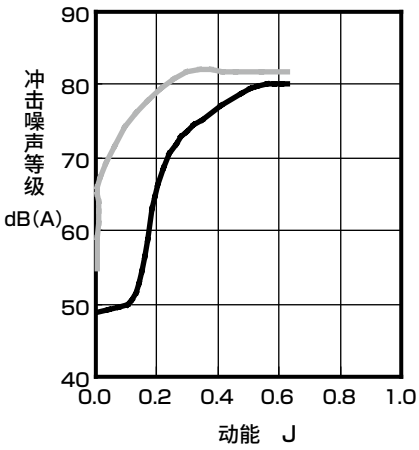
气缸的种类　　：STS/L
气缸的安装方向　：垂直活塞杆朝上
气缸的供给压力　：0.5MPa
噪声计的计量位置：距试件1m

标准橡胶缓冲产品：
橡胶气缓冲产品：

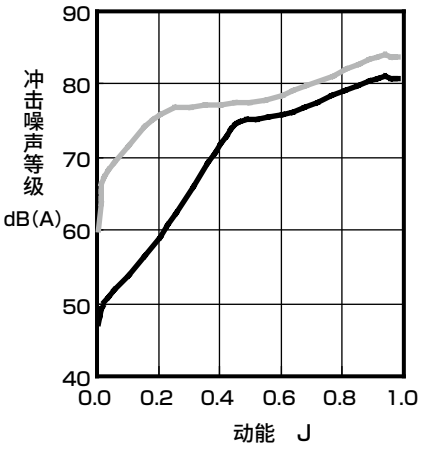
φ32



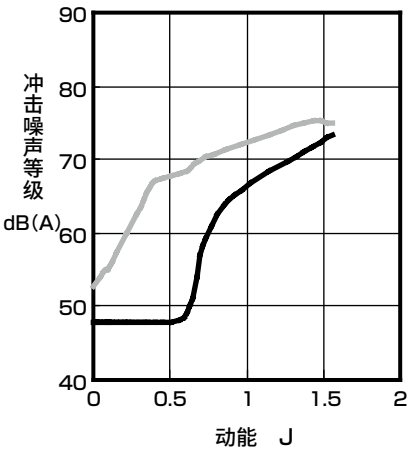
φ40



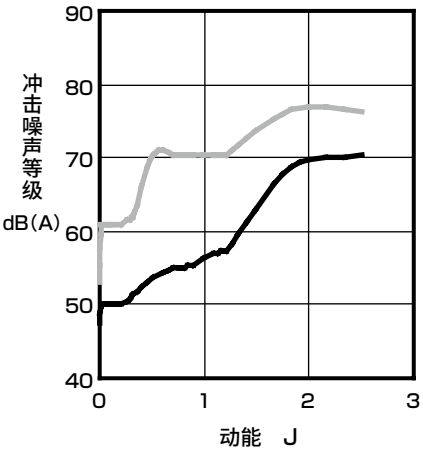
φ50



φ63



φ80

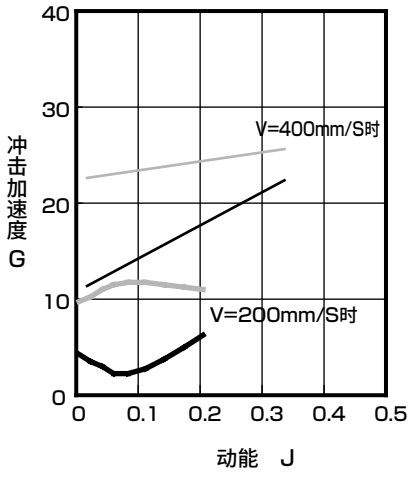


技术资料

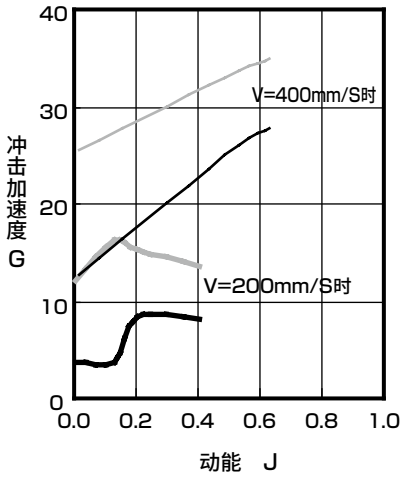
[冲击加速度的性能对比]

标准橡胶缓冲产品：
橡胶气缓冲产品：

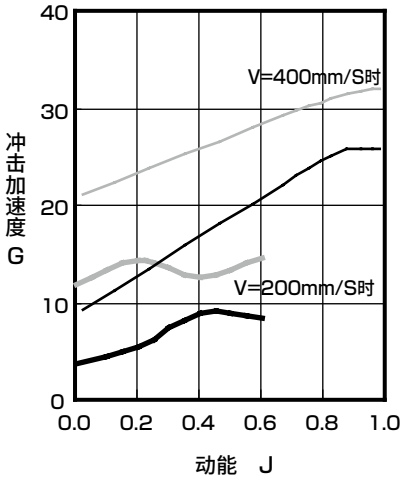
φ32



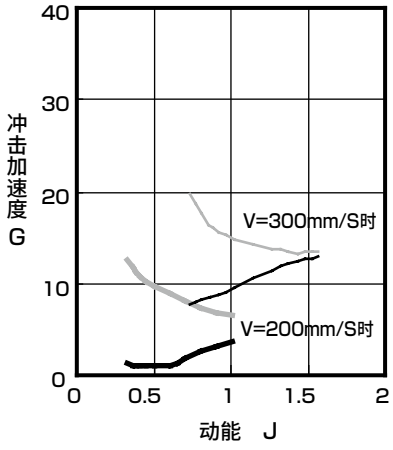
φ40



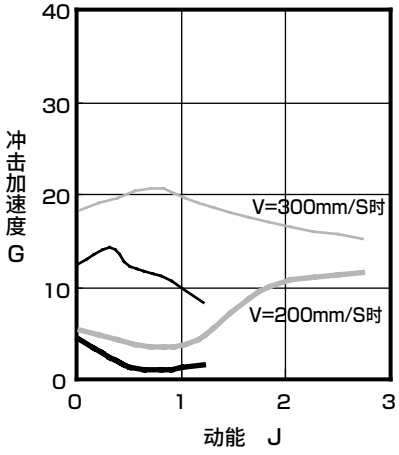
φ50



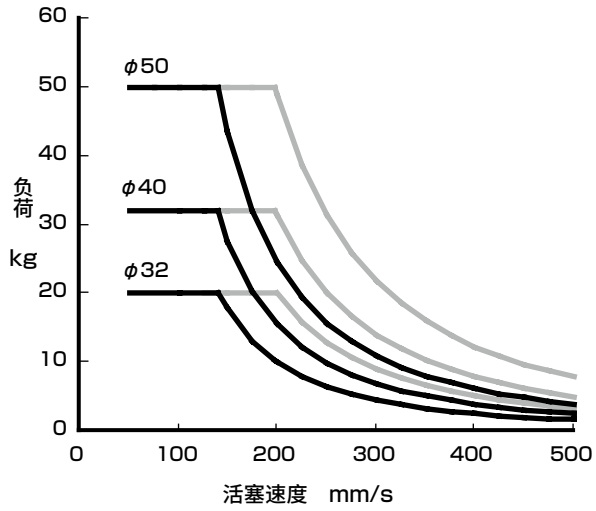
φ63

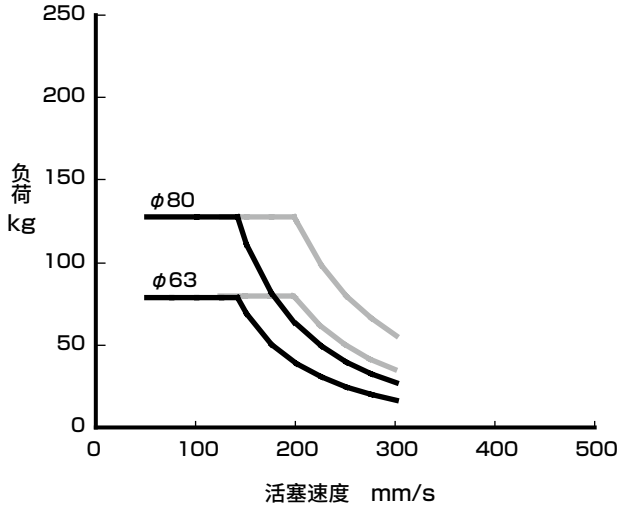


φ80

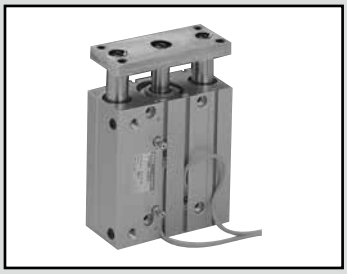


[允许能量值]





曲线的左下侧是可使用范围。
在图中 ——— 线所示范围内也可使用，但是从消音效果来看，为能达到最佳效果推荐在实线范围内使用。



带导杆气缸　双作用·带气缓冲

STS·STL-$^{M}_{B}$C Series

● 缸径：φ25·φ32·φ40·φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		STS-MC/BC、STL-MC/BC					
缸径	mm	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用·带气缓冲					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	1.0					
最低使用压力	MPa	0.15	0.1				
耐压力	MPa	1.6					
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径		M5	Rc1/8		Rc 1/4		Rc 3/8
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$					
使用活塞速度	mm/s	50～500				50～300	
缓冲		带气缓冲					
有效缓冲长度	mm	8.1	8.6		13.4		15.4
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量	J	1.18	2.27	3.05	3.81	15.64	20.18

行程

·短行程 STS

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)注	带开关最小行程(mm)注
φ25	25、50	50	15	15 带1个或2个开关时。
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25、50、75、100	100		

注：小于最小行程时不具有缓冲效果，因此请选择基本型。

·长行程 STL

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ25	50、75、100、125、150 175、200、225、250 275、300、325、350 375、400	400	30	30 带1个或2个开关时。
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75、100、125、150、175 200、225、250、275、300 325、350、375	375	55	55 带1个或2个开关时。

注：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。(接单生产)

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ25	伸出	—	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	—	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS - M C - 25 ( ) - 25 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STS - M C - 25 ( ) - 25 - T2H - R - F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL - M C - 25 ( ) - 50 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STL - M C - 25 ( ) - 50 - T2H - R - F

Ⓐ 轴承方式
Ⓑ 缸径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 行程
Ⓔ 开关型号 注1 注5
Ⓕ 开关数
Ⓖ 选择项

关于φ40以上的双色显示、T1H/V、T8H/V、带交流磁场用开关的产品，请在Ⓐ项与Ⓑ项之间加入“L1”，并用“-”连接。
例) STS-MC-L1-63-50-T2YH3-D-F
φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、T8H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入“L1”的型号进行订购。
例) STS-MC-L1-80-50-F

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ25)
	Rc螺纹(φ32~φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	——	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	——	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ 选择项		
F		端板材质(钢)
M	注3	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产品)
M1	注3	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板 材质：不锈钢)(接单生产品)
P6	注4	防紫色化规格(接单生产品)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)
有关详情，请参阅卷末1。
注2：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。
注3：有关材质详情，请参阅第458页。
注4：滚动轴承B的φ25的标准型为防紫色化规格。
注5：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STS-MC-25-50-T0H-R-F
机种：带导杆气缸短行程标准・带气缓冲
Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ 缸径 ：φ25mm
Ⓒ 配管螺纹种类：M5
Ⓓ 行程 ：50mm
Ⓔ 开关型号 ：有触点T0H，导线长度1m
Ⓕ 开关数 ：前端带1个
Ⓖ 选择项 ：端板材质：钢

Ⓓ行程

系列	行程（mm）		适用缸径 φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	25	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●
		75						●
		100						●
	最小行程		15					
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●	
	最小行程		30					55

注：中间行程为接单生产

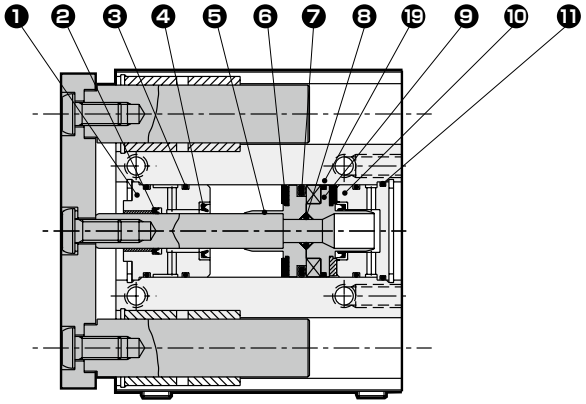
开关单体型号表示方法

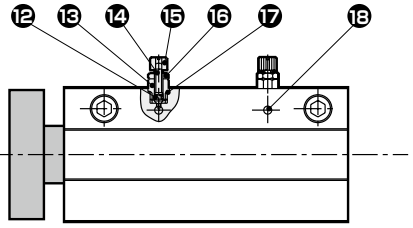
SW - T0V

开关型号
（第494页Ⓔ项）

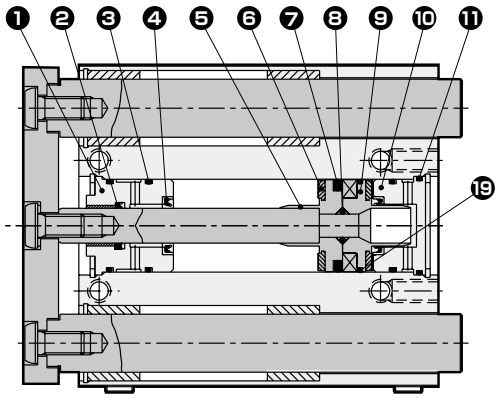
内部结构及部件一览表

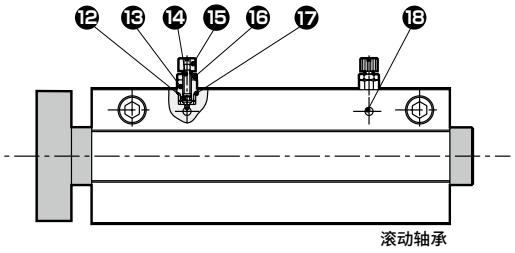
● 带气缓冲
STS-$^{M}_{B}$C





● 带气缓冲
STL-$^{M}_{B}$C





部件一览表（下列部件以外与双作用・标准单活塞杆型相同。请参阅第453～457页。）

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
STS-$^{M}_{B}$C（带气缓冲）							
1	前端盖	特殊铝合金	阳极氧化	10	底板	铝合金	钝化处理
2	活塞杆密封件	丁腈橡胶		11	O形圈	丁腈橡胶	
3	金属垫圈	丁腈橡胶		12	O形圈	丁腈橡胶	
4	缓冲密封件	丁腈橡胶・钢		13	针阀座	铝合金	
5	前端活塞	铝合金		14	针阀	不锈钢	
6	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		15	旋钮	铝合金	
7	活塞密封件	丁腈橡胶		16	锁紧螺母	钢	镀镍
8	O形圈	丁腈橡胶		17	O形圈	丁腈橡胶	
9	后端活塞	铝合金		18	钢球	钢	
				19	耐磨环	聚缩醛树脂	

易损件一览表

● STS-$^{M}_{B}$C（带气缓冲）

缸径（mm）	组件型号	易损件编号
φ25	**STS-C-25K**	❷ ❸ ❹ ❻ ❼ ⓫ ⓳
φ32	**STS-C-32K**	
φ40	**STS-C-40K**	
φ50	**STS-C-50K**	
φ63	**STS-C-63K**	
φ80	**STS-C-80K**	

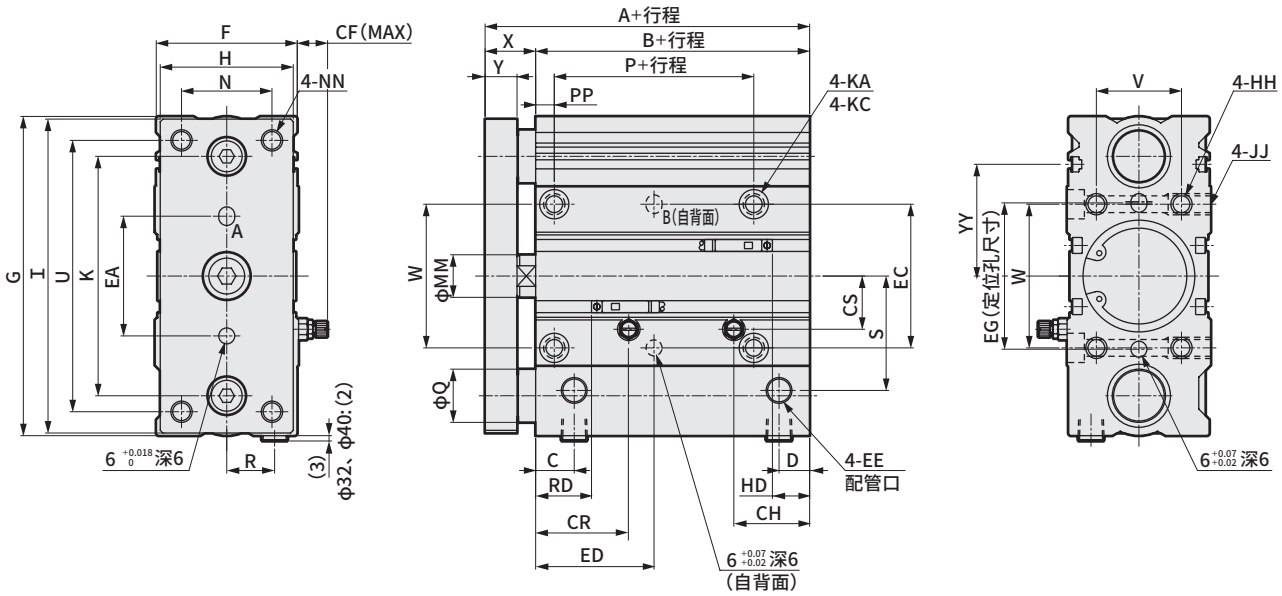
注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图 CAD

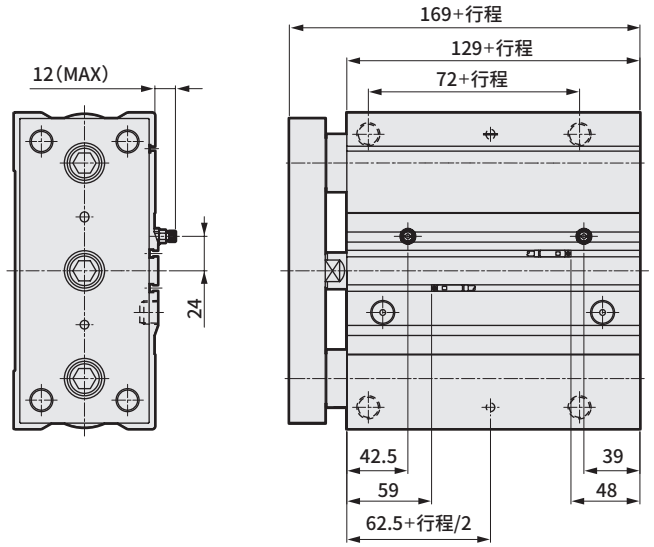
● 带气缓冲

STS-$^{M}_{B}$C(下述尺寸以外与双作用・标准单活塞杆型相同)

・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63



・φ80



● STS-M/BC(φ25～φ63)

符号 / 缸径(mm)	A	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC
φ25	79	66	12	9	M5×0.8	32	35	37	27+ 行程/2	42	86	38	M6深12	84	M6深12	63	5.2通孔	9.5锪孔深5.4
φ32	93	74	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	30+ 行程/2	47	111	45	M8深16	109	M8深16	81	6.3通孔	11锪孔深6.5
φ40	97	78	14.5	11.5	Rc1/8	45	54	55	32+ 行程/2	54	120	50	M8深16	118	M8深16	90	6.3通孔	11锪孔深6.5
φ50	102	80	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	32+ 行程/2	66	147	64	M10深20	145	M10深20	110	8.6通孔	14锪孔深8.6
φ63	108	86	12.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	35+ 行程/2	79	162	75	M10深20	160	M10深20	124	8.6通孔	14锪孔深8.6

符号 / 缸径(mm)	MM	N	NN	P	PP	Q		R	S	U	V	W	X	Y	YY	CF	CH	CR	CS	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
						STS-M	STS-B													HD	RD	HD	RD
φ25	12	26	M6通孔	45	6	14	12	14	26	72	24	35	13 0 -2	9	27	15	24.5	27	25	19	28	29.5	21
φ32	16	29	M8通孔	47	7	20	16	16	39	93	25	45	19 0 -2	12	39	14	28	33	34	21.5	34.5	36	22
φ40	16	34	M8通孔	50	7	20	16	18	43	102	32	54	19 0 -2	12	42	14	29	35	20	22	38	40	24
φ50	20	44	M10通孔	51	8	25	20	22	49	125	38	66	22 0 -2	16	45	17	29	36	23	24.5	38.5	40	24.5
φ63	20	55	M10通孔	51	8	25	20	26	56	140	50	79	22 0 -2	16	52	17	29	41.5	25	26	44	45.5	27.5

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。(接单生产)

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

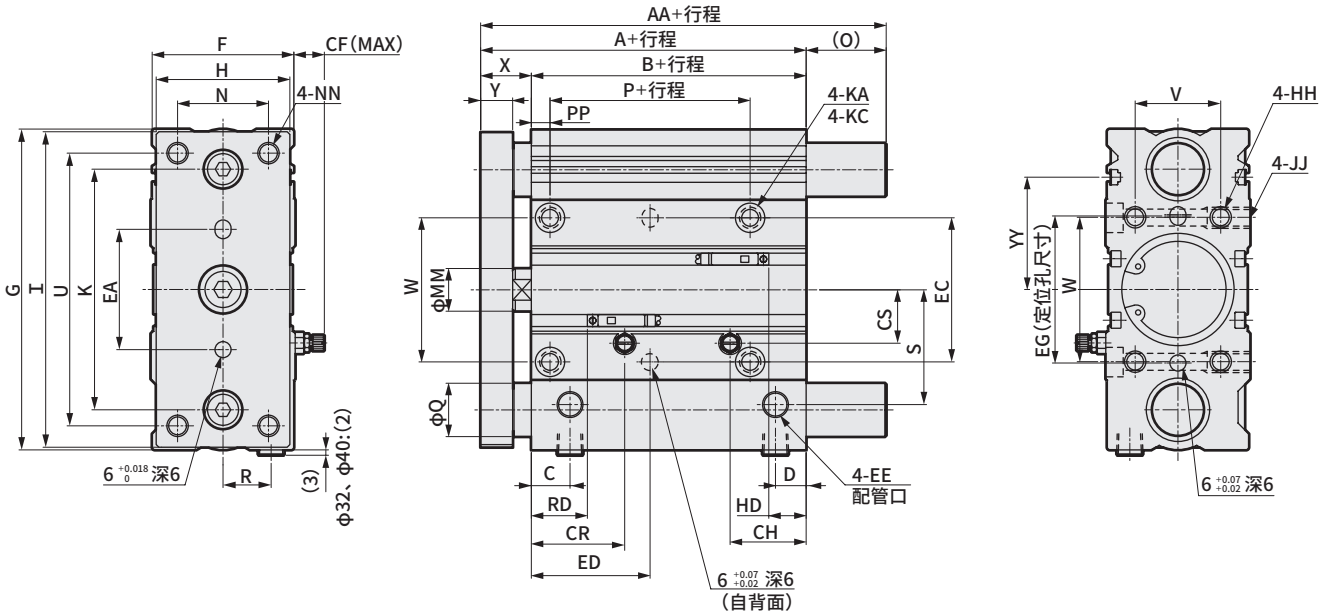
注3：φ25的气口螺堵形状为六角螺堵。

外形尺寸图 CAD

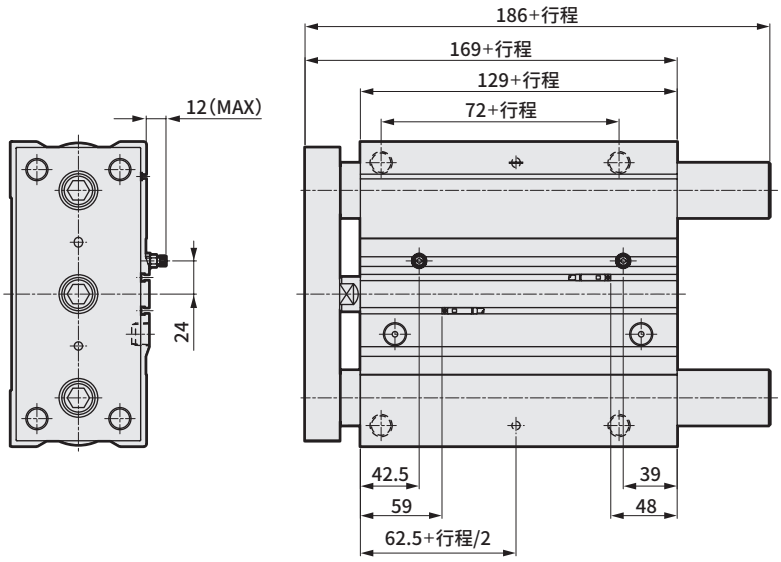
● 气缓冲型

STL-$^{M}_{B}$C（下述尺寸以外与双作用·标准单活塞杆型相同）

·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63



·φ80



● STL-M/BC（φ25～φ63）

符号 / 缸径(mm)	A	AA	B	C	D	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC
φ25	79	79	66	12	9	M5×0.8	32	35	37	27+ 行程/2	42	86	38	M6深12	84	M6深12	63	5.2通孔	9.5锪孔深5.4
φ32	93	102	74	14	10.5	Rc1/8	42	45	46	30+ 行程/2	47	111	45	M8深16	109	M8深16	81	6.3通孔	11锪孔深6.5
φ40	97	102	78	14.5	11.5	Rc1/8	45	54	55	32+ 行程/2	54	120	50	M8深16	118	M8深16	90	6.3通孔	11锪孔深6.5
φ50	102	125	80	16	12.5	Rc1/4	55	66	69	32+ 行程/2	66	147	64	M10深20	145	M10深20	110	8.6通孔	14锪孔深8.6
φ63	108	125	86	12.5	17.5	Rc1/4	62	79	82	35+ 行程/2	79	162	75	M10深20	160	M10深20	124	8.6通孔	14锪孔深8.6

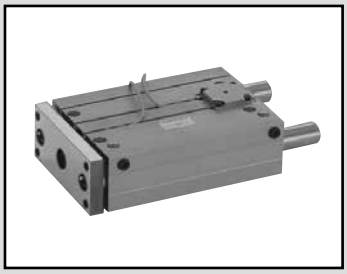
符号 / 缸径(mm)	MM	N	NN	O	P	PP	Q		R	S	U	V	W	X	Y	YY	CF	CH	CR	CS	T0·T5·T2·T3		T2W·T3W	
							STL-M	STL-B													HD	RD	HD	RD
φ25	12	26	M6通孔	0	45	6	14	12	14	26	72	24	35	13 0 -2	9	27	15	24.5	27	25	19	28	29.5	21
φ32	16	29	M8通孔	9	47	7	20	16	16	39	93	25	45	19 0 -2	12	39	14	28	33	34	21.5	34.5	36	22
φ40	16	34	M8通孔	5	50	7	20	16	18	43	102	32	54	19 0 -2	12	42	14	29	35	20	22	38	40	24
φ50	20	44	M10通孔	23	51	8	25	20	22	49	125	38	66	22 0 -2	16	45	17	29	36	23	24.5	38.5	40	24.5
φ63	20	55	M10通孔	17	51	8	25	20	26	56	140	50	79	22 0 -2	16	52	17	29	41.5	25	26	44	45.5	27.5

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。（接单生产）

注2：关于双色显示式（T2WH/V、T3WH/V除外）、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

注3：φ25的气口螺堵形状为六角螺堵。

MEMO

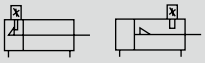


带导杆气缸　双作用·防坠落型

STS·STL-$^{M}_{B}$Q Series

● 缸径：φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		STS-MQ/BQ、STL-MQ/BQ						
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用·防坠落型						
使用流体		压缩空气						
最高使用压力	MPa	1.0						
最低使用压力	MPa	0.2		0.15				
耐压力	MPa	1.6						
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)						
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$						
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300	
缓冲		带橡胶缓冲						
防坠落机构		后端或前端						
夹持力	N	最大推力×0.7						
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)						
允许吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

·短行程 STS

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	25、50	50	5	5 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25、50、75、100	100		

·长行程 STL

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	50、75、100、125、150、175 200、225、250、275、300 325、350、375、400	400	30	30 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40	50、75、100、125、150、175 200、225、250、275、300 325、350、375	375		
φ50				
φ63				
φ80	75、100、125、150、175 200、225、250、275、300 325、350	350	55	55 带1个或2个开关时。

注：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

⚠使用前请务必阅读“使用注意事项”(防坠落型)第570～573页。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m：18 3m：49 5m：80				1m:33 3m:87 5m:142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS-M Q-20 ○-25-H——F

带开关(内置开关用磁环)

STS-M Q-20 ○-25-H-T2H-R-F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL-M Q-20 ○-50-H——F

带开关(内置开关用磁环)

STL-M Q-20 ○-50-H-T2H-R-F

Ⓐ 轴承方式
Ⓑ 缸径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 行程
Ⓔ 防坠落机构
Ⓕ 开关型号
注1
注3
注4
Ⓖ 开关数
Ⓗ 选择项

■ 中间行程
可按5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓕ开关型号以外的开关。(接单生产品)有关详情，请参阅卷末1。

注2：关于产品种类、选择项的组合，请参阅第444～447页。

注3：后端防坠落25st以下时，开关可能无法从前端插入。
此时，请先拆下端板再安装。
关于端板的拆卸、装配方法，请垂询本公司。

注4：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

注5：有关材质详情，请参阅第458页。

注6：滚动轴承B的φ20、25的标准品为防紫色化规格。

关于φ40以上的双色显示、T1H/V、带交流磁场用开关的产品，请在Ⓐ项与Ⓑ项之间加入“L1”，并用“-”连接。
例) STS-MQ-L1-63-50-T2YH3-D-F

φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入“L1”的型号进行订购。
例) STS-MQ-L1-80-50-F

〈型号表示例〉

STS-MQ-20-25-H-T0H-R-F

机种：带导杆气缸短行程防坠落型
Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ 缸径 ：φ20mm
Ⓒ 配管螺纹种类：M5
Ⓓ 行程 ：25mm
Ⓔ 防坠落机构 ：带后端防坠落
Ⓕ 开关型号 ：有触点T0H，导线长度1m
Ⓖ 开关数 ：前端带1个
Ⓗ 选择项 ：端板材质：钢

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ20、φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	
Ⓔ 防坠落机构	
H	后端防坠落机构
R	前端防坠落机构

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T1H※	T1V※	无触点	●			2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●		3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●		2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●		3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●		3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	——	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	——	无触点		●	交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓗ 选择项	
F	端板材质(钢)
M 注5	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产品)
M1 注5	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板材质：不锈钢)(接单生产品)
P6 注6	防紫色化规格(接单生产品)

Ⓓ行程

系列	行程(mm)		适用缸径 φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	25	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●
		75							●
		100							●
	最小行程	注1	5						
	中间行程	注1、注2	每5mm						
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●	
		400	●	●	●				
	最小行程	注1	30						55
	中间行程	注1、注2	每5mm						

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

开关单体型号表示方法

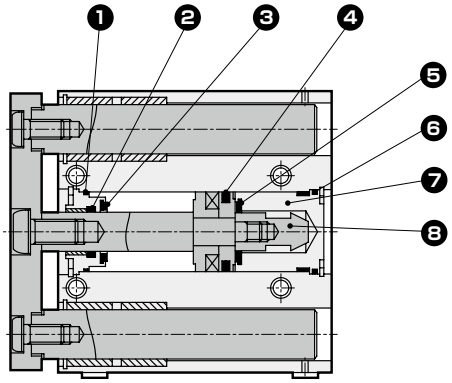
SW - T0V

开关型号
(第502页Ⓕ项)

内部结构及部件一览表

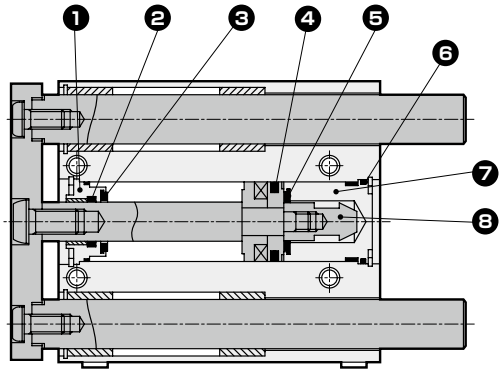
● 防坠落型・后端

STS-$^{M}_{B}$Q-H

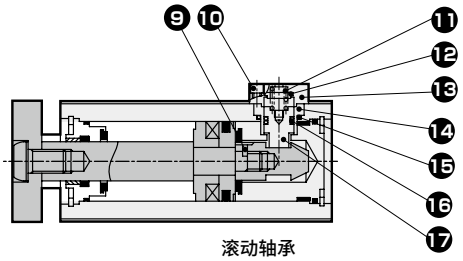


滑动轴承

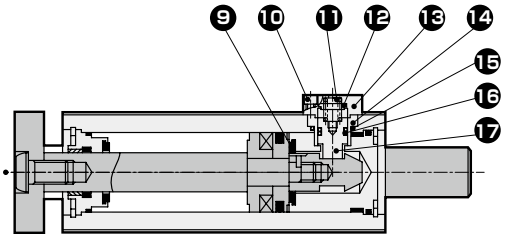
STL-$^{M}_{B}$Q-H



滑动轴承



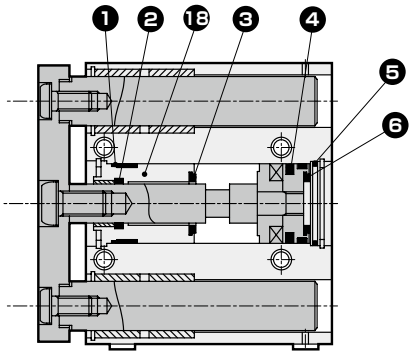
滚动轴承



滚动轴承

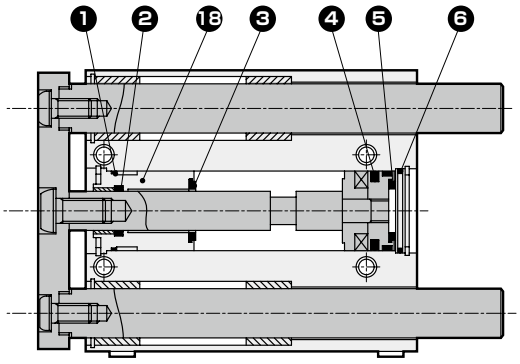
● 防坠落型・前端

STS-$^{M}_{B}$Q-R

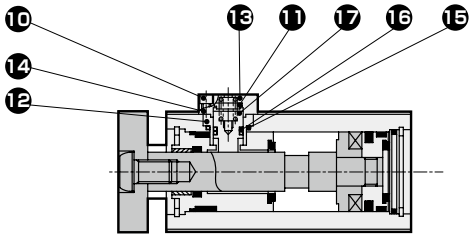


滑动轴承

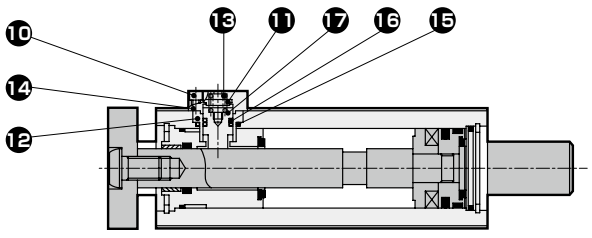
STL-$^{M}_{B}$Q-R



滑动轴承



滚动轴承



滚动轴承

部件一览表（下列部件以外与双作用・标准单活塞杆型相同。请参阅第453～457页。）

编号	部件名称	材　质	备　注
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q-H（防坠落型・后端）			
1	金属垫圈	丁腈橡胶	
2	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
4	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	O形圈	丁腈橡胶	
7	后端盖	铝合金	
8	导套	钢	氮化处理
9	弹簧销	钢	发黑处理
10	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
11	圆柱弹簧	钢	电泳涂装
12	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
13	挡块罩	铝合金	阳极氧化
14	挡块套	铝合金	阳极氧化
15	O形圈	丁腈橡胶	
16	挡块密封件	丁腈橡胶	
17	止动活塞	钢	氮化处理

编号	部件名称	材　质	备　注
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q-R（防坠落型・前端）			
1	金属垫圈	丁腈橡胶	
2	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
4	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	O形圈	丁腈橡胶	
10	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
11	圆柱弹簧	钢	电泳涂装
12	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
13	挡块罩	铝合金	阳极氧化
14	挡块套	铝合金	阳极氧化
15	O形圈	丁腈橡胶	
16	挡块密封件	丁腈橡胶	
17	止动活塞	不锈钢	
18	前端盖	铝合金	阳极氧化

易损件一览表

● ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$Q（防坠落型）

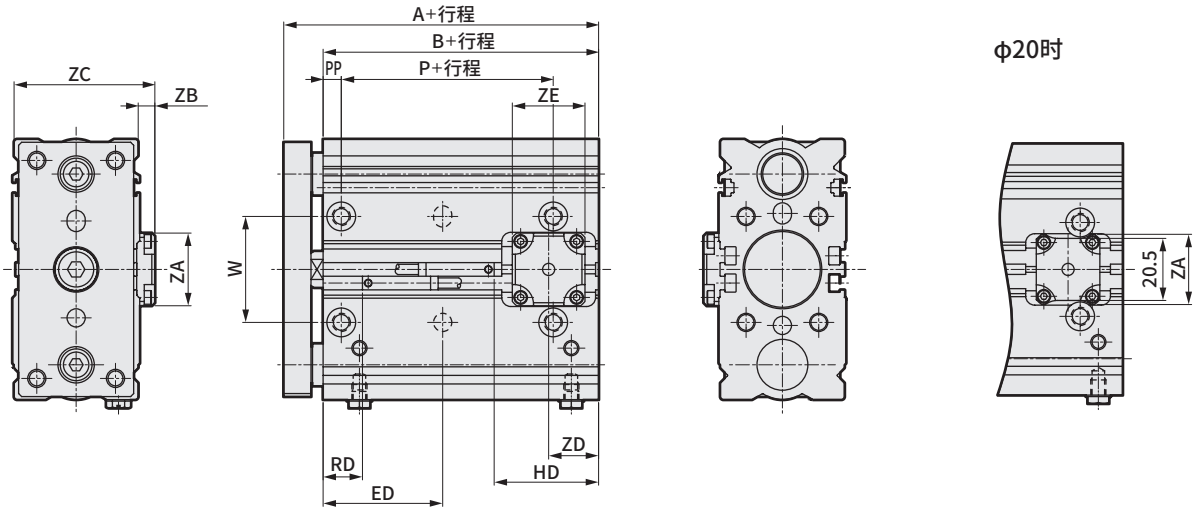
缸径（mm）	组件型号	易损件编号
φ20	**STS-Q-H-20K** **STS-Q-R-20K**	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ⓬ ⓯ ⓰
φ25	**STS-Q-H-25K** **STS-Q-R-25K**	
φ32	**STS-Q-32K**	
φ40	**STS-Q-40K**	
φ50	**STS-Q-50K**	
φ63	**STS-Q-63K**	
φ80	**STS-Q-80K**	

注：订购时请指定组件编号。
缸径φ20、φ25的组件编号因防坠落位置而异。

外形尺寸图：φ20，φ25 CAD

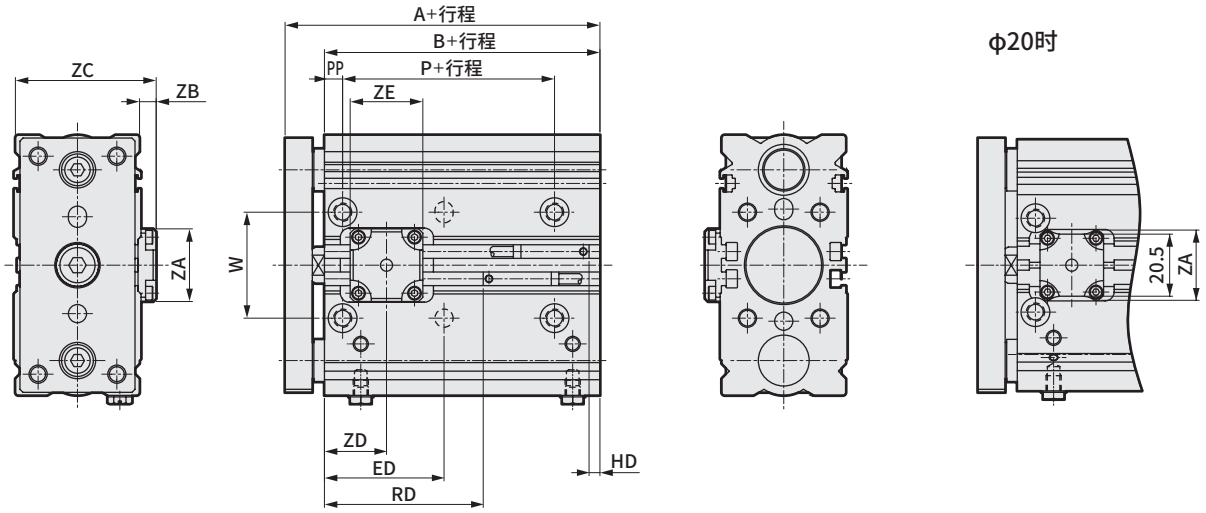
● 防坠落型・后端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STS-$^{M}_{B}$Q-H



● 防坠落型・前端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STS-$^{M}_{B}$Q-R



符号 / 缸径 (mm)	A	B	EA	EC	EG	ED	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STS-$^{M}_{B}$Q-H					STS-$^{M}_{B}$Q-R				
														ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
															RD	HD	RD	HD		RD		HD	
φ20	78	65	30	31	33	26.5+ 行程/2	45	6	31	23.2	6	44	21	18	12	34.5	12.5	37.5	20	37	9.5	37.5	12.5
φ25	79	66	32	35	37	27 + 行程/2	45	6	35	24	5	47	24	16.5	13	34	14.5	36	20.5	38	9	39.5	11

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

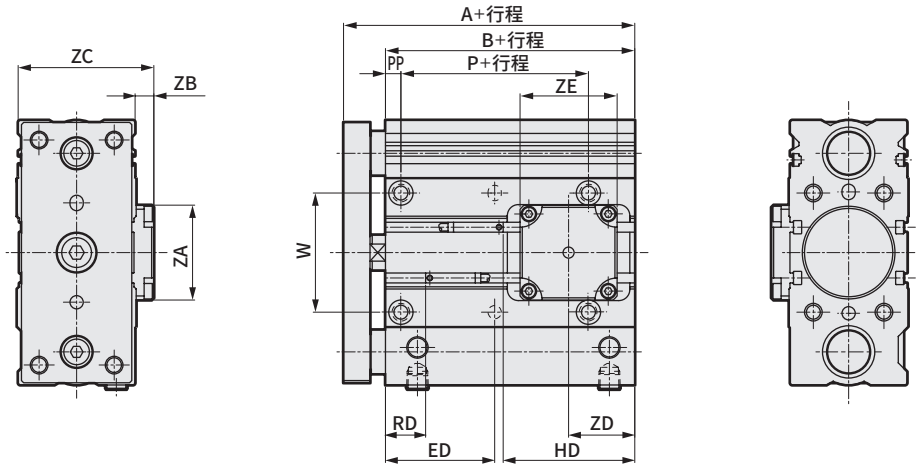
注2：关于双色显示式（T2WH/V、T3WH/V除外）、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ32・φ40・φ50・φ63

CAD

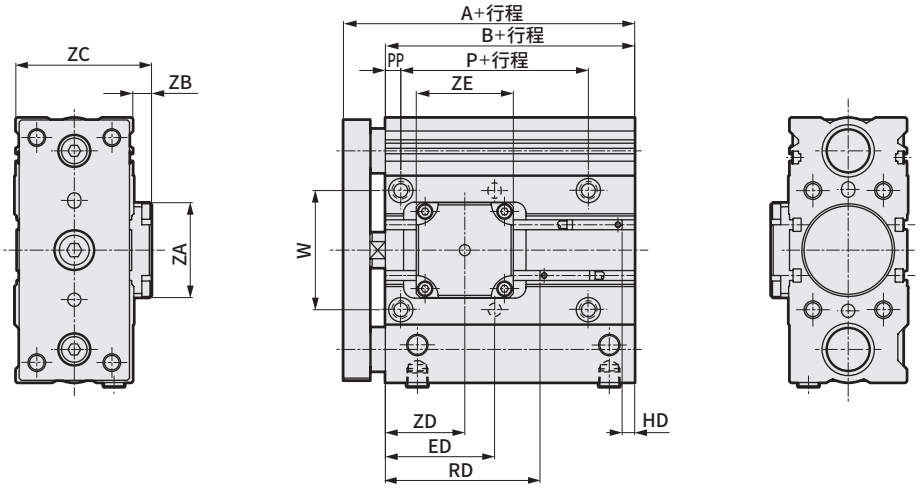
● 防坠落型・后端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STS-$^{M}_{B}$Q-H



● 防坠落型・前端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STS-$^{M}_{B}$Q-R



符号 / 缸径 (mm)	A	B	EA	EC	EG	ED	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STS-$^{M}_{B}$Q-H					STS-$^{M}_{B}$Q-R				
														ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
															RD	HD	RD	HD		RD	HD	RD	HD
φ32	93	74	42	45	46	30 + $\frac{行程}{2}$	47	7	45	32	6.5	53.5	24	21	17.5	38.5	19	40	25	42.5	13.5	44	15
φ40	122	103	45	54	55	44.5+ $\frac{行程}{2}$	75	7	54	43	8	62	44	30	21	64	22.5	66	36	71	14	72.5	16
φ50	127	105	55	66	69	44.5+ $\frac{行程}{2}$	76	8	66	43	7.5	73.5	44	33	22	66	23.5	66.5	40	72	16	73.5	16.5
φ63	133	111	62	79	82	47.5+ $\frac{行程}{2}$	76	8	79	47	7.5	86.5	47	35	20	73	21.5	74.5	40	70	23	71.5	24.5

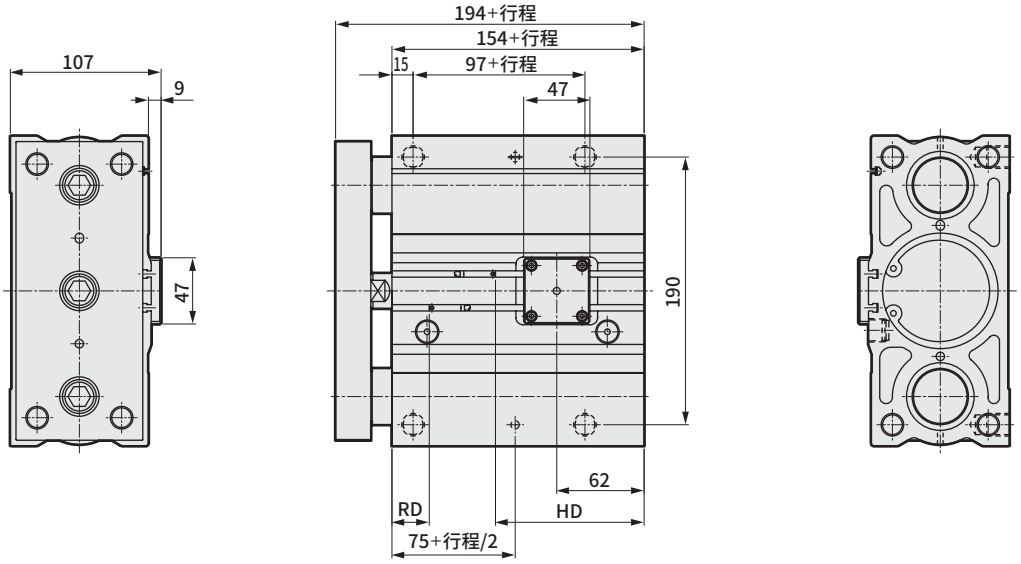
注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式（T2WH/V、T3WH/V除外）、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，
请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ80 CAD

● 防坠落型・后端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

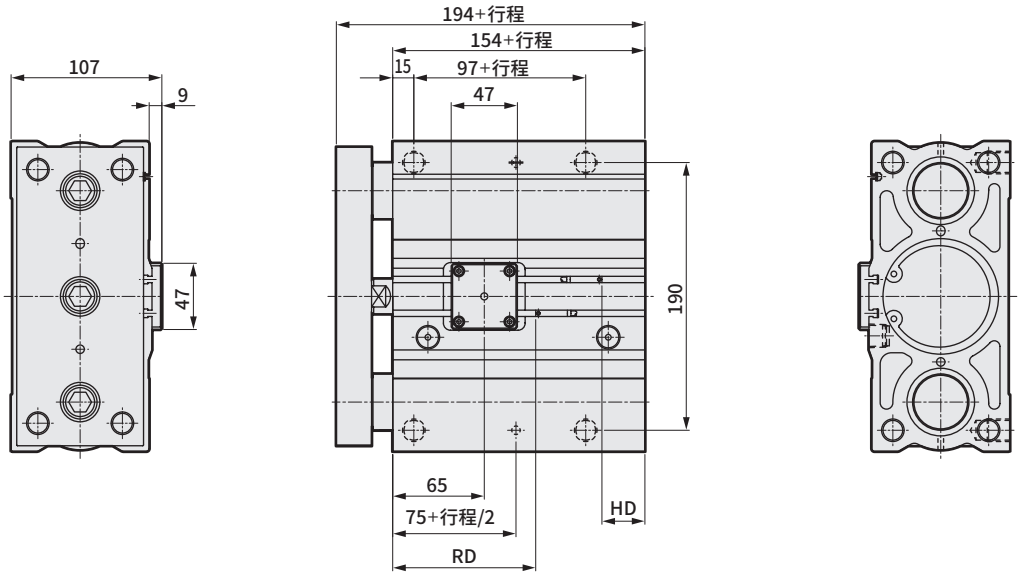
STS-MBQ-H



T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
RD	HD	RD	HD
26.5	105.5	28	110.5

● 防坠落型・前端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STS-MBQ-R



T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
RD	HD	RD	HD
101.5	30.5	103	35.5

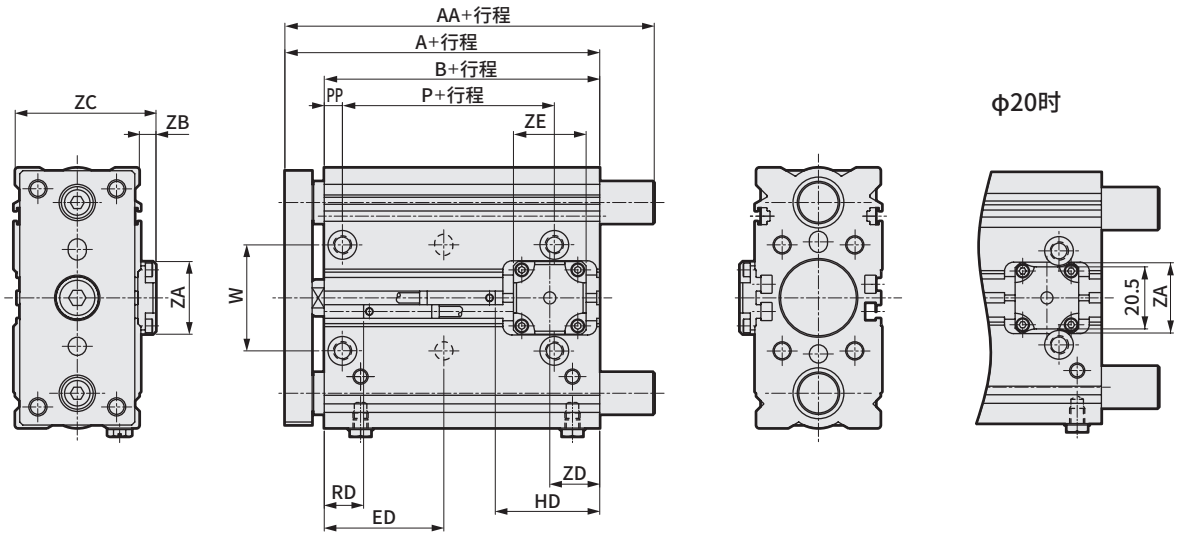
注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式（T2WH/V、T3WH/V除外）、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ20・φ25

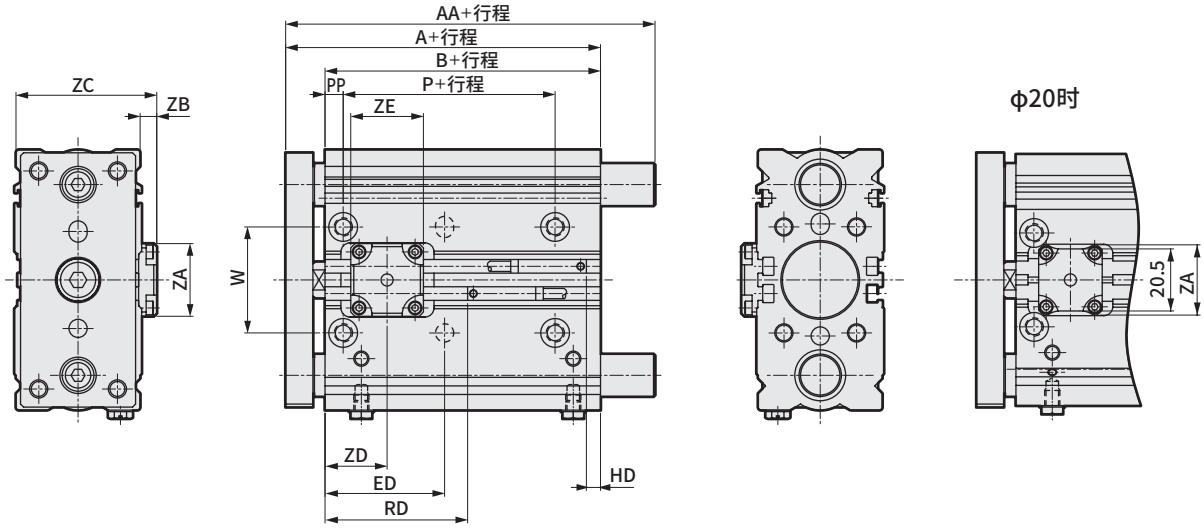
● 防坠落型・后端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STL-$^{M}_{B}$Q-H



● 防坠落型・前端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STL-$^{M}_{B}$Q-R



符号 / 缸径 (mm)	A	AA	EA	EC	EG	ED	B	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STL-$^{M}_{B}$Q-H					STL-$^{M}_{B}$Q-R				
															ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W		ZD	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
																RD	HD	RD	HD		RD	HD	RD	HD
φ20	78	97	30	31	33	26.5+ 行程/2	65	45	6	31	23.2	6	44	21	18	12	34.5	37.5	12.5	20	37	9.5	12.5	37.5
φ25	79	97	32	35	37	27 + 行程/2	66	45	6	35	24	5	47	24	16.5	13	34	39.5	11	20.5	38	9	14.5	36

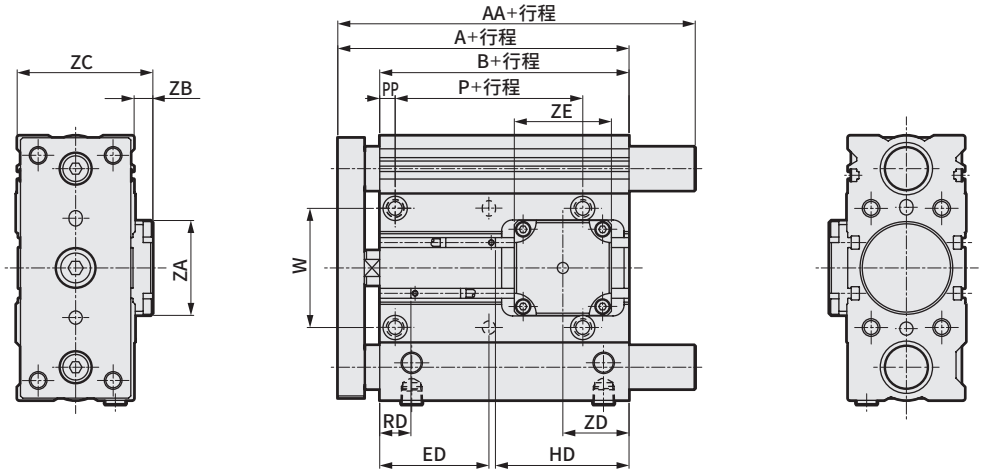
注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式（T2WH/V、T3WH/V除外）、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ32・φ40・φ50・φ63

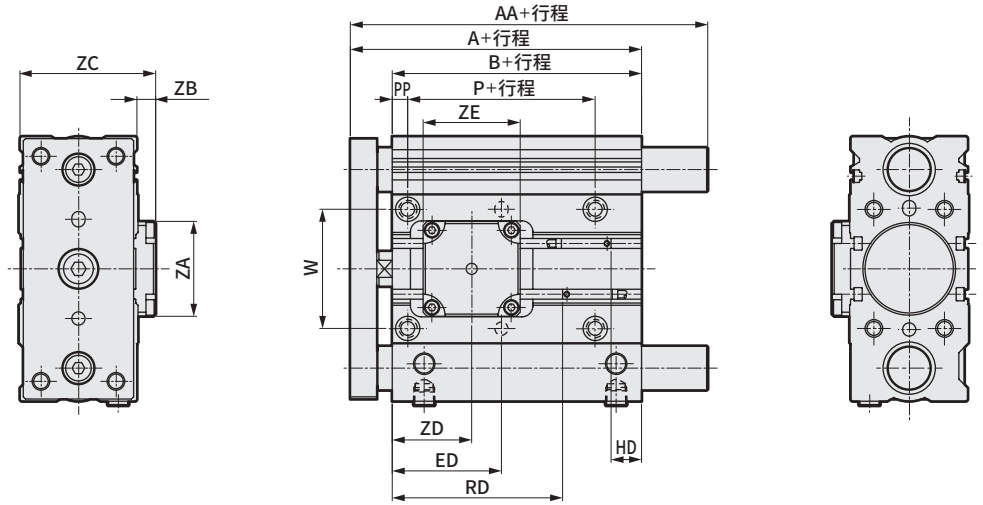
● 防坠落型・后端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STL-MBQ-H



● 防坠落型・前端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

STL-MBQ-R



符号 / 缸径 (mm)	A	AA	EA	EC	EG	ED	B	P	PP	W	ZA	ZB	ZC	ZE	STL-MBQ-H ZD	STL-MBQ-H T0・T5・T2・T3 RD	STL-MBQ-H T0・T5・T2・T3 HD	STL-MBQ-H T2W・T3W RD	STL-MBQ-H T2W・T3W HD	STL-MBQ-R ZD	STL-MBQ-R T0・T5・T2・T3 RD	STL-MBQ-R T0・T5・T2・T3 HD	STL-MBQ-R T2W・T3W RD	STL-MBQ-R T2W・T3W HD
φ32	93	127	42	45	46	30 + 行程/2	74	47	7	45	32	6.5	53.5	24	21	17.5	38.5	44	15	25	42.5	13.5	19	40
φ40	122	152	45	54	55	44.5 + 行程/2	103	75	7	54	43	8	62	44	30	21	64	72.5	16	36	71	14	22.5	66
φ50	127	175	55	66	69	44.5 + 行程/2	105	76	8	66	43	7.5	73.5	44	33	22	66	73.5	16.5	40	72	16	23.5	66.5
φ63	133	175	62	79	82	47.5 + 行程/2	111	76	8	79	47	7.5	86.5	47	35	20	73	71.5	24.5	40	70	23	21.5	74.5

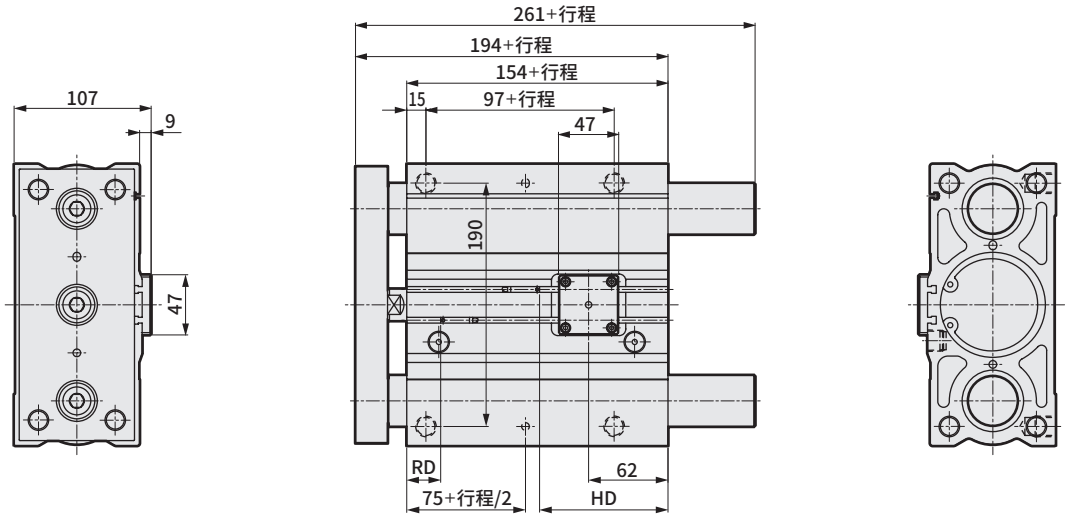
注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式（T2WH/V、T3WH/V除外）、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，
请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图：φ80 CAD

● 防坠落型・后端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

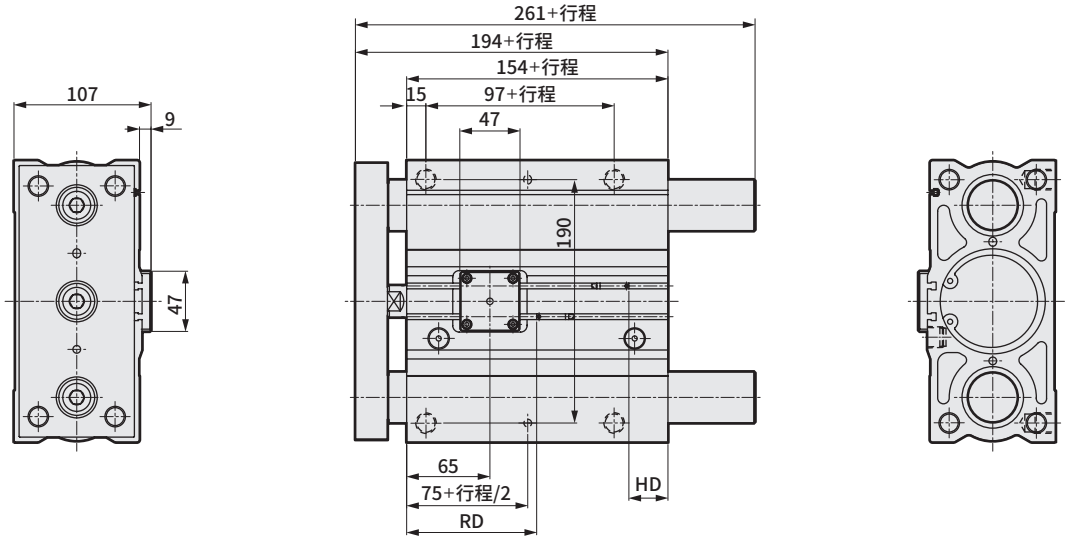
STL-$^{M}_{B}$Q-H



T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
RD	HD	RD	HD
26.5	105.5	28	110.5

● 防坠落型・前端 （下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同）

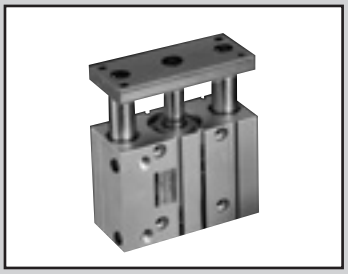
STL-$^{M}_{B}$Q-R



T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
RD	HD	RD	HD
101.5	30.5	103	35.5

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式（T2WH/V、T3WH/V除外）、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，
请参阅第552页、第553页。



带导杆气缸・微速型

STS・STL-$^{M}_{B}$F Series

● 缸径 φ8、φ12、φ16、φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63、φ80

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项目		STS-MF、STS-BF(短行程)・STL-MF、STL-BF(长行程)									
缸径	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用型									
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	1.0									
最低使用压力	MPa	0.15					0.1				
耐压力	MPa	1.6									
环境温度	℃	5～60									
配管口径		M5					Rc 1/8		Rc 1/4		Rc 3/8
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$									
使用活塞速度	mm/s	1～200									
缓冲		橡胶缓冲									
给油		不可									
允许吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	0.1560	2.510

注1：理论推力表请参阅第449页。

行程

机种型号	缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
STS-MF STS-BF	φ8、φ12、φ16	10、20、30、40、50	50	5
	φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63	25、50		
	φ80	25、50、75、100	100	
STL-MF STL-BF	φ8、φ12、φ16	50、75、100、125、150、175、200	200	50
	φ20、φ25、φ32、φ40、φ50、φ63	50、75、100、125、150、175、200		30
	φ80	75、100、125、150、175、200		55

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V			T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用			PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	无指示灯			LED(ON时亮灯)			红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

技术资料

有关测定尺寸的技术资料，请参阅测定方法(空压气缸综合Ⅰ(样本编号：CB-029SC)的第1161页)。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS - M F - 8 ○ - 10 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STS - M F - 8 ○ - 10 - T2H - R - F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL - M F - 8 ○ - 50 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STL - M F - 8 ○ - 50 - T2H - R - F

机种型号 Ⓐ轴承方式 Ⓑ缸径 Ⓒ配管螺纹种类 Ⓓ行程 Ⓔ开关型号 注3 注4 Ⓕ开关数 Ⓖ选择项

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。
注2：有关材质详情，请参阅第458页。

■ 关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

〈型号表示例〉

STL-MF-8-50-T2H-R-F
机种：带导杆气缸长行程 微速型
Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ 缸径 ：φ8mm
Ⓒ 配管螺纹种类：M5
Ⓓ 行程 ：50mm
Ⓔ 开关型号 ：无触点开关T2H，导线长度1m
Ⓕ 开关数 ：前端带1个
Ⓖ 选择项 ：端板材质：钢

Ⓓ 行程

系列	行程(mm)		适用缸径 φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	10	●	●	●							
		20	●	●	●							
		25				●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●							
		40	●	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●
		100										●
	最小行程 注1		5									
	中间行程 注1、注2		每5mm									
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	最小行程 注1		50			30						55
	中间行程 注1、注2		每5mm									

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)
注3：φ8～φ16气缸上无法安装T8H/V。
注4：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ8～φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅以下的行程表。	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●			
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		2线
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		3线
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	——			●	双色显示式交流磁场用	2线
T2YDT※	——			●		

关于φ40以上的双色显示、带T1H/V、T8H/V开关、带交流磁场用开关的产品，请在型号表示前加"L1"。
(例)STS-MF-L1-63-50-T2YH-D
φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入"L1"的型号进行订购。
例) STS-MF-L1-80-50-F

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ 选择项	
F	端板材质(钢)
M 注2	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产品)
M1 注2	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板 材质：不锈钢)(接单生产品)

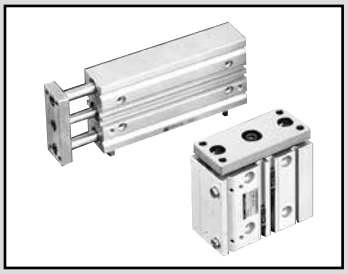
开关单体型号表示方法

SW - T0H

开关型号
(上述Ⓔ项)

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型STS/STL系列相同。
STS系列：第459页(φ8～φ16)、第460页(φ20、φ25)、第461页(φ32～φ63)、第462页(φ80)
STL系列：第464页(φ8～φ16)、第465页(φ20、φ25)、第466页(φ32～φ63)、第467页(φ80)



带导杆气缸　双作用·低速型

STS·STL-$^{M}_{B}$O Series

● 缸径：φ8·φ12·φ16·φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		STS-MO/BO、STL-MO/BO									
缸径	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用·低速型									
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	1.0									
最低使用压力	MPa	0.15					0.1				
耐压力	MPa	1.6									
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)									
配管口径		M5					Rc 1/8		Rc 1/4		Rc 3/8
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$									
使用活塞速度	mm/s	10～200									
缓冲		带橡胶缓冲									
给油		不可									
允许吸收能量	J	0.029	0.056	0.088	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	0.1560	2.510

行程

·短行程STS

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ 8	10、20、30、40、50	50	5	5 带1个或2个开关时。
φ12				
φ16				
φ20	25、50			
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25、50、75、100	100		

·长行程STL

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ 8	50、75、100、125、150	150	50	50
φ12				
φ16				
φ20	50、75、100、125、150 175、200、225、250 275、300	300	30	30 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75、100、125、150、175 200、225、250、275、300		55	55 带1个或2个开关时。

注：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ8	伸出	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
	缩回	—	5.65	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ12	伸出	—	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^{2}	1.13×10^{2}
	缩回	—	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	伸出	—	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^{2}	1.21×10^{2}	1.41×10^{2}	1.61×10^{2}	1.81×10^{2}	2.01×10^{2}
	缩回	—	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^{2}	1.21×10^{2}	1.36×10^{2}	1.51×10^{2}
φ20	伸出	—	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	缩回	—	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	伸出	—	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	缩回	—	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	伸出	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	缩回	60.3	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	伸出	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	伸出	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	缩回	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS-M O-8 ○-10————F

带开关(内置开关用磁环)

STS-M O-8 ○-10-T2H-R-F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL-M O-8 ○-50————F

带开关(内置开关用磁环)

STL-M O-8 ○-50-T2H-R-F

Ⓐ轴承方式

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ行程

■ 中间行程
可按5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

Ⓔ开关型号
注1、注3
注4

关于φ40以上的双色显示、T1H/V、T8H/V、带交流磁场用开关的产品，请在Ⓐ项与Ⓑ项之间加入"L1"，并用"-"连接。
例) STS-MO-L1-63-50-T2YH3-D-F
φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、T8H/V、交流磁场用开关。此时，请按Ⓐ项和Ⓑ项之间加入"L1"的型号进行订购。
例) STS-MO-L1-80-50-F

Ⓕ开关数

Ⓖ选择项

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产品)
有关详情，请参阅卷末1。
注2：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。
注3：φ8～φ16气缸上无法安装T8H/V。
注4：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。
注5：有关材质详情，请参阅第458页。

〈型号表示例〉

STS-MO-8-30-T0H-R-F

机种：带导杆气缸短行程标准・低速型
Ⓐ轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ缸径　：φ8mm
Ⓒ配管螺纹种类：M5
Ⓓ行程　：30mm
Ⓔ开关型号　：有触点T0H，导线长度1m
Ⓕ开关数　：前端带1个
Ⓖ选择项　：端板材质：钢

符号	内　容
Ⓐ轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ缸径(mm)	
8	φ 8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	M5(φ8～φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓓ行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓔ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●			
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		2线
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		3线
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	——			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	——			●		

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ选择项	
F	端板材质(钢)
M 注5	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产品)
M1 注5	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板 材质：不锈钢)(接单生产品)

Ⓓ行程

系列	行程(mm)		适用缸径									
			φ8	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	10	●	●	●							
		20	●	●	●							
		25				●	●	●	●	●	●	●
		30	●	●	●							
		40	●	●	●							
		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		75										●
		100										●
	最小行程 注1		5									
	中间行程 注1、注2		每5mm									
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		175				●	●	●	●	●	●	●
		200				●	●	●	●	●	●	●
		225				●	●	●	●	●	●	●
		250				●	●	●	●	●	●	●
		275				●	●	●	●	●	●	●
		300				●	●	●	●	●	●	●
	最小行程 注1		50			30						55
	中间行程 注1、注2		每5mm									

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

开关单体型号表示方法

SW - T0V

开关型号
(第516页Ⓔ项)

内部结构及部件一览表

与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第453～457页。

易损件一览表

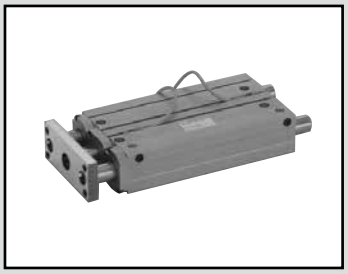
缸径 (mm)	组件型号 STS-$^{M}_{B}$O	易损件编号
φ8	STS-O-8K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰
φ12	STS-O-12K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ㉜
φ16	STS-O-16K	
φ20	STS-O-20K	❼ ❾ ❿ ⓭ ⓰ ⓱ ㉜
φ25	STS-O-25K	
φ32	STS-O-32K	
φ40	STS-O-40K	
φ50	STS-O-50K	
φ63	STS-O-63K	
φ80	STS-O-80K	

注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型STS/STL系列相同。请参阅以下页。

STS系列：第459页(φ8～φ16)、第460页(φ20、φ25)、第461页(φ32～φ63)、第462页(φ80)
STL系列：第464页(φ8～φ16)、第465页(φ20、φ25)、第466页(φ32～φ63)、第467页(φ80)



带导杆气缸　双作用・强力刮板型

STS・STL-$^{M}_{B}$G Series

双作用・圈形刮板型

STS・STL-$^{M}_{B}$G1 Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80

JIS符号 

RoHS　CAD

规格

项目	STS-MG/BG、STS-MG1/BG1、STL-MG/BG、STL-MG1/BG1						
缸径 mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式	双作用・刮板型						
使用流体	压缩空气						
最高使用压力 MPa	1.0						
最低使用压力 MPa	0.2		0.15				
耐压力 MPa	1.6						
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)						
配管口径	M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差 mm	$^{+2.0}_{0}$						
使用活塞速度 mm/s	50～500					50～300	
缓冲	带橡胶缓冲						
给油	无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)						
允许吸收能量 J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

・短行程 STS

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	25、50	50	5	5 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25、50、75、100	100		

・长行程STL

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	50,75,100,125,150 175,200,225,250 275,300,325,350 375,400	400	30	30 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75,100,125,150,175 200,225,250,275,300 325,350,375,400		55	55 带1个或2个开关时。

注：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
　　但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80		1m:33 3m:87 5m:142	1m:18 3m:49 5m:80	1m:18 3m:49 5m:80				1m:33 3m:87 5m:142			1m:61 3m:166 5m:272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	—	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}	2.51×10^{2}	2.83×10^{2}	3.14×10^{2}
	缩回	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}	1.88×10^{2}	2.12×10^{2}	2.36×10^{2}
φ25	伸出	—	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}	3.93×10^{2}	4.42×10^{2}	4.91×10^{2}
	缩回	—	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}	3.02×10^{2}	3.40×10^{2}	3.78×10^{2}
φ32	伸出	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}	6.43×10^{2}	7.24×10^{2}	8.04×10^{2}
	缩回	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}	4.83×10^{2}	5.43×10^{2}	6.03×10^{2}
φ40	伸出	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	伸出	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	缩回	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS - M G - 20 ○ - 25 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STS - M G - 20 ○ - 25 - T2H - R - F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL - M G - 20 ○ - 50 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STL - M G - 20 ○ - 50 - T2H - R - F

Ⓐ 轴承方式
Ⓑ 机种型号
Ⓒ 缸径
Ⓓ 配管螺纹种类
Ⓔ 行程
Ⓕ 开关型号
Ⓖ 开关数
Ⓗ 选择项

■ 中间行程
可按5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

关于φ40以上的双色显示、T1H/V、T8H/V、带交流磁场用开关的产品，请在Ⓑ项与Ⓒ项之间加入“L1”，并用“-”连接。
例) STS-MG-L1-63-50-T2YH3-D-F
φ80采购标准品后，后期无法安装双色显示、T1H/V、T8H/V、交流磁场用开关。
此时，请按Ⓑ项和Ⓒ项之间加入“L1”的型号进行订购。
例) STS-MG-L1-80-50-F

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 机种型号	
G	强力刮板型
G1	圈形刮板型
Ⓒ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓓ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ20、φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓔ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	有触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	有触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	有触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	有触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	——	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	——	无触点		●	交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓗ 选择项	
F	端板材质(钢)
M 注4	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产品)
M1 注4	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板 材质：不锈钢)(接单生产品)
P6 注5	防紫色化规格(接单生产品)(圈形刮板型G1时则无法对应。)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓕ开关型号以外的开关。(接单生产品)
有关详情，请参阅卷末1。
注2：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。
注3：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。
注4：有关材质详情，请参阅第458页。
注5：滚动轴承B的φ20、25的标准品为防紫色化规格。此外，圈形刮板型G1时则无法对应。

〈型号表示例〉

STS-MG-20-25-T0H-R-F
机种：带导杆气缸短行程
Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ 机种型号 ：强力刮板
Ⓒ 缸径 ：φ20mm
Ⓓ 配管螺纹种类：M5
Ⓔ 行程 ：25mm
Ⓕ 开关型号 ：有触点T0H，导线长度1m
Ⓖ 开关数 ：前端带1个
Ⓗ 选择项 ：端板材质：钢

Ⓔ行程

系列	行程(mm)		适用缸径 φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	25	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●
		75							●
		100							●
	最小行程 注1		5						
	中间行程 注1、注2		每5mm						
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●	●	●
	最小行程 注1		30						55
	中间行程 注1、注2		每5mm						

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

开关单体型号表示方法

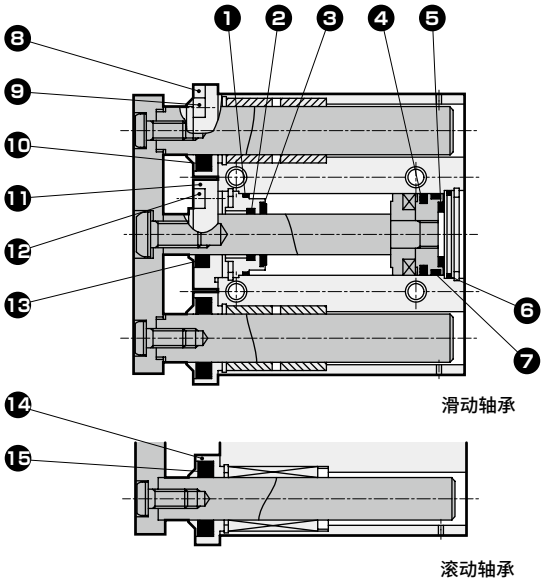
SW - T0V

开关型号
(第520页Ⓕ项)

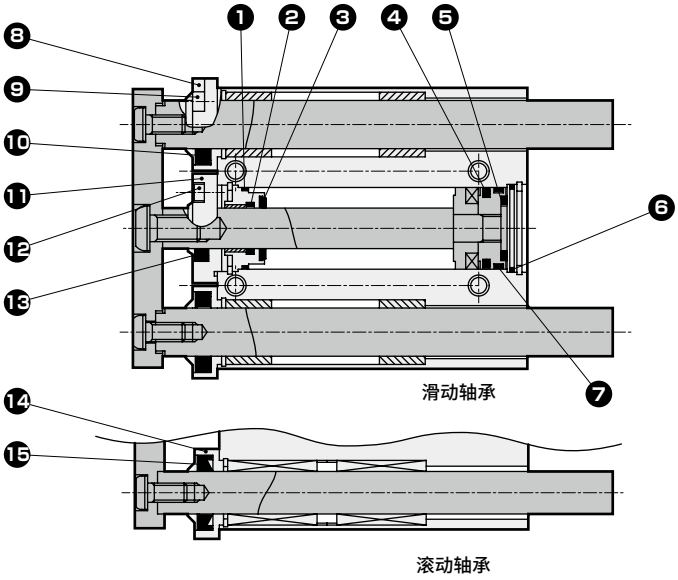
内部结构及部件一览表

● 强力刮板型

STS-$^{M}_{B}$G

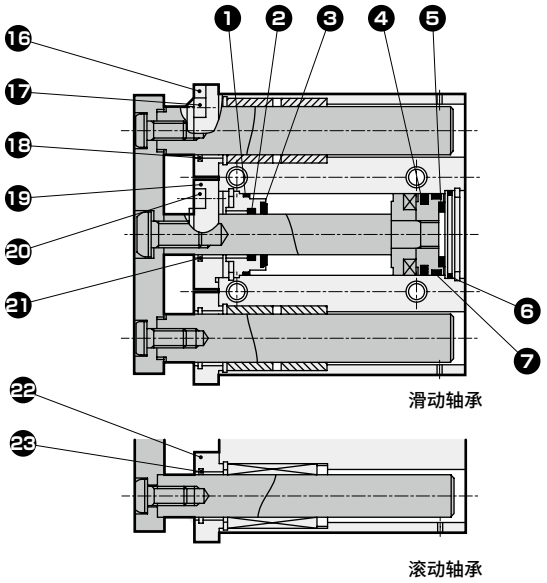


STL-$^{M}_{B}$G

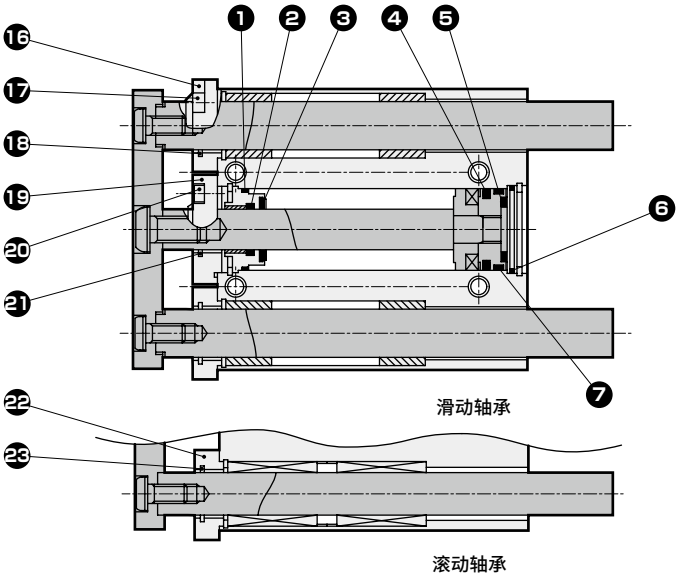


● 圈形刮板型

STS-$^{M}_{B}$G1



STL-$^{M}_{B}$G1



部件一览表(下列部件以外与双作用・标准单活塞杆型相同。请参阅第453～457页。)

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G(强力刮板型)				**ST$^{S}_{L}$-$^{M}_{B}$G1(圈形刮板型)**			
1	金属垫圈	丁腈橡胶		1	金属垫圈	丁腈橡胶	
2	活塞杆密封件	丁腈橡胶		2	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		3	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
4	活塞密封件	丁腈橡胶		4	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		5	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	O形圈	丁腈橡胶		6	O形圈	丁腈橡胶	
7	耐磨环	聚缩醛树脂		7	耐磨环	聚缩醛树脂	
8	连接板B	铝合金	阳极氧化	16	连接板B	铝合金	阳极氧化
9	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	17	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
10	强力刮板	丁腈橡胶＋钢		18	圈形刮板	磷青铜	
11	连接板A	铝合金	阳极氧化	19	连接板A	铝合金	阳极氧化
12	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	20	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
13	强力刮板	丁腈橡胶＋钢		21	圈形刮板	磷青铜	
14	连接板C	铝合金	阳极氧化	22	连接板C	铝合金	阳极氧化
15	强力刮板	丁腈橡胶＋钢		23	圈形刮板	磷青铜	

易损件一览表(注：订购时请指定组件编号。)

● STS-MG・STL-MG(强力刮板型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-MG-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❿ ⓭
φ25	STS-MG-25K	
φ32	STS-MG-32K	
φ40	STS-MG-40K	
φ50	STS-MG-50K	
φ63	STS-MG-63K	
φ80	STS-MG-80K	

● STS-BG・STL-BG(强力刮板型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-BG-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ⓭ ⓯
φ25	STS-BG-25K	
φ32	STS-BG-32K	
φ40	STS-BG-40K	
φ50	STS-BG-50K	
φ63	STS-BG-63K	
φ80	STS-BG-80K	

● STS-MG1・STL-MG1(圈形刮板型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-MG1-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ⓲ ㉑
φ25	STS-MG1-25K	
φ32	STS-MG1-32K	
φ40	STS-MG1-40K	
φ50	STS-MG1-50K	
φ63	STS-MG1-63K	
φ80	STS-MG1-80K	

● STS-BG1・STL-BG1(圈形刮板型)

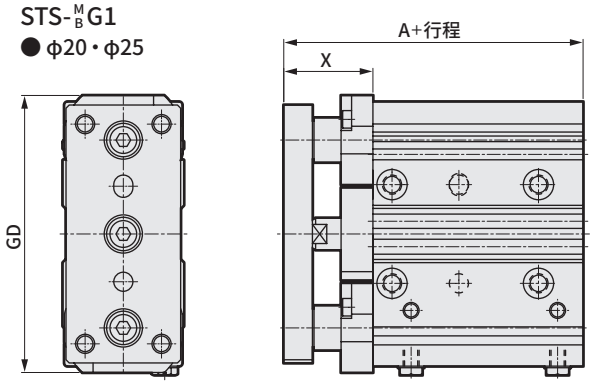
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-BG1-20K	❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ㉑ ㉓
φ25	STS-BG1-25K	
φ32	STS-BG1-32K	
φ40	STS-BG1-40K	
φ50	STS-BG1-50K	
φ63	STS-BG1-63K	
φ80	STS-BG1-80K	

外形尺寸图 CAD

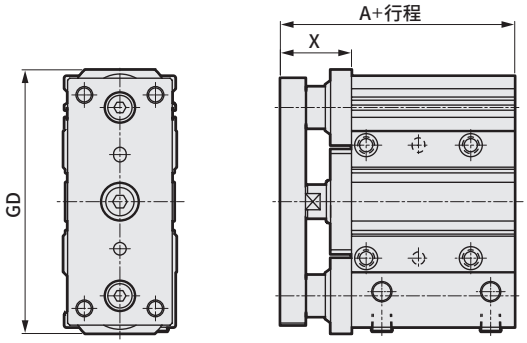
● 圈形刮板型(下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型第459～462页相同。)

STS-$^{M}_{B}$G1

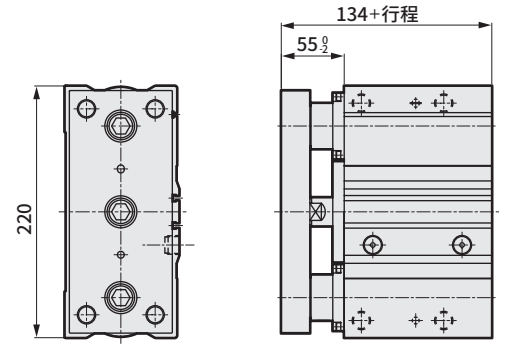
● φ20・φ25



● φ32・φ40・φ50・φ63



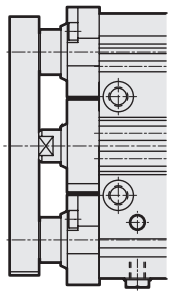
● φ80



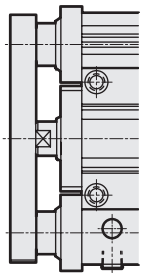
● 强力刮板型(下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型第459～462页相同。)

STS-$^{M}_{B}$G

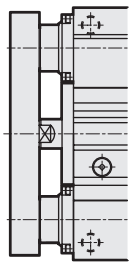
● φ20・φ25



● φ 32・φ 40・φ 50・φ 63



● φ80



符号 缸径(mm)	A	X	GD
φ20	68	28 $^{0}_{-2}$	87
φ25	69	28 $^{0}_{-2}$	91
φ32	83	34 $^{0}_{-2}$	117
φ40	87	34 $^{0}_{-2}$	126
φ50	92	37 $^{0}_{-2}$	152
φ63	98	37 $^{0}_{-2}$	166
φ80	134	55 $^{0}_{-2}$	220

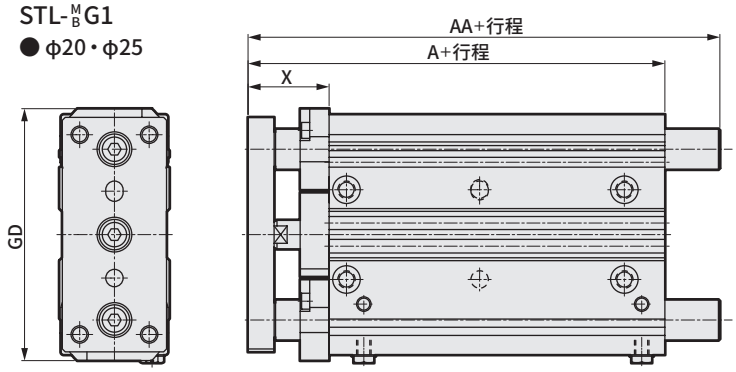
注1 ： 中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

外形尺寸图 CAD

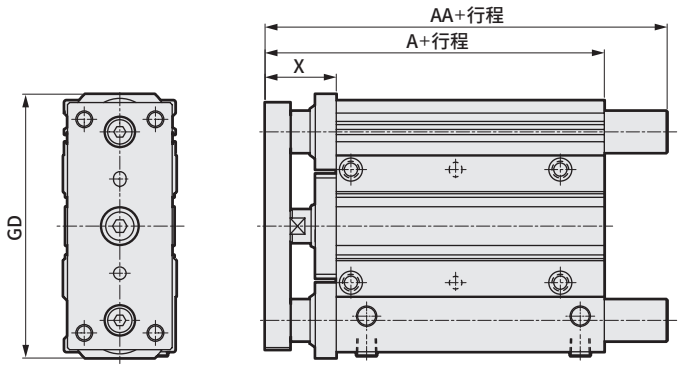
● **圈形刮板型**
（下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型第464～467页相同。）

STL-$^{M}_{B}$G1

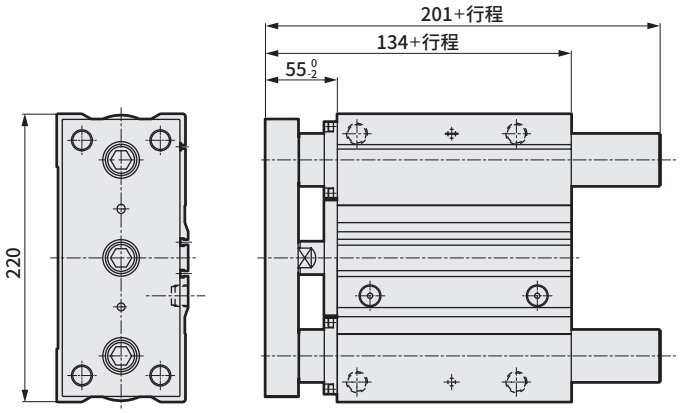
● φ20・φ25



● φ32・φ40・φ50・φ63



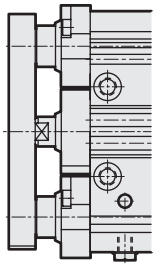
● φ80



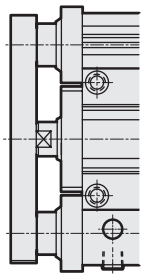
● **强力刮板型**
（下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型第464～467页相同。）

STL-$^{M}_{B}$G

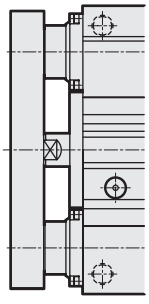
● φ20・φ25



● φ32・φ40・φ50・φ63



● φ80



符号 缸径(mm)	A	AA	X	GD
φ20	68	87	28 0 -2	87
φ25	69	87	28 0 -2	91
φ32	83	117	34 0 -2	117
φ40	87	117	34 0 -2	126
φ50	92	140	37 0 -2	152
φ63	98	140	37 0 -2	166
φ80	134	201	55 0 -2	220

注1 ： 中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。



带导杆气缸　双作用·耐切削油型

STS·STL-$^{M}_{B}G^{2}_{3}$ Series

● 缸径：φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63·φ80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		STS·STL-$^{M}_{B}G^{2}_{3}$						
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用·耐切削油型						
使用流体		压缩空气						
最高使用压力	MPa	1.0						
最低使用压力	MPa	0.2		0.15				
耐压力	MPa	1.6						
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)						
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差	mm	$^{+2.0}_{0}$						
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300	
缓冲		带橡胶缓冲(聚氨酯橡胶)						
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISO VG32)						
允许吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

● 刮板型

·短行程STS

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	25、50	50	5	5 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	25、50、75、100	100		

·长行程STL

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ20	50、75、100、125、150 175、200、225、250 275、300、325、350 375、400	400	30	30 带1个或2个开关时。
φ25				
φ32				
φ40				
φ50				
φ63				
φ80	75、100、125、150、175 200、225、250、275、300 325、350、375、400		55	55 带1个或2个开关时。

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
注2：标准行程以上直至最大行程，可按每25mm为单位进行制作。

⚠ 注意：前端装有刮板，为耐切削油构造，后端则无刮板。
请安装盖板等进行保护。

开关规格

种类・型号	无触点开关规格	
项目	T2YLH・T2YLV	T3YLH・T3YLV
用途	PLC专用	PLC、继电器
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC 10～28 V
负载电压・电流	DC 10～30 V、5～20 mA 注3	DC 30 V以下、50 mA以下
指示灯	红色/绿色 LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
耐冲击	980 m/S^2	
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关。请参阅卷末28。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	—	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	—	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	—	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	—	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS - M G2 - 20 ○ - 50 ——— E

带开关(内置开关用磁环)

STS - M G2 - 20 ○ - 50 - T2YLH - R - E

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL - M G2 - 20 ○ - 50 ——— E

带开关(内置开关用磁环)

STL - M G2 - 20 ○ - 50 - T2YLH - R - E

Ⓐ 轴承方式

Ⓑ 防护等级

Ⓒ 缸径

Ⓓ 配管螺纹种类

Ⓔ 行程
■ 中间行程
可按5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

Ⓕ 开关型号
注2

Ⓖ 开关数

Ⓗ 选择项

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 防护等级	
G2	耐切削油刮板＋密封件NBR
G3	耐切削油刮板＋密封件FKM
Ⓒ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓓ 配管螺纹种类	
无符号	M5(φ20、φ25)
	Rc螺纹(φ32～φ80)
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓔ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	

Ⓕ 开关型号					
直线导线	L形导线	触点	电压	显示式	导线
T2YLH※	T2YLV※	无触点	DC	双色显示式	2线
T3YLH※	T3YLV※				3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓗ 选择项	
M1 注3	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板材质：不锈钢)(接单生产品)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。

注2：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

注3：有关材质详情，请参阅第458页。

〈型号表示例〉

STS-MG2-20-50-T2YLH-R

机种：带导杆气缸短行程

Ⓐ 轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ 防护等级　：耐切削油刮板＋密封件NBR
Ⓒ 缸径　：φ20mm
Ⓓ 配管螺纹种类：M5
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 开关型号　：无触点开关T2YLH，导线长度1m
Ⓖ 开关数　：前端带1个

Ⓔ行程

系列	行程(mm)		适用缸径 φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	25	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●
		75							●
		100							●
	最小行程 注1		5						
	中间行程 注1、注2		每5mm						
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●	
		75	●	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●	●
		125	●	●	●	●	●	●	●
		150	●	●	●	●	●	●	●
		175	●	●	●	●	●	●	●
		200	●	●	●	●	●	●	●
		225	●	●	●	●	●	●	●
		250	●	●	●	●	●	●	●
		275	●	●	●	●	●	●	●
		300	●	●	●	●	●	●	●
		325	●	●	●	●	●	●	●
		350	●	●	●	●	●	●	●
		375	●	●	●	●	●	●	●
		400	●	●	●	●	●	●	●
	最小行程 注1		30						55
	中间行程 注1、注2		每5mm						

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

开关单体型号表示方法

SW-T2YLH

开关型号
(第528页Ⓕ项)

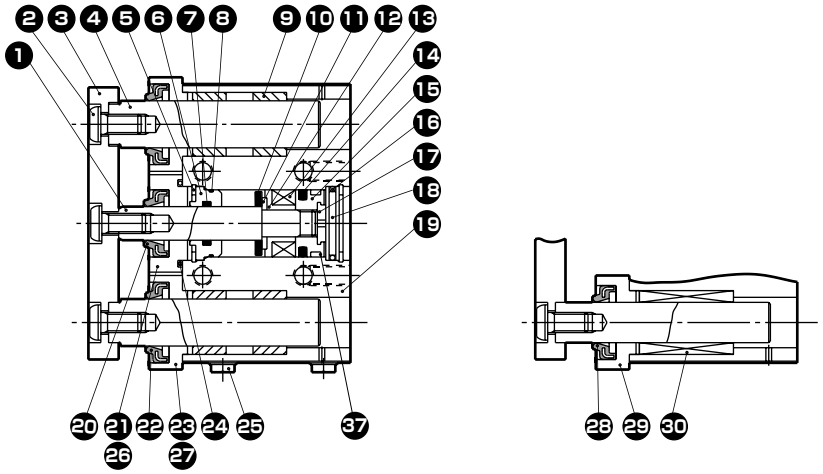
内部结构及部件一览表

● 防护等级： 密封件NBR・FKM

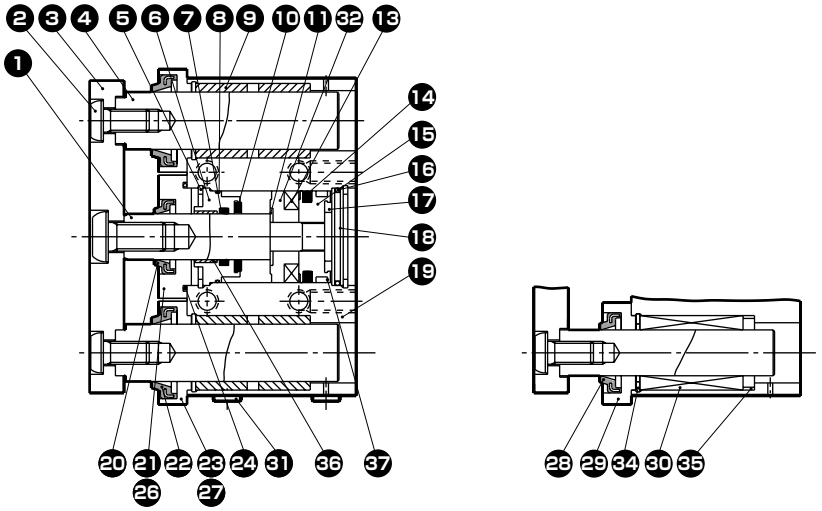
STS-$^{M}_{B}$G2

STS-$^{M}_{B}$G3

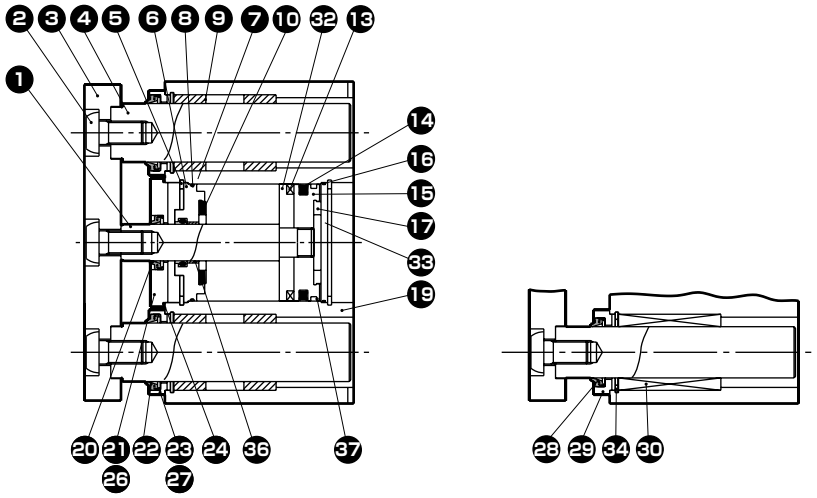
● φ20・φ25



● φ32・φ40・φ50・φ63



● φ80



部件一览表

编号	部件名称		材　质	备　注
1	活塞杆		不锈钢	工业用镀铬
2	内六角平圆头螺栓		不锈钢	
3	端板		铝合金	阳极氧化
4	导杆		不锈钢	工业用镀铬
5	孔用C形挡圈		不锈钢	
6	前端盖		特殊铝	阳极氧化
7	活塞杆密封件	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
8	金属垫圈	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
9	轴套		含油轴套	
10	前端缓冲橡胶		聚氨酯橡胶	
11	弹簧垫圈		不锈钢	φ20～φ50
12	垫块		聚酰胺	φ20～φ50
13	磁环			
14	活塞密封件	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
15	活塞		铝合金	钝化
16	O形圈	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
17	后端缓冲橡胶		聚氨酯橡胶	
18	底板		铝合金	φ20～φ63
19	气缸缸体		铝合金	硬质阳极氧化
20	刮板	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
21	连接板A		铝合金	阳极氧化
22	刮板	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
23	连接板B		铝合金	阳极氧化
24	O形圈	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
25	螺堵		铜合金	镀镍
26	内六角螺栓		不锈钢	
27	内六角螺栓		不锈钢	
28	刮板	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
29	连接板C		铝合金	阳极氧化
30	轴承		不锈钢	
31	内六角下沉螺堵		不锈钢	φ32～φ63
32	垫块		铝合金	φ63.φ80
33	底板		钢	铬酸锌钝化处理φ80
34	孔用C形挡圈		不锈钢	φ32～φ80
35	衬圈		铝合金	φ32～φ63
36	轴套		自润滑轴套	φ32～φ80
37	耐磨环		聚缩醛树脂	

易损件一览表

● STS-MG2(滑动轴承，密封件材质：丁腈橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-MG2-20K	❼ ❽ ❿ ⓮ ⓰ ⓱ ⓴ ㉒ ㉔ ㊲
φ25	STS-MG2-25K	
φ32	STS-MG2-32K	
φ40	STS-MG2-40K	
φ50	STS-MG2-50K	
φ63	STS-MG2-63K	
φ80	STS-MG2-80K	

● STS-BG2(滚动轴承，密封件材质：丁腈橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-BG2-20K	❼ ❽ ❿ ⓮ ⓰ ⓱ ⓴ ㉔ ㉘ ㊲
φ25	STS-BG2-25K	
φ32	STS-BG2-32K	
φ40	STS-BG2-40K	
φ50	STS-BG2-50K	
φ63	STS-BG2-63K	
φ80	STS-BG2-80K	

● STS-MG3(滑动轴承，密封件材质：氟橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-MG3-20K	❼ ❽ ❿ ⓮ ⓰ ⓱ ⓴ ㉒ ㉔ ㊲
φ25	STS-MG3-25K	
φ32	STS-MG3-32K	
φ40	STS-MG3-40K	
φ50	STS-MG3-50K	
φ63	STS-MG3-63K	
φ80	STS-MG3-80K	

● STS-BG3(滚动轴承，密封件材质：氟橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-BG3-20K	❼ ❽ ❿ ⓮ ⓰ ⓱ ⓴ ㉔ ㉘ ㊲
φ25	STS-BG3-25K	
φ32	STS-BG3-32K	
φ40	STS-BG3-40K	
φ50	STS-BG3-50K	
φ63	STS-BG3-63K	
φ80	STS-BG3-80K	

注：订购时请指定组件编号。

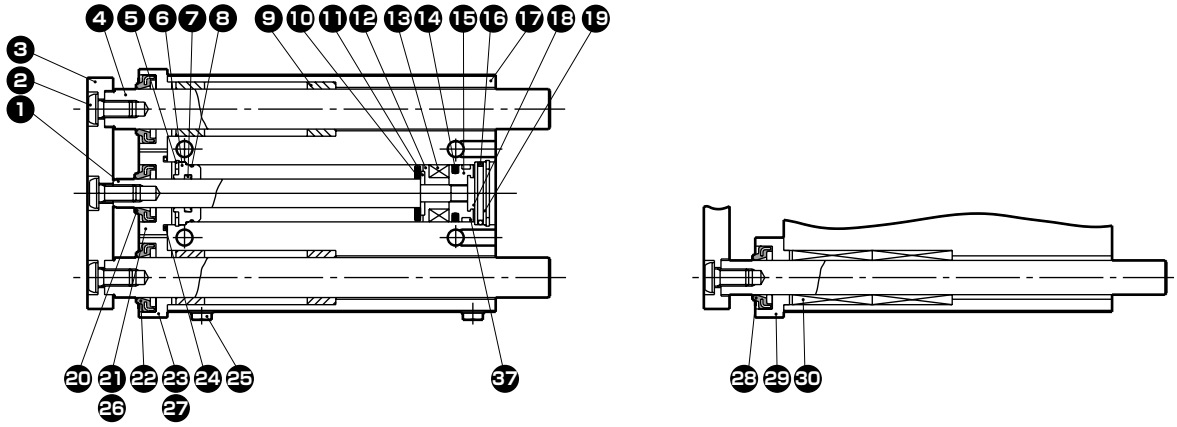
内部结构及部件一览表

● 防护等级： 密封件NBR・FKM

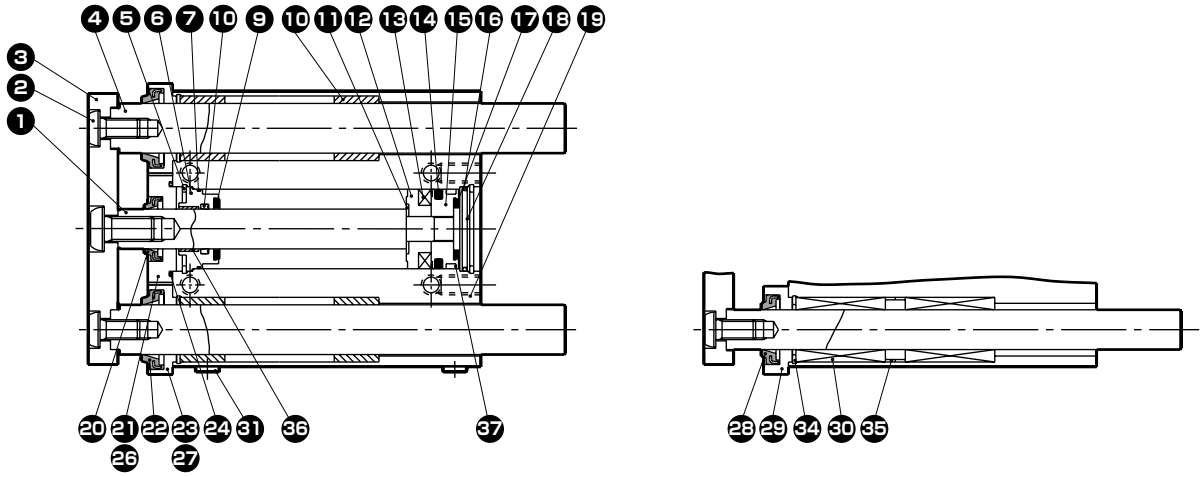
STL-$^{M}_{B}$G2

STL-$^{M}_{B}$G3

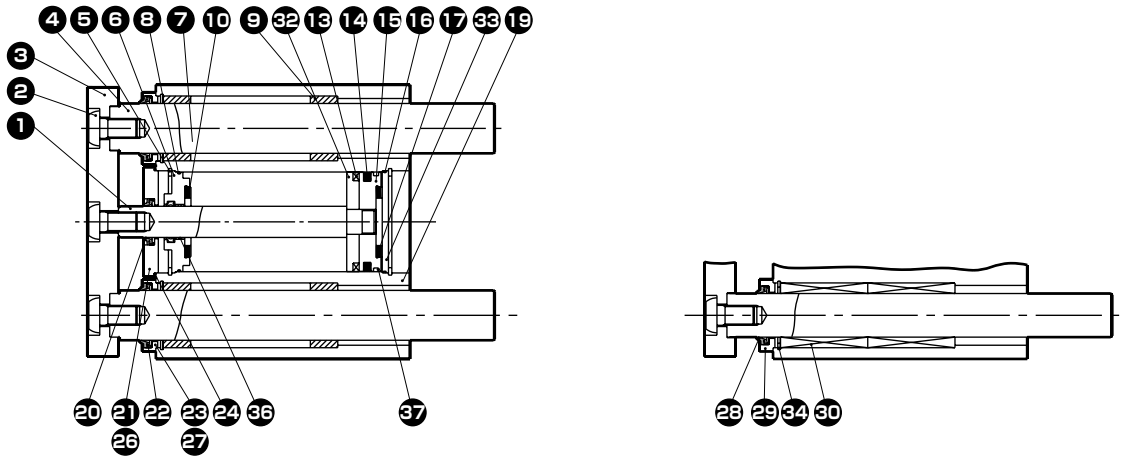
● φ20・φ25



● φ32・φ40・φ50・φ63



● φ80



部件一览表

编号	部件名称		材　质	备　注
1	活塞杆		不锈钢	工业用镀铬
2	内六角平圆头螺栓		不锈钢	
3	端板		铝合金	阳极氧化
4	导杆		不锈钢	工业用镀铬
5	孔用C形挡圈		不锈钢	
6	前端盖		特殊铝	阳极氧化
7	活塞杆密封件	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
8	金属垫圈	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
9	轴套		含油轴套	
10	前端缓冲橡胶		聚氨酯橡胶	
11	弹簧垫圈		不锈钢	φ20～φ50
12	垫块		聚酰胺	φ20～φ50
13	磁环			
14	活塞密封件	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
15	活塞		铝合金	钝化
16	O形圈	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
17	后端缓冲橡胶		聚氨酯橡胶	
18	底板		铝合金	φ20～φ63
19	气缸缸体		铝合金	硬质阳极氧化

编号	部件名称		材　质	备　注
20	刮板	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
21	连接板A		铝合金	阳极氧化
22	刮板	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
23	连接板B		铝合金	阳极氧化
24	O形圈	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
25	螺堵		铜合金	镀镍
26	内六角螺栓		不锈钢	
27	内六角螺栓		不锈钢	
28	刮板	G2	丁腈橡胶	
		G3	氟橡胶	
29	连接板C		铝合金	阳极氧化
30	轴承		不锈钢	
31	内六角下沉螺堵		不锈钢	φ32～φ63
32	垫块		铝合金	φ63.φ80
33	底板		钢	铬酸锌钝化处理φ80
34	孔用C形挡圈		不锈钢	φ32～φ80
35	衬圈		铝合金	φ32～φ63
36	轴套		自润滑轴套	φ32～φ80
37	耐磨环		聚缩醛树脂	

易损件一览表

● STL-MG2(滑动轴承，密封件材质：丁腈橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-MG2-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-MG2-25K	⓮ ⓰ ⓱
φ32	STS-MG2-32K	⓴ ㉒ ㉔
φ40	STS-MG2-40K	㊲
φ50	STS-MG2-50K	
φ63	STS-MG2-63K	
φ80	STS-MG2-80K	

● STL-BG2(滚动轴承，密封件材质：丁腈橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-BG2-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-BG2-25K	⓮ ⓰ ⓱
φ32	STS-BG2-32K	⓴ ㉔ ㉘
φ40	STS-BG2-40K	㊲
φ50	STS-BG2-50K	
φ63	STS-BG2-63K	
φ80	STS-BG2-80K	

● STL-MG3(滑动轴承，密封件材质：氟橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-MG3-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-MG3-25K	⓮ ⓰ ⓱
φ32	STS-MG3-32K	⓴ ㉒ ㉔
φ40	STS-MG3-40K	㊲
φ50	STS-MG3-50K	
φ63	STS-MG3-63K	
φ80	STS-MG3-80K	

● STL-BG3(滚动轴承，密封件材质：氟橡胶)

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ20	STS-BG3-20K	❼ ❽ ❿
φ25	STS-BG3-25K	⓮ ⓰ ⓱
φ32	STS-BG3-32K	⓴ ㉔ ㉘
φ40	STS-BG3-40K	㊲
φ50	STS-BG3-50K	
φ63	STS-BG3-63K	
φ80	STS-BG3-80K	

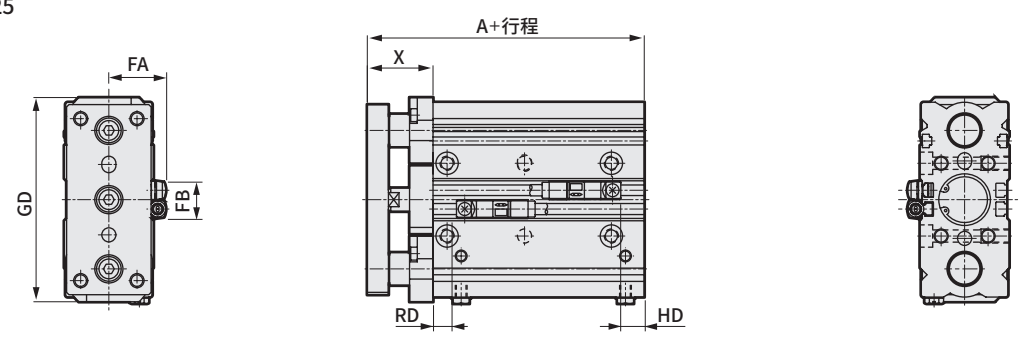
注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图 CAD

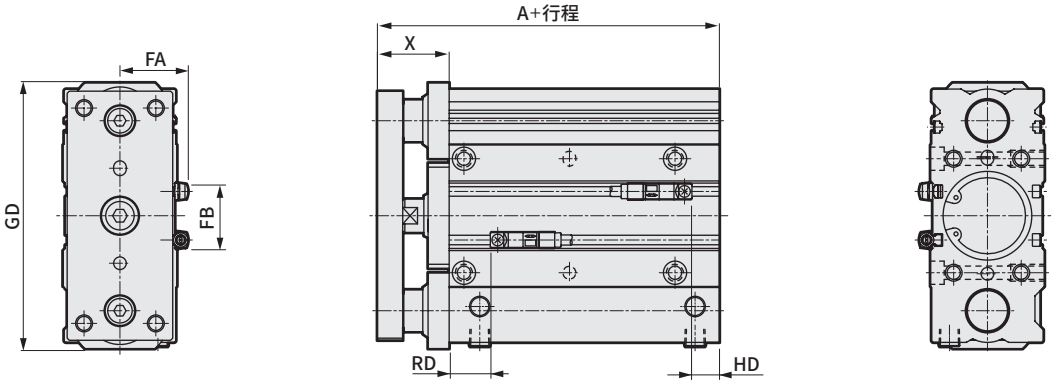
● 耐切削油型（下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同。）

STS-MBG2・G3

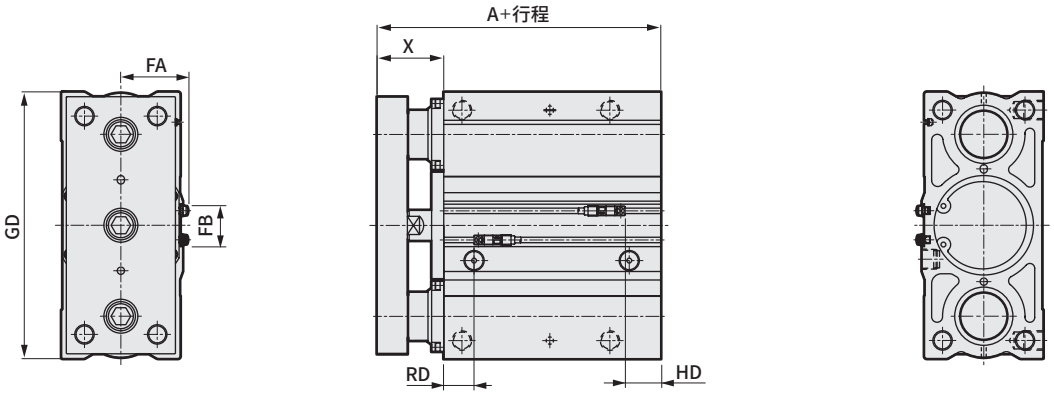
● φ20・φ25



● φ32・φ40・φ50・φ63



● φ80



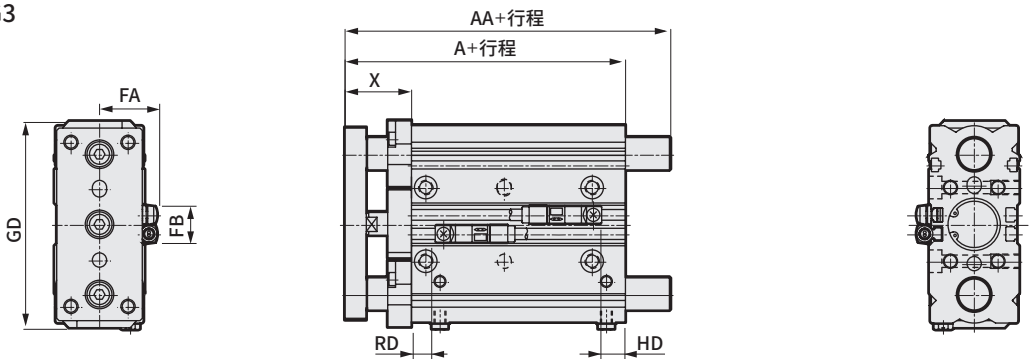
符号 缸径(mm)	A	GD	X	RD	HD	FA	FB
φ20	68	87	28 $^{0}_{-2}$	9.5	8	24.3	16
φ25	69	91	28 $^{0}_{-2}$	11.5	7.5	26.3	17
φ32	83	117	34 $^{0}_{-2}$	16	12	28.8	24
φ40	87	126	34 $^{0}_{-2}$	19.5	13	32.3	31
φ50	92	152	37 $^{0}_{-2}$	21.5	13.5	38.3	32
φ63	98	166	37 $^{0}_{-2}$	18.5	21.5	44.8	32
φ80	134	220	55 $^{0}_{-2}$	25	33	55.3	32

注1 ： 中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

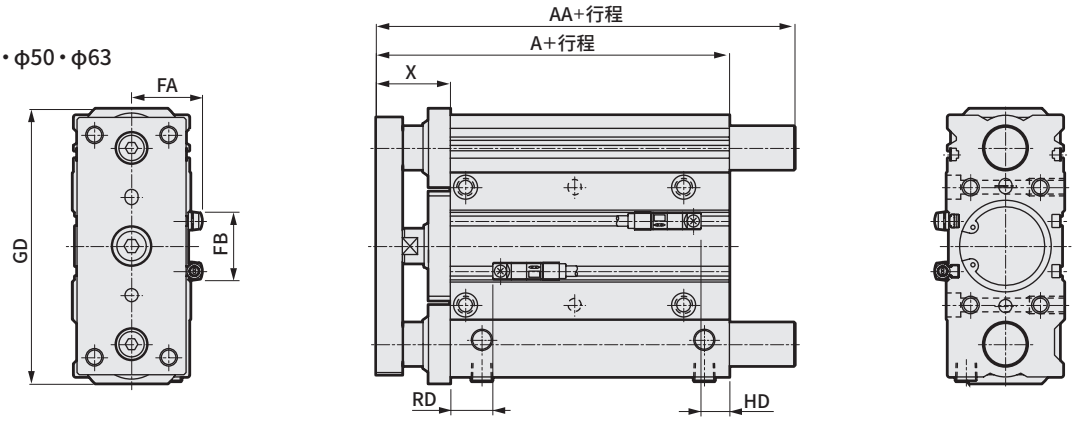
外形尺寸图 CAD

● 耐切削油型(下述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同。)
STL-MBG2・G3

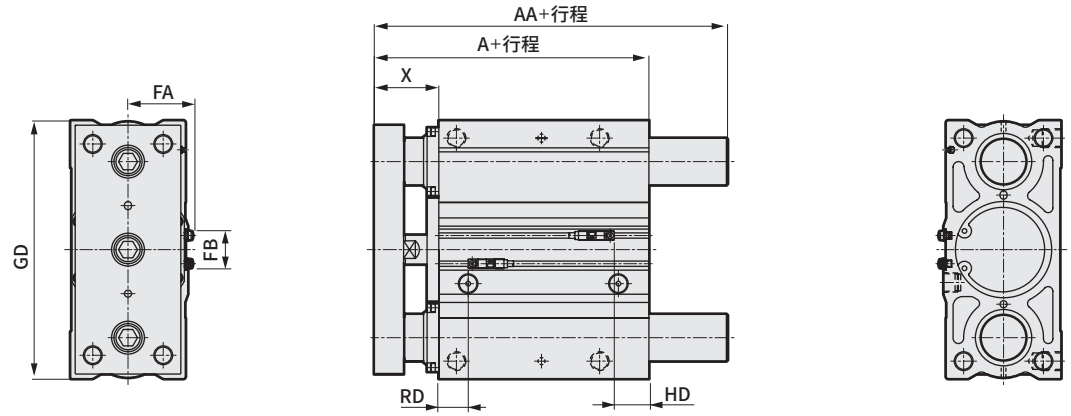
● φ20・φ25



● φ32・φ40・φ50・φ63

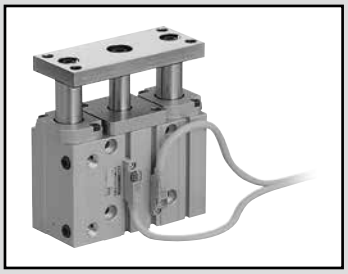


● φ80



符号 缸径(mm)	A	AA	GD	X	RD	HD	FA	FB
φ20	68	87	87	28^{0}_{-2}	9.5	8	24.3	16
φ25	69	87	91	28^{0}_{-2}	11.5	7.5	26.3	17
φ32	83	117	117	34^{0}_{-2}	16	12	28.8	24
φ40	87	117	126	34^{0}_{-2}	19.5	13	32.3	31
φ50	92	140	152	37^{0}_{-2}	21.5	13.5	38.3	32
φ63	98	140	166	37^{0}_{-2}	18.5	21.5	44.8	32
φ80	134	201	220	55^{0}_{-2}	25	33	55.3	32

注1 ： 中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。



带导杆气缸　防焊渣附着型

STS·STL-G4 Series

● 缸径：φ40·φ50·φ63·φ80

JIS符号　● 双作用型



RoHS　CAD

规格

项目		STS·STL-G4			
缸径	mm	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.15			
耐压力	MPa	1.6			
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)			
配管口径		Rc1/8	Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差	mm	+2.0 0			
使用活塞速度	mm/s	50～500		50～300	
缓冲		带橡胶缓冲			
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISO VG32)			
允许吸收能量	J	0.627	0.980	1.560	2.510

行程

·短行程STS

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ40	25、50	50	5	5 带1个或2个开关时。
φ50				
φ63				
φ80	25、50、75、100	100		

·长行程STL

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ40	50、75、100、125、150 175、200、225、250、275、 300、325、350、375、400	400	30	30 带1个或2个开关时。
φ50				
φ63				
φ80	75、100、125、150、175 200、225、250、275、300 325、350、375、400		55	55 带1个或2个开关时。

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
　　但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

开关规格

项　目	无触点2线式 T2YD·T2YDT
用途	PLC专用
指示灯	红色／绿色LED(ON时亮灯)
负载电压	DC24V±10%
负载电流	DC5～20mA
内部电压降	6V以下
泄漏电流	1.0mA以下
重量 g	1m：61　3m：166　5m：272

注1：作为选择项，导线材质备有阻燃型。
注2：本开关无法在直流磁场环境下使用。
注3：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注4：还备有带接插件开关。请参阅卷末28。

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力　MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS - M G4 - L1 - 40 ○ - 50 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STS - M G4 - L1 - 40 ○ - 50 - T2YD - R - F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL - M G4 - L1 - 40 ○ - 100 ——— F

带开关(内置开关用磁环)

STL - M G4 - L1 - 40 ○ - 100 - T2YD - D - F

Ⓐ轴承方式
Ⓑ缸径
系列型号
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ行程
Ⓔ开关型号 注2
Ⓕ开关数
Ⓖ选择项

■ 中间行程
可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

符号	备　注
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹 接单生产品
GN	G螺纹 接单生产品
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅以下的行程表。	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压	显示式	导线
T2YD※	—	无触点	DC	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—				

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)
Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
Ⓖ 选择项	
F	端板材质：钢
M 注3	耐腐蚀型(活塞杆、导杆 材质：不锈钢)(接单生产品)
M1 注3	耐腐蚀型(活塞杆、导杆、端板材质：不锈钢)(接单生产品)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。
注2：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。
注3：有关材质详情，请参阅第458页。

Ⓓ行程

系列	行程(mm)		适用缸径 φ40	φ50	φ63	φ80
STS	标准行程	25	●	●	●	●
		50	●	●	●	●
		75				●
		100				●
	最小行程　注1		5			
	中间行程　注1、注2		每5mm			
STL	标准行程	50	●	●	●	
		75	●	●	●	●
		100	●	●	●	●
		125	●	●	●	●
		150	●	●	●	●
		175	●	●	●	●
		200	●	●	●	●
		225	●	●	●	●
		250	●	●	●	●
		275	●	●	●	●
		300	●	●	●	●
		325	●	●	●	●
		350	●	●	●	●
		375	●	●	●	●
		400	●	●	●	●
	最小行程　注1		30			55
	中间行程　注1、注2		每5mm			

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

※关于气缸重量，请参阅第558～561页。

开关单体型号表示方法

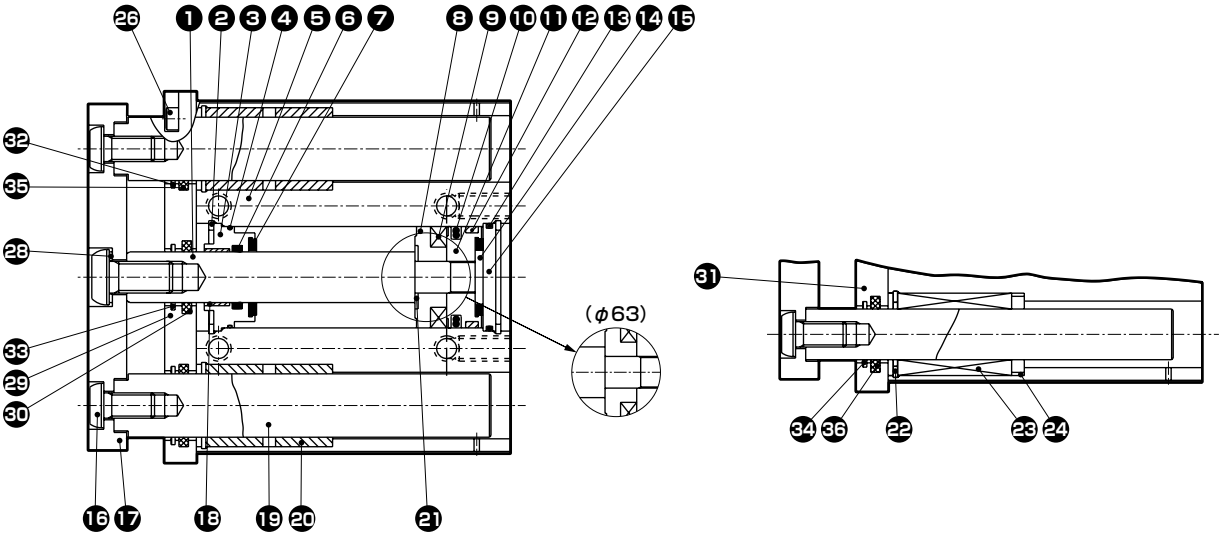
SW - T2YD

开关型号
(上述Ⓔ项)

内部结构及部件一览表

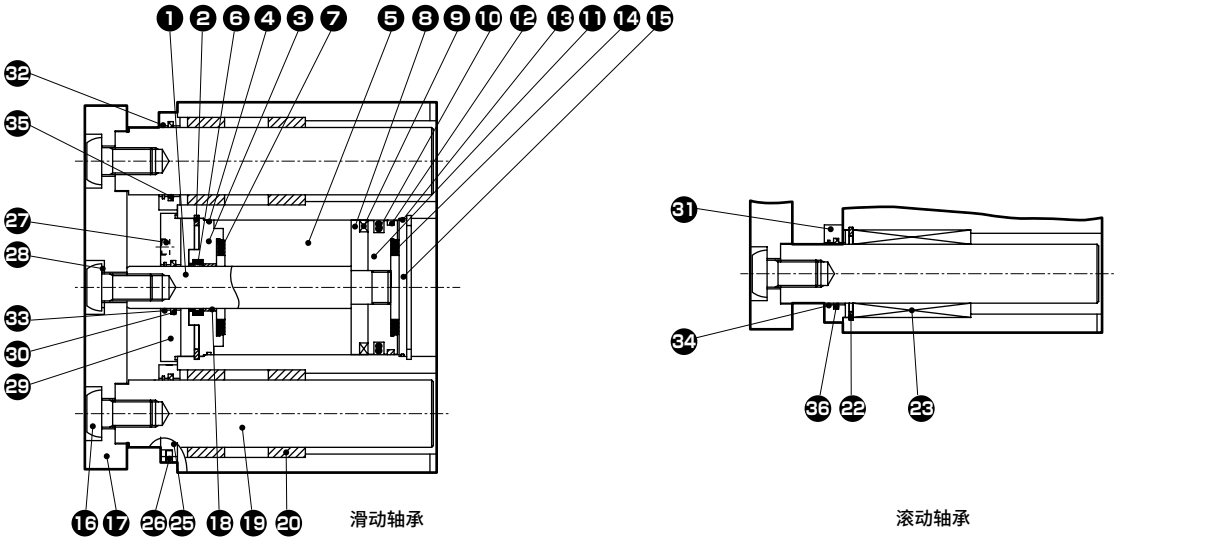
● 双作用·标准单活塞杆型　φ40·φ50·φ63

STS-$^{M}_{B}$G4



滑动轴承　　滚动轴承

φ80



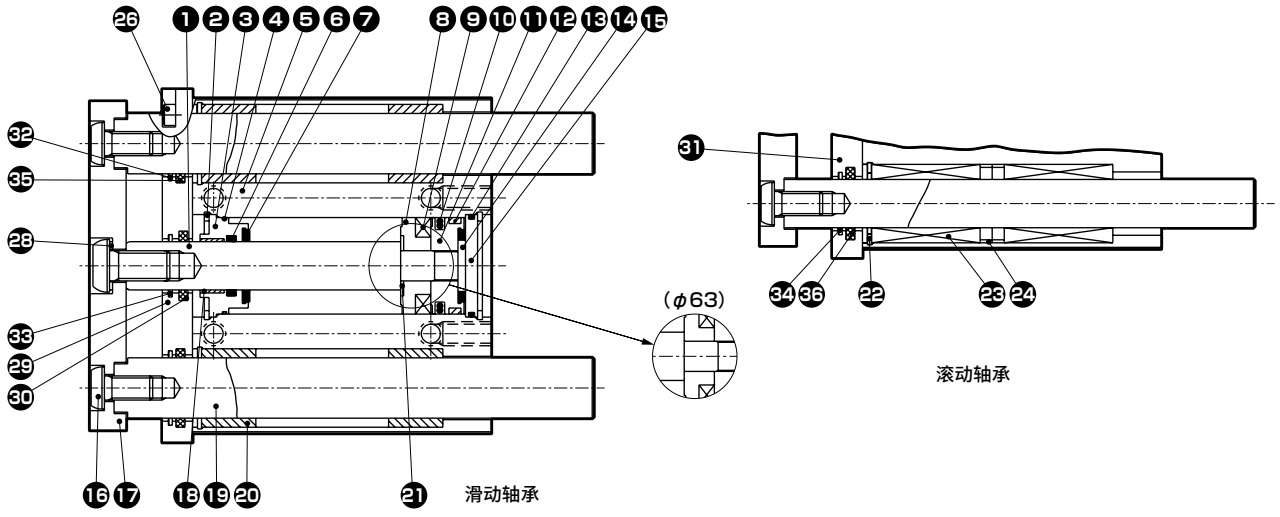
滑动轴承　　滚动轴承

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	18	导套	自润滑轴套	
2	C形挡圈	钢	磷酸锌	19	导杆	钢	工业用镀铬
3	前端盖	特殊铝合金	阳极氧化	20	轴套	含油轴套	
4	金属垫圈	丁腈橡胶		21	弹簧垫圈	不锈钢	
5	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	22	C形挡圈	钢	磷酸锌
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		23	滚珠轴承		
7	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		24	衬圈	铝合金	
8	垫块	聚酰胺(φ40·φ50)		25	连接板B	铝合金	阳极氧化
		铝合金(φ63·φ80)	钝化处理(φ63·φ80)	26	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
9	磁环			27	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
10	活塞密封件	丁腈橡胶		28	弹簧垫圈	钢	
11	活塞	铝合金	钝化处理	29	连接板A	铝合金	阳极氧化
12	耐磨环	聚缩醛树脂		30	润滑纤维	特殊橡胶	
13	O形圈	丁腈橡胶		31	连接板C	铝合金	阳极氧化
14	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		32	圈形刮板	磷青铜	
15	底板	铝合金(φ40～φ63)	钝化处理(φ40～φ63)	33	圈形刮板	磷青铜	
		钢(φ80)	铬酸锌钝化处理(φ80)	34	圈形刮板	磷青铜	
16	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	35	润滑纤维	特殊橡胶	
17	端板	铝合金	阳极氧化	36	润滑纤维	特殊橡胶	

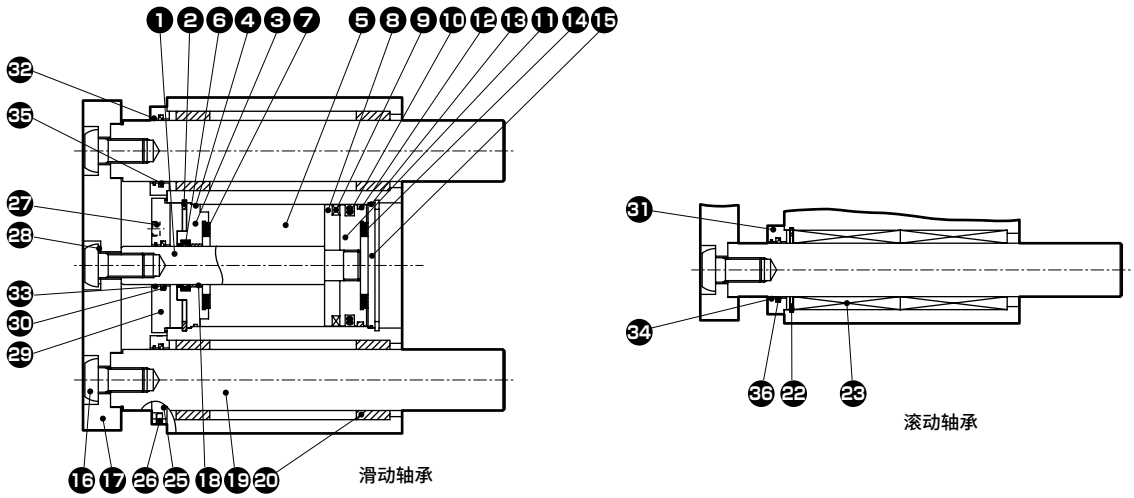
内部结构及部件一览表

● 双作用・标准单活塞杆型　φ40・φ50・φ63

STL-$^{M}_{B}$G4



φ80

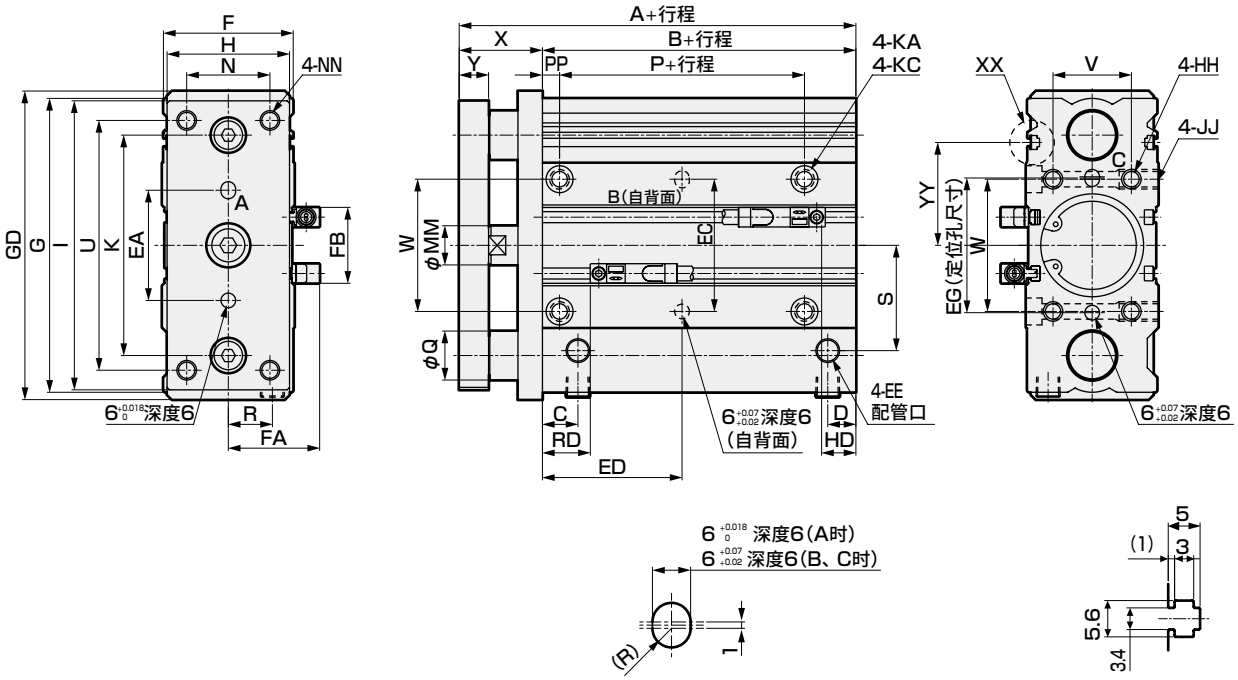


编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	18	轴套	自润滑轴套	
2	C形挡圈	钢	磷酸锌	19	导杆	钢	工业用镀铬
3	前端盖	特殊铝合金	阳极氧化	20	轴套	含油轴套	
4	金属垫圈	丁腈橡胶		21	弹簧垫圈	不锈钢	
5	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	22	C形挡圈	钢	磷酸锌
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		23	滚珠轴承		
7	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		24	衬圈	铝合金	
8	垫块	聚酰胺(φ40・φ50)		25	连接板B	铝合金	阳极氧化
		铝合金(φ63・φ80)	钝化处理(φ63・φ80)	26	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
9	磁环	磁性塑料		27	内六角螺栓	钢	铬酸锌钝化处理
10	活塞密封件	丁腈橡胶		28	弹簧垫圈	钢	
11	活塞	铝合金	钝化处理	29	连接板	铝合金	阳极氧化
12	耐磨环	聚缩醛树脂		30	润滑纤维	特殊橡胶	
13	O形圈	丁腈橡胶		31	连接板C	铝合金	阳极氧化
14	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		32	圈形刮板	磷青铜	
15	底板	铝合金(φ40～φ63)	钝化处理(φ40～φ63)	33	圈形刮板	磷青铜	
		钢(φ80)	铬酸锌钝化处理(φ80)	34	圈形刮板	磷青铜	
16	内六角平圆头螺栓	钢	铬酸锌钝化处理	35	润滑纤维	特殊橡胶	
17	端板	铝合金	阳极氧化	36	润滑纤维	特殊橡胶	

外形尺寸图：φ40·φ50·φ63

● 双作用·标准单活塞杆型

STS-$^{M}_{B}$G4



A、B、C长孔部尺寸

XX部详图

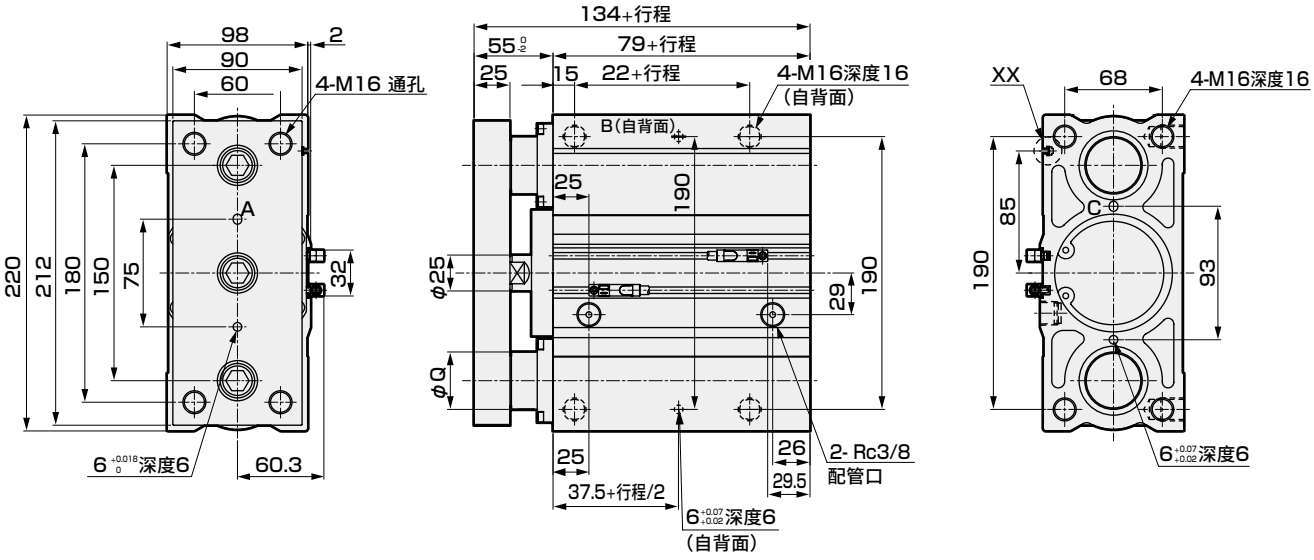
STS-$^{M}_{B}$-G4																				
符号 / 缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	GD	H	HH	I	JJ	K	KA
φ40	87	53	14.5	12	5.6	Rc1/8	45	54	55	19.5+$\frac{行程}{2}$	54	120	126	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3通孔
φ50	92	55	16	12.5	5.6	Rc1/4	55	66	69	19.5+$\frac{行程}{2}$	66	147	152	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6通孔
φ63	98	61	17.5	17.5	5.6	Rc1/4	62	79	82	22.5+$\frac{行程}{2}$	79	162	166	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6通孔

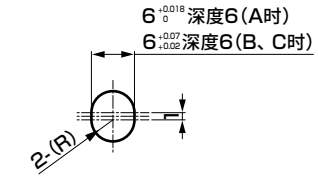
STS-$^{M}_{B}$-G4																					
符号 / 缸径(mm)	KC	L	M	MM	N	NN	P	PP	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	YY	Z	RD	HD	FA	FB
φ40	11锪孔深度6.5	1	3.4	16	34	M8通孔	25	7	20	18	43	5	102	32	54	34 $^{0}_{-2}$	12	42	3	19.5	12.5	32.3	31
φ50	14锪孔深度8.6	1	3.4	20	44	M10通孔	26	8	25	22	49	5	125	38	66	37 $^{0}_{-2}$	16	45	3	21.5	13.5	38.3	32
φ63	14锪孔深度8.6	1	3.4	20	55	M10通孔	26	8	25	26	56	5	140	50	79	37 $^{0}_{-2}$	16	52	3	18.5	21.5	44.8	32

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

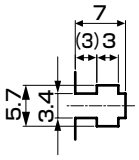
外形尺寸图：φ80

● 双作用・标准单活塞杆型
STS-$^{M}_{B}$G4





A、B、C长孔部尺寸



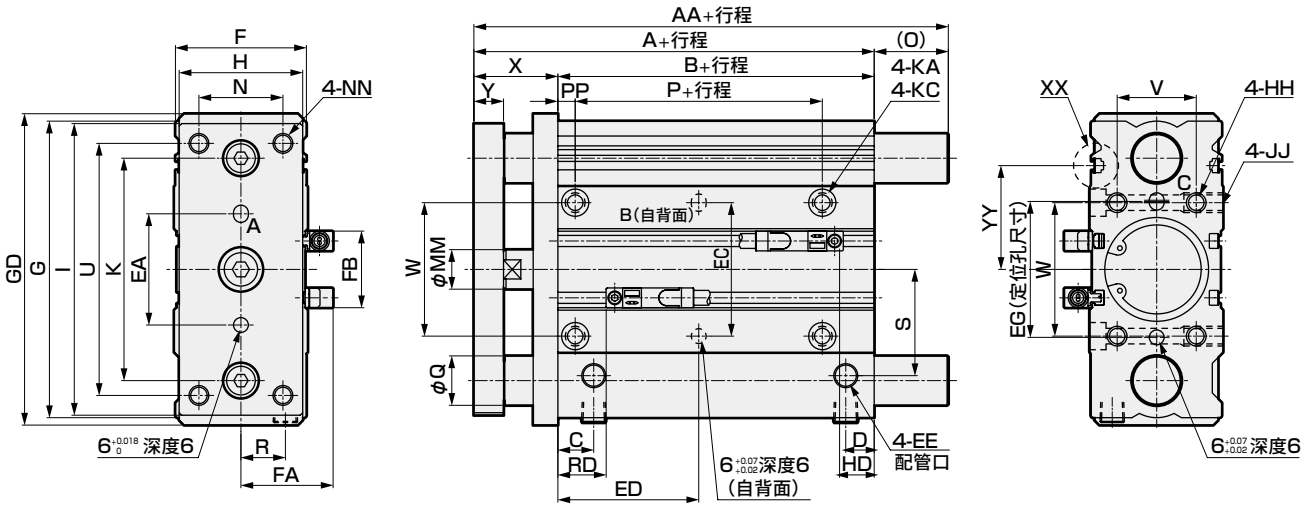
XX部详图

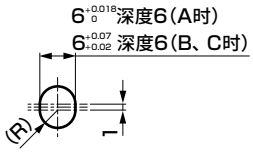
关于尺寸Q，M(滑动轴承)时为φ40、B(滚动轴承)时为φ35。

注：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。φ80的标准行程有25・50・75・100mm等4种。

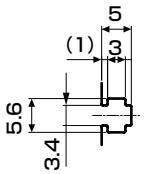
外形尺寸图：φ40·φ50·φ63

● 双作用·标准单活塞杆型
STL-$^{M}_{B}$G4





A、B、C长孔部尺寸



XX部详图

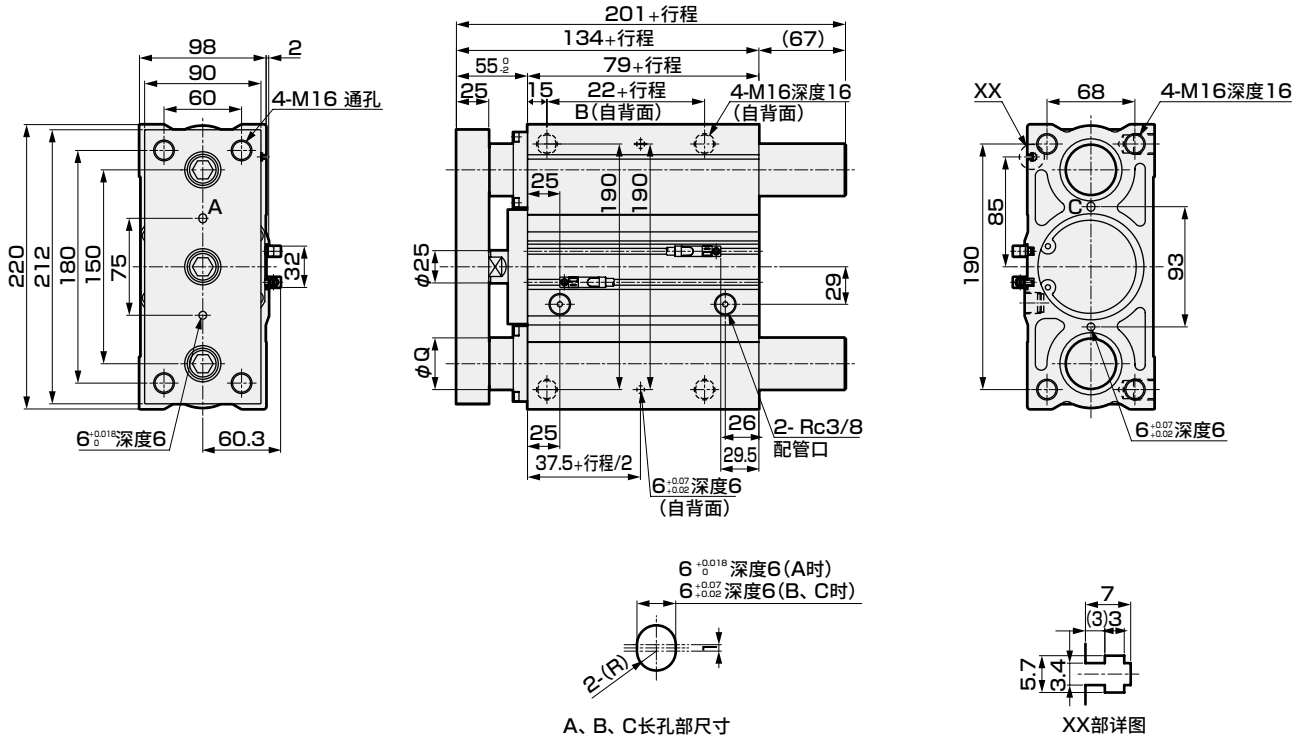
STL-$^{M}_{B}$-G4																					
符号 / 缸径(mm)	A	AA	B	C	D	E	EE	EA	EC	EG	ED	F	G	GD	H	HH	I	JJ	K	KA
φ40	87	117	53	14.5	12	5.6	Rc1/8	45	54	55	19.5+行程/2	54	120	126	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3通孔
φ50	92	140	55	16	12.5	5.6	Rc1/4	55	66	69	19.5+行程/2	66	147	152	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6通孔
φ63	98	140	61	17.5	17.5	5.6	Rc1/4	62	79	82	22.5+行程/2	79	162	166	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6通孔

STL-$^{M}_{B}$-G4																						
符号 / 缸径(mm)	KC	L	M	MM	N	NN	O	P	PP	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	YY	Z	RD	HD	FA	FB
φ40	11锪孔深度6.5	1	3.4	16	34	M8通孔	30	25	7	20	18	43	5	102	32	54	34 +0.10	12	42	3	19.5	12.5	32.3	31
φ50	14锪孔深度8.6	1	3.4	20	44	M10通孔	48	26	8	25	22	49	5	125	38	66	37.5 +0.10	16	45	3	21.5	13.5	38.3	32
φ63	14锪孔深度8.6	1	3.4	20	55	M10通孔	42	26	8	25	26	56	5	140	50	79	37.5 +0.10	16	52	3	18.5	21.5	44.8	32

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

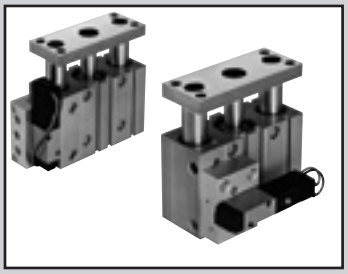
外形尺寸图：φ80 CAD

● 双作用・标准单活塞杆型
STL-$^{M}_{B}$G4



关于尺寸Q，M(滑动轴承)时为φ40、B(滚动轴承)时为φ35。

注：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。φ80的标准行程为75～400mm之间以25mm为单位的距离。

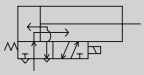


带导杆气缸・带阀型

STS・STL-$^{M}_{B}$V Series

● 缸径： ϕ20・ϕ25・ϕ32・ϕ40・ϕ50・ϕ63

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		STS-MV、STS-BV(短行程)・STL-MV・STL-BV(长行程)					
缸径	mm	ϕ20	ϕ25	ϕ32	ϕ40	ϕ50	ϕ63
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.15					
耐压力	MPa	1.0					
环境温度	℃	−5～50(但是，不得冻结)					
配管口径		Rc1/8			Rc1/4		
行程允许误差	mm	+2.0 0					
使用活塞速度	mm/s	50～500					50～300
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
搭载阀		4KB1系列			4KB2系列		
允许吸收能量	J	0.157	0.157	0.401	0.627	0.980	1.560

注： 有关阀的详情，请参阅《空压阀综合》(样本编号： CC-023SC)。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)		最大行程(mm)	最小行程(mm)
ϕ20・ϕ25・ϕ32	STS	25・50	100	5
ϕ40・ϕ50・ϕ63	STL	50・75・100		

关于中间行程 标准行程以外的中间行程可按每5mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
(例) STS-MV1-25-35时，STS-MV1-25-50的本体内部装有垫块，
全长尺寸与行程50的尺寸相同。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

注1： 关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2： 还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3 ： 负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4 ： 交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

阀规格

项　目	STS/L-M/B V1/V2 20-25-32			STS/L-M/B V1/V2 40-50-63		
适用阀系列	4KB1系列			4KB2系列		
位置线圈数	2位单电控			2位单电控		
阀有效截面积(mm²) (Cv值)	4 (0.22)			14 (0.76)		
额定电压（V）	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
启动电流（A）	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持电流（A）	0.028/0.022	0.017/0.013		0.028/0.022	0.014/0.011	
功耗（W）	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8	1.8/1.4		1.8
电压波动范围	±10%			±10%		
绝缘等级	B种封装线圈			B种封装线圈		

注：有关阀的详情，请参阅《空压阀综合》样本编号 CB-023SC。

理论推力表

（单位：N）

缸径(mm)	动作方向	使用压力　MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ20	伸出	47.1	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.57×10^{2}	1.88×10^{2}	2.20×10^{2}
	缩回	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^{2}	1.41×10^{2}	1.65×10^{2}
φ25	伸出	73.6	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.45×10^{2}	2.95×10^{2}	3.44×10^{2}
	缩回	56.7	75.6	1.13×10^{2}	1.51×10^{2}	1.89×10^{2}	2.27×10^{2}	2.64×10^{2}
φ32	伸出	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.02×10^{2}	4.83×10^{2}	5.63×10^{2}
	缩回	90.5	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.02×10^{2}	3.62×10^{2}	4.22×10^{2}
φ40	伸出	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}
	缩回	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}
φ50	伸出	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}
	缩回	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}
φ63	伸出	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}
	缩回	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}

关于气缸重量，请参阅第558～561页。

型号表示方法

●短行程

不带开关(内置开关用磁环)

STS-MV1S-20○-25-B-1——F

带开关(内置开关用磁环)

STS-MV1S-20○-25-B-1-T0H-R-F

●长行程

不带开关(内置开关用磁环)

STL-MV1S-50○-50-B-1——F

带开关(内置开关用磁环)

STL-MV1S-50○-50-B-1-T0H-R-F

Ⓐ轴承方式
Ⓑ动作方向
Ⓒ阀安装方向 注1・注2
Ⓓ缸径
Ⓔ配管螺纹种类
Ⓕ行程
■ 关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
Ⓖ电线连接
Ⓗ额定电压
Ⓘ开关型号 注4

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：阀侧面安装选择行程25mm以下时，阀安装尺寸(VC)可能会大于气缸全长(A+行程)。
请通过外形尺寸图确认尺寸。
注2：阀正面安装则无法安装双色显示、耐强磁场开关。
注3：关于产品种类与选择项的组合，请参阅第444～447页。
注4：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

STS-MV1S-20-25-B-1-T0H-R-F

机种：带导杆气缸短行程带阀型
Ⓐ轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ动作方向 ：通电时伸出型
Ⓒ阀安装方向 ：阀侧面安装
Ⓓ缸径 ：φ20mm
Ⓔ配管螺纹种类 ：Rc螺纹
Ⓕ行程 ：25mm
Ⓖ电线连接 ：小型端子箱、无导线
Ⓗ额定电压 ：AC100V
Ⓘ开关型号 ：有触点T0H、导线长度1m
Ⓙ开关数 ：前端带1个
Ⓚ选择项 ：端板材质(钢)

关于φ40以上的双色显示、T1H/V、T8H/V、带交流磁场用开关的产品，请在Ⓒ项与Ⓓ项之间加入"L1"，并用"-"连接。
例) STS-MV1S-**L1**-50-50-B-1-T2YH3-D-F

开关单体型号表示方法

SW-T0H

开关型号
(上述Ⓘ项)

符号	内　容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 动作方向	
V1	通电时伸出型
V2	通电时缩回型
Ⓒ 阀安装方向	
无符号	阀正面安装
S	阀侧面安装
Ⓓ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓔ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(φ32以上)接单生产品
GN	G螺纹(φ32以上)接单生产品
Ⓕ 行程	
请参阅下项行程表。	
Ⓖ 电线连接	
无符号	卷绕导线(300mm)
B	小型端子箱、无导线
C	C型接插件、导线(300mm)
D	D型接插件、导线(300mm)
Ⓗ 额定电压	
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V

Ⓘ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线

※导线长度(m)	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓙ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓚ 选择项	
F	端板材质(钢)

Ⓕ行程

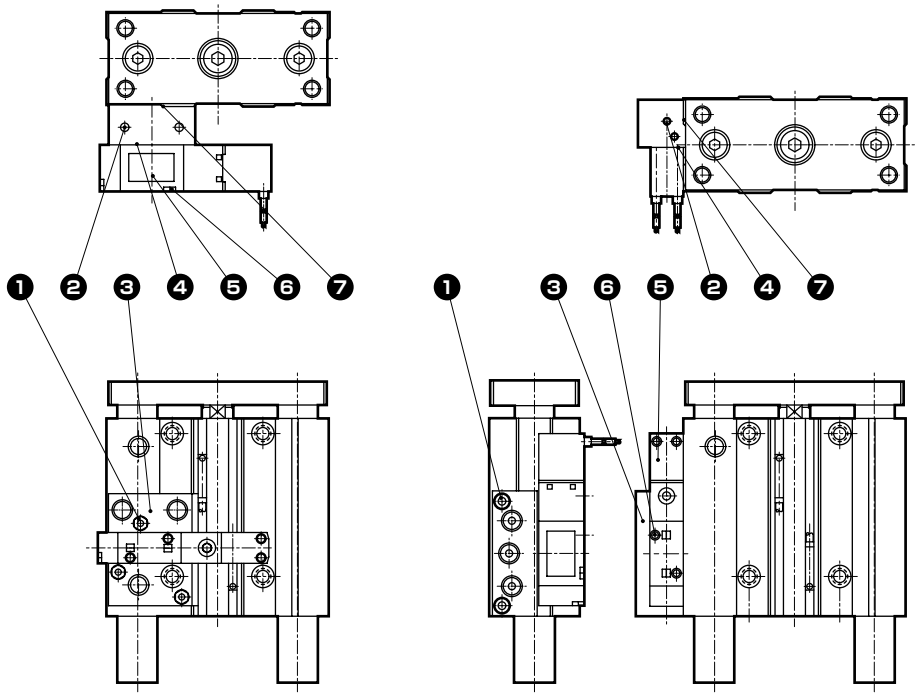
系列	行程(mm)		适用缸径					
			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
STS	标准行程	25	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●
	最小行程 注1		5					
	中间行程 注1、注2		每5mm					
STL	标准行程	50	●	●	●	●	●	●
		75	●	●	●	●	●	●
		100	●	●	●	●	●	●
	最小行程 注1		30					
	中间行程 注1、注2		每5mm					

注1：全长尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。
注2：中间行程时的全长尺寸还可通过中间行程专用的长度来对应。(接单生产)

系列种类

缸径(mm)	标准行程(mm)					适用阀系列	位置线圈数	阀有效截面积(mm²)(Cv值)
	STS		STL					
	25	50	50	75	100			
φ20	●	●	●	●	●	4KB1系列	2位单电控	4(0.22)
φ25	●	●	●	●	●			
φ32	●	●	●	●	●			
φ40	●	●	●	●	●	4KB2系列	2位单电控	14(0.76)
φ50	●	●	●	●	●			
φ63	●	●	●	●	●			

内部结构及部件一览表



阀正面安装　　阀侧面安装

编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	不锈钢	
2	内六角止动螺钉	钢	发黑处理
3	底座	铝合金	阳极氧化
4	垫圈	丁腈橡胶	
5	SELEX阀		
6	安装螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶	

易损件一览表

易损件一览表与双作用、单活塞杆型相同。
STS系列请参阅第453页，STL系列请参阅第456页。

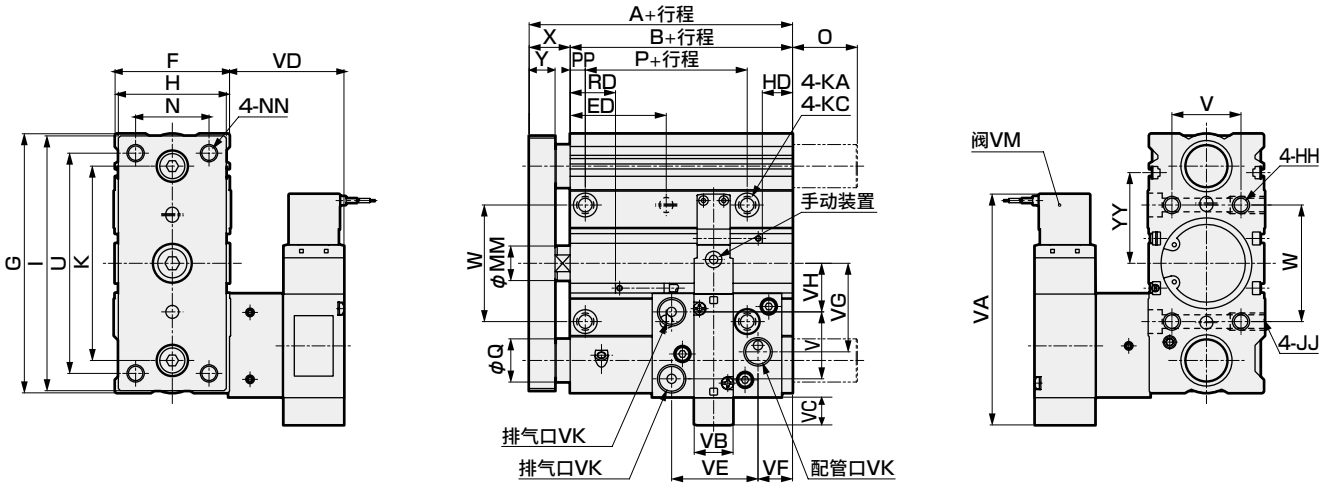
底座组件

缸径(mm)		组件型号	部件号	缸径(mm)		组件型号	部件号
STS-M/B-V1 通电时伸出（阀正面安装）	φ20	STS-V1-20	❶ ❷ ❸ ❼	STS-M/B-V1S 通电时伸出（阀侧面安装）	φ20	STS-V1S-20	❶ ❷ ❸ ❼
	φ25				φ25		
	φ32	STS-V1-32			φ32	STS-V1S-32	
	φ40	STS-V1-40			φ40	STS-V1S-40	
	φ50	STS-V1-50			φ50	STS-V1S-50	
	φ63				φ63		
缸径(mm)		组件型号	部件号	缸径(mm)		组件型号	部件号
STS-M/B-V2 通电时缩回（阀正面安装）	φ20	STS-V2-20	❶ ❷ ❸ ❼	STS-M/B-V2S 通电时缩回（阀正面安装）	φ20	STS-V2S-20	❶ ❷ ❸ ❼
	φ25				φ25		
	φ32	STS-V2-32			φ32	STS-V2S-32	
	φ40	STS-V2-40			φ40	STS-V2S-40	
	φ50	STS-V2-50			φ50	STS-V2S-50	
	φ63				φ63		

MEMO

外形尺寸图 CAD

●阀正面安装



符号 / 缸径(mm)	A	B	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O		P
																STS	STL	
φ20	53	40	14 +行程/2	38	83	36	M6深度12	81	M6深度12	59	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	10	24	M6通孔	0	18	20
φ25	54	41	14.5+行程/2	42	86	38	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	12	26	M6通孔	0	17	20
φ32	68	49	17.5+行程/2	47	111	45	M8深度16	109	M8深度16	81	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	29	M8通孔	0	34	22
φ40	72	53	19.5+行程/2	54	120	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	34	M8通孔	0	30	25
φ50	77	55	19.5+行程/2	66	147	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	44	M10通孔	0	48	26
φ63	83	61	22.5+行程/2	79	162	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	55	M10通孔	0	42	26

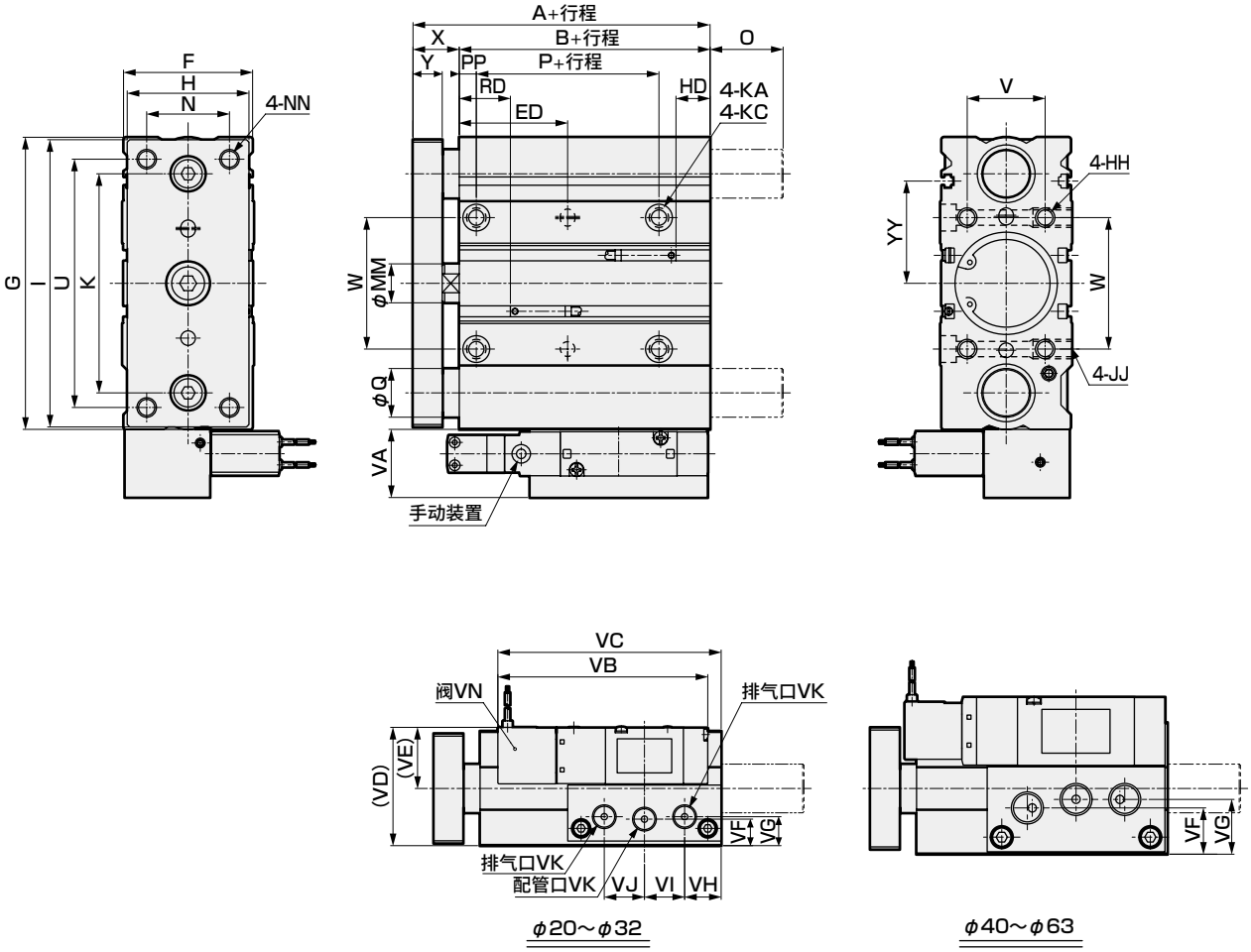
符号 / 缸径(mm)	PP	Q		U	V	W	X	Y	YY	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VK	VM	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
		M型	B型																		RD	HD	RD	HD
φ20	6	14	12	69	20	31	13 0 -0.2	9	25	86	15	8.5	42.5	35.5	9.5	29.5	13	22	Rc1/8	4KB1系列	12	9	12.5	12.5
φ25	6	14	12	72	24	35	13 0 -0.2	9	27	86	15	8	42.5	35.5	10.5	30.5	14	22	Rc1/8	4KB1系列	13	9	14.5	11
φ32	7	20	16	93	25	45	19 0 -0.2	12	39	86	15	4	42.5	37.5	15.5	39	20.5	26	Rc1/8	4KB1系列	17.5	13.5	19	15
φ40	7	20	16	102	32	54	19 0 -0.2	12	42	107	18	15	52.5	40	16	41	22.5	31	Rc1/4	4KB2系列	21	14	22.5	16
φ50	8	25	20	125	38	66	22 0 -0.2	16	45	107	18	9	52.5	41	17	49	43	21	Rc1/4	4KB2系列	22	16	23.5	16.5
φ63	8	25	20	140	50	79	22 0 -0.2	16	52	107	18	8	52.5	41	23	55.5	49.5	21	Rc1/4	4KB2系列	20	23	21.5	24.5

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

外形尺寸图

●阀侧面安装



符号 / 缸径(mm)	A	B	ED	F	G	H	HH	I	JJ	K	KA	KC	MM	N	NN	O		P
																STS	STL	
φ20	53	40	14 $+\frac{行程}{2}$	38	83	36	M6深度12	81	M6深度12	59	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	10	24	M6通孔	0	18	20
φ25	54	41	14.5$+\frac{行程}{2}$	42	86	38	M6深度12	84	M6深度12	63	5.2通孔	9.5锪孔深度5.4	12	26	M6通孔	0	17	20
φ32	68	49	17.5$+\frac{行程}{2}$	47	111	45	M8深度16	109	M8深度16	81	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	29	M8通孔	0	34	22
φ40	72	53	19.5$+\frac{行程}{2}$	54	120	50	M8深度16	118	M8深度16	90	6.3通孔	11锪孔深度6.5	16	34	M8通孔	0	30	25
φ50	77	55	19.5$+\frac{行程}{2}$	66	147	64	M10深度20	145	M10深度20	110	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	44	M10通孔	0	48	26
φ63	83	61	22.5$+\frac{行程}{2}$	79	162	75	M10深度20	160	M10深度20	124	8.6通孔	14锪孔深度8.6	20	55	M10通孔	0	42	26

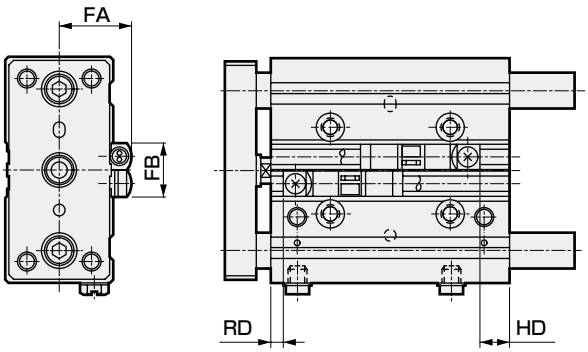
符号 / 缸径(mm)	PP	Q		U	V	W	X	Y	YY	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VN	T0・T5・T2・T3		T2W・T3W	
		M型	B型																			RD	HD	RD	HD
φ20	6	14	12	69	20	31	13$^{0}_{-2}$	9	25	23	86	92	47.5	28.5	10	11	15	16.5	16.5	Rc1/8	4KB1系列	12	9	12.5	12.5
φ25	6	14	12	72	24	35	13$^{0}_{-2}$	9	27	23	86	92	49.5	28.5	12	13	15	16.5	16.5	Rc1/8	4KB1系列	13	9	14.5	11
φ32	7	20	16	93	25	45	19$^{0}_{-2}$	12	39	23	86	92	48.5	25	11	12	15	16.5	16.5	Rc1/8	4KB1系列	17.5	13.5	19	15
φ40	7	20	16	102	32	54	19$^{0}_{-2}$	12	42	28	107	108	64.5	37.5	19	22.5	17.5	20	20	Rc1/4	4KB2系列	21	14	22.5	16
φ50	8	25	20	125	38	66	22$^{0}_{-2}$	16	45	28	107	108	66.5	33.5	21	24.5	17.5	20	20	Rc1/4	4KB2系列	22	16	23.5	16.5
φ63	8	25	20	140	50	79	22$^{0}_{-2}$	16	52	28	107	108	68	28.5	22.5	26	17	20	20	Rc1/4	4KB2系列	20	23	21.5	24.5

注1：中间行程时，各尺寸与较长的标准行程的尺寸相同。

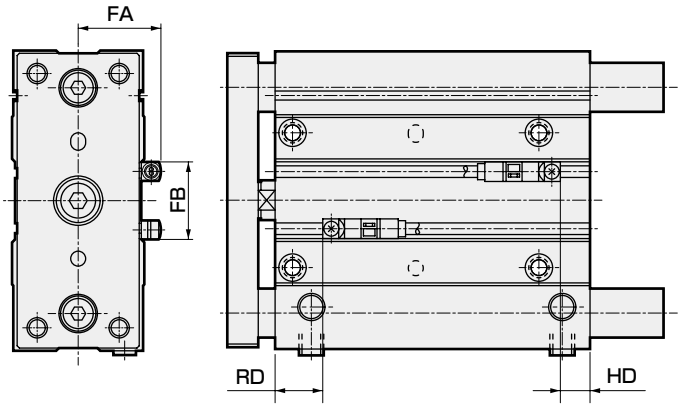
注2：关于双色显示式(T2WH/V、T3WH/V除外)、断电延迟型、交流磁场用、T1H/V、T8H/V开关的RD、HD、伸出尺寸，请参阅第552页、第553页。

STS・STL系列通用・外形尺寸图： 双色显示式、断电延迟型、T8H/V开关安装尺寸

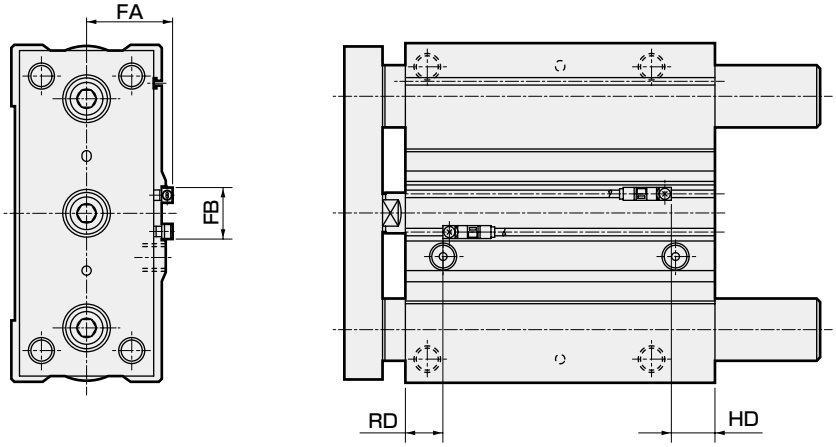
● 缸径　φ8～φ16



● 缸径　φ20～φ63



● 缸径　φ80



STS・STL（基本型）

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	T※YH/V、T2JH/V		T8H/V	
			RD	HD	RD	HD
φ8	17.6	16	5.5	1.5	–	
φ12	18.8	16	4	7.5	–	
φ16	20.8	16	3.5	8.5	–	
φ20	24.3	16	9.5	8	5	3.5
φ25	26.3	17	11.5	7.5	7	3
φ32	28.8	24	16	12	11.5	7.5
φ40	32.3	31	19.5	12.5	15	8
φ50	38.3	32	21.5	13.5	16	10
φ63	44.8	32	18.5	21.5	14	17
φ80	55.3	32	25	33	20.5	24.5
φ100	65	32	24	34	19	29

STS・STL-Q-R（前端防坠落）

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ20	24.3	16	34.5	8
φ25	26.3	17	36.5	7.5
φ32	28.8	24	41	12
φ40	32.3	31	69.5	13
φ50	38.3	32	71.5	13.5
φ63	44.8	32	68.5	21.5
φ80	55.3	32	100	33

注1 ：无法安装T8H/V。

STS・STL-Q-H（后端防坠落）

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ20	24.3	16	9.5	33
φ25	26.3	17	11.5	32.5
φ32	28.8	24	16	37
φ40	32.3	31	19.5	63
φ50	38.3	32	21.5	63.5
φ63	44.8	32	18.5	71.5
φ80	55.3	32	25	108

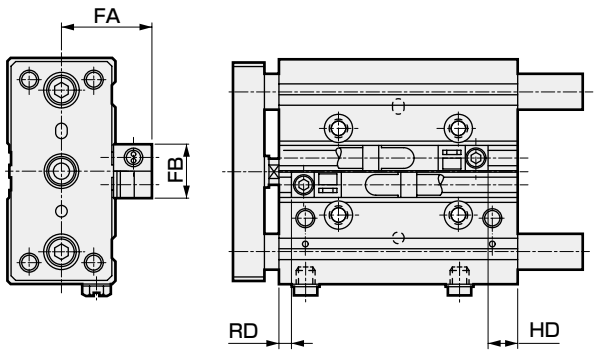
注1 ：无法安装T8H/V。

STS・STL-C（带气缓冲）

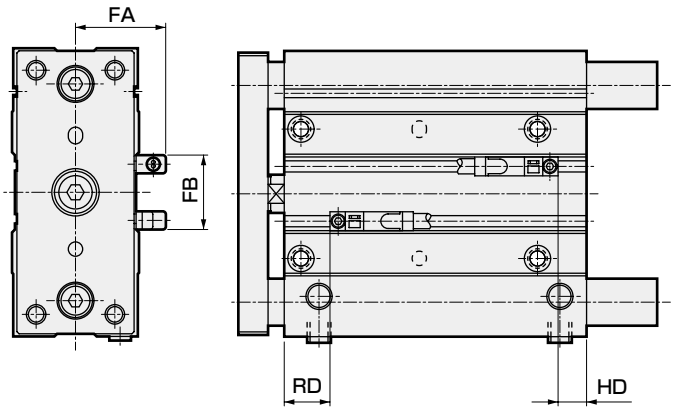
符号 / 缸径(mm)	FA	FB	T※YH/V、T2JH/V		T8H/V	
			RD	HD	RD	HD
φ25	26.3	17	26.5	17.5	20.5	11.5
φ32	28.8	24	33	20	27	14
φ40	32.3	31	36.5	21	30.5	15
φ50	38.3	32	37	22	31	16
φ63	44.8	32	42.5	24.5	36.5	18.5
φ80	55.3	32	59	49	53	43

STS・STL 系列通用外形尺寸图：交流磁场用、T1H/V 开关安装尺寸

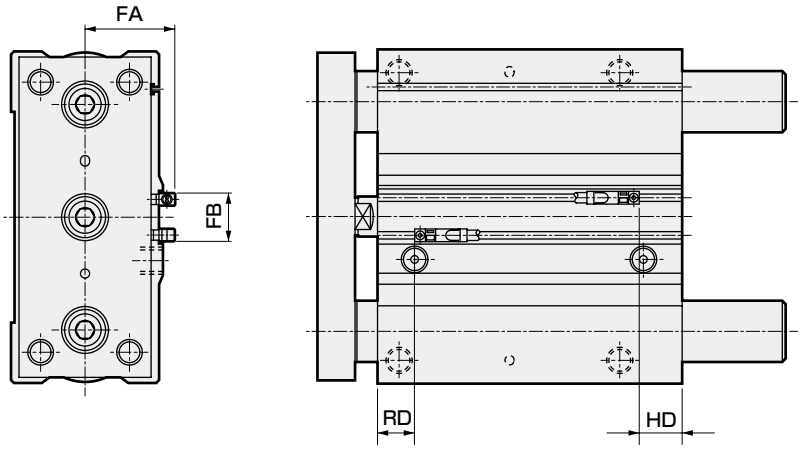
● 缸径　φ8～φ16



● 缸径　φ20～φ63



● 缸径　φ80



STS・STL（基本型）

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ8	22.6	16	5.5	1.5
φ12	23.8	16	4	7.5
φ16	25.8	16	3.5	8.5
φ20	29.3	16	9.5	8
φ25	31.3	17	11.5	7.5
φ32	33.8	24	16	12
φ40	37.3	31	19.5	12.5
φ50	43.3	32	21.5	13.5
φ63	49.8	32	18.5	21.5
φ80	60.3	32	25	29.5
φ100	70.9	32	24	34

STS・STL-Q-R（前端防坠落）

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ20	29.3	16	34.5	8
φ25	31.3	17	36.5	7.5
φ32	33.8	24	41	12
φ40	37.3	31	69.5	13
φ50	43.3	32	71.5	13.5
φ63	49.8	32	68.5	21.5
φ80	60.3	32	100	33

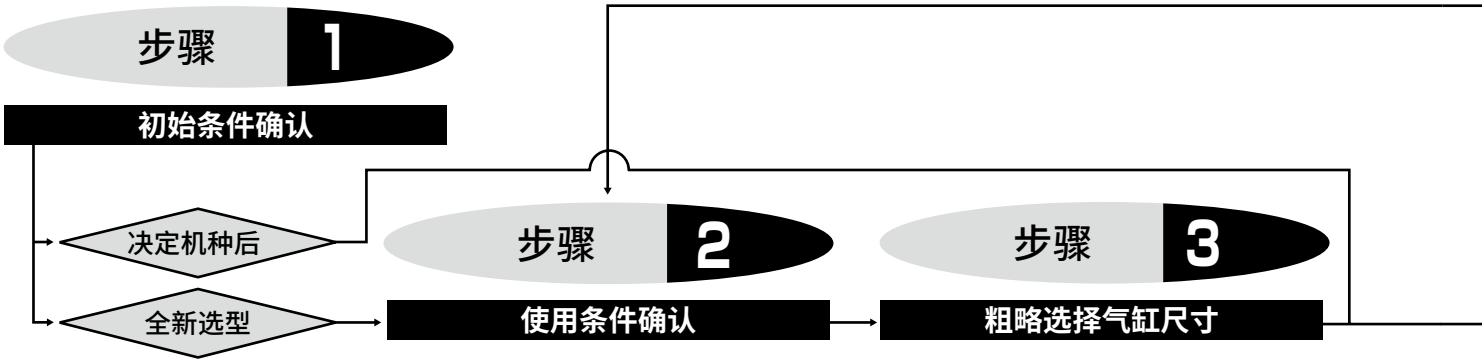
STS・STL-Q-H（后端防坠落）

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ20	29.3	16	9.5	33
φ25	31.3	17	11.5	32.5
φ32	33.8	24	16	37
φ40	37.3	31	19.5	63
φ50	43.3	32	21.5	63.5
φ63	49.8	32	18.5	71.5
φ80	60.3	32	25	108

STS・STL-C（气缓冲）

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ25	31.3	17	26.5	17.5
φ32	33.8	24	33	20
φ40	37.3	31	36.5	21
φ50	43.3	32	37	22
φ63	49.8	32	42.5	24.5
φ80	60.3	32	59	49

选型条件与普通的气缸不同，因此请通过选型指南来确认可否适用。



步骤 2 使用条件确认

1.使用压力　P（MPa）
2.总负荷重量　W（N）
〈总负荷重量〉
决定总负荷重量时，请考虑气缸缸体导杆部的重量。
W＝(负荷重量)＋(夹具负荷)＋(导杆部自重力：Fa)的值。
导杆部自重力的计算公式如表1所示。

表1　可动部自重力计算公式

缸径	Fa：可动部自重力(N)	
	STS	STL
φ 8	(0.36)+0.004×ST	(0.43)+0.004×ST
φ12	(0.54)+0.008×ST	(0.69)+0.008×ST
φ16	(0.81)+0.012×ST	(1.10)+0.012×ST
φ20	(1.30)+0.030×ST	(2.00)+0.030×ST
φ25	(1.50)+0.033×ST	(2.20)+0.033×ST
φ32	(3.90)+0.065×ST	(5.80)+0.065×ST
φ40	(4.10)+0.065×ST	(6.10)+0.065×ST
φ50	(7.40)+0.101×ST	(11.2)+0.101×ST
φ63	(8.30)+0.101×ST	(12.1)+0.101×ST
φ80	(26.2)+0.234×ST	(40.6)+0.234×ST
φ100	(52.3)+0.248×ST	(65.8)+0.248×ST

ST：行程(mm)

3.安装方向
〈动作方式〉
水平、垂直-上升、垂直-下降
4.行程 ST（mm）
5.动作时间　t（s）
6.动作速度　V（mm/s）
气缸平均动作速度Va的计算公式
Va＝ST/t（mm/s）

步骤 3 粗略选择气缸尺寸

● 气缸大小(缸径)的计算公式

$$F=\pi/4\times D^2\times P$$

$$\therefore D=\sqrt{4F/\pi P}$$

D：气缸的缸径　(mm)
P：使用压力　(MPa)
F：气缸的理论推力（N）

● 根据表2的理论推力值进行计算时
概略的所需推力≥负荷重量×2
(负荷重量×2的×2是以负荷率50%左右为安全系数时的情况)

〈例〉使用压力　0.5(MPa)
负荷重量　25(N)
所需推力为　25(N)×2＝50(N)
根据表2选择当使用压力为0.5MPa时理论推力在50N以上的缸径，为φ12以上。
D＝φ12

〈气缸的理论推力〉

表2　气缸的理论推力表

理论推力表　φ8、φ12　　单位：N

动作方向	压力 MPa	缸径 mm	
		φ8	φ12
伸出时	0.15	7.5	17
	0.2	10	22.6
	0.3	15.1	33.9
	0.4	20	45.2
	0.5	25.1	56.6
	0.6	30.1	67.8
	0.7	35.2	79.1
	0.8	40.2	90.4
	0.9	45.2	101.8

※理论推力表请参阅第449页。

步骤 4

总负荷重量(W)、各力矩值的计算

续下页

步骤 4 总负荷重量(W)、各力矩值的计算

● 根据负荷的气缸安装状态，计算静态负荷(Wo)、力矩(M)。

Wo＝(负荷重量)＋(夹具负荷) (N)

$M_1 = F_1 \times \ell_1$ (N・m)

$M_2 = F_2 \times \ell_2$ (N・m)

$M_3 = F_3 \times \ell_3$ (N・m)

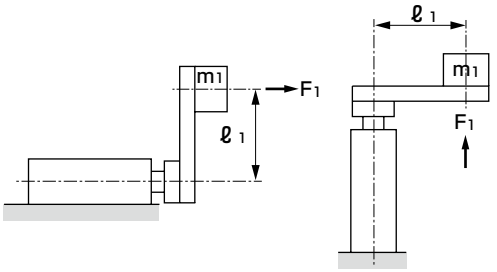
F_1、F_2、F_3的值使用图2

图2　各力矩的计算公式

根据总负荷重量与惯性系数、偏心距离来计算各力矩。

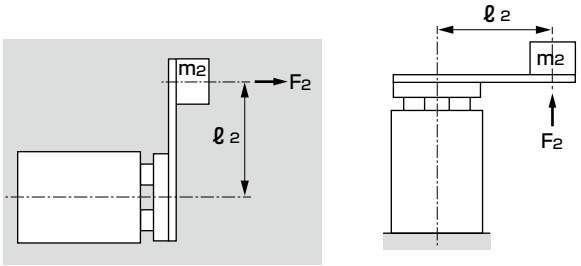
〈弯曲力矩〉

$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$



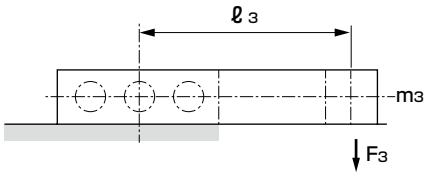
〈横向弯曲力矩〉

$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$



〈扭转力矩〉

$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$

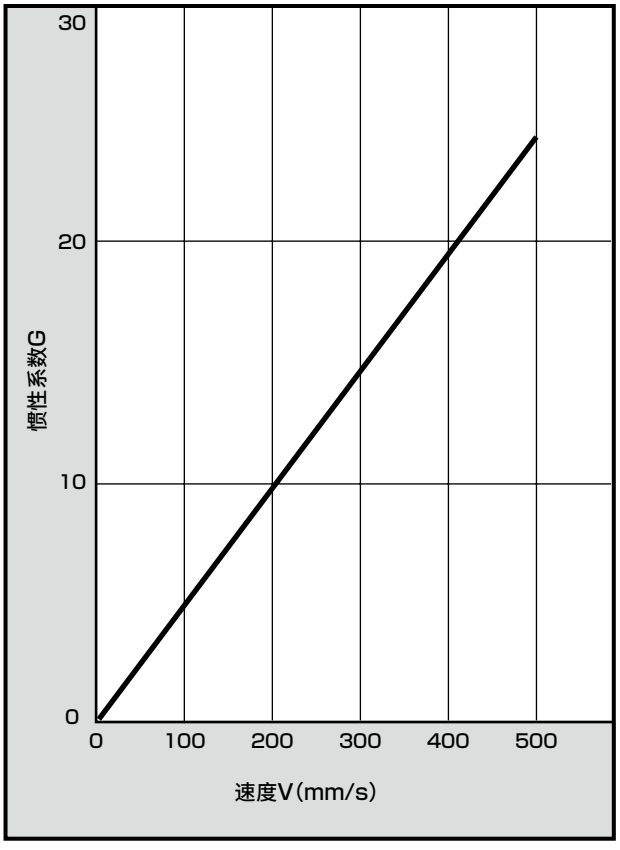


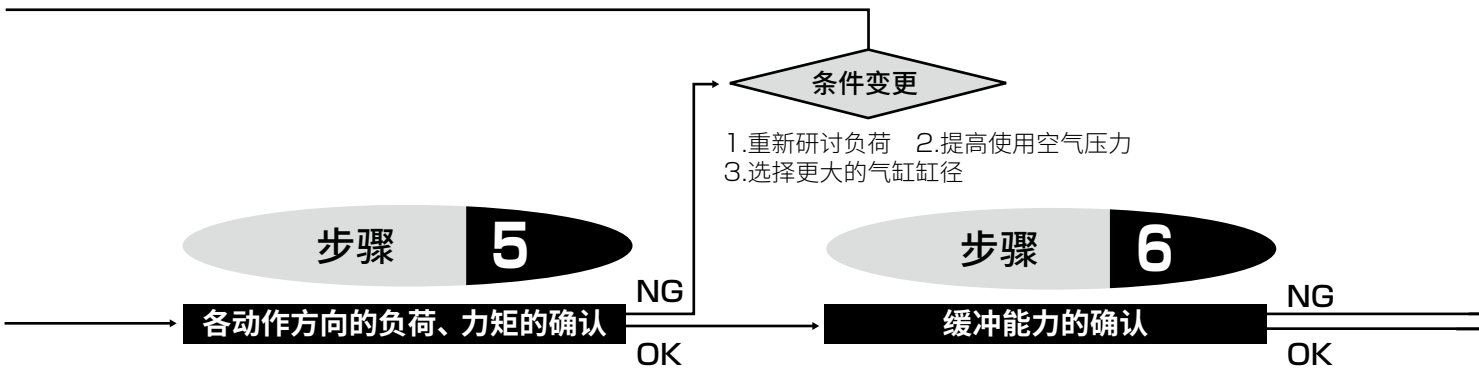
m_1：
m_2：　} 负荷的重量 (kg)
m_3：

ℓ_1：
ℓ_2：　} 偏心距离(m)
ℓ_3：

G：　惯性系数

图3　带导杆气缸的惯性系数的趋势





步骤 5　各动作方向的负荷、力矩的确认

5－1 总负荷重量的确认

❶ 水平动作时

静态负荷重量应在允许负荷值以下

静态负荷重量　Wo　　在步骤4中计算出的值

允许横向负荷　Wmax　根据行程在表3或图表中选择

（中间行程时，选择较长的标准行程）

Wo≤Wmax

表3　允许横向负荷　　单位：N

缸径(mm)	型　号	轴承种类	STS		
			10	20	25
φ 8	STS-M-8	滑动轴承	14	11	–
	STS-B-8	滚动轴承	16	11	–
φ12	STS-M-12	滑动轴承	23	19	–
	STS-B-12	滚动轴承	30	21	–
φ16	STS-M-16	滑动轴承	40	34	–
	STS-B-16	滚动轴承	44	32	–
φ20	STS-M-20	滑动轴承	–	–	48
	STS-B-20	滚动轴承	–	–	45
φ25	STS-M-25	滑动轴承	–	–	48
	STS-B-25	滚动轴承	–	–	45
φ32	STS-M-32	滑动轴承	–	–	141
	STS-B-32	滚动轴承	–	–	49

※允许横向负荷请参阅第564页。

偏心负荷时请参阅第566～569页的图表。

❷ 垂直动作时

总负荷重量应为理论推力值与负荷率相结合后的值

● 负荷率的计算

总负荷重量　W　　步骤2中计算出的值

气缸的理论推力 F　　在理论推力表第449页中根据压力进行选择

$\alpha = W/F \times 100(\%)$

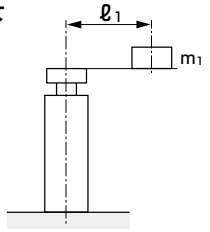
● 根据气缸的动作速度的稳定性余量和寿命等、以及利用状况来决定负荷率。常规使用时，应控制在表4的范围内。

表4 负荷率的适用范围（参考值）

使用压力(MPa)	负荷率(%)
0.1～0.3	α≤40
0.3～0.6	α≤50
0.6～1.0	α≤60

● 偏心负荷时，横向负荷发生作用。

发生作用的横向负荷应在表3的允许横向负荷以下



$$\frac{m1 \times \ell 1 \times 10}{L} \leqslant Wmax$$

st：行程(m)

缸径	L	缸径	L
φ8	0.015+st	φ32	0.022+st
φ12	0.015+st	φ40	0.022+st
φ16	0.016+st	φ50	0.025+st
φ20	0.016+st	φ63	0.025+st
φ25	0.016+st	φ80	0.046+st
		φ100	0.055+st

5－2　力矩的确认

❶ 将弯曲力矩、横向弯曲力矩除以表5的值，以计算力矩比率，力矩比率的合计值应为1.0以下

● 力矩比率的计算

弯曲力矩　M1　横向弯曲力矩　M2　} 在步骤4中计算出的值

$M1/M1max + M2/M2max \leqslant 1.0$

条件变更

1.在外部设置缓冲装置(缓冲器)
2.降低动作速度
3.增大气缸缸径

选型完成

表5　力矩的允许值　(N・m)

缸径 (mm)	允许弯曲力矩M1max、M2max (N・m)
φ8	4.1
φ12	6.1
φ16	19.3
φ20	32.6
φ25	48.5
φ32	107.4
φ40	107.4
φ50	201.7
φ63	201.7
φ80	726.0
φ100	726.0

❷ 扭转力矩应在允许旋转扭矩以下

扭转力矩 M3 在步骤4中计算出的值

允许旋转扭矩

M3max　根据行程在表6中选择

(中间行程时，选择较长的标准行程)

M3 ≤ M3max

表6　允许旋转扭矩　(N・m)

缸径 (mm)	型 号	轴承种类	STS		
			10	20	25
φ 8	STS-M-8	滑动轴承	0.14	0.11	–
	STL-B-8	滚动轴承	0.16	0.11	–
φ 12	STS-M-12	滑动轴承	0.24	0.19	–
	STL-B-12	滚动轴承	0.31	0.22	–
φ 16	STS-M-16	滑动轴承	0.46	0.39	–
	STL-B-16	滚动轴承	0.51	0.37	–
φ 20	STS-M-20	滑动轴承	–	–	0.71
	STL-B-20	滚动轴承	–	–	1.19
φ 25	STS-M-25	滑动轴承	–	–	0.76
	STL-B-25	滚动轴承	–	–	1.28
φ 32	STS-M-32	滑动轴承	–	–	2.86
	STL-B-32	滚动轴承	–	–	0.99
φ 40	STS-M-40	滑动轴承	–	–	3.17
	STL-B-40	滚动轴承	–	–	1.10
φ 50	STS-M-50	滑动轴承	–	–	5.86
	STL-B-50	滚动轴承	–	–	2.01
φ 63	STS-M-63	滑动轴承	–	–	6.60
	STL-B-63	滚动轴承	–	–	2.26
φ 80	STS-M-80	滑动轴承	–	–	13.95
	STL-B-80	滚动轴承	–	–	8.48
φ100	STS-M-100	滑动轴承	–	–	18.23
	STL-B-100	滚动轴承	–	–	11.07

※允许旋转扭矩请参阅第564页。

步骤 6 缓冲能力的确认

根据气缸本身所具备的缓冲能力，确认能否吸收实际使用的负荷的动能。

● 气缸所具备的允许吸收能量(E 1)是气缸特有的值，对于STS、STL，使用表7的值。

● 活塞的动能(E2)计算公式

$$E_2 = 1/2 \times W \times V^2 \times \frac{1}{10} \quad (J)$$

W：总负荷重量 (N)　在步骤2中计算出的值

V：活塞的缓冲冲击速度(m/s)

$V = ST/t \times (1 + 1.5 \times \alpha/100)$

ST：行程　(m)

t　：动作时间 (s)

α　：负荷率　(%)

气缸的允许吸收能量

● 气缸的缓冲机构的动能吸收能的值因气缸的缸径而异。带导杆气缸用表7的值进行对比。

表7 STS・STL的允许吸收能量(E1)

缸径 (mm)	允许吸收能量(J)			
	橡胶缓冲	橡胶气缓冲	气缓冲	无缓冲
φ8	0.029	–	–	–
φ12	0.056	–	–	0.004
φ16	0.088	–	–	0.010
φ20	0.157	–	–	0.016
φ25	0.157	–	1.18	0.021
φ32	0.401	0.401	2.27	0.025
φ40	0.627	0.627	3.05	0.092
φ50	0.980	0.980	3.81	0.100
φ63	1.560	1.560	15.64	0.120
φ80	2.510	2.510	20.18	0.270
φ100	3.920	–	–	0.560

E 1 > E 2

(允许吸收能量) > (活塞的动能)

选型完成

E 1 < E 2

(允许吸收能量) < (活塞的动能)

● 短行程

单位：g

机种系列	缸径(mm)	轴承形式	行程为0mm时的重量			每1个开关的重量(卷绕)	每25mm行程的加算重量 φ8~φ16为每10mm行程的加算重量
			气缸缸体	端板			
				标准型	钢		
● 标准单活塞杆型 STS-$^{M}_{B}$ ● 低速型 STS-$^{M}_{B}$O ● 防紫色化型 STS-$^{M}_{B}$-P6 ● 耐腐蚀型 STS-$^{M}_{B}$-M·M1 ● 耐热型 STS-$^{M}_{B}$T ● 密封圈氟橡胶 STS-$^{M}_{B}$T2 ● 橡胶气缓冲型 STS-$^{M}_{B}$-※C ● 微速型 STS-$^{M}_{B}$F	φ 8	M	102	22	62	请参阅开关规格中的重量。	29
		B	89				
	φ12	M	151	27	76		37
		B	154				
	φ16	M	225	37	104		47
		B	229				
	φ20	M	483	72	200		150
		B	363				
	φ25	M	534	78	219		169
		B	415				
	φ32	M	924	162	451		231
		B	804				
	φ40	M	1333	195	543		283
		B	1214				
	φ50	M	2026	415	1158		428
		B	1915				
	φ63	M	2803	530	1478		557
		B	2569				
	φ80	M	6435	1335	3720		1265
		B	5876				1150
	φ100	M	10850	2685	7491		1933
		B	9934				1817
● 行程可调型 STS-$^{M}_{B}$P	φ 8	M	260	22	62	请参阅开关规格中的重量。	33
		B	243				
	φ12	M	340	27	76		45
		B	333				
	φ16	M	462	37	104		59
		B	454				
	φ20	M	742	72	200		210
		B	602				
	φ25	M	836	78	219		229
		B	697				
	φ32	M	1499	162	451		335
		B	1331				
	φ40	M	2006	195	543		407
		B	1841				
	φ50	M	3323	415	1158		620
		B	3106				
	φ63	M	4458	530	1478		749
		B	4118				
	φ80	M	9505	1335	3720		1755
		B	8776				1526
● 防坠落型 STS-$^{M}_{B}$Q-H(带后端防坠落)	φ20	M	680	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	560				
	φ25	M	767	78	219		169
		B	648				
	φ32	M	1235	162	451		231
		B	1115				
	φ40	M	2183	195	543		283
		B	2064				
	φ50	M	3305	415	1158		428
		B	3194				
	φ63	M	4554	530	1478		557
		B	4320				
	φ80	M	11583	1335	3720		1265
		B	10679				1150
● 防坠落型 STS-$^{M}_{B}$Q-R(带前端防坠落)	φ20	M	666	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	546				
	φ25	M	749	78	219		169
		B	630				
	φ32	M	1221	162	451		231
		B	1101				
	φ40	M	2126	195	543		283
		B	2007				
	φ50	M	3214	415	1158		428
		B	3103				
	φ63	M	4434	530	1478		557
		B	4200				
	φ80	M	11340	1335	3720		1265
		B	10436				1150

● 短行程

单位：g

机种系列	缸径(mm)	轴承形式	行程为0mm时的重量			每1个开关的重量(卷绕)	每25mm行程的加算重量
			气缸缸体	端板			
				标准型	钢		
● 圈形刮板型 STS-$^{M}_{B}$G1 ● 强力刮板型 STS-$^{M}_{B}$G ● 耐切削油型 STS-$^{M}_{B}$G2、G3 ● 防焊渣附着型 STS-$^{M}_{B}$G4	φ20	M	572	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	452				
	φ25	M	630	78	219		169
		B	511				
	φ32	M	1083	162	451		231
		B	963				
	φ40	M	1667	195	543		283
		B	1548				
	φ50	M	2299	415	1158		428
		B	2188				
	φ63	M	3125	530	1478		557
		B	2891				
	φ80	M	6861	1335	3720		1265
		B	6302				1150
● 带阀型 STS-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$(阀正面安装)	φ20	M	668	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	548				
	φ25	M	719	78	219		169
		B	600				
	φ32	M	1136	162	451		231
		B	1016				
	φ40	M	1648	195	543		283
		B	1529				
	φ50	M	2428	415	1158		428
		B	2317				
	φ63	M	3205	530	1478		557
		B	2971				
● 带阀型 STS-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$S(阀侧面安装)	φ20	M	663	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	543				
	φ25	M	714	78	219		169
		B	595				
	φ32	M	1104	162	451		231
		B	684				
	φ40	M	1651	195	543		283
		B	1532				
	φ50	M	2344	45	1158		428
		B	2233				
	φ63	M	3121	530	1478		557
		B	2887				

注：关于开关导线长度3m、5m的开关重量，请参阅卷末16。

● 长行程

单位：g

机种系列	缸径(mm)	轴承形式	行程为0mm时的重量			每1个开关的重量(卷绕)	每25mm行程的加算重量
			气缸缸体	端板			
				标准型	钢		
● 标准单活塞杆型 STL-$^{M}_{B}$ ● 低速型 STL-$^{M}_{B}$O ● 防紫色化型 STL-$^{M}_{B}$-P6 ● 耐腐蚀型 STL-$^{M}_{B}$-M·M1 ● 耐热型 STL-$^{M}_{B}$T ● 密封圈氟橡胶 STL-$^{M}_{B}$T2 ● 橡胶气缓冲型 STL-$^{M}_{B}$-※C ● 微速型 STL-$^{M}_{B}$F	φ 8	M	103	22	62	请参阅开关规格中的重量。	73
		B	99				
	φ12	M	159	27	76		91
		B	173				
	φ16	M	232	37	104		119
		B	265				
	φ20	M	890	72	200		150
		B	751				
	φ25	M	979	78	219		169
		B	840				
	φ32	M	1705	162	451		231
		B	1520				
	φ40	M	2218	195	543		283
		B	2033				
	φ50	M	3587	415	1158		428
		B	3228				
	φ63	M	4501	530	1478		557
		B	4142				
	φ80	M	10337	1335	3720		1265
		B	9341				1150
	φ100	M	16649	2685	7491		1933
		B	15385				1817
● 行程可调型 STL-$^{M}_{B}$P	φ 8	M	261	22	62	请参阅开关规格中的重量。	84
		B	253				
	φ12	M	348	27	76		111
		B	352				
	φ16	M	469	37	104		150
		B	490				
	φ20	M	1149	72	200		210
		B	990				
	φ25	M	1281	78	219		229
		B	1122				
	φ32	M	2280	162	451		335
		B	2049				
	φ40	M	2891	195	543		407
		B	2658				
	φ50	M	4884	415	1158		620
		B	4419				
	φ63	M	6156	530	1478		749
		B	5691				
	φ80	M	12035	1335	3720		1755
		B	11191				1526
● 防坠落型 STL-$^{M}_{B}$Q-H(带后端防坠落)	φ20	M	1087	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	948				
	φ25	M	1212	78	219		169
		B	1073				
	φ32	M	2016	162	451		231
		B	1831				
	φ40	M	3068	195	543		283
		B	2883				
	φ50	M	4866	415	1158		428
		B	4507				
	φ63	M	6252	530	1478		557
		B	5893				
	φ80	M	15485	1335	3720		1265
		B	14144				1150
● 防坠落型 STL-$^{M}_{B}$Q-R(带前端防坠落)	φ20	M	1073	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	934				
	φ25	M	1194	78	219		169
		B	1056				
	φ32	M	2002	162	451		231
		B	1867				
	φ40	M	3011	195	543		283
		B	2826				
	φ50	M	4775	415	1158		428
		B	4416				
	φ63	M	6132	530	1478		557
		B	5773				
	φ80	M	15242	1335	3720		1265
		B	13401				1150

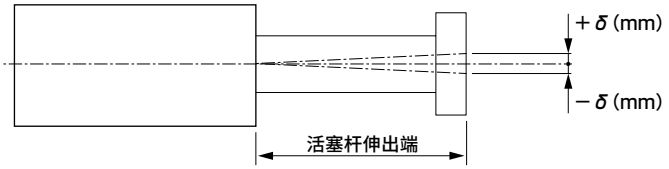
● 长行程

单位：g

机种系列	缸径(mm)	轴承形式	行程为0mm时的重量				每25mm行程的加算重量
			气缸缸体	端板		每1个开关的重量（卷绕）	
				标准型	钢		
● 圈形刮板型 STL-$^{M}_{B}$G1 ● 强力刮板型 STL-$^{M}_{B}$G ● 耐切削油型 STL-$^{M}_{B}$G2、G3 ● 防焊渣附着型 STL-$^{M}_{B}$G4	φ20	M	979	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	840				
	φ25	M	1075	78	219		169
		B	936				
	φ32	M	1864	162	451		231
		B	1679				
	φ40	M	2552	195	543		283
		B	2367				
	φ50	M	3860	415	1158		428
		B	3501				
	φ63	M	4823	530	1478		557
		B	4464				
	φ80	M	10763	1335	3720		1265
		B	9767				1150
● 带阀型 STL-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$（阀正面安装）	φ20	M	1075	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	936				
	φ25	M	1164	78	219		169
		B	1025				
	φ32	M	1917	162	451		231
		B	1732				
	φ40	M	2533	195	543		283
		B	2348				
	φ50	M	3989	415	1158		428
		B	3630				
	φ63	M	4903	530	1478		557
		B	4544				
● 带阀型 STL-$^{M}_{B}$V$^{1}_{2}$S（阀侧面安装）	φ20	M	1070	72	200	请参阅开关规格中的重量。	150
		B	931				
	φ25	M	1159	78	219		169
		B	1020				
	φ32	M	1885	162	451		231
		B	1700				
	φ40	M	2536	195	543		283
		B	2351				
	φ50	M	3905	415	1158		428
		B	3546				
	φ63	M	4819	530	1478		557
		B	4460				

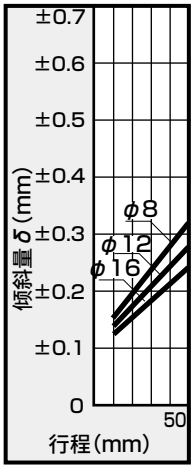
跳动精度

无负荷时端板前端产生的倾斜量以下列图表的值为参考标准。（导杆的挠曲量除外）

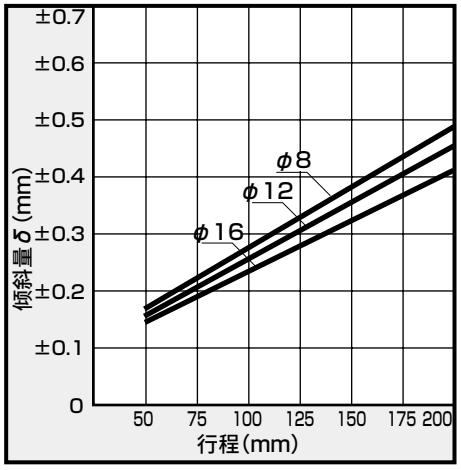


φ8 ～φ16 滑动轴承

STS-M

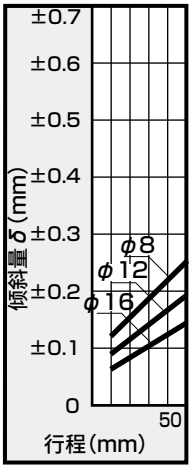


STL-M

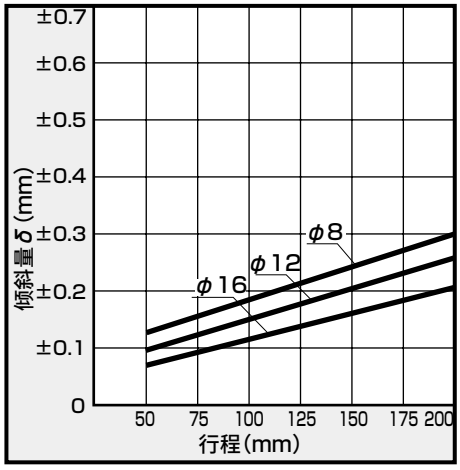


φ8 ～φ16 滚动轴承

STS-B

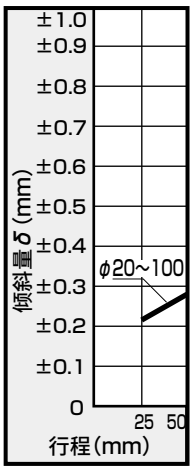


STL-B

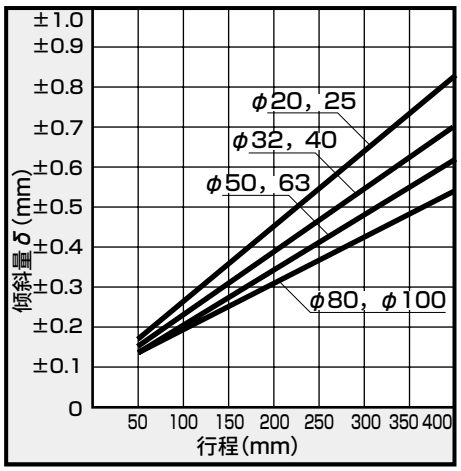


φ20 ～φ100 滑动轴承

STS-M

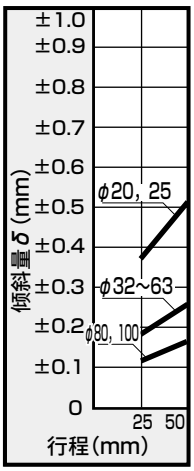


STL-M

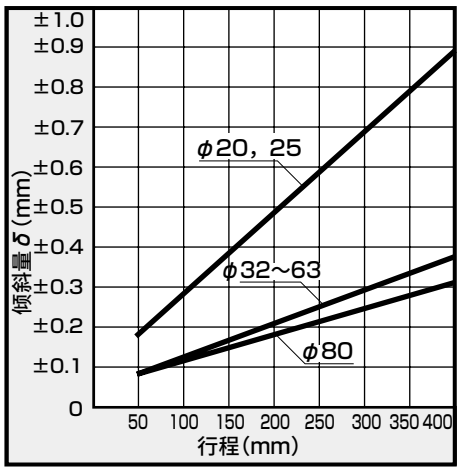


φ20 ～φ80 滚动轴承

STS-B

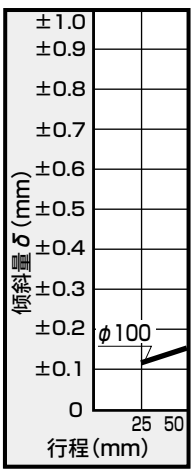


STL-B

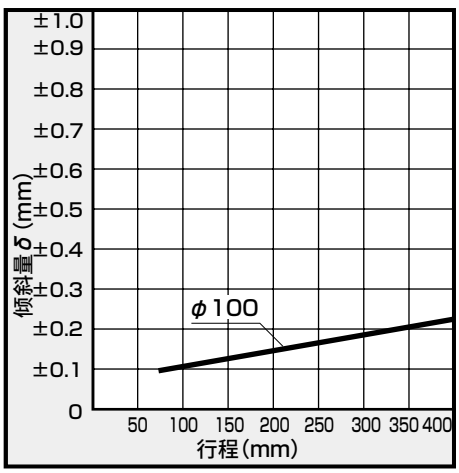


φ100 滚动轴承

STS-B

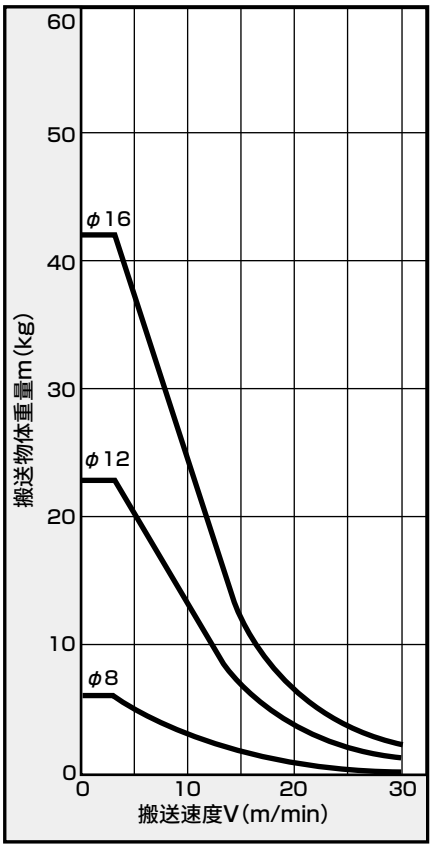


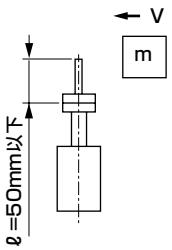
STL-B

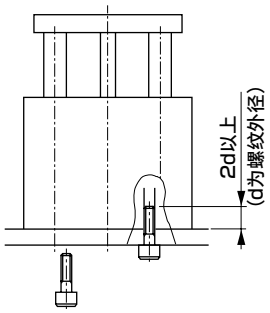


作为挡块使用时的使用范围

冲击负荷
STS-M-8～16(滑动轴承)



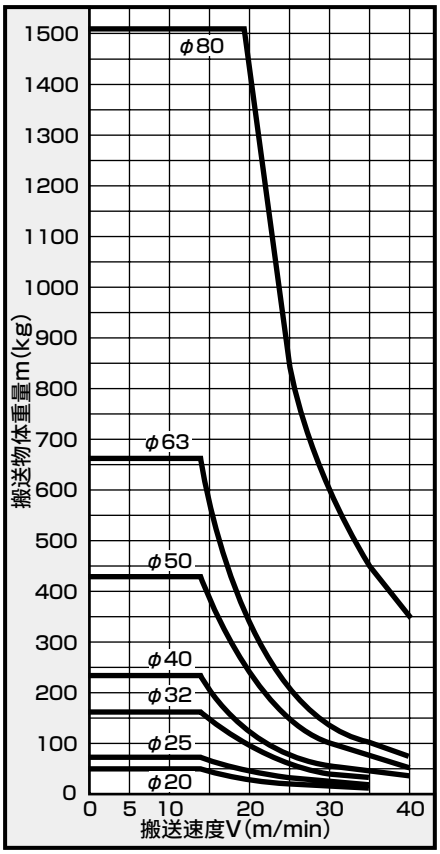




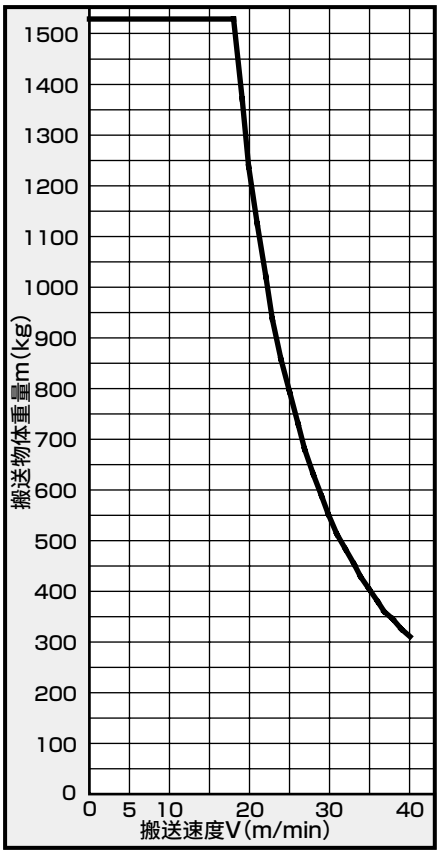
使用注意事项

注1：用作挡块时，请选择行程50以下(STS-M)的机种。(φ8～φ16为行程30以下用)
注2：请将挡块部的全长控制在ℓ=50mm以下。
注3：固定气缸缸体时，请将螺栓的拧入深度控制在2d以上，并采取防松动(粘结剂、弹簧垫圈等)措施。(φ80、φ100的拧入深度应为1d。d为螺纹外径)
注4：STS-B(滚动轴承)无法用作挡块。

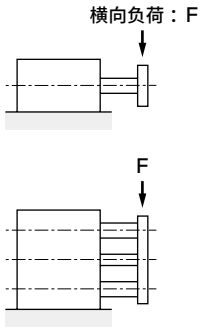
冲击负荷
STS-M-20～80(滑动轴承)



STS-M-100(滑动轴承)



允许横向负荷

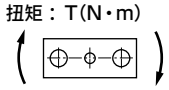


单位：N

缸径(mm)	型号	轴承种类	STS 10	20	25	30	40	50	75	100
φ 8	ST$^{S}_{L}$-M-8	滑动轴承	14	11	-	9	8	7	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-8	滚动轴承	16	11	-	8	7	6	-	-
φ 12	ST$^{S}_{L}$-M-12	滑动轴承	23	19	-	16	14	12	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-12	滚动轴承	30	21	-	16	13	11	-	-
φ 16	ST$^{S}_{L}$-M-16	滑动轴承	40	34	-	29	25	22	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-16	滚动轴承	44	32	-	25	21	18	-	-
φ 20	ST$^{S}_{L}$-M-20	滑动轴承	-	-	48	-	-	35	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-20	滚动轴承	-	-	45	-	-	29	-	-
φ 25	ST$^{S}_{L}$-M-25	滑动轴承	-	-	48	-	-	35	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-25	滚动轴承	-	-	45	-	-	29	-	-
φ 32	ST$^{S}_{L}$-M-32	滑动轴承	-	-	141	-	-	109	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-32	滚动轴承	-	-	49	-	-	33	-	-
φ 40	ST$^{S}_{L}$-M-40	滑动轴承	-	-	141	-	-	109	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-40	滚动轴承	-	-	49	-	-	33	-	-
φ 50	ST$^{S}_{L}$-M-50	滑动轴承	-	-	213	-	-	170	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-50	滚动轴承	-	-	73	-	-	50	-	-
φ 63	ST$^{S}_{L}$-M-63	滑动轴承	-	-	213	-	-	170	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-63	滚动轴承	-	-	73	-	-	50	-	-
φ 80	ST$^{S}_{L}$-M-80	滑动轴承	-	-	372	-	-	316	275	243
	ST$^{S}_{L}$-B-80	滚动轴承	-	-	226	-	-	165	133	112
φ100	ST$^{S}_{L}$-M-100	滑动轴承	-	-	372	-	-	316	275	243
	ST$^{S}_{L}$-B-100	滚动轴承	-	-	226	-	-	165	133	112

注1：施加负荷进行驱动时的允许横向负荷请通过以下2式进行计算。
〔耐腐蚀型〕样本允许横向负荷值×0.6
〔上述以外的选择项产品种类〕 样本允许横向负荷值×0.9
2：设计时请根据使用条件考虑安全率。

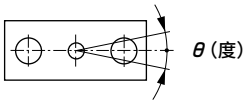
允许旋转扭矩



单位：N・m

缸径(mm)	型号	轴承种类	STS 10	20	25	30	40	50	75	100
φ 8	ST$^{S}_{L}$-M-8	滑动轴承	0.14	0.11	-	0.09	0.08	0.07	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-8	滚动轴承	0.16	0.11	-	0.08	0.07	0.06	-	-
φ 12	ST$^{S}_{L}$-M-12	滑动轴承	0.24	0.19	-	0.16	0.14	0.12	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-12	滚动轴承	0.31	0.22	-	0.16	0.13	0.11	-	-
φ 16	ST$^{S}_{L}$-M-16	滑动轴承	0.46	0.39	-	0.33	0.29	0.25	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-16	滚动轴承	0.51	0.37	-	0.29	0.24	0.21	-	-
φ 20	ST$^{S}_{L}$-M-20	滑动轴承	-	-	0.71	-	-	0.52	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-20	滚动轴承	-	-	1.19	-	-	0.80	-	-
φ 25	ST$^{S}_{L}$-M-25	滑动轴承	-	-	0.76	-	-	0.55	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-25	滚动轴承	-	-	1.28	-	-	0.85	-	-
φ 32	ST$^{S}_{L}$-M-32	滑动轴承	-	-	2.86	-	-	2.21	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-32	滚动轴承	-	-	0.99	-	-	0.67	-	-
φ 40	ST$^{S}_{L}$-M-40	滑动轴承	-	-	3.17	-	-	2.45	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-40	滚动轴承	-	-	1.10	-	-	0.74	-	-
φ 50	ST$^{S}_{L}$-M-50	滑动轴承	-	-	5.86	-	-	4.68	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-50	滚动轴承	-	-	2.01	-	-	1.38	-	-
φ 63	ST$^{S}_{L}$-M-63	滑动轴承	-	-	6.60	-	-	5.27	-	-
	ST$^{S}_{L}$-B-63	滚动轴承	-	-	2.26	-	-	1.55	-	-
φ 80	ST$^{S}_{L}$-M-80	滑动轴承	-	-	13.95	-	-	11.85	10.31	9.11
	ST$^{S}_{L}$-B-80	滚动轴承	-	-	8.48	-	-	6.19	4.99	4.20
φ100	ST$^{S}_{L}$-M-100	滑动轴承	-	-	18.23	-	-	15.48	13.48	11.91
	ST$^{S}_{L}$-B-100	滚动轴承	-	-	11.07	-	-	8.09	6.52	5.49

防回转精度



单位：N

行程(mm)														
	STL													
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
12	9	7	6	5	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-
16	11	9	7	5	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
20	16	13	11	10	9	8	-	-	-	-	-	-	-	-
23	16	13	10	8	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-
35	29	24	21	19	17	15	-	-	-	-	-	-	-	-
34	25	19	16	13	11	10	-	-	-	-	-	-	-	-
54	45	38	33	30	27	24	22	20	19	17	16	15	14	14
68	50	39	32	27	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9
54	45	38	33	30	27	24	22	20	19	17	16	15	14	14
68	50	39	32	27	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9
161	138	121	108	97	88	81	75	69	65	61	57	54	51	48
100	76	62	51	44	38	34	30	27	25	22	21	19	18	16
161	138	121	108	97	88	81	75	69	65	61	57	54	51	48
100	76	62	51	44	38	34	30	27	25	22	21	19	18	16
243	213	189	170	155	142	131	121	113	106	100	94	89	85	81
161	126	103	87	75	66	58	52	47	43	40	36	34	31	29
243	213	189	170	155	142	131	121	113	106	100	94	89	85	81
161	126	103	87	75	66	58	52	47	43	40	36	34	31	29
-	402	367	338	312	291	272	255	241	228	216	205	196	187	179
-	235	197	170	149	133	120	109	99	91	85	79	73	69	64
-	402	367	338	312	291	272	-	-	-	-	-	-	-	-
-	235	197	170	149	133	120	-	-	-	-	-	-	-	-

单位：N・m

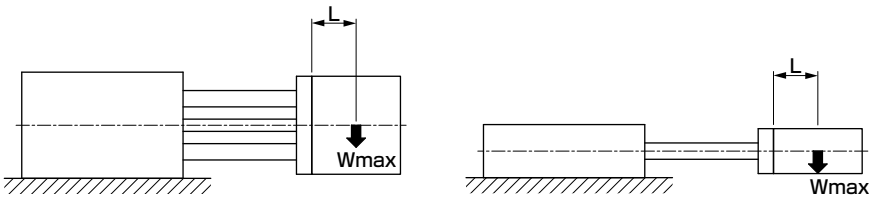
行程(mm)														
	STL													
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
0.12	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
0.16	0.11	0.08	0.07	0.05	0.04	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
0.21	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
0.24	0.16	0.13	0.10	0.08	0.07	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
0.40	0.33	0.28	0.24	0.22	0.20	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-
0.39	0.29	0.22	0.18	0.15	0.13	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-
0.80	0.66	0.56	0.49	0.44	0.40	0.35	0.32	0.30	0.28	0.25	0.24	0.22	0.21	0.21
1.00	0.74	0.58	0.47	0.40	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.18	0.16	0.15	0.13
0.85	0.71	0.60	0.52	0.47	0.43	0.38	0.35	0.32	0.30	0.27	0.25	0.24	0.22	0.22
1.07	0.79	0.61	0.50	0.43	0.36	0.32	0.28	0.25	0.22	0.20	0.19	0.17	0.16	0.14
3.26	2.79	2.45	2.19	1.96	1.78	1.64	1.52	1.40	1.32	1.24	1.15	1.09	1.03	0.97
2.03	1.54	1.26	1.03	0.89	0.77	0.69	0.61	0.55	0.51	0.45	0.43	0.38	0.36	0.32
3.62	3.11	2.72	2.43	2.18	1.98	1.82	1.69	1.55	1.46	1.37	1.28	1.22	1.15	1.08
2.25	1.71	1.40	1.15	0.99	0.86	0.77	0.68	0.61	0.56	0.50	0.47	0.43	0.41	0.36
6.68	5.86	5.20	4.68	4.26	3.91	3.60	3.33	3.11	2.92	2.75	2.59	2.45	2.34	2.23
4.43	3.47	2.83	2.39	2.06	1.82	1.60	1.43	1.29	1.18	1.10	0.99	0.94	0.85	0.80
7.53	6.60	5.86	5.27	4.81	4.40	4.06	3.75	3.50	3.29	3.10	2.91	2.76	2.64	2.51
4.99	3.91	3.19	2.70	2.33	2.05	1.80	1.61	1.46	1.33	1.24	1.12	1.05	0.96	0.90
-	15.08	13.76	12.68	11.70	10.91	10.20	9.56	9.04	8.55	8.10	7.69	7.35	7.01	6.71
-	8.81	7.39	6.38	5.59	4.99	4.50	4.09	3.71	3.41	3.19	2.96	2.74	2.59	2.40
-	19.70	17.98	16.56	15.29	14.26	13.33	-	-	-	-	-	-	-	-
-	11.52	9.65	8.33	7.30	6.52	5.88	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	防回转精度θ(度)	
缸径(mm)	滑动轴承	滚动轴承
φ 8	±0.09	±0.06
φ 12	±0.10	
φ 16		
φ 20		±0.08
φ 25		
φ 32	±0.08	±0.04
φ 40	±0.07	
φ 50		±0.03
φ 63	±0.06	
φ 80	±0.05	±0.03
φ100		

(缩回时　初始值)注：导杆的挠曲量除外

■ 短行程

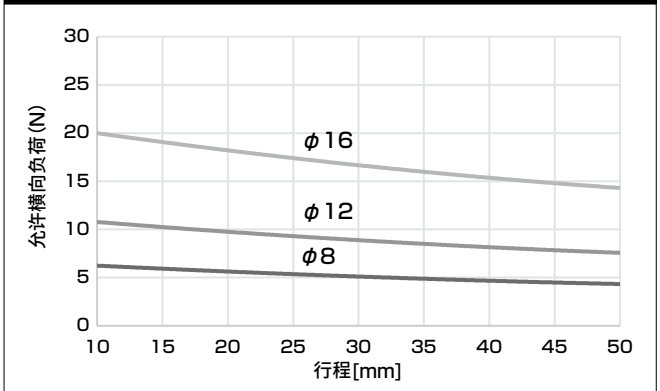
允许横向负荷 滑动轴承



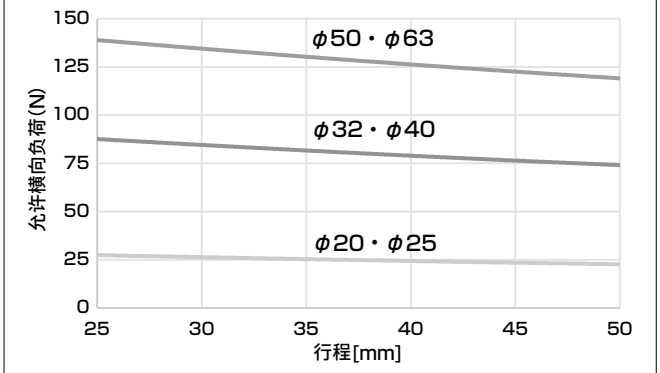
Wmax ：横向负荷(N)
L　　：负荷的重心位置(mm)

●L=50mm时

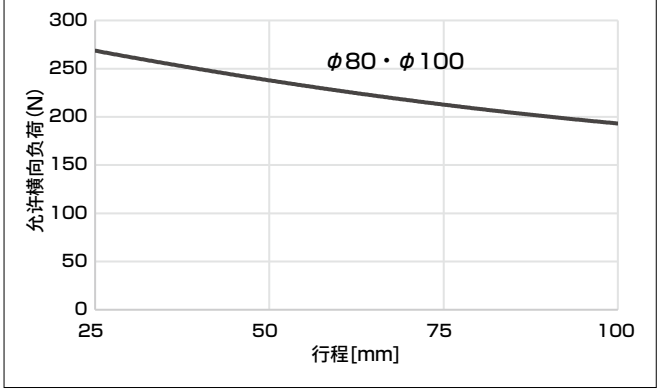
STS-M-8～16



STS-M-20～63

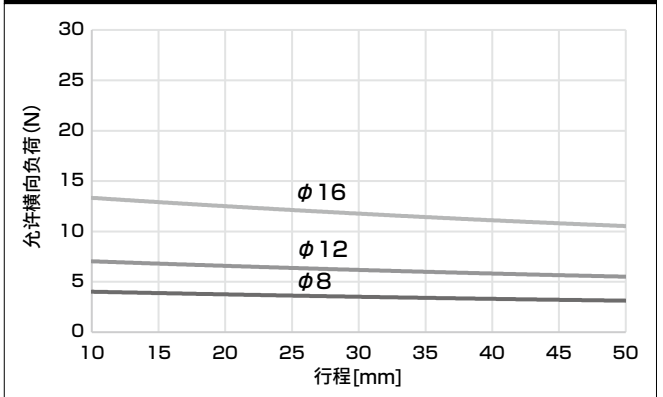


STS-M-80・100

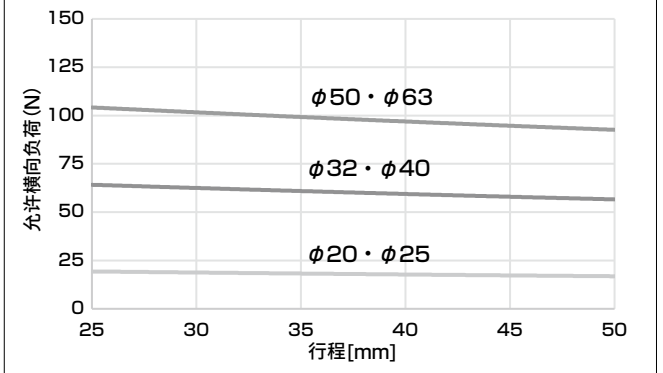


●L=100mm时

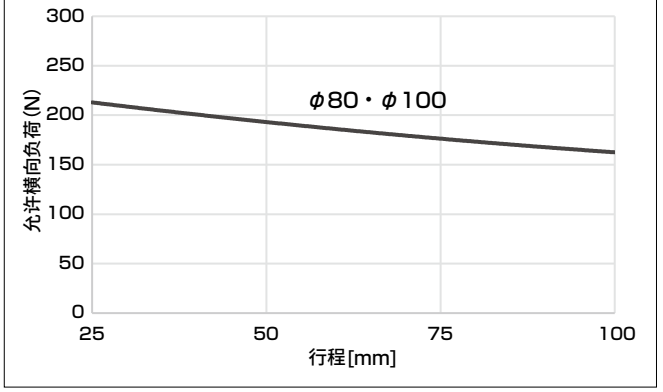
STS-M-8～16



STS-M-20～63



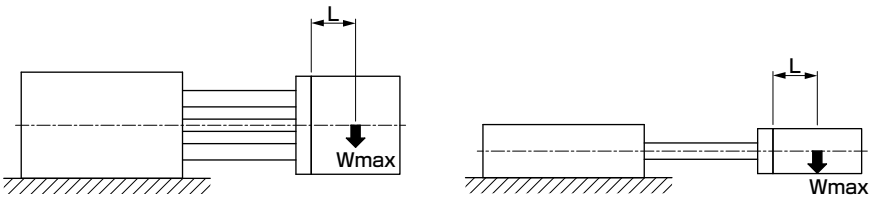
STS-M-80・100



注1：施加负荷进行驱动时的允许横向负荷请通过以下2式进行计算。
〔耐腐蚀型〕样本允许横向负荷值×0.6
〔上述以外的选择项产品种类〕　样本允许横向负荷值×0.9
2：设计时请根据使用条件考虑安全率。

■ 短行程

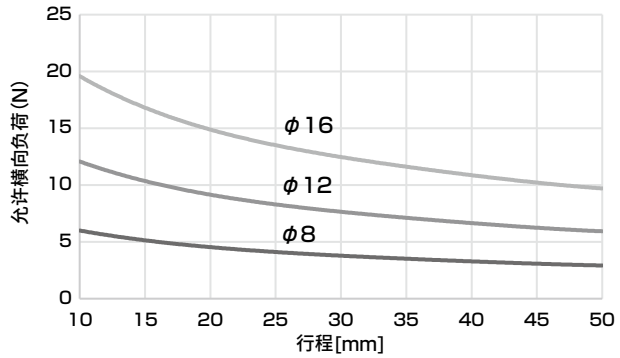
允许横向负荷 滚动轴承



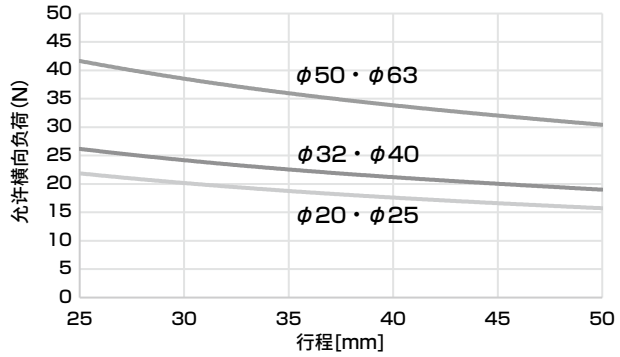
Wmax ：横向负荷(N)
L ：负荷的重心位置(mm)

●L=50mm时

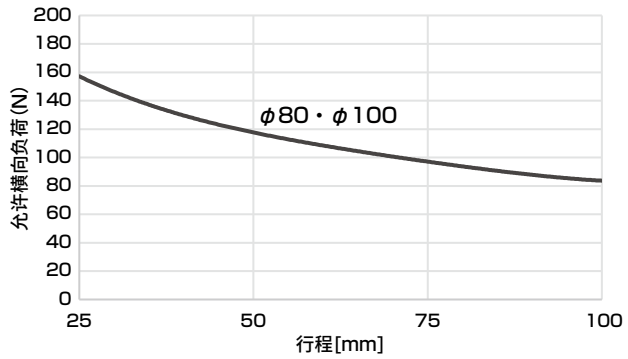
STS-B-8～16



STS-B-20～63

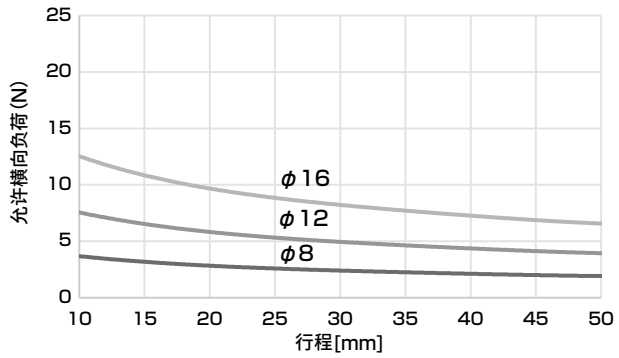


STS-B-80・100

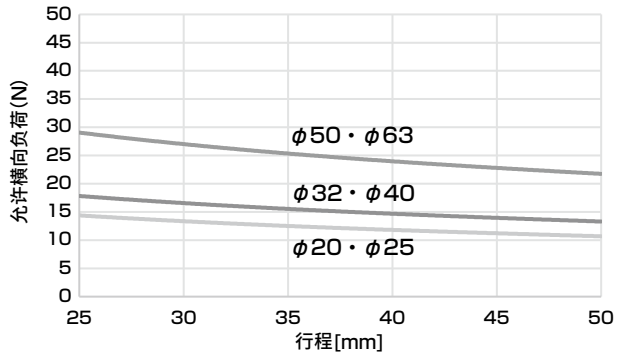


●L=100mm时

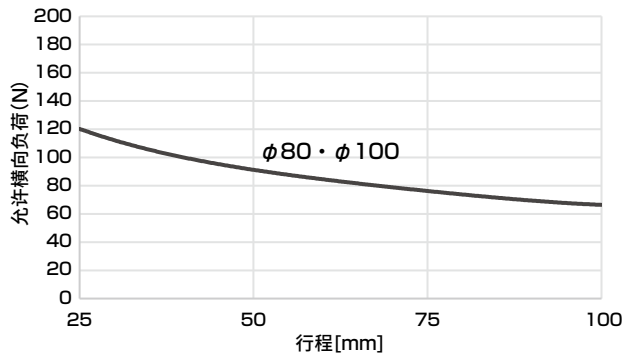
STS-B-8～16



STS-B-20～63



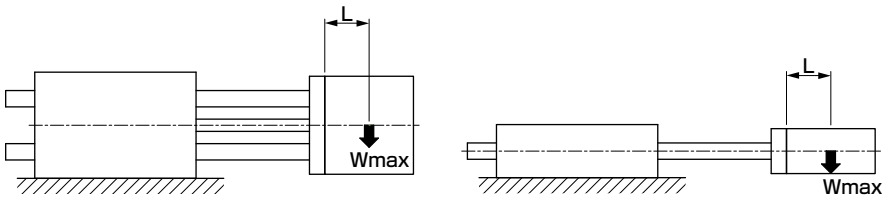
STS-B-80・100



注1 ：施加负荷进行驱动时的允许横向负荷请通过以下2式进行计算。
〔耐腐蚀型〕样本允许横向负荷值×0.6
〔上述以外的选择项产品种类〕 样本允许横向负荷值×0.9
2 ：设计时请根据使用条件考虑安全率。

■ 长行程

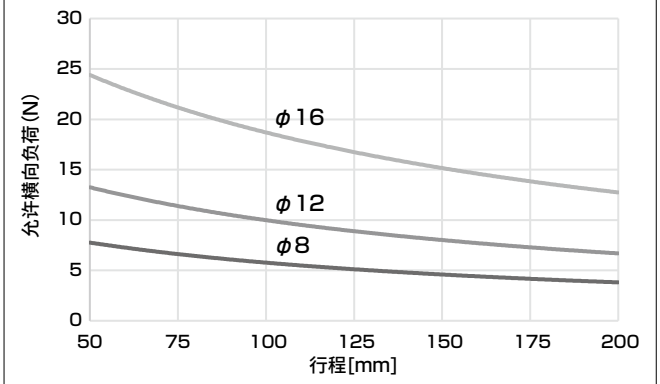
允许横向负荷 滑动轴承



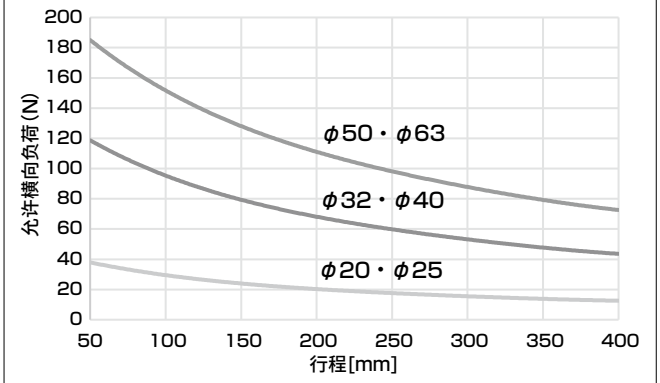
Wmax ：横向负荷(N)
L　　：负荷的重心位置(mm)

●L=50mm时

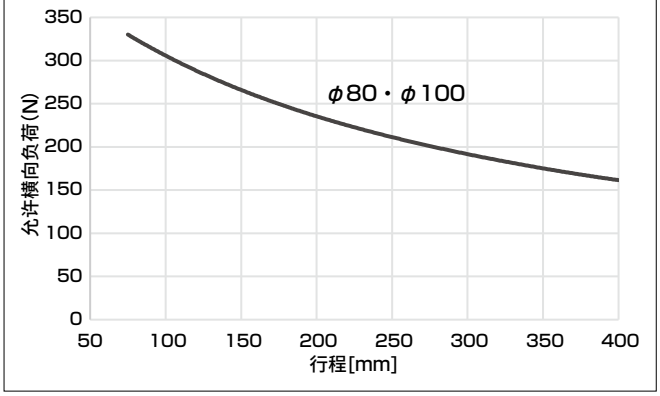
STL-M-8～16



STL-M-20～63

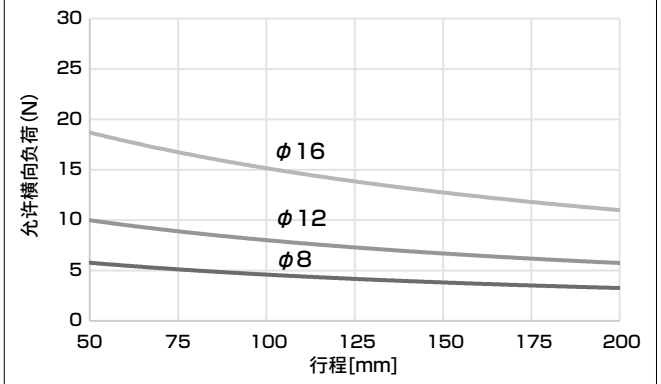


STL-M-80・100

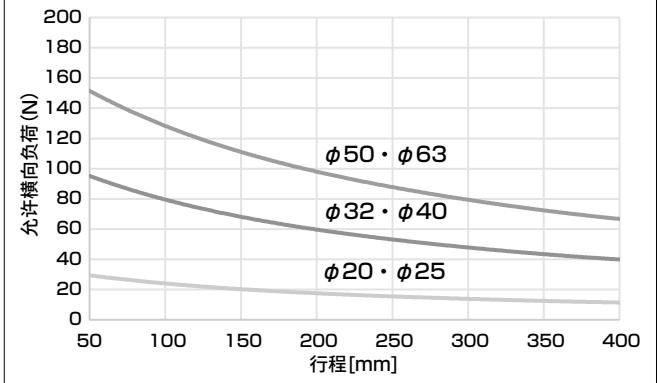


●L=100mm时

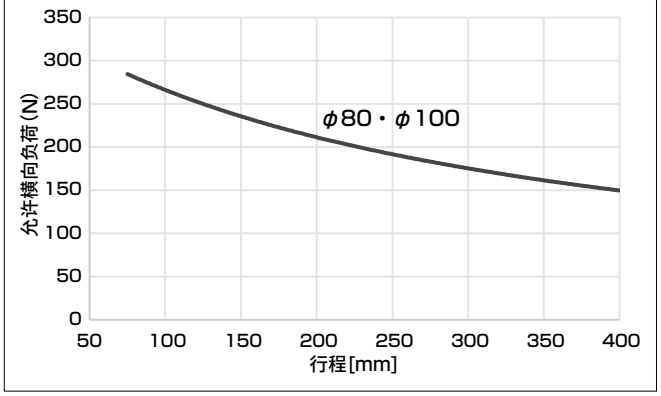
STL-M-8～16



STL-M-20～63



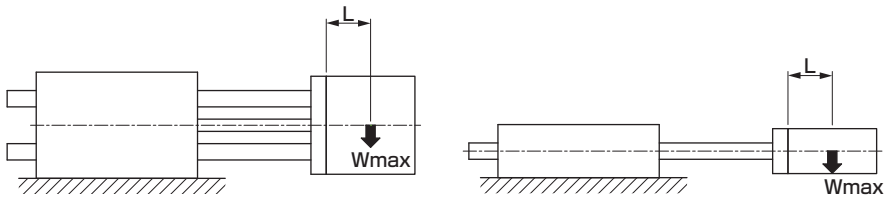
STL-M-80・100



注1：施加负荷进行驱动时的允许横向负荷请通过以下2式进行计算。
〔耐腐蚀型〕样本允许横向负荷值×0.6
〔上述以外的选择项产品种类〕　样本允许横向负荷值×0.9
2：设计时请根据使用条件考虑安全率。

■ 长行程

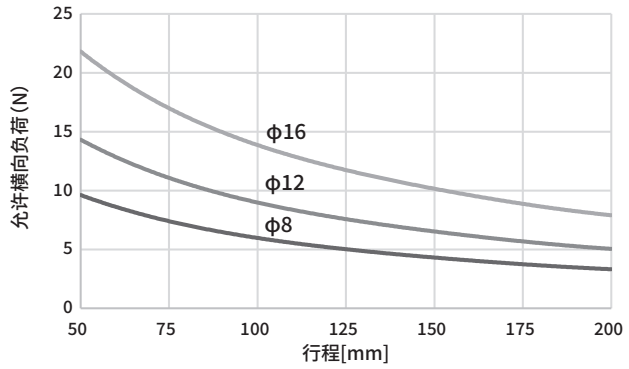
允许横向负荷 滚动轴承



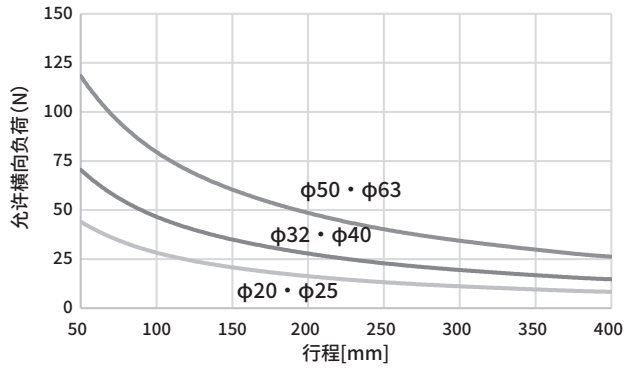
Wmax ：横向负荷(N)
L ：负荷的重心位置(mm)

●L＝50mm时

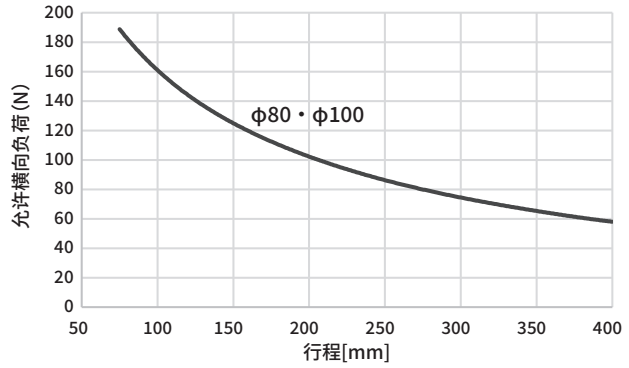
STL-B-8～16



STL-B-20～63

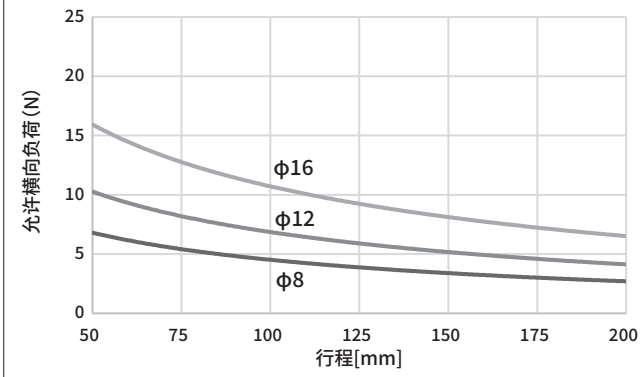


STL-B-80・100

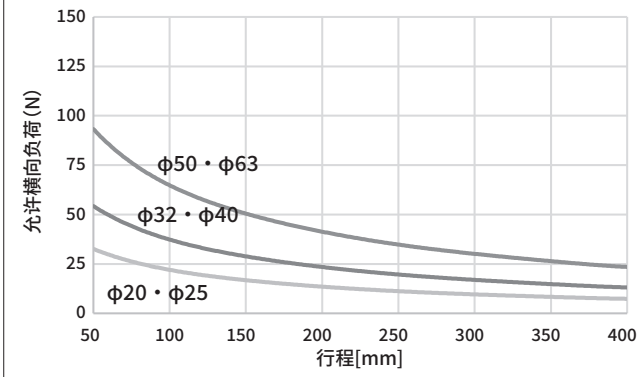


●L＝100mm时

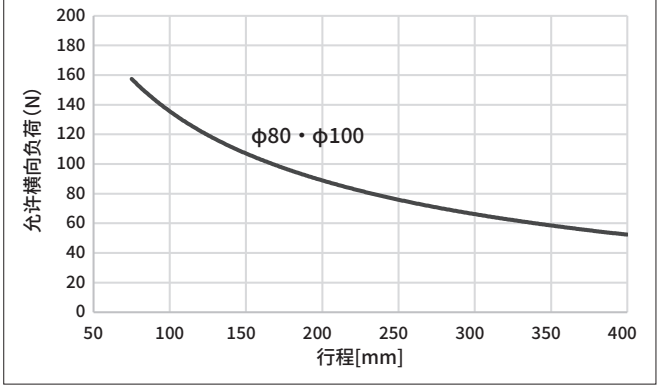
STL-B-8～16



STL-B-20～63



STL-B-80・100



注1：施加负荷进行驱动时的允许横向负荷请通过以下2式进行计算。
〔耐腐蚀型〕样本允许横向负荷值×0.6
〔上述以外的选择项产品种类〕 样本允许横向负荷值×0.9
2：设计时请根据使用条件考虑安全率。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带导杆气缸　STS·STL系列

设计·选型时

1. 通用

⚠注意

■ **滑动轴承型在长行程、低速条件下使用时，在部分负荷条件下可能会发生粘滑。此时请使用滚动轴承型。**

2. 带橡胶气缓冲　STS·STL-$^{M}_{B}$-※C

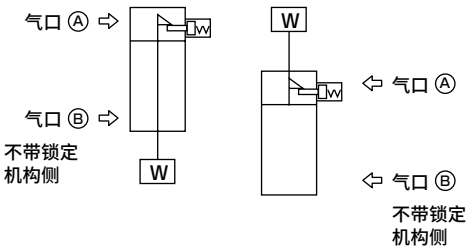
⚠注意

■ **由于结构上的原因，如果中断空气供给，则无法保持行程终点位置，请予以注意。**
通过开关检测到行程终点时，有时会超出检测范围，因此请在气体加压状态下进行开关的位置设定。

3. 防坠落型　STS·STL-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ **在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口Ⓐ供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁定机构时，请务必对气口Ⓑ供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。**



■ **快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸缸体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。**

■ **请勿使用3位阀。**
请勿与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁定机构侧的气口内，则将无法锁定。此外，即使进行了锁定，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

⚠注意

■ **请将气缸的负荷率控制在50%以下。**
如果负荷率较高，锁定可能不会被解除，从而导致锁定部损坏。

■ **如果锁定机构侧承受背压，锁定有时会松脱，因此阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。**

■ **请勿同步使用多个气缸。**
请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁定。

4. 微速型(STS·STL-$^{M}_{B}$F)

⚠注意

■ **请在不给油状态下使用。**
如果给油，有时特性会发生变化。

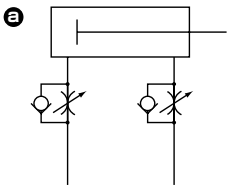
■ **调速阀请靠近气缸安装。**
如果远离气缸安装，速度会变得不稳定。
推荐使用SC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3U系列调速阀。

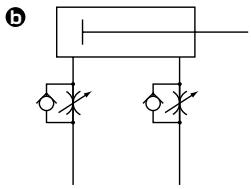
■ **通常气压越高、负荷率越低、速度越稳定。**
负荷率请在50%以下使用。

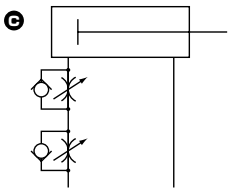
■ **请勿对气缸施加横向负荷。**
此外，安装滑动导承时，请注意避免扭转力。
如有负荷变动、阻力变动，动作将会变得不稳定。静摩擦和动摩擦的差较大的导承会导致动作变得不稳定。

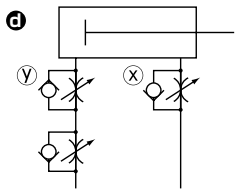
■ **请避免在有振动的场所使用。**
受到振动影响，将导致动作不稳定。

■ **通过排气节流回路进行速度控制时较为稳定。**
单活塞杆气缸且动作方向为伸出时以微速驱动的情况下，如果负荷阻抗较小，在开始动作时会发生飞出现象。作为解决方法，请采用ⓑ、ⓒ、ⓓ回路。ⓓ回路最为稳定。


伸出：排气节流
缩回：排气节流


伸出：进气节流
缩回：进气节流

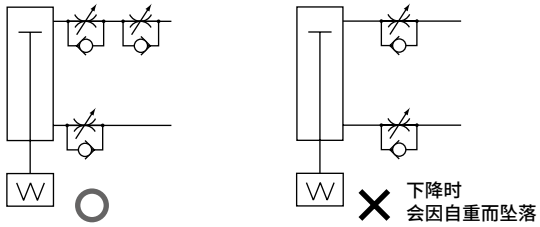

伸出：进气节流
缩回：排气节流


伸出：进排气节流
缩回：排气节流

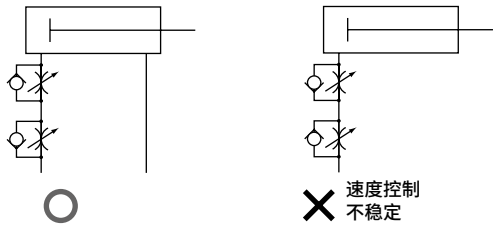
ⓓ回路的伸出动作调速方法：
1. 通过 x 调速阀进行速度设定
2. 通过 y 调速阀进行节流直至没有飞出现象为止。
3. 再次确认速度

(注1)与ⓑ ⓒ ⓓ相比，ⓓ回路的动作最为稳定。

(注2)垂直安装时，在进气节流回路中会因为自重而坠落，因此请与排气节流回路组合使用。



(注3)调速阀的串联连接请采用下图所示的回路。



(发生飞出现象的标准)
下列情况下将发生飞出现象。
・推力＞阻力
※阻力：基于排气侧残压的推力（微速型：进气压＝残压）＋{水平使用时：基于负荷的摩擦力 / 垂直使用时：负荷自重}

4. 耐切削油型　STS・STL-$^{M}_{B}$G$^{2}_{3}$

⚠注意

■ **请勿对活塞杆施加单侧负荷。可能会缩短刮板和轴承的寿命。**

■ **活塞杆无切削油或水飞散时，请使用G、G1系列。**
G2、G3系列无切削油或水飞散时，说明活塞杆的润滑耗尽，会缩短使用寿命，请予以注意。

■ **请在气缸上安装调速阀。**
请在气缸上安装调速阀。
请在各气缸的使用活塞速度范围内使用。

5. 防焊渣附着型　STS・STL-$^{M}_{B}$G4

⚠注意

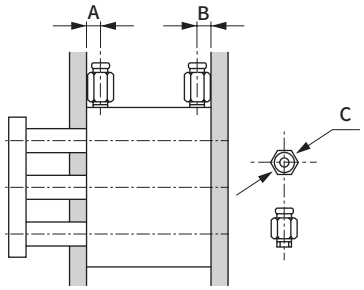
■ **本气缸系列在飞溅物环境下的耐久性优于普通型气缸。但是，在其他环境中使用时，耐久性可能会逊于普通型气缸，请予以注意。**

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠注意

■ 配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



φ80无法进行上图所示的侧面配管。

项目 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸 A	气口位置尺寸 B	可使用的接头	接头外径 φC
φ 8	M5×0.8	11	6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ12以下
φ12		7.5	7.5		
φ16		7.5	7.5		
φ20		12	8	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5	φ15以下
φ25		12	9		
φ32	Rc1/8	14	9	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下
φ40		14.5	10		
φ50	Rc1/4	16	11	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWS12-8 GWL4～12-8	φ21以下
φ63		17.5	16		
φ80	Rc3/8	25	26	SC3W-10-8・10・12 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ21以下
φ100	Rc3/8	24	25.5 (50)	SC3W-10-8・10・12 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ21以下

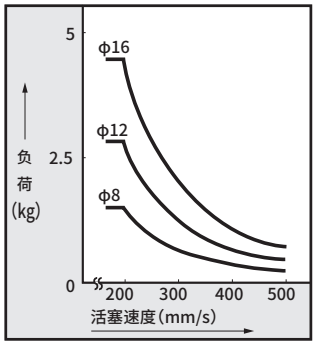
■ 为使滑动阻力增加，请确保气缸缸体安装面以及端板面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。
安装在端板上的配套侧的平面难以确保上述平面度的情况下，请在端板和工件之间插入垫片等，进行间隙调整。
否则可能会导致防止滑动阻力的增加。

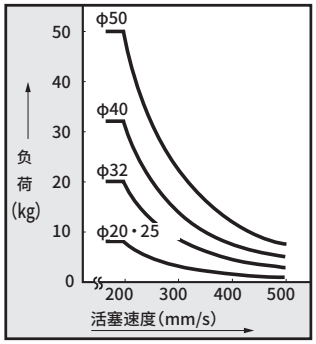
■ 有时会因偏心导致动作不稳定，因此请勿旋转活塞杆。

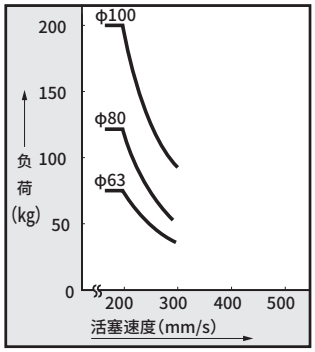
■ 使用贯穿螺栓来安装缸体时，请按下表所示紧固扭矩进行紧固。

φ8・φ12	1.0N・m
φ16	2.4N・m
φ20・φ25	5.1N・m
φ32・φ40	8.6N・m
φ50・φ63	21.5N・m
φ80・φ100	75.5N・m

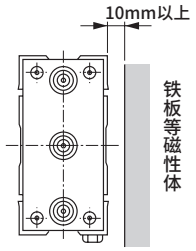
■ 允许能量值
请在曲线左下侧的范围内使用。在右上侧的范围内使用时，请在外部另行设置缓冲装置。



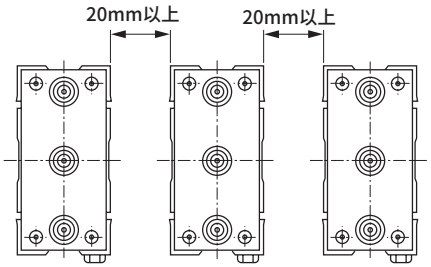




■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致气缸开关的误动作，因此请与气缸表面空开10mm以上的距离。
（所有缸径 相同）



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。
（所有缸径 相同）



■ 只有因维护等而拆解产品时，方可旋转活塞杆。否则可能会出现偏心，导致动作不稳定。

■ 本公司的缓冲器请视作易损件处理。
发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。

2. 防坠落型 STS・STL-$^{M}_{B}$Q

⚠注意

■ 锁定机构是在行程终点处生效，因此如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。

■ 带锁定机构侧的气口请供给最低使用压力以上的压力。

■ 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

3. 微速型 STS・STL-$^{M}_{B}$F

⚠注意

■ 对心等调整时请注意避免对气缸施加横向负荷。
此外，请将滑动导承调整至没有扭转力后再安装。
如有负荷变动、阻力变动，动作将会变得不稳定。
静摩擦和动摩擦的差较大的导承会导致动作变得不稳定。

使用・维护时

1. 带橡胶气缓冲　STS・STL-$^{M}_{B}$-※C

⚠注意

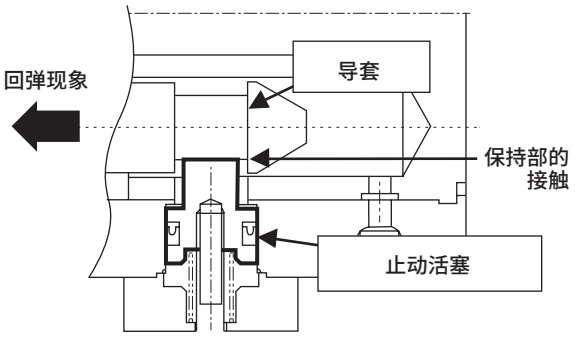
■ **在进行超出产品样本规格范围的低速动作后，请勿使气缸内的气体猛烈排出。（例：拆卸配管和联轴器等）橡胶气缓冲有时会脱落。请注意尤其在气压过高时发生的可能性会增高。**

2. 防坠落型　STS・STL-$^{M}_{B}$Q

⚠警告

■ **设备维护时，为确保安全，请另行采取措施防止负荷因自重而坠落。**

■ **通过外部缓冲装置（缓冲吸收器等）停止时，请调整至没有回弹为止。**
如果回弹，导套与止动活塞会猛烈接触，会导致锁定机构破损。此外，请每年实施１～2次的定期检查，以确认该现象是否导致保持部损伤。



⚠注意

■ **手动操作锁定机构后，请将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。**

■ **安装调整气缸时，请解除锁定。**
如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。

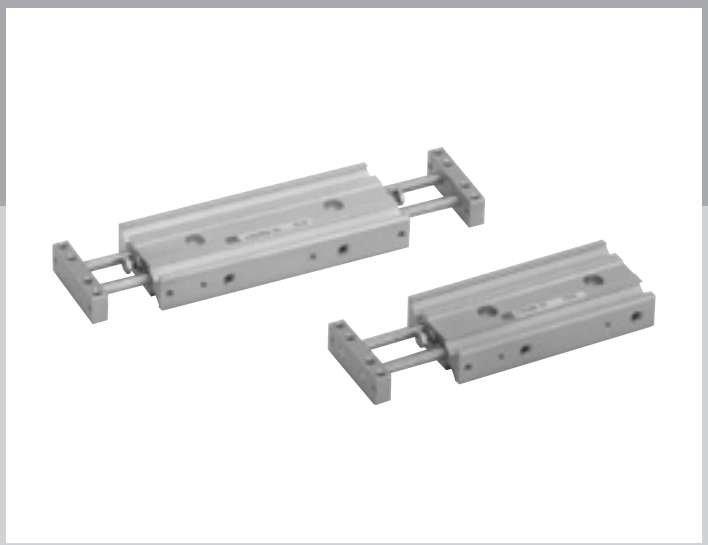
■ **调速阀请在排气节流中使用。**
进气节流控制时，有时会无法解除锁定。

■ **带锁定侧请务必使用到气缸的行程终点为止。**
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁定。

STR2
双活塞杆气缸

φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

带复合功能



概 要

具有导向功能的拾放用双活塞杆气缸。
采用双活塞杆结构，可获得防回转精度和2倍推力的气缸。

特 点

防回转精度高
2个单活塞杆气缸并列固定到端板。无需防回转，实现了高防回转精度。

可选择的轴承
备有滑动轴承(金属轴承)・滚动轴承(一般轴承)2种。可根据用途进行选择。

省空间
检测开关整齐收纳在气缸缸体内。设计简单，空间性优异。

备有超小型
缸径φ6的超小型形成系列。
进一步充实了产品系列。

配管口两侧安装
配管口可安装在左右两侧。
可根据机械装置进行配管。

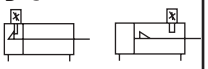
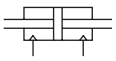
容易安装
设定平行销用铰孔。大幅节省了维护等情况下进行拆卸的工时。

CONTENTS

产品简介	576
系列体系表	576
产品种类与选择项可否组合一览表	578
● 双作用・单活塞杆型(STR2-$^{M}_{B}$)	**580**
● 双作用・防坠落型(STR2-$^{M}_{B}$Q)	**592**
● 双作用・低速型(STR2-$^{M}_{B}$O)	**602**
● 双作用・微速型(STR2-$^{M}_{B}$F)	**610**
● 双作用・双活塞杆型(STR2-$^{M}_{B}$D)	**612**
STR2系列带通用开关外形尺寸图	618
选型指南	620
技术资料	624
⚠ 使用注意事项	630

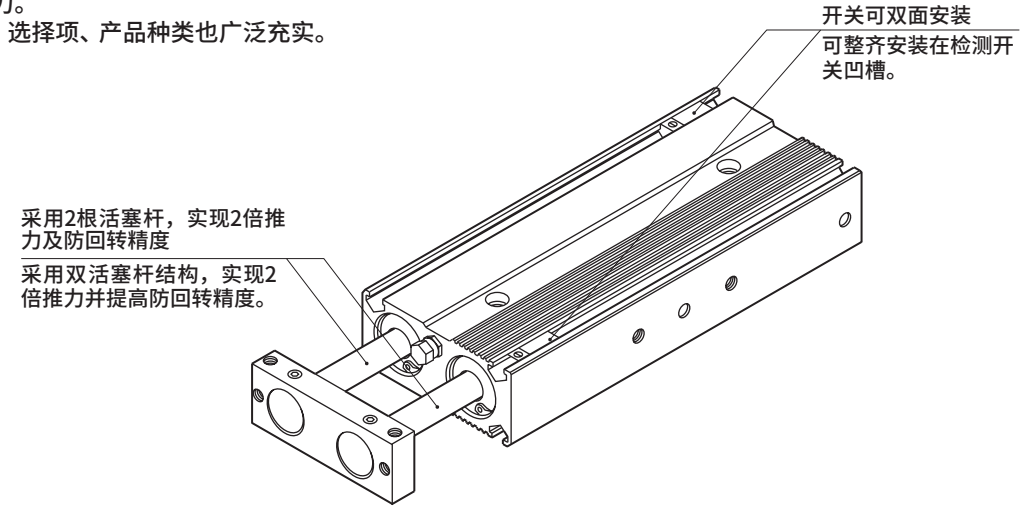
体系表

双活塞杆气缸 STR2系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程 (mm)							
			10	20	30	40	50	60	70	
双作用・标准型	STR2-$^{M}_{B}$ 	φ6・φ10	●	●	●	●	●			
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・防坠落型	STR2-$^{M}_{B}$Q 	φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・低速型	STR2-$^{M}_{B}$O 	φ6・φ10	●	●	●	●	●			
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・微速型	STR2-$^{M}_{B}$F 	φ10	●	●	●	●	●			
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・双活塞杆型	STR2-$^{M}_{B}$D 	φ6・φ10	●	●	●	●	●			
		φ16・φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●	

产品简介

CKD双活塞杆气缸STR2-M、STR2-B系列并列连接2个单活塞杆气缸。
可获得防回转精度和2倍气缸推力。
系列包括φ6～φ32的六个种类，选择项、产品种类也广泛充实。



●：标准　◎：准标准　○：接单生产　：不可制作

行程（mm）				最小行程	最大行程	中间行程	可制作行程	轴承方式		选择项				开关	记载页码
								滑动轴承	滚动轴承	端板材质 钢	防紫色化	配管口位置180°变更	后端配管型		
	80	90	100	(mm)	(mm)	各(mm)	(mm)	M	B	F	P6	O	R		
				5	50	1	100	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	580
	●	●	●		100		200	●	●	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	5	100	–	–	●	●	◎	○	◎		◎	592
				5	50	1	100	●	●	◎		◎	○	◎	602
	●	●	●		100		200	●	●	◎		◎	○		
				5	50	1	100	●	●	◎		○	◎	◎	610
	●	●	●		100		200	●	●	◎		○	◎		
				5	50	–	–	●	●	◎	○	◎		◎	612
	●	●	●		100			●	●	◎	○	◎			

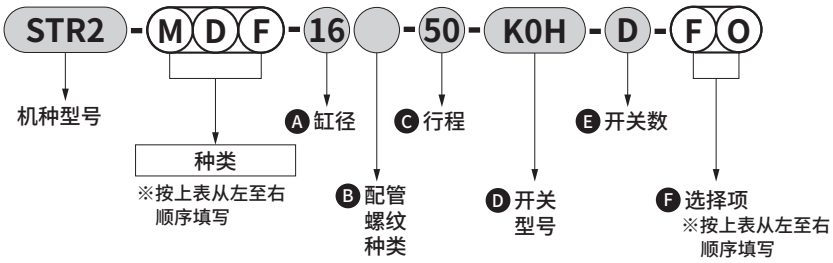
产品种类与选择项可否组合一览表（滑动轴承）

●：标准
◎：选择项
○：可以制作（接单生产品）
△：可根据条件制作（请与本公司协商）
×：不可制作

分类		分类	种类					配管螺纹		选择项						
			双作用基本型（金属轴套式）	双活塞杆型	防坠落型	低速型	微速型	NPT 1/8	G 1/8	板材质指定 钢	防紫色化型	洁净规格（排气处理）	洁净规格（抽真空）	配管口位置180°变更	后端配管型	
		符号	M	D	Q	O	F	N	G	F	P6	P72	P73	O	R	
种类	双作用基本型（金属轴套式）	M	＼	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	
	双活塞杆型	D		＼	○	○	○	○	○	◎	○	△	△	◎	×	
	防坠落型	Q			＼	×	×	○	○	◎	○	△	△	◎	×	
	低速型	O				＼	×	○	○	◎	×	○	○	◎	○	
	微速型	F					＼	○	○	◎	×	○	○	○	◎	
配管螺纹	NPT	N						＼	×	○	○	○	○	○	○	
	G	G							＼	○	○	○	○	○	○	
选择项	端板材质 钢	F								＼	◎	○	○	○	○	
	防紫色化型	P6									＼	注1	注1	○	○	
	洁净规格（排气处理）	P72										＼	×	○	×	
	洁净规格（抽真空）	P73											＼	○	×	
	配管口位置180°变更	O												＼	×	
	后端配管型	R													＼	
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

注1：关于洁净规格（P72、P73、P52、P53），请参阅《洁净元件系统》（样本编号：CB-033SC）。

〈型号表示例〉



机种型号：双活塞杆气缸
● 产品种类　：滑动轴承、双活塞杆型、微速型
Ⓐ 缸径　：φ16mm
Ⓑ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓒ 行程　：50mm
Ⓓ 开关型号　：有触点、K0H开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：带2个
Ⓕ 选择项　：端板材质（钢）、配管口位置180°变更

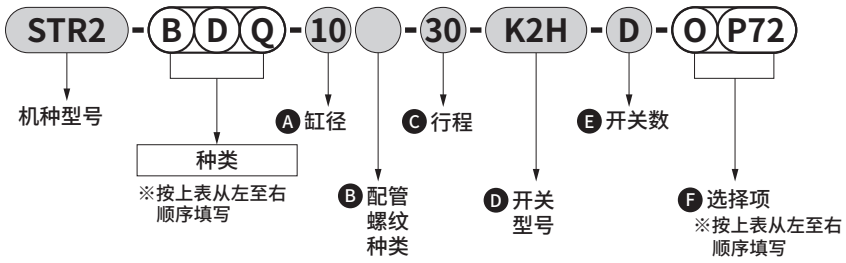
产品种类与选择项可否组合一览表(滚动轴承)

●：标准
◎：选择项
○：可以制作(接单生产品)
△：可根据条件制作(请与本公司协商)
×：不可制作

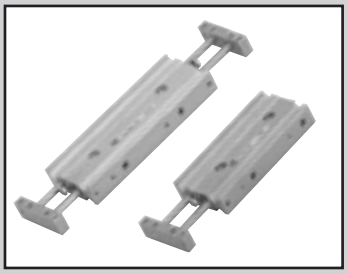
分类		分类	种类					配管螺纹		选择项						
			双作用基本型(轴承轴套式)	双活塞杆型	防坠落型	低速型	微速型	NPT 1/8	G 1/8	板材质指定 钢	防紫色化型	洁净规格(排气处理)	洁净规格(抽真空)	配管口180°变更	后端配管型	
		符号	B	D	Q	O	F	N	G	F	P6	P72	P73	O	R	
种类	双作用基本型(轴承轴套式)	B		◎	◎	◎	◎	○	○	◎	注2	◎	◎	◎	◎	
	双活塞杆型	D			○	○	○	○	○	◎	注2	△	△	◎	×	
	防坠落型	Q				×	×	○	○	◎	注2	△	△	◎	×	
	低速型	O					×	○	○	◎	×	○	○	◎	○	
	微速型	F						○	○	◎	×	○	○	○	◎	
配管螺纹	NPT	N							×	○	注2	○	○	○	○	
	G	G								○	注2	○	○	○	○	
选择项	端板材质 钢	F									注2	○	○	○	○	
	防紫色化型	P6										注1	注1	注2	注2	
	洁净规格(排气处理)	P72											×	○	×	
	洁净规格(抽真空)	P73												○	×	
	配管口位置180°变更	O													×	
	后端配管型	R														
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

注1：关于洁净规格(P72、P73、P52、P53)，请参阅《洁净元件系统》(样本编号：CB-033SC)。
注2：为防紫色化型。(不需要P6符号。)

〈型号表示例〉



机种型号：双活塞杆气缸
● 产品种类　：滚动轴承、双活塞杆型、防坠落型
A 缸径　：φ10mm
B 配管螺纹种类：Rc螺纹
C 行程　：30mm
D 开关型号　：无触点、K2H开关、导线长度1m
E 开关数　：带2个
F 选择项　：配管口位置180°变更、洁净规格(排气处理)



双活塞杆气缸 双作用・标准型

STR2-$^{M}_{B}$ Series

● 缸径：φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

JIS符号



RoHS CAD

规格

项 目		STR2-M（滑动轴承） STR2-B（滚动轴承）					
缸径 mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		0.7					
最低使用压力 MPa		0.2	0.15	0.1			
耐压力 MPa		1.05					
环境温度 ℃		−10～60（但是，不得冻结）					
配管口径		M5					Rc1/8
行程允许误差 mm		+2.0 0					
行程可调范围 mm		0～−5					
使用活塞速度 mm/s		50～500					
防回转精度（参考值）	STR2-M	±0.4°	±0.3°			±0.2°	
	STR2-B	±0.2°	±0.1°			±0.3°	
活塞杆轴承型号	STR2-M	滑动轴承					
	STR2-B	滚动轴承					
缓冲		橡胶缓冲					
给油		无需（给油时请使用透平油1种ISOVG32）					
允许吸收能量 J	伸出	0.008	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3
	缩回	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

行程

缸径	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	可制作行程（mm）	带开关最小行程（mm）
φ6	10、20、30、40、50	50	5	100	10
φ10					
φ16	10、20、30、40、50 60、70、80、90、100	100 注1		200	
φ20					
φ25					
φ32					

注1：后端配管型时
・φ16：70
・φ20・φ25：60
・φ32：50

注2：关于中间行程，
可按每1mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	伸出	−	−	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
	缩回	−	−	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
φ10	伸出	−	23.6	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	缩回	−	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	伸出	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	缩回	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	伸出	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	缩回	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	伸出	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	缩回	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	伸出	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	缩回	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式		无触点3线式			有触点2线式			
	K2H·K2V	K2YH·K2YV	K3H·K3V	K3PH·K3PV（接单生产）	K3YH·K3YV	K0H·K0V		K5H·K5V	
用途	PLC专用		PLC、继电器用			PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用	
输出方式	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出	—			
电源电压	—		DC10～28V			—			
负载电压	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
负载电流	5～20mA（注3）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		—	
泄漏电流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）

气缸重量

单位：g

缸径	行程为0mm时的产品重量		每10mm行程的加算重量
	STR2-M	STR2-B	
φ6	60	64	10
φ10	140	155	14
φ16	240	300	20
φ20	340	405	40
φ25	580	610	52
φ32	1300	1150	83

（例）产品重量

STR2-M-6-10-K2H-D

- 行程为0mm时的产品重量 …… 60g
- 行程10mm时的加算重量 …… 10g×1＝10g
- 气缸开关（2个）的重量…… 18g×2＝36g
- 产品重量 …… 60g＋10g＋36g＝106g

洁净规格

（样本编号：CB-033SC）

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

STR2-B-……-P7※

STR2-B-……-P5※

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

STR2-M/B-……-P4※

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STR2-M-16○-30——F

带开关(内置开关用磁环)

STR2-M-16○-30-K0H-R-F

机种型号

Ⓐ 轴承方式

Ⓑ 缸径

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓓ 行程
注1
■中间行程
可按每1mm为单位进行制作。

Ⓔ 开关型号
注2

Ⓕ 开关数

Ⓖ 选择项
注3
注4

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(仅φ32)(接单生产品)
GN	G螺纹(仅φ32)(接单生产品) 注5

Ⓓ 行程(mm)

缸径	行程	可制作行程	中间行程
φ6	5～50	100	每1mm
φ10	5～50	100	
φ16	5～100	200	
φ20	5～100	200	
φ25	5～100	200	
φ32	5～100	200	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
K0H※	K0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
K5H※	K5V※		●	●	无指示灯	
K2H※	K2V※	无触点		●	单色显示式	2线
K3H※	K3V※			●		3线
K3PH※	K3PV※			●	单色显示式(接单生产)	3线
K2YH※	K2YV※			●	双色显示式	2线
K3YH※	K3YV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓖ 选择项

F	端板材质： 钢
P6	防紫色化型
O	配管口位置180°变更
R	后端配管型

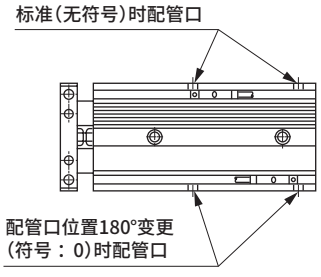
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：后端配管型“R”的最大行程为
- φ6・10 ：50行程
- φ16 ：70行程
- φ20・25 ：60行程
- φ32 ：为50行程。

注2：有触点开关不可用于STR2-B-6・10。

注3：滚动轴承型为标准型防紫色化“P6”规格。

注4：“O”时的配管口位置如下图所示。



注5：G螺纹时，相反侧(选择项“O”)无气口。并非没有螺堵密封，而是没有气口本身。
(选择项“O”时无标准气口。)

〈型号表示例〉

STR2-M-16-30-K0H-R-F

机种：双活塞杆气缸 标准型
- Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
- Ⓑ 缸径 ：φ16mm
- Ⓒ 配管螺纹种类 ：Rc螺纹
- Ⓓ 行程 ：30mm
- Ⓔ 开关型号 ：有触点开关K0H
- Ⓕ 开关数 ：前端带1个
- Ⓖ 选择项 ：端板材质： 钢

开关单体型号表示方法

SW-K0H※

开关型号
(上述Ⓔ项)

MEMO

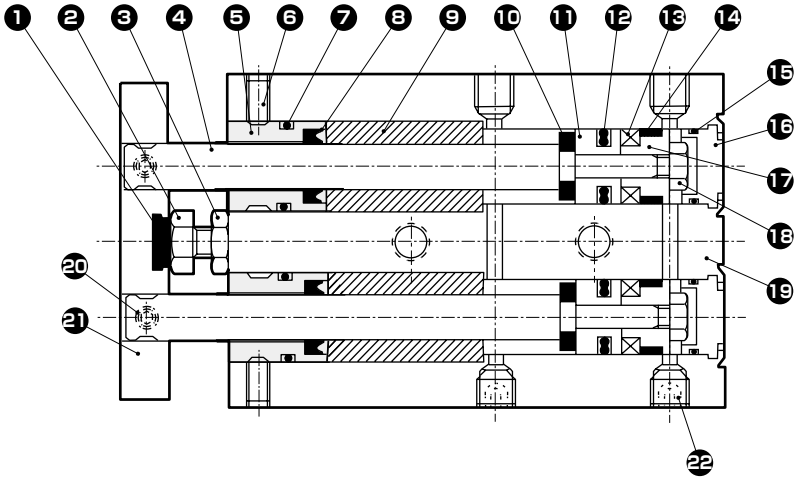
内部结构及部件一览表(滑动轴承型φ6・φ10)

● 标准型
STR2-M

● 端板材质：钢
STR2-M-F

● 防紫色化型
STR2-M-P6

● 配管口位置180°变更
STR2-M・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		12	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	六角螺栓	不锈钢		13	磁环	磁性塑料	
3	六角螺母	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	活塞杆	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
5	前端盖	不锈钢		16	后端盖	铝合金	钝化处理
6	内六角止动螺钉	不锈钢		17	垫块	铝合金	钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
9	轴套	铝合金		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		21	端板 注1	铝合金	阳极氧化
11	活塞	铝合金	钝化处理	22	内六角止动螺钉	不锈钢	

注1：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

STR2-M(标准型)、STR2-M-F(端板材质：钢)、STR2-M-P6(防紫色化型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ6	STR2-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-10K	

注：订购时请指定组件编号。

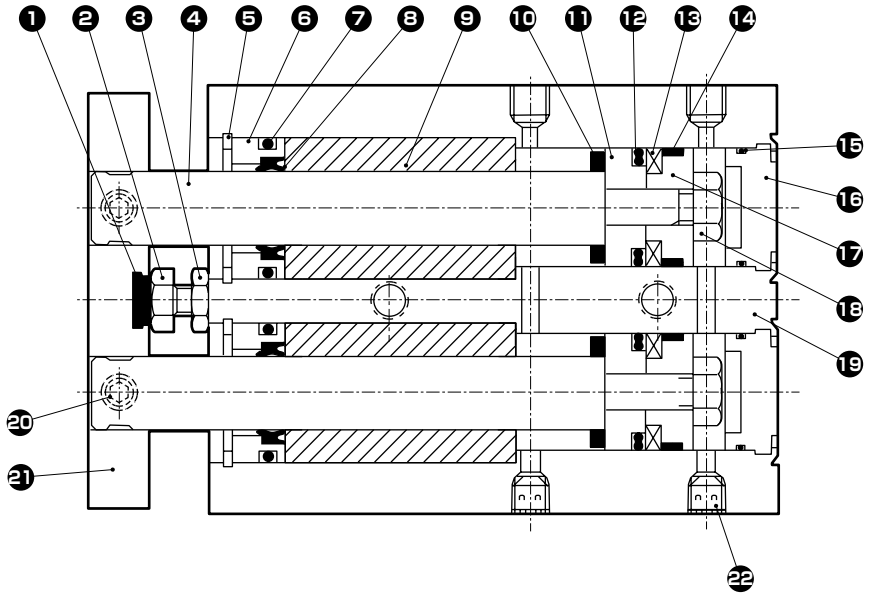
内部结构及部件一览表(滑动轴承型φ16・φ20・φ25・φ32)

● 标准型
STR2-M

● 端板材质：钢
STR2-M-F

● 防紫色化型
STR2-M-P6

● 配管口位置180°变更
STR2-M・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		12	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	六角螺栓	不锈钢		13	磁环	磁性塑料	
3	六角螺母	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	活塞杆	不锈钢(φ16、φ20) 钢(φ25、φ32)	工业用镀铬	15	O形圈	丁腈橡胶	
				16	后端盖	铝合金	钝化处理
5	孔用C形挡圈	不锈钢		17	垫块	铝合金	钝化处理
6	前端盖	铝合金	钝化处理	18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	轴套	铝合金		21	端板　注1	铝合金	阳极氧化
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
11	活塞	铝合金	钝化处理				

注1：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

STR2-M(标准型)、STR2-M-F(端板材质：钢)、STR2-M-P6(防紫色化型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-20K	
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

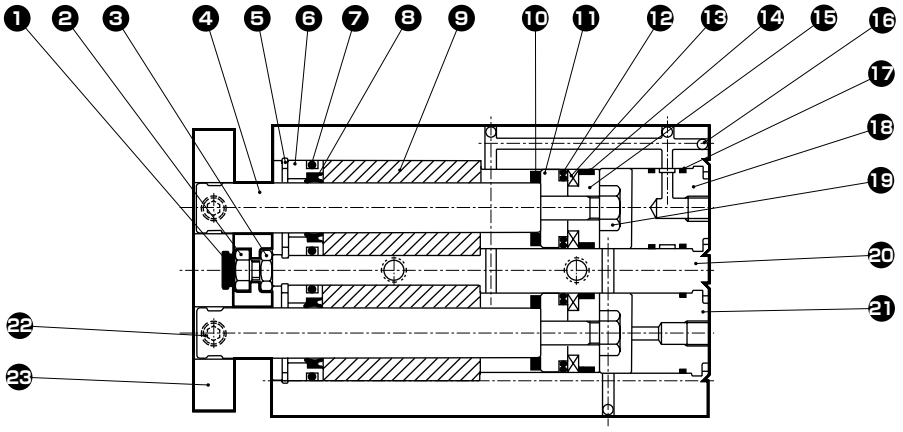
注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滑动轴承型φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32)

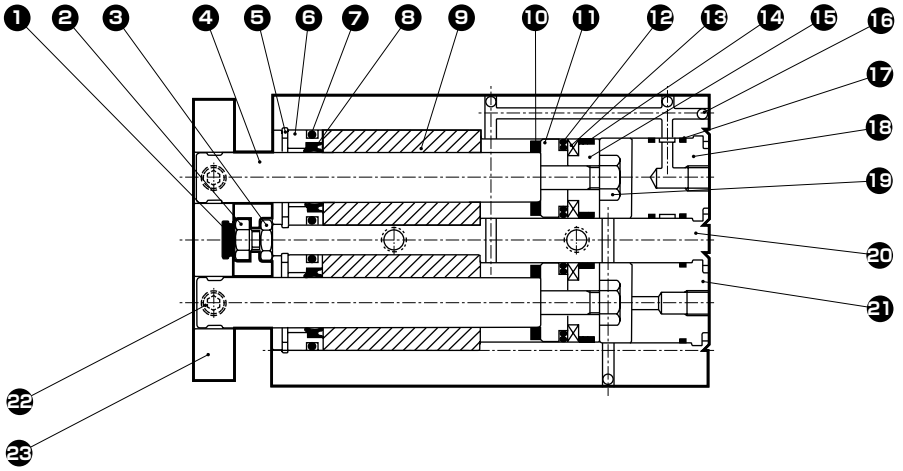
● 后端配管

STR2-M-R

φ6, φ10



φ16～φ32



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		12	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	六角螺栓	不锈钢		13	磁环	磁性塑料	
3	六角螺母	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	活塞杆	不锈钢(φ6～φ20) 钢(φ25、φ32)	工业用镀铬 (φ16～φ32)	15	垫块	铝合金	钝化处理
				16	钢球	钢	
5	孔用C形挡圈	不锈钢		17	O形圈	丁腈橡胶	
6	前端盖	不锈钢(φ6、φ10) 铝合金(φ16～φ32)	钝化处理	18	后端盖(A)	铝合金	钝化处理
				19	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		20	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		21	后端盖(B)	铝合金	钝化处理
9	轴套	铝合金		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		23	端板	铝合金	阳极氧化
11	活塞	铝合金	钝化处理				

注：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

STR2-M-R(后端配管)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ 6	STR2-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-10K	
φ16	STR2-16K	
φ20	STR2-20K	
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

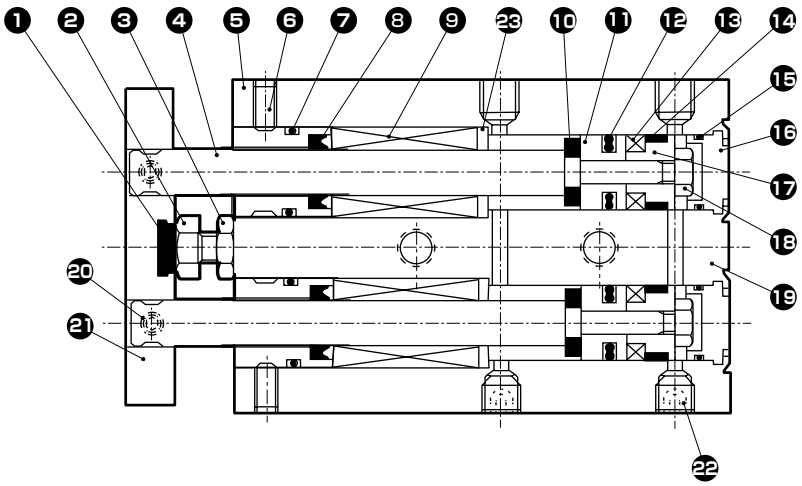
注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滚动轴承型φ6・φ10)

● 标准型
STR2-B

● 端板材质：钢
STR2-B-F

● 配管口位置180°变更
STR2-B・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		13	磁环	磁性塑料	
2	六角螺栓	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
3	六角螺母	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
4	活塞杆	钢	工业用镀铬	16	后端盖	铝合金	钝化处理
5	前端盖	不锈钢		17	垫块	铝合金	钝化处理
6	内六角止动螺钉	不锈钢		18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	轴承			21	端板 注1	铝合金	阳极氧化
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
11	活塞	铝合金	钝化处理	23	垫块	铝合金	钝化处理
12	活塞密封件	丁腈橡胶					

注1：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

STR2-B(标准型)、STR2-B-F(端板材质：钢)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ6	STR2-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-10K	

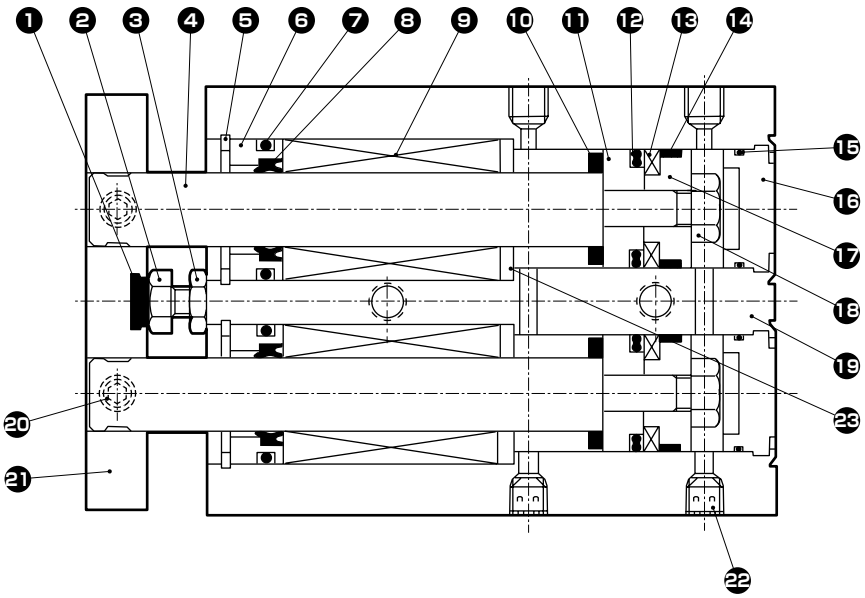
注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滚动轴承型φ16・φ20・φ25・φ32)

● 标准型
STR2-B

● 端板材质：钢
STR2-B-F

● 配管口位置180°变更
STR2-B・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		13	磁环	磁性塑料	
2	六角螺栓	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
3	六角螺母	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
4	活塞杆	钢	工业用镀铬	16	后端盖	铝合金	钝化处理
5	孔用C形挡圈	不锈钢		17	垫块	铝合金	钝化处理
6	前端盖	铝合金	钝化处理	18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	轴承			21	端板　注1	铝合金	阳极氧化
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
11	活塞	铝合金	钝化处理	23	垫块	铝合金	钝化处理
12	活塞密封件	丁腈橡胶					

注1：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

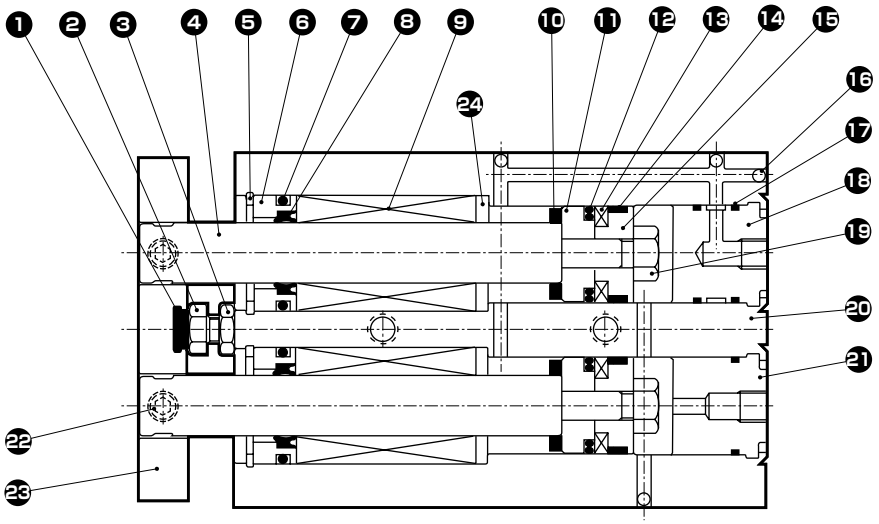
STR2-B(标准型)、STR2-B-F(端板材质：钢)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-20K	
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

内部结构及部件一览表(滚动轴承型)

● 后端配管

STR2-B-R



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		13	磁环	磁性塑料	
2	六角螺栓	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
3	六角螺母	不锈钢		15	垫块	铝合金	钝化处理
4	活塞杆	钢	工业用镀铬	16	钢球	钢	
5	孔用C形挡圈	不锈钢		17	O形圈	丁腈橡胶	
6	前端盖	不锈钢(φ6、φ10) 铝合金(φ16～φ32)	钝化处理	18	后端盖(A)	铝合金	钝化处理
				19	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		20	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		21	后端盖(B)	铝合金	钝化处理
9	轴承			22	内六角止动螺钉	不锈钢	
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		23	端板	铝合金	阳极氧化
11	活塞	铝合金	钝化处理	24	垫块	铝合金	钝化处理
12	活塞密封件	丁腈橡胶					

易损件一览表

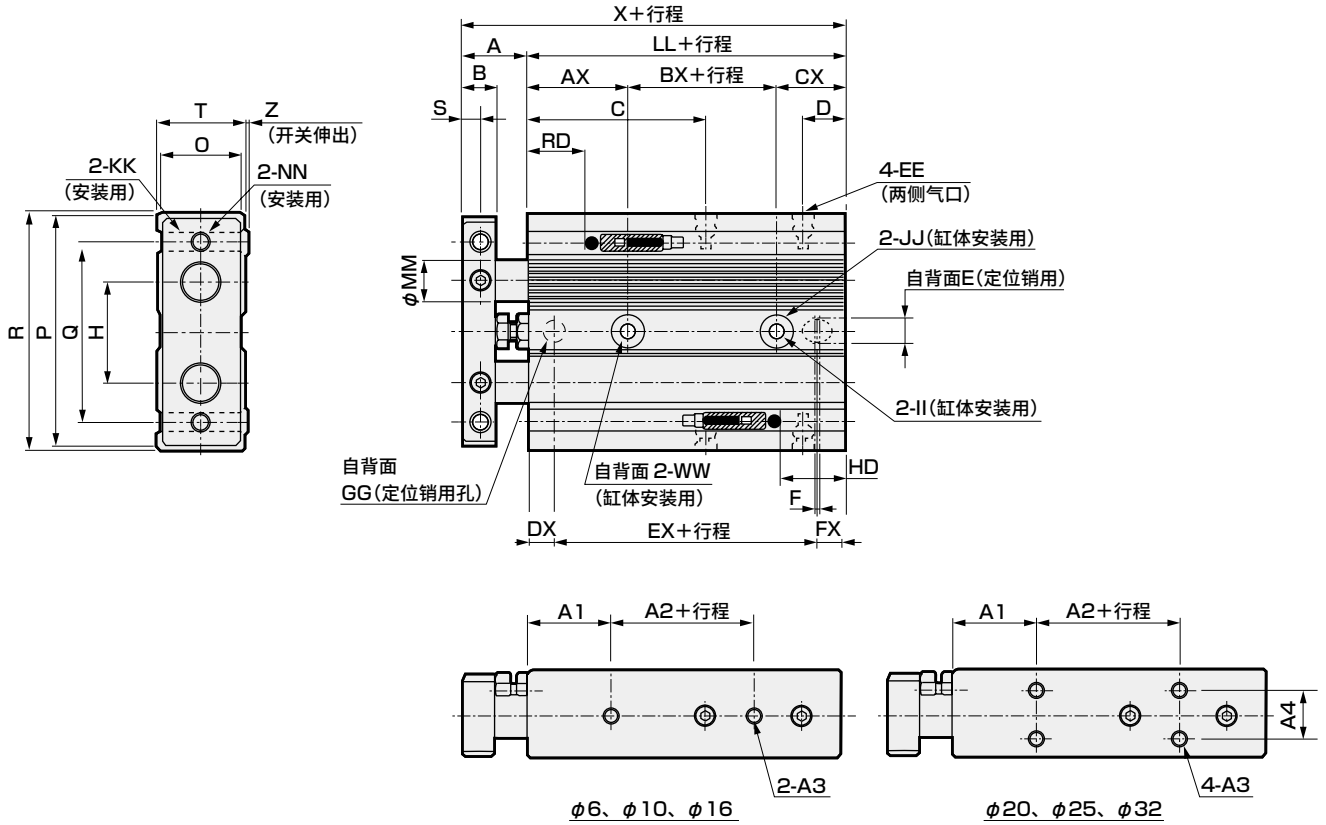
STR2-B-R(后端配管)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ 6	STR2-6K	
φ10	STR2-10K	
φ16	STR2-16K	❶ ❼ ❽
φ20	STR2-20K	❿ ⓬ ⓮
φ25	STR2-25K	
φ32	STR2-32K	

注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图（φ6～φ32）

● 标准型、端板材质：钢(F)、防紫色化型(P6)、配管口位置180°变更(O)



注1：根据设定情况，行程为10时的HD、RD尺寸有时会与本尺寸有所不同。
注2：中间行程时，全长尺寸与其上一档标准行程相同。
注3：关于双色显示、开关的HD、RD尺寸、开关的伸出尺寸，请参阅第618页。

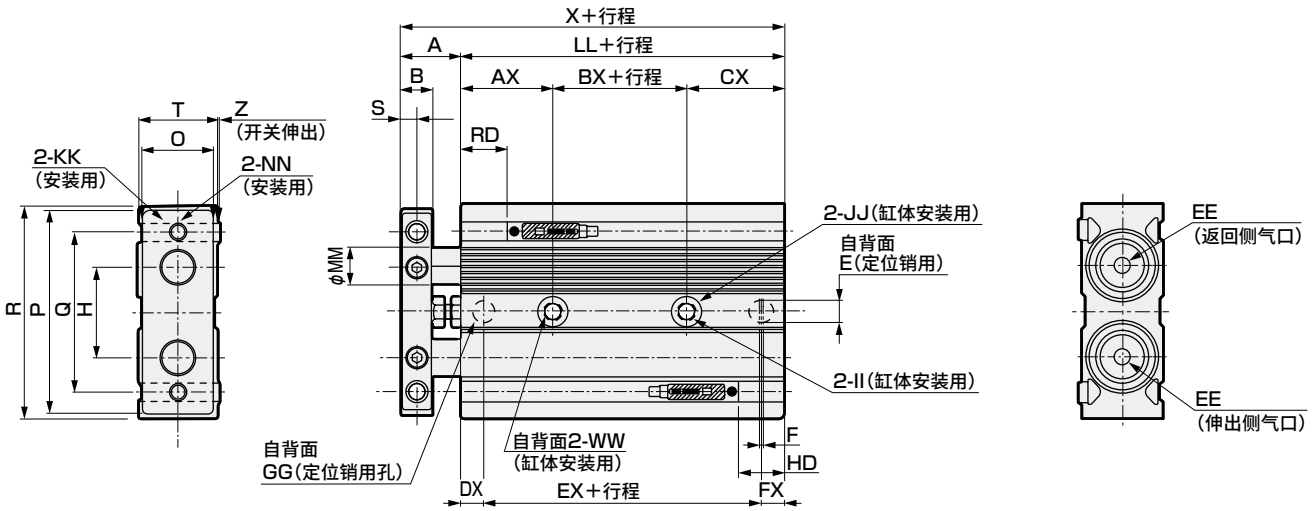
符号	基本型、O、F、P6基本尺寸																
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ 6	12	6	24.5	7.5	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	14	3.4	6.5锪孔深度3.3	M3通孔	44	4	M3通孔	11	34
φ10	14	6	35	7	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	20	4.3	8锪孔深度4.4	M4通孔	55	6	M4通孔	13	42
φ16	16	8	43	9.5	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	25	4.3	8锪孔深度4.4	M5通孔	66	10	M5通孔	19	52
φ20	20	10	46	9.5	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	28	5.2	9.5锪孔深度5.4	M5通孔	75	12	M5通孔	24	60
φ25	22	12	44	10.5	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	34	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	75	14	M6通孔	30	70
φ32	22	12	56	11	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	Rc 1/8	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	44	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	91	16	M6通孔	36	94

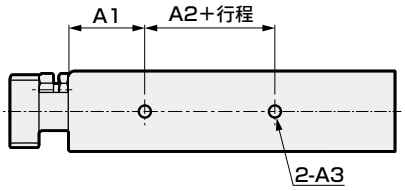
符号																	K0・K5・K2・K3	
缸径(mm)	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	HD	RD
φ 6	29	36	3	13	M4深度5	56	20	10	14	7	30	7	1.0	15	10	M3深度4	—	3.5 注1	21 注1
φ10	36	44	3	15	M5深度6	69	24	14	17	8	38	9	1.0	15	20	M3深度3.5	—	2.5 注1	33 注1
φ16	45	58	4	21	M5深度6	82	24	26	16	8	50	8	0.5	20	25	M4深度4	—	7	39.5
φ20	50	62	5	27	M6深度8	95	24	33	18	9	57	9	0.5	20	30	M4深度4	13	10.5	45
φ25	60	72	6	33	M8深度8	97	24	33	18	9	57	9	0.5	20	30	M5深度6	18	11.5	43.5
φ32	75	96	6	38	M8深度8	113	24	47	20	9	73	9	0.5	20	40	M5深度8	24	15.5	55.5

注4：有触点开关K0・K5不可用于STR2-B-6,10。
注5：本气缸将锪孔(JJ)面作为安装面时，高低差可能会导致气缸倾斜。这种情况下，请变更气口位置或使用气口位置180°变更选择项(O)，以避免有锪孔的面成为安装面。

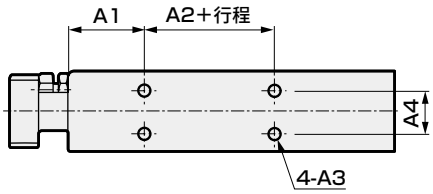
外形尺寸图（φ6～φ32）

● 后端配管(R)





φ6、φ10、φ16



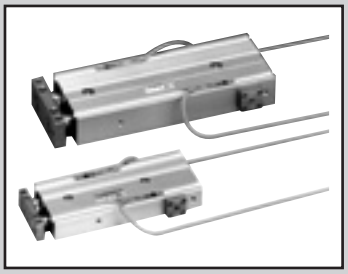
φ20、φ25、φ32

注1：根据设定情况，行程为10时的HD、RD尺寸有时会与本尺寸有所不同。
注2：中间行程时，全长尺寸与其上一档标准行程相同。
注3：关于双色显示、开关的HD、RD尺寸、开关的伸出尺寸，请参阅第618页。

符号	R 基本尺寸														
缸径(mm)	A	B	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ 6	12	6	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	14	3.4	6.5锪孔深度3.3	M3通孔	54	4	M3通孔	11	34
φ10	14	6	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	4 $^{+0.07}_{+0.02}$深度4	20	4.3	8锪孔深度4.4	M4通孔	65	6	M4通孔	13	42
φ16	16	8	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	25	4.3	8锪孔深度4.4	M5通孔	76	10	M5通孔	19	52
φ20	20	10	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	28	5.2	9.5锪孔深度5.4	M5通孔	85	12	M5通孔	24	60
φ25	22	12	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	34	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	85	14	M6通孔	30	70
φ32	22	12	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	Rc 1/8	1	6 $^{+0.07}_{+0.02}$深度6	44	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	101	16	M6通孔	36	94

符号																		K0・K5・K2・K3	
缸径(mm)	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	HD	RD
φ 6	29	36	3	13	M4深度5	66	20	10	24	7	40	7	1.0	15	10	M3深度4	—	13.5	21
φ10	36	44	3	15	M5深度6	79	24	14	27	8	48	9	1.0	15	20	M3深度3.5	—	12.5	33
φ16	45	58	4	21	M5深度6	92	24	26	26	8	60	8	0.5	20	25	M4深度4	—	17	39.5
φ20	50	62	5	27	M6深度8	105	24	33	28	9	67	9	0.5	20	30	M4深度4	13	20.5	45
φ25	60	72	6	33	M8深度8	107	24	33	28	9	67	9	0.5	20	30	M5深度6	18	21.5	43.5
φ32	75	96	6	38	M8深度8	123	24	47	30	9	83	9	0.5	20	40	M5深度8	24	25.5	55.5

注4：有触点开关K0・K5不可用于STR2-B-6,10。
注5：本气缸将锪孔(JJ)面作为安装面时，高低差可能会导致气缸倾斜。这种情况下，请变更气口位置或使用气口位置180°变更选择项(O)，以避免有锪孔的面成为安装面。

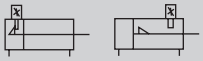


双活塞杆气缸　双作用・防坠落型

STR2-$^{M}_{B}$Q Series

● 缸径：φ16・φ20・φ25・φ32

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		STR2-MQ（滑动轴承）　STR2-BQ（滚动轴承）			
缸径 mm		φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用・防坠落型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力 MPa		0.7			
最低使用压力 MPa		0.15			
耐压力 MPa		1.05			
环境温度 ℃		−10～60（但是，不得冻结）			
配管口径		M5			Rc1/8
行程允许误差 mm		+2.0 0			
行程可调范围 mm		不可调整（带后端防坠落）/0～−5（带前端防坠落）			
使用活塞速度 mm/s		50～500			
防回转精度	STR2-M	±0.3°		±0.2°	
（参考值）	STR2-B	±0.1°		±0.3°	
活塞杆	STR2-M	滑动轴承			
轴承型号	STR2-B	滚动轴承			
缓冲		橡胶缓冲			
给油		无需（给油时请使用透平油1种ISOVG32）			
防坠落机构		后端或前端			
夹持力 N		最大推力×0.7			
允许吸收能量	伸出	0.181	0.303	0.68	1.3
J	缩回	0.083	0.127	0.237	0.311

行程

缸径	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	带开关最小行程（mm）
φ16	10、20、30、40、50 60、70、80、90、100	100	5	10
φ20				
φ25				
φ32				

注1：中间行程为接单生产品。

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力　MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ16	伸出	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	缩回	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	伸出	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	缩回	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	伸出	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	缩回	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	伸出	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	缩回	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

⚠ 使用前请务必阅读“使用注意事项”防坠落型STR2-Q第630～633页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式		无触点3线式			有触点2线式			
	K2H·K2V	K2YH·K2YV	K3H·K3V	K3PH·K3PV (接单生产)	K3YH·K3YV	K0H·K0V		K5H·K5V	
用途	PLC专用		PLC、继电器用			PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用	
输出方式	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出	—			
电源电压	—		DC10～28V			—			
负载电压	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
负载电流	5～20mA(注3)		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		—	
泄漏电流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)

气缸重量

单位：g

缸径	行程为0mm时的产品重量		每10mm行程的加算重量
	STR2-M	STR2-B	
φ16	390	405	31
φ20	605	605	43
φ25	910	890	59
φ32	1430	1480	84

(例)产品重量

STR2-MQ-16-10-H-K2H-D

● 行程为0mm时的产品重量 …… 390g

● 行程10mm时的加算重量 …… 31g×1＝31g

● 气缸开关(2个)的重量…… 18g×2＝36g

● 产品重量 …… 390g＋31g＋36g＝457g

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

STR2-MBQ-……-P4※

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STR2-M Q-16○-30-H————O

带开关(内置开关用磁环)

STR2-M Q-16○-30-H-K0H-R-O

机种型号

Ⓐ 轴承方式

Ⓑ 缸径

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓓ 行程
有关最小行程，请参阅第592页。
■ 中间行程为接单生产。

Ⓔ 防坠落机构

Ⓕ 开关型号

Ⓖ 开关数

Ⓗ 选择项
注1

符号	内 容	
Ⓐ 轴承方式		
M	滑动轴承	
B	滚动轴承	
Ⓑ 缸径(mm)		
16	φ16	
20	φ20	
25	φ25	
32	φ32	
Ⓒ 配管螺纹种类		
无符号	Rc螺纹	
NN	NPT螺纹(仅φ32)(接单生产品)	
GN	G螺纹(仅φ32)(接单生产品)	注2
Ⓓ 行程(mm)		
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
60	60	
70	70	
80	80	
90	90	
100	100	
Ⓔ 防坠落机构		
H	带后端防坠落	
R	带前端防坠落	

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
K0H※	K0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
K5H※	K5V※		●	●	无指示灯	
K2H※	K2V※	无触点		●	单色显示式	2线
K3H※	K3V※			●		3线
K3PH※	K3PV※			●	单色显示式(接单生产)	3线
K2YH※	K2YV※			●	双色显示式	2线
K3YH※	K3YV※			●		3线

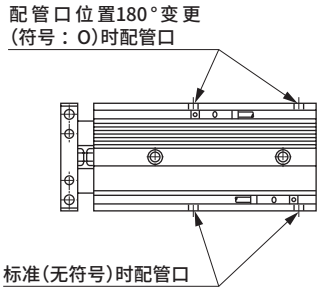
※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓗ 选择项	
F	端板材质： 钢
O	配管口位置180°变更

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：“O”时的配管口位置如下图所示。



注2：G螺纹时，相反侧(选择项“O”)无气口。并非没有螺堵密封，而是没有气口本身。
(选择项“O”时无标准气口。)

〈型号表示例〉

STR2-MQ-16-30-H-K0H-R-O

机种：双活塞杆气缸 防坠落型
Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ 缸径 ：φ16mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程 ：30mm
Ⓔ 防坠落机构 ：带后端防坠落
Ⓕ 开关型号 ：有触点开关K0H
Ⓖ 开关数 ：前端带1个
Ⓗ 选择项 ：配管口位置180°变更

开关单体型号表示方法

SW-K0H※

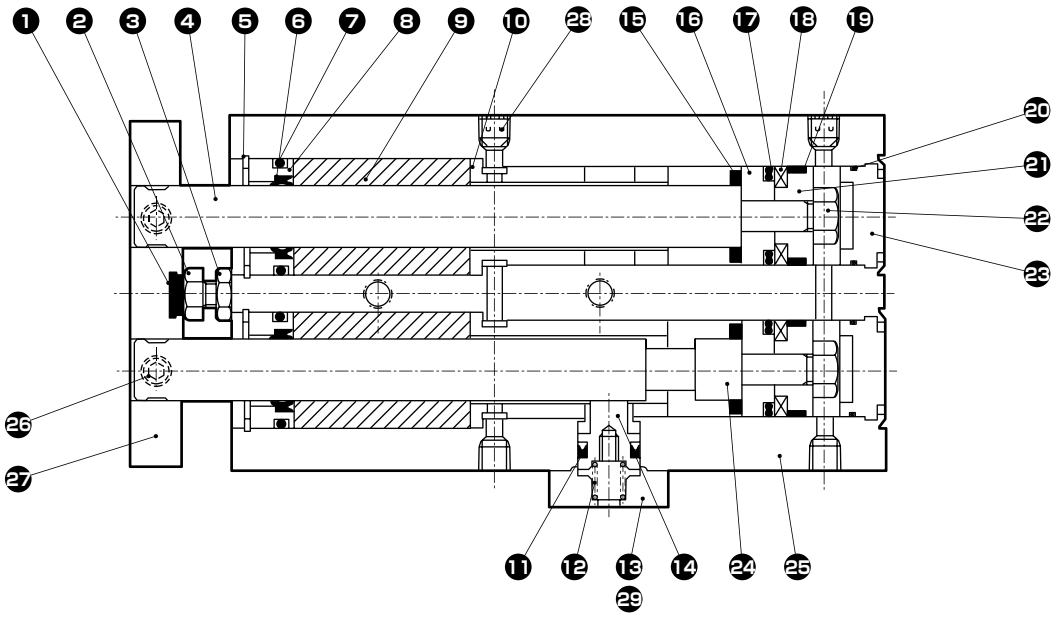
开关型号
(上述Ⓕ项)

MEMO

内部结构及部件一览表(滑动轴承型)

● 防坠落型
带前端防坠落
STR2-MQ-R

● 配管口位置180°变更
STR2-MQ・・・-R・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		16	活塞	铝合金	钝化处理
2	六角螺栓	不锈钢		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	六角螺母	不锈钢		18	磁环	磁性塑料	
4	活塞杆(2)	不锈钢(φ16、φ20)钢(φ25、φ32)	工业用镀铬	19	耐磨环	聚缩醛树脂	
				20	O形圈	丁腈橡胶	
5	孔用C形挡圈	不锈钢		21	垫块	铝合金	钝化处理
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		22	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		23	后端盖	铝合金	钝化处理
8	前端盖	铝合金	钝化处理	24	活塞杆(1)	不锈钢(φ16、φ20)钢(φ25、φ32)	工业用镀铬
9	轴套	铝合金					
10	接头	铝合金	钝化处理	25	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
11	挡块密封件	丁腈橡胶		26	内六角止动螺钉	不锈钢	
12	圆柱弹簧	琴钢丝	电泳涂装	27	端板	铝合金	阳极氧化
13	挡块罩	铝合金	阳极氧化	28	内六角止动螺钉	不锈钢	
14	止动活塞	不锈钢		29	内六角螺栓	不锈钢	
15	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶					

注：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

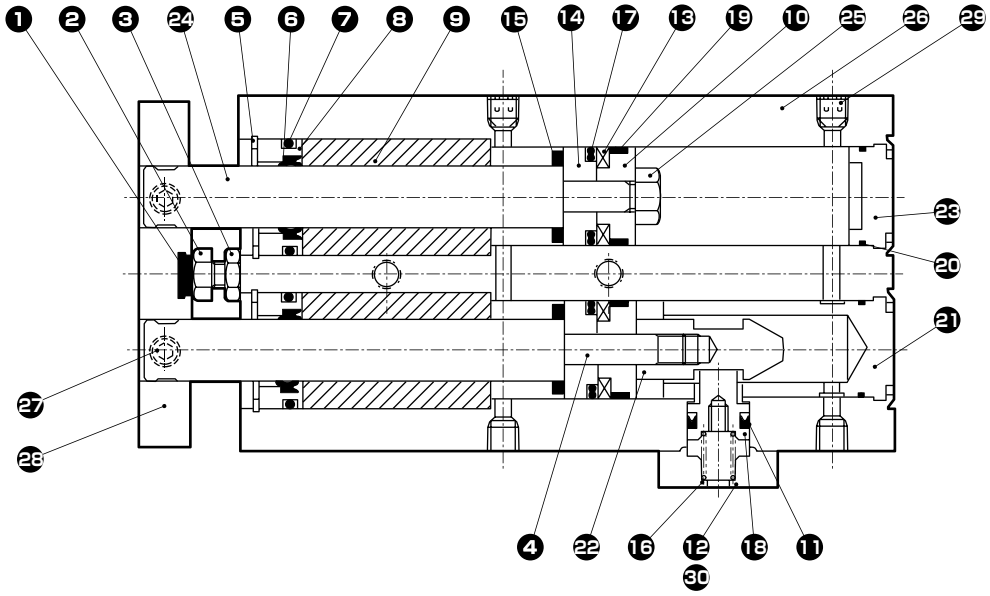
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-Q-16K	❶ ❻ ❼ ⓫ ⓯ ⓱ ⓳
φ20	STR2-Q-20K	
φ25	STR2-Q-25K	
φ32	STR2-Q-32K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滑动轴承型)

● 防坠落型
带后端防坠落
STR2-MQ-H

● 配管口位置180°变更
STR2-MQ-H・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		16	圆柱弹簧	琴钢丝	电泳涂装
2	六角螺栓	不锈钢		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	六角螺母	不锈钢		18	止动活塞	不锈钢	
4	活塞杆(2)	不锈钢(φ16、φ20) 钢(φ25、φ32)	工业用镀铬	19	耐磨环	聚缩醛树脂	
				20	O形圈	丁腈橡胶	
5	孔用C形挡圈	不锈钢		21	后端盖	铝合金	钝化处理
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		22	导套	不锈钢	
7	O形圈	丁腈橡胶		23	后端盖	铝合金	钝化处理
8	前端盖	铝合金	钝化处理	24	活塞杆(1)	不锈钢(φ16、φ20) 钢(φ25、φ32)	工业用镀铬
9	轴套	铝合金					
10	垫块	铝合金	钝化处理	25	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
11	挡块密封件	丁腈橡胶		26	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
12	挡块罩	铝合金	阳极氧化	27	内六角止动螺钉	不锈钢	
13	磁环	磁性塑料		28	端板	铝合金	阳极氧化
14	活塞	铝合金	钝化处理	29	内六角止动螺钉	不锈钢	
15	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		30	内六角螺栓	不锈钢	

注：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

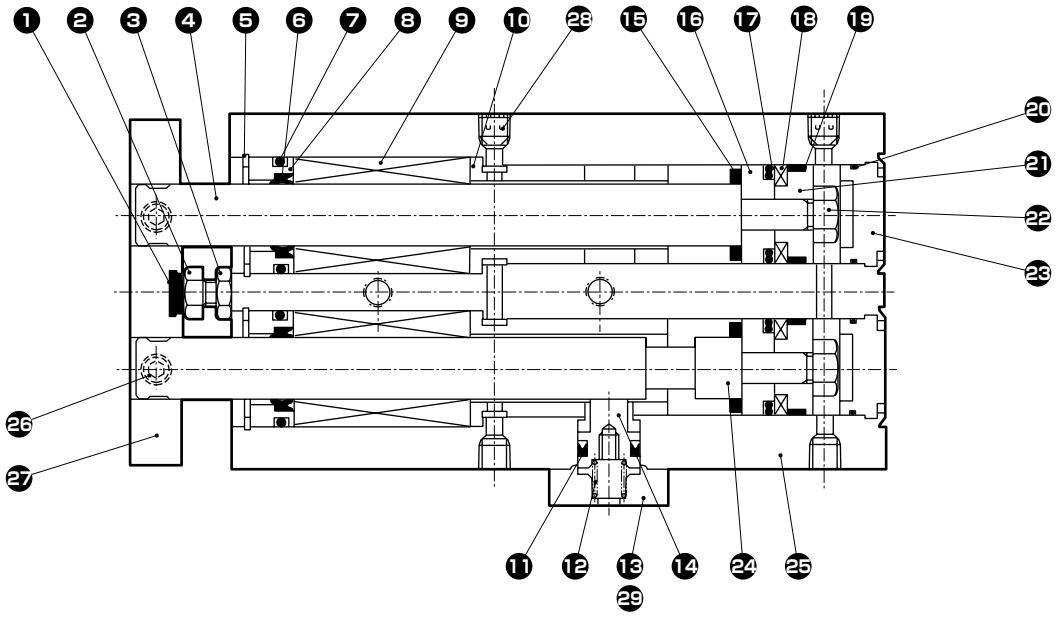
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-Q-16K	❶ ❻ ❼ ⓫
φ20	STR2-Q-20K	
φ25	STR2-Q-25K	⓯ ⓱ ⓳
φ32	STR2-Q-32K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滚动轴承型)

● 防坠落型
带前端防坠落
STR2-BQ-R

● 配管口位置180°变更
STR2-BQ・・・-R・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		16	活塞	铝合金	钝化处理
2	六角螺栓	不锈钢		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	六角螺母	不锈钢		18	磁环	磁性塑料	
4	活塞杆(2)	钢	工业用镀铬	19	耐磨环	聚缩醛树脂	
5	孔用C形挡圈	不锈钢		20	O形圈	丁腈橡胶	
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		21	垫块	铝合金	钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		22	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
8	前端盖	铝合金	钝化处理	23	后端盖	铝合金	钝化处理
9	轴承			24	活塞杆(1)	钢	工业用镀铬
10	接头	铝合金	钝化处理	25	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
11	挡块密封件	丁腈橡胶		26	内六角止动螺钉	不锈钢	
12	圆柱弹簧	琴钢丝	电泳涂装	27	端板	铝合金	阳极氧化
13	挡块罩	铝合金	阳极氧化	28	内六角止动螺钉	不锈钢	
14	止动活塞	不锈钢		29	内六角螺栓	不锈钢	
15	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶					

易损件一览表

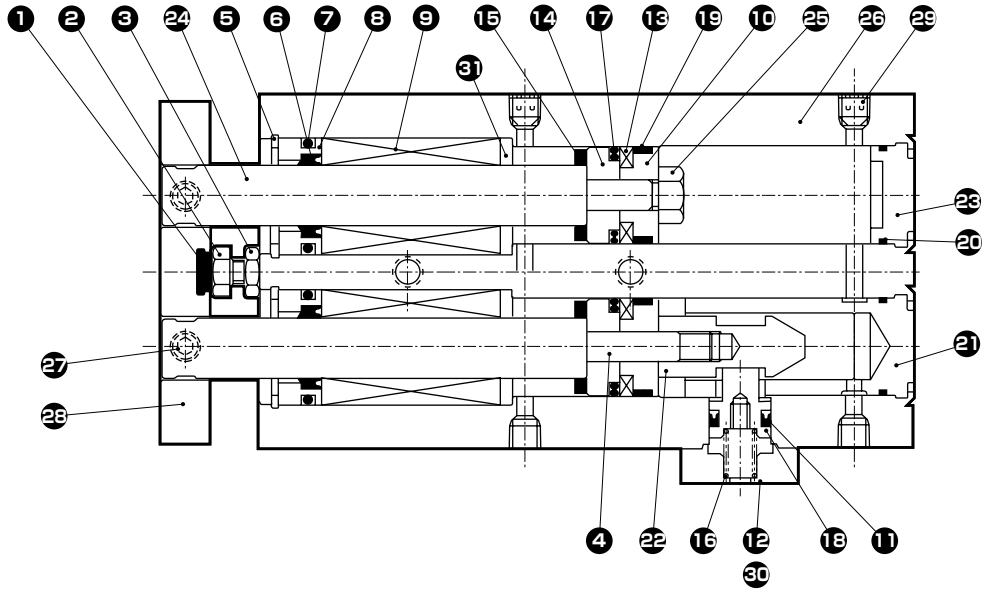
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-Q-16K	❶ ❻ ❼ ⓫
φ20	STR2-Q-20K	
φ25	STR2-Q-25K	⓯ ⓱ ⓳
φ32	STR2-Q-32K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滚动轴承型)

● 防坠落型
带后端防坠落
STR2-BQ-H

● 配管口位置180°变更
STR2-BQ-H・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	六角螺栓	不锈钢		18	止动活塞	不锈钢	
3	六角螺母	不锈钢		19	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	活塞杆(2)	钢	工业用镀铬	20	O形圈	丁腈橡胶	
5	孔用C形挡圈	不锈钢		21	后端盖	铝合金	钝化处理
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		22	导套	不锈钢	
7	O形圈	丁腈橡胶		23	后端盖	铝合金	钝化处理
8	前端盖	铝合金	钝化处理	24	活塞杆(1)	钢	工业用镀铬
9	轴承			25	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
10	垫块	铝合金	钝化处理	26	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
11	挡块密封件	丁腈橡胶		27	内六角止动螺钉	不锈钢	
12	挡块罩	铝合金	阳极氧化	28	端板	铝合金	阳极氧化
13	磁环	磁性塑料		29	内六角止动螺钉	不锈钢	
14	活塞	铝合金	钝化处理	30	内六角螺栓	不锈钢	
15	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		31	垫块	铝合金	钝化处理
16	圆柱弹簧	琴钢丝	电泳涂装				

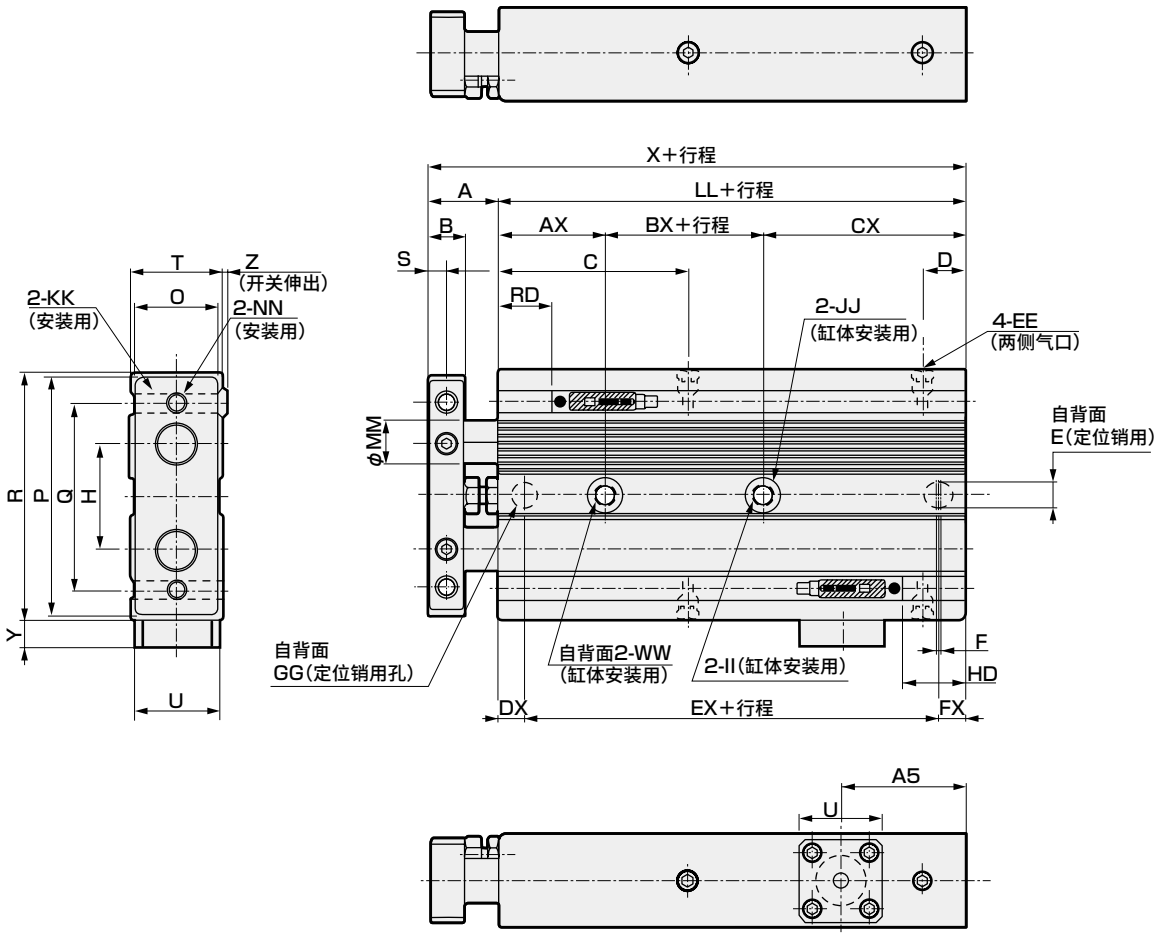
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-Q-16K	❶ ❻ ❼ ⓫
φ20	STR2-Q-20K	
φ25	STR2-Q-25K	⓯ ⓱ ⓳
φ32	STR2-Q-32K	

注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图(φ16～φ32)

● 防坠落型(Q)带后端防坠落(H)、配管口位置180° 变更(O)



注1：根据设定情况，行程为10时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。

注2：关于双色显示、开关的HD、RD尺寸、开关的伸出尺寸，请参阅第618页。

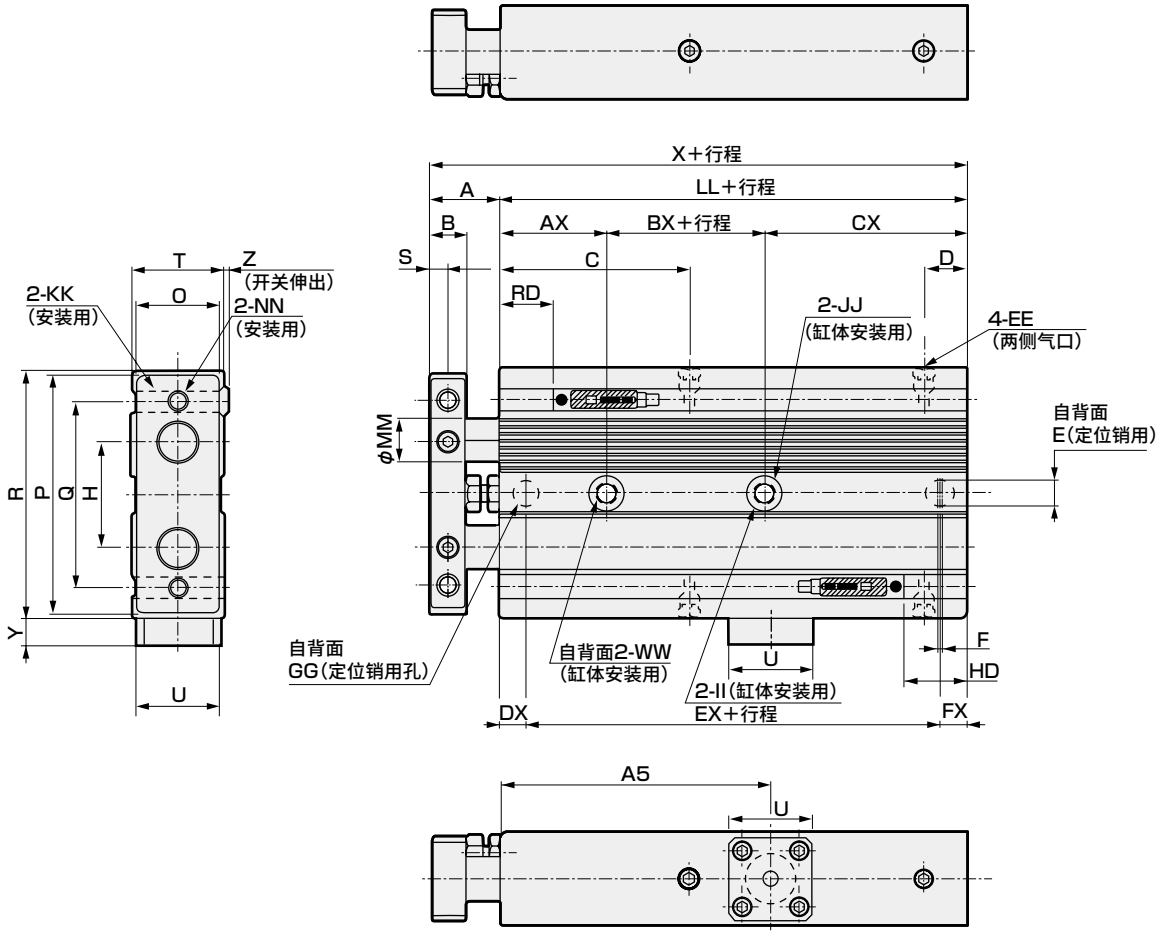
注3：本气缸将锪孔(JJ)面作为安装面时，高低差可能会导致气缸倾斜。这种情况下，请变更气口位置或使用气口位置180° 变更选择项(O)，以避免有锪孔的面成为安装面。

符号	Q-H 基本尺寸																
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ16	16	8	43	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	25	4.3	8锪孔深度4.4	M5通孔	96	10	M5通孔	19	52
φ20	20	10	46	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	28	5.2	9.5锪孔深度5.4	M5通孔	105	12	M5通孔	24	60
φ25	22	12	44	10.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	34	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	105	14	M6通孔	30	70
φ32	22	12	56	11	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	44	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	121	16	M6通孔	36	94

符号																K0・K5・K2・K3	
缸径(mm)	Q	R	S	T	U	WW	X	Y	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A5	HD	RD
φ16	45	58	4	21	19	M5深度6	112	6	24	26	46	8	80	8	0.5	28	37	39.5
φ20	50	62	5	27	23	M6深度8	125	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	25	40.5	45
φ25	60	72	6	33	23	M8深度8	127	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	28	41.5	43.5
φ32	75	96	6	38	23	M8深度8	143	7.5	24	47	50	9	103	9	0.5	27.5	45.5	55.5

外形尺寸图（φ16～φ32）

● 防坠落型(Q)带后端防坠落(R)、配管口位置180°变更(O)



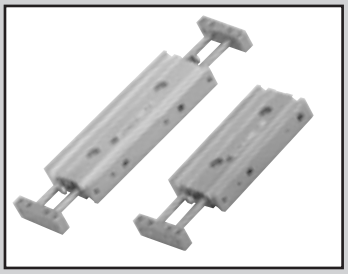
注1：根据设定情况，行程为10时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。

注2：关于双色显示、开关的HD、RD尺寸、开关的伸出尺寸，请参阅第618页。

注3：本气缸将锪孔(JJ)面作为安装面时，高低差可能会导致气缸倾斜。这种情况下，请变更气口位置或使用气口位置180°变更选择项(O)，以避免有锪孔的面成为安装面。

符号	Q-R 基本尺寸																
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ16	16	8	43	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	25	4.3	8锪孔深度4.4	M5通孔	96	10	M5通孔	19	52
φ20	20	10	46	9.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	28	5.2	9.5锪孔深度5.4	M5通孔	105	12	M5通孔	24	60
φ25	22	12	44	10.5	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	34	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	105	14	M6通孔	30	70
φ32	22	12	56	11	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	44	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	121	16	M6通孔	36	94

符号																	K0・K5・K2・K3	
缸径(mm)	Q	R	S	T	U	WW	X	Y	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A5	HD	RD
φ16	45	58	4	21	19	M5深度6	112	6	24	26	46	8	80	8	0.5	61.5	7	69.5
φ20	50	62	5	27	23	M6深度8	125	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	61.5	10.5	75
φ25	60	72	6	33	23	M8深度8	127	7.5	24	33	48	9	87	9	0.5	61.5	11.5	73.5
φ32	75	96	6	38	23	M8深度8	143	7.5	24	47	50	9	103	9	0.5	72.5	15.5	85.5



活塞杆气缸　双作用・低速型

STR2-$^{M}_{B}$O Series

● 缸径：φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		STR2-MO（滑动轴承）　STR2-BO（滚动轴承）					
缸径 mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用・低速型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		0.7					
最低使用压力 MPa		0.2	0.15	0.1			
耐压力 MPa		1.05					
环境温度 ℃		−10～60（但是，不得冻结）					
配管口径		M5					Rc1/8
行程允许误差 mm		$^{+2.0}_{0}$					
行程可调范围 mm		0～−5					
使用活塞速度 mm/s		10～200					
防回转精度（参考值）	STR2-M	±0.4°	±0.3°			±0.2°	
	STR2-B	±0.2°	±0.1°			±0.3°	
活塞杆轴承形式	STR2-M	滑动轴承					
	STR2-B	滚动轴承					
缓冲		橡胶缓冲					
给油		不可					
允许吸收能量 J	伸出	0.008	0.061	0.181	0.303	0.68	1.3
	缩回	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

行程

缸径	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	可制作行程（mm）	带开关最小行程（mm）
φ6	10、20、30、40、50	50	5	100	10
φ10					
φ16	10、20、30、40、50 60、70、80、90、100	100		200	
φ20					
φ25					
φ32					

注意：关于中间行程，
可按每1mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	伸出	—	—	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
	缩回	—	—	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
φ10	伸出	—	23.6	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	缩回	—	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	伸出	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	缩回	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	伸出	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	缩回	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	伸出	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	缩回	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	伸出	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	缩回	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式		无触点3线式			有触点2线式			
	K2H·K2V	K2YH·K2YV	K3H·K3V	K3PH·K3PV（接单生产）	K3YH·K3YV	K0H·K0V		K5H·K5V	
用途	PLC专用		PLC、继电器用			PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用	
输出方式	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出	—			
电源电压	—		DC10～28V			—			
负载电压	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
负载电流	5～20mA（注3）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		—	
泄漏电流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）

气缸重量

单位：g

缸径	行程为0mm时的产品重量		每10mm行程的加算重量
	STR2-M	STR2-B	
φ6	60	64	10
φ10	140	155	14
φ16	240	300	20
φ20	340	405	40
φ25	580	610	52
φ32	1300	1150	83

（例）产品重量

STR2-M-6-10-K2H-D

● 行程为0mm时的产品重量 ……60g

● 行程10mm时的加算重量 ……10g×1＝10g

● 气缸开关（2个）的重量 ……18g×2＝36g

● 产品重量 …… 60g＋10g＋36g＝106g

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STR2-M O-16 ○-30 ——— O

带开关(内置开关用磁环)

STR2-M O-16 ○-30-K0H-R-O

机种型号

Ⓐ 轴承方式

Ⓑ 缸径

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓓ 行程
■ 中间行程
可按每1mm为单位进行制作。
但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

Ⓔ 开关型号
注1

Ⓕ 开关数

Ⓖ 选择项
注2

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承
Ⓑ 缸径(mm)	
6	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(仅φ32)(接单生产品)
GN	G螺纹(仅φ32)(接单生产品) 注3

Ⓓ 行程(mm)

缸径	行程	可制作行程	中间行程
φ6	5～50	100	每1mm
φ10	5～50	100	
φ16	5～100	200	
φ20	5～100	200	
φ25	5～100	200	
φ32	5～100	200	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
K0H※	K0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
K5H※	K5V※		●	●	无指示灯	
K2H※	K2V※	无触点		●	单色显示式	2线
K3H※	K3V※			●		3线
K3PH※	K3PV※			●	单色显示式(接单生产)	3线
K2YH※	K2YV※			●	双色显示式	2线
K3YH※	K3YV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数

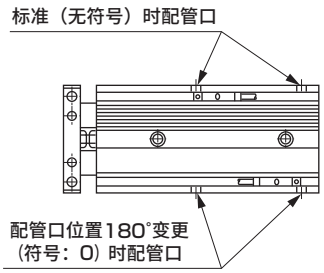
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓖ 选择项

F	端板材质：钢
O	配管口位置180°变更

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有触点开关不可用于STR2-B-6・10。
注2："O"时的配管口位置如下图所示。



注3：G螺纹时，相反侧(选择项"O")无气口。并非没有螺堵密封，而是没有气口本身。
(选择项"O"时无标准气口。)

〈型号表示例〉

STR2-MO-16-30-K0H-R-O

机种：双活塞杆气缸 低速型
Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ 缸径 ：φ16mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程 ：30mm
Ⓔ 开关型号 ：有触点开关K0H
Ⓕ 开关数 ：前端带1个
Ⓖ 选择项 ：配管口位置180°变更

开关单体型号表示方法

SW-K0H※

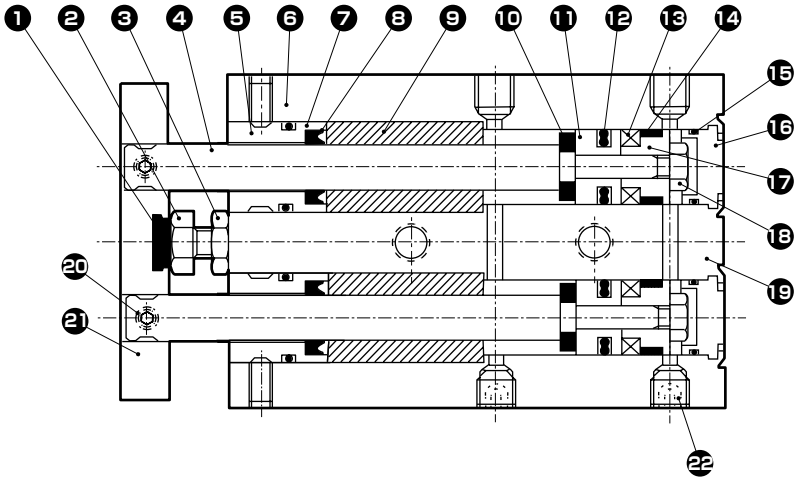
开关型号
(上述Ⓔ项)

MEMO

内部结构及部件一览表(滑动轴承型φ6・φ10)

● 低速型
STR2-MO

● 配管口位置180°变更
STR2-MO・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		12	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	六角螺栓	不锈钢		13	磁环	磁性塑料	
3	六角螺母	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	活塞杆	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
5	前端盖	不锈钢		16	后端盖	铝合金	钝化处理
6	内六角止动螺钉	不锈钢		17	垫块	铝合金	钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
9	轴套	铜合金		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		21	端板 注1	铝合金	阳极氧化
11	活塞	铝合金	钝化处理	22	内六角止动螺钉	不锈钢	

注1：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

STR2-MO(低速型) ※活塞密封圈以外的易损件均与标准型相同。

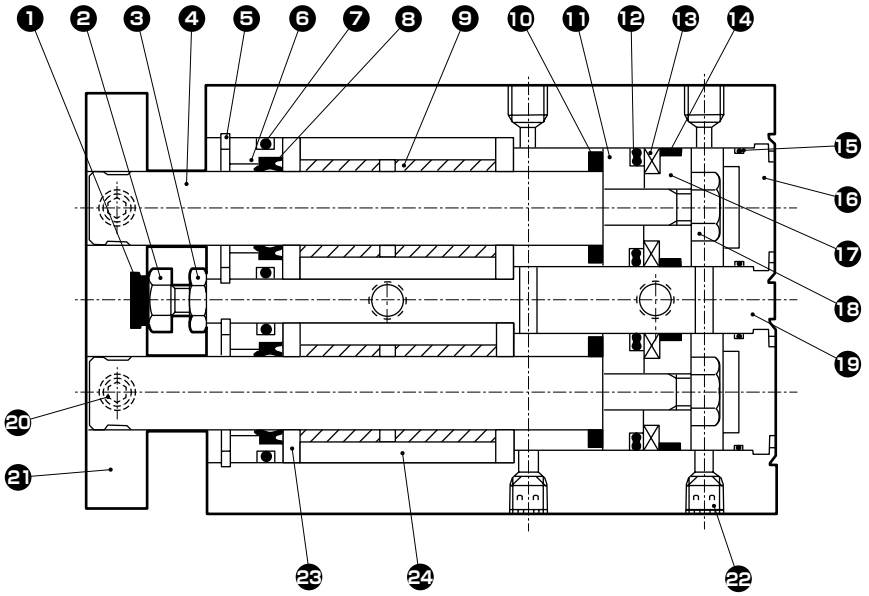
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ6	STR2-O-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-O-10K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滑动轴承型φ16・φ20・φ25・φ32)

● 低速型
STR2-MO

● 配管口位置180°变更
STR2-MO・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		13	磁环	磁性塑料	
2	六角螺栓	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
3	六角螺母	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
4	活塞杆	不锈钢(φ16、φ20) 钢(φ25、φ32)	工业用镀铬	16	后端盖	铝合金	钝化处理
				17	垫块	铝合金	钝化处理
5	孔用C形挡圈	不锈钢		18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
6	前端盖	铝合金	钝化处理	19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
7	O形圈	丁腈橡胶		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		21	端板 注1	铝合金	阳极氧化
9	轴套	铜合金		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		23	垫块	铝合金	钝化处理
11	活塞	铝合金	钝化处理	24	铝合金外壳	铝合金	钝化处理
12	活塞密封件	丁腈橡胶					

注1：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

STR2-MO(低速型) ※活塞密封圈以外的易损件均与标准型相同。

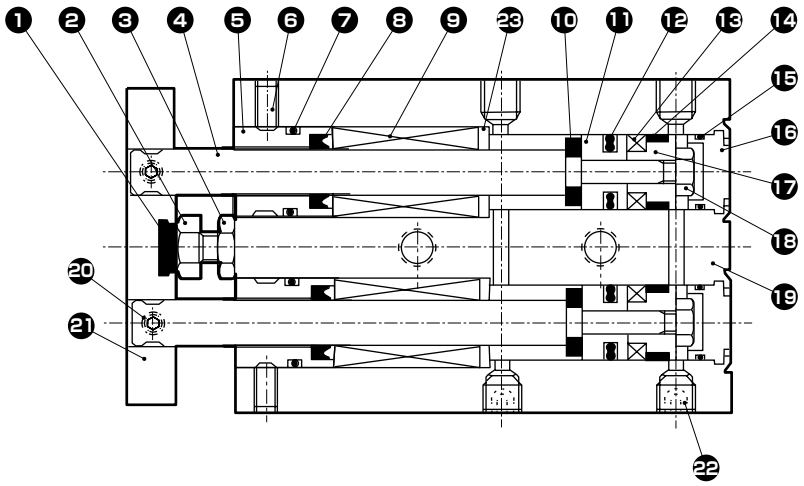
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-O-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-O-20K	
φ25	STR2-O-25K	
φ32	STR2-O-32K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滚动轴承型φ6・φ10)

● 低速型
STR2-BO

● 配管口位置180°变更
STR2-BO・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		13	磁环	磁性塑料	
2	六角螺栓	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
3	六角螺母	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
4	活塞杆	钢	工业用镀铬	16	后端盖	铝合金	钝化处理
5	前端缸	不锈钢		17	垫块	铝合金	钝化处理
6	内六角止动螺钉	不锈钢		18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	轴承			21	端板	铝合金	阳极氧化
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
11	活塞	铝合金	钝化处理	23	垫块	铝合金	钝化处理
12	活塞密封件	丁腈橡胶					

易损件一览表

STR2-BO(低速型)　※活塞密封圈以外的易损件均与标准型相同。

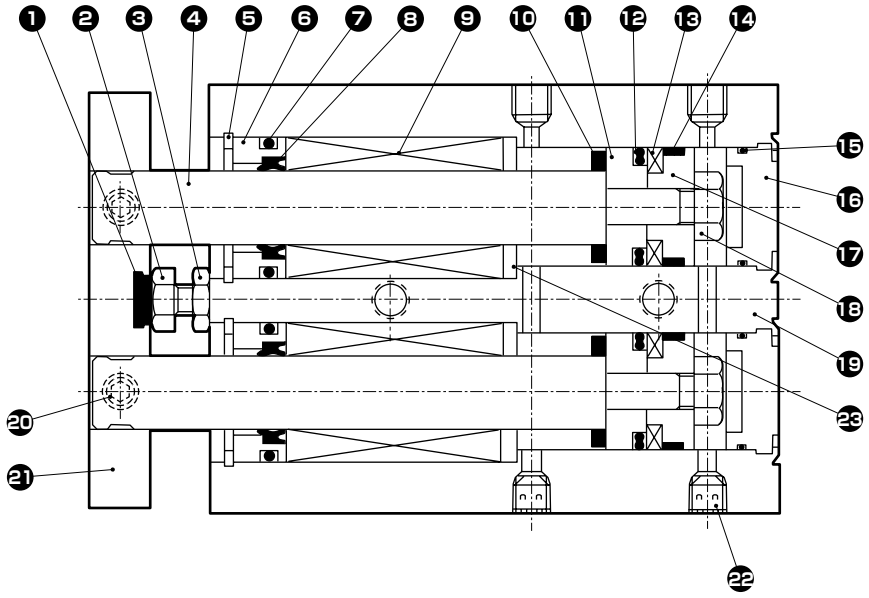
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ6	STR2-O-6K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ10	STR2-O-10K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滚动轴承型φ16·φ20·φ25·φ32)

● 低速型
STR2-BO

● 配管口位置180°变更
STR2-BO·・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		13	磁环	磁性塑料	
2	六角螺栓	不锈钢		14	耐磨环	聚缩醛树脂	
3	六角螺母	不锈钢		15	O形圈	丁腈橡胶	
4	活塞杆	钢	工业用镀铬	16	盖	铝合金	钝化处理
5	孔用C形挡圈	不锈钢		17	垫块	铝合金	钝化处理
6	外壳	铝合金	钝化处理	18	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
7	O形圈	丁腈橡胶		19	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		20	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	轴承			21	端板	铝合金	阳极氧化
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
11	活塞	铝合金	钝化处理	23	垫块	铝合金	钝化处理
12	活塞密封件	丁腈橡胶					

易损件一览表

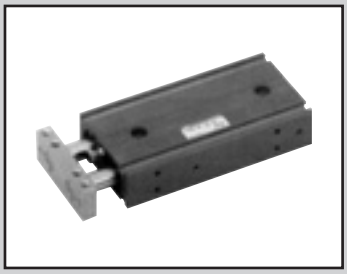
STR2-BO(低速型)　※活塞密封圈以外的易损件均与标准型相同。

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	STR2-O-16K	❶ ❼ ❽ ❿ ⓬ ⓮
φ20	STR2-O-20K	
φ25	STR2-O-25K	
φ32	STR2-O-32K	

注：订购时请指定组件编号。

外形尺寸图

与双作用·标准型 STR2-$\frac{M}{B}$系列相同。请参阅第590页。



双活塞杆气缸 双作用・微速型

STR2-$^{M}_{B}$F Series

● 缸径：φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		STR2-MF（滑动轴承） STR2-BF（滚动轴承）				
缸径 mm		φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力 MPa		0.70				
最低使用压力 MPa		0.15	0.1			
环境温度 ℃		5～60				
配管口径		M5				Rc1/8
行程允许误差 mm		0～−5				
使用活塞速度 mm/s		1～200				
防回转精度（参考值）	STR2-MF	±0.3°			±0.2°	
	STR2-BF	±0.1°			±0.3°	
活塞杆轴承型号	STR2-MF	滑动轴承				
	STR2-BF	滚动轴承				
缓冲		橡胶缓冲				
给油		不可给油				
允许吸收能量 J		0.061	0.181	0.303	0.68	1.3

※φ6推荐低速型（STR2-0）。

行程

缸径（mm）	标准行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	带开关最小行程（mm）
φ10	10、20、30、40、50	50	5	10
φ16、φ20、φ25、φ32	10、20、30、40、50、60、70、80、90、100	100		

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式		无触点3线式			有触点2线式			
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H・K3V	K3PH・K3PV（接单生产）	K3YH・K3YV	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	PLC专用		PLC、继电器用			PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用	
输出方式	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出	—			
电源电压	—		DC10～28V			—			
负载电压	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
负载电流	5～20mA（注3）		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		—	
泄漏电流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ10	伸出	—	23.6	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^{2}
	缩回	—	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	伸出	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
	缩回	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^{2}	1.47×10^{2}	1.72×10^{2}
φ20	伸出	62.8	94.2	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.14×10^{2}	3.77×10^{2}	4.40×10^{2}
	缩回	40.2	60.3	80.4	1.21×10^{2}	1.61×10^{2}	2.01×10^{2}	2.41×10^{2}	2.81×10^{2}
φ25	伸出	98.2	1.47×10^{2}	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	4.91×10^{2}	5.89×10^{2}	6.87×10^{2}
	缩回	67.4	1.01×10^{2}	1.35×10^{2}	2.02×10^{2}	2.70×10^{2}	3.37×10^{2}	4.04×10^{2}	4.72×10^{2}
φ32	伸出	1.61×10^{2}	2.41×10^{2}	3.22×10^{2}	4.83×10^{2}	6.43×10^{2}	8.04×10^{2}	9.65×10^{2}	1.13×10^{3}
	缩回	1.21×10^{2}	1.81×10^{2}	2.41×10^{2}	3.62×10^{2}	4.83×10^{2}	6.03×10^{2}	7.24×10^{2}	8.44×10^{2}

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

STR2 - M F - 16 ○ - 30 ——— F

● 带开关(内置开关用磁环)

STR2 - M F - 16 ○ - 30 - K0H - R - F

机种型号　Ⓐ轴承方式　Ⓑ缸径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ行程　Ⓔ开关型号　Ⓕ开关数　Ⓖ选择项

符号	内 容
Ⓐ 轴承方式	
M	滑动轴承
B	滚动轴承

Ⓑ 缸径(mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(仅φ32)(接单生产品)
GN　注3	G螺纹(仅φ32)(接单生产品)

Ⓓ 行程(mm)

缸径	行程	可制作行程	中间行程
φ10	5～50	100	每1mm
φ16	5～100	200	
φ20	5～100	200	
φ25	5～100	200	
φ32	5～100	200	

注1
■ 关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	表示	导线
K0H※	K0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
K5H※	K5V※		●	●	无指示灯	
K2H※	K2V※	无触点		●	单色显示式	2线
K3H※	K3V※			●		3线
K3PH※	K3PV※			●	单色显示式(保单生产)	3线
K2YH※	K2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
K3YH※	K3YV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓖ 选择项	
F	端板材质：钢
O	配管口位置180°

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：后端配管型“R”的最大行程为
- φ16　：70行程
- φ20・φ25：60行程
- φ32　：为50行程。

注2：有触点开关不可用于STR2-BF-10。

注3：G螺纹时，相反侧(选择项“O”)无气口。并非没有螺堵密封，而是没有气口本身。
(选择项“O”时无标准气口。)

〈型号表示例〉

STR2-MF-16-30-K0H-R-F

机种：双活塞杆气缸　微速型
Ⓐ 轴承方式　：滑动轴承
Ⓑ 缸径　：φ16mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程　：30mm
Ⓔ 开关型号　：有触点开关K0H，导线长度1m
Ⓕ 开关数　：前端带1个
Ⓖ 选择项　：端板材质：钢

开关单体型号表示方法

● 仅开关本体

SW - K0H※

开关型号
(上述Ⓔ项)

洁净规格

(样本编号：CB-033S)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

STR2-B -····· - P7※

内部结构图

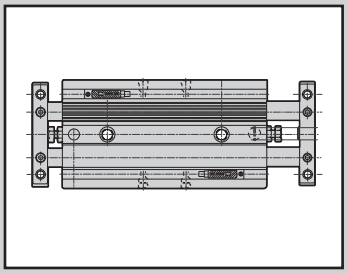
请参阅低速型STR2－$^{M}_{B}$O系列第606页。

外形尺寸图

与双作用型STR2系列相同。请参阅第590页。

技术资料

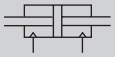
有关测定尺寸的技术资料，请参阅测定方法《空压气缸综合Ⅰ》(样本编号：CB-029SC)的第1161页。



双活塞杆气缸 双作用・双活塞杆型

STR2-$^{M}_{B}$D Series

● 缸径：φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项 目		STR2-MD（滑动轴承） STR2-BD（滚动轴承）					
缸径 mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用・双活塞杆型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		0.7					
最低使用压力 MPa		0.25	0.2	0.15			
耐压力 MPa		1.05					
环境温度 ℃		−10～60（但是，不得冻结）					
配管口径		M5					Rc1/8
行程允许误差 mm		+2.0 0					
行程可调范围 mm		0～−5					
使用活塞速度 mm/s		50～500					
防回转精度	STR2-M	±0.4°	±0.3°			±0.2°	
（参考值）	STR2-B	±0.2°	±0.1°			±0.3°	
活塞杆	STR2-M	滑动轴承					
轴承形式	STR2-B	滚动轴承					
缓冲		橡胶缓冲					
给油		无需（给油时请使用透平油1种ISOVG32）					
允许吸收能量 J 注1	缩回	0.059	0.083	0.083	0.127	0.237	0.311

注1：双活塞杆型的允许吸收能量仅限缩回侧。

行程

缸径	行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	带开关最小行程（mm）
φ6	10、20、30、40、50	50	5	10
φ10				
φ16	10、20、30、40、50 60、70、80、90、100	100		
φ20				
φ25				
φ32				

理论推力表

（单位：N）

缸径 (mm)	使用压力 MPa						
	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	—	—	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0
φ10	—	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
φ16	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2
φ20	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2
φ25	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2
φ32	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式		无触点3线式			有触点2线式			
	K2H·K2V	K2YH·K2YV	K3H·K3V	K3PH·K3PV (接单生产)	K3YH·K3YV	K0H·K0V		K5H·K5V	
用途	PLC专用		PLC、继电器用			PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用	
输出方式	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出	—			
电源电压	—		DC10～28V			—			
负载电压	DC10～30V		DC30V以下			DC12V/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
负载电流	5～20mA(注3)		50mA以下			5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		—	
泄漏电流	1mA以下		10μA以下			0mA			
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80		1m：31 3m：85 5m：139	1m：18 3m：49 5m：80			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)

气缸重量

单位：g

缸径	行程为0mm时的产品重量		每10mm行程的加算重量
	STR2-M	STR2-B	
φ6	100	95	13
φ10	185	200	20
φ16	450	475	44
φ20	735	730	60
φ25	1160	1120	82
φ32	1960	2060	115

(例)产品重量

STR2-MD-6-10-K2H-D

● 行程为0mm时的产品重量 …… 100g

● 行程10mm时的加算重量 …… 13×1＝13g

● 气缸开关(2个)的重量…… 18g×2＝36g

● 产品重量 …… 100g＋13g＋36g＝149g

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

STR2 - M D - 16 ○ - 30 ——— O

带开关(内置开关用磁环)

STR2 - M D - 16 ○ - 30 - K0H - R - O

机种型号

Ⓐ 轴承方式

Ⓑ 缸径

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓓ 行程
有关最小行程，请参阅第612页。

Ⓔ 开关型号
注1

Ⓕ 开关数

Ⓖ 选择项
注2

符号	内 容	
Ⓐ 轴承方式		
M	滑动轴承	
B	滚动轴承	
Ⓑ 缸径(mm)		
6	φ6	
10	φ10	
16	φ16	
20	φ20	
25	φ25	
32	φ32	
Ⓒ 配管螺纹种类		
无符号	Rc螺纹	
NN	NPT螺纹(仅φ32)(接单生产品)	
GN	G螺纹(仅φ32)(接单生产品)	注3
Ⓓ 行程(mm)		
10	10	φ6～φ32
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
60	60	φ16～φ32
70	70	
80	80	
90	90	
100	100	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
K0H※	K0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
K5H※	K5V※		●	●	无指示灯	
K2H※	K2V※	无触点		●	单色显示式	2线
K3H※	K3V※			●		3线
K3PH※	K3PV※			●	单色显示式(接单生产)	3线
K2YH※	K2YV※			●	双色显示式	2线
K3YH※	K3YV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数

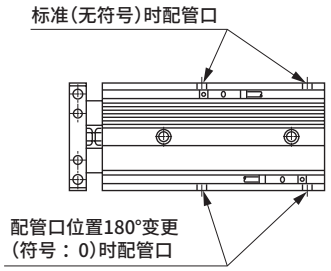
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓖ 选择项

F	端板材质： 钢
O	配管口位置180°变更

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有触点开关不可用于STR2-B-6・10。
注2："O"时的配管口位置如下图所示。



注3：G螺纹时，相反侧(选择项"O")无气口。并非没有螺堵密封，而是没有气口本身。
(选择项"O"时无标准气口。)

〈型号表示例〉

STR2-MD-16-30-K0H-R-O

机种：双活塞杆气缸 双活塞杆型
Ⓐ 轴承方式 ：滑动轴承
Ⓑ 缸径 ：φ16mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程 ：30mm
Ⓔ 开关型号 ：有触点开关K0H
Ⓕ 开关数 ：前端带1个
Ⓖ 选择项 ：配管口位置180°变更

开关单体型号表示方法

SW - K0H※

开关型号
(上述Ⓔ项)

内部结构及部件一览表(滑动轴承型)

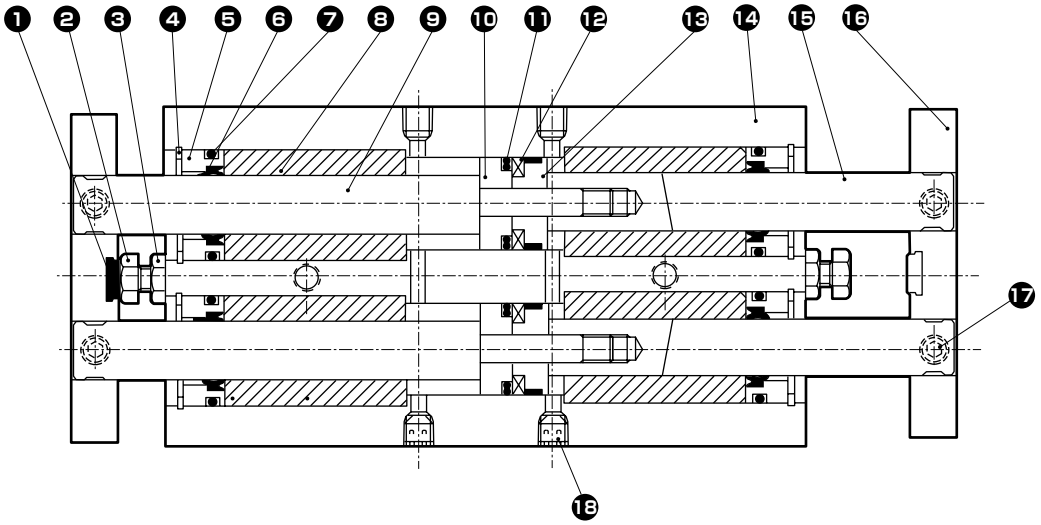
● 双活塞杆

STR2-MD

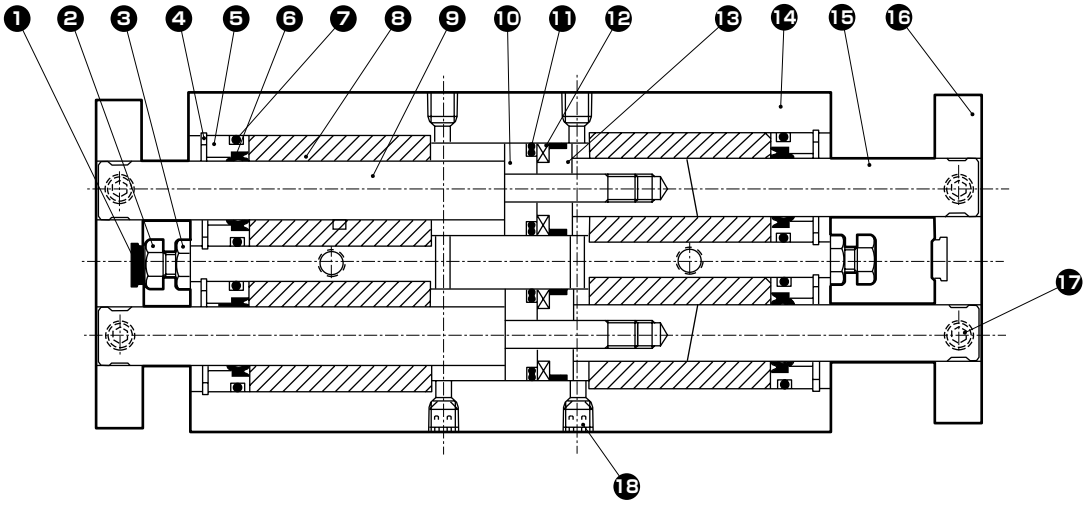
● 配管口位置180°变更

STR2-MD・・・-O

φ6，φ10



φ16，φ32



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		10	活塞	铝合金	钝化处理
2	六角螺栓	不锈钢		11	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	六角螺母	不锈钢		12	磁环	磁性塑料	
4	孔用C形挡圈	不锈钢		13	垫块	铝合金	钝化处理
5	前端盖	铝合金	钝化处理	14	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		15	活塞杆(B)	不锈钢(φ6～φ20) 钢(φ25、φ32)	工业用镀铬 (φ16～φ32)
7	O形圈	丁腈橡胶					
8	轴套	铝合金		16	端板 注1	铝合金	阳极氧化
9	活塞杆(A)	不锈钢(φ6～φ20) 钢(φ25、φ32)	工业用镀铬 (φ16～φ32)	17	内六角止动螺钉	不锈钢	
				18	内六角止动螺钉	不锈钢	

注1：端板材质为钢时，材质为钢，处理为铬酸锌钝化处理。

易损件一览表

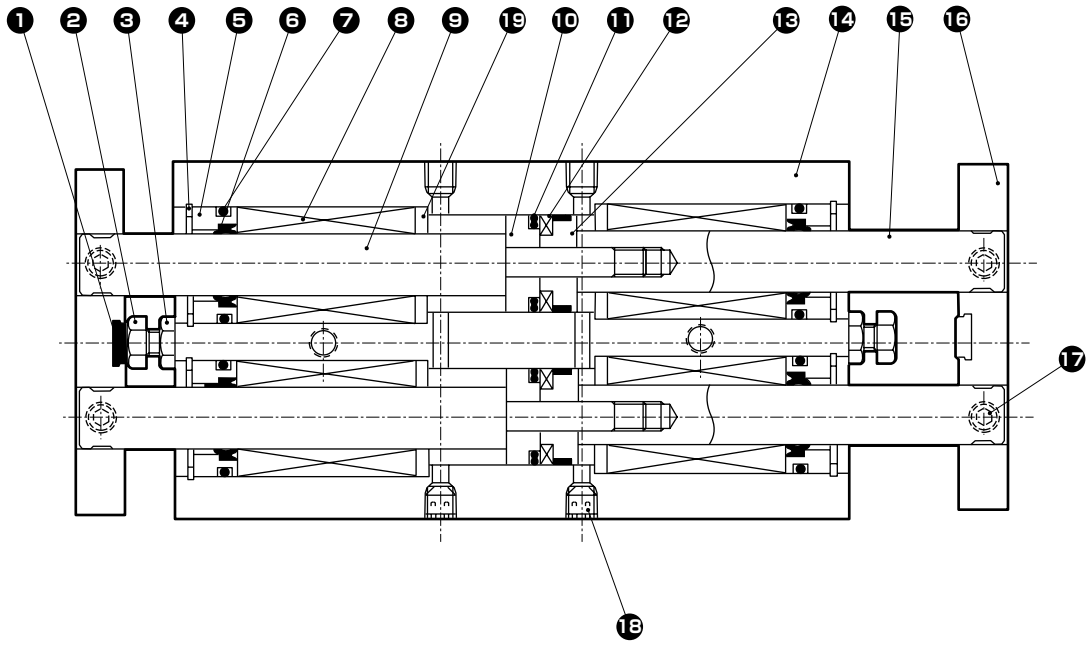
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ 6	STR2-D-6K	❶ ❻ ❼ ⓫
φ10	STR2-D-10K	
φ16	STR2-D-16K	
φ20	STR2-D-20K	
φ25	STR2-D-25K	
φ32	STR2-D-32K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(滚动轴承型)

● 双活塞杆
STR2-BD

● 配管口位置180°变更
STR2-BD・・・-O



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		10	活塞	铝合金	钝化处理
2	六角螺栓	不锈钢		11	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	六角螺母	不锈钢		12	磁环	磁性塑料	
4	孔用C形挡圈	不锈钢		13	垫块	铝合金	钝化处理
5	前端盖	不锈钢(φ16、φ10) 铝合金(φ16～φ32)	钝化处理	14	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
				15	活塞杆(B)	钢	工业用镀铬
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	端板	铝合金	阳极氧化
7	O形圈	丁腈橡胶		17	内六角止动螺钉	不锈钢	
8	轴承			18	内六角止动螺钉	不锈钢	
9	活塞杆(A)	钢	工业用镀铬	19	垫块	铝合金	钝化处理

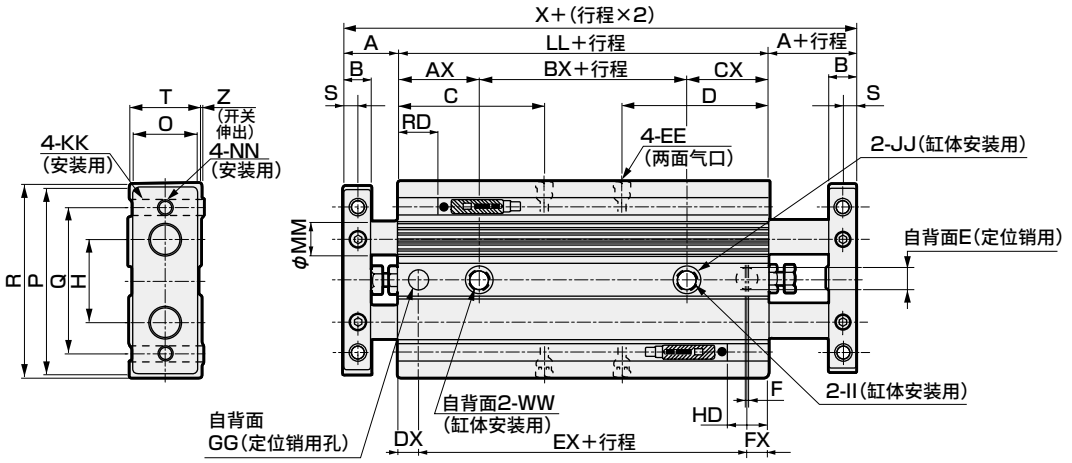
易损件一览表

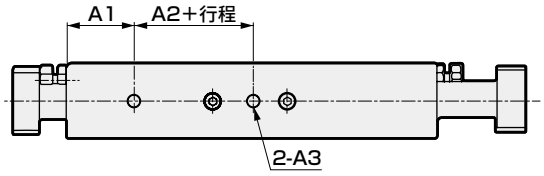
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ 6	STR2-D-6K	❶ ❻ ❼ ⓫
φ10	STR2-D-10K	
φ16	STR2-D-16K	
φ20	STR2-D-20K	
φ25	STR2-D-25K	
φ32	STR2-D-32K	

注：订购时请指定组件编号。

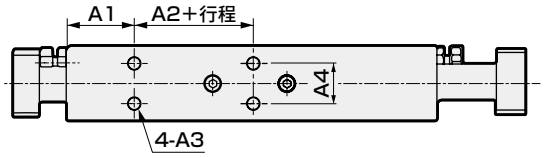
外形尺寸图（φ6～φ32）

● 双活塞杆型(D)、配管口位置180°变更(O)





φ6、φ10、φ16



φ20、φ25、φ32

注1：根据设定情况，行程为10时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。

注2：关于双色显示、开关的HD、RD尺寸、开关的伸出尺寸，请参阅第619页。

注3：有触点开关K0・K5不可用于STR2-B-6,10。

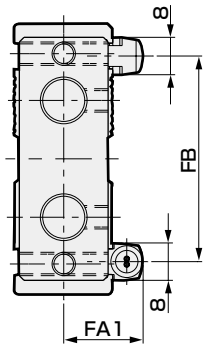
注4：本气缸将锪孔(JJ)面作为安装面时，高低差可能会导致气缸倾斜。这种情况下，请变更气口位置或使用气口位置180°变更选择项(O)，以避免有锪孔的面成为安装面。

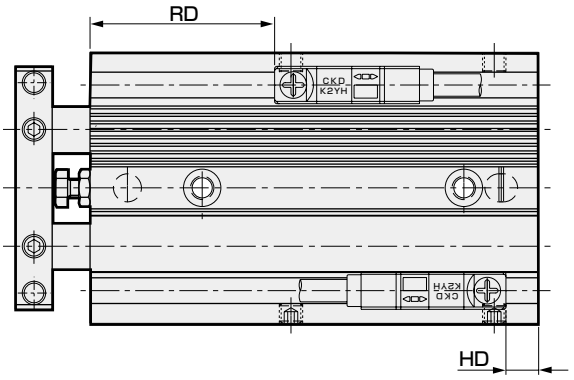
符号	基本尺寸															
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	GG	H	II	JJ	KK	LL	MM	NN	O	P
φ 6	12	6	24.5	24.5	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	14	3.4	6.5锪孔深度3.3	M3通孔	61	4	M3通孔	11	34
φ10	14	6	35	35	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	M5	1	$4^{+0.07}_{+0.02}$深度4	20	4.3	8锪孔深度4.4	M4通孔	82.5	6	M4通孔	13	42
φ16	16	8	43	43	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	25	4.3	8锪孔深度4.4	M5通孔	99	10	M5通孔	19	52
φ20	20	10	46	46	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	28	5.2	9.5锪孔深度5.4	M5通孔	108	12	M5通孔	24	60
φ25	22	12	44	44	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	M5	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	34	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	108	14	M6通孔	30	70
φ32	22	12	56	56	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	Rc 1/8	1	$6^{+0.07}_{+0.02}$深度6	44	6.3	11锪孔深度6.5	M6通孔	133	16	M6通孔	36	94

符号																		K0・K5・K2・K3	
缸径(mm)	Q	R	S	T	WW	X	AX	BX	CX	DX	EX	FX	Z	A1	A2	A3	A4	HD	RD
φ 6	29	36	3	13	M4深度5	85	20	21	20	7	47	7	1.0	15	10	M3深度4	—	20.5 注1	21 注1
φ10	36	44	3	15	M5深度6	110.5	24	34.5	24	8	65.5	9	1.0	15	20	M3深度3.5	—	30.5 注1	32.5 注1
φ16	45	58	4	21	M5深度6	131	24	51	24	8	83	8	0.5	20	25	M4深度4	—	39	40.5
φ20	50	62	5	27	M6深度8	148	24	60	24	9	90	9	0.5	20	30	M4深度4	13	43	45
φ25	60	72	6	33	M8深度8	152	24	60	24	9	90	9	0.5	20	30	M5深度6	18	43.5	44.5
φ32	75	96	6	38	M8深度8	177	24	85	24	9	115	9	0.5	20	40	M5深度8	24	55.5	57.5

STR2系列带通用开关外形尺寸图 （双色显示式开关）

● 标准型、低速型(O)、防坠落型(Q)、微速型(F)、端板材质：钢(F)
后端配管型(R)、防紫色化型(P6)、配管口位置180°变更(O)



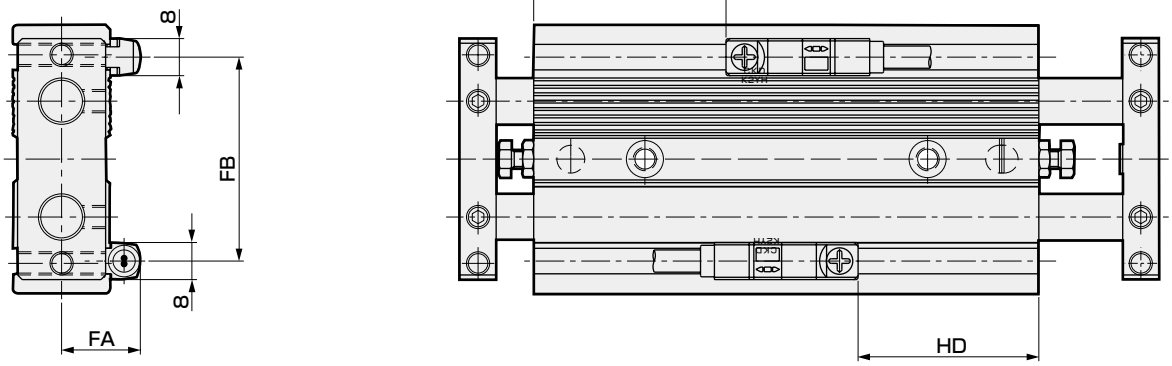


● 双色显示式　K□YH/V

符　号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD				HD			
			STR2-$^{M}_{B}$ STR2-$^{M}_{B}$O STR2-$^{M}_{B}$-F STR2-$^{M}_{B}$-P6 STR2-$^{M}_{B}$-O	STR2-$^{M}_{B}$-R	STR2-$^{M}_{B}$-Q-H	STR2-$^{M}_{B}$-Q-R	STR2-$^{M}_{B}$ STR2-$^{M}_{B}$O STR2-$^{M}_{B}$-F STR2-$^{M}_{B}$-P6 STR2-$^{M}_{B}$-O	STR2-$^{M}_{B}$-R	STR2-$^{M}_{B}$-Q-H	STR2-$^{M}_{B}$-Q-R
φ6	13.5	24	20	20	–	–	2.5	12.5	–	–
φ10	14.5	34	32	32	–	–	1	11	–	–
φ16	17	44	38.5	38.5	38.5	68.5	5.5	15.5	35.5	5.5
φ20	20	49	44	44	44	74	9.5	19.5	39.5	9.5
φ25	23	58	42.5	42.5	42.5	72.5	10.5	20.5	40.5	10.5
φ32	25.5	71	54.5	54.5	54.5	84.5	14.5	24.5	44.5	14.5

STR2系列带通用开关外形尺寸图 （双色显示式开关）

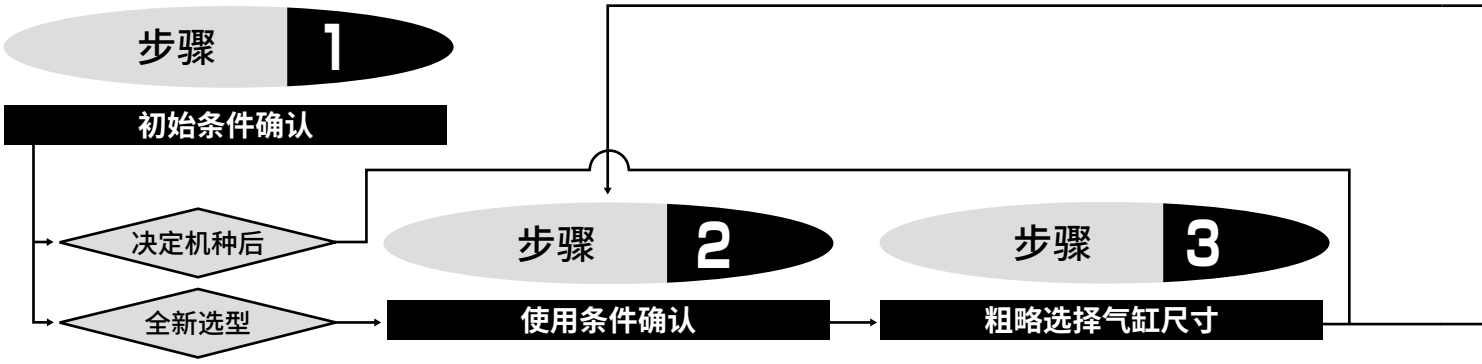
● 双活塞杆型(D)



● 双色显示式　K□YH/V

符　号 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ6	13.5	24	20	19.5
φ10	14.5	34	31	29
φ16	17	44	39	38
φ20	20	49	44	42
φ25	23	58	43.5	42.5
φ32	25.5	71	56.5	54.5

选型条件与普通的气缸不同，因此请通过选型指南来确认可否适用。



步骤 2 使用条件确认

1.使用压力　P（MPa）
2.总负荷重量　W（N）
〈总负荷重量〉
W＝(负荷重量)＋(夹具负荷)＋(可动部自重力：Fa)的值。可动部自重力计算公式如表1所示。

表1　可动部自重力计算公式

缸径	Fa：可动部自重力(N)
	STR2
φ6	0.16+0.002ST
φ10	0.38+0.004ST
φ16	1.08+0.013ST
φ20	1.66+0.013ST
φ25	2.82+0.025ST
φ32	4.33+0.025ST

3.安装方向
〈动作方式〉
水平、垂直-上升、垂直-下降
4.行程　ST（mm）
5.动作时间　t（s）
6.动作速度　V（mm/s）
气缸平均动作速度Va的计算公式
Va＝ST /t（mm/s）

步骤 3 粗略选择气缸尺寸

● 气缸大小(缸径)的计算公式

$$F=\pi/4\times D^2\times P$$

$$\therefore D=\sqrt{4F/\pi P}$$

D：气缸的缸径　(mm)
P：使用压力　(MPa)
F：气缸的理论推力　(N)

● 根据理论推力表进行计算时
概略的所需推力≥负荷重量×2
(负荷重量×2的×2是以负荷率50%左右为安全系数时的情况)

〈例〉 使用压力　0.5(MPa)
负荷重量　25(N)
所需推力为　25(N)×2＝50(N)
根据表2选择当使用压力为0.5MPa时理论推力在50N以上的缸径，为φ10以上。
D＝φ10

〈气缸的理论推力〉

表2　气缸的理论推力表

理论推力表　　单位：N

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa		
		0.1	0.15	0.2
φ6	伸出	–	–	11.3
	缩回	–	–	6.28
φ10	伸出	–	–	31.4
	缩回	–	–	20.1
φ16	伸出	40.2	60.3	80.4
	缩回	24.5	36.8	49.0
φ20	伸出	62.8	94.2	1.26×10^2
	缩回	40.2	60.3	80.4
φ25	伸出	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2
	缩回	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2
φ32	伸出	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2
	缩回	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2

※理论推力表请参阅第580页。

步骤 4

总负荷重量(W)、各力矩值的计算

续下页

步骤4 总负荷重量(W)、各力矩值的计算

● 根据负荷的气缸安装状态，计算静态负荷(Wo)、力矩(M)。

Wo＝(负荷重量)＋(夹具负荷)(N)

$M_1 = F_1 \times \ell_1$ (N・m)

$M_2 = F_2 \times \ell_2$ (N・m)

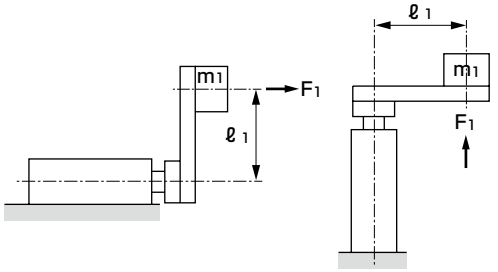
$M_3 = F_3 \times \ell_3$ (N・m)

F_1、F_2、F_3的值使用图2

图2　各力矩的计算公式
根据负荷重量与惯性系数、偏心距离来计算各力矩。

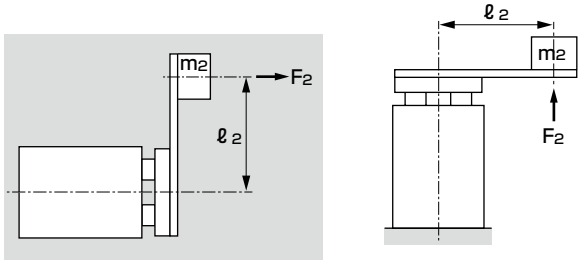
〈弯曲力矩〉

$M_1 = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$



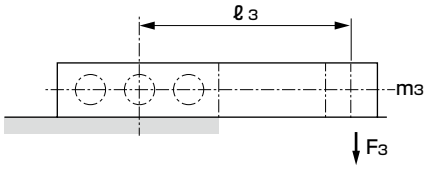
〈横向弯曲力矩〉

$M_2 = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$



〈扭转力矩〉

$M_3 = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$

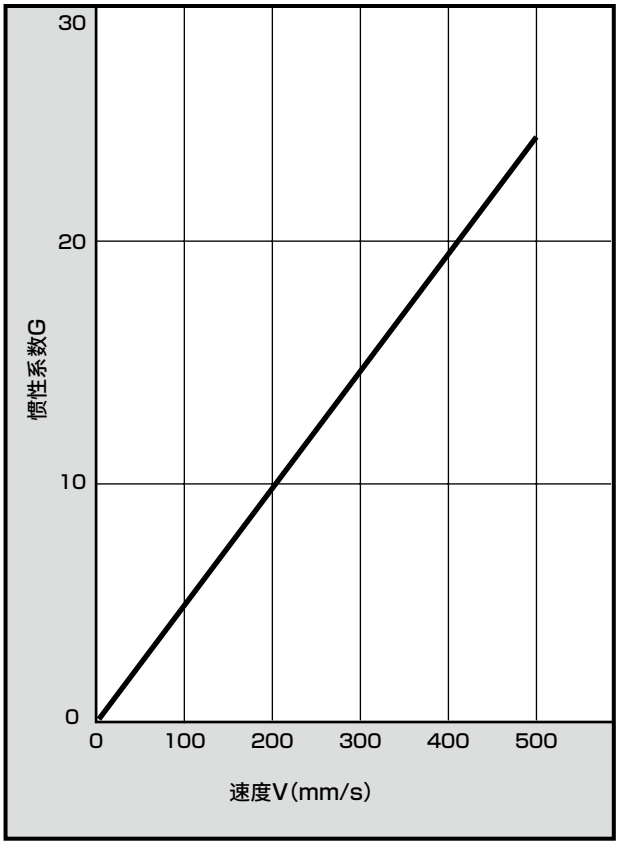


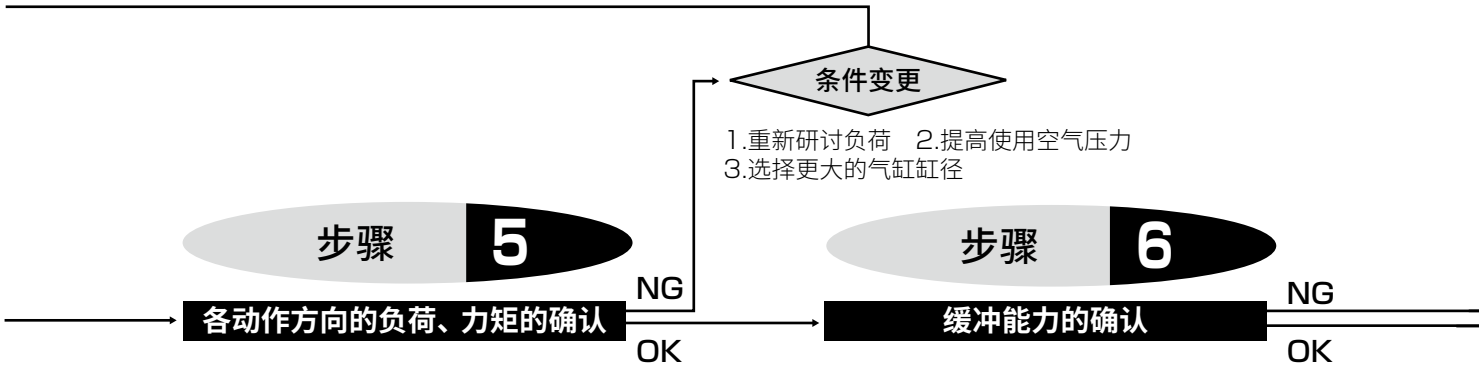
m_1：
m_2：
m_3：　} 负荷的重量 (kg)

ℓ_1：
ℓ_2：
ℓ_3：　} 偏心距离(m)

G：　惯性系数

图3　带导杆气缸的惯性系数的趋势





步骤 5　各动作方向的负荷、力矩的确认

5-1　负荷重量的确认

❶ 水平动作时

静态负荷重量应在允许负荷值以下

静态负荷重量　Wo　在步骤4中计算出的值

允许横向负荷　Wmax　根据行程在表3中选择

（中间行程时，选择较长的标准行程）

Wo≤Wmax

表3　允许横向负荷

● 滑动轴承　　单位：N

型　号	行程(mm)			
	10	20	30	40
STR2-M-6	2.4	1.9	1.5	1.3
STR2-M-10	5.8	4.8	4.1	3.5
STR2-M-16	15.9	13.3	11.5	10.1
STR2-M-20	20.3	17.3	15.1	13.4
STR2-M-25	22.1	18.9	16.5	14.7
STR2-M-32	34.9	30.2	26.7	23.9

● 滚动轴承　　单位：N

型　号	行程(mm)			
	10	20	30	40
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3

※允许横向负荷请参阅第624页。

偏心负荷时请参阅第625页、第626页的图表。

❷ 垂直动作时

总负荷重量应为理论推力值与负荷率相结合后的值

● 负荷率的计算

总负荷重量　W　在步骤2中计算出的值

气缸的理论推力　F　在理论推力表第580页中根据压力进行选择。

$\alpha = W/F \times 100(\%)$

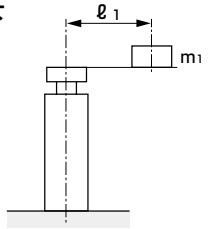
● 根据气缸的动作速度的稳定性余量和寿命等、以及利用状况来决定负荷率。常规使用时，应控制在表4的范围内。

表4 负荷率的适用范围(参考值)

使用压力(MPa)	负荷率(%)
0.1～0.3	$\alpha \leqslant 40$
0.3～0.6	$\alpha \leqslant 50$
0.6～1.0	$\alpha \leqslant 60$

● 偏心负荷时，横向负荷发生作用。

发生作用的横向负荷应在表3的允许横向负荷以下



$$\frac{m1 \times \ell 1 \times 10}{L} \leqslant Wmax$$

ST：行程(m)

缸径	L	缸径	L
φ6	0.022+ST	φ20	0.032+ST
φ10	0.027+ST	φ25	0.034+ST
φ16	0.026+ST	φ32	0.036+ST

5-2　力矩的确认

❶ 将弯曲力矩、横向弯曲力矩除以表5的值，以计算力矩比率，力矩比率的合计值应为1.0以下

● 力矩比率的计算

弯曲力矩　M1　横向弯曲力矩　M2　} 在步骤4中计算出的值

$M1/M1max + M2/M2max \leqslant 1.0$

条件变更

1.在外部设置缓冲装置(缓冲器)
2.降低动作速度
3.增大气缸缸径

选型完成

表5 力矩的允许值 (N・m)

缸径	允许弯曲力矩$M_{1\,max}$・$M_{2\,max}$
φ6	3.6
φ10	3.6
φ16	9.2
φ20	9.2
φ25	74
φ32	74

❷ 扭转力矩应在允许旋转扭矩以下

扭转力矩 M3 在步骤4中计算出的值允许旋转扭矩 M_{3max} 根据行程在表6中选择

(中间行程时，选择较长的标准行程)

$M_3 \leqslant M_{3max}$

表6 允许旋转扭矩

● 滑动轴承 (N・m)

型 号	行程(mm)			
	10	20	30	40
STR2-M-6	0.008	0.006	0.005	0.004
STR2-M-10	0.029	0.024	0.020	0.017
STR2-M-16	0.099	0.083	0.071	0.063
STR2-M-20	0.142	0.121	0.105	0.093
STR2-M-25	0.187	0.160	0.140	0.125
STR2-M-32	0.383	0.332	0.293	0.262

● 滚动轴承 (N・m)

型 号	行程(mm)			
	10	20	30	40
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146

※允许旋转扭矩请参阅第627页。

步骤6 缓冲能力的确认

根据气缸本身所具备的缓冲能力，确认能否吸收实际使用的负荷的动能。

● 气缸所具备的允许吸收能量(E_1)使用表7中的值。

● 活塞的动能(E_2)计算公式

$$E_2 = 1/2 \times W \times V^2 \times \frac{1}{10} \quad (J)$$

W：总负荷重量(N)　在步骤2中计算出的值

V：活塞的缓冲冲击速度(m/s)

$V = ST/t \times (1 + 1.5 \times \alpha/100)$

ST ：行程 (m)

t ：动作时间 (s)

α ：负荷率 (%)

气缸的允许吸收能量

● 气缸的缓冲机构的动能吸收能的值因气缸的缸径而异。带导杆气缸用表7的值进行对比。

表7 STR2的允许吸收能量(E_1)

缸径	允许吸收能量(J)	
	橡胶缓冲	
	伸出	缩回
φ6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

$E_1 > E_2$

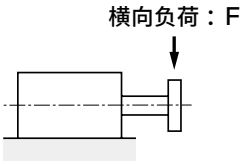
(允许吸收能量)＞(活塞的动能)

选型完成

$E_1 < E_2$

(允许吸收能量)＜(活塞的动能)

允 许 横 向 负 荷



● 滑动轴承 (N)

型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-M-6	2.4	1.9	1.5	1.3	1.1	–	–	–	–	–
STR2-M-10	5.8	4.8	4.1	3.5	3.1	–	–	–	–	–
STR2-M-16	15.9	13.3	11.5	10.1	8.9	8.1	7.3	6.7	6.2	5.8
STR2-M-20	20.3	17.3	15.1	13.4	12.1	10.9	10.0	9.2	8.5	7.9
STR2-M-25	22.1	18.9	16.5	14.7	13.1	11.9	10.9	10.1	9.3	8.7
STR2-M-32	34.9	30.2	26.7	23.9	21.6	19.7	18.1	16.8	15.7	14.7

● 滚动轴承 (N)

型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	2.6	1.9	1.5	1.2	1.0	–	–	–	–	–
STR2-B-10	6.0	4.4	3.6	3.0	2.6	–	–	–	–	–
STR2-B-16	11.4	8.5	7.0	5.9	5.1	4.5	4.0	3.7	3.3	3.0
STR2-B-20	12.7	9.6	7.9	6.8	5.9	5.3	4.7	4.3	3.9	3.6
STR2-B-25	14.7	11.1	9.2	7.9	6.9	6.1	5.5	5.0	4.6	4.2
STR2-B-32	24.3	18.5	15.4	13.3	11.7	10.5	9.5	8.7	8.0	7.4

STR2-D 允许横向负荷

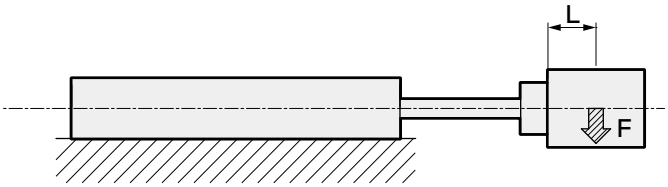
● 滑动轴承(双活塞杆型) (N)

型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-MD-6	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	–	–	–	–	–
STR2-MD-10	8.0	7.6	7.3	7.1	7.0	–	–	–	–	–
STR2-MD-16	21.7	20.5	19.7	19.1	18.7	18.3	18.0	17.8	17.6	17.5
STR2-MD-20	26.7	25.3	24.3	23.7	23.1	22.7	22.4	22.1	21.9	21.7
STR2-MD-25	29.3	27.8	26.7	26.0	25.4	24.9	24.6	24.3	24.0	23.8
STR2-MD-32	45.2	42.9	41.3	40.1	39.1	38.3	37.7	37.2	36.7	36.3

● 滚动轴承(双活塞杆型) (N)

型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-BD-6	3.7	3.0	2.7	2.5	2.3	–	–	–	–	–
STR2-BD-10	8.6	6.9	6.2	5.7	5.3	–	–	–	–	–
STR2-BD-16	16.6	13.3	11.7	10.7	10.0	9.4	9.0	8.6	8.3	8.0
STR2-BD-20	17.8	14.3	12.6	11.5	10.8	10.2	9.8	9.3	9.0	8.7
STR2-BD-25	20.8	16.7	14.7	13.5	12.6	11.9	11.4	10.9	10.5	10.2
STR2-BD-32	34.5	27.6	24.2	22.1	20.6	19.5	18.5	17.8	17.1	16.6

允许横向负荷

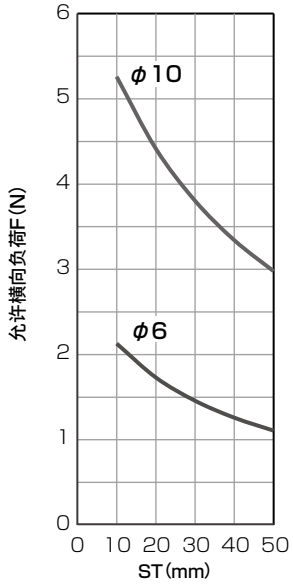


F：横向负荷(kg)
L：负荷的重心位置(mm)

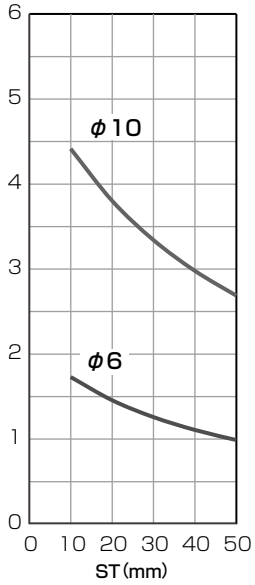
基本型　滑动轴承

STR2-M-6/10

●L=5时

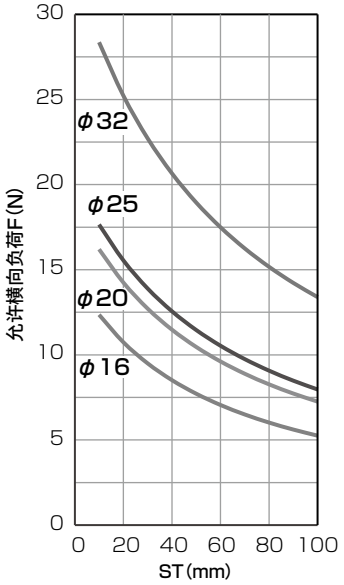


●L=15时

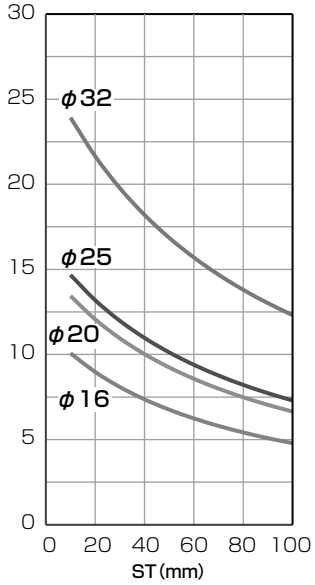


STR2-M-16/20/25/32

●L=15时



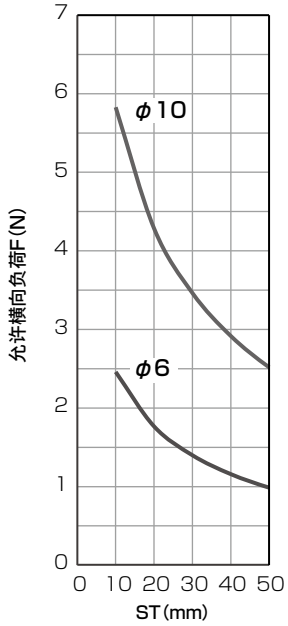
●L=30时



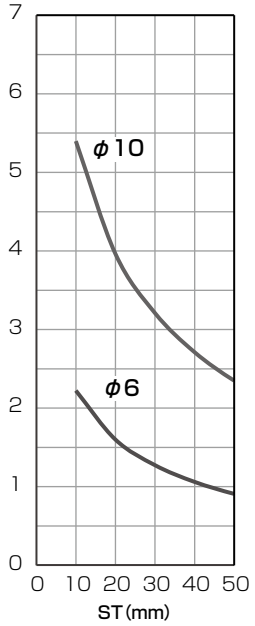
基本型　滚动轴承

STR2-B-6/10

●L=5时

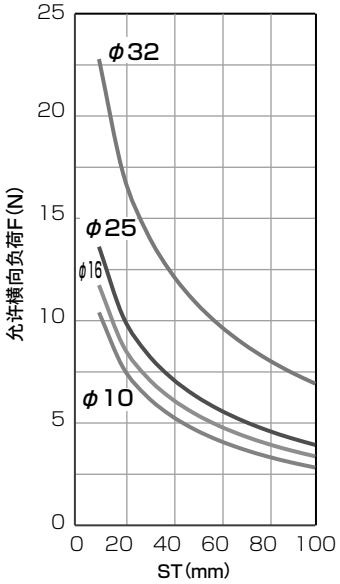


●L=15时

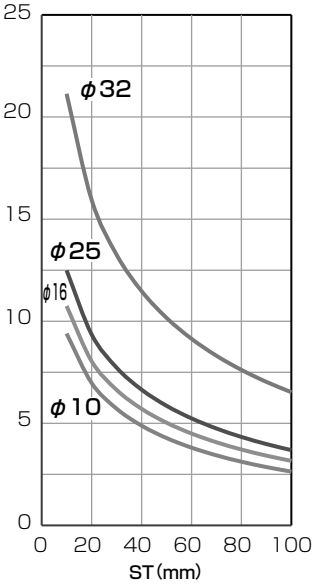


STR2-B-16/20/25/32

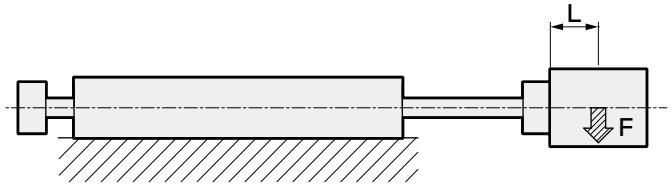
●L=15时



●L=30时



允 许 横 向 负 荷

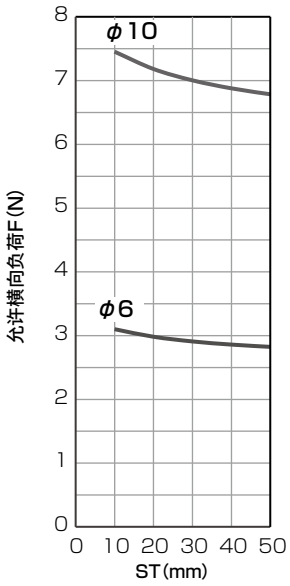


F：横向负荷(kg)
L：负荷的重心位置(mm)

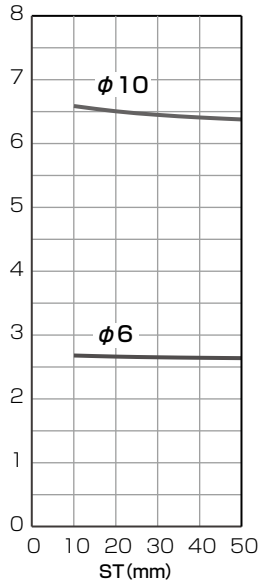
双活塞杆型　滑动轴承

STR2-MD-6/10

●L=5时

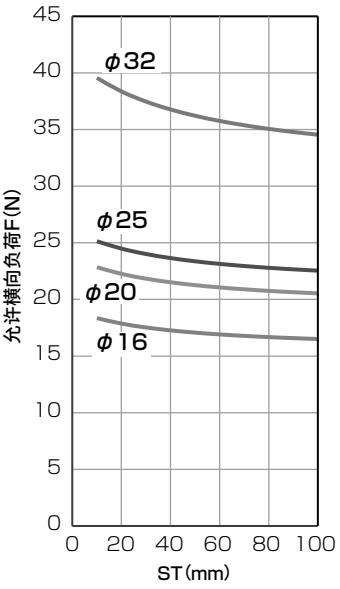


●L=15时

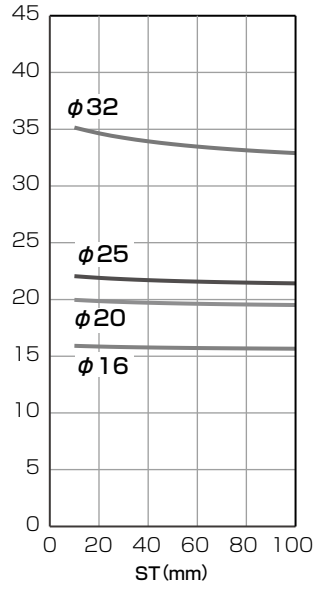


STR2-MD-16/20/25/32

●L=15时



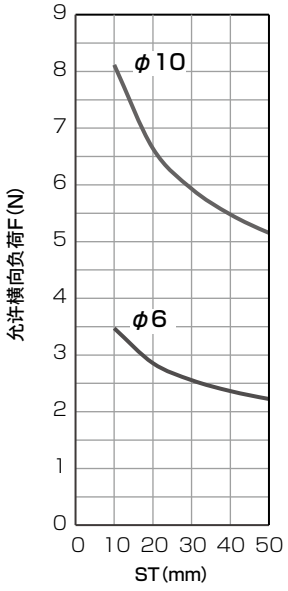
●L=30时



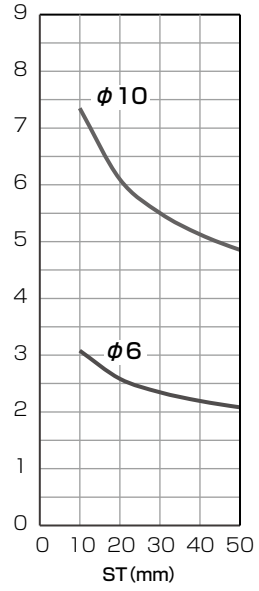
双活塞杆型　滚动轴承

STR2-BD-6/10

●L=5时

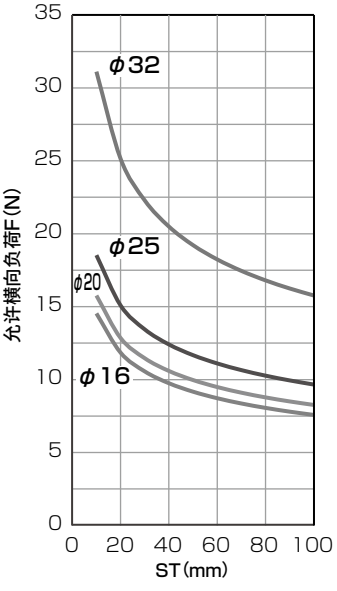


●L=15时

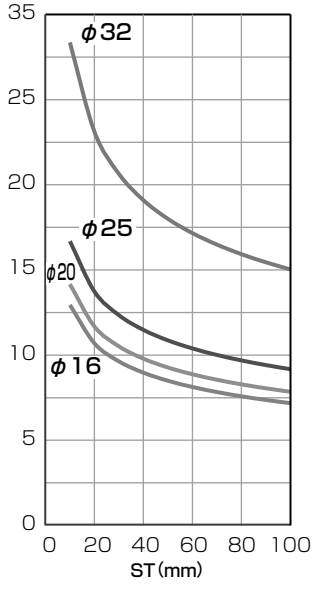


STR2-BD-16/20/25/32

●L=15时

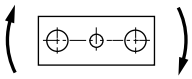


●L=30时



允 许 旋 转 扭 矩

扭矩：T(N・m)



● 滑动轴承 (N・m)

型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-M-6	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	–	–	–	–	–
STR2-M-10	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	–	–	–	–	–
STR2-M-16	0.099	0.083	0.071	0.063	0.055	0.050	0.045	0.041	0.038	0.036
STR2-M-20	0.142	0.121	0.105	0.093	0.084	0.076	0.070	0.064	0.059	0.055
STR2-M-25	0.187	0.160	0.140	0.125	0.111	0.101	0.092	0.085	0.079	0.074
STR2-M-32	0.383	0.332	0.293	0.262	0.237	0.216	0.199	0.184	0.172	0.161

● 滚动轴承 (N・m)

型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-B-6	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	–	–	–	–	–
STR2-B-10	0.030	0.022	0.018	0.015	0.013	–	–	–	–	–
STR2-B-16	0.071	0.053	0.043	0.036	0.031	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018
STR2-B-20	0.088	0.067	0.055	0.047	0.041	0.037	0.032	0.030	0.027	0.025
STR2-B-25	0.125	0.094	0.078	0.067	0.058	0.051	0.046	0.042	0.039	0.035
STR2-B-32	0.267	0.203	0.169	0.146	0.128	0.115	0.104	0.095	0.088	0.081

STR2-D 允许旋转扭矩

● 滑动轴承(双活塞杆型) (N・m)

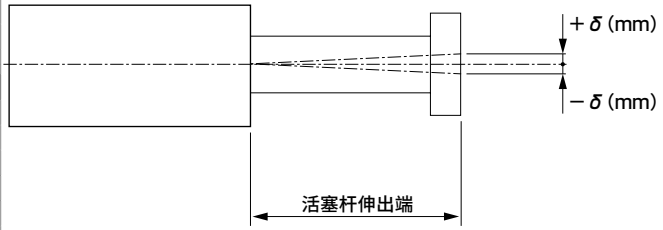
型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-MD-6	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	–	–	–	–	–
STR2-MD-10	0.040	0.038	0.036	0.035	0.035	–	–	–	–	–
STR2-MD-16	0.135	0.128	0.123	0.119	0.116	0.114	0.112	0.111	0.110	0.109
STR2-MD-20	0.186	0.177	0.170	0.165	0.161	0.158	0.156	0.154	0.153	0.151
STR2-MD-25	0.249	0.236	0.227	0.221	0.215	0.211	0.209	0.206	0.204	0.202
STR2-MD-32	0.497	0.471	0.454	0.441	0.430	0.421	0.414	0.409	0.403	0.399

● 滚动轴承(双活塞杆型) (N・m)

型 号	行程(mm)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
STR2-BD-6	0.013	0.010	0.009	0.008	0.008	–	–	–	–	–
STR2-BD-10	0.043	0.034	0.031	0.028	0.026	–	–	–	–	–
STR2-BD-16	0.103	0.083	0.073	0.066	0.062	0.055	0.056	0.053	0.051	0.050
STR2-BD-20	0.124	0.100	0.088	0.080	0.075	0.071	0.068	0.065	0.063	0.060
STR2-BD-25	0.176	0.142	0.125	0.114	0.107	0.101	0.096	0.092	0.089	0.086
STR2-BD-32	0.379	0.303	0.266	0.243	0.226	0.214	0.203	0.195	0.188	0.182

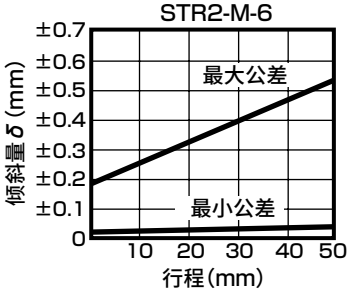
跳动精度
（参考值）

无负荷时端板前端产生的倾斜量以下列图表的值为参考标准。
（活塞杆的挠曲量除外）

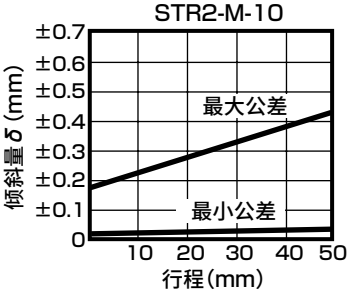


■ STR2-M

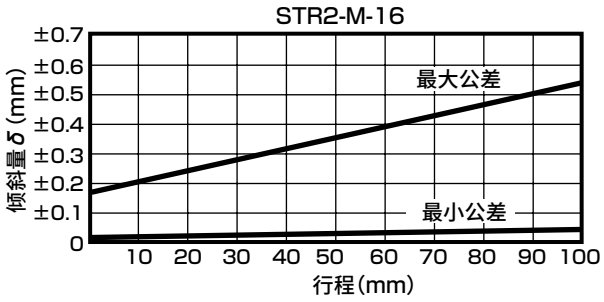
STR2-M-6



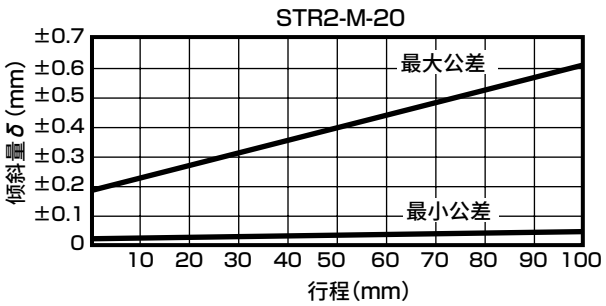
STR2-M-10



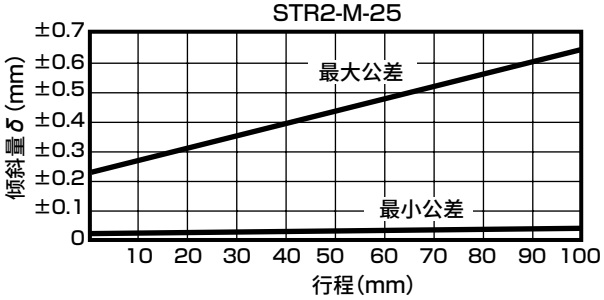
STR2-M-16



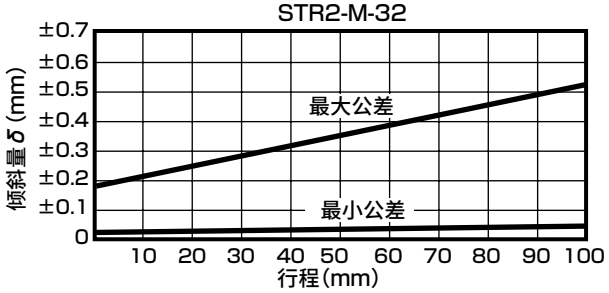
STR2-M-20



STR2-M-25

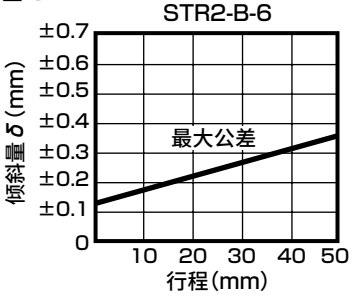


STR2-M-32

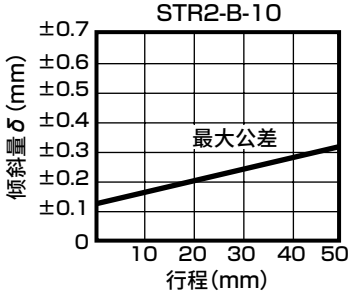


■ STR2-B

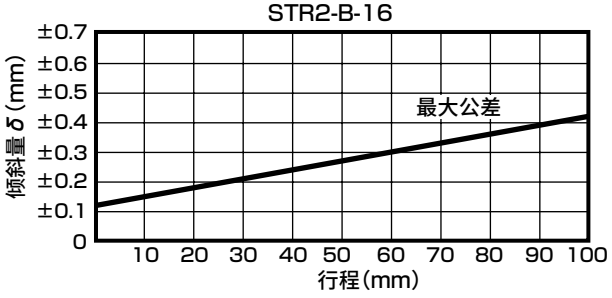
STR2-B-6



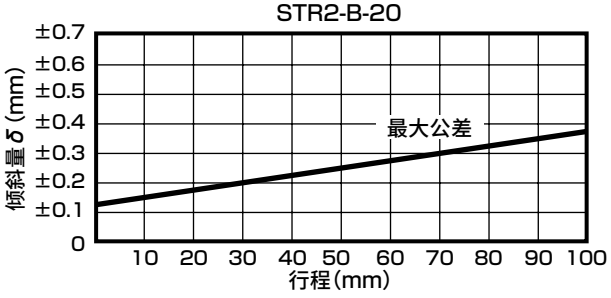
STR2-B-10



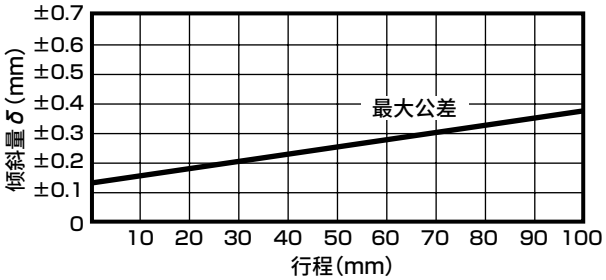
STR2-B-16



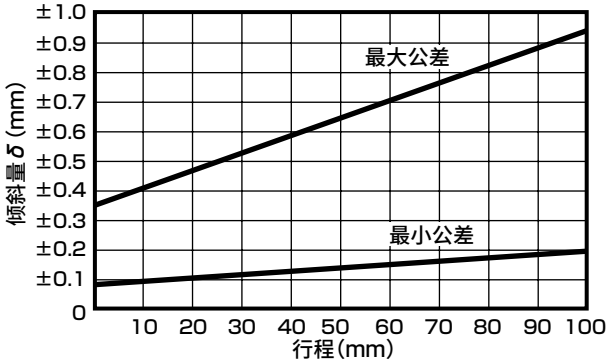
STR2-B-20



STR2-B-32

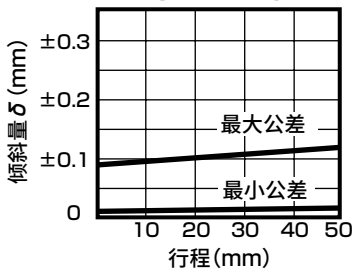


STR2-B-25

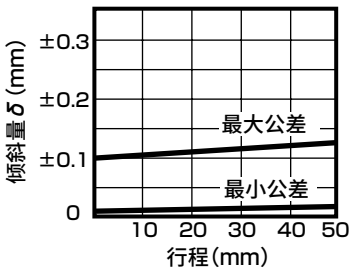


■ STR2-MD

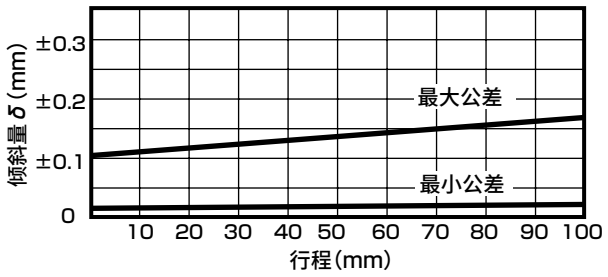
STR2-MD-6



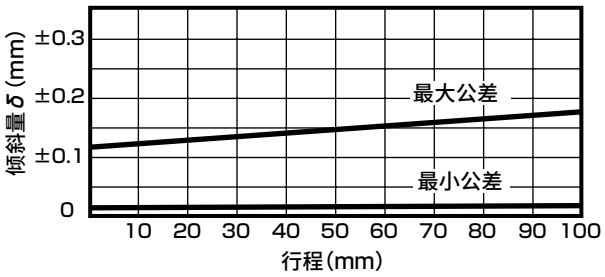
STR2-MD-10



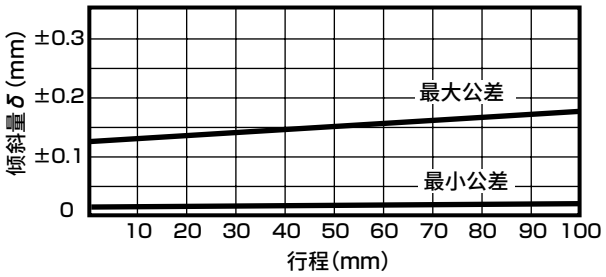
STR2-MD-16



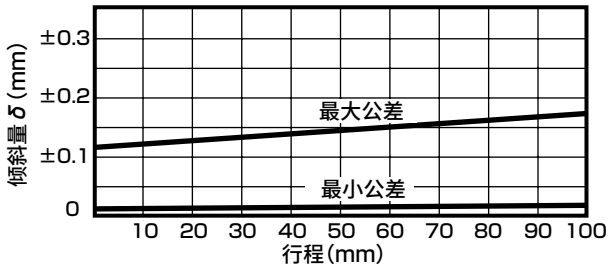
STR2-MD-20



STR2-MD-25

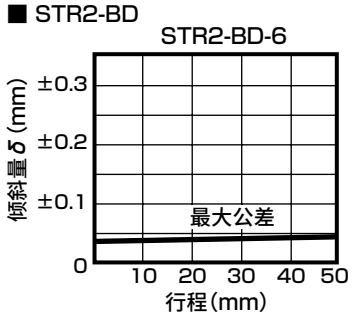


STR2-MD-32

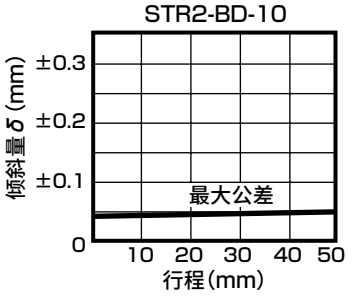


■ STR2-BD

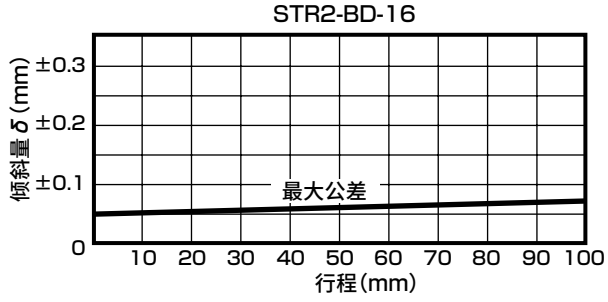
STR2-BD-6



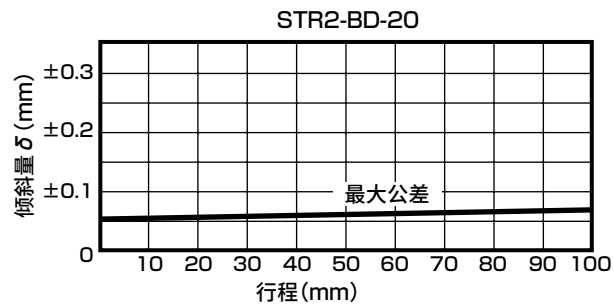
STR2-BD-10



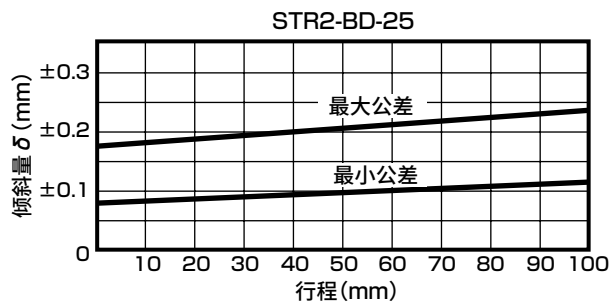
STR2-BD-16



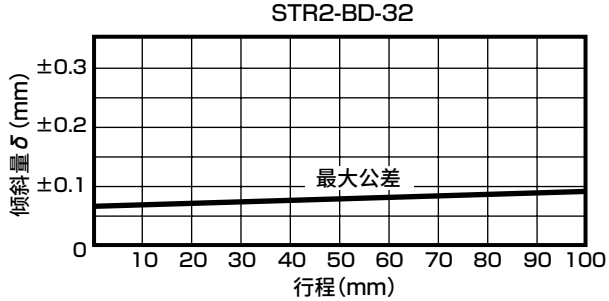
STR2-BD-20



STR2-BD-25



STR2-BD-32



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：双活塞杆气缸 STR2系列

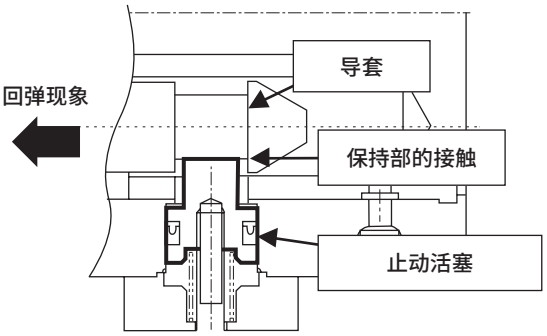
设计时・选型时

1. 防坠落型 STR2-Q

⚠警告

■ **在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向带锁定机构侧的气口供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。**
要解除锁定机构时，请务必对相反侧的气口供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。

■ **快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸的动作会早于锁定机构的动作，从而导致无法正常解除。**
防坠落气缸请勿使用快速排气阀。
通过外部缓冲装置(缓冲吸收器等)停止时，请调整至没有回弹为止。如果回弹，导套与止动活塞会猛烈接触，会导致锁定机构破损。
此外，请每年实施１～2次的定期检查，以确认该现象是否导致保持部损伤。



■ **请勿使用3位阀**
请勿与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁定机构的活塞室内，则将无法锁定。此外，即使进行了锁定，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

⚠注意

■ **请将气缸的负荷率控制在50%以下。**
如果负荷率较高，锁定可能不会被解除，从而导致锁定部损坏。

■ **如果锁定机构承受背压，锁定有时会松脱，因此请使用单体电磁阀或集成的单独排气型电磁阀。**

■ **请勿同步使用多个气缸。**
● 请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁定。

2. 微速型 STR2-F

⚠注意

■ **请在不给油状态下使用。**
如果给油，有时特性会发生变化。

■ **调速阀请靠近气缸安装。**
如果远离气缸安装，速度会变得不稳定。
调速阀请使用SC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3WU系列。

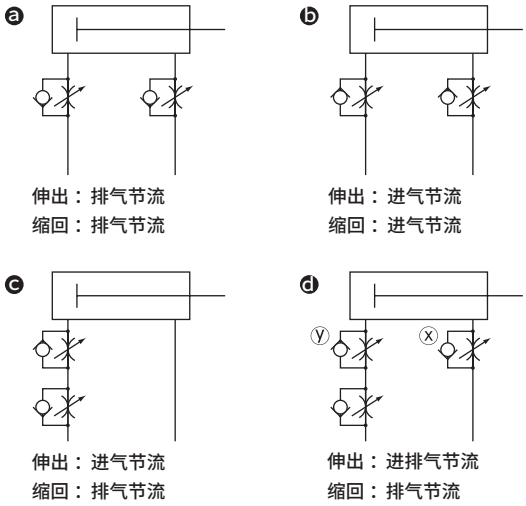
■ **通常气压越高、负荷率越低，速度越稳定。**
负荷率请在50%以下使用。

■ **请勿对气缸施加横向负荷。**
此外，安装滑动导承时，请注意避免扭转力。
如有负荷变动、阻力变动，动作将会变得不稳定。
静摩擦和动摩擦的差较大的导承会导致动作变得不稳定。

■ **请避免在有振动的场所使用。**
受到振动影响，将导致动作不稳定。

■ **通过排气节流回路进行速度控制时较为稳定。**

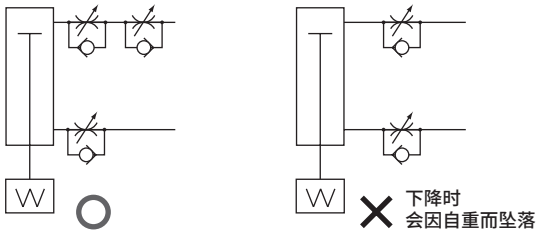
单出杆气缸且动作方向为伸出时以微速驱动的情况下，如果负荷阻抗较小，在开始动作时会发生飞出现象。作为解决方法，请采用ⓑ、ⓒ、ⓓ的回路。
ⓓ回路最为稳定。



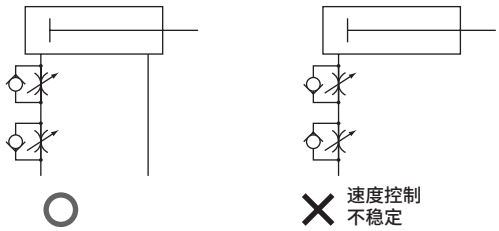
ⓓ回路的伸出动作调速方法：
1.通过 x 调速阀进行速度设定
2.通过 y 调速阀进行节流直至没有飞出现象为止。
3.再次确认速度

(注1)与ⓑ ⓒ ⓓ相比，ⓓ回路的动作最为稳定。

(注2)垂直安装时，在进气节流回路中会因为自重而坠落，因此请与排气节流回路组合使用。



(注3)调速阀的串联连接请采用下图所示的回路。



（发生飞出现象的标准）
下列情况下将发生飞出现象。
・推力＞阻力
※阻力：基于排气侧残压的推力（微速型：进气压＝残压）＋{水平使用时：基于负荷的摩擦力 / 垂直使用时：负荷自重

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠注意

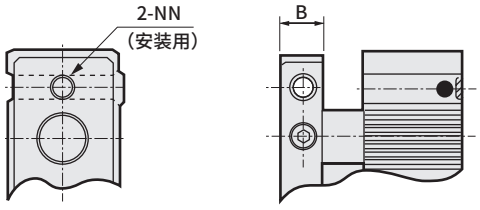
■ **双活塞杆气缸在动作方向有各2处配管口。请根据使用状态变更螺堵的位置。**
变更后，请确认螺堵部没有空气泄漏。

■ **为使滑动阻力增加，请确保气缸缸体安装面以及端板面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。安装在端板上的配套侧的平面度请控制在0.05mm以下。**
无法确保上述平面度时，请在端板和工件之间插入垫片等，进行间隙调整。否则可能会导致防止滑动阻力的增加。

■ **使用贯穿螺栓来安装缸体时，请按下表所示紧固扭矩进行紧固。**

缸径(mm)	紧固扭矩
φ6	0.6～1.0N・m
φ10	1.4～2.4N・m
φ16	
φ20	2.9～5.1N・m
φ25	4.8～8.6N・m
φ32	

■ **使用端板螺纹孔NN时，请确保螺栓长度与B尺寸相当。**
否则会导致端板破损。



缸径(mm)	B尺寸
φ6	6
φ10	6
φ16	8
φ20	10
φ25	12
φ32	12

■ 作为缓冲机构，装入了橡胶缓冲。下表所示为橡胶缓冲可吸收的动能。能量超过该值时，请考虑另行设置缓冲装置。

缸径(mm)	允许吸收能量 J	
	伸出	缩回
φ 6	0.008	0.059
φ10	0.061	0.083
φ16	0.181	0.083
φ20	0.303	0.127
φ25	0.68	0.237
φ32	1.3	0.311

■ 将锪孔(JJ)面作为安装面时，高低差可能会导致气缸倾斜。这种情况下，请变更气口位置或使用气口位置180°变更选择项(O)，以避免有锪孔的面成为安装面。

■ 使惯性过大的单元等动作时，会导致气缸缸体损伤、动作不良，因此请务必在允许吸收能量范围内使用。

■ 双活塞杆气缸在活塞杆返回侧带有0～－5mm行程调整用螺栓。旋松六角螺母调整成所需行程后，请紧固六角螺母防止其松动。

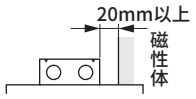
■ 请避免拆下行程调整用螺栓进行使用。

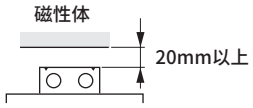
2. 通用：带开关

⚠注意

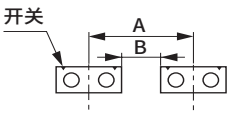
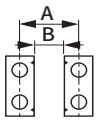
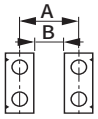
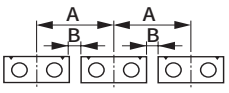
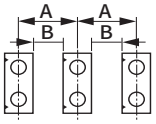
■ 有触点开关不可用于STR2-B-6、10。
另外，STR2-B-6带无触点开关品请勿安装在铁板等磁性体上。否则可能会导致开关检测不良。

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致气缸开关的误动作。
请与气缸表面空开20mm以上的距离。
(所有缸径 相同)





■ 与气缸邻接使用时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。

邻接条件			开关种类	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
2个气缸并排	水平放置 	A	K2,K3	43	45	56	66	75	111
			K0,K5	40*1	47*1	62	81	85	111
		B	K2,K3	7	1	2	4	3	15
			K0,K5	4*1	3*1	8	19	12	15
	垂直放置 将开关安装在相邻的气缸侧 	A	K2,K3	28	27	36	47	47	58
			K0,K5	27*1	26*1	36	53	53	58
		B	K2,K3	15	12	15	20	14	20
			K0,K5	14*1	11*1	15	26	20	20
	垂直放置 将开关安装在相邻气缸的相反侧 	A	K2,K3	19	16	22	28	34	39
			K0,K5	14*1	16*1	22	33	34	39
		B	K2,K3	6	1	1	1	1	1
			K0,K5	1*1	1*1	1	6	1	1
3个以上气缸并排	水平放置 	A	K2,K3	44	45	57	67	77	111
			K0,K5	41*1	47*1	64	83	86	111
		B	K2,K3	8	1	3	5	5	15
			K0,K5	5*1	3*1	10	21	14	15
	垂直放置 	A	K2,K3	33	30	40	51	49	58
			K0,K5	30*1	28*1	42	60	97	58
		B	K2,K3	20	15	19	24	16	20
			K0,K5	17*1	13*1	21	33	25	20

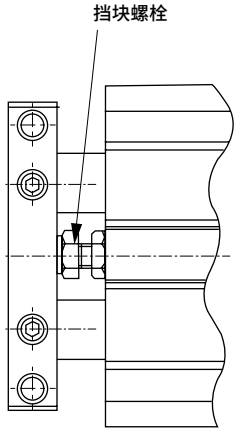
＊1：STR2-M的尺寸。
有触点开关不可用于STR2-B-6、10。

3. 防坠落型　STR2-Q

⚠注意

■ 锁定机构是在行程终点处生效，因此如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。

■ 带后端防坠落时，请绝对不要通过对挡块螺栓进行调整・变更来调整加压缩回侧行程，否则锁定机构将无法动作。



■ 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果电磁阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

4.微速型　STR2-F

⚠注意

■ 对心等调整时请注意避免对气缸施加横向负荷。此外，请将滑动导承调整至没有扭转力后再安装。

- 如有负荷变动、阻力变动，动作将会变得不稳定。
- 静摩擦和动摩擦的差较大的导承会导致动作变得不稳定。

使用・维护时

1. 防坠落型 STR2-Q

⚠警告

■ 设备维护时，为确保安全，请另行采取措施防止负荷因自重而坠落。

⚠注意

■ 手动操作锁定机构后，请将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。

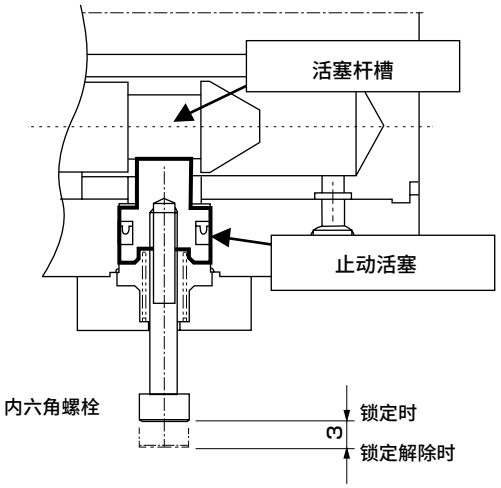
■ 安装调整气缸时，请解除锁定。如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。

■ 调速阀请在排气节流中使用。

- 进气节流控制时，有时会无法解除锁定。

■ 解除方法

- 如果将内六角螺栓(M3×20)拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出3mm，使止动活塞移动，即可解除锁定。此外，如果松手，内置的弹簧导致止动活塞回到原位并进入活塞杆槽中，则气缸会被锁定。

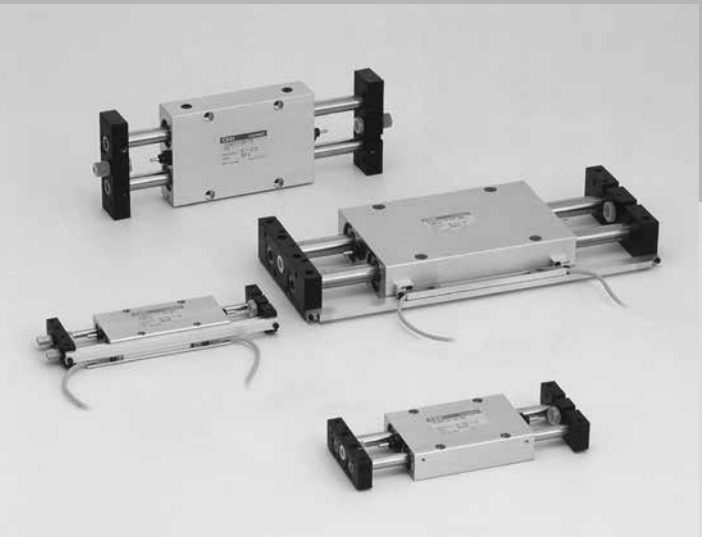


UCA2

组合式气缸

带复合功能

ϕ10・ϕ16・ϕ25・ϕ32



概　要

该气缸采用双活塞杆＆双活塞杆结构，内置缓冲器，具有高位置精度，适用于简易机械手等。

特　点

最适用于简易机械手

通过模块设计，可在公司内部简单制作用于装配、搬送等的简易机械手。

2种使用方法

根据用途，有缸体固定和端板固定2种使用方法。

高位置精度

双活塞杆型，导轨的位置精度优异。滚动轴承型实现了更高的精度、更长的寿命。

CONTENTS

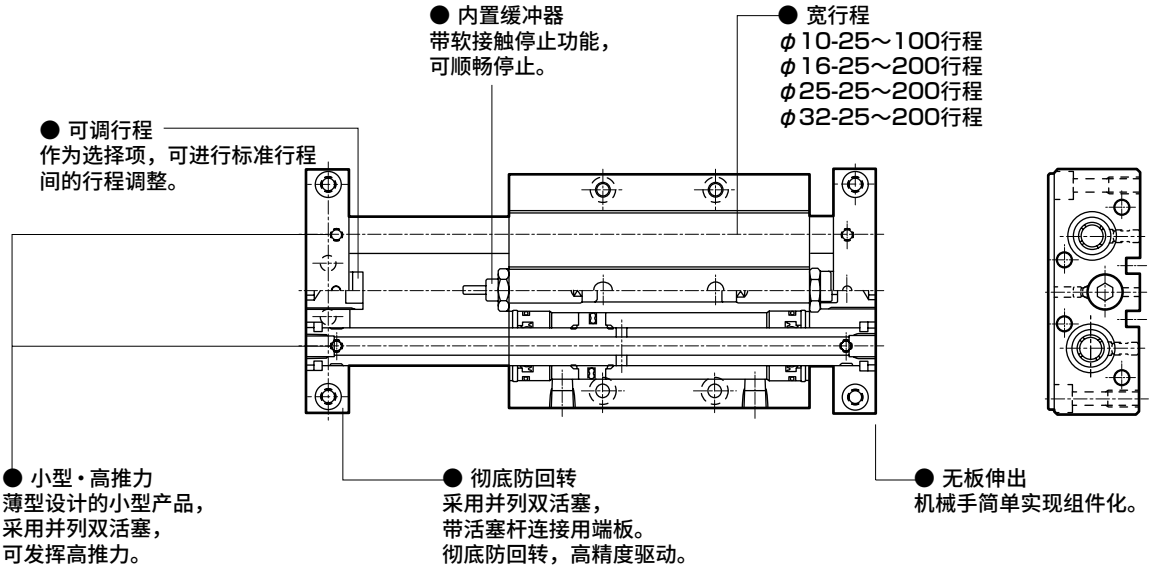
产品简介	636
系列体系表	636
产品种类与选择项可否组合一览表	638
● 双作用・单活塞杆・滑动轴承型(UCA2)	**640**
● 双作用・单活塞杆・滚动轴承型(UCA2-B)	**650**
技术资料	660
⚠使用注意事项	666

体系表

组合式气缸 UCA2系列

种类	型号 JIS符号	缸径(mm)	标准行程 (mm)						
			25	50	75	100	125	150	
滑动轴承型 带开关	UCA2 UCA2-L (带开关)	φ10	●	●	●	●			
		φ16・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	
滚动轴承型 带开关	UCA2-B UCA2-BL (带开关)	φ10	●	●	●	●			
		φ16・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	

产品简介



●：标准　◎：选择项　：不可制作

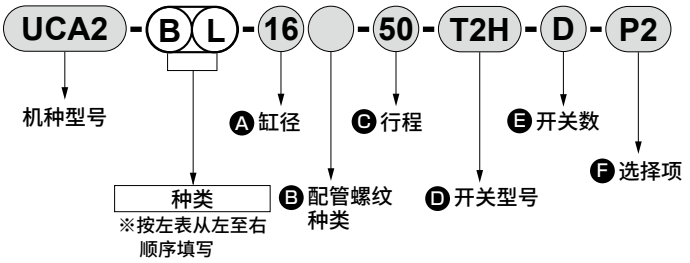
标准行程（mm）			最小行程	最大行程	固定方法		选择项				开关	记载页码
					缸体固定	端板固定	单侧调整挡块 板A侧	单侧调整挡块 板B侧	两侧调整挡块	防紫色化		
	175	200	(mm)	(mm)	X	Y	P1A	P1B	P2	P6		
			25	100	●	●	◎	◎	◎	●	◎	640
	●	●		200	●	●	◎	◎	◎	●		
			25	100	●	●	◎	◎	◎	●	◎	650
	●	●		200	●	●	◎	◎	◎	●		

产品种类与选择项可否组合一览表

●：标准
◎：选择项
○：可以制作(接单生产品)
△：可根据条件制作(请与本公司协商)
×：不可制作

分类		分类	种类				配管螺纹			选择项					
			滑动轴承型	滚动轴承型	带气缸开关		NPT	G		行程调整挡块	带两侧 调整范围 5 mm	带两侧 调整范围 12.5 mm	带A侧 调整范围 25 mm	带B侧 调整范围 25 mm	
		符号	无	B	L		N	G			无	P2	P1A	P1B	
种类	滑动轴承型	无符号		×	◎		○	○			●	◎	◎	◎	
	滚动轴承型	B			◎		○	○			●	◎	◎	◎	
	带气缸开关	L					○	○			●	◎	◎	◎	
配管螺纹	NPT	N						×			○	○	○	○	
	G	G									○	○	○	○	
选择项	行程调整挡块														
	带两侧 调整范围 5 mm 单侧	无符号										×	×	×	
	调整范围 12.5 mm 单侧	P2											×	×	
	带A侧 调整范围 25 mm	P1A												×	
	带B侧 调整范围 25 mm	P1B													
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎		○	○			◎	◎	◎	◎	

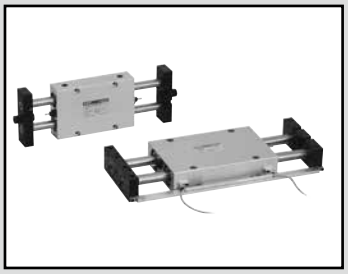
〈型号表示例〉



机种型号：组合式气缸

● 种类：滚动轴承型，带开关

Ⓐ缸径　　：φ16mm
Ⓑ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓒ行程　　：50mm
Ⓓ开关型号　：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓔ开关数　　：带2个
Ⓕ选择项　　：带两侧调整挡块，调整范围12.5mm单侧

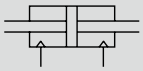


组合式气缸　滑动轴承型・带开关

UCA2 Series

● 缸径：φ10・φ16・φ25・φ32

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		UCA2 UCA2-L(带开关)			
缸径	mm	φ10	φ16	φ25	φ32
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.15		0.1	
耐压力	MPa	1.5			
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)			
配管口径		M5		Rc1/8	
行程允许误差	mm	+1.0 0			
使用活塞速度	mm/s	30～300			
防回转精度　注		±0.1°	±0.05°		±0.02°
最大重复频率	次/min	30			
缓冲		内置缓冲器			
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)			
允许吸收能量	J	0.25	0.65	2.4	4.5

注：行程为0时(活塞杆的挠曲除外)的值。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ10	25・50・75・100	100	25	10：带1个开关(注2) 20：带2个开关(注2) 75：带3个开关
φ16	25・50・75・100 125・150・175・200	200		
φ25		200		
φ35		200		

注1：无法制作标准行程以外的产品。
注2：通过挡块可调行程时的最小行程。

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ10	伸出	—	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
	缩回	—	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
φ16	伸出	—	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
	缩回	—	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
φ25	伸出	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
	缩回	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
φ32	伸出	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3
	缩回	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H·T0V		T5H·T5V		T2H·T2V	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3WH·T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA（注3）		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3 ：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。

气缸重量（X：缸体固定型）

—（ ）内的数字含开关安装导轨

〔单位：kg〕

型号	行程（mm）								开关重量每个
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-X-10	0.30(0.35)	0.37(0.42)	0.43(0.49)	0.49(0.55)	—	—	—	—	请参阅开关规格中的重量。
UCA2-X-16	0.53(0.56)	0.66(0.71)	0.78(0.84)	0.91(0.98)	1.04(1.12)	1.17(1.25)	1.30(1.39)	1.42(1.52)	
UCA2-X-25	1.00(1.04)	1.20(1.26)	1.41(1.47)	1.61(1.68)	1.81(1.89)	2.02(2.11)	2.22(2.32)	2.43(2.53)	
UCA2-X-32	1.65(1.69)	1.95(2.01)	2.25(2.31)	2.55(2.62)	2.85(2.93)	3.15(3.24)	3.45(3.55)	3.75(3.85)	

气缸重量（Y：板固定型）

—（ ）内的数字含开关安装导轨

〔单位：kg〕

型号	行程（mm）								开关重量每个
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-Y-10	0.30(0.33)	0.37(0.40)	0.43(0.46)	0.49(0.52)	—	—	—	—	请参阅开关规格中的重量。
UCA2-Y-16	0.53(0.56)	0.66(0.69)	0.78(0.82)	0.91(0.95)	1.04(1.08)	1.17(1.21)	1.30(1.34)	1.42(1.47)	
UCA2-Y-25	1.00(1.03)	1.20(1.23)	1.41(1.44)	1.61(1.65)	1.81(1.85)	2.02(2.06)	2.20(2.27)	2.43(2.47)	
UCA2-Y-32	1.65(1.68)	1.95(1.98)	2.25(2.29)	2.55(2.59)	2.85(2.89)	3.15(3.19)	3.45(3.50)	3.75(3.80)	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

UCA2 - X - 10 ○ - 25 ——— P1A

带开关(内置开关用磁环)

UCA2-L - X - 10 ○ - 25 - T2H - RA - P1A

Ⓐ 固定方法
Ⓑ 缸径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 行程
有关最小行程，请参阅第640页。
Ⓔ 开关型号 注1
Ⓕ 开关数 注2
Ⓖ 选择项 注3

符号	内 容
Ⓐ 固定方法	
X	缸体固定
Y	板固定
Ⓑ 缸径(mm)	
10	φ10
16	φ16
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(φ25以上)(接单生产品)
GN	G螺纹(φ25以上)(接单生产品)

Ⓓ 行程(mm)

缸径(φ)		10	16	25	32
25	25	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150		●	●	●
175	175		●	●	●
200	200		●	●	●

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数

RA	带1个	板A侧
RB	带1个	板B侧
D	带2个	
T	带3个	

Ⓖ 选择项

P1A	单侧调整挡块	板A侧
P1B	单侧调整挡块	板B侧
P2	两侧调整挡块	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：不带开关规格未组装磁环。
带开关规格装有磁环及磁性导轨，但未安装开关导轨。
注2：带3个开关最小行程75(mm)
注3：A侧、B侧的区别请参阅外形尺寸图。

〈型号表示例〉

UCA2-L-X-10-25-T2H-RA-P1A

机种：组合式气缸 滑动轴承型
Ⓐ 固定方法 ：缸体固定
Ⓑ 缸径 ：φ10mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程 ：25mm
Ⓔ 开关型号 ：无触点开关T2H、导线长度1m
Ⓕ 开关数 ：带1个(板A侧)
Ⓖ 选择项 ：单侧调整挡块(板A侧)

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套(含开关导轨)…①

UCA2 - T0H - X - 10 - 25 - RA

- T0H：开关型号（第642页Ⓔ项）
- X：固定方法（第642页Ⓐ项）
- 10：缸径（第642页Ⓑ项）
- 25：行程（第642页Ⓓ项）
- RA：开关数（第642页Ⓕ项）

● 安装部件一套(含开关导轨)＋磁环…②

UCA2 - T - X - 10 - 25

- X：固定方法（第642页Ⓐ项）
- 10：缸径（第642页Ⓑ项）
- 25：行程（第642页Ⓓ项）

● 安装部件一套(含开关导轨)…③

UCA2 - T - X - 10 - 25 - SW - RAIL

- X：固定方法（第642页Ⓐ项）
- 10：缸径（第642页Ⓑ项）
- 25：行程（第642页Ⓓ项）

● 仅开关本体…④

SW - T0H

- T0H：开关型号（第642页Ⓔ项）

1)未配备开关型变更成带T形开关型时。

变更内容	需开关	无需开关
UCA2-[X.Y] → UCA2-L-[X.Y]	② ＋④	②

※无需开关时，后期可单独安装开关。(客户有T形开关等情况下)

2)仅装有T形开关用磁环时。

变更内容	需开关	无需开关
UCA2-L-[X.Y] → UCA2-L-[X.Y] 不带开关　　带开关	①	③

UCA2-L～型号不带开关时。(仅装有磁环)

3)从带S形开关型变更成带T形开关型时。

变更内容	需开关	无需开关
S形开关 → T形开关	② ＋④	—

※更换开关导轨、安装部件、整套开关本体。

缓冲器组件型号表示方法

● φ10用
UCA2-10-NCK

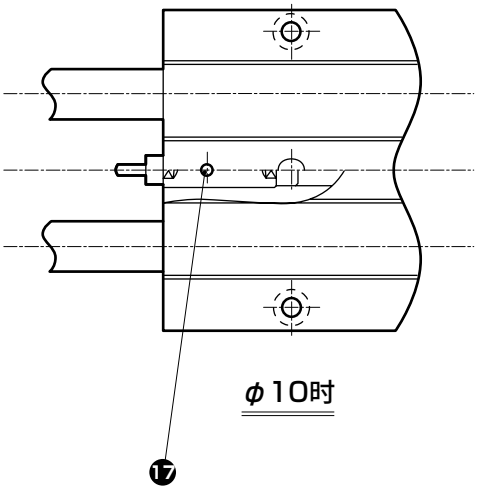
● φ16～φ32用(通用)
UCA2-16-NCK

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

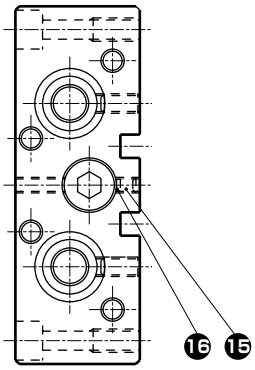
● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

UCA2-·····-P4※

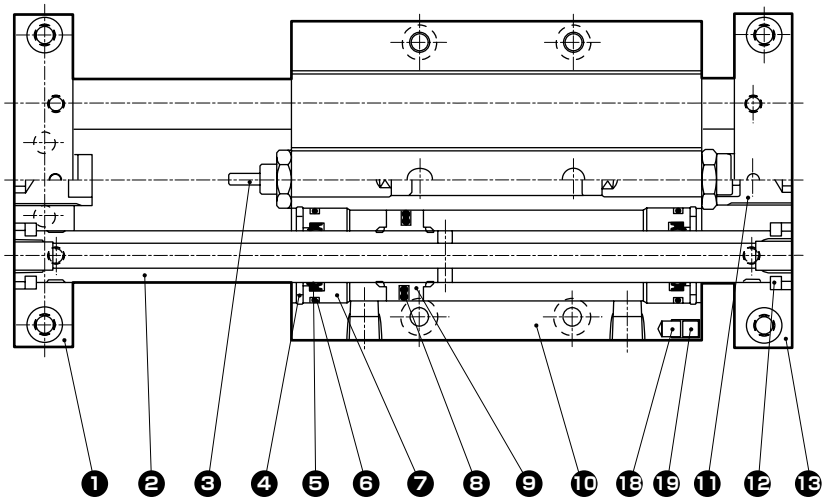
内部结构及部件一览表

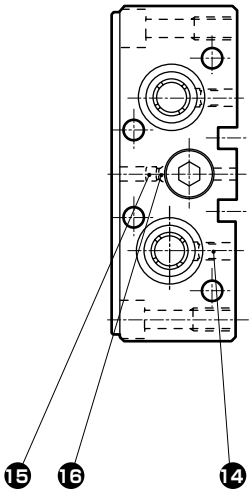


φ10时



《UCA2-X-25，32时》





编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板(A)	铝合金	阳极氧化	10	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	11	挡块	钢	钝化处理
3	缓冲器		φ10：UCA2-10-NCK φ16~32：UCA2-16-NCK	12	开口环	钢	发黑处理
				13	端板(B)	铝合金	阳极氧化
4	孔用C形挡圈	钢	磷酸锌	14	内六角止动螺钉	合金钢	发黑处理
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		15	内六角止动螺钉	合金钢	
6	前端盖垫圈	丁腈橡胶		16	固定闸	铝合金	
7	前端盖	铝合金	阳极氧化	17	内六角止动螺钉	合金钢	
8	活塞密封件	丁腈橡胶		18	磁环	特殊合金	仅UCA2-L-Y
9	活塞	铝合金		19	内六角止动螺钉	不锈钢	仅UCA2-L-Y

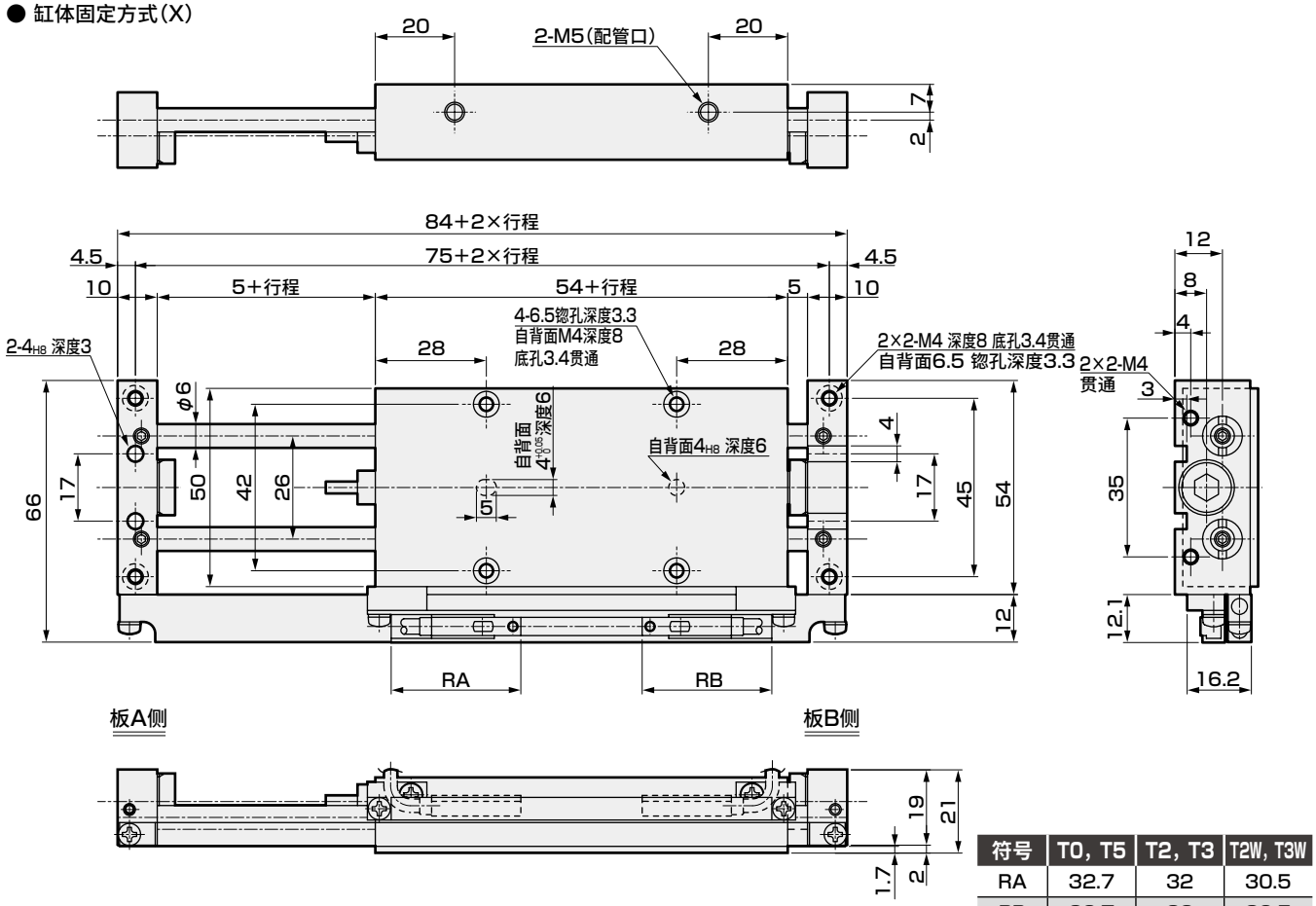
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ10	UCA2-10K	❺ ❻ ❽ ⓮
φ16	UCA2-16K	
φ25	UCA2-25K	
φ32	UCA2-32K	

注：滑动轴承型与滚动轴承型的易损件相同。

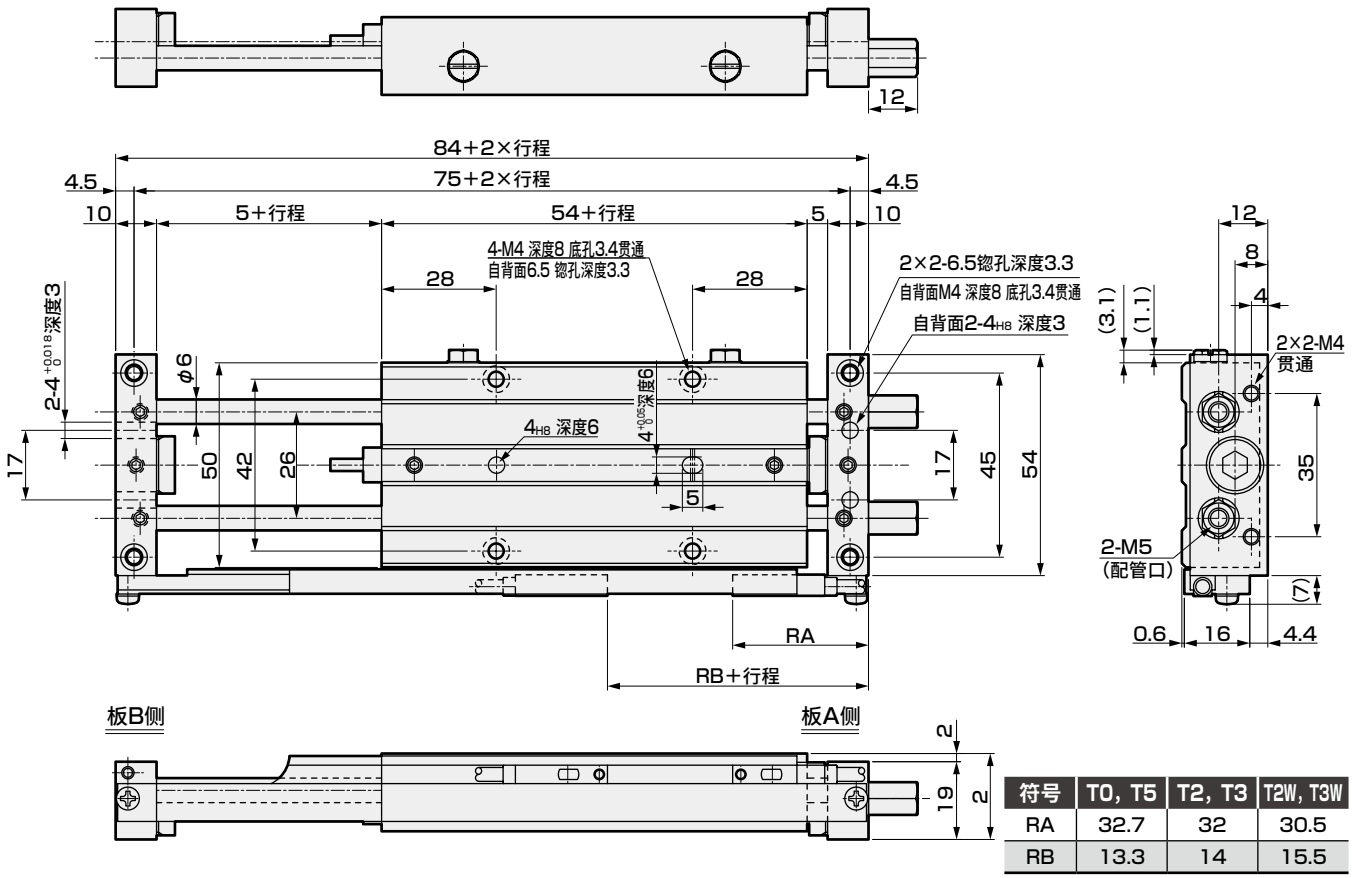
外形尺寸图：φ10 CAD

● 缸体固定方式(X)



符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)

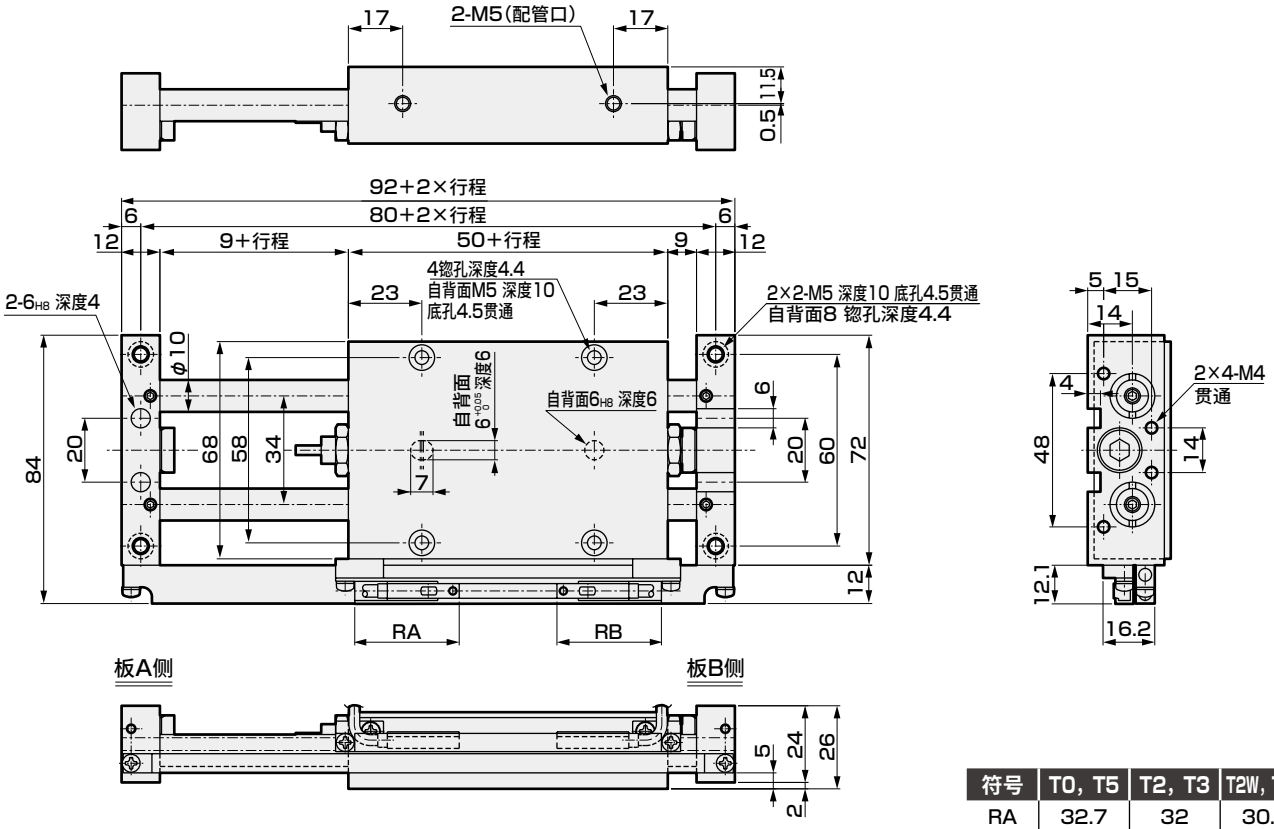


符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	13.3	14	15.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。
详情请参阅第667页。

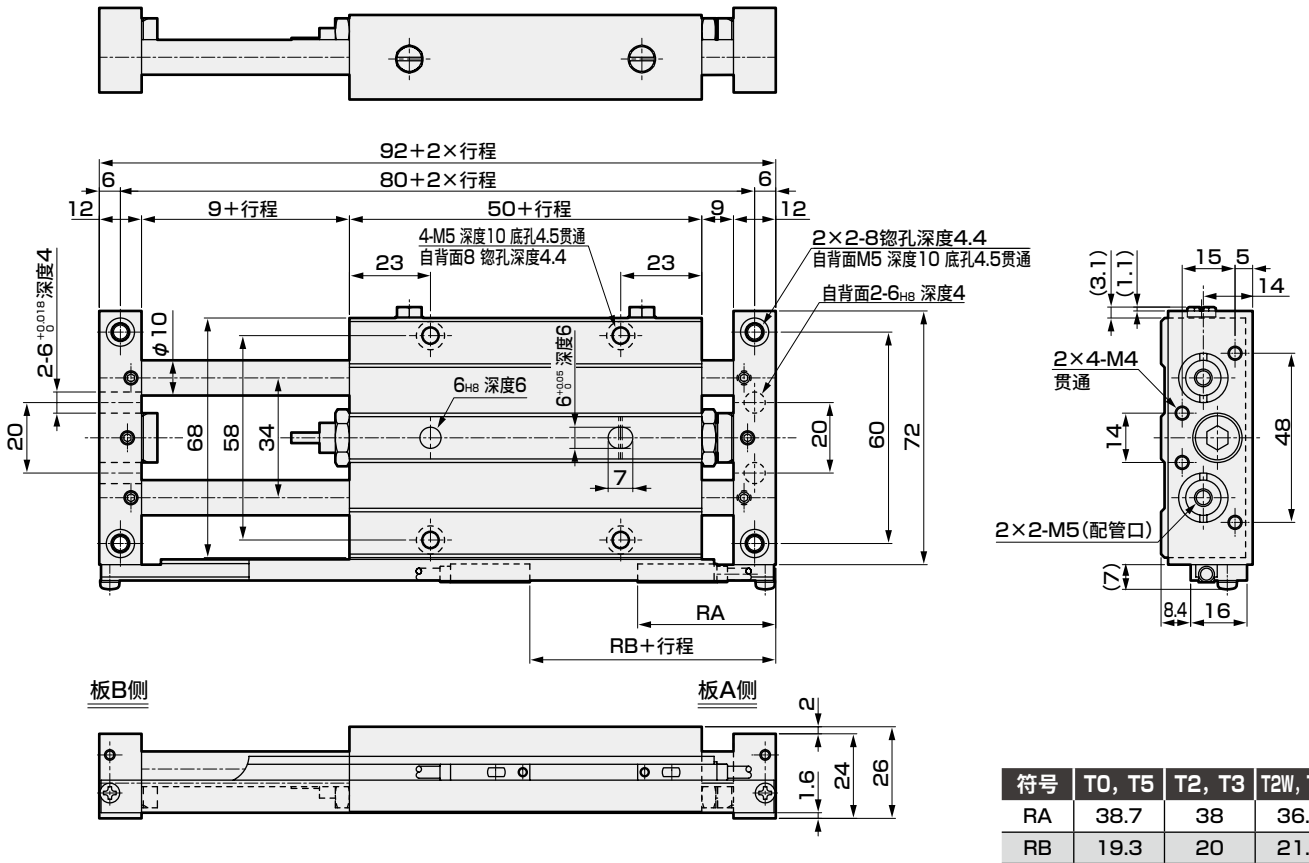
外形尺寸图：φ16 CAD

● 缸体固定方式(X)



符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)

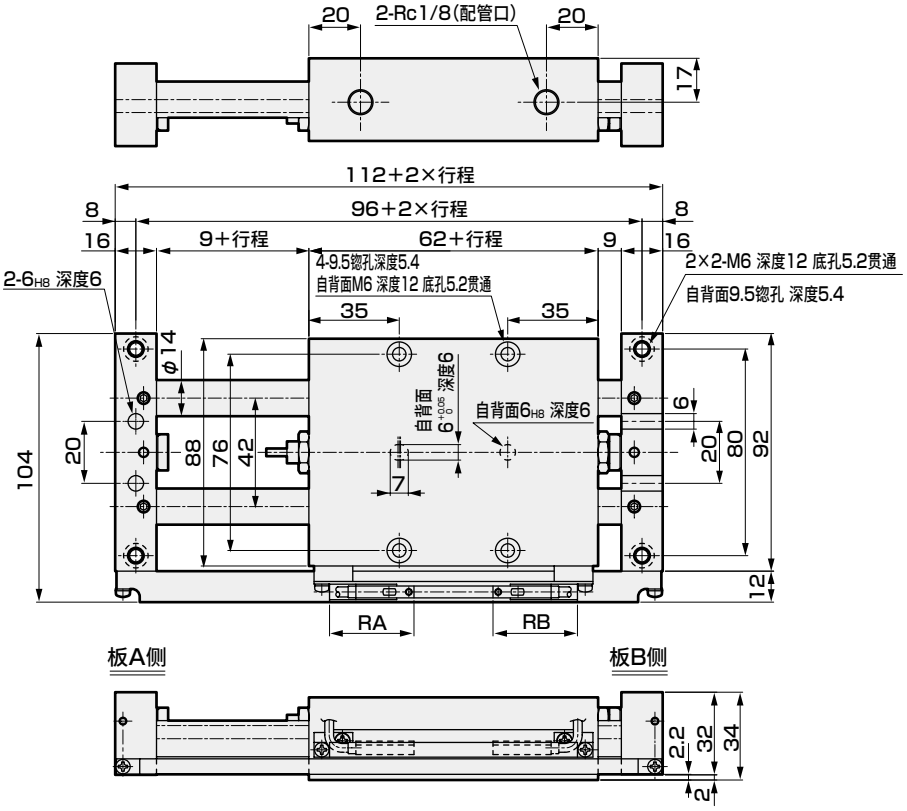


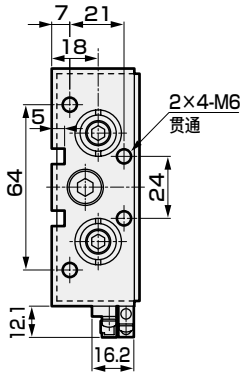
符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	38.7	38	36.5
RB	19.3	20	21.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。
详情请参阅第667页。

外形尺寸图：φ25 CAD

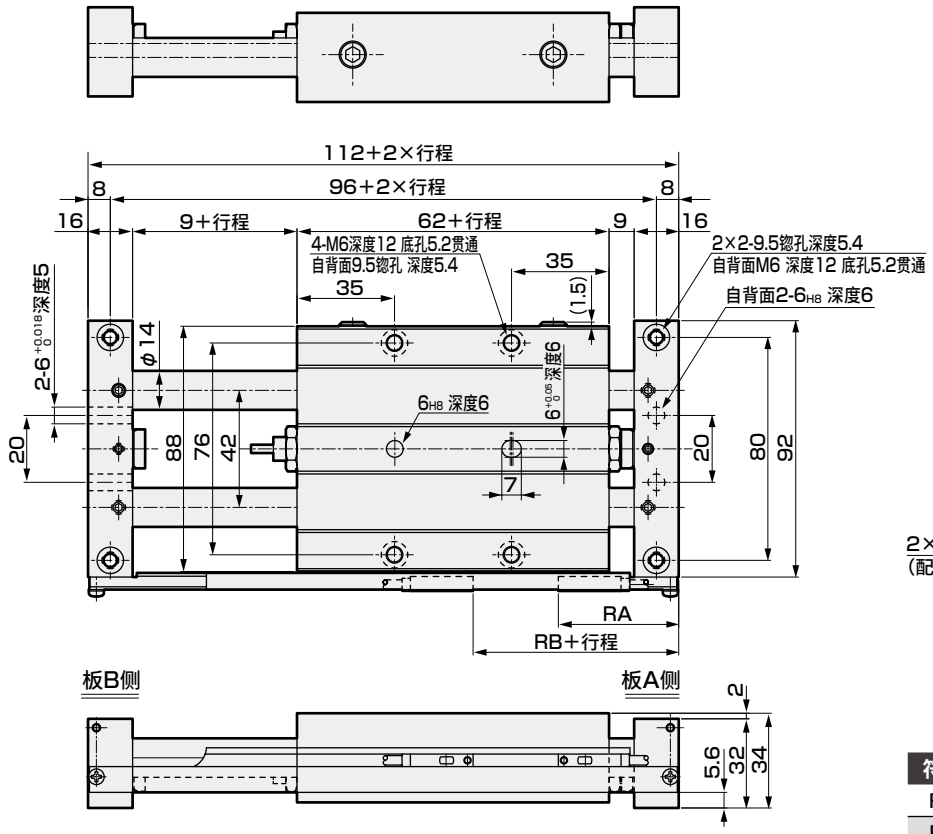
● 缸体固定方式(X)

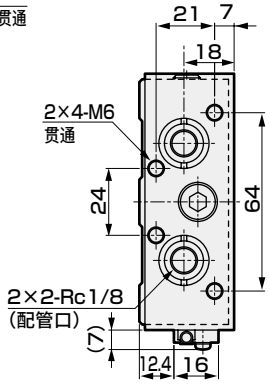




符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)



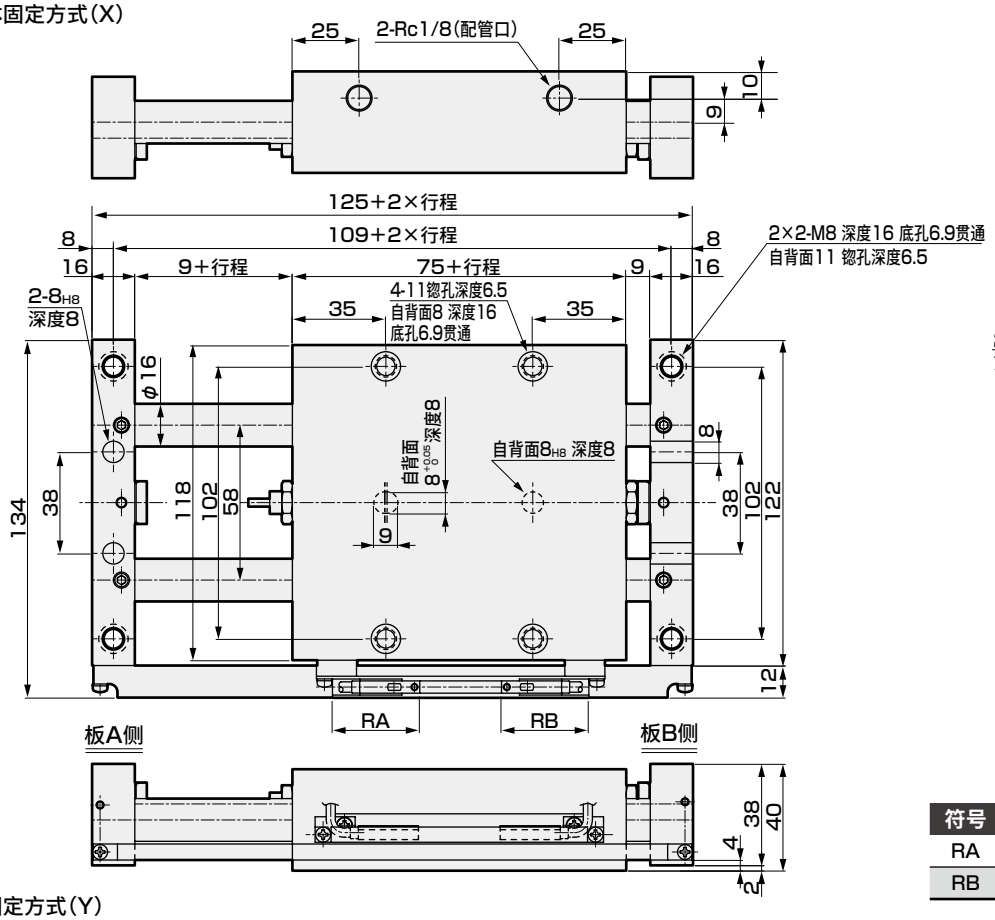


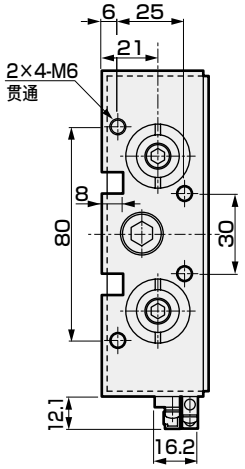
符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。
详情请参阅第667页。

外形尺寸图：φ32 CAD

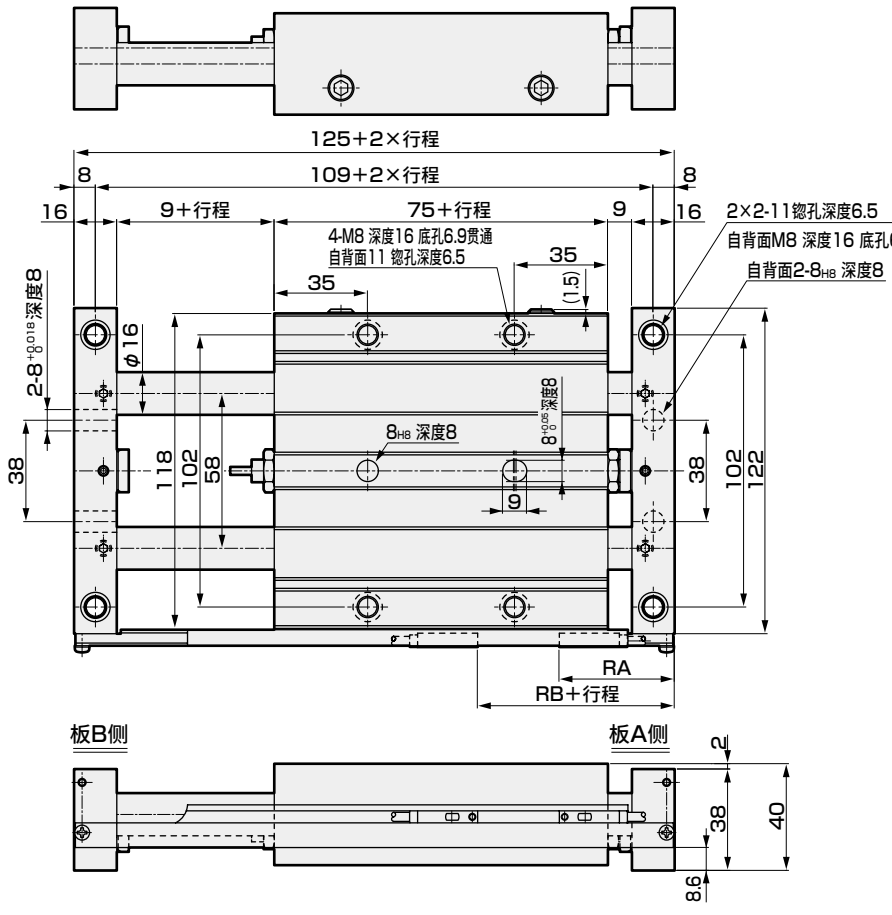
● 缸体固定方式(X)

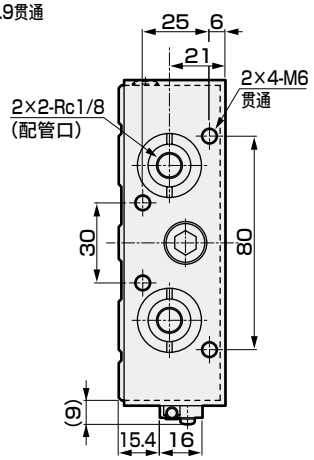




符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)



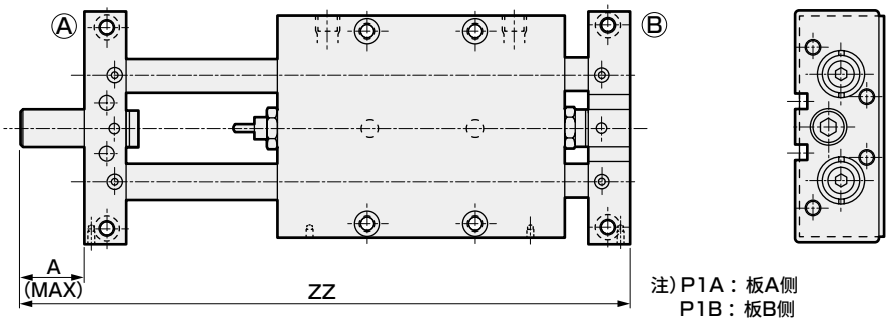


符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。
详情请参阅第667页。

外形尺寸图：调整挡块

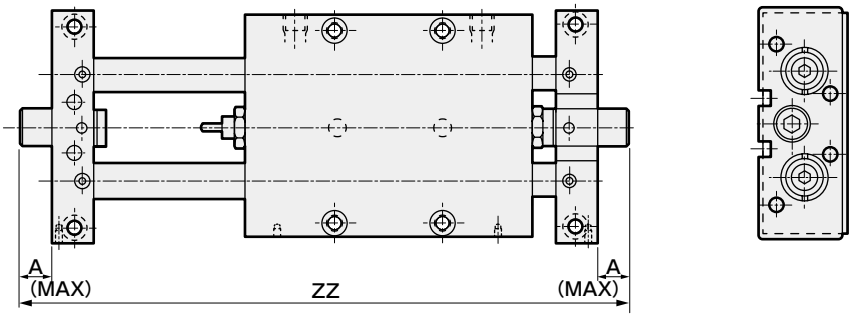
● UCA2-X(10/16/25/32)-Y(10/16/25/32)-※　※-P1※(单侧调整挡块)



注) P1A：板A侧
P1B：板B侧

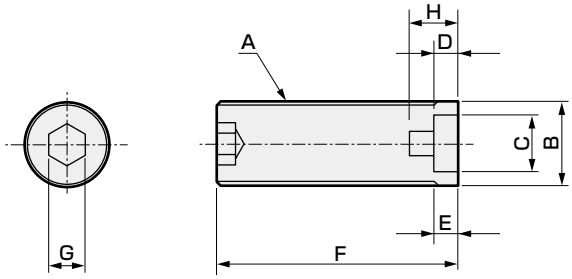
型号	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA2-10	25	159	209	259	309	—	—	—	—
UCA2-16		167	217	267	317	367	417	467	517
UCA2-25		187	237	287	337	387	437	487	537
UCA2-32		200	250	300	350	400	450	500	550

● UCA2-X(10/16/25/32)-Y(10/16/25/32)-※　※-P2※(两侧调整挡块)



型号	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA2-10	12.5	159	209	259	309	—	—	—	—
UCA2-16		167	217	267	317	367	417	467	517
UCA2-25		187	237	287	337	387	437	487	537
UCA2-32		200	250	300	350	400	450	500	550

挡块尺寸

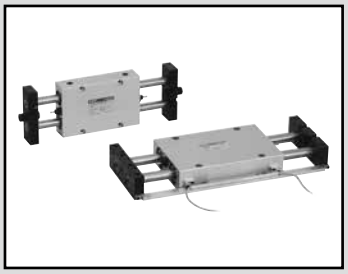


符号 / 缸径(mm)	A	B	C	D	E	F		G	H
φ10	M14×1	φ14	φ10	4	4	标准	14.5	6	8
						P2	27		
						P1	39.5		
φ16	M14×1	φ14	φ10	8	4	标准	17	6	—
						P2	29.5		
						P1	42		
φ25	M14×1	φ14	φ10	6.5	4	标准	21	6	—
						P2	33.5		
						P1	46		
φ32	M16×1	φ16	φ10	5.5	4	标准	21	8	—
						P2	33.5		
						P1	46		

调整挡块单体型号

● 标准型

部件、部件名称 / 缸径(mm)	标准挡块		单侧挡块		两侧挡块	
	型号	重量g	型号	重量g	型号	重量g
φ10	UCA2-P-10	12	UCA2-P1-10	38	UCA2-P2-10	25
φ16	UCA2-P-16	12	UCA2-P1-16	38	UCA2-P2-16	25
φ25	UCA2-P-25	17	UCA2-P1-25	44	UCA2-P2-25	30
φ32	UCA2-P-32	22	UCA2-P1-32	58	UCA2-P2-32	40

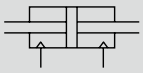


组合式气缸　滚动轴承型・带开关

UCA2-B Series

● 缸径：φ10・φ16・φ25・φ32

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		UCA2-B UCA2-BL(带开关)			
缸径	mm	φ10	φ16	φ25	φ32
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.15		0.1	
耐压力	MPa	1.5			
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)			
配管口径		M5		Rc1/8	
行程允许误差	mm	+1.0 0			
使用活塞速度	mm/s	30～300			
防回转精度 注1		±0.04°	±0.03°	±0.015°	±0.015°
最大重复频率	次/min	30			
缓冲		内置缓冲器			
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)			
允许吸收能量	J	0.25	0.65	2.4	4.5

注1 ：行程为0时(活塞杆的挠曲除外)的值。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ10	25・50・75・100	100	25	10 ：带1个开关 20 ：带2个开关 75 ：带3个开关
φ16	25・50・75・100 125・150・175・200	200		
φ25				
φ35				

注： 无法制作标准行程以外的产品。

理论推力表

(单位： N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ10	伸出	—	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
	缩回	—	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
φ16	伸出	—	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
	缩回	—	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
φ25	伸出	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
	缩回	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
φ32	伸出	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3
	缩回	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	T0H·T0V		T5H·T5V		T2H·T2V	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3WH·T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10～28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA（注3）		100mA以下		50mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80				1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：49 5m：80		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）

气缸重量（X：缸体固定型）— （ ）内的数字含开关安装导轨

〔单位：kg〕

型号	行程(mm)								每个开关重量
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-B-X-10	0.36 (0.41)	0.42 (0.47)	0.48 (0.54)	0.54 (0.61)	—	—	—	—	请参阅开关规格中的重量。
UCA2-B-X-16	0.80 (0.85)	0.92 (0.98)	1.05 (1.11)	1.18 (1.25)	1.31 (1.38)	1.44 (1.51)	1.56 (1.65)	1.69 (1.78)	
UCA2-B-X-25	1.32 (1.37)	1.53 (1.58)	1.73 (1.79)	1.94 (2.01)	2.14 (2.22)	2.35 (2.43)	2.55 (2.75)	2.76 (2.85)	
UCA2-B-X-32	2.21 (2.26)	2.51 (2.57)	2.81 (2.87)	3.11 (3.18)	3.41 (3.49)	3.71 (3.79)	4.01 (4.10)	4.31 (4.40)	

气缸重量（Y：板固定型）— （ ）内的数字含开关安装导轨

〔单位：kg〕

型号	行程(mm)								每个开关重量
	25	50	75	100	125	150	175	200	
UCA2-B-Y-10	0.36 (0.39)	0.42 (0.46)	0.48 (0.54)	0.54 (0.60)	—	—	—	—	请参阅开关规格中的重量。
UCA2-B-Y-16	0.80 (0.83)	0.92 (0.96)	1.05 (1.09)	1.18 (1.22)	1.31 (1.35)	1.44 (1.48)	1.56 (1.61)	1.69 (1.74)	
UCA2-B-Y-25	1.32 (1.36)	1.53 (1.56)	1.73 (1.77)	1.94 (1.98)	2.14 (2.18)	2.35 (2.39)	2.55 (2.60)	2.76 (2.80)	
UCA2-B-Y-32	2.21 (2.24)	2.51 (2.54)	2.81 (2.85)	3.11 (3.15)	3.41 (3.45)	3.71 (3.75)	4.01 (4.06)	4.31 (4.36)	

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

UCA2-B — X - 10 ○ - 25 ———— P1A

带开关(内置开关用磁环)

UCA2-BL - X - 10 ○ - 25 - T2H - RA - P1A

Ⓐ固定方法

符号	内 容
Ⓐ 固定方法	
X	缸体固定
Y	板固定

Ⓑ缸径

Ⓑ 缸径(mm)	
10	φ10
16	φ16
25	φ25
32	φ32

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(φ25以上)(接单生产品)
GN	G螺纹(φ25以上)(接单生产品)

Ⓓ行程
有关最小行程，
请参阅第650页。

Ⓓ 行程(mm)					
缸径(φ)		10	16	25	32
25	25	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150		●	●	●
175	175		●	●	●
200	200		●	●	●

Ⓔ开关型号
注1

Ⓔ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式(PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ开关数
注2

Ⓕ 开关数		
RA	带1个	板A侧
RB		板B侧
D	带2个	
T	带3个	

Ⓖ选择项
注3

Ⓖ 选择项		
P1A	单侧调整挡块	板A侧
P1B		板B侧
P2	两侧调整挡块	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：不带开关规格未组装磁环。
　　带开关规格装有磁环及磁性导轨，但未安装开关导轨。
注2：带3个开关最小行程 75(mm)
注3：A侧、B侧的区别请参阅外形尺寸图。

〈型号表示例〉

UCA2-BL-X-25-25-T2H-RA-P1A

机种：组合式气缸　滚动轴承型
Ⓐ固定方法　：缸体固定
Ⓑ缸径　：φ25mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ行程　：25mm
Ⓔ开关型号　：无触点开关T2H、导线长度1m
Ⓕ开关数　：带1个(板A侧)
Ⓖ选择项　：单侧调整挡块(板A侧)

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套(含开关导轨)…①

UCA2-B - T0H - X - 10 - 25 - RA

- T0H：开关型号（第652页Ⓔ项）
- X：固定方法（第652页Ⓐ项）
- 10：缸径（第652页Ⓑ项）
- 25：行程（第652页Ⓓ项）
- RA：开关数（第652页Ⓕ项）

● 安装部件一套(含开关导轨)＋磁环…②

UCA2-B - T - X - 10 - 25

- X：固定方法（第652页Ⓐ项）
- 10：缸径（第652页Ⓑ项）
- 25：行程（第652页Ⓓ项）

● 安装部件一套(含开关导轨)…③

UCA2-B - T - X - 10 - 25 - SW - RAIL

- X：固定方法（第652页Ⓐ项）
- 10：缸径（第652页Ⓑ项）
- 25：行程（第652页Ⓓ项）

● 仅开关本体…④

SW - T0H

- T0H：开关型号（第652页Ⓔ项）

1)未配备开关型变更成带T形开关型时。

变更内容	需开关	无需开关
UCA2-B-[X.Y] → UCA2-BL-[X.Y]	② ＋ ④	②

※无需开关时，后期可单独安装开关。(客户有T形开关等情况下)

2)仅装有T形开关用磁环时。

变更内容	需开关	无需开关
UCA2-BL-[X.Y] → UCA2-BL-[X.Y] 不带开关　　带开关	①	③

UCA2-BL～型号不带开关时。(仅装有磁环)

3)从带S形开关型变更成带T形开关型时。

变更内容	需开关	无需开关
S形开关 → T形开关	② ＋ ④	——

※更换开关导轨、安装部件、整套开关本体。

缓冲器组件型号表示方法

● φ10用

UCA2-10-NCK

● φ16～φ32用(通用)

UCA2-16-NCK

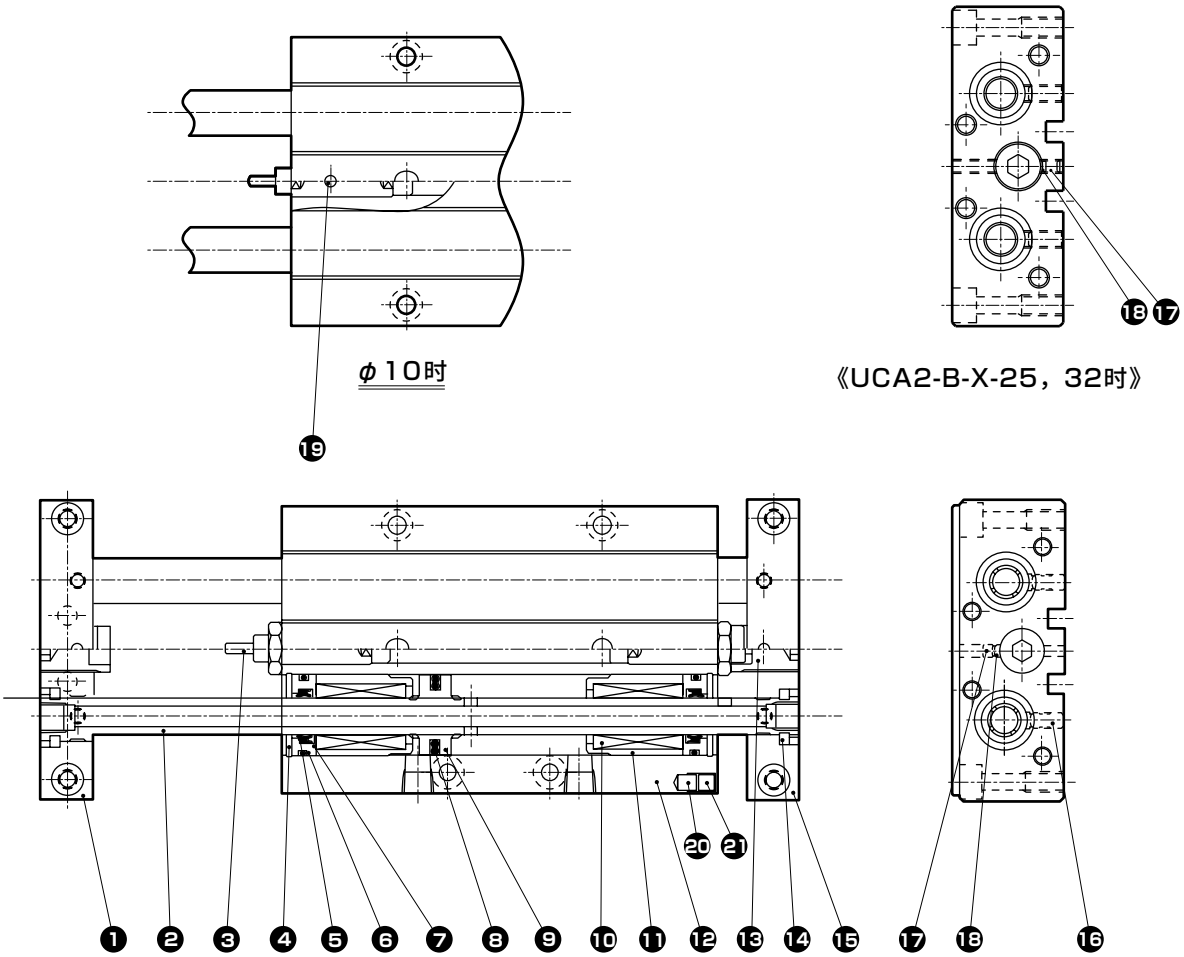
二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

UCA2-B - ····· - P4※

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板(A)	铝合金	阳极氧化	11	外壳	铝合金	仅φ25.32
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	12	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化
3	缓冲器		φ10:UCA2-10-NCK φ16~32:UCA2-16-NCK	13	挡块	钢	钝化处理
				14	开口环	钢	发黑处理
4	孔用C形挡圈	钢	磷酸锌	15	端板(B)	铝合金	阳极氧化
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	内六角止动螺钉	合金钢	发黑处理
6	前端盖垫圈	丁腈橡胶		17	内六角止动螺钉	合金钢	
7	前端盖	铝合金	钝化处理	18	固定闸	铝合金	
8	活塞密封件	丁腈橡胶		19	内六角止动螺钉	合金钢	
9	活塞	铝合金		20	磁环	特殊合金	仅UCA2-L-Y
10	滚动轴承			21	内六角止动螺钉	不锈钢	仅UCA2-L-Y

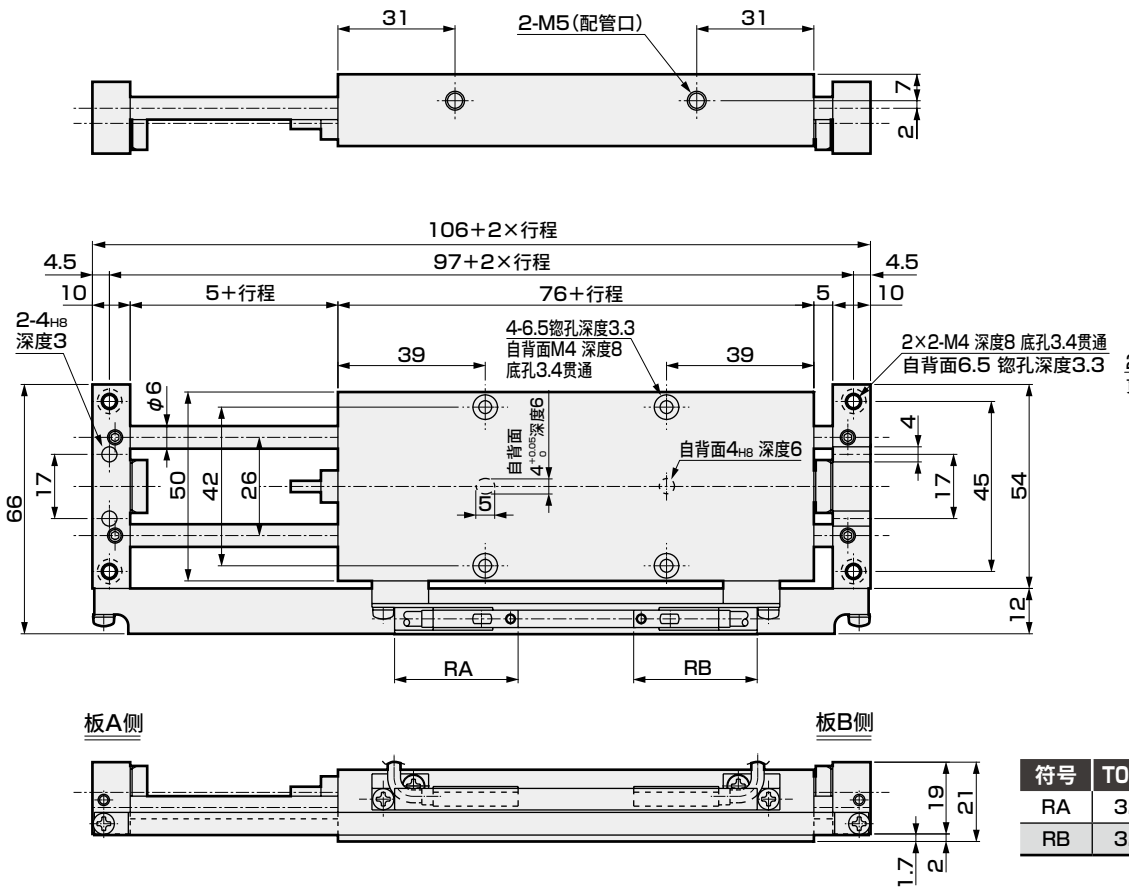
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ10	UCA2-10K	❺ ❻ ❽ ⓰
φ16	UCA2-16K	
φ25	UCA2-25K	
φ32	UCA2-32K	

注：滑动轴承型与滚动轴承型的易损件相同。

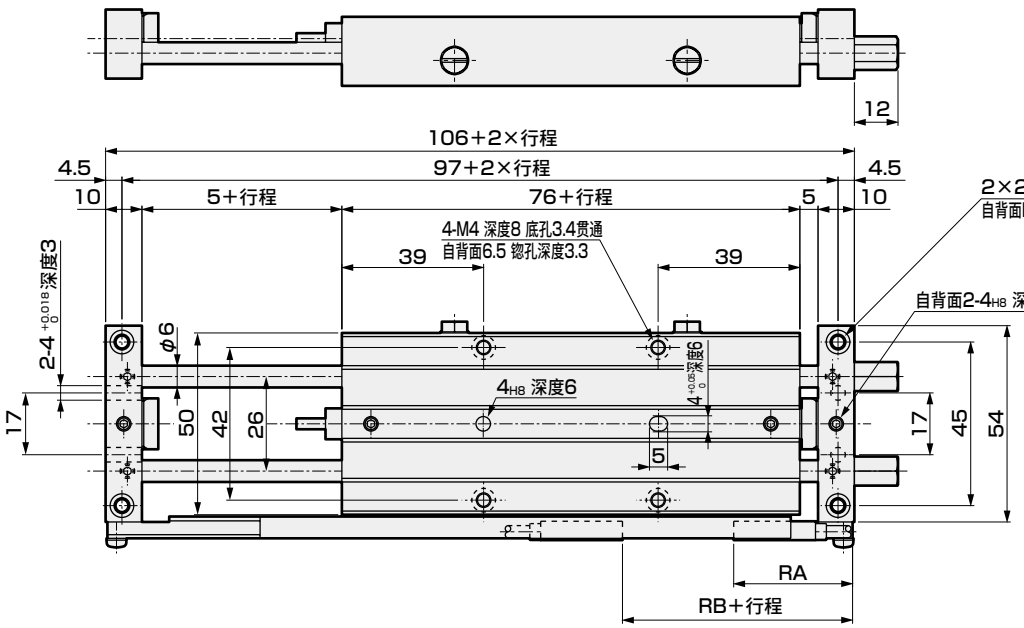
外形尺寸图：φ10 CAD

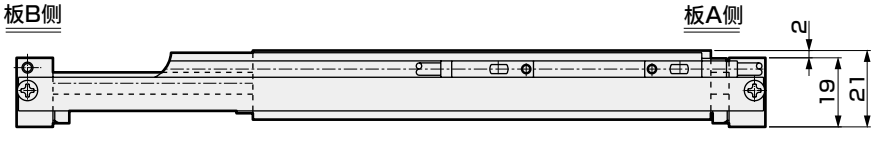
● 缸体固定方式(X)



符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)



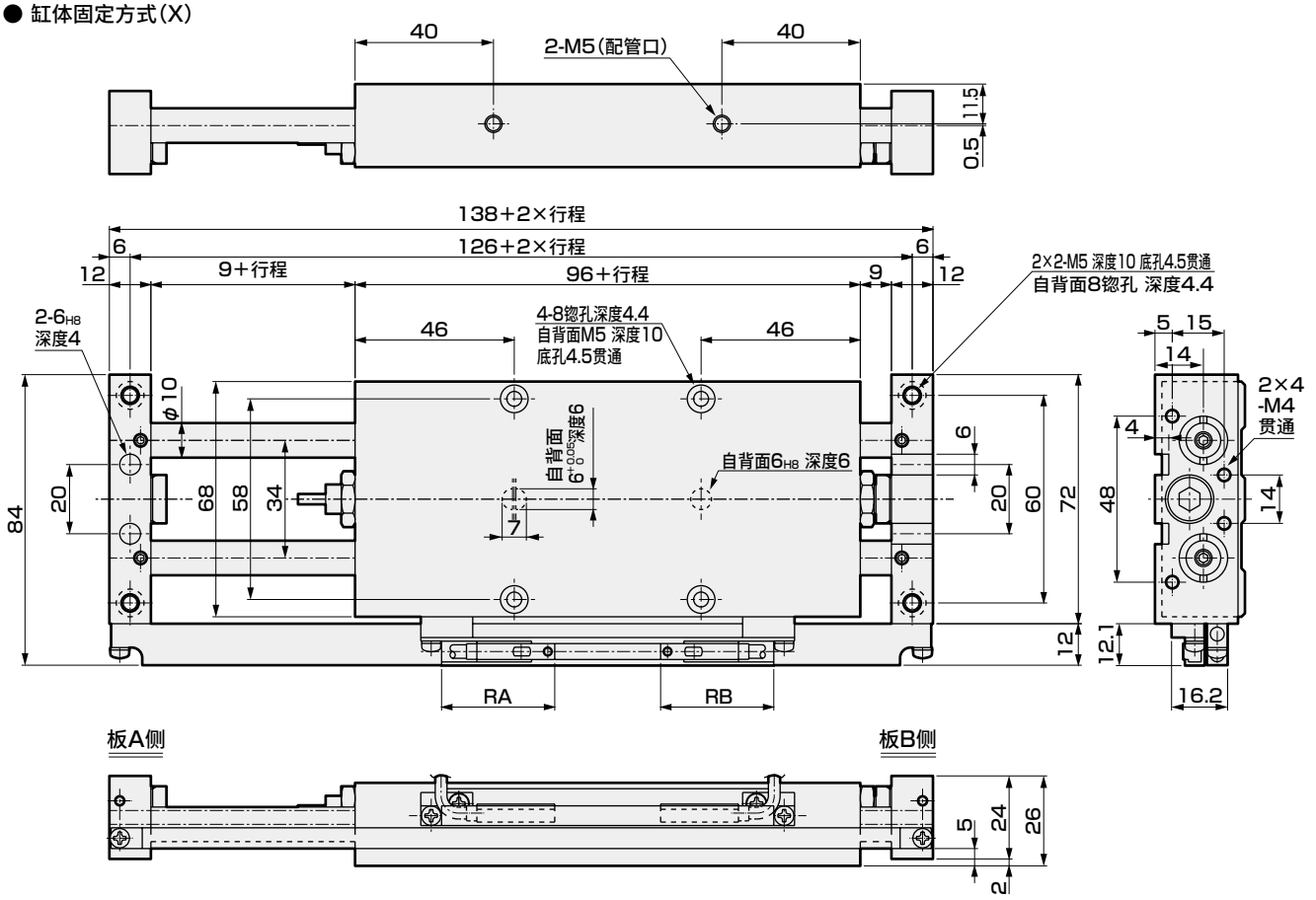


符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	13.3	14	15.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。详情请参阅第667页。

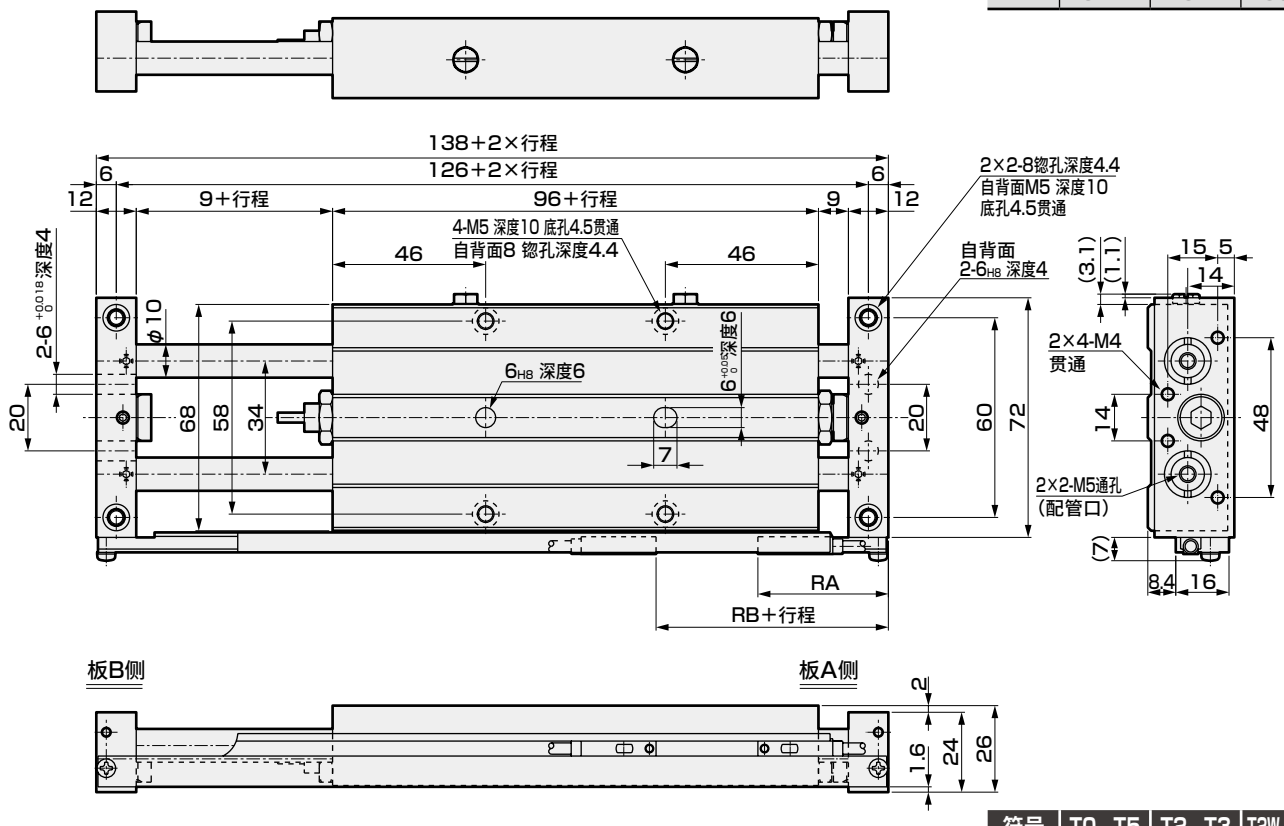
外形尺寸图：φ16 CAD

● 缸体固定方式(X)



符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)

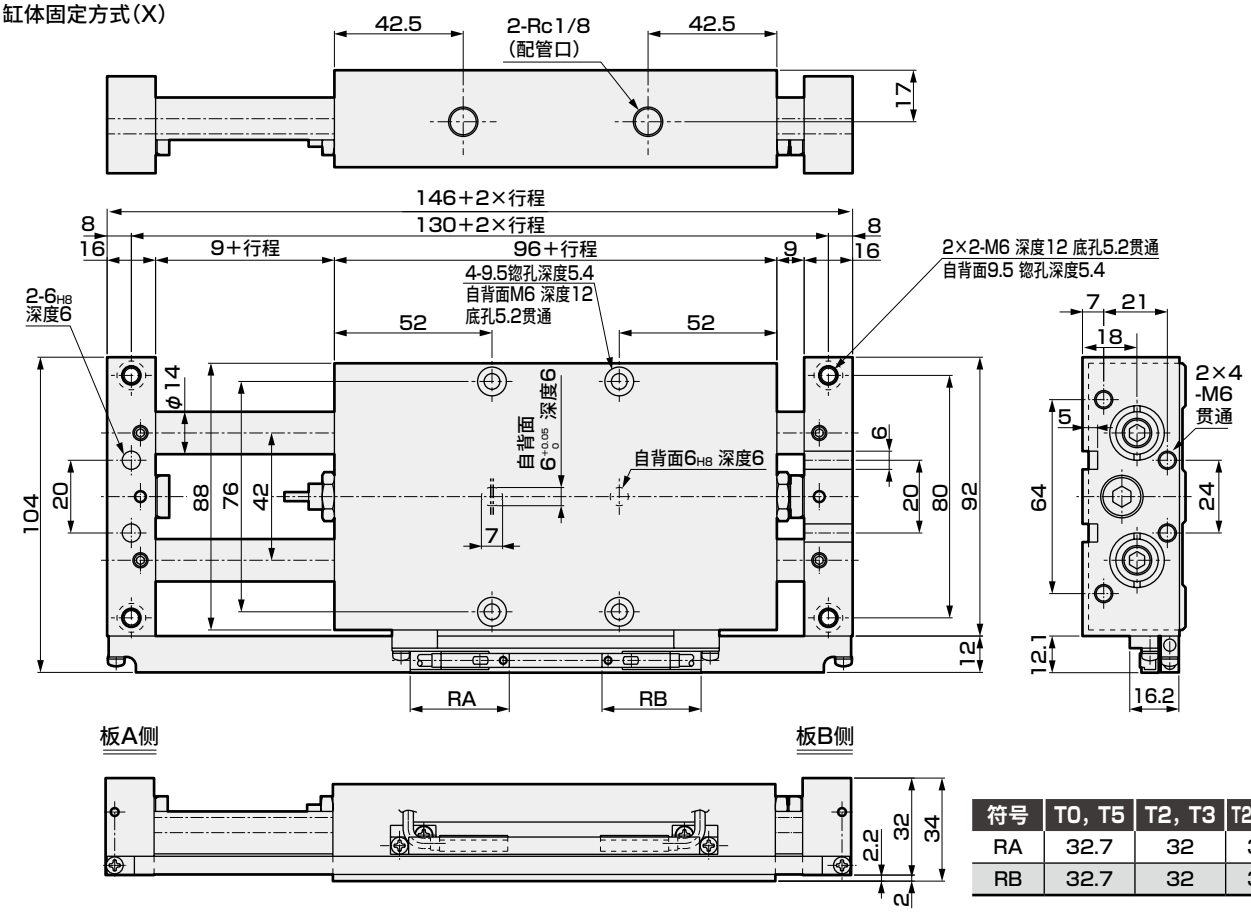


符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	38.7	38	36.5
RB	19.3	20	21.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。详情请参阅第667页。

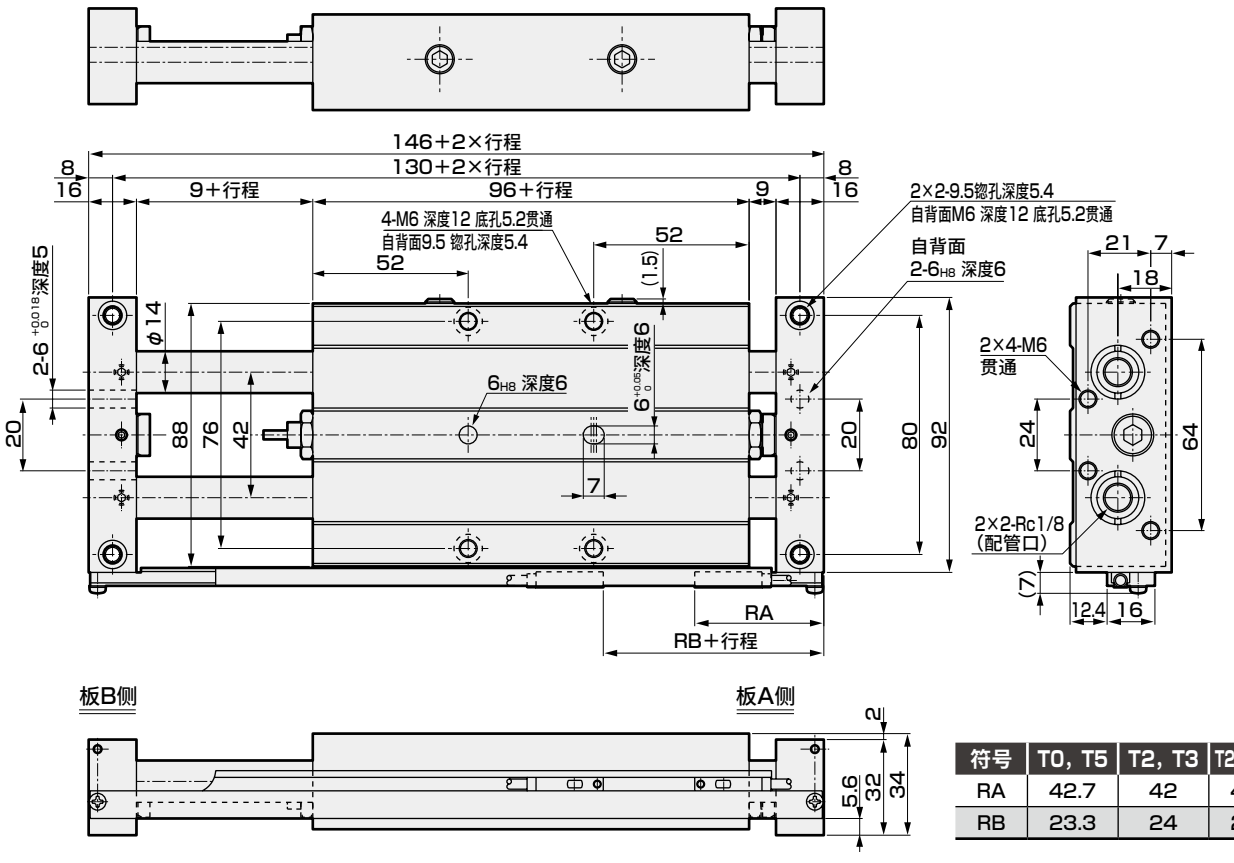
外形尺寸图：φ25 CAD

● 缸体固定方式(X)



符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)

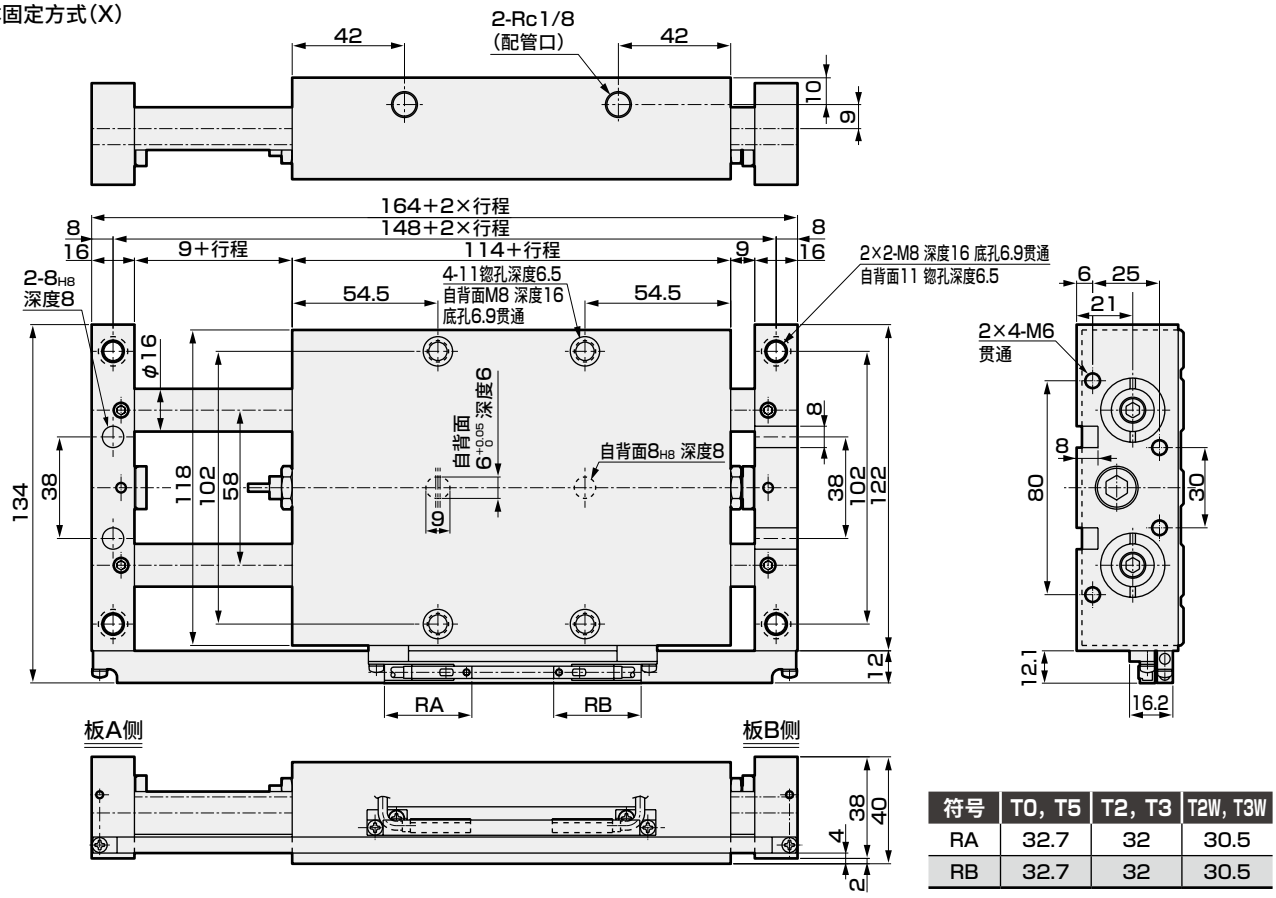


符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。详情请参阅第667页。

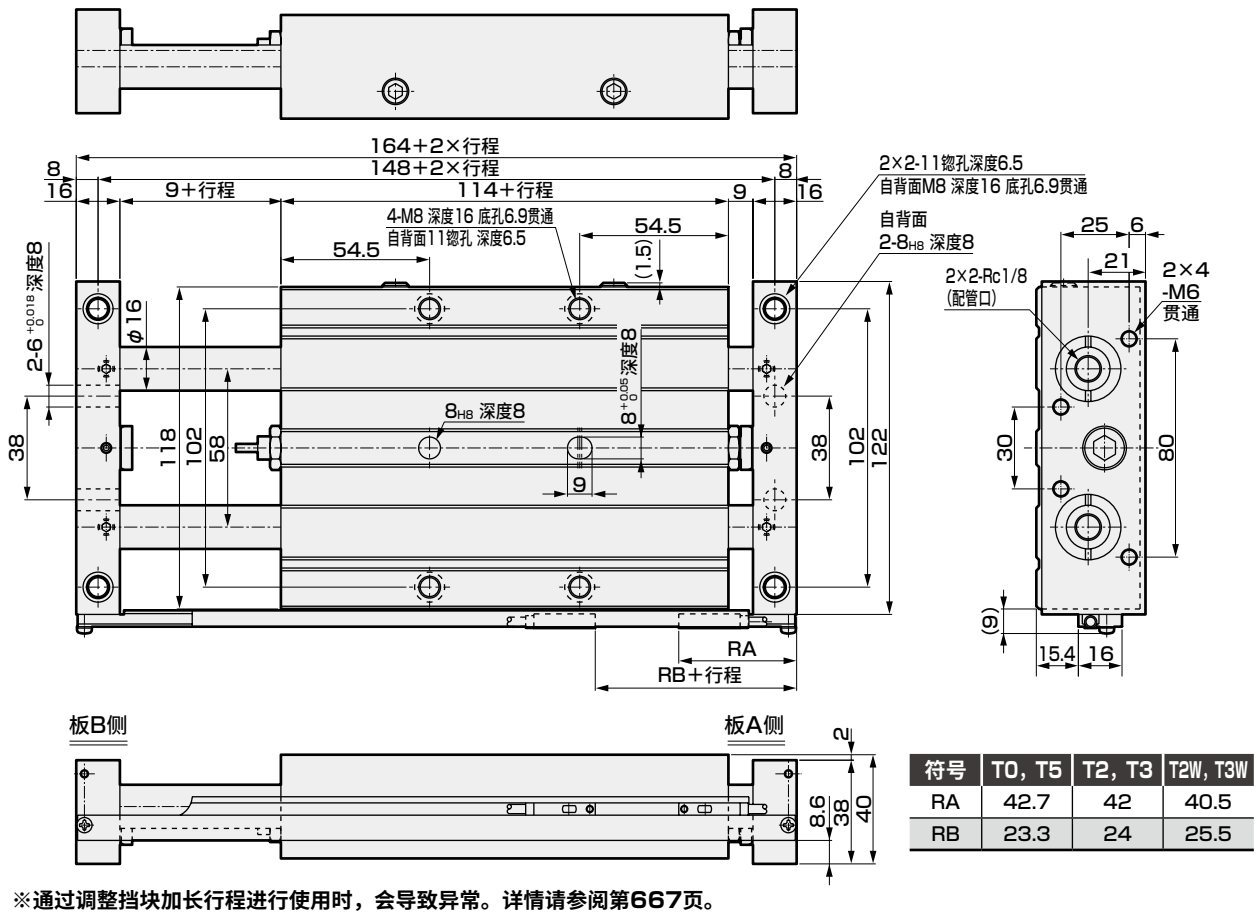
外形尺寸图：φ32 CAD

● 缸体固定方式(X)



符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	32.7	32	30.5
RB	32.7	32	30.5

● 板固定方式(Y)

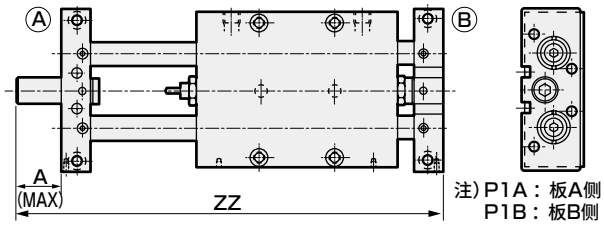


符号	T0, T5	T2, T3	T2W, T3W
RA	42.7	42	40.5
RB	23.3	24	25.5

※通过调整挡块加长行程进行使用时，会导致异常。详情请参阅第667页。

外形尺寸图：调整挡块

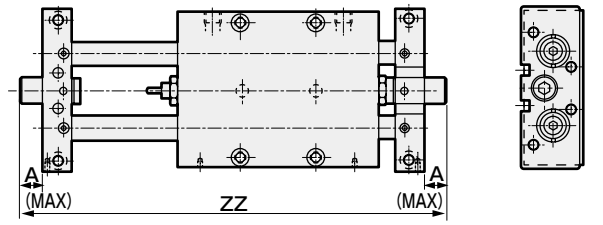
● UCA2-B-X/Y 10/16/25/32-※　※-P1※（单侧调整挡块）



注）P1A：板A侧
P1B：板B侧

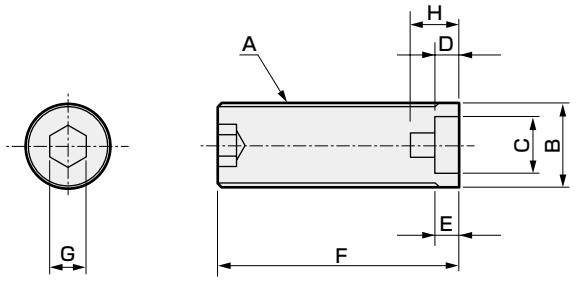
型号	A (MAX)	ZZ							
		25行程	50行程	75行程	100行程	125行程	150行程	175行程	200行程
UCA2-B-10	25	181	231	281	331	–	–	–	–
UCA2-B-16		213	263	313	363	413	463	513	563
UCA2-B-25		221	271	321	371	421	471	521	571
UCA2-B-32		239	289	339	389	439	489	539	589

● UCA2-B-X/Y 10/16/25/32-※　※-P2※（两侧调整挡块）



型号	A (MAX)	ZZ							
		25行程	50行程	75行程	100行程	125行程	150行程	175行程	200行程
UCA2-B-10	12.5	181	231	281	331	–	–	–	–
UCA2-B-16		213	263	313	363	413	463	513	563
UCA2-B-25		221	271	321	371	421	471	521	571
UCA2-B-32		239	289	339	389	439	489	539	589

挡块尺寸



符号 / 缸径(mm)	A	B	C	D	E	F		G	H
φ10	M14×1	φ14	φ10	4	4	标准	14.5	6	8
						P2	27		
						P1	39.5		
φ16	M14×1	φ14	φ9.4	8	4	标准	17	6	–
						P2	29.5		
						P1	42		
φ25	M14×1	φ14	φ9.4	6.5	4	标准	21	6	–
						P2	33.5		
						P1	46		
φ32	M16×1	φ16	φ9.4	5.5	4	标准	21	8	–
						P2	33.5		
						P1	46		

调整挡块单体型号

● 标准型

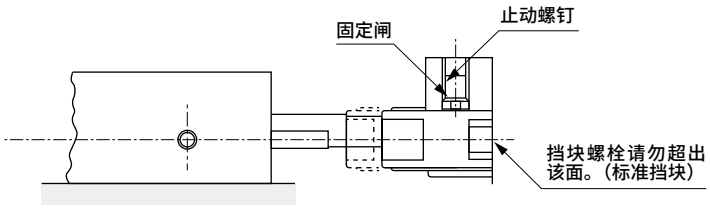
部件、部件名称 / 缸径(mm)	标准挡块		单侧挡块		两侧挡块	
	型号	重量g	型号	重量g	型号	重量g
φ10	UCA2-P-10	12	UCA2-P1-10	38	UCA2-P2-10	25
φ16	UCA2-P-16	12	UCA2-P1-16	38	UCA2-P2-16	25
φ25	UCA2-P-25	17	UCA2-P1-25	44	UCA2-P2-25	30
φ32	UCA2-P-32	22	UCA2-P1-32	58	UCA2-P2-32	40

■ 关于挡块调整方法

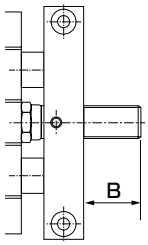
- 可调行程时，在旋松止动螺钉后请旋转挡块螺栓进行调整。此外，调整后请紧固止动螺钉。
  紧固止动螺钉的推荐紧固扭矩：1.4N・m
- 挡块的调整量如表A所示。
- 请勿加长行程进行使用，否则会导致动作不良。标准挡块请勿超出端板外侧。
  单侧调整挡块P1、两侧调整挡块P2伸出外侧的量请勿超过出厂时的伸出量。

表A

项目	行程调整量		出厂时伸出量B
标准挡块	两侧各	−5mm	0mm
单侧调整挡块P1A	板A侧	−30mm	P1：25mm 标准：0mm
	板B侧	−5mm	
单侧调整挡块P1B	板B侧	−30mm	
	板A侧	−5mm	
两侧调整挡块P2	两面各	−17.5mm	12.5mm



−5mm（标准挡块）

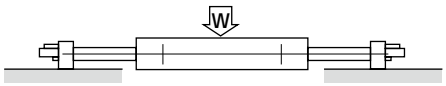


1 集中负荷引起的活塞杆的挠曲量(参考值)

负荷的重心与组合式气缸的中心请尽量靠近。

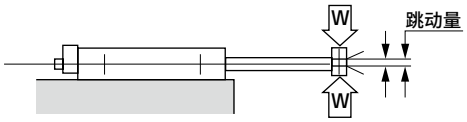
〔单位：mm〕

缸径(mm)	负荷(N) \ 行程(mm)	75	100	125	150	175	200
φ10	15	0.05	0.10	–	–	–	–
φ16	40	0.02	0.05	0.09	0.16	0.25	0.38
φ25	70	0.01	0.03	0.06	0.10	0.16	0.24
φ32	100	0.005	0.02	0.04	0.07	0.11	0.15



〔单位：mm〕

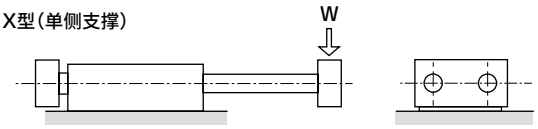
缸径(mm)	负荷(N) \ 行程(mm)	25	50	75	100	125	150	175	200
φ10	7	0.04	0.10	0.18	0.27	–	–	–	–
φ16	20	0.03	0.07	0.12	0.20	0.28	0.37	0.48	0.60
φ25	35	0.02	0.04	0.08	0.13	0.17	0.24	0.32	0.41
φ32	50	0.01	0.03	0.06	0.10	0.14	0.21	0.29	0.38



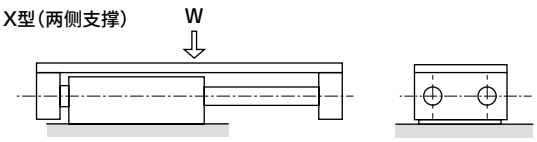
2 允许负荷的判定

1．垂直负荷时

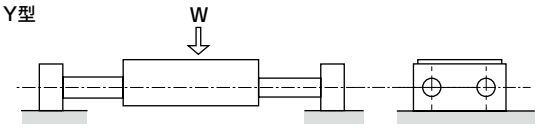
X型(单侧支撑)



X型(两侧支撑)



Y型



〔单位：N〕

缸径(mm) \ 类型 / 固定方法	X型		Y型
	单侧支撑	两侧支撑	
φ10	6.9	14.7	
φ16	19.6	39.2	
φ25	34.3	68.6	
φ32	49	98	

W＝负荷N

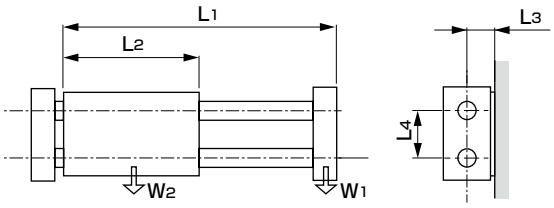
2.横向施加悬挂负荷时

请根据下述的负荷计算，选择缸径。
但是，悬挂负荷(W)请控制在(1)项的垂直负荷值以下，悬挂量(L)请控制在100mm以下。

2-1.计算允许负荷所需的条件、项目

W=负荷(N)
L=悬挂量(mm)
V=使用速度(mm/s)
S=行程(mm)
F=1个轴承施加的最大负荷(N)

W_1＝端板重量(kg)
W_2＝气缸缸体重量(kg)
L_1＝从端板到缸体的长度(mm)
L_2＝气缸缸体长度(mm)
L_3＝从活塞杆中心到气缸缸体的长度(mm)
L_4＝活塞杆间距(mm)



缸径(mm) \ 符号 / 类型		L_1	L_2	L_3	L_4	W_1	W_2
φ10	轴套	69+2・S	54+S	9	26	0.099+ 7×10^{-4}・S	0.174+2 ×10^{-3}・S
	轴承	91+2・S	76+S	9	26	0.109+ 7×10^{-4}・S	0.214+2 ×10^{-3}・S
φ16	轴套	71+2・S	50+S	12	34	0.199+21×10^{-4}・S	0.334+3.2×10^{-3}・S
	轴承	117+2・S	96+S	12	34	0.239+21×10^{-4}・S	0.338+3.2×10^{-3}・S
φ25	轴套	87+2・S	62+S	16	42	0.456+36×10^{-4}・S	0.6 +4.7×10^{-3}・S
	轴承	121+2・S	96+S	16	42	0.509+36×10^{-4}・S	0.615+4.7×10^{-3}・S
φ32	轴套	100+2・S	75+S	19	58	0.636+47×10^{-4}・S	0.92 +7 ×10^{-3}・S
	轴承	139+2・S	114+S	19	58	0.714+47×10^{-4}・S	1.313+7 ×10^{-3}・S

技术资料❷允许负荷的判定

2-2.允许负荷的计算

请根据“安装形式的模式图例”计算F的值，确保以下公式中得出的Fk的值在表3的允许值以下。

$F_K = F \times K$

F_K：使用速度负荷(N)

K：速度系数

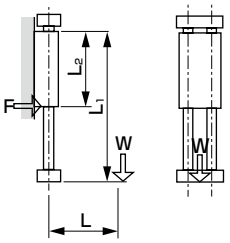
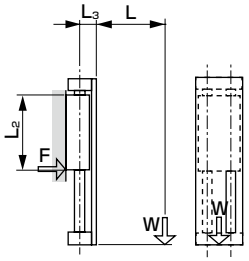
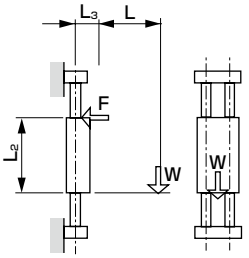
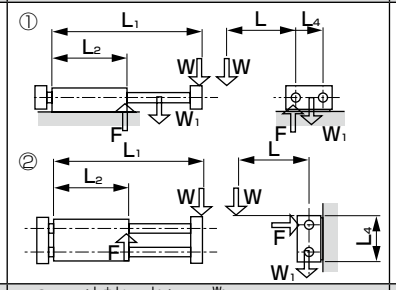
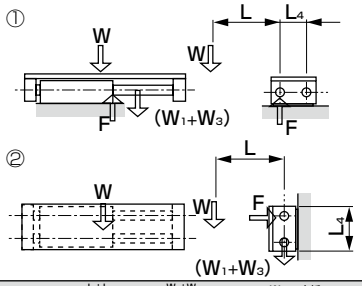
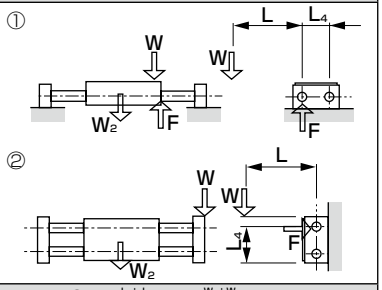
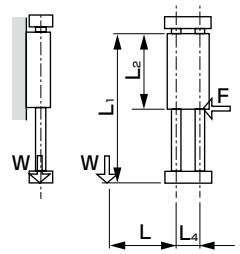
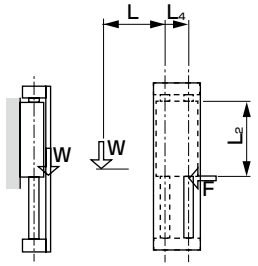
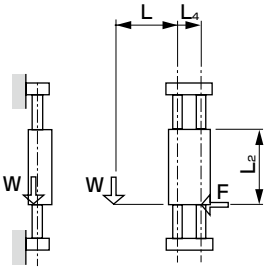
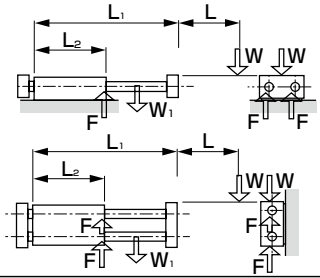
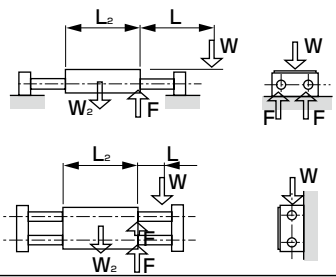
表3 使用速度负荷(F_K)的允许值

缸径(mm)	Fk的允许值(N)
φ10	21.6
φ16	75.5
φ25	103.0
φ32	157.0

速度系数

使用速度(mm/s)	K
30 ≤ V < 100	1.0
100 ≤ V < 200	1.1
200 ≤ V < 300	1.2

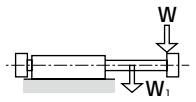
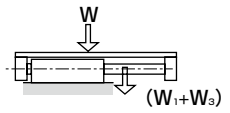
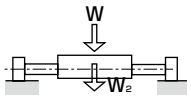
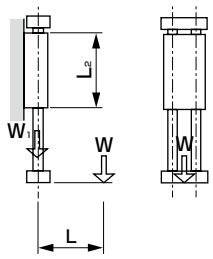
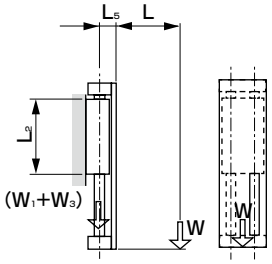
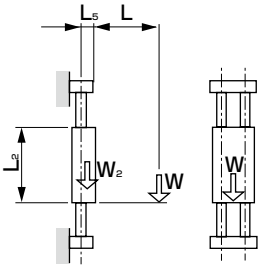
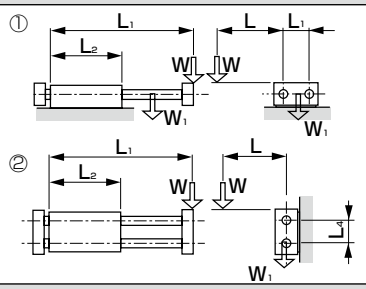
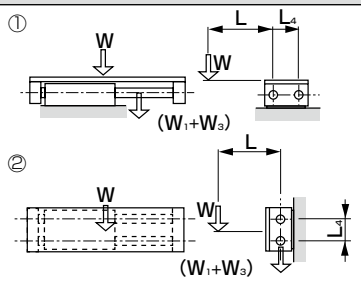
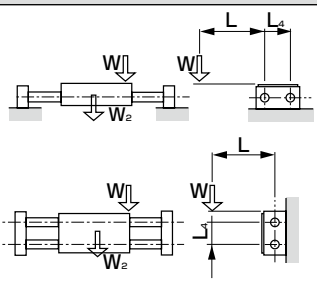
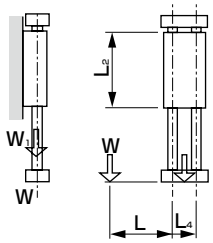
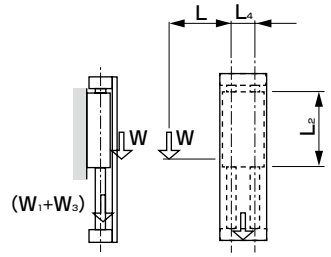
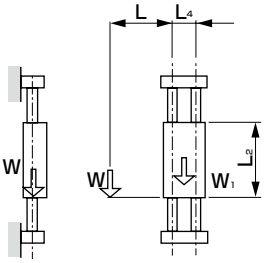
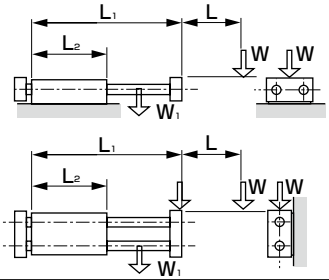
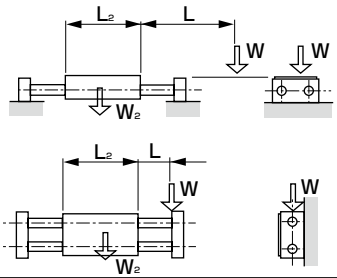
2-3.安装形式的模式图例

	X型(单侧支撑)	X型(两侧支撑)	Y型
纵向施加悬挂负荷 垂直安装			
1个轴承的最大负荷(N)	$F=\frac{L}{2L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_3}{2\cdot L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_3}{2\cdot L_2}\cdot W$
在行程的垂直方向施加悬挂 ① 负荷水平安装 ② 水平侧面安装			
1个轴承的最大负荷(N)	① $F=(\frac{L+L_4}{2\cdot L_4}+\frac{L_1}{2L_2})W+\frac{W_1}{4}$ ② $F=\sqrt{(\frac{L}{2\cdot L_4}\cdot W)^2+(\frac{L_1}{2L_2}\cdot W+\frac{W_1}{4})^2}$	① $F=\frac{L+L_4}{2\cdot L_4}\cdot W+\frac{W_1+W_3}{4}$ W_3：底板重量(kg) ② $F=\sqrt{(\frac{L}{2\cdot L_4}\cdot W)^2+(\frac{W_1+W_3}{4})^2}$	① $F=\frac{L+L_4}{2\cdot L_4}\cdot W+\frac{W_1+W_2}{4}$ ② $F=\sqrt{(\frac{L}{2\cdot L_4}\cdot W)^2+(\frac{W_2}{4})^2}$
横向施加悬挂负荷 垂直安装			
1个轴承的最大负荷(N)	$F=\frac{L+L_4}{L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_4}{L_2}\cdot W$	$F=\frac{L+L_4}{L_2}\cdot W$
在行程方向施加悬挂负荷 水平安装 水平侧面安装			
1个轴承的最大负荷(N)	$F=\frac{L+L_1}{2\cdot L_2}\cdot W+\frac{W_1}{4}$		$F=\frac{L+L_2}{2\cdot L_2}\cdot W+\frac{W_2}{4}$

3 负荷率的计算

1.请根据负荷的大小、方向、安装形式，参考表4计算所需的推力。

表4

	缸体固定(单侧支撑)	缸体固定(两侧支撑)	板固定
对气缸中心施加负荷 水平安装			
所需推力	$f=\mu(W+W_1)$	$f=\mu(W+W_1+W_3)$	$f=\mu(W+W_2)$
纵向施加悬挂负荷 垂直安装			
所需推力	$f=\frac{2\mu\cdot L}{L_2}\cdot W+W+W_1$	$f=\frac{2\mu\cdot(L+L_5)}{L_2}\cdot W+W+W_1+W_3$	$f=\frac{2\mu\cdot(L+L_5)}{L_2}\cdot W+W+W_2$
在行程的垂直方向施加悬挂负荷 ① 水平安装 ② 水平侧面安装			
所需推力	① $f=\mu\{(\frac{2\cdot L+L_4}{L_4}+\frac{2\cdot L+L_2}{L_2})\cdot W+W+W_1\}$ ② $f=\mu\cdot\sqrt{(\frac{2\cdot L}{L_4}\cdot W)^2+(\frac{2\cdot L_1-L_2}{L_2}\cdot W+W+W_1)^2}$	① $f=\mu\cdot(\frac{2\cdot L+L_4}{L_4}\cdot W+W+W_1+W_3)$ ② $f=\mu\cdot\sqrt{(\frac{2\cdot L}{L_4}\cdot W)^2+(W+W_1+W_3)^2}$	① $f=\mu(\frac{2\cdot L+L_4}{L_4}\cdot W+W+W_2)$ ② $f=\mu\cdot\sqrt{(\frac{2\cdot L}{L_4}\cdot W)^2+(W+W_2)^2}$
横向施加悬挂负荷 垂直安装			
所需推力	$f=\frac{\mu(2\cdot L+L_4)}{L_2}\cdot W+W+W_1$	$f=\frac{\mu(2\cdot L+L_4)}{L_2}\cdot W+W+W_1+W_4$	$f=\frac{\mu(2\cdot L+L_4)}{L_2}\cdot W+W+W_2$
在行程方向施加悬挂负荷 水平安装 水平侧面安装		注) W_3 ：底板重量(kg)	
所需推力	$f=\mu\left\{\frac{2(L+L_1)-L_2}{L_2}\cdot W+W+W_1\right\}$		$f=\mu\left(\frac{2\cdot L+L_2}{L_2}\cdot W+W+W_2\right)$

f：所需推力 N
μ：摩擦系数 滑动轴承型 0.3
滚动轴承型 0.1
剩余的项目及尺寸请参考“允许负荷的判定”。

技术资料❸负荷率的计算

2. 请根据1中计算出的所需推力与理论推力表及推力效率表，计算负荷率。
（请将负荷率控制在50%以下。）

$$\omega = \frac{f}{B} \times 100 \leqslant 50$$

$$B = \frac{a}{100} \cdot A$$

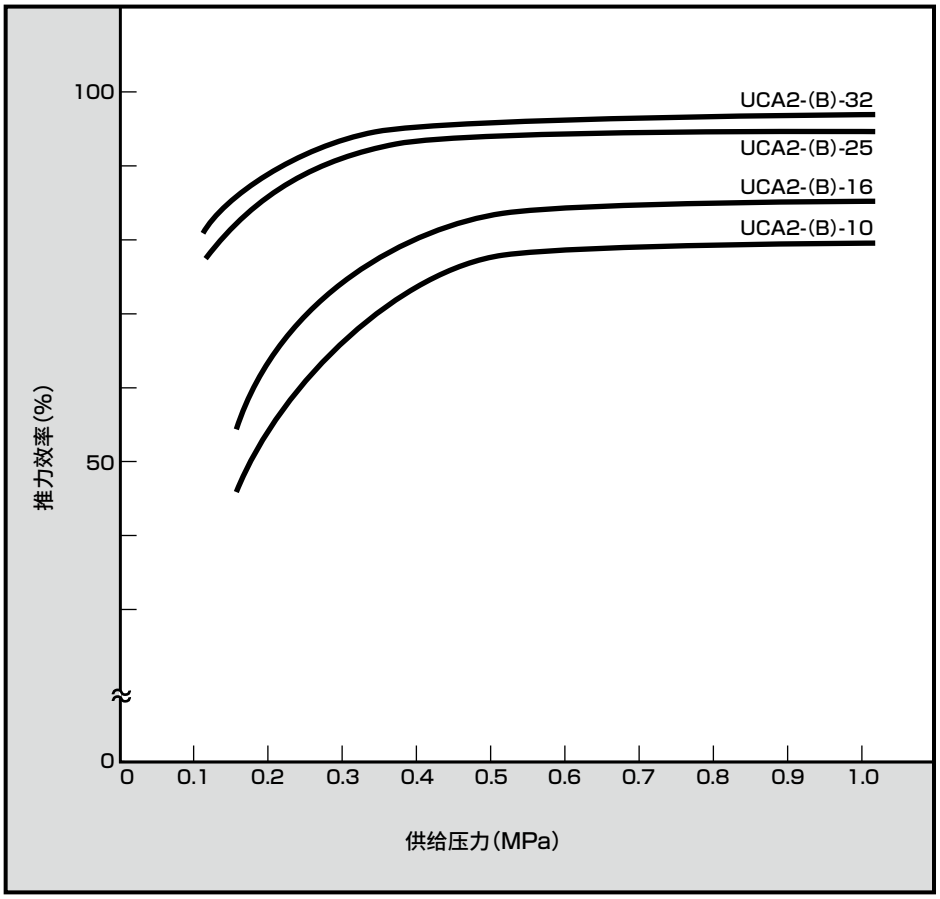
ω ：负荷率(%)
f ：所需推力(N)
A ：理论推力(N)
a ：推力效率(%)
B ：有效推力(N)

理论推力

〔单位：N〕

型号	使用压力 MPa								
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
UCA2-10	10	20	29	39	49	59	69	78	88
UCA2-16	25	48	73	96	121	145	169	193	217
UCA2-25	66	132	198	265	330	396	463	528	594
UCA2-32	119	236	355	474	591	710	828	846	1065
UCA2-B-10	10	20	29	39	49	59	69	78	88
UCA2-B-16	25	48	73	96	121	145	169	193	217
UCA2-B-25	66	132	198	265	330	396	463	528	594
UCA2-B-32	119	236	355	474	591	710	828	946	1065

推力效率



4 动能的计算

请根据负荷重量(W)和速度(V)计算动能，将其控制在表7的允许值以下。
超过允许能量值时，请考虑增加气缸尺寸，或者在外部设置缓冲装置，以便控制在允许能量内。
而且，这里说的速度值不是平均速度，而是缓冲介入时的速度，因此请根据公式(1)计算缓冲介入速度。

$$E = \frac{1}{2}mV^2 + f S_1$$

$$Va = \frac{S_2}{t}$$

$$V = Va \times (1 + 1.5\frac{\omega}{100}) \quad \text{——(1)}$$

E ：动能(J)
m ：重量(kg)
V ：缓冲冲击速度(m/s)
f ：推力(N)
S_1 ：缓冲器的行程(m)
Va：平均速度(m/s)
S_2 ：气缸的行程(m)
t ：移动时间(s)
ω ：负荷率(%)

■ 表7 允许吸收能量

缸径(mm)	允许吸收能量(J)
φ10	0.25
φ16	0.65
φ25	2.4
φ32	4.5

■ 缓冲器的行程

缸径(mm)	行程(mm)
φ10	4.5
φ16	5.0
φ25	6.5
φ32	7.0

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

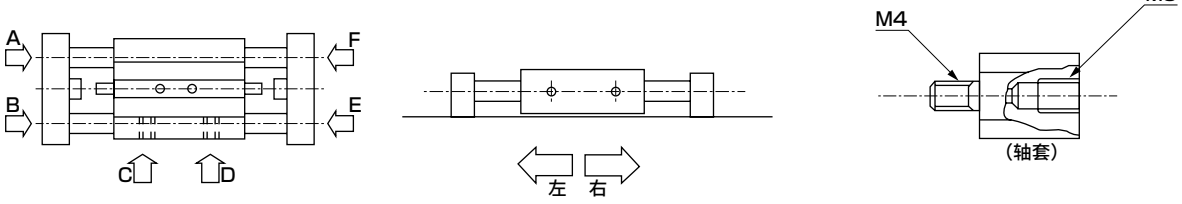
个别注意事项：组合式气缸 UCA2系列

安装・装配・调整时

1. 配管时

⚠注意

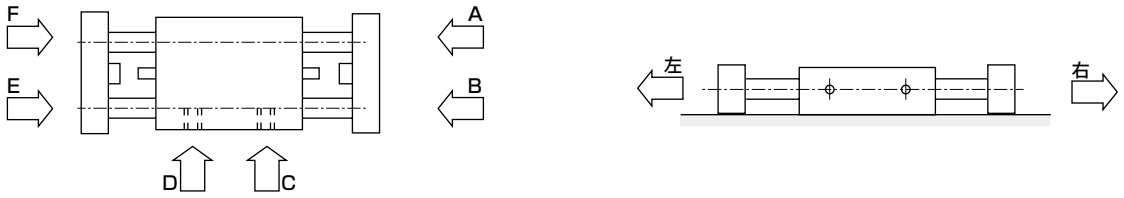
■ 端板固定(型号：UCA2-(B)-Y)



端板固定时，加压口和缸体动作方向的关系如右表所示。
请将不使用的配管口用螺堵堵住后再使用。
另外，使用UCA2-(B)-Y-10时，请在加压口中使用轴套。
推荐紧固扭矩：1.0～1.4N・m

加压口	A	B	C	D	E	F
缸体动作方向	左	右	嵌入	嵌入	右	左

■ 缸体固定(型号：UCA2-(B)-X)



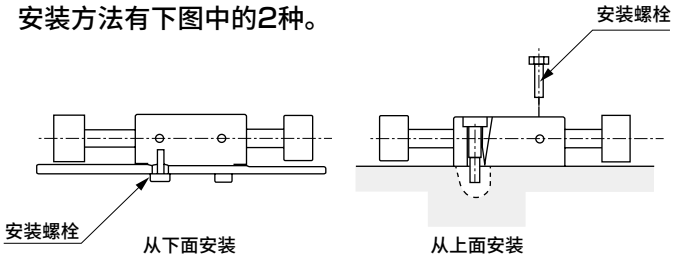
缸体固定时，加压口和活塞杆动作方向的关系如右表所示。
请将不使用的配管口用螺堵堵住后再使用。

加压口	A	B	C	D	E	F
活塞杆动作方向	嵌入	嵌入	左	右	嵌入	嵌入

2. 安装时

⚠注意

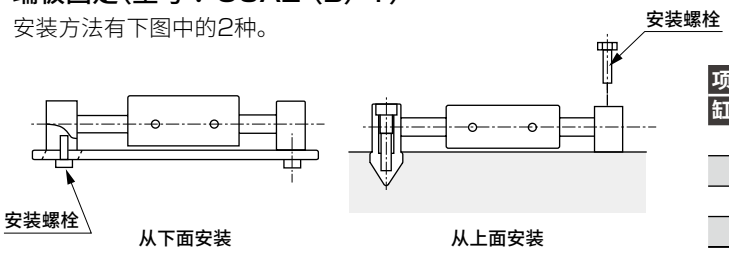
■ 缸体固定(型号：UCA2-(B)-X)
安装方法有下图中的2种。



项目 缸径(mm)	内六角螺栓规格	数量
φ10	M3×22ℓ	4
φ16	M4×30ℓ	4
φ25	M5×35ℓ	4
φ32	M6×40ℓ	4

从上面安装时的安装螺栓请使用内六角螺栓。
此外，使用的内六角螺栓请参考右表。

■ 端板固定(型号：UCA2-(B)-Y)
安装方法有下图中的2种。



项目 缸径(mm)	内六角螺栓规格	数量
φ10	M3×22ℓ	4
φ16	M4×30ℓ	4
φ25	M5×35ℓ	4
φ32	M6×40ℓ	4

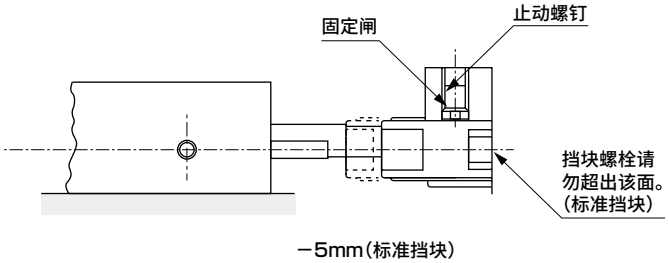
从上面安装时的安装螺栓请使用内六角螺栓。
此外，使用的内六角螺栓请参考右表。

■ 关于挡块调整方法

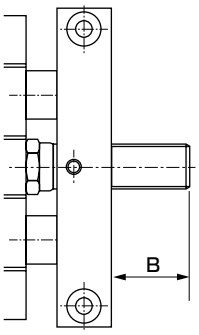
- 可调行程时，在旋松止动螺钉后请旋转挡块螺栓进行调整。
  此外，调整后请紧固止动螺钉。
  紧固止动螺钉的推荐紧固扭矩：1.4N・m
- 挡块的调整量如表A所示。
- 请勿加长行程进行使用，否则会导致动作不良。标准挡块请勿超出端板外侧。
  单侧调整挡块P1、两侧调整挡块P2伸出外侧的量请勿超过出厂时的伸出量。

表A

项目	行程调整量	出厂时伸出量B
标准挡块	两侧各 −5mm	0mm
单侧调整挡块P1A	板A侧 −30mm 板B侧 −5mm	P1:25mm 标准：0mm
单侧调整挡块P1B	板B侧 −30mm 板A侧 −5mm	
两侧调整挡块P2	两面各 −17.5mm	12.5mm



−5mm(标准挡块)



■ 本公司的缓冲器请视作易损件处理。
发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。

带中间停止、带防坠落气缸

记载页码

带制动气缸
ULKP・ULK系列 671

带制动气缸(小口径φ20～40)
JSK2・JSM2系列 701

带制动拉杆型气缸
JSG系列 737

带制动气缸(中・大口径φ40～180)
JSC3・JSC4系列 767

带防坠落紧凑型气缸
USSD系列 841

带任意位置防坠落扁平型气缸
UFCD系列 885

带任意位置防坠落SELEX气缸
USC系列 901

锁定单元
UB系列 927

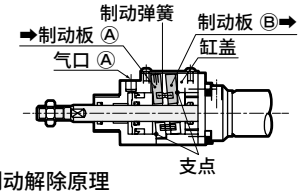
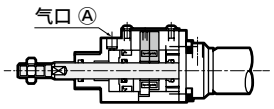
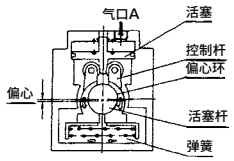
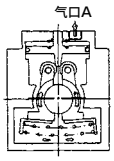
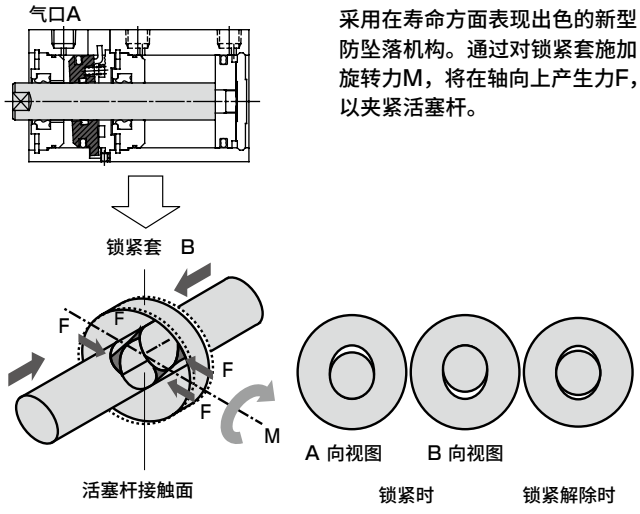
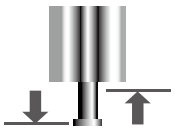
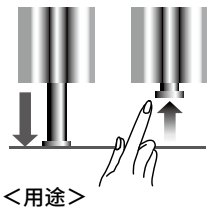
制动单元
JSB3系列 933

线性导轨制动单元
LMB系列 939

线性导轨锁紧单元
LML系列 945

带中间停止功能产品一览表

1）带中间停止功能、防坠落功能气缸

机种	功能	结构、动作原理	驱动气缸	特点
ULKP	带制动（动作时的停止）	斜板方式 ●制动动作原理  从气口A排气时，制动板A、B沿箭头方向从各自的支点开始倾斜，并通过气缸推力增加制动力，夹紧活塞杆。 ●制动解除原理  通过气口A供气时，通过解除活塞压紧制动板A、B，制动板与活塞杆呈垂直，活塞杆变为自由状态。	SCP※2 φ16	带制动器气缸。可保持动作时的停止和静止状态。 JSG与以往的JSC3相比，是实现了制动器部省空间的产品。ULK与以往的JSK2相比，是控制了制动器部的高度、实现了省空间的产品。 <用途> ①需要多点定位时 ②需要防坠落时 ③需要紧急停止时 ④工件的锁紧
ULK			CMK2 φ20～φ40	
JSK2		活塞杆夹入方式 ●制动解除原理  通过气口A供气时，下方的活塞被推动，控制杆打开，与控制杆直接连接的偏心环旋转，活塞杆变为自由状态。 ●制动动作原理  通过气口A排气时，弹簧力使偏心环旋转，产生偏心负荷，从而对活塞杆进行制动。	CMK2 φ20～φ40	
JSM2			CMA2 φ20～φ40	
JSG			SCG φ40～φ100	
JSC3 ・ JSC4			SCA2 φ40～φ100	
			SCS2 φ125～φ180	
USSD	任意位置 防坠落 （保持静止状态）	圆形开缝方式  采用在寿命方面表现出色的新型防坠落机构。通过对锁紧套施加旋转力M，将在轴向上产生力F，以夹紧活塞杆。	SSD φ25～φ100	为带防坠落（保持气缸静止状态）机构的气缸。 锁紧方向2型  锁紧反向为任意  <用途> 需要防坠落时
UFCD			FCD φ25～φ63	
USC			SCA2 φ40～φ100	

2）中间停止单元

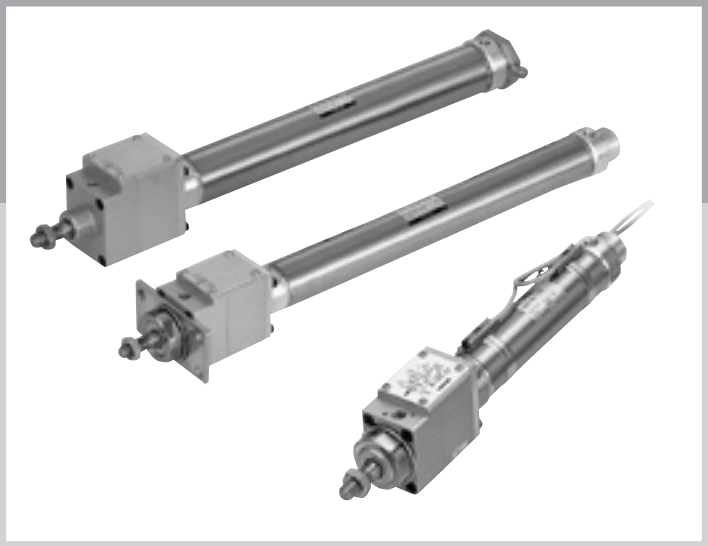
机种	功能	尺寸	特点
UB	静止状态的锁紧	轴尺寸 φ8、φ16	保持轴推力方向的位置的轻量、紧凑型锁紧单元。通过机器人进行仿形搬送时有效。
JSB3	制动 （动作时的停止）	活塞杆尺寸 φ16～φ45	将JSC3系列的制动器组件化的产品。 是可瞬时停止和强力锁紧可动活塞杆的功能，广泛用于各种装置等的安全机构和夹紧机构。
LMB	静止状态的锁紧	THK制 导轨宽度：15/20/25	装备在线性导轨上的锁紧单元。 在使用线性导轨的系统中，将工件移动到规定的位置后，需要锁紧或者出于安全而紧急停止等的情况下使用的锁紧单元。 LMB是比LML宽度小的产品，LML是比LMB高度低的产品。
LML		THK制、 日本汤姆逊制 导轨宽度：15/20/25/30/35	

ULKP・ULK

带制动气缸

带中间停止、带防坠落

φ16・φ20・φ25・φ32・φ40



概 要

在通用型气缸中的小、中口径(φ16～φ40)系列上附带紧凑、高可靠性制动器的带制动器气缸。

特 点

耐久性提高

采用新斜板制动方式，制动时的活塞杆接触点由传统斜板方式的2处变为表面接触，活塞杆承受的阻力呈分散状态。提高了耐磨性，与传统的斜板方式相比，耐久性也得以大幅提高。

省空间

与本公司以往产品相比，控制了制动器部的高度、实现了省空间。

提高了夹持力

采用新斜板制动方式，活塞杆夹持力与0.8MPa时的气缸推力相当。

方便解除制动

只需拧入螺栓，放倒制动板，或者用一字螺丝刀等将制动板的倾斜复原即可解除制动。

构造简单

制动部的构成部件非常少，结构简单。

停止精度 ±1.0mm

停止精度较高，在气缸速度300mm/s、空载时为±1.0mm。

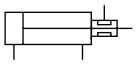
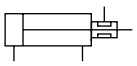
CONTENTS

系列体系表	672
产品简介	672
● 双作用・单活塞杆型(ULKP)(φ16)	**674**
● 双作用・单活塞杆型(ULK)(φ20～φ40)	**680**
● 双作用・带阀型(ULK-V)(φ20～φ40)	**680**
ULK系列通用附件外形尺寸图	694
用途和使用示例	695
⚠使用注意事项	697

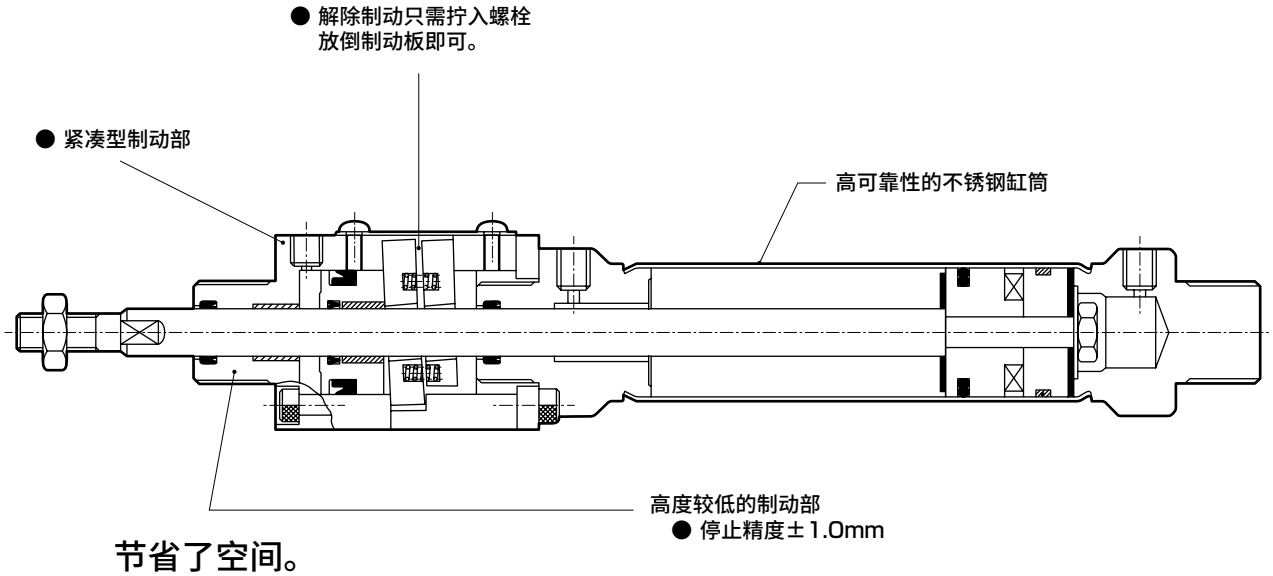
气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

体系表

带制动气缸 ULKP・ULK系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程（mm）												最小行程 (mm)	
			15	25	30	45	50	60	75	100	150	200	250	300		
双作用型	ULKP 	φ16	●		●	●		●							5	
双作用型	ULK 	φ20・φ25・φ32・φ40		●			●		●	●	●	●	●	●	5	
双作用型・带阀	ULK-V	φ20・φ25・φ32・φ40		●			●		●	●	●	●	●	●	5	

产品简介



节省了空间。

●：标准 ◎：准标准 ○：接单生产 ：不可制作

	最大行程 (mm)	中间行程 (每mm)	安装形式										选择项								开关	记载页码
			基本型	轴向脚座型	前端轴向脚座型	前端法兰型	单耳环型	双耳环型	单耳环一体型	单耳环、导套压入型	前端耳轴型	后端耳轴型	防尘套（100℃）	防尘套（250℃）	活塞杆材质变更	凸台去除型	单耳环连接件	双耳环连接件	单耳环支撑件	双耳环支撑件		
			00	LB	LS	FA	CA	CB	CC	CC1	TA	TB	J	L	M	V	I	Y	B1	B2		
	260	1	●		●	●		●									◎	◎	◎	◎	◎	674
	700	1	●	●		●	●		●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	680
	700	1	●	●		●	●		●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	680

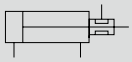


带制动气缸　双作用・单活塞杆型

ULKP Series

● 缸径：φ16

JIS符号 ● 带中间停止双作用气缸



接单生产品

RoHS　CAD

规格

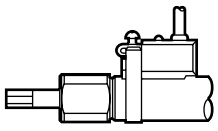
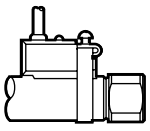
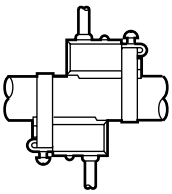
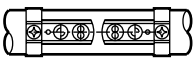
项　目		ULKP・ULKP-L
动作方式		双作用型
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	1.0
最低使用压力	MPa	气缸部：0.15 锁紧机构部：0.3
耐压力	MPa	1.6
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)
缸径	mm	φ16
配管口径		M5
行程允许误差	mm	$^{+1.0}_{0}$
使用活塞速度	mm/s	50～500
缓冲		橡胶缓冲
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)
夹持力	N	160

行程

型　号	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
ULKP・ULKP-L	15・30・45・60	260	5

※ 带开关时，最小行程因开关安装的方法而异。具体请参阅下表。
关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。

带开关最小行程

	带1个		带2个	
概略图				
	前端安装	后端安装	不同面安装时	同面安装时
最小行程	5mm		10mm	28mm

开关规格

项　目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V	M2WV(双色显示式)	M3V	M3PV(接单生产)	M3WV
用途	PLC		PLC、 继电器、IC回路、小型电磁阀用		
输出方式	–		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	–		DC4.5～28V		DC10～28V
负载电压	DC10～30V		DC30V以下		
负载电流	5～30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色／绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量　g	1m：22　3m：57　5m：93				

项　目	有触点2线式	
	M0V	M5V
用途	PLC、继电器	PLC、继电器、 IC回路(无指示灯)、串联连接用
电源电压	–	–
负载电压・电流	DC12/24V时5～50mA， AC110V时7～20mA	DC12/24V时50mA以下、 AC110V时20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	无指示灯
泄漏电流	0mA	
重量　g	1m：22　3m：57　5m：93	

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。
注2：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末13。

产品重量

(单位：g)

项　目	行程(mm)	ULKP-16
不带开关	15	138
	30	143
	45	148
	60	153
带开关 (带2个开关)	15	186
	30	191
	45	196
	60	201
开关安装部件		2
开关重量(每个开关)		请参阅开关规格中的重量。

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ16	伸出	30.2	40.2	60.3	80.4	101	121	141	161	181	201
	缩回	27.2	36.3	54.4	72.6	90.7	109	127	145	163	181

型号表示方法

不带开关(无开关用磁环)

ULKP — 00 - 16 - 60 - 0 ——— Y

带开关(内置开关用磁环)

ULKP-L - 00 - 16 - 60 - 0 - M2V - R - Y

Ⓗ 附件

Ⓐ 机种名称

Ⓑ 安装形式

Ⓒ 缸径

Ⓓ 行程

Ⓔ 后端气口方向

Ⓕ 开关型号

Ⓖ 开关数
注3

2022年5月已停产。

符号	内 容
Ⓐ 机种名称	
ULKP	双作用型
ULKP-L	带开关双作用型
Ⓑ 安装形式	
00	基本型
LS	单侧轴向脚座型(前端)
FA	前端法兰型
CB	双耳环型
Ⓒ 缸径	
16	ϕ16

Ⓓ 行程

缸径	行程1	中间行程
ϕ16	5～260	每1mm

Ⓔ 后端气口方向	
无符号	垂直方向
0	轴向 (注2)

Ⓕ 开关型号

L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
M0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
M3V※	无触点		●	单色显示式	3线
M3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
M3PV※	无触点		●	单色显示式(接单生产)	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓗ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销、垫圈、开口销)
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件(带销、挡圈)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关带开关最小行程，请参阅第674页。
注2 ： 无法制作气口方向・轴向的安装形式CB。
注3 ： "I" "Y"无法同时选择。

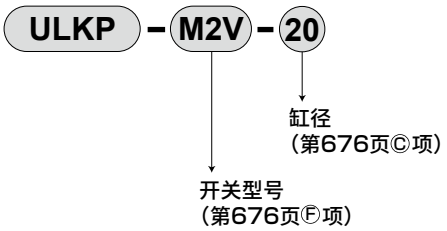
〈型号表示例〉

ULKP-L-00-16-60-0-M2V-R-Y

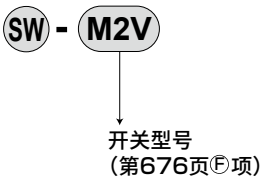
Ⓐ 机种名 ：带制动气缸带开关双作用型
Ⓑ 安装形式 ：基本型
Ⓒ 缸径 ：ϕ16
Ⓓ 行程 ：60mm
Ⓔ 后端气口方向 ：轴向
Ⓕ 开关型号 ：无触点开关 导线长度：1m
Ⓖ 开关数 ：前端带1个
Ⓗ 附件 ：双耳环连接件

开关单体型号表示方法

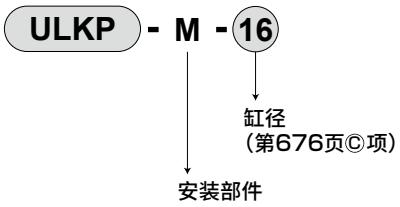
● 开关本体＋安装部件一套



● 仅开关本体



● 安装部件一套

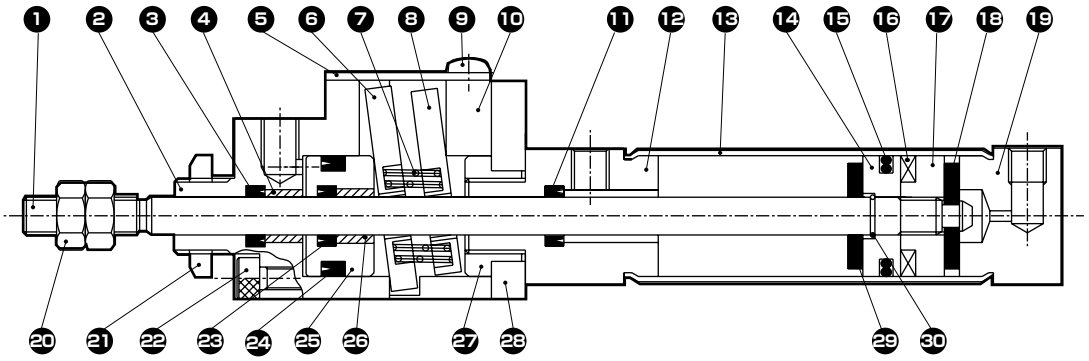


安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	φ16
脚座(LS)	P2-LS-16
法兰(FA)	P2-FA-16

注1：脚座型安装支架为1个一套。

内部结构及部件一览表



不可拆解

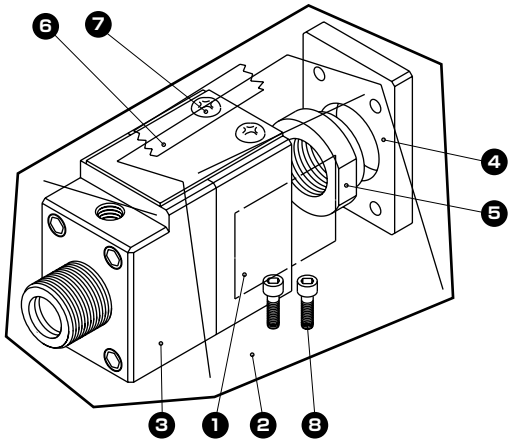
※本产品不可拆解。

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢		16	磁环	塑料(仅限带开关)	
2	缸体A	铝合金	阳极氧化	17	垫块	铝合金	
3	制动活塞杆密封件	丁腈橡胶		18	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
4	轴承	聚缩醛树脂		19	后端盖	铝合金	硬质阳极氧化
5	缸盖	铝合金	阳极氧化	20	活塞杆螺母	钢	镀镍
6	制动板A	铜合金		21	安装螺母	钢	镀镍
7	制动弹簧	琴钢丝		22	内六角螺栓	钢	
8	制动板B	铜合金		23	解除活塞杆密封件	丁腈橡胶	
9	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理	24	解除活塞密封件	丁腈橡胶	
10	缸体B	铝合金	阳极氧化	25	解除活塞	铝合金	阳极氧化
11	活塞杆密封件	丁腈橡胶		26	解除活塞轴承	聚缩醛树脂	
12	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	27	固定螺母	钢	铬酸锌钝化处理
13	缸筒	不锈钢		28	制动器法兰	钢	铬酸锌钝化处理
14	活塞	铝合金		29	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
15	活塞密封件	丁腈橡胶		30	挡圈	不锈钢	

部件构成表

● 制动单元

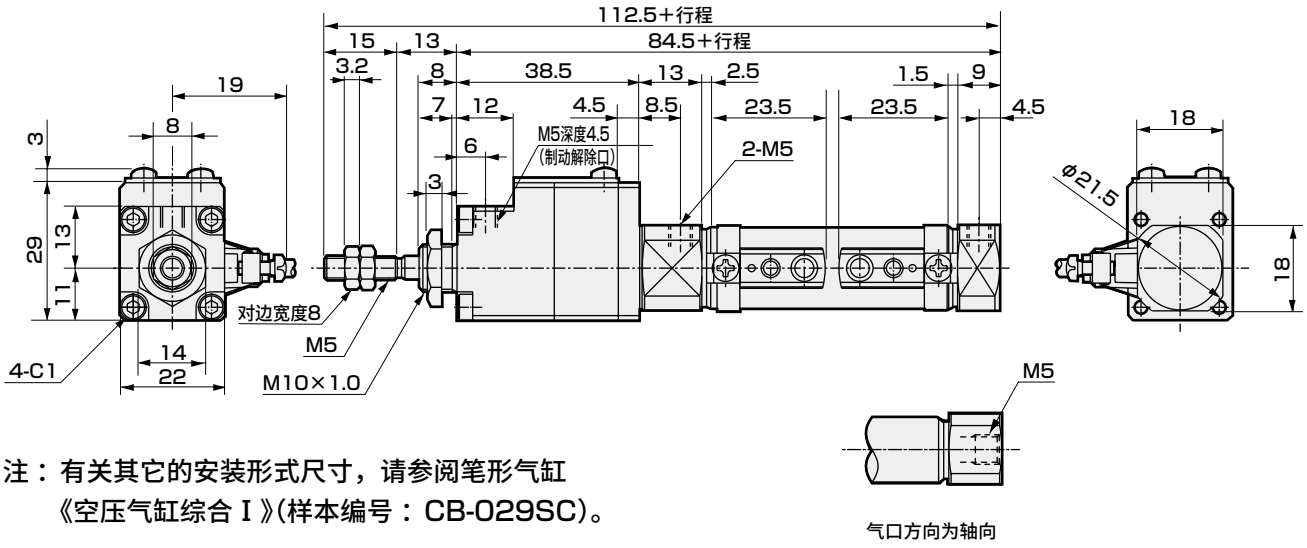
ULKP – 16 – BRAKE-UNIT



编号	部件名称	数量
1	标签	1
2	塑料袋或塑料布	1
3	制动器组件	1
4	制动器法兰	1
5	固定螺母	1
6	缸盖	1
7	十字槽盘头小螺钉	2
8	内六角螺栓	2

外形尺寸图 CAD

● ULKP-※-00-16

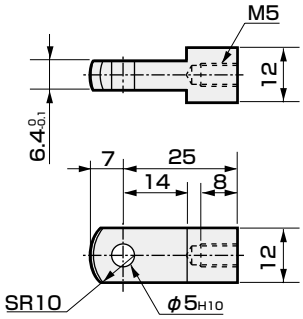


注：有关其它的安装形式尺寸，请参阅笔形气缸《空压气缸综合Ⅰ》(样本编号：CB-029SC)。

附件外形尺寸图 CAD

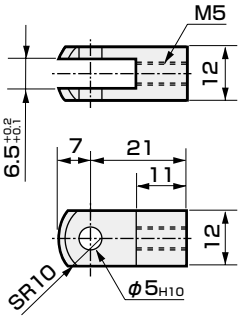
● 单耳环连接件(I)
型号：P2-I-16

材质：钢
铬酸锌钝化处理
重量：21g



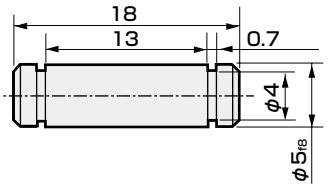
● 双耳环连接件(Y)
型号：P2-Y-16

材质：钢
铬酸锌钝化处理
重量：20g



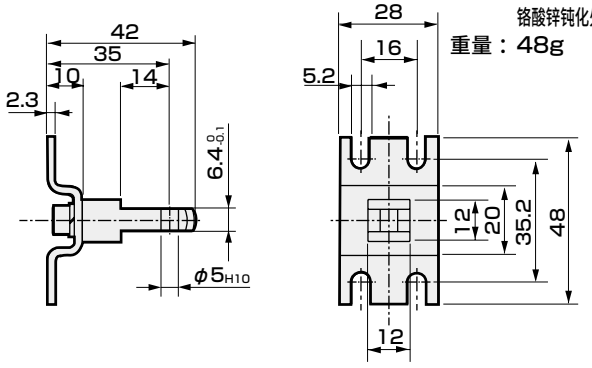
● 连接件用销
型号：P2-P-16

材质：不锈钢
重量：3g



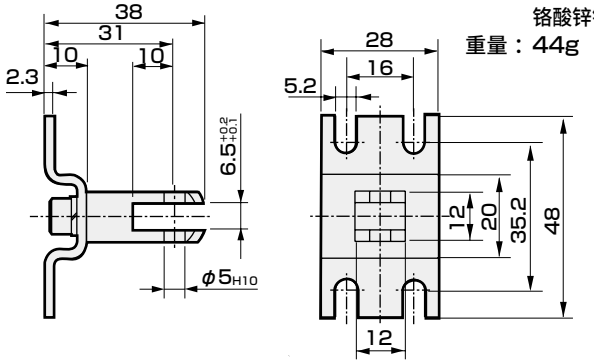
● 单耳环支撑件(B1)
型号：P2-B1-16

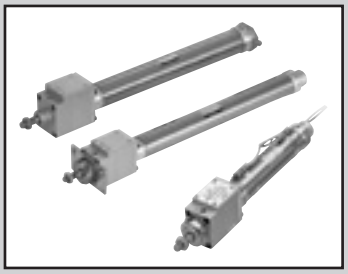
材质：钢
铬酸锌钝化处理
重量：48g



● 双耳环支撑件(B2)
型号：P2-B2-16

材质：钢
铬酸锌钝化处理
重量：44g



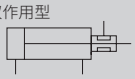


带制动气缸 双作用型 双作用・带制动用阀

ULK・ULK-V Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40

JIS符号 ● 双作用型



RoHS CAD

规格

项 目		ULK				ULK-V			
缸径 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ20	φ25	φ32	φ40
动作方式		双作用型				双作用型・带制动用阀			
使用流体		压缩空气							
最高使用压力 MPa		1.0				气缸部：1.0 制动部：0.6			
最低使用压力	制动部MPa	0.3							
	气缸部MPa	0.15							
耐压力 MPa		1.6							
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)				−10～50(但是，不得冻结)			
配管口径	制动部	Rc1/8							
	气缸部	Rc1/8							
行程允许误差 mm		$^{+2.0}_{0}$ (～200) $^{+2.4}_{0}$ (201～)							
使用活塞速度 mm/s		50～500							
缓冲		橡胶缓冲							
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)							
夹持力 N		251	393	643	1005	251	393	643	1005
允许吸收能量 J		0.166	0.308	0.424	0.639	0.166	0.308	0.424	0.639

注：有关阀(P5136系列)详情，请参阅《空压阀综合》(样本编号：CB-023SC)。

制动用阀电气规格

项 目	ULK-V-缸径-VALVE-KIT-电压		
额定电压(V)	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
启动电流(A)	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持电流(A)	0.028/0.022	0.017/0.013	
功耗(W)	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
电压波动范围	±10%		
绝缘种类	B种封装线圈		

注1：AC100・200V线圈可在AC110・220V(60Hz)下使用。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ20	25・50・75・100・150 200・250・300	700	5
φ25			
φ32			
φ40			

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

开关数	1					2					3				
	无触点			有触点		无触点			有触点		无触点			有触点	
缸径(mm)	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8
φ20	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ25	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ32	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ40	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55

注1：最多只可安装3个开关。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用		
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—						
电源电压	—				DC10～28V				—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)		
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

气缸重量

● ULK

(单位：kg)

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)＝0mm时的产品重量 基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA)	耳环型(CA)	耳环型(CC)	耳轴型(TA・TB)	开关重量	开关导轨＋束带的重量	每10mm行程的加算重量
φ20	0.47	0.62	0.53	0.62	0.48	0.52	请参阅开关规格中的重量。	0.005	0.01
φ25	0.84	1.10	0.99	1.08	0.84	0.94		0.005	0.01
φ32	0.88	1.14	1.03	1.12	0.88	0.98		0.009	0.02
φ40	1.47	1.73	1.62	1.71	1.49	1.63		0.009	0.02

● ULK－V(带制动用阀)

(单位：kg)

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)＝0mm时的产品重量 基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA)	耳环型(CA)	耳环型(CC)	耳轴型(TA・TB)	开关重量	开关导轨＋束带的重量	每10mm行程的加算重量
φ20	0.53	0.68	0.59	0.68	0.54	0.58	请参阅开关规格中的重量。	0.005	0.01
φ25	0.90	1.16	1.05	1.14	0.90	1.00		0.005	0.01
φ32	0.94	1.20	1.09	1.18	0.94	1.04		0.009	0.02
φ40	1.53	1.79	1.68	1.77	1.55	1.69		0.009	0.02

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa 0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

型号表示方法

●不带阀

不带开关(内置开关用磁环)

ULK - 00 - 20 - 100 —— V I

带开关(内置开关用磁环)

ULK - 00 - 20 - 100 —— T0H - R - V I

●带制动用阀

不带开关(内置开关用磁环)

ULK-V - 00 - 20 - 100 - 1 —— V I

带开关(内置开关用磁环)

ULK-V - 00 - 20 - 100 - 1 - T0H - R - V I

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 安装形式
Ⓒ 缸径
Ⓓ 行程
Ⓔ 阀电压
Ⓕ 开关型号
Ⓖ 开关数 注5
Ⓗ 选择项 注3
Ⓘ 附件 注4

符号	内 容	Ⓐ 机种型号 双作用型	Ⓐ 机种型号 双作用・带阀型-V
Ⓑ 安装形式			
00	基本型	●	●
LB	轴向脚座型	●	●
FA	前端法兰型	●	●
CA	单耳环型	●	●
CC	单耳环一体型	●	●
CC1	单耳环、导套压入型	●	●
TA	前端耳轴型	●	●
TB	后端耳轴型	●	●
Ⓒ 缸径(mm)			
20	φ20	●	●
25	φ25	●	●
32	φ32	●	●
40	φ40	●	●

Ⓓ 行程(mm)

缸径	行程1	中间行程
φ20	5~700	每1mm
φ25	5~700	
φ32	5~700	
φ40	5~700	

Ⓔ 阀电压			
1	AC100V(50/60Hz)		●
2	AC200V(50/60Hz)		●
3	DC24V		●

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	●
3	3m(选择项)	●	●
5	5m(选择项)	●	●

Ⓖ 开关数			
R	前端带1个	●	●
H	后端带1个	●	●
D	带2个	●	●
T	带3个	●	●

Ⓗ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度		
J	防尘套	100℃	200℃	●	●
L	防尘套	250℃	400℃	●	●
M	活塞杆材质(不锈钢)			●	●
V	凸台去除型			●	●

Ⓘ 附件			
I	单耳环连接件	●	●
Y	双耳环连接件(带销、垫圈、开口销)	●	●
B2	双耳环支撑件(带销、挡圈)	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关带开关最小行程，请参阅第680页。
注2：防尘套"J"时，可制作行程为25mm以上的产品。行程小于25mm时请务必垂询本公司。
注3：瞬间最高温度是指火花或切屑等瞬间接触防尘套时的温度。
注4：无法同时选择"I""Y"。
注5：开关安装数量最多为3个。需要4个以上时，请另行单独订购缺少的开关安装部件。
注6：关于杆端形状的定制规格，请参阅卷末85。

〈型号表示例〉

ULK-V-LB-20-100-1-T0H-R-JI

机种：带制动气缸
Ⓐ 机种型号：双作用・带制动用阀
Ⓑ 安装形式：轴向脚座型
Ⓒ 缸径　：φ20mm
Ⓓ 行程　：100mm
Ⓔ 阀电压　：AC100V(50/60Hz)
Ⓕ 开关型号：有触点T0H开关
Ⓖ 开关数　：前端带1个
Ⓗ 选择项　：防尘套、最高环境温度100℃、瞬间最高温度200℃
Ⓘ 附件　：单耳环连接件

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

ULK – T0H – 20
- T0H：开关型号（第682页Ⓕ项）
- 20：缸径（第682页Ⓒ项）

● 仅开关本体

SW - T0H
- T0H：开关型号（第682页Ⓕ项）

● 安装部件一套

ULK - T - 20
- T：安装部件
- 20：缸径（第682页Ⓒ项）

仅制动用阀型号表示方法

ULK-V – Ⓒ 缸径 – VALVE-KIT – Ⓔ阀电压

仅制动单元型号表示方法

ULK – Ⓒ 缸径 – BRAKE-UNIT

安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	φ20	φ25	φ32	φ40
基本型(00)注3	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
轴向脚座型(LB)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
法兰(FA)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
单耳环(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
耳轴(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40

注1：关于安装部件，轴向脚座型、法兰型附带安装螺母、齿形垫片、耳轴型附带安装螺母。
注2：轴向脚座型时，需要2套上表的"M1-LB-※"。
注3：仅为安装用螺母、齿形垫片。基本型(00)产品中附带1组，请在另行需要等时使用。

二次电池对应规格

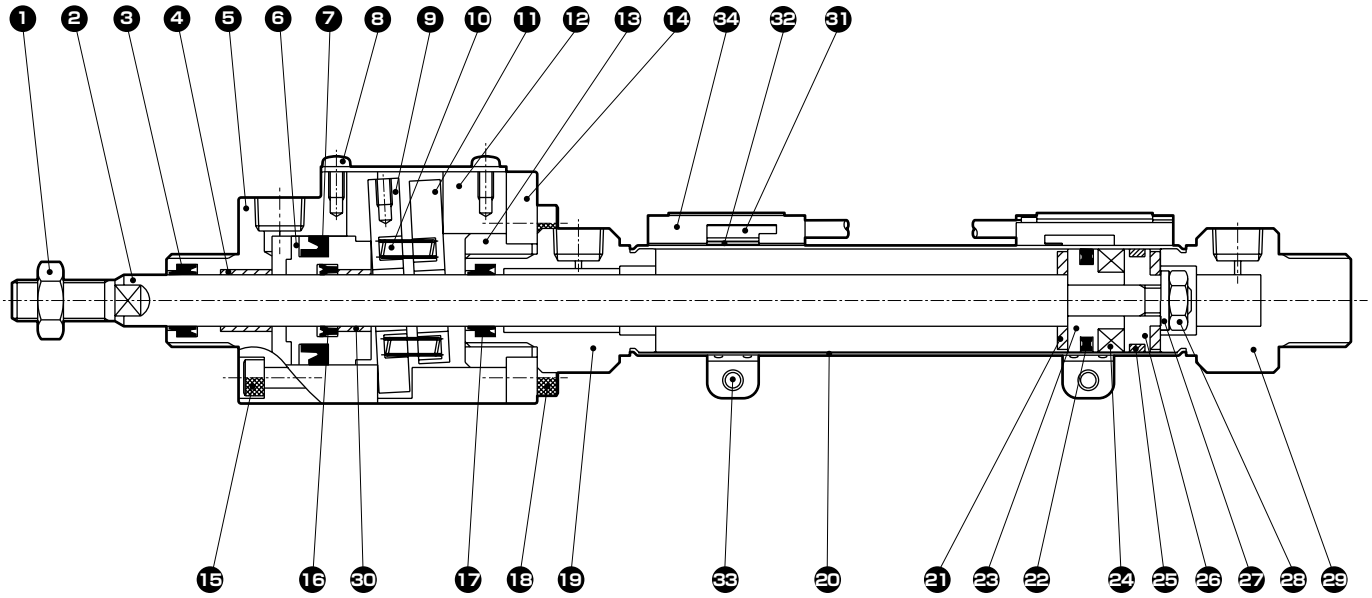
（样本编号：CC-1226C）

ULK - … - P4※

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表



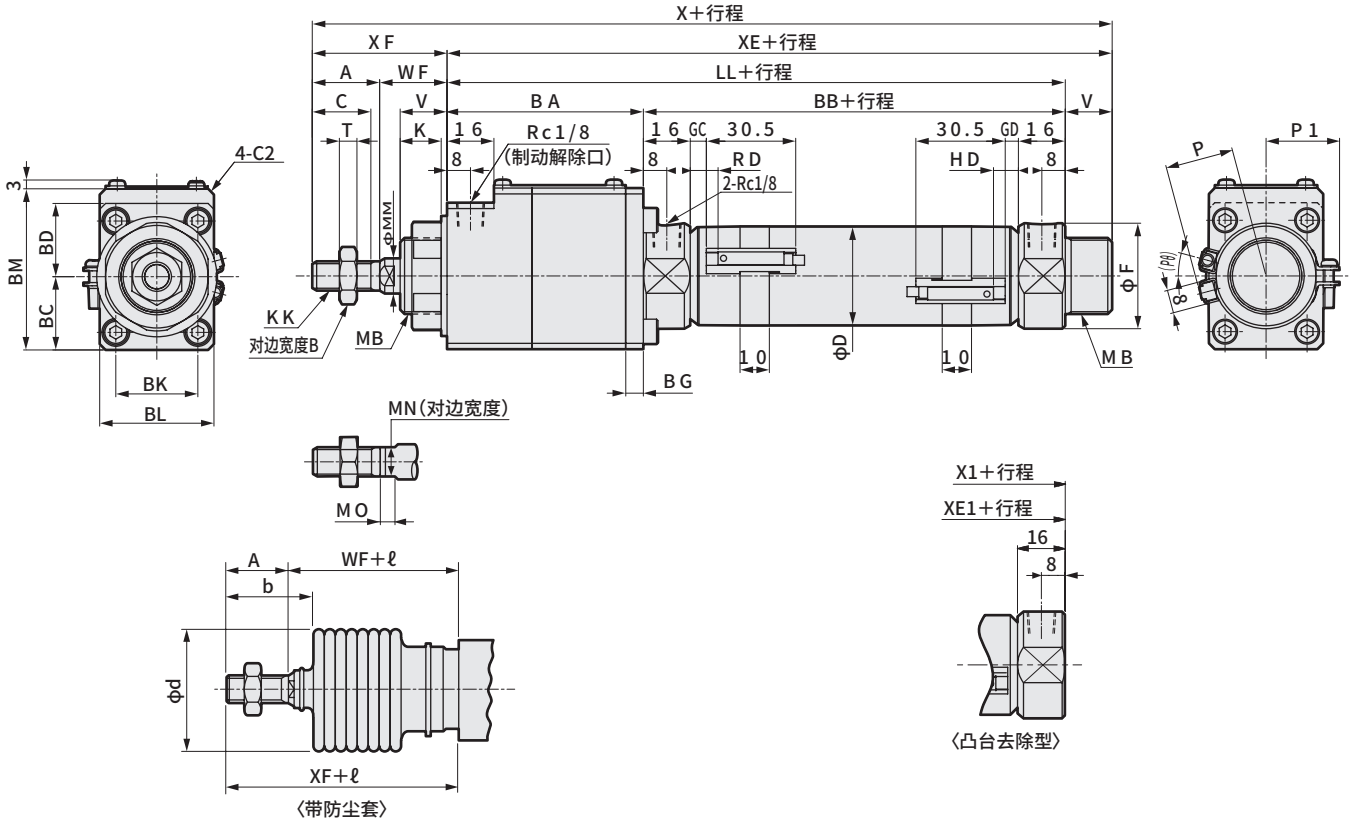
不可拆解

※本产品不可拆解。

编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
2	活塞杆	φ20・φ25：不锈钢 φ32・φ40：钢	工业用镀铬
3	制动活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	轴承	聚缩醛树脂	
5	缸体A	铝合金	阳极氧化
6	解除活塞	铝合金	阳极氧化
7	解除活塞密封件	丁腈橡胶	
8	盘头小螺钉	钢	
9	制动板A	特殊钢	铬酸锌钝化处理
10	制动弹簧	琴钢丝	发黑处理
11	制动板B	特殊钢	铬酸锌钝化处理
12	缸体B	铝合金	阳极氧化
13	固定螺母	钢	铬酸锌钝化处理
14	制动器法兰	钢	铬酸锌钝化处理
15	内六角螺栓	钢	发黑处理
16	解除活塞杆密封件	丁腈橡胶	
17	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
18	内六角螺栓	钢	发黑处理
19	前端盖	铝合金	
20	缸筒	不锈钢	
21	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
22	活塞密封件	丁腈橡胶	
23	活塞A	铝合金	
24	磁环	塑料	
25	耐磨环	聚缩醛树脂	
26	活塞B	铝合金	
27	垫块	钢	
28	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
29	后端盖	铝合金	
30	解除前端盖	聚缩醛树脂	
31	开关本体		
32	束带	不锈钢	
33	盘头小螺钉	不锈钢	
34	开关安装导轨	不锈钢	

外形尺寸图 CAD

● 基本型(OO)



RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第693页。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

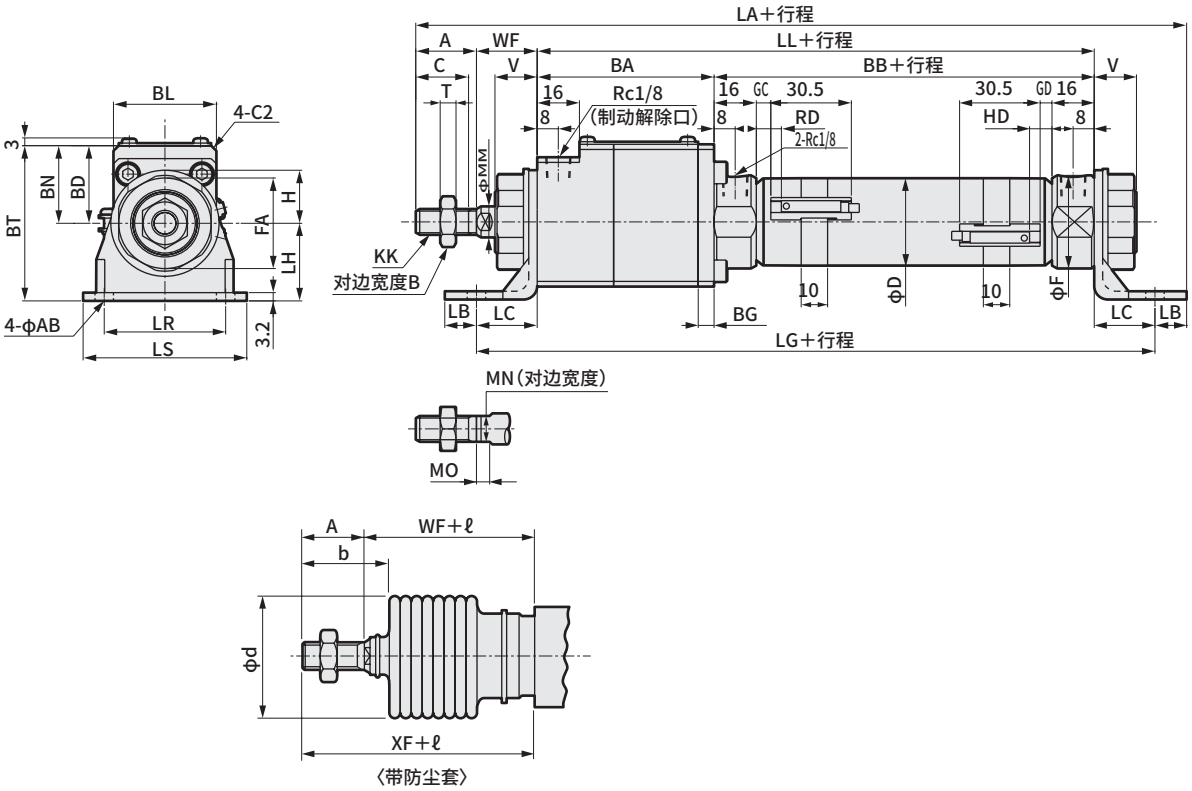
符号	基本型(OO)基本尺寸													
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	K
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	12
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	14
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	14
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	14

符号													带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	KK	LL	MB	MM	MN	MO	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD
φ20	M8×1.0	124	M18×1.5	10	8	5	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	M10×1.25	136	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	M10×1.25	136	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	M12×1.5	147	M26×1.5	14	12	6	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5

符号	带开关(T2W、T3W)							带防尘套			凸台去除型	
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	X1	XE1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	19.5	22	30	30	(行程/3)+6	168	124
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(行程/3.25)+7	182	136
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(行程/3.25)+7	182	136
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(行程/3.25)+7	195	147

外形尺寸图 CAD

● 轴向脚座型(LB)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第693页。
注2 ：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

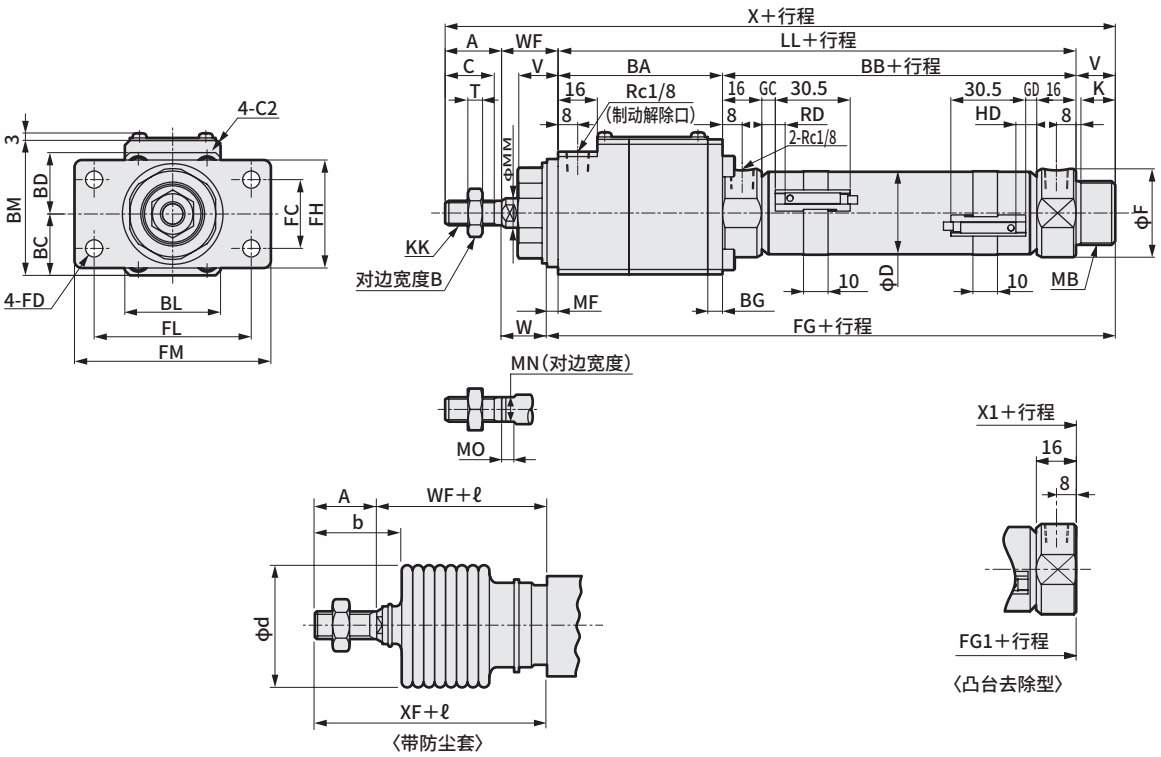
符号	轴向脚座型(LB)基本尺寸															
缸径	A	AB	B	BA	BB	BD	BG	BL	BN	BT	C	D	F	FA	H	KK
Φ20	20	6	13	58	66	20	6	29	25	50	18	21.4	28	26	15	M8×1.0
Φ25	23	7	17	67	69	25	6	39	30	60	20	26.4	32	35	20	M10×1.25
Φ32	23	7	17	67	69	25	6	39	30	60	20	33.6	36	35	20	M10×1.25
Φ40	25	7	19	74	73	30	9	50	40	70	22	41.6	45	35	20	M12×1.5

符号								安装尺寸							带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径	LL	MM	MN	MO	T	V	WF	LA	LB	LC	LG	LH	LR	LS	GC	GD	RD	HD
Φ20	124	10	8	5	5	14	24	196	10	18	160	25	30	44	4.0	3.0	8.0	7.0
Φ25	136	12	10	5	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5	8.5
Φ32	136	12	10	5	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5	8.5
Φ40	147	14	12	6	7	16	23	230	12	23	193	30	46	62	7.5	6.5	11.5	10.5

符号	带开关(T2W、T3W)				带防尘套			
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
Φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6
Φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
Φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
Φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图 CAD

● 前端法兰型(FA)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第693页。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

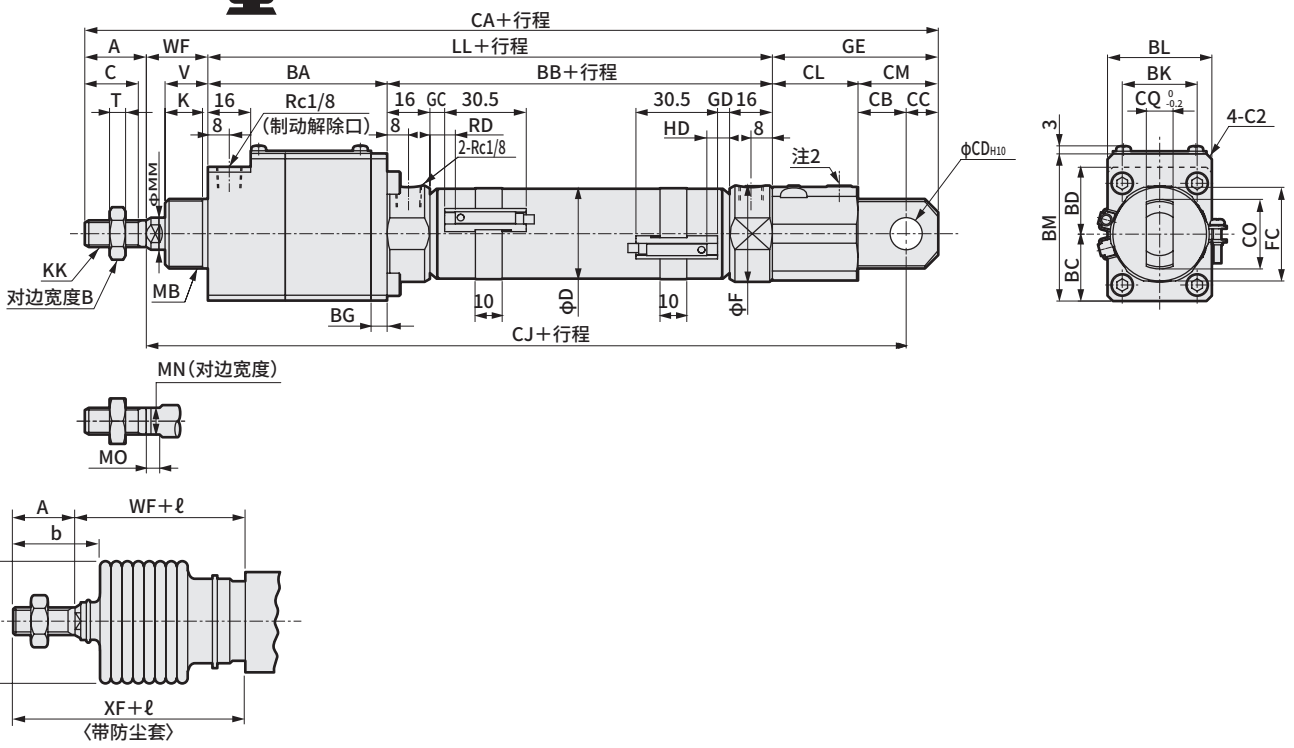
符号	前端法兰型(FA)基本尺寸															
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BL	BM	C	D	F	K	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	20	20	6	29	45	18	21.4	28	12	M8×1.0	124	M18×1.5
φ25	23	17	67	69	25	25	6	39	55	20	26.4	32	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ32	23	17	67	69	25	25	6	39	55	20	33.6	36	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ40	25	19	74	73	29	30	9	50	69	22	41.6	45	14	M12×1.5	147	M26×1.5

符号										安装尺寸						带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	MF	MM	MN	MO	T	V	W	WF	X	FC	FD	FG	FH	FL	FM	GC	GD	RD	HD
φ20	3.2	10	8	5	5	14	20.8	24	182	20	6	141.2	34	40	54	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	4.5	12	10	5	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	4.5	12	10	5	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	4.5	14	12	6	7	16	18.5	23	211	28	7	167.5	44	64	80	7.5	6.5	11.5	10.5

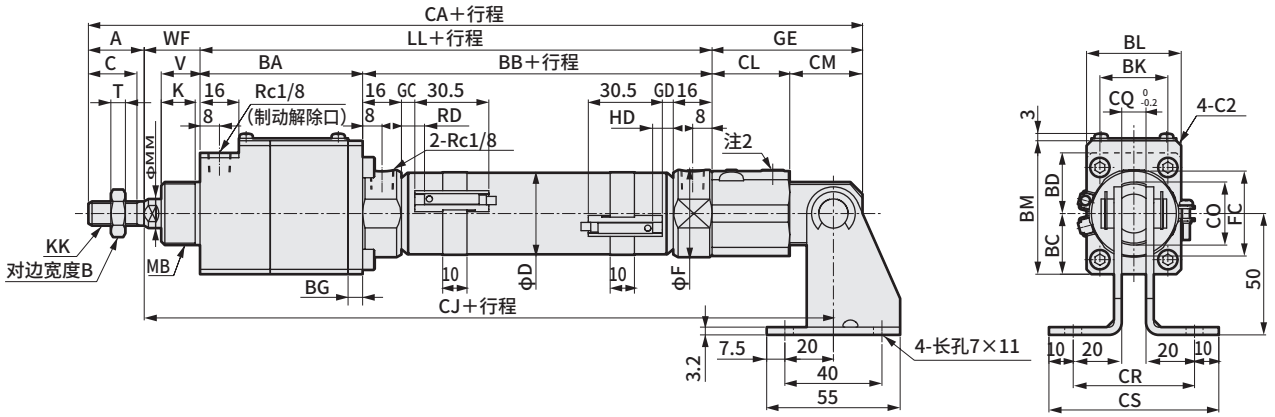
符号	带开关(T2W、T3W)				带防尘套				凸台去除型	
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	FG1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6	168	127.2
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	140.5
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	140.5
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7	195	151.5

外形尺寸图

● 单耳环型(CA)



● 带支撑件(选择项B2)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第693页。
注2：没有配管口。 注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

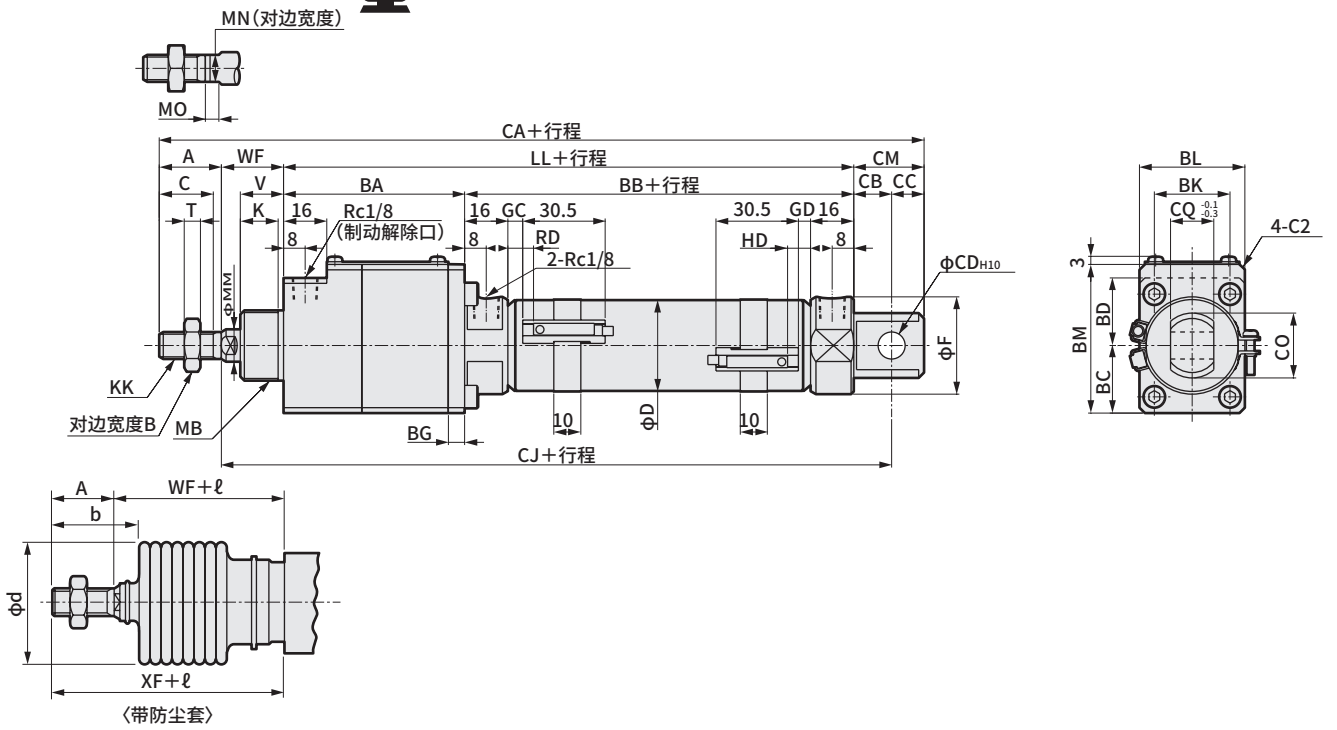
符号	单耳环型(CA)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	FC	GE	K	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	26	55	12	M8×1.0	124	M18×1.5
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	35	62	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	35	62	14	M10×1.25	136	M26×1.5
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	35	62	14	M12×1.5	147	M26×1.5

符号							安装尺寸											带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	MM	MN	MO	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CL	CM	CO	CQ	CR	CS	GC	GD	RD	HD
φ20	10	8	5	5	14	24	223	14	10	10	193	31	24	22	8	48	68	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	12	10	5	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	12	10	5	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	14	12	6	7	16	23	257	18	12	12	220	32	30	26	10	50	70	7.5	6.5	11.5	10.5

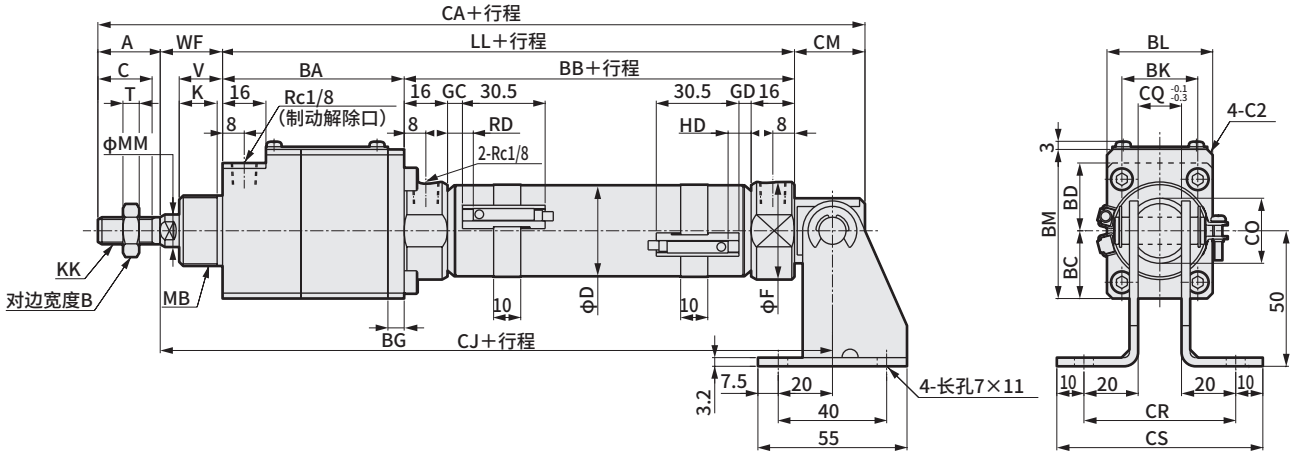
符号	带开关(T2W、T3W)				带防尘套			
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图

● 单耳环一体型(CC)



● 带支撑件(选择项B2)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第693页。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

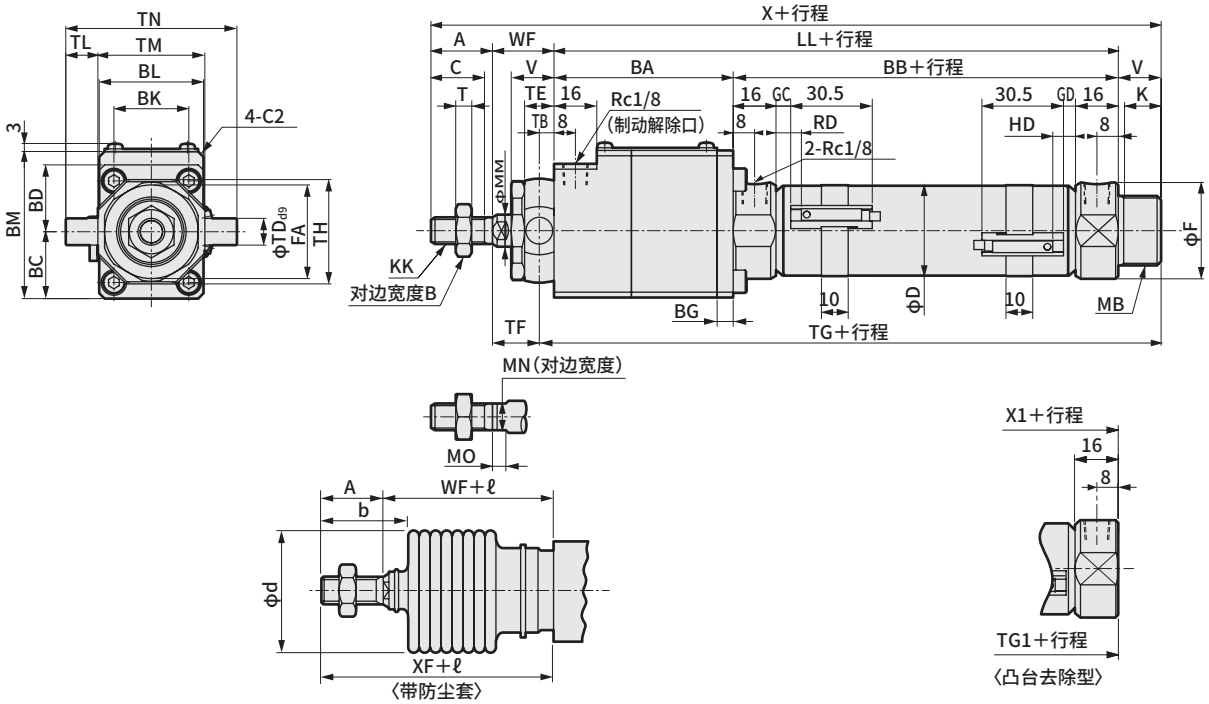
符号	单耳环一体型(CC)基本尺寸															
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	K	KK	LL
φ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	12	M8×1.0	124
φ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	14	M10×1.25	136
φ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	14	M10×1.25	136
φ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	14	M12×1.5	147

符号							安装尺寸										带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	MB	MM	MN	MO	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CM	CO	CQ	CR	CS	GC	GD	RD	HD
φ20	M18×1.5	10	8	5	5	14	24	189	12	9	8	160	21	22	16	56	76	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	203	12	9	8	171	21	24	16	56	76	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	M26×1.5	12	10	5	6	16	23	208	14	12	10	173	26	24	16	56	76	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	M26×1.5	14	12	6	7	16	23	225	16	14	12	186	30	30	20	60	80	7.5	6.5	11.5	10.5

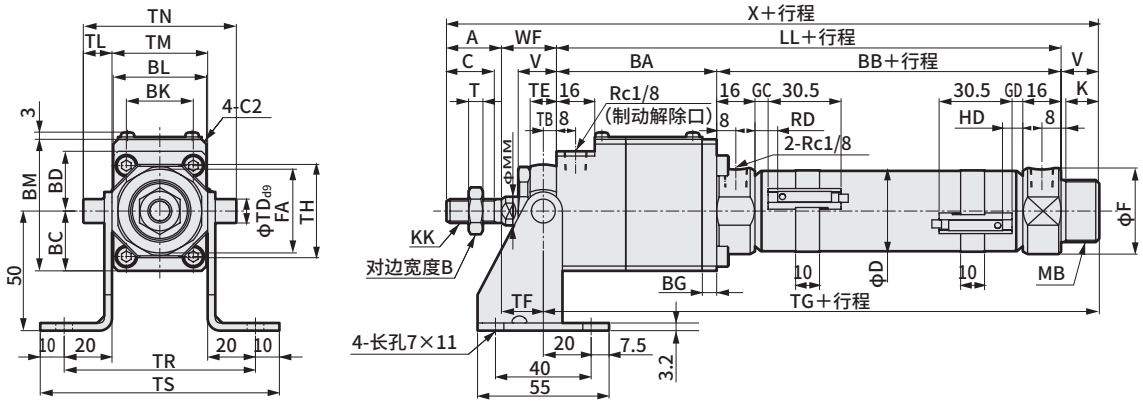
符号	带开关(T2W、T3W)				带防尘套			
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图

● 前端耳轴型(TA)



● 带支撑件(选择项B2)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第693页。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

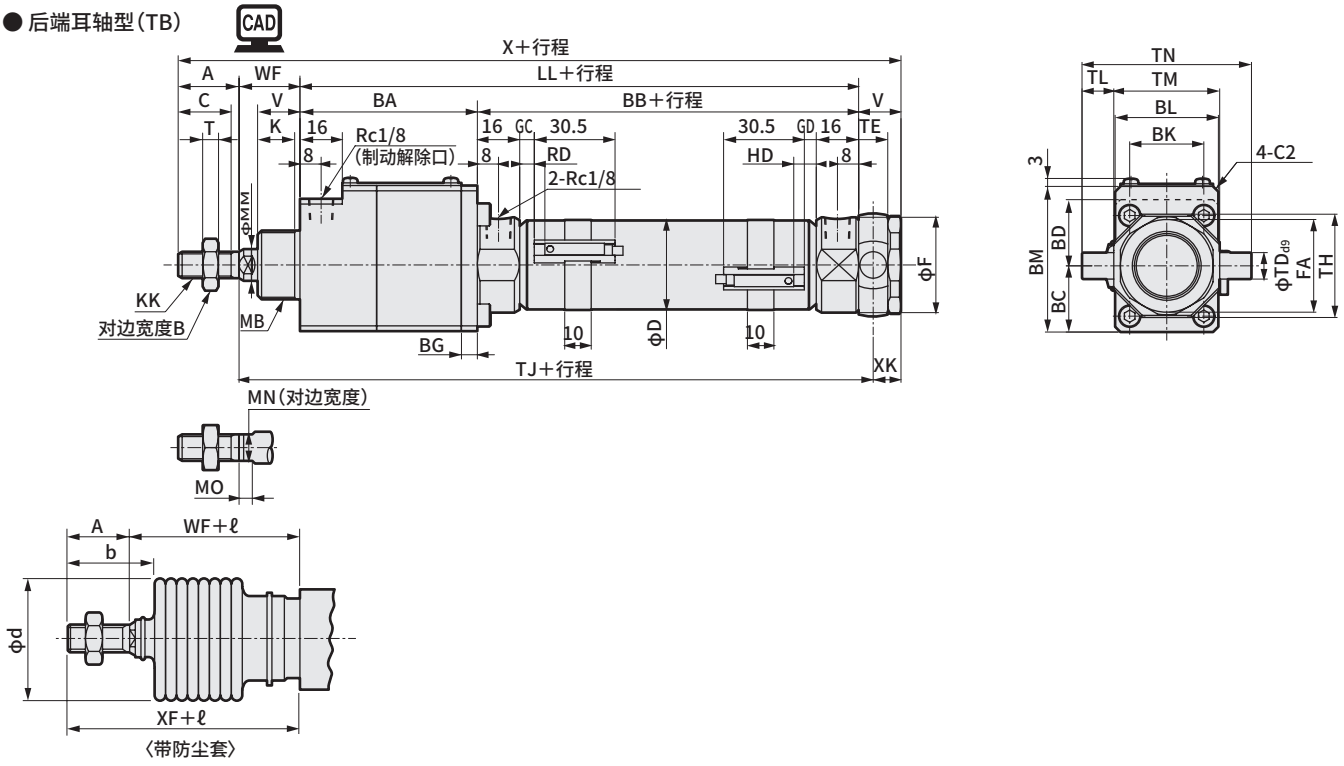
符号	前端耳轴型(TA)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	FA	K	KK	LL	MB
ϕ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	124	M18×1.5
ϕ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
ϕ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
ϕ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	147	M26×1.5

符号								安装尺寸											带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	MM	MN	MO	T	V	WF	X	TB	TD	TE	TF	TG	TH	TL	TM	TN	TR	TS	GC	GD	RD	HD
ϕ20	10	8	5	5	14	24	182	4.5	8	9	19.5	142.5	29.5	8	30	46	70	90	4.0	3.0	8.0	7.0
ϕ25	12	10	5	6	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
ϕ32	12	10	5	6	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
ϕ40	14	12	6	7	16	23	211	5.5	10	11	17.5	168.5	44	9.5	53	72	93	113	7.5	6.5	11.5	10.5

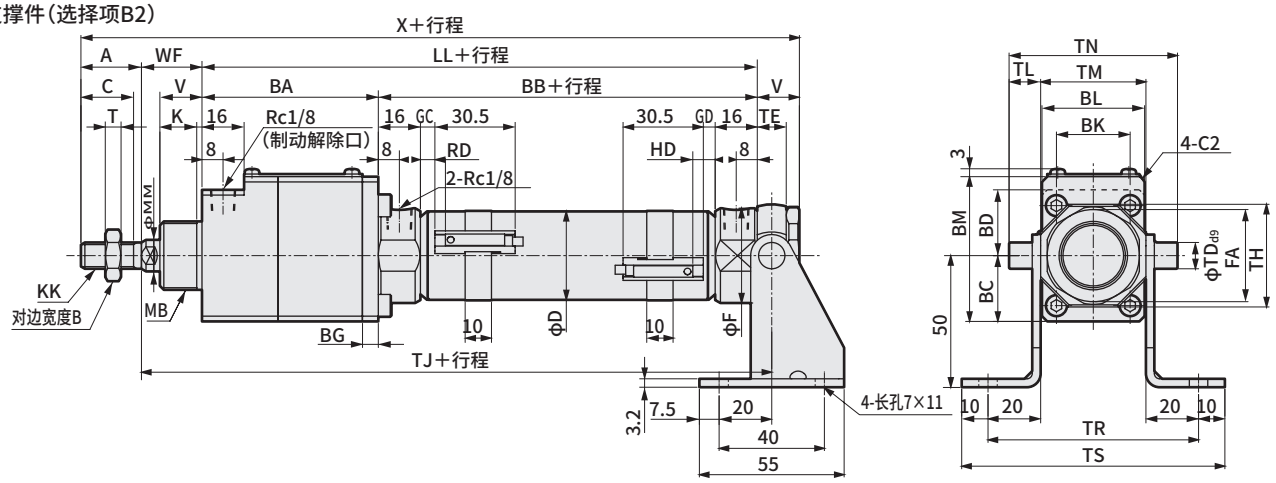
符号	带开关(T2W、T3W)				带防尘套				凸台去除型	
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	TG1
ϕ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6	168	128.5
ϕ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	141.5
ϕ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	141.5
ϕ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7	195	152.5

外形尺寸图

● 后端耳轴型(TB)



● 带支撑件(选择项B2)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第693页。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

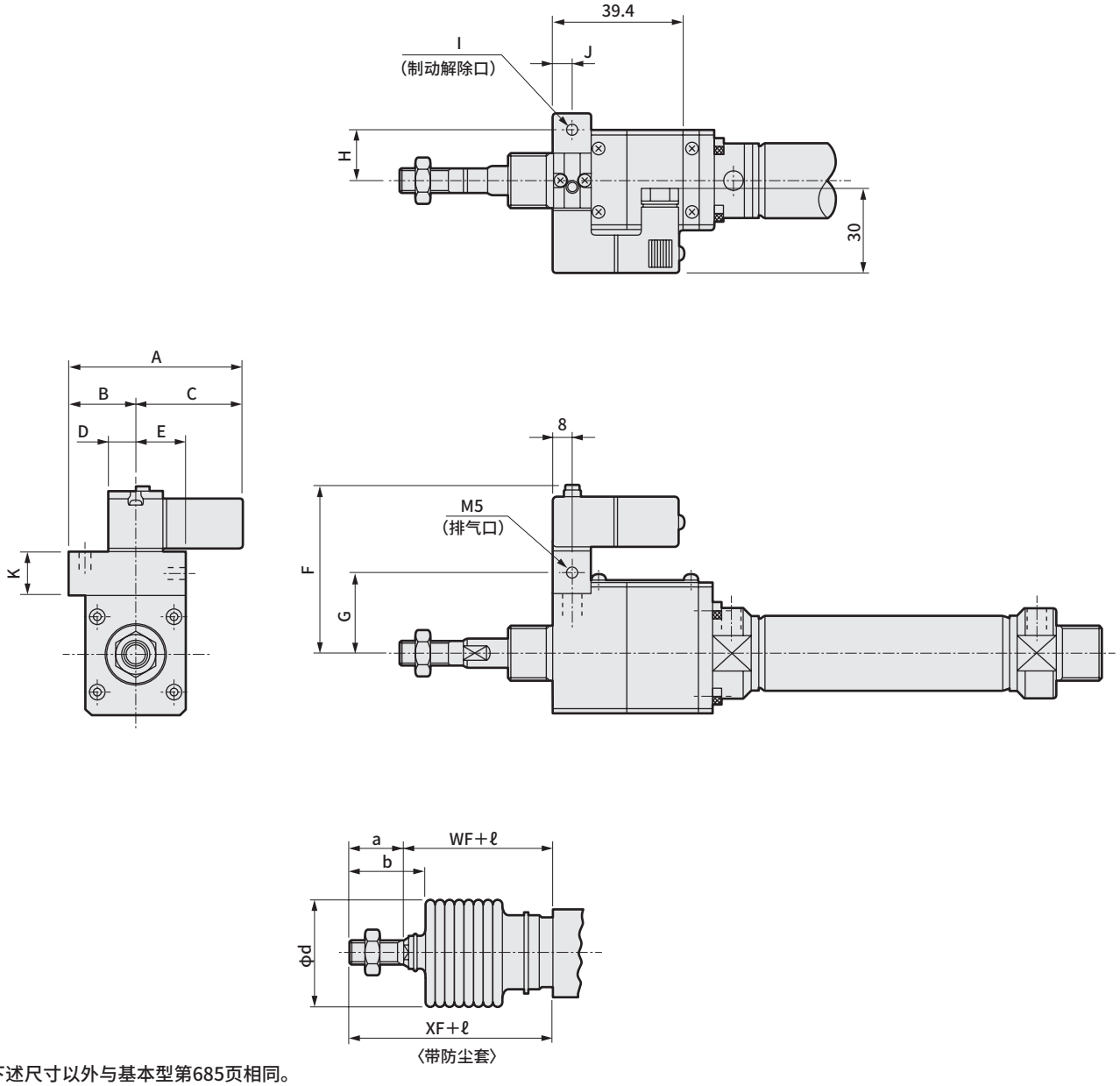
符号	前端法兰型(TB)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BG	BK	BL	BM	C	D	F	FA	K	KK	LL	MB
ϕ20	20	13	58	66	20	20	6	20	29	45	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	124	M18×1.5
ϕ25	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
ϕ32	23	17	67	69	25	25	6	28	39	55	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	136	M26×1.5
ϕ40	25	19	74	73	29	30	9	39	50	69	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	147	M26×1.5

符号									安装尺寸									带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	MM	MN	MO	T	V	WF	X	XK	TD	TE	TH	TJ	TL	TM	TN	TR	TS	GC	GD	RD	HD
ϕ20	10	8	5	5	14	24	182	9.5	8	9	29.5	152.5	8	30	46	70	90	4.0	3.0	8.0	7.0
ϕ25	12	10	5	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
ϕ32	12	10	5	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5
ϕ40	14	12	6	7	16	23	211	10.5	10	11	44	175.5	9.5	53	72	93	113	7.5	6.5	11.5	10.5

符号	带开关(T2W、T3W)				带防尘套			
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
ϕ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6
ϕ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图 CAD

● 带制动用阀



※下述尺寸以外与基本型第685页相同。

注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

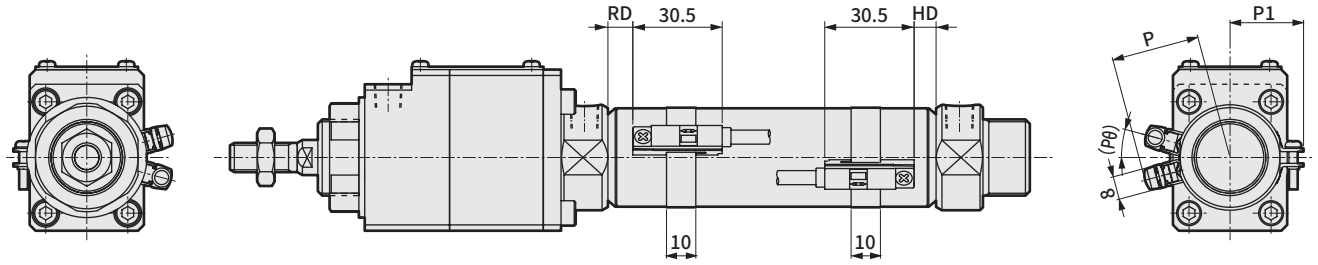
注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第694页。

符号 / 缸径(mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ϕ20	56.5	25	31.5	8	15	54	26.5	17	M5	8	12
ϕ25	57	21	36	4	18	60	31	16	Rc1/8	9	13
ϕ32	57	21	36	4	18	60	31	16	Rc1/8	9	13
ϕ40	57	24	33	7	18	65	36	16	Rc1/8	9	13

符号	带防尘套					
缸径(mm)	a	WF	XF	b	d	ℓ
ϕ20	20	24	44	30	30	(行程/3)+6
ϕ25	23	23	46	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ32	23	23	46	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ40	25	23	48	34	46	(行程/3.25)+7

ULK系列通用(带T1、T8开关、带双色显示式开关)外形尺寸图

● ULK-※※-※※-T1H/V、T8H/V、T_3^2YH/V



开关安装尺寸

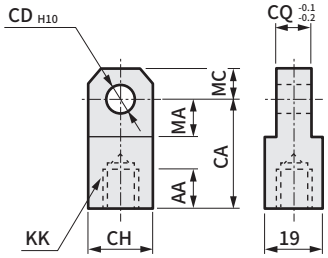
符号 / 缸径(mm)	单色显示式(T1、T8)双色显示式(T_3^2Y)							
	RD		HD		P		P1	(Pθ) °
	T1,T_3^2Y	T8	T1,T_3^2Y	T8	T1	T_3^2Y,T8		
ϕ20	7.0	2.0	6.0	1	28.5	23.1	19.5	22
ϕ25	8.5	3.5	7.5	2.5	31.0	25.6	22.0	18
ϕ32	8.5	3.5	7.5	2.5	35.5	30.1	25.5	15
ϕ40	10.5	5.5	9.5	4.5	39.5	34.1	29.5	12

附件外形尺寸图(连接件・支撑件・销)

● 单耳环连接件(I)

CAD

材质： 钢
铬酸锌钝化处理

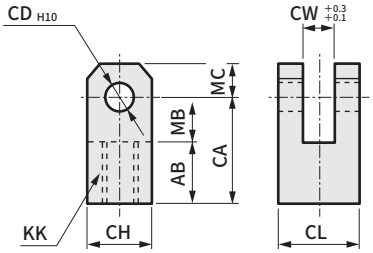


型号	适用缸径(mm)	AA	CA	CD	CH	CQ	KK	MA	MC	重量(g)
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8×1.0	13	10	60
M1-I-30	25・32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	106
M1-I-40	40	14	36	12	25	10	M12×1.5	16	12	100

● 双耳环连接件(Y)

CAD

材质： 钢
铬酸锌钝化处理



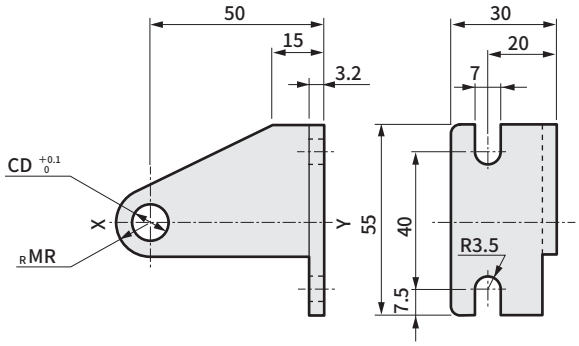
附带销和垫圈及开口销。

型号	适用缸径(mm)	AB	CA	CD	CH	CL	CW	KK	MB	MC	重量(g)
M1-Y-20	20	17	30	10	19	19	8	M8×1.0	13	10	99
M1-Y-30	25・32	20	36	12	25	25	10	M10×1.25	16	12	197
M1-Y-40	40	20	36	12	25	25	10	M12×1.5	16	12	193

● 双耳环支撑件(B2)

CAD

材质： 钢、铬酸锌钝化处理

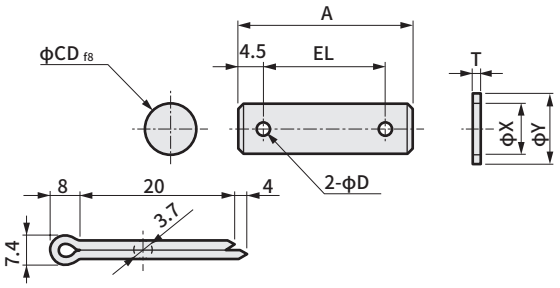


型号	适用机种	适用缸径(mm)	CD	MR	重量(g)
M1-B2-20-CC	ULK-CC	20・25	8	8	145
M1-B2-30-CC		32	10	11	163
M1-B2-40-CC		40	12	11	170
M1-B2-30-CA	ULK-CA	20	10	11	158
M1-B2-40-CA		25・32・40	12	11	162
M1-B2-20-TA	ULK-TA/TB	20	8	8	132
M1-B2-30-TA		25・32・40	10	11	142

注1 ： XY线对称的为一对。
注2 ： 上述型号为包含挡圈・销的型号。2个一套
(但是，耳轴型时不附带。)

● 双耳环连接件用销(P)

材质： 钢、铬酸锌钝化处理

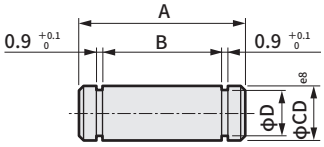


型号	适用缸径(mm)	A	D	CD	EL	T	X	Y	重量(g)
M1-P-20	20	37	4	10	28	1.6	10.5	18	29
M1-P-30	25・32・40	46	4	12	37	2.3	12.5	22	50

注： 产品中附带使用双耳环连接件时的销和垫圈及开口销。

● 双耳环支撑件用销(P1)(P2)

材质： 钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用机种及适用缸径(mm)	A	B	CD	D	使用的挡圈	重量(g)
M1-P1-20	ULK-CC-20/25	33	28	8	7	E形7	13
M1-P1-30	ULK-CC-32	33	28	10	9	E形9	21
M1-P1-40	ULK-CC-40	37	32	12	9	E形9	32
M1-P2-20	ULK-CA-20	25	20	10	9	E形9	16
M1-P2-30	ULK-CA-25/32/40	27	22	12	9	E形9	24

注： 产品中附带使用支撑件时的销和挡圈。
(但是，耳轴型时不附带。)

用途 可用于需要以下所示功能的装置、设备。

1 需要多点定位时(搬送・定位)

可精确地停止在多个目标位置。

2 需要防坠落时

气源和电源为OFF状态(停电时・事故时)，可瞬间制动并保持，因而能够防止设备损坏并确保安全性。

3 需要紧急停止时

作业人员进入危险区域后，可通过电气信号等停止气缸。

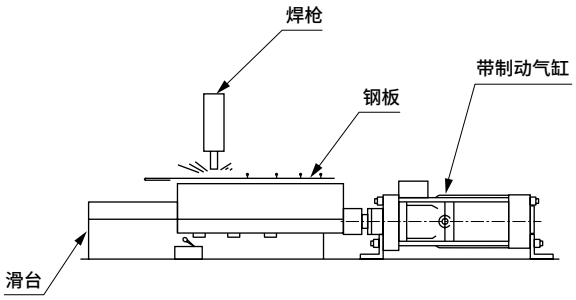
4 工件锁紧

用夹具、安装支架等锁紧工件的情况下，即使没有气源、电源，也可以锁紧。可以在锁紧在夹具上的状态下进行搬送。

使用示例

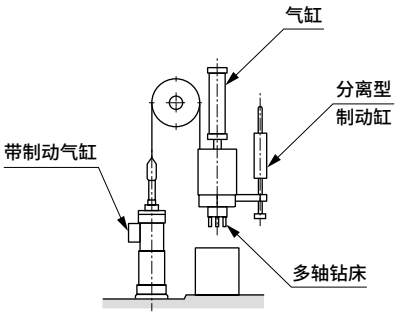
1 直线多点焊接

对钢板等在一直线上进行多处焊接时的滑台或焊枪的移动和定位。



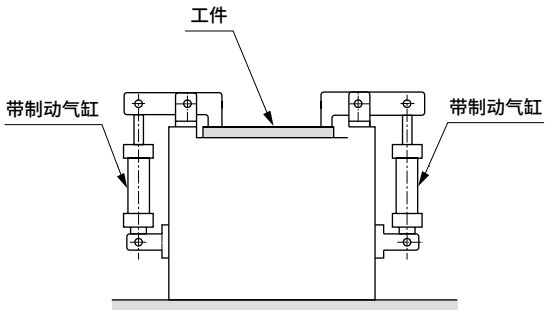
2 防坠落

垂直方向上有负荷的情况下，气源停止时自重导致负荷下降会产生问题时，通过带制动气缸的制动来防止坠落。



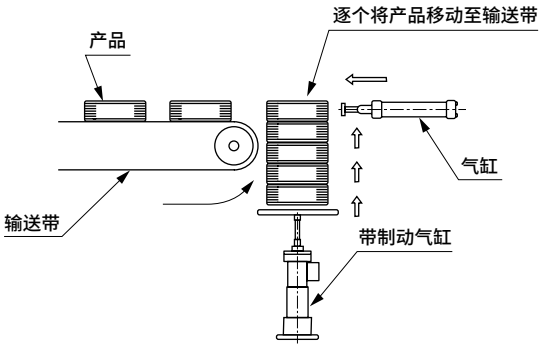
3 工件锁紧

将工件锁紧在夹具等上时，如果使用带制动气缸，即使气源电源变为OFF也会被锁紧。



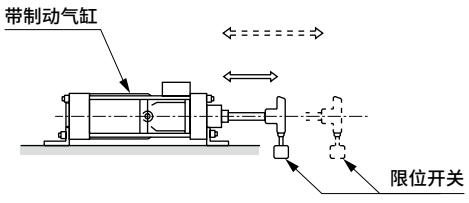
4 移动至输送带

将产品逐个移动至输送带。



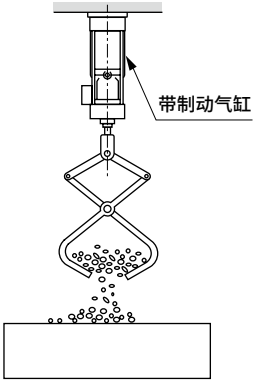
5 需要具备多个行程不同的气缸时

不同尺寸的物品被送至输送带等时，其上所设置的气缸也较多的情况下，需要改变行程。此时如果使用带制动气缸，可以电气化地制作各种行程的气缸。



6 料斗的开闭

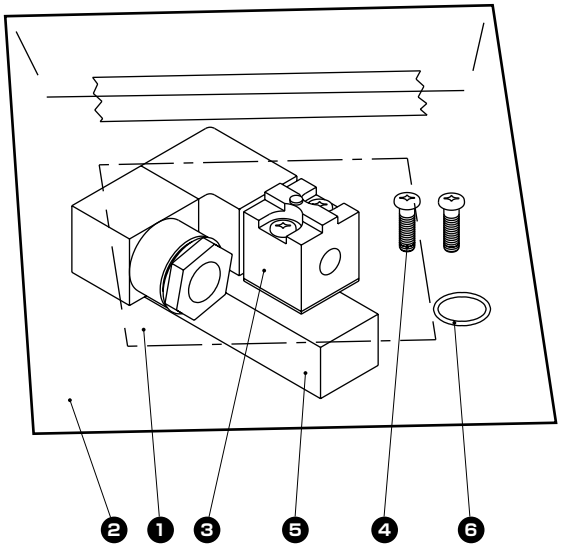
粉末等需要在达到规定重量后关闭的情况下，为确保测量的正确性，在料斗开度变为全闭前停止并正确测量，之后使料斗全闭。



部件构成表

● 制动用阀组件

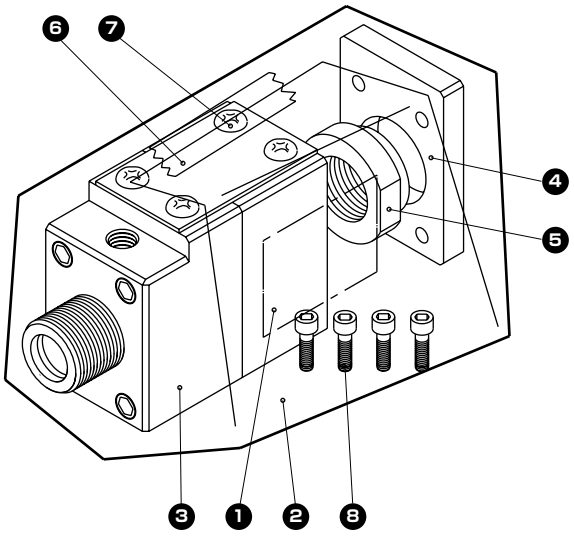
ULK-V – 缸径 – VALVE-KIT – 电压



编号	部件名称	数量
1	标签	1
2	塑料袋或塑料布	1
3	制动解除阀	1
4	十字槽盘头小螺钉	2
5	底板	1
6	垫圈	1

● 制动单元

ULK – 缸径 – BRAKE-UNIT



编号	部件名称	数量
1	标签	1
2	塑料袋或塑料布	1
3	制动器组件	1
4	制动器法兰	1
5	固定螺母	1
6	缸盖	1
7	十字槽盘头小螺钉	4
8	内六角螺栓	4

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带制动气缸　ULKP・ULK系列

设计・选型时

⚠警告

■ **请采取使被驱动物体以及带锁紧机构气缸的可动部不与人体直接接触的结构。**

请安装保护盖以避免人体直接接触。或者，如果存在接触的可能，请设置传感器等，采用在接触前发出紧急停止、危险的通知警告音等安全结构。

■ **请使用考虑活塞杆飞出的平衡回路。**

中间停止等在行程中的任意位置使锁紧机构动作，使得仅气缸单侧承受空气压力时，在解除制动时活塞杆会高速飞出。这种情况下，可能会给人体造成伤害(夹住手脚等)以及引起机械损伤，因此请使用类似推荐气动回路的平衡回路，以防止气缸飞出。

带制动气缸采用自润滑规格，请确保绝对不进行润滑。否则会导致制动器动作异常。

■ **请注意，夹持力(最大静态负荷)是指在空载时使锁紧机构处于动作状态，以保持无振动或冲击的静态负荷的能力。**

因此，在接近通常夹持力的上限使用时请注意。

■ **锁紧机构动作时，请勿施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力。**

从外部施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力时，夹持力会下降造成危险，请予以注意。

■ **要进行中间停止时，请注意停止精度和超程量。**

由于是机械锁紧，因此对于停止信号不瞬间停止，而是延时后停止。该延迟导致的滑动行程就是超程量。并且，超程量的最大、最小范围为停止精度。

- 相对于希望停止位置，请将限位开关按超程量进行前置。
- 限位开关必须具备超程量＋α的检测长度(限位器长度)。
- 本公司气缸开关时，动作范围为7～16mm(因开关型号而异。)超程量超过该范围时，请在开关负荷侧进行接点的自保持。

■ **请勿同步使用多个带制动气缸。同步产生偏差时，会在制动先生效的气缸上产生过大的力矩负荷或负荷集中，可能导致制动解除不良、寿命缩短或破损等。**

■ **要进一步提高停止精度，请尽可能缩短从发出停止信号到锁紧机构动作使活塞停止为止的时间。**

因此，请使用直流型、响应性良好的控制电路和阀，并将阀与气缸尽可能靠近。

■ **因停止精度会受到活塞速度变化的影响,请务必注意。**

气缸往复行程中的负荷变动和外部干扰引起活塞速度的变化时，停止位置的偏差会变大，因此请注意在停止位置前方保证活塞速度恒定。缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。

活塞速度300mm/s空载时的停止精度为±1.0mm(参考值)。因使用元件而异。详情请参阅停止精度和超调量的页。

■ **关于基本回路**

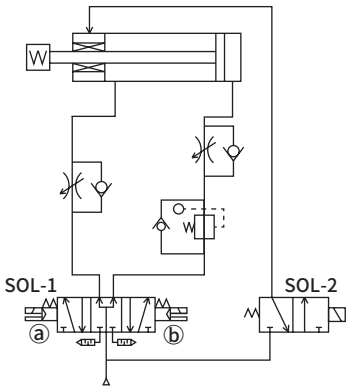
用于防坠落、紧急停止时，请务必使用以下回路。双位置阀由于在气缸自身的推力停止时仍会作用于锁紧机构部，因此无法使用。

请通过下列回路,实现推力、负荷平衡。在锁紧机构承受负荷的状态下，有时不会解除制动。

● 水平负荷时

按照图1进行配管时，停止时会对活塞杆两侧施加相同的压力，解除制动时将防止活塞杆飞出。此外，请在后端安装带单向阀的减压阀，以实现推力平衡。

图1

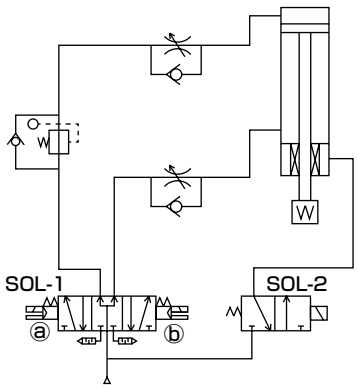


SOL-1		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	后退
OFF	ON	ON	前进

● 向下垂直负荷时

如图2所示在负荷向下的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在后端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图2

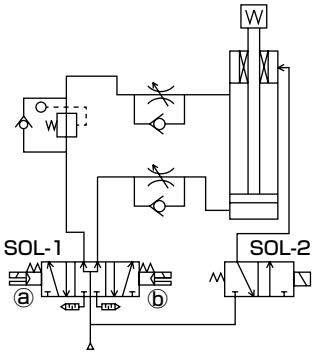


ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 向上垂直负荷时

如图3所示在负荷向上的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在前端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图3



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

■ **解除制动时，请使制动解除先于气缸动作。气缸动作变快时，有时不会解除制动。**

■ **在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此制动解除用阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。**

■ **为了防止启动时的活塞飞出，气缸驱动用阀请务必使用3位PAB连接(两侧加压)阀。**

■ **为了确保含负荷的推力平衡，请务必在推力较大侧安装带单向阀的减压阀。**

⚠注意

■ **关于停止精度**

●停止间距和负荷率

停止精度因停止间距及负荷率而异。

为了获得规定的停止精度，推荐下表的负荷率。

停止间距	负荷率
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

●制动用阀的选择

停止精度及超程量因制动用阀的响应性而变化。请参考ULK-V制动用阀电气规格进行选择。另外，为了提高停止精度，请将阀直接连接到制动气口。

● 使用PLC(可编程控制器)时

在制动用阀的电气控制装置中使用PLC(可编程控制器)时，扫描时间(运算处理时间)会导致停止精度下降。使用PLC时，请不要仅将制动用阀装入PLC回路。

■ **制动停止时请勿大幅改变负荷重量。有时停止位置会变化。**

■ **有触点开关的触点寿命因使用条件而异，但通常为数百万次。使用装置进行昼夜连续运行・高频率运行时，触点会在短时间内老化，因此请使用无触点部的无触点开关。**

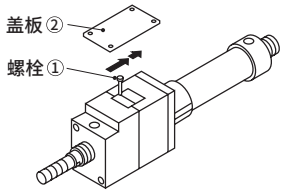
安装・装配・调整时

⚠警告

■ **杆端部与负荷的连接必须在制动解除状态下进行。**
在制动动作状态下进行连接时，将会有超过旋转力或夹持力的负荷作用于活塞杆，从而导致制动机构部损坏。

■ **如果在仅气缸单侧的空气为加压的状态下解除制动，活塞杆会高速飞出，非常危险。调整作业等情况下解除制动时，请务必遵守下述内容。**

- 解除制动时，请确保负荷的移动范围内无人，或即使负荷移动也没有问题。
- 解除制动时，为了防止负荷坠落，请进行以下操作：
  ・将负荷置于下降端
  ・置于两侧加压状态
  ・放置支柱
  进行等的防坠落。
- 解除制动时，请务必确保并非仅气缸单侧的空气为加压的状态。
- ULK系列中，手动解除可利用螺栓等沿箭头方向放倒制动板来实现，但是，如果不切实放倒，则仅解除伸出侧。敬请注意。有2块制动板，如果不将其全部放倒，则无法解除制动。（通常使用时，请务必拆下螺栓①，装上盖板②进行使用。）



■ **可以通过手动解除操作或在制动解除用气口加压以解除制动。安装负荷时，在通过该操作解除了制动的状态下，负荷可能会掉落。因此，请务必在手动解除操作回到初始状态后，或者在制动解除用气口内没有空气的状态下确认制动有效后，再进行安装。**

■ **夹持力下降时会产生危险，因此在锁紧机构动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。**

■ **请勿对气缸施加产品样本中记载的制动夹持力以上的力。**

■ **如果制动信号用的限位器有晃动等间隙，则会对停止精度产生影响，因此请切实固定，以免有晃动等。**

■ **活塞速度较快时，检测限位器的长度需要达到考虑了继电器响应时间的长度。限位器长度较短时不输出停止信号，因此无法停止，请予以注意。**

⚠注意

■ **请调整气缸的气动平衡。**
请在解除制动的状态下，在气缸上安装负荷，通过调整前后端的空气压力，取得负荷平衡。通过确保该负荷平衡，可以防止解除制动时活塞杆飞出、无法正常解除制动等故障。

■ **请调整气缸开关等检测部的安装位置。**
进行中间停止时，请考虑相对于期望停止位置的超程量，调整气缸开关等检测部的安装位置。

■ **气缸的往复行程中的负荷变动会引起活塞速度的变化，而活塞速度的变化则会导致停止位置的偏差变大。请进行安装调整，以避免在气缸的往复行程中，尤其是停止前发生负荷变动。**

■ **缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。因此，从动作开始到下一个位置的行程较短的步骤动作时，敬请务必引起注意。**

■ **活塞杆的负荷**
使用时，请比普通的气缸更严密地始终向轴向施加活塞杆的负荷。并且，在移动负荷时，请务必通过导向进行限制，以免出现晃动和扭转。

■ **活塞杆滑动部的保养维护**
请注意避免活塞杆滑动部产生伤痕或凹痕。否则会导致密封件类损伤，造成泄漏或无法制动。

使用・维护时

1. 通用

⚠警告

■ 锁紧机构部可以从缸体上拆下，但是绝对不可进行锁紧机构部的拆解检查，否则在重新使用时会产生危险。

■ 锁紧机构部事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。

■ 更换锁紧机构部时，已涂抹足量的润滑脂，无需再在活塞杆上涂抹润滑脂。

■ 除手动解除时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

⚠注意

■ 如果供气配管过细、过长，则停止精度会变差，因此请予以充分考虑。

■ 早晨开工时、中午开工时等气缸长时间停止后的情况下，摩擦阻力上升，活塞速度发生变化，因此有时会导致停止精度变差。为了获得稳定的停止精度，请进行磨合运行。

2. 通用(带T形开关)

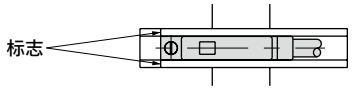
⚠注意

■ 将开关的位置沿行程方向移动时

● 对于单色显示开关，可以从出厂时的安装位置进行±3mm左右的微调。调整范围超出±3mm时，以及对双色显示式开关的位置进行微调时，请移动束带的位置。

● 请拧松开关的安装螺钉，沿着导轨移动开关，在指定位置紧固螺钉。
T2、T3、T0、T5、T2W、T3W时，开关固定螺钉请使用握把直径5～6mm、前端形状宽度2.4mm以下、厚度0.3mm以下的一字型螺丝刀(钟表用螺丝刀、精密螺丝刀等)按0.1～0.2N・m的紧固扭矩进行紧固。
T1、T※C、T2J、T2Y、T3Y、T8时，请按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。

● 开关导轨上，从导轨端面开始4mm的位置有标志。请作为更换开关时安装位置的参考标准。
开关导轨的标志设定在出厂时的开关最高灵敏度位置。
变更开关的种类时，或移动了束带时，最高灵敏度位置会发生变化，因此请每次调整位置。

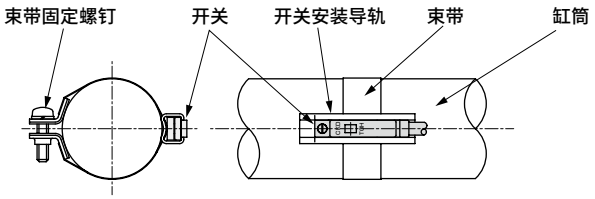


■ 将开关的位置沿圆周方向移动时

● 请拧松束带固定螺钉，将开关槽沿圆周方向移动，在指定位置紧固螺钉。
紧固扭矩为0.6～0.8N・m。

■ 移动束带的位置时

● 请拧松束带固定螺钉，沿着缸筒移动开关导轨和束带，在所需的位置加以紧固。
紧固扭矩为0.6～0.8N・m。



JSK2・JSM2

带中间停止、带防坠落 带制动气缸(小口径)

φ20・φ25・φ30・φ32・φ40

概 要

在通用型气缸中的中口径(φ20～φ40)系列(CMA2・CMK2)上附带高可靠性制动器的带制动器气缸。

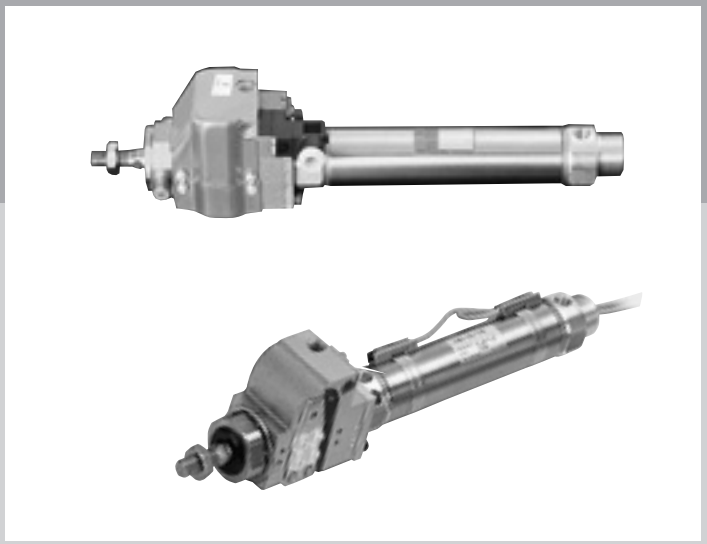
特 点

〈JSK2〉

采用不锈钢缸筒的铆接型
采用铝合金罩，实现轻量化

〈JSM2〉

适用于严苛的使用条件下的牢固设计
分解和组装容易的盖板拧入方式。



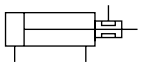
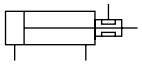
CONTENTS

系列体系表	702
产品简介	702
产品种类与选择项可否组合一览表	704
JSK2(铆接型)	
● 双作用・单活塞杆型(JSK2)	**706**
● 双作用・带制动用阀(JSK2-V)	**706**
JSM2(拆解型)	
● 双作用・单活塞杆型(JSM2)	**720**
● 双作用・带制动用阀(JSM2-V)	**720**
JSK2・JSM2系列通用附件外形尺寸图	731
带制动气缸通用技术资料	836
带制动气缸通用用途和使用示例	837
⚠使用注意事项	732

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

体系表

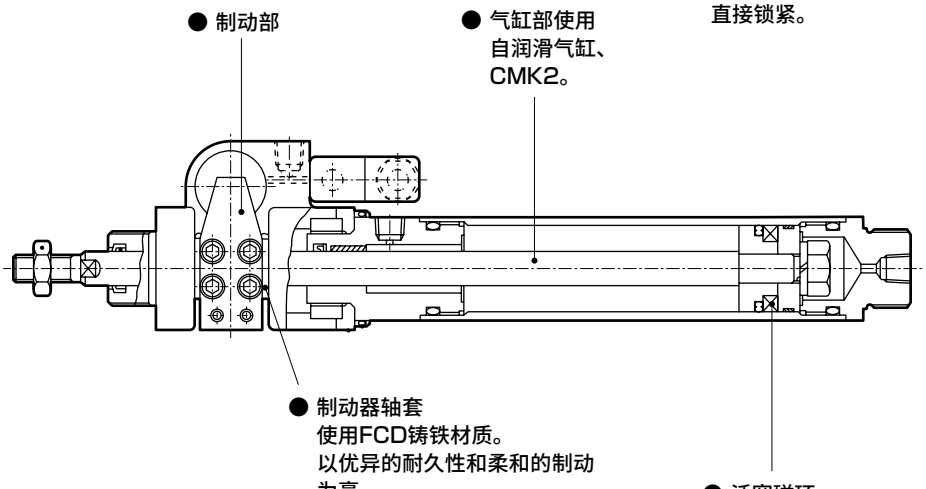
带制动气缸 JSK2・JSM2系列

种类	型号 JIS符号	缸径(mm)	标准行程(mm)										最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	
			25	50	75	100	125	150	175	200	250	300			
铆接型・双作用型	JSK2 	φ20・φ25・φ32・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	700	
铆接型・双作用型 带制动用阀	JSK2-V	φ20・φ25・φ32・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	700	
拆解型・双作用型	JSM2 	φ20・φ30・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700	
拆解型・双作用型・带制动用阀	JSM2-V	φ20・φ30・φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700	

产品简介 (JSK2)

● 停止精度±1.0mm以下
气缸速度　300mm/s空载时

● 高安全性
即使气源・电源呈OFF状态，活塞杆也会在与0.49MPa时的推力相当的夹持力作用下直接锁紧。



独创的制动机构确保
高停止精度和夹持力。
安全性也更胜一筹。

●：标准 ◎：准标准 ：不可制作

	中间行程	安装形式							选择项						附件			开关	记载页码
		基本型	轴向脚座型	前端法兰型	单耳环型	单耳环一体型	前端耳轴型	后端耳轴型	防尘套（100℃）	防尘套（250℃）	活塞杆材质变更	同一气口位置	凸台去除型	带制动部罩 注1	单耳环连接件	双耳环连接件	双耳环支撑件		
	(每mm)	00	LB	FA	CA	CC	TA	TB	J	L	M	P	V	U	I	Y	B2		
	1	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	706
	1	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	706
	1	●	●	●	●		●	●	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	720
	1	●	●	●	●		●	●	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	720

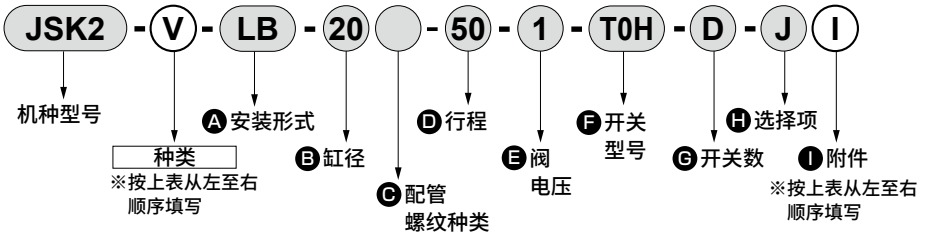
注1：安装方式“TA”时，无法选择制动部带罩的“U”。

产品种类与选择项可否组合一览表

●标记 ：标准
◎标记 ：选择项
○标记 ：可以制作(接单生产品)
△标记 ：可根据条件制作(请与本公司协商)
×标记 ：不可制作

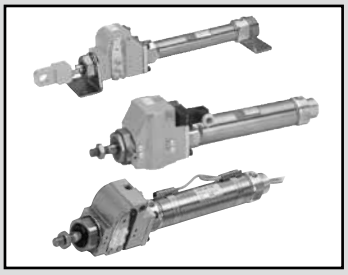
分类		分类	种类		配管螺纹		选择项					
			双作用基本型	带阀型	NPT	G	带防尘套 聚烯烃	带防尘套 有机硅橡胶	活塞杆材质不锈钢	活塞杆前端指定	凸台去除型	带制动部罩
		符号	无	V	N	G	J	L	M	N	V	U
种类	双作用基本型	无符号			○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
	带阀型	V			○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
配管螺纹	NPT	N				×	○	○	○	○	○	○
	G	G					○	○	○	○	○	○
选择项	带防尘套 聚烯烃	J						×	◎	○	◎	◎
	带防尘套 有机硅橡胶	L							◎	○	◎	◎
	活塞杆材质不锈钢	M								○	◎	◎
	活塞杆前端指定	N									○	○
	凸台去除型	V										◎
	带制动部罩	U										
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎
	单耳环连接件	I	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎
	双耳环连接件	Y	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎
	B2支撑件	B2	◎	◎			◎	◎	◎	○	◎	◎

〈型号表示例〉



机种型号：带制动气缸
● 种类：带阀
Ⓐ 安装形式　：轴向脚座型
Ⓑ 缸径　：φ20mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 阀电压　：AC100V
Ⓕ 开关型号　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ 开关数　：带2个
Ⓗ 选择项　：防尘套最高环境温度100℃用
Ⓘ 附件　：单耳环连接件

MEMO

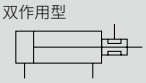


带制动气缸　小口径・铆接型　双作用型・双作用带制动用阀

JSK2・JSK2-V Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40

JIS符号　● 双作用型



RoHS　CAD

规格

项　目		JSK2				JSK2-V			
缸径 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ20	φ25	φ32	φ40
动作方式		双作用型				双作用型・带阀			
使用流体		压缩空气							
最高使用压力 MPa		1.0				0.6			
最低使用压力 MPa		0.35				0.35			
耐压力 MPa		1.6							
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)				−10～50(但是，不得冻结)			
配管口径	制动部	M5	Rc1/8			M5	Rc1/8		
	气缸气口	Rc1/8				Rc1/8			
行程允许误差 mm		$^{+2.0}_{0}$(～200)、$^{+2.4}_{0}$(200～)							
使用活塞速度 mm/s		50～500							
缓冲		橡胶缓冲							
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)							
夹持力 N		186	431	431	765	186	431	431	765
允许吸收能量 J		0.166	0.308	0.424	0.639	0.166	0.308	0.424	0.639

制动用阀电气规格

项　目	JSK2-V-VALVE-KIT-电压		
额定电压(V)	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
启动电流(A)	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持电流(A)	0.028/0.022	0.017/0.013	
功耗(W)	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
电压波动范围	±10%		
绝缘等级	B种封装线圈		

●注1：AC100・200V线圈可在AC110・220V(60Hz)下使用。

●注2: 有关阀(P5136系列)详情，请参阅《空压阀综合》CB-23SC。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)		最小行程(mm)	
		无防尘套	带防尘套	无防尘套	带防尘套
φ20	25・50・75・100・125・150 175・200・250・300	700	600	5	5
φ25					
φ30					
φ40					

最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

(单位：mm)

开关数	1					2					3				
	无触点			有触点		无触点			有触点		无触点			有触点	
缸径(mm)	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8	T2,T3	T1,T※Y	T※W	T0,T5	T8
φ20	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ25	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ32	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55
φ40	10					25	35	30	25	35	50	55	55	50	55

注1：最多只可安装3个开关。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—						
电源电压	—				DC10～28V				—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	无指示灯		LED (ON时亮灯)			
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80			1m：33 3m：87 5m：142			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

气缸重量

● JSK2

(单位：kg)

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)＝0mm时的产品重量 基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA)	耳环型(CA)	耳环型(CC)	耳轴型(TA)	开关重量	开关导轨＋束带的重量	每10mm行程的加算重量
φ20	0.67	0.82	0.73	0.82	0.68	0.72	请参阅开关规格中的重量。	0.005	0.01
φ25	1.18	1.44	1.33	1.42	1.18	1.28		0.005	0.01
φ32	1.22	1.48	1.37	1.46	1.22	1.32		0.009	0.02
φ40	1.91	2.17	2.06	2.15	1.93	2.07		0.009	0.02

● JSK2-V(带阀)

(单位：kg)

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)＝0mm时的产品重量 基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA)	耳环型(CA)	耳环型(CC)	耳轴型(TA)	开关重量	开关导轨＋束带的重量	每10mm行程的加算重量
φ20	0.72	0.87	0.78	0.87	0.73	0.77	请参阅开关规格中的重量。	0.005	0.01
φ25	1.23	1.49	1.38	1.47	1.23	1.33		0.005	0.01
φ32	1.27	1.53	1.42	1.51	1.27	1.37		0.009	0.02
φ40	1.96	2.22	2.11	2.20	1.98	2.12		0.009	0.02

(例) JSK2-V-LB-20-100-2-TOH-D

S＝0mm时的产品重量 …… 0.87kg
S＝100mm时的加算重量 …… $0.01\times\frac{100}{10}=0.1$kg
2个开关的重量 …… 0.018×2＝0.036kg
开关导轨＋2个束带的重量 …… 0.005×2＝0.010kg
产品重量 …… 0.87kg＋0.1kg＋0.036kg＋0.010kg＝1.016kg

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa 0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	伸出	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

型号表示方法

●不带阀

不带开关(内置开关用磁环)

JSK2-LB-20○-50——J I

带开关(内置开关用磁环)

JSK2-LB-20○-50——T0H-R-J I

●带制动用阀

不带开关(内置开关用磁环)

JSK2-V-LB-20○-50-1——J I

带开关(内置开关用磁环)

JSK2-V-LB-20○-50-1-T0H-R-J I

Ⓐ机种型号 注1
Ⓑ安装形式 注2
Ⓒ缸径
Ⓓ配管螺纹种类
Ⓔ行程
Ⓕ阀电压
Ⓖ开关型号
Ⓗ开关数 注6
Ⓘ选择项 注4 注7
Ⓙ附件 注5

符号	内 容	Ⓐ机种型号 双作用型 JSK2	Ⓐ机种型号 带阀型 JSK2-V
Ⓑ 安装形式			
00	基本型	●	●
LB	轴向脚座型	●	●
FA	前端法兰型	●	●
CA	单耳环型	●	●
CC	单耳环一体型	●	●
TA	前端耳轴型	●	●
TB	后端耳轴型	●	●
Ⓒ 缸径(mm)			
20	φ20	●	●
25	φ25	●	●
32	φ32	●	●
40	φ40	●	●
Ⓓ 配管螺纹种类			
无符号	Rc螺纹		
NN	NPT螺纹(φ25以上)(接单生产品)		
GN	G螺纹(φ25以上)(接单生产品)		

Ⓔ 行程(mm)

缸径	行程 注3	中间行程
φ20	5～700	每1mm
φ25	5～700	
φ32	5～700	
φ40	5～700	

Ⓕ 阀电压			
1	AC100V(50/60Hz)		●
2	AC200V(50/60Hz)		●
3	DC24V		●

Ⓖ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	有触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	有触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	有触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	有触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	断电延迟型	2线

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	●
3	3m(选择项)	●	●
5	5m(选择项)	●	●

Ⓗ 开关数			
R	前端带1个	●	●
H	后端带1个	●	●
D	带2个	●	●
T	带3个	●	●

Ⓘ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度		
J	防尘套	100℃	200℃	●	●
L	防尘套	250℃	400℃	●	●
M	活塞杆材质(不锈钢)			●	●
V	凸台去除型			●	●
U	带制动部罩			●	●

Ⓙ 附件			
I	单耳环连接件	●	●
Y	双耳环连接件(带销、垫圈、开口销)	●	●
B2	双耳环支撑件(带销、挡圈)	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：低油压型也为接单生产品。
型号为JSK2-H、JSK2-VH。
注2：安装方式"TA"时，制动部带罩将与双耳环支撑件发生干涉，所以无法同时选择。
注3：有关带开关最小行程及带防尘套最大、最小行程请参阅第706页。
注4：瞬间最高温度是指火花或切屑等瞬间接触防尘套时的温度。
注5：无法同时选择"I""Y"。
注6：开关安装数量最多为3个。需要4个以上时，请另行单独订购缺少的开关安装部件。
注7：安装方式为"TA"(前端耳轴型)时，无法选择选择项U(制动部带罩)。

〈型号表示例〉

JSK2-V-LB-20-50-1- T0H-R-JI

机种：带制动气缸 带阀

Ⓐ机种型号 ：带阀型
Ⓑ安装形式 ：轴向脚座型
Ⓒ缸径 ：φ20mm
Ⓓ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓔ行程 ：50mm
Ⓕ阀电压 ：AC100V
Ⓖ开关型号 ：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓗ开关数 ：前端带1个
Ⓘ选择项 ：防尘套
最高环境温度100℃、
瞬间最高温度200℃
Ⓙ附件 ：单耳环连接件

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

JSK2 - T0H - 20

- T0H：开关型号（第708页Ⓖ项）
- 20：缸径（第708页Ⓒ项）

● 仅开关本体

SW - T0H

- T0H：开关型号（第708页Ⓖ项）

● 安装部件一套

JSK2 - T - 20

- T：安装部件
- 20：缸径（第708页Ⓒ项）

制动用阀型号表示方法

JSK2-V - VALVE-KIT - 1

❶ 阀电压

符号	内容
1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3	DC24V

安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	φ20	φ25	φ32	φ40
基本型(00)注3	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
轴向脚座型(LB)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
法兰型(FA)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
单耳环型(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
耳轴型(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40

注1：关于安装部件，轴向脚座型、法兰型附带安装螺母、齿形垫片、耳轴型附带安装螺母。
注2：轴向脚座型时，需要2套上表的"M1-LB-※"。
注3：仅为安装用螺母、齿形垫片。基本型(00)产品中附带1组，请在另行需要等时使用。

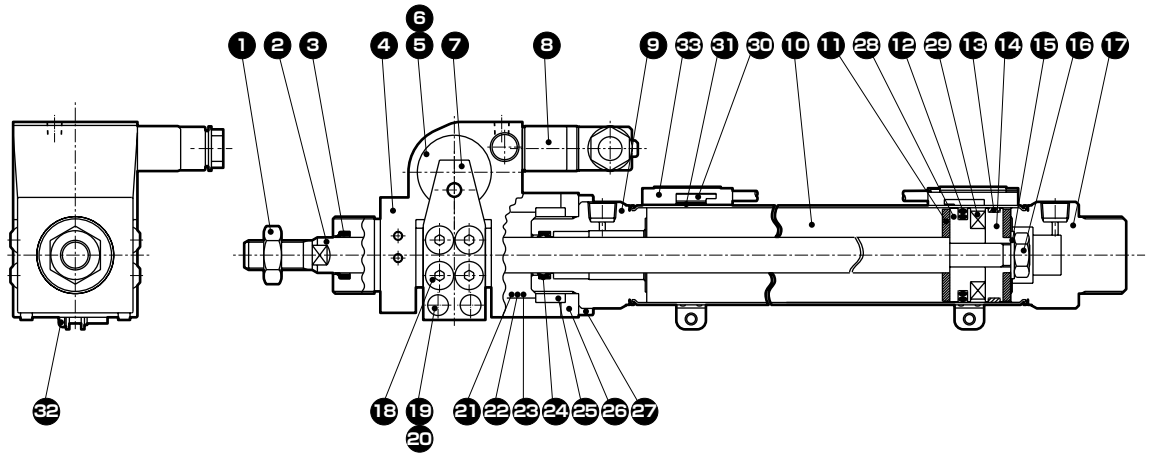
安装部件的材质

安装形式	材质	备注
LB	钢	铬酸锌钝化处理
FA	钢	铬酸锌钝化处理
TA・TB	钢	铬酸锌钝化处理
CA	钢	铬酸锌钝化处理

注：安装部件附带在产品中发货。
但是，带防尘套且安装部件为LB、FA、TA时，在安装后发货。

内部结构及部件一览表

● JSK2-V(带阀・带开关)
● JSK2(带开关)



注：本产品为铆接型，因此不可拆解。

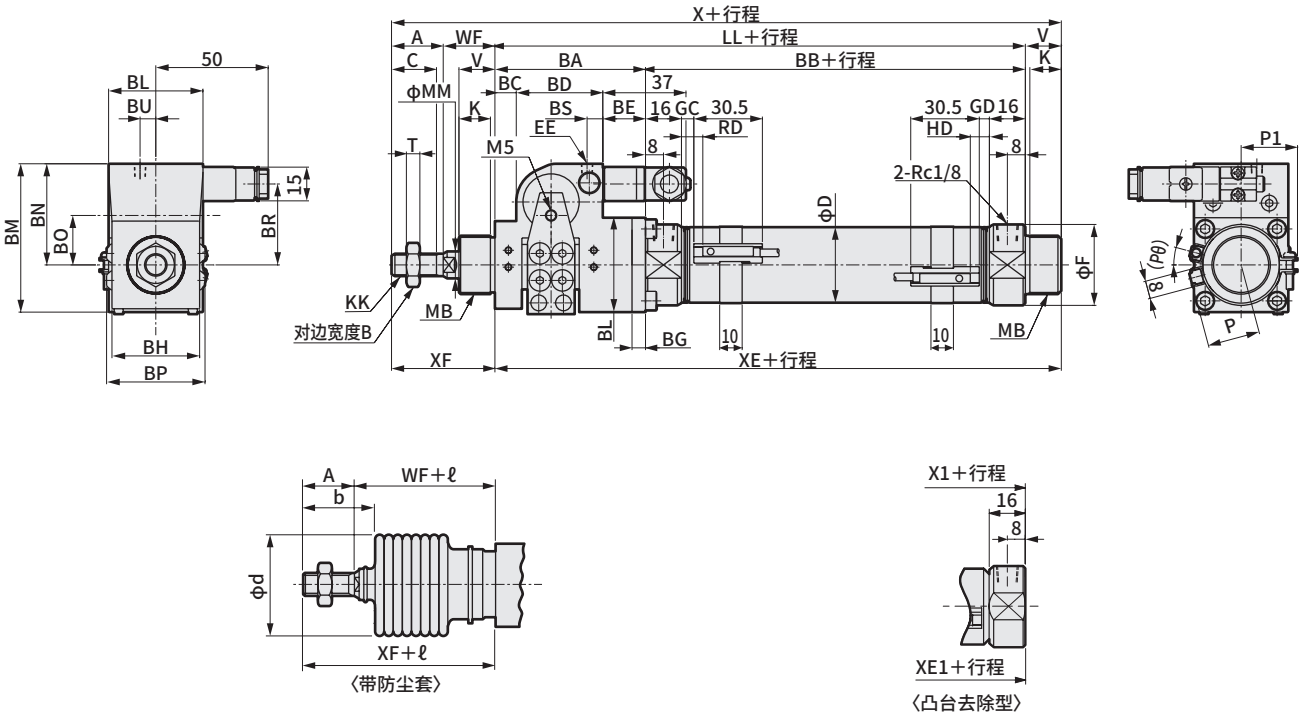
不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理	18	内六角螺栓	钢	发黑处理
2	活塞杆	φ20・φ25不锈钢 φ32・φ40钢	工业用镀铬	19	内六角螺栓	钢	发黑处理
				20	制动弹簧	钢	发黑处理
3	刮板	丁腈橡胶		21	制动器轴套	铸铁	
4	制动器主体	铸铁	铬酸锌钝化处理	22	轴套	无油润滑轴承	
5	制动活塞	青铜铸件		23	环	钢	
6	活塞密封件	丁腈橡胶		24	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
7	控制杆	钢	铬酸锌钝化处理	25	固定环	钢	铬酸锌钝化处理
8	制动解除阀	——	P5136M0	26	方形法兰	钢	铬酸锌钝化处理
9	前端盖	铝合金		27	内六角螺栓	钢	发黑处理
10	缸筒	不锈钢		28	活塞A	铝合金	
11	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		29	磁环	塑料	
12	活塞密封件	丁腈橡胶		带开关			
13	耐磨环	聚缩醛树脂		30	开关本体	——	
14	活塞B	铝合金		31	束带	不锈钢	
15	垫块	钢	铬酸锌钝化处理	32	盘头小螺钉	不锈钢	
16	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理	33	开关安装导轨	不锈钢	
17	后端盖	铝合金					

外形尺寸图 CAD

● 基本型(00)



〈带防尘套〉

〈凸台去除型〉

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。

注2：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。

注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

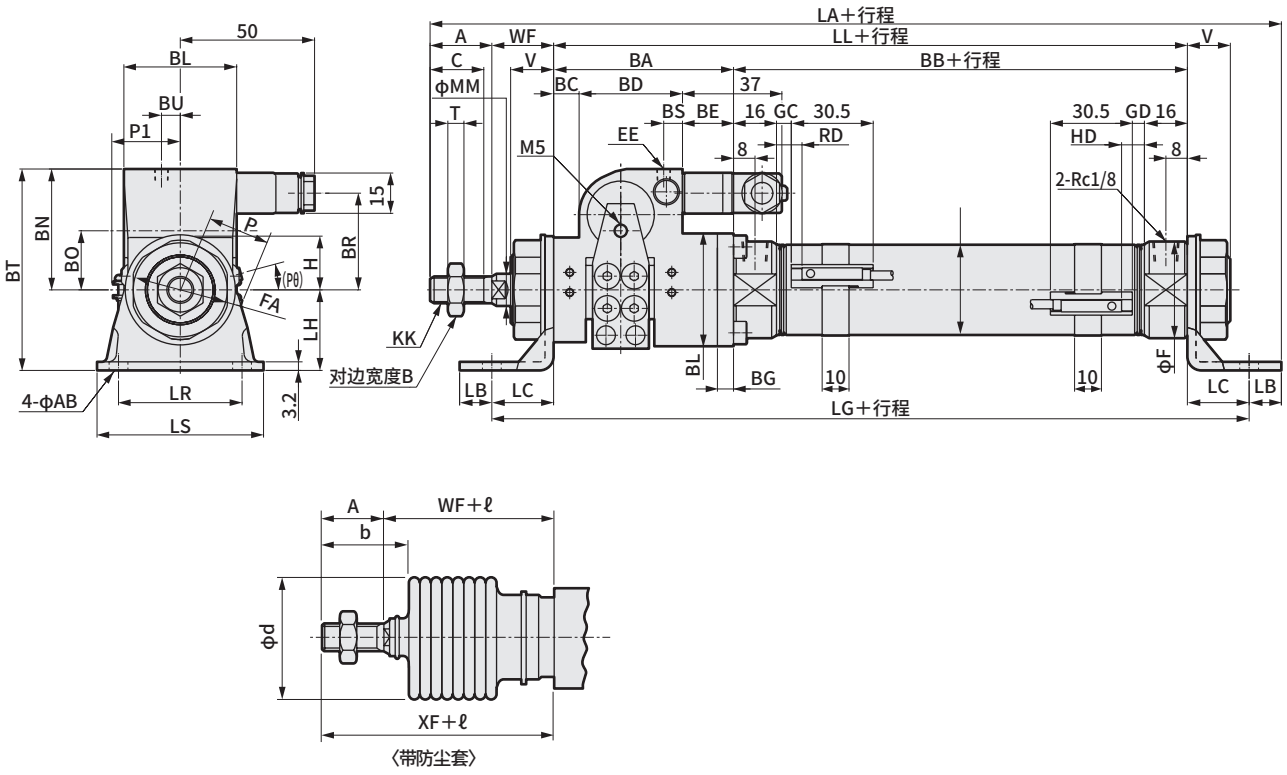
符号	基本型(00)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	21.4
ϕ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	26.4
ϕ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	33.6
ϕ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	41.6

符号														带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	EE	F	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD
ϕ20	M5	28	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0
ϕ25	Rc1/8	32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
ϕ32	Rc1/8	36	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5
ϕ40	Rc1/8	45	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5

符号	带开关(T2W、T3W)							带防尘套			凸台去除型	
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	X1	XE1
ϕ20	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	19.5	22	30	30	(行程/3)+6	168	124
ϕ25	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(行程/3.25)+7	182	136
ϕ32	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(行程/3.25)+7	182	136
ϕ40	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(行程/3.25)+7	195	147

外形尺寸图 CAD

● 轴向脚座型(LB)



〈带防尘套〉

注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。
注2 ：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注3 ：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

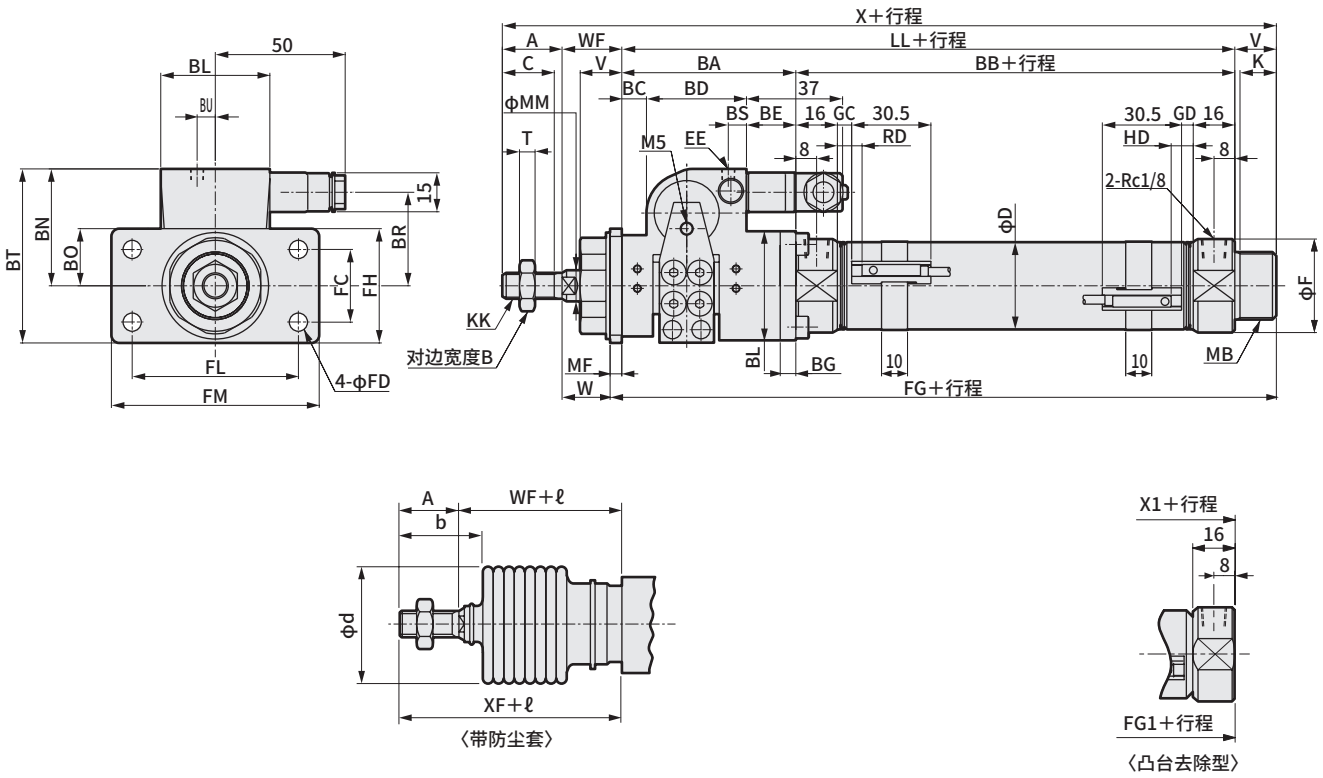
符号	轴向脚座型(LB)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	AB	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BT	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE
φ20	20	6	13	58	66	9	30	19	5	34	63	38	19	29	4	3.8	18	21.4	M5
φ25	23	7	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	75	45	22	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8
φ32	23	7	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	75	45	22	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8
φ40	25	7	19	74	73	8	48	18	8	50	85.5	55.5	25	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8

符号										安装尺寸							带开关(T0、T5、T2、T3)		
缸径(mm)	F	FA	H	KK	LL	MM	T	V	WF	LA	LB	LC	LG	LH	LR	LS	GC	GD	RD
φ20	28	26	15	M8×1.0	124	10	5	14	24	196	10	18	160	25	30	44	4.0	3.0	8.0
φ25	32	35	20	M10×1.25	136	12	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5
φ32	36	35	20	M10×1.25	136	12	6	16	23	217	12	23	182	30	46	62	5.5	4.5	9.5
φ40	45	35	20	M12×1.5	147	14	7	16	23	230	12	23	193	30	46	62	7.5	6.5	11.5

符号		带开关(T2W、T3W)							带防尘套			
缸径(mm)	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ°)	XF	b	d	ℓ
φ20	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	19.5	22	44	30	30	(行程/3)+6
φ25	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ32	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ40	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图 CAD

● 前端法兰型(FA)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。
注2：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

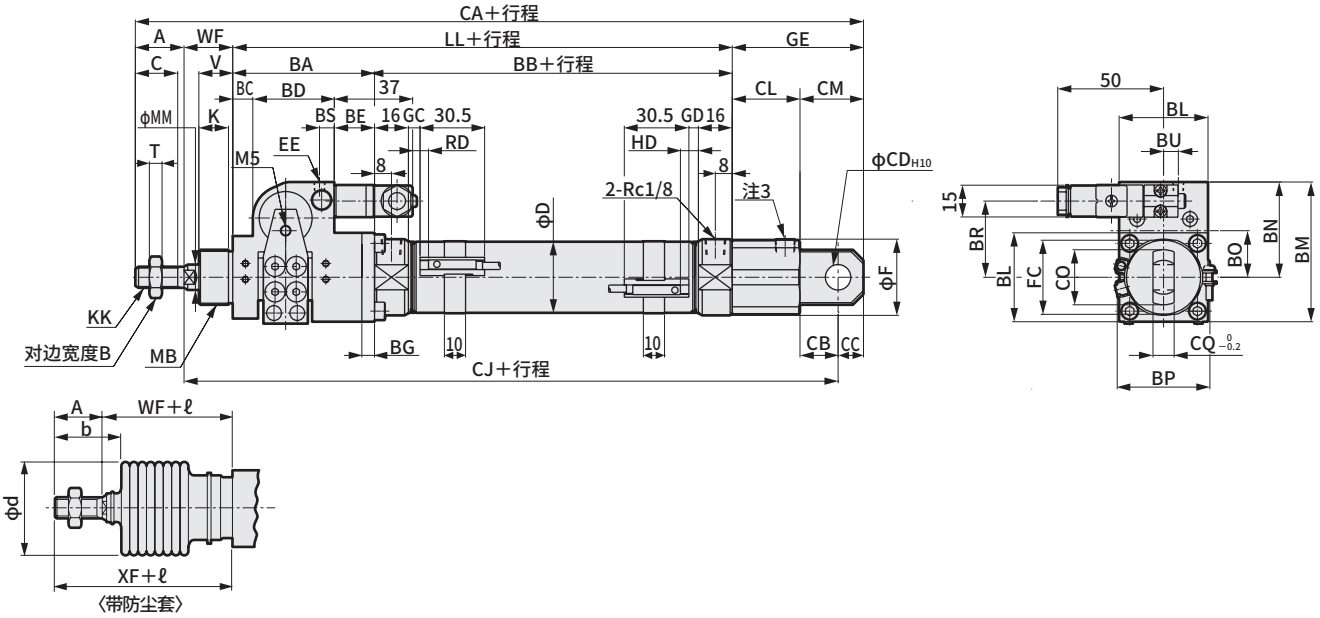
符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																				
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BT	BL	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	K	KK
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	55	34	38	19	29	4	3.8	18	21.4	M5	28	12	M8×1.0
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	67	42	45	22	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32	14	M10×1.25
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	67	42	45	22	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36	14	M10×1.25
φ40	25	19	74	73	8	48	18	8	77.5	50	55.5	25	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45	14	M12×1.5

符号										安装尺寸						带开关(T0、T5、T2、T3)			
缸径(mm)	LL	MB	MF	MM	T	V	W	WF	X	FC	FD	FG	FH	FL	FM	GC	GD	RD	HD
φ20	124	M18×1.5	3.2	10	5	14	20.8	24	182	20	6	141.2	34	40	54	4.0	3.0	8.0	7.0
φ25	136	M26×1.5	4.5	12	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ32	136	M26×1.5	4.5	12	6	16	18.5	23	198	28	7	156.5	44	64	80	5.5	4.5	9.5	8.5
φ40	147	M26×1.5	4.5	14	7	16	18.5	23	211	28	7	167.5	44	64	80	7.5	6.5	11.5	10.5

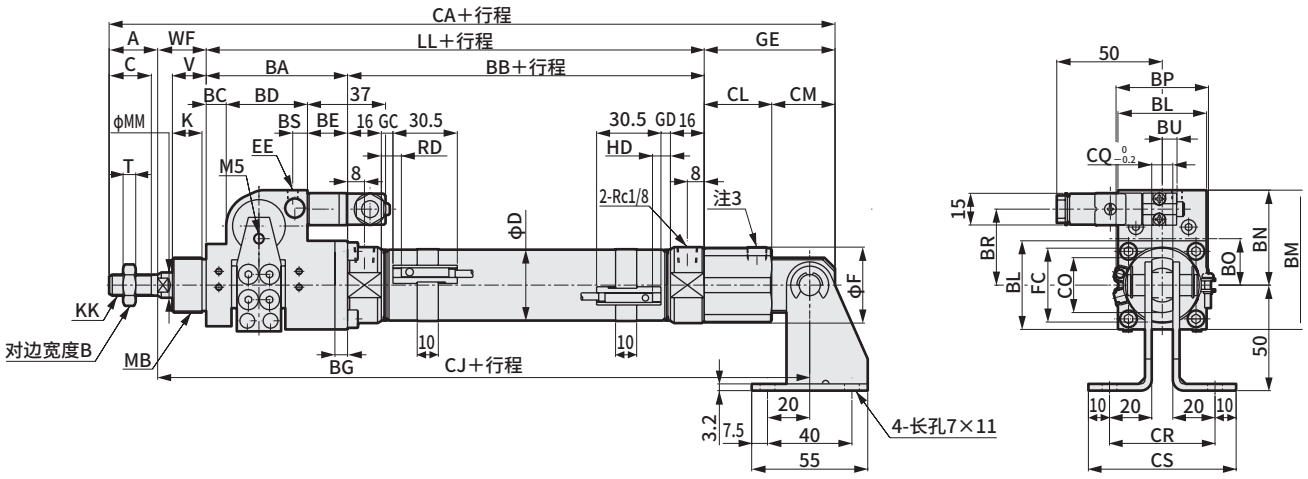
符号	带开关(T2W、T3W)				带防尘套				凸台去除型	
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	FG1
φ20	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6	168	127.2
φ25	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	140.5
φ32	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	140.5
φ40	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7	195	151.5

外形尺寸图 CAD

● 单耳环型(CA)



● 单耳环型(CA)带支撑件(选择项)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。
注2：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注3：没有配管口。
注4：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注5：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

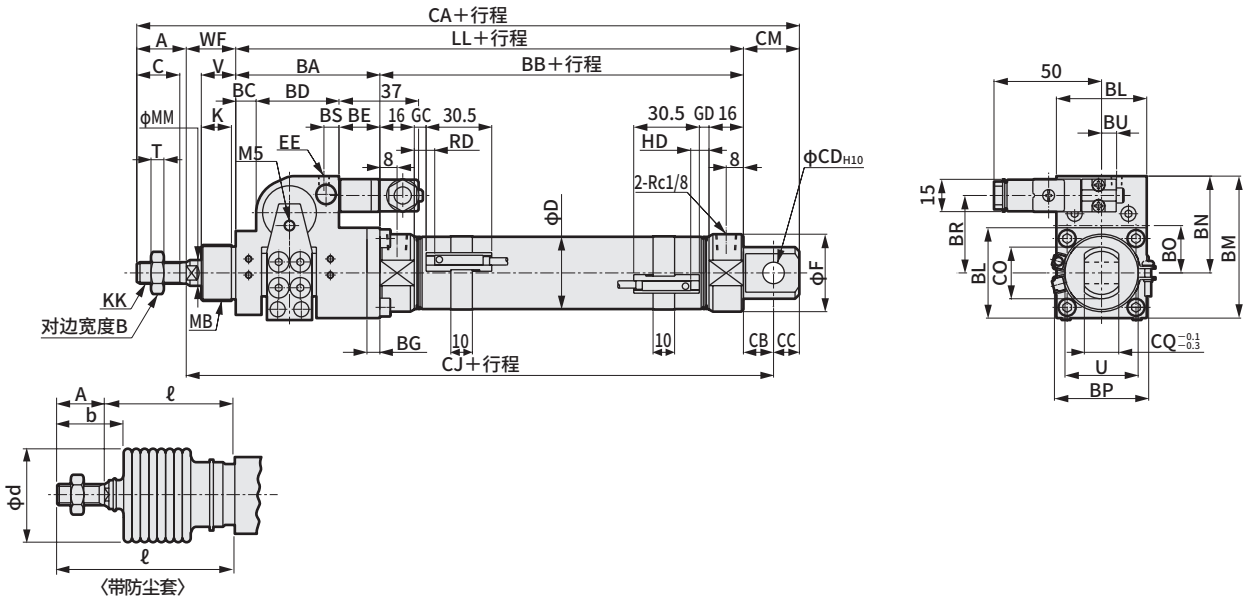
符号	单耳环型(CA)基本尺寸																					
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FC	GE
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	21.4	M5	28	26	55
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32	35	62
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36	35	62
φ40	25	19	73	73	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45	35	62

符号								安装尺寸									
缸径(mm)	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CL	CM	CO	CQ	CR	CS
φ20	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	223	14	10	10	193	31	24	22	8	48	68
φ25	14	M10×1.25	135	M26×1.5	12	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70
φ32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	244	18	12	12	209	32	30	26	10	50	70
φ40	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	257	18	12	12	220	32	30	26	10	50	70

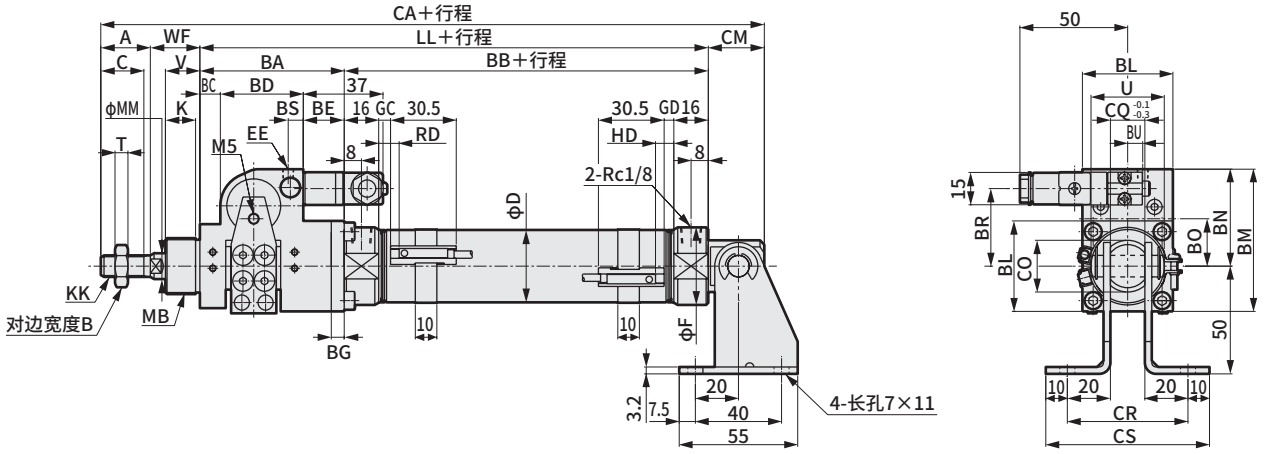
符号	带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)				带防尘套			
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图

● 单耳环一体型(CC)　CAD



● 单耳环一体型(CC)带支撑件(选择项)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。
注2：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

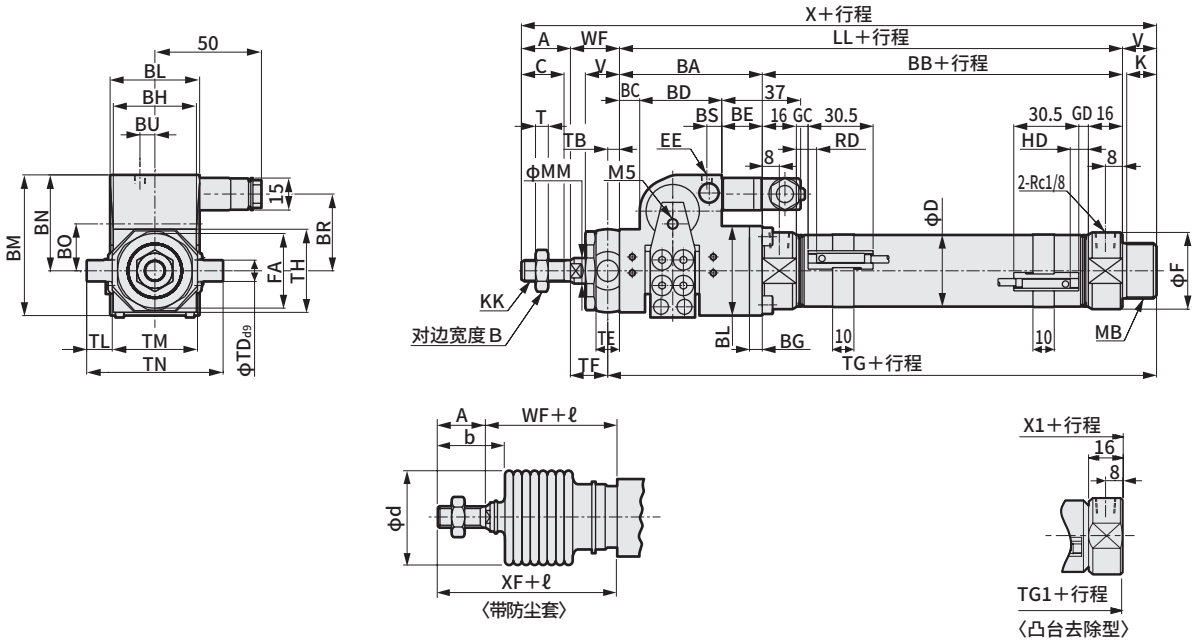
符号	单耳环一体型(CC)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	21.4	M5	28
φ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32
φ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36
φ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45

符号										安装尺寸									
缸径(mm)	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CM	CO	CQ	CR	CS
φ20	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	24	14	24	189	12	9	8	160	21	22	16	56	76
φ25	14	M10×1.25	135	M26×1.5	12	6	30	16	23	203	12	9	8	171	21	24	16	56	76
φ32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	34	16	23	208	14	12	10	173	26	24	16	56	76
φ40	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	43	16	23	225	16	14	12	186	30	30	20	60	80

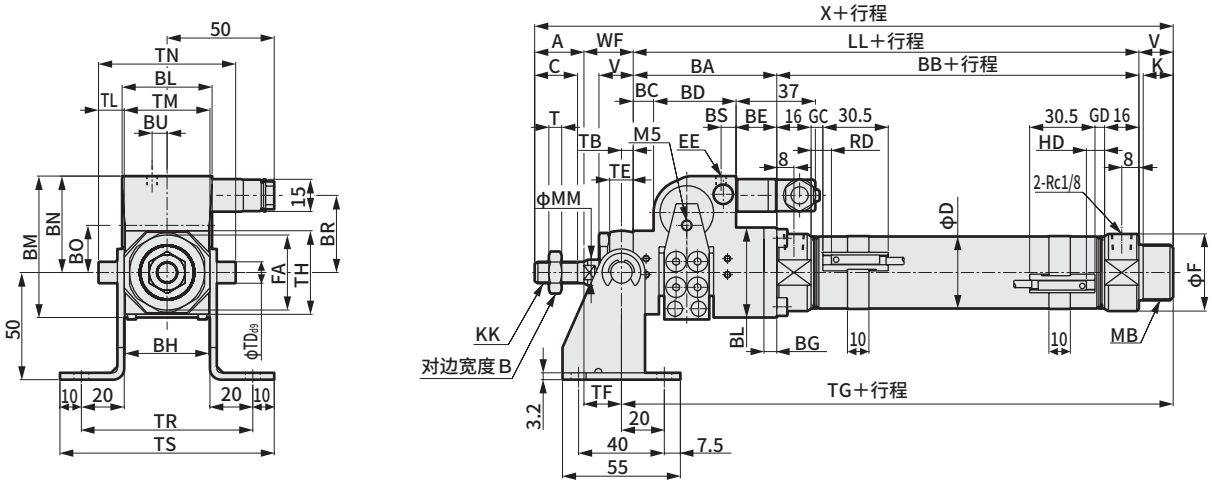
符号	带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)				带防尘套			
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
φ20	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图 CAD

● 前端耳轴型(TA)



● 前端耳轴型(TA)带支撑件(选择项)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。
注2：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注4：制动部带罩"U"时，无法选择带支撑件。
注5：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

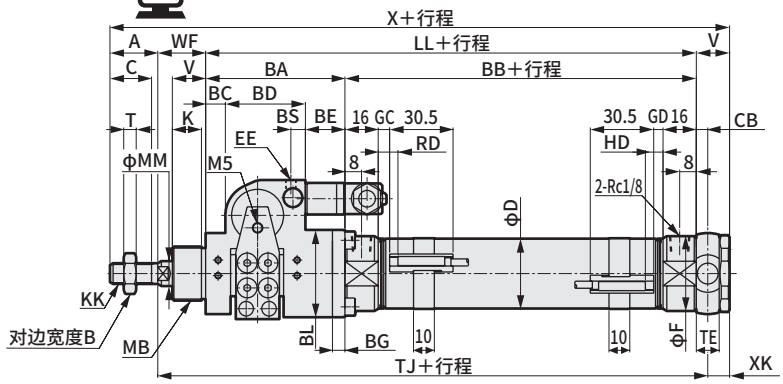
符号	前端耳轴型(TA)																					
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FA	K
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	29	4	3.8	18	21.4	M5	28	26	12
ϕ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	34.5	7	7	20	26.4	Rc1/8	32	35	14
ϕ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	34.5	7	7	20	33.6	Rc1/8	36	35	14
ϕ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	41.6	Rc1/8	45	35	14

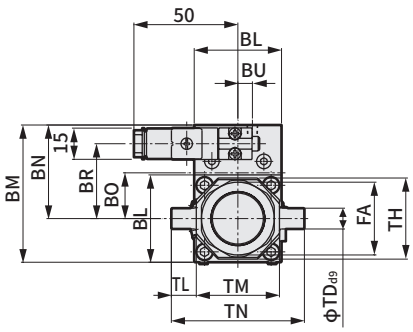
符号													安装尺寸						
缸径(mm)	KK	LL	MB	MM	T	TL	TM	TR	TS	V	WF	X	TB	TD	TE	TF	TG	TH	TL
ϕ20	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	8	30	70	90	14	24	182	4.5	8	9	19.5	142.5	29.5	8
ϕ25	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	12	40	80	100	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12
ϕ32	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	12	40	80	100	16	23	198	5.5	10	11	17.5	157.5	39	12
ϕ40	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	9.5	53	93	113	16	23	211	5.5	10	11	17.5	168.5	44	9.5

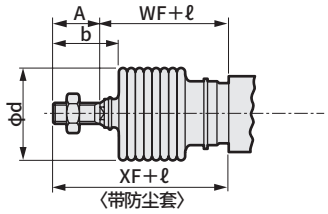
符号			带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)				带防尘套				凸台去除型	
缸径(mm)	TM	TN	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ	X1	TG1
ϕ20	30	46	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6	168	128.5
ϕ25	40	64	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	141.5
ϕ32	40	64	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7	182	141.5
ϕ40	53	72	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7	195	152.5

外形尺寸图

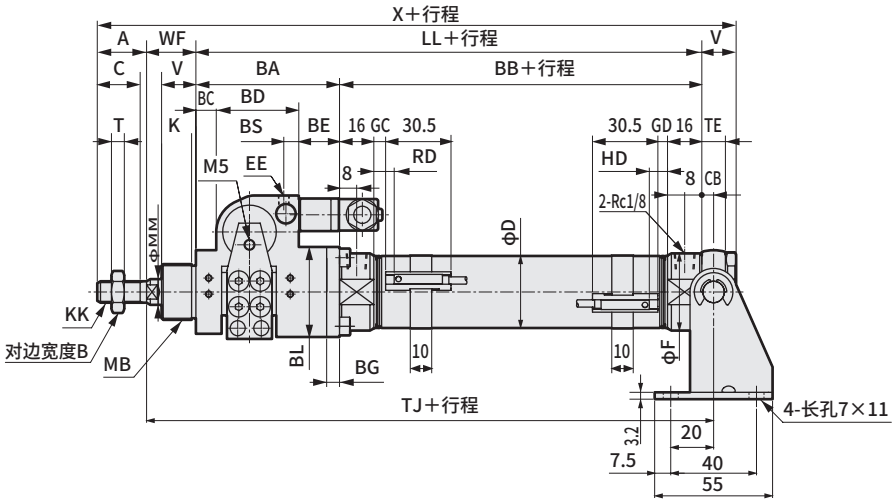
●后端耳轴型(TB)

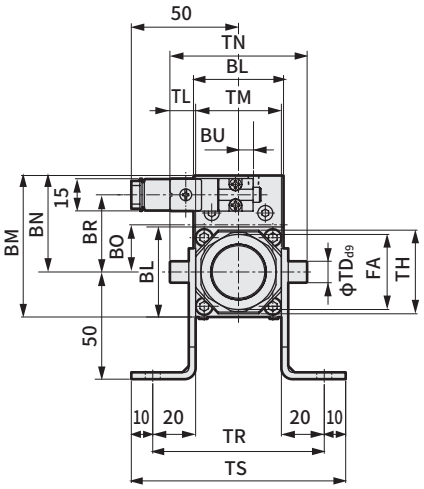






● 后端耳轴型(TB)带支撑件(选择项)





注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。
注2：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

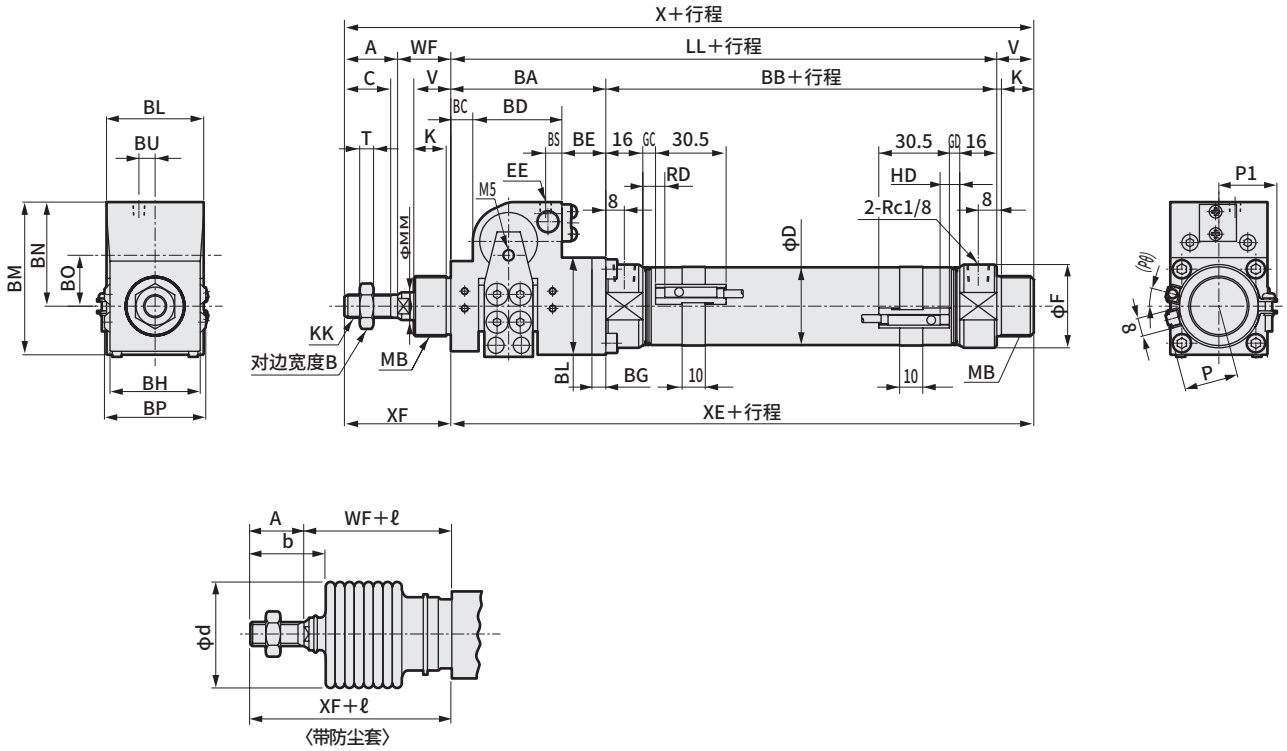
符号	后端耳轴型(TB)基本尺寸																				
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	CB	D	EE	F	FA
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	29	4	3.8	18	4.5	21.4	M5	28	26
ϕ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	34.5	7	7	20	5.5	26.4	Rc1/8	32	35
ϕ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	34.5	7	7	20	5.5	33.6	Rc1/8	36	35
ϕ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	5.5	41.6	Rc1/8	45	35

符号											安装尺寸								
缸径(mm)	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	XK	TD	TE	TH	TJ	TL	TM	TN	TR	TS
ϕ20	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	182	9.5	8	9	29.5	152.5	8	30	46	70	90
ϕ25	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100
ϕ32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	10.5	10	11	39	164.5	12	40	64	80	100
ϕ40	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	211	10.5	10	11	44	175.5	9.5	53	72	93	113

符号	带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)				带防尘套			
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	XF	b	d	ℓ
ϕ20	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	44	30	30	(行程/3)+6
ϕ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	46	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	48	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图 CAD

● 不带制动用阀・基本型(JSK2-00)



注1：关于T1※、T8※开关、双色显示式开关的HD、RD尺寸及伸出尺寸，请参阅第719页。
注2：各安装形式的外形尺寸与JSK2-V(带阀)相同。请参阅第712～717页。
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

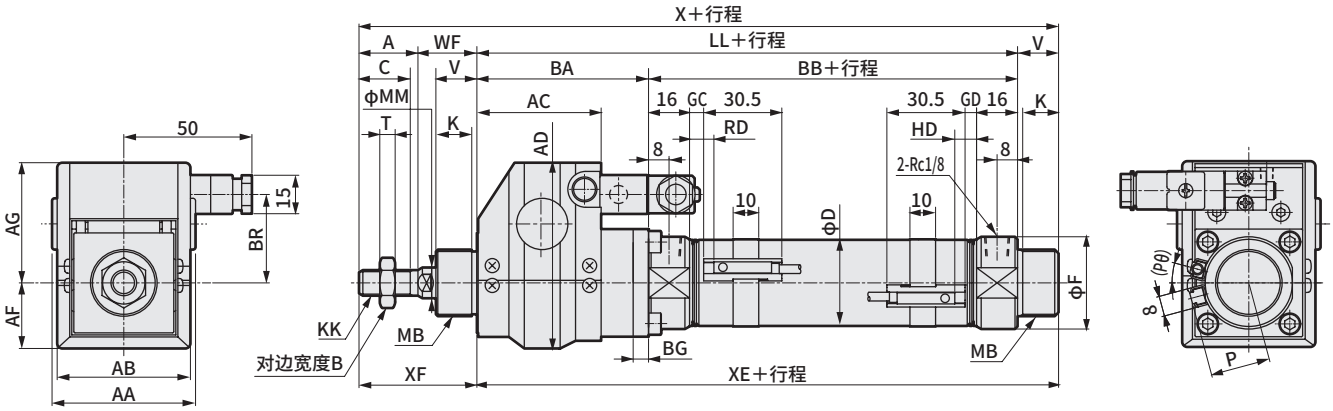
符号	无阀・基本型(JSK2－00)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BS	BU	C	D	EE
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	38	4	3.8	18	21.4	M5
ϕ25	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	7	7	20	26.4	Rc1/8
ϕ32	23	17	67	69	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	7	7	20	33.6	Rc1/8
ϕ40	25	19	74	73	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	52	7	7	22	41.6	Rc1/8

符号													带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)		
缸径(mm)	F	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD
ϕ20	28	12	M8×1.0	124	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0
ϕ25	32	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5
ϕ32	36	14	M10×1.25	136	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5
ϕ40	45	14	M12×1.5	147	M26×1.5	14	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5

符号					带防尘套		
缸径(mm)	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
ϕ20	9.0	17.3	19.5	22	30	30	(行程/3)+6
ϕ25	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ32	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(行程/3.25)+7
ϕ40	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图

● 制动部带罩(U)・基本型(JSK2-00)



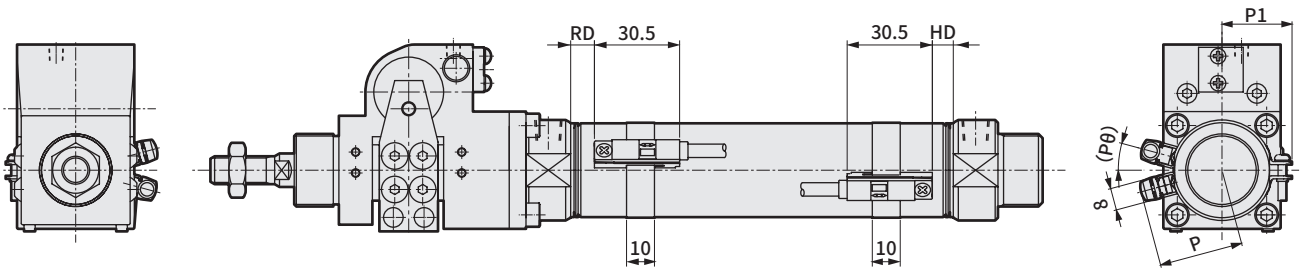
RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	基本型(00)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	AA	AB	AC	AD	AF	AG	B	BA	BB	BG	BR	C	D	F	K	KK	LL
φ20	20	51	47	39	58.5	19.5	39	13	58	66	5	29	18	21.4	28	12	M8×1.0	124
φ25	23	56	52	48.5	72.5	25	47.5	17	67	69	6	34.5	20	26.4	32	14	M10×1.25	136
φ32	23	56	52	48.5	72.5	25	47.5	17	67	69	6	34.5	20	33.6	36	14	M10×1.25	136
φ40	25	69	65	56	85.75	28.75	57	19	74	73	8	39.5	22	41.6	45	14	M12×1.5	147

符号									带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)					
缸径(mm)	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	(Pθ)°
φ20	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	4.0	3.0	8.0	7.0	6.0	5.0	10.0	9.0	17.3	22
φ25	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	18
φ32	M26×1.5	12	6	16	23	198	152	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	15
φ40	M26×1.5	14	7	16	23	211	163	48	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	12

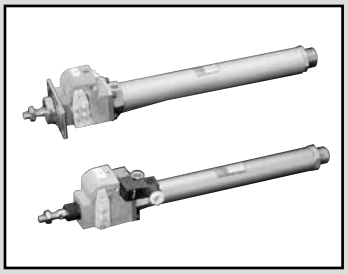
JSK2系列通用(带T1、T8开关、带双色显示式开关)外形尺寸图

● JSK2-※※-※※-T1H/V、T8H/V、T$\frac{2}{3}$YH/V



开关安装尺寸

符号	单色显示式(T1、T8)双色显示式(T $\frac{2}{3}$Y)							
	RD注1		HD注2		P		P1	(Pθ)°
缸径(mm)	T1,T$\frac{2}{3}$Y	T8	T1,T$\frac{2}{3}$Y	T8	T1	T$\frac{2}{3}$Y,T8		
φ20	7.0	2.0	6.0	1	28.5	23.1	19.5	22
φ25	8.5	3.5	7.5	2.5	31.0	25.6	22.0	18
φ32	8.5	3.5	7.5	2.5	35.5	30.1	25.5	15
φ40	10.5	5.5	9.5	4.5	39.5	34.1	29.5	12

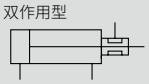


带制动气缸　小口径・拆解型　双作用型・双作用带制动用阀

JSM2・JSM2-V Series

● 缸径：φ20・φ30・φ40

JIS符号　● 双作用型



RoHS　CAD

规格

项　目		JSM2			JSM2-V		
缸径 mm		φ20	φ30	φ40	φ20	φ30	φ40
动作方式		双作用型			双作用型・带阀		
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		0.7			0.6		
最低使用压力 MPa	制动部	0.35					
	气缸部	0.10					
耐压力 MPa		1.05					
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)			−10～50(但是，不得冻结)		
配管口径	制动部	M5	Rc1/8		M5	Rc1/8	
	气缸部	Rc1/8					
行程允许误差 mm		$^{+1.0}_{0}$(～200)			$^{+1.2}_{0}$(～1000)		
使用活塞速度 mm/s		50～500					
缓冲		无					
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					
夹持力 N		186	431	765	186	431	765
允许吸收能量 J		0.024	0.05	0.093	0.024	0.05	0.093

注：本产品无法吸收外部负荷产生的较大的能量。建议同时使用外部缓冲装置。

制动用阀电气规格

项　目	JSM2-V-VALVE-KIT-电压		
额定电压(V)	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
启动电流(A)	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持电流(A)	0.028/0.022	0.017/0.013	
功耗(W)	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
电压波动范围	±10%		
绝缘等级	B种封装线圈		

注1：AC100・200V线圈可在AC110・220V(60Hz)下使用。
注2：有关阀(P5136系列)详情，请参阅《空压阀综合》CB-23SC。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ20	25・50・75・100・125・150 175・200・250・300	700	1
φ30			
φ40			

● 带开关时，最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。
关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。

带开关最小行程(T形开关)

开关型号	带1个	带2个	带3个
T0、T5、T2、T3	10	27	51
T2W、T3W	10	31	55
T2Y、T3Y、T1	10	25	49
T8	10	23	47

开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用		
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—						
电源电压	—				DC10～28V				—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

气缸重量

(单位：kg)

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)＝0mm时的产品重量 基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA)	耳环型(CA)	耳轴型(TA・TB)	开关重量	开关导轨＋束带的重量	阀重量	每10mm行程的加算重量
φ20	0.48	0.63	0.54	0.61	0.53	请参阅开关规格中的重量。	0.005	0.07	0.01
φ30	0.94	1.20	1.09	1.15	1.04		0.005		0.014
φ40	1.57	1.83	1.72	1.79	0.73		0.009		0.02

(例) JSM2-V-LB-20-100-2-TOH-D

S＝0mm时的产品重量 …… 0.73kg
S＝100mm时的加算重量 …… $0.01\times\frac{100}{10}=0.1$kg
2个开关的重量 …… (0.018＋0.005)×2＝0.046kg
产品重量 …… 0.73kg＋0.1kg＋0.046kg＝0.88kg

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ20	伸出	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
	缩回	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2
φ30	伸出	70.7	1.06×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.83×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.95×10^2
	缩回	59.4	89.1	1.19×10^2	1.78×10^2	2.38×10^2	2.97×10^2	3.56×10^2	4.16×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2
	缩回	1.10×10^2	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2

型号表示方法

●不带阀

不带开关(内置开关用磁环)

JSM2 - LB - 20 - 50 ——— P I

带开关(内置开关用磁环)

JSM2 - LB - 20 - 50 —— T0H - R - P I

●带制动用阀

不带开关(内置开关用磁环)

JSM2-V - LB - 20 - 50 - 1 ——— P I

带开关(内置开关用磁环)

JSM2-V - LB - 20 - 50 - 1 - T0H - R - P I

Ⓐ 机种型号 注1
Ⓑ 安装形式
Ⓒ 缸径
Ⓓ 行程
Ⓔ 阀电压
Ⓕ 开关型号
Ⓖ 开关数
Ⓗ 选择项 注3
Ⓘ 附件

符号	内 容	Ⓐ 机种型号 双作用型 JSM2	Ⓐ 机种型号 带阀型 JSM2-V
Ⓑ 安装形式			
00	基本型	●	●
LB	轴向脚座型	●	●
FA	前端法兰型	●	●
CA	单耳环型	●	●
TA	前端耳轴型	●	●
TB	后端耳轴型	●	●

Ⓒ 缸径(mm)			
20	φ20	●	●
30	φ30	●	●
40	φ40	●	●

Ⓓ 行程(mm)

缸径	行程2	中间行程
φ20	1～700	每1mm
φ30	1～700	
φ40	1～700	

Ⓔ 阀电压			
1	AC100V(50/60Hz)		●
2	AC200V(50/60Hz)		●
3	DC24V		●

Ⓕ 开关型号

请参阅下页开关型号表。

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	●
3	3m(选择项)	●	●
5	5m(选择项)	●	●

Ⓖ 开关数			
R	前端带1个	●	●
H	后端带1个	●	●
D	带2个	●	●
T	带3个	●	●
4	带4个(4个以上请填入开关数。)	●	●

Ⓗ 选择项					
		最高环境温度	瞬间最高温度		
J	防尘套	100℃	200℃	●	●
L	防尘套	250℃	400℃	●	●
M	活塞杆材质(不锈钢)			●	●
P	同一气口位置			●	●
U	带制动部罩			●	●

Ⓘ 附件			
I	单耳环连接件	●	●
Y	双耳环连接件(带销、垫圈、开口销)	●	●
B2	双耳环支撑件(带销、挡圈)	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：低油压型也为接单生产品。
型号为JSM2-H、JSM2-VH。
注2：有关带开关最小行程，请参阅第720页。
注3：安装方式"TA"时，无法选择制动部带罩(U)。

〈型号表示例〉

JSM2-V-LB-20-50-1-T0H-R-PI

机种：带制动气缸 带制动用阀
Ⓐ 机种型号：带阀型
Ⓑ 安装形式：轴向脚座型
Ⓒ 缸径　：φ20mm
Ⓓ 行程　：50mm
Ⓔ 阀电压　：AC100V
Ⓕ 开关型号：有触点T0H开关
Ⓖ 开关数　：前端带1个
Ⓗ 选择项　：同一气口位置
Ⓘ 附件　：单耳环连接件

[F]开关型号

T形开关						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	断电延迟型	2线

开关单体型号表示方法
<T形开关>

● 开关本体+安装部件一套

JSM2 - T0H - 20

- 20：缸径（第722页©项）
- T0H：开关型号（第722页Ⓕ项）

● 仅开关本体

SW - T0H

- T0H：开关型号（第722页Ⓕ项）

● 安装部件一套

JSM2 - T - 20

- T：安装部件
- 20：缸径（第722页©项）

制动用阀型号表示方法

JSM2-V - VALVE-KIT - 1

❶ 阀电压

符号	内 容
1	AC100V(50/60Hz)
2	AC200V(50/60Hz)
3	DC24V

安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	φ20	φ30	φ40
基本型(00)注3	M1-0020	M1-00-30	M1-00-30
轴向脚座型(LB)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30
法兰型(FA)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30
单耳环型(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30
耳轴型(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-40

注1：关于安装部件，轴向脚座型、法兰型附带安装螺母、齿形垫片、耳轴型附带安装螺母。
注2：轴向脚座型时，需要2套上表的"M1-LB-※"。
注3：仅为安装用螺母、齿形垫片。基本型(00)产品中附带1组，请在另行需要等时使用。

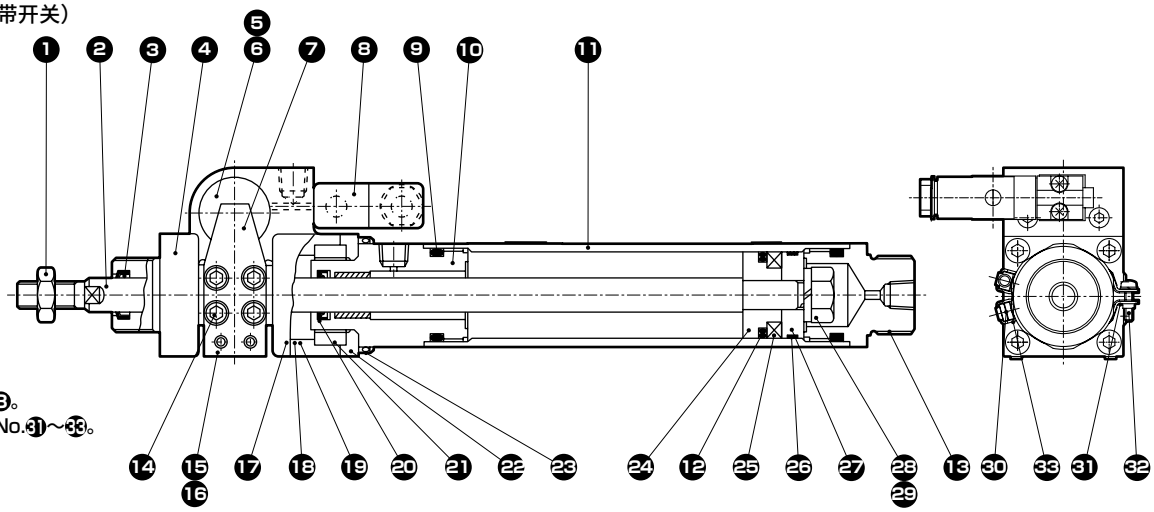
安装部件的材质

安装形式	材质	备注
LB	钢	铬酸锌钝化处理
FA	钢	铬酸锌钝化处理
TA・TB	钢	铬酸锌钝化处理
CA	钢	铬酸锌钝化处理

注：安装部件附带在产品中发货。
但是，带防尘套且安装部件为LB、FA、TA时，在安装后发货。

内部结构及部件一览表

● JSM2（双作用型・带开关）
● JSM2-V（带阀・带开关）



● 注：JSM2没有No.⑧。
● 注：不带开关型没有No.㉚～㉝。

制动器部不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
2	活塞杆	φ20・φ30不锈钢 φ40碳素钢	工业用镀铬
3	刮板	丁腈橡胶	
4	制动器主体	铸铁	铬酸锌钝化处理
5	制动活塞	青铜铸件	
6	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	控制杆	钢	铬酸锌钝化处理
8	制动解除阀	——	P5136M0
9	气缸垫圈	丁腈橡胶	
10	前端盖	铝合金	
11	缸筒	铝合金	阳极氧化
12	活塞密封件	丁腈橡胶	
13	后端盖	铝合金	
14	内六角螺栓	钢	发黑处理
15	内六角螺栓	钢	发黑处理
16	制动弹簧	钢	发黑处理

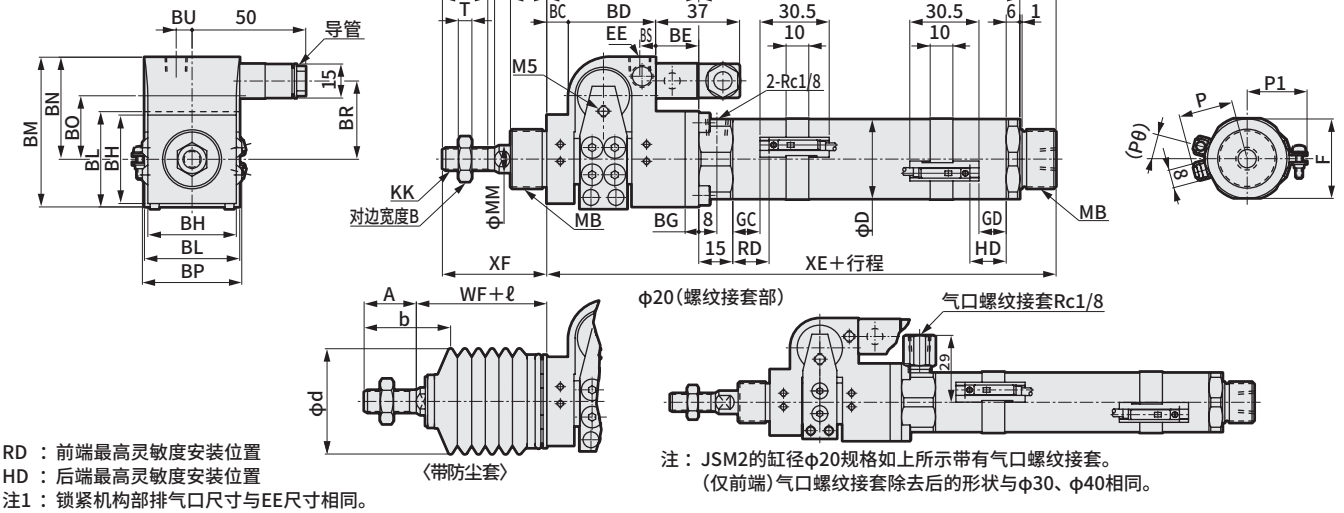
编号	部件名称	材质	备注
17	制动器轴套	铸铁	
18	轴套	无油润滑轴承	
19	环	钢	
20	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
21	固定环	钢	铬酸锌钝化处理
22	方形法兰	钢	铬酸锌钝化处理
23	内六角螺栓	钢	发黑处理
24	活塞A	铝合金	
25	磁环	塑料	
26	耐磨环	聚缩醛树脂	
27	活塞B	铝合金	
28	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
29	弹簧垫圈	钢	铬酸锌钝化处理
带开关			
30	开关本体	——	
31	束带	不锈钢	
32	盘头小螺钉	不锈钢	
33	开关安装导轨	不锈钢	

易损件一览表

型号・部件名称 缸径（mm）	组件型号	易损件编号
φ20	JSM2-20K	③ ⑨ ⑫ ⑳ ㉗
φ30	JSM2-30K	
φ40	JSM2-40K	

外形尺寸图

● 带开关基本型(00)



RD ：前端最高灵敏度安装位置
HD ：后端最高灵敏度安装位置
注1：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注2：ϕ30、ϕ40规格中，阀端子箱的导管位于本图的相反侧。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

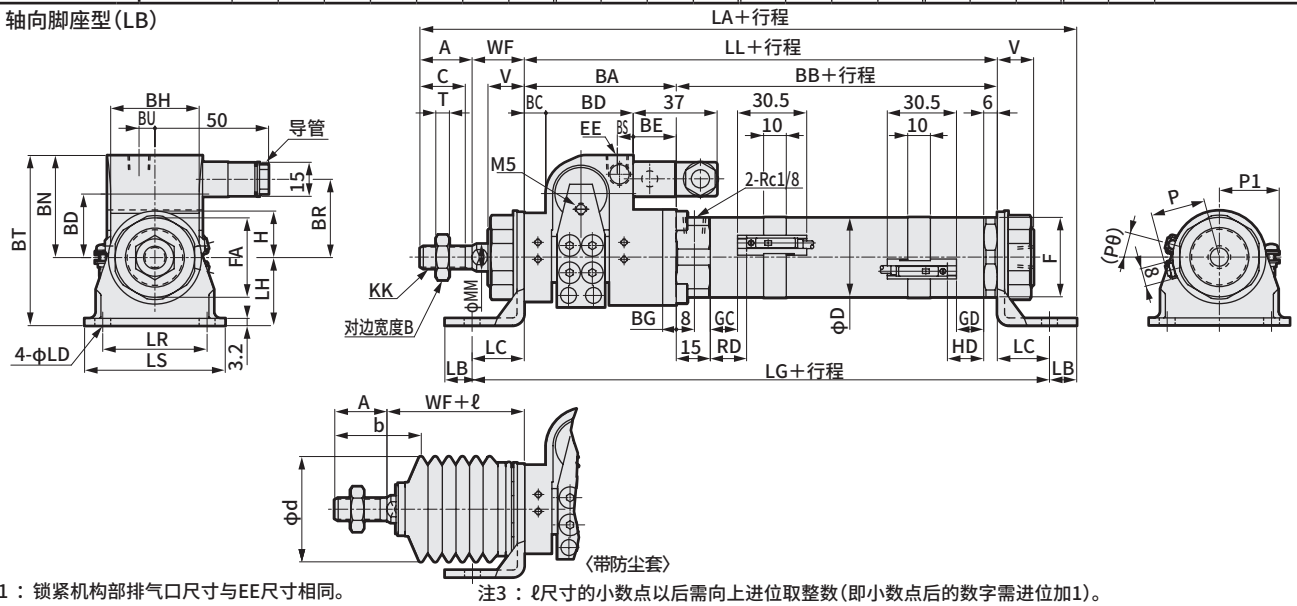
注： JSM2的缸径ϕ20规格如上所示带有气口螺纹接套。
(仅前端)气口螺纹接套除去后的形状与ϕ30、ϕ40相同。

注4 ：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

符号	基本型(00)基本尺寸																						
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F	KK	LL
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124
ϕ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139
ϕ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	50	80.5	55	25	52	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	148

符号									带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)							带防尘套		
缸径(mm)	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ) ※4	b	d	ℓ
ϕ20	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	(行程/3)+6
ϕ30	M26×1.5	12	6	16	23	201	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	(行程/3.25)+7
ϕ40	M26×1.5	14	7	16	23	212	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	(行程/3.25)+7

● 轴向脚座型(LB)



注1：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。
注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

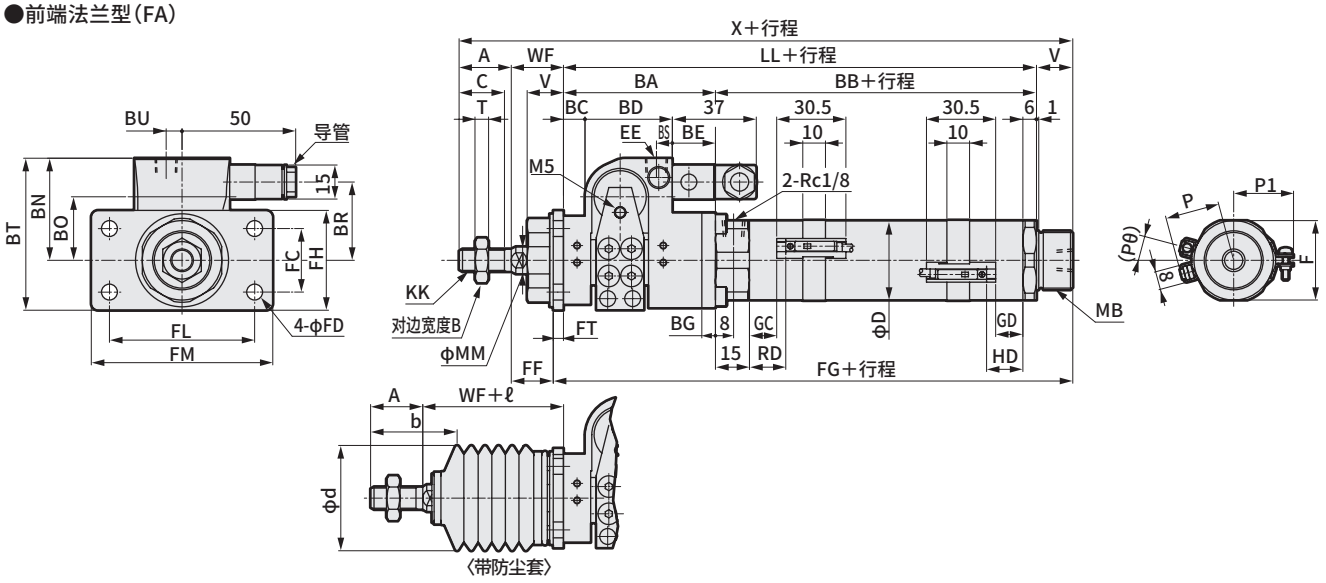
注3 ：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

符号	轴向脚座型(LB)基本尺寸																							
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BT	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FA	H	KK	LL
ϕ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	63	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	26	15	M8×1.0	124
ϕ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	75	45	22	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	35	20	M10×1.25	139
ϕ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	85.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	35	20	M12×1.5	148

符号					安装尺寸								带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)							带防尘套		
缸径(mm)	MM	T	V	WF	LA	LB	LC	LD	LG	LH	LR	LS	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ) ※4	b	d	ℓ
ϕ20	10	5	14	24	196	10	18	6	160	25	30	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	(行程/3)+6
ϕ30	12	6	16	23	220	12	23	7	185	30	46	62	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	(行程/3.25)+7
ϕ40	14	7	16	23	231	12	23	7	194	30	46	62	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图 CAD

●前端法兰型(FA)



注1：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。

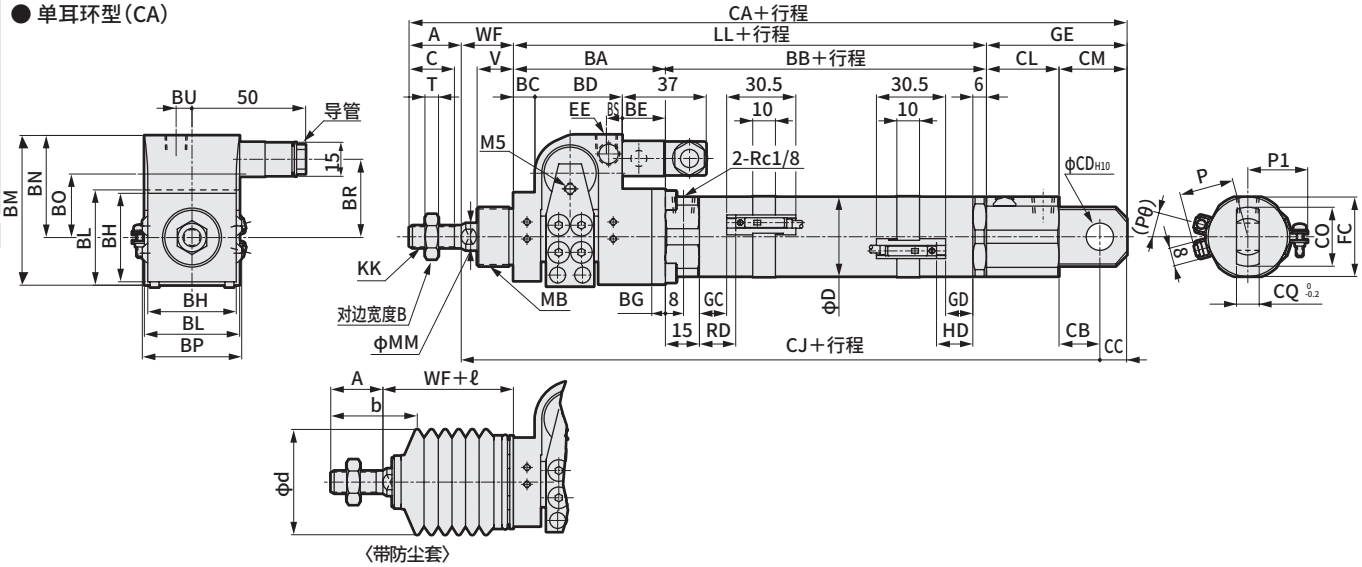
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																							
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BT	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	KK	LL	MB	MM	MB
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	55	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124	M18×1.5	10	M18×1.5
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	67	45.5	22	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139	M26×1.5	12	M26×1.5
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	77.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	148	M26×1.5	14	M26×1.5

符号						安装尺寸								带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)							带防尘套		
缸径(mm)	MM	T	V	WF	X	FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	10	5	14	24	182	20	6	20.8	141.2	34	40	54	3.2	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	(行程/3)+6
φ30	12	6	16	23	201	28	7	18.5	159.5	44	64	80	4.5	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	(行程/3.25)+7
φ40	14	7	16	23	212	28	7	18.5	168.5	44	64	80	4.5	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	(行程/3.25)+7

● 单耳环型(CA)



注1：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。

注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

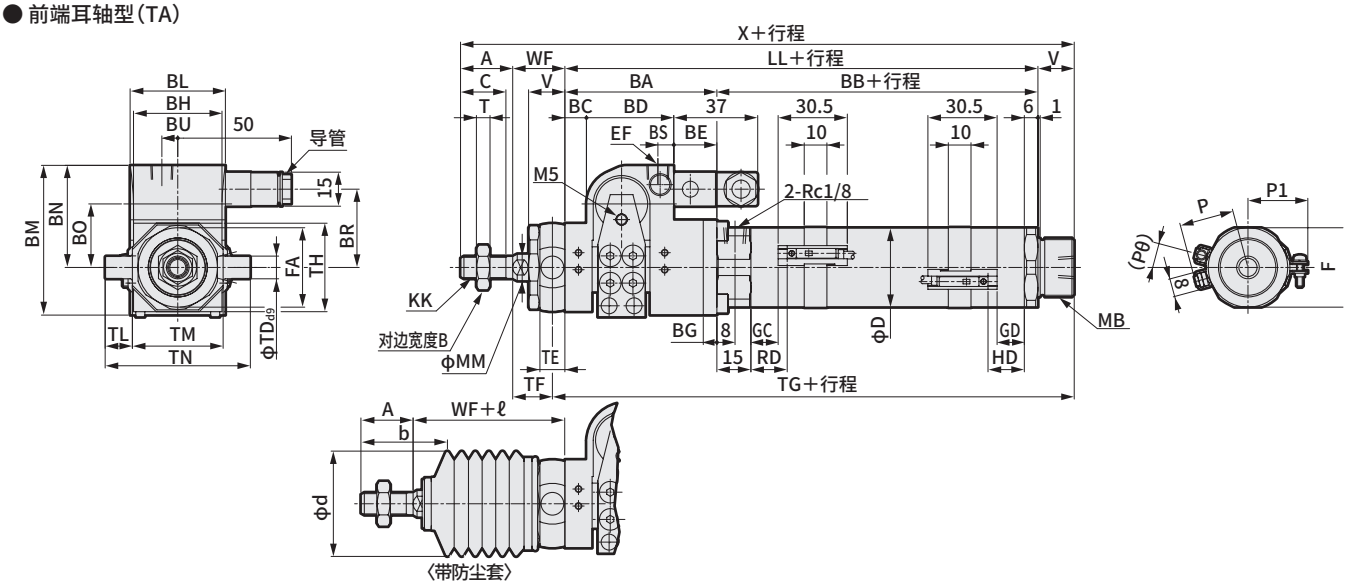
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

符号	单耳环型(CA)基本尺寸																								
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BU	C	D	EE	F	GE	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	38	29	4	3.8	18	25	M5	26	55	M8×1.0	124	M18×1.5
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	43.8	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	62	M10×1.25	139	M26×1.5
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	52	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	35	62	M12×1.5	148	M26×1.5

符号					安装尺寸										带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)							带防尘套		
缸径(mm)	MM	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CL	CM	CN	CO	CQ	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	10	5	14	24	223	14	10	10	193	31	24	8	22	8	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	(行程/3)+6
φ30	12	6	16	23	247	18	12	12	212	32	30	7	26	10	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	(行程/3.25)+7
φ40	14	7	16	23	258	18	12	12	221	32	30	7	26	10	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图 CAD

● 前端耳轴型(TA)



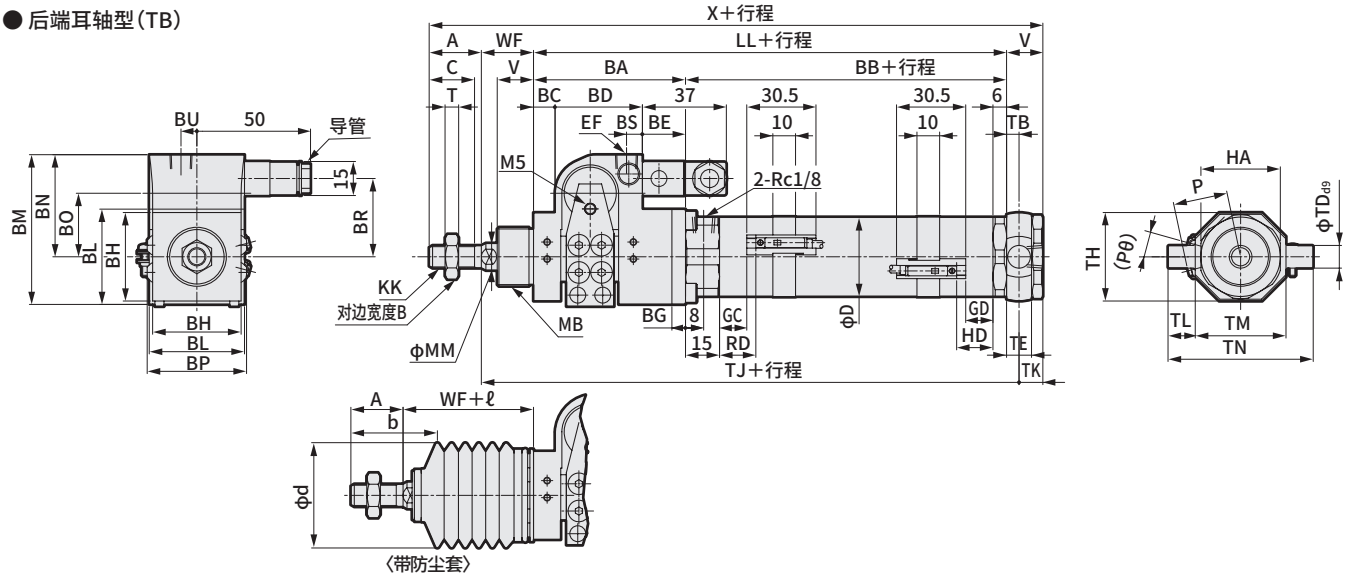
注1：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。　　注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

符号	前端耳轴型(TA)基本尺寸																								
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	F	FA	KK	LL	MB
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	26	M8×1.0	124	M18×1.5
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45.5	22	34.5	7	7	20	35	Rc1/8	35	35	M10×1.25	139	M26×1.5
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	46	35	M12×1.5	148	M26×1.5

符号	安装尺寸													带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)						带防尘套		
缸径(mm)	MM	T	V	WF	X	TB	TD	TE	TF	TG	TH	TL	TM	TN	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	10	5	14	24	182	4.5	8	9	19.5	142.5	29.5	8	30	46	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	(行程/3)+6
φ30	12	6	16	23	201	5.5	10	11	17.5	160.5	39	12	40	64	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	(行程/3.25)+7
φ40	14	7	16	23	212	5.5	10	11	17.5	169.5	44	9.5	53	72	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	(行程/3.25)+7

● 后端耳轴型(TB)



注1：锁紧机构部排气口尺寸与EE尺寸相同。　　注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

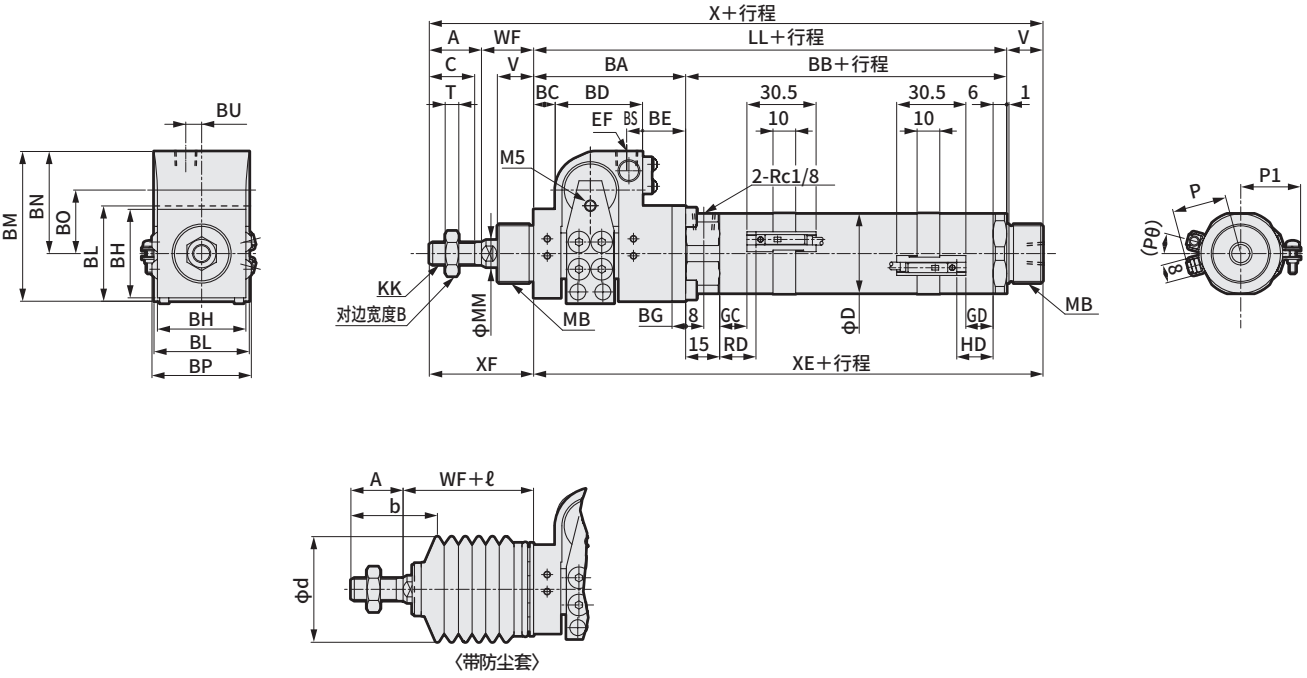
注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。

符号	后端耳轴型(TB)基本尺寸																						
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BL	BM	BN	BO	BR	BS	BU	C	D	EE	FA	KK	LL	MB	MM
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	34	55	38	19	29	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124	M18×1.5	10
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	42	66	45	22	34.5	7	4	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139	M26×1.5	12
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	80.5	55.5	25	39.5	7	7	22	45	Rc1/8	35	M12×1.5	148	M26×1.5	14

符号	安装尺寸													带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)						带防尘套		
缸径(mm)	T	V	WF	X	TB	TD	TE	TH	TJ	TK	TL	TM	TN	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	5	14	24	182	4.5	8	9	29.5	152.5	9.5	8	30	46	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	19	32	30	(行程/3)+6
φ30	6	16	23	201	5.5	10	11	39	167.5	10.5	12	40	64	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	15	38	46	(行程/3.25)+7
φ40	7	16	23	212	5.5	10	11	44	176.5	10.5	9.5	53	72	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	12	40	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图

● 无阀基本型(JSM2-00)



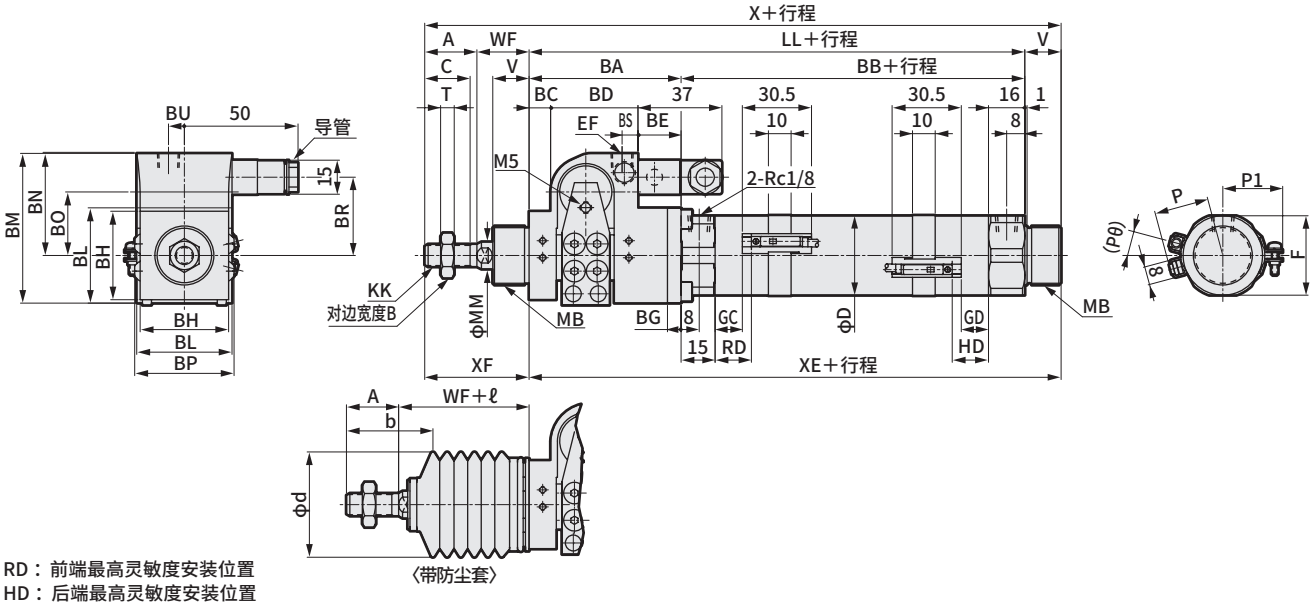
注1：各安装形式的外形尺寸与JSM2-V(带制动用阀)相同。请参阅第725～727页。
注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第731页。
注3：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

符号	无阀基本型(JSM2-00)基本尺寸																					
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BL	BM	BN	BO	BP	BS	BU	C	D	EE	F	KK	LL
φ20	20	13	58	66	9	30	19	5	29	34	55	38	25	38	4	3.8	18	25	M5	26	M8×1.0	124
φ30	23	17	67	72	9.5	38.5	19	6	39	42	66	45	32	43.8	7	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	139
φ40	25	19	74	74	8	48	18	8	50	50	80.5	55.5	36.5	52	7	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	148

符号									带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)						带防尘套		
缸径(mm)	MB	MM	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	M18×1.5	10	5	14	24	182	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	19	32	30	(行程/3)+6
φ30	M26×1.5	12	6	16	23	201	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	15	38	46	(行程/3.25)+7
φ40	M26×1.5	14	7	16	23	212	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	12	40	46	(行程/3.25)+7

外形尺寸图

● 同一气口位置(P)・基本型(JSM2-00)

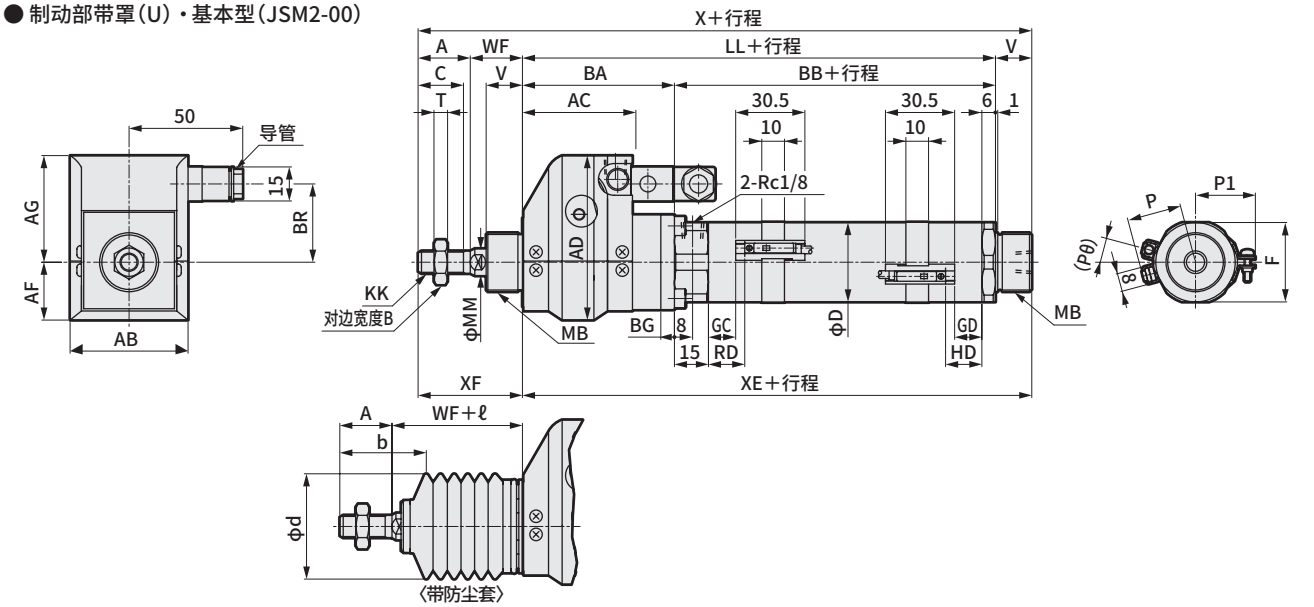


RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	基本型(00)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BS	C	D	EE	F	KK	LL	MB	MM	T
φ20	20	13	58	76	9	30	19	5	4	18	25	M5	26	M8×1.0	134	M18×1.5	10	5
φ30	23	17	67	82	9.5	38.5	19	6	7	20	35	Rc1/8	35	M10×1.25	149	M26×1.5	12	6
φ40	25	19	74	84	8	48	18	8	7	22	45	Rc1/8	46	M12×1.5	158	M26×1.5	14	7

符号						带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)							带防尘套		
缸径(mm)	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	14	24	192	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	(行程/3)+6
φ30	16	23	211	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	(行程/3.25)+7
φ40	16	23	222	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	(行程/3.25)+7

● 制动部带罩(U)・基本型(JSM2-00)

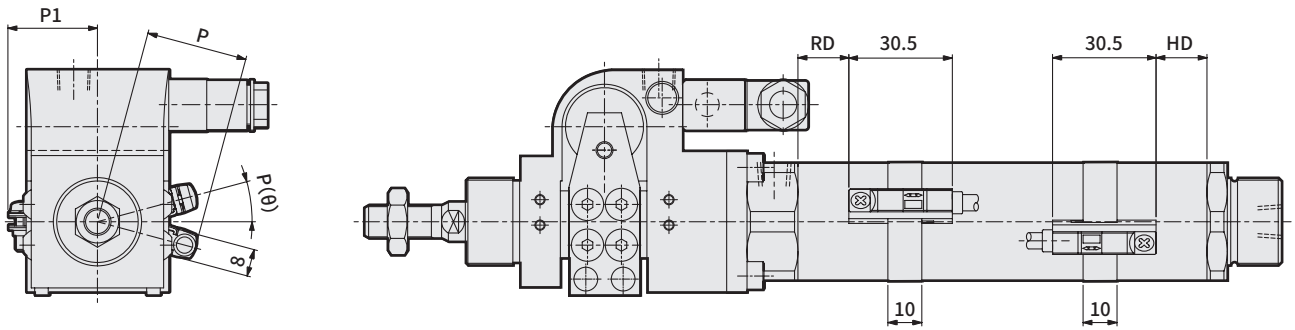


符号	基本型(00)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	AB	AC	AD	AF	AG	B	BA	BB	BG	BR	C	D	F	KK	LL	MB	MM
φ20	20	47	39	58.5	19.5	39	13	58	66	5	29	18	25	26	M8×1.0	124	M18×1.5	10
φ30	23	52	48.5	72.5	25	47.5	17	67	72	6	34.5	20	35	35	M10×1.25	139	M26×1.5	12
φ40	25	65	56	85.75	28.75	57	19	74	74	8	39.5	22	45	46	M12×1.5	148	M26×1.5	14

符号							带开关(T0、T5、T2、T3)				带开关(T2W、T3W)							带防尘套		
缸径(mm)	T	V	WF	X	XE	XF	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	5	14	24	182	138	44	9	9	13	13	11	11	15	15	19.5	21	19	32	30	(行程/3)+6
φ30	6	16	23	201	155	46	12	12	16	16	14	14	18	18	24.5	26	15	38	46	(行程/3.25)+7
φ40	7	16	23	212	164	48	13	13	17	17	15	15	19	19	29.5	31	12	40	46	(行程/3.25)+7

JSM2系列通用(带T1、T8开关、带双色显示式开关)外形尺寸图

● JSM2-※※-※※-T1H/V、T8H/V、T$\frac{2}{3}$YH/V



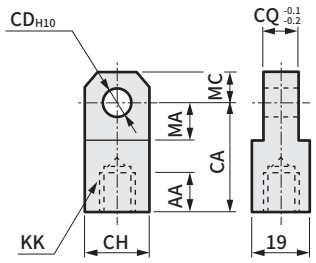
开关安装尺寸

符号	单色显示式(T1、T8) 双色显示式(T2/3Y)							
	RD		HD		P		P1	(Pθ)°
缸径(mm)	T1,T2/3Y,T2J	T8	T1,T2/3Y,T2J	T8	T2/3Y,T8,T2J	T1		
ϕ20	12	7	12	7	25	30	21	19
ϕ30	15	10	15	10	30	35	26	15
ϕ40	16	11	16	11	36	41	31	12

JSK2・JSM2通用附件外形尺寸图(连接件・支撑件・销)

● 单耳环连接件(I)

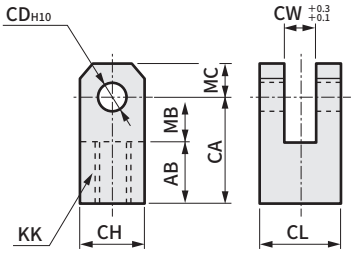
材质：钢、铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径(mm)	AA	CA	CD	CH	CQ	KK	MA	MC	重量(g)
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8×1.0	13	10	60
M1-I-30	25・30・32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	106
M1-I-40	40	14	36	12	25	10	M12×1.5	16	12	100

● 双耳环连接件(Y)

材质：钢、铬酸锌钝化处理

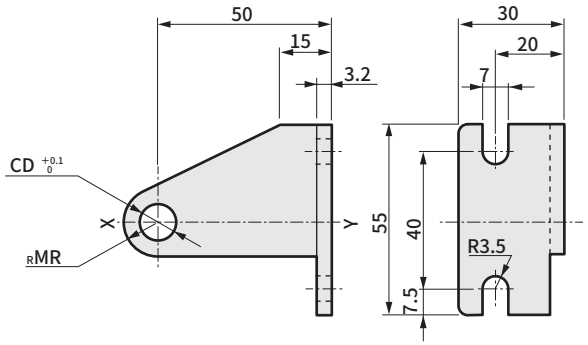


型号	适用缸径(mm)	AB	CA	CD	CH	CL	CW	KK	MB	MC	重量(g)
M1-Y-20	20	17	30	10	19	19	8	M8×1.0	13	10	99
M1-Y-30	25・30・32	20	36	12	25	25	10	M10×1.25	16	12	197
M1-Y-40	40	20	36	12	25	25	10	M12×1.5	16	12	193

注：附带销和垫圈及开口销。

● 双耳环支撑件(B2)

材质：钢、铬酸锌钝化处理

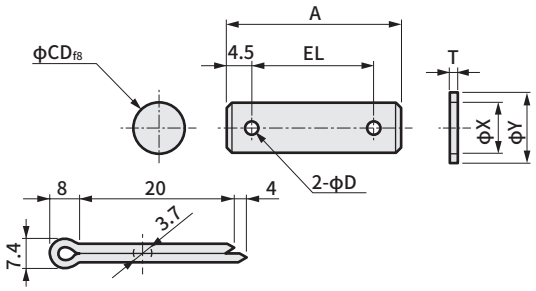


型号	适用机种	适用缸径(mm)	CD	MR	重量(g)
M1-B2-20-CC	JSK2-CC	20・25	8	8	145
M1-B2-30-CC		32	10	11	163
M1-B2-40-CC		40	12	11	170
M1-B2-20-CA	JSK2-CA JSM2-CA	20	10	11	158
M1-B2-30-CA		25・32・40	12	11	162
M1-B2-20-TA	JSK2-TA/TB JSM2-TA/TB	20	8	8	132
M1-B2-30-TA		25・32・40	10	11	142

注1：XY线对称的为一对。
注2：上述的型号为包含挡圈・销的型号。2个一套。
(但是，耳轴型时不附带。)
注3：安装方式"TA"的制动部带罩(U)不附带。

● 双耳环连接件用销(P)

材质：钢、铬酸锌钝化处理

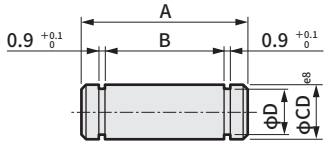


型号	适用缸径(mm)	A	D	CD	EL	T	X	Y	重量(g)
M1-P-20	20	37	4	10	28	1.6	10.5	18	29
M1-P-30	25・30・32・40	46	4	12	37	2.3	12.5	22	50

注：产品中附带使用双耳环连接件时的销和垫圈及开口销。

● 双耳环支撑件用销(P1)(P2)

材质：钢、铬酸锌钝化处理



型号	适用机种和适用缸径(mm)	A	B	CD	D	使用的挡圈	重量(g)
M1-P1-20	JSK2-CC-20/25	33	28	8	7	E形7	13
M1-P1-30	JSK2-CC-32	33	28	10	9	E形9	21
M1-P1-40	JSK2-CC-40	37	32	12	9	E形9	32
M1-P2-20	JSK2-CA-20 JSM2-CA-20	25	20	10	9	E形9	16
M1-P2-30	JSK2-CA-25/32/40 JSM2-CA-30/40	27	22	12	9	E形9	24

注：产品中附带使用支撑件时的销和挡圈。
(但是，耳轴型时不附带。)

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带制动气缸 JSK2・JSM2系列

设计・选型时

⚠警告

■ **请采取使被驱动物体以及带锁紧机构气缸的可动部不与人体直接接触的结构。**

请安装保护盖以避免人体直接接触。或者，如果存在接触的可能，请设置传感器等，采用在接触前发出紧急停止、危险的通知警告音等安全结构。

■ **请使用考虑活塞杆飞出的平衡回路。**

中间停止等在行程中的任意位置使锁紧机构动作，使得仅气缸单侧承受空气压力时，在解除制动时活塞杆会高速飞出。这种情况下，可能会给人体造成伤害(夹住手脚等)以及引起机械损伤，因此请使用类似推荐气动回路的平衡回路，以防止气缸飞出。

■ **请注意，夹持力是指在空载时使锁紧机构处于动作状态，以保持无振动或冲击的静态负荷的能力。**

因此，在接近通常夹持力的上限使用时请注意。

■ **锁紧机构动作时，请勿施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力。**

从外部施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力时，夹持力会下降造成危险，请予以注意。

■ **要进行中间停止时，请注意停止精度和超程量。**

由于是机械锁紧，因此对于停止信号不瞬间停止，而是延时后停止。该延迟导致的滑动行程就是超程量。并且，超程量的最大、最小范围为停止精度。

- 相对于希望停止位置，请将限位开关按超程量进行前置。
- 限位开关必须具备超程量＋α的检测长度(限位器长度)。
- 本公司气缸开关时，动作范围为7～16mm(因开关型号而异)。超程量超过该范围时，请在开关负荷侧进行接点的自保持。

■ **要进一步提高停止精度，请尽可能缩短从发出停止信号到锁紧机构动作使活塞停止为止的时间。**

因此，请使用直流型、响应性良好的控制电路和阀，并将阀与气缸尽可能靠近。

■ **因停止精度会受到活塞速度变化的影响，请务必注意。**

气缸往复行程中的负荷变动和外部干扰引起活塞速度的变化时，停止位置的偏差会变大，因此请注意在停止位置前方保证活塞速度恒定。缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。
活塞速度300mm/s空载时的停止精度为±1.0mm(参考值)。因使用元件而异。详情请参阅停止精度和超调量的页。

■ **请勿同步使用多个带制动气缸。同步期间发生偏差时，负荷会集中在制动先生效的气缸上，导致寿命缩短或损坏等。**

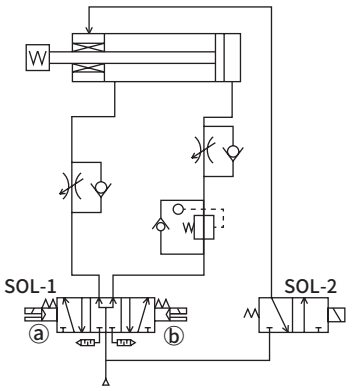
■ **关于基本回路**

用于防坠落、紧急停止时，请务必使用以下回路。双位置阀由于在气缸自身的推力停止时仍会作用于锁紧机构部，因此无法使用。
请通过下列回路,实现推力、负荷平衡。在锁紧机构承受负荷的状态下，有时不会解除制动。

● 水平负荷时

按照图1进行配管时,停止时会对活塞杆两侧施加相同的压力，解除制动时将防止活塞杆飞出。此外，请在后端安装带单向阀的减压阀，以实现推力平衡。

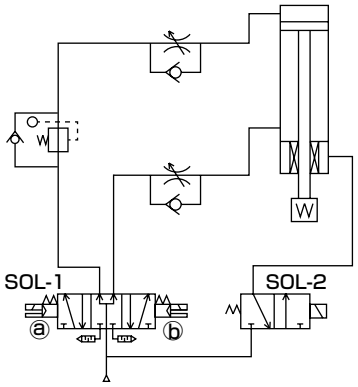
图1



ⓐ SOL-1 ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	后退
OFF	ON	ON	前进

● 向下垂直负荷时
如图2所示在负荷向下的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在后端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

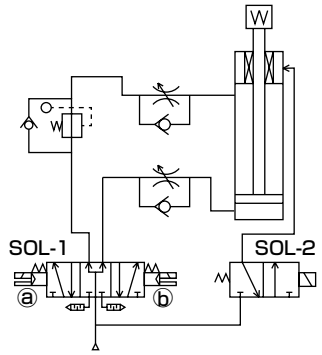
图2



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 向上垂直负荷时
如图3所示在负荷向上的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在前端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图3



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

⚠警告

■ 关于冷凝水

配管容积大于制动解除用气缸容积的情况下，进行电磁阀切换时，压缩空气无法完全排出，可能因绝热膨胀而结露后的水滴积存后成为冷凝水。

冷凝水会冲洗润滑油，导致润滑不良、流路瞬间堵塞、制动器内部腐蚀等，从而引起制动器动作不良，导致停止精度不良、制动无效或无法解除等故障。

为避免产生冷凝水，请根据配管容积相对于气缸容积的倍率A，设置干燥器并调节空气质量，使使用压缩空气的大气压露点为下列值。或者，请根据使用压缩空气的大气压露点，调节气管的口径和长度，使从解除气口到电磁阀的配管容积符合下列条件。

倍率A＜1　　：大气压露点-20℃以下
1≤倍率A＜2：大气压露点-25℃以下
倍率A≥2　　：大气压露点-30℃以下

配管容积相对于气缸容积的倍率A的计算

$$A=\frac{V_t+V_1}{V_0(10P+1)}$$

V_t：配管容积（mm^3）
V_0：制动解除气缸容积（mm^3）
V_1：制动解除气缸空白容积（mm^3）
P　：使用压力（MPa）

	$V_0(mm^3)$	$V_1(mm^3)$
JSK2-20 JSM2-20	754	754
JSK2-25 JSK2-32 JSM2-30	1963	1865
JSK2-40 JSM2-40	4021	3860

例）JSK2-20、抵达制动解除气口的配管气管内径φ4・长度1.5m　使用压力0.5MPa
配管容积V_t＝截面积×长度＝4×4×π/4×1500
≈18850mm^3

$$A=\frac{18850+754}{754\times(10\times0.5+1)}=4.3$$

因此，调节空气质量，使大气压露点-30℃以下。

● 调整有困难时，请考虑使用带阀（JSK2-V、JSM2-V）。

■ 解除制动时，请使制动解除先于气缸动作。气缸动作变快时，有时不会解除制动。

■ 在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此制动解除用电磁阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。

■ 为了防止启动时的活塞杆飞出，气缸驱动用电磁阀请务必使用3位PAB连接（两侧加压）的电磁阀。

■ 为了确保含负荷的推力平衡，请务必在推力较大侧安装带单向阀的减压阀。

⚠注意

■ 停止精度相关注意事项

● 停止间距和负荷率
停止精度因停止间距及负荷率而异。
为了获得停止精度，推荐下表的负荷率。
※停止精度参考值：±1.0（300mm／s空载时）

停止间距	负荷率
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

● 制动用阀的选择
停止精度及超程量因制动用阀的响应性而变化。请参考JSK2-V、JSM2-V制动用阀电气规格进行选择。另外，为了提高停止精度，请将阀直接连接到制动气口。

● 使用PLC(可编程控制器)时
在制动用阀的电气控制装置中使用PLC(可编程控制器)时，扫描时间(运算处理时间)会导致停止精度下降。使用PLC时，请不要仅将制动用阀装入PLC回路。

■ **制动停止时请勿大幅改变负荷重量。有时停止位置会变化。**

■ **安装方式"TA"时，制动部带罩将与双耳环支撑件发生干涉，所以无法同时选择。**

■ **有触点开关的触点寿命因使用条件而异，但通常为数百万次。使用装置进行昼夜连续运行・高频率运行时，触点会在短时间内老化，因此请使用无触点部的无触点开关。**

安装・装配・调整时

⚠警告

■ **杆端部与负荷的连接必须在制动解除状态下进行。在制动状态下进行连接时，将会有超过旋转力或夹持力的负荷作用于活塞杆，从而导致制动机构部损坏。**

■ **如果在仅气缸单侧的空气为加压的状态下解除制动，活塞杆会高速飞出，非常危险。调整作业等情况下解除制动时，请务必遵守下述内容。**

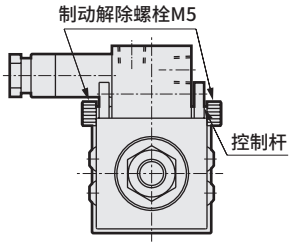
● 解除制动时，请确保负荷的移动范围内无人，或即使负荷移动也没有问题。

● 解除制动时，为了防止负荷坠落，请进行以下操作
・将负荷置于下降端
・置于两侧加压状态
・放置支柱
进行等的防坠落。

● 解除制动时，请务必确保并非仅气缸单侧的空气为加压的状态。

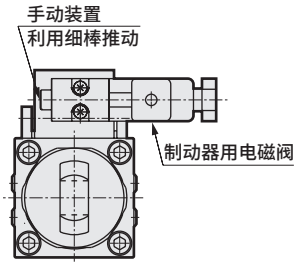
■ **手动解除制动的方法**

●无气源・电源时



如上图所示，拧入螺栓，在两侧的控制杆重叠之际再旋转2～3圈，即可解除制动。
注意①过于拧入，可能会导致制动失效。
②通常运行时，请务必拆下螺栓。

● 手动操作制动用电磁阀时
(有气源时)



如上图所示，利用棒状物推动电磁阀的手动装置即可解除制动。
但是，采用非锁紧式时，松开手时则制动生效。

■ **可以通过手动解除操作或在制动解除用气口加压以解除制动。安装负荷时，在通过该操作解除了制动的状态下，负荷可能会掉落。因此，请务必在手动解除操作回到初始状态后，或者在制动解除用气口内没有空气的状态下确认制动有效后，再进行安装。**

■ **夹持力下降时会产生危险，因此在锁紧机构动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。**

■ **请勿对气缸施加产品样本中记载的制动夹持力以上的力。**

■ **JSM2中，手动解除制动时，在制动器上部或侧面的制动解除用内螺纹孔中拧入内六角螺栓，可解除制动。但过度拧入将导致制动器受损。因此，在使用产品附带的螺栓或普通螺栓时，请遵照下表的解除用螺栓适当拧入量。**

缸径	螺栓旋转数
φ20	8～9圈
φ25	11～12圈
φ30	
φ32	
φ40	14～15圈

φ20～φ40 ：使用M5×15以上的螺栓

■ **如果制动信号用的限位器有晃动等间隙，则会对停止精度产生影响，因此请切实固定，以免有晃动等。**

■ **活塞速度较快时，检测限位器的长度需要达到考虑了继电器响应时间的长度。限位器长度较短时不能输出停止信号，因此无法停止，请予以注意。**

⚠注意

■ **请调整气缸的气动平衡。**
请在解除制动的状态下，在气缸上安装负荷，通过调整前后端的空气压力，取得负荷平衡。通过确保该负荷平衡，可以防止解除制动时活塞杆飞出、无法正常解除制动等故障。

■ **请调整气缸开关等检测部的安装位置。**
进行中间停止时，请考虑相对于期望停止位置的超程量，调整气缸开关等检测部的安装位置。

■ **气缸的往复行程中的负荷变动会引起活塞速度的变化，而活塞速度的变化则会导致停止位置的偏差变大。请进行安装调整，以避免在气缸的往复行程中，尤其是停止前发生负荷变动。**

■ **缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。因此，从动作开始到下一个位置的行程较短的步骤动作时，可能达不到规格栏的精度，敬请注意。**

■ **活塞杆的负荷**
使用时，请比普通的气缸更严密地始终向轴向施加活塞杆的负荷。并且，在移动负荷时，请务必通过导向进行限制，以免出现晃动和扭转。

■ **活塞杆滑动部的保养维护**
请注意避免活塞杆滑动部产生伤痕或凹痕。否则会导致密封件类损伤，造成泄漏或无法制动。

■ **为防止破损，出厂时使端子箱朝向内侧（φ20则朝下）。端子箱配线时，请变更为使用的方向。**

使用・维护时

1.通用

⚠警告

■ **锁紧机构部可以从缸体上拆下，但是绝对不可进行锁紧机构部的拆解检查，否则在重新使用时会产生危险。**

■ **锁紧机构部事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。**

■ **更换锁紧机构部时，已涂抹足量的润滑脂，无需再在活塞杆上涂抹润滑脂。**

■ **除手动解除时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。**

⚠注意

■ **如果供气配管过细、过长，则停止精度会变差，因此请予以充分考虑。**

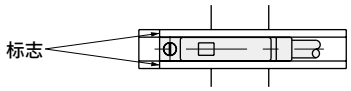
■ **早晨开工时、中午开工时等气缸长时间停止后的情况下，摩擦阻力上升，活塞速度发生变化，因此有时会导致停止精度变差。为了获得稳定的停止精度，请进行磨合运行。**

2.通用（带T形开关）

⚠注意

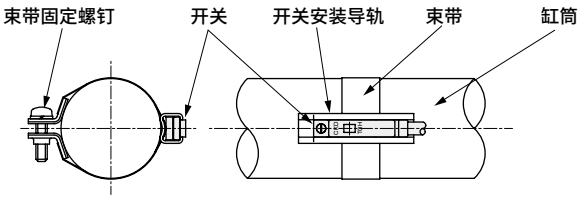
■ **将开关的位置沿行程方向移动时**
● 对于单色显示开关，可以从出厂时的安装位置进行±3mm左右的微调。调整范围超出±3mm时，以及对双色显示式开关的位置进行微调时，请移动束带的位置。

● 请拧松开关的安装螺钉，沿着导轨移动开关，在指定位置紧固螺钉。
T2、T3、T0、T5时，开关固定螺钉请使用握把直径5～6mm、前端形状宽度2.4mm以下、厚度0.3mm以下的一字型螺丝刀（钟表用螺丝刀、精密螺丝刀等）按0.1～0.2N・m的紧固扭矩进行紧固。
T※C、T1、T2J、T2Y、T3Y、T8时，请按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。
● 开关导轨上，从导轨端面开始4mm的位置有标志。请作为更换开关时安装位置的参考标准。
开关导轨的标志设定在出厂时的开关最高灵敏度位置。
变更开关的种类时，或移动了束带时，最高灵敏度位置会发生变化，因此请每次调整位置。



■ **将开关的位置沿圆周方向移动时**
● 请拧松束带固定螺钉，将开关槽沿圆周方向移动，在指定位置紧固螺钉。
紧固扭矩为0.6～0.8N・m。

■ **移动束带的位置时**
● 请拧松束带固定螺钉，沿着缸筒移动开关导轨和束带，在所需的位置加以紧固。
紧固扭矩为0.6～0.8N・m。

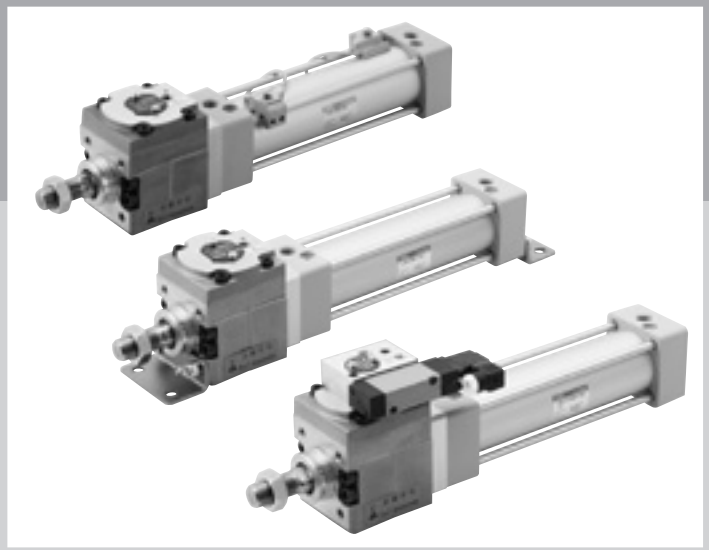


JSG

带制动拉杆型气缸

带中间停止、带防坠落

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



CONTENTS

产品简介	738
系列体系表	740
● 双作用・单活塞杆型（JSG）	**742**
● 双作用・带制动解除阀（JSG-V）	**742**
JSG系列通用外形尺寸图	758
用途示例	761
⚠使用注意事项	762

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

继承JSC3优异的DNA。

将在高停止精度、强力夹持力、出色的可靠性方面广受好评的JSC3系列的制动机构直接装备在新型普通型气缸SCG系列中。新时代的带制动器拉杆型气缸JSG气缸。(φ40～φ100)

可靠而又有实绩的制动机构

制动部采用与颇受好评的JSC3系列相同的机构。
具有可靠的耐久性。



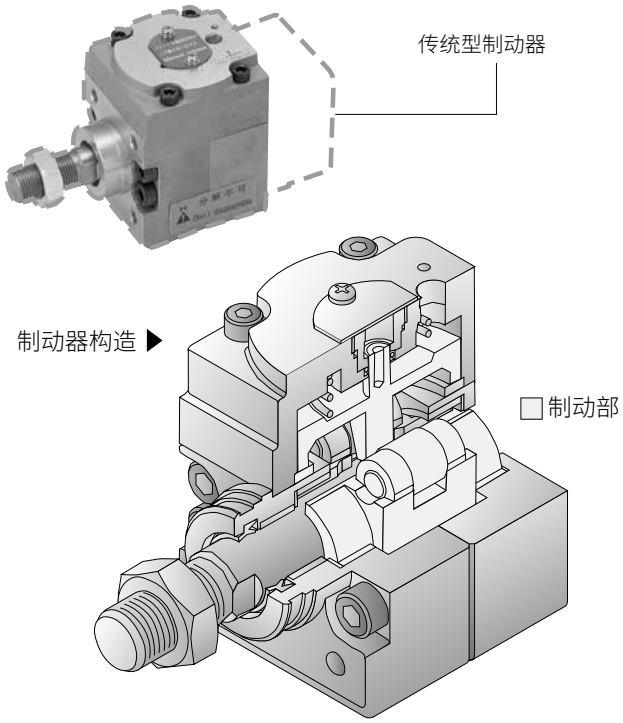
强力的活塞杆夹持力

采用独特的锁紧机构，活塞杆夹持力与推力(使用压力0.4MPa时)的2倍相当。

更紧凑易用！

JSG Series
带制动拉杆型气缸

紧凑而又可靠的制动部

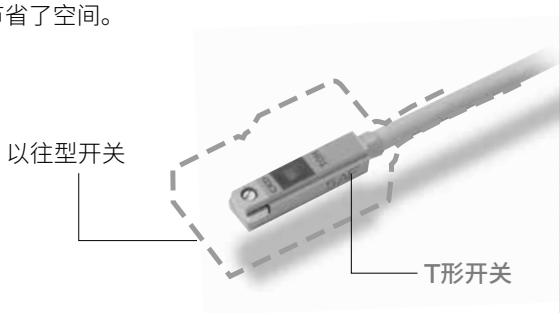


轻量化

与以往气缸相比，实现了平均17%的轻量化。

配备小型开关

配备比以往型号更小的T形开关。
消除了安装时的开关突出问题，
节省了空间。



标配磁铁

所有产品均可追加安装开关。

省空间

气缸全长比以往的JSC3短，
减小了安装空间。

统一为白色系

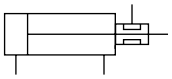
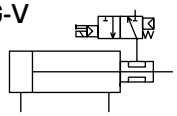
将产品表面的颜色统一为
易与各装置匹配的白色系。

■ JSG系列产品体系

机种种类			缸径					行程(mm)
			φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	25～500
标准型	JSG		●	●	●	●	●	●
带制动解除阀	JSG-V		●	●	●	●	●	●

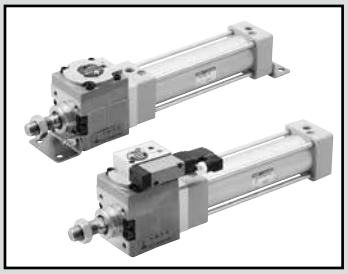
体系表

带制动拉杆型气缸 JSG系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程(mm)												最小行程 (mm)	
			25	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
双作用・单活塞杆型	JSG 	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	
		φ50・φ63														
		φ80														
		φ100														
双作用・带制动解除阀	JSG-V 	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	
		φ50・φ63														
		φ80														
		φ100														

●：标准 ◎：准标准 ○：接单生产 ：不可制作

	最大行程 (mm)	可制作行程 (mm)	中间行程 (mm)	安装形式										缓冲		选择项		附件						开关	记载页码
				基本型	轴向脚座型	前端法兰型	后端法兰型	单耳环型	双耳环型	前端耳轴型	后端耳轴型	中间耳轴型		两侧气缓冲	两侧橡胶缓冲	防尘套(100℃)	活塞杆材质不锈钢	单耳环连接件	双耳环连接件	单耳环支撑件	双耳环支撑件	单耳环支撑件	耳轴型第2支撑件		
				00	LB	FA	FB	CA	CB	TA	TB	TC		B	D	J	M	I	Y	B1	B2	B3	B4		
	600	800	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	742
		1200																							
	700	1400																							
	800	1500																							
	600	800	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	742
		1200																							
	700	1400																							
	800	1500																							



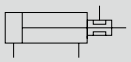
带制动拉杆型气缸　双作用单活塞杆型・双作用带制动解除用阀

JSG・JSG-V Series

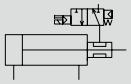
● 缸径：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号

● 双作用型



●双作用带制动解除阀



RoHS　CAD

规格

项　目		JSG					JSG-V				
缸径 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型					双作用型・带阀				
使用流体		压缩空气					压缩空气				
最高使用压力 MPa		1.0					0.7				
最低使用压力 MPa		0.3					0.3				
耐压力 MPa		1.6					1.6				
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)					−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径	制动部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		
	气缸部	Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2	Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2
行程允许误差 mm	带橡胶缓冲	$^{+1.4}_{0}$(～1000)、$^{+1.8}_{0}$(～1500)					$^{+1.4}_{0}$(～1000)、$^{+1.8}_{0}$(～1500)				
	带气缓冲	$^{+1.0}_{0}$(～360)、$^{+1.4}_{0}$(～1000)、$^{+1.8}_{0}$(～1500)					$^{+1.0}_{0}$(～360)、$^{+1.4}_{0}$(～1000)、$^{+1.8}_{0}$(～1500)				
使用活塞速度 mm/s		50～1000(请在允许吸收能量范围内使用。)					50～1000(请在允许吸收能量范围内使用。)				
缓冲		可选择气缓冲・橡胶缓冲					可选择气缓冲・橡胶缓冲				
有效气缓冲长度 mm		8.6	13.4	13.4	15.4	15.4	8.6	13.4	13.4	15.4	15.4
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				
夹持力 N		980	1569	2451	3922	6178	980	1569	2451	3922	6178
允许吸收能量 J	带橡胶缓冲	0.9	1.6	1.6	3.3	5.8	0.9	1.6	1.6	3.3	5.8
	带气缓冲	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6

制动用阀电气规格

项　目	规　格		
额定电压(V)	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
启动电流(A)	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持电流(A)	0.028/0.022	0.014/0.011	0.075
功耗(W)	1.8/1.4		1.8
绝缘等级	B种(封装线圈)		

注1：AC100V・200V线圈可在AC110V・220V(60Hz)下使用。

注2：阀的规格与标准品4KB2相同。有关详情，请参阅《空压阀综合》CB-23SC。
但是，订购型号有所不同，详情请咨询本公司。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	可制作行程(mm)	最小行程(mm)
φ40	25・50・75・100 150・200・250 300・350・400 450・500	600	800	1
φ50			1200	
φ63				
φ80		700	1400	
φ100		800	1500	

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：超出最大行程时，根据条件有时会无法满足产品规格，因此请与本公司协商。
注3：带防尘套时，可制作行程如下所示。
φ40：500mm
φ50、φ63：600mm
φ80、φ100：750mm

带开关最小行程

● T0/T5形开关

	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	9	18	36	54	9	48(33)	78(64)	109(94)	81(81)	81(81)	164(142)	164(142)	38	38
φ50	9	18	36	54	9	18	36	54	112(112)	112(112)	121(121)	121(121)	51	53
φ63	10	19	38	57	10	19	38	57	85(73)	85(73)	91(91)	91(91)	41	42
φ80	10	20	39	59	10	20	39	59	96(79)	96(79)	99(99)	99(99)	41	47
φ100	10	20	40	60	10	20	40	60	101(84)	101(84)	105(105)	105(105)	47	53

注1：（ ）内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● T8形开关

	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	9	18	36	54	9	54(31)	84(62)	115(92)	87(87)	87(87)	178(148)	178(148)	41	41
φ50	9	18	36	54	9	18	36	54	116(116)	116(116)	121(121)	121(121)	54	55
φ63	10	19	38	57	10	19	38	57	89(77)	89(77)	99(99)	99(99)	44	44
φ80	10	20	39	59	10	20	39	59	100(75)	100(75)	111(111)	111(111)	43	49
φ100	10	20	40	60	10	20	40	60	105(80)	105(80)	117(117)	117(117)	49	55

注1：（ ）内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● T2/T3形开关

	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	5	10	20	30	5	40(33)	70(64)	101(94)	69(60)	69(60)	152(121)	152(121)	32	32
φ50	5	10	20	30	5	10	20	30	71(62)	71(62)	71(61)	71(61)	31	32
φ63	6	11	21	32	6	11	21	32	77(68)	77(68)	77(68)	77(68)	37	38
φ80	6	11	22	33	6	11	22	33	88(79)	88(79)	88(80)	88(80)	37	43
φ100	6	11	22	33	6	11	22	33	93(84)	93(84)	93(85)	93(85)	43	49

注1：（ ）内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● T1/T2Y/T3Y/T2W/T3W/T2YD形开关

	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	6	11	22	33	6	62(49)	92(80)	123(110)	91(66)	91(66)	182(127)	182(127)	43	43
φ50	6	12	24	36	6	12	24	36	93(68)	93(68)	93(68)	93(68)	42	43
φ63	6	12	24	36	6	12	24	36	99(74)	99(74)	99(74)	99(74)	48	49
φ80	7	13	25	38	7	13	25	38	110(85)	110(85)	110(86)	110(86)	48	54
φ100	7	13	26	39	7	13	26	39	115(90)	115(90)	115(92)	115(92)	54	60

注1：（ ）内是T※V(L形导线)的场合。但是，T2YD没有L形导线(V)。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式(注4)							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V				T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用				PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	无指示灯		LED (ON时亮灯)				红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80			1m：33 3m：87 5m：142				1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

重量表

单位：kg

缸径 (mm)	行程为0mm时的产品重量						每50mm行程的加算重量	开关的重量	安装部件的重量	附件重量	
	基本型 (00)	脚座型 (LB)	法兰型 (FA、FB)	单耳环型 (CA)	双耳环型 (CB)	耳轴型 (TA,TB,TC)				I	Y
ϕ40	1.75	1.89	2.16	1.94	1.94	2.09	0.17	请参阅开关规格中的重量。	0.024	0.09	0.14
ϕ50	2.91	3.07	3.54	3.32	3.32	3.40	0.23		0.022	0.20	0.33
ϕ63	3.94	4.28	4.96	4.49	4.51	4.82	0.25		0.022	0.20	0.33
ϕ80	7.81	8.24	9.38	9.08	9.09	9.30	0.40		0.026	0.52	0.96
ϕ100	12.08	12.94	14.40	13.80	13.83	14.65	0.51		0.024	0.48	0.92

(例) JSG-LB-50B-200-T0H-D-Y的产品重量

行程为0mm时的产品重量 …… 3.07kg
行程200mm时的加算重量 …… 0.23×200/50＝0.92kg
2个T0H开关的重量 …… 0.018×2＝0.036kg
2个安装部件的重量 …… 0.022×2＝0.044kg
双耳环连接件的重量…… 0.33kg
产品重量…… 3.07＋0.92＋0.036＋0.044＋0.33＝4.4kg

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa							
		0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ40	伸出	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
ϕ50	伸出	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
ϕ63	伸出	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
ϕ80	伸出	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
ϕ100	伸出	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	缩回	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

型号表示方法

●不带阀

不带开关(内置开关用磁环)

JSG - LB - 40 ○ B - 100 —— J I

带开关(内置开关用磁环)

JSG - LB - 40 ○ B - 100 —— T2H - R - J I

●带制动解除阀

不带开关(内置开关用磁环)

JSG-V - LB - 40 ○ B - 100 - 1 —— J I

带开关(内置开关用磁环)

JSG-V - LB - 40 ○ B - 100 - 1 - T2H - R - J I

Ⓐ机种型号
Ⓑ安装形式 注1
Ⓓ配管螺纹种类
Ⓔ缓冲
Ⓒ缸径
Ⓕ行程
Ⓖ电磁阀电压
Ⓗ开关型号
Ⓘ开关数 注3
Ⓙ选择项
Ⓚ附件 注4

符号	内 容	Ⓐ 机种型号 双作用型	双作用带制动解除阀 -V
Ⓑ 安装形式			
00	基本型	●	●
LB	轴向脚座型	●	●
FA	前端法兰型	●	●
FB	后端法兰型	●	●
CA	单耳环型	●	●
CB	双耳环型(带销和开口销)	●	●
TA	前端耳轴型	●	●
TB	后端耳轴型	●	●
TC	中间耳轴型	●	●
Ⓒ 缸径(mm)			
40	φ40	●	●
50	φ50	●	●
63	φ63	●	●
80	φ80	●	●
100	φ100	●	●
Ⓓ 配管螺纹种类			
无符号	Rc螺纹	●	●
N	NPT螺纹(接单生产品)	●	●
G	G螺纹(接单生产品)	●	●
Ⓔ 缓冲			
B	两侧气缓冲(基本型)	●	●
D	两侧橡胶缓冲	●	●
注：橡胶缓冲型的全长比气缓冲型长。			

Ⓕ 行程(mm)

缸径	行程2	可制作行程	中间行程
φ40	1～600	800	每1mm
φ50		1200	
φ63			
φ80	1～700	1400	
φ100	1～800	1500	

Ⓖ 电磁阀电压			
1	AC100V		●
2	AC200V		●
3	DC24V		●
4	DC12V		●

Ⓗ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T2YD※	—			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—			●		
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	●
3	3m(选择项)	●	●
5	5m(选择项)	●	●

Ⓘ 开关数			
R	前端带1个	●	●
H	后端带1个	●	●
D	带2个	●	●
T	带3个	●	●

Ⓙ 选择项

		最高环境温度	瞬间环境温度		
J	防尘套	100℃	200℃	●	●
M	活塞杆材质不锈钢			●	●

Ⓚ 附件			
I	单耳环连接件	●	●
Y	双耳环连接件(带销和开口销)	●	●
B1	单耳环支撑件	●	●
B2	双耳环支撑件(带销和开口销)	●	●
B3	单耳环支撑件	●	●
B4	耳轴型第2支撑件(2个1套)	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件附带在产品中发货。
(但是，耳轴型是安装后出厂。)
注2：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注3：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"(后端带1个)TB时"R"(前端带1个)。
注4：无法同时选择"I""Y"。

〈型号表示例〉

JSG-V-LB-40B-100-1-T2H-D-JI

机种：带制动拉杆型气缸
Ⓐ机种型号 ：双作用・带制动解除阀
Ⓑ安装形式 ：轴向脚座型
Ⓒ缸径 ：φ40mm
Ⓓ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓔ缓冲 ：两侧带气缓冲
Ⓕ行程 ：100mm
Ⓖ电磁阀电压 ：AC100V
Ⓗ开关型号 ：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓘ开关数 ：带2个
Ⓙ选择项 ：带防尘套
Ⓚ附件 ：单耳环连接件(附件)

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

SCG - T0H - 40

开关型号（第754页Ⓗ项）　缸径（第754页©项）

● 仅开关本体

SW - T0H

开关型号（第754页Ⓗ项）

● 开关安装部件一套

SCG - T - 40

安装部件　缸径（第754页©项）

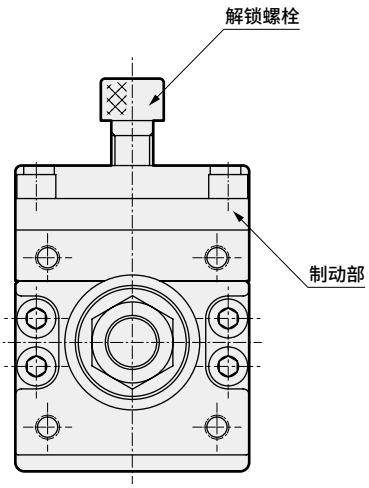
注：使用环保的T形开关时，
请另行与本公司协商。

安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB)	注1	JSG-LB-40	JSG-LB-50	JSG-LB-63	SCG-LB-80	SCG-LB-100
法兰(FA)(FB)	注2	JSG-FA-40	JSG-FA-50	JSG-FA-63	SCG-FA-80	SCG-FA-100
单耳环(CA)		SCG-CA-40	SCG-CA-50	SCG-CA-63	SCG-CA-80	SCG-CA-100
双耳环(CB)	注3	SCG-CB-40	SCG-CB-50	SCG-CB-63	SCG-CB-80	SCG-CB-100

注1：脚座(LB)型安装支架为2个一套。
注2：带防尘套用法兰(FA)时，请指定"JSG-FA-(缸径)-J"。
注3：包含销和开口销及平垫圈。
注4：各安装部件附带安装用螺栓。

制动部的手动解除方法



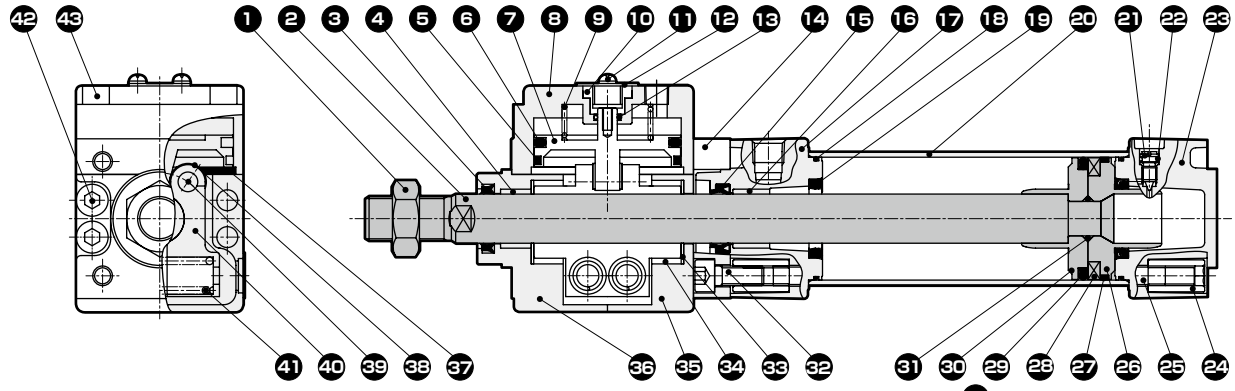
在手动解除气口(制动部上部的内螺纹孔)中拧入螺栓，
制动器即被解除。
(过度拧入螺栓，可能会导致制动失效。
请确认下表的适当的螺纹拧入量。)
通常使用时，请务必拆下螺栓。

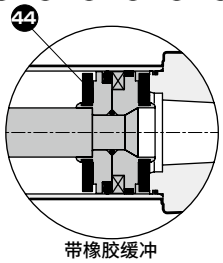
解除螺栓尺寸

缸径	螺栓螺纹直径	螺栓长度		适当的螺纹拧入量
		JSG	JSG-V	
φ40	M12×1.75	16以上	40以上	3圈以下
φ50	M12×1.75	16以上	40以上	4圈以下
φ63	M14×2	16以上	40以上	4圈以下
φ80	M16×2	20以上	40以上	4.5圈以下
φ100	M18×2.5	20以上	50以上	5圈以下

内部结构及部件一览表

● JSG





带橡胶缓冲

制动器部不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆螺母	钢	镀镍	24	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	25	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
3	防尘圈	丁腈橡胶		26	活塞H	φ40：铝合金 φ50～φ100：铝合金压铸件	
4	轴套	含油轴套					
5	耐磨环	聚缩醛树脂		27	耐磨环	聚缩醛树脂	
6	活塞密封件B	丁腈橡胶		28	磁环	塑料	
7	制动活塞	铸铁	磷酸盐保护膜	29	活塞密封件	丁腈橡胶	
8	本体H	铝铸件	钝化处理	30	活塞R	φ40：铝合金 φ50～φ100：铝合金压铸件	
9	弹簧	琴钢丝					
10	活塞导向	铸铁	磷酸盐保护膜	31	活塞垫圈	丁腈橡胶	
11	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理	32	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
12	防尘罩	铝合金	阳极氧化	33	推力垫片		
13	垫圈	丁腈橡胶		34	轴套	无油润滑轴承	
14	连接板	铝合金	阳极氧化	35	本体R	铝铸件	钝化处理
15	活塞杆密封件	丁腈橡胶		36	本体F	铝铸件	钝化处理
16	轴套	含油轴套		37	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
17	前端盖	铝合金压铸件	涂装	38	轴承		
18	气缸垫圈	丁腈橡胶		39	销	合金钢	
19	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	铬酸锌钝化处理	40	制动器轴套	铸铁	镀镍
20	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	41	弹簧	琴钢丝	
21	缓冲针阀	铜合金	镀镍	42	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
22	针阀垫圈	丁腈橡胶		43	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
23	后端盖	铝合金压铸件	涂装	44	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	

注：请绝对不要拆解制动器，否则将导致强力弹簧进入，非常危险。

易损件一览表

● 带气缓冲

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	JSG-40BK	③ ⑮ ⑱ ⑲ ㉒ ㉗ ㉙
φ50	JSG-50BK	
φ63	JSG-63BK	
φ80	JSG-80BK	
φ100	JSG-100BK	

注：订购时请指定组件编号。

● 带橡胶缓冲

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	JSG-40DK	③ ⑮ ⑱ ㉒ ㉗ ㉙ ㊹
φ50	JSG-50DK	
φ63	JSG-63DK	
φ80	JSG-80DK	
φ100	JSG-100DK	

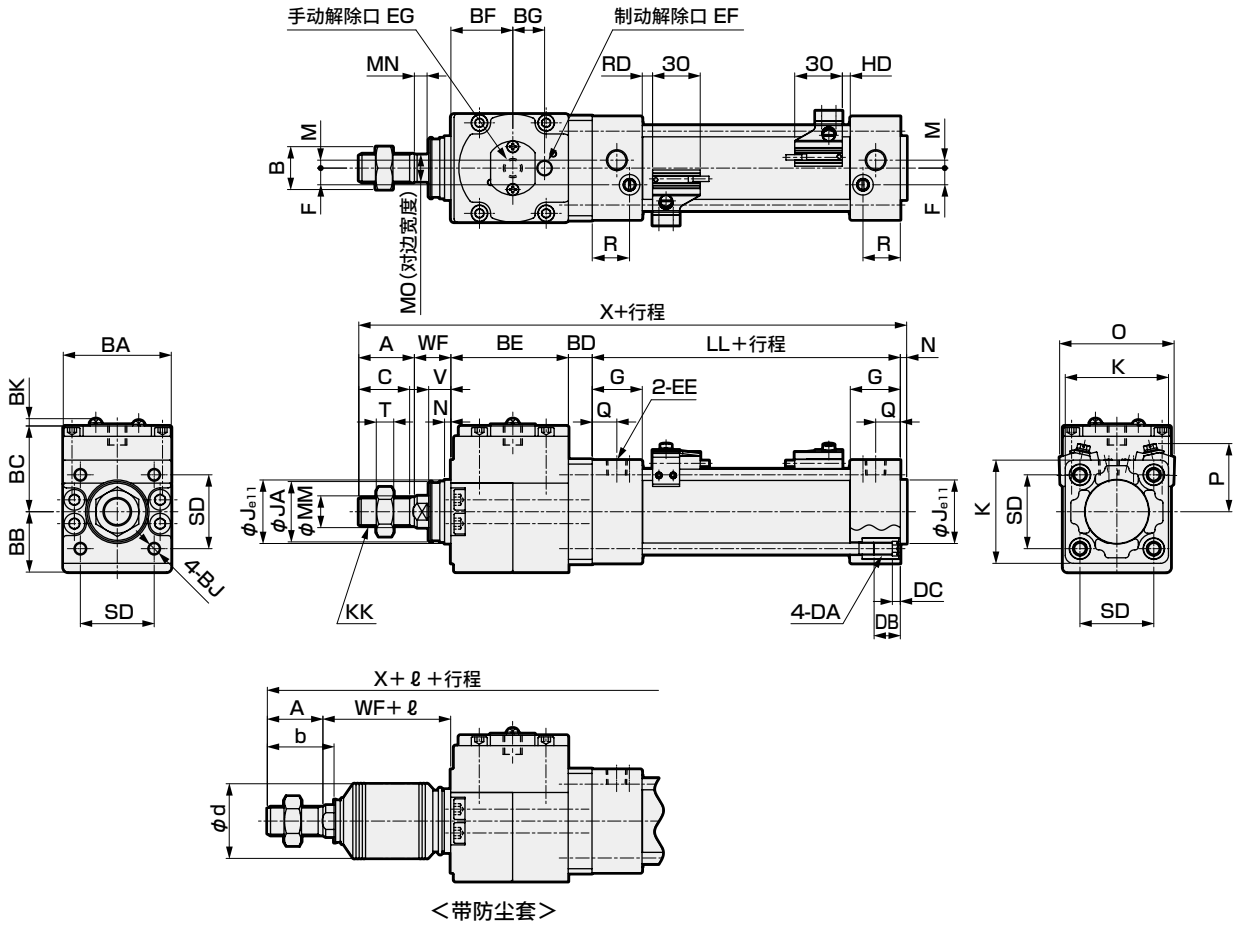
注：订购时请指定组件编号。

安装部件的材质

安装形式	材　质	备　注
LB	钢	镀镍
FA・FB	钢	涂装
CA・CB	铸铁	涂装
TA・TB・TC	铸铁	涂装

外形尺寸图 CAD

● 基本型(00)



<带防尘套>

注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

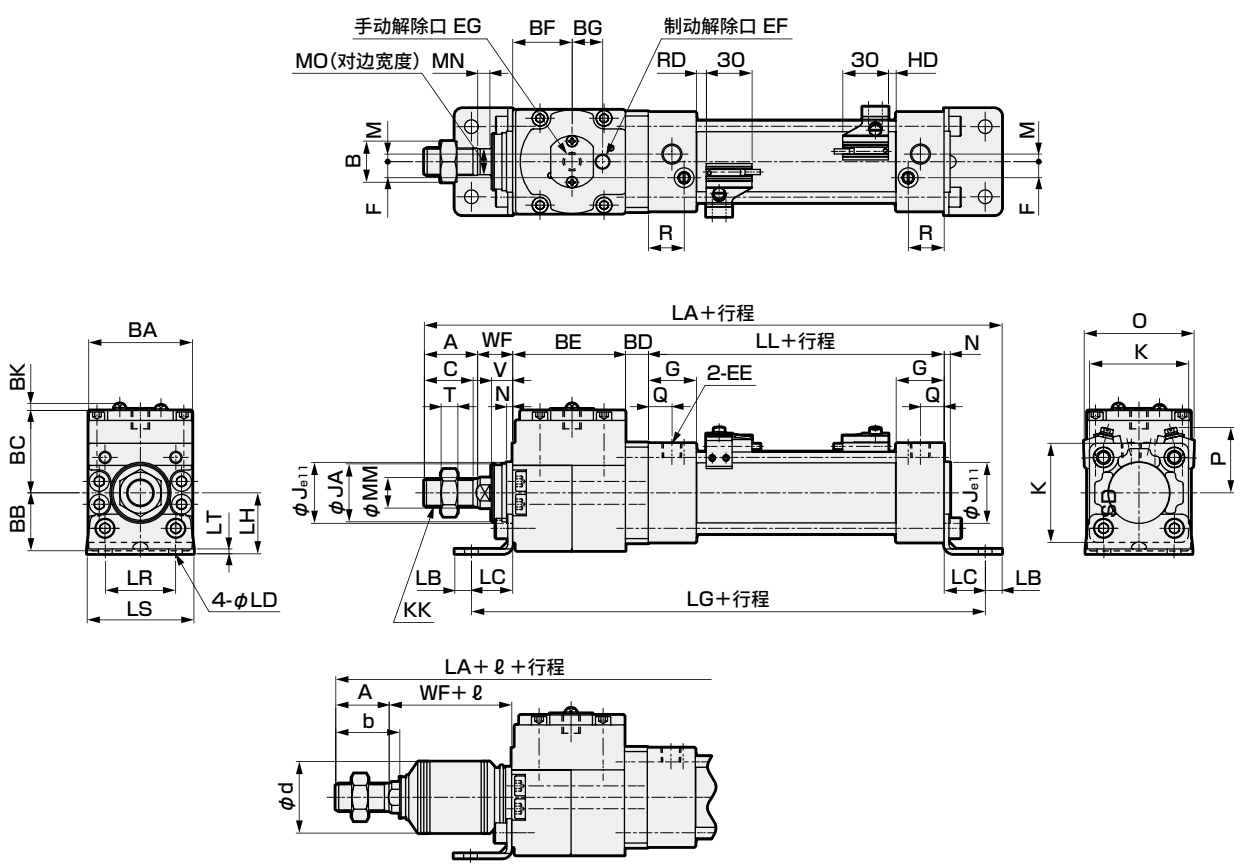
符号	基本型(00)基本尺寸																					
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ	BK	C	DA	DB	DC	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	M6 深度12	4.6	27	M6	16	5	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	M8 深度12	4.6	32	M8	16	5	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	M8 深度14	4.6	32	M8	16	5	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	M10 深度16	4.6	37	M10	16	5	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	M10 深度18	4.6	37	M10	16	5	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114

符号																带开关					
缸径(mm)	KK	注1 LL	M	MM	MN	MO	N	Q	R	SD	T	V	WF	注1 X	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14	4	14	19	38	8	13	21	216(222)	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17	4	15.5	23.5	46.5	11	14	23	245(253)	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17	4	16.5	21.5	56.5	11	14	23	259(267)	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22	4	19	28	72	13	20	32	321(331)	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27	4	19	28	89	16	20	32	341(351)	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

符号	带防尘套																
缸径(mm)	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800	
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32					
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41				
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41				
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63	
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63	

外形尺寸图 CAD

● 轴向脚座型(LB)



<带防尘套>

注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

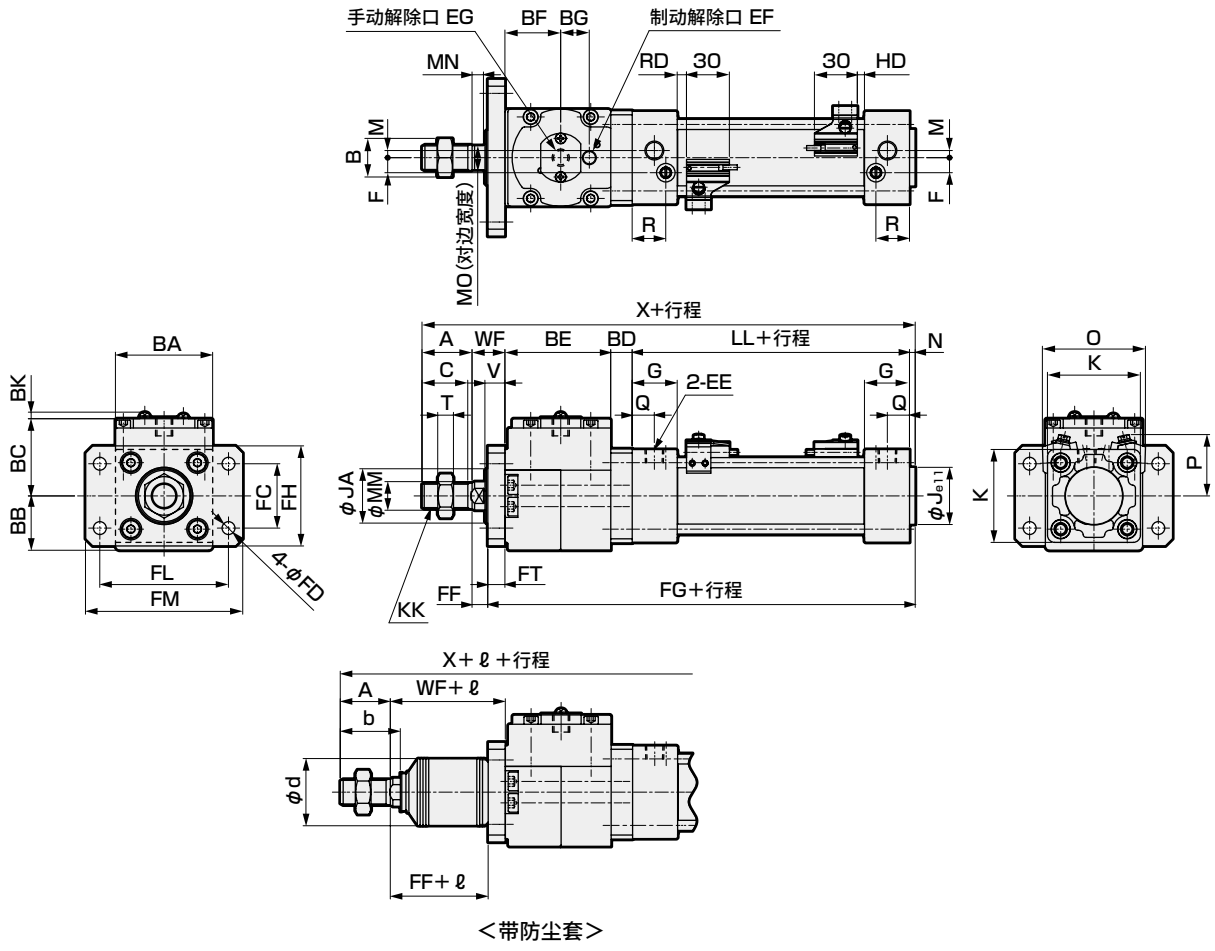
符号	轴向脚座型(LB)基本尺寸																				注1			
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

符号	安装尺寸															带开关					
缸径(mm)	N	Q	R	T	V	WF	注1 LA	LB	LC	LD	注1 LG	LH	LR	LS	LT	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	247(253)	11	24	9	209(215)	33	38	55	3.2	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	279(287)	11	27	9	237(245)	40	46	70	3.2	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	296(304)	14	27	12	251(259)	48	56	80	4.5	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	361(371)	14	30	12	305(315)	55	72	95	4.5	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	385(395)	16	32	14	329(339)	65	89	114	6	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

符号	带防尘套															
缸径(mm)	A	b	d	WF	ℓ											
					50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸图 CAD

● 前端法兰型(FA)



<带防尘套>

注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

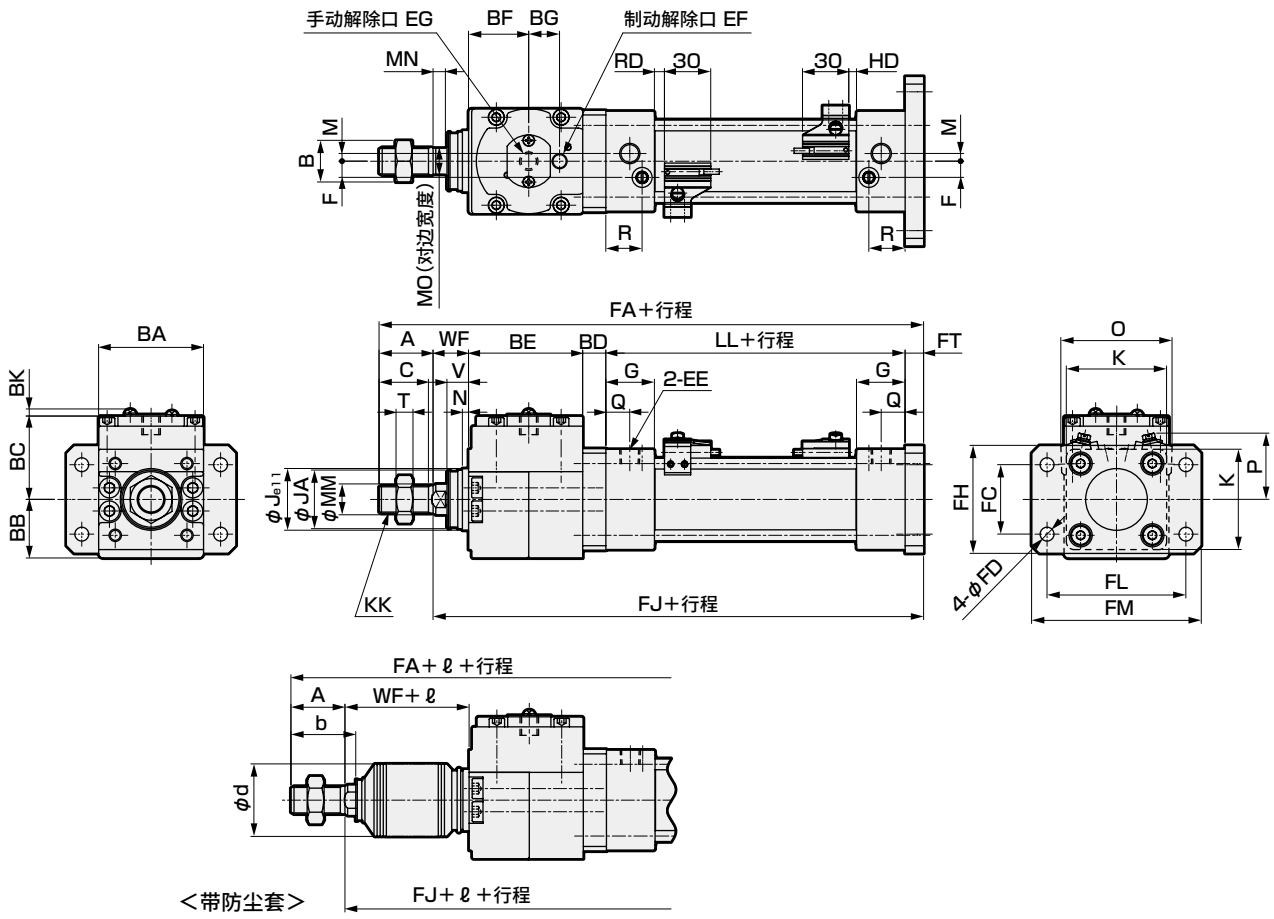
符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																				注1			
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14×1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18×1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18×1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22×1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26×1.5	114(124)	17	30	13	27

符号								安装尺寸								带开关					
缸径(mm)	N	Q	R	T	V	WF	注1 X	FC	FD	FF	注1 FG	FH	FL	FM	FT	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	46	9	11	175(181)	65	83	101	10	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	52	9	11	199(207)	77	100	120	12	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	62	9	11	213(221)	92	115	135	12	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	63	12	16	265(275)	100	126	153	16	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	75	14	16	285(295)	120	150	178	16	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

符号	带防尘套															
缸径(mm)	A	b	d	WF	ℓ											
					50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸图 CAD

● 后端法兰型(FB)



注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

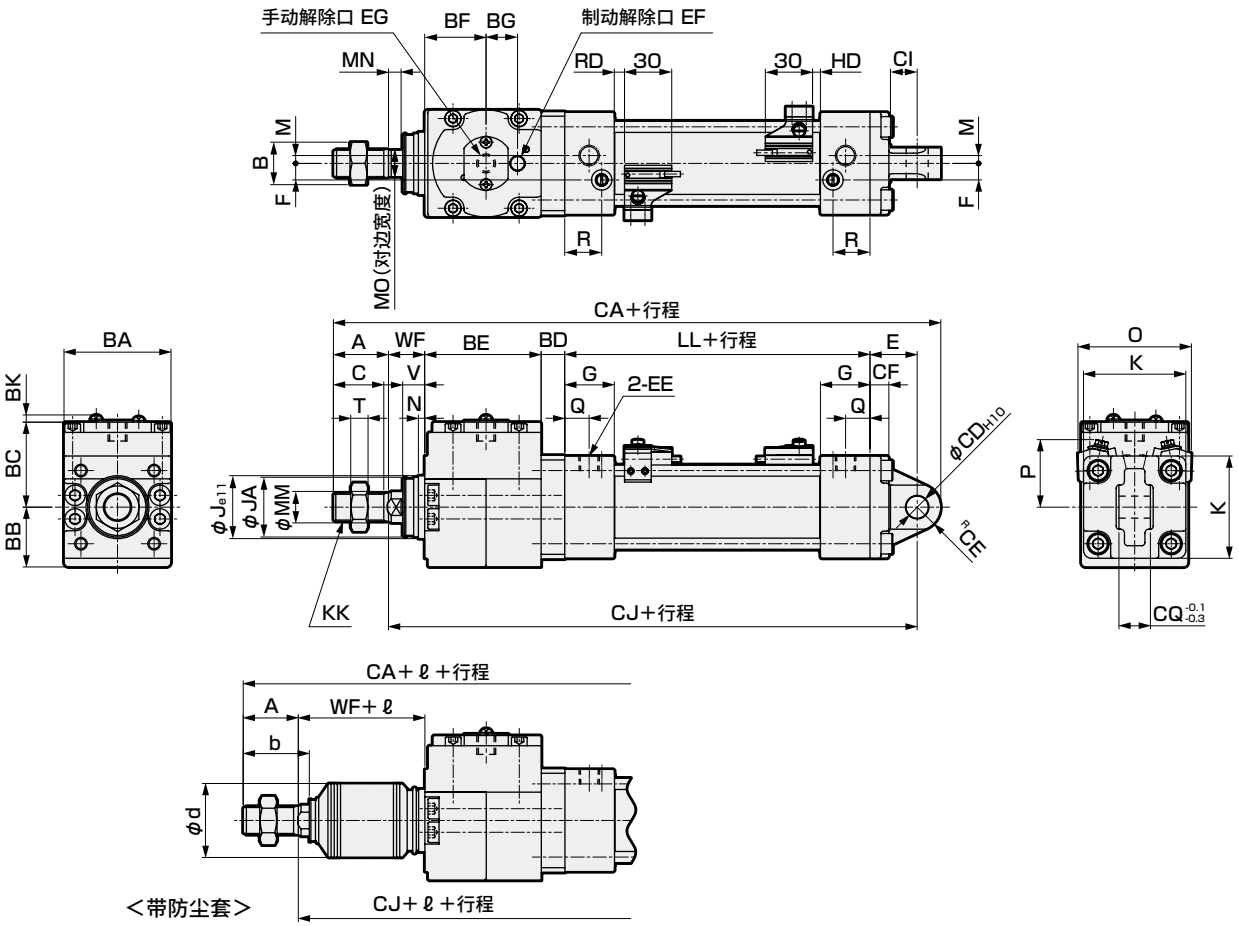
符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																				注1			
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14×1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18×1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18×1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22×1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26×1.5	114(124)	17	30	13	27

符号	安装尺寸														带开关					
缸径(mm)	N	Q	R	T	V	WF	注1 FA	FC	FD	FH	注1 FJ	FL	FM	FT	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	222(228)	46	9	65	192(198)	83	101	10	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	253(261)	52	9	77	218(226)	100	120	12	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	267(275)	62	9	92	232(240)	115	135	12	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	333(343)	63	12	100	293(303)	126	153	16	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	353(363)	75	14	120	313(323)	150	178	16	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

符号	带防尘套				ℓ										
缸径(mm)	A	b	d	WF	50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸图 CAD

● 单耳环型(CA)



注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

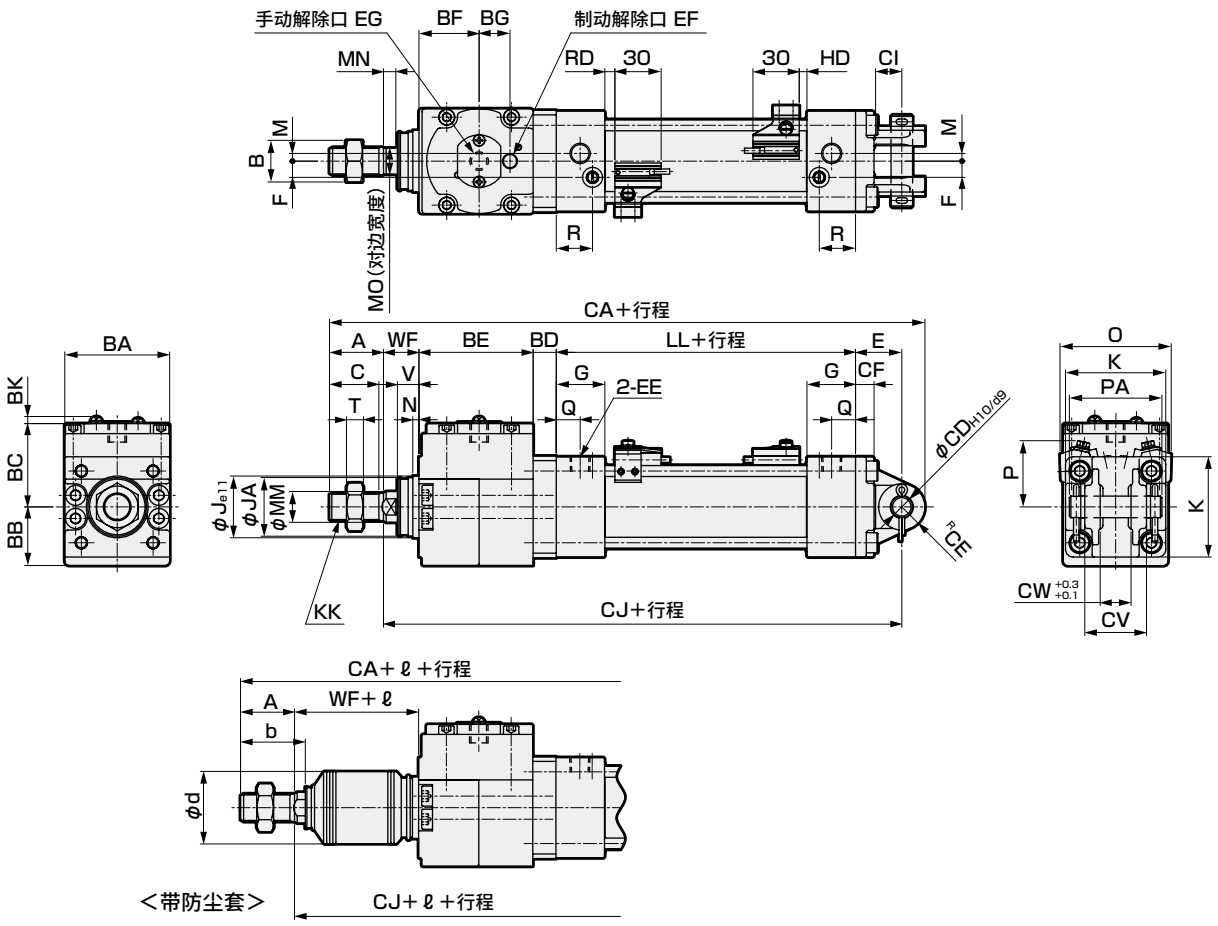
符号	单耳环型(CA)基本尺寸																				注1			
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14×1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18×1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18×1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22×1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26×1.5	114(124)	17	30	13	27

符号							安装尺寸								带开关					
缸径(mm)	N	Q	R	T	V	WF	注1 FA	CD	CE	CF	CI	注1 CJ	CQ	E	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	246(252)	10	11	9	13	205(211)	14	23	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	286(294)	14	15	12	17	236(244)	20	30	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	300(308)	14	15	12	17	250(258)	20	30	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	382(392)	22	23	15	26	319(329)	30	42	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	402(412)	22	23	15	26	339(349)	30	42	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

符号	带防尘套																
缸径(mm)	A	b	d	WF	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸图 CAD

● 双耳环型(CB)



注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

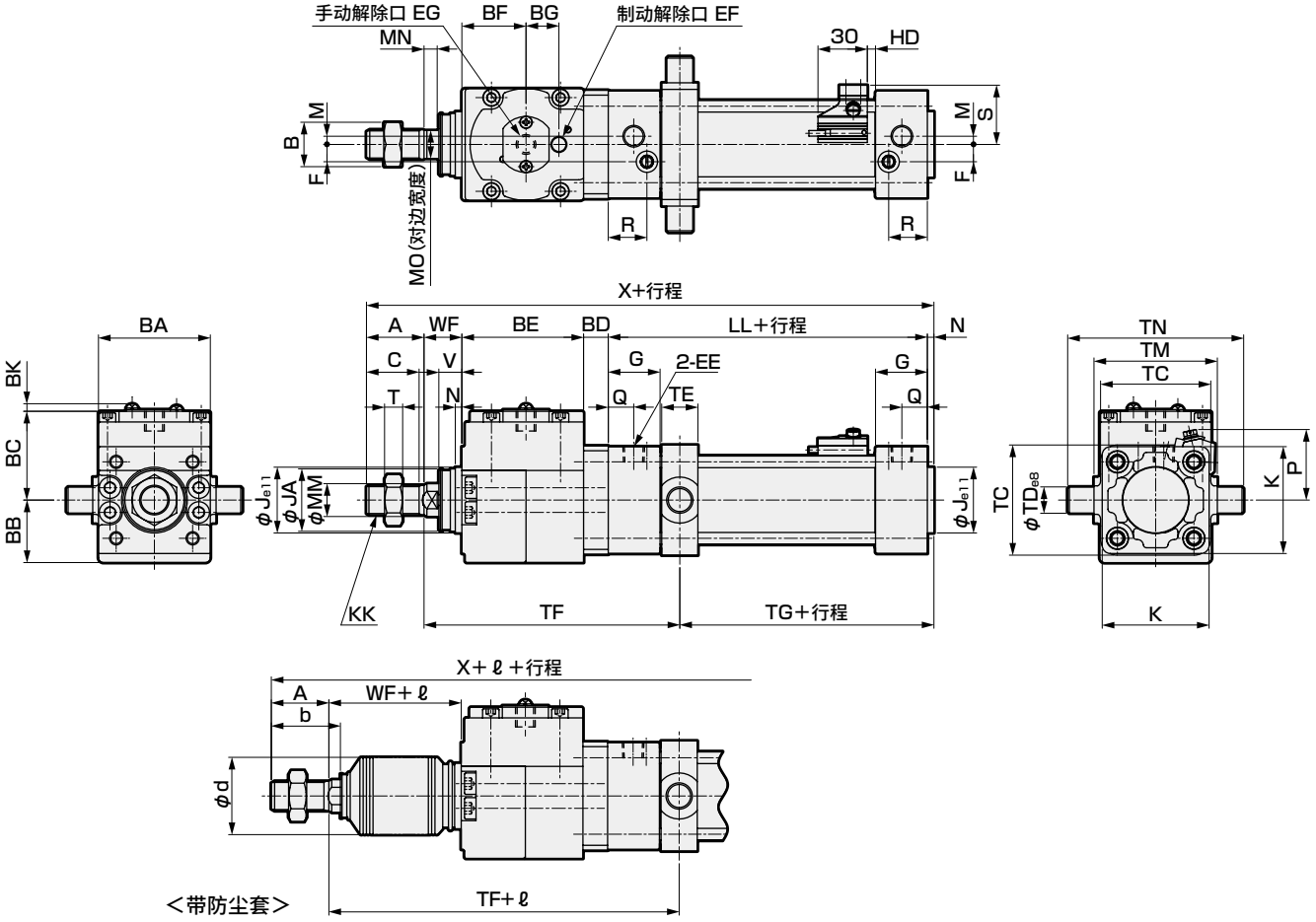
符号	双耳环型(CB)基本尺寸																				注1			
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14×1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18×1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18×1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22×1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26×1.5	114(124)	17	30	13	27

符号							安装尺寸										带开关					
缸径(mm)	N	Q	R	T	V	WF	注1 CA	CD	CE	CF	CI	注1 CJ	CV	CW	E	PA	O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	246(252)	10	11	9	13	205(211)	28	14	23	44	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	286(294)	14	15	12	17	236(244)	40	20	30	60	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	300(308)	14	15	12	17	250(258)	40	20	30	60	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	382(392)	22	23	15	26	319(329)	60	30	42	82	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	402(412)	22	23	15	26	339(349)	60	30	42	82	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

符号	带防尘套				ℓ										
缸径(mm)	A	b	d	WF	50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸图 CAD

● 前端耳轴型(TA)



注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

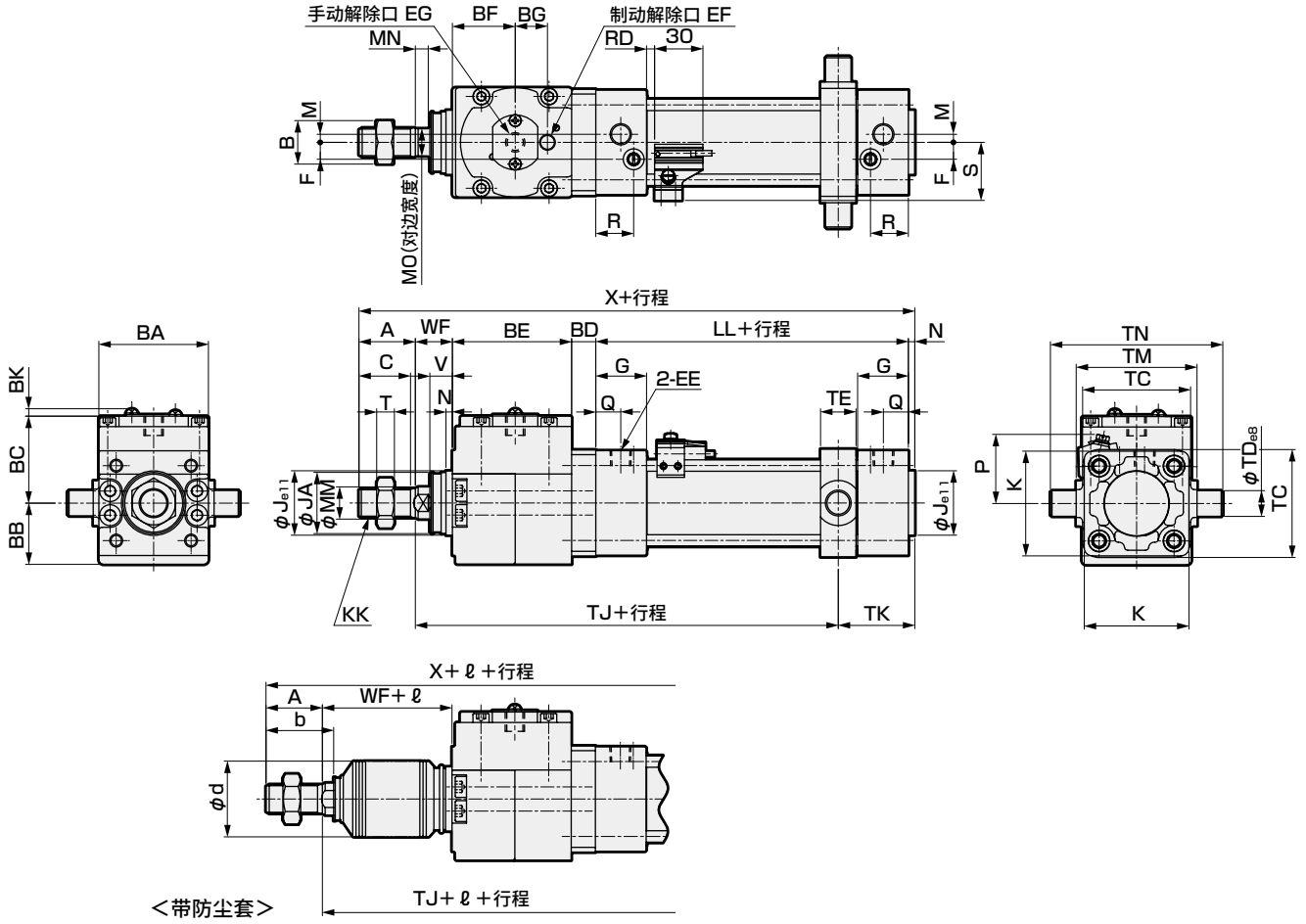
符号	前端耳轴型(TA)基本尺寸																							
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	注1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14×1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18×1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18×1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22×1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26×1.5	114(124)	17	30	13	27

符号								安装尺寸							带开关			
缸径(mm)	N	Q	R	T	V	WF	注1 X	TC	TD	TE	TF	注1 TG	TM	TN	S	P	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	57	16	22	137	49(55)	63	95	33	41	5(8)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	67	16	22	155.5	54.5(62.5)	75	107	36	43	5(9)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	82	20	28	172.5	51.5(59.5)	90	130	41.5	48	5(9)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	100	20	34	219	62(72)	110	150	52	57	6(11)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	121	25	40	242	59(69)	132	182	60.5	63	6.5(11.5)	8.5(13.5)

符号	带防尘套															
缸径(mm)	A	b	d	WF	ℓ											
					50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸图 CAD

● 后端耳轴型(TB)



注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

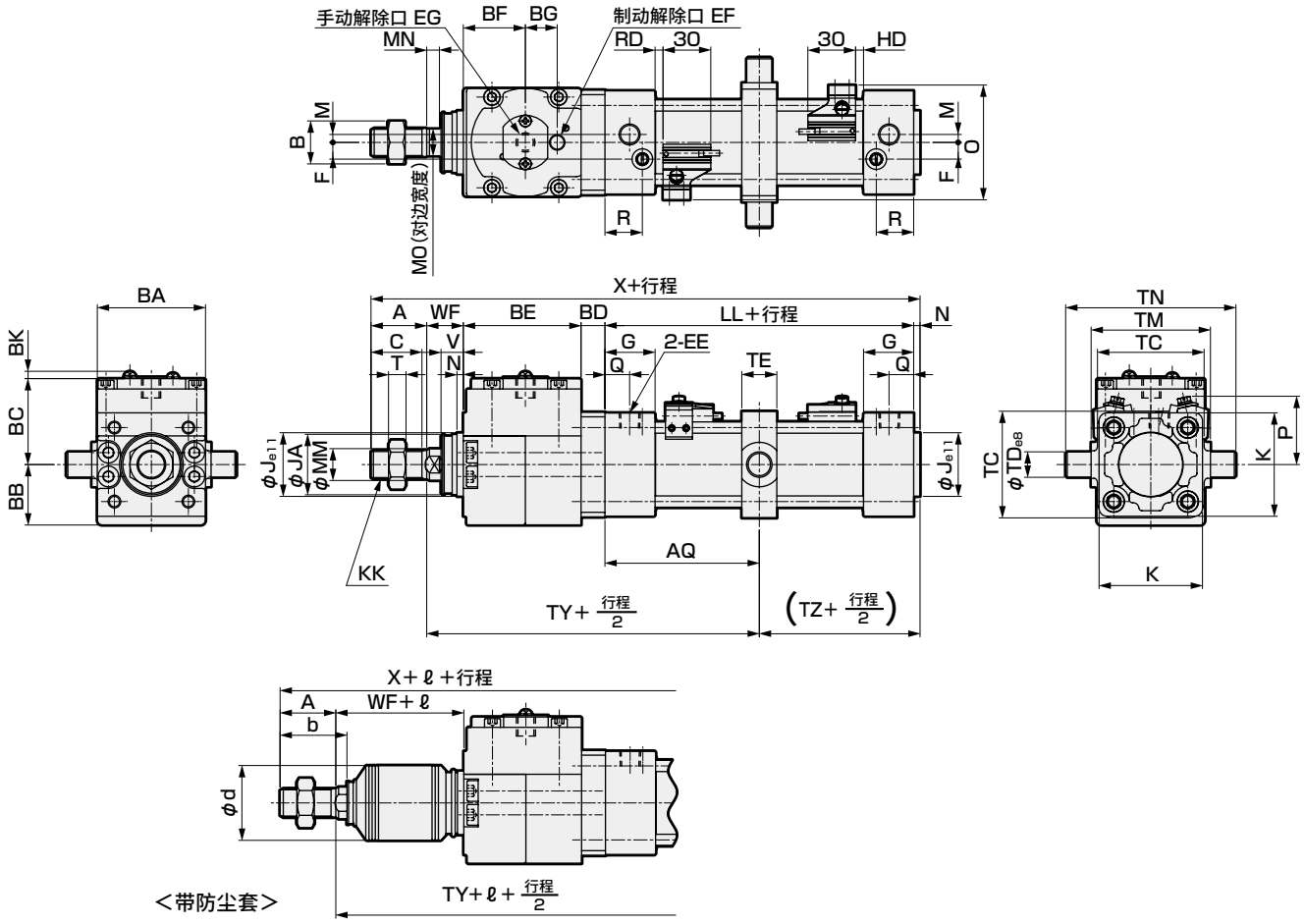
符号	后端耳轴型(TB)基本尺寸																							
缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	注1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14X1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18X1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18X1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22X1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26X1.5	114(124)	17	30	13	27

符号								安装尺寸							带开关			
缸径(mm)	N	Q	R	T	V	WF	注1 X	TC	TD	TE	注1 TJ	TK	TM	TN	S	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T2W,T3W RD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	57	16	22	143(149)	43	63	95	33	41	5(8)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	67	16	22	162.5(170.5)	47.5	75	107	36	43	6.5(10.5)	9(13)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	82	20	28	173.5(181.5)	50.5	90	130	41.5	48	6.5(10.5)	9(13)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	100	20	34	221(231)	60	110	150	52	57	12.5(17.5)	15(20)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	121	25	40	238(248)	63	132	182	60.5	63	12(17)	14.5(19.5)

符号	带防尘套															
缸径(mm)	A	b	d	WF	ℓ											
					50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

外形尺寸图 CAD

● 中间耳轴型(TC)



＜带防尘套＞

注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。
注2：关于其他开关的RD、HD尺寸及伸出尺寸，请参阅第758页。
注3：带阀型(JSG-V)的外形尺寸请参阅第757页。

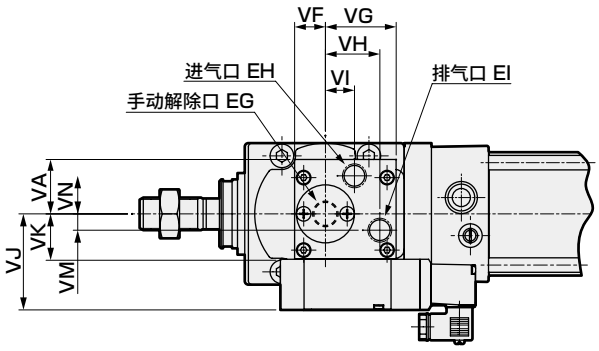
缸径(mm)	中间耳轴型(TC)基本尺寸 A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BK	C	EE	EF	EG	F	G	J	JA	K	KK	注1 LL	M	MM	MN	MO
φ40	30	22	57	31.5	46.5	14	63	32.5	20	4.6	27	Rc1/4	Rc1/8	M12	9	27	35	31	52	M14×1.5	84(90)	4	16	6	14
φ50	35	27	68	38	54	15	74	39	20	4.6	32	Rc1/4	Rc1/8	M12	10.5	31.5	40	38	65	M18×1.5	94(102)	5	20	8	17
φ63	35	27	78	43	59	15	88	44.5	27	4.6	32	Rc3/8	Rc1/4	M14	12	31.5	45	38	75	M18×1.5	94(102)	9	20	8	17
φ80	40	32	98	53	72.5	23	108	54.5	27	4.6	37	Rc3/8	Rc1/4	M16	14	38	45	43	95	M22×1.5	114(124)	11.5	25	11	22
φ100	40	41	118	63	80.5	22.5	128.5	65.5	35	4.6	37	Rc1/2	Rc3/8	M18	15	38	55	51	114	M26×1.5	114(124)	17	30	13	27

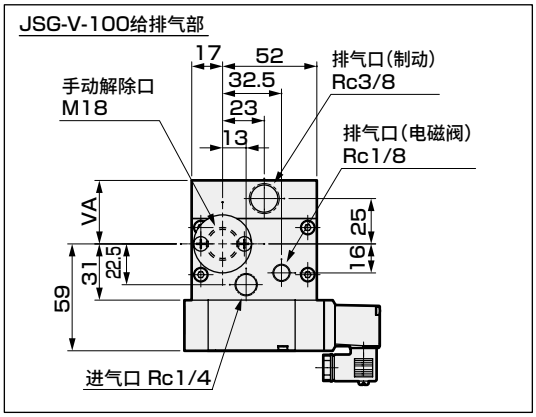
缸径(mm)	安装尺寸 N	Q	R	T	V	WF	注1 X	TC	TD	TE	TM	TN	注1 TY	注1 TZ	注1 AQ	带开关 O	P	T0,T5,T2,T3,T3P RD	T0,T5,T2,T3,T3P HD	T2W,T3W RD	T2W,T3W HD
φ40	4	14	19	8	13	21	216(222)	57	16	22	63	95	140(143)	46(49)	42(45)+行程/2	66	41	5(8)	5(8)	7.5(10.5)	7.5(10.5)
φ50	4	15.5	23.5	11	14	23	245(253)	67	16	22	75	107	159(163)	51(55)	47(51)+行程/2	72	43	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ63	4	16.5	21.5	11	14	23	259(267)	82	20	28	90	130	173(177)	51(55)	47(51)+行程/2	83	48	6.5(10.5)	5(9)	9(13)	7(11)
φ80	4	19	28	13	20	32	321(331)	100	20	34	110	150	220(225)	61(66)	51(62)+行程/2	104	57	12.5(17.5)	6(11)	15(20)	8(13)
φ100	4	19	28	16	20	32	341(351)	121	25	40	132	182	240(245)	61(66)	51(62)+行程/2	121	63	12(17)	6.5(11.5)	14.5(19.5)	8.5(13.5)

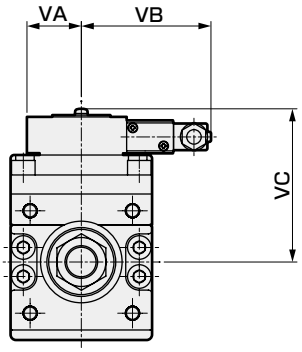
缸径(mm)	带防尘套 A	b	d	WF	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下	超过750 800以下	超过800
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	0.35X行程-32				
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	0.35X行程-41			
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204	217	0.35X行程-63

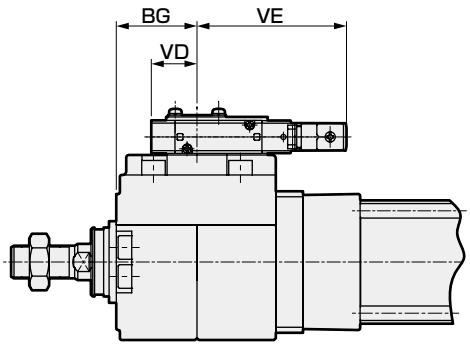
外形尺寸图 CAD

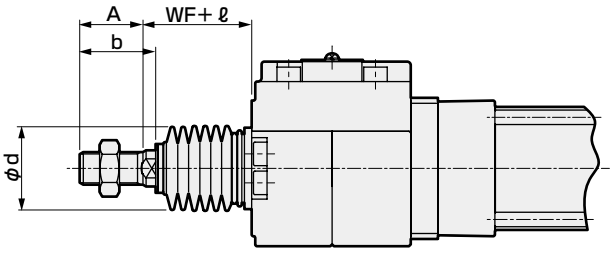
● JSG-V（带制动解除阀）











注1 ：JSG-V-100的给排气部形状与其他尺寸不同。请参阅右上图的JSG-V-100给排气部的尺寸图。

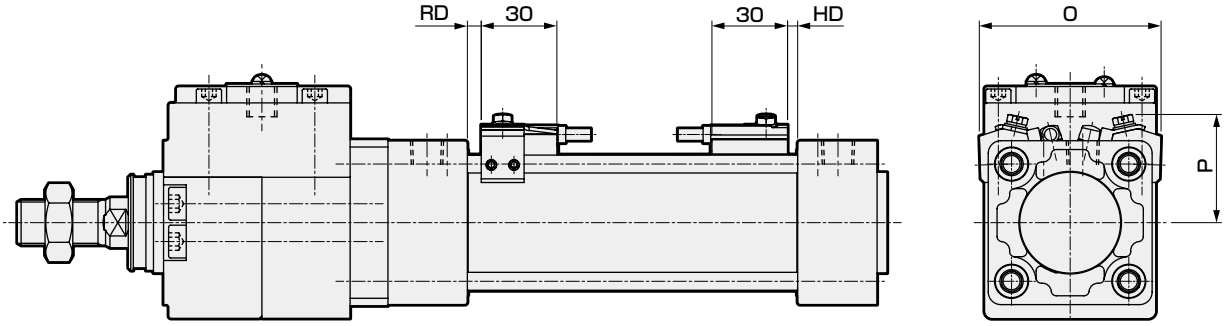
符号 / 缸径(mm)	带制动解除阀（JSG-V）基本尺寸																
	BG	EG	EH	EI	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VM	VN
φ40	32.5	M12	Rc1/8	Rc1/8	26	62.5	72	24	83.5	19	38	30	12.5	44	16	4	16
φ50	39	M12	Rc1/8	Rc1/8	26	62.5	79.5	24	83.5	19	38	30	12.5	44	16	4	16
φ63	44.5	M14	Rc1/4	Rc1/4	30	71.5	84.5	25	82.5	17	39	30	16	53	25	9	21
φ80	54.5	M16	Rc1/4	Rc1/4	30	71.5	98	25	82.5	17	39	30	16	53	25	9	21
φ100	65.5	M18	注1		35	77.5	113	21	86.5	注1							

符号 / 缸径(mm)	带防尘套													
	A	b	d	WF	ℓ									
					50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500 600以下	超过600 700以下	超过700 750以下
φ40	30	35	40	21	30	43	55	68	93	118	143	–	–	–
φ50	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	–	–
φ63	35	42	47	23	31	44	56	69	94	119	144	169	–	–
φ80	40	50	53	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204
φ100	40	52.5	61	32	29	42	54	67	92	117	142	167	192	204

※上述尺寸以外与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第748～756页。

JSG系列通用 带开关外形尺寸图

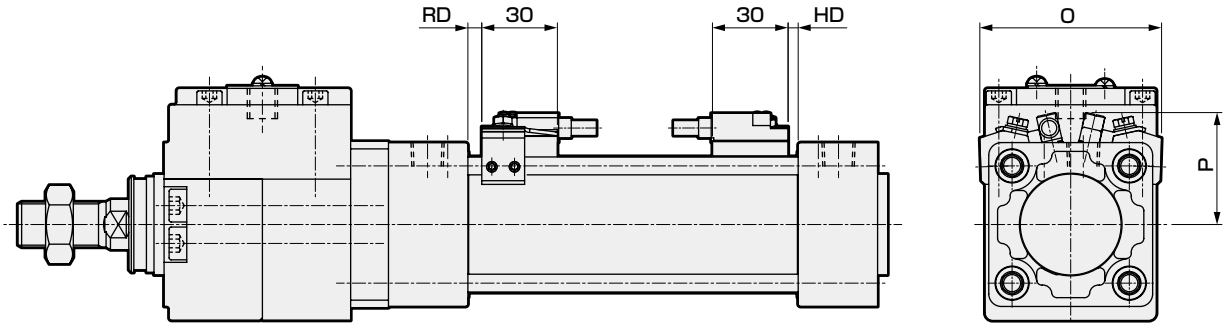
● 带T2Y、T3Y、T2J、T8开关



符号 / 缸径(mm)	带T2Y、T3Y、T2J、T8开关					
	O	P	T2Y,T3Y,T2J		T8	
			RD	HD	RD	HD
φ40	66	41	4(7)	4(7)	0(2)	0(2)
φ50	72	43	5.5(9.5)	4(8)	0.5(4.5)	0(3)
φ63	83	48	5.5(9.5)	4(8)	0.5(4.5)	0(3)
φ80	104	57	11.5(16.5)	5(10)	6.5(11.5)	0(5)
φ100	121	63	11(16)	5.5(10.5)	6(11)	0.5(5.5)

注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。

● 带T1、T2YD、T2YDT开关

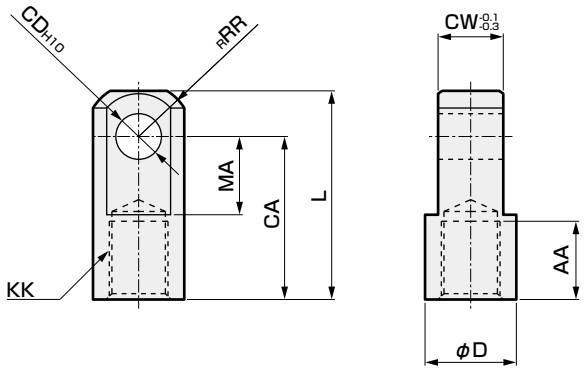


符号 / 缸径(mm)	带T1、T2YD、T2YDT开关			
	O	P	RD	HD
φ40	66	41	4(7)	4(7)
φ50	72	44	5.5(9.5)	4(8)
φ63	83	50	5.5(9.5)	4(8)
φ80	104	57	11.5(16.5)	5(10)
φ100	121	64	11(16)	5.5(10.5)

注1：( )内尺寸为橡胶缓冲型时的数值。

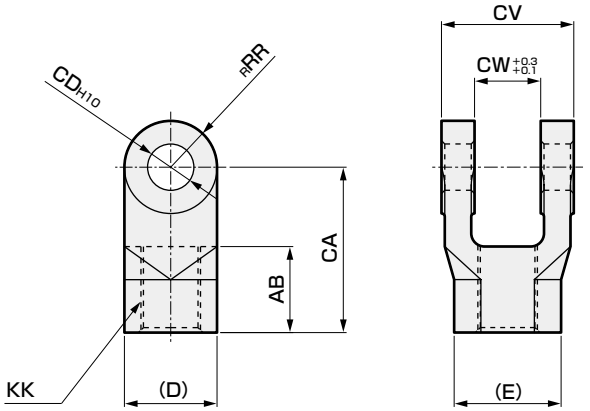
JSG系列通用附件(连接件・支撑件)外形尺寸图 CAD

● 单耳环连接件(I)　　材质：钢
涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	AA	CA	CD	CW	D	KK	L	MA	RR	重量 (kg)
SCG-I-40	40	19	40	10	14	22	M14×1.5	50	19	12.5	0.07
SCG-I-50	50,63	24	50	14	20	28	M18×1.5	64	24	16.5	0.20
SCG-I-80	80	26	60	22	30	40	M22×1.5	80	34	23.5	0.52
SCG-I-100	100	26	60	22	30	40	M26×1.5	80	34	23.5	0.48

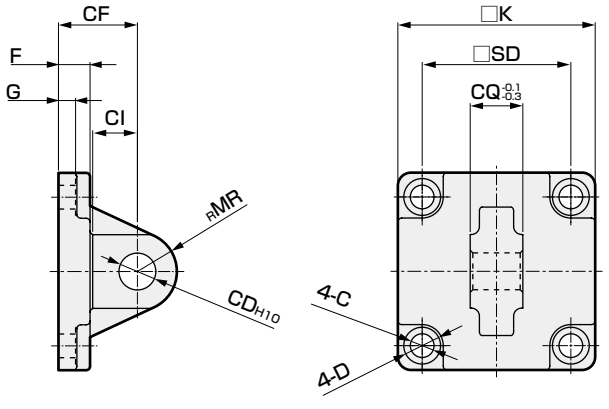
● 双耳环连接件(Y)　　材质：铸铁
涂装处理



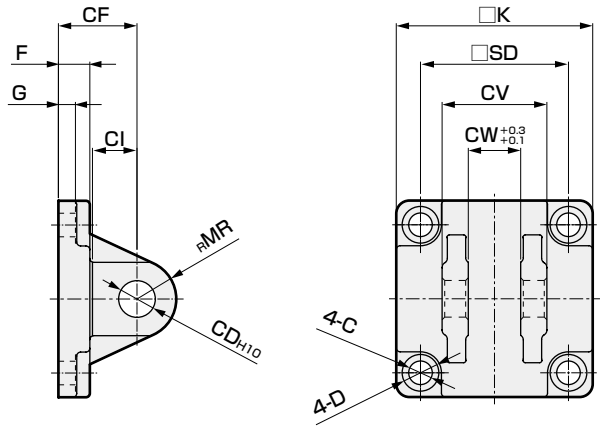
型号	适用缸径 (mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	RR	重量 (kg)
SCG-Y-40	40	21	40	10	28	14	22	22.4	M14×1.5	11	0.13
SCG-Y-50	50,63	26	50	14	40	20	28	29.3	M18×1.5	14	0.30
SCG-Y-80	80	31	65	22	60	30	40	43.2	M22×1.5	20	0.94
SCG-Y-100	100	31	65	22	60	30	40	43.2	M26×1.5	20	0.92

注：附带销和开口销・平垫圈。

● 单耳环支撑件(B1)　　材质：铸铁
涂装处理



● 双耳环支撑件型(B2)　　材质：铸铁
涂装处理



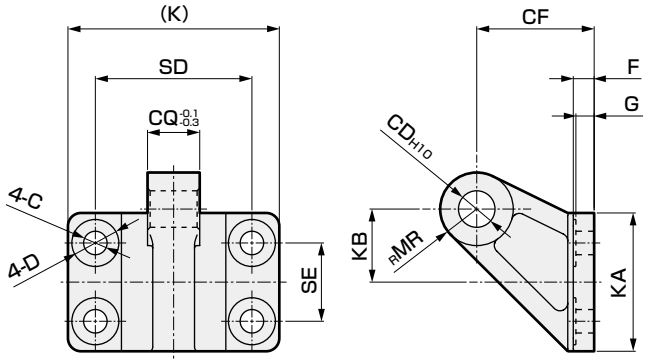
型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CF	CI	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SCG-B1-40	40	6.6	10	23	13	14	11	9	4.5	52	11	38	0.16
SCG-B1-50	50	9	14	30	17	20	14	12	6.5	65	15	46.5	0.38
SCG-B1-63	63	9	14	30	17	20	14	12	6.5	75	15	56.5	0.48
SCG-B1-80	80	11	22	42	26	30	17	15	8.5	95	23	72	1.19
SCG-B1-100	100	11	22	42	26	30	17	15	8.5	114	23	89	1.56

型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CF	CI	CV	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
SCG-B2-40	40	6.6	10	23	13	28	14	11	9	4.5	52	11	38	0.20
SCG-B2-50	50	9	14	30	17	40	20	14	12	6.5	65	15	46.5	0.46
SCG-B2-63	63	9	14	30	17	40	20	14	12	6.5	75	15	56.5	0.58
SCG-B2-80	80	11	22	42	26	60	30	17	15	8.5	95	23	72	1.52
SCG-B2-100	100	11	22	42	26	60	30	17	15	8.5	114	23	89	1.91

注：附带销和开口销・平垫圈。

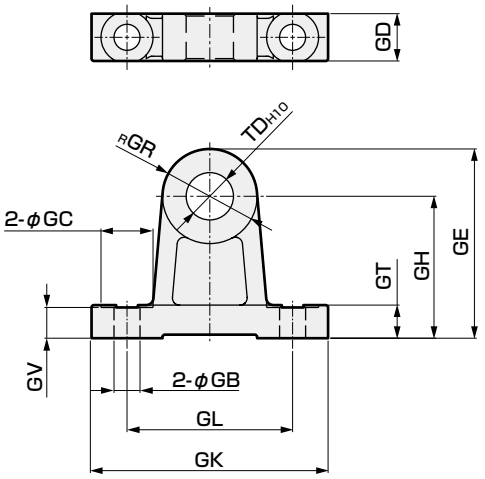
附件外形尺寸图

● 单耳环支撑件(B3)　　材质：铸铁
涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CF	CQ	D	F	G	K	KA	KB	MR	SD	SE	重量 (kg)
SCG-B3-32	40	6.6	10	33	14	15	7	6	62	42	21	10	44	22	0.21
SCG-B3-50	50,63	9	14	45	20	18	8	7	81	53	28	14	60	30	0.45
SCG-B3-80	80,100	11	22	65	30	22	10	9	111	73	41.5	22	86	45	1.23

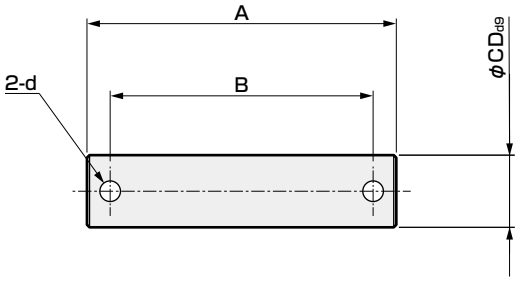
● 耳轴型第2支撑件(B4)　　材质：铸铁
涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	GB	GC	GD	GE	GF	GH	GK	GL	GT	GV	TD	重量 (kg)
SCG-B4-40	40,50	9	18	17	60	30	45	80	60	12	11	16	0.43
SCG-B4-63	63,80	11	22	20	80	40	60	100	70	14	13	20	0.87
SCG-B4-100	100	13.5	24	26	100	50	75	120	90	17	16	25	1.75

注：支撑件为2个一套。

● 销(P)　　材质：钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径 (mm)	A	B	CD	d	重量 (kg)
SCG-P-32	40	44	36	10	3	0.04
SCG-P-50	50,63	60	51	14	4	0.10
SCG-P-80	80,100	82	72	22	4	0.34

注：附带开口销和平垫圈。

用途

可用于需要以下所示功能的装置、设备。

1 需要多点定位时(搬送・定位)

可精确地停止在多个目标位置。

2 需要防坠落时

气源和电源为OFF状态(停电时・事故时)时，可瞬间制动并保持，因而能够防止设备损坏并确保安全性。

3 需要紧急停止时

作业人员进入危险区域后，通过电气信号瞬间停止气缸。

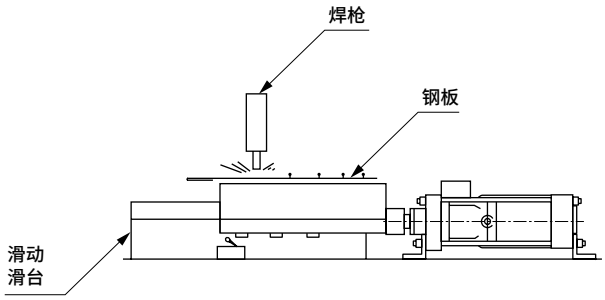
4 工件锁紧

用夹具、安装支架等锁紧工件的情况下，即使没有气源、电源，也可以锁紧。可以在锁紧在夹具上的状态下进行搬送。

使用示例

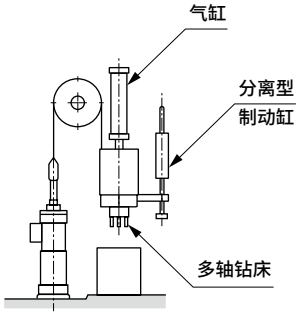
1 直线多点焊接

对钢板等在一直线上进行多处焊接时的滑台或焊枪的移动和定位。



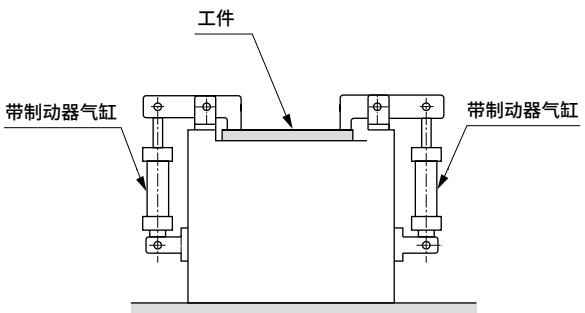
2 防坠落

垂直方向上有负荷的情况下，压力源停止时自重导致负荷下降会产生问题时，通过制动来防止坠落。



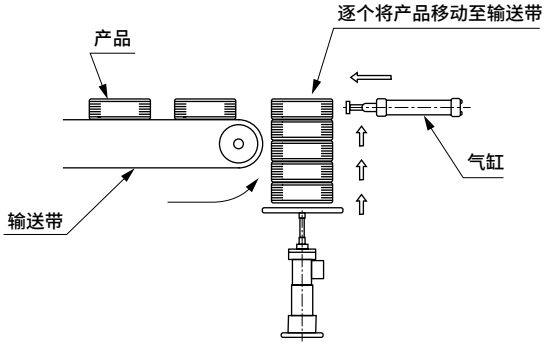
3 工件锁紧

将工件锁紧在夹具等上时，如果使用带制动气缸，即使气源电源变为OFF也会被锁紧。



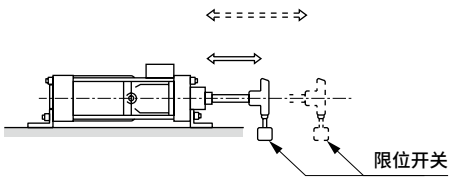
4 移动至输送带

将产品逐个移动至输送带。



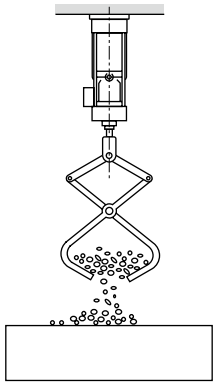
5 需要具备多个行程不同的气缸时

不同尺寸的物品被送至输送带等时，其上所设置的气缸也较多的情况下，需要改变行程。此时如果使用带制动气缸，可以电气化地制作各种行程的气缸。



6 料斗的开闭

制粉工序等需要在达到规定重量后关闭的情况下，为确保测量的正确性，在料斗开度变为全闭前停止并正确测量，之后使料斗全闭。



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带制动拉杆型 JSG系列

设计・选型时

⚠警告

■ **请采取使被驱动物体以及带制动器气缸的可动部不与人体直接接触的结构。**

请安装保护盖以避免人体直接接触。或者，如果存在接触的可能，请设置传感器等，采用在接触前发出紧急停止、危险的通知警告音等安全结构。

■ **请使用考虑活塞杆飞出的平衡回路。**

中间停止等在行程中的任意位置使锁紧机构动作，使得仅气缸单侧承受空气压力时，在解除制动时活塞杆会高速飞出。这种情况下，可能会给人体造成伤害(夹住手脚等)以及引起机械损伤，因此请使用类似基本回路的平衡回路，以防止气缸飞出。

■ **请注意，夹持力是指在空载时使制动器处于动作状态，以保持无振动或冲击的静态负荷的能力。**

因此，在接近通常夹持力的上限使用时请注意。

■ **制动器动作时，请勿施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力。**

从外部施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力时，夹持力会下降造成危险，请予以注意。

■ **要进行中间停止时，请注意停止精度和超程量。**

由于是机械锁紧，因此对于停止信号不瞬间停止，而是延时后停止。该延迟导致的滑动行程就是超程量。并且，超程量的最大、最小范围为停止精度。

- 相对于希望停止位置，请将限位开关按超程量进行前置。
- 限位开关必须具备超程量＋α的检测长度(卡箍长度)。
- 本公司气缸开关时，动作范围为7～16mm(因开关型号而异)。超程量超过该范围时，请在开关负荷侧进行接点的自保持。

■ **请勿同步使用多个带制动气缸。同步期间发生偏差时，负荷会集中在制动先生效的气缸上，导致寿命缩短或损坏等。**

■ **要进一步提高停止精度，请尽可能缩短从发出停止信号到锁紧机构动作使活塞停止为止的时间。**

因此，请使用直流型、响应性良好的控制电路和阀，并将阀与气缸的气压配管尽可能靠近。

■ **因停止精度会受到活塞速度变化的影响,请务必注意。**

气缸动作中的负荷变动和外部干扰引起活塞速度的变化时，停止位置的偏差会变大，因此请注意在停止位置前方保证活塞速度恒定。缓冲区域中的动作以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。
活塞速度300mm/s空载时的停止精度为±1.0mm(参考值)。

⚠警告

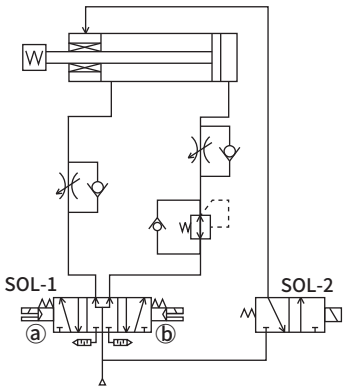
■ **关于基本回路**

用于防坠落、紧急停止时，请务必使用以下回路。双位置阀由于在气缸自身的推力停止时仍会作用于锁紧机构部，因此无法使用。
请通过下列回路，实现推力、负荷平衡。在锁紧机构承受负荷的状态下，有时不会解除制动。

● 水平负荷时

按照图1进行配管时，停止时会对活塞杆两侧施加相同的压力，解除制动时将防止活塞杆飞出。此外，请在后端安装带单向阀的减压阀，以实现推力平衡。

图1

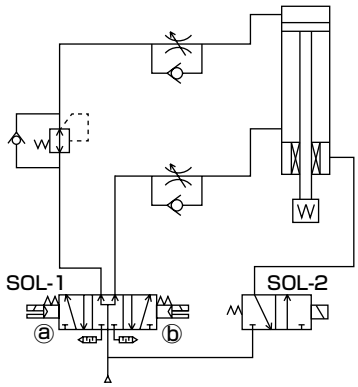


ⓐ SOL-1	ⓑ	SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	后退
OFF	ON	ON	前进

设计・选型时

● 向下垂直负荷时
如图2所示在负荷向下的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在后端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

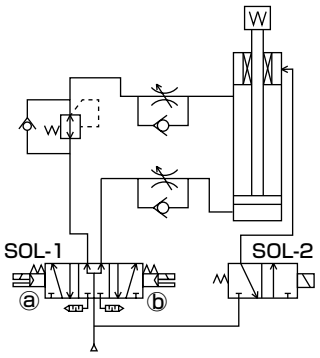
图2



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 向上垂直负荷时
如图3所示在负荷向上的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在前端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图3



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

⚠注意

■ 请在气缸上安装调速阀。
请在气缸上安装调速阀。
请在各系列的使用活塞速度范围内使用。

■ 关于停止精度
●停止间距和负荷率
停止精度因停止间距及负荷率而异。
为了获得停止精度，推荐下表的负荷率。
※停止精度参考值：±1.0(300mm／s空载时)

停止间距	负荷率
	JSG
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

● 制动用阀的选择
停止精度及超程量因制动用阀的响应性而变化。请参考JSG-V制动用阀电气规格，从本公司SELEX阀4KB2系列中选择。另外，为了提高停止精度，请将阀直接连接到制动气口。
● 使用PLC(可编程控制器)时
在制动用阀的电气控制装置中使用PLC(可编程控制器)时，扫描时间(运算处理时间)会导致停止精度下降。使用PLC时，请不要仅将制动用阀装入PLC回路。

■ 制动停止时请勿大幅改变负荷重量。有时停止位置会变化。

⚠注意

■ 装入气缸中的缓冲机构分为橡胶缓冲型和气缓冲型。气缓冲的目的是利用空气的压缩性来吸收活塞所携带的动能，避免活塞与外壳在行程终点猛烈接触。因此，缓冲的用途并非使活塞速度从行程终点附近开始变为低速动作(减速动作)。下表所示为缓冲可吸收的动能。动能超过该值时，或需要避免空气的压缩性导致的回弹时，请考虑另行设置缓冲装置。

缸径(mm)	橡胶缓冲	气缓冲	
	允许吸收能量 J	有效气缓冲长度 (mm)	允许吸收能量 J
φ40	0.9	8.6	3.7
φ50	1.6	13.4	8.0
φ63	1.6	13.4	14.4
φ80	3.3	15.4	25.4
φ100	5.8	15.4	45.6

动能(J)＝

$\frac{1}{2}$ ×重量(kg) ×{速度(m/s)}^{2}

(注)动能的计算方法

气缸平均速度用$Va = \frac{L}{T}$ 计算。

Va ：平均速度 (m/s)

L ：气缸的行程 (m)

T ：动作时间 (s)

与之相对的，缓冲介入前的气缸速度可通过以下的简易公式求出。

$Vm = \frac{L}{T} \times (1 + 1.5 \times \frac{\omega}{100})$

Vm：缓冲介入前的速度 (m/s)

ω ：气缸负荷率 (%)

计算动能时，请以该Vm的值为速度。

安装・装配・调整时

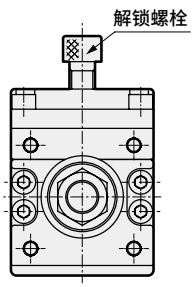
⚠警告

■ 杆端部与负荷的连接必须在制动解除状态下进行。在制动动作状态下进行连接时，将会有超过旋转力或夹持力的负荷作用于活塞杆，从而导致制动机构部损坏。

■ 如果在仅气缸单侧的空气为加压的状态下解除制动，活塞杆会高速飞出，非常危险。调整作业等情况下解除制动时，请务必遵守下述内容。

- 解除制动时，请确保负荷的移动范围内无人，或即使负荷移动也没有问题。
- 解除制动时，为了防止负荷坠落，请进行以下操作：
  ・将负荷置于下降端
  ・置于两侧加压状态
  ・放置支柱
  进行等的防坠落。
- 解除制动时，请务必确保并非仅气缸单侧的空气为加压的状态。

■ 手动解除制动的方法



注：解除制动的方法

- 将解除螺栓拧入制动器部上部的内螺纹孔(制动器解除气口)后，制动器即被解除。
  (通常使用时，请务必拆下解除用螺栓。)

解锁螺栓尺寸

缸径	螺栓螺纹直径	螺栓长度		适当的螺纹拧入量
		JSG	JSG-V	
φ40	M12×1.75	16以上	40以上	3圈以下
φ50	M12×1.75	16以上	40以上	4圈以下
φ63	M14×2	16以上	40以上	4圈以下
φ80	M16×2	20以上	40以上	4.5圈以下
φ100	M18×2.5	20以上	50以上	5圈以下

■ 可以通过手动解除操作或在制动解除用气口对空气加压以解除制动。安装负荷时，在通过该操作解除了制动的状态下，负荷可能会掉落。因此，请务必在手动解除操作回到初始状态后，或者在制动解除用气口内没有空气的状态下确认制动有效后，再进行安装。

■ 夹持力下降时会产生危险，因此在锁紧机构动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ 请勿对气缸施加产品样本中记载的制动夹持力以上的力。

安装・装配・调整时

⚠警告

■ JSG中，手动解除制动时，在制动器上部的制动解除用内螺纹孔中拧入内六角螺栓，可解除制动。但过度拧入将导致制动器受损。因此，请遵照下表的解除用螺栓适当拧入量。

缸径	适当的螺纹拧入量
φ40	3圈以下
φ50	4圈以下
φ63	4圈以下
φ80	4.5圈以下
φ100	5圈以下

■ 如果制动信号用的卡箍有晃动等间隙，则会对停止精度产生影响，因此请切实固定，以免有晃动等。

■ 活塞速度较快时，检测卡箍的长度需要达到考虑了继电器响应时间的长度。卡箍长度较短时不输出停止信号，因此无法停止，请予以注意。

⚠注意

■ 请调整气缸的气动平衡。
请在解除制动的状态下，在气缸上安装负荷，通过调整前后端的空气压力，取得负荷平衡。通过确保该负荷平衡，可以防止解除制动时活塞杆飞出、无法正常解除制动等故障。

■ 请调整气缸开关等检测部的安装位置。
进行中间停止时，请考虑相对于期望停止位置的超程量，调整气缸开关等检测部的安装位置。

■ 气缸的往复行程中的负荷变动会引起活塞速度的变化，而活塞速度的变化则会导致停止位置的偏差变大。请进行安装调整，以避免在气缸的往复行程中，尤其是停止前发生负荷变动。

■ 缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。因此，从动作开始到下一个位置的行程较短的步骤动作时，可能达不到规格栏的精度，敬请注意。

■ 活塞杆的负荷
在移动负荷时，请务必通过导向进行限制，以免出现晃动和扭转。

■ 活塞杆滑动部的保养维护
请注意避免活塞杆滑动部产生伤痕或凹痕。否则会导致密封件类损伤，造成泄漏或无法制动。

■ 开关的固定
开关固定为T2,T3,T0,T5时，开关固定螺钉请使用握把直径5～6mm、前端形状宽度2.4mm以下、厚度0.3mm以下的一字型螺丝刀(钟表用螺丝刀、精密螺丝刀等)按0.1～0.2N・m的紧固扭矩进行紧固。
T2J,T2Y,T3Y时，请按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。

使用・维护时

⚠警告

■ 锁紧机构部可以从缸体上拆下，但是绝对不可进行锁紧机构部的拆解检查，否则在重新使用时会产生危险。

■ 锁紧机构部事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。

■ 更换锁紧机构部时，已涂抹足量的润滑脂，无需再在活塞杆上涂抹润滑脂。

■ 除手动解除时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

⚠注意

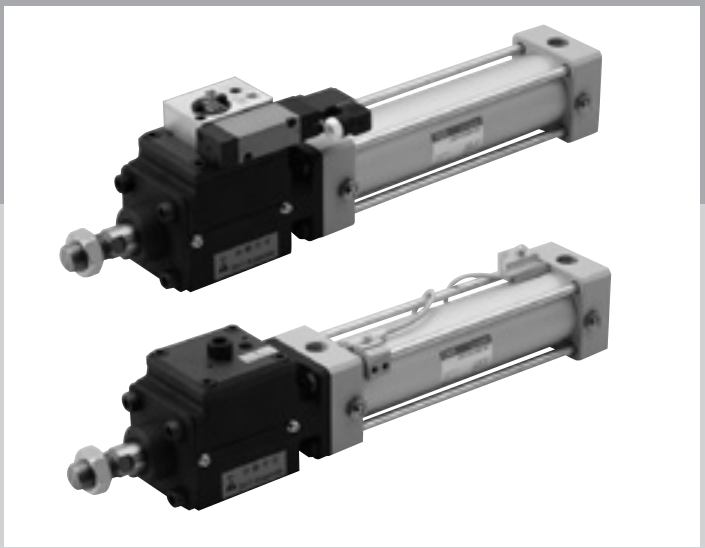
■ 如果供气配管过细、过长，则停止精度会变差，因此请予以充分考虑。

■ 早晨开工时、中午开工时等气缸长时间停止后的情况下，摩擦阻力上升，活塞速度发生变化，因此有时会导致停止精度变差。为了获得稳定的停止精度，请进行磨合运行。

JSC3・JSC4
带制动气缸

带中间停止、带防坠落

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100
φ125・φ140・φ160・φ180

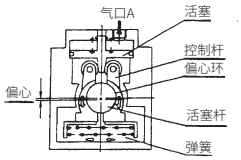


概 要

在通用型气缸中的中口径(φ40～φ100)系列(SCA2)和大口径(φ125～φ180)系列(SCS2)上附带高可靠性制动器的带制动器气缸。

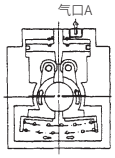
动作原理

● 制动解除动作原理



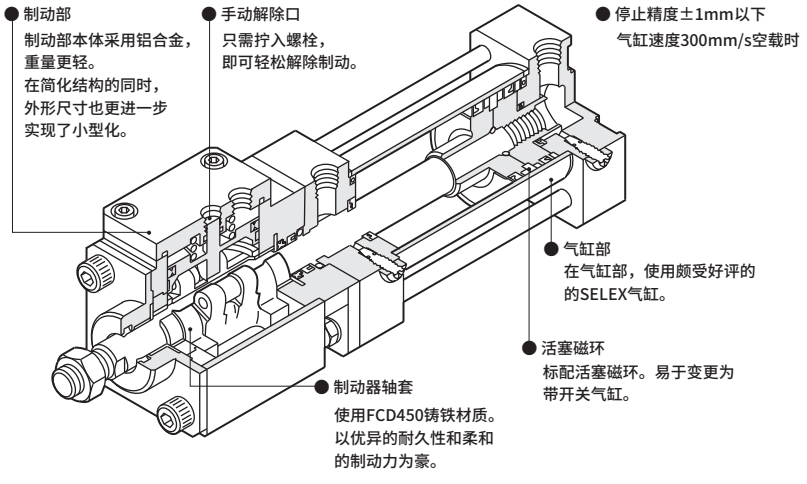
ⓐ制动解除动作原理
通过气口A供气时，下方的活塞被推动，手柄打开，与手柄直接连接的偏心环沿各箭头方向旋转，活塞杆变为自由状态。

● 制动动作原理



ⓑ制动动作原理
通过气口A排气时，弹簧力使偏心环沿各箭头方向旋转，对活塞杆产生偏心负荷，从而对活塞杆进行制动。

特 点



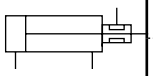
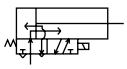
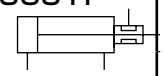
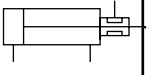
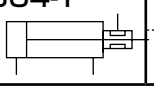
气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV预计于2023年12月底停产。

CONTENTS

系列体系表	768
产品种类选择项可否组合一览表	770
● 双作用・单活塞杆型(JSC3)/自润滑大口径型(JSC4-N)	**774**
● 双作用型・带制动用阀(JSC3-V)	**810**
● 双作用・低油压型(JSC3-H・JSC4-H)	**818**
● 双作用・耐热型(JSC3-T・JSC4-T)	**830**
JSC3系列通用附件外形尺寸图	806
带制动气缸通用技术资料	836
带制动气缸通用用途和使用示例	837
⚠ 使用注意事项	838

体系表

带制动气缸 JSC3・JSC4系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程(mm) 50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	中间行程 (每mm)	可制作行程 (mm)
双作用型	JSC3 	φ40												1	600	1	1600
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000
		φ63															2500
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700	1	2500
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500
	JSC4-N JSC4-LN	φ125・φ140 φ160	●	●	●	●	●	●	●						800		2000
		φ180	●	●	●	●	●	●	●						900		
双作用型 带制动用阀	JSC3-V 	φ40												1	600	1	1000
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000
		φ63															2500
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700		2500
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500
双作用・低油压型	JSC3-H 	φ40												1	600	1	1600
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000
		φ63															2500
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700		2500
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500
	JSC4-H JSC4-LH	φ125・φ140 φ160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		800		2000
		φ180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		900		
双作用・耐热型	JSC3-T 	φ40												1	600	1	1600
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				2000
		φ63															2500
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	700		2500
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800		2500
	JSC4-T 	φ125・φ140 φ160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		800		2000
		φ180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		900		

●：标准、◎：准标准 、○：可制作(接单生产品) 、■：不可制作

安装形式																			附件						开关	记载页码
	基本型	轴向脚座型	前端法兰型	后端法兰型	后端特殊法兰型	单耳环型	双耳环型	中间耳轴型	前端耳轴型	后端耳轴型	防尘套(100℃)	防尘套(250℃)	活塞杆材质变更	缓冲针阀位置R	缓冲针阀位置S	缓冲针阀位置T	带指示器	单耳环连接件	双耳环连接件	单耳环支撑件	双耳环支撑件	单耳环支撑件	耳轴型第2支撑件		
	00	LB	FA	FB	FC	CA	CB	TC	TA	TB	J	L	M	R	S	T	G	I	Y	B1	B2	B3	B4		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		774
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	■	●	●	●	■	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎		
	■	●	●	●	■	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		810
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		818
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎		
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			830
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○		◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■			
	■	○	○	○	■	○	○	○	○	○		◎	◎	◎	◎	◎	■	◎	◎	◎	◎	■	■			

产品种类与选择项可否组合一览表

JSC3(φ40～φ100)　　※φ125～φ180请参阅第772页。

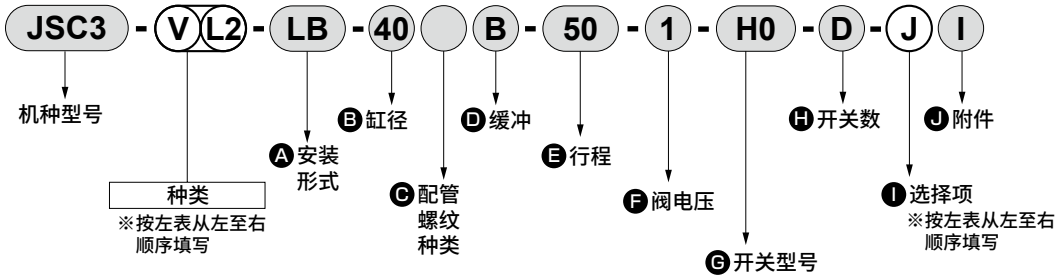
●：标准
◎：选择项
○：可以制作(接单生产品)
△：可根据条件制作(请与本公司协商。)
×：不可制作

分类		分类	种类							配管螺纹			选择项					
			双作用基本型	带缓冲	带阀型	低油压	耐热(120℃)	带气缸开关 强磁场用		NPT	G		带防尘套 聚烯烃	带防尘套 有机硅橡胶	活塞杆材质不锈钢	活塞杆前端指定	缓冲针阀位置指定	带指示器
		符号	无	无	V	H	T	L2		N	G		J	L	M	N**	R.S.T	G
种类	双作用基本型	无符号		◎	●	●	●	◎		○	○		注1	注1	◎	○	◎	◎
	带缓冲	无符号			◎	◎	◎	◎		○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
	带阀型	V				△	×	◎		○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
	低油压	H					×	○		○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
	耐热(120℃)	T						×		○	○		×	◎	◎	○	◎	◎
	带气缸开关 强磁场用	L2								○	○		◎	◎	◎	○	◎	◎
配管螺纹	NPT	N									×		○	○	○	○	○	○
	G	G											○	○	○	○	○	○
选择项	带防尘套　聚烯烃	J												×	○	○	○	○
	带防尘套　有机硅橡胶	L													○	○	○	○
	活塞杆材质不锈钢	M														○	○	○
	活塞杆前端指定	N**															○	○
	缓冲针阀位置指定	R.S.T																○
	带指示器	G																
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎	◎	×	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	单耳环连接件	I	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	双耳环连接件	Y	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	单耳环支撑件	B1	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	双耳环支撑件	B2	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎
	耳轴用支撑件	B4	◎	◎	◎	◎	◎	◎					◎	◎	◎	○	◎	◎

注意事项

注1：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

〈型号表示例〉



机种型号：带制动气缸
● 种类：带阀、带强磁场用开关
Ⓐ 安装形式　：轴向脚座型
Ⓑ 缸径　：φ40mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 缓冲　：两侧缓冲
Ⓔ 行程　：50mm
Ⓕ 阀电压　：AC100V
Ⓖ 开关型号　：有触点、耐强磁场用开关、导线长度1m
Ⓗ 开关数　：带2个
Ⓘ 选择项　：防尘套、最高环境温度100℃
Ⓙ 附件　：单耳环连接件

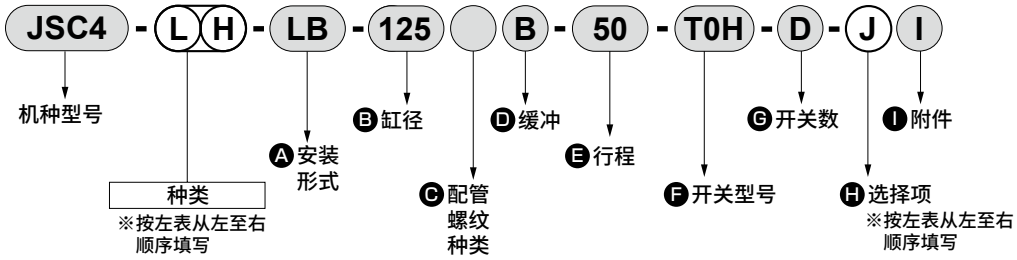
产品种类与选择项可否组合一览表

JSC4（φ125～φ180）　※φ40～φ100请参阅第770页。

●：标准
◎：选择项
○：可以制作（接单生产品）
△：可根据条件制作（请与本公司协商。）
×：不可制作

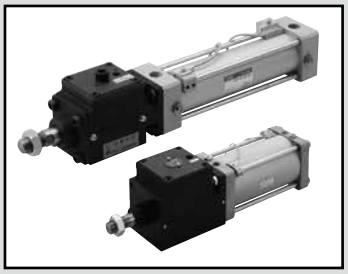
分类		分类	种类					配管螺纹				
			双作用基本型	带缓冲	带气缸开关	低油压	耐热（120℃）	NPT	G	带防尘套　氯丁橡胶	带防尘套　有机硅橡胶	活塞杆材质不锈钢
		符号	N		L	H	T	N	G	J	L	M
种类	双作用基本型（自润滑型）	N	＼	◎	◎	＼	＼	○	○	◎	◎	◎
	带缓冲			＼	◎	○	○	○	○	◎	◎	◎
	带气缸开关	L			＼	○	×	○	○	◎	◎	◎
	低油压	H				＼	×	○	○	◎	◎	◎
	耐热（120℃）	T					＼	○	○	×	◎	◎
配管螺纹	NPT	N						＼	×	○	○	○
	G	G							＼	○	○	○
选择项	带防尘套　氯丁橡胶	J								＼	×	○
	带防尘套　有机硅橡胶	L									＼	○
	活塞杆材质不锈钢	M										＼
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎	◎	×			◎	◎	◎
	单耳环连接件	I	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎
	双耳环连接件	Y	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎
	单耳环支撑件	B1	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎
	双耳环支撑件	B2	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎

〈型号表示例〉



机种型号

● 产品种类：低油压型带开关
Ⓐ 安装形式　　：轴向脚座型
Ⓑ 缸径　　：φ125mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 缓冲　　：两侧缓冲
Ⓔ 行程　　：50mm
Ⓕ 开关型号　　：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ 开关数　　：带2个
Ⓗ 选择项　　：防尘套、最高环境温度60℃用
Ⓘ 附件　　：单耳环连接件

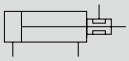


带制动气缸　双作用・单活塞杆型／双作用・自润滑型

JSC3・JSC4-N Series

● 缸径：
JSC3：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100
JSC4：φ125・φ140・φ160・φ180

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		JSC3(带开关)					JSC3-S(带开关)					JSC4-N			
缸径 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	φ180
动作方式		双作用型					双作用・低压解除型					双作用型			
使用流体		压缩空气													
最高使用压力 MPa		1.0													
最低使用压力 MPa	制动部	0.3					0.25					0.3			
	气缸部	0.1					0.1					0.05			
耐压力 MPa		1.6													
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)					−10～60(但是，不得冻结)					−5～60(但是，不得冻结)			
配管口径	制动部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
	气缸部	Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/2	Rc3/4		
行程允许误差 mm		$^{+0.9}_{0}$(～360) $^{+1.4}_{0}$(～1000)					$^{+1.0}_{0}$(～360) $^{+1.4}_{0}$(～1000)					$^{+1.0}_{0}$(～300)、$^{+1.4}_{0}$(～1000)、$^{+1.8}_{0}$(～2000)			
使用活塞速度 mm/s		50～1000(在允许吸收能量范围内使用。)													
缓冲		气缓冲													
有效气缓冲长度 mm		14.6	16.6		20.6	23.6	14.6	16.6		20.6	23.6	21.6			
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)													
夹持力 N		980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941	9600	12000	15800	20000
允许吸收能量 J	带缓冲	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	63.6	91.5	116	152
	无缓冲	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.371	0.386	0.386	0.958
		注：不带缓冲时，则无法吸收外部负荷产生的较大的能量。 建议同时使用外部缓冲装置。													

行程

缸径(mm)		标准行程(mm)	最大行程(mm)	可制作行程 (mm)	最小行程(mm)
JSC3	φ40	50、75、100、150、200、250 、300、350、400、450、500	600	1600	1
	φ50			2000	
	φ63			2500 注2	
	φ80		700		
	φ100		800		
JSC4	φ125	50、75、100、150、200、250 、300	800	2000	
	φ140				
	φ160				
	φ180		900		

注1：超出最大行程时，根据条件有时会无法满足产品规格。详情请参阅卷末69。
关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

带开关最小行程(T形开关)

●带T0/T5形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(20)	40(40)	60(60)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	110(110)	110(110)	175(145)	175(145)	50(50)	50(50)
φ50	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	65(50)	65(60)	135(135)	135(135)	135(135)	135(135)	60(60)	60(60)
φ63	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	70(55)	70(60)	110(95)	110(95)	110(100)	110(100)	50(45)	50(45)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	115(85)	115(85)	115(105)	115(105)	55(40)	55(40)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	70(70)	15(15)	25(25)	70(55)	70(70)	125(95)	125(95)	125(115)	125(115)	60(45)	60(45)

注1：(　)内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

JSC3带开关最小行程(T形开关)

● 带T8形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	50(35)	95(65)	140(95)	95(85)	95(85)	155(125)	155(125)	45(40)	45(40)
φ50	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	115(115)	115(115)	135(135)	135(135)	50(50)	50(50)
φ63	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	95(75)	95(75)	110(110)	110(110)	45(35)	45(35)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	100(70)	100(70)	115(115)	115(115)	50(35)	50(35)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	110(80)	110(80)	125(125)	125(125)	55(40)	55(40)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

●带T2/T3形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(75)	105(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(85)	110(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	115(85)	115(85)	115(90)	115(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	125(95)	125(95)	125(100)	125(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● 带T1/T2Y/T3Y/T2YD形开关最小行程

	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	100(70)	100(70)	100(75)	100(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(85)	105(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(90)	110(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	120(90)	120(90)	120(100)	120(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。但是，T2YD没有L形导线(V)。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● 带T2W/T3W形开关最小行程

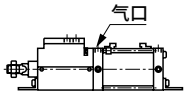
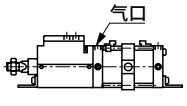
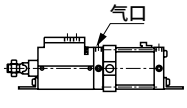
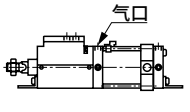
	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	65(50)	110(80)	155(110)	110(80)	110(80)	170(140)	170(140)	50(35)	50(35)
φ50	20(5)	20(10)	20(15)	20(20)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	110(80)	110(80)	110(60)	110(60)	50(35)	50(35)
φ63	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	115(85)	115(85)	115(65)	115(65)	55(40)	55(40)
φ80	15(5)	15(10)	15(15)	25(25)	15(5)	15(10)	60(40)	60(40)	120(90)	120(90)	120(70)	120(70)	55(40)	55(40)
φ100	10(5)	10(10)	20(20)	25(25)	10(5)	10(10)	60(40)	60(40)	130(100)	130(100)	130(85)	130(85)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

JSC4带开关最小行程(T形开关)

● φ125～φ180

(单位：mm)

项目 / 缸径(mm)	同面安装时的行程	中间耳轴安装行程	前端耳轴安装行程	后端耳轴安装行程
				
φ125	20以上	120以上	70以上	
φ140		125以上	75以上	
φ160		130以上	80以上	
φ180		135以上	85以上	

开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● JSC3（φ40～φ100）

[单位：kg]

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量						开关的重量	安装部件的重量		每100mm行程的加算重量
	基本型(00)	脚座型(LB)	法兰型(FA, FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TC)		T形	H形	
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	请参阅开关规格中的重量。	0.024	0.028	0.39
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97		0.022	0.026	0.46
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89		0.020	0.024	0.50
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45		0.026	0.029	0.90
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30		0.024	0.028	1.12

(例) JSC3-LB-50B-200-T0H-D的产品重量

行程为0mm时的产品重量 …… 3.67kg
行程200mm时的加算重量 …… $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg
2个T0H开关的重量 …… 0.018×2=0.036kg
2个安装部件的重量 …… 0.022×2=0.044kg
产品重量…… 3.67+0.92+0.036+0.044=4.670kg

● JSC4（φ125～φ180）

（单位：kg）

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量					开关重量		每100mm行程的加算重量
	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA・FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TA・TB・TC)	开关	安装部件	
φ125	25.72	27.52	27.22	27.32	27.62	请参阅开关规格中的重量。	0.028	1.54
φ140	32.95	36.35	34.75	34.95	34.15		0.030	1.78
φ160	42.85	46.65	44.75	45.05	46.15		0.034	2.22
φ180	61.55	69.05	64.45	64.95	65.15		0.038	2.96

(例) JSC4-LN-LB-125B-300-T0H-D的产品重量

S=0mm时的产品重量 …… 25.72kg
S=300mm时的加算重量 …… $1.54\times\frac{300}{100}=4.62$kg
2个开关(T0H-D)的重量 …… 0.018×2=0.036kg
2个开关部件的产品重量 …… 0.028×2=0.056kg
产品重量…… 25.72+4.62+0.036+0.056=30.432kg

理论推力表

（单位：N）

缸径(mm)		动作方向	使用压力 MPa										
			0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
JSC3	φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
		缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
	φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
		缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
	φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
		缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
		缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
	φ100	伸出	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
		缩回	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3
JSC4	φ125	伸出	1.23×10^3	1.84×10^3	2.45×10^3	3.68×10^3	4.91×10^3	6.14×10^3	7.36×10^3	8.59×10^3	9.82×10^3	1.10×10^4	1.23×10^4
		缩回	1.13×10^3	1.70×10^3	2.26×10^3	3.39×10^3	4.52×10^3	5.65×10^3	6.79×10^3	7.92×10^3	9.05×10^3	1.02×10^4	1.13×10^4
	φ140	伸出	1.54×10^3	2.31×10^3	3.08×10^3	4.62×10^3	6.16×10^3	7.70×10^3	9.24×10^3	1.08×10^4	1.23×10^4	1.39×10^4	1.54×10^4
		缩回	1.44×10^3	2.16×10^3	2.89×10^3	4.33×10^3	5.77×10^3	7.22×10^3	8.66×10^3	1.01×10^4	1.15×10^4	1.30×10^4	1.44×10^4
	φ160	伸出	2.01×10^3	3.02×10^3	4.02×10^3	6.03×10^3	8.04×10^3	1.01×10^4	1.21×10^4	1.41×10^4	1.61×10^4	1.81×10^4	2.01×10^4
		缩回	1.88×10^3	2.83×10^3	3.77×10^3	5.65×10^3	7.54×10^3	9.42×10^3	1.13×10^4	1.32×10^4	1.51×10^4	1.70×10^4	1.88×10^4
	φ180	伸出	2.54×10^3	3.82×10^3	5.09×10^3	7.63×10^3	1.02×10^4	1.27×10^4	1.53×10^4	1.78×10^4	2.04×10^4	2.29×10^4	2.54×10^4
		缩回	2.39×10^3	$3.58+10^3$	4.77×10^3	7.16×10^3	9.54×10^3	1.19×10^4	1.43×10^4	1.67×10^4	1.91×10^4	2.15×10^4	2.39×10^4

型号表示方法（φ40～φ100）

不带开关（内置开关用磁环）

JSC3 - ○ —— LB - 40 ○ B - 50 —— S I

带开关（内置开关用磁环）

JSC3 - ○ —— LB - 40 ○ B - 50 - T0H - R - S I

带耐强磁场（HO、HOY开关用）开关（内置开关用磁环）

JSC3 - ○ L2 - LB - 40 ○ B - 50 - H0 - R - S I

机种型号

Ⓐ制动解除压力

Ⓑ安装形式 注1

Ⓒ缸径

Ⓓ配管螺纹种类

Ⓔ缓冲

Ⓕ行程 注2 注3 注4

Ⓖ开关型号 ※表示导线长度。

Ⓗ开关数 注5

Ⓘ选择项 注6 注7

Ⓙ附件 注8

符号	内　容
Ⓐ 制动解除压力	
无符号	标准型（0.3MPa）
S	低压解除型（0.25MPa）
Ⓑ 安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
FC	后端特殊法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型（带销和挡圈）
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型
Ⓒ 缸径（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓓ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹（接单生产品）
G	G螺纹（接单生产品）
Ⓔ 缓冲	
B	两侧缓冲
R	前端缓冲
H	后端缓冲
N	不带缓冲

Ⓕ 行程（mm）

缸径	行程4	可制作行程	中间行程
φ40	1～600	1600	每1mm
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 开关型号
请参阅下页开关型号。

※导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）
Ⓗ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个（4个以上请填入开关数。）

Ⓘ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质（不锈钢）		
无符号	缓冲针阀位置R（标准）		
S	缓冲针阀位置S		
T	缓冲针阀位置T		
G	带指示器		

Ⓙ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件（带销和挡圈）
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件（带销和挡圈）
B3	单耳环支撑件
B4	耳轴型第2支撑件（2个1套）

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装配在产品上发货。
（但是、后端特殊法兰型为附带在产品中发货。）

注2：超出最大行程时，请参阅卷末69。

注3：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

注4：有关带开关最小行程，请参阅第774页。

注5：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"（后端带1个）TB时"R"（前端带1个）。

注6："S""T""G"的位置表示请通过各外形尺寸图进行确认。

注7：选择安装方式TA、TB时，缓冲针阀位置无法变更。
（无符号时，缓冲针阀位置S。）

注8：无法同时选择"I"，"Y"。

注9：关于杆端形状的定制规格，请参阅卷末85。

〈型号表示例〉

JSC3-LB-40B-50-T0H-R-SI

机种：带制动气缸双作用型
Ⓐ制动解除压力：标准型　0.3MPa
Ⓑ安装形式　：轴向脚座型
Ⓒ缸径　：φ40mm
Ⓓ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓔ缓冲　：两侧缓冲
Ⓕ行程　：50mm
Ⓖ开关型号　：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓗ开关数　：前端带1个
Ⓘ选择项　：缓冲针阀位置S
Ⓙ附件　：单耳环连接件

[G]开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T形开关						
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	—	无触点		●	交流磁场用	2线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
H形开关						
H0※	—	有触点	●	●	强磁场用	2线
H0Y※	—	有触点		●	强磁场双色显示式	2线

制动单元型号表示方法

JSC3 - 40 - BRAKE-UNIT
缸径(第778页Ⓒ项)

● 安装形式FA时

JSC3 - FA - 40 - BRAKE-UNIT
缸径(第778页Ⓒ项)

T形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

JSC3 - T0H - 40
开关型号(Ⓖ项) 缸径(第778页Ⓒ项)

● 仅开关本体

SW - T0H
开关型号(Ⓖ项)

● 安装部件一套

JSC3 - TS - 40
安装部件 缸径(第778页Ⓒ项)

T2YD形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套
・φ40～φ100

JSC3 - T2YD - 40
开关型号(Ⓖ项) 缸径(第778页Ⓒ项)

● 仅开关本体
・φ40～φ100

SW - T2YD
开关型号(Ⓖ项)

● 安装部件一套

JSC3 - T - 40
安装部件 缸径(第778页Ⓒ项)

H形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

JSC3-L2 - H0 - 40
开关型号(Ⓖ项) 缸径(第778页Ⓒ项)

● 仅开关本体

SW - H0
开关型号(Ⓖ项)

● 安装部件一套

JSC3-L2 - H - 40
安装部件 缸径(第778页Ⓒ项)

安装部件型号表示方法

● φ40～φ100

缸径(mm) / 安装部件	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB) 注1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法兰(FB)	JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
单耳环(CA)	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
双耳环(CB) 注2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

注1：脚座型安装支架为2个一套。
注2：附带销和挡圈。
注3：各安装部件附带安装用螺栓。

型号表示方法（φ125～180）

不带开关（无开关用磁环）

JSC4-N - LB - 125 ○ B - 50 ——— S I

带开关（内置开关用磁环）

JSC4-LN - LB - 125 ○ B - 50 - T0H - R - S I

Ⓐ安装形式 注1
Ⓑ缸径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ缓冲
Ⓔ行程
Ⓕ开关型号 ※表示导线长度。
Ⓖ开关数 注3
Ⓗ选择项
Ⓘ附件 注5

符号	内　容
Ⓐ 安装形式	
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型（带销和挡圈）
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型

Ⓑ 缸径（mm）	
125	φ125
140	φ140
160	φ160
180	φ180

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹（接单生产品）
G	G螺纹（接单生产品）

Ⓓ 缓冲	
B	两侧缓冲
R	前端缓冲
H	后端缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ 行程（mm）

缸径	行程	可制作行程	中间行程
φ125	1～800	2000	每1mm
φ140	1～800	2000	
φ160	1～800	2000	
φ180	1～900	2000	

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	有触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	有触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	有触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	有触点		●	单色显示式（PNP输出）	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式 断电延迟型	2线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	—	无触点		●	交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个

Ⓗ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质（不锈钢）		

注4

无符号	缓冲针阀位置　标准
R	缓冲针阀位置　R
S	缓冲针阀位置　S
T	缓冲针阀位置　T

标准：T / R / S

C2	缓冲部带单向阀

Ⓘ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件（带销和挡圈）
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装入产品中发货。
注2：有关带开关最小行程，请参阅第775页。
注3：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"（后端带1个）仅限TB时"R"（前端带1个）。
注4：缓冲针阀位置表示请确认第781页。
注5："I""Y"无法同时选择。

〈型号表示例〉

JSC4-LN-LB-125B-50-T0H-R-SI

机种：带制动气缸双作用・自润滑型
Ⓐ安装形式　：轴向脚座型
Ⓑ缸径　：φ125mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ缓冲　：两侧缓冲
Ⓔ行程　：50mm
Ⓕ开关型号　：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓖ开关数　：前端带1个
Ⓗ选择项　：缓冲针阀位置S
Ⓘ附件　：单耳环连接件

制动单元型号表示方法

JSC4 - 125 - BRAKE-UNIT

缸径(第780页Ⓑ项)

T形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

JSC4-LN - T0H - 125

开关型号(第780页Ⓕ项)　缸径(第780页Ⓑ项)

● 仅开关本体

SW - T0H

开关型号(第780页Ⓕ项)

● 安装部件一套

JSC4-LN - TS - 125

缸径(第780页Ⓑ项)

T2YD形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

JSC4-LN - T2YD - 125

开关型号(第780页Ⓕ项)　缸径(第780页Ⓑ项)

● 仅开关本体

SW - T2YD

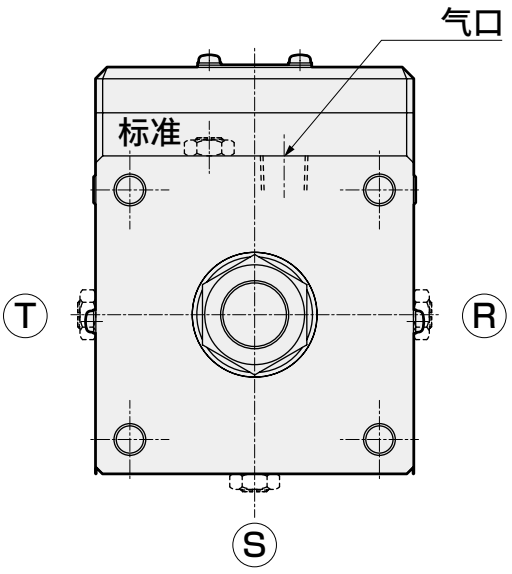
开关型号(第780页Ⓕ项)

● 安装部件一套

JSC4-LN - T - 125

缸径(第780页Ⓑ项)

关于缓冲针阀位置(沿活塞杆方向将气口设在上部的针阀位置)



第2类压力容器检测对象行程

缸径	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上

● φ40～φ100

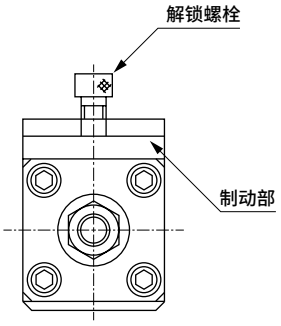
安装部件的材质

安装形式	材质	备注
LB	钢	涂装
FA·FB	钢	涂装
CA·CB	铸铁	涂装
TC	铸铁	涂装

解锁螺栓尺寸(内六角螺栓)

缸径	尺寸	
	JSC3	JSC3-V
φ40·φ50	M10×8	M10×29
φ63	M12×9	M12×30
φ80	M14×10	M14×31
φ100	M16×12	M16×40

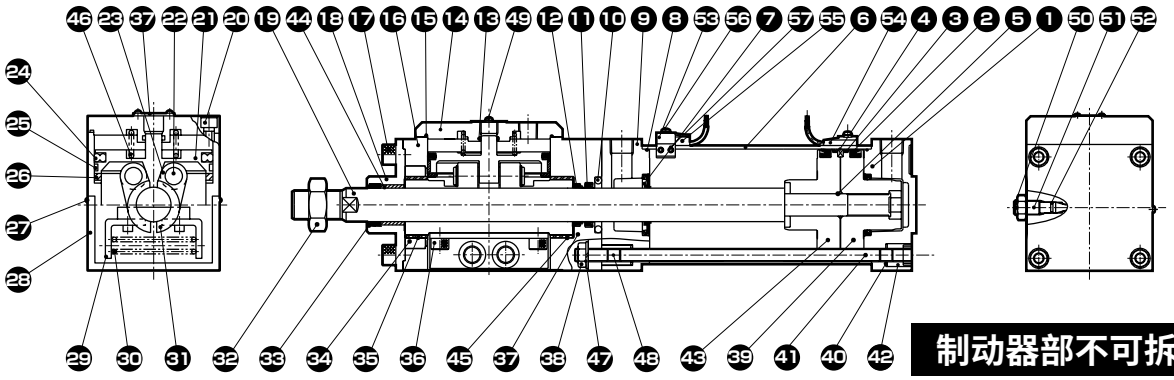
制动器的手动解除方法



注：解除制动的方法

- 将解除螺栓(产品附带)拧入制动器部上部的内螺纹(制动器解除口侧面)2～3圈后，制动器即被解除。
  (通常使用时，请务必拆下解除用螺栓。)
- 手动解除制动时，请务必使用产品附带的解除螺栓。如果使用其他螺栓，可能会导致制动失效。

内部结构及部件一览表



制动器部不可拆解

编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金压铸件	涂装
2	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	磁环	塑料	
5	活塞垫圈	丁腈橡胶	
6	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
7	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	
8	气缸垫圈	丁腈橡胶	
9	前端盖	铝合金压铸件	涂装
10	金属密封	丁腈橡胶	
11	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
12	防尘圈	丁腈橡胶	
13	盖垫圈A	丁腈橡胶	
14	主体盖	铸铁	氮化处理
15	盖垫圈B	丁腈橡胶	
16	制动器主体	铝合金铸件	阳极氧化
17	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
18	前端盖	钢	磷酸锰
19	活塞杆	钢	工业用镀铬
20	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
21	制动活塞	铸铁	磷酸锰
22	平行销	钢	
23	轴承		
24	活塞密封件B	丁腈橡胶	
25	耐磨环	聚缩醛树脂	
26	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
27	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
28	缸盖	钢	涂装
29	弹簧支架	钢	铬酸锌钝化处理
30	弹簧	钢	
31	制动器轴套	铸铁	镀镍
32	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
33	防尘圈	丁腈橡胶	
34	DU环	钢	发黑处理
35	轴套	含油轴套	
36	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
37	防尘罩	铝合金	涂装
38	六角螺母	钢	发黑处理
39	活塞H	铝合金压铸件	
40	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
41	弹簧垫圈	钢	发黑处理
42	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
43	活塞R	铝合金压铸件	
44	轴套B	含油轴套	
45	推力垫片		
46	弹簧	钢	涂装
47	齿形垫片	钢	发黑处理
48	内六角止动螺栓	合金钢	发黑处理
49	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
50	缓冲针阀	铜合金	镀镍
51	针阀螺母	铜合金	镀镍
52	针阀垫圈	丁腈橡胶	
带开关			
53	开关安装架	铝合金	
54	开关支架	铝合金	
55	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
56	内六角止动螺栓	合金钢	发黑处理
57	气缸开关		

注：请绝对不要拆解制动器，否则将导致强力弹簧进入，非常危险。

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	JSC3-40K	❷❸❼❽ ❿⓫⓬㉝㊷
φ50	JSC3-50K	
φ63	JSC3-63K	
φ80	JSC3-80K	
φ100	JSC3-100K	

注：订购时请指定组件编号。

● φ125～φ180

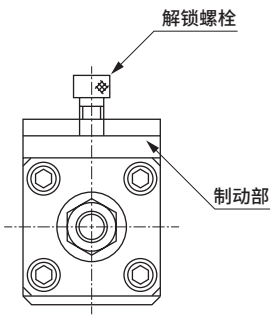
安装部件的材质

安装方式	材质	备注
LB	钢	涂装
FA	碳素钢	磷酸盐皮膜处理
CA	铸铁	涂装
CB	铸铁	涂装
TC·TA·TB	铸铁	涂装
FB	碳素钢	涂装

解锁螺栓尺寸(内六角螺栓)

缸径	尺寸
φ125	M24×16以上
φ140	M24×20以上
φ160	M24×20以上
φ180	M24×24以上

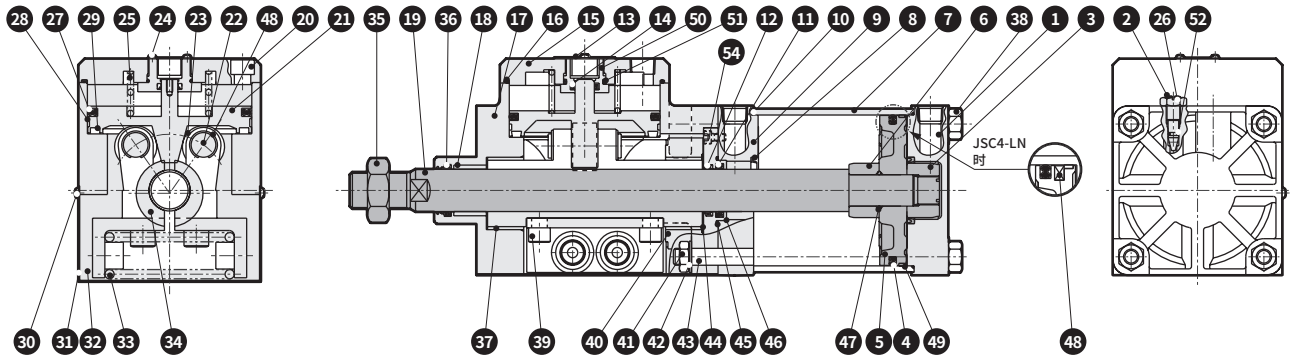
制动器的手动解除方法



注：解除制动的方法

- 将解除螺栓(产品附带)拧入制动器部上部的内螺纹(制动器解除口侧面)2～3圈后，制动器即被解除。
  (通常使用时，请务必拆下解除用螺栓。)
- 手动解除制动时，请务必使用产品附带的解除螺栓。如果使用其他螺栓，可能会导致制动失效。

内部结构及部件一览表



制动器部不可拆解

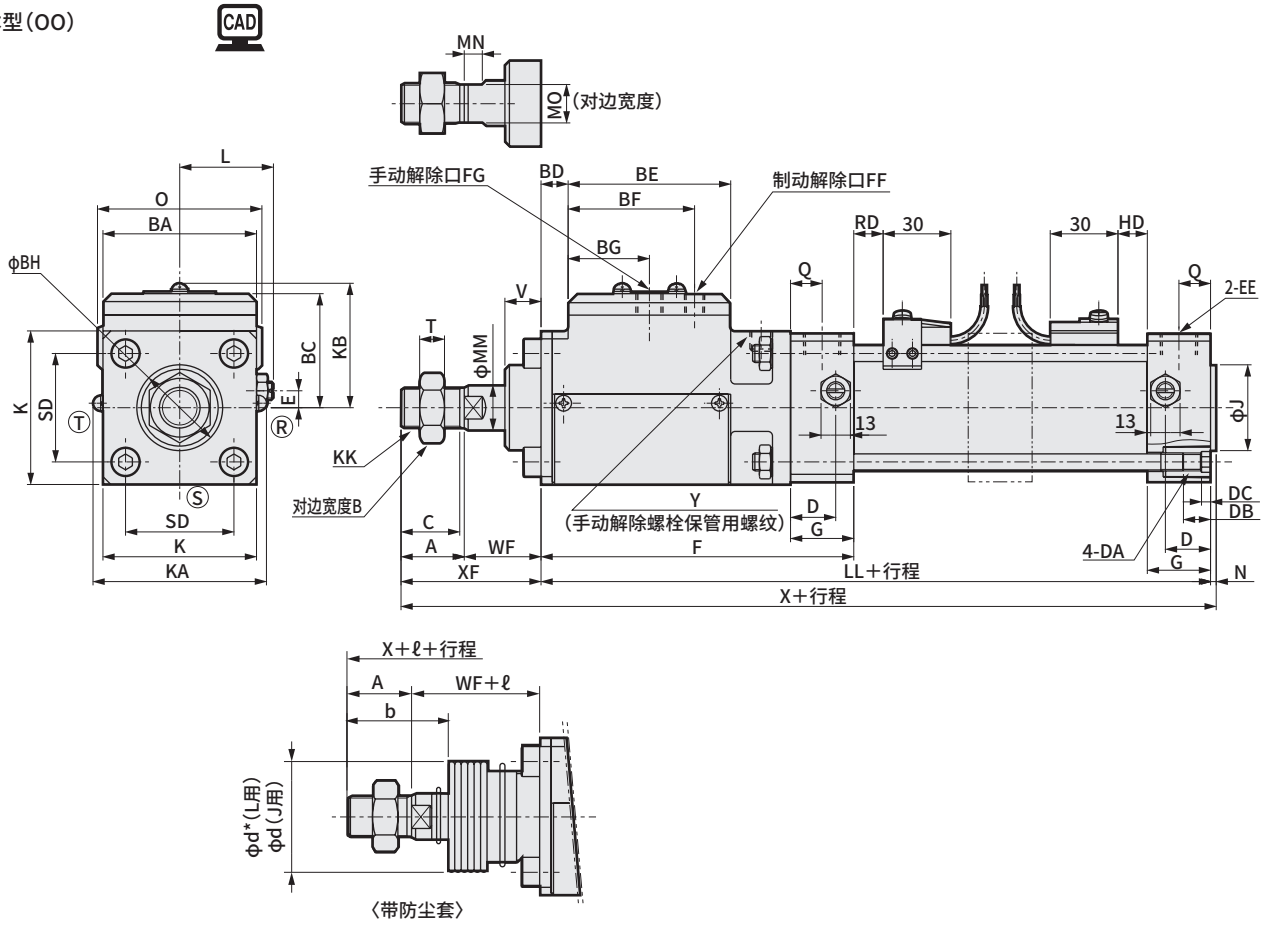
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金铸件	钝化处理	28	耐磨环	聚缩醛树脂	
2	缓冲针阀	铜合金		29	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	缓冲圈A	钢	铬酸锌钝化处理	30	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
4	活塞密封件	丁腈橡胶		31	缸盖	钢	涂装
5	活塞	铝合金铸件		32	弹簧支架	钢	磷酸锰
6	缓冲圈B	钢	铬酸锌钝化处理	33	弹簧	钢	发黑处理
7	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	34	制动器轴套	铸铁	镀镍
8	缓冲密封件	丁腈橡胶·钢		35	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
9	前端盖	铝合金铸件	钝化处理	36	防尘圈	丁腈橡胶	
10	气缸垫圈	丁腈橡胶		37	轴套A	自润滑导向环	
11	活塞杆密封件	丁腈橡胶		38	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
12	防尘圈	丁腈橡胶		39	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
13	防尘罩	铝合金	阳极氧化	40	环	钢	发黑处理
14	活塞杆密封件	丁腈橡胶		41	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
15	主体盖	铝合金铸件	黑色阳极氧化	42	齿形垫片	钢	铬酸锌钝化处理
16	盖垫圈	丁腈橡胶		43	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
17	制动器主体	铝铸铁	阳极氧化	44	推力垫片	钢	
18	轴套B	含油轴套		45	金属垫圈	丁腈橡胶	
19	活塞杆	钢	工业用镀铬	46	前端盖	铸铁	铬酸锌钝化处理
20	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	47	活塞垫圈	丁腈橡胶	
21	制动活塞	铸铁	磷酸锰	48	磁环	橡胶	仅限JSC4-LN
22	轴承销	钢		49	耐磨环	聚缩醛树脂	
23	轴承	—		50	主体盖	铸铁	磷酸锰
24	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理	51	O形圈	丁腈橡胶	
25	弹簧	钢	涂装	52	针阀垫圈	丁腈橡胶	
26	针阀螺母	钢	铬酸锌钝化处理	53	E形挡圈	钢	铬酸锌钝化处理
27	活塞密封件B	丁腈橡胶		54	内六角螺栓	钢	发黑处理

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ125	JSC4-N-125K	④ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ㊱ ㊺ ㊾ ㊷
φ140	JSC4-N-140K	
φ160	JSC4-N-160K	
φ180	JSC4-N-180K	

外形尺寸图(φ40～φ100)

基本型(OO)



注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：附带手动解除螺栓。
注4：关于附件的外形尺寸图请参阅第806页、第807页。
注5：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

符号	基本型(OO)基本尺寸																					
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DB	DC	E	EE	F	FF	FG	G	J	K
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	12	4	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	12	4	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	12	4	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	16	5	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	16	5	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118

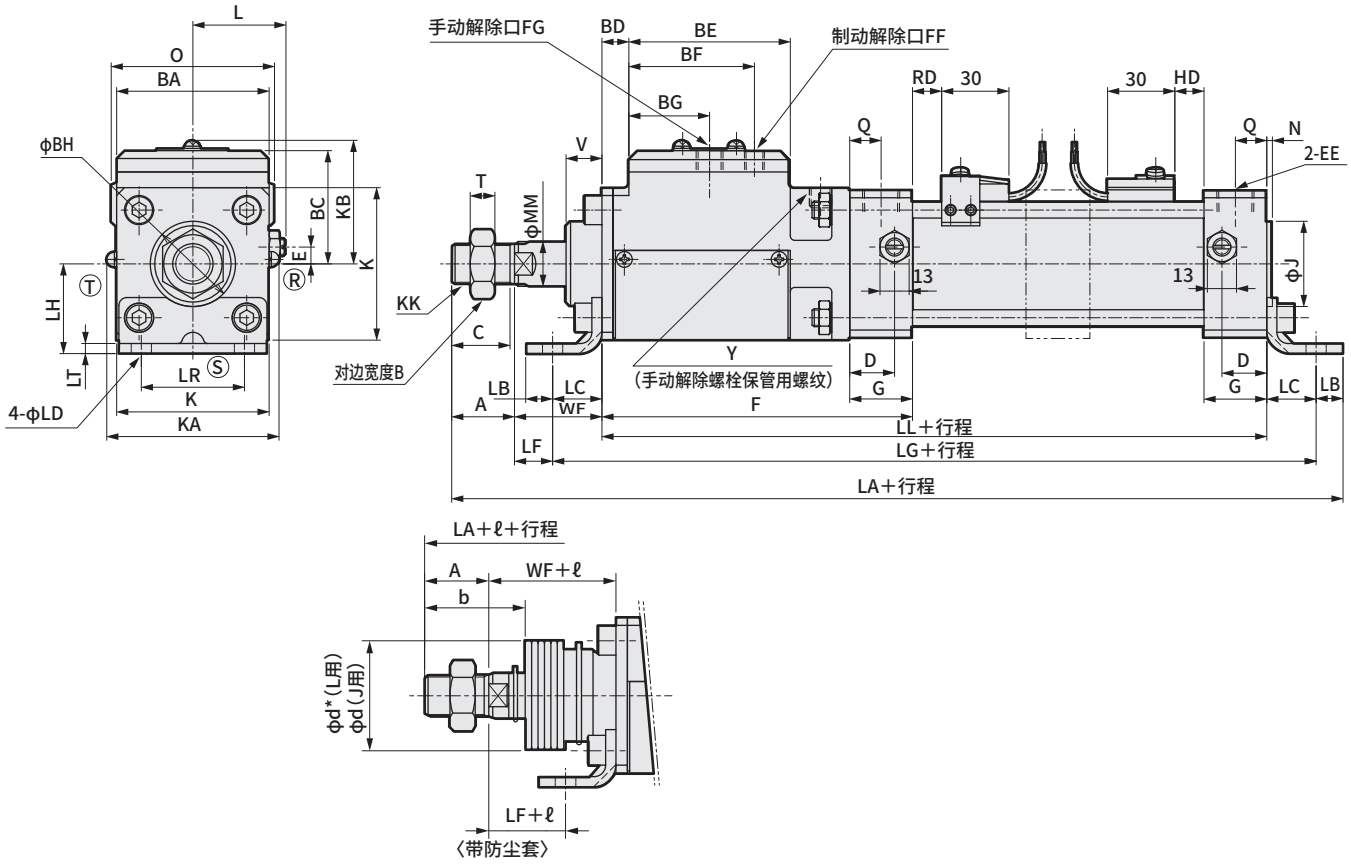
符号																		带开关				
缸径(mm)	KA	KB	KK	L	LL	MM	MN	M0	N	Q	SD	T	V	WF	X	XF	Y	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2K、T3Y、T2J、T2YD/T	
																			RD	HD	RD	HD
φ40	66	50.5	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	8	14	2	13	40.5	8	15	30	242	52	M10深度9	66	11	11	10	10
φ50	77	55	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	8	17	2.5	14	48	11	16	34	276	62	M10深度9	73	13	13	12	12
φ63	89	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	8	17	3	15	59	11	16	30	290	58	M12深度10	85	13	13	12	12
φ80	107	70.5	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	11	22	3.5	17	74	13	17.5	43.5	344.5	79.5	M14深度11	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	127	78.5	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	13	27	4	18	90	16	26	48	409.5	93	M16深度13	121	18.5	18.5	17.5	17.5

符号							带防尘套						ℓ							
缸径(mm)	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

CAD

● 轴向脚座型(LB)



注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：附带手动解除螺栓。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注5：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

符号	轴向脚座型(LB)基本尺寸																				
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	E	EE	F	FG	FF	G	J	K	KA	KB
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	7.5	Rc1/4	121	M10	Rc1/8	26	31	57	66	50.5
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	0	Rc3/8	138.5	M10	Rc1/8	28	38	68	77	55
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	0	Rc3/8	154	M12	Rc1/4	30	38	80	89	58.5
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	0	Rc1/2	179.5	M14	Rc1/4	34	43	98	107	70.5
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	0	Rc1/2	220.5	M16	Rc3/8	36	51	118	127	78.5

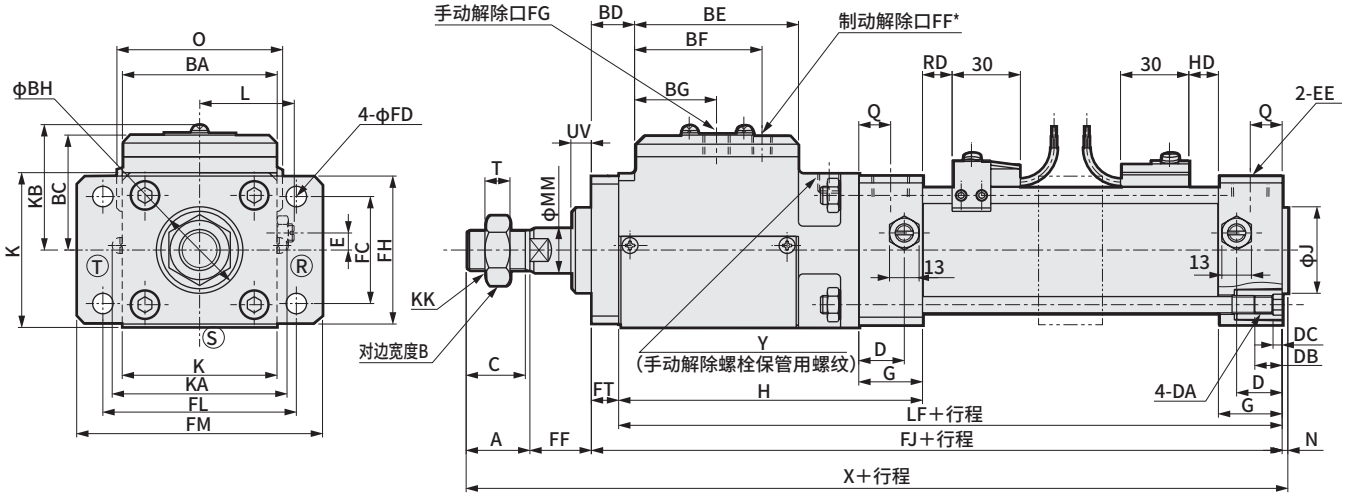
符号											安装尺寸									带开关			
缸径(mm)	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	Y	LA	LB	LC	LD	LF	LG	LH	LR	LT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																					RD	HD	RD	HD
φ40	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	2	13	8	15	30	M10深度9	269.5	10	19.5	9	10.5	227	40	40	3.2	66	11	11	10	10
φ50	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	M10深度9	307.5	12	22	9	12	255.5	40	46	4.5	73	13	13	12	12
φ63	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	M12深度10	329	12	30	11	0	289	50	60	4.5	85	13	13	12	12
φ80	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	M14深度11	392	14	37	14	6.5	335.5	60	74	6.0	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	M16深度13	457.5	21	31	14	17	374.5	67	80	6.0	121	18.5	18.5	17.5	17.5

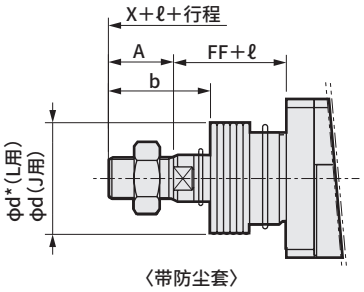
符号	带防尘套												ℓ							
缸径(mm)	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

CAD

● 前端法兰型(FA)





〈带防尘套〉

注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：前端盖未固定，因此不能调换到后端法兰。
注4：附带手动解除螺栓。
注5：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注6：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

符号 / 缸径(mm)	前端法兰型(FA)基本尺寸																						
	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DC	DB	E	EE	FF*	FG	G	H	J	K	KA
φ40	22	22	57	46	17	62	51	31	31	20	18	M8	4	12	7.5	Rc1/4	Rc1/8	M10	26	117	31	57	66
φ50	28	27	68	50.5	19	72	56	36	38	26	20	M8	4	12	0	Rc3/8	Rc1/8	M10	28	134	38	68	77
φ63	28	27	80	54	21	86	70	43	38	26	22	M8	4	12	0	Rc3/8	Rc1/4	M12	30	146	38	80	89
φ80	36	32	98	66	26	106	80	53	43	34	26	M12	5	16	0	Rc1/2	Rc1/4	M14	34	173.5	43	98	107
φ100	45	41	118	74	30	132	101	66	51	43	28	M12	5	16	0	Rc1/2	Rc3/8	M16	36	214.5	51	118	127

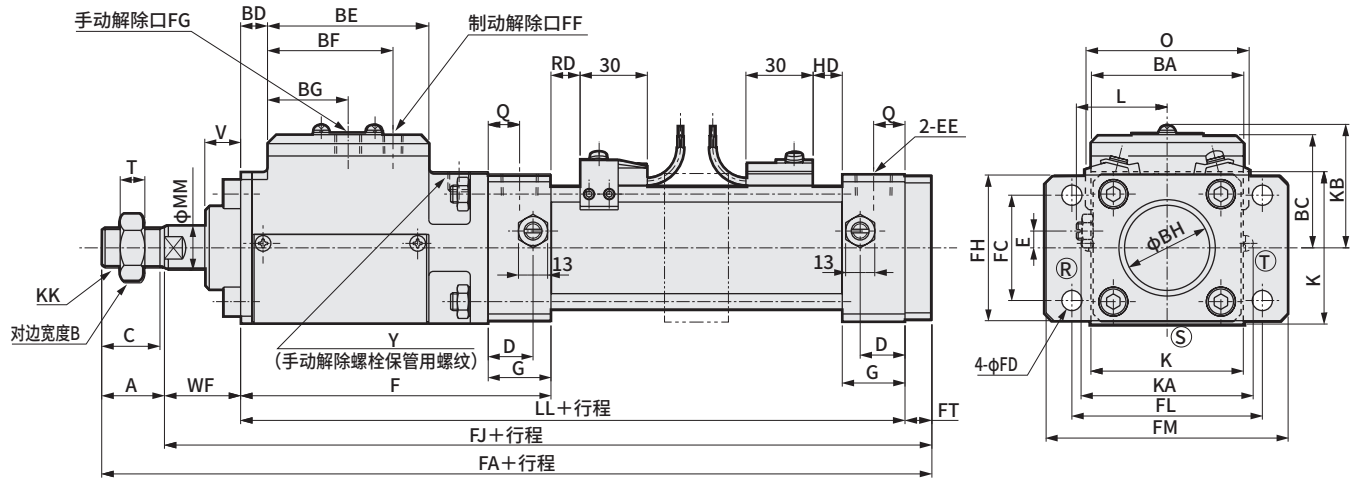
符号 / 缸径(mm)												安装尺寸								带开关			
	KB	KK	L	LF	MM	N	Q	T	UV	X	Y	FC	FD	FF	FH	FJ	FL	FM	FT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																					RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	M14×1.5	38 ～39.5	184	16	2	13	8	7	242	M10深度9	40	9	22	57	196	80	100	12	66	11	11	10	10
φ50	55	M18×1.5	41.0～43.5	207	20	2.5	14	11	8.5	276	M10深度9	47	9	27	65	219	85	108	12	73	13	13	12	12
φ63	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	221	20	3	15	11	8	290	M12深度10	60	11	22	80	237	106	130	16	85	13	13	12	12
φ80	70.5	M22×1.5	56 ～59	255.5	25	3.5	17	13	4.5	344.5	M14深度11	74	14	30.5	98	274.5	125	153	19	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	M26×1.5	66 ～69	306	30	4	18	16	13	409.5	M16深度13	88	14	35	118	325	144	180	19	121	18.5	18.5	17.5	17.5

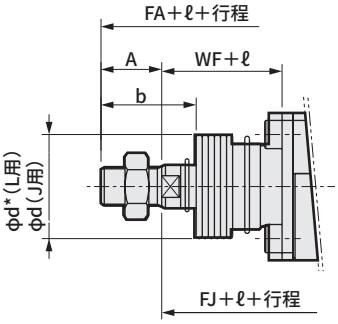
符号 / 缸径(mm)	带防尘套												ℓ							
	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

CAD

● 后端法兰型(FB)





〈带防尘套〉

注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：活塞杆伸出长度(自法兰端面起)、前端盖和法兰安装螺栓会发生变化，因此不能调换到后端法兰。
注4：附带手动解除螺栓。
注5：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注6：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

符号 / 缸径(mm)	后端法兰型(FB)基本尺寸																			
	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	E	EE	F	FG	FF	G	K	KA	KB
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	7.5	Rc1/4	121	M10	Rc1/8	26	57	66	50.5
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	0	Rc3/8	138.5	M10	Rc1/8	28	68	77	55
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	0	Rc3/8	154	M12	Rc1/4	30	80	89	58.5
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	0	Rc1/2	179.5	M14	Rc1/4	34	98	107	70.5
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	0	Rc1/2	220.5	M16	Rc3/8	36	118	127	78.5

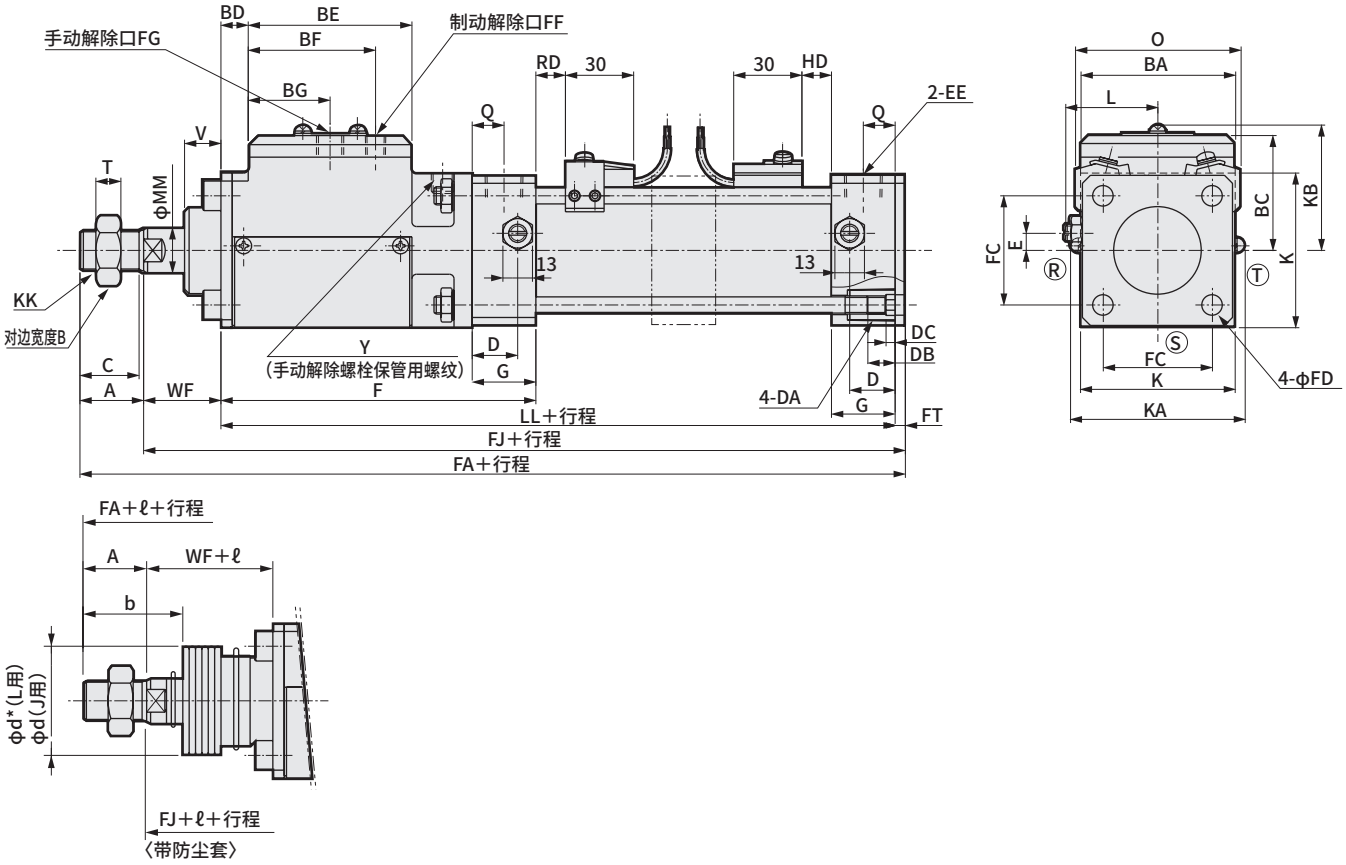
符号 / 缸径(mm)										安装尺寸									带开关			
	KK	L	LL	MM	Q	T	V	WF	Y	FA	FC	FD	FH	FJ	FL	FM	FT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2A、T2YD/T	
																			RD	HD	RD	HD
φ40	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	M10深度9	252	40	9	57	230	80	100	12	66	11	11	10	10
φ50	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	M10深度9	285.5	47	9	65	257.5	85	108	12	73	13	13	12	12
φ63	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	M12深度10	303	60	11	80	275	106	130	16	85	13	13	12	12
φ80	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	M14深度11	360	74	14	98	324	125	153	19	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	M16深度13	424.5	88	14	118	379.5	144	180	19	121	18.5	18.5	17.5	17.5

符号 / 缸径(mm)	带防尘套												ℓ							
	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

CAD

● 后端特殊法兰型(FC)



注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：ⓇⓈⓉ表示缓冲针阀的位置。
注3：附带手动解除螺栓。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注5：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

符号 / 缸径(mm)	后端法兰型(FC)基本尺寸																				
	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	D	DA	DB	DC	EE	F	FG	FF	G	K	KK	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	20	18	M8	12	4	Rc1/4	121	M10	Rc1/8	26	57	M14×1.5	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	26	20	M8	12	4	Rc3/8	138.5	M10	Rc1/8	28	68	M18×1.5	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	26	22	M8	12	4	Rc3/8	154	M12	Rc1/4	30	80	M18×1.5	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	34	26	M12	16	5	Rc1/2	179.5	M14	Rc1/4	34	98	M22×1.5	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	43	28	M12	16	5	Rc1/2	220.5	M16	Rc3/8	36	118	M26×1.5	127

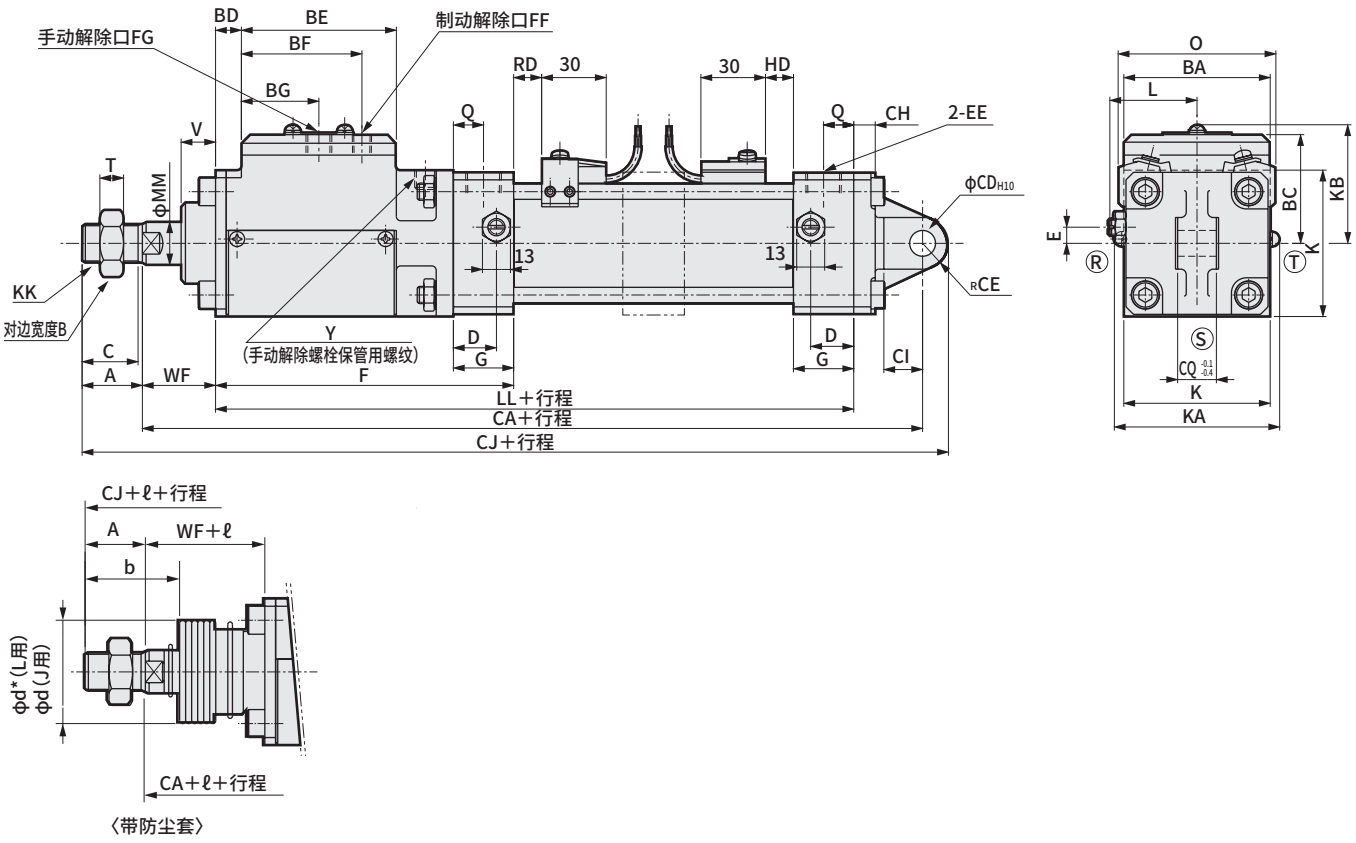
符号 / 缸径(mm)									安装尺寸					带开关			
	KB	L	LL	MM	Q	T	V	WF	Y	FA	FC	FD	FJ	FT	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	M10深度9	244.5	40.5	9	222.5	4.5	66	11	11	10	10
φ50	55	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	M10深度9	278	48	9	250	4.5	73	13	13	12	12
φ63	58.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	M12深度10	291.5	59	9	263.5	4.5	85	13	13	12	12
φ80	70.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	M14深度11	347	74	14	311	6	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	M16深度13	411.5	90	14	366.5	6	121	18.5	18.5	17.5	17.5

符号 / 缸径(mm)	带防尘套												ℓ							
	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

CAD

● 单耳环型(CA)



〈带防尘套〉

注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

符号	单耳环型(CA)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	D	E	EE	F	FF	FG	G	K	KK	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	20	18	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	57	M14×1.5	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	26	20	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	68	M18×1.5	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	26	22	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	80	M18×1.5	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	34	26	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	98	M22×1.5	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	43	28	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	118	M26×1.5	127

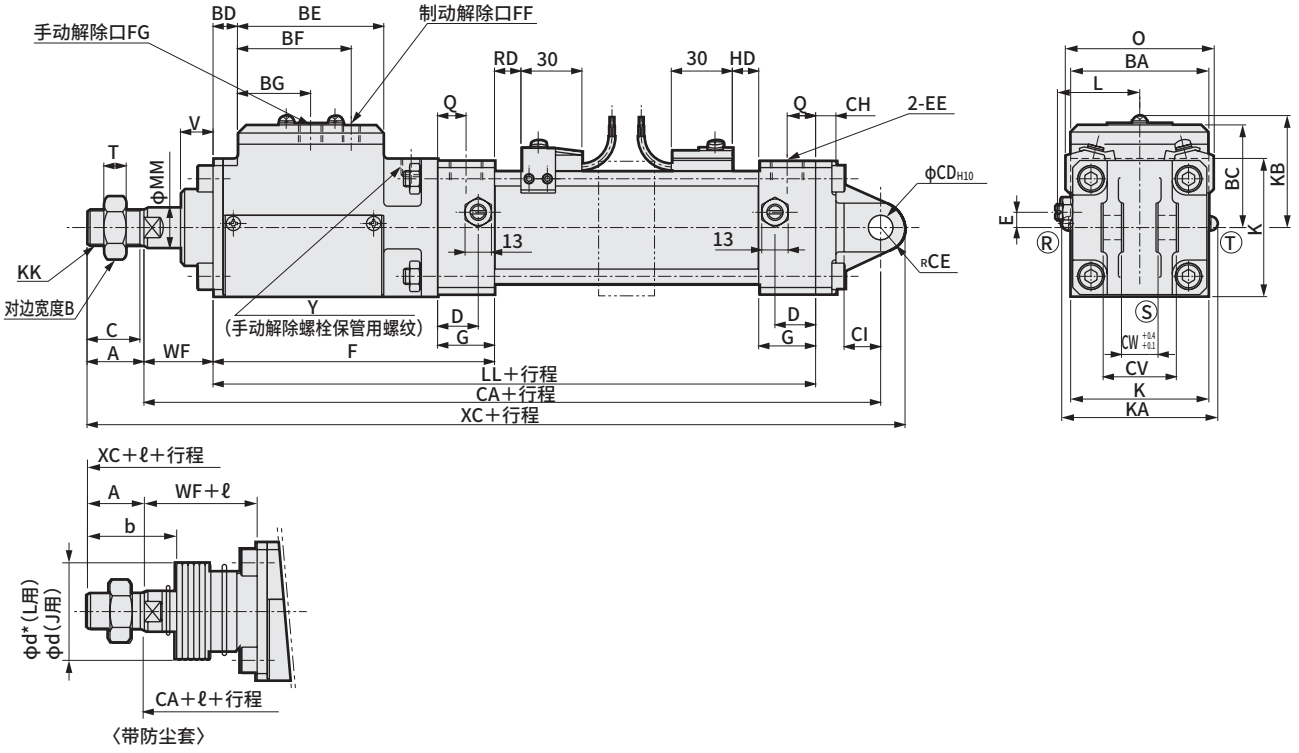
符号										安装尺寸								带开关			
缸径(mm)	KB	L	LL	MM	Q	T	V	WF	Y	CA	CD	CE	CH	CI	CJ	CQ	O	T0, T5, T2, T3		T1, T2Y, T3Y, T2J, T2YD/T	
																		RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	M10深度9	250	12	12	10	18	284	18	66	11	11	10	10
φ50	55	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	M10深度9	277.5	12	12	10	18	317.5	18	73	13	13	12	12
φ63	58.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	M12深度10	296	14	16	10	24	340	20	85	13	13	12	12
φ80	70.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	M14深度11	357	20	20	14	30	413	28	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	M16深度13	412.5	20	20	16	30	477.5	28	121	18.5	18.5	17.5	17.5

符号							带防尘套						ℓ							
缸径(mm)	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

CAD

●双耳环型(CB)



注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：ⓇⓈⓉ表示缓冲针阀的位置。
注3：附带销和挡圈。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注5：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

符号	双耳环型(CB)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	D	EE	F	FF	FG	G	K	KK	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	20	18	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	57	M14×1.5	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	26	20	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	68	M18×1.5	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	26	22	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	80	M18×1.5	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	34	26	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	98	M22×1.5	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	43	28	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	118	M26×1.5	127

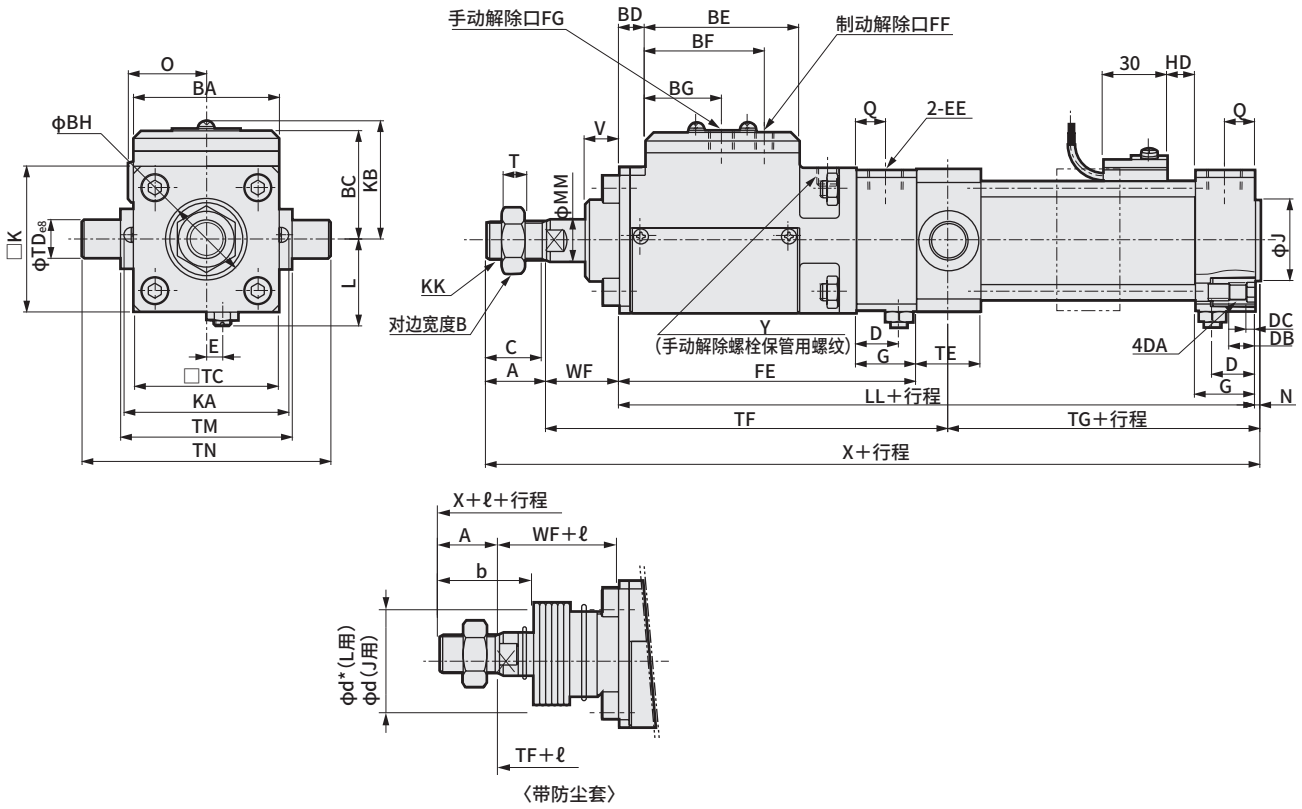
符号											安装尺寸							带开关				
缸径(mm)	KB	L	LL	MM	Q	T	V	WF	XC	Y	CA	CD	CE	CH	CI	CV	CW	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T	
																			RD	HD	RD	HD
φ40	50.5	38 ～39.5	188	16	13	8	15	30	284	M10深度9	250	12	12	10	18	36	18	66	11	11	10	10
φ50	55	41.0～43.5	211.5	20	14	11	16	34	317.5	M10深度9	277.5	12	12	10	18	36	18	73	13	13	12	12
φ63	58.5	47.5～50.0	229	20	15	11	16	30	340	M12深度10	296	14	16	10	24	40	20	85	13	13	12	12
φ80	70.5	56 ～59	261.5	25	17	13	17.5	43.5	413	M14深度11	357	20	20	14	30	56	28	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	78.5	66 ～69	312.5	30	18	16	26	48	477.5	M16深度13	412.5	20	20	16	30	56	28	121	18.5	18.5	17.5	17.5

符号	带防尘套											ℓ							
缸径(mm)	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

CAD

● 前端耳轴型(TA)



注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：在前端行程端无法检测出位置。
注3：无法变更缓冲针阀的位置。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注5：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

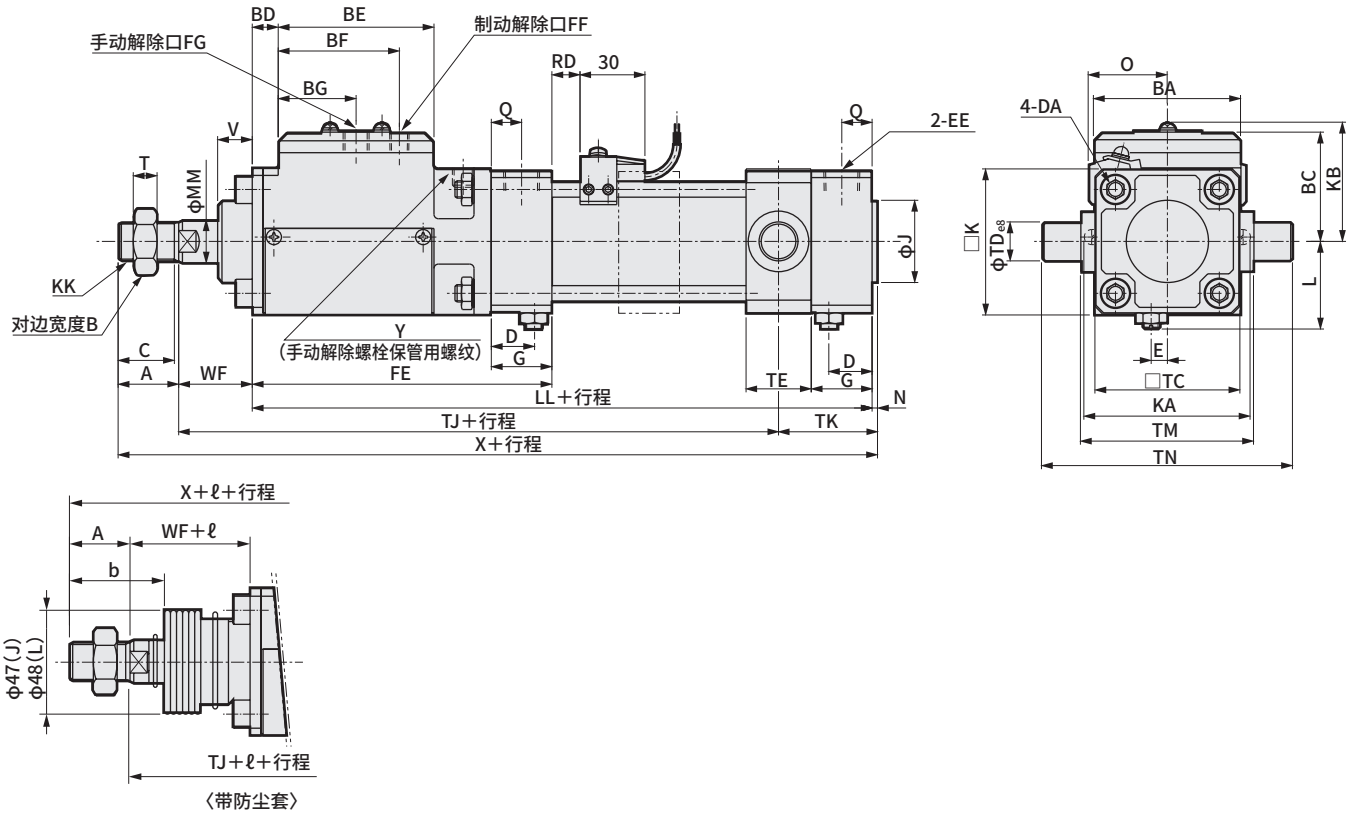
符号	前端耳轴型(TA)基本尺寸																					
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DB	DC	E	EE	FE	FF	FG	G	J	K
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	12	4	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	12	4	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	12	4	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	16	5	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	16	5	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118

符号														安装尺寸							带开关
缸径(mm)	KA	KB	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	X	Y	TC	TD	TE	TF	TG	TM	TN	O
φ40	66	50.5	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	2	13	8	15	30	242	M10深度9	57	16	30	166.5	53.5	63	95	33
φ50	77	55	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	276	M10深度9	67	18	30	188	60	80	116	36.5
φ63	89	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	290	M12深度10	82	20	35	202	60	90	130	42.5
φ80	107	70.5	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	344.5	M14深度11	100	25	40	243.5	65	115	165	52.5
φ100	127	78.5	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	409.5	M16深度13	121	35	50	294	70.5	135	205	60.5

符号	带防尘套											ℓ							
缸径(mm)	T0、T5、T2、T3 HD	T1、T2Y、T3Y、T2J、T2YD/T HD	T8 HD	T2W、T3W HD	HO、HOY HD	A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
φ40	11	10	5	13	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	13	12	7	15	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	13	12	7	15	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	14.5	13.5	8.5	16.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	18.5	17.5	12.5	20.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

● 后端耳轴型(TB)



注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：在后端行程端无法检测出位置。
注3：缓冲针阀的位置无法变更。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。
注5：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。详细尺寸请参阅第794页。

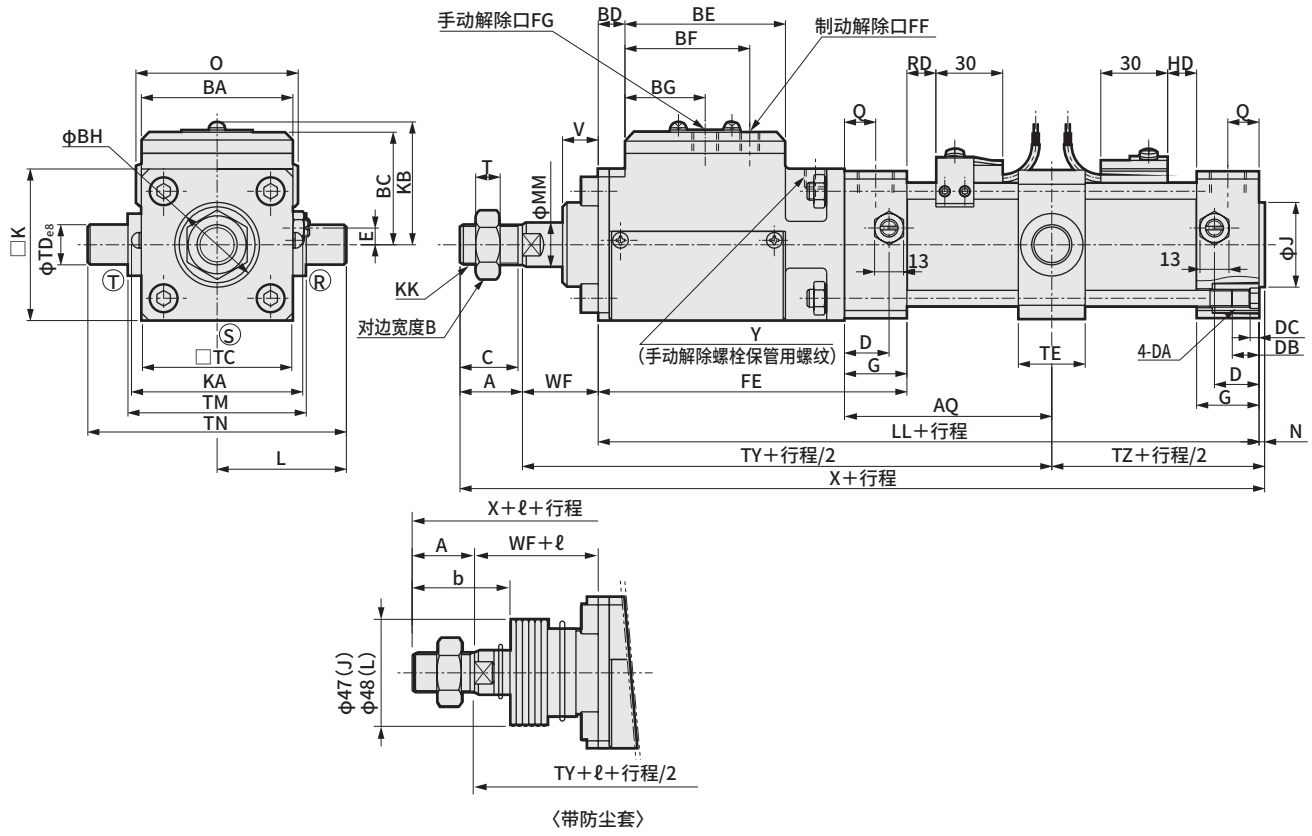
符号	后端耳轴型(TB)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	EE	FE	FF	FG	G	J	K	KA
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57	66
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68	77
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80	89
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98	107
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118	127

符号													安装尺寸							带开关
缸径(mm)	KB	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	X	Y	TC	TD	TE	TJ	TK	TM	TN	O
φ40	50.5	M14×1.5	38～39.5	188	16	2	13	8	15	30	242	M10深度9	57	16	30	176.5	43.5	63	95	33
φ50	55	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	276	M10深度9	67	18	30	202	46	80	116	36.5
φ63	58.5	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	290	M12深度10	82	20	35	211	51	90	130	42.5
φ80	70.5	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	344.5	M14深度11	100	25	40	250.5	58	115	165	52.5
φ100	78.5	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	409.5	M16深度13	121	35	50	299	65.5	135	205	60.5

符号						带防尘套						ℓ							
缸径(mm)	T0、T5、T2、T3	T1、T2Y、T3Y、T2A、T2YD/T	T8	T2W、T3W	HO、HOY	A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	RD	RD	RD	RD														
φ40	11	10	5	13	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	13	12	7	15	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	13	12	7	15	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	14.5	13.5	8.5	16.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	18.5	17.5	12.5	20.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

外形尺寸图(φ40～φ100)

● 中间耳轴型(TC)



〈带防尘套〉

注1：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：ⓇⓈⓉ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第806页、第807页。

符号	中间耳轴型(TC)基本尺寸																						
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	C	D	DA	DB	DC	E	EE	FE	FF	FG	G	J	K	KA	KB
φ40	22	22	57	46	9	62	51	31	31	20	18	M8	12	4	7.5	Rc1/4	121	Rc1/8	M10	26	31	57	66	50.5
φ50	28	27	68	50.5	12	72	56	36	38	26	20	M8	12	4	0	Rc3/8	138.5	Rc1/8	M10	28	38	68	77	55
φ63	28	27	80	54	13	86	70	43	38	26	22	M8	12	4	0	Rc3/8	154	Rc1/4	M12	30	38	80	89	58.5
φ80	36	32	98	66	13	106	80	53	43	34	26	M12	16	5	0	Rc1/2	179.5	Rc1/4	M14	34	43	98	107	70.5
φ100	45	41	118	74	17.5	132	101	66	51	43	28	M12	16	5	0	Rc1/2	220.5	Rc3/8	M16	36	51	118	127	78.5

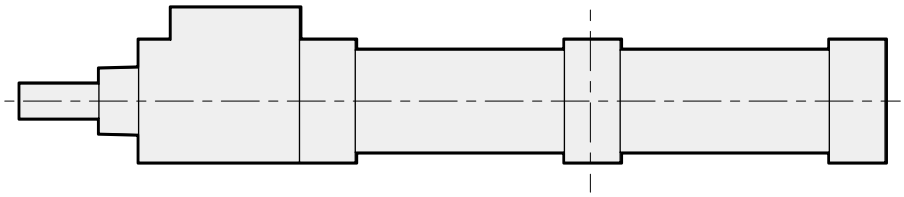
符号												安装尺寸								带开关			
缸径(mm)	KK	L	LL	MM	N	Q	T	V	WF	X	Y	AQ	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	O	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2A、T2YD/T	
																					RD	HD	RD	HD
φ40	M14×1.5	38 ～39.5	188	16	2	13	8	15	30	242	M10深度9	46.5+行程/2	57	16	30	63	95	171.5	48.5	66	11	11	10	10
φ50	M18×1.5	41.0～43.5	211.5	20	2.5	14	11	16	34	276	M10深度9	50.5+行程/2	67	18	30	80	116	195	53	73	13	13	12	12
φ63	M18×1.5	47.5～50.0	229	20	3	15	11	16	30	290	M12深度10	52.5+行程/2	82	20	35	90	130	206.5	55.5	85	13	13	12	12
φ80	M22×1.5	56 ～59	261.5	25	3.5	17	13	17.5	43.5	344.5	M14深度11	58+行程/2	100	25	40	115	165	247	61.5	105	14.5	14.5	13.5	13.5
φ100	M26×1.5	66 ～69	312.5	30	4	18	16	26	48	409.5	M16深度13	64+行程/2	121	35	50	135	205	286.5	68	121	18.5	18.5	17.5	17.5

符号	带防尘套												ℓ							
缸径(mm)	T8		T2W、T3W		HO、HOY		A	WF	FF	b	d	d*	50以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501以上
	RD	HD	RD	HD	RD	HD														
φ40	5	5	13	13	4	4	22	30	22	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	7	7	15	15	6	6	28	34	27	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	7	7	15	15	6	6	28	30	22	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	8.5	8.5	16.5	16.5	7.5	7.5	36	43.5	30.5	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	12.5	12.5	20.5	20.5	11.5	11.5	45	48	35.5	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

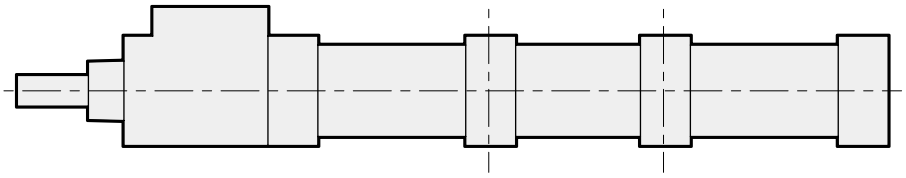
● 关于中间支撑座详情（φ40～φ100）

根据不同的行程，会在气缸中央部追加中间支撑座。
中间支撑座的数量如下表所示，会因缸径和行程而异。

不同行程的中间支撑座的数量		
缸径（mm）	行程（mm）	中间支撑座数量
φ40	1200～1600	1
φ50	1200～1800	1
	1801～2000	2
φ63	1200～1800	1
	1801～2500	2
φ80	1500～2000	1
	2001～2500	2
φ100	1500～2000	1
	2001～2500	2

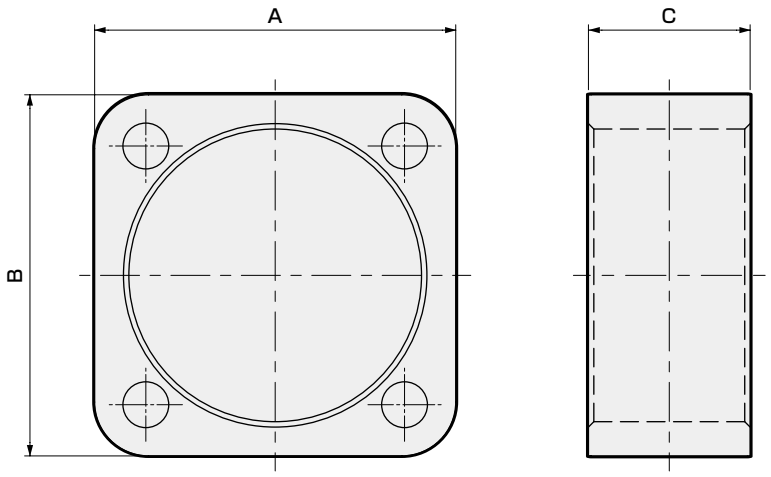


1个中间支撑座： 安装在缸盖之间的中央部



2个中间支撑座： 安装时将缸盖之间3等分

另外，中间支撑座的尺寸如下图所示，安装气缸时，请考虑中间支撑座的尺寸。



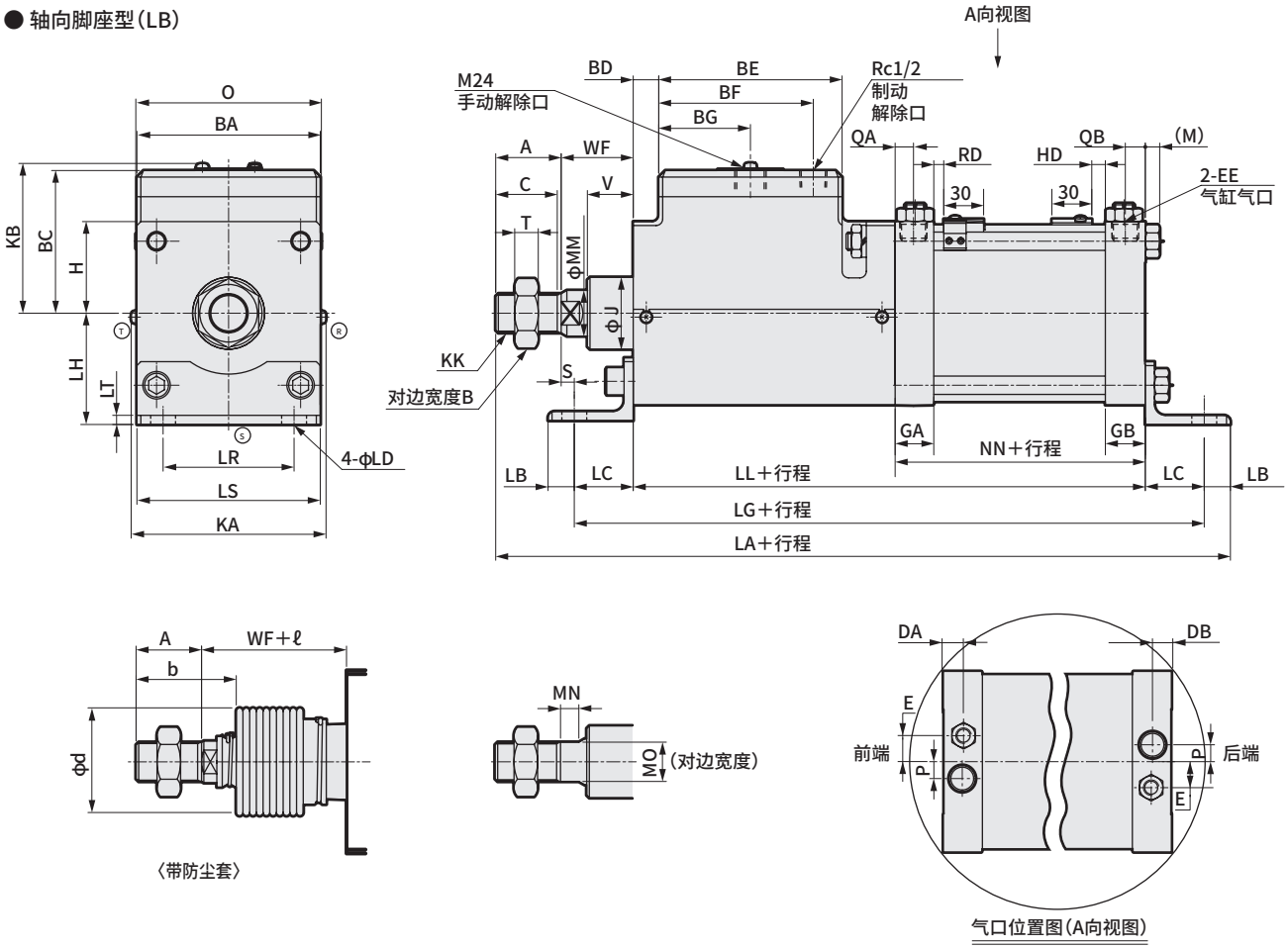
中间支撑座尺寸表			
缸径（mm）	中间支撑座尺寸		
	A	B	C
φ40	56	57	30
φ50	66	67	30
φ63	81	82	35
φ80	99	100	40
φ100	120	121	50

MEMO

外形尺寸图(φ125～φ180)

CAD

● 轴向脚座型(LB)



〈带防尘套〉

气口位置图(A向视图)

注1：ⓇⓈⓉ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	轴向脚座(LB)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	GB	J	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152

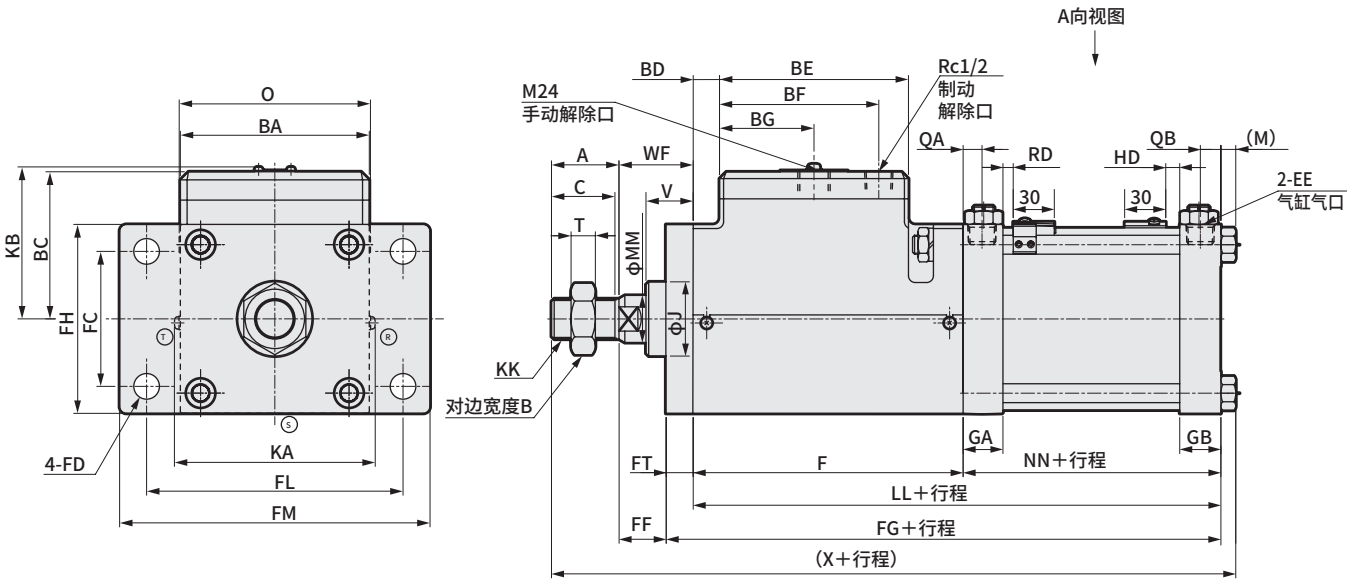
符号															安装尺寸				
缸径(mm)	KK	LL	M	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	S	T	V	WF	LA	LB	LC	LD	LG
φ125	M30×1.5	291	11	35	14	30	91	13	14	15	10	18	35	55	460	19	45	19	381
φ140	M30×1.5	318	11	35	14	30	102	15	16	17	7	18	35	57	495	20	50	19	418
φ160	M36×1.5	350	13	40	16	36	105	15	16	17	18.5	21	48	71.5	550.5	20	53	19	456
φ180	M40×1.5	373	15	45	18	41	109	15	16	17	18.5	24	53	78.5	601.5	27	60	24	493

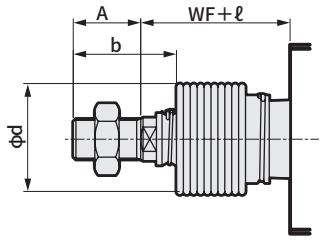
符号					带防尘套			带开关							
缸径(mm)								T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	LH	LR	LS	LT	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	85	100	140	7	74	75	(行程/4.55)＋11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	100	112	157	8	74	75	(行程/4.55)＋9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	106	118	177	10	81	80	(行程/5.15)＋9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	125	132	200	10	90	90	(行程/5.15)＋9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸图(φ125～φ180)

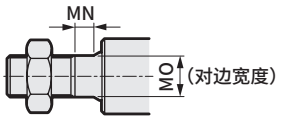
CAD

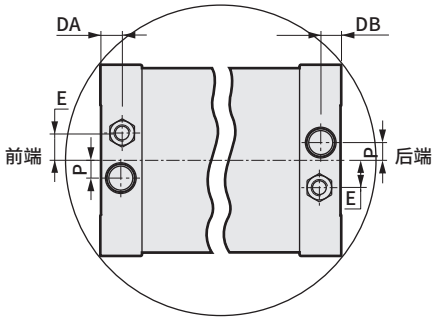
● 前端法兰型(FA)





〈带防尘套〉





气口位置图(A向视图)

注1：ⓇⓈⓉ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	GB	J	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152

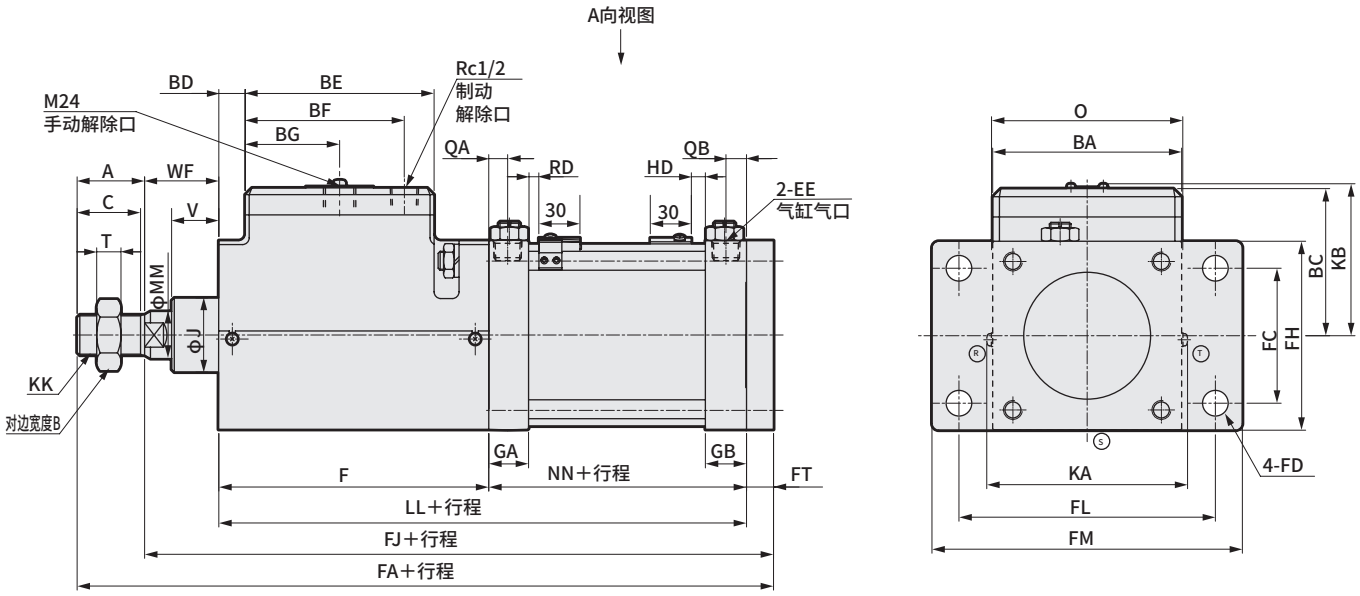
符号															安装尺寸			
缸径(mm)	KK	LL	M	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	FC	FD	FF	FG
φ125	M30×1.5	291	11	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	100	19	35	311
φ140	M30×1.5	318	11	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	112	19	37	338
φ160	M36×1.5	350	13	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	118	19	49.5	372
φ180	M40×1.5	373	15	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	132	24	53.5	398

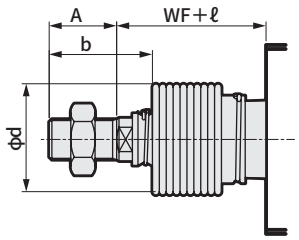
符号					带防尘套			带开关							
缸径(mm)								T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	FH	FL	FM	FT	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	140	190	230	20	74	75	(行程/4.55)+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	157	212	250	20	74	75	(行程/4.55)+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	177	236	280	22	81	80	(行程/5.15)+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	200	265	310	25	90	90	(行程/5.15)+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸图(φ125～φ180)

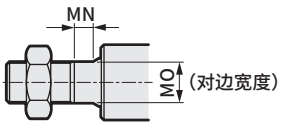
CAD

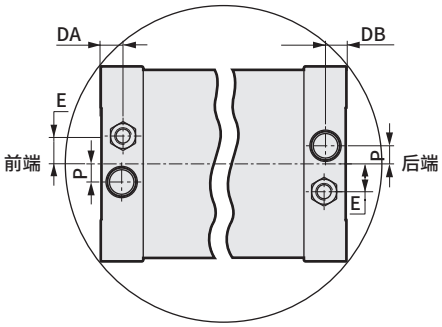
● 后端法兰型(FB)





〈带防尘套〉





气口位置图(A向视图)

注1：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

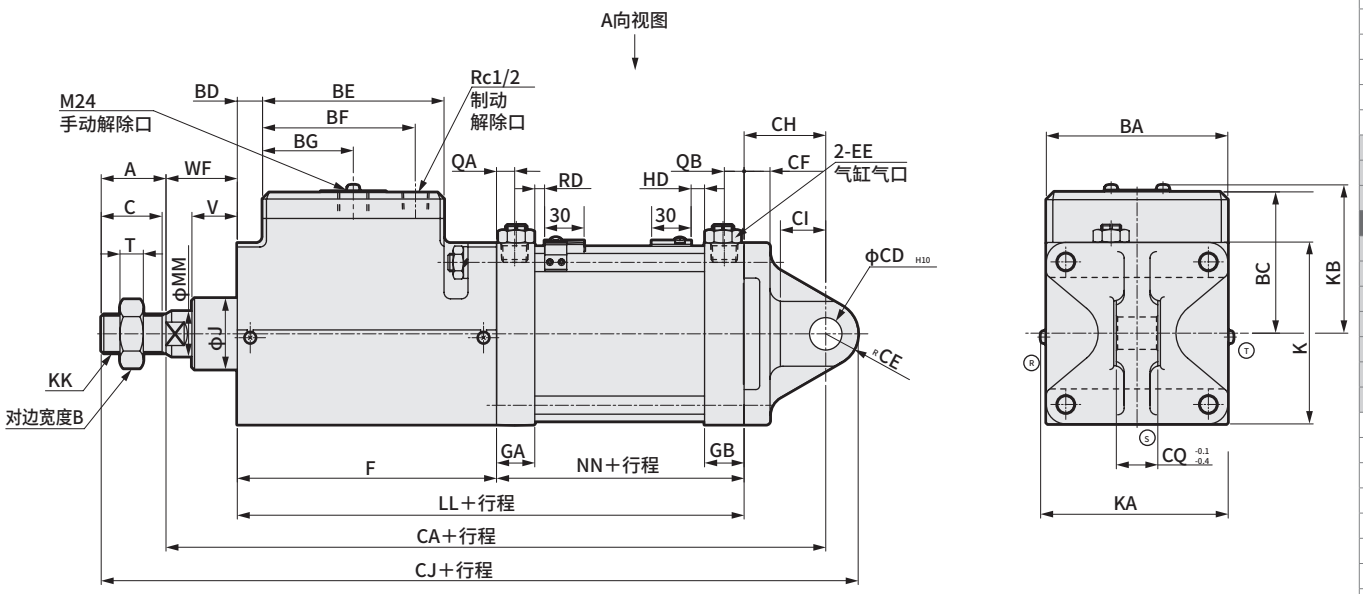
符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	GB	J	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152

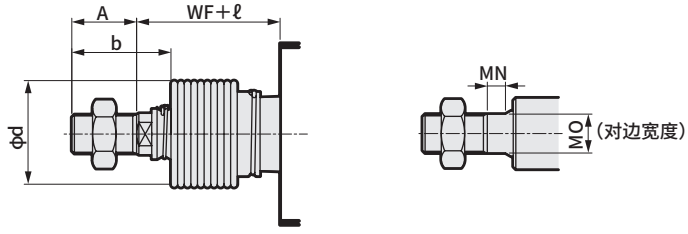
符号												安装尺寸			
缸径(mm)	KK	LL	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	FA	FC	FD	FH
φ125	M30×1.5	291	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	410	100	19	140
φ140	M30×1.5	318	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	444	112	19	157
φ160	M36×1.5	350	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	496.5	118	19	177
φ180	M40×1.5	373	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	539.5	132	24	200

符号					带防尘套			带开关							
缸径(mm)								T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	FJ	FL	FM	FT	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	360	190	230	14	74	75	(行程/4.55)＋11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	394	212	250	19	74	75	(行程/4.55)＋9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	440.5	236	280	19	81	80	(行程/5.15)＋9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	476.5	265	310	25	90	90	(行程/5.15)＋9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

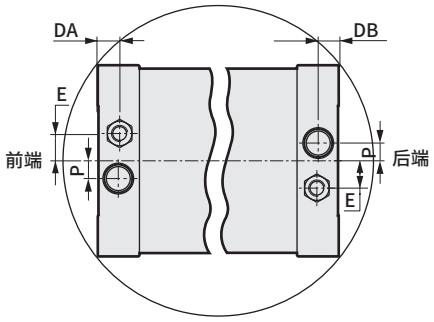
外形尺寸图(φ125～φ180)

● 单耳环型(CA)





〈带防尘套〉



气口位置图(A向视图)

注1：ⓇⓈⓉ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	单耳环型(CA)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	GB	J	K	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	140	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	157	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	177	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	200	213	152

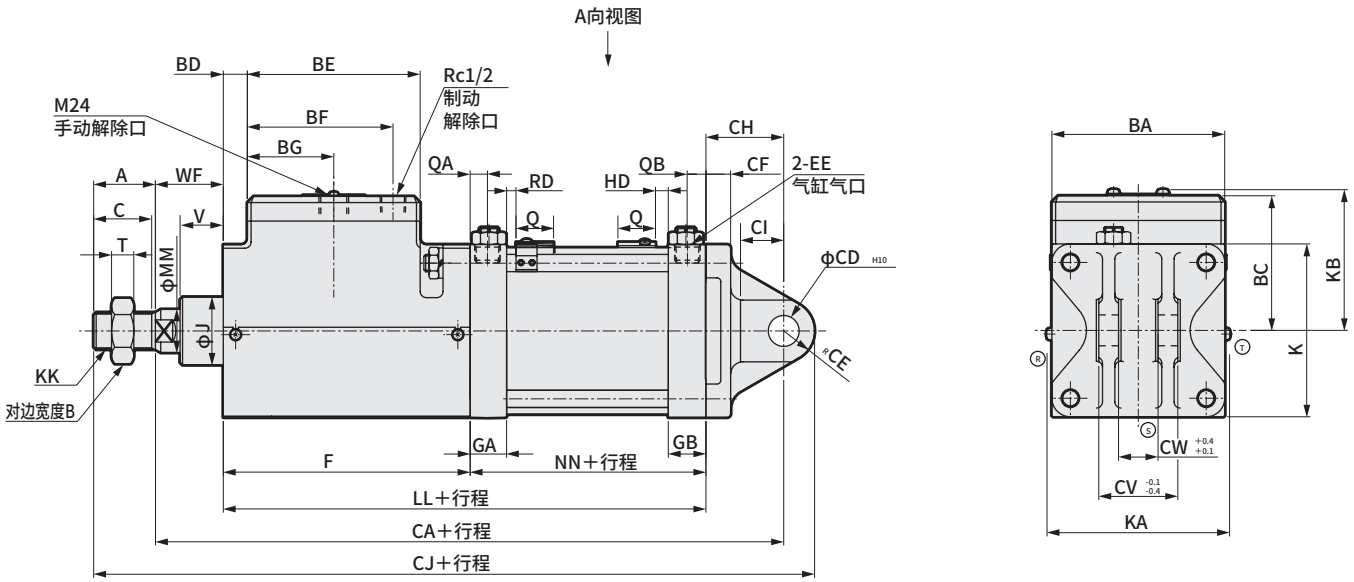
符号												安装尺寸			
缸径(mm)	KK	LL	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	CA	CD	CE	CF
φ125	M30×1.5	291	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	409	25	25	20
φ140	M30×1.5	318	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	450	28	28	22
φ160	M36×1.5	350	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	496.5	32	32	24
φ180	M40×1.5	373	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	541.5	40	40	25

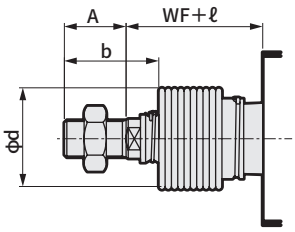
符号					带防尘套			带开关							
缸径(mm)								T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	CH	CI	CJ	CQ	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	63	35	484	32	74	75	(行程/4.55)+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	75	40	528	36	74	75	(行程/4.55)+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	75	40	584.5	40	81	80	(行程/5.15)+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	90	55	644.5	50	90	90	(行程/5.15)+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸图(φ125～φ180)

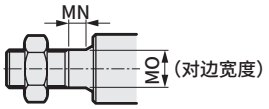
CAD

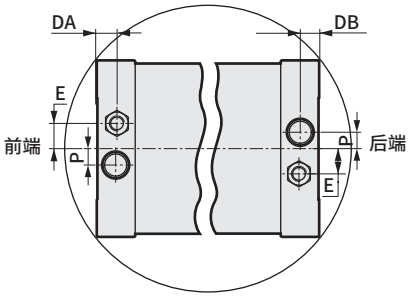
● 双耳环型(CB)





〈带防尘套〉





气口位置图(A向视图)

注1：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	双耳环型(CB)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	GB	J	K	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	140	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	157	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	177	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	200	213	152

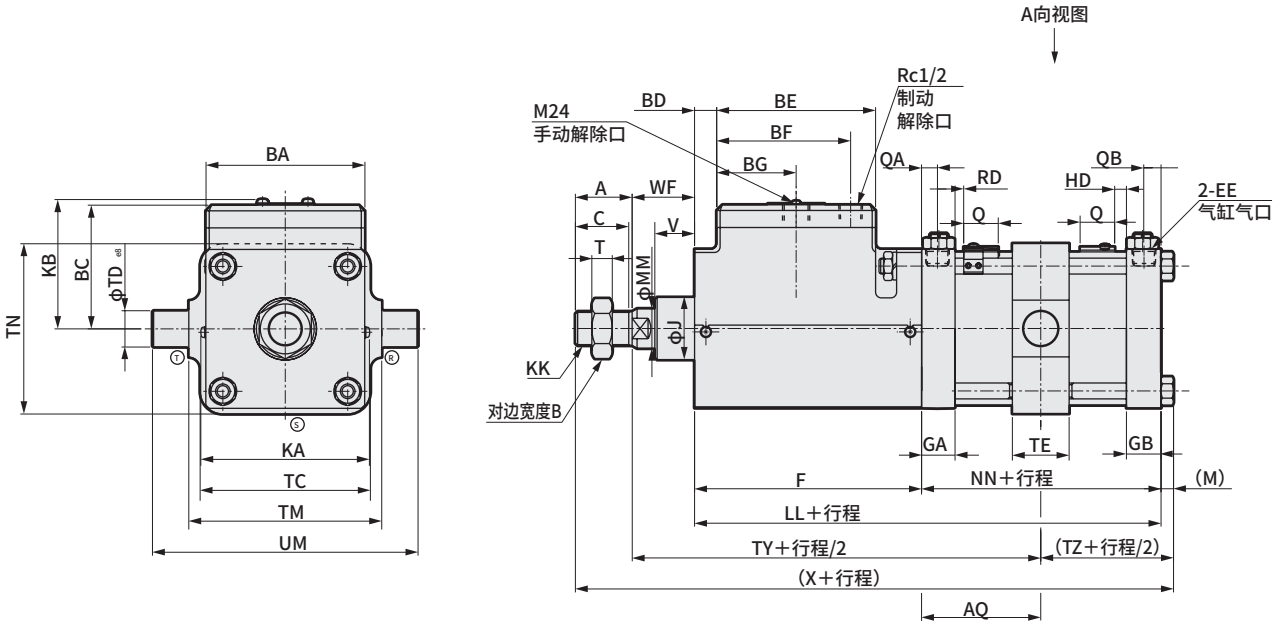
符号													安装尺寸					
缸径(mm)	KK	LL	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	CA	CD	CE	CF	CH	CI
φ125	M30×1.5	291	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	409	25	25	20	63	35
φ140	M30×1.5	318	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	450	28	28	22	75	40
φ160	M36×1.5	350	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	496.5	32	32	24	75	40
φ180	M40×1.5	373	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	541.5	40	40	25	90	55

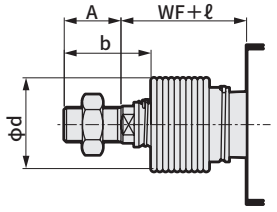
符号				带防尘套			带开关							
缸径(mm)							T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	CJ	CV	CW	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	484	64	32	74	75	(行程/4.55)+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	528	72	36	74	75	(行程/4.55)+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	584.5	80	40	81	80	(行程/5.15)+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	644.5	100	50	90	90	(行程/5.15)+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸图(φ125～φ180)

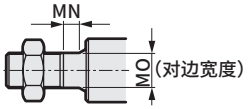
CAD

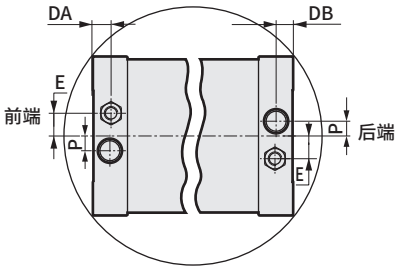
● 中间耳轴型(TC)





〈带防尘套〉





气口位置图(A向视图)

注1：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	中间耳轴型(TC)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	GB	J	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152

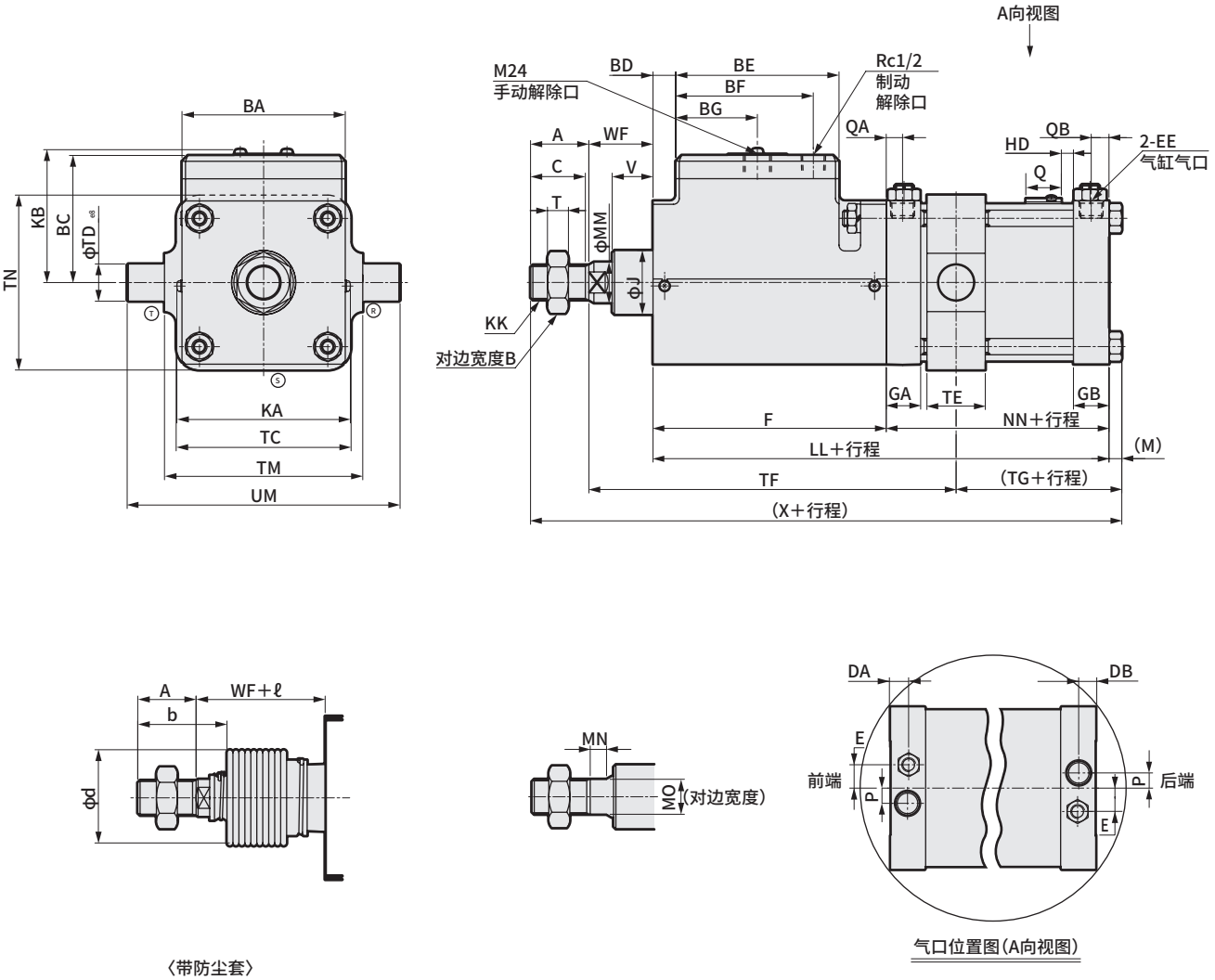
符号														安装尺寸		
缸径(mm)	KK	LL	M	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	AQ	TC	TN
φ125	M30×1.5	291	11	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	45+行程/2	150	150
φ140	M30×1.5	318	11	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	51.5+行程/2	154	170
φ160	M36×1.5	350	13	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	52+行程/2	190	190
φ180	M40×1.5	373	15	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	54+行程/2	210	210

符号	安装尺寸						带防尘套			带开关							
										T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
缸径(mm)	TD	TE	TM	UM	TY	TZ	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	32	50	170	234	300	57	74	75	(行程/4.55)+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	36	55	190	262	323.5	62.5	74	75	(行程/4.55)+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	40	60	212	292	368.5	66	81	80	(行程/5.15)+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	45	65	236	326	396.5	70	90	90	(行程/5.15)+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸图(φ125～φ180)

CAD

● 前端耳轴型(TA)



注1：ⓇⓈⓉ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	前端耳轴型(TA)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	GB	J	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152

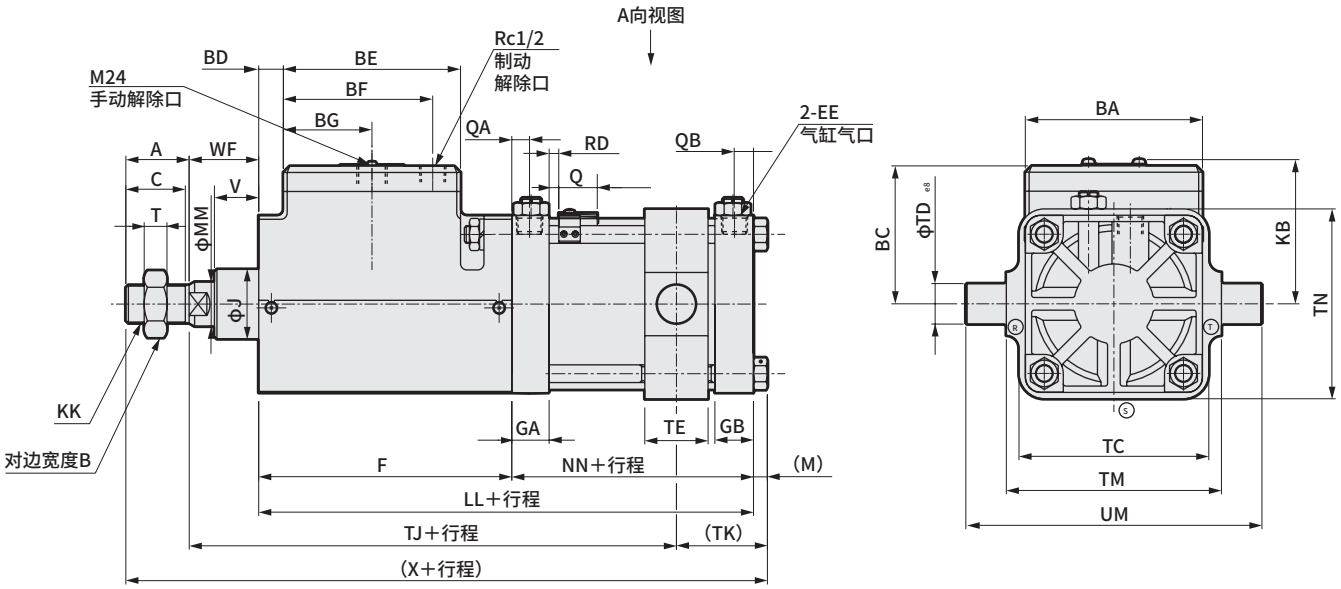
符号															安装尺寸			
缸径(mm)	KK	LL	M	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	TC	TD	TE	TF
φ125	M30×1.5	291	11	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	150	32	50	315
φ140	M30×1.5	318	11	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	154	36	55	339.5
φ160	M36×1.5	350	13	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	190	40	60	385.5
φ180	M40×1.5	373	15	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	210	45	65	414

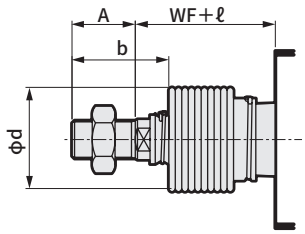
符号					带防尘套			带开关							
缸径(mm)								T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	TG	TM	TN	UM	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	42	170	150	234	74	75	(行程/4.55)+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	46.5	190	170	262	74	75	(行程/4.55)+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	49	212	190	292	81	80	(行程/5.15)+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	52.5	236	210	326	90	90	(行程/5.15)+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

外形尺寸图(φ125～φ180)

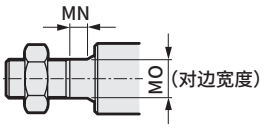
CAD

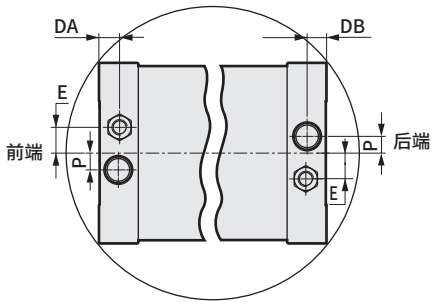
● 后端耳轴型(TB)





〈带防尘套〉





气口位置图(A向视图)

注1：Ⓡ Ⓢ Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注2：ℓ尺寸的小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第808页。

RD：前端最高灵敏度安装位置
HD：后端最高灵敏度安装位置

符号	后端耳轴型(TB)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	C	DA	DB	E	EE	F	GA	G B	J	KA	KB
φ125	50	46	140	109	19.5	140	118	70	47	15	16	20	Rc1/2	200	29.5	30.5	55	150	115
φ140	50	46	157	116.5	18.5	157	128.5	78.5	47	19	20	20	Rc3/4	216	33.5	34.5	55	167	122.5
φ160	56	55	177	128	23	177	146.5	88.5	53	19	20	24	Rc3/4	245	33.5	34.5	62.5	190	134
φ180	63	60	200	146	14	200	170	100	60	19	20	24	Rc3/4	264	33.5	34.5	68.5	213	152

符号															安装尺寸			
缸径(mm)	KK	LL	M	MM	MN	MO	NN	P	QA	QB	T	V	WF	X	TC	TD	TE	TJ
φ125	M30×1.5	291	11	35	14	30	91	13	14	15	18	35	55	407	150	32	50	285
φ140	M30×1.5	318	11	35	14	30	102	15	16	17	18	35	57	436	154	36	55	307.5
φ160	M36×1.5	350	13	40	16	36	105	15	16	17	21	48	71.5	490.5	190	40	60	351.5
φ180	M40×1.5	373	15	45	18	41	109	15	16	17	24	53	78.5	529.5	210	45	65	379

符号					带防尘套			带开关							
缸径(mm)								T0,T5,T2,T3		T2W,T3W		T2Y,T3Y,T2YD,T1,T2J		T8	
	TK	TM	TN	UM	b	d	ℓ	RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ125	72	170	150	234	74	75	(行程/4.55)+11	8.5	4.0	10.5	5.5	7.5	2.5	2.5	0.0
φ140	78.5	190	170	262	74	75	(行程/4.55)+9	8.5	7.0	10.5	8.5	7.5	5.5	2.5	0.5
φ160	83	212	190	292	81	80	(行程/5.15)+9	10.5	8.0	12.5	10.0	9.5	7.0	4.5	1.5
φ180	87.5	236	210	326	90	90	(行程/5.15)+9	13.0	9.5	14.5	11.5	11.5	8.5	6.5	3.5

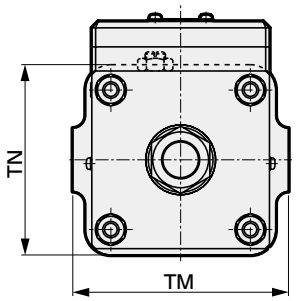
● 关于中间支撑座详情（φ125、φ140）

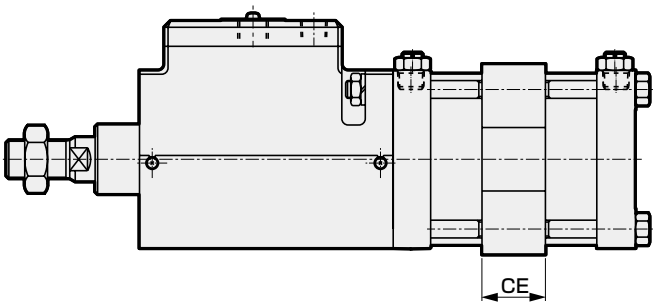
下表行程时，会在气缸中央部追加中间支撑座。

中间支撑座追加行程

缸径(mm)	行程(mm)
φ125	1801～2000
φ140	

符号 缸径(mm)	TM	TN	CE
φ125	150	150	50
φ140	190	170	55





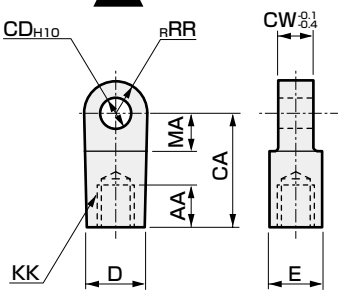
MEMO

JSC3系列通用附件外形尺寸图(连接件・第2支撑件) φ40～φ100

・耳环型、连接件与第2支撑件的安装尺寸(φCD、CW、CQ)相同，可进行所有的组合。
・订购时请指定型号。

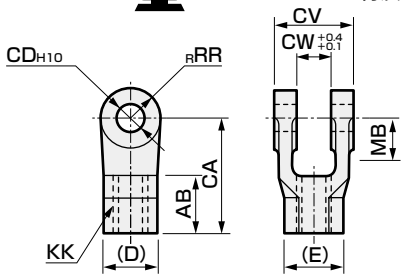
● 连接件外形尺寸图

单耳环连接件(I) CAD 材质：铸铁 涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR	重量 (kg)
S1-I-40	40	20	50	12	18	27	27	M14×1.5	21	16	0.26
S1-I-50	50	21	50	12	18	27	27	M18×1.5	21	16	0.24
S1-I-63	63	21	50	14	20	27	27	M18×1.5	21	16	0.25
S1-I-80	80	30	70	20	28	46	41	M22×1.5	30	25	0.80
S1-I-100	100	30	70	20	28	46	41	M26×1.5	30	25	0.84

双耳环连接件(Y) CAD 材质：铸铁 涂装处理

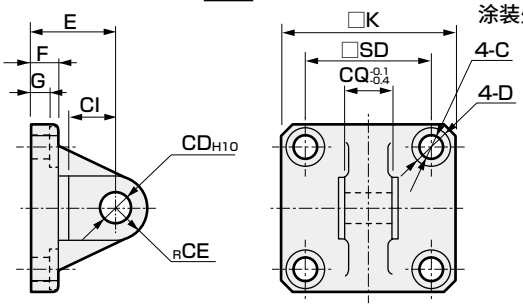


型号	适用缸径 (mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量 (kg)
S1-Y-40	40	24	50	12	36	18	27	31.2	M14×1.5	19	16	0.25
S1-Y-50	50	24	50	12	36	18	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.24
S1-Y-63	63	24	50	14	40	20	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.26
S1-Y-80	80	35	70	20	56	28	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.90
S1-Y-100	100	35	70	20	56	28	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.85

注1：MB尺寸表示CW尺寸有效长度。
注2：附带销和挡圈。

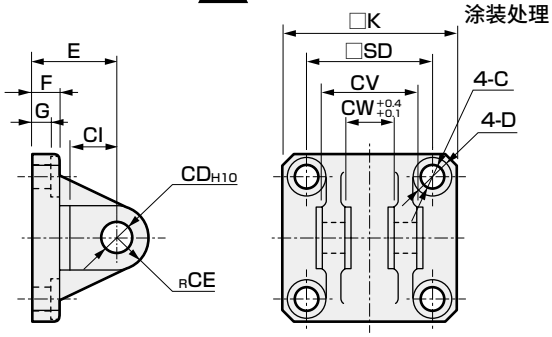
● 第2支撑件外形尺寸图

单耳环支撑件(B1) CAD 材质：铸铁 涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CE	CI	CQ	D	E	F	G	K	SD	重量 (kg)
S1-B1-40	40	9	12	12	18	18	14	32	10	6.5	57	40.5	0.32
S1-B1-50	50	9	12	12	18	18	14	32	10	6.5	66	48	0.38
S1-B1-63	63	9	14	16	24	20	14	37	10	6.5	80	59	0.57
S1-B1-80	80	14	20	20	30	28	20	52	14	10.5	98	74	1.27
S1-B1-100	100	14	20	20	30	28	20	52	16	10.5	118	90	1.64

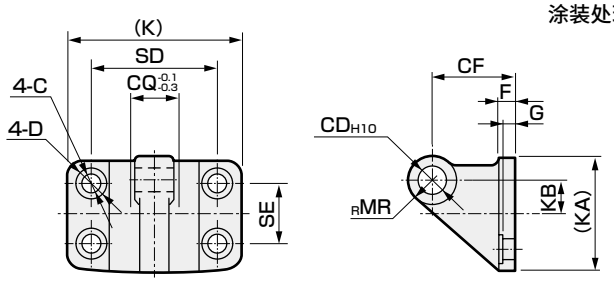
双耳环支撑件(B2) CAD 材质：铸铁 涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CE	CI	CV	CW	D	E	F	G	K	SD	重量 (kg)
S1-B2-40	40	9	12	12	18	36	18	14	32	10	6.5	57	40.5	0.36
S1-B2-50	50	9	12	12	18	36	18	14	32	10	6.5	66	48	0.41
S1-B2-63	63	9	14	16	24	40	20	14	37	10	6.5	80	59	0.62
S1-B2-80	80	14	20	20	30	56	28	20	52	14	10.5	98	74	1.48
S1-B2-100	100	14	20	20	30	56	28	20	52	16	10.5	118	90	1.82

注：附带销和挡圈。

单耳环支撑件(B3) 材质：铸铁 涂装处理

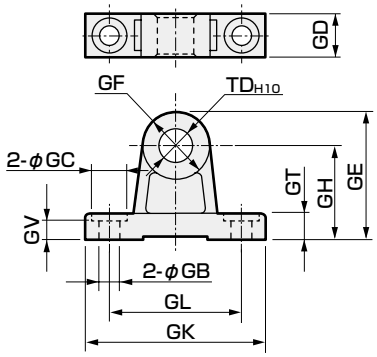


型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CF	CQ	D	F	G	K	KA	KB	MR	SD	SE	重量 (kg)
S1-B3-40	φ40・φ50	9	12	40	18	14	8	6.5	85	57	17.5	12	65	35	0.44
S1-B3-63	φ63	11	14	50	20	17	10	8	105	67	20	16	80	40	0.77
S1-B3-80	φ80・φ100	14	20	65	28	20	12	10	130	93	30	20	100	60	1.64

JSC3系列通用附件外形尺寸图(第2支撑件・销・防尘套・指示器)　φ40～φ100

● 耳轴型第2支撑件外形尺寸

材质：铸铁
涂装处理



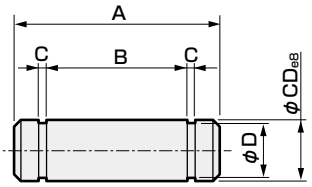
型号＼符号	GB	GC	GD	GE	GF	GH	GK	GL	GT	GV	TD	重量 (kg)
S1-B4-40	9	17	19	61	32	45	80	60	12	11	16	0.25
S1-B4-50	9	17	19	63	36	45	85	65	12	11	18	0.28
S1-B4-63	11	22	24	80	40	60	100	75	14	13	20	0.52
S1-B4-80	14	24	26	85	50	60	115	85	14	13	25	0.70
S1-B4-100	14	24	35	107	64	75	130	100	17	16	35	1.48

注：支撑件为2个一套。

● 销外形尺寸图

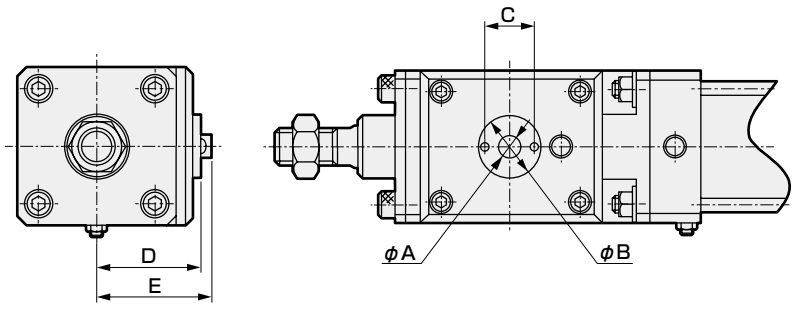
销(P)　CAD

材质：碳素钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径 (mm)	A	B	C	D	CD	使用的挡圈	重量 (kg)
S1-P-40	40，50	43.5	36.2	1.15	11.5	12	轴用C型12	0.04
S1-P-63	63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	轴用C型14	0.06
S1-P-80	80，100	64	56.2	1.35	19	20	轴用C型20	0.16

● 指示器



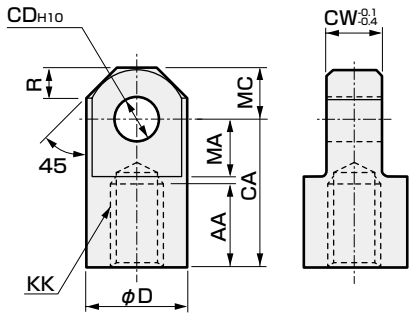
符号＼缸径(mm)	A	B	C	D	E
φ40	8	25	18	51	51～59
φ50	8	25	18	55.5	55.5～63.5
φ63	10	32	24	59	59～68
φ80	12	32	24	69	69～80
φ100	14	32	24	78	78～90

● 可一眼从外部识别制动器的动作状态。

JSC4系列通用附件外形尺寸图(连接件・支撑件・销) φ125～φ180

● JSC4用单耳环连接件(I)

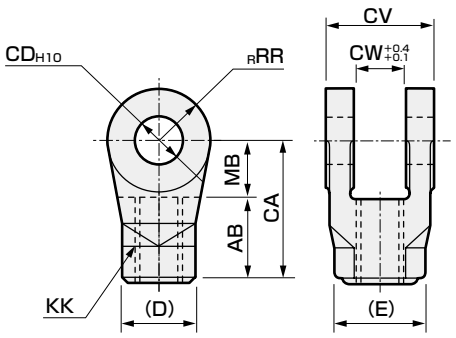
材质：钢
涂装处理



型号 \ 符号	AA	CA	CD	CW	D	KK	MA	MC	R	重量 (kg)
SCS2-125-I	50	85	25	32	55	M30×1.5	32	27.5	15.5	1.25
SCS2-140-I	50	90	28	36	60	M30×1.5	35	30	18	1.65
SCS2-160-I	60	105	32	40	70	M36×1.5	40	35	21	2.55
SCS2-180-I	65	115	40	50	85	M40×1.5	47.5	42.5	29	4.20

● JSC4用双耳环连接件(Y)

材质：铸铁
涂装处理

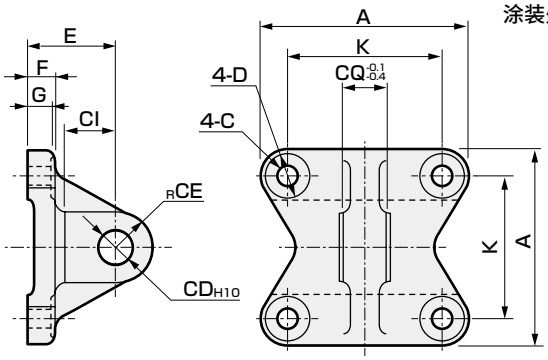


型号 \ 符号	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量 (kg)
SCS2-125-Y	50	85	25	64	32	46	53.1	M30×1.5	35	27.5	1.30
SCS2-140-Y	50	90	28	72	36	46	53.1	M30×1.5	40	30	1.65
SCS2-160-Y	60	105	32	80	40	55	63.5	M36×1.5	45	35	2.55
SCS2-180-Y	65	115	40	100	50	60	69.3	M40×1.5	50	42.5	4.40

注：附带销和挡圈。

● JSC4用单耳环支撑件(B1)

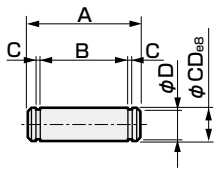
材质：铸铁
涂装处理



型号 \ 符号	A	C	CD	CE	CI	CQ	D	E	F	G	K	重量 (kg)
SCS2-125-B1	140	16	25	25	35	32	23	63	20	18	110	2.35
SCS2-140-B1	154	16	28	28	40	36	23	75	22	20	124	3.30
SCS2-160-B1	174	18	32	32	40	40	26	75	24	22	142	4.65
SCS2-180-B1	196	20	40	40	55	50	29	90	25	23	160	6.75

● 销(P)

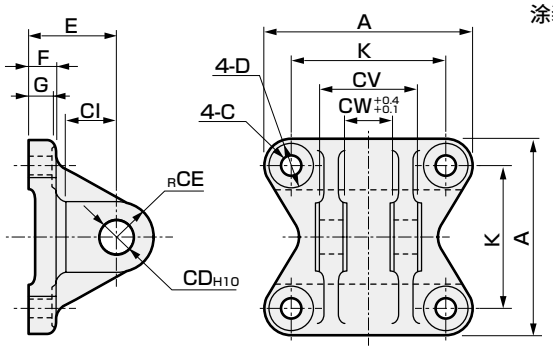
材质：碳素钢
铬酸锌钝化处理



型号 \ 符号	A	B	C	CD	D	使用的挡圈	重量 (kg)	适用机种
SCS2-125-P	75	66.3	1.35	25	23.9	轴用C型25	0.25	JSC3-125
SCS2-140-P	84	74.7	1.65	28	26.6	轴用C型28	0.40	JSC3-140
SCS2-160-P	92	82.7	1.65	32	30.3	轴用C型32	0.50	JSC3-160
SCS2-180-P	115	103.2	1.9	40	38	轴用C型40	1.15	JSC3-180

● JSC4用双耳环支撑件(B2)

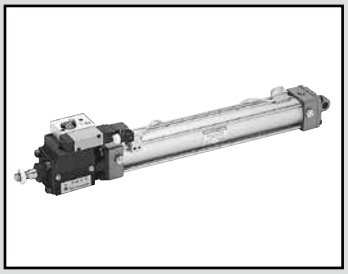
材质：铸铁
涂装处理



型号 \ 符号	A	C	CD	CE	CI	CV	CW	D	E	F	G	K	重量 (kg)
SCS2-125-B2	140	16	25	25	35	64	32	23	63	20	18	110	2.65
SCS2-140-B2	154	16	28	28	40	72	36	23	75	22	20	124	3.85
SCS2-160-B2	174	18	32	32	40	80	40	26	75	24	22	142	5.45
SCS2-180-B2	196	20	40	40	55	100	50	29	90	25	23	160	8.70

注：附带销和挡圈。

MEMO

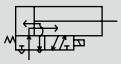


带制动气缸　双作用型・带制动用阀

JSC3-V Series

● 缸径：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目			JSC3－V(带开关)					JSC3－SV(带开关)				
缸径		mm	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式			双作用型・带制动用阀					双作用・低压解除型・带制动用阀				
使用流体			压缩空气									
最高使用压力		MPa	0.7									
最低使用压力	制动部	MPa	0.3					0.25				
	气缸部		0.1									
耐压力		MPa	1.6									
环境温度		℃	－5～50(但是，不得冻结)									
配管口径	制动部		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
	气缸部		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2	
行程允许误差		mm	$^{+0.9}_{0}$ (～360)、$^{+1.4}_{0}$ (～1000)									
使用活塞速度		mm/s	50～1000(在允许吸收能量范围内使用。)									
缓冲			气缓冲									
有效气缓冲长度		mm	14.6	16.6	16.6	20.6	23.6	14.6	16.6	16.6	20.6	23.6
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)									
夹持力		N	980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941
允许吸收能量	带缓冲	J	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8
	无缓冲		0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301
			注：不带缓冲时，则无法吸收外部负荷产生的较大的能量。 建议同时使用外部缓冲击装置。									

注：阀的规格与标准品“4KB2”相同。有关详情，请参阅《空压阀综合》CB-23SC。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	可制作行程 (mm)	最小行程(mm)
φ40	50、75、100、150、200、250 300、350、400、450、500	600	1000	1
φ50			2000	
φ63			2500 注2	
φ80		700		
φ100		800		

注1：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。
关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

带开关最小行程(T形开关)

●带T0/T5形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装 在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装 在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(20)	40(40)	60(60)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	110(110)	110(110)	175(145)	175(145)	50(50)	50(50)
φ50	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	65(50)	65(60)	135(135)	135(135)	135(135)	135(135)	60(60)	60(60)
φ63	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	70(55)	70(60)	110(95)	110(95)	110(100)	110(100)	50(45)	50(45)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	115(85)	115(85)	115(105)	115(105)	55(40)	55(40)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	70(70)	15(15)	25(25)	70(55)	70(70)	125(95)	125(95)	125(115)	125(115)	60(45)	60(45)

注1：(　)内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

带开关最小行程(T形开关)

● 带T8形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	50(35)	95(65)	140(95)	95(85)	95(85)	155(125)	155(125)	45(40)	45(40)
φ50	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	115(115)	115(115)	135(135)	135(135)	50(50)	50(50)
φ63	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	95(75)	95(75)	110(110)	110(110)	45(35)	45(35)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	100(70)	100(70)	115(115)	115(115)	50(35)	50(35)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	110(80)	110(80)	125(125)	125(125)	55(40)	55(40)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

●带T2/T3形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(75)	105(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(85)	110(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	115(85)	115(85)	115(90)	115(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	125(95)	125(95)	125(100)	125(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● 带T1/T2Y/T3Y/T2YD形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	100(70)	100(70)	100(75)	100(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(85)	105(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(90)	110(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	120(90)	120(90)	120(100)	120(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。但是，T2YD没有L形导线(V)。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● 带T2W/T3W形开关最小行程

	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	65(50)	110(80)	155(110)	110(80)	110(80)	170(140)	170(140)	50(35)	50(35)
φ50	20(5)	20(10)	20(15)	20(20)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	110(80)	110(80)	110(60)	110(60)	50(35)	50(35)
φ63	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	115(85)	115(85)	115(65)	115(65)	55(40)	55(40)
φ80	15(5)	15(10)	15(15)	25(25)	15(5)	15(10)	60(40)	60(40)	120(90)	120(90)	120(70)	120(70)	55(40)	55(40)
φ100	10(5)	10(10)	20(20)	25(25)	10(5)	10(10)	60(40)	60(40)	130(100)	130(100)	130(85)	130(85)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V				T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用				PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	无指示灯		LED (ON时亮灯)				红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18			1m：33				1m：61
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49			3m：87				3m：166
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80			5m：142				5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

开关规格(H形开关)

● 有触点开关

项 目	有触点 2线式		
	H0		H0Y(双色显示式)
用途	继电器、PLC专用		PLC专用
负载电压・电流	DC12/24V 5～50mA	AC110V 7～20mA	DC24V、5～20mA(注2)
指示灯	绿色LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下		
重量 g	1m：76 3m：181 5m：289		

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。
注2：负载电流的最大值为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA)

制动用阀电气规格

项　目	4KB2		
额定电压(V)	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
启动电流(A)	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持电流(A)	0.028/0.022	0.014/0.011	0.075
功耗(W)	1.8/1.4		1.8
绝缘等级	B种(封装线圈)		

注1：AC100V・200V线圈可在AC110V・220V(60Hz)下使用。
注2：阀的规格与标准品4KB2相同。有关详情，请参阅《空压阀综合》CB-23SC。

气缸重量

[单位：kg]

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量 基本型(00)	脚座型(LB)	法兰型(FA, FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TC)	开关的重量	安装部件的重量 T型	H型	每100mm行程的加算重量	阀重量
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	请参阅开关规格中的重量。	0.024	0.028	0.39	0.32
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97		0.022	0.026	0.46	
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89		0.020	0.024	0.50	0.35
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45		0.026	0.029	0.90	
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30		0.024	0.028	1.12	0.49

(例) JSC3-V-LB-50B-200-T0H-D的产品重量

行程为0mm时的产品重量 …… 3.67kg
行程200mm时的加算重量 …… $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg
2个T0H开关的重量 …… 0.018×2=0.036kg
2个安装部件的重量 …… 0.022×2=0.044kg
阀的重量 …… 0.32kg
产品重量 …… 3.67+0.92+0.036+0.044+0.32=4.990kg

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa 0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2
	缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2
φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3
	缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3
φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3
	缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3
φ100	伸出	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3
	缩回	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

JSC3-○V—LB-40○B-50-1————SI

带开关(内置开关用磁环)

JSC3-○V—LB-40○B-50-1-T0H-R-SI

带耐强磁场(H0、H0Y开关用)开关(内置开关用磁环)

JSC3-○VL2-LB-40○B-50-1-H0-R-SI

Ⓐ制动解除压力　Ⓑ安装形式 注1　机种型号　Ⓒ缸径　Ⓓ配管螺纹种类　Ⓔ缓冲　Ⓕ行程 注2 注3 注4　Ⓖ阀电压　Ⓗ开关型号 注5 ※表示导线长度。　Ⓘ开关数 注6　Ⓙ选择项 注7　Ⓚ附件 注8

符号	内　容
Ⓐ 制动解除压力	
无符号	标准型(0.3MPa)
S	低压解除型(0.25MPa)
Ⓑ 安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
FC	后端特殊法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型(带销和挡圈)
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型
Ⓒ 缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓓ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产品)
G	G螺纹(接单生产品)
Ⓔ 缓冲	
B	两侧缓冲
R	前端缓冲
H	后端缓冲
N	不带缓冲

Ⓕ 行程(mm)

缸径	行程4	可制作行程	中间行程
φ40	1～600	1000	每1mm
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 阀电压	
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V
4	DC12V
Ⓗ 开关型号	
请参阅下页开关型号。	
※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)
Ⓘ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个(4个以上请填入开关数。)

Ⓙ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质(不锈钢)		
无符号	缓冲针阀位置R(标准)		
S	缓冲针阀位置S		
T	缓冲针阀位置T		
G	带指示器		

Ⓚ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件(带销和挡圈)
B3	单耳环支撑件
B4	耳轴型第2支撑件(2个1套)

⚠ 选型时的注意事项

注1：安装部件装配在产品上发货。
(但是、后端特殊法兰型为附带在产品中发货。)

注2：超出最大行程时，请参阅卷末69。

注3：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

注4：有关带开关最小行程，请参阅第810～811页。

注5：T2YD、T2YDT、H0、H0Y为耐强磁场用开关。

注6：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"(后端带1个)TB时"R"(前端带1个)。

注7："S""T""G"的位置表示请通过各外形尺寸图进行确认。

注8：无法同时选择"I""Y"。

注9：关于杆端形状的定制规格，请参阅卷末85。

〈型号表示例〉

JSC3-V-LB-40B-50-1-T0H-R-SI

机种：带制动气缸 双作用·带制动用阀
Ⓐ制动解除压力：标准型　0.3MPa
Ⓑ安装形式　：轴向脚座型
Ⓒ缸径　：φ40mm
Ⓓ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓔ缓冲　：两侧缓冲
Ⓕ行程　：50mm
Ⓖ阀电压　：AC100V
Ⓗ开关型号　：无触点开关T0H，导线长度1m
Ⓘ开关数　：前端带1个
Ⓙ选择项　：缓冲针阀位置S
Ⓚ附件　：单耳环连接件

[H]开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T形开关						
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2YD※	—			●	双色显示式	2线
T2YDT※	—			●	交流磁场用	
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
H形开关						
H0※	—	有触点	●	●	强磁场用	2线
H0Y※	—			●	强磁场双色显示式	

制动单元型号表示方法

JSC3 - 40 - BRAKE-UNIT

40：缸径（第814页©项）

● 安装形式FA时

JSC3 - FA - 40 - BRAKE-UNIT

40：缸径（第814页©项）

T形开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

JSC3 - T0H - 40

T0H：开关型号（Ⓗ项）
40：缸径（第814页©项）

● 仅开关本体

SW - T0H

T0H：开关型号（Ⓗ项）

● 安装部件一套

JSC3 - TS - 40

TS：安装部件
40：缸径（第814页©项）

H形开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

JSC3-L2 - H0※ - 40

H0※：开关型号（Ⓗ项）
40：缸径（第814页©项）

● 仅开关本体

SW - H0※

H0※：开关型号（Ⓗ项）

● 安装部件一套

JSC3-L2 - H - 40

H：安装部件
40：缸径（第814页©项）

T2YD形开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

JSC3 - T2YD※ - 40

T2YD※：开关型号（Ⓗ项）
40：缸径（第814页©项）

● 仅开关本体

SW - T2YD※

T2YD※：开关型号（Ⓗ项）

● 安装部件一套

JSC3 - T - 40

T：安装部件
40：缸径（第814页©项）

安装部件型号表示方法

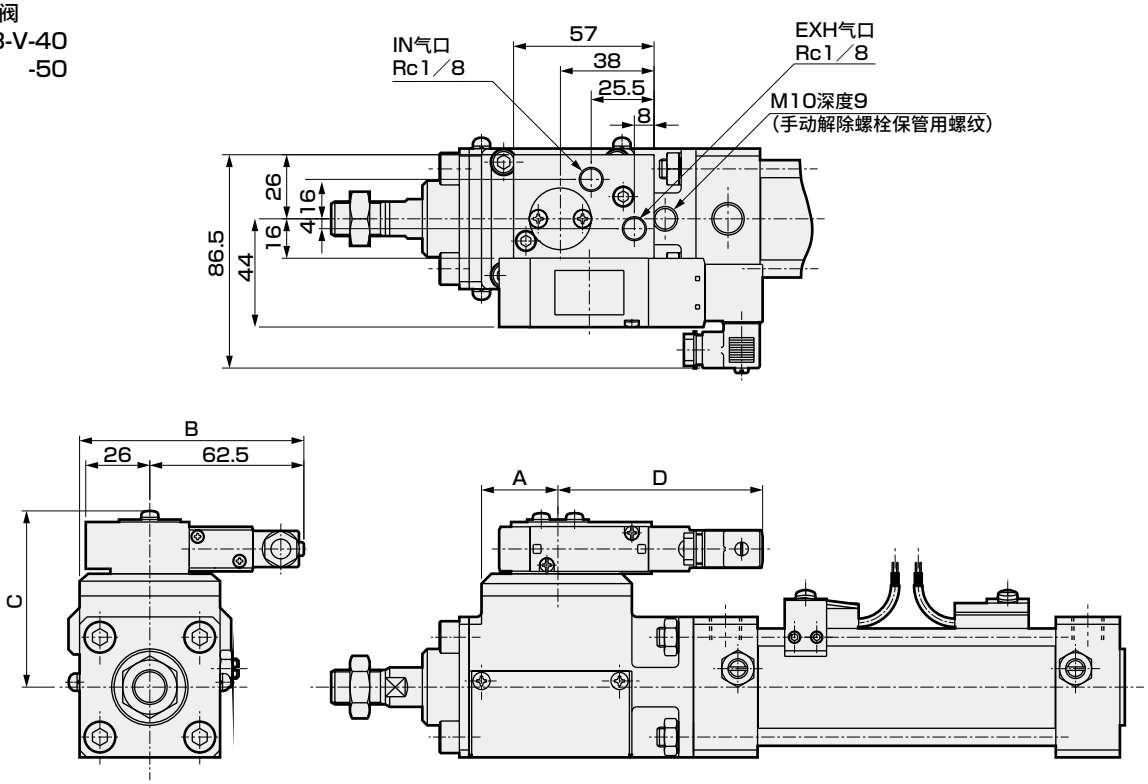
缸径(mm) / 安装部件		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB)	注1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法兰(FB)		JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
单耳环(CA)		S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
双耳环(CB)	注2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

注1：脚座型安装支架为2个一套。
注2：附带销和挡圈。
注3：各安装部件附带安装用螺栓。

外形尺寸图(φ40～φ63)

带制动用阀

● JSC3-V-40
-50

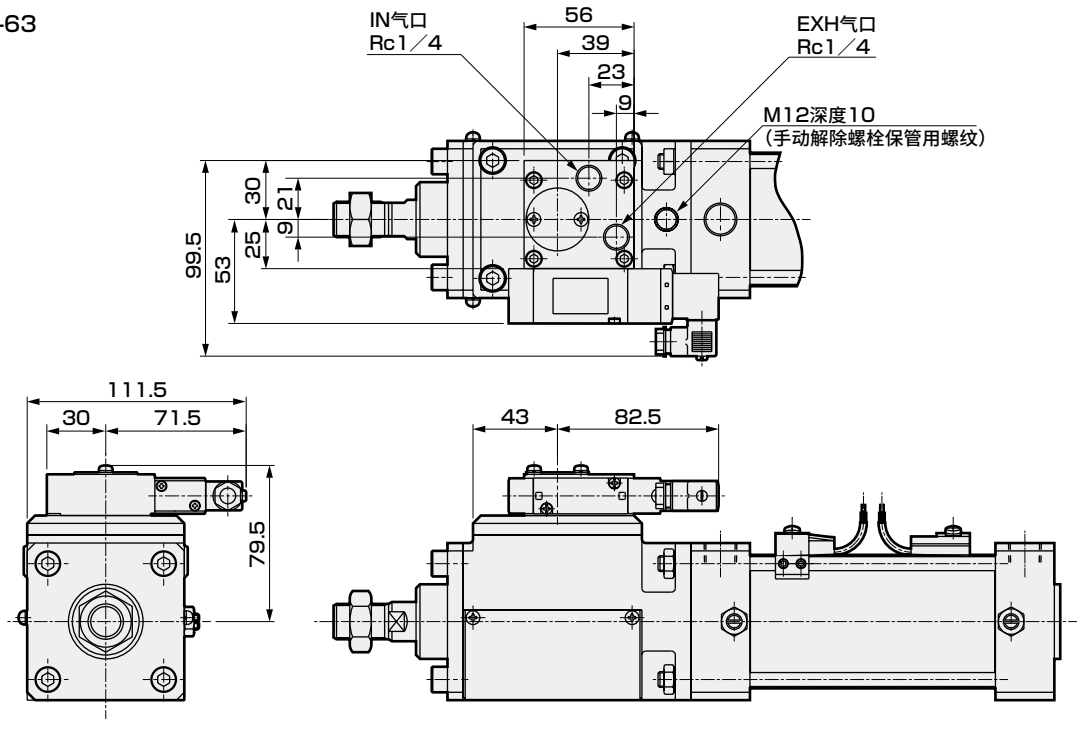


符号 缸径(mm)	A	B	C	D
φ40	31	91	71.5	83.5
φ50	36	96.5	76	86.5

● 注：除上述尺寸外与标准型相同。请参阅第784页。

带制动用阀

● JSC3-V-63

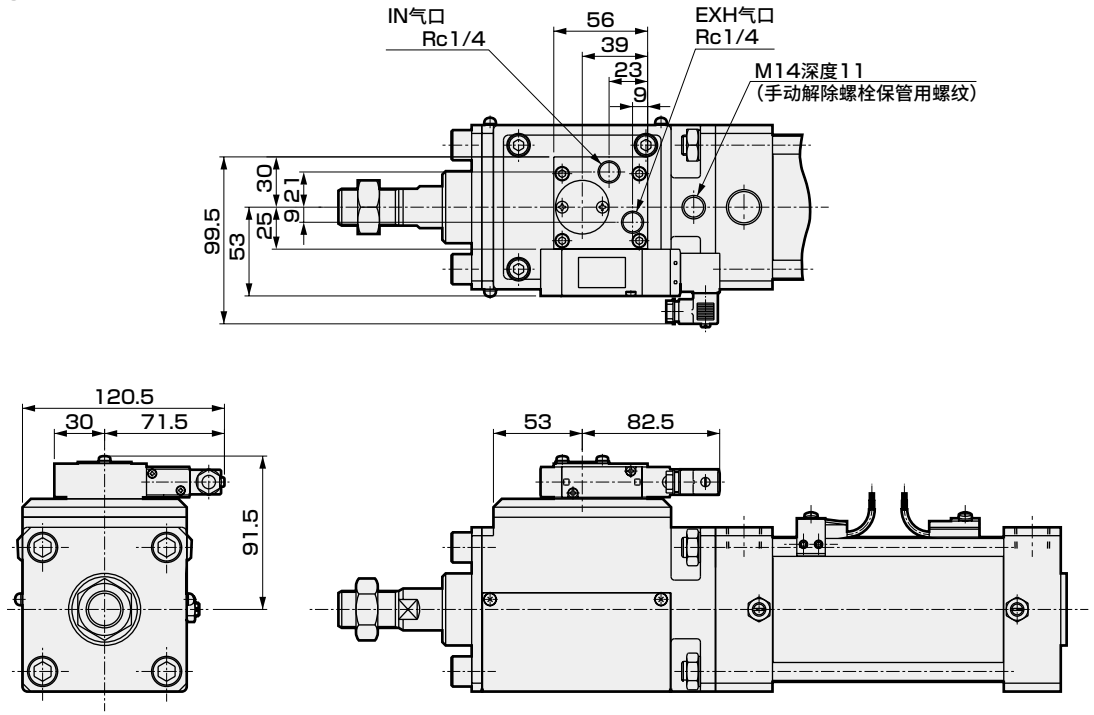


● 注：除上述尺寸外与标准型相同。请参阅第784页。

外形尺寸图（φ80、φ100）

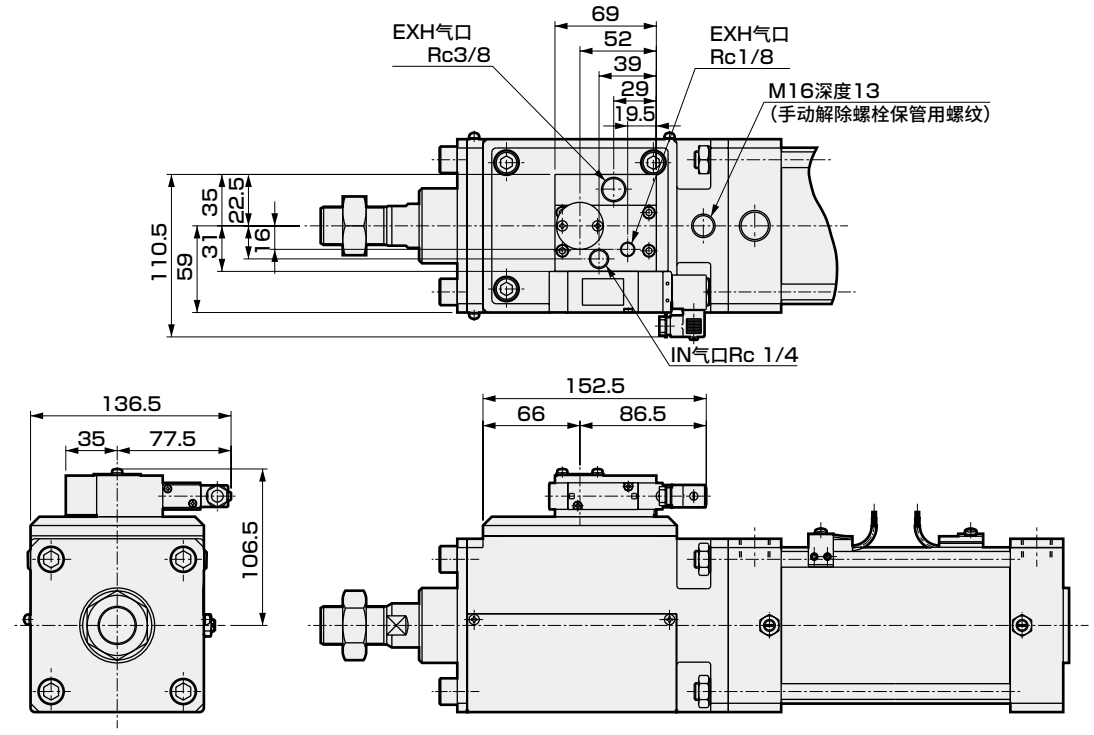
带制动用阀

● JSC3-V-80

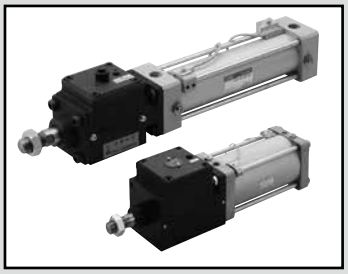


● 注：除上述尺寸外与标准型相同。请参阅第784页。

● JSC3-V-100



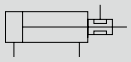
● 注：除上述尺寸外与标准型相同。请参阅第784页。



带制动气缸　双作用・低油压型

JSC3-H・JSC4-H Series

● 缸径：
JSC3：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100
JSC4：φ125・φ140・φ160・φ180

JIS符号 

RoHS CAD

规格

项　目		JSC3−H(带开关)					JSC3−SH(带开关)					JSC4−H			
缸径 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	φ180
动作方式		双作用・低油压型					双作用・低压解除・低油压型					双作用・低油压型			
使用流体		油压工作油(制动部为压缩空气)													
最高使用压力 MPa		1.0													
最低使用压力 MPa	制动部	0.3					0.25					0.3			
	气缸部	0.2					0.2					0.1			
耐压力 MPa		1.6													
环境温度 ℃		5～50													
配管口径	制动部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
	气缸部	Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/2	Rc3/4		
行程允许误差 mm		$^{+0.9}_{0}$(～360)、$^{+1.4}_{0}$(～1000)					$^{+0.9}_{0}$(～360)、$^{+1.4}_{0}$(～1000)					$^{+1.0}_{0}$(～300)、$^{+1.4}_{0}$(～1000)、$^{+1.8}_{0}$(～2000)			
缓冲		气缓冲										带缓冲			
有效气缓冲长度 mm		14.6	16.6		20.6	23.6	14.6	16.6		20.6	23.6	21.6			
夹持力 N		980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941	9600	12000	15800	20000
允许吸收能量 J	带缓冲	注：低油压气缸的缓冲能力无法吸收较大的能量。 建议同时使用外部缓冲装置。													
	无缓冲	注：不带缓冲时，则无法吸收外部负荷产生的较大的能量。 建议同时使用外部缓冲装置。													

注：制动部采用气动操作。

行程

缸径(mm)		标准行程(mm)	最大行程(mm)	可制作行程 (mm)	最小行程(mm)
JSC3	φ40	50、75、100、150、200、250、300、350、400、450、500	600	1600	1
	φ50			2000	
	φ63			2500 注3	
	φ80		700		
	φ100		800		
JSC4	φ125	50、75、100、150、200、250、300		2000	
	φ140				
	φ160				
	φ180		900		

注1：超出最大行程时，根据条件有时会无法满足产品规格，因此请参考卷末69。
注2：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注3：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

JSC3带开关最小行程(T形开关)

●T0/T5形带开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(20)	40(40)	60(60)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	110(110)	110(110)	175(145)	175(145)	50(50)	50(50)
φ50	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	65(50)	65(60)	135(135)	135(135)	135(135)	135(135)	60(60)	60(60)
φ63	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	70(55)	70(60)	110(95)	110(95)	110(100)	110(100)	50(45)	50(45)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	115(85)	115(85)	115(105)	115(105)	55(40)	55(40)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	70(70)	15(15)	25(25)	70(55)	70(70)	125(95)	125(95)	125(115)	125(115)	60(45)	60(45)

注1：(　)内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

JSC3带开关最小行程(T形开关)

● 带T8形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	50(35)	95(65)	140(95)	95(85)	95(85)	155(125)	155(125)	45(40)	45(40)
φ50	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	115(115)	115(115)	135(135)	135(135)	50(50)	50(50)
φ63	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	95(75)	95(75)	110(110)	110(110)	45(35)	45(35)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	100(70)	100(70)	115(115)	115(115)	50(35)	50(35)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	110(80)	110(80)	125(125)	125(125)	55(40)	55(40)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

●带T2/T3形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(75)	105(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(85)	110(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	115(85)	115(85)	115(90)	115(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	125(95)	125(95)	125(100)	125(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● 带T1/T2Y/T3Y/T2W/T3W/T2YD形开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	100(70)	100(70)	100(75)	100(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(85)	105(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(90)	110(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	120(90)	120(90)	120(100)	120(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。但是，T2YD没有L形导线(V)。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

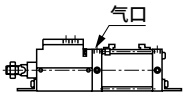
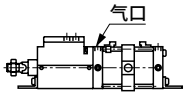
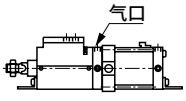
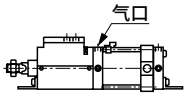
● 带T2W/T3W形开关最小行程

	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装在前端行程端的无法检测出位置。	后端耳轴安装在后端行程端的无法检测出位置。
开关数	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	65(50)	110(80)	155(110)	110(80)	110(80)	170(140)	170(140)	50(35)	50(35)
φ50	20(5)	20(10)	20(15)	20(20)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	110(80)	110(80)	110(60)	110(60)	50(35)	50(35)
φ63	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	115(85)	115(85)	115(65)	115(65)	55(40)	55(40)
φ80	15(5)	15(10)	15(15)	25(25)	15(5)	15(10)	60(40)	60(40)	120(90)	120(90)	120(70)	120(70)	55(40)	55(40)
φ100	10(5)	10(10)	20(20)	25(25)	10(5)	10(10)	60(40)	60(40)	130(100)	130(100)	130(85)	130(85)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

JSC4带开关最小行程(T形开关)

● φ125～180

项目 缸径(mm)	同面安装时的行程	中间耳轴安装行程	前端耳轴安装行程	后端耳轴安装行程
				
φ125	20以上	120以上	70以上	
φ140		125以上	75以上	
φ160		130以上	80以上	
φ180		135以上	85以上	

开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

● JSC3（φ40～φ100）

[单位：kg]

项目・安装形式	行程(S)＝0mm时的产品重量						开关的重量	安装部件的重量		每100mm行程的加算重量
缸径(mm)	基本型(00)	脚座型(LB)	法兰型(FA、FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TC)		T形	H形	
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	请参阅开关规格中的重量。	0.024	0.028	0.39
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97		0.022	0.026	0.46
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89		0.020	0.024	0.50
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45		0.026	0.029	0.90
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30		0.024	0.028	1.12

（例）JSC3-H-LB-50B-200-T0H-D的产品重量

行程为0mm时的产品重量 ····· 3.67kg
行程200mm时的加算重量 ····· $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg
2个T0H开关的重量 ····· 0.018×2=0.036kg
2个安装部件的重量 ····· 0.022×2=0.044kg
产品重量 ····· 3.67+0.92+0.036+0.044=4.670kg

● JSC4（φ125～φ180）

（单位：kg）

项目・安装形式	行程(S)＝0mm时的产品重量					开关重量		每100mm行程的加算重量
缸径(mm)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA・FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TA・TB・TC)	开关	安装部件	
φ125	25.72	27.52	27.22	27.32	27.62	请参阅开关规格中的重量。	0.028	1.54
φ140	32.95	36.35	34.75	34.95	34.15		0.030	1.78
φ160	42.85	46.65	44.75	45.05	46.15		0.034	2.22
φ180	61.55	69.05	64.45	64.95	65.15		0.038	2.96

例）JSC4-H-LB-125B-300-T0H-D的产品重量

S=0mm时的产品重量 ····· 25.72kg
S=300mm时的加算重量 ····· $1.54\times\frac{300}{100}=4.62$kg
2个开关(T0H-D)的重量 ····· 0.018×2=0.036kg
2个开关部件的产品重量 ····· 0.028×2=0.056kg
产品重量 ····· 25.72+4.62+0.036+0.056=30.432kg

理论推力表

（单位：N）

缸径(mm)		动作方向	使用压力 MPa										
			0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
JSC3	φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
		缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
	φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
		缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
	φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
		缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
		缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
	φ100	伸出	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
		缩回	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3
JSC4	φ125	伸出	1.23×10^3	1.84×10^3	2.45×10^3	3.68×10^3	4.91×10^3	6.14×10^3	7.36×10^3	8.59×10^3	9.82×10^3	1.10×10^4	1.23×10^4
		缩回	1.13×10^3	1.70×10^3	2.26×10^3	3.39×10^3	4.52×10^3	5.65×10^3	6.79×10^3	7.92×10^3	9.05×10^3	1.02×10^4	1.13×10^4
	φ140	伸出	1.54×10^3	2.31×10^3	3.08×10^3	4.62×10^3	6.16×10^3	7.70×10^3	9.24×10^3	1.08×10^4	1.23×10^4	1.39×10^4	1.54×10^4
		缩回	1.44×10^3	2.16×10^3	2.89×10^3	4.33×10^3	5.77×10^3	7.22×10^3	8.66×10^3	1.01×10^4	1.15×10^4	1.30×10^4	1.44×10^4
	φ160	伸出	2.01×10^3	3.02×10^3	4.02×10^3	6.03×10^3	8.04×10^3	1.01×10^4	1.21×10^4	1.41×10^4	1.61×10^4	1.81×10^4	2.01×10^4
		缩回	1.88×10^3	2.83×10^3	3.77×10^3	5.65×10^3	7.54×10^3	9.42×10^3	1.13×10^4	1.32×10^4	1.51×10^4	1.70×10^4	1.88×10^4
	φ180	伸出	2.54×10^3	3.82×10^3	5.09×10^3	7.03×10^3	1.02×10^3	1.27×10^4	1.53×10^4	1.78×10^4	2.04×10^4	2.29×10^4	2.54×10^4
		缩回	2.39×10^3	$3.58+10^3$	4.77×10^3	7.16×10^3	9.54×10^3	1.19×10^4	1.43×10^4	1.67×10^4	1.91×10^4	2.15×10^4	2.39×10^4

型号表示方法（φ40～φ100）

不带开关（内置开关用磁环）

JSC3-○H—LB-40○B-50————SI

带开关（内置开关用磁环）

JSC3-○H—LB-40○B-50-T0H-R-SI

带耐强磁场（H0、H0Y开关用）开关（内置开关用磁环）

JSC3-○HL2-LB-40○B-50-H0-R-SI

机种型号

Ⓐ制动解除压力

Ⓑ安装形式 注1

Ⓒ缸径

Ⓓ配管螺纹种类

Ⓔ缓冲

Ⓕ行程 注2 注3

Ⓖ开关型号 注5

※表示导线长度。

Ⓗ开关数 注6

Ⓘ选择项 注7

Ⓙ附件 注8

符号	内　容
Ⓐ 制动解除压力	
无符号	标准型（0.3MPa）
S	低压解除型（0.25MPa）
Ⓑ 安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
FC	后端特殊法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型（带销和挡圈）
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型
Ⓒ 缸径（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓓ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹（接单生产品）
G	G螺纹（接单生产品）
Ⓔ 缓冲	
B	两侧缓冲
R	前端缓冲
H	后端缓冲
N	不带缓冲

Ⓕ 行程（mm）

缸径	行程4	可制作行程	中间行程
φ40	1～600	1600	每1mm
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 开关型号

请参阅下页开关型号。

※导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）

Ⓗ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个（4个以上请填入开关数。）

Ⓘ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质（不锈钢）		
无符号	缓冲针阀位置R（标准）		
S	缓冲针阀位置S		
T	缓冲针阀位置T		
G	带指示器		

Ⓙ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件（带销和挡圈）
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件（带销和挡圈）
B3	单耳环支撑件
B4	耳轴型第2支撑件（2个1套）

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装配在产品上发货。
（但是、后端特殊法兰型为附带在产品中发货。）

注2：超出最大行程时，请参阅卷末69。

注3：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

注4：有关带开关最小行程，请参阅第818～819页。

注5：T2YD、T2YDT、H0、H0Y为耐强磁场用开关。

注6：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"（后端带1个）TB时"R"（前端带1个）。

注7："S""T""G"的位置表示请通过各外形尺寸图进行确认。

注8：无法同时选择"I""Y"。

注9：关于杆端形状的定制规格，请参阅卷末85。

〈型号表示例〉

JSC3-H-LB-40B-50-T0H-R-SI

机种：带制动气缸 双作用・低油压型
Ⓐ制动解除压力：标准型　0.3MPa
Ⓑ安装形式　：轴向脚座型
Ⓒ缸径　：φ40mm
Ⓓ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓔ缓冲　：两侧缓冲
Ⓕ行程　：50mm
Ⓖ开关型号　：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓗ开关数　：前端带1个
Ⓘ选择项　：缓冲针阀位置S
Ⓙ附件　：单耳环连接件

[G]开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T形开关						
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2YD※	—			●	双色显示式	2线
T2YDT※	—			●	交流磁场用	
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线
H形开关						
H0※	—	有触点	●	●	强磁场用	2线
H0Y※	—			●	强磁场双色显示式	

制动单元型号表示方法

JSC3 - 40 - BRAKE-UNIT

缸径(第822页©项)

● 安装形式FA时

JSC3 - FA - 40 - BRAKE-UNIT

缸径(第822页©项)

T形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

JSC3 - T0H - 40

开关型号(Ⓖ项)　缸径(第822页©项)

● 仅开关本体

SW - T0H

开关型号(Ⓖ项)

● 安装部件一套

JSC3 - TS - 40

安装部件　缸径(第822页©项)

T2YD形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套
・φ40～φ100

JSC3 - T2YD - 40

开关型号(Ⓖ项)　缸径(第822页©项)

● 仅开关本体
・φ40～φ100

SW - T2YD

开关型号(Ⓖ项)

● 安装部件一套

JSC3 - T - 40

安装部件　缸径(第822页©项)

H形开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

JSC3-L2 - H0 - 40

开关型号(Ⓖ项)　缸径(第822页©项)

● 仅开关本体

SW - H0

开关型号(Ⓖ项)

● 安装部件一套

JSC3-L2 - H - 40

安装部件　缸径(第822页©项)

安装部件型号表示方法

● φ40～φ100

缸径(mm) / 安装部件		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB)	注1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法兰(FB)		JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
单耳环(CA)		S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
双耳环(CB)	注2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

注1：脚座型安装支架为2个一套。　注2：附带销和挡圈。
注3：各安装部件附带安装用螺栓。

型号表示方法（φ125～φ180）

不带开关（无开关用磁环）

JSC4-H - LB - 125 ○ B - 50 ——— S I

带开关（内置开关用磁环）

JSC4-LH - LB - 125 ○ B - 50 - T0H - R - S I

Ⓐ安装形式 注1　Ⓑ缸径　Ⓒ配管螺纹种类　Ⓓ缓冲　Ⓔ行程 注2　Ⓕ开关型号 ※表示导线长度。　Ⓖ开关数 注3　Ⓗ选择项　注4　Ⓘ附件 注5

符号	内　容
Ⓐ 安装形式	
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型（带销和挡圈）
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型

Ⓑ 缸径（mm）	
125	φ125
140	φ140
160	φ160
180	φ180

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹（接单生产品）
G	G螺纹（接单生产品）

Ⓓ 缓冲	
B	两侧缓冲
R	前端缓冲
H	后端缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ 行程（mm）			
缸径	行程	可制作行程	中间行程
φ125	1～800	2000	每1mm
φ140	1～800	2000	
φ160	1～800	2000	
φ180	1～900	2000	

Ⓕ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	有触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	有触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	有触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	有触点		●	单色显示式（PNP输出）	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式 断电延迟型	2线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	—	无触点		●	交流磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个

Ⓗ 选择项			
		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质（不锈钢）		
无符号	缓冲针阀位置　标准	标准 T ◎ R S	
R	缓冲针阀位置　R		
S	缓冲针阀位置　S		
T	缓冲针阀位置　T		
C2	缓冲部带单向阀		

Ⓘ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件（带销和挡圈）
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件

定制符号	**注6**
-S092	JSC3-LH 安装尺寸兼容型

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装入产品中发货。

注2：有关带开关最小行程，请参阅第819页。

注3：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"（后端带1个）
仅限TB时"R"（前端带1个）。

注4：缓冲针阀位置表示请确认第825页。

注5："I""Y"无法同时选择。

注6：有关详情，请参阅第829页。

〈型号表示例〉

JSC4-LH-LB-125B-50-T0H-R-SI

机种：带制动气缸 双作用・低油压型

Ⓐ安装形式　：轴向脚座型
Ⓑ缸径　：φ125mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ缓冲　：两侧缓冲
Ⓔ行程　：50mm
Ⓕ开关型号　：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓖ开关数　：前端带1个
Ⓗ选择项　：缓冲针阀位置S
Ⓘ附件　：单耳环连接件

制动单元型号表示方法

JSC4 - 125 - BRAKE-UNIT

缸径（第824页Ⓑ项）

T形开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

JSC4-LN - T0H - 125

开关型号（第824页Ⓕ项）　缸径（第824页Ⓑ项）

● 仅开关本体

SW - T0H

开关型号（第824页Ⓕ项）

● 安装部件一套

JSC4-LN - TS - 125

缸径（第824页Ⓑ项）

T2YD形开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

JSC4-LN - T2YD - 125

开关型号（第824页Ⓕ项）　缸径（第824页Ⓑ项）

● 仅开关本体

SW - T2YD

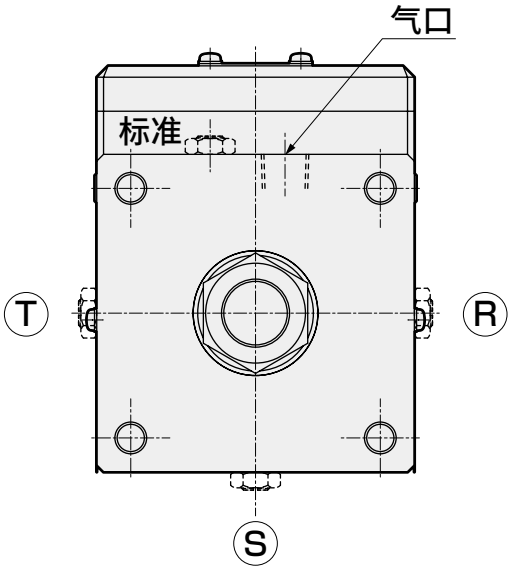
开关型号（第824页Ⓕ项）

● 安装部件一套

JSC4-LN - T - 125

缸径（第824页Ⓑ项）

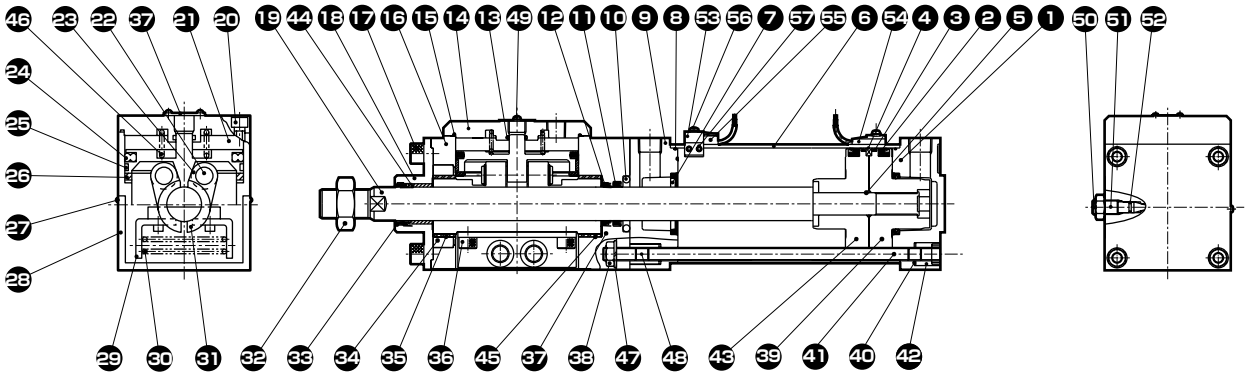
关于缓冲针阀位置（沿活塞杆方向将气口设在上部的针阀位置）



第2类压力容器检测对象行程

缸径	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上

内部结构及部件一览表（φ40～φ100）



制动器部不可拆解

编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金压铸件	涂装
2	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	磁环	塑料	
5	活塞垫圈	丁腈橡胶	
6	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
7	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	
8	气缸垫圈	丁腈橡胶	
9	前端盖	铝合金压铸件	涂装
10	金属密封	丁腈橡胶	
11	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
12	防尘圈	丁腈橡胶	
13	盖垫圈A	丁腈橡胶	
14	主体盖	铸铁	氮化处理
15	盖垫圈B	丁腈橡胶	
16	制动器主体	铝合金铸件	阳极氧化
17	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
18	前端盖	钢	磷酸锰
19	活塞杆	钢	工业用镀铬
20	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
21	制动活塞	铸铁	磷酸锰
22	平行销	钢	
23	轴承		
24	活塞密封件B	丁腈橡胶	
25	耐磨环	聚缩醛树脂	
26	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
27	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理

编号	部件名称	材质	备注
28	缸盖	钢	涂装
29	弹簧支架	钢	铬酸锌钝化处理
30	弹簧	钢	
31	制动器轴套	铸铁	镀镍
32	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
33	防尘圈	丁腈橡胶	
34	DU环	钢	发黑处理
35	轴套	含油轴套	
36	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
37	防尘罩	铝合金	涂装
38	六角螺母	钢	发黑处理
39	活塞H	铝合金压铸件	
40	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
41	弹簧垫圈	钢	发黑处理
42	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
43	活塞R	铝合金压铸件	
44	轴套B	含油轴套	
45	推力垫片		
46	弹簧	钢	涂装
47	齿形垫片	钢	发黑处理
48	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
49	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
50	缓冲针阀	铜合金	镀镍
51	针阀螺母	铜合金	镀镍
52	针阀垫圈	丁腈橡胶	
带开关			
53	开关安装架	铝合金	
54	开关支架	铝合金	
55	气缸开关		
56	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
57	内六角止动螺栓	合金钢	发黑处理

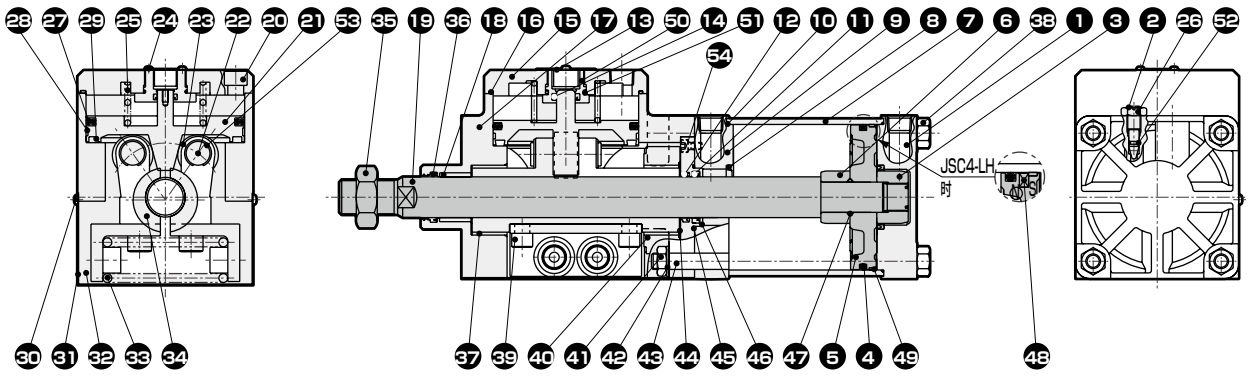
注：请绝对不要拆解制动器，否则将导致强力弹簧进入，非常危险。

易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号
φ40	JSC3-H- 40K	❷ ❸ ❼ ❽ ❿ ⓫ ⓬ ㉝ ㊷
φ50	JSC3-H- 50K	
φ63	JSC3-H- 63K	
φ80	JSC3-H- 80K	
φ100	JSC3-H-100K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表（φ125～φ180）



制动器部不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金铸件	钝化处理	28	耐磨环	聚缩醛树脂	
2	缓冲针阀	铜合金		29	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	缓冲圈A	钢	铬酸锌钝化处理	30	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
4	活塞密封件	丁腈橡胶		31	缸盖	钢	涂装
5	活塞	铝合金铸件		32	弹簧支架	钢	磷酸锰
6	缓冲圈B	钢	铬酸锌钝化处理	33	弹簧	钢	发黑处理
7	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	34	制动器轴套	铸铁	镀镍
8	缓冲密封件	丁腈橡胶・钢		35	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
9	前端盖	铝合金铸件	钝化处理	36	防尘圈	丁腈橡胶	
10	气缸垫圈	丁腈橡胶		37	轴套A	自润滑导向环	
11	活塞杆密封件	丁腈橡胶		38	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
12	防尘圈	丁腈橡胶		39	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
13	防尘罩	铝合金	阳极氧化	40	环	钢	发黑处理
14	活塞杆密封件	丁腈橡胶		41	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
15	主体盖	铝合金铸件	黑色阳极氧化	42	齿形垫片	钢	铬酸锌钝化处理
16	盖垫圈	丁腈橡胶		43	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
17	制动器主体	铝铸铁	阳极氧化	44	推力垫片	钢	
18	轴套B	含油轴套		45	金属垫圈	丁腈橡胶	
19	活塞杆	钢	工业用镀铬	46	前端盖	铸铁	铬酸锌钝化处理
20	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	47	活塞垫圈	丁腈橡胶	
21	制动活塞	铸铁	磷酸锰	48	磁环	橡胶	仅限JSC4-LN
22	轴承销	钢		49	耐磨环	聚缩醛树脂	
23	轴承	—		50	主体盖	铸铁	磷酸锰
24	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理	51	O形圈	丁腈橡胶	
25	弹簧	钢	涂装	52	针阀垫圈	丁腈橡胶	
26	针阀螺母	钢	铬酸锌钝化处理	53	E形挡圈	钢	铬酸锌钝化处理
27	活塞密封件B	丁腈橡胶		54	内六角螺栓	钢	发黑处理

易损件一览表

缸径	组件型号	易损件编号
φ125	JSC4-H-125K	④ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ㊱ ㊺ ㊾ ㊷
φ140	JSC4-H-140K	
φ160	JSC4-H-160K	
φ180	JSC4-H-180K	

外形尺寸图

● φ40～φ100

与JSC3(双作用・单活塞杆型)相同。请参阅第784～793页。

● φ125～φ180

与JSC4-N(双作用・自润滑型)相同。请参阅第796～803页。

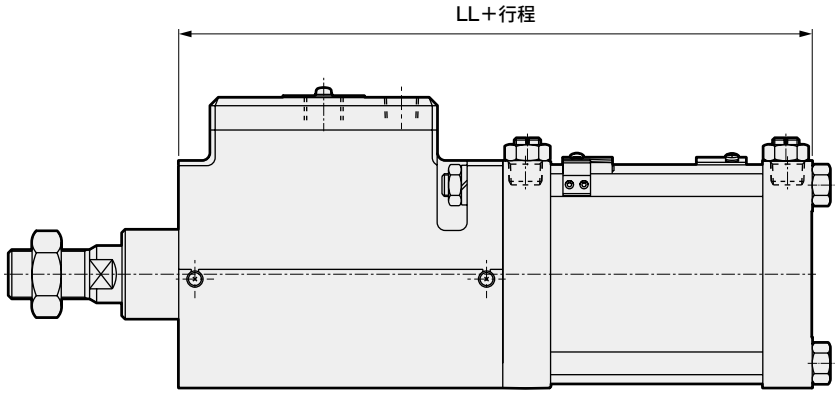
定制品介绍

■ JSC3-LH安装尺寸互换型

型号表示方法

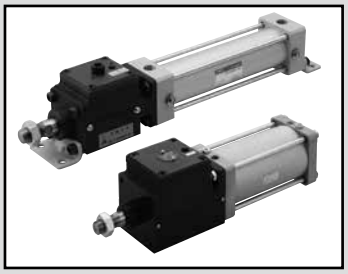
请在型号末尾附上“-S092”进行订购。

外形尺寸图



注：第796～803页的LL尺寸如下所示。

符号	尺寸表
缸径(mm)	LL
φ125	311
φ140	338
φ160	367
φ180	388

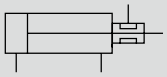


带制动气缸　双作用・耐热型

JSC3-T・JSC4-T Series

● 缸径：
JSC3：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100・φ125
JSC4：φ140・φ160・φ180

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		JSC3-T					JSC3-ST					JSC4-T			
缸径 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ160	φ180
动作方式		双作用・耐热型					双作用・低压解除・耐热型					双作用・耐热型			
使用流体		压缩空气													
最高使用压力 MPa		1.0													
最低使用压力 MPa	制动部	0.3					0.25					0.3			
	气缸部	0.1					0.1					0.05			
耐压力 MPa		1.6													
环境温度 ℃		5～120(注2)													
配管口径	制动部	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
	气缸部	Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2		Rc1/2	Rc3/4		
行程允许误差 mm		$^{+0.9}_{0}$ (～360)、$^{+1.4}_{0}$ (～1000)					$^{+0.9}_{0}$ (～360)、$^{+1.4}_{0}$ (～1000)					$^{+1.0}_{0}$(～300)、$^{+1.4}_{0}$(～1000)、$^{+1.8}_{0}$(～2000)			
使用活塞速度 mm/s		50～1000(在允许吸收能量范围内使用。)													
缓冲		气缓冲													
有效气缓冲长度 mm		14.6	16.6		20.6	23.6	14.6	16.6		20.6	23.6	21.6			
给油(注1)		不可													
夹持力 N		980	1569	2451	3922	6178	784	1255	1961	3138	4941	9600	12000	15800	20000
允许吸收能量 J	带缓冲	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8	63.6	91.5	116	152
	无缓冲	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301	0.371	0.386	0.386	0.958
		注：不带缓冲时，则无法吸收外部负荷产生的较大的能量。建议同时使用外部缓冲装置。													

注1：请定期加注耐热型润滑脂。
注2：下述产品的环境温度为5～100℃。

缸径	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上

在5～120℃条件下使用时，可制作。请另行与本公司协商。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	可制作行程 (mm)	最小行程(mm)
φ 40	50、75、100、150、200、250、300、350、400、450、500	600	1600	1
φ 50			2000	
φ 63			2500 注2	
φ 80		700		
φ100		800		
φ125	50、75、100、150、200、250、300		2000	
φ140				
φ160				
φ180		900		

注1：超出最大行程时，根据条件有时会无法满足产品规格，因此请参考卷末69。
关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

气缸重量

● JSC3(φ40～φ100)

[单位：kg]

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量						每100mm行程的加算重量
	基本型(00)	脚座型(LB)	法兰型(FA、FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TC)	
φ40	2.48	2.66	2.91	2.83	2.83	2.86	0.39
φ50	3.47	3.67	3.97	3.87	3.87	3.97	0.46
φ63	5.09	5.49	6.19	5.79	5.79	5.89	0.50
φ80	8.15	8.85	9.95	9.65	9.65	9.45	0.90
φ100	14.70	15.70	17.40	16.90	16.90	17.30	1.12

(例) JSC3-T-LB-50B-200的产品重量

行程为0mm时的产品重量 ····· 3.67kg

行程200mm时的加算重量 ····· $0.46\times\frac{200}{100}=0.92$kg

产品重量 ····· 3.67kg+0.92kg=4.59kg

● JSC4(φ125～φ180)

(单位：kg)

项目・安装形式 / 缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量					每10mm行程的加算重量
	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA・FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TA・TB・TC)	
φ125	25.72	27.52	27.22	27.32	27.62	1.54
φ140	32.95	36.35	34.75	34.95	34.15	1.78
φ160	42.85	46.65	44.75	45.05	46.15	2.22
φ180	61.55	69.05	64.45	64.95	65.15	2.96

(例) JSC4-T-LB-125B-300的产品重量

●S=0mm时的产品重量 ····· 25.72kg

●S=300mm时的加算重量 ····· $1.54\times\frac{300}{100}=4.62$kg

●产品重量 ····· 25.72+4.62=30.34kg

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)		动作方向	使用压力 MPa										
			0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
JSC3	φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
		缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
	φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
		缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
	φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
		缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
		缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
	φ100	伸出	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
		缩回	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3
JSC4	φ125	伸出	1.23×10^3	1.84×10^3	2.45×10^3	3.68×10^3	4.91×10^3	6.14×10^3	7.36×10^3	8.59×10^3	9.82×10^3	1.10×10^4	1.23×10^4
		缩回	1.13×10^3	1.70×10^3	2.26×10^3	3.39×10^3	4.52×10^3	5.65×10^3	6.79×10^3	7.92×10^3	9.05×10^3	1.02×10^4	1.13×10^4
	φ140	伸出	1.54×10^3	2.31×10^3	3.08×10^3	4.62×10^3	6.16×10^3	7.70×10^3	9.24×10^3	1.08×10^4	1.23×10^4	1.39×10^4	1.54×10^4
		缩回	1.44×10^3	2.16×10^3	2.89×10^3	4.33×10^3	5.77×10^3	7.22×10^3	8.66×10^3	1.01×10^4	1.15×10^4	1.30×10^4	1.44×10^4
	φ160	伸出	2.01×10^3	3.02×10^3	4.02×10^3	6.03×10^3	8.04×10^3	1.01×10^4	1.21×10^4	1.41×10^4	1.61×10^4	1.81×10^4	2.01×10^4
		缩回	1.88×10^3	2.83×10^3	3.77×10^3	5.65×10^3	7.54×10^3	9.42×10^3	1.13×10^4	1.32×10^4	1.51×10^4	1.70×10^4	1.88×10^4
	φ180	伸出	2.54×10^3	3.82×10^3	5.09×10^3	7.03×10^3	1.02×10^3	1.27×10^4	1.53×10^4	1.78×10^4	2.04×10^4	2.29×10^4	2.54×10^4
		缩回	2.39×10^3	$3.58+10^3$	4.77×10^3	7.16×10^3	9.54×10^3	1.19×10^4	1.43×10^4	1.67×10^4	1.91×10^4	2.15×10^4	2.39×10^4

型号表示方法（φ40～φ100）

不带开关

JSC3 - ○ T - LB - 40 ○ B - 50 - S I

- JSC3：机种型号
- ○：Ⓐ制动解除压力
- LB：Ⓑ安装形式 注1
- 40：Ⓒ缸径
- ○：Ⓓ配管螺纹种类
- B：Ⓔ缓冲
- 50：Ⓕ行程 注2 注3
- S：Ⓖ选择项 注4
- I：Ⓗ附件 注6

符号	内　容
Ⓐ 制动解除压力	
无符号	标准型（0.3MPa）
S	低压解除型（0.25MPa）
Ⓑ 安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
FC	后端特殊法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型（带销和挡圈）
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型
Ⓒ 缸径（mm）	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓓ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹（接单生产品）
G	G螺纹（接单生产品）
Ⓔ 缓冲	
B	两侧缓冲
R	前端缓冲
H	后端缓冲
N	不带缓冲

Ⓕ 行程（mm）

缸径	行程	可制作行程	中间行程
φ40	1～600	1600	每1mm
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓖ 选择项			
		最高环境温度	瞬间最高温度
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质（不锈钢）		
无符号	缓冲针阀位置R（标准）		
S	缓冲针阀位置S		
T	缓冲针阀位置T		
G	带指示器		

Ⓗ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件（带销和挡圈）
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件（带销和挡圈）
B3	单耳环支撑件
B4	耳轴型第2支撑件（2个1套）

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装配在产品上发货。
（但是、后端特殊法兰型为附带在产品中发货。）

注2：超过最大行程时，请参阅卷末69。

注3：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

注4："S""T""G"的位置表示请通过各外形尺寸图进行确认。

注5：关于杆端形状的定制规格，请参阅卷末85。

注6："I""Y"无法同时选择。

〈型号表示例〉

JSC3-T-LB-40B-50-SI

机种：带制动气缸 双作用・耐热型
Ⓐ 制动解除压力：标准型 0.3MPa
Ⓑ 安装形式　：轴向脚座型
Ⓒ 缸径　：φ40mm
Ⓓ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓔ 缓冲　：两侧缓冲
Ⓕ 行程　：50mm
Ⓖ 选择项　：缓冲针阀位置S
Ⓗ 附件　：单耳环连接件

安装部件型号表示方法（φ40～φ100）

缸径（mm） / 安装部件	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座（LB）　注1	JSC3-40-LB	JSC3-50-LB	JSC3-63-LB	JSC3-80-LB	JSC3-100-LB
法兰（FB）	JSC3-40-FB	JSC3-50-FB	JSC3-63-FB	JSC3-80-FB	JSC3-100-FB
单耳环（CA）	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
双耳环（CB）　注2	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

注1：脚座型安装支架为2个一套。
注2：附带销和挡圈。
注3：各安装部件附带安装用螺栓。

型号表示方法(φ125～φ180)

JSC4-T - LB - 125 ○ B - 50 - S ○

Ⓐ 安装形式 注1

符号	内 容
Ⓐ 安装形式	
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型(带销和挡圈)
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型

Ⓑ 缸径

Ⓑ 缸径(mm)	
125	φ125
140	φ140
160	φ160
180	φ180

Ⓒ 配管螺纹种类

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产品)
G	G螺纹(接单生产品)

Ⓓ 缓冲

Ⓓ 缓冲	
B	两侧缓冲
R	前端缓冲
H	后端缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ 行程

Ⓔ 行程(mm)			
缸径	**行程**	**可制作行程**	**中间行程**
φ125	1～800	2000	每1mm
φ140	1～800	2000	
φ160	1～800	2000	
φ180	1～900	2000	

Ⓕ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质(不锈钢)		
注3			
无符号	缓冲针阀位置 标准	标准 T R S	
R	缓冲针阀位置 R		
S	缓冲针阀位置 S		
T	缓冲针阀位置 T		
C2	缓冲部带单向阀		

Ⓖ 附件 注4

Ⓖ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

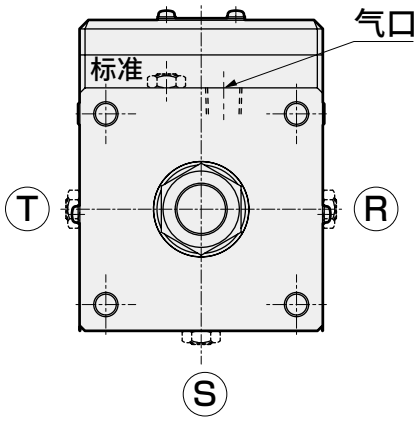
注1：安装部件装入产品中发货。
注2：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"(后端带1个)TB时"R"(前端带1个)。
注3：缓冲针阀的位置表示请通过下图进行确认。
注4："I""Y"无法同时选择。

〈型号表示例〉

JSC4-T-LB-125B-50-SI

机种：带制动气缸 双作用·耐热型
Ⓐ 安装形式 ：轴向脚座型
Ⓑ 缸径 ：φ125mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 缓冲 ：两侧缓冲
Ⓔ 行程 ：50mm
Ⓕ 选择项 ：缓冲针阀位置S
Ⓖ 附件 ：单耳环连接件

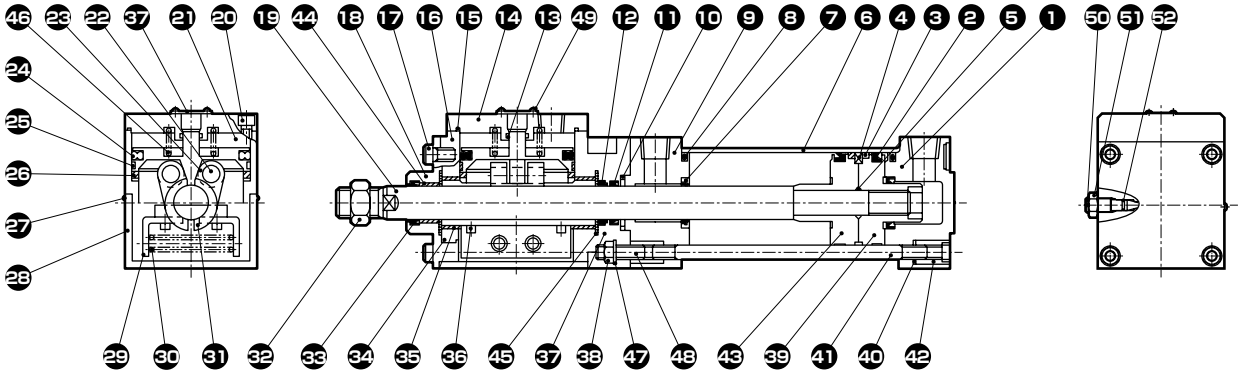
关于缓冲针阀位置(沿活塞杆方向将气口设在上部的针阀位置)



第2类压力容器检测对象行程

缸径	行程
φ160	1948以上
φ180	1526以上

内部结构及部件一览表(φ40～φ100)



制动器部不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金压铸件	涂装	28	缸盖	钢	涂装
2	活塞密封件	氟橡胶		29	弹簧支架	钢	铬酸锌钝化处理
3	耐磨环	四氟乙烯树脂		30	弹簧	钢	
4	活塞环	钢		31	制动器轴套	铸铁	镀镍
5	活塞垫圈	氟橡胶		32	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
6	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	33	防尘圈	氟橡胶	
7	缓冲密封件	氟橡胶、钢		34	DU环	钢	发黑处理
8	气缸垫圈	氟橡胶		35	轴套	含油轴套	
9	前端盖	铝合金压铸件	涂装	36	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
10	金属密封	氟橡胶		37	防尘罩	铝合金	涂装
11	活塞杆密封件	氟橡胶		38	六角螺母	钢	发黑处理
12	防尘圈	氟橡胶		39	活塞H	铝合金压铸件	
13	盖垫圈A	氟橡胶		40	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
14	主体盖	铸铁	氮化处理	41	弹簧垫圈	钢	发黑处理
15	盖垫圈B	氟橡胶		42	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
16	制动器主体	铝合金铸件	阳极氧化	43	活塞R	铝合金压铸件	
17	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	44	轴套B	含油轴套	
18	前端盖	钢	磷酸锰	45	推力垫片		
19	活塞杆	钢	工业用镀铬	46	弹簧	钢	涂装
20	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	47	齿形垫片	钢	发黑处理
21	制动活塞	铸铁	磷酸锰	48	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
22	平行销	钢		49	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
23	轴承			50	缓冲针阀	铜合金	镀镍
24	活塞密封件B	氟橡胶		51	针阀螺母	铜合金	镀镍
25	耐磨环	特殊树脂		52	针阀垫圈	氟橡胶	
26	缓冲橡胶	氟化有机硅橡胶					
27	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理				

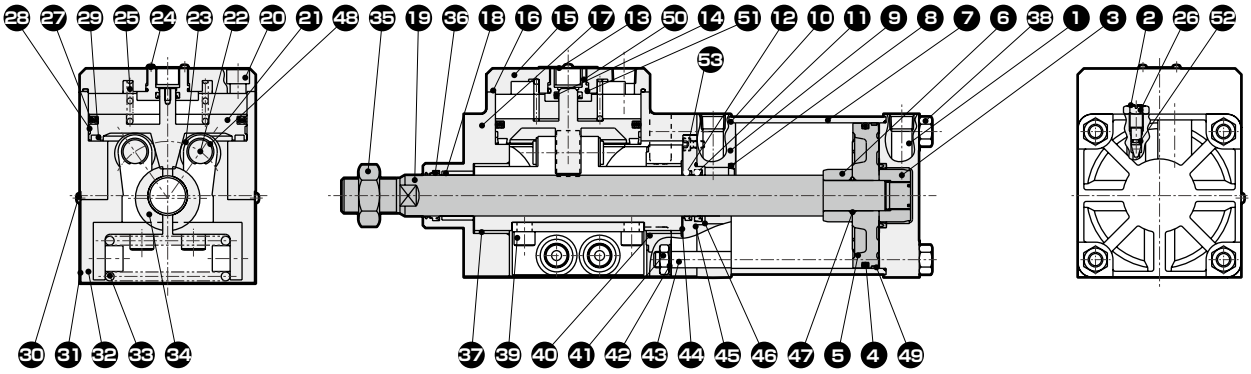
注：请绝对不要拆解制动器，否则将导致强力弹簧进入，非常危险。

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	JSC3-T-40K	❷ ❸ ❼ ❽ ❿ ⓫ ⓬ ㉝ 52
φ50	JSC3-T-50K	
φ63	JSC3-T-63K	
φ80	JSC3-T-80K	
φ100	JSC3-T-100K	

注：订购时请指定组件编号。

内部结构及部件一览表(φ125～φ180)



制动器部不可拆解

编号	部件名称	材质	备注
1	后端盖	铝合金铸件	钝化处理
2	缓冲针阀	铜合金	
3	缓冲圈A	钢	铬酸锌钝化处理
4	活塞密封件	氟橡胶	
5	活塞	铝合金铸件	
6	缓冲圈B	钢	铬酸锌钝化处理
7	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
8	缓冲密封件	氟橡胶・钢	
9	前端盖	铝合金铸件	钝化处理
10	气缸垫圈	氟橡胶	
11	活塞杆密封件	氟橡胶	
12	防尘圈	氟橡胶	
13	防尘罩	铝合金	阳极氧化
14	活塞杆密封件	氟橡胶	
15	主体盖	铝合金铸件	黑色阳极氧化
16	盖垫圈	氟橡胶	
17	制动器主体	铝铸铁	阳极氧化
18	轴套B	含油轴套	
19	活塞杆	钢	工业用镀铬
20	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
21	制动活塞	铸铁	磷酸锰
22	轴承销	钢	
23	轴承	—	
24	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
25	弹簧	钢	涂装
26	针阀螺母	钢	铬酸锌钝化处理

编号	部件名称	材质	备注
27	活塞密封件B	氟橡胶	
28	耐磨环	聚缩醛树脂	
29	缓冲橡胶	有机硅橡胶	
30	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
31	缸盖	钢	涂装
32	弹簧支架	钢	磷酸锰
33	弹簧	钢	发黑处理
34	制动器轴套	铸铁	镀镍
35	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
36	防尘圈	氟橡胶	
37	轴套A	自润滑导向环	
38	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
39	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
40	环	钢	发黑处理
41	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
42	齿形垫片	钢	铬酸锌钝化处理
43	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
44	推力垫片	钢	
45	金属垫圈	氟橡胶	
46	前端盖	铸铁	铬酸锌钝化处理
47	活塞垫圈	氟橡胶	
48	E形挡圈	钢	铬酸锌钝化处理
49	耐磨环	夹布增强苯酚树脂	
50	主体盖	铸铁	磷酸锰
51	O形圈	氟橡胶	
52	针阀垫圈	氟橡胶	
53	内六角螺栓	钢	发黑处理

易损件一览表

缸径	组件型号	易损件编号
φ125	JSC4-T-125K	④ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ㊱ ㊺ ㊾ ㊷
φ140	JSC4-T-140K	
φ160	JSC4-T-160K	
φ180	JSC4-T-180K	

外形尺寸图

・φ40～φ100的外形尺寸与JSC3(双作用・单活塞型)相同。请参阅第784～793页。
・φ125～φ180的外形尺寸与JSC4-N(双作用・自润滑型)相同。请参阅第796～803页。

※关联元件选型指南

停止精度和超调量因使用阀而不同。请使用下列关联元件。

机种名称	关联元件名称 / 缸径(mm)	SOL-1	SOL-2	可逆流减压阀	调速阀	消音器	配管
JSM2 JSK2	φ20	4GB150R-06	3GA110R	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-6 SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4 尼龙管
JSK2	φ25	4GB150R-06	3GA110R	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-6 SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4 尼龙管
JSM2	φ30	4GB150R-06 4GA210R-06 4GB250R-06	3GA110R	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-3-6 SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4 尼龙管
JSK2	φ32	4GB150R-06 4GA250R-06 4GB250R-06	B5136	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-6 SC3R-3-6 SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4 尼龙管
JSM2 JSK2	φ40	4GA250R-06 4GB250R-06	4GA110R-06 4GB110R-06	R1100-6-W 2419-1C	SC3W-6-8 SC3R-6 SC1-6	SLW-6A	φ8×φ5.7 尼龙管
JSC3	φ40	4GB250R-08 4GB350R-08 PV5G-6-FIG-D-1-A02	4GA210R-06 4GB210R-06	R3100-8-W R2100-8-W	SC3W-8-8 SC3R-8 SC1-8	SLW-8A	φ8×φ5.7 尼龙管
	φ50	4GA350R-08 4GB350R-10 PV5G-6-FIG-D-1-A03	4GA210R-06 4GB210R-08	R3100-10-W R2100-10-W	SC3W-10-10 SC3R-10 SC1-10	SLW-10A	φ10×φ7.2 尼龙管
	φ63	4GB350R-08 4GB350R-10 PV5G-6-FIG-D-1-A03	4GA210R-06 4GB210R-08	R4100-10-W	SC3W-10 SC3R-10 SC1-10	SLW-10A	φ10×φ7.2 尼龙管
	φ80	4GB450-15 PV5G-8-FIG-D-1-A04	4GA210R-06 4GB210R-08	R4100-15-W	SC3W-15-12 SC3R-15 SC1-15	SLW-15A	φ12×φ8.9 尼龙管
	φ100	4GB450-15 PV5G-8-FIG-D-1-A04	4GB310R-10	R4100-15-W	SC3W-15-12 SC3R-15 SC1-15	SLW-15A	φ12×φ8.9 尼龙管
JSC4	φ125	4GB450-15 PV5G-8-FIG-D-1-A04	4GB310R-10 4F310R-10	R4100-15-W	SC3R-15 SC1-15	SLW-15A	φ12橡胶软管 SGP3/8B SGP1/2B
	φ140	4F650-20	4GB310R-10 4F310R-10	R4100-15-W-A20W R6100-20-W	SC-20A	SL-20A	φ19橡胶软管 SGP1/2B SGP3/4B
	φ160	4F650-20 4F750-20	4GB310R-10 4F310R-10	R4100-15-W-A20W R6100-20-W	SC-20A	SL-20A	φ19橡胶软管 SGP1/2B SGP3/4B
	φ180	4F750-20	4GA410-10 4GB410-10 4F310-10	R4100-15-W-A20W R6100-20-W	SC-20A	SL-20A	φ19橡胶软管 SGP1/2B SGP3/4B

● 注1：JSC3-V装有制动解除用阀(SOL2)。

用途

可用于需要以下所示功能的装置、设备。

1 需要多点定位时(搬送・定位)

可精确地停止在多个目标位置。

2 需要防坠落时

气源和电源为OFF状态(停电时・事故时)时，可瞬间制动并保持，因而能够防止设备损坏并确保安全性。

3 需要紧急停止时

作业人员进入危险区域后，通过电气信号瞬间停止气缸。

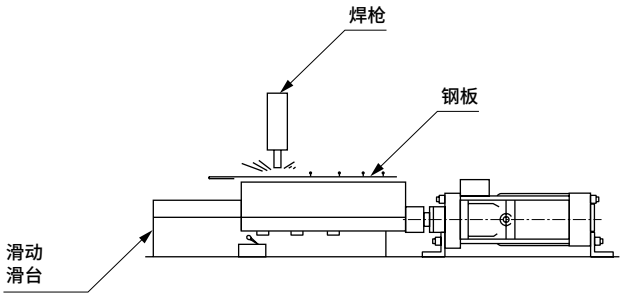
4 工件锁紧

用夹具、安装支架等锁紧工件的情况下，即使没有气源、电源，也可以锁紧。可以在锁紧在夹具上的状态下进行搬送。

使用示例

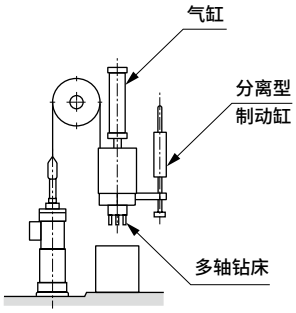
1 直线多点焊接

对钢板等在一直线上进行多处焊接时的滑台或焊枪的移动和定位。



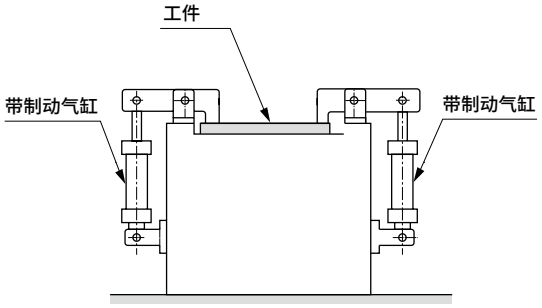
2 防坠落

垂直方向上有负荷的情况下，气源停止时自重导致负荷下降会产生问题时，通过制动来防止坠落。



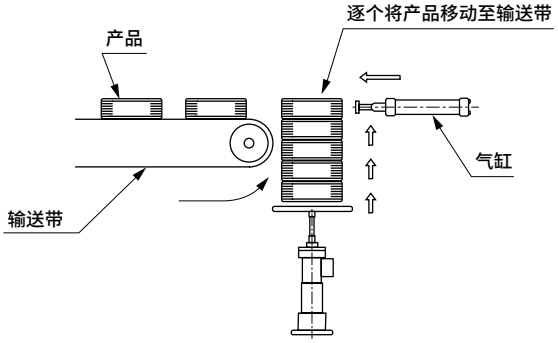
3 工件锁紧

将工件锁紧在夹具等上时，如果使用带制动气缸，即使气源电源变为OFF也会被锁紧。



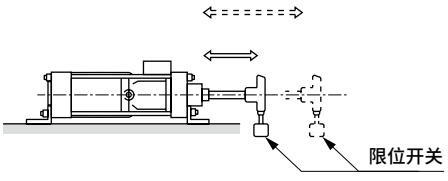
4 移动至输送带

将产品逐个移动至输送带。



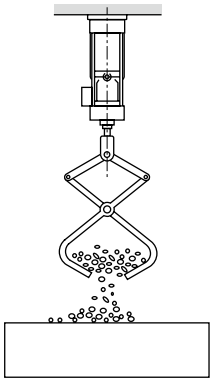
5 需要具备多个行程不同的气缸时

不同尺寸的物品被送至输送带等时，其上所设置的气缸也较多的情况下，需要改变行程。此时如果使用带制动气缸，可以电气化地制作各种行程的气缸。



6 料斗的开闭

制粉工序等需要在达到规定重量后关闭的情况下，为确保测量的正确性，在料斗开度变为全闭前停止并正确测量，之后使料斗全闭。



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带制动气缸 JSC3・JSC4系列

设计・选型时

1．通用

⚠警告

■ 请采取使被驱动物体以及带锁紧机构气缸的可动部不与人体直接接触的结构。

请安装保护盖以避免人体直接接触。或者，如果存在接触的可能，请设置传感器等，采用在接触前发出紧急停止、危险的通知警告音等安全结构。

■ 请使用考虑活塞杆飞出的平衡回路。

中间停止等在行程中的任意位置使锁紧机构动作，使得仅气缸单侧承受空气压力时，在解除制动时活塞杆会高速飞出。这种情况下，可能会给人体造成伤害(夹住手脚等)以及引起机械损伤，因此请使用类似基本回路的平衡回路，以防止气缸飞出。

使用低油压型带制动气缸时，请务必根据气压驱动制动部。

■ 请注意，夹持力(最大静态负荷)是指在空载时使锁紧机构处于动作状态，以保持无振动或冲击的静态负荷的能力。

因此，在接近通常夹持力的上限使用时请注意。

■ 锁紧机构动作时，请勿施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力。

从外部施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力时，夹持力会下降造成危险，请予以注意。

■ 要进行中间停止时，请注意停止精度和超程量。

由于是机械锁紧，因此对于停止信号不瞬间停止，而是延时后停止。该延迟导致的滑动行程就是超程量。并且，超程量的最大、最小范围为停止精度。

- 相对于希望停止位置，请将限位开关按超程量进行前置。
- 限位开关必须具备超程量＋α的检测长度(卡箍长度)。
- 本公司气缸开关时，动作范围为7～16mm(因开关型号而异。)。超程量超过该范围时，请在开关负荷侧进行接点的自保持。

■ 要进一步提高停止精度，请尽可能缩短从发出停止信号到锁紧机构动作使活塞停止为止的时间。

因此，请使用直流型、响应性良好的控制电路和阀，并将阀与气缸尽可能靠近。

■ 因停止精度会受到活塞速度变化的影响,请务必注意。

气缸动作中的负荷变动和外部干扰引起活塞速度的变化时，停止位置的偏差会变大，因此请注意在停止位置前方保证活塞速度恒定。缓冲区域中的动作以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。

活塞速度300mm/s 空载时的停止精度为±1.0mm(参考值)。因使用元件而异。详情请参阅停止精度和超调量的页。

■ 关于基本回路

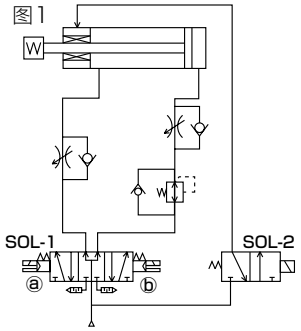
用于防坠落、紧急停止时，请务必使用以下回路。双位置阀由于在气缸自身的推力停止时仍会作用于锁紧机构部，因此无法使用。

请通过下列回路,实现推力、负荷平衡。在锁紧机构承受负荷的状态下，有时不会解除制动。

● 水平负荷时

按照图1进行配管时，停止时会对活塞杆两侧施加相同的压力，解除制动时将防止活塞杆飞出。此外，请在后端安装带单向阀的减压阀，以实现推力平衡。

图1

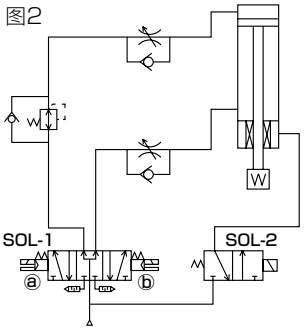


ⓐSOL-1ⓑ	SOL-2	动作状态
OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	后退
OFF	ON	ON	前进

● 向下垂直负荷时

如图2所示在负荷向下的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在后端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图2

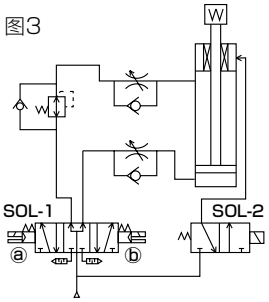


ⓐSOL-1ⓑ	SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

● 向上垂直负荷时

如图3所示在负荷向上的场合，解除制动时活塞杆会向负荷方向误动作，因此请在前端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图3



ⓐSOL-1ⓑ	SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	下降
OFF	ON	ON	上升

■ 请勿同步使用多个带制动气缸。同步期间发生偏差时，负荷会集中在制动先生效的气缸上，导致寿命缩短或损坏等。

■ 夹持力下降时会产生危险，因此在锁紧机构动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ 请勿对气缸施加产品样本中记载的制动夹持力以上的力。

⚠注意

■ 关于停止精度

● 停止间距和负荷率

停止精度因停止间距及负荷率而异。
为了获得停止精度，推荐下表的负荷率。
※停止位置参考值：±1.0(300mm／s空载时)

停止间距	负荷率	
	JSC3-※	JSC3-S※
50mm以下	推力的20%	推力的15%
50mm～100mm	推力的40%	推力的30%
100mm以上	推力的60%	推力的45%

● 制动用阀的选择

停止精度及超程量因制动用阀的响应性而变化。请参考JSC3-V制动用阀电气规格，从本公司SELEX阀4GB2系列中选择。另外，为了提高停止精度，请将阀直接连接到制动气口。

● 使用PLC(可编程控制器)时

在制动用阀的电气控制装置中使用PLC(可编程控制器)时，扫描时间(运算处理时间)会导致停止精度下降。使用PLC时，请不要仅将制动用阀装入PLC回路。

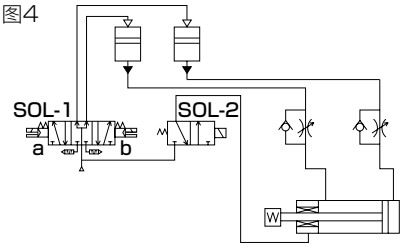
■ 制动停止时请勿大幅改变负荷重量。有时停止位置会变化。

2．低油压型　JSC3-H・JSC4-H

⚠警告

■ 在行程中途产生负荷变动时，请同时使用JSC3-H和转换器。

图4



■ 解除制动时，请使制动解除先于气缸动作。气缸动作变快时，有时不会解除制动。

■ 在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此制动解除用阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。

■ 为了防止启动时的活塞飞出，气缸驱动用阀请务必使用3位PAB连接(两侧加压)阀。

■ 为了确保含负荷的推力平衡，请务必在推力较大侧安装带单向阀的减压阀。

⚠注意

■ 本产品是可采用油压工作油作为使用流体的气缸。不对应液压缸相关JIS标准的动作及泄漏检测。

3．低压解除型　JSC3-S

⚠注意

■ 为了降低解除压力，制动夹持力也会降低。请务必引起注意。

安装・装配・调整时

1．通用

⚠警告

■ 杆端部与负荷的连接必须在制动解除状态下进行。在制动动作状态下进行连接时，将会有超过旋转力或夹持力的负荷作用于活塞杆，从而导致制动机构部损坏。

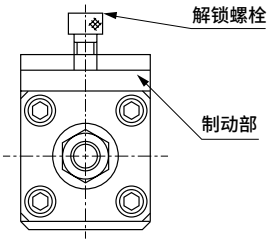
■ 如果在仅气缸单侧的空气为加压的状态下解除制动，活塞杆会高速飞出，非常危险。调整作业等情况下解除制动时，请务必遵守下述内容。

● 解除制动时，请确保负荷的移动范围内无人，或即使负荷移动也没有问题。

● 解除制动时，为了防止负荷坠落，请进行以下操作：
・将负荷置于下降端
・置于两侧加压状态
・放置支柱
进行等的防坠落。

● 解除制动时，请务必确保并非仅气缸单侧的空气为加压的状态。

■ 手动解除制动的方法



注：解除制动的方法

● 将解除螺栓(产品附带)完全拧入制动器部上部的内螺纹孔(制动器解除气口)后，制动器即被解除。(φ125以上则为拧入2～3圈后，制动器即被解除。)
(通常使用时，请务必拆下解除用螺栓。)

● 手动解除制动时，请务必使用产品附带的解除螺栓。使用其它螺栓时会因过度拧入导致制动器受损。因此，在使用普通螺栓时，请遵照下表的适当拧入量。

缸径	尺寸		适当的螺纹拧入量
	JSC3	JSC3-V	
φ40・φ50	M10×8	M10×29	4圈以下
φ63	M12×9	M12×30	
φ80	M14×10	M14×31	
φ100	M16×12	M16×40	
φ125	M24×16以上		2～3圈
φ140	M24×20以上		
φ160	M24×20以上		
φ180	M24×24以上		

■ 可以通过手动解除操作或在制动解除用气口加压以解除制动。安装负荷时，在通过该操作解除了制动的状态下，负荷可能会掉落。因此，请务必在手动解除操作回到初始状态后，或者在制动解除用气口内没有空气的状态下确认制动有效后，再进行安装。

■ 夹持力下降时会产生危险，因此在锁紧机构动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ 请勿对气缸施加产品样本中记载的制动夹持力以上的力。

■ 如果制动信号用的卡箍有晃动等间隙，则会对停止精度产生影响，因此请切实固定，以免有晃动等。

■ 活塞速度较快时，检测卡箍的长度需要达到考虑了继电器响应时间的长度。卡箍长度较短时不输出停止信号，因此无法停止，请予以注意。

⚠注意

■ 请调整气缸的气动平衡。
请在解除制动的状态下，在气缸上安装负荷，通过调整前后端的空气压力，取得负荷平衡。通过确保该负荷平衡，可以防止解除制动时活塞杆飞出、无法正常解除制动等故障。

■ 请调整气缸开关等检测部的安装位置。
进行中间停止时，请考虑相对于期望停止位置的超程量，调整气缸开关等检测部的安装位置。

■ 气缸的往复行程中的负荷变动会引起活塞速度的变化，而活塞速度的变化则会导致停止位置的偏差变大。请进行安装调整，以避免在气缸的往复行程中，尤其是停止前发生负荷变动。

■ 缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。因此，从动作开始到下一个位置的行程较短的步骤动作时，停止位置会变大，敬请注意。

■ 活塞杆的负荷
使用时，请比普通的气缸更严密地始终向轴向施加活塞杆的负荷。并且，在移动负荷时，请务必通过导向进行限制，以免出现晃动和扭转。

■ 活塞杆滑动部的保养维护
请注意避免活塞杆滑动部产生伤痕或凹痕。否则会导致密封件类损伤，造成泄漏或无法制动。

使用・维护时

1．通用

⚠警告

■ 锁紧机构部可以从缸体上拆下，但是绝对不可进行锁紧机构部的拆解检查，否则在重新使用时会产生危险。

■ 锁紧机构部事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。

■ 更换锁紧机构部时，已涂抹足量的润滑脂，无需再在活塞杆上涂抹润滑脂。

■ 除手动解除时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

⚠注意

■ 如果供气配管过细、过长，则停止精度会变差，因此请予以充分考虑。

■ 早晨开工时、中午开工时等气缸长时间停止后的情况下，摩擦阻力上升，活塞速度发生变化，因此有时会导致停止精度变差。为了获得稳定的停止精度，请进行磨合运行。

■ 在活塞杆拔出的状态下拆卸手动解除螺栓后，将无法拧入手动解除螺栓。如果已拆卸，请在通过制动解除口供给空气后，再拧入手动解除螺栓。

■ 第2类压力容器检测
根据厚生劳动省令，符合下述条件的气缸需要接受社团法人日本锅炉协会的检定。
①超过额定压力0.2MPa，气缸内部容积超过0.04m^{3}的气缸
②超过额定压力0.2MPa，缸筒缸径超过200mm且缸筒长度超过1000mm的气缸

$$V=\frac{D^2\times S\times 3.14}{4\times 10^9}$$

V：气缸内容积(m^3)
D：缸径(mm)
S：缸筒长度(mm)

■ 缓冲部带单向阀(C2)
负荷较大时，气缸的启动时间会出现较大的延迟。要减小启动时间时，请使用缓冲部带单向阀(C2)的规格。

USSD

带防坠落紧凑型气缸

带中间停止、带防坠落

ϕ20・ϕ25・ϕ32・ϕ40
ϕ50・ϕ63・ϕ80・ϕ100



概　要

将气缸开关集中收纳于缸体内，在将气缸的全长缩短到极致的方形、省空间气缸上附带在行程的任意位置都可以防止坠落的机构的紧凑型气缸。

CONTENTS

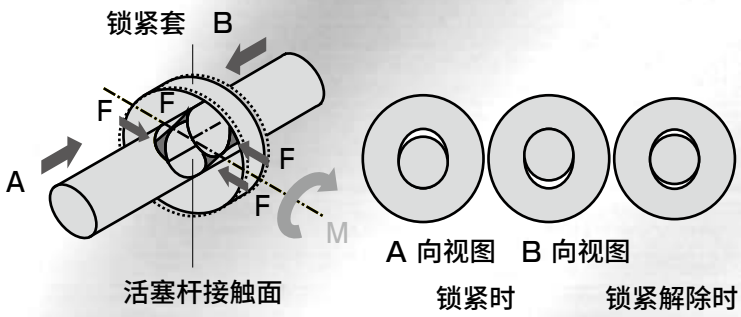
产品简介・使用示例	842
系列体系表	844
● 双作用・单活塞杆型（USSD）	**846**
● 双作用・单活塞杆・高负荷型（USSD-K）	**846**
USSD通用附件外形尺寸图	880
⚠使用注意事项	882

**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

小型・短行程，带防坠落

耐磨性高的圆形开缝方式

采用在寿命方面表现出色的新型防坠落机构。通过对锁紧套施加旋转力M，将在轴向上产生力F，以夹紧活塞杆。



实现全行程防坠落

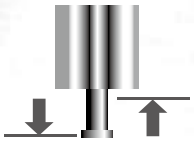
只要在全行程（包括行程终端）中活塞杆呈静止状态，无论停止位置在任何位置，都可以实现锁紧。

解决工件的破损问题

防止停电等故障导致气缸因自重而坠落。解决工件等的破损问题。

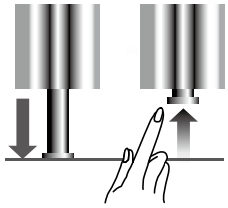
锁紧方向2种类型

可在前进方向锁紧和后退方向锁紧之间任选其一。



锁紧反方向为自由

在锁紧的反方向上，活塞杆为自由状态，即使夹住工件等，也很容易取出。



锁紧解除简便

可使用一字螺丝刀轻松解除锁紧。

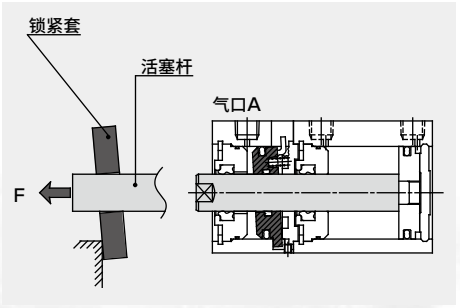


锁紧动作中



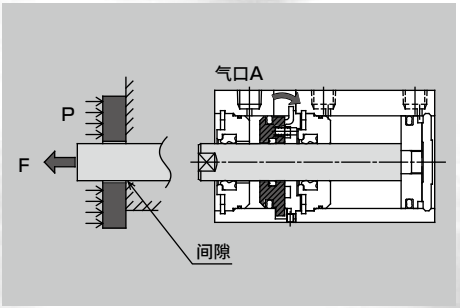
锁紧解除

动作说明



■ 锁紧动作

通过气口A排气时，弹簧力使锁紧套倾斜，夹紧活塞杆。



■ 锁紧解除

通过气口A进气时，锁紧套呈直立状态，因此，与活塞杆之间产生间隙，活塞杆自动动作。

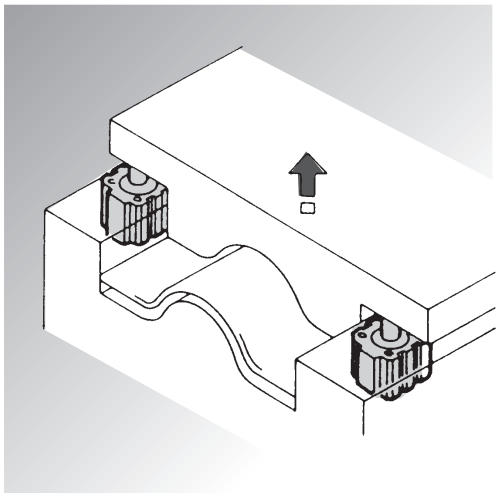
SUPER COMPACT CYLINDER

USSD SERIES

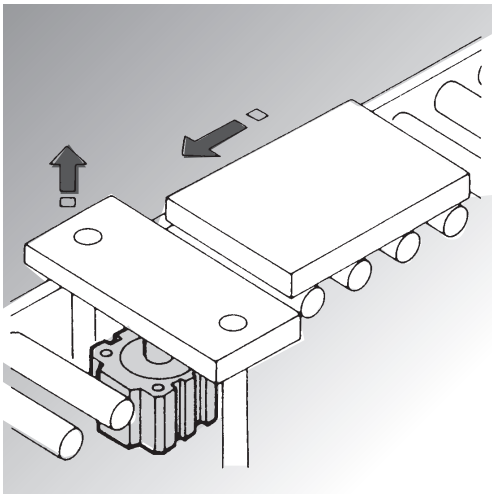
机构。

在省空间・短行程型紧凑型气缸上
首次搭载防坠落机构。
停电时、发生事故时均可确保工件等的安全。

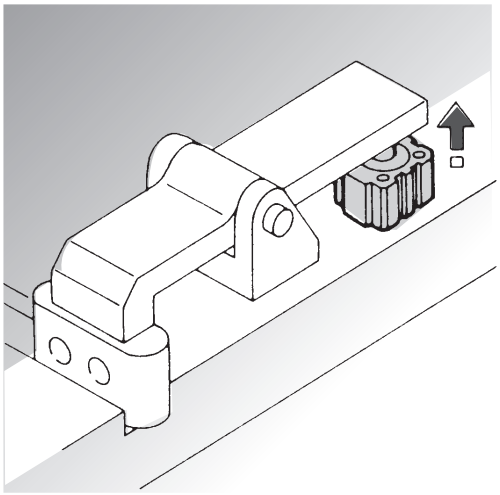
使用示例



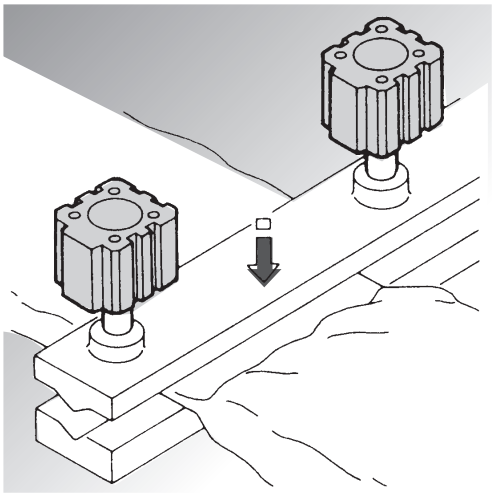
● 起模时的安全机构



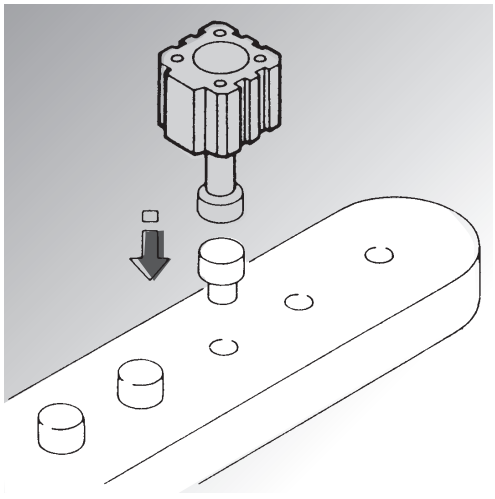
● 挡块防坠落



● 夹紧夹具防坠落

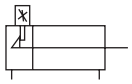
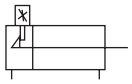


● 冲压夹具防坠落



● 压入夹具防坠落

带防坠落紧凑型气缸
USSD系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程 (mm)						
			5	10	15	20	25	30	
双作用型带开关	USSD USSD-L 	φ20	●	●	●	●	●	●	
		φ25・φ32・φ40・φ50	●	●	●	●	●	●	
		φ63・φ80・φ100	●	●		●		●	
双作用・高负荷型带开关	USSD-K USSD-KL 	φ20	●	●	●	●	●	●	
		φ25・φ32・φ40・φ50		●	●	●	●	●	
		φ63・φ80・φ100		●		●		●	

●：标准 ◎：准标准 ■：不可制作

行程（mm）								最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	中间行程 各 (mm)	选择项	安装部件		开关	记载页码
	40	50	60	70	80	90	100				杆端外螺纹	脚座	双耳环		
											N	LB	CB		
								1	30	1	◎	◎	◎	◎	846
	●	●							50		◎	◎	◎		
	●	●							50		◎	◎	◎		
	●	●						1	200	1	◎	◎	◎	◎	846
	●	●	●	●	●	●	●		300		◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●		300		◎	◎	◎		

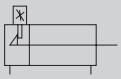


带防坠落紧凑型气缸

USSD・USSD-K Series

● 缸径φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号



RoHS CAD

通用规格

项 目		USSD・USSD-K							
缸径 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力 MPa		1.0							
最低使用压力 MPa		0.25(空载时) 注							
耐压力 MPa		1.6							
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)							
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
行程允许误差 mm		USSD： $^{+1.0}_{0}$				USSD-K： $^{+2.0}_{0}$			
使用活塞速度 mm/s		50～500					50～300		
缓冲		USSD： 无				USSD-K： 橡胶缓冲			
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)							
锁紧力 N		150	235	386	603	943	1497	2464	3847
选择项		杆端外螺纹(N)							
允许吸收能量 J	不带缓冲	0.016	0.021	0.025	0.092	0.1	0.12	0.27	0.56
	带缓冲	0.157	0.157	0.402	0.628	0.98	1.56	2.51	7.92

注： 根据放置条件的不同，从0.05MPa起，活塞杆开始动作。请注意残压和排压。

各机种规格

型 号	USSD(双作用单活塞杆型)	USSD-K(双作用单活塞杆・高负荷型)
行程允许误差 mm	+1.0 0	+2.0 0
缓冲	无	橡胶缓冲

行程

机种名称	缸径(mm)	标准行程(mm)(注4)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
USSD	φ20	5、10、15、20、25、30	30	1 (注3)	5(注4)
	φ25、φ32、φ40、φ50	5、10、15、20、25、30、40、50	50		
	φ63、φ80、φ100	5、10、20、30、40、50			
USSD-K	φ20	5、10、15、20、25、30、40、50	200(注1)		5(注4)
	φ25、φ32、φ40、φ50	10、15、20、25、30、40、50 60、70、80、90、100	300(注1)		
	φ63、φ80、φ100	10、20、30、40、50、60、70 80、90、100			

注1： 标准行程以上直至最大行程，可按每10mm为单位进行制作。(例) USSD-K-20 ： 60,70,80,90,100……
中间行程(例如行程64)与其上一档行程(例如行程70)的外形尺寸相同。
注2： 关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。但是，全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
注3： 可从1mm起制作最小行程，请考虑行程允许误差。
注4： 带双色显示式，断电延迟型，强磁场，T1※、T8※开关的无法使用在行程不足10mm的气缸上。
注5： φ20 ： 超过100 200以下、φ25～φ50 ： 超过150 300以下、
φ63～φ100 ： 超过200 300以下时，部分内部结构和全长尺寸会有所不同。

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用		
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—						
电源电压	—				DC10～28V				—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa								
		0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	78.5	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	58.9	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	1.23×10^2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	94.3	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	2.01×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.51×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	3.14×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	2.64×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	4.91×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	4.13×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	7.79×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	7.01×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	1.26×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	1.13×10^3	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	伸出	1.97×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	缩回	1.79×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

型号表示方法

● 不带开关(无开关用磁环)

USSD-K — 20 - 5 - F ———— N - LB

● 带开关(内置开关用磁环)

USSD-KL - 20 - 5 - F - T0H - R - N - LB

Ⓐ 机种型号

符 号	内 容
Ⓐ 机种型号	
USSD	双作用型
USSD-L	双作用型・带开关
USSD-K	双作用・高负荷型
USSD-KL	双作用・高负荷型・带开关

Ⓑ 缸径(mm)

Ⓑ 缸径(mm)	
20	ϕ20
25	ϕ25
32	ϕ32
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80
100	ϕ100

Ⓒ 行程(mm)

Ⓒ 行程(mm)
请参阅下页行程表。

Ⓓ 锁紧方向

Ⓓ 锁紧方向	
F	前进方向锁紧
B	后退方向锁紧

Ⓔ 开关型号
注3
注4

Ⓔ 开关型号						
直线导线	**L形导线**	**触点**	**电压**		**显示**	**导线**
			AC	**DC**		
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	(断电延迟型)	2线

※导线长度(m)
无符号 1m(标准)
3 3m(选择项)
5 5m(选择项)

Ⓕ 开关数

Ⓕ 开关数
R 前端带1个
H 后端带1个
D 带2个

Ⓖ 选择项

Ⓖ 选择项
无符号 杆端内螺纹
N 杆端外螺纹

Ⓗ 安装部件
注2
注4

Ⓗ 安装部件
LB 轴向脚座
CB 双耳环(带销和挡圈)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓔ开关型号以外的开关。(接单生产)
有关详情，请参阅卷末1。

注2：安装部件附带发货。

注3：USSD-※L的缸径ϕ20～ϕ32上，无法安装T8※开关。

注4：开关和安装部件附带在产品中发货。
需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

〈型号表示例〉

USSD-KL-20-5-F-T0H-R-N

机种：带防坠落紧凑型气缸

Ⓐ 机种型号：双作用・高负荷型・带开关
Ⓑ 缸径　　：ϕ20mm
Ⓒ 行程　　：5mm
Ⓓ 锁紧方向：前进方向锁紧
Ⓔ 开关型号：有触点直线导线，导线长度1m
Ⓕ 开关数　：前端带1个
Ⓖ 选择项　：杆端外螺纹

©行程

系列	行程(mm)		缸径(mm)							
			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
USSD	标准行程	5	●	●	●	●	●	●	●	●
		10	●	●	●	●	●	●	●	●
		15	●	●	●	●	●			
		20	●	●	●	●	●	●	●	●
		25	●	●	●	●	●			
		30	●	●	●	●	●	●	●	●
		40		●	●	●	●	●	●	●
		50		●	●	●	●	●	●	●
	最小行程	注1	1							
	中间行程	注1、注2	1							
USSD-K	标准行程	5	●							
		10	●	●	●	●	●	●	●	●
		15	●	●	●	●	●			
		20	●	●	●	●	●	●	●	●
		25	●	●	●	●	●			
		30	●	●	●	●	●	●	●	●
		40	●	●	●	●	●	●	●	●
		50	●	●	●	●	●	●	●	●
		60		●	●	●	●	●	●	●
		70		●	●	●	●	●	●	●
		80		●	●	●	●	●	●	●
		90		●	●	●	●	●	●	●
		100		●	●	●	●	●	●	●
	最小行程	注1	1							
	中间行程	注1、注2	1							

注1：全长尺寸与其上一档标准行程的尺寸相同。
（无法制作带开关的行程不足5mm的产品。）
带双色显示式，断电延迟型T1※、T8※开关的无法使用在行程不足10mm的气缸上。

开关单体型号表示方法

SW - T0H

开关型号
（第848页Ⓔ项）

安装部件型号表示尺寸

缸径(mm) / 安装部件	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB)	USSD-LB-20	USSD-LB-25	USSD-LB-32	USSD-LB-40	USSD-LB-50	USSD-LB-63	USSD-LB-80	USSD-LB-100
双耳环(CB)	SSD-CB-20	SSD-CB-25	SSD-CB-32	SSD-CB-40	SSD-CB-50	SSD-CB-63	SSD-CB-80	SSD-CB-100

注1：脚座型安装支架为2个一套。

二次电池对应规格

（样本编号：CC-1226C）

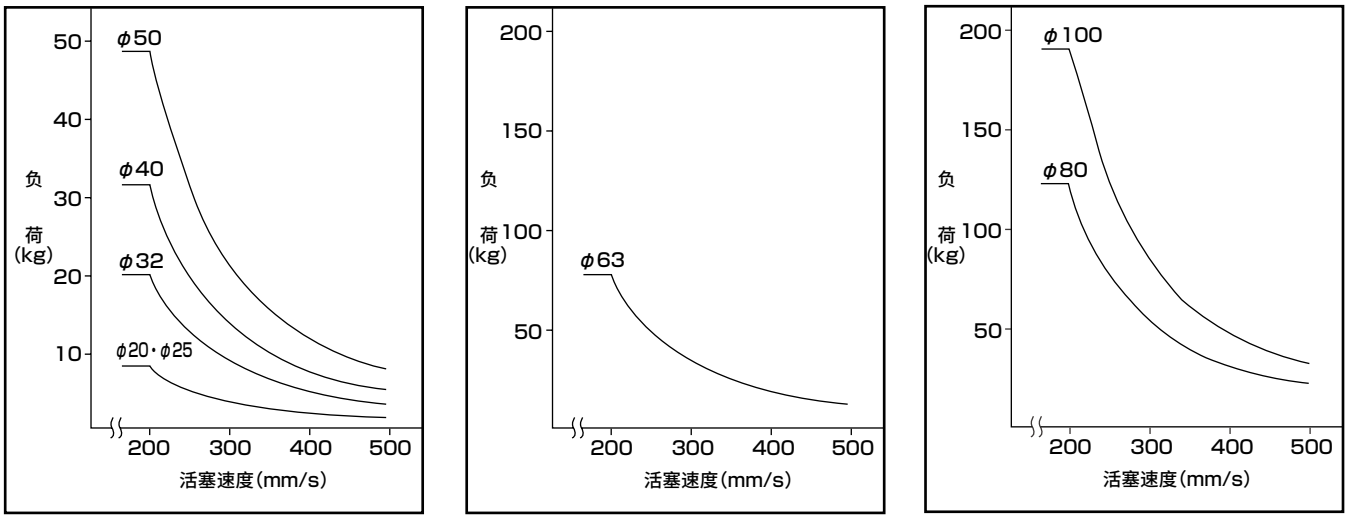
● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

USSD-‥-P4※
USSD-K

※详情请垂询本公司。

高负荷型允许能量曲线・重量表

高负荷型允许能量曲线



● 注：曲线左下方的范围可以使用。右上侧的范围需要外部缓冲。

USSD气缸重量表(带开关重量是带2个气缸开关时的重量)

单位：g

行程(mm)	5		10		15		20		25		30		40		50	
缸径(mm)	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关
φ20	173	228	185	260	198	273	211	286	223	298	236	311	—	—	—	—
φ25	247	338	262	353	278	369	294	385	310	401	325	416	357	448	388	479
φ32	342	456	364	478	386	500	408	522	429	543	451	565	495	609	538	652
φ40	493	636	520	663	546	689	573	716	600	743	626	769	679	822	732	875
φ50	859	1053	901	1095	943	1137	985	1179	1027	1221	1070	1264	1154	1348	1238	1432
φ63	1342	1621	1397	1676	—	—	1507	1786	—	—	1617	1896	1728	2007	1838	2117
φ80	2591	3004	2678	3091	—	—	2851	3264	—	—	3024	3437	3198	3611	3371	3784
φ100	4219	4786	4333	4900	—	—	4560	5127	—	—	4788	5355	5015	5582	5243	5810

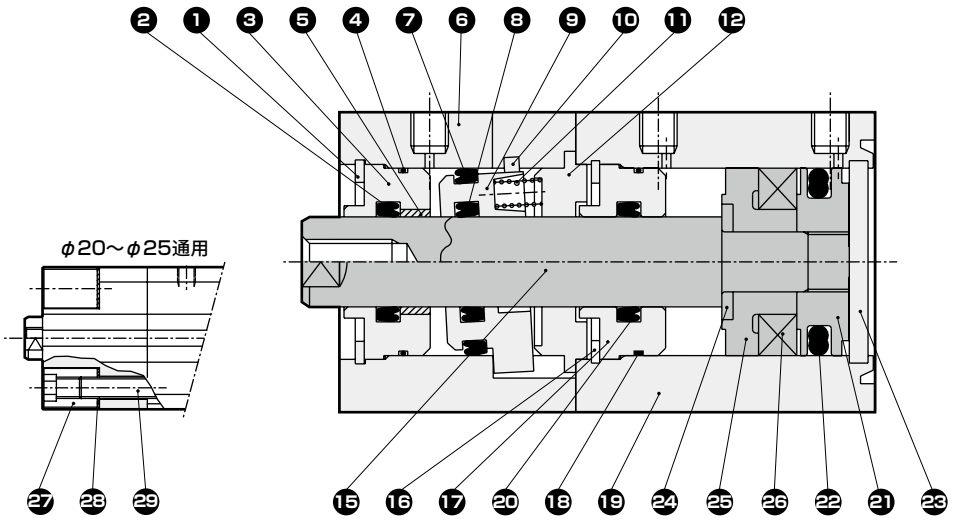
USSD-K气缸重量表(带开关重量是带2个气缸开关时的重量)

单位：g

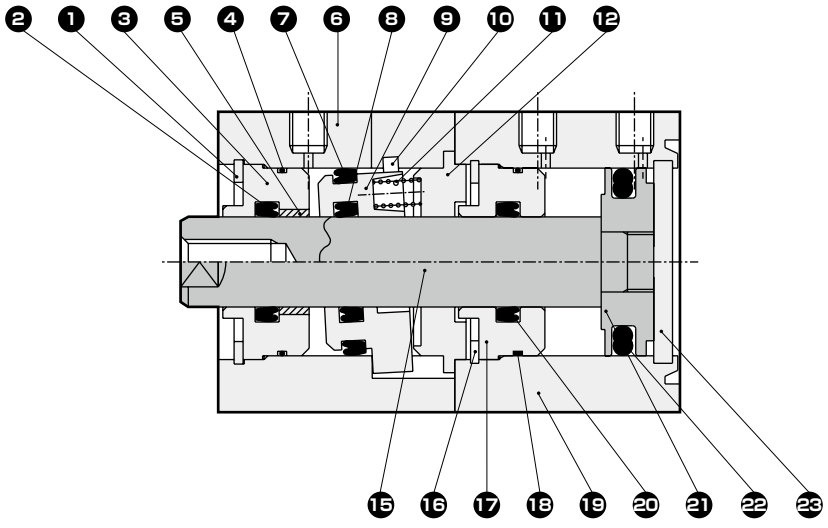
行程(mm)	5		10		15		20		25		30		40		50		60		70		80	
缸径(mm)	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关
φ20	185	260	198	273	211	286	223	298	236	311	248	323	273	348	298	373	323	398	348	423	373	448
φ25	—	—	278	369	294	385	310	401	325	416	342	433	374	465	406	497	438	529	470	561	502	593
φ32	—	—	408	522	429	543	451	565	473	587	495	609	538	652	581	695	624	738	667	781	710	824
φ40	—	—	573	716	600	743	626	769	652	795	679	822	732	875	785	928	838	981	891	1034	944	1087
φ50	—	—	985	1179	1027	1221	1070	1264	1113	1307	1154	1348	1238	1432	1322	1516	1406	1600	1490	1684	1574	1768
φ63	—	—	1507	1786	—	—	1617	1896	—	—	1728	2007	1838	2117	1948	2227	2058	2337	2168	2447	2278	2557
φ80	—	—	2851	3264	—	—	3024	3437	—	—	3198	3611	3371	3784	3544	3957	3717	4130	3890	4303	4063	4476
φ100	—	—	4560	5127	—	—	4788	5355	—	—	5015	5582	5243	5810	5471	6038	5699	6266	5927	6494	6155	6722
行程(mm)	90		100		110		120		130		140		150		160		170		180		190	
缸径(mm)	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关
φ20	398	473	423	498	448	523	473	548	498	573	523	598	548	623	573	648	598	673	623	698	648	723
φ25	534	625	566	657	598	689	630	721	662	753	694	785	726	817	758	849	790	881	822	913	854	945
φ32	753	867	796	910	839	953	882	996	925	1039	968	1082	1011	1125	1053	1167	1096	1210	1139	1253	1182	1296
φ40	997	1140	1050	1193	1103	1246	1156	1299	1209	1352	1262	1405	1315	1458	1368	1511	1421	1564	1474	1617	1527	1670
φ50	1658	1852	1742	1936	1826	2020	1910	2104	1994	2188	2078	2272	2162	2356	2260	2454	2345	2539	2430	2624	2515	2709
φ63	2388	2667	2498	2777	2608	2887	2718	2997	2828	3107	2938	3217	3048	3327	3158	3437	3268	3547	3378	3657	3488	3767
φ80	4236	4649	4409	4822	4582	4995	4755	5168	4928	5341	5101	5514	5274	5687	5447	5860	5620	6033	5793	6206	5966	6379
φ100	6383	6950	6611	7178	6839	7406	7067	7634	7295	5252	7523	8090	7751	8318	7979	8546	8207	8774	8435	9002	8663	9230
行程(mm)	200		210		220		230		240		250		260		270		280		290		300	
缸径(mm)	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关	不带开关	带开关
φ20	673	748	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
φ25	886	977	929	1009	961	1041	993	1073	1025	1105	1057	1137	1089	1169	1121	1201	1153	1233	1185	1265	1217	1297
φ32	1225	1339	1268	1382	1311	1425	1354	1468	1397	1511	1440	1554	1483	1597	1526	1640	1569	1683	1612	1726	1655	1769
φ40	1580	1723	1633	1776	1686	1829	1739	1882	1792	1935	1845	1988	1898	2041	1951	2094	2004	2147	2057	2200	2110	2253
φ50	2600	2794	2685	2879	2770	2964	2855	3049	2940	3134	3025	3219	3110	3304	3195	3389	3280	3474	3365	3559	3450	3644
φ63	3598	3877	3707	3986	3817	4096	3927	4206	4037	4316	4147	4426	4257	4536	4367	4646	4477	4756	4587	4866	4697	4976
φ80	4139	6552	6311	6724	6484	6897	6657	7070	6830	7243	7003	7416	7176	7589	7349	7762	7522	6360	7695	8108	7868	8281
φ100	8891	9458	9120	9687	9348	9915	9576	10143	9804	10371	10032	10599	10260	10827	10488	11055	10716	11283	10944	11511	11172	11739

内部结构及部件一览表(φ20、φ25)

● USSD-L-20、25-F
(双作用型、带开关、前进方向锁紧：F)



● USSD-20、25-F
(双作用型、前进方向锁紧：F)



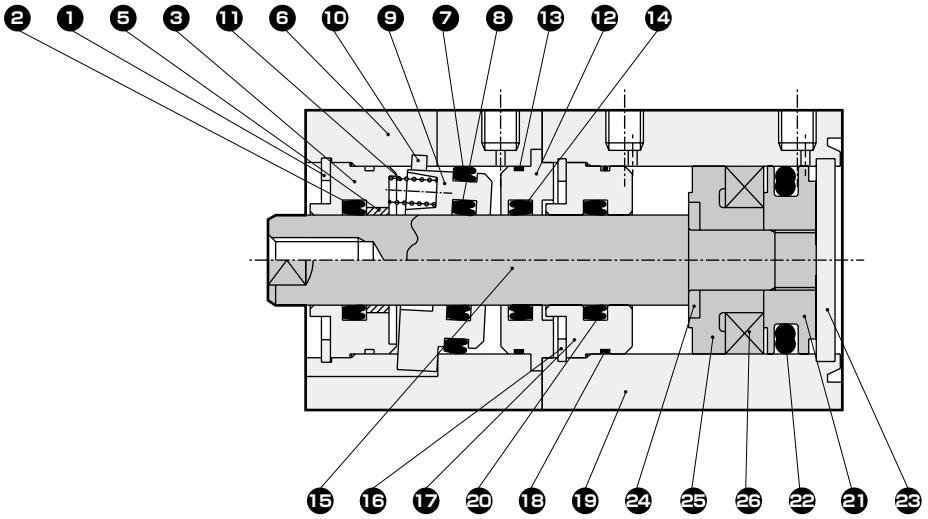
不可拆解

部件一览表

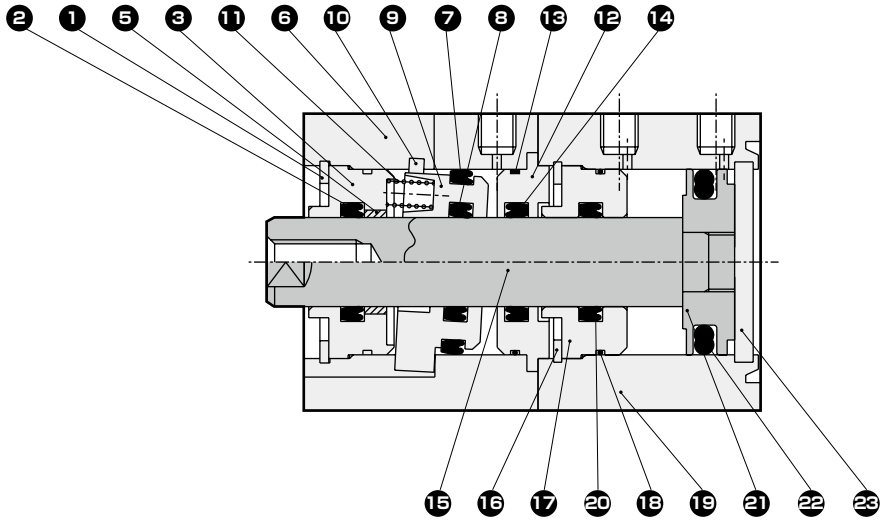
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	C形挡圈(2)	钢	磷酸锌保护膜	9	锁紧套	特殊钢	铬酸锌钝化处理
2	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		10	解除手柄	钢	发黑处理
3	前端盖(2)	特殊铝	阳极氧化	11	弹簧	钢	发黑处理
4	前端盖垫圈(2)	丁腈橡胶		12	连接件	铝合金	
5	轴套(2)	无油润滑轴承		13	前端盖垫圈(3)	丁腈橡胶	(仅B型)
6	锁紧主体	铝合金	硬质阳极氧化	14	活塞杆密封件(4)	丁腈橡胶	(仅B型)
7	活塞密封件(2)	丁腈橡胶		15	活塞杆	不锈钢	工业用镀铬
8	活塞杆密封件(3)	丁腈橡胶		16	C形挡圈(1)	钢	磷酸锌保护膜

内部结构及部件一览表(φ20、φ25)

● USSD-L-20、25-B
(双作用型、带开关、后退方向锁紧：B)



● USSD-20、25-B
(双作用型、后退方向锁紧：B)



不可拆解

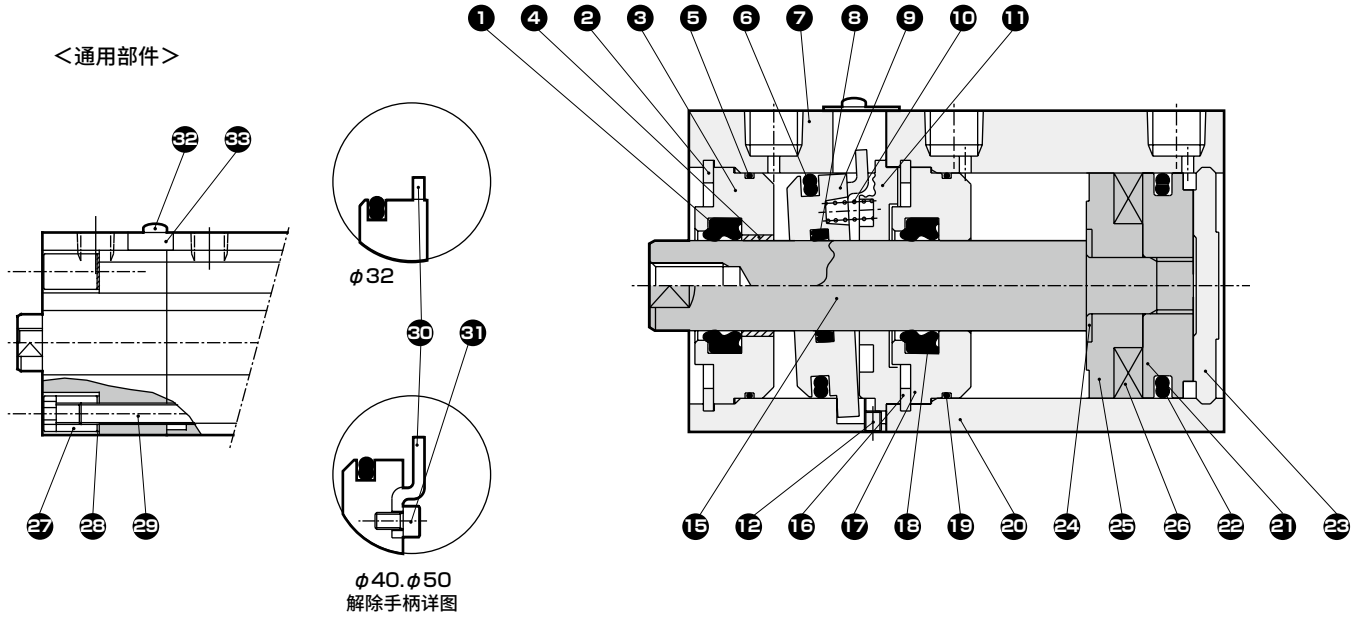
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
17	前端盖(1)	特殊铝	阳极氧化	24	弹簧垫圈	不锈钢	仅限带开关
18	前端盖垫圈(1)	丁腈橡胶		25	垫块	特殊树脂	仅限带开关
19	气缸本体	铝合金	硬质阳极氧化	26	活塞磁环	塑料磁环	仅限带开关
20	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶		27	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
21	活塞	不锈钢		28	弹簧垫圈	钢	发黑处理
22	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		29	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
23	缸盖	不锈钢					

内部结构及部件一览表(φ32～φ50)

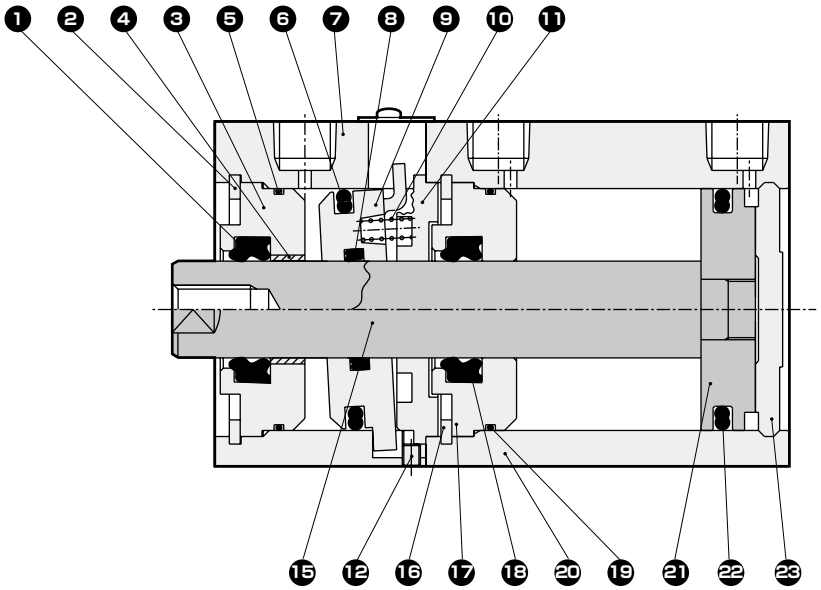
● USSD-L-32～50-F
(双作用型、带开关、前进方向锁紧：F)

<通用部件>



φ40.φ50
解除手柄详图

● USSD-32～50-F
(双作用型、前进方向锁紧：F)



不可拆解

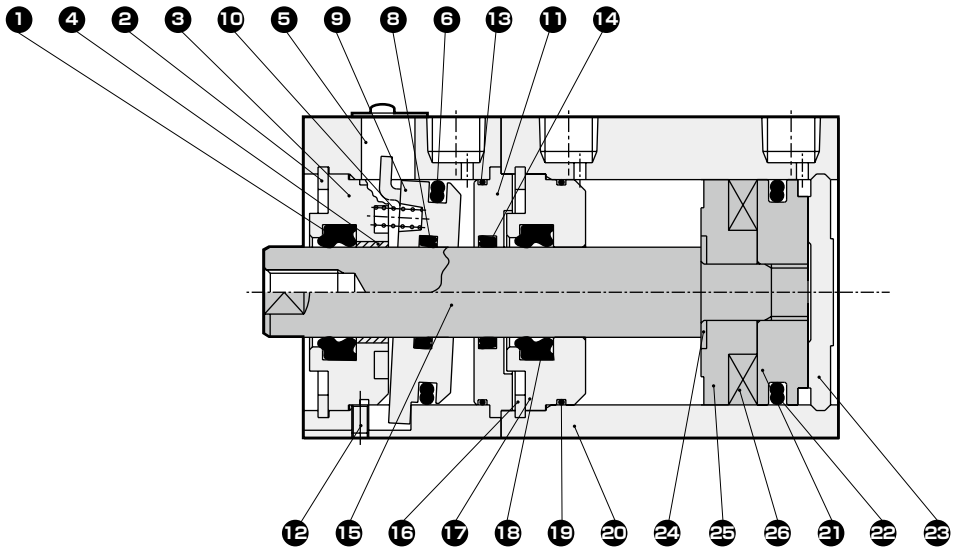
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		9	锁紧套	特殊钢	铬酸锌钝化处理
2	C形挡圈(2)	钢	磷酸锌保护膜	10	弹簧	钢	发黑处理
3	前端盖(2)	铝合金	阳极氧化(注1)	11	连接件	铝合金	
4	轴套(2)	无油润滑轴承		12	内六角止动螺栓	钢	发黑处理(φ40～φ50)
5	前端盖垫圈(2)	丁腈橡胶		13	前端盖垫圈(3)	丁腈橡胶	(仅B型)
6	活塞密封件(2)	丁腈橡胶		14	活塞杆密封件(4)	丁腈橡胶	(仅B型)
7	锁紧主体	铝合金	硬质阳极氧化	15	活塞杆	钢	工业用镀铬
8	活塞杆密封件(3)	丁腈橡胶		16	C形挡圈(1)	钢	磷酸锌保护膜

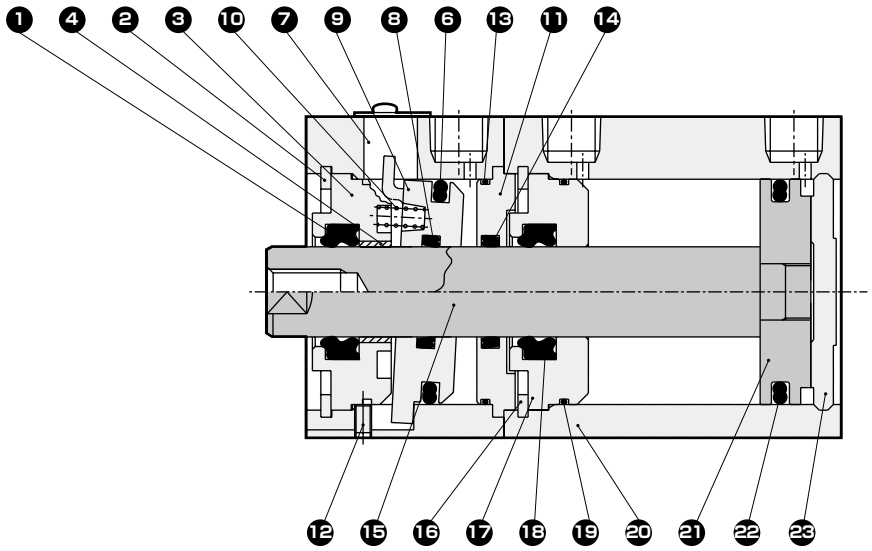
注1：φ32且锁紧方向为F时，表面处理为钝化处理。

内部结构及部件一览表(φ32～φ50)

● USSD-L-32～50-B
(双作用型、带开关、后退方向锁紧：B)



● USSD-32～50-B
(双作用型、后退方向锁紧：B)



不可拆解

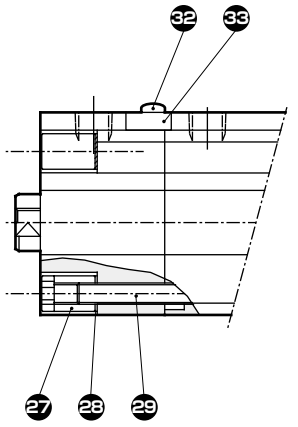
部件一览表

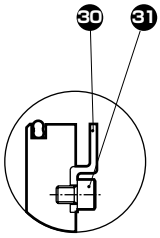
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
17	前端盖(1)	铝合金	阳极氧化	25	垫块	特殊树脂	仅限带开关
18	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶		26	活塞磁环	塑料磁环	仅限带开关
				27	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
19	前端盖垫圈(1)	丁腈橡胶		28	弹簧垫圈	钢	发黑处理
20	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	29	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
21	活塞	铝合金		30	解除手柄	钢	φ32发黑处理　φ40～φ50铬酸锌钝化处理
22	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		31	内六角螺栓	钢	φ40～φ50
23	缸盖	铝合金		32	带十字槽圆头小螺钉	钢	
24	弹簧垫圈	不锈钢	仅限带开关	33	防尘罩	不锈钢	

内部结构及部件一览表(φ63～100)

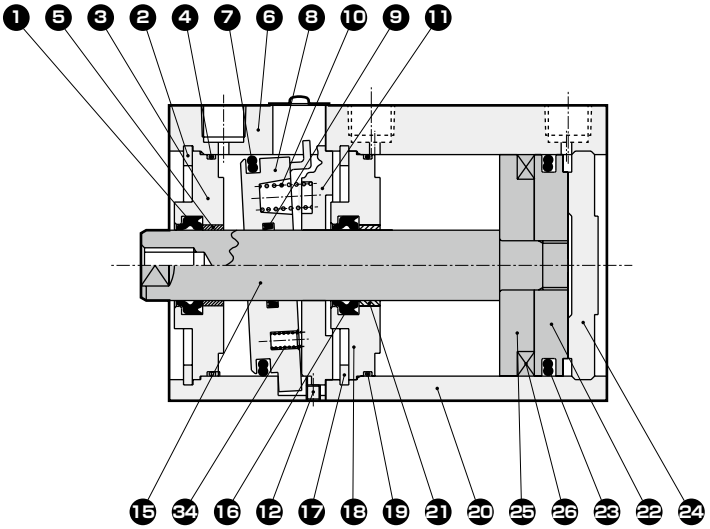
● USSD-L-63～100-F
(双作用型、带开关、前进方向锁紧：F)

<通用部件>

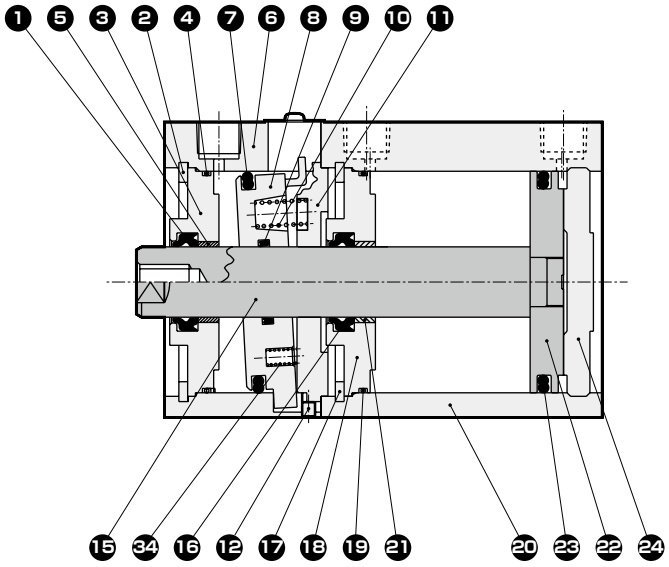




解除手柄详图



● USSD-63～100-F
(双作用型、前进锁紧方向：F)



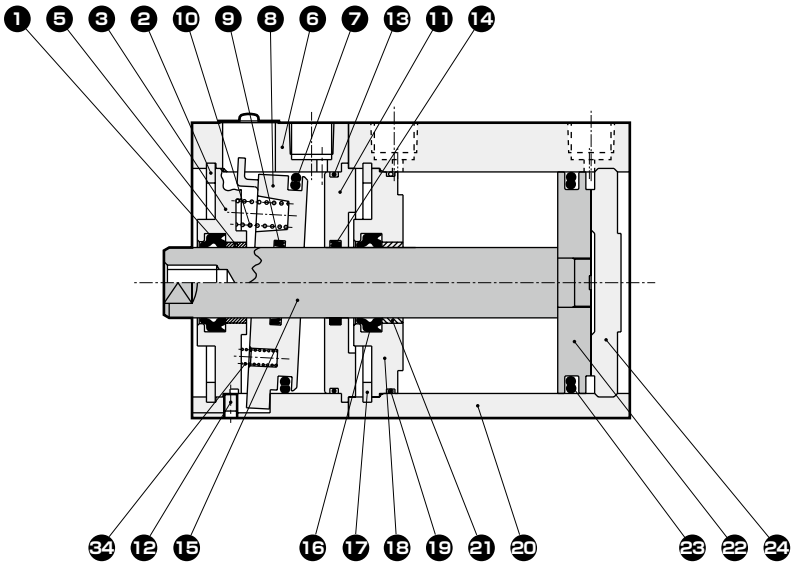
不可拆解

部件一览表

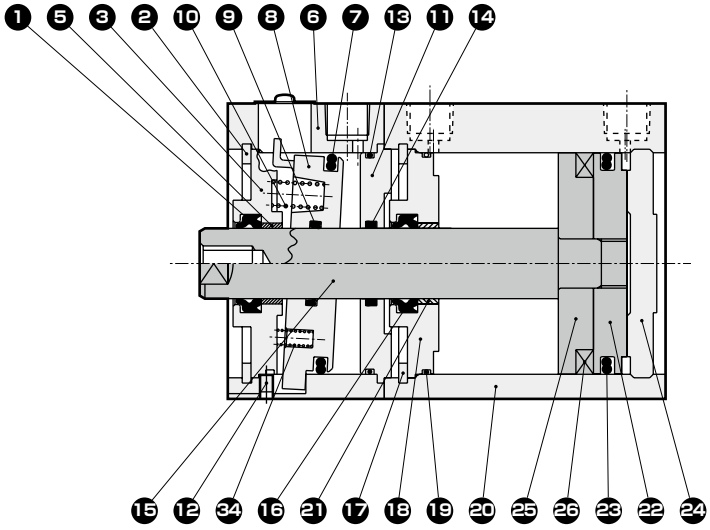
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		9	活塞杆密封件(3)	丁腈橡胶	
2	C形挡圈(2)	钢	磷酸锌保护膜	10	弹簧(1)	钢	发黑处理
3	前端盖(2)	铝合金	阳极氧化	11	连接件	铝合金	
4	前端盖垫圈(2)	丁腈橡胶		12	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
5	轴套(2)	无油润滑轴承		13	前端盖垫圈(3)	丁腈橡胶	(仅B型)
6	锁紧主体	铝合金	硬质阳极氧化	14	活塞杆密封件(4)	丁腈橡胶	(仅B型)
7	活塞密封件(2)	丁腈橡胶		15	活塞杆	钢	工业用镀铬
8	锁紧套	特殊钢	铬酸锌钝化处理	16	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶	

内部结构及部件一览表(φ63～φ100)

● USSD-L-φ63～100-B
(双作用型、带开关、后退方向锁紧：B)



● USSD-φ63～100-B
(双作用型、后退方向锁紧：B)



不可拆解

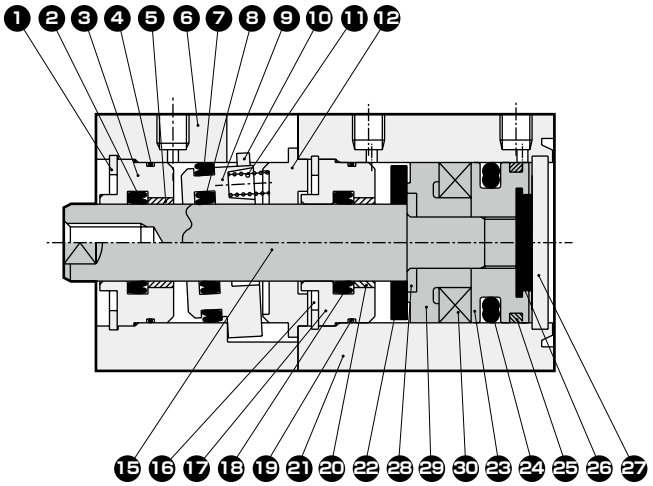
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
17	C形挡圈(1)	钢	磷酸锌保护膜	26	活塞磁环	塑料磁环	仅限带开关
18	前端盖(1)	铝合金	阳极氧化	27	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
19	前端盖垫圈(1)	丁腈橡胶		28	弹簧垫圈	钢	发黑处理
20	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	29	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
21	轴套(1)	无油润滑轴承		30	解除手柄	钢	铬酸锌钝化处理
22	活塞	铝合金	钝化处理	31	内六角螺栓	钢	发黑处理
23	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		32	十字槽圆头小螺钉	钢	
24	缸盖	铝合金	钝化处理	33	防尘罩	不锈钢	
25	垫块	铝合金	钝化处理(仅限带开关)	34	弹簧(2)	钢	发黑处理(仅φ80・φ100)

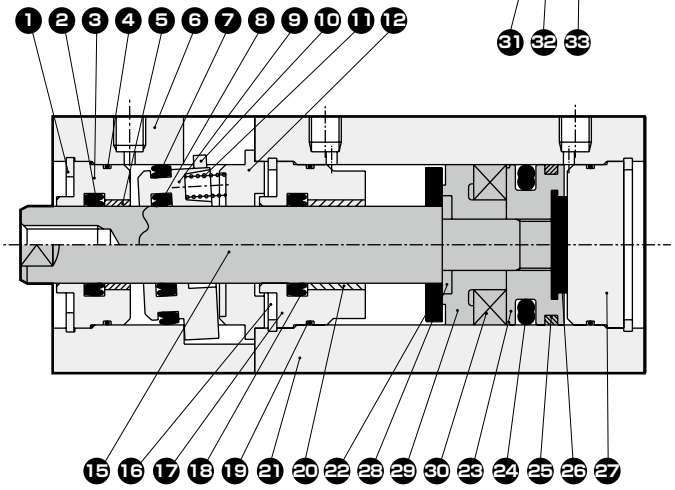
内部结构及部件一览表(高负荷型φ20、φ25)

● USSD-KL-20、25-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、前进方向锁紧：F)

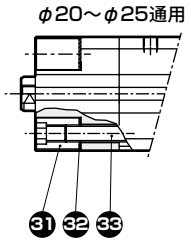
φ20：行程100以下
φ25：行程150以下



φ20：行程超过100 200以下
φ25：行程超过150 300以下

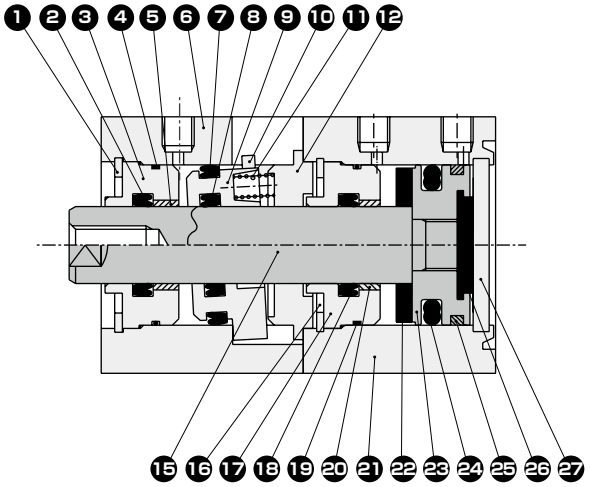


φ20～φ25通用

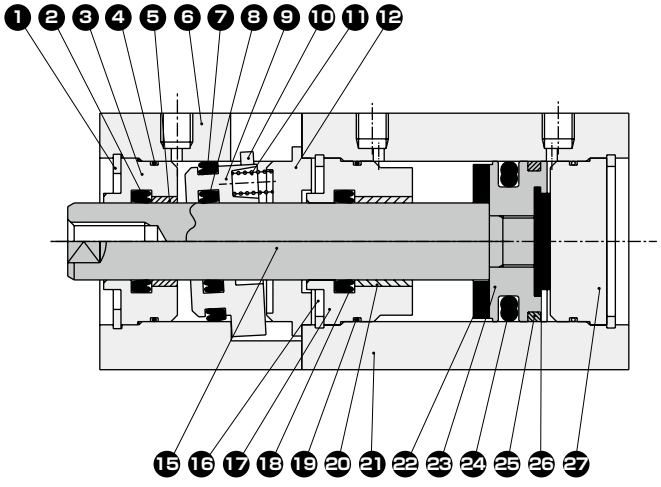


● USSD-K-20、25-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、前进方向锁紧：F)

φ20：行程100以下
φ25：行程150以下



φ20：行程超过100 200以下
φ25：行程超过150 300以下



不可拆解

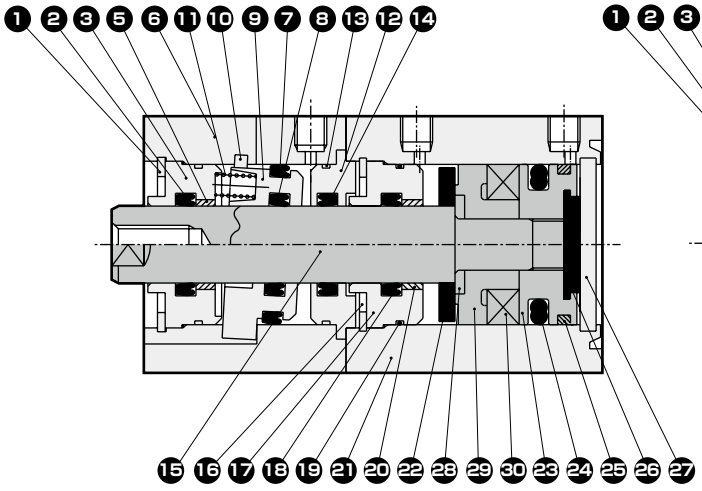
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	C形挡圈(2)	钢	磷酸锌保护膜	10	解除手柄	钢	发黑处理
2	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		11	弹簧	钢	发黑处理
3	前端盖(2)	特殊铝	阳极氧化	12	连接件	铝合金	
4	前端盖垫圈(2)	丁腈橡胶		13	前端盖垫圈(3)	丁腈橡胶	(仅B型)
5	轴套(2)	无油润滑轴承		14	活塞杆密封件(4)	丁腈橡胶	(仅B型)
6	锁紧主体	铝合金	硬质阳极氧化	15	活塞杆	不锈钢	工业用镀铬
7	活塞密封件(2)	丁腈橡胶		16	C形挡圈(1)	钢	磷酸锌保护膜
8	活塞杆密封件(3)	丁腈橡胶		17	前端盖(1)	特殊铝	阳极氧化
9	锁紧套	特殊钢	铬酸锌钝化处理	18	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶	

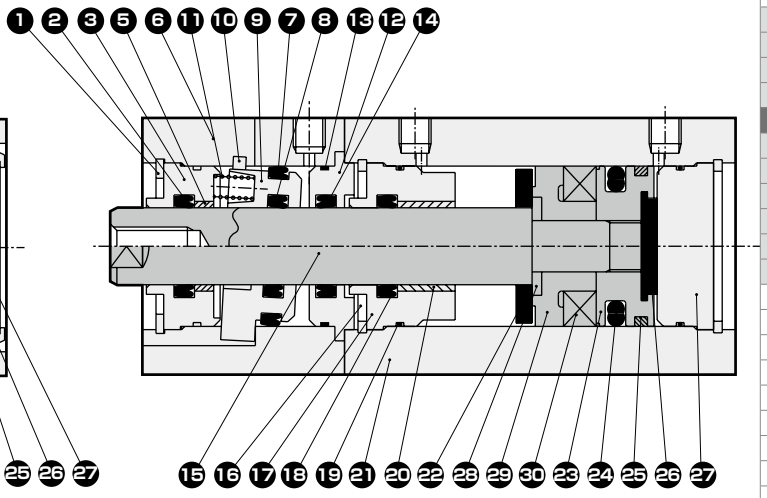
内部结构及部件一览表(高负荷型φ20、φ25)

● USSD-KL-20、25-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、后退方向锁紧：B)

φ20：行程100以下
φ25：行程150以下

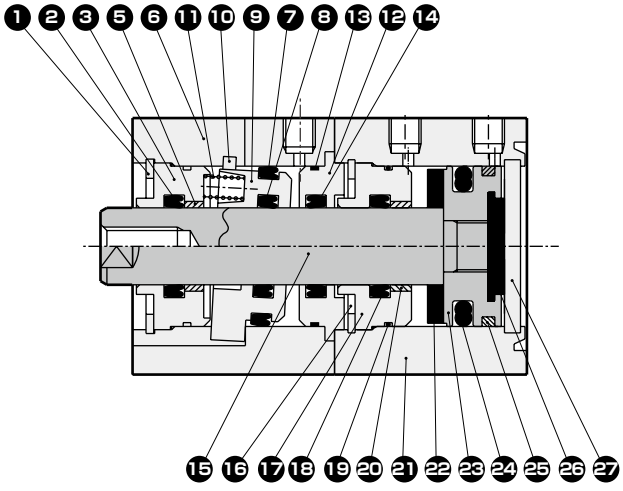


φ20：行程超过100 200以下
φ25：行程超过150 300以下

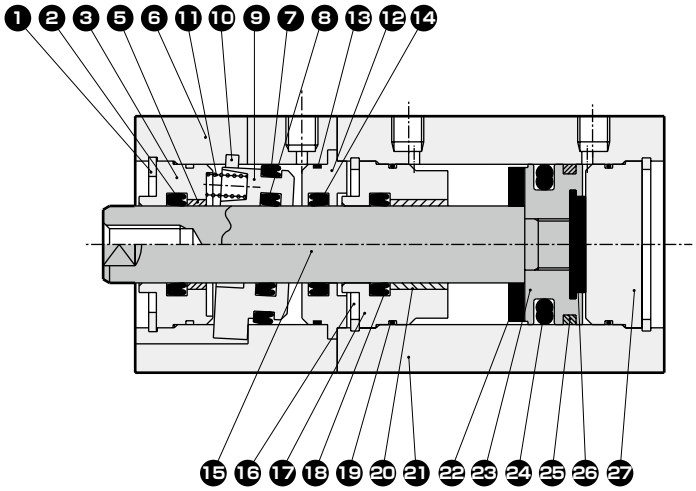


● USSD-K-20、25-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、后退方向锁紧：B)

φ20：行程100以下
φ25：行程150以下



φ20：行程超过100 200以下
φ25：行程超过150 300以下



不可拆解

部件一览表

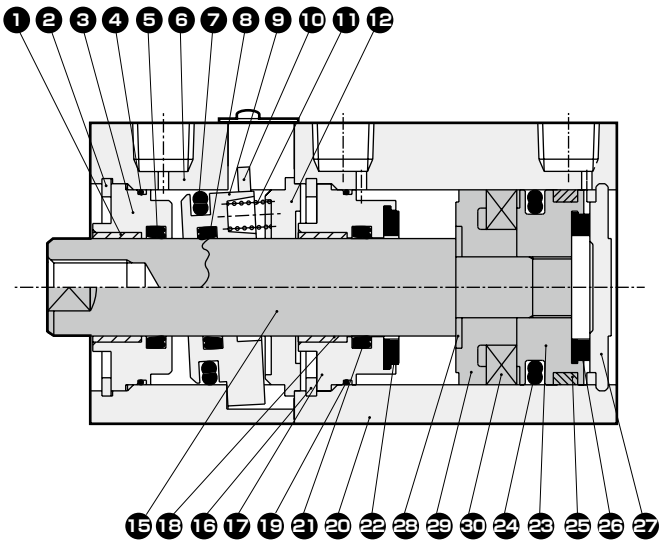
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
19	前端盖垫圈(1)	丁腈橡胶		27	缸盖	不锈钢	(注1)
20	轴套(1)	无油润滑轴承		28	弹簧垫圈	不锈钢	仅限带开关
21	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	29	垫块	特殊树脂	仅限带开关
22	缓冲橡胶(R)	聚氨酯橡胶		30	活塞磁环	塑料磁环	
23	活塞	不锈钢		31	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
24	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		32	弹簧垫圈	钢	发黑处理
25	耐磨环	聚缩醛树脂		33	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
26	缓冲橡胶(H)	聚氨酯橡胶					

注1：长行程型缸盖采用材质：铝合金 备注：阳极氧化。

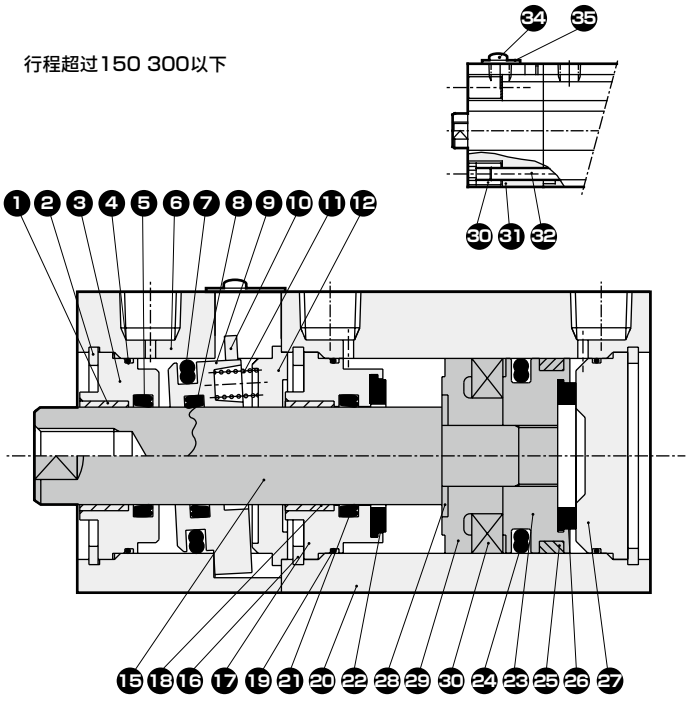
内部结构及部件一览表(高负荷型φ32)

● USSD-KL-32-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、前进方向锁紧：F)

行程150以下

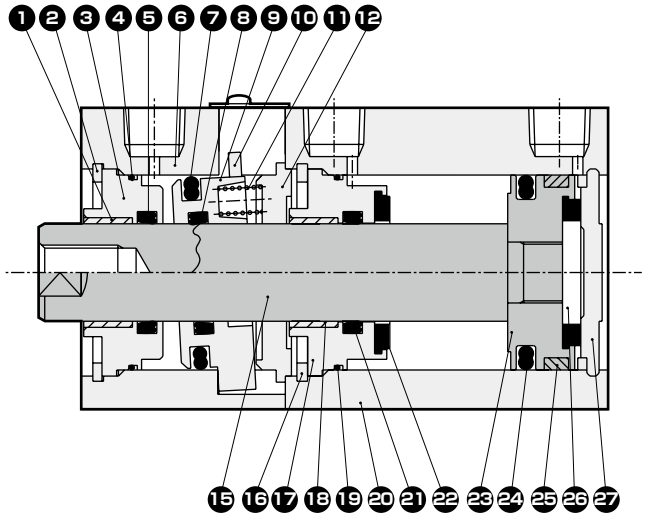


行程超过150 300以下

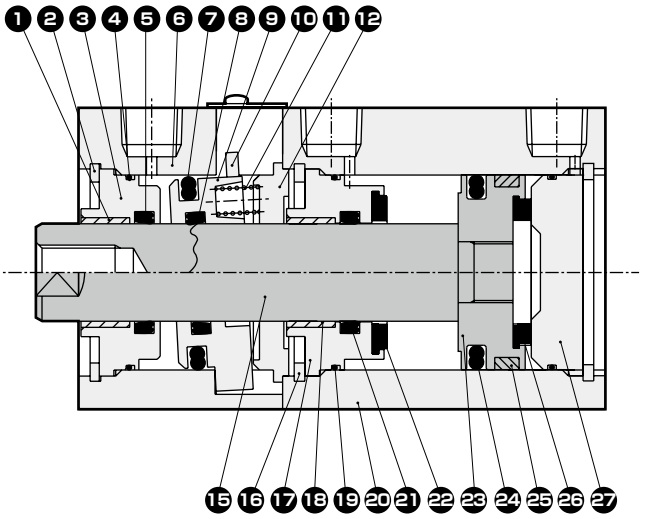


● USSD-K-32-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、前进方向锁紧：F)

行程150以下



行程超过150 300以下



不可拆解

部件一览表

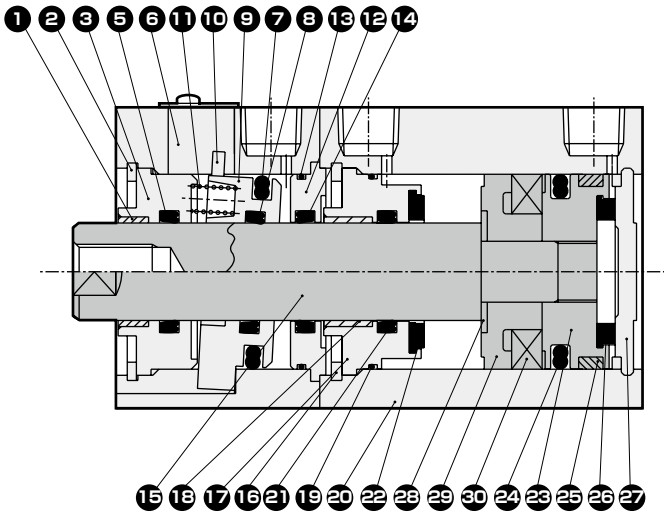
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	轴套(2)	无油润滑轴承		10	解除手柄	钢	发黑处理
2	C形挡圈(2)	钢	磷酸锌保护膜	11	弹簧	钢	发黑处理
3	前端盖(2)	特殊铝	阳极氧化(注1)	12	连接件	铝合金	
4	前端盖垫圈(2)	丁腈橡胶		13	前端盖垫圈(3)	丁腈橡胶	(仅B型)
5	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		14	活塞杆密封件(4)	丁腈橡胶	(仅B型)
6	锁紧主体	铝合金	硬质阳极氧化	15	活塞杆	不锈钢	工业用镀铬
7	活塞密封件(2)	丁腈橡胶		16	C形挡圈(1)	钢	磷酸锌保护膜
8	活塞杆密封件(3)	丁腈橡胶		17	前端盖(1)	特殊铝	钝化处理
9	锁紧套	特殊钢	铬酸锌钝化处理	18	轴套(1)	DU无油润滑轴承	

注1：锁紧方向为F时，表面处理为钝化处理。

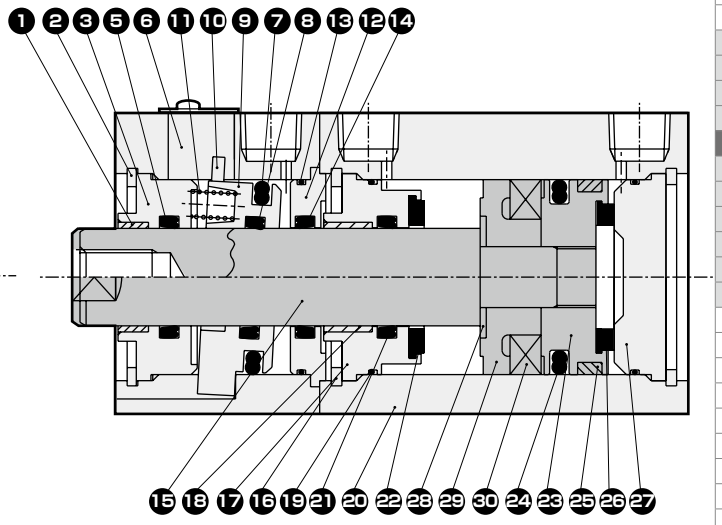
内部结构及部件一览表(高负荷型φ32)

● USSD-KL-32-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、后退方向锁紧：B)

行程150以下

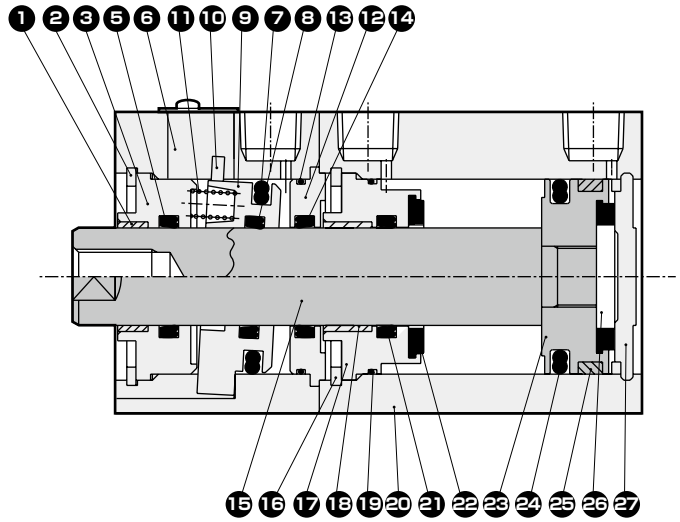


行程超过150 300以下

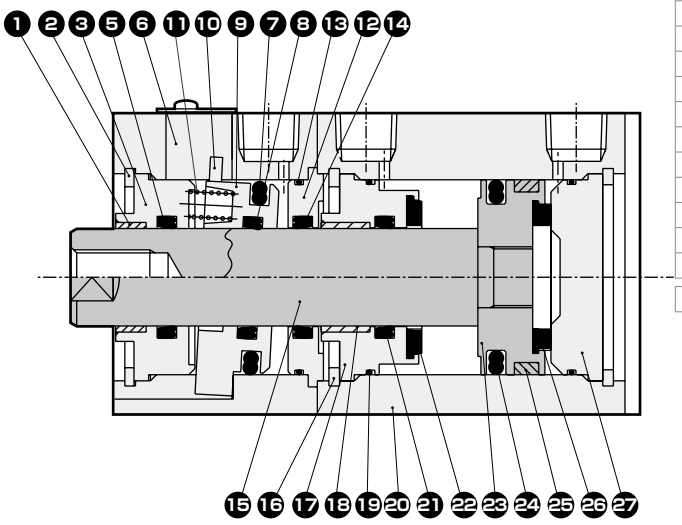


● USSD-K-32-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、后退方向锁紧：B)

行程150以下



行程超过150 300以下



不可拆解

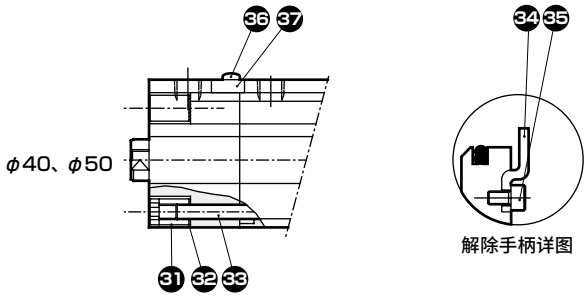
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
19	前端盖垫圈(1)	丁腈橡胶		28	弹簧垫圈	不锈钢	仅限带开关
20	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	29	垫块	特殊树脂	仅限带开关
21	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶		30	活塞磁环	塑料磁环	仅限带开关
22	缓冲橡胶(R)	聚氨酯橡胶		31	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
23	活塞	不锈钢		32	弹簧垫圈	钢	发黑处理
24	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		33	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
25	耐磨环	聚缩醛树脂		34	十字槽圆头小螺钉	钢	
26	缓冲橡胶(H)	聚氨酯橡胶		35	防尘罩	不锈钢	
27	缸盖	铝合金	钝化处理(注1)				

注1：长行程型缸盖采用备注：阳极氧化。

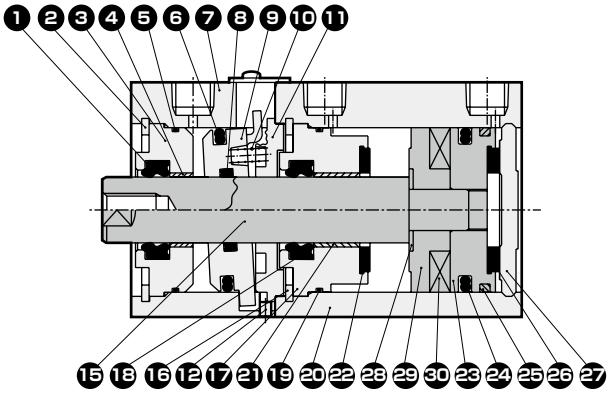
内部结构及部件一览表(高负荷型φ40、φ50)

<通用部件>

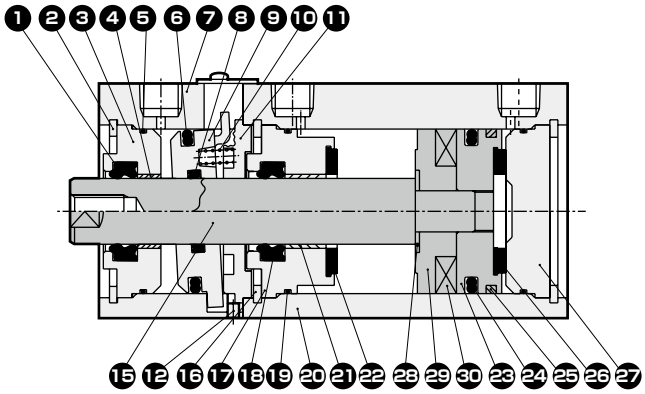


● USSD-KL-40、50-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、前进方向锁紧：F)

φ40・φ50：行程150以下

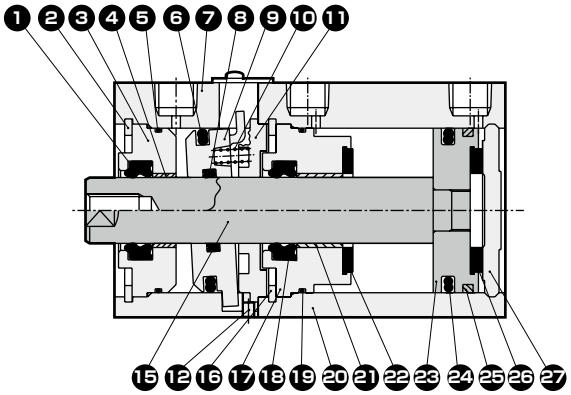


φ40・φ50：行程超过150 300以下

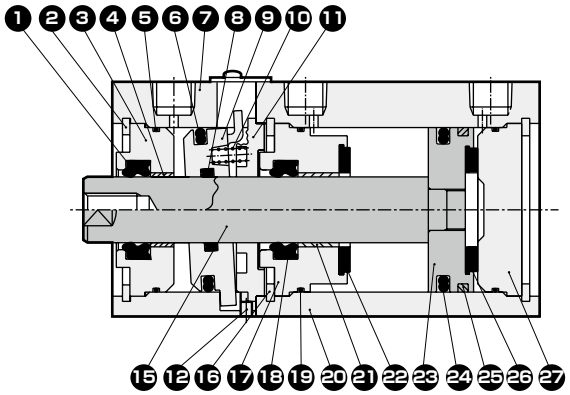


● USSD-K-40、50-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、前进方向锁紧：F)

φ40・φ50：行程150以下



φ40・φ50：行程超过150 300以下



不可拆解

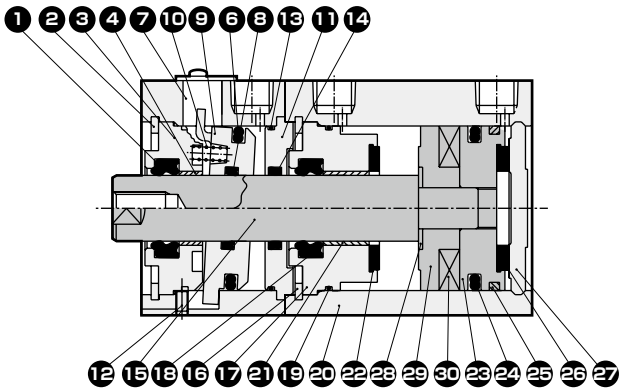
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		10	弹簧	钢	发黑处理
2	C形挡圈(2)	钢	磷酸锌保护膜	11	连接件	铝合金	
3	前端盖(2)	铝合金	阳极氧化	12	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
4	轴套(2)	无油润滑轴承		13	前端盖垫圈(3)	丁腈橡胶	(仅B型)
5	前端盖垫圈(2)	丁腈橡胶		14	活塞杆密封件(4)	丁腈橡胶	(仅B型)
6	活塞密封件(2)	丁腈橡胶		15	活塞杆	钢	工业用镀铬
7	锁紧主体	铝合金	硬质阳极氧化	16	C形挡圈(1)	钢	磷酸锌保护膜
8	活塞杆密封件(3)	丁腈橡胶		17	前端盖(1)	铝合金	钝化处理
9	锁紧套	特殊钢	铬酸锌钝化处理	18	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶	

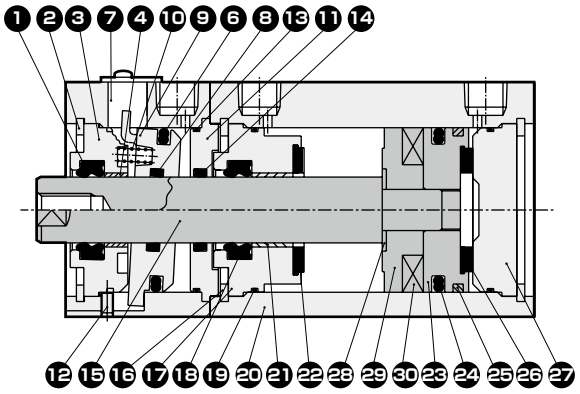
内部结构及部件一览表(高负荷型φ40、φ50)

● USSD-KL-40、50-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、后退方向锁紧：B)

φ40・φ50：行程150以下

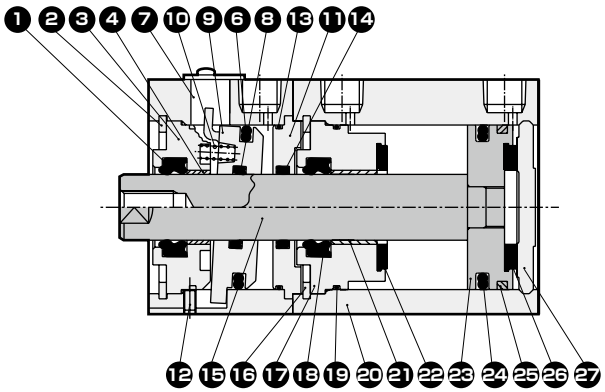


行程超过150 300以下

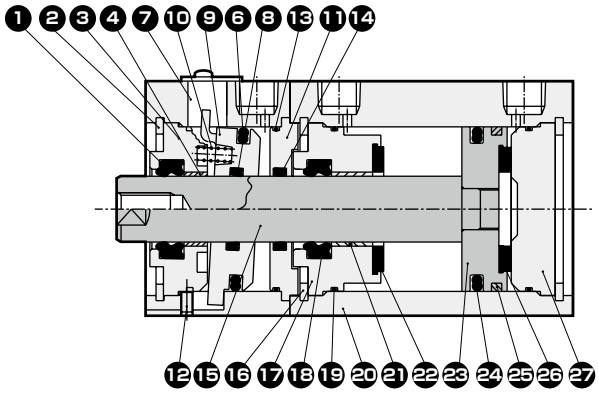


● USSD-K-40、50-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、后退方向锁紧：B)

φ40・φ50：行程150以下



行程超过150 300以下



不可拆解

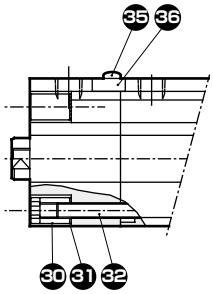
部件一览表

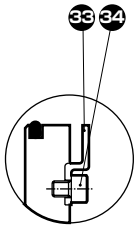
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
19	前端盖垫圈(1)	丁腈橡胶		29	垫块	特殊树脂	仅限带开关
20	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	30	活塞磁环	塑料磁环	仅限带开关
21	轴套(1)	无油润滑轴承		31	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
22	缓冲橡胶(R)	聚氨酯橡胶		32	弹簧垫圈	钢	发黑处理
23	活塞	铝合金		33	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
24	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		34	解除手柄	钢	铬酸锌钝化处理
25	耐磨环	聚缩醛树脂		35	内六角螺栓	钢	发黑处理
26	缓冲橡胶(H)	聚氨酯橡胶		36	十字槽圆头小螺钉	钢	
27	缸盖	铝合金	钝化处理(注1)	37	防尘罩	不锈钢	
28	弹簧垫圈	不锈钢	仅限带开关				

注1：长行程型缸盖采用备注：阳极氧化。

内部结构及部件一览表(高负荷型φ63～φ100)

<通用部件>

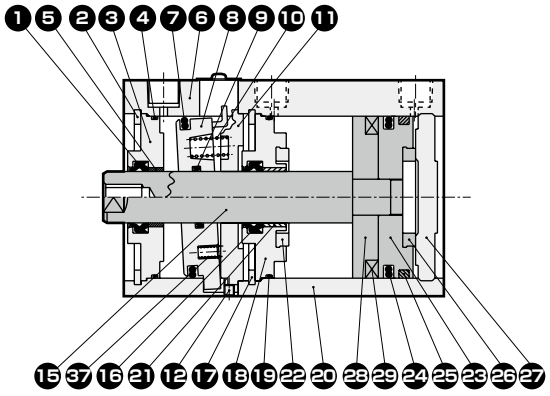




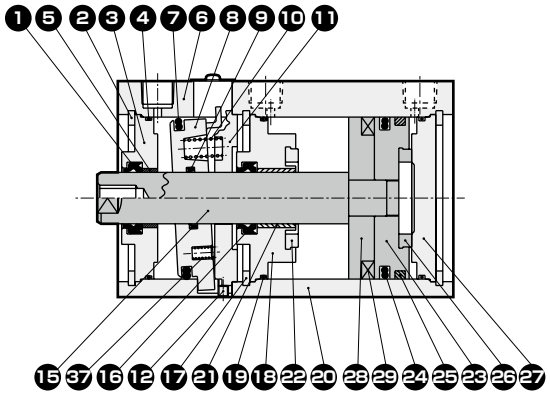
解除手柄详图

● USSD-KL-63～100-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、前进方向锁紧：F)

行程200以下

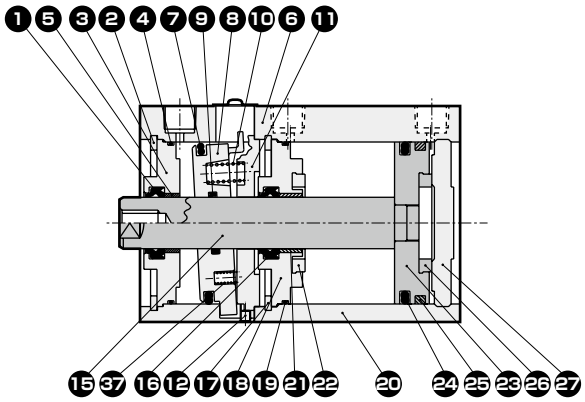


行程超过200 300以下

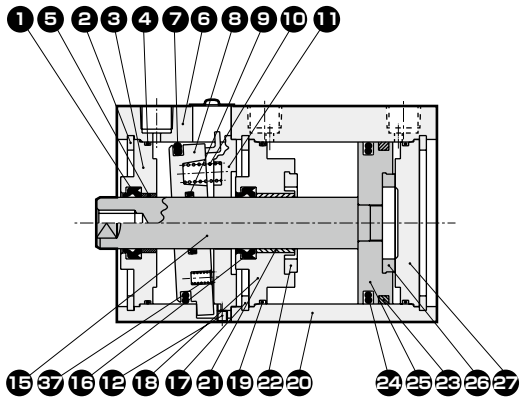


● USSD-K-63～100-F(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、前进方向锁紧：F)

行程200以下



行程超过200 300以下



不可拆解

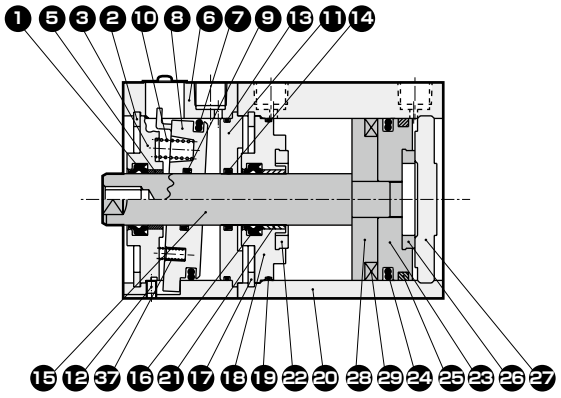
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		10	弹簧(1)	钢	发黑处理
2	C形挡圈(2)	钢	磷酸锌保护膜	11	连接件	铝合金	
3	前端盖(2)	铝合金	阳极氧化	12	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
4	前端盖垫圈(2)	丁腈橡胶		13	前端盖垫圈(3)	丁腈橡胶	(仅B型)
5	轴套(2)	无油润滑轴承		14	活塞杆密封件(4)	丁腈橡胶	(仅B型)
6	锁紧主体	铝合金	硬质阳极氧化	15	活塞杆	钢	工业用镀铬
7	活塞密封件(2)	丁腈橡胶		16	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶	
8	锁紧套	特殊钢	铬酸锌钝化处理	17	C形挡圈(1)	钢	磷酸锌保护膜
9	活塞杆密封件(3)	丁腈橡胶		18	前端盖(1)	铝合金	阳极氧化

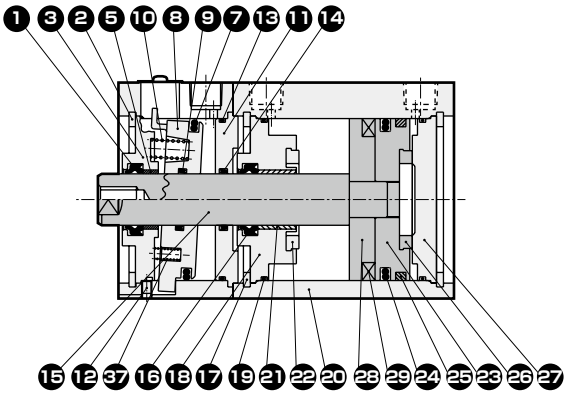
内部结构及部件一览表(高负荷型φ63～φ100)

● USSD-KL-63～100-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、带开关、后退方向锁紧：B)

行程200以下

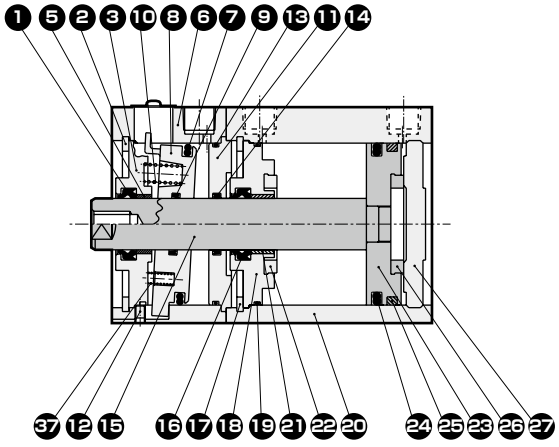


行程超过200 300以下

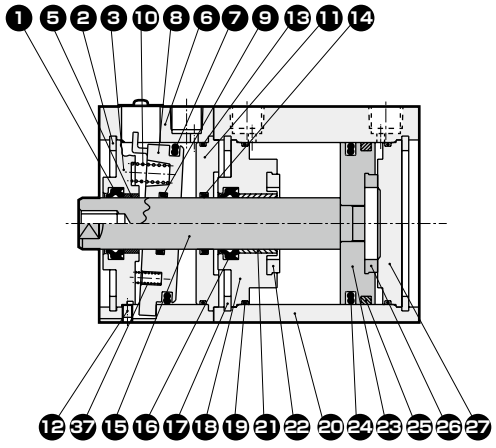


● USSD-K-63～100-B(内部结构因行程而异。)
(双作用・高负荷型、后退方向锁紧：B)

行程200以下



行程超过200 300以下



不可拆解

部件一览表

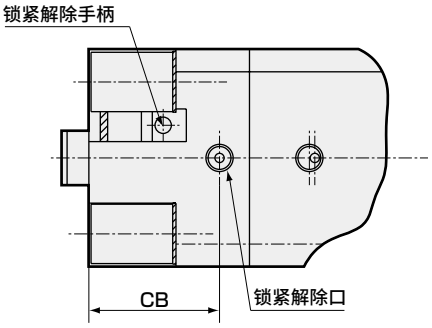
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
19	前端盖垫圈(1)	丁腈橡胶		28	垫块	铝合金	钝化处理(仅限带开关)
20	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	29	活塞磁环	塑料磁环	仅限带开关
21	轴套(1)	无油润滑轴承		30	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
22	缓冲橡胶(R)	聚氨酯橡胶		31	弹簧垫圈	钢	发黑处理
23	活塞	铝合金	钝化处理	32	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
24	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		33	解除手柄	钢	铬酸锌钝化处理
25	耐磨环	聚缩醛树脂		34	内六角螺栓	钢	发黑处理
26	缓冲橡胶(H)	聚氨酯橡胶		35	十字槽圆头小螺钉	钢	
27	缸盖	铝合金	钝化处理(注1)	36	防尘罩	不锈钢	
				37	弹簧(2)	钢	发黑处理(仅φ80・φ100)

注1：长行程型缸盖采用备注：阳极氧化。

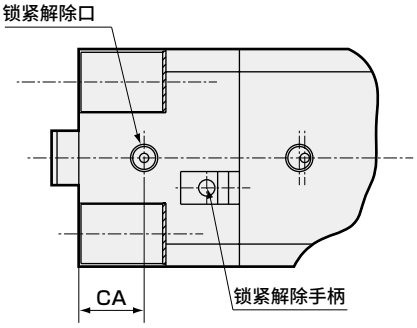
外形尺寸图(φ20、φ25)

● USSD-20、25
● USSD-L-20、25(带开关・T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

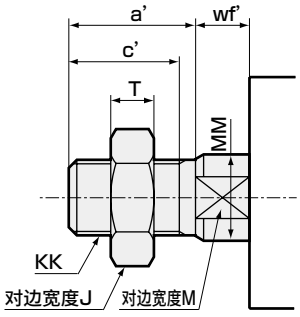
B型

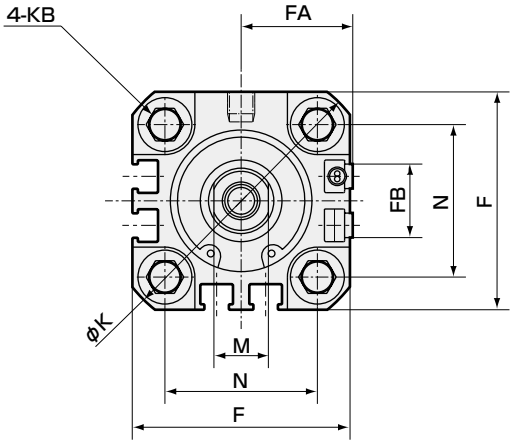


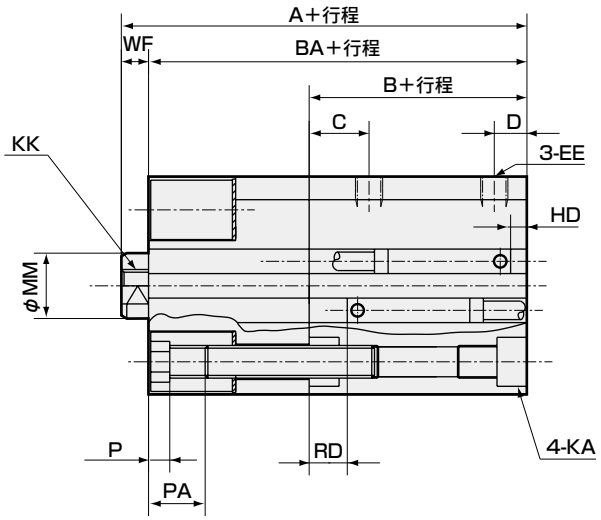
F型



● 杆端外螺纹部外形尺寸图







符号	不带开关			带开关及通用尺寸										
缸径(mm)	A 注1	B 注1	BA 注1	A 注1	B 注1	BA 注1	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB
φ20	51	19.5	46.5	61	29.5	56.5	8	10	22	5.5	M5	36	18.5	12.5
φ25	59	22.5	54	69	32.5	64	11	12	26	6	M5	40	20.5	13.5

符号	带开关及通用尺寸									
缸径(mm)	KB	K	KA	KK	M	MM	N	WF	P	PA
φ20	M6	47	9锪孔深度5.5 M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	4.5	3.5	10
φ25	M6	51	9锪孔深度5.5 M6深度11	M6深度12	10	12	28	5	3.5	10

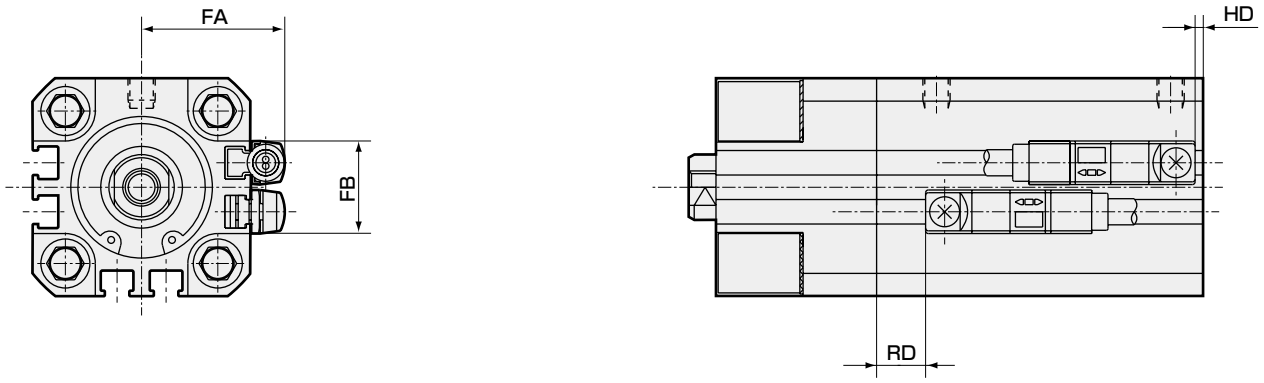
符号	有触点T0H/T0V、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)	HD	RD	HD	RD	HD	RD
φ20	3	6.5	3	6.5	3	6.5
φ25	3	9.5	3	9.5	3	9.5

注1：计算中间行程时的A+行程，B+行程以及BA+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：根据设定情况，行程为5时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。

杆端外螺纹部尺寸								
符号 / 缸径(mm)	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
φ20	14	12	13	M8	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

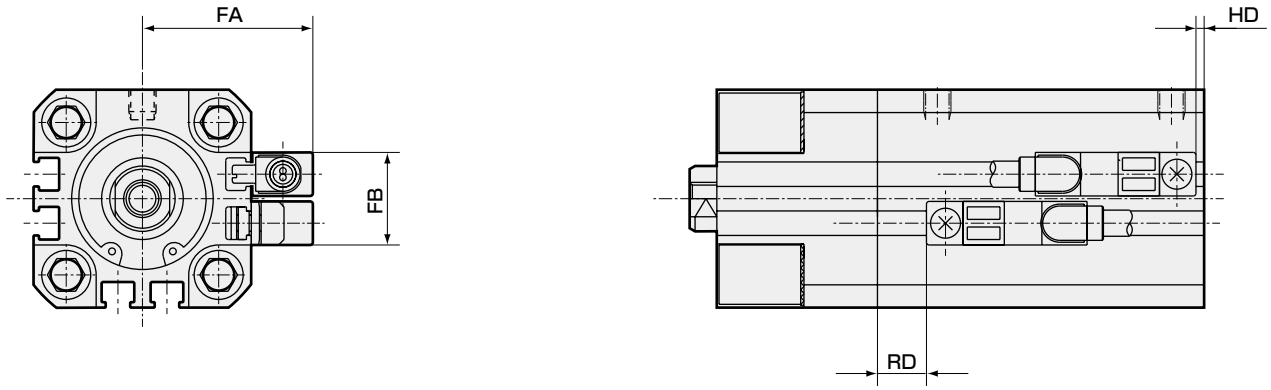
外形尺寸图(φ20、φ25)

● USSD-L-20、25(双色显示式，断电延迟型，T2Y$^{H}_{V}$、T3Y$^{H}_{V}$、T2J$^{H}_{V}$、T8$^{H}_{V}$)



符号 缸径(mm)	FA	FB	T2Y$^{H}_{V}$,T3Y$^{H}_{V}$,T2J$^{H}_{V}$	
			RD	HD
φ20	24.3	16	5	1.5
φ25	26.3	17	8	1.5

● USSD-L-20、25(带T1※开关 T2YD、T2YDT、T1$^{H}_{V}$)

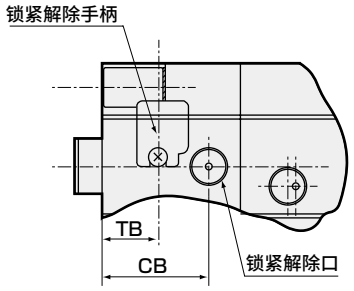


符号 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ20	29.3	16	5	1.5
φ25	31.3	17	8	1.5

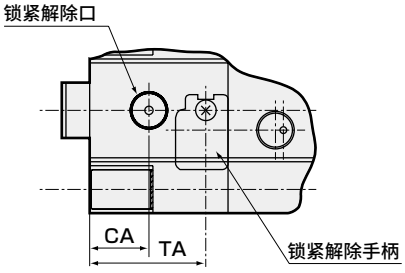
外形尺寸图(φ32～φ63)

● USSD-32～63
● USSD-L-32～63(带开关・T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

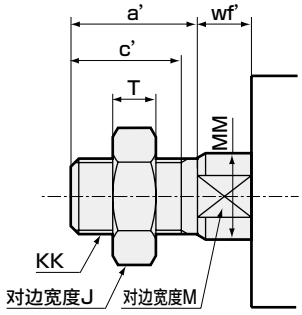
B型



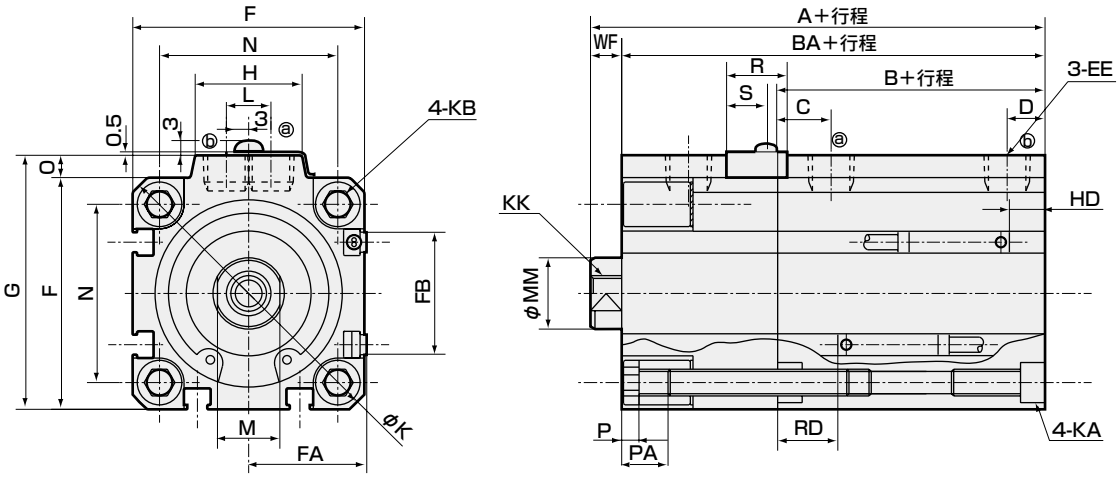
F型



● 杆端外螺纹部外形尺寸图



注)下图为F型



符号	不带开关			带开关及通用尺寸											
缸径(mm)	A 注1	B 注1	BA 注1	A 注1	B 注1	BA 注1	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB	G
φ32	63.5	23	56.5	73.5	33	66.5	8	12	25.5	8	RC1/8	45	23	20.5	49.5
φ40	71.5	29.5	64.5	81.5	39.5	74.5	12	15	27	8.5	RC1/8	52	26.5	27.5	57
φ50	77.5	30.5	69.5	87.5	40.5	79.5	10.5	15	30	10.5	RC1/4	64	32.5	28.5	71
φ63	88.5	36	80.5	98.5	46	90.5	13	15.5	34	11	RC1/4	77	39	28.5	84

符号	带开关及通用尺寸											
缸径(mm)	H	KB	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	WF	P	PA
φ32	24	M6	60	9锪孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	34	4.5	7	3.5	10
φ40	24	M6	69	9锪孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	40	5	7	3.5	10
φ50	33	M8	86	11锪孔深度6.5 M8深度13	M10深度15	15	17	20	50	7	8	4	12.5
φ63	33	M10	103	14锪孔深度9 M10深度25	M10深度15	15	17	20	60	7	8	4	13.5

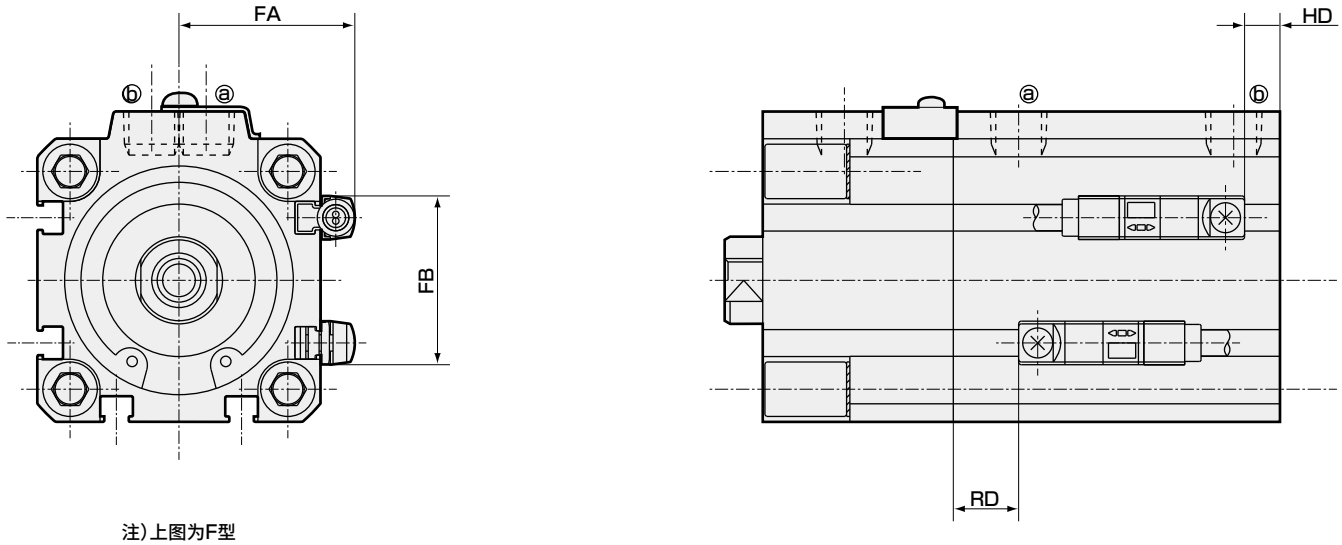
符号	R	S	TA	TB	有触点T0H/T0V、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)					HD 注2	RD 注2	HD 注2	RD 注2	HD 注2	RD 注2
φ32	14	9	29.5	12.4	3.5	9	3.5	9	3.5	9
φ40	12	6	30.3	14.7	7.0	12.0	7.0	12.0	7.0	12.0
φ50	14	7	33	15.7	7.5	12.5	7.5	12.5	7.5	12.5
φ63	17	8.5	37	16.2	12.5	13.0	12.5	13.0	12.5	13.0

注1：计算中间行程时的A+行程、B+行程以及BA+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：根据设定情况，行程为5时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。

杆端外螺纹部尺寸								
符号 缸径(mm)	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5

外形尺寸图(φ32～φ63)

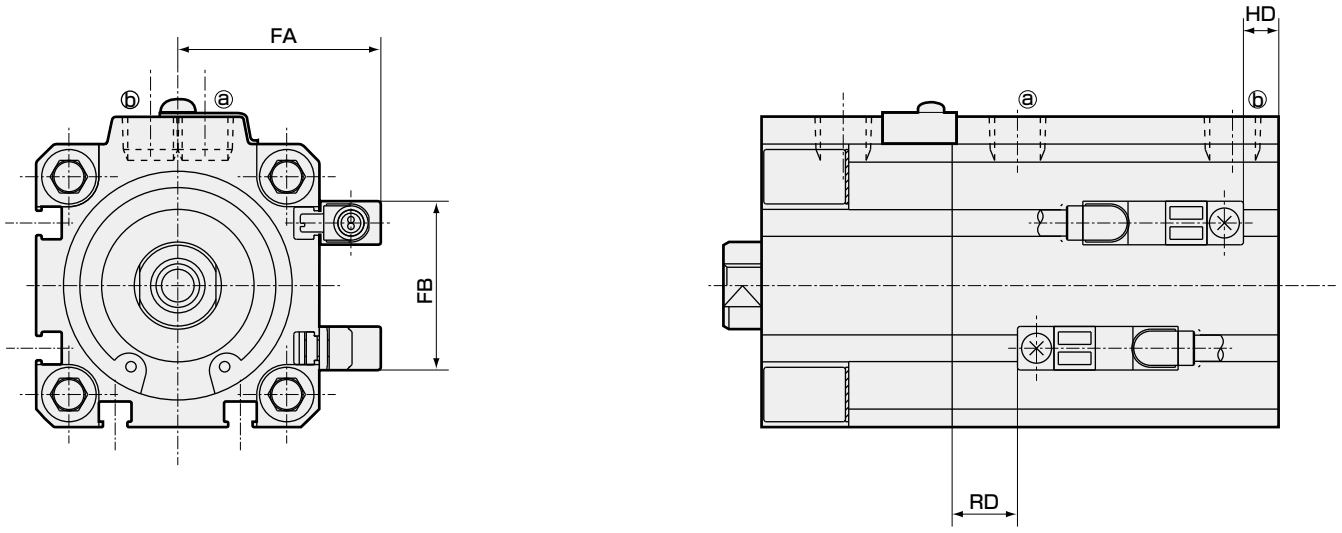
● USSD-L-32～63(双色显示式，断电延迟型，带T8※开关　T2Y$^{H}_{V}$、T3Y$^{H}_{V}$、T2J$^{H}_{V}$、T8$^{H}_{V}$)



注)上图为F型

符号 缸径(mm)	FA	FB	T2Y$^{H}_{V}$,T3Y$^{H}_{V}$,T2J$^{H}_{V}$		T8$^{H}_{V}$	
			RD	HD	RD	HD
φ32	28.8	24	7.5	2	–	–
φ40	32.3	31	10.5	5.5	6	1
φ50	38.3	32	11	6	6.5	1.5
φ63	44.8	32	11.5	11	7	6.5

● USSD-L-32～63(带T1※开关 T2YD、T2YDT、T1$^{H}_{V}$)



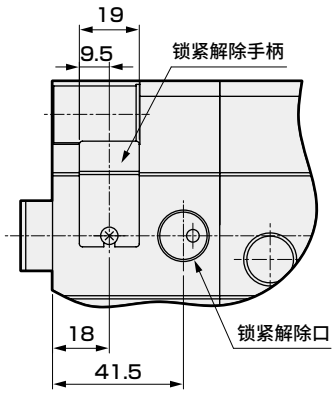
注)上图为F型

符号 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ32	33.8	24	7.5	2
φ40	37.3	31	10.5	5.5
φ50	43.3	32	11	6
φ63	49.8	32	11.5	11

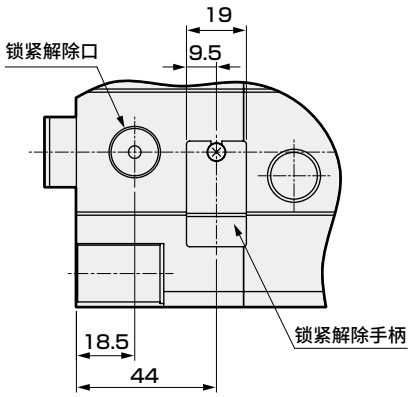
外形尺寸图(φ80)

● USSD-80
● USSD-L-80(带开关・T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

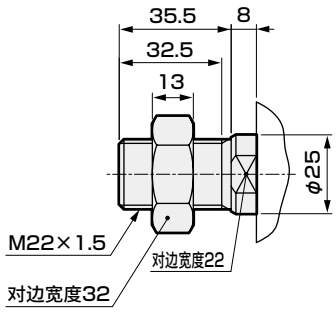
B型



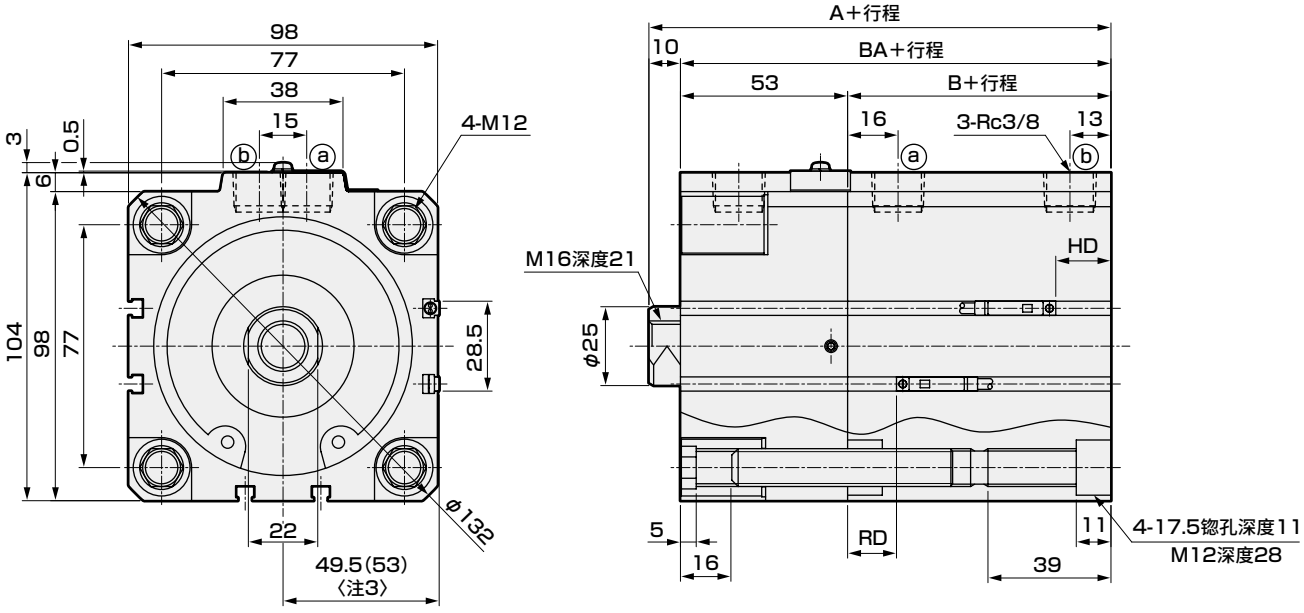
F型



● 杆端外螺纹部外形尺寸图



注) 下图为F型



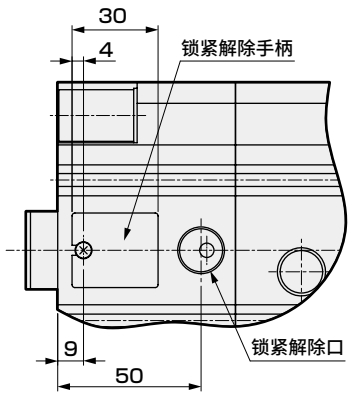
符号	不带开关			带开关			有触点T0H/T0V、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)	A 注1	B 注1	BA 注1	A 注1	B 注1	BA 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1
φ80	106.5	43.5	96.5	116.5	53.5	106.5	17.5	15.5	17.5	15.5	17.5	15.5

注1：计算中间行程时的A+行程、B+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：根据设定情况，行程为5时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。
注3：( )内尺寸为L形导线时的尺寸。

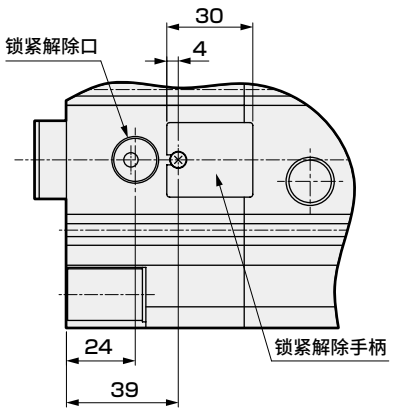
外形尺寸图(φ100) CAD

● USSD-100
● USSD-L-100(带开关・TOH/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

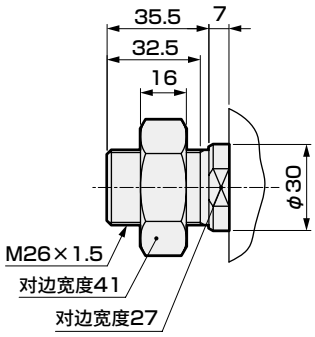
B型



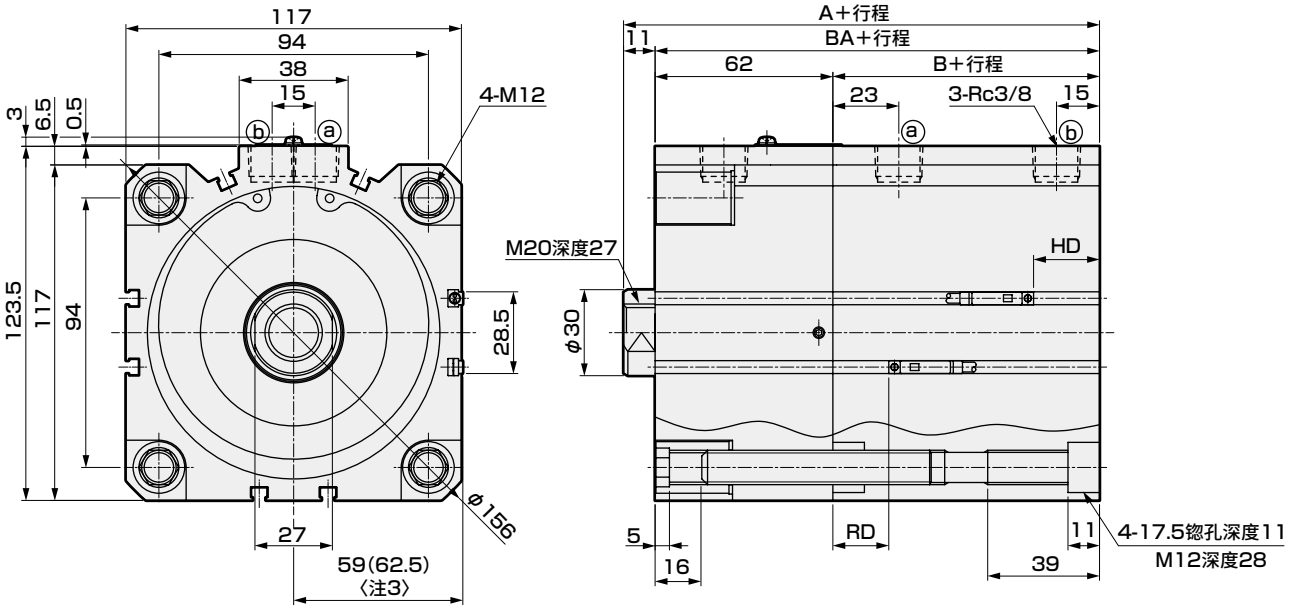
F型



● 杆端外螺纹部外形尺寸图



注) 下图为F型

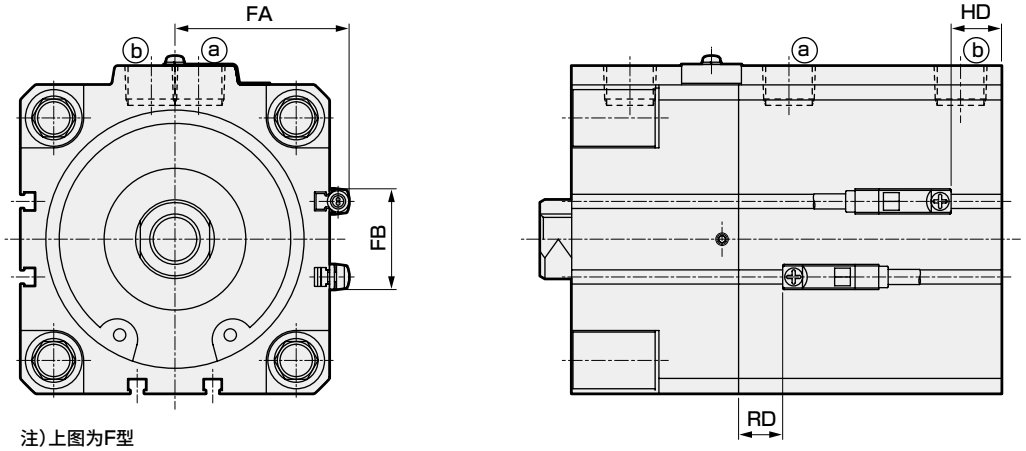


符号	不带开关			带开关			有触点T0H/T0V、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)	A 注1	B 注1	BA 注1	A 注1	B 注1	BA 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1
φ100	126	53	115	136	63	125	23	19.5	23	19.5	23	19.5

注1：计算中间行程时的A+行程、B+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：根据设定情况，行程为5时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。
注3：( )内尺寸为L形导线时的尺寸。

外形尺寸图(φ80～φ100) CAD

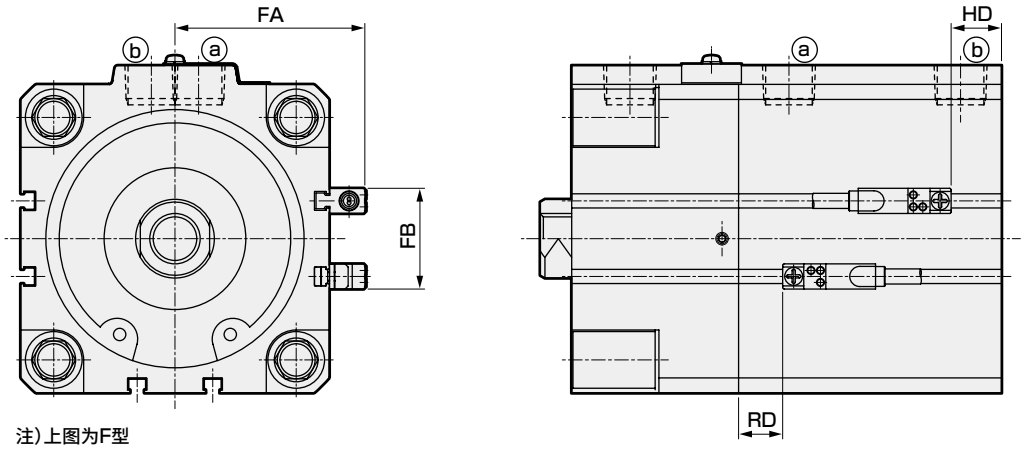
● USSD-L-80～100(双色显示式，断电延迟型，带T8※开关　T2Y$^{H}_{V}$、T3Y$^{H}_{V}$、T2J$^{H}_{V}$、T8$^{H}_{V}$)



注)上图为F型

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	T2Y$^{H}_{V}$,T3Y$^{H}_{V}$,T2J$^{H}_{V}$		T8$^{H}_{V}$	
			RD	HD	RD	HD
φ80	55.3	32	14	16	9.5	11.5
φ100	64.8	32	18	21.5	13.5	7

● USSD-L-80～100(带T1※开关　T1$^{H}_{V}$)



注)上图为F型

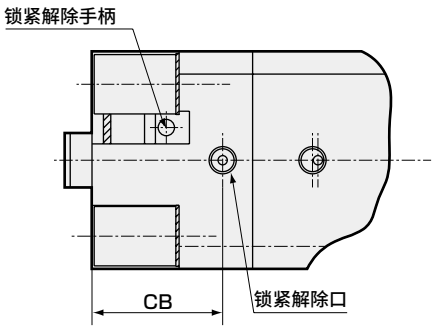
符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD	HD
φ80	60.3	32	14	16
φ100	69.8	32	18	21.5

MEMO

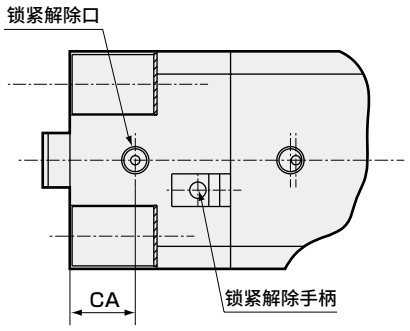
外形尺寸图(高负荷型φ20、φ25) CAD

● USSD-K-20、25
● USSD-KL-20、25(带开关・TOH/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

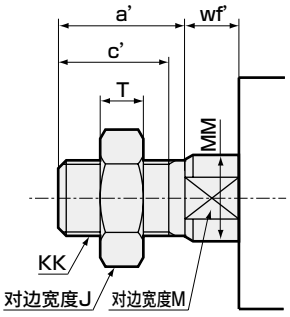
B型

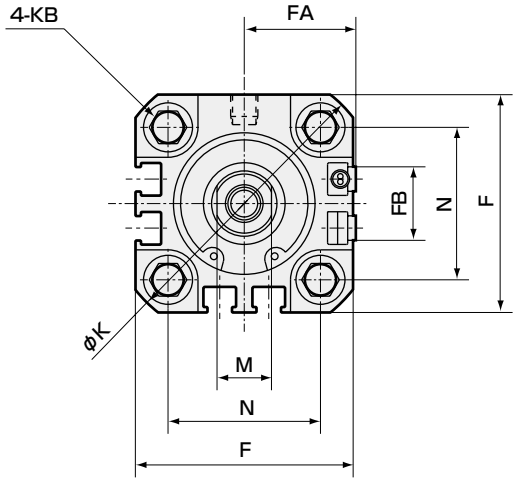


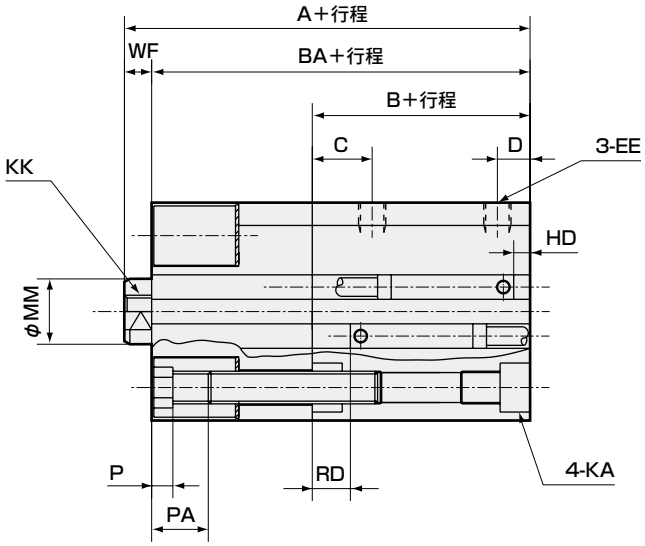
F型



● 杆端外螺纹部外形尺寸图







符号	不带开关			带开关及通用尺寸										
缸径(mm)	A 注1 注2	B 注1 注2	BA 注1 注2	A 注1 注2	B 注1 注2	BA 注1 注2	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB
φ20	56(67.5)	24.5(36)	51.5(63)	66(77.5)	34.5(46)	61.5(73)	8	10	22	5.5(8)	M5	36	18.5	12.5
φ25	64(77.5)	27.5(41)	59(72.5)	74(87.5)	37.5(51)	69(82.5)	11	12	26	6(11)	M5	40	20.5	13.5

符号	带开关及通用尺寸									
缸径(mm)	KB	K	KA	KK	M	MM	N	WF	P	PA
φ20	M6	47	9锪孔深度5.5 M6深度11	M5 深度7	8	10	25.5	4.5	3.5	10
φ25	M6	51	9锪孔深度5.5 M6深度11	M6深度7	10	12	28	5	3.5	10

符号	有触点TOH/TOV、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)	HD 注2 注3	RD 注2 注3	HD 注2 注3	RD 注2 注3	HD 注2 注3	RD 注2 注3
φ20	6.0(12.5)	8.5(13.5)	6(12.5)	8.5(13.5)	6(12.5)	8.5(13.5)
φ25	5.5(14)	12(17)	5.5(14)	12(17)	5.5(14)	12(17)

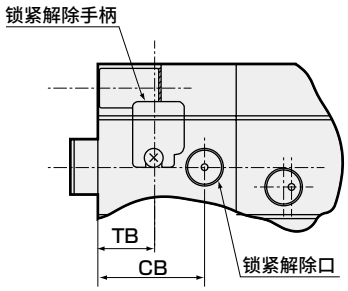
注1：计算中间行程时的A+行程，B+行程以及BA+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：φ20：行程超过100时、φ25：行程超过150时的A、B、BA、D、HD、RD尺寸为( )内的值，无锪孔KA。
注3：行程为5时的HD、RD尺寸在产品出厂时会有所调整，因此会与本尺寸有所不同。

杆端外螺纹部尺寸								
符号 / 缸径(mm)	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
φ20	14	12	13	M8	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

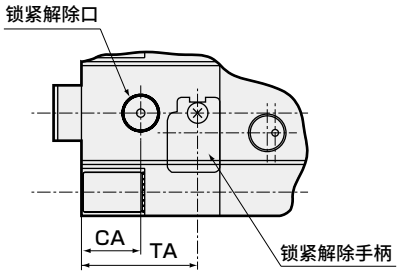
外形尺寸图(高负荷型φ32～φ63)

● USSD-K-32～63
● USSD-KL-32～63(带开关・TOH/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

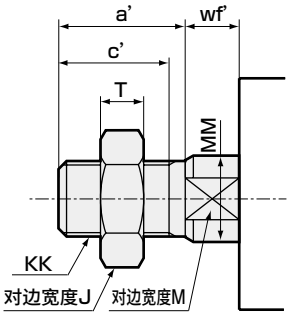
B型



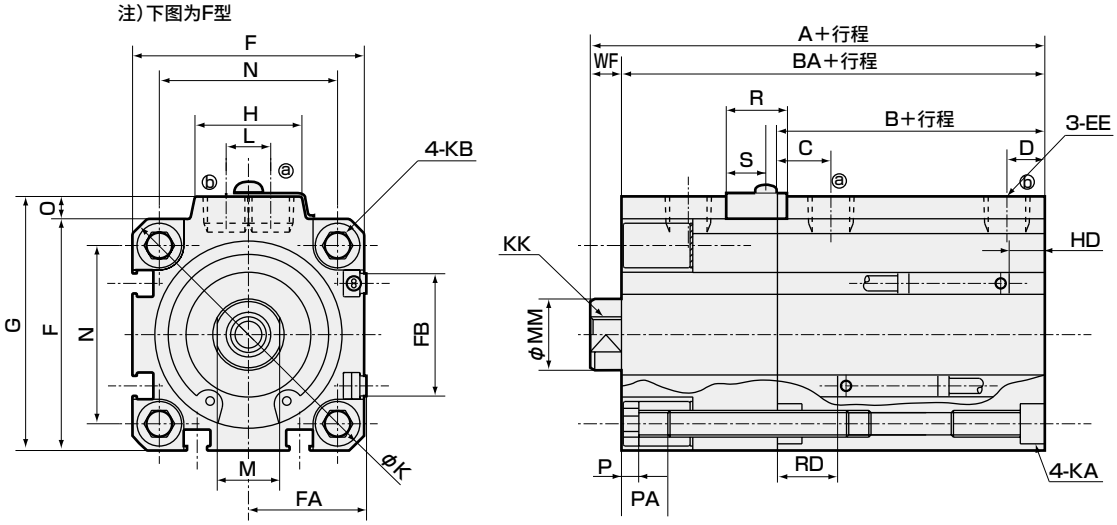
F型



● 杆端外螺纹部外形尺寸图



注)下图为F型



符号	不带开关			带开关及通用尺寸											
缸径(mm)	A 注1	B 注1	BA 注1	A 注1	B 注1	BA 注1	C	CA	CB	D	EE	F	FA	FB	G
φ32	73.5(81)	33(40.5)	66.5(74)	83.5(91)	43(50.5)	76.5(84)	8	12	25.5	8	RC1/8	45	23	20.5	49.5
φ40	81.5(91)	39.5(49)	74.5(84)	91.5(101)	49.5(59)	84.5(94)	12	15	27	8.5(12)	RC1/8	52	26.5	27.5	57
φ50	87.5(101)	40.5(54)	79.5(93)	97.5(111)	50.5(64)	89.5(103)	10.5	15	30	10.5	RC1/4	64	32.5	28.5	71
φ63	98.5(108.5)	46(56)	90.5(100.5)	108.5(118.5)	56(66)	100.5(110.5)	13	15.5	34	11(13)	RC1/4	77	39	28.5	84

符号	带开关及通用尺寸												
缸径(mm)	H	KB	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	WF	P	PA
φ32	24	M6	60	9锪孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	34	4.5	7	3.5	10
φ40	24	M6	69	9锪孔深度5.5 M6深度11	M8深度13	10	14	16	40	5	7	3.5	10
φ50	33	M8	86	11锪孔深度6.5 M8深度13	M10深度15	15	17	20	50	7	8	4	12.5
φ63	33	M10	103	14锪孔深度9 M10深度25	M10深度15	15	17	20	60	7	8	4	13.5

符号	R	S	TA	TB	有触点TOH/TOV、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)					HD 注2	RD注2	HD 注2	RD注2	HD 注2	RD注2
φ32	14	9	29.5	12.4	8.5(16)	14(14)	8.5(16)	14(14)	8.5(16)	14(14)
φ40	12	6	30.3	14.7	9.5(19)	19.5(19.5)	9.5(19)	19.5(19.5)	9.5(19)	19.5(19.5)
φ50	14	7	33	15.7	10(19)	20(25)	10(19)	20(25)	10(19)	20(25)
φ63	17	8.5	37	16.2	17.5(23)	18(23)	17.5(23)	18(23)	17.5(23)	18(23)

注1：计算中间行程时的A+行程，B+行程以及BA+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：φ32～50：行程超过150时、φ63：行程超过200时的A、B、BA、HD、D、RD尺寸为( )内的值，无锪孔KA。
注3：行程为5时的HD、RD尺寸在产品出厂时会有所调整，因此会与本尺寸有所不同。

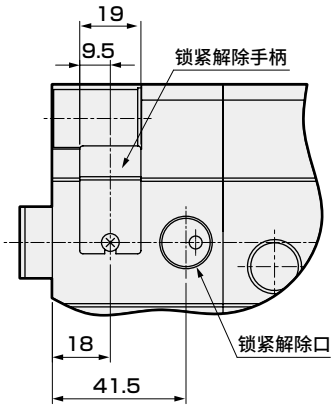
杆端外螺纹部尺寸								
符号 缸径(mm)	a'	c'	J	KK	M	MM	T	wf'
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5

外形尺寸图(高负荷型φ80)

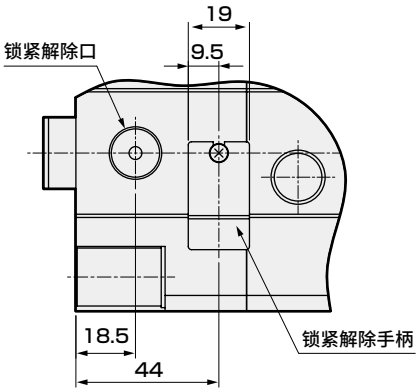
CAD

● USSD-K-80
● USSD-KL-80(带开关・T0H/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

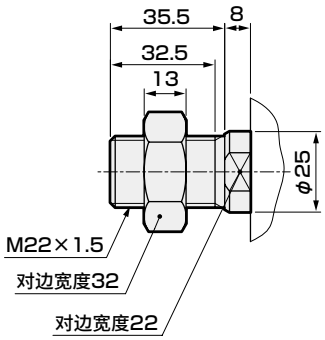
B型



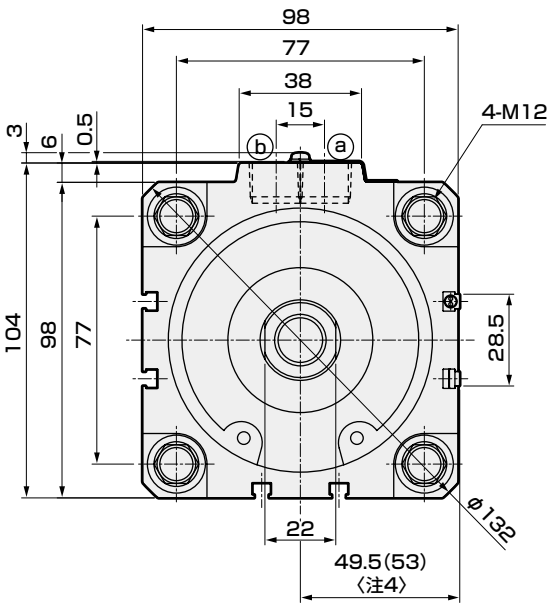
F型

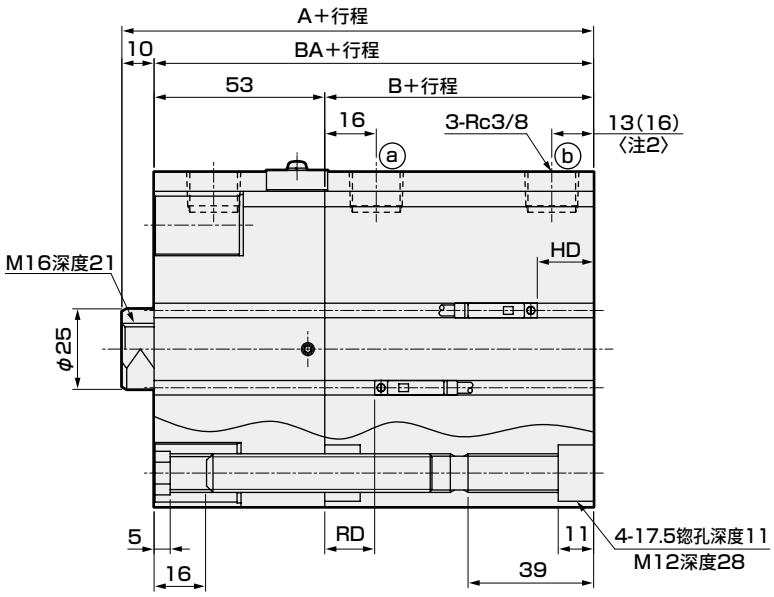


● 杆端外螺纹部外形尺寸图



注)下图为F型





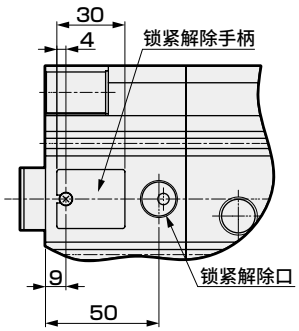
符号	不带开关			带开关			有触点T0H/T0V、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)	A 注1	B 注1	BA 注1	A 注1	B 注1	BA 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1
φ80	116.5 (126.5)	53.5 (63.5)	106.5 (116.5)	126.5 (136.5)	63.5 (73.5)	116.5 (126.5)	22 (28)	20.5 (25.5)	22.5 (28)	20.5 (25.5)	22.5 (28)	20.5 (25.5)

注1：计算中间行程时的A+行程、B+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：行程超过200时的A、B、BA、HD、RD尺寸为( )内的值，无安装孔的锪孔。
注3：根据设定情况，行程为5时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。
注4：( )内尺寸为L形导线时的尺寸。

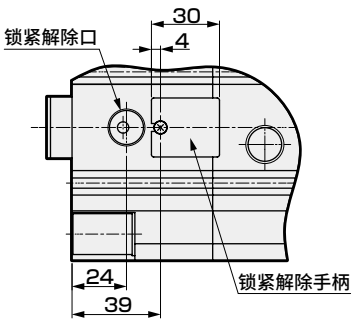
外形尺寸图(高负荷型φ100)

● USSD-K-100
● USSD-KL-100(带开关・TOH/V、T5H/V、T2H/V、T3H/V、T2WH/V、T3WH/V)

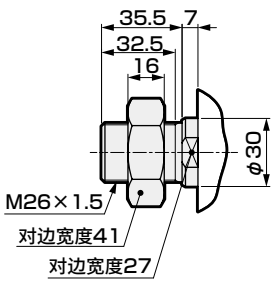
B型



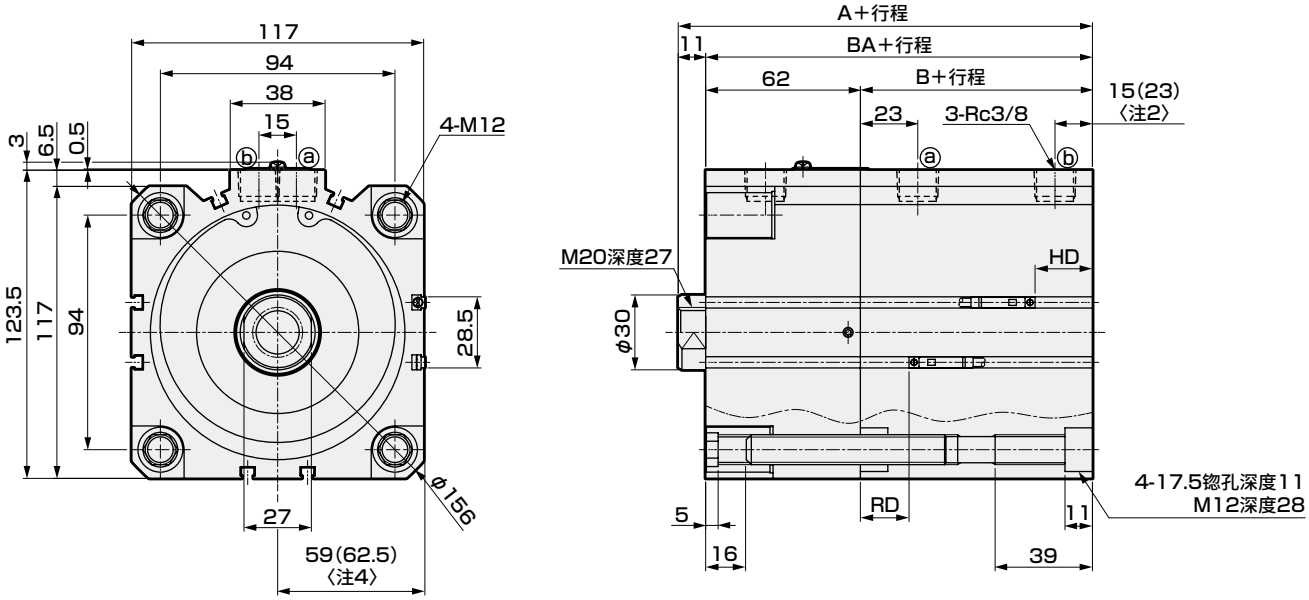
F型



● 杆端外螺纹部外形尺寸图



注)下图为F型

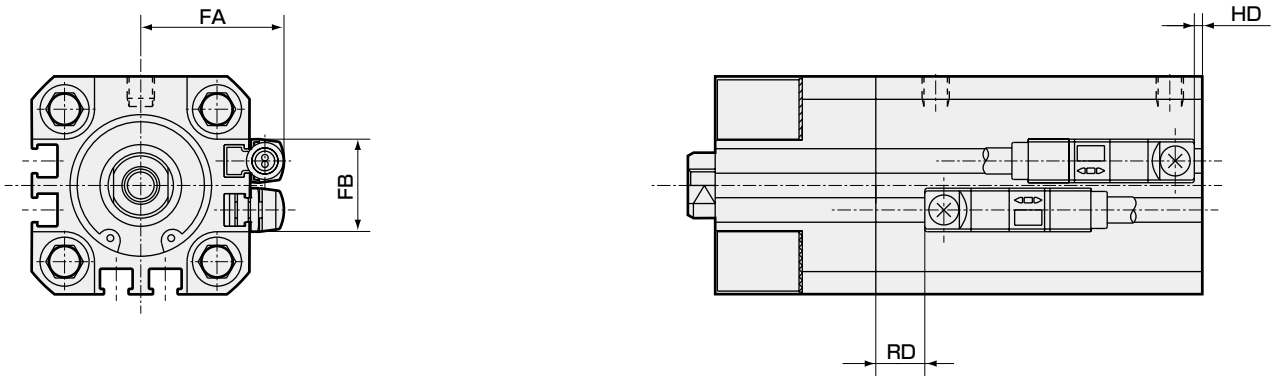


符号	不带开关			带开关			有触点TOH/TOV、T5H/T5V		无触点T2H/T2V、T3H/T3V		无触点T2WH/T2WV、T3WH/T3WV	
缸径(mm)	A 注1	B 注1	BA 注1	A 注1	B 注1	BA 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1	HD 注1	RD 注1
φ100	136 (136)	63 (73)	125 (135)	146 (156)	73 (83)	135 (145)	28 (33.5)	24.5 (29.5)	28 (33.5)	24.5 (29.5)	28 (33.5)	24.5 (29.5)

注1：计算中间行程时的A+行程、B+行程尺寸时，请将行程加上其上一档标准行程的值进行计算，而不是中间行程值。
(例)中间行程7mm时，请加上标准行程10mm进行计算。
注2：行程超过200时的A、B、BA、HD、RD尺寸为( )内的值，无安装孔的锪孔。
注3：根据设定情况，行程为5时的HD、RD尺寸会与本尺寸有所不同。
注4：( )内尺寸为L形导线时的尺寸。

外形尺寸图(φ20、φ25)

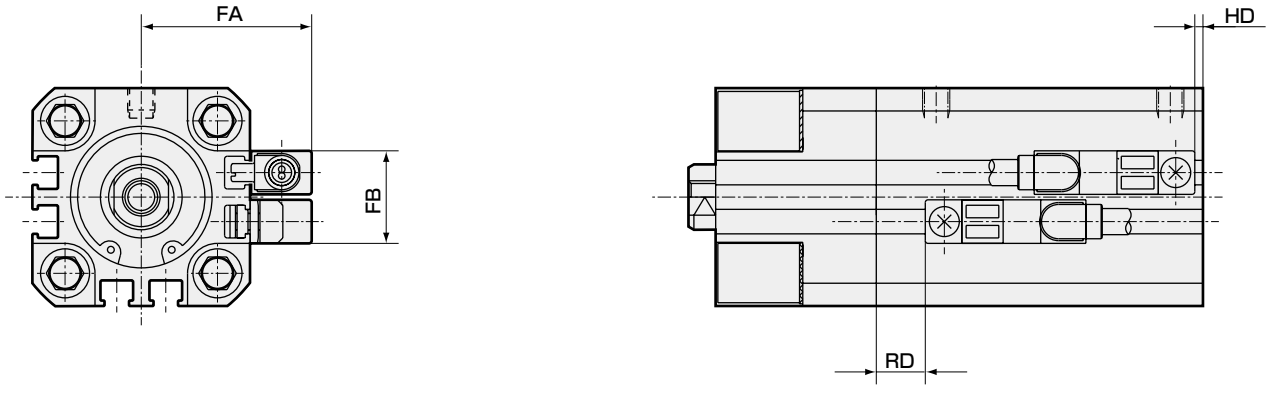
● USSD-KL-20，25(双色显示式，断电延迟型，带T8※开关　T2Y$^{H}_{V}$、T3Y$^{H}_{V}$、T2J$^{H}_{V}$、T8$^{H}_{V}$)



注1 ： φ20 ：行程超过100时、φ25 ：行程超过150时的HD、RD尺寸为(　)内的值。

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	T2Y$^{H}_{V}$,T3Y$^{H}_{V}$,T2J$^{H}_{V}$		T8$^{H}_{V}$	
			RD　注1	HD　注1	RD　注1	HD　注1
φ20	24.3	16	7(12)	4.5(11)	2.5(7.5)	0(6.5)
φ25	26.3	17	10.5(15.5)	4(12.5)	6(11)	0(8)

● USSD-KL-20、25(带T1※开关　T1$^{H}_{V}$)

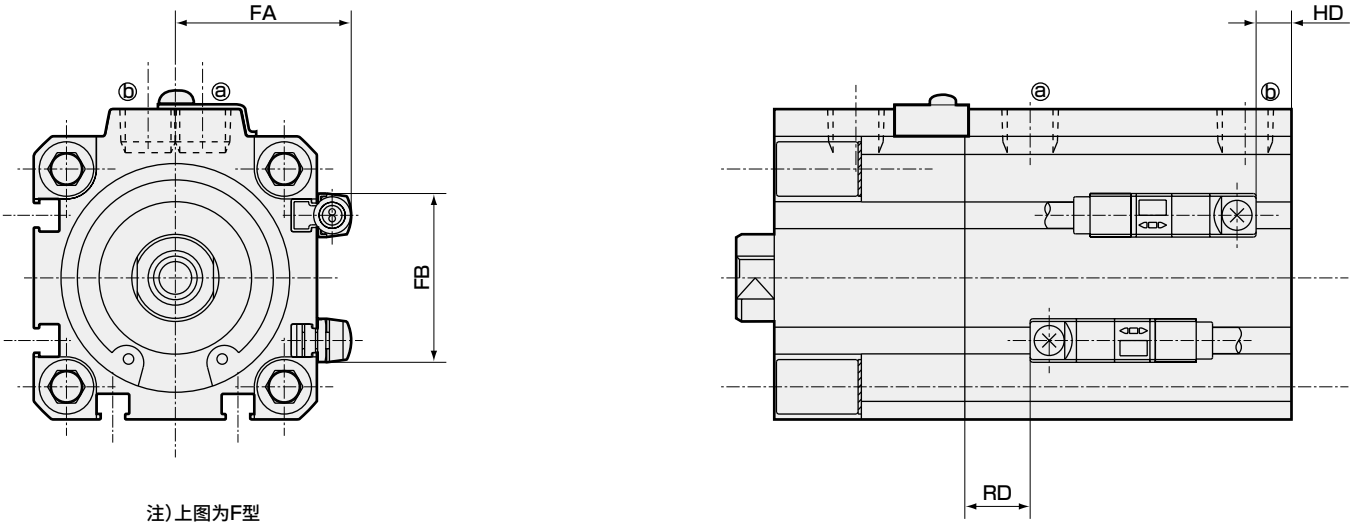


注1 ： φ20 ：行程超过100时、φ25 ：行程超过150时的HD、RD尺寸为(　)内的值。

符号 / 缸径(mm)	FA	FB	RD　注1	HD　注1
φ20	29.3	16	7(12)	4.5(11)
φ25	31.3	17	10.5(15.5)	4(12.5)

外形尺寸图(φ32～φ100) CAD

● USSD-KL-32～100(双色显示式，断电延迟型，带T8※开关　T2Y$^{H}_{V}$、T3Y$^{H}_{V}$、T2J$^{H}_{V}$、T8$^{H}_{V}$)

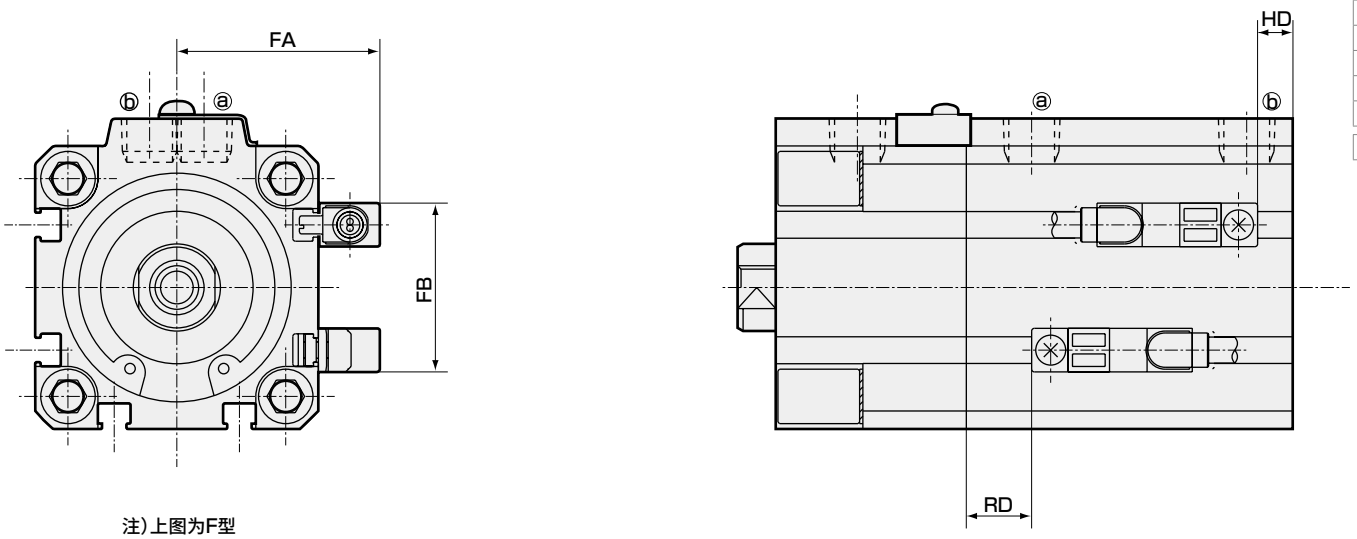


注)上图为F型

注1 ： φ32～50 ：行程超过150时、φ63 ：行程超过200时的HD、RD尺寸为(　)内的值。

符号 缸径(mm)	FA	FB	T2Y$^{H}_{V}$,T3Y$^{H}_{V}$,T2J$^{H}_{V}$		T8$^{H}_{V}$	
			RD　注1	HD　注1	RD　注1	HD　注1
φ32	28.8	24	12.5(12.5)	8(14.5)	8(8)	3.5(10)
φ40	32.3	31	18(18)	8(17.5)	13.5(13.5)	3.5(13)
φ50	38.3	32	18.5(23.5)	8.5(17.5)	14(19)	4(13)
φ63	44.8	32	16.5(21.5)	16(21.5)	12(17)	11.5(17)
φ80	55.3	32	19(24)	20.5(26.5)	14.5(19.5)	16(22)
φ100	64.8	32	23(28)	26.5(32)	18.5(23.5)	22(27.5)

● USSD-KL-32～100(带T1※开关・T2YD、T2YDT、T1$^{H}_{V}$)



注)上图为F型

注1 ： φ32～50 ：行程超过150时、φ63 ：行程超过200时的HD、RD尺寸为(　)内的值。

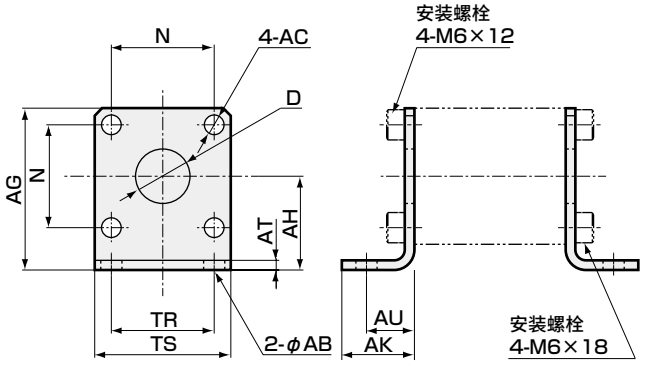
符号 缸径(mm)	FA	FB	RD　注1	HD　注1
φ32	33.8	24	12.5(12.5)	8(14.5)
φ40	37.3	31	18(18)	8(17.5)
φ50	43.3	32	18.5(23.5)	8.5(17.5)
φ63	49.8	32	16.5(21.5)	16(21.5)
φ80	60.3	32	19(24)	20.5(26.5)
φ100	69.8	32	23(28)	26.5(32)

外形尺寸图(安装部件)

● 安装部件 轴向脚座(LB)

φ20・φ25・φ32

材质：钢
铬酸锌钝化处理

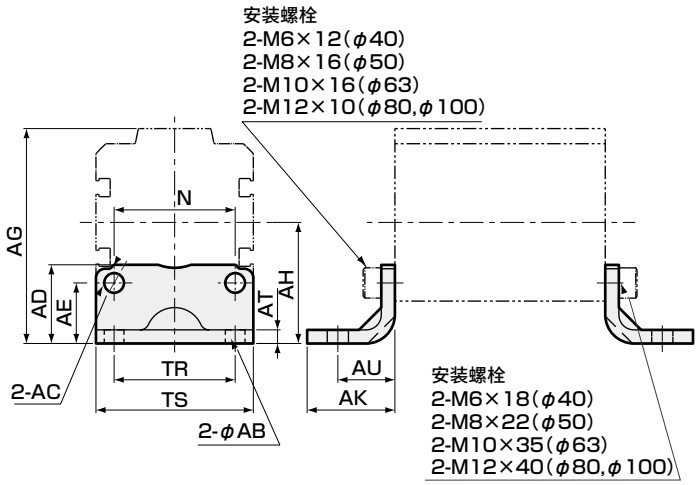


※附带8个安装用内六角螺栓。

型号	适用缸径	AB	AC	AG	AH	AO	AT	AU	AK	D	N	TR	TS	重量(g)
USSD-LB-20	φ20	7	6.5	42	24	8	3.2	15.9	24	12	25.5	24	36	140
USSD-LB-25	φ25	7	6.5	46	26	8	3.2	15.9	24	14	28	28	40	150
USSD-LB-32	φ32	7	6.5	53.5	31	8	3.2	15.9	24	18	34	34	45	180

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

材质：钢
铬酸锌钝化处理



※附带4个安装用内六角螺栓。

型号	适用缸径	AB	AC	AD	AE	AG	AH	AK	AT	AU	N	R	TR	TS	重量(g)
USSD-LB-40	φ40	7	6.5	26	20	71	40	29	4.5	19	40	15	40	52	170
USSD-LB-50	φ50	9	9	23	15	79	40	34	4.5	22	50	25	46	64	270
USSD-LB-63	φ63	11	11	33	21	96.5	51	40	4.5	25	60	23	60	77	420
USSD-LB-80	φ80	13	13	42	23	116.5	61.5	50	6	35	77	27	77	98	890
USSD-LB-100	φ100	13	13	48	22	134	69	50	6	35	94	36	94	117	1050

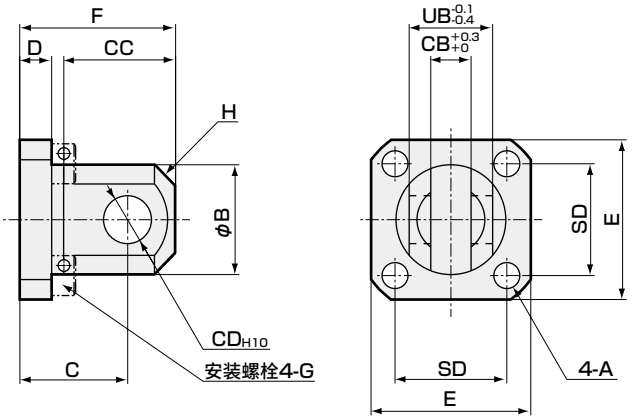
外形尺寸图(安装部件)

● 安装部件 双耳环(CB)

※附带销(包括C形圈)和挡圈。
※在摆动环境下使用时，建议使用高负荷型气缸。

φ20・φ25

材质：铸铁
涂装处理

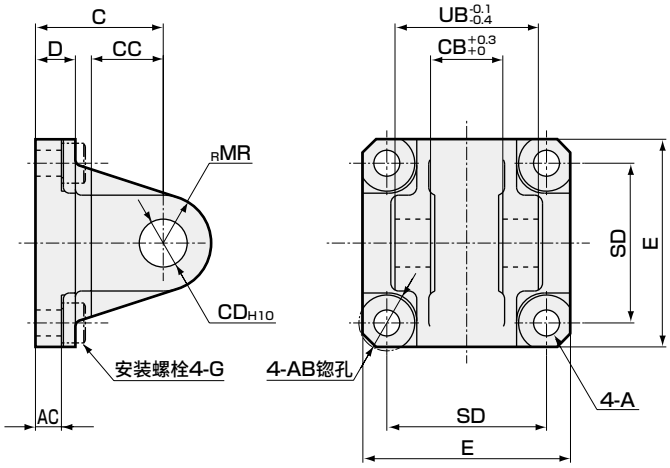


※附带4个安装用内六角螺栓。

型号	适用缸径	A	B	C	CB	CC	CD	D	E	F	G	H	SD	UB	重量(g)
SSD-CB-20	φ20	6.5	24	23	8.1	22	10	8	36	33	M6×22	C4	25.5	19	140
SSD-CB-25	φ25	6.5	27.5	27	10.1	28	12	8	40	39	M6×22	C5	28	21	180

φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

材质：铸铁
涂装处理

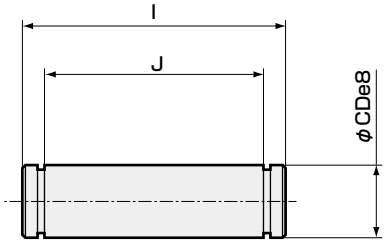


※附带4个安装用内六角螺栓。

型号	适用缸径	A	AB	AC	C	CB	CC	CD	D	E	G	MR	SD	UB	重量(g)
SSD-CB-32	φ32	6.5	13	9.5	30	10.1	16	12	10	45	M6×25	12	34	21	230
SSD-CB-40	φ40	6.5	14	6.5	32	18.1	18	12	10	52	M6×20	12	40	36	290
SSD-CB-50	φ50	9	16	6.5	32	18.1	18	12	10	64	M8×25	12	50	36	390
SSD-CB-63	φ63	11	20	7.5	37	20.1	24	14	10	77	M10×40	16	60	40	630
SSD-CB-80	φ80	14	20	10.5	52	28.1	30	20	14	98	M12×40	20	77	56	1530
SSD-CB-100	φ100	14	20	10.5	52	28.1	30	20	16	118	M12×40	20	94	56	1900

● 双耳环(CB)附带销尺寸表

材质：钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径	I	J	CD	重量(g)	使用的挡圈
SSD-P-20	φ20	25	20	10	17	E形9
SSD-P-25	φ25	27	22	12	25	E形9
SSD-P-32	φ32	27	22	12	25	E形9
SSD-P-40	φ40	43.5	36.2	12	39	轴用C型12
SSD-P-50	φ50	43.5	36.2	12	39	轴用C型12
SSD-P-63	φ63	47.5	40.2	14	58	轴用C型12
SSD-P-80	φ80	64	56.2	20	156	轴用C型20
SSD-P-100	φ100	64	56.2	20	156	轴用C型20

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带防坠落紧凑型气缸USSD 系列

设计・选型时

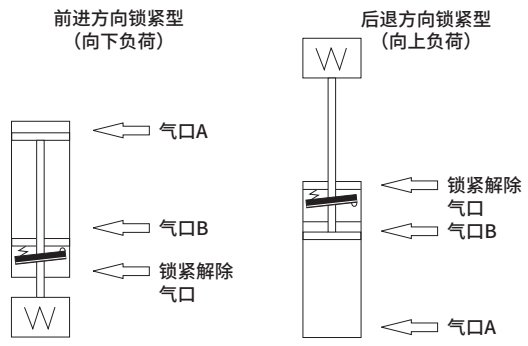
⚠警告

■ 本气缸为带防坠落(气缸静止状态的保持)机构的气缸。
在非常停止、紧急停止(气缸动作状态下停止)状态下使用时，寿命将显著缩短。

■ 在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。

■ 夹持力下降时会产生危险，因此在锁紧动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ 锁定解除时，前进方向锁紧型气缸请务必对气口B供给压力，后退方向锁紧型气缸请务必对气口A供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。在向气口AB同时排气，锁紧活塞的状态下，如前进方向锁紧型气缸向气口A供给压力、后退方向锁紧型气缸向气口B供给压力，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。



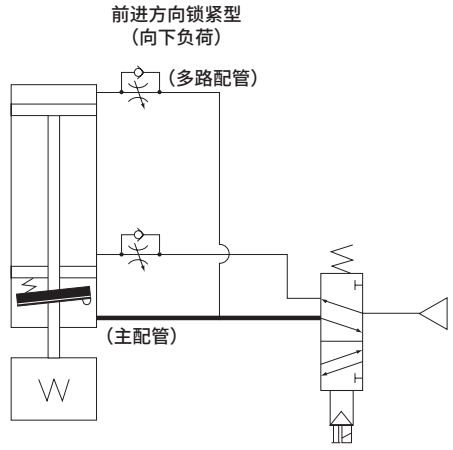
■ 请勿同步使用多个带防坠落气缸。同步期间发生偏差时，先锁定的气缸上会承受过大的力矩负荷或产生负荷集中，导致解除锁定故障、寿命缩短或损坏等。

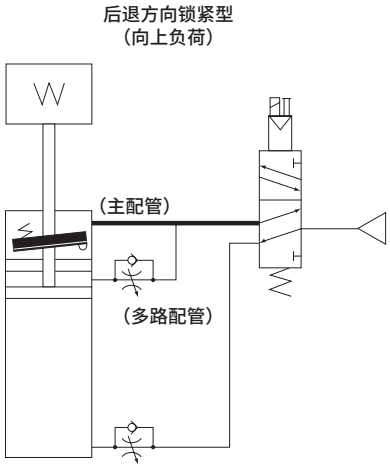
⚠注意

■ 基本回路图
请如下图所示进行本气缸的空气配管。采取以单体阀连接防坠落部等与下图不同的配管方式时，可能会导致响应延迟等故障。

1.本气缸的配管请务必如下图所示，在阀后方进行配管分支，与防坠落部(以锁紧解除口为主配管)和气缸部(以气缸口为分支配管)连接。

2.如果气缸动作早于锁紧解除，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出等危险，因此请通过配管设计确保锁紧解除早于气缸动作。





如以上图所示空气配管进行非常停止、紧急停止，则前进方向锁紧型气缸会继续后退，后退方向锁紧型气缸会继续前进，返回原点位置。(残压消失后，在该位置停止。)

安装・装配・调整时

⚠警告

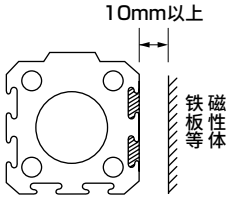
■ 夹持力下降时会产生危险，因此请勿对活塞杆涂抹润滑脂。

■ 若对活塞杆施加旋转力(转矩)，则夹持力降低。因此请勿采取会施加旋转力的使用方法。

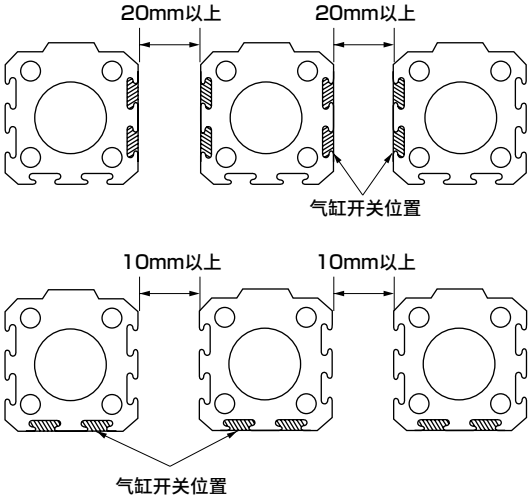
⚠注意

■ 请确保前页基本回路图的主配管比分支部配管粗且短。

■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作，因此请与气缸表面空开10mm以上的距离。(所有缸径 相同)

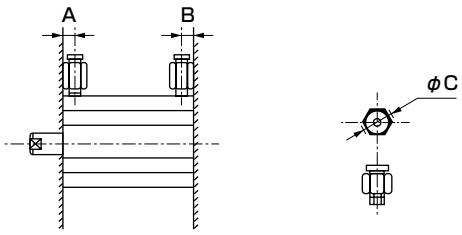


■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。(所有缸径 相同)



■ 要同步使用多个气缸时，请务必另行设置导向。仅气缸的情况下会因无法保持同步，使活塞杆扭转，导致动作不良。

■ 可使用的接头存在限制，请参照下表进行使用。



项目 / 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸 A	气口位置尺寸 B	可使用的接头	接头外径 φC	不可使用的接头
φ20	M5×0.8	10	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5	φ11以下	GWS6-M5
φ25		12	6			
φ32	Rc1/8	12	8	SC3W-6-4·6·8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下	GWS10-6 GWL8-6 GWL10-6
φ40		15	8.5			
φ50	Rc1/4	15	10.5	SC3W-8-6·8·10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWL4～12-8	φ21以下	GWS12-8
φ63		15.5	11			
φ80	Rc3/8	16	13	SC3W-10-6·8·10 GWS6-10 GWS8-10 GWS10-10 GWL6～12-10	φ21以下	——
φ100		23	15			

使用・维护时

⚠警告

■ 锁紧机构部事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。

■ 请绝对不要拆解，否则会产生危险。

■ 除手动解除操作时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

■ 使用垂直安装等情况下，如果无空气压力，则手动解除操作时夹持力会消失，负荷的自重等有时会引起活塞杆动作(下降)，敬请注意。
这种情况下，为了确保安全，请在进行下述准备后手动解除。

- 将负荷移动到下降端。
- 在负荷上设置挡块
- 对气缸施加气压，确保负荷平衡。

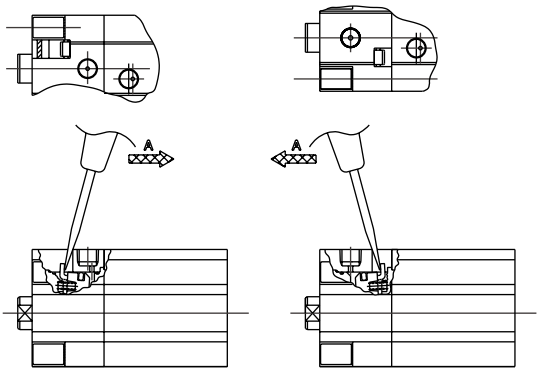
⚠注意

■ 在锁紧解除状态下长时间使用后，要进行锁紧时可能会发生响应延迟。
请勿对锁紧部加压后长期放置，而应在每次气缸动作时驱动锁紧部。
(请使用第882页的基本回路图。)

■ 如果在锁紧机构承受压力的状态下保持气缸，锁紧有时会被解除。
请勿使用3位中封和3位P・A・B连接的电磁阀。

■ 由于结构关系，锁紧时会发生1mm左右的坠落(活塞杆的移动)。

■ 手动解除方法



后退方向锁紧(锁紧方向→)　　前进方向锁紧(锁紧方向←)

- 拆下外罩，插入一字螺丝刀，沿箭头方向A轻轻放倒，解除手柄抬起，锁紧解除，活塞杆变为自由状态。

■ 使惯性过大的单元等动作时，会导致气缸本体损伤，动作不良，因此请务必在允许吸收能量范围内使用。

UFCD

带任意位置防坠落扁平型气缸

带中间停止、带防坠落

ϕ25・ϕ32・ϕ40・ϕ50・ϕ63



概　要

在扁平型气缸FCD系列基础上，装备了在行程的任意位置都可以防止坠落的机构的气缸。

CONTENTS

产品简介	886
系列体系表	887
● 双作用・单活塞杆型(UFCD-KL)	888
⚠ 使用注意事项	898

在扁平型气缸FCD系列基础上，带任意位置防坠落产品面市！

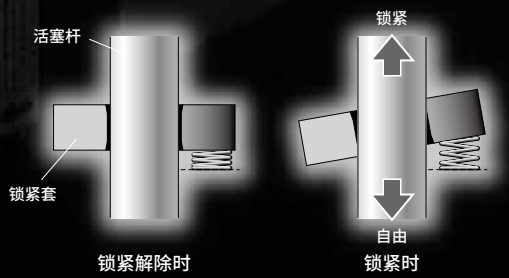
节省空间，在停电时、发生事故时均可确保工件等的安全。

UFCD Series



搭载任意位置防坠落机构

- 只要活塞杆呈静止状态，无论在任何位置都可以防止坠落。
- 锁紧方向有前进、后退的2种类型
- 在锁紧的反方向上，活塞杆为自由状态，即使夹住工件，也很容易取出。



节省空间・设计简洁

- **呈扁平型，可在狭窄的场所设置或并排设置**
- **无需考虑防坠落的简洁设计，适于所有装置**

无需防回转

- 气缸本体采用椭圆形活塞结构，具有防回转功能，因此无需另行设置防回转机构。

体系表

带任意位置防坠落扁平型气缸 UFCD系列

●：标准 ◎：准标准

种类	型　号	缸径 (mm)	标准行程(mm)								最小行程	中间行程	最大行程	选择项	开关	记载页码
			5	10	15	20	25	30	40	50	(mm)	(每mm)	(mm)	杆端外螺纹 N		
双作用・单活塞杆型	UFCD-KL	相当于φ25・相当于φ32 相当于φ40・相当于φ50・相当于φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	1	1	150	◎	◎	888



带任意位置防坠落扁平型气缸　双作用・单活塞杆型

UFCD Series

● 缸径：φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

RoHS　CAD

规格

项　目		UFCD-KL				
缸径	mm	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.25				
耐压力	MPa	1.05				
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程允许误差	mm	$^{+1.5}_{0}$(～50)　$^{+2.0}_{0}$(～150)				
使用活塞速度	mm/s	50～500				
缓冲		橡胶缓冲				
给油		无需(给油时为透平油1种ISOVG32)				
夹持力	N	345	543	904	1350	2220
允许吸收能量	J	0.34	0.54	0.67	1.02	1.56

防回转精度・允许旋转扭矩

项目		相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
防回转精度	注2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
允许旋转扭矩	N・m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

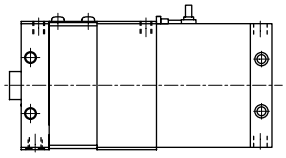
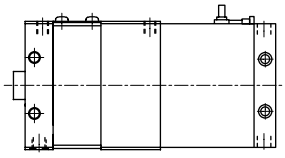
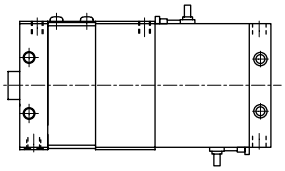
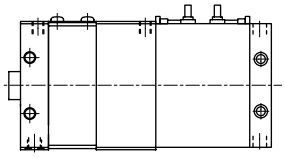
注1：请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生猛烈变化的使用方法。
注2："防回转精度"的值为活塞杆前端承受"允许旋转扭矩"的10%的扭矩负荷时的值。

行程

型号	缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
UFCD-KL	相当于φ25、φ32 φ40、φ50 φ63	5・10・15・20・25 30・40・50	150	1

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

带1个		带2个	
前端安装	后端安装	不同面安装时	同面安装时
			
10mm		15mm	35mm(φ25・32・40・50) 30mm(φ63)

开关规格

● 无触点开关

项　目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V	M2WV（双色显示式）	M3V	M3PV（接单生产）	M3WV（双色显示式）
用　途	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀		
输出方式	—	NPN输出	NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC4.5～28V		DC10～28V
负载电压	DC10～30V		DC30V以下		
负载电流	5～30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量　g	1m：22　3m：57　5m：93				

● 有触点开关

项　目	有触点2线式			
	M0V		M5V	
用　途	PLC、继电器		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用	
电源电压	—		—	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		无指示灯	
泄漏电流	0mA			
重量　g	1m：22　3m：57　5m：93			

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。
注2：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末13。

气缸重量

（单位：g）

缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量	每10mm行程的加算重量	开关的重量	安装部件的重量
相当于φ25	454	26	请参阅开关规格中的重量。	2
相当于φ32	613	37		
相当于φ40	1046	46		
相当于φ50	1730	71		
相当于φ63	3088	90		

(例) UFCD-KL-32-20的产品重量
- S=0mm时的产品重量 ····· 613g
- S=20mm时的加算重量 ····· $37g \times \frac{20}{10} = 74g$
- 产品重量 ····· 613g+74g=687g

理论推力表

（单位：N）

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa				
		0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	伸出	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2
	缩回	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	伸出	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2
	缩回	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	伸出	3.87×10^2	5.16×10^2	6.45×10^2	7.75×10^2	9.04×10^2
	缩回	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	伸出	5.80×10^2	7.73×10^2	9.66×10^2	1.16×10^3	1.35×10^3
	缩回	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	伸出	9.53×10^2	1.27×10^3	1.59×10^3	1.91×10^3	2.22×10^3
	缩回	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

型号表示方法

● 带开关(内置开关用磁环)

UFCD-KL - 25 ○ - 10 - F - M2V - R - N

Ⓐ机种型号
Ⓑ缸径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ行程
Ⓔ锁紧方向
Ⓕ开关型号
※表示导线长度。
Ⓖ开关数
Ⓗ选择项

符号	内　容
Ⓐ机种型号	
UFCD-KL	双作用・带缓冲・带开关

Ⓑ 缸径(mm)	
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(φ40以上)(接单生产品)
GN	G螺纹(φ40以上)(接单生产品)

Ⓓ 行程(mm)		
缸径	行程1	中间行程
φ25～φ63	1～150	每1mm

Ⓔ 锁紧方向	
F	前进方向锁紧
B	后退方向锁紧

Ⓕ 开关型号

L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M2WV※			●	双色显示式	
M3V※			●	单色显示式	3线
M3WV※			●	双色显示式	
M3PV※			●	单色显示式(接单生产)	
M0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※		●	●	无指示灯	

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓗ 选择项	
无符号	杆端内螺纹
N	杆端外螺纹

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：有关带开关最小行程，请参阅第888页。

〈型号表示例〉

UFCD-KL-25-10-F-M2V-R-N

机种：带任意位置防坠落扁平型气缸
Ⓐ机种型号　：双作用・带缓冲・带开关
Ⓑ缸径　：φ25mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ行程　：10mm
Ⓔ锁紧方向　：前进方向锁紧
Ⓕ开关型号　：无触点开关M2V，导线长度1m
Ⓖ开关数　：前端带1个
Ⓗ选择项　：杆端外螺纹

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

FCS - M2V

开关型号
（第890页Ⓕ项）

● 仅开关本体

SW - M2V

开关型号
（第890页Ⓕ项）

● 安装部件一套

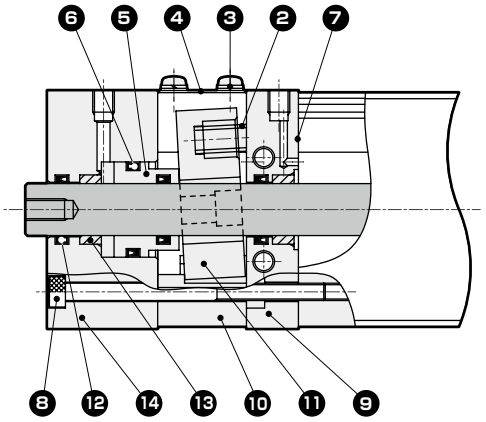
FCS - M

安装部件

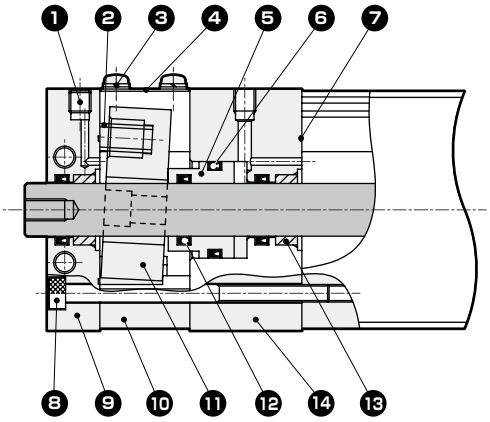
内部结构及部件一览表(关于气缸部，请参阅FCD-KL的内部结构)

● UFCD-KL-25、32

・锁紧方向：F(前进方向锁紧)



・锁紧方向：B(后退方向锁紧)



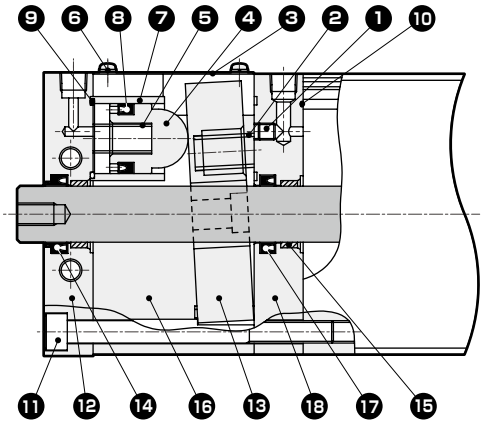
不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角止动螺栓	钢	发黑处理	8	内六角螺栓	钢	发黑处理
2	弹簧	钢	发黑处理	9	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化
3	十字槽盘头小螺钉	钢	钝化处理	10	锁紧管	铝合金	阳极氧化
4	防尘罩	不锈钢		11	锁紧板	特殊钢	钝化处理
5	解除活塞	青铜铸件		12	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
6	活塞密封件	丁腈橡胶		13	金属轴套	无油润滑烧结金属环	
7	垫圈	丁腈橡胶		14	锁定主体	铝合金	黑色阳极氧化

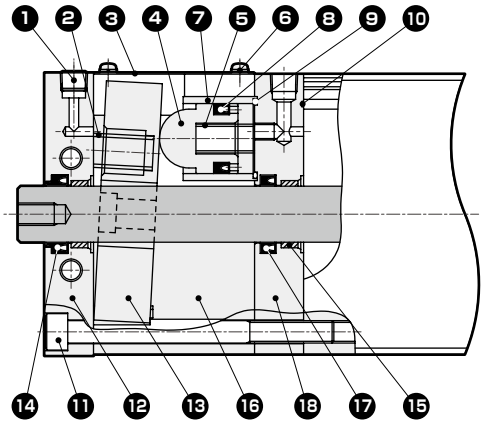
注：请绝对不要拆解，否则会影响夹持力，产生危险。

● UFCD-KL-40～63

・锁紧方向：F(前进方向锁紧)



・锁紧方向：B(后退方向锁紧)



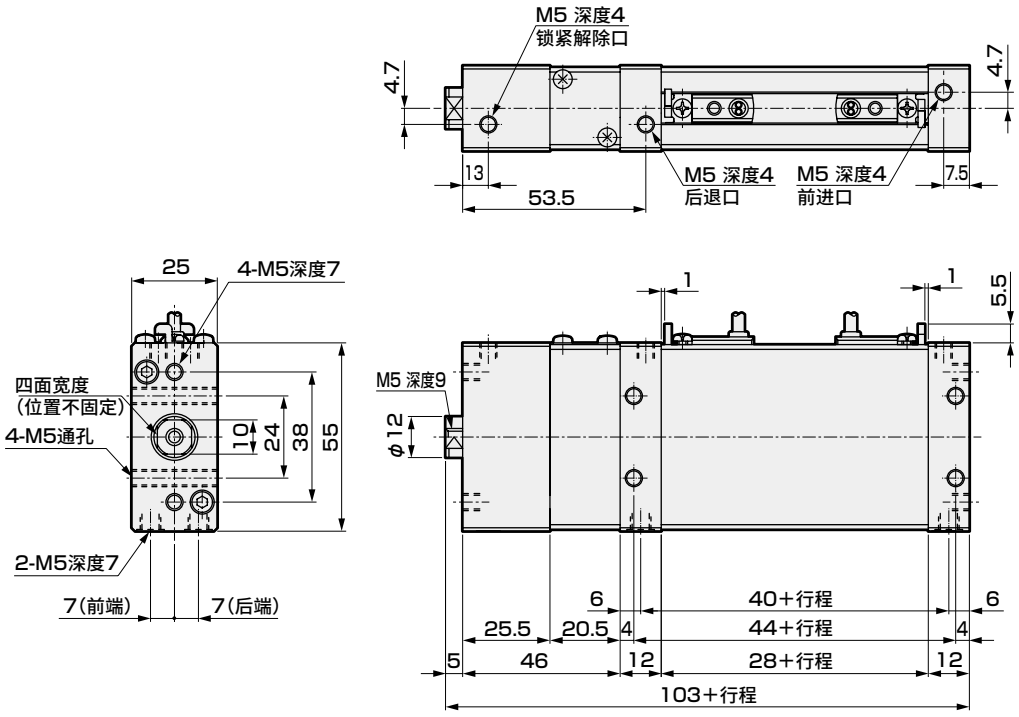
不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	F型：内六角止动螺栓	钢		10	垫圈	丁腈橡胶	
	B型：内六角锥形螺塞	钢		11	内六角螺栓	钢	发黑处理
2	制动弹簧	钢	发黑处理	12	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化
3	防尘罩	不锈钢		13	锁紧板	特殊钢	钝化处理
4	活塞	青铜铸件		14	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
5	活塞弹簧	钢		15	金属轴套	无油润滑烧结金属环	
6	十字槽盘头小螺钉	钢	钝化处理	16	锁紧管	铝合金	阳极氧化
7	解除活塞气管	不锈钢		17	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
8	活塞密封件	丁腈橡胶		18	锁紧主体	铝合金	黑色阳极氧化
9	O形圈	丁腈橡胶					

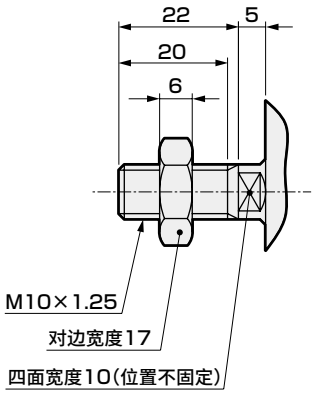
注：请绝对不要拆解，否则会影响夹持力，产生危险。

外形尺寸图(φ25)

● UFCD-KL-25-F(前进方向锁紧)

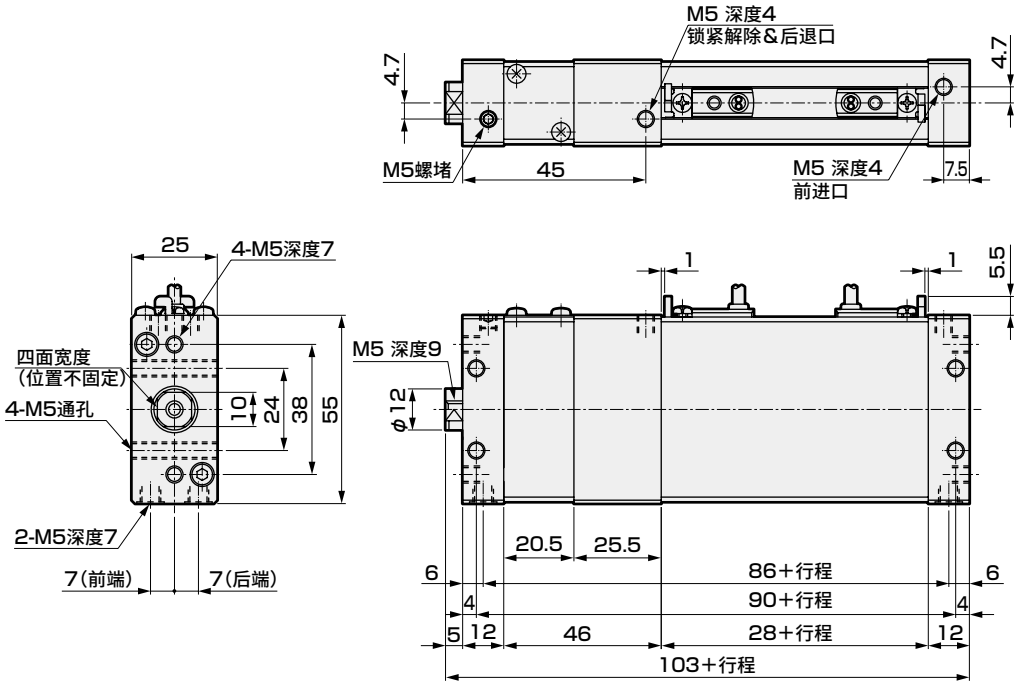


● 杆端外螺纹部
(选择项符号N)



注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

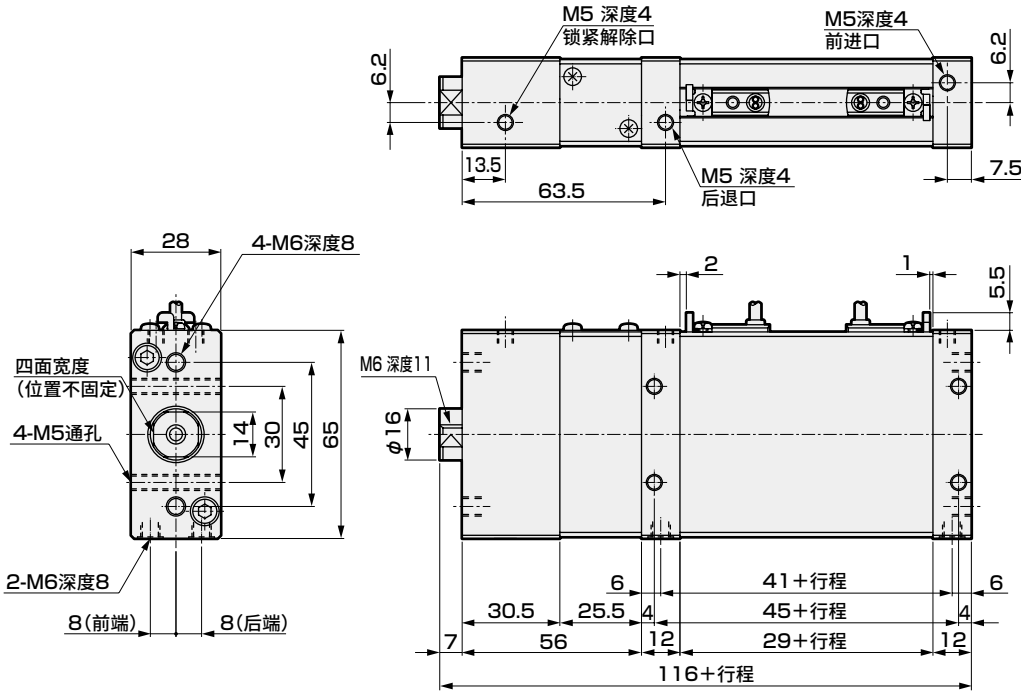
● UFCD-KL-25-B(后退方向锁紧)



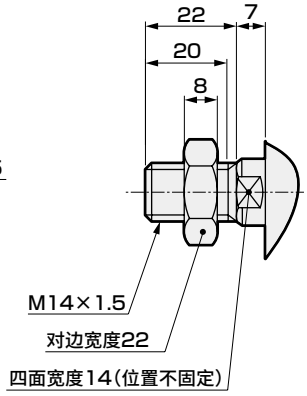
注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

外形尺寸图(φ32)

● UFCD-KL-32-F(前进方向锁紧)

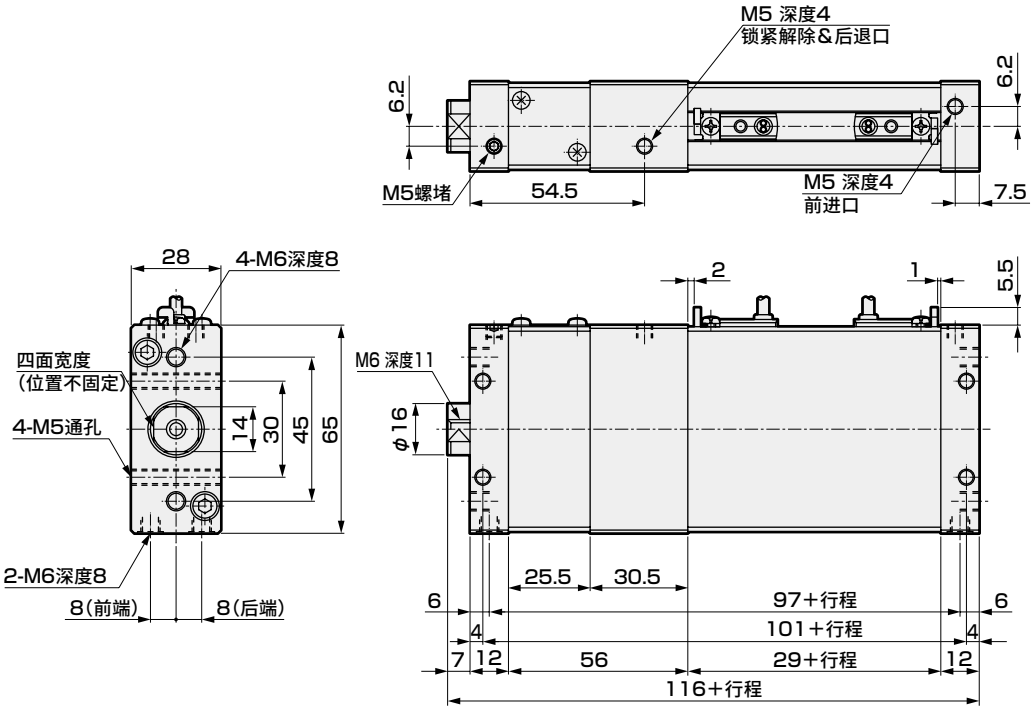


● 杆端外螺纹部
(选择项符号N)



注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

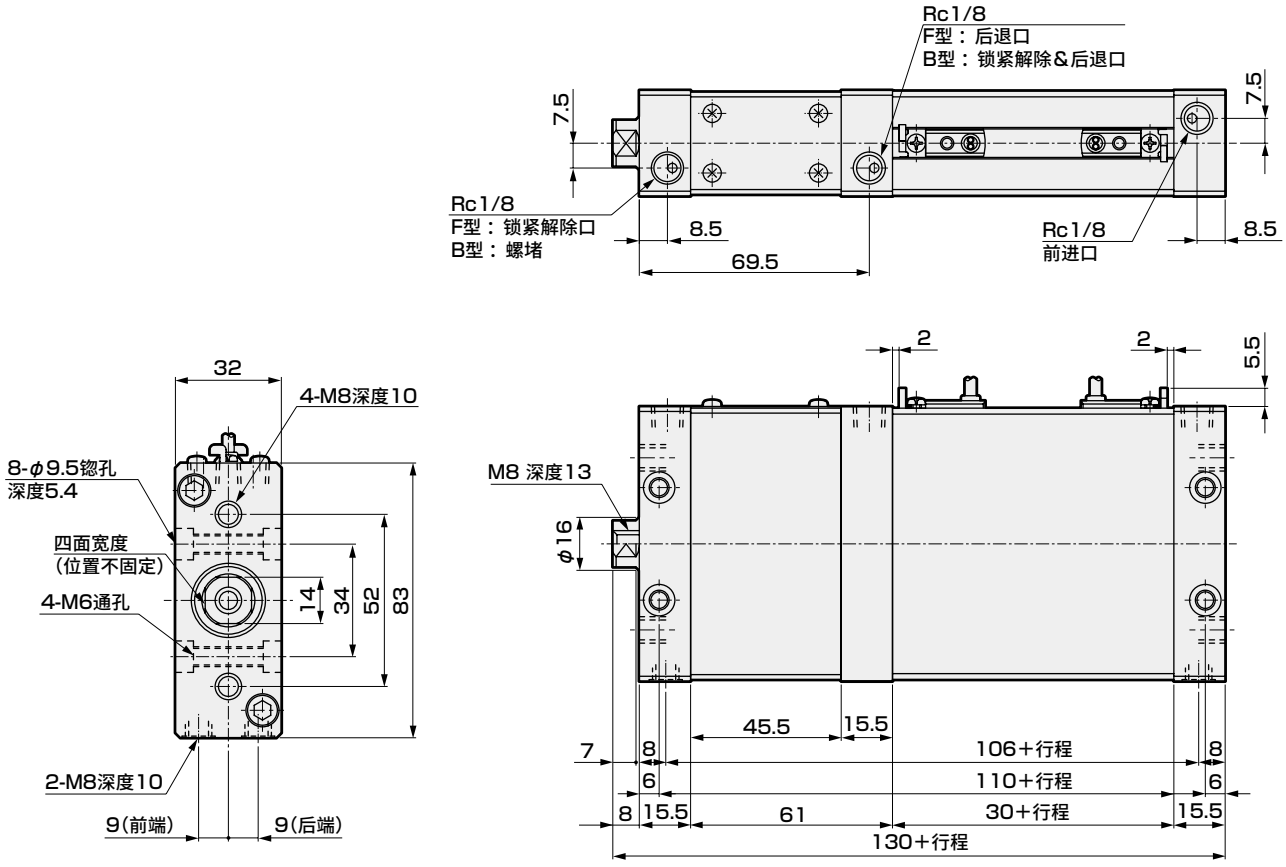
● UFCD-KL-32-B(后退方向锁紧)



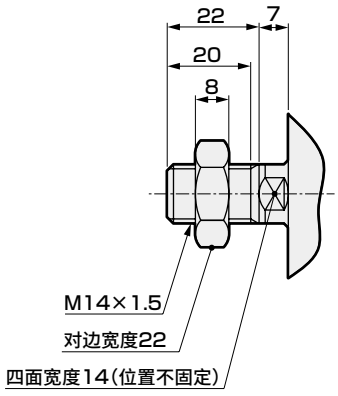
注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

外形尺寸图(φ40)

● UFCD-KL-40-F/B(前进方向锁紧/后退方向锁紧)



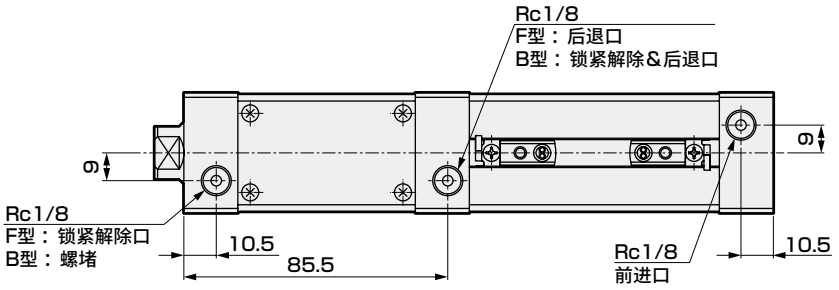
● 杆端外螺纹部
(选择项符号N)

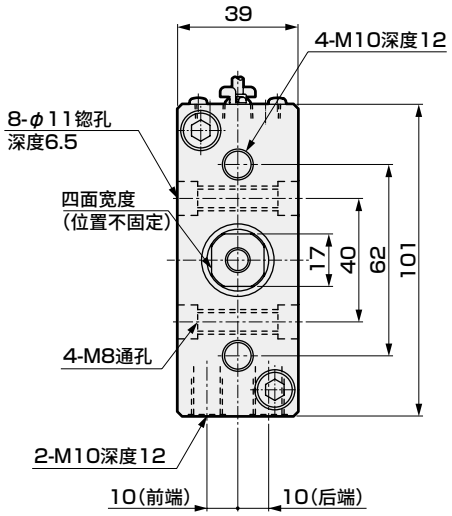


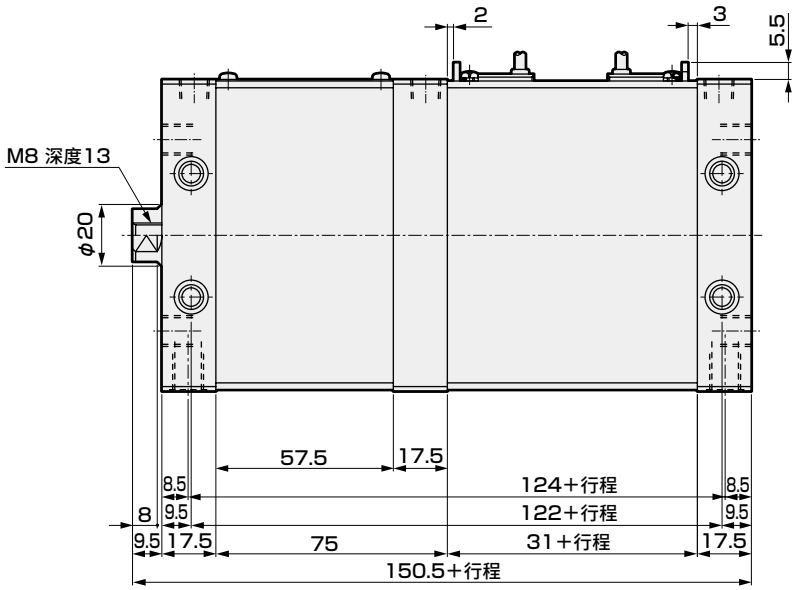
注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

外形尺寸图(φ50)

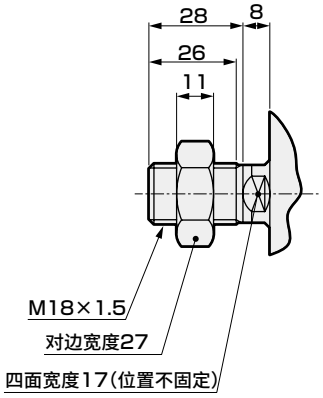
● UFCD-KL-50-F/B(前进方向锁紧/后退方向锁紧)







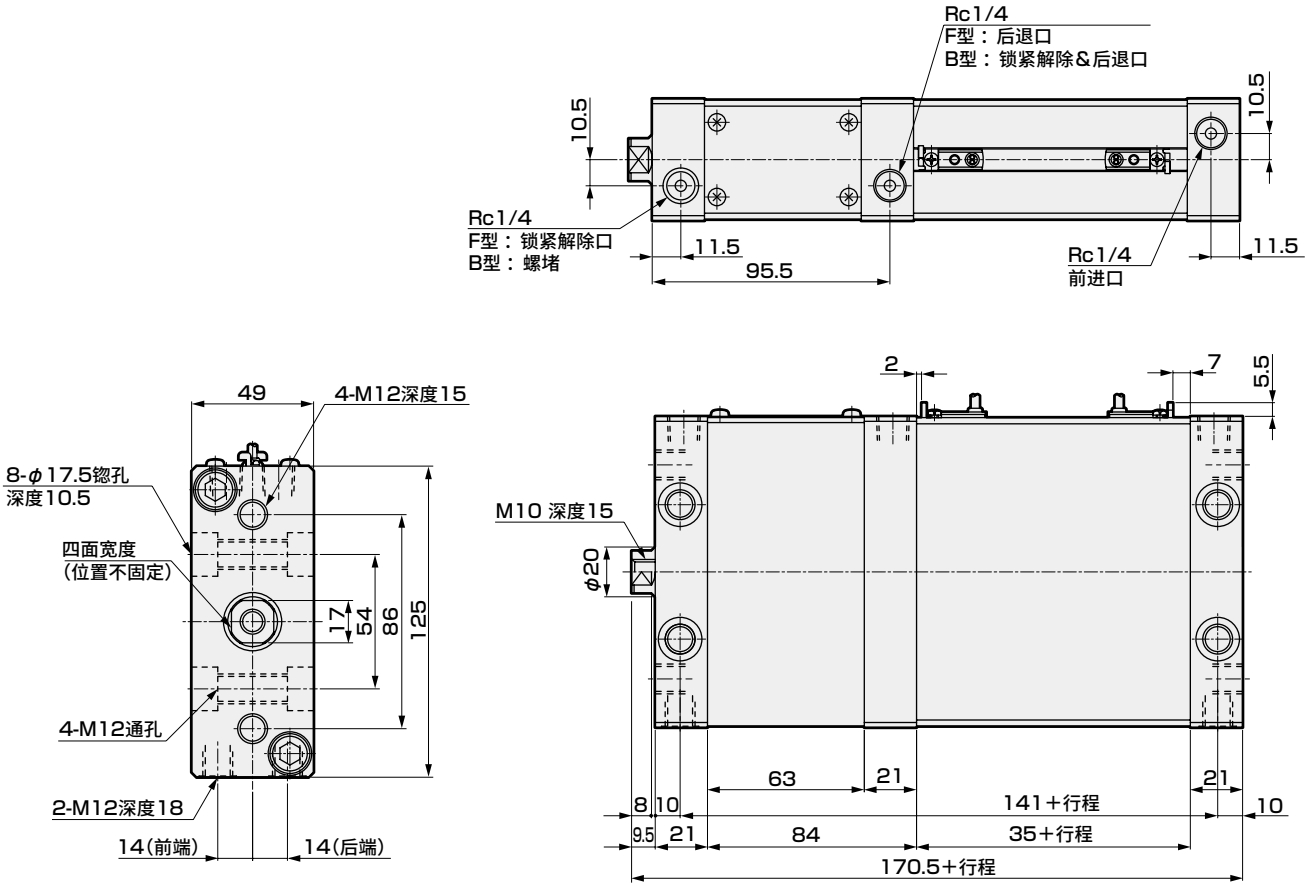
● 杆端外螺纹部
(选择项符号N)



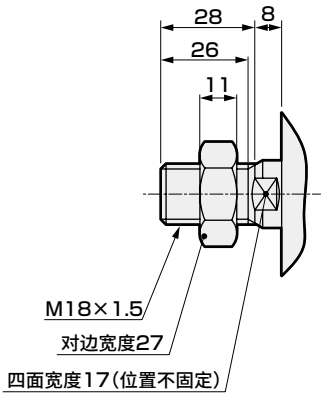
注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

外形尺寸图(φ63)

● UFCD-KL-63-F/B(前进方向锁紧/后退方向锁紧)



● 杆端外螺纹部
(选择项符号N)



注1：带2个开关的同面安装时，需要30mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带任意位置防坠落扁平型气缸　UFCD系列

设计・选型时

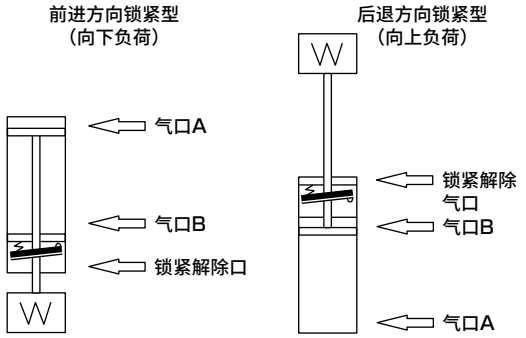
⚠警告

■ 本气缸为带防坠落(气缸静止状态的保持)机构的气缸。
在非常停止、紧急停止(气缸动作状态下停止)状态下使用时，寿命将显著缩短。

■ 在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。

■ 夹持力下降时会产生危险，因此在锁紧动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ 锁紧解除时，前进方向锁紧型气缸请务必对气口B供给压力，后退方向锁紧型气缸请务必对气口A供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。在向气口AB同时排气，锁紧活塞的状态下，如前进方向锁紧型气缸向气口A供给压力、后退方向锁紧型气缸向气口B供给压力，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。



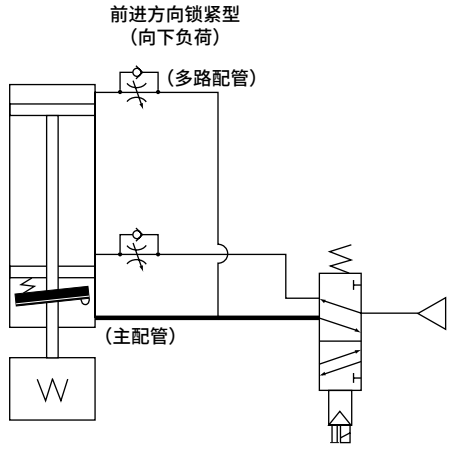
■ 请勿同步使用多个带防坠落气缸。同步期间发生偏差时，先锁定的气缸上会承受过大的力矩负荷或产生负荷集中，导致解除锁定故障、寿命缩短或损坏等。

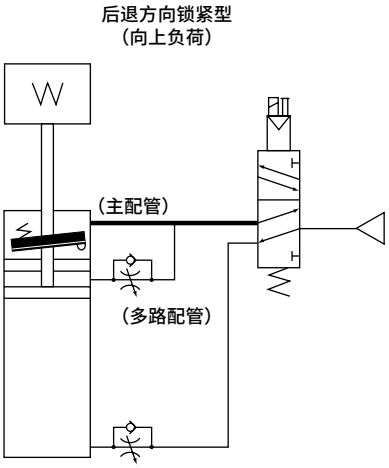
⚠注意

■ 基本回路图
请如下图所示进行本气缸的空气配管。采取以单体阀连接防坠落部等与下图不同的配管方式时，可能会导致响应延迟等故障。

1. 本气缸的配管请务必如下图所示，在阀后方进行配管分支，与防坠落部(以锁紧解除口为主配管)和气缸部(以气缸口为分支配管)连接。

2. 如果气缸动作早于锁紧解除，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出等危险，因此请通过配管设计确保锁紧解除早于气缸动作。





如以上图所示空气配管进行非常停止、紧急停止，则前进方向锁紧型气缸会继续后退，后退方向锁紧型气缸会继续前进，返回原点位置。(残压消失后，在该位置停止。)

安装・装配・调整时

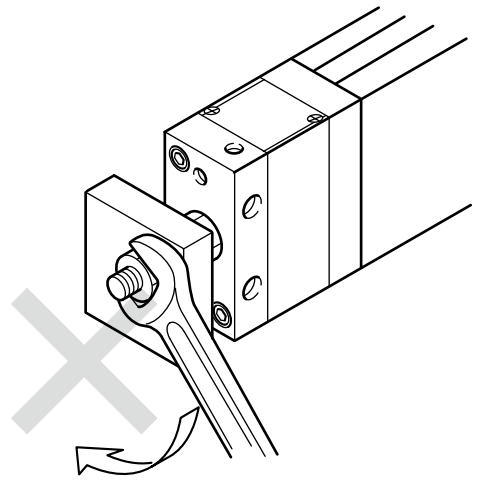
⚠警告

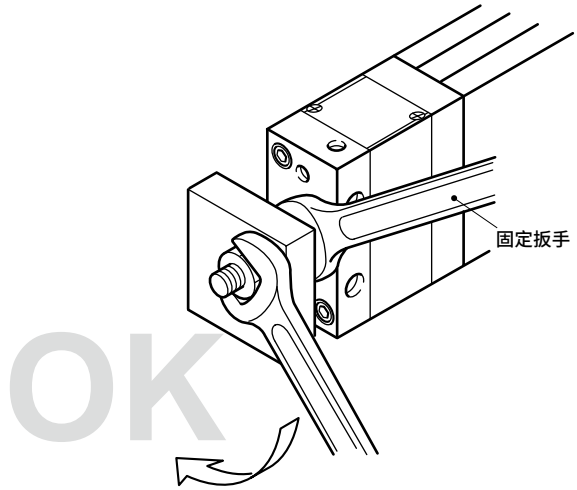
■ 夹持力下降时会产生危险，因此请勿对活塞杆涂抹润滑脂。

⚠注意

■ 请确保前页基本回路图的主配管比分支部配管粗且短。

■ 在外螺纹前端安装负荷时，请用扳手固定杆端的扳手夹紧位置并进行安装。





■ 内螺纹时，请用扳手固定杆端的扳手夹紧位置并通过标准工具(内六角扳手)进行紧固。

■ 请勿采取可能会对活塞杆施加转动扭矩的使用方法。必须施加旋转扭矩时，请在允许旋转扭矩范围内使用。

项目 \ 型号	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
允许旋转扭矩(N・m)	1	1.6	2.5	3.9	5.9

● 请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生突变的使用方法。

■ 要同步使用多个气缸时，请务必另行设置导向。仅气缸的情况下会因无法保持同步，使活塞杆扭转，导致动作不良。

使用・维护时

⚠警告

■ 活塞杆事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。

■ 请绝对不要拆解，否则会产生危险。

■ 除手动解除时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

■ 使用垂直安装等情况下，如果无空气压力，则手动解除操作时夹持力会消失，负荷的自重等有时会引起活塞杆动作(下降)，敬请注意。
这种情况下，为了确保安全，请在进行下述准备后手动解除。

- 将负荷移动到下降端。
- 在负荷上设置挡块
- 对气缸施加气压，确保负荷平衡。

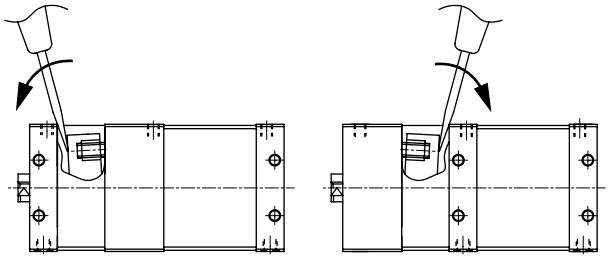
⚠注意

■ 在锁紧解除状态下长时间使用后，要进行锁紧时可能会发生响应延迟。
请勿对锁紧部加压后长期放置，而应在每次气缸动作时驱动锁紧部。
(请使用第898页的基本回路图。)

■ 如果在锁紧机构承受压力的状态下保持气缸，锁紧有时会被解除。
请勿使用3位中封和3位P・A・B连接的电磁阀。

■ 由于结构关系，锁紧时会发生1mm左右的坠落(活塞杆的移动)。

■ 手动解除方法



前进方向锁紧(锁紧方向←)　　后退方向锁紧(锁紧方向→)

- 拆下外罩，利用一字螺丝刀等，沿各个箭头方向轻轻放倒，紧锁板抬起，锁紧解除，活塞杆变为自由状态。

■ 使惯性过大的单元等动作时，会导致气缸本体损伤、动作不良，因此请务必在允许吸收能量范围内使用。

USC

带任意位置防坠落SELEX气缸

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



带中间停止、带防坠落

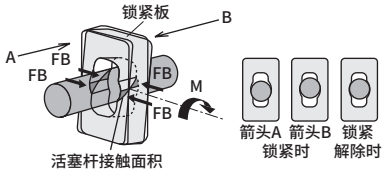
概　要

在普通型气缸中的中口径(φ40～φ100)的SCA2系列中，装备了在行程的任意位置都可以防止坠落的机构的气缸。

特　点

耐磨性高的圆形开缝方式

采用在寿命方面表现出色的新型防坠落机构。通过对锁紧板施加旋转力M，将在轴向上产生力F，以夹持活塞杆。



实现全行程防坠落

只要在全行程(包括行程端)中活塞杆呈静止状态，无论在任何位置，都可以防坠落。

解决工件的破损问题

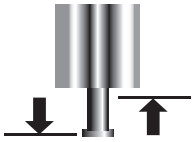
防止停电等故障导致气缸因自重而坠落。
解决工件等的破损问题。

锁紧解除简便

旋松螺母，旋转解除手柄，可解除锁紧。

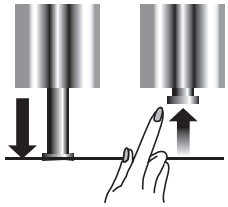
锁紧方向2种类型

可在前进方向锁紧和后退方向锁紧之间任选其一。



锁紧反方向为自由

在锁紧的反方向上，活塞杆为自由状态，即使夹住工件等，也很容易取出。



CONTENTS

系列体系表	902
动作说明	902
● 双作用・单活塞杆型(USC)	**904**
● 双作用・带圈形刮板(USC-G1)	**904**
USC通用附件外形尺寸图	923
⚠使用注意事项	924

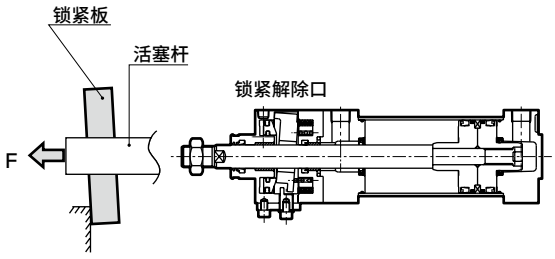
**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

体系表

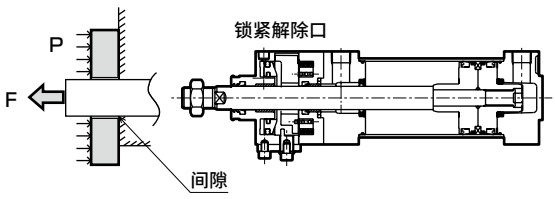
带任意位置防坠落SELEX气缸 USC系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程（mm）												最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	可制作行程 (mm)	中间行程 (每mm)	安装形式	
			25	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500					基本型 00	轴向脚座型 LB
双作用型	USC	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	600	1600	1	●	●
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2000		●	●
		φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2500		●	●
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		700	2500		●	●
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800	2500		●	●
双作用带圈形刮板	USC-G1	φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	600	1600	1	●	●
		φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2000		●	●
		φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2500		●	●
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		700	2500		●	●
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		800	2500		●	●

动作说明



■ 锁紧动作
通过锁紧解除口排气时，弹簧力使锁紧板倾斜，夹持活塞杆。



■ 锁紧解除
通过锁紧解除口进气时，锁紧板呈直立状态，因此，与活塞杆之间产生间隙，活塞杆自由动作。

●：标准 ◎：准标准 ：不可制作

安装形式									缓冲				选择项						附件					开关	记载页码
	前端法兰型	后端法兰型	后端特殊法兰型	单耳环型	双耳环型	中间耳轴型	前端耳轴型	后端耳轴型	不带缓冲	两侧缓冲	前端缓冲	后端缓冲	防尘套(100℃)	防尘套(250℃)	活塞杆材质变更(不锈钢)	缓冲针阀位置S	缓冲针阀位置T	防紫色化	单耳环连接件	双耳环连接件	单耳环支撑件	双耳环支撑件	耳轴型第2支撑件		
	FA	FB	FC	CA	CB	TC	TA	TB	N	B	R	H	J	L	M	S	T	P6	I	Y	B1	B2	B4		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	904
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	904
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		



带任意位置防坠落SELEX气缸　双作用・单活塞杆型
双作用・圈形刮板型

USC・USC-G1 Series

● 缸径：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

RoHS　CAD

规格

项　目		USC（双作用・单活塞杆型）・USC-G1（双作用・带圈形刮板）				
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力 MPa		1.0				
最低使用压力 MPa	气缸部	0.1				
	锁紧机构部	0.25				
耐压力 MPa		1.6				
环境温度 ℃		−10～60（但是，不得冻结）				
缸径 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
配管口径 Rc	气缸部	1／4	3／8	3／8	1／2	1／2
	锁紧机构部	1/8				
行程允许误差 mm		$^{+0.9}_{0}$（～300）　$^{+1.4}_{0}$（～1000）				
锁紧力 N		1005	1570	2493	4021	6283
使用活塞速度 mm/s		50～1000（请在吸收能量范围内使用。）				
缓冲		可选择有・无缓冲				
有效缓冲长度 mm		14.6	16.6	16.6	20.6	23.6
给油		无需（给润滑油时，请使用ISOVG32透平油）				
允许吸收能量 J 注1	带缓冲	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8
	无缓冲	无法吸收外部负荷产生的较大的能量。 建议同时使用外部缓冲装置。				

注1：负荷较大、活塞速度较快等动能较大的场合，请考虑另行设置缓冲装置，在可吸收动能的范围内使用。

行程

缸径（mm）	标准行程（mm）	最大行程（mm）	可制作行程（mm）	最小行程（mm）
φ40	25・50・75・100・150・200 250・300・350・400・450 500	600	1600	1
φ50			2000	
φ63			2500	
φ80		700		
φ100		800	注5	注3

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：带开关时，最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下页的表。
　　行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。
　　这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。
注3：可从1mm起制作最小行程，请考虑行程允许误差。
注4：超出最大行程时，根据条件有时会无法满足产品规格，因此请参考卷末69。
注5：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

带开关最小行程(T形开关)

● T0/T5

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装 在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装 在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(20)	40(40)	60(60)	20(10)	60(45)	105(75)	150(102)	110(110)	110(110)	175(145)	175(145)	50(50)	50(50)
φ50	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	65(50)	65(60)	135(135)	135(135)	135(135)	135(135)	60(60)	60(60)
φ63	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	20(20)	70(55)	70(60)	110(95)	110(95)	110(100)	110(100)	50(45)	50(45)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	115(85)	115(85)	115(105)	115(105)	55(40)	55(40)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	70(70)	15(15)	25(25)	70(55)	70(70)	125(95)	125(95)	125(115)	125(115)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● T8

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装 在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装 在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	15(10)	20(20)	40(40)	60(60)	15(10)	50(35)	95(65)	140(95)	95(85)	95(85)	155(125)	155(125)	45(40)	45(40)
φ50	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	115(115)	115(115)	135(135)	135(135)	50(50)	50(50)
φ63	10(10)	20(20)	40(40)	60(60)	10(10)	20(20)	70(55)	70(60)	95(75)	95(75)	110(110)	110(110)	45(35)	45(35)
φ80	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	100(70)	100(70)	115(115)	115(115)	50(35)	50(35)
φ100	15(15)	25(25)	45(45)	65(65)	15(15)	25(25)	70(55)	70(65)	110(80)	110(80)	125(125)	125(125)	55(40)	55(40)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● T2/T3

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装 在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装 在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(75)	105(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(85)	110(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	115(85)	115(85)	115(90)	115(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	125(95)	125(95)	125(100)	125(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● T1/T2Y/T3Y/T2YD形带开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装 在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装 在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(10)	20(15)	25(25)	40(40)	20(10)	60(45)	105(75)	150(105)	105(75)	105(75)	165(135)	165(135)	50(35)	50(35)
φ50	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	100(70)	100(70)	100(75)	100(75)	45(30)	45(30)
φ63	15(10)	15(15)	25(25)	40(40)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	105(75)	105(75)	105(85)	105(85)	50(35)	50(35)
φ80	15(10)	15(15)	30(30)	45(45)	15(10)	15(15)	60(45)	60(45)	110(80)	110(80)	110(90)	110(90)	55(40)	55(40)
φ100	10(10)	15(15)	30(30)	45(45)	10(10)	15(15)	60(45)	60(45)	120(90)	120(90)	120(100)	120(100)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。但是，T2YD没有L形导线(V)。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

● T2W/T3W形带开关最小行程

开关数	异面安装				同面安装				中间耳轴安装				前端耳轴安装 在前端行程端无法检测出位置。	后端耳轴安装 在后端行程端无法检测出位置。
缸径	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1
φ40	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	65(50)	110(80)	155(110)	110(80)	110(80)	170(140)	170(140)	50(35)	50(35)
φ50	20(5)	20(10)	20(15)	20(20)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	110(80)	110(80)	110(60)	110(60)	50(35)	50(35)
φ63	20(5)	20(10)	20(15)	25(25)	20(5)	20(10)	65(40)	65(40)	115(85)	115(85)	115(65)	115(65)	55(40)	55(40)
φ80	15(5)	15(10)	15(15)	25(25)	15(5)	15(10)	60(40)	60(40)	120(90)	120(90)	120(70)	120(70)	55(40)	55(40)
φ100	10(5)	10(10)	20(20)	25(25)	10(5)	10(10)	60(40)	60(40)	130(100)	130(100)	130(85)	130(85)	60(45)	60(45)

注1：( )内是T※V(L形导线)的场合。
注2：行程15mm以下时，2个开关有时会同时为ON。这种情况下请适当调大开关安装位置之间的距离。

开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V		T8H・T8V				T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用				PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)			红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m： 18 3m： 49 5m： 80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m： 18 3m： 49 5m： 80			1m： 33 3m： 87 5m： 142				1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

开关规格(H形开关)

项 目	强磁场用有触点2线式	
	H0	H0Y(双色显示式)
用途	继电器、PLC	PLC专用
负载电压・电流	DC12/24V、AC110V 5～50mA、7～20mA	DC24V、5～50mA (注2)
指示灯	绿色LED ON时亮灯	红色/绿色LED ON时亮灯
泄漏电流	10μA以下	
最大冲击	294m/s^2	
重量 g	1m： 76 3m： 181 5m： 289	

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。
注2：负载电流的最大值为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA)

气缸重量

（单位：kg）

缸径	行程(S)=0mm时的产品重量							开关的重量	安装部件的重量		每100mm行程的加算重量
	基本型 (OO)	脚座型 (LB)	法兰型 (FA·FB)	特殊法兰型 (FC)	单耳环型 (CA)	单耳环型 (CB)	耳轴型 (TA,TB,TC)		T形	H形	
φ40	1.40	1.58	1.83	1.49	1.75	1.75	1.78	请参阅开关规格中的重量。	0.024	0.028	0.39
φ50	2.04	2.21	2.54	2.15	2.48	2.48	2.56		0.022	0.026	0.46
φ63	2.83	3.2	3.89	3.01	3.38	3.43	3.68		0.020	0.024	0.50
φ80	4.94	5.71	6.82	5.30	6.48	6.49	6.30		0.026	0.029	0.90
φ100	8.03	8.95	10.72	8.58	10.18	10.14	10.55		0.024	0.028	1.12

理论推力表

（单位：N）

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	伸出	1.26×10^{2}	1.88×10^{2}	2.51×10^{2}	3.77×10^{2}	5.03×10^{2}	6.28×10^{2}	7.54×10^{2}	8.80×10^{2}	1.01×10^{3}	1.13×10^{3}	1.26×10^{3}
	缩回	1.06×10^{2}	1.58×10^{2}	2.11×10^{2}	3.17×10^{2}	4.22×10^{2}	5.28×10^{2}	6.33×10^{2}	7.39×10^{2}	8.44×10^{2}	9.50×10^{2}	1.06×10^{3}
φ50	伸出	1.96×10^{2}	2.95×10^{2}	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
	缩回	1.65×10^{2}	2.47×10^{2}	3.30×10^{2}	4.95×10^{2}	6.60×10^{2}	8.25×10^{2}	9.90×10^{2}	1.15×10^{3}	1.32×10^{3}	1.48×10^{3}	1.65×10^{3}
φ63	伸出	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
	缩回	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
φ80	伸出	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
	缩回	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
φ100	伸出	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
	缩回	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

USC — LB - 40 B - 100 - F — S I

● 带R形开关(内置开关用磁环)

USC — LB - 40 B - 100 - F - T0H - R - S I

● 带耐强磁场开关(H0・H0Y)(内置开关用磁环)

USC-L2 - LB - 40 B - 100 - F - H0Y - R - S I

Ⓐ 机种型号　Ⓑ 安装形式　Ⓒ 缸径　Ⓓ 缓冲　Ⓔ 行程 注1　Ⓕ 锁紧方向　Ⓖ 开关型号 ※表示导线长度。　Ⓗ 开关数 注3　Ⓘ 选择项 注5　Ⓙ 附件 注6

符号	内 容
Ⓐ 机种型号	
USC	双作用・单活塞杆型
USC-G1	双作用・带圈形刮板

Ⓑ 安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
FC	后端特殊法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型(带销和挡圈)
TC	中间耳轴型
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型

Ⓒ 缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓓ 缓冲	
B	两侧带缓冲
R	前端带缓冲
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ 行程(mm)

缸径	行程 注2	可制作行程	中间行程
φ40	1～600	1600	每1mm
φ50	1～600	2000	
φ63	1～600	2500	
φ80	1～700	2500	
φ100	1～800	2500	

Ⓕ 锁紧方向	
F	前进方向锁紧
B	后退方向锁紧

Ⓖ 开关型号	
请参阅下页开关型号。	
※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓗ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓘ 选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
M	活塞杆材质(不锈钢)		
无符号	缓冲针阀位置R(标准)		
S	缓冲针阀位置S		
T	缓冲针阀位置T		
P6	防紫色化(接单生产品)		

Ⓙ 附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)
B1	单耳环支撑件
B2	双耳环支撑件(带销和挡圈)
B4	耳轴型第2支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：缸径φ63～φ100带防尘套时，可制作行程最大只能做到2000mm。

注2：有关带开关最小行程请参阅第905页。

注3：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"(后端带1个) TB时"R"(前端带1个)。

注4：瞬间最高温度是指火花或切屑等瞬间接触防尘套时的温度。

注5：选择安装方式TA、TB时，无法选择缓冲针阀位置，固定为无符号、S。

注6：无法同时选择"I""Y"。

〈型号表示例〉

USC-LB-40B-100-F-T0H-R-SI

机种：带任意位置防坠落SELEX气缸

Ⓐ 机种型号：双作用・单活塞杆型
Ⓑ 安装形式：轴向脚座型
Ⓒ 缸径　：φ40mm
Ⓓ 缓冲　：两侧带缓冲
Ⓔ 行程　：100mm
Ⓕ 锁紧方向：前进方向锁紧
Ⓖ 开关型号：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓗ 开关数　：前端带1个
Ⓘ 选择项　：缓冲针阀位置S
Ⓙ 附件　：单耳环连接件

[G]开关型号

T形开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2YD※	—			●	双色显示式	2线
T2YDT※	—			●	交流磁场用	
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线

H形开关型号					
卷绕型	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
H0※	有触点	●	●	强磁场单色显示式	2线
H0Y※			●	强磁场双色显示式	

开关单体型号表示方法

〈T形开关〉

● 开关本体+安装部件一套

SCA2 - T0H - 40
- T0H：开关型号（Ⓖ项）
- 40：缸径（第908页Ⓒ项）

● 仅开关本体

SW - T0H
- T0H：开关型号（Ⓖ项）

● 开关安装部件一套

SCA2 - TS - 40
- TS：安装部件
- 40：缸径（第908页Ⓒ项）

※使用环保的T形开关时，请另行与本公司协商。

〈H形开关〉

● 开关本体+安装部件一套

SCA2-L2 - H0 - 40
- H0：开关型号（Ⓖ项）
- 40：缸径（第908页Ⓒ项）

● 仅开关本体

SW - H0
- H0：开关型号（Ⓖ项）

● 安装部件一套

SCA2-L2 - H - 40
- H：安装部件
- 40：缸径（第908页Ⓒ项）

〈T2YD形开关〉

● 开关本体+安装部件一套

SCA2 - T2YD - 40
- T2YD：开关型号
- 40：缸径（第908页Ⓒ项）

● 仅开关本体

SW - T2YD
- T2YD：开关型号

● 安装部件一套

SCA2 - T - 40
- T：安装部件
- 40：缸径（第908页Ⓒ项）

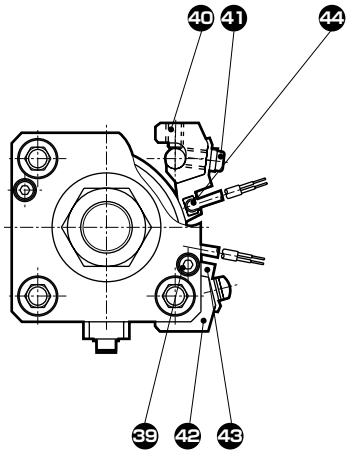
安装部件型号

缸径(mm) / 安装部件	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB)	S1-LB-40	S1-LB-50	S1-LB-63	S1-LB-80	S1-LB-100
法兰(FA)	USC-FA-40	USC-FA-50	USC-FA-63	USC-FA-80	USC-FA-100
法兰(FB)	S1-FA-40	S1-FA-50	S1-FA-63	S1-FA-80	S1-FA-100
单耳环(CA)	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
双耳环(CB)	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

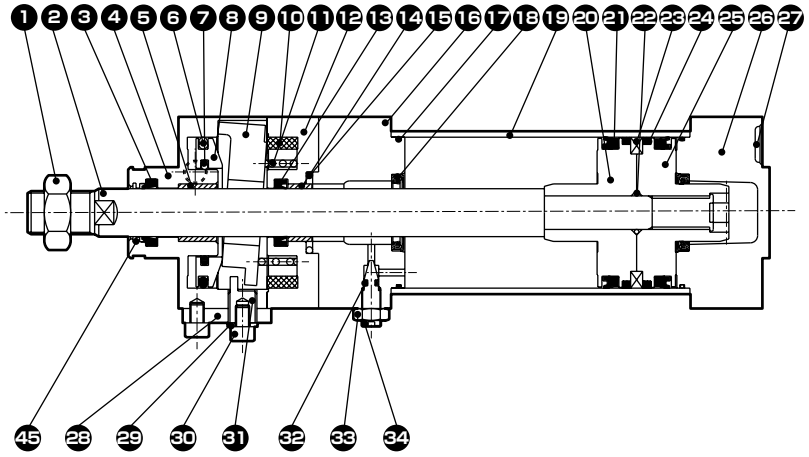
注：脚座型安装支架为2个一套。

内部结构及部件一览表

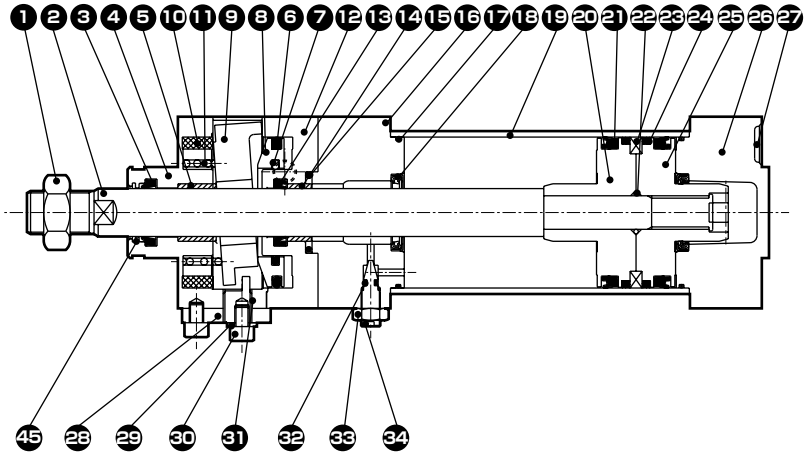
<F、B通用>



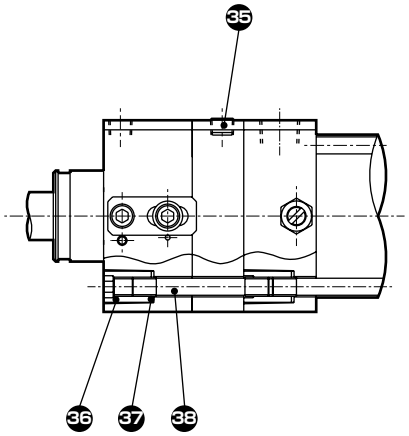
<F：前进方向锁紧型>



<B：后退方向锁紧型>



<F、B通用>



制动器部不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理	24	耐磨环	聚缩醛	
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	25	活塞H	铝合金压铸件	
3	防尘圈	丁腈橡胶		26	后端盖	铝合金压铸件	涂装
4	制动器主体A	铝合金	黑色阳极氧化	27	遮蔽板	铝	涂装
5	轴套	含油轴套		28	解除手柄	钢	
6	解除活塞密封件A	丁腈橡胶		29	平垫圈	钢	
7	解除活塞密封件B	丁腈橡胶		30	内六角螺栓	钢	
8	解除活塞	钢	铬酸锌钝化处理	31	解除凸轮	钢	
9	锁紧板	特殊钢		32	针阀垫圈	丁腈橡胶	
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		33	针阀螺母	铜合金	
11	弹簧	钢	发黑处理	34	缓冲针阀	铜合金	
12	制动器主体B	铝合金	黑色阳极氧化	35	螺堵	钢	
13	活塞杆密封件	丁腈橡胶		36	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
14	轴套	含油轴套		37	弹簧垫圈	钢	发黑处理
15	垫圈	丁腈橡胶		38	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
16	前端盖	铝合金压铸件	涂装	39	内六角螺栓	钢	
17	气缸垫圈	丁腈橡胶		40	内六角止动螺栓	钢	发黑处理
18	缓冲密封件	聚氨酯橡胶、钢		41	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
19	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	42	开关安装架	铝合金	
20	活塞R	铝合金压铸件		43	开关支架	铝合金	
21	活塞密封件	丁腈橡胶		44	气缸开关		
22	活塞垫圈	丁腈橡胶		45	圈形刮板	磷青铜	仅限带圈形刮板
23	磁环	塑料					

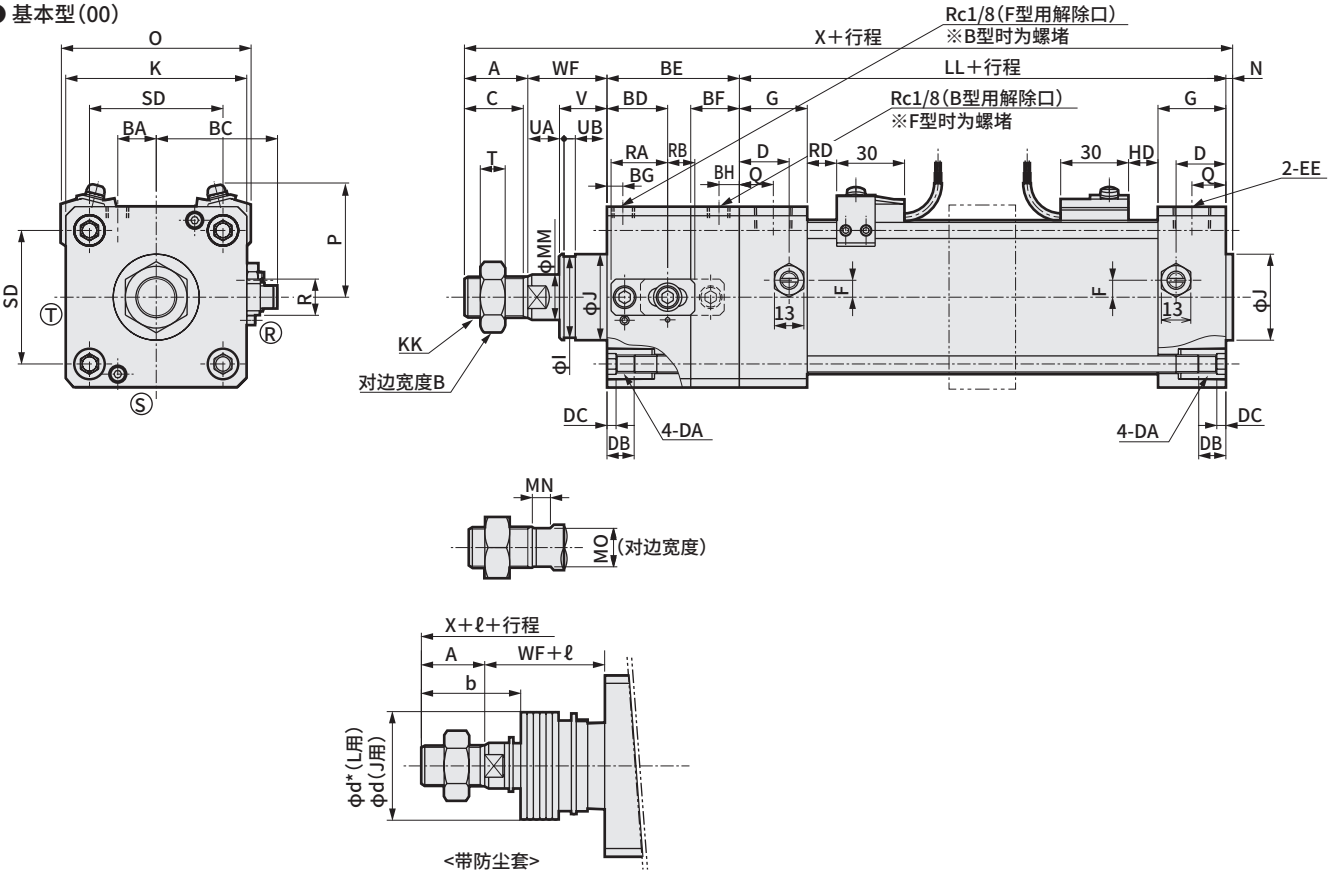
易损件一览表(标准型)

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	USC-40K	❸ ⓭ ⓯ ⓱ ⓲ ㉑ ㉔ ㉜
φ50	USC-50K	
φ63	USC-63K	
φ80	USC-80K	
φ100	USC-100K	

注：更换易损件时，必须拆下锁紧机构部。但是，拆卸锁紧机构部将导致弹簧飞出，无法保持原有性能。因此，请避免该操作。

外形尺寸图 CAD

● 基本型(00)



符号 / 缸径	A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	DA	DB	DC	EE	F	G	J	K	KK
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	M8	12	4	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	M8	12	4	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	M8	12	4	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	M12	16	5	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	M12	16	5	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5

符号 / 缸径	LL	MM	MN	MO	N	Q	SD	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X
φ40	93	16	8	14	2	13	40.5	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5
φ50	101	20	8	17	2.5	14	48	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5
φ63	105	20	8	17	3	15	59	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5
φ80	116	25	11	22	3.5	17	74	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5
φ100	128	30	13	27	4	18	90	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5

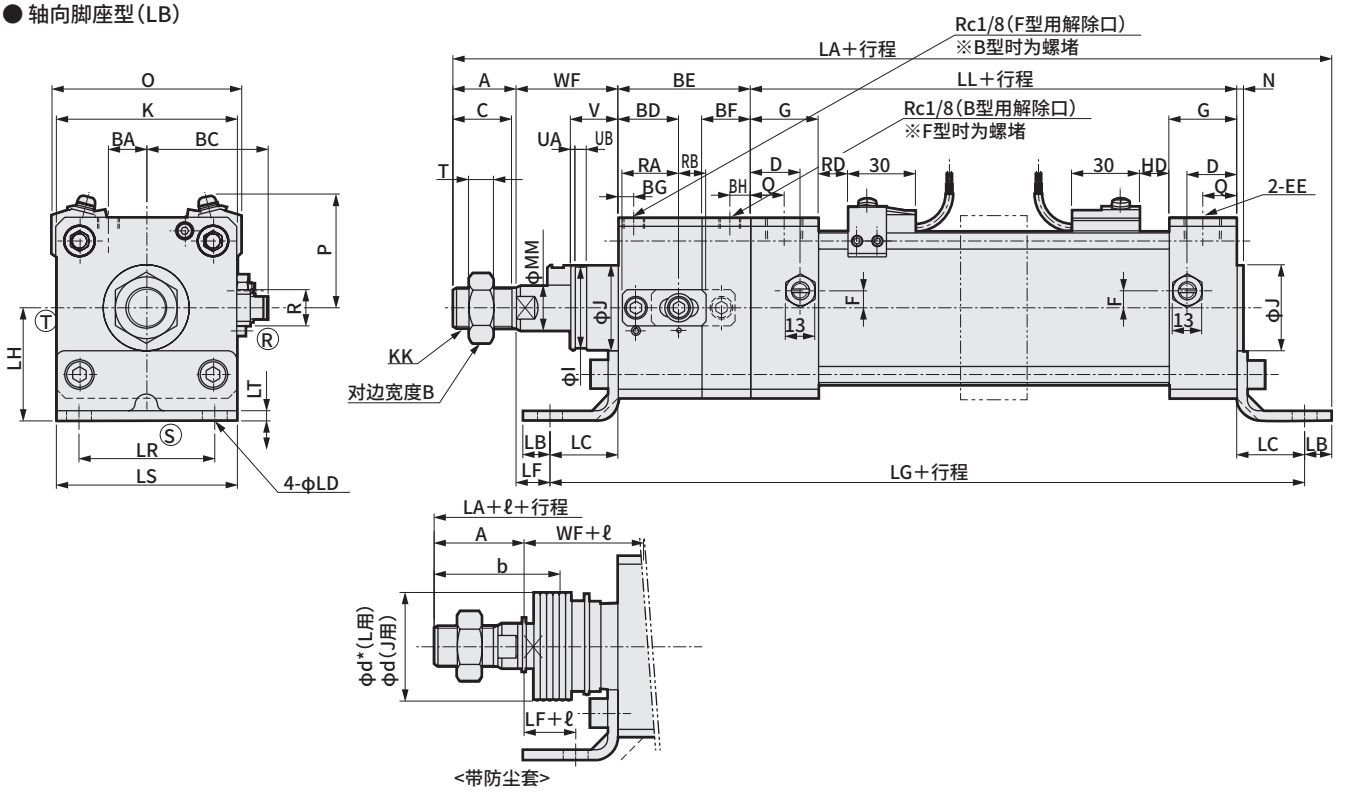
符号	带防尘套										
缸径	b	d	d*	ℓ							
				50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

符号	带开关															
缸径(mm)	O	T0,T5,T2,T3			T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T			T8			T2W,T3W			H0※		
		P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 轴向脚座型(LB)



<带防尘套>

符号 / 缸径	轴向脚座型(LB)基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安装尺寸 LA	LB	LC	LD	LF	LG	LH	LR	LS	LT
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	225	10	19.5	9	14	179	40	40	57	3.2
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	254	12	22	9	15	199	40	46	66	4.5
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	268.5	12	30	11	5	223.5	50	60	80	4.5
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	322	14	37	14	11	261	60	74	98	6
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	359.5	21	31	14	22	271.5	67	80	118	6

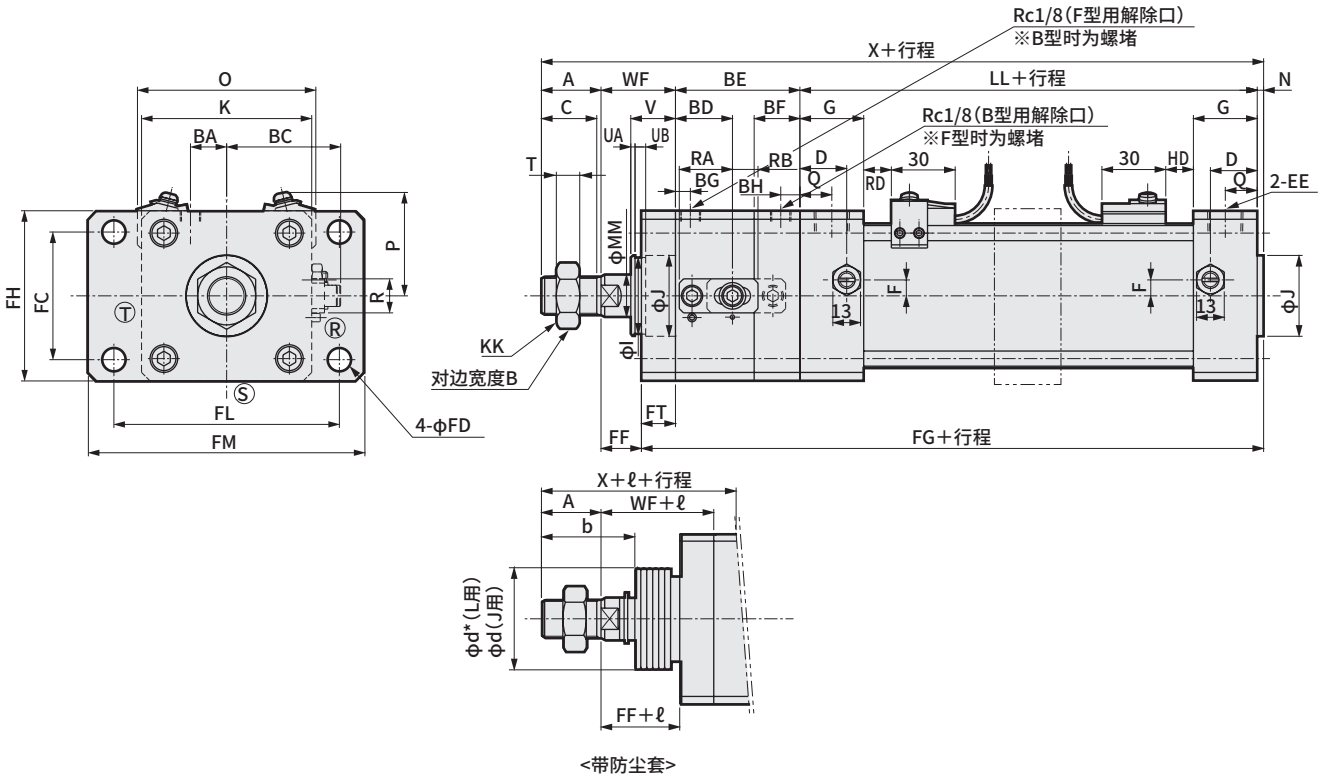
符号 / 缸径	带防尘套 b	d	d*	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

缸径(mm) / 符号	O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 前端法兰型(FA)



<带防尘套>

符号 / 缸径	前端法兰型(FA)基本尺寸																			
	A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安装尺寸							
												FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	40	9	21.5	154	57	80	100	12
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	47	9	25	169.5	65	85	108	12
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	60	11	19	182.5	80	106	130	16
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	74	14	29	209.5	98	125	153	19
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	88	14	34	232.5	118	144	180	19

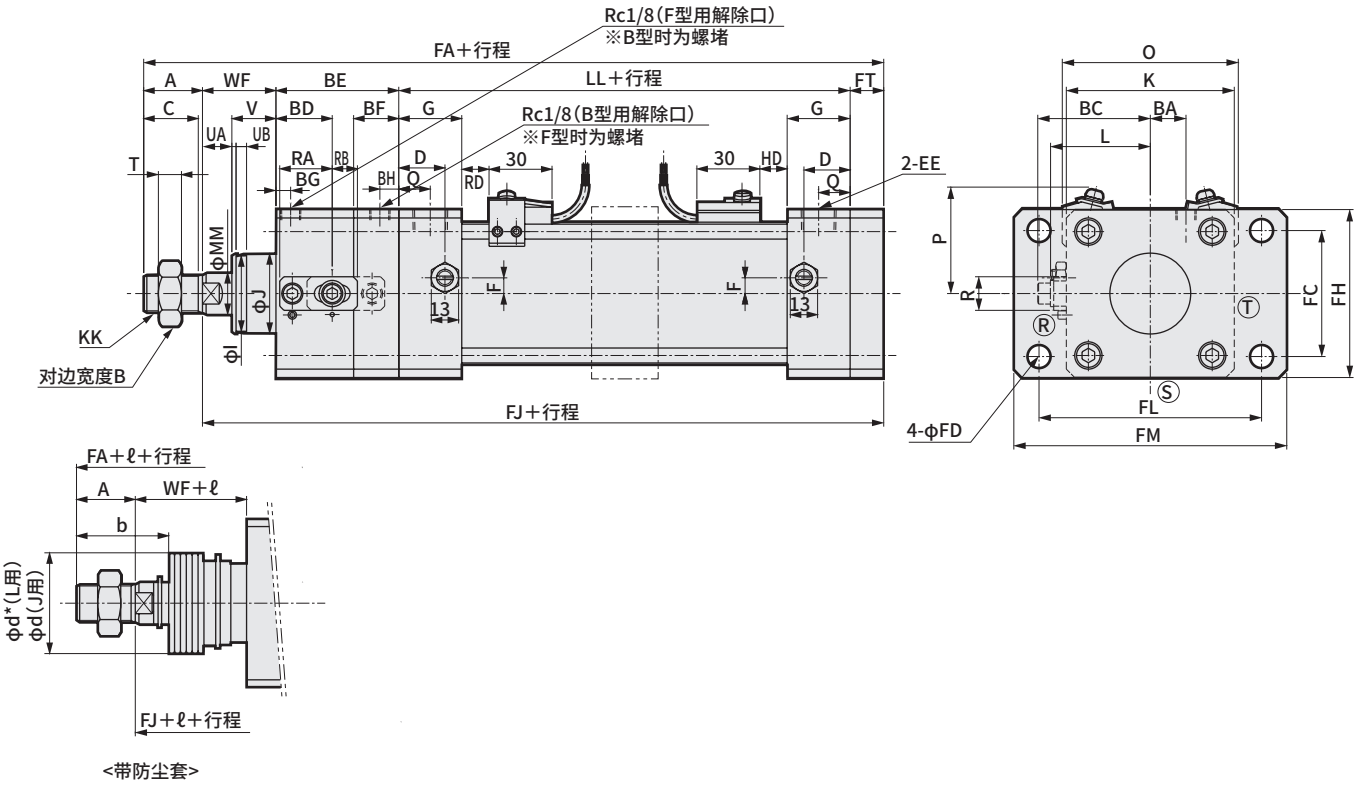
符号 / 缸径	带防尘套										
	b	d	d*	ℓ							
				50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

符号 / 缸径(mm)	带开关															
	O	T0,T5,T2,T3			T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T			T8			T2W,T3W			H0※		
		P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 后端法兰型(FB)



<带防尘套>

符号 / 缸径	后端法兰型(FB)基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安装尺寸 L	FA	FC	FD	FH	FJ	FL	FM	FT
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	207.5	40	9	57	185.5	80	100	12
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	232	47	9	65	204	85	108	12
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	242.5	60	11	80	214.5	106	130	16
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	290	74	14	98	254	125	153	19
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	326.5	88	14	118	281.5	144	180	19

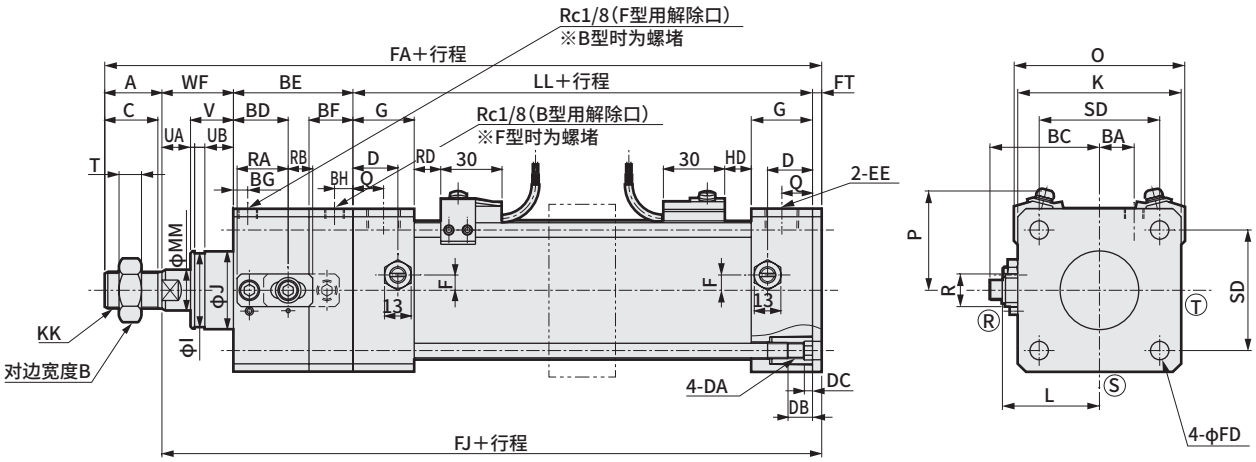
符号 / 缸径	带防尘套 b	d	d*	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

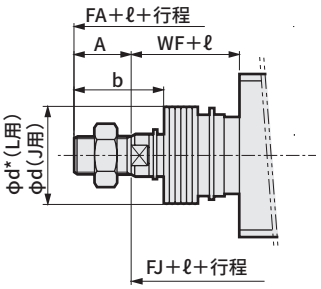
符号 / 缸径(mm)	带开关 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 后端特殊法兰型(FC)





<带防尘套>

符号	后端特殊法兰型(FC)基本尺寸																			
缸径	A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	DA	DB	DC	EE	F	G	J	K	KK
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	M8	12	4	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	M8	12	4	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	M8	12	4	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	M12	16	5	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	M12	16	5	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5

符号														安装尺寸				
缸径	LL	MM	Q	SD	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	L	FA	FD	FJ	FT
φ40	93	16	13	40.5	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	200	9	178	4.5
φ50	101	20	14	48	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	224.5	9	196.5	4.5
φ63	105	20	15	59	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	231	11	203	4.5
φ80	116	25	17	74	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	277	14	241	6
φ100	128	30	18	90	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	313.5	14	268.5	6

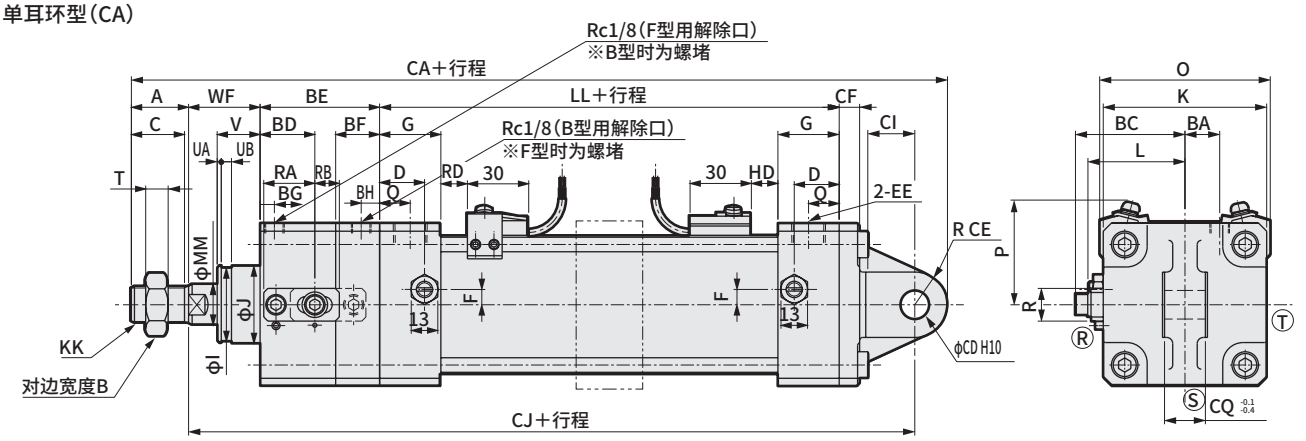
符号	带防尘套										
缸径	b	d	d*	ℓ							
				50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

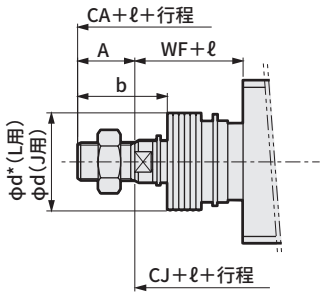
符号	带开关															
缸径(mm)	O	T0,T5,T2,T3			T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T			T8			T2W,T3W			H0※		
		P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD	P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 单耳环型(CA)





<带防尘套>

符号 / 缸径	单耳环型(CA)基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	安装尺寸 L	CA	CD	CE	CF	CI	CJ	CQ
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	38～39.5	239.5	12 $^{+0.070}_{0}$	12	10	18	205.5	18
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	41～43.5	264	12 $^{+0.070}_{0}$	12	10	18	224	18
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	47.5～50	279.5	14 $^{+0.070}_{0}$	16	10	24	235.5	20
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	56～59	343	20 $^{+0.084}_{0}$	20	14	30	287	28
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	66～69	379.5	20 $^{+0.084}_{0}$	20	16	30	314.5	28

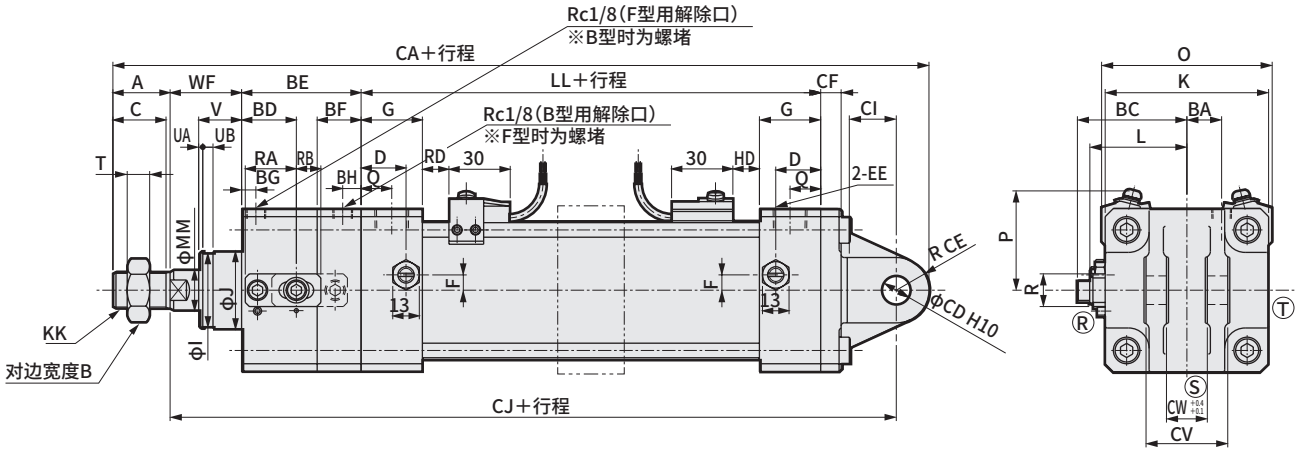
符号 / 缸径	带防尘套 b	d	d*	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

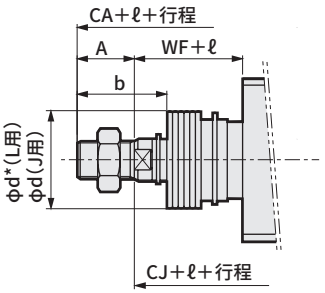
符号 / 缸径(mm)	带开关 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 双耳环型(CB)





<带防尘套>

符号 / 缸径	双耳环型(CB)基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM
Φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16
Φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20
Φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20
Φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25
Φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	安装尺寸 L	CA	CD	CE	CF	CI	CJ	CV	CW
Φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	38～39.5	239.5	12 $^{+0.070}_{0}$	12	10	18	205.5	36	18
Φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	41～43.5	264	12 $^{+0.070}_{0}$	12	10	18	224	36	18
Φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	47.5～50	279.5	14 $^{+0.070}_{0}$	16	10	24	235.5	40	20
Φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	56～59	343	20 $^{+0.084}_{0}$	20	14	30	287	56	28
Φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	66～69	379.5	20 $^{+0.084}_{0}$	20	16	30	314.5	56	28

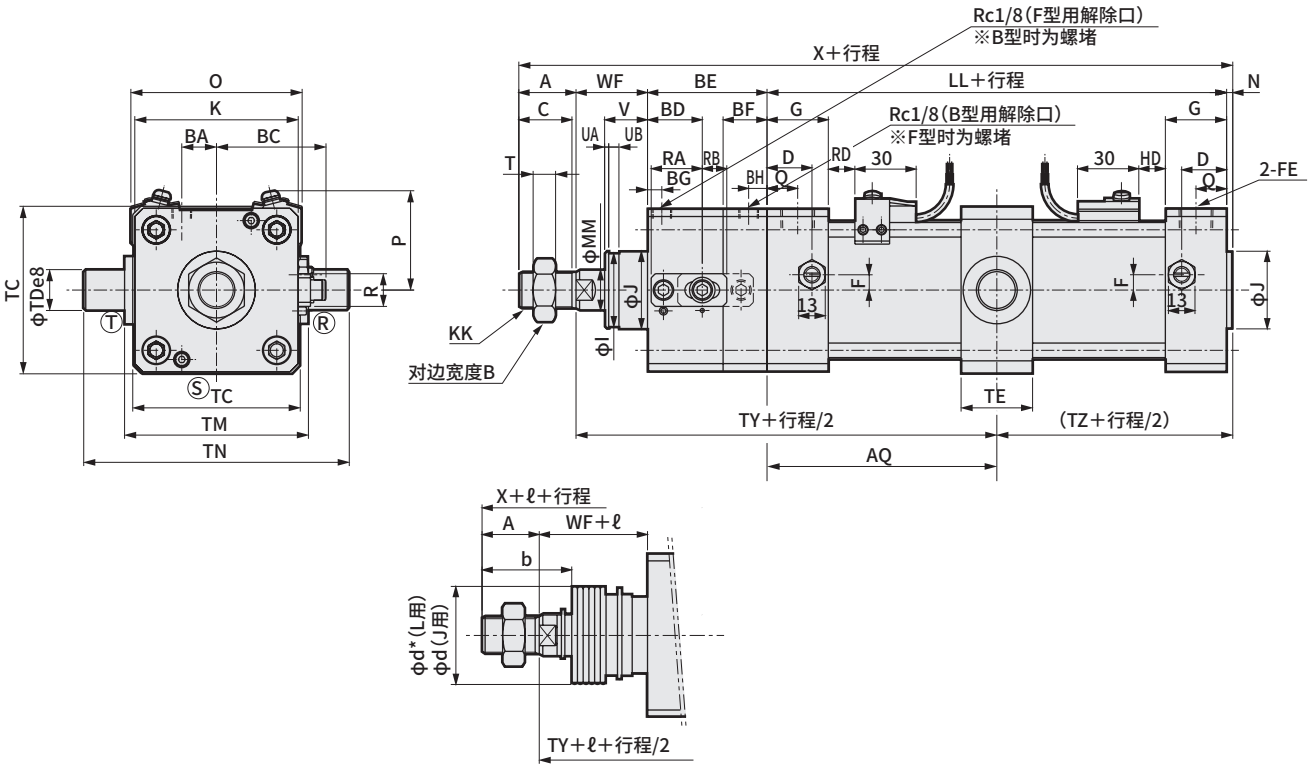
符号 / 缸径	带防尘套 b	d	d*	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
Φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
Φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
Φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
Φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
Φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

符号 / 缸径(mm)	带开关 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
Φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
Φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
Φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
Φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
Φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 中间耳轴型(TC)



<带防尘套>

符号 / 缸径	中间耳轴型(TC)基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	AQ	安装尺寸 TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	46.5+行程/2	57	16 -0.032 -0.059	30	63	95	127	48.5
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	50.5+行程/2	67	18 -0.032 -0.059	30	80	116	141.5	53
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	52.5+行程/2	82	20 -0.040 -0.073	35	90	130	146	55.5
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	58+行程/2	100	25 -0.040 -0.073	40	115	165	177	61.5
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	64+行程/2	121	35 -0.050 -0.089	50	135	205	198.5	68

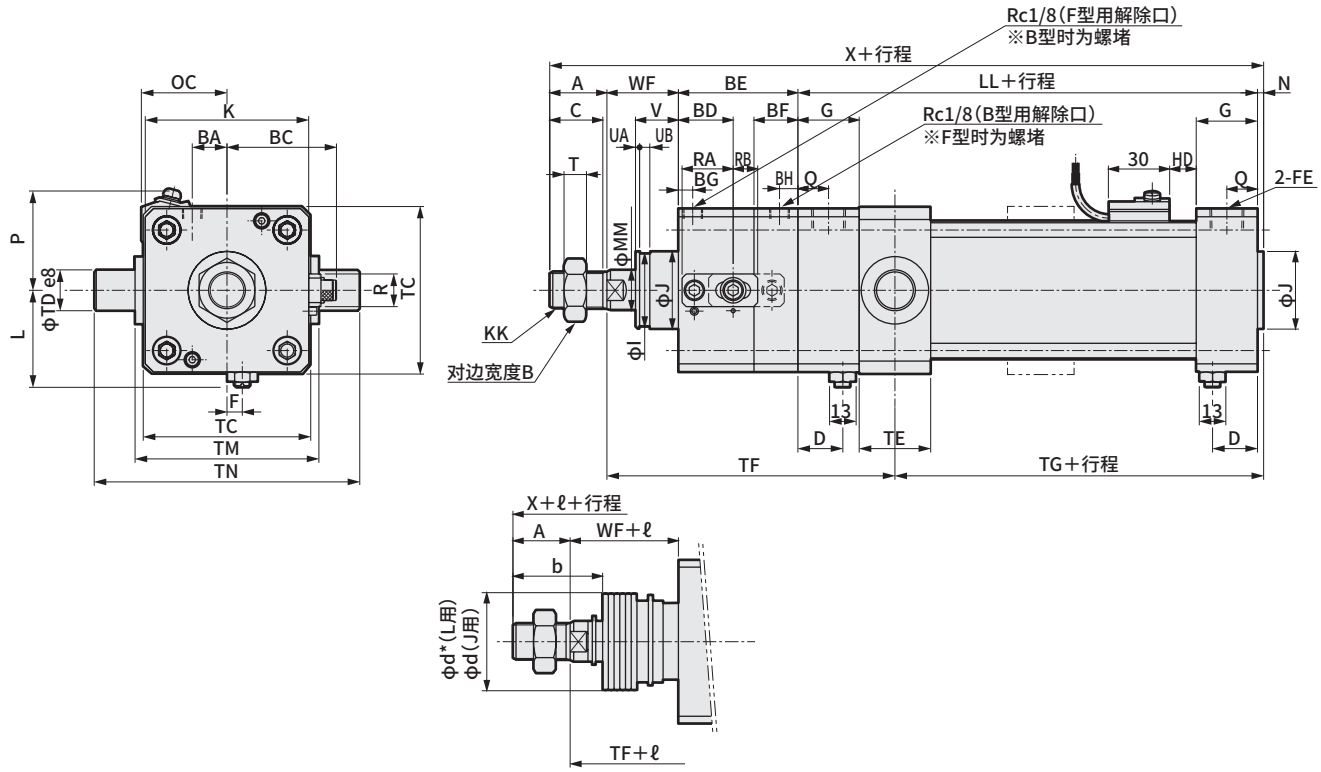
符号 / 缸径	带防尘套 b	d	d*	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

符号 / 缸径(mm)	带开关 O	T0,T5,T2,T3 P	RD	HD	T1,T2Y,T3Y,T2J T2YD/T P	RD	HD	T8 P	RD	HD	T2W,T3W P	RD	HD	H0※ P	RD	HD
φ40	66	41.5	11	11	41.5	10	10	41.5	5	5	40	13	13	42	4	4
φ50	73	43	13	13	43	12	12	43	7	7	44.5	15	15	44	6	6
φ63	85	47	13	13	47	12	12	47	7	7	50	15	15	47	6	6
φ80	105	57	14.5	14.5	57	13.5	13.5	57	8.5	8.5	60	16.5	16.5	58	7.5	7.5
φ100	121	63	18.5	18.5	63	17.5	17.5	63	12.5	12.5	68	20.5	20.5	64	11.5	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：Ⓡ、Ⓢ、Ⓣ表示缓冲针阀的位置。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
RD ：前端最高灵敏度位置
HD ：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 前端耳轴型(TA)



<带防尘套>

符号 / 缸径	前端耳轴型(TA)基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安装尺寸 L	TC	TD	TE	TF	TG	TM	TN
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	57	$16^{-0.032}_{-0.059}$	30	121.5	54	63	95
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	67	$18^{-0.032}_{-0.059}$	30	134	60.5	80	116
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	82	$20^{-0.040}_{-0.073}$	35	141	60.5	90	130
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	100	$25^{-0.040}_{-0.073}$	40	173	65.5	115	165
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	121	$35^{-0.050}_{-0.089}$	50	195.5	71	135	205

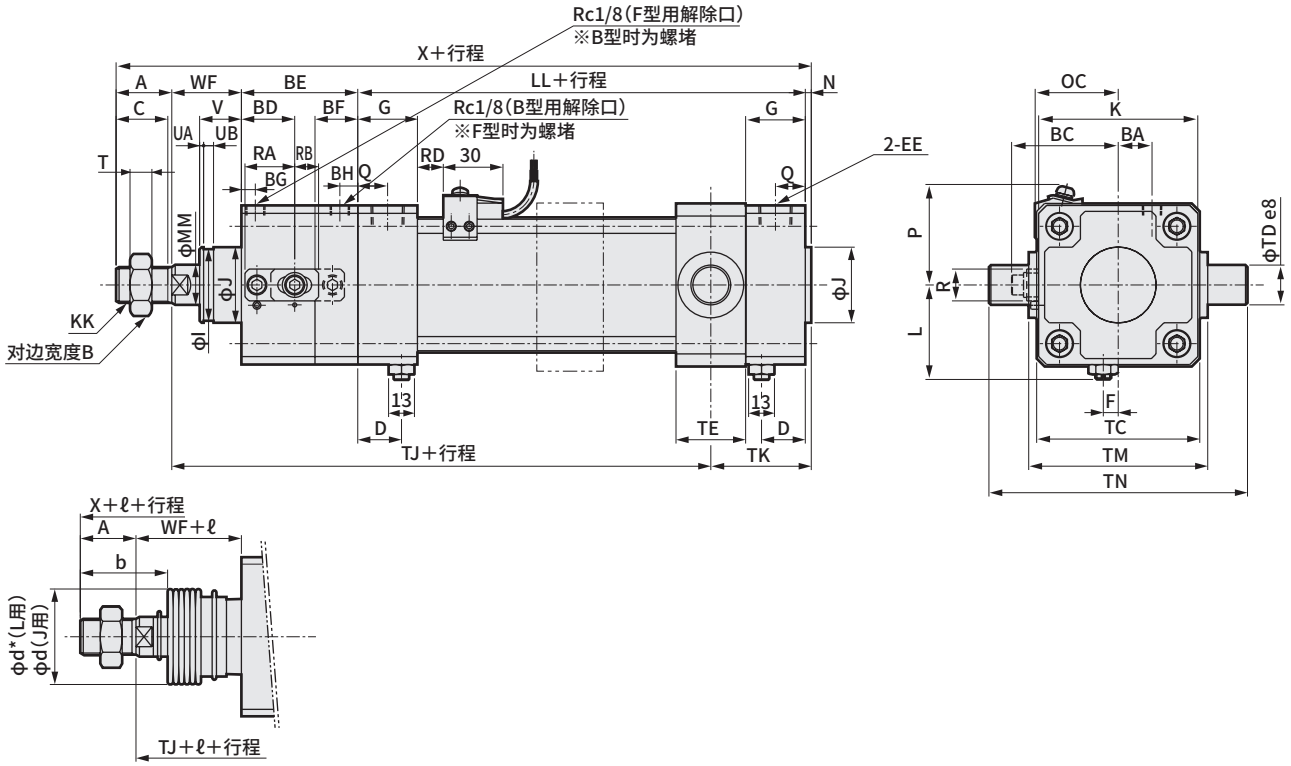
符号 / 缸径	带防尘套 b	d	d*	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

符号 / 缸径(mm)	带开关 O	T0,T5 T2,T3 P	HD	T1,T2Y,T3Y T2J,T2YD/T P	HD	T8 P	HD	T2W,T3W P	HD	H0※ P	HD
φ40	66	41.5	11	41.5	10	41.5	5	40	13	42	4
φ50	73	43	13	43	12	43	7	44.5	15	44	6
φ63	85	47	13	47	12	47	7	50	15	47	6
φ80	105	57	14.5	57	13.5	57	8.5	60	16.5	58	7.5
φ100	121	63	18.5	63	17.5	63	12.5	68	20.5	64	11.5

注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：缓冲针阀的位置无法变更。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD：前端最高灵敏度位置
HD：后端最高灵敏度位置

外形尺寸图 CAD

● 后端耳轴型(TB)



<带防尘套>

符号 / 缸径	后端耳轴型(TB)基本尺寸 A	B	C	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	D	EE	F	G	J	K	KK	LL	MM	N
φ40	22	22	20	7.5	39.5	22	47	18	7	7	18	Rc1/4	7.5	26	31	57	M14×1.5	93	16	2
φ50	28	27	26	10	43.5	25	54	20	7	8	20	Rc3/8	0	28	38	66	M18×1.5	101	20	2.5
φ63	28	27	26	17	53.5	26.8	58.5	21.5	7	9	22	Rc3/8	0	30	38	80	M18×1.5	105	20	3
φ80	36	32	34	21	62.5	33.3	71	25	8	10	26	Rc1/2	0	34	43	98	M22×1.5	116	25	3.5
φ100	45	41	43	25	72.5	38	81.5	28.5	8	10.5	28	Rc1/2	0	36	51	118	M26×1.5	128	30	4

符号 / 缸径	Q	T	V	R	RA	RB	I	UA	UB	WF	X	安装尺寸 L	TC	TD	TE	TJ	TK	TM	TN
φ40	13	8	18.5	16	18	10	29	2	5	33.5	197.5	38～39.5	57	16 $^{-0.032}_{-0.059}$	30	132	43.5	63	95
φ50	14	11	20.5	16	18	10	36	2	5	37	222.5	41～43.5	67	18 $^{-0.032}_{-0.059}$	30	148.5	46	80	116
φ63	15	11	21	16	25	12	36	2	5	35	229.5	47.5～50	82	20 $^{-0.040}_{-0.073}$	35	150.5	51	90	130
φ80	17	13	23.5	16	25	12	41	2	5	48	274.5	56～59	100	25 $^{-0.040}_{-0.073}$	40	180.5	58	115	165
φ100	18	16	32	16	25	12	49	3	6	53	311.5	66～69	121	35 $^{-0.050}_{-0.089}$	50	201	65.5	135	205

符号 / 缸径	带防尘套 b	d	d*	ℓ 50以下	超过50 100以下	超过100 150以下	超过150 200以下	超过200 300以下	超过300 400以下	超过400 500以下	超过500时注1
φ40	41	40	40	25.5	41.5	58.5	75.5	108.5	141.5	174.5	(行程/3.0)+8
φ50	47	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ63	45	47	48	22	36	49	63	90	119	146	(行程/3.6)+7.5
φ80	58.5	53	55	14	26	38	49	72	96	119	(行程/4.3)+2.5
φ100	69.5	61	65	20	32	42	53	76	98	120	(行程/4.5)+9

符号 / 缸径(mm)	带开关 O	T0,T5 T2,T3 P	RD	T1,T2Y,T3Y T2J,T2YD/T P	RD	T8 P	RD	T2W,T3W P	RD	H0※ P	RD
φ40	66	41.5	11	41.5	10	41.5	5	40	13	42	4
φ50	73	43	13	43	12	43	7	44.5	15	44	6
φ63	85	47	13	47	12	47	7	50	15	47	6
φ80	105	57	14.5	57	13.5	57	8.5	60	16.5	58	7.5
φ100	121	63	18.5	63	17.5	63	12.5	68	20.5	64	11.5

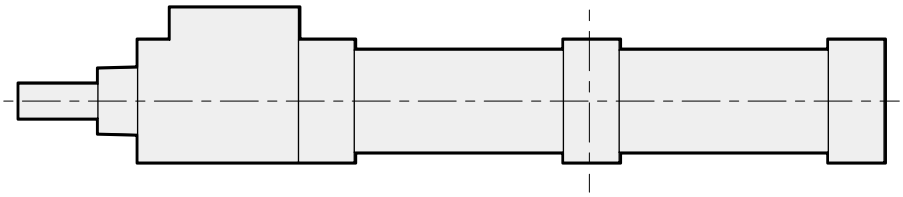
注1：小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。
注2：缓冲针阀的位置无法变更。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第923页。
注4：根据不同的行程，会追加中间支撑座(双点划线)。请参阅第922页。
RD：前端最高灵敏度位置
HD：后端最高灵敏度位置

关于中间支撑座详情

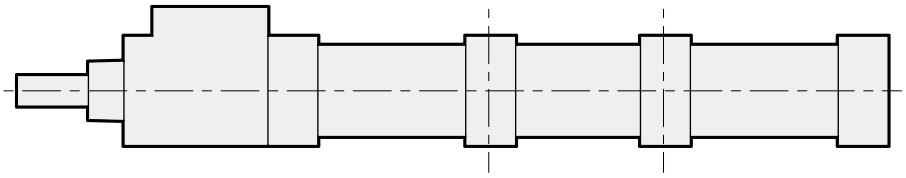
根据不同的行程，会在气缸中央部追加中间支撑座。
中间支撑座的数量如下表所示，会因缸径和行程而异。

不同行程的中间支撑座的数量

缸径(mm)	行程(mm)	中间支撑座数量
φ40	1200～1600	1
φ50	1200～1800	1
	1801～2000	2
φ63	1200～1800	1
	1801～2500	2
φ80	1500～2000	1
	2001～2500	2
φ100	1500～2000	1
	2001～2500	2

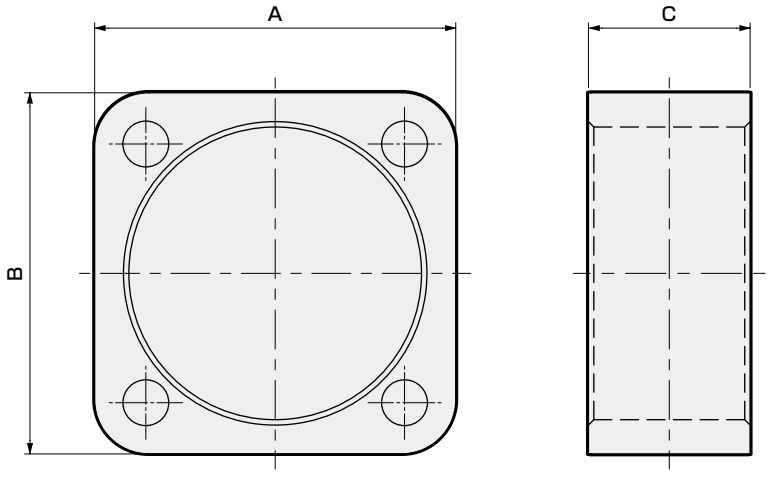


1个中间支撑座： 安装在缸盖之间的中央部



2个中间支撑座： 安装时将缸盖之间3等分

另外，中间支撑座的尺寸如下图所示，安装气缸时，请考虑中间支撑座的尺寸。



中间支撑座尺寸表

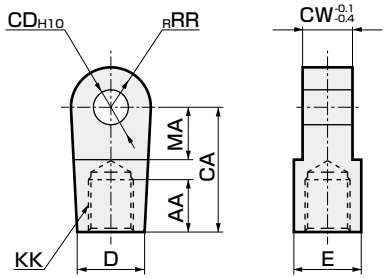
缸径(mm)	中间支撑座尺寸		
	A	B	C
φ40	56	57	30
φ50	66	67	30
φ63	81	82	35
φ80	99	100	40
φ100	120	121	50

附件(连接件・支撑件・销)外形尺寸图

● 单耳环连接件(I)

CAD

材质：铸铁
涂装处理

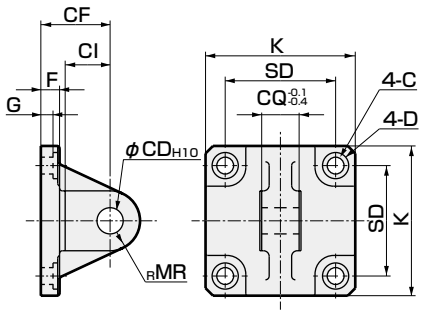


型号	适用缸径 (mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR	重量 (kg)
S1-I-40	40	20	50	12	18	27	27	M14×1.5	21	16	0.26
S1-I-50	50	21	50	12	18	27	27	M18×1.5	21	16	0.24
S1-I-63	63	21	50	14	20	27	27	M18×1.5	21	16	0.25
S1-I-80	80	30	70	20	28	46	41	M22×1.5	30	25	0.88
S1-I-100	100	30	70	20	28	46	41	M26×1.5	30	25	0.84

● 单耳环支撑件(B1)

CAD

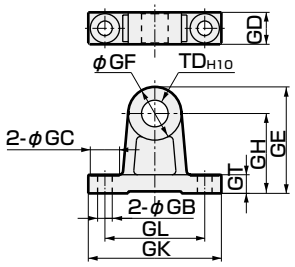
材质：铸铁
涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CF	CI	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
S1-B1-40	40	9	12	32	18	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.32
S1-B1-50	50	9	12	32	18	18	14	10	6.5	66	12	48	0.38
S1-B1-63	63	9	14	37	24	20	14	10	6.5	80	16	59	0.57
S1-B1-80	80	14	20	52	30	28	20	14	10.5	98	20	74	1.27
S1-B1-100	100	14	20	52	30	28	20	16	10.5	118	20	90	1.64

● 耳轴型第2支撑件

材质：铸铁
涂装处理



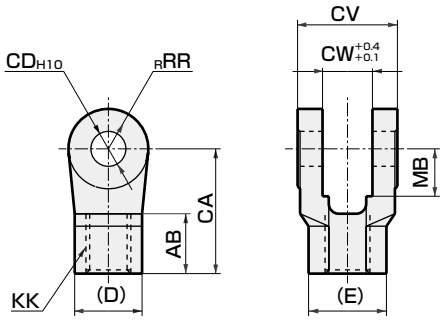
型号	GB	GC	GD	GE	GF	GH	GK	GL	GT	TD	重量 (kg)
S1-B4-40	9	17	19	61	32	45	80	60	12	16	0.25
S1-B4-50	9	17	19	63	36	45	85	65	12	18	0.28
S1-B4-63	11	22	24	80	40	60	100	75	14	20	0.52
S1-B4-80	14	24	26	85	50	60	115	85	14	25	0.70
S1-B4-100	14	24	35	107	64	75	130	100	17	35	1.48

注：耳轴型第2支撑件为2个1套。

● 双耳环连接件(Y)

CAD

材质：铸铁
涂装处理



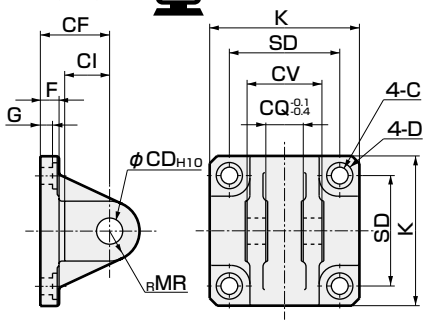
型号	适用缸径 (mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量 (kg)
S1-Y-40	40	24	50	12	36	18	27	31.2	M14×1.5	19	16	0.25
S1-Y-50	50	24	50	12	36	18	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.24
S1-Y-63	63	24	50	14	40	20	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.26
S1-Y-80	80	35	70	20	56	28	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.90
S1-Y-100	100	35	70	20	56	28	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.85

注1：MB尺寸表示CW尺寸有效长度。
注2：附带销和挡圈。

● 双耳环支撑件(B2)

CAD

材质：铸铁
涂装处理



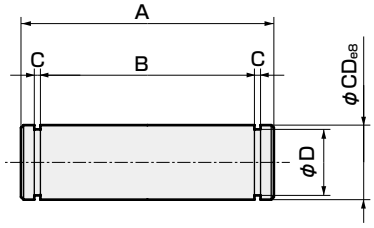
型号	适用缸径 (mm)	C	CD	CF	CI	CV	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量 (kg)
S1-B2-40	40	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.36
S1-B2-50	50	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	66	12	48	0.41
S1-B2-63	63	9	14	37	24	40	20	14	10	6.5	80	16	59	0.62
S1-B2-80	80	14	20	52	30	56	28	20	14	10.5	98	20	74	1.48
S1-B2-100	100	14	20	52	30	56	28	20	16	10.5	118	20	90	1.82

注1：附带销和挡圈。

● 销(P)

CAD

材质：钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径 (mm)	A	B	C	D	CD	重量 (kg)	使用的挡圈
S1-P-40	40,50	43.5	36.3	1.15	11.5	12	0.04	轴用C型12
S1-P-63	63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	0.06	轴用C型14
S1-P-80	80,100	64	56.2	1.35	19	20	0.16	轴用C型20

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带任意位置防坠落SELEX气缸　UFC系列

设计・选型时

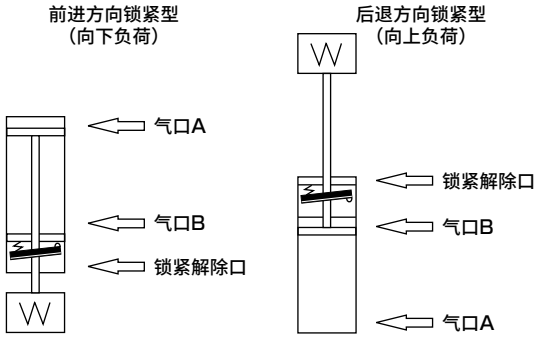
⚠警告

■ 本气缸为带防坠落(气缸静止状态的保持)机构的气缸。
在非常停止、紧急停止(气缸动作状态下停止)状态下使用时，寿命将显著缩短。

■ 在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。

■ 锁紧力下降时会产生危险，因此在锁紧动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ 锁紧解除时，前进方向锁紧型气缸请务必对气口B供给压力，后退方向锁紧型气缸请务必对气口A供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。在向气口AB同时排气，锁紧活塞的状态下，如前进方向锁紧型气缸向气口A供给压力、后退方向锁紧型气缸向气口B供给压力，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。



■ 请勿同步使用多个带防坠落气缸。同步期间发生偏差时，先锁定的气缸上会承受过大的力矩负荷或产生负荷集中，导致解除锁定故障、寿命缩短或损坏等。

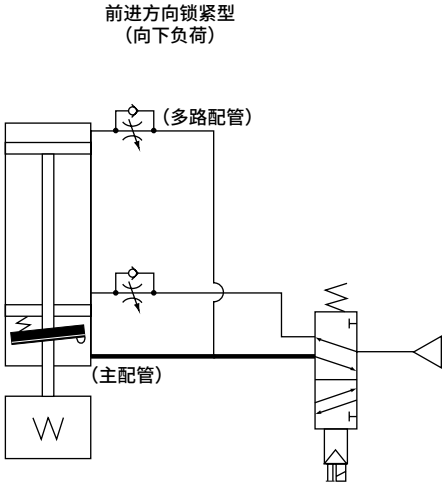
⚠注意

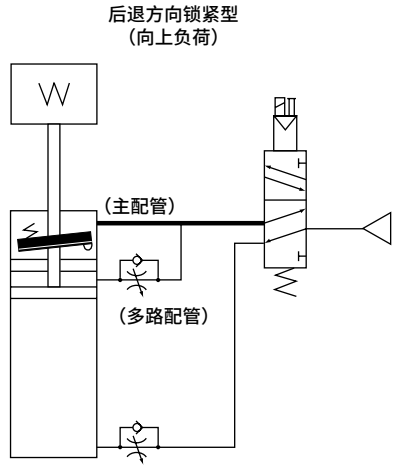
■ 基本回路图

请如下图所示进行本气缸的空气配管。采取以单体阀连接防坠落部等与下图不同的配管方式时，可能会导致响应延迟等故障。

1.本气缸的配管请务必如下图所示，在阀后方进行配管分支，与防坠落部(以锁紧解除口为主配管)和气缸部(以气缸口为分支配管)连接。

2.如果气缸动作早于锁紧解除，可能会导致无法解除锁定、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出等危险，因此请通过配管设计确保锁紧解除早于气缸动作。





如以上图所示空气配管进行非常停止、紧急停止，则前进方向锁紧型气缸会继续后退，后退方向锁紧型气缸会继续前进，返回原点位置。(残压消失后，在该位置停止。)

安装・装配・调整时

⚠警告

■ 锁紧力下降时会产生危险，因此在锁紧动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ 锁紧力下降时会产生危险，因此在使用过程中请勿对活塞杆涂抹润滑脂。

⚠注意

■ 请确保前页基本回路图的主配管比分支部配管粗且短。

■ 要同步使用多个气缸时，请务必另行设置导向。
仅气缸的情况下会因无法保持同步，使活塞杆扭转，导致动作不良。

使用・维护时

⚠警告

■ 活塞杆事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。

■ 请绝对不要拆解锁紧部，否则会产生危险。

■ 除手动解除操作时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

■ 设备维护时，为确保安全，请另行采取措施防止负荷因自重而坠落。

⚠注意

■ 在锁紧解除状态下长时间使用后，要进行锁紧时可能会发生响应延迟。
请勿对锁紧部加压后长期放置，而应在每次气缸动作时驱动锁紧部。
(请使用第924页的基本回路图。)

■ 如果在锁紧机构承受压力的状态下保持气缸，锁紧有时会被解除。请勿使用3位中封和3位P・A・B连接的电磁阀。

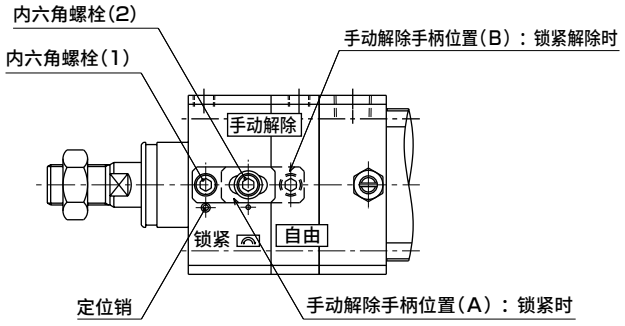
■ 由于结构关系，锁紧时会发生1mm左右的坠落(活塞杆的移动)。

■ 使用垂直安装等情况下，如果无空气压力，则手动解除操作时锁紧力会消失，负荷的自重等有时会引起活塞杆动作(下降)，敬请注意。
这种情况下，为了确保安全，请在进行下述准备后手动解除。

● 将负荷移动到下降端。
● 在负荷上设置挡块。
● 对气缸施加气压，确保负荷平衡。

■ 通常动作时，请将手动解除手柄置于锁紧位置后使用。

■ 手动解除方法



● 锁紧解除
① 旋松内六角螺栓(1)3～4圈。
② 旋松内六角螺栓(2)1～2圈。
③ 将解除手柄从手动解除手柄位置(A)起向(B)沿箭头方向旋转180°。
④ 活塞杆变为自由状态。

● 锁紧动作
① 将解除手柄从手动解除手柄位置(B)起向(A)沿箭头方向旋转180°。
② 在解除手柄与定位销接触的位置，拧紧内六角螺栓(1)。
③ 拧紧内六角螺栓(2)。
④ 活塞杆变为锁紧状态。

注：手动解除时，请务必沿箭头方向旋转解除手柄。
严禁拆卸解除手柄。
只需旋松内六角螺栓(2)1～2圈，就可以旋转解除手柄。旋松过度将导致解除手柄脱落。敬请注意。
以8～11N・m拧紧内六角螺栓。

■ 使惯性过大的单元等动作时，会导致气缸本体损伤、动作不良，因此请务必在允许吸收能量范围内使用。

UB

锁紧单元

带中间停止、带防坠落

φ8・φ16

概　要

支持气缸活塞杆或工件形状的仿照转印功能，是可实现活塞杆定位的锁紧单元。



CONTENTS

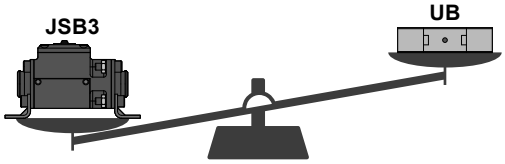
产品简介	928
系列体系表	928
● UB	930
⚠ 使用注意事项	932

轻巧。精简。
可为您提供锁紧单元全新使用方法。

是可通过空气操作直线移动的锁定/非锁定的固定机构。
可通过简单的空气控制进行远程操作，实现“固定”、“提高安全性”、“防坠落”。
轻巧、紧凑才可以实现的“仿形搬送”。为您提供锁紧单元全新使用方法。

轻量、精简

与本公司制动单元的质量比较示意图



比机械手搬送的速度更快

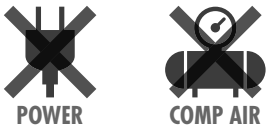


可手动解除

将一字螺丝刀插入手动解除孔中，滑动活塞即可手动解除。即使没有空气也可在组装或保养时手动解除。（请注意螺丝刀的插入位置。）

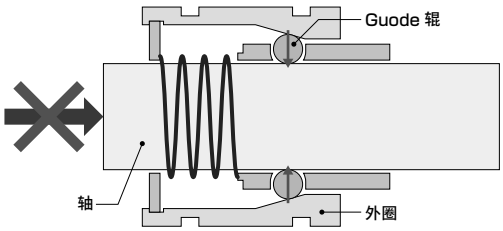
节能

锁紧期间，无需电气和空气等动力。



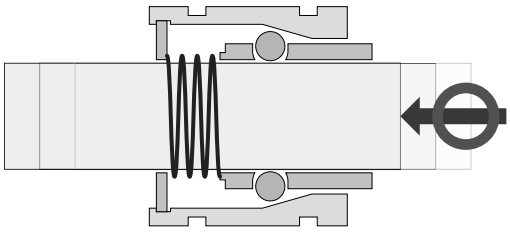
锁紧机构

锁紧方向



Guode辊在轴与外圈形成的楔形空间内滚动以锁定。

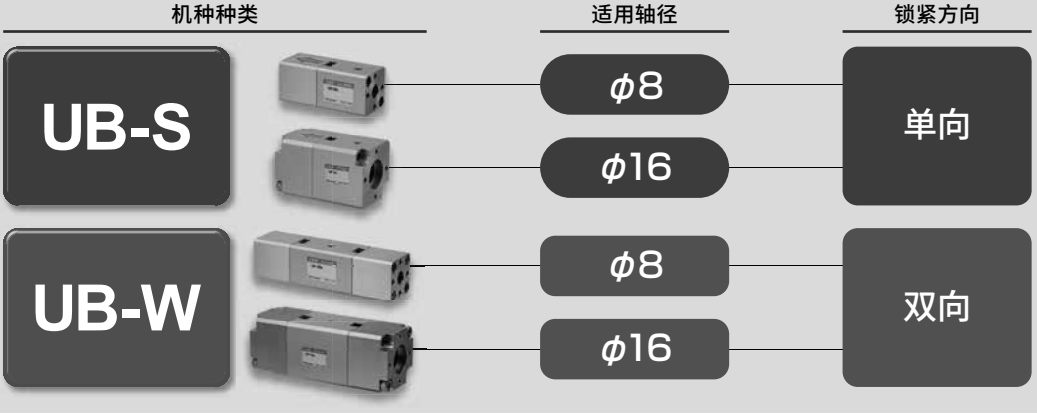
自由方向



反向无法锁定。

锁紧单元 UB系列

锁紧单元 UB系列体系

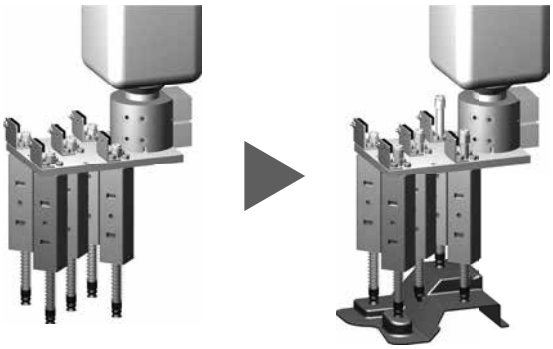




使用示例

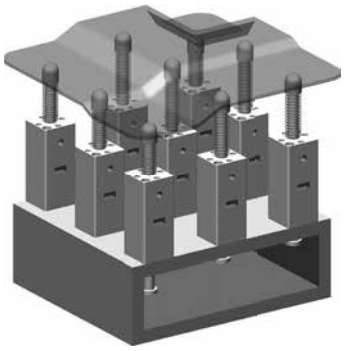
轻巧、紧凑才可以实现的锁紧单元的全新使用方法。

机械手



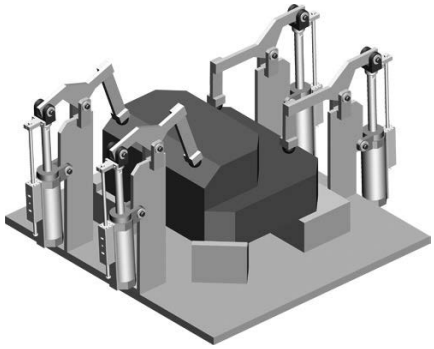
只需将工件紧压在轴上即可仿照工件的形状。

下支撑仿照单元



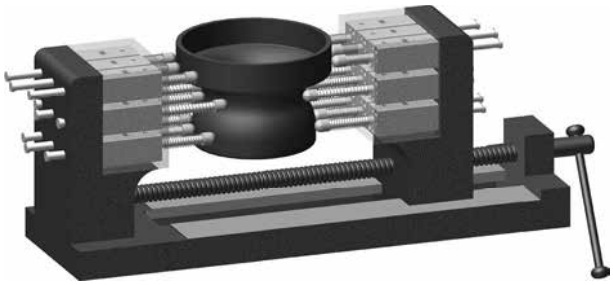
将工件放在轴上即可仿照工件的形状。

夹紧气缸的固定夹持



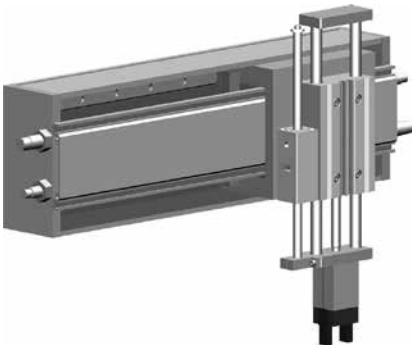
在锁紧过程中无需空气，可实现节能。
（但不能对工件产生夹持力）

三维老虎钳



利用两侧的轴紧压工件，可仿照工件的形状。

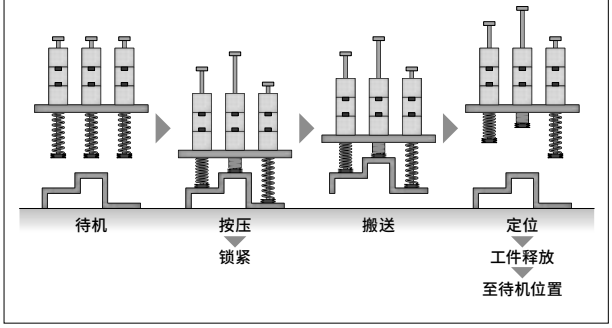
停止拾放时的固定保持（失效安全）

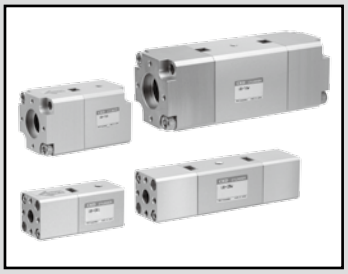


可利用低价机构保持气缸位置，防止意外坠落。在停电及空气切断时，可避免高价部件坠落导致破损。

仿形原理

将轴紧压工件，将工件的形状转印（仿形）在轴上，在已调整的状态下利用锁紧单元固定。





锁紧单元

UB Series

●适用轴径：φ8、φ16

RoHS

规格

项　目		UB-08S	UB-16S	UB-08W	UB-16W
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.3			
耐压力	MPa	1.6			
环境温度	℃	−5～60(但是，不得冻结)			
夹持力	N	180	450	180	450
给油		不要(给油时使用透平油1种ISO VG32)			
锁紧方向		单向		双向	
适用轴径及尺寸允许误差	mm	$\phi 8^{+0.05}_{-0.10}$	$\phi 16^{+0.10}_{-0.15}$	$\phi 8^{+0.05}_{-0.10}$	$\phi 16^{+0.10}_{-0.15}$
重量	g	99	367	160	578

型号表示方法

UB - 08 S

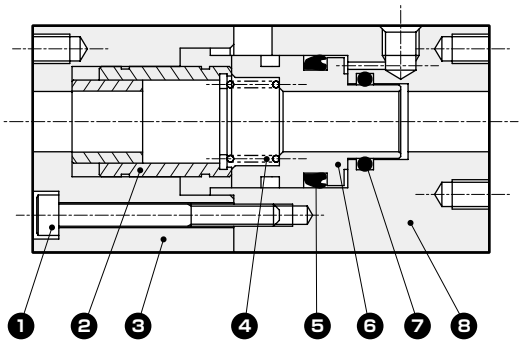
Ⓐ适用轴径

Ⓑ锁紧方向

符号	内　容
Ⓐ 适用轴径	
08	φ8
16	φ16
Ⓑ 锁紧方向	
S	单向
W	双向

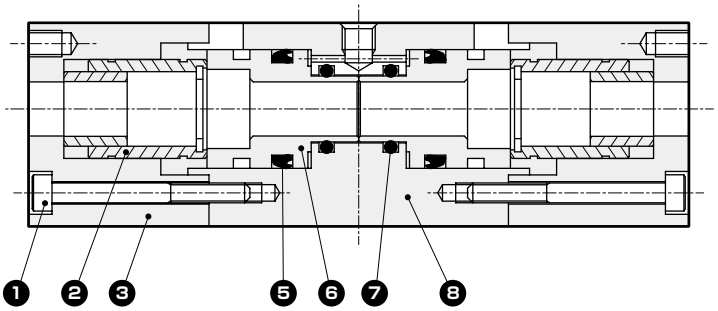
内部结构图及部件一览表

●UB−08・16S



不可拆解

●UB−08・16W

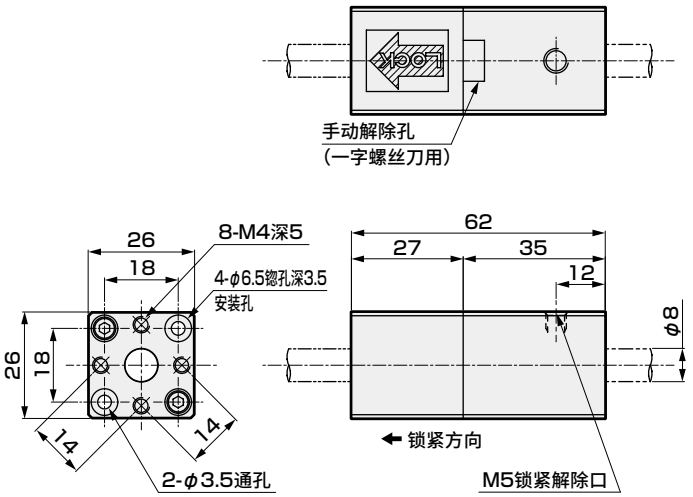


不可拆解

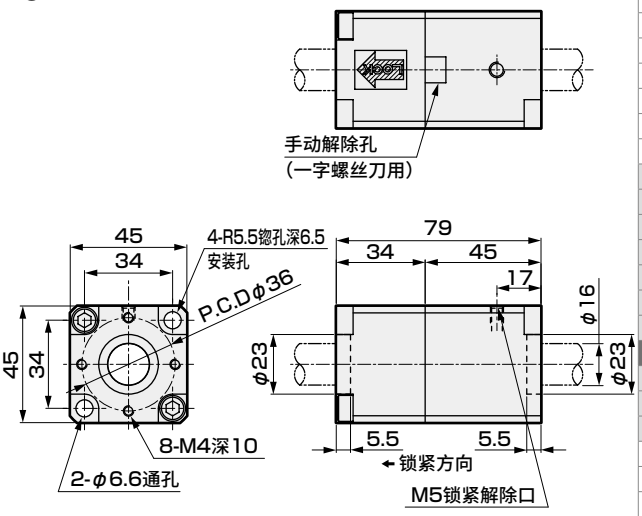
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	内六角螺栓	不锈钢		5	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	夹持器	−		6	活塞	铝合金	阳极氧化
3	夹持器外壳	铝合金	硬质阳极氧化	7	O形圈	丁腈橡胶	
4	弹簧	钢	电泳涂装	8	本体	铝合金	硬质阳极氧化

外形尺寸图

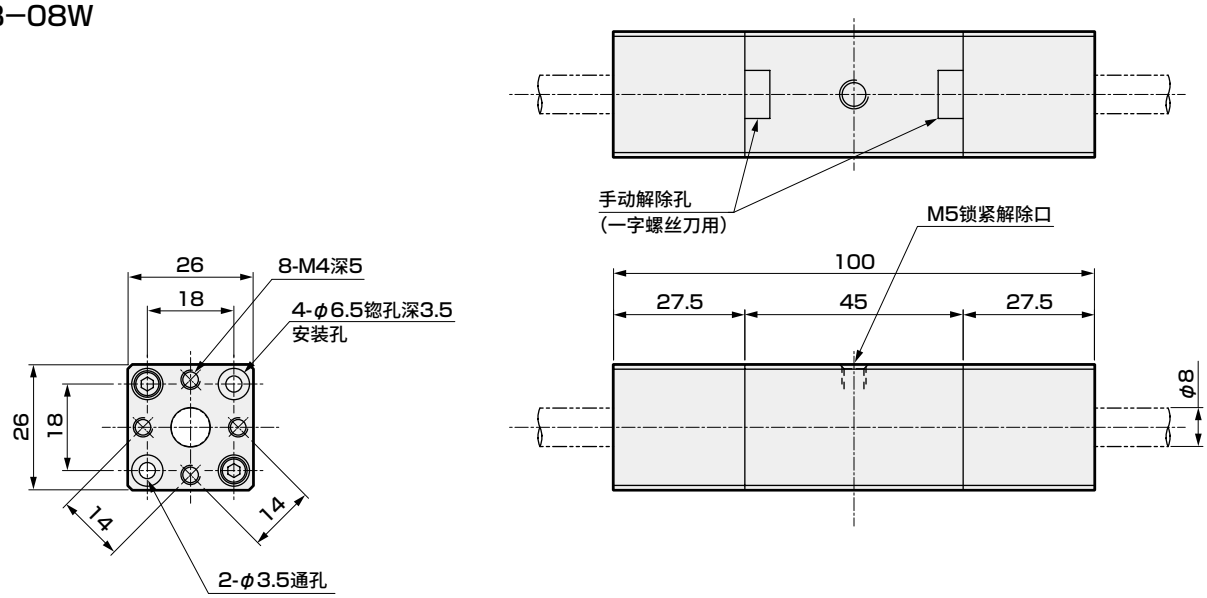
●UB−08S



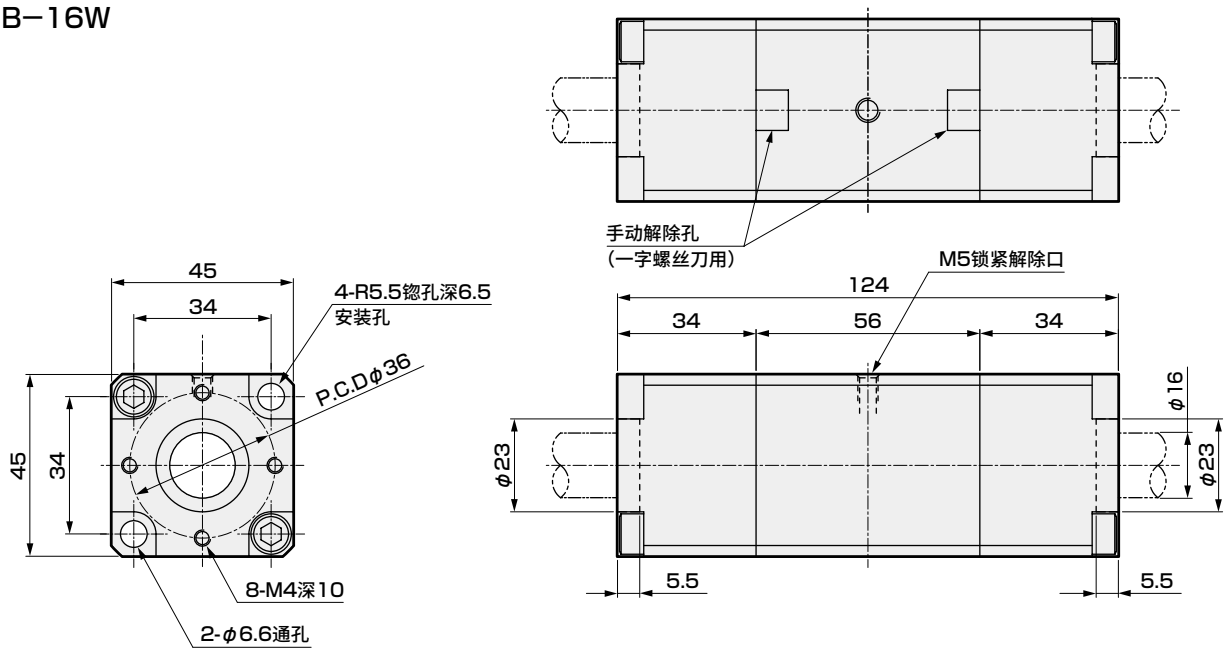
●UB−16S



●UB−08W



●UB−16W



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请确认卷头73页。

个别注意事项：锁紧单元　UB系列

设计・选型时

⚠注意

■样本中的负荷为静态负荷。不能用于紧急停止制动。

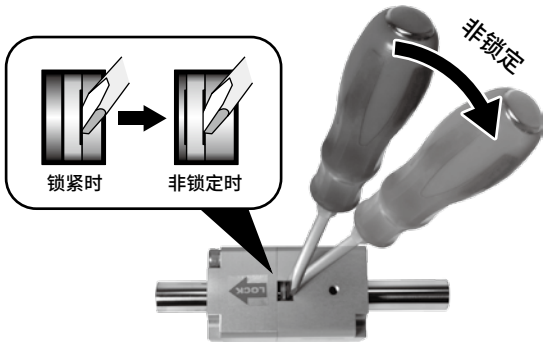
■如果存在空气残压，可能无法锁紧轴。

安装・装配・调整时

⚠注意

■手动解除方法

将一字螺丝刀插入手动解除孔，滑动活塞即可手动解除。
※即使没有空气，也可在组装或保养时手动解除。
（请注意螺丝刀的插入位置。）



设计・选型时

⚠注意

■如果拆解各个部分，可能导致异物进入或各个部分组装精度劣化。

■如果切屑等异物混入，可能导致滚柱等循环部件损伤或功能损失。因此，请防止异物进入。

■某些使用环境下，腐蚀性溶剂、冷却液等飞散而进入时，请利用防尘套或盖板等避免附着、进入到锁紧单元本体中。

JSB3

制动单元

带中间停止、带防坠落

φ16・φ20・φ25・φ30・φ35・φ40・φ45



概　要

带中间停止带制动气缸(φ40～φ180)的制动部10个机种单独销售。可瞬时停止、强力锁紧可动活塞杆的紧凑型功能。
请广泛用于各种装置等的安全机构和夹紧机构。

特　点

高精度

因为采用了独特的制动机构，活塞杆停止精度为±1.0mm以下(活塞杆速度300mm/s、空载时)。提高装置的精度。

强力夹持力

根据活塞杆直径φ16～φ45，具有980N～20000N的强力夹持力。即使因事故原因导致气源断开时，仍能夹持活塞杆，安全性高。

设计的自由度更高

可自由适用于使用气动的各种装置等中，扩展了设计的自由度。

CONTENTS

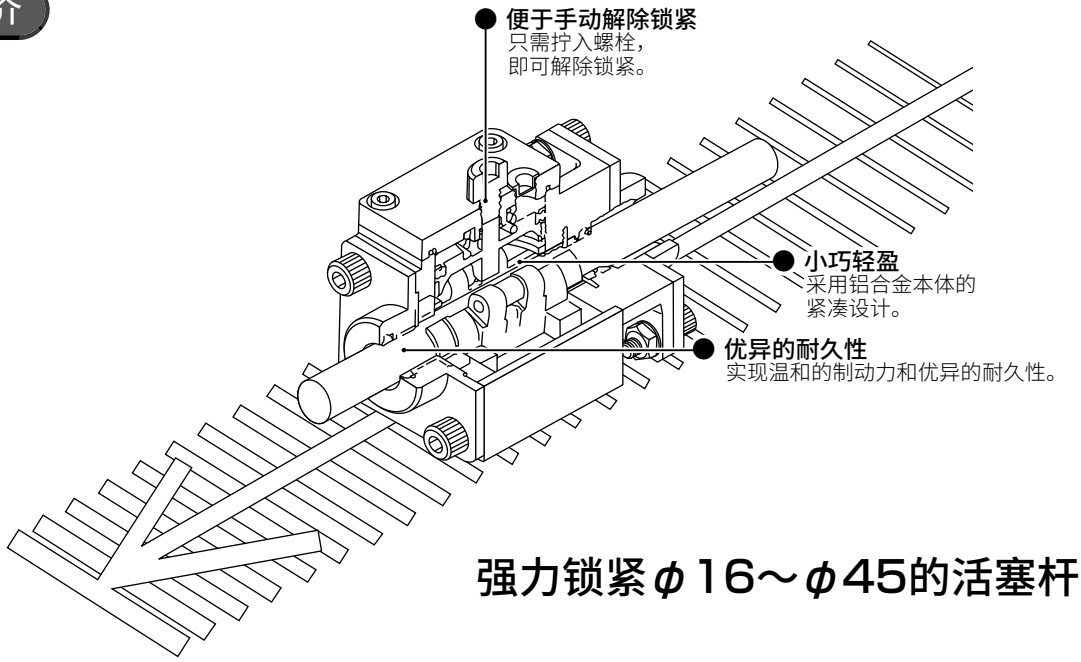
产品简介	934
系列体系表	934
● JSB3	936
⚠ 使用注意事项	938

制动单元
JSB3系列

●：标准、◎：准标准

型号	活塞杆径(mm)	活塞杆长度(mm)									安装形式		记载页码
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	轴向脚座型 LB	法兰型 FA	
JSB3 	φ16・φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	936
	φ30・φ35	–	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	
	φ40・φ45	–	–	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	

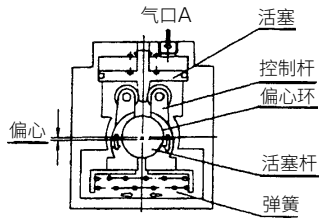
产品简介



强力锁紧φ16～φ45的活塞杆。

动作原理

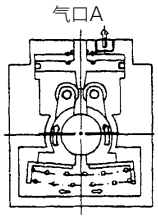
● 制动解除动作原理



ⓐ 制动解除动作原理

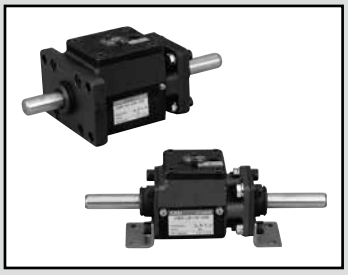
通过气口A供气时，下方的活塞被推动，手柄打开，与手柄直接连接的偏心环沿各箭头方向旋转，活塞杆变为自由状态。

● 制动动作原理



ⓑ 制动动作原理

通过气口A排气时，弹簧力使偏心环沿各箭头方向旋转，对活塞杆产生偏心负荷，从而对活塞杆进行制动。



制动单元

JSB3 Series

● 活塞杆径：φ16・φ20・φ25・φ30・φ35・φ40・φ45

RoHS CAD

规格

项　目		JSB3								
活塞杆径符号		16	20	20A	25	30	35	35A	40	45
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	1.0								
最低使用压力	MPa	0.3								
耐压力	MPa	1.6								
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)								
配管口径		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2			
使用活塞杆速度	mm/s	10～1000								
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)								
停止精度	mm	±1.0mm(活塞杆速度300mm/s、空载时)(注1)								
夹持力	N	980	1569	2451	3922	6178	9600	12000	15800	20000
活塞杆径及尺寸允许误差	mm	φ16f8	φ20f8		φ25f8	φ30f8	φ35f8		φ40f8	φ45f8
活塞杆表面粗糙度	μmRz	1.2～1.6								
重量 kg	LB	1.8	2.5	3.7	6.7	11.6	18.5	20.3	33.0	44.0
	FA	1.8	2.5	4.1	7.3	12.1	20.3	26.4	36.8	51.5
	活塞杆每100m的加算重量	0.16	0.25	0.25	0.39	0.56	0.76	0.76	0.99	1.25

注1：制动用阀分离时，停止精度将降低。上述数值为配管1m以内的数值。
注2：另外也准备了制动用阀。请与本公司协商。

型号表示方法

JSB3 — LB — 16 — 500

Ⓐ 安装形式
Ⓑ 活塞杆径
Ⓒ 活塞杆长度
注1
注2

符号	内　容
Ⓐ 安装形式	
LB	轴向脚座型
FA	法兰型

Ⓑ 活塞杆径(mm)

符号	活塞杆径
16	φ16
20	φ20
20A	φ20
25	φ25
30	φ30
35	φ35
35A	φ35
40	φ40
45	φ45

Ⓒ 活塞杆长度(mm)

	活塞杆径	φ16、φ20、φ25	φ30、φ35	φ40、φ45
无符号	无附带	●	●	●
200	200	●		
300	300	●	●	
400	400	●	●	●
500	500	●	●	●
600	600	●	●	●
700	700	●	●	●
800	800	●	●	●
900	900	●	●	●
1000	1000	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：在最大3000mm以下可按1mm单位进行制作。
注2：活塞杆长度表示活塞杆的全长。
　　并非行程，请务必引起注意。

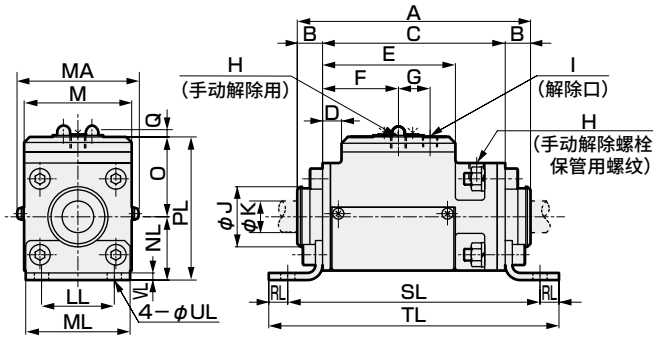
〈型号表示例〉

JSB3-LB-16-500

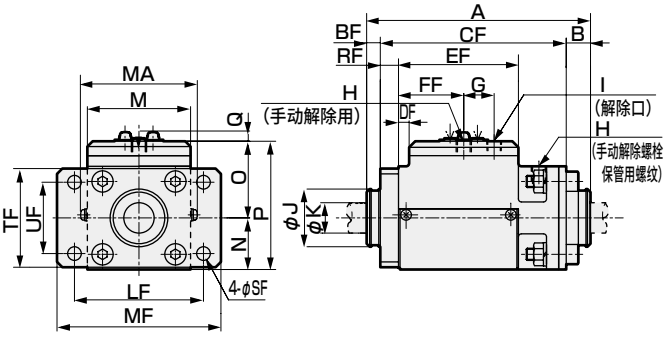
机种：制动单元
Ⓐ 安装形式　：轴向脚座型
Ⓑ 活塞杆径　：φ16mm
Ⓒ 活塞杆长度：500mm

外形尺寸图 CAD

● 轴向脚座型(LB) ϕ16～ϕ30



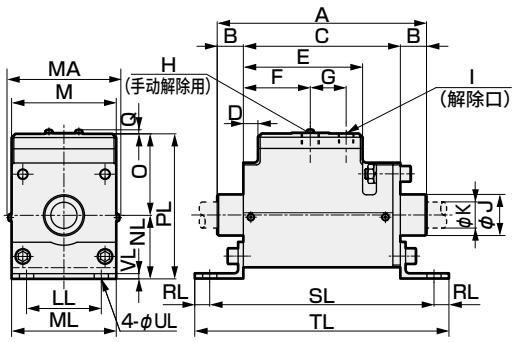
● 前端法兰型(FA) ϕ16～ϕ30



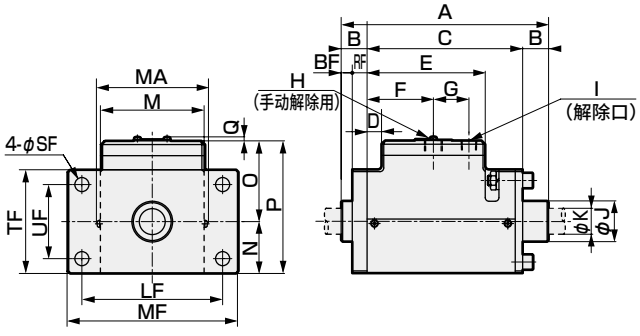
符号 / 活塞杆径符号	A	B	BF	C	CF	D	DF	E	EF	F	FF	G	H	I	J	K	LL	LF
ϕ16	129	15	7	99	107	9	5	70	66	40	36	20	M10	Rc1/8	31	16	40	80
ϕ20	147.5	16	9	115.5	122.5	12	7	84	79	48	43	20	M10	Rc1/8	38	20	46	85
ϕ20A	164	16	8	132	140	13	5	99	91	56	48	27	M12	Rc1/4	38	20	60	106
ϕ25	186.5	17.5	4.5	151.5	164.5	13	7	119	113	66	60	27	M14	Rc1/4	43	25	74	125
ϕ30	243	26	13.5	191	203.5	17.5	11	149.5	143	83.5	77	35	M16	Rc3/8	51	30	80	144

符号 / 活塞杆径符号	ML	MF	NL	N	O	PL	P	Q	RL	RF	SL	SF	TL	TF	UL	UF	VL	M	MA
ϕ16	57	100	40	28.5	46	86	74.5	5	10	12	138	9	158	57	9	40	3.2	57	66
ϕ20	66	108	40	34	50.5	90.5	84.5	5	12	12	159.5	9	183.5	65	9	47	4.5	68	77
ϕ20A	80	130	50	40	54	104	94	5	12	16	192	11	216	80	11	60	4.5	80	89
ϕ25	98	153	60	49	66	126	115	5	14	19	225.5	14	253.5	98	14	74	6.0	98	107
ϕ30	118	180	67	59	74	141	133	5	21	19	253	14	295	118	14	88	6.0	118	127

● 轴向脚座型(LB) ϕ35～ϕ45



● 前端法兰型(FA) ϕ35～ϕ45



符号 / 活塞杆径符号	A	B	BF	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LF	LL	M	MA	MF
ϕ35	280	35	15	210	19.5	159.5	89.5	48	M24	Rc1/2	55	35	190	100	140	150	230
ϕ35A	296	35	15	226	18.5	175.5	97	50	M24	Rc1/2	55	35	212	112	157	167	250
ϕ40	356	48	26	260	23	200	111.5	58	M24	Rc1/2	62.5	40	236	118	177	190	280
ϕ45	385	53	28	279	14	214	114	70	M24	Rc1/2	68.5	45	265	132	200	213	310

符号 / 活塞杆径符号	ML	NL	N	O	PL	P	Q	RF	RL	SL	SF	TL	TF	UL	UF	VL
ϕ35	140	85	70	109	194	179	5	20	20	300	19	340	140	19	100	7
ϕ35A	157	100	78.5	116.5	216.5	195	5	20	20	326	19	366	157	19	112	8
ϕ40	177	106	88.5	128	234	216.5	5	22	20	366	19	406	177	19	118	10
ϕ45	200	125	100	146	271	246	5	25	27	399	24	453	200	24	132	10

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：制动单元 JSB3系列

设计・选型时

⚠警告

■ 请使用表面粗糙度为1.2～1.6μmRz的活塞杆。使用超出规格的活塞杆时，可能导致制动器套的异常磨损及夹持力降低。

■ 请使用对活塞杆表面进行工业镀铬(膜厚15μm以上)处理的活塞杆。

■ 请勿同步使用多个制动单元。同步期间发生偏差时，负荷会集中在制动先生效的制动单元上，导致寿命缩短或损坏等。

⚠注意

■ 为防止活塞杆端螺纹破损、制动单元磨损、烧损等，请使用球面轴承(万向节)进行连接，以防活塞杆和制动单元在移动过程中任意位置出现拧转。

■ 本产品即使在制动解除状态下也会产生滑动阻力。建议使用推力不低于以下数值。

活塞杆径符号	16	20	20A	25	30	35	35A	40	45
所需推力的参考标准[N]	53	82	140	227	357	565	722	942	1193

■ 如图1所示使用时，已将制动单元固定到滑台上，因此请将活塞杆与滑台的移动方向保持平行。

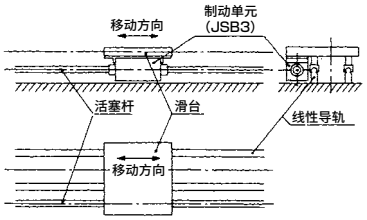


图1

■ 请勿用于旋转活塞杆制动。

■ 制动单元的供气配管较长时，将对停止精度产生影响，敬请注意。

■ 水平使用时，请勿对制动单元施加横向负荷力矩。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 使用时，请始终对活塞杆施加轴向负荷。

■ 使用时请充分注意，以避免产生伤痕或凹痕。
否则可能导致制动器套的异常磨损及夹持力降低。

使用・维护时

⚠警告

■ 请绝对不要拆解制动单元，否则会产生危险。

■ 请勿涂抹润滑脂类。
否则可能导致夹持力降低。

■ 设备维护时，为确保安全，请另行采取措施防止负荷因自重而坠落。

⚠注意

■ 请注意避免在制动单元及活塞杆部沾上水、油等。
若沾上水时，可能会因腐蚀而导致动作不良。
若沾上油时，可能对夹持力和停止精度产生影响。

■ 在活塞杆拔出的状态下拆卸手动解除螺栓后，将无法拧入手动解除螺栓。如果已拆卸，请在通过制动解除口供给空气后，再拧入手动解除螺栓。

LMB

线性导轨制动单元

带中间停止、带防坠落

概　要

在使用线性导轨的系统中，将工件移动到规定的位置后，需要在该位置锁紧或者出于安全而紧急停止等的情况下使用的锁紧单元。

特　点

- 虽然很小，但具有强力夹持力。
- 锁紧时的背隙非常小。
- 也可用于停止时的夹持及紧急时的停止、防坠落。
- 通过供气解除锁紧。
  （也可手动解除）
- 作为防尘对策，在锁紧单元前后标准装备了刮板。



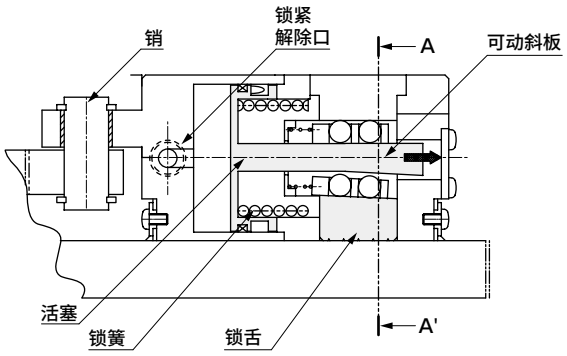
CONTENTS

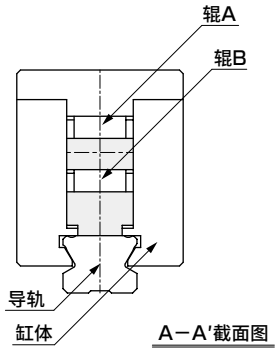
● LMB　942

⚠ 使用注意事项　944

动作原理

● 锁紧解除时



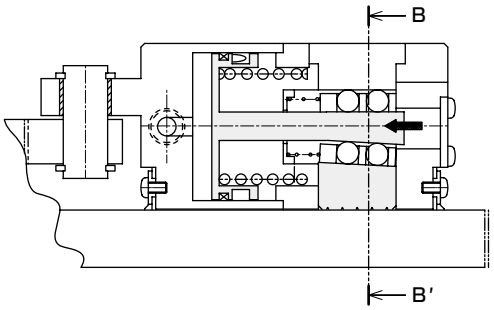


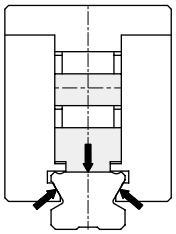
A－A′截面图

通过在锁紧解除端口对空气进行加压，可使活塞及与活塞结合的锥状可动斜板向箭头方向移动，使辊B与可动斜板处于非接触状态。

锁舌对导轨的压力消失，解除锁紧。但有时会出现锁舌和导轨接触的状态。

● 锁紧时





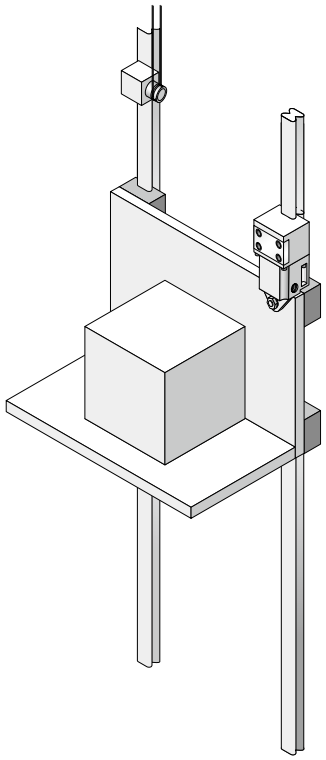
B－B′截面图

从锁紧解除端口排出空气，通过锁簧使活塞及与活塞结合的锥状可动斜板向箭头方向移动，在锥度的增幅作用下，锁舌通过辊B向导轨强力施压。

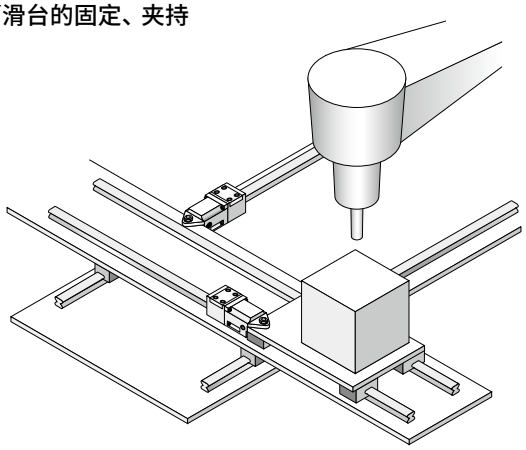
如B－B′截面图的箭头所示，通过3个方向的压力使导轨产生摩擦力，强力夹持导轨。

使用示例

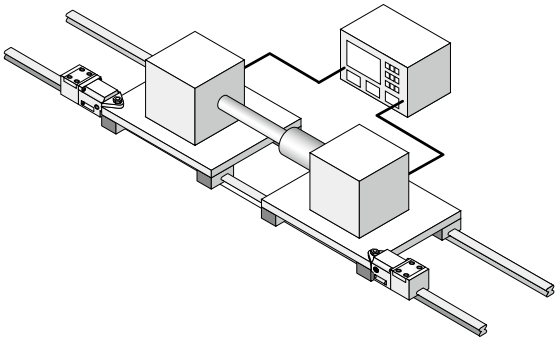
● 滑台的固定、防坠落

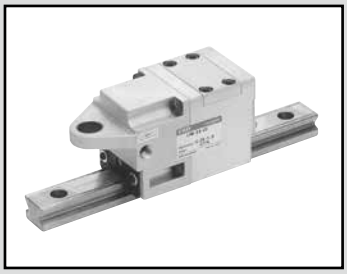


● X-Y滑台的固定、夹持



● 在任意位置固定、夹持滑台





线性导轨制动单元

LMB Series

RoHS CAD

规格

项　目	LMB-SR-15	LMB-SR-20	LMB-SR-25
使用导轨	SR-15/SSR-15 THK(株)制	SR-20/SSR-20 THK(株)制	SR-25/SSR-25 THK(株)制
使用流体	压缩空气		
最高使用压力　MPa	1.0		
最低使用压力　MPa	0.35		
耐压力　MPa	1.5		
环境温度　℃	−5～60℃(但是，不得冻结)		
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)		
配管口径	Rc1/8		
夹持力　N　(注1)	1175	1960	2450
滑动阻力值　N　参考值(注2)	5.8以下	9.8以下	15.6以下
重量　g	600	1100	1900

注1：夹持力是指在空载时的锁紧动作状态下，以保持无振动或冲击的静态负荷的能力。
注2：水平滑动涂抹Alubania润滑脂No.2(昭和壳牌石油)的导轨时的阻力值(参考值)。

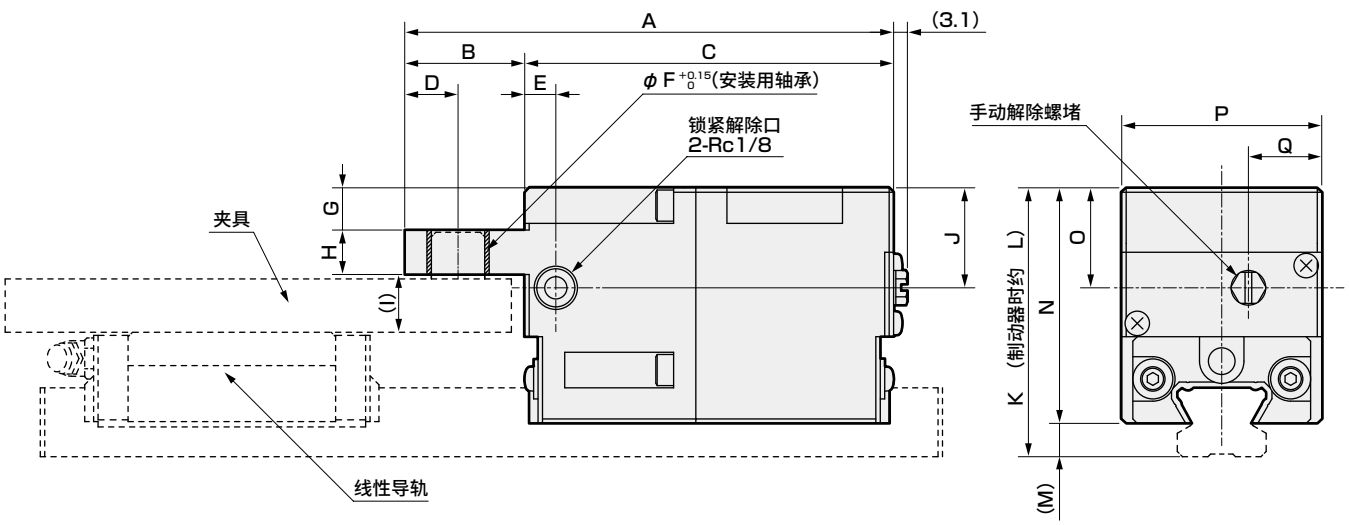
型号表示方法

LMB-SR - 15

Ⓐ使用导轨尺寸

符号	内　容
Ⓐ 使用导轨尺寸	
15	SR-15/SSR-15
20	SR-20/SSR-20
25	SR-25/SSR-25

外形尺寸图



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
LMB-SR-15	100	24	76	10	7	10	7	8	8	16.5	47	47.5	6.5	40.5	17.5	35	13
LMB-SR-20	110	27	83	12	7	12	9.5	10	13	22.5	60.5	61	7.5	53	22.5	45	16.5
LMB-SR-25	125	32	93	13.5	7	15	13	10	17	27.5	73	73.5	9	64	27.5	55	19.5

注：因导轨·滑台为THK公司生产，所以并未标示导轨尺寸。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：线性导轨制动单元　LMB系列

设计・选型时

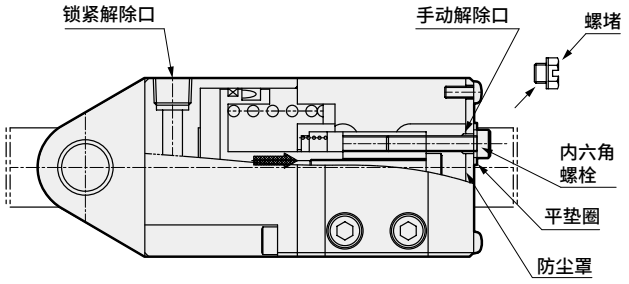
⚠注意

■ 施加冲击载荷时，请另行与本公司协商。（可能因冲击力导致打滑。）
■ 请勿对锁紧单元施加横向负荷力矩。
■ 在粉尘较多的场所或水滴、油滴飞溅的场所请勿使用。（否则可能导致夹持力降低。）
■ 请勿在锁紧单元上直接加载工件。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 手动解除方法

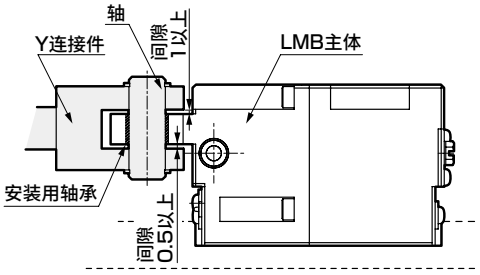


● 请在确认锁紧解除口已无空气或未施加外力时再拆卸螺堵。
● 请将M3×18（LMB-SR-15）、M4×22（LMB-SR-20、25）内六角螺栓插入拆掉螺堵的孔中，直至螺纹拧紧。
插入内六角螺栓时，放入平垫圈，确保螺栓底面不与防尘罩接触。
● 拧入螺纹后，拧紧至不能活动的状态，将解除锁紧，进入自由状态。

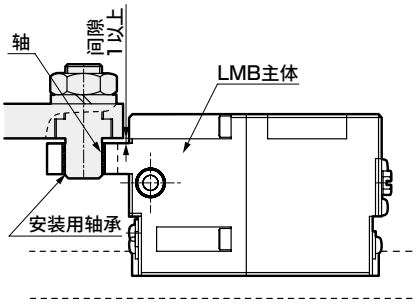
注1）产品出厂时为手动解除状态。请注意保管，切勿遗失内六角螺栓及平垫圈。
注2）请勿使用上述规格以外的内六角螺栓。（否则可能导致螺纹破损及无法解除锁紧。）
注3）在内六角螺栓底面和防尘罩接触的状态下手动解除时，可能会磨损到防尘罩产生粉尘。另外，螺堵有时可能不能拧入，因此请加入平垫圈，在不接触的状态下手动进行解除。

■ 安装方法

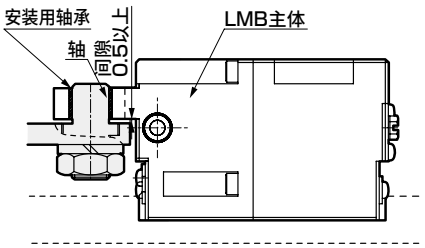
● Y连接件安装示例



● 从上面安装时的示例



● 从下面安装时的示例



请将轴（销）插入安装轴承后再与滑台进行连接。届时，请如上图所示留出间隙。（从结构上讲，锁紧动作时LMB主体将上下移动，如果在没有间隙的状态下进行固定，可能导致不能锁紧。）

使用・维护时

⚠警告

■ 请绝对不要拆解锁紧单元，否则会产生危险。

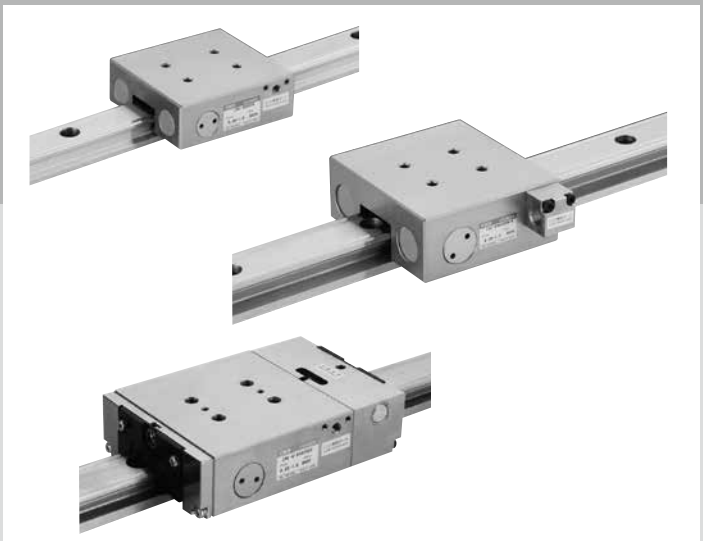
LML

线性导轨锁紧单元

带中间停止、带防坠落

概　要

在使用线性导轨的系统中，将工件移动到规定的位置后，需要在该位置锁紧或者出于安全而保持停止或防止坠落等的情况下使用的锁紧单元。

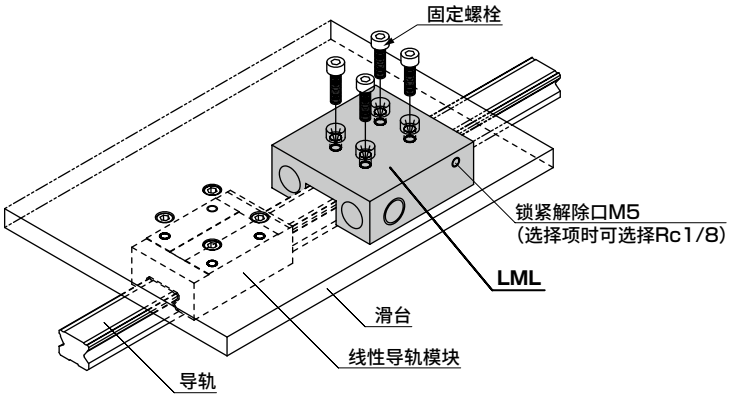


CONTENTS

产品简介・使用示例	946
● LML	947
⚠ 使用注意事项	949

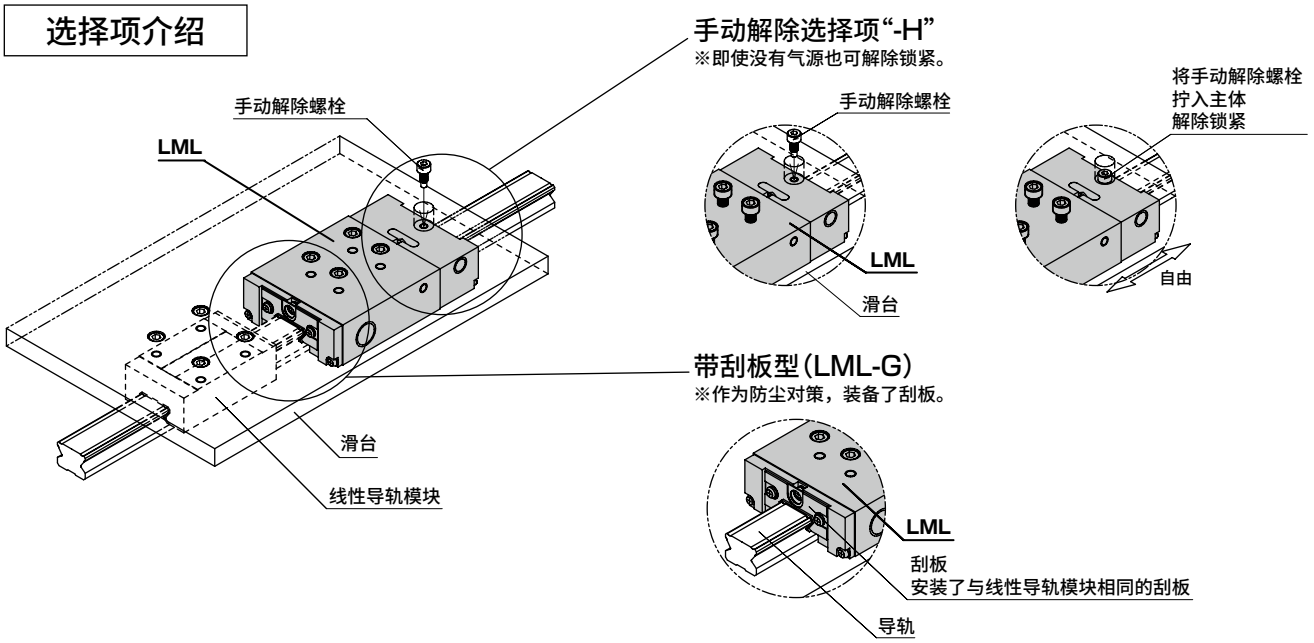
产品简介

因为和线性导轨模块高度相同，因此可有效使用剩余空间。



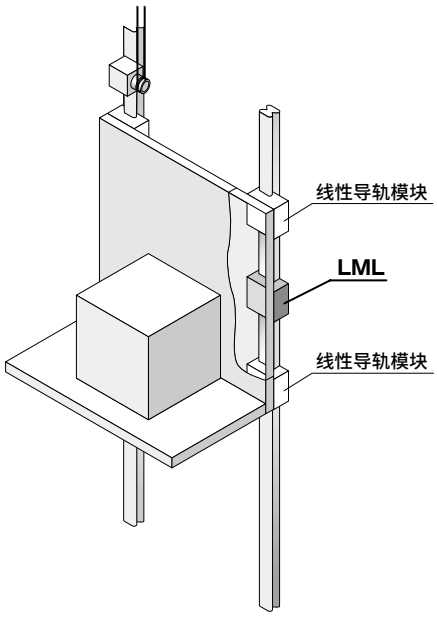
◆虽然很小，但具有强力夹持力
◆通过供气解除锁紧
（有另外手动解除的选择项）
◆也可用于停止时的保持及防坠落(静止状态的保持)。
◆符合RoHS指令

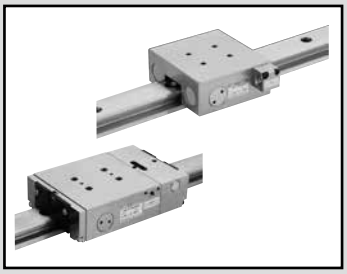
选择项介绍



使用示例

● 滑台的固定、防坠落、夹持





线性导轨锁紧单元

LML Series

RoHS

规格

项目		LML-15	LML-20	LML-25	LML-30	LML-35
导轨宽度 mm		15	20	25	30	35 注1
适用导轨厂家		THK(株)制・日本汤姆逊(株)制				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力 MPa		1.0				
最低使用压力 MPa		0.35				
耐压力 MPa		1.5				
环境温度 ℃		−5～60(但是，不得冻结)				
给油		不可				
配管口径		M5(Rc1/8 ： 选择项选择)				
夹持力 N(注2)		300	450	600	850	1150
初始背隙		±0.05				
重量 g	缸体	600	900	1200	1900	2800
	刮板加算重量	50	70	100	180	220
	手动解除加算重量	160	230	340	550	820

注1　适用导轨的型号请参阅型号表示方法。
注2　夹持力是指在空载时的锁紧动作状态下，以保持无振动或冲击的静态负荷的能力。
　　另外，上述夹持力是在涂抹Alubania润滑脂No.2(昭和壳牌石油)时的数值，因周围环境的不同，有时可能不能满足夹持力。

型号表示方法

适用导轨：THK(株)制

● 不带刮板型

LML - SR 20 W - B H

● 带刮板型

LML-G - SR 20 W - B H

Ⓐ 使用导轨型号

Ⓑ 使用导轨宽度

Ⓒ 使用单元型号

Ⓓ 气口

Ⓔ 手动解除

符号	内 容
Ⓐ 使用导轨型号	
SR	使用导轨型号、使用导轨宽度、使用单元型号的组合请参阅下表。
SSR	
HSR	
SHS	
NR	
NRS	
SNR	
SNS	
Ⓑ 使用导轨宽度	
15	使用导轨型号、使用导轨宽度、使用单元型号的组合请参阅下表。
20	
25	
30	
35	
Ⓒ 使用单元型号	
关于符号，请参阅下表。	
Ⓓ 气口	
无符号	锁紧解除口　M5
B	锁紧解除口　Rc1/8
Ⓔ 手动解除	
无符号	无
H	有　注

注：手动解除请务必在导轨上安装了LML的状态下进行。

表

Ⓑ 使用导轨宽度	Ⓐ 使用导轨型号																											
	SR								SSR			HSR									SHS							
15	●		–						●	●		●		–							●					●		–
20	●		–						●	●		●		●							●					–		–
25	–		●						●	●		●		●							●					●		●
30	●		–						●	–		●		●							●					●		●
35	●		–						●	–		●		●							●					●		●
Ⓒ 使用单元型号	W	V	TB	SB	WY	VY	TBY	SBY	XW	XV	XTB	A	B	R	LA	LB	LR	CA	HA	CB	HB	C	LC	V	LV	R	LR

Ⓑ 使用导轨宽度	Ⓐ 使用导轨型号																			
	NR						NRS						SNR				SNS			
15	–						–						–				–			
20	–						–						–				–			
25	–						–						–				–			
30	●						●						●				●			
35	●						●						●				●			
Ⓒ 使用单元型号	A	LA	B	LB	R	LR	A	LA	B	LB	R	LR	C	LC	R	LR	C	LC	R	LR

型号表示方法

适用导轨：日本汤姆逊(株)制

● 不带刮板型

LML - ME 20 - B H

● 带刮板型

LML-G - ME 20 - B H

Ⓐ 使用导轨型号和单元型号

Ⓑ 使用导轨宽度

Ⓒ 气口

Ⓓ 手动解除

符号	内　容
Ⓐ 使用导轨型号和单元型号	
关于符号，请参阅下表。	
Ⓑ 使用导轨宽度	
15	使用导轨型号、单元型号、使用导轨宽度的组合请参阅下表。
20	
25	
30	
35	
Ⓒ 气口	
无符号	锁紧解除口　M5
B	锁紧解除口　Rc1/8
Ⓓ 手动解除	
无符号	无
H	有　注

注：手动解除请务必在导轨上安装了LML的状态下进行。

表

Ⓑ 使用导轨宽度	Ⓐ 使用导轨型号和单元型号																	
	ME	MEC	MET	METC	LWE	LWEC	LWET	LWETC	MES	MESC	LWES	LWESC	MEG	METG	LWEG	LWETG	MESG	LWESG
15	●				●				●		●		●					
20	●				●				●		●		●					
25	●				●				●		●		●					
30	●				●				●		●		●					
35	●				●				●		●		–					

Ⓑ 使用导轨宽度	Ⓐ 使用导轨型号和单元型号														
	LWH	LWHT	LWHD	LWHS	MH	MHT	MHD	MHS	LWHTG	MHG	MHTG	LWHSG	MHSG	LWHG	MHDG	LWHDG
15	●		●	●	●		●	●		–		–		–	–	–
20	●		–	●	●		–	●		●		●		●	–	–
25	●		●	●	●		●	●		●		●		●	●	●
30	●		●	●	●		●	●		●		●		●	●	●
35	●		●	–	●		●	–		●		–		●	●	●

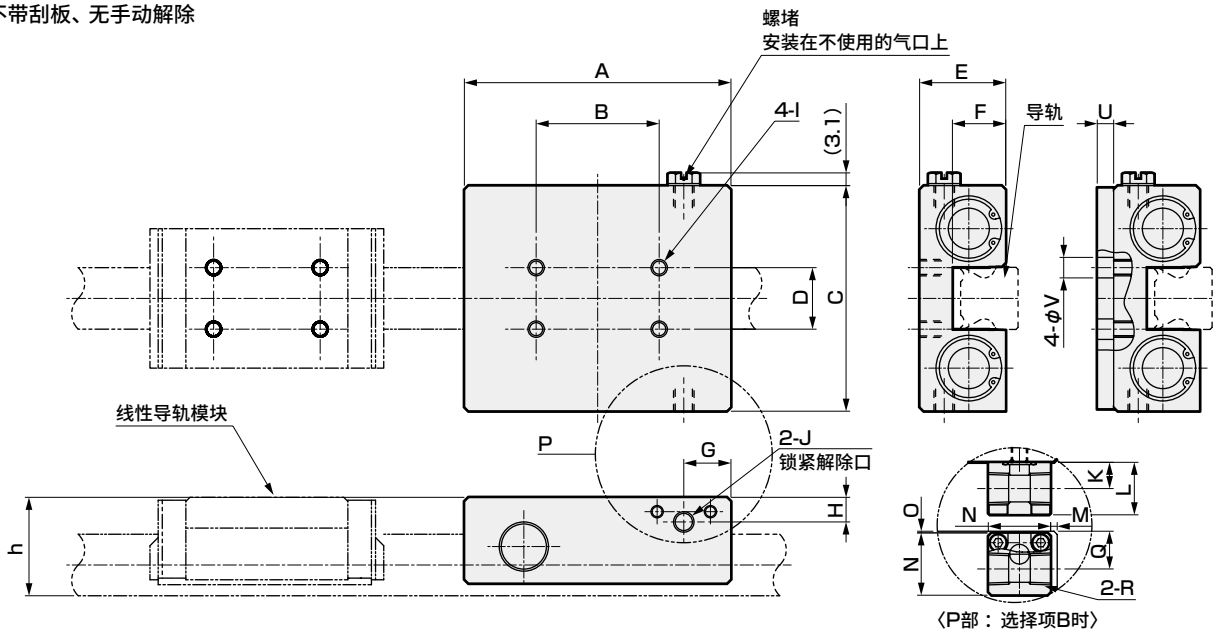
⚠ 使用注意事项

● 不能将本产品用作制动器(停止动作中的工件)。
用于防坠落(静止状态的保持)时，请在夹持力的50%以下使用。

● 否则可能造成故障，因此对于手动解除选项-H，请使用产品附带的专用解除螺栓。

外形尺寸图

● 不带刮板、无手动解除

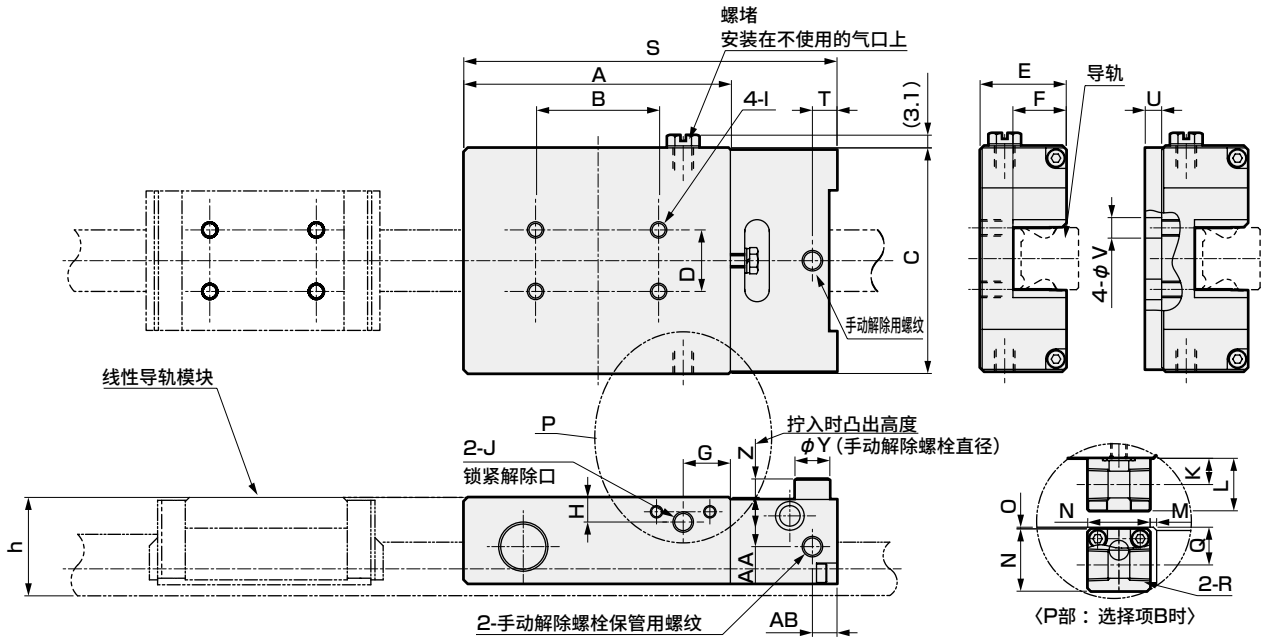


〈P部：选择项B时〉

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	U	V
LML-※-15	65	30	55	15	21	13	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	4	5
LML-※-20	70	30	66	20	24.5	13.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	–	–
LML-※-25	75	30	75	20	29	16	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	4	7
LML-※-30	82	30	88	25	35.5	20.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	3	7
LML-※-35	90	40	102	30	40	22	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	7	9

注1：h尺寸取决于所使用的导轨。请参阅相关样本。
注2：U、V尺寸仅限HSR/SHS－R/LR(THK(株)制)、MHD(G)/LWHD(G)(日本汤姆逊(株)制)型。

● 不带刮板、有手动解除



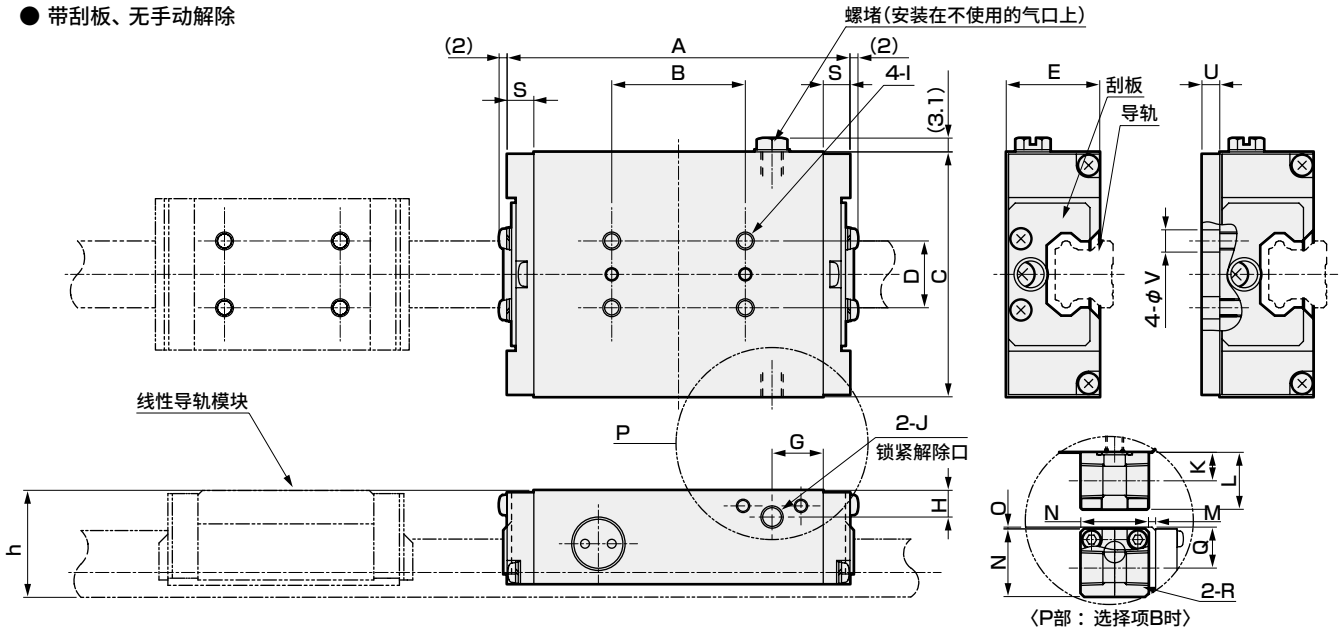
〈P部：选择项B时〉

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	S	T	U	V	Y	Z	AA	AB
LML-※-15-※-H	65	30	55	15	21	13	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	91	6	4	5	8.5	4.5	12	6
LML-※-20-※-H	70	30	66	20	24.5	13.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	98	6.5	–	–	8.5	4.5	15.5	6
LML-※-25-※-H	75	30	75	20	29	16	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	105	6.5	4	7	10	5.5	19	7
LML-※-30-※-H	82	30	88	25	35.5	20.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	117	8.5	3	7	10	5.5	25.5	9
LML-※-35-※-H	90	40	102	30	40	22	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	130	9.5	7	9	13	7.5	30	10

注1：h尺寸取决于所使用的导轨。请参阅相关样本。
注2：U、V尺寸仅限HSR/SHS－R/LR(THK(株)制)、MHD(G)/LWHD(G)(日本汤姆逊(株)制)型。

外形尺寸图

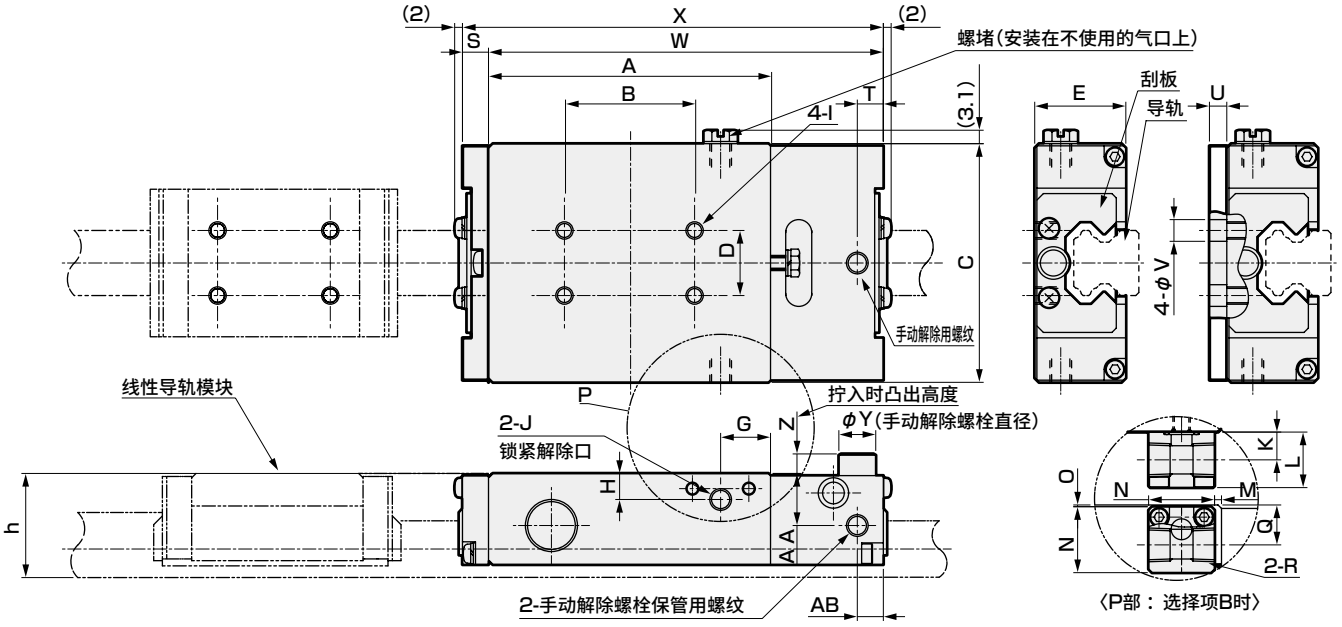
● 带刮板、无手动解除



型号	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	S	U	V
LML-G-※-15	77	30	55	15	21	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	4	5
LML-G-※-20	82	30	66	20	24.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	–	–
LML-G-※-25	87	30	75	20	29	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	4	7
LML-G-※-30	100	30	88	25	35.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	9	3	7
LML-G-※-35	108	40	102	30	40	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	9	7	9

注1：h尺寸取决于所使用的导轨。请参阅相关样本。
注2：U、V尺寸仅限HSR/SHS－R/LR(THK(株)制)、MHD(G)/LWHD(G)(日本汤姆逊(株)制)型。

● 带刮板、有手动解除



型号	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
LML-G-※-15-※-H	65	30	55	15	21	11.5	6	M4深度5	M5	8	16	2	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	6	4	5	91	97	8.5	4.5	12	6
LML-G-※-20-※-H	70	30	66	20	24.5	12	6	M5深度6	M5	8	16	2.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	6.5	–	–	98	104	8.5	4.5	15.5	6
LML-G-※-25-※-H	75	30	75	20	29	10	6	M6深度7	M5	8	16	0.5	19	0.5	11.5	Rc1/8	6	6.5	4	7	105	111	10	5.5	19	7
LML-G-※-30-※-H	82	30	88	25	35.5	12	6.5	M6深度9	M5	8	16	2.5	19	1	12	Rc1/8	9	8.5	3	7	117	126	10	5.5	25.5	9
LML-G-※-35-※-H	90	40	102	30	40	12	7	M8深度9	M5	8	16	2.5	19	1.5	12.5	Rc1/8	9	9.5	7	9	130	139	13	7.5	30	10

注1：h尺寸取决于所使用的导轨。请参阅相关样本。
注2：U、V尺寸仅限HSR/SHS－R/LR(THK(株)制)、MHD(G)/LWHD(G)(日本汤姆逊(株)制)型。

高速型气缸

记载页码

系列体系表 954

高能量吸收型气缸
HCM系列 957

高速型气缸
HCA系列 975

高能量吸收型气缸　HCM系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程(mm)															
			200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
双作用・单活塞杆型	HCM 	φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
		φ40・φ50・φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

高速型气缸　HCA系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程(mm)								
			400	450	500	550	600	650	700	750	800
双作用・单活塞杆型	HCA 	φ20・φ25・φ32	●	●	●	●	●	●	●		
		φ40・φ50・φ63 φ80・φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注：缸径φ25、φ63、φ80、φ100为接单生产品。

●：标准、◎：准标准、■：不可制作

行程(mm)		最小行程 (mm) 注1	最大行程 (mm)	中间行程 (每mm)	安装形式				缓冲				选择项		附件		开关	记载页码
					基本型	轴向脚座型	前端法兰型	后端法兰型	两侧带缓冲	前端带缓冲	后端带缓冲	不带缓冲	出厂时附带开关导轨	活塞杆材质(不锈钢)	单耳环连接件	双耳环连接件		
	1000				00	LB	FA	FB	B	R	H	N	Q	M	I	Y		
		1	700	1	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	957
	●		1000															

●：标准、◎：准标准、■：不可制作

行程(mm)					最小行程 (mm) 注1	最大行程 (mm)	中间行程 (每mm)	安装形式				缓冲				开关	记载页码
								基本型	轴向脚座型	前端法兰型	后端法兰型	两侧带缓冲	前端带缓冲	后端带缓冲	不带缓冲		
	850	900	950	1000				00	LB	FA	FB	B	R	H	N		
					1	700	1	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	975
	●	●	●	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●	◎	

注1：关于行程，可按每1mm为单位进行制作，但为了能够吸收高能量，本产品的缓冲区域设计得比普通气缸长。因此，小于以下行程时几乎全部为缓冲区域，高速使用下无法达到效果。

机种型号	无法实现高速效果的行程	建议行程
HCM	行程150mm以下	行程300mm以上
HCA	行程200mm以下	行程400mm以上

HCM

高能量吸收型气缸

高速型

φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63



概 要

高速型(2000mm/s)且能够吸收高能量的气缸。可用于树脂等成形品的取出。

特 点

采用了新缓冲机构

行程终点的停止顺畅。

适用于广泛的条件

带有调整机构且便于调整。

尤其是在重负载中的中速区域内特性优异。
吸收冲击的能力是以往气缸的5倍。

缓冲密封件采用了浮动方式

消除了启动时因裂化压力导致的飞出。

将开关集中收纳于导轨内，外观美观。
可采用4根螺栓直接安装，操作也简单。

CONTENTS

系列体系表	954
产品种类与选择项可否组合一览表	958
动作原理・使用示例	959
● 双作用・单活塞杆型(HCM)	**960**
HCM附件外形尺寸图	969
选型指南	970
⚠使用注意事项	974

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

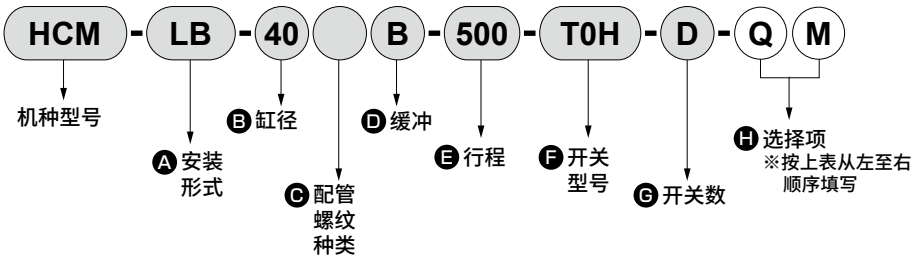
产品种类与选择项可否组合一览表

◎ ：选择项
○ ：可以制作(接单生产品)
△ ：可根据条件制作(请与本公司协商)
× ：不可制作

分类		分类	种类			配管螺纹			选择项		
			双作用基本型	带气缸开关		NPT	G		出厂时附带开关导轨	活塞杆材质不锈钢	活塞杆前端指定
		符号	无	无		N	G		Q	M	N*
种类	双作用基本型	无符号		◎		○	○		×	◎	○
	带气缸开关	无符号				○	○		◎	◎	○
配管螺纹	NPT	N					×		○	○	○
	G	G							○	○	○
选择项	出厂时附带开关导轨	Q								◎	○
	活塞杆材质不锈钢 注1	M									○
	活塞杆前端指定	N*									
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎		○	○		◎	◎	○
	单耳环连接件	I	◎	◎		○	○		◎	◎	△
	双耳环连接件	Y	◎	◎		○	○		◎	◎	△

注1 ：ϕ20,25的活塞杆材质标准时为不锈钢。仅ϕ32～63具有选择项。

〈型号表示例〉

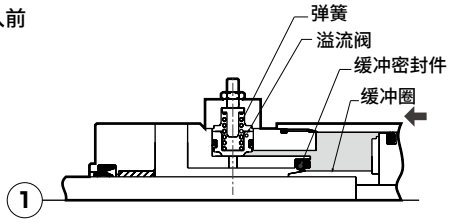


机种型号：高能量吸收型气缸
● 种类 ：双作用、基本型
Ⓐ 安装形式 ：轴向脚座型
Ⓑ 缸径 ：ϕ40mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 缓冲 ：两侧带缓冲
Ⓔ 行程 ：500mm
Ⓕ 开关型号 ：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ 开关数 ：带2个
Ⓗ 选择项 ：出厂时附带开关导轨、活塞杆材质(不锈钢)

缓冲动作原理

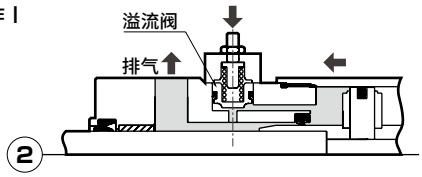
①活塞动作，当缓冲圈介入缓冲密封件时，在　部形成空气密闭空间。　的空气随活塞的动作而被压缩，并吸收动作方向的动能。

● 缓冲介入前



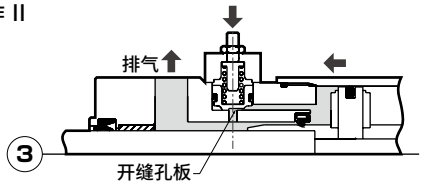
②同时，压缩的空气推开溢流阀，瞬间排出压缩空气，关闭溢流阀。

● 缓冲动作 I



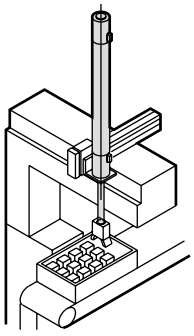
③关闭溢流阀后，从开缝孔板排出剩余的压缩空气，活塞进行移动，最后与端盖接触，结束能量吸收行程。

● 缓冲动作 II

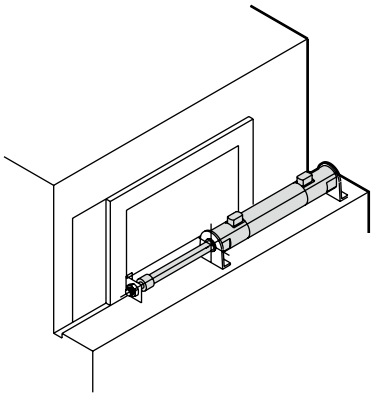


使用示例

● 树脂成型机取出机械手



● 用于开关机床安全门



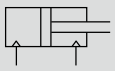


高能量吸收气缸　双作用・单活塞杆型

HCM Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目			HCM					
缸径		mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式			双作用型					
使用流体			压缩空气					
最高使用压力		MPa	1.0					
最低使用压力		MPa	0.15					
耐压力		MPa	1.6					
环境温度		℃	−10～60(但是，不得冻结)					
配管口径			Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
行程允许误差		mm	$^{+2.0}_{0}$					
使用活塞速度		mm/s	50～2000(请在允许吸收能量范围内使用。)					
缓冲			带气缓冲					
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					
允许吸收能量J	注1	带气缓冲	3	5	9	14	23	30
有效气缓冲长度		mm	56.5	56.5	56.5	55.5	58.5	58.5

注1：动能超过该值时，请考虑另行设置缓冲装置。
有关能量计算、规格选定，请参阅第970～973页。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ20	200～700	700	1
φ25			
φ32			
φ40	200～1000	1000	
φ50			
φ63			

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：关于上述以外的行程，请与本公司协商。
注3：关于行程，可按每1mm为单位进行制作，但为了能够吸收高能量，本产品的缓冲区域设计得比普通气缸长。
因此，小于以下行程时几乎全部为缓冲区域，高速使用下无法达到效果。

机种型号	无法实现高速效果的行程	建议行程
HCM	行程150mm以下	行程300mm以上

开关安装数和最小行程(mm)

开关数	1		2		3		4		5	
缸径(mm)	无触点	有触点	无触点	有触点	无触点	有触点	无触点	有触点	无触点	有触点
φ20	10		25		40	50	55		75	85
φ25	10		25		40	50	55		75	85
φ32	10		25		40	50	55		75	85
φ40	10		25		40	50	55		75	85
φ50	10		25		40	50	55		75	85
φ63	10		25		40	50	55		75	85

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)			红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

(单位：kg)

缸径 (mm)			φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
行程为0mm时的产品重量	基本型	00	0.33	0.47	0.62	0.98	1.58	2.27
	轴向脚座型	LB	0.44	0.6	0.78	1.2	2.06	2.99
	法兰型	FA/FB	0.36	0.51	0.68	1.06	1.92	2.77
开关重量(每个)			请参阅上述开关规格中的重量。					
无开关导轨每100mm行程的加算重量			0.012	0.016	0.017	0.027	0.040	0.044
带开关导轨每100mm行程的加算重量			0.014	0.018	0.019	0.029	0.042	0.046

[计算示例]
HCM-LB-40B-500-T2H-D 的产品重量

行程为0mm时的产品重量 1.2kg
行程500mm时的加算重量 $0.029\times\frac{500}{100}=0.145$kg
2个开关的重量 0.018×2=0.036kg
产品重量 1.2+0.145+0.036=1.381kg

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HCM - LB - 40 ( ) B - 500 ——— I

带开关(内置开关用磁环)

HCM - LB - 40 ( ) B - 500 - T2H※ - D - Q I

Ⓐ安装形式 注1
Ⓑ缸径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ缓冲
Ⓔ行程
Ⓕ开关型号 注2
Ⓖ开关数
Ⓗ选择项
Ⓘ附件 注3

符号	内 容
Ⓐ安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型

Ⓑ缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹 (接单生产品)
G	G螺纹 (接单生产品)

Ⓓ缓冲	
B	两侧带缓冲
R	前端带缓冲
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ行程(mm)		
缸径	行程	中间行程
φ20~φ32	1~700	每1mm
φ40~φ63	1~1000	

Ⓕ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示式	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	强磁场用(AC磁场专用)	2线
T2YDT※	—	无触点		●	强磁场用(AC磁场专用)	2线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	断电延迟型	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个
5	带5个

Ⓗ选择项	
Q	出厂时附带开关导轨
M	活塞杆材质(不锈钢)

Ⓘ附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件附带在产品中发货。
注2：还备有Ⓕ开关型号以外的开关。(接单生产)有关详情，请参阅卷末1。
注3：无法同时选择"I""Y"。

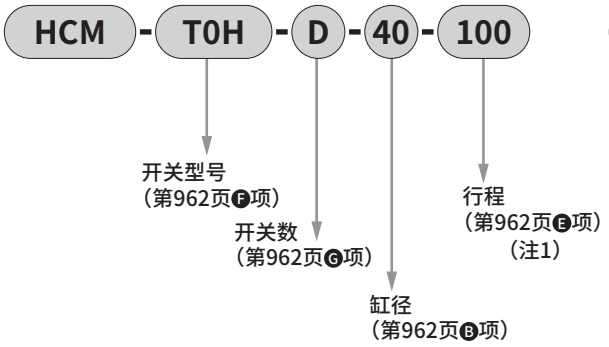
〈型号表示例〉

HCM-LB-40B-500-T2H-D-QI

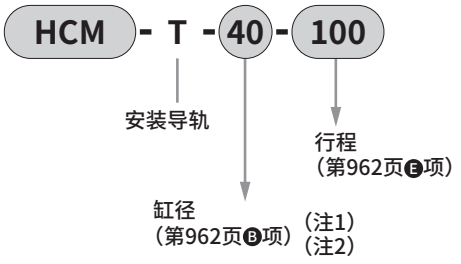
机种：高能量吸收型气缸 双作用型
Ⓐ安装形式 ：轴向脚座型
Ⓑ缸径 ：φ40mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ缓冲 ：两侧带缓冲
Ⓔ行程 ：500mm
Ⓕ开关型号 ：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓖ开关数 ：带2个
Ⓗ选择项 ：出厂时附带开关导轨
Ⓘ附件 ：单耳环连接件

开关单体型号表示方法

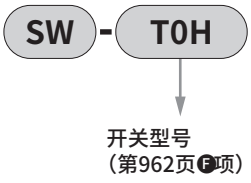
● 开关本体＋安装导轨一套



● 仅安装导轨



● 仅开关



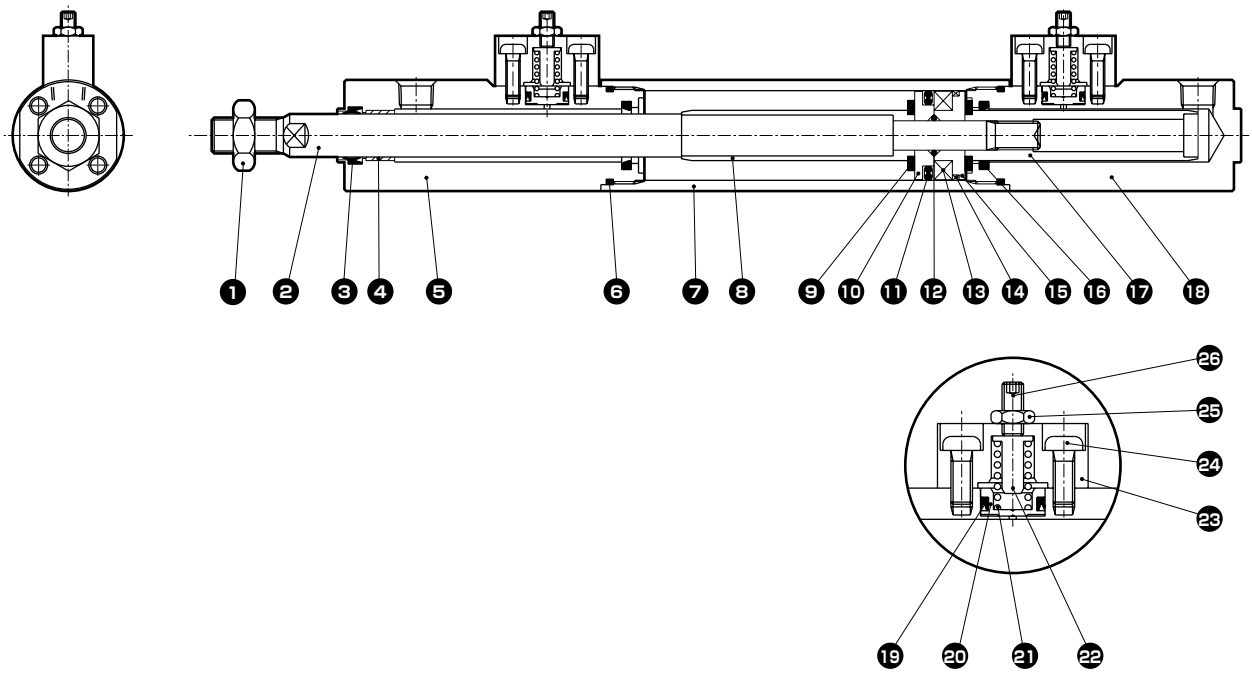
注1：行程超过300mm的产品请用×表示。
超过300mm时，每个开关带1根短导轨(开关调整移动距离100mm)。
注2：仅安装导轨且用×表示时，请订购与所使用开关数相同数量的导轨。

安装部件型号

缸径 / 安装形式	脚座(LB)	法兰(FA/FB)
ϕ20	HCM-LB-20	HCM-FA-20
ϕ25	HCM-LB-25	HCM-FA-25
ϕ32	HCM-LB-32	HCM-FA-32
ϕ40	HCM-LB-40	HCM-FA-40
ϕ50	HCM-LB-50	HCM-FA-50
ϕ63	HCM-LB-63	HCM-FA-63

注1：脚座型安装支架为2个一套。

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆螺母	钢	镀镍	14	耐磨环	塑料	
2	活塞杆	φ20・φ25：不锈钢 φ32～φ63：钢	工业用镀铬	15	后端活塞	铝合金	钝化处理
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	缓冲密封件	φ20～φ32：聚氨酯 φ40～φ63：聚氨酯・钢	
4	轴套	含油轴套		17	缓冲圈(H)	铝合金	钝化处理
5	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	18	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化
6	气缸垫圈	丁腈橡胶		19	溢流阀密封圈	丁腈橡胶	
7	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	20	溢流阀	铜合金	
8	缓冲圈(R)	铝合金	钝化处理	21	弹簧	钢	电泳涂装
9	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		22	弹簧轴环	钢	钝化处理
10	前端活塞	铝合金	钝化处理	23	溢流阀压板	铝合金	黑色阳极氧化
11	活塞密封件	丁腈橡胶		24	十字槽盘头小螺钉	钢	铬酸锌钝化处理
12	活塞垫圈	丁腈橡胶	φ25～φ63	25	六角螺母	钢	发黑处理
13	磁环	塑料		26	内六角止动螺栓	钢	发黑处理

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ 20	HCM-20K	❸ ❻ ❾ ⓫ ⓮ ⓰ ⓳
φ 25	HCM-25K	
φ 32	HCM-32K	
φ 40	HCM-40K	
φ 50	HCM-50K	
φ 63	HCM-63K	

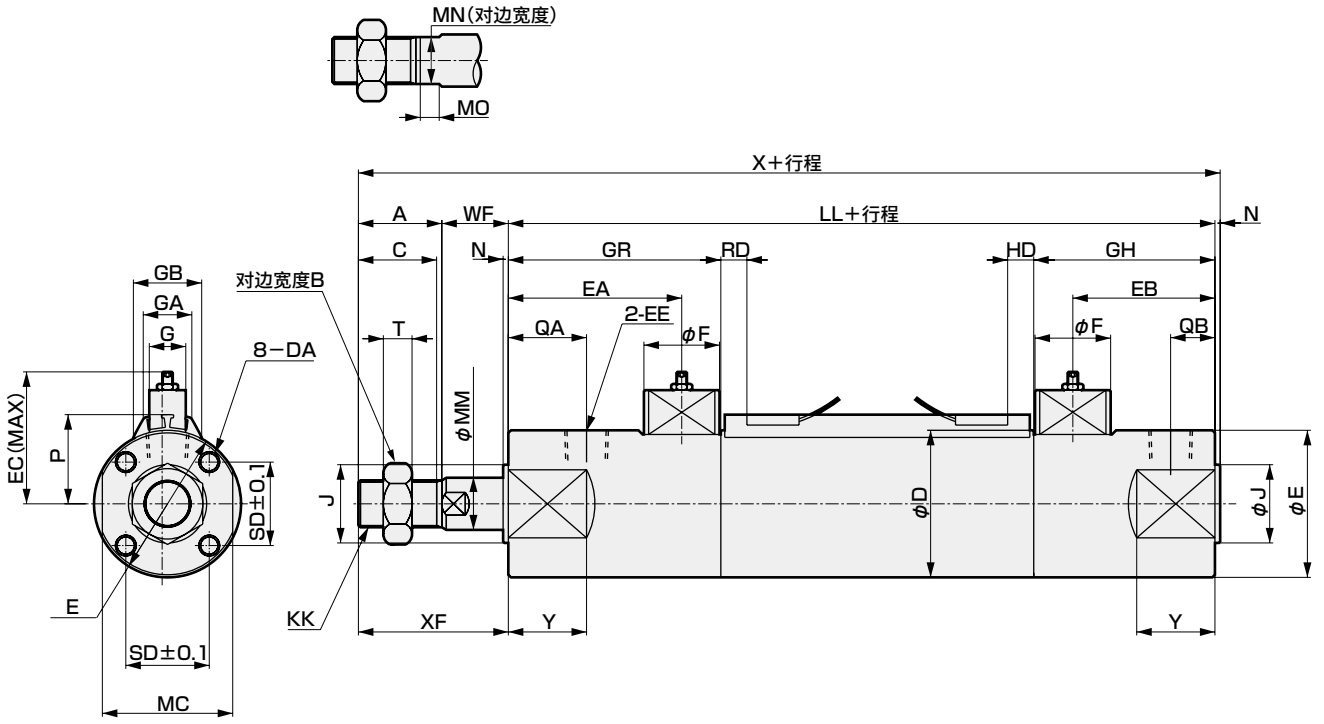
注：订购时请指定组件编号。

安装部件的材质・处理

安装形式		材质	处理
LB		钢	铬酸锌钝化处理
FA・FB	φ20～φ40	铝合金	黑色阳极氧化
	φ50・φ63	钢	铬酸锌钝化处理

外形尺寸图 CAD

● 基本型(00)



符号 / 缸径	A	B	C	D	DA	E	EA	EB	EC	EE	F	G	J	KK	LL	MC	MM	MN	MO	N
φ20	18	13	16	26	M4深度8	28	52	43	32.7	Rc1/8	29	14	13	M8	164	24	10	8	5	2
φ25	20	17	18	31	M5深度9	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	14	15	M10X1.25	173	27	12	10	6	2
φ32	20	17	18	37	M5深度9	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	14	18	M10X1.25	173	32	12	10	6	2
φ40	26	22	24	46	M6深度10	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	14	25	M14X1.5	186	41	16	14	7	2
φ50	32	27	30	56.4	M8深度12	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	14	30	M18X1.5	196	50	20	17	8	2
φ63	32	27	30	69.4	M10深度15	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	14	32	M18X1.5	196	60	20	17	8	2

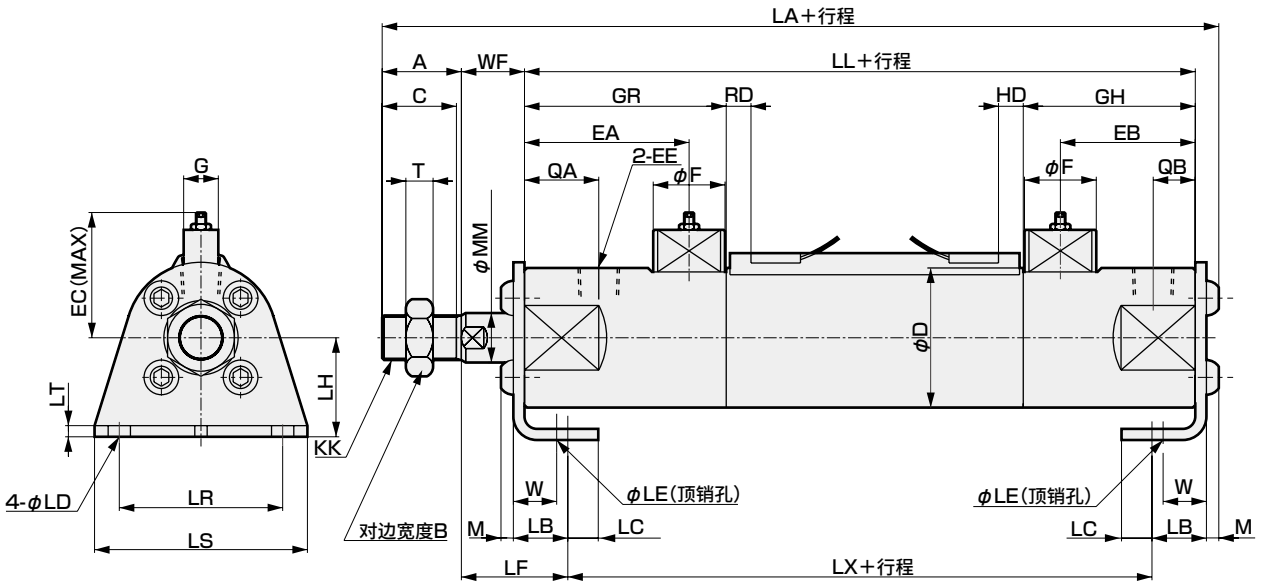
符号 / 缸径	QA	QB	SD	T	WF	X	XF	Y	GR	GH	GA	GB	P	T0・T5・T2・T3		T8		T2W・T3W		T1・T2J・T2Y・T3Y・T2YD	
														RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	18	10	14	5	15.5	199.5	33.5	20	67	58	18	23	19.5	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	20	10	16.5	6	17	212	37	20	71.5	62.5	18	24.4	22	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	20	12	20	6	17	212	37	28	71.5	62.5	18	25	25	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	26	14	26	8	20.5	234.5	46.5	28	77	66	18	25.7	29.5	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	30	17	32	11	25.5	255.5	57.5	30	81.5	69.5	18	26.2	34.7	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	30	17	38	11	25.5	255.5	57.5	30	81.5	69.5	18	26.5	41.2	14	12	8	6	16	14	13	11

注1：仅φ20的缸径φD与端盖外径φE不同。

注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第969页。

外形尺寸图 CAD

● 轴向脚座型(LB)



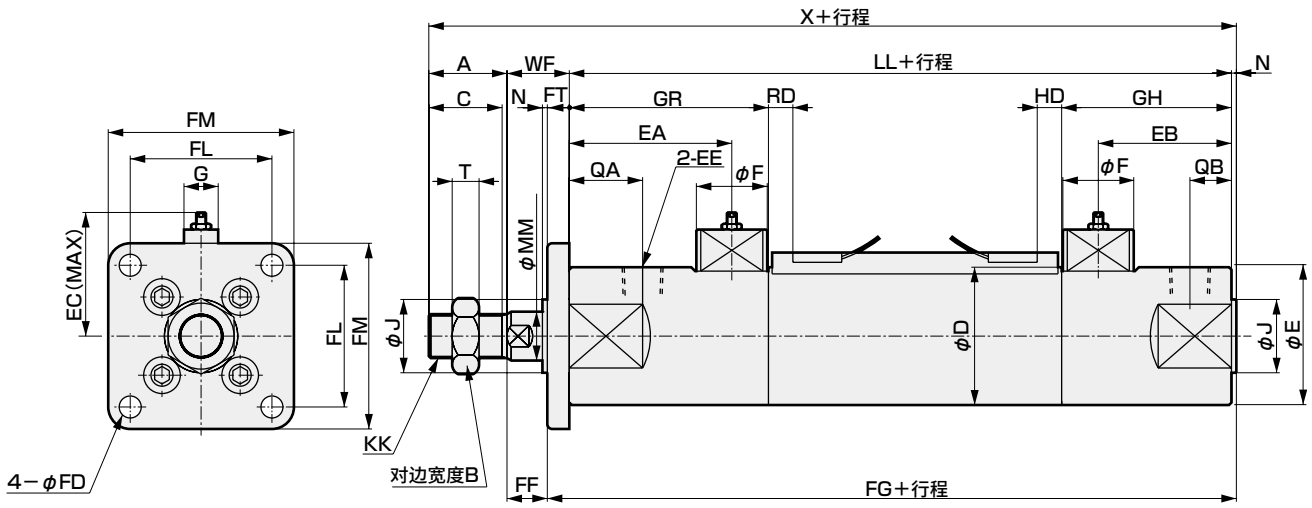
符号 / 缸径	A	B	C	D	EA	EB	EC	EE	F	G	KK	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LH	LL
φ20	18	13	16	26	52	43	32.7	Rc1/8	29	14	M8	203.3	15.1	7.1	5.7	4	27	20	164
φ25	20	17	18	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	14	M10X1.25	216.6	15.1	7.1	5.7	4	28.9	22	173
φ32	20	17	18	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	14	M10X1.25	216.6	16.1	8.1	6.8	4	29.9	25	173
φ40	26	22	24	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	14	M14X1.5	239.7	16.6	9.1	6.8	4	33.9	30	186
φ50	32	27	30	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	14	M18X1.5	263	22	11	9	5	43	40	196
φ63	32	27	30	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	14	M18X1.5	263	22	13	11	5	43	45	196

符号 / 缸径	LR	LS	LT	LX	M	MM	QA	QB	T	W	WF	GR	GH	T0・T5・T2・T3		T8		T2W・T3W		T1・T2J・T2Y・T3Y・T2YD	
														RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	32	44	3.2	140.2	2.6	10	18	10	5	10	15.5	67	58	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	36	49	3.2	149.2	3.4	12	20	10	6	10	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	44	58	3.2	147.2	3.4	12	20	12	6	10	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	54	71	3.2	159.2	4	16	26	14	8	10	20.5	77	66	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	66	86	4.5	161	5	20	30	17	11	17.5	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	82	106	4.5	161	5	20	30	17	11	17.5	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11

注1：关于附件的外形尺寸图，请参阅第969页。

外形尺寸图 CAD

● 前端法兰型(FA)



符号 / 缸径	A	B	C	D	E	EA	EB	EC	EE	F	FD	FF	FG	FL	FM	FT	G	J	KK	LL
φ20	18	13	16	26	28	52	43	32.7	Rc1/8	29	5.5	9.5	172	28	40	6	14	13	M8	164
φ25	20	17	18	31	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	5.5	10	182	32	44	7	14	15	M10X1.25	173
φ32	20	17	18	37	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	6.6	10	182	38	53	7	14	18	M10X1.25	173
φ40	26	22	24	46	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	6.6	12.5	196	46	61	8	14	25	M14X1.5	186
φ50	32	27	30	56.4	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	9	16.5	207	58	76	9	14	30	M18X1.5	196
φ63	32	27	30	69.4	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	11	16.5	207	70	92	9	14	32	M18X1.5	196

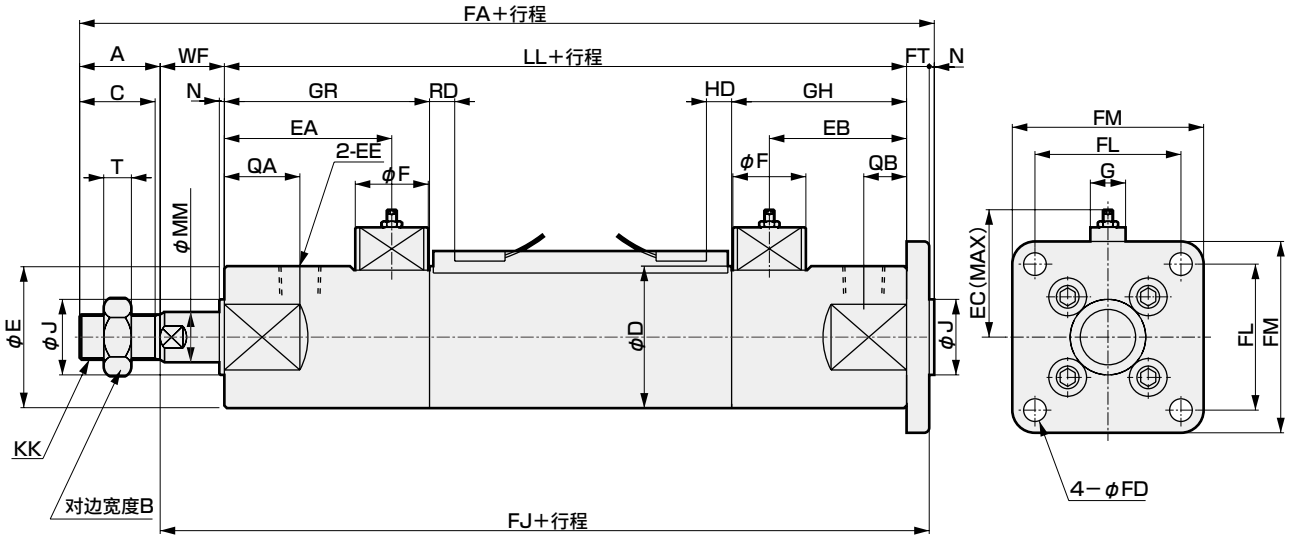
符号 / 缸径	MM	N	QA	QB	T	WF	X	GR	GH	T0・T5・T2・T3		T8		T2W・T3W		T1・T2J・T2Y・T3Y・T2YD	
										RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	10	2	18	10	5	15.5	199.5	67	58	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	12	2	20	10	6	17	212	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	12	2	20	12	6	17	212	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	16	2	26	14	8	20.5	234.5	77	66	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	20	2	30	17	11	25.5	255.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	20	2	30	17	11	25.5	255.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11

注1：仅φ20的缸径φD与端盖外径φE不同。

注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第969页。

外形尺寸图 CAD

● 后端法兰型(FB)



符号 / 缸径	A	B	C	D	E	EA	EB	EC	EE	F	FA	FD	FJ	FL	FM	FT	G	J	KK
φ20	18	13	16	26	28	52	43	32.7	Rc1/8	29	205.5	5.5	185.5	28	40	6	14	13	M8
φ25	20	17	18	31	31	56.5	47.5	34.5	Rc1/8	29	219	5.5	197	32	44	7	14	15	M10X1.25
φ32	20	17	18	37	37	56.5	47.5	37.8	Rc1/4	29	219	6.6	197	38	53	7	14	18	M10X1.25
φ40	26	22	24	46	46	62	51	47.3	Rc1/4	29	242.5	6.6	214.5	46	61	8	14	25	M14X1.5
φ50	32	27	30	56.4	56.4	66.5	54.5	52.6	Rc3/8	29	264.5	9	230.5	58	76	9	14	30	M18X1.5
φ63	32	27	30	69.4	69.4	66.5	54.5	59.3	Rc3/8	29	264.5	11	230.5	70	92	9	14	32	M18X1.5

符号 / 缸径	LL	MM	N	QA	QB	T	WF	GR	GH	T0・T5・T2・T3		T8		T2W・T3W		T1・T2J・T2Y・T3Y・T2YD	
										RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
φ20	164	10	2	18	10	5	15.5	67	58	10	10	4	4	12	12	9	9
φ25	173	12	2	20	10	6	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ32	173	12	2	20	12	6	17	71.5	62.5	11	9	5	3	13	11	10	8
φ40	186	16	2	26	14	8	20.5	77	66	13	11	7	5	15	13	12	10
φ50	196	20	2	30	17	11	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11
φ63	196	20	2	30	17	11	25.5	81.5	69.5	14	12	8	6	16	14	13	11

注1：仅φ20的缸径φD与端盖外径φE不同。

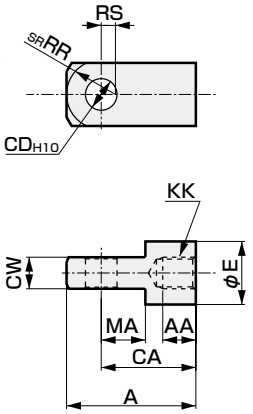
注2：关于附件的外形尺寸图，请参阅第969页。

附件外形尺寸图

单耳环连接件

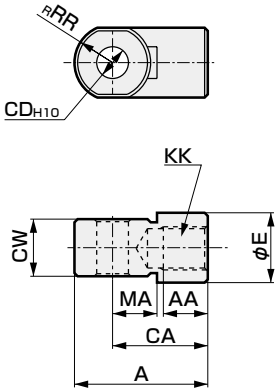
● HCM-I-φ20～φ25

材质：钢
铬酸锌钝化处理



● HCM-I-φ40～φ63

材质：铸钢
涂装处理

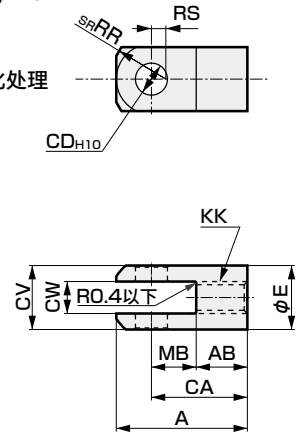


型号	适用缸径(mm)	A	AA	CA	CD	CW	E	KK	MA	RR	RS	重量(g)
HCM-I-20	20	34	8.5	25	8	$8^{-0.2}_{-0.4}$	16	M8	11.5	13.4	3.1	39
HCM-I-25	25・32	41	10.5	30	10	$10^{-0.2}_{-0.4}$	20	M10×1.25	14	17.1	4.5	72
HCM-I-40	40	42	14	30	10	$18^{-0.3}_{-0.5}$	22	M14×1.5	14	12	–	152
HCM-I-50	50・63	56	18	40	14	$22^{-0.3}_{-0.5}$	28	M18×1.5	20	16	–	158

双耳环连接件

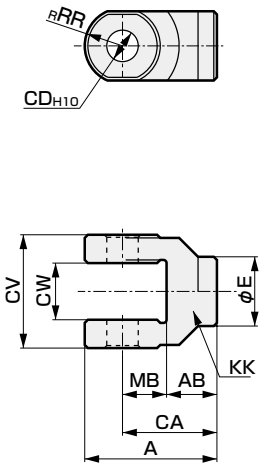
● HCM-Y-φ20～φ25

材质：钢
铬酸锌钝化处理



● HCM-Y-φ40～φ63

材质：铸钢
涂装处理

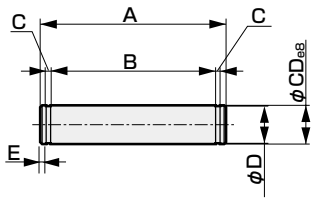


型号	适用缸径(mm)	A	AB	CA	CD	CV	CW	E	KK	MB	RR	RS	重量(g)	适用销型号
HCM-Y-20	20	34	13.5	25	8	16	$8^{+0.2}_{+0.4}$	16	M8	11.5	13.4	3.1	46	HCM-P-20
HCM-Y-25	25・32	41	16	30	10	20	$10^{+0.2}_{+0.4}$	20	M10×1.25	14	17.1	4.5	85	HCM-P-25
HCM-Y-40	40	42	16	30	10	36	$18^{+0.3}_{+0.5}$	22	M14×1.5	14	12	–	122	HCM-P-40
HCM-Y-50	50・63	56	20	40	14	44	$22^{+0.3}_{+0.5}$	28	M18×1.5	20	16	–	258	HCM-P-50

注：双耳环连接件带销和挡圈。

连接件用销

材质：钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径(mm)	A	B	C	CD	D	E	重量(g)	使用的挡圈
HCM-P-20	20	21	16.2	0.9	8	7.6	1.5	9	轴用C型8
HCM-P-25	25・32	25.6	20.2	1.15	10	9.6	1.6	16	轴用C型10
HCM-P-40	40	41.6	36.2	1.15	10	9.6	1.6	26	轴用C型10
HCM-P-50	50・63	50.6	44.2	1.15	14	13.4	2.1	60	轴用C型14

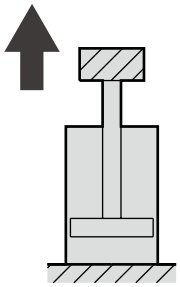
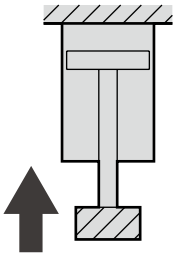
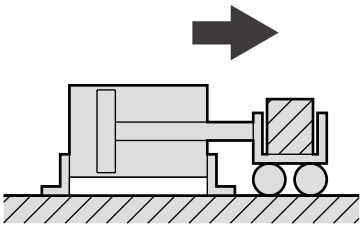
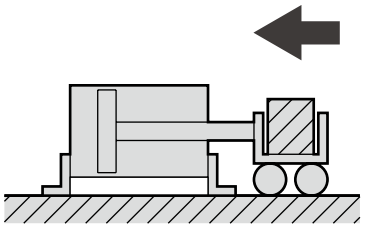
注：双耳环连接件带销和挡圈。

气缸和系统机种选型指南

其随使用条件不同略有差异，请将其作为大致标准使用。

STEP-1 使用条件确认

①负荷重量 M(kg)
②行程 St(mm)
③移动时间 T(s)
④气缸的平均速度 V0(m/s)
V0=St/(T×1000)
⑤使用压力 P(MPa)
⑥安装方法・方向

A	B	C	D
垂直向上伸出动作	垂直向下缩回动作	水平伸出动作	水平缩回动作
			

注：垂直下降时，基本上无需气缸推力。请在需要推力的上升侧选择气缸尺寸。

STEP-2 粗略选择气缸尺寸

①请根据活塞速度设定负载率(α)。
高速动作(1～2m/s) 时 α=20%
中速动作(1m/S以下) 时 α=50%

②请计算所需气缸的推力(F)。

$$F(N)=\frac{980\times M\times \mu}{\alpha}$$

M：负荷重量 (kg)
α：负荷率(%)
μ：摩擦系数
安装方法C・D水平滚动=0.1
安装方法A・B垂直升降=1

③请计算气缸缸径(D)。

$$D(mm)=\sqrt{\frac{F}{0.25\times P\times \pi}}$$

P：使用压力 MPa
F：所需气缸推力(N)

④请选择大于通过“③”计算得出的尺寸。

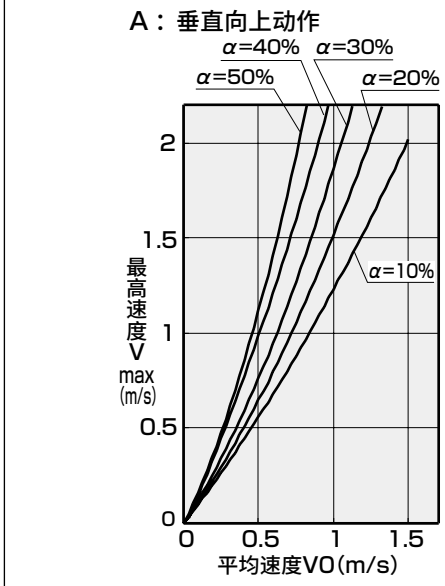
尺寸	气缸缸径(mm)
φ20	20
φ25	25
φ32	32
φ40	40
φ50	50
φ63	63

STEP-3 最高速度的计算

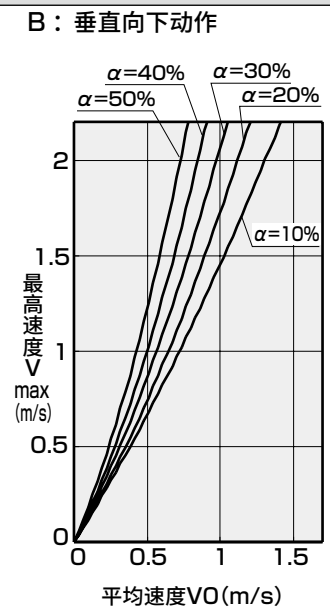
● 在图-1中，通过<步骤1>的使用条件(平均速度V0・安装方法・方向)和<步骤2>的负载率α计算最高速度(Vmax)。最高速度(Vmax)超过2m/s时，请返回<步骤1>，降低平均速度V0。

[图-1]

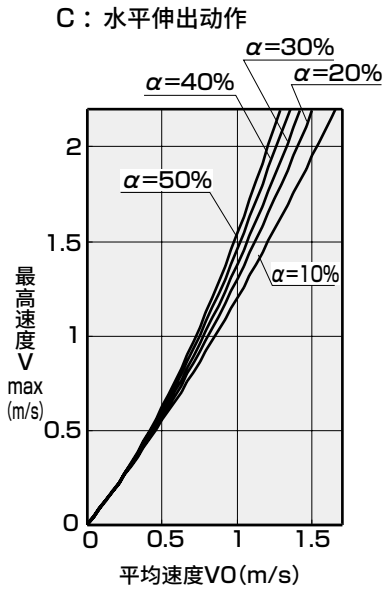
安装方法・方向A时



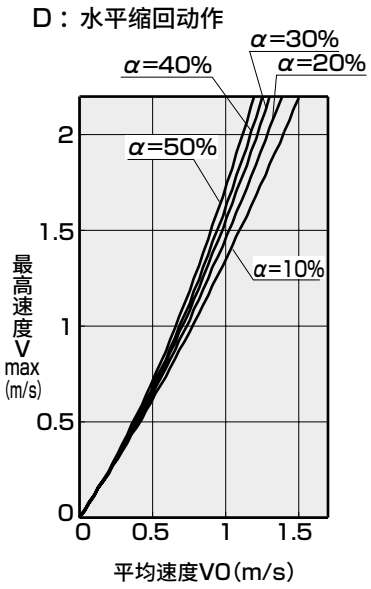
安装方法・方向B时



安装方法・方向C时



安装方法・方向D时



使用压力P=0.5MPa时，配管长度约为2m时的数值。
其他条件下使用时请用作大致标准。

STEP-4 缓冲能力的确认

● 计算因负载的移动产生的动能，确认能否通过气缸自身的缓冲能量加以吸收。

通过<步骤1>的负载重量M和<步骤3>中计算得出的最高速度Vmax计算动能(E1)。

$$E1(J)=0.5\times(Vmax)^2\times M$$

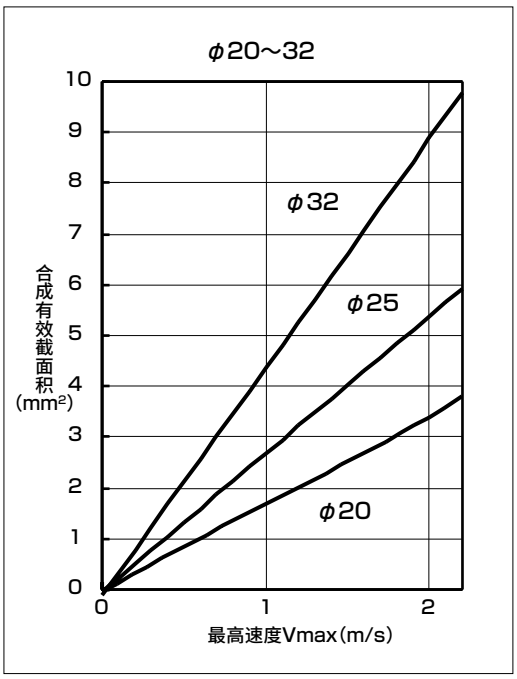
・E1小于表1的允许吸收能量E2。
E1＞E2时，降低平均速度V_0或在外部设置缓冲装置(缓冲器)。
[表1]

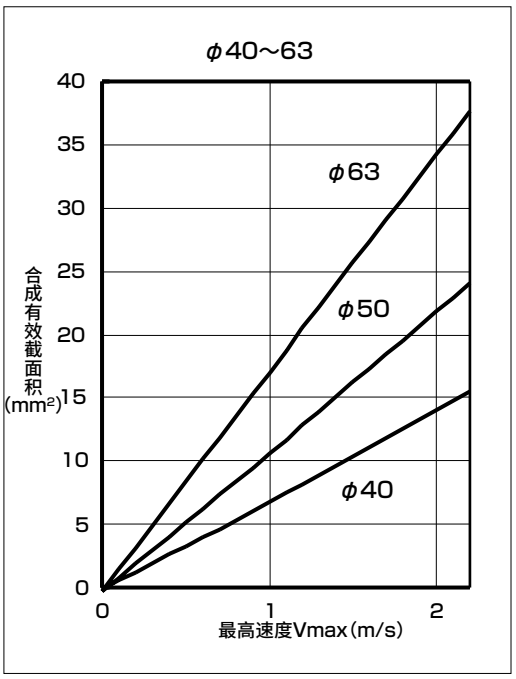
缸径	允许吸收能量-E2(J)
φ20	3
φ25	5
φ32	9
φ40	14
φ50	23
φ63	30

注：垂直向上缩回动作及垂直向下伸出动作时，虽然可以吸收能量，但不能顺畅停止。(发生回弹等)
需要顺畅停止时，作为大致标准，请在负载率10%以下及最高速度1m/s以下进行使用。

STEP-5 计算所需合成有效截面积

根据<步骤3>中计算得出的最高速度Vmax和<步骤2>中计算得出的气缸缸径，计算所需有效截面积S。
[图2]





STEP-6 系统回路的选型

●使用 [表2]，通过<步骤5>中计算得出的所需合成有效截面积选择系统回路。

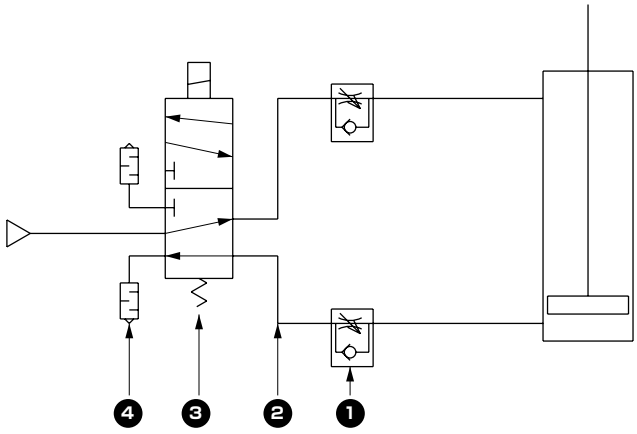
[表2]

表中的符号S为各有效截面积(mm²)。

合成有效截面积	电磁阀								调速阀		消音器		配管
	直接型				底板型								
	单		双		单		双						
(mm²)	电控	S	电控	S	电控	S	电控	S		S		S	(配管长度2m)
1.2	4KA110-M5 4GA110R-M5	3	4KA120-M5 4GA120R-M5	3	4KB110-06 4GB110R-06	4	4KB120-06 4GB120R-06	4	SC3W-6-4	2.8	SLW-6A	10	φ4Xφ2.5
2	4KA110-M5 4GA110R-M5	3	4KA120-M5 4GA120R-M5	3					SC3W-6-6	3.6	SLW-6A	10	φ6Xφ4
2.3					4KB110-06 4GB110R-06	4	4KB120-06 4GB120R-06	4	SC3W-6-6	3.6	SLW-6A	10	φ6Xφ4
3.1	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5					SC3W-6-8	3.6	SLW-6A	10	φ8Xφ5.7
3.2					4KB210-06 4GB210R-06	14	4KB220-06 4GB220R-06	14	SC3W-6-8	3.6	SLW-6A	10	φ8Xφ5.7
3.6	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5					SC1-6	8	SLW-6A	10	φ6Xφ4
3.7					4KB210-06 4GB210R-06	14	4KB220-06 4GB220R-06	14	SC1-6	8	SLW-6A	10	φ6Xφ4
5	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5	4KB210-06 4GB210R-06	14	4KB220-06 4GB220R-06	14	SC1-6	8	SLW-6A	10	φ8Xφ5.7
5.3					4KB210-08 4GB210R-08	14	4KB220-08 4GB220R-08	14	SC3W-8-8	7	SLW-8A	20	φ8Xφ5.7
5.9					4KB210-08 4GB210R-08	14	4KB220-08 4GB220R-08	14	SC3W-8-10	7	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
6.1	4F210-08	18	4F220-08	18					SC3W-8-10	7	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
6.4	4KA310-08 4GA310R-08	25	4KA320-08 4GA320R-08	25	4KB310-08 4GB310R-08	28	4KB320-08 4GB320R-08	28	SC3W-8-10	7	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
6.5	4KA210-06 4GA210R-06	13	4KA220-06 4GA220R-06	12.5					SC1-8	13	SLW-6A	10	φ10Xφ7.2
6.9					4KB210-08 4GB210R-08	14	4KB220-08 4GB220R-08	14	SC1-8	13	SLW-8A	20	φ8Xφ5.7
8.5					4F210-08	18	4F220-08	18	SC1-8	13	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
9	4KA310-08 4GA310R-08	25	4KA320-08 4GA320R-08	25	4KB310-08 4GB310R-08	28	4KB320-08 4GB320R-08	28	SC1-8	13	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
9.9	4F310-10	32	4F320-10	32					SC3W-10-10	15	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
10	4KA410-10 4GA410-10	50	4KA420-10 4GA420-10	50	4KB410-10 4GB410-10	60	4KB420-10 4GB420-10	60	SC3W-10-10	15	SLW-8A	20	φ10Xφ7.2
11	4KA410-10 4GA410-10	50	4KA420-10 4GA420-10	50	4KB410-10 4GB410-10	60	4KB420-10 4GB420-10	60	SC3W-10-12	15	SLW-8A	20	φ12Xφ8.9
13					4F410-10	32	4F420-10	32	SC1-10	25	SLW-8A	20	φ12Xφ8.9
15.8					4F510-10	47	4F520-10	47	SC1-10	25	SLW-10A	30	φ12Xφ8.9
17					4F510-10	47	4F520-10	47	SC1-10	25	SLW-10A	30	φ15Xφ11.5
19.6					4F510-10	47	4F520-10	47	SC1-15	36	SLW-10A	30	φ15Xφ11.5
20					4F610-15	90	4F620-15	90	SC1-15	36	SLW-15A	40	φ12Xφ8.9
24					4F610-15	90	4F620-15	90	SC1-15	36	SLW-15A	40	φ15Xφ11.5
30					4F610-15	90	4F620-15	90	SC-20A	110	SLW-15A	40	φ15Xφ11.5
41					4F610-15	90	4F620-15	90	SC-20A	110	SL-15A	92	φ15Xφ11.5
45					4F610-15	90	4F620-15	90	SC-20A	110	SL-20A	160	φ15Xφ11.5

[回路图]

1.调速阀
2.配管
3.电磁阀
4.消音器



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：高能量吸收型气缸 HCM系列

设计・选型时

⚠注意

■ 设计时确保气缸气口可以获得2000mm/s以上的速度，为了保证能够在规格范围内使用，请务必安装调速阀。

■ 请注意，使用活塞速度2000mm/s为最高速度，并非平均速度。

■ 请勿采取可能会对气缸的活塞杆施加横向负荷的使用方法。如果承受横向负荷，将无法得到所需的速度，导致轴承部单侧磨损并造成性能显著降低。

■ 关于缓冲
气缓冲是利用空气的压缩性来吸收活塞所携带的动能，避免活塞与外壳在行程终点猛烈接触的产品。因此，其并非使活塞速度从行程终点附近开始减速的功能，请予以注意。

■ 气缸的系统选型指南会因不同的使用条件(使用压力、负荷的移动方法・方向、配管的长度)而多少有所差异，仅供参考。

■ 高速驱动气缸时，空气瞬间流速会变快，容易造成冷凝水等积聚。为避免冷凝水进入气缸内部，请设置空气储罐以防止通过油雾过滤器时的压力损失。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 使用调速阀调节速度时，请采取从关闭状态缓慢打开针阀以提高速度的方法进行调节。在打开状态下调节时，活塞杆存在突然飞出的危险。

■ 排气侧在大气压状态下，启动时活塞杆会飞出造成危险。启动时请对排气侧加压。

■ 由于开关导轨采用工业用胶带粘合，请勿在无机、有机溶剂及水蒸汽环境中使用，以免造成导轨剥离。
主要无机、有机溶剂
无机溶剂：氢氧化钠、盐酸等
有机溶剂：甲苯、乙醇、己烷、汽油、煤油等

■ 粘合开关导轨时，请充分去除缸体(缸筒)表面的油份、水分、灰尘等。
(请参照部件附带的使用注意书进行粘合)

■ 调速阀请安装在气缸配管口附近。如果安装在远处，会导致无法控制速度。

■ 超过缓冲的规格(允许吸收能量)时，请另行设置缓冲装置。

使用・维护时

⚠注意

■ 拆解时，用老虎钳等夹住后端盖或前端盖之一的对边，并用扳手、活动扳手等拧松另一侧的端盖对边，拆下端盖。

再次紧固缸盖时，如果脚座部件为“LB”，请对其进行紧固，确保在安装部件的状态下，两侧的部件不会松动。另外，如果脚座部件不是“LB”时，请比拆解前的位置拧得更紧一些。

HCA

高速型气缸

高速型

ϕ20・ϕ25・ϕ32・ϕ40
ϕ50・ϕ63・ϕ80・ϕ100



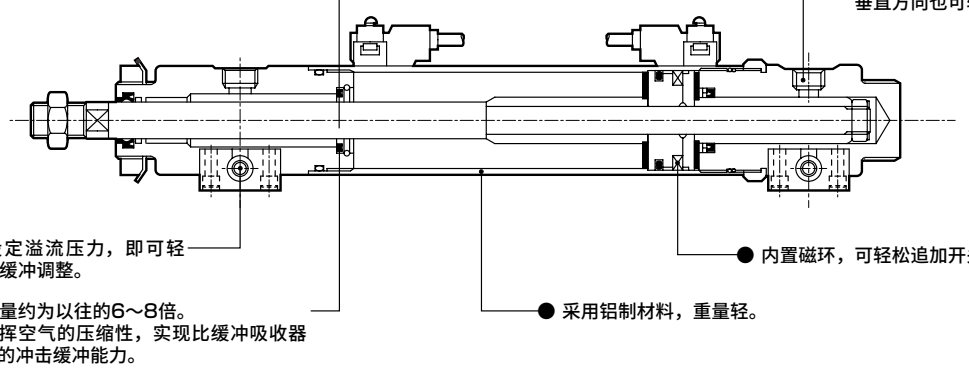
概　要

高速型(3000mm/s)且能够吸收高能量的气缸。可用于树脂等成形品的取出。

CONTENTS

系列体系表	954
产品种类与选择项可否组合一览表	976
● 双作用・单活塞杆型(HCA)	978
HCA附件外形尺寸图	987
选型指南	988
⚠ 使用注意事项	991

产品简介

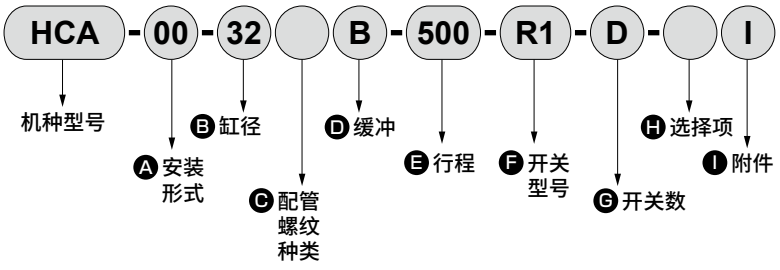


产品种类与选择项可否组合一览表

◎标记 ：选择项
○标记 ：可以制作(接单生产品)
△标记 ：可根据条件制作(请与本公司协商)
×标记 ：不可制作

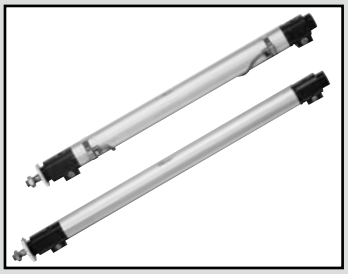
分类		分类	种类			配管螺纹			选择项	
			双作用基本型	带气缸开关		NPT	G		活塞杆前端指定	
		符号	无	无		N	G		N*	
种类	双作用基本型	无符号	＼	◎		○	○		○	
	带气缸开关	无符号		＼		○	○		○	
					＼					
配管螺纹	NPT	N				＼	×		○	
	G	G					＼		○	
								＼		
选择项	活塞杆前端指定	N*							＼	
										＼
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎		○	○		○	
	单耳环连接件	I	◎	◎		○	○		△	
	双耳环连接件	Y	◎	◎		○	○		△	

〈型号表示例〉



机种型号：高速型气缸
● 种类 ：双作用、基本型、带开关
Ⓐ 安装形式 ：基本型
Ⓑ 缸径 ：φ32mm
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 缓冲 ：两侧带缓冲
Ⓔ 行程 ：500mm
Ⓕ 开关型号 ：无触点R1开关，导线长度1m
Ⓖ 开关数 ：带2个
Ⓗ 选择项 ：无
Ⓘ 附件 ：单耳环连接件

MEMO

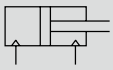


高速型气缸　双作用・单活塞杆型

HCA Series

● 缸径：φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		HCA(标准型・带开关)							
缸径 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力 MPa		1.0							
最低使用压力 MPa		0.1							
耐压力 MPa		1.6							
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)							
配管口径		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2	
行程允许误差 mm		$^{+2.4}_{0}$	$^{+3.6}_{0}$	$^{+4.3}_{0}$				$^{+5.0}_{0}$	
使用活塞速度 mm/s		50～3000							
缓冲		气缓冲							
给油		无需(给润滑油等，请使用ISOVG32透平油)							
允许吸收能量 J	带缓冲	7.54	11.8	18.6	29.4	46.1	73.5	118	184
	无缓冲	无法吸收外部负荷产生的较大的能量。 建议同时使用外部缓冲装置。							
有效气缓冲长度 mm		85	75	70	70	70	70	70	70

注1：关于吸收能量，请参阅第990页。

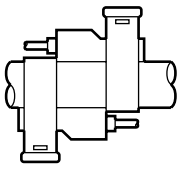
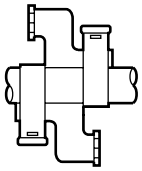
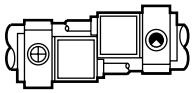
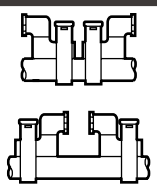
行程

缸径(mm)	行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ20・φ25・φ32	400～700	700	1
φ40・φ50・φ63・φ80・φ100	400～1000	1000	

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。
注2：超出最大行程的行程可根据使用状态进行制作，因此请垂询本公司。
注3：带开关时，最小行程因开关安装的方法而异。具体请参阅下表。
注4：关于行程，可按每1mm为单位进行制作，但为了能够吸收高能量，本产品的缓冲区域设计得比普通气缸长。
因此，小于以下行程时几乎全部为缓冲区域，高速使用下无法达到效果。

机种型号	无法实现高速效果的行程	建议行程
HCA	行程200mm以下	行程400mm以上

带开关最小行程

	不同面安装时		同面安装时	
概略图				 (A) (B)
内　容	卷绕型	端子箱型	卷绕型	端子箱型
φ20～φ100	15(10) mm	15(10) mm	30mm	32mm(安装A) 80mm(安装B)

● 注1：(　)内为带1个开关时的值。

开关规格

项目		无触点开关				
		R1	R2	R2Y(双色显示式)	R3	R3Y(双色显示式)
用途		PLC、继电器、小型电磁阀	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、电磁阀用	
输出方式		———			NPN输出	
电源电压		———	———		DC4.5V～28V	
负载电压		AC85V～265V	DC10～30V		DC30V以下	
负载电流		5～100mA	5～30mA		200mA以下	100mA以下
指示灯		LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流		AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
重量 g	直接引线	1m：42　3m：100　5m：158			1m：56　3m：114　5m：172	
	带端子箱	68		82	68	82

项目		有触点开关								
		R0			R4		R5			R6
用途		继电器、PLC用			大容量继电器、电磁阀用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用			PLC专用(带DC自保持功能)
负载电压		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
负载电流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
指示灯		LED ON时亮灯			指示灯OFF时亮灯		无			LED ON时亮灯
泄漏电流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	直接引线	1m：42　3m：100　5m：158								
	带端子箱	68								

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

气缸重量

(单位：kg)

缸径(mm)	行程S=0mm时的产品重量			每1个开关的重量	1个开关的安装部件重量	每10mm行程的加算重量
	基本型(00)	脚座型(LB)	法兰型(FA·FB)			
φ20	0.73	0.91	0.80	请参阅上述开关规格中的重量。	0.02	0.11
φ25	0.80	0.98	0.87		0.02	0.14
φ32	0.85	1.03	0.92		0.02	0.16
φ40	1.37	1.63	1.69		0.02	0.27
φ50	2.13	2.56	2.50		0.02	0.34
φ63	3.17	3.88	3.81		0.03	0.42
φ80	5.75	7.27	7.12		0.03	0.67
φ100	7.92	9.94	9.75		0.03	0.91

(例) HCA-00-40B-500-R0-D的产品重量

- 行程为0mm时的产品重量 …… 1.37kg
- 行程500mm时的加算重量 …… $0.27\times\frac{500}{100}=1.35$kg
- 2个开关的重量 …… 2×0.042kg+2×0.02kg=0.124kg
- 产品重量 …… 1.37+1.35+0.124=2.844kg

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	伸出	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	伸出	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	缩回	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HCA - 00 - 20 ( ) B - 400 ——— I

带开关(内置开关用磁环)

HCA - 00 - 20 ( ) B - 400 - R0 - R - I

Ⓐ安装形式 注1

Ⓑ缸径

Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ缓冲

Ⓔ行程

Ⓕ开关型号

Ⓖ开关数

Ⓗ附件

符号	内 容
Ⓐ安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
Ⓑ缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产品)
G	G螺纹(接单生产品)
Ⓓ缓冲	
B	两侧带缓冲
R	前端带缓冲
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ行程(mm)

缸径	行程	中间行程
φ20~φ32	1~700	每1mm
φ40~φ100	1~1000	

Ⓕ开关型号

卷绕型	端子箱型	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
R1※	R1B	无触点	●		单色显示式	2线
R2※	R2B			●		
R2Y※	R2YB			●	双色显示式	2线
R3Y※	R3YB			●		3线
R3※	R3B			●	单色显示式	
R0※	R0B	有触点	●	●	单色显示式	2线
R4※	R4B		●		单色显示式	
R5※	R5B		●	●	无指示灯	
R6※	R6B			●	单色显示式	

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓗ附件

I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 : 安装部件、螺母、齿状垫圈附带在产品中发货。

〈型号表示例〉

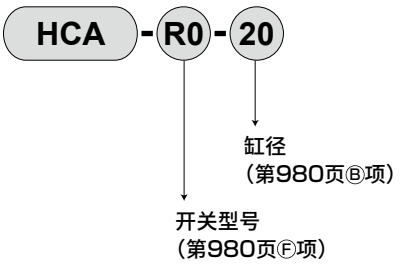
HCA-00-20B-400-R0-R-I

机种 : 高速型气缸 双作用・单活塞杆型

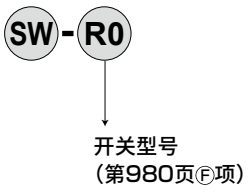
Ⓐ安装形式 : 基本型
Ⓑ缸径 : φ20mm
Ⓒ配管螺纹种类 : Rc螺纹
Ⓓ缓冲 : 两侧带缓冲
Ⓔ行程 : 400mm
Ⓕ开关型号 : 有触点R0开关，导线长度1m
Ⓖ开关数 : 前端带1个
Ⓗ附件 : 单耳环连接件

开关单体型号表示方法

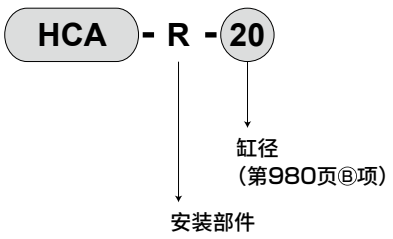
● 开关本体＋安装部件一套



● 仅开关本体

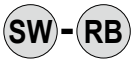


● 安装部件一套



● 仅端子箱

・R□B用



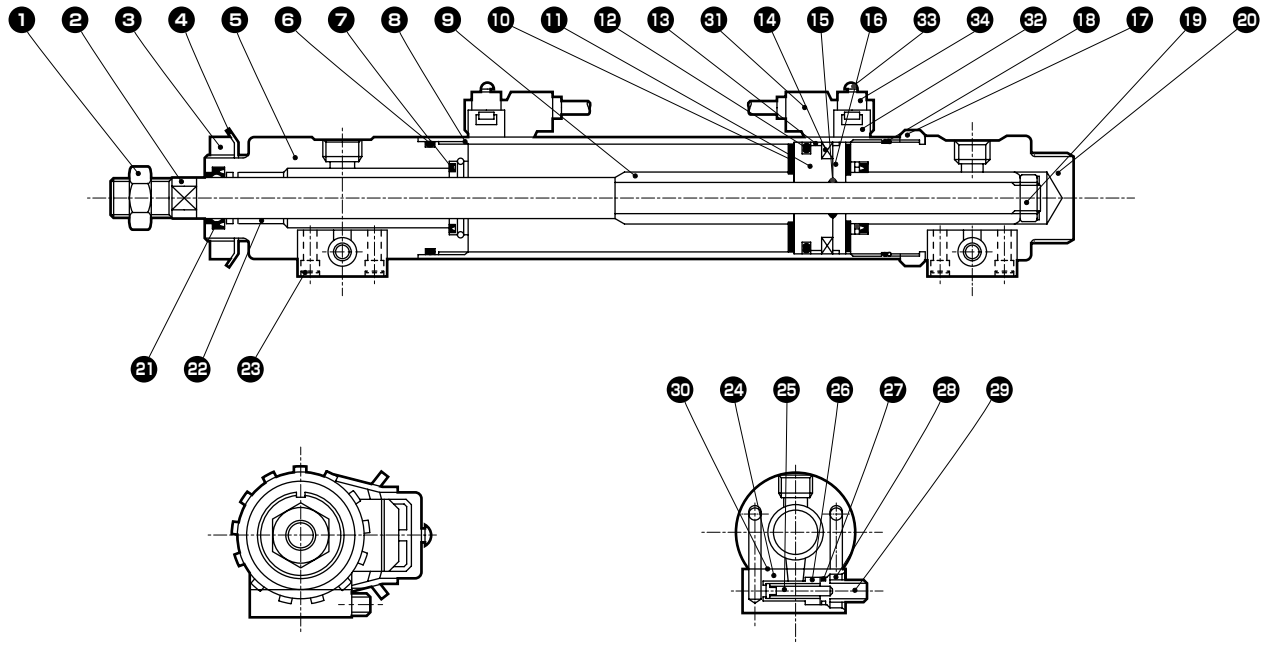
安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	20	25	32	40	50	63	80	100
脚座(LB)	HCA-LB-20	HCA-LB-25	HCA-LB-32	HCA-LB-40	HCA-LB-50	HCA-LB-63	HCA-LB-80	HCA-LB-100
法兰(FA・FB)	HCA-FA-20	HCA-FA-25	HCA-FA-32	HCA-FA-40	HCA-FA-50	HCA-FA-63	HCA-FA-80	HCA-FA-100

注1 ： 脚座型安装支架为2个一套。

内部结构及部件一览表

● HCA



注：仅φ20的形状略有不同。

编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理
2	活塞杆	钢	工业用镀铬
3	螺母	钢	镀锌
4	齿状垫圈	钢	镀锌
5	前端盖	铝合金	阳极氧化
6	气缸垫圈	丁腈橡胶	
7	缓冲密封件	聚氨酯、钢	
8	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
9	缓冲圈	钢	工业用镀铬
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
11	活塞	铝合金	钝化处理
12	活塞密封件	丁腈橡胶	
13	耐磨环	聚缩醛树脂	
14	磁环	塑料	
15	活塞垫圈	丁腈橡胶	
16	活塞压块	铝合金	钝化处理
17	锁紧螺母	钢	黑色镀铬
18	支承环	钢	铬酸锌钝化处理

编号	部件名称	材质	备注
19	活塞螺母	钢	铬酸锌钝化处理
20	后端盖	铝合金	阳极氧化
21	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
22	轴套	含油轴套	
23	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
24	调整器外壳	铝合金	阳极氧化
25	单向阀	铜合金	
26	弹簧	不锈钢	
27	调整垫圈	丁腈橡胶	
28	U螺母	钢	铬酸锌钝化处理
29	调整螺栓	钢	镀镍
30	外壳垫圈	特殊纤维布	特殊纤维＋丁腈橡胶
带开关			
31	开关本体		
32	束带	不锈钢	
33	盘头小螺钉	钢	
34	安装部件	不锈钢	

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ 20	HCA-20K	⑥ ⑦ ⑩ ⑫ ⑬ ㉑ ㉚
φ 25	HCA-25K	
φ 32	HCA-32K	
φ 40	HCA-40K	
φ 50	HCA-50K	
φ 63	HCA-63K	
φ 80	HCA-80K	
φ100	HCA-100K	

注：订购时请指定组件编号。

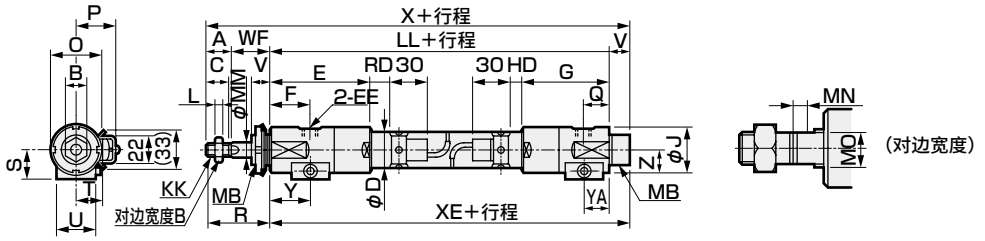
安装部件的材质

安装形式	材质	备注
LB	钢	镀锌
FA・FB	钢	镀锌

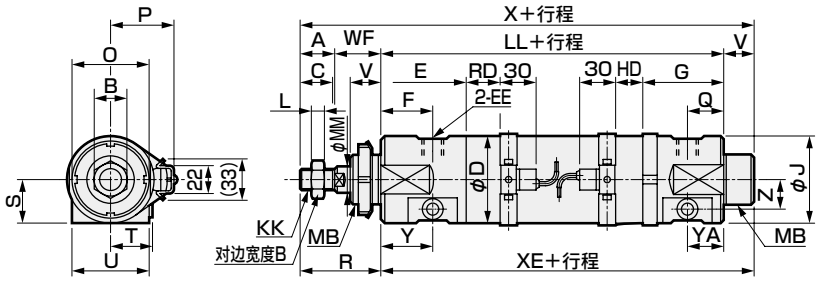
外形尺寸图

● 基本型(00)带R形开关 CAD

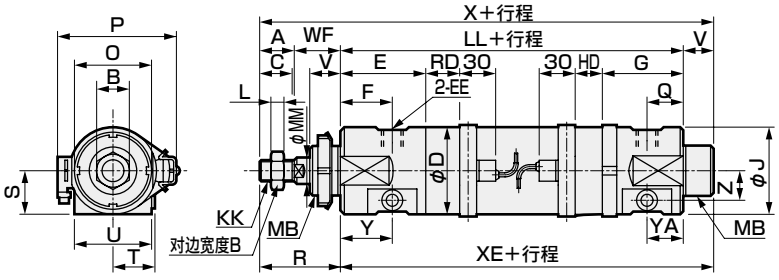
ϕ20、ϕ25



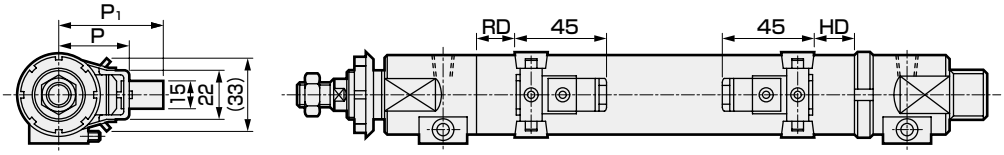
ϕ32～ϕ63



ϕ80、ϕ100



● 带R形开关端子箱



注1：关于附件的外形尺寸图，请参阅第987页。

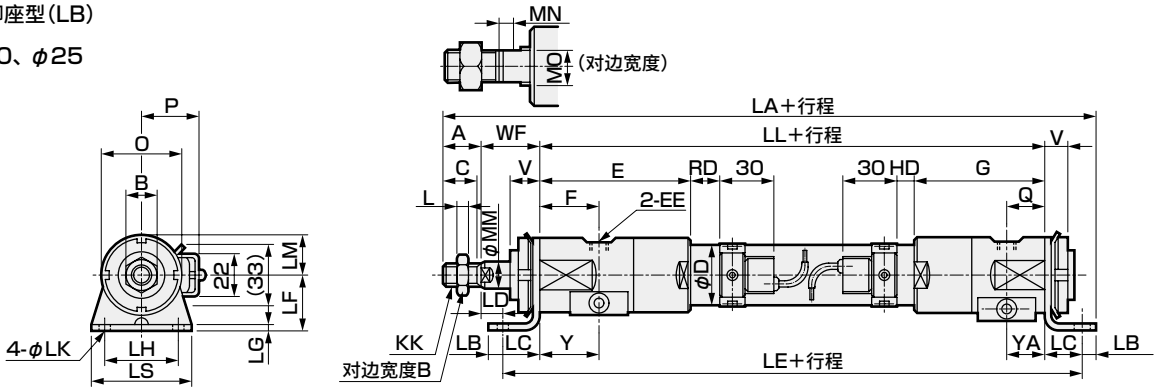
符号	基本型(00)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q
ϕ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22
ϕ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5
ϕ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25
ϕ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25
ϕ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.5
ϕ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29
ϕ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5
ϕ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30

符号												带开关			
缸径(mm)	R	S	T	U	V	WF	X	XE	Y	YA	Z	HD	P	P_1	RD
ϕ 20	44	21.5	17～20	29	16	24	283	239	34	22	15	15.5	28	48	17.5
ϕ 25	52	23.5	18.5～22	32	16	32	281	229	32.5	21.5	17	13	34	54	14.5
ϕ 32	52	23.5	18.5～22	32	20	30	269	217	42	25	17	22	35	55	21
ϕ 40	54	28.5	22～27	38	20	32	277	223	45.5	25	21	22	39	59	21
ϕ 50	61	35.5	27～34.5	48	20	33	292	231	47.5	24.5	25.5	19	44	64	25
ϕ 63	66	35.7	34～43	62	25	38	305	239	42	29	25.7	21	52	72	28
ϕ 80	78	46.5	41～51	76	25	42	335	257	45	31.5	34.5	24.5	114	134	33.5
ϕ100	93	55.5	48～60	90	30	48	358	265	42	30	43.5	25	134	154	35

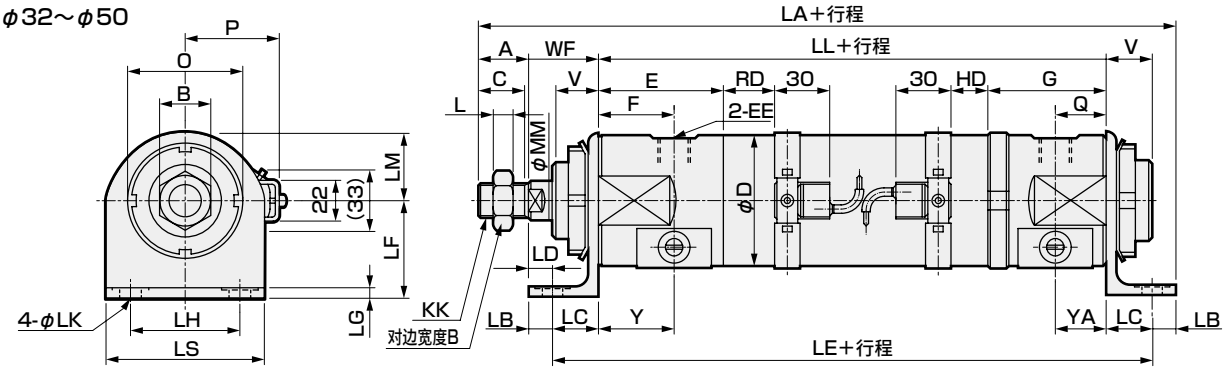
外形尺寸图

● 轴向脚座型(LB)

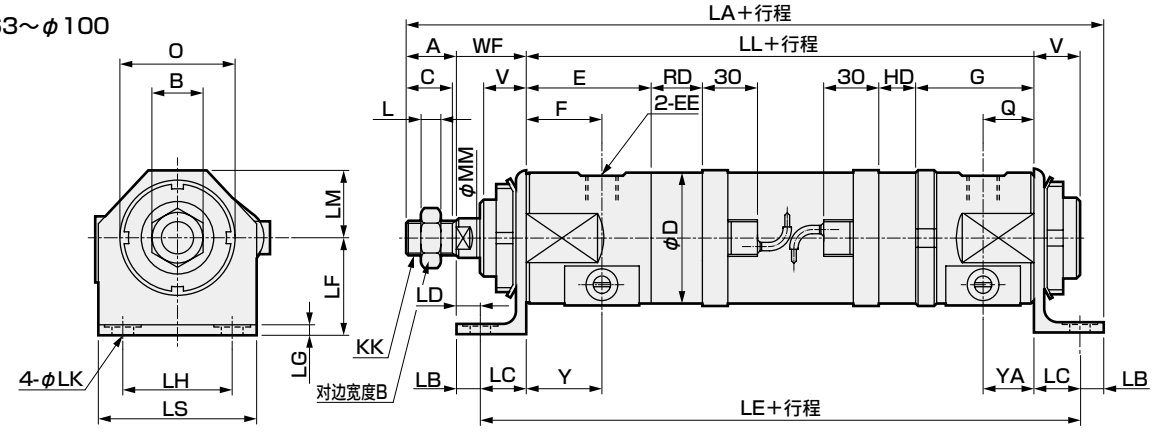
φ20、φ25



φ32～φ50



φ63～φ100



注1：关于附件的外形尺寸图，请参阅第987页。

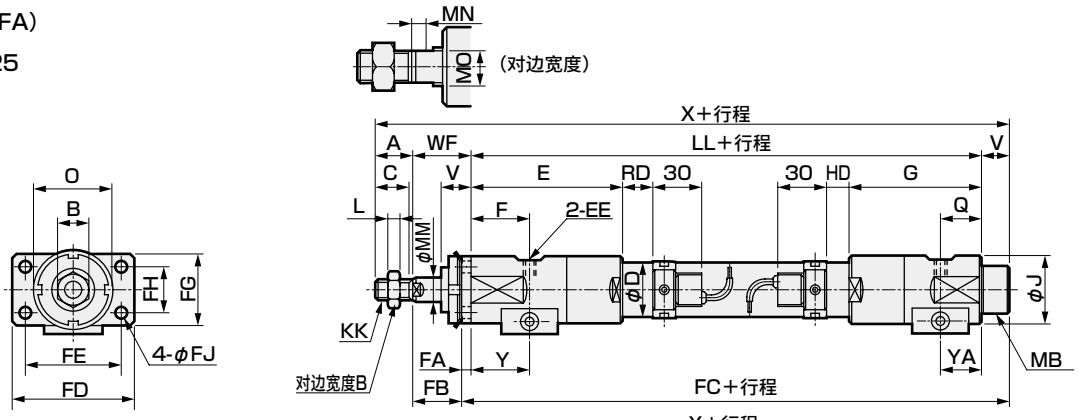
符号	轴向脚座型(LB)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	KK	L	LL	MM	MN	MO	O	Q	V	WF
φ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	M8×1	5	223	10	4	8	42	22	16	24
φ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	M10×1.25	6	213	12	5	10	42	21.5	16	32
φ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	M10×1.25	6	197	12	5	10	42	25	20	30
φ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	M14×1.5	8	203	16	6	14	57	25	20	32
φ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	M18×1.5	11	211	20	7	17	62	24.5	20	33
φ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	M18×1.5	11	214	20	7	17	62	29	25	38
φ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	M22×1.5	13	232	25	10	22	86	31.5	25	42
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	M26×1.5	16	235	30	11	27	86	30	30	48

符号			安装方法											带开关			
缸径(mm)	Y	YA	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LK	LM	LS	HD	P	RD	
φ 20	34	22	295	8	20	4	263	30	3.2	40	6.6	19	54	15.5	28	17.5	
φ 25	32.5	21.5	293	8	20	12	253	30	3.2	40	6.6	19	54	13	34	14.5	
φ 32	42	25	277	8	20	10	237	30	3.2	40	6.6	19	54	22	35	21	
φ 40	45.5	25	289	10	22	10	247	40	3.2	40	9	24	58	22	39	21	
φ 50	47.5	24.5	307	10	25	8	261	45	4.5	45	9	29	63	19	44	25	
φ 63	42	29	318	13	25	13	264	53	5.5	60	11	36.5	86	21	52	28	
φ 80	45	31.5	355	15	30	12	292	63	8	71	14	45	102	24.5	114	33.5	
φ100	42	30	373	15	30	18	295	75	8	85	14	54	118	25	134	35	

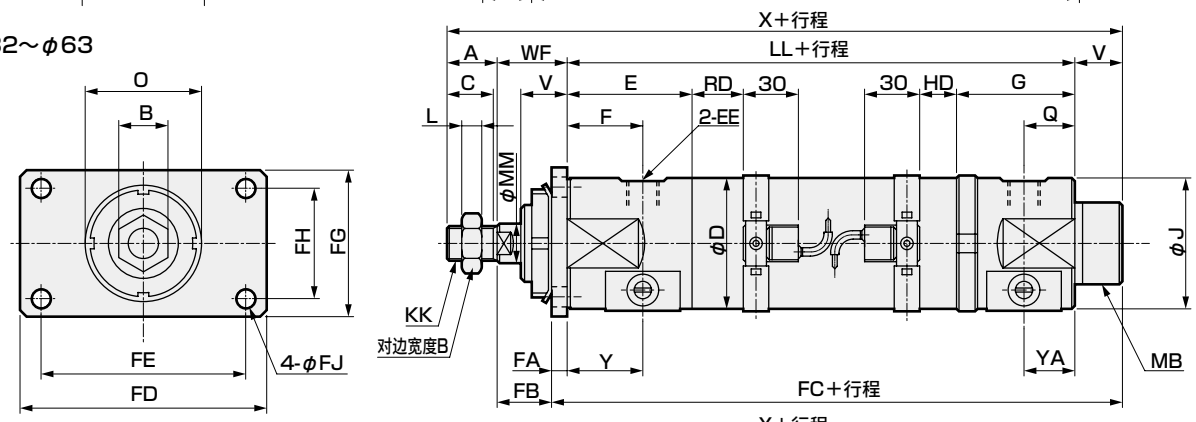
外形尺寸图

● 前端法兰型(FA)

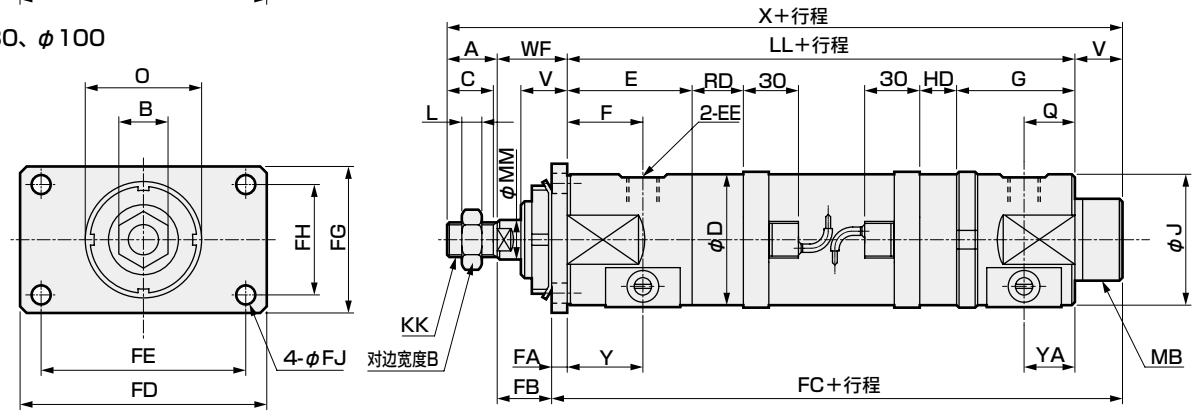
φ20、φ25



φ32～φ63



φ80、φ100



注1：关于附件的外形尺寸图，请参阅第987页。

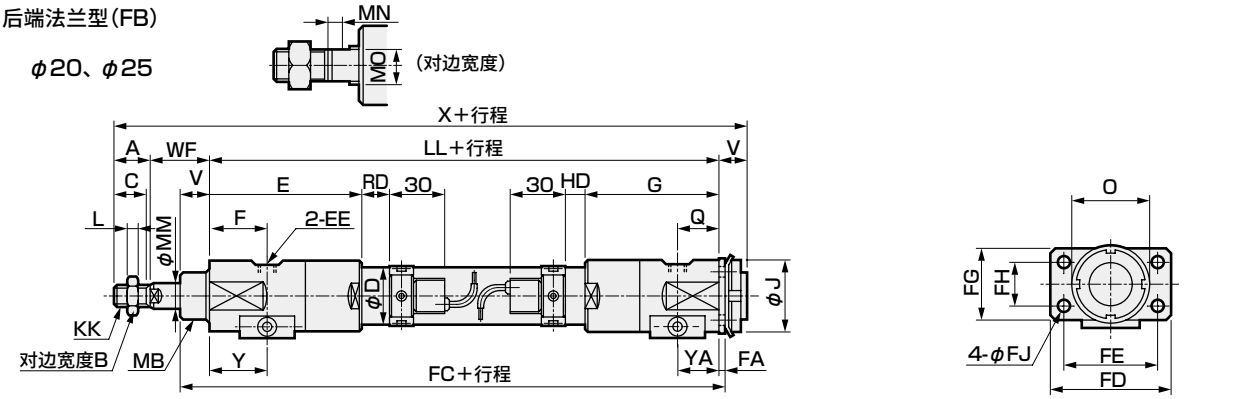
符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q
φ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22
φ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5
φ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25
φ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25
φ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.9
φ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29
φ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30

符号						安装尺寸								带开关		
缸径(mm)	V	WF	X	Y	YA	FA	FB	FC	FD	FE	FG	FH	FJ	HD	RD	
φ 20	16	24	283	34	22	4.5	19.5	243.5	66	52	38	24	6.6	15.5	17.5	
φ 25	16	32	281	32.5	21.5	4.5	27.5	233.5	66	52	38	24	6.6	13	14.5	
φ 32	20	30	269	42	25	4.5	25.5	221.5	66	52	38	24	6.6	22	21	
φ 40	20	32	277	45.5	25	9	23	232	100	80	58	40	9	22	21	
φ 50	20	33	292	47.5	24.5	9	24	240	108	90	65	45	9	19	25	
φ 63	25	38	305	42	29	9	29	248	134	112	80	60	11	21	28	
φ 80	25	42	335	45	31.5	14	28	271	160	132	100	71	14	24.5	33.5	
φ100	30	48	358	42	30	14	34	279	178	150	114	85	14	25	35	

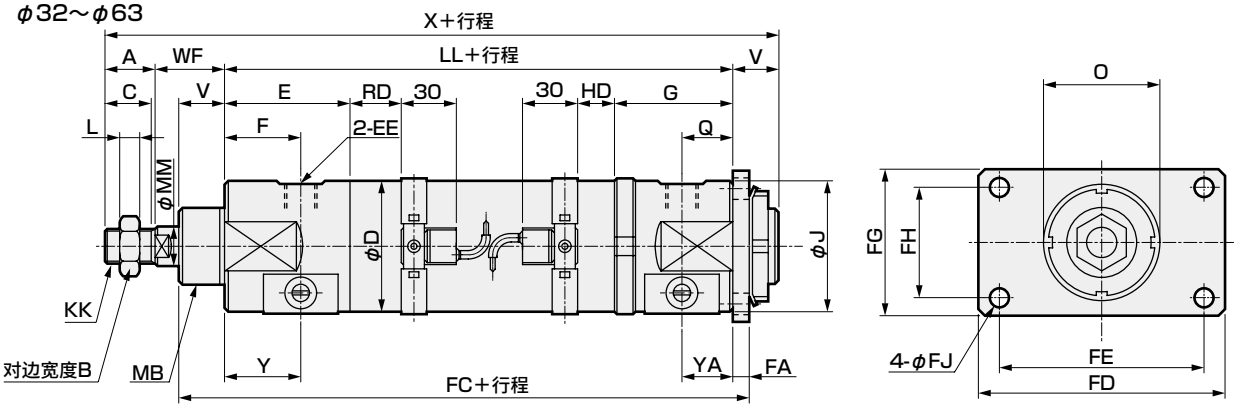
外形尺寸图 CAD

● 后端法兰型(FB)

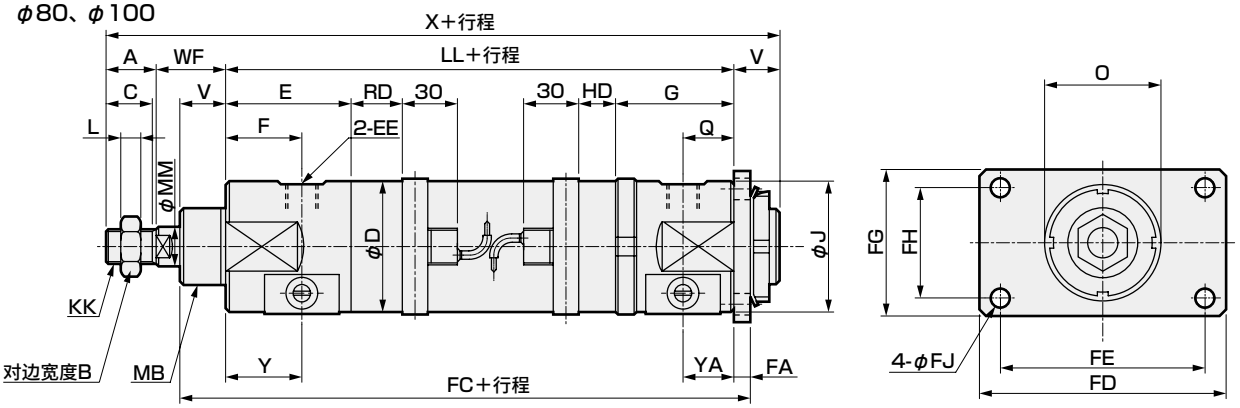
φ20、φ25



φ32～φ63



φ80、φ100



注1：关于附件的外形尺寸图，请参阅第987页。

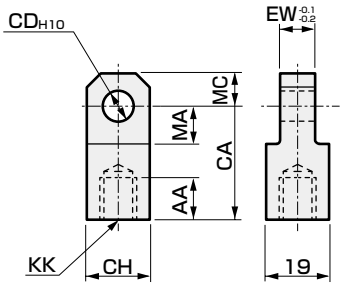
符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																
缸径(mm)	A	B	C	D	E	EE	F	G	J	KK	L	LL	MB	MM	MN	MO	O	Q
φ 20	20	13	18	25	86	Rc1/8	34	74	33	M8×1	5	223	M25×1.5	10	4	8	42	22
φ 25	20	17	18	30	82	Rc1/8	32.5	71	37	M10×1.25	6	213	M25×1.5	12	5	10	42	21.5
φ 32	22	17	20	37	67	Rc1/4	42	57	37	M10×1.25	6	197	M25×1.5	12	5	10	42	25
φ 40	22	22	20	46	73	Rc1/4	45.5	57	46	M14×1.5	8	203	M35×1.5	16	6	14	57	25
φ 50	28	27	26	56.4	77	Rc3/8	47.5	60	56	M18×1.5	11	211	M40×1.5	20	7	17	62	24.5
φ 63	28	27	26	69.4	69	Rc3/8	42	65	69.4	M18×1.5	11	214	M40×1.5	20	7	17	62	29
φ 80	36	32	34	88	73	Rc1/2	45	70	88	M22×1.5	13	232	M60×2	25	10	22	86	31.5
φ100	45	41	43	108	72	Rc1/2	42	72	108	M26×1.5	16	235	M60×2	30	11	27	86	30

符号						安装尺寸							带开关	
缸径(mm)	V	WF	X	Y	YA	FA	FD	FE	FG	FH	FJ	FI	HD	RD
φ 20	16	24	283	34	22	4.5	66	52	38	24	6.6	251.5	15.5	17.5
φ 25	16	32	281	32.5	21.5	4.5	66	52	38	24	6.6	233.5	13	14.5
φ 32	20	30	269	42	25	4.5	66	52	38	24	6.6	231.5	22	21
φ 40	20	32	277	45.5	25	9	100	80	58	40	9	244	22	21
φ 50	20	33	292	47.5	24.5	9	108	90	65	45	9	253	19	25
φ 63	25	38	305	42	29	9	134	112	80	60	11	248	21	28
φ 80	25	42	335	45	31.5	14	160	132	100	71	14	271	24.5	33.5
φ100	30	48	358	42	30	14	178	150	114	85	14	279	25	35

附件外形尺寸图

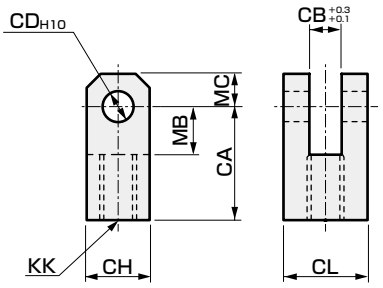
● 连接件外形尺寸(φ20・25・32)

单耳环连接件(I)　　材质：钢　铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径(mm)	AA	CA	CD	CH	EW	KK	MA	MC	重量(g)
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8×1	13	10	60
M1-I-30	25・32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	110

双耳环连接件(Y)　　材质：钢　铬酸锌钝化处理

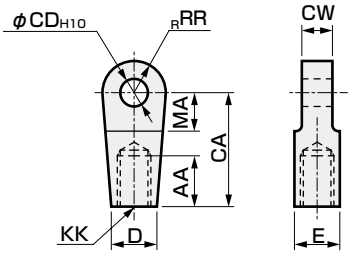


注：附带销和垫圈及开口销。

型号	适用缸径(mm)	CA	CB	CD	CH	CL	KK	MB	MC	重量(g)
M1-Y-20	20	30	8	10	19	19	M8×1	13	10	100
M1-Y-30	25・32	36	10	12	25	25	M10×1.25	16	12	210

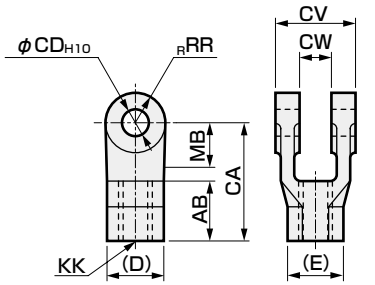
● 连接件外形尺寸(φ40・50・63・80・100)

单耳环连接件(I)　　材质：铸铁　涂装处理



型号	适用缸径(mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR	重量(kg)
S1-I-40	40	20	50	12	18-0.1 -0.4	27	27	M14×1.5	21	16	0.26
S1-I-50	50	21	50	12	18-0.1 -0.4	27	27	M18×1.5	21	16	0.24
S1-I-63	63	21	50	14	20-0.1 -0.4	27	27	M18×1.5	21	16	0.25
S1-I-80	80	30	70	20	28-0.1 -0.4	46	41	M22×1.5	30	25	0.88
S1-I-100	100	30	70	20	22-0.1 -0.4	46	41	M26×1.5	30	25	0.84

双耳环连接件(Y)　　材质：铸铁　涂装处理



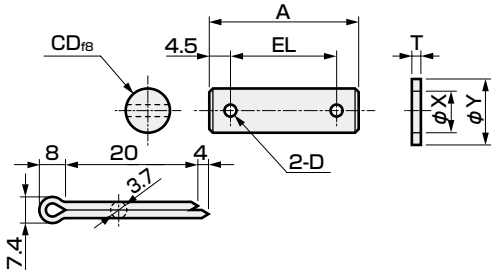
注：附带销和挡圈。

型号	适用缸径(mm)	AB	CA	CD	CV	CW	D	E	KK	MB	RR	重量(kg)
S1-Y-40	40	24	50	12	36	18+0.4 +0.1	27	31.2	M14×1.5	19	16	0.25
S1-Y-50	50	24	50	12	36	18+0.4 +0.1	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.24
S1-Y-63	63	24	50	14	40	20+0.4 +0.1	27	31.2	M18×1.5	19	16	0.26
S1-Y-80	80	35	70	20	56	28+0.4 +0.1	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.90
S1-Y-100	100	35	70	20	56	28+0.4 +0.1	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.85

注1：附带销和垫圈及开口销。
注2：MB尺寸表示CW尺寸有效长度。

● 销外形尺寸

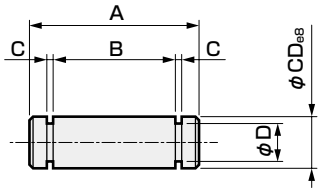
销(P)(φ20・30)　　材质：钢　铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径(mm)	A	D	CD	EL	T	X	Y	重量(g)
M1-P-20	20	37	4	10	28	2	10.5	18	30
M1-P-30	25・32	46	4	12	37	2.5	13	21	50

注：产品中附带使用双耳环连接件时的销和垫圈及开口销。

销(P)(φ40・50・63・80・100)　　材质：钢　铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径(mm)	A	B	C	D	CD	重量(g)	使用的挡圈
S1-P-40	40・50	43.5	36.2	1.15	11.5	12	40	轴用C形12
S1-P-63	63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	60	轴用C形14
S1-P-80	80・100	64	56.2	1.35	19	20	100	轴用C形20

注：产品中附带使用双耳环连接件时的销和挡圈。

※订购时请指定型号。

选型

使用高速型气缸时，请尤其注意气缸速度和动能。

步骤1　高速型气缸的选型

气缸使用压缩性流体，因此平均速度和缓冲介入最高速度不同。
需使负荷W以平均速度V1动作时，根据下表计算所需合成有效截面积S和最高速度V。
该表仅供参考，数值会因负荷方向、配管长度等略有差异。

基于高速型气缸负荷率的平均速度和最高速度(气压＝0.5MPa时)

缸径(mm) ＼ 平均速度 ＼ 负荷率		V1=500mm/s			V1=1,000mm/s			V1=2,000mm/s		
		10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
φ20 (A2=2.356)	W	1.57	3.14	4.71	1.57	3.14	4.71	1.57	3.14	4.71
	S	0.80	0.89	0.98	1.60	1.78	1.96	3.19	3.56	3.93
	V	630	689	714	1,260	1,378	1,482	2,512	2,756	2,971
φ25 (A2=3.778)	W	2.45	4.91	7.36	2.45	4.91	7.36	2.45	4.91	7.36
	S	1.28	1.43	1.57	2.56	2.85	3.15	5.12	5.71	6.30
	V	628	690	740	1,257	1,376	1,485	2,514	2,757	2,970
φ32 (A2=6.912)	W	4.02	8.04	12.1	4.02	8.04	12.1	4.02	8.04	12.1
	S	2.34	2.61	2.88	4.68	5.22	5.76	9.36	12.4	11.5
	V	630	692	747	1,261	1,383	1,494	2,521	2,758	2,983
φ40 (A2=10.56)	W	6.28	12.6	18.8	6.28	12.6	18.8	6.28	12.6	18.8
	S	3.57	3.99	4.40	7.15	7.97	8.80	14.3	15.9	17.6
	V	630	693	747	1,261	1,383	1,494	2,521	2,765	2,988
φ50 (A2=16.49)	W	9.82	19.6	29.5	9.82	19.6	29.5	9.82	19.6	29.5
	S	5.58	6.23	6.87	11.2	12.5	13.7	22.3	24.9	27.5
	V	630	693	747	1,265	1,389	1,490	2,518	2,768	2,990
φ63 (A2=28.03)	W	15.6	31.2	46.8	15.6	31.2	46.8	15.6	31.2	46.8
	S	9.49	10.6	11.7	19.0	21.2	23.4	38.0	42.3	46.7
	V	632	694	749	1,266	1,389	1,498	2,531	2,771	2,989
φ80 (A2=45.36)	W	25.1	50.3	75.4	25.1	50.3	75.4	25.1	50.3	75.4
	S	15.4	17.1	18.9	30.7	34.3	37.8	61.4	68.5	75.6
	V	634	692	744	1,264	1,388	1,495	2,527	2,773	2,990
φ100 (A2=71.47)	W	39.3	78.5	118	39.3	78.5	118	39.3	78.5	118
	S	24.2	27.0	29.8	48.4	54.0	59.6	96.8	108	119
	V	632	694	748	1,264	1,387	1,496	2,529	2,774	2,987

W：负荷重量(kg)　S：合成有效截面积(mm^2)　V：最高速度(mm/s)　V1：平均速度(mm/s)　A2：前端截面积(cm^2)

例如使用HCA-40时，负荷6.28kgf(负荷率10%、0.5MPa)时若平均速度V1＝2,000mm/s，则最高速度为1.26倍的2,521mm/s。此时的所需合成有效截面积为14.3mm^2。

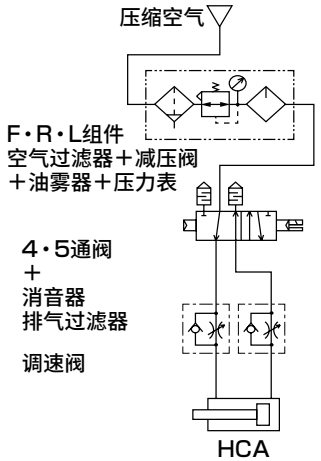
与合成有效截面积相符的系统元件请从下页表格中选择。

系统选型指南表

根据各缸径，选择与指定的气缸速度相符的最佳系统。

缸径	配管口径	必要有效截面积(mm^2)	气动控制用4.5通阀		空压辅助元件		配管
			单电控	双电控	调速阀	消音器	配管(/m)(阀・气缸之间)
φ20	Rc1/8	1.3	4KA110-M5・4KB110-06 4GA110R-M5・4GB110R-06	4KA120-M5・4KB120-06 4GA120R-M5・4GB120R-06	SC3W-6・SC3R-6	SLW-6A	φ4×2.5NT
		2.0	4KA110-M5・4KB110-06 4GA110R-M5・4GB110R-06	4KA120-M5・4KB120-06 4GA120R-M5・4GB120R-06	SC3R-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		2.8	4KA210-06・4KB210-06 4GA210R-06・4GB210R-08	4KA220-06・4KB220-06 4GA220R-06・4GB220R-08	SC3R-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
		3.6	4KA210-06・4KB210-06 4GA210R-06・4GB210R-08	4KA220-06・4KB220-06 4GA220R-06・4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		4.3	4KA210-06・4KB210-06 4GA210R-06・4GB210R-08	4KA220-06・4KB220-06 4GA220R-06・4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
φ25	Rc1/8	1.4	4KA110-M5・4KB110-06 4GA110R-M5・4GB110R-06	4KA120-M5・4KB120-06 4GA120R-M5・4GB120R-06	SC3W-6	SLW-6A	φ4×φ2.5NT
		2.4	4KA110-M5・4KB110-06 4GA110R-M5・4GB110R-06	4KA120-M5・4KB120-06 4GA120R-M5・4GB120R-06	SC3W-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		4.4	4KA210-06・4KB210-06 4GA210R-06・4GB210R-08	4KA220-06・4KB220-06 4GA220R-06・4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ6×φ4NT
		5.8	4KA210-06・4KB210-06 4GA210R-06・4GB210R-08	4KA220-06・4KB220-06 4GA220R-06・4GB220R-08	SC1-6	SLW-6A	φ8×φ5.7NT
		6.6	4KA210-06・4KB210-06 4GA210R-06・4GB210R-08	4KA220-06・4KB220-06 4GA220R-06・4GB220R-08	SC1-8	SLW-6A	φ10×φ7.2NT
φ32	Rc1/4	3.6	4KB210-08・4GB210R-08	4KB220-08・4GB220R-08	SC3W-8・SC3R-8	SLW-8A	φ6×φ4NT
		5.9	4KB210-08・4GB210R-08	4KB220-08・4GB220R-08	SC1-8	SLW-8A	φ8×φ5.7NT
		8.4	4F210-08・4KB310-08 4GB310R-08	4F220-08・4KB320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		9.5	4KB310-08・4F310-08 4GB310R-08	4KB320-08・4F320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		11.6	4F310-08・4F410-08 4GB310R-08	4F320-08・4F420-08 4GB320R-08	SC3W-10・SC3R-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
φ40	Rc1/4	3.6	4KB210-08・4GB310R-08	4KB220-08・4GB320R-08	SC3W-8・SC3R-8	SLW-8A	φ6×φ4NT
		8.5	4F210-08・4KB310-08 4GB310R-08	4F220-08・4KB320-08 4GB320R-08	SC1-8	SLW-8A	φ10×φ7.2NT
		12.0	4F310-08・4F410-08 4GB310R-08	4F320-08・4F420-08 4GB320R-08	SC3W-10・SC3R-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
		15.2	4F410-08	4F420-08	SC-1-10	SLW-8A	φ12×φ8.9NT
		18.4	4F510-10	4F520-10	SC-1-10	SLW-10A	φ15×φ11.5NT
φ50	Rc3/8	5.5	4KB310-10・4F310-10	4KB320-10・4F320-10	SC3W-10・SC3R-10	SLW-10A	φ6×φ4NT
		12.0	4K310-10・4F310-10	4K320-10・4F320-10	SC3W-10・SC3R-10	SLW-10A	φ12×φ8.9NT
		18.1	4F510-10	4F520-10	SC1-10	SLW-10A	φ12×φ8.9NT
		23.5	4F510-10	4F520-10	SC1-15	SLW-10A	φ15×φ11.5NT
		26.9	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
φ63	Rc3/8	11.0	4K310-10・4F310-10	4K320-10・4F320-10	SC3W-10・SC3R-10	SLW-10A	φ10×φ7.2NT
		18.0	4K410-10・4F510-10	4K420-10・4F520-10	SC1-10	SL-10A	φ10×φ7.2NT
		26.9	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ10×φ8.9NT
		43.1	4F610-15	4F620-15	SC-20A	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		62.8	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc1/2钢管
φ80	Rc1/2	19.5	4F610-15	4F620-15	SC3W-15・SC3R-15	SLW-15A	φ12×φ8.9NT
		31.3	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		67.4	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
		85.9	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
		95.9	4F710-20	4F720-20	SC-25A	SL-20A	Rc3/4钢管
φ100	Rc1/2	31.8	4F610-15	4F620-15	SC1-15	SLW-15A	φ15×φ11.5NT
		67.4	4F610-20	4F620-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
		85.9	4F710-20	4F720-20	SC-20A	SL-20A	Rc3/4钢管
		95.9	4F710-20	4F720-20	SC-25A	SL-20A	Rc3/4钢管
		109.9	4F710-25	4F720-25	SC-25A	SL-25A	Rc3/4钢管

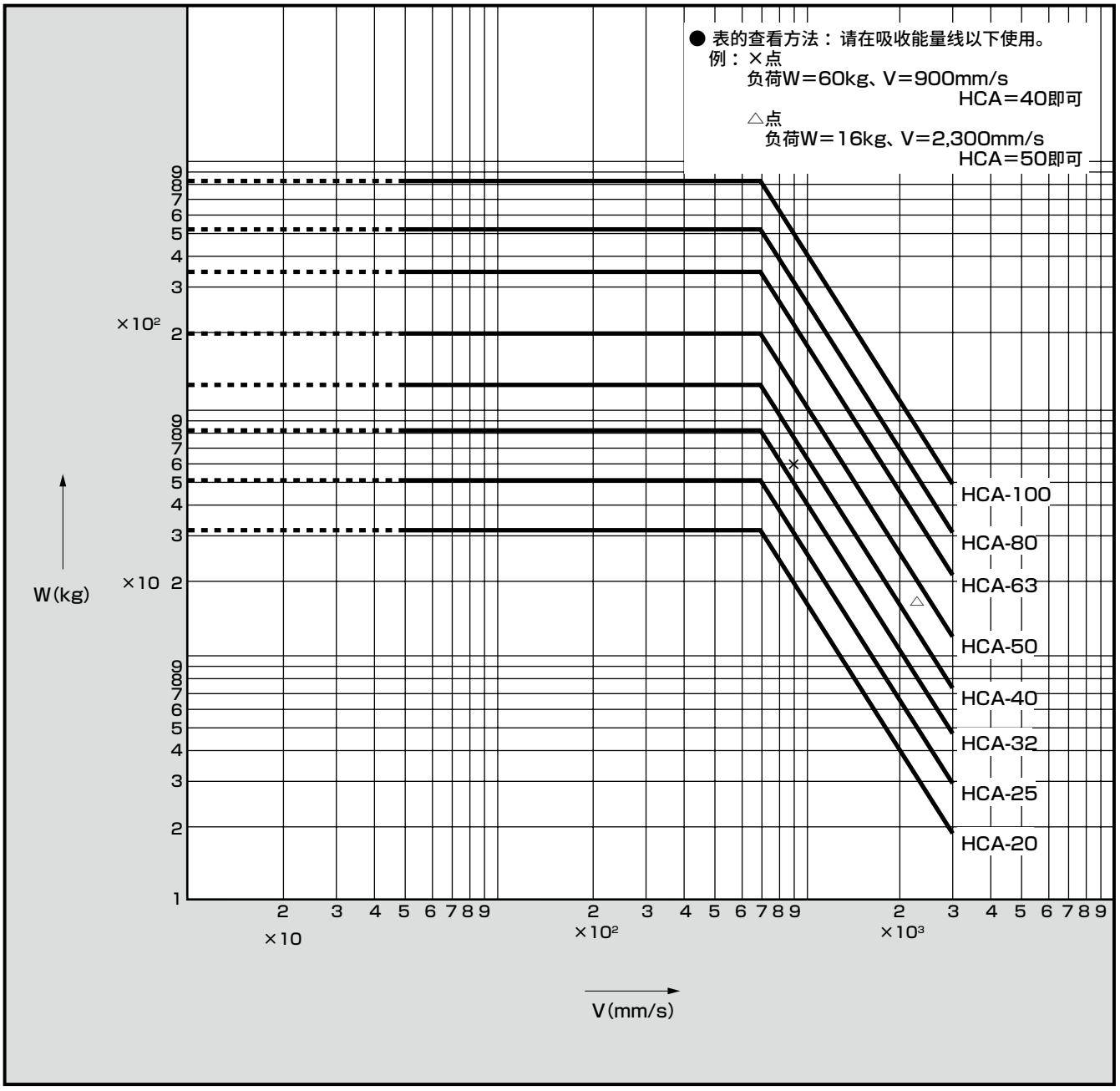
● 气动基本回路图



步骤2　高速型气缸的选型

根据负载W和最高速度V的关系，从下表中选择机种。

高速型气缸吸收能量一览表



注：为双对数图表，参阅时敬请注意。

例如负荷W＝16kg、最高速度2,300mm/s时，△标记即HCA-40中无法使用，需使用HCA-50。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：高速型气缸　HCA系列

设计・选型时

⚠注意

■ 请勿采取可能会对气缸的活塞杆施加横向负荷的使用方法。如果承受横向负荷，将无法得到所需的速度，导致轴承部单侧磨损并造成性能显著降低。

■ 关于缓冲
气缓冲是利用空气的压缩性来吸收活塞所携带的动能，避免活塞与端盖在行程终点猛烈接触的产品。因此，其并非使活塞速度从行程终点附近开始减速的功能，请予以注意。

■ 气缸的系统选型指南会因不同的使用条件(使用压力、负荷的移动方法・方向、配管的长度)而多少有所差异，仅供参考。

■ 高速驱动气缸时，空气瞬间流速会变快，容易造成冷凝水等积聚。为避免冷凝水进入气缸内部，请设置储气罐以防止通过精密过滤器时的压力损失。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 缸体采用可高速使用的设计，为了在安装缸体时不会产生松动，螺母使用JISB1554(滚动轴承用锁紧螺母、垫圈及止动部件)。因此，在缸体上固定安装支架或拆解缸体时，锁紧螺母的紧固请使用以下钩形扳手。

(1)在缸体上固定安装支架时

型号 / 项目	HCA-20	HCA-25	HCA-32	HCA-40
使用螺母	AN05	AN05	AN05	AN07
适用钩形扳手	公称 34-38	公称 34-38	公称 34-38	公称 45-50
型号 / 项目	**HCA-50**	**HCA-63**	**HCA-80**	**HCA-100**
使用螺母	AN08	AN08	AN12	AN12
适用钩形扳手	公称 52-55	公称 58-62	公称 80-90	公称 80-90

(2)紧固缸体的锁紧螺母时

型号 / 项目	HCA-20	HCA-25	HCA-32	HCA-40
适用钩形扳手			公称 34-48	公称 45-50
扳手	公称 30	公称 35		
型号 / 项目	**HCA-50**	**HCA-63**	**HCA-80**	**HCA-100**
适用钩形扳手	公称 52-55	公称 68-75	公称 80-90	公称 110-115
扳手				

■ 请注意，使用速度3000mm/s为最高速度，并非平均速度。

■ 缸体的节流按3000mm/s以上的速度设计，请勿通过配管、阀、调速阀等节流。

■ 使用调速阀调节速度时，请采取从关闭状态缓慢打开针阀以提高速度的方法进行调节。在打开状态下调节时，活塞杆存在突然飞出的危险。

■ 排气侧在大气压状态下，启动时活塞杆会飞出造成危险。启动时请对排气侧加压。

■ 调速阀请安装在气缸配管口附近。如果安装在远处，会导致无法控制速度。

■ 超过缓冲的规格(允许吸收能量)时，请另行设置缓冲装置。

特殊功能型气缸

记载页码

空气轴承
LBC系列 995

夹紧气缸
CAC4系列 1005

带防坠落夹紧气缸
UCAC2系列 1029

轻量夹紧气缸
CAC-N32・40系列 1043

带防坠落轻量夹紧气缸
UCAC-N32・40系列 1052

旋转夹紧气缸(单导槽型)
RCS2系列 1063

旋转夹紧气缸
RCC2系列 1095

销钉式夹紧气缸
PCC系列 1117

倍力气缸
SHC系列 1137

机械倍力气缸
MCP系列 1175

无导杆气缸
GLC系列 1193

机械手气缸
MFC系列 1213

平衡吊单元
BBS系列 1253

LBC
空气轴承

特殊功能型

概　要

采用非接触空气轴承机构的无滑动阻力的空气静压式柔性执行元件。通过与电空减压阀(EV)的组合，实现细致精密的负荷控制。



CONTENTS

产品简介	996
● 单作用・加压伸出型(LBC)	998
⚠ 使用注意事项	1004

无滑动阻力0的执行元件。

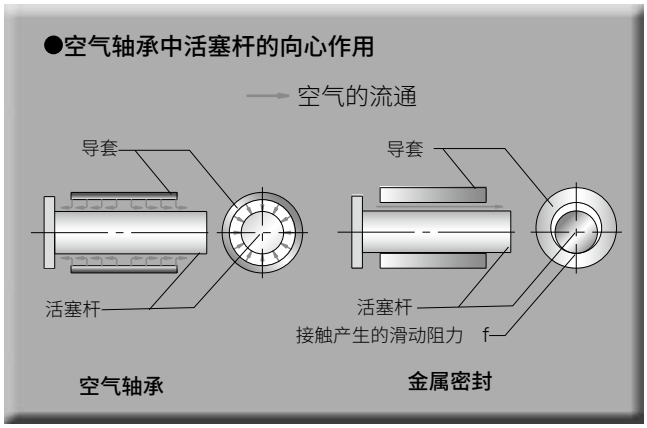


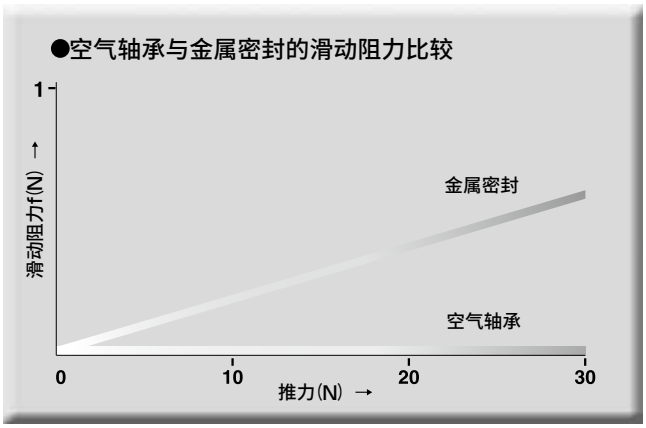
LBC Series

空气轴承

可控制从0.01N起的微小负荷。

采用非接触空气轴承机构的无滑动阻力的空气静压式柔性执行元件LBC系列。通过与电空减压阀(EV)的组合，实现细致精密的负荷控制。





对应清洁环境

完全非接触的无发尘、无润滑空气驱动方式。适用于要求清洁度的环境。

柔性接触

可控制从0.01N起的微小负荷，因此可与对象工件进行柔性接触。不会施加冲击，也不会造成损伤。

对工件施加最佳负载

可根据使用目的、用途，对工件施加最佳负载。

响应性优异

活塞杆材质(可动部)为铝合金，重量，因此响应性优异。

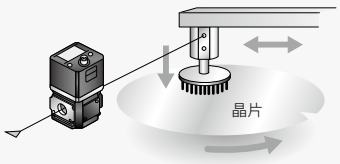
省空间·紧凑

高精度线性控制

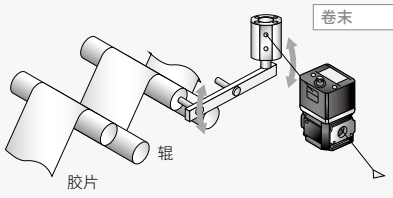
无滑动阻力，因此通过使用LBC用电空减压阀，可实现负荷的高精度线性控制。

用途示例(注)

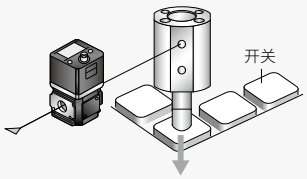
●洗涤器用、磨盘的研磨



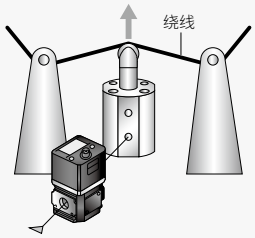
●胶片的张力控制



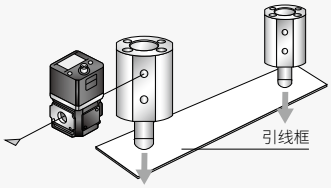
●压敏传感器、压敏开关的检查



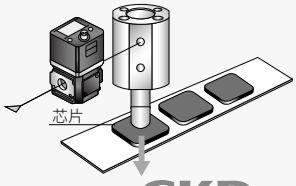
●线圈绕线的张力控制



●引线框等的固定



●芯片部件的组装



(注) 活塞杆无返回机构，因此水平或垂直向下使用中需返回时，请与其他气缸等组合，返回LBC本体。



空气轴承
单作用・加压伸出型

LBC Series

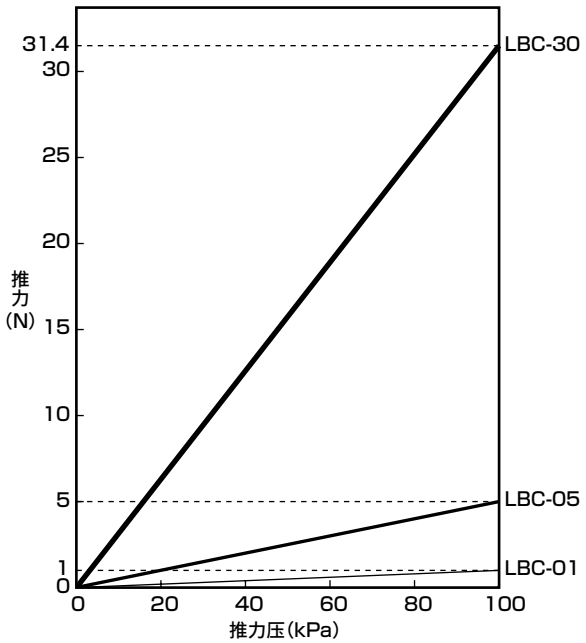
RoHS CAD

规格

项　目			LBC-01	LBC-05	LBC-30
动作方式			单作用・加压伸出型(注1)		
使用流体			清洁压缩空气(相当于JIS B 8392-1：2003 等级 1.4.2)		
使用压力 MPa	空气轴承口		0.3～0.5		
	推力口		0.002～0.1		
环境温度		℃	5～35		
耐压力		MPa	0.75		
受压面积		mm^2	10	50	314
推力范围		N	0.02～1.0	0.1～5.0	0.6～31.4
行程		mm	5^{+1}_{0}		30^{+1}_{0}
允许横向负荷		N	1.2	0.8	4.0
重量		g	50	45	345
可动部重量(注2)		g	5	4.5	65
轴承部耗气量(注3)		ℓ/min	2.5以下	2.5以下	7.5以下

注1：活塞杆无返回机构。
注2：可动部重量表示活塞杆、挡块、十字槽盘头小螺钉的总重量。
注3：轴承压力0.5MPa时的值

推力特性



型号表示方法

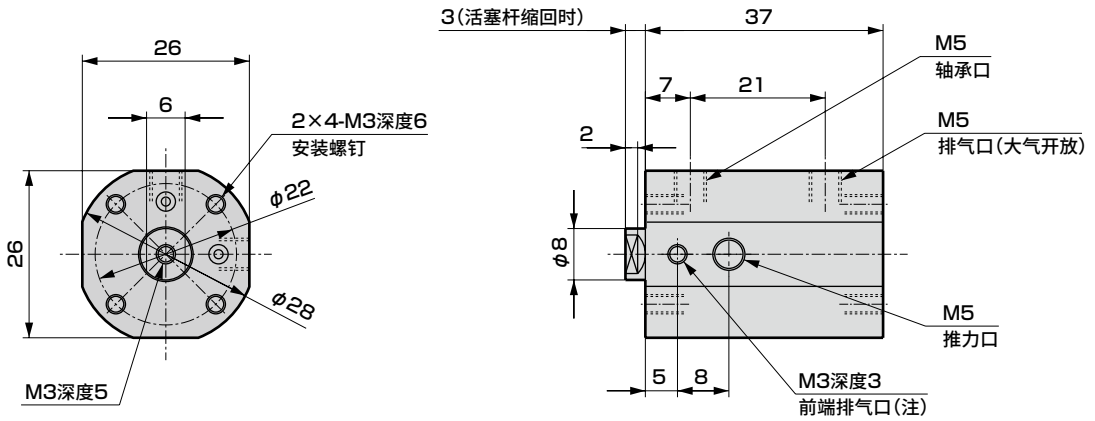
LBC - 01

Ⓐ推力

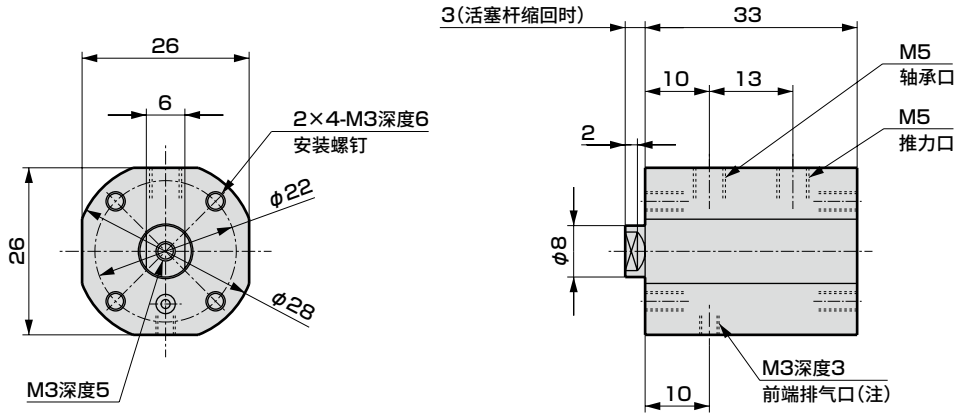
符号	内　容
Ⓐ推力	
01	1N
05	5N
30	30N

外形尺寸图 CAD

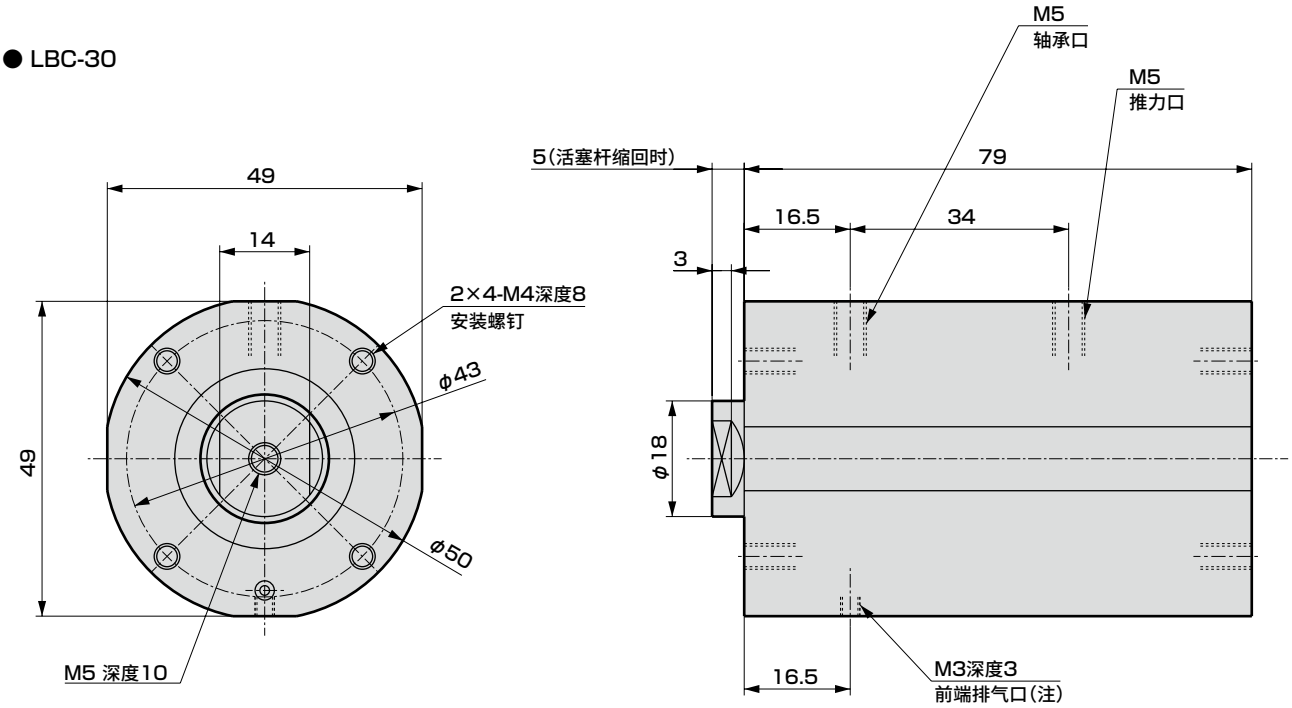
● LBC-01



● LBC-05



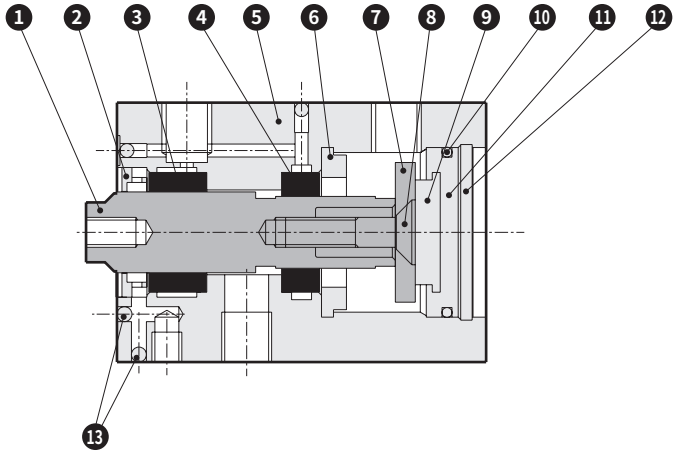
● LBC-30



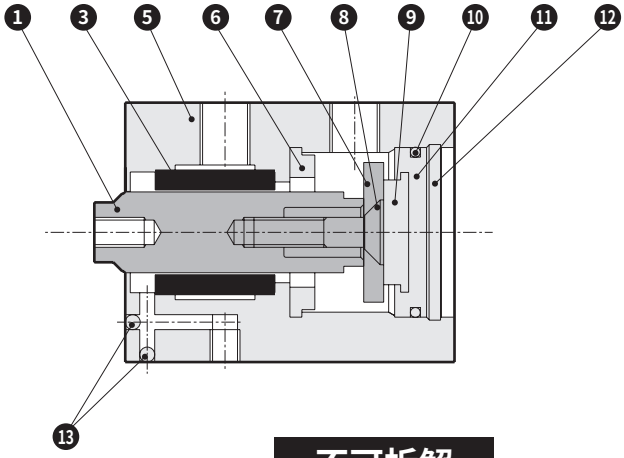
(注)防止活塞部漏气时，请用真空发生器从前端排气口中抽真空。

内部结构图及部件一览表

● LBC-01



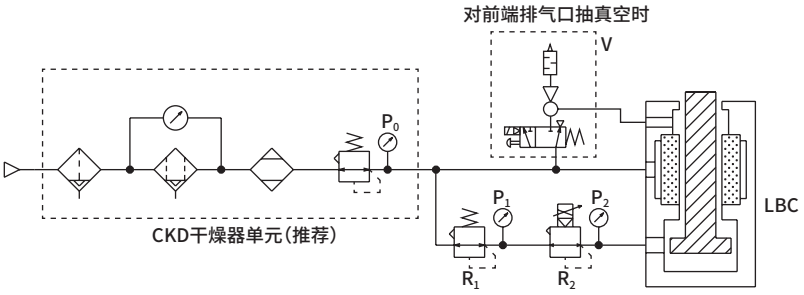
● LBC-05、30



不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆	铝合金		8	十字槽盘头小螺钉	不锈钢	
2	盖	铝合金	阳极氧化	9	右侧缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	导套1	多孔石墨化碳		10	垫圈	丁腈橡胶	
4	导套2	多孔石墨化碳		11	底板	特殊铝	钝化处理
5	主体	铝合金	阳极氧化	12	孔用C形挡圈	不锈钢	
6	左侧缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		13	钢球	不锈钢	
7	挡块	铝合金	阳极氧化				

使用回路



P_0：空气轴承口供给压力(0.3～0.5MPa)
P_1：电空减压阀供给压力(0.2MPa)
P_2：推力口供给压力(0.002～0.1MPa)
R_1：减压阀
R_2：LBC用电空减压阀
　EV25※※－FL(详情请参阅第1001～1003页。)
　特注内容
　・控制压力0～0.1MPa(提高控制压力精度)
　・固定通径(提高低压范围的溢流性能)
　・常开(NO)型
　　(防止电源OFF时活塞杆飞出)
V：真空发生器(VSK)
　(仅限前端也需防止漏气时)



LBC用电空减压阀(接单生产)

EV2500 Series

- 对应空气轴承LBC用的电空减压阀
- 压力控制范围　0～0.1MPa
- 动作方式　NO型

JIS符号



RoHS

规格

项　目		EV2500-□08-FL			
使用流体		清洁压缩空气(JIS B 8392-1 ：2012 等级 1.3.2)			
使用压力范围		0.2～0.3MPa			
耐压力		0.7MPa			
压力控制范围		0～0.1MPa			
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的稳压电源)			
消耗电流		0.1A以下(电源ON时的冲击电流0.6A)			
输入信号(输入阻抗)		0-10VDC (20kΩ)	0-5VDC (10kΩ)	4-20mADC或1-5VDC (250Ω)　注1	10kΩ可变电阻或 0-10VDC(20kΩ)
监视输出		1-1.8VDC(输入10kΩ可变电阻时无)			
绝缘阻抗		100MΩ(DC500V)以上			
绝缘耐压		AC1500V　1分钟			
精 度 注2	迟滞	1%F.S.以下			
	线性度	±0.5%F.S.以下			
	分辨率	0.5%F.S.以下			
	重复性	0.5%F.S.以下			
温度特性	零点变动	0.75%F.S./℃以下			
	满量程变动	0.35%F.S./℃以下			
步进响应　注3		0.6s以下			
耐振动性		98m/S^{2}以下(JISC60068-2-6)			
使用温度范围		5-50℃			
安装形式		自由			
配管口径		Rc 1/4			
重量		330g			

注1：使用信号电压1-5VDC时，从信号源流出4-20mA的电流至EV内部。请仔细确认所用信号源规格后再使用。
注2：上述特性为电源电压24.0VDC、使用压力0.3MPa且控制压力10～100%F.S.时的特性。
注3：使用压力：最高使用压力、步进量：50%F.S.→100%F.S.　50%F.S.→60%F.S.　50%F.S.→40%F.S.

型号表示方法

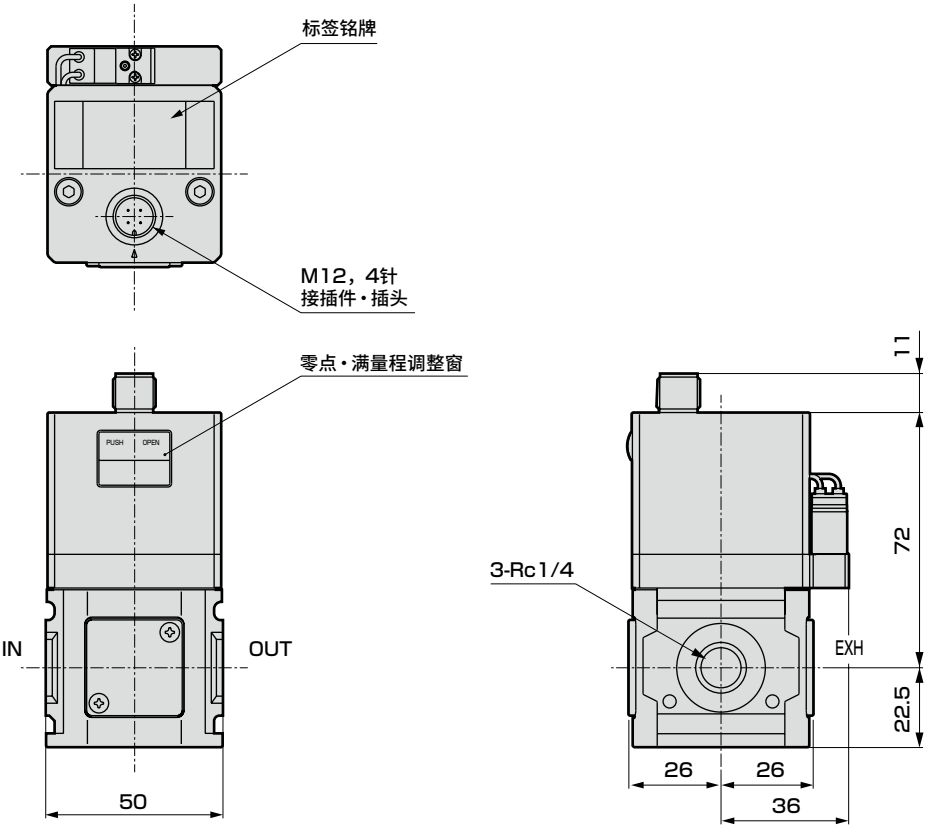
EV2500-**0** **08** - **C11** **B** - **FL298410**

Ⓐ输入信号
Ⓑ配管口径
Ⓒ其它选择项(电缆选择项)
Ⓒ其它选择项(支撑件选择项)
Ⓓ识别编号

符号	内　容
Ⓐ 输入信号	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC或1-5VDC
3	10kΩ可变电阻或0-10VDC (连接内置的10VDC电源)
Ⓑ 配管口径	
08	Rc1/4
Ⓒ 其它选择项	
电缆选择项	
无符号	无
C11	附带1m
C13	附带3m
支撑件选择项	
无符号	无
B	附带C形支撑件
B4	附带B形支撑件
Ⓓ 识别编号	
FL298410	LBC-01用
FL298411	LBC-05用
FL298412	LBC-30用

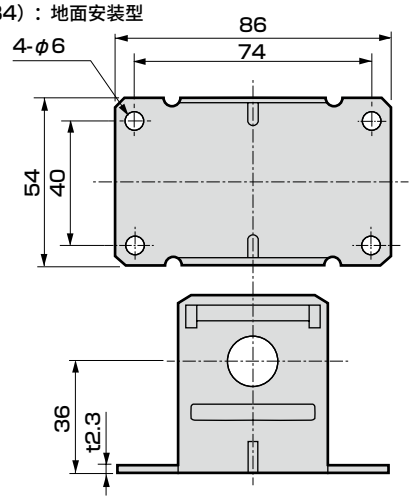
外形尺寸图

● EV2500-FL＊＊＊＊＊＊



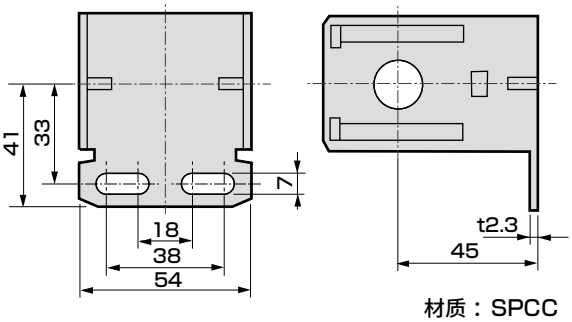
● 支撑件(选择项)

B形支撑件(－B4)：地面安装型



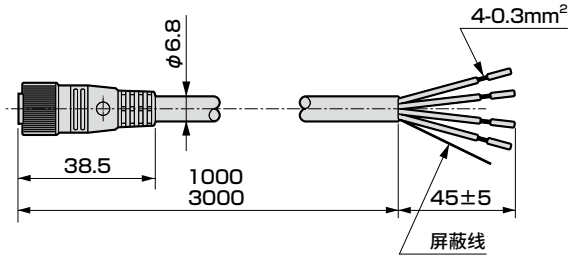
材质：SPCC
处理：镀锌
重量：165g

C形支撑件(－B)：墙面安装型



材质：SPCC
处理：镀锌
重量：148g

● 电缆选择项

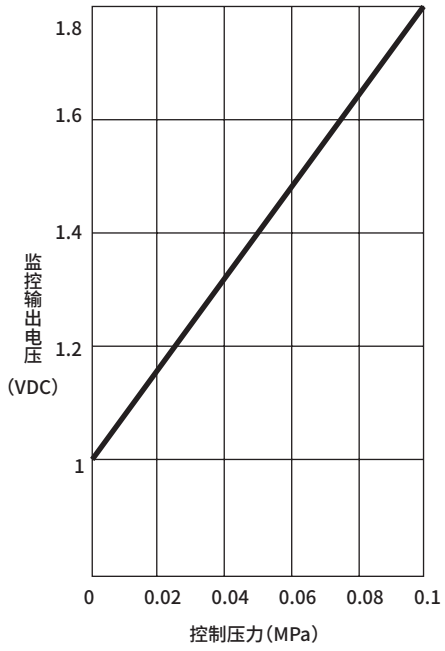


-C1＊　屏蔽电缆接插件

插针No.	绝缘体的颜色	用途	输入信号的种类			
			0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	10kΩVR (0-10V)
1	红色	电源⊕	24V			
2	绿	——	监视输出1-1.8V			VR输入端子
3	黑色	公共端	0V			VR输入端子 0V
4	白	输入信号	0-10V	0-5V	4-20mA 1-5V	VR输出端子 (0-10V)

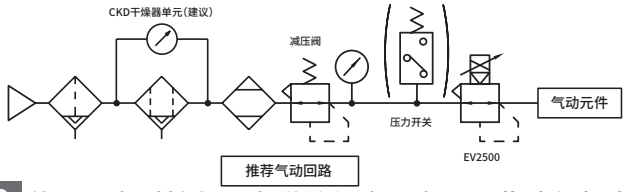
不使用电缆接插件时，可使用以下推荐电缆插座(L形)。电缆请使用屏蔽线。
螺纹固定型　ELWIKA4012　赫斯曼
焊接型　XS2C-D422　欧姆龙

监控输出



使用注意事项　请同时参阅标准EV2000系列的注意事项。

1 使用流体请使用彻底去除固体异物、水分、油分等的清洁压缩空气。
（JIS B 8392-1 ： 2012等级1.3.2）



2 使用压力对控制压力供给规定压力，因此请勿超出使用压力范围。尤其在无使用压力的状态下控制压力超过0MPa，设定成60%F.S以下范围的状态或控制压力长时间保持不稳定状态时，会缩短产品寿命，因此请勿进行此类设定。

3 本产品与标准的EV2000系列不同，电源关闭时先导操作压力会开放(NO型)，2次侧压力会下降至大气压力的同等值。

4 本产品为释放从空气轴承的轴承口流入的流量，将持续释放2次侧压力，从EXH气口消耗大量空气。因此，在EXH气口发出较响排气声的同时，会产生与配管直径相应的压力损失，请考虑采取以下措施。

- 对于排气声的对策　：对EXH气口配管进行消音处理等
- 对于压力损失的对策：加大使用配管直径，提高使用压力设定等

特别订购品

可制作特别订购品。详情请咨询本公司销售人员。

空气轴承　方轴型

- 最适用于装载精密部件的防回转活塞杆型。
- 也可内置抵消夹具、活塞杆自重的机构。
- 可在活塞杆中内置吸附、吹气等空气流路。
- 采用方轴轴承，无需外部防回转。



用于确保安全性的

气动元件　警告・注意事项

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请确认卷头73。

个别注意事项：空气轴承　LBC系列

设计・选型时

⚠注意

■ **请使用干燥清洁的压缩空气(相当于JIS B 8392-1：2003 等级 1.4.2)。**

● 请安装空气过滤器和精密过滤器，以供给清洁的压缩空气。建议使用CKD干燥器单元SU系列。(使用回路请参阅第1003页)

● 因气动配管内、气动元件内部的降温而产生的冷凝水会造成空气流路瞬间闭塞，从而导致动作异常。甚至会引起生锈，从而导致气动元件故障。

● 压缩空气中的固体异物进入气动元件内部，会引起轴承部分的堵塞、磨损、附着现象。

■ **动作时，请务必对轴承口供给规定压力(0.3～0.5MPa)的空气。**

● 未供给规定压力的空气时，轴承部的负荷容量不足会引起轴接触，从而导致动作不良。

● 请安装压力开关，设计在压力过低时停止动作的保护回路。

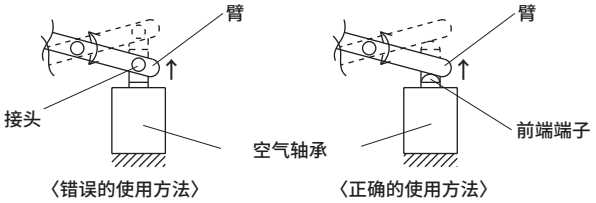
■ **请在推力口连接带溢流的减压阀。此外，使用电空减压阀时，请使用LBC对象品。**
(使用回路请参阅第1003页)

■ **装置空气轴承安装面的平面度请控制在0.01mm以下。**

● 安装在精度较低的平面上时，会使轴承部歪曲，从而导致动作不良。

■ **活塞杆前端请勿与臂部等连接。**

● 为避免对轴承部施加过重的横向负荷，请将活塞杆前端与施加负荷的物体径直接触，采用接触部可平滑动作的点接触、低摩擦结构。



■ **请勿采用通过电机等使活塞杆旋转的使用方法。**

● 活塞杆与轴承接触，会导致动作不良。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ **关于安装、装配、调整方法，请熟读使用说明书，按照正确方法进行操作。**

■ **请通过乙醇擦拭、吹气等去除安装面的异物。**

■ **请在对轴承供给压缩空气的状态下，对活塞杆前端安装夹具。**
对装置的组装也是一样，如果无法供给压缩空气，则请勿对活塞杆施加横向负荷或振动。
在活塞杆上组装工具等时，请夹紧活塞杆并紧固螺钉，避免对活塞杆及轴承部施加扭矩或横向负荷。

■ **活塞杆采用易损伤的铝合金材质，因此请勿触摸活塞杆外径面。**
请在固定活塞杆前端对边宽度部的状态下进行安装。

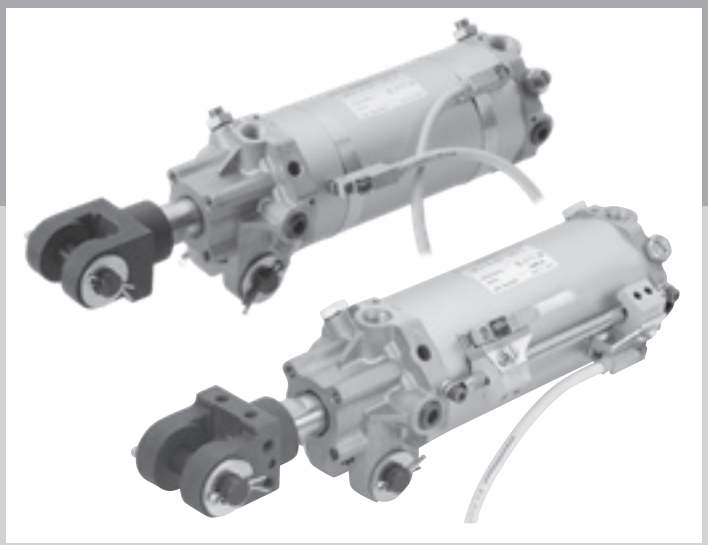
使用・维护时

⚠注意

■ **长时间不使用时，请在干燥清洁的环境下进行保管。**

CAC4
夹紧气缸

φ40・φ50・φ63・φ80



概 要

采用耳环安装，带双耳环连接件。
夹紧专用气缸。

特 点

优化端盖外形，实现产品的轻量化、薄型化。
将针阀的伸出控制在最小限度，兼具易调整性和高安全性。
也备用防焊渣附着型CAC4-G4系列供选择。

●可选开关安装方式
除了以往的拉杆方式，增加了开关可自由旋转(圆周方向)、移动调整的束带方式。

●开关安装位置一目了然
开关导轨上做了最高灵敏度位置安装用标记，可大幅缩短维护时开关的位置设定时间。
(仅限于行程终点检测。双色显示式、强磁场用除外)



●开关的旋转移动自由
不用改变束带固定部的位置，仅通过旋松固定螺钉，即可使开关导轨朝圆周方向自由地旋转移动。
现场的开关位置调整更便利。

●防止固定螺钉脱落
在束带内侧安装防滑橡胶。
即使螺钉松动也不会脱落。

CONTENTS

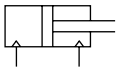
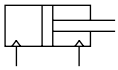
系列体系表	1006
产品种类与选择项可否组合一览表	1007
● 双作用・单活塞杆型(CAC4)	**1008**
● 双作用・防焊渣附着型(CAC4-G4)	**1020**
CAC4附件外形尺寸图	1018
⚠使用注意事项	1028

**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

体系表

夹紧气缸 CAC4系列

●：标准、◎：准标准、　：不可制作

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程 (mm)					最大行程 (mm)	选择项			附件				开关	记载页码
									防尘套 (100℃)	带限位开关安装架卡爪	不带限位开关安装架卡爪	夹紧部件	双耳环连接件 铸铁	双耳环连接件 钢	单耳环连接件 钢		
			50	75	100	125	150		K	D	D1	Q	Y	Y1	I		
双作用・单活塞杆型	CAC4 	φ40・φ50 φ63	●	●	●	●	●	150	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1008
		φ80	●	●	●	●	●	150						◎		◎	
双作用・防焊渣附着型	CAC4-G4 	φ40・φ50 φ63	●	●	●	●	●	150		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1020
		φ80	●	●	●	●	●	150						◎		◎	

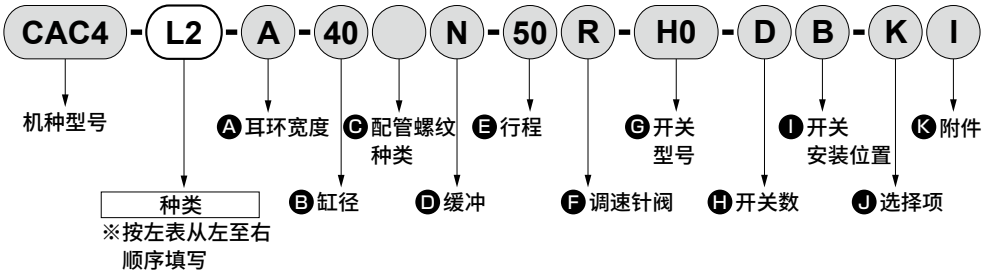
产品种类与选择项可否组合一览表

◎标记 ：选择项
○标记 ：可以制作(接单生产品)
△标记 ：可根据条件制作(请与本公司协商)
×标记 ：不可制作

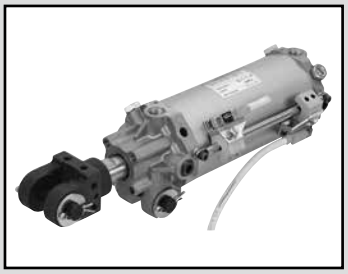
分类		分类	种类						配管螺纹			选择项	
			双作用基本型	防焊渣附着型	带气缸开关	带强磁场用气缸开关	带夹紧部件 注2		NPT	G		带防尘套 氯丁橡胶 注2	
		符号	无	G4	无	L2	Q		N	G		K	
种类	双作用基本型	无符号		◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	防焊渣附着型	G4			◎	◎	◎		○	○		×	
	带气缸开关	无符号				×	◎		○	○		◎	
	带强磁场用气缸开关	L2					◎		○	○		◎	
	带夹紧部件 注2	Q							○	○		◎	
配管螺纹	NPT	N								×		○	
	G	G										○	
选择项	带防尘套 氯丁橡胶 注2	K											
附件	气缸开关	另行记载	◎	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	无部件	无符号	◎	◎	◎	◎	×		○	○		◎	
	单耳环连接件 钢 注2	I	◎	◎	◎	◎	×		○	○		◎	
	双耳环连接件 铸铁 注2	Y	◎	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	双耳环连接件 钢	Y1	◎	◎	◎	◎	◎		○	○		◎	
	带限位开关安装架卡爪 注2	D	◎	×	×	×	×		○	○		×	
	无卡爪 注2	D1	◎	×	×	×	×		○	○		×	

注1．下述组合为接单生产。(选择项无法对应)
限位开关安装架＋脚座部件、防尘套＋脚座部件、防尘套＋限位开关安装架、限位开关安装架＋夹紧部件
注2．φ80除外

〈型号表示例〉



机种型号：夹紧气缸
● 种类：带耐强磁场用开关
Ⓐ耳环宽度 ：16.5mm
Ⓑ缸径 ：φ40mm
Ⓒ配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ缓冲 ：不带缓冲
Ⓔ行程 ：50mm
Ⓕ调速针阀 ：前端安装
Ⓖ开关型号 ：有触点H0开关，导线长度1m
Ⓗ开关数 ：带2个
Ⓘ开关安装位置：B
Ⓙ选择项 ：防尘套(氯丁橡胶)100℃
Ⓚ附件 ：单耳环连接件 钢

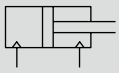


夹紧气缸　双作用・单活塞杆型

CAC4 Series

● 缸径：φ40・φ50・φ63・φ80

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		CAC4			
缸径	mm	φ40	φ50	φ63	φ80
动作形式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.1			
耐压力	MPa	1.6			
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)			
配管口径		Rc1/4			Rc3/8
标准行程	mm	50、75、100、125、150			
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400	50～300	
缓冲		后端带气缓冲			
有效气缓冲长度	mm	13.5			15.4
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			
安装形式		双耳环			

※请在吸收能量范围内使用。参阅下表。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ40	50、75 100、125 150	150	50	50
φ50				
φ63				
φ80				

注：标准行程以外为接单生产。

缓冲特性表

缸径 (mm)	有效缓冲长度 (mm)	允许能量(J)	
		带缓冲	不带缓冲
φ40	13.5	5.14	0.137
φ50	13.5	6.41	0.137
φ63	13.5	11.37	0.205
φ80	15.4	25.4	0.360

● 缓冲

缓冲的目的是利用空气的压缩性来吸收活塞所携带的动能，避免活塞与端盖在行程终点发生剧烈冲击。因此，缓冲的用途并非使活塞速度从行程终点附近开始变为低速动作。

左表所示为缓冲可吸收的动能。动能超过该值时，或需要避免空气的压缩性导致的回弹时，请考虑另行设置缓冲装置。

$$动能(J)=\frac{1}{2}\times 重量(kg)\times\{速度(m/s)\}^2$$

气缸重量

(单位：kg)

缸径 (mm)	行程为0mm的产品重量	每100mm行程的加算重量	附件重量					开关的重量	安装部件的重量			行程为0mm时的安装用拉杆重量	安装用拉杆每10mm行程的加算重量
			轴向脚座	双耳环连接件	单耳环连接件	限位开关安装架	卡爪部件		T形 拉杆安装	T形 束带安装	H形		
φ40	0.75	0.34	0.21	0.37	0.27	0.18	0.08	请参阅开关规格中的重量。	0.021	0.007	0.024	0.019	0.003
φ50	0.82	0.36								0.008			
φ63	1.03	0.39								0.009			
φ80	2.80	0.60	−	0.95	−	−	−			0.010		0.030	

(例)　CAC4-A-40-150-Y的产品重量

● 行程为0mm时的产品重量 …… 0.75kg

● 行程=150mm时的加算重量 …… $0.34\times\frac{150}{100}=0.51$kg

● 附件重量(双耳环连接件)…… 0.37kg

● 产品重量…… 0.75+0.51+0.37=1.63kg

开关规格

● 单色/双色显示式

项　目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式						
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC、继电器用		
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—						
电源电压	—				DC10～28V				—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA（注3）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）		
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量　g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）

● 交流磁场用

项　目	无触点2线式		有触点2线式	
	T2YD·T2YDT（注4）	T2YDU（接单生产）	HO	H0Y（双色显示式）
用途	PLC专用		PLC、继电器用	PLC专用
指示灯	红色/绿色LED（ON时亮灯）		绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）
负载电压	DC24V±10%		DC12/24V　AC110V	DC24V
负载电流	5～20mA		5～50mA　7～20mA	5～20mA（注1）
内部电压降	6V以下		5V以下	6V以下
泄漏电流	1.0mA以下		10μA以下	10μA以下
输出延迟时间 注1（ON延迟、OFF延迟）	60ms以下		—	
导线长度	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线 φ6、0.5mm²×2芯） 注2、注3	0.3m（带电缆接插件的阻燃性绝缘导线、0.5mm²、2芯）	1m（阻燃性橡皮绝缘软线2芯0.5mm²）	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常		施加AC1000V 1分钟无异常	
耐冲击	980m/s²		294m/s²	
环境温度	−10～+60°C		−10～+60°C	
防护等级	JIS C0920（防浸入型）、IEC規格IP67、耐油		IEC标准IP67、JIS C9020（防浸入型）、耐油	
重量　g	1m：61　3m：166　5m：272	35	1m：76　3m：181　5m：289	

注1：从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注2：作为选择项，导线长度备有3m、5m可供选择。
注3：作为选择项，导线材质备有阻燃型。
注4：交流磁场用（T2YD、T2YDT）开关无法在直流磁场环境下使用。
注5：上述负载电流的最大值：20 mA为25°C的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	伸出	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
	缩回	94.2	1.41×10²	1.88×10²	2.83×10²	3.77×10²	4.71×10²	5.65×10²	6.60×10²	7.54×10²	8.48×10²	9.42×10²
φ50	伸出	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
	缩回	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
φ63	伸出	3.12×10²	4.68×10²	6.23×10²	9.35×10²	1.25×10³	1.56×10³	1.87×10³	2.18×10³	2.49×10³	2.81×10³	3.12×10³
	缩回	2.80×10²	4.20×10²	5.61×10²	8.41×10²	1.12×10³	1.40×10³	1.68×10³	1.96×10³	2.24×10³	2.52×10³	2.80×10³
φ80	伸出	5.03×10²	7.54×10²	1.01×10³	1.51×10³	2.01×10³	2.51×10³	3.02×10³	3.52×10³	4.02×10³	4.52×10³	5.03×10³
	缩回	4.54×10²	6.80×10²	9.07×10²	1.36×10³	1.81×10³	2.27×10³	2.72×10³	3.17×10³	3.63×10³	4.08×10³	4.54×10³

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CAC4 - Ⓐ - 40 ○ Ⓑ - 50 Ⓡ ——— Y1

带开关(内置开关用磁环)

CAC4 - Ⓐ - 40 ○ Ⓑ - 50 Ⓡ - T0H - Ⓡ Ⓑ - Y1

带耐强磁场(H0、H0Y开关)开关(内置开关用磁环)

CAC4-L2 - Ⓐ - 40 ○ Ⓑ - 50 Ⓡ — H0 - Ⓡ Ⓑ - Y1

Ⓐ 耳环宽度 注1
Ⓑ 缸径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 缓冲
Ⓔ 行程
Ⓕ 调速针阀
Ⓖ 开关型号 注3 ※表示导线长度。
Ⓗ 开关数
Ⓘ 开关安装位置和安装方式 注5
Ⓙ 附件 注6 注7 注8

符号	内 容				
Ⓐ 耳环宽度(mm)					
	缸径(φ)	φ40	φ50	φ63	φ80
无符号	28				●
A	16.5	●	●	●	
B	19.5	●	●	●	
AL	16.5(轴向脚座型)	●	●	●	
BL	19.5(轴向脚座型)	●	●	●	

Ⓑ 缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产品)
G	G螺纹(接单生产品)

Ⓓ 缓冲	
无符号/H 注2	后端带缓冲
B	两侧带缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ 行程(mm)
50、75、100、125、150

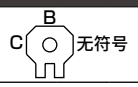
Ⓕ 调速针阀	
无符号	两侧带
R	前端带
H	后端带
N	无

Ⓖ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示用交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示用交流磁场用	2线
T2YDU	—	无触点		●	带接插件强磁场用开关(AC磁场专用、接单生产)	2线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
H0※	—	有触点	●	●	强磁场开关	2线
H0Y※	—	有触点		●	强磁场双色显示式	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓗ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓘ 开关安装位置和安装方式		
无符号	拉杆安装	
B		
C		
Z 注4	束带安装	

※仅在不选择开关型号时选择拉杆安装位置	
无符号	不带拉杆
A	
B	
C	

Ⓙ 附件

	缸径	φ40	φ50	φ63	φ80
无符号	不带附件(耳环连接件)	●	●	●	●
Y	双耳环连接件 铸铁	●	●	●	
Y1	双耳环连接件 钢	●	●	●	●
I	单耳环连接件 钢	●	●	●	
K	防尘套 注9、注10、注11	●	●	●	
D	带卡爪 限位开关安装架	●	●	●	
D1	不带卡爪 限位开关安装架	●	●	●	
Q	夹紧部件	●	●	●	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：A、B、AL、BL附带耳环销、开口销、平垫圈。耳环宽度与双耳环连接件宽度相同。
注2：Ⓒ配管螺纹种类选择无符号时，Ⓓ缓冲的"无符号"变为后端带缓冲，选择其他项时"H"变为后端带缓冲。
注3：T2YD、T2YDT、T2YDU、H0、H0Y为耐强磁场开关。
注4：Ⓖ开关型号"H0※""H0Y※"时无法选择。
注5：束带安装时，开关本体+安装部件一套+束带附带在产品中发货。
注6：Y、Y1附带销、开口销、平垫圈。
注7：Q的杆端伸出尺寸与标准型不同，因此无法安装在标准型上。
注8：选择"Q"时，Ⓐ耳环宽度仅可选择"A"。
注9：防尘套最高环境温度100℃、瞬间最高温度200℃
注10：Ⓐ耳环宽度为AL、BL时则无法安装。
注11：带防尘套时必须选择连接件。

〈型号表示例〉

CAC4-A-40B-50R-T0H-RB-Y1

机种：夹紧气缸
Ⓐ 耳环宽度 ：16.5mm
Ⓑ 缸径 ：φ40mm
Ⓒ 配管螺纹种类 ：Rc螺纹
Ⓓ 缓冲 ：带两侧
Ⓔ 行程 ：50mm
Ⓕ 调速针阀 ：前端安装
Ⓖ 开关型号 ：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓗ 开关数 ：前端带1个
Ⓘ 开关安装位置和安装方式 ：B
Ⓙ 附件 ：双耳环连接件(SS400)

开关单体型号表示方法 ※拉杆安装时请注意方向性。请参阅第1014页。

〈开关安装方式： 拉杆方式〉

● T形开关

A)开关本体＋安装部件一套
(=B+C+D)

CAC4 - T0H - 40 - 50
- T0H：开关型号（第1010页Ⓖ项）
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）
- 50：行程（第1010页Ⓔ项）

B)仅开关本体

SW - T0H
- T0H：开关型号（第1010页Ⓖ项）

C)安装部件组件

CAC4 - T - 40
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）

D)安装用拉杆组件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）
- 50：行程（第1010页Ⓔ项）

● H形开关

A)开关本体＋安装部件一套
(=B+C+D)

CAC4-L2 - H0 - 40 - 50
- H0：开关型号（第1010页Ⓖ项）
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）
- 50：行程（第1010页Ⓔ项）

B)仅开关本体

SW - H0
- H0：开关型号（第1010页Ⓖ项）

C)安装部件组件

CAC4-L2 - H - 40
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）

D)安装用拉杆组件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）
- 50：行程（第1010页Ⓔ项）

〈开关安装方式： 束带方式〉

A)开关本体＋安装部件一套＋束带
(=B+C)

CAC4 - T0H - 40 - Z
- T0H：开关型号（第1010页Ⓖ项）
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）

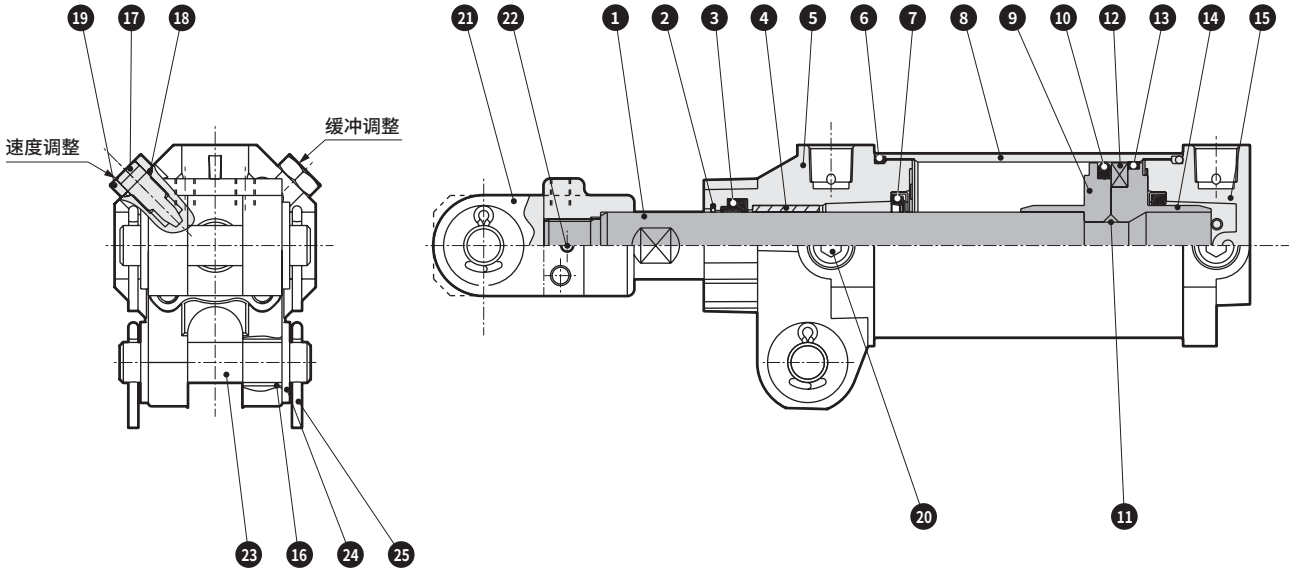
B)仅开关本体

SW - T0H
- T0H：开关型号（第1010页Ⓖ项）

C)安装部件一套＋束带

CAC4 - Z - 40
- 40：缸径（第1010页Ⓑ项）

内部结构及部件一览表(φ40～φ63)



注)仅在两侧带缓冲时，在前端也安装❼的缓冲密封件。

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	14	活塞(H)	铝合金压铸件	φ40 ： 铝合金
2	金属刮板	铜合金		15	后端盖	铝合金压铸件	钝化处理
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	耳环导套	钢、铜	
4	轴套	铜合金		17	针阀	铜合金	
5	前端盖	铝合金压铸件	钝化处理	18	针阀密封垫圈	丁腈橡胶	
6	气缸密封垫圈	丁腈橡胶		19	六角螺母	钢	钝化处理
7	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	钝化处理	20	内六角螺堵	钢	发黑处理
8	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	21	双耳环连接件	Y： 铸铁 Y1 ： 钢	Y： 磷酸锰 Y1 ： 发黑处理
9	活塞(R)	铝合金压铸件	φ40 ： 铝合金	22	弹簧销	钢	发黑处理
10	活塞密封件	丁腈橡胶		23	耳环销	钢	发黑处理
11	活塞垫圈	丁腈橡胶		24	平垫圈	钢	钝化处理
12	磁环	塑料		25	开口销	钢	钝化处理
13	耐磨环	聚缩醛树脂					

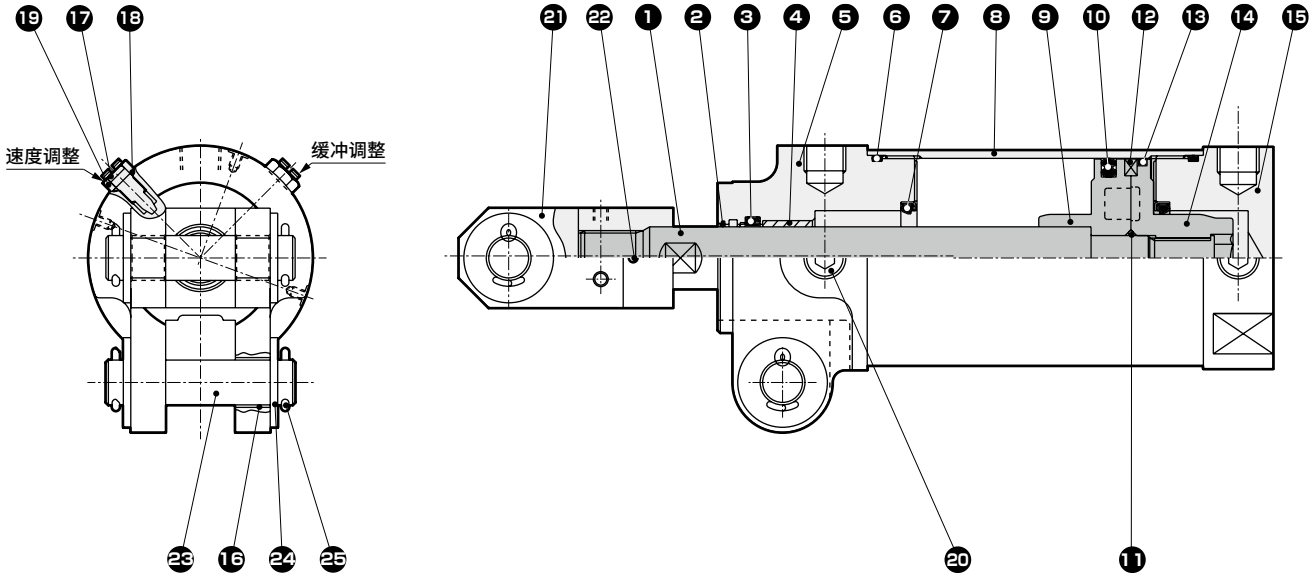
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	CAC4-40K	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲
φ50	CAC4-50K	
φ63	CAC4-63K	

两侧带缓冲时

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	CAC4-40BK	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲
φ50	CAC4-50BK	
φ63	CAC4-63BK	

内部结构及部件一览表(φ80)



注)仅在两侧带缓冲时，在前端也安装❼的缓冲密封件。

部件一览表

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	14	活塞(H)	铝合金压铸件	
2	金属刮板	铜合金		15	后端盖	铝合金	钝化处理
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	耳环导套	钢、铜	
4	轴套	铜合金		17	针阀	钢	钝化处理
5	前端盖	铝合金	钝化处理	18	针阀密封垫圈	丁腈橡胶	
6	气缸密封垫圈	丁腈橡胶		19	六角螺母	钢	钝化处理
7	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	钝化处理	20	内六角螺堵	钢	发黑处理
8	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	21	双耳环连接件	钢	发黑处理
9	活塞(R)	铝合金压铸件		22	弹簧销	钢	发黑处理
10	活塞密封件	丁腈橡胶		23	耳环销	钢	发黑处理
11	活塞垫圈	丁腈橡胶		24	平垫圈	钢	钝化处理
12	磁环	塑料		25	开口销	钢	钝化处理
13	耐磨环	聚缩醛树脂					

易损件一览表

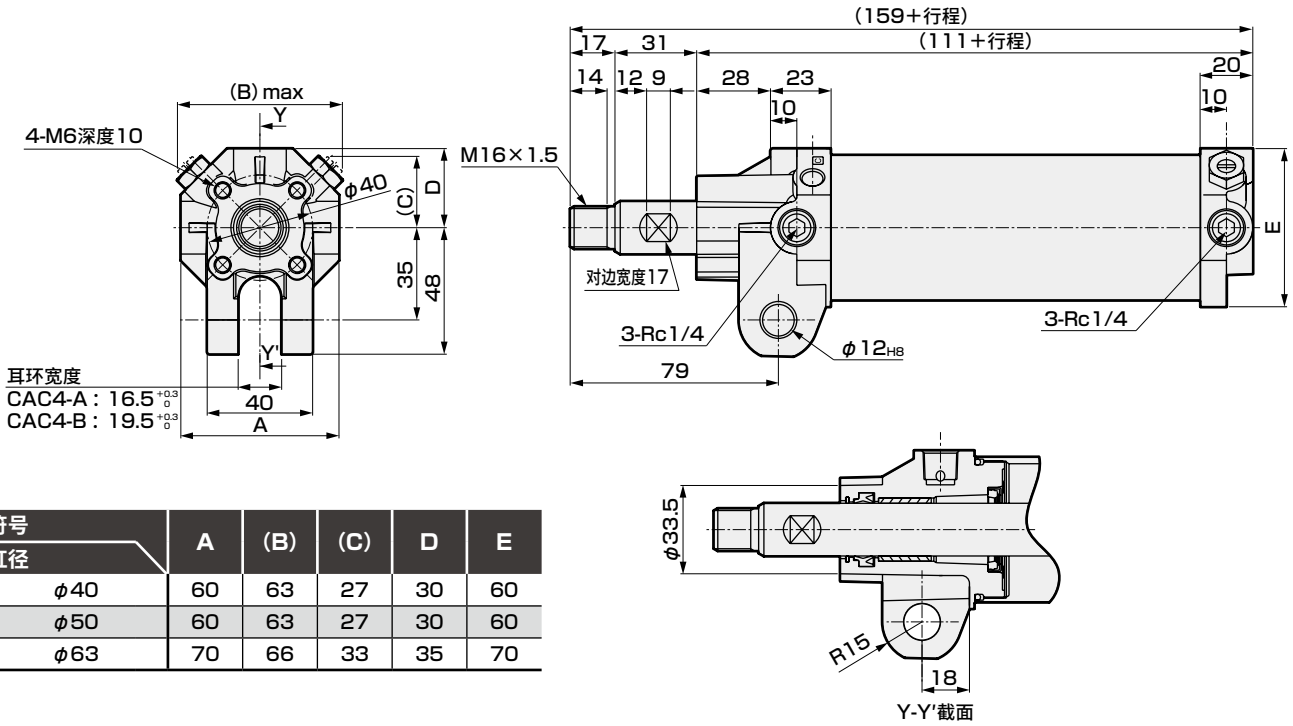
部件名称 / 组件型号	易损件编号
CAC4-80K	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲

两侧带缓冲时

部件名称 / 组件型号	易损件编号
CAC4-80BK	❷ ❸ ❻ ❼ ❿ ⓭ ⓲

外形尺寸图(φ40・φ50・φ63)

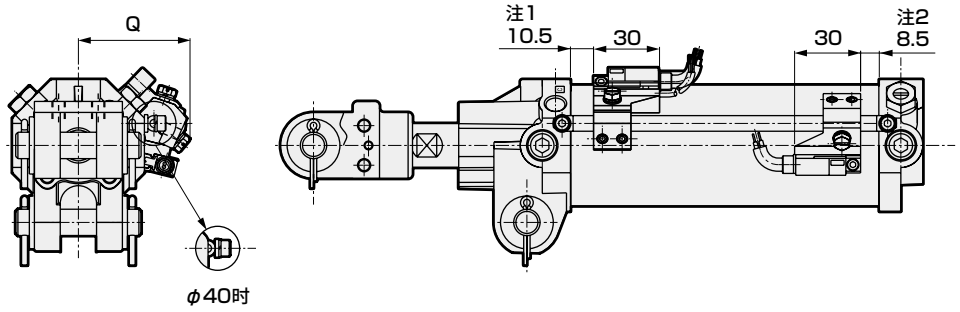
● 不带耳环连接件



符号 / 缸径	A	(B)	(C)	D	E
φ40	60	63	27	30	60
φ50	60	63	27	30	60
φ63	70	66	33	35	70

装有T※H/V、T2YD时的外形尺寸图(开关安装方式： 拉杆方式)

● CAC4

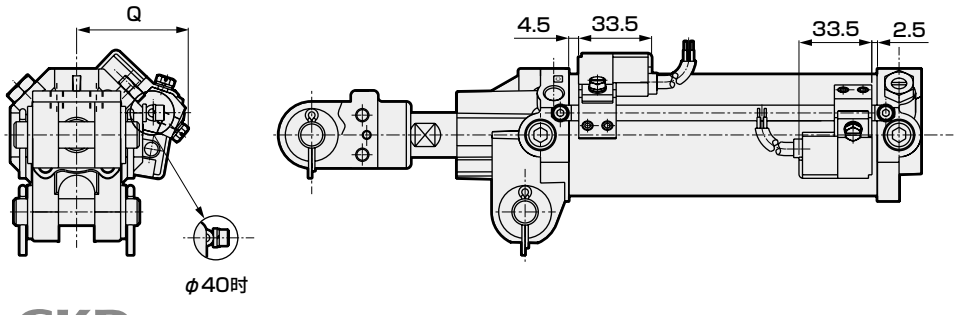


符号 / 缸径	Q
φ40	46
φ50	50
φ63	56

注1 ：开关T8H/V时为5.5，开关T2/3W时为13.5
注2 ：开关T8H/V时为3.5，开关T2/3W时为11.5
※安装拉杆时请注意方向性。

装有HOY时的外形尺寸图

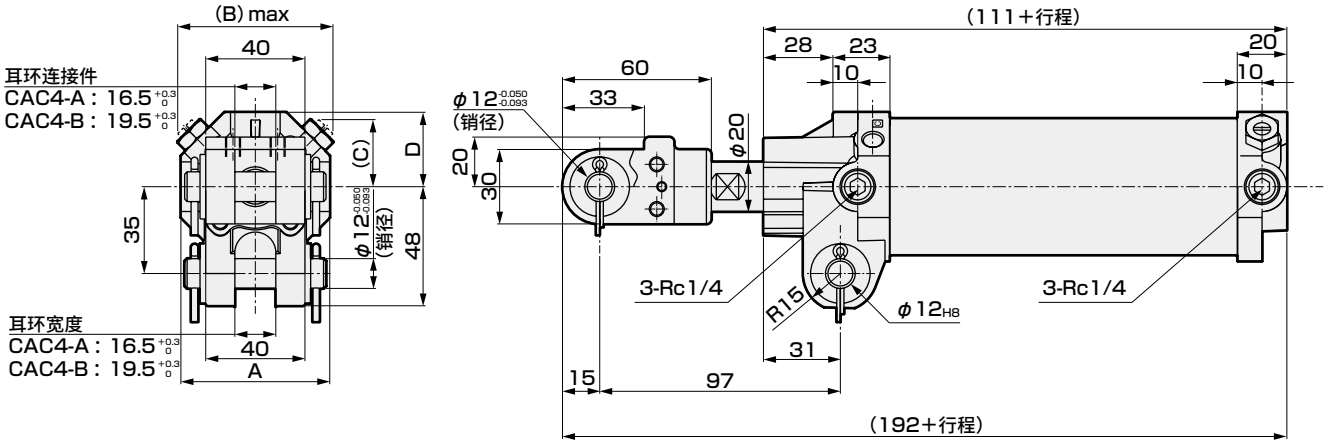
● CAC4-L2



符号 / 缸径	Q
φ40	46
φ50	50
φ63	56

外形尺寸图(φ40・φ50・φ63)

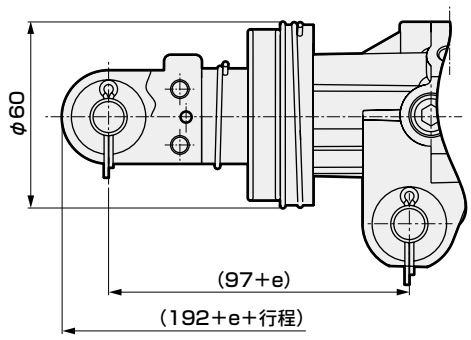
● 带双耳环连接件(Y)



符号 / 缸径	A	(B)	(C)	D	E
φ40	60	63	27	30	60
φ50	60	63	27	30	60
φ63	70	66	33	35	70

● 附带耳环销、连接件销、开口销、平垫圈。

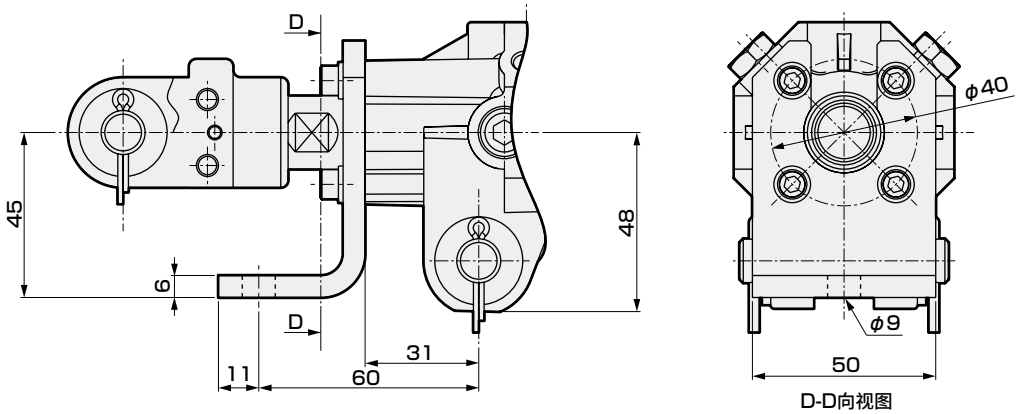
● 带防尘套(K)



● 带防尘套尺寸

行程	双耳环连接件、带防尘套				
符号	50	51~75	76~100	101~125	126~150
e	0	10	18	31	31

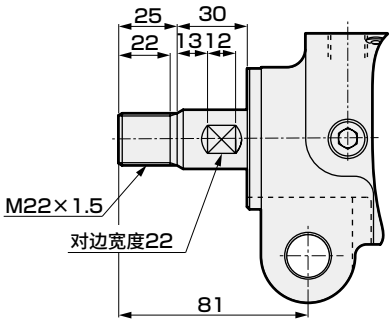
● 轴向脚座型
φ40～φ63用



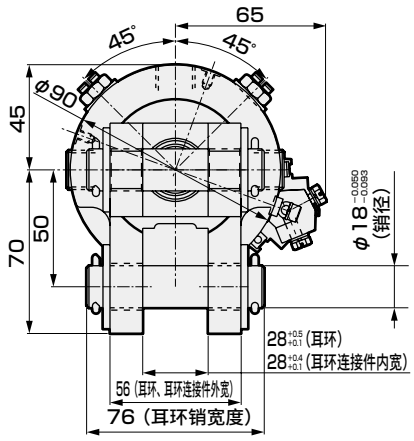
D-D向视图

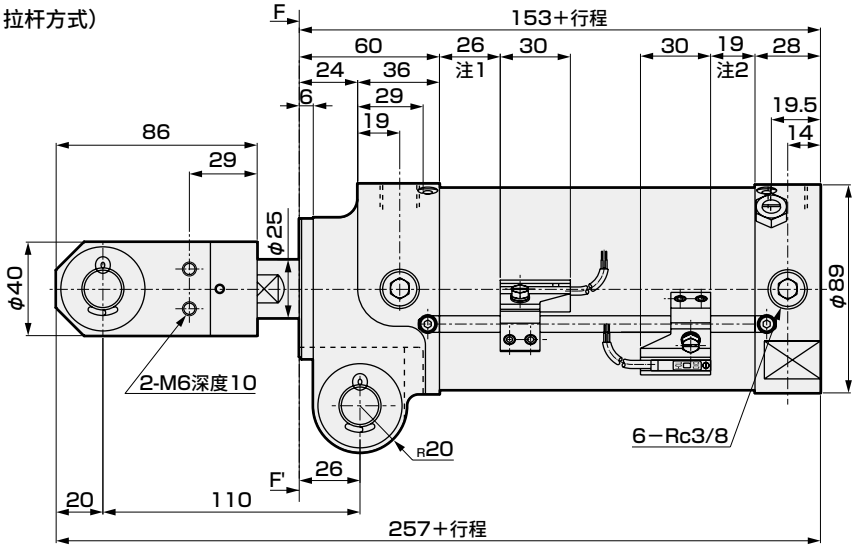
外形尺寸图(φ80)

● 不带耳环连接件

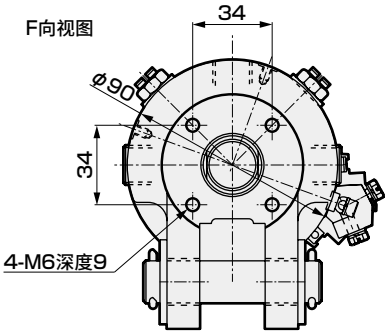


● 带双耳环连接件(Y1)、T※H/V(开关安装方式： 拉杆方式)





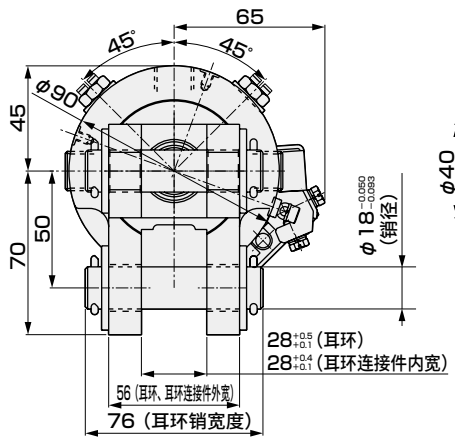
F向视图

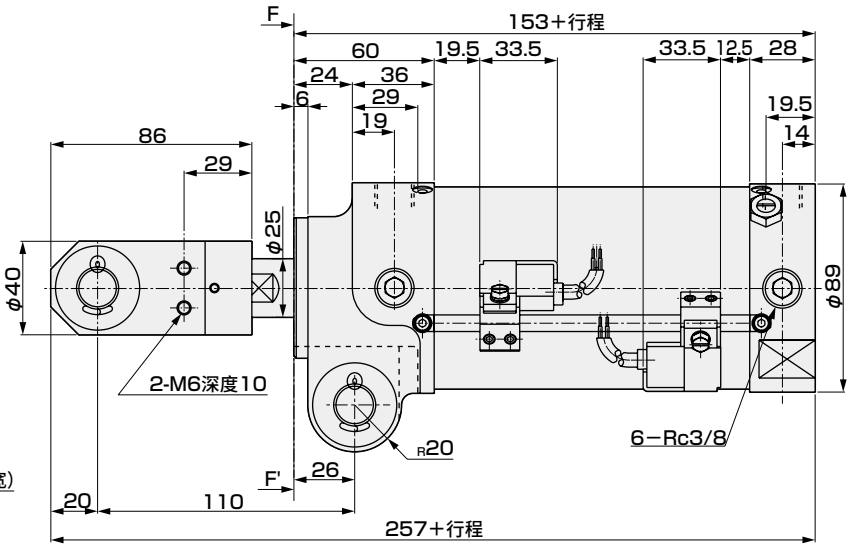


F−F'向视图

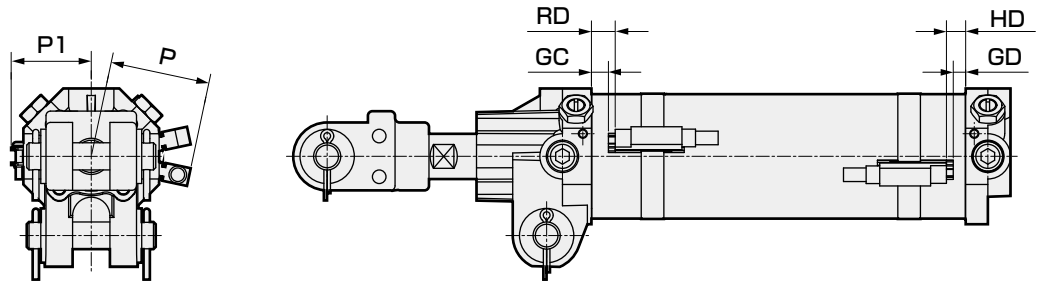
注1：开关T8H/V时为17.5，开关T2/3W时为26
注2：开关T8H/V时为10.5，开关T2/3W时为19

● 装有HOY(CAC4-L2)





外形尺寸图(开关安装方式： 束带安装方式)



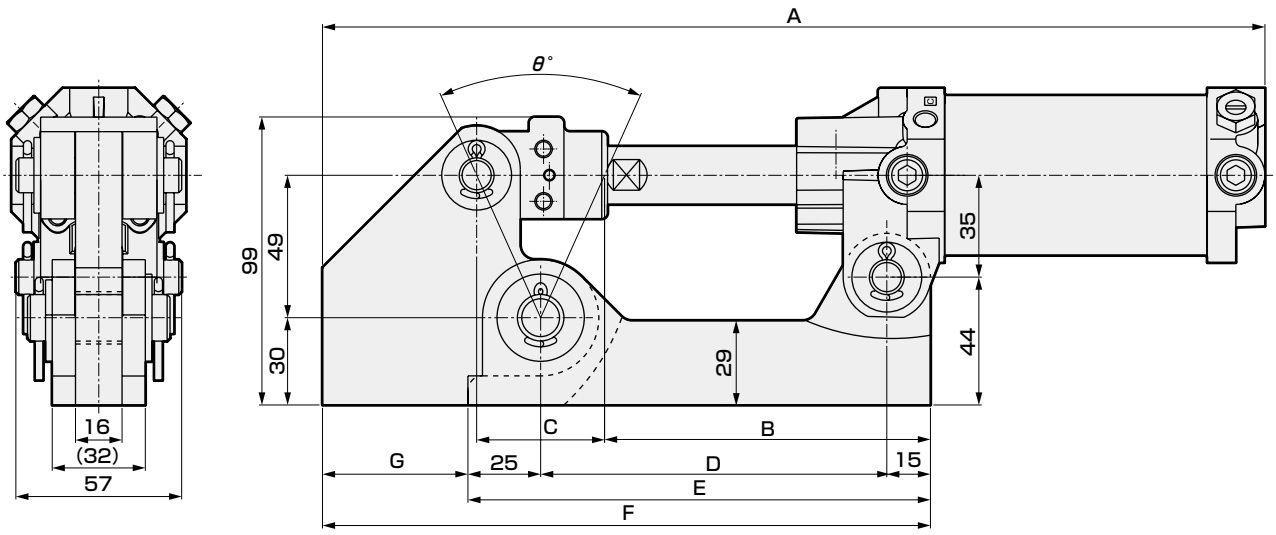
符号	T0,T5,T2,T3						T1,T2YD,T2YDT						T2Y,T3Y,T2J					
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	P	P1	GC注	GD注	RD	HD	P	P1	GC注	GD注	RD	HD	P	P1
φ40	6.5	4.5	10.5	8.5	30	31	–	–	10.5	8.5	41	31	–	–	10.5	8.5	36	31
φ50	6.5	4.5	10.5	8.5	34.5	36	–	–	10.5	8.5	45.5	36	–	–	10.5	8.5	40	36
φ63	6.5	4.5	10.5	8.5	41	42.5	–	–	10.5	8.5	52	42.5	–	–	10.5	8.5	46.5	42.5
φ80	19	12	23	16	50	52	–	–	23	16	61	52	–	–	23	16	56	52

符号	T8						T2W,T3W					
缸径(mm)	GC注	GD注	RD	HD	P	P1	GC	GD	RD	HD	P	P1
φ40	–	–	5.5	3.5	36	31	9.5	7.5	13.5	11.5	30	31
φ50	–	–	5.5	3.5	40	36	9.5	7.5	13.5	11.5	34.5	36
φ63	–	–	5.5	3.5	46.5	42.5	9.5	7.5	13.5	11.5	41	42.5
φ80	–	–	18	11	56	52	22	15	26	19	50	52

注： 当导轨与开关的端面为同一面时，则GC与GD的尺寸与RD及HD相同。

外形尺寸图： 夹紧部件(φ40～φ63)

● 夹紧部件

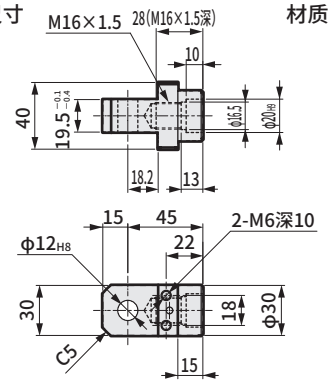


● 杆端伸出尺寸与标准品不同，
无法安装在标准品上。
● 图为杆端伸出时的尺寸。
B尺寸表示活塞杆缩回时的连接件销中心位置。
● 带防尘套的尺寸与此相同。
● 本产品为焊接安装型。
● 没有φ80规格。
● 图示为CAC4-A-50-Q时的外形尺寸。
形状因行程而异。

符号 型号	行程	A	B	C	D	E	F	G	θ°
CAC4-A-50-Q	50	324	97	44	119	159	209	50	48
CAC4-A-75-Q	75	372	107	70	142	182	232	50	71
CAC4-A-100-Q	100	415	115	90	160	200	250	50	85
CAC4-A-125-Q	125	468	128	120	188	228	278	50	101
CAC4-A-150-Q	150	513	128	140	198	238	298	60	110

附件外形尺寸图

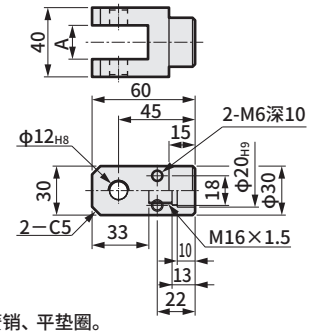
● 单耳环连接件外形尺寸　　材质：钢
φ40～φ63用　　发黑处理



※附带弹簧销。

型号	A	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-IB	19.5 -0.1 -0.4	CAC4-A、CAC4-B	0.27

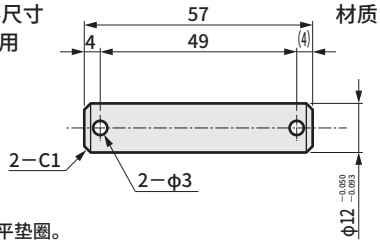
● 双耳环连接件(Y1)外形尺寸　　材质：钢
φ40～φ63用　　发黑处理



※附带销、开口销、弹簧销、平垫圈。

型号	A	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-Y1A	16.5 +0.3 0	CAC4-A	0.37
CAC4-Y1B	19.5 +0.3 0	CAC4-B	0.37

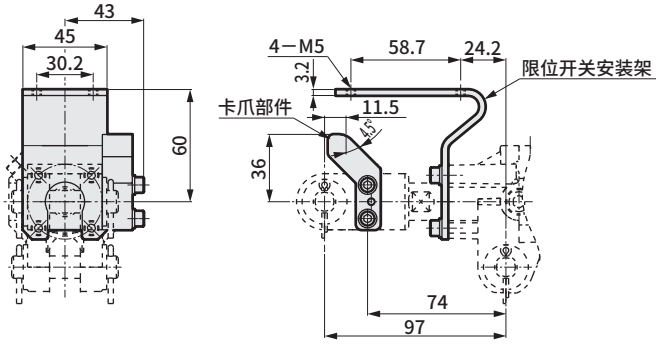
● 耳环销外形尺寸　　材质：钢
φ40～φ63用　　铬酸锌钝化处理



※附带开口销、平垫圈。

型号	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-P	CAC4-A、CAC4-B	0.05

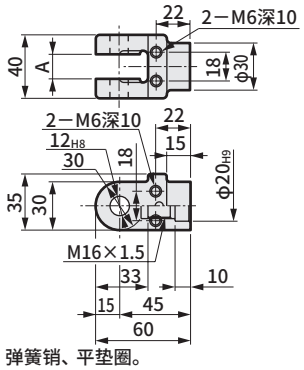
● 限位开关安装架外形尺寸　　材质：钢、发黑处理
● 卡爪部件外形尺寸　　材质：钢、发黑处理
φ40～φ63用



● 请使用与WLH2型〔欧姆龙(株式会社)〕相当的限位开关。

型号	产品名称	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-L	限位开关安装架	CAC4-A、CAC4-B	0.18
CAC4-D	卡爪部件		0.08

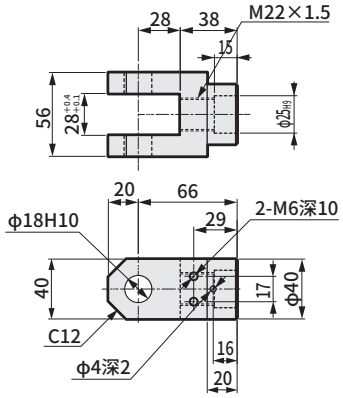
● 双耳环连接件(Y)外形尺寸　　材质：铸铁
φ40～φ63用　　磷酸锰



※附带销、开口销、弹簧销、平垫圈。

型号	A	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-YA	16.5 +0.3 0	CAC4-A	0.37
CAC4-YB	19.5 +0.3 0	CAC4-B	0.37

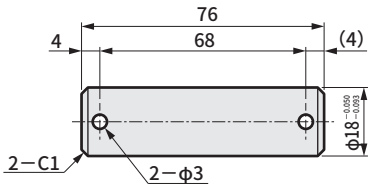
φ80用



※附带销、开口销、弹簧销、平垫圈。

型号	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-Y1-80	CAC4-A、CAC4-B	0.95

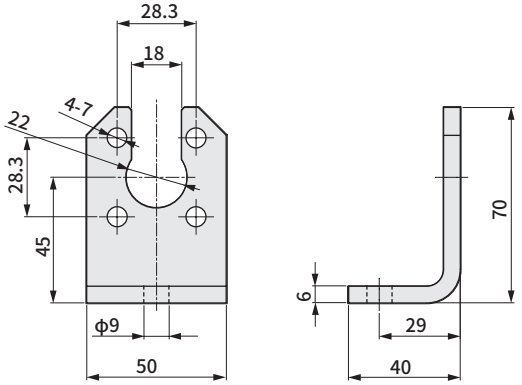
φ80用



※附带开口销、平垫圈。

型号	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-P-80	CAC4-A、CAC4-B	0.15

● AL、BL轴向脚座部件　　材质：钢、发黑处理
φ40～φ63用



※附带内六角螺栓、盘簧垫圈各4个。

型号	适用夹紧件	重量(kg)
CAC4-F	CAC4-A、CAC4-B	0.21

MEMO

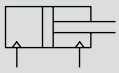


夹紧气缸・防焊渣附着型

CAC4-G4 Series

● 缸径：φ40・φ50・φ63・φ80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		CAC4-G4・CAC4-G4L2			
缸径	mm	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.1			
耐压力	MPa	1.6			
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)			
配管口径		Rc1/4			Rc3/8
标准行程	mm	50、75、100、125、150			
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400	50～300	
缓冲		后端带气缓冲			
有效气缓冲长度	mm	13.5			15.4
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			
安装方式		双耳环			

※请在吸收能量范围内使用。参阅下表。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
φ40	50、75 100、125 150	150	50	50
φ50				
φ63				
φ80				

注：标准行程以外为接单生产。

缓冲特性表

缸径 (mm)	有效缓冲长度 (mm)	允许能量(J)	
		带缓冲	不带缓冲
φ40	13.5	5.14	0.137
φ50	13.5	6.41	0.137
φ63	13.5	11.37	0.205
φ80	15.4	25.4	0.360

● 缓冲

缓冲的目的是利用空气的压缩性来吸收活塞所携带的动能，避免活塞与端盖在行程终点发生剧烈冲击。因此，缓冲的用途并非使活塞速度从行程终点附近开始变为低速动作。

左表所示为缓冲可吸收的动能。动能超过该值时，或需要避免空气的压缩性导致的回弹时，请考虑另行设置缓冲装置。

$$动能(J)=\frac{1}{2}\times 重量(kg)\times\{速度(m/s)\}^2$$

气缸重量

(单位：kg)

缸径 (mm)	行程为0mm的产品重量	每100mm行程的加算重量	附件重量					开关的重量	安装部件的重量			行程为0mm时的安装用拉杆重量	安装用拉杆每10mm行程的加算重量
			轴向脚座	双耳环连接件	单耳环连接件	限位开关安装架	卡爪部件		T形		H形		
									拉杆安装	束带安装			
φ40	0.75	0.34	0.21	0.37	0.27	0.18	0.08	请参阅开关规格中的重量。	0.021	0.007	0.024	0.019	0.003
φ50	0.82	0.36								0.008			
φ63	1.03	0.39								0.009			
φ80	2.80	0.60	−	0.95	−	−	−			0.010		0.030	

(例)　CAC4-G4-A-40-150-Y的产品重量

● 行程为0mm时的产品重量 ····· 0.75kg

● 行程=150mm时的加算重量 ····· $0.34\times\frac{150}{100}=0.51$kg

● 附件重量(双耳环连接件)····· 0.37kg

● 产品重量····· 0.75+0.51+0.37=1.63kg

开关规格

● 交流磁场用无触点

项　目	无触点2线式	
	T2YD・T2YDT(注4)	T2YDU(接单生产)
用途	PLC专用	
指示灯	红色/绿色LED(ON时亮灯)	
负载电压	DC24V±10%	
负载电流	5～20mA	
内部电压降	6V以下	
泄漏电流	1.0mA以下	
输出延迟时间　注1 (ON延时、OFF延时)	60ms以下	
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线 ϕ6、0.5mm^2×2芯)　注2、注3	0.3m(带电缆接插件的阻燃性绝缘导线、 0.5mm^2、2芯)
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	
耐冲击	980m/s^2	
环境温度	−10～+60℃	
防护等级	JIS C0920(防浸入型)、IEC规格IP67、耐油	
重量　g	1m：61　3m：166　5m：272	35

注1：从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注2：作为选择项，导线长度备有3m、5m可供选择。
注3：作为选择项，导线材质备有阻燃型。
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。
注5：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

● 耐强磁场用有触点

项　目	有触点2线式		
	H0		H0Y(双色显示式)
用途	PLC、继电器用		PLC专用
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC24V
负载电流	5～50mA	7～20mA	5～20mA(注1)
内部电压降	5V以下		6V以下
泄漏电流	10μA以下		10μA以下
指示灯	绿色LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)
导线(标准)	1m(阻燃性橡皮绝缘软线ϕ6、0.5mm^2×2芯)		
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常		
耐冲击	294m/s^2		
环境温度	−10～+60℃		
防护等级	IEC标准IP67、JIS C9020(防浸入型)、耐油		
重量　g	1m：76　3m：181　5m：289		

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5～10mA。)

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力　MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ40	伸出	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	94.2	1.41×10^2	1.88×10^2	2.83×10^2	3.77×10^2	4.71×10^2	5.65×10^2	6.60×10^2	7.54×10^2	8.48×10^2	9.42×10^2
ϕ50	伸出	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
ϕ63	伸出	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
ϕ80	伸出	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CAC4-G4-Ⓐ-40 Ⓑ-50 Ⓒ R ——— Y1

带开关(内置开关用磁环)

CAC4-G4-Ⓐ-40 Ⓑ-50 Ⓒ R-T2YD-Ⓓ R Ⓔ B-Y1

带耐强磁场(HO、HOY开关)开关(内置开关用磁环)

CAC4-G4L2-Ⓐ-40 Ⓑ-50 Ⓒ R—H0-Ⓓ R Ⓔ B-Y1

Ⓐ耳环宽度 注1

Ⓑ缸径 Ⓒ配管螺纹种类

Ⓓ缓冲

Ⓔ行程

Ⓕ调速针阀

Ⓖ开关型号 注3

※表示导线长度。

Ⓗ开关数

Ⓘ开关安装位置和安装方式 注5

Ⓙ附件 注6 注7 注8

符号	内 容				
Ⓐ耳环宽度(mm)					
	缸径(φ)	φ40	φ50	φ63	φ80
无符号	28				●
A	16.5	●	●	●	
B	19.5	●	●	●	
AL	16.5(轴向脚座型)	●	●	●	
BL	19.5(轴向脚座型)	●	●	●	

Ⓑ缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80

Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹
G	G螺纹

Ⓓ缓冲	
无符号/H 注2	后端带缓冲
B	两侧带缓冲
N	不带缓冲

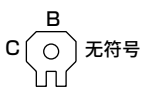
Ⓔ行程(mm)
50、75、100、125、150

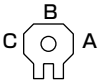
Ⓕ调速针阀	
无符号	两侧带
R	前端带
H	后端带
N	无

Ⓖ开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	—	无触点		●	交流磁场用	2线
T2YDU	—	无触点		●	带接插件开关(交流磁场用)	2线
HO※	—	有触点	●	●	强磁场开关	2线
HOY※	—	有触点		●	强磁场双色显示式	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓗ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓘ开关安装位置和安装方式		
无符号	拉杆安装	
B		
C		
Z 注4	束带安装	

※仅在不选择开关型号时选择拉杆安装位置	
无符号	不带拉杆
A	
B	
C	

Ⓙ附件						
	缸径		φ40	φ50	φ63	φ80
无符号	不带附件(耳环连接件)		●	●	●	●
Y	双耳环连接件 铸铁		●	●	●	
Y1	双耳环连接件 钢		●	●	●	●
I	单耳环连接件 钢		●	●	●	
D	带卡爪	限位开关安装架	●	●	●	
D1	不带卡爪	限位开关安装架	●	●	●	
Q	夹紧部件		●	●	●	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：A、B、AL、BL附带耳环销、开口销、平垫圈。耳环宽度与双耳环连接件宽度相同。

注2：Ⓒ配管螺纹种类选择无符号时，Ⓓ缓冲的"无符号"变为后端带缓冲，选择其他项时"H"变为后端带缓冲。

注3：T2YD、T2YDT、T2YDU、HO、HOY为耐强磁场开关。

注4：Ⓖ开关型号"HO※""HOY※"时无法选择。

注5：束带安装时，开关本体＋安装部件一套＋束带附带在产品中发货。

注6：Y、Y1附带销、开口销、平垫圈。

注7：Q的杆端伸出尺寸与标准型不同，因此无法安装在标准型上。

注8：选择"Q"时，Ⓐ耳环宽度仅可选择"A"。

〈型号表示例〉

CAC4-G4-A-40B-50R-T2YD-RB-Y1

机种：夹紧气缸 防焊渣附着型

Ⓐ 耳环宽度 ：16.5mm
Ⓑ 缸径 ：φ40mm
Ⓒ 配管螺纹种类 ：Rc螺纹
Ⓓ 缓冲 ：带两侧
Ⓔ 行程 ：50mm
Ⓕ 调速针阀 ：前端安装
Ⓖ 开关型号 ：无触点开关T2YD，导线长度1m
Ⓗ 开关数 ：前端带1个
Ⓘ 开关安装位置和安装方式 ：B
Ⓙ 附件 ：双耳环连接件(SS400)

开关单体型号表示方法

● T2YD※形开关

A)开关本体+安装部件一套
(=B+C+D)

CAC4 - T2YD - 40 - 50

- T2YD：开关型号（第1022页Ⓖ项）
- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）
- 50：行程（第1022页Ⓔ项）

B)仅开关本体

SW - T2YD

- T2YD：开关型号（第1022页Ⓕ项）

C)安装部件组件

CAC4 - T - 40

- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）

D)安装用拉杆组件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50

- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）
- 50：行程（第1022页Ⓔ项）

● H形开关

A)开关本体+安装部件一套
(=B+C+D)

CAC4-L2 - H0 - 40 - 50

- H0：开关型号（第1022页Ⓖ项）
- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）
- 50：行程（第1022页Ⓔ项）

B)仅开关本体

SW - H0

- H0：开关型号（第1022页Ⓖ项）

C)安装部件组件

CAC4-L2 - H - 40

- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）

D)安装用拉杆组件

CAC4 - 40 - TIE - ROD - KIT - 50

- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）
- 50：行程（第1022页Ⓔ项）

〈开关安装方式：束带方式〉

A)开关本体+安装部件一套+束带
(=B+C)

CAC4 - T0H - 40 - Z

- T0H：开关型号（第1022页Ⓖ项）
- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）

B)仅开关本体

SW - T0H

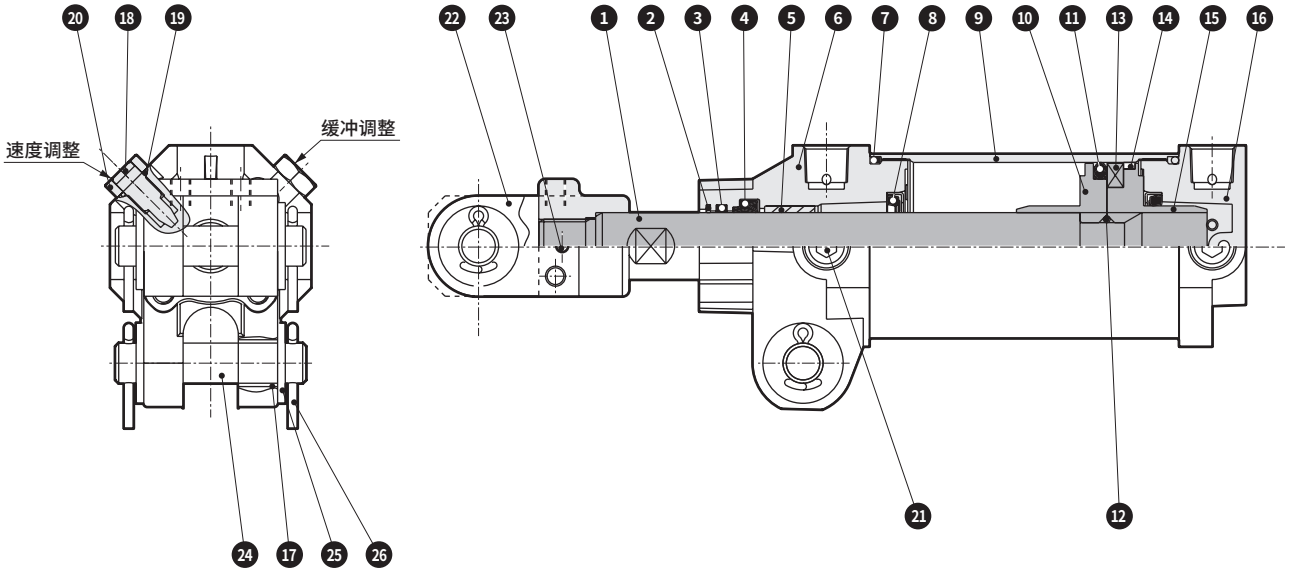
- T0H：开关型号（第1022页Ⓖ项）

C)安装部件一套+束带

CAC4 - Z - 40

- 40：缸径（第1022页Ⓑ项）

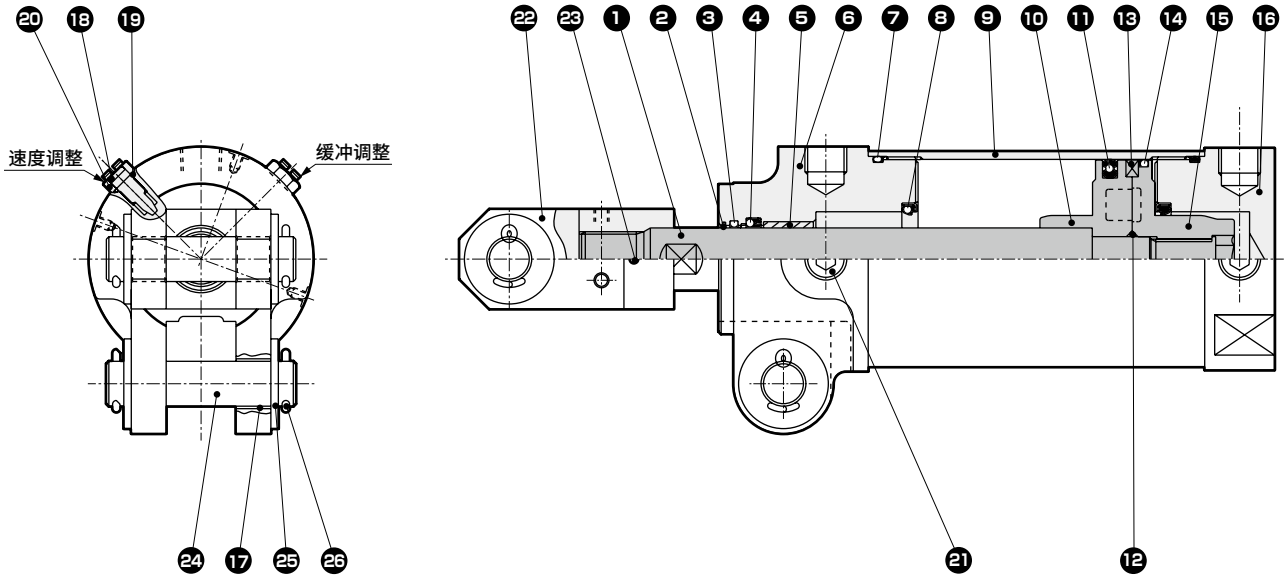
内部结构及部件一览表(φ40～φ63)



注)仅在两侧带缓冲时，在前端也安装❽的缓冲密封件。

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	14	耐磨环	聚缩醛树脂	
2	金属刮板	铜合金		15	活塞(H)	铝合金压铸件	φ40 ：铝合金
3	润滑纤维	特殊橡胶		16	后端盖	铝合金压铸件	钝化处理
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	耳环导套	钢、铜	
5	轴套	铜合金		18	针阀	铜合金	
6	前端盖	铝合金压铸件	钝化处理	19	针阀密封垫圈	丁腈橡胶	
7	气缸密封垫圈	丁腈橡胶		20	六角螺母	钢	钝化处理
8	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	钝化处理	21	内六角螺堵	钢	发黑处理
9	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化处理	22	双耳环连接件	Y：铸铁 Y1：钢	Y：磷酸锰 Y1：发黑处理
10	活塞(R)	铝合金压铸件	φ40 ：铝合金	23	弹簧销	钢	发黑处理
11	活塞密封件	丁腈橡胶		24	耳环销	钢	发黑处理
12	活塞垫圈	丁腈橡胶		25	平垫圈	钢	钝化处理
13	磁环	塑料		26	开口销	钢	钝化处理

内部结构及部件一览表(φ80)



注)仅在两侧带缓冲时，在前端也安装㉘的缓冲密封件。

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	14	耐磨环	聚缩醛树脂	
2	金属刮板	铜合金		15	活塞(H)	铝合金压铸件	
3	润滑纤维	特殊橡胶		16	后端盖	铝合金	钝化处理
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	耳环导套	钢、铜	
5	轴套	铜合金		18	针阀	钢	钝化处理
6	前端盖	铝合金铸件	钝化处理	19	针阀密封垫圈	丁腈橡胶	
7	气缸密封垫圈	丁腈橡胶		20	六角螺母	钢	钝化处理
8	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	钝化处理	21	内六角螺堵	钢	发黑处理
9	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化处理	22	双耳环连接件	钢	发黑处理
10	活塞(R)	铝合金压铸件		23	弹簧销	钢	发黑处理
11	活塞密封件	丁腈橡胶		24	耳环销	钢	发黑处理
12	活塞垫圈	丁腈橡胶		25	平垫圈	钢	钝化处理
13	磁环	塑料		26	开口销	钢	钝化处理

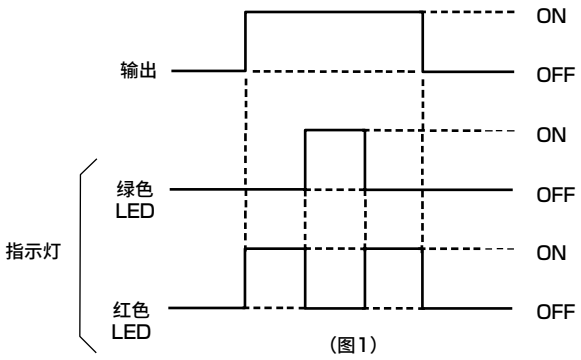
外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第1014～1017页。
此外，附件请参阅第1018页。

规格

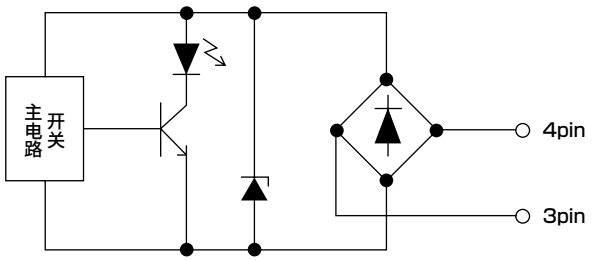
型号 / 项目	T2YDU(接单生产)
用途	DC PLC专用
开关极性	无极性
指示灯	红色/绿色LED(ON时亮灯)(参照图-1)
负载电压	DC24V±10%
负载电流	DC5～20mA
内部电压降	6V以下
泄漏电流	1.0mA以下
导线	带电缆接插件的阻燃性绝缘导线、0.5mm^2、2芯
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常。
耐冲击	980m/s^2
输出延迟时间(ON延时、OFF延时)	60ms以下
使用环境温度	−10～+60℃
保存环境温度	−20～+80℃
防护等级	JIS C0920(防浸入型)、IP67、耐油

动作图表



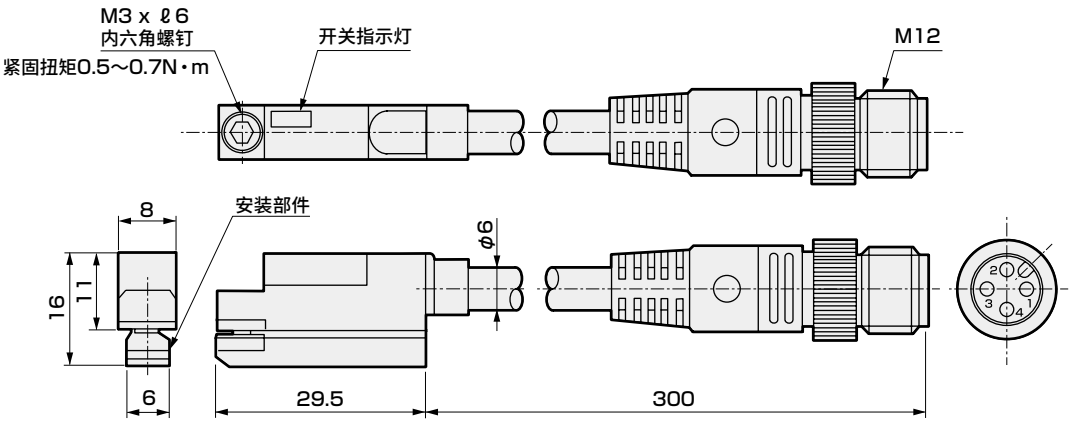
(图1)

内部电路图

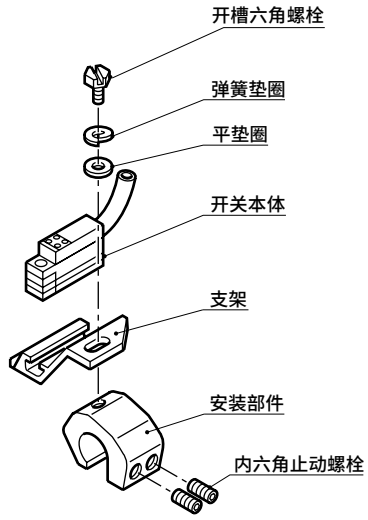


1,2Pin为N.C.

外形尺寸图



T形开关的安装及移动方法



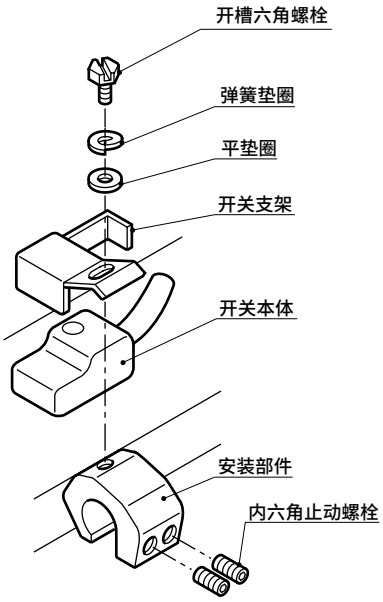
安装方法

(1)在开槽六角螺栓上套入弹簧垫圈、平垫圈后，组装支架。
(2)将安装部件嵌入气缸的拉杆，紧固开槽六角螺栓。紧固扭矩为0.5～0.7N・m。
(3)最后请拧紧内六角止动螺栓。紧固扭矩为1.7～2.0N・m。

移动方法

①微调
请拧松开槽六角螺栓，仅移动开关本体，在指定位置拧紧。紧固扭矩为0.5～0.7N・m。
②粗调
请拧松所有开槽六角螺栓及止动螺栓，将每个安装部件移动到指定位置后，拧紧开槽六角螺栓。紧固扭矩为0.5～0.7N・m。
此外，请拧紧止动螺栓。紧固扭矩为1.7～2.0N・m。

H形开关的安装及移动方法



安装方法

(1)在开槽六角螺栓上套入平垫圈、弹簧垫圈后，在开关支架的长孔中组装嵌入式安装部件。
(2)将安装部件嵌入气缸的拉杆，紧固开槽六角螺栓。紧固扭矩为1.5～1.9N・m。
(3)最后请拧紧止动螺栓。紧固扭矩为1.7～2.0N・m。

移动方法

①微调
请拧松开关支架上的开槽六角螺栓，仅移动开关本体，在指定位置拧紧。紧固扭矩为1.5～1.9N・m。
②粗调
请拧松所有开槽六角螺栓及止动螺栓，将每个安装部件移动到指定位置后，拧紧开槽螺栓。此外，请拧紧止动螺栓。紧固扭矩为1.7～2.0N・m。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：夹紧气缸　CAC4系列

设计・选型时

1. 防焊渣附着型　CAC4-G4

⚠警告

■ 本气缸系列在飞溅物环境下的耐久性优于普通型气缸。但是，在其他环境中使用时，耐久性可能会逊于普通型气缸，请予以注意。

使用・维护时

1. 通用(T形开关：束带安装方式)

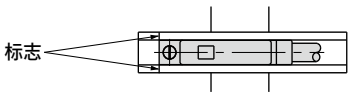
⚠警告

■ 将开关的位置沿行程方向移动时

●对于单色显示开关，可以从出厂时的安装位置进行±3mm左右的微调。调整范围超出±3mm时，以及对双色显示式开关的位置进行微调时，请移动束带的位置。

●请拧松开关的安装螺钉，沿着导轨移动开关，在指定位置紧固螺钉。
T2、T3、T0、T5时，开关固定螺钉请使用握把直径5～6mm、前端形状宽度2.4mm以下、厚度0.3mm以下的一字型螺丝刀(钟表用螺丝刀、精密螺丝刀等)按0.1～0.2N・m的紧固扭矩进行紧固。
T※C,T2J,T2Y,T3Y时，请按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。

●开关导轨上，从导轨端面开始4mm的位置有标志。请作为更换开关时安装位置的参考标准。
开关导轨的标志设定在外形尺寸的开关安装位置即开关最高灵敏度位置。
变更开关的种类时，或移动了束带时，最高灵敏度位置会发生变化，因此请每次调整位置。

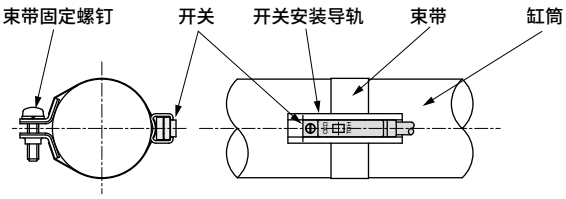


■ 将开关的位置沿圆周方向移动时

●请拧松束带固定螺钉，将开关导轨沿圆周方向移动，在指定位置紧固螺钉。
束带固定螺钉的紧固扭矩为0.6～0.8N・m。

■ 移动束带的位置时

●请拧松束带固定螺钉，沿着缸筒移动开关导轨和束带，在所需的位置加以紧固。
束带固定螺钉的紧固扭矩为0.6～0.8N・m。



UCAC2

带防坠落夹紧气缸

φ50・φ63

特殊功能型

概 要

带防坠落夹紧气缸是考虑设备安全性而开发的防坠落气缸。采用新斜板机构，在因停电・事故等停止供气时锁紧活塞杆，防止因负荷自重而坠落。
并且通过单向锁紧，使活塞杆朝相反方向动作，可紧急取出工件等。

特 点

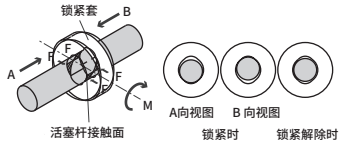
实现全行程防坠落
只要在全行程(包括行程端)中活塞杆呈静止状态，无论在任何位置，都可以防坠落。

锁紧方向2型。
锁紧方向可在前进方向锁紧和后退方向锁紧之间任选其一。

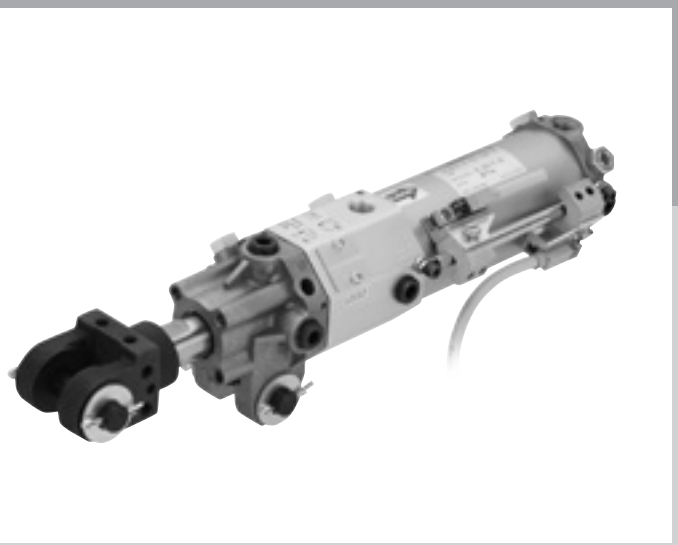
单向锁紧，反方向自由。
工件被夹住时，由于自由方向可活动活塞杆，因此仍可取下工件。

可装配各种检测开关。
可装配无触点型・强磁场用开关等各种用途的气缸开关。

防坠落结构。
装配斜板型的新锁紧机构，可防止任意位置的坠落。
通过对锁紧套施加旋转力M，将产生轴方向的力F，以夹紧活塞杆。



可选开关安装方式
除了以往的拉杆方式，增加了开关可自由旋转(圆周方向)、移动调整的束带方式。



CONTENTS

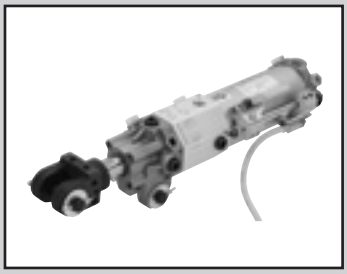
● 双作用・单活塞杆型(UCAC2)	1030
UCAC2附件外形尺寸图	1038
⚠使用注意事项	1039

**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

体系表

●：标准，◎：准标

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程 (mm)					最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	选择项・附件							开关	记载页码
			50	75	100	125	150			防尘套(100℃) K	带限位开关安装架卡爪 D	不带限位开关安装架卡爪 D1	肘节部件 Q	双耳环连接件 铸铁 Y	双耳环连接件 钢 Y1	单耳环连接件 钢 I		
双作用型・单活塞杆型	UCAC2	φ50・φ63	●	●	●	●	●	50	150	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1030

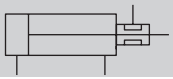


带防坠落夹紧气缸

UCAC2 Series

● 缸径：φ50・φ63

JIS符号 ● 双作用・单活塞杆型



RoHS CAD

规格

项　目		UCAC2	
缸径 mm		φ50	φ63
动作方式		双作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力 MPa		1.0	
最低使用压力 MPa		0.25	
耐压力 MPa		1.6	
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)	
配管口径		Rc1/4	
标准行程 mm		50、75、100、125、150	
行程允许误差		$^{+1.0}_{0}$	
使用活塞速度 mm/s		50～400	50～300
缓冲		后端带气缓冲	
给油		不可	
安装形式		双耳环	
防坠落机构		前进方向锁紧或后退方向锁紧	
锁紧力 N		1470	
允许吸收能量 J	带缓冲	6.54	11.63
	不带缓冲	0.137	0.206

注：不带缓冲，无法吸收外部负荷产生的较大的能量。
建议同时使用外部缓冲装置。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最小行程(mm)	最大行程(mm)
φ50	50・75・100 125・150	50	150
φ63			

标准行程以外为接单生产。

开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式

项　目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式						
	T1H・T1V	T2H・T2V・T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用		
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—						
电源电压	—				DC10～28V				—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)		
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33		
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87		
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

● 交流磁场用

项　目	无触点2线式	
	T2YD・T2YDT	T2YDU(接单生产)
用途	PLC专用	
指示灯	红色/绿色LED(ON时亮灯)	
负载电压	DC24V±10%	
负载电流	5～20mA	
内部电压降	6V以下	
泄漏电流	1.0mA以下	
输出延迟时间　注1 (ON延时、OFF延时)	60ms以下	
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线 ϕ6、0.5mm^2×2芯)　注2、注3	带电缆接插件的阻燃性绝缘导线、0.5mm^2、2芯
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	
耐冲击	980m/s^2	
环境温度	−10～+60℃	
防护等级	JIS C0920(防浸入型)、IEC规格IP67、耐油	
重量　g	1m：61　3m：166　5m：272	

注1：从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注2：作为选择项，导线长度备有3m、5m可供选择。
注3：作为选择项，导线材质备有阻燃型。
注4：交流磁场用(T2YD・T2YDT)开关无法在直流磁场环境下使用。

开关规格(H形开关)

● 强磁场用

项　目	有触点2线式		
	H0		H0Y(双色显示式)
用途	PLC、继电器用		PLC专用
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC24V
负载电流	5～50mA	7～20mA	5～20mA(注1)
内部电压降	5V以下		6V以下
泄漏电流	10μA以下		10μA以下
指示灯	绿色LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)
导线(标准)	1m(阻燃性橡皮绝缘软线2芯0.5mm^2)		
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常		
耐冲击	294m/s^2		
环境温度	−10～+60℃		
防护等级	IEC标准IP67、JIS C9020(防浸入型)、耐油		
重量　g	1m：76　3m：181　5m：289		

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)

气缸重量

(单位：kg)

缸径(mm)		行程为0mm的产品重量	每100mm行程的加算重量	附件重量					开关的重量	安装部件的重量			行程为0mm时的安装用拉杆重量	安装用拉杆每10mm行程的加算重量
				轴向脚座	双耳环连接件	单耳环连接件	限位开关安装架	卡爪部件		T型 拉杆安装	T型 束带安装	H型		
ϕ50	前进锁紧：F	1.61	0.40	0.21	0.37	0.27	0.18	0.08	请参阅开关规格中的重量。	0.021	0.008	0.024	0.019	0.003
	后退锁紧：B	1.56	0.39											
ϕ63	前进锁紧：F	2.11	0.40								0.009			
	后退锁紧：B	2.06	0.39											

(例) UCAC2-A-50B-50R-B-T0H-D的产品重量

- 行程为0mm时的产品重量(后退锁紧：B) ····· 1.56kg
- 行程50mm的加算重量 ····· $0.39\times\frac{50}{100}=0.195$kg
- 行程为0mm时的安装用拉杆重量 ····· 0.019kg
- 行程为50mm时的安装用拉杆加算重量 ····· $0.003\times\frac{50}{10}=0.015$kg
- 2个T0H开关的重量 ····· 0.018×2=0.036kg
- 2个安装部件的重量 ····· 0.021×2=0.042kg
- 产品重量 ····· 1.56+0.195+0.019+0.015+0.036+0.042=1.867kg

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力　MPa								
		0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ50	伸出	4.91×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	4.12×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
ϕ63	伸出	7.79×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	7.01×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

UCAC2-A-50NB-50N-B——Y1

带开关(内置开关用磁环)

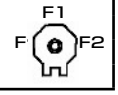
UCAC2-A-50NB-50N-B-T2H-DB-Y1

带强磁场用(HO、HOY开关)开关(内置开关用磁环)

UCAC2-L2-A-50NB-50N-B—H0-DB-Y1

Ⓐ耳环宽度 注1
Ⓑ缸径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ缓冲
Ⓔ行程
Ⓕ调速针阀
Ⓖ锁紧方向
Ⓗ开关型号
Ⓘ开关数
Ⓙ开关安装位置和安装方式 注3
Ⓚ附件 注5 注6 注7

符号	内容
Ⓐ耳环宽度(mm)	
A	16.5
B	19.5
AL	16.5(轴向脚座型)
BL	19.5(轴向脚座型)
Ⓑ缸径(mm)	
50	φ50
63	φ63
Ⓒ配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产品)
G	G螺纹(接单生产品)
Ⓓ缓冲	
无符号/H 注2	后端带缓冲
B	两侧带缓冲
N	不带缓冲
Ⓔ行程(mm)	
50、75、100、125、150	
Ⓕ调速针阀	
无符号	两侧带
R	前端带
H	后端带
N	无
Ⓖ锁紧方向・旁通管位置	
F	前进方向锁紧(旁通管位置F、气口位置F1)
F1	前进方向锁紧(旁通管位置F1、气口位置F2)
F2	前进方向锁紧(旁通管位置F2、气口位置F1)
B	后退方向锁紧



Ⓗ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDU	—	无触点		●	带接插件双色显示式交流磁场用	2线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线
H0※	—	有触点	●	●	单色显示式强磁场用	2线
HOY※	—	有触点		●	双色显示式强磁场用	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓘ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓙ开关安装位置和安装方式		
无符号	拉杆安装	B / C 无符号
B		
C		
Z ※4	束带安装	

※仅在不选择开关型号时选择拉杆安装位置

无符号	不带拉杆
A	B / C A
B	
C	

Ⓚ附件		
无符号	不带附件(耳环连接件)	
Y	双耳环连接件 铸铁	
Y1	双耳环连接件 钢	
I	单耳环连接件 钢	
K	防尘套	注8、注9
D	限位开关安装架	带卡爪
D1		不带卡爪
Q	夹紧部件	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：A・B・AL・BL附带耳环销・开口销・平垫圈。耳环宽度与双耳环连接件宽度相同。
注2：Ⓒ配管螺纹种类选择无符号时，Ⓓ缓冲的"无符号"变为后端带缓冲，选择其他项目时，"H"变为后端带缓冲。
注3：开关无法安装在旁通管安装位置的同一面。
注4：Ⓖ开关型号"HO※""HOY※"时无法选择。
注5：Y、Y1附带销、开口销、平垫圈。
注6：Q的活塞杆伸出长度与标准型不同，因此不可安装到标准型上。
注7：选择"Q"时，Ⓐ耳环宽度仅可选择"A"。
注8：防尘套最高环境温度100℃、瞬间最高温度200℃
注9：Ⓐ耳环宽度为AL、BL时则无法安装。

〈型号表示例〉

UCAC2-A-50B-50R-B-T0H-DB-Y

机种：带防坠落夹紧气缸 双作用型
Ⓐ耳环宽度 ：16.5mm
Ⓑ缸径 ：φ50mm
Ⓒ配管螺纹种类 ：Rc螺纹
Ⓓ缓冲 ：两侧带
Ⓔ行程 ：50mm
Ⓕ调速针阀 ：前端安装
Ⓖ锁紧方向・旁通管位置 ：后退方向锁紧
Ⓗ开关型号 ：有触点T0H开关、导线长度1m
Ⓘ开关数 ：带2个
Ⓙ开关安装位置和安装方式 ：B
Ⓚ附件 ：双耳环连接件 铸铁

开关单体型号表示方法 ※拉杆安装时请注意方向性。请参阅第1036页。

〈开关安装方式： 拉杆方式〉

T形气缸开关

A)开关本体＋安装部件一套
(=B+C+D)

CAC4 - T0H3 - 50 - 50
- 50：行程（第1032页Ⓔ项）
- 50：缸径（第1032页Ⓑ项）
- T0H3：开关型号（第1032页Ⓗ项）

B)仅开关本体

SW - T0H3
- T0H3：开关型号（第1032页Ⓗ项）

C)安装部件组件

CAC4 - T - 50
- 50：缸径（第1032页Ⓑ项）

D)安装用拉杆组件

UCAC2 - 50 - TIE - ROD - KIT - 50
- 50：缸径（第1032页Ⓑ项）
- 50：行程（第1032页Ⓔ项）

耐强磁场气缸开关

● H形气缸开关

A)开关本体＋安装部件一套
(=B+C+D)

CAC4-L2 - H03 - 50 - 50
- 50：行程（第1032页Ⓔ项）
- 50：缸径（第1032页Ⓑ项）
- H03：开关型号（第1032页Ⓗ项）

B)仅开关本体

SW - H03
- H03：开关型号（第1032页Ⓗ项）

C)安装部件组件

CAC4-L2 - H - 50
- 50：缸径（第1032页Ⓑ项）

D)安装用拉杆组件

UCAC2 - 50 - TIE - ROD - KIT - 50
- 50：缸径（第1032页Ⓑ项）
- 50：行程（第1032页Ⓔ项）

〈开关安装方式： 束带方式〉

A)开关本体＋安装部件一套＋束带
(=B+C)

CAC4 - T0H - 40 - Z
- 40：缸径（第1032页Ⓑ项）
- T0H：开关型号（第1032页Ⓖ项）

B)仅开关本体

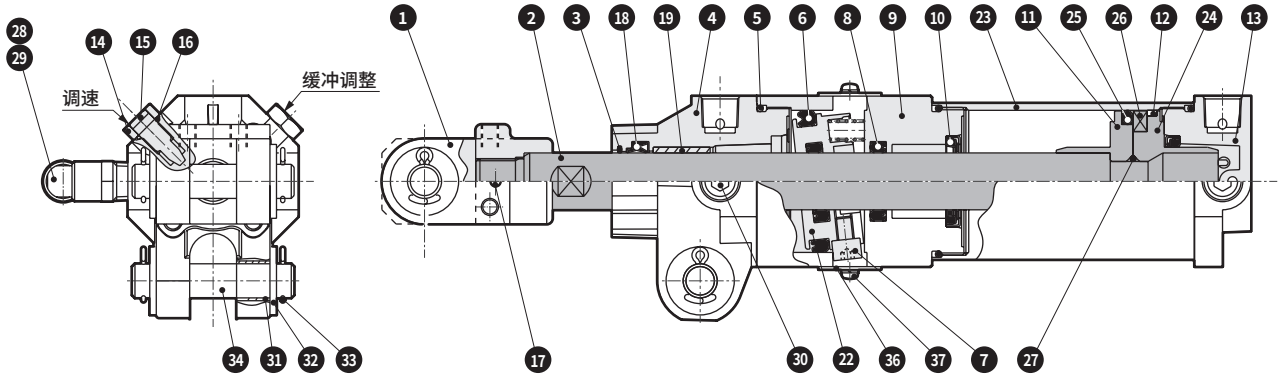
SW - T0H
- T0H：开关型号（第1032页Ⓖ项）

C)安装部件一套＋束带

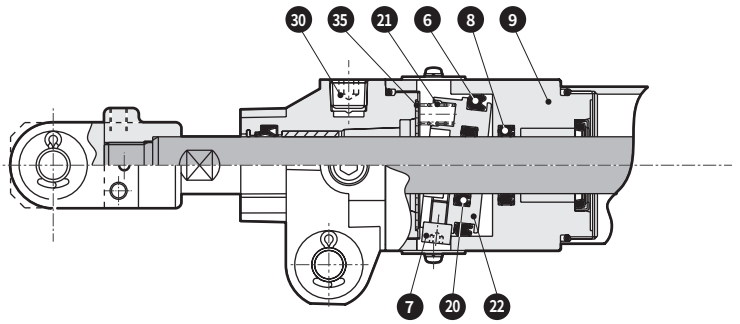
CAC4 - Z - 40
- 40：缸径（第1032页Ⓑ项）

内部结构及部件一览表

● 带前进方向锁紧(UCAC2-F)



● 带后退方向锁紧(UCAC2-B)



不可拆解

注)仅在两侧带缓冲时，在前端也安装⑩的缓冲密封件。

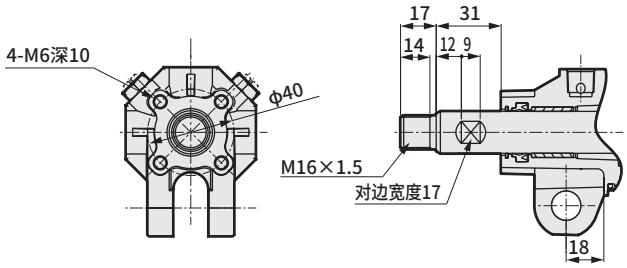
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	双耳环连接件	Y：铸铁 Y1：钢	Y：磷酸锰 Y1：发黑处理	20	锁紧活塞杆密封件	丁腈橡胶	
2	活塞杆	钢	工业用镀铬	21	锁紧弹簧	钢	发黑处理
3	金属刮板	铜合金		22	锁紧套	特殊钢	钝化处理
4	前端盖	铝合金压铸件	钝化处理	23	缸筒	铝合金	
5	气缸密封垫圈	丁腈橡胶		24	活塞(R)	铝合金压铸件	
6	锁紧活塞密封件	丁腈橡胶		25	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	支点螺母	钢	钝化处理	26	磁环	塑料	
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶		27	活塞垫圈	丁腈橡胶	
9	中间端盖	铝合金		28	旁通管		缩回侧锁紧(B)时不需要
10	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	钝化处理	29	快插接头		缩回侧锁紧(B)时不需要
11	活塞(H)	铝合金压铸件		30	带密封剂的沉头螺堵	钢	发黑处理
12	耐磨环	聚缩醛树脂		31	耳环导套	四氟乙烯树脂，钢	
13	后端盖	铝合金压铸件		32	平垫圈	钢	钝化处理
14	六角螺母	钢	钝化处理	33	开口销	钢	钝化处理
15	针阀	铜合金		34	耳环销	钢	发黑处理
16	针阀密封垫圈	丁腈橡胶		35	垫圈	钢	缩回侧锁紧(B)时不需要 铬酸锌钝化处理
17	弹簧销	钢	发黑处理	36	防尘罩	铝合金	
18	活塞杆密封件	丁腈橡胶		37	小螺钉	钢	钝化处理
19	轴套	铜合金					

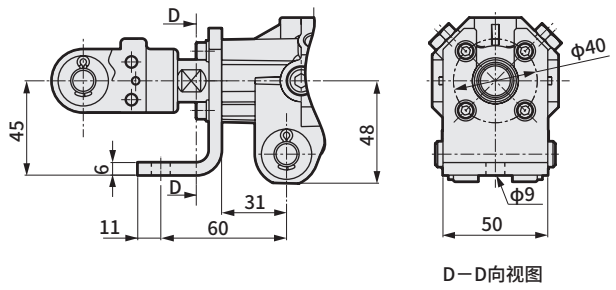
注：请勿拆解，否则会降低夹持力。

外形尺寸图 CAD

● 不带耳环连接件

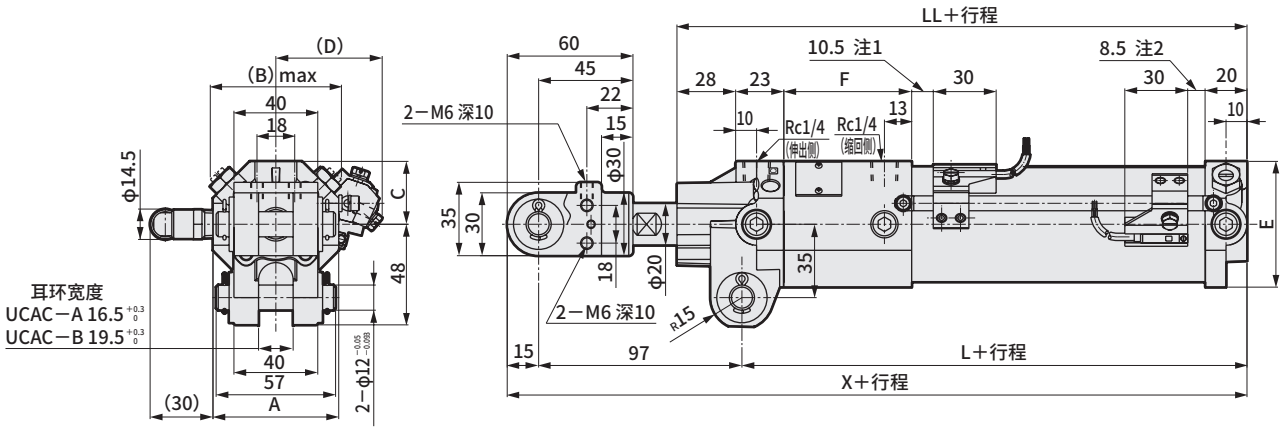


● 轴向脚座型

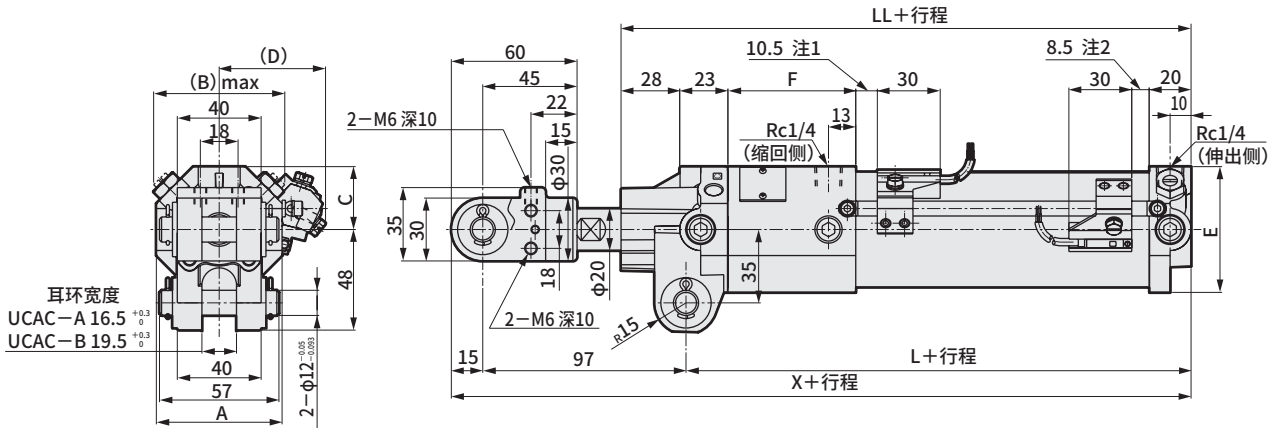


D－D向视图

● 带前进方向锁紧（UCAC2-F）



● 带后退方向锁紧（UCAC2-B）

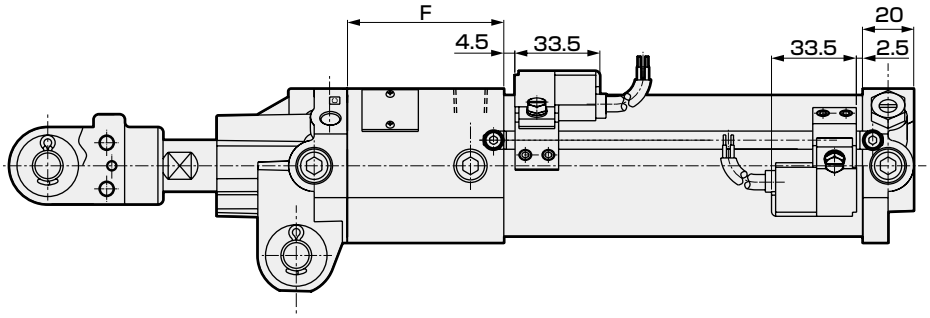


符号 缸径(mm)	A	(B)	C	(D)	E	F	L	LL	X
φ50	60	63	30	50	60	61	141	172	253
φ63	70	66	35	56	70	63	143	174	255

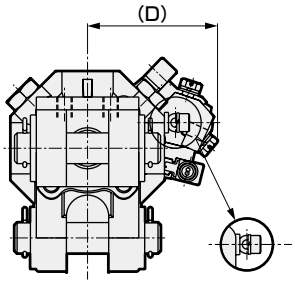
注1：开关T8H/V时为5.5，开关T2/3W时为13.5
注2：开关T8H/V时为3.5，开关T2/3W时为11.5

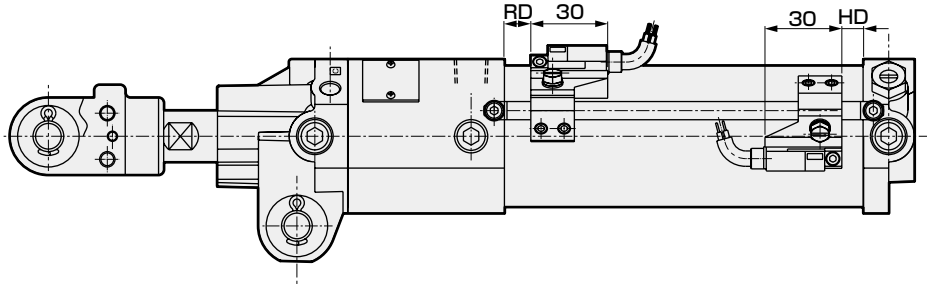
外形尺寸图(开关安装方式： 拉杆方式)

● H形开关安装位置



● T2YD形开关安装位置

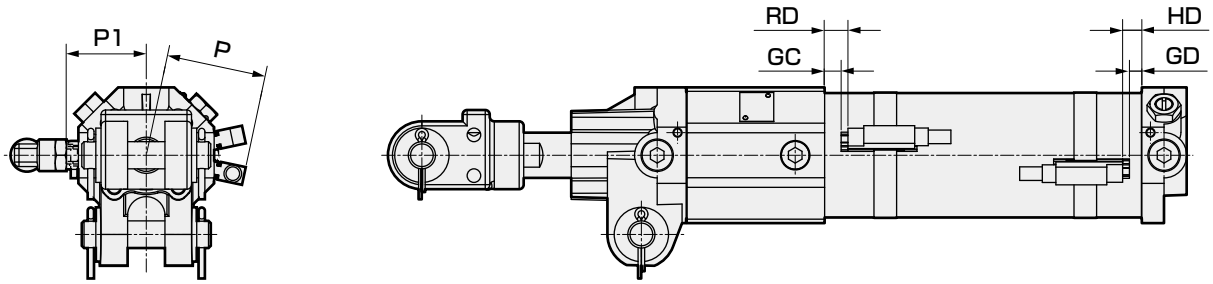




符号 缸径(mm)	HD	RD	(D)	F
φ50	8.5	10.5	50	61
φ63	8.5	10.5	56	63

※安装拉杆时请注意方向性。

外形尺寸图(开关安装方式： 束带方式)



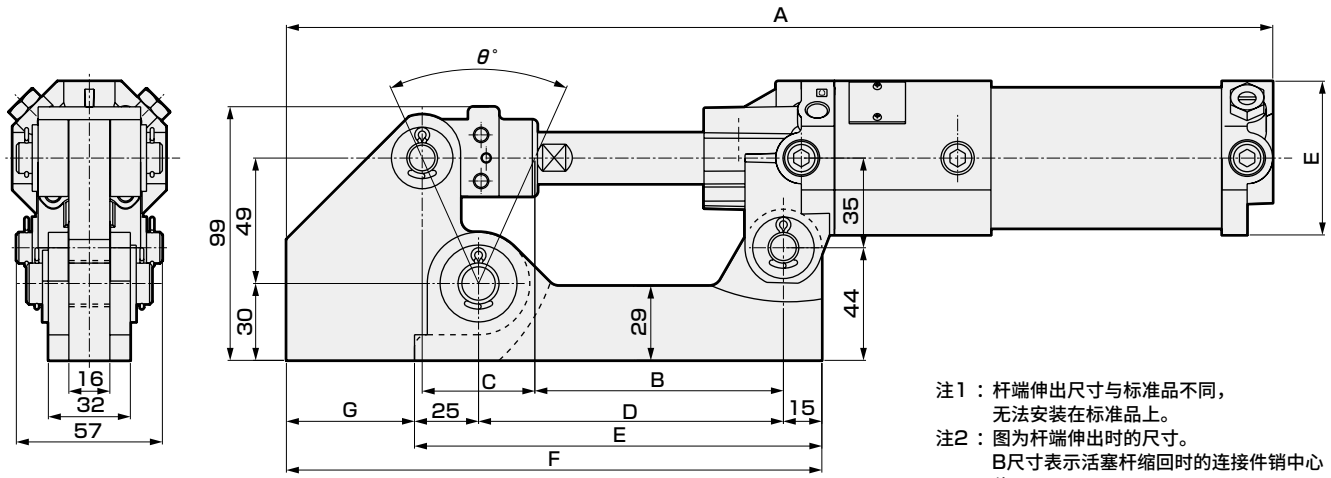
符号	T0,T5,T2,T3						T1,T2YD,T2YDT						T2Y,T3Y,T2J					
缸径(mm)	GC	GD	RD	HD	P	P1	GC注	GD注	RD	HD	P	P1	GC注	GD注	RD	HD	P	P1
ϕ50	6.5	4.5	10.5	8.5	34.5	36	–	–	10.5	8.5	45.5	36	–	–	10.5	8.5	40	36
ϕ63	6.5	4.5	10.5	8.5	41	42.5	–	–	10.5	8.5	52	42.5	–	–	10.5	8.5	46.5	42.5

符号	T8						T2W,T3W					
缸径(mm)	GC注	GD注	RD	HD	P	P1	GC	GD	RD	HD	P	P1
ϕ50	–	–	5.5	3.5	40	36	9.5	7.5	13.5	11.5	34.5	36
ϕ63	–	–	5.5	3.5	46.5	42.5	9.5	7.5	13.5	11.5	41	42.5

注： 当导轨与开关的端面为同一面时，则GC及GD的尺寸与RD及HD相同。

外形尺寸图

● 夹紧部件外形尺寸图

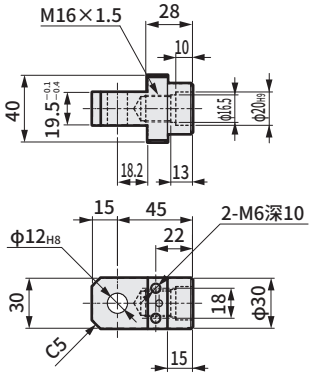


注1： 杆端伸出尺寸与标准品不同，
无法安装在标准品上。
注2： 图为杆端伸出时的尺寸。
B尺寸表示活塞杆缩回时的连接件销中心位置。
注3： 带防尘套的尺寸于此相同。
注4： 本产品为焊接安装型。

符号 型号	行程	A	B	C	D	E	F	G	θ°
UCAC2-A-50※-Q	50	387	97	44	119	159	209	50	48
UCAC2-A-75※-Q	75	435	107	70	142	182	232	50	71
UCAC2-A-100※-Q	100	478	115	90	160	200	250	50	85
UCAC2-A-125※-Q	125	531	128	120	188	228	278	50	101
UCAC2-A-150※-Q	150	576	128	140	198	238	298	60	110

附件外形尺寸图

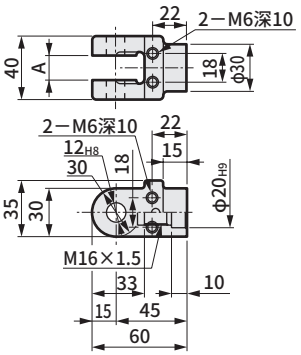
● 单耳环连接件外形尺寸　　材質：鋼 黑染处理



※附带弹簧销。

型号	A	适用夹紧缸	重量(kg)
CAC4-IB	$19.5^{-0.1}_{-0.4}$	UCAC2-A、UCAC2-B	0.27

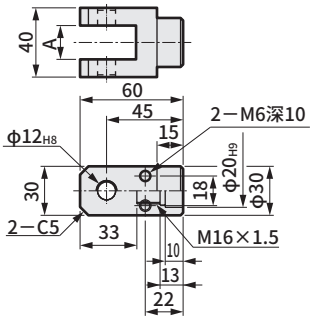
●双耳环连接件铸铁(Y)外形尺寸　　材质：铸铁 磷酸锰



※附带销、开口销、弹簧销、平垫圈。

型号	A	适用夹紧缸	重量(kg)
CAC4-YA	$16.5^{+0.3}_{0}$	UCAC2-A	0.37
CAC4-YB	$19.5^{+0.3}_{0}$	UCAC2-B	0.37

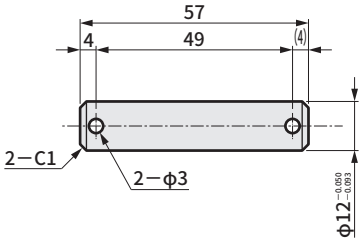
● 双耳环连接件钢（Y1）外形尺寸　　材质：钢 发黑处理
φ40～φ63用



※附带销、开口销、弹簧销、平垫圈。

型号	A	适用夹紧缸	重量(kg)
CAC4-Y1A	$16.5^{+0.3}_{0}$	UCAC2-A	0.37
CAC4-Y1B	$19.5^{+0.3}_{0}$	UCAC2-B	0.37

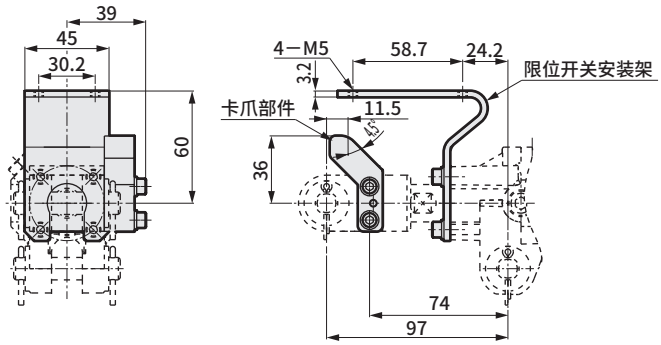
● 耳环销外形尺寸　　材 质：钢 铬酸锌钝化处理



※附带开口销、平垫圈。

型号	适用夹紧缸	重量(kg)
CAC4-P	UCAC2-A、UCAC2-B	0.05

● 限位开关安装架外形尺寸　　材质：钢、发黑处理
● 卡爪部件外形尺寸　　材质：钢、发黑处理



● 请使用与WLH2型〔欧姆龙(株式会社)〕相当的限位开关。

型号	A	适用夹紧缸	重量(kg)
CAC4-L	限位开关安装架	UCAC2-A、UCAC2-B	0.18
CAC4-D	卡爪部件		0.08

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带防坠落夹紧气缸　UCAC2系列

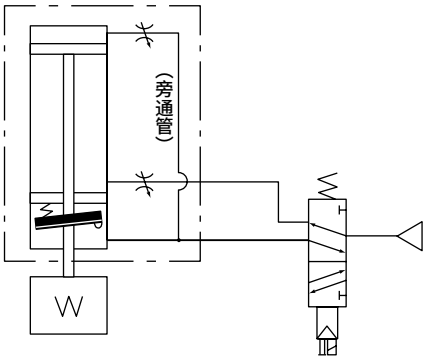
设计・选型时

⚠注意

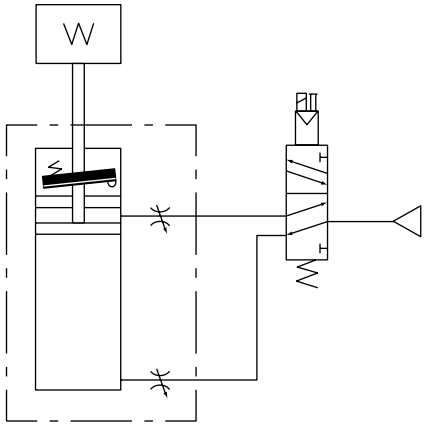
■ 基本回路图

内置节流阀，因此无需安装速度控制用的调速阀，由于进气节流、排气节流的双向节流，因此即使调整单侧针阀，前进、后退的速度也都会变化。由此，分别控制前进和后退速度时，需安装调速阀。

● 前进方向锁紧F型



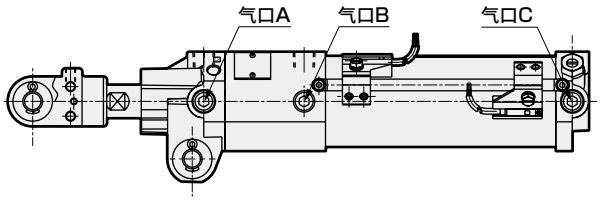
● 后退方向锁紧B型



如进行非常停止、紧急停止，则前进方向锁紧型气缸会继续后退，后退方向锁紧型气缸会继续前进，返回原点位置。（残压消失后，在该位置停止。）

■ UCAC2的配管气口位置可变成与CAC4系列相同，但变更时请注意避免搞错加压口。

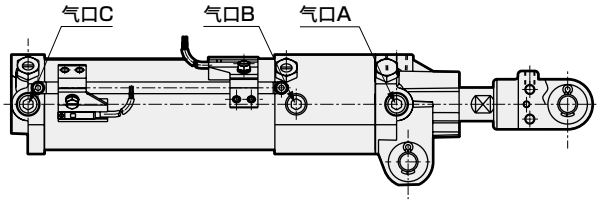
● 将气口位置设为右侧面时
（标准锁紧方向F1为右侧面）



气口 / 锁紧方向	气口 A	气口 B	气口 C
前进方向锁紧 F型　注1	伸出侧气口	缩回侧气口	螺堵
后退方向锁紧 B型	螺堵	缩回侧气口	伸出侧气口

注1：锁紧方向F2型带旁通管，因此无法将气口设在右侧面。

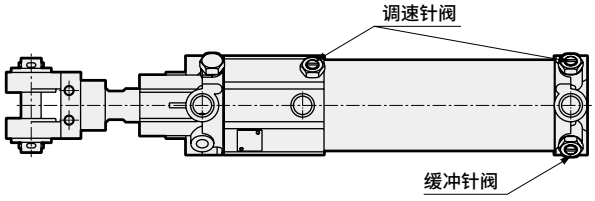
● 将气口位置设为左侧面时



气口 / 锁紧方向	气口 A	气口 B	气口 C
前进方向锁紧 F型　注1	伸出侧气口	缩回侧气口	螺堵
后退方向锁紧 B型	螺堵	缩回侧气口	伸出侧气口

注1：锁紧方向F型带旁通管，因此无法将气口设在左侧面。

■ 请注意不要搞错调速针阀和缓冲针阀。



安装・装配・调整时

⚠警告

■ **请绝对不要拆解，否则会产生危险。**

⚠注意

■ **安装时请对连接配管进行充分的吹气清洁，确保气缸内部没有异物和切屑。**

■ **请注意避免活塞杆滑动部产生伤痕或凹痕。**
有可能导致密封件损坏，从而导致空气泄漏。

使用・维护时

⚠警告

■ **设备维护时，为确保安全，请另行采取措施防止负荷因自重而坠落。**

⚠注意

■ **缓冲的目的是利用空气的压缩性来吸收活塞所携带的动能，避免活塞与端盖在行程终点发生剧烈冲击。**
因此，缓冲的用途并非使活塞速度从行程终点附近开始变为低速动作。
下表所示为缓冲可吸收的动能。动能超过该值时，或需要避免空气的压缩性导致的回弹时，请考虑另行设置缓冲装置。

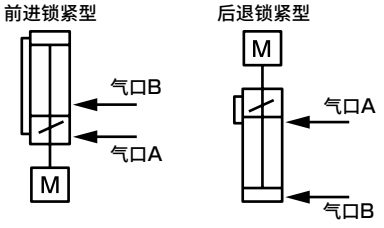
$$动能(J)=\frac{1}{2}\times重量(kg)\times\{速度(m/s)\}^2$$

缓冲特性表

缸径 (mm)	有效缓冲长度 (mm)	允许吸收能量 (J)	
		带缓冲	不带缓冲
φ50	13.5	6.54	0.14
φ63	13.5	11.63	0.21

■ **锁紧力下降时会产生危险，因此在锁紧动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。**
此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ **请务必对气口B供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。**
在向气口A・B同时排气，锁紧活塞的状态下向气口A供给压力，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。



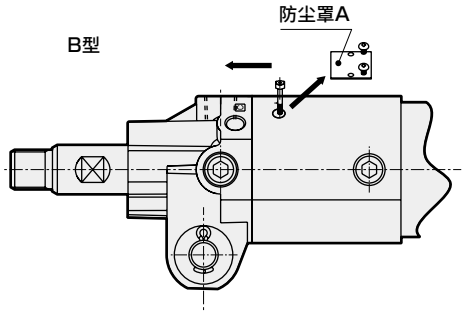
■ **如果在锁紧机构承受压力的状态下保持气缸，锁紧有时会被解除。**
请勿使用3位中封和3位P・A・B连接的电磁阀。

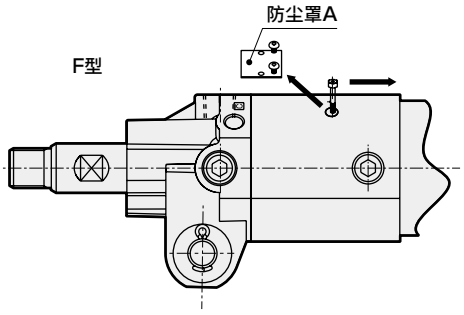
■ **在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此请使用单体电磁阀或集成的单独排气型电磁阀。**

■ **请勿拆卸旁通管而使用，否则会导致锁紧的响应延迟。**

■ **由于结构关系，因锁紧而停止时可能会发生1mm左右的松动。**

■ **手动解除方法**
1．拆下防尘罩A。
2．在锁紧套的螺孔M4中拧入内六角螺栓(长度40以上)直至最后。
3．将内六角螺栓倒向箭头方向，活塞杆即可自由活动。





1．通用(T形开关：束带安装方式)

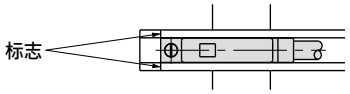
⚠注意

■ 将开关的位置沿行程方向移动时

●对于单色显示开关，可以从出厂时的安装位置进行±3mm左右的微调。调整范围超出±3mm时，以及对双色显示式开关的位置进行微调时，请移动束带的位置。

●请拧松开关的安装螺钉，沿着导轨移动开关，在指定位置紧固螺钉。
T2、T3、T0、T5时，开关固定螺钉请使用握把直径5～6mm、前端形状宽度2.4mm以下、厚度0.3mm以下的一字型螺丝刀(钟表用螺丝刀、精密螺丝刀等)按0.1～0.2N・m的紧固扭矩进行紧固。
T※C,T2J,T2Y,T3Y时，请按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。

●开关导轨上，从导轨端面开始4mm的位置有标志。请作为更换开关时安装位置的参考标准。
开关导轨的标志设定在外形尺寸的开关安装位置即开关最高灵敏度位置。
变更开关的种类时，或移动了束带时，最高灵敏度位置会发生变化，因此请每次调整位置。

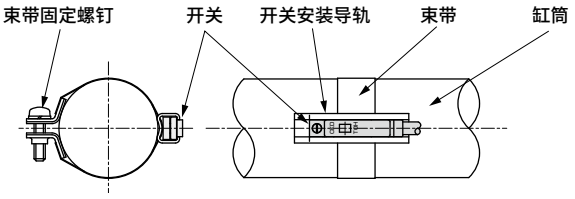


■ 将开关的位置沿圆周方向移动时

●请拧松束带固定螺钉，将开关导轨沿圆周方向移动，在指定位置紧固螺钉。
束带固定螺钉的紧固扭矩为0.6～0.8N・m。

■ 移动束带的位置时

●请拧松束带固定螺钉，沿着缸筒移动开关导轨和束带，在所需的位置加以紧固。
束带固定螺钉的紧固扭矩为0.6～0.8N・m。



MEMO

CAC-N32/40
UCAC-N32/40
轻量夹紧气缸

φ32・φ40

概 要

有助于实现焊接夹具等的轻量化的小型、轻量型夹紧气缸。



CONTENTS

产品简介	1044
系列体系表	1045
● 双作用・单活塞杆型（CAC-N32、40）	1046
● 带防坠落・双作用・单活塞杆型（UCAC-N32/40）	1052
⚠使用注意事项	1060

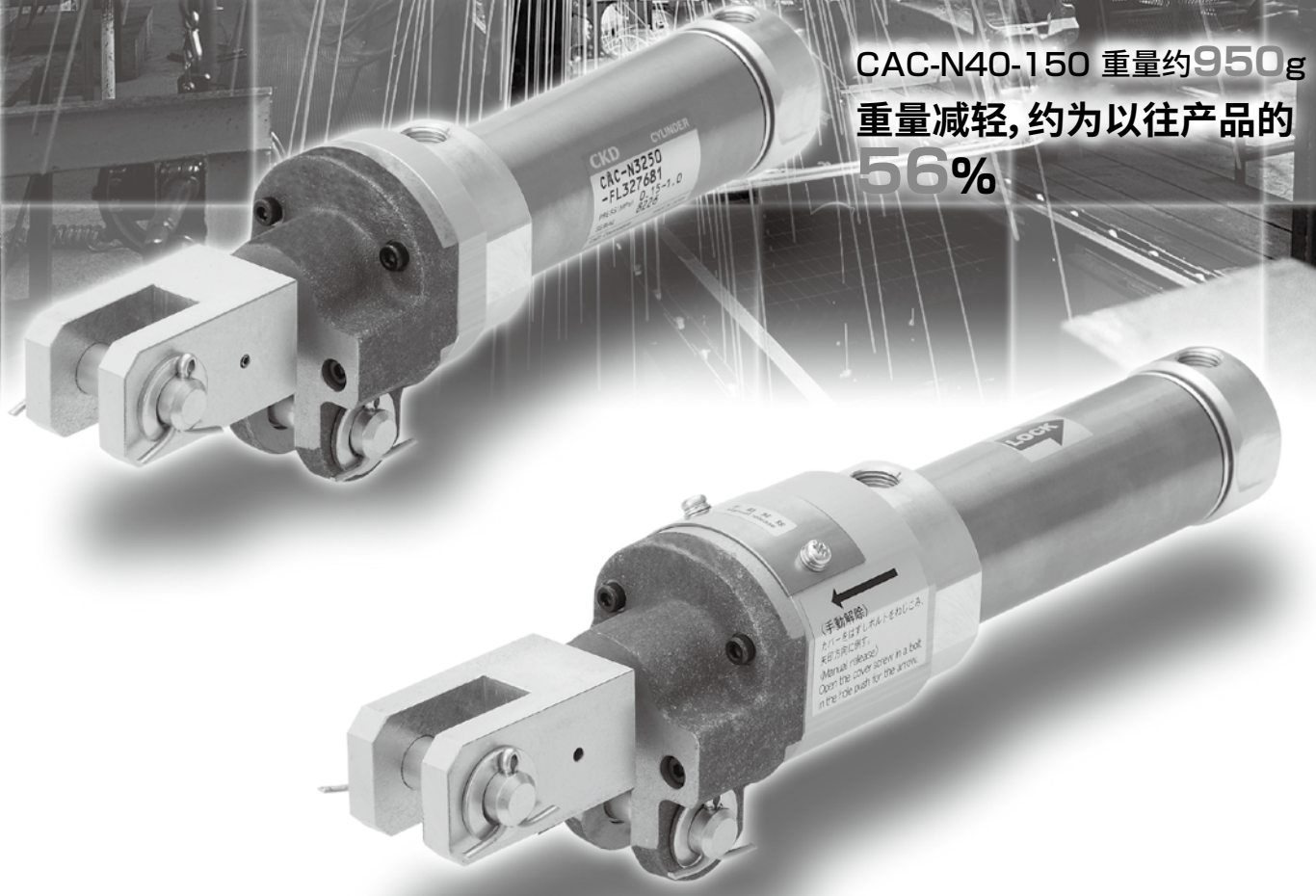
**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

有助于实现焊接夹具等的轻量化的小型、轻量型夹紧气缸上市！

夹紧气缸
CAC-N Series
缸径φ32、φ40

- 缸体采用高可靠性、轻量的CMK2系列。
- 可装载有触点、无触点、双色显示、强磁场用等各种开关。

CAC-N40-150 重量约950g
重量减轻，约为以往产品的56%



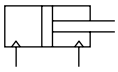
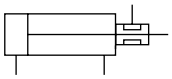
带防坠落夹紧气缸
UCAC-N Series
缸径φ32、φ40

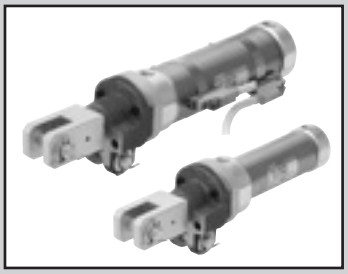
- CAC-N系列上装有在任意位置防坠落机构
- 只要气缸处于静止状态时，无论在任何位置都可以防止坠落
- 可在与锁紧方向的相反方向进行自由移动

体系表

轻量夹紧气缸・轻量带防坠落夹紧气缸
CAC-N32/40・UCAC-N32/40系列

●：标准 ◎：准标准

种类	型　号 JIS符号	缸径 (mm)	行程 (mm)	最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	附件 双耳环连接件 Y	开关	记载页码
轻量夹紧气缸	CAC-N32/40 	φ32・φ40	50・75・100・125・150	5	150	◎	◎	1046
轻量带防坠落夹紧气缸	UCAC-N32/40 	φ32・φ40	50・75・100・125・150	5	150	◎	◎	1052

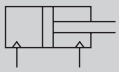


轻量夹紧气缸 双作用・单活塞杆型

CAC-N32/N40 Series

● 缸径：φ32、φ40

JIS符号



规格

项 目		CAC-N32	CAC-N40
缸径	mm	φ32	φ40
动作形式		双作用型	
最高使用压力	MPa	1.0	0.7
最低使用压力	MPa	0.15	
耐压力	MPa	1.6	1.05
环境温度	℃	－10～60（但是，不得冻结）	
配管口径		Rc1/8	
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400
缓冲		橡胶缓冲	
给油		无需（给润滑油时，请使用ISO VS32透平油）	
安装形式		双耳环	
允许吸收能量 J	伸出	0.424	
	缩回	0.424	0.639

行程

缸径（mm）	标准行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	带开关最小行程（mm）
φ32	50、75、100、125、150	150	5	10
φ40				

气缸重量

〔单位：kg〕

缸径（mm）	行程为0mm的产品重量	每100mm行程的加算重量	每1个开关的重量	开关导轨＋束带重量（每个开关）	安装部件的重量（拉杆安装）	行程为0mm时的安装用拉杆重量	安装用拉杆每10mm行程的加算重量
φ32	0.45	0.15	请参阅下页开关规格中的重量。	0.009	0.021	0.019	0.003
φ40	0.53	0.17					

（例）CAC-N40-50-TOH-R的产品重量

- ● 行程为0mm时的产品重量 ・・・・ 0.53kg
- ● 行程50mm时的加算重量 ・・・・ $0.17\times\frac{50}{100}=0.085$kg
- ● 1个TOH开关的重量 ・・・・・・ 0.018kg
- ● 开关导轨＋1个束带的重量 ・・・・ 0.009kg
- ● 产品重量 ・・・・・・・・・・ 0.53＋0.085＋0.018＋0.009＝0.642kg

开关规格

●单色/双色显示式

项 目	无触点2线式			无触点3线式			有触点2线式						
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	TOH·TOV	T5H·T5V		T8H·T8V			
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用		PLC、继电器用			PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC、继电器用			
输出方式	—			NPN输出	PNP输出	NPN输出	—						
电源电压	—			DC10～28V			—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA（注3）		100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）		
泄漏电流	AC100V时1mA以下 AC200V时2mA以下	1mA以下		10μA以下			0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80			1m：33 3m：87 5m：142			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）

●交流磁场用

项 目	无触点2线式
	T2YD·T2YDT
用途	PLC专用
指示灯	红色/绿色LED（ON时亮灯）
负载电压	DC24V±10%
负载电流	5～20mA
内部电压降	6V以下
泄漏电流	1.0mA以下
输出延迟时间（注1）（ON延时、OFF延时）	30～60mS
导线（注2、3）	耐油性聚氯乙烯绝缘导线 φ6、0.5mm²×2芯（标准1m）
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常
耐冲击	980m/s²
环境温度	−10～+60°C
防护等级	JIS C0920（防浸入型）、IEC标准IP67、耐油
重量 g	1m：61　3m：166　5m：272

注1．从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注2．作为选择项，导线长备有3m、5m可供选择。
注3．作为选择项，导线材质备有阻燃型。
注4．交流磁场用开关无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	伸出	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	–	–	–
	缩回	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	–	–	–

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

CAC - N40 ○ - 50 ——— Y

● 带开关(内置开关用磁环)

CAC - N40 ○ - 50 - T0H - R ○ - Y

Ⓐ缸径

Ⓑ配管螺纹种类

Ⓒ行程

Ⓓ开关型号
※表示导线长度。

Ⓔ开关数

Ⓕ开关安装位置和安装方式

Ⓖ附件
注1

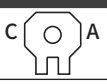
符号	内　容
Ⓐ 缸径(mm)	
N32	φ32
N40	φ40
Ⓑ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹(接单生产品)
G	G螺纹(接单生产品)
Ⓒ 行程(mm)	
50、75、100、125、150	

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线

※导线长度(m)	
无符号	1(标准)
3	3(选择项)
5	5(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 开关安装位置和安装方式		
A	拉杆安装 注2	
C		
无符号	束带安装 注3	

Ⓖ 附件	
无符号	不带附件(耳环连接件)
Y	双耳环连接件

型号选择时的注意事项

注1：选择Y时，附带销、开口销、平垫圈。
注2：不指定开关型号时仅拉杆安装。
注3：开关安装位置和安装方式为无符号的气缸无法加装拉杆。

〈型号表示例〉

CAC-N40-50-T0H-R-Y

机种名称：轻量夹紧气缸
Ⓐ缸径　：φ40mm
Ⓑ配管螺纹种类　：Rc螺纹
Ⓒ行程　：50mm
Ⓓ开关型号　：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓔ开关数　：前端带1个
Ⓕ开关安装位置和安装方式：束带安装
Ⓖ附件　：双耳环连接件

开关单体型号表示方法

〈开关安装方式： 束带方式〉

A）开关本体＋安装部件一套

CMK2 - T0H - 40

- T0H：开关型号（第1048页Ⓓ项）
- 40：缸径（第1048页Ⓐ项）

B）仅开关本体

SW - T0H

- T0H：开关型号（第1048页Ⓓ项）

C）安装部件一套

CMK2 - T - 32

- 32：缸径（第1048页Ⓐ项）

〈开关安装方式： 拉杆方式〉

A）开关本体＋安装部件一套（＝B＋C＋D）

CAC-N - T0H - 50

- T0H：开关型号（第1048页Ⓓ项）
- 50：行程（第1048页Ⓒ项）

B）仅开关本体

SW - T0H

- T0H：开关型号（第1048页Ⓓ项）

C）安装部件组件

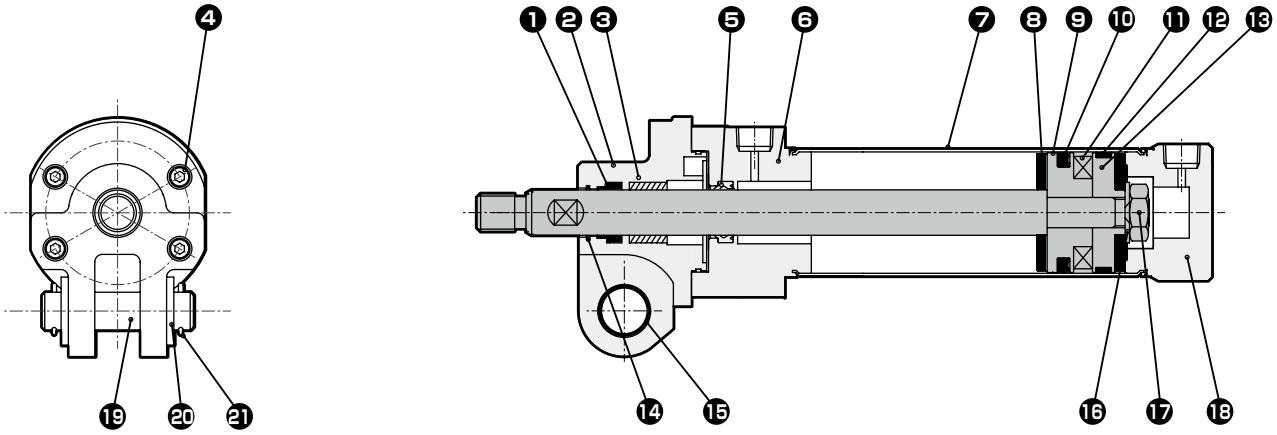
CAC-N - T

D）安装用拉杆组件

CAC-N - TIE - ROD - KIT - 50

- 50：行程（第1048页Ⓒ项）

内部结构及部件一览表



不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	刮板	丁腈橡胶		12	耐磨环	聚缩醛树脂	
2	前耳环	铝合金	阳极氧化	13	活塞B	铝合金	
3	轴套	铜合金		14	金属刮板	铜	
4	内六角螺栓	钢		15	耳环导套	无油润滑轴承	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	平垫圈	钢	钝化处理
6	前端盖	铝合金		17	六角螺母	钢	钝化处理
7	缸筒	不锈钢		18	后端盖	铝合金	
8	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		19	销	钢	钝化处理
9	活塞A	铝合金		20	平垫圈	钢	钝化处理
10	活塞密封件	丁腈橡胶		21	开口销	钢	钝化处理
11	磁环	塑料					

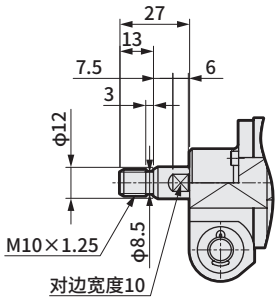
注：气缸部为铆接型，因此不可拆解。

外形尺寸图 CAD

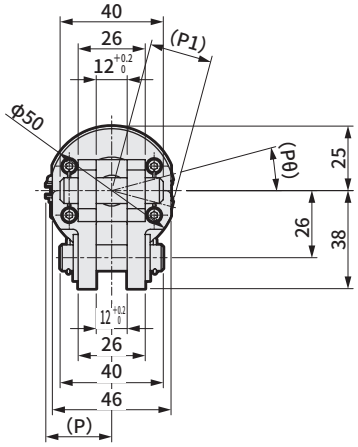
● 开关安装方式：束带方式

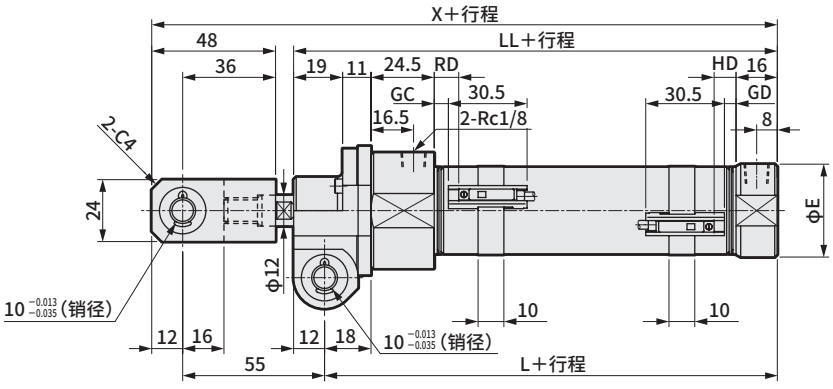
● 单色显示式　带开关

不带耳环连接件



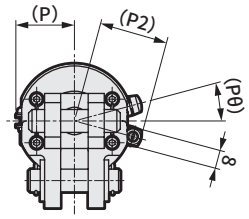
带双耳环连接件(Y)

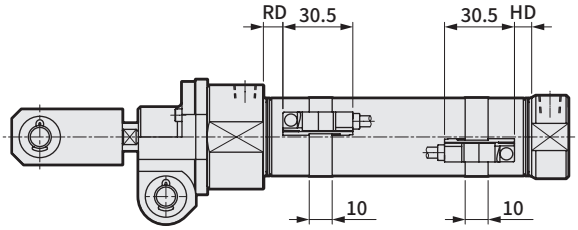




符号 / 缸径	E	L	LL	X	T0,T5,T2,T3 GC	T0,T5,T2,T3 GD	T0,T5,T2,T3 RD	T0,T5,T2,T3 HD	P	P1	Pθ
φ32	36	95.5	107.5	162.5	5.5	4.5	9.5	8.5	25.5	24.3	15
φ40	45	99.5	111.5	166.5	7.5	6.5	11.5	10.5	29.5	28.3	12

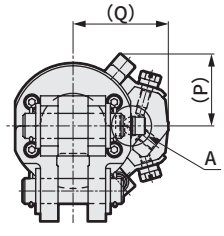
● T1※、T8※、双色显示式　带开关

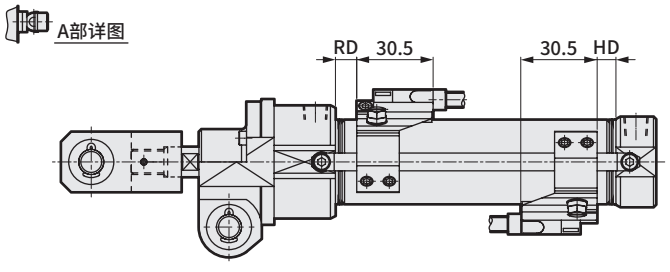




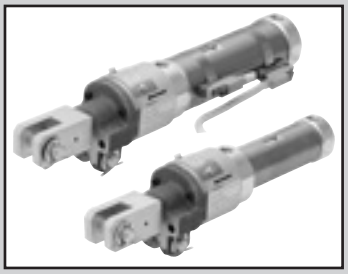
符号 / 缸径	RD T1,T_3^2Y,T2YD,T2J	RD T8	HD T1,T_3^2Y,T2YD,T2J	HD T8	P	P2 T1,T2YD	P2 T_3^2Y,T8	Pθ
φ32	8.5	3.5	7.5	2.5	25.5	35.5	30.1	15
φ40	10.5	5.5	9.5	4.5	29.5	39.5	34.1	12

● 开关安装方式：拉杆方式





符号 / 缸径	(Q)	(P)	RD	HD
φ32	(38)	(29)	8.5	7.5
φ40	(42)	(29)	10.5	9.5

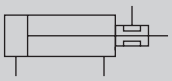


带防坠落轻量夹紧气缸

UCAC-N32/N40 Series

● 缸径：φ32、φ40

JIS符号



RoHS CAD

规格

项　目		UCAC-N32	UCAC-N40
缸径	mm	φ32	φ40
动作形式		双作用型	
最高使用压力	MPa	1.0	0.7
最低使用压力	MPa	0.25	
耐压力	MPa	1.6	1.05
环境温度	℃	－10～60（但是，不得冻结）	
配管口径		Rc1/8	
使用活塞速度	mm/s	50～500	50～400
缓冲		橡胶缓冲	
给油		无需（给润滑油时，请使用ISO VS32透平油）	
安装形式		双耳环	
防坠落机构		前进方向锁紧或后退方向锁紧	
锁紧力	N	631	
允许吸收能量 J	伸出	0.424	
	缩回	0.424	0.639

行程

缸径（mm）	标准行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）	带开关最小行程（mm）
φ32	50、75、100、125、150	150	5	10
φ40				

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项　目	无触点2线式			无触点3线式			有触点2线式							无触点2线式
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	TOH・TOV		T5H・T5V		T8H・T8V			T2YD（注4）T2YDT
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用		PLC、继电器用			PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC、继电器用			PLC专用
输出方式	－			NPN输出	PNP输出	NPN输出	－							
电源电压	－			DC10～28V			－							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA（注3）		100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA
指示灯	LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		无指示灯		LED（ON时亮灯）			红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	AC100V时1mA以下 AC200V时2mA以下	1mA以下		10μA以下			0mA							1mA以下
重量　g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142			1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
（60℃时为5～10mA。）
注4：交流磁场用开关（T2YD、T2YDT）无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

（单位： kg）

缸径(mm)		行程为0mm的产品重量	每100mm行程的加算重量	每1个开关的重量	开关导轨＋束带重量（每个开关）	安装部件的重量（拉杆安装）	行程为0mm时的安装用拉杆重量	安装用拉杆每10mm行程的加算重量
φ32	前进方向锁紧：F	0.71	0.15	请参阅前页开关规格中的重量。	0.009	0.024	0.019	0.003
	后退方向锁紧：B	0.65						
φ40	前进方向锁紧：F	0.78	0.17					
	后退方向锁紧：B	0.72						

（例）UCAC-N32-50-B-TOH-D的产品重量

- 行程为0mm时的产品重量（后退方向锁紧： B）・・・・ 0.65kg
- 行程50mm的加算重量 ・・・・・・・・・・・・・ $0.15\times\frac{50}{100}=0.075$kg
- 2个TOH开关的重量 ・・・・・・・・・・・・・・ $0.018\times2=0.036$kg
- 开关导轨2个束带的重量・・・・・・・・・・・・ $0.009\times2=0.018$kg
- 产品重量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ $0.65+0.075+0.036+0.018=0.779$kg

理论推力表

（单位： N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力 MPa								
		0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	伸出	2.01×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.73×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	伸出	3.14×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	—	—	—
	缩回	2.76×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	—	—	—

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

UCAC - N32 - 50 - B ——— Y

● 带开关(内置开关用磁环)

UCAC - N32 - 50 - B - T0H - D ○ - Y

Ⓐ缸径

Ⓑ行程

Ⓒ锁紧方向

Ⓓ开关型号
※表示导线长度。

Ⓔ开关数

Ⓕ开关安装位置和安装方式

Ⓖ附件
注1

符号	内　容
Ⓐ 缸径(mm)	
N32	φ32
N40	φ40

Ⓑ 行程(mm)	
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150

Ⓒ 锁紧方向	
F	前进方向锁紧
B	后退方向锁紧

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※		●	●	无指示灯	
T8H※	T8V※		●	●	单色显示式	
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2YH※	T2YV※			●	双色显示式	2线
T3YH※	T3YV※			●		3线
T2YD※	—			●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—			●		
T2JH※	T2JV※			●	单色显示式断电延迟型	2线

※导线长度(m)	
无符号	1(标准)
3	3(选择项)
5	5(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓕ 开关安装位置和安装方式		
A	拉杆安装 注2	
C		
无符号	束带安装 注3	

Ⓖ 附件	
无符号	不带附件(耳环连接件)
Y	双耳环连接件(带销、开口销、平垫圈)

型号选择时的注意事项

注1：选择Y时，附带销、开口销、平垫圈。
注2：不指定开关型号时仅拉杆安装。
注3：开关安装位置和安装方式为无符号的气缸无法加装拉杆。

〈型号表示例〉

UCAC-N32-50-B-T0H-D-Y

机种名称：轻量带防坠落夹紧气缸　双作用型
Ⓐ缸径　：φ32mm
Ⓑ行程　：50mm
Ⓒ锁紧方向　：后退方向锁紧
Ⓓ开关型号　：有触点开关T0H，导线长度1m
Ⓔ开关数　：带2个
Ⓕ开关安装位置和安装方式：束带安装
Ⓖ附件　：双耳环连接件

开关单体型号表示方法

〈开关安装方式： 束带方式〉

A）开关本体＋安装部件一套

CMK2 - T0H - 32
- 32：缸径（第1054页Ⓐ项）
- T0H：开关型号（第1054页Ⓓ项）

B）仅开关本体

SW - T0H3
- T0H3：开关型号（第1054页Ⓓ项）

C）安装部件一套

CMK2 - T - 32
- 32：缸径（第1054页Ⓐ项）

〈开关安装方式： 拉杆方式〉

A）开关本体＋安装部件一套（＝B＋C＋D）

CAC-N - T0H - 50
- 50：行程（第1054页Ⓑ项）
- T0H：开关型号（第1054页Ⓓ项）

B）仅开关本体

SW - T0H
- T0H：开关型号（第1054页Ⓓ项）

C）安装部件组件

CAC-N - T

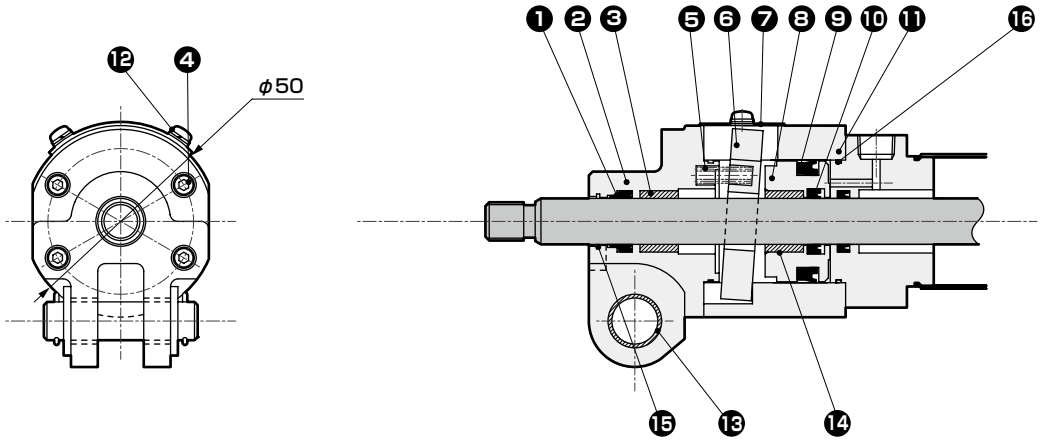
D）安装用拉杆组件

CAC-N - TIE - ROD - KIT - 50
- 50：行程（第1054页Ⓑ项）

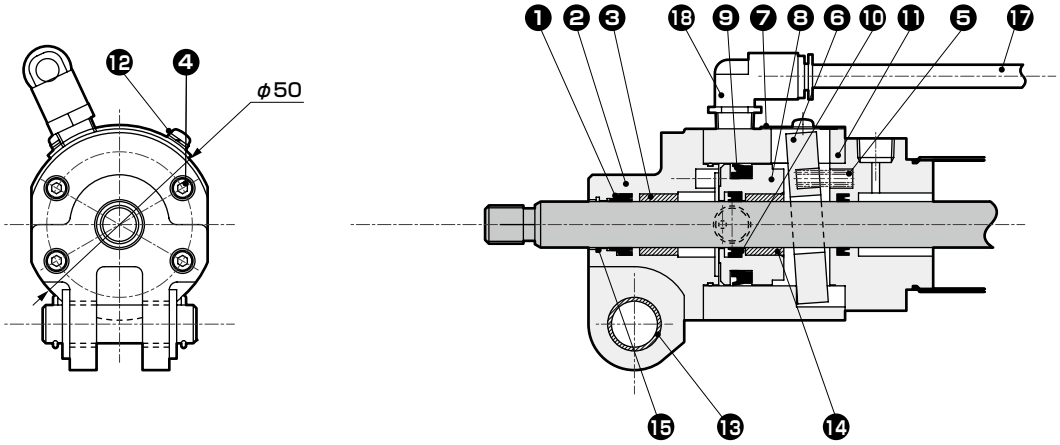
内部结构及部件一览表

※气缸部与CAC-N32/N40相同。请参阅第1050页。

● 带后退方向锁紧(UCAC-N32/N40-B)



● 带前进方向锁紧(UCAC-N32/N40-F)



不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	刮板	丁腈橡胶		10	锁紧活塞杆密封件	丁腈橡胶	
2	前端盖	铝合金	阳极氧化	11	中间端盖	铝合金	阳极氧化
3	轴套	铜合金		12	十字槽盘头小螺钉	钢	钝化处理
4	内六角螺栓	钢		13	耳环导套	自润滑轴套	
5	弹簧	钢	发黑处理	14	轴套	铜合金	
6	锁紧板	铸铁		15	金属刮板	铜合金	
7	防尘罩	不锈钢		16	垫圈	丁腈橡胶	
8	解除活塞	铝合金	阳极氧化	17	旁通管		
9	锁紧活塞密封件	丁腈橡胶		18	快插接头		

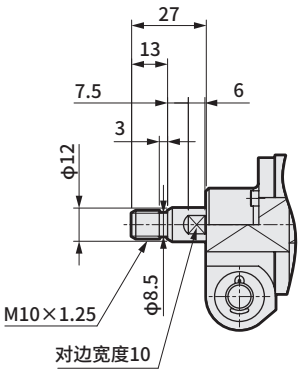
注：气缸部为铆接型，因此不可拆解。
此外，请勿拆解锁紧部，否则会降低夹持力。

外形尺寸图 CAD

● 开关安装方式：束带方式

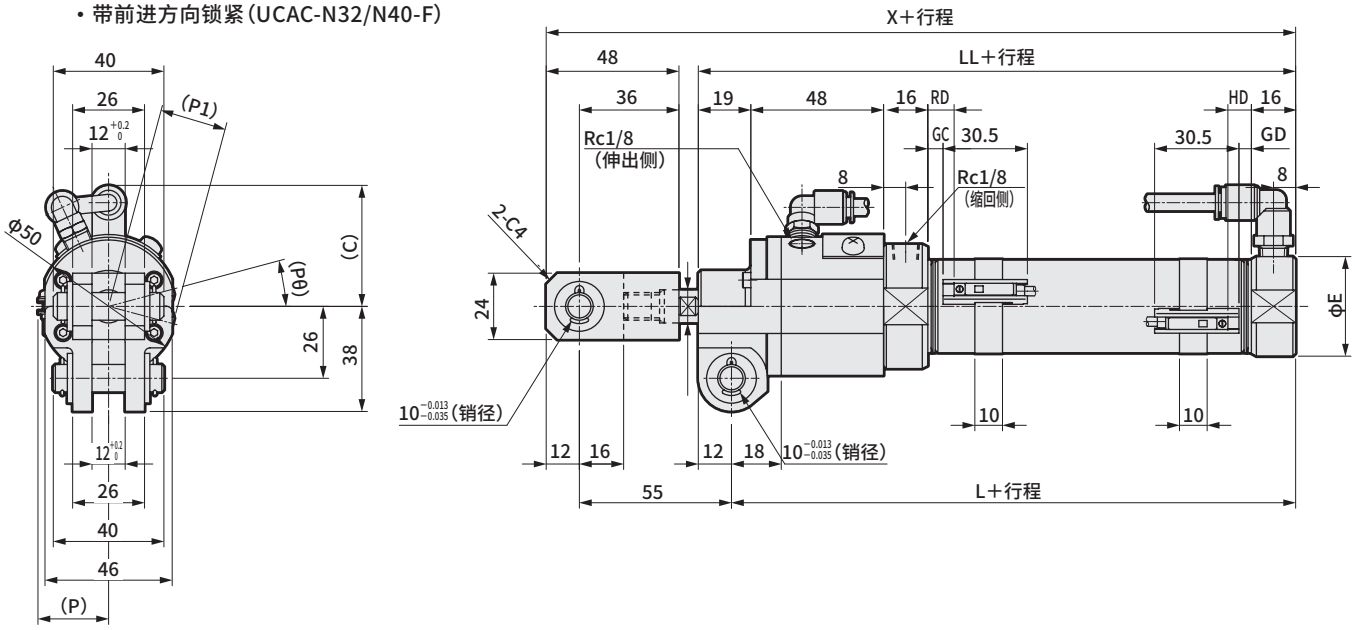
● 单色显示式　带开关

● 不带耳环连接件

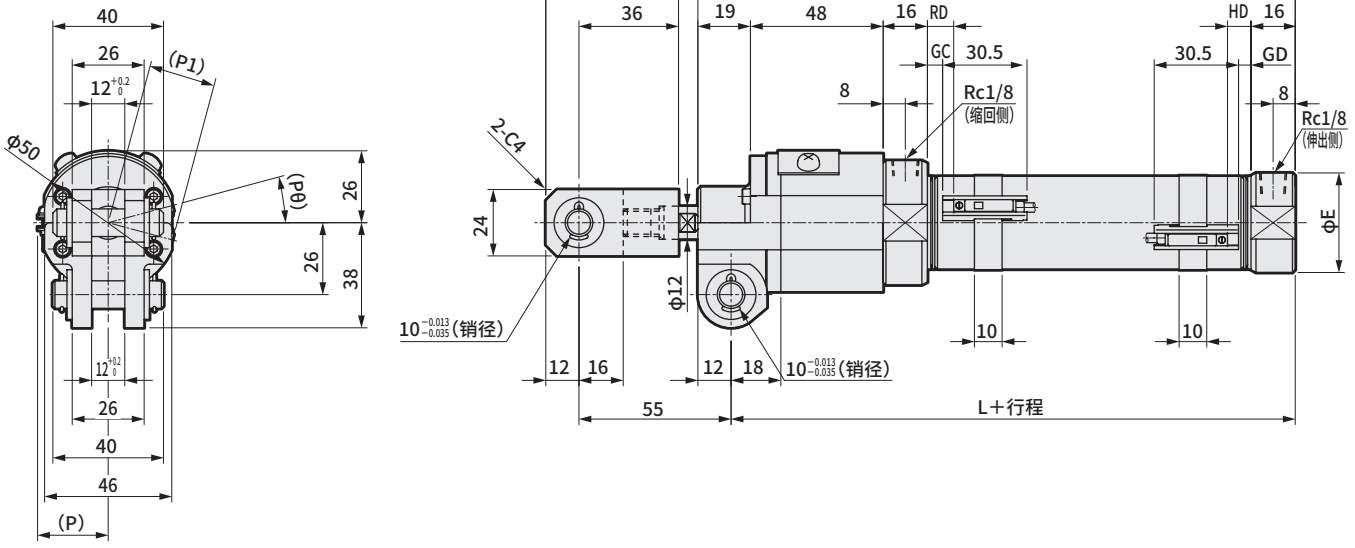


● 带双耳环连接件(Y)

・带前进方向锁紧(UCAC-N32/N40-F)



・带后退方向锁紧(UCAC-N32/N40-B)

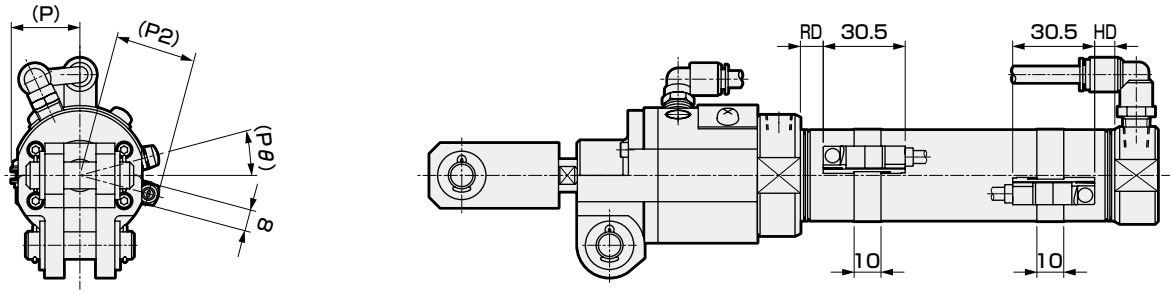


符号 / 缸径	C	E	L	LL	X	T0,T5,T2,T3 GC	T0,T5,T2,T3 GD	T0,T5,T2,T3 RD	T0,T5,T2,T3 HD	P	P1	Pθ
φ32	44	36	124	136	191	5.5	4.5	9.5	8.5	25.5	24.3	15
φ40	49	45	128	140	195	7.5	6.5	11.5	10.5	29.5	28.3	12

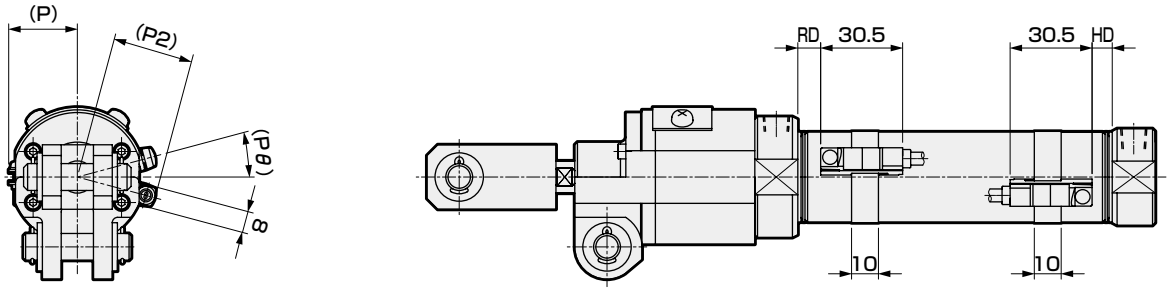
外形尺寸图 CAD

● T1※、T8※、带双色显示式开关

・带前进方向锁紧(UCAC-N32/N40-F)

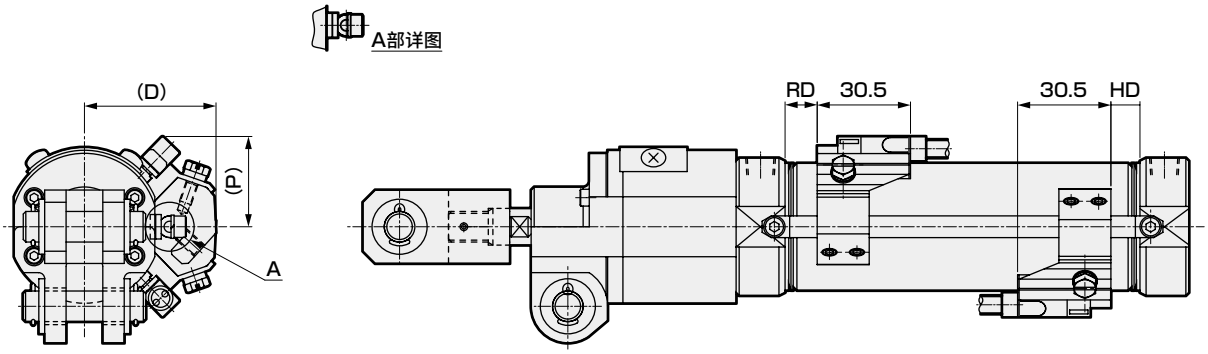


・带后退方向锁紧(UCAC-N32/N40-B)



符号 / 缸径	RD		HD		P	P2		Pθ
	T1,T$_3^2$Y,T2YD,T2J	T8	T1,T$_3^2$Y,T2YD,T2J	T8		T1,T2YD	T$_3^2$Y,T8	
φ32	8.5	3.5	7.5	2.5	25.5	35.5	30.1	15
φ40	10.5	5.5	9.5	4.5	29.5	39.5	34.1	12

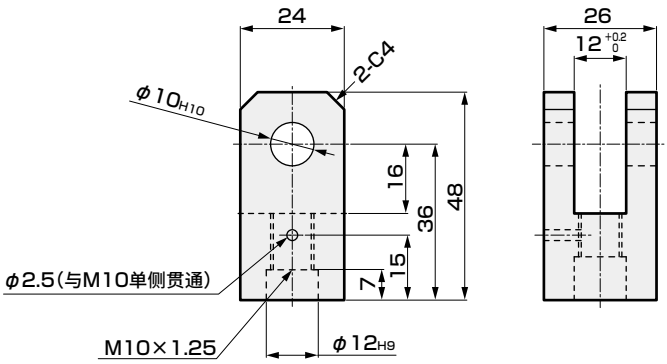
●开关安装方式： 拉杆方式



符号 / 缸径	(D)	(P)	RD	HD
φ32	(38)	(29)	8.5	7.5
φ40	(43)	(30)	10.5	9.5

附件外形尺寸图

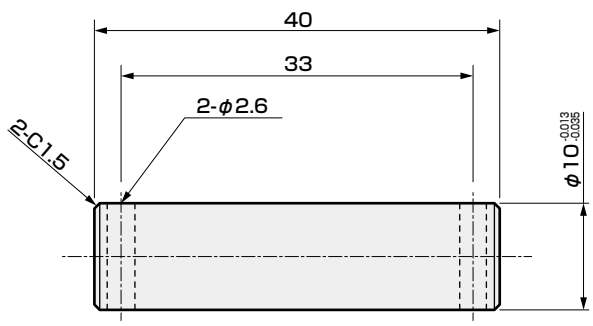
● 双耳环连接件(Y)　材质：钢
铬酸锌钝化处理



※附带销、开口销、弹簧销、平垫圈。

型号	适用夹紧件	重量(kg)
CAC-N-Y	CAC-N、UCAC-N	0.15

● 耳环销　材质：钢
铬酸锌钝化处理



※附带开口销、平垫圈。

型号	适用夹紧件	重量(kg)
CAC-N-P	CAC-N、UCAC-N	0.02

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

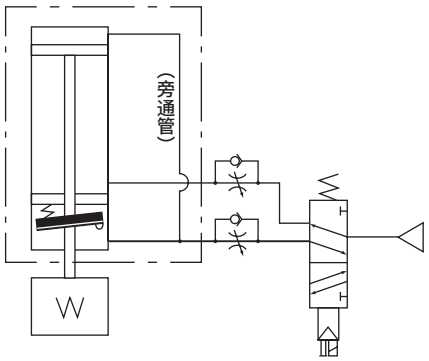
个别注意事项：带防坠落轻量夹紧气缸 UCAC-N32/N40

设计・选型时

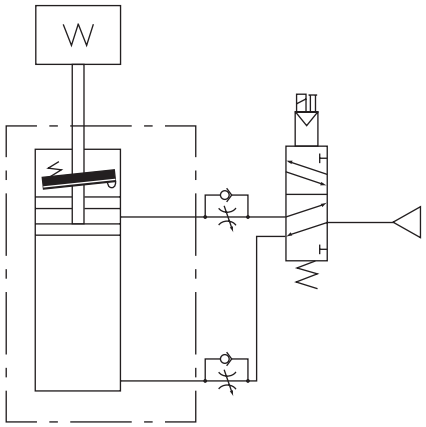
⚠ 注意

■ **基本回路图**
分别控制速度时，需安装调速阀。

● 前进方向锁紧F型



● 后退方向锁紧B型



如进行非常停止、紧急停止，则前进方向锁紧型气缸会继续后退，后退方向锁紧型气缸会继续前进，返回原点位置。
（残压消失后，在该位置停止）

安装・装配・调整时

⚠ 注意

■ **安装时请对连接配管进行充分的吹气清洁，确保气缸内部没有异物和切屑。**

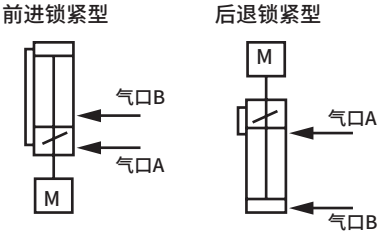
■ **请注意避免活塞杆滑动部产生伤痕或凹痕。**
有可能导致密封件损坏，从而导致空气泄漏。

使用・维护时

⚠ 警告

■ **设备维护时，为确保安全，请另行采取措施防止负荷因自重而坠落。**
锁紧力下降时会产生危险，因此在锁紧动作时请勿对活塞杆施加旋转力(扭矩)。
此外，请在活塞杆不旋转的机构中使用。

■ **请务必对气口B供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。**
在向气口A・B同时排气，锁紧活塞的状态下向气口A供给压力，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。



■ **如果在锁紧机构承受压力的状态下保持气缸，锁紧有时会被解除。**
请勿使用3位中封和3位P・A・B连接的电磁阀。

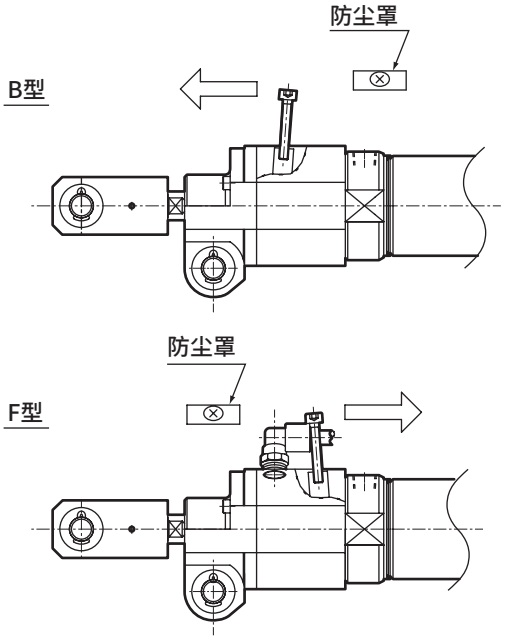
■ **在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此制动解除用电磁阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。**

■ **请勿拆卸旁通管而使用，否则会导致锁紧的响应延迟。**

■ **由于结构关系，因锁紧而停止时可能会发生1mm左右的松动。**

■ 手动解除方法

1.拆下防尘罩A。
2.在锁紧套的螺孔M4中拧入内六角螺栓(长度40以上)直至最后。
3.将内六角螺栓倒向箭头方向，活塞杆即可自由活动。



■ 请绝对不要拆解，否则会产生危险。

1. 通用(带T形开关)

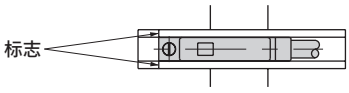
⚠ 注意

■ 将开关的位置沿行程方向移动时

- 对于单色显示开关，可以从出厂时的安装位置进行±3mm左右的微调。调整范围超出±3mm时，以及对双色显示式开关的位置进行微调时，请移动束带的位置。
- 请拧松开关的安装螺钉，沿着导轨移动开关，在指定位置紧固螺钉。

  T2、T3、T0、T5时，开关固定螺钉请使用握把直径5～6mm、前端形状宽度2.4mm以下、厚度0.3mm以下的一字型螺丝刀(钟表用螺丝刀、精密螺丝刀等)按0.1～0.2N·m的紧固扭矩进行紧固。

  T1、T※C、T2J、T2Y、T3Y、T8时，请按0.5～0.7N·m的紧固扭矩进行紧固。
- 开关导轨上，从导轨端面开始4mm的位置有标志。请作为更换开关时安装位置的参考标准。
  开关导轨的标志设定在出厂时的开关最高灵敏度位置。
  变更开关的种类时，或移动了束带时，最高灵敏度位置会发生变化，因此请每次调整位置。

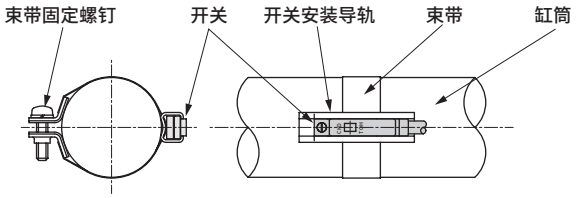


■ 将开关的位置沿圆周方向移动时

- 请拧松束带固定螺钉，将开关导轨沿圆周方向移动，在指定位置紧固螺钉。
  紧固扭矩为0.6～0.8N·m。

■ 移动束带的位置时

- 请拧松束带固定螺钉，沿着缸筒移动开关导轨和束带，在所需的位置加以紧固。
  紧固扭矩为0.6～0.8N·m。



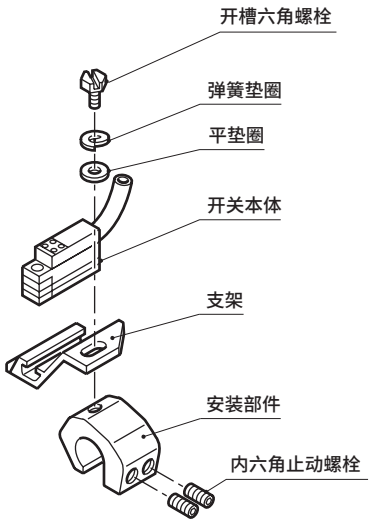
■ 拉杆安装(A·C)时的开关安装方法和移动方法

安装方法

(1)在开槽六角螺栓上套入弹簧垫圈、平垫圈后，组装支架。
(2)将安装部件嵌入气缸的拉杆，紧固开槽六角螺栓。紧固扭矩为0.5～0.7N·m。
(3)最后请拧紧内六角止动螺栓。紧固扭矩为1.7～2.0N·m。

移动方法

①微调
请拧松开槽六角螺栓，仅移动开关本体，在指定位置拧紧。
紧固扭矩为0.5～0.7N·m。
②粗调
请拧松所有开槽螺栓及止动螺栓，将每个安装部件移动到指定位置后，拧紧开槽螺栓。紧固扭矩为0.5～0.7N·m。
此外，请拧紧止动螺栓。紧固扭矩为1.7～2.0N·m。



RCS2

旋转夹紧气缸(单导槽型)

ϕ12・ϕ16・ϕ20・ϕ25・ϕ32・ϕ40・ϕ50・ϕ63

概　要

采用有助于节省空间的简单结构，可在狭窄场所夹持工件的旋转夹紧气缸。

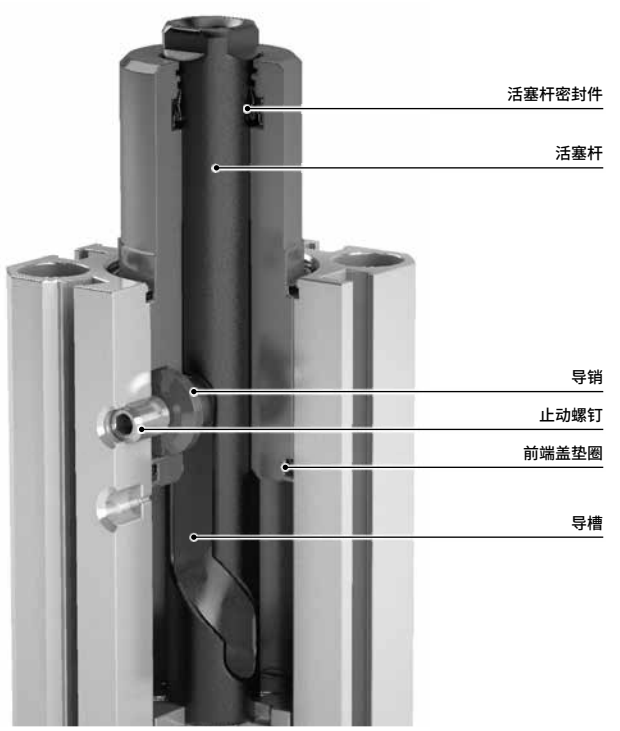


CONTENTS

产品简介	1064
系列体系表	1066
● 双作用・单活塞杆型(RCS2)	**1068**
● 双作用・密封件材质氟橡胶(RCS2－T2)	**1078**
● 双作用・防焊渣附着型(RCS2－G4)	**1084**
技术资料	1090
⚠ 使用注意事项	1092

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

实现紧凑夹紧设计简洁



结构简洁，省空间

单导槽结构

活塞杆设有1根导槽，通过与导销进行滑动接触，可进行直线及旋转运动。

高维护性

易损件可更换

导销和密封件类的部件可更换。

轻松确定夹紧臂方向

对杆端进行4面宽度加工

可以以杆端的四面宽度为基准，轻松确定夹紧臂方向。



与用途相应的气缸开关

品种丰富

可装配T形和超小型F形开关。

可装配双色显示型交流磁场用气缸开关(T2YD, T2YDT)



实现高可视性

可以实现重视可视性的多面安装。



4面安装
(RCS2-20~63)



3面安装
(RCS2-12・16)

高安装再现性

缩短更换气缸时的定心时间

使用凸台可以在更换气缸时轻松完成定心。



前端凸台(标准规格)



后端凸台(选择项)

旋转运动和直线运动的组合

夹紧臂旋转90°

松开时夹紧臂旋转90°，可轻松安放和取出工件。



顺时针方向90°(R：右旋转)



逆时针方向90°(L：左旋转)



考虑了耐环境性的结构

标配圈形刮板

缸径φ20以上的型号标配圈形刮板。
清除活塞杆表面的焊渣等，防止其进入气缸内部。

可选择防焊渣附着型(G4)

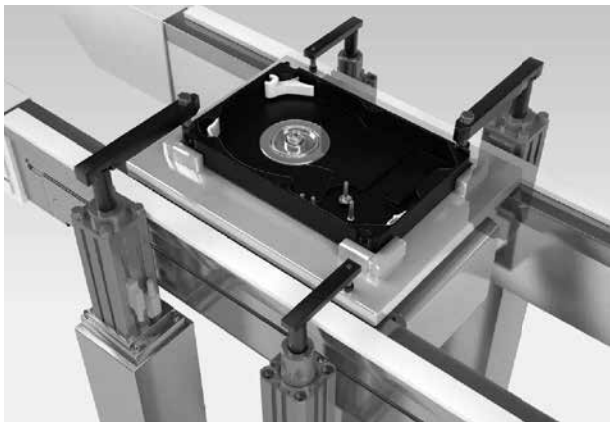
可选择防焊渣附着规格G4，该规格产品装配了用含浸有防焊渣附着剂的纤维集合体制成的润滑纤维和圈形刮板(缸径φ32以上)。
能更有效地防止电弧焊接时焊渣附着到活塞杆上。

密封件材质可选择氟橡胶(种类符号：T2)。



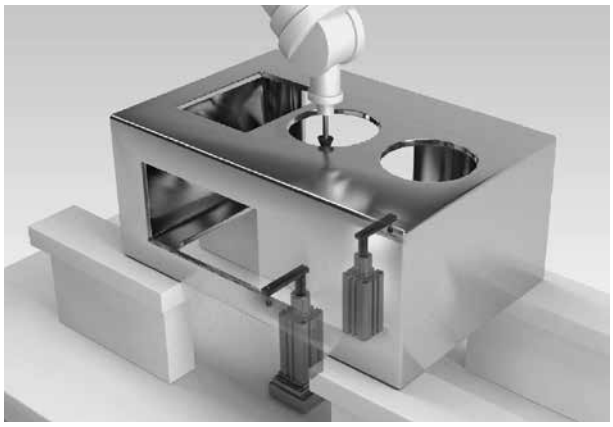
应用示例

输送带上的夹具(托盘)和工件的夹紧

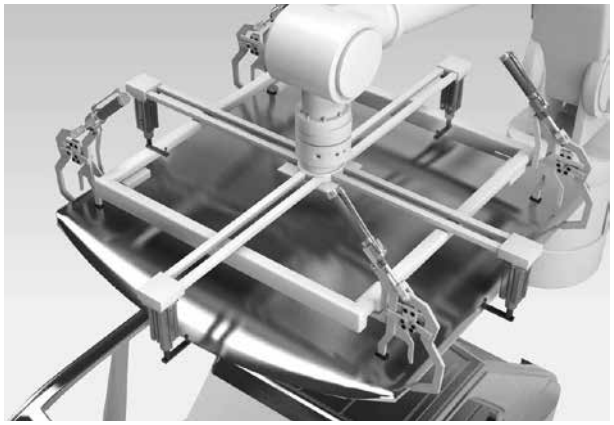


※短夹紧臂：RCS2　长夹紧臂：RCC2

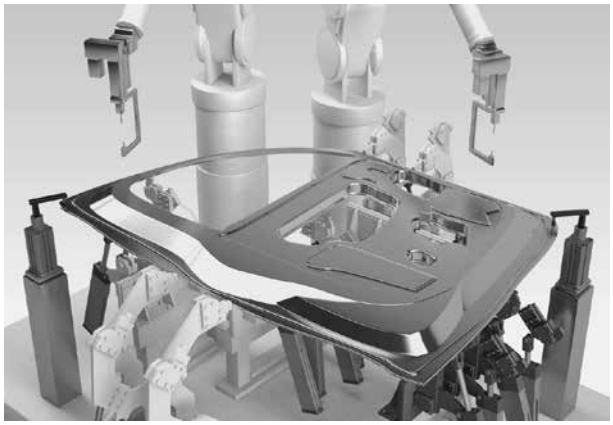
干式去毛刺、精加工工序中的工件夹紧



传送机器人的工件辅助压板

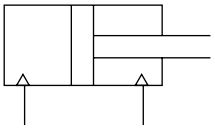
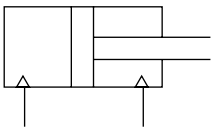
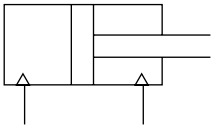


焊接夹具中的工件夹紧



体系表

旋转夹紧气缸 RCS2系列

产品种类	型　　号 JIS符号	缸径 (mm)	行程 (mm)							
			17.5	19.5	25	29	27.5	29.5	35	39
双作用・单活塞杆型	RCS2 	φ12・φ16	●				●			
		φ20・φ25		●				●		
		φ32・φ40			●				●	
		φ50・φ63				●				●
双作用 密封件材质 氟橡胶	RCS2-T2 	φ12・φ16	●				●			
		φ20・φ25		●				●		
		φ32・φ40			●				●	
		φ50・φ63				●				●
双作用 防焊渣附着型	RCS2-G4 	φ32・φ40			●				●	
		φ50・φ63				●				●

●：标准　◎：准标准　　：不可制作

	行程 (mm)						旋转行程	夹紧行程	安装方式			选择项	附件	开关	记载页码
									基本型	前端法兰型	后端法兰型	后端凸台	夹紧臂		
	37.5	39.5	45	49	65	69	(mm)	(mm)	00	FA	FB	H	A		
	●						7.5	10・20・30	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1068
		●					9.5								
			●		●		15								
				●		●	19	30・50							
	●						7.5	10・20・30	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1078
		●					9.5								
			●		●		15								
				●		●	19	30・50							
			●		●		15	10・20・30	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1084
				●		●	19	30・50							



旋转夹紧气缸・单导槽型　双作用・单活塞杆型

RCS2 Series

●缸径：φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号　● 双作用型



RoHS

规格

项　目			RCS2							
缸径	mm		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式			双作用型							
使用流体			压缩空气							
最高使用压力	MPa		1.0							0.6
最低使用压力	MPa		0.1(注1)							
耐压力	MPa		1.6							
环境温度	℃		−10～60(但是，不得冻结)							
配管口径	Rc、NPT、G		M5				1/8		1/4	
行程允许误差	mm		+1.0 0		+1.2 0					
使用活塞速度	mm/s		50～200							
缓冲			前端带橡胶缓冲，后端无缓冲							
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)							
旋转角度			90°±10°							
旋转方向			右・左							
防回转精度(夹紧时，初始值)			±1.4°	±1.2°			±0.9°		±0.7°	
受压面积	mm²	缩回侧	84	150	201	377	603	1056	1649	2803
		伸出侧	113	201	314	490	804	1256	1963	3117

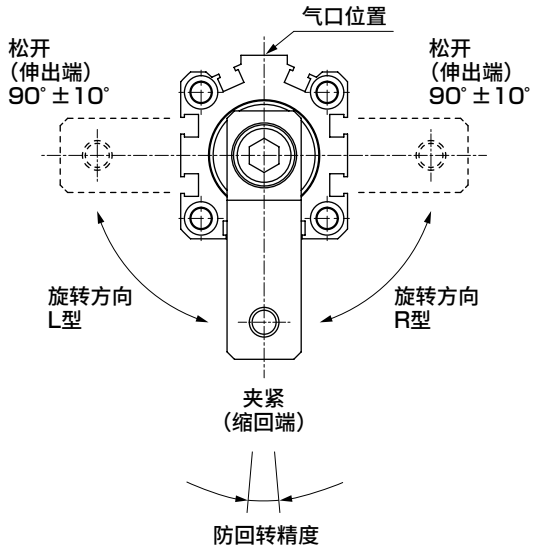
注1：施加恒压时

行程

缸径 (mm)	行程 (mm)	旋转行程　注1 (mm)	夹紧行程　注2 (mm)
φ12、φ16	17.5、27.5、37.5	7.5	10、20、30
φ20、φ25	19.5、29.5、39.5	9.5	10、20、30
φ32、φ40	25、35、45、65	15	10、20、30、50
φ50、φ63	29、39、49、69	19	10、20、30、50

注1：旋转行程是从松开端旋转的同时沿夹紧方向直线移动的尺寸。
注2：夹紧行程是旋转后沿夹紧方向直线移动的尺寸。

旋转角度、旋转方向、防回转精度



开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V	T5H·T5V	T8H·T8V					T2YD(注2) T2YDT
用途	PLC、继电器小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用	PLC、继电器用					PLC专用
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—				DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注1)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA(注1)
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	无指示灯	LED (ON时亮灯)					红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142					1m：61 3m：166 5m：272

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关的使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

注2：交流磁场用开关(T2YD·T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

开关规格(F形开关)

● 单色/双色显示式

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H·F2V	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3PH·F3PV(接单生产)	F3YH·F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)		红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：F形开关使用了耐弯曲导线。

气缸重量

(单位：g)

缸径(mm)	行程(mm)														前端法兰(FA)	后端法兰(FB)	开关重量
	17.5	19.5	25	29	27.5	29.5	35	39	37.5	39.5	45	49	65	69			
φ12	69				84				99						49	49	请参阅上述开关规格中的重量。
φ16	100				123				146						59	59	
φ20		212				252				292					114	114	
φ25		267				314				361					125	125	
φ32			333				372				411		489		145	145	
φ40			554				629				704		854		193	193	
φ50				997				1118				1239		1481	335	335	
φ63				1373				1526				1679		1985	464	464	

理论推力表

(单位：N)

缸径(mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	伸出	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	缩回	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	伸出	20.1	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	缩回	15.1	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
φ20	伸出	31.4	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	20.1	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
φ25	伸出	49.1	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	37.8	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	80.4	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	60.3	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	1.96×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	—	—	—	—
	缩回	2.80×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	—	—	—	—

型号表示方法

无开关(内置开关用磁环)

RCS2 - 00 - 12 ◯ - 17.5 - R ——— H A

带开关(内置开关用磁环)

RCS2 - 00 - 12 ◯ - 17.5 - R - T0H - D - H A

Ⓐ安装方式
Ⓑ缸径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ行程
Ⓔ旋转方向
Ⓕ开关型号
Ⓖ开关数
Ⓗ选择项 注1
Ⓘ附件

符号	内 容
Ⓐ 安装方式	
00	基本型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
Ⓑ 缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹(φ25以下为M5)
N	NPT螺纹(φ32以上)
G	G螺纹(φ32以上)
Ⓓ 行程(mm)	
请参阅下页行程表。	
Ⓔ 旋转方向	详细信息请参阅下一页。
R	缩回时顺时针方向旋转90°
L	缩回时逆时针方向旋转90°

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线	缸径 12	16	20	25	32	40	50	63
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线			●	●	●	●	●	●
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线			●	●	●	●	●	●
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线	●	●	●	●	●	●	●	●
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式(PNP输出)	3线	●	●	●	●	●	●	●	●
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线			●	●	●	●	●	●
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线	●	●	●	●	●	●	●	●
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线			●	●	●	●	●	●
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线			●	●	●	●	●	●
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线			●	●	●	●	●	●
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线			●	●	●	●	●	●
F2S※		无触点		●	单色显示式	2线			●	●				
F3S※		无触点		●	单色显示式	3线			●	●				
F2H※	F2V※	无触点		●	单色显示式	2线			●	●				
F3H※	F3V※	无触点		●	单色显示式	3线			●	●				
F3PH※	F3PV※	无触点		●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线			●	●				
F2YH※	F2YV※	无触点		●	双色显示式	2线			●	●				
F3YH※	F3YV※	无触点		●	双色显示式	3线			●	●				

※导线长度		
无符号	1m(标准)	
3	3m(选择项)	
5	5m(选择项)	注2
Ⓖ 开关数		
R	前端带1个	
H	后端带1个	
D	两侧带	
Ⓗ 选择项		
无符号	无选择项	
H	后端凸台	
Ⓘ 附件(附带发货)		
无符号	无附件	
A	夹紧臂	

型号选择时的注意事项

注1 : Ⓐ安装方式"FA"、"FB"时，Ⓗ无法选择选择项"H"。
注2 : F形开关无法选择。

〈型号表示例〉

RCS2-00-12-17.5-R-T0H-D-HA

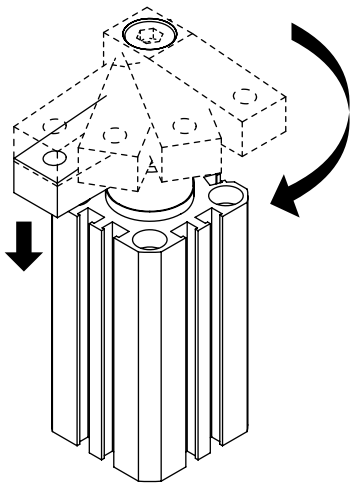
机种 : 旋转夹紧气缸双作用型
Ⓐ 安装方式 : 基本型
Ⓑ 缸径 : φ12mm
Ⓒ 配管螺纹种类 : M5
Ⓓ 行程 : 17.5mm
Ⓔ 旋转方向 : 缩回时顺时针方向旋转90°
Ⓕ 开关型号 : 有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ 开关数 : 两侧带
Ⓗ 选择项 : 后端凸台
Ⓘ 附件 : 夹紧臂

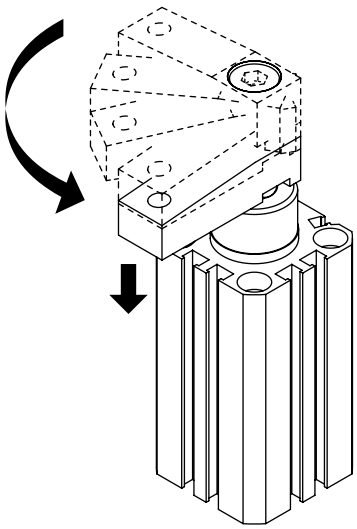
〔行程表〕

行程	缸径								旋转行程	夹紧行程
	12	16	20	25	32	40	50	63		
17.5	●	●							7.5	10
19.5			●	●					9.5	10
25					●	●			15	10
29							●	●	19	10
27.5	●	●							7.5	20
29.5			●	●					9.5	20
35					●	●			15	20
39							●	●	19	20
37.5	●	●							7.5	30
39.5			●	●					9.5	30
45					●	●			15	30
49							●	●	19	30
65					●	●			15	50
69							●	●	19	50

〔旋转方向〕

R	缩回时顺时针方向旋转90°	L	缩回时逆时针方向旋转90°





开关单体型号

SW - T0H3

开关型号
（第1070页Ⓕ项）

法兰组件型号

RCS2 - FA - 12

缸径
（第1070页Ⓑ项）

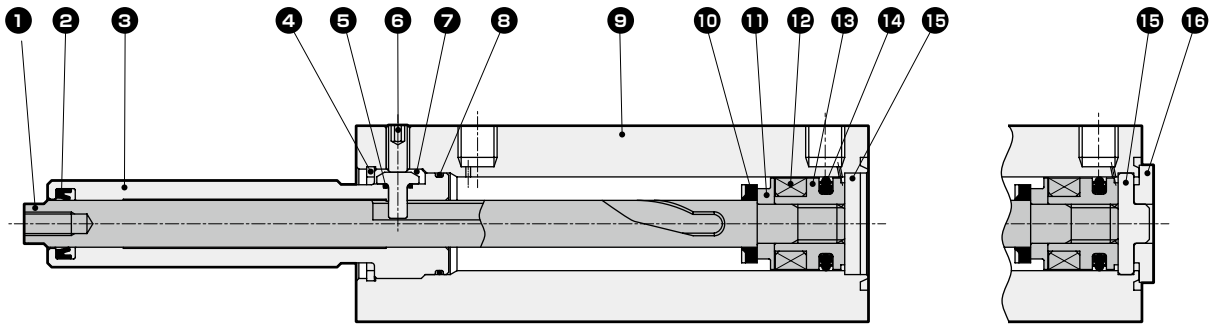
夹紧臂组件型号

RCS2 - A - 12

符号	适用缸径
12	φ12
16	φ16
20	φ20、φ25
32	φ32、φ40
50	φ50、φ63

内部结构及部件一览表(φ12、φ16、φ20、φ25)

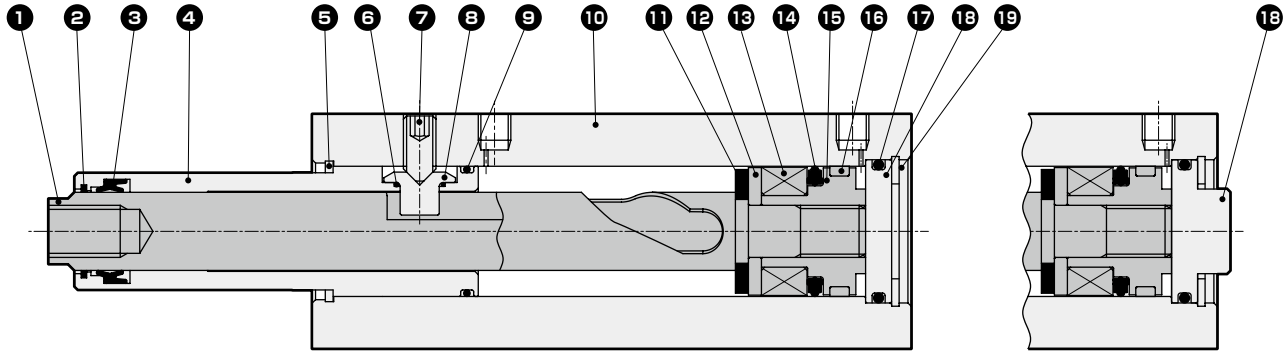
● RCS2-12・16



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	活塞杆密封件	丁腈橡胶		11	垫块	φ12：铝合金	铬酸锌钝化处理
3	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化			φ16：特殊树脂	
4	圆R形挡圈	钢	磷酸锌	12	磁环	塑料	
5	导销垫圈	丁腈橡胶		13	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
6	内六角固定螺钉	不锈钢		14	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	导销	钢	特殊处理	15	后端盖	不锈钢	
8	前端盖垫圈	丁腈橡胶		16	凸台环	铝合金	铬酸锌钝化处理
9	缸体	铝合金	硬质阳极氧化				

● RCS2-20・25



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	11	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	圈形刮板	铜合金		12	垫块	铝合金	铬酸锌钝化处理
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		13	磁环	塑料	
4	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	14	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	卡簧	钢		15	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
6	导销垫圈	丁腈橡胶		16	耐磨环	聚缩醛树脂	
7	内六角固定螺钉	不锈钢		17	后端盖密封圈	丁腈橡胶	
8	导销	钢	特殊处理	18	后端盖	铝合金	铬酸锌钝化处理
9	前端盖垫圈	丁腈橡胶		19	C形挡圈	钢	磷酸锌
10	缸体	铝合金	硬质阳极氧化				

易损件一览表

● 密封件组件

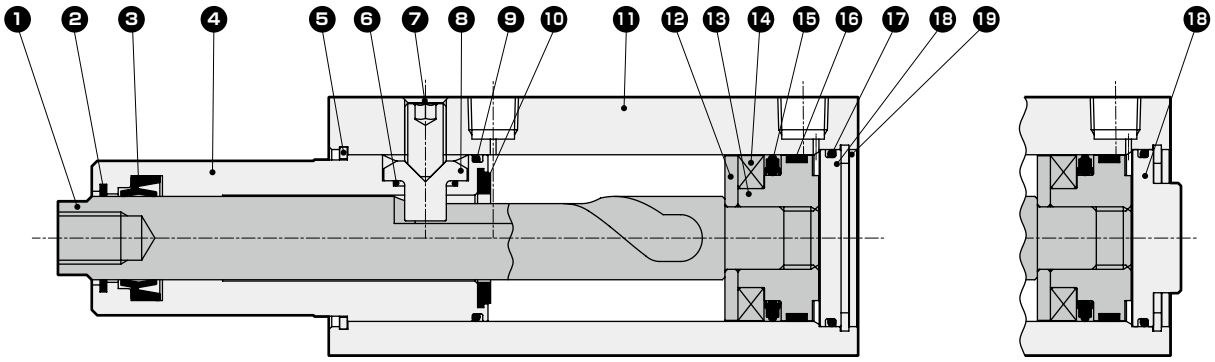
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ12	RCS2-12K	❷❺❽❿⓮
φ16	RCS2-16K	
φ20	RCS2-20K	❷❸❻❾⓫⓮⓰⓱
φ25	RCS2-25K	

● 导销组件

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ12	RCS2-G-12	❻❼
φ16	RCS2-G-16	
φ20	RCS2-G-20	❼❽
φ25	RCS2-G-25	

内部结构及部件一览表(φ32、φ40、φ50、φ63)

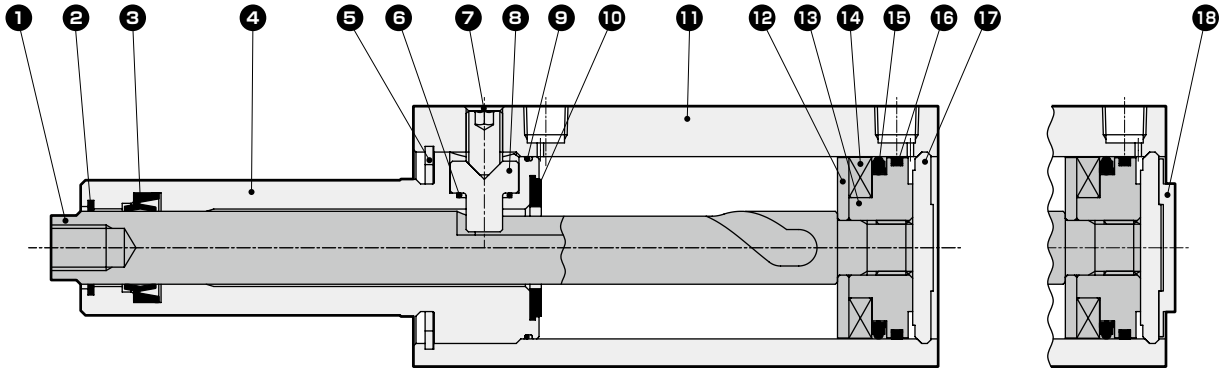
● RCS2-32



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	11	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
2	圈形刮板	铜合金		12	垫块	铝合金	
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		13	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
4	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	14	磁环	塑料	
5	卡簧	钢		15	活塞密封件	丁腈橡胶	
6	导销垫圈	丁腈橡胶		16	耐磨环	聚缩醛树脂	
7	内六角固定螺钉	不锈钢		17	后端盖密封圈	丁腈橡胶	
8	导销	钢	特殊处理	18	后端盖	铝合金	铬酸锌钝化处理
9	前端盖垫圈	丁腈橡胶		19	C形挡圈	钢	磷酸锌
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶					

● RCS2-40・50・63



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	圈形刮板	铜合金		11	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		12	垫块	铝合金	
4	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	13	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	14	磁环	塑料	
6	导销垫圈	丁腈橡胶		15	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	内六角固定螺钉	不锈钢		16	耐磨环	聚缩醛树脂	
8	导销	钢	特殊处理	17	后端盖	铝合金	
9	前端盖垫圈	丁腈橡胶		18	凸台环	铝合金	铬酸锌钝化处理

易损件一览表

● 密封件组件

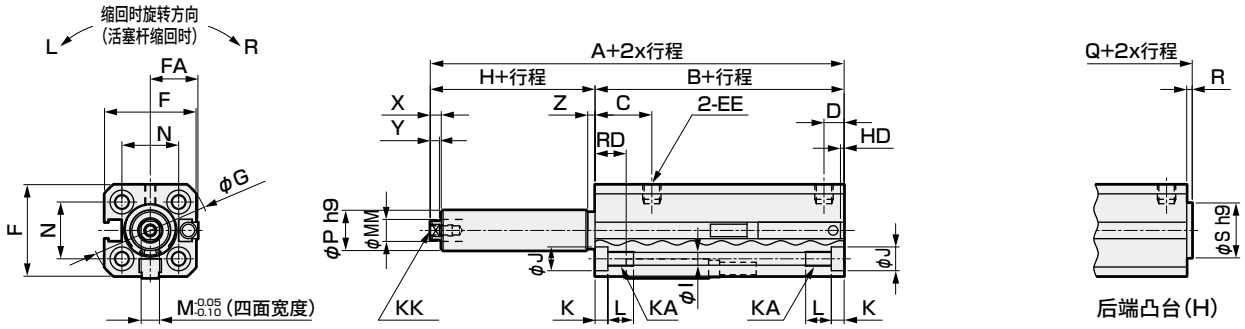
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ32	RCS2-32K	❷❸❻❾❿⓯⓰⓱
φ40	RCS2-40K	
φ50	RCS2-50K	❷❸❻❾❿⓯⓰
φ63	RCS2-63K	

● 导销组件

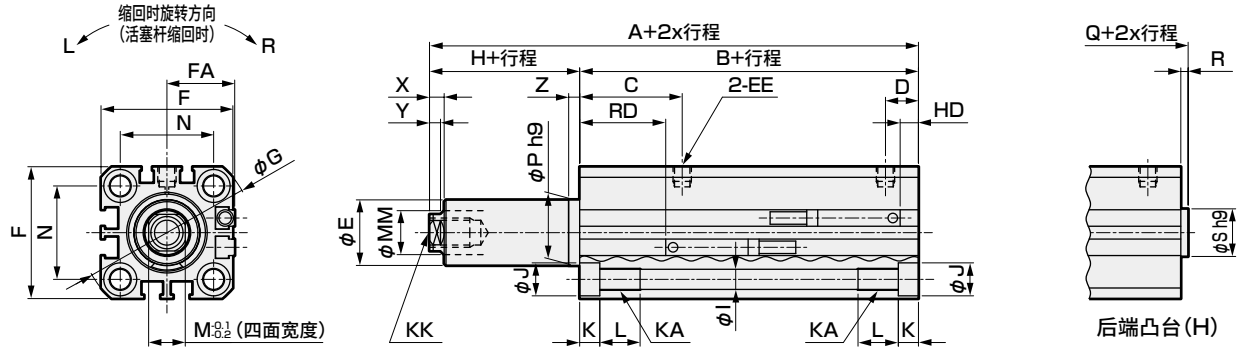
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ32	RCS2-G-32	❼❽
φ40	RCS2-G-40	
φ50	RCS2-G-50	❼❽
φ63	RCS2-G-63	

外形尺寸图(基本型：00)

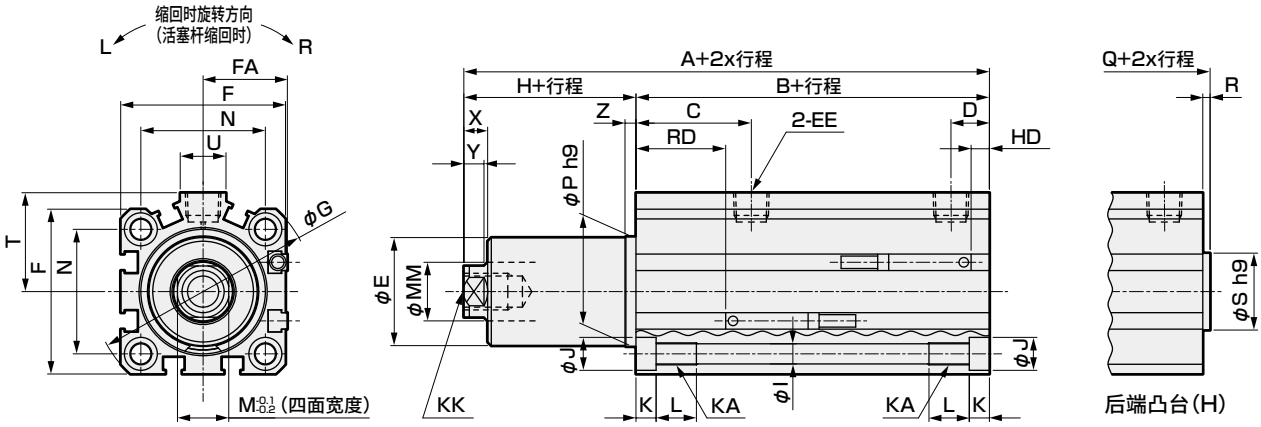
● RCS2-00-12・16



● RCS2-00-20・25



● RCS2-00-32・40・50・63



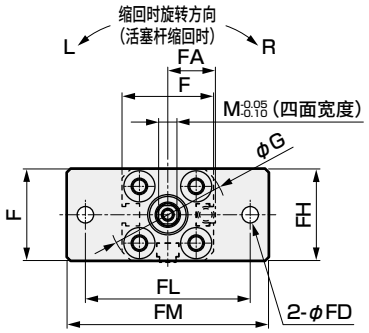
符号	基本型(00)尺寸表																									
缸径	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	I	J	K	KA	KK	L	M	MM	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	Z
φ12	33	28	15.5	5.5	—	M5 深度 4	25	32	5	3.5	6.5	3.5	M4	M3 深度 5.5	7	5	6	15.5	11	34.5	1.5	15	—	—	3	2.5	2
φ16	33.5	28.5	15	5.5	—	M5 深度 4	29	38	5	3.5	6.5	3.5	M4	M5 深度 6.5	7	7	8	20	14	34.9	1.5	20	—	—	3	2.5	2.2
φ20	53.5	52.5	28	9	17.9	M5 深度 4	36	47	1	5.5	9	5.5	M6	M8 深度 11	11	10	12	25.5	18	55.5	2	13	—	—	4	3	3
φ25	54.5	53.5	27.5	10.5	22.5	M5 深度 4	40	51	1	5.5	9	5.5	M6	M8 深度 11	11	10	12	28	23	56.5	2	15	—	—	4	3	3
φ32	63.5	56.5	31.5	10.5	29.5	Rc1/8	45	60	7	5.5	9	5.5	M6	M10 深度 12	11	14	16	34	30	65.5	2	21	27	12.5	6.5	5.5	3
φ40	64.5	50	29	9	29.5	Rc1/8	52	69	14.5	5.5	9	5.5	M6	M10 深度 12	11	14	16	40	30	66.5	2	28	31	15	6.5	5.5	3
φ50	74	57.5	34	11.5	36.5	Rc1/4	64	86	16.5	6.9	11	6.5	M8	M12 深度 16	14	17	20	50	37	76	2	35	39	18	7.5	5.5	3.5
φ63	77	61	34.5	10.5	47.5	Rc1/4	77	103	16	8.7	14	9	M10	M12 深度 16	20	17	20	60	48	79	2	35	45.5	23	7.5	5.5	3.5

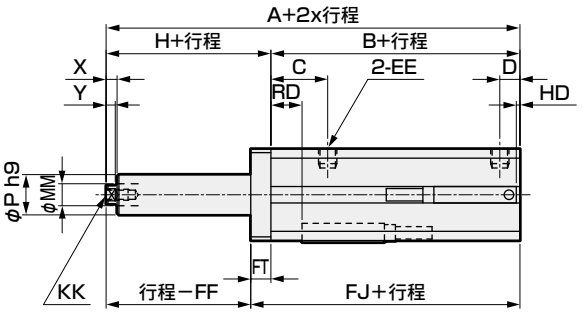
符号	开关型号																				
	T2,T3,T3P,T0,T5			T1,T2YD,T2YDT			T2Y,T3Y,T2J			T2W,T3W			T8			F2S,F3S			F2,F3,F3P,F2Y,F3Y	
缸径	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD
φ12	8.5	0.5	13(16.5)	–	–	–	–	–	–	10.5	2.5	13(16.5)	–	–	–	–	–	–	–	–
φ16	9	0.5	15(18.5)	–	–	–	–	–	–	11	2.5	15(18.5)	–	–	–	–	–	–	–	–
φ20	23.5	10	18.5(22)	22.5	9	29.3(32.3)	22.5	9	24.3(27.3)	25.5	12	18.5(22)	17.5	4	24.3(27.3)	27	13.5	31.5	28	14.5
φ25	24.5	9.5	20.5(24)	23.5	8.5	31.3(34.3)	23.5	8.5	26.3(29.3)	26.5	11.5	20.5(24)	18.5	3.5	26.3(29.3)	28	13	33.5	29	14
φ32	26.5	10.5	23(26.5)	25.5	9.5	33.8(36.8)	25.5	9.5	28.8(31.8)	28.5	12.5	23(26.5)	20.5	4.5	28.8(31.8)	–	–	–	–	–
φ40	23.5	7.5	26.5(30)	22.5	6.5	37.3(40.3)	22.5	6.5	32.3(35.3)	25.5	9.5	26.5(30)	17.5	1.5	32.3(35.3)	–	–	–	–	–
φ50	28.5	10	32.5(36)	27.5	9	43.3(46.3)	27.5	9	38.3(41.3)	30.5	12	32.5(36)	22.5	4	38.3(41.3)	–	–	–	–	–
φ63	27.5	14.5	39(42.5)	26.5	13.5	49.8(52.8)	26.5	13.5	44.8(47.8)	29.5	16.5	39(42.5)	21.5	8.5	44.8(47.8)	–	–	–	–	–

注1：FA的(　)内尺寸为L形导线的尺寸。　注2：缸径φ20、φ25的配置口面仅为F形开关。

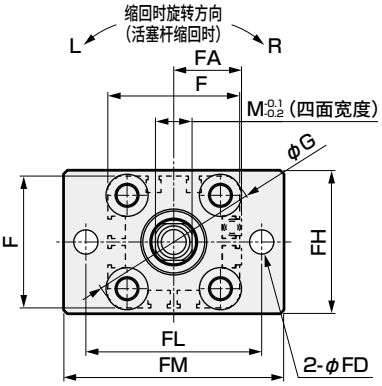
外形尺寸图(前端法兰型：FA)

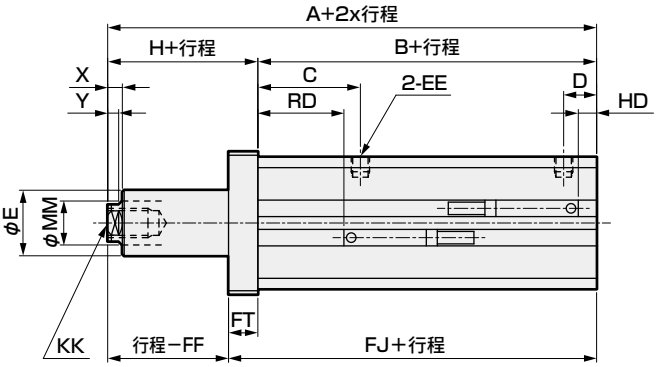
● RCS2-FA-12・16



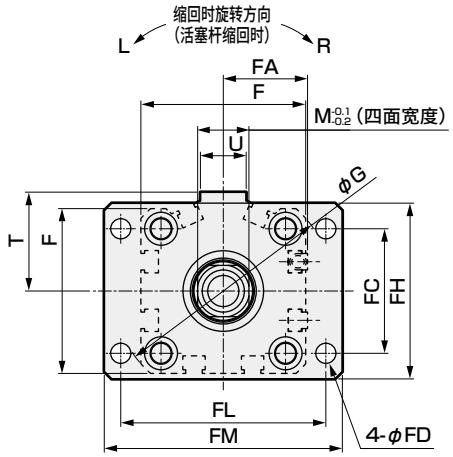


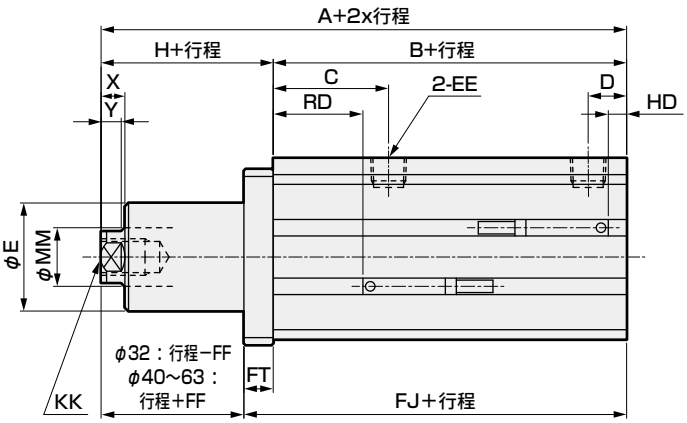
● RCS2-FA-20・25





● RCS2-FA-32・40・50・63





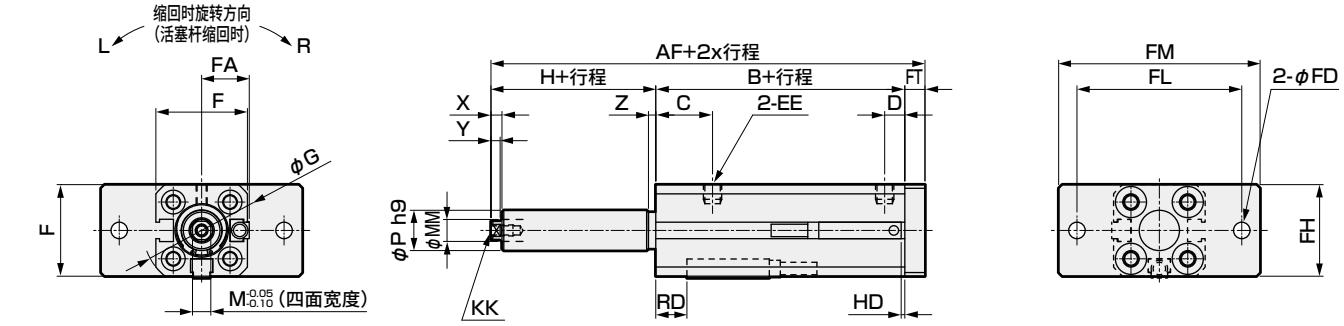
符号	前端法兰型(FA)尺寸表																							
缸径	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	KK	M	MM	P	T	U	X	Y	FC	FD	FF	FJ	FH	FL	FM	FT
φ12	33	28	15.5	5.5	—	M5 深度 4	25	32	5	M3 深度 5.5	5	6	11	—	—	3	2.5	—	4.5	0.5	33.5	25	45	55	5.5
φ16	33.5	28.5	15	5.5	—	M5 深度 4	29	38	5	M5 深度 6.5	7	8	14	—	—	3	2.5	—	4.5	0.6	34	30	45	55	5.5
φ20	53.5	52.5	28	9	17.9	M5 深度 4	36	47	1	M8 深度 11	10	12	—	—	—	4	3	—	6.6	7	60.5	39	48	60	8
φ25	54.5	53.5	27.5	10.5	22.5	M5 深度 4	40	51	1	M8 深度 11	10	12	—	—	—	4	3	—	6.6	7	61.5	42	52	64	8
φ32	63.5	56.5	31.5	10.5	29.5	Rc1/8	45	60	7	M10 深度 12	14	16	—	27	12.5	6.5	5.5	34	5.5	1	64.5	48	56	65	8
φ40	64.5	50	29	9	29.5	Rc1/8	52	69	14.5	M10 深度 12	14	16	—	31	15	6.5	5.5	40	5.5	6.5	58	54	62	72	8
φ50	74	57.5	34	11.5	36.5	Rc1/4	64	86	16.5	M12 深度 16	17	20	—	39	18	7.5	5.5	50	6.6	7.5	66.5	67	76	89	9
φ63	77	61	34.5	10.5	47.5	Rc1/4	77	103	16	M12 深度 16	17	20	—	45.5	23	7.5	5.5	60	9	7	70	80	92	108	9

符号	开关型号																				
	T2,T3,T3P,T0,T5			T1,T2YD,T2YDT			T2Y,T3Y,T2J			T2W,T3W			T8			F2S,F3S			F2,F3,F3P,F2Y,F3Y	
缸径	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD
φ12	8.5	0.5	13(16.5)	–	–	–	–	–	–	10.5	2.5	13(16.5)	–	–	–	–	–	–	–	–
φ16	9	0.5	15(18.5)	–	–	–	–	–	–	11	2.5	15(18.5)	–	–	–	–	–	–	–	–
φ20	23.5	10	18.5(22)	22.5	9	29.3(32.3)	22.5	9	24.3(27.3)	25.5	12	18.5(22)	17.5	4	24.3(27.3)	27	13.5	31.5	28	14.5
φ25	24.5	9.5	20.5(24)	23.5	8.5	31.3(34.3)	23.5	8.5	26.3(29.3)	26.5	11.5	20.5(24)	18.5	3.5	26.3(29.3)	28	13	33.5	29	14
φ32	26.5	10.5	23(26.5)	25.5	9.5	33.8(36.8)	25.5	9.5	28.8(31.8)	28.5	12.5	23(26.5)	20.5	4.5	28.8(31.8)	–	–	–	–	–
φ40	23.5	7.5	26.5(30)	22.5	6.5	37.3(40.3)	22.5	6.5	32.3(35.3)	25.5	9.5	26.5(30)	17.5	1.5	32.3(35.3)	–	–	–	–	–
φ50	28.5	10	32.5(36)	27.5	9	43.3(46.3)	27.5	9	38.3(41.3)	30.5	12	32.5(36)	22.5	4	38.3(41.3)	–	–	–	–	–
φ63	27.5	14.5	39(42.5)	26.5	13.5	49.8(52.8)	26.5	13.5	44.8(47.8)	29.5	16.5	39(42.5)	21.5	8.5	44.8(47.8)	–	–	–	–	–

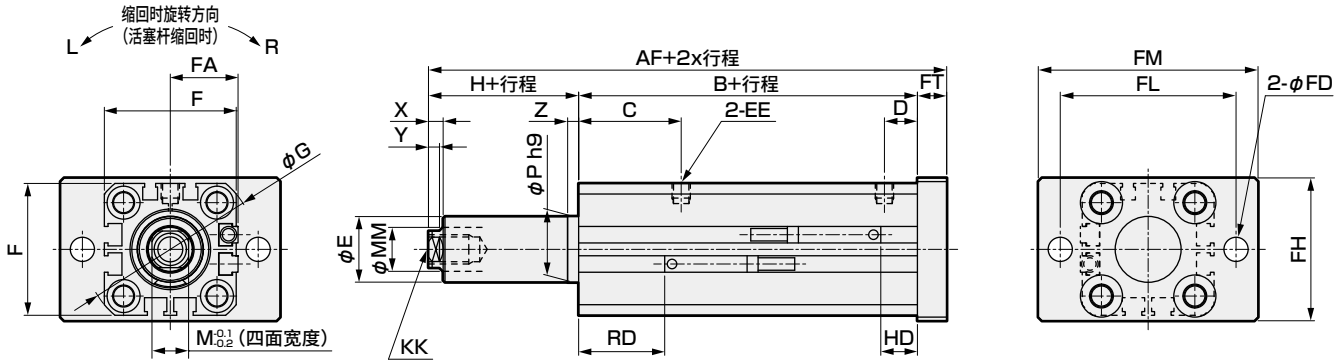
注1：FA的(　)内尺寸为L形导线的尺寸。　注2：缸径φ20、φ25的配置口面仅为F形开关。

外形尺寸图(后端法兰型：FB)

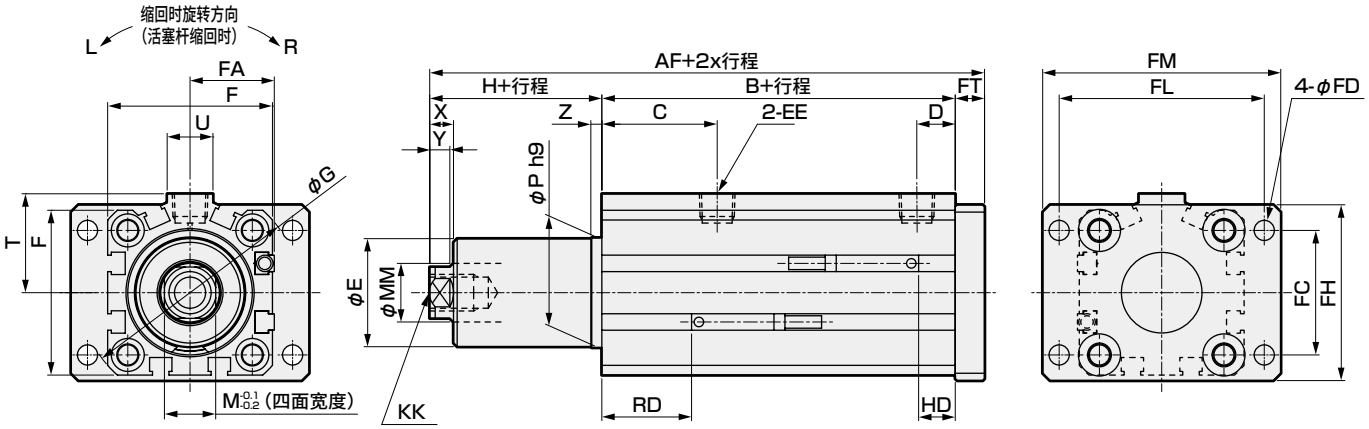
● RCS2-FB-12・16



● RCS2-FB-20・25



● RCS2-FB-32・40・50・63

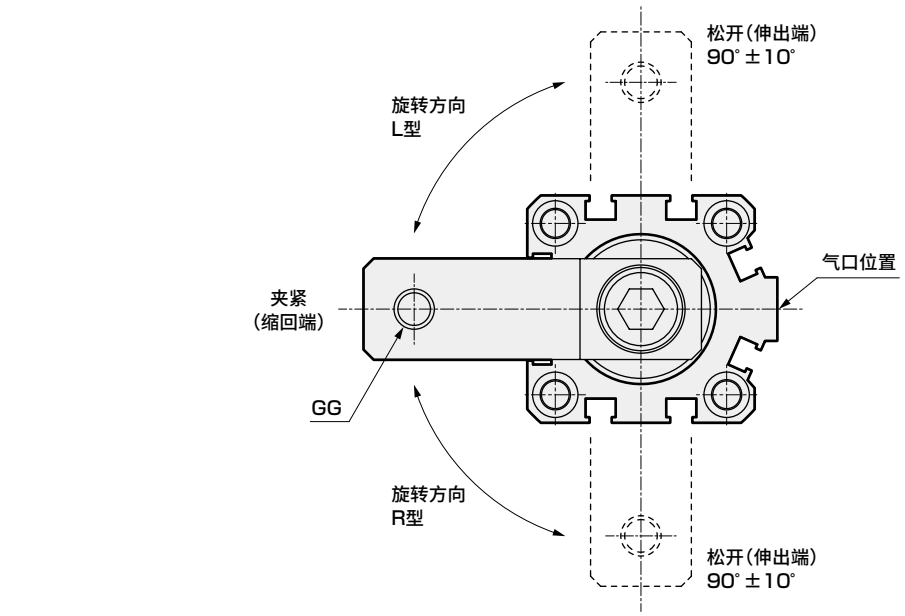


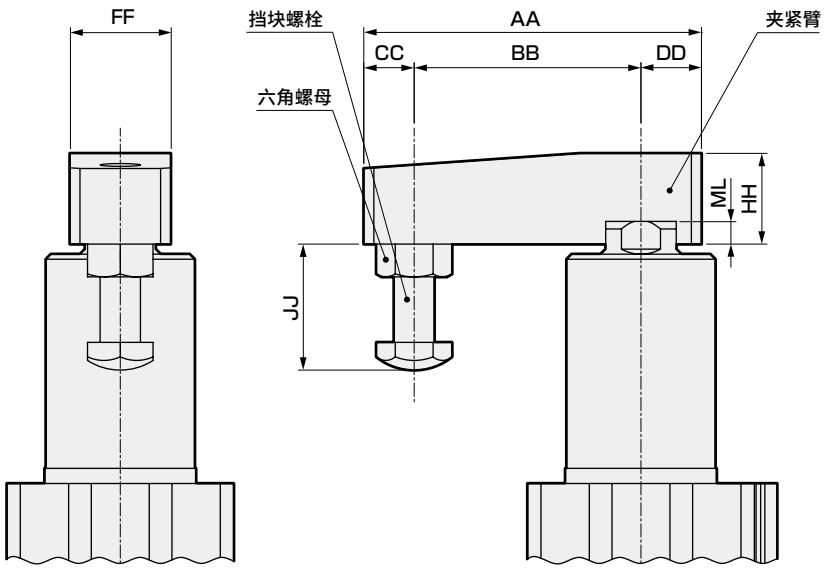
符号	后端法兰型(FB)尺寸表																							
缸径	AF	B	C	D	E	EE	F	G	H	KK	M	MM	P	T	U	X	Y	Z	FC	FD	FH	FL	FM	FT
φ12	38.5	28	15.5	5.5	—	M5 深度 4	25	32	5	M3 深度 5.5	5	6	11	—	—	3	2.5	2	—	4.5	25	45	55	5.5
φ16	39	28.5	15	5.5	—	M5 深度 4	29	38	5	M5 深度 6.5	7	8	14	—	—	3	2.5	2.2	—	4.5	30	45	55	5.5
φ20	61.5	52.5	28	9	17.9	M5 深度 4	36	47	1	M8 深度 11	10	12	18	—	—	4	3	3	—	6.6	39	48	60	8
φ25	62.5	53.5	27.5	10.5	22.5	M5 深度 4	40	51	1	M8 深度 11	10	12	23	—	—	4	3	3	—	6.6	42	52	64	8
φ32	71.5	56.5	31.5	10.5	29.5	Rc1/8	45	60	7	M10 深度 12	14	16	30	27	12.5	6.5	5.5	3	34	5.5	48	56	65	8
φ40	72.5	50	29	9	29.5	Rc1/8	52	69	14.5	M10 深度 12	14	16	30	31	15	6.5	5.5	3	40	5.5	54	62	72	8
φ50	83	57.5	34	11.5	36.5	Rc1/4	64	86	16.5	M12 深度 16	17	20	37	39	18	7.5	5.5	3.5	50	6.6	67	76	89	9
φ63	86	61	34.5	10.5	47.5	Rc1/4	77	103	16	M12 深度 16	17	20	48	45.5	23	7.5	5.5	3.5	60	9	80	92	108	9

符号	开关型号																				
	T2,T3,T3P,T0,T5			T1,T2YD,T2YDT			T2Y,T3Y,T2J			T2W,T3W			T8			F2S,F3S			F2,F3,F3P,F2Y,F3Y	
缸径	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD	FA	RD	HD
φ12	8.5	0.5	13(16.5)	–	–	–	–	–	–	10.5	2.5	13(16.5)	–	–	–	–	–	–	–	–
φ16	9	0.5	15(18.5)	–	–	–	–	–	–	11	2.5	15(18.5)	–	–	–	–	–	–	–	–
φ20	23.5	10	18.5(22)	22.5	9	29.3(32.3)	22.5	9	24.3(27.3)	25.5	12	18.5(22)	17.5	4	24.3(27.3)	27	13.5	31.5	28	14.5
φ25	24.5	9.5	20.5(24)	23.5	8.5	31.3(34.3)	23.5	8.5	26.3(29.3)	26.5	11.5	20.5(24)	18.5	3.5	26.3(29.3)	28	13	33.5	29	14
φ32	26.5	10.5	23(26.5)	25.5	9.5	33.8(36.8)	25.5	9.5	28.8(31.8)	28.5	12.5	23(26.5)	20.5	4.5	28.8(31.8)	–	–	–	–	–
φ40	23.5	7.5	26.5(30)	22.5	6.5	37.3(40.3)	22.5	6.5	32.3(35.3)	25.5	9.5	26.5(30)	17.5	1.5	32.3(35.3)	–	–	–	–	–
φ50	28.5	10	32.5(36)	27.5	9	43.3(46.3)	27.5	9	38.3(41.3)	30.5	12	32.5(36)	22.5	4	38.3(41.3)	–	–	–	–	–
φ63	27.5	14.5	39(42.5)	26.5	13.5	49.8(52.8)	26.5	13.5	44.8(47.8)	29.5	16.5	39(42.5)	21.5	8.5	44.8(47.8)	–	–	–	–	–

注1：FA的(　)内尺寸为L形导线的尺寸。　注2：缸径φ20、φ25的配置口面仅为F形开关。

带夹紧臂外形尺寸图





符号	带夹紧臂									惯性力矩(kg・m²)	
缸径(mm)	AA	BB	CC	DD	FF	GG	HH	JJ	ML	夹紧臂单体	带螺栓挡块
φ12	29	20	4	5	8	M3x0.5	8	8~18	2	$1.9x10^{-6}$	$2.7x10^{-6}$
φ16	36	25	5	6	11	M4x0.7	11	8~18	2	$7.3x10^{-6}$	$9.8x10^{-6}$
φ20, 25	51	35	7	9	16	M6x1.0	14	12~22	2.5	$3.6x10^{-5}$	$5x10^{-5}$
φ32, 40	67	45	10	12	20	M8x1.25	18	15~25	4.5	$1.3x10^{-4}$	$1.8x10^{-4}$
φ50, 63	88	65	10	13	22	M10x1.5	22	30~40	4.5	$4x10^{-4}$	$6.2x10^{-4}$

夹紧臂、挡块螺栓、六角螺母的材质为钢。



旋转夹紧气缸・单导槽型　双作用・密封件材质氟橡胶

RCS2-T2 Series

●缸径：φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号 ● 双作用型



RoHS

规格

项　目		RCS2-T2							
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	1.0							0.6
最低使用压力	MPa	0.2(注1)					0.1		
耐压力	MPa	1.6							
环境温度	℃	5～60							
配管口径	Rc、NPT、G	M5				1/8		1/4	
行程允许误差	mm	+1.0 0		+1.2 0					
使用活塞速度	mm/s	50～200							
缓冲		前端带橡胶缓冲，后端无缓冲							
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)							
旋转角度		90°±10°							
旋转方向		右・左							
防回转精度(夹紧时，初始值)		±1.4°		±1.2°		±0.9°		±0.7°	
受压面积	mm² 缩回侧	84	150	201	377	603	1056	1649	2803
	mm² 伸出侧	113	201	314	490	804	1256	1963	3117

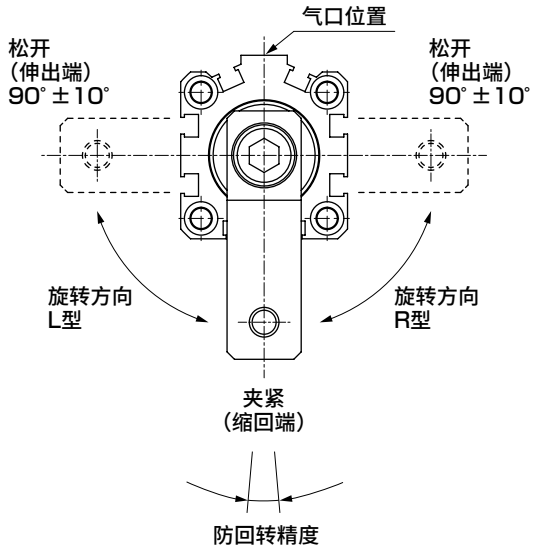
注1：施加恒压时

行程

缸径 (mm)	行程 (mm)	旋转行程　注1 (mm)	夹紧行程　注2 (mm)
φ12、φ16	17.5、27.5、37.5	7.5	10、20、30
φ20、φ25	19.5、29.5、39.5	9.5	10、20、30
φ32、φ40	25、35、45、65	15	10、20、30、50
φ50、φ63	29、39、49、69	19	10、20、30、50

注1：旋转行程是从松开端旋转的同时沿夹紧方向直线移动的尺寸。
注2：夹紧行程是旋转后沿夹紧方向直线移动的尺寸。

旋转角度、旋转方向、防回转精度



开关规格(T形开关)

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式							无触点2线式
	T1H·T1V	T2H·T2V	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V	T5H·T5V		T8H·T8V				T2YD (注2)
用途	PLC、继电器小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用				PLC专用
输出方式	—	—			NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—							
电源电压	—	—			DC10～28V				—							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～100mA	5～20mA(注1)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～20mA(注1)
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	无指示灯		LED (ON时亮灯)				红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							1mA以下
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：18	1m：18	1m：18			1m：33				1m：61
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49			3m：87				3m：166
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80			5m：142				5m：272

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关的使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

注2：交流磁场用开关(T2YD)无法在直流磁场环境下使用。

开关规格(F形开关)

● 单色/双色显示式

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H·F2V	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3PH·F3PV (接单生产)	F3YH·F3YV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—		DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下	
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)		红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量 g	1m：10 3m：29						

注1：F形开关使用了耐弯曲导线。

气缸重量

(单位：g)

缸径 (mm)	行程(mm)														前端法兰 (FA)	后端法兰 (FB)	开关重量
	17.5	19.5	25	29	27.5	29.5	35	39	37.5	39.5	45	49	65	69			
ϕ12	69				84				99						49	49	请参阅上述开关规格中的重量。
ϕ16	100				123				146						59	59	
ϕ20		212				252				292					114	114	
ϕ25		267				314				361					125	125	
ϕ32			333				372				411		489		145	145	
ϕ40			554				629				704		854		193	193	
ϕ50				997				1118				1239		1481	335	335	
ϕ63				1373				1526				1679		1985	464	464	

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ12	伸出	–	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
	缩回	–	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
ϕ16	伸出	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	缩回	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
ϕ20	伸出	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
ϕ25	伸出	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	–	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
ϕ32	伸出	–	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	–	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
ϕ40	伸出	1.26×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
ϕ50	伸出	1.96×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
ϕ63	伸出	3.12×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	–	–	–	–
	缩回	2.80×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	–	–	–	–

型号表示方法

无开关(内置开关用磁环)

RCS2-T2 - 00 - 12 ○ - 17.5 - R ——— H A

带开关(内置开关用磁环)

RCS2-T2 - 00 - 12 ○ - 17.5 - R - T0H - D - H A

Ⓐ 安装方式
Ⓑ 缸径
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 行程
Ⓔ 旋转方向
Ⓕ 开关型号
Ⓖ 开关数
Ⓗ 选择项 注1
Ⓘ 附件

符号	内容
Ⓐ 安装方式	
00	基本型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型

Ⓑ 缸径(mm)	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹(φ25以下为M5)
N	NPT螺纹(φ32以上)
G	G螺纹(φ32以上)

Ⓓ 行程(mm)
请参阅下页行程表。

Ⓔ 旋转方向	详细信息请参阅下一页。
R	缩回时顺时针方向旋转90°
L	缩回时逆时针方向旋转90°

Ⓕ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线	缸径 12	16	20	25	32	40	50	63
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线			●	●	●	●	●	●
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线			●	●	●	●	●	●
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线	●	●	●	●	●	●	●	●
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式(PNP输出)	3线	●	●	●	●	●	●	●	●
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线	●	●	●	●	●	●	●	●
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线			●	●	●	●	●	●
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线	●	●	●	●	●	●	●	●
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线			●	●	●	●	●	●
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线			●	●	●	●	●	●
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线			●	●	●	●	●	●
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线			●	●	●	●	●	●
F2S※		无触点		●	单色显示式	2线			●	●				
F3S※		无触点		●	单色显示式	3线			●	●				
F2H※	F2V※	无触点		●	单色显示式	2线			●	●				
F3H※	F3V※	无触点		●	单色显示式	3线			●	●				
F3PH※	F3PV※	无触点		●	单色显示式(PNP输出)(接单生产)	3线			●	●				
F2YH※	F2YV※	无触点		●	双色显示式	2线			●	●				
F3YH※	F3YV※	无触点		●	双色显示式	3线			●	●				

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项) 注2

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	两侧带

Ⓗ 选择项	
无符号	无选择项
H	后端凸台

Ⓘ 附件(附带发货)	
无符号	无附件
A	夹紧臂

型号选择时的注意事项

注1：Ⓐ安装方式"FA"、"FB"时，Ⓗ无法选择选择项"H"。
注2：F形开关无法选择。

〈型号表示例〉

RCS2-T2-00-12-17.5-R-T0H-D-HA

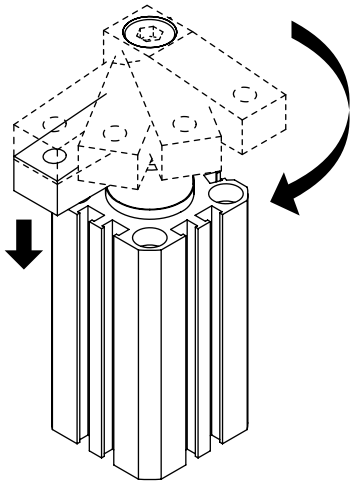
机种：旋转夹紧气缸双作用・密封件材质氟橡胶
Ⓐ 安装方式 ：基本型
Ⓑ 缸径 ：φ12mm
Ⓒ 配管螺纹种类：M5
Ⓓ 行程 ：17.5mm
Ⓔ 旋转方向 ：缩回时顺时针方向旋转90°
Ⓕ 开关型号 ：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓖ 开关数 ：两侧带
Ⓗ 选择项 ：后端凸台
Ⓘ 附件 ：夹紧臂

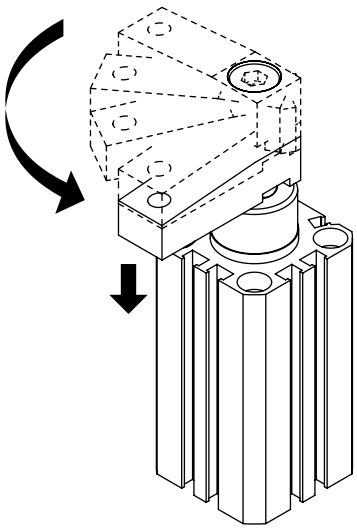
〔行程表〕

行程	缸径								旋转行程	夹紧行程
	12	16	20	25	32	40	50	63		
17.5	●	●							7.5	10
19.5			●	●					9.5	10
25					●	●			15	10
29							●	●	19	10
27.5	●	●							7.5	20
29.5			●	●					9.5	20
35					●	●			15	20
39							●	●	19	20
37.5	●	●							7.5	30
39.5			●	●					9.5	30
45					●	●			15	30
49							●	●	19	30
65					●	●			15	50
69							●	●	19	50

〔旋转方向〕

R	缩回时顺时针方向旋转90°	L	缩回时逆时针方向旋转90°





开关单体型号

SW - T0H3

开关型号
（第1080页Ⓕ项）

法兰组件型号

RCS2 - FA - 12

缸径
（第1080页Ⓑ项）

夹紧臂组件型号

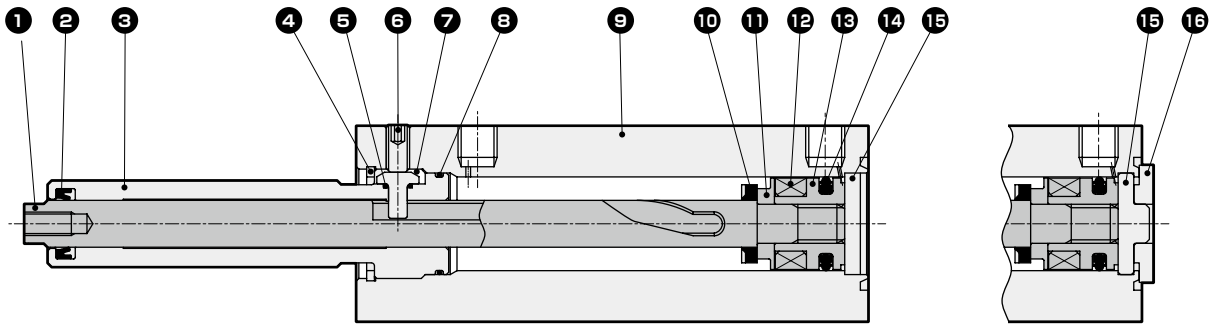
RCS2 - A - 12

符号	适用口径
12	φ12
16	φ16
20	φ20、φ25
32	φ32、φ40
50	φ50、φ63

※外形尺寸图与RCS2系列基本型相同。请参阅第1074～1077页。

内部结构及部件一览表(φ12、φ16、φ20、φ25)

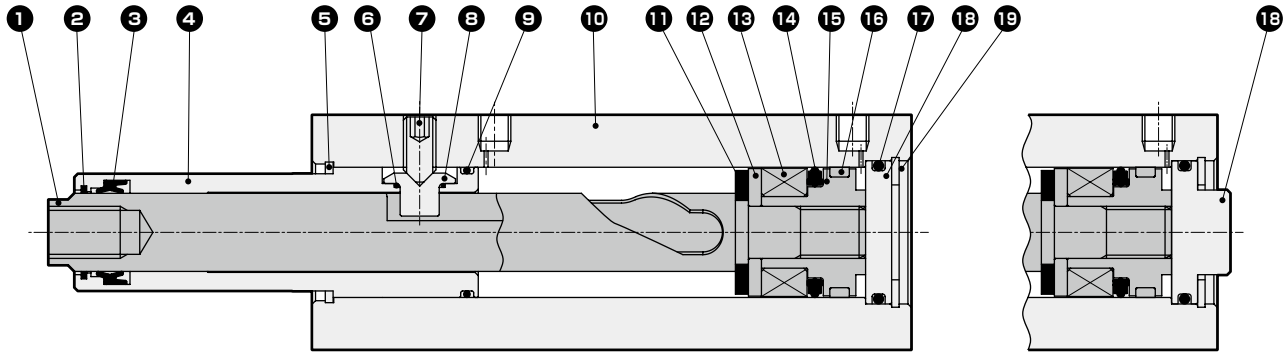
● RCS2-T2-12/16



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	活塞杆密封件	氟橡胶		11	垫块	φ12：铝合金	铬酸锌钝化处理
3	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化			φ16：特殊树脂	
4	圆R形挡圈	钢	磷酸锌	12	磁环	塑料	
5	导销垫圈	氟橡胶		13	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
6	内六角固定螺钉	不锈钢		14	活塞密封件	氟橡胶	
7	导销	钢	特殊处理	15	后端盖	不锈钢	
8	前端盖垫圈	氟橡胶		16	凸台环	铝合金	铬酸锌钝化处理
9	缸体	铝合金	硬质阳极氧化				

● RCS2-T2-20/25



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	11	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	圈形刮板	铜合金		12	垫块	铝合金	铬酸锌钝化处理
3	活塞杆密封件	氟橡胶		13	磁环	塑料	
4	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	14	活塞密封件	氟橡胶	
5	卡簧	钢		15	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
6	导销垫圈	氟橡胶		16	耐磨环	聚缩醛树脂	
7	内六角固定螺钉	不锈钢		17	后端盖密封圈	氟橡胶	
8	导销	钢	特殊处理	18	后端盖	铝合金	铬酸锌钝化处理
9	前端盖垫圈	氟橡胶		19	C形挡圈	钢	磷酸锌
10	缸体	铝合金	硬质阳极氧化				

易损件一览表

● 密封件组件

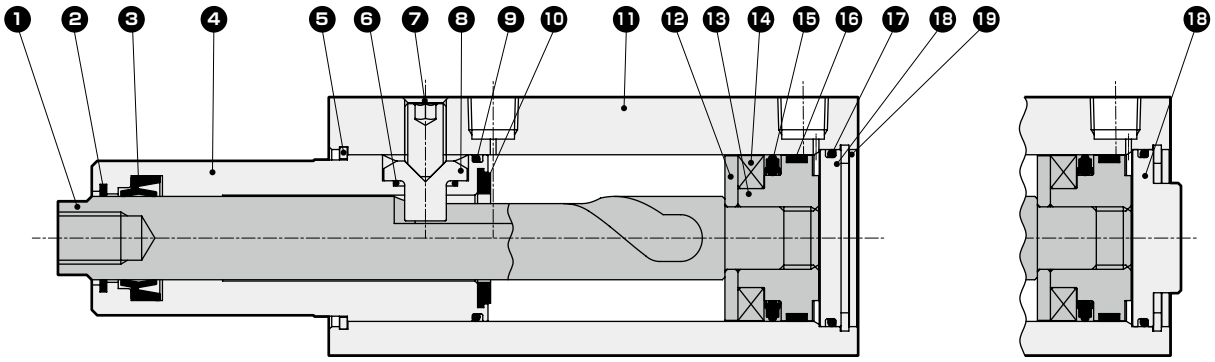
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ12	RCS2-T2-12K	❷❺❽⓾⓮
φ16	RCS2-T2-16K	
φ20	RCS2-T2-20K	❷❸❻❾⓫⓮⓰⓱
φ25	RCS2-T2-25K	

● 导销组件

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ12	RCS2-G-12	❻❼
φ16	RCS2-G-16	
φ20	RCS2-G-20	❼❽
φ25	RCS2-G-25	

内部结构及部件一览表(φ32、φ40、φ50、φ63)

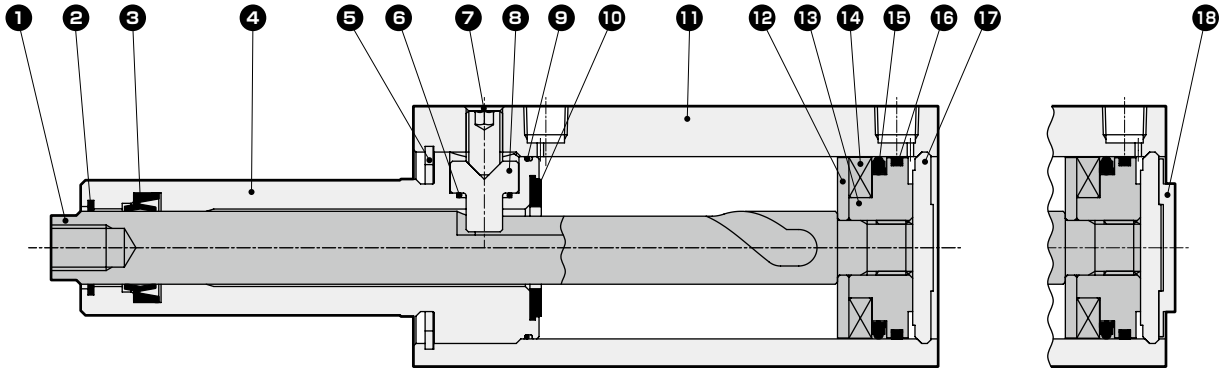
● RCS2-T2-32



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	11	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
2	圈形刮板	铜合金		12	垫块	铝合金	
3	活塞杆密封件	氟橡胶		13	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
4	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	14	磁环	塑料	
5	卡簧	钢		15	活塞密封件	氟橡胶	
6	导销垫圈	氟橡胶		16	耐磨环	聚缩醛树脂	
7	内六角固定螺钉	不锈钢		17	后端盖密封圈	氟橡胶	
8	导销	钢	特殊处理	18	后端盖	铝合金	铬酸锌钝化处理
9	前端盖垫圈	氟橡胶		19	C形挡圈	钢	磷酸锌
10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶					

● RCS2-T2-40/50/63



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	10	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	圈形刮板	铜合金		11	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
3	活塞杆密封件	氟橡胶		12	垫块	铝合金	
4	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	13	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
5	C形挡圈	钢	磷酸锌	14	磁环	塑料	
6	导销垫圈	氟橡胶		15	活塞密封件	氟橡胶	
7	内六角固定螺钉	不锈钢		16	耐磨环	聚缩醛树脂	
8	导销	钢	特殊处理	17	后端盖	铝合金	
9	前端盖垫圈	氟橡胶		18	凸台环	铝合金	铬酸锌钝化处理

易损件一览表

● 密封件组件

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ32	RCS2-T2-32K	❷❸❻❾❿⓯⓰⓱
φ40	RCS2-T2-40K	❷❸❻❾❿⓯⓰
φ50	RCS2-T2-50K	
φ63	RCS2-T2-63K	

● 导销组件

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ32	RCS2-G-32	❼❽
φ40	RCS2-G-40	
φ50	RCS2-G-50	❼❽
φ63	RCS2-G-63	



旋转夹紧气缸・单导槽型　双作用・防焊渣附着型

RCS2-G4 Series

●缸径：φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号　● 双作用型



RoHS

规格

项　目		RCS2-G4			
缸径	mm	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			0.6
最低使用压力	MPa	0.1（注1）			
耐压力	MPa	1.6			
环境温度	℃	−10～60（但是，不得冻结）			
配管口径	Rc、NPT、G	1/8		1/4	
行程允许误差	mm	+1.2 0			
使用活塞速度	mm/s	50～200			
缓冲		前端带橡胶缓冲，后端无缓冲			
给油		无需（给润滑油时，请使用ISOVG32透平油）			
旋转角度		90°±10°			
旋转方向		右・左			
防回转精度（夹紧时，初始值）		±0.9°		±0.7°	
受压面积	mm² 缩回侧	603	1056	1649	2803
	mm² 伸出侧	804	1256	1963	3117

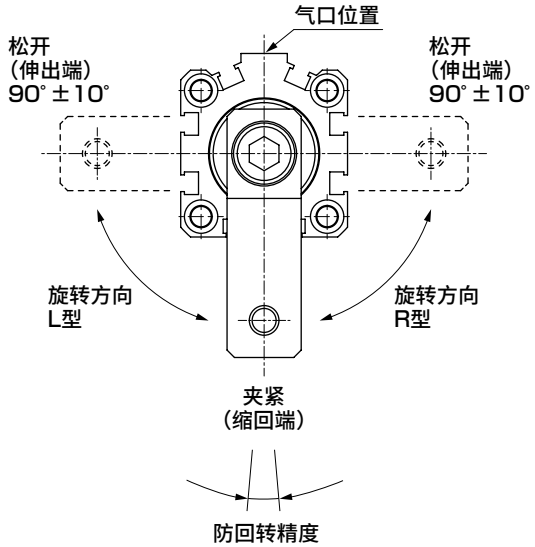
注1：施加恒压时

行程

缸径 (mm)	行程 (mm)	旋转行程　注1 (mm)	夹紧行程　注2 (mm)
φ32、φ40	25、35、45、65	15	10、20、30、50
φ50、φ63	29、39、49、69	19	10、20、30、50

注1：旋转行程是从松开端旋转的同时沿夹紧方向直线移动的尺寸。
注2：夹紧行程是旋转后沿夹紧方向直线移动的尺寸。

旋转角度、旋转方向、防回转精度



开关规格

项 目	无触点2线式	
	T2YD	T2YDT
用途	PLC专用	
指示灯	红色/绿色LED（ON时亮灯）	
负载电压	DC24V±10%	
负载电流	DC5～20mA（注1）	
内部电压降	6V以下	
泄漏电流	1.0mA以下	
输出延迟时间 注2 （ON延迟、OFF延迟）	60ms以下	
导线长度 注3	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.5mm²）	1m（阻燃性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.5mm²）
绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	
耐冲击	980m/s²	
环境温度	−10～＋60°C	
防护等级	JIS C0920（防浸入型）、IEC标准IP67、耐油	
重量 g	1m：61 3m：166 5m：272	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关的使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注2：从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注3：作为选择项，导线长度备有3m、5m可供选择。
注4：本开关无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

（单位：g）

缸径（mm）	行程（mm）								前端法兰（FA）	后端法兰（FB）	开关重量
	25	29	35	39	45	49	65	69			
φ32	333		372		411		489		145	145	请参阅上述开关规格中的重量。
φ40	554		629		704		854		193	193	
φ50		997		1118		1239		1481	335	335	
φ63		1373		1526		1679		1985	464	464	

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力 MPa									
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	伸出	80.4	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	60.3	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	1.26×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.06×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	1.96×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.65×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	3.12×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	–	–	–	–
	缩回	2.80×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	–	–	–	–

型号表示方法

无开关(内置开关用磁环)

RCS2-G4 - 00 - 32 ○ - 25 - R ———— H A

带开关(内置开关用磁环)

RCS2-G4 - 00 - 32 ○ - 25 - R - T2YD3 - D - H A

Ⓐ安装方式
Ⓑ缸径
Ⓒ配管螺纹种类
Ⓓ行程
Ⓔ旋转方向
Ⓕ开关型号
Ⓖ开关数
Ⓗ选择项 注1
Ⓘ附件

符号	内 容
Ⓐ 安装方式	
00	基本型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
Ⓑ 缸径(mm)	
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63
Ⓒ 配管螺纹种类	
无符号	Rc螺纹
N	NPT螺纹
G	G螺纹

Ⓓ 行程(mm)

行程	缸径				旋转行程	夹紧行程
	32	40	50	63		
25	●	●			15	10
29			●	●	19	10
35	●	●			15	20
39			●	●	19	20
45	●	●			15	30
49			●	●	19	30
65	●	●			15	50
69			●	●	19	50

Ⓔ 旋转方向	详细信息请参阅下一页。
R	缩回时顺时针方向旋转90°
L	缩回时逆时针方向旋转90°

Ⓕ 开关型号

直线导线	触点	电压	显示	导线
T2YD※	无触点	DC	双色显示式 强磁场用 (AC磁场专用)	2线
T2YDT※				2线 (阻燃电缆)

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	两侧带

Ⓗ 选择项	
无符号	无选择项
H	后端凸台

Ⓘ 附件(附带发货)	
无符号	无附件
A	夹紧臂

型号选择时的注意事项

注1 : Ⓐ安装方式"FA"、"FB"时, Ⓗ无法选择选择项"H"。

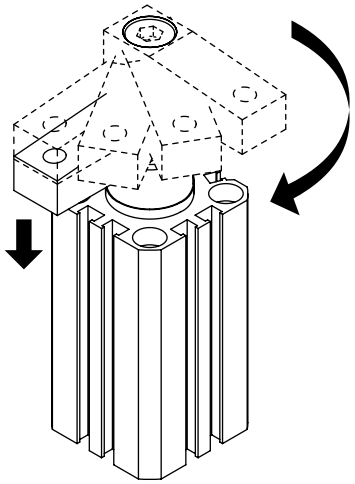
〈型号表示例〉

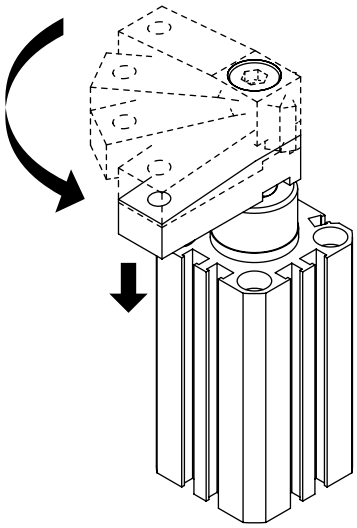
RCS2-G4-00-32-25-R-T2YD3-D-HA

机种 : 旋转夹紧气缸 双作用・防焊渣附着型
Ⓐ 安装方式 : 基本型
Ⓑ 缸径 : φ32mm
Ⓒ 配管螺纹种类 : Rc螺纹
Ⓓ 行程 : 25mm
Ⓔ 旋转方向 : 缩回时顺时针方向旋转90°
Ⓕ 开关型号 : 无触点T2YD开关, 导线长度3m
Ⓖ 开关数 : 两侧带
Ⓗ 选择项 : 后端凸台
Ⓘ 附件 : 夹紧臂

〔旋转方向〕

R	缩回时顺时针方向旋转90°	L	缩回时逆时针方向旋转90°





开关单体型号

SW - T2YD3

开关型号
（第1086页Ⓕ项）

法兰组件型号

RCS2 - FA - 32

缸径
（第1086页Ⓑ项）

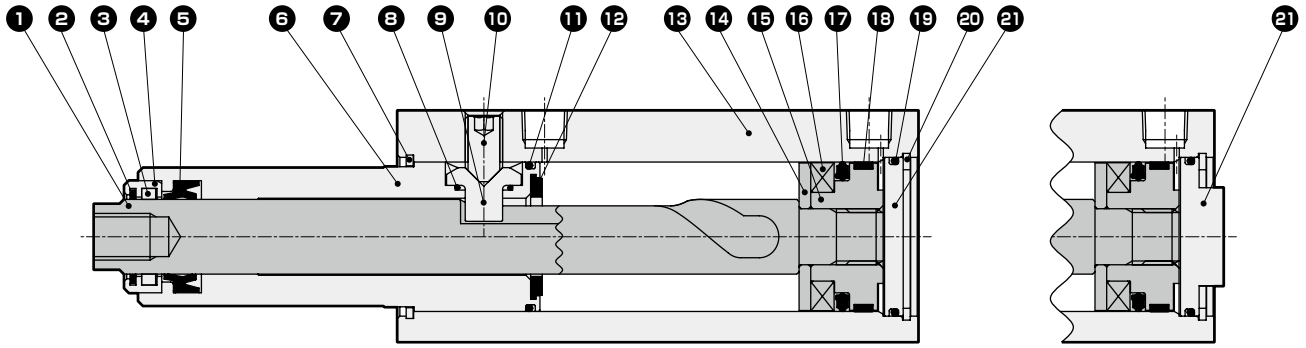
夹紧臂组件型号

RCS2 - A - 32

符号	适用口径
32	φ32、φ40
50	φ50、φ63

内部结构及部件一览表

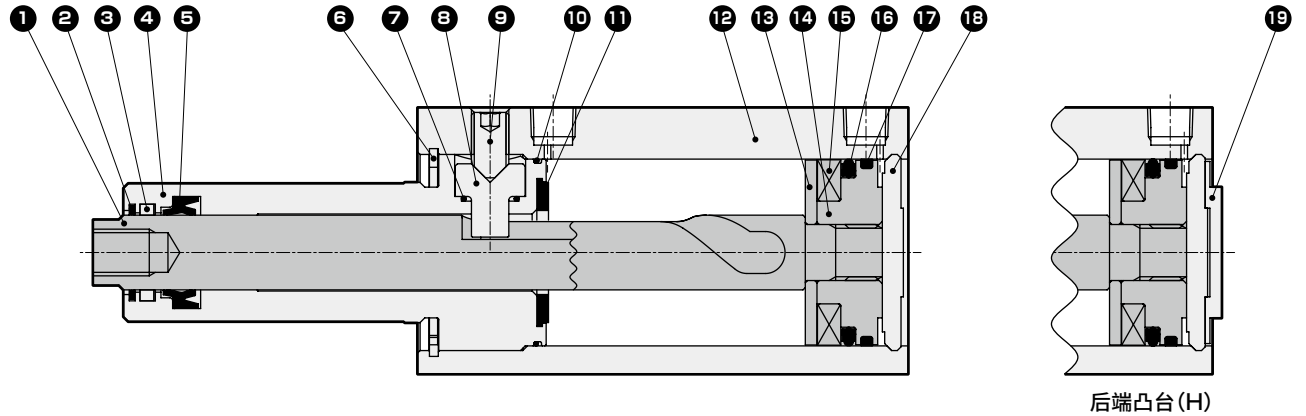
● RCS2-G4-32



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	12	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	圈形刮板	铜合金		13	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
3	润滑纤维			14	垫块	铝合金	铬酸锌钝化处理
4	支架	铝合金	铬酸锌钝化处理	15	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	活塞磁环	塑料	
6	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	17	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	卡簧	钢	磷酸锌	18	耐磨环	聚缩醛树脂	
8	导销垫圈	丁腈橡胶		19	后端盖密封圈	丁腈橡胶	
9	导销	钢	特殊处理	20	C形挡圈	钢	磷酸锌
10	内六角固定螺钉	不锈钢		21	后端盖	铝合金	铬酸锌钝化处理
11	前端盖垫圈	丁腈橡胶					

● RCS2-G4-40・50・63



后端凸台(H)

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	不锈钢	特殊处理	11	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	圈形刮板	铜合金		12	缸体	铝合金	硬质阳极氧化
3	润滑纤维			13	垫块	铝合金	铬酸锌钝化处理
4	前端盖	铝合金	硬质阳极氧化	14	活塞	铝合金	铬酸锌钝化处理
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		15	活塞磁环	塑料	
6	C形挡圈	钢	磷酸锌	16	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	导销垫圈	丁腈橡胶		17	耐磨环	聚缩醛树脂	
8	导销	钢	特殊处理	18	后端盖	铝合金	铬酸锌钝化处理
9	内六角固定螺钉	不锈钢		19	凸台环	铝合金	铬酸锌钝化处理
10	前端盖垫圈	丁腈橡胶					

易损件一览表

● 密封件组件（组件不含润滑纤维。）

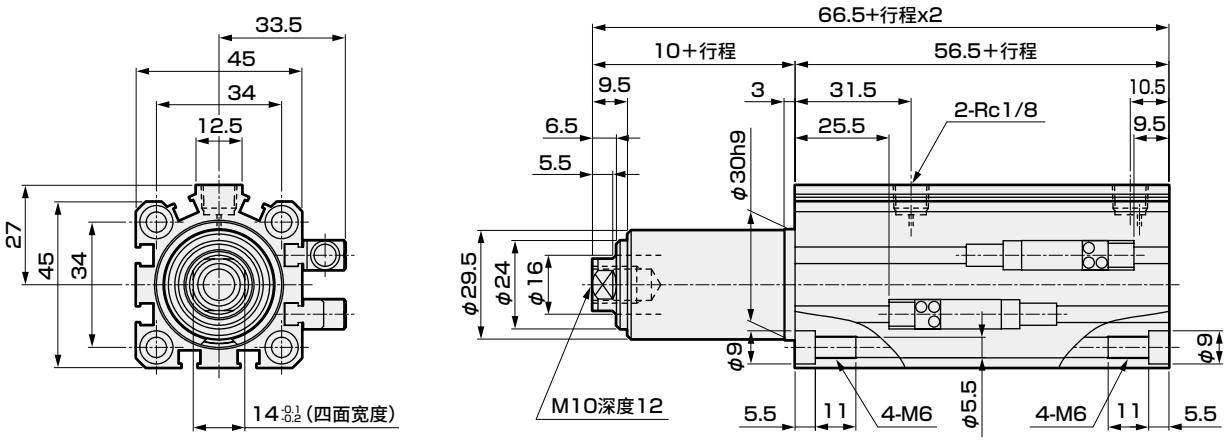
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ32	RCS2-32K	❷❺❽⓫⓬⓱⓲⓳
φ40	RCS2-40K	❷❺❼❿⓫⓰⓱
φ50	RCS2-50K	
φ63	RCS2-63K	

● 导销组件

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ32	RCS2-G-32	❾❿
φ40	RCS2-G-40	❽❾
φ50	RCS2-G-50	
φ63	RCS2-G-63	

外形尺寸图(基本型：00)

● RCS2-G4-00-32

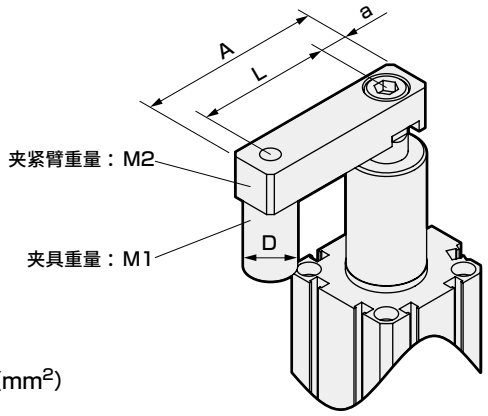


※RCS2-G4-40、50、63的外形尺寸图与RCS2系列基本型相同。
请参阅第1074页。
※安装方式FA、FB的外形尺寸图与RCS2系列基本型相同。
请参阅第1075页、第1076页。

技术资料(选型示例)

<规格>

・所需夹紧力：400　N
・使用压力：0.5MPa
・最大活塞速度：100mm/s
・夹紧臂形状
　M2：0.31kg　L：0.08m
　A：0.1m　a：0.01m
・夹具形状
　M1：0.04kg　D：0.02m



1. 计算必要受压面积。

$$\text{必要受压面积}(mm^2) = \frac{\text{所需夹紧力}(N)}{\text{使用压力}(MPa) \times \text{效率}} = \frac{400}{0.5 \times 80\%} = 1000(mm^2)$$

注)效率因夹紧臂的形状和材质而不同。

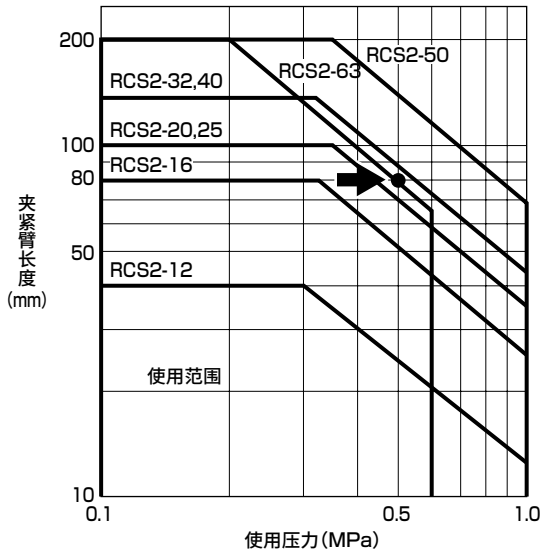
2. 根据规格一览表的受压面积(缩回侧)选择气缸规格。

ϕ40受压面积：1055(mm^2) ＞ 必要受压面积：1000(mm^2)

3. 确认夹紧臂允许长度。

使用压力0.5MPa、夹紧臂长度80mm
⇒使用范围内

<夹紧臂允许长度>



4. 确认夹紧臂允许惯性力矩。

惯性力矩的计算
(使用第1091页集中负荷的公式)

$$\text{惯性力矩 } I = M_1(R_1^2 + K_1^2) + \frac{M_2R_2^2}{3}$$

$$R_1 = L、R_2 = A-a、K_1^2 = \frac{D^2}{8}$$

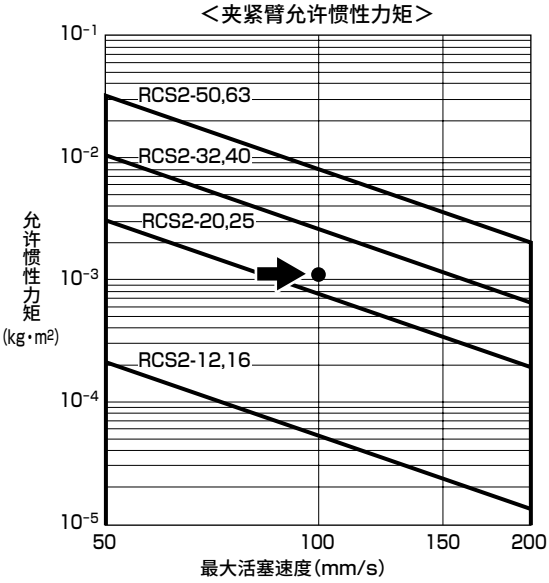
$$I = 0.04 \times (0.08^2 + \frac{0.02^2}{8}) + \frac{0.31 \times (0.1-0.01)^2}{3}$$

$$= 1.10 \times 10^{-3}\ kg \cdot m^2$$

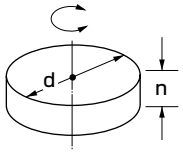
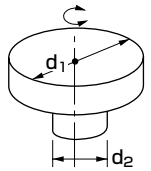
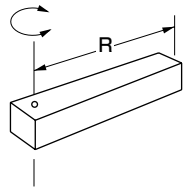
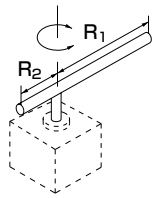
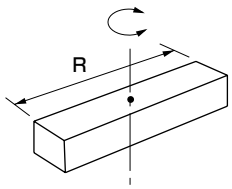
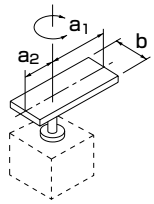
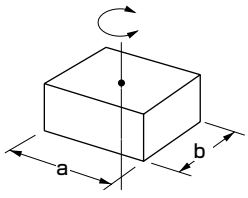
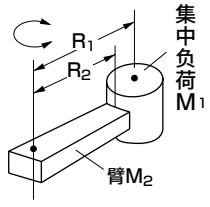
惯性力矩1.10×10^{-3} kg・m^2
最大活塞速度　100mm/s
⇒使用范围内

根据以上计算结果，选择规格ϕ40。

<夹紧臂允许惯性力矩>



惯性力矩计算用图

形状	概略图	必要事项	惯性力矩I kg·m²	旋转半径 K_1^2	备注
转台		●直径 d(m) ●重量 M(kg)	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	●无特定安装方向
阶梯式转台		●直径 d_1(m) d_2(m) ●重量 d_1部 M_1(kg) d_2部 M_2(kg)	$I=\frac{1}{8}(M_1d_1^2+M_2d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	●与d_1部相比d_2部极小时可以无视
棒(旋转中心位于端部)		●棒长 R(m) ●重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	●安装方向水平
细棒		●棒长 R_1 R_2 ●重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1\cdot R_1^2}{3}+\frac{M_2\cdot R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	●安装方向水平
棒(旋转中心位于重心)		●棒长 R(m) ●重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	●无特定安装方向
长方形薄板(长方体)		●板长 a_1 a_2 ●边长 b ●重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2)+\frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	●安装方向水平
长方体		●边长 a(m) ●重量 b(m) M(kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	●无特定安装方向
集中负荷		●集中负荷的形状 ●到集中负荷的重心为止的长度 R_1 ●臂长 R_2(m) ●集中负荷的重量 M_1(kg) ●臂重 M_2(kg)	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2根据集中负荷的形状进行计算	●安装方向水平 ●M_2远小于M_1时可按M_2=0计算

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：旋转夹紧气缸・单导槽型 RCS2系列

设计・选型时

1.通用

⚠警告

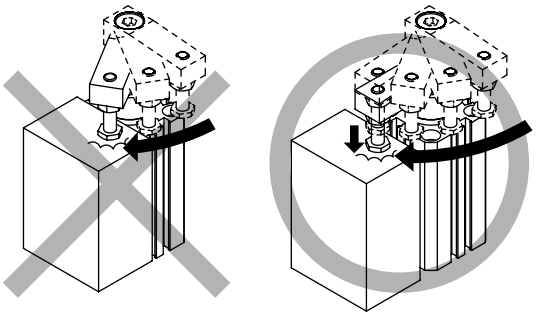
■ **动作注意事项**

气缸动作时，活塞杆会旋转90°。旋转时，请避免安装在活塞杆前端的夹紧臂干扰外部周边设备。另外，夹紧臂旋转可能会危及人身安全时，请采取在夹紧臂周围安装保护罩等安全措施。

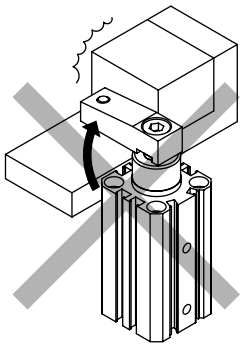
⚠注意

■ **如果在使用时对活塞杆施加旋转力，将会导致损坏、动作不良、防回转精度下降。请务必遵守以下注意事项。**

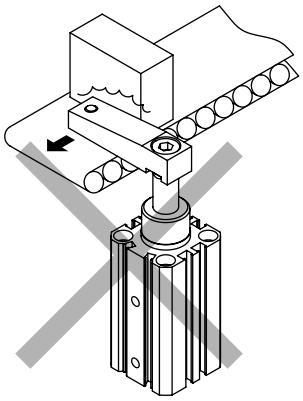
1. 请勿在旋转行程中途进行夹紧。请在夹紧行程范围内，距离行程末端3mm以上的位置夹紧。



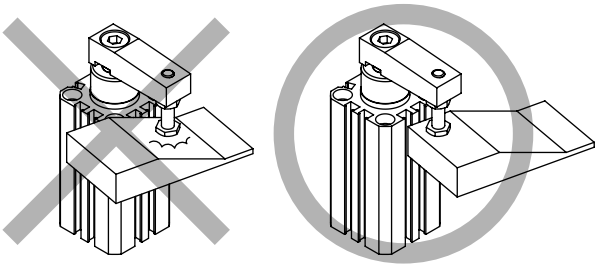
2. 请勿在旋转方向进行夹紧。



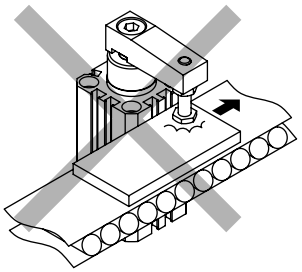
3. 请勿作为挡块使用。



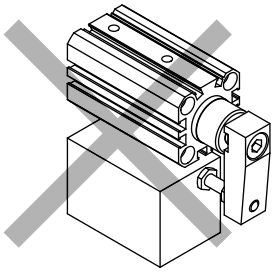
4. 请勿对倾斜部进行夹紧。



5. 夹紧期间请勿以外力移动工件。

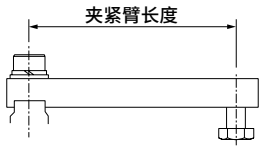


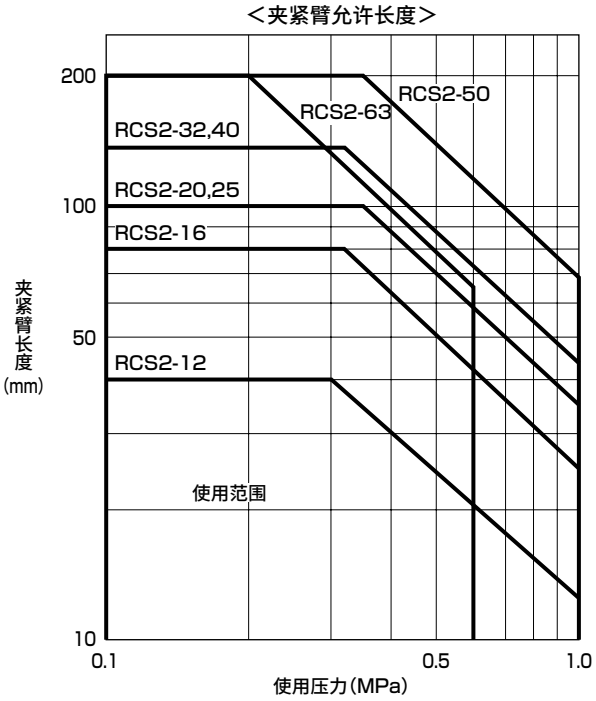
6. 请勿水平安装使用。



■ 关于夹紧臂的允许长度和使用压力

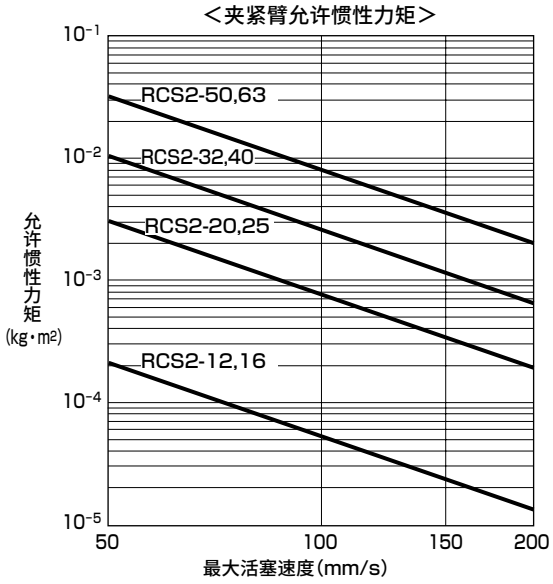
夹紧臂允许长度的上限因使用压力而异。请设置在下图所示范围内。





■ 关于夹紧臂的允许惯性力矩和活塞速度

夹紧臂允许惯性力矩的上限因活塞速度而异。请设置在下图所示范围内。



2. 防焊渣附着型RCS2-G4

■ 本气缸在焊渣飞溅环境下的耐久性优于普通型气缸。但在其他环境下使用时，耐久性可能逊于普通型气缸。请勿在焊渣飞溅以外的环境下使用。

■ 防焊渣附着剂具有挥发性。活塞杆表面的防附着剂开始干燥时，请在活塞杆表面涂抹补充防焊渣附着剂。

安装・装配・调整时

⚠警告

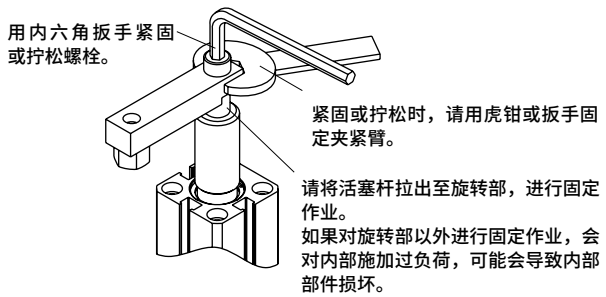
■ 该气缸动作时，在活塞杆旋转(90°)的同时执行行程。

安装在活塞杆前端部的夹紧臂会旋转，因此请勿进入驱动内部或将手放入其中。

⚠注意

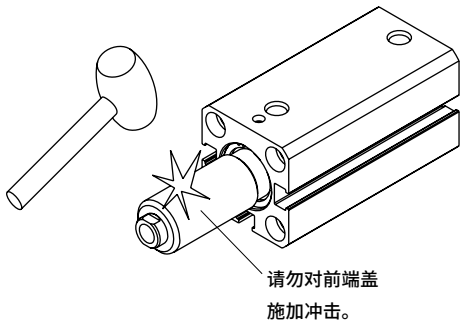
■关于夹紧臂的安装、拆卸

安装或拆卸夹紧臂时，请按下图要领进行作业。
(如果对活塞杆施加过大的旋转方向的力，可能会导致内部部件损坏)



■关于冲击

请勿对前端盖施加冲击。否则可能会造成产品损坏。



MEMO

RCC2
旋转夹紧气缸

φ16・φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

概　要

方型、省空间气缸内置旋转夹紧机构。
最适用于电子部件等小型工件的夹紧。
还可接单生产简易洁净规格(带排气处理口)。最适用于液晶玻璃的校准等。
详情请咨询本公司。

特　点

省空间的方形

所有口径均可安装开关

可装载有触点、无触点、耐强磁场开关

2根导槽・带滚柱

为提高导槽的耐磨损性,所有口径均采用2根导槽。此外，在导销上配备有滚柱(φ32～φ50)



CONTENTS

● 双作用・单活塞杆型(RCC2) 1096
● 双作用・防焊渣附着型(RCC2-G4) 1108
⚠使用注意事项 1115

**气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。**

体系表

○：接单生产

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	行程(mm)								旋转部行程	夹紧部行程	安装形式				选择项	开关	记载页码
			19	21	25	29	31	35	40	70	(mm)	(mm)	基本型 00	前端法兰型 FA	后端法兰型 FB	后端带凸台 HI	杆端四面宽度 N4		
双作用・单活塞杆型	RCC2	φ16	○			○					9	10・20	○	○	○	○	○	○	1096
		φ20・φ25		○			○				11		○	○	○	○			
		φ32・φ40			○			○			15		○	○	○	○			
		φ50・φ63							○	○	20	20・50	○	○	○	○			
双作用 防焊渣附着型	RCC2-G4	φ20・φ25		○			○				11	10・20	○	○	○			○	1108
		φ32・φ40			○			○			15		○	○	○				
		φ50・φ63							○	○	20	20・50	○	○	○				



旋转夹紧气缸　双作用・单活塞杆型

RCC2 Series

● 缸径：φ16・φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号　● 双作用型



RoHS　CAD

规格

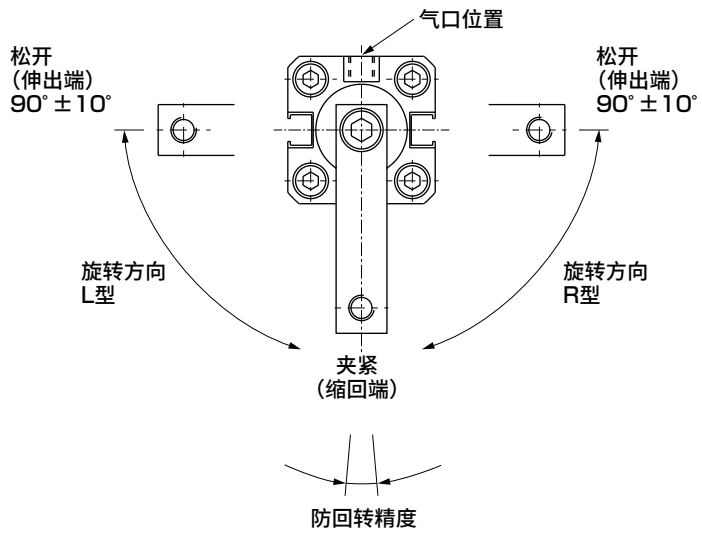
※接单生产品。

项　目		RCC2						
缸径 mm		φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用型						
使用流体		压缩空气						
最高使用压力 MPa		1.0						
最低使用压力 MPa		0.2						
耐压力 MPa		1.6						
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)						
配管口径		M5			Rc1/8		Rc1/4	
使用活塞速度 mm/s		50～200						
缓冲		带橡胶缓冲						
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)						
旋转角度		90°±10°						
旋转方向		右・左						
防回转精度(夹紧时)：初始值		±1°			±0.9°		±0.7°	
受压面积 mm^2	缩回侧	123	201	377	603	1055	1649	2626
	伸出侧	201	314	490	804	1256	1963	3117
耐久性		100万次						

行程

缸径(mm)	行程(mm)	旋转部行程(mm)	夹紧部行程 (mm)
φ16	19、29	9	10、20
φ20	21、31	11	10、20
φ25			
φ32	25、35	15	10、20
φ40			
φ50	40、70	20	20、50
φ63			

旋转方向



开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式				无触点2线式
	T2H·T2V	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T2YD
用途	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用
输出方式	—			NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—				
电源电压	—			DC10～28V				—				
负载电压	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
负载电流	5～20mA（注3）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
指示灯	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		无指示灯		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下			10μA以下				0mA				1mA以下
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）
注4：交流磁场用开关（T2YD）无法在直流磁场环境下使用。

气缸重量

（单位：kg）

项目·安装形式	行程（mm）								前端法兰型（FA）	后端法兰型（FB）	开关重量
缸径（mm）	19	29	21	31	25	35	40	70			
φ16	0.22	0.28	—	—	—	—	—	—	0.07	0.07	请参阅上述开关规格中的重量。
φ20	—	—	0.35	0.43	—	—	—	—	0.13	0.13	
φ25	—	—	0.38	0.45	—	—	—	—	0.16	0.16	
φ32	—	—	—	—	0.8	0.9	—	—	0.16	0.16	
φ40	—	—	—	—	1.0	1.1	—	—	0.25	0.25	
φ50	—	—	—	—	—	—	1.6	2.2	0.5	0.5	
φ63	—	—	—	—	—	—	2.8	3.6	0.65	0.65	

理论推力表

（单位：N）

缸径（mm）	动作方向	使用压力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ16	伸出	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	缩回	24.5	36.8	49.0	61.3	73.5	85.8	98.0	1.10×10^2	1.23×10^2
φ20	伸出	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
φ25	伸出	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.45×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	5.25×10^2	7.88×10^2	1.05×10^3	1.31×10^3	1.58×10^3	1.84×10^3	2.10×10^3	2.36×10^3	2.63×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

RCC2-00-20-21-R——○

带开关(内置开关用磁环)

RCC2-00-20-21-R-T0H-R-○

Ⓐ安装形式　Ⓑ缸径　Ⓒ行程　Ⓓ旋转方向　Ⓔ开关型号　Ⓕ开关数　Ⓖ选择项

符号	内 容
Ⓐ安装形式	
00	基本型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型　注3
HI	后端带凸台

Ⓑ缸径(mm)

16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
32	ϕ32
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63

Ⓒ行程(mm)

行程	缸径	旋转部	夹紧部
19	ϕ16	9	10
21	ϕ20・ϕ25	11	10
25	ϕ32・ϕ40	15	10
29	ϕ16	9	20
31	ϕ20・ϕ25	11	20
35	ϕ32・ϕ40	15	20
40	ϕ50・ϕ63	20	20
70	ϕ50・ϕ63	20	50

Ⓓ旋转方向

R	从前端看，夹紧(缩回)时：顺时针方向旋转90度
L	从前端看，夹紧(缩回)时：逆时针方向旋转90度

Ⓔ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式	2线
T2YDT※	—	无触点		●	交流磁场用	2线

※导线长度(m)

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

Ⓖ选择项

无符号	杆端对边宽度
N4	杆端四面宽度(仅ϕ16)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

注2：ϕ16无法使用T3P▽※、T2Y▽※、T3Y▽※、T2YD※、T2YDT※开关。

注3：带开关时，根据开关安装面、开关型号的不同，可能会与固定用螺钉发生干涉。

〈型号表示例〉

RCC2-00-20-21-R-T0H-R

机种：旋转夹紧气缸 双作用型

Ⓐ安装形式：基本型
Ⓑ缸径　：ϕ20mm
Ⓒ行程　：21mm
Ⓓ旋转方向：从前端看，夹紧(缩回)时，顺时针方向旋转90度
Ⓔ开关型号：有触点T0H开关，导线长度1m
Ⓕ开关数　：前端带1个

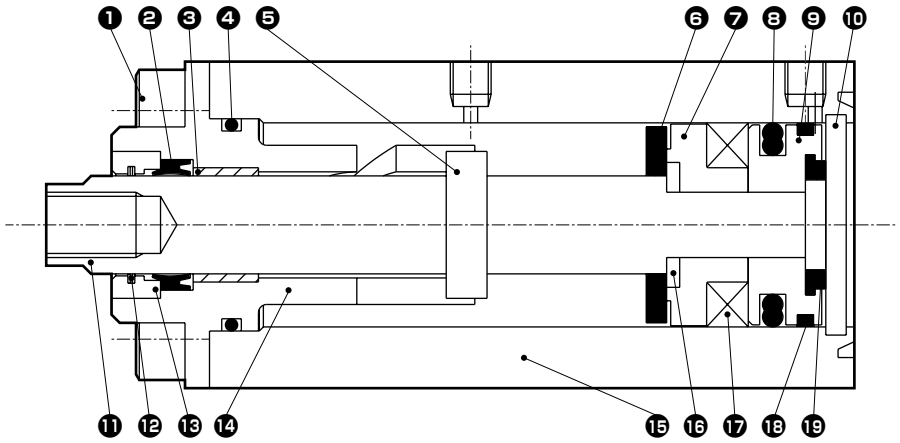
开关单体型号表示方法

SW-T0H

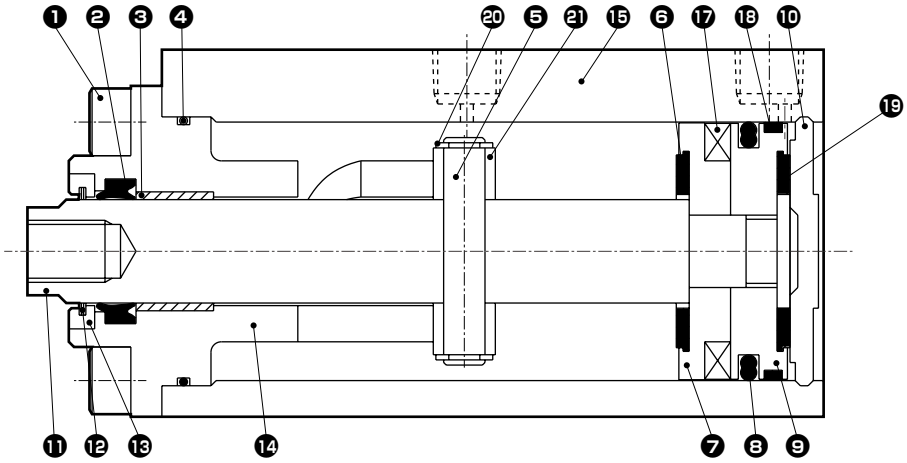
开关型号
(上述Ⓔ项)

内部结构及部件一览表

● RCC2-16・20・25



● RCC2-32・40・50・63



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	不锈钢		11	活塞杆	φ16：不锈钢 φ20～φ63：钢	
2	活塞杆密封件	丁腈橡胶		12	圈形刮板	铜合金	φ16除外
3	轴套	铜类		13	支架	铝合金	
4	气缸垫圈	丁腈橡胶		14	前端盖	钢	
5	销	钢		15	气缸缸体	铝合金	
6	缓冲橡胶(R)	聚氨酯橡胶		16	垫块垫圈	不锈钢	φ16除外
7	垫块	φ20、φ25：特殊树脂 φ16、φ32～φ63：铝合金		17	磁环	塑料	
				18	耐磨环	聚缩醛树脂	
8	活塞密封件	丁腈橡胶		19	缓冲橡胶(H)	聚氨酯橡胶	
9	活塞	铝合金		20	E形挡圈	钢	
10	后缸盖	φ16、φ20、φ25：不锈钢 φ32～φ63：铝合金		21	滚柱	钢	

易损件一览表

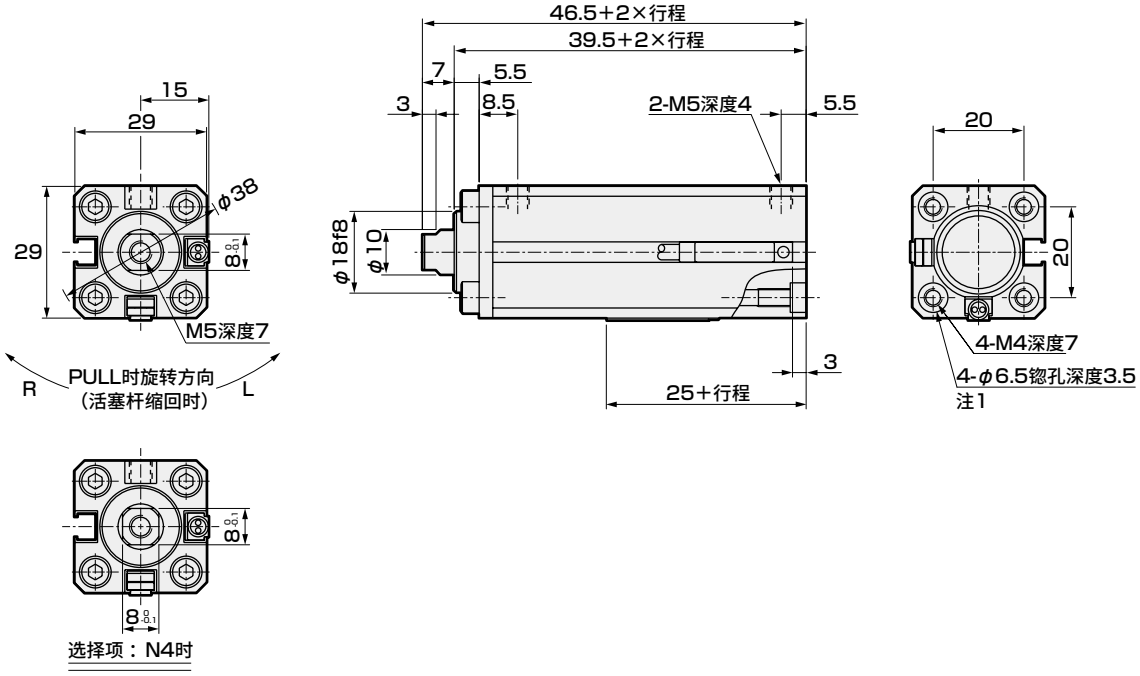
缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ16	RCC2-16K	❷ ❹ ❻ ❽ ⓬ ⓲ ⓳
φ20	RCC2-20K	
φ25	RCC2-25K	
φ32	RCC2-32K	
φ40	RCC2-40K	
φ50	RCC2-50K	
φ63	RCC2-63K	

注：φ16无⓬圈形刮板。
注：φ16～φ25的❻前端缓冲橡胶不可更换。

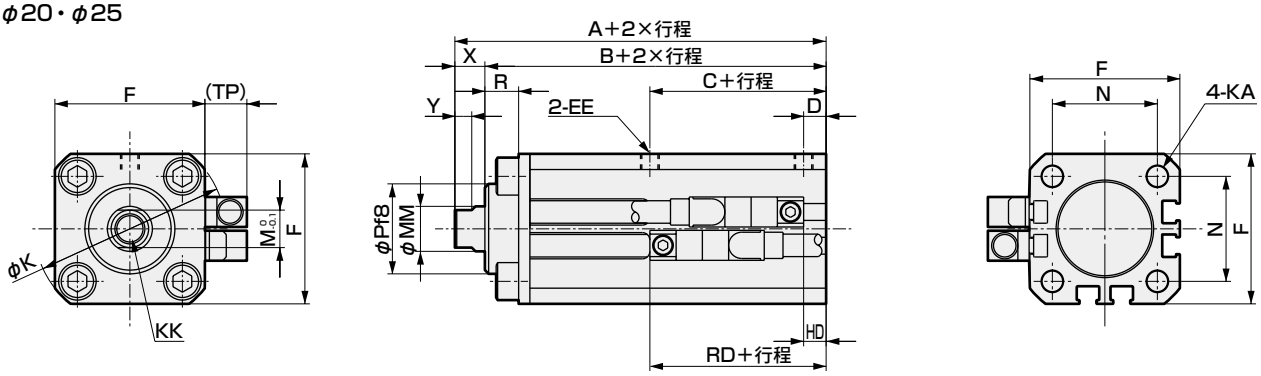
外形尺寸图 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 基本型(00)

φ16



φ20・φ25



符号	基本型(00)尺寸表															
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	K	KA	KK	M	MM	N	P	R	X	Y
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	47	M6深度11	M8深度15	10	12	25.5	24	9	8	4.5
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	51	M6深度11	M8深度15	10	12	28	24	9	8	4.5

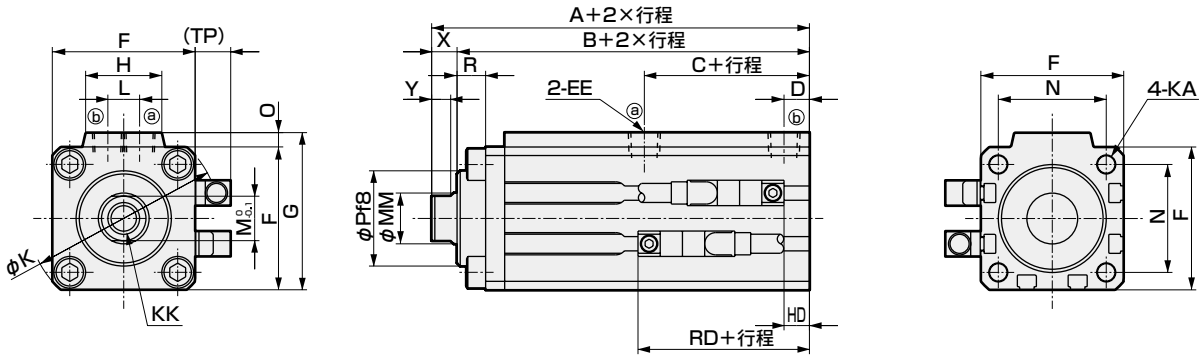
符号	带开关											
缸径(mm)	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

注1：无法用贯穿螺栓进行安装。

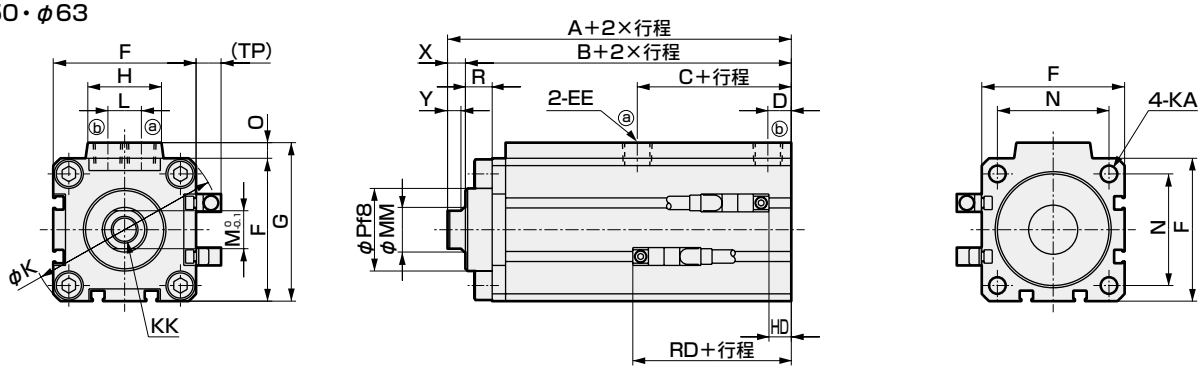
外形尺寸图 CAD (φ32、φ40、φ50、φ63)

● 基本型(00)

φ32・φ40



φ50・φ63



符号	基本型(00)尺寸表																			
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	P	R	X	Y
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16	34	4.5	30	9	8	6
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16	40	5	35	9	8	6
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20	50	7	37	12	8	6
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25	60	7	48	12	10	8

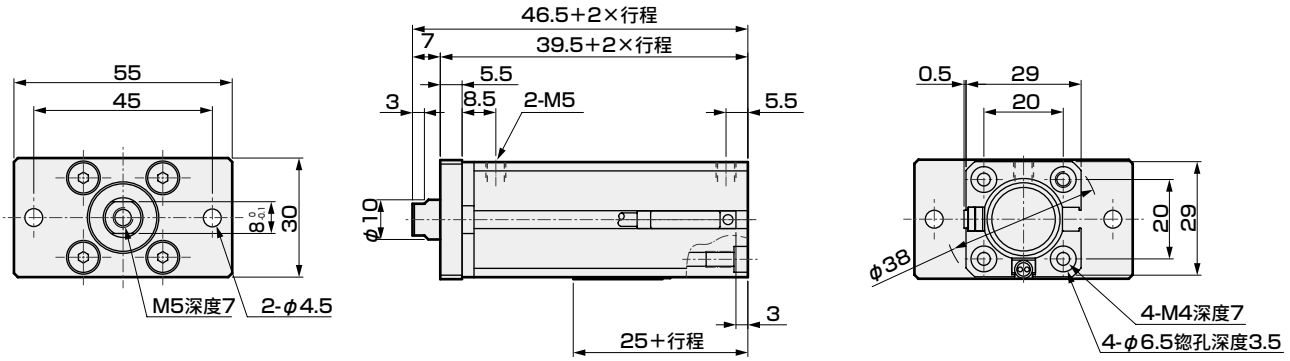
符号	带开关											
缸径(mm)	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

注1：无法用贯穿螺栓进行安装。

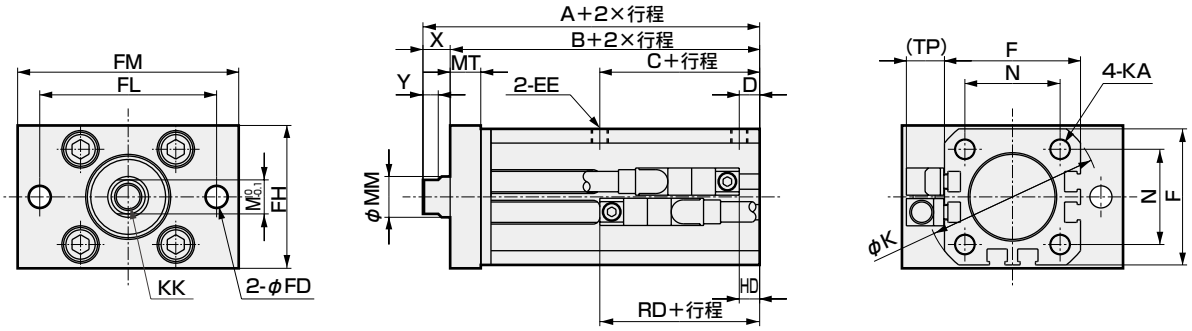
外形尺寸图 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 前端法兰型(FA)

φ16



φ20・φ25



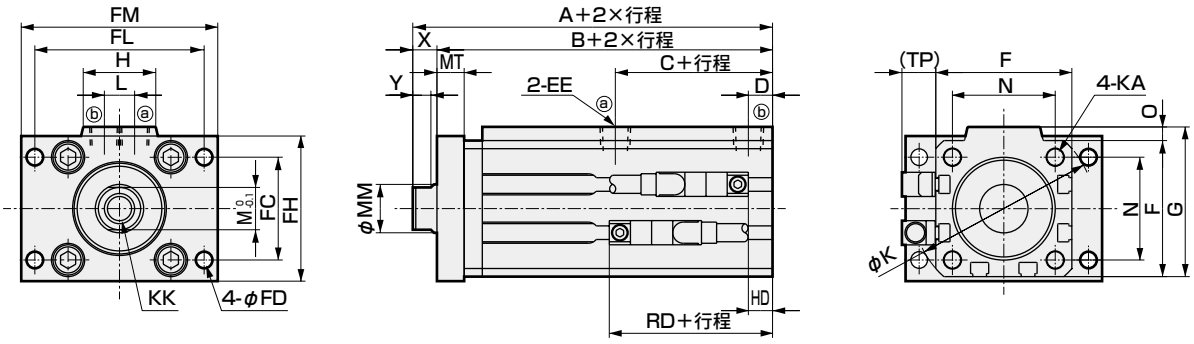
符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	K	KA	KK	M	MM	N	X	Y	FD	FH	FL	FM
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	47	M6深度11	M8深度15	10	12	25.5	8	4.5	6.5	38	48	60
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	51	M6深度11	M8深度15	10	12	28	8	4.5	6.5	42	52	65

符号		带开关											
缸径(mm)	MT	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
		HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	9	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	9	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

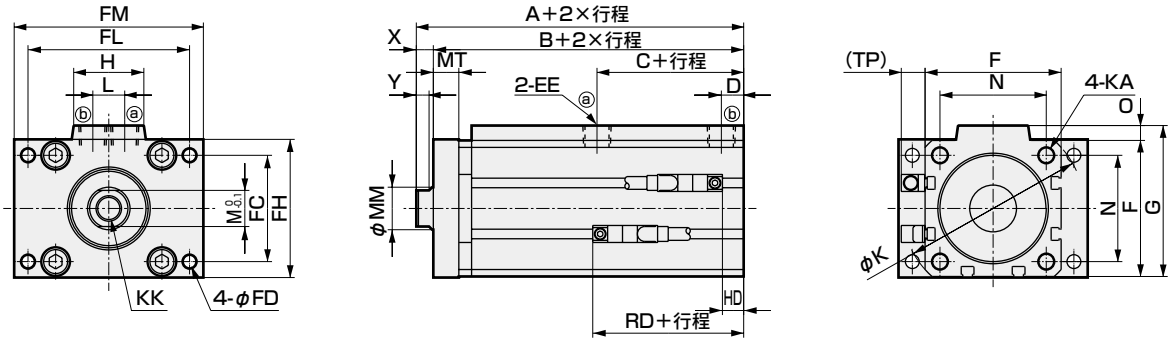
外形尺寸图 CAD（φ32、φ40、φ50、φ63）

● 前端法兰型(FA)

φ32・φ40



φ50・φ63



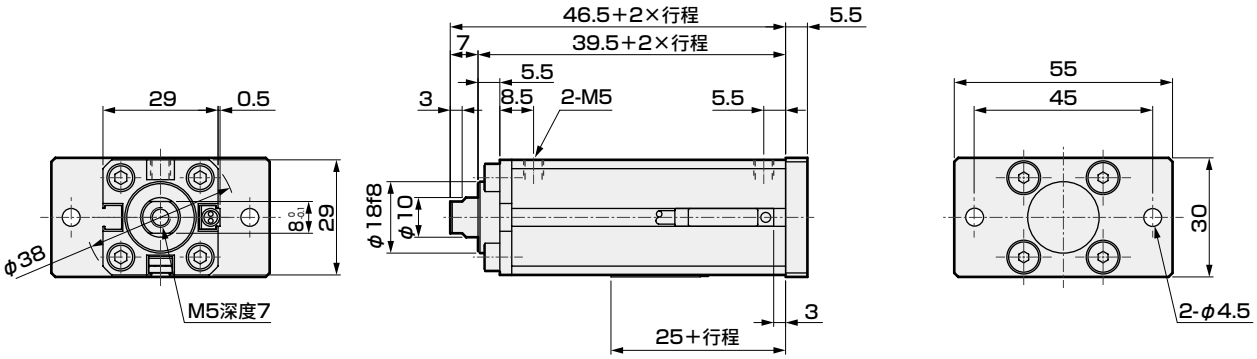
符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																	
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	X	Y
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16	34	4.5	8	6
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16	40	5	8	6
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20	50	7	8	6
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25	60	7	10	8

符号							带开关											
缸径(mm)	FD	FC	FH	FL	FM	MT	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
							HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	5.5	34	48	56	65	9	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	5.5	40	55	62	75	9	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	6.5	50	66	76	89	12	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	9	60	82	92	108	12	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

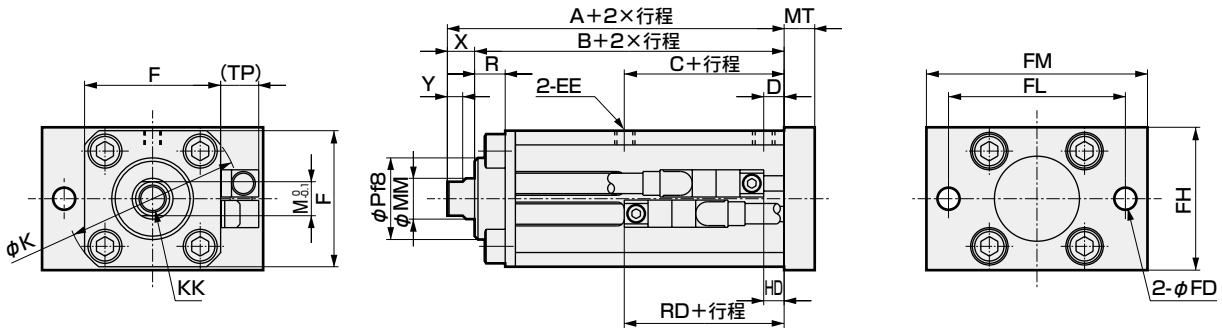
外形尺寸图 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 后端法兰型(FB)

φ16



φ20・φ25



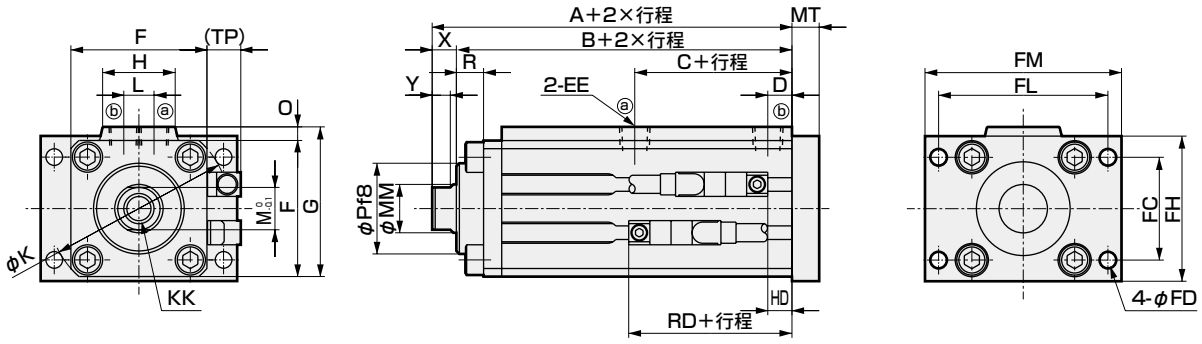
符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	K	KK	M	MM	P	R	X	Y	FD	FH	FL	FM	MT
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	47	M8深度15	10	12	24	9	8	4.5	6.5	38	48	60	9
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	51	M8深度15	10	12	24	9	8	4.5	6.5	42	52	65	9

符号	带开关											
缸径(mm)	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

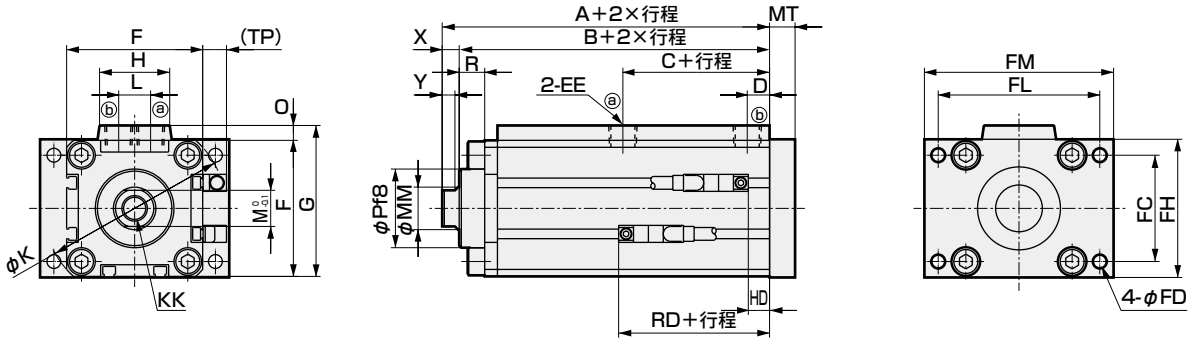
外形尺寸图 CAD（φ32、φ40、φ50、φ63）

● 后端法兰型(FB)

φ32・φ40



φ50・φ63



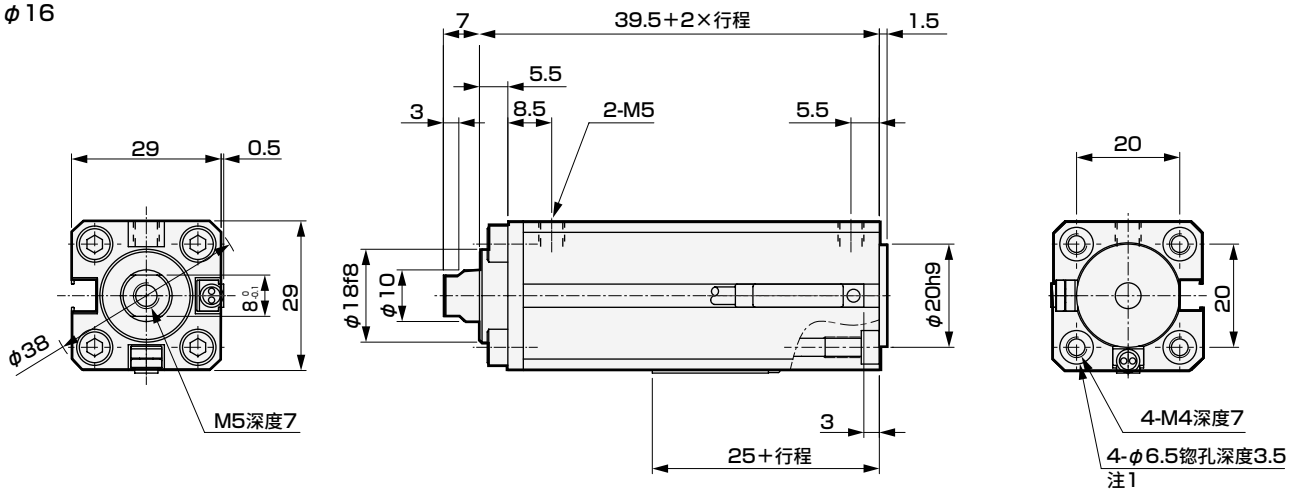
符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KK	L	M	MM	O	P	R	X	Y	FD
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M10深度15	10	14	16	4.5	30	9	8	6	5.5
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M10深度15	10	14	16	5	35	9	8	6	5.5
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M12深度15	15	17	20	7	37	12	8	6	6.5
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M16深度21	15	22	25	7	48	12	10	8	9

符号						带开关												
缸径(mm)	FC	FH	FL	FM	MT	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
						HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	34	48	56	65	9	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	40	55	62	75	9	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	50	66	76	89	12	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	60	82	92	108	12	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

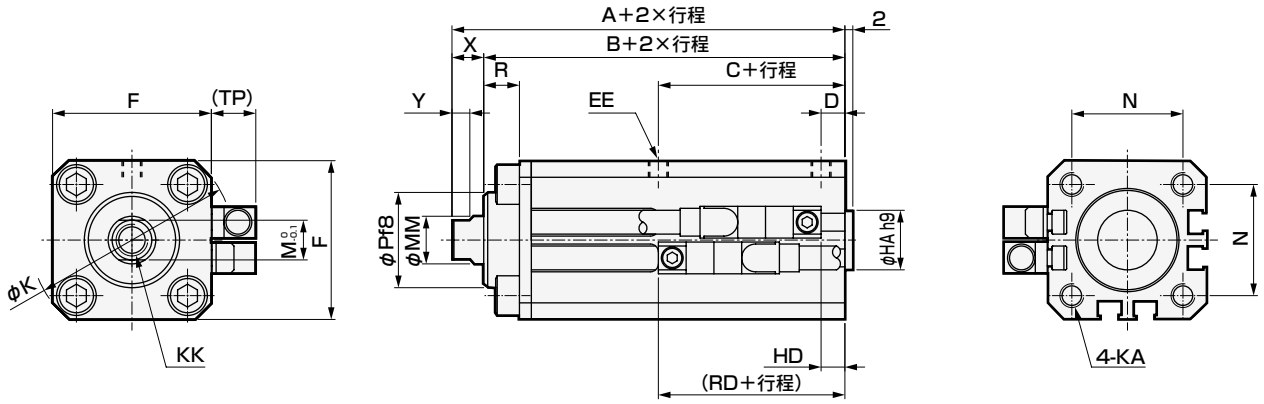
外形尺寸图 CAD （φ16、φ20、φ25）

● 后端带凸台(HI)

φ16



φ20・φ25



符号	后端带凸台(HI)基本尺寸																
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	HA	K	KA	KK	M	MM	N	P	R	X	Y
φ20	56	48	24	5.5	M5×0.8	36	13	47	M6深度11	M8深度15	10	12	25.5	24	9	8	4.5
φ25	57	49	26	6	M5×0.8	40	15	51	M6深度11	M8深度15	10	12	28	24	9	8	4.5

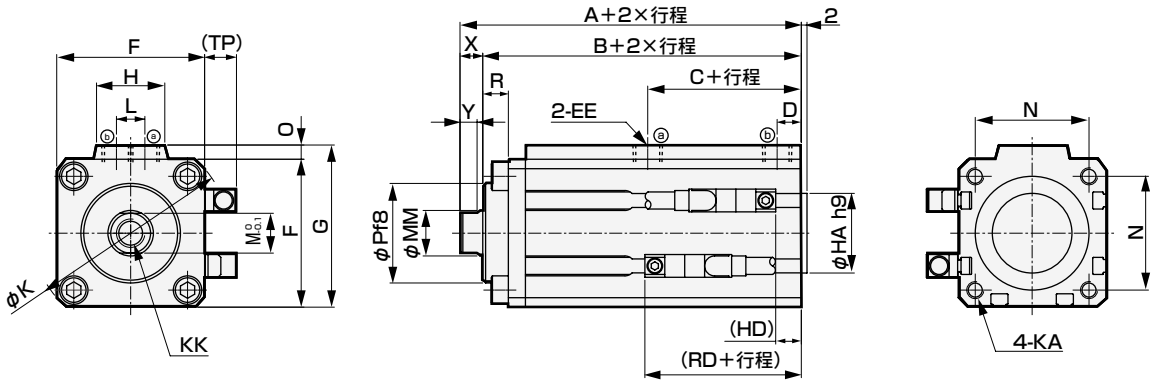
符号	带开关											
缸径(mm)	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11

注1 ：无法用贯穿螺栓进行安装。

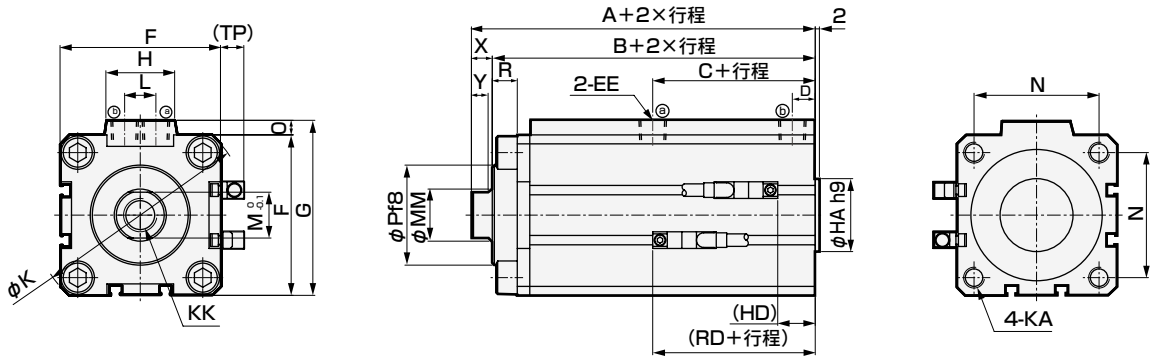
外形尺寸图 CAD （φ32、φ40、φ50、φ63）

● 后端带凸台(HI)

φ32、φ40



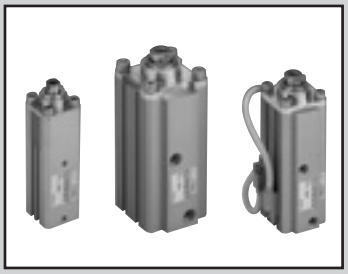
φ50、φ63



符号	后端带凸台(HI)基本尺寸																				
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	HA	K	KA	KK	L	M	MM	N	O	P	R	X	Y
φ32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	21	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16	34	4.5	30	9	8	6
φ40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	28	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16	40	5	35	9	8	6
φ50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	35	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20	50	7	37	12	8	6
φ63	85	75	38	11	Rc1/4	77	84	33	35	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25	60	7	48	12	10	8

符号	带开关											
缸径(mm)	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ32	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	19	37	0	18	38	0	18	38	6	18	38	11

注1 ：无法用贯穿螺栓进行安装。



旋转夹紧气缸 双作用・防焊渣附着型

RCC2-G4 Series

●缸径： φ20・φ25・φ32・φ40・φ50・φ63

JIS符号 

RoHS

规格

※接单生产品。

项 目		RCC2-G4					
缸径 mm		φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
动作方式		双作用型					
最高使用压力 MPa		1					
最低使用压力 MPa		0.2					
耐压力 MPa		1.6					
环境温度 ℃		－10～60（但是，不得冻结）					
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4	
使用活塞速度 mm/s		50～200					
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		无需（给润滑油时，请使用ISOVG32透平油）					
旋转角度		90°±10°					
旋转方向		右・左					
防回转精度（夹紧时）：初始值		±1°		±0.9°		±0.7°	
受压面积 mm^2	缩回侧	201	377	603	1055	1649	2626
	伸出侧	314	490	804	1256	1963	3117

行程

缸径（mm）	行程（mm）	旋转部行程（mm）	夹紧部行程（mm）
φ20	21、31	11	10、20
φ25			
φ32	25、35	15	10、20
φ40			
φ50	40、70	20	20、50
φ63			

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项 目	无触点2线式			无触点3线式				有触点2线式				无触点2线式
	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T2YD
用途	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用		PLC专用
输出方式	—			NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—				
电源电压	—			DC10～28V				—				
负载电压	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
负载电流	5～20mA（注3）			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
指示灯	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）		无指示灯		红色/绿色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下			10μA以下				0mA				1mA以下
重量 g	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：61 3m：166 5m：272

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注4：交流磁场用开关（T2YD）无法在直流磁场环境下使用。

理论推力表

（单位：N）

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	伸出	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	缩回	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
φ25	伸出	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	缩回	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	伸出	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	缩回	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
φ40	伸出	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.45×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	伸出	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	伸出	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	5.25×10^2	7.88×10^2	1.05×10^3	1.31×10^3	1.58×10^3	1.84×10^3	2.10×10^3	2.36×10^3	2.63×10^3

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

RCC2-G4-00-20-21-R

带开关(内置开关用磁环)

RCC2-G4-00-20-21-R-T0H-R

机种型号 / Ⓐ安装形式 / Ⓑ缸径 / Ⓒ行程 / Ⓓ旋转方向 / Ⓔ开关型号 注1 / Ⓕ开关数

符号	内 容
Ⓐ 安装形式	
00	基本型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型　注2
HI	后端带凸台

Ⓑ 缸径(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40
50	φ50
63	φ63

Ⓒ 行程(mm)

行程	缸径	旋转部	夹紧部
21	φ20・φ25	11	10
25	φ32・φ40	15	10
31	φ20・φ25	11	20
35	φ32・φ40	15	20
40	φ50・φ63	20	20
70	φ50・φ63	20	50

Ⓓ 旋转方向	
R	从前端看，夹紧(缩回)时：顺时针方向旋转90度
L	从前端看，夹紧(缩回)时：逆时针方向旋转90度

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显 示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式交流磁场用	2线

※导线长度(m)	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数

R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：开关附带在产品中发货。需要安装后发货时，请与我司营业所商谈。

注2：带开关时，根据开关安装面、开关型号的不同，可能会与固定用螺钉发生干涉。

〈型号表示例〉

RCC2-G4-00-20-21-R-T2YD3-D

机种：旋转夹紧气缸双作用・防焊渣附着型

Ⓐ 安装形式　：基本型

Ⓑ 缸径　　：φ20

Ⓒ 行程　　：21mm

Ⓓ 旋转方向：从前端看，夹紧(缩回)时顺时针方向旋转90度

Ⓔ 开关型号：强磁场用无触点型T2YD开关、导线长度3m

Ⓕ 开关数　：带2个

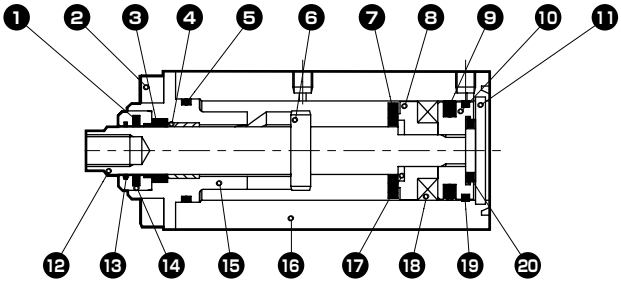
开关单体型号表示方法

SW-T0H

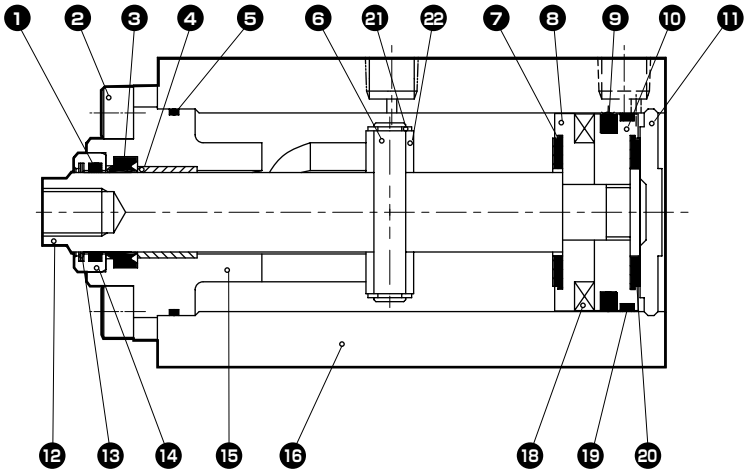
开关型号(上述Ⓔ项)

内部结构及部件一览表

● RCC2-G4-20・25



● RCC2-G4-32・40・50・63



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	润滑纤维	特殊橡胶		12	活塞杆	钢	
2	内六角螺栓	不锈钢		13	圈形刮板	铜合金	
3	活塞杆密封件	丁腈橡胶		14	支架	铝合金	
4	轴套	铜类		15	前端盖	钢	
5	气缸密封垫圈	丁腈橡胶		16	气缸缸体	铝合金	
6	销	钢		17	垫块垫圈	不锈钢	
7	缓冲橡胶(R)	聚氨酯橡胶		18	磁环	塑料磁环	
8	垫块	φ20・φ25：特殊树脂 φ32～φ63：铝合金		19	耐磨环	聚缩醛树脂	
				20	缓冲橡胶(H)	聚氨酯橡胶	
9	活塞密封件	丁腈橡胶		21	E形挡圈	钢	
10	活塞	铝合金		22	滚柱	钢	
11	后端盖	φ20・φ25：不锈钢 φ32～φ63：铝合金					

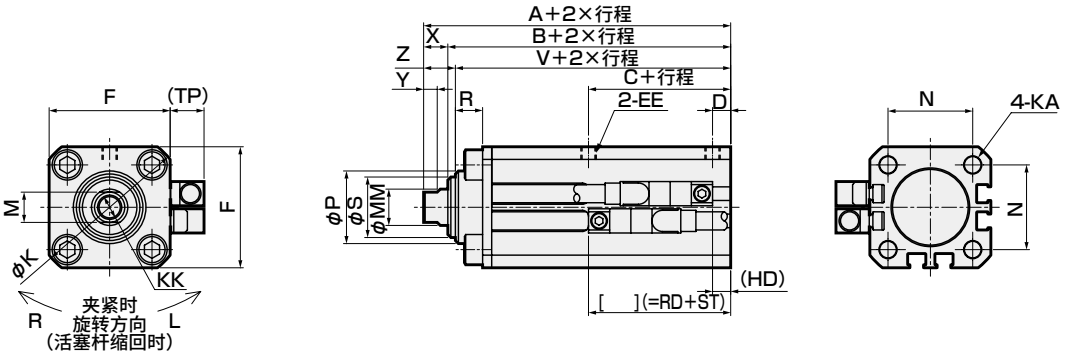
易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ20	RCC2-20K	❸ ❺ ❼ ❾ ⓭ ⓳ ⓴
φ25	RCC2-25K	
φ32	RCC2-32K	
φ40	RCC2-40K	
φ50	RCC2-50K	
φ63	RCC2-63K	

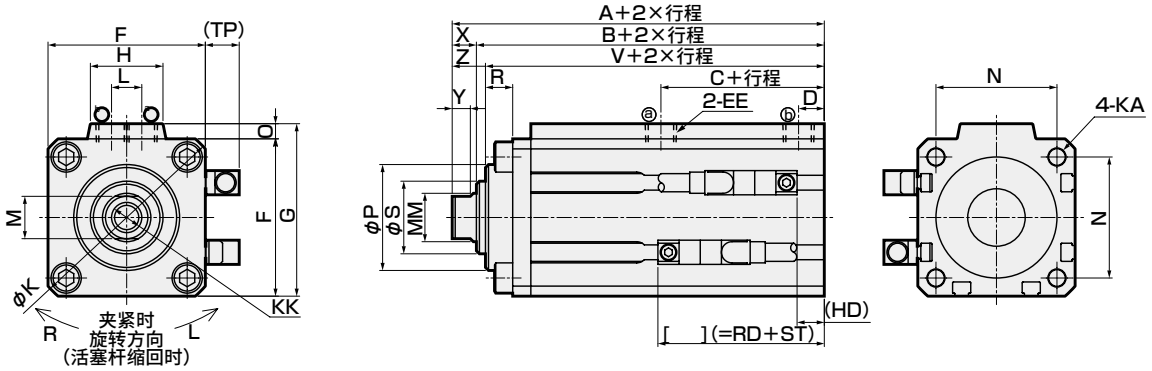
注：φ20、25的❼前端缓冲橡胶不可更换。
注：需要❶润滑纤维时，请另行与本公司协商。

外形尺寸图

● φ20、φ25



● φ32～φ63



注) φ50、φ63的开关槽与上述不同。请参阅RCC2系列双作用・单活塞杆型。

符号 / 缸径	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KA	KK	L	M	MM
φ20	58.5	50.5	24	5.5	M5×0.8	36	–	–	47	M6深度11	M8深度15	–	10	12
φ25	59.5	51.5	26	6	M5×0.8	40	–	–	51	M6深度11	M8深度15	–	10	12
φ32	72	64	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M6深度11	M10深度15	10	14	16
φ40	73	65	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M6深度11	M10深度15	10	14	16
φ50	77	69	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M8深度13	M12深度15	15	17	20
φ63	88	78	38	11	Rc1/4	77	84	33	103	M10深度25	M16深度21	15	22	25

符号 / 缸径	N	O	P	R	X	Y	V	Z	S
φ20	25.5	–	24	9	8	4.5	48	10.5	20
φ25	28	–	24	9	8	4.5	49	10.5	20
φ32	34	4.5	30	9	8	6	61	11	24
φ40	40	5	35	9	8	6	62	11	24
φ50	50	7	37	12	8	6	66	11	30
φ63	60	7	48	12	10	8	75	13	36

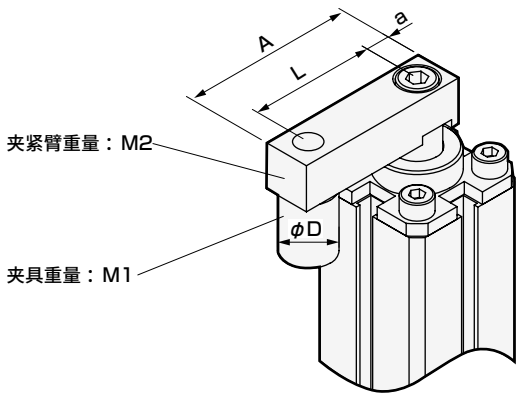
开关符号	T2/3H・T2/3V			T0/5H・T0/5V			T※YH・T※YV			T2YD※		
缸径	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP	HD	RD	TP
φ20	7	26	0	6	27	0	6	27	5	6	27	11
φ25	6	25	0	5	26	0	5	26	5	5	26	11
φ32	9	28	0	8	29	0	8	29	5	8	29	11
φ40	10	29	0	9	30	0	9	30	5	9	30	11
φ50	11	30	0	10	31	0	10	31	5	10	31	11
φ63	19	37	0	18	38	0	18	38	5	18	38	11

注)各安装形式的安装方法与RCC2(双作用型)相同。请参阅第1100～1107页。

技术资料(选型示例)

<规格>

・所需夹紧力：400　N
・使用压力：0.5MPa
・最大活塞速度：100mm/s
・夹紧臂形状
　M２：0.31kg　L：0.080m
　A：0.1m　a：0.010m
・夹具形状
　M１：0.04kg　D：0.020m



1. 计算必要受压面积。

$$\text{必要受压面积}(mm^2) = \frac{\text{所需夹紧力}(N)}{\text{使用压力}(MPa) \times \text{效率}} = \frac{400}{0.5 \times 80\%} = 1000(mm^2)$$

注)效率因夹紧臂长度及气缸阻力而不同。

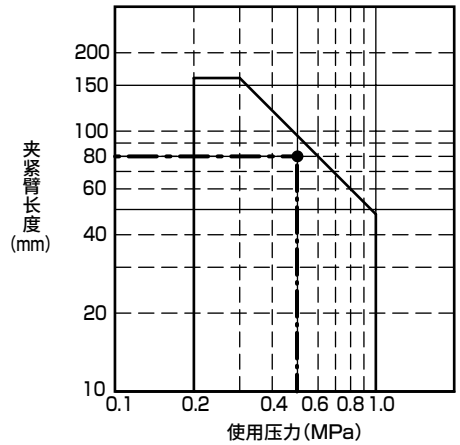
2. 根据规格一览表的受压面积(缩回侧)选择气缸规格。

φ40受压面积：1055(mm^2)＞必要受压面积：1000(mm^2)

3. 确认允许夹紧臂长度。

使用压力0.5MPa、夹紧臂长度80mm
请通过第1115页的图表进行确认
⇒使用范围内

<允许夹紧臂长度>



4.确认夹紧臂允许惯性力矩。

惯性力矩的计算
(使用第1114页集中负荷的公式)

$$\text{惯性力矩 } I = M_1(R_1^2 + K_1^2) + \frac{M_2 R_2^2}{3}$$

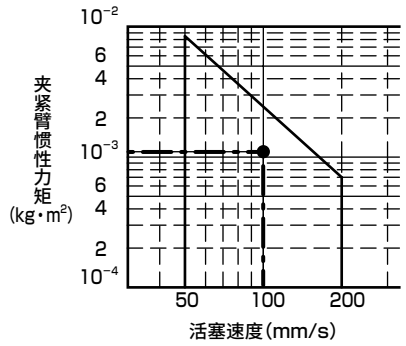
$$R_1 = L、R_2 = A-a、K_1^2 = \frac{D^2}{8}$$

$$I = 0.04 \times (0.08^2 + \frac{0.02^2}{8}) + \frac{0.31 \times (0.1-0.01)^2}{3}$$

$$= 1.10 \times 10^{-3}\ kg \cdot m^2$$

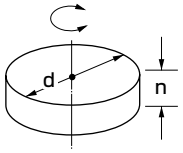
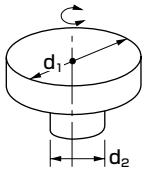
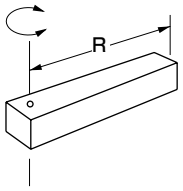
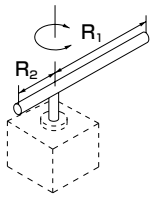
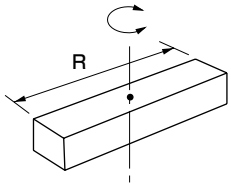
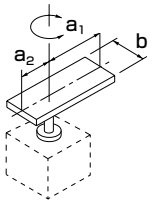
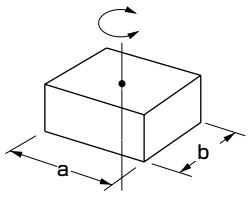
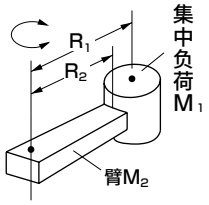
惯性力矩1.10×10^{-3} kg・m^2
最大活塞速度　100mm/s
请通过第1115页的图表进行确认
⇒使用范围内

<夹紧臂允许惯性力矩>



根据以上计算结果，选择规格φ40。

惯性力矩计算用图

形状	概略图	必要事项	惯性力矩IN・m²	旋转半径 K_1^2	备 注
转台		●直径 d(m) ●重量 M(kg)	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	●无特定安装方向
阶梯式转台		●直径 d_1(m) d_2(m) ●重量d_1部 M_1(kg) d_2部 M_2(kg)	$I=\frac{1}{8}(M_1d_1^2+M_2d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	●d_2部远小于d_1部时,可无视
棒(旋转中心位于端部)		●棒的长度 R(m) ●重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	●安装方向水平
细棒		●棒长 R_1 R_2 ●重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1.R_1^2}{3}+\frac{M_2.R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	●安装方向水平
棒(旋转中心位于重心)		●棒长 R(m) ●重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	●无特定安装方向
长方形薄板(长方体)		●板长 a_1 a_2 ●边长 b ●重量 M_1 M_2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2)+\frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	●安装方向水平
长方体		●边长 a(m) ●重量 b(m) M(kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	●无特定安装方向
集中负荷		●集中负荷的形状 ●到集中负荷的重心的长度 R_1 ●臂长 R_2(m) ●集中负荷的重量 M_1(kg) ●臂重 M_2(kg)	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2通过集中负荷的形求出	●安装方向水平 ●M_2远小于M_1时,可按M_2=0计算

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：旋转夹紧气缸　RCC2系列

设计・选型时

1. 通用

⚠警告

■ **该气缸动作时，在活塞杆旋转(90°)的同时执行行程。**

安装在活塞杆前端部的夹紧臂旋转时，请注意避免其与外部干涉。
安装在活塞杆前端部的夹紧臂会旋转，可能会危及人身安全时，请采取安装保护罩等安全措施。

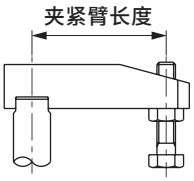
⚠注意

■ **关于夹紧位置**

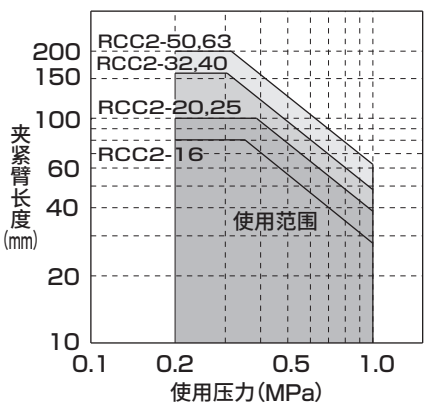
・旋转过程中请勿夹紧。
请在夹紧行程范围内，距离行程末端3mm以上的位置夹紧。
・请勿采取可能会对活塞杆施加旋转方向的力的夹紧方法。
(a)请勿对旋转方向进行夹紧。
(b)请勿对倾斜部进行夹紧。
(c)不适用于夹紧时工件会动作的情况。

■ **关于夹紧臂长度和使用压力**

请在下图所示范围内设定夹紧臂长度和使用压力。



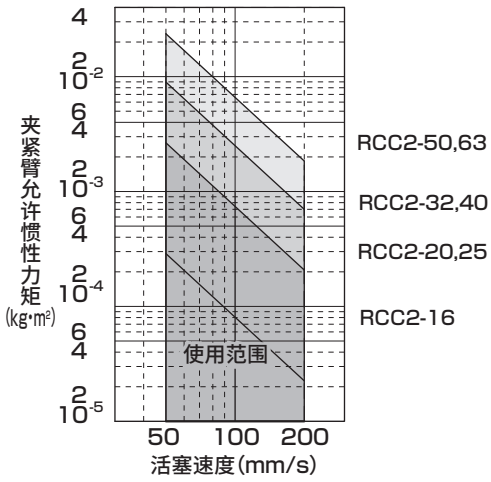
＜允许夹紧臂长度＞



■ **关于夹紧臂惯性力矩和活塞速度**

请在下图所示范围内设定夹紧臂惯性力矩和活塞速度。

＜夹紧臂允许惯性力矩＞



注)夹紧臂允许惯性力矩图只适用于垂直上下安装

■ **关于使用环境**

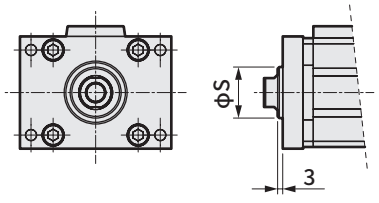
φ16未内置焊接环境用的圈形刮板。

2. 防焊渣附着型RCC2-G4

■ **本气缸在焊渣飞溅环境下的耐久性优于普通型气缸。但在其他环境下使用时，耐久性可能逊于普通型气缸。请勿在焊渣飞溅以外的环境下使用。**

■ **防焊渣附着剂具有挥发性，因此活塞杆表面的防附着剂开始干燥时，请在活塞杆表面进行涂抹补充。**

■ **安装形式FA(前端法兰)时，支架会伸出法兰端面，敬请注意。**



符号缸径	S
φ20	20
φ25	20
φ32	24
φ40	24
φ50	30
φ63	36

安装・装配・调整时

⚠警告

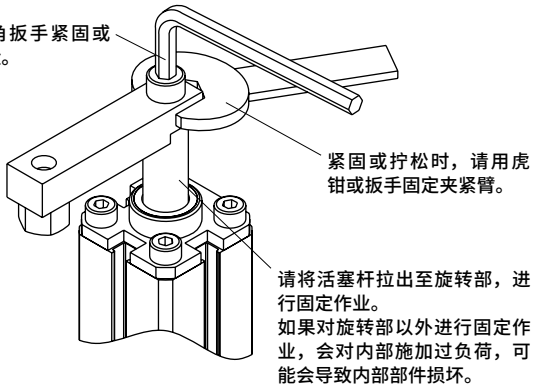
■ 该气缸动作时，在活塞杆旋转(90°)的同时执行行程。

安装在活塞杆前端部的夹紧臂会旋转，因此请勿进入驱动内部或将手放入其中。

⚠注意

■ 关于夹紧臂的安装、拆卸

安装或拆卸夹紧臂时，请按下图要领进行作业。
(如果对活塞杆施加过大的旋转方向的力，可能会导致内部部件损坏)



■ 关于活塞速度

请在下图所示范围内调整夹紧臂惯性力矩和活塞速度。

PCC

销钉式夹紧气缸

φ50

特殊功能型

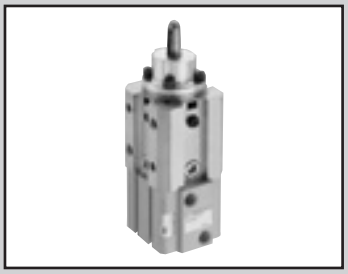
特　点

- 夹紧臂可选4个方向
- 备有2种定位销形状
- 工件的接触面位置最多可调整2mm
- 可选择防坠落机构
- 可选择防焊渣对策
- 标配清扫孔
- 备有丰富的安装方式



CONTENTS

● 双作用・单活塞杆型(PCC) 1118
● 双作用・防坠落型(PCC-Q) 1118
⚠ 使用注意事项 1135

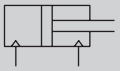


销钉式夹紧气缸

双作用・单活塞杆型 **PCC series**

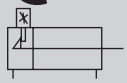
双作用・防坠落型 **PCC-Q series**

JIS符号



双作用・单活塞杆型

JIS符号



双作用・防坠落型

RoHS

通用规格

项目		PCC・PCC-Q
缸径	mm	50
动作方式		双作用型
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.5
最低使用压力	MPa	0.2
保证耐压力	MPa	1.0
环境温度	℃	−10～60
配管口径		Rc1/4
使用活塞速度	mm/s	50～300
缓冲		无
给油		无需

理论夹紧力

（单位：N）

压力(MPa)	0.2	0.3	0.4	0.5
夹紧力(N)	329	494	659	824

夹紧部规格

项目		PCC・PCC-Q	
夹紧部行程	mm	有垫片	无垫片
		10～12	12
退刀行程	mm	5	
定位销形状		圆形	多棱形
夹紧臂		单爪	

防坠落(锁紧)部规格

项目		PCC-Q
防坠落(锁紧)方式		圆形开缝方式
锁紧方向		夹紧时锁紧(气缸前进方向)
锁紧力	N	943
最低使用压力	MPa	0.25(注)
最高使用压力	MPa	0.5
配管口径		Rc1/4
给油		不可

注：根据放置条件的不同，有时从0.05MPa起开始动作。请注意残压和排压。

气缸重量

（单位：kg）

定位销径	标准型					防坠落型			
	A1	B1	C1	C2	D1	A1	B1	C1	C2
φ12.5～φ13.0	1.8	2.0	2.0	2.0	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4
φ14.5～φ15.0	1.8	2.0	2.0	2.0	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4
φ15.5～φ16.0	1.8	2.0	2.0	2.0	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4
φ17.5～φ18.0	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	2.3	2.4	2.4	2.4
φ19.5～φ20.0	1.9	2.1	2.0	2.0	1.8	2.3	2.5	2.4	2.4
φ24.5～φ25.0	2.0	2.1	2.1	2.1	1.9	2.4	2.5	2.5	2.5
φ29.5～φ30.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.0	2.5	2.6	2.6	2.6

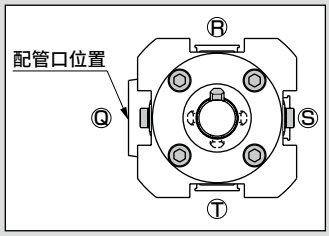
开关规格

项目	无触点2线式		
	T2YD	T2YDT	T2YDU(接单生产)
用途	PLC专用		
指示灯	红色/绿色LED(ON时亮灯)		
负载电压	DC24V±10%		
负载电流	5～20mA		
内部电压降	6V以下		
泄漏电流	1.0mA以下		
输出延迟时间 注1 (ON延时、OFF延时)	60ms以下		
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线 φ6、0.5mm²×2芯) 注2	1m(阻燃性绝缘软线φ6、0.5mm²×2芯) 注2	0.3m(带M12电缆接插件的阻燃性聚氯乙烯绝缘导线、AWG20、2芯)
绝缘电阻	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		
绝缘耐压	施加AC1000V 1分钟无异常		
最大冲击	980m/s²		
环境温度	−10～+60℃		
防护等级	JIS C0920(防浸入型)、IEC标准IP67、耐油		
重量 g	1m：61 3m：166 5m：272		35

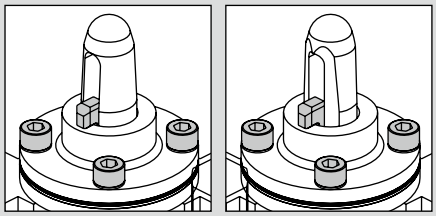
注1：从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注2：作为选择项，导线长度备有3m、5m可供选择。
注3：交流磁场用开关(T2YD※)用于点焊机，因此弧焊机(直流)无法使用。
注4：作为选择项，导线材质备有阻燃型。

销钉式夹紧气缸
PCC Series

夹紧臂可选4个方向

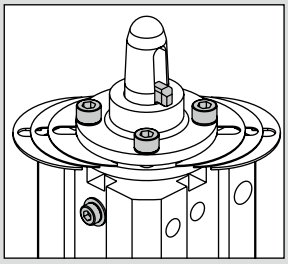


备有2种定位销形状



圆形　　菱形

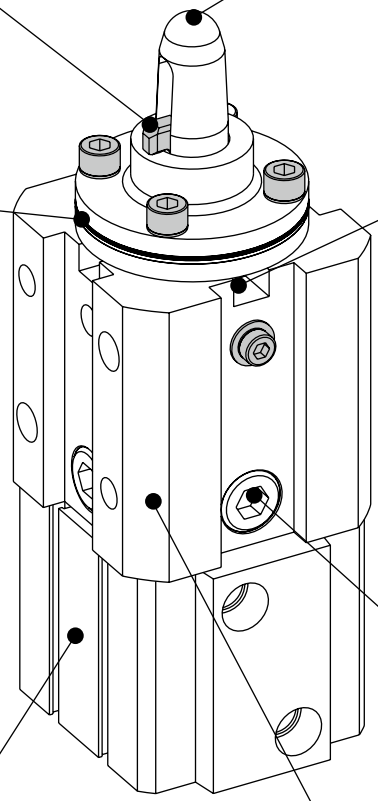
工件的接触面位置
最多可调整2mm
（选择带垫片时）



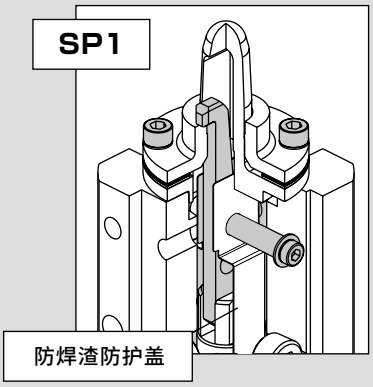
0.5mm～2mm可调整

单侧1×t1+2×t0.5

（单侧：3片 两侧：6片）



防焊渣对策

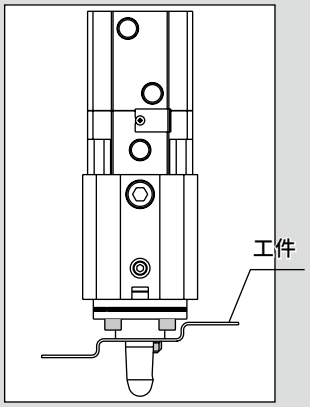


SP1：减少夹紧臂凸轮槽部的焊渣堆积

标配清扫孔

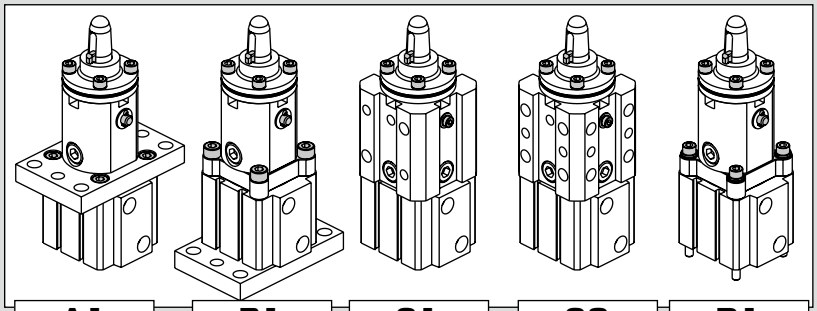
清扫孔部采用锥管螺纹(Rc3/8)，
也可用作内部清扫用吹气口。

可选择防坠落机构



・与工件的厚度无关，保持夹紧位置
・防止万一工件脱落
注)不支持D1型。

备有丰富的安装方式



A1	B1	C1	C2	D1
上面法兰	底面法兰	侧面安装(2面)	侧面安装(2面)	底面安装

型号表示方法

基本型

PCC ── C1 5 R 177 D - T2YD D - 2 SP1

带防坠落

PCC - Q C1 5 R 177 D - T2YD D - 2 SP1

机种型号

Ⓐ 安装方式 注1

符号	内 容		
Ⓐ 安装方式			注1
A1	上面法兰 ●：φ10H7 ○：φ11	B1	底面法兰 ●：φ10H7 ○：φ11
C1	侧面安装(2面) 气口位置 定位销 ●：φ8H7 ○：M10 安装面的双面为同一形状	C2	侧面安装(2面) 气口位置 定位销 ●：φ8H7 ○：M10 安装面的双面为同一形状
D1	底面安装 4-M6螺栓		

Ⓑ 夹紧臂朝向

Q	R 夹紧臂 Q S 气口位置 T
R	
S	
T	

Ⓒ 定位销直径 注2

请参阅下页的定位销直径。

Ⓓ 定位销形状

无符号	圆形
D	菱形

Ⓔ 开关型号 注3、注5

符号	显 示
T2YD※	双色显示式 交流磁场用
T2YDT※	
T2YDU	

※导线长度

无符号	1m
3	3m
5	5m

Ⓕ 开关数

无符号	不带开关
R	松开侧带开关
H	夹紧侧带开关
D	两侧带开关

Ⓖ 垫片

0	无垫片
2	带2mm垫片

Ⓗ 防焊渣对策

无符号	无防焊渣对策
SP1	带防焊渣防护盖

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择防坠落型(Q)时，无法选择D1(底面安装)。
注2：关于其他定位销直径，请另行与本公司协商。
注3：其他也可搭载T形开关。关于H形、V形强磁场开关，请另行与本公司协商。
注4：关于开关规格及使用注意事项，请确认第1118页、第1135页。
注5：开关附带在产品中发货。

＜型号表示例＞

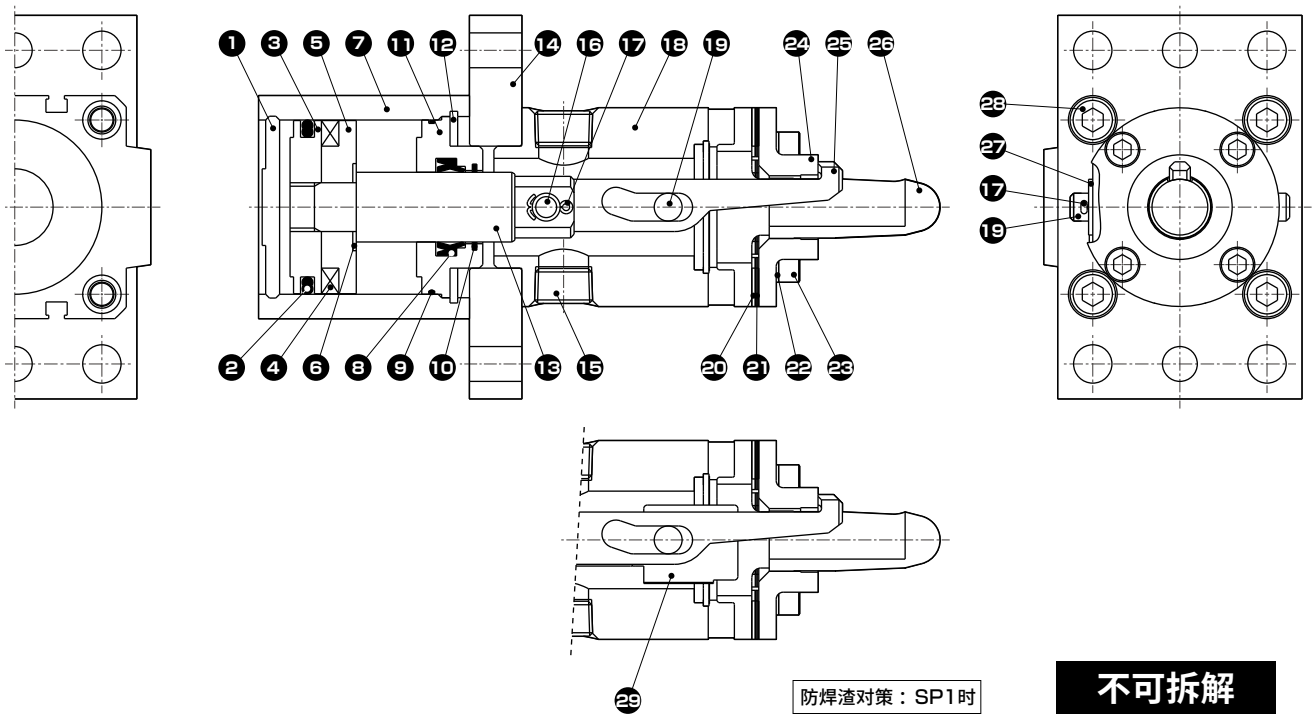
PCC-C15R177D-T2YDD-2SP1

机型：销钉式夹紧气缸 双作用・单活塞杆型
Ⓐ 安装方式 ：侧面安装
Ⓑ 夹紧臂朝向：R
Ⓒ 定位销直径：φ17.7
Ⓓ 定位销形状：菱形
Ⓔ 开关型号 ：强磁场开关T2YD、导线1m
Ⓕ 开关数 ：带双侧开关
Ⓖ 垫片 ：带2mm垫片
Ⓗ 防焊渣对策：带防焊渣防护盖

〔Ⓒ定位销直径〕

Ⓒ定位销直径					
符号	定位销直径	适用工件孔径	符号	定位销直径	适用工件孔径
125	φ12.5	φ13	179	φ17.9	φ18
127	φ12.7		180	φ18.0	
128	φ12.8		195	φ19.5	φ20
129	φ12.9		197	φ19.7	
130	φ13.0		198	φ19.8	
145	φ14.5	φ15	199	φ19.9	
147	φ14.7		200	φ20.0	
148	φ14.8		245	φ24.5	φ25
149	φ14.9		247	φ24.7	
150	φ15.0		248	φ24.8	
155	φ15.5	φ16	249	φ24.9	
157	φ15.7		250	φ25.0	
158	φ15.8		295	φ29.5	φ30
159	φ15.9		297	φ29.7	
160	φ16.0		298	φ29.8	
175	φ17.5	φ18	299	φ29.9	
177	φ17.7		300	φ30.0	
178	φ17.8				

内部结构及部件一览表(PCC-A1)

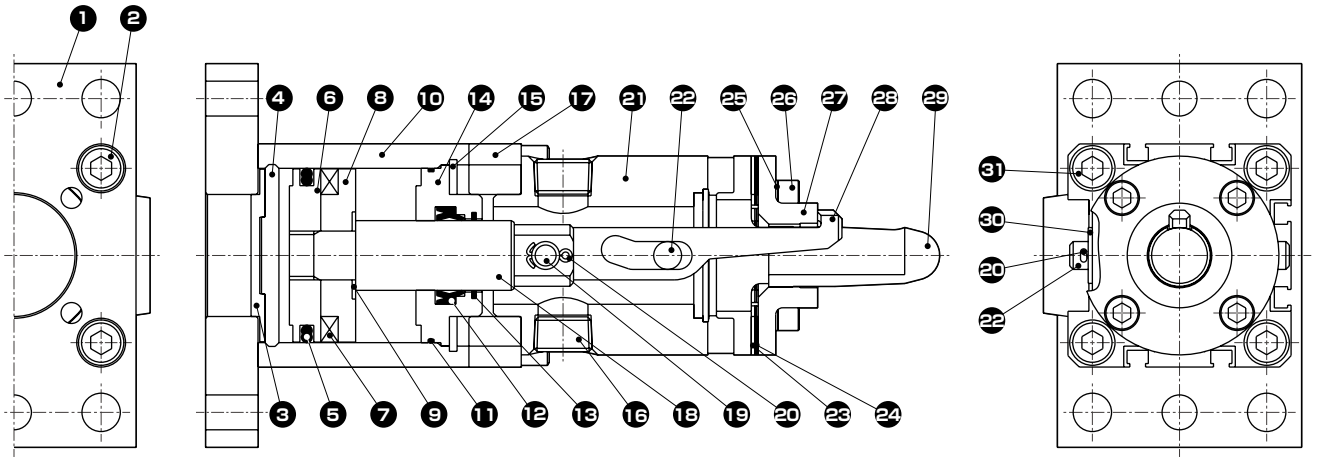


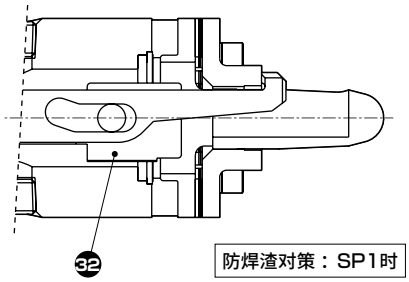
防焊渣对策：SP1时

不可拆解

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	后端盖	铝合金	16	铰链销(2)	钢
2	活塞密封件	丁腈橡胶	17	开口销	钢
3	活塞	铝合金	18	导向	铝合金
4	活塞磁环	磁性塑料	19	铰链销(1)	钢
5	垫圈	特殊树脂	20	垫片1	不锈钢
6	垫块垫圈	不锈钢	21	垫片0.5	不锈钢
7	缸体	铝合金	22	盘簧垫圈	钢
8	活塞杆密封件	丁腈橡胶	23	内六角螺栓	钢
9	前端盖垫圈	丁腈橡胶	24	垫块	钢
10	圈形刮板	磷青铜	25	夹紧臂	钢
11	前端盖	特殊铝	26	定位销	钢
12	C形挡圈	钢	27	平垫圈	钢
13	活塞杆	钢	28	内六角螺栓	钢
14	法兰	铝合金	29	防焊渣防护盖	铜合金
15	螺堵	钢			

内部结构及部件一览表(PCC-B1)



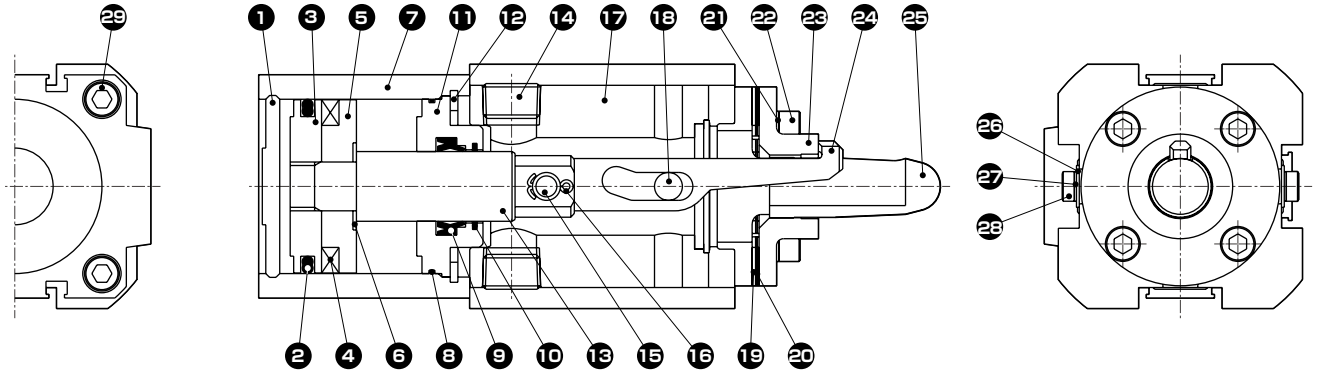


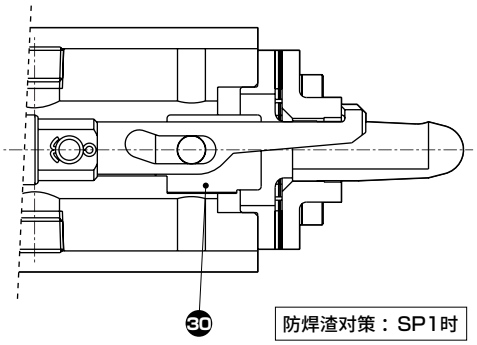
防焊渣对策：SP1时

不可拆解

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	法兰	铝合金	17	衬圈	铝合金
2	内六角螺栓	钢	18	活塞杆	钢
3	嵌入环	铝合金	19	铰链销(2)	钢
4	后端盖	铝合金	20	开口销	钢
5	活塞密封件	丁腈橡胶	21	导向	铝合金
6	活塞	铝合金	22	铰链销(1)	钢
7	活塞磁环	磁性塑料	23	垫片1	不锈钢
8	垫圈	特殊树脂	24	垫片0.5	不锈钢
9	垫块垫圈	不锈钢	25	盘簧垫圈	钢
10	缸体	铝合金	26	内六角螺栓	钢
11	前端盖垫圈	丁腈橡胶	27	垫块	钢
12	活塞杆密封件	丁腈橡胶	28	夹紧臂	钢
13	圈形刮板	磷青铜	29	定位销	钢
14	前端盖	特殊铝	30	平垫圈	钢
15	C形挡圈	钢	31	内六角螺栓	钢
16	螺堵	钢	32	防焊渣防护盖	铜合金

内部结构及部件一览表(PCC-C1、PCC-C2)



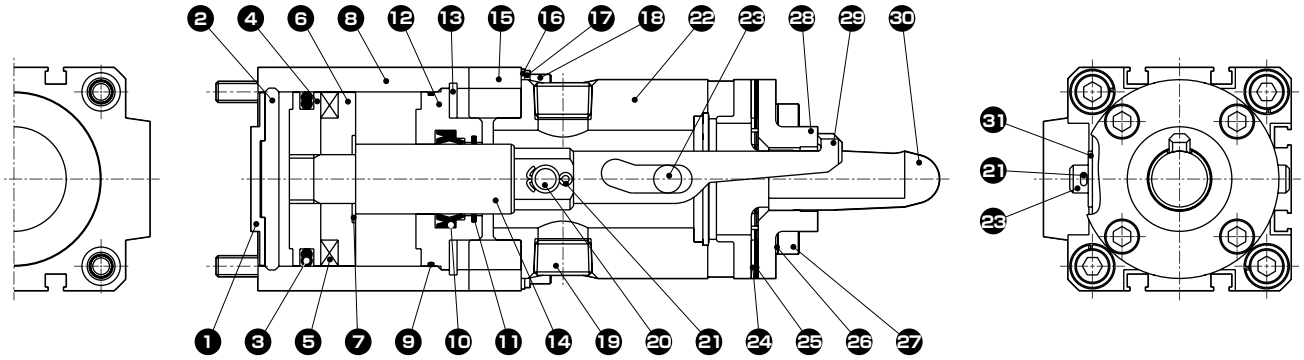


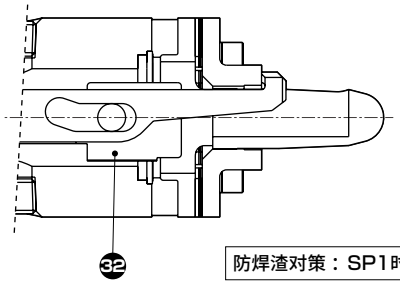
防焊渣对策：SP1时

不可拆解

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	后端盖	铝合金	16	开口销	钢
2	活塞密封件	丁腈橡胶	17	导向	铝合金
3	活塞	铝合金	18	铰链销(1)	钢
4	活塞磁环	磁性塑料	19	垫片1	不锈钢
5	垫圈	特殊树脂	20	垫片0.5	不锈钢
6	垫块垫圈	不锈钢	21	盘簧垫圈	钢
7	缸体	铝合金	22	内六角螺栓	钢
8	前端盖垫圈	丁腈橡胶	23	垫块	钢
9	活塞杆密封件	丁腈橡胶	24	夹紧臂	钢
10	圈形刮板	磷青铜	25	定位销	钢
11	前端盖	特殊铝	26	平垫圈	钢
12	C形挡圈	钢	27	盘簧垫圈	钢
13	活塞杆	钢	28	内六角螺栓	钢
14	螺堵	钢	29	内六角螺栓	钢
15	铰链销(2)	钢	30	防焊渣防护盖	铜合金

内部结构及部件一览表(PCC-D1)





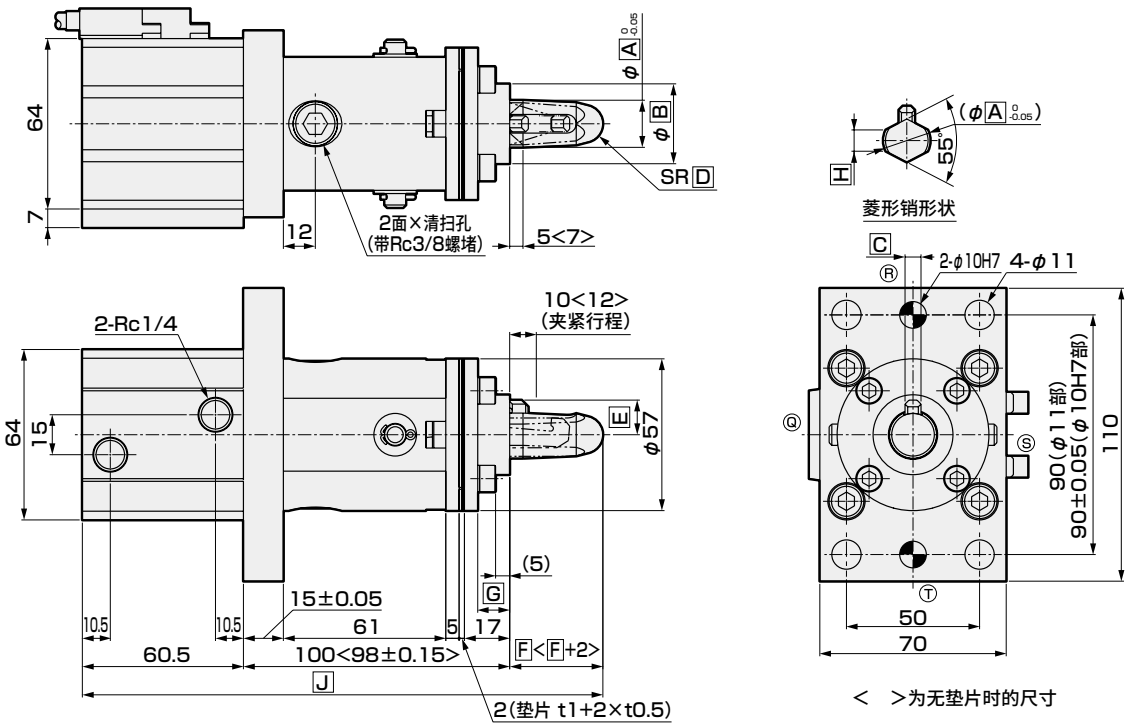
防焊渣对策：SP1时

不可拆解

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	嵌入环	铝合金	17	弹簧垫圈	钢
2	后端盖	铝合金	18	内六角螺栓	钢
3	活塞密封件	丁腈橡胶	19	螺堵	钢
4	活塞	铝合金	20	铰链销(2)	钢
5	活塞磁环	磁性塑料	21	开口销	钢
6	垫圈	特殊树脂	22	导向	铝合金
7	垫块垫圈	不锈钢	23	铰链销(1)	钢
8	缸体	铝合金	24	垫片1	不锈钢
9	前端盖垫圈	丁腈橡胶	25	垫片0.5	不锈钢
10	活塞杆密封件	丁腈橡胶	26	盘簧垫圈	钢
11	圈形刮板	磷青铜	27	内六角螺栓	钢
12	前端盖	特殊铝	28	垫圈	钢
13	C形挡圈	钢	29	夹紧臂	钢
14	活塞杆	钢	30	定位销	钢
15	衬圈	铝合金	31	平垫圈	钢
16	平垫圈	钢	32	防焊渣防护盖	铜合金

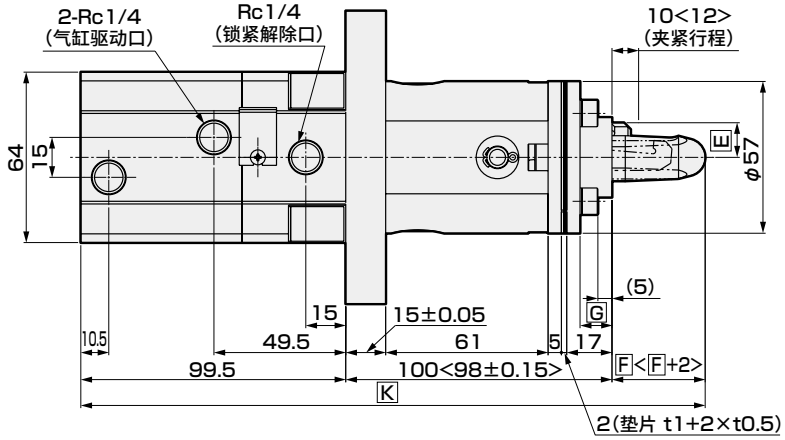
外形尺寸图(PCC-A1、PCC-QA1)

● PCC-A1



< >为无垫片时的尺寸

● PCC-QA1

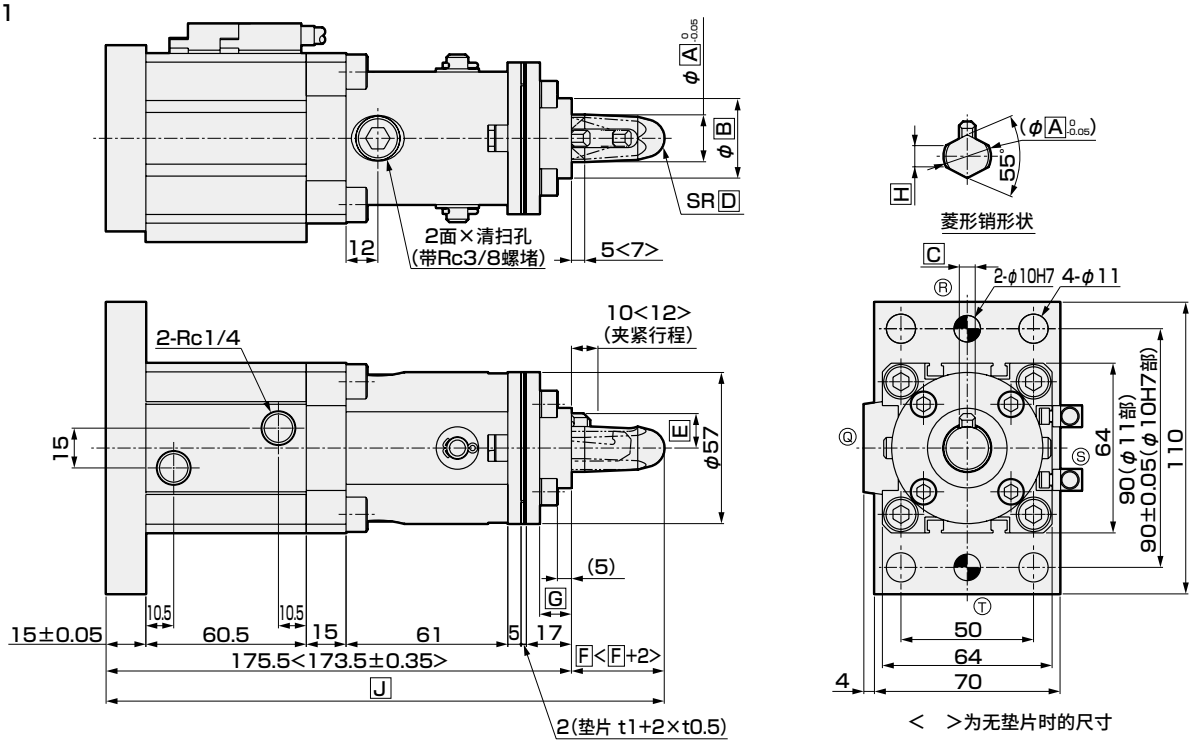


符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.8	12.8	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.9	12.9	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ13.0	13.0	30	4.5	5	10	30	12	6	190.5	229.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.8	14.8	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.9	14.9	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ15.0	15.0	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.5	15.5	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.7	15.7	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.8	15.8	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.9	15.9	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ16.0	16.0	30	6	6.5	12	30	12	7	190.5	229.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.8	17.8	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5

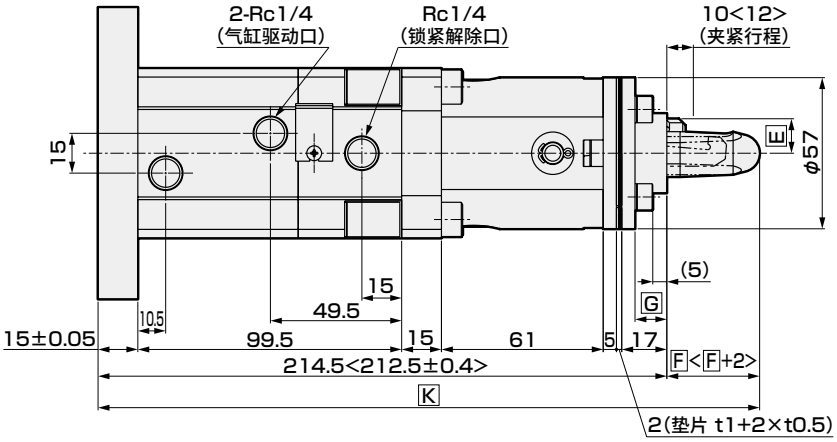
符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ17.9	17.9	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ18.0	18.0	30	6	7	13.5	35	12	8	195.5	234.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.8	19.8	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.9	19.9	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ20.0	20.0	30	6	8	14.5	35	12	10	195.5	234.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.8	24.8	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.9	24.9	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ25.0	25.0	40	6	10	17	35	11.5	12	195.5	234.5
φ29.5	29.5	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.7	29.7	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.8	29.8	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.9	29.9	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ30.0	30.0	40	6	12.5	20	35	11.5	15	195.5	234.5

外形尺寸图(PCC-B1、PCC-QB1)

● PCC-B1



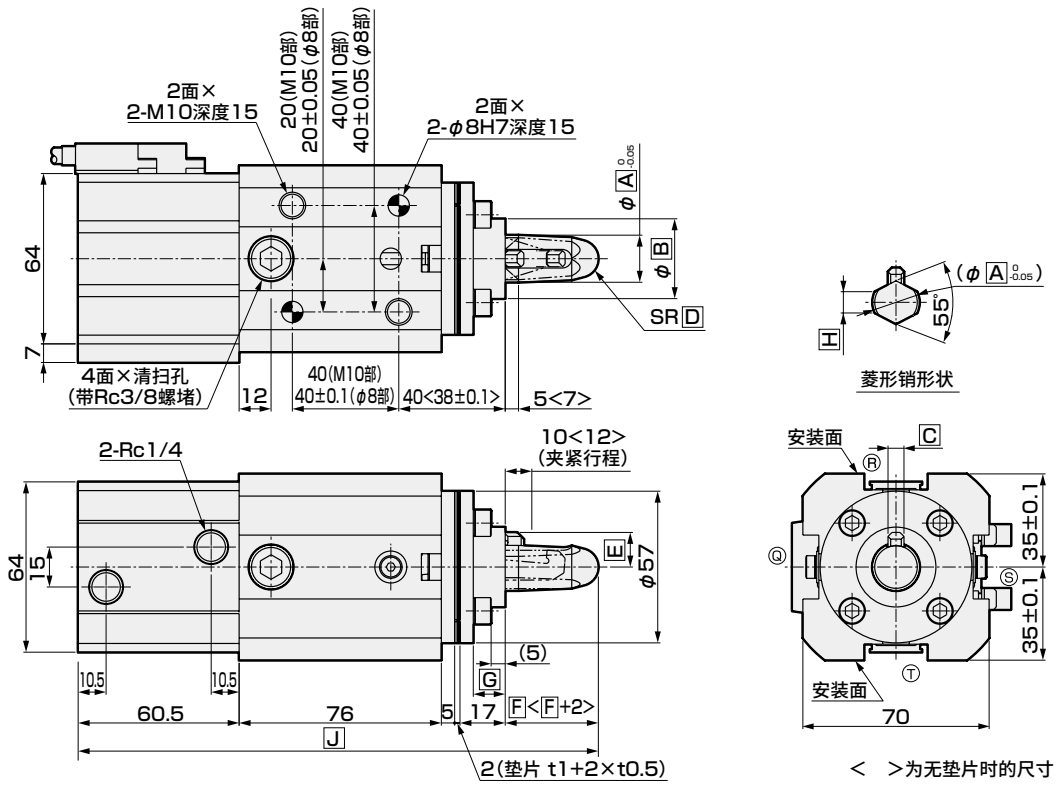
● PCC-QB1



符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)										符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	205.5	244.5	φ17.9	17.9	30	6	7	13	35	12	8	210.5	249.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	205.5	244.5	φ18.0	18.0	30	6	7	13.5	35	12	8	210.5	249.5
φ12.8	12.8	30	4.5	5	9.5	30	12	6	205.5	244.5	φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	210.5	249.5
φ12.9	12.9	30	4.5	5	9.5	30	12	6	205.5	244.5	φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	210.5	249.5
φ13.0	13.0	30	4.5	5	10	30	12	6	205.5	244.5	φ19.8	19.8	30	6	8	14	35	12	10	210.5	249.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	205.5	244.5	φ19.9	19.9	30	6	8	14	35	12	10	210.5	249.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	205.5	244.5	φ20.0	20.0	30	6	8	14.5	35	12	10	210.5	249.5
φ14.8	14.8	30	6	5	11	30	12	7	205.5	244.5	φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	210.5	249.5
φ14.9	14.9	30	6	6	11	30	12	7	205.5	244.5	φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	210.5	249.5
φ15.0	15.0	30	6	6	11.5	30	12	7	205.5	244.5	φ24.8	24.8	40	6	9	16.5	35	11.5	12	210.5	249.5
φ15.5	15.5	30	6	6	11.5	30	12	7	205.5	244.5	φ24.9	24.9	40	6	9	16.5	35	11.5	12	210.5	249.5
φ15.7	15.7	30	6	6	11.5	30	12	7	205.5	244.5	φ25.0	25.0	40	6	10	17	35	11.5	12	210.5	249.5
φ15.8	15.8	30	6	6	11.5	30	12	7	205.5	244.5	φ29.5	29.5	40	6	12	19.5	35	11.5	14	210.5	249.5
φ15.9	15.9	30	6	6	11.5	30	12	7	205.5	244.5	φ29.7	29.7	40	6	12	19.5	35	11.5	14	210.5	249.5
φ16.0	16.0	30	6	6.5	12	30	12	7	205.5	244.5	φ29.8	29.8	40	6	12	19.5	35	11.5	14	210.5	249.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	210.5	249.5	φ29.9	29.9	40	6	12	19.5	35	11.5	14	210.5	249.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	210.5	249.5	φ30.0	30.0	40	6	12.5	20	35	11.5	15	210.5	249.5
φ17.8	17.8	30	6	7	13	35	12	8	210.5	249.5											

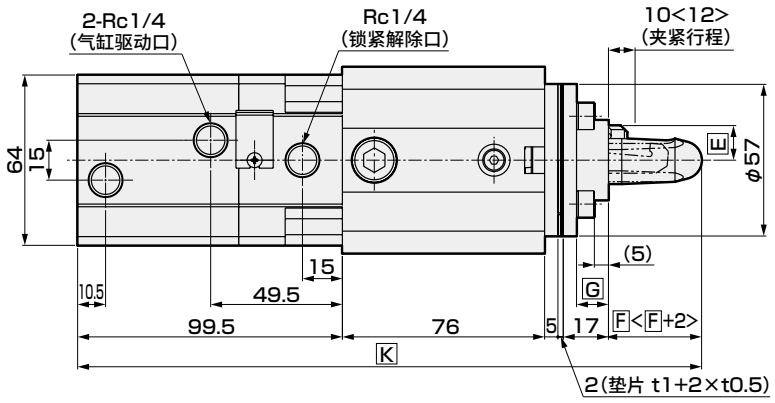
外形尺寸图(PCC-C1、PCC-QC1)

● PCC-C1



< >为无垫片时的尺寸

● PCC-QC1(带防坠落)

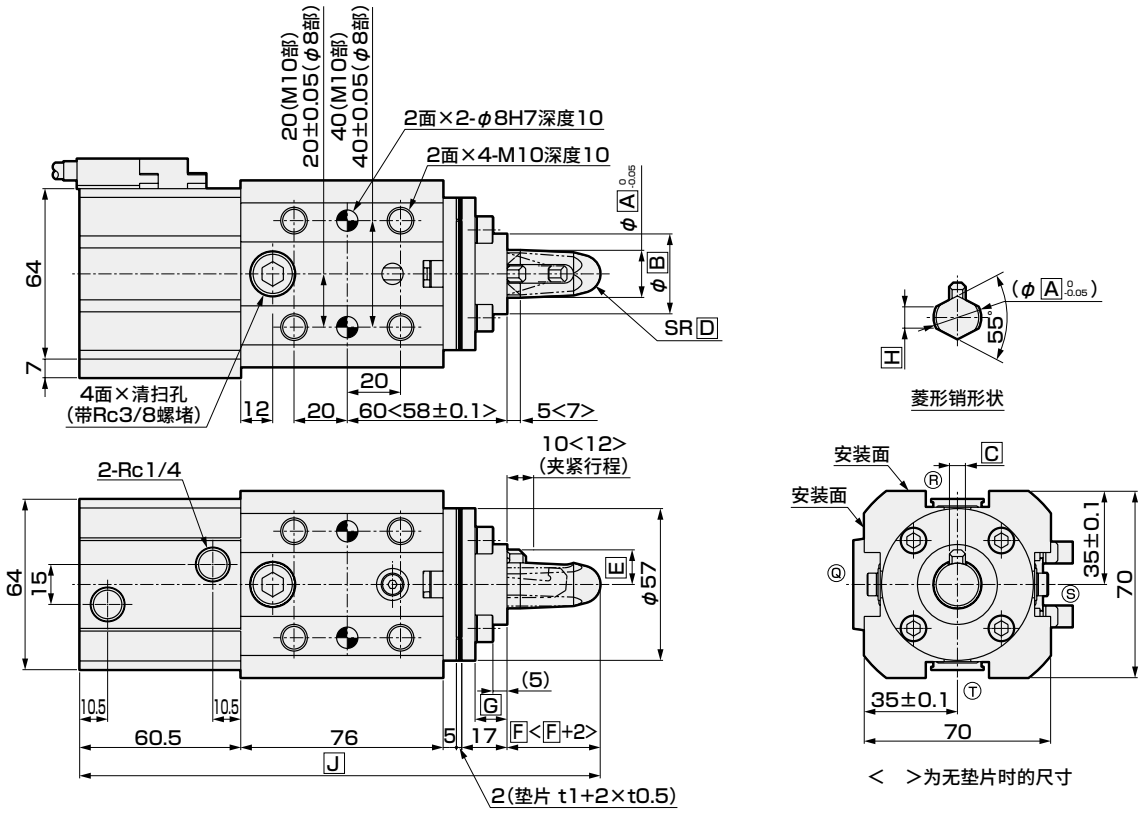


符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.8	12.8	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.9	12.9	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ13.0	13.0	30	4.5	5	10	30	12	6	190.5	229.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.8	14.8	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.9	14.9	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ15.0	15.0	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.5	15.5	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.7	15.7	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.8	15.8	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.9	15.9	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ16.0	16.0	30	6	6.5	12	30	12	7	190.5	229.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.8	17.8	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5

符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ17.9	17.9	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ18.0	18.0	30	6	7	13.5	35	12	8	195.5	234.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.8	19.8	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.9	19.9	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ20.0	20.0	30	6	8	14.5	35	12	10	195.5	234.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.8	24.8	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.9	24.9	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ25.0	25.0	40	6	10	17	35	11.5	12	195.5	234.5
φ29.5	29.5	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.7	29.7	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.8	29.8	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.9	29.9	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ30.0	30.0	40	6	12.5	20	35	11.5	15	195.5	234.5

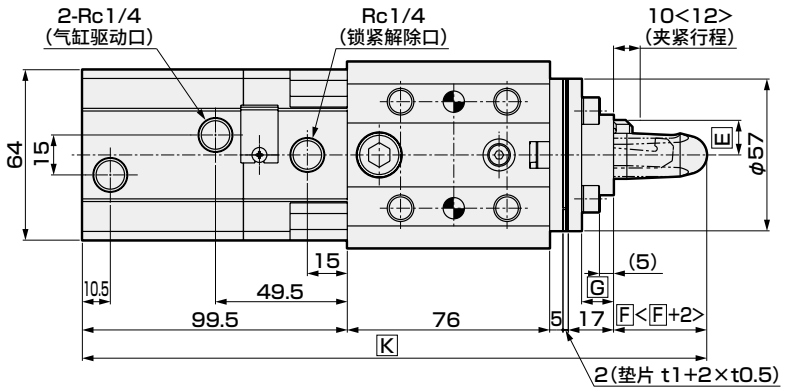
外形尺寸图(PCC-C2、PCC-QC2)

● PCC-C2



< >为无垫片时的尺寸

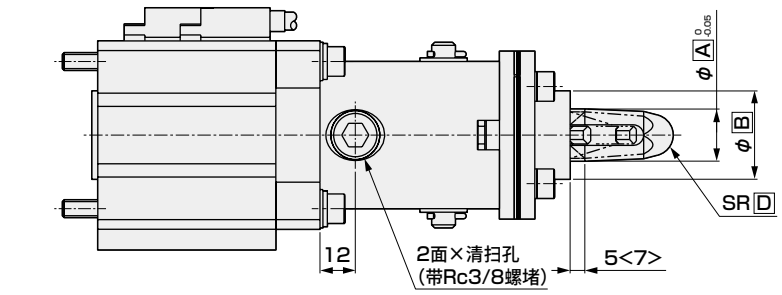
● PCC-QC2

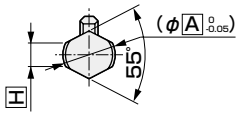


符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.8	12.8	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ12.9	12.9	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5	229.5
φ13.0	13.0	30	4.5	5	10	30	12	6	190.5	229.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.8	14.8	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ14.9	14.9	30	6	5	11	30	12	7	190.5	229.5
φ15.0	15.0	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.5	15.5	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.7	15.7	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.8	15.8	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ15.9	15.9	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5	229.5
φ16.0	16.0	30	6	6.5	12	30	12	7	190.5	229.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ17.8	17.8	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5

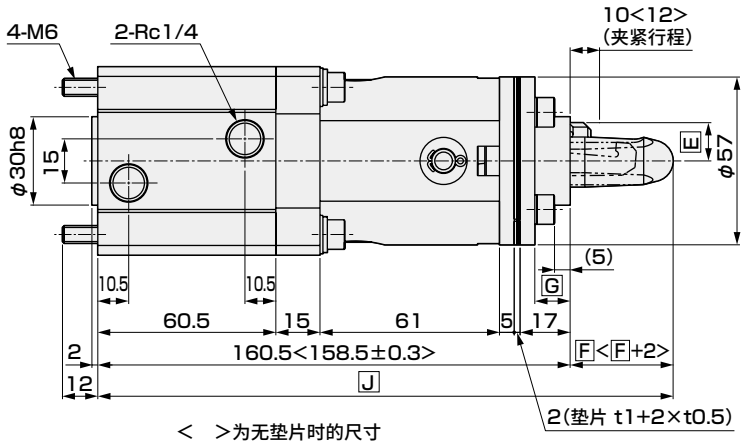
符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
φ17.9	17.9	30	6	7	13	35	12	8	195.5	234.5
φ18.0	18.0	30	6	7	13.5	35	12	8	195.5	234.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.8	19.8	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ19.9	19.9	30	6	8	14	35	12	10	195.5	234.5
φ20.0	20.0	30	6	8	14.5	35	12	10	195.5	234.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.8	24.8	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ24.9	24.9	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5	234.5
φ25.0	25.0	40	6	10	17	35	11.5	12	195.5	234.5
φ29.5	29.5	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.7	29.7	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.8	29.8	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ29.9	29.9	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5	234.5
φ30.0	30.0	40	6	12.5	20	35	11.5	15	195.5	234.5

外形尺寸图(PCC-D1)

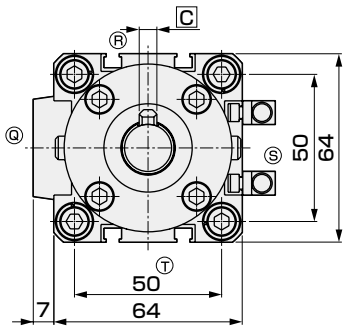




菱形销形状



< >为无垫片时的尺寸



符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
φ12.5	12.5	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5
φ12.7	12.7	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5
φ12.8	12.8	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5
φ12.9	12.9	30	4.5	5	9.5	30	12	6	190.5
φ13.0	13.0	30	4.5	5	10	30	12	6	190.5
φ14.5	14.5	30	6	5	11	30	12	7	190.5
φ14.7	14.7	30	6	5	11	30	12	7	190.5
φ14.8	14.8	30	6	5	11	30	12	7	190.5
φ14.9	14.9	30	6	5	11	30	12	7	190.5
φ15.0	15.0	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5
φ15.5	15.5	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5
φ15.7	15.7	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5
φ15.8	15.8	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5
φ15.9	15.9	30	6	6	11.5	30	12	7	190.5
φ16.0	16.0	30	6	6.5	12	30	12	7	190.5
φ17.5	17.5	30	6	7	13	35	12	8	195.5
φ17.7	17.7	30	6	7	13	35	12	8	195.5
φ17.8	17.8	30	6	7	13	35	12	8	195.5

符号 定位销直径 (mm)	通用尺寸(mm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
φ17.9	17.9	30	6	7	13	35	12	8	195.5
φ18.0	18.0	30	6	7	13.5	35	12	8	195.5
φ19.5	19.5	30	6	8	14	35	12	10	195.5
φ19.7	19.7	30	6	8	14	35	12	10	195.5
φ19.8	19.8	30	6	8	14	35	12	10	195.5
φ19.9	19.9	30	6	8	14	35	12	10	195.5
φ20.0	20.0	30	6	8	14.5	35	12	10	195.5
φ24.5	24.5	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5
φ24.7	24.7	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5
φ24.8	24.8	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5
φ24.9	24.9	40	6	9	16.5	35	11.5	12	195.5
φ25.0	25.0	40	6	10	17	35	11.5	12	195.5
φ29.5	29.5	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5
φ29.7	29.7	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5
φ29.8	29.8	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5
φ29.9	29.9	40	6	12	19.5	35	11.5	14	195.5
φ30.0	30.0	40	6	12.5	20	35	11.5	15	195.5

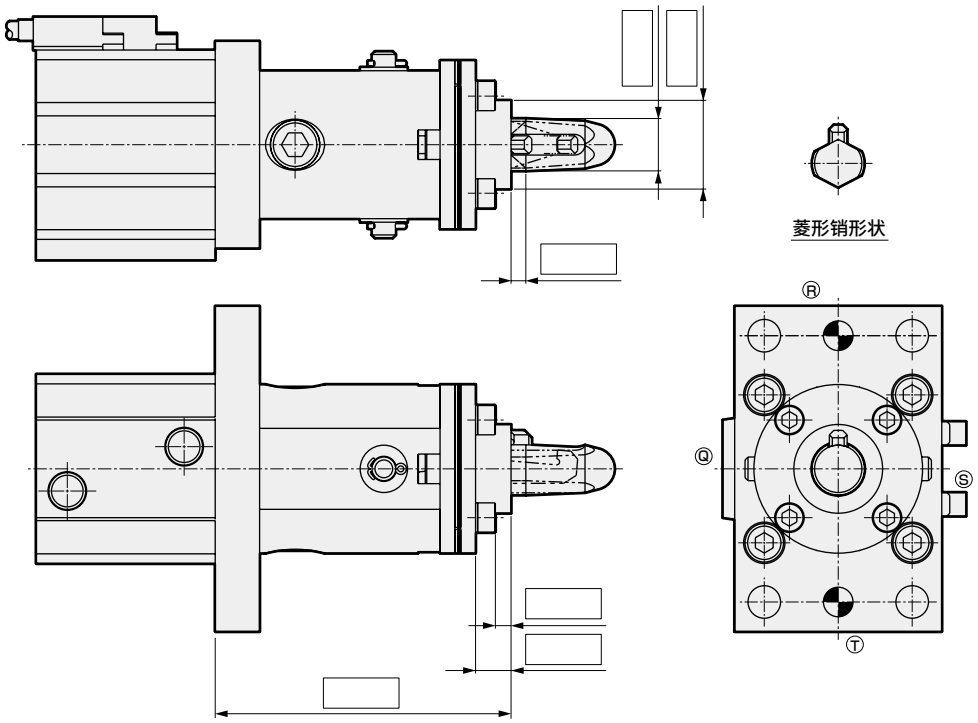
PCC-A1特注生产品规格书(请复制使用)

1．基本型号

PCC-A15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…基本型**

PCC-QA15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…防坠落型**

2．尺寸指定位置(请在所需位置的空白处填写)



3．其他特别记载事项

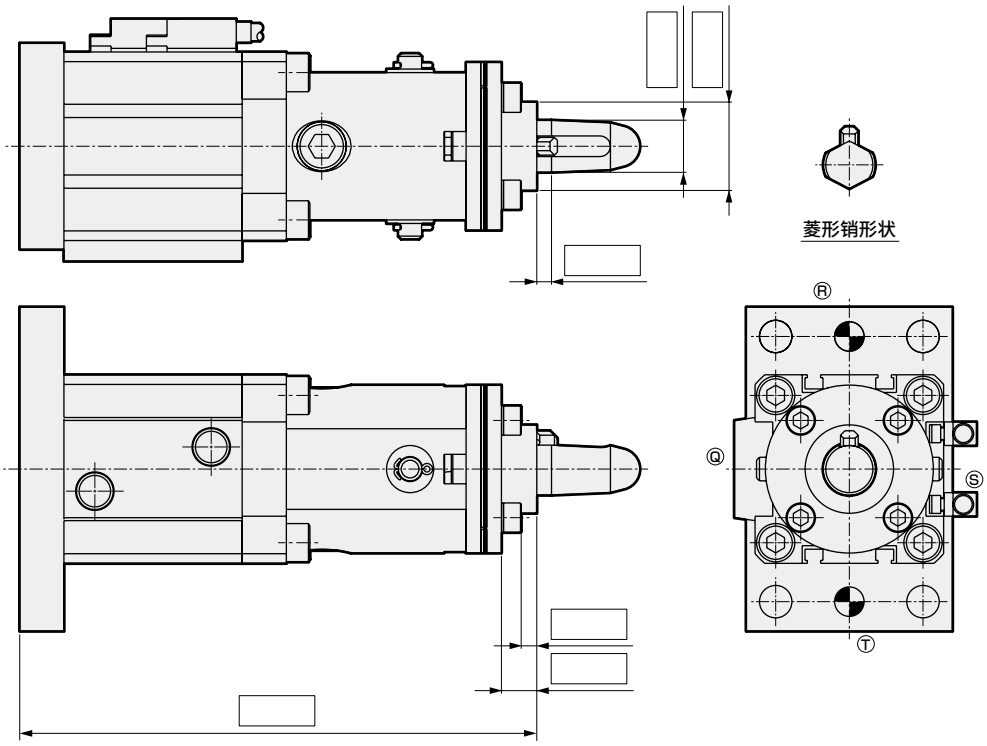
PCC-B1特注生产品规格书(请复制使用)

1．基本型号

PCC-B15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…基本型**

PCC-QB15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…防坠落型**

2．尺寸指定位置(请在所需位置的空白处填写)



3．其他特别记载事项

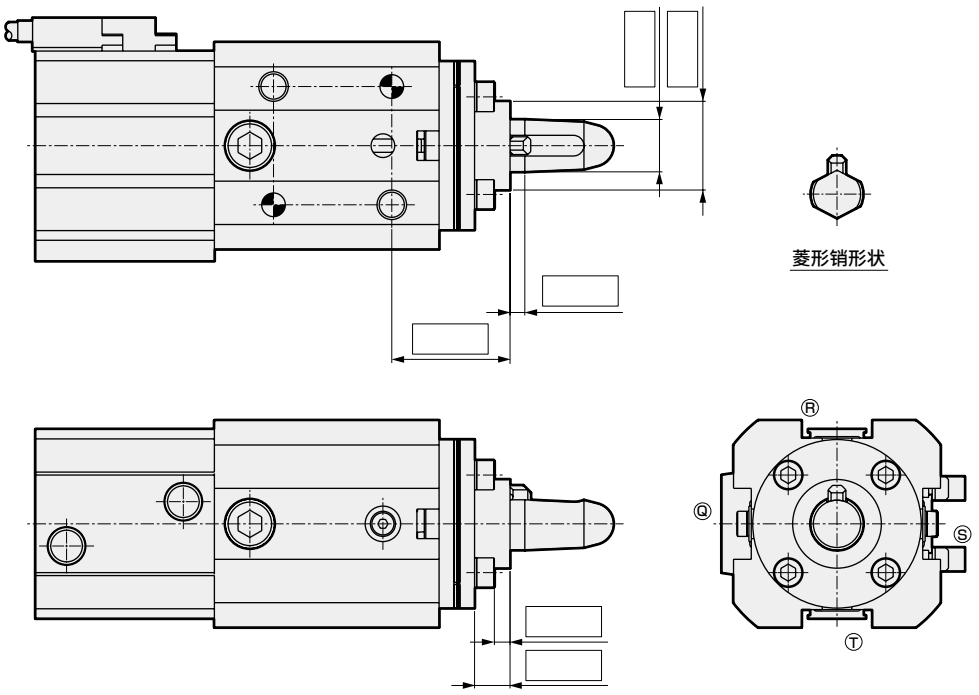
PCC-C1特注生产品规格书(请复制使用)

1．基本型号

PCC-C15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…基本型**

PCC-QC15 □ □ □ - □ □ - □ □ **…防坠落型**

2．尺寸指定位置(请在所需位置的空白处填写)



3．其他特别记载事项

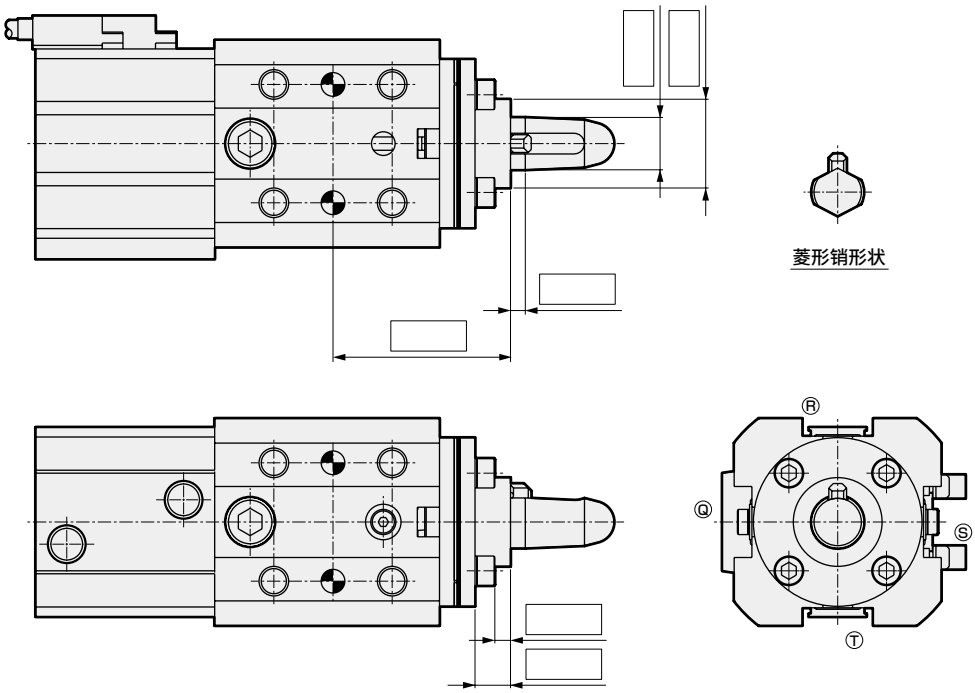
PCC-C2特注生产品规格书(请复制使用)

1．基本型号

PCC-C25 □ □ □ - □ □ - □ □ **…基本型**

PCC-QC25 □ □ □ - □ □ - □ □ **…防坠落型**

2．尺寸指定位置(请在所需位置的空白处填写)



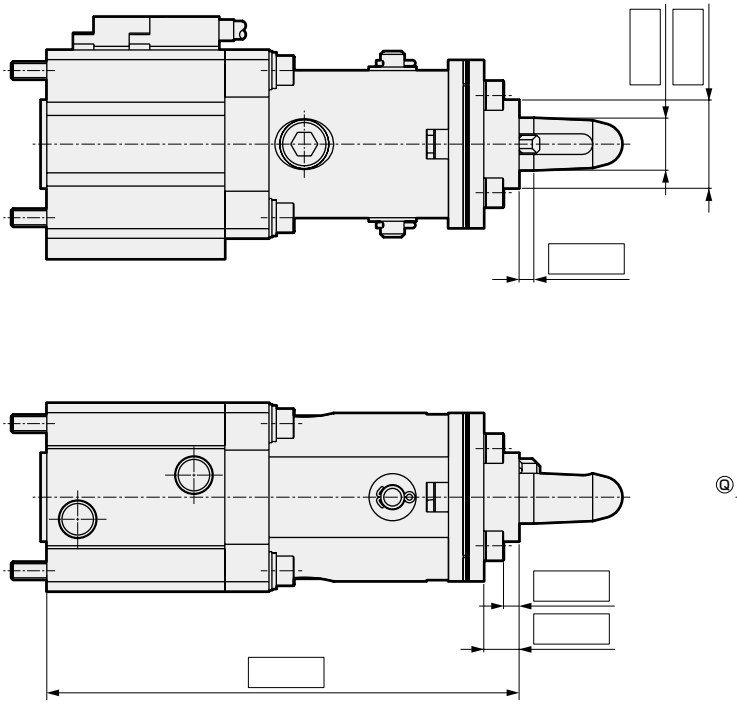
3．其他特别记载事项

PCC-D1特注生产品规格书(请复制使用)

1．基本型号

PCC-D15 □ □ □ - □ □ - □ □ …基本型

2．尺寸指定位置(请在所需位置的空白处填写)



3．其他特别记载事项

使用注意事项

■ 设计・选型时

⚠警告

- 本产品是用于同时进行工件定位和夹紧的气缸。请勿用于除此以外的用途，否则会导致气缸损坏，引发事故等。
- 动作时夹紧手柄可能会夹住手指等，请采取安装保护罩等安全措施。
- 停电或空气源故障等造成回路压力降低时，由于夹持力降低，有些产品的安装方式可能导致工件掉落。请使用防坠落气缸、或在装置侧采取措施，防止人身或机械受到伤害与损伤。
- 本气缸用于搬送用机器人等时，由于搬送工件的重量以及搬送时工件的惯性等，可能无法保持夹紧的状态。请充分考虑搬送工件的重量以及搬送时工件的惯性力等，根据需要采取对策以防止工件散落。

仅PCC-Q(带防坠落)

- 本气缸为带防坠落(保持夹紧位置)机构的气缸。
  在异常停止、紧急停止(行走中的停止)状态下使用时，寿命将显著缩短。
- 在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。
- 解除锁紧时请务必对夹紧(活塞杆)侧的气口供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。
- 由于结构关系，锁紧时夹紧臂会发生1mm左右的移动。

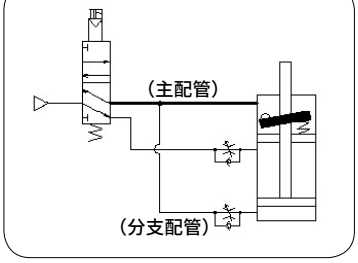
⚠注意

- 请在夹紧行程范围内设定后再使用工件的夹具。
- 在焊接工序中使用本产品时，请进行接地设计以免焊接时的电流迂回进入本产品。

仅PCC-Q(带防坠落)

- 请如右图所示进行本气缸(带防坠落时)的空气配管。采取以单体阀连接防坠落部等与右图不同的配管方式时，可能会导致响应延迟等故障。
  ・本气缸的配管请务必如右图所示，在阀后方进行配管分支，与防坠落部(主配管)和气缸部(分支配管)连接。
  ・如果气缸动作早于锁紧解除，可能会导致无法解除锁紧、或锁紧突然解除而使得活塞杆飞出等危险，因此请通过配管设计确保锁紧解除早于气缸动作。

基本回路



■ 使用・维护时

⚠警告

仅PCC-Q(带防坠落)

■ 请勿对锁紧部给油，否则会降低保持力。
■ 请绝对不要拆解锁紧部，否则会产生危险。
■ 除手动解除操作时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

⚠注意

■ 请拆下产品侧面清扫孔的螺堵(R3/8)，去除侵入产品内部的焊渣。作业时请避免对活塞杆滑动部造成伤痕或凹痕。
■ 定位销、夹紧臂为易损件。如果在定位销、夹紧臂磨损的状态下使用，夹紧时工件的位置可能发生偏移而导致无法正常夹紧。

仅PCC-Q(带防坠落)

■ 在锁紧解除状态下长时间使用后，要进行锁紧时可能会发生响应延迟。请勿对锁紧部加压后长期放置，而应在每次气缸动作时驱动锁紧部。
■ 垂直向下使用时，如果无空气压力，则手动解除操作时夹紧力会消失，工件等的自重有时会引起松脱，从而导致工件等脱落，敬请注意。

MEMO

SHC
倍力气缸

特殊功能型

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



概　要

倍力气缸是以在行程末端需要大功率的用途为对象而开发的超节能气缸。与以往型号相比，其运行成本、空间、环保性能大幅胜出，适用于新时代的工厂生产线、装置类。

特　点

实现超节能

耗气量约1/2～1/8
（与原来相比）。

以往φ100的缸径现在只需φ50即可

能够以不到以往气缸一半的缸径实现同等的功率。（4倍力型）

安装空间大幅减少

在功率相同的前提下，缸径小了一到两圈，非常适合安装在狭窄场所。

CONTENTS

产品简介・使用示例	1138
系列体系表	1142
● 双作用・2倍力型（SHC）	**1144**
● 双作用・4倍力型（SHC-K）	**1154**
SHC系列通用选择项・附件外形尺寸图	1162
技术资料	1165
⚠ 使用注意事项	1172

气缸发生变化。

提高生产工厂效益的倍力气缸。

倍力气缸是以在行程末端需要大功率的用途为对象而开发的超节能气缸。与以往型号相比，其运行成本、空间、环保性能大幅胜出，适用于新时代的工厂生产线、装置类。

■ 实现超节能

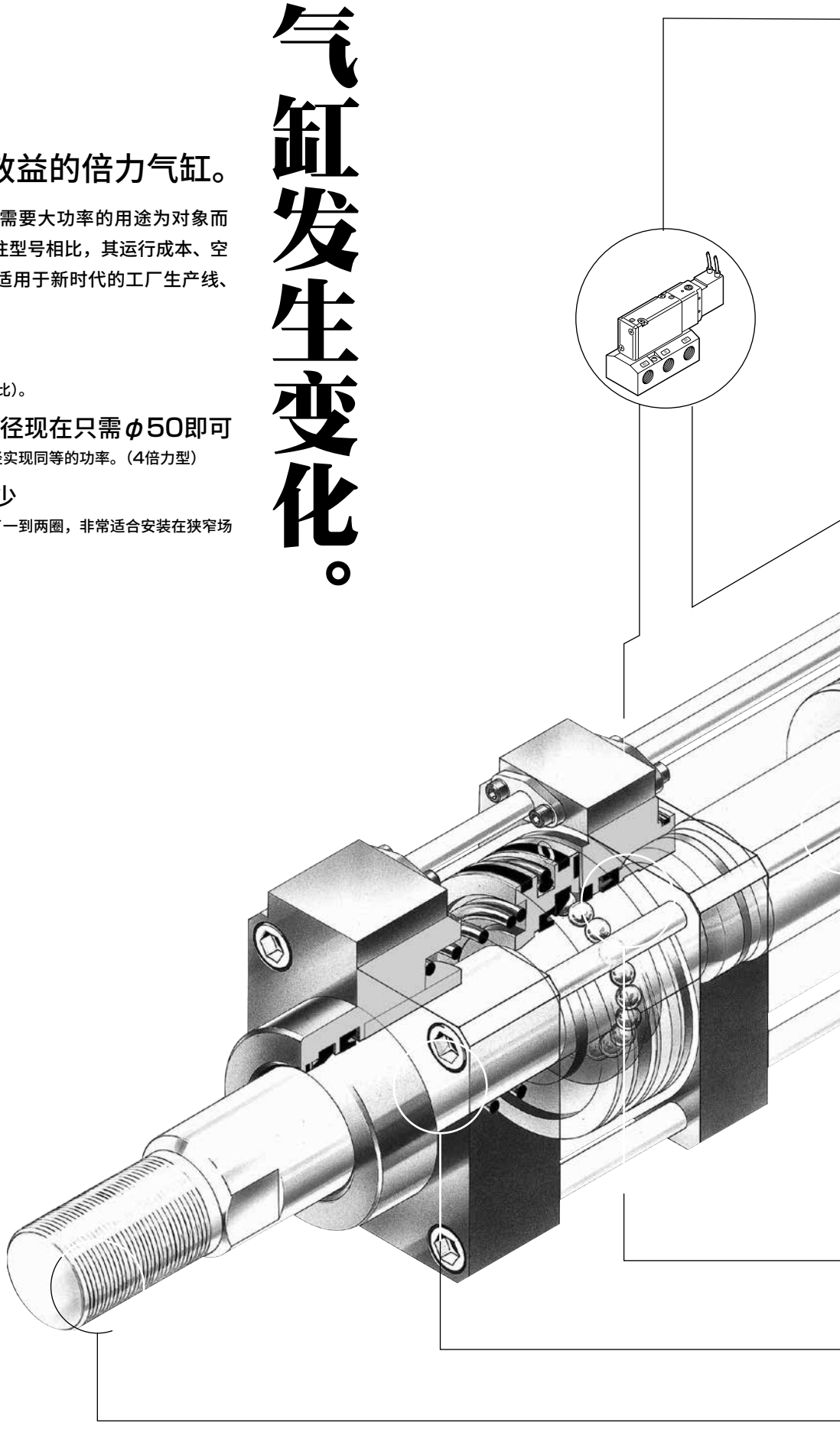
耗气量约1/2～1/8(与原来相比)。

■ 以往φ100的缸径现在只需φ50即可

能够以不到以往气缸一半的缸径实现同等的功率。(4倍力型)

■ 安装空间大幅减少

在功率相同的前提下，缸径小了一到两圈，非常适合安装在狭窄场所。

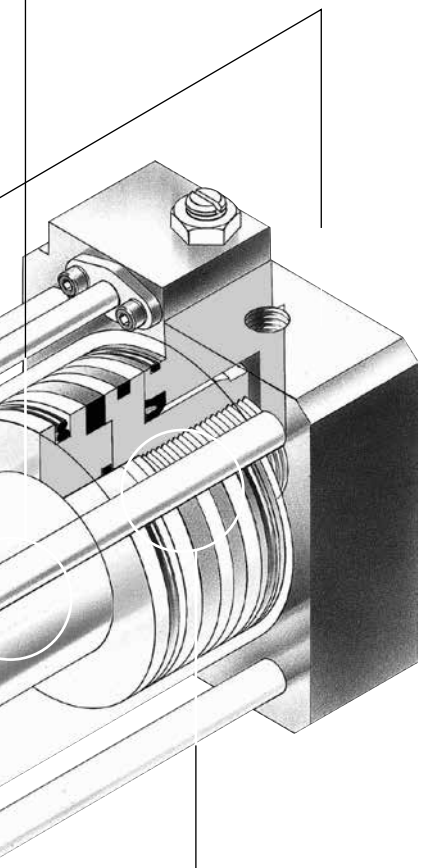


● 配管与以往相同

与使用4通阀驱动的以往气缸的配管相同。
可直接替换原有的气缸。
常规使用时，通过旁通管对增力气缸部供气，
因此配管与以往气缸相同。

● 耗气量大幅减少

气缸行程几乎均为低推力的小口径气缸机构，
因此可大幅减少耗气量。



● 开关安装简便

可轻松安装测位开关。
(选择项)

● 大幅节省空间

2倍力型的缸径为以往型号的60%，
4倍力型的容积为以往型号的1/4，
从而大幅节省了空间。

● 安装方式广泛

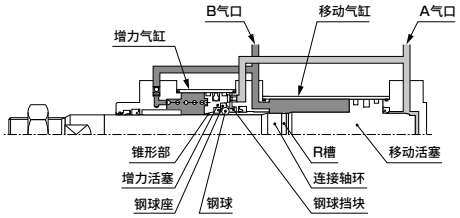
安装方式多样，可采用脚座型、法兰型等。

● φ40~φ100包括末端功率相当于MAXφ200为止的所有气缸备有功率2倍型和4倍型

在增力机构的作用下，行程末端部的气缸推力为以往的2倍。例如，φ63备有相当于以往φ100的2倍型和相当于以往φ125的4倍型。
(增力部后退时，会变为理论推力的70%左右。)

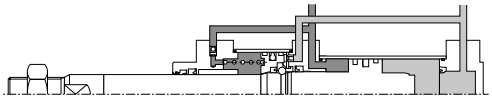
● 动作说明

● 伸出时



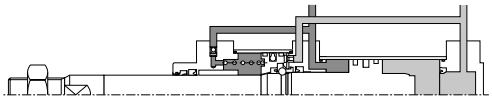
1)通过A气口进气、B气口排气，活塞杆的移动与普通气缸相同。

● 接合时



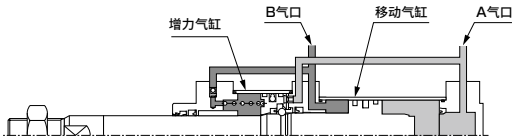
2)随着活塞杆的移动，连接轴环冲向增力活塞，到达增力活塞锥形部时增力活塞移动，同时钢球由于钢球座的弹性而嵌在R槽中，增力活塞与连接轴环接合形成增力气缸。

● 增力时



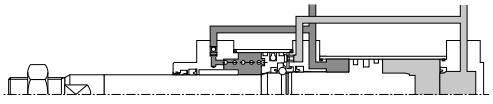
3)接合后，形成移动活塞与增力活塞的合体受压面积，将推力传导至活塞杆。

● 缩回时　增力后退



4)通过B气口进气、A气口排气，活塞杆返回时，通过移动活塞和增力活塞的合体受压面积，增力气缸部进行推力传导。

● 解除接合时

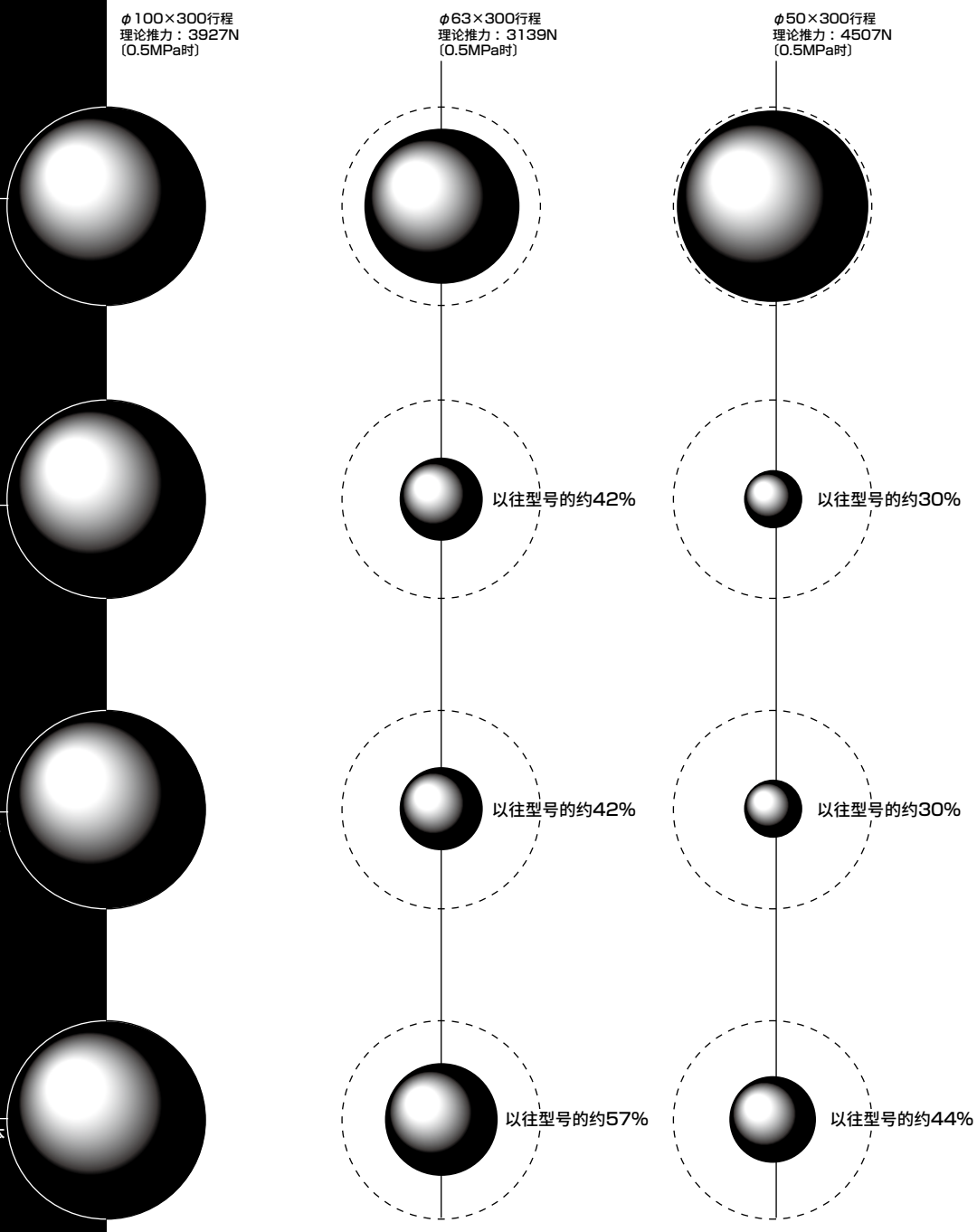


5)在增力活塞后退端前，通过钢球挡块将钢球从R槽推出至钢球座方向解除接合，活塞杆后退至行程终点。

使用越多成本越低。

DATA

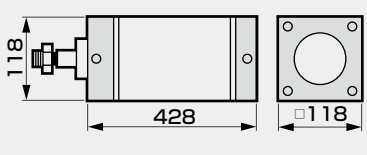
与以往气缸的
各种比较数据



安装空间

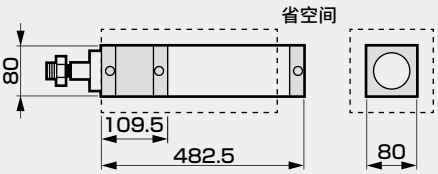
● 单位：mm

● 以往型号（缸径φ100型）



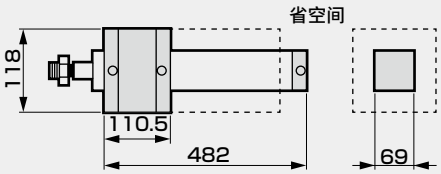
SHC

● 2倍力型（缸径φ63型）



SHC-K

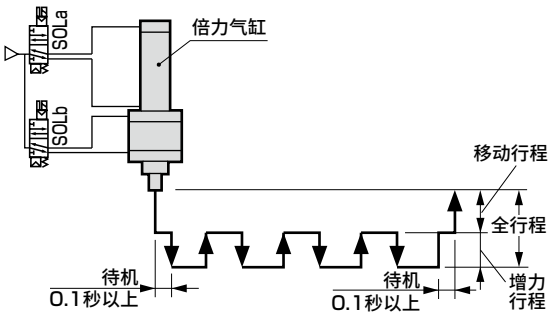
● 4倍力型（缸径φ50型）



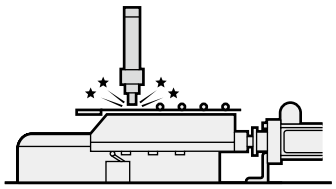
性能优异，用途广泛。

■ 倍力气缸的增力部单独控制

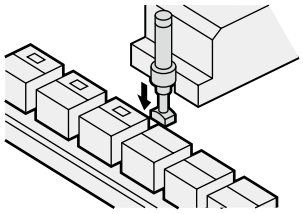
使用增力部单独控制(选择项符号A)时，可实现以往气缸无法达到的高循环化。
在气缸往复动作频繁的焊枪等生产线中，工时几乎都由气缸的往复时间决定。这种情况下使用倍力气缸，如下图所示，在到达首个移动行程并停止0.1秒后，可实现仅增力行程数次往复的高循环使用。此外，可大幅缩短行程往复时间，从而实现生产效率的提高和节能化。



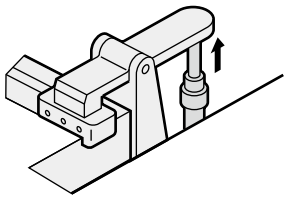
● 焊枪



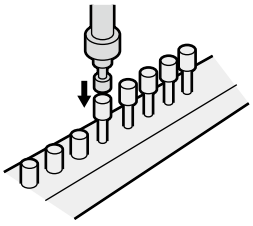
● 刻印



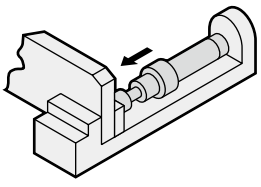
● 夹紧-1



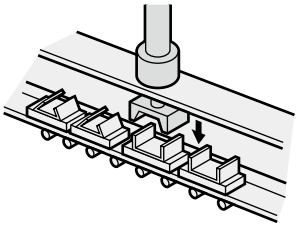
● 压入、插入



● 夹紧-2



● 铆接



体系表

倍力气缸 SHC系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程（mm）												最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	中间行程 (每mm)	增力行程 (mm)		安装形式	
			100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000				10	20	基本型 00	轴向脚座型 LB
双作用・2倍力型	SHC	φ40・φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				40	700	5	●	●	●	●
		φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				800		●	●	●	●
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			900		●	●	●	●
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1000		●	●	●	●
双作用・4倍力型	SHC-K	φ40・φ50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				40	700	5	●	●		●
		φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				800		●	●		●
		φ80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			900		●	●		●
		φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1000		●	●		●

●：标准 ◎：准标准 ○：接单生产 ■：不可制作

安装形式								缓冲		选择项												附件						开关	记载页码
	前端法兰型	后端法兰型	单耳环型	双耳环型	中间耳轴型	前端耳轴型	后端耳轴型	不带缓冲	后端缓冲	杆端形状外螺纹	杆端形状法兰	配管口位置				防尘套(100℃)	防尘套(250℃)	金属刮板	防紫色化	增力部单独控制用气口	单耳环连接件	双耳环连接件	单耳环支撑件(耳环用)	双耳环支撑件(耳环用)	单耳环支撑件(连接件用)	双耳环支撑件(连接件用)		
												从前端看的上侧	从前端看的右侧	从前端看的下侧	从前端看的左侧														
	FA	FB	CA	CB	TC	TA	TB	N	H	无符号	F	无符号	R	S	T	J	L	G1	P6	A	I	Y	B11	B21	B12	B22		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1144
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎		
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎		
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	1154
	●					●		●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎		



倍力气缸（双作用・2倍力型）

SHC Series

● 相当缸径：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号



RoHS CAD

规格

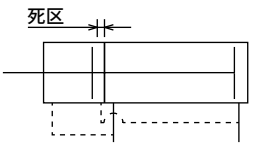
项目		SHC				
缸径	mm	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用・伸出端部2倍力型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.9				
最低使用压力	MPa	0.2	0.15			
耐压力	MPa	1.35				
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径	Rc	1/8	1/4	1/4	3/8	3/8
行程允许误差	mm	$^{+1.3}_{0}$（～300）、$^{+1.7}_{0}$（～1000）、$^{+2.1}_{0}$（1000～）				
使用活塞速度 注1 mm/s	气缸部	50～500				
	增力部	40～70(增力部单独控制时)				
缓冲		气缓冲				
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				
前端允许吸收能量(J)		12.2	22.9	31.3	47.2	76.2
后端允许吸收能量(J)		5.84	9.99	15.1	25.5	41.0

注1 ：活塞速度会因供给压力而变，请参阅第1166页的技术资料。

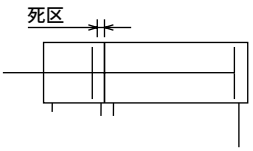
行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	增力行程	(mm) 死区
φ40	100、150、200、250、300、400、500	700	10、20	1.9
φ50				1.9
φ63		800		2
φ80		900		2.3
φ100		1000		2.8

常规使用时

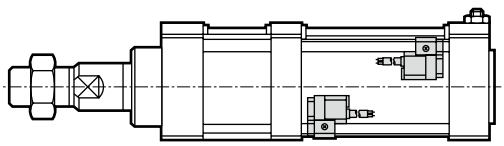
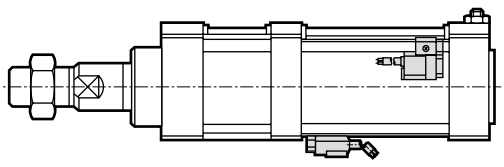


增力部单独动作时



注1 ：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
注2 ：增力行程中含有与增力活塞完成连接前的死区(无增力推力的部分)行程。
注3 ：不论是否带开关，最小行程均为40mm。此外，带开关时，最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

缸径 (mm)	同面安装时	异面安装时
		
φ40	65	40
φ50		
φ63	40	
φ80		
φ100		

开关规格

● 单色/双色显示式

项目		无触点2线式			无触点3线式	
		R1	R2	R2Y(双色显示式)	R3	R3Y(双色显示式)
用途		PLC、继电器、小型电磁阀	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、电磁阀用	
输出方式		—			NPN输出	
电源电压		—			DC4.5V～28V	
负载电压		AC85V～265V	DC10～30V		DC30V以下	
负载电流		5～100mA	5～30mA		200mA以下	100mA以下
指示灯		LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流		AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56 3m：114 5m：172	1m：42 3m：100 5m：158	1m：56 3m：114 5m：172
	端子箱型	68		82	68	82

项目		有触点2线式								
		R0			R4		R5			R6
用途		继电器、PLC			大容量继电器、电磁阀用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用			PLC专用(带DC自保持功能)
负载电压		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
负载电流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
指示灯		LED(ON时亮灯)			氖灯(OFF时亮灯)		无指示灯			LED(ON时亮灯)
泄漏电流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158								
	端子箱型	68								

● 耐强磁场用

项目	有触点2线式	
	H0	
用途	继电器、PLC用	
负载电压	DC12/24V	AC110V
负载电流	5～50mA	7～20mA
指示灯	绿色LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	10μA以下	
重量 g	1m：76　3m：181　5m：289	

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

气缸重量

(单位：kg)

缸径(mm)	行程为0mm时的产品重量						开关的重量	安装部件的重量		每100mm气缸行程的加算重量	每10mm增力行程的加算重量	F型的加算重量
	基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA/FB)	单耳环型(CA)	双耳环型(CB)	耳轴型(TA/TB/TC)		R型	H型			
φ40	1.84	1.99	2.21	2.19	2.19	2.27	请参阅开关规格中的重量。	0.023	0.028	0.43	0.08	0.16
φ50	2.80	3.02	3.23	3.24	3.24	3.37		0.021	0.026	0.45	0.10	0.28
φ63	4.02	4.35	5.02	4.57	4.62	4.92		0.019	0.024	0.60	0.13	0.30
φ80	6.78	7.40	8.48	8.32	8.33	8.18		0.025	0.029	0.79	0.19	0.50
φ100	9.85	9.93	12.35	12.00	11.96	12.45		0.023	0.028	1.23	0.40	0.49

产品重量计算公式
(例) SHC-LB-40H-200-20-R0-D-F
- 行程为0mm时的产品重量 ····· 1.99kg
- 行程200mm的加算重量 ····· $0.43\times\frac{200}{100}=0.86$kg
- 增力行程20mm的加算重量 ····· $0.08\times\frac{20}{10}=0.16$kg
- F型的加算重量 ····· 0.16kg
- 2个R0开关的重量 ····· 0.042×2=0.084kg
- 2个安装部件的重量 ····· 0.023×2=0.046kg
- 产品重量 ····· 1.99+0.86+0.16+0.16+0.084+0.046=3.300kg

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

SHC - LB - 40 H - 100 - 20 ——— S I

● 带R形开关(内置开关用磁环)

SHC - LB - 40 H - 100 - 20 - R0 - R - S I

● 带强磁场用开关(H0、HOY)(内置开关用磁环)

SHC-L2 - LB - 40 H - 100 - 20 - H0 - R - S I

Ⓐ安装形式 注2 注3 注4

Ⓑ缸径

Ⓒ缓冲

Ⓓ行程 注5

Ⓔ增力行程

Ⓕ开关型号 ※表示导线长度。

Ⓖ开关数 注7

Ⓗ选择项 注8 注9 注11

Ⓘ附件 注10

符号	内 容
Ⓐ安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
CA	单耳环型
CB	双耳环型(带销和挡圈)
TA	前端耳轴型
TB	后端耳轴型
TC	中间耳轴型

Ⓑ缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓒ缓冲	
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓓ行程(mm)

缸径	行程 注6	中间行程
φ40	40～700	每5mm
φ50	40～700	
φ63	40～800	
φ80	40～900	
φ100	40～1000	

Ⓔ增力行程(mm)	
10	10
20	20

Ⓕ开关型号

卷绕型	端子箱型	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
R1※	R1B	无触点	●		单色显示式	2线
R2※	R2B			●		
R2Y※	R2YB			●	双色显示式	
R3※	R3B			●	单色显示式	3线
R3Y※	R3YB			●	双色显示式	
R0※	R0B	有触点	●	●	单色显示式	2线
R4※	R4B		●			
R5※	R5B		●	●	无指示灯	
R6※	R6B			●	单色显示式	
H0※	—		●	●	强磁场开关	

※导线长度	
符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个
5	带5个

Ⓗ选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
无符号	杆端形状・外螺纹型(标准)		
F	杆端形状・法兰型		
无符号	配管口位置・从前端看的上侧(标准)		
R	配管口位置・从前端看的右侧		
S	配管口位置・从前端看的下侧		
T	配管口位置・从前端看的左侧		
G1	金属刮板		
P6	防紫色化		
A	增力部单独控制用气口		

Ⓘ附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)
B11	单耳环支撑件(耳环用)
B21	双耳环支撑件(耳环用)
B12	单耳环支撑件(连接件用)
B22	双耳环支撑件(连接件用)(带销和挡圈)

⚠型号选择时的注意事项

注1：安装部件装在产品上发货。

注2：TA(前端耳轴型)的增力部单独控制用气口、C・D的位置位于从前端看的下侧。
增力部单独控制气口位置外形图请参阅第1162页。

注3：TA(前端耳轴型)的耳轴安装位置位于移动侧行程伸出端和增力部返回端，因此气缸开关无法检测移动侧行程伸出端和增力部返回端。

注4：TA(前端耳轴型)、TB(后端耳轴型)的耳轴凸出面上不可指定配管口位置。

注5：请在Ⓓ行程栏中标记总行程(移动行程＋增力行程)。

注6：有关带开关最小行程，请参阅第1144页。

注7：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"(后端带1个) TB时"R"(前端带1个)。

注8：L(防尘套(最高环境温度250℃用))为接单生产品。

注9：增力气缸部可进行单独控制。
此时，请选择选择项A(增力部单独控制用气口)。

注10："I""Y"无法同时选择。

注11：FA(前端法兰型)无法选择配管口位置R、T。

〈型号表示例〉

SHC-LB-40H-100-20-R0-R-SI

机种型号：倍力气缸　双作用・2倍力型

Ⓐ安装形式：轴向脚座型
Ⓑ缸径　：φ40mm
Ⓒ缓冲　：后端带缓冲
Ⓓ行程　：100mm
(移动行程80mm＋增力行程20mm)
Ⓔ增力行程：20mm
Ⓕ开关型号：有触点R0开关，导线长度1m
Ⓖ开关数　：前端带1个
Ⓗ选择项　：配管口位置 从前端看的下侧
Ⓘ附件　：单耳环连接件

R形开关单体型号表示方法

A)开关本体+安装部件

SHC - R0※ - 40

R0※：开关型号（第1146页Ⓕ项）
40：缸径（第1146页Ⓑ项）

B)仅开关本体

SW - R0※

R0※：开关型号（第1146页Ⓕ项）

C)安装部件一套

SHC - R - 40

40：缸径（第1146页Ⓑ项）

● 仅端子箱
・R□B用

SW - RB

H形开关单体型号表示方法

A)开关本体+安装部件一套

SHC-L2 - H0 - 40

H0：开关型号（第1146页Ⓕ项）
40：缸径（第1146页Ⓑ项）

B)仅开关本体

SW - H0

H0：开关型号（第1146页Ⓕ项）

C)安装部件一套

SHC-L2 - H - 40

40：缸径（第1146页Ⓑ项）

安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB)	注1	SHC-LB-40	SHC-LB-50	SHC-LB-63	SHC-LB-80	SHC-LB-100
前端法兰(FA)		SHC-FA-40	SHC-FA-50	SHC-FA-63	SHC-FA-80	SHC-FA-100
后端法兰(FB)		SHC-FB-40	SHC-FB-50	SHC-FB-63	SHC-FB-80	SHC-FB-100
单耳环(CA)		SHC-CA-40	SHC-CA-50	SHC-CA-63	SHC-CA-80	SHC-CA-100
双耳环(CB)		SHC-CB-40	SHC-CB-50	SHC-CB-63	SHC-CB-80	SHC-CB-100

注1：脚座型安装支架为2个一套。

理论推力表

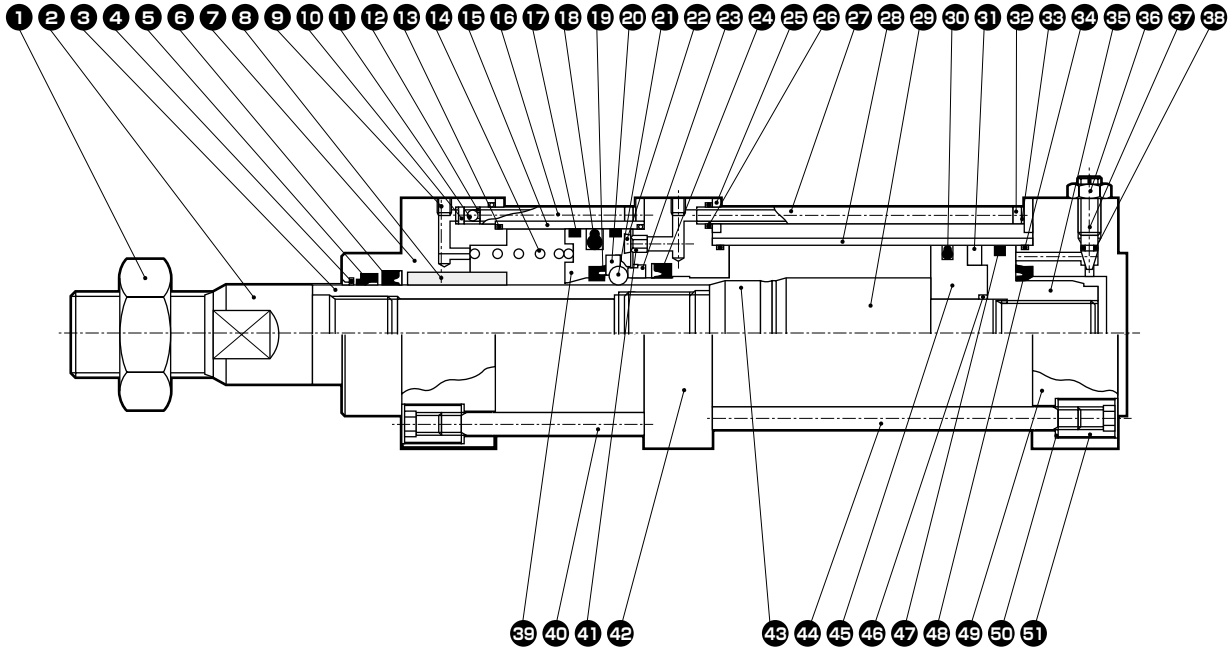
(单位：N)

伸出 ←
缩回 →

缸径(mm)	动作方向	活塞位置	使用压力 MPa							
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
φ40	伸出	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}
		增力部	5.2×10^{2}	7.8×10^{2}	1.04×10^{3}	1.30×10^{3}	1.56×10^{3}	1.82×10^{3}	2.08×10^{3}	2.34×10^{3}
	缩回	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}
		增力部	3.97×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	1.59×10^{3}	1.79×10^{3}
φ50	伸出	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}
		增力部	8.55×10^{2}	1.28×10^{3}	1.71×10^{3}	2.14×10^{3}	2.57×10^{3}	2.99×10^{3}	3.42×10^{3}	3.85×10^{3}
	缩回	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}
		增力部	6.94×10^{2}	1.04×10^{3}	1.39×10^{3}	1.74×10^{3}	2.08×10^{3}	2.43×10^{3}	2.78×10^{3}	3.12×10^{3}
φ63	伸出	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}
		增力部	1.26×10^{3}	1.88×10^{3}	2.51×10^{3}	3.14×10^{3}	3.77×10^{3}	4.39×10^{3}	5.02×10^{3}	5.65×10^{3}
	缩回	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}
		增力部	1.00×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.01×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
φ80	伸出	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	1.88×10^{3}	2.82×10^{3}	3.77×10^{3}	4.71×10^{3}	5.65×10^{3}	6.59×10^{3}	7.53×10^{3}	8.47×10^{3}
	缩回	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}
		增力部	1.49×10^{3}	2.24×10^{3}	2.98×10^{3}	3.73×10^{3}	4.47×10^{3}	5.22×10^{3}	5.96×10^{3}	6.71×10^{3}
φ100	伸出	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.5×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}
		增力部	2.91×10^{3}	4.36×10^{3}	5.81×10^{3}	7.26×10^{3}	8.72×10^{3}	1.02×10^{4}	1.16×10^{4}	1.31×10^{4}
	缩回	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	2.34×10^{3}	3.51×10^{3}	4.68×10^{3}	5.85×10^{3}	7.02×10^{3}	8.19×10^{3}	9.36×10^{3}	1.05×10^{4}

注：增力部缩回(后退)时，由于产品结构关系，连接解除时理论推力会变为原来的约70%。

内部结构及部件一览表



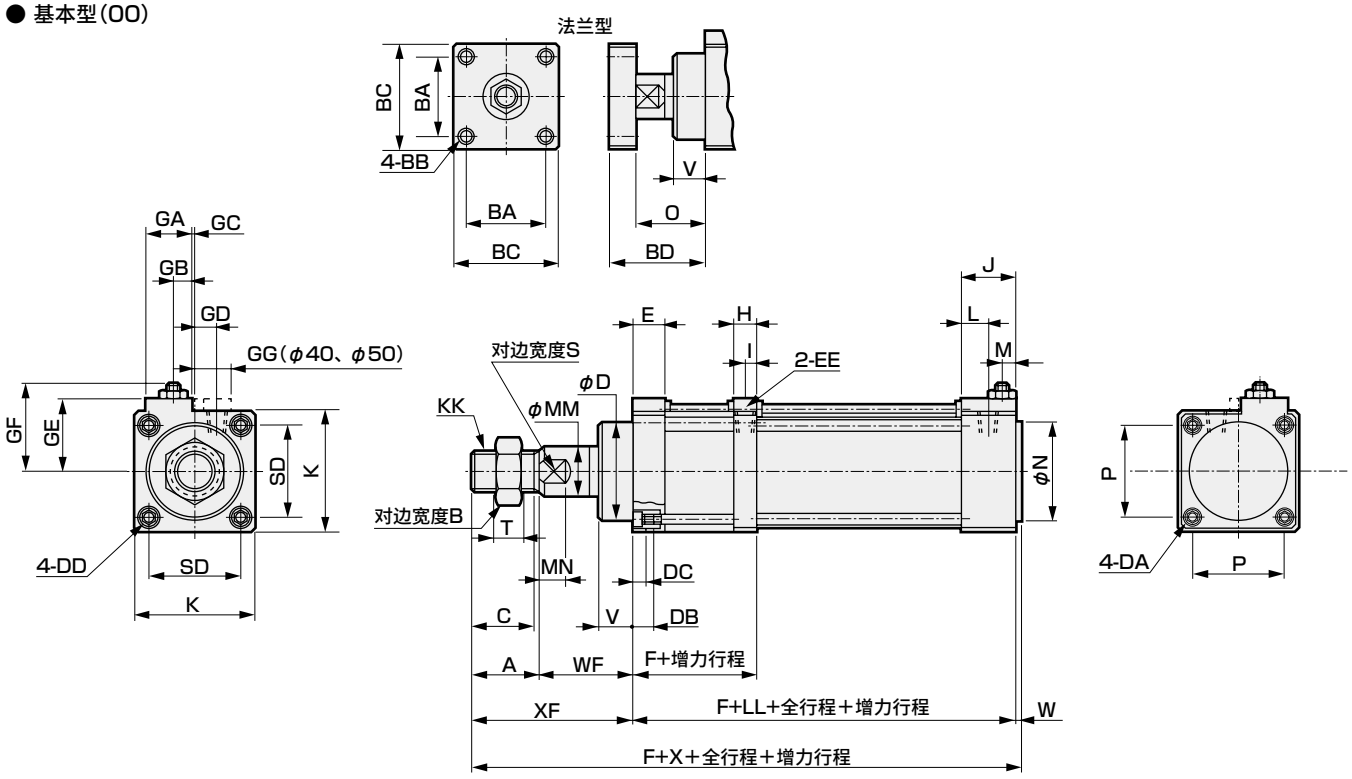
不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理	27	连通管(2)	不锈钢	
2	前端盖	钢	磷酸锰	28	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
3	活塞杆	钢	工业用镀铬	29	连接活塞	钢	工业用镀铬
4	金属刮板	铜合金	仅G1型	30	活塞密封件(2)	丁腈橡胶	
5	防尘圈	丁腈橡胶		31	磁环	塑料	
6	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶		32	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
7	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	33	弹簧垫圈	钢	发黑处理
8	轴套	铜合金铸件	含油	34	气缸垫圈(2)	丁腈橡胶	
9	内六角止动螺栓	合金钢	发黑处理	35	活塞(H)	铝合金	
10	弹簧销	钢		36	针阀螺母	铜合金	铬酸锌钝化处理
11	单向阀阀球	合金钢		37	缓冲针阀	铜合金	
12	固定孔板	铜合金		38	针阀垫圈	丁腈橡胶	
13	气缸垫圈(1)	丁腈橡胶		39	增力活塞	合金钢	
14	压缩弹簧	钢	电泳涂装	40	拉杆(1)	钢	铬酸锌钝化处理
15	增力管	铝合金	硬质阳极氧化	41	阀座	铜合金	
16	连通管(1)	不锈钢		42	中间端盖	铝合金	黑色阳极氧化
17	耐磨环(1)	聚缩醛		43	连接轴环	合金钢	
18	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		44	拉杆(2)	钢	铬酸锌钝化处理
19	缓冲密封件(1)	丁腈橡胶		45	活塞(R)	铝合金	
20	钢球座	丁腈橡胶		46	活塞垫圈	丁腈橡胶	
21	钢球	合金钢		47	耐磨环(2)	聚缩醛树脂	
22	密封缓冲	丁腈橡胶		48	缓冲密封件(2)	丁腈橡胶	
23	钢球挡块	钢		49	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化
24	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		50	弹簧垫圈	钢	发黑处理
25	密封件压板	钢	磷酸锰	51	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
26	连通管垫圈	丁腈橡胶					

注：本产品不可拆解。

外形尺寸图 CAD

● 基本型(00)

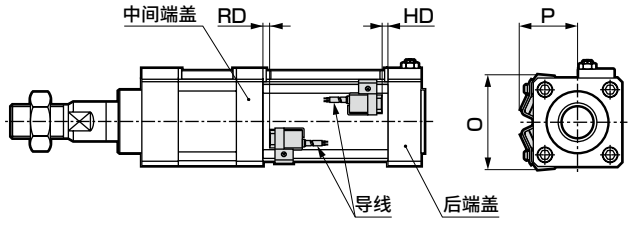


注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：关于带防尘套尺寸，请参阅第1162页。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	基本型(00)基本尺寸																				
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	–	10	43	53.5	22
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26

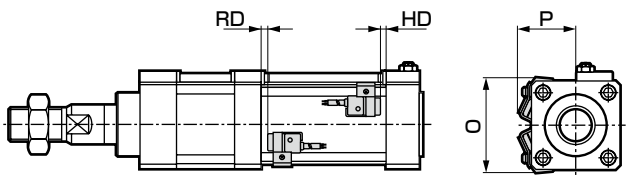
缸径(mm)	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	V	W	WF	X	XF	GG
φ40	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	24	2	48	151.5	84	20
φ50	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	24	2	53	173.5	98	20
φ63	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	21	3	63	189	113	–
φ80	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	24	2	70	215.5	126	–
φ100	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	30	2	87	257	159	–

● R形开关安装位置



缸径(mm)	RD	HD	O	P
φ40	6	4	66	42
φ50	4.5	7	73	44
φ63	7	6	84	47
φ80	12	11.5	104	58
φ100	12	16	120	64

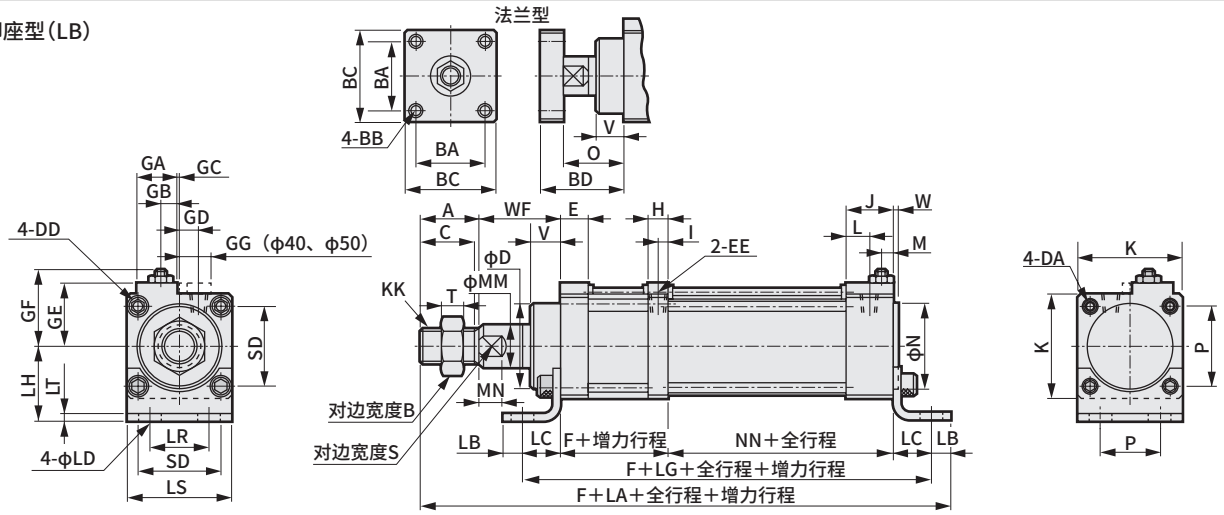
● H形开关安装位置



缸径(mm)	RD	HD	O	P
φ40	4.5	2.5	66	42
φ50	3	5.5	73	44
φ63	5.5	4.5	84	47
φ80	10.5	10	104	58
φ100	10.5	14.5	120	64

外形尺寸图 CAD

● 轴向脚座型(LB)

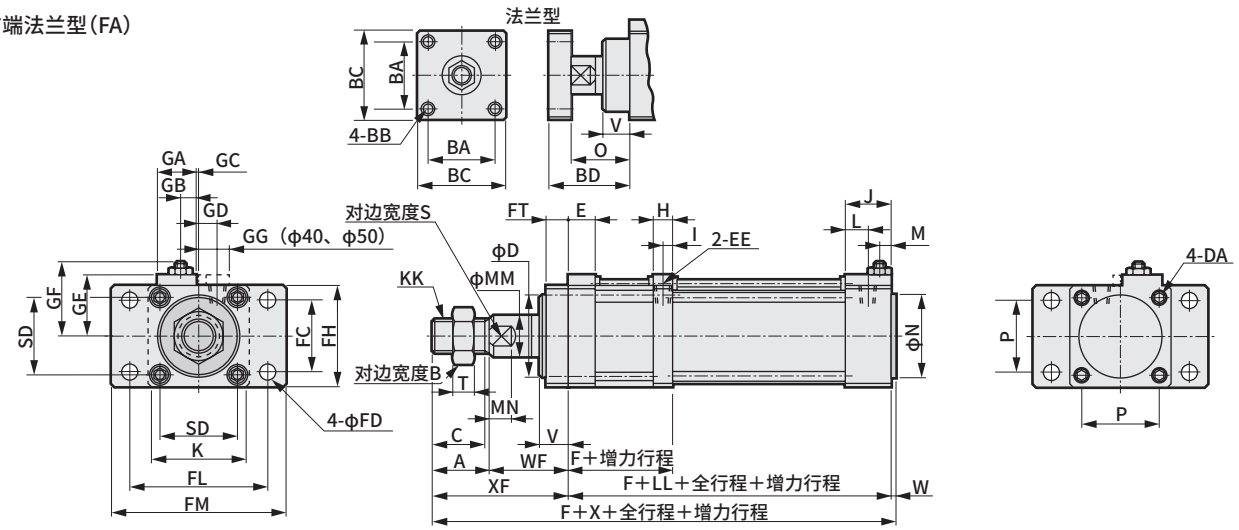


注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：关于带防尘套尺寸，请参阅第1162页。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	轴向脚座型(LB)基本尺寸																						
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	–	10	43	53.5	22	10.5	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

缸径(mm)	KK	L	LA	LB	LC	LD	LG	LH	LR	LS	LT	M	MM	MN	N	NN	O	P	S	SD	T	V	W	WF	GG
φ40	M22×1.5	7	179	10	19.5	9	104.5	40	40	57	3.2	8	φ25	14	φ31	65.5	52	40.5	23	44	13	24	2	48	20
φ50	M26×1.5	9	205.5	12	22	9	117.5	40	46	69	4.5	9	φ30	17	φ38	73.5	54	48	26	56	16	24	2	53	20
φ63	M30×1.5	15	228	12	30	11	133	50	60	80	4.5	10	φ35	20	φ38	73	53	59	31	63	18	21	3	63	–
φ80	M36×1.5	17	264.5	14	37	14	161.5	60	74	98	6.0	11	φ40	26	φ43	87.5	64	74	36	78	21	24	2	70	–
φ100	M45×1.5	22	307	21	31	14	158	67	80	118	6.0	15	φ50	26	φ51	96	71	90	46	96	27	30	2	87	–

● 前端法兰型(FA)



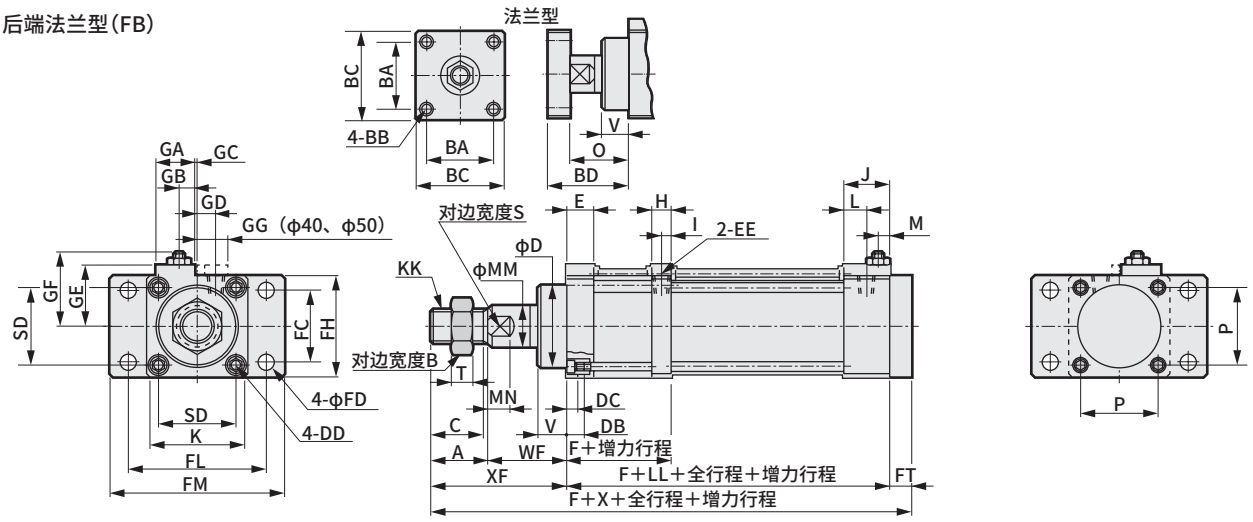
注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：关于带防尘套尺寸，请参阅第1162页。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	前端法兰型(FA)基本尺寸																						
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	E	EE	F	FC	FD	FH	FL	FM	FT	GA	GB	GC	GD	
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	25	Rc1/8	74.5	40	φ9	57	80	100	12	26	4	–	8.5	
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	26.5	Rc1/4	81	47	φ9	69	85	108	12	30	2	–	10	
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	33	Rc1/4	90	60	φ11	80	106	130	16	32	9	1	13	
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	34	Rc3/8	105	74	φ14	98	125	153	19	38	8	1	16	
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	37	Rc3/8	110.5	88	φ14	118	144	180	19	41	12.5	5	20	

缸径(mm)	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	V	W	WF	X	XF	GG
φ40	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	24	2	48	151.5	84	20
φ50	43	53.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	24	2	53	173.5	98	20
φ63	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	21	3	63	189	113	–
φ80	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	24	2	70	215.5	126	–
φ100	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	30	2	87	257	159	–

外形尺寸图 CAD

● 后端法兰型(FB)

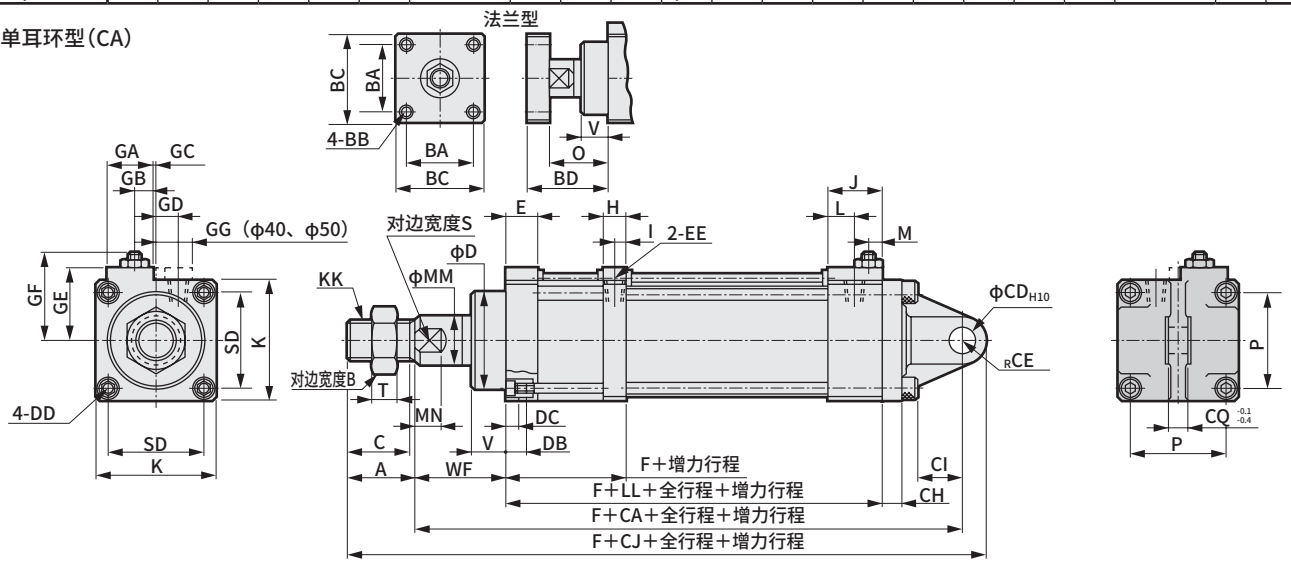


注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：关于带防尘套尺寸，请参阅第1162页。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	后端法兰型(FB)基本尺寸																						
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DB	DC	DD	E	EE	F	FC	FD	FH	FL	FM	FT	GA	GB	GC	GD
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	40	φ9	57	80	100	12	26	4	—	8.5
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	47	φ9	69	85	108	12	30	2	—	10
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	12	4	M8	33	Rc1/4	90	60	φ11	80	106	130	16	32	9	1	13
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	12	4	M10	34	Rc3/8	105	74	φ14	98	125	153	19	38	8	1	16
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	88	φ14	118	144	180	19	41	12.5	5	20

缸径(mm)																					
	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	O	P	S	SD	T	V	WF	X	XF	GG
φ40	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	52	40.5	23	44	13	24	48	161.5	84	20
φ50	43	55.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	54	48	26	56	16	24	53	183.5	98	20
φ63	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	53	59	31	63	18	21	63	202	113	—
φ80	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	64	74	36	78	21	24	70	232.5	126	—
φ100	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	71	90	46	96	27	30	87	274	159	—

● 单耳环型(CA)



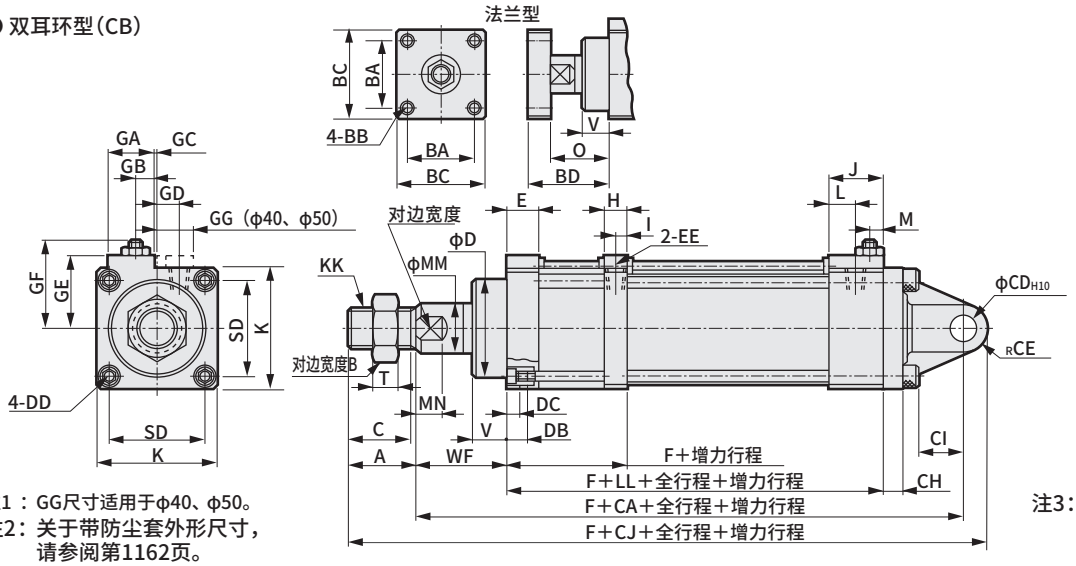
注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：关于带防尘套尺寸，请参阅第1162页。
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

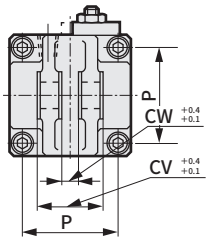
缸径(mm)	单耳环型(CA)基本尺寸																				
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	CA	CD	CE	CH	CI	CJ	CQ	D	DB	DC	DD	E	EE	F	GA
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	145.5	12	12	10	18	193.5	18	φ43	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	158.5	12	12	10	18	215.5	18	φ51	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	173	14	16	10	24	239	20	φ57	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	209.5	20	20	14	30	285.5	28	φ62.5	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	235	20	20	16	30	327	28	φ75	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41

缸径(mm)																							
	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	O	P	S	SD	T	V	WF	GG
φ40	4	—	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	52	40.5	23	44	13	24	48	20
φ50	2	—	10	43	55.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	54	48	26	56	16	24	53	20
φ63	9	1	13	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	53	59	31	63	18	21	63	—
φ80	8	1	16	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	64	74	36	78	21	24	70	—
φ100	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	71	90	46	96	27	30	87	—

外形尺寸图 CAD

● 双耳环型(CB)





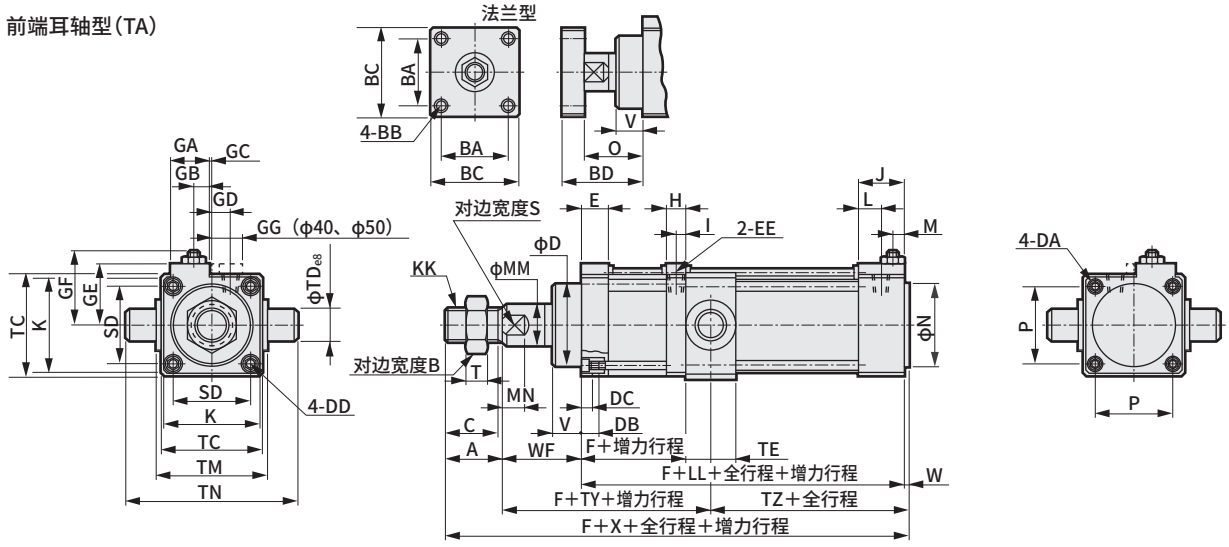
注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：关于带防尘套外形尺寸，请参阅第1162页。

注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	双耳环型(CB)基本尺寸																					
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	CA	CD	CE	CH	CI	CJ	CV	CW	D	DB	DC	DD	E	EE	F
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	145.5	12	12	10	18	193.5	36	18	φ43	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	158.5	12	12	10	18	215.5	36	18	φ51	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	173	14	16	10	24	239	40	20	φ57	12	4	M8	33	Rc1/4	90
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	209.5	20	20	14	30	285.5	56	28	φ62.5	12	4	M10	34	Rc3/8	105
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	235	20	20	16	30	327	56	28	φ75	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5

缸径(mm)	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	O	P	S	SD	T	V	WF	GG
φ40	26	4	—	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	52	40.5	23	44	13	24	48	20
φ50	30	2	—	10	43	55.5	22	10.5	32	69	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	54	48	26	56	16	24	53	20
φ63	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	53	59	31	63	18	21	63	—
φ80	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	64	74	36	78	21	24	70	—
φ100	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	71	90	46	96	27	30	87	—

● 前端耳轴型(TA)



注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：因为会碰到耳轴，因此前进端无法安装开关。

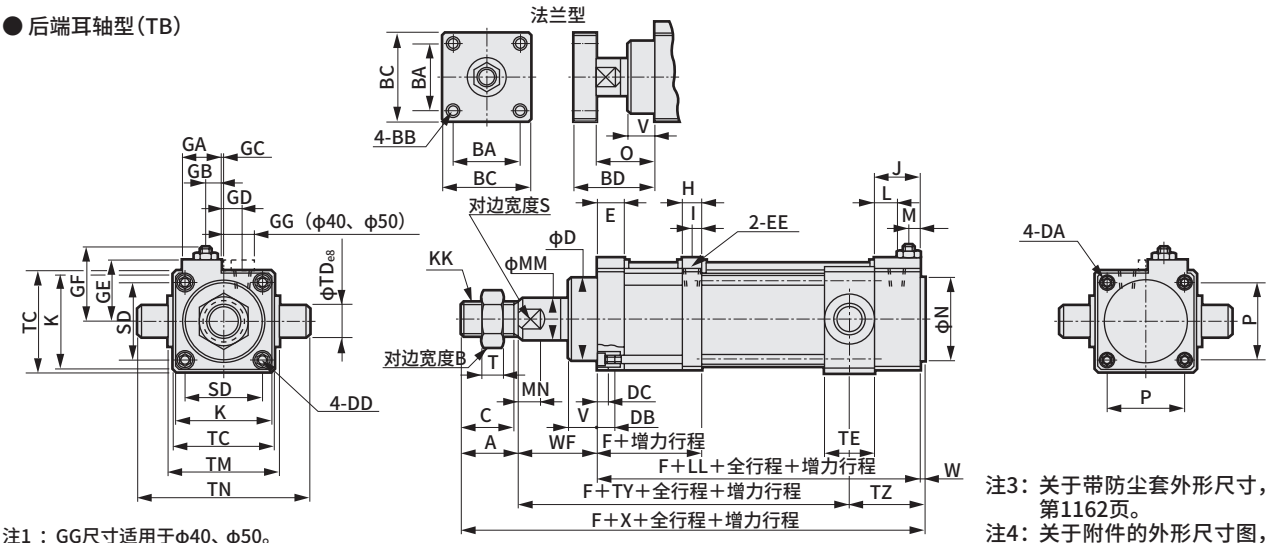
注3：关于带防尘套外形尺寸，请参阅第1162页。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	前端耳轴型(TA)基本尺寸																							
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	—	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	—	10	43	55.5	22	10.5	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

缸径(mm)	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	57	16	30	63	95	63	52.5	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	67	18	30	80	116	68	60.5	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	82	20	35	90	130	80.5	58.5	21	3	63	189	—
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	100	25	40	115	165	90	69.5	24	2	70	215.5	—
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	121	35	50	135	205	112	73	30	2	87	257	—

外形尺寸图 CAD

● 后端耳轴型(TB)



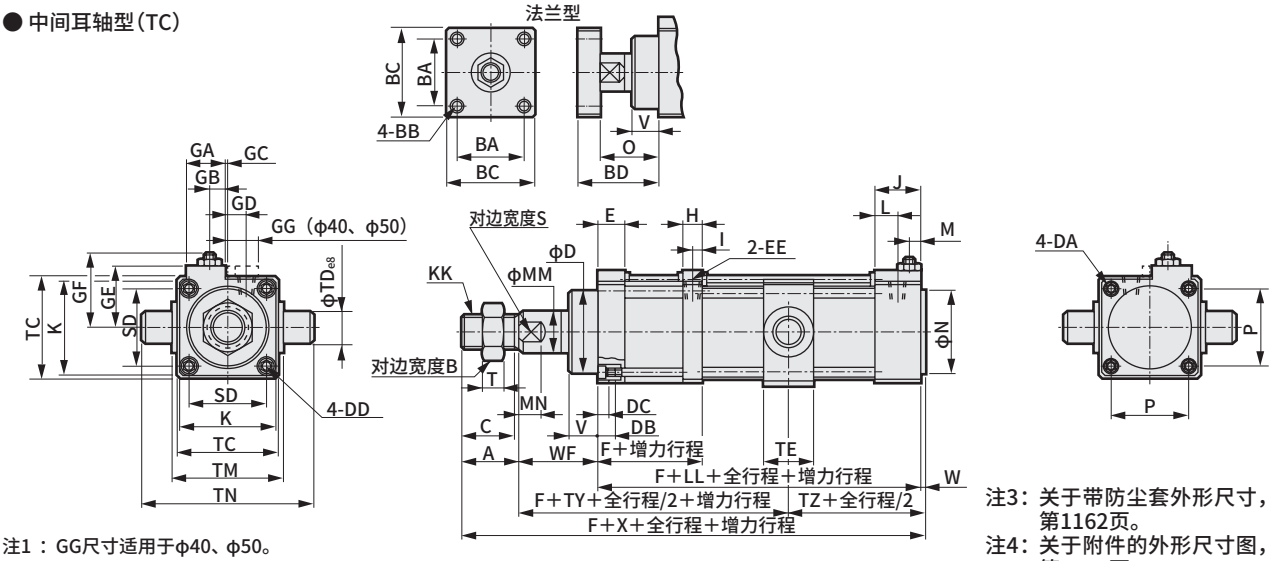
注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：全行程100mm以下时无法安装气缸开关。

注3：关于带防尘套外形尺寸，请参阅第1162页。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	后端耳轴型(TB)基本尺寸																								
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	—	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	—	10	43	55.5	22	10.5	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	46	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

缸径(mm)	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	57	16	30	63	95	72.5	43	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	67	18	30	80	116	79.5	49	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	82	20	35	90	130	88.5	50.5	21	3	63	189	—
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	100	25	40	115	165	103.5	56	24	2	70	215.5	—
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	121	35	50	135	205	121	64	30	2	87	257	—

● 中间耳轴型(TC)



注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：全行程100mm以下时无法安装气缸开关。

注3：关于带防尘套外形尺寸，请参阅第1162页。
注4：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	中间耳轴型(TC)基本尺寸																								
	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DB	DC	DD	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	I	J	K
φ40	36	32	32	M8	50	68	34	φ43	M8	9	3.5	M6	25	Rc1/8	74.5	26	4	—	8.5	36.5	47.5	18	8	26	57
φ50	45	41	40	M10	60	75	43	φ51	M8	9	3.5	M6	26.5	Rc1/4	81	30	2	—	10	43	55.5	22	11	32	69
φ63	50	46	48	M12	70	74.5	47	φ57	M8	12	4	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	24	11	30	80
φ80	56	55	54	M14	80	89	53	φ62.5	M12	12	4	M10	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	28	13	34	98
φ100	72	70	70	M16	100	100	69	φ75	M12	15	5	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	26	14	37	118

缸径(mm)	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	23	44	13	57	16	30	63	95	68	47.5	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	26	56	16	67	18	30	80	116	74	54.5	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	31	63	18	82	20	35	90	130	84.5	54.5	21	3	63	189	—
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	36	78	21	100	25	40	115	165	97	62.5	24	2	70	215.5	—
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	46	96	27	121	35	50	135	205	116.5	68.5	30	2	87	257	—



倍力气缸（双作用・4倍力型）

SHC-K Series

● 相当缸径：φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号



规格

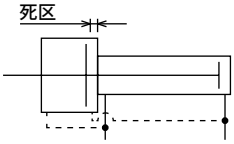
项目		SHC-K				
缸径 mm		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用・伸出端部4倍力型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力 MPa		0.9				
最低使用压力 MPa		0.2	0.15			
耐压力 MPa		1.35				
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径 Rc		1/8	1/4	1/4	3/8	3/8
行程允许误差 mm		$^{+1.3}_{0}$(～300)、$^{+1.7}_{0}$(～1000)、$^{+2.1}_{0}$(1000～)				
使用活塞速度 注1 mm/s	气缸部	50～500				
	增力部	10～30(增力部单独控制时)				
缓冲		气缓冲				
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				
前端允许吸收能量(J)		23.3	39.9	60.2	102	164
后端允许吸收能量(J)		5.84	9.99	15.1	25.5	41.0

注1 ：活塞速度会因供给压力而变，请参阅第1166页的技术资料。

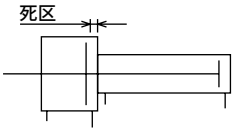
行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	增力行程	死区
φ40	100、150、200、250、300、400、500	700	10、20	1.9
φ50				1.9
φ63		800		2
φ80		900		2.3
φ100		1000		2.8

常规使用时

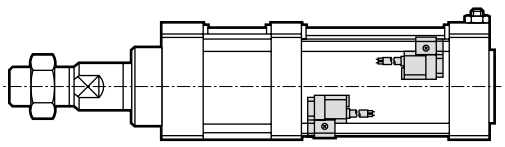
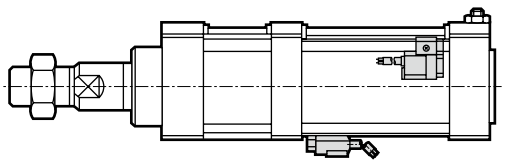


增力部单独动作时



注1 ：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
注2 ：增力行程中含有与增力活塞完成连接前的死区(无增力推力的部分)行程。
注3 ：不论是否带开关，最小行程均为40mm。此外，带开关时，最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

缸径(mm)	同面安装时	异面安装时
		
φ40	65	40
φ50		
φ63	40	
φ80		
φ100		

开关规格

● 单色/双色显示式

项目		无触点2线式			无触点3线式	
		R1	R2	R2Y(双色显示式)	R3	R3Y(双色显示式)
用途		PLC、继电器、小型电磁阀	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、电磁阀用	
输出方式		—			NPN输出	
电源电压		—			DC4.5V～28V	
负载电压		AC85V～265V	DC10～30V		DC30V以下	
负载电流		5～100mA	5～30mA		DC200mA以下	DC100mA以下
指示灯		LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流		AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56 3m：114 5m：172	1m：42 3m：100 5m：158	1m：56 3m：114 5m：172
	端子箱型	68		82	68	82

项目		有触点2线式								
		R0			R4		R5			R6
用途		继电器、PLC			大容量继电器、电磁阀用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用			PLC专用(带DC自保持功能)
负载电压		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
负载电流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
指示灯		LED(ON时亮灯)			氖灯(OFF时亮灯)		无指示灯			LED(ON时亮灯)
泄漏电流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158								
	端子箱型	68								

● 强磁场用

项目	有触点2线式	
	H0	
用途	继电器、PLC用	
负载电压	DC12/24V	AC110V
负载电流	5～50mA	7～20mA
指示灯	绿色LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	10μA以下	
重量 g	1m：76　3m：181　5m：289	

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

气缸重量

(单位：kg)

缸径(mm)	行程为0mm时的产品重量				开关的重量	安装部件的重量		每100mm气缸行程的加算重量	每10mm增力行程的加算重量	F型的加算重量
	基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA)	耳轴型(TA)		R型	H型			
φ40	3.37	4.14	5.22	4.73	请参阅开关规格中的重量。	0.023	0.028	0.43	0.15	0.16
φ50	5.17	6.09	7.82	7.69		0.021	0.026	0.48	0.15	0.28
φ63	7.35	8.95	10.40	10.85		0.019	0.024	0.59	0.27	0.30
φ80	13.93	17.23	20.65	20.43		0.025	0.029	0.96	0.36	0.50
φ100	21.76	28.13	34.36	33.56		0.023	0.028	0.93	0.65	0.49

产品重量计算公式
(例) SHC-K-LB-40H-200-20-R0-D-F
- 行程为0mm时的产品重量 ····· 4.14kg
- 行程200mm的加算重量 ····· $0.43\times\frac{200}{100}=0.86$kg
- 增力行程20mm的加算重量 ····· $0.15\times\frac{20}{10}=0.30$kg
- F型的加算重量 ····· 0.16kg
- 2个R0开关的重量 ····· 0.042×2=0.084kg
- 2个安装部件的重量 ····· 0.023×2=0.046kg
- 产品重量 ····· 4.14+0.86+0.30+0.16+0.084+0.046=5.590kg

● 不带开关(内置开关用磁环)

SHC-K ── LB - 40 H - 100 - 20 ──────── S I

● 带R形开关(内置开关用磁环)

SHC-K ── LB - 40 H - 100 - 20 - R0 - R - S I

● 带强磁场用开关(H0、HOY)(内置开关用磁环)

SHC-K-L2 - LB - 40 H - 100 - 20 - H0 - R - S I

Ⓐ安装形式 注2 注3

Ⓑ缸径

Ⓒ缓冲

Ⓓ行程 注4

Ⓔ增力行程

Ⓕ开关型号 ※表示导线长度。

Ⓖ开关数 注6

Ⓗ选择项 注7 注8

Ⓘ附件

符号	内 容
Ⓐ安装形式	
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
TA	前端耳轴型
Ⓑ缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓒ缓冲	
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓓ行程(mm)

缸径	行程 注5	中间行程
φ40	40～700	每5mm
φ50	40～700	
φ63	40～800	
φ80	40～900	
φ100	40～1000	

Ⓔ增力行程(mm)	
10	10
20	20

Ⓕ开关型号

卷绕型	端子箱型	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
R1※	R1B	无触点	●		单色显示式	2线
R2※	R2B			●		
R2Y※	R2YB			●	双色显示式	
R3※	R3B			●	单色显示式	3线
R3Y※	R3YB			●	双色显示式	
R0※	R0B	有触点	●	●	单色显示式	2线
R4※	R4B		●			
R5※	R5B		●	●	无指示灯	
R6※	R6B			●	单色显示式	
H0※	—		●	●	强磁场开关	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个
5	带5个

Ⓗ选择项

		最高环境温度	瞬间最高温度
J	防尘套	100℃	200℃
L	防尘套	250℃	400℃
无符号	杆端形状・外螺纹型(标准)		
F	杆端形状・法兰型		
无符号	配管口位置・从前端看的上侧(标准)		
R	配管口位置・从前端看的右侧		
S	配管口位置・从前端看的下侧		
T	配管口位置・从活前端看的左侧		
G1	金属刮板		
P6	防紫色化		
A	增力部单独控制用气口		

Ⓘ附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)
B12	单耳环支撑件(连接件用)
B22	双耳环支撑件(连接件用)(带销和挡圈)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装在产品上发货。
注2：TA(前端耳轴型)的耳轴安装位置位于移动侧行程伸出端和增力部返回端，因此气缸开关无法检测移动侧行程伸出端和增力部返回端。
注3：TA(前端耳轴型)、TB(后端耳轴型)的耳轴凸出面上不可指定配管口位置。
注4：请在Ⓓ行程栏中标记总行程(移动行程＋增力行程)。
注5：有关带开关最小行程，请参阅第1154页。
注6：选择安装形式TA或者TB时的开关数，仅限TA时"H"(后端带1个)TB时"R"(前端带1个)。
注7：L(防尘套(最高环境温度100℃用))为接单生产品。
注8：增力气缸部可进行单独控制。此时，请选择选择项A(增力部单独控制用气口)。

〈型号表示例〉

SHC-K-LB-40H-100-20-R0-R-SI

机种型号：倍力气缸　双作用・4倍力型
Ⓐ安装形式：轴向脚座型
Ⓑ缸径　：φ40mm
Ⓒ缓冲　：后端带缓冲
Ⓓ行程　：100mm
(移动行程80mm＋增力行程20mm)
Ⓔ增力行程：20mm
Ⓕ开关型号：有触点R0开关，导线长度1m
Ⓖ开关数　：前端带1个
Ⓗ选择项　：配管口位置 从前端看的下侧
Ⓘ附件　：单耳环连接件

R形开关单体型号表示方法

A)开关本体+安装部件

SHC - R0※ - 40

开关型号（第1156页Ⓕ项）　缸径（第1156页Ⓑ项）

B)仅开关本体

SW - R0※

开关型号（第1156页Ⓕ项）

C)安装部件一套

SHC - R - 40

缸径（第1156页Ⓑ项）

● 仅端子箱

・R□B用

SW - RB

H形开关单体型号表示方法

A)开关本体+安装部件一套

SHC-L2 - H0 - 40

开关型号（第1156页Ⓕ项）　缸径（第1156页Ⓑ项）

B)仅开关本体

SW - H0

开关型号（第1156页Ⓕ项）

C)安装部件一套

SHC-L2 - H - 40

缸径（第1156页Ⓑ项）

安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	φ40	φ50
前端法兰(FA)	SHC-K-FA-40	SHC-K-FA-50

注1：φ63～φ100无法只使用支撑部件安装。

理论推力表

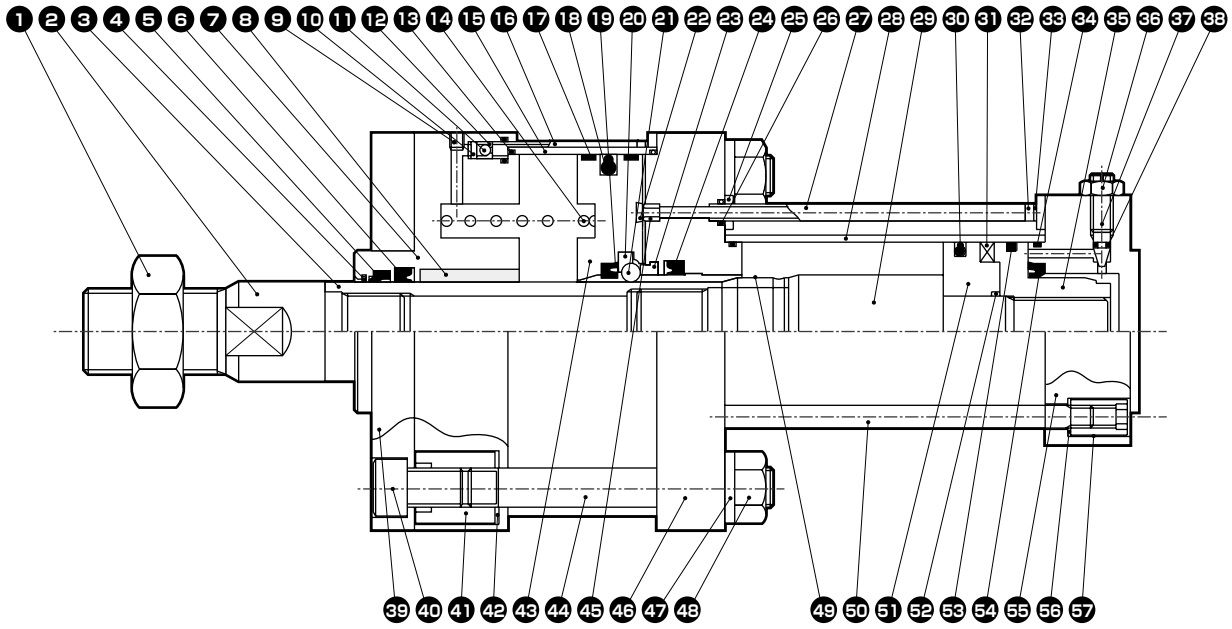
（单位：N）

伸出 ←　缩回 →

缸径(mm)	动作方向	活塞位置	使用压力 MPa 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
φ40	伸出	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}
		增力部	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.27×10^{3}	2.83×10^{3}	3.40×10^{3}	3.97×10^{3}	4.53×10^{3}	5.10×10^{3}
	缩回	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}
		增力部	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.02×10^{3}	2.53×10^{3}	3.03×10^{3}	3.54×10^{3}	4.04×10^{3}	4.55×10^{3}
φ50	伸出	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}
		增力部	1.80×10^{3}	2.70×10^{3}	3.60×10^{3}	4.51×10^{3}	5.41×10^{3}	6.31×10^{3}	7.21×10^{3}	8.11×10^{3}
	缩回	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}
		增力部	1.64×10^{3}	2.46×10^{3}	3.28×10^{3}	4.10×10^{3}	4.92×10^{3}	5.75×10^{3}	6.57×10^{3}	7.39×10^{3}
φ63	伸出	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}
		增力部	2.83×10^{3}	4.24×10^{3}	5.65×10^{3}	7.07×10^{3}	8.48×10^{3}	9.89×10^{3}	1.13×10^{4}	1.27×10^{4}
	缩回	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}
		增力部	2.58×10^{3}	3.86×10^{3}	5.15×10^{3}	6.44×10^{3}	7.73×10^{3}	9.01×10^{3}	1.03×10^{4}	1.16×10^{4}
φ80	伸出	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	4.63×10^{3}	6.95×10^{3}	9.27×10^{3}	1.16×10^{4}	1.39×10^{4}	1.62×10^{4}	1.85×10^{4}	2.09×10^{4}
	缩回	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}
		增力部	4.24×10^{3}	6.36×10^{3}	8.48×10^{3}	1.06×10^{4}	1.27×10^{4}	1.48×10^{4}	1.70×10^{4}	1.91×10^{4}
φ100	伸出	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}
		增力部	7.29×10^{3}	1.09×10^{4}	1.46×10^{4}	1.82×10^{4}	2.19×10^{4}	2.55×10^{4}	2.91×10^{4}	3.28×10^{4}
	缩回	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}
		增力部	6.72×10^{3}	1.01×10^{4}	1.34×10^{4}	1.68×10^{4}	2.02×10^{4}	2.35×10^{4}	2.69×10^{4}	3.02×10^{4}

注：增力部缩回(后退)时，由于产品结构关系，连接解除时理论推力会变为原来的约70%。

内部结构及部件一览表((ϕ40、ϕ50)

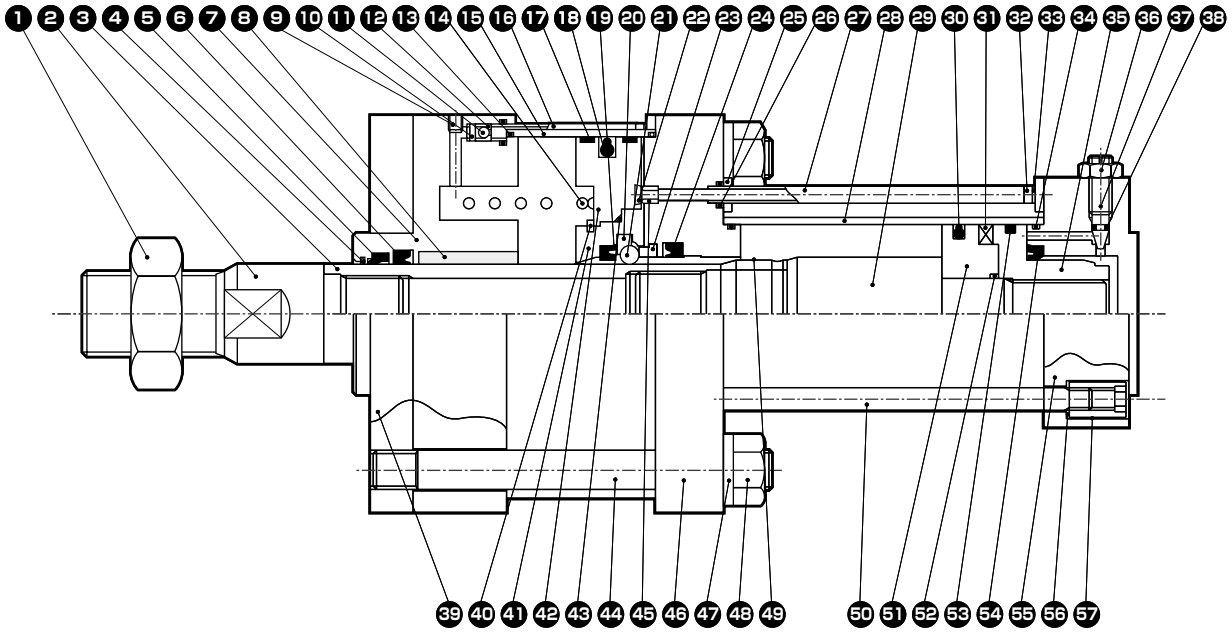


不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理	30	活塞密封件(2)	丁腈橡胶	
2	前端盖	钢	磷酸锰	31	磁环	塑料	
3	活塞杆	钢	工作用镀铬	32	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
4	金属刮板	铜合金	仅G1型	33	弹簧垫圈	钢	发黑处理
5	防尘圈	丁腈橡胶		34	气缸垫圈(2)	丁腈橡胶	
6	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶		35	活塞(H)	铝合金	
7	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	36	针阀螺母	铜合金	铬酸锌钝化处理
8	轴套	铜合金铸件	含油	37	缓冲针阀	铜合金	
9	内六角止动螺栓	合金钢	发黑处理	38	针阀垫圈	丁腈橡胶	
10	弹簧销	钢		39	FA法兰	钢	涂装
11	单向阀阀球	合金钢		40	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
12	固定孔板	铜合金		41	圆形螺母(1)	钢	铬酸锌钝化处理
13	气缸垫圈(1)	丁腈橡胶		42	盘簧垫圈(1)	钢	发黑处理
14	压缩弹簧	钢	电泳涂装	43	增力活塞	合金钢	
15	增力管	铝合金	硬质阳极氧化	44	拉杆(1)	钢	铬酸锌钝化处理
16	连通管(1)	不锈钢		45	阀座	铜合金	
17	耐磨环(1)	聚缩醛		46	中间端盖	铝合金	黑色阳极氧化
18	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		47	齿形垫片	钢	铬酸锌钝化处理
19	缓冲密封件(1)	丁腈橡胶		48	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
20	钢球座	丁腈橡胶		49	连接轴环	合金钢	
21	钢球	合金钢		50	拉杆(2)	钢	铬酸锌钝化处理
22	密封缓冲	聚氨酯橡胶		51	活塞(R)	铝合金	
23	钢球挡块	钢		52	活塞垫圈	丁腈橡胶	
24	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		53	耐磨环(2)	聚缩醛	
25	密封件压板	钢	磷酸锰	54	缓冲密封件(2)	丁腈橡胶	
26	连通管垫圈	丁腈橡胶		55	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化
27	连通管(2)	不锈钢		56	弹簧垫圈	钢	发黑处理
28	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	57	圆形螺母(2)	钢	铬酸锌钝化处理
29	连接活塞	钢	工作用镀铬				

注：本产品不可拆解。

内部结构及部件一览表(φ63～φ100)



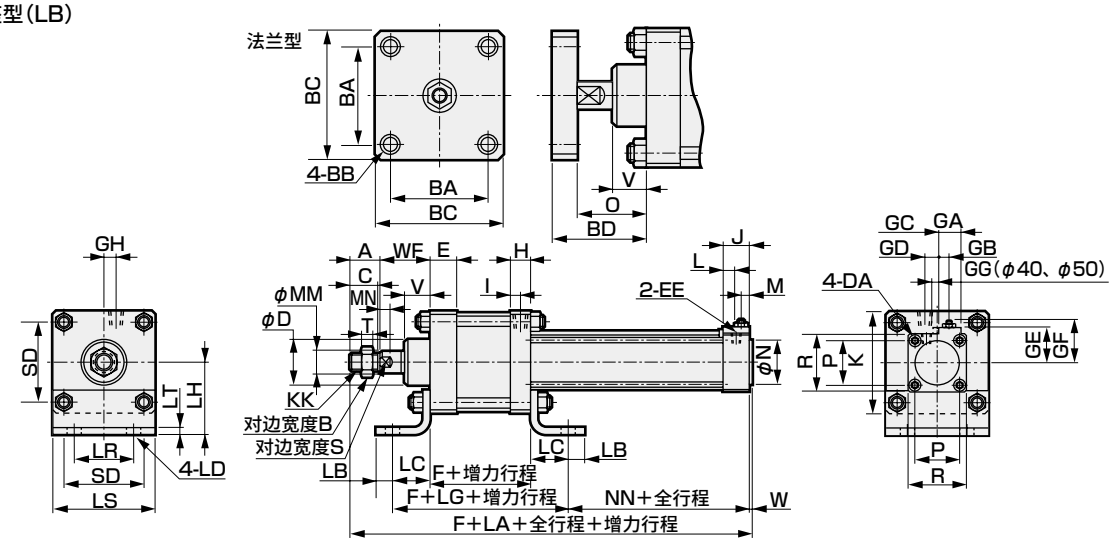
不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞杆螺母	钢	铬酸锌钝化处理	30	活塞密封件(2)	丁腈橡胶	
2	前端盖	钢	磷酸锰	31	磁环	塑料	
3	活塞杆	钢	工作用镀铬	32	内六角螺栓	钢	发黑处理
4	金属刮板	铜合金	仅G1型	33	弹簧垫圈	钢	发黑处理
5	防尘圈	丁腈橡胶		34	气缸垫圈(2)	丁腈橡胶	
6	活塞杆密封件(1)	丁腈橡胶		35	活塞(H)	铝合金	
7	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	36	针阀螺母	铜合金	铬酸锌钝化处理
8	轴套	铜合金铸件	含油	37	缓冲针阀	铜合金	
9	内六角止动螺栓	合金钢	发黑处理	38	针阀垫圈	丁腈橡胶	
10	弹簧销	钢		39	FA法兰	钢	电泳涂装
11	单向阀阀球	合金钢		40	C形挡圈	钢	
12	固定孔板	铜合金		41	增力活塞(A)	合金钢	
13	气缸垫圈(1)	丁腈橡胶		42	增力活塞(B)	钢	铬酸锌钝化处理
14	压缩弹簧	钢	电泳涂装	43	垫圈	丁腈橡胶	
15	增力管	铝合金	硬质阳极氧化	44	拉杆(1)	钢	铬酸锌钝化处理
16	连通管(1)	不锈钢		45	阀座	铜合金	
17	耐磨环(1)	聚缩醛		46	中间端盖	铝合金	黑色阳极氧化
18	活塞密封件(1)	丁腈橡胶		47	齿形垫片	钢	铬酸锌钝化处理
19	缓冲密封件(1)	丁腈橡胶		48	六角螺母	钢	铬酸锌钝化处理
20	钢球座	丁腈橡胶		49	连接轴环	合金钢	
21	钢球	合金钢		50	拉杆(2)	钢	铬酸锌钝化处理
22	密封缓冲	聚氨酯橡胶		51	活塞(R)	铝合金	
23	钢球挡块	钢		52	活塞垫圈	丁腈橡胶	
24	活塞杆密封件(2)	丁腈橡胶		53	耐磨环(2)	聚缩醛	
25	密封件压板	钢	磷酸锰	54	缓冲密封件(2)	丁腈橡胶	
26	连通管垫圈	丁腈橡胶		55	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化
27	连通管(2)	不锈钢		56	弹簧垫圈	钢	发黑处理
28	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	57	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理
29	连接活塞	钢	工作用镀铬				

注：本产品不可拆解。

外形尺寸图〔轴向脚座型(LB)，前端法兰型(FA)〕 CAD

● 轴向脚座型(LB)



注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。

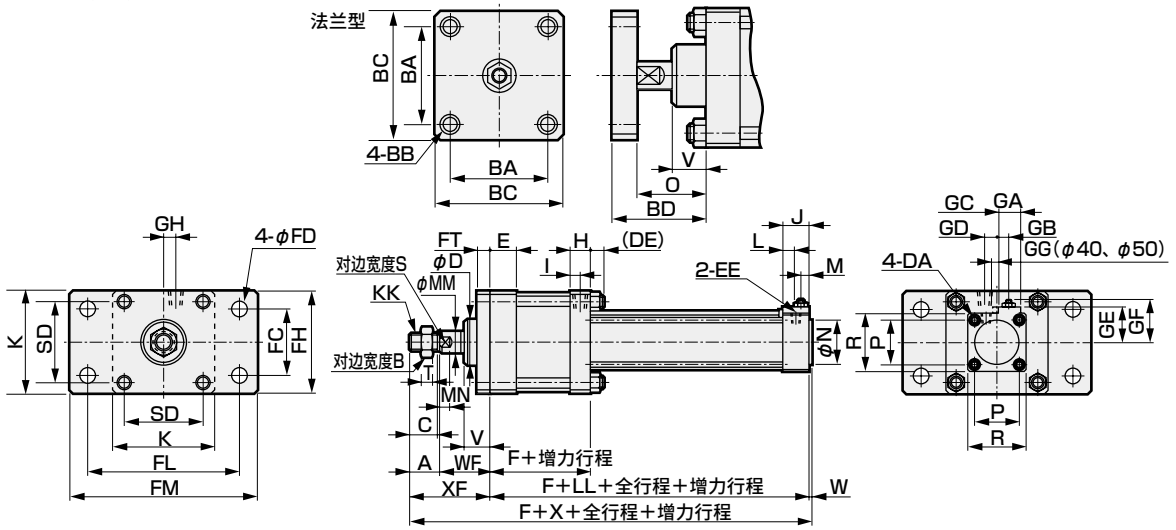
注2：关于带防尘套外形尺寸，请参阅第1162页。

注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GH	H	I	J	K	KK
φ40	36	32	50	M12	74	68	34	φ43	M8	35	Rc1/8	84.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	12	18	10	26	98	M22×1.5
φ50	45	41	60	M12	90	75	43	φ51	M8	36	Rc1/4	90.5	30	2	–	10	43	53.5	16	22	11.5	32	118	M26×1.5
φ63	50	46	80	M14	110	74	47	φ57	M8	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	13	24	13	30	140	M30×1.5
φ80	56	55	110	M16	142	89	53	φ62.5	M12	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	15	28	15	34	177	M36×1.5
φ100	72	70	130	M20	175	100	69	φ75	M12	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	20	26	13	37	220	M45×1.5

缸径(mm)	L	LA	LB	LC	LD	LG	LH	LR	LS	LT	M	MM	MN	N	NN	O	P	S	SD	T	V	W	WF	GG	R
φ40	7	151.5	14	37	14	74	60	74	98	6	8	φ25	14	φ31	28.5	52	40.5	23	74	13	24	2	48	20	57
φ50	9	173.5	21	31	14	62	67	80	118	6	9	φ30	17	φ38	42.5	54	48	26	90	16	24	2	53	20	69
φ63	15	189	20	45	19	90	85	100	140	7	10	φ35	20	φ38	28	53	59	31	110	18	21	3	63	–	80
φ80	17	215.5	20	53	19	106	106	118	177	10	11	φ40	26	φ43	34.5	64	74	36	142	21	24	2	70	–	98
φ100	22	257	27	62	24	124	132	150	220	12	15	φ50	26	φ51	34	71	90	46	175	27	30	2	87	–	118

● 前端法兰型(FA)



注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。

注2：关于带防尘套外形尺寸，请参阅第1162页。

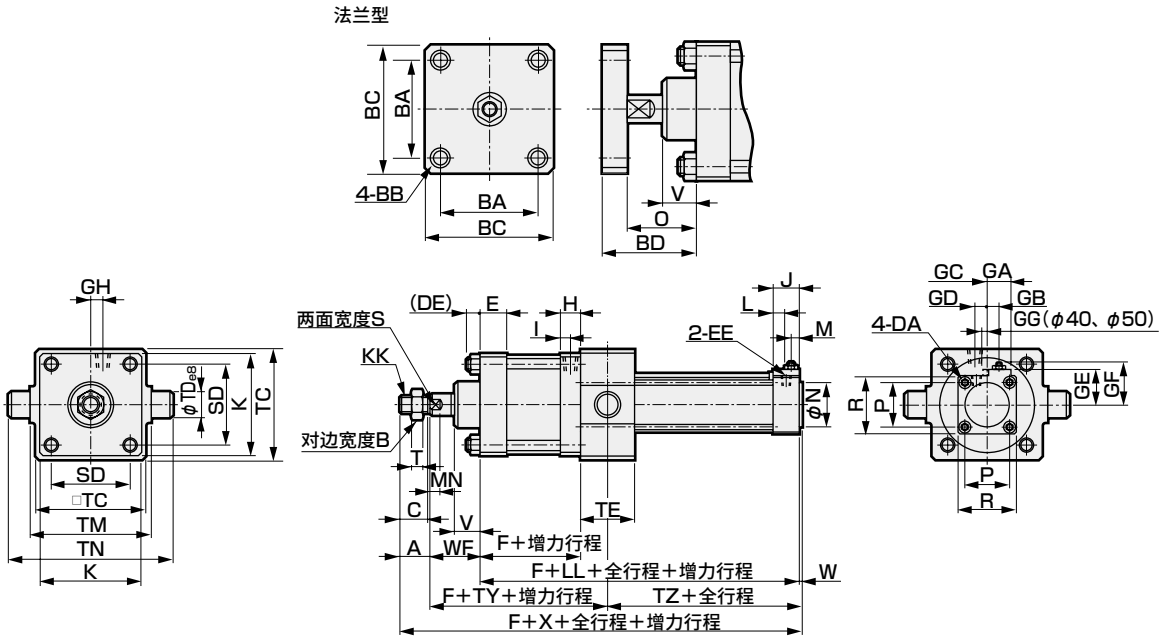
注3：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DE	E	EE	F	FC	FD	FH	FL	FM	FT	GA	GB	GC	GD	GE	GF
φ40	36	32	50	M12	74	68	34	φ43	M8	–	35	Rc1/8	84.5	74	14	98	125	153	19	26	4	–	8.5	36.5	47.5
φ50	45	41	60	M12	90	75	43	φ51	M8	–	36	Rc1/4	90.5	88	14	118	144	180	19	30	2	–	10	43	53.5
φ63	50	46	80	M14	110	74	47	φ57	M8	18	33	Rc1/4	90	100	19	140	190	230	14	32	9	1	13	48	58
φ80	56	55	110	M16	142	89	53	φ62.5	M12	20	34	Rc3/8	105	118	19	177	236	280	19	38	8	1	16	59	69
φ100	72	70	130	M20	175	100	69	φ75	M12	24	37	Rc3/8	110.5	150	24	220	280	330	25	41	12.5	5	20	71	81

缸径(mm)	GH	H	I	J	K	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	R	S	SD	T	V	W	WF	X	XF	GG
φ40	12	18	10	26	98	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	57	23	74	13	24	2	48	151.5	84	20
φ50	16	22	11.5	32	118	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	69	26	90	16	24	2	53	173.5	98	20
φ63	13	24	13	30	140	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	80	31	110	18	21	3	63	189	113	–
φ80	15	28	15	34	177	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	98	36	142	21	24	2	70	215.5	126	–
φ100	20	26	13	37	220	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	118	46	175	27	30	2	87	257	159	–

外形尺寸图〔前端耳轴型(TA)〕 CAD

● 前端耳轴型(TA)



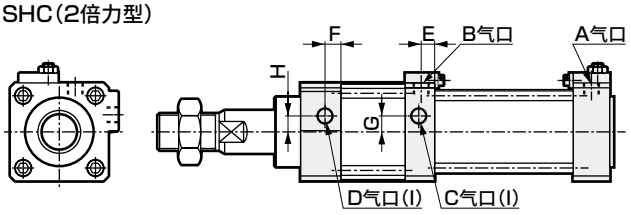
注1：GG尺寸适用于φ40、φ50。
注2：因为会碰到耳轴，因此前进端无法安装开关。
注3：无法将配管口安装在耳轴的轴伸出面上。
注4：关于带防尘套外形尺寸，请参阅第1162页。
注5：关于附件的外形尺寸图，请参阅第1163页。

缸径(mm)	A	B	BA	BB	BC	BD	C	D	DA	DE	E	EE	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GH	H	I	J	K
φ40	36	32	50	M12	74	68	34	φ43	M8	–	35	Rc1/8	84.5	26	4	–	8.5	36.5	47.5	12	18	10	26	98
φ50	45	41	60	M12	90	75	43	φ51	M8	–	36	Rc1/4	90.5	30	2	–	10	43	53.5	16	22	11.5	32	118
φ63	50	46	80	M14	110	74	47	φ57	M8	18	33	Rc1/4	90	32	9	1	13	48	58	13	24	13	30	140
φ80	56	55	110	M16	142	89	53	φ62.5	M12	20	34	Rc3/8	105	38	8	1	16	59	69	15	28	15	34	177
φ100	72	70	130	M20	175	100	69	φ75	M12	24	37	Rc3/8	110.5	41	12.5	5	20	71	81	20	26	13	37	220

缸径(mm)	KK	L	LL	M	MM	MN	N	O	P	R	S	SD	T	TC	TD	TE	TM	TN	TY	TZ	V	W	WF	X	GG
φ40	M22×1.5	7	65.5	8	φ25	14	φ31	52	40.5	57	23	74	13	100	25	40	115	165	68	47.5	24	2	48	151.5	20
φ50	M26×1.5	9	73.5	9	φ30	17	φ38	54	48	69	26	90	16	121	35	50	135	205	78	50.5	24	2	53	173.5	20
φ63	M30×1.5	15	73	10	φ35	20	φ38	53	59	80	31	110	18	150	32	50	170	234	88	51	21	3	63	189	–
φ80	M36×1.5	17	87.5	11	φ40	26	φ43	64	74	98	36	142	21	190	40	60	212	292	100	59.5	24	2	70	215.5	–
φ100	M45×1.5	22	96	15	φ50	26	φ51	71	90	118	46	175	27	242	45	70	265	355	122	63	30	2	87	257	–

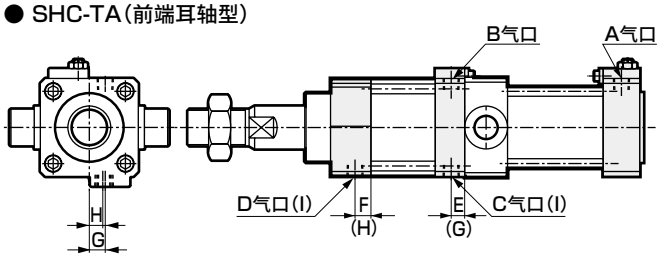
带增力部单独控制气口位置的外形尺寸(选择项)

● SHC(2倍力型)

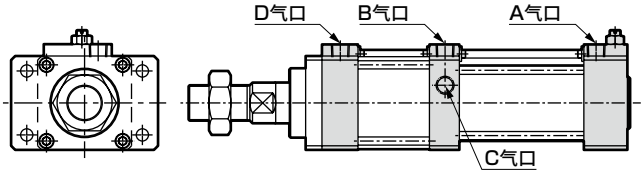


缸径(mm)	E	F	G	H	2-I
φ40	10	11	10	2	Rc1/8
φ50	11	13	13	5	Rc1/4
φ63	13	17.5	14	9.5	Rc1/4
φ80	14	17	18	12	Rc3/8
φ100	13	19	26	15	Rc3/8

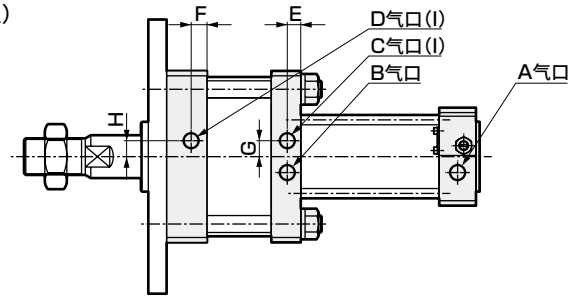
● SHC-TA(前端耳轴型)



● SHC-FA(前端法兰型)



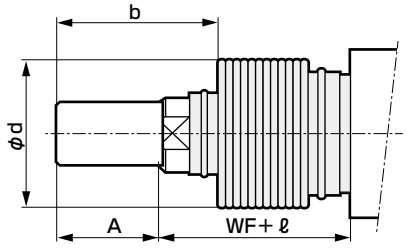
● SHC-K(4倍力型)



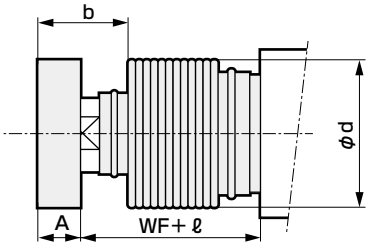
缸径(mm)	E	F	G	H	2-I
φ40	8	10	6	6	Rc1/8
φ50	10.5	11	6	6	Rc1/4
φ63	13	13	13	13	Rc1/4
φ80	14	14	14	14	Rc3/8
φ100	13	13	21	42	Rc3/8

带防尘套外形尺寸(SHC、SHC-K通用)

● 标准型



● 杆端法兰型



● SHC

缸径(mm)	A	b	d	WF
φ40	36	51.5	53	42
φ50	45	65	61	47
φ63	50	80	75	55.5
φ80	56	88	80	61
φ100	72	108	95	71

缸径(mm)	ℓ							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3)+2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5)+9
φ63	(全行程/4.55)+11							
φ80	(全行程/5.15)+9							
φ100	(全行程/5.3)+9							

● SHC-K

缸径(mm)	A	b	d	WF
φ40	36	51.5	53	42
φ50	45	65	61	47
φ63	50	80	75	55.5
φ80	56	88	80	61
φ100	72	108	95	71

缸径(mm)	ℓ							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3)+2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5)+9
φ63	(全行程/4.55)+11							
φ80	(全行程/5.15)+9							
φ100	(全行程/5.3)+9							

● SHC

缸径(mm)	A	b	d	WF
φ40	16	35.5	53	46
φ50	21	42	61	48
φ63	21	41	75	45.5
φ80	25	51	80	56
φ100	29	49	95	55

缸径(mm)	ℓ							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3)+2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5)+9
φ63	(全行程/4.55)+11							
φ80	(全行程/5.15)+9							
φ100	(全行程/5.3)+9							

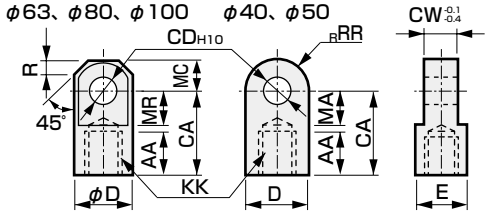
● SHC-K

缸径(mm)	A	b	d	WF
φ40	16	35.5	53	46
φ50	21	42	61	48
φ63	21	41	75	45.5
φ80	25	51	80	56
φ100	29	49	95	55

缸径(mm)	ℓ							
φ40	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	14	26	38	49	72	96	119	(全行程/4.3)+2.5
φ50	50以下	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501以上
	20	32	42	53	76	98	120	(全行程/4.5)+9
φ63	(全行程/4.55)+11							
φ80	(全行程/5.15)+9							
φ100	(全行程/5.3)+9							

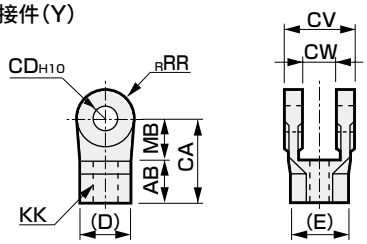
附件(连接件、支撑件、销)外形尺寸

● 单耳环连接件(I)　　材质：铸铁、涂装处理



型号	适用缸径(mm)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	MC	R	RR	重量(kg)
SHC-I-40	φ40	30	70	20	28	46	41	M22×1.5	30	–	–	25	0.83
SHC-I-50	φ50	30	70	20	28	46	41	M26×1.5	30	–	–	25	0.83
SHC-I-63	φ63	50	85	25	32	55	–	M30×1.5	32	27.5	15.5	–	1.2
SHC-I-80	φ80	60	105	32	40	70	–	M36×1.5	40	35	21	–	2.5
SHC-I-100	φ100	75	125	40	50	85	–	M45×1.5	47.5	42.5	29	–	4.2

● 双耳环连接件(Y)　　材质：铸铁、涂装处理

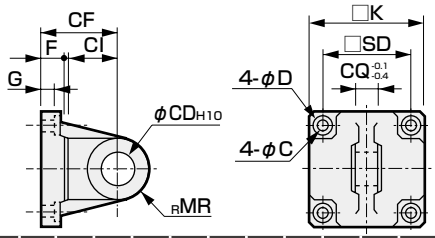


型号	适用缸径(mm)	AB	CA	CD	CW	CV	D	E	KK	MB	RR	重量(kg)
SHC-Y-40	φ40	35	70	20	28	56	41	47.3	M22×1.5	30	25	0.7
SHC-Y-50	φ50	35	70	20	28	56	41	47.3	M26×1.5	30	25	0.7
SHC-Y-63	φ63	50	85	25	32	64	46	53.1	M30×1.5	35	27.5	1
SHC-Y-80	φ80	60	105	32	40	80	55	63.5	M36×1.5	45	35	2
SHC-Y-100	φ100	75	125	40	50	100	70	80.8	M45×1.5	50	42.5	3.7

注：附带销和挡圈。

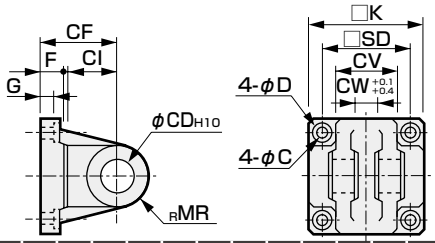
A)耳环用第2支撑件

● 单耳环支撑件(B11)　　材质：铸铁、涂装处理



型号	适用缸径(mm)	C	CD	CF	CI	CQ	D	F	G	K	MR	SD	重量(kg)
SHC-B11-40	φ40	9	12	32	18	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.27
SHC-B11-50	φ50	9	12	32	18	18	14	10	6.5	66	12	48	0.33
SHC-B11-63	φ63	9	14	37	24	20	14	10	7.5	80	16	59	0.54
SHC-B11-80	φ80	14	20	52	30	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B11-100	φ100	14	20	52	30	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7

● 双耳环支撑件(B21)　　材质：铸铁、涂装处理

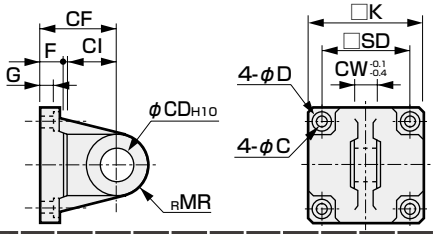


型号	适用缸径(mm)	C	CD	CF	CI	CV	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量(kg)
SHC-B21-40	φ40	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	57	12	40.5	0.28
SHC-B21-50	φ50	9	12	32	18	36	18	14	10	6.5	66	12	48	0.33
SHC-B21-63	φ63	9	14	37	24	40	20	14	10	7.5	80	16	59	0.53
SHC-B21-80	φ80	14	20	52	30	56	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B21-100	φ100	14	20	52	30	56	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7

注：附带销和挡圈。

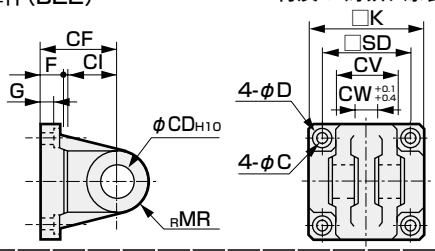
B)连接件用第2支撑件

● 单耳环支撑件(B12)　　材质：铸铁、涂装处理



型号	适用缸径(mm)	C	CD	CF	CI	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量(kg)
SHC-B12-40	φ40	14	20	52	30	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B12-50	φ50	14	20	52	30	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7
SHC-B12-63	φ63	16	25	63	35	32	23	20	18	140	25	110	2.3
SHC-B12-80	φ80	18	32	75	40	40	26	24	22	174	32	142	4.6
SHC-B12-100	φ100	22	40	90	55	50	32	30	28	220	40	175	8.9

● 双耳环支撑件(B22)　　材质：铸铁、涂装处理

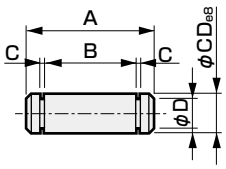


型号	适用缸径(mm)	C	CD	CF	CI	CV	CW	D	F	G	K	MR	SD	重量(kg)
SHC-B22-40	φ40	14	20	52	30	56	28	20	14	10.5	98	20	74	1.3
SHC-B22-50	φ50	14	20	52	30	56	28	20	16	10.5	118	20	90	1.7
SHC-B22-63	φ63	16	25	63	35	64	32	23	20	18	140	25	110	2.6
SHC-B22-80	φ80	18	32	75	40	80	40	26	24	22	174	32	142	5
SHC-B22-100	φ100	22	40	90	55	100	50	32	30	28	220	40	175	9.2

注：附带销和挡圈。

耳环用销

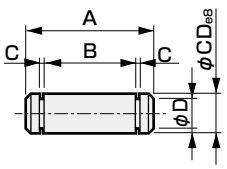
● 销(P)　　材质：碳素钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径(mm)	A	B	C	D	CD	使用的挡圈	重量(kg)
S1-P-40	φ40,50	43.5	36.3	1.15	11.5	12	轴用C型12	0.04
S1-P-63	φ63	47.5	40.2	1.15	13.4	14	轴用C型14	0.04
S1-P-80	φ80,100	64	56.2	1.35	19	20	轴用C型20	0.16

连接件用销

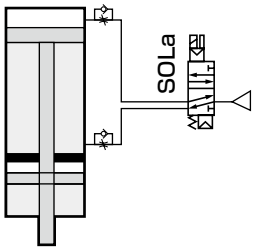
● 销(P)　　材质：碳素钢
铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径(mm)	A	B	C	D	CD	使用的挡圈	重量(kg)
S1-P-80	φ40,50	64	56.2	1.35	19	20	轴用C型20	0.16
SCS-125-P	φ63	75	66.3	1.35	23.9	25	轴用C型25	0.27
SCS-160-P	φ80	92	82.7	1.65	30.3	32	轴用C型32	0.56
SCS-180-P	φ100	115	103.2	1.9	38	40	轴用C型40	1.1

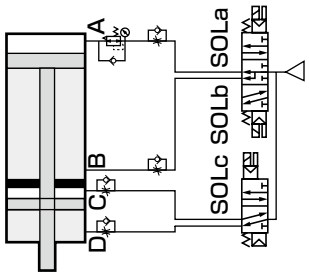
控制回路

● 标准　SHC・SHC-K（回路1）



使用与普通气缸相同的驱动方式。

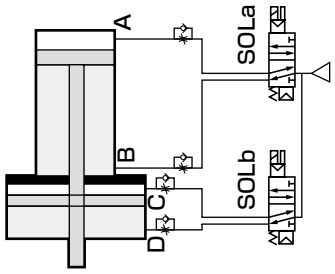
● 增力部单独控制用回路　SHC-A（回路2）



电磁阀	移动行程		增力行程
动作状态	SOLa	SOLb	SOLc
移动行程前进	ON	OFF	OFF
移动行程端	OFF	OFF	OFF
待机0.1秒以上	OFF	OFF	OFF
增力行程前进	ON	OFF	ON
增力行程后退	OFF	OFF	OFF
待机0.1秒以上	OFF	OFF	OFF
移动行程后退	OFF	ON	OFF

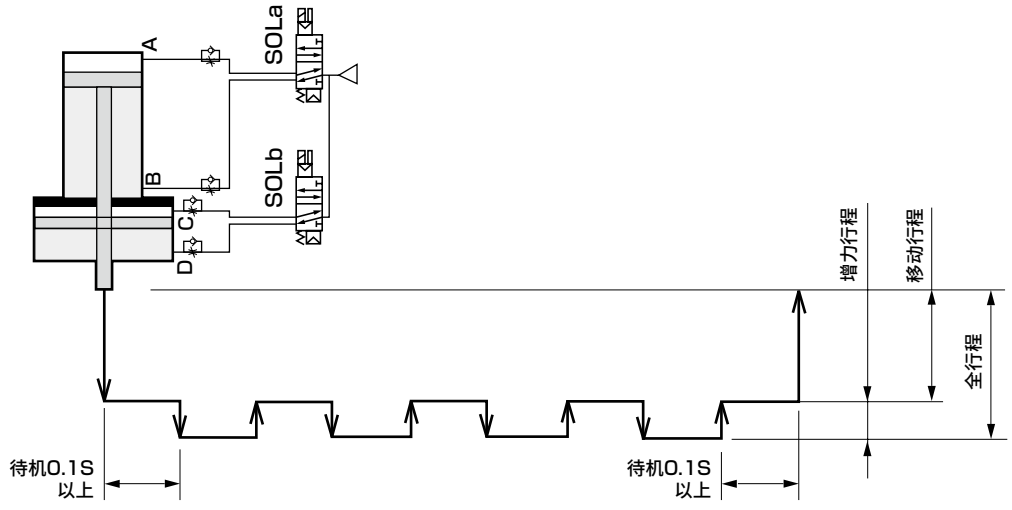
（注）请在移动气缸前进侧（A气口）安装可逆流减压阀进行减压，保持A气口和B气口侧的平衡状态。
否则会导致增力气缸后退时动作不良。

● 增力部单独控制用回路　SHC-K-A（回路3）



电磁阀	移动行程	增力行程
动作状态	SOLa	SOLb
移动行程前进	ON	OFF
移动行程端	ON	OFF
待机0.1秒以上	ON	OFF
增力行程前进	ON	ON
增力行程后退	ON	OFF
待机0.1秒以上	ON	OFF
移动行程后退	OFF	OFF

增力部单独控制动作图



※电磁阀的选型与以往缸径的选择相同。
注1：集成使用时，在向上的负荷作用下，D气口的排压可能会迂回至B气口，因此请使用单独排气隔板。
此外，请使用单体进行控制。

耗气量(标准状态时)

A) 单纯往复动作时

(1) 1次往复的空气消耗量

$$V=Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10}$$

(2) 1分钟的空气消耗量

$$Q=V\times N=\left(Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10}\right)\times N$$

B) 高循环动作时

(1) 1次往复的空气消耗量

$$V=Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10}\times n$$

(2) 1分钟的空气消耗量

$$Q=V\times N=\left(Q_1\times\frac{S_1}{100}+Q_2\times\frac{S_2}{10}\times n\right)\times N$$

V：1次往复的空气消耗量 ℓ (ANR)
Q：1分钟的空气消耗量 ℓ /min(ANR)
Q_1：移动行程部的耗气量(表1) ℓ (ANR)
Q_2：增力行程部的耗气量(表2) ℓ (ANR)
S_1：全行程 mm
S_2：增力行程 mm
N：每分钟的全行程往复动作次数 cpm
n：增力行程的往复动作次数 循环

表1.移动行程部的耗气量(SHC、SHC-K通用)

缸径(mm)	行程每100mm往复1次的耗气量：Q_1 ℓ (ANR) 使用压力 MPa							
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
φ40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00
φ50	0.96	1.28	1.59	1.91	2.23	2.55	2.87	3.18
φ63	1.57	2.09	2.61	3.13	3.65	4.17	4.69	5.21
φ80	2.62	3.48	4.35	5.22	6.09	6.96	7.83	8.69
φ100	4.09	5.44	6.80	8.16	9.52	10.87	12.23	13.59

表2.增力行程部的耗气量

缸径(mm)		行程每100mm往复1次的耗气量：Q_2 ℓ (ANR) 使用压力 MPa							
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
SHC 2倍力	φ40	0.08	0.11	0.14	0.17	0.20	0.22	0.25	0.28
	φ50	0.14	0.19	0.23	0.28	0.33	0.37	0.42	0.47
	φ63	0.20	0.26	0.33	0.39	0.46	0.52	0.59	0.65
	φ80	0.28	0.38	0.47	0.56	0.66	0.75	0.85	0.94
	φ100	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.41
SHC-K 4倍力	φ40	0.27	0.35	0.44	0.53	0.62	0.71	0.80	0.88
	φ50	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.40
	φ63	0.66	0.88	1.10	1.33	1.55	1.77	1.99	2.21
	φ80	1.10	1.47	1.83	2.20	2.56	2.93	3.29	3.66
	φ100	1.73	2.30	2.87	3.45	4.02	4.59	5.16	5.74

计算示例

例1.单纯往复动作

型号：SHC-00-63H-300-20

全行程S_1=300mm

增力行程S_2=20mm

使用压力=0.5MPa

每分钟的全行程往复动作次数N=10cpm

(1) 1次往复的空气消耗量

$$V=3.13\times\frac{300}{100}+0.39\times\frac{20}{10}=10.17\ \ell\ (ANR)$$

(2) 1分钟的空气消耗量

$$Q=10.17\times10=101.7\ \ell/min(ANR)$$

例2.高循环动作

型号：SHC-00-63H-300-20

全行程S_1=300mm

增力行程S_2=20mm

使用压力=0.5MPa

每分钟的全行程往复动作次数N=1cpm

增力行程的往复动作次数n=10次循环

(1) 1次往复的空气消耗量

$$V=3.13\times\frac{300}{100}+0.39\times\frac{20\times10}{10}=17.19\ \ell\ (ANR)$$

(2) 1分钟的空气消耗量

$$Q=17.19\times1=17.19\ \ell/min(ANR)$$

移动速度和增力速度的关系计算方法

标准型

符号

Sz：增力速度(mm/s)

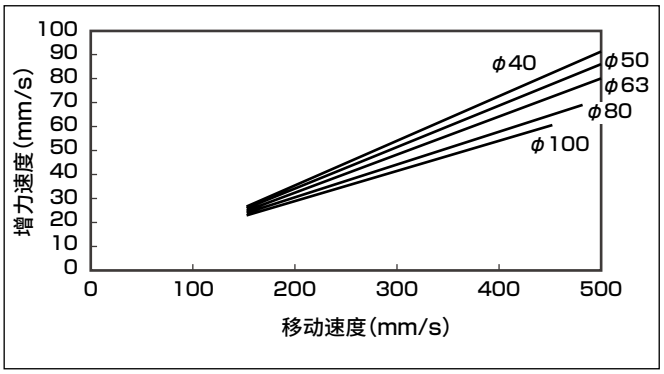
Si：移动速度(mm/s)

a：系数

b：初速度(移动速度50mm/s时)(mm/s)

SHC　　供给压力0.5MPa时的计算公式

缸径(mm)	增力速度计算公式(mm/s) Sz=a(Si−50)+b (50≤Si≤最大移动速度)	最大移动速度 (mm/s)	
		0.5[MPa]	0.9[MPa]
φ40	Sz=0.186(Si-50)+7.2	540	640
φ50	Sz=0.173(Si-50)+8	520	620
φ63	Sz=0.157(Si-50)+9	510	610
φ80	Sz=0.135(Si-50)+10.3	480	570
φ100	Sz=0.123(Si-50)+11.1	450	540



此外，压力每增加0.1[MPa]，移动速度、增力速度变化5%左右。

・计算公式示例

使SHC-00-63H-300-20的气缸以压力0.5[MPa]、移动速度500[mm/s]动作时的增力速度。

根据上述计算公式，

Sz=0.157×(500-50)+9=79.6(mm/s)≈79(mm/s)

压力为0.8[MPa]时，0.1[MPa]左右变化5%，

因此Sz'=1.15×Sz=91.6(mm/s)≈91(mm/s)

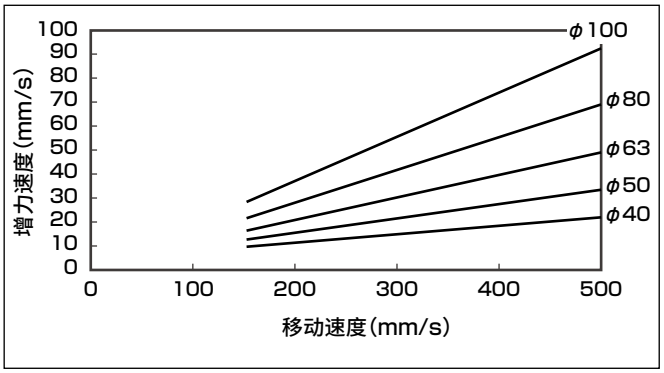
使用最大移动速度时也是一样，每上升0.1[MPa]变化5%左右，

因此SiMAX=1.2×Si=612(mm/s)≈610(mm/s)

以下所示型号也采用与以上同样的计算方法。

SHC-K　　供给压力0.5MPa时的计算公式

缸径(mm)	增力速度计算公式(mm/s) Sz=a(Si−50)+b (50≤Si≤最大移动速度)	最大移动速度 (mm/s)	
		0.5[MPa]	0.9[MPa]
φ40	Sz=0.0149(Si-50)+2.3	540	640
φ50	Sz=0.025(Si-50)+2.6	520	620
φ63	Sz=0.0381(Si-50)+2.9	510	610
φ80	Sz=0.0553(Si-50)+3.3	480	570
φ100	Sz=0.0756(Si-50)+3.9	450	540



增力部单独控制型

增力气缸部单独进行往复动作，因此增力速度会因供给压力而异。

符号

Sz：增力速度（mm/s）

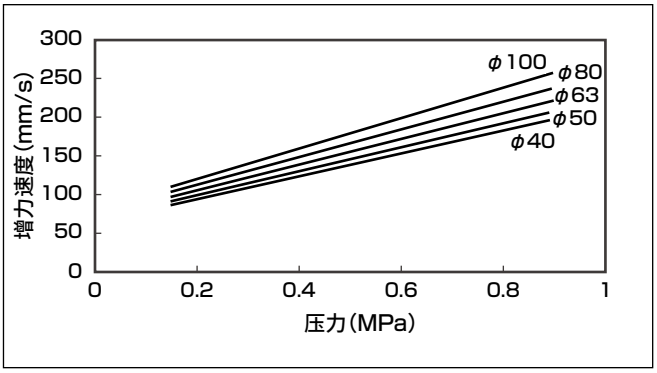
P ：压力(MPa)

c ：系数

d ：增力速度系数（mm/s）

SHC-A

缸径(mm)	增力速度计算公式(mm/s) Sz=cP+d (0.15≤P≤0.9[MPa])
φ40	Sz=144P+67.3
φ50	Sz=152.1P+69.8
φ63	Sz=162.7P+73
φ80	Sz=176.6P+77.3
φ100	Sz=193P+82.3



・计算公式示例

使SHC-00-40-300-20-A的气缸以压力0.5[Mpa]动作时的增力速度。

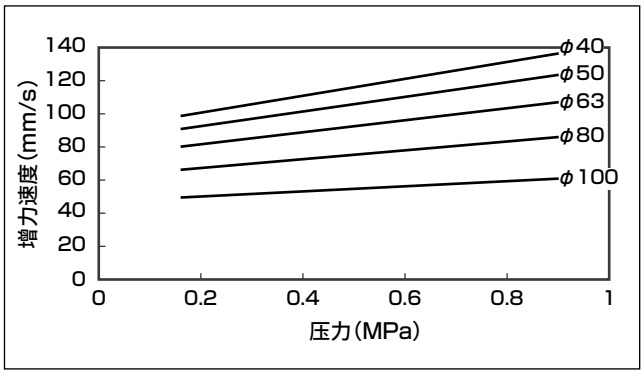
根据上述计算公式，

Sz=144×0.5+67.3=139.3(mm/s)≈139(mm/s)

以下所示型号也采用同样的计算方法。

SHC-K-A

缸径(mm)	增力速度计算公式(mm/s) Sz=cP+d (0.15≤P≤0.9[MPa])
φ40	Sz=48.4P+92.6
φ50	Sz=42.7P+85.3
φ63	Sz=35.2P+75.7
φ80	Sz=25.5P+63.2
φ100	Sz=14.1P+48.6



移动速度和推力达到90%的时间

标准型

符号

t：推力达到90%的时间(碰到物体后推力达到90%的时间)(s)

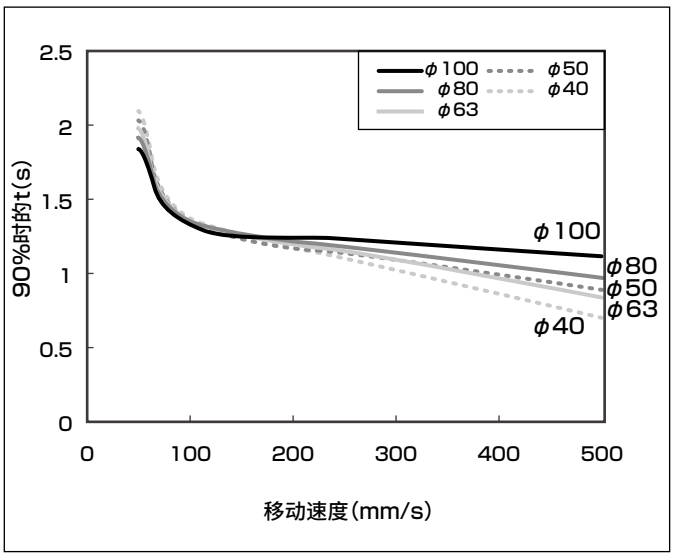
e、e'：系数

Si：移动速度(mm/s)

f,f',f''：移动速度50、100、300mm/s时的时间(s)

SHC　供给压力0.5MPa时的计算公式

缸径 (mm)	移动速度50～100mm/s时 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e(Si−50)+f (50≤Si≤100)	移动速度100mm/s以上时 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e'(Si−100)+f' (100≤Si≤最大移动速度)	最大移动速度 (mm/s)
φ40	t=-0.0146(Si-50)+2.1	t=-0.00167(Si-100)+1.37	540
φ50	t=-0.013(Si-50)+2.05	t=-0.0013(Si-100)+1.4	520
φ63	t=-0.013(Si-50)+1.93	t=-0.00125(Si-100)+1.35	510
φ80	t=-0.0118(Si-50)+1.93	t=-0.000934(Si-100)+1.34	480
φ100	t=-0.0104(Si-50)+1.85	t=-0.0005625(Si-100)+1.33	450



此外，供给压力每上升0.1[MPa]，推力达到90%的时间约延迟5～10%左右。供给压力每上升0.1[MPa]，最大移动速度增加5%左右。

・计算示例

使SHC-00-63H-300-20的气缸以压力0.5[MPa]、移动速度500[mm/s]动作时推力达到90%的时间。

根据上述计算公式，

t=-0.00125×(500-100)+1.35=0.85(s)≈0.8(s)

压力为0.8[MPa]时，约0.1[MPa]变化5～10%左右，

因此t'=(1.15～1.3)t=0.98～1.1(s)≈1.0(s)

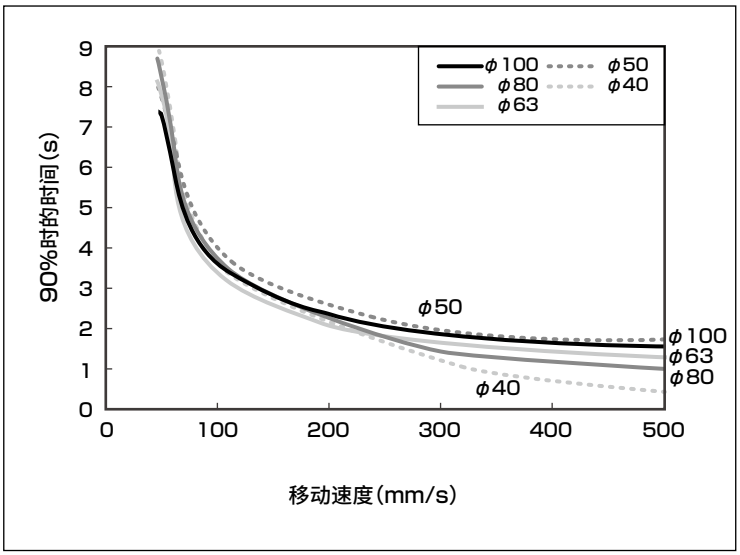
为大致标准。此外，2倍型的时间几乎不会因全行程的长度而异，但如下所示的K(4倍)型达到推力的时间则会因全行程的长度(全行程<300和全行程≥300)而略有差异，因此函数式不同。增力行程10[mm]和20[mm]几乎没有时间变化。

SHC-K　供给压力0.5MPa时的计算公式

・全行程＜300mm时

缸径 (mm)	移动速度50～100mm/s 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e(Si−50)+f (50≤Si≤100)	移动速度100～300mm/s 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e'(Si−100)+f' (100≤Si≤最大移动速度)	移动速度300mm/s以上时 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e''(Si−300)+f'' (300≤S≤最大移动速度)	最大移动速度 (mm/s)
φ40　注	t=-0.094(Si-50)+8.7	t=-0.014(Si-100)+4	t=-0.0034(Si-300)+1.2	540
φ50	t=-0.1(Si-50)+8.9	t=-0.01(Si-100)+3.9	t=-0.00078(Si-300)+1.9	520
φ63	t=-0.095(Si-50)+8.51	t=-0.009885(Si-100)+3.76	t=-0.0011(Si-300)+1.783	510
φ80	t=-0.0886(Si-50)+8	t=-0.0097(Si-100)+3.57	t=-0.00152(Si-300)+1.63	480
φ100	t=-0.081(Si-50)+7.4	t=-0.0095(Si-100)+3.35	t=-0.002(Si-300)+1.45	450

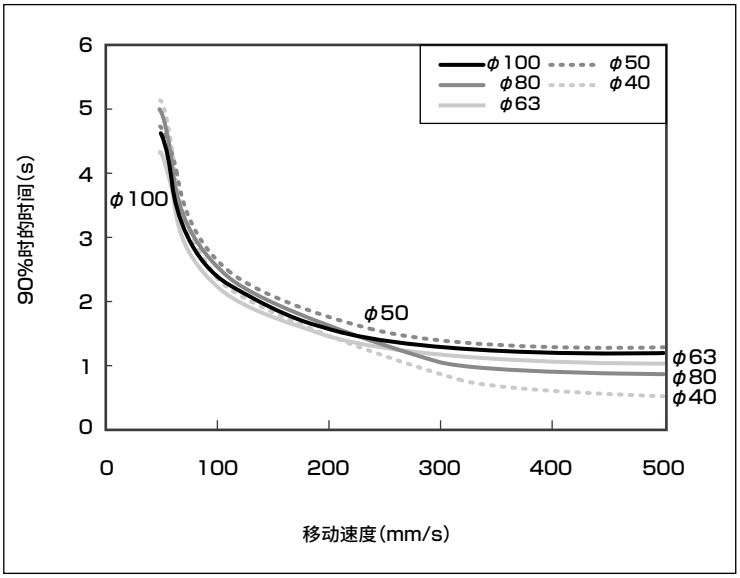
注　仅限SHC-K-40在移动速度500[mm/s]以上时，推力达到90%为止的时间几乎没有变化。



・全行程≥300mm时

缸径 (mm)	移动速度50～100mm/s 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e(Si−50)+f (50≤Si≤100)	移动速度100～300mm/s 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e'(Si−100)+f' (100≤Si≤最大移动速度)	移动速度300mm/s以上时 推力达到90%的时间计算公式(s) t=e''(Si−300)+f'' (300≤Si≤最大移动速度)	最大移动速度 (mm/s)
φ40　注	t=-0.049(Si-50)+5.15	t=-0.00925(Si-100)+2.7	t=-0.0017(Si-300)+0.85	540
φ50	t=-0.051(Si-50)+5.21	t=-0.0063(Si-100)+2.66	t=-0.00039(Si-300)+1.4	520
φ63	t=-0.0484(Si-50)+4.98	t=-0.0062(Si-100)+2.56	t=-0.000548(Si-300)+1.32	510
φ80	t=-0.045(Si-50)+4.68	t=-0.00612(Si-100)+2.43	t=-0.000765(Si-300)+1.206	480
φ100	t=-0.041(Si-50)+4.33	t=-0.006(Si-100)+2.28	t=-0.001(Si-300)+1.08	450

注　仅限SHC-K-40在移动速度500[mm/s]以上时，推力达到90%为止的时间几乎没有变化。



增力部单独控制型

增力气缸部单独进行往复动作，因此达到推力的时间会因供给压力而异。此外，达到推力的时间仅为增力气缸部的时间。

符号

t：推力达到90%的时间(碰到物体后推力达到90%的时间)(s)

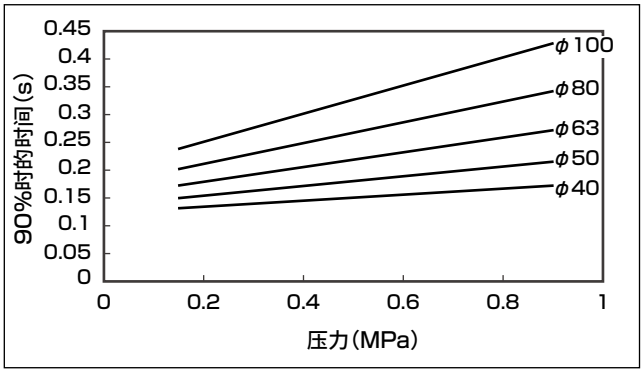
G：系数

P：压力(MPa)

H：推力达到90%的时间系数(s)

SHC-A

缸径 (mm)	推力90%时的时间计算公式 (s) t=GP+H (0.15≤P≤0.9[MPa])
φ40	t=0.05P+0.123
φ50	t=0.0826P+0.135
φ63	t=0.125P+0.1525
φ80	t=0.18P+0.174
φ100	t=0.245P+0.2



・计算示例

使SHC-00-63H-300-20-A的气缸以压力0.5[MPa]动作时推力达到90%的时间。

根据上述计算公式，

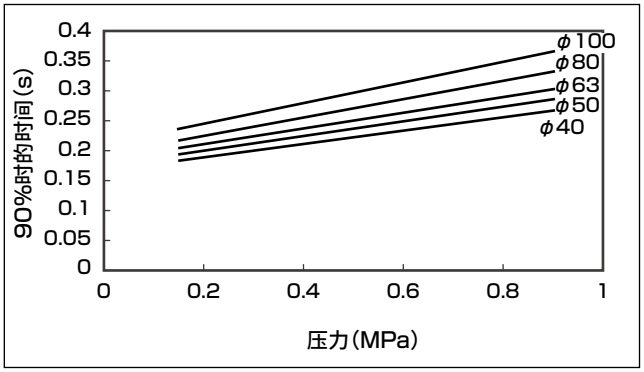
t=0.125×0.5+0.1525=0.215(s)≈0.2(s)。

增力行程10[mm]和20[mm]几乎没有时间变化。

以下所示型号也采用同样的计算方法。

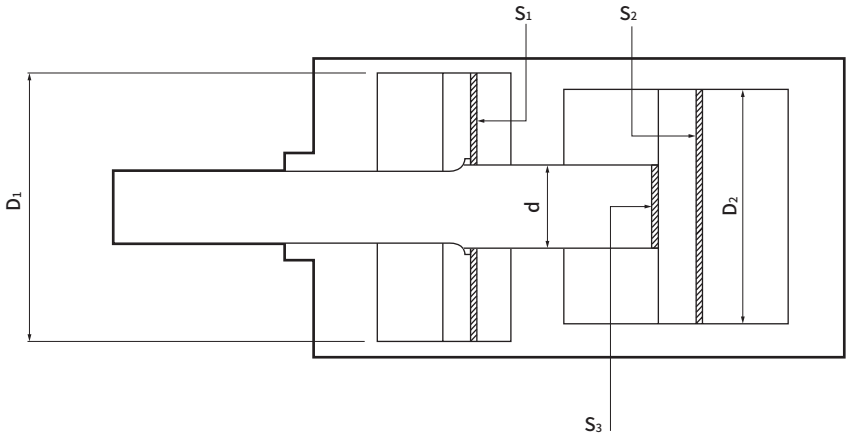
SHC-K-A

缸径 (mm)	推力达到90%的时间计算公式(s) t=GP+H (0.15≤P≤0.9[MPa])
φ40	t=0.11P+0.165
φ50	t=0.121P+0.172
φ63	t=0.135P+0.181
φ80	t=0.153P+0.193
φ100	t=0.175P+0.2075



理论推力计算公式

SHC 受压面积表



● SHC

缸径(mm)	S_1[cm²]	S_2[cm²]	S_3[cm²]	D_1[mm]	D_2[mm]	d[mm]
ϕ40	13.4	12.5	6.15	ϕ50	ϕ40	ϕ28
ϕ50	23.1	19.6	8.04	ϕ63	ϕ50	ϕ32
ϕ63	31.6	31.1	12.5	ϕ75	ϕ63	ϕ40
ϕ80	43.9	50.2	19.6	ϕ90	ϕ80	ϕ50
ϕ100	66.7	78.5	28.2	ϕ110	ϕ100	ϕ60

● SHC-K

缸径(mm)	S_1[cm²]	S_2[cm²]	S_3[cm²]	D_1[mm]	D_2[mm]	d[mm]
ϕ40	44.1	12.5	6.15	ϕ80	ϕ40	ϕ28
ϕ50	70.4	19.6	8.04	ϕ100	ϕ50	ϕ32
ϕ63	110.1	31.1	12.5	ϕ125	ϕ63	ϕ40
ϕ80	181.4	50.2	19.6	ϕ160	ϕ80	ϕ50
ϕ100	285.8	78.5	28.2	ϕ200	ϕ100	ϕ60

$S_1 = \frac{\pi}{4}(D_1^2 - d^2)$　　$S_2 = \frac{\pi}{4} D_2^2$　　$S_3 = \frac{\pi}{4} d^2$

计算公式

理论推力 ＝ 低推力部(增力部)有效截面积 ＊ 气压

例如，使ϕ63的气缸以压力0.5[MPa]动作时的理论推力。

・伸出时推力部的理论推力

$F = S_2P = 31.1(cm^2) \times 10^{-4} \times 0.5(MPa) \times 10^6 = 1558(N)$

・伸出时增力部的理论推力

$F = (S_1 + S_2)\ P = (31.6 + 31.1)(cm^2) \times 10^{-4} \times 0.5(MPa) \times 10^6 = 3139(N)$

・缩回时推力部的理论推力

$F = (S_2 - S_3)\ P = (31.1 - 12.5)(cm^2) \times 10^{-4} \times 0.5(MPa) \times 10^6 = 930(N)$

・缩回时增力部的理论推力

$F = \{S_1 + (S_2 - S_3)\}\ P = \{31.6 + (31.1 - 12.5)\}(cm^2) \times 10^{-4} \times 0.5(MPa) \times 10^6 = 2511(N)$

小数点以后需向上进位取整数(即小数点后的数字需进位加1)。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：倍力气缸SHC系列

设计・选型时

⚠警告

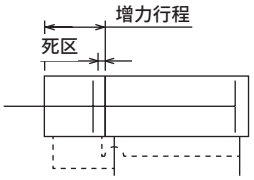
■ 关于中间停止
从产品结构而言，请勿用于中间停止。否则停止位置会非常不稳定。

⚠注意

■ 请在最大行程内使用。

■ 请勿通过增力部单独控制使用ABR连接型电磁阀。
增力部气缸后退时，气缸内部的B气口会与D气口的通路连接，因此会通过电磁阀的R气口排气。

■ 增力部行程请在超过下图死区的位置中使用。
在死区行程中使用时，增力部将无法产生推力。



请参阅第1144页和第1154页的增力行程死区尺寸。

■ 请在增力部单独控制回路中使用各单体电磁阀。此外，组装至集成中使用时，请使用单独排气隔板。
否则，增力气口的排气迂回至移动气口会导致动作不良。

■ 增力部单独控制回路中，移动行程端请留出0.1秒以上的延时。
对A气口和C气口同时加压时，增力活塞和连接轴环将无法顺利接合，从而会导致动作不良。动作时，对A气口加压后，在移动行程端中请留出0.1秒以上的延时后再对C气口加压。

■ 增力部单独控制回路中，请勿对B气口侧和C、D气口侧设置供给压力差。
否则，由于产品结构关系，会产生空气迂回，从而导致动作不良。设置压力差时请与本公司协商。

■ 请考虑气缸接合时的冲击进行选型。
由于产品结构关系，增力活塞和连接轴环接合时会产生冲击，因此请采用考虑冲击的装置设计。冲击值因使用条件而异，因此请与本公司协商。

通径	冲 击 值(m/s^2)
φ40	147
φ50	147
φ63	147
φ80	196
φ100	196

■ 增力前进时的推力和增力后退时的推力不同，敬请注意。
增力部后退开始时会变为相当于2倍和4倍的推力，但由于产品结构关系，动作过程中的推力为理论推力的70%左右。此外，在死区行程中后退时与前进时一样，也无法实现增力推力，敬请注意。

■ 请勿对活塞杆施加单侧负荷。
否则，由于产品结构关系，增力活塞和连接轴环将无法顺利接合，从而导致动作不良。请勿设置导轨、浮动接头等施加单侧负荷。

■ 请在气缸上安装调速阀。
超过各气缸的使用活塞速度进行使用时，将无法顺利接合，从而导致动作不良。
此外，负荷率较大时，在惯性作用下可能会行进至增力行程终点而碰到工件，因此请与本公司协商。

■ 请勿同步使用多个气缸。
否则，增力活塞和连接轴环将无法顺利接合，从而会导致动作不良。

■ 气缸解除连接时会发生活塞杆飞出现象，敬请注意。
活塞杆向上使用时，施加于快进部推力的负荷率较高且下降时解除连接前降低快进部的背压，可能会发生活塞杆飞出现象。负荷率较高时，建议使用增力部单独控制“-A”。

■ 移动行程途中，请勿对活塞杆施加反作用力。
否则，由于产品结构关系，增力活塞和连接轴环将无法接合，从而会导致动作不良。

■ **对于前端负荷重量，提供供给压力时请留有充分余量。**

对前端负荷施加供给压力过大时，会导致连接解除不良或活塞杆飞出。

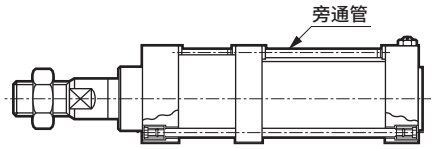
使用的前端负荷重量建议为活塞杆向下且快进部缩回时、活塞杆向上且快进部伸出时的使用压力-0.25MPa的理论推力以下。负荷率较高时，建议使用增力部单独控制“-A”。

安装・装配・调整时

⚠警告

■ **请勿对旁通管部施加负荷。**

否则，供给至增力行程的空气可能会排出，导致增力气缸无法动作。



MCP
机械倍力气缸

有效推力　2t用・5t用

特殊功能型

概　要

仅需使用气源，即可在任意位置实现2t及5t高推力性能的环保气缸。



CONTENTS

产品简介	1176
系列体系表	1178
● **机械倍力气缸（MCP）**	**1180**
⚠ 使用注意事项	1188

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV预计于2023年12月底停产。

仅需使用气源，即可在任意位置实现高灵活对应多种生产线

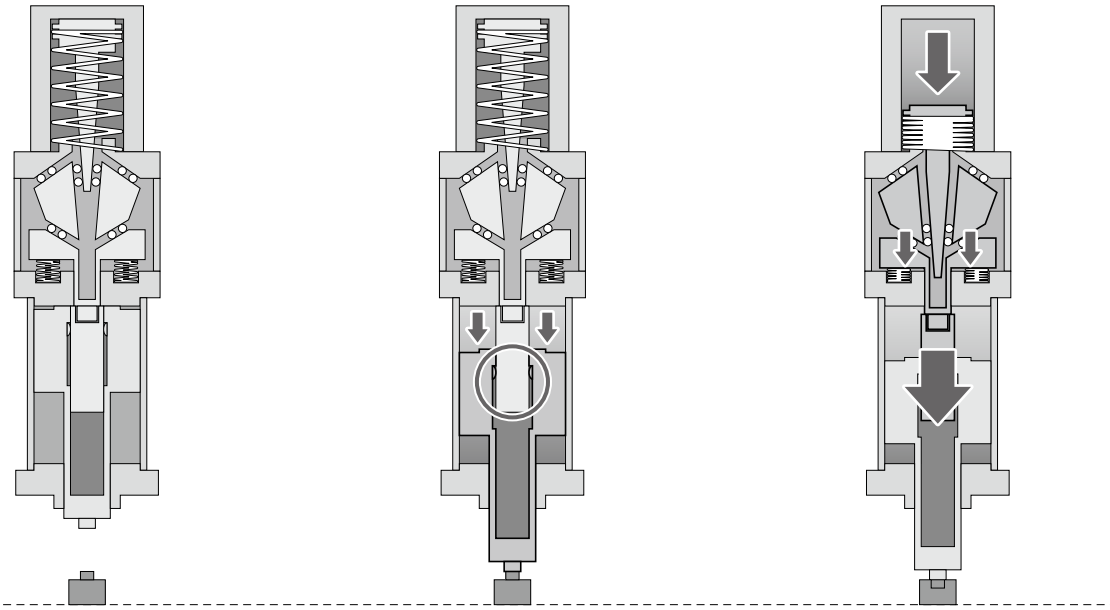
机械倍力气缸

MCP Series

仅需气源驱动的元件。
不使用液压单元及高压软管等液压元件，
因此是不会产生废油的环保气缸。

- 与相同缸径的气缸相比，增力时具有8倍的高推力。
- 采用无需专用单元的省空间设计。
- 完全不使用油类，因此无需进行给油、换油等维护作业。
- 安装方向自由。

■动作原理



推力性能

可在任意位置增力！

即使工件高度不同、工件有差异，
也可自动增力。

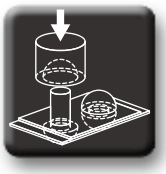
增力行程可达到10mm以上！

快速进给时持续按下工件，
在达到所需的增力行程前，
增力部可重复加压、排气。

×8



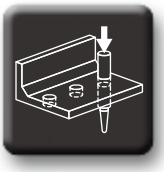
■用　途



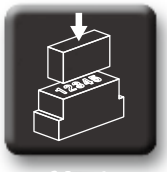
铆　接



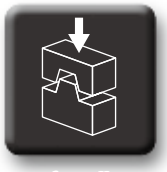
压　入



冲　压



刻　印



弯　曲



铆　接



裁　断

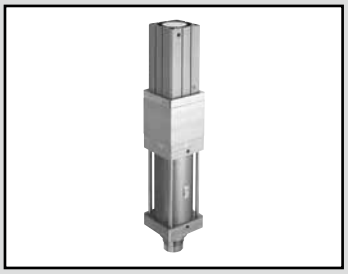
POWER

机械倍力气缸
MCP系列

种类	型 号	有效推力 （0.6MPa时的推力）	行程（mm）	
快速进给＋增力	MCP－W	2t用・5t用	50・100・150・200・250・300・350・400・450・500	
仅增力部	MCP－S	2t用・5t用	10	

●：标准　◎：准标准

	最小行程	最大行程	安装形式		选择项	记载页码
			基本型	前端法兰型	杆端外螺纹	
	(mm)	(mm)	00	FA	N	
	50	500	●	●	◎	1180
	—	—	●	●	◎	



机械倍力气缸

MCP Series

● 有效推力：2t・5t用

RoHS CAD

规格

项　目			有效推力(0.6MPa时的推力)	
			2(2t用)	5(5t用)
使用流体			压缩空气	
动作方式			快速进给部：双作用型　增力部：单作用　加压伸出型	
最低使用压力		MPa	快速进给部：0.3　增力部及MCP-S：0.2	
最高使用压力		MPa	0.6	
耐压力		MPa	1.0	
环境温度		℃	−5～60(但是，不得冻结)	
杆端形状			内螺纹(外螺纹为选择项)	
增力行程		mm	10^{+5}_{0} 注1	
快速进给部配管口径			Rc1/4	Rc3/8
增力部配管口径			Rc3/8	
快速进给部使用活塞速度		mm/s	50～300	
增力部使用活塞速度		mm/s	10～50	
给油			不可	
增力部理论推力		0.3MPa时	S=11.5　W=13.9	S=28.5　W=33.1
(增力部和快速进给部		0.4MPa时	S=15.7　W=18.9	S=38.7　W=44.9
的压力相同时)		0.5MPa时	S=19.9　W=23.8	S=49.0　W=56.7
注2	KN	0.6MPa时	S=24.1　W=28.8	S=59.2　W=68.4
快速进给部理论推力		0.3MPa时	前进2.3　后退1.6	前进4.6　后退2.9
		0.4MPa时	前进3.1　后退2.1	前进6.1　后退3.8
	KN	0.5MPa时	前进3.9　后退2.7	前进7.6　后退4.8
		0.6MPa时	前进4.7　后退3.2	前进9.2　后退5.8

注1：通过重复仅限增力部的加压、排气，在总行程内可以10mm为单位进行增力。
注2：实际推力为理论推力的约80%
注3：MCP-S为单作用气缸，因此，2t用搭载在活塞杆前端的负荷重量(夹具重量)请设为20kg以下，5t用请设为50kg以下。

耗气量

增力行程部往复1次的耗气量ℓ (ANR)

压力(MPa) / 推力	0.3	0.4	0.5	0.6
2t	2.51	3.13	3.76	4.38
5t	6.13	7.65	9.18	10.70

快速进给行程部每100mm往复1次的耗气量ℓ (ANR)

压力(MPa) / 推力	0.3	0.4	0.5	0.6
2t	5.28	6.60	7.91	9.23
5t	9.95	12.43	14.91	17.39

总行程　注4

标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	带开关最小行程(mm)
50,100,150,200,250,300,350,400,450,500	500	50	50

注4：总行程相对于“快速进给行程＋增力行程”，请设定为“＋5mm以上”的行程。

开关规格(T形开关)

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式						
	T1H·T1V	T2H·T2V·T2JH·T2JV	T2YH·T2YV	T2WH·T2WV	T3H·T3V	T3PH·T3PV	T3YH·T3YV	T3WH·T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用		
输出方式	—				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	—						
电源电压	—				DC10～28V				—						
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA						
重量 g	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80		1m：18 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80				1m：33 3m：87 5m：142		

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

气缸重量

● MCP-S(仅增力)

单位：kg

项目	行程为10mm的产品重量		每100mm行程的加算	外螺纹(N)的加算	开关重量
	基本型(00)	前端法兰型(FA)			
MCP-S-2-10	14.3	16.9	—	0.4	请参阅开关规格中的重量。
MCP-S-5-10	36.1	43.4	—	1.2	

● MCP-W(快速进给＋增力)

单位：kg

项目	行程为0mm时的产品重量		每100mm行程的加算	外螺纹(N)的加算	开关重量	安装部件重量
	基本型(00)	前端法兰型(FA)				
MCP-W-2	24.3	26.9	1.9	0.95	请参阅开关规格中的重量。	0.024
MCP-W-5	63.8	71.1	4.5	4.6		0.030

(例) MCP-W-00-2-100-T2H-D-N的产品重量

● 行程为0mm时的产品重量 …… 24.3kg
● 行程100mm的加算重量 …… $1.9\times\frac{100}{100}=1.9$kg
● 外螺纹(N)的加算重量 …… 0.92kg
● 2个T2H开关的重量 …… 0.018×2=0.036kg
● 2个安装部件的重量 …… 0.024×2=0.048kg
● 产品重量 …… 24.3+1.9+0.92+0.036+0.048=27.204kg

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

MCP-W - 00 - 2 - 100 ——— N

带开关(内置开关用磁环)

MCP-W - 00 - 2 - 100 - T2H - R - N

Ⓐ机种型号
Ⓑ安装形式 注1
Ⓒ有效推力
Ⓓ总行程 注2
Ⓔ开关型号 ※表示导线长度。
Ⓕ开关数
Ⓖ选择项

符号	内 容
Ⓐ 机种型号	
MCP-W	快速进给＋增力
MCP-S	仅增力部
Ⓑ 安装形式	
00	基本型
FA	前端法兰型
Ⓒ 有效推力	
2	2t用
5	5t用
Ⓓ 总行程(mm)	
50,100,150,200,250,300,350,400,450,500	

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	AC	DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	断电延迟型	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

Ⓖ 选择项	
无符号	杆端内螺纹
N	杆端外螺纹

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装入产品中发货。
注2：关于MCP-S，行程＝增力行程=固定10mm。
无法选择Ⓓ总行程。
注3：MCP-W的增力部也组装有活塞磁铁，因此可配备开关。仅开关本体请另行购买。

〈型号表示例1〉

MCP-W-00-2-100-T2H-D-N

机种：机械倍力气缸 MCP系列
Ⓐ 机种型号：快速进给＋增力
Ⓑ 安装形式：基本型
Ⓒ 有效推力：2t用
Ⓓ 总行程　：100mm
Ⓔ 开关型号：无触点T2H·导线长度1m
Ⓕ 开关数　：带2个
Ⓖ 选择项　：杆端外螺纹

〈型号表示例2〉

MCP-S-00-2-T2H-D-N

机种：机械倍力气缸 MCP系列
Ⓐ 机种型号：仅增力部
Ⓑ 安装形式：基本型
Ⓒ 有效推力：2t用
Ⓓ 开关型号：无触点T2H·导线长度1m
Ⓔ 开关数　：带2个
Ⓕ 选择项　：杆端外螺纹

开关单体型号表示方法

● 开关本体＋安装部件一套

MCP - T0H - 2

2：有效推力(上述Ⓒ项)
T0H：开关型号(上述Ⓔ项)

● 仅开关本体

SW - T0H

T0H：开关型号(上述Ⓔ项)

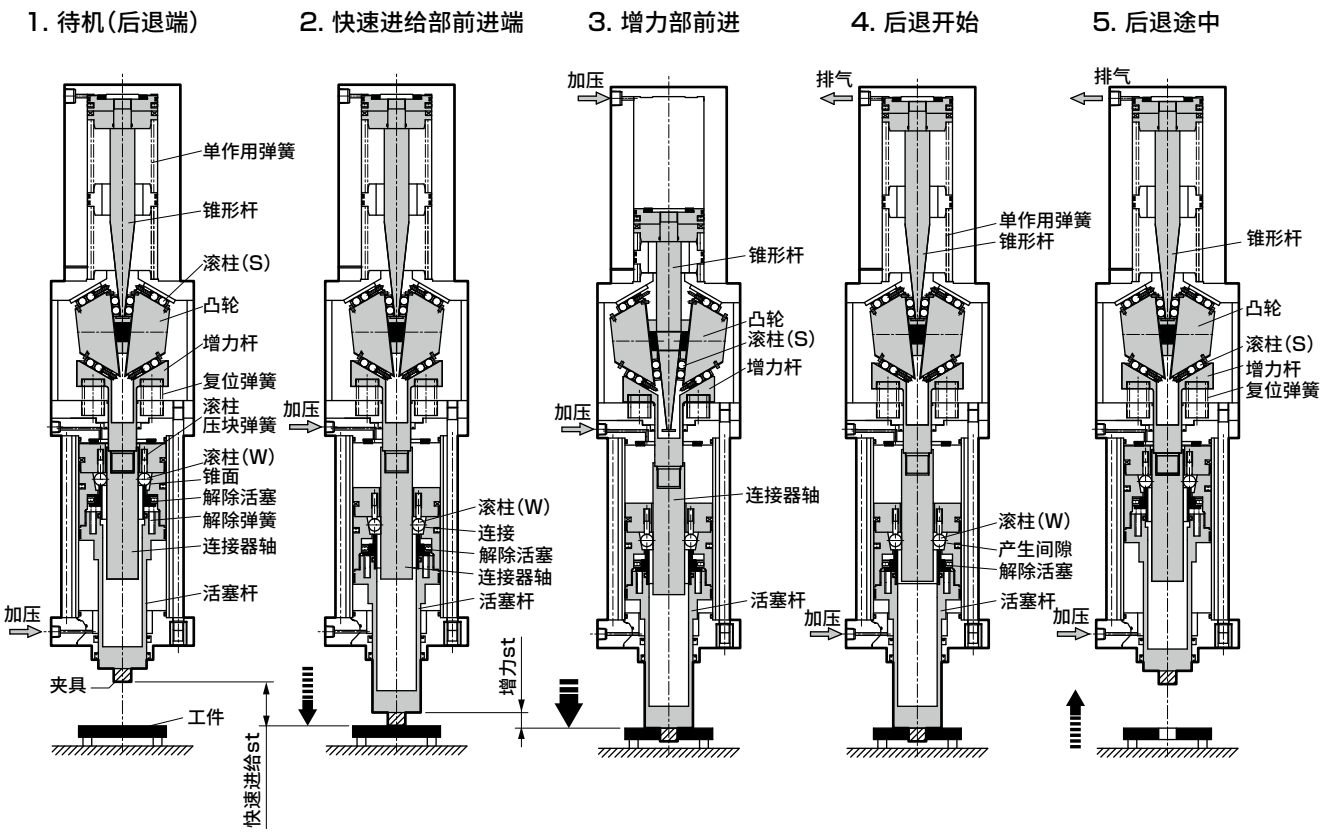
● 开关安装部件一套

MCP - T - 2

2：有效推力(上述Ⓒ项)
T：安装部件

注：MCP-S无需使用开关部件。

动作原理



在解除弹簧的作用下，6根滚柱(W)与锥面之间会产生间隙，因此对快速进给部后端加压时，活塞杆会前进。前进直至碰到工件后，如若排气则解除活塞会被压下，解除弹簧缩回，滚柱(W)会与连接器轴和锥面连接。

对增力部后端加压时，锥形杆前进的力因楔子作用而增幅，通过滚柱(S)将凸轮往左右推开，使得与增力杆一体的连接器轴朝垂直方向增力。
活塞杆因楔子作用而与连接器轴连接进行增力，冲压工件。

增力部的压力排出时，在单作用弹簧的作用下，锥形杆被推回。然后，对快速进给部前端加压时解除活塞被推回，滚柱(W)与锥面之间会产生间隙，连接因此而解除，活塞杆后退。

由于锥形杆被推回，在复位弹簧的作用下增力杆被推回，凸轮通过滚柱(S)回到原先位置。

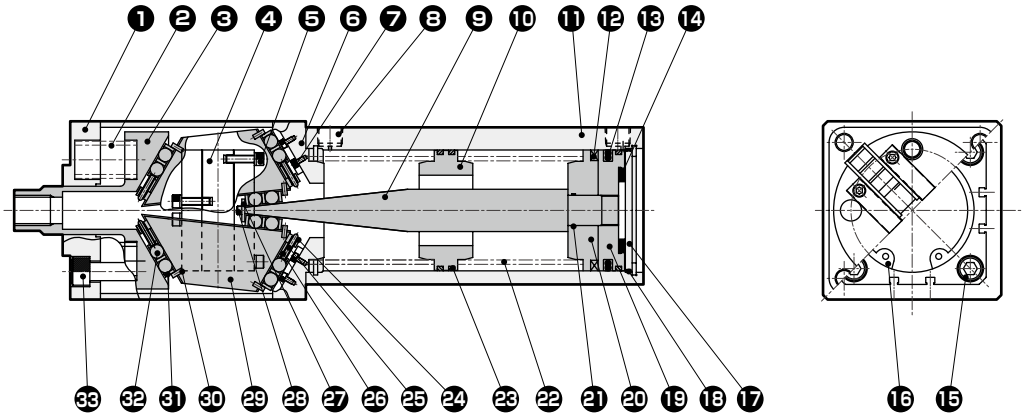
通过重复仅限增力部的加压、排气，在总行程内可以10mm为单位进行增力。

⚠ 注意

总行程的设定相对于"快速进给行程＋增力行程"请留有余量。
关于总行程的设定，请参阅第1189页的注意事项。

内部结构及部件一览表

● MCP-S(仅增力部)



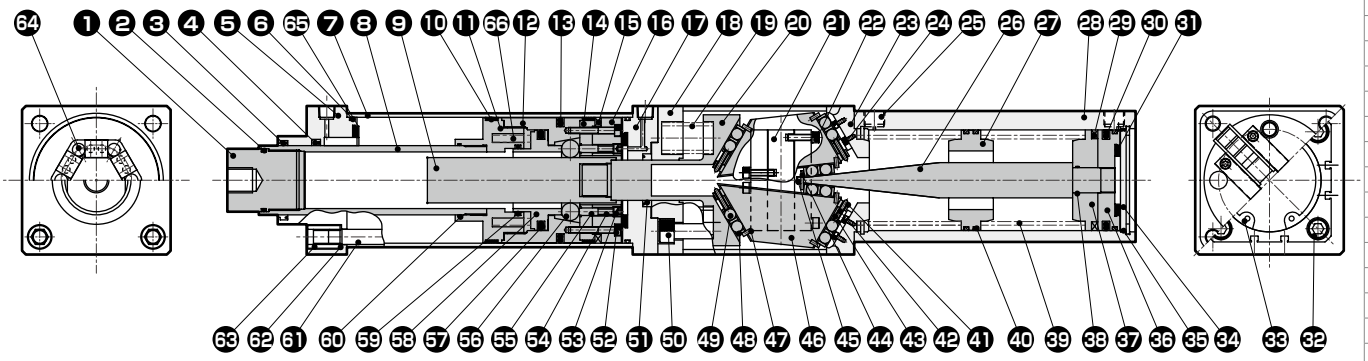
不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	前端盖(S)	铸铁	三价钝化处理	18	垫圈	丁腈橡胶	
2	复位弹簧	钢	发黑处理	19	活塞	铝合金	阳极氧化处理
3	增力杆	合金钢	无电解镀镍	20	垫块	铝合金	阳极氧化处理
4	滑动条	钢		21	垫圈	丁腈橡胶	
5	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	22	单作用弹簧	钢	发黑处理
6	中间端盖	钢	三价钝化处理	23	耐磨环(S)	聚缩醛树脂	
7	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	24	弹簧支架	钢	三价钝化处理
8	盲栓消音器	钢＋烧结合金	镀锌	25	弹簧支架销	不锈钢	
9	锥形杆	合金钢		26	挡圈弹簧	钢	发黑处理
10	单作用弹簧支架	钢	三价钝化处理	27	前端板	钢	三价钝化处理
11	增力缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	28	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
12	磁铁(S)	塑料		29	凸轮	合金钢	
13	活塞密封件(S)	丁腈橡胶		30	销	钢	
14	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		31	挡圈	钢	三价钝化处理
15	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	32	滚柱(S)	合金钢	
16	C形挡圈(孔用)	钢	发黑处理	33	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
17	后端盖	铝合金					

注：本产品不可拆解。

内部结构及部件一览表

● MCP-W(快速进给＋增力)



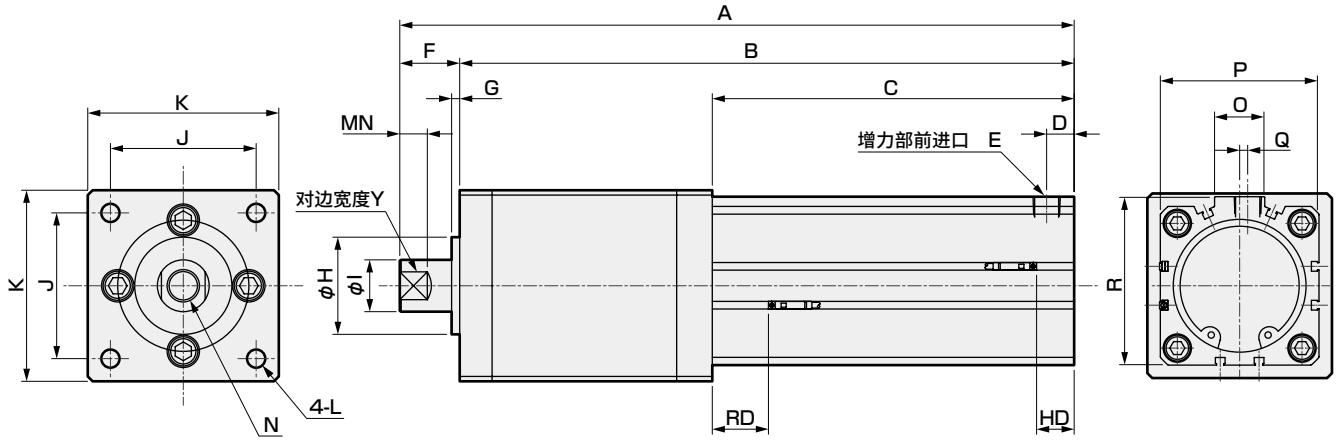
不可拆解

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	螺堵	钢	三价钝化处理	34	垫圈	丁腈橡胶	
2	垫圈	丁腈橡胶		35	后端盖	铝合金	
3	防尘圈	丁腈橡胶		36	活塞	铝合金	阳极氧化处理
4	活塞杆密封件(W)	丁腈橡胶		37	垫块	铝合金	阳极氧化处理
5	前端盖(W)	铸铁	三价钝化处理	38	垫圈	丁腈橡胶	
6	垫圈	丁腈橡胶		39	单作用弹簧	钢	发黑处理
7	移动缸筒	铝合金	阳极氧化处理	40	耐磨环(S)	聚缩醛树脂	
8	活塞杆	钢	硬质镀铬	41	弹簧支架	钢	三价钝化处理
9	连接器轴	钢		42	弹簧支架销	不锈钢	
10	耐磨环(W)	夹布增强苯酚树脂		43	挡圈弹簧	钢	发黑处理
11	连接活塞 B	钢	三价钝化处理	44	前端板	钢	三价钝化处理
12	连接活塞 A	合金钢		45	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
13	活塞密封件(W)	丁腈橡胶		46	凸轮	合金钢	
14	磁铁垫块 A	不锈钢		47	销	钢	
15	磁铁(W)	塑料		48	挡圈	钢	三价钝化处理
16	磁铁垫块 B	铝合金	阳极氧化处理	49	滚柱(S)	合金钢	
17	后端盖(W)	铝合金	阳极氧化处理	50	内六角螺栓	合金钢	发黑处理
18	前端盖(S)	铸铁	三价钝化处理	51	活塞杆密封件 (S)	丁腈橡胶	
19	复位弹簧	钢	发黑处理	52	内六角螺栓	不锈钢	
20	增力杆	合金钢		53	内六角止动螺栓	合金钢	发黑处理
21	滑动条	钢		54	滚柱压块弹簧	钢	发黑处理
22	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	55	滚柱压块	合金钢	
23	中间端盖	钢	三价钝化处理	56	滚柱(W)	合金钢	
24	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	57	解锁活塞密封件	丁腈橡胶	
25	盲栓消音器	钢＋烧结合金	镀锌	58	解锁活塞	钢	三价钝化处理
26	锥形杆	合金钢		59	垫圈	丁腈橡胶	
27	单作用弹簧支架	钢	三价钝化处理	60	垫圈	丁腈橡胶	
28	增力缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	61	拉杆	钢	三价钝化处理
29	磁铁(S)	塑料		62	弹簧垫圈	钢	发黑处理
30	活塞密封件(S)	丁腈橡胶		63	圆形螺母	钢	三价钝化处理
31	缓冲橡胶 (S)	聚氨酯橡胶		64	导向橡胶	聚氨酯橡胶	
32	内六角螺栓	合金钢	发黑处理	65	缓冲橡胶 (W)	聚氨酯橡胶	
33	C形挡圈(孔用)	钢	发黑处理	66	解锁弹簧	钢	发黑处理

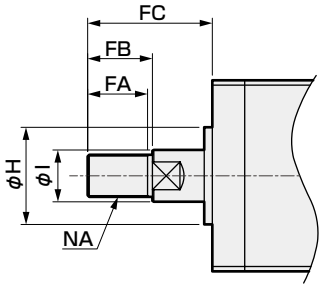
注： 本产品不可拆解。

外形尺寸图(MCP-S) CAD

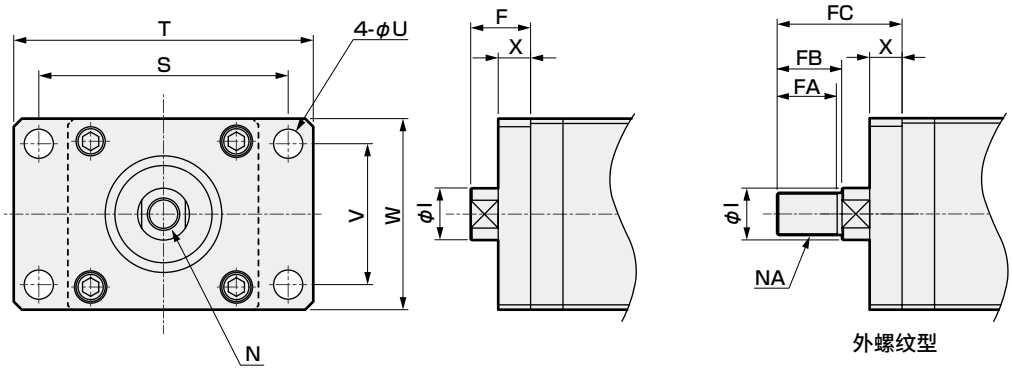
● 基本型(00)



● 杆端外螺纹部(N)



● 前端法兰型(FA)



外螺纹型

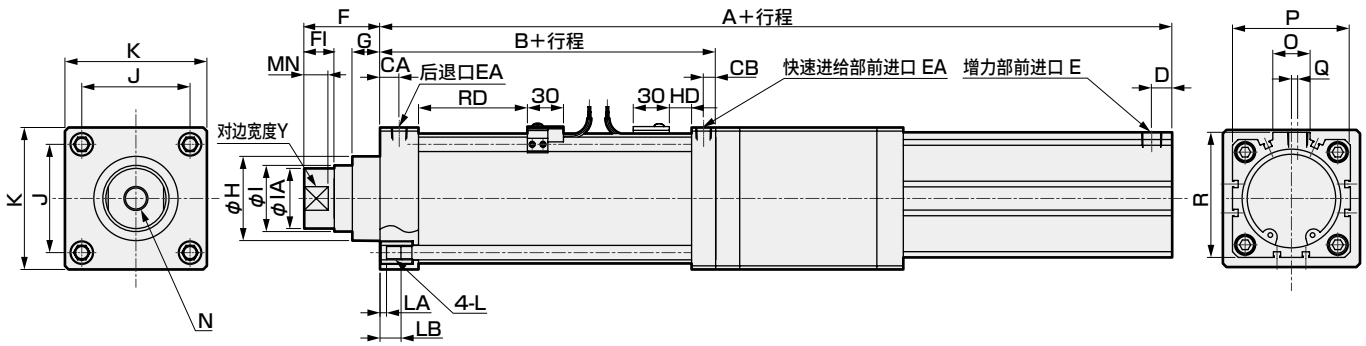
符号	基本尺寸											
推力	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2(2t用)	416.5	379.5	223.5	17	Rc3/8	37	5	60	32	90	118	M12深度20
5(5t用)	501	447	252	23.5	Rc3/8	54	12	100	45	128	167	M16深度25

符号	基本尺寸						
推力	MN	N	O	P	Q	R	Y
2(2t用)	17	M20深度24	31	98	—	104	27
5(5t用)	24	M30深度36	—	142	36	142	41

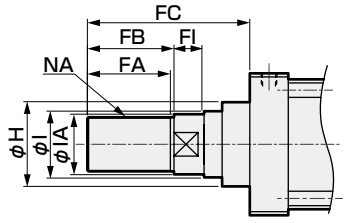
符号	前端法兰型(FA)						杆端外螺纹(N)				带开关							
	S	T	U	V	W	X	FA	FB	FC	NA	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J		T2W、T3W		T8	
推力											RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
2(2t用)	154	185	18	87	118	20	37	40	77	M26×1.5	55.5	23	54.5	22	57.5	25	49.5	17
5(5t用)	208	250	22	126	171	30	60	63	117	M40×1.5	80.5	26	80	25	83	28	74.5	20

外形尺寸图(MCP-W)

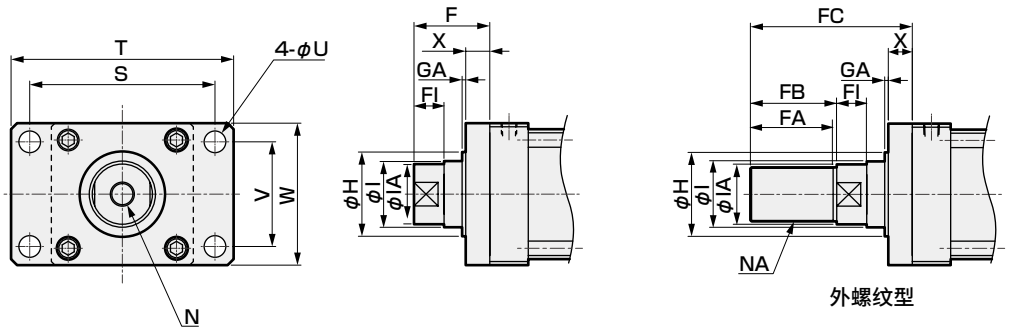
● 基本型(00)



● 杆端外螺纹部(N)



● 前端法兰型(FA)



外螺纹型

符号 / 推力	基本尺寸																
	A	B	CA	CB	D	E	EA	F	Fl	G	H	I	IA	J	K	L	LA
2(2t用)	559.5	180	16	10	17	Rc3/8	Rc1/4	63	25	23	70	55	50	90	118	M12	(5.4)
5(5t用)	692	245	24	15	23.5	Rc3/8	Rc3/8	73	30	33	110	85	80	128	167	M16	(6.5)

符号 / 推力	基本尺寸							
	LB	MN	N	O	P	Q	R	Y
2(2t用)	16	20	M20深度24	31	98	—	104	46
5(5t用)	25	25	M30深度36	—	142	36	142	75

符号 / 推力	前端法兰型(FA)							杆端外螺纹(N)				带开关							
	S	T	U	V	W	GA	X	FA	FB	FC	NA	T0、T5、T2、T3		T1、T2Y、T3Y、T2J		T2W、T3W		T8	
												RD	HD	RD	HD	RD	HD	RD	HD
2(2t用)	154	185	18	87	118	3	20	69	72	135	M45×1.5	105	18	104	17	107	20	99	12
5(5t用)	208	250	22	126	171	3	30	135	140	213	M72×2.0	140	21.5	139	21	142	24	134	16

注1：快速进给部RD尺寸为前端行程终点往前15mm。(请参阅第1189页。)
注2：增力部的RD・HD尺寸请参阅第1186页(MCP-S外形图)。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：机械倍力气缸　MCP系列

设计・选型时

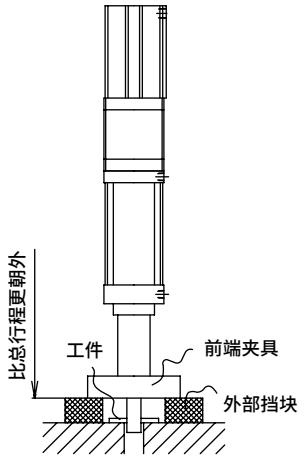
⚠危险

■ 启动时，请务必对移动部后退侧供气并施加背压。否则活塞杆会飞出，十分危险。

⚠注意

■ 可能会出现连接解除不良及增力不良的情况，因此增力结束后气缸缩回时，对活塞杆施加的气缸缩回方向的外力请确保在下述值以下。
MCP-W-2 ： 1000N以下
MCP-W-5 ： 3000N以下

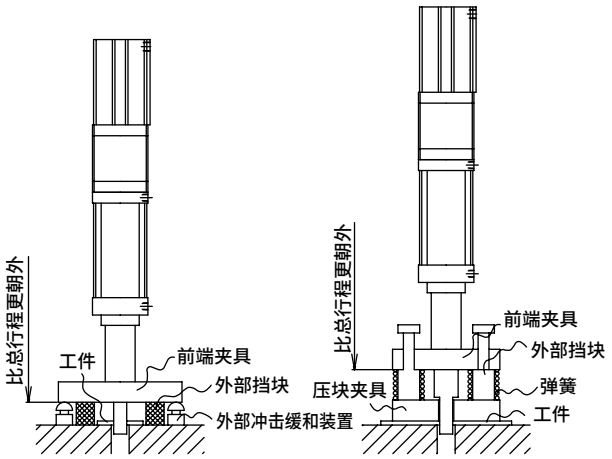
■ 用于工件的冲压及裁断时，活塞杆可能会飞出。活塞杆飞出时，撞到快速进给部气缸的前端盖(W)，可能会发出冲击声或损坏气缸，因此请务必在总行程之前设置外部挡块或冲击吸收装置等。



■ 请勿对活塞杆施加横向负荷或单侧负荷。
此外，气缸未朝垂直方向动作时，前端负荷会作为载重作用于气缸，因此请安装导杆以免对气缸施加负荷。

■ 可能会出现连接解除不良及增力不良的情况，因此请使用活塞杆不旋转的机构，以免对活塞杆施加旋转扭矩。

■ 请勿同步使用多个气缸。



气缸缩回时，因弹簧或外部冲击缓和装置而对气缸的缩回方向施加外力时，外力请设为下述值以下。
MCP-W-2 ： 1000N以下
MCP-W-5 ： 3000N以下

■ 对于增力后的动作，从增力部后退至快速进给部后，请留出0.5秒以上的延时。如果快速进给部后退早于增力部后退，连接解除时增力部飞出会导致气缸损坏。此外，增力部请勿在排气节流中使用。连接解除时增力部飞出会导致气缸损坏。

■ 增力部和快速进给部请分别使用单体电磁阀。此外，组装至集成中使用时，请采取使用单独排气隔板等措施。

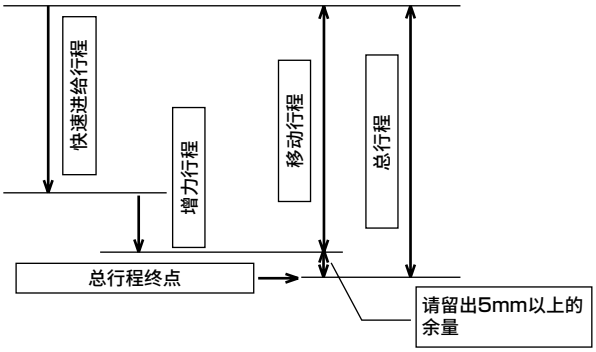
■ 请勿在快速进给部前进结束的同时执行增力部前进。否则会导致连接不良。至碰到工件为止，快速进给部前进并停止后，在增力部前进前请留出1秒以上的延时。

■ 靠近点焊机等使用时被产生的磁场磁化，可能会导致气缸开关误动作。请在不会产生磁场的环境下使用。

■ MCP-S为单作用气缸，因此，2t用搭载在活塞杆前端的负荷重量(夹具重量)请设为20kg以下，5t用请设为50kg以下。

■ **增力行程相对于总行程终点使用时请留有余量。**

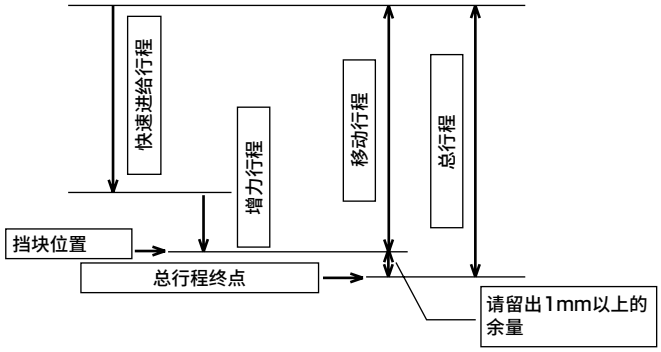
①无外部挡块等时
（使用增力行程直至终点）



总行程请设定成总行程＞移动行程＋5mm。
移动行程
＝快速进给行程＋增力行程。

使用示例
・冲压、裁断等

②设置外部挡块等时
（使用增力行程未达到终点）



请设置外部挡块等，确保总行程＞移动行程＋1mm。
移动行程
＝快速进给行程＋压入量。

使用示例
・压入、弯曲（冲压）等

■ **在增力部安装气缸开关后，可检测增力部的后退端。**
安装气缸开关时，请只购买开关本体。

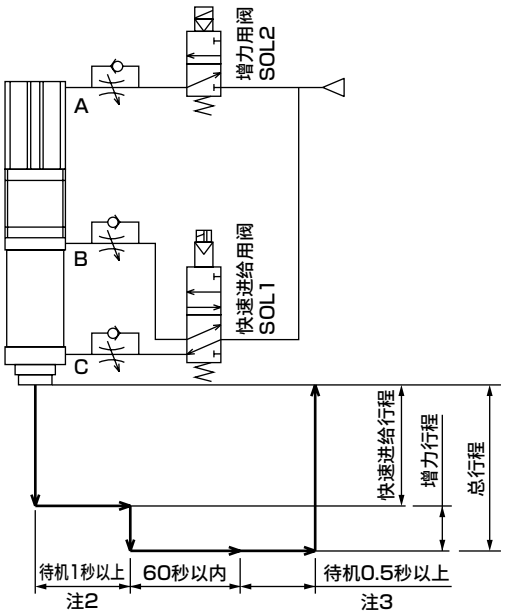
■ **在增力部未完全返回的状态下，重复增力前进动作进行使用时会导致增力部气缸损坏。循环时间较短时，请通过气缸开关检测增力部气缸是否已后退至行程端。**

■ **快速进给部后端请勿使用急速排气阀，否则可能会导致连接解除不良或活塞杆飞出。**

■ **MCP-W无法在增力状态下长时间保持。请以增力开始后60秒内作为后退参考标准。**

设计・选型时

回路



电磁阀 / 动作状态	移动行程 SOL1	增力行程 SOL2
快速进给部前进	ON	OFF
快速进给行程端	ON	OFF
待机1秒以上　注2	ON	OFF
增力部前进	ON	ON
增力部后退　注1	ON	OFF
待机0.5秒以上　注3	ON	OFF
快速进给部后退	OFF	OFF

注1：增力部后退时，活塞杆不后退。
注2：快速进给部前端的空气被排出，快速进给部与增力部连接为止的时间。
注3：增力部后端的空气被排出，快速进给部与增力部的连接解除为止的时间。

■ **快速进给部和增力部的连接需要时间，因此从快速进给行程端(快速进给部气缸前进并停止后)至增力部气缸开始前进需待机1秒。**

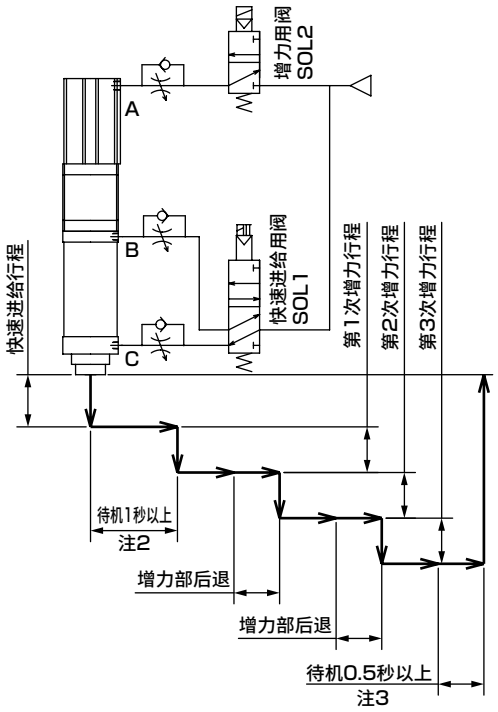
此外，在如下情况下快速进给部前端的排气被节流时，则需1秒以上的待机时间。
请设定充足的待机时间。
- 电磁阀的流量较少时
- 快速进给部气缸的前端调速阀(上图C)被节流时
- 快速进给部的配管长度较长时
- 快速进给部的配管直径较小时

■ **为了使增力部比快速进给部先后退，在增力部气缸开始后退至快速进给部气缸开始后退前，需留出0.3～0.5秒的待机时间。**

此外，在如下情况下增力部的排气被节流时，则需0.5秒以上的待机时间。
请设定充足的待机时间。
- 电磁阀的流量较少时
- 增力部的配管长度较长时
- 增力部的配管直径较小时

■ **快速进给后，通过重复仅限增力部的加压、排气，可以10mm为单位进行增力。(需增力30mm时，则重复增力3次)**

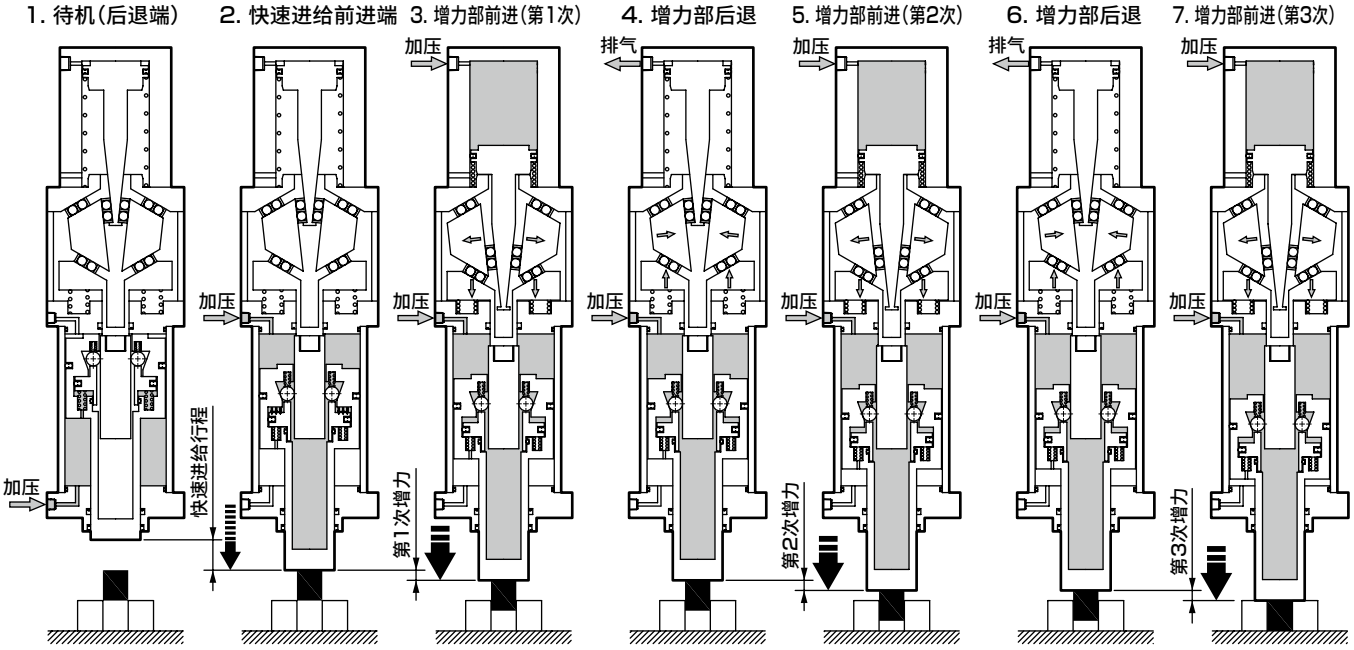
【压入30mm时的回路示例】



电磁阀 / 动作状态	快速进给行程 SOL1	增力行程 SOL2
快速进给部前进	ON	OFF
快速进给行程端	ON	OFF
待机1秒以上　注2	ON	OFF
增力部第1次前进	ON	ON
增力部后退　注1	ON	OFF
增力部第2次前进	ON	ON
增力部后退　注1	ON	OFF
增力部第3次前进	ON	ON
增力部后退　注1	ON	OFF
待机0.5秒以上　注3	ON	OFF
快速进给部后退	OFF	OFF

注1：增力部后退时，活塞杆不后退。
注2：快速进给部前端的空气被排出，快速进给部与增力部连接为止的时间。
注3：增力部后端的空气被排出，快速进给部与增力部的连接解除为止的时间。

【压入30mm时的动作图】



安装・装配・调整时

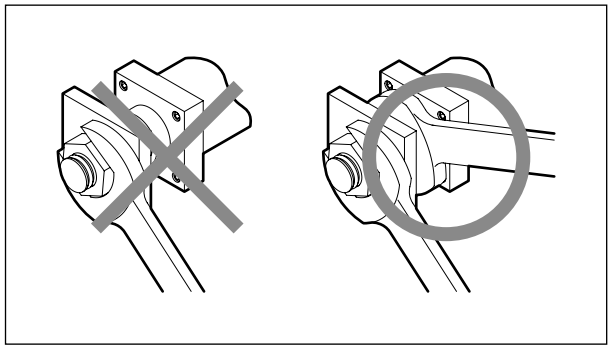
⚠注意

■ 请勿拆解。

■ 请勿对本气缸给油，否则会导致故障。

■ 安装方向自由，但气缸未朝垂直方向动作时，前端负荷会作为载重作用于气缸，因此请安装导杆以免对气缸施加负荷。

■ 请注意勿对气缸施加紧固扭矩。在活塞杆前端固定工件时，请用扳手固定并安装。



GLC

无导杆气缸

特殊功能型

φ40・φ50・φ63・φ80・φ100



概　要

无导杆气缸是内置防回转、耐横向负荷机构的紧凑轻量型执行元件。有助于FA・FMS等的各种自动化・省力化。

特　点

横向负荷强度高

采用轴径较大的活塞杆。可以承受较大的横向负荷。

可以安装检测开关

可以安装无触点开关R形、耐强磁场用开关H形的两种开关。便于确认活塞位置。

紧凑型设计

内置防回转机构。
实现了紧凑的外观。

轻量

强度部件以外采用铝材。
实现了轻量化。

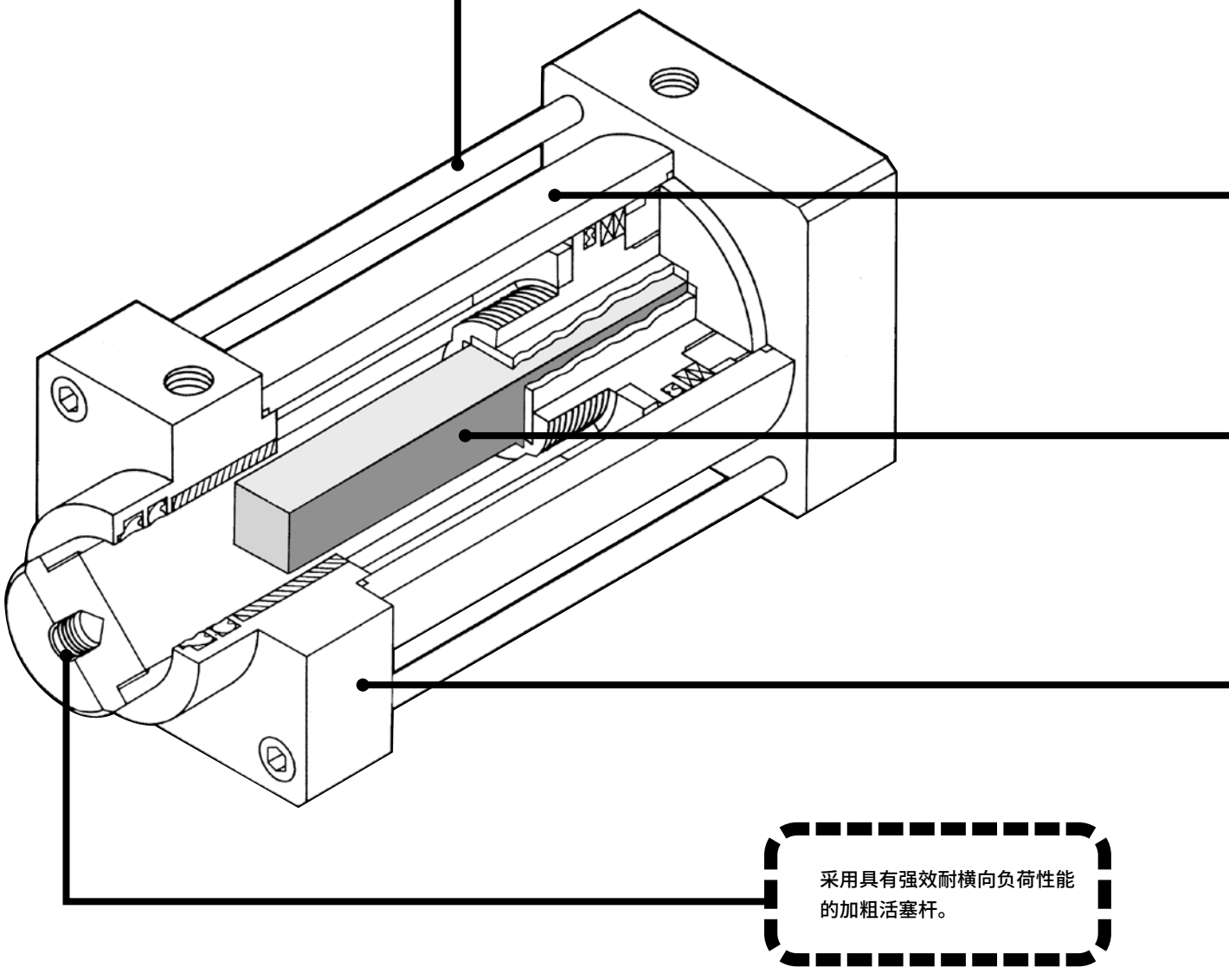
CONTENTS

产品简介	1194
系列体系表	1196
● 双作用型(GLC)	1198
选型指南	1208
技术资料	1209
⚠ 使用注意事项	1211

发挥强效耐横向负荷性。

配备防回转、耐横向负荷机构且无需导杆的高性能气缸。（φ40・φ50・φ63・φ80・φ100）

CKD无导杆气缸是
内置防回转、耐横向负荷机构的
紧凑轻量型执行元件。
有助于FA・FMS等的
各种自动化・省力化。

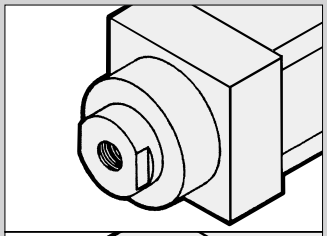


采用具有强效耐横向负荷性能的加粗活塞杆。

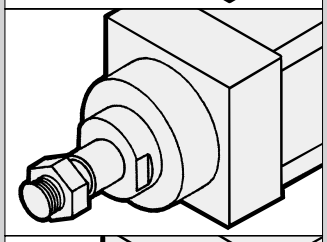
● 杆端形状可供选择

根据用途，杆端形状可从内螺纹型(无符号)、外螺纹型(N)、法兰型(F)中选择。

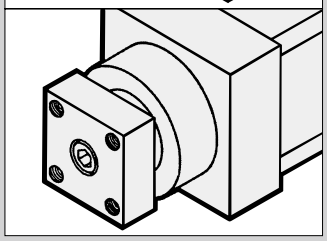
● 内螺纹型(无符号)



● 外螺纹型(N)

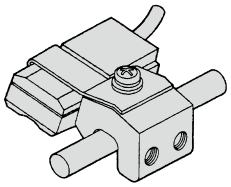


● 法兰型(F)

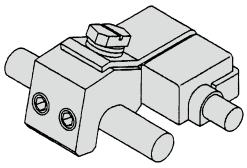


可配备R形、H形开关。
易于确认位置。

● R形开关



● H形开关



采用铝制缸筒。
实现了轻量化。

内置基于方形防回转轴和长幅防回转板(轴承)的防回转机构。实现了装置的紧凑化。

端盖和活塞采用铝材。
实现了轻量化。

横向负荷强度高

采用轴径较大的活塞杆。可以承受较大的横向负荷。

可以安装检测开关

可以安装无触点开关R形、耐强磁场用开关H形的两种开关。便于确认活塞位置。

紧凑型设计

内置防回转机构。实现了紧凑的外观。

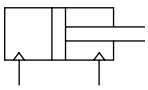
轻量

强度部件以外采用铝材。实现了轻量化。

⚠使用前请务必阅读使用注意事项。

体系表

无导杆气缸
GLC系列

种类	型　号	缸径 (mm)	标准行程 (mm)					
			100	200	300	400	500	
双作用型 	GLC	φ40・φ50・φ63	●	●	●	●	●	
		φ80	●	●	●	●	●	
		φ100	●	●	●	●	●	

●：标准，◎：准标准，　：不可制作

行程 (mm)				最小行程	最大行程	中间行程	安装形式				杆端形状			配管口位置				开关	记载页码
							基本型	轴向脚座型	前端法兰型	后端法兰型	内螺纹型	外螺纹型	法兰型	从前端看的上侧	从前端看的右侧	从前端看的左侧	从前端看的下侧		
	600	700	800	(mm)	(mm)	(每mm)	00	LB	FA	FB	无符号	N	F	无符号	R	T	S		
				5	500	5	●	●	●	●	●	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	1198
	●	●			700														
	●	●	●		800														

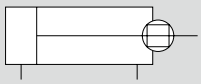


无导杆气缸(双作用型)

GLC Series

● 相当缸径 :φ40・φ50・φ63・φ80・φ100

JIS符号



RoHS CAD

规格

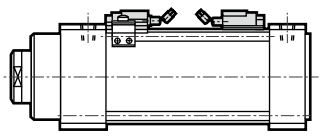
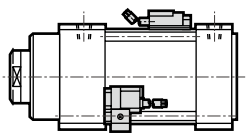
项目		GLC				
缸径	mm	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0				
最低使用压力	MPa	0.15				
耐压力	MPa	1.6				
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径	Rc	1/8	1/4		3/8	
行程允许误差	mm	$^{+0.5}_{0}$ (行程300以下)、 $^{+1.0}_{0}$(行程超过300)				
使用活塞速度	mm/s	50～500(请在允许吸收能量范围内使用。)				
缓冲		橡胶缓冲				
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				
允许吸收能量	J	0.73	1.01	2.42	4.63	9.94

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ40	100、200、300、400、500	500	5
φ50			
φ63			
φ80	100、200、300、400、500、600、700	700	
φ100	100、200、300、400、500、600、700、800	800	

注1 ：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
注2 ：带开关时，最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

带开关最小行程

	同面安装时		异面安装时	
概略图				
内径	R形开关	H形开关	R形开关	H形开关
φ40	34	34	20	25
φ50				
φ63	20	25		
φ80				
φ100				

开关规格

● R形开关

项目		无触点2线式		无触点3线式
		R1	R2	R3
用途		PLC、继电器、小型电磁阀	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、电磁阀用
输出方式		—		NPN输出
电源电压		—		DC4.5V～28V
负载电压		AC85V～265V	DC10～30V	DC30V以下
负载电流		5～100mA	5～30mA	200mA以下
指示灯		LED(ON时亮灯)		
泄漏电流		AC100V时1mA以下 AC200V时2mA以下	1mA以下	10μA以下
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158		
	端子箱型	68		

项目		有触点2线式								
		R0			R4		R5			R6
用途		继电器、PLC			大容量继电器、电磁阀用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用			PLC专用(带DC自保持功能)
负载电压		DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC5/12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
负载电流		5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
指示灯		LED(ON时亮灯)			氖灯(OFF时亮灯)		无			LED(ON时亮灯)
泄漏电流		0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158								
	端子箱型	68								

● H形开关

项目	有触点2线式	
	H0	
用途	继电器、PLC用	
负载电压	DC12/24V	AC110V
负载电流	5～50mA	7～20mA
指示灯	绿色LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	10μA以下	
重量 g	1m：76　3m：181　5m：289	

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

气缸重量

(单位：kg)

缸径(mm)	行程(S)0mm时的产品重量			开关的重量	安装部件的重量		每50mm行程的加算重量	N型的加算重量	F型的加算重量
	基本型(00)	轴向脚座型(LB)	法兰型(FA/FB)		T形	H形			
φ40	1.15	1.3	1.4	请参阅开关规格中的重量。	0.023	0.028	0.3	0.07	0.17
φ50	1.68	1.8	2.24		0.021	0.026	0.48	0.09	0.3
φ63	2.4	2.7	3.0		0.019	0.024	0.6	0.13	0.35
φ80	4.4	4.8	5.5		0.025	0.029	0.97	0.24	1.0
φ100	6.93	7.8	9.0		0.023	0.028	1.02	0.46	1.4

(例) GLC-00-40-200-R0-D-R的产品重量

- 行程为0mm时的产品重量 ・・・・・・・・ 1.15Kg
- 行程200mm时的加算重量・・・・・・・・ $0.3\times\frac{200}{50}=1.2$Kg
- 2个R0开关的重量・・・・・・・・・・・・ $0.042\times2=0.084$Kg
- 2个安装部件的重量 ・・・・・・・・・・・ $0.023\times2=0.046$Kg
- 产品重量 ・・・・・・・・・・・・・・・・ $1.15+1.2+0.084+0.046=2.480$Kg

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

GLC - LB - 40 - 100 ———— N - R

● 带R形开关(内置开关用磁环)

GLC - LB - 40 - 100 - R0 - R - N - R

● 带H形(强磁场)开关(内置开关用磁环)

GLC-L2 - LB - 40 - 100 - H0 - R - N - R

Ⓐ 安装形式 1

Ⓑ 缸径

Ⓒ 行程

Ⓓ 开关型号
※表示导线长度。

Ⓔ 开关数

Ⓕ 杆端形状

Ⓖ 配管口位置

符号	内 容
Ⓐ 安装形式	
00	基本型
LB	轴向脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型

Ⓑ 缸径(mm)	
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100

Ⓒ 行程(mm)

缸径	行程	中间行程
φ40	5～500	每5mm
φ50	5～500	
φ63	5～500	
φ80	5～700	
φ100	5～800	

Ⓓ 开关型号

卷绕型	端子箱型	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
R1※	R1B	无触点	●		单色显示式	2线
R2※	R2B			●		
R3※	R3B			●		3线
R0※	R0B	有触点	●	●	单色显示式	2线
R4※	R4B		●			
R5※	R5B		●	●	无指示灯	
R6※	R6B			●	单色显示式	
H0※	—		●	●	强磁场开关	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个
4	带4个(4个以上请记入开关数。)

Ⓕ 杆端形状	
无符号	内螺纹型
N	外螺纹型
F	法兰型

Ⓖ 配管口位置	
无符号	从前端看的上侧
R	从前端看的右侧
T	从前端看的左侧
S	从前端看的下侧

⚠型号选择时的注意事项

注1：安装部件装入产品中发货。

〈型号表示例〉

GLC-LB-40-100-R0-R-N-R

机种型号：无导杆气缸　双作用型
Ⓐ 安装形式　：轴向脚座型
Ⓑ 缸径　：φ40mm
Ⓒ 行程　：100mm
Ⓓ 开关型号　：有触点R0开关，导线1m
Ⓔ 开关数　：前端带1个
Ⓕ 杆端形状　：外螺纹型
Ⓖ 配管口位置　：从前端看的右侧

R形开关单体型号表示方法

A)开关本体+安装部件

GLC - R0※ - 40

开关型号（第1200页Ⓓ项）　缸径（第1200页Ⓑ项）

B)仅开关本体

SW - R0※

开关型号（第1200页Ⓓ项）

C)安装部件一套（φ50～φ100：橡胶板附带）

GLC - R - 40

缸径（第1200页Ⓑ项）

D)仅端子箱

● R□B用

SW - RB

注) 使用气缸开关R1※、R2※、R3※时，请将附带的橡胶板贴在开关底面后使用。

粘贴数
（φ40 ：0）
φ50 ：4
φ63 ：3
φ80 ：5
φ100：3

H形开关单体型号表示方法

A)开关本体+安装部件一套

GLC-L2 - H0※ - 40

开关型号（第1200页Ⓓ项）　缸径（第1200页Ⓑ项）

B)仅开关本体

SW - H0※

开关型号（第1200页Ⓓ项）

C)安装部件一套

GLC-L2 - H - 40

缸径（第1200页Ⓑ项）

安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件		φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
脚座(LB)	注1	GLC-40-LB	GLC-50-LB	GLC-63-LB	GLC-80-LB	GLC-100-LB
法兰(FA/FB)		GLC-40-FA	GLC-50-FA	GLC-63-FA	GLC-80-FA	GLC-100-FA

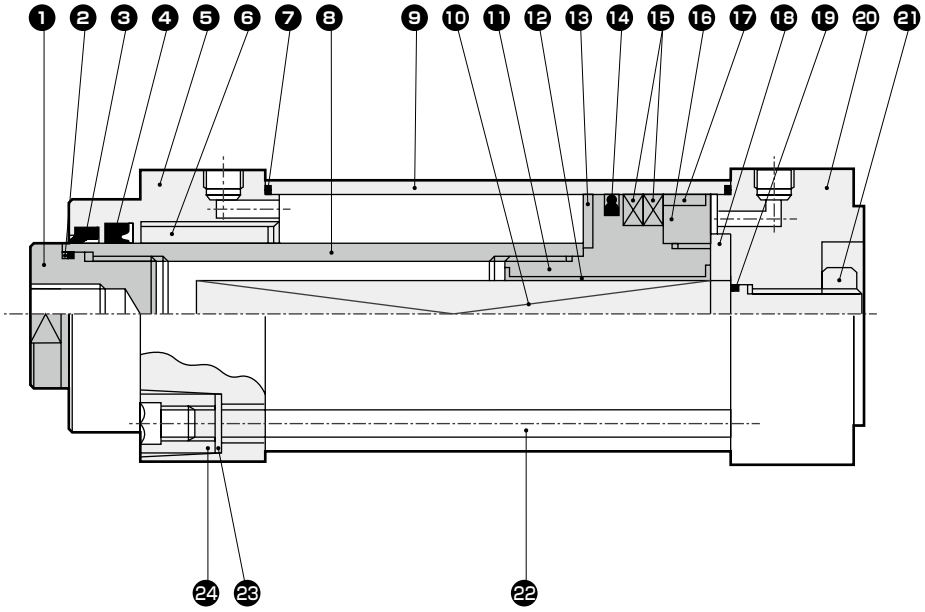
注1 ：脚座型安装支架为2个一套。

理论推力表

（单位：N）

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	伸出	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	缩回	1.14×10^2	1.53×10^2	2.30×10^2	3.06×10^2	3.83×10^2	4.59×10^2	5.36×10^2	6.13×10^2	6.89×10^2	7.66×10^2
φ50	伸出	2.94×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	缩回	1.50×10^2	2.00×10^2	3.00×10^2	4.01×10^2	5.01×10^2	6.01×10^2	7.01×10^2	8.01×10^2	9.01×10^2	1.00×10^3
φ63	伸出	4.67×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	缩回	2.79×10^2	3.72×10^2	5.58×10^2	7.44×10^2	9.30×10^2	1.12×10^3	1.30×10^3	1.49×10^3	1.67×10^3	1.86×10^3
φ80	伸出	7.53×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	缩回	4.59×10^2	6.13×10^2	9.19×10^2	1.23×10^3	1.53×10^3	1.84×10^3	2.14×10^3	2.45×10^3	2.76×10^3	3.06×10^3
φ100	伸出	1.17×10^2	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	缩回	7.53×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	前端帽	钢	磷酸锰	13	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	垫圈	丁腈橡胶		14	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	防尘圈	丁腈橡胶		15	磁环	塑料	
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		16	活塞(B)	铝合金	
5	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化	17	耐磨环	聚缩醛	
6	轴套	铜合金铸件		18	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
7	气缸垫圈	丁腈橡胶		19	垫圈	丁腈橡胶	
8	活塞杆	钢	工业用镀铬	20	后端盖	铝合金	黑色阳极氧化
9	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化	21	固定螺母	钢	铬酸锌钝化处理
10	防回转轴	钢	工业用镀铬	22	拉杆	钢	铬酸锌钝化处理
11	活塞(A)	铝合金		23	弹簧垫圈	钢	
12	防回转板	含油轴套		24	圆形螺母	钢	铬酸锌钝化处理

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ40	GLC-40K	❸ ❹ ❼ ⓬ ⓮ ⓱
φ50	GLC-50K	
φ63	GLC-63K	
φ80	GLC-80K	
φ100	GLC-100K	

注1：订购易损件时请指定组件编号。

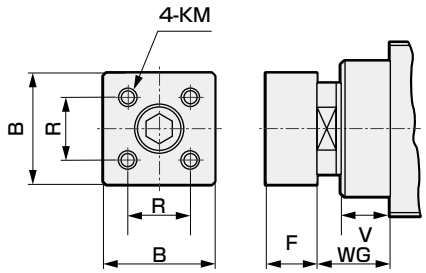
注2：易损件的更换步骤与普通气缸不同。
详情请参阅无导杆气缸“拆解组装要领书”(SM-323965)。

外形尺寸图

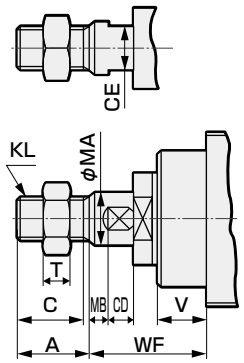
● 基本型(00)

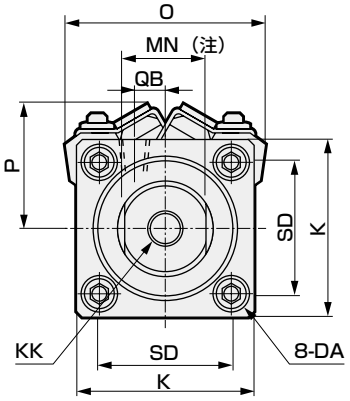
注：因为是杆端帽盖为螺纹拧入结构，所以内螺纹型的对边宽度(MN尺寸)的位置(下图中为垂直)不固定。

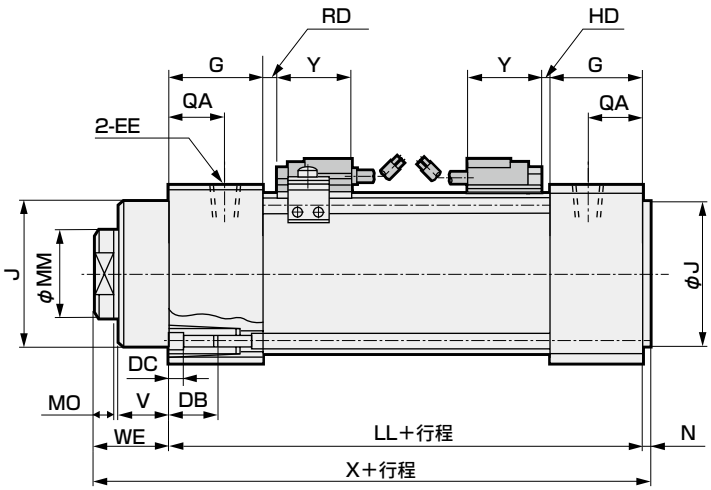
法兰型



外螺纹型







缸径(mm)	基本型(00)基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	DA	DB	DC	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N
φ40	21.5	35	20	6.5	14	M8	12	4	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2
φ50	23.5	45	22	9	17	M8	12	4	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2
φ63	26.5	50	25	10	17	M8	12	4	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2
φ80	30	70	29	14	22	M12	16	5	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2
φ100	34.5	80	34	13.5	27	M12	16	5	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2

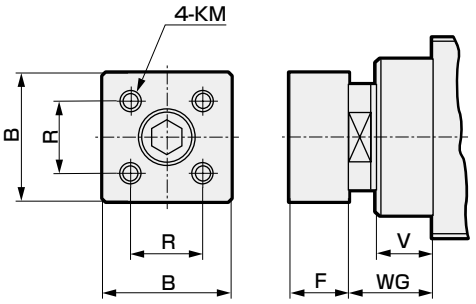
缸径(mm)											R形开关							H形开关				
	QA	QB	R	SD	T	V	WE	WF	WG	X	O	P	有触点R0,R4,R5,R6		无触点R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y
													HD	RD	HD	RD						
φ40	18	7.5	24	40.5	8	20	35	54.5	33.5	134	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	20	9	32	48	10	20	35	56.5	33.5	144	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	22	10	36	59	11	24	39	62.5	37.5	151.5	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	25	10	50	74	13	27	44	72	42.5	180.5	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	25	10	60	90	16	27	47	77.5	45.5	200.5	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	128	67	19.5	10	33.5

外形尺寸图 CAD

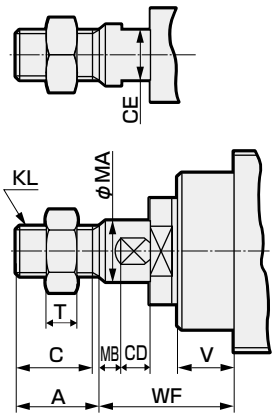
● 轴向脚座型(LB)

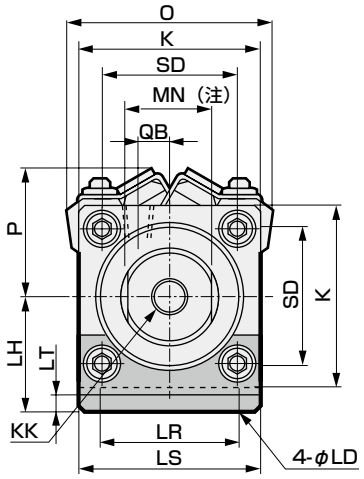
注：因为是杆端帽盖为螺纹拧入结构，所以内螺纹型的对边宽度(MN尺寸)的位置(下图中为垂直)不固定。

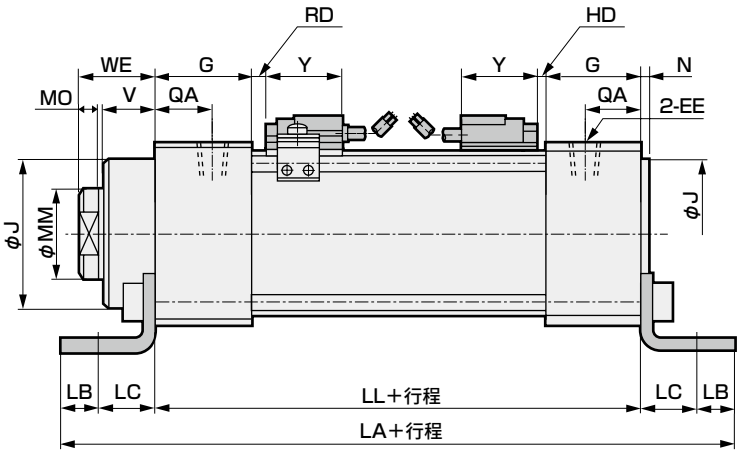
法兰型



外螺纹型







缸径(mm)	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N	QA	QB	R
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2	18	7.5	24
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2	20	9	32
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2	22	10	36
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2	25	10	50
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2	25	10	60

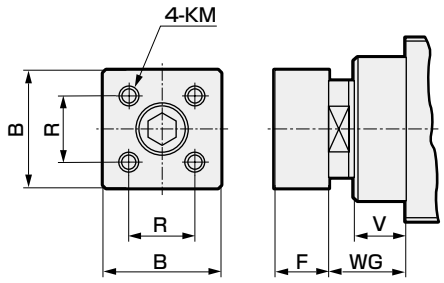
缸径(mm)															R形开关							H形开关				
	SD	T	V	WE	WF	WG	LA	LB	LC	LD	LH	LR	LS	LT	O	P	有触点 R0,R4,R5,R6		无触点 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y
																	HD	RD	HD	RD						
φ40	40.5	8	20	35	54.5	33.5	156	10	19.5	9	40	40	57	3.2	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	48	10	20	35	56.5	33.5	175	12	22	9	40	46	66	4.5	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	59	11	24	39	62.5	37.5	194.5	12	30	11	50	60	80	4.5	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	74	13	27	44	72	42.5	236.5	14	37	14	60	74	98	6.0	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	90	16	27	47	77.5	45.5	255.5	21	31	14	67	80	118	6.0	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	28	67	19.5	10	33.5

外形尺寸图 CAD

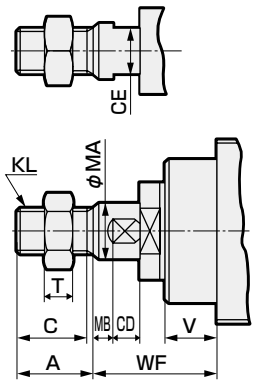
● 前端法兰型(FA)

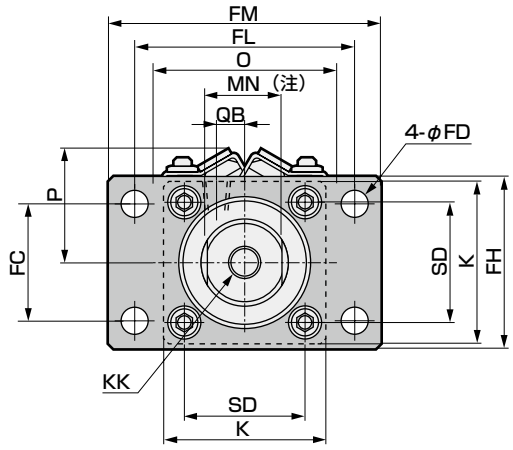
注：因为是杆端帽盖为螺纹拧入结构，所以内螺纹型的对边宽度(MN尺寸)的位置(下图中为垂直)不固定。

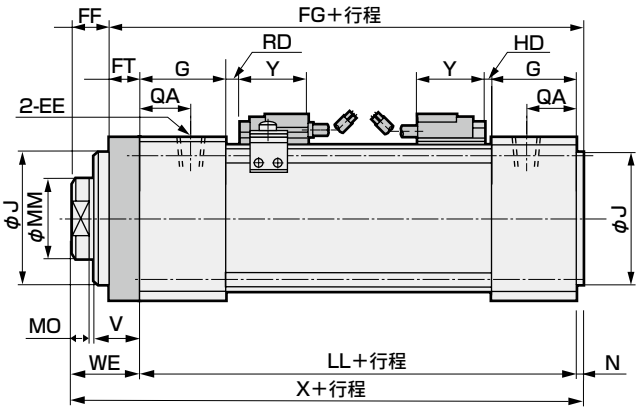
法兰型



外螺纹型







缸径(mm)	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N	QA	QB	R	SD
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2	18	7.5	24	40.5
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2	20	9	32	48
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2	22	10	36	59
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2	25	10	50	74
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2	25	10	60	90

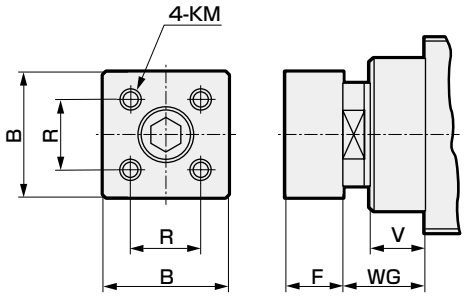
缸径(mm)															R形开关							H形开关					
	T	V	WE	WF	WG	X	FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT	O	P	有触点 R0,R4,R5,R6		无触点 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y	
																	HD	RD	HD	RD							
φ40	8	20	35	54.5	33.5	134	40	9	23	111	57	80	100	12	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5	
φ50	10	20	35	56.5	33.5	144	47	9	23	121	65	85	108	12	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5	
φ63	11	24	39	62.5	37.5	151.5	60	11	23	128.5	80	106	130	16	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5	
φ80	13	27	44	72	42.5	180.5	74	14	25	155.5	98	125	153	19	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5	
φ100	16	27	47	77.5	45.5	200.5	88	14	28	172.5	118	144	180	19	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	28	67	19.5	10	33.5	

外形尺寸图 CAD

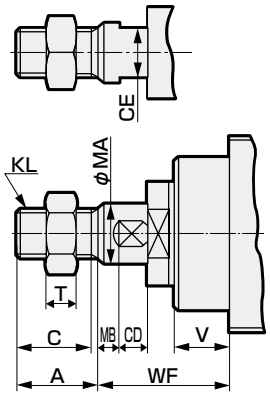
● 后端法兰型(FB)

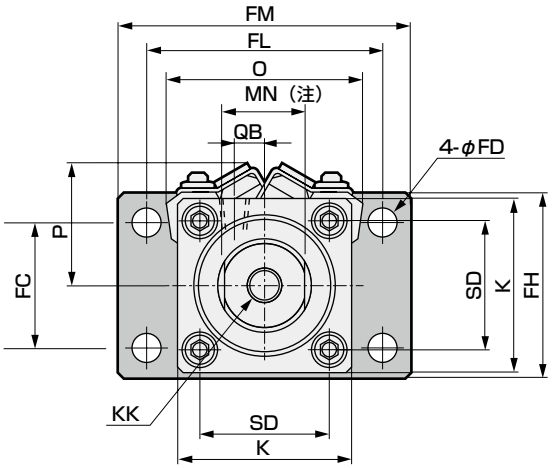
注：因为是杆端帽盖为螺纹拧入结构，所以内螺纹型的对边宽度(MN尺寸)的位置(下图中为垂直)不固定。

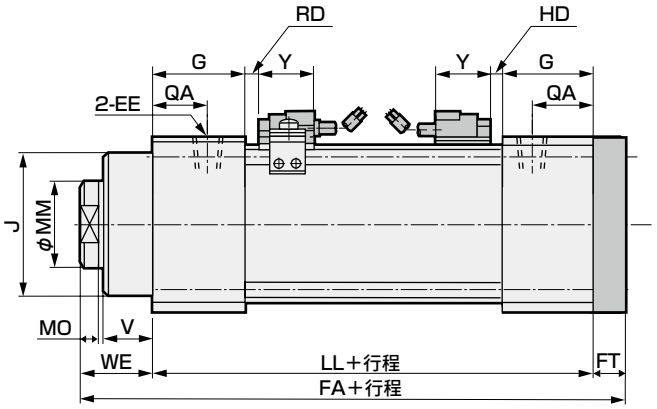
法兰型



外螺纹型







缸径(mm)	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	QA	QB	R	SD
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	18	7.5	24	40.5
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	20	9	32	48
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	22	10	36	59
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	25	10	50	74
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	25	10	60	90

缸径(mm)	T	V	WE	WF	WG	FA	FC	FD	FH	FL	FM	FT	R形开关							H形开关						
													O	P	有触点 R0,R4,R5,R6		无触点 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y		
															HD	RD	HD	RD								
φ40	8	20	35	54.5	33.5	144	40	9	57	80	100	12	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5		
φ50	10	20	35	56.5	33.5	154	47	9	65	85	108	12	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5		
φ63	11	24	39	62.5	37.5	165.5	60	11	80	106	130	16	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5		
φ80	13	27	44	72	42.5	197.5	74	14	98	125	153	19	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5		
φ100	16	27	47	77.5	45.5	217.5	88	14	118	144	180	19	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	128	67	19.5	10	33.5		

MEMO

选型指南

条件…行程χ=300mm、前端负荷重量m=15kg、偏芯量L_2=50mm、前端到负荷重心的距离b=50mm、对杆端施加的力F=m×g(N)
(g:重力加速度9.8m/S^2)

①首先计算横向负荷力矩F・L。

※a尺寸代入最初暂时选择的φ63的34(mm)进行计算。

L=34+300+50=384(mm)=0.384(m)
F=15×9.8=147(N)
F・L=147×0.384=56.4(N・m)

②计算活塞杆等的自重力矩M。

$$M=\frac{\chi^2}{2}\times C\times g+(a+\chi)\times D\times g$$
$$=\frac{300^2}{2}\times 4.3\times 10^{-3}\times 9.8+(34+300)\times 0.24\times 9.8$$
$$=2682(N\cdot mm)\approx 2.7(N\cdot m)$$

③①与②之和即为横向负荷。

F・L+M=56.4+2.7=59.1(N・m)

④然后计算旋转扭矩F・L_2。

L_2=50(mm)=0.05(m)
F=147(N)
F・L_2=147×0.05=7.35(N・m)

⑤查看右侧的允许横向负荷力矩表、允许旋转扭矩表，确认各力矩值是否小于允许值。

此次横向负荷力矩59.1(N・m)
旋转扭矩 7.35(N・m)

允许横向负荷力矩
φ50…92.8N・m ……OK
φ63…144.6N・m ……OK

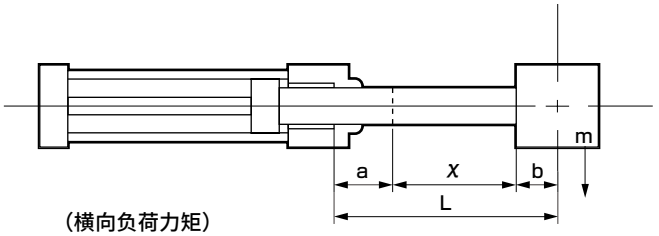
允许旋转扭矩
φ50…4.2N・m……NG
φ63…8.8N・m……OK

此时，横向负荷力矩可使用φ50，但旋转扭矩超过了允许值，因此使用φ63。
请如上所述，选择横向负荷力矩、旋转扭矩均小于允许值的机型。

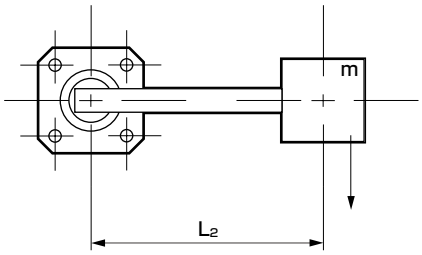
⑥最低动作压力为旋转扭矩和横向负荷力矩的动作压力之和。

0.18MPa+0.23MPa=0.41MPa

动作压力按照下页的图表进行计算。



(横向负荷力矩)

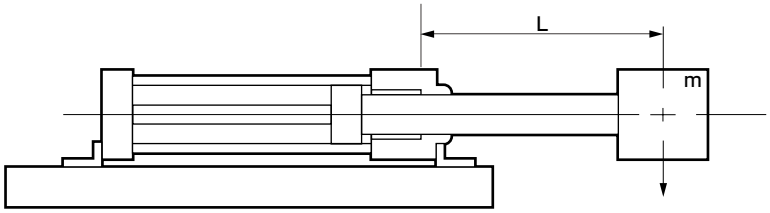


(旋转扭矩)

m： 负荷重量 kg
L ＝a＋χ＋b mm
χ： 行程 mm
b： 前端到负荷中心的距离 mm
a： 伸出尺寸 mm
M： 自重力矩＝$\frac{\chi^2}{2}$×C×g＋(a＋χ)×D×g
g： 重力加速度9.8 m/s^2
C： 每个单位长度的活塞杆重量 kg/mm
D： 前端盖重量 kg

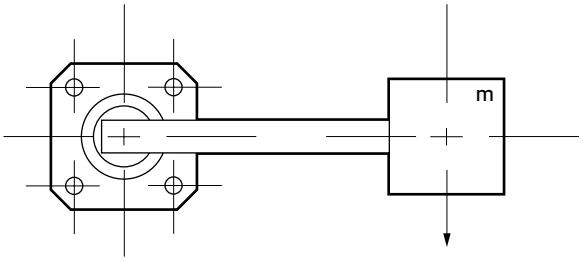
	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
a	32	34	34	36	39
C	1.3×10^{-3}	3.7×10^{-3}	4.3×10^{-3}	7.4×10^{-3}	9.7×10^{-3}
D	0.06	0.17	0.24	0.35	0.68

允许横向负荷力矩



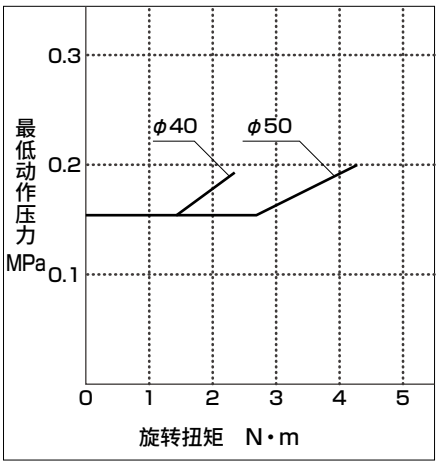
缸径	允许横向负荷力矩
φ40	54.6 N.m
φ50	92.8 N.m
φ63	144.6 N.m
φ80	275.0 N.m
φ100	468.1 N.m

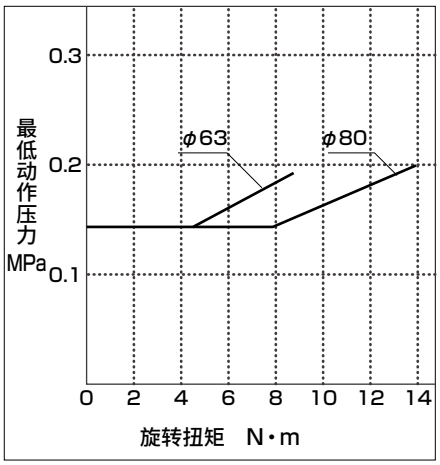
允许旋转扭矩

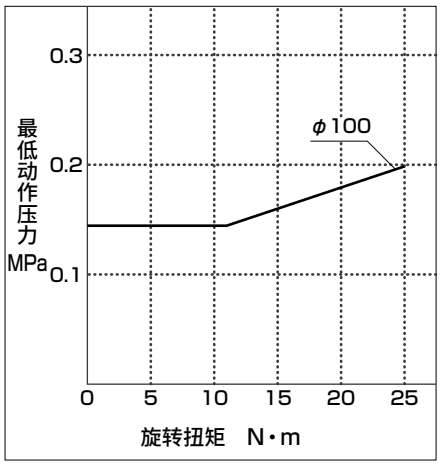


缸径	允许旋转扭矩
φ40	2.4 N.m
φ50	4.2 N.m
φ63	8.8 N.m
φ80	13.8 N.m
φ100	19.9 N.m

旋转扭矩与最低动作压力的关系

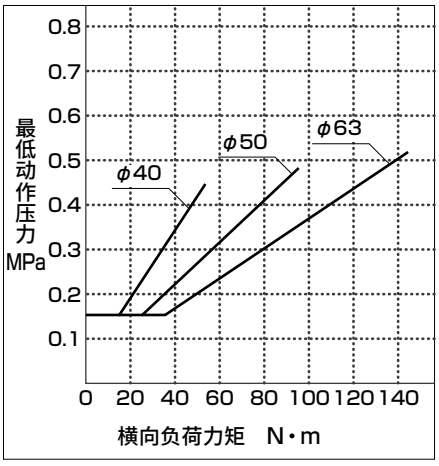


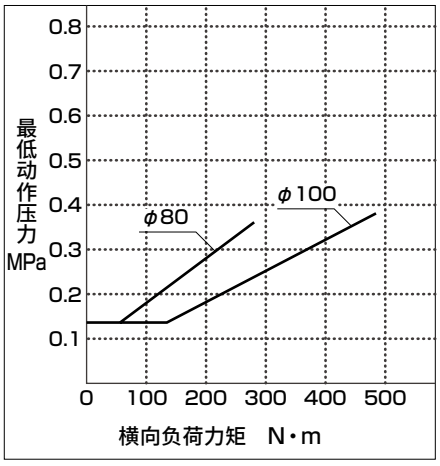




注：请在允许旋转扭矩的范围内进行选型。（理想状态为允许旋转扭矩的70%以下。）

横向负荷力矩与最低动作压力的关系



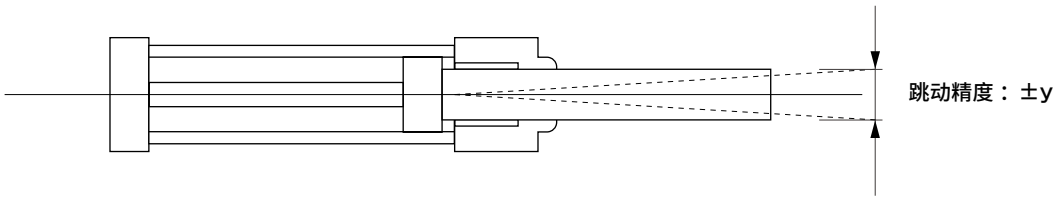


注：请在允许横向负荷力矩的范围内进行选型。（理想状态为允许横向负荷力矩的70%以下。）

允许吸收能量

缸径	允许吸收能量 J
φ40	0.73
φ50	1.01
φ63	2.42
φ80	4.63
φ100	9.94

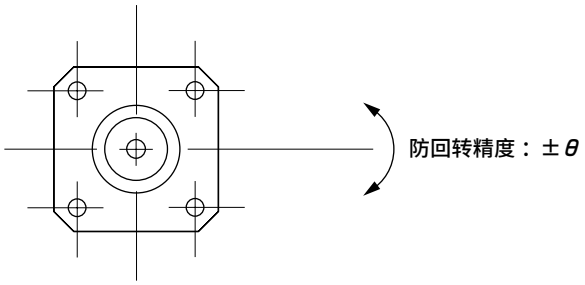
跳动精度



（单位：mm）

缸径	跳动精度：±y（初始值）	标准行程						
		100	200	300	400	500	600	700
φ40	y=(74 +行程) ×3.66×10^{-3}	0.64	1.00	1.37	1.73	2.10	–	–
φ50	y=(82.5 +行程) ×3.50×10^{-3}	0.64	0.99	1.34	1.69	2.04	–	–
φ63	y=(88 +行程) ×3.36×10^{-3}	0.63	0.98	1.30	1.64	1.98	–	–
φ80	y=(108 +行程) ×2.80×10^{-3}	0.58	0.86	1.14	1.42	1.70	1.98	2.26
φ100	y=(122.5+行程) ×2.86×10^{-3}	0.64	0.92	1.21	1.50	1.78	2.07	2.35

防回转精度



（单位：度）

缸径	防回转精度：±θ（初始值）
φ40	0.57
φ50	0.38
φ63	0.33
φ80	0.28
φ100	0.24

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

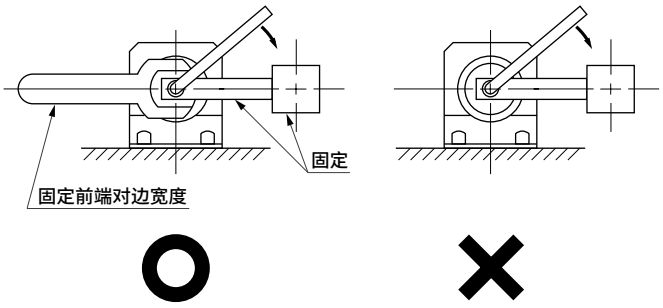
个别注意事项：无导杆气缸 GLC系列

安装・装配・调整时

⚠警告

■ 采用橡胶缓冲方式。请在允许吸收能量范围内使用。超过允许值使用时，可能会导致产品损坏。

■ 关于活塞杆前端的组装
在活塞杆前端部(内螺纹型、外螺纹型、法兰型)组装夹具等时，请勿对气缸及活塞杆施加允许旋转扭矩5倍以上的力矩。否则会导致防回转机构破损。连接时，请固定杆端的对边宽度及前端法兰进行连接。



⚠注意

■ 使用气缸开关R1※、R2※、R3※时，请将附带的橡胶板贴在开关底面后使用。
粘贴数
φ40 ：0
φ50 ：4
φ63 ：3
φ80 ：5
φ100：3

MFC
机械手气缸

φ30・φ40・φ50・φ63・φ80



概 要

采用由整个框架支承负荷重量的结构，并配备防回转、耐横向负荷功能的气缸。

特 点

机械手气缸(MFC)

配备防回转、耐横向负荷功能的气缸。

机械手气缸、带制动(MFC-B)

配备防回转、耐横向负荷功能及中间停止功能的气缸。

机械手气缸、制动器、带传感器(MFC-BS)

配备防回转、耐横向负荷功能、中间停止功能及移动距离检测功能的气缸。

CONTENTS

系列体系表	1214
产品简介	1216
● 双作用・单活塞杆型(MFC)	**1218**
● 双作用・高负荷型(MFC-K)	**1218**
● 双作用・带制动(MFC-B)	**1226**
● 双作用・带制动・高负荷型 (MFC-BK)	**1226**
● 双作用・带制动传感器(MFC-BS)	**1236**
● 双作用・带制动传感器・高负荷型(MFC-BSK)	**1236**
技术资料	1242
选型指南	1244
使用示例	1247
⚠使用注意事项	1248

2022年2月已停产

体系表

机械手气缸 MFC系列

种类	型号 JIS符号	缸径 (mm)	标准行程(mm)					
			50	75	100	150	200	
双作用・单活塞杆型 带开关	MFC MFC-L 	φ30・φ40	●	●	●	●	●	
		φ50・φ63・φ80	●	●	●	●	●	
双作用・高负荷型 带开关	MFC-K MFC-KL 	φ30・φ40	●	●	●	●	●	
		φ50・φ63・φ80	●	●	●	●	●	
双作用・带制动 带开关	MFC-B MFC-BL	φ30・φ40	●	●	●	●	●	
		φ50・φ63・φ80	●	●	●	●	●	
双作用・带制动 高负荷型带开关	MFC-BK MFC-BKL	φ30・φ40	●	●	●	●	●	
		φ50・φ63・φ80	●	●	●	●	●	
双作用型・带制动 传感器	MFC-BS	φ30・φ40	●	●	●	●	●	
		φ50・φ63・φ80	●	●	●	●	●	
双作用・带制动传感器 高负荷型	MFC-BSK	φ30・φ40	●	●	●	●	●	
		φ50・φ63・φ80	●	●	●	●	●	

●：标准　◎：准标准　■：不可制作

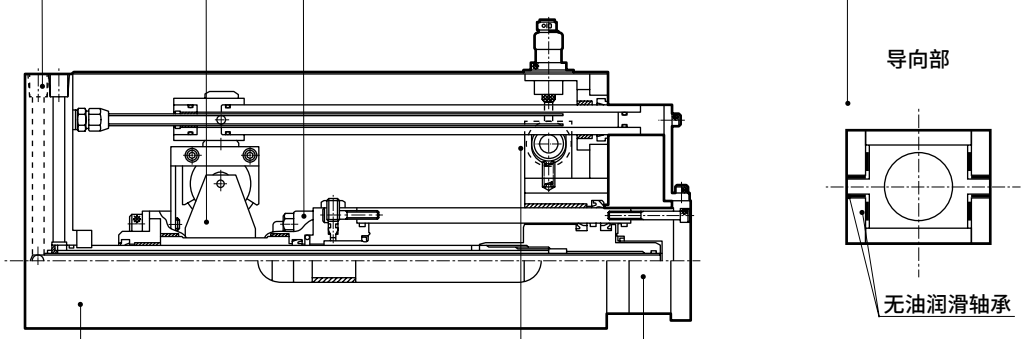
		最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	中间行程 (每mm)	安装形式				缓冲				开关	记载页码
					基本型	前端脚座型	前端法兰型	后端法兰型	不带缓冲	两侧缓冲	前端缓冲	后端缓冲		
	300				00	LA	FA	FB	N	B	R	H		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1218
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1218
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1226
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	◎	1226
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	■	1236
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		
	●	5	500	5	●	●	●	●	●	●	●	●	■	1236
	●		1000		●	●	●	●	●	●	●	●		

产品简介

● 配管作业简便
将气缸气口(前进用、后退用)和制动口集中在这一处，配管作业简便。

● 优异的中间停止功能
采用特有的制动机构，
・停止精度为±1.0mm(300mm/s时)
・夹持力为气缸推力(0.4MPa)的2倍。

● 带防回转功能
在前端盖部安装了无油润滑轴承，结构如图所示，可彻底防回转。

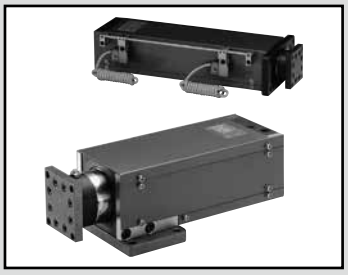


● 紧凑型设计
无需另行设置防回转、横向负荷用的导杆，设计紧凑。

● 检测缸筒的移动距离
(BS型、BSK型)
通过与转子直接连接的旋转编码器将移动距离作为脉冲进行振荡。
与外部控制器连接，检测任意位置并停止。

● 耐横向负荷性能强
坚固的缸筒可以活动，
因此重负荷时也无需另行设置导杆。
(可施加约为标准气缸10倍的横向负荷。)

MEMO

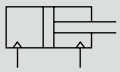


机械手气缸　双作用・单活塞杆型
双作用・高负荷型

MFC・MFC-K Series

● 缸径：φ30・φ40・φ50・φ63・φ80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		MFC・MFC-L・MFC-K・MFC-KL				
缸径 mm		φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力 MPa		1.0				
最低使用压力 MPa		0.15				
耐压力 MPa		1.6				
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)				
配管口径		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差 mm		$^{+0.5}_{0}$(～350以下) $^{+1.0}_{0}$(350以上～)				
使用活塞速度 mm/s		50～300(空载时)				
缓冲		气缓冲				
有效气缓冲长度 mm		15	13	22	22	26
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				
允许吸收能量 J	带缓冲	0.9	4.3	8.4	15.8	27.9
	无缓冲	无法吸收外部负荷产生的较大的能量。建议同时使用外部缓冲装置。				

※低油压规格请另行与本公司协商。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	最小行程(mm) ※带开关时
φ30	50・75・100・150・200・300	500	5 注2	30
φ40				
φ50		1000		
φ63				
φ80				

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
注2：气缸行程比有效缓冲长度短时，得不到缓冲效果。

开关规格

项目		无触点2线式			无触点3线式	
		R1	R2	R2Y(双色显示式)	R3	R3Y(双色显示式)
用途		PLC、继电器、小型电磁阀	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、电磁阀用	
输出方式		—			NPN输出	
电源电压・电流		—			DC4.5V～28V	
负载电压・电流		AC85V～265V 5～100mA	DC10V～30V 5～30mA		DC30V以下 200mA以下(R3) 100mA以下(R3Y)	
指示灯		LED(ON时亮灯)(R1・R2・R3)/红色/绿色LED(ON亮灯时)(R2Y・R3Y)				
泄漏电流		AC100V时1mA以下 AC200V时2mA以下	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
最大冲击		980m/s²				
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56　3m：114　5m：172	1m：42　3m：100　5m：158	1m：56　3m：114　5m：172
	端子箱型	68		82	68	82

项目		有触点2线式			
		R0	R4	R5	R6
用途		继电器、PLC用	大容量继电器、电磁阀用	PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用	PLC专用I(带DC自保持功能)
负载电压・电流		DC12/24V、5～50mA AC110V、7～20mA AC220V、7～10mA	AC110V、20～200mA AC220V、10～200mA	DC5/12/24V、50mA以下 AC110V、20mA以下 AC220V、10mA以下	DC24V、5～50mA
指示灯		LED(ON时亮灯)	氖指示灯(OFF时亮灯)	无指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流		0mA	1mA以下	0mA	0.1mA以下
最大冲击		294m/s²			
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158			
	端子箱型	68			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

气缸重量(单活塞杆型/高负荷型)

● 单活塞杆型： MFC/MFC-L

(单位：kg)

缸径 (mm)	行程(S)=0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量	开关的重量	安装部件的重量	行程为0mm时的开关导轨重量	导轨支架重量			每100mm开关导轨的加算重量
	基本型	脚座型(LA)		法兰型	法兰型					5~200mm	201~500mm	501~1000mm	
	(00)	行程小于300mm	行程300mm以上	(FA)	(FB)								
φ30	3.3	3.8	4.3	3.7	3.8	1.1	请参阅开关规格中的重量。	0.020	0.034	0.034	0.051	—	0.040
φ40	4.2	5.1	6.0	4.8	5.1	1.3			0.038	0.038	0.057	—	
φ50	9.3	11.1	12.9	10.5	11.1	2.5			0.049	0.052	0.078	0.130	
φ63	15.1	18.1	21.1	17.2	18.1	2.8			0.049	0.076	0.114	0.190	
φ80	29.1	34.6	40.1	33.0	34.6	4.2			0.060	0.086	0.129	0.215	

● 高负荷型： MFC-K/MFC-KL

(单位：kg)

缸径 (mm)	行程(S)=0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量	开关的重量	安装部件的重量	行程为0mm时的开关导轨重量	导轨支架重量			每100mm开关导轨的加算重量
	基本型	脚座型(LA)		法兰型	法兰型					5~200mm	201~500mm	501~1000mm	
	(00)	行程小于300mm	行程300mm以上	(FA)	(FB)								
φ30	5.5	6.3	7.1	6.1	6.2	1.1	请参阅开关规格中的重量。	0.020	0.073	0.034	0.051	—	0.040
φ40	7.4	8.9	10.3	8.3	8.7	1.3			0.083	0.038	0.057	—	
φ50	16.4	19.1	21.8	18.0	18.9	2.5			0.110	0.052	0.078	0.130	
φ63	26.7	31.1	35.5	29.4	30.8	2.8			0.125	0.076	0.114	0.190	
φ80	48.2	55.8	63.4	52.9	55.3	4.2			0.148	0.086	0.129	0.215	

(例) MFC-L-FA-30B-200-R0-R的产品重量

- 行程为0mm时的产品重量(安装形式： FA)…… 3.7kg
- 行程为200mm的加算重量 …… $1.1\times\frac{200}{100}$=2.2kg
- 行程为0mm时的开关导轨重量…… 0.034kg
- 导轨支架重量(行程200mm时)…… 0.034kg
- 行程为200mm的开关导轨加算重量 …… $0.040\times\frac{200}{100}$=0.080kg
- 1个R0开关的重量 …… 0.042kg
- 1个安装部件的重量…… 0.020kg
- 产品重量…… 3.7+2.2+0.034+0.034+0.080+0.042+0.020=6.110kg

型号表示方法

不带开关(无开关用磁环)

MFC — 00 - 30 B - 50

带开关(内置开关用磁环)

MFC-L - 00 - 30 B - 50 - R0 - R

Ⓐ机种名称　Ⓑ安装形式　Ⓒ缸径　Ⓓ缓冲　Ⓔ行程　Ⓕ开关型号　Ⓖ开关数

2022年2月已停产

符号	内 容
Ⓐ机种名称	
MFC	基本型
MFC-L	基本型・带开关
MFC-K	高负荷型
MFC-KL	高负荷型・带开关
Ⓑ安装形式	
00	基本型
LA	前端脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
Ⓒ缸径(mm)	
30	φ30
40	φ40
50	φ50
63	φ63
80	φ80
Ⓓ缓冲	
B	两侧带缓冲
R	前端带缓冲
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ行程(mm)

缸径	行程 注2	中间行程
φ30	5～500	每5mm
φ40	5～500	
φ50	5～1000	
φ63	5～1000	
φ80	5～1000	

Ⓕ开关型号

卷绕型	端子箱型	触点	电压 AC	电压 DC	显 示	导线
R1※	R1B	无触点	●		单色显示式	2线
R2※	R2B			●		
R3※	R3B			●		3线
R0※	R0B	有触点	●	●	单色显示式	2线
R4※	R4B		●			
R5※	R5B		●	●	无指示灯	
R6※	R6B			●	单色显示式	

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠型号选择时的注意事项

注1：安装部件装在产品上发货。

注2：有关带开关最小行程，请参阅第1218页。

〈型号表示例〉

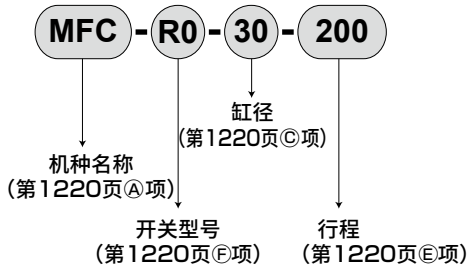
MFC-L-00-30B-50-R0-R

机种：机械手气缸

Ⓐ机种名称　：基本型・带开关
Ⓑ安装形式　：基本型
Ⓒ缸径　　：φ30mm
Ⓓ缓冲　　：两侧带缓冲
Ⓔ行程　　：50mm
Ⓕ开关型号　：有触点开关R0，导线长度1m
Ⓖ开关数　　：前端带1个

开关单体型号表示方法

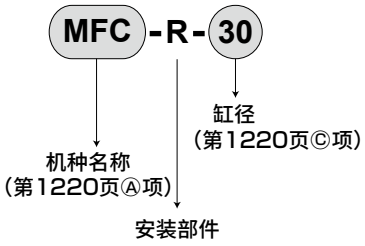
● 开关本体＋安装部件一套(开关导轨＋导轨安装部件＋开关安装部件)



● 仅开关本体

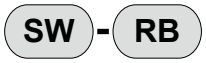


● 安装部件一套



● 仅端子箱

・R□B用



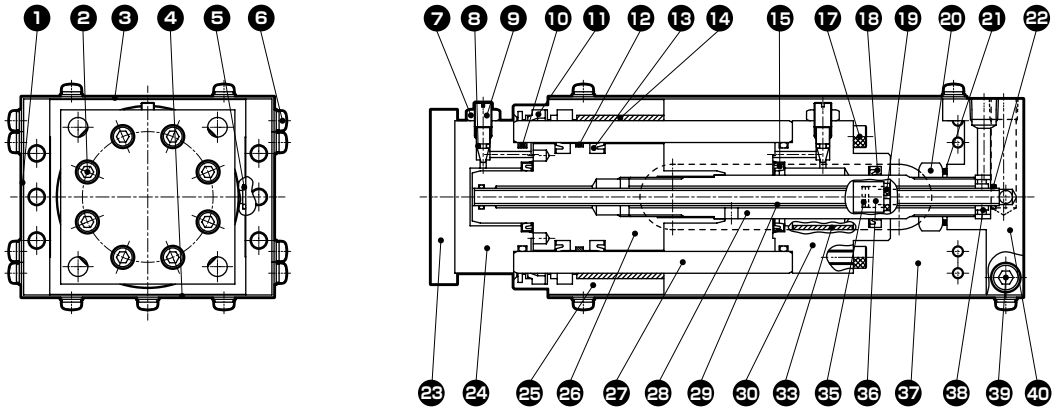
理论推力表

(单位：N)

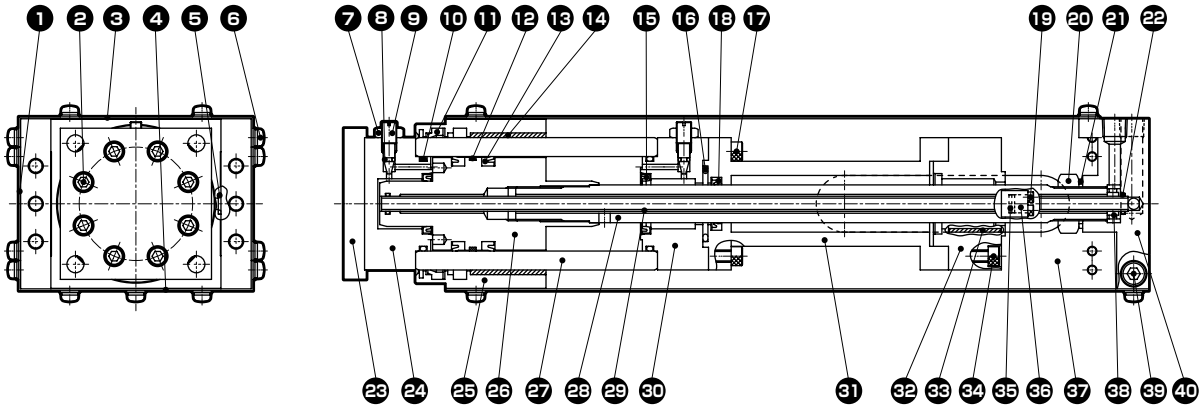
缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ30	伸出	8.85×10	1.18×10^2	1.78×10^2	2.37×10^2	2.96×10^2	3.56×10^2	4.15×10^2	4.75×10^2	5.34×10^2	5.93×10^2
	缩回	1.05×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.82×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.94×10^2	5.65×10^2	6.36×10^2	7.06×10^2
φ40	伸出	1.58×10^2	2.11×10^2	3.16×10^2	4.22×10^2	5.27×10^2	6.33×10^2	7.38×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.05×10^3
	缩回	1.88×10^2	2.51×10^2	3.76×10^2	5.02×10^2	6.28×10^2	7.53×10^2	8.79×10^2	1.00×10^3	1.13×10^3	1.25×10^3
φ50	伸出	2.46×10^2	3.29×10^2	4.94×10^2	6.59×10^2	8.24×10^2	9.89×10^2	1.15×10^3	1.31×10^3	1.48×10^3	1.64×10^3
	缩回	2.94×10^2	3.92×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.81×10^2	1.17×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.76×10^3	1.96×10^3
φ63	伸出	4.20×10^2	5.60×10^2	8.40×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	缩回	4.67×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.24×10^3	1.55×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.80×10^3	3.11×10^3
φ80	伸出	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.26×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.62×10^3	4.08×10^3	4.53×10^3
	缩回	7.52×10^2	1.00×10^3	1.50×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.01×10^3	3.51×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.02×10^3

内部结构及部件一览表(双作用・单活塞杆型/双作用・高负荷型)

● MFC



● MFC-K



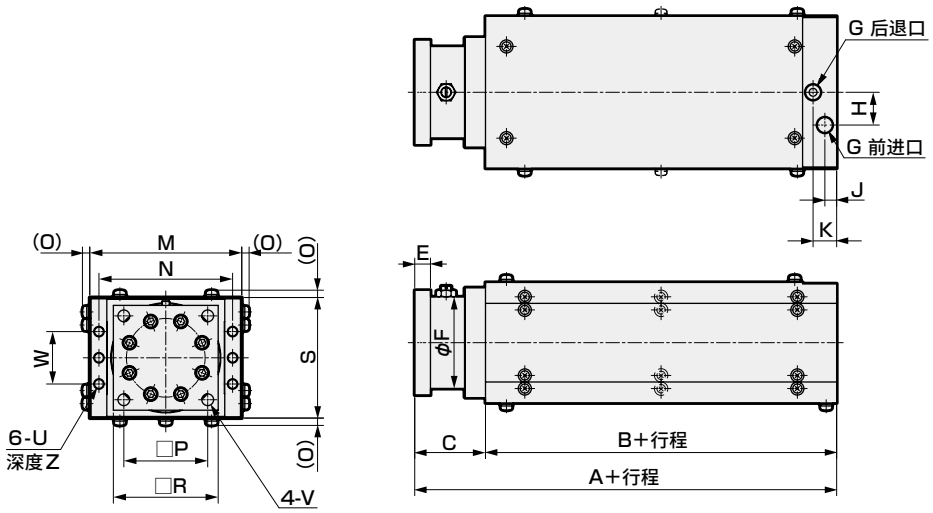
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	中盖	铝板		21	密封垫圈	丁腈橡胶、钢	
2	内六角螺栓	钢		22	密封垫	丁腈橡胶	
3	上盖	钢板		23	前端法兰	钢	
4	下盖	钢板		24	后端盖	铸铁	
5	密封垫	丁腈橡胶		25	轴承外壳	铸铁	
6	带垫圈的十字槽盘头小螺钉	钢		26	活塞	铝合金	
7	针阀螺母	钢		27	缸筒	铝合金	
8	密封垫	丁腈橡胶		28	活塞杆	钢	
9	缓冲针阀	铜合金		29	管	不锈钢	
10	密封垫	丁腈橡胶		30	前端盖	铸铁	
11	防尘圈	丁腈橡胶		31	密封件压板	钢	
12	耐磨环	聚缩醛树脂		32	导向盖	铸铁	
13	活塞密封件	丁腈橡胶		33	防回转板	无油自润滑轴承	
14	轴套	无油自润滑轴承		34	内六角螺栓	钢	
15	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢		35	磁环	稀土类	仅限带开关
16	密封垫	丁腈橡胶		36	磁环座	铝合金	仅限带开关
17	内六角螺栓	钢		37	横向导向	钢	
18	活塞杆密封件	丁腈橡胶		38	旁通管导向	铝合金	
19	内六角螺栓	钢	仅限带开关	39	内六角螺栓	钢	
20	六角螺母	钢		40	固定导向	铸铁	

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ30	MFC-30K	
φ40	MFC-40K	⑫ ⑬
φ50	MFC-50K	
φ63	MFC-63K	⑮ ⑱
φ80	MFC-80K	

外形尺寸图 CAD

● MFC-(K)基本型(OO)

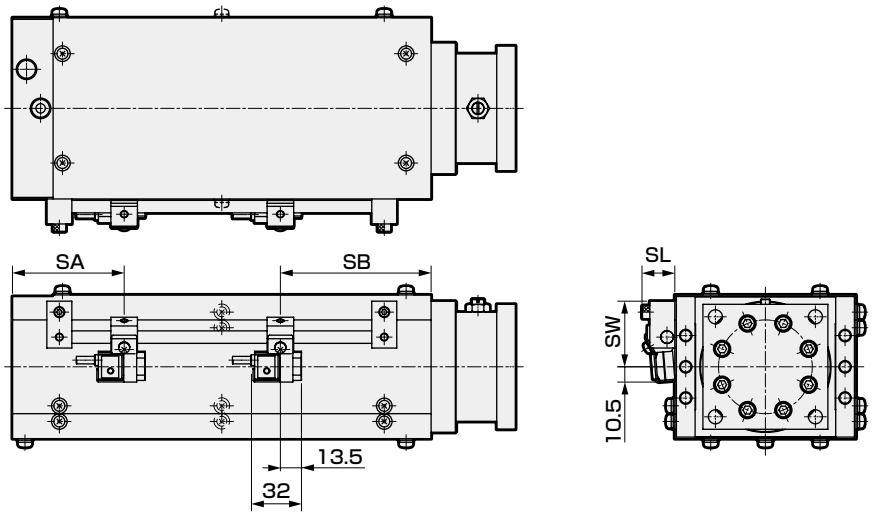


符号 / 缸径(mm)	基本型(OO)基本尺寸																		
	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	N	Ⓝ	O	P	R	S
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	69	72	5	40	52	62
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	79	82	5	50	63	72
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	102	106	6	64	80	92
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	122	126	6	80	100	112
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	156	156	6	100	125	142

符号 / 缸径(mm)	基本型(OO)基本尺寸				
	U	V	W	Z	Ⓩ
φ30	M 6	7	30	10	12
φ40	M 6	7	35	10	12
φ50	M 8	9	40	12	15
φ63	M10	11	58	15	18
φ80	M12	14	80	18	20

注1 ：带○的符号为高负荷型的尺寸。

● MFC-(K) L(机械手气缸带开关)基本型



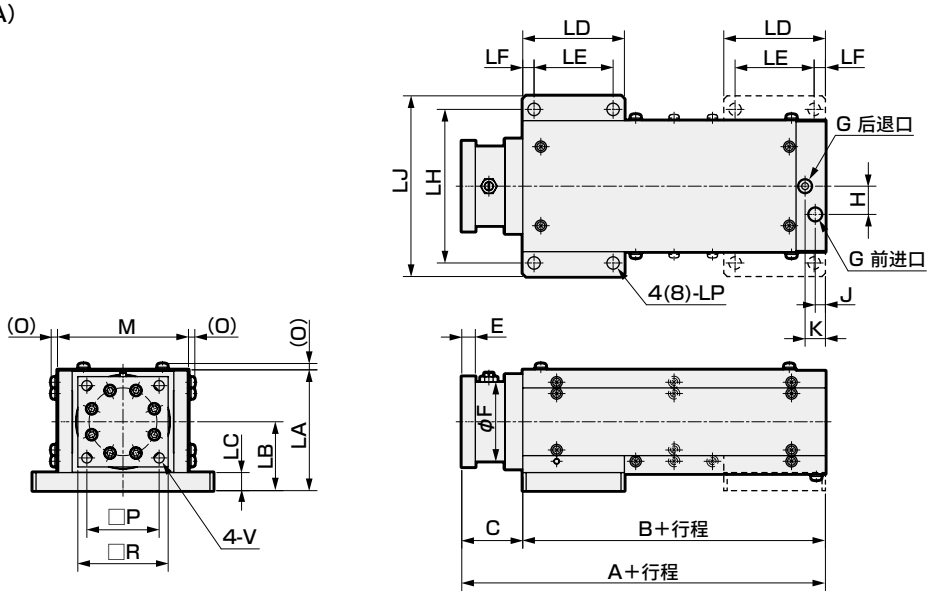
单位：mm

符号 / 缸径(mm)	SW	SL	SA	SB	Ⓢ
φ30	31	20	50.5	69.5	167.5
φ40	35	20	55	77	191
φ50	42	21	71.5	96.5	250.5
φ63	52	21	68.5	119.5	317.5
φ80	59	21	92.5	132.5	356.5

注1 ：带○的符号为高负荷型的尺寸。

外形尺寸图 CAD

● 前端脚座型(LA)



注：带开关的开关部尺寸请参阅第1223页。

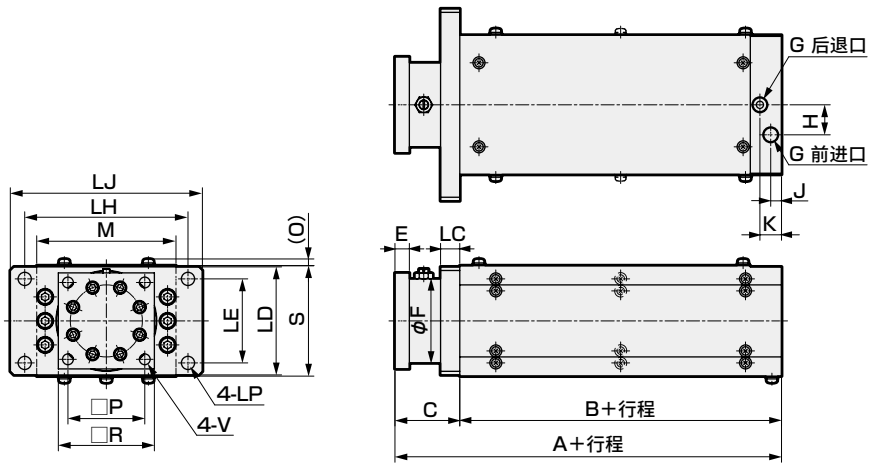
符号	前端脚座型(LA)基本尺寸																		
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	O	P	R	V	LA	Ⓛⓐ	LB
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	5	40	52	7	71	73	40
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	5	50	63	7	83	87	47
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	6	64	80	9	107	110	61
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	6	80	100	11	130	133	74
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	6	100	125	14	163	166	92

符号	前端脚座型(LA)基本尺寸													
缸径(mm)	Ⓛⓑ	LC	Ⓛⓒ	LD	Ⓛⓓ	LE	Ⓛⓔ	LF	Ⓛⓕ	LH	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ
φ30	42	10	12	60	70	46	50	7	10	90	104	106	124	7	9
φ40	51	12	16	70	80	50	54	10	13	114	120	134	146	9	11
φ50	64	16	19	90	100	70	70	10	15	136	152	160	182	11	14
φ63	77	19	22	110	120	86	84	12	18	162	178	190	214	14	16
φ80	95	22	25	140	150	114	110	13	20	200	218	236	258	16	18

注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。
注2：下述行程时带虚线部。

φ30……300mm以上时
φ40……300mm以上时
φ50……400mm以上时
φ63……500mm以上时
φ80……500mm以上时

● 前端法兰型(FA)



注：带开关的开关部尺寸请参阅第1223页。

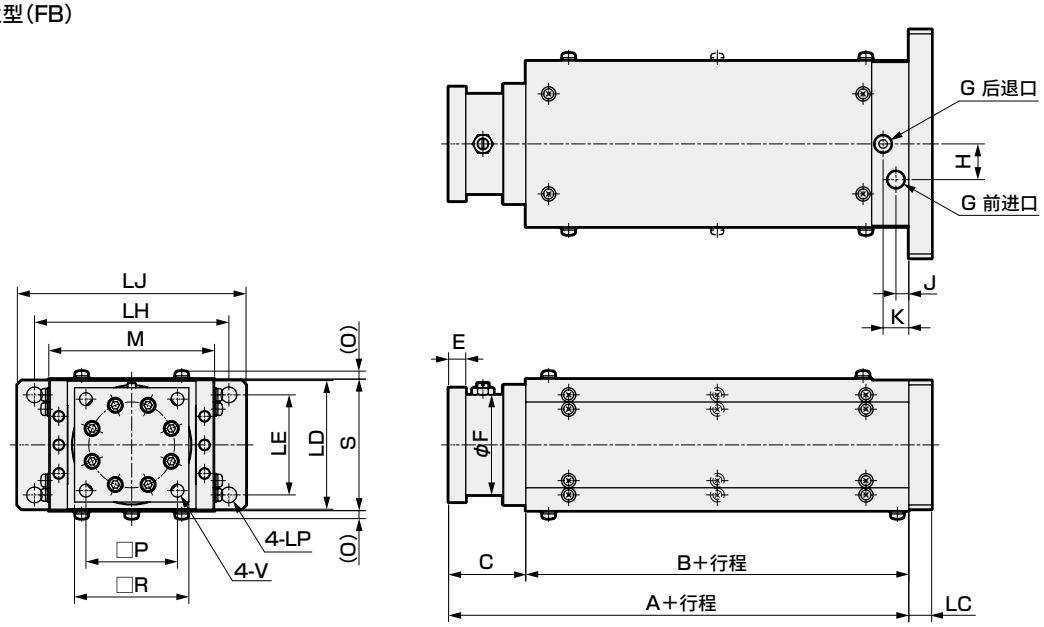
符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	O	P	R	S	V	LC	Ⓛⓒ
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	5	40	52	62	7	10	12
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	5	50	63	72	7	12	16
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	6	64	80	92	9	16	19
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	6	80	100	112	11	19	22
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	0	100	125	142	14	22	25

符号	前端法兰型(FA)基本尺寸								
缸径(mm)	LE	Ⓛⓔ	LH	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	LD
φ30	46	40	90	104	106	124	7	9	60
φ40	50	44	114	120	134	146	9	11	70
φ50	70	60	136	152	160	182	11	14	90
φ63	86	74	162	178	190	214	14	16	110
φ80	114	100	200	218	236	258	16	18	140

注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。

外形尺寸图 CAD

● 后端法兰型(FB)

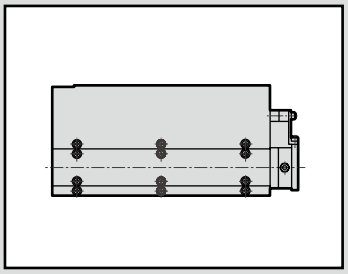


注：带开关的开关部尺寸请参阅第1223页。

符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	C	E	F	G	H	J	K	M	Ⓜ	O	P	R	S	V	LC	Ⓛⓒ
φ30	151	249	120	218	31	8	45	Rc1/8	20	8	15	80	86	5	40	52	62	7	10	12
φ40	172	286	132	246	40	10	55	Rc1/8	20	8	16	90	96	5	50	63	72	7	12	16
φ50	222	376	168	322	54	12	70	Rc1/4	25	9	18	116	124	6	64	80	92	9	16	19
φ63	251	449	188	386	63	16	85	Rc1/4	25	9	18	136	144	6	80	100	112	11	19	22
φ80	298	522	225	449	73	19	110	Rc3/8	35	14	28	174	180	6	100	125	142	14	22	25

符号	后端法兰型(FB)基本尺寸								
缸径(mm)	LE	Ⓛⓔ	LH	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	LD
φ30	46	40	90	104	106	124	7	9	60
φ40	50	44	114	120	134	146	9	11	70
φ50	70	60	136	152	160	182	11	14	90
φ63	86	74	162	178	190	214	14	16	110
φ80	114	100	200	218	236	258	16	18	140

注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。



机械手气缸　双作用・带制动
双作用・带制动高负荷型

MFC-B・MFC-BK Series

● 缸径：φ30・φ40・φ50・φ63・φ80

RoHS

规格

项目			MFC-B・MFC-BL・MFC-BK・MFC-BKL				
缸径		mm	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式			双作用・带制动				
使用流体			压缩空气				
最高使用压力	气缸部	MPa	1.0				
	制动部	MPa	1.0				
最低使用压力	气缸部	MPa	0.15				
	制动部	MPa	0.35				
耐压力		MPa	1.6				
环境温度		℃	−10～50(但是，不得冻结)				
配管口径			Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差		mm	$^{+0.5}_{0}$(～350以下)　$^{+1.0}_{0}$(350以上～)				
使用活塞速度		mm/s	50～300(空载时)				
缓冲			气缓冲				
有效缓冲长度		mm	15	13	22	22	26
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				
允许吸收能量 J	带缓冲		0.9	4.3	8.4	15.8	27.9
	无缓冲		无法吸收外部负荷产生的较大的能量。建议同时使用外部缓冲装置。				

行程

缸径 (mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)	最小行程(mm) ※带开关时
φ30	50・75・100・150・200・300	500	5 注2	30
φ40				
φ50		1000		
φ63				
φ80				

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
注2：气缸行程比有效缓冲长度短时，得不到缓冲效果。

开关规格

项目		无触点2线式			无触点3线式	
		R1	R2	R2Y(双色显示式)	R3	R3Y(双色显示式)
用途		PLC、继电器、小型电磁阀	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、电磁阀用	
输出方式		—			NPN输出	
电源电压・电流		—			DC4.5V～28V	
负载电压・电流		AC85V～265V 5～100mA	DC10V～30V 5～30mA		DC30V以下 200mA以下(R3) 100mA以下(R3Y)	
指示灯		LED(ON时亮灯)(R1・R2・R3)/红色/绿色LED(ON亮灯时)(R2Y・R3Y)				
泄漏电流		AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下	1.2mA以下	10μA以下	
最大冲击		980m/s²				
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158		1m：56　3m：114　5m：172	1m：42　3m：100　5m：158	1m：56　3m：114　5m：172
	端子箱型	68		82	68	82

项目		有触点2线式			
		R0	R4	R5	R6
用途		继电器、PLC用	大容量继电器、电磁阀用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用	PLC专用I(带DC自保持功能)
负载电压・电流		DC12/24V、5～50mA AC110V、7～20mA AC220V、7～10mA	AC110V、20～200mA AC220V、10～200mA	DC5/12/24V、50mA以下 AC110V、20mA以下 AC220V、10mA以下	DC24V、5～50mA
指示灯		LED(ON时亮灯)	氖指示灯(OFF时亮灯)	无指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流		0mA	1mA以下	0mA	0.1mA以下
最大冲击		294m/s²			
重量 g	卷绕型	1m：42　3m：100　5m：158			
	端子箱型	68			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

气缸重量(带制动/带制动高负荷型)

● 带制动： MFC-B/MFC-BL

(单位：kg)

缸径 (mm)	行程为(S)0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量	开关的重量	安装部件的重量	行程为0mm时的开关导轨重量	导轨支架重量			每100mm开关导轨的加算重量
	基本型	脚座型(LA)		法兰型	法兰型					5~200mm	201~500mm	501~1000mm	
	(00)	行程小于300mm	行程300mm以上	(FA)	(FB)								
φ30	5.7	6.2	6.7	6.1	6.2	1.2	请参阅开关规格中的重量。	0.020	0.058	0.034	0.051	—	0.040
φ40	9.1	10.0	10.9	9.7	10.0	1.5			0.064	0.038	0.057	—	
φ50	18.1	19.9	21.7	19.3	19.9	2.7			0.093	0.052	0.078	0.130	
φ63	28.1	31.1	34.1	30.2	31.1	3.0			0.098	0.076	0.114	0.190	
φ80	45.2	50.7	56.2	49.1	50.7	4.4			0.117	0.086	0.129	0.215	

● 带制动高负荷型： MFC-BK/MFC-BKL

(单位：kg)

缸径 (mm)	行程为(S)0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量	开关的重量	安装部件的重量	行程为0mm时的开关导轨重量	导轨支架重量			每100mm开关导轨的加算重量
	基本型	脚座型(LA)		法兰型	法兰型					5~200mm	201~500mm	501~1000mm	
	(00)	行程小于300mm	行程300mm以上	(FA)	(FB)								
φ30	8.1	8.9	9.7	8.7	8.8	1.2	请参阅开关规格中的重量。	0.020	0.097	0.034	0.051	—	0.040
φ40	12.7	14.2	15.6	13.6	14.0	1.5			0.109	0.038	0.057	—	
φ50	26.1	28.8	31.5	27.7	28.6	2.7			0.154	0.052	0.078	0.130	
φ63	40.8	45.2	49.6	43.5	44.9	3.0			0.176	0.076	0.114	0.190	
φ80	65.8	73.4	81.0	70.5	72.9	4.4			0.206	0.086	0.129	0.215	

(例) MFC-BL-00-30B-50-R0-R的产品重量

- 行程为0mm时的产品重量(安装形式： 00)…… 5.7kg
- 行程为50mm的加算重量…… $1.1\times\frac{50}{100}=0.55$kg
- 行程为0mm时的开关导轨重量…… 0.058kg
- 导轨支架重量(行程50mm时) …… 0.034kg
- 行程为50mm的开关导轨加算重量…… $0.040\times\frac{50}{100}=0.020$kg
- 1个R0开关的重量 …… 0.042kg
- 1个安装部件的重量…… 0.020kg
- 产品重量…… 5.7+0.55+0.058+0.034+0.020+0.042+0.020=6.424kg

型号表示方法

不带开关(无开关用磁环)

MFC-B - 00 - 30 - B - 50

带开关(内置开关用磁环)

MFC-BL - 00 - 30 - B - 50 - R0 - R

Ⓐ机种名称
Ⓑ安装形式 注1
Ⓒ缸径
Ⓓ缓冲
Ⓔ行程
Ⓕ开关型号
Ⓖ开关数

2022年2月已停产

符号	内 容
Ⓐ 机种名称	
MFC-B	带制动
MFC-BL	带制动・带开关
MFC-BK	带制动高负荷型
MFC-BKL	带制动高负荷型・带开关

Ⓑ 安装形式	
00	基本型
LA	前端脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型

Ⓒ 缸径(mm)	
30	ϕ30
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80

Ⓓ 缓冲	
B	两侧带缓冲
R	前端带缓冲
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ 行程(mm)

缸径	行程 注2	中间行程
ϕ30	5～500	每5mm
ϕ40	5～500	
ϕ50	5～1000	
ϕ63	5～1000	
ϕ80	5～1000	

Ⓕ 开关型号

卷绕型	端子箱型	触点	电压 AC	电压 DC	显 示	导线
R1※	R1B	无触点	●		单色显示式	2线
R2※	R2B			●		
R3※	R3B			●		3线
R0※	R0B	有触点	●	●	单色显示式	2线
R4※	R4B		●			
R5※	R5B		●	●	无指示灯	
R6※	R6B			●	单色显示式	

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

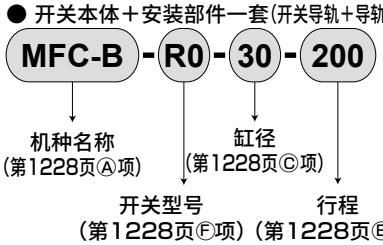
注1：安装部件装在产品上发货。
注2：有关带开关最小行程请参阅第1226页。

〈型号表示例〉
MFC-BL-00-30B-50-R0-R

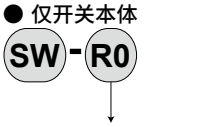
机种：机械手气缸
Ⓐ机种名称 ：带制动、带开关
Ⓑ安装形式 ：基本型
Ⓒ缸径 ：ϕ30mm
Ⓓ缓冲 ：两侧带缓冲
Ⓔ行程 ：50mm
Ⓕ开关型号 ：有触点开关R0，导线长度1m
Ⓖ开关数 ：前端带1个

开关单体型号表示方法

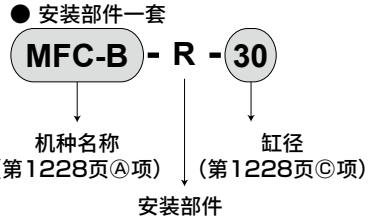
● 开关本体＋安装部件一套(开关导轨＋导轨安装部件＋开关安装部件)



● 仅开关本体



● 安装部件一套



● 仅端子箱
・R□B用

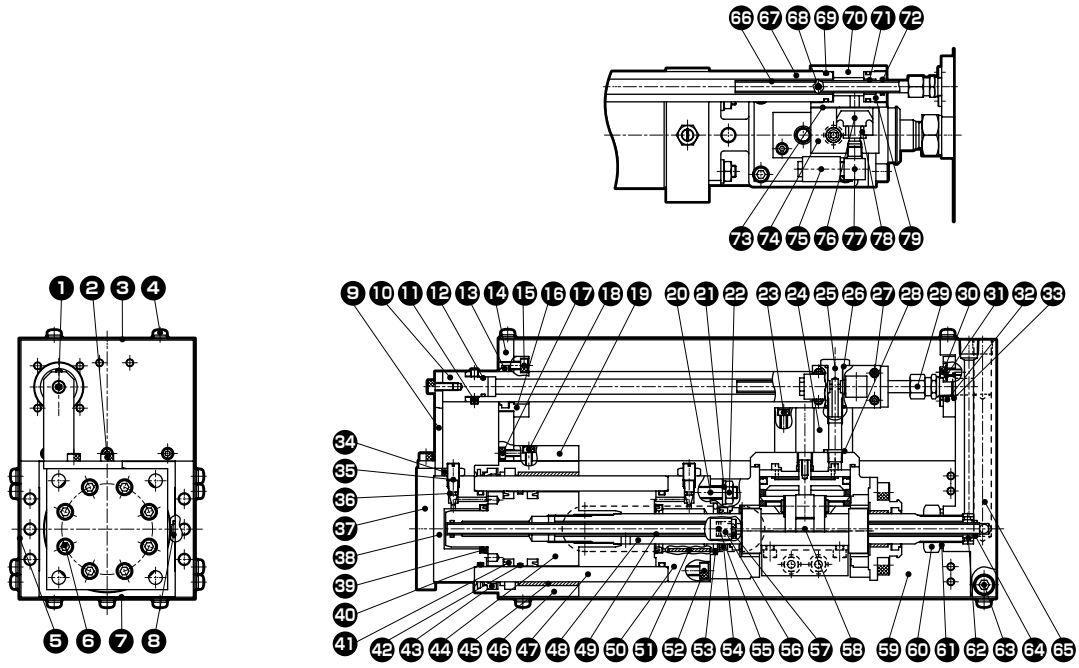


理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ30	伸出	8.85×10	1.18×10^2	1.78×10^2	2.37×10^2	2.96×10^2	3.56×10^2	4.15×10^2	4.75×10^2	5.34×10^2	5.93×10^2
	缩回	1.05×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.82×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.94×10^2	5.65×10^2	6.36×10^2	7.06×10^2
φ40	伸出	1.58×10^2	2.11×10^2	3.16×10^2	4.22×10^2	5.27×10^2	6.33×10^2	7.38×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.05×10^3
	缩回	1.88×10^2	2.51×10^2	3.76×10^2	5.02×10^2	6.28×10^2	7.53×10^2	8.79×10^2	1.00×10^3	1.13×10^3	1.25×10^3
φ50	伸出	2.46×10^2	3.29×10^2	4.94×10^2	6.59×10^2	8.24×10^2	9.89×10^2	1.15×10^3	1.31×10^3	1.48×10^3	1.64×10^3
	缩回	2.94×10^2	3.92×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.81×10^2	1.17×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.76×10^3	1.96×10^3
φ63	伸出	4.20×10^2	5.60×10^2	8.40×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	缩回	4.67×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.24×10^3	1.55×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.80×10^3	3.11×10^3
φ80	伸出	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.26×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.62×10^3	4.08×10^3	4.53×10^3
	缩回	7.52×10^2	1.00×10^3	1.50×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.01×10^3	3.51×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.02×10^3

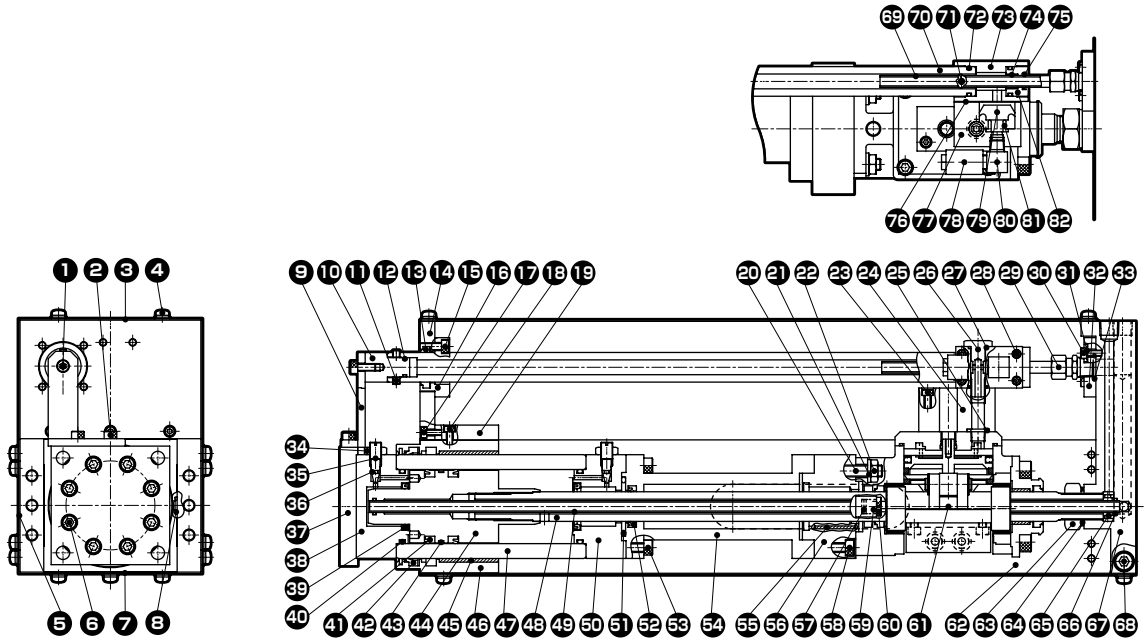
内部结构及部件一览表(带制动)



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢		40	密封垫	丁腈橡胶	
2	内六角螺栓	钢		41	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	上盖	钢板		42	耐磨环	聚缩醛树脂	
4	带垫圈的十字槽盘头小螺钉	钢		43	防尘圈	丁腈橡胶	
5	中盖	铝板		44	活塞	铝合金	
6	内六角螺栓	钢		45	轴套	无油自润滑轴承	
7	下盖	钢板		46	轴承外壳	铸铁	
8	密封垫	丁腈橡胶		47	缸筒	铝合金	
9	配管端支架	钢		48	活塞杆	钢	
10	配管端导向	铝合金		49	管	不锈钢	
11	内六角固定螺钉	钢		50	前端盖	铸铁	
12	密封垫	丁腈橡胶		51	防回转板	无油自润滑轴承	
13	防尘圈	丁腈橡胶		52	内六角螺栓	钢	
14	制动配管架(A)	铝合金		53	密封垫	丁腈橡胶	仅φ50～φ80
15	内六角螺栓	钢		54	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
16	制动器配管支承	钢		55	磁环	稀土类	仅限带开关
17	内六角螺栓	钢		56	磁环座	铝合金	仅限带开关
18	内六角螺栓	钢		57	内六角螺栓	钢	仅限带开关
19	制动器配管架(B)	铝合金		58	制动部		
20	内六角螺栓(φ30、φ40) 内六角止动螺栓(φ63～φ80)	钢		59	横向导向	钢	
				60	六角螺母	钢	
21	弹簧垫圈	钢	仅φ50～φ80	61	密封垫圈	丁腈橡胶、钢	
22	六角螺母	钢	仅φ50～φ80	62	旁通管导向	铝合金	
23	内六角螺栓	钢		63	内六角螺栓	钢	
24	垫块	铝合金	仅φ50～φ80	64	密封垫	丁腈橡胶	
25	管接头	铜合金		65	固定导向	铸铁	
26	密封垫	丁腈橡胶		66	配管旁通管	不锈钢	
27	内六角螺栓	钢		67	配管杆	钢	
28	密封垫	丁腈橡胶	仅φ50～φ80	68	内六角固定螺钉	钢	
29	配管连接件	铜合金		69	密封垫	丁腈橡胶	
30	内六角螺栓	钢		70	配管板1	铝合金	
31	平垫圈	钢		71	轴套	无油自润滑轴承	
32	制动器配管衬圈	铝合金		72	配管密封件	丁腈橡胶	
33	密封垫	丁腈橡胶		73	QEV密封垫	海卡橡胶软木	
34	针阀螺母	钢		74	QEV本体	铝合金	
35	缓冲针阀	铜合金		75	消音器	聚酰胺树脂	
36	密封垫	丁腈橡胶		76	快速排气阀密封圈	丁腈橡胶	
37	前端法兰	钢		77	弯管接头	铜合金	
38	后端盖	铸铁		78	阀座	铜合金	
39	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢		79	配管板2	铝合金	

注：需要更换易损件时，请与本公司协商。

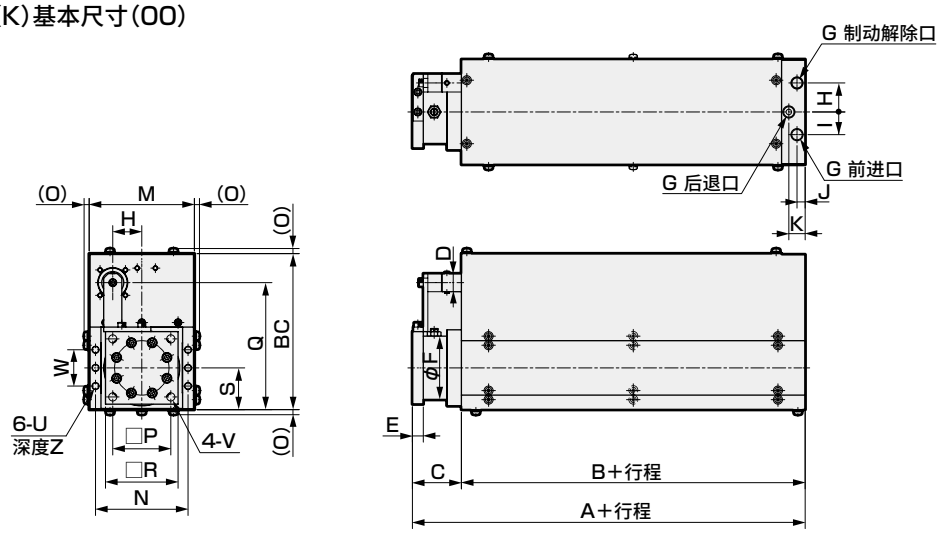
内部结构及部件一览表(带制动器高负荷型)



编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢	
2	内六角螺栓	钢	
3	上盖	钢板	
4	带垫圈的十字槽盘头小螺钉	钢	
5	中盖	铝板	
6	内六角螺栓	钢	
7	下盖	钢板	
8	密封垫	丁腈橡胶	
9	配管端支架	钢	
10	配管端导向	铝合金	
11	内六角固定螺钉	钢	
12	密封垫	丁腈橡胶	
13	防尘圈	丁腈橡胶	
14	制动配管架(A)	铝合金	
15	内六角螺栓	钢	
16	制动器配管支承	钢	
17	内六角螺栓	钢	
18	内六角螺栓	钢	
19	制动器配管架(B)	铝合金	
20	内六角螺栓(φ30、φ40) 内六角止动螺栓(φ63~φ80)	钢	
21	弹簧垫圈	钢	仅φ50~φ80
22	六角螺母	钢	仅φ50~φ80
23	内六角螺栓	钢	
24	垫块	铝合金	仅φ50~φ80
25	密封垫	丁腈橡胶	仅φ50~φ80
26	管接头	铜合金	
27	密封垫	丁腈橡胶	
28	内六角螺栓	钢	
29	配管连接件	铜合金	
30	内六角螺栓	钢	
31	平垫圈	钢	
32	制动器配管衬圈	铝合金	
33	密封垫	丁腈橡胶	
34	针阀螺母	钢	
35	缓冲针阀	铜合金	
36	密封垫	丁腈橡胶	
37	前端法兰	钢	
38	后端盖	铸铁	
39	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	
40	密封垫	丁腈橡胶	
41	活塞密封件	丁腈橡胶	
42	防尘圈	丁腈橡胶	
43	耐磨环	聚缩醛树脂	
44	活塞	铝合金	
45	轴套	无油自润滑轴承	
46	轴承外壳	铸铁	
47	缸筒	铝合金	
48	活塞杆	钢	
49	管	不锈钢	
50	前端盖	铸铁	
51	密封垫	丁腈橡胶	
52	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
53	内六角螺栓	钢	
54	密封件压板	钢	
55	防回转板	无油自润滑轴承	
56	导向盖	铸铁	
57	磁环	稀土类	仅限带开关
58	内六角螺栓	钢	
59	磁环座	铝合金	仅限带开关
60	内六角螺栓	钢	仅限带开关
61	制动部		
62	横向导向	钢	
63	六角螺母	钢	
64	密封垫圈	丁腈橡胶、钢	
65	旁通管导向	铝合金	
66	密封垫	丁腈橡胶	
67	固定导向	铸铁	
68	内六角螺栓	钢	
69	配管旁通管	不锈钢	
70	配管杆	钢	
71	内六角固定螺钉	钢	
72	密封垫	丁腈橡胶	
73	配管板1	铝合金	
74	轴套	无油自润滑轴承	
75	配管密封件	丁腈橡胶	
76	QEV密封垫	海卡橡胶软木	
77	QEV本体	铝合金	
78	消音器	聚酰胺树脂	
79	快速排气阀密封圈	丁腈橡胶	
80	弯管接头	铜合金	
81	阀座	铜合金	
82	配管板2	铝合金	

外形尺寸图

● MFC-B(K)基本尺寸(OO)

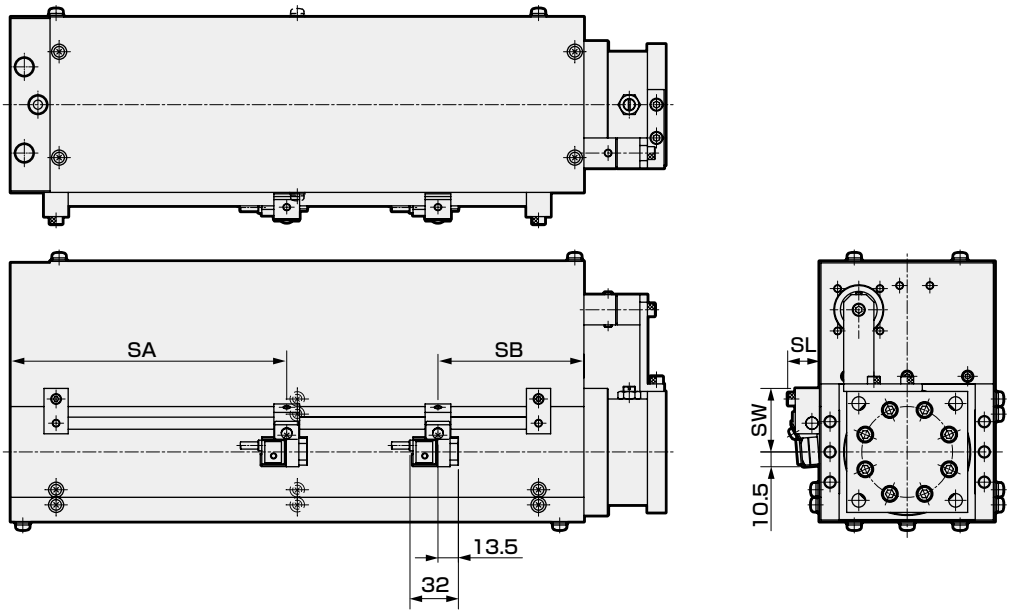


符号 / 缸径(mm)	基本型(OO)基本尺寸 A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	Ⓜ	N	Ⓝ	O	P
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	80	86	69	72	5	40
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	90	96	79	82	5	50
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	116	124	102	106	6	64
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	136	144	122	126	6	80
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	174	180	156	159	6	100

符号 / 缸径(mm)	基本型(OO)基本尺寸 Q	R	S	T	U	V	W	Z	Ⓩ
φ30	88	52	31	20	M 6	7	30	10	12
φ40	105	63	36	25	M 6	7	35	10	12
φ50	140	80	46	32	M 8	9	40	12	15
φ63	161	100	56	32	M10	11	58	15	18
φ80	196	125	71	36	M12	14	80	18	20

注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。

● MFC-B(K) L(机械手气缸带制动、带开关)



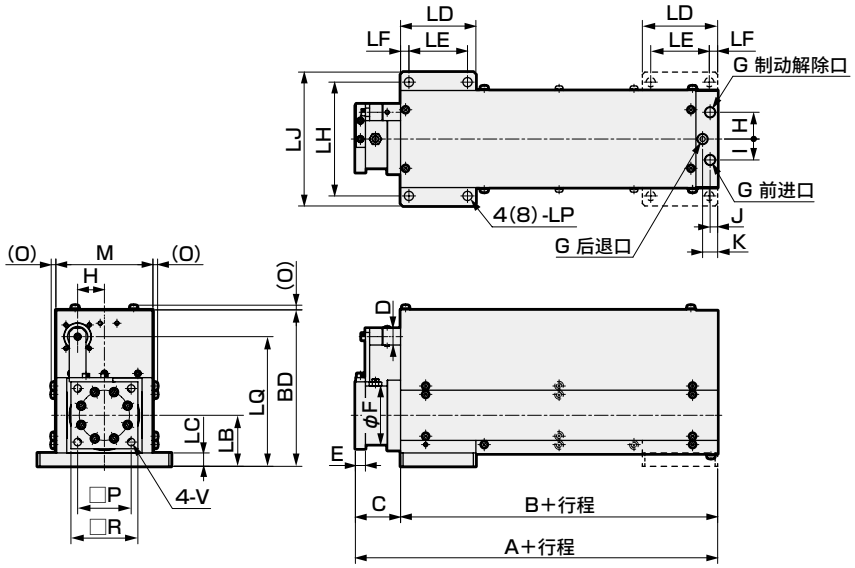
单位：mm

符号 / 缸径(mm)	SW	SL	SA	SB	Ⓢ
φ30	31	20	111.5	69.5	167.5
φ40	35	20	121	77	191
φ50	42	21	182.5	96.5	250.5
φ63	52	21	192.5	119.5	317.5
φ80	59	21	237.5	132.5	356.5

注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。
注2：行程为30mm以上50mm以下时，开关朝2个方向安装，而不是朝单个方向安装。

外形尺寸图

● 前端脚座型(LA)



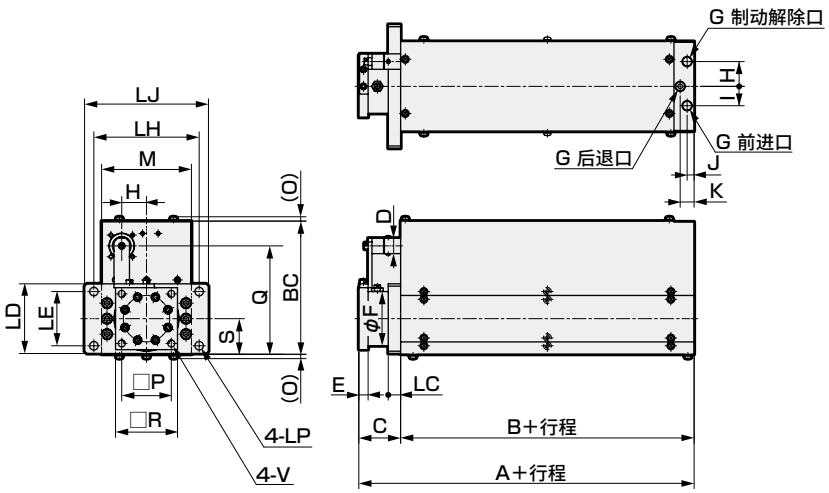
注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。
注2：下述行程时带虚线部。
φ30……300mm以上时
φ40……300mm以上时
φ50……400mm以上时
φ63……500mm以上时
φ80……500mm以上时

注：带开关的开关部尺寸请参阅第1232页。

符号	前端脚座型(LA)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BD	ⒷⒹ	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LB	ⒷⒷ	LC	ⒸⒸ	LD
φ30	212	310	181	279	131	133	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	40	42	10	12	60
φ40	238	352	198	312	173	177	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	47	51	12	16	70
φ50	333	487	279	433	187	190	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	61	64	16	19	90
φ63	375	573	312	510	206	209	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	74	77	19	22	110
φ80	443	667	370	594	246	249	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	92	95	22	25	140

符号	前端脚座型(LA)基本尺寸																	
缸径(mm)	ⒹⒹ	LE	ⒺⒺ	LF	ⒻⒻ	LH	ⒽⒽ	LJ	ⒿⒿ	LP	ⓅⓅ	LQ	ⓆⓆ	M	Ⓜ	O	P	R	V
φ30	70	46	50	7	10	90	104	106	124	7	9	97	99	80	86	5	40	52	7
φ40	80	50	54	10	13	114	120	134	146	9	11	116	120	90	96	5	50	63	7
φ50	100	70	70	10	15	136	152	160	182	11	14	155	158	116	124	6	64	80	9
φ63	120	86	84	12	18	162	178	190	214	14	16	179	182	136	144	6	80	100	11
φ80	150	114	110	13	20	200	218	236	258	16	18	217	220	174	180	6	100	125	14

● 前端法兰型(FA)



注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。

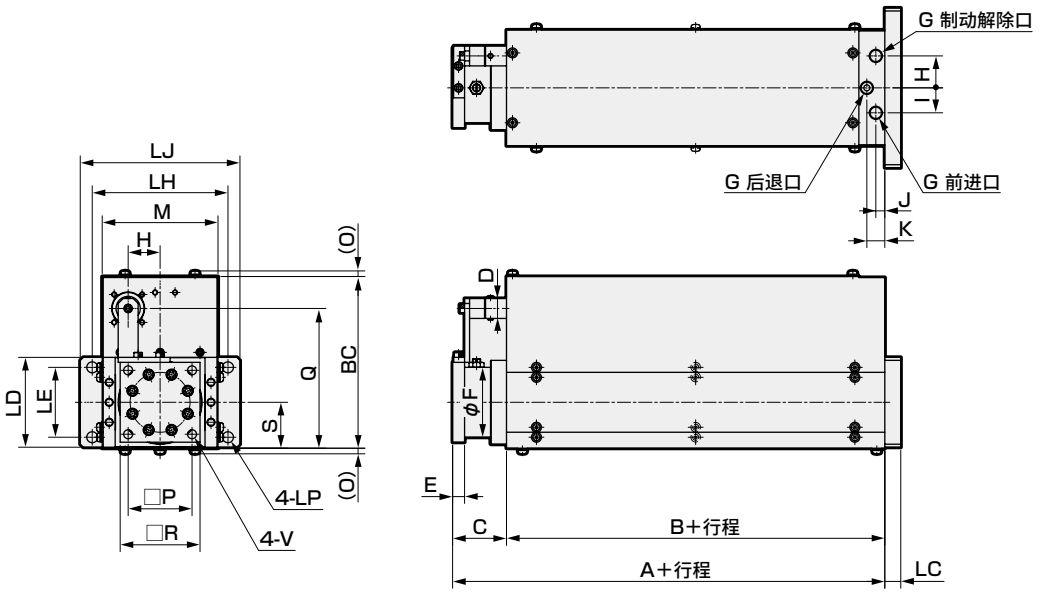
注：带开关的开关部尺寸请参阅第1232页。

符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	ⒸⒸ	LD	LE	ⒺⒺ	LH
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

符号	前端法兰型(FA)基本尺寸												
缸径(mm)	ⒽⒽ	LJ	ⒿⒿ	LP	ⓅⓅ	M	Ⓜ	O	P	Q	R	S	V
φ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	7
φ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	7
φ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	9
φ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	11
φ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	14

外形尺寸图

● 后端法兰型(FB)



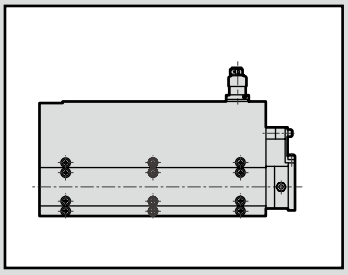
注1 ：带○的符号为高负荷型的尺寸。

注： 带开关的开关部尺寸请参阅第1232页。

符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	Ⓛⓒ	LD	LE	Ⓛⓔ	LH
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

符号	后端法兰型(FB)基本尺寸												
缸径(mm)	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	M	Ⓜ	O	P	Q	R	S	V
φ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	7
φ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	7
φ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	9
φ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	11
φ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	14

MEMO



机械手气缸　双作用・带制动传感器
双作用・带制动传感器高负荷型

MFC-BS・MFC-BSK Series

● 缸径：φ30・φ40・φ50・φ63・φ80

RoHS

规格

项目			MFC-BS・MFC-BSK				
缸径		mm	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式			双作用・带制动传感器				
使用流体			压缩空气				
最高使用压力	气缸部	MPa	1.0				
	制动部	MPa	1.0				
最低使用压力	气缸部	MPa	0.15				
	制动部	MPa	0.35				
耐压力		MPa	1.6				
环境温度		℃	0～50				
配管口径			Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8
行程允许误差		mm	$^{+0.5}_{0}$(～350以下)　$^{+1.0}_{0}$(350以上～)				
使用活塞速度		mm/s	50～300(空载时)				
缓冲			气缓冲				
有效缓冲长度		mm	15	13	22	22	26
停止精度		mm	±1.0(300mm/s空载时)				
夹持力		N	431	765	1569	2451	3922
分辨率		mm	0.1				
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				
允许吸收能量	带缓冲	J	0.9	4.3	8.4	15.8	27.9
	无缓冲		无法吸收外部负荷产生的较大的能量。建议同时使用外部缓冲装置。				

※低油压规格请另行与本公司协商。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
φ30	50・75・100・150・200・300	500	5 注2
φ40			
φ50		1000	
φ63			
φ80			

注1：关于中间行程，可按每5mm为单位进行制作。
注2：气缸行程比有效缓冲长度短时，得不到缓冲效果。

检测器(编码器)规格

项目		规格
额定电压(V)		DC5～12(±5%)
消耗电流(mA)		50
输出单位(mm/脉冲)		0.1
响应频率(KHz)		25
输出阻抗(KΩ)		2.2
输出信号(V)	1(High)	11(MIN)
	0(Low)	0(MAX)

气缸重量(带制动传感器/带制动传感器高负荷型)

● 带制动传感器：MFC-BS　(单位：kg)

缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量
	基本型(00)	脚座型(LA)		法兰型(FA)	法兰型(FB)	
		行程小于300mm	行程300mm以上			
φ30	6.0	6.5	7.0	6.4	6.5	1.2
φ40	9.4	10.3	11.2	10.0	10.3	1.5
φ50	18.6	20.4	22.2	19.8	20.4	2.7
φ63	28.6	31.6	34.6	30.7	31.6	3.0
φ80	45.7	51.2	56.7	49.6	51.2	4.4

● 带制动传感器高负荷型：MFC-BSK　(单位：kg)

缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量
	基本型(00)	脚座型(LA)		法兰型(FA)	法兰型(FB)	
		行程小于300mm	行程300mm以上			
φ30	8.4	9.2	10.0	9.0	9.1	1.2
φ40	13.0	14.5	15.9	13.9	14.3	1.5
φ50	26.6	29.3	32.0	28.2	29.1	2.7
φ63	41.3	45.7	50.1	44.0	45.4	3.0
φ80	66.3	73.9	81.5	71.0	73.4	4.4

产品重量计算公式
(例) MFC-BS-FA-30B-200的产品重量
● 行程为0mm时的产品重量(安装形式：FA)……6.4kg
● 行程为200mm的加算重量……$1.2\times\frac{200}{100}=2.4$kg
● 产品重量……6.4+2.4=8.8kg

型号表示方法

MFC-BS - 00 - 30 B - 50

Ⓐ机种名称
Ⓑ安装形式 注1
Ⓒ缸径
Ⓓ缓冲
Ⓔ行程

2022年2月已停产

符号	内 容
Ⓐ机种名称	
MFC-BS	带制动传感器
MFC-BSK	带制动传感器高负荷型
Ⓑ安装形式	
00	基本型
LA	前端脚座型
FA	前端法兰型
FB	后端法兰型
Ⓒ缸径(mm)	
30	ϕ30
40	ϕ40
50	ϕ50
63	ϕ63
80	ϕ80
Ⓓ缓冲	
B	两侧带缓冲
R	前端带缓冲
H	后端带缓冲
N	不带缓冲

Ⓔ行程(mm)

缸径	行程	中间行程
ϕ30	5～500	每5mm
ϕ40	5～500	
ϕ50	5～1000	
ϕ63	5～1000	
ϕ80	5～1000	

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件装在产品上发货。

〈型号表示例〉

MFC-BS-00-30B-50

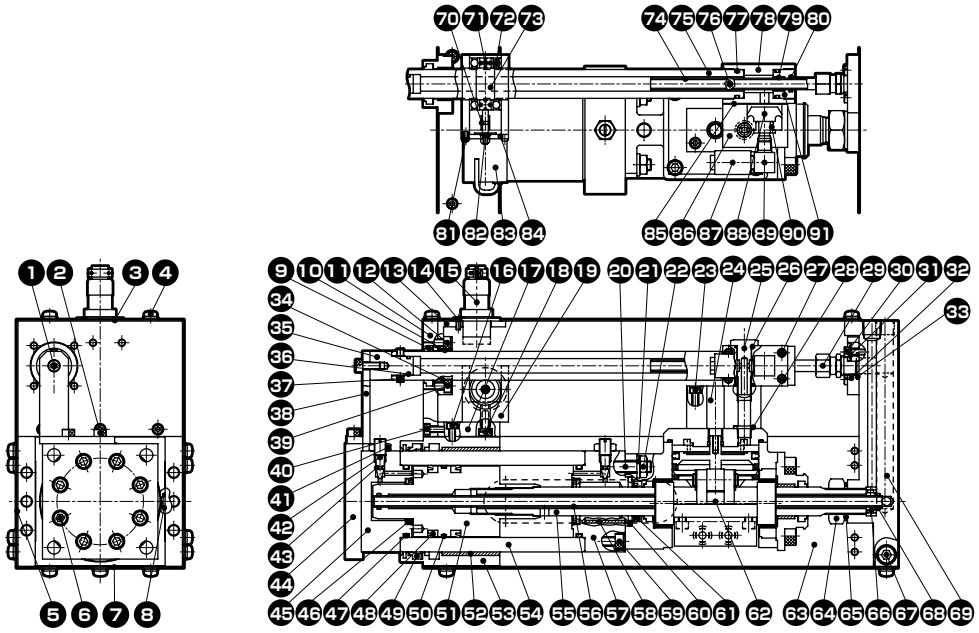
机种：机械手气缸
Ⓐ机种名称：带制动传感器
Ⓑ安装形式：基本型
Ⓒ缸径　　：ϕ30mm
Ⓓ缓冲　　：两侧带缓冲
Ⓔ行程　　：50mm

理论推力表

(单位：N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
ϕ30	伸出	8.85×10	1.18×10^2	1.78×10^2	2.37×10^2	2.96×10^2	3.56×10^2	4.15×10^2	4.75×10^2	5.34×10^2	5.93×10^2
	缩回	1.05×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.82×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.94×10^2	5.65×10^2	6.36×10^2	7.06×10^2
ϕ40	伸出	1.58×10^2	2.11×10^2	3.16×10^2	4.22×10^2	5.27×10^2	6.33×10^2	7.38×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.05×10^3
	缩回	1.88×10^2	2.51×10^2	3.76×10^2	5.02×10^2	6.28×10^2	7.53×10^2	8.79×10^2	1.00×10^3	1.13×10^3	1.25×10^3
ϕ50	伸出	2.46×10^2	3.29×10^2	4.94×10^2	6.59×10^2	8.24×10^2	9.89×10^2	1.15×10^3	1.31×10^3	1.48×10^3	1.64×10^3
	缩回	2.94×10^2	3.92×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.81×10^2	1.17×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.76×10^3	1.96×10^3
ϕ63	伸出	4.20×10^2	5.60×10^2	8.40×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
	缩回	4.67×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.24×10^3	1.55×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.80×10^3	3.11×10^3
ϕ80	伸出	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.26×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.62×10^3	4.08×10^3	4.53×10^3
	缩回	7.52×10^2	1.00×10^3	1.50×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.01×10^3	3.51×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.02×10^3

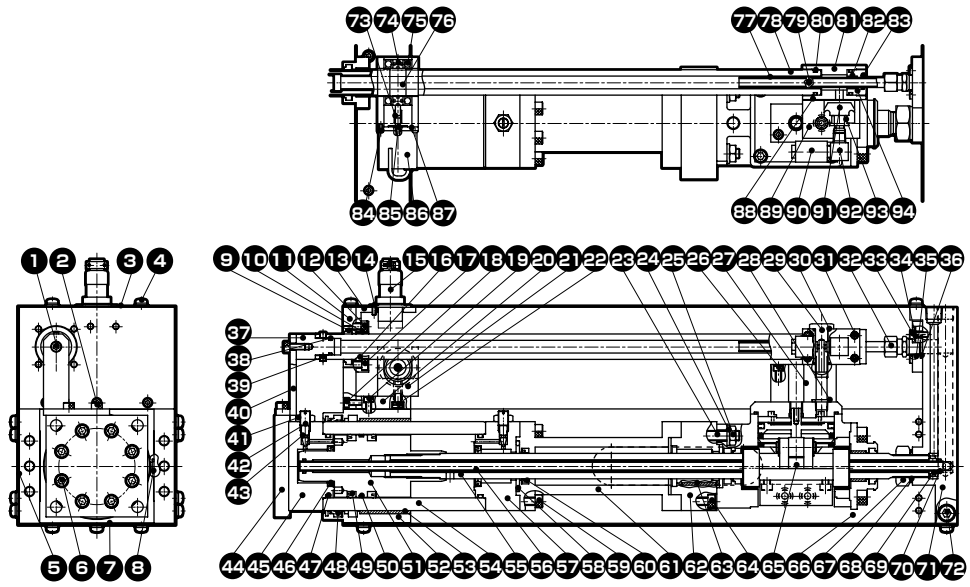
内部结构及部件一览表(带制动器传感器)



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢		46	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢	
2	内六角螺栓	钢		47	密封垫	丁腈橡胶	
3	上盖	钢板		48	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	带垫圈的十字槽盘头小螺钉	钢		49	防尘圈	丁腈橡胶	
5	中盖	铝板		50	耐磨环	聚缩醛树脂	
6	内六角螺栓	钢		51	活塞	铝合金	
7	下盖	钢板		52	轴套	无油自润滑轴承	
8	密封垫	丁腈橡胶		53	轴承外壳	铸铁	
9	防尘圈	丁腈橡胶		54	缸筒	铝合金	
10	轴套	无油自润滑轴承		55	活塞杆	钢	
11	制动配管架(A)	铝合金		56	管	不锈钢	
12	内六角螺栓	钢		57	前端盖	铸铁	
13	金属连接件支架	铝合金(ϕ30)		58	防回转板	无油自润滑轴承	
		钢(ϕ40～ϕ80)		59	内六角螺栓	钢	
14	十字槽圆头小螺钉	钢		60	密封垫	丁腈橡胶	
15	金属插座			61	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
16	内六角螺栓	钢		62	制动部		
17	制动器配管架(B)	铝合金		63	横向导向	钢	
18	内六角螺栓	钢		64	六角螺母	钢	
19	检测部	铝合金		65	密封垫圈	丁腈橡胶、钢	
20	内六角螺栓(ϕ30、ϕ40) 内六角止动螺栓(ϕ63～ϕ80)	钢		66	旁通管导向	铝合金	
				67	内六角螺栓	钢	
21	弹簧垫圈	钢	仅ϕ50～ϕ80	68	密封垫	丁腈橡胶	
22	六角螺母	钢	仅ϕ50～ϕ80	69	固定导向	铸铁	
23	内六角螺栓	钢		70	耦合	聚氨酯橡胶	
24	垫块	铝合金	仅ϕ50～ϕ80	71	检测用弹簧	琴钢丝	
25	管接头	铜合金		72	滚动轴承	铸铁	
26	密封垫	丁腈橡胶		73	转子	铜合金	
27	内六角螺栓	钢		74	配管旁通管	不锈钢	
28	密封垫	丁腈橡胶	仅ϕ50～ϕ80	75	配管杆	钢	
29	配管连接件	铜合金		76	内六角固定螺钉	钢	
30	内六角螺栓	钢		77	密封垫	丁腈橡胶	
31	平垫圈	钢		78	配管板1	铝合金	
32	制动器配管衬圈	铝合金		79	轴套	无油自润滑轴承	
33	密封垫	丁腈橡胶		80	配管密封件	丁腈橡胶	
34	制动器配管支承	钢		81	十字槽盘头小螺钉	钢	
35	配管端导向	铝合金		82	十字槽圆头小螺钉	钢	
36	密封垫	丁腈橡胶		83	旋转编码器		
37	内六角固定螺钉	钢		84	编码器底板	铝合金	
38	配管端支架	钢		85	QEV密封垫	海卡橡胶软木	
40	内六角螺栓	钢		86	QEV本体	铝合金	
41	针阀螺母	钢		87	消音器	聚酰胺树脂	
42	缓冲针阀	铜合金		88	快速排气阀密封圈	丁腈橡胶	
43	密封垫	丁腈橡胶		89	弯管接头	铜合金	
44	前端法兰	钢		90	阀座	铜合金	
45	后端盖	铸铁		91	配管板2	铝合金	

注：需要更换易损件时，请与本公司协商。

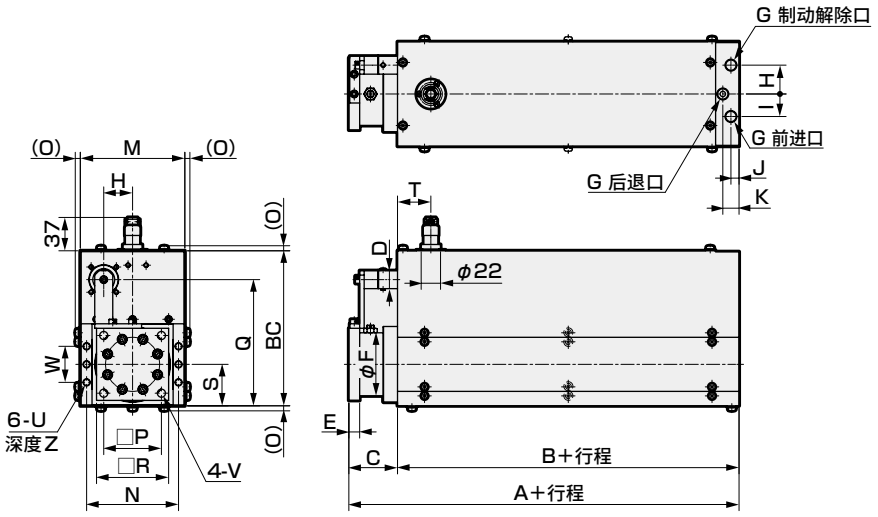
内部结构及部件一览表(带制动器传感器高负荷型)



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	钢		47	密封垫	丁腈橡胶	
2	内六角螺栓	钢		48	防尘圈	丁腈橡胶	
3	上盖	钢板		49	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	带垫圈的十字槽盘头小螺钉	钢		50	耐磨环	聚缩醛树脂	
5	中盖	铝板		51	活塞	铝合金	
6	内六角螺栓	钢		52	轴承外壳	铸铁	
7	下盖	钢板		53	轴套	无油自润滑轴承	
8	密封垫	丁腈橡胶		54	缸筒	铝合金	
9	防尘圈	丁腈橡胶		55	活塞杆	钢	
10	轴套	无油自润滑轴承		56	管	不锈钢	
11	制动配管架(A)	铝合金		57	前端盖	铸铁	
12	内六角螺栓	钢		58	密封垫	丁腈橡胶	
13	金属连接件支架	铝合金(φ30) 钢(φ40～φ80)		59	内六角螺栓	钢	
				60	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
14	十字槽圆头小螺钉	钢		61	密封件压板	钢	
15	金属插座			62	导向盖	铸铁	
16	制动器配管支承	钢		63	防回转板	无油自润滑轴承	
17	内六角螺栓	钢		64	内六角螺栓	钢	
18	内六角螺栓	钢		65	制动部		
19	内六角螺栓	钢		66	横向导向	钢	
20	制动器配管架(B)	铝合金		67	六角螺母	钢	
21	检测部	铝合金		68	密封垫圈	丁腈橡胶、钢	
22	内六角螺栓	钢		69	旁通管导向	铝合金	
23	内六角螺栓(φ30、φ40) 内六角止动螺栓(φ63～φ80)	钢		70	密封垫	丁腈橡胶	
				71	固定导向	铸铁	
24	弹簧垫圈	钢	仅φ50～φ80	72	内六角螺栓	钢	
25	六角螺母	钢	仅φ50～φ80	73	耦合	聚氨酯橡胶	
26	内六角螺栓	钢		74	检测用弹簧	琴钢丝	
27	垫块	铝合金	仅φ50～φ80	75	滚动轴承	铸铁	
28	密封垫	丁腈橡胶	仅φ50～φ80	76	转子	铜合金	
29	管接头	铜合金		77	配管旁通管	不锈钢	
30	密封垫	丁腈橡胶		78	配管杆	钢	
31	内六角螺栓	钢		79	内六角固定螺钉	钢	
32	配管连接件	铜合金		80	密封垫	丁腈橡胶	
33	内六角螺栓	钢		81	配管板1	铝合金	
34	平垫圈	钢		82	轴套	无油自润滑轴承	
35	制动器配管衬圈	铝合金		83	配管密封件	丁腈橡胶	
36	密封垫	丁腈橡胶		84	十字槽盘头小螺钉	钢	
37	配管端导向	铝合金		85	十字槽圆头小螺钉	钢	
38	密封垫	丁腈橡胶		86	旋转编码器		
39	内六角固定螺钉	钢		87	编码器底板	铝合金	
40	配管端支架	钢		88	QEV密封垫	海卡橡胶软木	
41	针阀螺母	钢		89	QEV本体	铝合金	
42	缓冲针阀	铜合金		90	消音器	聚酰胺树脂	
43	密封垫	丁腈橡胶		91	快速排气阀密封圈	丁腈橡胶	
44	前端法兰	钢		92	弯管接头	铜合金	
45	后端盖	铸铁		93	阀座	铜合金	
46	缓冲密封件	丁腈橡胶、钢		94	配管板2	铝合金	

外形尺寸图

● MFC-BS(K)基本尺寸(00)

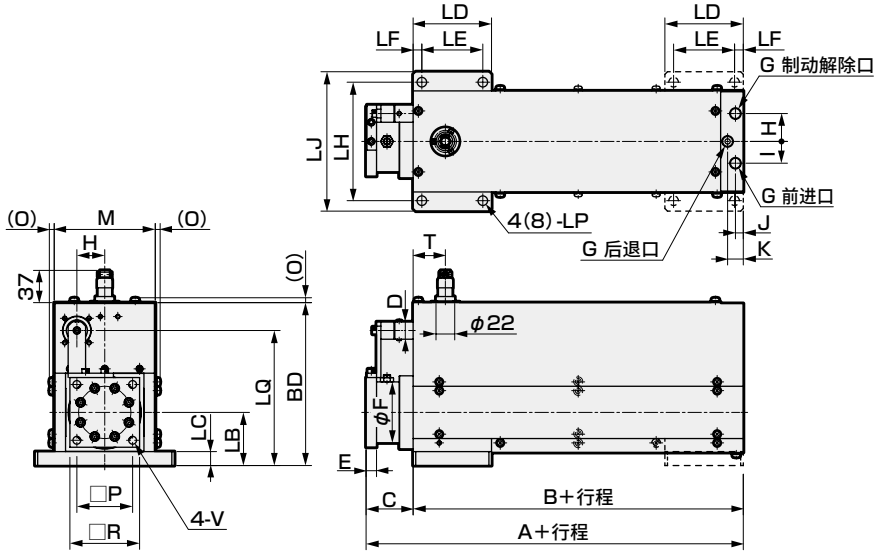


注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。

符号	基本型(00)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	Ⓜ	N	Ⓝ	O	P
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	80	86	69	72	5	40
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	90	96	79	82	5	50
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	116	124	102	106	6	64
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	136	144	122	126	6	80
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	174	180	156	159	6	100

符号	基本型(00)基本尺寸								
缸径(mm)	Q	R	S	T	U	V	W	Z	Ⓩ
φ30	88	52	31	55	M 6	7	30	10	12
φ40	105	63	36	40	M 6	7	35	10	12
φ50	140	80	46	37	M 8	9	40	12	15
φ63	161	100	56	37	M10	11	58	15	18
φ80	196	125	71	37	M12	14	80	18	20

● 前端脚座型(LA)



注1：带○的符号为高负荷型的尺寸。
注2：下述行程时带虚线部 。

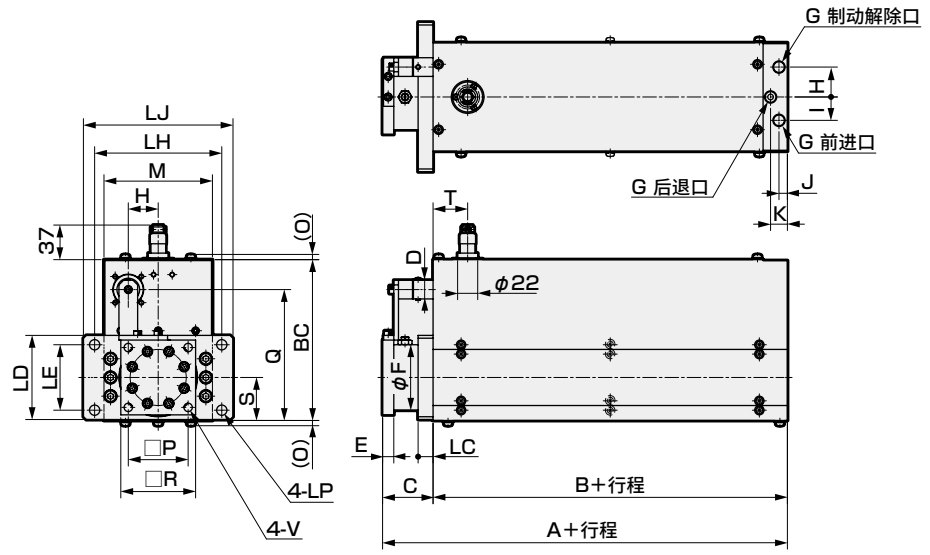
φ30……300mm以上时
φ40……300mm以上时
φ50……400mm以上时
φ63……500mm以上时
φ80……500mm以上时

符号	前端脚座型(LA)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BD	ⒷⒹ	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LB	ⓁⒷ	LC	ⓁⒸ	LD
φ30	212	310	181	279	131	133	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	40	42	10	12	60
φ40	238	352	198	312	173	177	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	47	51	12	16	70
φ50	333	487	279	433	187	190	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	61	64	16	19	90
φ63	375	573	312	510	206	209	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	74	77	19	22	110
φ80	443	667	370	594	246	249	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	92	95	22	25	140

符号	前端脚座型(LA)基本尺寸																		
缸径(mm)	ⓁⒹ	LE	ⓁⒺ	LF	ⓁⒻ	LH	ⓁⒽ	LJ	ⓁⒿ	LP	ⓁⓅ	LQ	ⓁⓆ	M	Ⓜ	O	P	R	T	V
φ30	70	46	50	7	10	90	104	106	124	7	9	97	99	80	86	5	40	52	55	7
φ40	80	50	54	10	13	114	120	134	146	9	11	116	120	90	96	5	50	63	40	7
φ50	100	70	70	10	15	136	152	160	182	11	14	155	158	116	124	6	64	80	37	9
φ63	120	86	84	12	18	162	178	190	214	14	16	179	182	136	144	6	80	100	37	11
φ80	150	114	110	13	20	200	218	236	258	16	18	217	220	174	180	6	100	125	37	14

外形尺寸图

● 前端法兰型(FA)

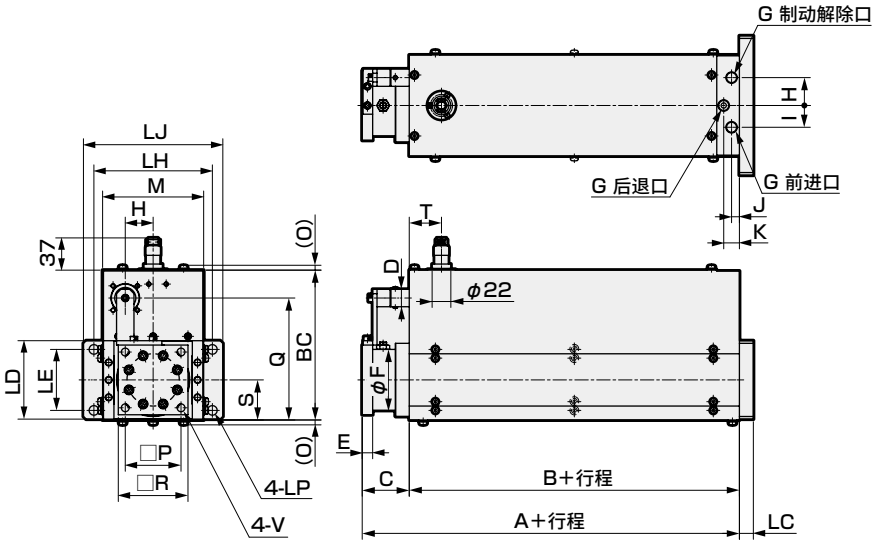


注1 ：带○的符号为高负荷型的尺寸。

符号	前端法兰型(FA)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	Ⓛⓒ	LD	LE	Ⓛⓔ	LH
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

符号	前端法兰型(FA)基本尺寸												
缸径(mm)	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	M	Ⓜ	O	P	Q	R	S	T	V
φ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	55	7
φ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	40	7
φ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	37	9
φ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	37	11
φ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	37	14

● 后端法兰型(FB)



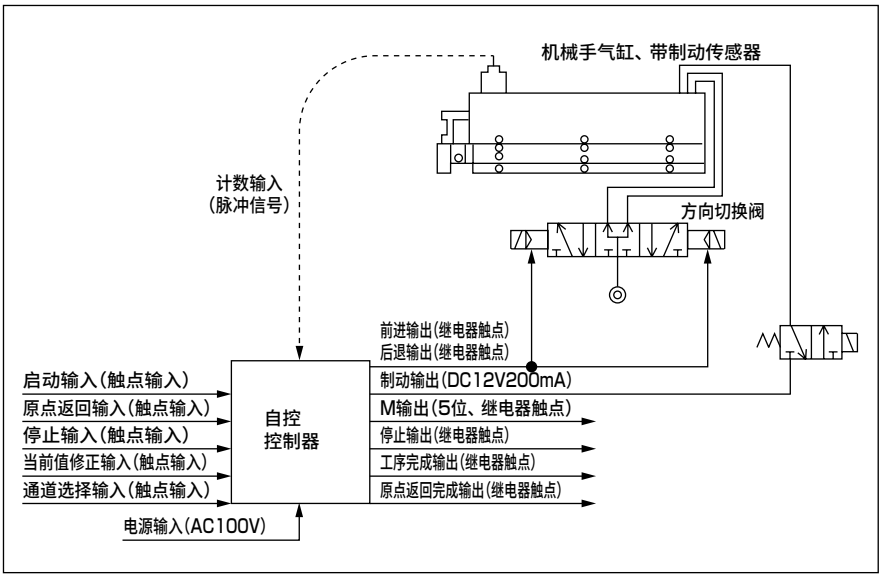
注1 ：带○的符号为高负荷型的尺寸。

符号	后端法兰型(FB)基本尺寸																			
缸径(mm)	A	Ⓐ	B	Ⓑ	BC	C	D	E	F	G	H	I	J	K	LC	Ⓛⓒ	LD	LE	Ⓛⓔ	LH
φ30	212	310	181	279	122	31	12	8	45	Rc1/8	20	20	8	15	10	12	60	46	40	90
φ40	238	352	198	312	162	40	16	10	55	Rc1/8	25	20	8	16	12	16	70	50	44	114
φ50	333	487	279	433	172	54	20	12	70	Rc1/4	32	25	9	18	16	19	90	70	60	136
φ63	375	573	312	510	188	63	20	16	85	Rc1/4	32	25	9	18	19	22	110	86	74	162
φ80	443	667	370	594	225	73	25	19	110	Rc3/8	36	35	14	28	22	25	140	114	100	200

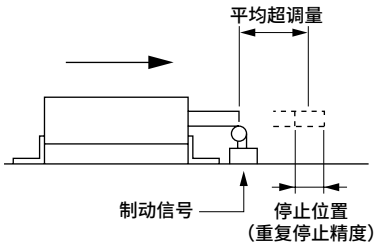
符号	后端法兰型(FB)基本尺寸													
缸径(mm)	Ⓛⓗ	LJ	Ⓛⓙ	LP	Ⓛⓟ	M	Ⓜ	O	P	Q	R	S	T	V
φ30	104	106	124	7	9	80	86	5	40	88	52	31	55	7
φ40	120	134	146	9	11	90	96	5	50	105	63	36	40	7
φ50	152	160	182	11	14	116	124	6	64	140	80	46	37	9
φ63	178	190	214	14	16	136	144	6	80	161	100	56	37	11
φ80	218	236	258	16	18	174	180	6	100	196	125	71	37	14

机械手气缸、带制动传感器流程图

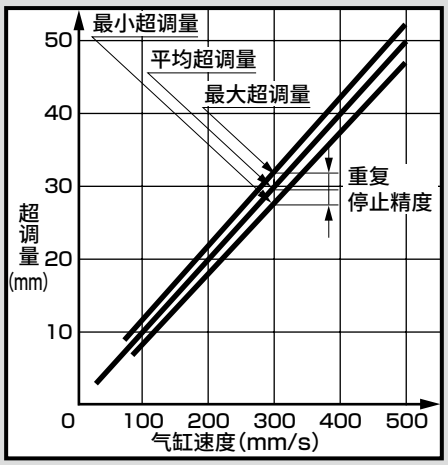
① 机械手气缸将与导套移动距离相应的数值作为脉冲信号振荡。
② 与事先设定的数值一致时，自控控制器对制动解除用电磁阀和方向切换阀发出OFF信号。
③ 活塞杆立刻中间停止。
④ 自控控制器继续发出信号，导套前进或后退，停止在下一设定位置。



停止精度和超调量



右图的特性表所示为无负荷时且制动解除口与阀的配管长度1m时的情况。



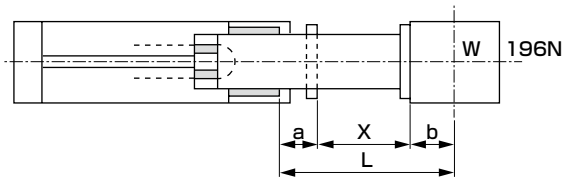
MEMO

选型指南

条件……行程300(mm)、前端负荷(196N)、偏心量200(mm)
前端法兰到负荷重心的距离100(mm)

① 首先计算横向负荷力矩L・M。

L=a+X+b



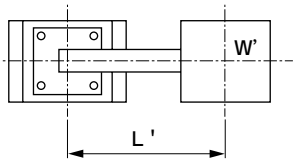
a：伸出尺寸(m)
b：前端法兰到负荷重心的距离(m)
x：行程(m)

※a尺寸代入最初缸径的中间值φ50的0.067(mm)进行计算。

L=0.067+0.3+0.1
=0.467(m)
W=196N

L・W=0.467×196=91.5(N・m)

② 然后计算旋转扭矩L'・W'。



W'=196(N)
L'=0.2(m)

L'・W'=0.2×196=39.2(N・m)

③ 计算总力矩M。
M=(横向负荷力矩L・W)+(旋转力矩L'W')
=91.5+39.2=130.7(N・m)

④ 查看最大允许力矩表，查找300行程且符合条件的口径。
此时为φ50。(接近允许值时请增加口径。)
※这里选择φ50以外的口径时，请将④选择的口径a尺寸重新代入①中，然后同样按照③→④的顺序进行选型。

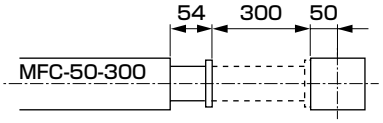
⑤ 从图表中读取M=130.7(N・m)时的最低动作压力。
根据图表为0.35MPa。

选型方法

条件……行程300mm、前端负荷196N

①首先从下页的"行程：最大允许负荷表"中选择口径。
上述情况下，可满足300行程且前端负荷196N的口径为φ50

②计算机械手气缸的台肩到前端负荷重心的距离。



(前端法兰到重心的距离为50mm。)

L=54+300+50=404(mm)
=0.404(m)

③计算缸筒等的自重力矩。

$M=0.3^2/2\times15\times9.8+0.404\times3.6\times9.8$
$=6.615+14.253=20.868\approx20.9$(N・m)
$W\cdot L+M=196\times0.404+20.9=100.08\approx100.1$(N・m)

④参照100.1(N・m)对应的MFC−50图表，MFC−50−300前端负荷196(N)、重心50(mm)的最低动作压力为0.27(MPa)。

行程：最大允许负荷表

（单位：N）

规格	标准					高负荷				
缸径(mm) / 行程(mm)	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
50	428	688	1552	1971	3206	653	1050	2365	3018	4925
75	335	549	1271	1632	2687	514	843	1945	2512	4150
100	274	456	1073	1390	2307	423	703	1650	2150	3582
150	199	336	813	1063	1785	312	526	1263	1665	2807
200	153	263	650	854	1443	246	419	1021	1355	2301
300	101	178	453	598	1017	170	295	733	980	1679
400	70	128	337	445	760	128	224	567	760	1309
500	50	95	260	342	579	101	179	458	615	1060
600	—	—	203	266	454	—	—	380	512	885
700	—	—	160	208	355	—	—	322	434	752
800	—	—	129	161	273	—	—	276	372	646
900	—	—	95	121	204	—	—	240	323	560
1000	—	—	70	87	145	—	—	209	281	482

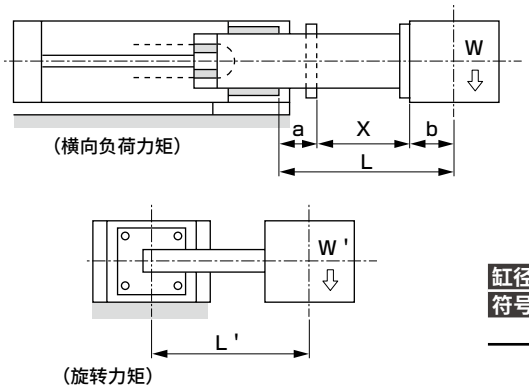
注：横向负荷因缸径和行程而异。
请参照上述数值进行选型。

行程：最大允许力矩表

（单位：N・m）

规格	标准					高负荷				
缸径(mm) / 行程(mm)	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
50	40.3	70.9	181.6	248.4	436.1	61.4	108.2	276.7	380.3	669.9
75	39.9	70.4	180.5	246.6	432.7	61.2	108	276.2	379.4	668.2
100	39.5	69.8	179	245	429	61.1	108	276	379	667
150	38.6	68.4	177.3	240.4	421.4	60.6	106.9	274.2	376.3	662.5
200	37.5	66.8	174	236	413	60	106	273	374	658
300	34.8	62.9	167	225	393	58.7	104	269	369	649
400	31.5	58.1	158	212	370	57	102	265	362	637
500	27.4	52.5	148	197	340	55	99	260	355	622
600	—	—	136	181	312	—	—	254	347	608
700	—	—	123	162	279	—	—	248	337	592
800	—	—	108	141	242	—	—	240	327	573
900	—	—	92.4	118	202	—	—	232	316	553
1000	—	—	74.8	93.8	158	—	—	223	303	531

总力矩M＝（横向负荷力矩L・W）＋（旋转力矩L'・W'）



W：负荷(N)
L＝a＋x＋b(m)
x：行程(m)
b：前端法兰到负荷重心的距离(m)
a：伸出尺寸(m)

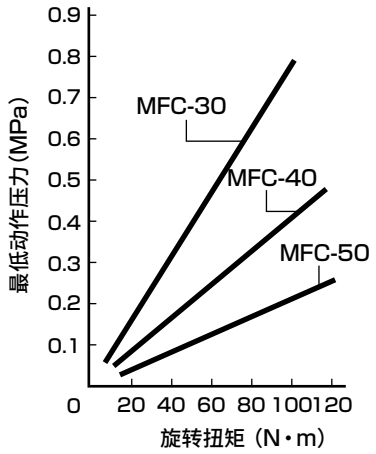
单位(m)

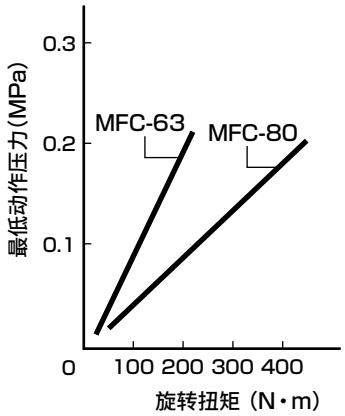
缸径(mm) / 符号	φ30	φ40	φ50	φ63	φ80
a	0.04	0.053	0.067	0.076	0.086

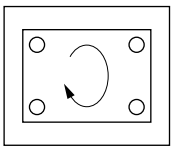
⚠ 注意：关于负荷方向



力矩与最低动作压力的关系





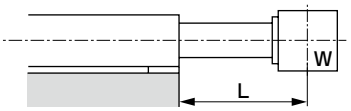


行程中负荷与最低动作压力的关系

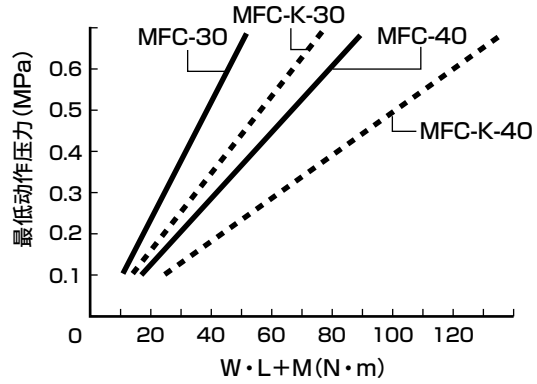
M：缸筒等的自重力矩(N・m)

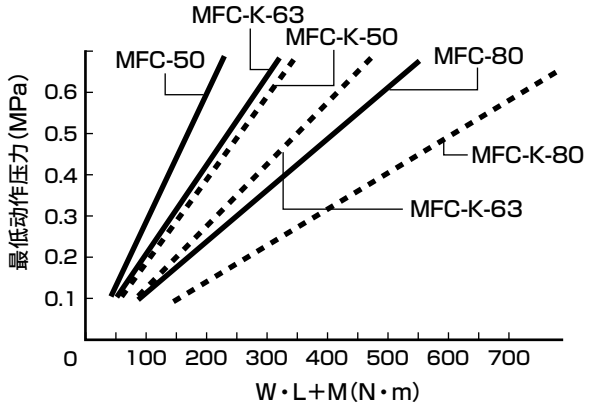
$M=\frac{X^2}{2}\times ag+L\cdot Fg\{=\frac{X^2}{2}\times a+L\cdot F\}$

缸径(mm)	a	F
φ30	7	1.0
φ40	9	1.7
φ50	15	3.6
φ63	20	6.1
φ80	35	11.5



X：行程(m)
a：每1m的气管重量(kg)
F：前端法兰・后端盖重量(kg)
W：前端负荷(N)
L：前端负荷W的重心到机械手气缸台肩的距离(m)



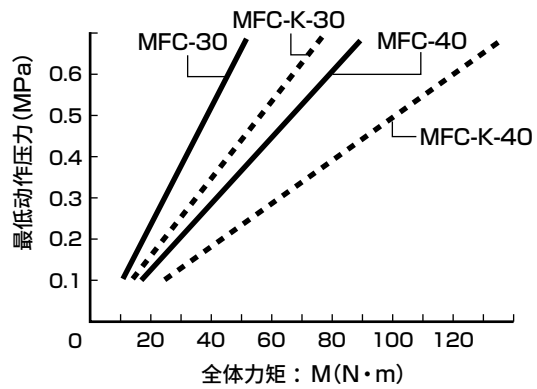


注：请在最大允许负荷的范围内进行选型。(理想状态为最大允许负荷的70%以下。)

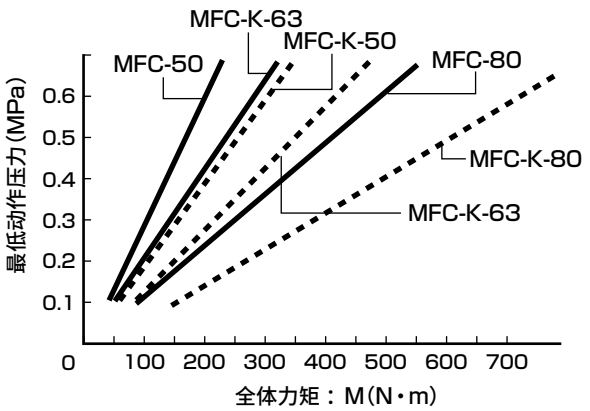
行程中负荷和旋转力矩同时作用时，最低动作压力为两者之和。

最低动作压力－总力矩的图表

φ30～φ40



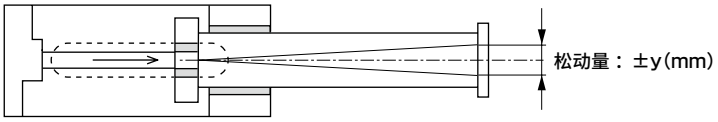
φ50～φ80



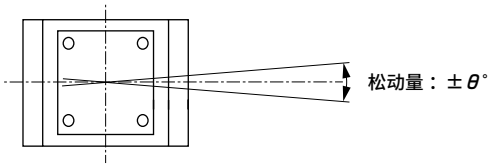
横向的松动、旋转方向的松动

请按照以下计算公式计算松动值。

1）横向的松动



2）旋转方向的松动



标准

缸径(mm)	松动量：±y(mm)	行程(mm)		
		100	500	1000
φ30	$y=(78+行程)\times6\times10^{-3}$	1.07	3.47	—
φ40	$y=(92+行程)\times5.3\times10^{-3}$	1.02	3.14	—
φ50	$y=(119+行程)\times3.9\times10^{-3}$	0.85	2.41	4.36
φ63	$y=(143+行程)\times3\times10^{-3}$	0.73	1.93	3.43
φ80	$y=(162+行程)\times2.7\times10^{-3}$	0.71	1.79	3.14

缸径(mm)	松动量：±θ°
φ30	0.15°
φ40	0.14°
φ50	0.11°
φ63	0.087°
φ80	0.068°

高负荷型

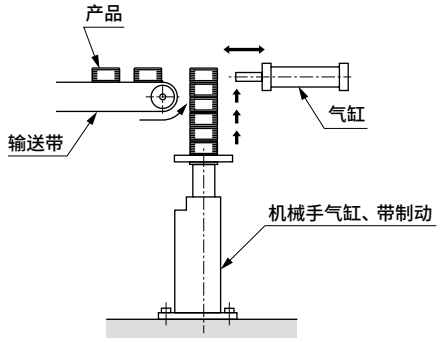
缸径(mm)	松动量：±y(mm)	行程(mm)		
		100	500	1000
φ30	$y=(143+行程)\times2\times10^{-3}$	0.49	1.29	—
φ40	$y=(168+行程)\times1.8\times10^{-3}$	0.48	1.20	—
φ50	$y=(222+行程)\times1.3\times10^{-3}$	0.42	0.94	1.59
φ63	$y=(275+行程)\times1.0\times10^{-3}$	0.38	0.78	1.28
φ80	$y=(311+行程)\times9\times10^{-4}$	0.37	0.73	1.18

多功能机械手气缸的使用示例

使用示例

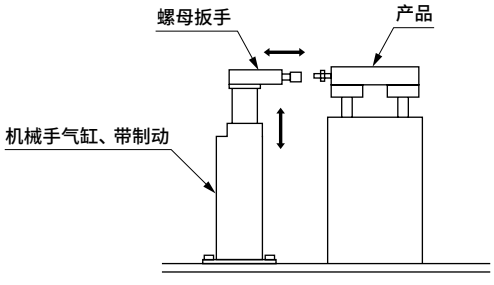
1 移动至输送带

在机械手气缸的前端直接安装载重托盘，使产品逐个上升，再通过气缸移动至输送带。



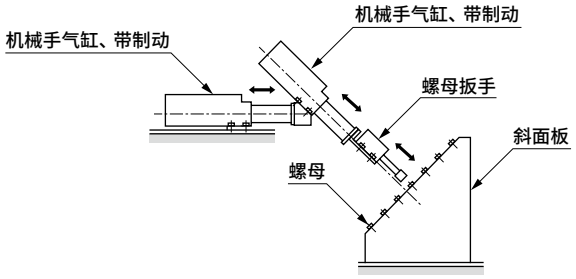
2 安装螺母

在机械手气缸的前端安装螺母扳手，进行螺母安装。螺母的高度因生产批次而异，因此可改变机械手气缸的停止位置进行高度调节。



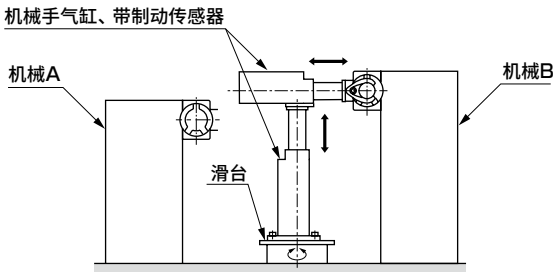
3 斜面板上的螺母安装

在朝水平方向移动的机械手气缸的前端安装斜向移动的机械手气缸，并在其前端安装螺母扳手。
使两个机械手气缸进行系统动作，并在斜面板上安装螺母。



4 装载、卸载

通过使用机械手气缸的简易机器人，对机械A、B进行加工部件的装载、卸载。
对X轴、Y轴分别使用机械手气缸、带制动传感器。



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：机械手气缸　MFC系列

设计・选型时

⚠警告

■ **请采取使被驱动物体以及带锁紧机构气缸的可动部不与人体直接接触的结构。**

请安装保护盖以避免人体直接接触。或者，如果存在接触的可能，请设置传感器等，采用在接触前发出紧急停止、危险的通知警告音等安全结构。

■ **请使用考虑活塞杆飞出的平衡回路。**

中间停止等在行程中的任意位置使锁紧机构动作，使得仅气缸单侧承受空气压力时，在解除制动时活塞杆会高速飞出。这种情况下，可能会给人体造成伤害(夹住手脚等)以及引起机械损伤，因此请使用类似基本回路的平衡回路，以防止气缸飞出。

■ **请注意，夹持力(最大静态负荷)是指在空载时使锁紧机构处于动作状态，以保持无振动或冲击的静态负荷的能力。**

因此，在接近通常夹持力的上限使用时请注意。

■ **锁紧机构动作时，请勿施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力。**

从外部施加有冲击性的负荷或强烈振动及旋转力时，夹持力会下降造成危险，请予以注意。

■ **要进行中间停止时，请注意停止精度和超程量。**

由于是机械锁紧，因此对于停止信号不瞬间停止，而是延时后停止。该延迟导致的滑动行程就是超程量。并且，超程量的最大、最小范围为停止精度。

- 相对于希望停止位置，请将限位开关按超程量进行前置。
- 限位开关必须具备超程量＋α的检测长度(卡箍长度)。
- 本公司气缸开关时，动作范围为7～16mm(因开关型号而异。)。超程量超过该范围时，请在开关负荷侧进行接点的自保持。

■ **要进一步提高停止精度，请尽可能缩短从发出停止信号到锁紧机构动作使活塞停止为止的时间。**

因此，请使用直流型、响应性良好的控制电路和电磁阀，并将电磁阀与气缸间的配管尽可能靠近。

■ **因停止精度会受到活塞速度变化的影响,请务必注意。**

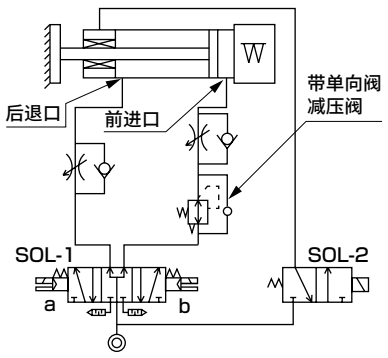
气缸往复行程中的负荷变动和外部干扰引起活塞速度的变化时，停止位置的偏差会变大，因此请注意在停止位置前方保证活塞速度恒定。缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。

■ **关于基本回路**

● **水平负荷时**

按照图6进行配管时，停止时会对活塞杆两侧施加相同的压力，解除制动时将防止缸筒飞出。此外，请在后端安装带单向阀的减压阀，以实现推力平衡。

图6

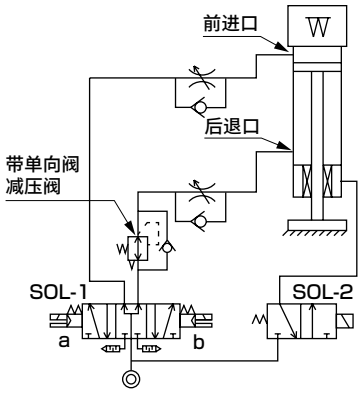


ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	后退
OFF	ON	ON	前进

● **向上垂直负荷时**

如下页的图7所示在负荷向上的场合，解除制动时气管会向负荷方向误动作，因此请在前端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图7

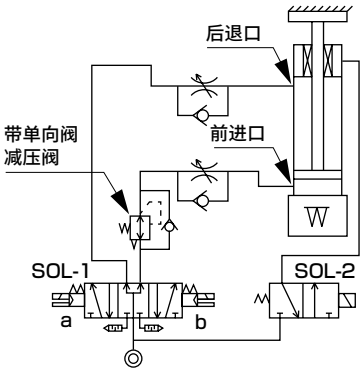


ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	上升
OFF	ON	ON	下降

● 向下垂直负荷时

如下页的图8所示在负荷向下的场合，解除制动时气缸会向负荷方向误动作，因此请在后端安装带单向阀的减压阀，减小负荷方向的推力以实现负荷平衡。

图8



ⓐSOL-1ⓑ		SOL-2	动作状态
OFF	OFF	OFF	停止
ON	OFF	ON	上升
OFF	ON	ON	下降

■ **在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此制动解除用电磁阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。**

■ **为了防止启动时的活塞飞出，气缸驱动用电磁阀请务必使用3位PAB连接(两侧加压)的电磁阀。**

■ **为了确保含负荷的推力平衡，请务必在推力较大侧安装带单向阀的减压阀。**

⚠ 注意

■ 关于停止精度

● 停止间距和负荷率

停止精度因停止间距及负荷率而异。
为了获得规定的停止精度，推荐下表的负荷率。

停止间距	负荷率
50mm以下	推力的20%
50mm～100mm	推力的40%
100mm以上	推力的60%

● 制动用电磁阀的选型

停止精度及超调量因制动用电磁阀的响应性而异。请使用关联元件选型指南中记述的电磁阀。另外，为了提高停止精度，请将电磁阀直接连接制动气口。

● 使用 PLC时

在制动用电磁阀的电气控制装置中使用PLC时，扫描时间(运算处理时间)会导致停止精度下降。使用PLC时，请不要仅将制动用电磁阀装入PLC回路。

■ **制动停止时请勿大幅改变负荷重量。有时停止位置会变化。**

安装・装配・调整时

⚠ 警告

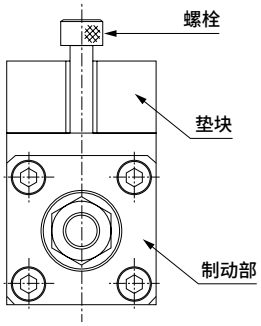
■ **在前端法兰上组装夹具等时，请使缸筒处于缩回状态直至到达行程终点，紧固时请注意避免对气缸及缸筒施加超过允许负荷、允许力矩的横向负荷或力矩。**

■ **杆端部与负荷的连接必须在制动解除状态下进行。**

■ **如果在仅气缸单侧的空气为加压的状态下解除制动，活塞杆会高速飞出，非常危险。调整作业等情况下解除制动时，请务必遵守下述内容。**

- 解除制动时，请确保负荷的移动范围内无人，或即使负荷移动也没有问题。
- 解除制动时，为了防止负荷坠落，请进行以下操作：
  ・将负荷置于下降端
  ・置于两侧加压状态
  ・放置支柱
  进行等的防坠落。
- 解除制动时，请务必确保并非仅气缸单侧的空气为加压的状态。

■ **手动解除制动的方法（φ50～φ80）**



[MFC50～80]

- 在制动部上方的内螺纹孔中拧入螺栓，制动即被解除。通常使用时，请务必拆下解除用螺栓。
- 适当的螺栓规格、拧入量如下表所示。

缸径(mm)	螺栓规格		拧入量
	公称	长度	
φ50	M10	65以上	4圈以下
φ63	M12	45以上	
φ80	M14	55以上	

■ **手动解除制动（φ50～φ80）时，在制动解除用内螺纹孔中拧入螺栓可解除制动，但过度拧入将导致制动器受损。因此，请依照正确的拧入量进行操作。**

■ **可以通过手动解除操作（φ50～φ80）或在制动解除用气口加压以解除制动。安装负荷时，在通过该操作解除了制动的状态下，负荷可能会掉落。因此，请务必在手动解除操作回到初始状态后，或者在制动解除用气口内没有空气的状态下确认制动有效后，再进行安装。**

■ **请勿对气缸施加产品样本中记载的制动夹持力以上的力。**

■ **如果制动信号用的卡箍有晃动等间隙，则会对停止精度产生影响，因此请切实固定，以免有晃动等。**

■ **气缸速度较快时，检测卡箍的长度需要达到考虑了继电器响应时间的长度。卡箍长度较短时不输出停止信号，因此无法停止，请予以注意。**

⚠ 注意

■ **请调整气缸的气动平衡。**
请在解除制动的状态下，在气缸上安装负荷，通过调整前后端的空气压力，取得负荷平衡。通过确保该负荷平衡，可以防止解除制动时缸筒飞出、无法正常解除制动等故障。

■ **请调整气缸开关等检测部的安装位置。**
进行中间停止时，请考虑相对于期望停止位置的超程量，调整气缸开关等检测部的安装位置。

■ **气缸的往复行程中的负荷变动会引起活塞速度的变化，而活塞速度的变化则会导致停止位置的偏差变大。请进行安装调整，以避免在气缸的往复行程中，尤其是停止前发生负荷变动。**

安装・装配・调整时

■ 缓冲行程中以及动作开始后位于加速区域期间，由于速度变化较大，停止位置的偏差会变大。因此，从动作开始到下一个位置的行程较短的步骤动作时，可能达不到规格栏的精度，敬请注意。

■ 气缸滑动部的保养维护
请注意避免缸筒滑动部产生伤痕或凹痕。否则会导致密封件类损伤，造成泄漏或无法制动。

使用・维护时

⚠ 警告

■ 锁紧机构部事先已涂抹足量的润滑脂，请勿再涂抹更多的润滑脂，同时也请勿擦除润滑脂。

■ 除手动解除时以外，请始终在安装有防尘罩的状态下使用，否则可能会导致故障。

⚠ 注意

■ 如果供气配管过细、过长，则停止精度会变差，因此请予以充分考虑。

■ 早晨开工时、中午开工时等气缸长时间停止后的情况下，摩擦阻力上升，活塞速度发生变化，因此有时会导致停止精度变差。为了获得稳定的停止精度，请进行磨合运行。

BBS

平衡吊单元

φ50・φ63・φ80・φ100

特殊功能型

概　要

只需些许力量即可操作约300kg重物的平衡吊单元。
搬送的各工件重量不同时，可自动识别并保持最佳平衡。



CONTENTS

产品简介	1254
系列体系表	1256
● 自动调压式(BBS-A)	**1258**
● 固定调压式(BBS-O)	**1270**
附件外形尺寸图	1274
技术资料	1275
⚠ 使用注意事项	1278

给力!约300kg的重物,也能轻松移动。

平衡吊单元

BBS Series

BBS-A〈自动调压式〉
BBS-O〈固定调压式〉

- 只需些许力量,即可操作最大285kg的重物。
- 在重物处理的作业现场,可确保作业人员的安全性。
- 与以往的以微动方式滞涩移动不同,如图人的双手般,搬送重物轻松自如。

φ50 φ63 φ80 φ100

工件改变也无需调整!
BBS-A型无需繁琐的调整,只用1个按钮即可切换至最佳状态。

只需切换开关即可轻松平衡
BBS-O型只需根据夹具、工件调整1次即可。
使用时只需切换开关即可。

标配注重安全性的制动器
标配高可靠性制动器。万一气源切断,也不会发生工件坠落或复位后的弹跳现象。

亦支持全气动方式
可支持不需要电的全气动方式。
还可在防爆环境下使用。


已获得专利

平衡吊单元
BBS系列

种类	型号	缸径 (mm)	行程 (mm)	
自动调压式	BBS-A	φ50・φ63 φ80・φ100	100・200・300・400・500・600・700・800・900・1000・1100・1200・1300・1400・1500	
固定调压式 控制箱分体式	BBS-O	φ50・φ63 φ80・φ100	100・200・300・400・500・600・700・800・900・1000・1100・1200・1300・1400・1500	
固定调压式 控制箱一体式	BBS-OB	φ50・φ63 φ80・φ100	100・200・300・400・500・600・700・800・900・1000・1100・1200・1300・1400・1500	

●：标准　◎：准标准　■：不可制作

	最大行程	最小行程	安装形式					附件		记载页码
			基本型	单耳环型	双耳环型	前端法兰型	后端法兰型	单耳环连接件	双耳环连接件	
	(mm)	(mm)	00	CA	CB	FA	FB	I	Y	
	1500	100	●	●		●	●	●	●	1258
			●		●	●	●	●	●	
	1500	100	●	●		●	●	●	●	1270
			●		●	●	●	●	●	
	1500	300	●	●		●	●	●	●	1270
			●		●	●	●	●	●	



平衡吊单元
自动调压式

BBS-A Series

● 缸径：φ50、φ63、φ80、φ100

RoHS

规格

项　目 ＼ 型号		BBS-A-50	BBS-A-63	BBS-A-80	BBS-A-100
使用流体		清洁的压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.60			
最低使用压力	MPa	0.25			
耐压力	MPa	0.90			
环境温度	℃	−5～50(但是，不得冻结)			
缸径	mm	φ50	φ63	φ80	φ100
最大行程	mm	1500			
使用活塞速度	mm/s	1～200			
缓冲		橡胶缓冲			
给油		不可			
最小负荷范围	kg	10	16	25	40
最大负荷范围　注1	kg	70	115	180	285
操作力	N	参阅第1269页 BBS操作力资料			
夹持力	N	1539		3940	

注1：请参阅第1269页 针对BBS使用压力的最大负荷范围资料。

行程

标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500	1500	100

注：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。

重量表

(单位：kg)

缸径 (mm)	行程为0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量
	基本型 (00)	单耳环 (CA)	双耳环 (CB)	法兰 FA	法兰 FB	
φ50	7.22	7.62	—	8.35	7.56	0.44
φ63	7.52	8.20	—	8.65	8.02	0.52
φ80	10.96	—	11.67	12.88	11.67	0.70
φ100	12.09	—	13.37	14.01	13.44	0.86

型号表示方法

BBS-A - A D 1 - CB - 80 D - 300 - Y

自动调压式
平衡吊单元

Ⓐ方式

Ⓑ负荷方向
注1

Ⓒ气缸方向
(活塞杆方向)
注1

Ⓓ安装形式
注2

Ⓔ缸径

Ⓕ行程

Ⓖ附件
注3

符号	内 容
Ⓐ方式	
无符号	电气方式(DC24V)
A	气动方式 注4
Ⓑ负荷方向	
D	伸出侧
U	缩回侧
Ⓒ气缸方向(活塞杆方向)	
无符号	向下
1	向上
2	水平
Ⓓ安装形式	
OO	基本型
CA	单耳环(φ50、φ63)(带销和挡圈)
CB	双耳环(φ80、φ100)(带销和挡圈)
FA	前法兰
FB	后法兰
Ⓔ缸径(mm)	
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓕ行程(mm)	
100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500	
Ⓖ附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)

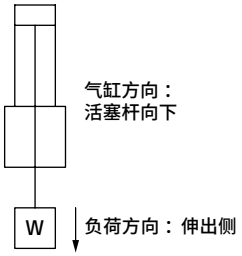
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：负荷方向和气缸负荷的输入方向。
气缸方向是指安装时的气缸方向。请参照下图。
注2：安装部件附带在产品中发货。
注3：无法同时选择"I""Y"。
注4：选择气动方式时，请务必使用控制箱(BBS-A-TB 第1267页)。

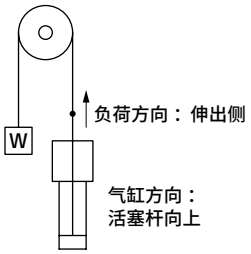
Ⓒ气缸方向

负荷方向 伸出侧(D)

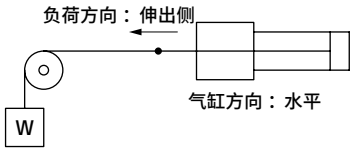
D(活塞杆向下)



D1(活塞杆向上)

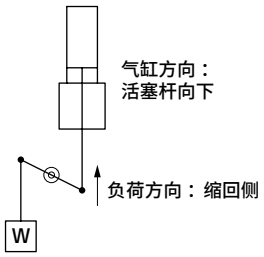


D2(活塞杆水平)

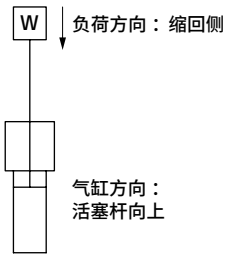


负荷方向 缩回侧(U)

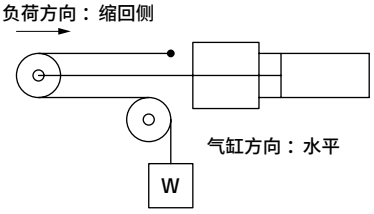
U(活塞杆向下)



U1(活塞杆向上)



U2(活塞杆水平)



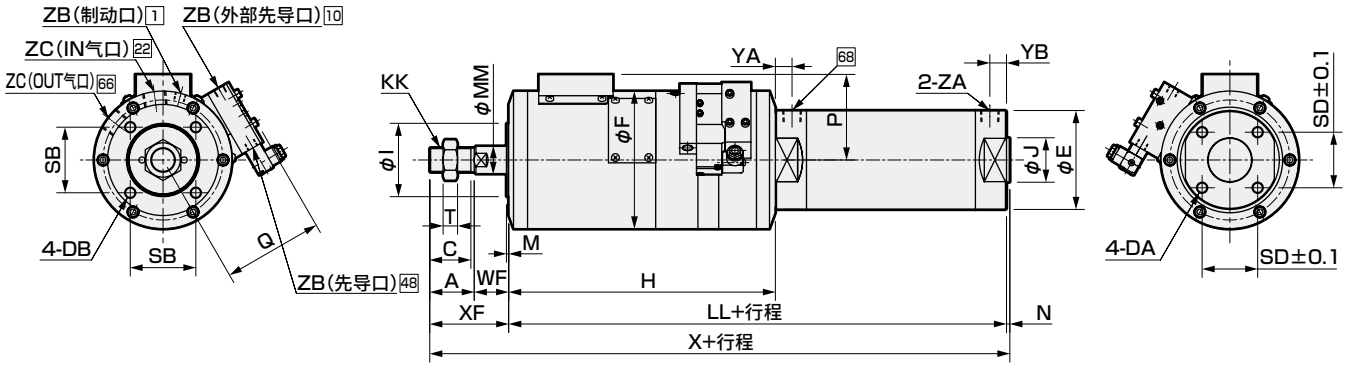
安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	φ50	φ63	φ80	φ100
法兰(FA)	BBS-FA-50	BBS-FA-50	BBS-FA-80	BBS-FA-80
法兰(FB)	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
单耳环(CA)	SCM-CA-50	SCM-CA-63	–	–
双耳环(CB)	–	–	SCM-CB-80	SCM-CB-100

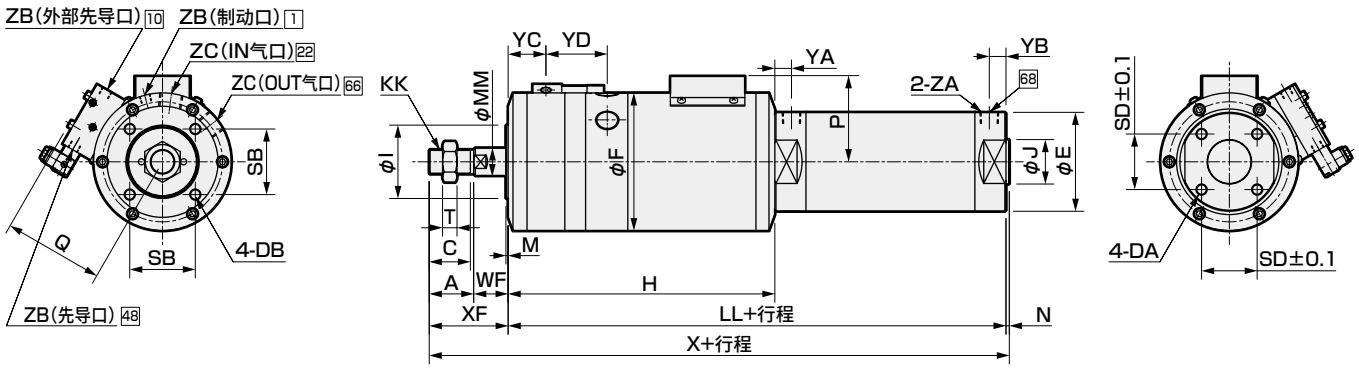
注：各安装部件附带安装用螺栓。

外形尺寸图

● 基本型(OO)负荷方向伸出侧(D)



● 基本型(OO)负荷方向缩回侧(U)



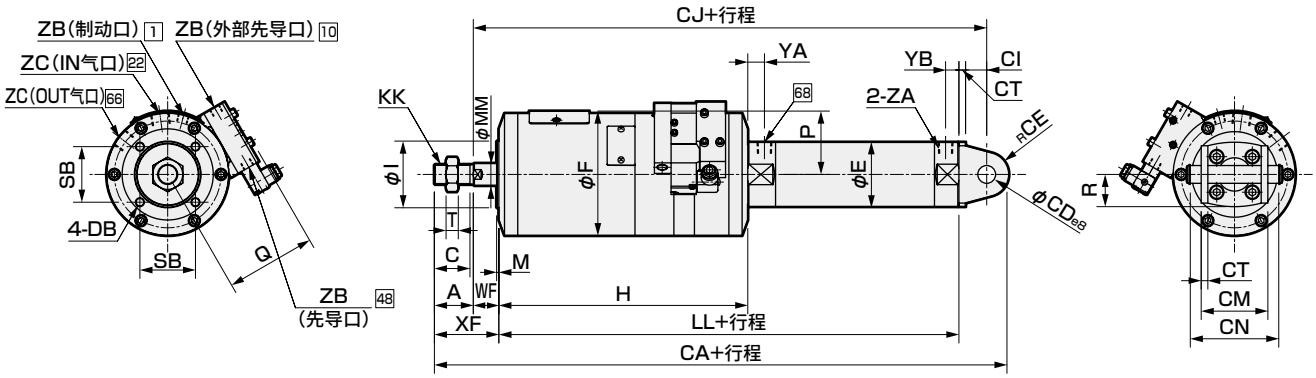
注：□内为气动回路图中的配管连接编号。

符号 / 缸径(mm)	A	C	DA	DB	E	F	H	I	J	KK	LL	MM
φ50	35	32	M8×1.25深度16	M8×1.25深度15	58	110	224	60	30	M18×1.5	314	20
φ63	35	32	M10×1.5深度16	M8×1.25深度15	72	110	224	60	32	M18×1.5	314	20
φ80	40	37	M10×1.5深度22	M10×1.5深度15	89	124	240	66	40	M22×1.5	348	25
φ100	40	37	M12×1.5深度22	M10×1.5深度15	110	124	240	66	50	M22×1.5	348	25

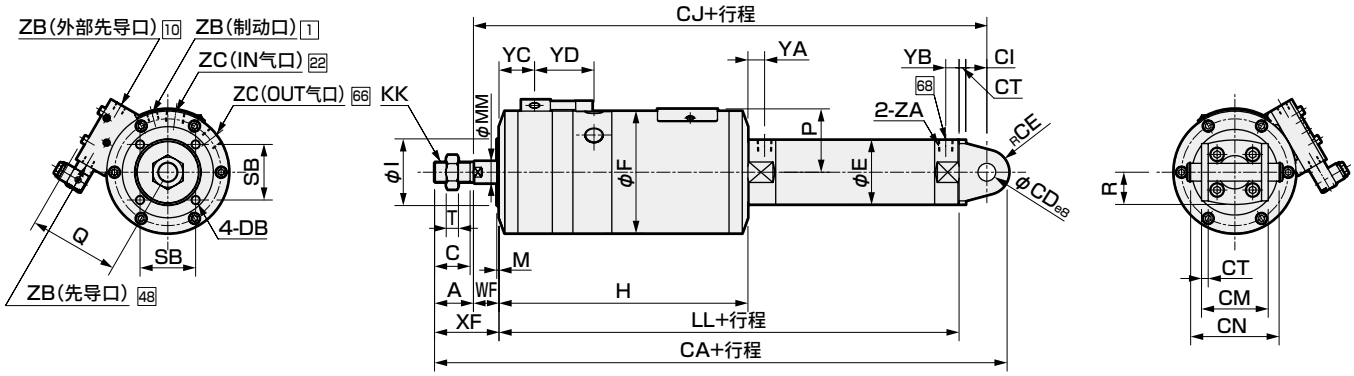
符号 / 缸径(mm)	M	N	P	Q	SB	SD	T	WF	X	XF	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
φ50	2	2	57	81	50	32	11	23	374	58	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ63	2	2	57	81	50	38	11	23	374	58	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ80	2	3	77	90	59	50	13	31	422	71	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
φ100	2	3	77	90	59	60	13	31	422	71	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

外形尺寸图

● 单耳环型(CA)负荷方向伸出侧(D)



● 单耳环型(CA)负荷方向缩回侧(U)



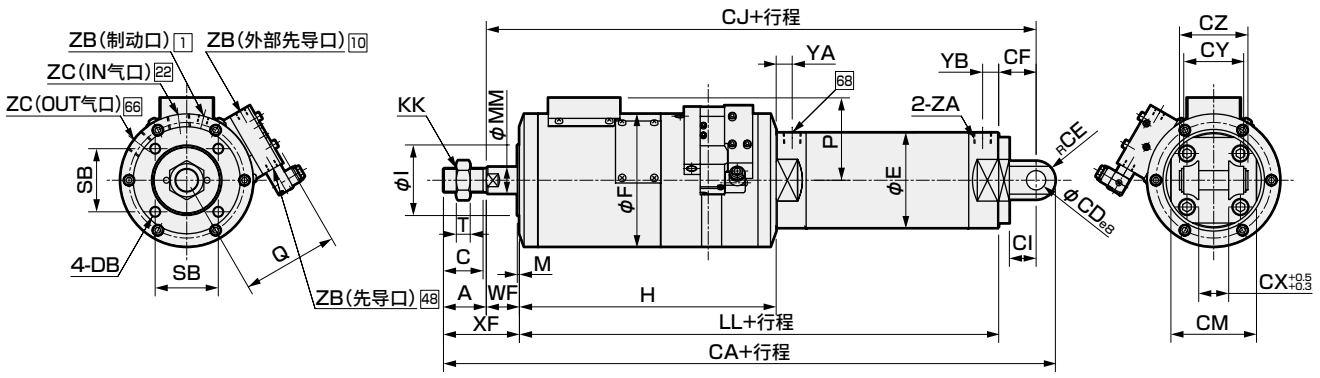
注：□内为气动回路图中的配管连接编号。

符号 / 缸径(mm)	A	C	DB	E	F	H	I	KK	LL	MM	M	P	Q	R	SB	T
φ50	35	32	M8×1.25深度15	58	110	224	60	M18×1.5	314	20	2	57	81	29	50	11
φ63	35	32	M8×1.25深度15	72	110	224	60	M18×1.5	314	20	2	57	81	36	50	11

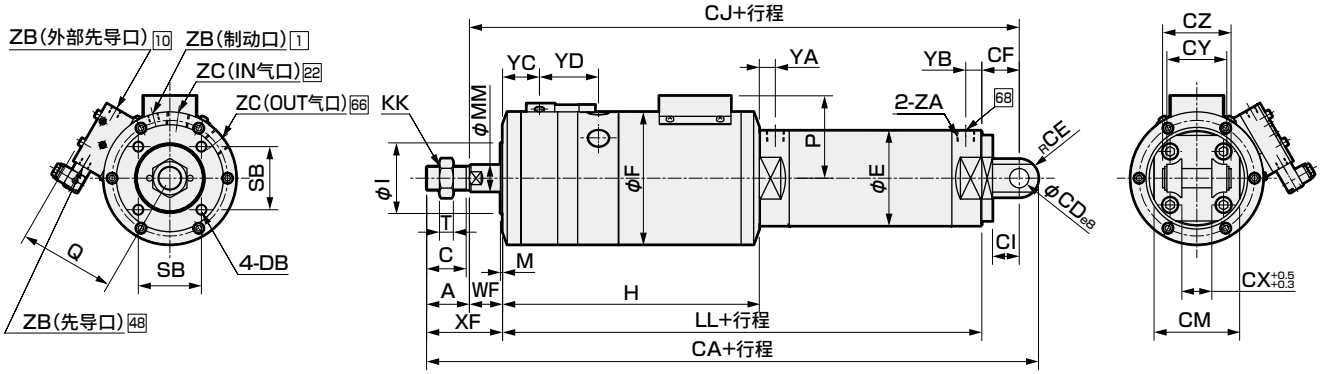
符号 / 缸径(mm)	WF	XF	CA	CD	CE	CI	CT	CJ	CM	CN	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
φ50	23	58	417	16	20	19	6	362	60	79.6	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ63	23	58	424	18	22	22	8	367	74	97.8	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8

外形尺寸图

● 双耳环型(CB)负荷方向伸出侧(D)



● 双耳环型(CB)负荷方向缩回侧(U)



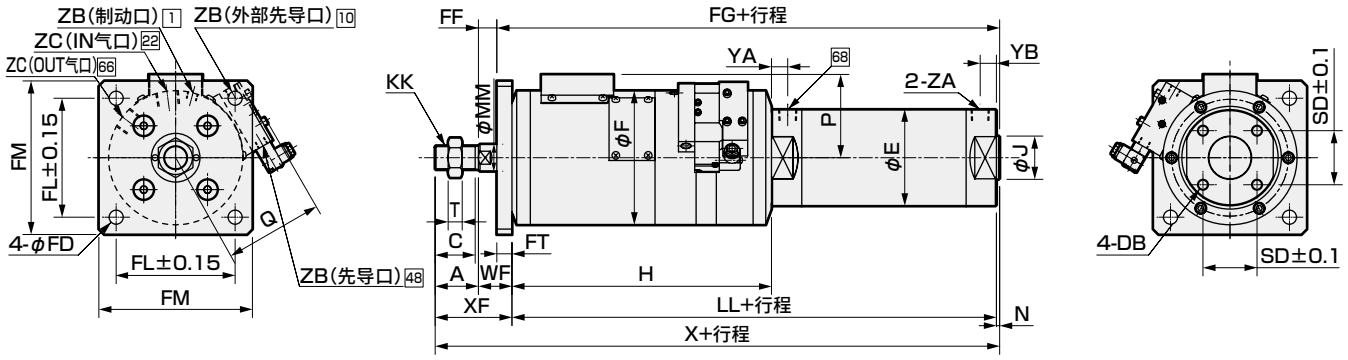
注：□内为气动回路图中的配管连接编号。

符号 / 缸径(mm)	A	C	DB	E	F	H	I	KK	LL	MM	M	P	Q	SB	T
φ80	40	37	M10×1.5深度15	89	124	240	66	M22×1.5	348	25	2	77	90	59	13
φ100	40	37	M10×1.5深度15	110	124	240	66	M22×1.5	348	25	2	77	90	59	13

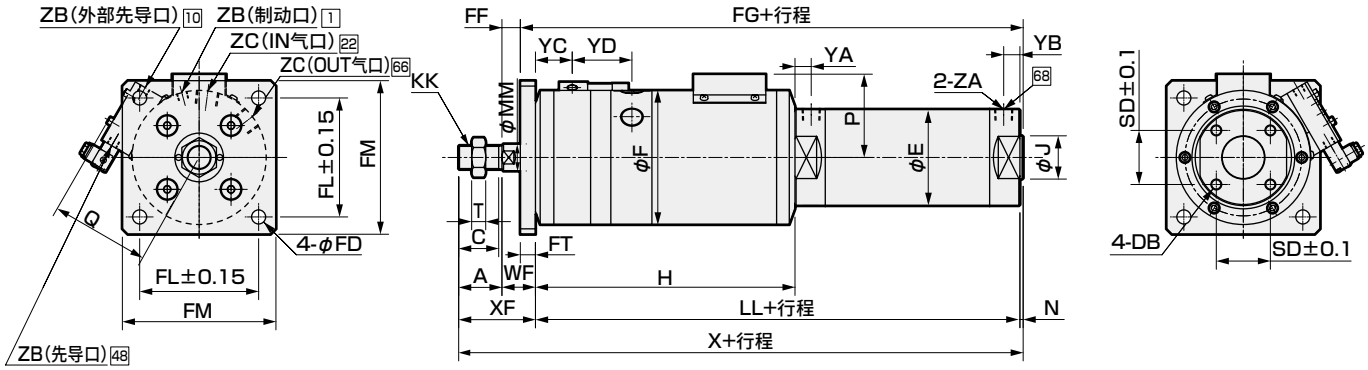
符号 / 缸径(mm)	WF	XF	CA	CD	CE	CF	CI	CJ	CM	CX	CY	CZ	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
φ80	31	71	472	18	18	35	25	414	80	28	56	64	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
φ100	31	71	484	22	22	43	31	422	100	32	64	72	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

外形尺寸图

● 前端法兰型(FA)负荷方向伸出侧(D)



● 前端法兰型(FA)负荷方向缩回侧(U)



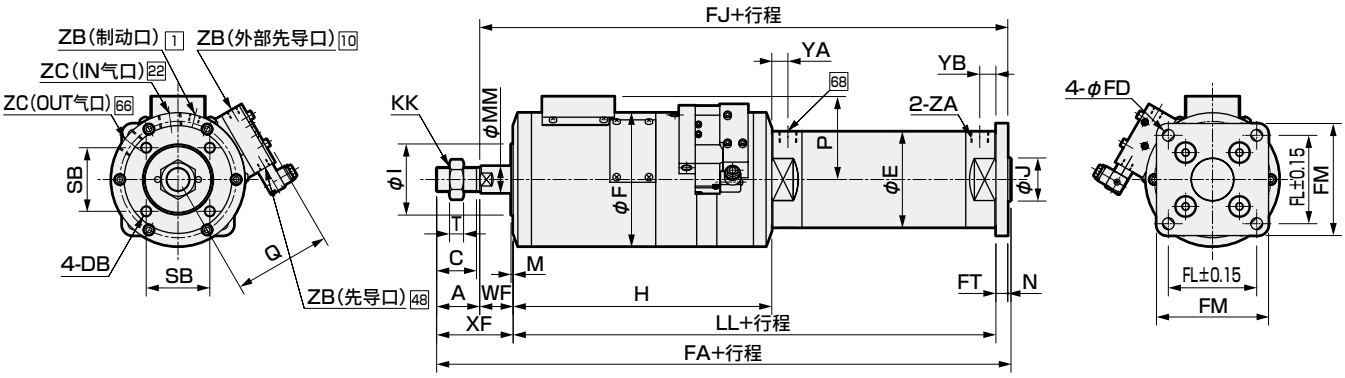
注：□内为气动回路图中的配管连接编号。

符号 / 缸径(mm)	A	C	DB	E	F	H	J	KK	LL	MM	N	P	Q	SD
φ50	35	32	M8×1.25深度16	58	110	224	30	M18×1.5	314	20	2	57	81	32
φ63	35	32	M10×1.5深度16	72	110	224	32	M18×1.5	314	20	2	57	81	38
φ80	40	37	M10×1.5深度22	89	124	240	40	M22×1.5	348	25	3	77	90	50
φ100	40	37	M12×1.75深度22	110	124	240	50	M22×1.5	348	25	3	77	90	60

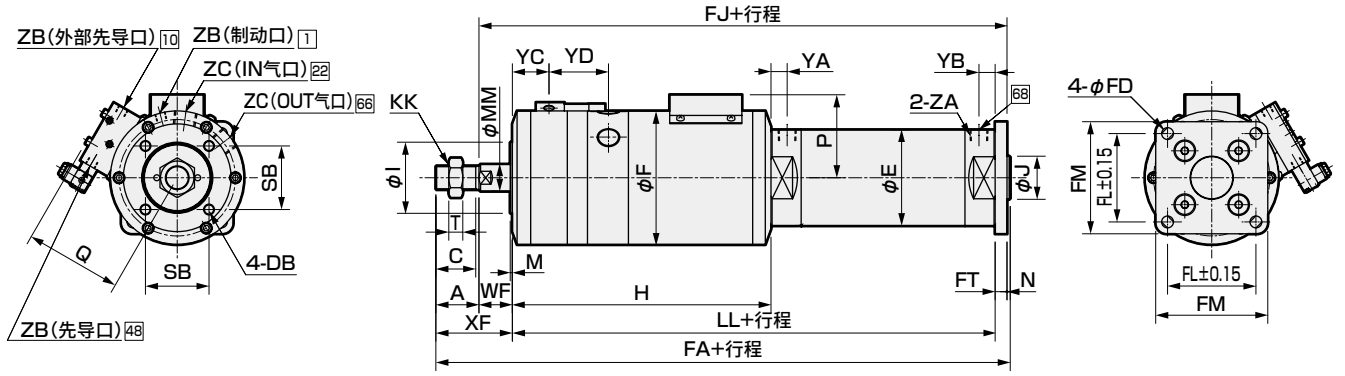
符号 / 缸径(mm)	T	WF	X	XF	FD	FF	FG	FL	FM	FT	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
φ50	11	23	374	58	11	11	328	95	120	12	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ63	11	23	374	58	11	11	328	95	120	12	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ80	13	31	422	71	13	17	365	110	142	14	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
φ100	13	31	422	71	13	17	365	110	142	14	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

外形尺寸图

● 后端法兰型(FB)负荷方向伸出侧(D)



● 后端法兰型(FB)负荷方向缩回侧(U)



注：□内为气动回路图中的配管连接编号。

符号 / 缸径(mm)	A	C	DB	E	F	H	I	J	KK	LL	MM	M	N	P	Q
φ50	35	32	M8×1.25深度15	58	110	224	60	30	M18×1.5	314	20	2	2	57	81
φ63	35	32	M8×1.25深度15	72	110	224	60	32	M18×1.5	314	20	2	2	57	81
φ80	40	37	M10×1.5深度15	89	124	240	66	40	M22×1.5	348	25	2	3	77	90
φ100	40	37	M10×1.5深度15	110	124	240	66	50	M22×1.5	348	25	2	3	77	90

符号 / 缸径(mm)	SB	T	WF	XF	FA	FD	FJ	FL	FM	FT	YA	YB	YC	YD	ZA	ZB	ZC
φ50	50	11	23	58	383	9	346	58	76	9	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ63	50	11	23	58	383	11	346	70	92	9	15	12	32	52	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ80	59	13	31	71	433	11	390	82	104	11	15	15	34	55.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
φ100	59	13	31	71	436	13	393	100	128	14	15	15	34	55.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

控制箱(电气方式用)

型号表示方法

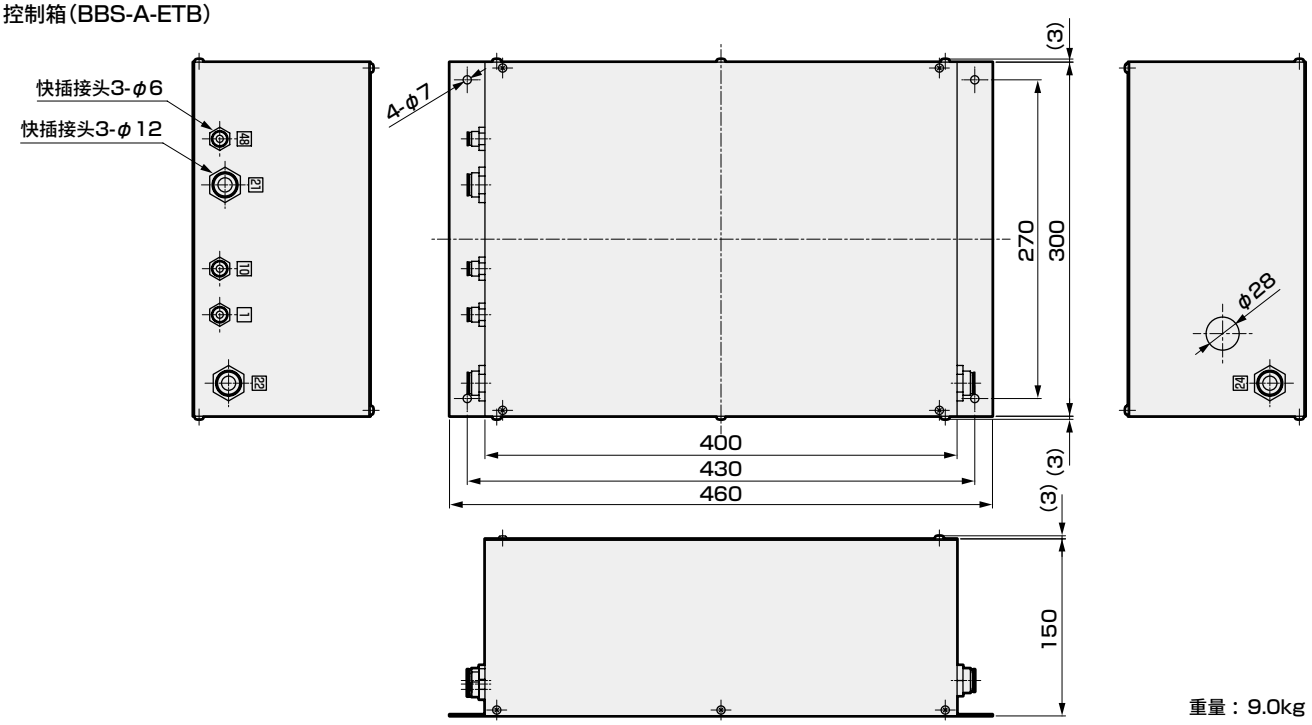
BBS-A - **ETB**

- BBS-A：自动调压式平衡吊单元
- ETB：控制箱

根据客户的使用状况，承接回路的特注订购。请与本公司协商。

外形尺寸图

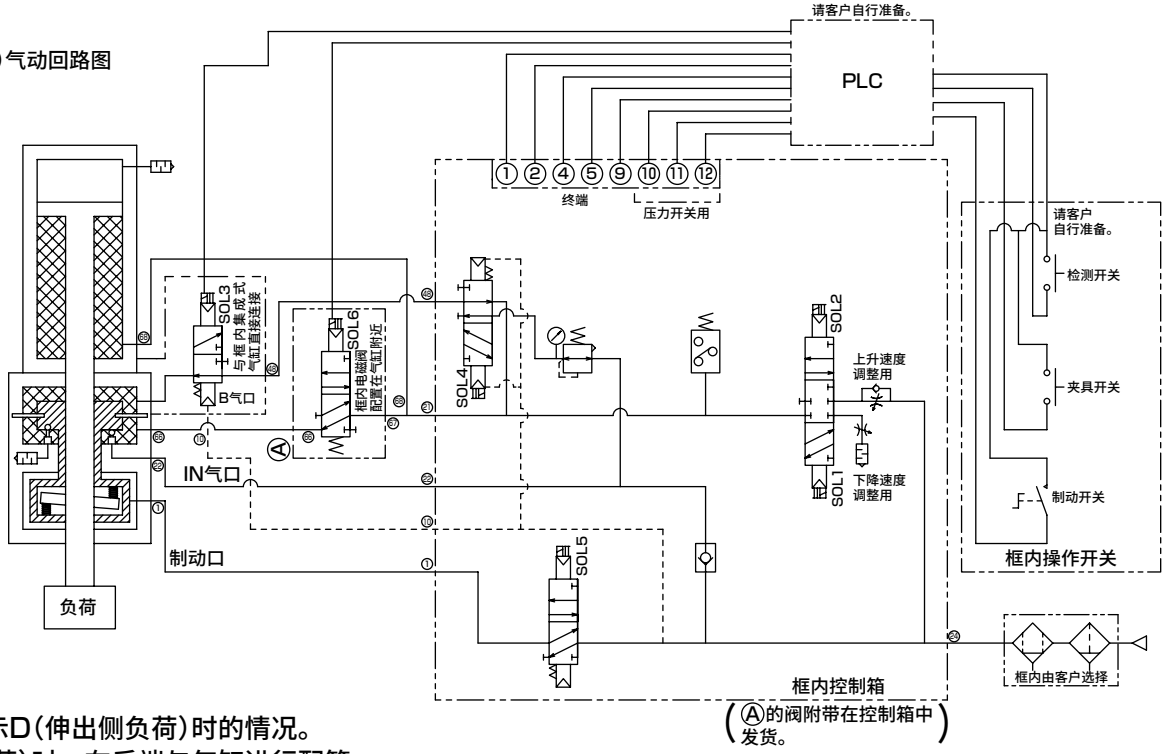
● 控制箱(BBS-A-ETB)



重量：9.0kg

气动回路图

● 控制箱
(BBS-A-ETB)气动回路图



上述回路表示D(伸出侧负荷)时的情况。
U(缩回侧负荷)时，在后端与气缸进行配管。

控制箱(电气方式用　速度2档切换型)

型号表示方法

BBS-A - **ETB2**

- BBS-A：自动调压式平衡吊单元
- ETB2：控制箱

根据客户的使用状况，承接回路的特别订购。请协商。

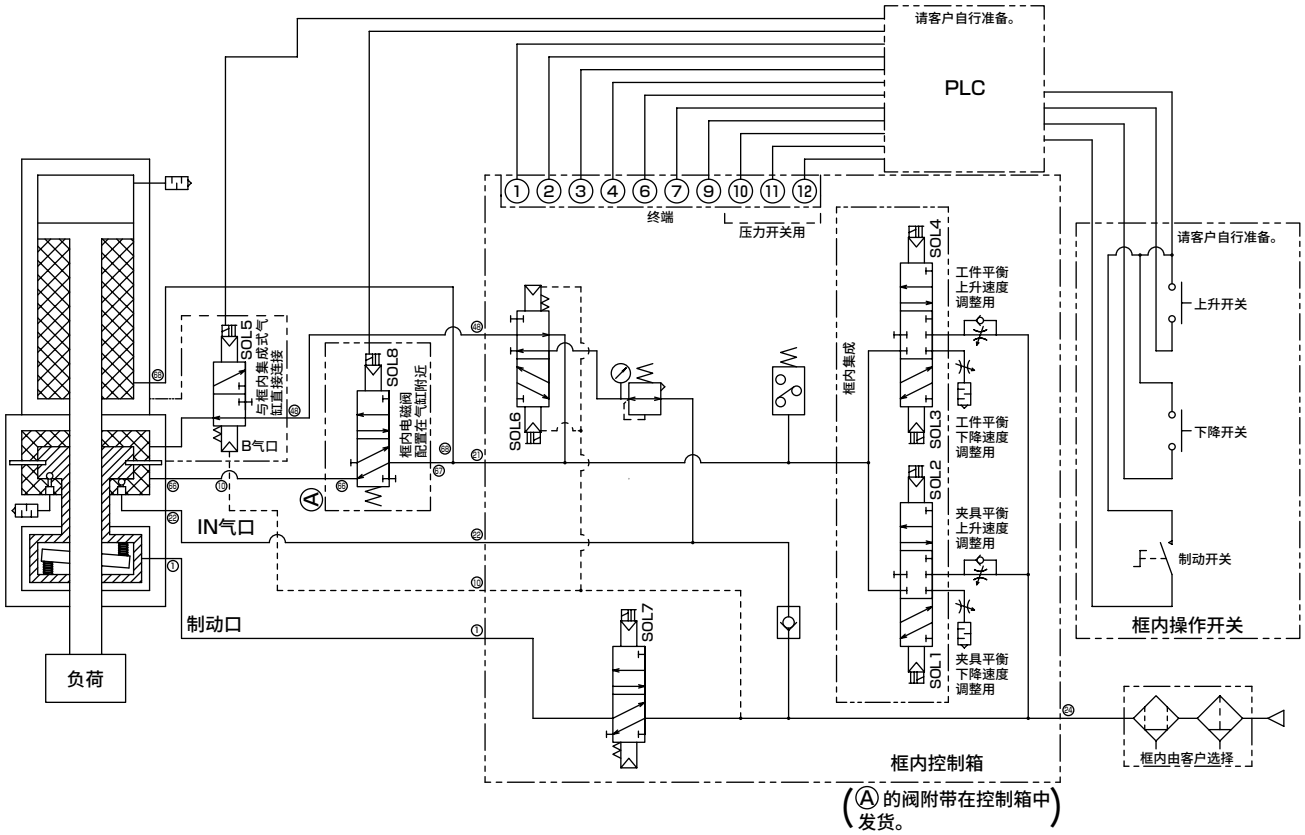
外形尺寸图

● 与控制箱(BBS-A-ETB)相同。请参阅第1265页。

重量：9.5kg

气动回路图

● 控制箱(BBS-A-ETB2)气动回路图



上述回路表示D(伸出侧负荷)时的情况。
U(缩回侧负荷)时，在后端与气缸进行配管。

控制箱(气动方式用)

型号表示方法

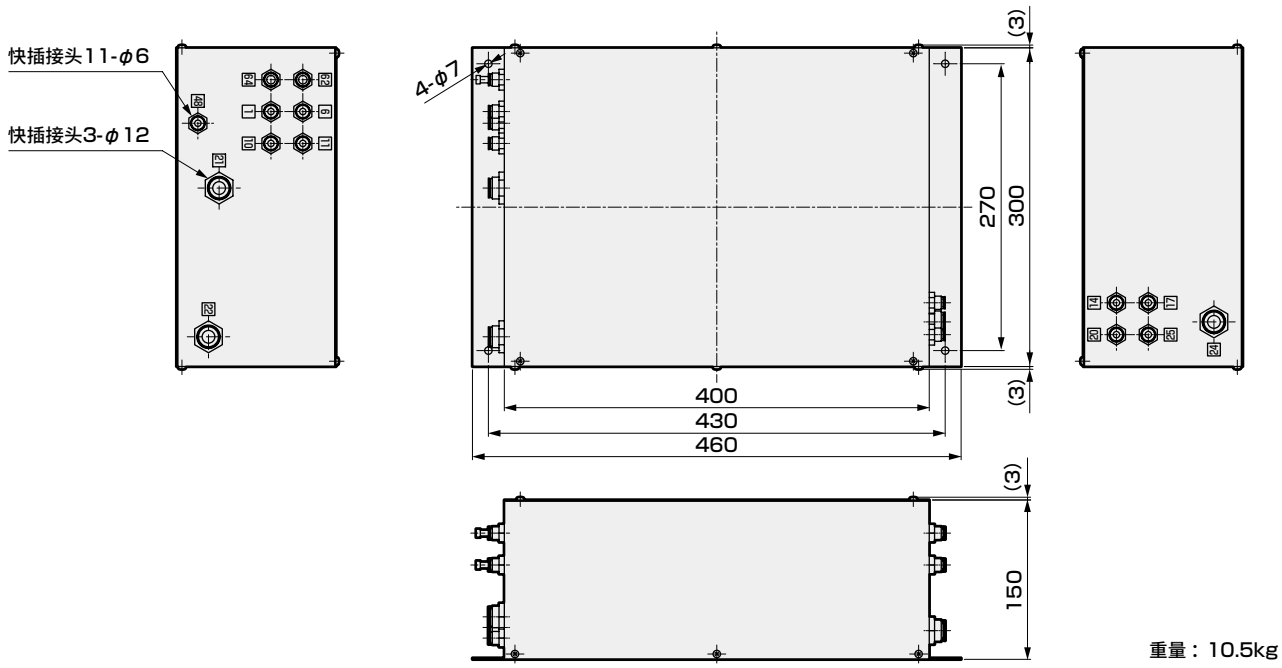
BBS-A - **TB**

- BBS-A：自动调压式平衡吊单元
- TB：控制箱

根据客户的使用状况，承接回路的特注订购。请协商。

外形尺寸图

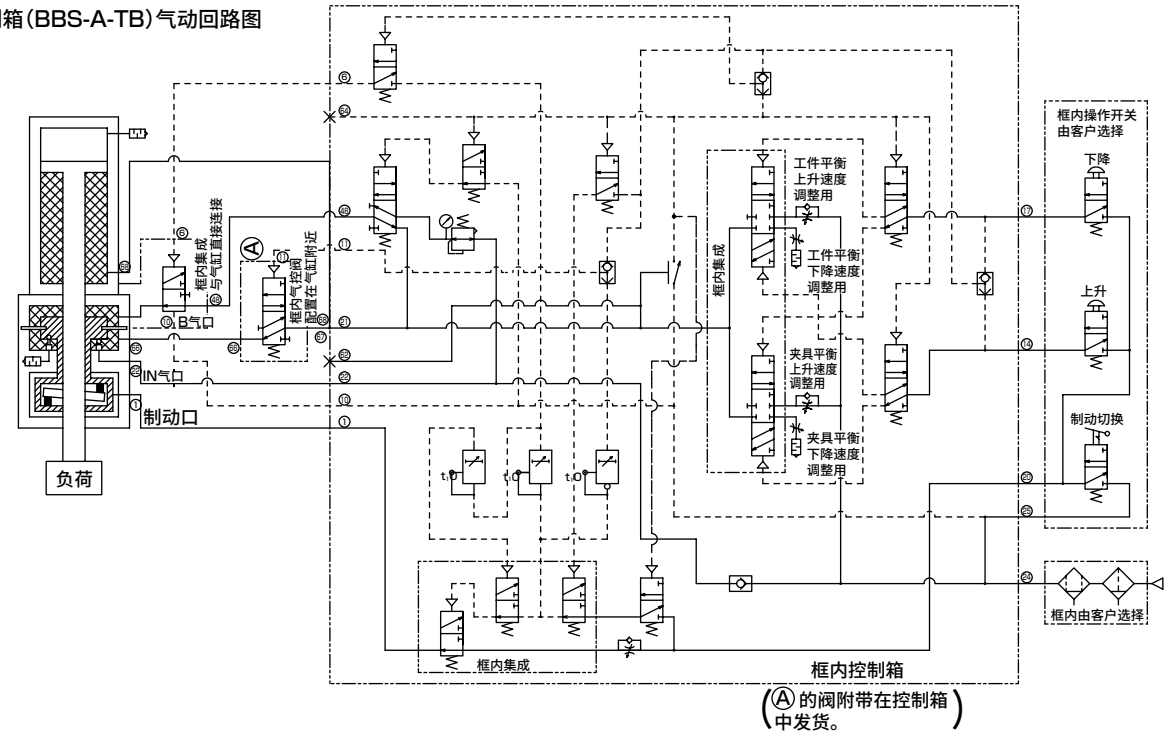
● 控制箱(BBS-A-TB)



重量：10.5kg

气动回路图

● 控制箱(BBS-A-TB)气动回路图



上述回路表示D(伸出侧负荷)时的情况。
U(缩回侧负荷)时，在后端与气缸进行配管。

操作开关(气动方式用)

型号表示方法

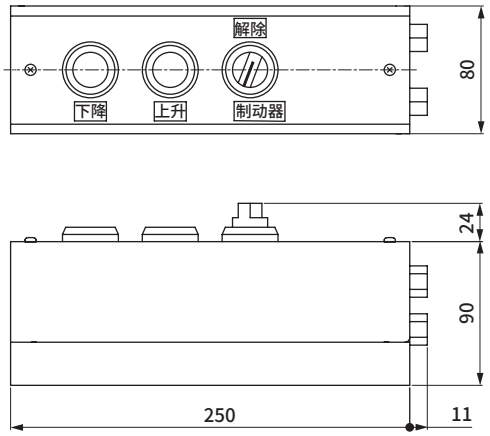
BBS - CSW - R

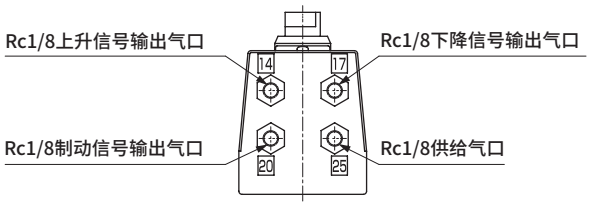
平衡吊单元　操作开关

符号	内 容
Ⓐ种类	
P	按钮式
H	手柄式
R	杠杆式
G	管夹式

操作开关外观图

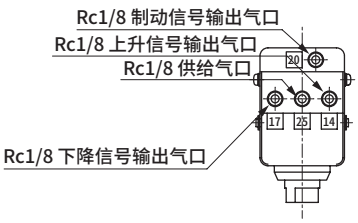
● 按钮式(BBS-CSW-P)

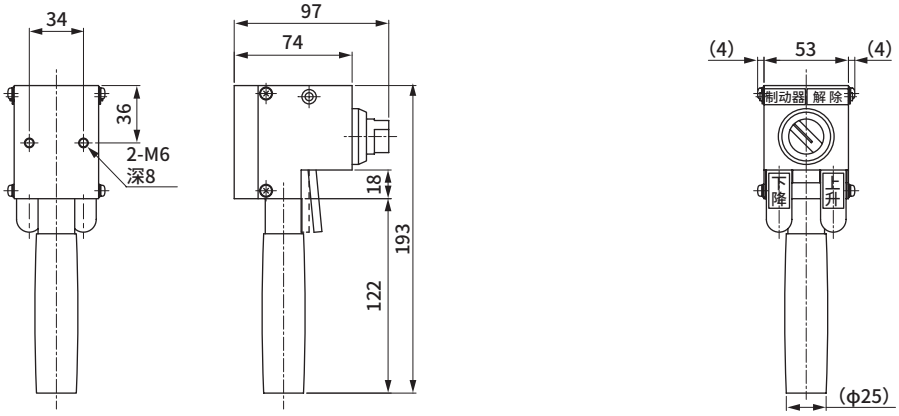




重量：1.4kg

● 手柄式(BBS-CSW-H)

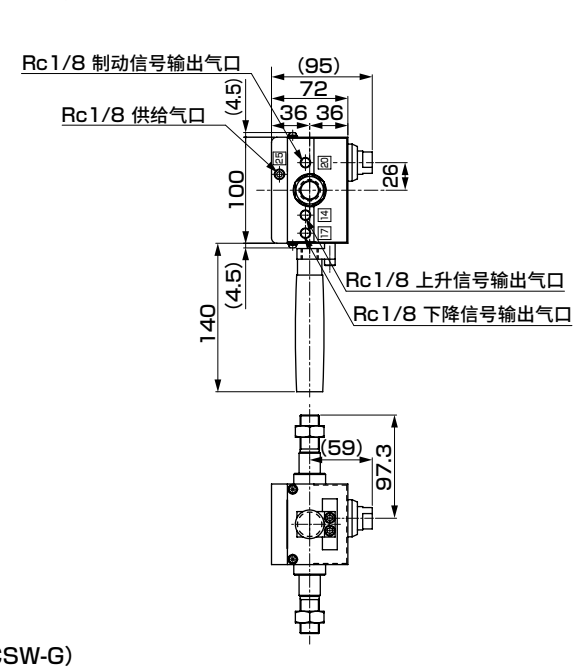


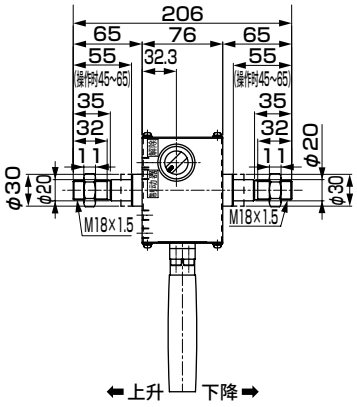


重量：1.0kg

操作开关外观图

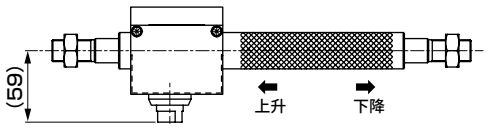
● 杠杆式(BBS-CSW-R)

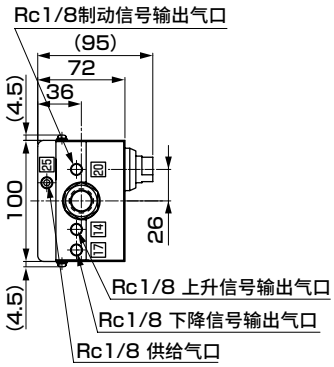


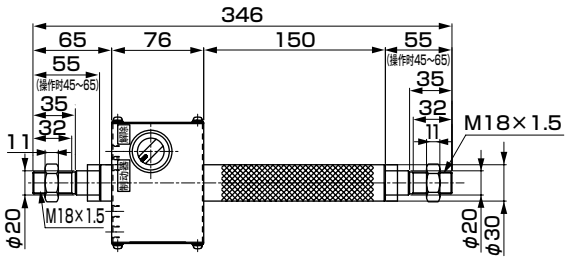


重量：2.0kg

● 管夹式(BBS-CSW-G)



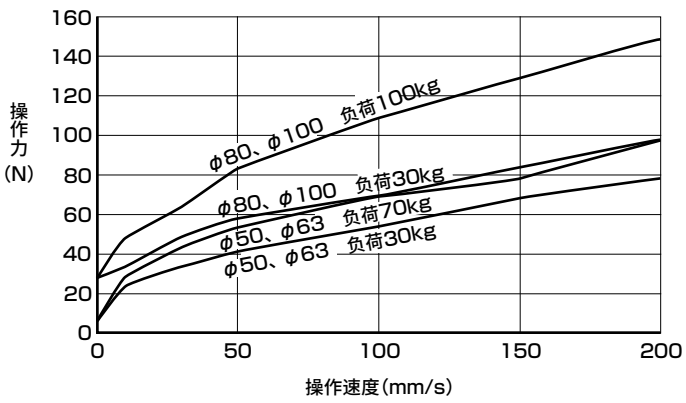




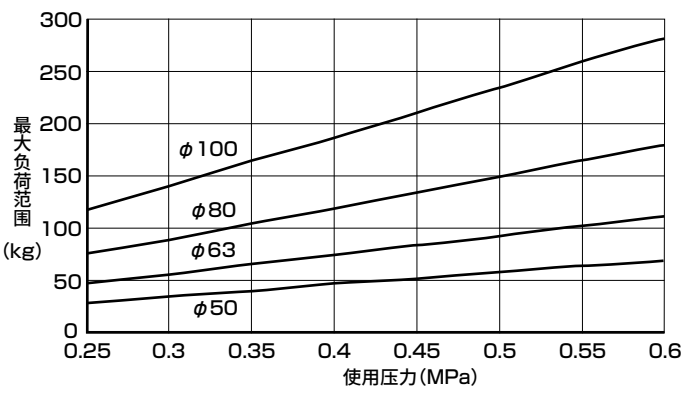
重量：2.5kg

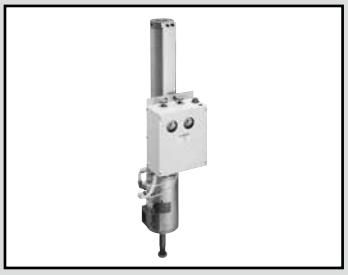
杠杆式和管夹式操作开关请组装在活塞杆上使用。
另备有组装所需的附件，请与本公司协商。

操作力



相对于使用压力的最大负荷范围





平衡吊单元
固定调压式
控制箱分体式

BBS-O Series

控制箱一体式

BBS-OB Series

● 缸径：φ50、φ63、φ80、φ100

RoHS

规格

项　目 ＼ 型号	BBS-O-50	BBS-O-63	BBS-O-80	BBS-O-100
使用流体	清洁的压缩空气			
最高使用压力 MPa	0.60			
最低使用压力 MPa	0.25			
耐压力 MPa	0.90			
环境温度 ℃	−5～50(但是，不得冻结)			
缸径 mm	φ50	φ63	φ80	φ100
最大行程 mm	1500			
使用活塞速度 mm/s	1～200			
缓冲	橡胶缓冲			
给油	不可			
最小负荷范围 kg	10	16	25	40
最大负荷范围　注1 kg	70	115	180	285
操作力 N	参阅第1269页 BBS操作力资料			
夹持力 N	1539		3940	

注1：请参阅第1269页 针对BBS使用压力的最大负荷范围资料。

行程

机种	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
BBS-O	100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500	1500	100
BBS-OB	300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500	1500	300

注：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。

重量表

● 控制箱分体式 BBS-O　　(单位：kg)

缸径 (mm)	行程为0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量
	基本型 (00)	单耳环 (CA)	双耳环 (CB)	法兰 FA	法兰 FB	
φ50	7.22	7.62	−	8.35	7.56	0.44
φ63	7.52	8.20	−	8.65	8.02	0.52
φ80	10.96	−	11.67	12.88	11.67	0.70
φ100	12.09	−	13.37	14.01	13.44	0.86

● 控制箱一体式 BBS-OB　　(单位：kg)

缸径 (mm)	行程为0mm时的产品重量					每100mm行程的加算重量
	基本型 (00)	单耳环 (CA)	双耳环 (CB)	法兰 FA	法兰 FB	
φ50	11.14	11.54	−	12.27	11.48	0.58
φ63	11.44	12.12	−	12.57	11.94	0.66
φ80	14.78	−	15.49	16.70	15.49	0.84
φ100	15.91	−	17.19	17.83	17.26	1.00

型号表示方法

BBS-O - Ⓓ - CB - 80 D - 300 - Y

Ⓐ机种型号
Ⓑ负荷方向 注1
Ⓒ安装形式 注2
Ⓓ缸径
Ⓔ行程 注3
Ⓕ附件 注4

符号	内　容
Ⓐ机种型号	
BBS-O	控制箱分体式(注5)
BBS-OB	控制箱一体式
Ⓑ负荷方向	
D	伸出侧
U	拉伸侧
Ⓒ安装形式	
OO	基本型
CA	单耳环(φ50、φ63)(带销和挡圈)
CB	双耳环(φ80、φ100)(带销和挡圈)
FA	前法兰
FB	后法兰
Ⓓ缸径(mm)	
50	φ50
63	φ63
80	φ80
100	φ100
Ⓔ行程(mm)	
100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300、1400、1500	
Ⓕ附件	
I	单耳环连接件
Y	双耳环连接件(带销和挡圈)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：负荷方向和气缸负荷的输入方向。
注2：安装部件附带在产品中发货。
注3：BBS-OB的最小行程为300mm。
注4：无法同时选择"I"和"Y"。
注5：BBS-O的控制箱另行附带。请客户自行连接气缸。

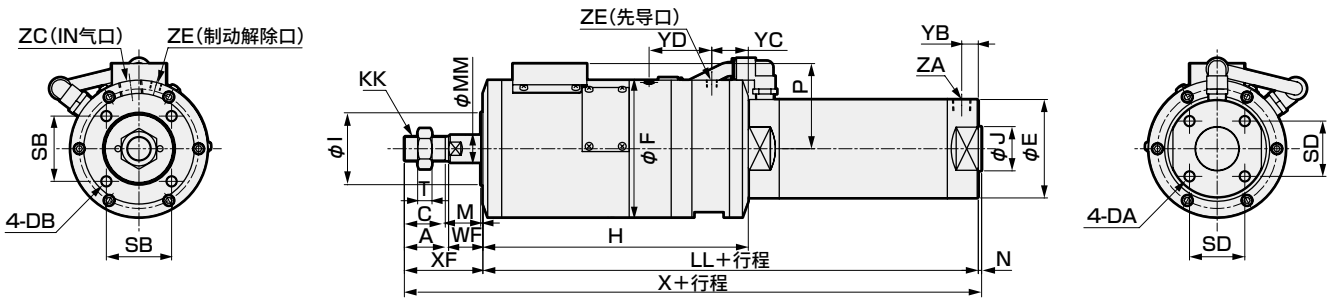
安装部件型号表示方法

缸径(mm) / 安装部件	φ50	φ63	φ80	φ100
法兰(FA)	BBS-FA-50	BBS-FA-50	BBS-FA-80	BBS-FA-80
法兰(FB)	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
单耳环(CA)	SCM-CA-50	SCM-CA-63	–	–
双耳环(CB)	–	–	SCM-CB-80	SCM-CB-100

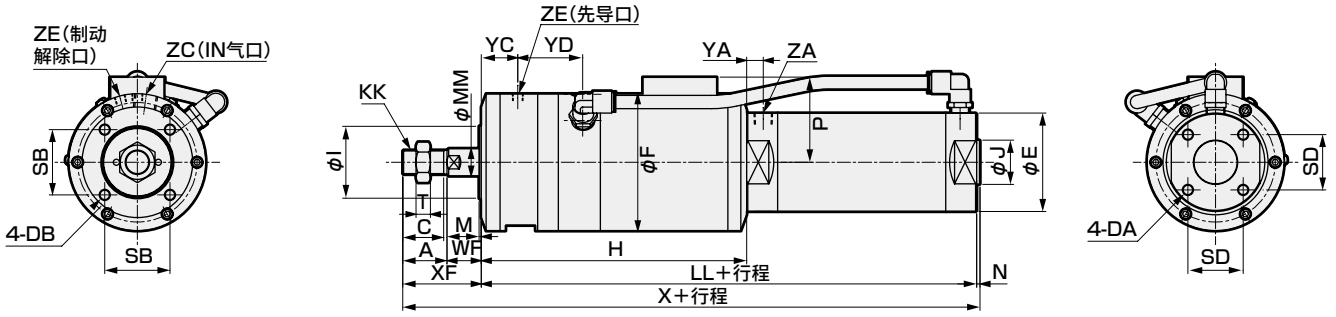
注1：各安装部件附带安装用螺栓。

外形尺寸图

● 控制箱分体式、基本型(OO)、负荷方向伸出侧(D)



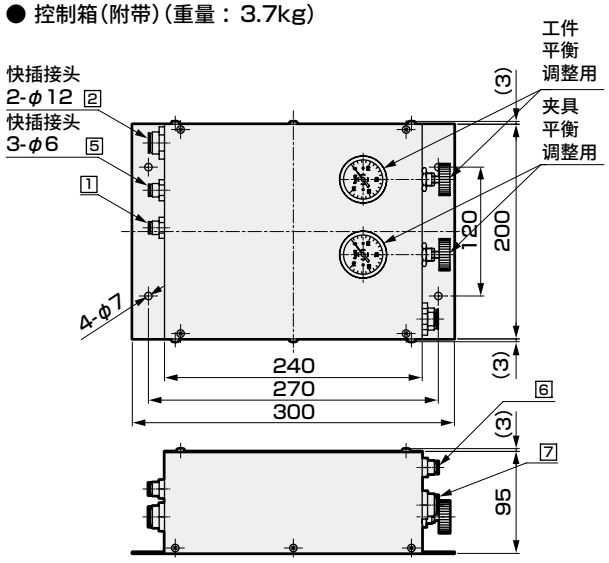
● 控制箱分体式、基本型(OO)、负荷方向缩回侧(D)



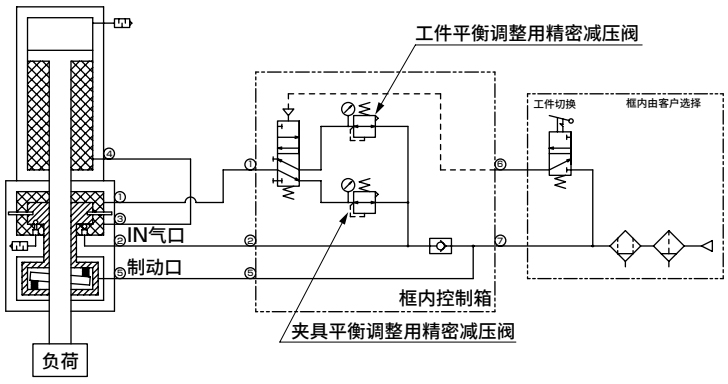
符号 / 缸径(mm)	A	C	DA	DB	E	F	H	I	J	KK	LL	MM	M	N
φ50	35	32	M8×1.25深度16	M8×1.25深度15	58	110	224	60	30	M18×1.5	314	20	2	2
φ63	35	32	M10×1.5深度16	M8×1.25深度15	72	110	224	60	32	M18×1.5	314	20	2	2
φ80	40	37	M10×1.5深度22	M10×1.5深度15	89	124	240	66	40	M22×1.5	348	25	2	3
φ100	40	37	M12×1.5深度22	M10×1.5深度15	110	124	240	66	50	M22×1.5	348	25	2	3

符号 / 缸径(mm)	P	SB	SD	T	WF	X	XF	YA	YB	YC	YD	ZA	ZE	ZC
φ50	57	50	32	11	23	374	58	15	12	37	48.5	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ63	57	50	38	11	23	374	58	15	12	37	48.5	Rc1/4	Rc1/8	Rc3/8
φ80	77	59	50	13	31	422	71	15	15	33	56.7	Rc3/8	Rc1/8	Rc1/2
φ100	77	59	60	13	31	422	71	15	15	33	56.7	Rc1/2	Rc1/8	Rc1/2

● 控制箱(附带)(重量：3.7kg)



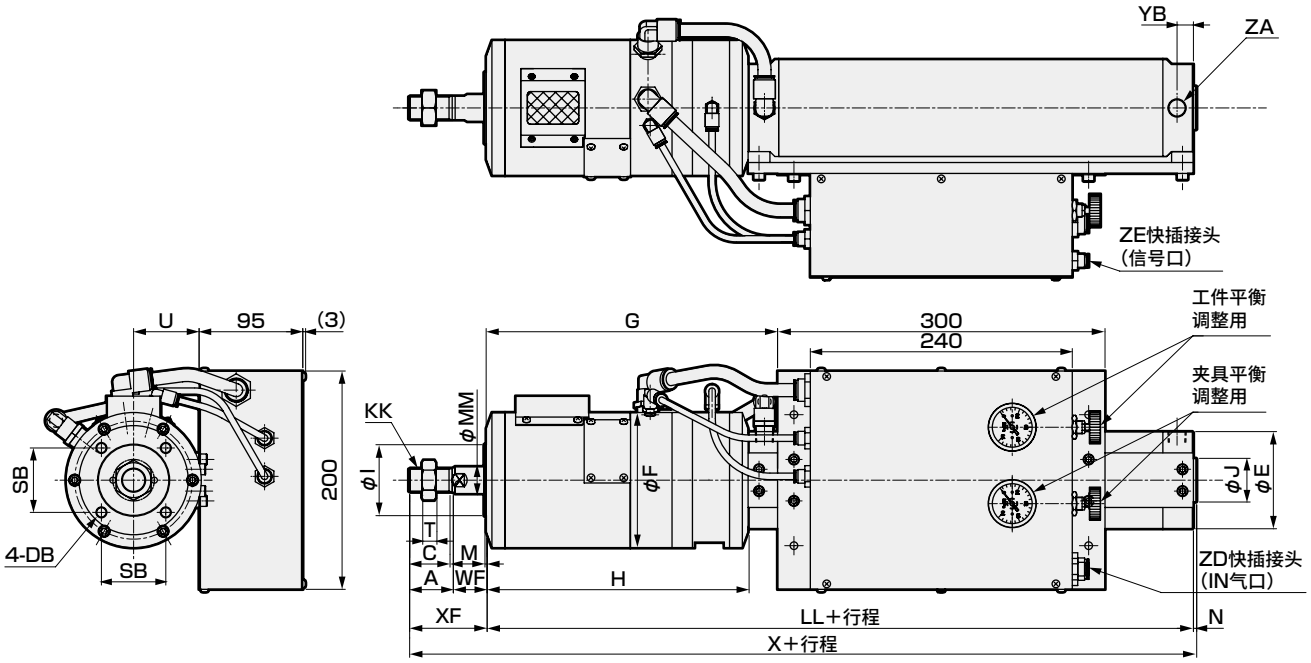
● 气动回路图



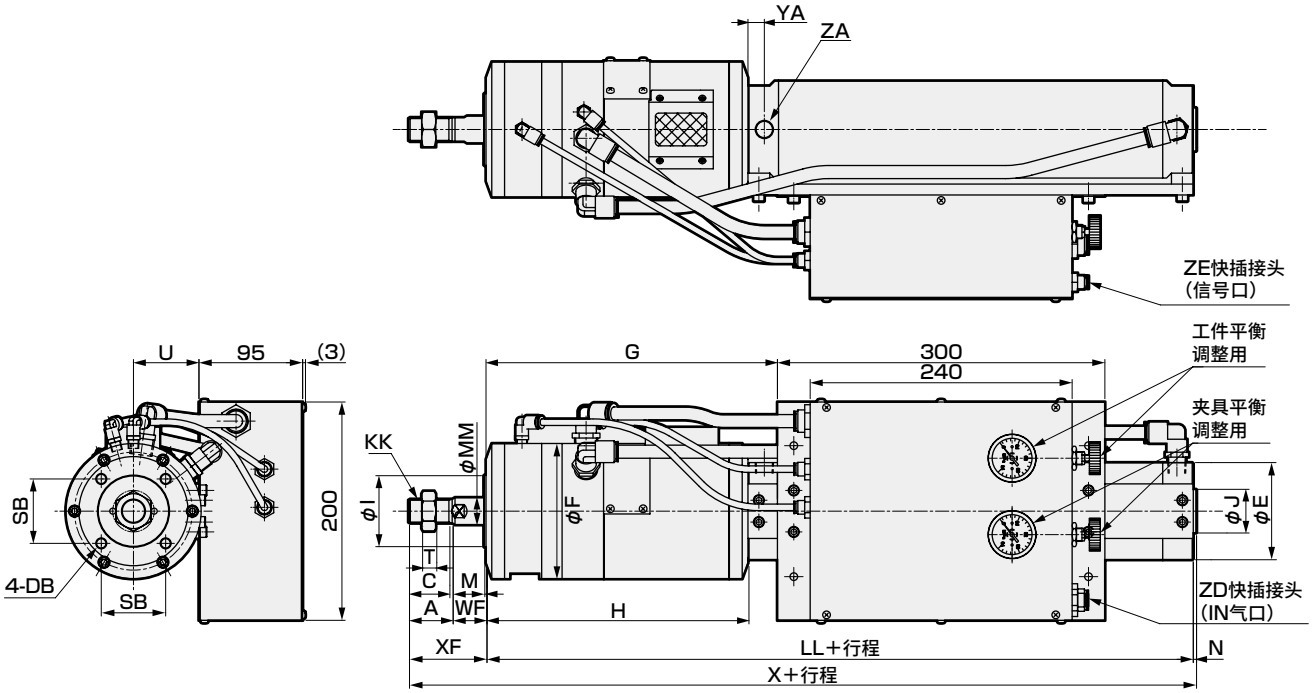
各安装形式的安装尺寸与BBS-A相同。请参阅第1261～1264页。

外形尺寸图

● 控制箱一体式、基本型(OO)、负荷方向伸出侧(D)



● 控制箱一体式、基本型(OO)、负荷方向缩回侧(U)



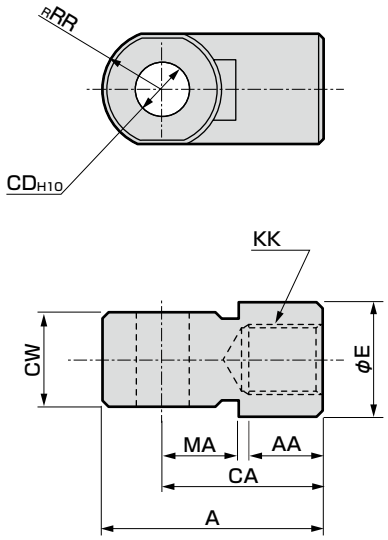
符号 / 缸径(mm)	A	C	(DA)	DB	E	F	G	H	I	J	KK	LL
φ50	35	32	M8×1.25深度16	M8×1.25深度15	58	110	248	224	60	30	M18×1.5	314
φ63	35	32	M10×1.5深度16	M8×1.25深度15	72	110	248	224	60	32	M18×1.5	314
φ80	40	37	M10×1.5深度22	M10×1.5深度15	89	124	267	240	66	40	M22×1.5	348
φ100	40	37	M12×1.5深度22	M10×1.5深度15	110	124	267	240	66	50	M22×1.5	348

符号 / 缸径(mm)	MM	M	N	SB	(SD)	T	U	WF	X	XF	YA	YB	ZA	ZD	ZE
φ50	20	2	2	50	32	11	47.5	23	374	58	15	12	Rc1/4	φ12	φ6
φ63	20	2	2	50	38	11	54.5	23	374	58	15	12	Rc1/4	φ12	φ6
φ80	25	2	3	59	50	13	60	31	422	71	15	15	Rc3/8	φ12	φ6
φ100	25	2	3	59	60	13	70	31	422	71	15	15	Rc1/2	φ12	φ6

各安装形式的安装尺寸与BBS-A相同。请参阅第1261～1264页。

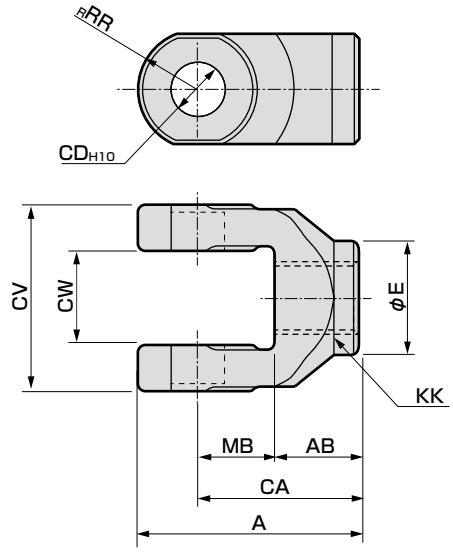
附件外形尺寸图

● 单耳环连接件　　材质：铸铁 涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	A	AA	CA	CD	CW	E	KK	MA	RR	重量 (g)
SCM-I-50	50、63	56	18	40	14	$22^{-0.3}_{-0.5}$	28	M18×1.5	20	16	158
SCM-I-80	80、100	71	21	50	18	$28^{-0.3}_{-0.5}$	38	M22×1.5	27	21	395

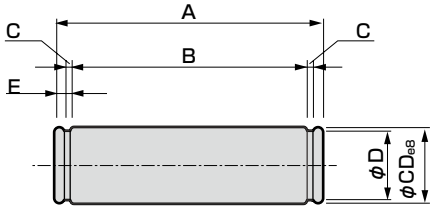
● 双耳环连接件　　材质：铸铁 涂装处理



型号	适用缸径 (mm)	A	AB	CA	CD	CV	CW	E	KK	MB	RR	适用销型号	重量 (g)
SCM-Y-50	50、63	56	20	40	14	44	$22^{+0.5}_{+0.3}$	28	M18×1.5	20	16	SCM-P-50	258
SCM-Y-80	80、100	71	23	50	18	56	$28^{+0.5}_{+0.3}$	38	M22×1.5	27	21	SCM-P-80	590

注：附带销和挡圈。

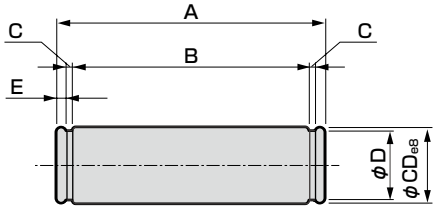
● 耳环用销　　材质：钢 铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径 (mm)	A	B	C	CD	D	E	使用的挡圈	重量 (g)
SCM-P1-50	50	86	79.6	1.15	16	15.2	2.1	轴用C型16	133
SCM-P1-63	63	105.4	97.8	1.35	18	17	2.5	轴用C型18	207

注1：φ80、φ100与连接件用销通用。

● 连接件用销　　材质：钢 铬酸锌钝化处理



型号	适用缸径 (mm)	A	B	C	CD	D	E	使用的挡圈	重量 (g)
SCM-P-50	50、63	50.6	44.2	1.15	14	13.4	2.1	轴用C型14	60
SCM-P-80	80、100	64	56.2	1.35	18	17	2.6	轴用C型18	126

技术资料

BBS-A系列(自动调压式)操作方法

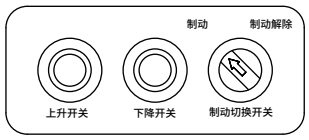
操作步骤如下所述。

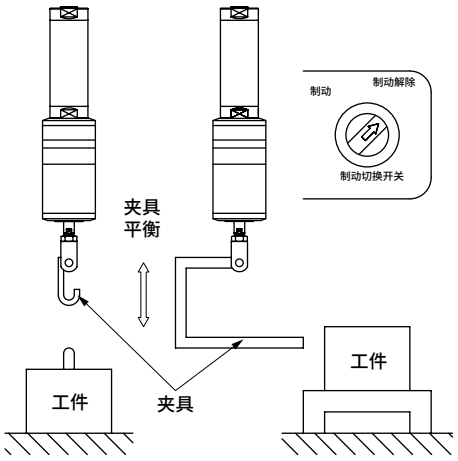
1)确认制动切换开关是否处于制动侧(制动开启)。

2)供给空气。

3)操作制动切换开关，解除制动。(夹具平衡状态)

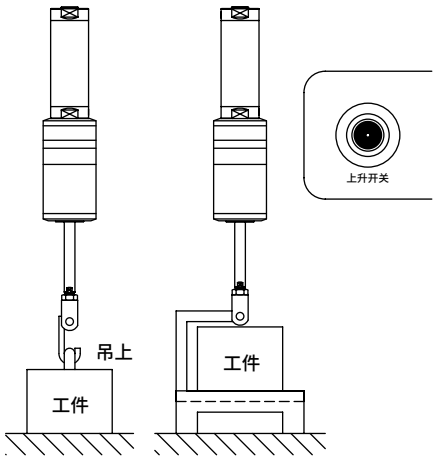
4)可操作上升、下降开关或手动操作。





5)将夹具与工件组装。

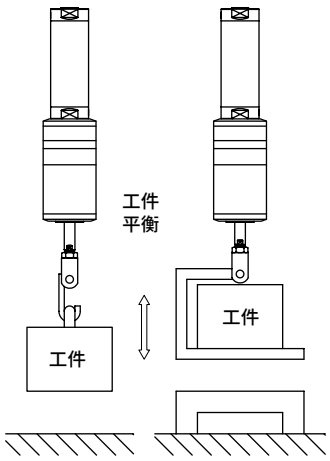
6)持续按下上升开关予以上升，在工件上升约50mm后松开上升开关。
约1秒后工件平衡。
(注)松开开关后的约1秒钟为重量检测时间。如果在这期间对工件、夹具等施加外力，则该力也会受到检测，从而会导致平衡不良，敬请注意。



7)可操作上升、下降开关或手动操作。
但无法使用开关进行连续操作(微动操作)。

8)将工件组装至规定位置后，持续按下下降开关1秒左右，执行夹具平衡。

回到步骤4)，进行下一操作。

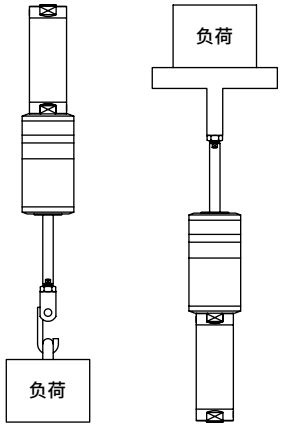


主气源因故障等而被切断时，在内置制动器的作用下防坠落功能会动作。
此外，为了确保安全，在作业结束后请将制动切换开关切换成制动侧。

技术资料

为了更有效地使用平衡吊单元

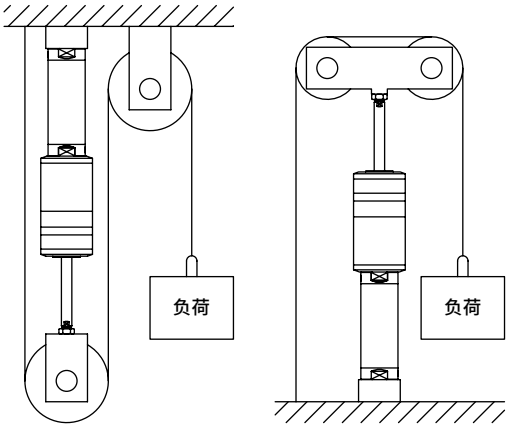
标准使用



型号表示：D　型号表示：U1

最简便的使用方法。
气缸行程较长时，单元整体的总高度会变长。
高速驱动工件时，操作力会因流量阻力而稍稍增大。

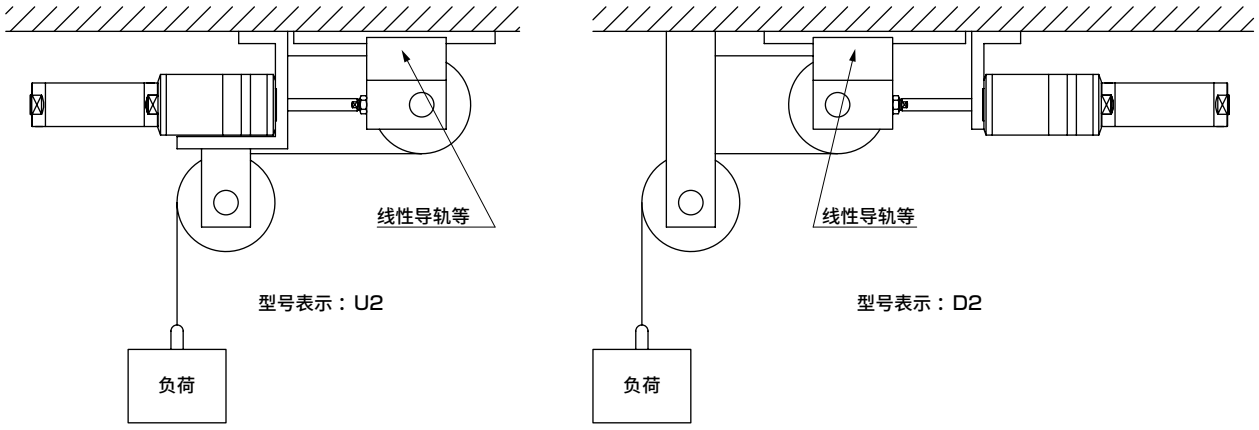
倍速使用



型号表示：U　型号表示：U1

气缸行程为标准使用的一半，因此单元整体的总高度缩短。
(2倍速时)理论上的操作力为标准使用时的一半，因此允许最大负荷也减半。

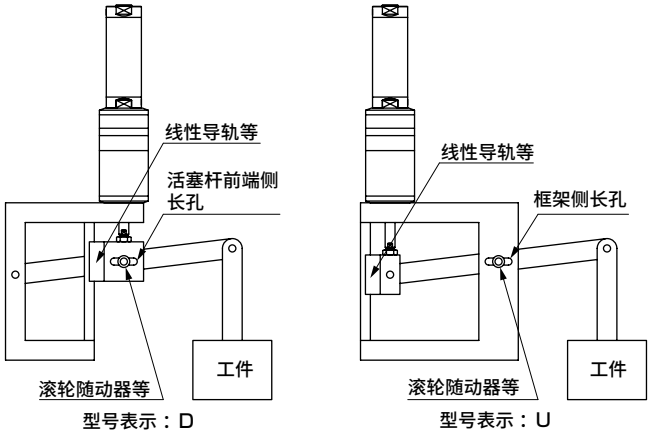
横向倍速使用



型号表示：U2　型号表示：D2

基本规格与倍速使用相同，由于将气缸横向安装，因此大幅缩短了单元整体的总高度。
(2倍速时)理论上的操作力为标准使用时的一半，因此允许最大负荷也减半。
请使用线性导轨等，以免施加活塞杆及气缸的自重力矩。

杠杆使用



型号表示：D　型号表示：U

与倍速使用相比，可自由选择杠杆比，因此设计自由度更高。
理论操作力为除以杠杆比倍率的值。
允许最大负荷为除以杠杆比倍率的负荷。
请注意使用线性导轨等以免对活塞杆施加单侧负荷，以及使用滚轮随动器以免杠杆比因上下动作而改变。

MEMO

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：平衡吊单元　BBS系列

设计・选型时

⚠警告

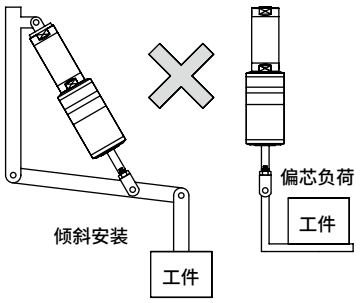
- 使用平衡吊单元时，请勿超过最高使用压力或使用活塞速度。
- 制动状态下，请勿旋转活塞杆。否则会导致破损。

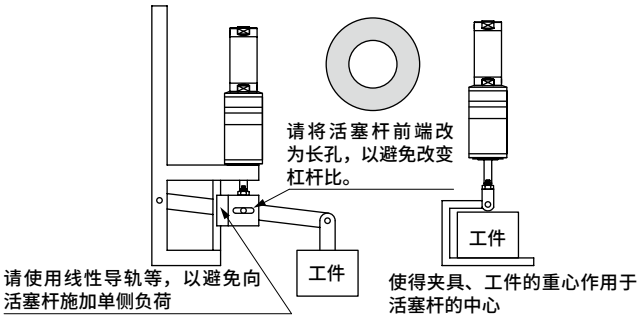
⚠注意

- 压缩空气请使用经由空气过滤器、精密过滤器的洁净、无水分的干燥空气。因此，请在回路中使用过滤器，过滤器请注意过滤度(建议为5μm以下)、流量、安装位置(靠近控制回路)等。
- 选择自动调压式的气动方式时，请务必使用控制箱(BBS-A-TB)。
- 请在过滤器中积留的冷凝水超过指定线之前，进行定期排出。
- 压缩机油的碳化物(碳或焦油状物质)混入回路中时，会导致阀或气缸动作不良。请充分注意压缩机的保养、检查。
- 无需对本单元给油。给油后会导致故障，因此请勿给油。
- 本平衡吊单元一般请在室内使用。移动式单元可在室外使用，但使用后请移动至室内进行保管。
- 在作业中放置不用时，请务必施加制动。否则可能会发生夹具、工件坠落等重大事故。

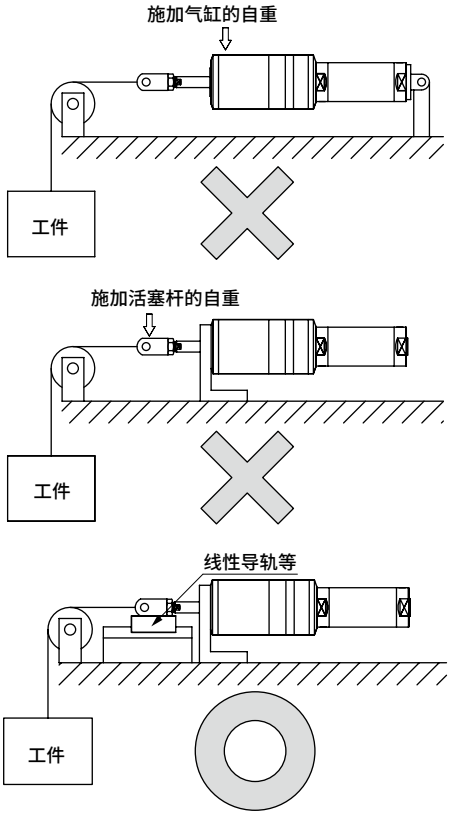
安装・装配・调整时

- 本平衡吊单元是自动检测施加在活塞杆上的负荷的机构，因此请勿对活塞杆施加单侧负荷(倾斜安装、偏芯负荷)。否则会导致活塞杆动作不良，操作力增加。此外，还会在自动检测时发生检测不良，因此请充分注意。

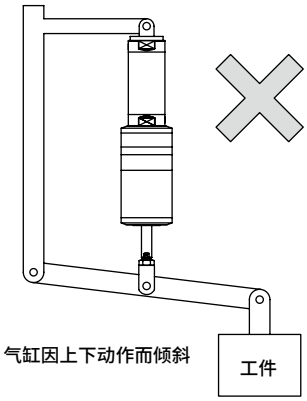


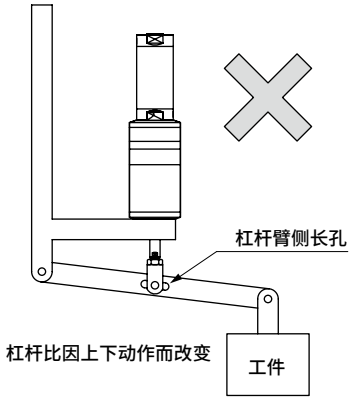


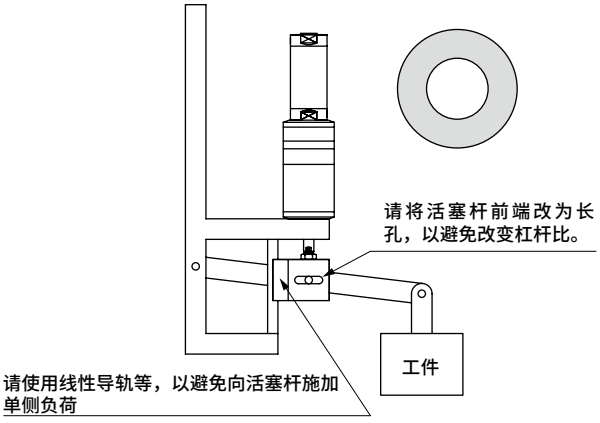
- 在水平方向使用平衡吊时，请注意避免施加活塞杆及自重的力矩。



■ 使用链接式时，请使用杠杆比不变的结构。（例：支点移动式）杠杆比因上下动作而改变时，与手动操作无关，会根据检测位置而上升、下降。







■ 在负荷制动保持的状态下，请勿旋转活塞杆。
活塞杆、制动器及检测部为接合状态，施加旋转扭矩时可能会导致检测部及制动器损坏。

■ 先导阀安装在产品上，因此请勿旋松或拆下螺栓。否则会引起空气泄漏，检测压力降低，从而可能会导致夹具、工件等在操作过程中坠落。

■ 平衡吊单元和控制箱之间的配管请充分考虑供给空气的流量选择配管，并根据线号进行配管。此外，配置控制箱时请尽量靠近平衡吊，以缩短配管长度。否则会导致流量变小、操作力增加。

■ 选择BBS-A气动方式时，初始设定请使用压力表和空气指示灯（或2个压力表）。上述元件请由客户自备。

使用・维护时

⚠警告

■ 请勿拆解。

⚠注意

■ 为了确保安全，在作业结束后请将制动切换开关切换成制动侧。

摆动・旋转驱动型

记载页码

SELEX摆动气缸
RRC系列 1283

台式摆动气缸
GRC系列 1297

SELEX摆动气缸叶片型
RV3※系列 1335

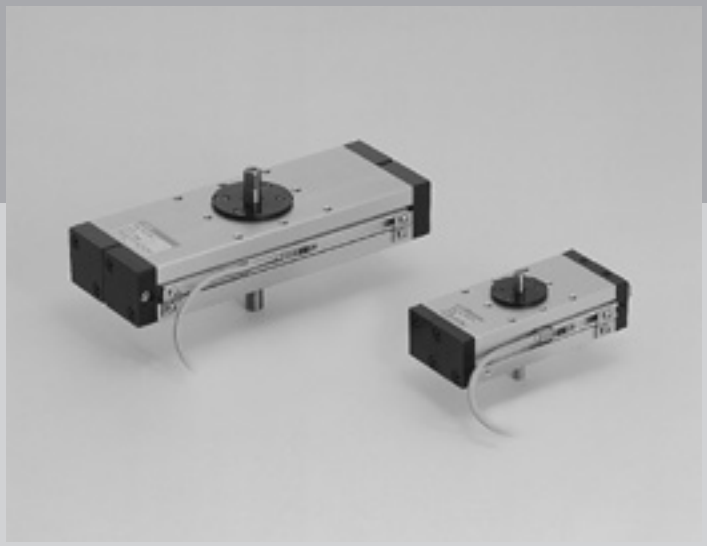
RRC
SELEX摆动气缸

尺寸 8・32・63

摆动・旋转驱动型

概　要

齿轮齿条式小型摆动气缸。扭矩为0.7，3.1，5.6N・m。



CONTENTS

系列体系表	1284
产品简介	1284
● 齿轮齿条型（RRC）	**1286**
选型指南	1292
⚠使用注意事项	1294

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

体系表

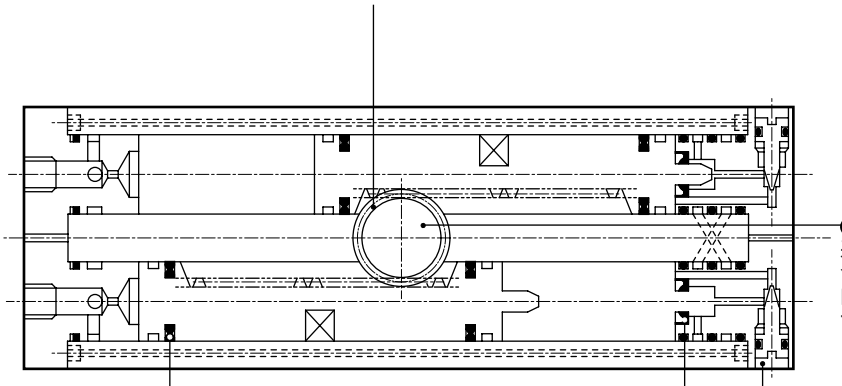
SELEX摆动气缸 RRC系列

种类	型号 JIS符号	尺寸	实效扭矩 (0.5MPa时) (N・m)	最大摆动角度 (°) 90	
齿轮齿条型	RRC	8	0.7	●	
		32	3.1		
		63	5.6		

产品简介

● 最大摆动角度270°
扭矩0.7、3.1、5.6N・m(使用压力0.5MPa)、摆动角度90°、180°、270°的系列化。
可选择符合用途的最佳机种。

● 省空间
采用紧凑的薄型设计，节省安装空间。



● 扭矩稳定、寿命长
采用2个直线气缸和齿轮齿条型气缸组合的独特结构。低压时扭矩依然稳定，内外泄漏等同于直线气缸。并且寿命长。

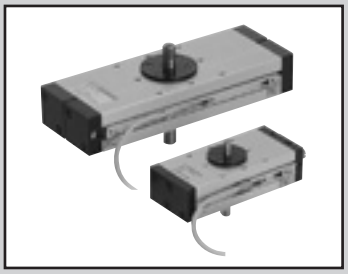
● 可改变缓冲针阀方向
仅RRC-32、63可使用3个方向。

● 自润滑
可在自润滑状态下使用。
实现了总成本的削减。

● 标配缓冲
标配橡胶缓冲或气缓冲。

●：标准、◎准标准、○：接单生产、■：不可制作

最大摆动角度 (°)			选择项		开关	记载页码
			带角度调整	防紫色化		
	180	270	A	P6		
	●	●	◎	◎	◎	1286



SELEX摆动气缸　齿轮齿条型

RRC Series

- 尺寸：8・32・63
- 摆动角度：90°・180°・270°

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项目		RRC		
尺寸		8	32	63
有效扭矩注1	N・m	0.7	3.1	5.6
动作方式		齿轮齿条型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
最低使用压力注2	MPa	0.1		
耐压力	MPa	1.6		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)		
配管口径		Rc1/8		
摆动角度允许误差	度	90^{+8}_{+1}、180^{+8}_{+1}、270^{+8}_{+1}		
缓冲		橡胶缓冲	气缓冲	
有效缓冲长度	mm	−	4.8	5.8
允许吸收能量	J	0.05	0.21	0.41
内部容积	cm³ 90°	3	12	22
	cm³ 180°	6	24	44
	cm³ 270°	9	36	66
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)		

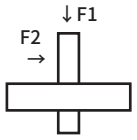
注1：实效扭矩为使用压力0.5MPa时的值。
注2：以最大摆动角度使用RRC-8时，使用压力请设为0.3MPa以上。
注3：备有带角度调整的选择项(参阅第1291页)。

最大负荷

对轴施加的负荷请使用小于下表的数值。

单位：N

型号 / 负荷方向	RRC-8	RRC-32	RRC-63
推力负荷F1	9.8	39.2	58.8
径向负荷F2	19.6	78.4	117.6



开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式				无触点3线式				有触点2线式							
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V			
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用				PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC、继电器用			
输出方式	−				NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出	−							
电源电压	−				DC10～28V				−							
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	
负载电流	5～100mA	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下		5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA	
指示灯	LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)		无指示灯		LED(ON时亮灯)			
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下				0mA							
重量 g	1m：33	1m：18	1m：33	1m：18	1m：18		1m：33	1m：18	1m：18				1m：33			
	3m：87	3m：49	3m：87	3m：49	3m：49		3m：87	3m：49	3m：49				3m：87			
	5m：142	5m：80	5m：142	5m：80	5m：80		5m：142	5m：80	5m：80				5m：142			

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)

气缸重量

单位：kg

摆动角度 / 型号	90°	180°	270°	开关重量(每个)	开关安装部件 90°	开关安装部件 180°	开关安装部件 270°
RRC-8	0.39	0.43	0.49	请参阅开关规格中的重量。	0.005		
RRC-32	1.02	1.23	1.45		0.011	0.013	0.015
RRC-63	1.68	2.03	2.37		0.012	0.014	0.016

(例) RRC-8-90-T2H-D的产品重量
缸体重量……0.39kg
开关重量……0.018×2(个)＝0.036kg
开关安装部件的重量…0.005×2(个)＝0.010kg
产品重量……0.39kg＋0.036kg＋0.010kg＝0.436kg

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

RRC - 8 - 90 ——— A

带开关(内置开关用磁环)

RRC - 8 - 90 - T2H - R - A

Ⓐ尺寸
Ⓑ最大摆动角度
Ⓒ开关型号
※号表示导线长度。
Ⓓ开关数
Ⓔ选择项

符号	内 容
Ⓐ 尺寸	
机种型号	有效扭矩
8	0.7[N·m]
32	3.1[N·m]
63	5.6[N·m]
Ⓑ 最大摆动角度	
90	90°
180	180°
270	270°

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T8H※	T8V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	2线
T2WH※	T2WV※	无触点		●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3WH※	T3WV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	右旋转检测带1个
L	左旋转检测带1个
D	带2个

Ⓔ 选择项	
A	带角度调整
P6	防紫色化

〈型号表示例〉

RRC-8-90-T2H-R-A

机种：SELEX摆动气缸(齿轮齿条型)
Ⓐ 尺寸 ：8
Ⓑ 最大摆动角度：90°
Ⓒ 开关型号 ：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数 ：右旋转检测带1个
Ⓔ 选择项 ：带角度调整

开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套(含导轨)

RRC - T2H※ - 8 - 90
Ⓒ Ⓐ Ⓑ

开关型号(上述Ⓒ项)
尺寸(上述Ⓐ项)
最大摆动角度(上述Ⓑ项)

● 仅开关本体

SW - T2H※

开关型号(上述Ⓒ项)

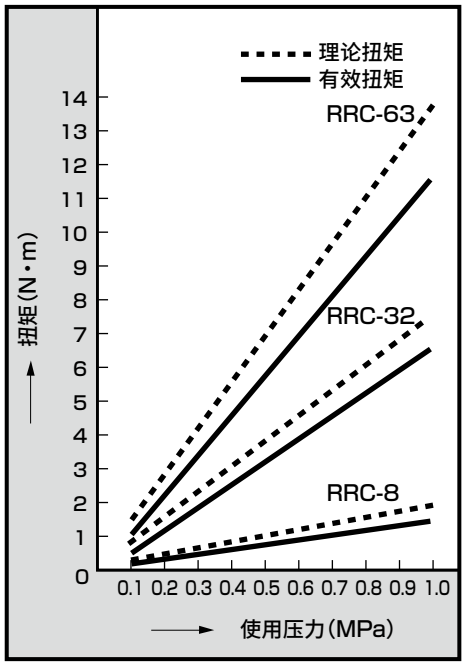
● 安装部件一套(含导轨)

RRC - T - 8 - 90

部件

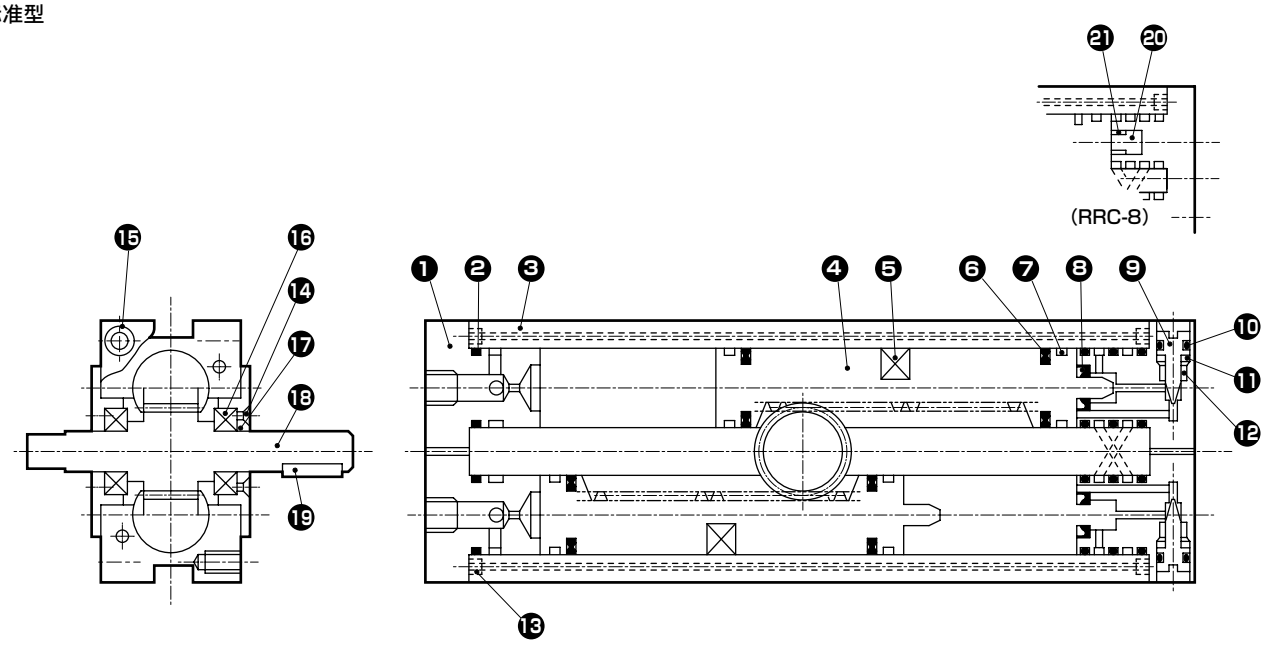
尺寸(上述Ⓐ项)
最大摆动角度(上述Ⓑ项)

扭矩

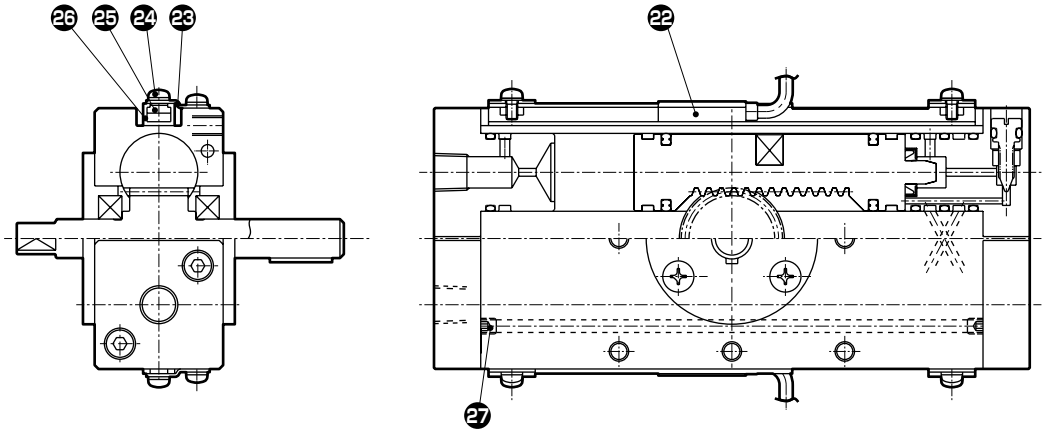


内部结构及部件一览表

● 标准型



● 带开关



编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端盖(2)	铝合金		16	轴承	—	
2	端盖垫圈	丁腈橡胶		17	侧盖	铝合金	
3	缸体	铝合金		18	轴	钢	
4	活塞	不锈钢		19	键	钢	
5	磁环	塑料		20	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	仅RRC-8
6	活塞密封件	丁腈橡胶		21	DU轴套	—	仅RRC-8
7	耐磨环	聚缩醛树脂		22	开关	—	
8	缓冲密封件	丁腈橡胶	RRC-8除外	23	固定板	不锈钢	
9	针阀	铜合金	RRC-8除外	24	带垫圈十字槽盘头小螺钉	钢	
10	针阀垫圈	丁腈橡胶	RRC-8除外	25	固定螺母	不锈钢	
11	端盖(1)	铝合金		26	开关安装导轨	铝合金	
12	U形螺母	钢	RRC-8除外	27	内六角止动螺栓	钢	
13	内六角止动螺栓	合金钢					
14	十字槽盘头小螺钉	钢					
15	内六角螺栓	合金钢					

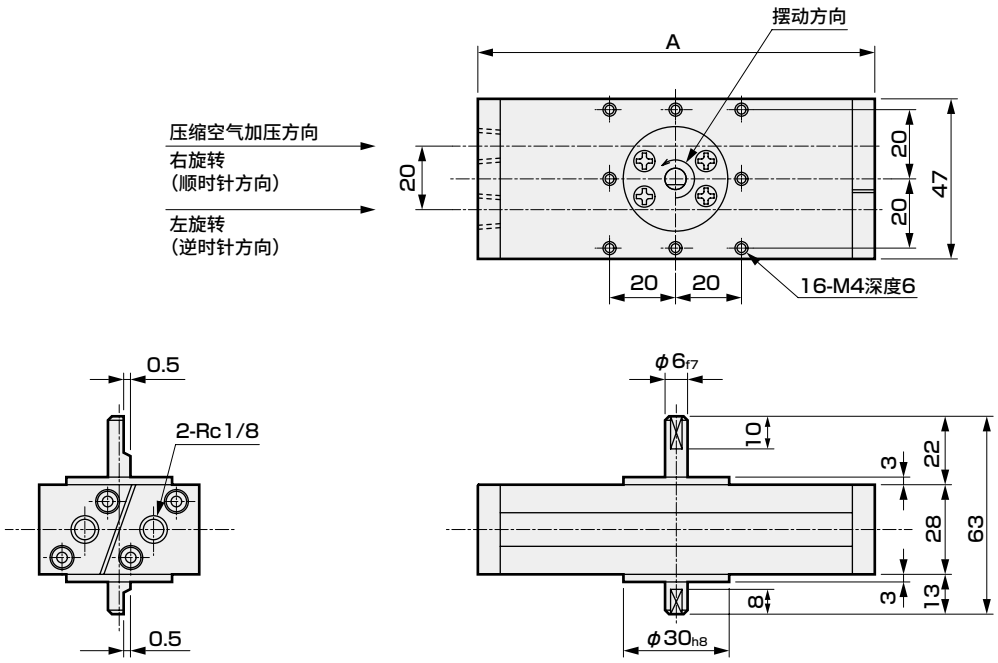
易损件一览表

型号	组件型号	易损件编号
RRC-8	**RRC-8K**	❷ ❻ ❼
RRC-32	**RRC-32K**	❷ ❻ ❼ ❽ ❿
RRC-63	**RRC-63K**	

注：订购时请指定组件编号。

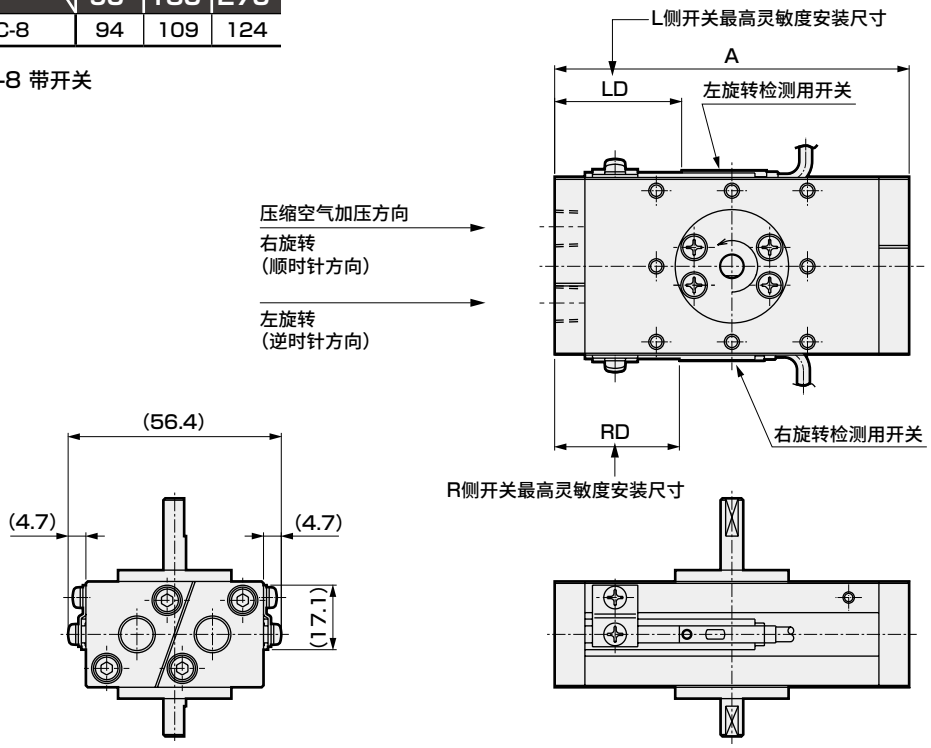
外形尺寸图 CAD

● RRC-8



符号 / 型号	A 摆动角度		
	90°	180°	270°
RRC-8	94	109	124

● RRC-8 带开关



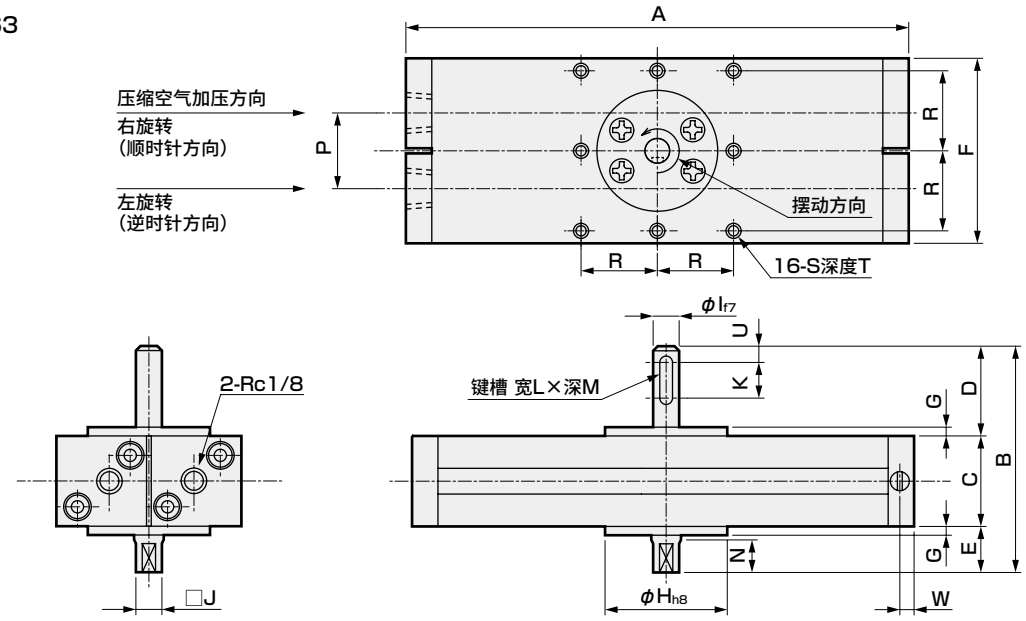
符号 / 型号	A 摆动角度			RD																	
				T1※			T2※／T3※			T0※／T5※			T8※			T2Y※／T3Y※			T2W※／T3W※		
				摆动角度			摆动角度			摆动角度			摆动角度			摆动角度			摆动角度		
	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°
RRC-8	94	109	124	31	36	40	33	37	41	30	37	41	24	31	35	31	36	40	34	39	43

符号 / 型号	LD																	
	T1※			T2※／T3※			T0※／T5※			T8※			T2Y※／T3Y※			T2W※／T3W※		
	摆动角度			摆动角度			摆动角度			摆动角度			摆动角度			摆动角度		
	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°	90°	180°	270°
RRC-8	31	36	40	33	37	41	30	37	41	24	31	35	31	36	40	34	39	43

注：上述尺寸以外与不带开关的相同。

外形尺寸图 CAD

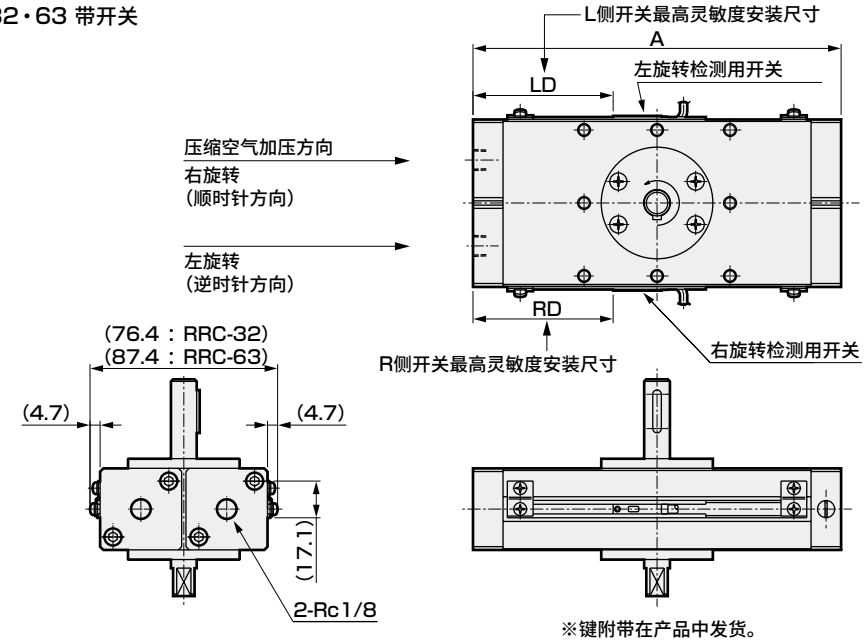
● RRC-32・63



※键附带在产品中发货。

符号 / 型号	A 摆动角度 90°	A 摆动角度 180°	A 摆动角度 270°	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	W
RRC-32	153	191	229	84	33	31	20	67	3	44	10	8	13	3	1.8	10	34	29	M5	8	4.5	6
RRC-63	172	216	260	101	38	41.5	21.5	78	4.5	52	12	10	16	4	2.5	13	40	34	M6	9	7	7

● RRC-32・63 带开关



※键附带在产品中发货。

符号 / 型号	A 摆动角度 90°	A 摆动角度 180°	A 摆动角度 270°	RD T1※ 摆动角度 90°	RD T1※ 摆动角度 180°	RD T1※ 摆动角度 270°	RD T2※／T3※ 摆动角度 90°	RD T2※／T3※ 摆动角度 180°	RD T2※／T3※ 摆动角度 270°	RD T0※／T5※ 摆动角度 90°	RD T0※／T5※ 摆动角度 180°	RD T0※／T5※ 摆动角度 270°	RD T8※ 摆动角度 90°	RD T8※ 摆动角度 180°	RD T8※ 摆动角度 270°	RD T2Y※／T3Y※ 摆动角度 90°	RD T2Y※／T3Y※ 摆动角度 180°	RD T2Y※／T3Y※ 摆动角度 270°	RD T2W※／T3W※ 摆动角度 90°	RD T2W※／T3W※ 摆动角度 180°	RD T2W※／T3W※ 摆动角度 270°
RRC-32	153	191	229	56	66	75	58	67	77	57	67	76	51	61	70	56	66	75	59	69	78
RRC-63	172	216	260	64	75	86	65	76	87	65	76	87	59	70	81	64	75	86	67	78	89

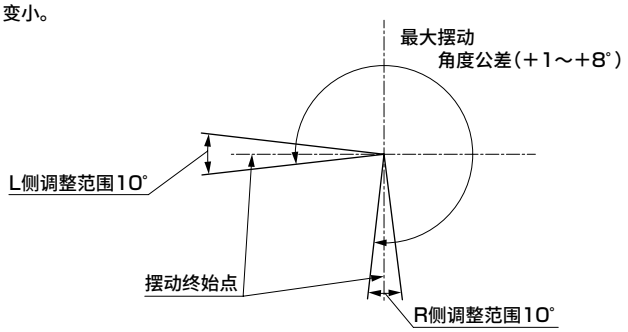
符号 / 型号	LD T1※ 摆动角度 90°	LD T1※ 摆动角度 180°	LD T1※ 摆动角度 270°	LD T2※／T3※ 摆动角度 90°	LD T2※／T3※ 摆动角度 180°	LD T2※／T3※ 摆动角度 270°	LD T0※／T5※ 摆动角度 90°	LD T0※／T5※ 摆动角度 180°	LD T0※／T5※ 摆动角度 270°	LD T8※ 摆动角度 90°	LD T8※ 摆动角度 180°	LD T8※ 摆动角度 270°	LD T2Y※／T3Y※ 摆动角度 90°	LD T2Y※／T3Y※ 摆动角度 180°	LD T2Y※／T3Y※ 摆动角度 270°	LD T2W※／T3W※ 摆动角度 90°	LD T2W※／T3W※ 摆动角度 180°	LD T2W※／T3W※ 摆动角度 270°
RRC-32	56	66	75	58	67	77	57	67	76	51	61	70	56	66	75	59	69	78
RRC-63	64	75	86	65	76	87	65	76	87	59	70	81	64	75	86	67	78	89

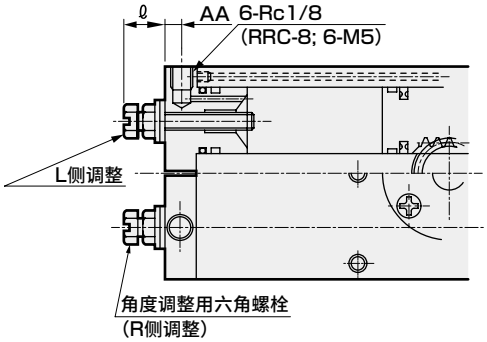
注：上述尺寸以外与不带开关的相同。

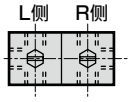
外形尺寸图：选择项

● 带角度调整

※将角度调整用六角螺栓朝顺时针方向旋转时，气缸的摆动角度会变小。



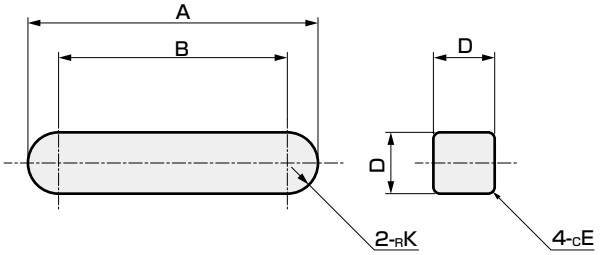




气口的位置为上图所示的R侧、L侧各3处。

符号 / 型号	ℓ MIN	ℓ MAX	AA	允许吸收能量 J (角度调整单侧10°时)	角度调整用六角螺栓尺寸 (R、L用通用)
RRC-8	10.7	11.5	4	0.02	M5×0.5
RRC-32	13.4	15.5	6	0.06	M6×0.75
RRC-63	13.5	16.0	7	0.13	M6×0.75

● 键尺寸图



型号 \ 符号	A	B	K	D	E
RRC-32	$16^{0}_{-0.18}$	13	1.5	$3^{0}_{-0.025}$	0.2
RRC-63	$20^{0}_{-0.21}$	16	2	$4^{0}_{-0.030}$	0.2

SELEX摆动气缸的选型指南

Step1 摆动时间的确认

摆动时间请在下表范围内使用。 单位：S

摆动角度(度) / 型号	90	180	270
RRC-8	0.015～0.151	0.030～0.302	0.045～0.452
RRC-32	0.038～0.377	0.075～0.754	0.113～1.131
RRC-63	0.073～0.440	0.147～0.880	0.220～1.320

※表中的摆动时间为开始动作至到达摆动端的时间。

Step2 大小的选定

● 需要夹紧等单一的静态力时

静负荷时

①确定使用压力。 P(MPa)
②确定所需的力。 F(N)
③确定SELEX摆动气缸伸出的臂长。 ℓ (m)

➡ 所需扭矩的计算

$T=F\ell$ (N・m)

➡ 根据输出扭矩的图表决定SELEX旋转气缸的大小。

● 驱动负荷时

阻力负荷时

施加摩擦力、重力等其他外力作用下的力(阻力负荷)时。
①确定使用压力。 P(MPa)
②确定所需的力。 F_R(N)
③确定SELEX摆动气缸伸出的臂长。 ℓ (m)

➡ 阻力扭矩的计算
$T_R=K\times F_R\times \ell$ (N・m)
K：余量系数
负荷不变时 K=2
负荷变动时 K=5
(阻力扭矩因重力而作用时)
负荷变动时，如果设为K<5则角速度的变化会变大。

惯性负荷时

旋转物体时。
①确定摆动角度、摆动时间、使用压力。
摆动角度 θ (rad)
摆动时间 t(s)
使用压力 P(MPa)
90°=1.5708(rad)
180°=3.1416(rad)
270°=4.7124(rad)
②根据负荷的形状、重量计算负荷的惯性力矩。
计算公式请参照惯性力矩表。
I(kg・m²)
③计算最大角加速度。

$\alpha=\frac{2\theta}{t^2}$ (rad/s²)

θ ：摆动角度(rad)
t ：摆动时间(s)

➡ 加速扭矩的计算
$T_A=5\times I\times \alpha$ (N・m)
T_A是将惯性负荷加速至一定速度所需的扭矩。

⬇

所需扭矩 $T=T_R+T_A$

➡ 根据输出扭矩的图表决定SELEX旋转气缸的大小。

⬆

Step3 允许能量的确认

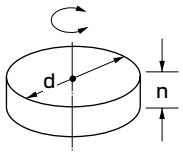
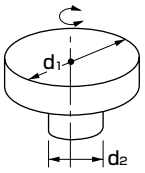
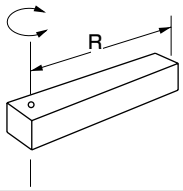
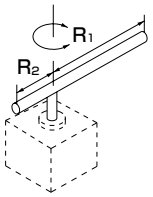
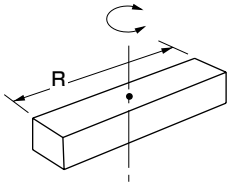
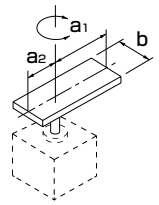
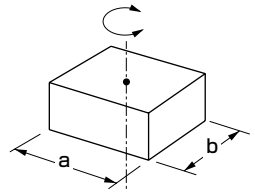
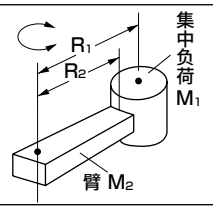
惯性负荷时，负荷能量请在SELEX摆动气缸的允许能量以下使用。
①计算摆动终端的角速度 $\omega=\frac{2\theta}{t}$(rad/s)
θ ：摆动角度(rad) t：摆动时间(s)
②计算负荷的惯性能量

$E=\frac{1}{2}\times I\times \omega^2$(J)

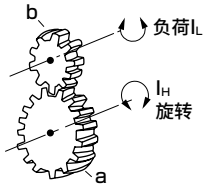
I：负荷的惯性力矩(kg・m²)
③请确认负荷的惯性能量E为SELEX摆动气缸的允许能量以下。
超出允许能量时，需在外部使用缓冲器等冲击吸收装置。

惯性力矩计算用图

● 旋转轴与工件相连时

形状	概略图	必要事项	惯性力矩I kg·m²	旋转半径 K_1^2	备　注
转台		● 直径 d(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行考虑
阶梯式转台		● 直径 d1(m) d2(m) ● 重量 d1部 M1(kg) d2部 M2(kg)	$I=\frac{1}{8}(M_1 d_1^2+M_2 d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	● 与d1部相比d2部极小时可以无视
棒(旋转中心位于端部)		● 棒长 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时，摆动时间会发生变化
细棒		● 棒长 R1 R2 ● 重量 M1 M2	$I=\frac{M_1\cdot R_1^2}{3}+\frac{M_2\cdot R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时，摆动时间会发生变化
棒(旋转中心位于重心)		● 棒长 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	● 无特定安装方向
长方形薄板(长方体)		● 板长 a1 a2 ● 边长 b ● 重量 M1 M2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2)=\frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时，摆动时间会发生变化
长方体		● 边长 a(m) b(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行
集中负荷		● 集中负荷的形状 ● 到集中负荷的重心为止的长度 R1(m) ● 臂长 R2(m) ● 集中负荷的重量 M1(kg) ● 臂的重量 M2(kg)	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2根据集中负荷的形状进行计算	● 安装方向为水平 ● M2远小于M1时可按M2=0计算

将经由齿轮的负荷J_L换算成摆动气缸轴周边值的方法

齿轮		● 齿轮　旋转侧(齿数) a 负荷侧(齿数) b ● 负荷的惯性力矩 N·m	负荷的转轴周边的惯性力矩 $I_H=\left(\frac{a}{b}\right)^2 I_L$		● 如果齿轮的形状增大，则需要考虑齿轮的惯性力矩。

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：SELEX摆动气缸　齿轮齿条型　RRC系列

设计・选型时

⚠注意

■ **请勿从外部对产品施加超过额定输出的扭矩。**
超过产品额定输出的外力作用于产品，可能会导致产品损坏。

■ **需要摆动角度的重复精度时，请在外部直接停止负荷。**
带角度调整产品的初始摆动角度可能会改变。

■ **轴的轴向负荷(推力负荷)超出允许值时会导致动作不良，因此请勿施加超出允许值的负荷。如果无法避免这种情况，请如图1所示采取使用推力轴承的结构。**

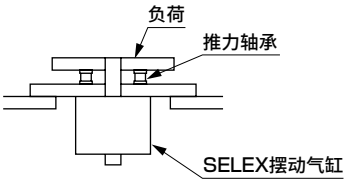


图1

■ **轴前端的弯曲负荷(径向负荷)超出允许值时会导致动作不良，因此请勿施加超出允许值的负荷。**
如果无法避免这种情况，请如图2所示采取只传递旋转力的结构。
为防止轴破损、轴承磨损或烧损等，请使用弹性联轴器等连接轴前端部与负荷，以防止摆动范围内的任意位置出现拧转。

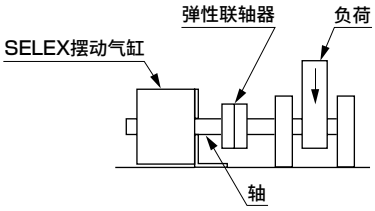


图2　径向负荷

■ **外部挡块请安装在远离旋转轴的位置。**
如果在旋转轴附近设置挡块，产品自身所产生的扭矩作用于挡块，而其反作用力由旋转轴承受，可能会导致轴承损坏，从而给人体和元件、装置带来伤害和损伤。

■ **负荷重量大、摆动速度快时会产生较大的惯性能量，可能会超出允许吸收能量范围，导致SELEX摆动气缸损伤。**
这种情况下，请设置缓冲装置(缓冲器)以吸收惯性能量。

■ **在SELEX摆动气缸的轴上安装负荷或夹具等时，请按照图3所示的不由主体承受负荷的方法进行安装。**

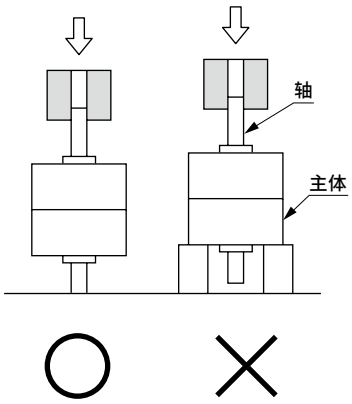


图3

■ **请采取措施防止旋转部烧损。**
请在旋转部(销等)涂抹润滑脂，防止其烧损。

■ **摆动终端的保持扭矩为实效扭矩的一半，因此请在负荷率的50%以下使用。**

■ **通常，应选择输出扭矩为负荷所需扭矩2倍以上的机型。**
RRC系列采用双活塞方式，因此使用挡块螺栓调整摆动角度后，摆动终端的保持扭矩将变为实效扭矩的一半。

■ **摆动运动时，即使负荷的所需扭矩较小，负荷的惯性力也可能会导致气缸损坏。请务必在考虑到负荷的惯性力矩、动能、摆动时间的基础上，在允许能量以下使用。**

安装・装配・调整时

⚠注意

■ **在供给压力的状态下进行角度调整时，应事先采取措施，防止装置旋转过度。**

如果在供给压力的状态下进行调整，根据装置的安装姿态等，调整中可能会发生旋转并坠落，从而给人体和元件、装置带来伤害和损伤。

■ **旋松角度调整用六角螺栓时请勿超出调整范围。**

旋松超出调整范围时角度调整用六角螺栓会松脱，从而会给人体、元件、装置带来伤害和损伤。
将角度调整用六角螺栓朝顺时针方向旋转时，气缸的摆动角度会变小。

■ **调整角度时，请严格遵守以下步骤(1)～(5)。未按此方法进行调整时，1～2次调整后密封垫圈就会损坏。**

【角度调整步骤】

(1)首先，旋松六角螺母至图1所示状态。

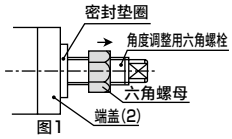


图1

(2)接着，手动使密封垫圈离开端盖(2)至图2所示状态。

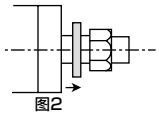


图2

(3)保持此时的状态，按图3所示同时旋转角度调整用六角螺栓、六角螺母与密封垫圈，以调整角度。此时，请注意避免密封垫圈的橡胶部卡入螺纹部。

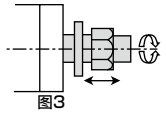


图3

(4)调整角度后，首先按图4所示手动使密封垫圈靠近端盖(2)。

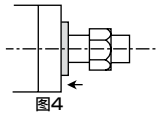


图4

(5)之后，按图5所示切实紧固六角螺母。此时，请注意避免密封垫圈的橡胶部卡入螺纹部。

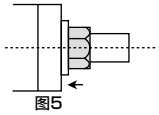


图5

■ **调整角度后，请切实紧固六角螺母。如果未充分紧固，在使用过程中六角螺母会松动，从而会产生外部泄漏。**

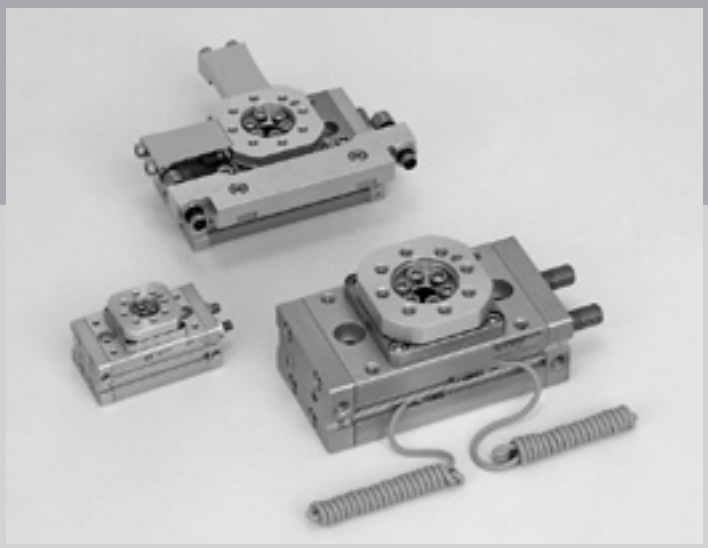
GRC
台式摆动气缸

摆动・旋转驱动型

尺寸 5・10・20・30・50・80

概　要

利用轴承导向，实现了高负荷直接安装和高位置精度的齿轮齿条型台式摆动气缸。



CONTENTS

产品简介	1298
系列体系表	1300
● 基本型（GRC）	**1302**
● 高精度型（GRC-K）	**1302**
● 微速型（GRC-F）	**1316**
● 高精度型・微速型（GRC-KF）	**1316**
选型指南	1318
技术资料	1324
⚠使用注意事项	1331

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

高负荷、高精度定位。

利用轴承导向，实现了高负荷直接安装和高位置精度的台式摆动气缸GRC系列。

1 设计自由度高

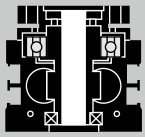
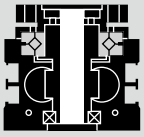
业界首创最小机型 GRC-5 扭矩5(0.5N・m) 新上市。

前所未有的小尺寸

5、10、20、30、50、80 6种。

可按照相同尺寸选择基本型、高精度型。

可快速变更生产线等的品种(标准型　高精度型)。

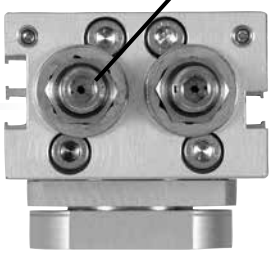
基本型 GRC	高精度型 GRC-K
	
采用径向轴承，动作稳定	采用交叉滚子轴承，适用于高精度、高负荷

分别备有90°规格和180°规格。

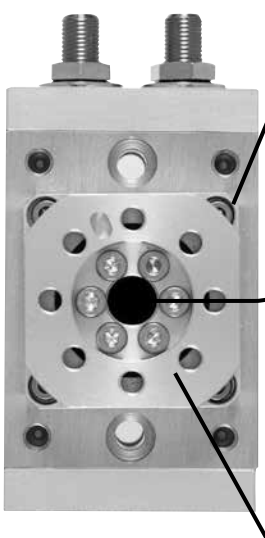
选择摆动角度90°型时，可进一步实现紧凑化。

GRCSERIES

	基本型 GRC	高精度型 GRC-K
带开关	●	●
尺寸(扭矩值、0.5MPa时)		
5(0.5 N・m)	●	—
10(1.0 N・m)	●	●
20(2.0 N・m)	●	●
30(3.0 N・m)	●	●
50(5.2 N・m)	●	●
80(8.1 N・m)	●	●
摆动角度		
90°型	●	●
180°型	●	●
选择项		
缓冲器型挡块	●	●

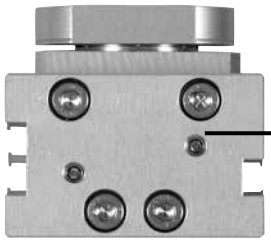


可调整摆动角度的带橡胶缓冲角度调整用螺栓



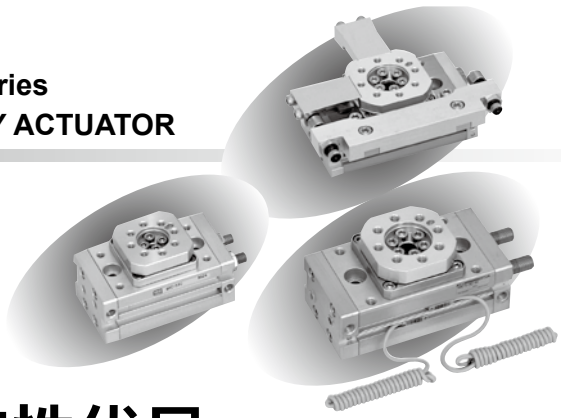


可直接安装负荷的摆台



GRC Series
TABLE TYPE ROTARY ACTUATOR

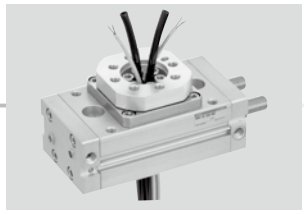
齿轮齿条式



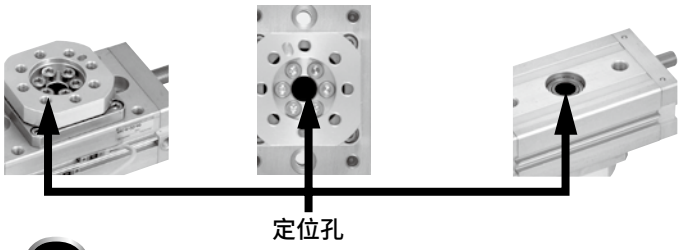
2 安装性优异

- 配管口的伸出方向3面可选。
- 采用大尺寸中空孔，配管、配线简洁干净。

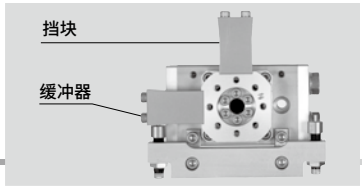
备有φ4～φ17的中空孔径。



- 摆台上面(4处)和缸体下面(1处)设有定位孔。



3 动作性优异

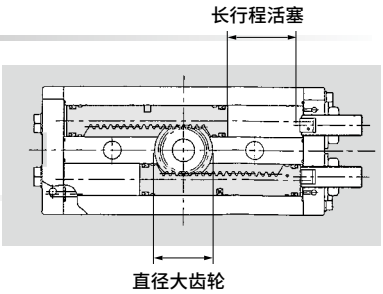


- 使用外部挡块进行稳定动作

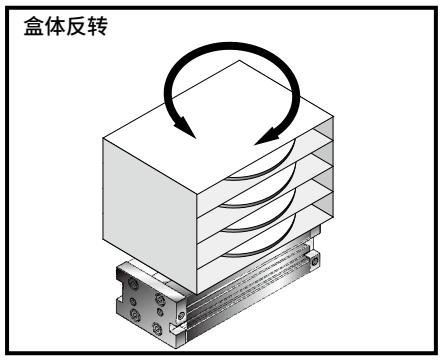
使用外部挡块和缓冲器(选择项)，
无需背隙即可平滑停止。

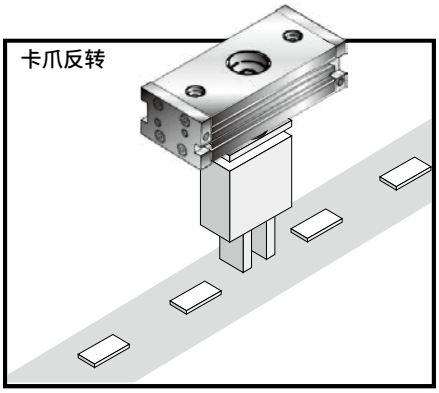
- 1.5秒／90° 的低速动作

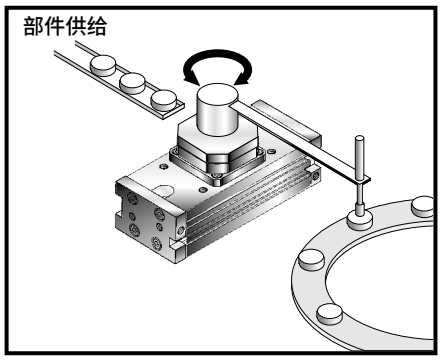
利用大直径齿轮、长行程活塞实现低速动作。



使用示例







体系表

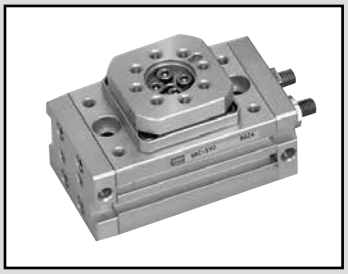
台式摆动气缸 GRC系列

种类	型号 JIS符号	尺寸				
		5	10	20	30	
基本型	GRC 	●	●	●	●	
高精度型	GRC-K 		●	●	●	
微速型	GRC-F 	●	●	●	●	
高精度型・微速型	GRC-KF 		●	●	●	

●：标准、◎：准标准、　：不可制作

		最大摆动角度（°）		选择项			开关	记载页码
				带外置缓冲器 ①	带外置缓冲器 ②	带外置缓冲器加装带安装加工槽		
	50	80	90	180	A1	A2	A3		
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1302
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1302
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1316
	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	1316

注：外置缓冲器的安装位置请参阅第1310页。



台式摆动气缸
基本型・高精度型

GRC・GRC-K Series

● 尺寸：5・10・20・30・50・80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目			GRC-5	GRC-10 GRC-K-10	GRC-20 GRC-K-20	GRC-30 GRC-K-30	GRC-50 GRC-K-50	GRC-80 GRC-K-80
尺寸			5	10	20	30	50	80
理论扭矩 注1		N・m	0.5	1.0	2.0	3.0	5.2	8.1
动作方式			齿条&齿轮型					
使用流体			压缩空气					
最高使用压力		MPa	1.0					
最低使用压力 注2	基本型	MPa	0.10					
	高精度型		—	0.15		0.10		
	带外置缓冲器		0.25	0.20	0.15			
耐压力		MPa	1.6					
环境温度		℃	0～60(但是，不得冻结)					
配管口径			M5				Rc1/8	
缓冲	基本型・高精度型		橡胶缓冲					
	带外置缓冲器		缓冲器					
	缓冲器型号		NCK-0.3		NCK-0.7		NCK-1.2	NCK-2.6
允许吸收能量	基本型・高精度型	J	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
	带外置缓冲器 注7		0.46	0.59	1.15	1.71	2.33	2.78
缓冲器行程		mm	3.5	3.5	5	5	5.5	6.5
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					
内部容积 注3		cm^3	90°	1.3	3.5	7.0	10.5	18.1	28.3
			180°	3.4	6.6	13.4	20.0	34.4	53.7
摆动角度调整范围 注4	基本型・高精度型		90°	0° ～100°					
			180°	90° ～190°					
	带外置缓冲器		90°	90° ±6°					
			180°	180° ±6°					
摆动时间调节范围 注5 注8		s/90°	0.2～1.5					
摆台跳动精度(参考值)注6		基本型	±0.17°			±0.23°	±0.26°	±0.32°
		高精度型	—	±0.026°				

注1：理论扭矩为使用压力0.5MPa时的值。
注2：完全压紧基本型、高精度型内置的橡胶缓冲需0.3MPa以上的使用压力。
注3：内部容积为摆动角度调整范围为最大摆动角度时的值。
注4：摆动角度调整范围为使用两侧挡块螺栓(缓冲器)进行调整后的值。
注5：摆动时间调整范围为使用压力0.5MPa时的值。
注6：技术资料(第1327页)中记述了距离旋转中心100mm的点的摆台位移量。
注7：表中值为最大摆动速度时的吸收能量。吸收能量的值随摆动速度而变，请参阅第1324页“吸收能量和摆动时间”的图表。
注8：关于带缓冲器型，为碰撞缓冲器前端(杆端)为止的时间。(并非至缓冲器行程端的摆动时间。)

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式				无触点3线式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用			
输出方式	–				NPN输出	PNP输出	NPN输出	
电源电压	–				DC10～28V			
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
负载电流	5～100mA	5～20mA（注3）			100mA以下		50mA以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	AC100V时1mA以下 AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下			
重量 g	1m： 33 3m： 87 5m： 142	1m： 18 3m： 49 5m： 80	1m： 33 3m： 87 5m： 142	1m： 18 3m： 49 5m： 80	1m： 18 3m： 49 5m： 80		1m： 33 3m： 87 5m： 142	1m： 18 3m： 49 5m： 80

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
（60°C时为5～10mA。）

带开关时的最小摆动角度

尺寸	5	10	20	30	50	80
T形无触点 T形双色显示	20°	15°	17.5°	12.5°	12.5°	12.5°

理论扭矩表

（单位：N・m）

尺寸	使用压力（MPa）									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
5	–	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	–	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
20	–	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
30	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0
50	1.0	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	9.3	10.4
80	1.6	3.2	4.9	6.5	8.1	9.7	11.3	13.0	14.6	16.2

产品重量

（单位：kg）

摆动角度	90°		180°		外置缓冲器	开关重量
型号	基本型	高精度型	基本型	高精度型	重量	（每个）
GRC- 5	0.39	–	0.43	–	0.20	0.02
GRC-10	0.48	0.50	0.56	0.58	0.30	
GRC-20	0.78	0.80	0.88	0.90	0.40	
GRC-30	1.05	1.30	1.25	1.50	0.50	
GRC-50	1.80	2.10	2.10	2.40	0.60	
GRC-80	2.30	2.60	2.70	3.00	0.70	

洁净规格 （样本编号：CB-033S）

● 可在洁净室内使用的防尘结构

GRC -····· - P73
GRC -····· - P53
GRC-K -····· - P73
GRC-K -····· - P53

二次电池对应规格 （样本编号：CC-1226C）

●二次电池生产工艺中可使用的结构。

GRC - ··· - P4※

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

GRC - 10 ○ - 90 ——— A1

● 带开关(内置开关用磁环)

GRC - 30 ○ - 180 - T2H※ - R - A2

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 尺寸
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 摆动角度
Ⓔ 开关型号
Ⓕ 开关数
Ⓖ 选择项

符号	内　容
Ⓐ 机种型号	
GRC	基本型
GRC−K	高精度型

Ⓑ 尺寸(0.5MPa时)

机种型号	理论扭矩	GRC	GRC−K
5	0.5[N・m]	●	−
10	1.0[N・m]	●	●
20	2.0[N・m]	●	●
30	3.0[N・m]	●	●
50	5.2[N・m]	●	●
80	8.1[N・m]	●	●

Ⓒ 配管螺纹种类

无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(尺寸50以上)(接单生产品)
GN	G螺纹(尺寸50以上)(接单生产品)

Ⓓ 摆动角度

90	90°
180	180°

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示式	2线
T2YH※	T2YV※			●		2线
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数

R	右旋转检测带1个
L	左旋转检测带1个
D	带2个

Ⓖ 选择项

无符号	带聚氨酯内六角止动螺栓型挡块
A　带外置缓冲器	
A1	安装位置①
A2	安装位置②
A3	外置缓冲器加装用(带安装加工槽)

⚠型号选择时的注意事项

注1：基本型・高精度型的气口位置为侧面的位置。其他气口装有螺堵。
注2：基本型、高精度型无法加装外置缓冲器。有可能会加装时，请在选择项中选择A3型。
注3：A3型加装了外置缓冲器时，与A1型相同。在A2型中使用时，请与本公司协商。

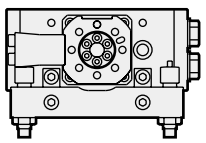
〈型号表示例〉

GRC-10-180-T2V-D-A1

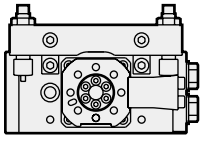
双作用型
Ⓐ 机种型号　：基本型
Ⓑ 尺寸　：10
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 摆动角度　：180°
Ⓔ 开关型号　：无触点・2线式 L形导线・导线长度1m
Ⓕ 开关数　：带2个
Ⓖ 选择项　：带外置缓冲器的安装位置①

外置缓冲器安装位置图

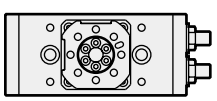
GRC-※-A1
(安装位置①)



GRC-※-A2
(安装位置②)



GRC-※-A3
(安装位置③)



洁净规格 (样本编号：CB-033S)

● 可在洁净室内使用的防尘结构

GRC -…… - P73　GRC-K -…… - P73
GRC -…… - P53　GRC-K -…… - P53

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

●二次电池生产工艺中可使用的结构。

GRC - … - P4※

开关单体型号表示方法

● 仅开关本体

SW - T2H3

开关型号
（前页Ⓔ项）

易损件组件的型号表示方法

● 密封件等易损件的组件

GRC - 5 K

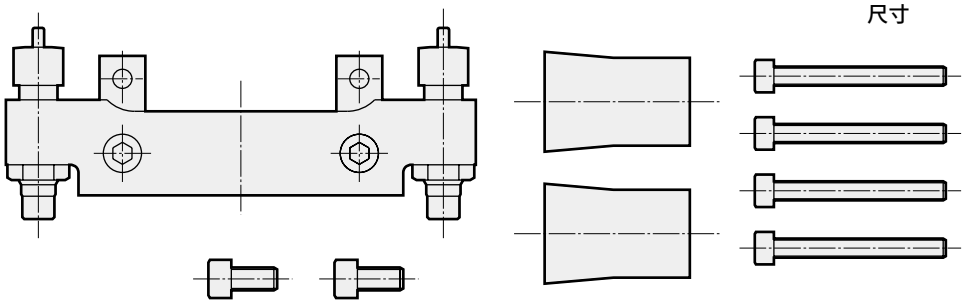
尺寸
（前页Ⓑ项）

外置缓冲器组件型号表示方法

● 板部和缓冲器、摆动臂的组件
● A3型加装外置缓冲器时使用

GRC - 5 - A 2

尺寸



Ⓓ 摆动角度	
1	90° 规格用
2	180° 规格用

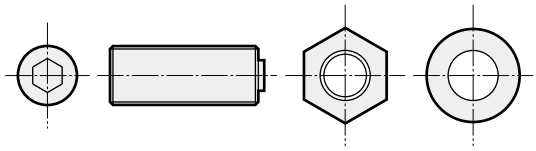
Ⓓ请指定1、2。
注：90° 规格用、180° 规格用的组件内容不同。图为90° 规格用。

角度调整用挡块螺栓组件型号表示方法

● 带聚氨酯内六角止动螺栓、六角螺母和平垫圈的组件
● 用于拆下外置缓冲器时的使用

GRC - 5 S

尺寸
（前页Ⓑ项）



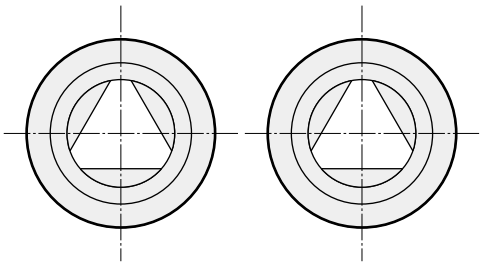
尺寸	重量 g
5	4
10	7
20	14
30	19
50	32
80	

密封垫圈组件型号表示方法

● 更换密封垫圈时使用
● 带2个密封垫圈

GRC - 5 D

尺寸
（前页Ⓑ项）



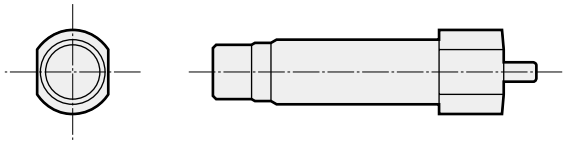
尺寸	重量 g
5	2
10	4
20	
30	
50	8
80	

角度调整用缓冲器组件型号表示方法

● 缓冲器和挡块的组件

GRC - 5 - A01

尺寸
（前页Ⓑ项）



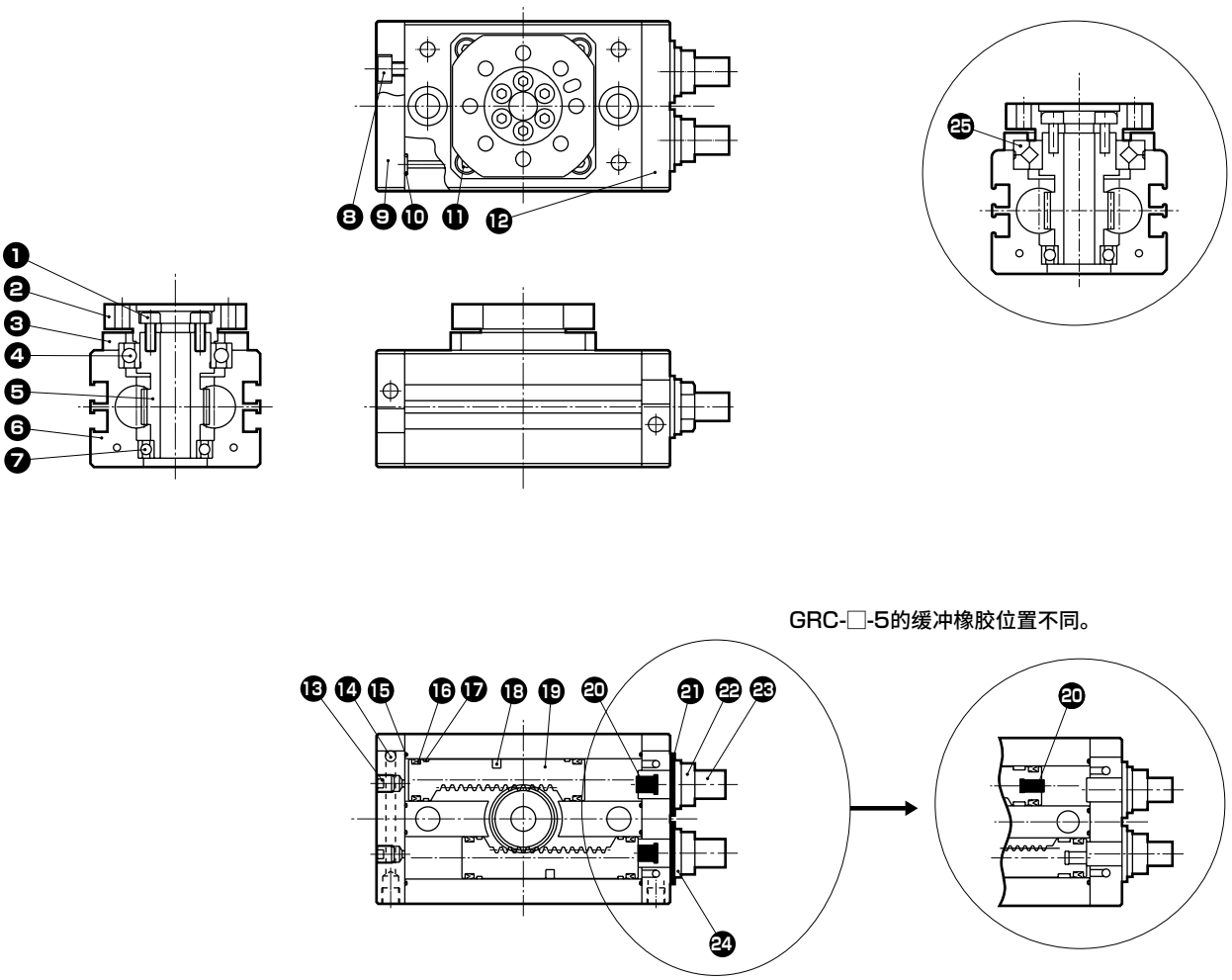
使用缓冲器型号

机种	缓冲器型号	重量 g
GRC-5	NCK-00-0.3	12
GRC-10	NCK-00-0.3	
GRC-20	NCK-00-0.7	20
GRC-30	NCK-00-0.7	
GRC-50	NCK-00-1.2	40
GRC-80	NCK-00-2.6	70

内部结构及部件一览表

● GRC(基本型)
● GRC-K(高精度型)

高精度型的截面图



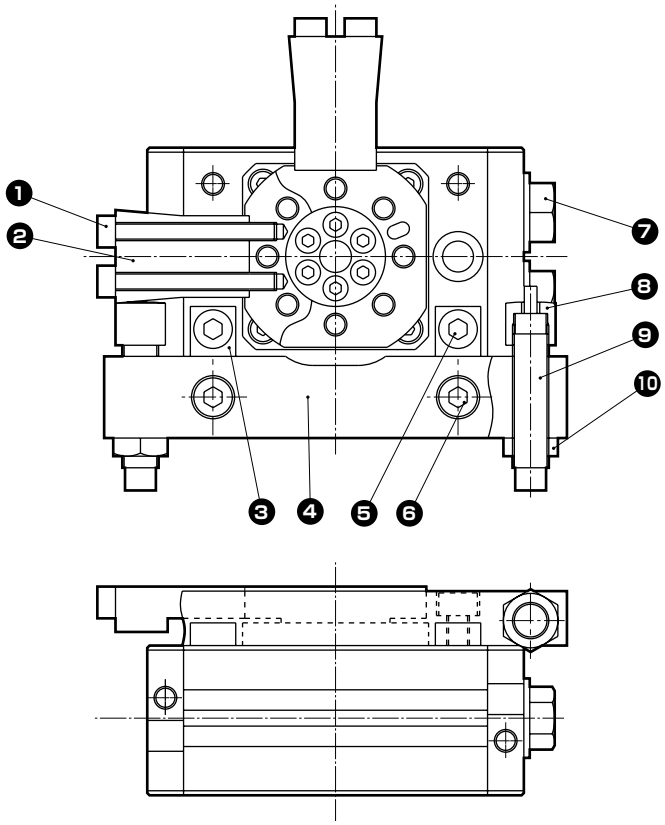
GRC-□-5的缓冲橡胶位置不同。

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	不锈钢		13	内六角止动螺栓	不锈钢	
2	摆台	铝合金	阳极氧化	14	钢球	不锈钢	
3	轴承罩	铝合金(高精度型为不锈钢)	阳极氧化	15	气缸垫圈	丁腈橡胶	
4	滚动轴承(1)	合金钢		16	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	轴	合金钢		17	耐磨环	聚缩醛树脂	
6	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	18	磁环	塑料(5.10为特殊合金)	
7	滚动轴承(2)	合金钢		19	活塞	不锈钢	
8	内六角螺栓	不锈钢		20	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
9	前端盖(1)	铝合金	阳极氧化	21	密封垫圈	钢.丁腈橡胶	镀锌
10	垫圈	丁腈橡胶		22	六角螺母	钢	镀镍
11	内六角螺栓	不锈钢		23	挡块螺栓	合金钢	镀镍
12	后端盖(2)	铝合金	阳极氧化	24	平垫圈	不锈钢	
				25	交叉滚子轴承	合金钢	

内部结构及部件一览表

● GRC-□-A（带外置缓冲器）
注：图为90°规格。180°规格的材质等相同。



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	不锈钢	
2	摆动臂	碳素钢或合金钢	镀镍磷
3	接插件	钢	镀镍
4	板	铝合金	阳极氧化
5	内六角螺栓	不锈钢	
6	内六角螺栓	不锈钢	
7	六角螺栓	不锈钢	
8	挡块	不锈钢	
9	缓冲器		
10	六角螺母	钢	镀镍

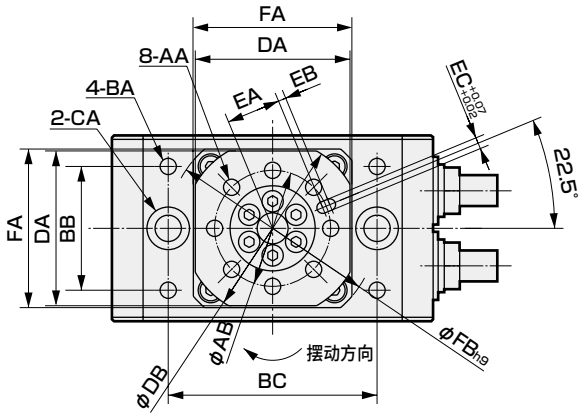
易损件组件

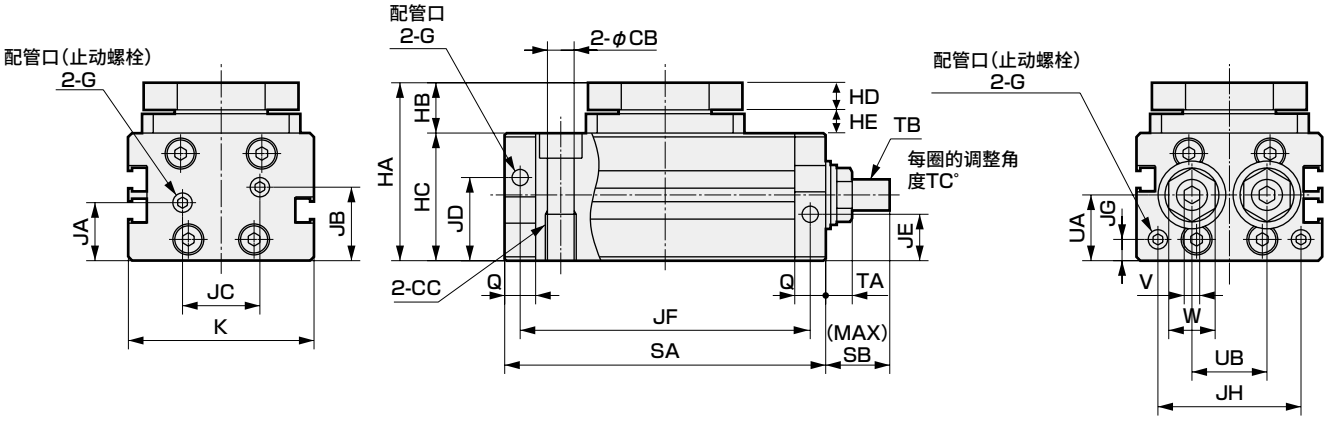
组件型号	易损件编号
GRC-5K	❿ ⓯ ⓰ ⓱ ㉑
GRC-10K	
GRC-20K	
GRC-30K	
GRC-50K	
GRC-80K	

注1：订购易损件时请指定组件编号。
注2：高精度型使用管理完善的精密部件，
因此客户请勿自行拆解、维修。
维修高精度型时，请与本公司协商。

外形尺寸图 CAD

● GRC 基本型
● GRC-K 高精度型

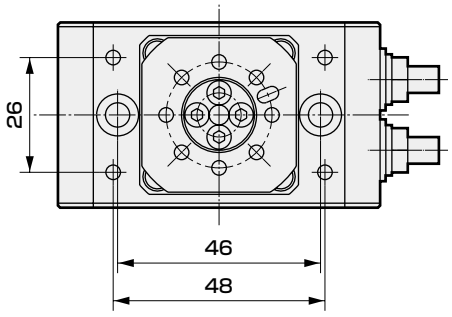




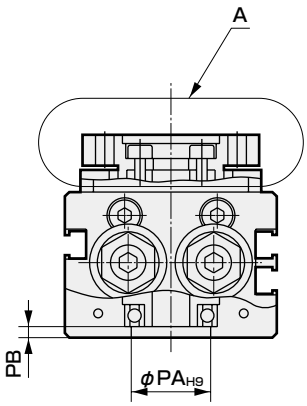
尺寸	AA	AB	BA	BB	BC	CA	CB	CC	DA	DB	EA	EB	EC	FA	FB	G	HA	HB
5	M4 深度7	24	M4 深度6.5	26	48	锪孔φ9.5 深度5.4	5.2	M6 深度12	35	42	11	2	3 深度3.5	36	48	M5	43	13
10	M5 深度7	30	M5 深度7	32	54	锪孔φ11 深度6.5	6.6	M8 深度12	40	46	14	2	3 深度3.5	41	54	M5	46	13
20	M6 深度9	36	M6 深度8	42	62	锪孔φ11 深度6.5	6.9	M8 深度12	47	55	17	2	4 深度4.5	48	64	M5	53	16
30	M6 深度9	44	M6 深度8	52	74	锪孔φ14 深度8.6	8.7	M10 深度15	58	67	21	2	4 深度4.5	59	78	M5	55	18
50	M8 深度13	50	M8 深度12	60	88	锪孔φ17.5 深度10.8	10.5	M12 深度18	66	74	24	2	5 深度5.5	69	92	Rc1/8	71	23
80	M8 深度13	54	M8 深度12	66	94	锪孔φ17.5 深度10.8	10.5	M12 深度18	69	80	26	2	5 深度5.5	76	101	Rc1/8	80	25

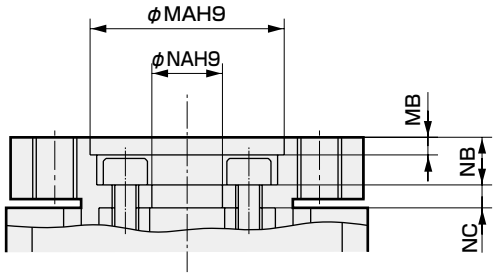
尺寸	SA		SB	TA	TB	TC	UA	UB	V	W	X	LD		RD	
	90°	180°										90°	180°	90°	180°
5	73	90	14	6.5	M6×1	8.7	16.6	16	3	10	12.6	21.5	25.5	22.5	25.5
10	83	107	15	4.9	M8×0.75	4.9	17.1	19.4	4	11	13.1	24.5	30.5	26	30.5
20	96	125	17	6.1	M10×1	5.7	17.6	24	5	13	13.6	31	37.5	31	37.5
30	121	165	25	6.1	M10×1	3.8	17.6	34	5	13	13.6	38.5	49.5	40	49.5
50	144	192	29.5	7	M12×1	3.5	24.6	35	6	14	20.6	48.5	61	51	61
80	150	198	29.5	7	M12×1	3.5	27.1	36	6	14	23.1	51.5	64	54	64

GRC-5

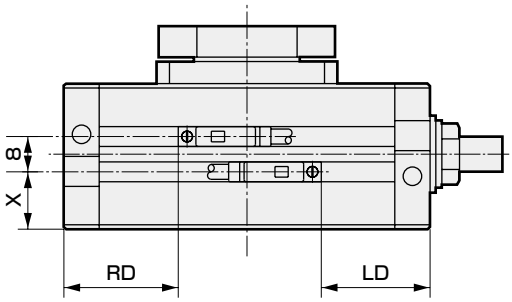


仅GRC-5的4-BA和2-CA位置不同。





A部详图

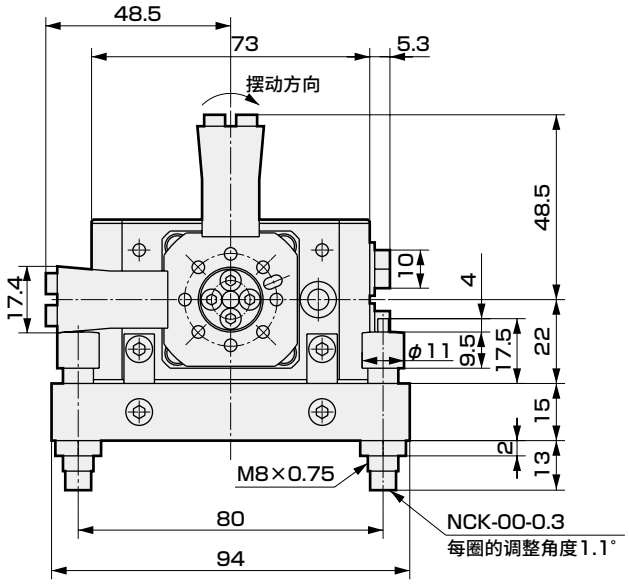


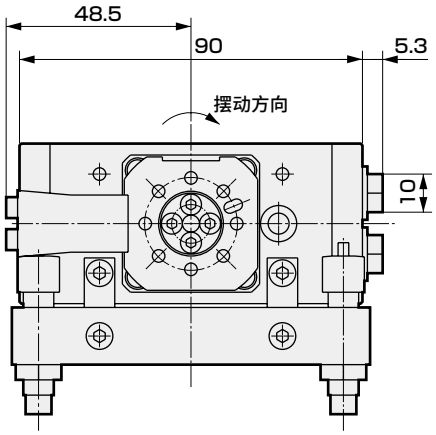
开关安装位置

	HC	HD	HE	JA	JB	JC	JD	JE	JF 90°	JF 180°	JG	JH	K	MA	MB	NA	NB	NC	PA	PB	Q
	30	7	6	15	18	16	21	11.5	65	82	5.6	29	42	17	2	4	5.5	2.4	12	3.5	8
	33	7	6	15	19	20	21.5	12	75	99	5.6	37	48	22	2	8	5.5	2.4	18	2.5	8
	37	9	7	14.5	20.5	27	22	13	86	115	5.6	47	58	27	2	11	6.5	3.9	20	2.5	10
	37	9	9	14.5	20.5	37	22	13	111	155	5.6	57	68	32	2	13	7.5	2.9	26	2.5	10
	48	13	10	21.5	27.5	36	32.5	17.5	129	177	8.1	58	75	37	4	14	10.5	5.3	28	4.5	15
	55	13	12	24	30	40	35	19	135	183	8.1	58	80	40	3	17	9.5	4.4	36	3.5	15

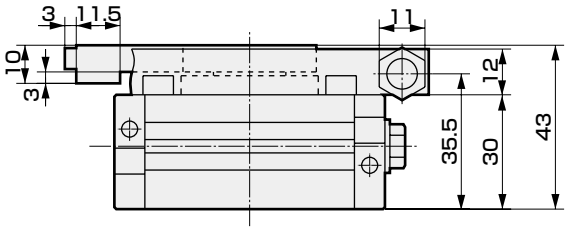
外形尺寸图：带外置缓冲器　尺寸5

● GRC-5-※-A1/A2
注：图为A1型(安装位置①)



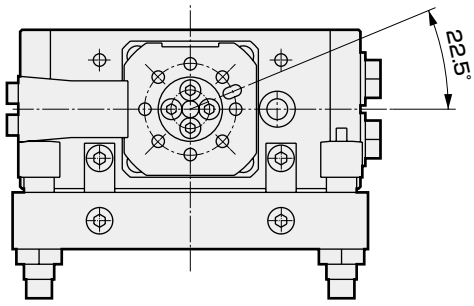


180°规格

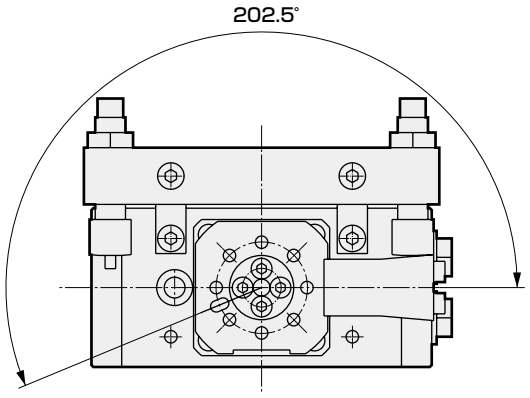


90°规格

注：摆动气缸缸体的尺寸与基本型相同，但无法使用缸体上面的4处螺纹进行固定。此外，摆台上面的定位销孔的位置因外置缓冲器的安装位置而异。



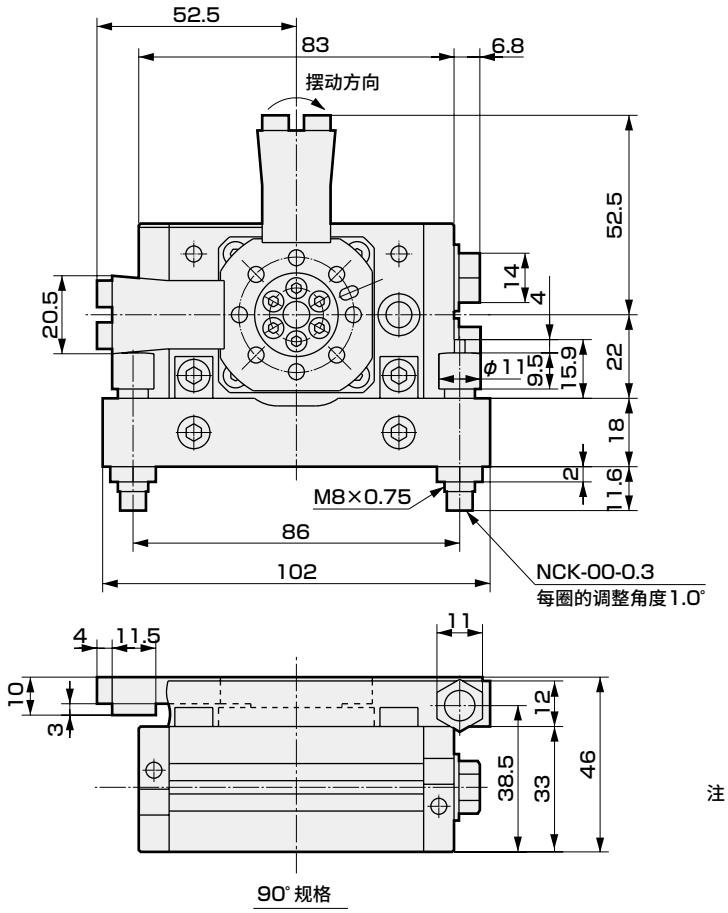
GRC-5-※-A1



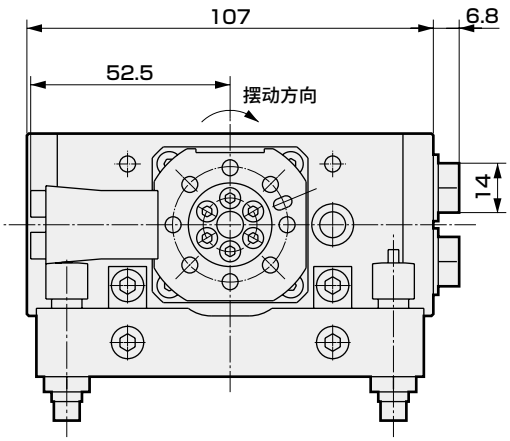
GRC-5-※-A2

外形尺寸图：带外置缓冲器　尺寸10, 20

● GRC-10-※-A1/A2
注：图为A1型(安装位置①)



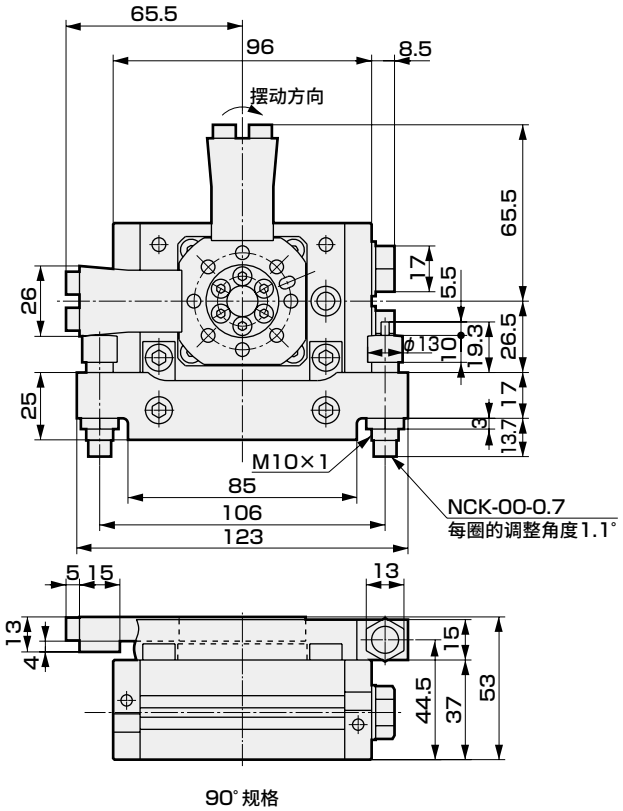
90° 规格



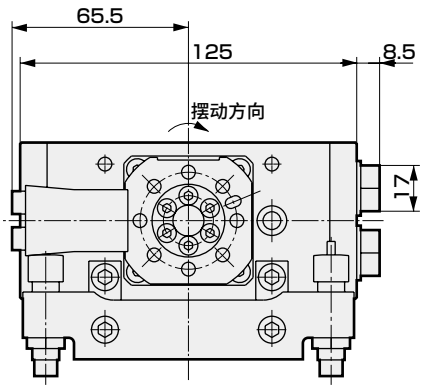
180° 规格

注：摆动气缸缸体的尺寸与基本型相同，但无法使用缸体上面的4处螺纹进行固定。此外，摆台上面的定位销孔的位置因外置缓冲器的安装位置而异。(请参阅GRC-5-※-A1/A2。)

● GRC-20-※-A1/A2
注：图为A1型(安装位置①)



90° 规格



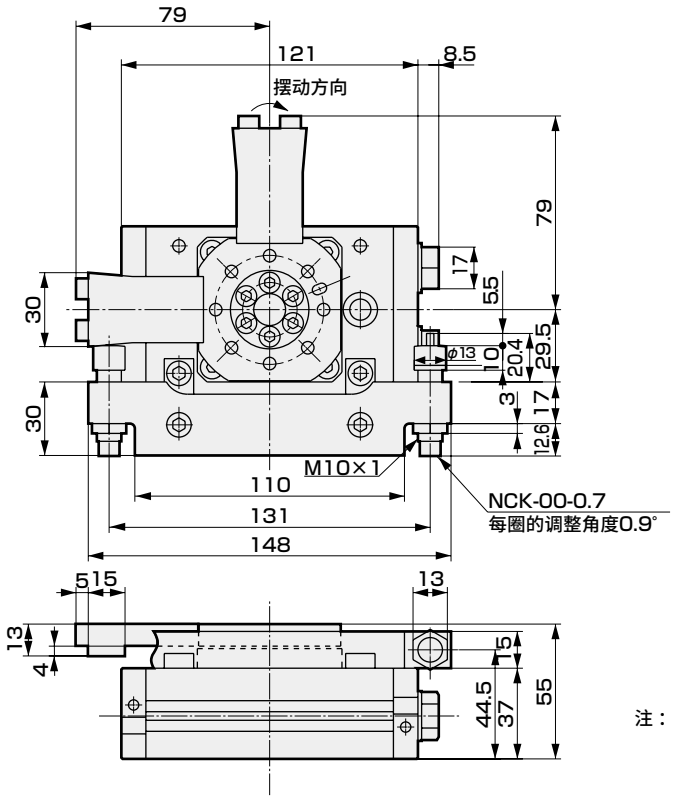
180° 规格

注：摆动气缸缸体的尺寸与基本型相同，但无法使用缸体上面的4处螺纹进行固定。此外，摆台上面的定位销孔的位置因外置缓冲器的安装位置而异。(请参阅GRC-5-※-A1/A2。)

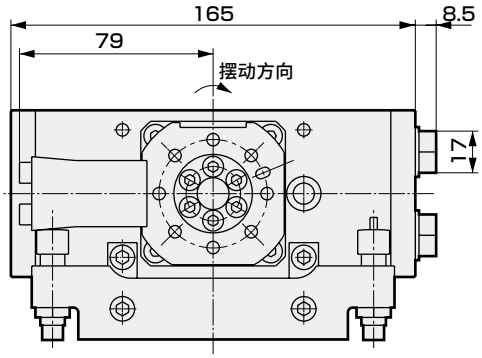
外形尺寸图：带外置缓冲器　尺寸30, 50

● GRC-30-※-A1/A2

注：图为A1型(安装位置①)



90°规格

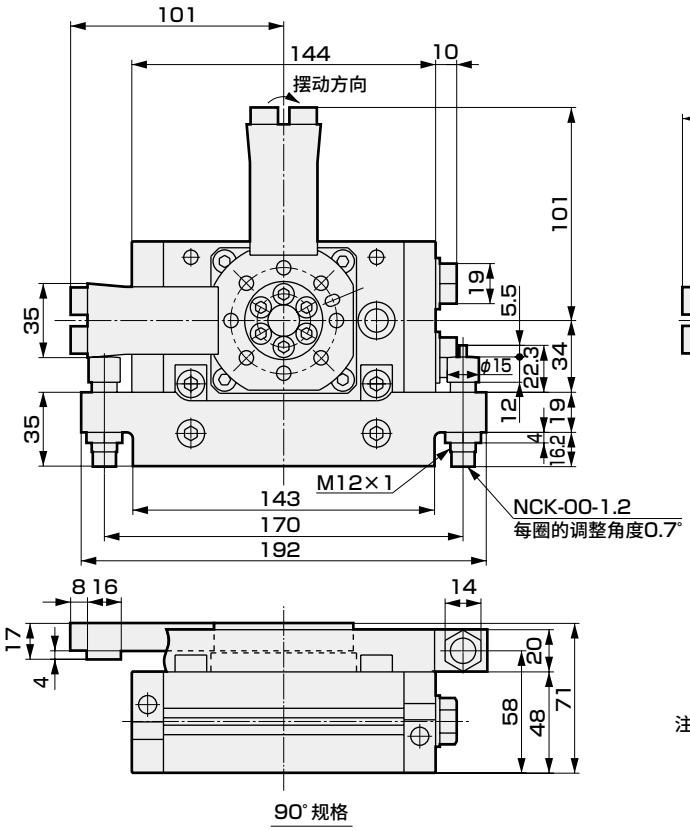


180°规格

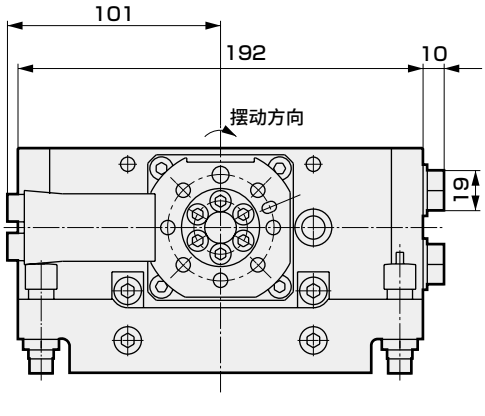
注：摆动气缸缸体的尺寸与基本型相同，但无法使用缸体上面的4处螺纹进行固定。此外，摆台上面的定位销孔的位置因外置缓冲器的安装位置而异。(请参阅GRC-5-※-A1/A2。)

● GRC-50-※-A1/A2

注：图为A1型(安装位置①)



90°规格

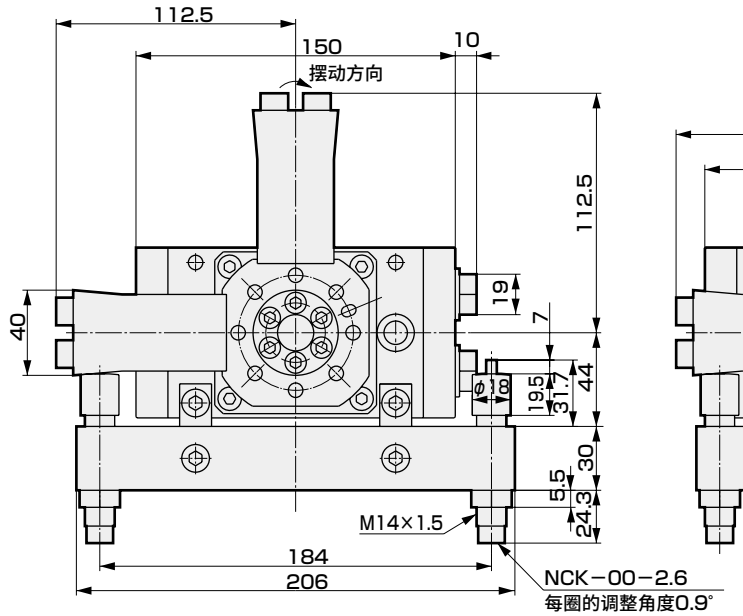


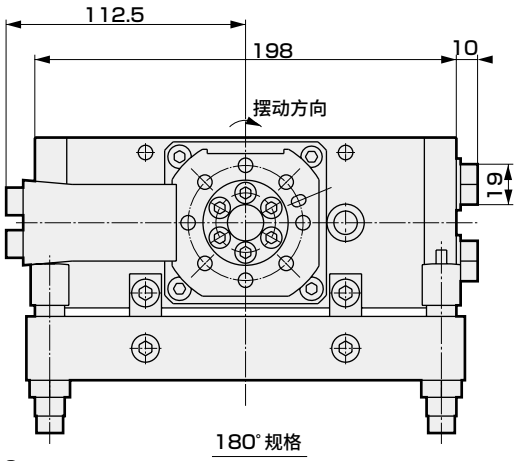
180°规格

注：摆动气缸缸体的尺寸与基本型相同，但无法使用缸体上面的4处螺纹进行固定。此外，摆台上面的定位销孔的位置因外置缓冲器的安装位置而异。(请参阅GRC-5-※-A1/A2。)

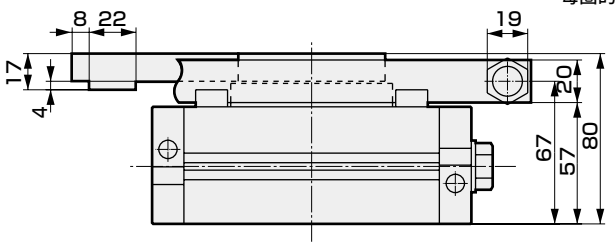
外形尺寸图：带外置缓冲器　尺寸80 CAD

● GRC-80-※-A1/A2
注：图为A1型(安装位置①)





180°规格

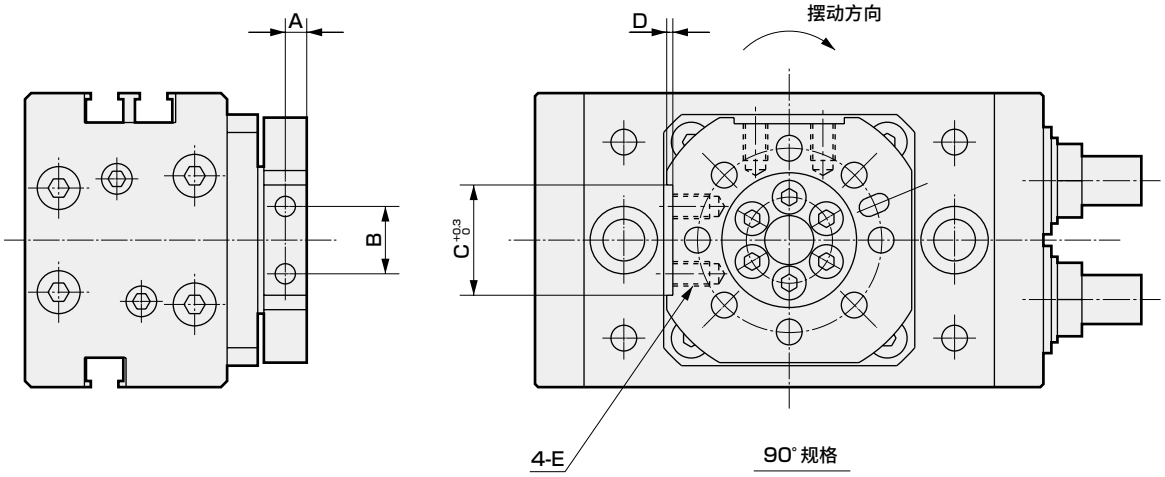


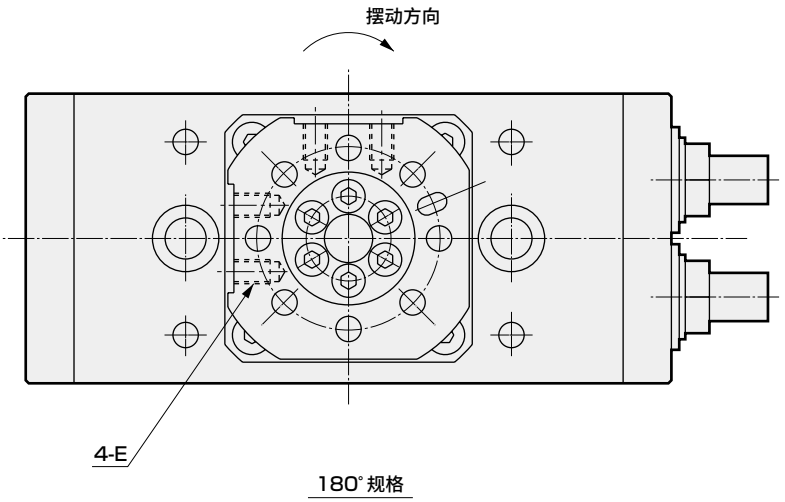
90°规格

注：摆动气缸缸体的尺寸与基本型相同，但无法使用缸体上面的4处螺纹进行固定。此外，摆台上面的定位销孔的位置因外置缓冲器的安装位置而异。
(请参阅GRC-5-※-A1/A2。)

外形尺寸图：外置缓冲器加装用　尺寸5～80

● GRC-※-A3

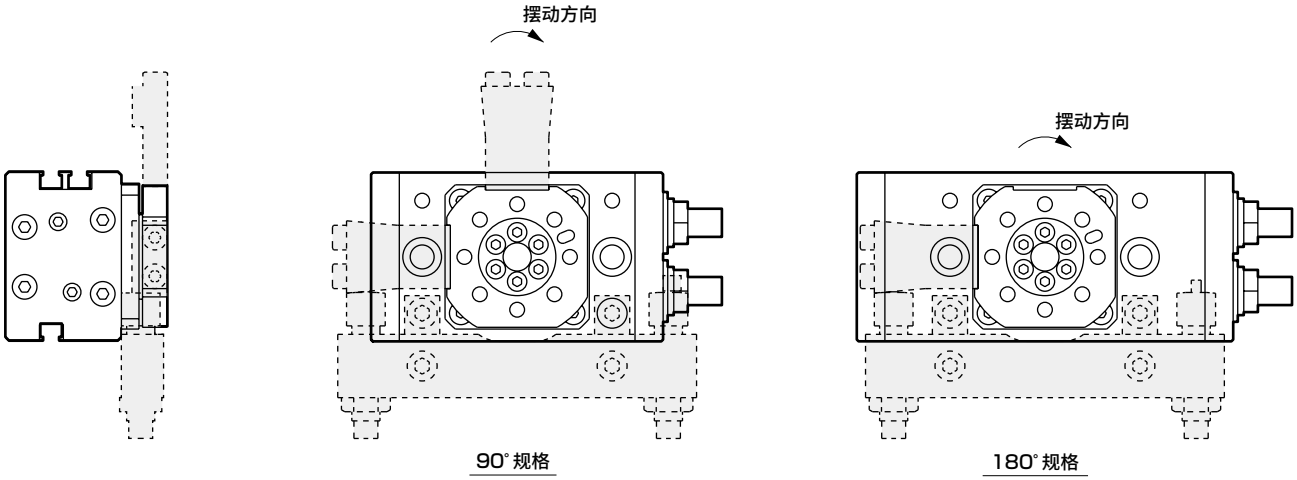




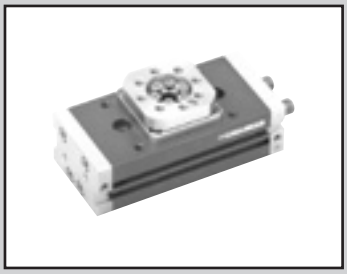
尺寸	A	B	C	D	E
5	3.5	8.4	15	1	M3 深度6.5
10	3.8	11	18	1	M4 深度6
20	4.5	13.4	23	1	M5 深度7.5
30	4.5	17	27	2	M5 深度8.5
50	6.9	18.4	32	2	M8 深度9
80	6.9	20	36	2	M8 深度9

安装外置缓冲器组件时(□ □部为外置缓冲器组件。)

注：在A3型上加装外置缓冲器组件时为A1型。
在A2型上加装时，请与本公司协商。(安装位置请参阅第1310页)



MEMO



台式摆动气缸
微速型・高精度微速型

GRC-F・GRC-KF Series

●尺寸：5・10・20・30・50・80

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目			GRC-F-5	GRC-F-10 GRC-KF-10	GRC-F-20 GRC-KF-20	GRC-F-30 GRC-KF-30	GRC-F-50 GRC-KF-50	GRC-F-80 GRC-KF-80
尺寸			5	10	20	30	50	80
理论扭矩 注1		N・m	0.5	1.0	2.0	3.0	5.2	8.1
动作方式			齿条&齿轮型					
使用流体			压缩空气					
最高使用压力		MPa	1.0					
最低使用压力	基本型	MPa	0.10					
	高精度型		—	0.15		0.10		
	带外置缓冲器		0.25	0.20	0.15			
耐压力		MPa	1.6					
环境温度		℃	5～60					
允许吸收能量	基本型・高精度型	J	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
	带外置缓冲器 注3		0.46	0.59	1.15	1.71	2.33	2.78
缓冲	基本型・高精度型		橡胶缓冲					
	带外置缓冲器		缓冲器					
	缓冲器型号		NCK-0.3		NCK-0.7		NCK-1.2	NCK-2.6
摆动角度调整范围 注2	基本型・高精度型	90°规格	0°～100°					
		180°规格	90°～190°					
	带外置缓冲器	90°规格	90°±6°					
		180°规格	180°±6°					
摆动时间调整范围		S/90°	0.2～25					
配管口径			M5				Rc1/8	
给油			不可给油					

注1：理论扭矩为使用压力0.5MPa时的值。
注2：角度调整范围为使用两侧挡块螺栓(缓冲器)进行调整后的值。
带缓冲器时，缓冲器部非微速规格。
注3：表中值为最大摆动速度时的吸收能量。吸收能量的值随摆动速度而变，请参阅第1324页“吸收能量和摆动时间”的图表。

开关规格

● 单色/双色显示式

项目	无触点2线式				无触点3线式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用			PLC、继电器用			
输出方式	–				NPN输出	PNP输出	NPN输出	
电源电压	–				DC10～28V			
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
负载电流	5～100mA(注3)	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下	
指示灯	LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	
泄漏电流	AC100V时1mA以下 AC200V时2mA以下	1mA以下			10μA以下			
重量 g	1m： 33 3m： 87 5m： 142	1m： 18 3m： 49 5m： 80	1m： 33 3m： 87 5m： 142	1m： 18 3m： 49 5m： 80	1m： 18 3m： 49 5m： 80		1m： 33 3m： 87 5m： 142	1m： 18 3m： 49 5m： 80

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)

外形尺寸图

与基本型GRC系列、高负荷型GRC-K系列相同。请参阅第1308～1314页。

型号表示方法

● 不带开关(内置开关用磁环)

GRC-F - 10 ◯ - 90 ———— A1

● 带开关(内置开关用磁环)

GRC-F - 30 ◯ - 180 - T2H※ - R - A2

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 尺寸
Ⓒ 配管螺纹种类
Ⓓ 摆动角度
Ⓔ 开关型号
Ⓕ 开关数
Ⓖ 选择项

符号	内　容
Ⓐ 机种型号	
GRC-F	基本型
GRC-KF	高精度型

Ⓑ 尺寸

机种型号	理论扭矩	GRC-F	GRC－KF
5	0.5[N・m]	●	–
10	1.0[N・m]	●	●
20	2.0[N・m]	●	●
30	3.0[N・m]	●	●
50	5.2[N・m]	●	●
80	8.1[N・m]	●	●

Ⓒ 配管螺纹种类

无符号	Rc螺纹
NN	NPT螺纹(尺寸50以上)(接单生产品)
GN	G螺纹(尺寸50以上)(接单生产品)

Ⓓ 摆动角度

90	90°
180	180°

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T1H※	T1V※	无触点	●		单色显示式	2线
T2H※	T2V※			●		2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●	单色显示式	3线
T2WH※	T2WV※			●		2线
T2YH※	T2YV※			●	双色显示式	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线
T3YH※	T3YV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数

R	右旋转检测带1个
L	左旋转检测带1个
D	带2个

Ⓖ 选择项

无符号	带聚氨酯内六角止动螺栓型挡块
A 带外置缓冲器	
A1	安装位置①
A2	安装位置②
A3	外置缓冲器加装用(带安装加工槽)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：基本型・高精度型的气口位置为侧面的位置。其他气口装有螺堵。
注2：基本型、高精度型无法加装外置缓冲器。有可能会加装时，请在选择项中选择A3型。
注3：A3型加装了外置缓冲器时，与A1型相同。在A2型中使用时，请与本公司协商。
注4：关于开关、选择项单体型号，请参阅第1305页。

〈型号表示例〉

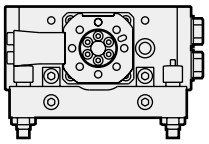
GRC-F-10-180-T2V-D-A1

双作用型

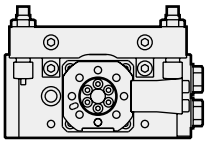
Ⓐ 机种型号　：基本型
Ⓑ 尺寸　：10
Ⓒ 配管螺纹种类：Rc螺纹
Ⓓ 摆动角度　：180°
Ⓔ 开关型号　：无触点・2线式L形导线、导线长度1m
Ⓕ 开关数　：带2个
Ⓖ 选择项　：带外置缓冲器的安装位置①

外置缓冲器安装位置图

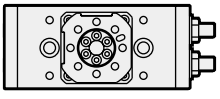
安装位置①
GRC-□-A1



安装位置②
GRC-□-A2



加装外置缓冲器用
GRC-□-A3



洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防尘结构

GRC−F -・・・・・・・- P73

GRC-KF -・・・・・・・- P73

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

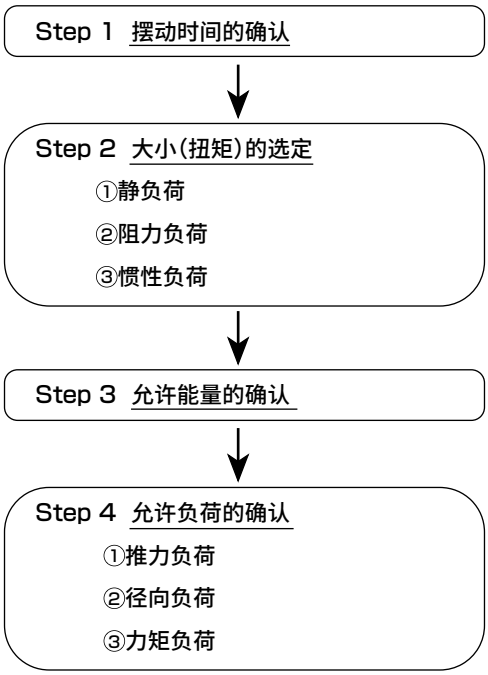
● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

GRC - ・・・ - P4※

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

选型方法

请按照以下步骤进行选型。



Step1 摆动时间的确认

摆动时间设定为规格范围外时，气缸的动作会变得不稳定，可能会导致气缸损坏。请务必在规格的摆动时间调整范围内使用。

	90°使用时	180°使用时
摆动时间(s)	0.2～1.5	0.4～3.0

Step2 大小(扭矩)的选定

根据负荷的种类，主要分为三大类。

请根据各种情况计算所需扭矩。复合负荷时，请将各扭矩合计作为所需扭矩。

请根据使用压力，在理论扭矩表及实效扭矩线性图中选择符合所需扭矩的尺寸。

①静负荷(Ts)

需要夹紧等静态的压紧力时。

$$Ts=Fs\times L$$

Ts：所需负荷(N・m)
Fs：所需的力(N)
L ：从旋转中心到作用点的长度(m)

②阻力负荷(T_R)

承受摩擦力、重力、其他外力合成的力时。

$$T_R=K\times F_R\times L$$

T_R：所需负荷(N・m)
K ：余量系数 { 负荷不变 K=2 / 负荷变动 K=5 }
F_R：所需的力(N)
L ：从旋转中心到作用点的长度(m)

③惯性负荷(TA)

旋转物体时

$$T_A=5\times I\times \dot{\omega}$$
$$\dot{\omega}=\frac{2\theta}{t^2}$$

T_A：所需负荷(N・m)
I ：惯性力矩(kg・m^2)
$\dot{\omega}$ ：最大角加速度(rad/s^2)
θ ：摆动角度(rad)
t ：摆动时间(s)

惯性力矩请利用惯性力矩和摆动时间(第1324页)以及惯性力矩计算图(第1325页)等进行计算。

Step3 允许能量的确认

惯性负荷时，摆动端负荷的动能超出允许值时会导致气缸破损。请按照表1，选择能量为允许值以内的机种。

能量过大时，请在外部使用缓冲器等停止负荷。

$$E=\frac{1}{2}\times I\times \omega^2$$
$$\omega=\frac{2\theta}{t}$$

E ：动能(J)
I ：惯性力矩(kg・m^2)
ω ：摆动终端的角速度(rad/s)
θ ：摆动角度(rad)
t ：摆动时间(s)

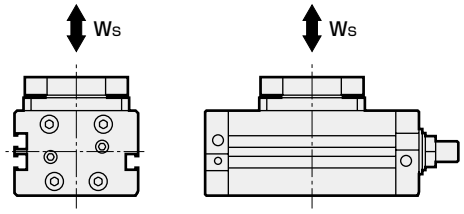
惯性力矩请利用惯性力矩和摆动时间(第1324页)以及惯性力矩计算图(第1325页)等进行计算。

选型方法

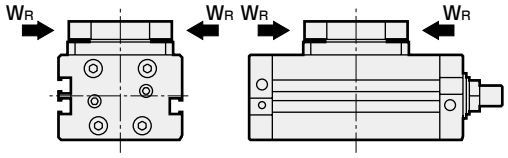
Step4　允许负荷的确认

对摆台直接施加负荷重量时，请设为表2的允许值以下。
复合负荷时，相对于各负荷允许值的总比例请设为1.0以下。
负荷分为以下3种。

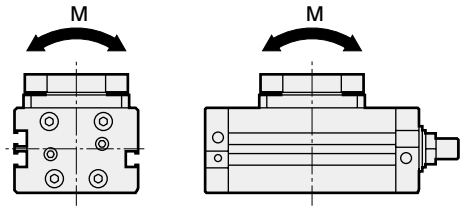
①推力负荷（轴向负荷）



②径向负荷（横向负荷）



③力矩负荷



求出各负荷后，请代入下式进行确认。

$$\frac{W_S}{W_{Smax}} + \frac{W_R}{W_{Rmax}} + \frac{M}{M_{max}} \leqslant 1.0$$

W_S　：推力负荷（N）
W_R　：径向负荷（N）
M　：力矩负荷（N・m）
W_{Smax} ：允许推力负荷（N）
W_{Rmax} ：允许径向负荷（N）
M_{max} ：允许力矩负荷（N・m）

允许吸收能量值及各负荷的允许值如下表所示。

表1　允许吸收能量值　[J]

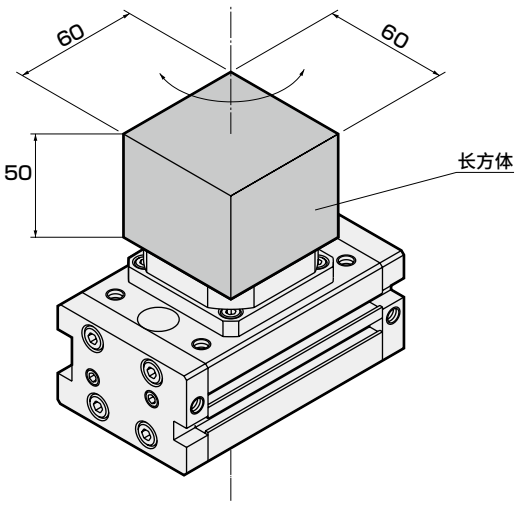
尺寸	5	10	20	30	50	80
基本型・高精度型	0.005	0.008	0.03		0.04	0.11
带外置缓冲器	0.46	0.59	1.15	1.71	2.33	2.78

表2　允许负荷值　W_{Smax}　W_{Rmax}　M_{max}

尺寸		5	10	20	30	50	80
推力负荷	基本型	50	80	140	200	450	580
W_{Smax} [N]	高精度型	–	120	220	440	550	650
径向负荷	基本型	30	80	150	200	320	400
W_{Rmax} [N]	高精度型	–	100	160	240	380	480
力矩负荷	基本型	1.5	2.5	4.0	5.5	10.0	13.0
M_{max} [N・m]	高精度型	–	3.0	5.0	7.0	12.0	15.0

选型示例①

有长方体负荷时



＜动作条件＞
压力　　：0.5(MPa)
摆动角度　：90°
摆动时间　：0.6(s)
负荷(材质　：铝合金)
＜长方体＞：0.5(kg)

Step1　摆动时间的确认

根据动作条件，摆动时间为0.6(s/90°)。在摆动时间调整范围0.2～1.5(s/90°)以内时，进入下一步。

Step2　大小(扭矩)的选定

由于是惯性负荷，首先计算惯性力矩(I)。
＜长方体＞

$$I=0.5\times\frac{0.06^2}{6}=3\times10^{-4}(kg\cdot m^2)\quad\cdots\cdots①$$

接着，计算最大角加速度($\dot{\omega}$)。

根据条件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$(rad)，t=0.6(s)

因此，

$$\dot{\omega}=\frac{2\theta}{t^2}=\frac{\pi}{0.6^2}=8.73(rad/s^2)\quad\cdots\cdots②$$

因此根据①、②，惯性负荷(T_A)为

$$T_A=5\times3\times10^{-4}\times8.73$$
$$=0.0131(N\cdot m)\quad\cdots\cdots③$$

根据③的值、动作条件以及0.5(MPa)时的扭矩，可以选择。
GRC－5－90 ……Ⓐ

Step3　允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。
计算摆动终端处的角速度ω。

根据条件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$(rad)，t=0.6(s)

因此，

$$\omega=\frac{2\theta}{t}=\frac{\pi}{0.6}=5.24(rad/s)$$

因此，动能(E)为

$$E=\frac{1}{2}\times3\times10^{-4}\times5.24^2$$
$$=0.00412(J)\quad\cdots\cdots④$$

根据④和Step2 选择的Ⓐ，可以选择。
GRC－5－90 ……Ⓑ

Step4　允许负荷的确认

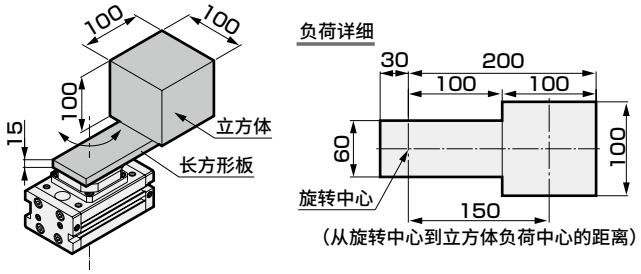
最后，计算负荷作用于滑台的负荷值，确认是否在允许负荷值范围内。
＜推力负荷＞
推力负荷(Ws)为、
Ws＝0.5×9.8＝4.9(N)　……⑤
＜径向负荷＞
无径向负荷，因此
W_R＝0(N)　……⑥
＜力矩负荷＞
无力矩负荷，因此
M＝0(N・m)　……⑦
根据⑤、⑥、⑦、Ⓑ，

$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}$$
$$=\frac{4.9}{50}+\frac{0}{30}+\frac{0}{1.5}=0.098\leqslant1.0\cdots\cdots⑥$$

根据Ⓑ、Ⓒ，总负荷值为允许负荷值以内，因此可以选择。
GRC － 5 － 90

选型示例②

长方形板上有长方体负荷时



＜动作条件＞
压力　　：0.5(MPa)
摆动角度　：90°
摆动时间　：1.0(s)
负荷(材质：钢材)
＜旋转中心左侧的长方形板＞　：0.21(kg)
＜旋转中心右侧的长方形板＞　：1.40(kg)
＜立方体＞　　：7.8(kg)

Step1　摆动时间的确认

根据动作条件，摆动时间为1.0(s/90°)。在摆动时间调整范围0.2～1.5(s/90°)以内时，进入下一步。

Step2　大小(扭矩)的选定

由于是惯性负荷，首先计算惯性力矩(I)。
＜长方形板＞

$$I_1=1.40\times\frac{4\times0.20^2+0.06^2}{12}+0.21\times\frac{4\times0.03^2+0.06^2}{12}$$
$$=1.92\times10^{-2}(kg\cdot m^2)$$

＜立方体＞

$$I_2=7.8\times\frac{0.1^2}{6}+7.8\times0.15^2$$
$$=0.189(kg\cdot m^2)$$

因此，全体的惯性力矩(I)如下所示。
$I=I_1+I_2=0.21(kg\cdot m^2)$ ……①
接着，计算最大角加速度($\dot{\omega}$)。

根据条件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$(rad)，t=1.0(s)
因此，

$$\dot{\omega}=\frac{2\theta}{t^2}=\frac{\pi}{1.0^2}=3.14(rad/s^2)$$ ……②

因此根据①、②，惯性负荷(T_A)为
$T_A=5\times0.21\times3.14$
$=3.30(N\cdot m)$ ……③
根据③的值、动作条件以及0.5(MPa)时的扭矩，可以选择。
GRC－50－90 ……Ⓐ

Step3　允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。
计算摆动终端处的角速度ω。

根据条件，$\theta=90^\circ=\frac{\pi}{2}$(rad)，t=1.0(s)
因此，

$$\omega=\frac{2\theta}{t}=\frac{\pi}{1.0}=3.14(rad/s)$$

因此，动能(E)为

$$E=\frac{1}{2}\times0.19\times3.14^2$$
$$=0.937(J)$$ ……④

根据④和 Step2 选择的Ⓐ,可以选择。
GRC － 80 － 90 － A1,A2 ……Ⓑ

Step4　允许负荷的确认

最后，计算负荷作用于滑台的负荷值，确认是否在允许负荷值范围内。
＜推力负荷＞
合计重量为
7.8 + 1.40 + 0.21 = 9.41(kg)
因此，推力负荷(Ws)为
Ws = 9.41 × 9.8 = 92.2(N) ……⑤
＜径向负荷＞
无径向负荷，因此
W_R = 0(N) ……⑥
＜力矩负荷＞
长方形板的力矩负荷(M_1)为
1.40 × 9.8 = 13.72(N)
0.21 × 9.8 = 2.06(N)
因此，
M_1 = 13.72 × 0.1 − 2.06 × 0.015
= 1.34(N・m)
长方体的力矩负荷(M_2)为
7.8 × 9.8 = 76.44(N)
因此，
M_2 = 76.44 × 0.15 = 11.47(N・m)
由此，计算M_1、M_2 的合计值，
M = 1.34 + 11.47 = 12.81(N・m) ……⑦
根据⑤、⑥、⑦、Ⓑ，

$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}$$
$$=\frac{92.2}{450}+\frac{0}{320}+\frac{12.8}{10}=1.48>1.0$$

力矩负荷超出了允许值，因此加大1个尺寸，再使用GRC－80－90重新计算。

$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}$$
$$=\frac{92.2}{580}+\frac{0}{400}+\frac{12.8}{13}=1.14>1.0$$

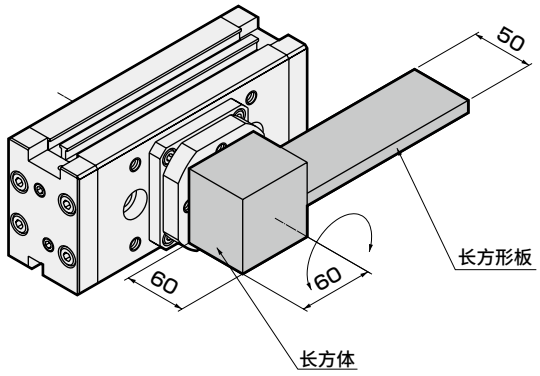
此外，总负荷值超出了允许值，因此选择高精度型重新计算，

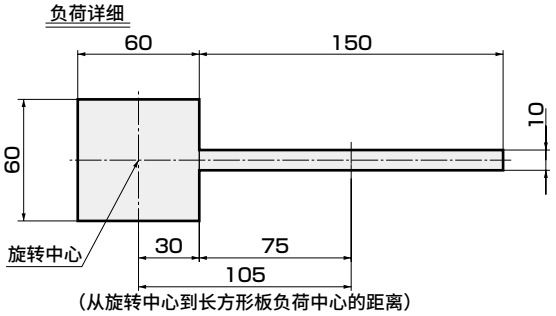
$$\frac{W_s}{W_{smax}}+\frac{W_R}{W_{Rmax}}+\frac{M}{M_{max}}$$
$$=\frac{92.2}{650}+\frac{0}{480}+\frac{12.8}{15}=0.99\leqslant1.0$$ …Ⓒ

根据Ⓒ，总负荷值为允许负荷值以内，因此可以选择。
GRC － K － 80 － 90 － A1,A2

选型示例③

旋转轴承受水平的长方形板负荷时





＜动作条件＞
压力　　：0.5(MPa)
摆动角度　：180°
摆动时间　：0.5(s)
负荷(材质　：铝合金)
＜长方形板＞：0.2(kg)
＜长方体＞　：0.5(kg)

Step1　摆动时间的确认

根据动作条件，摆动时间为0.5(s/180°)。在摆动时间调整范围0.4～3.0(s/180°)以内时，进入下一步。

Step2　大小(扭矩)的选定

由于重力作用下的阻力负荷和惯性负荷，需计算阻力负荷(T_R)和惯性力矩(I)。

＜电阻负荷＞
阻力负荷会随着滑台的旋转而变。
$F_R = 0.2 \times 9.8 = 1.96$(N)
$R = 0.105$(m)
因此，
$T_R = 5 \times 1.96 \times 0.105 = 1.03$(N・m) ……①

＜惯性负荷＞
[长方形板]

$$I_1 = 0.2 \times \frac{0.15^2}{12} + 0.2 \times 0.105^2$$

$$= 2.58 \times 10^{-3} (kg \cdot m^2)$$

[长方体部]

$$I_2 = 0.5 \times \frac{0.06^2}{6} = 3 \times 10^{-4} (kg \cdot m^2)$$

因此，全体的惯性力矩(I)如下所示。
$I = I_1 + I_2 = 2.88 \times 10^{-3} (kg \cdot m^2)$ ……②
接着，计算最大角加速度($\dot{\omega}$)。
根据条件，$\theta = 180° = \pi$(rad)、t = 0.5(s)
因此，

$$\dot{\omega} = \frac{2\theta}{t^2} = \frac{2\pi}{0.5^2} = 25.13 (rad/s^2)$$ ……③

因此根据②、③，惯性负荷(T_A)为
$T_A = 5 \times 2.88 \times 10^{-3} \times 25.13$
$= 0.362$(N・m) ……④
根据①、④，总扭矩(T)为
$T = 1.03 + 0.362 = 1.39$(N・m) ……⑤
根据⑤的值、动作条件以及0.5(MPa)时的扭矩，可以选择。
GRC − 20 − 180 ……Ⓐ

Step3　允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。
计算摆动终端处的角速度ω。
根据条件，$\theta = 180° = \pi$(rad)、t = 0.5(s)
因此，

$$\omega = \frac{2\theta}{t} = \frac{2\pi}{0.5} = 12.57 (rad/s)$$

因此，动能(E)为

$$E = \frac{1}{2} \times 2.88 \times 10^{-3} \times 12.57^2$$

$$= 0.23 (J)$$ ……⑥

根据⑥和 Step2 选择的Ⓐ，可以选择。
GRC − 20 − 180 − A1,A2 ……Ⓑ

选型示例③

Step4　允许负荷的确认

最后，计算负荷作用于滑台的负荷值，确认是否在允许负荷值范围内。

＜推力负荷＞

无推力负荷，因此推力负荷(Ws)为

$Ws = 0(N)$ ……⑦

＜径向负荷＞

合计重量为

$0.2 + 0.5 = 0.7(kg)$

因此，

$W_R = 0.7 \times 9.8 = 6.9(N)$ ……⑧

＜力矩负荷＞

根据下图，力矩负荷(M)为

$M = 0.03 \times (0.2 + 0.5) \times 9.8$

$= 0.21(N \cdot m)$ ……⑨

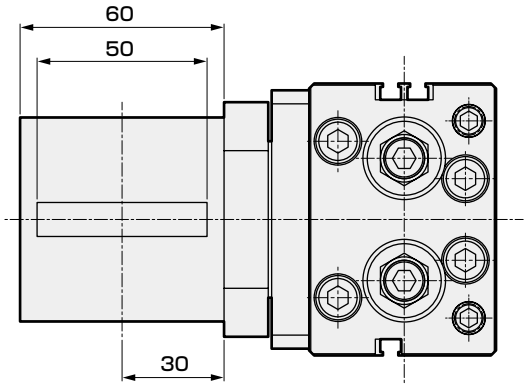
根据⑦、⑧、⑨、Ⓑ，

$$\frac{W_S}{W_{Smax}} + \frac{W_R}{W_{Rmax}} + \frac{M}{M_{max}}$$

$$= \frac{0}{150} + \frac{6.9}{140} + \frac{0.21}{4.0} = 0.101 \leqslant 1.0 \cdots Ⓒ$$

根据Ⓑ、Ⓒ，总负荷值为允许负荷值以内，因此可以选择。

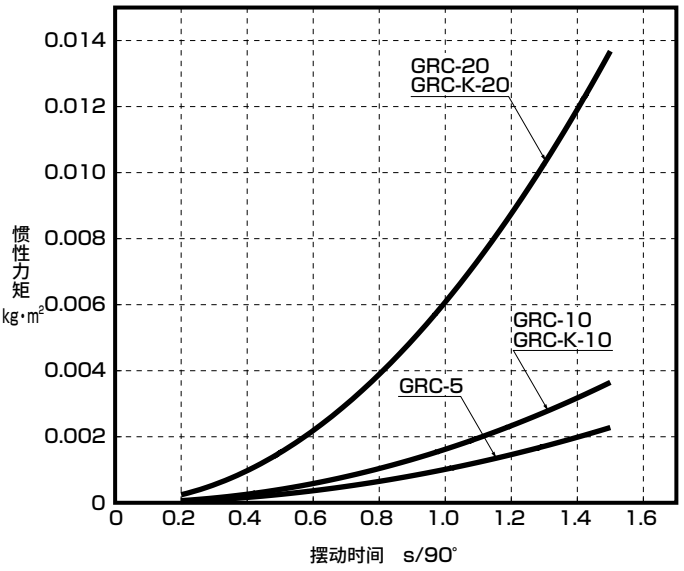
GRC − 20 − 180 − A1、A2



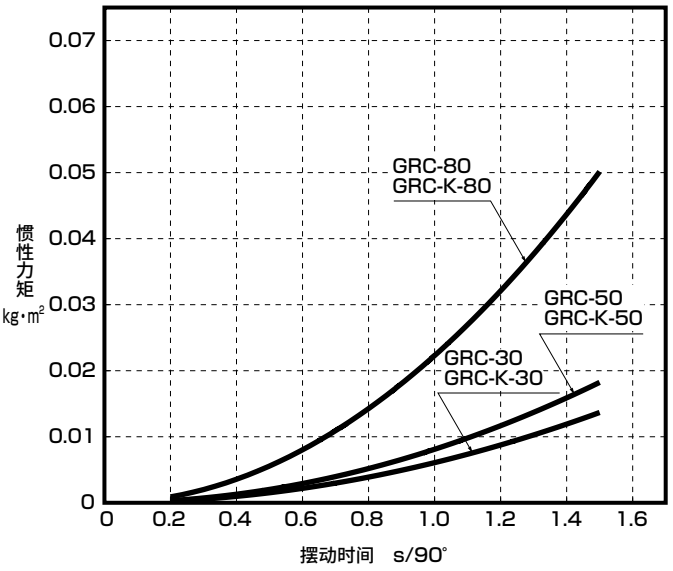
1. 能量吸收能力与摆动时间

①橡胶缓冲时，惯性力矩与摆动时间的关系如以下线性图所示。
请务必在图表的右下方范围内使用，否则会导致轴等损坏。请作为选型时的参考。

● 基本型・高精度型



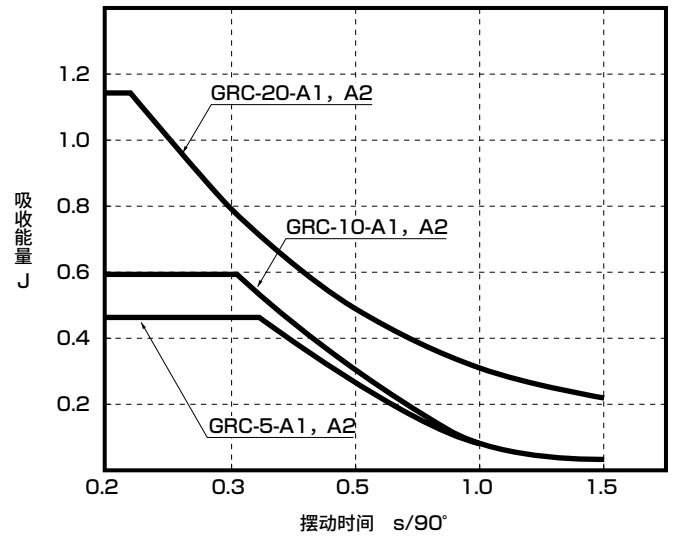
尺寸5,10,20



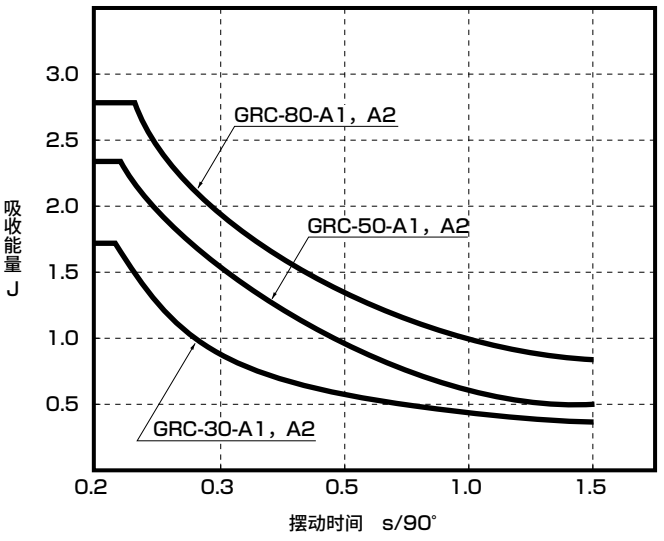
尺寸30,50,80

②外置缓冲器时，吸收能量与摆动时间的关系如以下线性图所示。
请务必在图表的左下方范围内使用，否则会导致轴等损坏。
请作为选型时的参考。

● 吸收能量与摆动时间



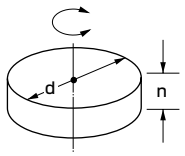
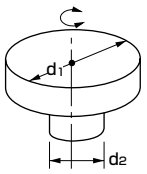
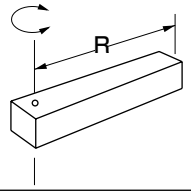
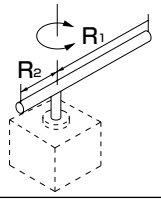
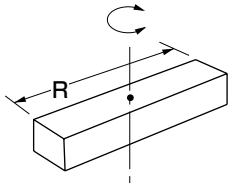
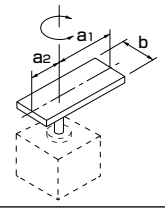
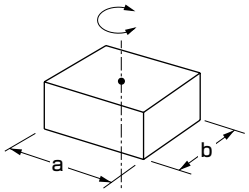
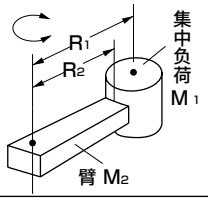
尺寸5,10,20



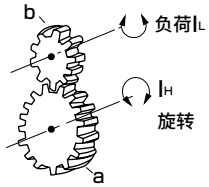
尺寸30,50,80

2.惯性力矩计算用图

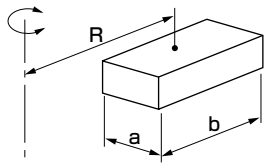
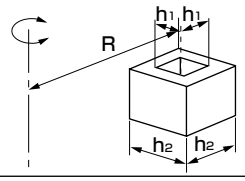
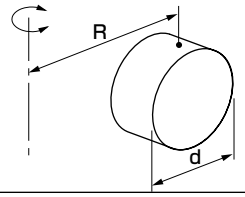
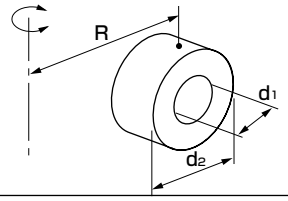
旋转轴与工件相连时

形状	概略图	必要事项	惯性力矩I kg·m²	旋转半径 K_1^2	备　注
转台		● 直径 d(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行考虑
阶梯式转台		● 直径 d1(m) d2(m) ● 重量d1部 M1(kg) d2部 M2(kg)	$I=\frac{1}{8}(M_1 d_1^2+M_2 d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	● 与d1部相比d2部极小时可以无视
棒(旋转中心位于端部)		● 棒长 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时，摆动时间会发生变化
细棒		● 棒长 R1 R2 ● 重量 M1 M2	$I=\frac{M_1\cdot R_1^2}{3}+\frac{M_2\cdot R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2+R_2^2}{3}$	● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时，摆动时间会发生变化
棒(旋转中心位于重心)		● 棒长 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	● 无特定安装方向
长方形薄板(长方体)		● 板长 a1 a2 ● 边长 b ● 重量 M1 M2	$I=\frac{M_1}{12}(4a_1^2+b^2)+\frac{M_2}{12}(4a_2^2+b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时，摆动时间会发生变化
长方体		● 边长 a(m) b(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行
集中负荷		● 集中负荷的形状 ● 到集中负荷的重心为止的长度 R1 ● 臂长 R2(m) ● 集中负荷的重量 M1(kg) ● 臂的重量 M2(kg)	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k_1^2根据集中负荷的形状进行计算	● 安装方向为水平 ● M2远小于M1时可按M2=0计算

将经由齿轮的负荷J_L换算成摆动气缸轴周边值的方法

齿轮		● 齿轮　旋转侧(齿数) a 负荷侧(齿数) b ● 负荷的惯性力矩 N·m	负荷的转轴周边的惯性力矩 $I_H=\left(\frac{a}{b}\right)^2 I_L$		● 如果齿轮的形状增大，则需要考虑齿轮的惯性力矩。

● 旋转轴与工件偏移时

形状	概略图	必要事项	惯性力矩I kg・m²	备　注
长方体		● 边长 a(m) ● 从转动轴到负荷中心的距离 b(m) R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)+MR^2$	● 立方体也相同
中空的长方体		● 边长 h1(m) h2(m) ● 从转动轴到负荷中心的距离 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{M}{12}(h_1^2+h_2^2)+MR^2$	● 截面仅限立方体
圆柱		● 直径 d(m) ● 从转动轴到负荷中心的距离 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{Md^2}{16}+MR^2$	
中空的圆柱		● 直径 d1(m) d2(m) ● 从转动轴到负荷中心的距离 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{M}{16}(d_1^2+d_2^2)+MR^2$	

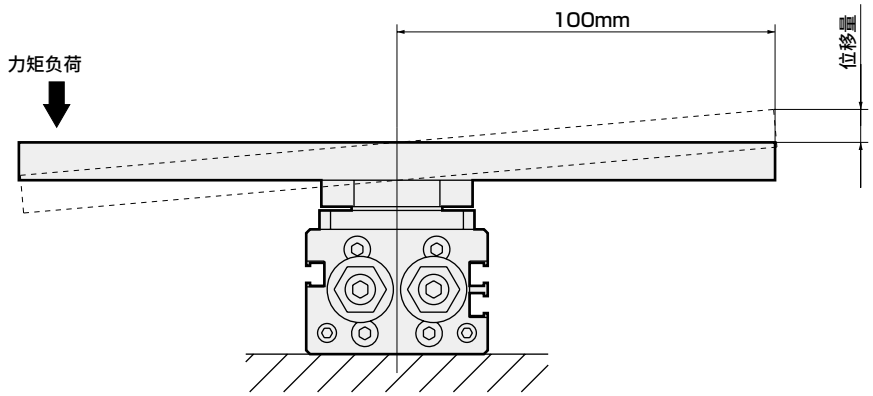
※计算惯性力矩时，先模拟负荷、夹具等转换成简单的形状，然后再计算。
复合负荷时，计算各惯性力矩后再计算合计值。

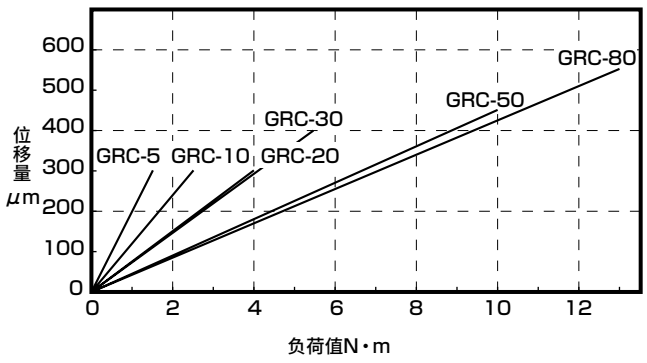
3. 关于摆台位移量(参考值)

GRC受到力矩负荷作用时，距离旋转中心100mm的点的摆动位移量(参考值)如下所示。(摆台以不旋转的静止状态为例。)

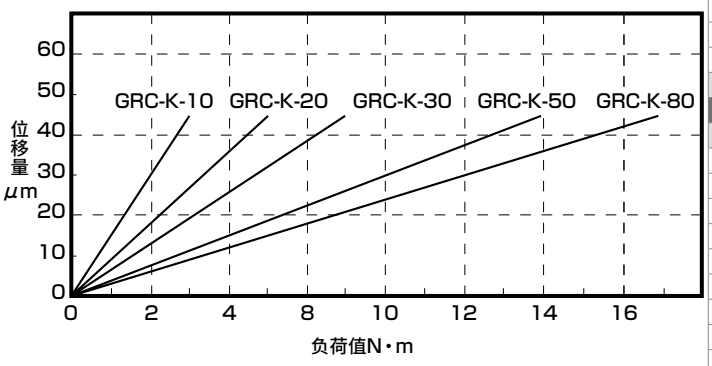
测定方法

摆台台位移量





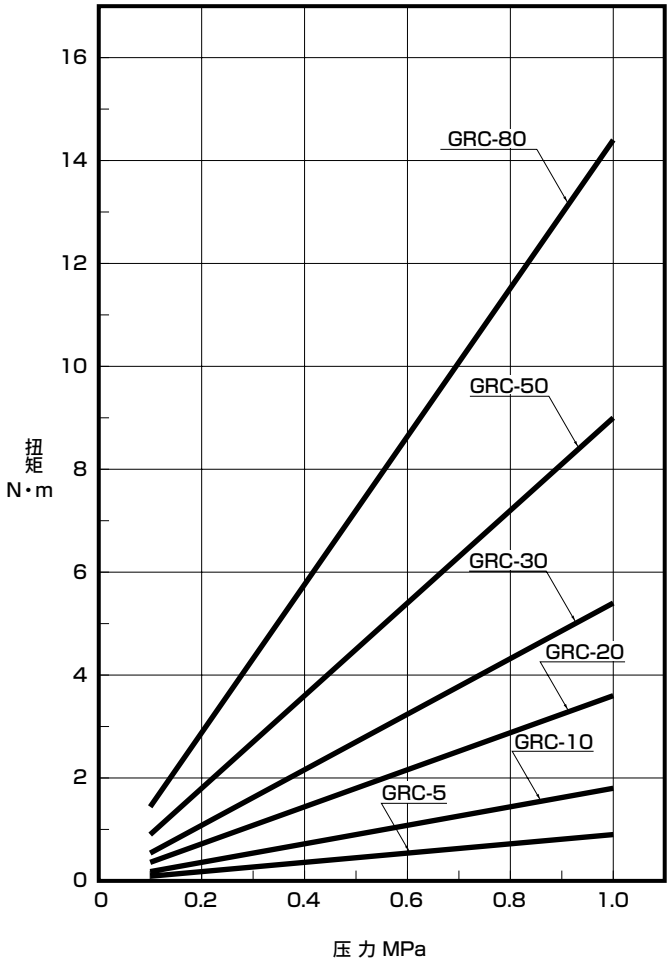
GRC(基本型)的摆台位移量



GRC-K(高精度型)的摆台位移量

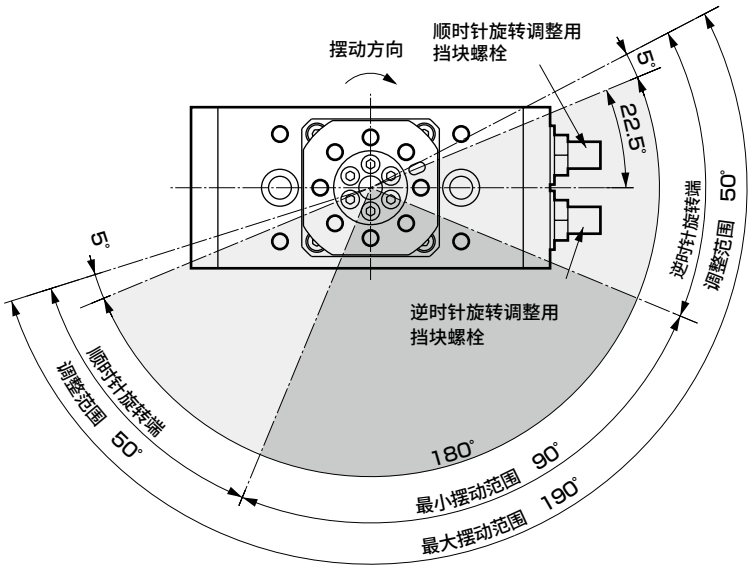
4. 实效扭矩线性图

摆动终端的扭矩为下图的一半，敬请注意。
(终端的挡块为外部挡块(缓冲器等)时则为表中的扭矩。)

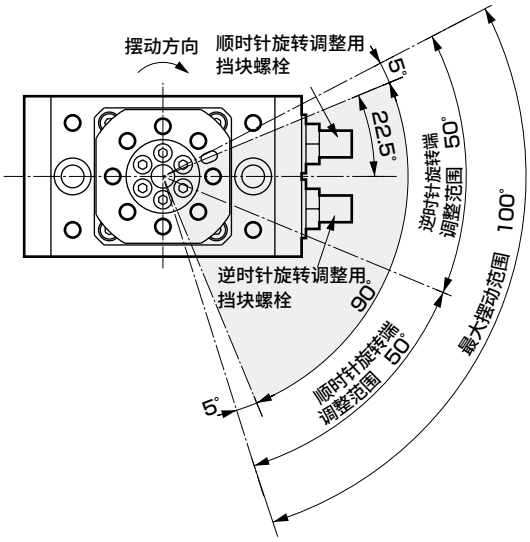


5. 关于摆动角度调整方法

● 基本型・高精度型

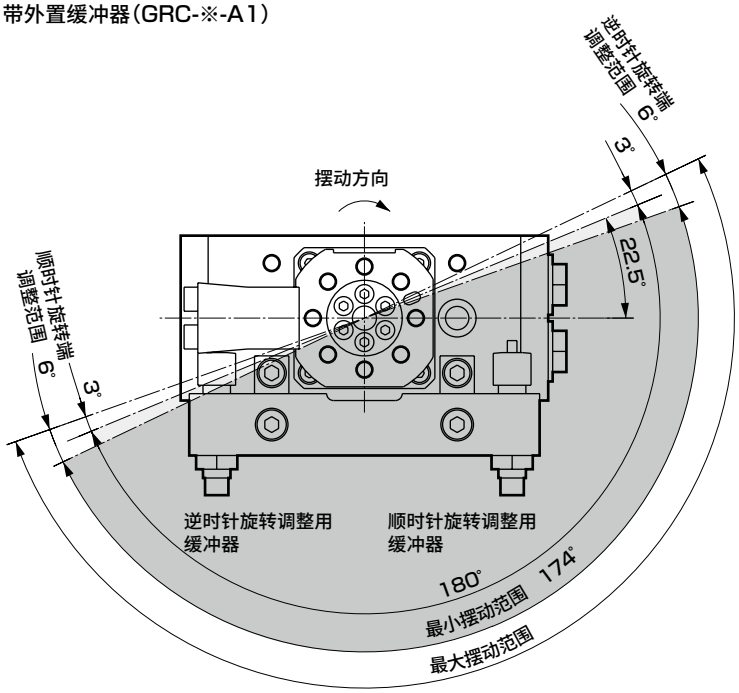


180° 规格

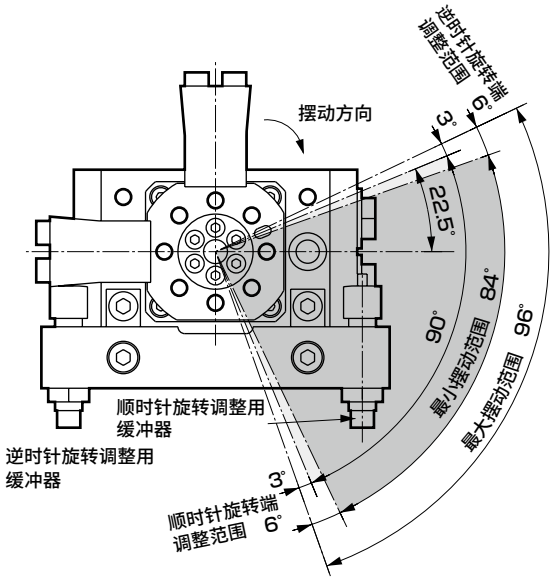


90° 规格

● 带外置缓冲器(GRC-※-A1)

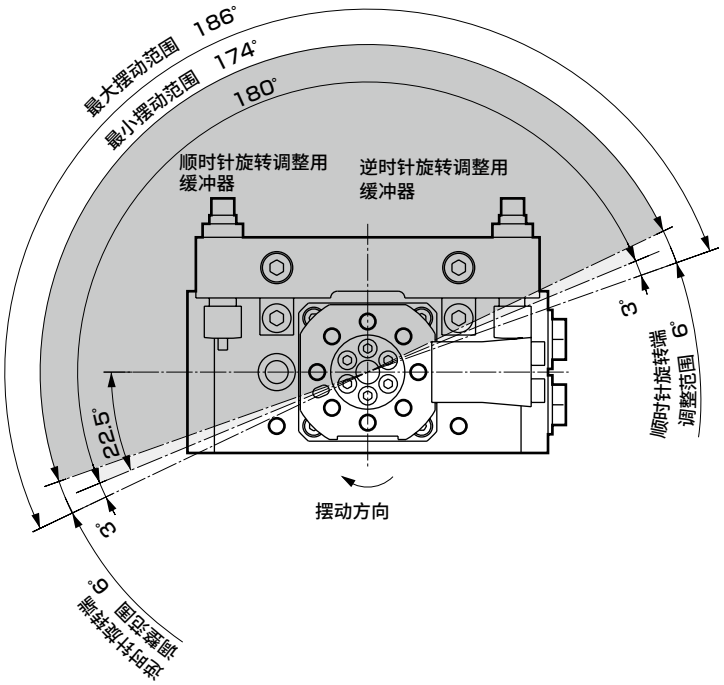


180° 规格

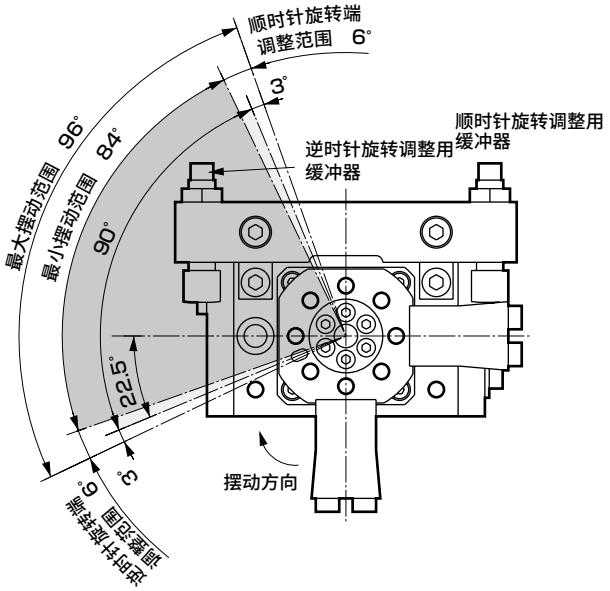


90° 规格

● 带外置缓冲器(GRC-※-A2)



180°规格



90°规格

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：台式摆动气缸　GRC系列

设计・选型时

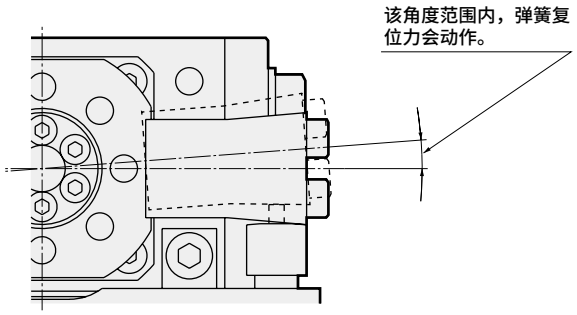
1. 通用

⚠注意

■ **通常，应选择输出扭矩为负荷所需扭矩2倍以上的机型。**
GRC系列采用双活塞方式，因此使用挡块螺栓调整摆动角度后，摆动终端的保持扭矩将变为实效扭矩的一半。

■ **摆动运动时，即使负荷的所需扭矩较小，负荷的惯性力也可能会导致气缸损坏。请务必在考虑到负荷的惯性力矩、动能、摆动时间的基础上，在允许能量以下使用。**

■ **带外置缓冲器时，力矩会减少与摆动端缓冲器内置弹簧的复位力相同的值，敬请注意。**



■ **外部缓冲器是吸收摆动端的工件动能，缓冲冲击的装置。在部分负荷条件下，可能无法平滑停止。**

2. 微速型 GRC-F

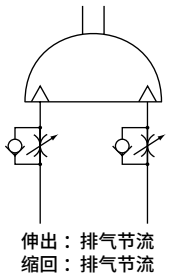
⚠注意

■ **请在不给油状态下使用。（不可给油）**
如果给油，有时特性会发生变化。

■ **调速阀请靠近摆动气缸安装。**
如果远离摆动气缸安装，调整会变得不稳定。
请使用SC-M3/M5、SC3W、SCD-M3/M5、SC3U系列调速阀。

■ **通常气压越高、负荷率越低，速度越稳定。**
负荷率请在50%以下使用。

■ **通过排气节流回路进行速度控制时较为稳定。**



■ **请避免在有振动的场所使用。**
受到振动影响，将导致动作不稳定。

安装・装配・调整时

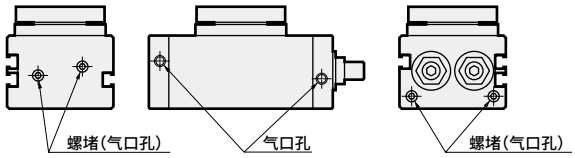
1. 通用

⚠注意

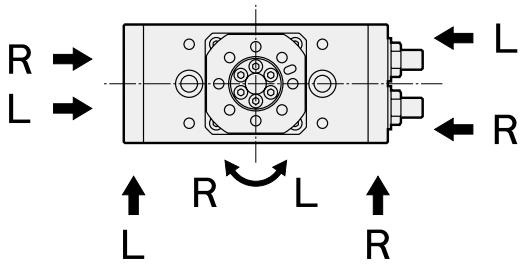
■ **请勿对产品进行再加工。**
对产品进行再加工时会导致强度不足，从而会引起产品破损以及给人体、元件、装置带来损伤。

■ **请勿对配管口的固定通径进行再加工等以加大直径。加大该固定通径的直径时，气缸的动作速度会加快，冲击力会增大，可能会导致气缸损坏。此外，配管等请务必安装并使用调速阀。**

■ **配管口3面可选。出厂时除侧面的配管口外均装有螺堵，因此，使用时如需变更配管口，则请换装这些螺堵。此外，对GRC-5～30进行换装时请在螺堵上涂抹推荐粘结剂，对GRC-50,80进行换装时请涂抹推荐粘结剂或缠绕密封带。否则会导致漏气。**
〈推荐粘结剂〉
乐泰 222　〈日本乐泰(株)〉
三键 1344 〈三键(株)〉



■ **各配管口与摆动方向的关系如下所示。**



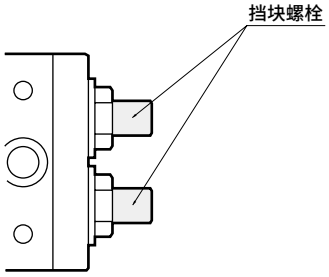
R：顺时针方向旋转(右转)
L：逆时针方向旋转(左转)

■ **标配可调整摆动角度的角度调整螺钉(挡块螺栓或缓冲器)。出厂时，角度调整螺钉调整成摆动调整范围内的任意位置，因此使用时请重新调整成所需角度。**

■ **调整角度时请在产品规定的调整范围内使用。**
超过调整范围使用时，会导致动作不良、产品损坏。产品规格请参阅第1302页，摆动角度调整方法请参阅第1329页。

■ **角度调整螺钉(挡块螺栓或缓冲器)每圈的调整角度如下所示。**

基本型・高精度型



带外置缓冲器

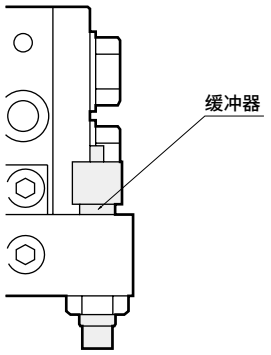


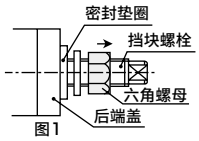
表 1

尺寸	挡块螺栓 每圈的调整角度	缓冲器 每圈的调整角度
5	8.7°	1.1°
10	4.9°	1.0°
20	5.7°	1.1°
30	3.8°	0.9°
50	3.5°	0.7°
80	3.5°	0.9°

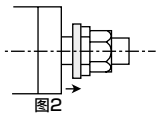
■ 调整角度时，请严格遵守以下步骤(1)～(5)。未按此方法进行调整时，1～2次调整后密封垫圈就会损坏。

【角度调整步骤】

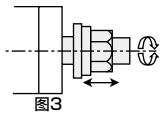
(1)首先，旋松六角螺母至图1所示状态。



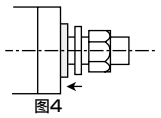
(2)接着，手动使密封垫圈离开端盖至图2所示状态。



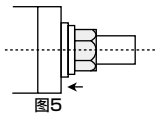
(3)保持此时的状态，按图3所示同时旋转挡块螺栓与六角螺母、密封垫圈，以调整角度。此时，请注意避免密封垫圈的橡胶部卡入螺纹部。



(4)调整角度后，首先按图4所示手动使密封垫圈靠近端盖。



(5)之后，按图5所示切实紧固六角螺母。此时，请注意避免密封垫圈的橡胶部卡入螺纹部。



调整角度后，请按照表2的紧固扭矩切实紧固六角螺母。超出紧固扭矩范围时，在使用过程中六角螺母会松动，从而会产生外部泄漏。

■ 更换对角度调整用挡块螺栓部(带外置缓冲器时为六角螺栓部)进行密封的密封垫圈时，请按照表2的紧固扭矩切实紧固六角螺母(带外置缓冲器时为六角螺栓)。否则会导致空气泄漏。

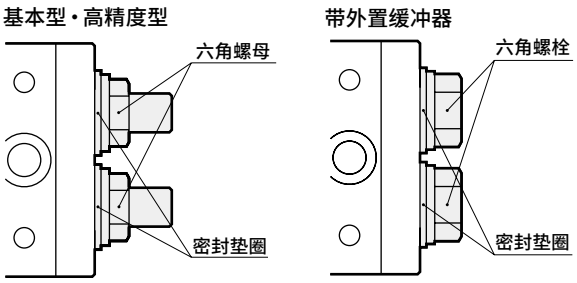


表2

尺寸	紧固扭矩(N・m)	
	基本型・高精度型	带外置缓冲器
5	5.9±10%	3.4±10%
10	9.4±10%	4.9±10%
20	11.8±10%	6.9±10%
30	11.8±10%	6.9±10%
50	22.1±10%	8.8±10%
80	22.1±10%	8.8±10%

■ 缓冲器固定用螺母的紧固扭矩请参阅表3。以超出下表紧固扭矩的力固定时，可能会损坏缓冲器。

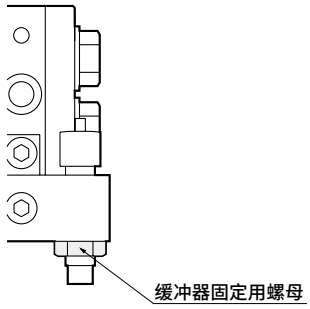


表3

尺寸	5	10	20	30	50	80
紧固扭矩 N・m	1.47		1.96		5.14	8.58

■ 对A3型加装外置缓冲器组件时，安装用内六角螺栓及摆动臂安装用内六角螺栓的紧固扭矩如表4所示。

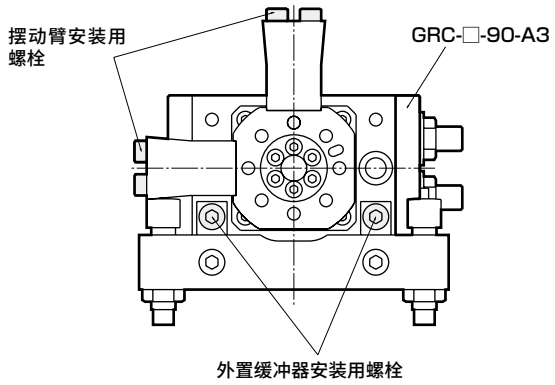
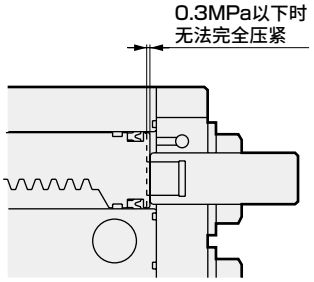


表4

尺寸	摆动臂安装用螺栓	外置缓冲器安装用螺栓
	紧固扭矩(N・m)	紧固扭矩(N・m)
5	0.6±20%	1.4±20%
10	1.4±20%	2.9±20%
20	2.8±20%	4.8±20%
30	2.8±20%	4.8±20%
50	12.0±20%	12.0±20%
80	12.0±20%	12.0±20%

■ **GRC内置橡胶缓冲。(基本型、高精度型)使用0.3MPa以下的压力时，可能无法完全压紧橡胶缓冲。摆动端需精度时，请务必使用0.3MPa以上的压力。**

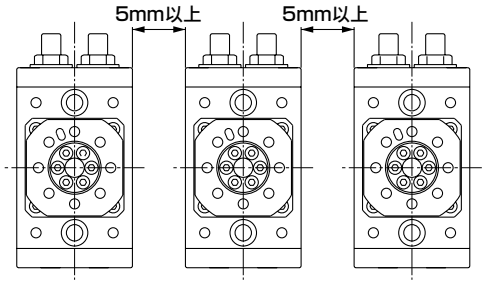
使用中封式会残留背压，可能无法完全压紧橡胶缓冲，敬请注意。

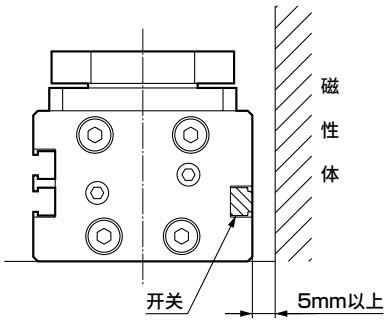


■ **请注意气缸之间的靠近情况。**

将2个以上的带开关摆动气缸平行靠近使用，或附近存在铁板等磁性体时，与缸体表面之间请留出以下距离。(所有尺寸相同)

否则会因互相的磁力干扰导致开关误动作。





■ **本公司的缓冲器请视作易损件处理。**

发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。

RV3※

SELEX摆动气缸叶片型

扭矩规格 0.12～206 N・m

概　要

耐久性优异，可配备开关。扭矩规格丰富的叶片型摆动气缸。

特　点

系列充实

小型SELEX摆动气缸新增摆动角度270°型，装置设计的自由度更高。

高扭矩、省空间

小型SELEX摆动气缸新增双叶片型，实现了高扭矩、省空间。

使用方便的摆动起点

摆动起点可选择45°、90°，安装更方便。(尺寸30以上、摆动角度270°除外)

系列中新增摆动角度可变型

新增了利用挡块和微调螺钉，可从30°起在最大摆动角度范围内自由设定角度的角度调整型，有助于实现机械装置的高精度化。(尺寸1及50以上除外)

可高温使用

使用通过空气干燥器抑制了空气湿度的干燥空气时，可在−5～80℃的环境温度范围内使用。(带开关、尺寸30以上除外)



CONTENTS

系列体系表 1336

小型SELEX摆动气缸叶片型

- 标准型(RV3S/D) 1338
- 带阀(RV3SV/DW) 1350
- 角度可变型(RV3S/DA) 1354

大型SELEX摆动气缸叶片型

- 标准型(RV3S/D) 1364
- 带阀(RV3SV/DW) 1372
- 低油压型(RV3S/DH) 1378

各种单元、选择项

- 法兰部件、脚座部件、键 1348
- 缓冲器(RVC) 1382
- 开关单元
  - 小型(标准型、带阀)用 1386
  - 小型(角度可变型)用 1388
  - 大型用 1390

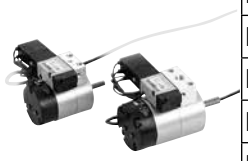
SELEX摆动气缸通用易损件一览表 1393
SELEX摆动气缸通用维修部件组件 1395
选型指南 1397
使用示例 1404
⚠ 使用注意事项 1406

体系表

SELEX摆动气缸(叶片型) RV3※系列

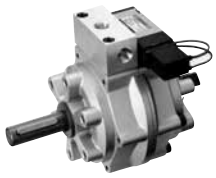
● 小型(RV3※1～RV3※30)

●：标准、◎：准标准、■：不可制作

种类	型号		叶片型	有效扭矩 (0.5MPa时) (N・m)	摆动角度 90°	100°	180°	270°	280°	带开关	气口位置轴向 "带开关时不适用" S	带法兰部件 FA	带脚座部件 LS	带缓冲器 C	记载页码
标准型		RV3S1	单电控	0.12	●		●	●			◎	◎	◎		1338
		RV3D1	双电控	0.28	●						◎	◎	◎		
		RV3S3	单电控	0.31	●		●	●		●	◎	◎	◎		
		RV3D3	双电控	0.71	●					●	◎	◎	◎		
		RV3S10	单电控	0.98	●		●	●		●	◎	◎	◎		
		RV3D10	双电控	2.11	●					●	◎	◎	◎		
		RV3S20	单电控	1.70	●		●	●		●	◎	◎	◎		
		RV3D20	双电控	3.88	●					●	◎	◎	◎		
		RV3S30	单电控	3.19	●		●	●		●		◎	◎		
		RV3D30	双电控	7.70	●					●		◎	◎		
带阀型		RV3S$^{V}_{W}$10	单电控	0.98	●		●	●		●		◎	◎		1350
		RV3D$^{V}_{W}$10	双电控	2.11	●					●		◎	◎		
		RV3S$^{V}_{W}$20	单电控	1.70	●		●	●		●		◎	◎		
		RV3D$^{V}_{W}$20	双电控	3.88	●					●		◎	◎		
		RV3S$^{V}_{W}$30	单电控	3.19	●		●	●		●		◎	◎		
		RV3D$^{V}_{W}$30	双电控	7.70	●					●		◎	◎		
角度可变型		RV3SA3	单电控	0.31			● (30～180°可变)			●		◎	◎		1354
		RV3DA3	双电控	0.71	● (30～90°可变)					●		◎	◎		
		RV3SA10	单电控	0.98			● (30～180°可变)			●		◎	◎		
		RV3DA10	双电控	2.11	● (30～90°可变)					●		◎	◎		
		RV3SA20	单电控	1.70			● (30～180°可变)			●		◎	◎		
		RV3DA20	双电控	3.88	● (30～90°可变)					●		◎	◎		
		RV3SA30	单电控	3.19				● (30～270°可变)		●		◎	◎		
		RV3DA30	双电控	7.70	● (30～90°可变)					●		◎	◎		

● 大型(RV3※50～RV3※800)

●：标准、◎：准标准、　：不可制作

种类	型号		叶片型	有效扭矩 (0.5MPa时) (N・m)	摆动角度 90°	100°	180°	270°	280°	带开关	气口位置轴向 S	带法兰部件 FA	带脚座部件 LS	带缓冲器 C	记载页码
标准型		RV3S50	单电控	4.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	1364
		RV3D50	双电控	10.1	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S150	单电控	14.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	
		RV3D150	双电控	34.3	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S300	单电控	27.9	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3D300	双电控	66.6	●	●				●			◎	◎	
		RV3S800	单电控	102	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3D800	双电控	206	●	●				●			◎	◎	
带阀型		RV3S$^{V}_{W}$50	单电控	4.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	1372
		RV3D$^{V}_{W}$50	双电控	10.1	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S$^{V}_{W}$150	单电控	14.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	
		RV3D$^{V}_{W}$150	双电控	34.3	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3S$^{V}_{W}$300	单电控	27.9	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3D$^{V}_{W}$300	双电控	66.6	●	●				●			◎	◎	
低油压型		RV3SH50	单电控	4.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	1378
		RV3DH50	双电控	10.1	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3SH150	单电控	14.7	●		●	●	●	●		◎	◎	◎	
		RV3DH150	双电控	34.3	●	●				●		◎	◎	◎	
		RV3SH300	单电控	27.9	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3DH300	双电控	66.6	●	●				●			◎	◎	
		RV3SH800	单电控	102	●		●	●	●	●			◎	◎	
		RV3DH800	双电控	206	●	●				●			◎	◎	
缓冲器		RVC50			●	●	●	●	●		———				1382
		RVC150			●	●	●	●	●		———				
		RVC300			●	●	●	●	●		———				



小型SELEX摆动气缸叶片型・标准型

RV3$^{S}_{D}$ Series

- 扭矩规格：1・3・10・20・30
- 摆动角度：90°・180°・270°

JIS符号



规格

● 单叶片型

项目		RV3S														
尺寸		1			3			10			20			30		
有效扭矩	N・m	0.12			0.31			0.98			1.70			3.19		
动作方式		单叶片														
使用流体		压缩空气														
最高使用压力	MPa	0.7									1.0					
最低使用压力	MPa	0.2														
耐压力	MPa	1.05									1.5					
环境温度	℃	−5～80[注3]												−5～60		
配管口径		M5												Rc1/8		
摆动角度允许误差	度	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}
摆动起点	度	45, 90		45	45, 90		45	45, 90		45	45, 90		45	45		
允许吸收能量[注1]	mJ	0.6			1.5			3			15			25		
最高使用频率[注2]	cycle/min	300	180	96	240	150	60	240	150	90	210	120	84	180	90	60
内部容积	cm^3	1.4	1.4	1.5	3.4		4	9.8		12	17		21	37		43
允许径向负荷	N	30			40			50			300			400		
允许推力负荷	N	3			4						25			30		
重量	kg	0.036			0.07			0.14			0.25			0.47		0.46
开关单元重量	kg	−			0.04			0.04			0.05			0.05		
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)														

● 双叶片型

项目		RV3D				
尺寸		1	3	10	20	30
有效扭矩	N・m	0.28	0.71	2.11	3.88	7.70
动作方式		双叶片				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7			1.0	
最低使用压力	MPa	0.2				
耐压力	MPa	1.05			1.5	
环境温度	℃	−5～80[注3]				−5～60
配管口径		M5				Rc1/8
摆动角度允许误差	度	90^{+4}_{0}				90^{+3}_{0}
摆动起点	度	45				
允许吸收能量[注1]	mJ	0.6	1.5	3	15	25
最高使用频率[注2]	cycle/min	300	240		210	180
内部容积	cm^3	1.1	2.8	8.1	15	34
允许径向负荷	N	30	40	50	300	400
允许推力负荷	N	3	4		25	30
重量	kg	0.037	0.072	0.14	0.26	0.48
开关单元重量	kg	−	0.04	0.04	0.05	0.05
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

注1：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。
（允许能量）≥$1/2I\omega^2\times10^3$（详细计算请参阅第1398页。）
注2：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>
注3：带开关时为5～60℃。
注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。
注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

开关规格

项目	无触点开关
	SR-※(-U)
用途	PLC・继电器・IC回路・小型电磁阀用
输出方式	NPN输出
电源电压	DC5V～30V
负载电压・电流	DC5V～30V、200mA以下
消耗电流	DC24V时20mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线,4芯0.2mm^2)
耐冲击	490m/s^2
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V、1分钟无异常
环境温度	5～60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20、30)

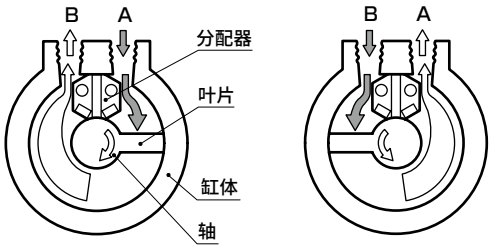
动作原理

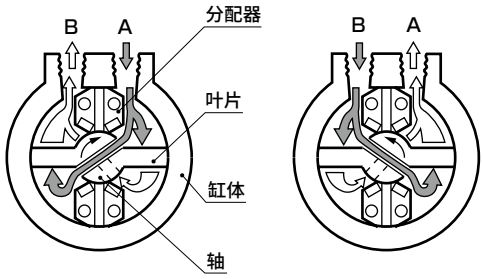
● 单叶片

1.由在缸体内面上滑动的叶片、与之为一体的轴以及分配器(挡块)构成。
2.空气从A气口进入后，该空气推动叶片而使轴旋转，产生扭矩。
3.相反侧空间的空气通过B气口排气，向顺时针方向旋转。
4.叶片接触分配器后停止。
5.空气从B气口进入后，同样向逆时针方向旋转。

● 双叶片

1.由在缸体内面上滑动的2个叶片、与之为一体的轴以及2个分配器(挡块)构成。
2.空气从A气口进入后，该空气推动叶片并通过轴的通道，推动另一个叶片而使轴旋转，产生扭矩。
3.动作与单叶片一样为旋转。





型号表示方法

● 小型SELEX摆动气缸(标准型) RV3※

RV3S 3 - 90 - 45 - SR-U - FA

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 公称尺寸
Ⓒ 摆动角度
Ⓓ 摆动起点
Ⓔ 开关型号
Ⓕ 选择项 (注1、注2)

Ⓐ 机种型号	单叶片型	双叶片型
	RV3S	RV3D

符号	内 容	单叶片型 RV3S	双叶片型 RV3D
Ⓑ 公称尺寸			
1	有效扭矩 0.5MPa时	0.12N・m	0.27N・m
3		0.31N・m	0.71N・m
10		0.98N・m	2.11N・m
20		1.70N・m	3.88N・m
30		3.19N・m	7.7N・m

Ⓒ 摆动角度			
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

Ⓓ 摆动起点											
公称尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90	90°(摆动角度270°除外)	●	●	●	●						

Ⓔ 开关型号											
公称尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
无符号	不带开关	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SR	导线轴向带开关		●	●	●	●		●	●	●	●
SR-U	导线轴垂直方向带开关		●	●	●	●		●	●	●	●

Ⓕ 选择项											
公称尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	气口位置轴向	●	●	●	●		●	●	●	●	
FA	带法兰部件	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：气口位置为轴向"S"时，无法制作带开关产品。

注2：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1348页、第1349页。

〈型号表示例〉

RV3S3-90-45-SR-U-FA

机种：小型SELEX摆动气缸
Ⓐ 机种型号：单叶片型 RV3S
Ⓑ 公称尺寸：3
Ⓒ 摆动角度：90°
Ⓓ 摆动起点：45°
Ⓔ 开关形式：导线轴垂直方向带开关
Ⓕ 选择项 ：带法兰部件

● 开关单元型号表示方法

RV3S - SR-3 - 90 - 45 - U

Ⓐ 机种
Ⓑ 摆动角度
Ⓒ 摆动起点
Ⓓ 导线伸出方向

符号	内 容
Ⓐ 机种	
SR-3	适用气缸：RV3 S D 3
SR-10	适用气缸：RV3 S D 10
SR-20	适用气缸：RV3 S D 20
SR-30	适用气缸：RV3 S D 30

Ⓑ 摆动角度	
90	90°
180	180°
270	270°

Ⓒ 摆动起点					
机 种		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	

Ⓓ 导线伸出方向	
无符号	导线轴向带开关
U	导线轴垂直方向带开关

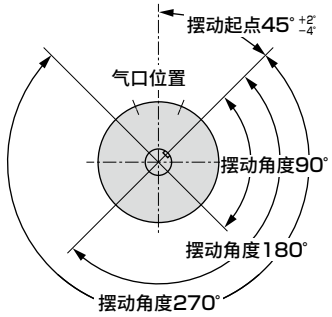
〈型号表示例〉

RV3S-SR-3-90-45-U

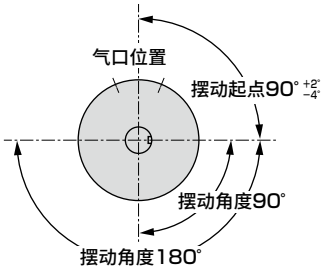
机种：开关单元
Ⓐ 机种 ：RV3S3用
Ⓑ 摆动角度 ：90°
Ⓒ 摆动起点 ：45°
Ⓓ 导线伸出方向：导线轴垂直方向伸出型

摆动起点的位置

● 摆动起点45°
RV3S/D1～30



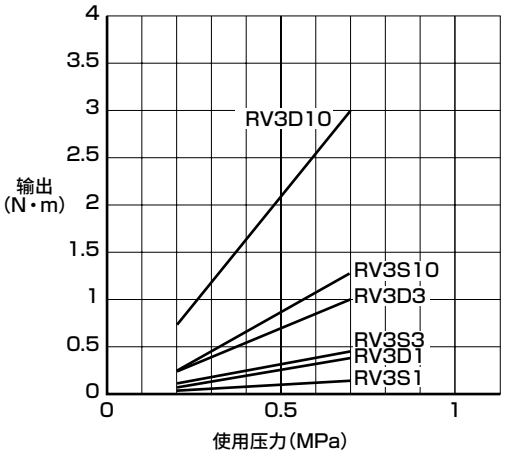
● 摆动起点90°
RV3S1～20



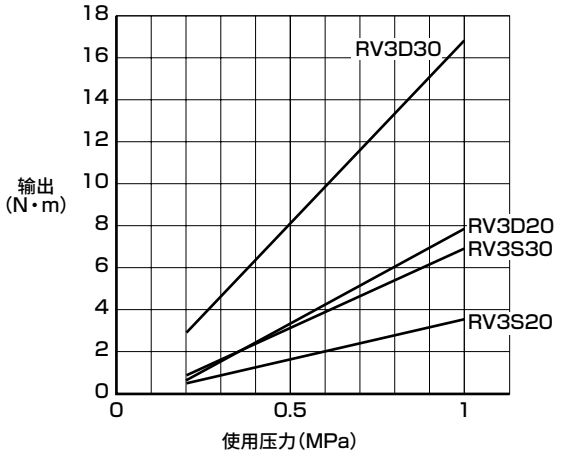
注1：摆动起点的公差以安装螺钉位置为基准。
注2：长轴侧的键槽(或切割面)与短轴侧的矩形面的扭转角度的跳动在1.5°以内。

输出特性图(有效扭矩)

● RV3S/D1～10



● RV3S/D20、30



输出表(有效扭矩)

(N・m)

使用压力(MPa) / 型号		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
单叶片	RV3S1	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	–	–	–
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	–	–	–
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	–	–	–
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
双叶片	RV3D1	0.10	0.16	0.22	0.28	0.34	0.40	–	–	–
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	–	–	–
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	–	–	–
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

摆动时间的设定

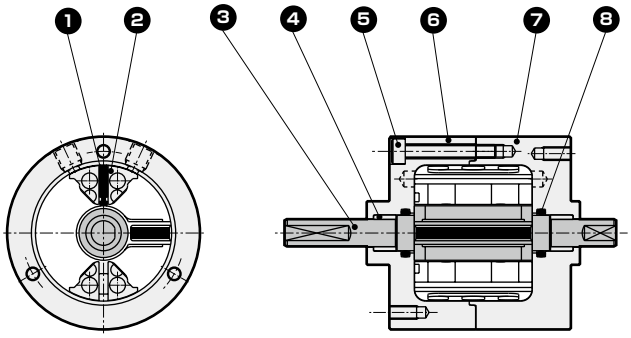
1．摆动时间请以下表范围为大致标准进行使用。

小型SELEX摆动气缸

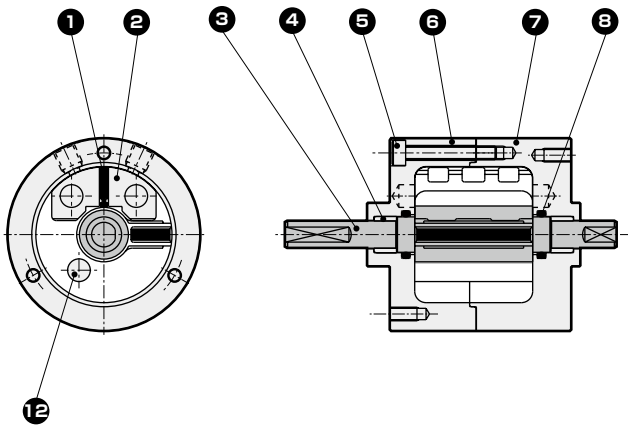
型号	摆动角度		
	90°	180°	270°
RV3S/D1	0.03～0.3	0.06～0.6	0.09～0.9
RV3S/D3	0.04～0.8	0.08～1.6	0.12～2.4
RV3S/D10	0.045～0.9	0.09～1.8	0.135～2.7
RV3S/D20	0.05～1.0	0.10～2	0.15～3
RV3S/D30	0.07～0.7	0.14～1.4	0.21～2.1

内部结构及部件一览表

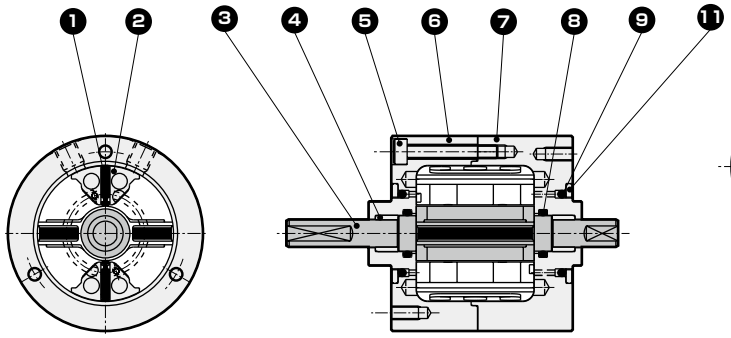
● RV3S1～30
摆动起点45°



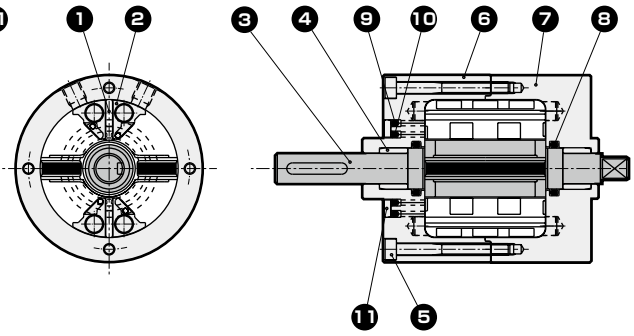
● RV3S1～30
摆动起点90°



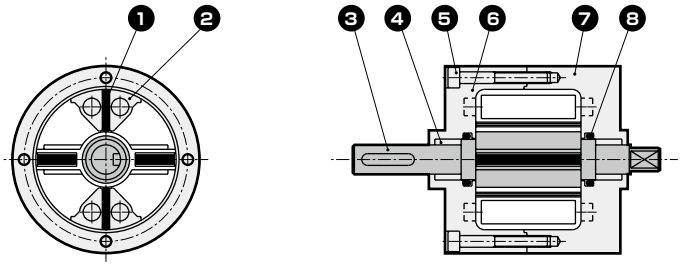
● RV3D1～10



● RV3D20



● RV3D30



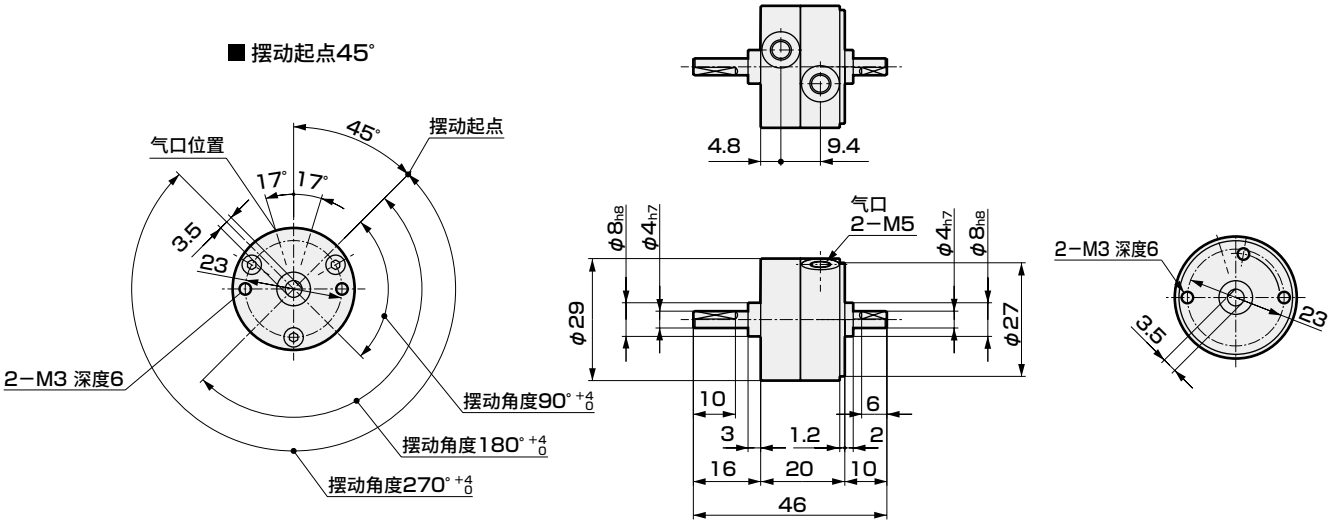
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	分配器密封件	丁腈橡胶	7	缸体B	铝合金
2	分配器	塑料	8	O形圈	丁腈橡胶
3	叶片轴	钢铁+树脂+丁腈橡胶	9	O形圈	丁腈橡胶
4	轴承	烧结含油材料	10	O形圈	丁腈橡胶
5	安装螺栓	钢铁	11	板	钢铁
6	缸体A	铝合金	12	定位销	钢铁

易损件一览表请参阅第1393页。

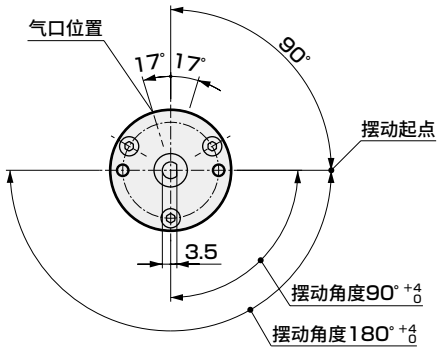
外形尺寸图 CAD

● RV3S/D1

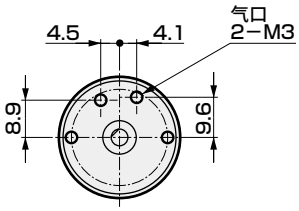
■ 摆动起点45°



■ 摆动起点90°



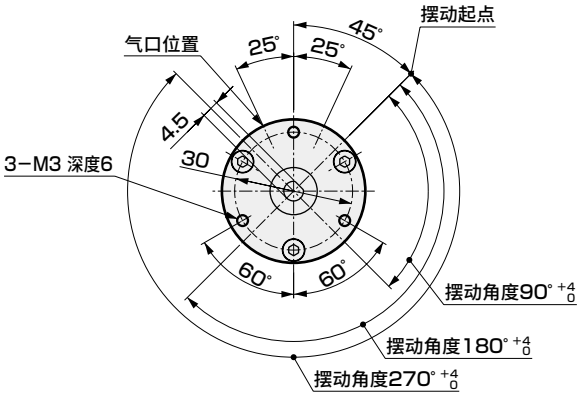
● S型
（气口位置轴向）

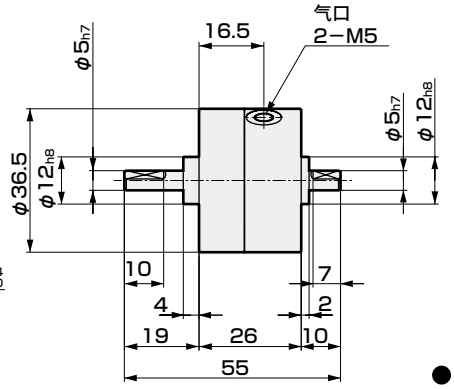


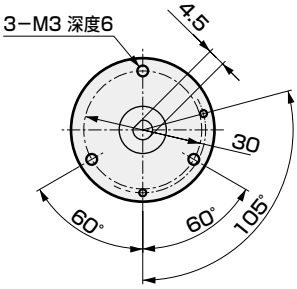
外形尺寸图

● RV3 S D 3 CAD

■ 摆动起点45°

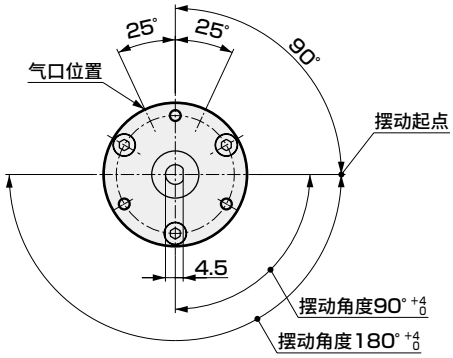


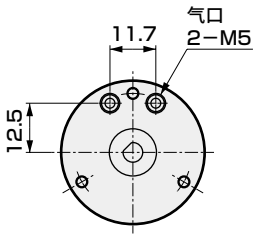




● S型
（气口位置轴向）

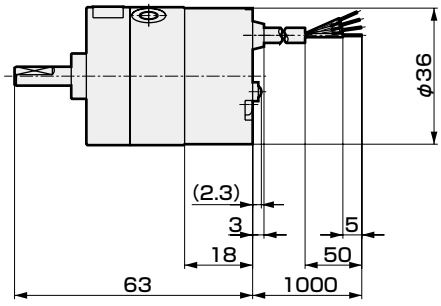
■ 摆动起点90°

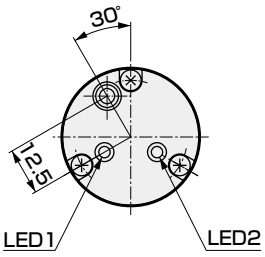




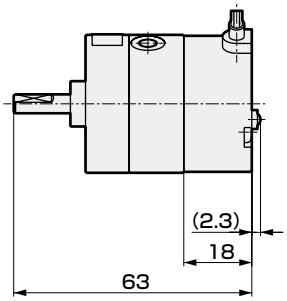
● RV3 S D 3-※-SR(U)

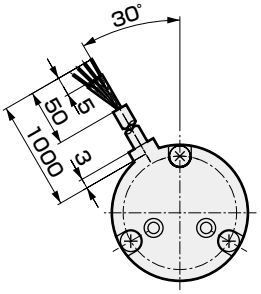
■ 导线轴方向伸出





■ 导线轴垂直方向伸出

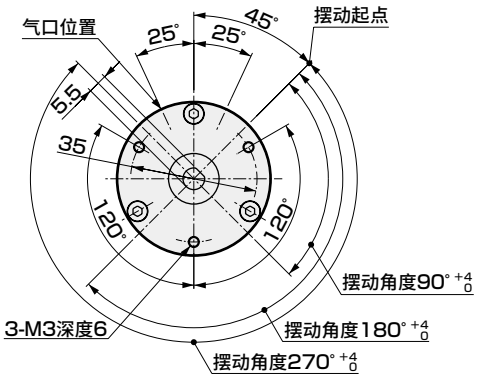


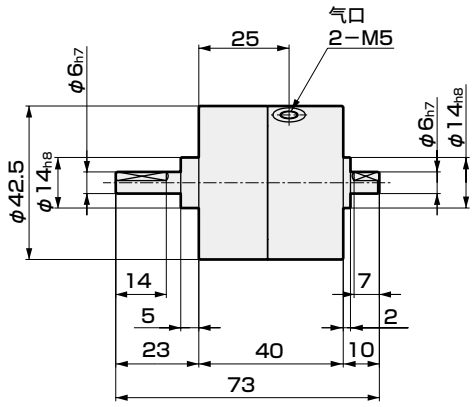


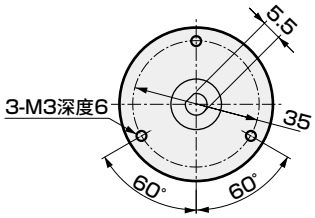
外形尺寸图

● RV3S/D10 CAD

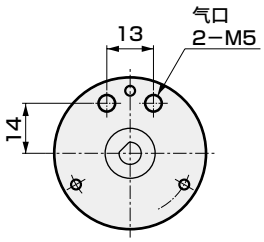
■ 摆动起点45°



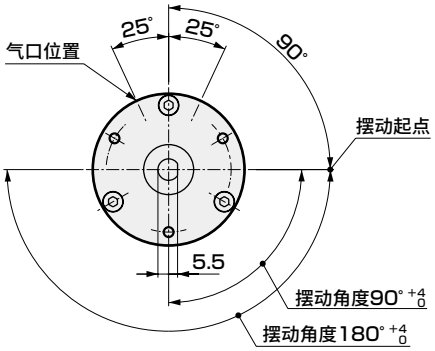




● S型
（气口位置轴向）

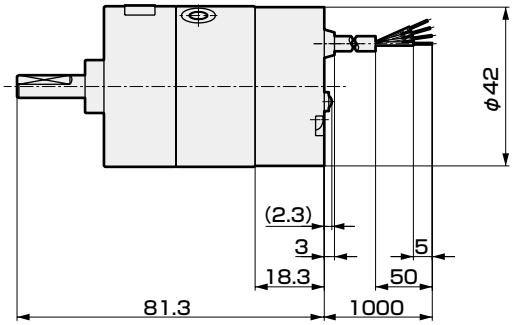


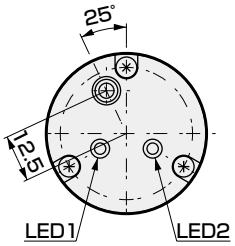
■ 摆动起点90°



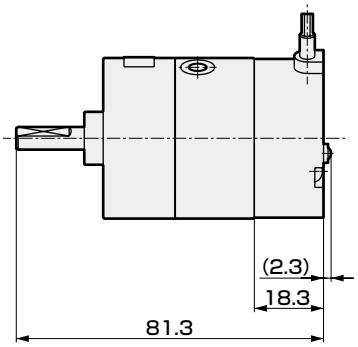
● RV3S/D 10-※-SR(U)

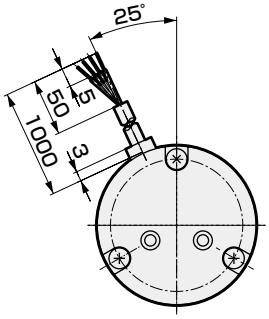
■ 导线轴方向伸出





■ 导线轴垂直方向伸出

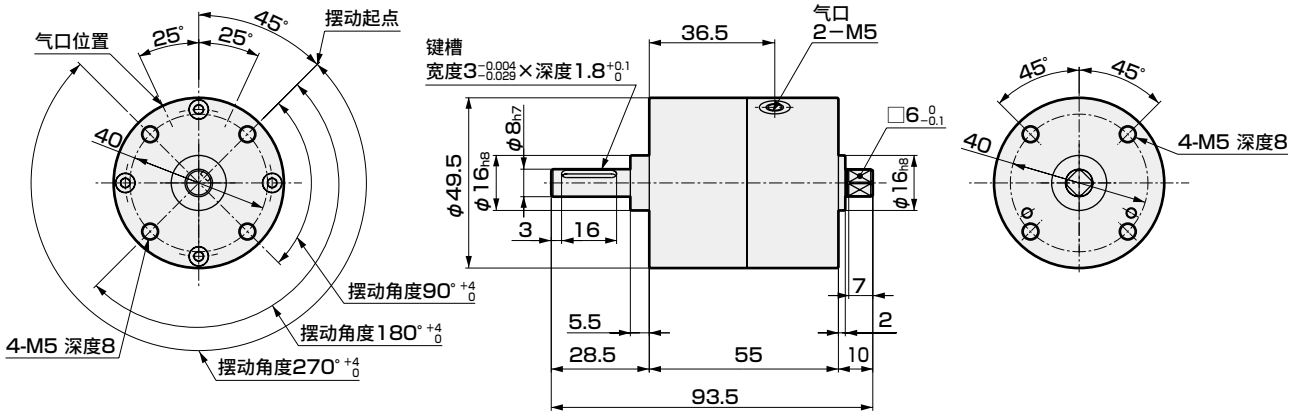




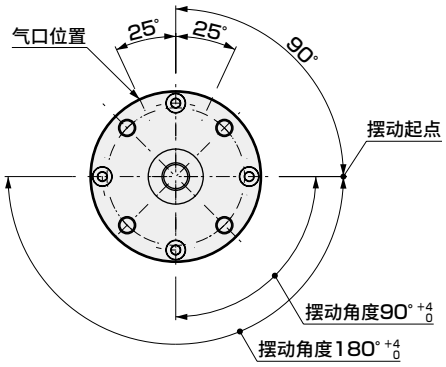
外形尺寸图

● RV3S/D 20 CAD

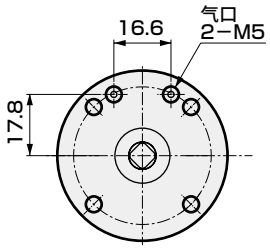
■ 摆动起点45°



■ 摆动起点90°

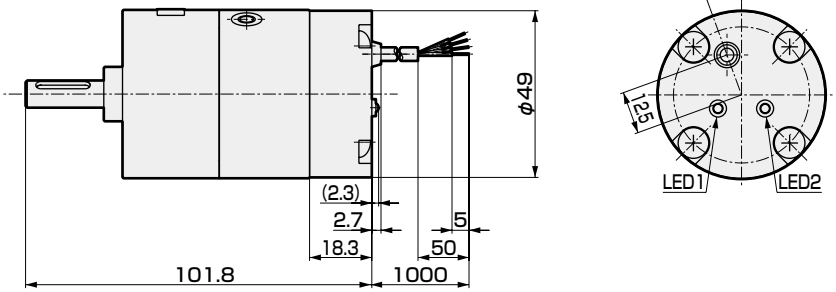


● S型
（气口位置轴向）

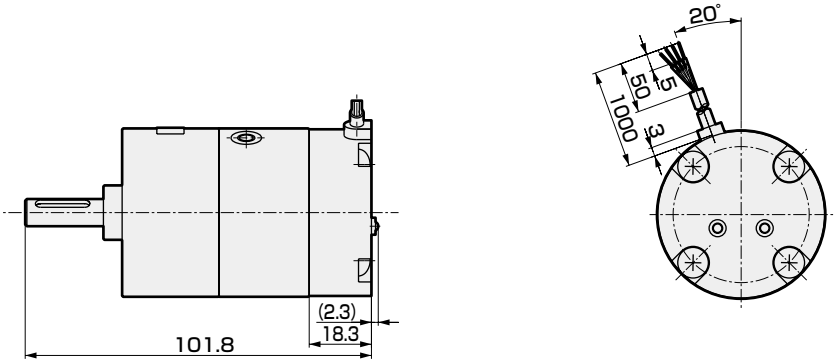


● RV3S/D 20-※-SR(U)

■ 导线轴方向伸出

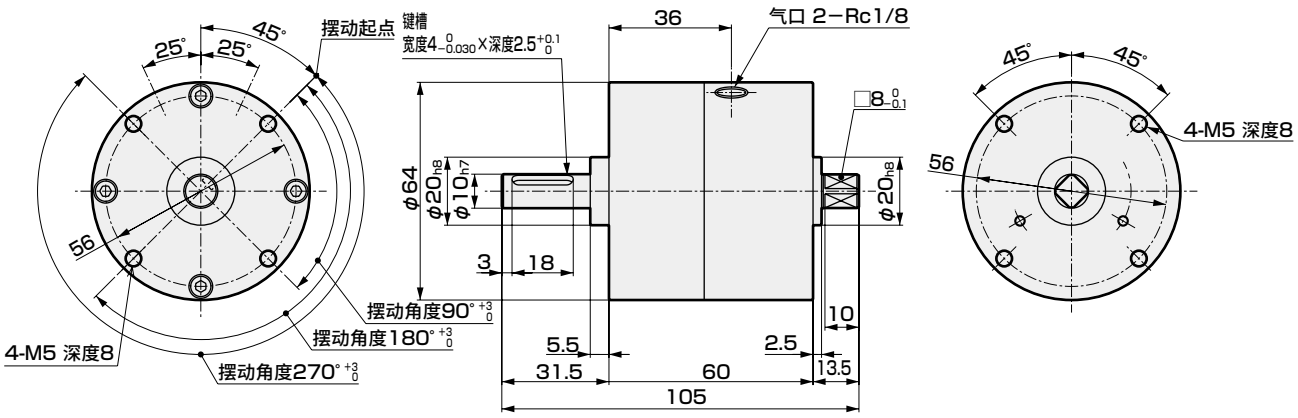


■ 导线轴垂直方向伸出



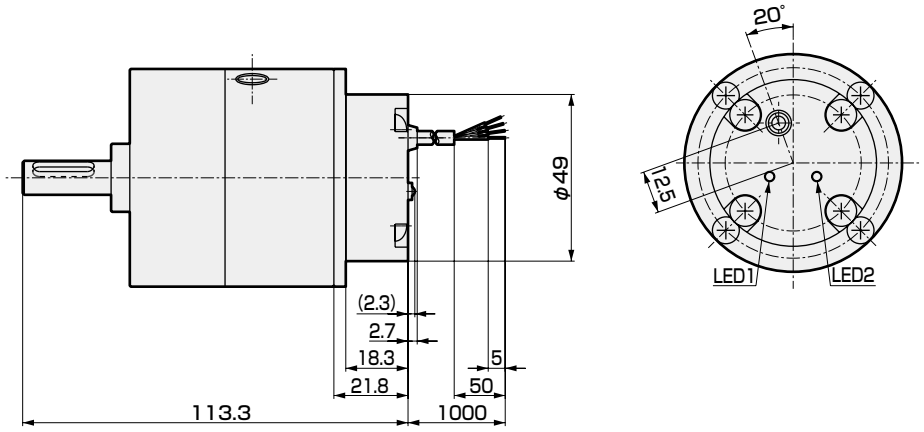
外形尺寸图

● RV3S/D 30 CAD

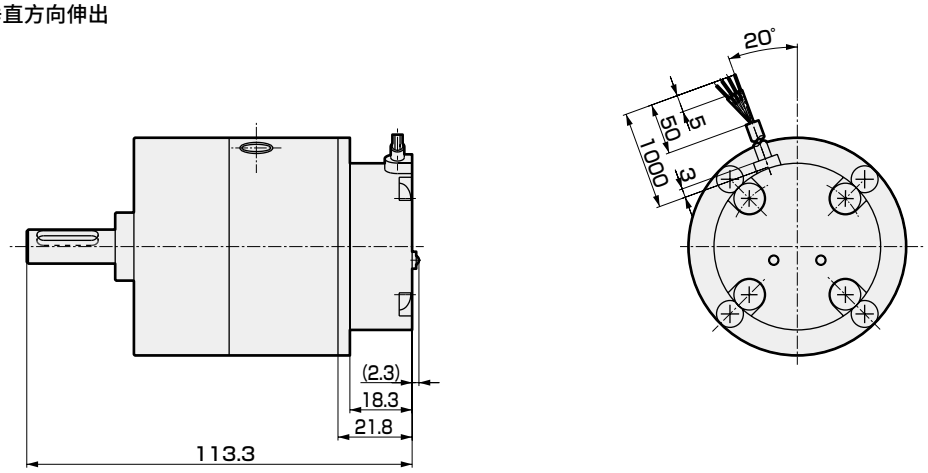


● RV3S/D 30-※-SR(U)

■ 导线轴方向伸出



■ 导线轴垂直方向伸出



选择项・附件

法兰部件、脚座部件

型号表示方法

● 法兰部件

机种名称 − FA

法兰部件

机种名称	适用机种
RVS1	RV3$^{S}_{D}$1
RVS3	RV3$^{S}_{D}$3
RVS10	RV3$^{S}_{D}$10
RVS20	RV3$^{S}_{D}$20
RVS30	RV3$^{S}_{D}$30

● 脚座部件

机种名称 − LS

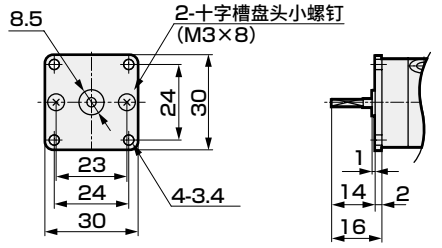
脚座部件

机种名称	适用机种
RVS1	RV3$^{S}_{D}$1
RVS3	RV3$^{S}_{D}$3
RVS10	RV3$^{S}_{D}$10
RVS20	RV3$^{S}_{D}$20
RVS30	RV3$^{S}_{D}$30

外形尺寸图

● RVS1-FA

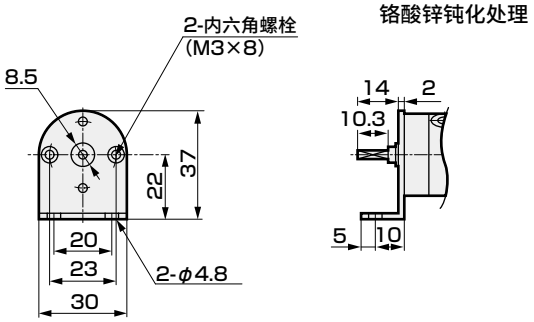
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.01kg

● RVS1-LS

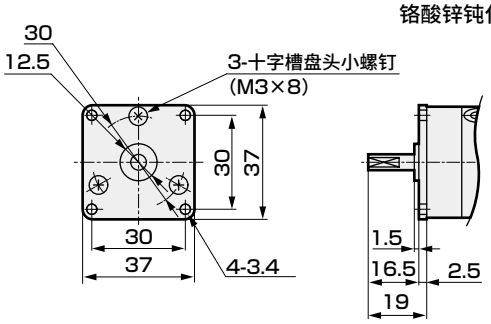
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.02kg

● RVS3-FA

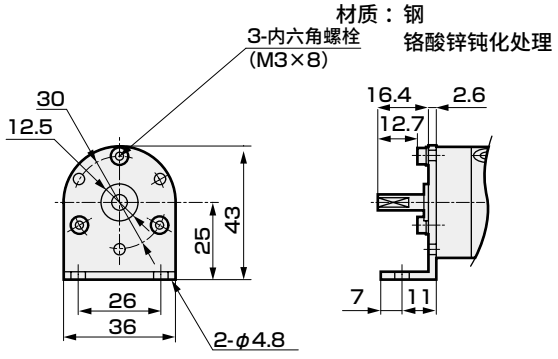
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.03kg

● RVS3-LS

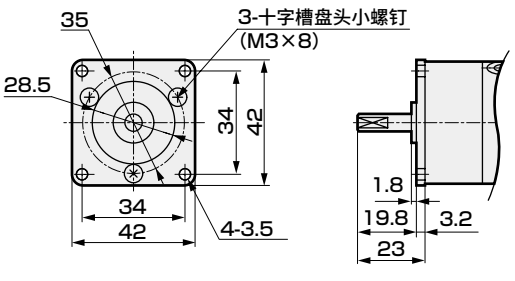
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.04kg

● RVS10-FA

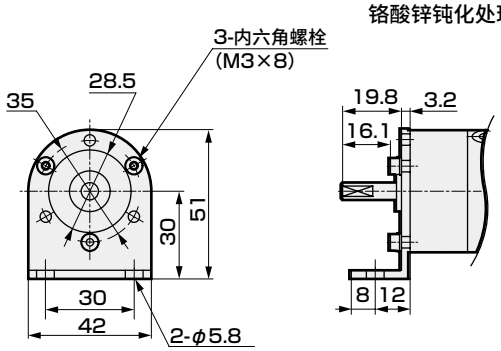
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.03kg

● RVS10-LS

材质：钢
铬酸锌钝化处理

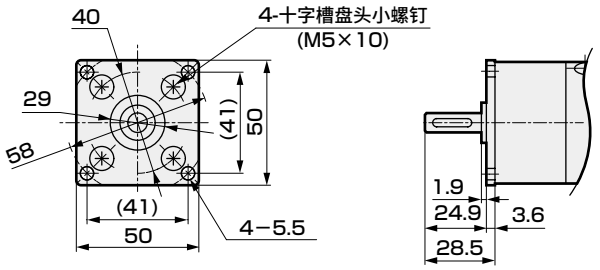


重量：0.05kg

法兰部件、脚座部件外形尺寸图

● RVS20-FA

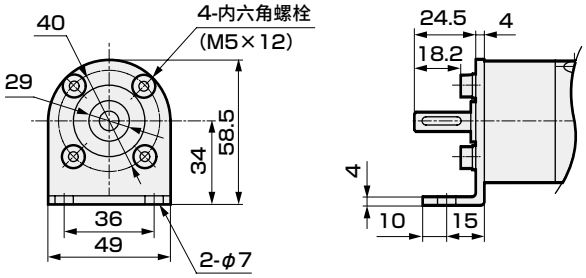
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.05kg

● RVS20-LS

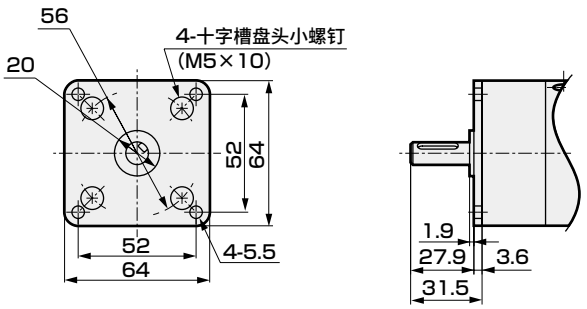
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.09kg

● RVS30-FA

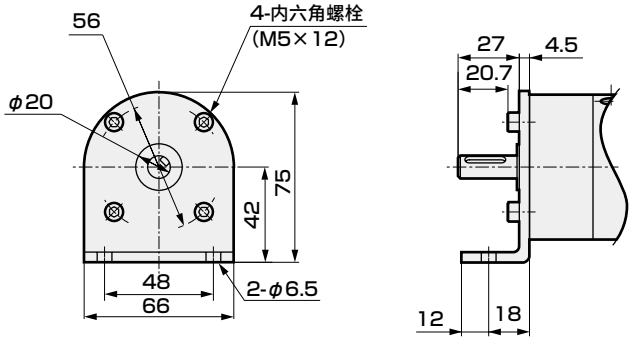
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量：0.10kg

● RVS30-LS

材质：钢
铬酸锌钝化处理



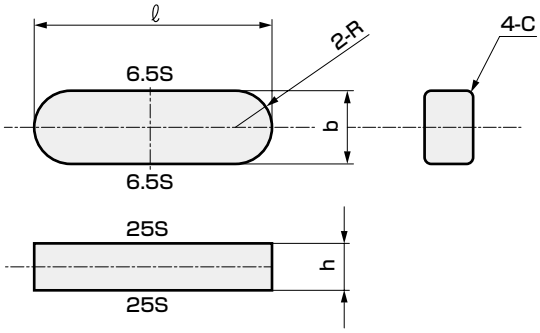
重量：0.19kg

键

外形尺寸图

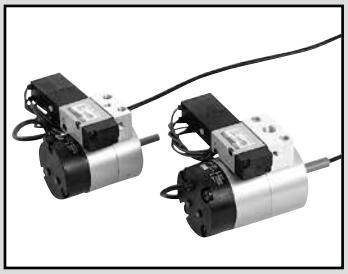
带键槽的SELEX摆动气缸分别附带下述键。

● JIS B1301 平行键 b×h×ℓ　双圆头 S45C



单位：mm

型号	键的公称	b	h	ℓ	C	R
RV3※20	3×3×16	$3^{0}_{-0.025}$	$3^{0}_{-0.025}$	$16^{0}_{-0.18}$	0.16～0.25 (R0.16～0.25)	1.5
RV3※30	4×4×18	$4^{0}_{-0.03}$	$4^{0}_{-0.03}$	$18^{0}_{-0.18}$	0.16～0.25 (R0.16～0.25)	2



小型SELEX摆动气缸叶片型・带阀

RV3$^{SV}_{DW}$ Series

- 扭矩规格：10・20・30
- 摆动角度：90°・180°・270°

JIS符号



规格

● 单叶片型

项目		RV3S$^{V}_{W}$								
尺寸		10			20			30		
有效扭矩	N・m	0.98			1.70			3.19		
动作方式		单叶片								
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	0.7								
最低使用压力	MPa	0.2								
耐压力	MPa	1.05								
环境温度	℃	−5～50[注3]								
配管口径		M5			Rc1/8					
摆动角度允许误差	度	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+4}_{0}	180^{+4}_{0}	270^{+4}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}
摆动起点	度	45, 90		45	45, 90		45	45		
允许吸收能量[注1]	mJ	3			15			25		
最高使用频率[注2]	cycle/min	240	150	90	210	120	84	180	90	60
内部容积	cm^3	9.8		12	17		21	37		43
允许径向负荷	N	50			300			400		
允许推力负荷	N	4			25			30		
重量	kg	0.28			0.37			0.59		0.58
开关单元重量	kg	0.04			0.05			0.05		
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)								

● 双叶片型

项目		RV3D$^{V}_{W}$				
尺寸		10		20		30
有效扭矩[注1]	N・m	2.11		3.88		7.70
动作方式		双叶片				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.2				
耐压力	MPa	1.05				
环境温度	℃	−5～50[注3]				
配管口径		M5		Rc1/8		
摆动角度允许误差	度	90^{+4}_{0}				90^{+3}_{0}
摆动起点	度	45				
允许吸收能量[注1]	mJ	3		15		25
最高使用频率[注2]	cycle/min	240		210		180
内部容积	cm^3	8.1		15		34
允许径向负荷	N	50		300		400
允许推力负荷	N	4		25		30
重量	kg	0.28		0.38		0.60
开关单元重量	kg	0.04		0.05		0.05
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

注1：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。
(允许能量)≥$1/2I\omega^2\times10^3$(详细计算请参阅第1398页。)
注2：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>
注3：带开关时为5～50℃。
注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。
注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

阀规格

项目		规格(4KB1系列)		
额定电压	V	AC100V(50/60Hz)	AC200V(50/60Hz)	DC24V
启动电流	A	0.056／0.044	0.034／0.026	0.075
保持电流	A	0.028／0.022	0.017／0.013	
功耗	W	1.8／1.4	2.1／1.6	1.8
电压波动范围		±10%		
绝缘等级		B种封装线圈		

注1：AC100V・200V可在AC110V、220V(60Hz)下使用。
注2：有关阀的详情，请参阅《空压阀综合》CB-023SC。

开关规格

项目	无触点开关
	SR-※(-U)
用途	PLC・继电器・IC回路・小型电磁阀用
输出方式	NPN输出
电源电压	DC5V～30V
负载电压・电流	DC5V～30V、200mA以下
消耗电流	DC24V时20mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线、4芯、0.2mm^2)
耐冲击	490m/s^2
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V、1分钟无异常
环境温度	5～60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(10、20、30)

型号表示方法

● 小型SELEX摆动气缸(带阀) RV3※V/W

RV3S V 10 - 90 - 45 - 1 - SR-U - LS

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 阀
Ⓒ 公称尺寸
Ⓓ 摆动角度
Ⓔ 摆动起点
Ⓕ 阀电压
Ⓖ 开关型号
Ⓗ 选择项

符号	内 容	Ⓐ 机种型号 单叶片型 RV3S	Ⓐ 机种型号 双叶片型 RV3D
Ⓑ 阀			
V	单电控	●	●
W	双电控	●	●
Ⓒ 公称尺寸			
10	有效扭矩 0.5MPa时	0.98N・m	2.11N・m
20		1.70N・m	3.88N・m
30		3.19N・m	7.7N・m
Ⓓ 摆动角度			
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

Ⓔ 摆动起点

公称尺寸		10	20	30	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●
90	90°(摆动角度270°除外)	●	●				

Ⓕ 阀电压			
1	AC100V	●	●
2	AC200V	●	●
3	DC24V	●	●
Ⓖ 开关型号			
无符号	不带开关	●	●
SR	导线轴向带开关	●	●
SR-U	导线轴垂直方向带开关	●	●
Ⓗ 选择项			
无符号	无选择项	●	●
FA	带法兰部件	●	●
LS	带脚座部件	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1348页、第1349页。

〈型号表示例〉

RV3SV10-90-45-1-SR-U-LS

机种：小型SELEX摆动气缸 带阀
Ⓐ 机种型号：RV3S
Ⓑ 阀 ：单电控
Ⓒ 尺寸 ：10
Ⓓ 摆动角度：90°
Ⓔ 摆动起点：45°
Ⓕ 阀电压 ：AC100V
Ⓖ 开关形式：导线轴垂直方向带开关
Ⓗ 选择项 ：带脚座部件

● 开关单元型号表示方法

RV3S - SR-10 - 90 - 45 - U

Ⓐ 机种
Ⓑ 摆动角度
Ⓒ 摆动起点
Ⓓ 导线伸出方向

符号	内 容
Ⓐ 机种	
SR-10	适用气缸：RV3S/D10
SR-20	适用气缸：RV3S/D20
SR-30	适用气缸：RV3S/D30
Ⓑ 摆动角度	
90	90°
180	180°
270	270°

Ⓒ 摆动起点

机 种		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	

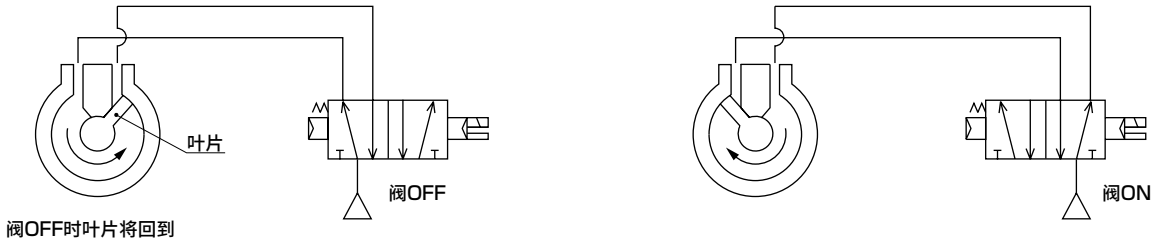
Ⓓ 导线伸出方向	
无符号	导线轴向带开关
U	导线轴垂直方向带开关

〈型号表示例〉

RV3S-SR-10-90-45-U

机种：开关单元
Ⓐ 机种 ：RV3S10用
Ⓑ 摆动角度：90°
Ⓒ 摆动起点：45°
Ⓓ 导线伸出方向
：导线轴垂直方向伸出型

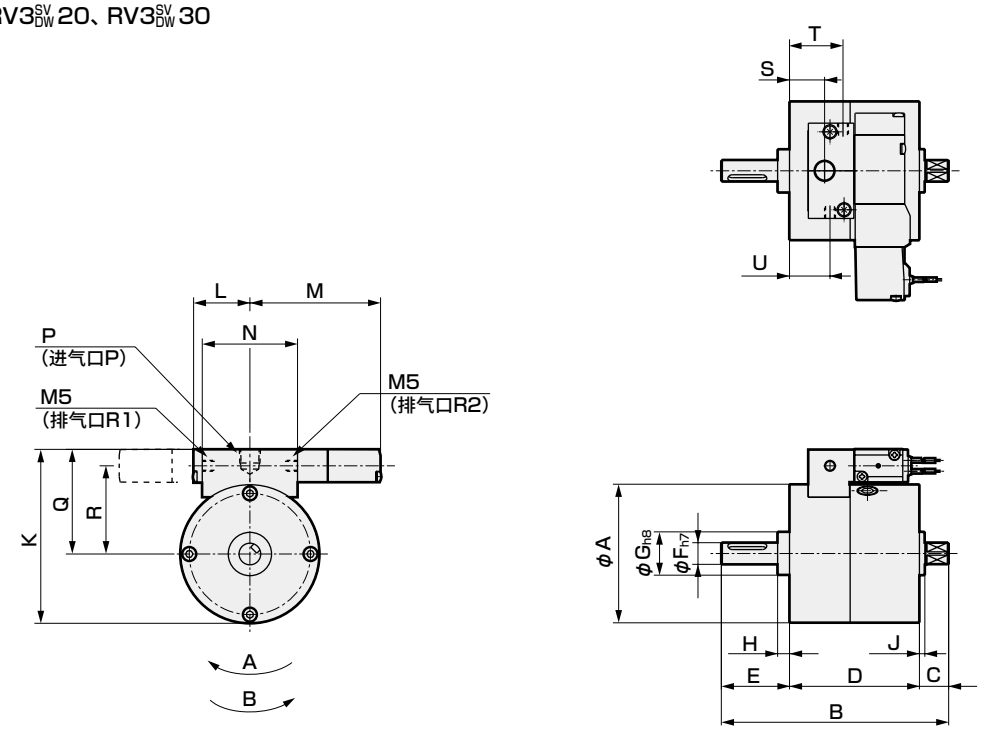
动作原理



阀OFF时叶片将回到
摆动起点位置。

外形尺寸图

● RV3SV DW 10、RV3SV DW 20、RV3SV DW 30



单电控	双电控
ON→A方向	B 线圈ON→A方向
OFF→B方向	A 线圈ON→B方向

※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。
※各部主体的详细尺寸依次为
RV3SD 10、RV3SD 20、RV3SD 30。

符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
RV3SV DW 10	42.5	73	10	40	23	6	14	5	2	58.3	26	60	35	M5	37	29.5	13.6	13.6	13.6
RV3SV DW 20	49.5	93.5	10	55	28.5	8	16	5.5	2	65.2	26	60	37	Rc1/8	40.4	32.9	16.2	23.2	23.2
RV3SV DW 30	64	105	13.5	60	31.5	10	20	5.5	2.5	80	26	60	44	Rc1/8	48	40.5	16.2	24.7	18.7



小型SELEX摆动气缸叶片型・角度可变型

RV3SDA Series

- 扭矩规格：3・10・20・30
- 摆动角度：角度指定

JIS符号



RoHS CAD

规格

● 单叶片型

项目		RV3SA			
尺寸		3	10	20	30
有效扭矩	N・m	0.31	0.98	1.70	3.19
动作方式		单叶片			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7		1.0	
最低使用压力	MPa	0.2			
耐压力	MPa	1.05		1.5	
环境温度	℃	−5～80[注4]			−5～60
配管口径		M5			Rc1/8
摆动角度设定范围	度	30～180			30～270
摆动起点	度	90			45
允许吸收能量[注2]	mJ	1	2	3	7
最高使用频率[注3]	cycle/min	150	150	120	90
内部容积	cm^3	3.3	9.8	18	43
允许径向负荷	N	40	50	300	400
允许推力负荷	N	4.0		25	30
重量	kg	0.085	0.17	0.28	0.51
开关单元重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

● 双叶片型

项目		RV3DA			
尺寸		3	10	20	30
有效扭矩	N・m	0.71	2.11	3.88	7.7
动作方式		双叶片			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7		1.0	
最低使用压力	MPa	0.2			
耐压力	MPa	1.05		1.5	
环境温度	℃	−5～80[注4]			−5～60
配管口径		M5			Rc1/8
摆动角度设定范围	度	30～90			
摆动起点	度	45			
允许吸收能量[注2]	mJ	1	2	3	7
最高使用频率[注3]	cycle/min	240	240	180	180
内部容积	cm^3	2.8	8.1	15	34
允许径向负荷	N	40	50	300	400
允许推力负荷	N	4.0		25	30
重量	kg	0.087	0.18	0.29	0.53
开关单元重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

注1：允许吸收能量与小型SELEX摆动气缸RV3※系列不同。

注2：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。
(允许能量)≥$1/2I\omega^2\times10^3$(详细计算请参阅第1398页。)

注3：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>

注4：带开关时为5～60℃。

注5：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。

注6：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

外部挡块规格

项目		RV3SA3	RV3SA10	RV3SA20	RV3SA30	RV3DA3	RV3DA10	RV3DA20	RV3DA30
最小设定角度	度	30							
最大设定角度	度	180			270	90			
角度设定间距	度	15							
角度设定用挡块微调范围	度	−9～+6							
基准点用挡块微调范围	度	±3				−1～+3	±3		
最大设定角度时的角度设定用挡块微调范围	度	−9～+6			−9～+3	−9～+1	−9～+3		

摆动角度设定范围和摆动起点

机种型号		摆动角度设定范围	摆动起点
单叶片	RV3SA3	30～180°	90°
	RV3SA10		
	RV3SA20		
	RV3SA30	30～270°	45°
双叶片	RV3DA3	30～90°	45°
	RV3DA10		
	RV3DA20		
	RV3DA30		

开关规格

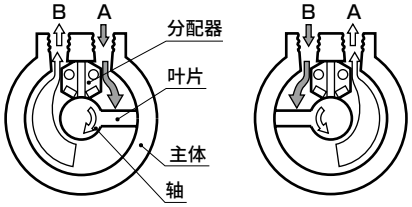
项目	无触点开关 FR-※(−U)
用途	PLC・继电器・IC回路
输出方式	NPN输出
电源电压	DC5V～30V
负载电压	DC5V～30V
负载电流范围	5mA～200mA
消耗电流	DC24V时 20mA以下 DC12V时 10mA以下 DC5V时 4mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1.0m(耐油黑色3芯导线)
耐冲击	490m/s^2
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常
环境温度	5～60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20、30)

动作原理

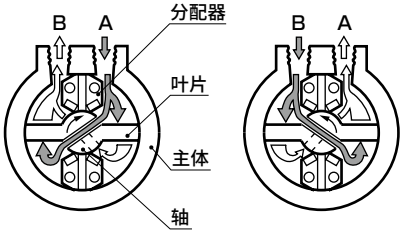
● 单叶片

1.由在缸体内面上滑动的叶片、与之为一体的轴以及分配器(挡块)构成。
2.空气从A气口进入后，该空气推动叶片而使轴旋转，产生扭矩。
3.相反侧空间的空气通过B气口排气，向顺时针方向旋转。
4.叶片接触分配器后停止。
5.空气从B气口进入后，同样向逆时针方向旋转。



● 双叶片

1.由在缸体内面上滑动的2个叶片、与之为一体的轴以及2个分配器(挡块)构成。
2.空气从A气口进入后，该空气推动叶片并通过轴的通道，推动另一个叶片而使轴旋转，产生扭矩。
3.动作与单叶片一样为旋转。



型号表示方法

● 小型SELEX摆动气缸(角度可变型) RV3※A

RV3SA 3 - 0 - 90 - FR-U - FA

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 公称尺寸
Ⓒ 摆动角度 注1、注2
Ⓓ 摆动起点
Ⓔ 开关型号 注3、注4
Ⓕ 选择项 注5、注6

Ⓐ 机种型号	单叶片型	双叶片型
	RV3SA	RV3DA

符号	内 容	RV3SA	RV3DA
Ⓑ 公称尺寸			
3	有效扭矩 0.5MPa时	0.31N・m	0.71N・m
10		0.98N・m	2.11N・m
20		1.70N・m	3.88N・m
30		3.19N・m	7.70N・m
Ⓒ 摆动角度			
0	无角度指定	●	●
所需角度	有角度指定	●	●

Ⓓ 摆动起点									
公称尺寸		3	10	20	30	3	10	20	30
45	45°				●	●	●	●	●
90	90°	●	●	●					

Ⓔ 开关型号			
无符号	不带开关	●	●
FR	导线轴向带开关	●	●
FR-U	导线轴垂直方向带开关	●	●

Ⓕ 选择项			
无符号	无选择项	●	●
FA	带法兰部件	●	●
LS	带脚座部件	●	●
K	带保护罩	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：无设定角度时安装基准点用挡块，出厂时附带角度设定用挡块，因此使用时请务必安装。
注2：对于所需角度，从摆动起点起大致设定成该角度，使用时请务必使用微调螺钉进行最终的角度调整。
注3：附带2个开关。
注4：带开关时，发货时附带开关单元。请在调整外部挡块后进行组装。
注5：带开关时，无法选择带"K"保护罩。
注6：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1348页、第1349页。

〈型号表示例〉

RV3SA3-0-45-FR-FA

机种：小型SELEX摆动气缸 角度可变型
Ⓐ 机种型号：RV3SA
Ⓑ 尺寸 ：3
Ⓒ 摆动角度：无角度指定
Ⓓ 摆动起点：90°
Ⓔ 开关形式：导线轴方向带开关
Ⓕ 选择项 ：带法兰部件

● 开关单元型号表示方法

RV3S - FR-3 - U

Ⓐ 机种
Ⓑ 导线伸出方向

符号	内 容
Ⓐ 机种	
FR-3	适用气缸：RV3SDA3
FR-10	适用气缸：RV3SDA10
FR-20	适用气缸：RV3SDA20
FR-30	适用气缸：RV3SDA30
Ⓑ 导线伸出方向	
无符号	导线轴向带开关
U	导线轴垂直方向带开关

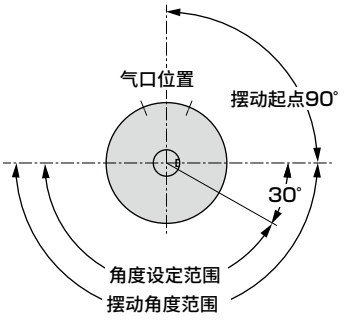
〈型号表示例〉

RV3S-FR-3-U

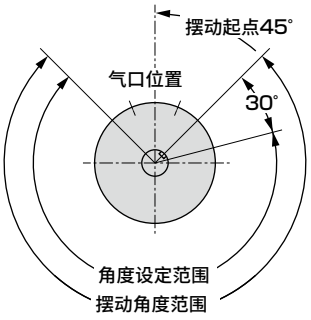
机种：开关单元角度可变型
Ⓐ 机种 ：RV3SA3用
Ⓑ 导线伸出方向
：导线轴垂直方向伸出型

摆动起点的位置

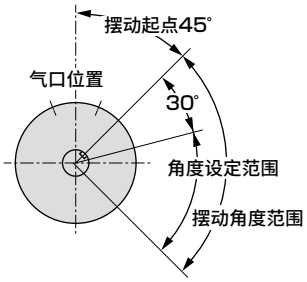
● 摆动起点90°
RV3SA3～20



● 摆动起点45°
RV3SA30



RV3DA3～30

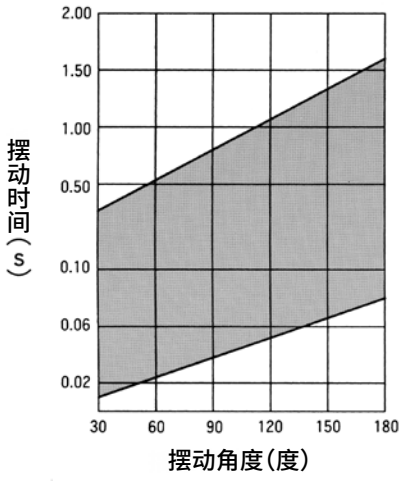


注1　摆动起点的公差以安装螺钉位置为基准。

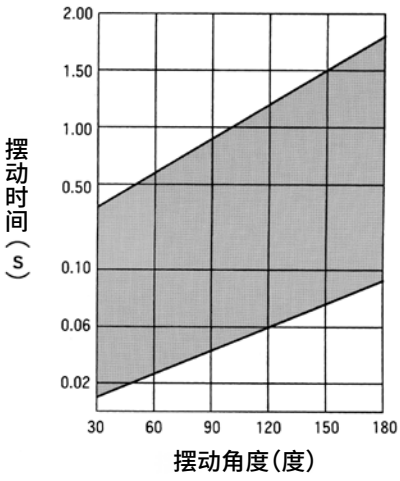
摆动时间的设定

1．摆动时间请在下表范围内使用。如果超出该范围而使用，会因为爬行现象等而无法实现顺畅的动作。

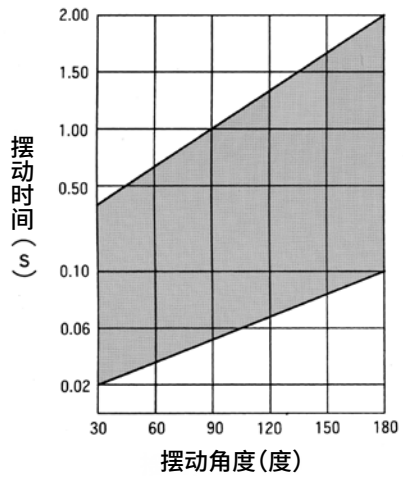
● RV3SDA3



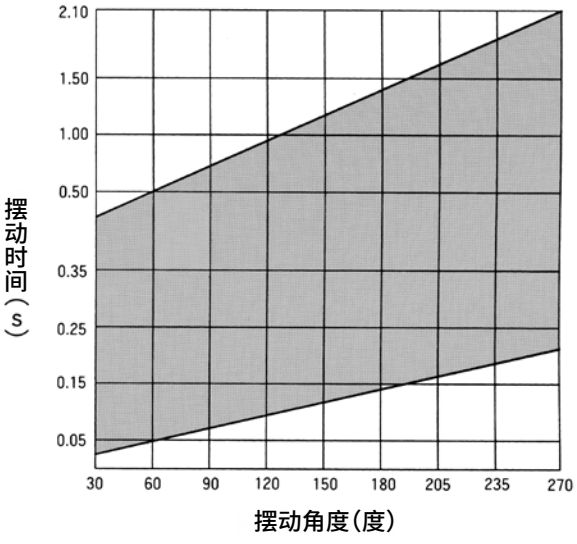
● RV3SDA10



● RV3SDA20

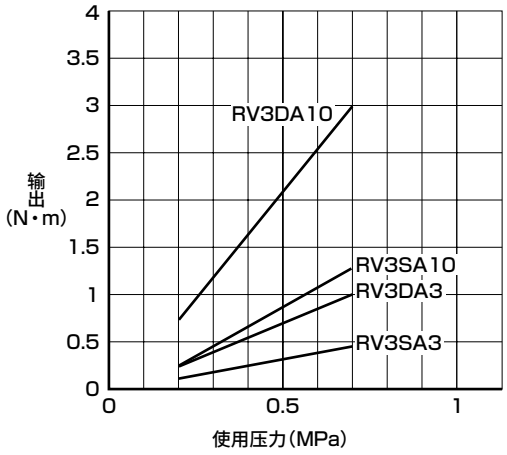


● RV3SDA30

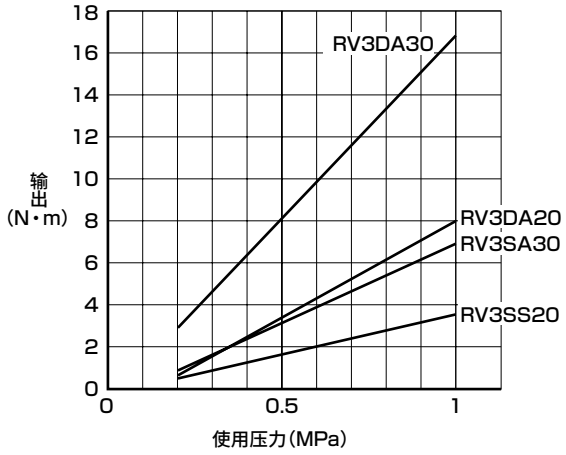


输出表(有效扭矩)

● RV3SDA3～10



● RV3SDA20、30



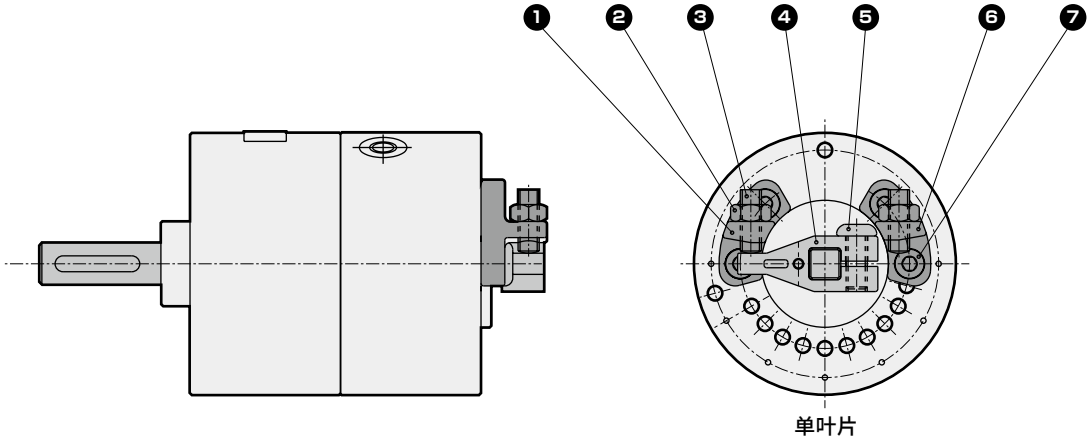
输出表(有效扭矩)

单位：N・m

使用压力(MPa) / 型号		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
单叶片	RV3SA3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	–	–	–
	RV3SA10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	–	–	–
	RV3SA20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3SA30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
双叶片	RV3DA3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	–	–	–
	RV3DA10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	–	–	–
	RV3DA20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3DA30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

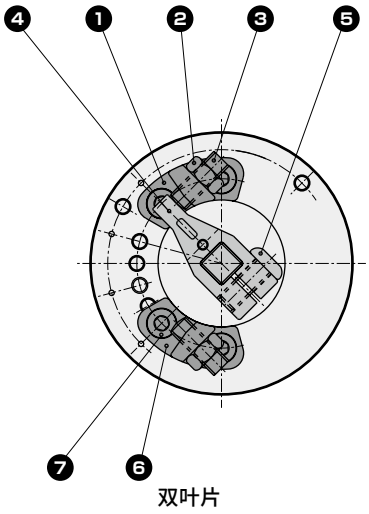
内部结构及部件一览表

● RV3SA※



单叶片

● RV3SDA※



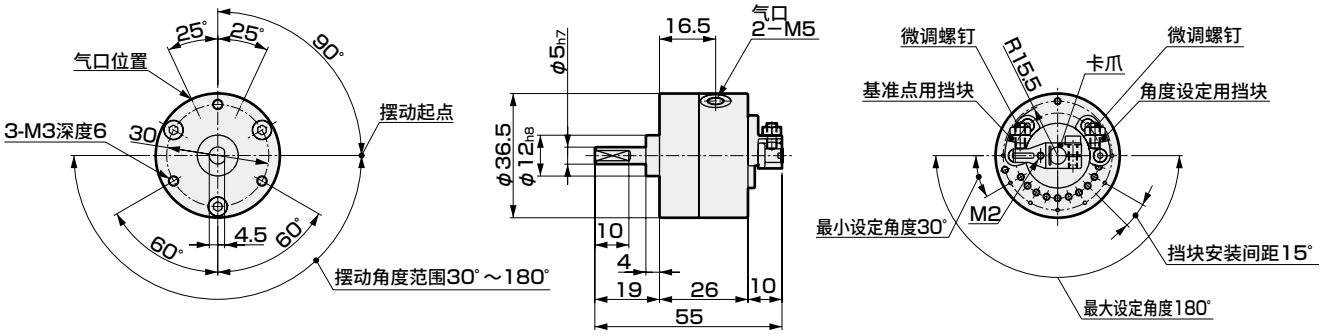
双叶片

※SELEX摆动气缸缸体的内部结构与小型SELEX摆动气缸RV3SD相同。详情请参阅第1342页。

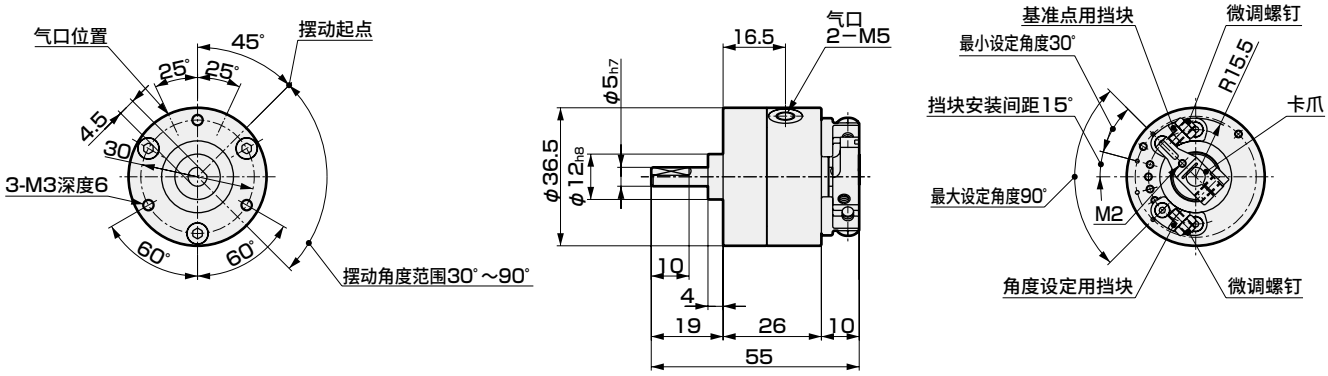
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	挡块L	钢	基准点用	5	卡爪安装螺栓	钢	
2	锁紧螺母	钢		6	挡块R	钢	角度设定用
3	微调螺钉	钢		7	挡块安装螺栓	钢	
4	卡爪	钢					

外形尺寸图

● RV3SA3 CAD

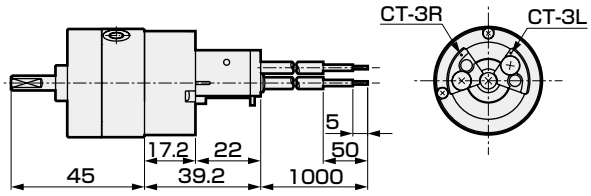


● RV3DA3

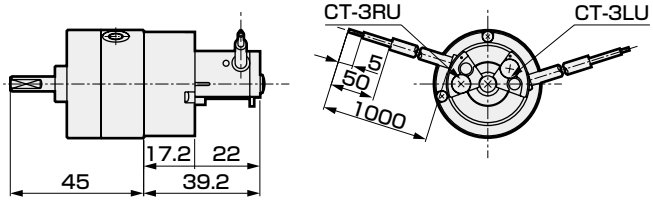


● RV3SDA3-※-FR(U)

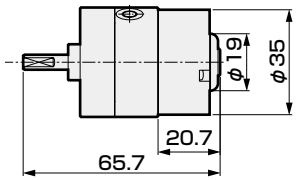
■ 导线轴向伸出



■ 导线轴垂直方向伸出

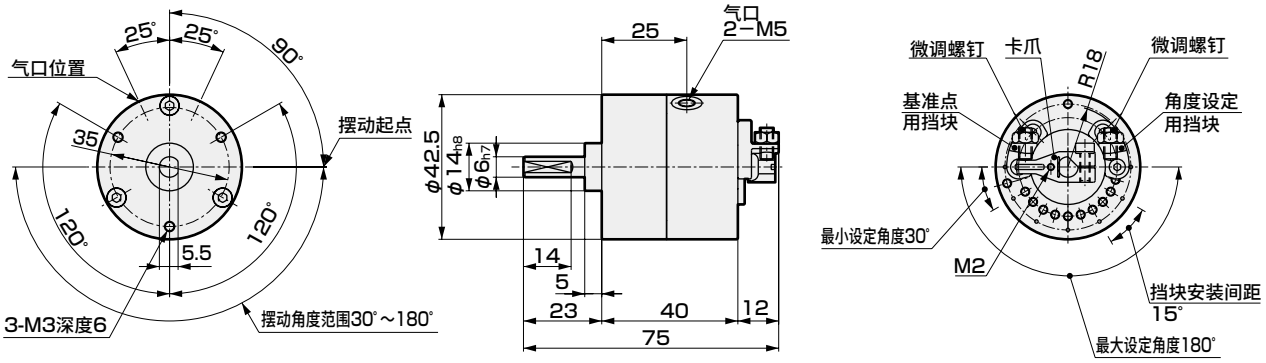


● RV3SDA3-※-K（带保护罩）

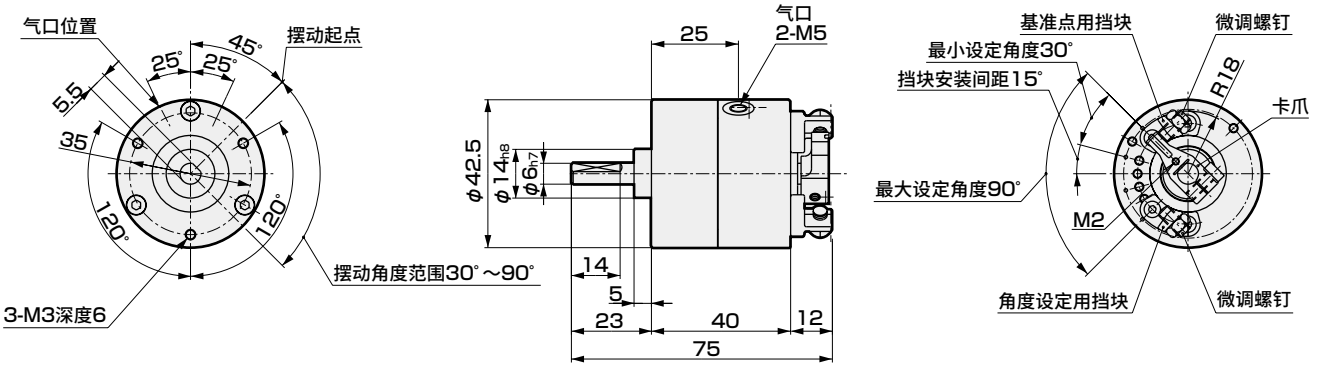


外形尺寸图

● RV3SA10 CAD

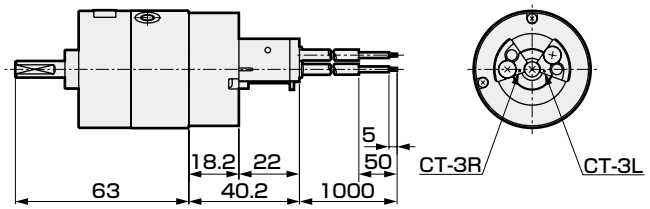


● RV3DA10

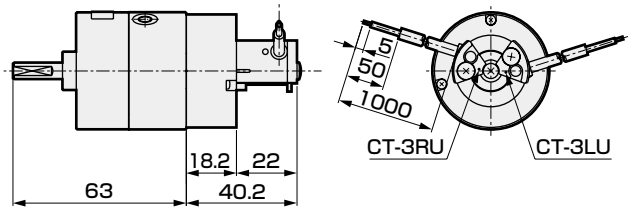


● RV3SDA10-※-FR(U)

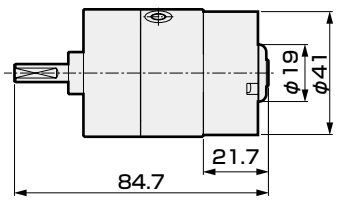
■ 导线轴向伸出



■ 导线轴垂直方向伸出

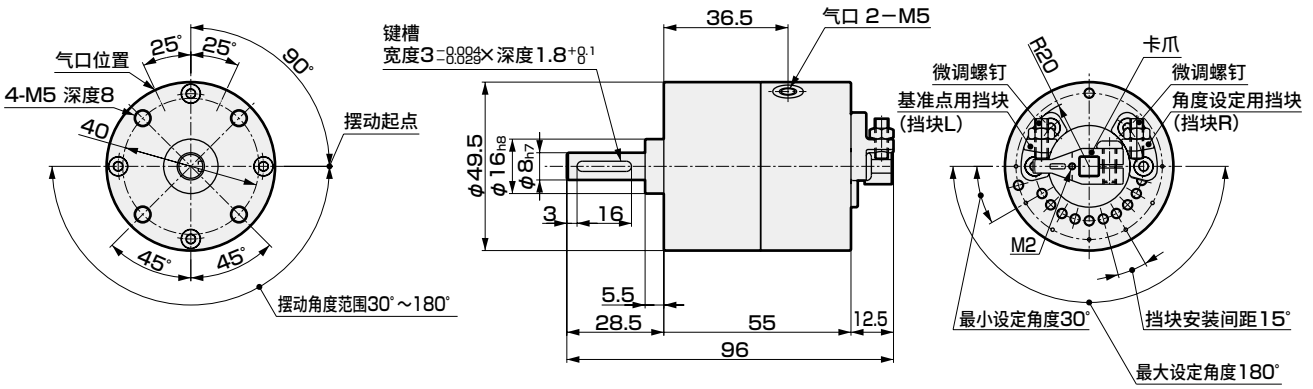


● RV3SDA10-※-K（带保护罩）



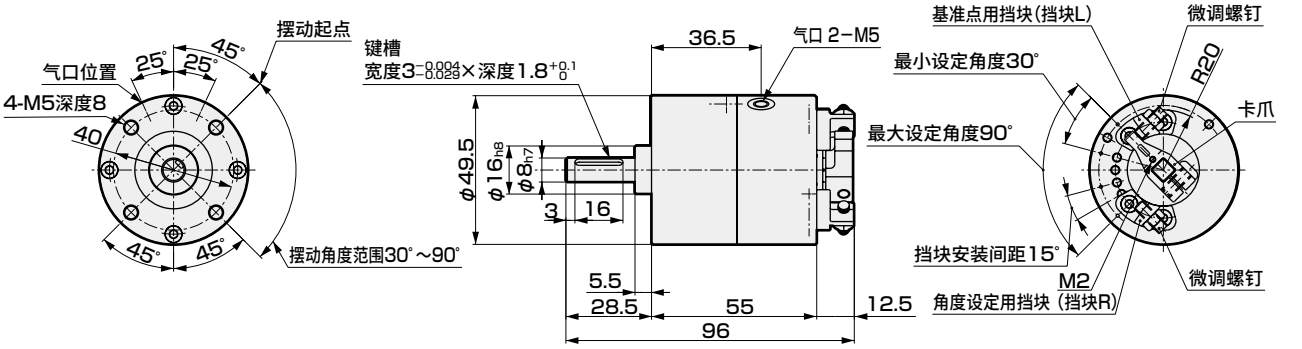
外形尺寸图

● RV3SA20



※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。

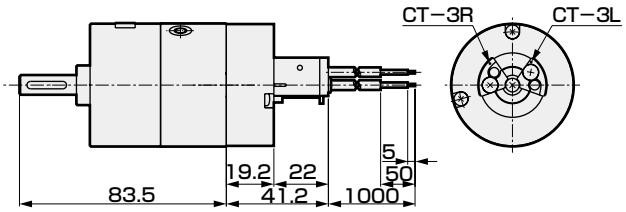
● RV3DA20



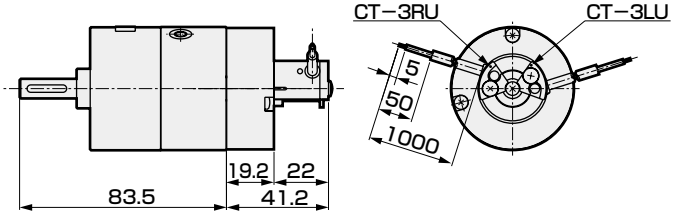
※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。

● RV3SDA20-※-FR(U)

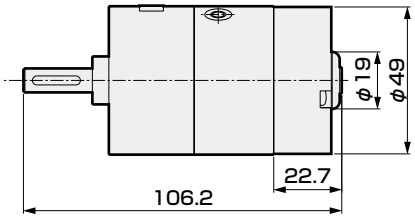
■ 导线轴向伸出



■ 导线轴垂直方向伸出

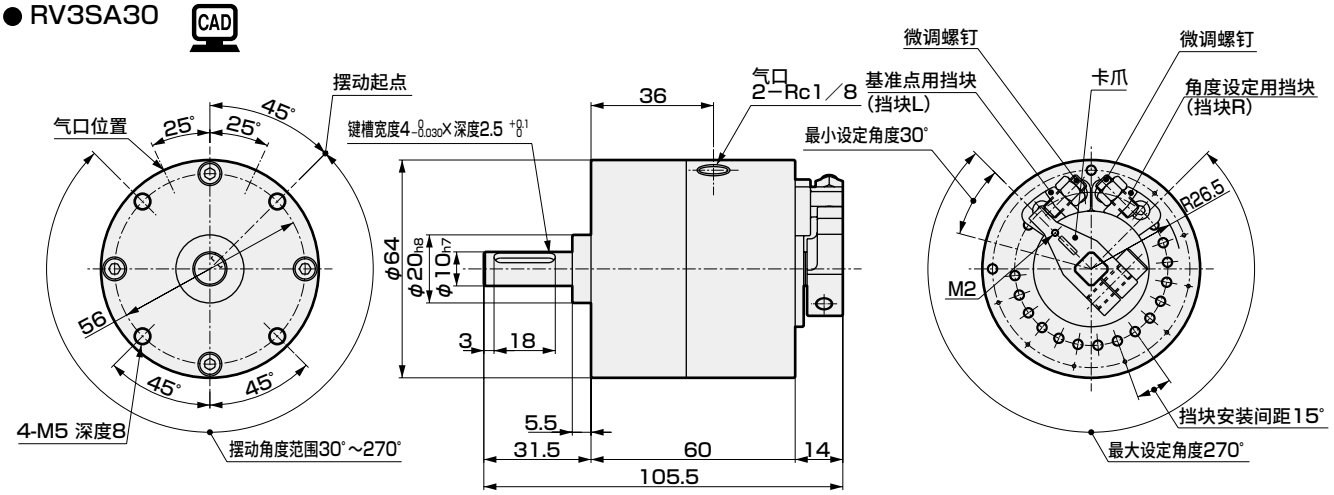


● RV3SDA20-※-K（带保护罩）



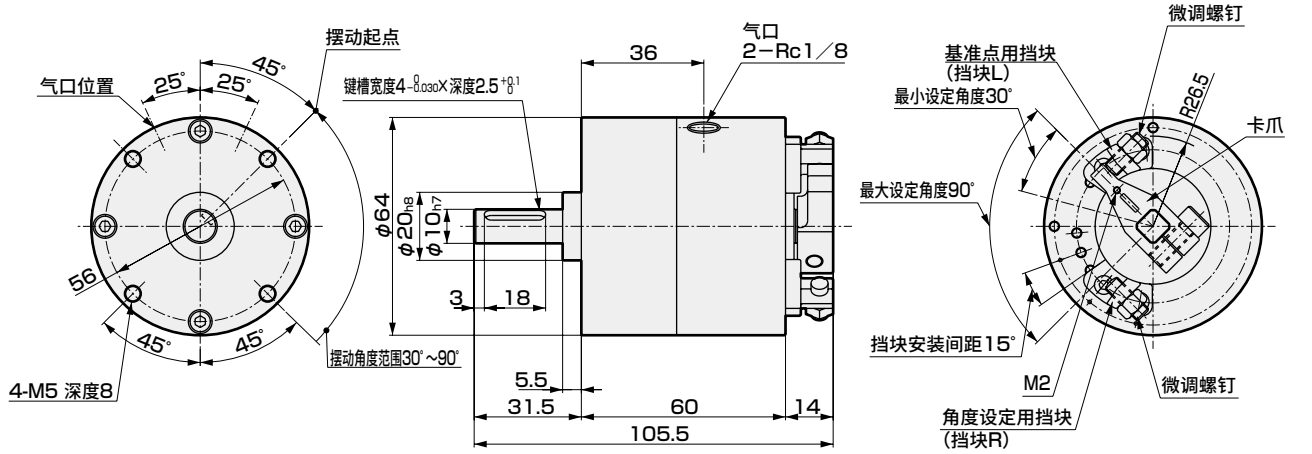
外形尺寸图

● RV3SA30 CAD



※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅**第1349页**。

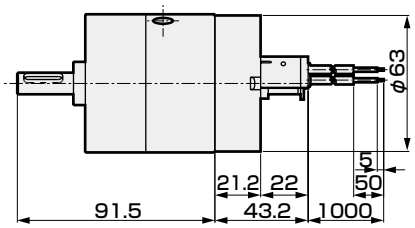
● RV3DA30

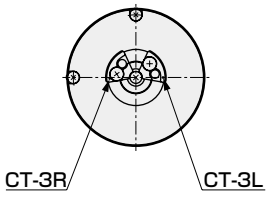


※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅**第1349页**。

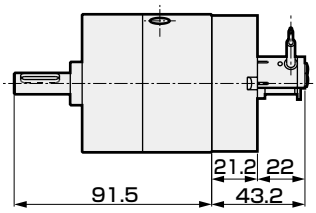
● RV3SDA30-※-FR(U)

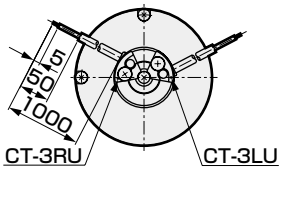
■ 导线轴向伸出



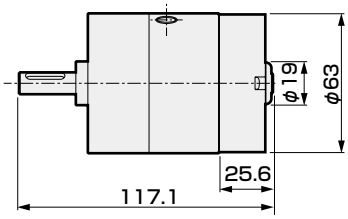


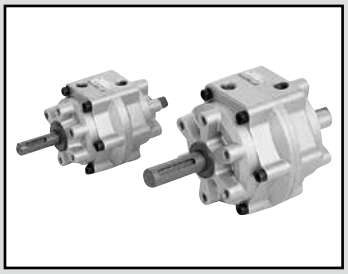
■ 导线轴垂直方向伸出





● RV3SDA30-※-K（带保护罩）





大型SELEX摆动气缸 叶片型・标准型

RV3$^{S}_{D}$ Series

● 扭矩规格：50・150・300・800
● 摆动角度：90°・100°・180°・270°・280°

JIS符号



RoHS CAD

规格

● 单叶片型

项目	单叶片型 RV3S															
尺寸	50				150				300				800			
有效扭矩 N・m	4.7				14.7				27.9				102			
动作方式	单叶片															
使用流体	压缩空气															
最高使用压力 MPa	1.0															
最低使用压力 MPa	0.2 注1															
耐压力 MPa	1.5															
环境温度 ℃	5～60															
配管口径	Rc1/8				Rc1/4				Rc3/8				Rc1/2			
摆动角度允许误差 度	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	180^{+3}_{0}	270^{+3}_{0}	280^{+3}_{0}
摆动起点 度	45			40	45			40	45			40	45			40
允许吸收能量注2 mJ	49				225				1078				3820			
最高使用频率注3 cycle/min	180	90	60		120	80	50		90	60	40		70	45	30	
内部容积 cm^3	51		61	62	146		179	185	244	283	352	365	754	869	1036	1046
允许径向负荷 N	588				1176				1960				4900			
允许推力负荷 N	44.1				88.2				147				490			
重量 kg	0.82	0.79	0.73	0.7	2.0	1.9	1.7	1.6	3.7			3.6	12.7	12.2	11.2	11.0
开关单元重量 kg 注6 无缓冲器	0.1				0.14				0.18				0.28			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 90°	0.16				0.27				0.50				2.9			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 100°	0.15				0.26				0.49				2.8			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 180°	0.16				0.27				0.50				2.9			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 270°	0.14				0.23				0.41				2.7			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 280°	0.14				0.22				0.39				2.6			
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)															

● 双叶片型

项目	双叶片型 RV3D									
尺寸	50		150		300		800			
有效扭矩 N・m	10.1		34.3		66.6		206			
动作方式	双叶片									
使用流体	压缩空气									
最高使用压力 MPa	1.0									
最低使用压力 MPa	0.2 注1									
耐压力 MPa	1.5									
环境温度 ℃	5～60									
配管口径	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8		Rc1/2			
摆动角度允许误差 度	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}	90^{+3}_{0}	100^{+3}_{0}		
摆动起点 度	45	40	45	40	45	40	45	40		
允许吸收能量注2 mJ	49		225		1078		3820			
最高使用频率注3 cycle/min	180		120		90		90	70		
内部容积 cm^3	42	43	127	123	244	271	754	774		
允许径向负荷 N	588		1176		1960		4900			
允许推力负荷 N	44.1		88.2		147		490			
重量 kg	0.82	0.8	2.0	1.9	4.3	4.1	12.7	12.5		
开关单元重量 kg 注6 无缓冲器	0.1		0.14		0.18		0.28			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 90°	0.16		0.27		0.50		2.9			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 100°	0.15		0.26		0.49		2.8			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 180°	0.16		0.27		0.50		2.9			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 270°	0.14		0.23		0.41		2.7			
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 280°	0.14		0.22		0.39		2.6			
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)									

注1：使用选择项带缓冲器时，最低使用压力为0.3MPa。
注2：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。〔允许能量〕≥(1/2)×I×ω^2×10^3(详细计算请参阅第1398页)。不符合上式时，可能会发生轴折损等异常。
注3：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>。
注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。
注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。
注6：开关单元重量为附带2个开关时的重量。

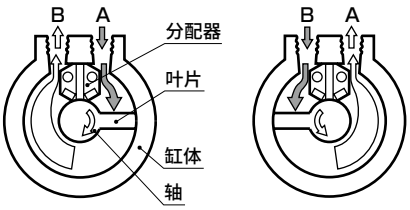
开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	有触点2线式	
	M2V	M3V	MOV	M5V
用途	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀用	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路（无指示灯）、串联连接用
输出方式	——	NPN输出	——	
电源电压	——	DC4.5～28V	——	
负载电压・电流	DC10～30V、5～30mA	DC30V以下、100mA以下	DC12/24V时5～50mA，AC110V时7～20mA	DC5/12/24V时50mA以下、AC110V时20mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）		LED（ON时亮灯）	无指示灯
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	0mA	
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93			

动作原理

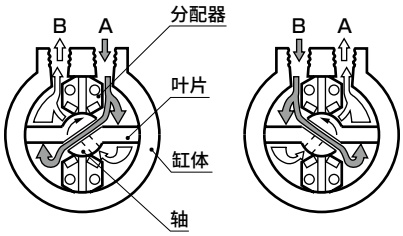
● 单叶片

1.由在缸体内面上滑动的叶片、与之为一体的轴以及分配器（挡块）构成。
2.空气从A气口进入后，该空气推动叶片而使轴旋转，产生扭矩。
3.相反侧空间的空气通过B气口排气，向顺时针方向旋转。
4.叶片接触分配器后停止。
5.空气从B气口进入后，同样向逆时针方向旋转。



● 双叶片

1.由在缸体内面上滑动的2个叶片、与之为一体的轴以及2个分配器（挡块）构成。
2.空气从A气口进入后，该空气推动叶片并通过轴的通道，推动另一个叶片而使轴旋转，产生扭矩。
3.动作与单叶片一样为旋转。



型号表示方法

● 大型SELEX摆动气缸（标准型）RV3※

RV3S 50 - 90 - 45 - M2V - R - C

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 公称尺寸
Ⓒ 摆动角度
Ⓓ 摆动起点 注1
Ⓔ 开关型号
Ⓕ 开关数
Ⓖ 选择项 注2、注3 注4

Ⓐ 机种型号	单叶片型	双叶片型
	RV3S	RV3D

符号	内 容	单叶片型 RV3S	双叶片型 RV3D
Ⓑ 公称尺寸			
50	有效扭矩 0.5MPa时	4.7N・m	10.1N・m
150		14.7N・m	34.3N・m
300		27.9N・m	66.6N・m
800		102N・m	206N・m
Ⓒ 摆动角度			
90	90°	●	●
100	100°		●
180	180°	●	
270	270°	●	
280	280°（带缓冲器时无法制作带开关产品。）	●	
Ⓓ 摆动起点			
40	40°	●	●
45	45°	●	●

Ⓔ 开关型号 L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线	-	-
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●
M3V※	无触点		●	单色显示式	3线	●	●
M0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线	●	●
M5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线	●	●
※导线长度							
无符号	1m（标准）					●	●
3	3m（选择项）					●	●
5	5m（选择项）					●	●
Ⓕ 开关数							
R	右旋转检测带1个					●	●
L	左旋转检测带1个					●	●
D	带2个					●	●

Ⓖ 选择项 公称尺寸		50	150	300	800	50	150	300	800
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	带法兰部件	●	●			●	●		
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●	●	●
C	带缓冲器	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：摆动角度与摆动起点的关系请参阅下表。
摆动角度与摆动起点的关系

Ⓓ 摆动起点 / Ⓒ 摆动角度	40°	45°
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

注2：安装部件（FA、LS）附带发货。外形尺寸请参阅第1371页。
注3：关于缓冲器（C）的详情，请参阅第1382页。
注4：摆动角度280的带缓冲器产品无法安装开关。

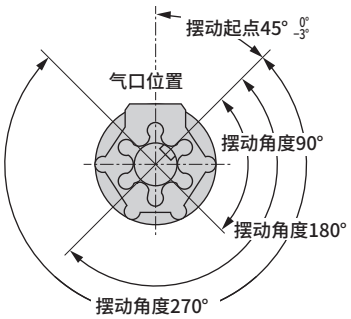
〈型号表示例〉

RV3S50-90-45-M2V-D-C

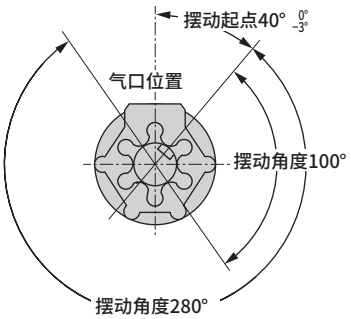
机种：大型SELEX摆动气缸
Ⓐ 机种型号：RV3S
Ⓑ 尺寸　　：50
Ⓒ 摆动角度：90°
Ⓓ 摆动起点：45°
Ⓔ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
Ⓕ 开关数　：右旋转检测带1个
Ⓖ 选择项　：带缓冲器

摆动起点的位置

● 摆动起点45°
RV3※50～800



● 摆动起点40°
RV3※50～800



注1：摆动起点的公差以安装螺钉位置为基准。
注2：长轴侧的键槽（或切割面）与短轴侧的矩形面的扭转角度的跳动在1.5°以内。

开关单元型号表示方法

开关单元

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 机种名称　Ⓑ 单元型号　Ⓒ 摆动角度　Ⓓ 开关型号　Ⓔ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 机种名称	
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用
RVU800	适用气缸：RV3S/D800用
Ⓑ 单元型号	
无符号	标准品
C	带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°（“C”（带缓冲器用）无法选择。）
Ⓓ 开关型号			
M2V※	无触点	单色显示式	2线
M3V※			3线
M0V※	有触点	无指示灯	2线
M5V※			
※导线长度			
无符号	1m（标准）		
3	3m（选择项）		
5	5m（选择项）		
Ⓔ 开关数			
R	右旋转检测带1个		
L	左旋转检测带1个		
D	带2个		

⚠ 型号选择时的注意事项

注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

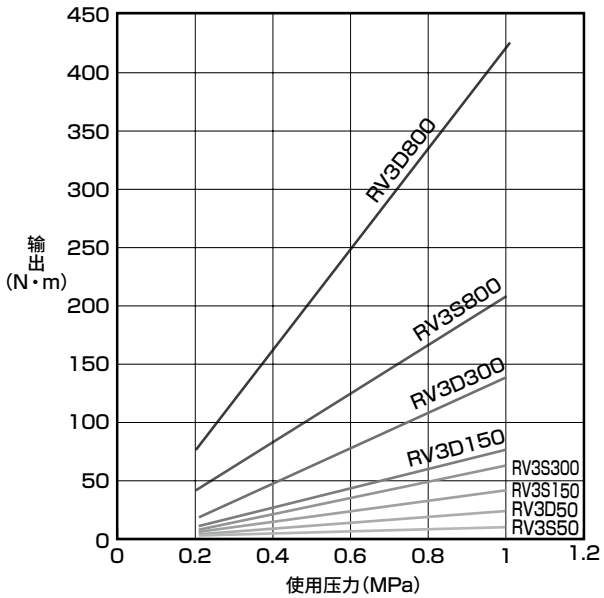
〈型号表示例〉

RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元
Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用
Ⓑ 单元型号：带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度：90°
Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：右旋转检测带1个

输出特性图（有效扭矩）

● RV3S/D50・150・300・800



输出表（有效扭矩）　　单位：N・m

使用压力(MPa) / 型号		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
单叶片	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
	RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205
双叶片	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
	RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411

摆动时间的设定

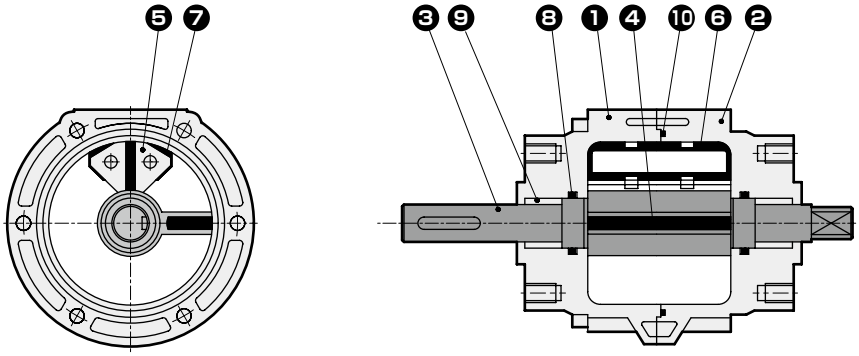
1．摆动时间请在下表范围内使用。如果超出该范围而使用，会因为爬行现象等而无法实现顺畅的动作。

(s)

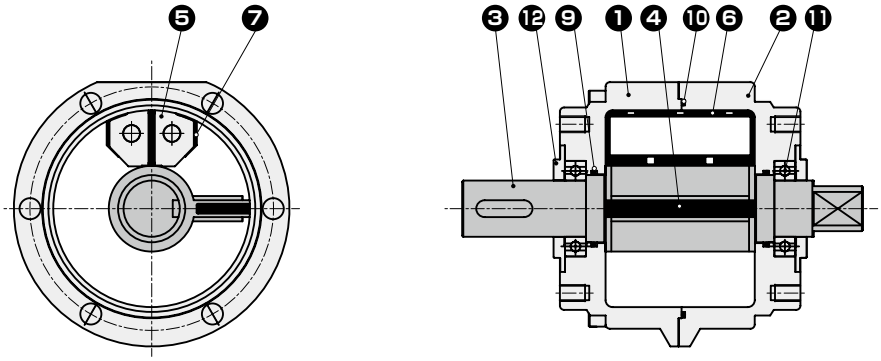
型号	摆动角度				
	90°	100°	180°	270°	280°
RV3S/D50	0.08～0.8	0.09～0.9	0.16～1.6	0.24～2.4	0.25～2.5
RV3S/D150	0.12～1.2	0.13～1.3	0.24～2.4	0.36～3.6	0.37～3.7
RV3S/D300	0.16～1.6	0.17～1.7	0.32～3.2	0.48～4.8	0.49～4.9
RV3※800	0.22～2.2	0.24～2.4	0.44～4.4	0.66～6.6	0.68～6.8

内部结构及部件一览表

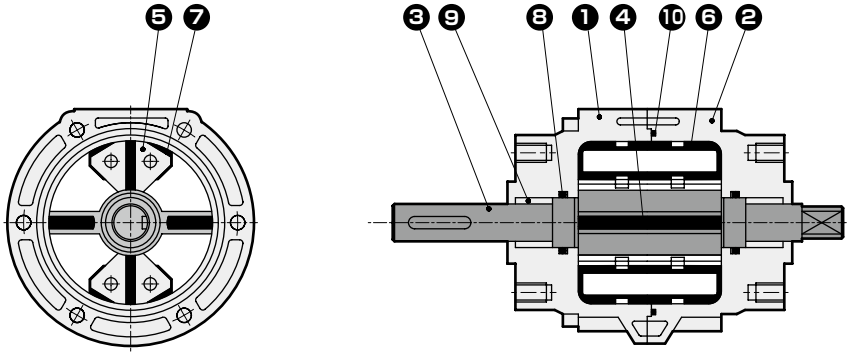
● RV3S50・150・300



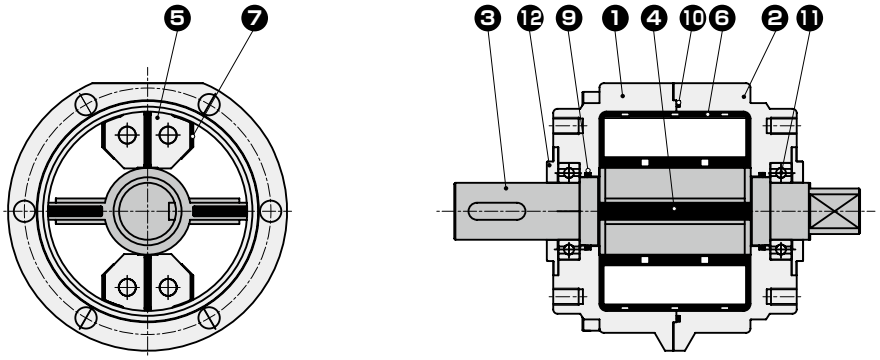
● RV3S800・RV3SH800



● RV3D50・150・300



● RV3D800・RV3DH800

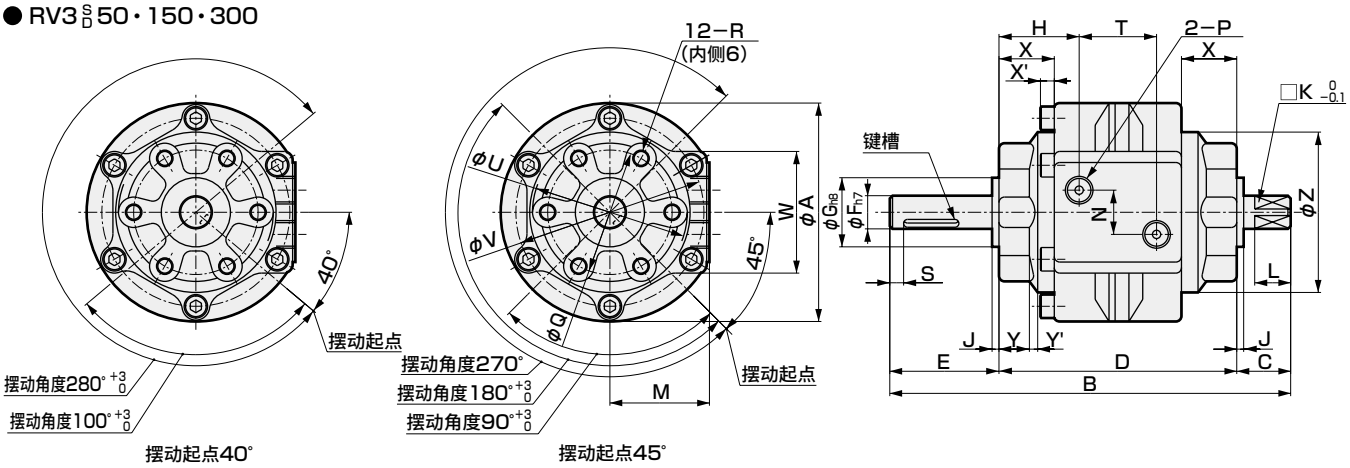


编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	缸体A	铝铸件		7	减震器	Elastollan	
2	缸体B	铝铸件		8	O形圈	丁腈橡胶	
3	叶片轴	钢		9	轴承	烧结含油材料	
4	叶片密封件(叶片轴)	丁腈橡胶		10	O形圈	丁腈橡胶	
5	分配器	锌合金铸件		11	轴承	钢	
6	分配器密封件	丁腈橡胶		12	盖板	钢	

注：叶片密封件和叶片轴为一体。
易损件一览表请参阅第1393页。

外形尺寸图 CAD

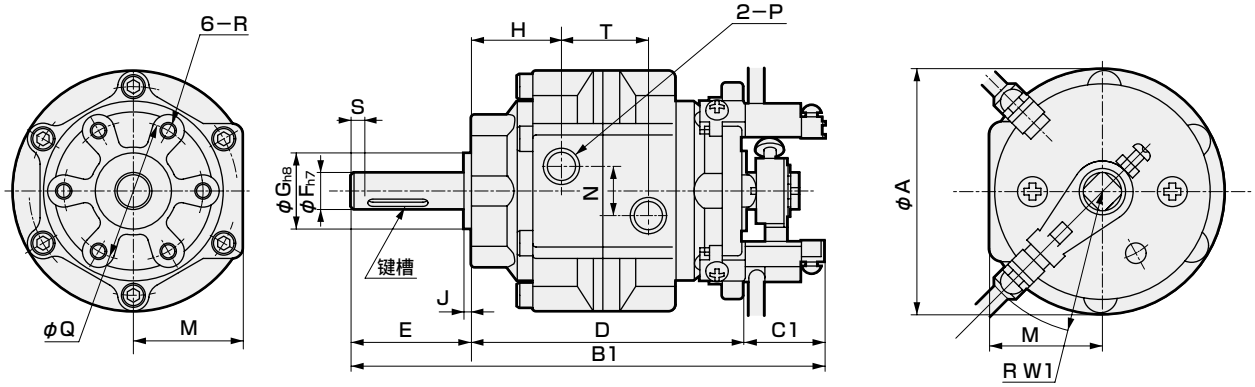
● RV3S/D 50・150・300



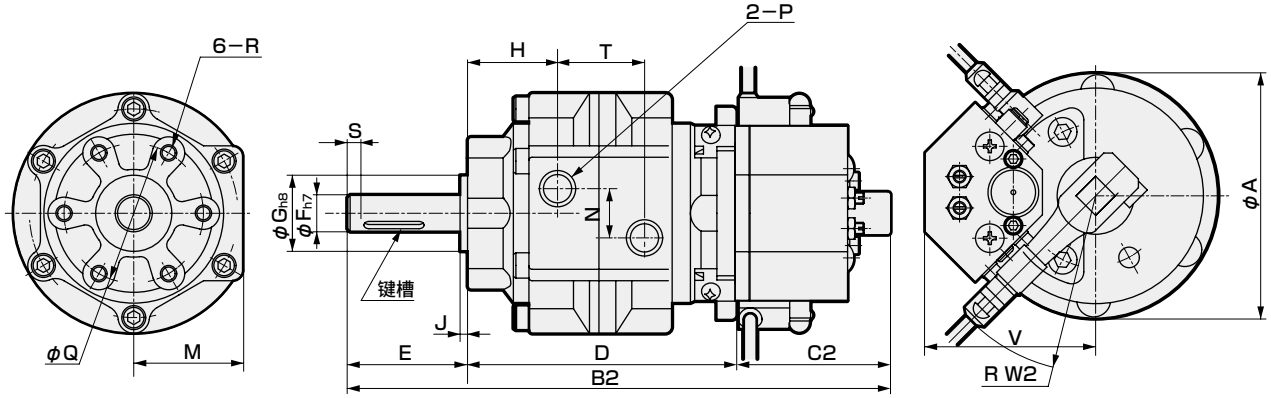
※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	键槽 宽度×深度×长度	U	W	V	Z	X	X'	Y	Y'
RV3S/D 50	79	145	19.5	86	39.5	12	25	29	2.5	10	13	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	4×2.5×20	57	44	68	58	20	5	11	3
RV3S/D 150	110	180	23.5	103	53.5	17	30	34.5	3	13	16	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	5×3×36	85	61	97	85.2	23.5	6	10.5	5
RV3S/D 300	141.5	220	30	125	65	25	45	41.5	3.5	19	22	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	7×4×40	98.5	78	125	110	27.5	8	13	4.5

● 带开关



● 开关、带缓冲器

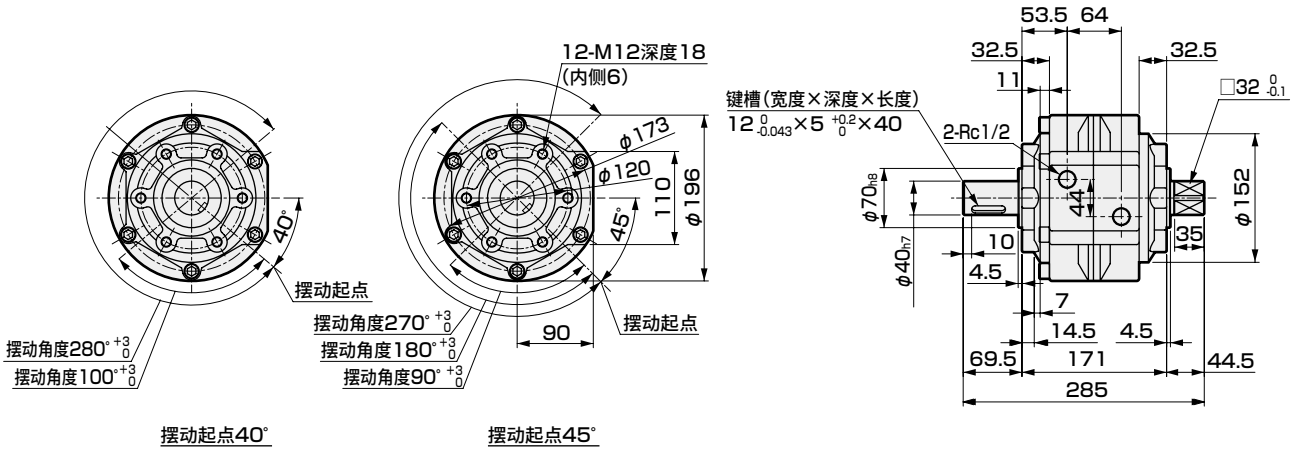


※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

符号 / 型号	A	B1	B2	C1	C2	D	E	F	G	H	J	M	N	P	Q	R	S	T	V	W1	W2	键槽 宽度×深度×长度
RV3S/D 50	79	157.2	177.2	30.5	50.5	87.2	39.5	12	25	29	2.5	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	54	47	58	4×2.5×20
RV3S/D 150	110	188.2	214.2	30.5	56.5	104.2	53.5	17	30	34.5	3	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	71.5	61	72	5×3×36
RV3S/D 300	141.5	221.7	253.7	30.5	62.5	126.2	65	25	45	41.5	3.5	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	95	69	88	7×4×40

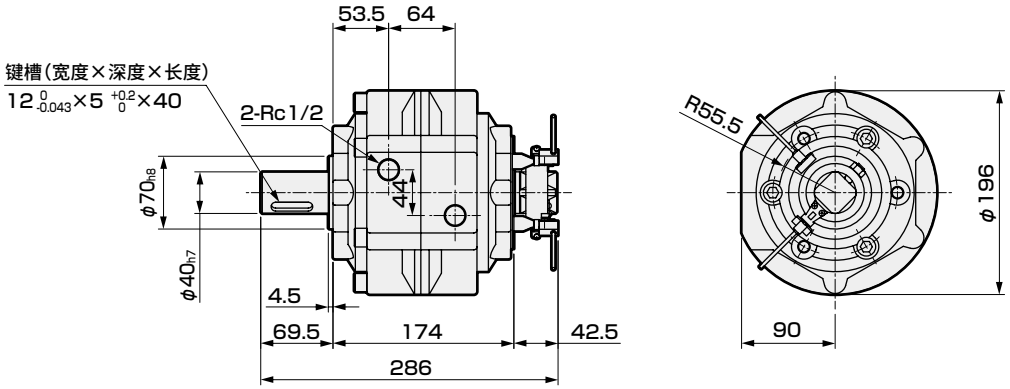
外形尺寸图

● RV3 S D 800

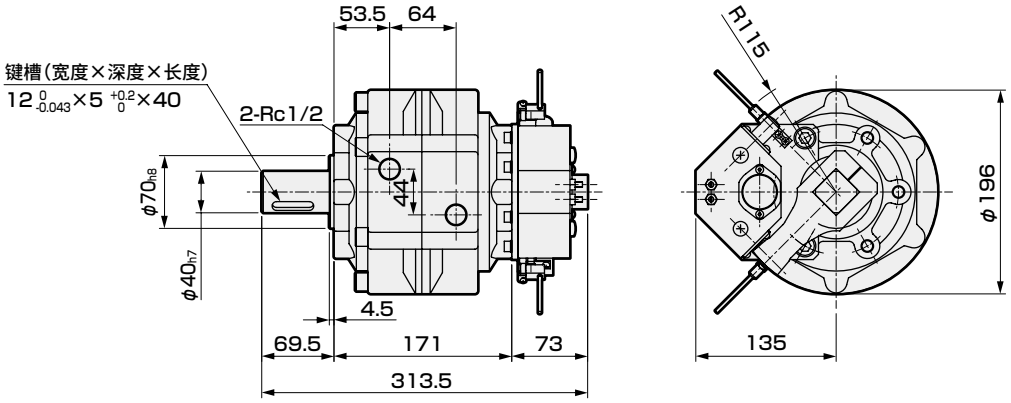


摆动起点40°　　摆动起点45°

● 带开关



● 开关、带缓冲器



选择项・附件

法兰部件、脚座部件

型号表示方法

● 法兰部件

机种名称 － FA

法兰部件

机种名称	适用机种
RVS50	RV3 S D 50
RVS150	RV3 S D 150

● 脚座部件

机种名称 － LS

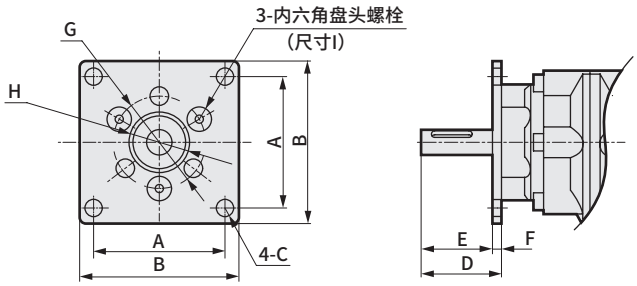
脚座部件

机种名称	适用机种
RVS50	RV3 S D 50
RVS150	RV3 S D 150
RVS300	RV3 S D 300
RVS800	RV3 S D 800

外形尺寸图

● RVS 50/150-FA 注2

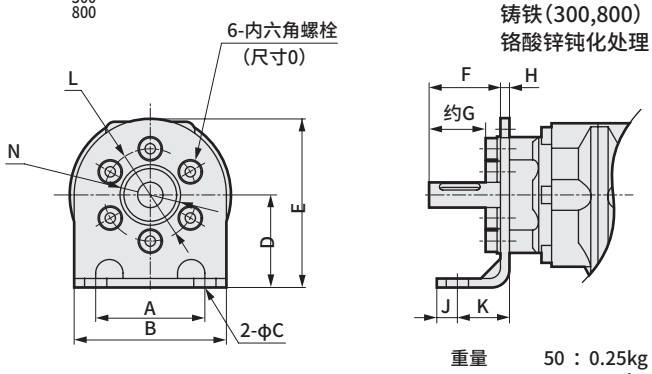
材质：钢
铬酸锌钝化处理



重量　50 ：0.18kg
150 ：0.49kg

● RVS 50/150/300/800-LS

材质：钢(50,150)
铸铁(300,800)
铬酸锌钝化处理



重量　50 ：0.25kg
150 ：1.05kg
300 ：1.73kg
800 ：3.9kg

注)脚座部件可每隔60°旋转安装。

机种名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I
RV※50	64	80	7	39.5	35	4.5	45	30	M6×12
RV※150	88	110	9	53.5	47.5	6	70	37	M8×12

机种名称	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	O
RV※50	55	75	11	45	82.5	35	27.5	4.5	10	25	45	30	M6×12
RV※150	80	110	13	65	115	43.5	33.5	10	12	28	70	37	M8×22
RV※300	100	140	15	80	135	53	40.5	12	13	32	80	52	M10×28
RV※800	140	200	15	110	200	54.5	39.5	15	15	35	120	75	M12×35

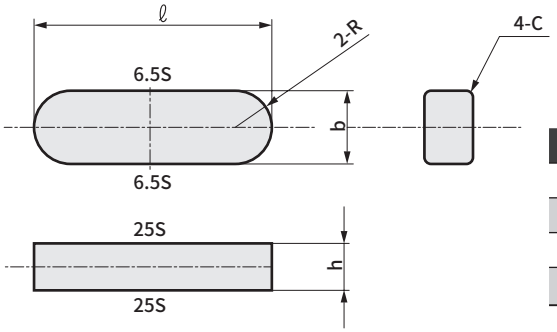
注1 ： 出厂时附带1个部件和安装螺栓(所需数)。
注2 ： RV※300无法兰部件。

键

外形尺寸图

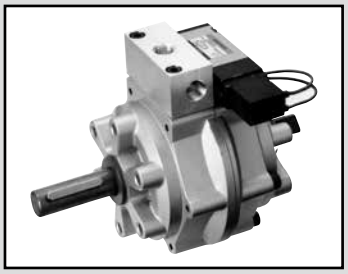
带键槽的SELEX摆动气缸分别附带下述键。

● JIS B1301 平行键 b×h×ℓ　双圆头 S45C



单位： mm

型号	键的公称	b	h	ℓ	C	R
RV3※50	4×4×20	4 0 −0.03	4 0 −0.03	20 0 −0.21	0.16～0.25 (R0.16～0.25)	2
RV3※150	5×5×36	5 0 −0.03	5 0 −0.03	36 0 −0.25	0.25～0.40 (R0.25～0.40)	2.5
RV3※300	7×7×40	7 0 −0.036	7 0 −0.036	40 0 −0.25	0.25～0.40 (R0.25～0.40)	3.5
RV3※800	12×8×40	12 0 −0.043	8 0 −0.09	40 0 −0.25	0.40～0.60	6



大型SELEX摆动气缸　叶片型・带阀

RV3 SV DW Series

- 扭矩规格：50・150・300
- 摆动角度：90°・100°・180°・270°・280°



RoHS CAD

规格

项目	单叶片型 RV3SV/RV3SW												双叶片型 RV3DV/RV3DW					
尺寸	50				150				300				50		150		300	
有效扭矩 N・m	4.7				14.7				27.9				10.1		34.3		66.6	
动作方式	单叶片												双叶片					
使用流体	压缩空气																	
最高使用压力 MPa	0.7																	
最低使用压力 MPa	0.2																	注1
耐压力 MPa	1.05																	
环境温度 ℃	5～50																	
配管口径(吸气)	Rc1/8				Rc1/4				Rc3/8				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
配管口径(排气)	M5				Rc1/4								M5		Rc1/4			
摆动角度允许误差 度	90 $^{+3}_{0}$	180 $^{+3}_{0}$	270 $^{+3}_{0}$	280 $^{+3}_{0}$	90 $^{+3}_{0}$	180 $^{+3}_{0}$	270 $^{+3}_{0}$	280 $^{+3}_{0}$	90 $^{+3}_{0}$	180 $^{+3}_{0}$	270 $^{+3}_{0}$	280 $^{+3}_{0}$	90 $^{+3}_{+0}$	100 $^{+3}_{+0}$	90 $^{+3}_{+0}$	100 $^{+3}_{+0}$	90 $^{+3}_{+0}$	100 $^{+3}_{+0}$
摆动起点 度	45			40	45			40	45			40	45	40	45	40	45	40
允许吸收能量注2 mJ	49				225				1078				49		225		1078	
最高使用频率注3 cycle/min	180	90	60		120	80	50		90	60	40		180		120		90	
内部容积 cm^3	51		61	62	146		179	185	244	283	352	365	42	43	127	123	244	271
允许径向负荷 N	588				1176				1960				588		1176		1960	
允许推力负荷 N	44.1				88.2				147				44.1		88.2		147	
搭载电磁阀	4KB119・4KB129				4KB219・4KB229								4KB119・4KB129		4KB219・4KB229			
重量 kg	0.9		0.84	0.81	2.2		2.0	1.9	4.1			4.0	0.93	0.91	2.3	2.2	4.7	4.5
开关单元重量 kg 注6 无缓冲器	0.1				0.14				0.18				0.1		0.14		0.18	
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 90°	0.16				0.27				0.58				0.16		0.27		0.50	
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 100°	0.15				0.26				0.49				0.15		0.26		0.49	
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 180°	0.16				0.27				0.50				0.16		0.27		0.50	
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 270°	0.14				0.23				0.41				0.14		0.23		0.41	
开关单元重量 kg 注6 有缓冲器 280°	0.14				0.22				0.39				0.14		0.22		0.39	
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)												无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					

注1：使用选择项带缓冲器时，最低使用压力为0.3MPa。

注2：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。
〔允许能量〕≥(1/2)×I×ω^2×10^3(详细计算请参阅第1398页)。不符合左式时，可能会发生轴折损等异常。

注3：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>。

注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。

注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

注6：开关单元重量为附带2个开关时的重量。

阀规格

项目		规格(4KB2系列)注2		
额定电压[注1]	V	AC100V(50/60Hz)	AC200V(50/60Hz)	DC24V
启动电流	A	0.056／0.044	0.028／0.022	0.075
保持电流	A	0.028／0.022	0.014／0.011	
功耗	W	1.8／1.4		1.8
电压波动范围		±10%		
绝缘等级		B种封装线圈		

注1：AC100V・200V可在AC110V、220V(60Hz)下使用。
注2：关于4KB1系列的规格，请参阅第1351页。
注3：有关阀详情，请参阅《空压阀综合》CB-023SC。

开关规格

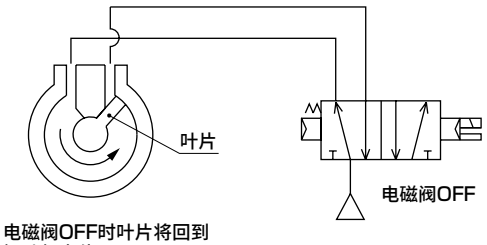
项目	无触点2线式	无触点3线式
	M2V	M3V
用途	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀
输出方式	——	NPN输出
电源电压	——	DC4.5～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～30mA	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93	

项目	有触点2线式	
	M0V	M5V
用途	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用
负载电压・电流	DC12/24V时5～50mA，AC110V时7～20mA	DC5/12/24V时50mA以下、AC110V时20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	无指示灯
泄漏电流	0mA	
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93	

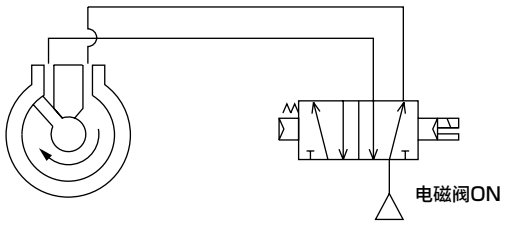
※如果负载电流范围为7～20mA，则M0开关在AC24V、AC48V下也可使用。

动作原理

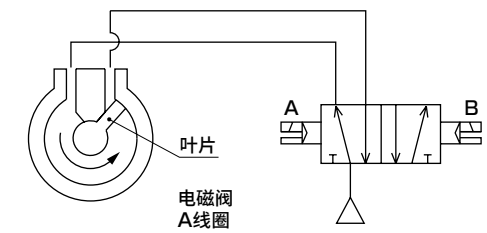
(1) 单电控



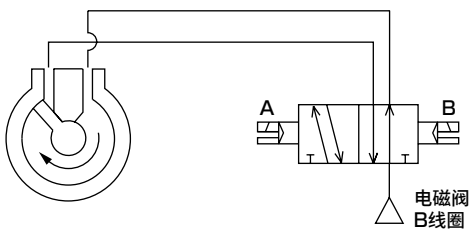
电磁阀OFF时叶片将回到摆动起点位置。



(2) 双电控



电磁阀A线圈ON时，叶片将回到摆动起点位置。



电磁阀B线圈ON时，叶片向摆动方向动作。

双电控型电磁阀中，A、B线圈同时OFF时，将维持自保持状态，但叶片移动时请在通电状态下使用。

型号表示方法

● 大型SELEX摆动气缸(带阀) RV3※ V W

RV3S V 150 - 90 - 45 - 1 - M2V - R - C

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 阀
Ⓒ 公称尺寸
Ⓓ 摆动角度
Ⓔ 摆动起点 注1
Ⓕ 阀电压
Ⓖ 开关型号
Ⓗ 开关数
Ⓘ 选择项 注2、注3 注4

符号	内 容	Ⓐ 机种型号 单叶片型 RV3S	Ⓐ 机种型号 双叶片型 RV3D
Ⓑ 阀			
V	单电控	●	●
W	双电控	●	●
Ⓒ 公称尺寸			
50	有效扭矩 0.5MPa时	4.7N·m	10.1N·m
150		14.7N·m	34.3N·m
300		27.9N·m	66.6N·m
Ⓓ 摆动角度			
90	90°	●	●
100	100°		●
180	180°	●	
270	270°	●	
280	280° (带缓冲器时 无法制作带开关产品。)	●	
Ⓔ 摆动起点			
40	40°	●	●
45	45°	●	●
Ⓕ 阀电压			
1	AC100V	●	●
2	AC200V	●	●
3	DC24V	●	●

Ⓖ 开关型号

L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线	-	-
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●
M3V※			●		3线	●	●
M0V※	有触点	●	●		2线	●	●
M5V※		●	●	无指示灯		●	●
※导线长度							
无符号	1m(标准)					●	●
3	3m(选择项)					●	●
5	5m(选择项)					●	●

Ⓗ 开关数			
R	右旋转检测带1个	●	●
L	左旋转检测带1个	●	●
D	带2个	●	●

Ⓘ 选择项 公称尺寸		50	150	300	50	150	300
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●
FA	带法兰部件	●	●		●	●	
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●
C	带缓冲器	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：摆动角度与摆动起点的关系请参阅下表。

摆动角度与摆动起点的关系

Ⓔ 摆动起点 / Ⓓ 摆动角度	40°	45°
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

注2：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1371页。

注3：关于缓冲器(C)的详情，请参阅第1382页。

注4：摆动角度280的带缓冲器产品无法安装开关。

〈型号表示例〉

RV3SV150-90-45-M2V-R-C

机种：大型SELEX摆动气缸 带阀

Ⓐ 机种型号：RV3S
Ⓑ 阀 ：单电控
Ⓒ 尺寸 ：150
Ⓓ 摆动角度：90°
Ⓔ 摆动起点：45°
Ⓕ 阀电压 ：AC100V
Ⓖ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
Ⓗ 开关数 ：右旋转检测带1个
Ⓘ 选择项 ：带缓冲器

开关单元型号表示方法

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 机种名称
Ⓑ 单元型号
Ⓒ 摆动角度
Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 机种名称	
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用
Ⓑ 单元型号	
无符号	标准品
C	带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°（“C”（带缓冲器用）无法选择。）

Ⓓ 开关型号

L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M3V※	无触点		●	单色显示式	3线
M0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线

※导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）

Ⓔ 开关数	
R	右旋转检测带1个
L	左旋转检测带1个
D	带2个

⚠型号选择时的注意事项

注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

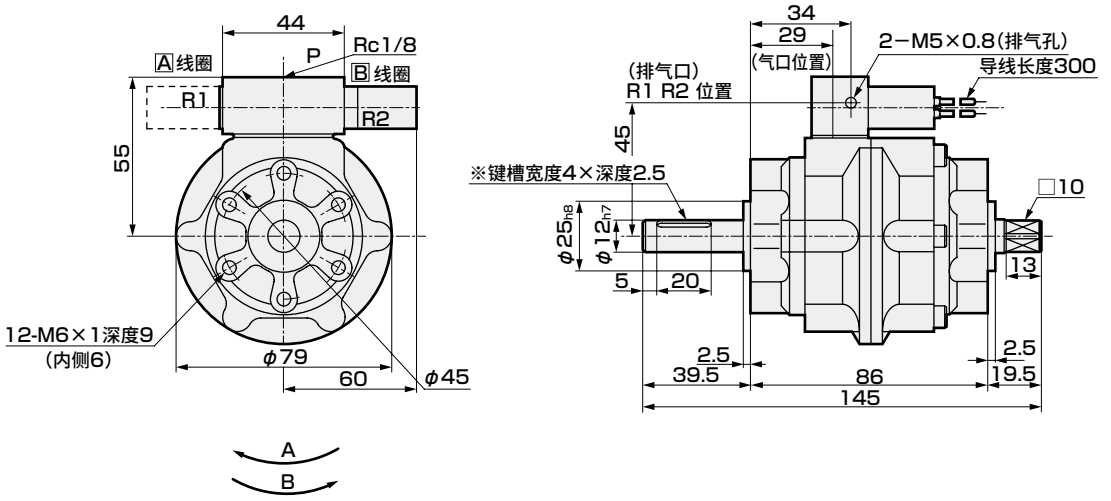
〈型号表示例〉

RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元
Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用
Ⓑ 单元型号：带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度：90°
Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：右旋转检测带1个

外形尺寸图 CAD

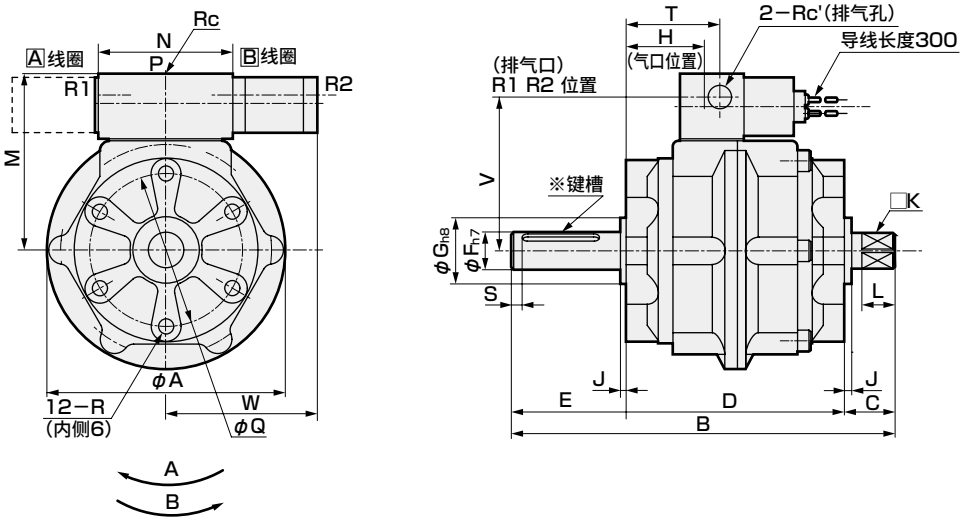
● RV3 SV DW 50



单电控	双电控
ON→A方向	B 线圈ON→A方向
OFF→B方向	A 线圈ON→B方向

※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

● RV3 SV DW 150・300

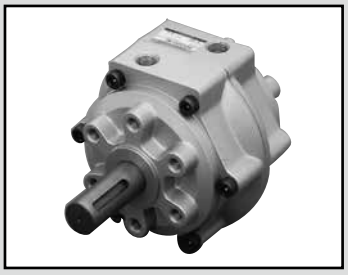


单电控	双电控
ON→A方向	B 线圈ON→A方向
OFF→B方向	A 线圈ON→B方向

※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Rc	Rc'	Q	R	S	T	V	W	键槽 宽度×深度×长度
RV3※V150	110	180	23.5	103	53.5	17	30	36	3	13	16	79	62	1/4	1/4	70	M8深度12	5	41	65	70	5×3×36
RV3※V300	141.5	220	30	125	65	25	45	47.5	3.5	19	22	95	72	3/8	1/4	80	M10深度15	5	50.5	80	70	7×4×40

MEMO



大型SELEX摆动气缸 低油压型

RV3SDH Series

- 扭矩规格：50・150・300・800
- 摆动角度：90°・100°・180°・270°・280°

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目	RV3SH／RV3DH			
尺寸	50	150	300	800
使用流体	油压工作油			
最高使用压力 MPa	1.0			
最低使用压力 MPa	0.2 注1			
耐压力 MPa	1.5			
环境温度 ℃	5～60			

注1：使用选择项带缓冲器时，最低使用压力为0.3MPa。

注2：请使用ISOVG32 JIS透平油或同等粘度的液压油。但是，阻燃性液压油中可能会有不适用的产品，敬请注意。
在使用时的油温下，建议使用粘度为40mm²/S{40cSt}的液压油。
液压油请使用富士兴产的FUKKOL HYDROL x22或下述同等液压油：三菱的DIAMOND POWER FLUID 18、昭和壳牌的SHELL TELLUC OIL 22、埃索的UNIVIS J26、美孚的MOBIL DTE22、COSMO HYDRO HV22、日矿日石能源、HIGHLAND WIDE 22、出光的DAPHNE SUPER HYDRO 22WR。

注3：有关重量，请参阅大型SELEX摆动气缸 叶片型・标准型第1364页。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式
	M2V	M3V
用途	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀用
输出方式	——	NPN输出
电源电压	——	DC4.5～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～30mA	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量 g	1m：22 3m：57 5m：93	

项目	有触点2线式	
	M0V	M5V
用途	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用
负载电压・电流	DC12/24V时5～50mA，AC110V时7～20mA	DC5/12/24V时50mA以下、AC110V时20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	无指示灯
泄漏电流	0mA	
重量 g	1m：22 3m：57 5m：93	

※如果负载电流范围为7～20mA，则M0开关在AC24V、AC48V下也可使用。

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。

最短摆动时间

单位：S

项目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800	叶片数
摆动角度	90°	0.3	0.4	0.4	0.7	单叶片
	180°	0.5	0.7	0.7	1.3	
	270°	0.7	0.9	1.0	1.8	
	280°	0.7	1.0	1.0	1.8	
	90°	0.6	1.3	1.9	2.4	双叶片
	100°	0.7	1.4	2.1	2.6	

结构

● 基本结构与气动用完全相同。

项目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800
配管口径		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
通径	低油压规格	φ7	φ9.5	φ13	φ16
	气动用	φ2.8	φ4	φ4.5	φ6

注：双叶片时轴的通径无法更改，与气动用相同。

● 内部容积

SELEX摆动气缸						
型号	内部容积(cm³)					气口规格
	90°	100°	180°	270°	280°	
RV3SH50	51	—	51	61	62	Rc1/8
RV3DH50	42	43	—	—	—	
RV3SH150	146	—	146	179	185	Rc1/4
RV3DH150	127	123	—	—	—	
RV3SH300	244	—	283	352	365	Rc3/8
RV3DH300	244	271	—	—	—	
RV3SH800	754	—	869	1036	1046	Rc1/2
RV3DH800	754	754	—	—	—	

型号表示方法

● 大型SELEX摆动气缸(低油压型) RV3※H

RV3SH 50 - 90 - 45 - M2V - R - C

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 公称尺寸
Ⓒ 摆动角度
Ⓓ 摆动起点 注1
Ⓔ 开关型号
Ⓕ 开关数
Ⓖ 选择项 注2、注3 注4

Ⓐ 机种型号	单叶片型	双叶片型
	RV3SH	RV3DH

符号	内 容	单叶片型 RV3SH	双叶片型 RV3DH
Ⓑ 公称尺寸			
50	有效扭矩 0.5MPa时	4.7N・m	10.1N・m
150		14.7N・m	34.3N・m
300		27.9N・m	66.6N・m
800		102N・m	206N・m
Ⓒ 摆动角度			
90	90°	●	●
100	100°		●
180	180°	●	
270	270°	●	
280	280°(带缓冲器时 无法制作带开关产品。)	●	
Ⓓ 摆动起点			
40	40°	●	●
45	45°	●	●

Ⓔ 开关型号 L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线	-	-
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●
M3V※			●		3线	●	●
M0V※	有触点	●	●		2线	●	●
M5V※		●	●	无指示灯		●	●
※导线长度							
无符号	1m(标准)					●	●
3	3m(选择项)					●	●
5	5m(选择项)					●	●
Ⓕ 开关数							
R	右旋转检测带1个					●	●
L	左旋转检测带1个					●	●
D	带2个					●	●

Ⓖ 选择项 公称尺寸		50	150	300	800	50	150	300	800
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	带法兰部件	●	●			●	●		
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●	●	●
C	带缓冲器	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：摆动角度与摆动起点的关系请参阅下表。
摆动角度与摆动起点的关系

Ⓓ 摆动起点 / Ⓒ 摆动角度	40°	45°
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

注2：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1371页。
注3：关于缓冲器(C)的详情，请参阅第1382页。
注4：摆动角度280的带缓冲器产品无法安装开关。

〈型号表示例〉

RV3SH50-90-45-M2V-D-C
机种：大型SELEX摆动气缸 低油压型
Ⓐ 机种型号：RV3SH
Ⓑ 尺寸 ：50
Ⓒ 摆动角度：90°
Ⓓ 摆动起点：45°
Ⓔ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
Ⓕ 开关数 ：右旋转检测带1个
Ⓖ 选择项 ：带缓冲器

开关单元型号表示方法

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 机种名称
Ⓑ 单元型号
Ⓒ 摆动角度
Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 机种名称	
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用
RVU800	适用气缸：RV3S/D800用
Ⓑ 单元型号	
无符号	标准品
C	带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°（“C”（带缓冲器用）无法选择。）

Ⓓ 开关型号			
M2V※	无触点	单色显示式	2线
M3V※			3线
M0V※	有触点		2线
M5V※		无指示灯	

※导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）

Ⓔ 开关数	
R	右旋转检测带1个
L	左旋转检测带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

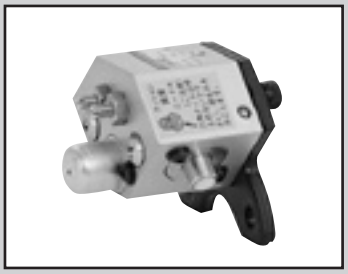
〈型号表示例〉

RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元
Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用
Ⓑ 单元型号：带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度：90°
Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：右旋转检测带1个

外形尺寸图

与大型SELEX摆动气缸叶片型・标准型RV3SD系列相同。请参阅第1369页。



缓冲器

RVC Series

- 扭矩规格： 50・150・300・800
- 吸收能量： 2.9・9.8・19.6・58.8J

RoHS CAD

规格

项目		RVC			
尺寸		50	150	300	800
负荷范围	kg・m²	0.098	0.294	0.588	1.961
允许吸收能量	J	2.9	9.8	19.6	58.8
最大冲击角速度	rad/s	14.8	13.0	11.3	9.6
每分钟最大能量容量注1	J/min	20	72	140	350
环境温度	℃	5～50			
吸收角度(单侧)	rad	0.19	0.20	0.24	0.26
重量	kg	0.24	0.42	0.78	1.62
卡爪重量 kg	90°	0.07	0.15	0.36	1.0
	100°	0.07	0.14	0.35	1.0
	180°	0.07	0.15	0.37	1.0
	270°	0.05	0.11	0.28	0.8
	280°	0.05	0.10	0.25	0.7

注1： 每分钟能量容量＝吸收能量×n次/min　n： 缓冲活塞碰撞卡爪的次数
注2： 带缓冲器使用时，SELEX摆动气缸的使用压力请设为0.3MPa以上。

型号表示方法

缸体

RVC50

机种名称	适用SELEX摆动气缸
RVC50	RV3※50
RVC150	RV3※150
RVC300	RV3※300
RVC800	RV3※800（不带开关）　注1

注1： RV3※800(带开关)的缓冲器为以下型号。
摆动起点40°时： RVU800-A1-C-40
摆动起点45°时： RVU800-A1-C-45

● 缓冲器用卡爪

RVC50 - 90 - T

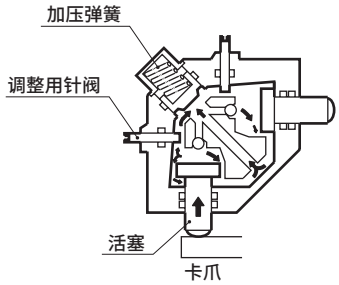
Ⓐ 机种
Ⓑ 摆动角度
Ⓒ 部件(卡爪)

符号	内 容
Ⓐ 机种	
RVC50	RV3※50用
RVC150	RV3※150用
RVC300	RV3※300用
RVC800	RV3※800用
Ⓑ 摆动角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°
Ⓒ 部件(卡爪)	
T	缓冲器用卡爪

动作原理

SELEX摆动气缸的轴上安装的卡爪一旦与活塞碰撞，则变为活塞背面的压力(油压)。

这种压力能量经过活塞和气缸内径的缝隙及调整用针阀部时变为热能，通过缸体表面向大气散热，在活塞停止在行程末端前即被消耗。相反侧的活塞通过弹簧力施压常常回到原点。



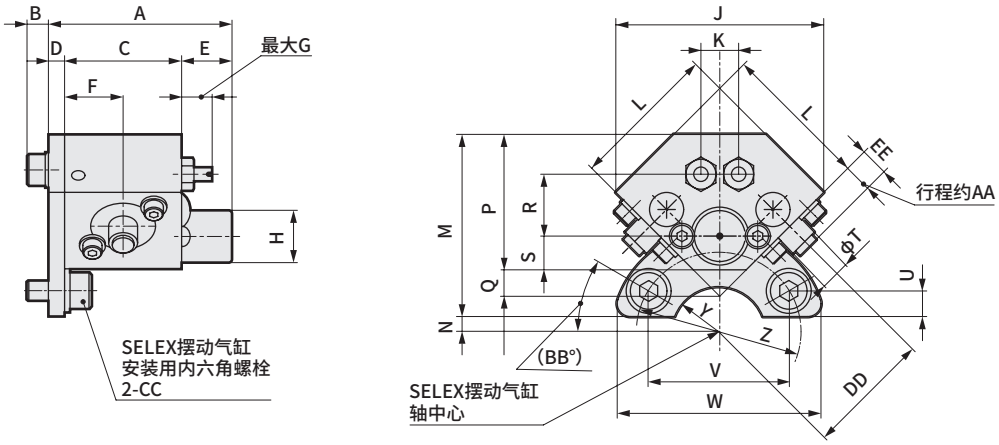
关于冲击能

1.请根据负荷的大小计算惯性力矩，并确认是否在负荷范围内。
2.请确认冲击角速度是否在范围内。
$\omega_0 \approx 1.2\omega$
ω_0 ： 冲击角速度(rad/s)
ω ： 平均角速度(rad/s)
3.根据负荷与冲击角速度计算冲击能。
$E_1 = 1/2 I\omega_0^2$
I： 惯性力矩(kg・m²)
ω_0 ： 冲击角速度(rad/s)
4.根据SELEX摆动气缸的扭矩计算能量。
$E_2 = 1/2 T\theta'$
T ： SELEX摆动气缸的扭矩(N・m)
θ' ： 缓冲器吸收角度(单侧)(rad)
5.确认$E_1 + E_2$在最大吸收能量以下。
6.根据频率计算每分钟能量。
$E_m = (E_1 + E_2) \times n$
n： 缓冲活塞碰撞卡爪的次数。
确认Em在每分钟最大能量容量以下。

外形尺寸图(RVC50・150・300)

(单位：mm)

● RVC50・150・300

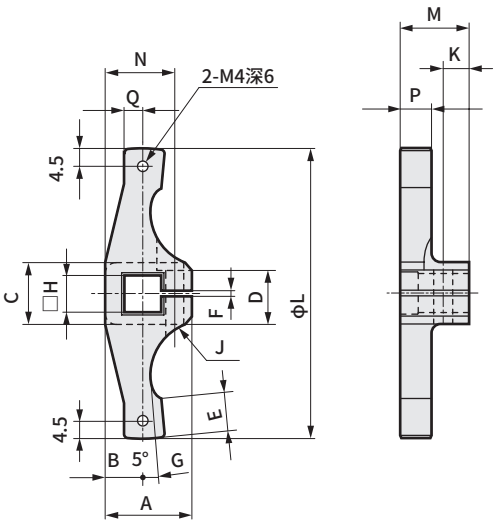


注：图示为安装了270°用卡爪的产品。

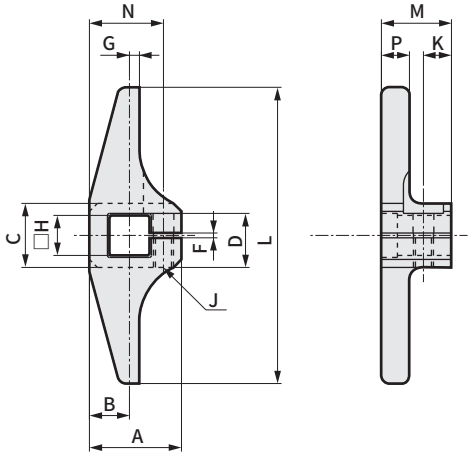
符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE
RVC50	50.5	6	32	4.5	14	16	8.5	14.4	56.6	9.9	40	50	4	37	7.1	17	9.2	8	7.2	39	56	12.5	φ45	6.5	30	M6×12ℓ	34	8
RVC150	56.5	7.2	36	4.5	16	18	8.5	18.4	70.7	11.3	50	62	9.5	49	8.4	25.5	11.4	10	8	60.6	80	15	φ70	10	30	M8×16ℓ	46	12
RVC300	62.5	7.2	42	4.5	16	21	12	22.5	91.9	12.7	65	87	8	61	14.2	33.2	14.1	12	12	69.2	95	22.5	φ80	15	30	M10×20ℓ	62	18

缓冲器用卡爪外形尺寸图

● 摆动角90°用(摆动起点45°)



● 摆动角100°用(摆动起点40°)



材质：相当于S50C

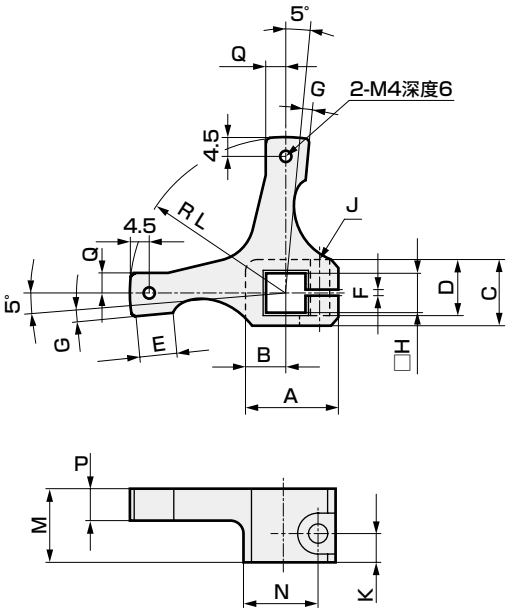
符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50 -90-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	76	18	18.5	8	5
RVC150-90-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	7.5	102	20	23	10	5
RVC300-90-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	9	136	23.5	33.5	12	9

材质：相当于S50C

符号 / 型号	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50 -100-T	23	10	16	13.5	1.2	2.5	10	M5	7	74	17.5	18.5	7
RVC150-100-T	28	12	24	19.5	1.2	4	13	M6	9	102	20	23	10
RVC300-100-T	40	18	35	30.5	1.2	5.5	19	M8	11	136	23.5	33.5	12

缓冲器用卡爪外形尺寸图(RVC50・150・300)

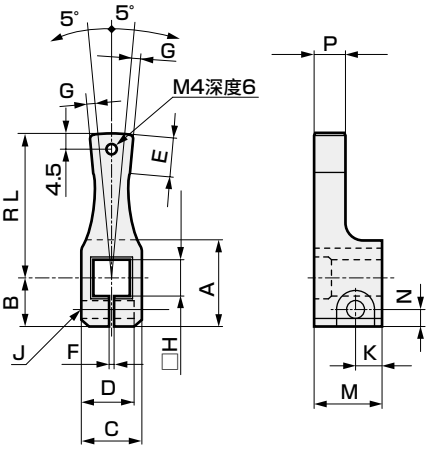
● 摆动角180°用(摆动起点45°)



材质：相当于S50C

符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50 -180-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	38	18	18.5	8	5
RVC150-180-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	9	51	20	23	10	5
RVC300-180-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	11	68	23.5	33.5	12	9

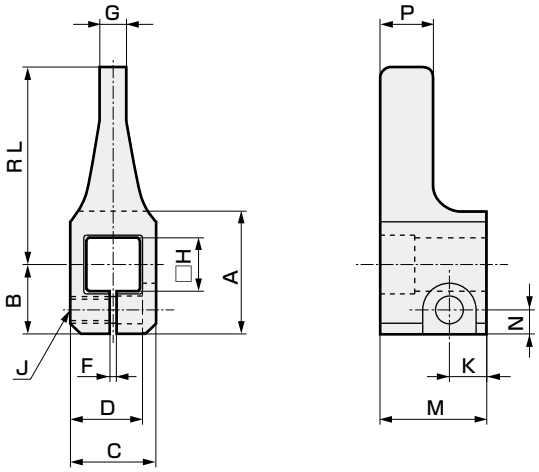
● 摆动角270°用(摆动起点45°)



材质：相当于SCM435

符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50 -270-T	23	13	16	13.7	10	1.2	2.6	10	M5	7	38	18	4.5	8
RVC150-270-T	28	16	24	19.5	12	1.2	4	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-270-T	40	22	35	30.5	14	1.2	5.5	19	M8	11	68	23.5	6.5	12

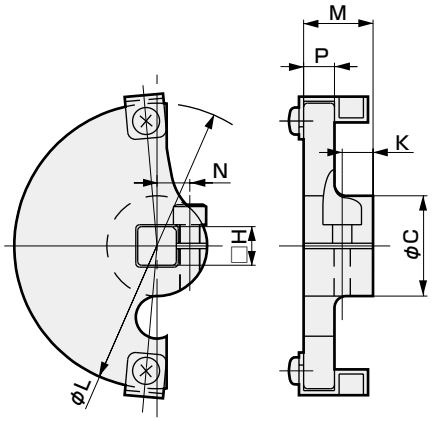
● 摆动角280°用(摆动起点40°)



材质：相当于S50C

符号 / 型号	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50 -280-T	23	13	16	13.5	1.2	5	10	M5	7	37	20	4.5	10
RVC150-280-T	28	16	24	19.5	1.2	8	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-280-T	40	22	35	30.5	1.2	11	19	M8	11	68	24	6.5	12.5

● 摆动角度100°用(带磁铁)



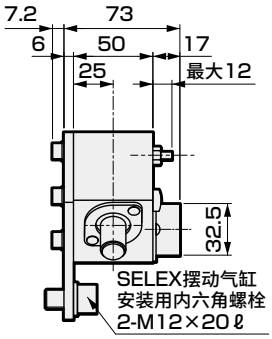
材质：相当于S50C

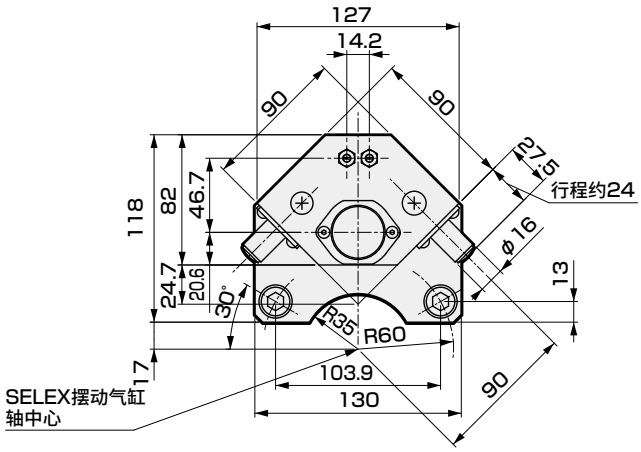
符号 / 型号	C	H	K	L	M	N	P
RVU50-100-A1-C	26	10	8	74	18	8.5	8
RVU150-100-A1-C	32	13	9	102	20	11	10
RVU300-100-A1-C	48	19	11	136	23.5	15	12

注)带开关、带阀、带缓冲器等的小型部件的型号在第1395页、第1396页中有记载。

外形尺寸图(RVC800)

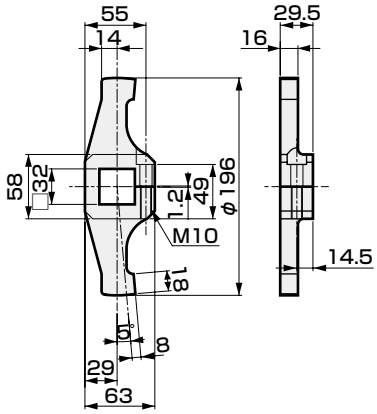
● RVC800



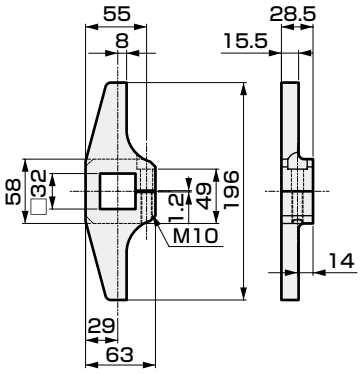


缓冲器用卡爪外形尺寸图(RVC800)

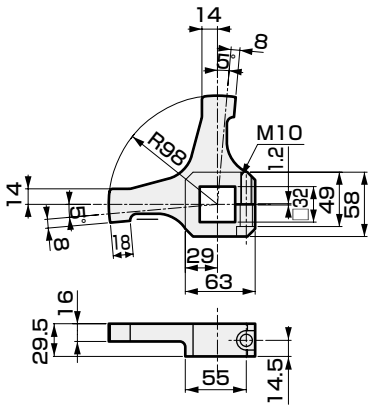
● 摆动角90°用(摆动起点45°)



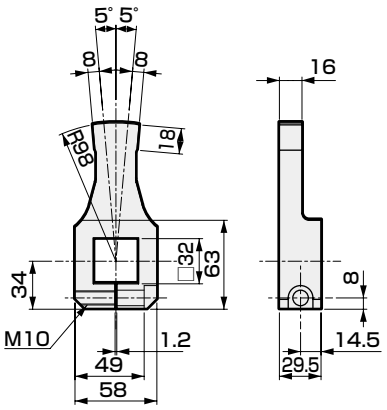
● 摆动角100°用(摆动起点40°)



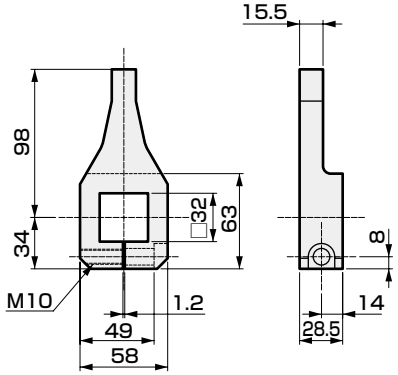
● 摆动角180°用(摆动起点45°)



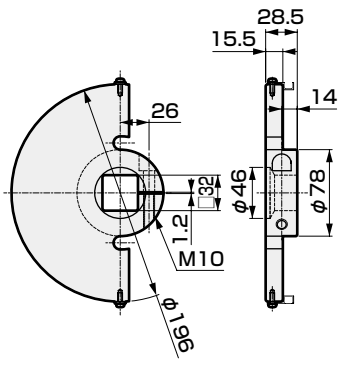
● 摆动角270°用(摆动起点45°)



● 摆动角280°用(摆动起点40°)



● 摆动角100°用(带磁铁)



开关单元：小型标准型、带阀用
规格

项目	无触点开关 SR-※(-U)
用途	PLC・继电器・IC回路・小型电磁阀用
电源电压	DC5V～30V
负载电压・电流	DC5V～30V、200mA以下
消耗电流	DC24V时20mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线,4芯0.2mm^2)
耐冲击	490m/s^2
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V、1分钟无异常
环境温度	5～60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920（防浸入型）

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20)

型号表示方法

● 开关单元型号表示方法

RV3S - SR-3 - 90 - 45 - U

Ⓐ 机种
Ⓑ 摆动角度
Ⓒ 摆动起点
Ⓓ 导线伸出方向

符号	内　容
Ⓐ 机种	
SR-3	适用气缸：RV3^S_D3
SR-10	适用气缸：RV3^S_D10
SR-20	适用气缸：RV3^S_D20
SR-30	适用气缸：RV3^S_D30
Ⓑ 摆动角度	
90	90°
180	180°
270	270°
Ⓒ 摆动起点	

机　种		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	

Ⓓ 导线伸出方向	
无符号	导线轴向带开关
U	导线轴垂直方向带开关

⚠ 型号选择时的注意事项

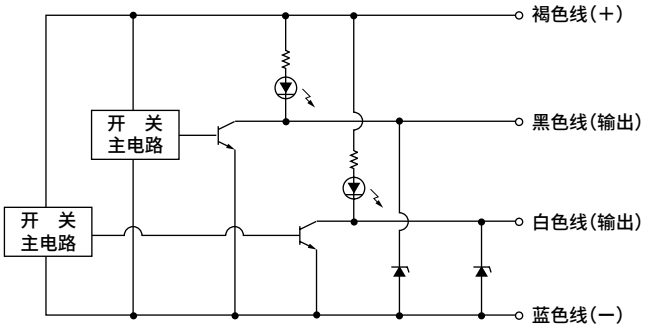
注1：气口位置为轴向"S"时，无法制作带开关产品。

〈型号表示例〉

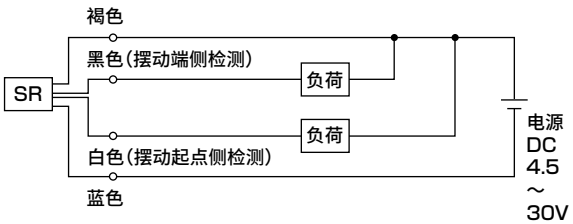
RV3S-SR-3-90-45-U

机种：开关单元
Ⓐ 机种　　：RV3S3用
Ⓑ 摆动角度：90°
Ⓒ 摆动起点：45°
Ⓓ 导线伸出方向
　　：导线轴垂直方向伸出型

开关内部接线图

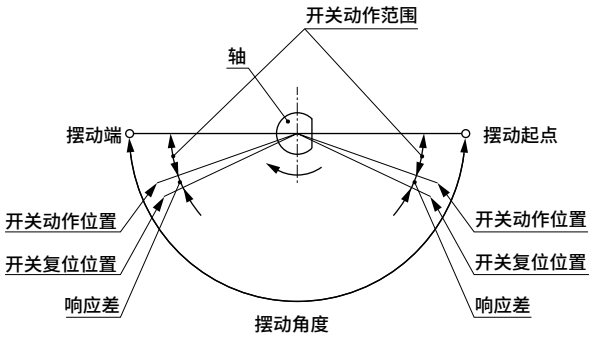


开关接线要领



注：开关用和负荷用请使用相同电源。

开关的响应差及动作范围



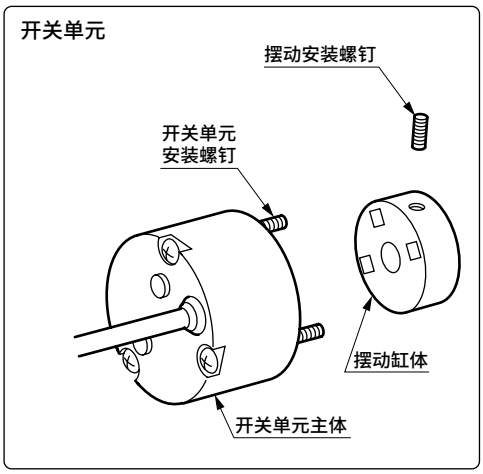
SELEX摆动气缸主体	动作范围	响应差
RV3$^{S}_{D}$-3	15° ±7°	3° 以下
RV3$^{S}_{D}$-10		
RV3$^{S}_{D}$-20		

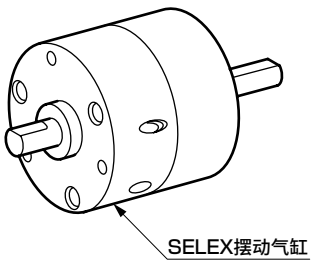
由于开关为固定式，无法调整位置。

开关单元部件构成

部件构成

- 摆动安装螺钉
- 摆动缸体
- 开关单元安装螺钉
- 开关单元主体





※在不带开关SELEX摆动气缸上安装开关单元，变为带开关SELEX摆动气缸。
无法制作RV3S1的带开关产品。

开关单元：小型　摆动角度可变型用
规格

项目	无触点开关 FR-※(−U)
用途	PLC・继电器・IC回路
电源电压	DC5V～30V
负载电压	DC5V～30V
负载电流	5mA～200mA
消耗电流	DC24V时　20mA以下 DC12V时　10mA以下 DC5V时　4mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1.0m(耐油黑色3芯导线)
耐冲击	490m/s^2
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常
环境温度	5～60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20、30)

开关的响应差及动作范围

开关型号	动作范围	响应差
CT-3	23°±7°	约 2°

型号表示方法

● 开关单元

RV3S - FR-3 - U

Ⓐ 机种

Ⓑ 导线伸出方向

符号	内　容
Ⓐ 机种	
FR-3	适用气缸：RV3SD A3
FR-10	适用气缸：RV3SD A10
FR-20	适用气缸：RV3SD A20
FR-30	适用气缸：RV3SD A30
Ⓑ 导线伸出方向	
无符号	导线轴向带开关
U	导线轴垂直方向带开关

〈型号表示例〉

RV3S-FR-3-U

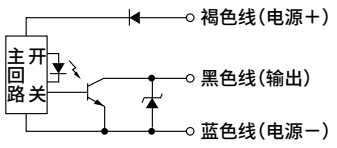
机种：开关单元角度可变型

Ⓐ 机种　　：RV3SA3用

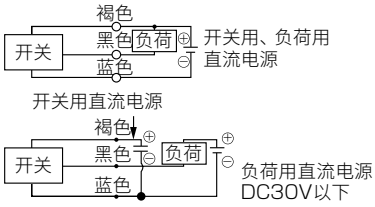
Ⓑ 导线伸出方向

　　：导线轴垂直方向伸出型

开关内部接线图



开关接线要领

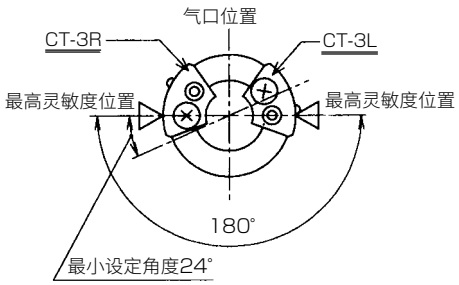


摆动角度和开关安装位置

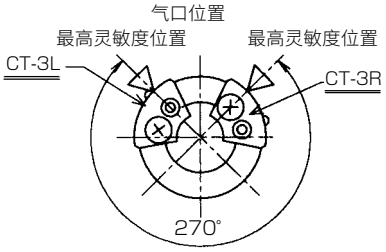
● 订购摆动角度可变型RV3※A系列带开关产品时，发货时附带开关单元。请按设定角度安装角度设定用挡块，调整后按下表组合安装开关。

摆动角度	开关组合
30°～186°	组合A
187°～270°	组合B

组合A



组合B



开关单元安装及开关调整方法

● **开关单元主体的安装**

请使用开关盒的安装螺钉，安装在SELEX摆动气缸主体上。紧固扭矩请参照下表。

机种型号	紧固扭矩(N・m)
RV3§§A3用	0.06～0.2
RV3§§A10用	0.1～0.2
RV3§§A20用	0.2～0.3
RV3§§A30用	

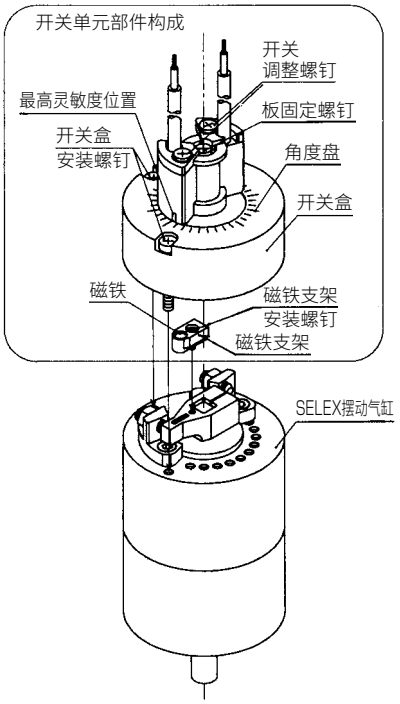
● **开关的位置调整**

请旋松开关调整螺钉，将开关的最高灵敏度位置对准与SELEX摆动气缸的设定角度相当的角度盘，进行固定。请按40～50N・cm的紧固扭矩拧紧螺钉。角度盘仅供参考，请确认LED亮灯后，进行最终调整。

● **开关的更换**

请拆下开关调整螺钉和板固定螺钉，更换开关。固定时请按40～50N・cm的扭矩紧固。

组装顺序与拆卸相反，请务必进行开关的位置调整。



开关单元：大型　标准型、带阀、低油压型用

规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	有触点2线式	
	M2V	M3V	M0V	M5V
用途	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀用	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用
电源电压	——	DC4.5～28V	——	
负载电压・电流	DC10～30V、5～30mA	DC30V以下，100mA以下	DC12/24V时5～50mA，AC110V时7～20mA	DC5/12/24V时50mA以下、AC110V时20mA以下
消耗电流	——	DC24时 10mA以下(ON时)	——	
内部电压降	4V以下	0.5V以下	2.4V以下	0V
指示灯	LED(ON时亮灯)			无指示灯
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	0mA	
导线长度	1m{耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm²}	1m{耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.15mm²}	1m{耐油性聚氯乙烯绝缘导线 2芯0.2mm²}	
耐冲击	980m/s²		294m/s²	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上			
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常			
环境温度	−10～+60℃			
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)、耐油			
重量 g	1m：22　3m：57　5m：93			

※如果负载电流范围为7～20mA，则M0开关在AC24V、AC48V下也可使用。

型号表示方法

开关单元

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 机种名称
Ⓑ 单元型号
Ⓒ 摆动角度
Ⓓ 开关型号
Ⓔ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 机种名称	
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用
RVU800	适用气缸：RV3S/D800用
Ⓑ 单元型号	
无符号	标准品
C	带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°(“C”(带缓冲器用)无法选择。)

Ⓓ 开关型号

L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M3V※	无触点		●	单色显示式	3线
M0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
M5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓔ 开关数	
R	右旋转检测带1个
L	左旋转检测带1个
D	带2个

⚠型号选择时的注意事项

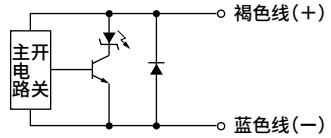
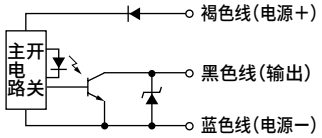
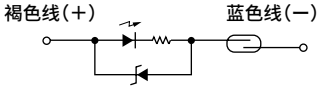
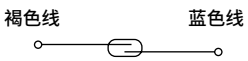
注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

〈型号表示例〉

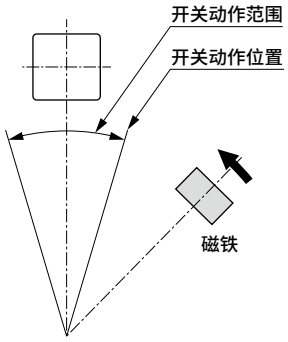
RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元
Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用
Ⓑ 单元型号：带缓冲器用
Ⓒ 摆动角度：90°
Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：右旋转检测带1个

开关内部电路图

● M2V	● M3V	● M0V	● M5V
			

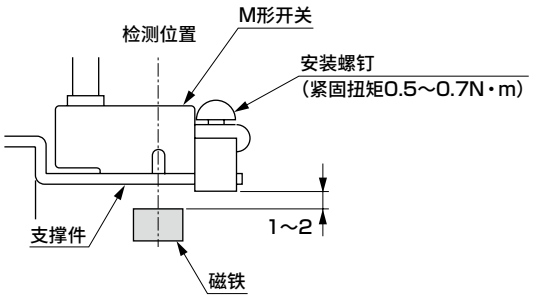
开关的动作范围



项目 / 型号	动作范围 M2V、M3V	动作范围 M0V、M5V
RV3S50、RV3D50	约40°	约25°
RV3S150、RV3D150	约25°	约15°
RV3S300、RV3D300	约25°	约15°
RV3S800、RV3D800	约25°	约15°

开关调整方法

从后方安装开关单元时，若开关与磁铁的间隙与下图尺寸不符，请稍微弯曲并调整支架。



开关单元部件构成

● RVU50・150・300

开关单元（标准）部件构成

带磁铁卡爪
卡爪
凸台
磁铁
盘头小螺钉
螺母

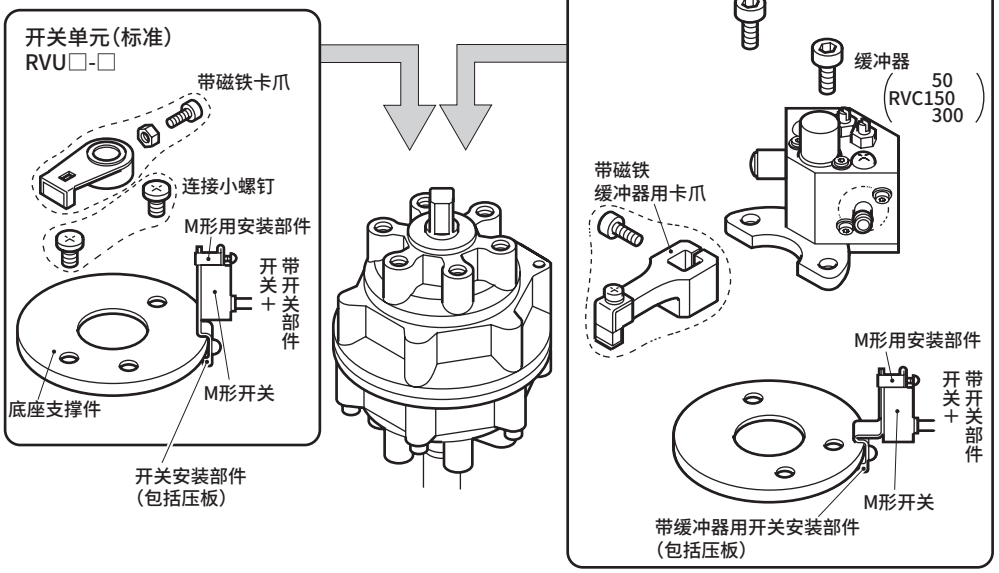
底座支撑件
底座支撑件
连接小螺钉

M形开关用安装部件
M形开关用安装束带
安装部件
十字槽盘头小螺钉

开关安装部件
LS支撑件
压板
盘头小螺钉
弹簧垫圈

M形开关

带开关SELEX摆动气缸



开关单元（带缓冲器用）部件构成

带磁铁缓冲器用卡爪
卡爪
磁铁
磁铁支架
内六角螺栓
盘头小螺钉
弹簧垫圈

底座支撑件
底座支撑件

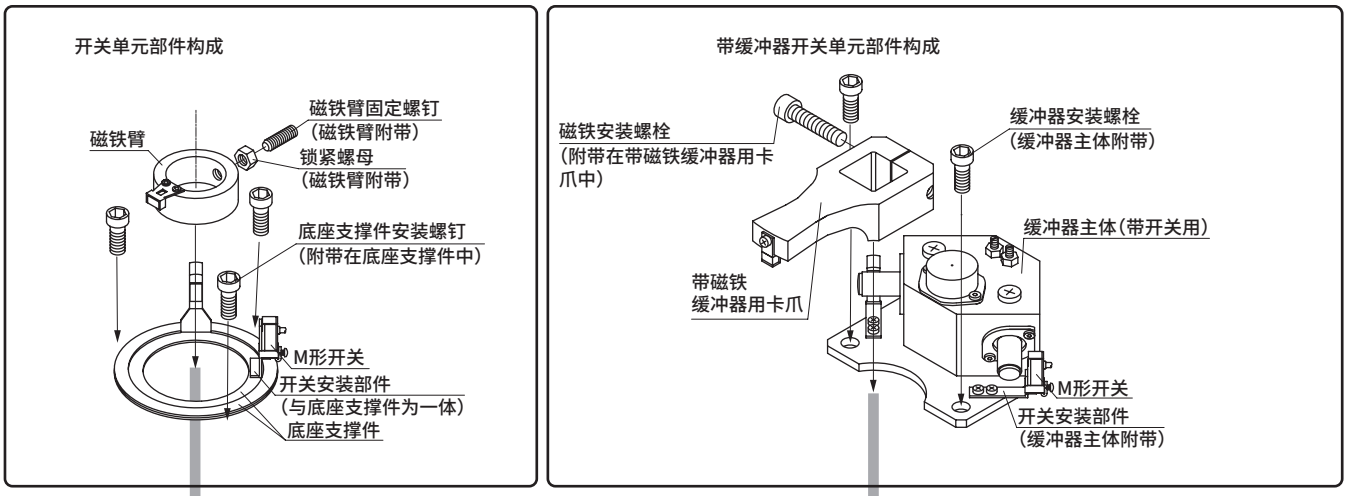
M形开关用安装部件
M形开关用安装束带
安装部件
十字槽盘头小螺钉

带缓冲器用开关安装部件
LS支撑件
压板
盘头小螺钉
弹簧垫圈

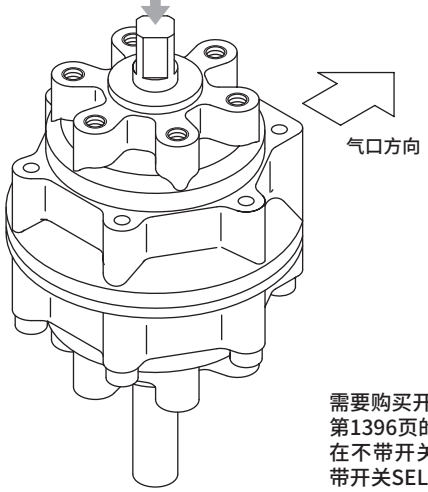
M形开关

（注）开关单元中不含缓冲器本体。
（缓冲器的型号请参阅第1382页。）

● RVU800



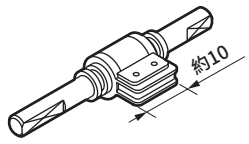
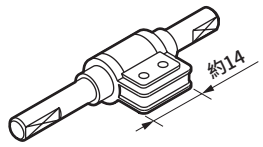
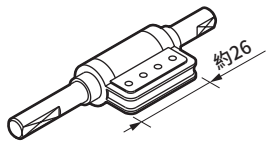
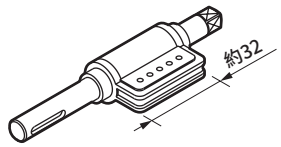
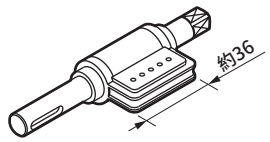
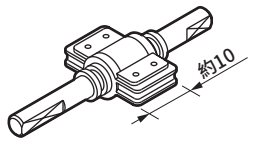
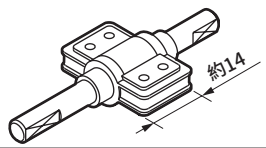
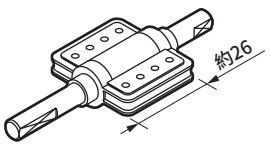
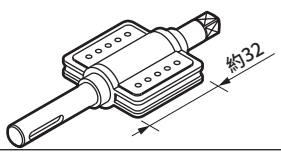
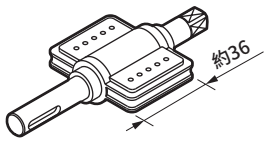
（注）开关单元中不含缓冲器本体。
（缓冲器的型号请参阅第1382页。）



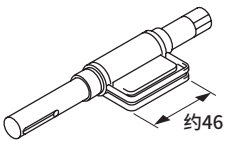
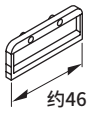
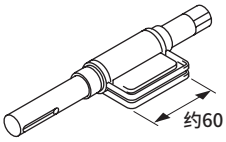
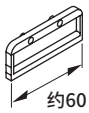
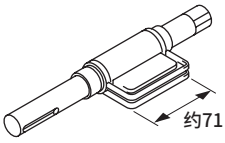
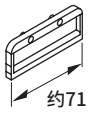
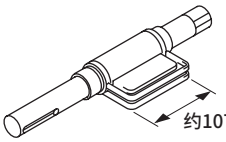
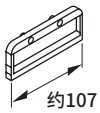
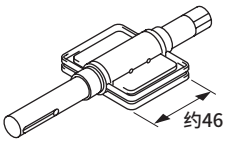
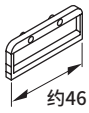
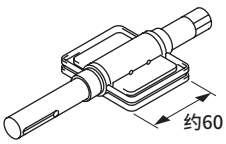
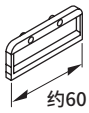
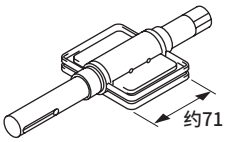
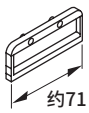
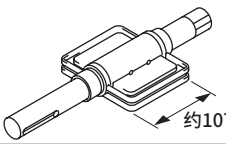
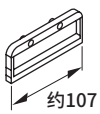
需要购买开关单元以外的组合时，请参阅第1395页、第1396页的维修部件组件进行订购。
在不带开关SELEX摆动气缸上安装开关单元，变为带开关SELEX摆动气缸。

易损件一览表

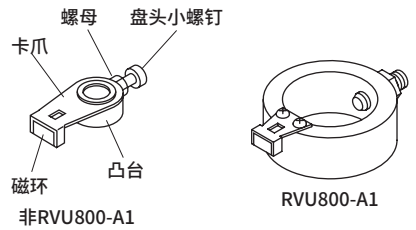
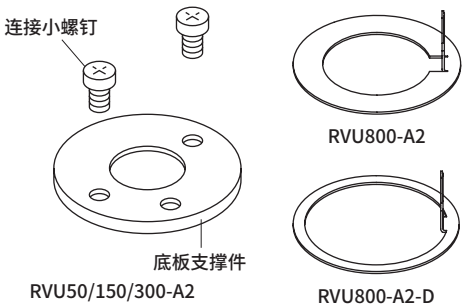
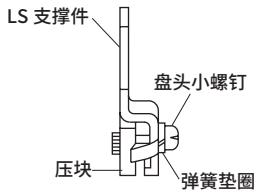
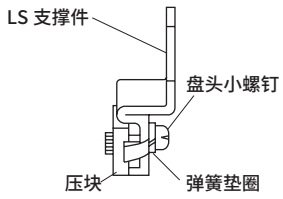
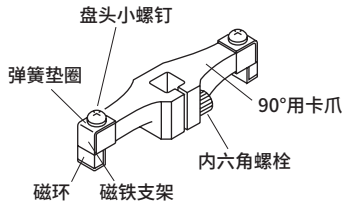
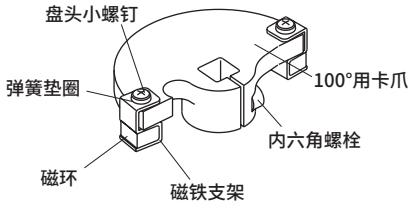
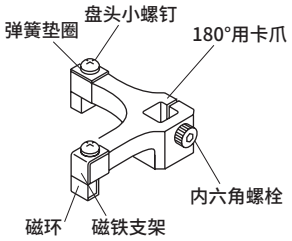
●小型SELEX摆动气缸

型号·部件名称 / 编号	3	1	8
机种 / 组件型号 / 产品名称	叶片轴	分配器密封件	O形圈（各2个）
RV3S1	**RV3S1-K**			φ1×φ3.8（W×ID）
RV3S3	**RV3S3-K**			φ1.42×φ6.8
RV3S10	**RV3S10-K**			φ1.5×φ8
RV3S20	**RV3S20-K**			φ2×φ10.5
RV3S30	**RV3S30-K**			P-14
RV3D1	**RV3D1-K**			φ1×φ3.8（W×ID）
RV3D3	**RV3D3-K**			φ1.42×φ6.8
RV3D10	**RV3D10-K**			φ1.5×φ8
RV3D20	**RV3D20-K**			φ2×φ10.5
RV3D30	**RV3D30-K**			P-14

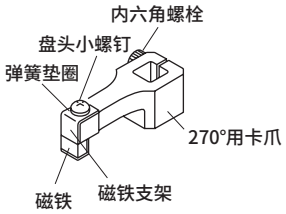
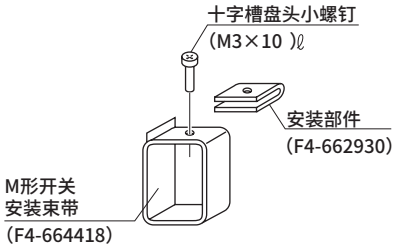
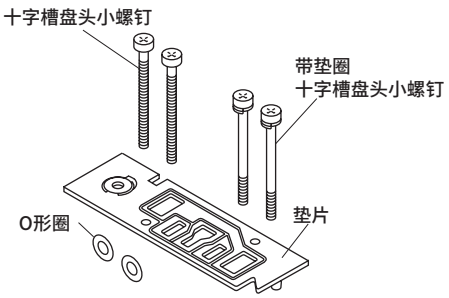
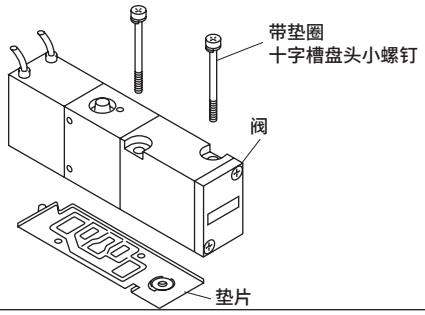
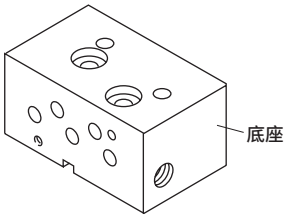
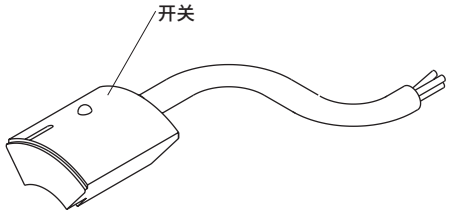
●大型SELEX摆动气缸

型号·部件名称 / 编号	4	6	8	10
机种 / 组件型号 / 产品名称	叶片轴	分配器密封件	O形圈（各2个）	O形圈
RV3S50	RVS50-K			P-16	φ1.8×φ56.2
RV3S150	RVS150-K			P-22	φ1.9×φ82
RV3S300	RVS300-K			P-31	φ3×φ105
RV3S800	RVS800-K			P-48	φ3.1×φ150
RV3D50	RVD50-K			P-16	φ1.8×φ56.2
RV3D150	RVD150-K			P-22	φ1.9×φ82
RV3D300	RVD300-K			P-31	φ3×φ105
RV3D800	RVD800-K			P-48	φ3.1×φ150

维修部件组件

产品名称	组件型号	外　观	部件名称	数量
带磁铁卡爪	● RVU50-A1 RVU150-A1 RVU300-A1 RVU800-A1		卡爪 凸台 磁环 盘头小螺钉 螺母	1 1 1 1 1
底座支撑件	● RVU50-A2 RVU150-A2 RVU300-A2 RVU800-A2 ※1 RVU800-A2-D ※2 ※1　带1个开关时 ※2　带2个开关第2个时 有关带开关配置的详情， 请参阅第1392页。		底板支撑件 连接小螺钉	1 2 ※3 ※3 RVU800-A2有3个 RVU800-A2-D为无
开关安装部件	● RVU50-A3 RVU150-A3 RVU300-A3		LS支撑件 压块 盘头小螺钉 弹簧垫圈	1 1 1 1
带缓冲器用开关安装部件	● RVU50-A3-C RVU150-A3-C RVU300-A3-C		LS支撑件 压块 盘头小螺钉 弹簧垫圈	1 1 1 1
带磁铁 缓冲器用卡爪 关于外形尺寸 无开关用， 请参阅第1384页。	● RVU50-90-A1-C RVU150-90-A1-C RVU300-90-A1-C RVU800-90-A1-C		卡爪 磁环 磁铁支架 内六角螺栓 盘头小螺钉 弹簧垫圈	1 2 2 1 2 2
	● RVU50-100-A1-C RVU150-100-A1-C RVU300-100-A1-C RVU800-100-A1-C			
	● RVU50-180-A1-C RVU150-180-A1-C RVU300-180-A1-C RVU800-180-A1-C			

维修部件组件

产品名称	组件型号	外　观	部件名称	数量
带磁铁 缓冲器用卡爪 〔无法制作带280°的磁铁缓冲器用卡爪。〕	● RVU50-270-A1-C RVU150-270-A1-C RVU300-270-A1-C RVU800-270-A1-C 〔关于外形尺寸无开关用，请参阅第1384页。〕		卡爪 磁铁 磁铁支架 内六角螺栓 盘头小螺钉 弹簧垫圈	1 1 1 1 1 1
M形开关用安装部件	● RVU-00-A1		M形开关安装束带 安装部件 十字槽盘头小螺钉	1 1 1
密封圈螺钉组件	● RVU10-B1 RVU20-B1 RVU30-B1 RVU50-B1 RVU150-B1 RVU300-B1		O形圈 垫圈 十字槽盘头小螺钉 带垫圈的十字槽盘头小螺钉	2 1 2 2
阀组件	● RVU□□-□-B2 10 20 30 50　1：AC100V 150　2：AC200V 300　3：DC24V V：单电控线圈 W：双电控线圈		阀 带垫圈的十字槽盘头小螺钉 垫圈	1 2 1
底座	● RV3U10-B3 RV3U20-B3 RV3U30-B3 RV3U50-B3 RV3U150-B3 RV3U300-B3		底座	1
角度可变型 开关	● RV3U-CT-□ 3R　：右侧安装用 3L　：左侧安装用 3RU：导线垂直 右侧安装用 3LU：导线垂直 左侧安装用		开关	1

SELEX摆动气缸的选型方法

请按照以下步骤进行选型。

STEP 1　大小(扭矩)的选定
①静负荷
②阻力负荷
③惯性负荷

↓

STEP 2　摆动时间的确认

↓

STEP 3　允许能量的确认

STEP 1　大小(扭矩)的选定

根据负荷的种类，主要分为三大类。
请根据各种情况计算所需扭矩。复合负荷时，请将各扭矩合计作为所需扭矩。请根据使用压力，从输出表(有效扭矩表)中选择符合所需扭矩的尺寸。

①静负荷(T_S)
需要夹紧等静态的压紧力时。

$T_S=F_S\times L$

T_S：所需扭矩(N・m)
F_S：所需的力(N)
L　：从旋转中心到作用点的长度(m)

②阻力负荷(T_R)
承受摩擦力、重力、其他外力合成的力时。

$T_R=K\times F_R\times L$

T_R：所需扭矩(N・m)
K　：余量系数　负荷不变　K=2
　　负荷变动　K=5
F_R：所需的力(N)
L　：从旋转中心到作用点的长度(m)

③惯性负荷(T_A)
旋转物体时

$T_A=5\times I\times \dot{\omega}$
$\dot{\omega}=\theta/t^2$

T_A：所需扭矩(N・m)
I　：惯性力矩(kg・m^2)
$\dot{\omega}$：角加速度(rad／s^2)
θ：摆动角度(rad)
t　：摆动时间(s)

请使用惯性力矩计算用图第1399页，以计算惯性力矩。

输出表(有效扭矩)　　单位：N・m

使用压力(MPa) / 型号		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
单叶片	RV3S1	–	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	–	–	–
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	–	–	–
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	–	–	–
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
	RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205
双叶片	RV3D1	–	0.16	0.22	0.27	0.34	0.41	–	–	–
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	–	–	–
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	–	–	–
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.17	5.53	6.38	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6
	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
	RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411

STEP 2 摆动时间的确认

摆动时间设定为规格范围外时，气缸的动作会变得不稳定，可能会导致气缸损坏。请务必在规格的摆动时间调整范围内使用。

小型SELEX摆动气缸 （s）

型号	摆动角度		
	90°	180°	270°
RV3S/D1	0.03~0.6	0.06~1.2	0.09~1.8
RV3S/D3	0.04~0.8	0.08~1.6	0.12~2.4
RV3S/D10	0.045~0.9	0.09~1.8	0.135~2.7
RV3S/D20	0.05~1.0	0.10~2	0.15~3
RV3S/D30	0.07~0.7	0.14~1.4	0.21~2.1

※角度可变型的摆动时间请参阅第1357页。

大型SELEX摆动气缸 （s）

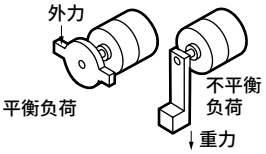
型号	摆动角度				
	90°	100°	180°	270°	280°
RV3S/D50	0.08~0.8	0.09~0.9	0.16~1.6	0.24~2.4	0.25~2.5
RV3S/D150	0.12~1.2	0.13~1.3	0.24~2.4	0.36~3.6	0.37~3.7
RV3S/D300	0.16~1.6	0.17~1.7	0.32~3.2	0.48~4.8	0.49~4.9
RV3※800	0.22~2.2	0.24~2.4	0.44~4.4	0.66~6.6	0.68~6.8

STEP 3 允许能量的确认

惯性负荷时，摆动端负荷的动能超出允许值时会导致气缸破损。
请按以下公式计算能量，在允许值范围内进行选择。
能量过大时，请使用缓冲器等吸收能量。

$E=(1/2)\times I\times\omega_0^2\times10^3$
$\omega_0\approx1.2\times\omega$
$\omega=\theta/t$

E ：动能(mJ)
I ：惯性力矩(kg・m²)
ω_0：冲击角速度(rad/s)
ω ：平均角速度(rad/s)
θ ：摆动角度(rad)
t ：摆动时间(s)

阻力扭矩的计算	水平负荷	垂直负荷
要	有电阻负荷 	有电阻负荷 
无需	无电阻负荷 	无电阻负荷 

请使用惯性力矩计算用图第1399页，以计算惯性力矩。

摆动气缸用缓冲器的选型方法

STEP 1 允许能量的确认

↓

STEP 2 缓冲器能力的确认

STEP 1 允许能量的确认

请计算负荷的动能，当求得的值超过SELEX摆动气缸的允许能量时，需安装该SELEX摆动气缸相应的缓冲器。
负荷的动能请参阅SELEX摆动气缸的选型方法 STEP 3。

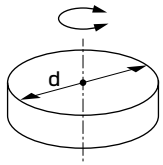
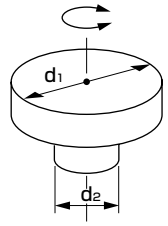
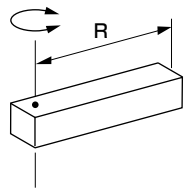
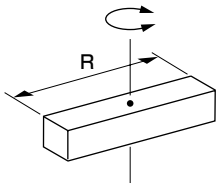
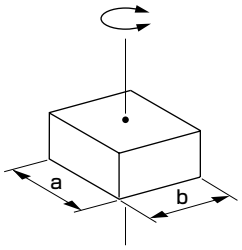
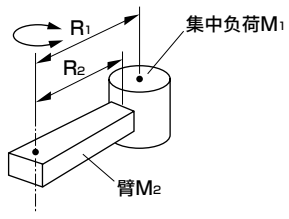
STEP 2 缓冲器能力的确认

摆动端负荷的冲击能量超出允许值时会导致缓冲器破损。
请按以下公式计算能量，在允许值范围内进行选择。
能量过大时，请考虑另行设置吸收能力较强的缓冲装置。

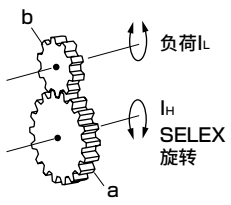
$E=E_1+E_2$
$E_1=(1/2)\times I\times\omega_0^2$
$\omega_0\approx1.2\times\omega$
$\omega=\theta/t$
$E_2=(1/2)\times T\times\theta'$
$E_m=E\times n$

E ：冲击能量(J)
E_1 ：动能(J)
E_2 ：推力能量(J)
ω_0 ：冲击角速度(rad/s)
ω ：平均角速度(rad/s)
I ：惯性力矩(kg・m²)
θ ：摆动角度(rad)
θ' ：缓冲器吸收角度(rad)
t ：摆动时间(s)
T ：SELEX摆动气缸的扭矩(N・m)
E_m ：每分钟的能量(J/min)
n ：动作频率(次/min)

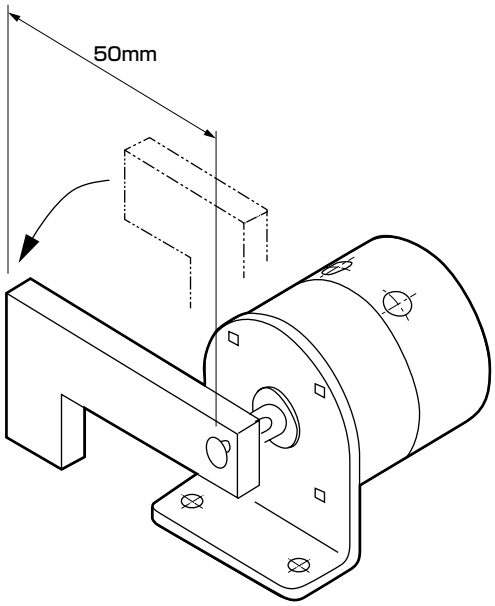
惯性力矩的计算

形状	概略图	必要事项	惯性力矩I kg·m²	旋转半径	K₁²	备　注
转台		● 直径 d(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$		● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行考虑
阶梯式转台		● 直径 d₁(m) d₂(m) ● 重量d₁部 M₁(kg) d₂部 M₂(kg)	$I=\frac{1}{8}(M_1d_1^2+M_2d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$		● 与d₁部相比d₂部极小时可以无视
棒(旋转中心位于端部)		● 棒长 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$		● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时，摆动时间会发生变化
棒(旋转中心位于重心)		● 棒长 R(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$		● 无特定安装方向
正方体		● 边长 a(m) b(m) ● 重量 M(kg)	$I=\frac{M}{12}(a^2+b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$		● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行
集中负荷		● 集中负荷的形状 ● 到集中负荷的重心为止的长度 R₁ ● 臂长 R₂(m) ● 集中负荷的重量 M₁(kg) ● 臂的重量 M₂(kg)	$I=M_1(R_1^2+K_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	k₁²根据集中负荷的形状进行计算		● 安装方向为水平 ● M₂远小于M₁时可按M₂=0计算

将经由齿轮的负荷J_L换算成SELEX摆动气缸轴周边值的方法

齿轮		● 齿轮 旋转侧(齿数) a 负荷侧(齿数) b ● 负荷的惯性力矩 N·m	负荷的转轴周边的惯性力矩 $I_H=(\frac{a}{b})^2I_L$			● 如果齿轮的形状增大，则需要考虑齿轮的惯性力矩。

选型示例 1 夹紧时



<动作条件>

压力	0.5MPa
摆动角度	90°
摆动时间	0.3s
夹紧臂重量	0.1kg
夹紧力	20N
夹紧位置	50mm

STEP 1 大小(扭矩)的选定

计算静负荷所需扭矩。

F_S=夹紧力：20N
R=夹紧位置：0.050m

T_S=20×0.05=1.0N・m　　从所需扭矩中暂时选择RV3S20−90

STEP 2 摆动时间的确认

确认动作条件的摆动时间是否在规格值范围内。

90°对应动作时间0.3秒
由于RV3S20-90的摆动时间调整范围为
0.05～1.0，OK。
进入下一步。

STEP 3 允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。

计算夹紧臂的惯性力矩I。
<棒(旋转中心位于端部)>

$I = M \times R^2 / 3 = 0.1 \times 0.05^2 / 3$
$= 0.0000833 \ \ kg \cdot m^2$

计算冲击角速度ω_0。

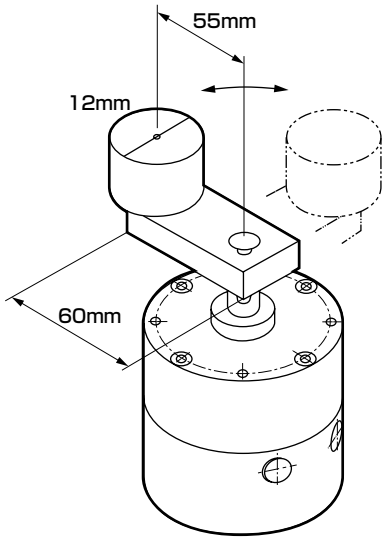
$\theta = 90° = \pi / 2 (rad)$
$t = 0.3s$
$\omega = \theta / t = (\pi / 2) / 0.3 = 5.236 (rad/s)$
$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 6.283 (rad/s)$

因此，动能(E)为

$E = (1/2) \times 8.33 \times 10^{-5} \times 6.283^2 \times 10^3$
$= 1.64 \ \ (mJ)$

由于满足允许能量，可选择RV3S20−90。

选型示例 2　臂的前端存在圆盘形负荷时



＜动作条件＞

压力	0.5MPa
摆动角度	90°
摆动时间	0.2s
臂的长度	60mm
臂的重量	0.1kg
到转台的距离	55mm
转台直径	12mm
转台的重量	0.12kg

STEP 1　大小(扭矩)的选定

由于是惯性负荷，首先计算惯性力矩。

$$I=M_1(R_1^2+K_1^2)+M_2R_2^2/3$$
$$=0.12\times(0.055^2+(0.012^2/8))+0.1\times0.06^2/3$$
$$=4.85\times10^{-4}$$

接着，计算角加速度$\dot{\omega}$。
根据条件
θ $=90^\circ=\pi/2$(rad)
t $=0.2$s
$\dot{\omega}$ $=\theta/t^2=(\pi/2)/0.2^2$
$=39.27$ (rad/s^2)
因此，惯性扭矩(T_A)
$T_A=5\times4.85\times10^{-4}\times39.27$
$=0.095$ (N·m)

从惯性扭矩中暂时选择RV3S3－90

STEP 2　摆动时间的确认

确认动作条件的摆动时间是否在规格值范围内。

90°对应动作时间0.2秒
由于RV3S3-90的摆动时间调整范围为
0.04～0.8，OK。
进入下一步。

STEP 3　允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。

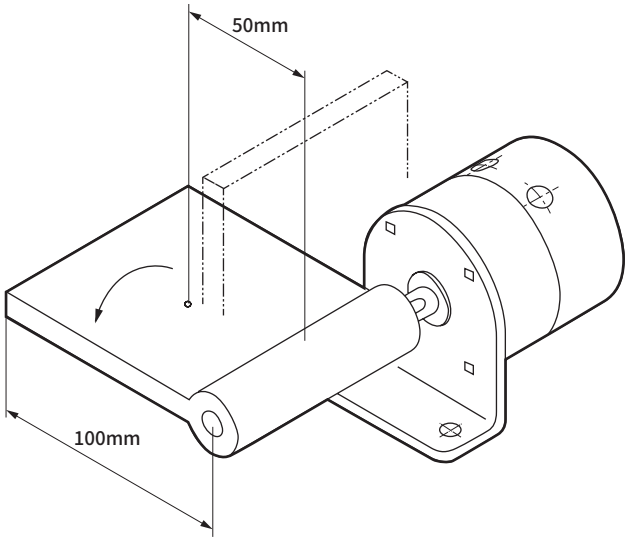
根据条件计算冲击角速度ω_0。
θ $=90^\circ=\pi/2$(rad)
t $=0.2$s
ω $=\theta/t=(\pi/2)/0.2$
$=7.854$ (rad/s)
$\omega_0=1.2\times\omega=1.2\times7.854=9.425$(rad/s)

因此，动能(E)为

$$E=(1/2)\times4.85\times10^{-4}\times9.425^2\times10^3$$
$$=21.54\ (mJ)$$

由于超过允许能量，必须选择允许范围内的RV3S50，或在外部设置缓冲装置。

选型示例 3　旋转轴承受水平的板状负荷时



＜动作条件＞

压力	0.5MPa
摆动角度	90°
摆动时间	0.15s
板的长度	100mm
板的重量	1.5kg
到重心的距离	50mm
动作频率	5次/min

STEP 1　大小(扭矩)的选定

由于重力作用下的阻力负荷和惯性负荷，需计算阻力扭矩(TR)和惯性扭矩(TA)。

＜阻力扭矩＞
阻力扭矩随着转动发生变化，
因此计算最大值。
F_R ＝重力＝1.5×9.8＝14.7 N
R ＝到重心的距离：0.050 mm

T_R ＝5×14.7×0.05＝3.675 N・m・・・①

＜惯性扭矩＞
棒(旋转中心位于端部)
I ＝1.5×0.1^2/3＝0.005 (kg・m^2)
根据条件
θ ＝90°＝π/2(rad)
t ＝0.15s
$\ddot{\theta}$ ＝θ/t^2＝(π/2)/$0.15s^2$
＝69.8 (rad/s2)
因此，惯性扭矩(T_A)
T_A ＝5×0.005×109.1
＝1.745 (N・m)・・・・・・・・・②
将阻力扭矩和惯性扭矩合计
T ＝T_R＋T_A＝3.675＋1.745＝5.420 (N・m)

从所需扭矩中暂时选择RV3S150−90

STEP 2　摆动时间的确认

确认动作条件的摆动时间是否在规格值范围内。

90°对应动作时间0.15秒
由于RV3S150−90的摆动时间调整范围为0.12～1.2，OK。
进入下一步。

STEP 3　允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。
根据条件计算冲击角速度。
θ　=90°=π/2（rad）
t　=0.15s
ω　=θ/t=（π/2）/0.15
　=10.47　（rad/s）
ω_0 =1.2×ω=1.2×10.47=12.57（rad/s
因此，动能(E)为
E　=（1/2）×0.005×12.57^2×10^3
　=395（mJ）
由于超出允许能量，考虑设置缓冲器

研究缓冲器

缓冲器STEP 1　允许能量的确认

由于超出SELEX摆动气缸的允许能量，在下一步中确认缓冲器的能力

缓冲器STEP 2　缓冲器能力的确认

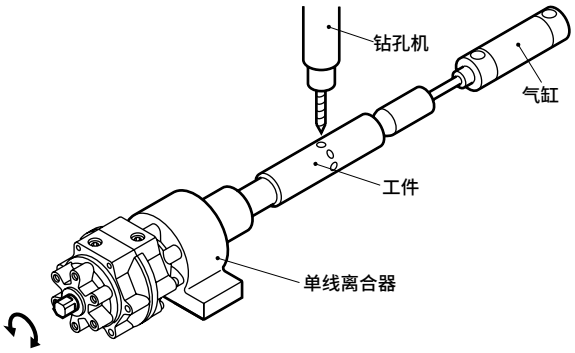
冲击角速度
ω_0　=12.6　（rad/S）
运动能
E1　=（1/2）×0.005×12.6^2=0.395（J）
RV3S150 0.5MPa时的扭矩：14.7（N・m）
缓冲器的吸收角度：0.2(rad)
推力能量
E2　=(1/2)×14.7×0.2=1.47(J)
因此，冲击能量(E)
E　=E1+E2=0.395+1.47≒1.86（J）

每分钟的能量(Em)为
Em　=1.86×5=9.32（J）

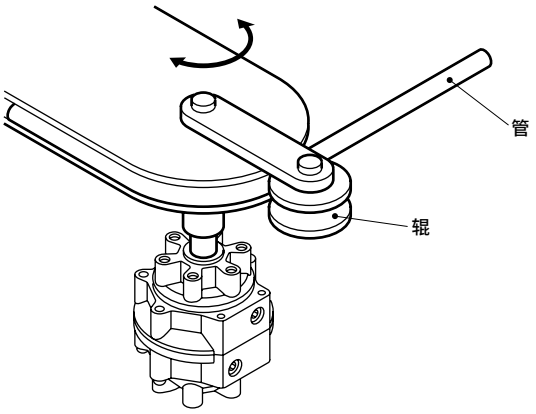
由于均满足缓冲器的规格值，可选择RV3S150的带缓冲器型。

使用示例

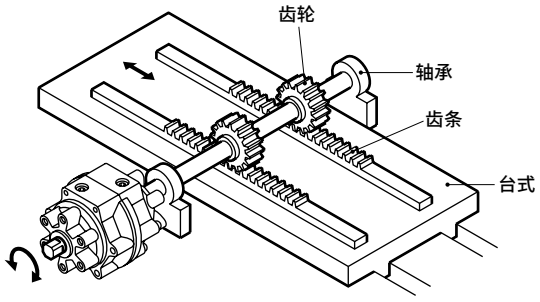
● 开孔装置(与单线离合器并用进行间距进给)



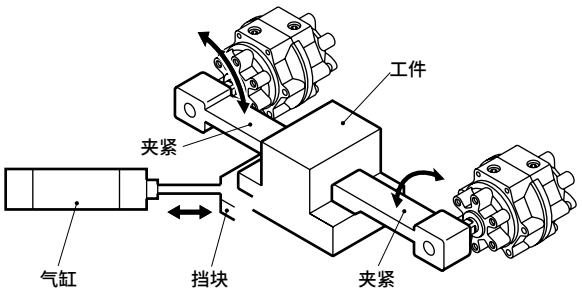
● 弯管器



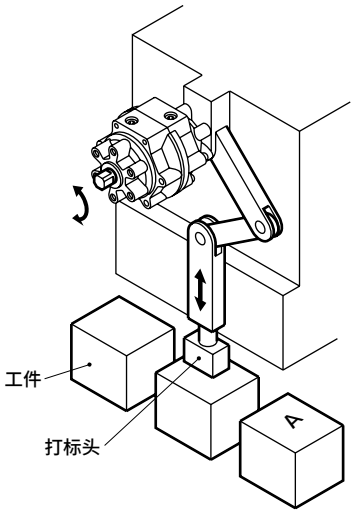
● 台式往返装置



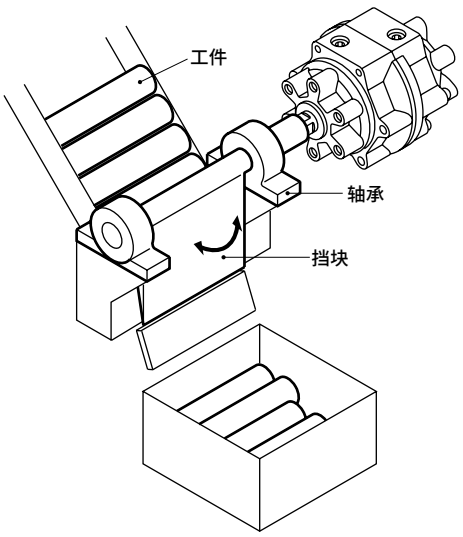
● 夹紧装置



● 打标装置

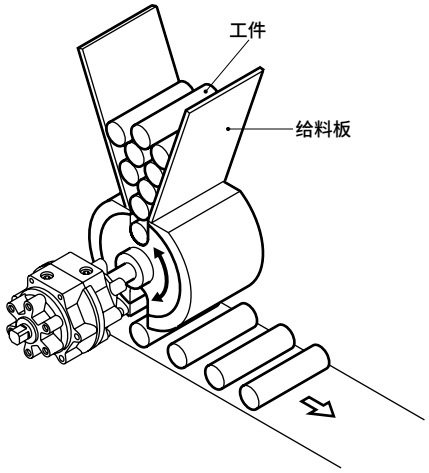


● 部件供给装置的挡块

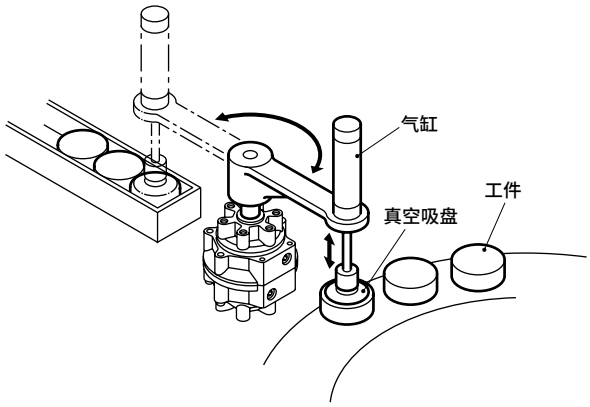


使用示例

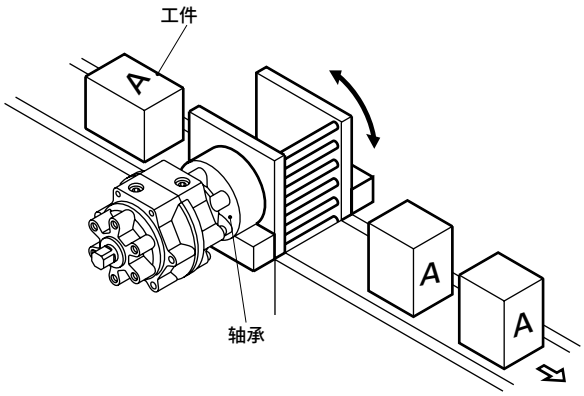
● 部件供给装置



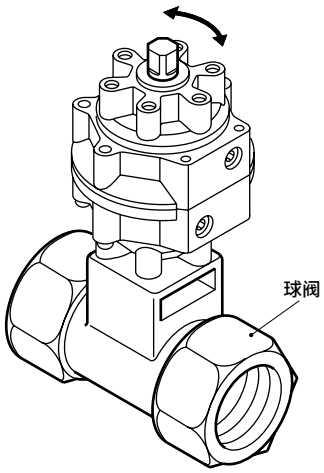
● 部件供给装置



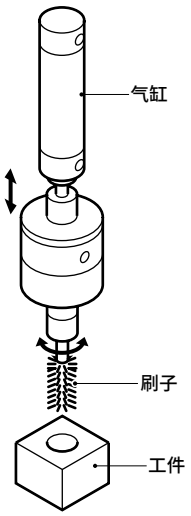
● 翻转(90°)装置



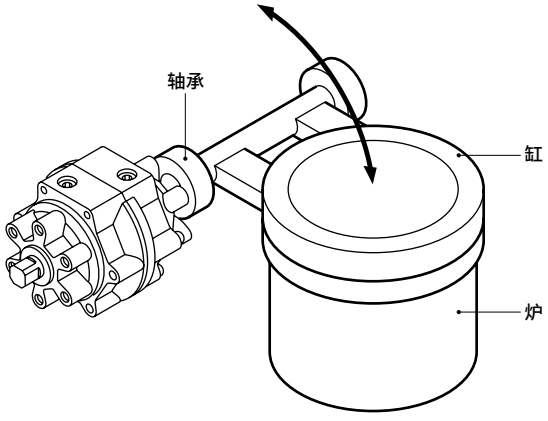
● 球阀的开闭



● 带孔部件的清洗装置



● 盖的开闭装置



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：SELEX摆动气缸叶片型 RV3 ※系列

设计・选型时

1. 通用

⚠警告

■ **请避免产品因气源封闭而导致中途停止或保持不动。**
产品外部没有停止装置时，方向控制阀将空气封闭使其中途停止后，由于空气泄漏等原因可能无法保持停止位置，从而会给人体、元件、装置带来伤害和损伤。

■ **负荷变动、上升・下降动作、摩擦阻力变化时，请考虑到这些因素进行安全设计。**
否则可能导致摆动气缸的动作速度上升，人体或机械装置受损。

■ **请勿将摆动气缸作为缓冲机构使用。**
施加异常压力或发生漏气时，减速效果将明显下降，可能造成人身伤害或机械装置损坏。

■ **请切实连接固定部和连接部，确保不会松脱。**
在工作频率高的情况和多振动处使用高速转子时，尤其需要切实的连接方法。

■ **摆动气缸的改造**
请勿实施摆动气缸的改造。

⚠注意

■ **请勿从外部对产品施加超过额定输出的扭矩。**
超过产品额定输出的外力作用于产品，可能会导致产品损坏。

■ **需要摆动角度的重复精度时，请在外部设置挡块，直接停止负荷。**
通过摆动气缸装备的挡块停止负荷后，摆动角度可能不再是初始设定。

■ **请在规格规定的摆动时间范围内使用摆动气缸。**
如果在低于该范围的低速范围内使用，会因为爬行现象等而无法实现顺畅的动作。

■ **请安装调速阀，以控制摆动气缸的摆动速度。**
请从低速侧逐步调整，以达到规定的速度。

■ **摆动气缸用开关的注意事项**
请注意摆动气缸之间的靠近情况。
将2个以上的带开关摆动气缸靠近使用，或气缸附近有磁性体移动时，可能会因互相的磁力干扰导致开关误动作。
摆动气缸之间的距离请设为40mm以上。
（有指示各摆动气缸的允许间隔时，请遵照指示。）

在摆动角度的中间位置，请注意开关的ON时间。
将开关设在摆动角度的中间位置，并在磁铁通过时驱动负荷，此时如果摆动速度过快，则即使开关ON，动作时间也将变短，从而可能导致负荷无法充分动作。
此时的摆动速度为

$$V = \frac{\text{开关的动作范围（度）}}{\text{负荷的动作时间（ms）}} \times 1000 \text{（度／s）。}$$

安装・装配・调整时

1. 通用

⚠警告

■ **在供给压力的状态下进行角度调整时，应事先采取措施，防止装置旋转过度。**
如果在供给压力的状态下进行调整，根据装置的安装姿态等，调整中可能会发生旋转并坠落，从而给人体和元件、装置带来伤害和损伤。

■ **在确认元件正常动作之前请勿启动。**
请在安装后连接压缩空气和电源，正确检测功能及泄漏情况，确认已正常安装，且动作安全可靠后，再启动系统。

■ **涂装时**
对树脂部进行涂装后，涂料和溶剂可能对树脂造成不良影响，因此关于涂装的可否请向本公司咨询。
此外，请勿擦拭或揭下SELEX摆动气缸上粘贴的铭牌等，也不要涂抹文字。

■ **在供给压力的状态下对SELEX摆动气缸进行摆动角度调整时，应事先采取措施，防止气缸旋转过度。**
如果旋转过度，可能会引起危险状况。

■ **使用联轴器时，请选择自由型联轴器。**
使用无自由度的联轴器时，由于偏心而发生扭转导致动作不良，从而会引起产品破损以及人体或机械装置损伤。

■ **请确保维护保养、检查时所必需的空间。**

■ **叶片轴的轴向负荷(推力负荷)会导致动作不良，因此请勿施加轴向负荷。如果无法避免这种情况，请如图1所示采取使用推力轴承的结构。**

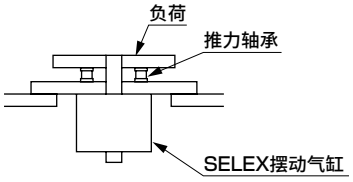


图1

■ **请勿对SELEX摆动气缸轴前端施加弯曲负荷，否则会导致动作不良。**
如果无法避免这种情况，请如图2所示采取只传递旋转力的结构。
为防止叶片轴破损、轴承磨损或烧损等，请使用弹性联轴器等连接叶片轴前端部与负荷，以防止摆动范围内的任意位置出现拧转。

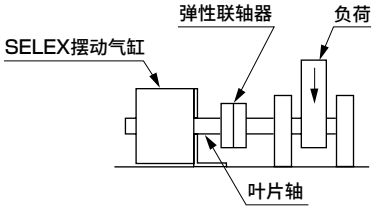


图2　径向负荷

■ **外部挡块请安装在远离旋转轴的位置。**
如果在旋转轴附近设置挡块，产品自身所产生的扭矩作用于挡块，而其反作用力由旋转轴承受，可能会导致轴承损坏，从而给人体和元件、装置带来伤害和损伤。

⚠注意

■ **在SELEX摆动气缸的叶片轴上安装负荷或夹具等时，请按照图3所示的不由主体承受负荷的方法进行安装。**

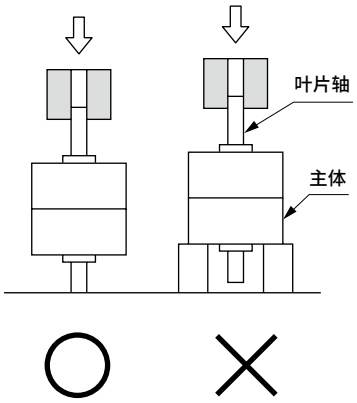


图3

■ **请勿使用有机溶剂等擦拭铭牌等的型号标识部。**
否则会导致标识消失。

■ **请勿用脚直接踩踏轴或轴上装置。**
否则会导致轴或轴承等的破损。

■ **负荷重量大、摆动速度快时，惯性力产生冲击，仅接受内部冲击可能会导致吸收不充分，从而引起SELEX摆动气缸损伤。**
这种情况下，请设置缓冲装置(缓冲器)以吸收惯性能量。

安装・装配・调整时

2.摆动角度可变型 RV3$^{S}_{D}$A

⚠警告

■ **摆动角度可变型摆动气缸中，旋松角度调整螺钉时请勿超出调整范围。**

旋松超出调整范围时角度调整螺钉可能松脱，从而会给人体或机械装置带来损伤。

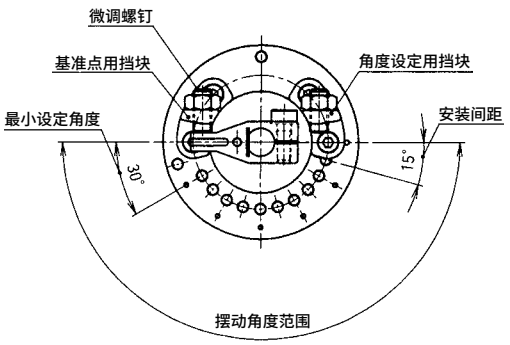
⚠注意

■ **关于挡块**

- ●请务必安装基准点用挡块和角度设定用挡块后，再启动SELEX摆动气缸。
- ●根据摆动起点和最大摆动角度设定挡块时，如果超出调整范围设定在正侧，则可能叶片与内部挡块碰撞，导致内部挡块破损等故障。因此，请调整角度，确保卡爪因外部挡块而停止。
- ●基准点挡块被固定，无法移动。

■ **摆动角度可变机构的结构**

请在SELEX摆动气缸的缸体内设置的螺纹孔中安装外部挡块进行使用。挡块分为基准点用挡块和角度设定用挡块，基准点用挡块固定在规定位置(摆动起点)，角度设定用挡块固定在可获取目标设定角度的位置。轴上安装的卡爪与挡块碰撞后，在设定的角度停止。可通过挡块上安装的调整螺钉进行微调。



■ **关于摆动角度设定**

未指定设定角度(标准)时

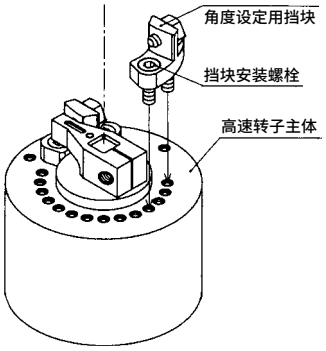
仅固定基准点用挡块，角度设定用挡块在出厂时附带。因此，使用时请务必将角度设定用挡块安装在可获取设定角度的位置。

安装间距为15°。安装请参照摆动角度的设定方法。

指定设定角度(定制)时

请预先按照指定角度安装基准点用挡块及角度设定用挡块后出厂。

但，使用时请务必通过旋转各个挡块附带的微调螺钉进行微调，设定为正确的角度。



■ **摆动角度的设定方法**

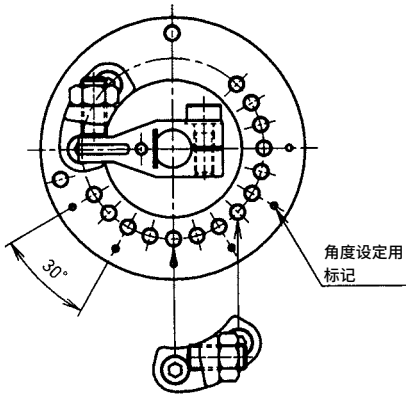
设定角度为挡块安装间距(15°)的整数倍时

① 将挡块安装至与设定角度相当的螺纹孔并进行固定。安装挡块时，螺纹孔旁30°间距处有角度设定用标记，请以此为基准进行安装。

设定角度

型号	设定角度(安装间距15°的整数倍)
RV3$^{S}_{D}$A3 RV3$^{S}_{D}$A10 RV3$^{S}_{D}$A20	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°
RV3$^{S}_{D}$A30	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°、195°、210°、225°、240°、255°、270°

90°时的示例



② 接着请旋转基准点用挡块和角度设定用挡块附带的微调螺钉进行微调，设定为正确的角度。设定结束后，请务必紧固锁紧螺母。

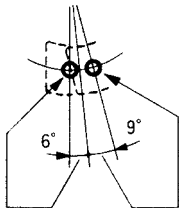
角度调整范围

基准点用挡块微调范围	±3° 注1
角度设定用挡块微调范围	−9°～+6°
最大设定角度时的角度设定用挡块微调范围	−9°～+3° 注2

注1：RV3DA3为−1°～+3°
注2：RV3DA3为−9°～+1°

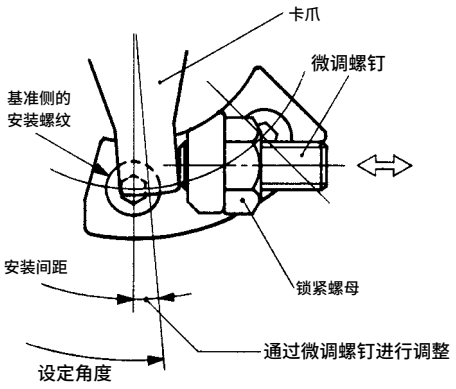
设定角度在挡块安装间距(15°)的整数倍的中间时

① 设定角度为挡块安装间距(15°)的整数倍中间时，请将挡块安装至下图箭头所示螺纹孔并进行固定。



安装时，挡块的基准侧定位：挡块安装间距(15°)之间的前6°的范围在先装螺纹位置，后9°的范围在后装螺纹位置。

② 接着请通过旋转挡块附带的微调螺钉进行微调，设定为正确的角度。设定结束后，请务必紧固锁紧螺母。



3.缓冲器　RVC

⚠警告

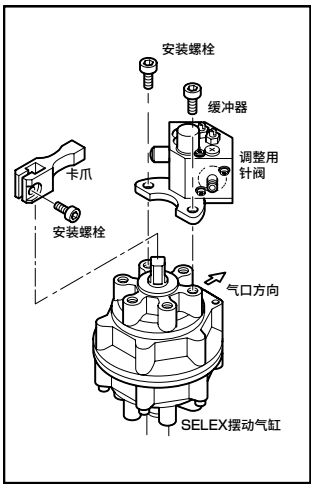
■ 缓冲器使用注意事项

- 请勿拧松或拆解调整用针阀以外的部分。否则会导致漏油。
- 调整用针阀底部的六角螺母并非锁紧螺母，请勿旋转。否则会导致漏油。
- 在粉尘或切屑较多的场所或水滴、油滴飞溅的场所请勿使用。否则会导致耐久性降低或故障。

⚠注意

■ 缓冲器的安装方法 安装图

1.请使用缓冲器安装主体的安装孔，安装在SELEX摆动气缸的方轴侧。
2.缓冲器请安装在SELEX摆动气缸的气口上方。
请确认缓冲器是否切实安装。
3.虽然安装了缓冲器卡爪，仍请确认SELEX摆动气缸的轴是否在摆动起点位置。(参照摆动起点的位置)
4.在摆动起点的位置，由于缓冲器用卡爪与缓冲器活塞相碰无法进入，请逆时针方向旋转方形轴，直至卡爪进入。从而完成安装。
5.缓冲器不能作为挡块使用。



使用・维护时

1.通用

⚠注意

■ **该摆动气缸为自润滑规格。**

也可给润滑油，但给油使用时请勿中断给油状态。预先涂抹的润滑剂可能因给油而流失，如果中断给油，将导致动作不良。

给润滑油时，请使用ISOVG32透平油(无添加)。

切勿使用其他润滑油(锭子油、机械油等)。否则可能导致密封部损伤。

推荐润滑油如下表所示。请参阅。

厂商	名 称
出光兴产(株)	Diana Fresia S-32
富士兴产(株)	富士兴产透平油32
三菱石油(株)	三菱透平油32
昭和壳牌石油(株)	壳牌 Vitoria32
三井物产石油(株)	三井透平油32
(株)日本能源	透平油32
日本石油(株)	透平油32
科斯莫石油(株)	科斯莫透平油32
埃索石油(株)	石烯醇43N
KYGNUS石油(株)	透平油32

2.摆动角度可变型 RV3$^{S}_{D}$A

■ **停止角度根据卡爪与各挡块的微调螺钉相碰而设定。**

停止角度精度不包含动作磨损。由于磨损导致停止角度变化时，请使用微调螺钉重新调整。

组合式元件

记载页码

新移载系统
NHS系列 1413

混合机械手
HR系列 1451

⚠ 使用注意事项 1460

NHS
新移载系统

组合式元件

概　要

自由组合省空间的小型部件移载组件新移载系统。

特　点

塑料模型感

最适合搬送小型部件的系统，可按照用途自由轻松的组合，以组合塑料模型的简易度在短时间内构建完成。

高刚性・高精度

X轴模块的驱动部使用CKD的无杆气缸SRL3型，导向部装入LM导轨，所以即使在横向负荷和力矩负荷的作用下，也可进行高刚性、高精度的动作。此外，行程末端标配有缓冲器，可吸收停止时的冲击和振动。

紧凑型易安装

狭小空间中配管用气口集中，因此安装简便。且由于使用无杆型气缸，安装空间仅为一般气缸的约1/2。

削减设计工时、装配工时

X轴、Z轴及附件可根据用途适当选择，从而可减少机种设定的时间、设计工时、装配工时，甚至管理工时。

实现长期免维护

为了提高NSR-30、50型产品的维护性，需搭载带滚珠护圈的LM导轨SHS型。
无需长期给油，且导向自身噪音低、音质好，可改善工场环境。



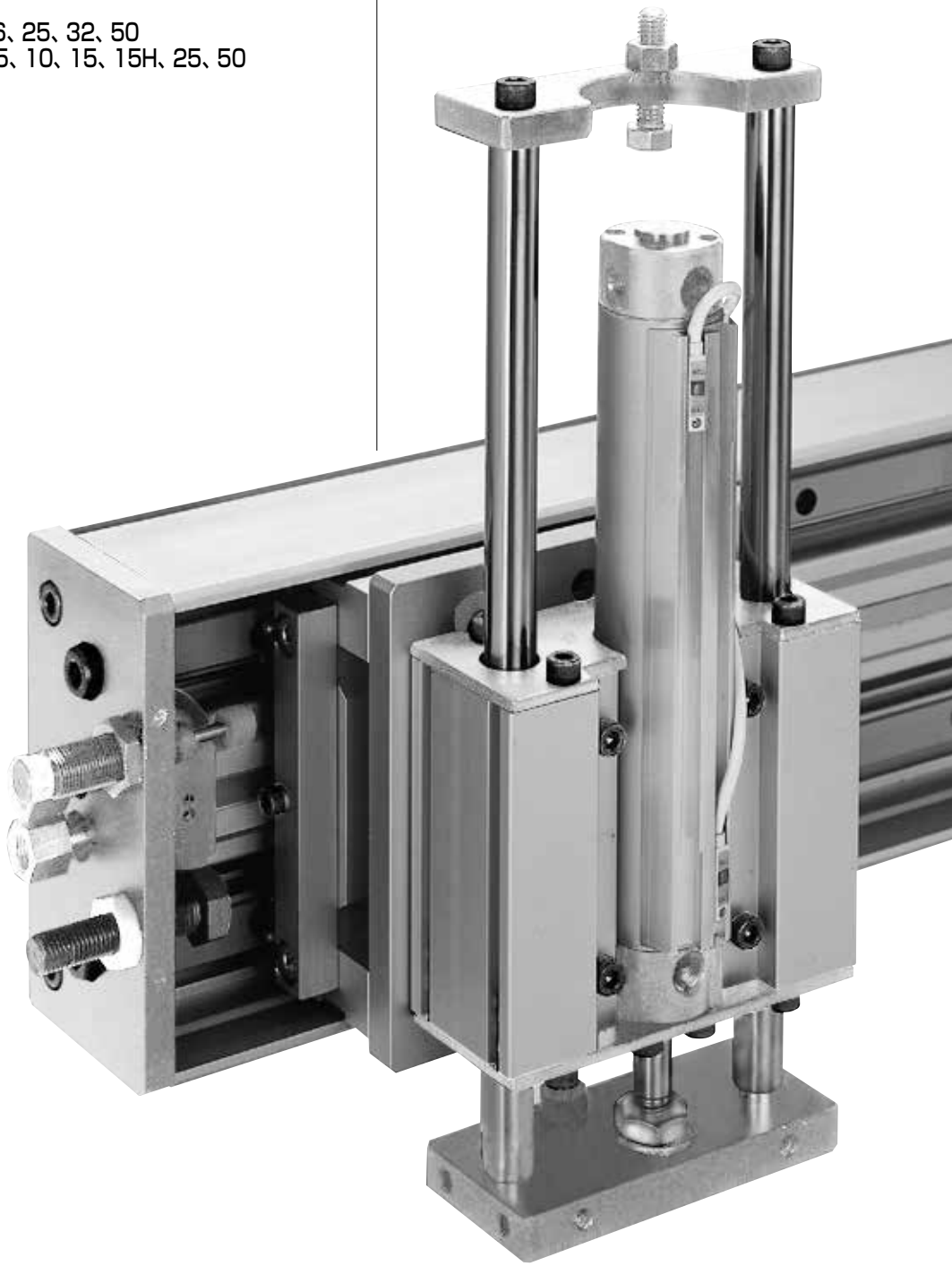
CONTENTS

产品简介	1414
使用示例	1419
系列体系表	1420
●NSR（X轴模块）	**1422**
●NHS-H（Z轴模块HRL）	**1430**
●NHS-S（Z轴模块STL-B）	**1440**
Q&A	1446
技术资料	1448
NHS系列通用附件外形尺寸图	1450
⚠ 使用注意事项	1460

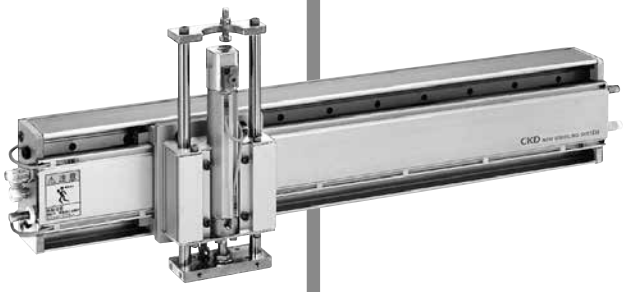
New Handling System

可能性。

新移载系统
- X轴模块—NSR-1-10、15、30、50
- Z轴模块—STL-16、25、32、50
  - HRL-05、10、15、15H、25、50
- X、Z轴安装附件



● NHS-H



● NSR

● **高刚性的LM导轨**
配备2根导轨，且允许力矩负荷较大，可实现高精度和高刚性

● **无杆型气缸的空气驱动**
自润滑型实现了高速化搭载无杆型气缸

● **带缓冲器**
行程末端平滑停止的缓冲

● **一体成形的高刚性铝制框架**

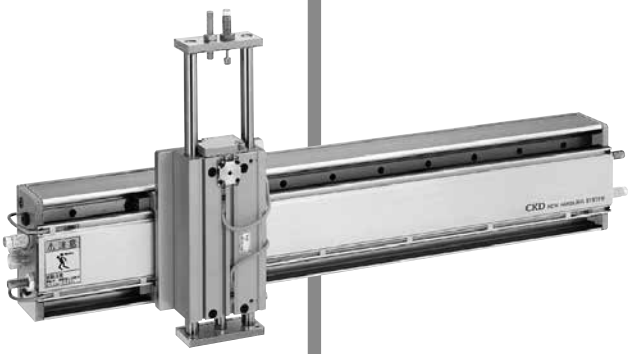


● **可微调的止动螺栓**

● **行程末端位置检测开关**
动作可靠的气缸开关

● **框架本体安装用T形槽**
内置方螺母、可安装于框架全长的任意位置

● **正面盖板**
防尘与传感器导轨兼顾的装饰板

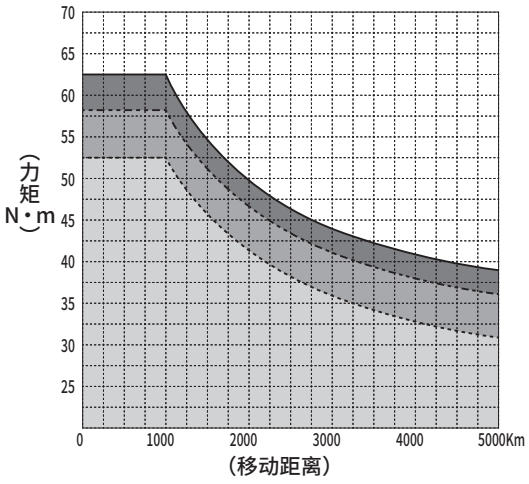


● NHS-S

模块化思想。

X MODULE

X轴模块可谓是移载单元构建上最重要的部分。换言之，X轴模块的好坏决定了目标移载单元可否满足客户需求。X轴模块NSR型尤其重视这一点。首先，驱动部使用受到众多客户的信任和好评的无杆型气缸SRL3型，省空间设计，充分发挥高速性、高负荷、高精度的特长。并且，导向部即使在横向负荷和力矩负荷的作用下，也使用高刚性的LM导轨，尽可能增大导轨间距，采用充分利用其特性的设计。为了实现轻量化和刚性，缸体使用铝合金挤压加工，行程末端标配吸收冲击和振动的缓冲器，并装有保证停止位置的止动螺栓，以及检测行程末端的气缸开关。X轴模块NSR型的设计和制作集聚必备功能，非常实用。是注重高性价比的一种模块。此外，还备有适应坦克链、全行程调整模块等各种需求的丰富选择项。



NSR-1-10
NSR-1-15 的图。

滑动速度 500mm/s
单元行程 500mm

M1
M3
M2

Z MODULE

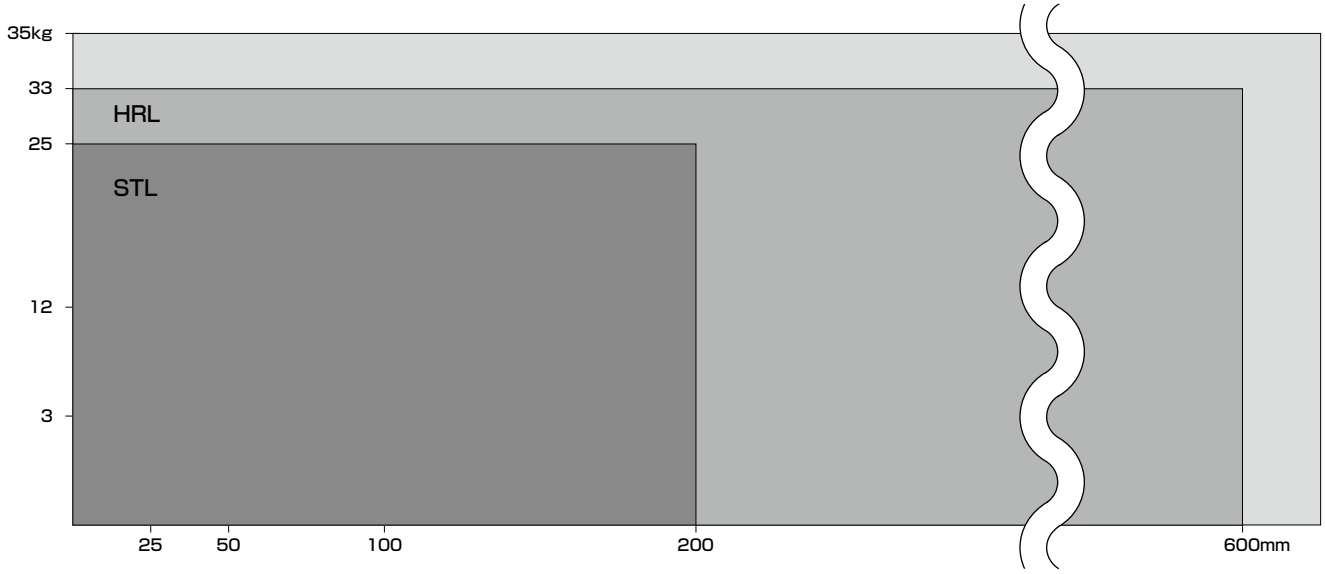
Z轴模块是进行最接近目的物的搬送作业的部分，因此需要强弱适宜的刚性。此外，考虑到悬挂量和空间，产品需要尽量薄，且防坠落机构和该部分的功能需求扩大。



STL



HRL



CKD的Z轴模块为了满足这些要求，备有低成本的STL型和高负荷、长行程对应的HRL型的10机种2种类型。
因此，作为可搬重量3kg～33kg的部件搬送用Z轴模块，客户可根据用途和需求，自由选择满意的小型部件搬送系统。
理所当然，由于X轴模块和Z轴模块的组合附件齐备，可轻松构建部件搬送系统。

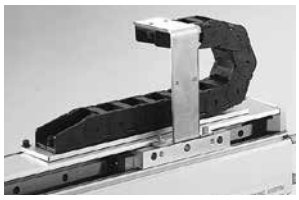
● 行程调整模块

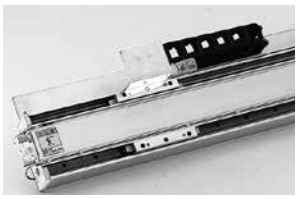
可进行全行程调整的模块。缓冲器、止动螺栓也安装完成。



● 坦克链

- 备有横向安装和纵向安装2种类型。
- 备有标准容量和大容量2种类型。
  （NSR-10、15）





● 双联头

备有2段进给、高力矩用的双联头。



OPTION

■ 品种丰富，可对应各种需求的选择项

● 防坠落

Z轴备有带防坠落机构。（STL-BP-16除外）





● 调速阀



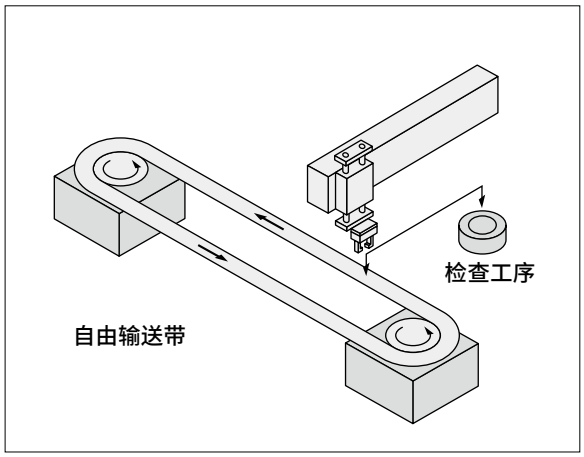
● 脚座型支撑件

备有底面安装时优势较强的脚座型支撑件，提高了安装的简便性。
（使用脚座型支撑件时，不能悬挂、倒挂。）

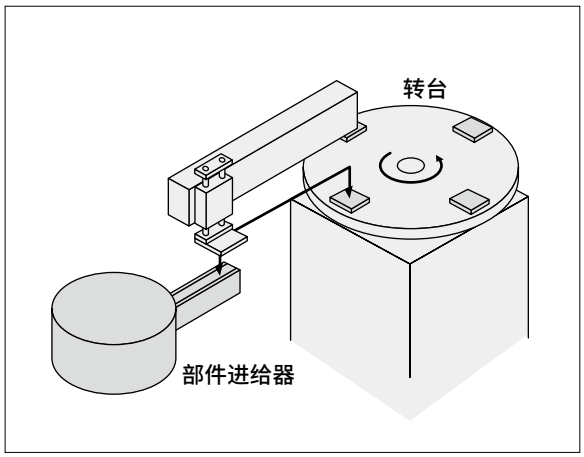
（参阅第1460页安装方式）



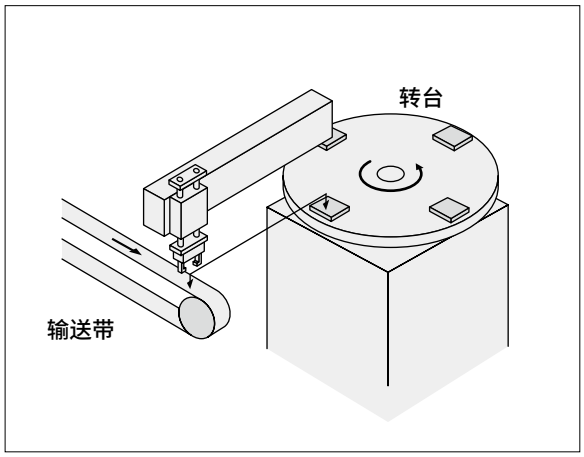
使用示例



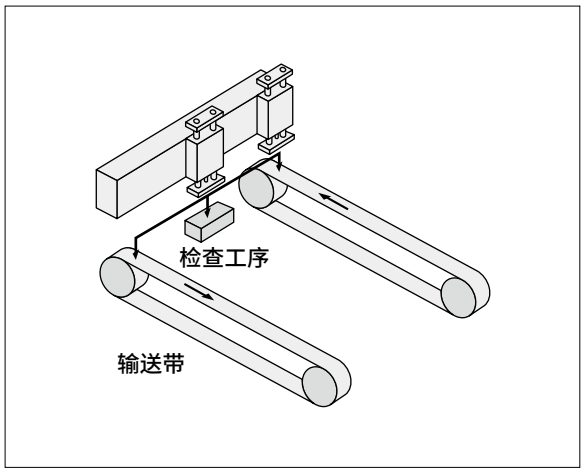
● 从自由输送带取出小型阀，进行检查后再次返回输送带。



● 同时真空吸附部件进给器中排列的2个电器部件，将其搬送到进行组装的转盘上的夹具。



● 将输送带传出的汽车部件搬送到转台上的夹具。



● 由于输送带之间有检查工序，双联头同时搬送2个汽车部件。

体系表

新移载系统 NHS系列

种类	可搬送重量(kg)															
	X轴				Z轴									X轴		
	10	15	30	50	3	4	5	6	7	10	12	20	33	10	15	
NSR (X轴模块)	●	●	●	●										50～2000	50～2000	
NHS-H (H：Z轴模块 HRL)	●	●	●	●			●		●	●	●	●	●	50～2000	50～2000	
NHS-S (S：Z轴模块 STL-B)	●	●	●	●	●				●		●		●	50～2000	50～2000	

●：标准、　：不可制作

行程(mm)														X轴最大行程	Z轴气缸	记载页码
	X轴		Z轴													
	30	50	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	301～600	(mm)		
	50～2000	50～2000													2000	—	1422
	50～2000	50～2000			●	●	●	●	●		●	●	●	●	2000	HRL	1430
	50～2000	50～2000			●	●	●	●	●	●	●				2000	STL-B	1440



新移载系统　X轴模块

NSR Series

- 行程：50 ～ 2000mm
- 可搬送重量：10,15,30,50kg

RoHS CAD

规格

项目		NSR-10	NSR-15	NSR-30	NSR-50
缸径	mm	φ20		φ32	φ40
滑动速度	mm／s	100～1000			
缓冲器		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
行程	mm	50～2000(每1mm间隔)			
最大行程	mm	2000			
允许力矩	N・m	M1=36.4,M2=30.6,M3=34.2		M1,M3=85.9 M2=82.9	M1,M3=156.2 M2=150.7
滑块的倾斜		±0.1° 以下			
配管口径		Rc1／8		Rc1／4	Rc1／2
位置检测传感器		T形无触点开关导线长度3m			
最大水平可搬送重量	kg	10	15	30	50
调速阀(选择项)		SC3W-6-6		SC3W-8-8	SC3W-15-10
使用流体		清洁压缩空气			
使用压力	MPa	0.2～0.7			
耐压力	MPa	1.05			
环境温度	℃	5～60			
给油		关于给油，参阅第1460页			
重复停止精度	mm	±0.02			
重量	kg	(行程×0.0109)+5.5	(行程×0.0109)+5.6	(行程×0.0176)+10.7	(行程×0.0311)+17.9

行程调整部规格

项目		无符号	R	L	D
行程调整右侧	mm	0～-15	全行程	0～-15	全行程
行程调整左侧	mm	0～-15	0～-15	全行程	全行程

缓冲器规格

项目		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
最大吸收能力	J	12	26	30	50
吸收行程	mm	10	15	16	25
最大冲击速度	mm／s	2000			
最高使用频率	cycle／min	30	25	20	12

坦克链规格

项目	坦克链型号	内径尺寸(mm)	安装能力(kg/m)
NSR-10,15-B,F用	TKP35H22-30W25R37	22×25	MAX1.6
NSR-10,15-X用	TKP35H22-30W50R37	22×50	MAX1.6
NSR-10,15-W用	TKP45H25-30W38R50	25×38	MAX3.0
NSR-30-B,F用	TKP45H25-30W58R50	25×58	MAX3.0
NSR-50-B,F用	TKP45H25-30W78R50	25×78	MAX3.0

行程调整模块加算重量一览

型号	加算重量(kg)
NSR-1-10-R	0.685
NSR-1-10-L	0.685
NSR-1-10-D	1.370
NSR-1-15-R	0.810
NSR-1-15-L	0.810
NSR-1-15-D	1.620
NSR-1-30-R	1.140
NSR-1-30-L	1.140
NSR-1-30-D	2.280
NSR-1-50-R	1.750
NSR-1-50-L	1.750
NSR-1-50-D	3.499

脚座型安装支撑件加算重量一览

型号	加算重量(kg)
NSR-10	0.8
NSR-15	0.8
NSR-30	2.9
NSR-50	4.8

坦克链加算重量一览

型号	加算重量(kg)
NSR-1-10,15-B	(行程÷2×0.0011)+0.482
NSR-1-10,15-W	(行程÷2×0.0018)+0.55
NSR-1-10,15-F	(行程+178)×0.0024+0.125
NSR-1-10,15-X	(行程+178)×0.003+0.13
NSR-1-30-B	(行程÷2×0.0028)+1.148
NSR-1-30-F	(行程+234)×0.0042+0.2
NSR-1-50-B	(行程÷2×0.0034)+1.234
NSR-1-50-F	(行程+178)×0.0049+0.22

双联头规格

项目		NSR-2-10	NSR-2-15	NSR-2-30	NSR-2-50
最大水平搬送重量	kg/1个活塞头	5	7.5	15	25
行程	mm	50～1000			
最大行程	mm	1800		1740	1690
活塞头间距	mm	200～999		260～999	310～999
最大活塞头间距	mm	999			
产品加算重量	kg	(活塞头间距×0.0109)+1.7		(活塞头间距×0.0176)+2.79	(活塞头间距×0.0311)+4.66

注1：请计算活塞头间距和行程的合计值，选择2000mm以下的规格。

型号表示方法

NSR - 2 - 10 - 1000 - 500 - L - 3 - B - A

Ⓐ 活塞头数
Ⓑ 可搬送重量
Ⓒ X轴行程 注1
Ⓓ 活塞头间距 注2、注3
Ⓔ 行程调整模块
Ⓕ 气口位置、调速阀、安装支撑件 注4、注5
Ⓖ 坦克链注6
Ⓗ 开关

符号	内　容
Ⓐ 活塞头数	
1	1个
2	2个
Ⓑ 可搬送重量(kg)	
10	10
15	15
30	30
50	50
Ⓒ X轴行程(每1mm间隔)	
50	50
⟆	⟆
2000	2000

Ⓓ 活塞头间距(每1mm间隔)

	可搬送重量(kg)			
	10	15	30	50
200	200	200	260	310
⟆	⟆	⟆	⟆	⟆
999	999	999	999	999

Ⓔ 行程调整模块	
无符号	无
L	左侧
R	右侧
D	两侧

Ⓕ 气口位置、调速阀、安装支撑件	
无符号	气口位置 L
2	气口位置 R
3	气口位置 L、带调速阀
4	气口位置 R、带调速阀
5 注7	气口位置 L、带脚座型安装支撑件
6 注7	气口位置 R、带脚座型安装支撑件
7 注7	气口位置 L、带调速阀、带脚座型安装支撑件
8 注7	气口位置 R、带调速阀、带脚座型安装支撑件

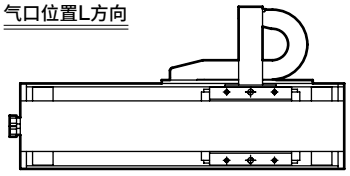
Ⓖ 坦克链	
无符号	无
B	纵向安装
F	横向安装
W	纵向安装
X	横向安装

Ⓗ 开关	
无符号	2线式无触点 T2H3(带2个)
A	3线式无触点 T3H3(带2个)

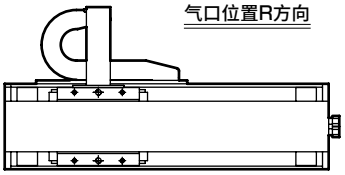
⚠ 型号选择时的注意事项

注1　NSR-30、50及NSR-10、15的X轴行程1001mm以上的正面保护罩为张紧方式。
注2　仅限双联头时可以选择。
注3　请计算活塞头间距和行程的合计值，选择2000mm以下的规格。
注4　调速阀为SC3W-6-6(NSR-10・15)、SC3W-8-8(NSR-30)、SC3W-15-10(NSR-50)(带2个)。
注5　选择气口位置R时，坦克链的安装位置相反。(出口为气口侧)

气口位置L方向



气口位置R方向



注6　坦克链容量请参阅下表。

项目	B	F	W	X
NSR-※-10,15用	22×25	22×25	25×38	22×50
NSR-※-30用	25×58	25×58	–	–
NSR-※-50用	25×78	25×78	–	–

● “W”、“X”仅可选择NSR-10、15。

注7　选择项5、6、7、8无法与坦克链B、W组合。

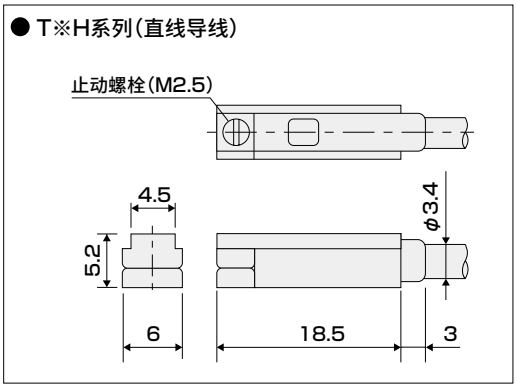
开关规格(T系列)

项目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H3	T3H3
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下
负载电流	5～20mA(注1)	100mA以下
消耗电流	—	DC24V时10mA以下(ON时)
内部电压降	4V以下	0.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
导线长度(标准)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2m²)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2m²)
最大冲击	980m／s²	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	
绝缘耐压	施加AC1000V 1分钟无异常	
环境温度	−10～+60℃	
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920 (防尘型)、耐油	
重量	49g	

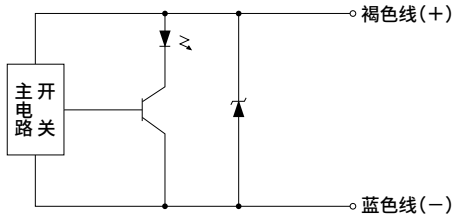
注1：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)

外形尺寸图

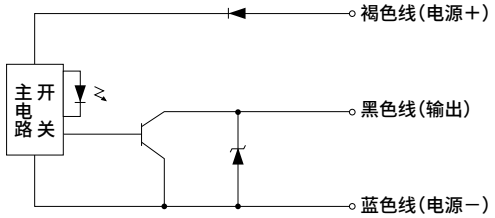
● T※H系列(直线导线)



● T2H

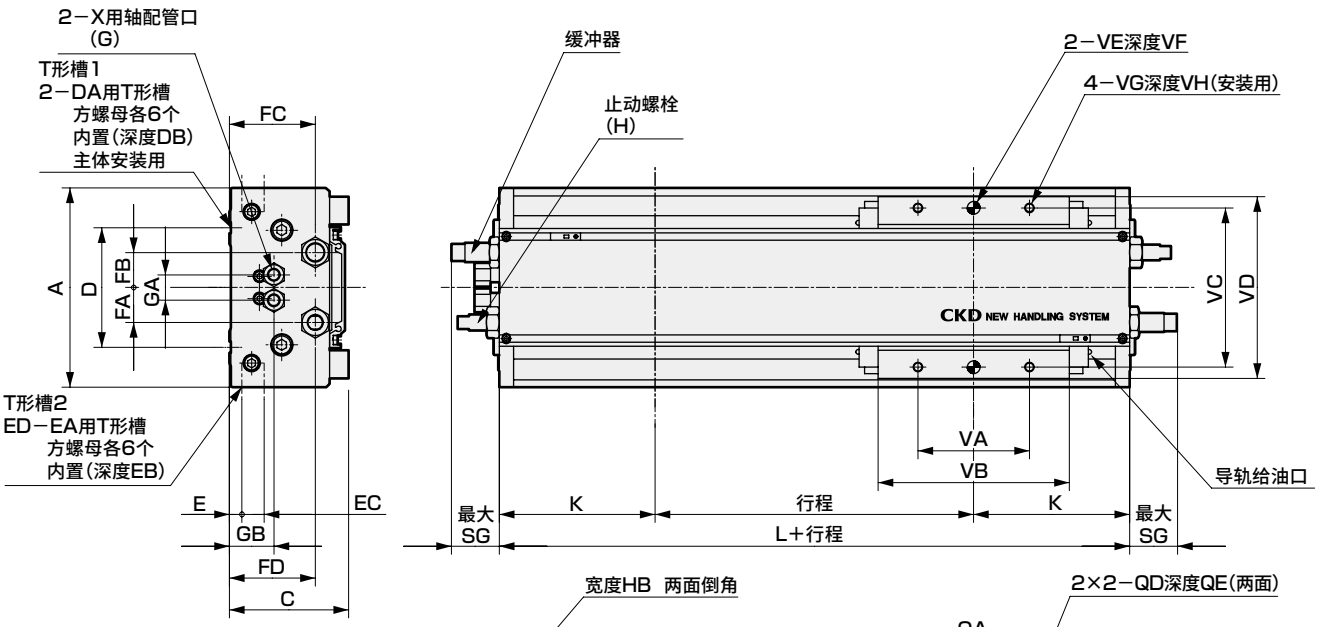


● T3H

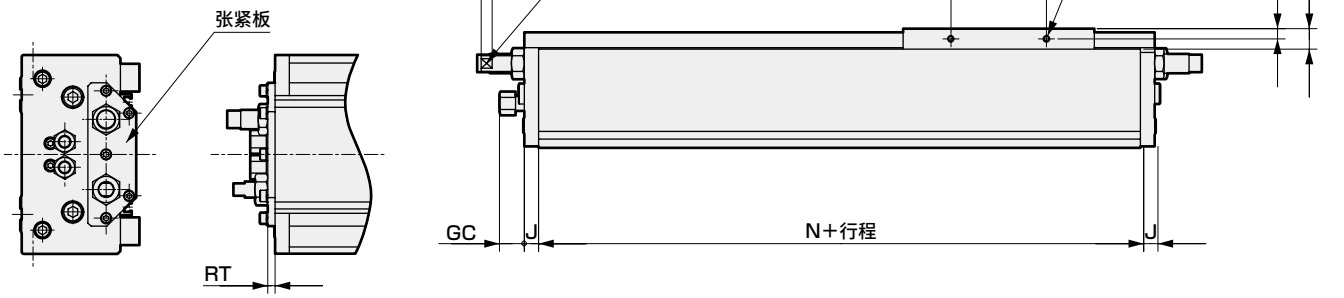


外形尺寸图 CAD

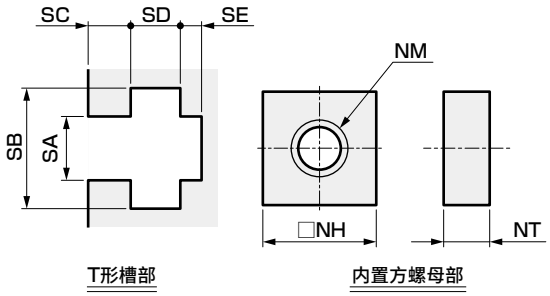
● 基本型



● 张紧板型



● T形槽部的详细尺寸



T形槽1								
型号	SA	SB	SC	SD	SE	NH	NM	NT
NSR-10	7	11	5	6	1	10	M6	5
NSR-15	7	11	5	6	1	10	M6	5
NSR-30	10.5	17.6	8	9	2	17	M10	8
NSR-50	12.5	19.6	9	10.4	1.6	19	M12	10

T形槽2								
型号	SA	SB	SC	SD	SE	NH	NM	NT
NSR-10	5	8.5	4	4	1	8	M4	3.2
NSR-15	5	8.5	4	4	1	8	M4	3.2
NSR-30	5.5	9.5	4	4.5	2.5	9	M5	4
NSR-50	6.5	10.6	4.5	6	3	10	M6	5

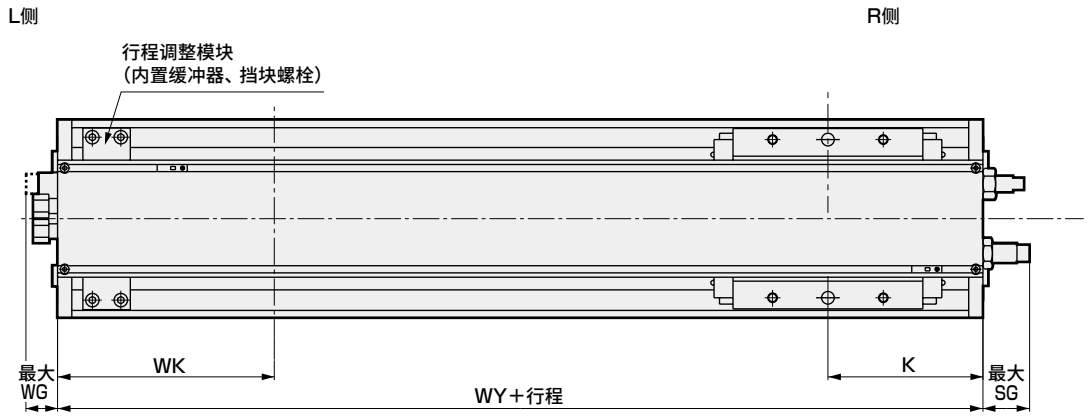
型号	A	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD	G	GA	GB
NSR-10	125	75	75	M6	11	8	M4	8	−	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28
NSR-15	125	75	75	M6	11	8	M4	8	−	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28
NSR-30	165	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82	Rc1/4	27	37.5
NSR-50	200	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5	Rc1/2	35	46.5

型号	VC	VD	VE	VF	VG	VH	WG	WK	WL	WY
NSR-10	100	114	φ8H7	12	M6	12	−	137	274	235
NSR-15	100	114	φ8H7	12	M6	12	20	137	274	235
NSR-30	130	154	φ10H7	15	M10	24	25	174	348	307
NSR-50	165	190	φ10H7	15	M12	25	48.5	196	392	339

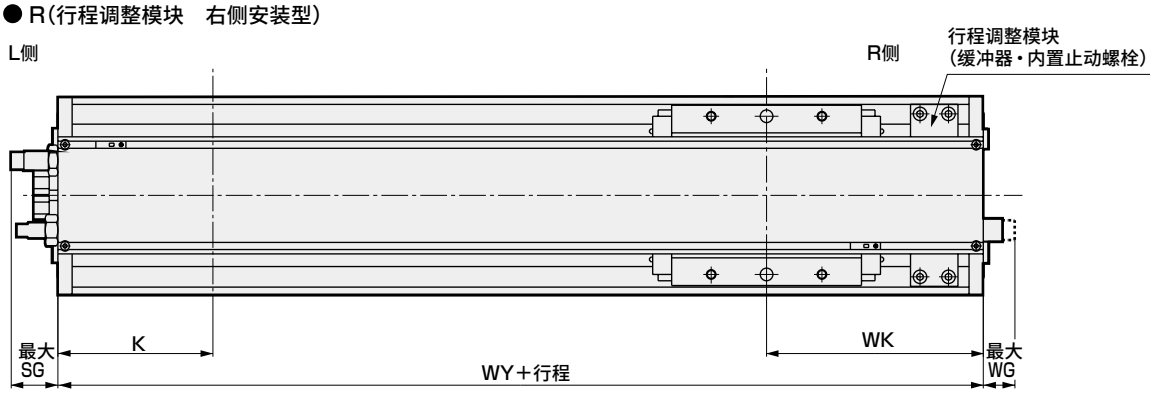
外形尺寸图 CAD

● 带行程调整模块型

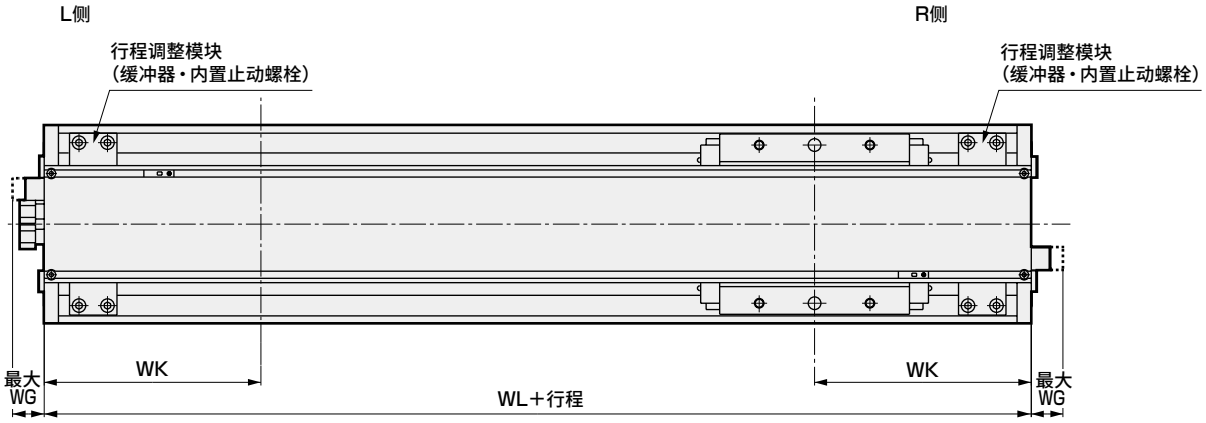
● L(行程调整模块　左侧安装型)



● R(行程调整模块　右侧安装型)



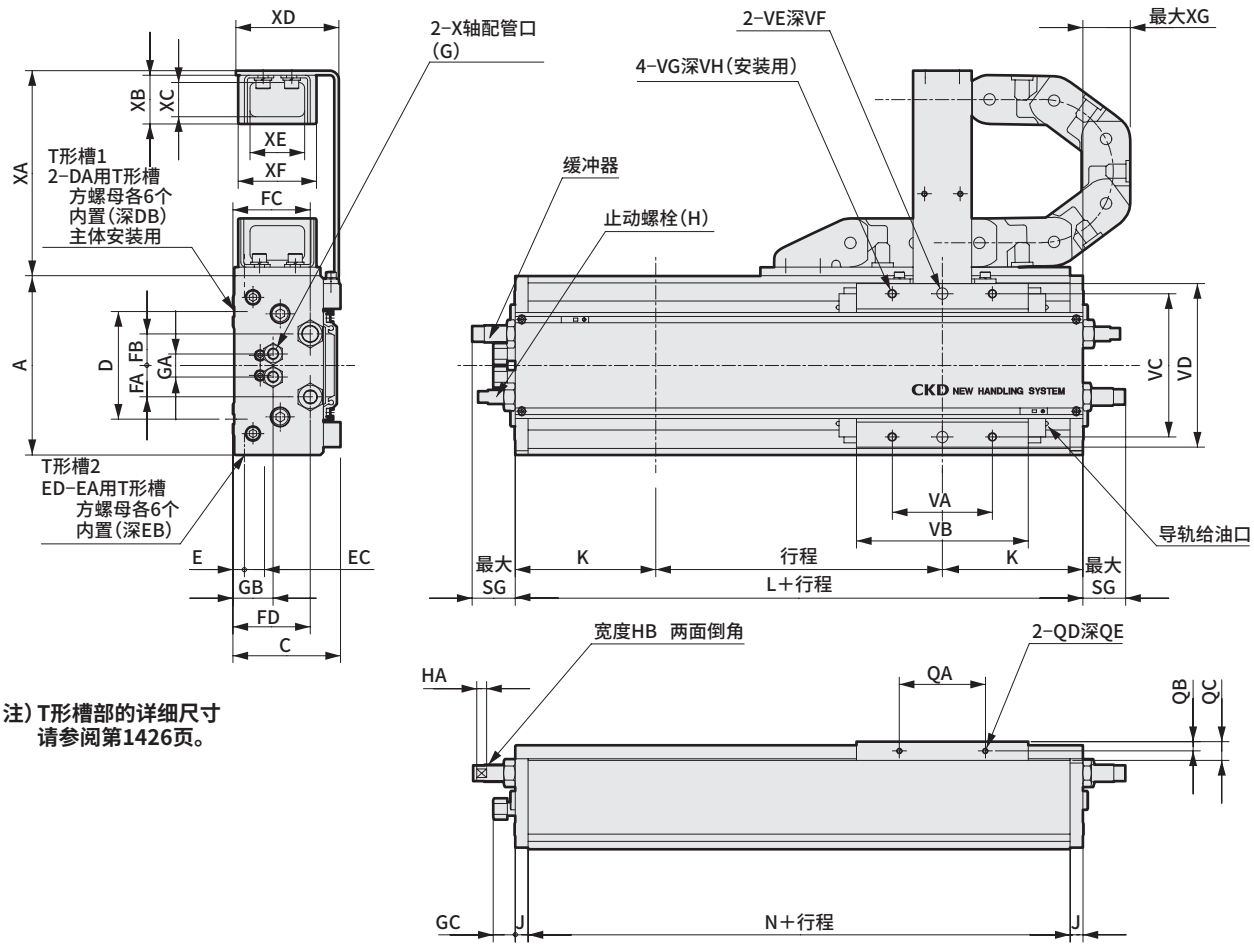
● D(行程调整模块　两侧安装型)



	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	QA	QB	QC	QD	QE	RT	SG	VA	VB
	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	4.5	30	70	120
	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	4.5	56	70	120
	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	70	8	17	M5	12	4.5	66	110	150
	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	70	9.5	20	M6	14	4.5	101.5	135	177

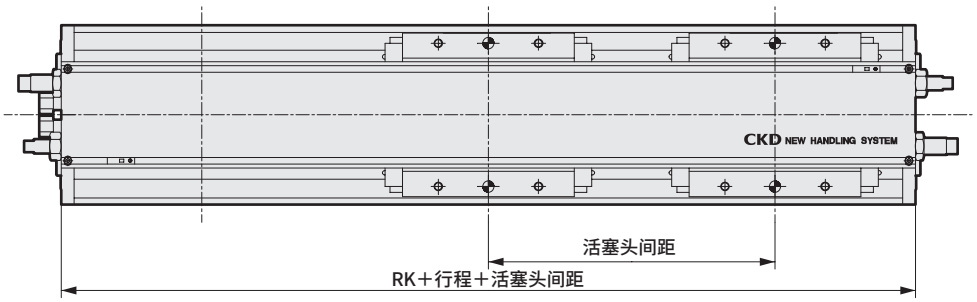
外形尺寸图 CAD

● 带坦克链型(纵向安装)



注) T形槽部的详细尺寸
请参阅第1426页。

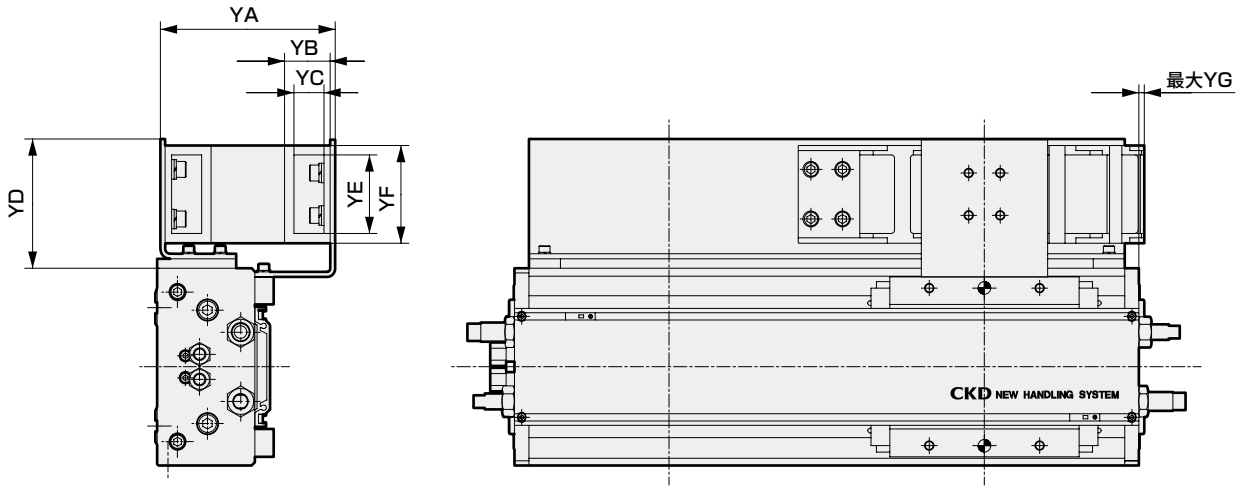
● 双联头型



型号	A	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD	G	GA	GB		
NSR-10	125	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28		
NSR-15	125	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54	Rc1/8	16	28		
NSR-30	165	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82	Rc1/4	27	37.5		
NSR-50	200	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5	Rc1/2	35	46.5		

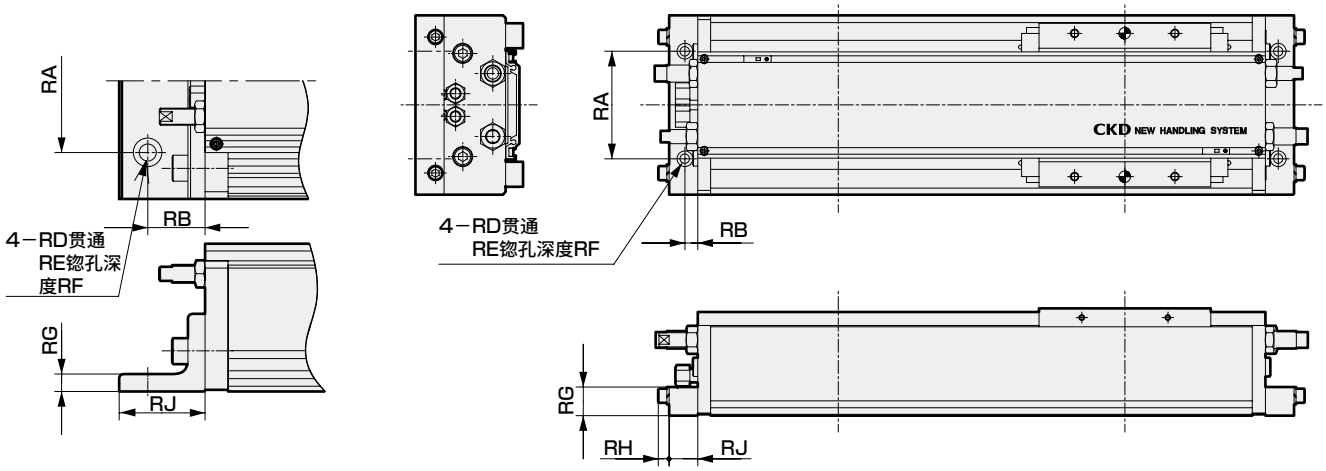
型号	RG	RH	RJ	RK	SG	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	坦克链	XA	XB	XC
NSR-10	20	7.5	20	196	30	70	120	100	114	φ8H7	12	M6	12	B	112.2	30	22
														W	145.2	36	25
NSR-15	20	7.5	20	196	56	70	120	100	114	φ8H7	12	M6	12	B	112.2	30	22
														W	145.2	36	25
NSR-30	12	–	60	266	66	110	150	130	154	φ10H7	15	M10	24	–	160.5	36	25
NSR-50	15	–	60	286	101.5	135	177	165	190	φ10H7	15	M12	25	–	162.5	36	25

● 带坦克链型(横向安装)

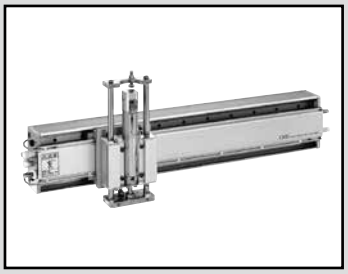


● 带脚座型支撑件型

〈NSR−30/50〉



	GC	H		HA	HB	J	K	L	N	QA	QB	QC	QD	QE	RA	RB	RD	RE	RF
	16	M10×1.25		7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	75	9	φ7	φ12	6.5
	16	M10×1.25		7	8	9	98	196	178	60	6.5	13	M4	10	75	9	φ7	φ12	6.5
	8.5	M12×1.25		9	10	16	133	266	234	70	8	17	M5	12	100	40	φ12	φ20	1
	5.5	M12×1.25		9	10	16	143	286	254	70	9.5	20	M6	14	100	40	φ14.5	φ26	1
	XD	XE	XF	XG	坦克链		YA	YB	YC	YD	YE	YF	YG						
	65	25	37	33	F		111	30	22	56	25	37	34						
	72.5	38	58	75	X		111	30	22	82	50	62	34						
	65	25	37	33	F		111	30	22	56	25	37	34						
	72.5	38	58	75	X		111	30	22	82	50	62	34						
	100.5	58	78	46	−		155	34	25	95	58	74	45						
	117.5	78	98	36	−		155	34	25	115	78	94	35						



新移载系统　Z轴模块(HRL)

NHS-H Series

● X 轴行程：50 ～ 2000mm　Z 轴行程：50 ～ 600mm
可搬送重量：5,7,10,12,20,33kg

RoHS CAD

规格

组合型号		NHS-＊-10＊＊＊	NHS-＊-15＊＊	NHS-＊-30＊＊	NHS-＊-50＊＊
项目		NSR-10	NSR-15	NSR-30	NSR-50
缸径	mm	φ20		φ32	φ40
滑动速度	mm／s	100～1000			
缓冲器		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
行程	mm	50～2000(每1mm间隔)			
最大行程	mm	2000			
允许力矩	N・m	M1=36.4,M2=30.6,M3=34.2		M1,M3=85.9 M2=82.9	M1,M3=156.2 M2=150.7
滑块的倾斜		±0.1°以下			
配管口径		Rc1／8		Rc1／4	Rc1／2
位置检测传感器		T形无触点开关导线长度3m			
最大水平可搬送重量	kg	10	15	30	50
调速阀(选择项)		SC3W-6-6		SC3W-8-8	SC3W-15-10
重复停止精度	mm	±0.02			
重量	Kg	(行程×0.0109)+5.5	(行程×0.0109)+5.6	(行程×0.0176)+10.7	(行程×0.0311)+17.9

Z轴组合规格

组合型号		NHS-＊-1005	NHS-＊-1007				
		NHS-＊-1505	NHS-＊-1507	NHS-＊-1510	NHS-＊-1512		
				NHS-＊-3010	NHS-＊-3012	NHS-＊-3020	
				NHS-＊-5010	NHS-＊-5012	NHS-＊-5020	NHS-＊-5033
Z轴型号		HRL-1＊-05	HRL-1＊-10	HRL-1＊-15	HRL-1＊-15H	HRL-1＊-25	HRL-1＊-50
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ32	φ40	φ50
速度	mm／s	50～300					
缓冲器(注1)		NCK-00-0.7		NCK-00-1.2		NCK-00-12	
行程	mm	50～300(标准缸体)301～600(长型缸体)					
允许力矩	N・m	参阅技术资料(第1448页、第1449页)					
配管口径		Rc1／8					Rc1／4
位置检测传感器		T形无触点开关导线长度3m					
最大可搬送重量(注2)	kg	5	7	10	12	20	33
行程调整量	mm	0～－10(下降端侧)					
调速阀(选择项)		SC3W-6-6				SC3W-6-8	SC3W-8-8
使用流体		清洁压缩空气					
使用压力	MPa	0.3～0.7					
保证耐压力	MPa	1.05					
环境温度	℃	5～60					
给油		关于给油，参阅第1460页					
重复停止精度	mm	±0.1					
产品重量(标准缸体)	kg	2+(0.003×行程)	2.1+(0.0037×行程)	2.8+(0.0051×行程)	2.9+(0.0069×行程)	10.8+(0.0081×行程)	11.9+(0.0122×行程)
产品重量(长型缸体)	kg	2.3+(0.003×行程)	2.4+(0.0037×行程)	3.1+(0.0051×行程)	3.2+(0.0069×行程)	12.5+(0.0081×行程)	13.6+(0.0122×行程)
可动部重量(标准缸体)	kg	0.9+(0.0025×行程)	0.9+(0.0027×行程)	1.3+(0.0041×行程)	1.6+(0.0059×行程)	4.1+(0.0066×行程)	5.2+(0.0102×行程)
可动部重量(长型缸体)	kg	1.0+(0.0025×行程)	1.0+(0.0027×行程)	1.5+(0.0041×行程)	1.8+(0.0059×行程)	4.4+(0.0066×行程)	5.7+(0.0102×行程)

注1：请在使用速度、气压下的缓冲器允许值的74%以下使用。
注2：可搬送重量因气压、速度、吸收能量、负荷的重心位置、X轴活塞头数、Z轴行程而异。

X轴行程调整部规格

项目		无符号	R	L	D
行程调整右侧	mm	0～-15	全行程	0～-15	全行程
行程调整左侧	mm	0～-15	0～-15	全行程	全行程

Z轴缓冲器规格

项目		HRL-1＊-05,10	HRL-1＊-15,15H	HRL-1＊-25,50
缓冲器		NCK-00-0.7	NCK-00-1.2	NCK-00-12
最大吸收能力	J	7	12	120
吸收行程	mm	8	10	25
最大冲击速度	mm／s	1500	2000	3000
最高使用频率	cycle／min	30	30	12

注：请在使用速度、气压下的缓冲器允许值的74%以下使用。

附件重量

X轴型号		NSR-10用	NSR-15用	NSR-30用	NSR-50用
附件重量	kg	0.4	0.4	1	1.4

X轴缓冲器规格

项目		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
最大吸收能力	J	12	26	30	50
吸收行程	mm	10	15	16	25
最大冲击速度	mm／s	2000			
最高使用频率	cycle／min	30	25	20	12

坦克链规格

项目		坦克链型号	内径尺寸(mm)	安装能力(kg/m)
Z轴用	HRL-05,10,15,15H用	TKP18H14-30W40R28TC	14×40	MAX1.0
	HRL-25,50用	TKP35H22-30W50R37	19×50	MAX1.6
X轴用	NHS-10,15-B,T用	TKP35H22-30W25R37	19×24	MAX1.6
	NHS-10,15-W,Y用	TKP45H25-30W38R50	25×38	MAX3.0
	NHS-30-B,T用	TKP45H25-30W58R50	25×58	MAX3.0
	NHS-50-B,T用	TKP45H25-30W78R50	25×78	MAX3.0

行程调整模块加算重量一览

型号	加算重量(kg)
NSR-1-10-R	0.685Kg
NSR-1-10-L	0.685kg
NSR-1-10-D	1.370kg
NSR-1-15-R	0.810Kg
NSR-1-15-L	0.810kg
NSR-1-15-D	1.620kg
NSR-1-30-R	1.140kg
NSR-1-30-L	1.140kg
NSR-1-30-D	2.280kg
NSR-1-50-R	1.750kg
NSR-1-50-L	1.750kg
NSR-1-50-D	3.499kg

坦克链加算重量一览

型号	加算重量(kg)
NHS-1-10,15＊＊-B	(X行程÷2×0.0011)+0.482
NHS-1-10,15＊＊-W	(X行程÷2×0.0018)+0.55
NHS-1-10,15＊＊-T	(X行程÷2×0.0011)+(Z行程×0.0006)+0.682
NHS-1-10,15＊＊-Y	(X行程÷2×0.0018)+(Z行程×0.0006)+0.75
NHS-1-30＊＊-B	(X行程÷2×0.0028)+1.148
NHS-1-30＊＊-T	(X行程÷2×0.0028)+(Z行程×0.0006)+1.348
NHS-1-50＊＊-B	(X行程÷2×0.0034)+1.234
NHS-1-50＊＊-T	(X行程÷2×0.0034)+(Z行程×0.0006)+1.434

双联头规格

项目		NHS-2-10	NHS-2-15	NHS-2-30	NHS-2-50
最大水平搬送重量 kg／1个活塞头		5	7.5	15	25
行程	mm	50～1000			
最大行程	mm	1800		1731	1690
活塞头间距	mm	200～999		269～999(注1)	310～999
最大活塞头间距	mm	999			
产品加算重量	kg	(活塞头间距×0.0109)+1.7		(活塞头间距×0.0176)+2.79	(活塞头间距×0.0311)+4.66

注1　NHS-H型与NHS-2-30组合时的活塞头间距与X轴单体不同，敬请注意。

型号表示方法

NHS-2-1005-1000-H100-500-L-3-B-A-Q

Ⓐ活塞头数
Ⓑ可搬送重量
Ⓒ X轴行程 注1
Ⓓ Z轴型号
Ⓔ Z轴行程
Ⓕ活塞头间距 注2
Ⓖ行程调整模块
Ⓗ气口位置和调速阀 注4
Ⓘ坦克链 注5
Ⓙ开关
Ⓚ Z轴防坠落

符号	内 容
Ⓐ X轴活塞头数	
1	1个
2	2个

Ⓑ 可搬送重量(kg)

	X轴	Z轴
1005	10	5
1007		7
1505	15	5
1507		7
1510		10
1512		12
3010	30	10
3012		12
3020		20
5010	50	10
5012		12
5020		20
5033		33

Ⓒ X轴行程(每1mm间隔)

50	50
≀	≀
2000	2000

Ⓓ Z轴型号

H	HRL-05
	HRL-10
	HRL-15
	HRL-15H
	HRL-25
	HRL-50

Ⓔ Z轴行程(每1mm间隔)

50	50	标准缸体
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
200	200	
250	250	
300	300	
301～600	301～600	长型缸体

Ⓕ 活塞头间距(每1mm间隔)

	可搬送重量(kg)			
	10	15	30	50
200	200	200	269	310
≀	≀	≀	≀	≀
999	999	999	999	999

Ⓖ 行程调整模块

无符号	无
L	左侧
R	右侧
D	两侧

Ⓗ 气口位置和调速阀

无符号	X轴气口位置L
2	X轴气口位置R
3	X轴气口位置L、带XZ轴调速阀
4	X轴气口位置R、带XZ轴调速阀

Ⓘ 坦克链

无符号	无
B	X轴纵向安装
T	X轴纵向安装、Z轴安装
W	X轴纵向安装
Y	X轴纵向安装、Z轴安装

Ⓙ 开关

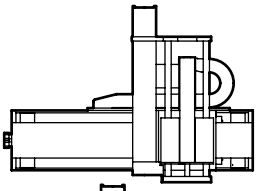
无符号	2线式无触点开关X轴…T2H3、Z轴…T2H3
A	3线式无触点开关X轴…T3H3、Z轴…T3H3

Ⓚ Z轴防坠落

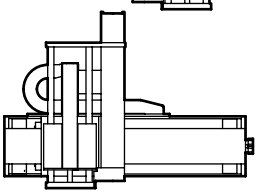
无符号	无
Q	有

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 NSR-30、50及NSR-10、15的X轴行程1001mm以上的正面保护罩为张紧方式。
注2 仅限双联头时可以选择。
注3 请计算活塞头间距和行程的合计值，选择2000mm以下的型号。
注4 选择气口位置R时，坦克链的安装位置相反。(出口为气口侧)



气口位置L方向



气口位置R方向

注5 坦克链X、Z轴容量请参阅下表。

项目	B・T	W・Y
X轴 NHS-＊-10＊＊用 -15＊＊用	22×25	25×38
NHS-＊-30＊＊用	25×58	–
NHS-＊-50＊＊用	25×78	–
Z轴 HRL-1＊-05 10、15、15H	14×40	14×40
HRL-1＊-25、50	22×50	–

● “W”、“Y”仅可选择NHS-＊-10＊＊、15＊＊。
注6 X轴、Z轴各安装2个开关。
注7 关于右述以外的规格，请与本公司协商。

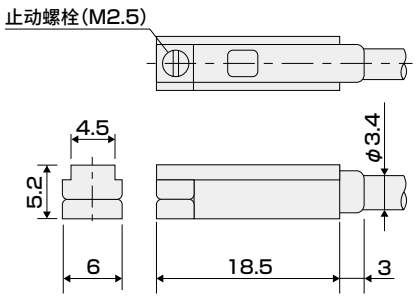
开关规格(T系列)

项目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H3	T3H3
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下
负载电流	5～20mA(注1)	100mA以下
消耗电流	—	DC24V时10mA以下(ON时)
内部电压降	4V以下	0.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
导线长度(标准)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2m²)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2m²)
最大冲击	980m／s²	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	
绝缘耐压	施加AC1000V 1分钟无异常	
环境温度	−10～+60℃	
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920 (防尘型)、耐油	
重量	49g	

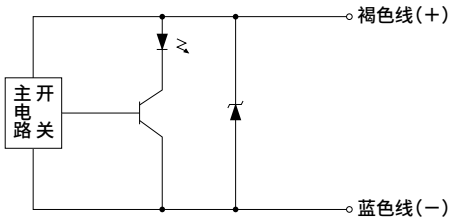
注1：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)

外形尺寸图

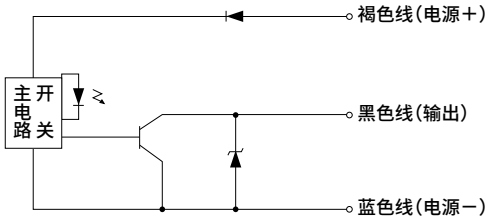
● T※H系列(直线导线)



● T2H

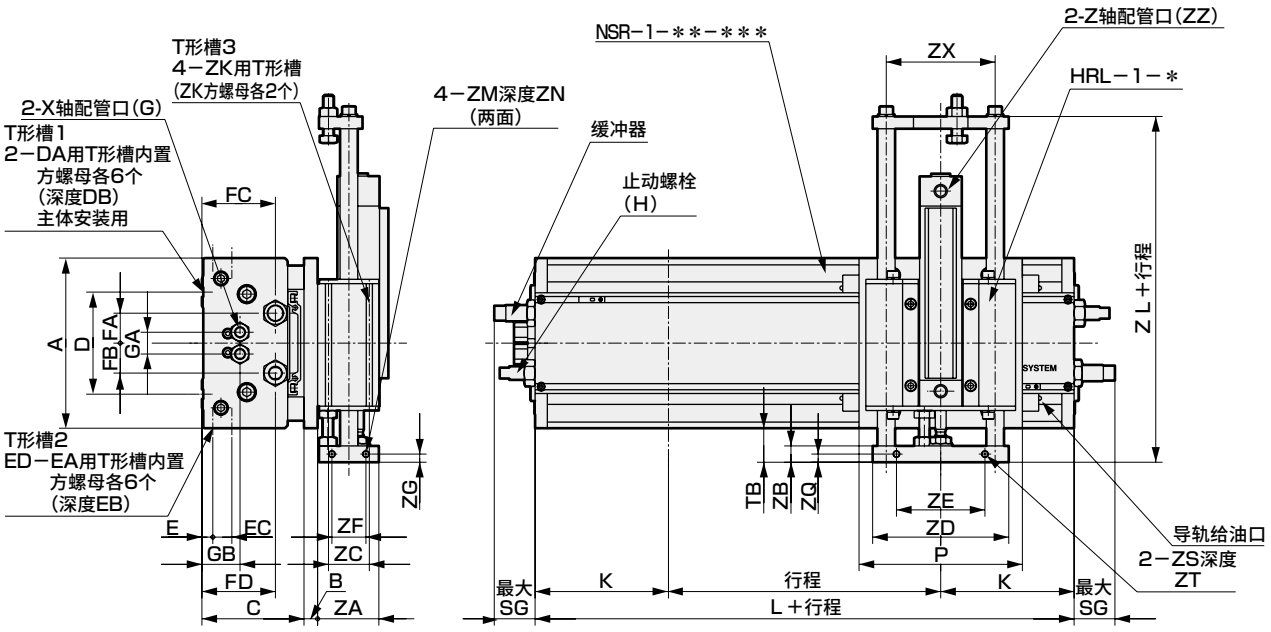


● T3H

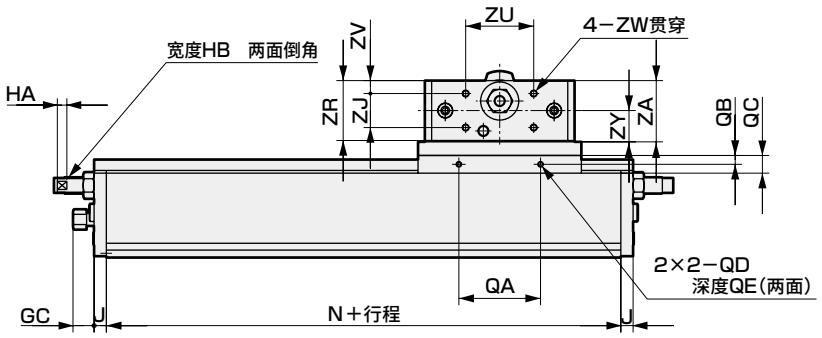


外形尺寸图 CAD

● 基本型



注) T形槽1、2部的详细尺寸
请参阅第1426页。
T形槽3部的详细尺寸
请参阅第1454～1457页。

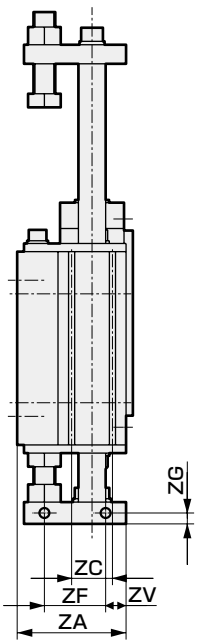


型号	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD
NHS-＊-10＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-＊-15＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-＊-30＊＊-H	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82
NHS-＊-50＊＊-H	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5

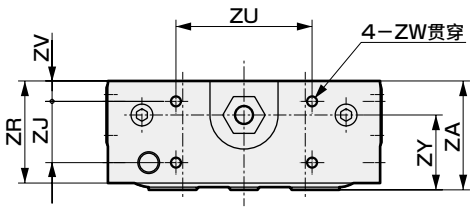
型号	SG
NHS-＊-10＊＊-H	30
NHS-＊-15＊＊-H	56
NHS-＊-30＊＊-H	66
NHS-＊-50＊＊-H	101.5

型号	TB		ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZK	ZL		ZM	ZN	ZQ	ZR	ZS
	标准缸体	长型缸体										标准缸体	长型缸体					
HRL-1-05	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44	M5
HRL-1-10	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44	M5
HRL-1-15	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44	M5
HRL-1-15H	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44	M5
HRL-1-25	45	74	80	16	30	200	–	45	8	45	M4	252	310	M8	10	–	75	–
HRL-1-50	25	54	80	19	30	200	–	45	9.5	45	M4	255	313	M8	10	–	75	–

● HRL-1-25以上时



HRL－1－25以上时



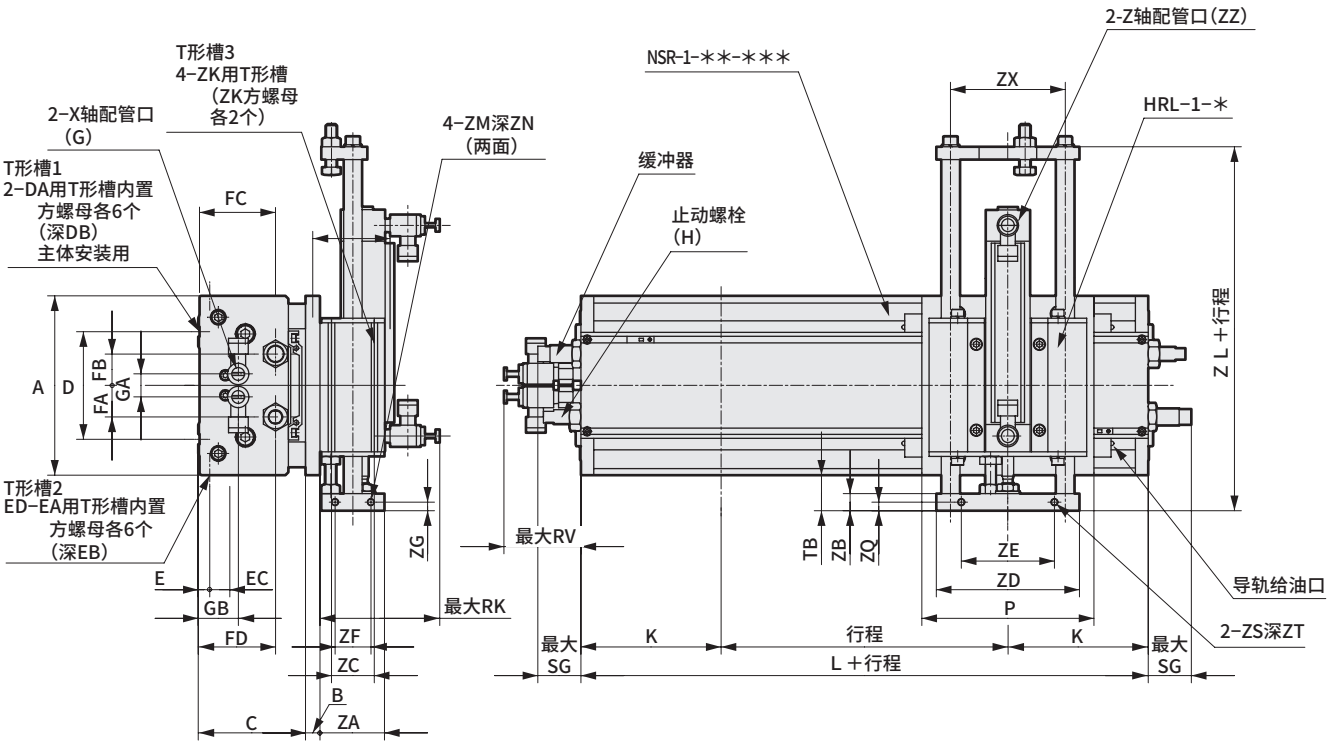
注)安装X轴选择项时，外形尺寸(行程调整块、带坦克链等)请参阅第1426～1429页NSR外形尺寸图。

	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
	Rc1/2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

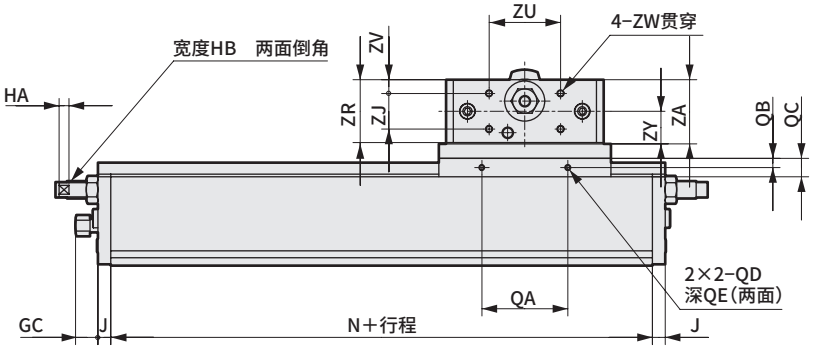
	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	–	100	15	M8	150	55	Rc1/8
	–	100	15	M8	150	55	Rc1/4

外形尺寸图 CAD

● 带调速阀型



注）T形槽1、2部的详细尺寸
请参阅第1426页。
T形槽3部的详细尺寸
请参阅第1454～1457页。

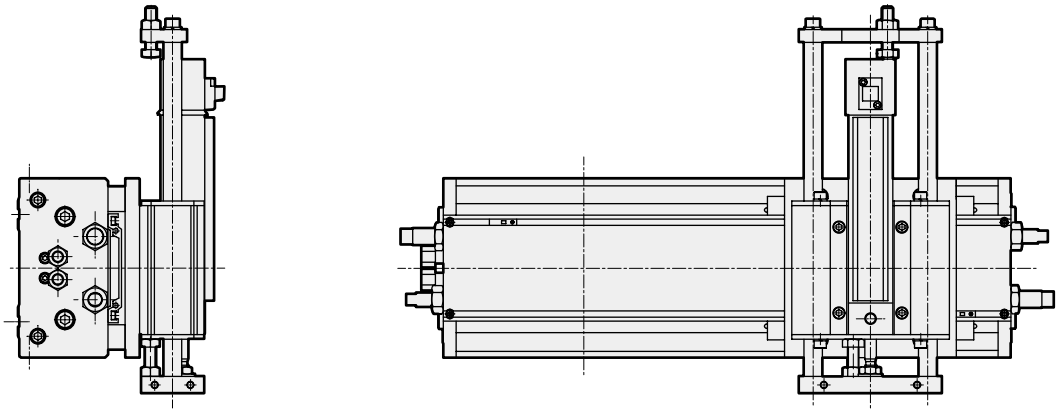


型号	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD
NHS-∗-10∗∗-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-∗-15∗∗-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	–	2	22	22	54	54
NHS-∗-30∗∗-H	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82
NHS-∗-50∗∗-H	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5

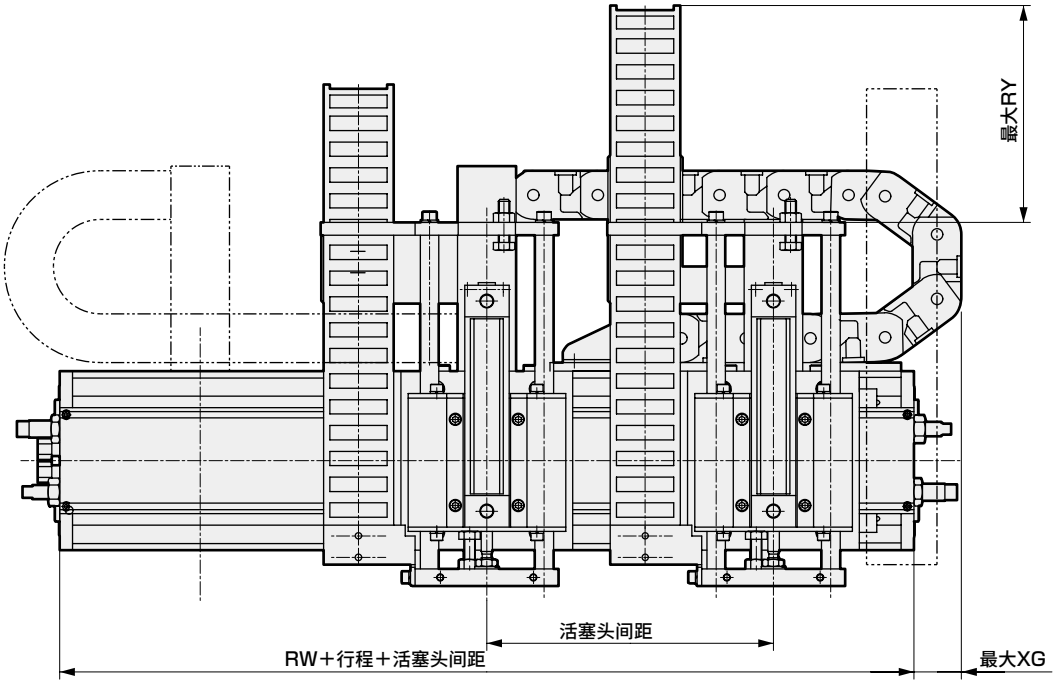
型号	RV	RW	SG	XG	
				B.T	W.Y
NHS-∗-10∗∗-H	54.2	196	30	33	75
NHS-∗-15∗∗-H	54.2	196	56	33	75
NHS-∗-30∗∗-H	53.2	266	66	46	—
NHS-∗-50∗∗-H	65.2	286	101.5	36	—

型号	RK	RY	TB		ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZK	ZL		ZM	ZN	ZQ	ZR
			标准缸体	长型缸体										标准缸体	长型缸体				
HRL-1-05	79.7	215	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44
HRL-1-10	82.2	215	25	47.5	45	12	30	100	65	25	6	25	M4	154	199	M5	10	6	44
HRL-1-15	85.7	215	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44
HRL-1-15H	85.7	215	25	52.5	45	12	30	120	75	25	6	25	M4	154	209	M5	10	6	44
HRL-1-25	115.2	335	45	74	80	16	30	200	–	45	8	45	M4	252	310	M8	10	–	75
HRL-1-50	126.2	335	25	54	80	19	30	200	–	45	9.5	45	M4	255	313	M8	10	–	75

● Z轴防坠落型



● 双联头型



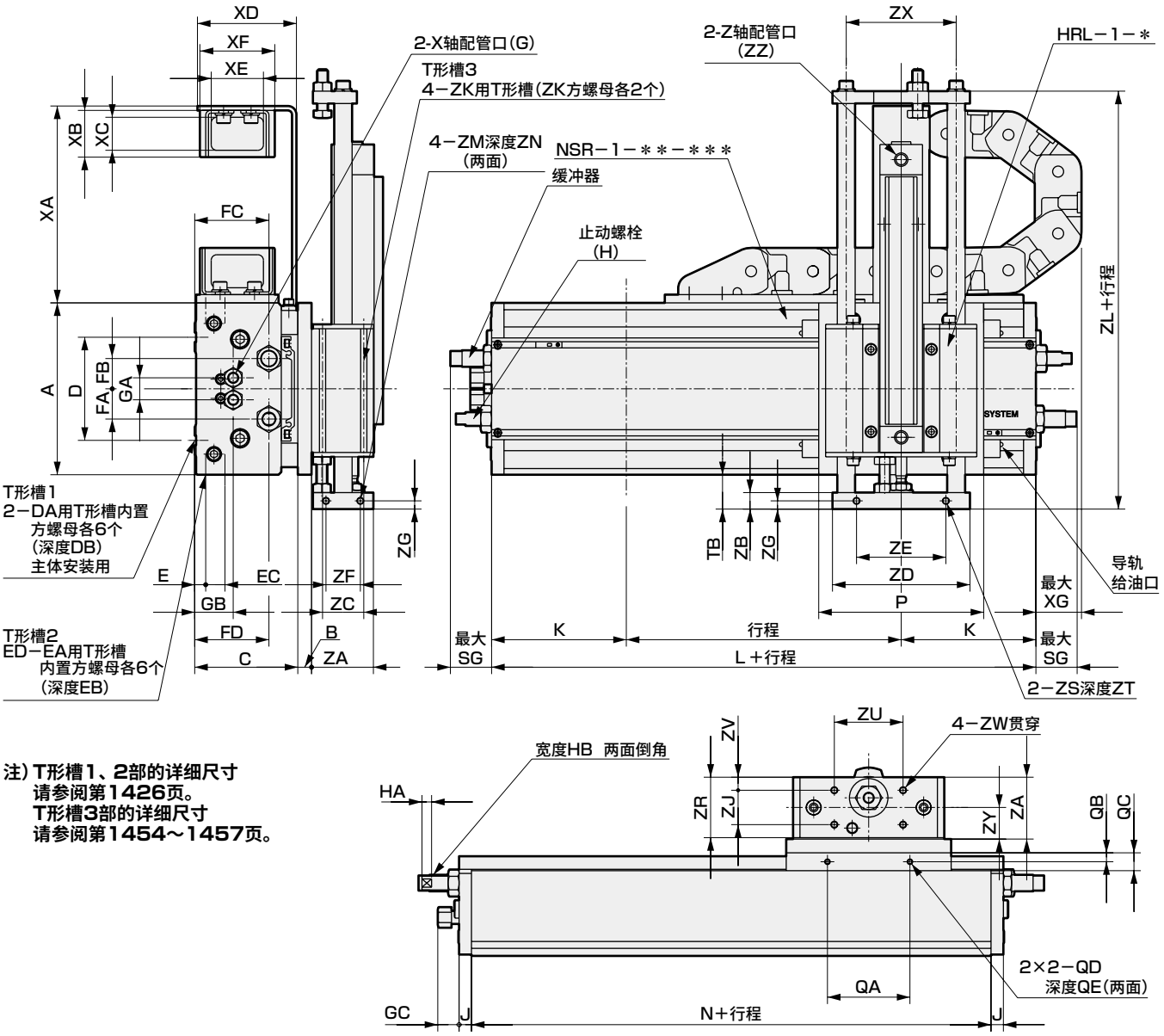
注)安装X轴选择项时，外形尺寸(行程调整块、带坦克链等)请参阅第1426～1429页NSR外形尺寸图。

	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1/4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
	Rc1/2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
	–	–	100	15	M8	150	55	Rc1/8
	–	–	100	15	M8	150	55	Rc1/4

外形尺寸图 CAD

● 坦克链型



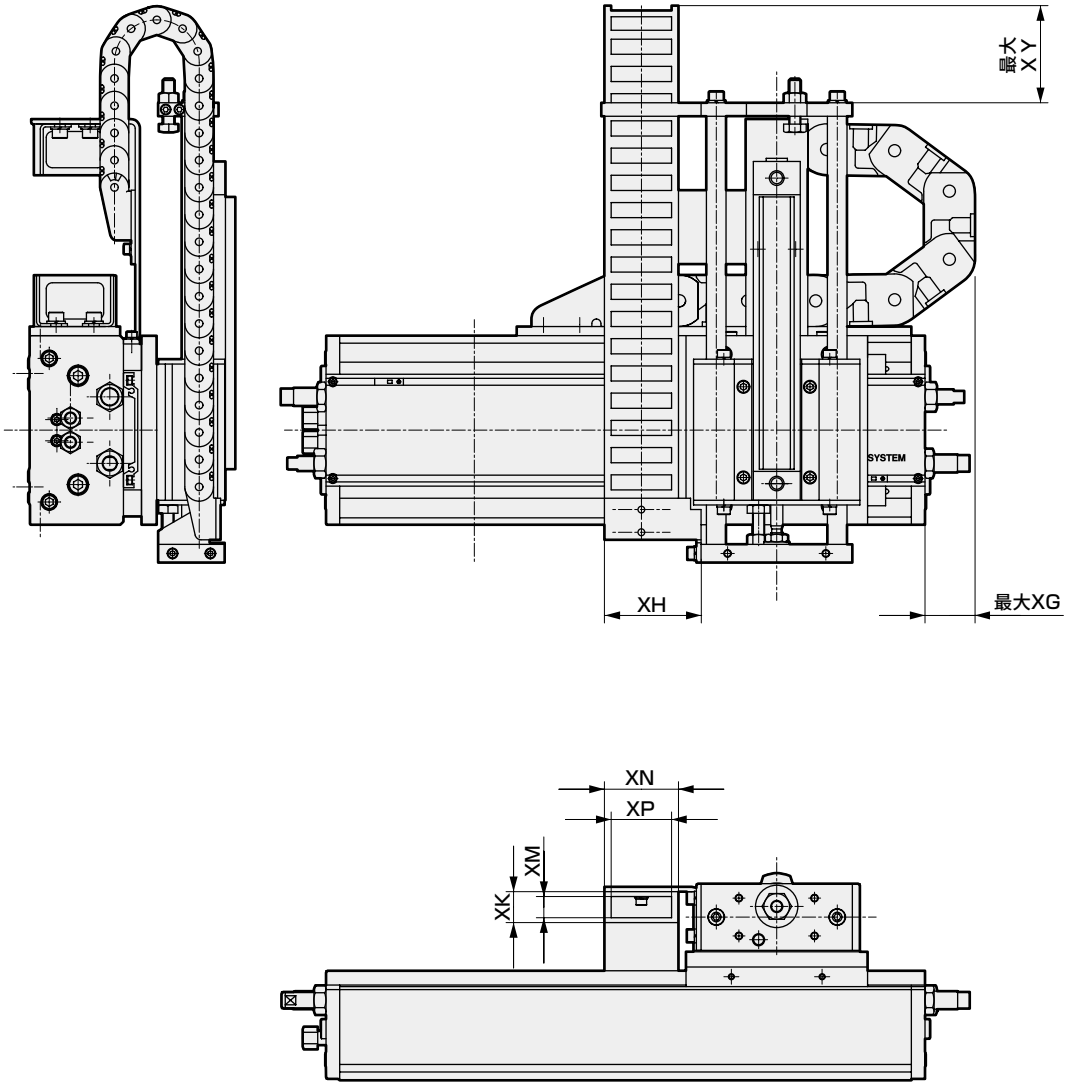
注) T形槽1、2部的详细尺寸
请参阅第1426页。
T形槽3部的详细尺寸
请参阅第1454～1457页。

型号	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD
NHS-1-10＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	−	2	22	22	54	54
NHS-1-15＊＊-H	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	−	2	22	22	54	54
NHS-1-30＊＊-H	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82
NHS-1-50＊＊-H	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5

型号	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
NHS-1-10＊＊-H	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
NHS-1-15＊＊-H	Rc1/8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
NHS-1-30＊＊-H	Rc1/4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
NHS-1-50＊＊-H	Rc1/2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

型号	SG		XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG
NHS-1-10＊＊-H	30	B	112.2	30	22	65	25	37	33
		W	145.2	36	25	72	38	58	75
NHS-1-15＊＊-H	56	B	112.2	30	22	65	25	37	33
		W	145.2	36	25	72	38	58	75
NHS-1-30＊＊-H	66	−	160.5	36	25	100.5	58	78	46
NHS-1-50＊＊-H	101.5	−	162.5	36	25	117.5	78	98	36

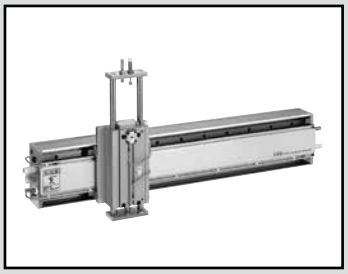
● 坦克链型



注)安装X轴选择项时，外形尺寸(行程调整块、带坦克链等)请参阅第1426～1429页NSR外形尺寸图。

型号	TB		XH	XK	XM	XN	XP	XY	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZK
	标准缸体	长型缸体															
HRL-1-05	25	47.5	64	19	14	49	40	150	45	12	30	100	65	25	6	25	M4
HRL-1-10	25	47.5	64	19	14	49	40	150	45	12	30	100	65	25	6	25	M4
HRL-1-15	25	52.5	64	19	14	49	40	150	45	12	30	120	75	25	6	25	M4
HRL-1-15H	25	52.5	64	19	14	49	40	150	45	12	30	120	75	25	6	25	M4
HRL-1-25	45	74	75	30	22	62	50	300	80	16	30	200	–	45	8	45	M4
HRL-1-50	25	54	75	30	22	62	50	300	80	19	30	200	–	45	9.5	45	M4

型号	ZL		ZM	ZN	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
	标准缸体	长型缸体												
HRL-1-05	154	199	M5	10	6	44	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
HRL-1-10	154	199	M5	10	6	44	M5	10	50	9.5	M5	80	23	Rc1/8
HRL-1-15	154	209	M5	10	6	44	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
HRL-1-15H	154	209	M5	10	6	44	M5	10	60	9.5	M5	94	23	Rc1/8
HRL-1-25	252	310	M8	10	–	75	–	–	100	15	M8	150	55	Rc1/8
HRL-1-50	255	313	M8	10	–	75	–	–	100	15	M8	150	55	Rc1/4



新移载系统　Z轴模块(STL-B)

NHS-S Series

● X轴行程：50～2000mm　Z轴行程：50～200mm
可搬送重量：3、7、12、33kg

RoHS CAD

X轴规格

组合型号		NHS-＊-10＊＊	NHS-＊-15＊＊	NHS-＊-30＊＊	NHS-＊-50＊＊
项目		NSR-10	NSR-15	NSR-30	NSR-50
缸径	mm	φ20		φ32	φ40
滑动速度	mm／s	100～1000			
缓冲器		NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
行程	mm	50～2000(每1mm间隔)			
最大行程	mm	2000			
允许力矩	N・m	M1=36.4,M2=30.6,M3=34.2		M1,M3=85.9 M2=82.9	M1,M3=156.2 M2=150.7
滑块的倾斜		±0.1°以下			
配管口径		Rc1／8		Rc1／4	Rc1／2
位置检测传感器		T形无触点开关导线长度3m			
最大水平可搬送重量	kg	10	15	30	50
调速阀(选择项)		SC3W-6-6		SC3W-8-8	SC3W-15-10
重复停止精度	mm	±0.02			
重量	kg	(行程×0.0109)+5.5	(行程×0.0109)+5.6	(行程×0.00176)+10.7	(行程×0.00311)+17.9

Z轴组合规格

组合型号		NHS-＊-1003			
		NHS-＊-1503	NHS-＊-1507	NHS-＊-1512	
			NHS-＊-3007	NHS-＊-3012	
			NHS-＊-5007	NHS-＊-5012	NHS-＊-5033
Z轴型号		STL-B-16	STL-B-25	STL-B-32	STL-B-50
缸径	mm	φ16	φ25	φ32	φ50
速度	mm／s	50～300			
缓冲		下降端侧缓冲器、上升端侧橡胶缓冲			
行程	mm	50,75,100,125,150,175,200			
允许力矩	N・m	参阅技术资料(第1448页、第1449页)			
配管口径		M5		Rc1／8	Rc1／4
位置检测传感器		T形无触点开关导线长度3m			
最大可搬送重量(注1)	kg	3	7	12	33
行程调整量	mm	0～-25(下降端侧)			
调速阀(选择项)		SC3W-M5-6		SC3W-6-6	SC3W-8-8
使用流体		清洁压缩空气			
使用压力	MPa	0.3～0.7			
保证耐压力	MPa	1.05			
环境温度	℃	5～60			
给油		关于给油，参阅第1460页			
重复停止精度	mm	±0.5			
产品重量	kg	行程×0.015+0.53	行程×0.0229+1.16	行程×0.0335+2.5	行程×0.062+4.46

注1：可搬送重量因气压、速度、吸收能量、负荷的重心位置、X轴活塞头数、Z轴行程而异。

X轴行程调整部规格

项目	无符号	R	L	D
行程调整右侧 mm	-15～0	全行程	-15～0	全行程
行程调整左侧 mm	-15～0	-15～0	全行程	全行程

Z轴缓冲器规格

项目	STL-B-16	STL-B-25	STL-B-32	STL-B-50
缓冲器	NCK-00-0.3	NCK-00-0.7	NCK-00-1.2	NCK-00-2.6
最大吸收能力 J	3	7	12	50
吸收行程 mm	7	8	10	15
最大冲击速度 mm／s	1500	1500	2000	2000
最高使用频率 cycle／min	35	30	30	25

X轴缓冲器规格

项目	NCK-00-1.2-C	NCK-00-2.6-C	FCK-M-3-C	FCK-M-5-C
最大吸收能力 J	12	26	30	26
吸收行程 mm	10	15	16	25
最大冲击速度 mm／s	2000			
最高使用频率 cycle／min	30	25	20	12

附件重量

项目	NSR-10用	NSR-15用	NSR-30用	NSR-50用
附件重量 kg	0.5	0.5	1	1.4

坦克链规格

项目	坦克链型号	内径尺寸(mm)	安装能力(kg/m)
NHS-10,15-B用	TKP35H22-30W25R37	22×25	MAX1.6
NHS-10,15-W用	TKP45H25-30W38R50	25×38	MAX3.0
NHS-30-B用	TKP45H25-30W58R50	25×58	MAX3.0
NHS-50-B用	TKP45H25-30W78R50	25×78	MAX3.0

行程调整模块加算重量一览

型号	加算重量(kg)
NSR-1-10-R	0.685Kg
NSR-1-10-L	0.685kg
NSR-1-10-D	1.370kg
NSR-1-15-R	0.810Kg
NSR-1-15-L	0.810kg
NSR-1-15-D	1.620kg
NSR-1-30-R	1.140kg
NSR-1-30-L	1.140kg
NSR-1-30-D	2.280kg
NSR-1-50-R	1.750kg
NSR-1-50-L	1.750kg
NSR-1-50-D	3.499kg

坦克链加算重量一览

型号	加算重量(kg)
NHS-1-10,15＊＊-B	(X行程÷2×0.0011)+0.482
NHS-1-10,15＊＊-W	(X行程÷2×0.0018)+0.55
NHS-1-30＊＊-B	(X行程÷2×0.0028)+1.148
NHS-1-50＊＊-B	(X行程÷2×0.0034)+1.234

双联头规格

项目	NHS-2-10	NHS-2-15	NHS-2-30	NHS-2-50
最大水平搬送重量kg/1个活塞头	5	7.5	15	25
行程 mm	50～1000			
最大行程 mm	1800		1740	1690
活塞头间距 mm	200～999		260～999	310～999
最大活塞头间距 mm	999			
产品加算重量 kg	(活塞头间距×0.0109)+1.7		(活塞头间距×0.0176)+2.79	(活塞头间距×0.0311)+4.66

型号表示方法

NHS-2-1003-1000-S100-500-L-3-B-A-Q

符号	内　容
Ⓐ X轴活塞头数	
1	1个
2	2个

Ⓑ 可搬送重量

	X轴	Z轴
1003	10	3
1503	15	3
1507	15	7
1512	15	12
3007	30	7
3012	30	12
5007	50	7
5012	50	12
5033	50	33

Ⓒ X轴行程(每1mm间隔)	
50	50
≀	≀
2000	2000

Ⓓ Z轴型号	
S	STL-BP-16
	STL-BP-25
	STL-BP-32
	STL-BP-50

Ⓔ Z轴行程(mm)	
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150
175	175
200	200

Ⓕ 活塞头间距(每1mm间隔)

	可搬送重量(kg)			
	10	15	30	50
200	200	200	260	310
≀	≀	≀	≀	≀
999	999	999	999	999

Ⓖ 行程调整模块	
无符号	无
L	左侧
R	右侧
D	两侧

Ⓗ 气口位置和调速阀	
无符号	X轴气口位置L
2	X轴气口位置R
3	X轴气口位置L、带XZ轴调速阀
4	X轴气口位置R、带XZ轴调速阀

Ⓘ 坦克链	
无符号	无
B	X轴纵向安装
W	X轴纵向安装

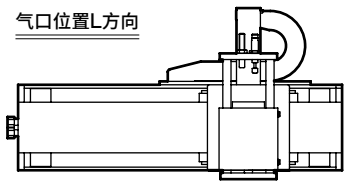
Ⓙ 开关	
无符号	2线式无触点开关X轴…T2H3、Z轴…T2H3
A	3线式无触点开关X轴…T3H3、Z轴…T3H3

Ⓚ Z轴防坠落	
无符号	无
Q	有

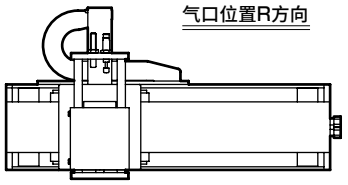
⚠ 型号选择时的注意事项

注1　NSR-30、50及NSR-10、15的X轴行程1001mm以上的正面保护罩为张紧方式。
注2　仅限双联头时可以选择。
注3　请计算活塞头间距和行程的合计值，选择2000mm以下的型号。
注4　选择气口位置R时，坦克链的安装位置相反。(出口为气口侧)

气口位置L方向



气口位置R方向



注5　坦克链容量请参阅下表。

项目	B	W
NHS-＊-10＊＊用 -15＊＊用	22×25	25×38
NHS-＊-30＊＊用	25×58	—
NHS-＊-50＊＊用	25×78	—

注6　X轴、Z轴各安装2个开关。
注7　无法制作STL-BP-16的防坠落型。
注8　关于右述以外的规格，请与本公司协商。

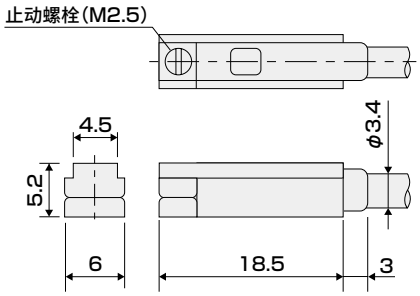
开关规格(T系列)

项目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H3	T3H3
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下
负载电流	5～20mA(注1)	100mA以下
消耗电流	—	DC24V时10mA以下(ON时)
内部电压降	4V以下	0.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
导线长度(标准)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2m²)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2m²)
最大冲击	980m／s²	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	
绝缘耐压	施加AC1000V 1分钟无异常	
环境温度	−10～+60℃	
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920 (防尘型)、耐油	
重量	49g	

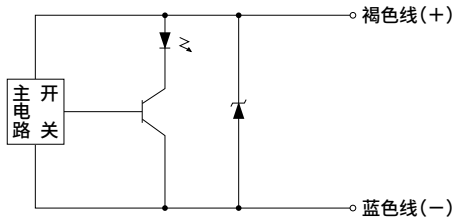
注1：负载电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)

外形尺寸图

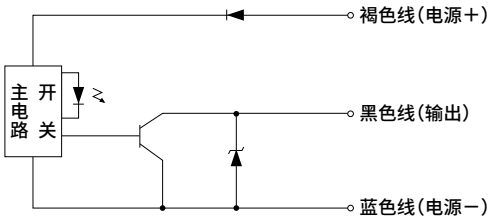
●T※H系列(直线导线)



● T2H

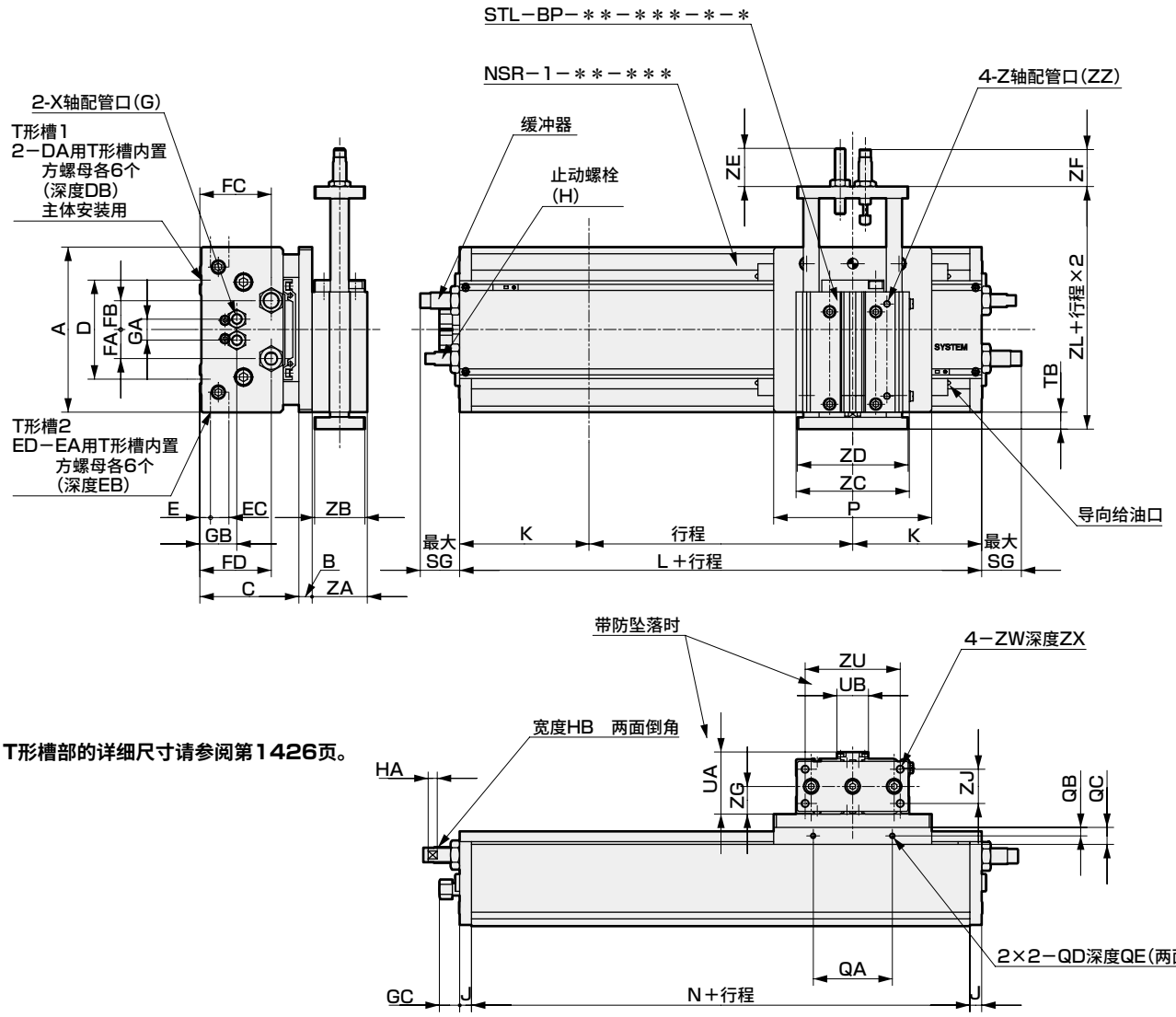


● T3H



外形尺寸图 CAD

● 基本型



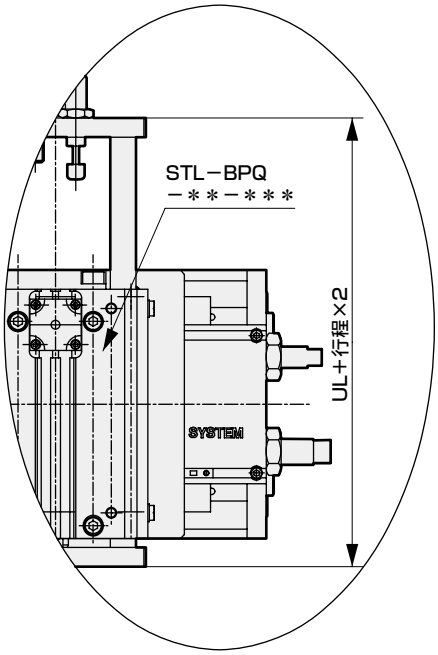
注) T形槽部的详细尺寸请参阅第1426页。

型号	A	B	C	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	ED	FA	FB	FC	FD
NHS-＊-10＊＊-S	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	−	2	22	22	54	54
NHS-＊-15＊＊-S	125	10	75	75	M6	11	8	M4	8	−	2	22	22	54	54
NHS-＊-30＊＊-S	165	15	105	110	M10	18	11.5	M5	10.5	14	4	25	24	78	82
NHS-＊-50＊＊-S	200	15	120	130	M12	21	11.5	M6	13	16	4	30	30	88.5	88.5

型号	SG	TB
NHS-＊-10＊＊-S	30	13
NHS-＊-15＊＊-S	56	13
NHS-＊-30＊＊-S	66	13
NHS-＊-50＊＊-S	101.5	13

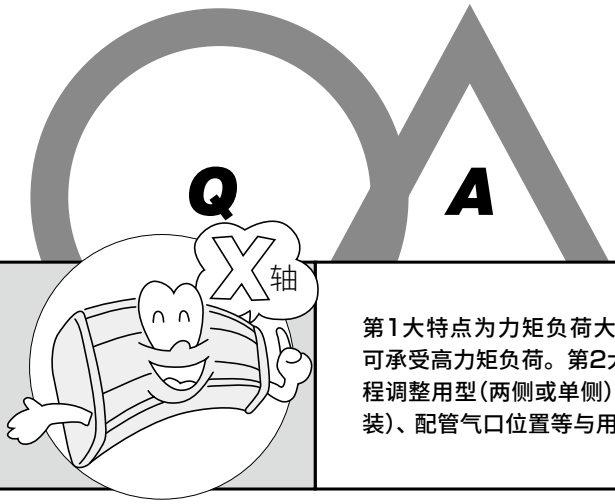
型号	UA	UB	UL	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZJ	ZL	ZU	ZW	ZX	ZZ
STL-BP-16	−	−	−	30	28	64	62	30.5	25.5	15	18	73.5	52	M5	贯通	M5
STL-BP-25	47	24	109	42	38	86	84	29	28	21	26	84	72	M6	贯通	M5
STL-BP-32	54	32	129.5	47	45	111	109	45.5	30.5	23.5	29	104.5	93	M8	贯通	Rc1/8
STL-BP-50	73.5	43	174	66	64	147	145	49	50	33	44	124	125	M10	贯通	Rc1/4

● 带防坠落型



注)安装X轴选择项时，外形尺寸(行程调整块、带坦克链等)请参阅第1426～1429页NSR外形尺寸图。

	G	GA	GB	GC	H	HA	HB	J	K	L	N	P	QA	QB	QC	QD	QE
	Rc1／8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1／8	16	28	16	M10×1.25	7	8	9	98	196	178	120	60	6.5	13	M4	10
	Rc1／4	27	37.5	8.5	M12×1.25	9	10	16	133	266	234	150	70	8	17	M5	12
	Rc1／2	35	46.5	5.5	M12×1.25	9	10	16	143	286	254	177	70	9.5	20	M6	14

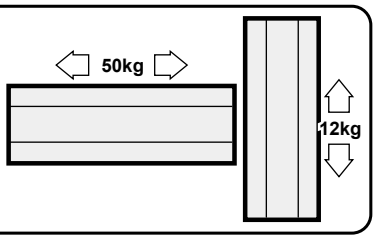


Q1
X轴模块的特点是什么?

第1大特点为力矩负荷大。采用2根THK生产的LM导轨，可承受高力矩负荷。第2大特点为选择项丰富。可选择全行程调整用型(两侧或单侧)、带坦克链型(水平安装或垂直安装)、配管气口位置等与用途相符的选择项。

Q2
X轴模块垂直方向的可搬送重量也是最大50kg吗?

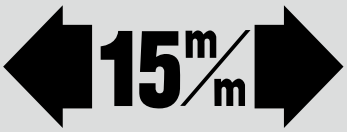
可搬送重量最大50kg为水平搬送时的可搬送重量。垂直搬送时约为12kg。
※垂直搬送请根据内部气缸推力进行选择。



Q3
X轴模块传感器可以使用有触点型吗?

X轴模块的传感器安装在正面保护罩的T形槽中。因此，与滑块附带的磁铁之间具有距离限制，因而无法使用有触点开关。可安装T2或T3形气缸开关。使用会有泄漏电流的PLC时，请使用T3形(泄漏电流10μA以下)。

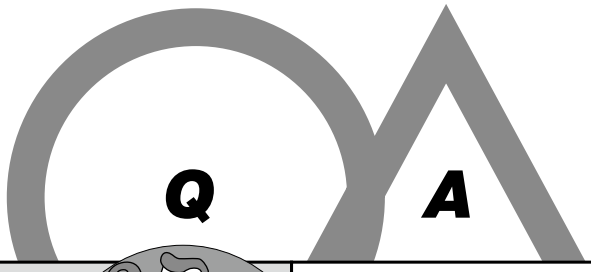
Q4
X轴模块的行程可调整多少?



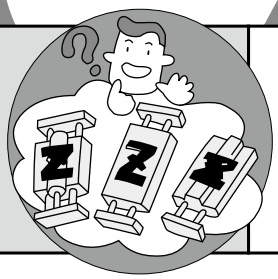
标准型的行程左右两侧最多可各缩短15mm。需调整更多行程时，请选择选择项中的全行程调整型。但所有型号都无法延长标准行程。

Q5
X轴模块为标准行程(1000mm)以上时有什么不同?

NSR-10、15的正面保护罩带张紧机构。
此外，最大行程为2000mm。
NSR-30、50则无不同。



Q6
如何选择Z轴模块?



根据可搬送重量和所需精度进行选择。
中精度高负荷请选用HRL(NHS-H)，低精度低成本请选用STL(NHS-S)。

Q7
Z轴模块是否有防坠落机构?

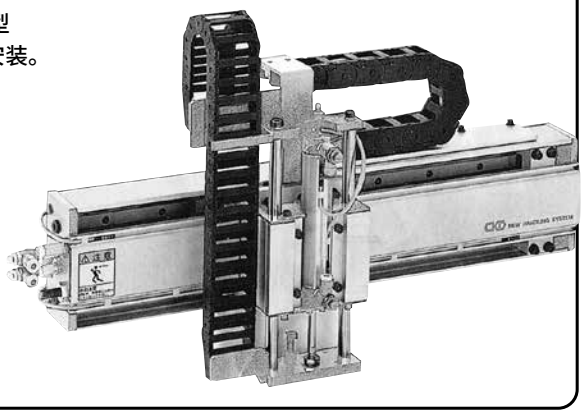
除STL-BP-16以外，所有机种的选择项中都有防坠落机构。

Q8
X轴、Z轴模块是否附带阀?

各模块均不附带阀。请客户自行安装。

Q9
Z轴模块可否安装坦克链?

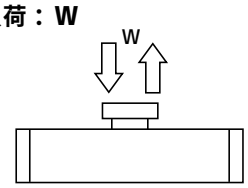
HRL型
可以安装。



关于X轴使用的气缸(NSR)

关于可搬送重量和力矩负荷

● 垂直负荷：W

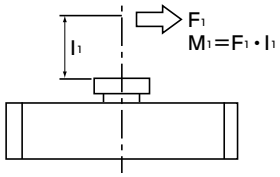


● 使用时，可搬送重量及力矩负荷请勿超过以下图表。否则会导致产品损坏。
请使用以下计算公式，在力矩合计值为1.0以下的范围内进行使用。

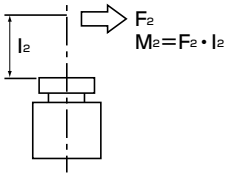
● 计算公式

$$\frac{M1}{M1max}+\frac{M2}{M2max}+\frac{M3}{M3max}\leqslant 1.0$$

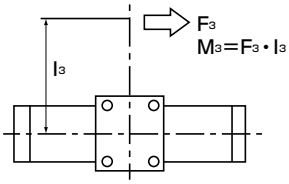
● 弯曲力矩：M_1



● 横向弯曲力矩：M_2



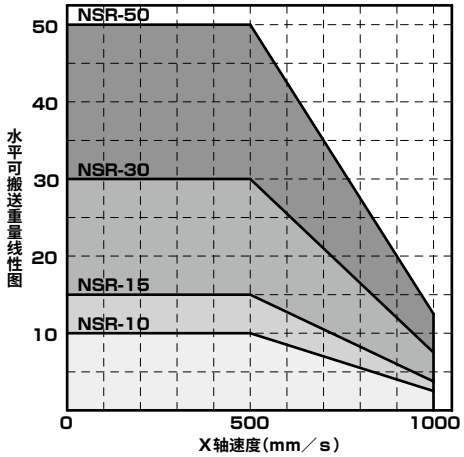
● 扭转力矩：M_3



● 负荷允许值

型号	弯曲力矩 M1max	横向弯曲力矩 M2max	扭转力矩 M3max
NSR-10	36.4N・m	30.6N・m	34.2N・m
NSR-15	36.4N・m	30.6N・m	34.2N・m
NSR-30	85.9N・m	82.9N・m	85.9N・m
NSR-50	156.2N・m	150.7N・m	156.2N・m

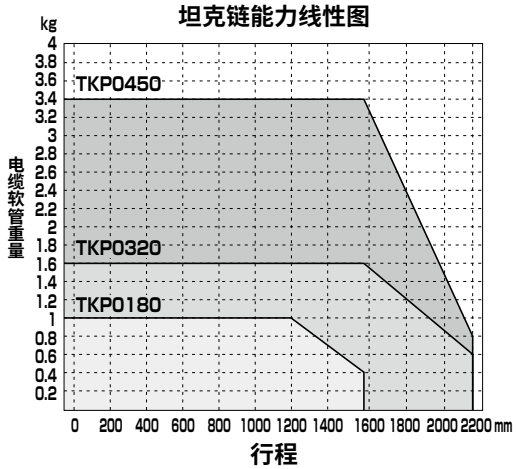
X轴速度－可搬送重量线性图



关于坦克链的软管重量

● 请确保坦克链的软管重量为以下图表的重量以下。
此外，请在容积比50%以下使用。容量不足时，请另行与本公司协商。

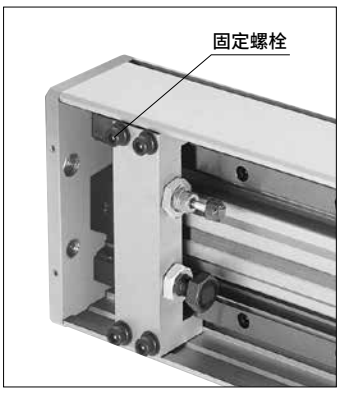
坦克链能力线性图



关于行程调整模块

● 行程调整模块可通过旋松固定螺栓进行移动。
● 请将行程调整模块移动至任意位置后，按下表中的扭矩进行紧固。
紧固扭矩超出上述范围时，行程调整模块可能会偏移。

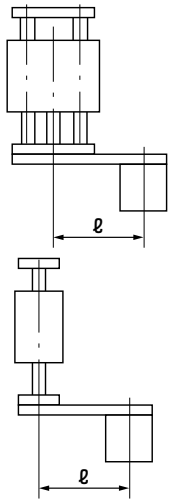
型号	紧固扭矩
NSR-10,15	520~560N・cm
NSR-30	980~1200N・cm
NSR-50	2800~2950N・cm



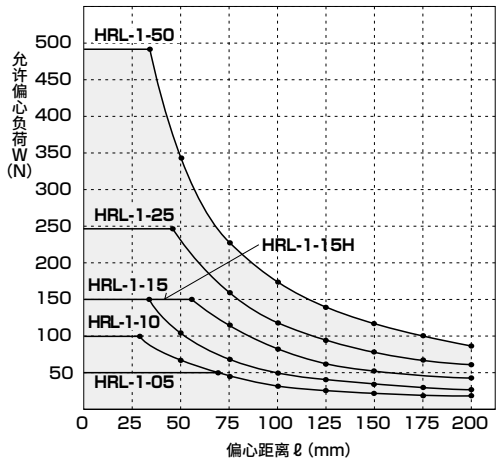
关于Z轴使用的气缸

A 关于HRL型的允许负荷

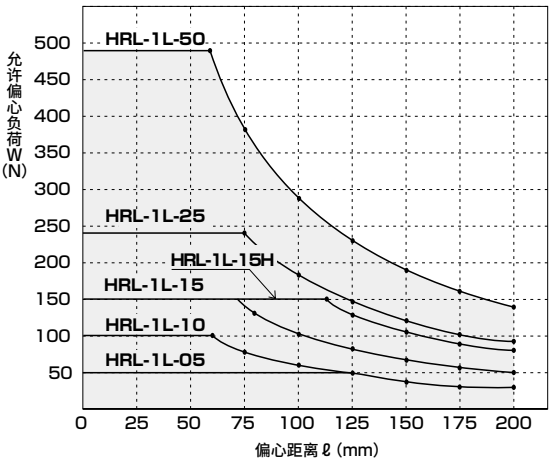
● HRL请在下述允许偏心负荷以下使用。
HRL-1□-05・10・15・15H・25・50



● HRL-1（基本型）

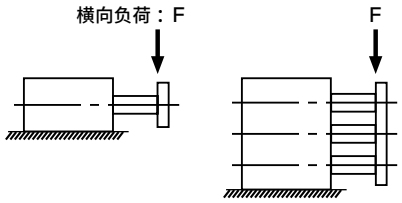


● HRL-1L（长型缸体型）



B STL型允许横向负荷／允许旋转扭矩／防回转精度

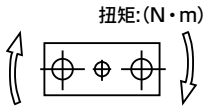
● 允许横向负荷



单位：N

缸径 mm	型号	行程(mm)						
		50	75	100	125	150	175	200
φ16	STL-B-16	34	25	19	16	13	11	10
φ25	STL-B-25	68	50	39	32	27	23	20
φ32	STL-B-32	100	76	62	51	44	38	34
φ50	STL-B-50	161	126	103	87	75	66	58

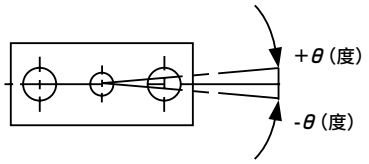
● 允许旋转扭矩



单位：N・m

缸径 mm	型号	行程(mm)						
		50	75	100	125	150	175	200
φ16	STL-B-16	0.39	0.29	0.22	0.18	0.15	0.13	0.12
φ25	STL-B-25	1.07	0.79	0.61	0.50	0.43	0.36	0.32
φ32	STL-B-32	2.03	1.54	1.26	1.03	0.89	0.77	0.69
φ50	STL-B-50	4.43	3.47	2.83	2.39	2.06	1.82	1.60

● 防回转精度

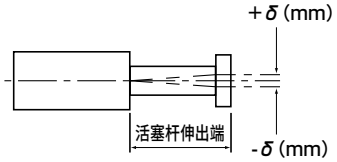


缸径 mm	防回转精度θ(度)
φ16	±0.06
φ25	±0.08
φ32	±0.04
φ50	±0.03

(PULL时，初始值)注：导杆的挠曲量除外

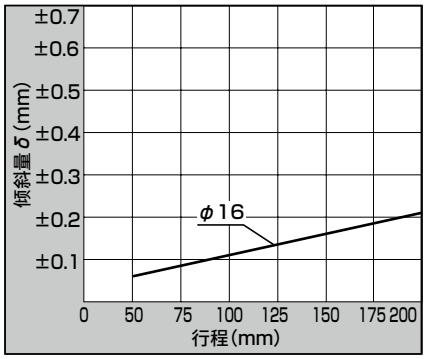
● 跳动精度

(导杆的挠曲量除外)



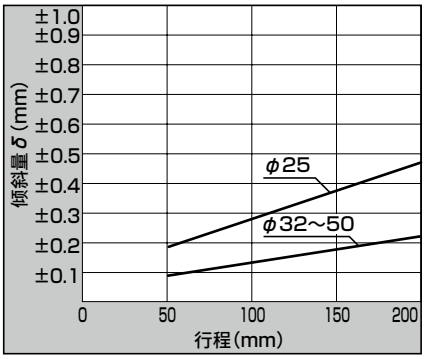
● φ16滚动轴承

STL-B



● φ25、φ32～φ50滚动轴承

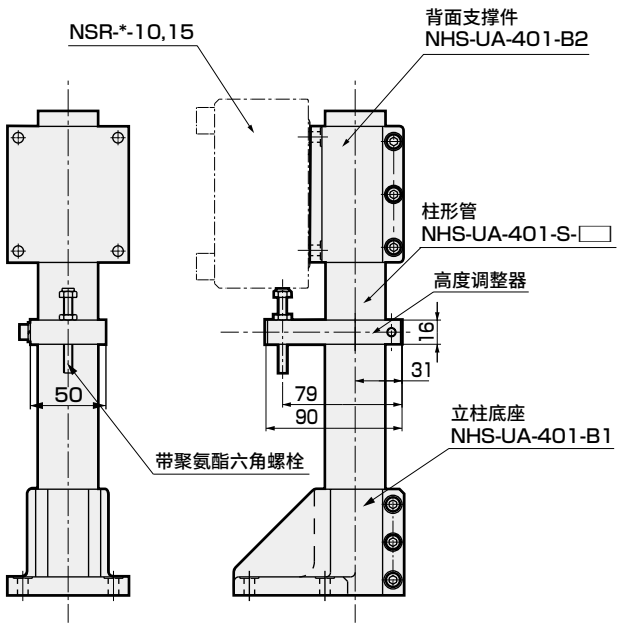
STL-B



辅助框架组合外形尺寸图　　NHS-※-10※※、15※※专用

● NHS-UA-401-长度

300・400・500・600

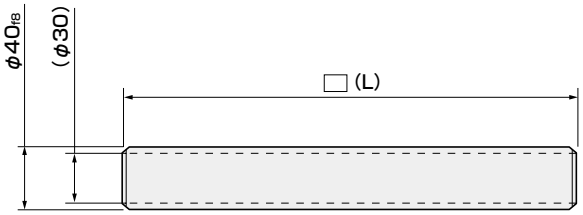


● 带高度调整器
● 附件
NHS安装用螺栓组件
内六角螺栓M6×20…4个
弹簧座 公称6……4个
平垫圈 公称6……4个
● 组合型号时为1根/1套。

柱形管

● NHS-UA-401-S-长度

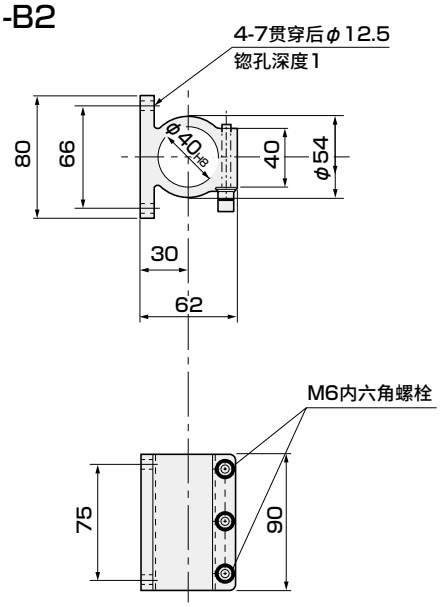
300・400・500・600



材质：钢管

背面支撑件

● NHS-UA-401-B2

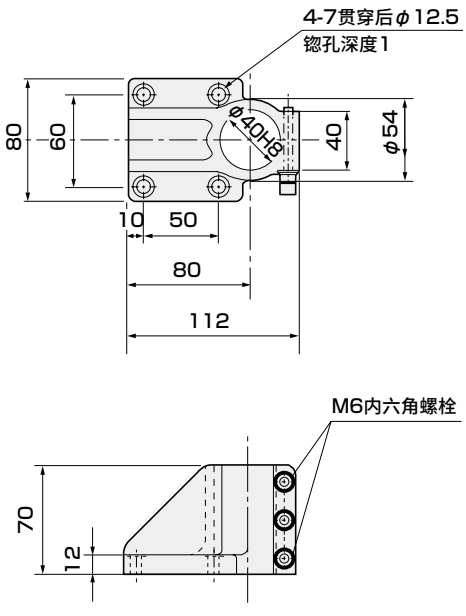


● 附件
NHS安装用螺栓组件
内六角螺栓M6×20…4个
弹簧座 公称6……4个
平垫圈 公称6……4个

材质：铝合金铸件

立柱底座

● NHS-UA-401-B1



材质：铁铸件

HRL

复合机械手

单元元件

概　要

在圆形紧凑气缸中使高刚性导杆形成一体，实现长行程搬送功能的单轴单元。

特　点

薄型高刚性。

轴套部使用滚珠轴套。

位置检测标配开关、缓冲器、调速阀。

可根据用途安装防坠落机构。

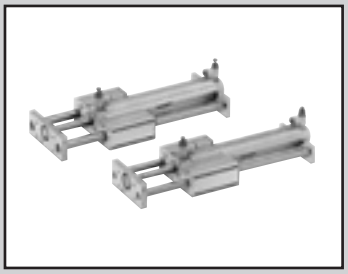


CONTENTS

●HRL-1（单轴单元）　1452
⚠使用注意事项　1460

型　号	可搬送重量(kg)	基本气缸	行程 (mm)		记载页码
			基本缸体形状	长型缸体形状	
HRL-1※	5・10・15・25・50・65	SCM	50・75・100・125・150・200・250・300	350・400・450・500・550・600	1452

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。



混合机械手
单轴单元

HRL-1 Series

● 可搬送重量：5・10・15・25・50・65kg

RoHS CAD

规格

项目		HRL-1□-05	HRL-1□-10	HRL-1□-15	HRL-1□-15H	HRL-1□-25	HRL-1□-50	HRL-1□-65
可搬送重量(垂直) 注1 kg		5	10	15		25	50	65
基本气缸		SCM-00-20D	SCM-00-25D	SCM-00-32D		SCM-00-40D	SCM-00-50D	SCM-00-63B
缸径 mm		20	25	32		40	50	63
导杆径 mm		13	13	16	20	20	25	30
速度 mm/s		50～500						
使用压力 MPa		0.3～0.7						
行程可调范围 注2 mm		0～-10mm(伸出侧)						
缓冲器 注3		NCK-00-0.7		NCK-00-1.2		NCK-00-12		
产品重量 kg	基本型	2+(0.0033×行程)	2.1+(0.0037×行程)	2.8+(0.0051×行程)	2.9+(0.0069×行程)	10.8+(0.0081×行程)	11.9+(0.0122×行程)	13.3+(0.02×行程)
	长型缸体型	2.3+(0.0033×行程)	2.4+(0.0037×行程)	3.1+(0.0051×行程)	3.2+(0.0069×行程)	12.5+(0.0081×行程)	13.6+(0.0122×行程)	15+(0.02×行程)
可动部重量 kg	基本型	0.9+(0.0025×行程)	0.9+(0.0027×行程)	1.3+(0.0041×行程)	1.6+(0.0059×行程)	4.1+(0.0066×行程)	5.2+(0.0102×行程)	6.1+(0.0137×行程)
	长型缸体型	1.0+(0.0025×行程)	1.0+(0.0027×行程)	1.5+(0.0041×行程)	1.8+(0.0059×行程)	4.4+(0.0066×行程)	5.7+(0.0102×行程)	6.8+(0.0137×行程)
调速阀 注4		SC3W-6-6				SC3W-6-8	SC3W-8-8	

注1：可搬送重量因气压、速度、吸收能量而异。(数值为参考值。)
注2：缩回侧无法调整行程。
注3：缓冲器内置于缸体部。此外，使用速度、气压下的缓冲器允许值请在下述值以下使用。
・HRL-1□F-05/10/15/15H的Pull侧…70%以下
・HRL-1□F-25/50/65的Pull侧…65%以下
・上述以外…74%以下
注4：调速阀为附件。

开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

项目	无触点2线式			无触点3线式			有触点2线式				无触点2线式
	T2H・T2V	T2JH・T2JV	T2YH・T2YV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T0H・T0V		T5H・T5V		T2YD(注4) T2YDT
用途	PLC专用			PLC、继电器用			PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用		PLC专用
输出方式	—			NPN输出	PNP输出	NPN输出	—				—
电源电压	—			DC10～28V			—				—
负载电压	DC10～30V			DC30V以下			DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC24V±10%
负载电流	5～20mA(注3)			100mA以下		50mA以下	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA
指示灯	LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)		LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)		—		红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下			10μA以下			0mA				1mA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g	1m：33g 3m：87g 5m：142g		1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：61g 3m：166g 5m：272g

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注4：交流磁场用开关(T2YD、T2YDT)无法在直流磁场环境下使用。

型号表示方法

不带开关　注1

HRL-1 L - 05 - 350 - Q

带开关

HRL-1 L - 05 - 350 - Q - T0H3 - R

Ⓐ 基本形状
Ⓑ 可搬送重量
Ⓒ 行程
Ⓓ 防坠落机构 注2
Ⓔ 开关型号 ※号表示导线长度。
Ⓕ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 基本形状	
无符号	基本型
L	长型缸体
F	基本型正面法兰
LF	长型缸体正面法兰
Ⓑ 可搬送重量(垂直)	
05	5kg
10	10kg
15	15kg
15H	
25	25kg
50	50kg
65	65kg
Ⓒ 行程(mm)	
[基本缸体形状]	
50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	
[长型缸体形状]	
350, 400, 450, 500, 550, 600	
Ⓓ 防坠落机构	
无符号	无
Q	有

Ⓔ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T0H※	T0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线
T3PH※	T3PV※	无触点		●	单色显示式	3线
T2YH※	T2YV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3YH※	T3YV※	无触点		●	双色显示式	3线
T2YD※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2YDT※	—	无触点		●	双色显示式 交流磁场用	2线
T2JH※	T2JV※	无触点		●	单色显示式断电延迟型	2线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓕ 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个
T	带3个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：不带开关时，气缸用开关导轨的有无因防坠落机构的有无而异。
　　无防坠落机构：无开关导轨
　　有防坠落机构：有开关导轨
注2：防坠落机构仅可安装在气缸的后端。

〈型号表示例〉

HRL-1L-05-350-Q-T0H3-R

机种：混合机械手HRL-1系列
Ⓐ 基本形状　：长型缸体
Ⓑ 可搬送重量　：5kg
Ⓒ 行程　：350mm
Ⓓ 防坠落机构　：有
Ⓔ 开关型号　：有触点开关T0H，导线长度3m
Ⓕ 开关数　：前端带1个

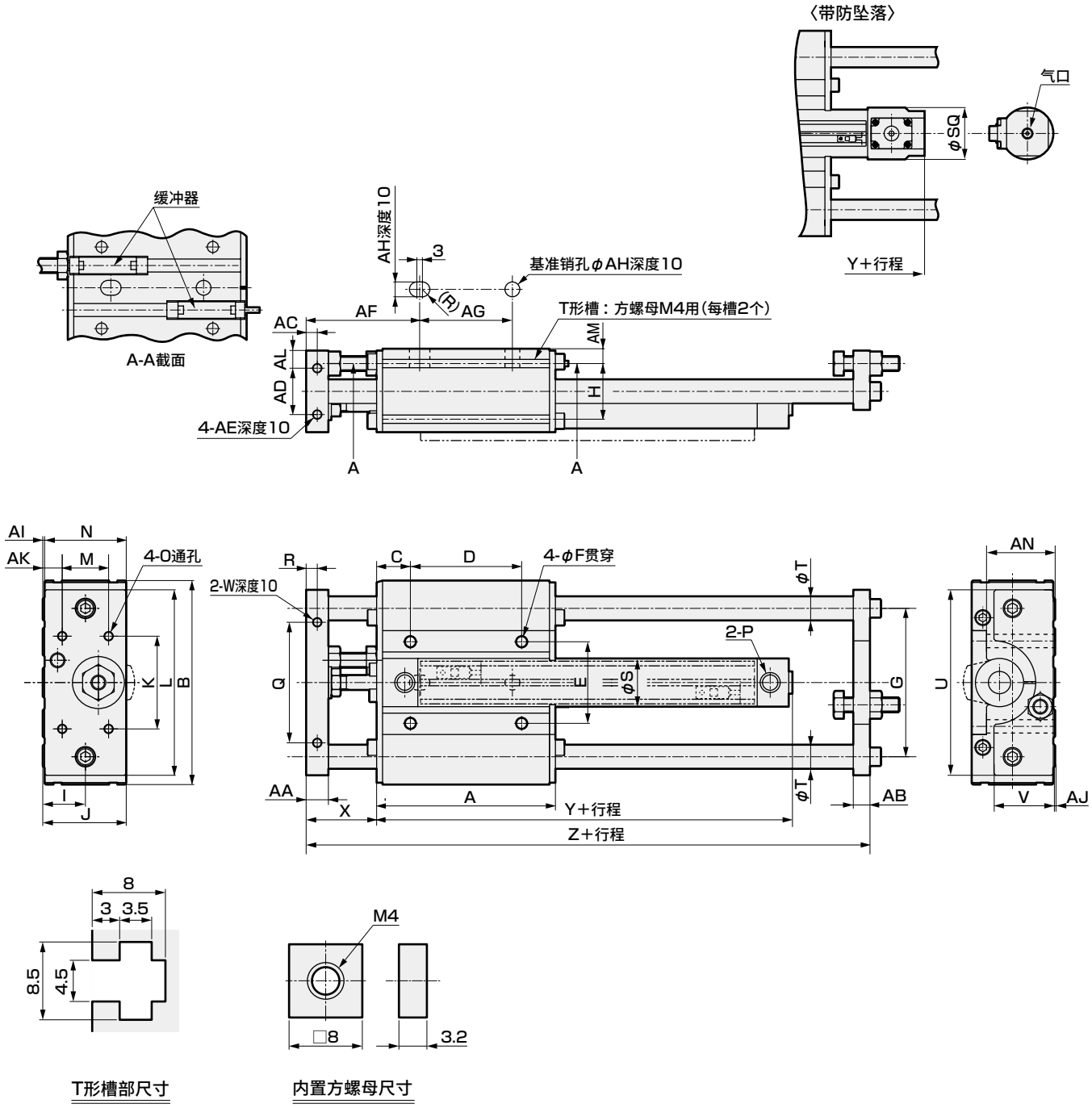
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226)

●二次电池生产工艺中可使用的结构。

HRL-1 - … - P4※

外形尺寸图 CAD

● HRL-1-05～15H(基本缸体型)



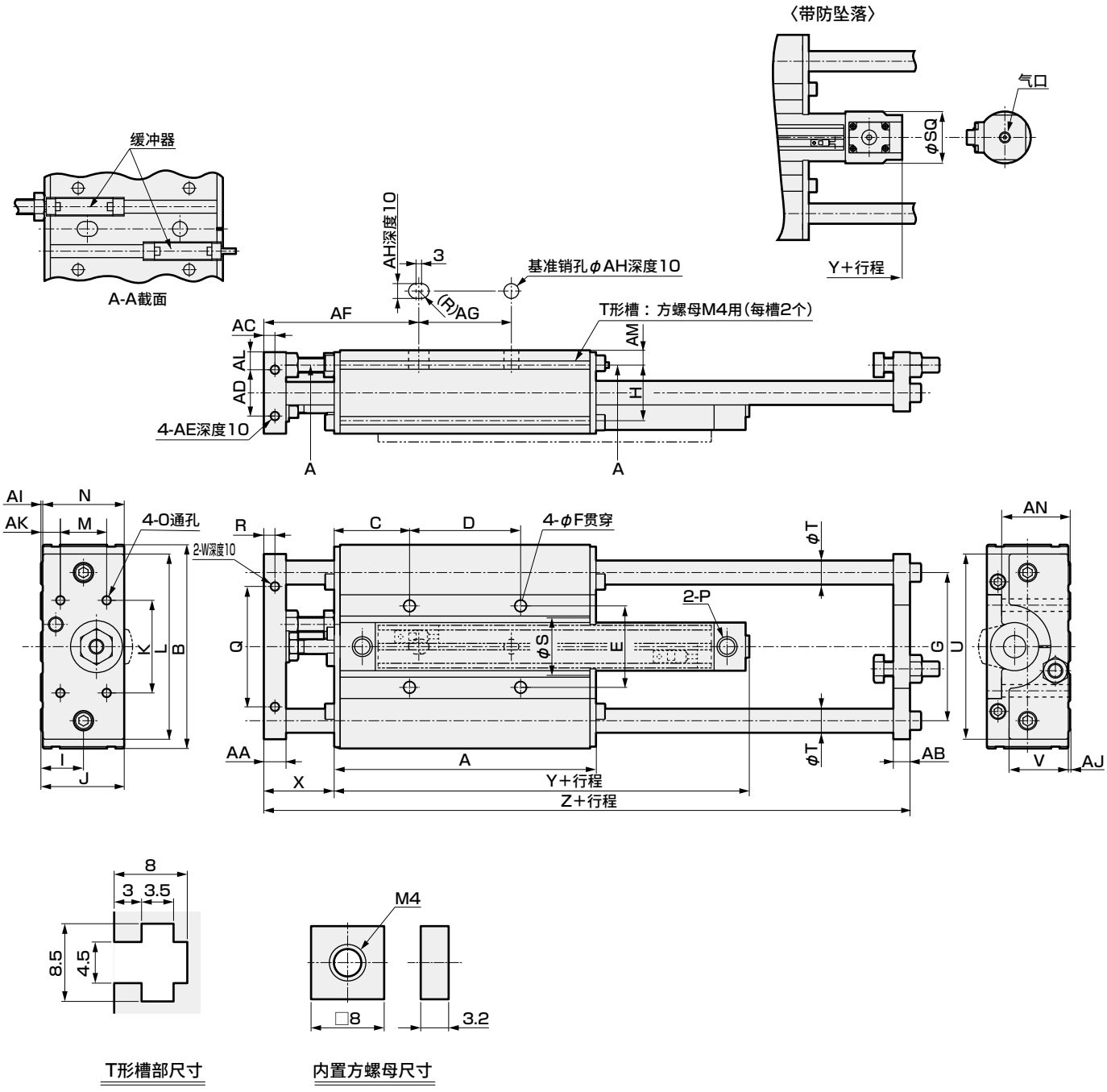
T形槽部尺寸　　内置方螺母尺寸

型　号	行程范围(mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D	E	F
HRL-1-05	50,75	96.4	12	9	6	25	M5	61.2	50	$8^{+0.03}_{0}$	1	1	10.5	9.5	8	37	110	18.2	60	44	6
-10	100,125																				
-15	150,200																130			52	7
-15H	250,300																				

型　号	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	SQ	T	U	V	W	X	Y 无防坠落	Y 有防坠落	Z
HRL-1-05	80	30	23	45	50	100	25	44	M5	Rc1/8	65	6	26	30	13	100	32	M5	38	74.2	94.2	154
-10													31	35								
-15	94				60	120					75		38	38.1	16	120	38			76.2	96.2	
-15H															20							

外形尺寸图 CAD

● HRL-1L-05～15H(长型缸体型)



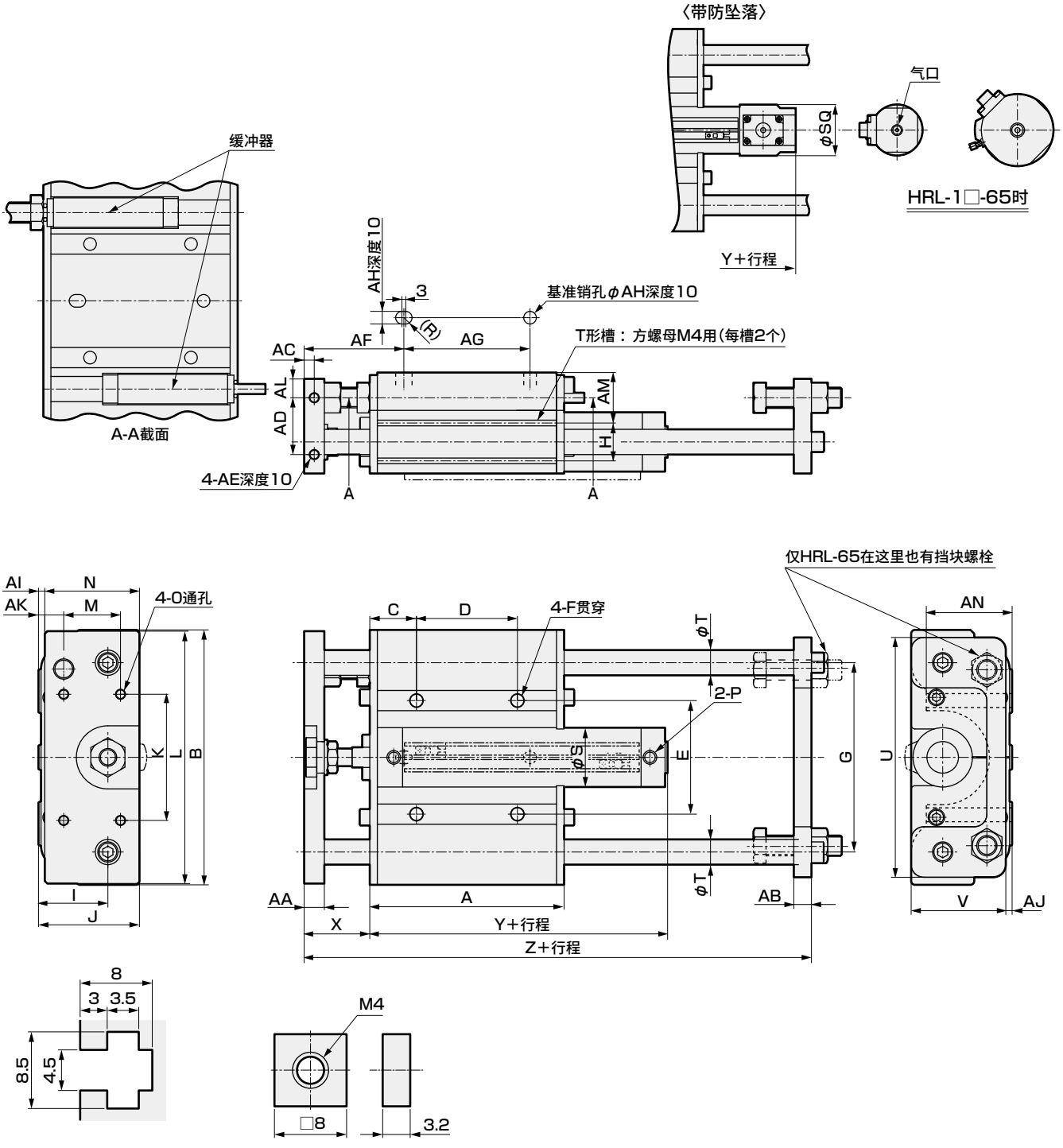
T形槽部尺寸　　内置方螺母尺寸

型　号	行程范围(mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D	E	F
HRL-1L-05	350,400	141.4	12	9	6	25	M5	83.7	50	$8^{+0.03}_{0}$	1	1	10.5	9.5	8	37	110	40.7	60	44	6
-10	450,500																				
-15	550,600	151.4						88.7									130	45.7		52	7
-15H																					

型　号	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	SQ	T	U	V	W	X	Y 无防坠落	Y 有防坠落	Z
HRL-1L-05	80	30	23	45	50	100	25	44	M5	Rc1/8	65	6	26	30	13	100	32	M5	38	74.2	94.2	199
-10													31	35								
-15	94				60	120					75		38	38.1	16	120	38			76.2	96.2	209
-15H															20							

外形尺寸图 CAD

● HRL-1-25～65(基本缸体型)



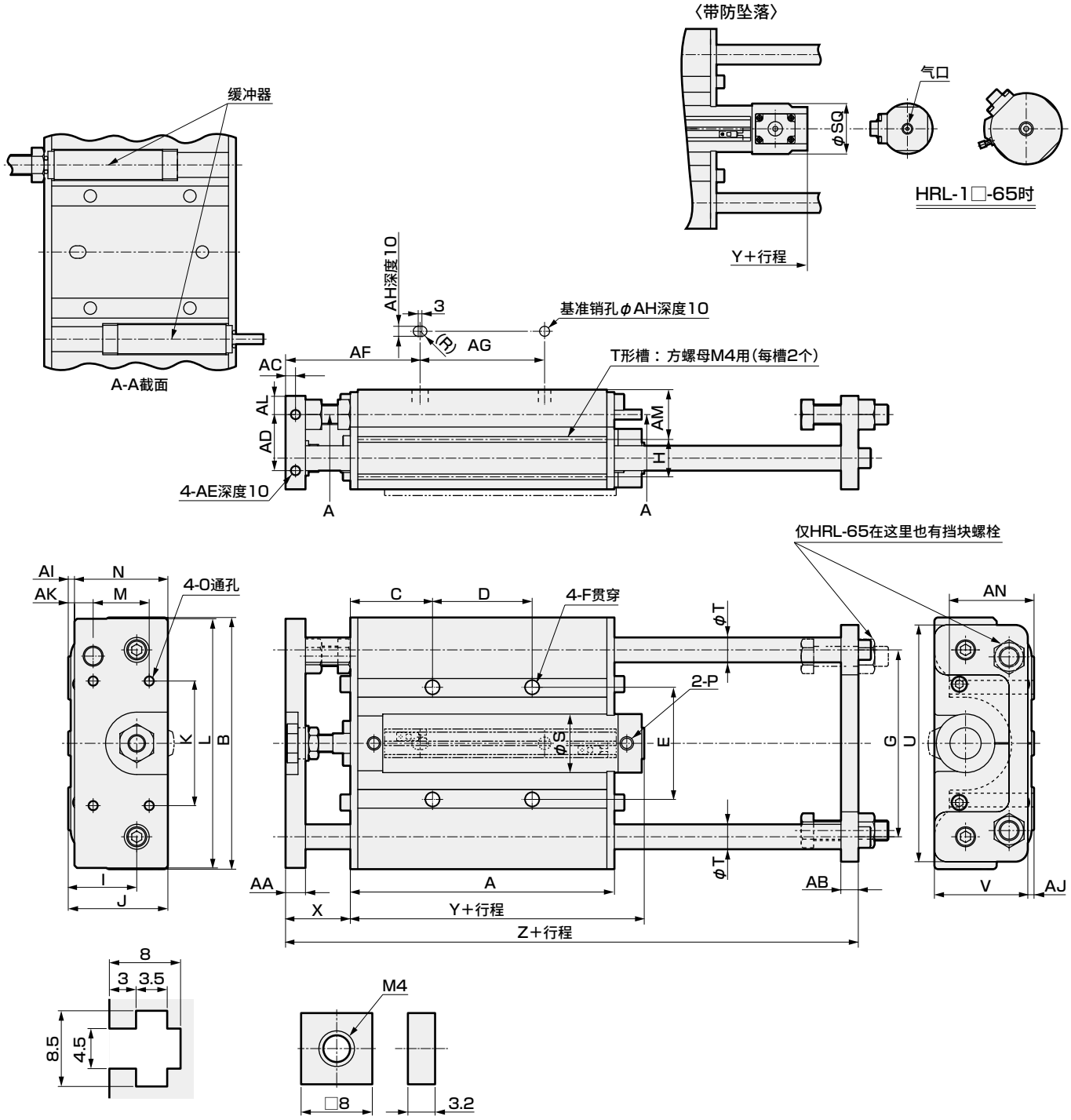
T形槽部尺寸　　内置方螺母尺寸

型　号	行程范围(mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D
HRL-1-25	50,75,100	154	16	14	8	45	M8	79	100	$10^{+0.03}_{0}$	5	5	20	15	40	68	202	37	80
-50	125,150,200		19		9.5			82											
-65	250,300											2							

型　号	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	S	SQ	T	U	V	X	Y 无防坠落	Y 有防坠落	Z
HRL-1-25	90	11	150	30	55	80	100	200	45	75	M8	Rc1/8	47	51	20	190	75	52	86	121	252
-50												Rc1/4	58	60	25			55	98	138	255
-65						92							72	72.1	30		78				

外形尺寸图 CAD

● HRL-1L-25～65(长型缸体型)



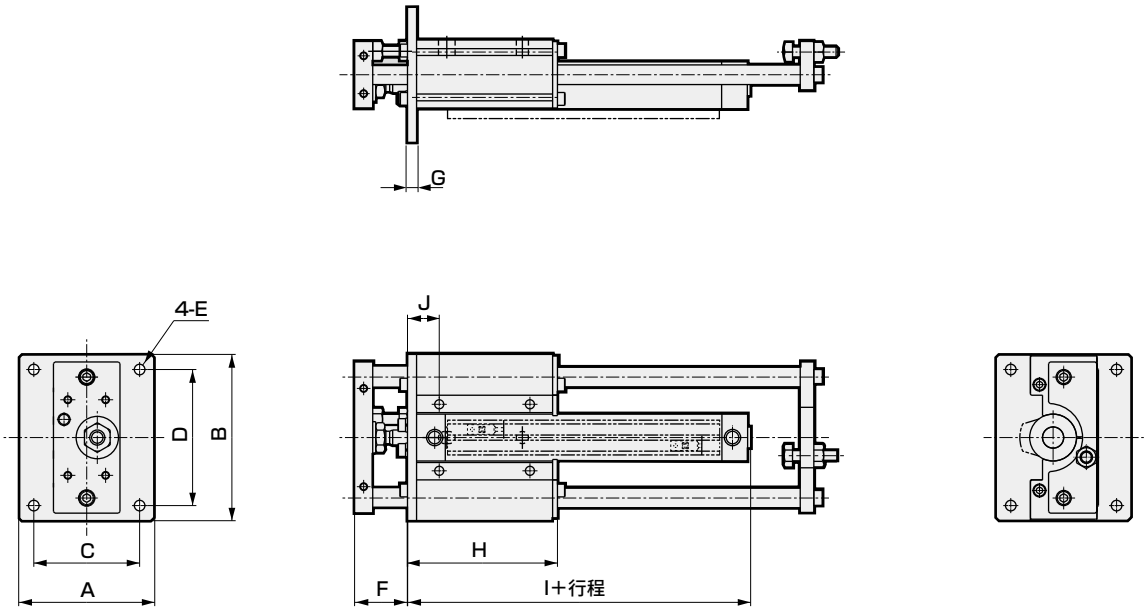
T形槽部尺寸　　内置方螺母尺寸

型　号	行程范围(mm)	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	B	C	D
HRL-1L-25	350,400	212	16	14	8	45	M8	108	100	$10^{+0.03}_{0}$	5	5	20	15	40	68	202	66	80
-50	450,500		19		9.5			111											
-65	550,600											2							

型　号	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	S	SQ	T	U	V	X	Y 无防坠落	Y 有防坠落	Z
HRL-1L-25	90	11	150	30	55	80	100	200	45	75	M8	Rc1/8	47	51	20	190	75	52	86	121	310
-50												Rc1/4	58	60	25			55	98	138	313
-65						92							72	72.1	30		78				

外形尺寸图 CAD

● 带正面法兰

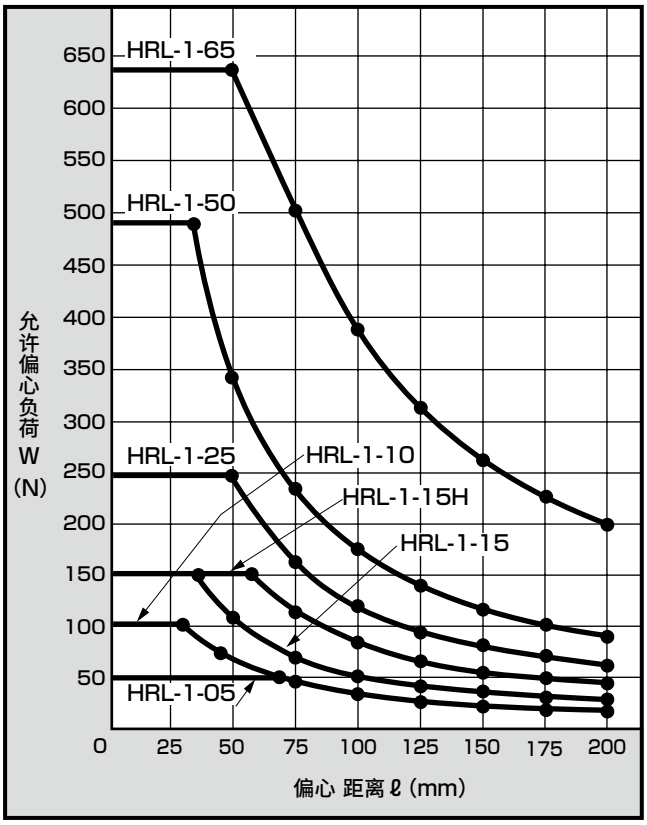


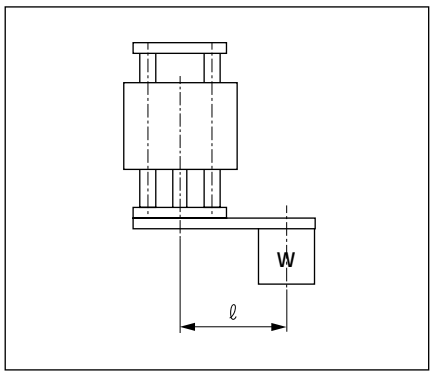
※其它尺寸与基本型相同。

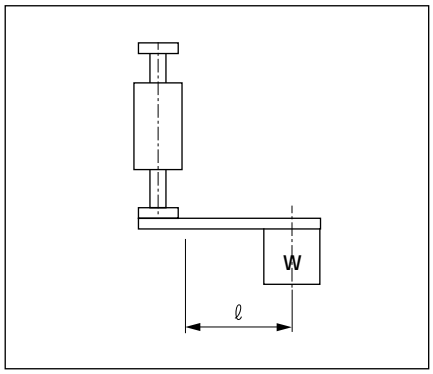
型　号	A	B	C	D	E	F	G	H		I	J	
								基本型	长型缸体型		基本型	长型缸体型
HRL-1□F-05	90	110	70	90	7	35	6	99.2	144.2	77	21	43.5
-10												
-15		130		100					154.2	79		48.5
-15H												
-25	140	200	110	170	11	46	12	160	218	92	43	72
-50						49				104		
-65												

允许偏心负荷

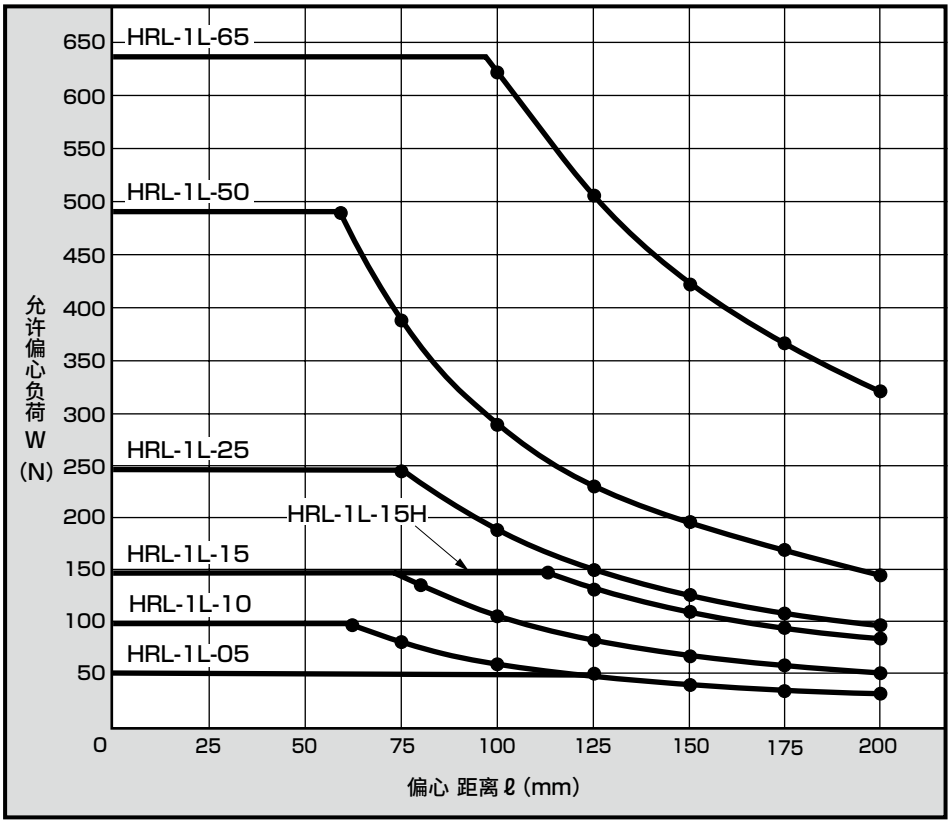
● HRL-1（基本型）







HRL-1L（长型缸体型）



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：新移载系统・混合机械手

设计・选型时

1. 关于给油

⚠注意

■ **气缸**

可自润滑使用，但给油时请使用ISOVG32透平油。使用其它润滑油时，密封件会发生异常或动作不良。
给油时请注意避免润滑油耗尽。润滑油耗尽时，会导致动作不稳定。

■ **LM 导轨**

移动距离每100km请使用润滑脂嘴进行给油。
给油的润滑脂种类请选用
　锂基润滑脂(JIS2 号)
　尿素润滑脂(JIS2 号)
中的一种。



2. 寿命

⚠注意

■ **单元寿命会大大影响各气动元件的寿命。**

气动元件采用一般元件，动作次数300 ～ 500 万次，移动距离1,000km左右。
(使用条件、使用环境等会大大影响寿命，因此上述数值并非保证值)

安装・装配・调整时

1. 安装形式

⚠警告

■ **HRL-1(L)以外单元的安装形式仅限水平安装。请勿颠倒安装进行使用，否则会导致产品损坏。**

此外，纵向安装(Z轴方向)的可搬送重量请根据内置气缸推力进行选择。



2. 空气质量

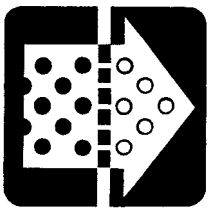
⚠注意

■ **用于驱动单元所供给的压缩空气请使用洁净、水分少的空气。**

气动回路中请务必安装过滤器等进行使用。过滤器请注意过滤度、流量、安装位置(靠近换向阀)等。此外，请切实排出过滤器内的冷凝水。(请定期检查以免到达滤芯。)

- 供给有害的压缩空气时，会大幅缩短元件产品(过滤器、方向控制阀、气缸等)的易损件(密封圈・垫圈等)寿命，从而导致动作不良。

■ **请勿使用超干燥空气，否则会缩短气动元件的寿命。**



3. 配管

⚠注意

■ **对气缸配管前，请务必充分吹气清洁配管内部(压缩空气的气流)。**

配管作业中产生的切屑及密封带、锈等混入时，会导致漏气等动作不良。



4. 定心调整

⚠注意

驱动阀使用3位中封型或在组装有模块阀的状态下用外力滑动滑块时，驱动气缸内部会变成负压，从而导致密封带脱落、漏气，因此请务必在解除模块的状态下进行调整。

使用・维护时

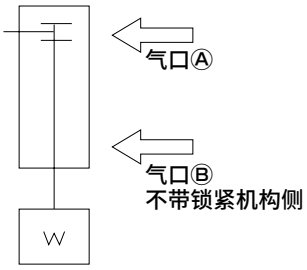
1. 防坠落

⚠警告

■ **请务必对气口Ⓑ供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。**
在向气口Ⓐ、Ⓑ同时排气，锁紧活塞的状态下向气口Ⓐ供给压力，可能会导致锁紧解除而使得活塞杆飞出，非常危险。

■ **如果在锁紧机构侧承受压力的状态下保持气缸，定位销有时会松脱。**
请勿使用3位中封和3位P・A・B连接的电磁阀。

■ **在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此制动解除用电磁阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。**

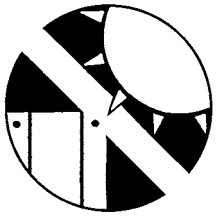


2. 外部环境

⚠注意

■ **单元及其它元件产品(过滤器、方向控制阀、气缸等)请勿安装在有雨水、阳光直射的场所。另外请勿在野外使用。**





■ **不可在会直接附着切屑、油、冷却液、油雾等的环境中使用。**
安装单元时如果无法避免这种情况，请务必安装盖板等进行保护。



■ **不可在切屑、粉尘、尘埃、焊渣等异物会直接附着或飞向气缸的环境中使用。**
安装单元时如果无法避免这种情况，请务必安装盖板等进行保护。



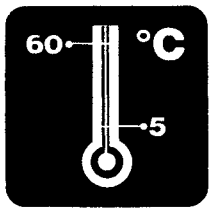
■ **请勿在单元可能会被腐蚀的环境下使用。**
在这种环境下的使用会导致损坏或动作不良，因此请勿使用。



3. 使用环境温度

⚠注意

■ **单元可使用的环境温度范围为5～60℃。**
温度超过60℃时会导致损坏或动作不良，因此请勿使用。
此外，温度低于5℃时，有可能因回路中的水分冻结导致损坏或动作不良，因此请采取防冻结措施。



4. 易损件

⚠注意

本单元使用的气缸、阀的密封件、O形圈、垫圈、缓冲橡胶及缓冲器为易损件。部件型号请参阅各元件的产品样本进行确认。
尤其在缓冲器失效的状态下使用时，振动及冲击会变大，停止精度会降低，从而导致导轨及其它部件损坏，因此在缓冲器失效时请进行更换。

带测长功能

记载页码

带线性基准传感器气缸・卡爪
SSD-LN、BHA-LN系列 1465

LN

SSD-LN
BH※-LN

带线性基准传感器气缸・卡爪

φ12・φ16・φ20・φ25・φ32・φ50

带测长功能



概　要

在小型气缸・卡爪元件上配备线性基准传感器，可同时进行工件加工(执行元件功能)及判断、判别作业(合格性判别和简易测长)。

特　点

可根据用途进行选择

执行元件备有直线类和夹持类。输出类型可根据用途进行选择。

可判别工件是否合格（显示器型、模拟输出型）

可在执行元件作业的同时，在规定行程范围内进行工件的合格性判别和简易测长。

增加显示器，实现高功能化（显示器型）

显示器型为双通道规格，1个显示器可控制2个执行元件。(模拟输出1点・开关输出4点×双通道)

可中间检测（开关输出型）

可筛选混合工件和检测不同形状的工件。
此外，放大器配备型可检测1点，放大器分离型最多可检测2点。

动作调整简单（开关输出型）

开关动作点、动作范围可通过电容器轻松调整。

耐弯曲性更强

传感器导线采用合金线。伸出方向双向可选。

CONTENTS

产品简介	1466
● 传感器、放大器、显示器	1470
● 带线性基准传感器气缸(SSD-LN/SSD-O-LN)	1474
● 带线性基准传感器卡爪(BHA/BHG/BHE-LN)	1478
技术资料	1494
⚠使用注意事项	1497

2功能一体型执行元件。

显示器系列化
简易检查更简便

模拟输出型增加了显示器。
增加显示器后可直接处理检查结果进行数字显示，因此后续处理更为方便。

简化以往棘手的
中间检测(卡爪型)

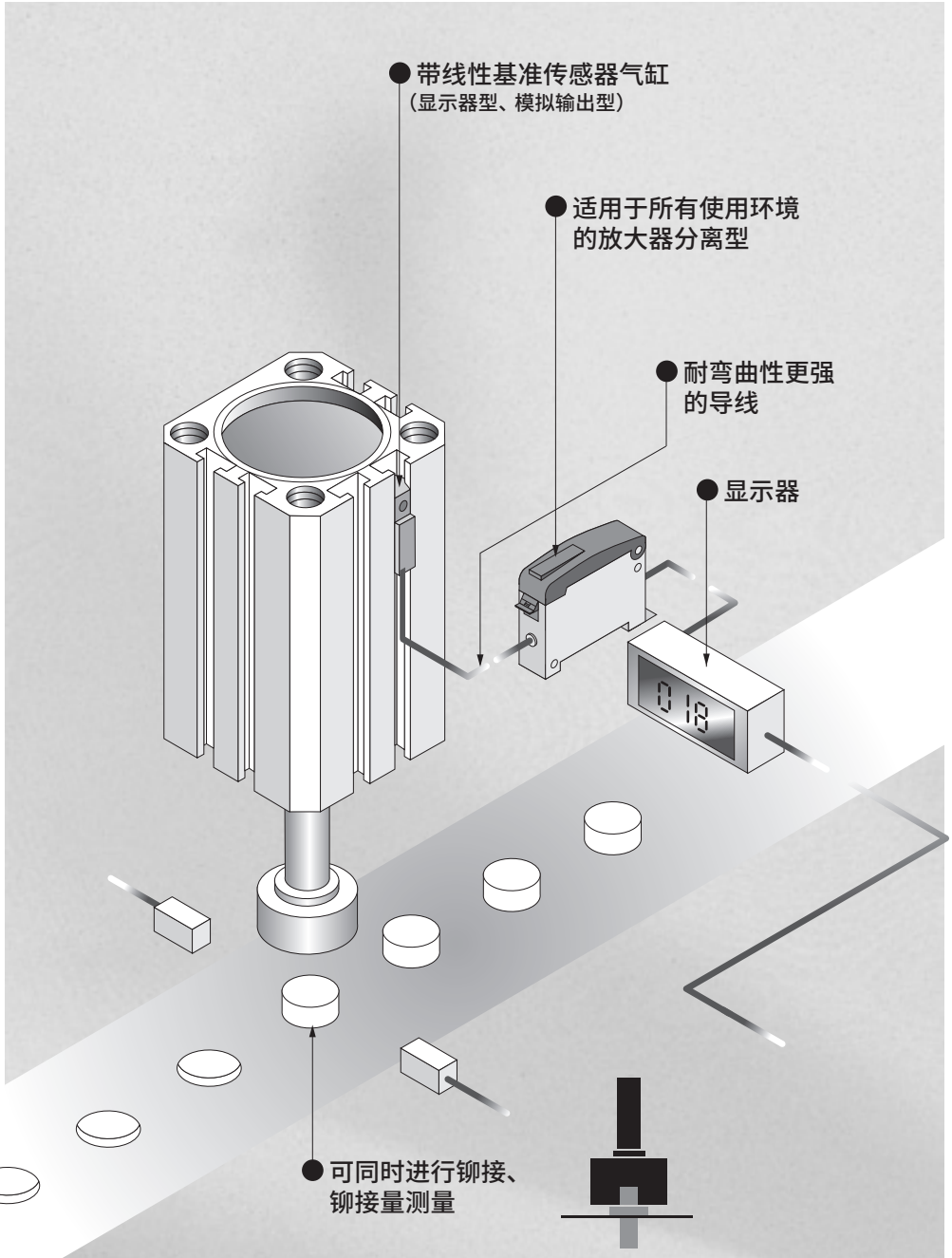
传感器输出与执行元件的动作成一定比例，因此可检测工件的中间夹持，满足混合工件的筛选、不同形状工件的检测、异常夹持的检测等各种工件传送需求。

可通过按键操作
轻松调整

可通过操作显示器上的按键，轻松调整所需的开关动作点、动作范围。

新增了装配机种、口径
符合用途的选择范围更广

装配的执行元件新增了紧凑型气缸SSD系列、十字滚柱平行卡爪BHA/BHG系列、高刚性自定心卡爪BHE系列等对应机种，适用用途更广。



【什么是线性基准传感器】

线性(直线)和基准的合成词，对于带磁铁的活塞移动量可几乎直线输出的新型特殊磁性传感器(PAT.P)。执行元件可附加中间检测和测长功能，而非以往的气缸开关。

节省检查工序。

LINEARNORM

小型气缸及卡爪元件上装配新开发的线性基准传感器。同时实现工件加工(执行元件功能)和判断、判别作业(合格性判别、简易测长)的新一代气动元件。

带线性基准传感器(LN)的执行元件系列

直线类	夹持类

带LN气缸

搭配气缸
紧凑型气缸



SSD-LN
SSD-O-LN系列

带LN卡爪

搭配卡爪
小型十字滚柱平行卡爪
自定心卡爪



BHE系列



BHG系列



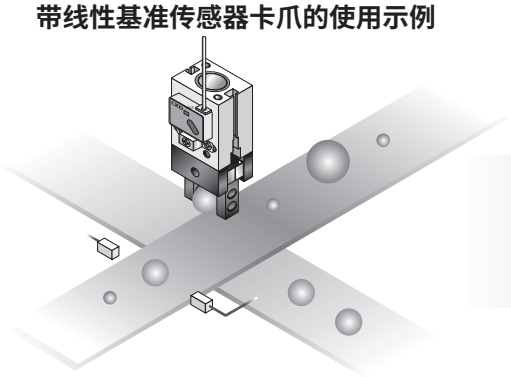
BHA系列

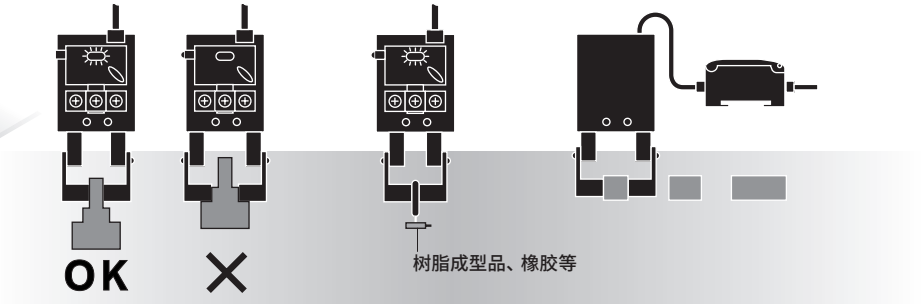
输出型	模拟输出型 行程内任意8mm间1-5V电压输出	开关・模拟双输出显示器型 行程内任意10mm间的1-5V电压及开关输出	模拟输出型 双爪总行程中1-5V电压输出	开关・模拟双输出显示器型 双爪总行程中1-5V电压及开关输出	开关输出型 双爪总行程中ON-OFF输出
放大器分离型	●	●	●	●	●
放大器配备型	—	—	—	—	●
缸径(mm)	φ12 φ16 φ20 φ32 φ50		相当于φ20 相当于φ25	相当于φ20 相当于φ25	相当于φ12 相当于φ16 相当于φ20 相当于φ50
行程(mm)	20、30、50		—		

显示器



带线性基准传感器卡爪的使用示例

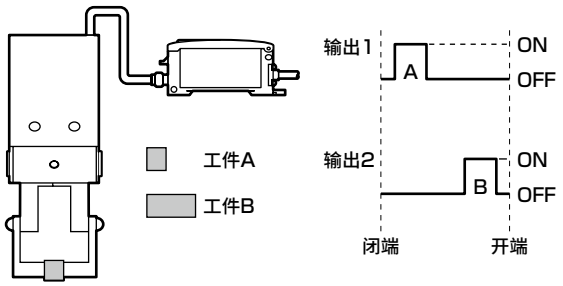




● 工件夹持形式的确认
● 变形工件夹持信号的确认
● 不同形状工件的识别

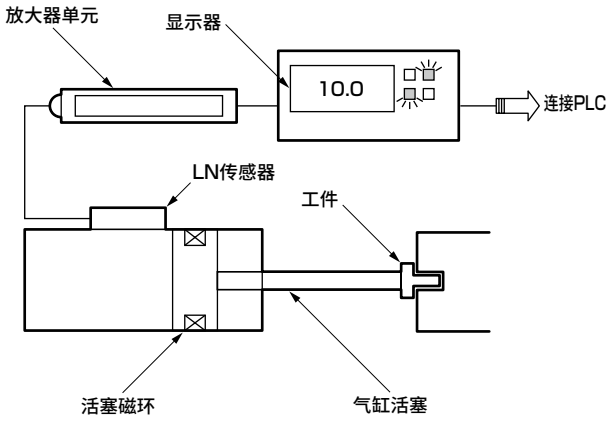
用途示例

1 不同形状工件的判别



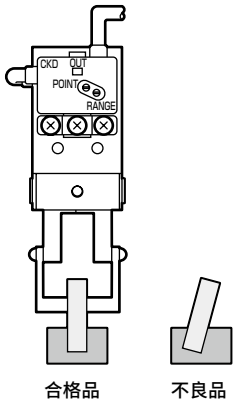
存在大小不同的工件A和B，需在夹持各工件的状态下进行判别时，可输出夹持A时的输出1和夹持B时的输出2。关于设定，开关型可通过线性基准传感器放大器部的电容器轻松调整。（显示器型的开关输出是基于按钮的数字设定。）电容器可改变动作点及动作范围，缩小动作范围的设定时将输出分别对应A、B工件的信号，因此可在负荷侧（例：PLC）判别工件。此外，关于模拟输出型，模拟输出会根据工件大小而变化，因此可将该变化输入PLC中进行控制。

2 工件的压入



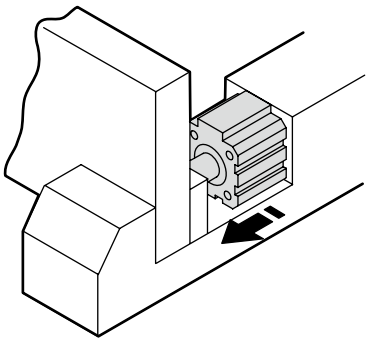
使用紧凑型气缸装载型的线性基准传感器，通过气缸压入工件的同时，根据线性基准传感器的输出检查工件压入状态的示例。并且，使用显示器时，可通过显示部测量工件厚度。此外，通过将判定信号输入PLC中，可执行生产线的自动化。
气缸型的测长范围受限，需根据客户使用的检测位置由工厂进行设定，因此配线后可立即使用。

3 工件夹持形式的确认



可用于确认是否以正确形式夹持了工件。缩小动作范围的设定，使得只在工件夹持形式正常时ON。

4 夹紧状态的确认



通过线性基准传感器的输出获取气缸活塞的停止位置，可管理夹紧状态。

MEMO



传感器、放大器、显示器

※显示器除外

传感器・放大器部规格

项　目		放大器配备・开关输出型 LN-□VS1PAH/V	放大器分离・开关输出型 LN-□H/VCS□S	放大器分离・模拟输出型 LN-10□CLS	放大器分离・显示器(LN-DN)专用 LN-10□CLDS
用　途		PLC、继电器		PLC	————
电源电压		DC24V±10%			
消耗电流		20mA以下		30mA以下	
指示灯		开关输出指示灯：黄色LED ON时亮灯		接通电源时绿色LED亮灯 传感器安装位置显示黄色LED亮灯	
开关输出点数		1	2	————	
开关输出		NPN开路集电极输出、DC30V以下、50mA以下、内部电压降1.2V以下		————	
模拟输出		————		1－5V 连接负荷50kΩ以上	1－4.5V (输入至显示器)
模拟输出线性		————		±5%F.S.以下	————
有效测长范围		————		卡爪：双爪总行程 气缸：活塞行程内 任意8mm区间	卡爪：双爪总行程 气缸：活塞行程内 任意10mm区间
导线	传感器部	35mm(耐油性聚氯乙烯绝缘导线，3芯，0.2mm²)	2m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2mm²屏蔽耐弯曲线)		
	放大器部	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线,3芯,0.2mm²,耐弯曲线)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线，4芯，0.2mm²)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线,4芯,0.2mm²,屏蔽线)	3m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线,7芯,0.2mm²,屏蔽线)
绝缘阻抗		DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上			
耐电压		施加AC1000V无异常			
耐冲击	传感器部	294m/s²	980m/s²		
	放大器部		294m/s²		
防护等级	传感器部	IEC标准IP65	IEC标准IP67・耐油		
	放大器部		IEC标准IP65		
环境温度・湿度		－10～60℃、85%RH以下			
气缸动作范围的调整范围 (注3)		0～总行程的80%以上 (针对卡爪2个爪中的1个爪的行程)		————	
开关动作点温度偏移		0.1mm／10℃以下			
模拟输出温度偏移		————		50mV／10℃以下	————
重复精度 (注1)		±0.1mm以下(at25℃，无干扰磁场、执行元件・夹具的变形磨损时)			————
安装方法		专用部件安装	DIN导轨或直接安装		
重量 (g)		54	172	175	199

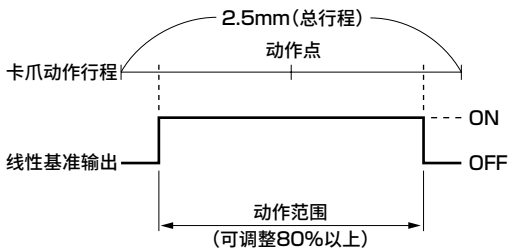
注1：含执行元件重复精度在内的值。此外，卡爪型则是针对卡爪2个爪中1个爪行程的值。

注2：混合工件筛选用途的选型大致标准请参阅第1497页。

注3：开关动作范围的调整范围

例) BHA-LN-01CS的动作行程 － 5mm

2个爪为5mm→1个爪为2.5mm。



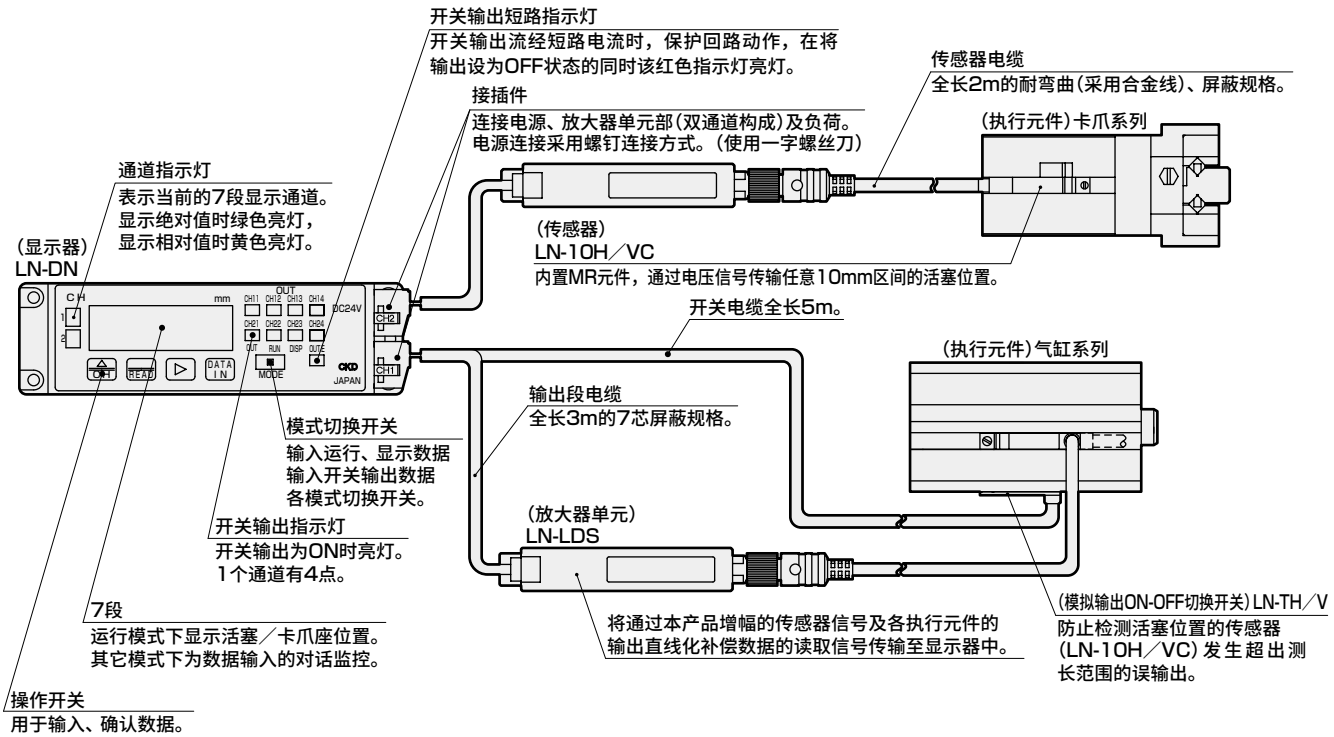
将动作点设为行程中心时，可调整总行程的80%以上。

显示器部规格

项 目	LN−DN
电源电压	DC24V±10%
消耗电流	150mA以下
传感器输入	双通道(1-4.5V电压输入)
输出种类	・模拟输出(1点)×双通道(1-5V电压输出) ・开关输出(4点)×双通道(以任意1个设定位置为基准的ON-OFF输出，或以2个设定位置为基准的窗口输出)
显示种类	・7段显示(最大显示±1999.9mm、最小单位0.1mm) ・绝对值/相对值识别显示、通道识别显示、开关输出显示、开关输出短路显示
开关输出	NPN开路集电极输出(注4)、DC30V・50mA以下、 内部电压降1.2V以下、对应PLC・继电器
模拟输出	1-5V电压输出、连接负荷500KΩ以上
模拟输出直线精度(注1)	±1%F.S.以下(在25℃，使用本公司规定的测量方法)
7段显示直线精度(注2)	7段显示为参考值
重复精度 (注3)	±0.1mm以下 (at25℃，无干扰磁场、执行元件及夹具的变形磨损时)
模拟输出温度偏移	50mV/10℃以下(显示值换算后，相当于约±0.1mm的变动)
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上
耐电压	施加AC1000V无异常
耐冲击	294m/s^2
防护等级	IEC规格IP40
环境温度・湿度	−10～60℃・85%RH以下
安装方法	DIN导轨或直接安装
重量 (g)	93

注1：采用将活塞磁铁的磁通密度大小转换成电压值的模拟式传感器，因此在实际使用中，活塞行程两个终端方向的磁性体连接、干扰磁场的侵入等会导致精度降低。
注2：显示精度会根据相对于2点活塞停止位置的满量程设定值而变化。
注3：含执行元件重复精度在内的值。此外，卡爪型则是针对2个爪中的1个爪的行程。
注4：关于PNP开路集电极输出，请另行与本公司协商。

显示器型的构成

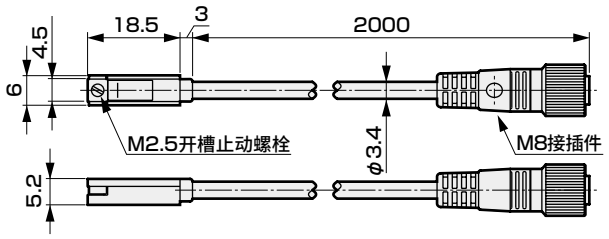


外形尺寸图 CAD

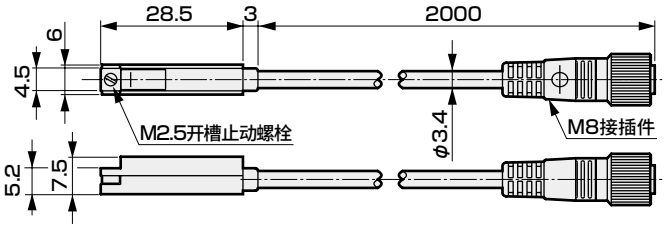
传感器部

● 放大器分离型

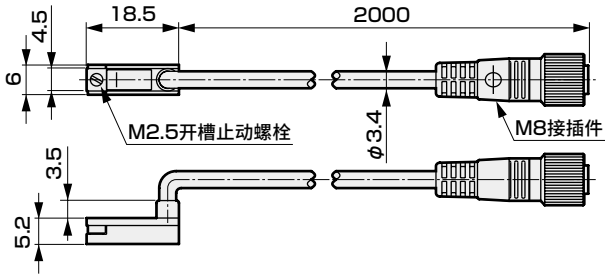
● LN-05HC



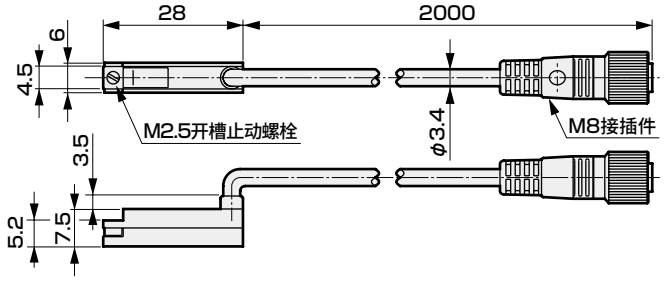
● LN-10HC



● LN-05VC



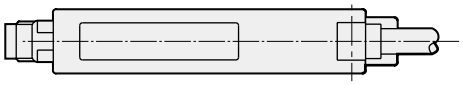
● LN-10VC

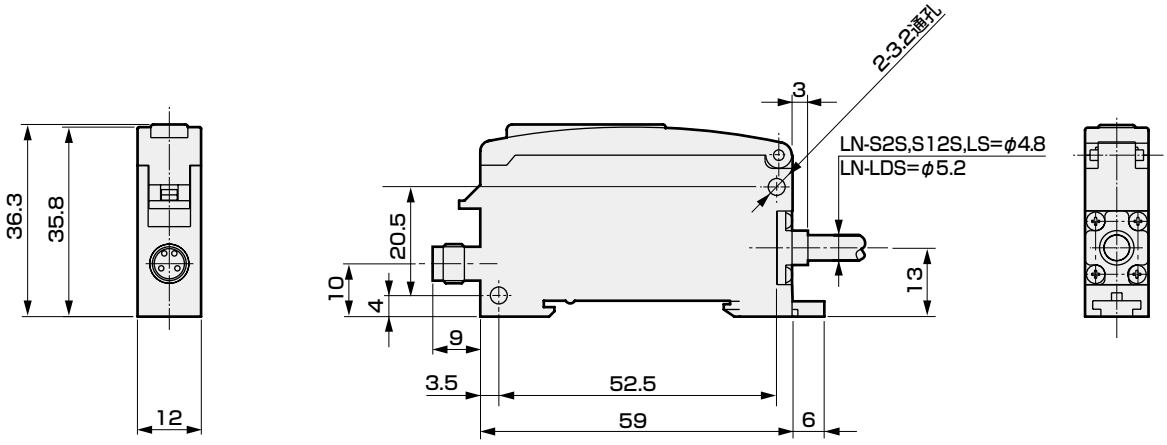


放大器部

● 放大器分离型

● LN-□S

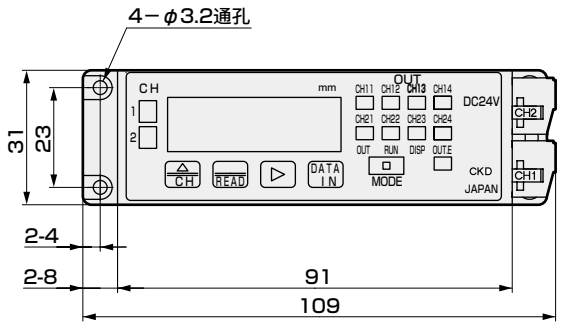


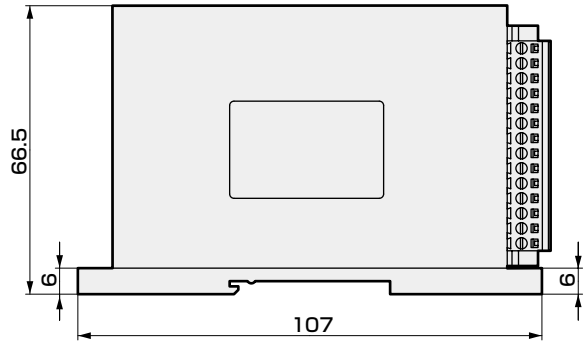


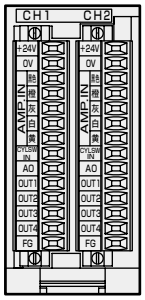
外形尺寸图 CAD

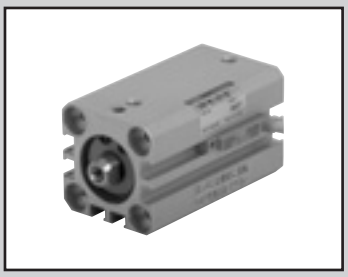
显示器部

● LN-DN







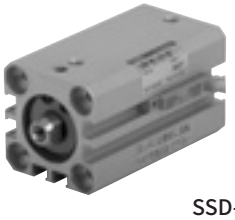


带线性基准传感器气缸

SSD-LN Series

●缸径：φ12・φ16・φ20・φ32・φ50

CE ※显示器除外　RoHS　CAD



SSD-LN

气缸部规格

●SSD-LN系列

项目 \ 型号(注1)	SSD-LN	SSD-O-LN
动作方式	双作用・单活塞杆型	双作用・单活塞杆・低速型
使用流体	压缩空气	
最高使用压力 MPa	1.0	
最低使用压力 MPa	0.1	0.05
耐压力 MPa	1.6	
环境温度 ℃	−10～60(但是，不得冻结)	
缸径 mm	φ12・φ16・φ20・φ32・φ50	
行程 mm	20・30(φ12・φ16)、20・50(φ20・φ32・φ50)	
行程允许误差 mm	0～+1	
配管口径	M5(φ12・φ16・φ20)、Rc1/8(φ32)、Rc1/4(φ50)	
活塞速度 mm/s	50～500	10～200
缓冲	无	
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)	不可
防回转精度 °	±2(φ12)、±1.5(φ16・φ20)、±1(φ32・φ50)	

注1：气缸外观与紧凑型气缸SSD-ML(双作用・防回转型)相同，但内部结构方面并不兼容，敬请注意。(本气缸为线性基准专用。)

传感器・放大器部(分离型)规格

请参阅第1470页。

显示器部规格

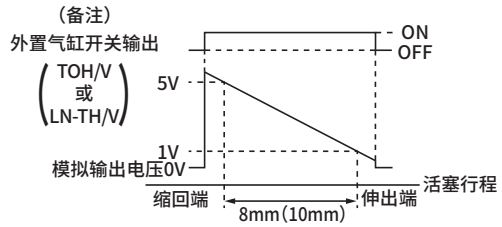
请参阅第1471页。

重量表

单位(g)

缸径 \ 行程	20	30	50
φ12	111	122	
φ16	135	157	
φ20	189		263
φ32	346		476
φ50	661		914

线性基准传感器输出特性



(注释)
用于在气缸总行程任意8mm(显示器型为10mm)区间中，输出模拟输出电压的模拟输出ON-OFF切换开关需另行订购。此外，组合如下表所示。

模拟输出ON-OFF切换开关型号	输出型	测长范围
TOH/V5	模拟输出型	8mm
LN-TH/V	显示器型	10mm

型号表示方法

SSD - LN - 20 20 - 10 H C 1 2 5 LDS DN

- Ⓐ 驱动元件规格
- Ⓑ 气缸缸径
- Ⓒ 气缸行程
- 适用传感器
- 带接插件
- Ⓓ 传感器导线伸出方向
- Ⓔ 传感器安装面（注1）
- Ⓕ 模拟输出ON-OFF切换开关安装面（注1）（注2）
- Ⓖ 检测位置
- Ⓗ 放大器单元输出形式及形状
- Ⓘ 显示器（注4）

符号	内　容
Ⓐ 驱动元件规格	
SSD	紧凑型（双作用型）
SSD-0	紧凑型（双作用・低速型）
Ⓑ 气缸缸径（mm）	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
32	φ32
50	φ50
Ⓒ 气缸的行程（mm）	
20	20
30	30（仅φ12、φ16适用）
50	50（φ12、φ16以外适用）
Ⓓ 传感器导线伸出方向	
H	直线导线
V	L形导线
Ⓔ 传感器安装面	
1	右侧
2	下侧
3	左侧



Ⓕ 模拟输出ON-OFF切换开关的安装面	
1	右侧
2	下侧
3	左侧



Ⓖ 检测位置（mm）
请参照左图。（注3）

Ⓗ 放大器单元输出形式和形状	
LS	放大器分离・模拟输出型
LDS	放大器分离・显示器（LN−DN）用

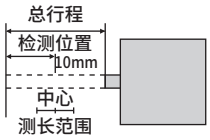
Ⓘ 显示器	
DN	开关输出部NPN型显示器

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：传感器无法与模拟输出ON-OFF切换开关安装在同一面。（仅φ12、φ16）

注2：自动选择模拟输出ON-OFF切换开关的导线伸出方向与传感器相同的产品。此外，导线长度为5m规格。

注3：检测位置设为“10”时，气缸总行程伸出端往前10mm即为检测位置中心点，该中心点±4（±5）mm即为测长范围。此外，检测位置取整数。



注4：显示器可使用双通道。通道为本型号显示的配置部。再使用通道时，请另行配置。
Ⓐ-LN-ⒷⒸ-10ⒹⒺⒻⒼLDS

注5：为保养・维护用途单独订购时
- 气缸：Ⓐ-LN-ⒷⒸ
- 传感器：LN-10ⒹⒸ
- 放大器单元：LN-Ⓗ
- 显示器：LN-DN
- 模拟输出ON-OFF切换开关
  SW-TOH5或TOV5：装配的执行元件为φ20以上，并使用模拟输出型放大器（LN-LS）时请选用。LN-TH或TV：使用显示器型时请选用。
  关于单独订购时的调整、设定方法，请参阅产品规格书或产品附带的使用注意书。

● 气缸安装部件型号

LN - A - LB - 20

符号	内　容
Ⓐ 缸径	
12	φ12用
16	φ16用
20	φ20用
32	φ32用
50	φ50用

注：附带2个轴向脚座和8根安装用内六角螺栓（φ50仅4根）。

● 气缸开关单体型号

SW - T 0 H 3

- Ⓐ 输出形式
- Ⓑ 导线伸出方向
- Ⓒ 导线长度

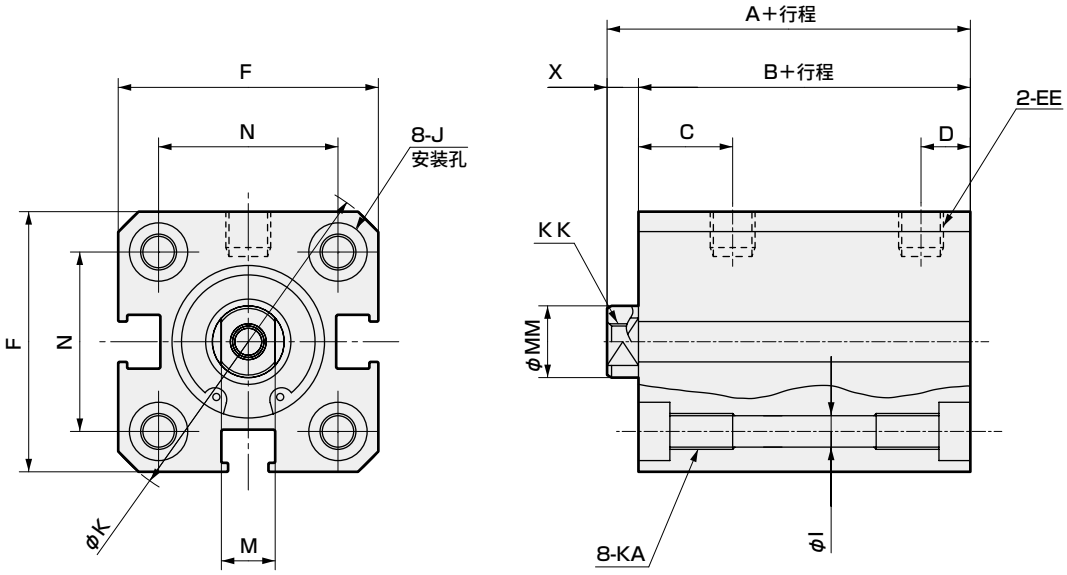
符号	内　容
Ⓐ 输出形式	
0	有触点2线式
5	有触点2线式无指示灯
2	无触点2线式
3	无触点3线式
2Y	无触点2线式双色显示
3Y	无触点3线式双色显示
Ⓑ 导线伸出方向	
H	直线导线
V	L形导线
Ⓒ 导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）

备有气缸安装部件（轴向脚座型），需要时请另行订购。
此外，外观、外形尺寸与紧凑型气缸相同，但安装螺栓的材质不同。（使用不锈钢螺栓）
作为活塞伸出端、缩回端确认用，有时可在其它槽中安装气缸开关，需要时请另行订购。

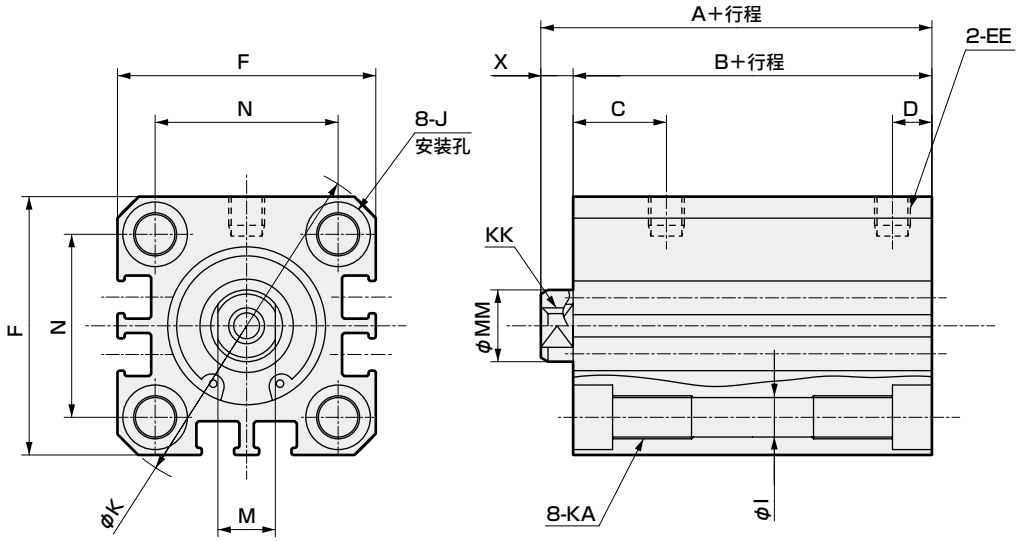
外形尺寸图 CAD

● SSD-LN・SSD-O-LN
・φ12・φ16

注1：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。
注2：尺寸表请参阅下页。



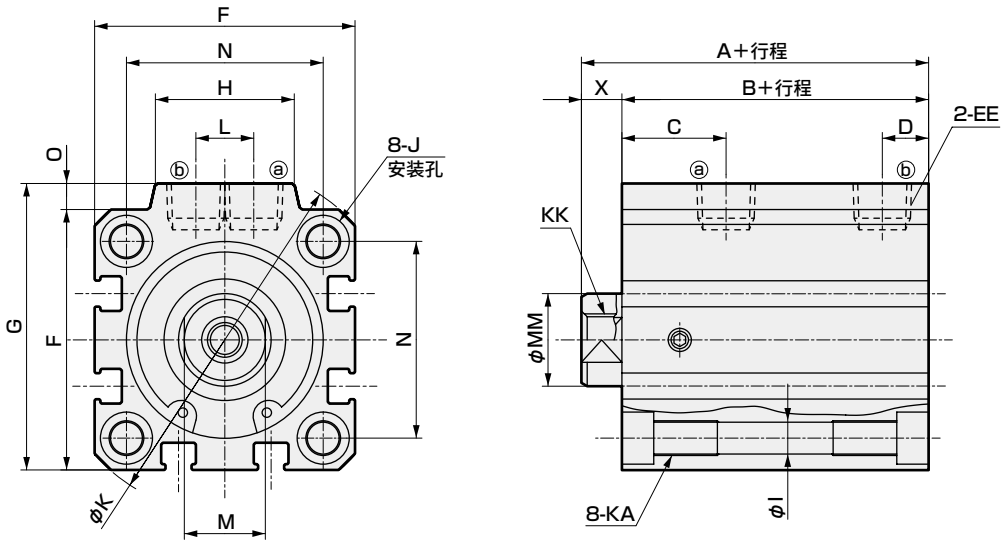
● SSD-LN・SSD-O-LN
・φ20



外形尺寸图

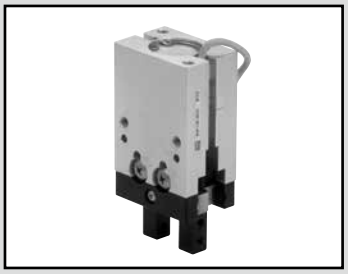
● SSD-LN・SSD-O-LN
・φ32・φ50

注：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。



符号 / 缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	I	J	K	KA	KK	L
φ12	35.5	32	10.5	5.5	M5	25	–	–	3.5	6.5锪孔深度3.5	32	M4深度7	M3深度6	–
φ16	35.5	32	10.5	5.5	M5	29	–	–	3.5	6.5锪孔深度3.5	38	M4深度7	M4深度8	–
φ20	39	34.5	13	5.5	M5	36	–	–	5.5	9锪孔深度5.5	47	M6深度11	M5深度7	–
φ32	50	43	18	8	RC1/8	45	49.5	24	5.5	9锪孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	10
φ50	53.5	45.5	15.5	10.5	RC1/4	64	71	33	6.9	11锪孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	15

符号 / 缸径(mm)	M	MM	N	O	X	备 注
φ12	5	6	15.5	–	3.5	全长比标准品(SSD-ML)长5mm。其他与标准品的尺寸相同。
φ16	6	8	20	–	3.5	全长比标准品(SSD-ML)长5mm。其他与标准品的尺寸相同。
φ20	8	10	25.5	–	4.5	尺寸与标准品(SSD-ML)相同。
φ32	14	16	34	4.5	7	尺寸与标准品(SSD-ML)相同。
φ50	18	20	50	7	8	尺寸与标准品(SSD-ML)相同。



带线性基准传感器卡爪

BHA/BHG/BHE-LN Series

● 动作行程
BHA-LN，BHG-LN：5・9・11・15mm
BHE-LN：7・10・14・16mm

CE ※显示器除外　RoHS　CAD



BHA



BHG



BHE

卡爪部规格

● BHA系列

项目		十字滚柱平行卡爪(双作用型)			
		BHA-LN-01CS	BHA-LN-03CS	BHA-LN-04CS	BHA-LN-05CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	Mpa	0.7			
最低使用压力	Mpa	0.1			
环境温度	℃	5～60			
双爪行程	mm	5	9	11	15
配管口径		M3	M5		
重量	g	140	200	290	460
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

● BHG系列

项目		十字滚柱平行卡爪(双作用型・带橡胶盖)			
		BHG-LN-01CS	BHG-LN-03CS	BHG-LN-04CS	BHG-LN-05CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	Mpa	0.7			
最低使用压力	Mpa	0.15			
环境温度	℃	5～60			
双爪行程	mm	5	9	11	15
配管口径		M3	M5		
重量	g	170	230	320	490
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

● BHE系列

项目		自定心卡爪(双作用型)			
		BHE-LN-01CS	BHE-LN-03CS	BHE-LN-04CS	BHE-LN-05CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	Mpa	0.7			
最低使用压力	Mpa	0.2			
环境温度	℃	5～60			
双爪行程	mm	7	10	14	16
配管口径		M3	M5		
重量	g	130	180	300	480
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

注：卡爪的外观与标准型相同，但内部结构不同，敬请注意。(本卡爪为线性基准专用。)

夹持力性能数据如下所述。

・BHA：第1602页
・BHG：第1608页
・BHE：第1755页

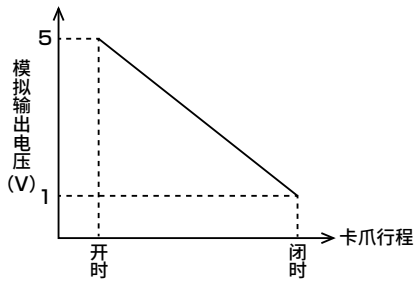
传感器・放大器部(分离型)规格

请参阅第1470页。

显示器部规格

请参阅第1471页。

线性基准传感器输出特性



型号表示方法

● 模拟输出型

BHE - LN - 04CS - 10 H C LDS DN

● 开关输出型

BHE - LN - 05CS - 10 H C S12S

Ⓐ 驱动元件规格
Ⓑ 缸径
Ⓒ 适用传感器（注1）
Ⓓ 传感器导线伸出方向
Ⓔ 传感器导线末端规格
Ⓕ 放大器单元输出形式和形状
Ⓖ 显示器（注2）

符号	内　容
Ⓐ 驱动元件规格	
BHA	十字滚柱平行卡爪（双作用型）
BHG	十字滚柱平行卡爪（双作用型・带橡胶盖）
BHE	自定心卡爪（双作用型）
Ⓑ 大小（气缸内径）	
01CS	φ12
03CS	φ16
04CS	φ20
05CS	φ25
Ⓒ 适用传感器	
05	01CS、03CS用
10	04CS、05CS用
Ⓓ 传感器导线伸出方向	
H	直线导线
V	L形导线（放大器配备型仅限V）
Ⓔ 传感器导线末端规格	
无符号	无接插件（适用于放大器配备型）
C	带M8接插件（适用于放大器分离型）
Ⓕ 放大器单元输出形式和形状	
S1PAH	放大器安装・直线导线　开关1点输出型
S1PAV	放大器安装・L形导线　开关1点输出型
S2S	放大器分离・开关2点输出型（01CS、03CS对应用）
S12S	放大器分离・开关2点输出型（04CS、05CS对应用）
LS	放大器分离・模拟输出型（04CS、05CS对应用）
LDS	放大器分离・显示器（LN−DN）用（04CS、05CS对应用）
Ⓖ 显示器	
DN	开关输出部NPN型显示器（04CS、05CS对应用）

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：适用传感器、放大器单元因安装线性基准传感器的驱动元件型号而异，敬请注意。
注2：显示器可使用双通道。通道为本型号显示的配置部。再使用通道时，请另行配置。
Ⓐ-LN-Ⓑ-ⒸⒹⒺLDS
注3：为保养・维护用途单独订购时
・卡爪　：Ⓐ-LN-Ⓑ
・传感器：LN-ⒸⒹⒸ
・放大器单元（放大器分离）：LN-Ⓕ
・带传感器放大器单元（放大器安装）：LN-ⒸVⒻ
・显示器：LN-DN
关于单独订购时的调整、设定方法，请参阅产品规格书或产品附带的使用注意书。

● 气缸开关单体型号

SW - T 2 H 3

Ⓐ 输出形式
Ⓑ 导线伸出方向
Ⓒ 导线长度

符号	内　容
Ⓐ 输出形式	
2	无触点2线式
3	无触点3线式
Ⓑ 导线伸出方向	
H	直线导线
V	L形导线
Ⓒ 导线长度	
无符号	1m（标准）
3	3m（选择项）
5	5m（选择项）

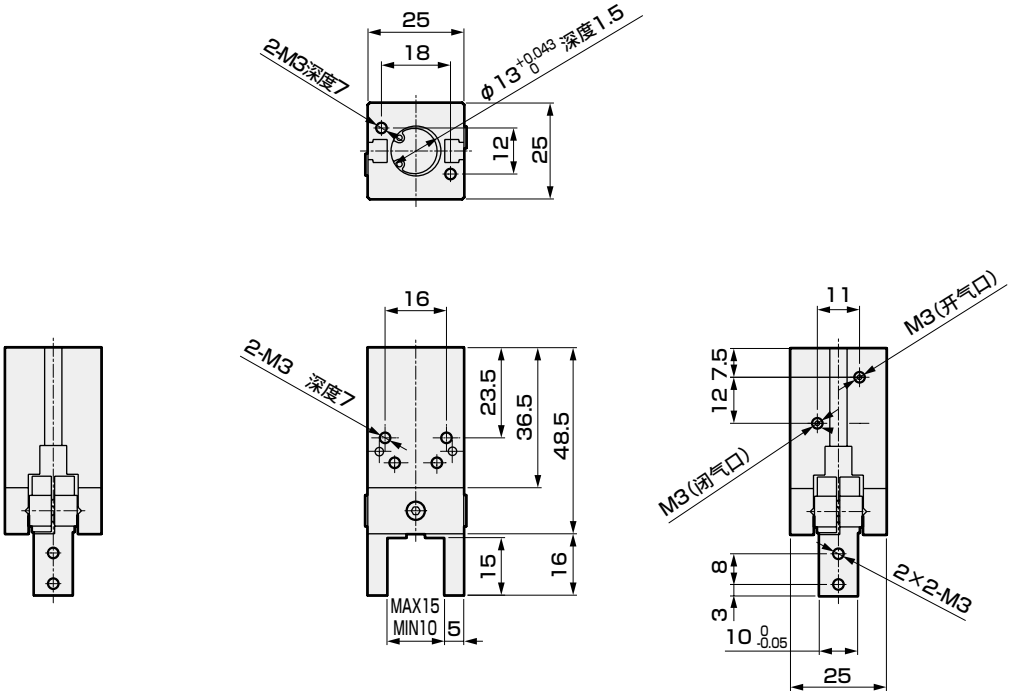
⚠ 型号选择时的注意事项

使用卡爪时，无论是模拟输出型还是开关输出型，作为卡爪开闭确认用，可在其它槽中安装1个气缸开关，需要时请另行订购。

外形尺寸图

BHA-LN(放大器分离型)

● BHA-LN-01CS

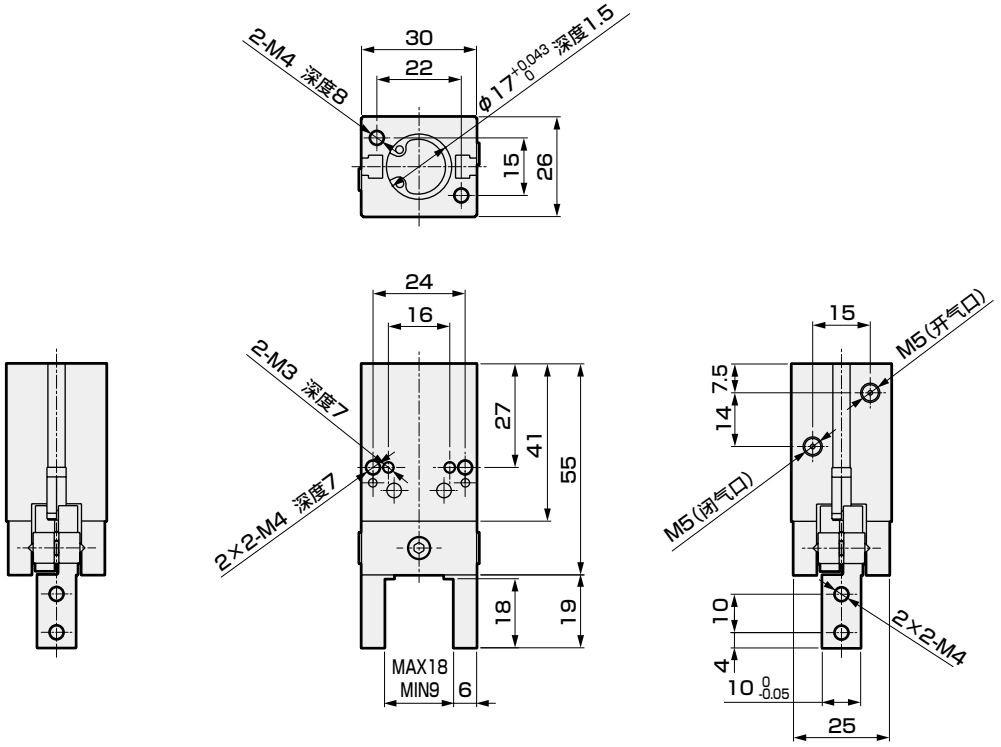


注1 ：长边方向比标准品长3mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

注3 ：显示器型、模拟输出型仅安装于缸径符号04CS／05CS。

● BHA-LN-03CS



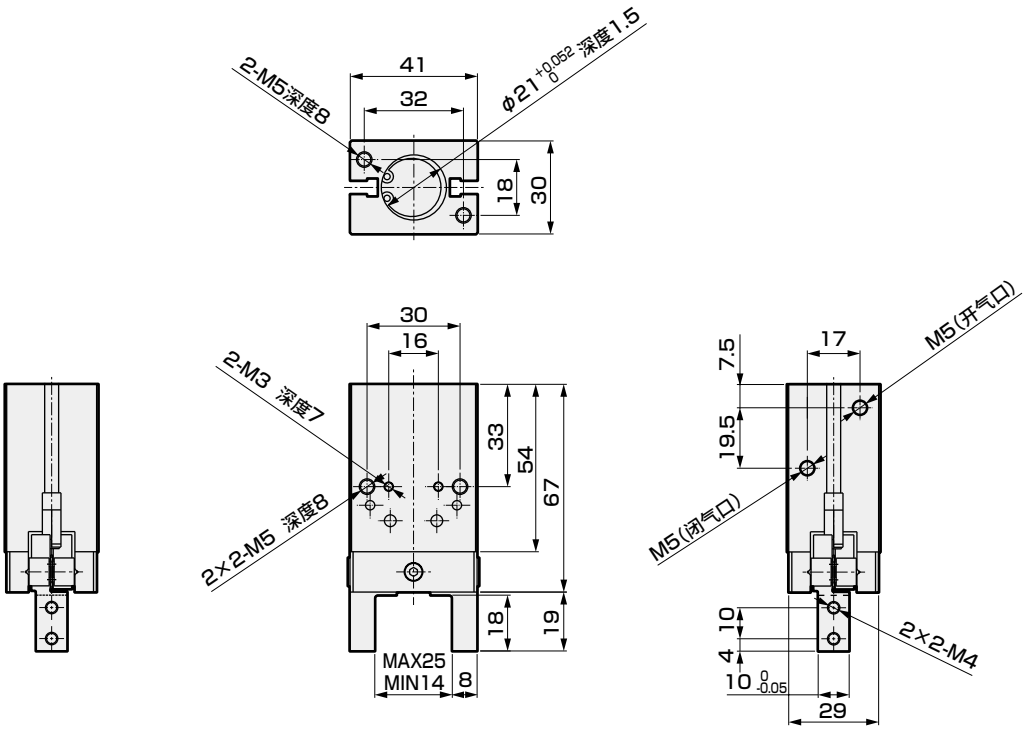
注1 ：长边方向比标准品长2mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

注3 ：显示器型、模拟输出型仅安装于缸径符号04CS／05CS。

外形尺寸图

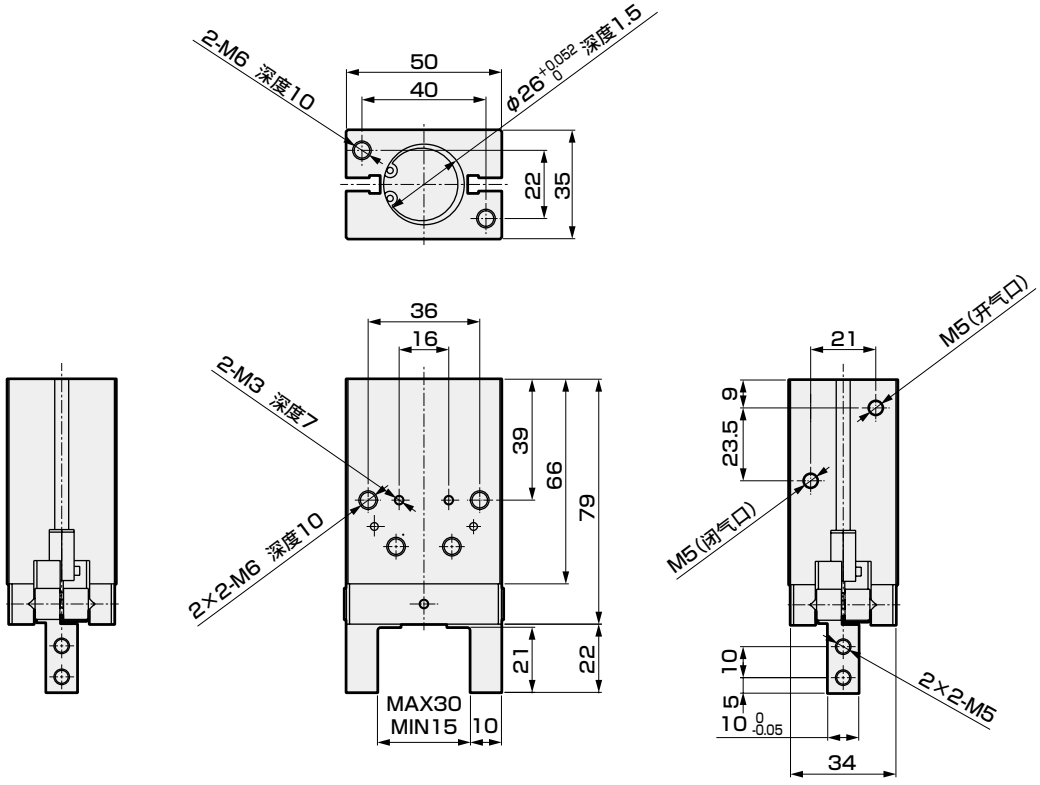
● BHA-LN-04CS



注1 ：长边方向比标准品长5mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

● BHA-LN-05CS



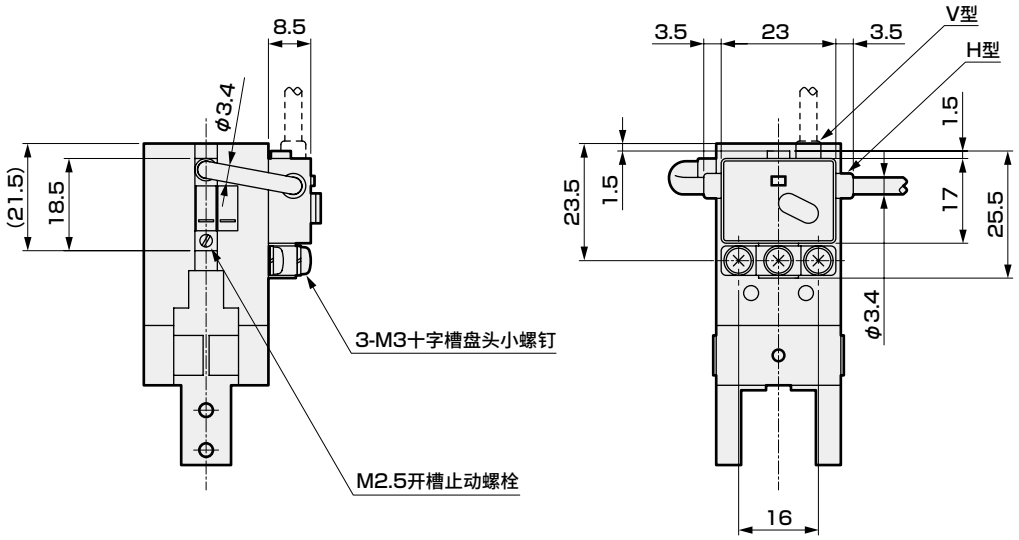
注1 ：长边方向比标准品长5mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

外形尺寸图

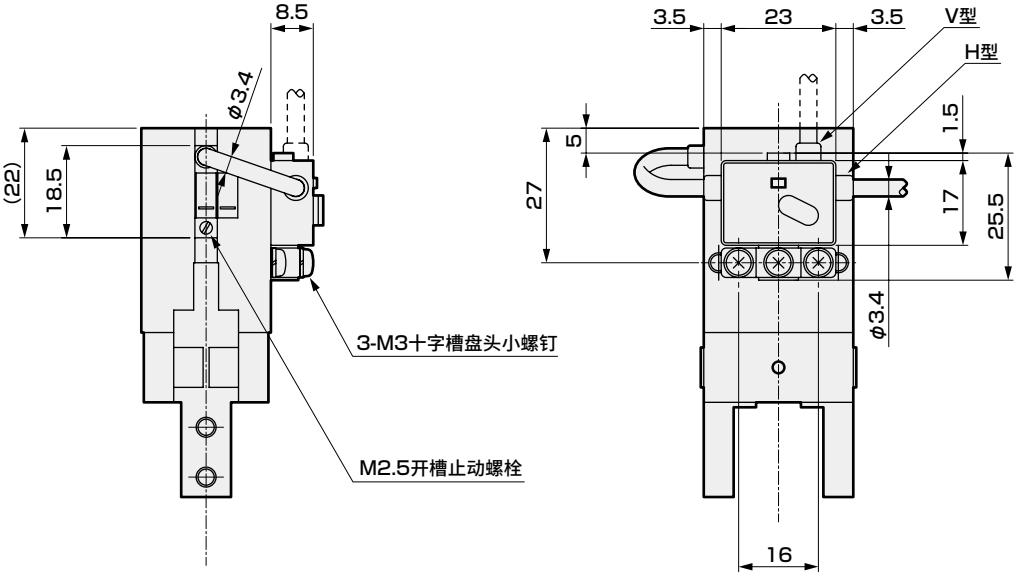
BHA-LN(放大器配备型带传感器的放大器部)

● BHA-LN-01CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

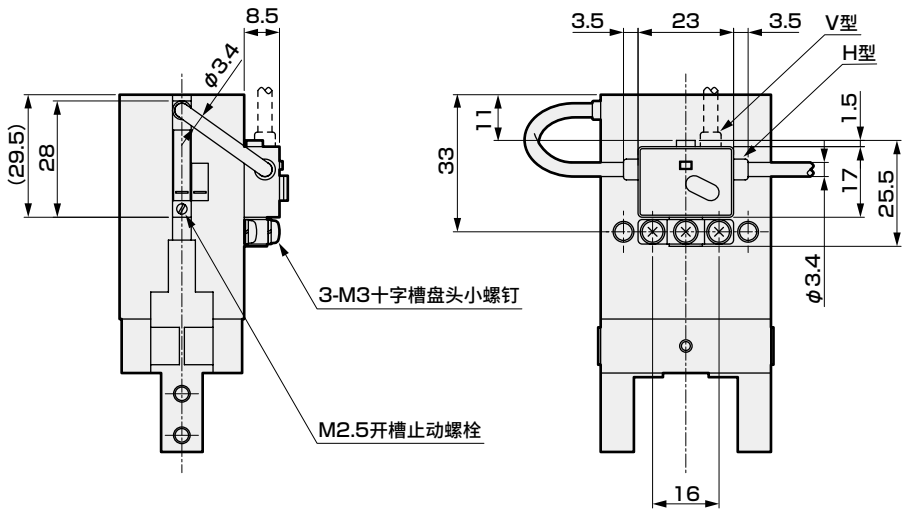
● BHA-LN-03CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

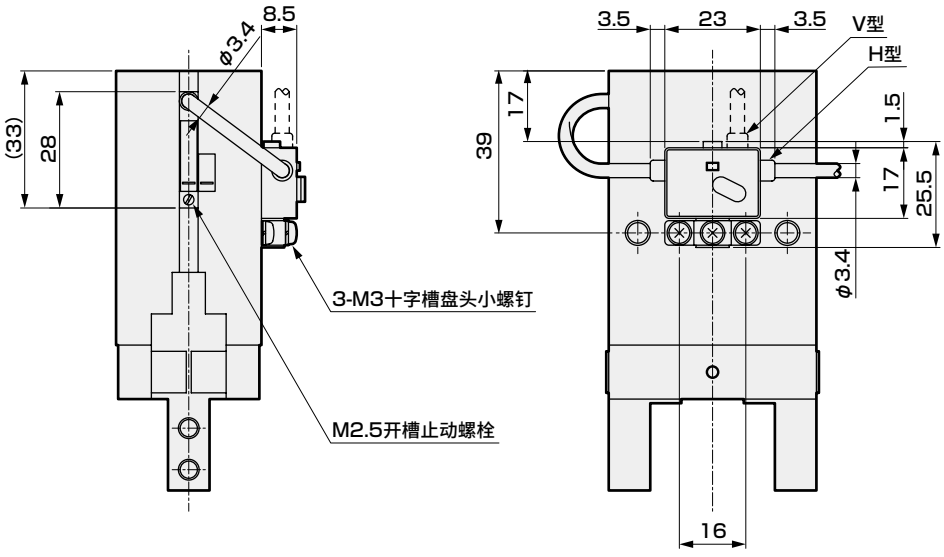
外形尺寸图

● BHA-LN-04CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

● BHA-LN-05CS安装图

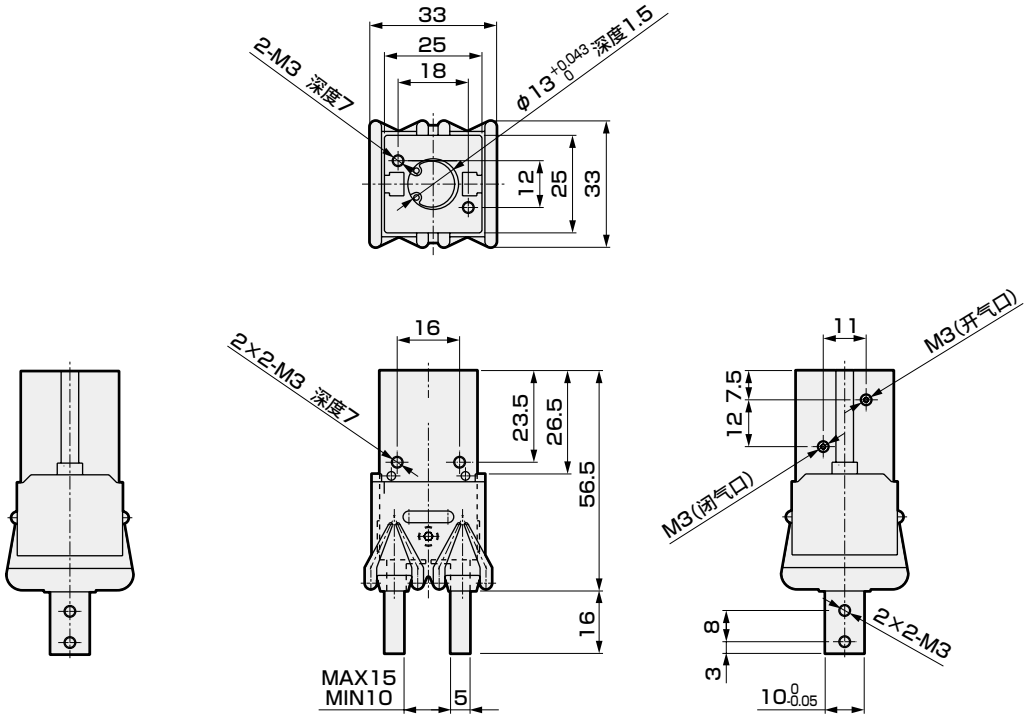


注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

外形尺寸图

BHG-LN(放大器分离型)

● BHG-LN-01CS

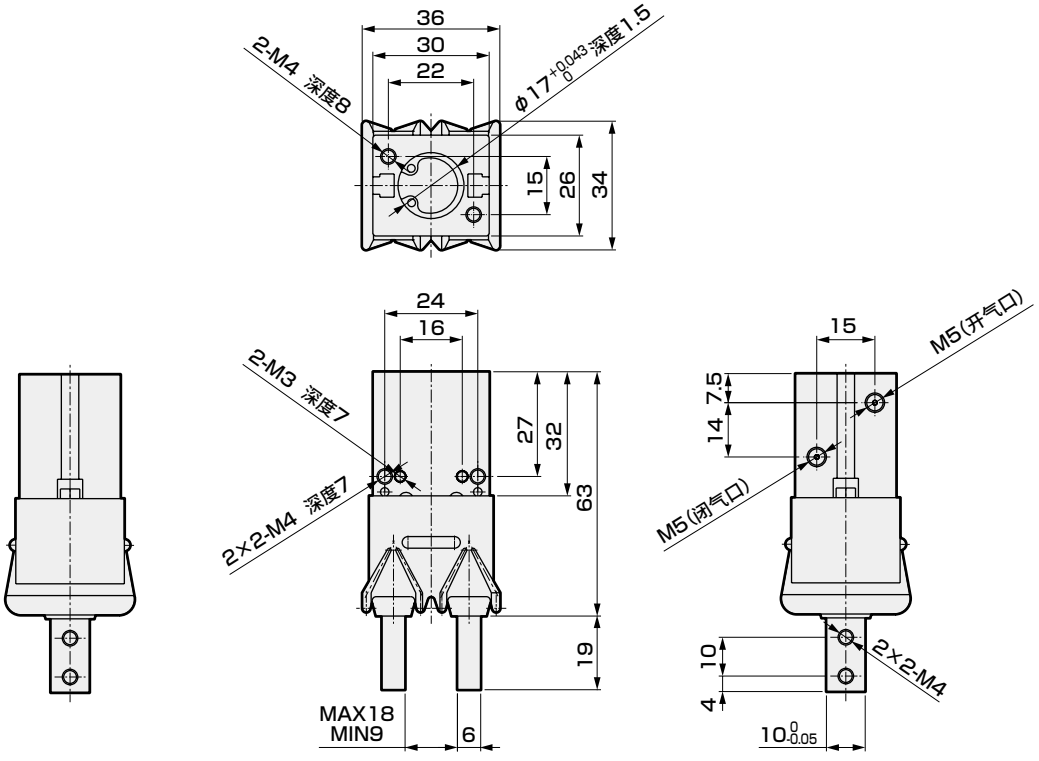


注1 ：长边方向比标准品长3mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

注3 ：显示器型、模拟输出型仅安装于缸径符号04CS／05CS。

● BHG-LN-03CS



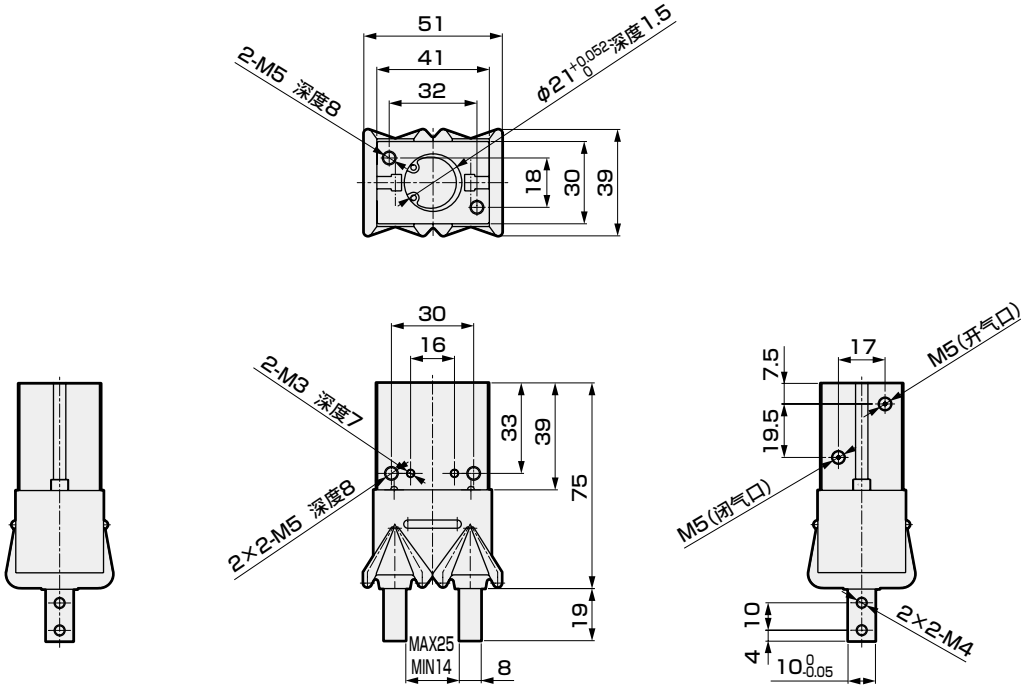
注1 ：长边方向比标准品长2mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

注3 ：显示器型、模拟输出型仅安装于缸径符号04CS／05CS。

外形尺寸图

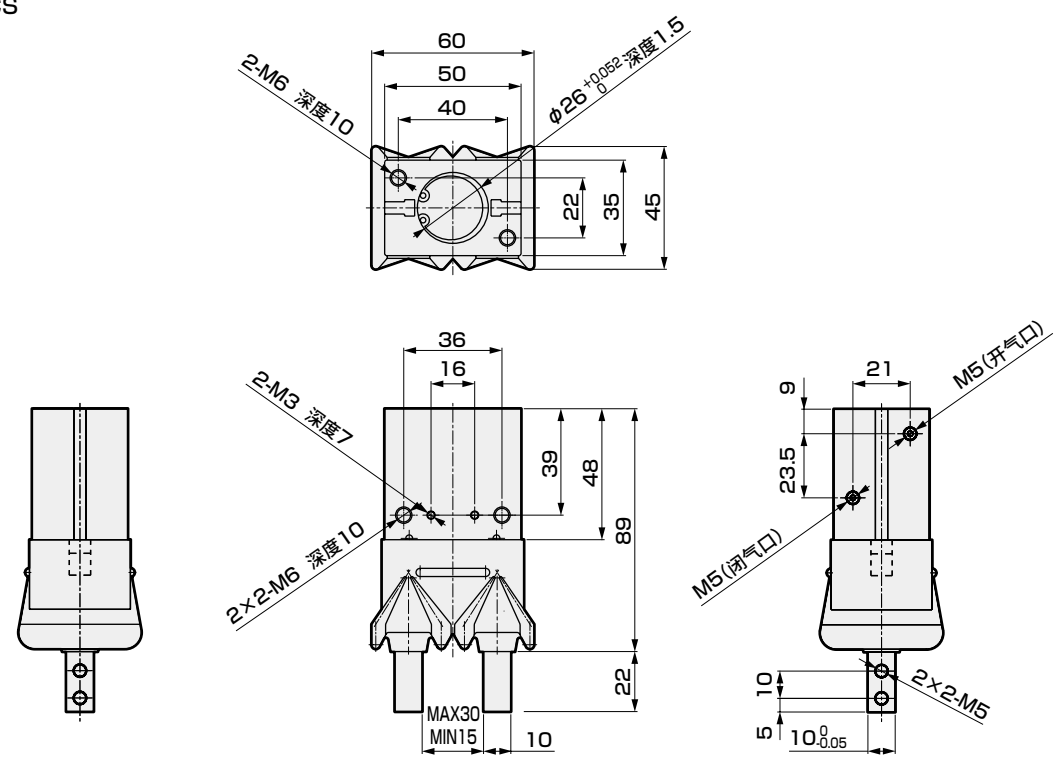
● BHG-LN-04CS



注1 ：长边方向比标准品长5mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

● BHG-LN-05CS



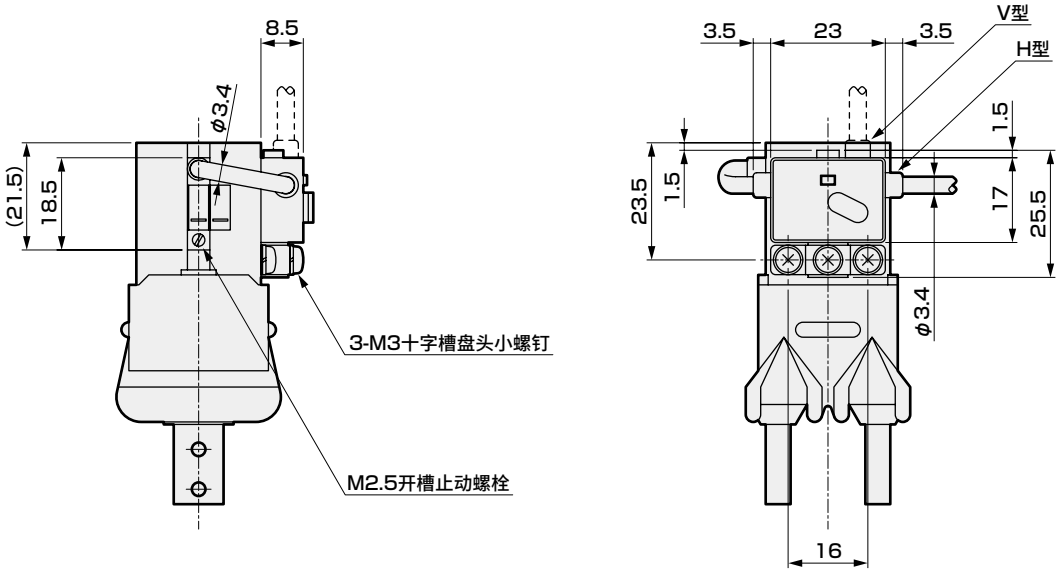
注1 ：长边方向比标准品长5mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

外形尺寸图

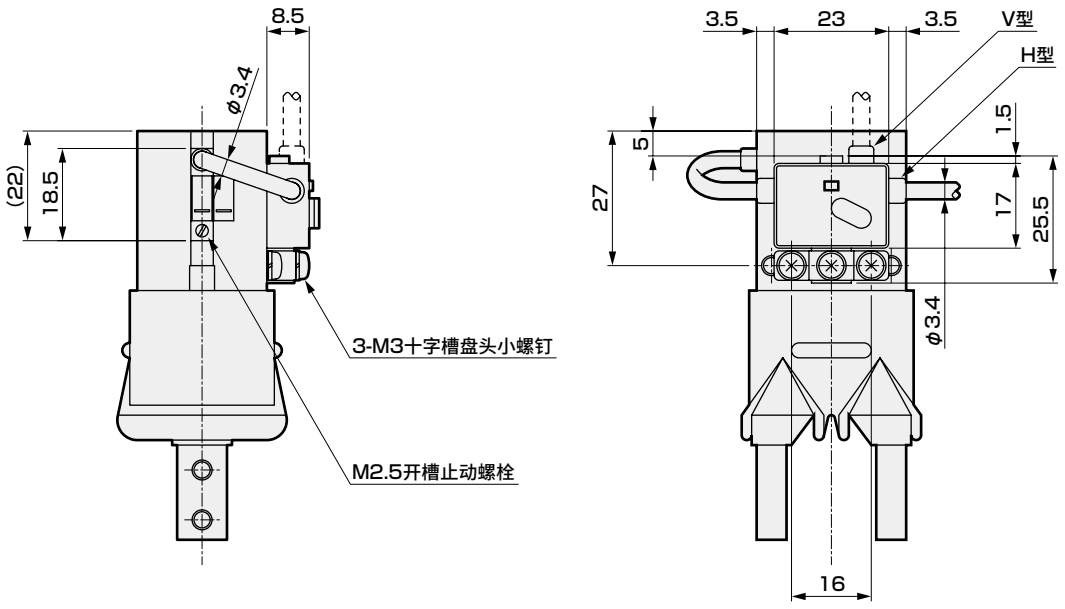
BHG-LN(放大器配备型带传感器的放大器部)

● BHG-LN-01CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

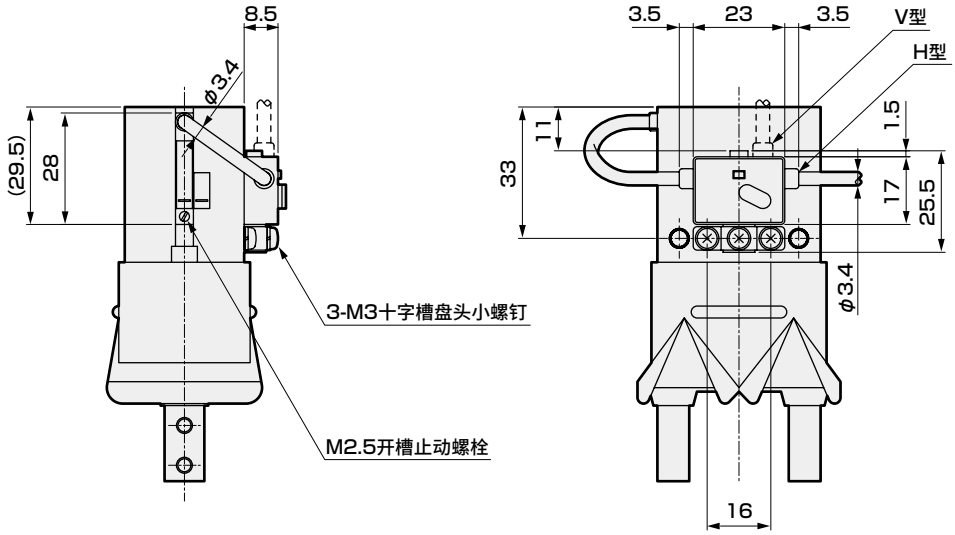
● BHG-LN-03CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

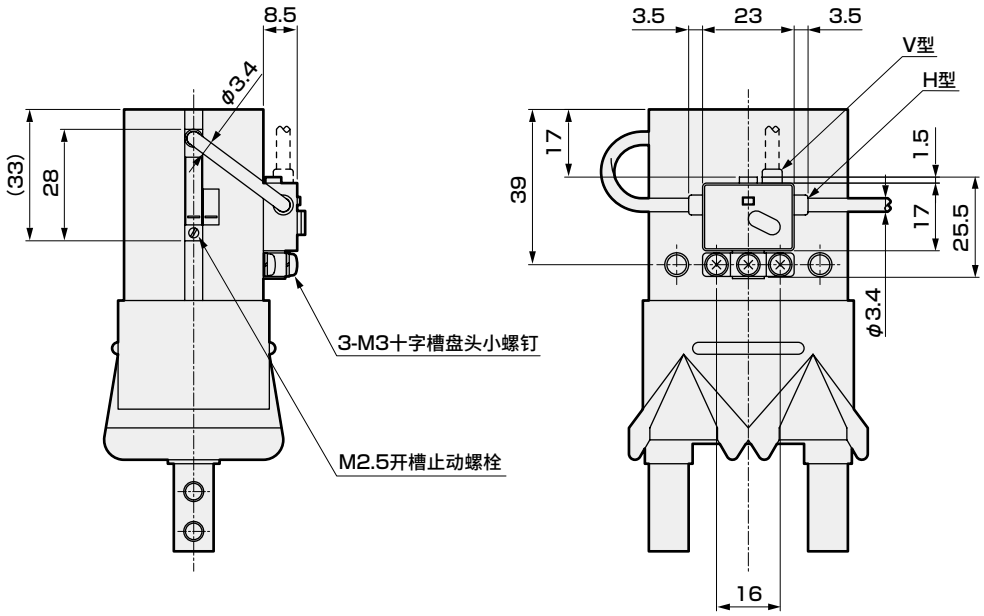
外形尺寸图

● BHG-LN-04CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

● BHG-LN-05CS安装图

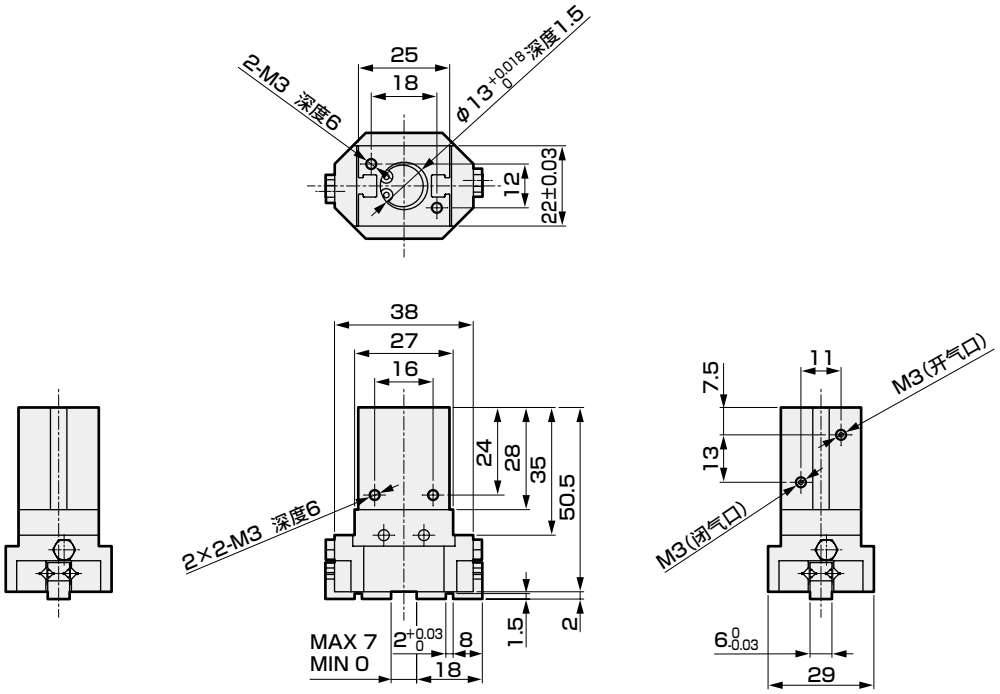


注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

外形尺寸图

BHE-LN(放大器分离型)

● BHE-LN-01CS

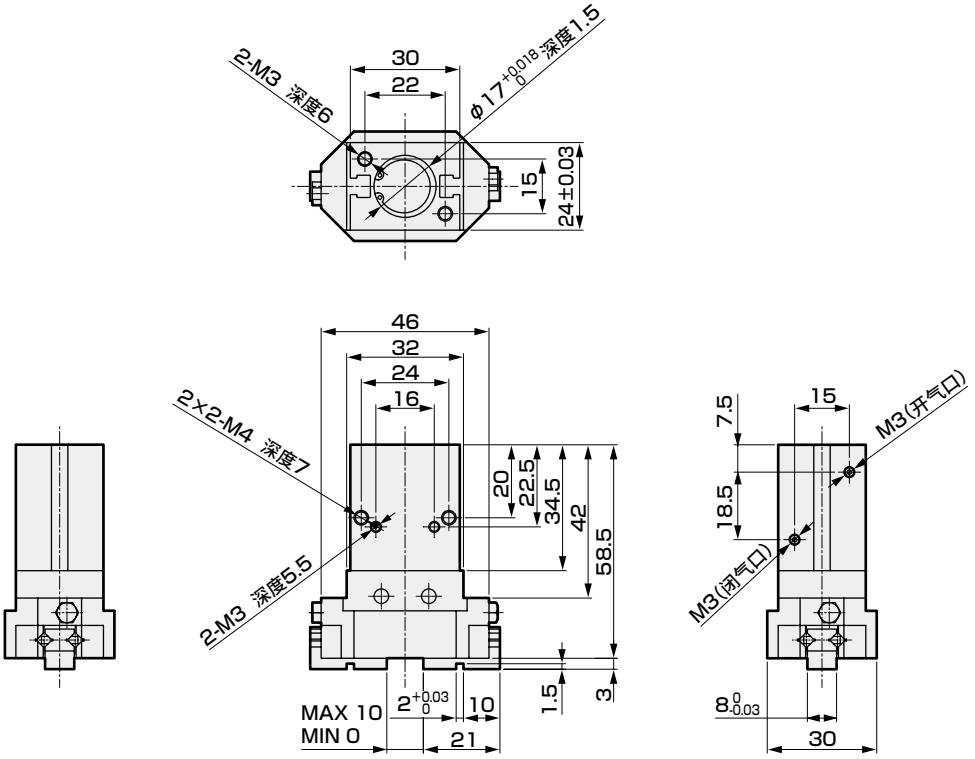


注1 ：长边方向比标准品长3mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

注3 ：显示器型、模拟输出型仅安装于缸径符号04CS／05CS。

● BHE-LN-03CS



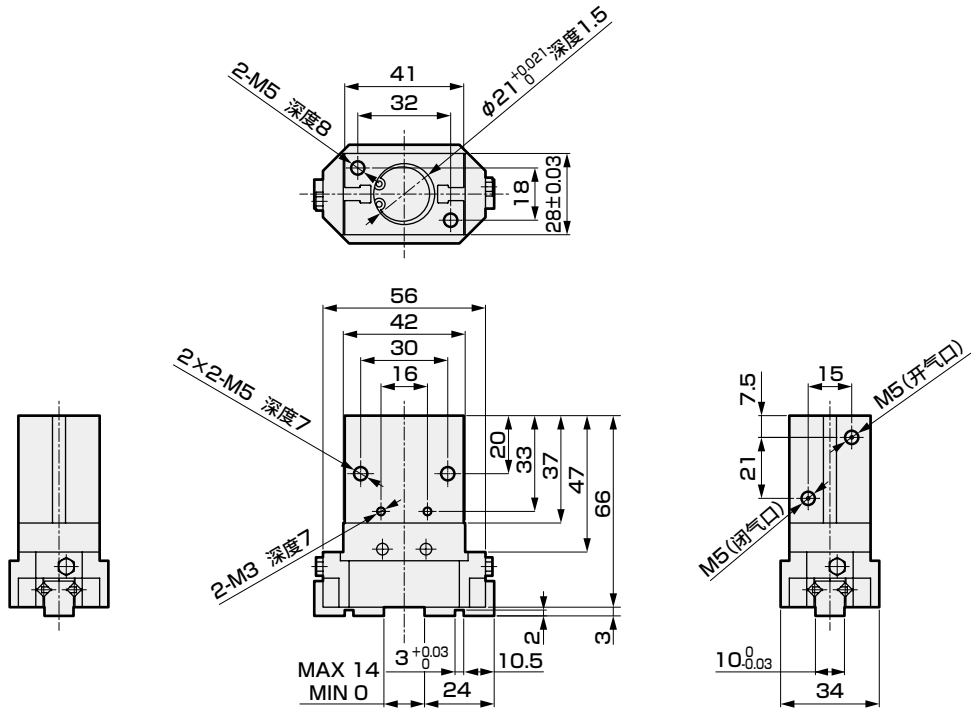
注1 ：长边方向比标准品长6.5mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

注3 ：显示器型、模拟输出型仅安装于缸径符号04CS／05CS。

外形尺寸图

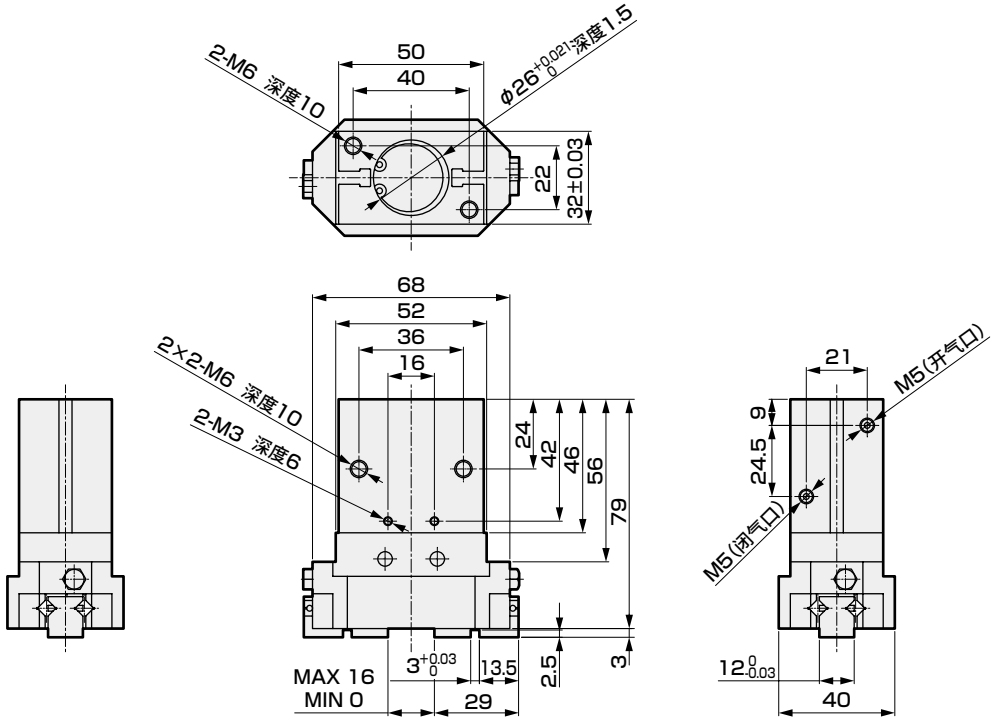
● BHE-LN-04CS



注1 ：长边方向比标准品长5mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

● BHE-LN-05CS



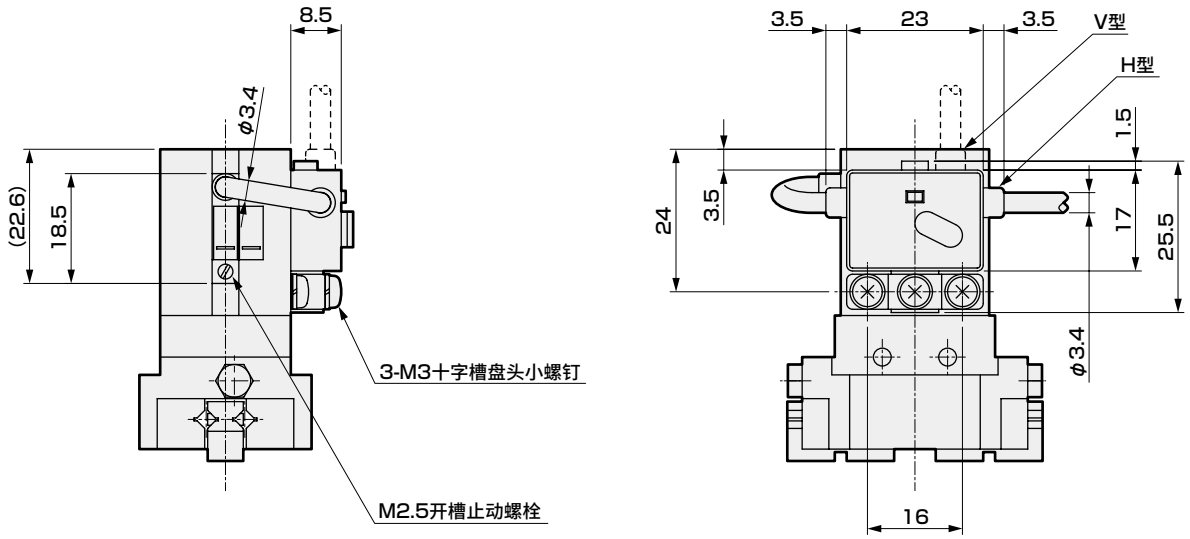
注1 ：长边方向比标准品长5mm。其他与标准品的尺寸相同。

注2：传感器部、放大器部(分离型)、显示器部的外形尺寸图请参阅第1472页、第1473页。

外形尺寸图

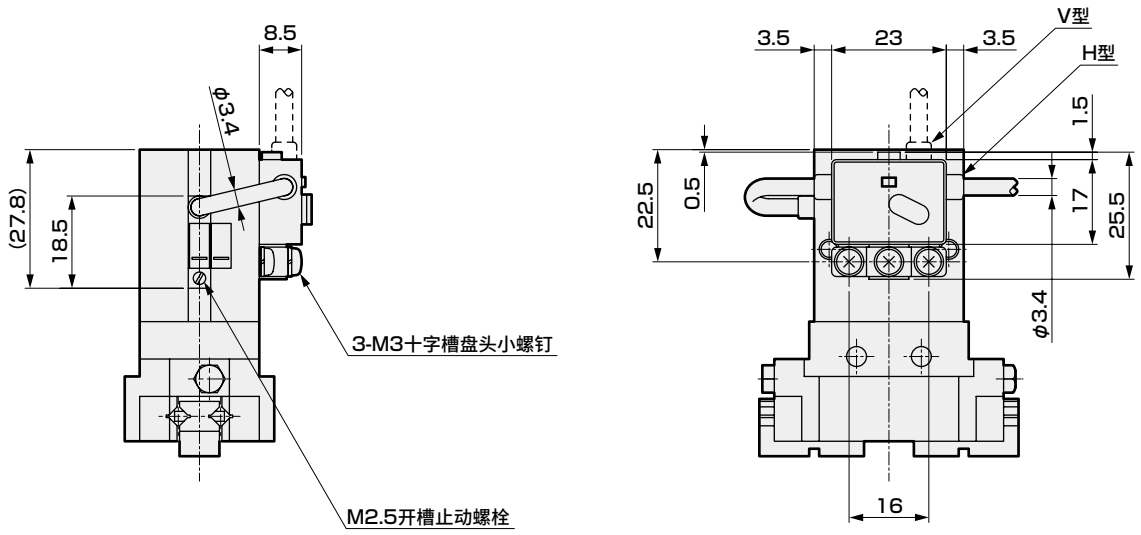
BHE-LN(放大器配备型带传感器的放大器部)

● BHE-LN-01CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

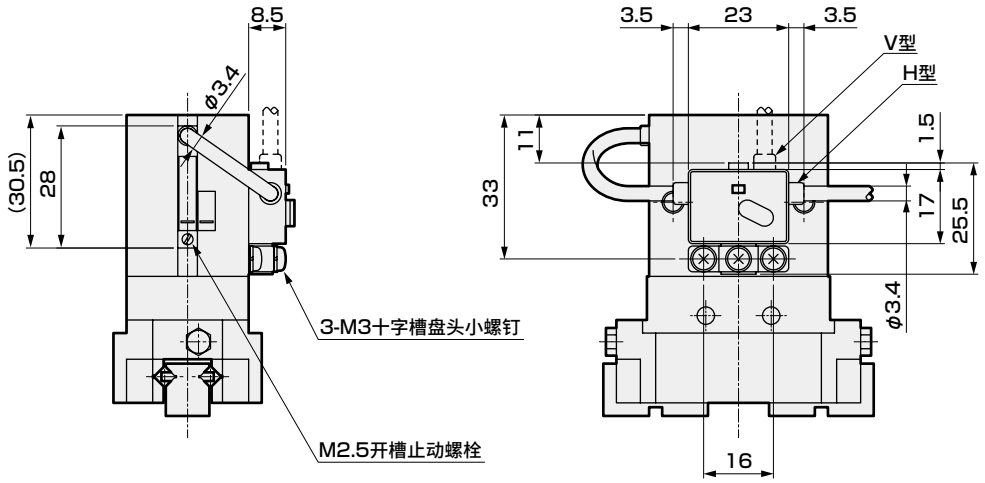
● BHE-LN-03CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

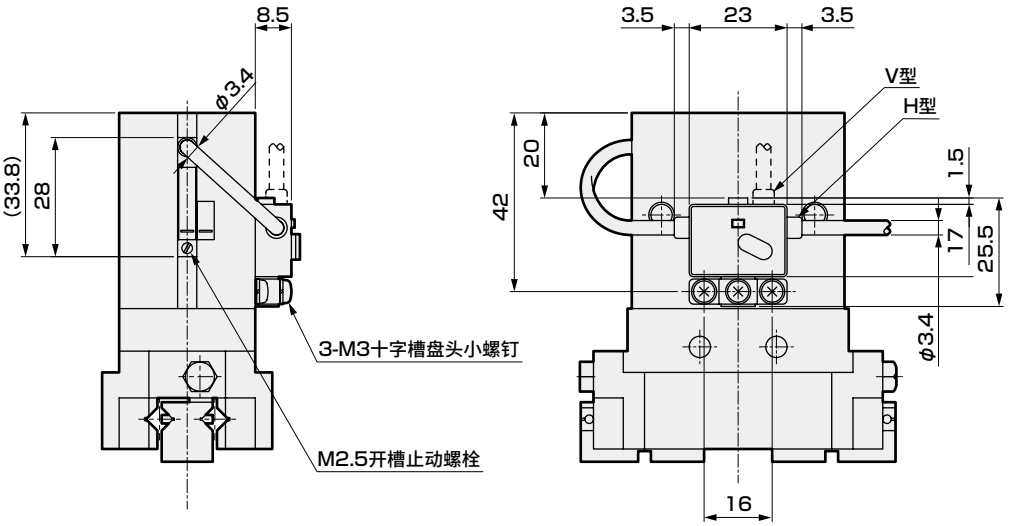
外形尺寸图

● BHE-LN-04CS安装图



注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

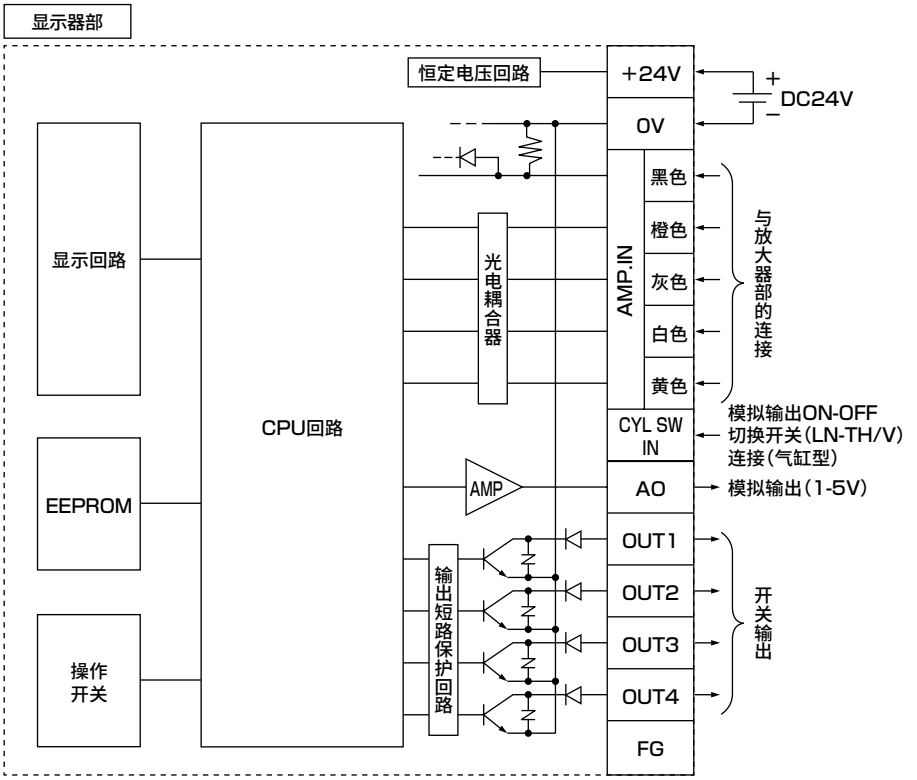
● BHE-LN-05CS安装图



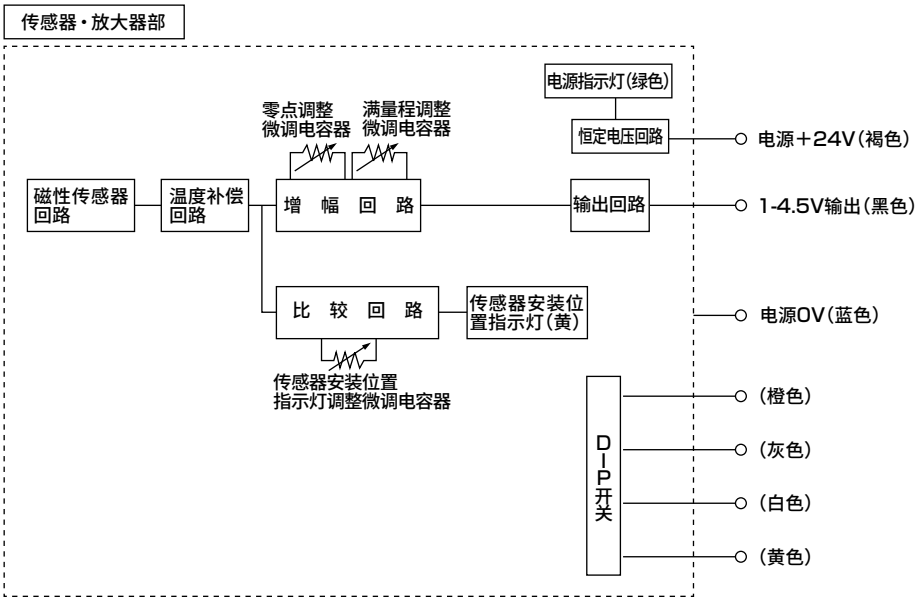
注1：卡爪外形尺寸请参阅放大器分离型的外形尺寸。
注2：传感器的导线伸出方向为V型。输出段导线可选择H／V。

内部电路图

● 显示器型

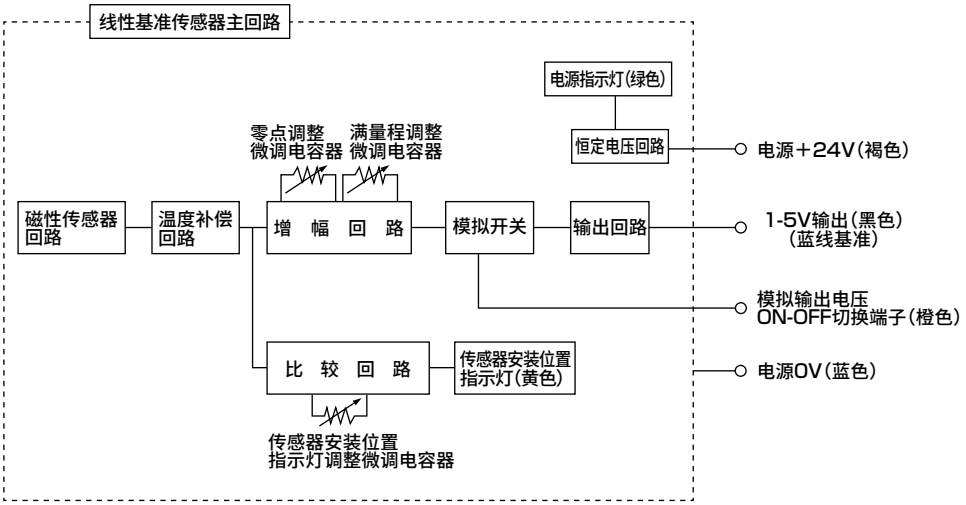


● 输出段晶体管可通过操作开关选择在活塞检测时ON或OFF。

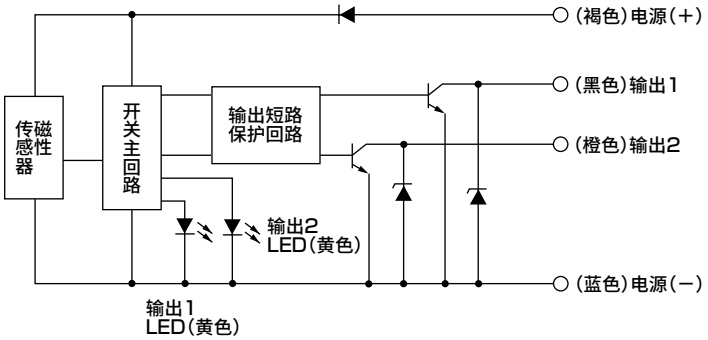


内部电路图

● 模拟输出型

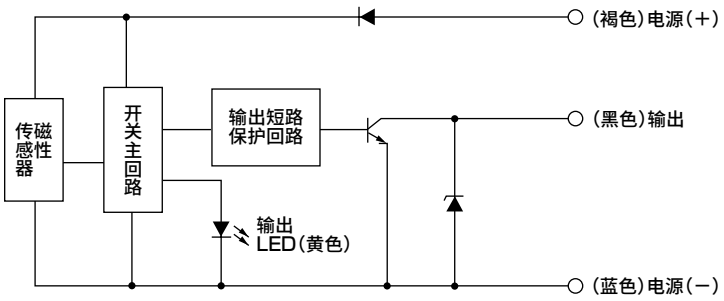


● 开关输出型、放大器分离型



● 输出段晶体管在活塞检测时ON。

● 开关输出型、放大器配备型



● 输出段晶体管在活塞检测时ON。

搭配模拟输出型气缸时

在调整传感器的安装位置及调整模拟输出电压时，建议在测长范围的中心及以该中心为基准的伸出端侧4mm、返回端侧4mm分别配置可停止活塞的工件(基准器)。
此外，进行上述调整时请使用与实际使用时相同的气压。

1 传感器安装位置调整方法

传感器安装位置安装至指定测长范围(例如活塞伸出端往前8mm至伸出端时，设定在该中心)后发货，变更传感器安装面或变更测长范围时，请按照以下要领进行操作。

(1)转动传感器安装位置指示灯的调整电容器，将电容器设定在黄色LED亮灯区间的中心，确保拆下传感器的状态下，传感器安装位置指示灯(黄色LED)常时亮灯。(产品经过事先调整后出厂，因此在不小心触碰过本微调电容器后，也应实施调整。)

(2)将气缸活塞置于测长范围的中心。

(3)将传感器安装在气缸上。此时，请根据插入方向，固定在满足下一动作的位置上。传感器紧固扭矩为0.1～0.2N・m。此外，安装传感器外壳时，请务必确保传感器安装螺钉(M2.5开槽止动螺栓)朝气缸后端方向。

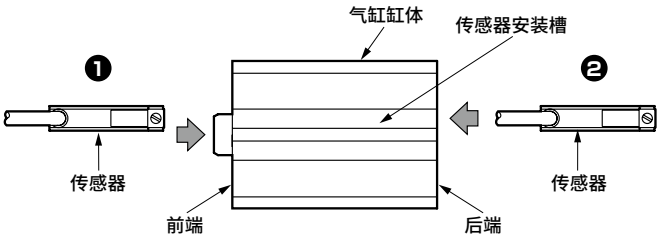
①从前端插入时

包括(1)的亮灯在内，传感器安装位置指示灯固定在第2次亮灯区间的中心位置。(第二次的亮灯区间换算为活塞行程后为约1mm的狭小区间。)

②从后端插入时

包括(1)的亮灯在内，传感器安装位置指示灯固定在第2次亮灯区间的中心位置。(第二次的亮灯区间换算为活塞行程后为约1mm的狭小区间。)

(4)安装传感器的气缸活塞行程长于8mm，对其中8mm的行程范围进行测长时为了避免在测长范围外输出不需要的模拟输出电压，在橙色线和蓝色线之间连接气缸开关T0H/V。(该行程为8mm以下时，将橙色线和蓝色线短接后使用。)该开关与以往的气缸开关相同，实施上述(2)的操作后，处于ON点和ON点的中间位置。此外，开关的紧固扭矩为0.1～0.2N・m。



2 模拟输出电压调整方法

模拟输出电压调整成指定测长范围后发货，例如活塞伸出端往前8mm起为伸出端时，伸出端往前8mm为5V、伸出端为1V，但使用环境(周围磁性体的影响)会引起些许偏差，因此请按照以下要领进行微调。

(1)在DC24V稳压电源的(+)侧连接输出段导线的褐色线，在气缸开关T0H／V的褐色线上连接输出段导线的橙色线，再在电源的(−)侧上连接两者的蓝色线。

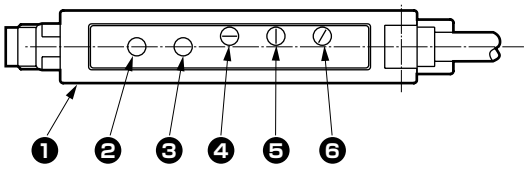
(2)将黑线连接到电压计的(+)侧，将蓝线连接到电压计的(−)侧。

(3)驱动气缸活塞，分别读取测长范围起始端(例：伸出端往前8mm)及末端(例：伸出端)的电压值。

(4)(2)的电压差为4V以下时，将满量程调整电容器朝顺时针方向稍稍转动。为4V以上时，将该电容器朝逆时针方向稍稍转动。

(5)再次驱动气缸活塞，分别读取测长范围起始端及末端的电压，然后转动零点调整电容器，使得以起始端为基准时为5V，以末端为基准时为1V。

(6)重复多次(3)→(4)→(5)的步骤，进行微调。



❶放大器单元罩
❷电源指示灯
❸传感器安装位置指示灯
❹传感器安装位置指示灯调整微调电容器
❺零点调整微调电容器
❻满量程调整微调电容器

搭配模拟输出型卡爪时

1 传感器安装位置调整方法

传感器安装位置安装至卡爪两爪行程的中心后发货，变更传感器安装面或更换卡爪时，请按照以下要领进行操作。

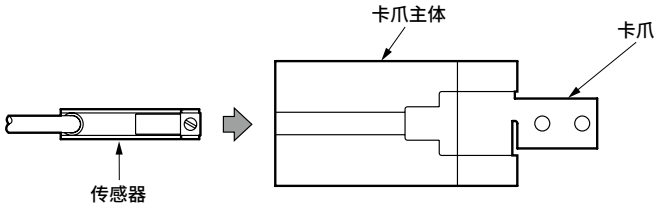
(1)转动传感器安装位置指示灯的调整电容器，将电容器设定在黄色LED亮灯区间的中心，确保拆下传感器的状态下，传感器安装位置指示灯(黄色LED)常时亮灯。(产品经过事先调整后出厂，因此在不小心触碰过本微调电容器后，也应实施调整。)

(2)将卡爪置于行程中心。

(3)将传感器安装在卡爪上。此时，请固定在满足下一动作的位置上。传感器紧固扭矩为0.1～0.2N・m。此外，安装传感器外壳时，请务必确保传感器安装螺钉(M2.5开槽止动螺栓)朝向卡爪侧。

①传感器安装位置

包括(1)的亮灯在内，传感器安装位置指示灯固定在第2次亮灯区间的中心位置。(第二次的亮灯区间换算为活塞行程后为约1mm的狭小区间。)



2 模拟输出电压调整方法

模拟输出电压从卡爪的总行程开时为5V、闭时为1V，但使用环境(周围磁性体的影响)会引起些许偏差，因此请按照以下要领进行微调。

(1)在DC24V稳压电源的(+)侧连接褐色线，在(−)侧连接蓝色线和橙色线。

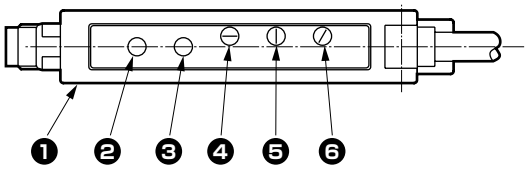
(2)将黑线连接到电压计的(+)侧，将蓝线连接到电压计的(−)侧。

(3)驱动卡爪，分别读取开时和闭时的电压值。

(4)(3)的电压差为4V以下时，将满量程调整电容器朝顺时针方向稍稍转动。为4V以上时，将该电容器朝逆时针方向稍稍转动。

(5)再次驱动卡爪，分别读取开时和闭时的电压，然后转动零点调整电容器，使得以开时为基准时为5V，以闭时为基准时为1V。

(6)重复多次(3)→(4)→(5)的步骤，进行微调。



❶放大器单元罩
❷电源指示灯
❸传感器安装位置指示灯
❹传感器安装位置指示灯调整微调电容器
❺零点调整微调电容器
❻满量程调整微调电容器

开关输出型

1 传感器安装位置调整方法

传感器安装位置安装至卡爪两爪行程的中心后发货，变更传感器安装面或更换卡爪时，请按照以下要领进行操作。

(1)请确保分别安装在传感器、卡爪上的红线一致，并按0.1～0.2N・m的紧固扭矩对传感器进行紧固。

(2)此外，安装传感器时，请务必确保安装螺钉(M2.5开槽止动螺栓)朝向卡爪侧。

2 开关输出位置设定方法

(1)将卡爪移动至需获得开关输出的位置。

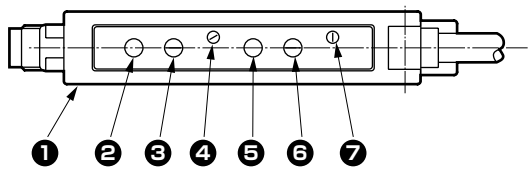
(2)此外，将动作范围调整电容器暂时设定在从逆时针旋转的终端朝顺时针方向转动少许的位置。

(3)转动动作点调整电容器，将输出设为ON。并将电容器设定在ON区间的中心。

(4)最后，转动动作范围调整电容器，决定动作范围。此时，可大致以动作点中心为基准，扩大、缩小动作范围。

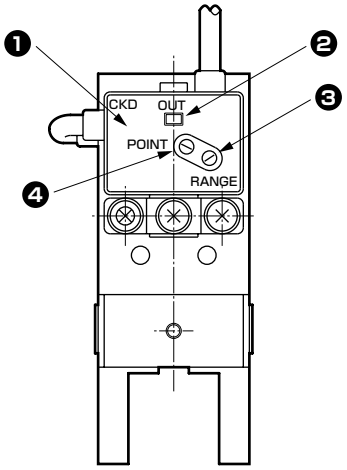
(5)转动卡爪几次，使开关输出在ON与OFF之间改变，然后重复上述(3)(4)进行微调。

放大器分离型



❶放大器单元罩
❷输出1指示灯
❸输出1动作范围调整电容器
❹输出1动作点调整电容器
❺输出2指示灯
❻输出2动作范围调整电容器
❼输出2动作点调整电容器

放大器配备型



❶放大器单元罩
❷输出指示灯
❸输出动作范围调整电容器
❹输出动作点调整电容器

※关于显示器型的调整方法及设定，请参阅产品附带的使用注意书。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：带线性基准传感器气缸・卡爪／执行元件部

设计・选型时

1. 卡爪

⚠注意

■ 夹持力因安装的卡爪长度、施加压力、通径等而异，请根据需夹持的工件决定。

■ 夹持特性等同于标准型。(BHA：第1602页 BHG：第1608页　BHE：第1755页)。此外，关于卡爪通用注意事项，请确认第1764页～1769页。

■ 请勿在室外使用。

■ 使用卡爪的最佳环境温度范围为5～60℃。温度超过60℃时会导致损坏或动作不良，因此请勿使用。此外，温度低于5℃时，有可能因回路中的水分冻结导致损坏或动作不良，因此请采取防冻结措施。

■ 请勿在可能会造成腐蚀的环境中使用。否则可能会导致产品损坏，动作不良。

■ 应尽量柔性、低速地进行夹紧动作。此外，重复精度也很稳定。

■ 使用时请勿对卡爪施加过大的横向负荷。

■ 混合工件筛选用途的选型
请根据工件的外形差选择输出类型。
工件外形差≥1mm ＋工件的公差偏差
……开关输出型
工件外形差≤1mm ＋工件的公差偏差
……模拟输出型
※开关输出型的开关输出位置设定较为粗略。上述值仅供参考，因使用环境而异。详情请垂询本公司。

安装・装配・调整时

1. 气缸

⚠注意

■ SSD-LN、SSD-O-LN系列采用防回转型，因此，请勿采取可能会对SSD-LN、SSD-O-LN系列的活塞杆施加旋转扭矩的使用方法。防回转轴套变形，寿命显著缩短。
需要标准活塞杆时请咨询本公司。

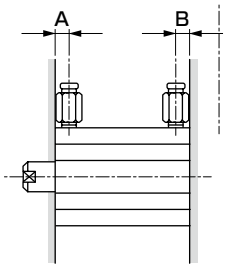
■ 请始终在对活塞杆的轴向施加的状态下使用活塞杆负荷。

■ 在SSD-LN、SSD-O-LN系列活塞杆的前端固定工件时，请使活塞杆处于缩回至行程终点的状态，活塞杆平行部外露的部分用扳手紧固，需要注意避免紧固扭矩作用于缸体。

■ 适用的配管接头因缸径而异，敬请注意。

・SSD-LN、SSD-O-LN

项目 / 缸径(mm)	气口通径	气口位置尺寸 A	气口位置尺寸 B	可使用的接头	接头外径	不可使用的接头
φ12・16	M5×0.8	5.5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5	φ11以下	GWS6-M5
φ20		8	5.5			
φ32	Rc1/8	8	8	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS6-6 GWS8-6 GWL4-6 GWL6-6	φ15以下	GWS10-6 GWL8-6 GWL10-6
φ50	Rc1/4	10.5	10.5	SC3W-8-6・8・10 GWS4-8 GWS6-8 GWS10-8 GWL4～12-8	φ21以下	GWS-12-8



安装・装配・调整时

2. 卡爪

⚠注意

■ 建议安装空气干燥器和过滤器，以去除配管中的水分。此外，为去除锈渍，异物及冷凝水，请将过滤器安装在方向控制阀附近(1次侧)。

■ 配管材料请使用镀锌管、不锈钢管、尼龙管、橡胶管等耐蚀材料。

■ 对于连接卡爪和方向控制阀的配管，请充分确认其截面的有效截面积可实现规定的活塞速度。

■ 配管前请进行吹气清洁，以去除配管内的异物、切屑等。

■ 对元件产品(过滤器、方向控制阀、气缸、卡爪・卡盘等)连接配管时，请避免混入密封带、粘结剂。卡入密封带、切屑等可能会导致动作不良。

■ 安装卡爪时请考虑对卡爪本体的影响，用扳手等支撑后紧固，以免卡爪扭转。此外，推荐紧固扭矩(N・m)如下所述。

BHA・BHG・BHE − 01	: 0.59
BHA・BHG・BHE − 03,04	: 1.4
BHA・BHG・BHE − 05	: 2.8

使用・维护时

1. 气缸

⚠注意

■ 前端盖的安装、拆卸请使用适当的钳子(C形挡圈安装工具)。

■ 即便在使用了适当钳子的情况下，挡圈也可能会从钳子的前端脱落、飞出，对人体和周边元件造成伤害，请予以注意。
此外，安装时请确认挡圈已切实装入挡圈槽后，再进行供气。

2. 卡爪

⚠注意

■ 请定期对卡爪的摆动部补充润滑脂。

■ 请勿因坠落、冲击而对卡爪、小爪及轴承导向施加过大的力。否则会引起卡爪严重松动，除了会导致卡爪的重复精度降低，还会使作为传感器检测体的活塞部的停止位置大幅变动，从而导致该重复精度也大幅降低。

个别注意事项：传感器・放大器・显示器部

设计・选型时

1. 通用

⚠注意

■ 使用电源仅限DC稳压电源。此外，请勿对本机使用的电源连接电机、阀等会产生干扰的元件。

■ 配线时请勿与电机等的动力线一起配管、配线(使用多芯电缆等)，以免对线性基准传感器施加感应干扰。此外，请注意变频器电源及其配线部。
(请将变频器电源进行正确的框架接地，以释放干扰。)

■ 变更传感器电缆、输出段电缆的导线长度时，可能会影响耐干扰性能，敬请注意。

■ 传感器电缆、输出段电缆采用耐弯曲性导线，但为了最大限度地发挥其弯曲性能，配线时请勿对导线进行局部弯曲或施加拉伸力。
此外，传感器外壳、放大器单元罩的伸出口及M8接插件部与导线中间部相比，固定导线部的耐弯曲性能较差，因此请勿以该处为支点进行重复弯曲。

■ 不适用于使用环境温度急剧变化的场所(例：局部制冷风)。

■ 请勿在室外或可能造成腐蚀的环境中使用。

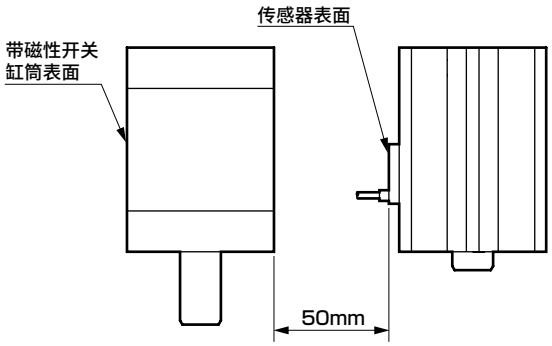
■ 进行粗略判别时请选用开关输出型，进行细致判别(含测长)时请选用模拟输出型或显示器型。

安装・装配・调整时

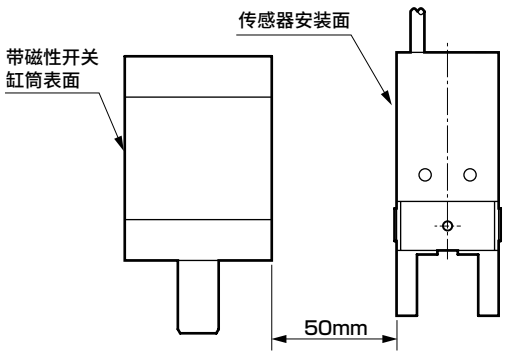
1. 通用

⚠注意

■ 无法在会发生强磁场的环境(点焊机等)下使用，否则会导致传感器的检测精度大幅降低而无法使用。
此外，在本气缸・卡爪靠近其它带磁性开关的气缸时，也请加以注意。作为大致标准，按下图在传感器表面与缸筒表面留出50mm以上的间距即可。



■ 在传感器表面(传感器铭牌安装面)覆盖铁板等磁性体时，会发生磁性干扰，导致传感器无法检测磁场，因此在安装执行元件时敬请注意。



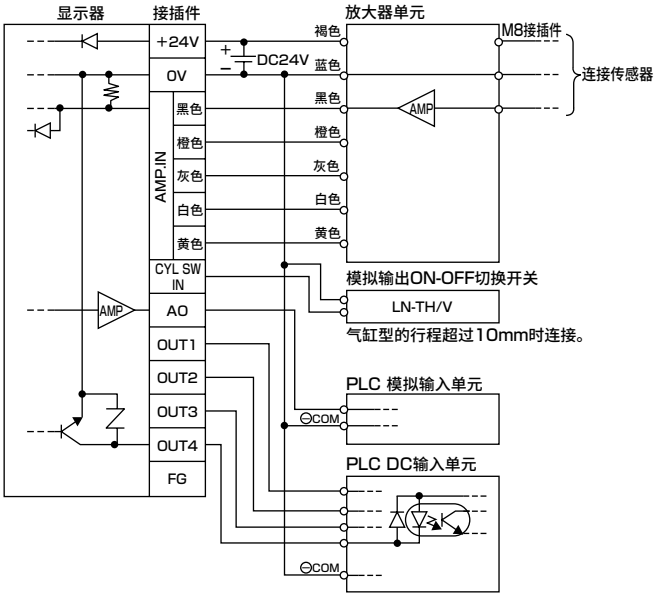
■ **利用侧面的通孔安装放大器分离型的放大器单元罩时，请使用M3十字槽盘头小螺钉，并按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。**

■ **放大器配备型的动作点调整电容器、动作范围调整电容器部装有用于确保耐水性的橡胶栓，调整后请务必将其塞入再进行使用。**

■ **利用底部的通孔安装显示器时，请使用M3十字槽盘头小螺钉，并按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。**

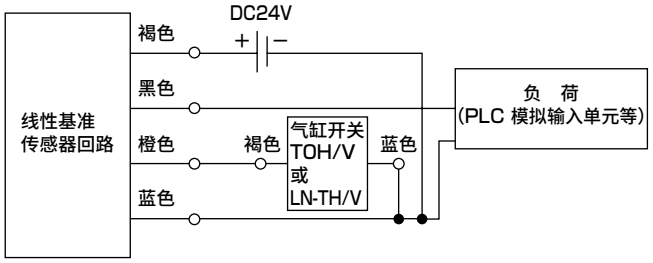
■ **导线的连接**

● 显示器型

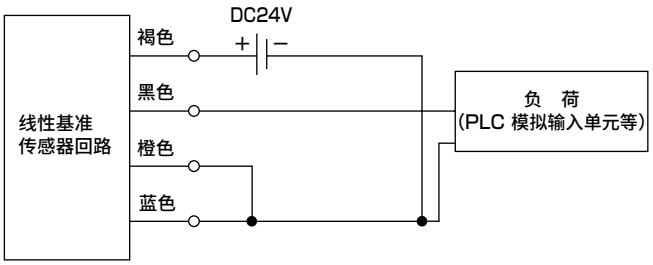


1.显示器为双通道规格，接插件部虽然分为+24V、0V两处，但两个接插件分别在显示器内部导通，无论连接哪一处都会动作。
2.放大器单元部只连接1个机种时，对接插件部的通道无任何要求。
3.请务必在切断电源的状态下进行配线。
4.对显示器接插件部连接电线时，请在拔掉插孔的状态下进行操作。
5.显示器接插件部可连接的电线规格为0.08～1.5mm^2，其端子螺钉的紧固扭矩为0.25N・m。
6.请勿在通电状态下插拔接插件。
7.气缸型的行程超过10mm的情况下，将“模拟输出ON-OFF切换开关”与显示器连接时，请将其褐色线连接“CYL SW IN”端子，蓝色线连接0V。
8.屏蔽线的处理
受到干扰影响时，请将屏蔽线连接COM或FG。通常无需连接。

● 配备模拟输出型气缸时

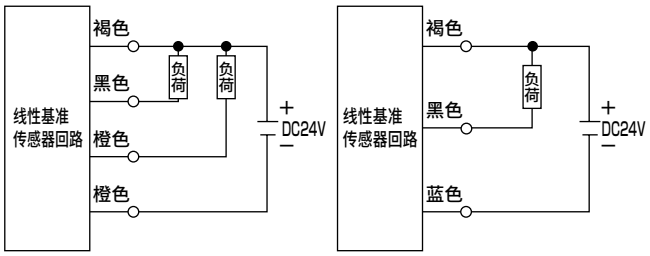


● 配备模拟输出型卡爪时



橙色线请务必连接蓝色线(－)。

● 开关输出型



开关输出型的输出为NPN晶体管集电极开路型。

个别注意事项：传感器・放大器・显示器部

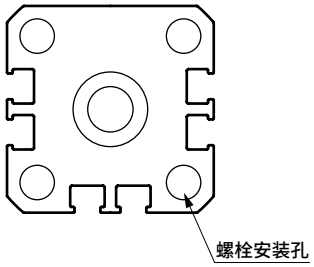
安装・装配・调整时

2. 模拟输出・显示器型

⚠注意

■ 配备气缸时

● 固定气缸时，为了保持传感器特性，请使用不锈钢螺栓安装气缸。
使用铁螺栓时传感器输出电压波形会变形，显示器的显示误差会变大，模拟输出电压的直线性会降低。
（尽管不影响重复精度，但在实际使用时应确认性能。）
此外，部分缸体与磁性体接触时，可能也会出现相同现象。
在LN传感器面附近及铁板比气缸的缸体短的情况下，这一趋势尤为明显，请予以注意。



例如．SSD-LN、SSD-O-LN 型

● 线性基准传感器与模拟输出电压ON-OFF切换用TOH/V（注）、LN-TH/V开关及其它气缸开关的安装位置不相互干扰时，可安装在同一面。
● 为了对气缸总行程的任意8mm区间（显示器型为10mm）输出模拟输出电压，请务必连接气缸开关（TOH/V或LN-TH/V）。
● 传感器的紧固扭矩为0.1～0.2N・m，传感器安装螺钉请朝向气缸后端。

（注）所选的开关因配备的气缸机种及模拟输出类型、显示器类型而异。

■ 配备卡爪时

● 使用凸台部将本卡爪安装在顶面时，底座为铁板等磁性体时，传感器输出电压波形会变形，显示器的显示误差会变大，模拟输出电压的直线性会降低。
（尽管不影响重复精度，但在实际使用时应确认性能。）
卡爪正面、侧面的一部分与磁性体接触时，可能也会出现相同现象。
在LN传感器面附近及铁板比气缸的缸体短的情况下，这一趋势尤为明显，请予以注意。
无论是顶面、侧面还是正面安装，固定卡爪时为了保持传感器特性，请使用不锈钢螺栓。
● 传感器的紧固扭矩为0.1～0.2N・m，传感器安装螺钉请朝向卡爪侧。

■ 气缸・卡爪通用事项

● 显示器型由于配线错误、接线错误等在开关输出段晶体管流经负荷短路电流时，内部的短路保护回路会动作，切断短路电流。（此时，输出指示灯（黄色）熄灭，短路指示灯（红色）亮灯。）
为解除短路保护，请暂时切断供给电流，在修正配线错误等问题后再重新接通。
本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。
● 为了防止接插件插孔、插针在嵌合后松脱，请用设在插孔侧的螺钉紧固插针侧。

3. 开关输出型

⚠注意

■ **设定开关输出动作位置时，如果动作范围过窄、动作点调整不完全，输出将会时而ON时而OFF，届时请重新调整。**
此外，将动作范围调整电容器顺时针旋转，稍稍增大动作范围后可稳定动作。

■ **由于配线错误、接线错误等在输出段晶体管内流经负荷短路电流时，内部的短路保护回路会动作（指示灯从ON变为OFF），切断短路电流。**
为解除短路保护，请暂时切断供给电源，在修正配线错误等问题后再重新接通。
本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效，并不确保能够应对各种误连接。

■ **传感器请安装在卡爪、传感器的各红线一致的位置。此外，传感器的紧固扭矩为0.1～0.2N・m，传感器安装螺钉请朝向卡爪侧。**

使用・维护时

1. 通用

⚠注意

■ 线性基准传感器的输出电压与气缸活塞位置相对应，该值在使用过程中会因夹具的变形、磨损而变动。（关于卡爪，卡爪部产生的开闭方向的松动及小爪的变形、磨损是该值变动的重要原因。）
因此，无论机种如何，显示器的显示值、模拟输出电压、开关输出位置均会变动，因此建议进行定期补偿。
（操作步骤，请参阅产品规格书或产品附带的使用注意书。）

■ 线性基准传感器输出电压会根据活塞磁环磁通密度值的温度偏移（根据使用环境温度变化）而改变。该变化量由安装在传感器部的补偿回路控制在最小限度，为了用于更细致的判别而使用显示器型时，如果显示值、模拟输出电压、开关输出位置的误差较大，建议定期使用显示器上的简单键操（示教功能）作进行补偿。（操作步骤，请参阅产品规格书或产品附带的使用注意书。）

■ 显示器的操作请参阅产品规格书或产品附带的使用注意书等。

卡爪

概　要

备有薄型、轻量、宽行程、高精度型等丰富的产品，搬送方便。实现了易用性的卡爪系列。



CONTENTS

系列体系表 1504

平行卡爪

- 线性导轨卡爪(LSH-HP) 1506
- 线性导轨卡爪(LSH) 1581
- 滑动变距卡爪(迷你平行卡爪)(FH100) 1590
- 超小型十字滚柱平行卡爪(BSA2) 1596
- 小型十字滚柱平行卡爪(BHA) 1600
- 带橡胶盖小型十字滚柱平行卡爪(BHG) 1606
- 线性导轨卡爪(LHA) 1612
- 带橡胶盖线性导轨卡爪(LHAG) 1620
- 平行卡爪(HAP-1C) 1628
  (HAP-2～4CS) 1630
- 十字滚柱平行卡爪(HKP) 1636
- 卧式平行卡爪(HCP) 1642
- 长行程平行卡爪(HGP) 1648

薄型平行卡爪

- 薄型长行程卡爪(HLF2) 1652
- 薄型平行卡爪(HLA・HLB) 1662
- 带橡胶盖薄型平行卡爪(HLAG・HLBG) 1670
- 薄型长行程平行卡爪(HLC) 1678
- 超薄型平行卡爪(HLD) 1686

蟹形平行卡爪

- 小型蟹形平行卡爪(HMF) 1690
- 耐切削油规格小型蟹形平行卡爪(HMF-G) 1700
- 带线性导轨大型蟹型平行卡爪(HMFB) 1708

支点卡爪

- 蟹形平行卡爪(HFP) 1714
- 滑动变距卡爪(迷你支点卡爪)(FH500) 1720
- 支点卡爪(HBL) 1726
- 肘节卡爪(HJL) 1732
- 180°开闭薄型广角卡爪(HMD) 1738
- 180°开闭广角卡爪(HDL) 1744
- 180°开闭大夹持力广角卡爪(HJD) 1748

自定心卡爪

- 自定心卡爪(BHE) 1752

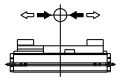
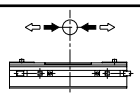
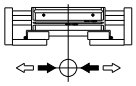
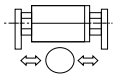
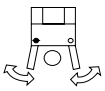
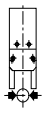
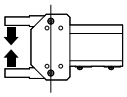
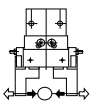
小爪 1762

⚠使用注意事项 1764

- 自动卡爪更换器(CHC) 1874

	产品名称	型号	卡爪的动作	缸径 (mm)	夹持力* (N)	行程 (mm)	记载页码
平行卡爪	线性导轨卡爪 (HP系列)	LSH-HP1 LSHL-HP1		φ6～φ32	3.3～158	4～22	1506
	带测长功能 线性导轨卡爪 (HP系列)	LSHM-HP2		φ10～φ25	11～65	4～14	1508
	线性导轨卡爪 (标准型)	LSH		φ10～φ25	11～65	4～14	1581
	滑动变距卡爪 (迷你平行卡爪)	FH100		φ10～φ25	6～30	8～20	1590
	超小型十字滚柱 平行卡爪	BSA2		φ6	3.5	4	1596
	小型十字滚柱 平行卡爪	BHA		φ12～φ25	15～80	5～15	1600
	带橡胶盖 小型十字滚柱 平行卡爪	BHG		φ12～φ25	15～80	5～15	1606
	线性导轨卡爪	LHA		φ6～φ32	5.5～145	4～20	1612
	带橡胶盖线性 导轨卡爪	LHAG		φ12～φ32	18～145	5～20	1620
	平行卡爪	HAP-1C		φ15	18	8	1628
	平行卡爪	HAP		φ20～φ40	20～100	16～41	1630
	十字滚柱平行卡爪	HKP		φ32～φ80	160～1480	24～60	1636
	卧式平行卡爪	HCP		φ12～φ32	12～75	20～40	1642
	长行程 平行卡爪	HGP		φ25	17	56	1648

＊夹持力为气压0.5MPa、闭侧的值实际的夹持力因到夹持点的距离、卡爪的角度而异，因此在选择时，请参阅各产品的相应页码。

产品名称		型号	卡爪的动作	缸径 (mm)	夹持力* (N)	行程 (mm)	记载页码
薄型平行卡爪	长行程 薄型卡爪 	HLF2		φ8×2～ φ20×2	20～135	12～96	1652
	薄型平行卡爪 	HLA・ HLB		φ12～φ20	21～70	13～25	1662
	带橡胶盖 薄型平行卡爪 	HLAG・ HLBG		φ12～φ20	21～70	13～25	1670
	薄型长行程 平行卡爪 	HLC		φ8×2～ φ30×2	18～310	20～140	1678
	超薄型平行卡爪 	HLD		φ8×4～ φ20×4	35～250	12～30	1686
蟹形平行卡爪	小型蟹形平行卡爪 	HMF		φ12×2～ φ40×2	32～430	20～200	1690
	耐切削油规格 小型蟹形平行卡爪 	HMF-G		φ16×2～ φ25×2	66～170	30～120	1700
	带线性导轨 大型蟹型平行卡爪 	HMFB		φ25×2～ φ40×2	120～310	100～200	1708
	蟹形平行卡爪 	HFP		φ16×2～ φ40×2	20～255	20～60	1714
支点卡爪	滑动变距卡爪 (迷你支点卡爪) 	FH500		φ10～φ20	2～15	开闭角度 20°	1720
	支点卡爪 	HBL		φ15～φ40	10～125	开闭角度 20°	1726
	肘节卡爪 	HJL		φ32～φ63	250～1800	开闭角度 28°	1732
	180°开闭 薄型广角卡爪 	HMD		φ12～φ25	16～120	开闭角度 184°	1738
	180°开闭广角卡爪 	HDL		φ25～φ40	10～50	开闭角度 180°	1744
	180°开闭 大夹持力广角卡爪 	HJD		φ32～φ63	200～1250	开闭角度 184°	1748
自定心卡爪	自定心卡爪 	BHE		φ12～φ32	15～125	7～22	1752

＊夹持力为气压0.5MPa、闭侧的值实际的夹持力因到夹持点的距离、卡爪的角度而异，因此在选择时，请参阅各产品的相应页码。

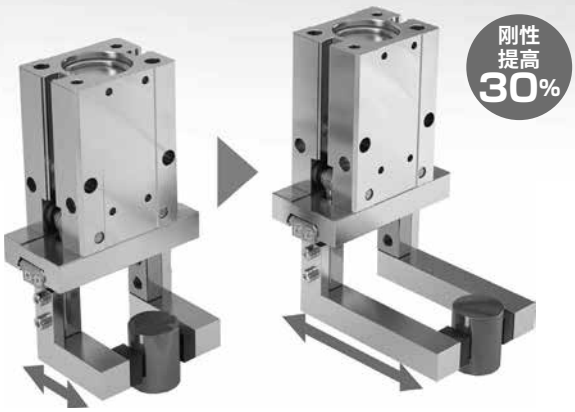
线性导轨卡爪 LSH-HP1系列

提高线性导轨的性能

高刚性

提高悬挂量

使导轨刚性比以往产品更高，实现了允许力矩的提高。



高精度

重复精度±0.01mm

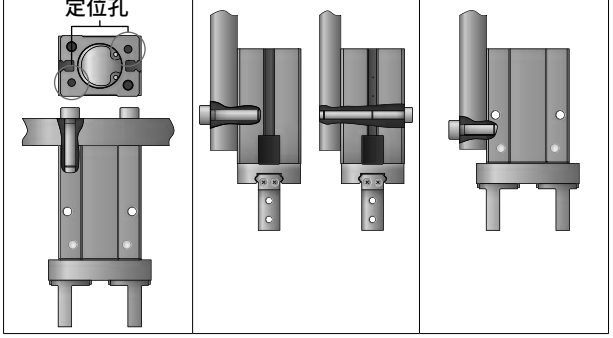
导轨和卡爪的一体化结构实现了高刚性和高精度。



高设计自由度

可从3个方向安装

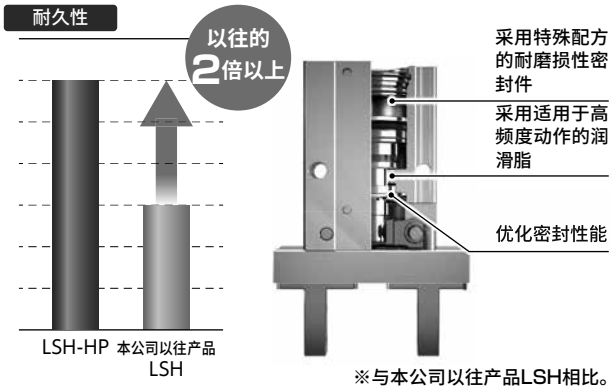
轴向(上)安装	横向安装	纵向安装
追加2个标准凸台和可用于翻转安装的定位孔		



长寿命

耐久性为以往2倍※

优化密封件部的设计。极致的滑动技术，实现了以往2倍的耐久性。

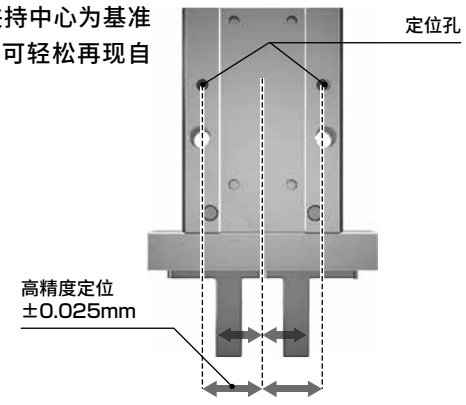


※与本公司以往产品LSH相比。

减少现场工时

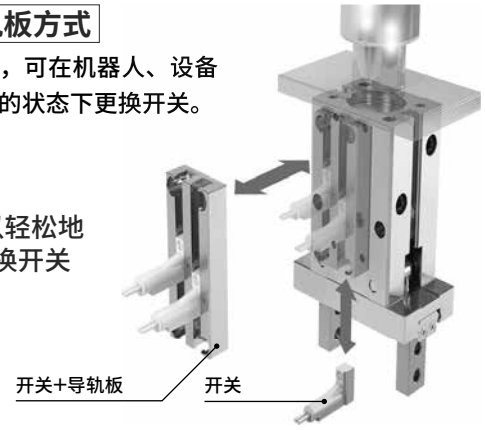
高精度定位±0.025mm

通过追加以夹持中心为基准的“定位孔”，可轻松再现自定心精度。



采用导轨板方式

通过导轨板，可在机器人、设备已安装卡爪的状态下更换开关。



生产效率的提高
始于线性导轨卡爪

使用事例　－削减现场工时－

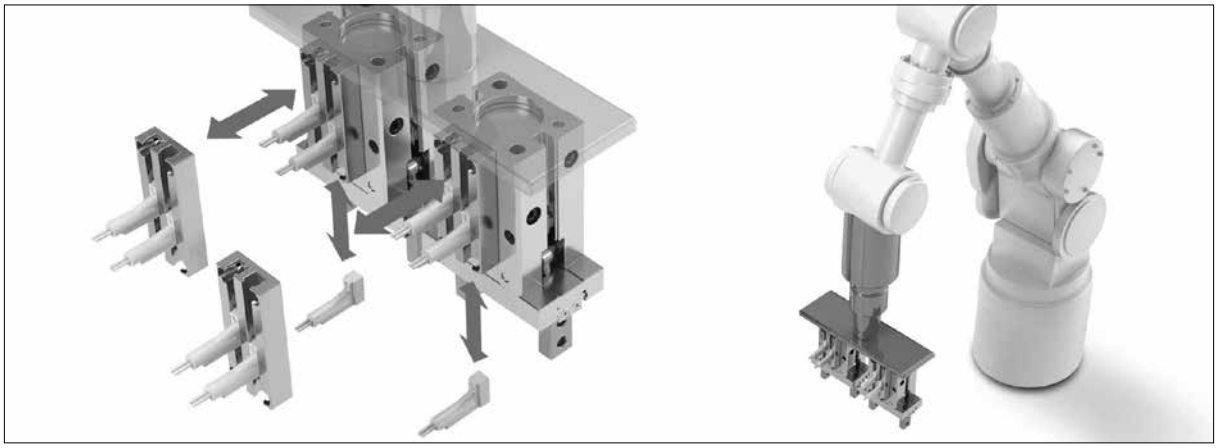
更换本体

通过保证自定心精度的定位孔，无需微调即可进行高再现性的安装。
有助于安装调整工时的削减和再现性的提高。



开关的更换

即使机器人、设备和卡爪不分离，也可以更换开关。



丰富的系列种类


标准


带橡胶盖

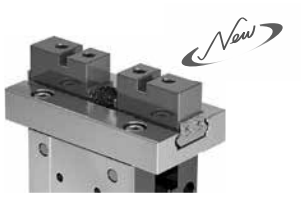

长行程


长行程+带橡胶盖


基本型开闭方向螺孔


侧面螺孔


开闭方向通孔



半阶

带测长功能线性导轨卡爪 LSH-HP2系列

New

高精度

重复精度±0.02mm

采用新的传感器方式，通过一体化实现前所未有的高重复精度。

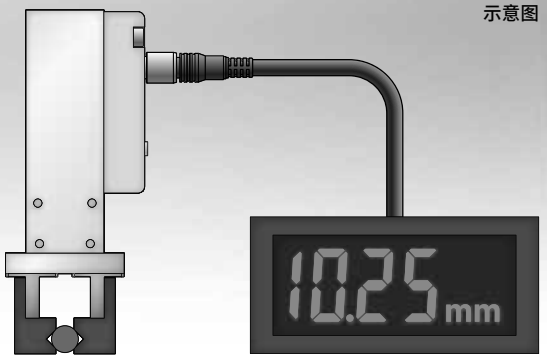
直线性FS±0.5%

带修正适配器：FS±0.5%

无修正适配器：FS±3%

通过采用修正适配器，提高了直线性的精度。

示意图



一体构造

业界首创

采用耐振动、耐冲击优异的LVDT※方式的传感器。

本体内置位移传感器，凭借一体构造实现了高精度。

※LVDT是Linear Variable Differential Transformer的简称，是将机械性的位移转换为电气信号并输出的传感器。





线性修正适配器

耐环境

凭借相当于IP65的适配器和橡胶盖，防止切屑及水滴进入内部。

丰富的系列种类



适配器
侧面安装



适配器
正面安装



带橡胶盖



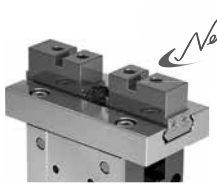
基本型开闭方向螺孔



侧面螺孔



开闭方向通孔



New

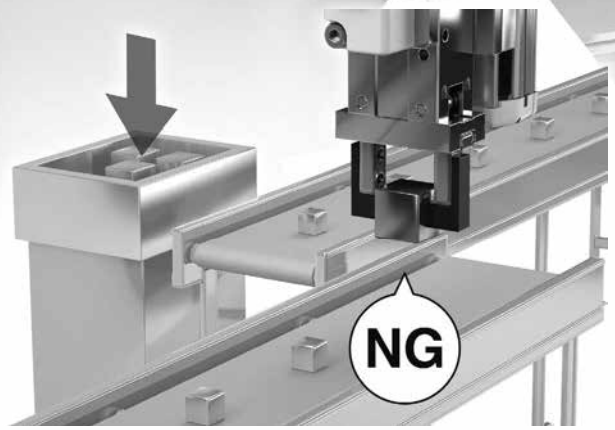
半阶

同时实现可靠性提升与生产效率提升的新系列上市了!!

使用事例

不同品种工件判定

在夹持的同时测量长度，可省略检查工时。



工件种类判定

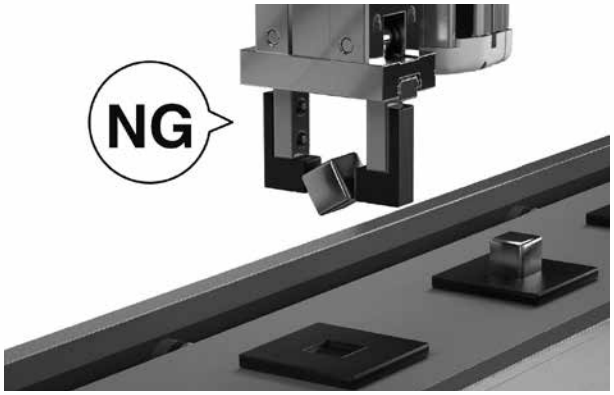
可瞬间判定微小的工件种类差异。



正在判别带“C”字的工件。

夹持形式判定

通过检测夹持时的姿势偏差，可以防止在搬送目的地发生接触事故。



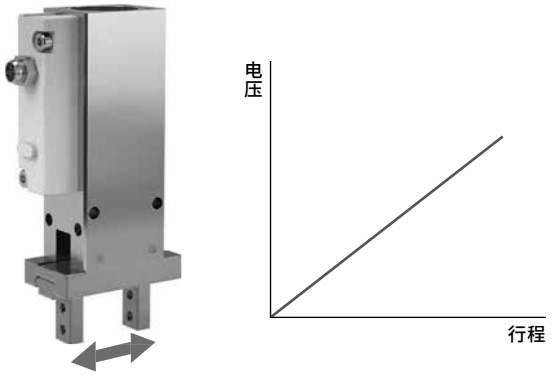
微小工件夹持·空夹判定

对于微小工件，也可正确判定是夹持还是空夹。



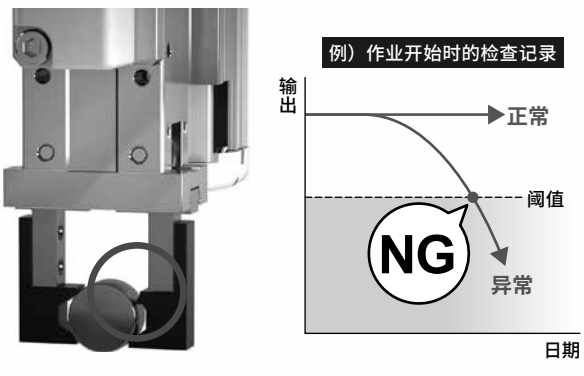
排除人为错误

详细输出整个行程，消除以往通过开关操作时发生的手动作业导致调整不良的情况。



预防维护

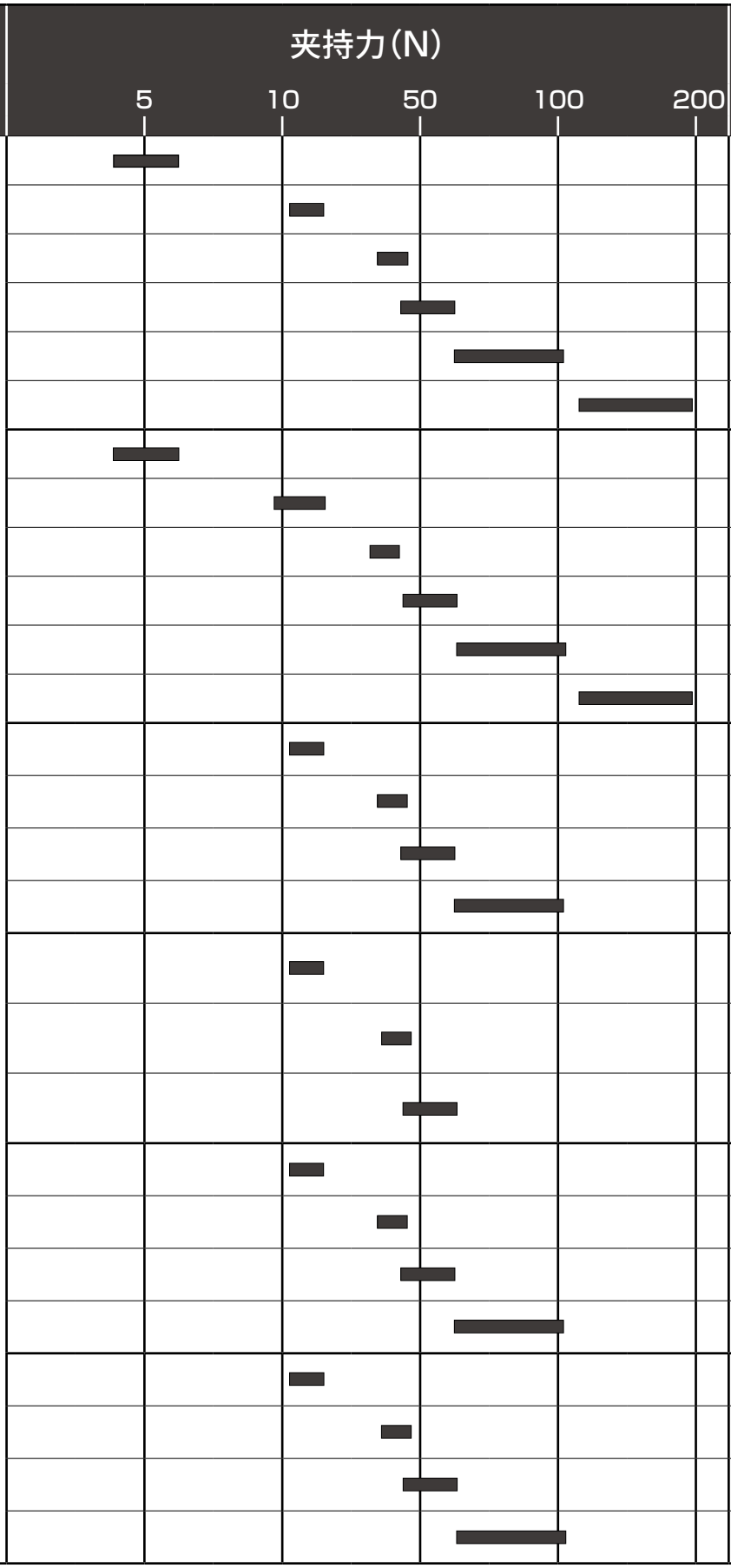
可根据输出的变化来监视夹持爪及夹具的异常磨损和变形，防止设备及机器人损坏。



体系表 线性导轨卡爪 LSH-HP系列

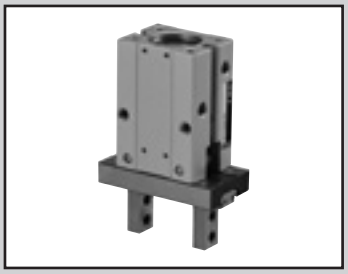
产品种类		型　号	缸径（mm）
HP1系列	双作用型・单作用型 不带橡胶盖 	LSH-A	φ6
			φ10
			φ16
			φ20
			φ25
			φ32
	双作用型・单作用型 带橡胶盖 	LSH-G LSH-F	φ6
			φ10
			φ16
			φ20
			φ25
			φ32
	双作用型 长行程 不带橡胶盖 	LSHL-A	φ10
			φ16
			φ20
			φ25
	双作用型 长行程 带橡胶盖 	LSHL-G LSHL-F	φ10
			φ16
			φ20
HP2系列	带测长功能 双作用型 不带橡胶盖 	LSHM-A	φ10
			φ16
			φ20
			φ25
	带测长功能 双作用型 带橡胶盖 	LSHM-G LSHM-F	φ10
			φ16
			φ20
			φ25

●定位孔的位置基准…… 第1567页
●机种选型…… 第1568页
●技术资料…… 第1570页
●气缸开关的注意事项…… 第1576页



动作行程(mm)	开关型号	记载页码
4	F2S F3S F2H/V F3H/V F3PH/V T2H/V T3H/V T2H/VR3 T3PH/V	1512
6		
10		
14		
22		
4		1522
6		
10		
14		
22		
8		1532
12		
18		
22		
8		1540
12		
18		
4	—	1546
6		
10		
14		
4	—	1554
6		
10		
14		

※供给压力0.5MPa、爪长20mm时的夹持力范围

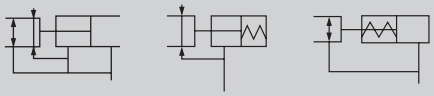


线性导轨卡爪　双作用型・单作用型

LSH-A Series

●动作行程：4、6、10、14、22mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)

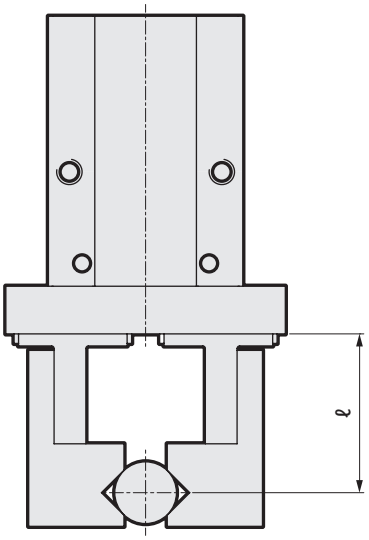


RoHS

规格

项目			LSH-A					
缸径		mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式			双作用型/单作用型(常开・常闭)					
使用流体			压缩空气					
最高使用压力		MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	双作用型	0.15	0.2	0.1			
		单作用型	0.3	0.35	0.25			
配管口径			M3		M5			
环境温度		℃	−10～60(但是，不得冻结)					
动作行程		mm	4		6	10	14	22
重复精度		mm	±0.01					
重量　双作用型	卡爪选择项：1,2,3	kg	0.032	0.06	0.135	0.275(0.28)	0.49(0.495)	0.73(0.78)
(单作用型)	卡爪选择项：4	kg			0.14	0.28(0.285)	0.495(0.5)	0.76(0.81)
给油			无需					

夹持力



单位：N

缸径(mm)	双作用	
	开侧	闭侧
φ6	6.1	3.3
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65
φ32	193	158

缸径(mm)	单作用(常开)	
		闭侧
φ6	–	1.9
φ10		7.1
φ16		27
φ20		33
φ25		45
φ32		131

缸径(mm)	单作用(常闭)	
	开侧	
φ6	3.7	–
φ10	13	
φ16	38	
φ20	57	
φ25	83	
φ32	161	

※供给压力0.5MPa、ℓ=20mm、行程中心时的值

注1：请尽量避免仅凭单作用型的弹簧力夹持工件的使用方法。
否则夹持力会变得不稳定，导致动作不良。

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H・F2V	F3H・F3V	F3PH・F3PV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	–	NPN输出	–	NPN输出	PNP输出
电源电压	–	DC10～28V	–	DC10～28V	DC4.5～28V
负载电压、电流	DC10～30V 5～20mA	DC30V、 50mA以下	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s^2				
重量 g	1m:10　3m:29				

注1：F形开关标配使用抗弯曲导线。

项 目	无触点2线式		无触点3线式	
	T2H・T2V	T2HR3・T2VR3 （导线弯曲型）	T3H・T3V	T3PH・T3PV
用途	PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	–	–	NPN输出	PNP输出
电源电压	–	–	DC10～28V	
负载电压、电流	DC10～30V 5～20mA	DC10～30V 5～20mA	DC30V以下 100mA以下	
指示灯	红色LED（ON时亮灯）	红色LED（ON时亮灯）	红色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s^2			
重量 g	1m:18　3m:49			

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LSH - A 06 D 1 R ——— HP1

带开关(内置开关用磁环)

LSH - A 06 D 1 R - F2H - D - HP1

Ⓐ橡胶盖
Ⓑ缸径
Ⓒ动作方式
Ⓓ卡爪
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔
Ⓕ开关型号
Ⓖ开关数

符号	内　容
Ⓐ 橡胶盖	
A	不带橡胶盖
Ⓑ 缸径(mm)	
06	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
Ⓒ 动作方式	
D	双作用
S	单作用・常开
C	单作用・常闭
Ⓓ 卡爪 ※详情请参阅外形尺寸。	
1	基本型
2	侧面螺孔
3	通孔
4	半阶
Ⓔ 夹持中心基准、高精度定位孔	
N	无
L	请参照左图。
R	

Ⓕ 开关型号

无符号	无开关，附带F形开关导轨
N	无开关，无开关导轨
A	无开关，附带T形开关导轨(仅限φ32)

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
–	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
–	F3S※			●		3线
F2H※	F2V※			●		2线
F3H※	F3V※			●		3线
F3PH※	F3PV※			●		3线
T2H※	T2V※			●		2线
T2HR3	T2VR3			●		2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●		3线

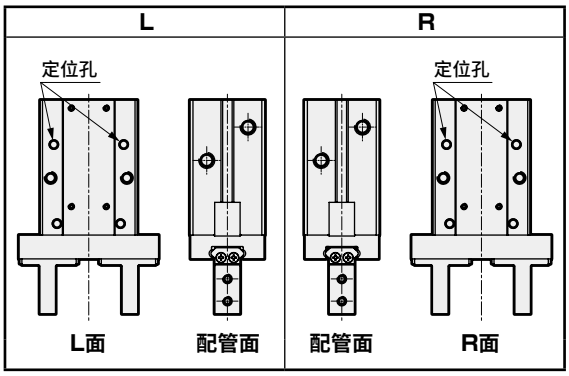
※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓖ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

注1：选择带开关时，附带导轨板。
注2：T形开关仅限φ32可选择。
注3：气缸开关的注意事项请参阅第1576页。

夹持中心基准、高精度定位孔位置图



详情请参阅各外形尺寸图(第1516页～第1521页)和第1567页。

开关单体型号表示方法

SW - F2H※

开关型号
(上述Ⓕ项)

开关安装可否表

型　号	开关型号	侧面安装	导轨安装
LSH-A06	F2/3□	●	–
	F2/3S	–	●
LSH-A10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A25	F2/3H・PH	–	●
	F2/3V・PV	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A32	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
	T2/3□	–	●

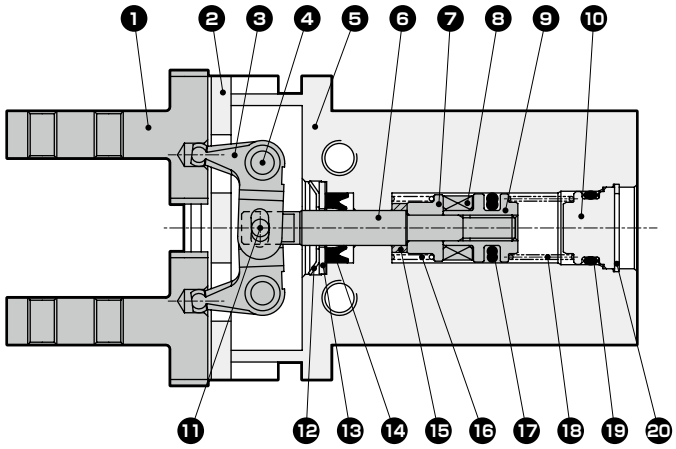
<型号表示例>

LSH-A06D1R-F2H-D-HP1

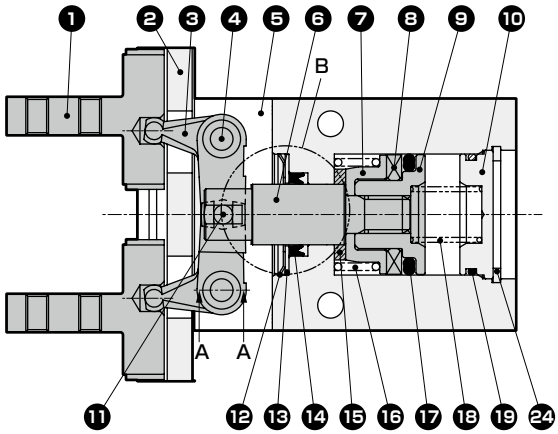
机种：线性导轨卡爪
Ⓐ橡胶盖　：不带橡胶盖
Ⓑ缸径　：φ6
Ⓒ动作方式　：双作用
Ⓓ卡爪　：基本型
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔　：R
Ⓕ开关型号　：无触点F2H、导线长度1m
Ⓖ开关数　：带2个

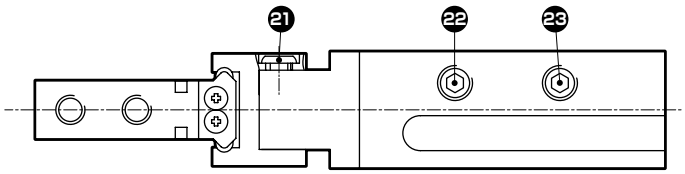
内部结构图及部件一览表

●LSH-A06

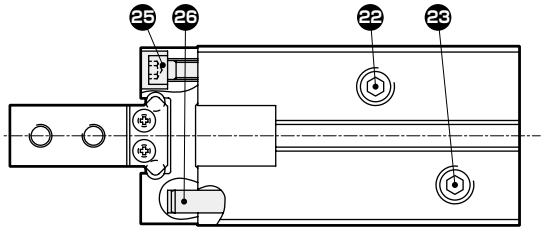


●LSH-A10～16

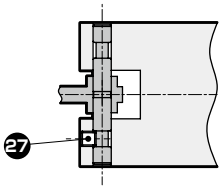


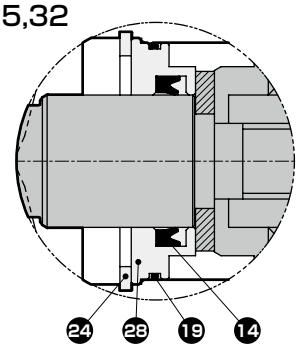


截面图 A-A



B部φ20,25,32





部件一览表

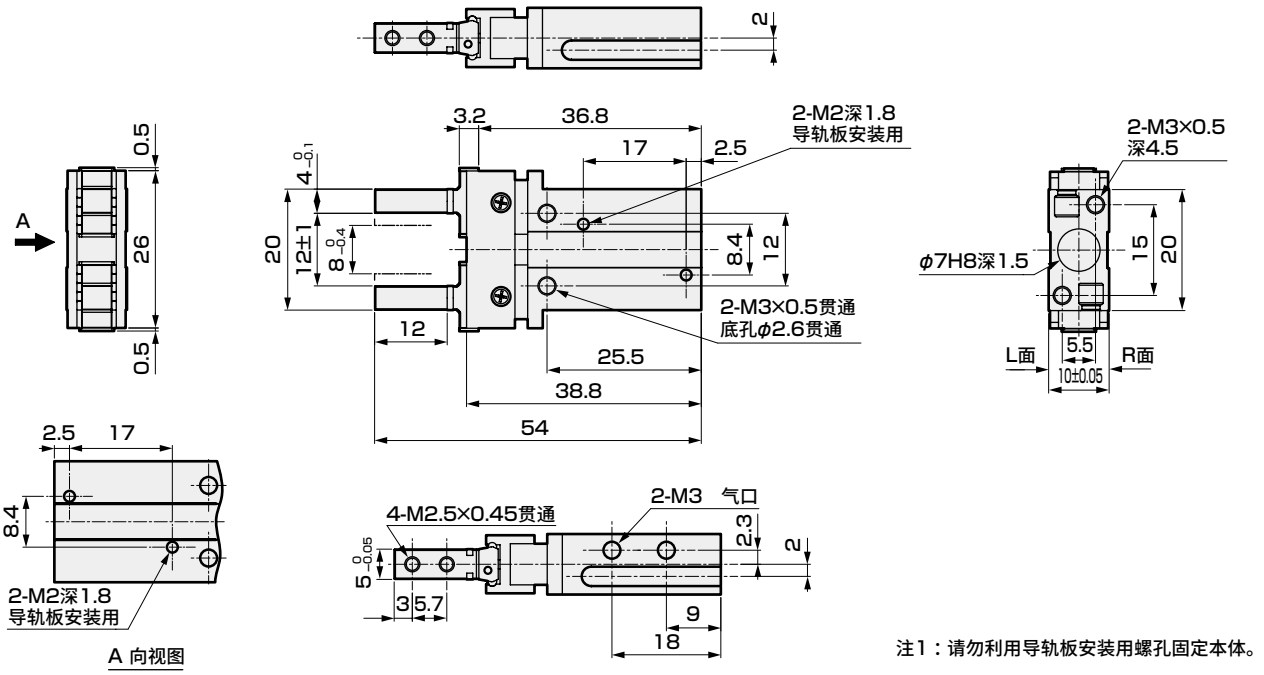
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		15	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	线性导轨	不锈钢		16	圆柱弹簧	琴钢丝	单作用C
3	控制杆	不锈钢		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	支点轴	钢		18	圆柱弹簧	琴钢丝	单作用S
5	本体	铝合金		19	O形圈	丁腈橡胶	
6	活塞杆	不锈钢		20	C形挡圈	钢	
7	弹簧支架	铝合金		21	盘头小螺钉	不锈钢	
8	磁环			22	螺堵	不锈钢	单作用C
9	活塞	铝合金		23	螺堵	不锈钢	单作用S
10	后端盖	铝合金		24	C形挡圈	不锈钢	
11	动作轴	合金钢		25	内六角螺栓	不锈钢	φ32为钢
12	CR环	不锈钢		26	销	钢	
13	端盖	端盖不锈钢		27	内六角止动螺栓	不锈钢	
14	活塞杆密封件	丁腈橡胶		28	前端盖	铝合金	

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号	导轨板组件编号		
			F形开关用	T形开关用	内容
φ6	不可拆解	—	LSH-RPF-06-HP	—	导轨板小螺钉
φ10	LSH-10K-HP	⑫⑭⑰⑲	LSH-RPF-10-HP	—	
φ16	LSH-16K-HP		LSH-RPF-16-HP	—	
φ20	LSH-20K-HP	⑭⑰⑲	LSH-RPF-20-HP	—	
φ25	LSH-25K-HP		LSH-RPF-25-HP	—	
φ32	LSH-32K-HP		LSH-RPF-32-HP	LSH-RPT-32-HP	

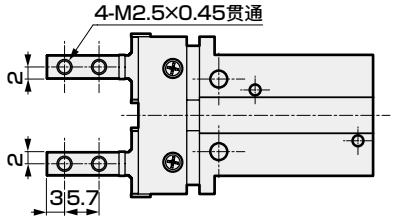
外形尺寸图(缸径：φ6)

●LSH-A06※1N

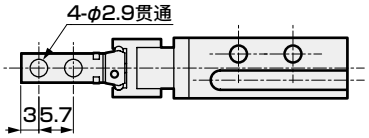


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。

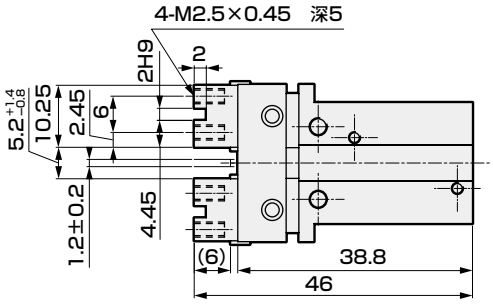
●LSH-A06※2N



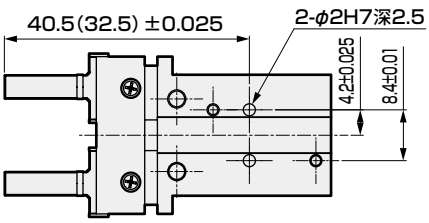
●LSH-A06※3N



●LSH-A06※4N

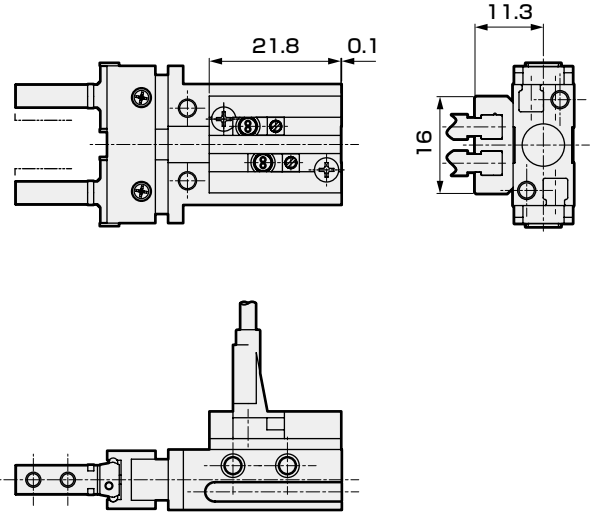


●LSH-A06※※R/L



注2：LSH-A06※※R在R面、
LSH-A06※※L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注3：( )内为LSH-A06※4的尺寸。

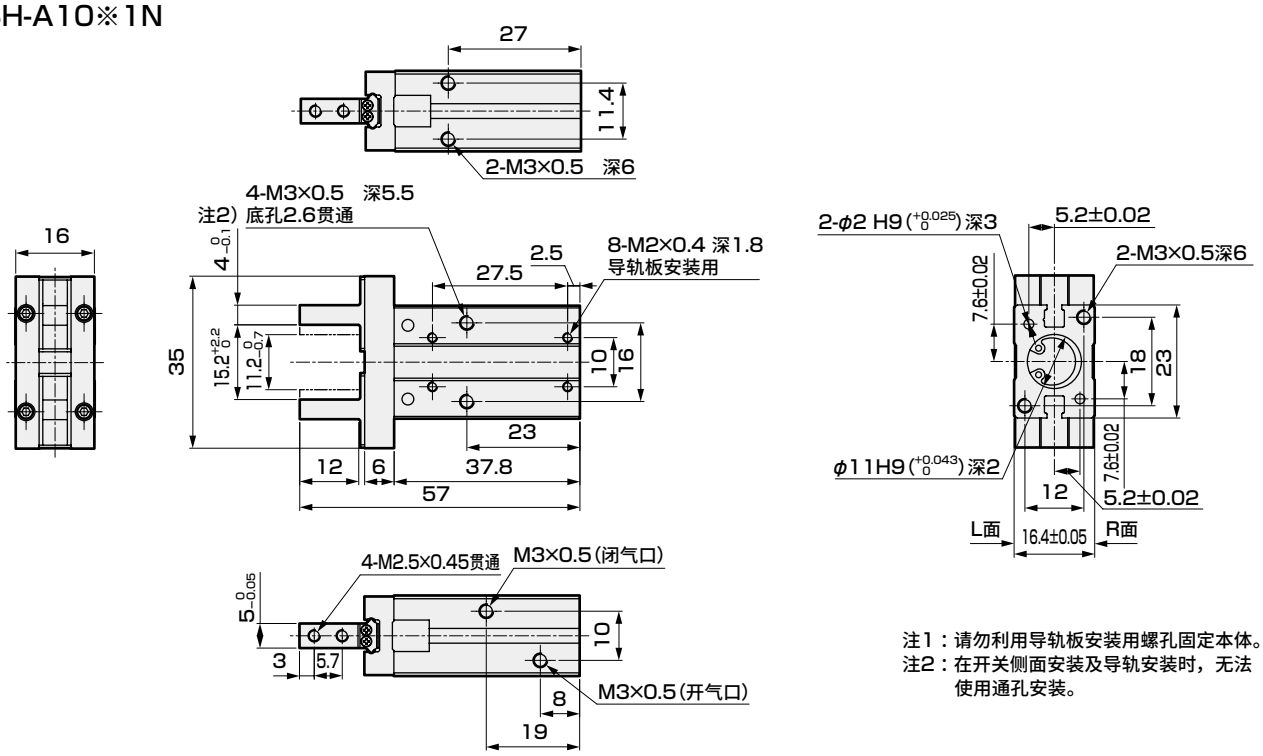
●带开关　导轨安装



注4：气缸开关的注意事项请参阅第1576页。
注5：由于接头之间会发生干扰，因此请使用外径φ9以下的接头。

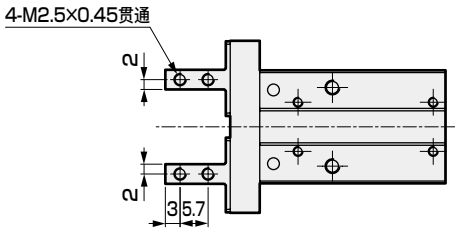
外形尺寸图(缸径：φ10)

●LSH-A10※1N

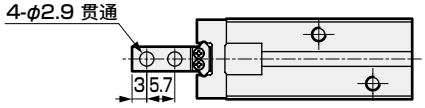


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装及导轨安装时，无法使用通孔安装。

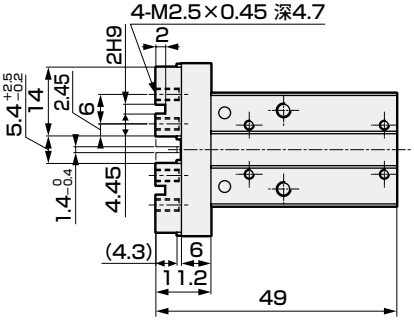
●LSH-A10※2N



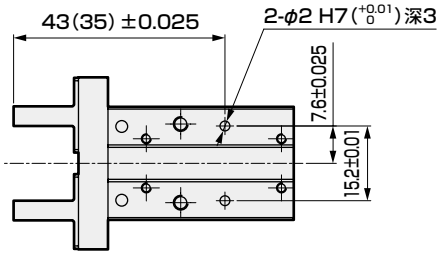
●LSH-A10※3N



●LSH-A10※4N

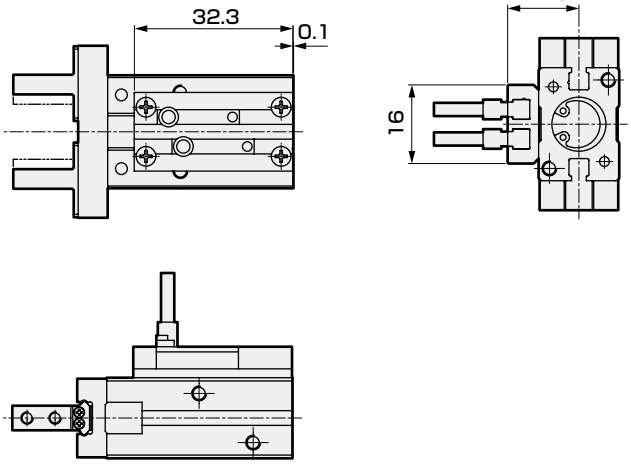


●LSH-A10※※R/L



注3：LSH-A10※※R在R面、
LSH-A10※※L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注4：( )内为LSH-A10※4的尺寸。

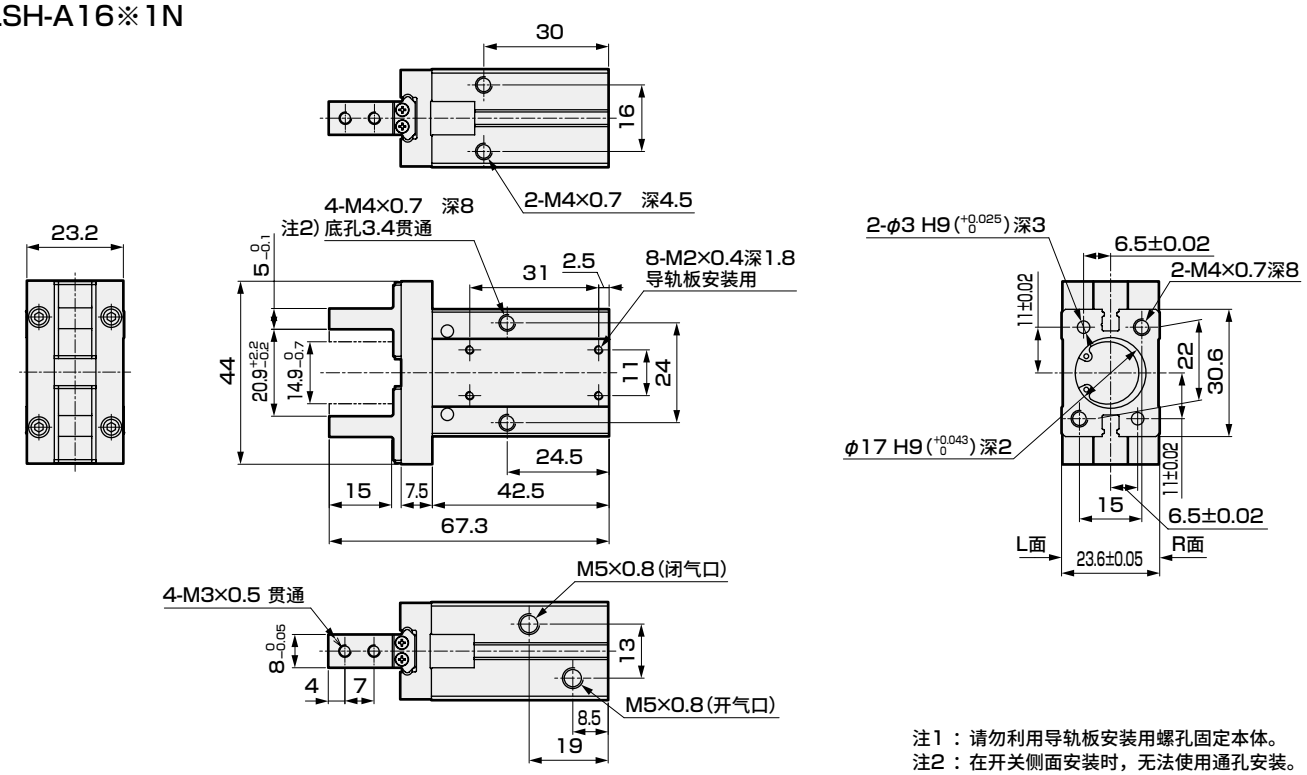
●带开关　导轨安装



注5：气缸开关的注意事项请参阅第1576页。

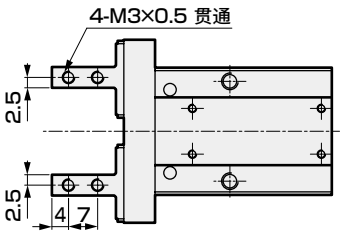
外形尺寸图(缸径：φ16)

●LSH-A16※1N

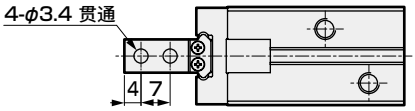


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

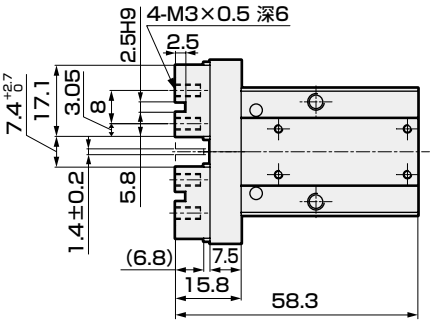
●LSH-A16※2N



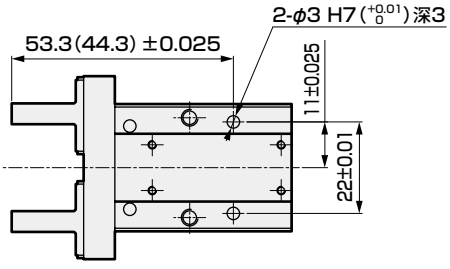
●LSH-A16※3N



●LSH-A16※4N

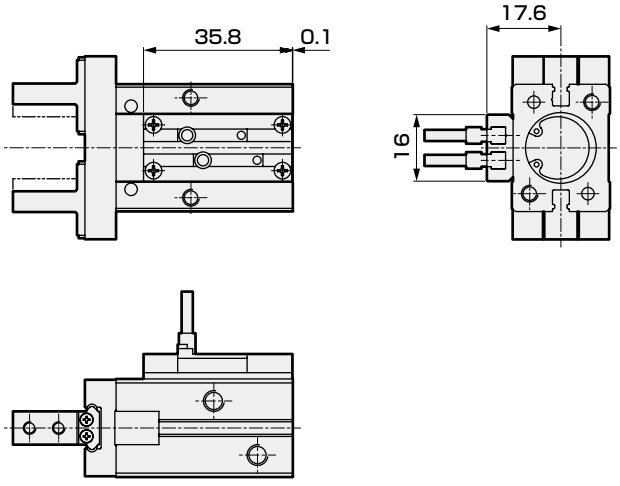


●LSH-A16※※R/L



注3：LSH-A16※※R在R面、
LSH-A16※※L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注4：( )内为LSH-A16※4的尺寸。

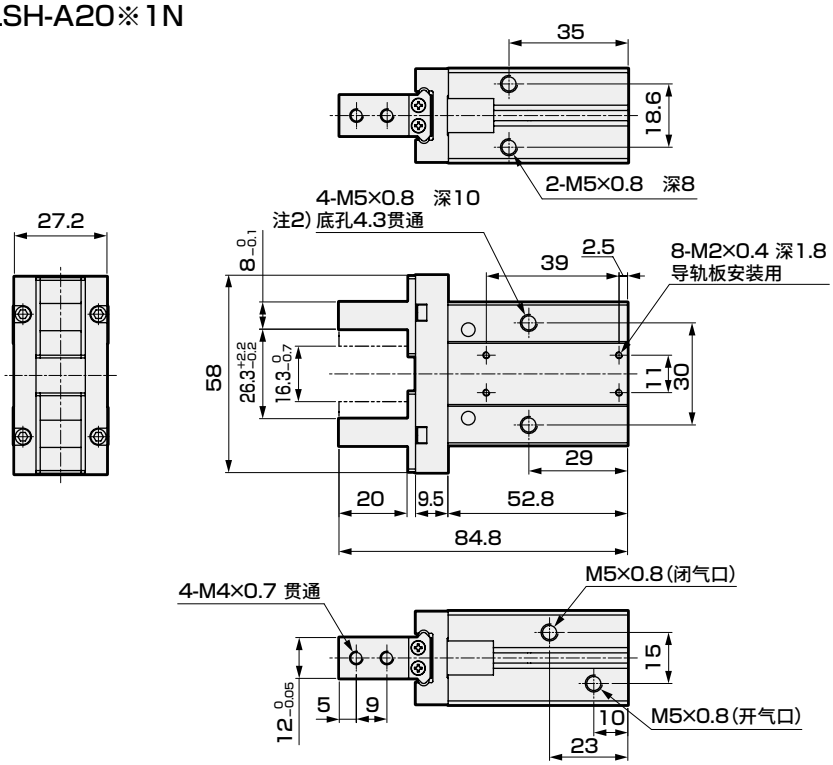
●带开关　导轨安装



注5：气缸开关的注意事项请参阅第1576页。

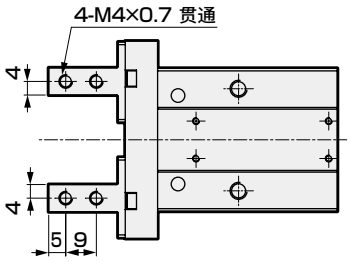
外形尺寸图(缸径：φ20)

●LSH-A20※1N

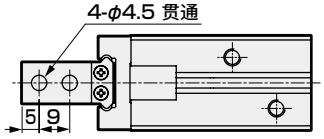


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

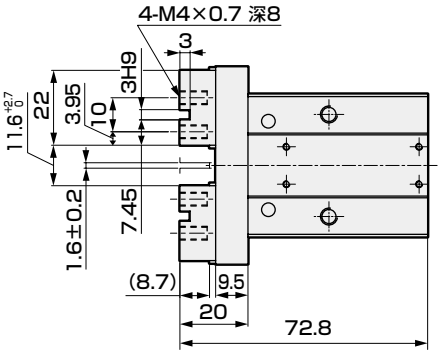
●LSH-A20※2N



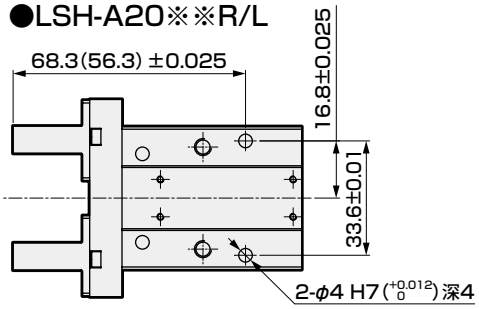
●LSH-A20※3N



●LSH-A20※4N

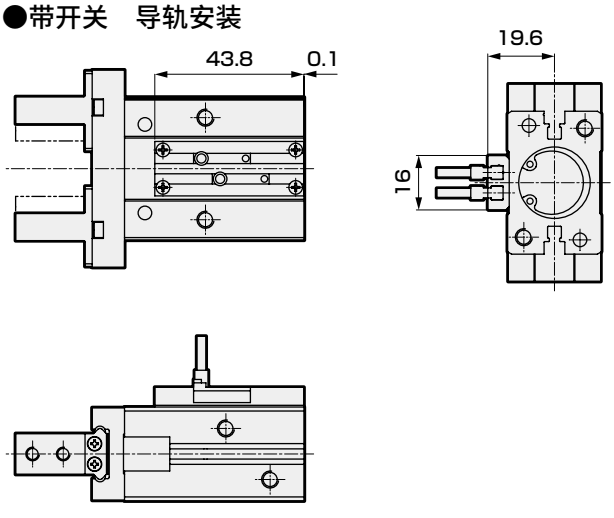


●LSH-A20※※R/L



注3：LSH-A20※※R在R面、
LSH-A20※※L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注4：( )内为LSH-A20※4的尺寸。

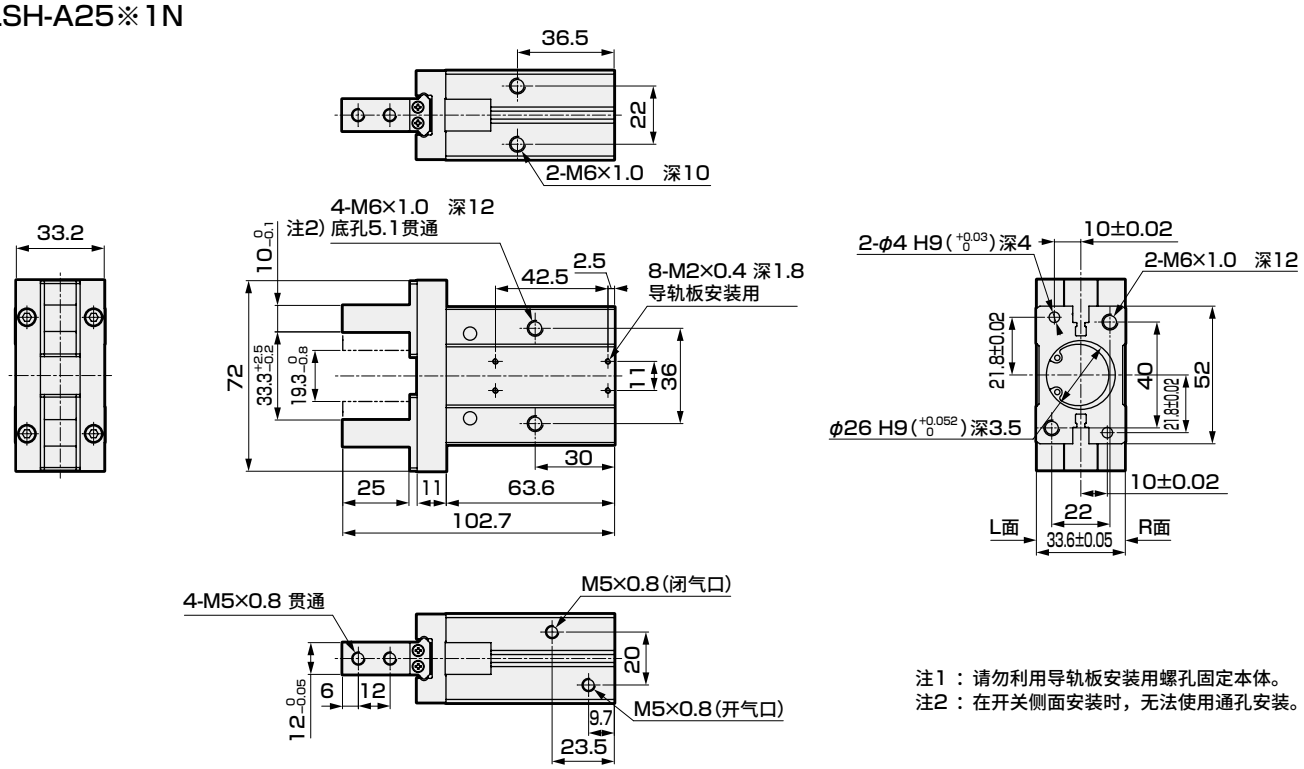
●带开关　导轨安装



注5：气缸开关的注意事项请参阅第1576页。

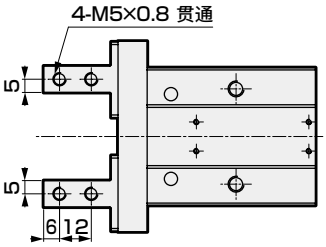
外形尺寸图(缸径：φ25)

●LSH-A25※1N

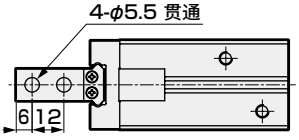


注1 ：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2 ：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

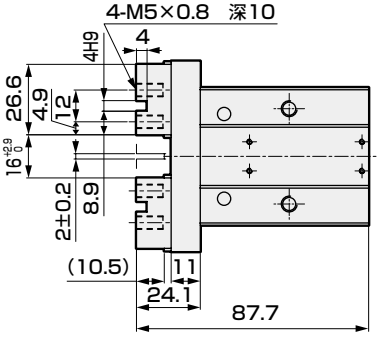
●LSH-A25※2N



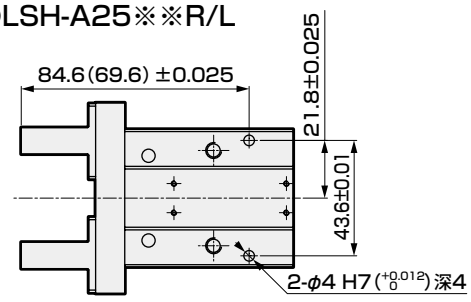
●LSH-A25※3N



●LSH-A25※4N

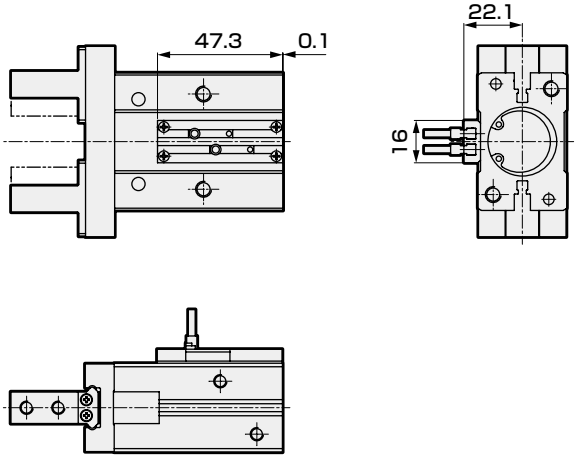


●LSH-A25※※R/L



注3 ：LSH-A25※※R在R面、
LSH-A25※※L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注4 ：( )内为LSH-A25※4的尺寸。

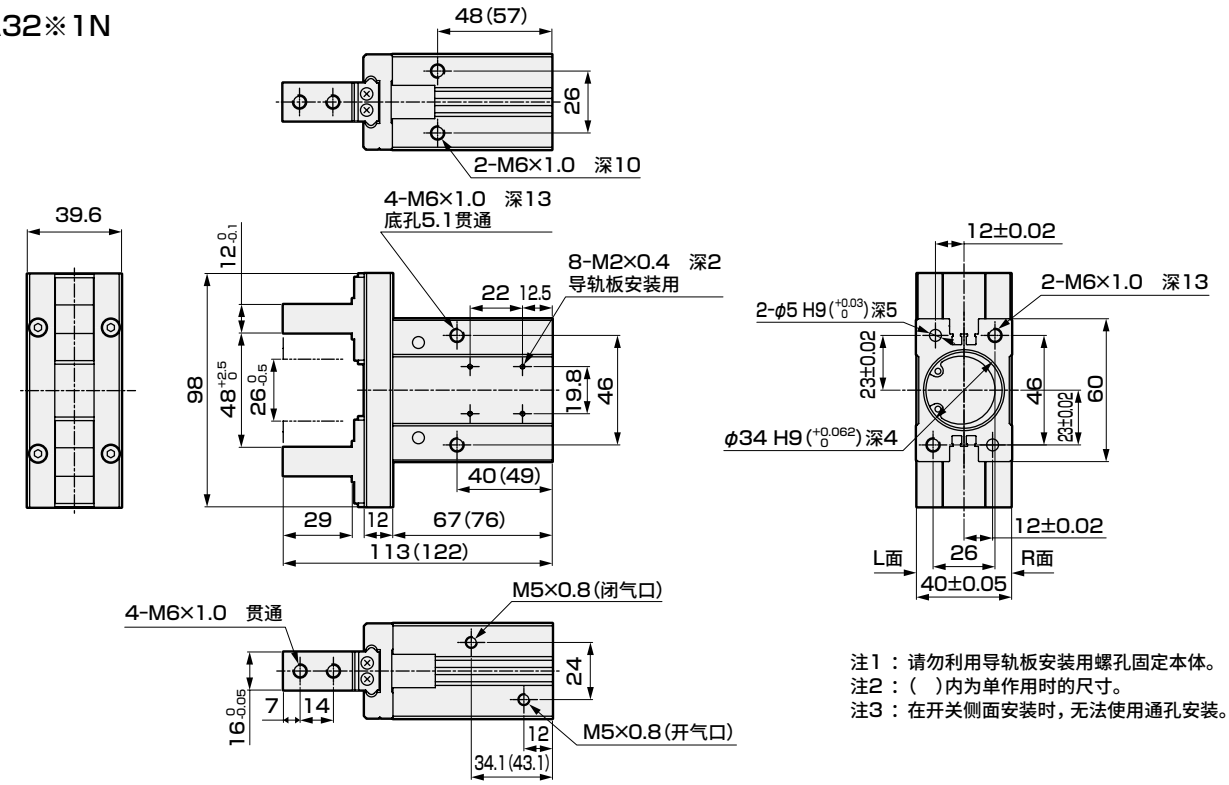
●带开关　导轨安装



注5 ：气缸开关的注意事项请参阅第1576页。

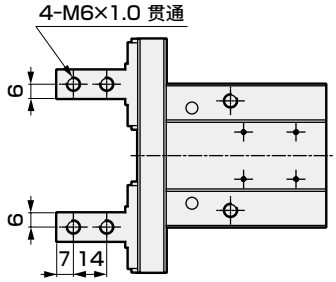
外形尺寸图(缸径：φ32)

●LSH-A32※1N

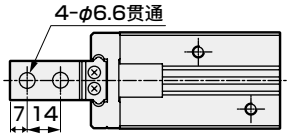


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：( )内为单作用时的尺寸。
注3：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

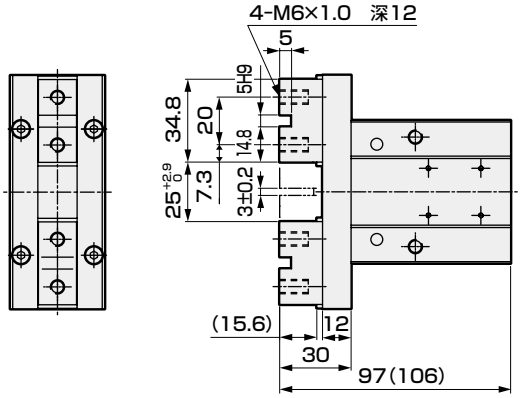
●LSH-A32※2N



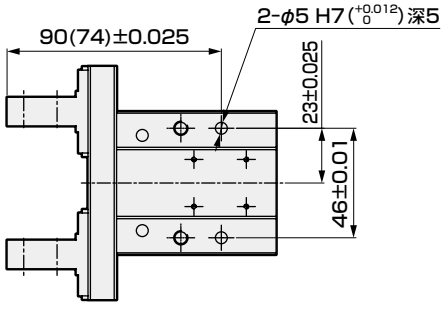
●LSH-A32※3N



●LSH-A32※4N

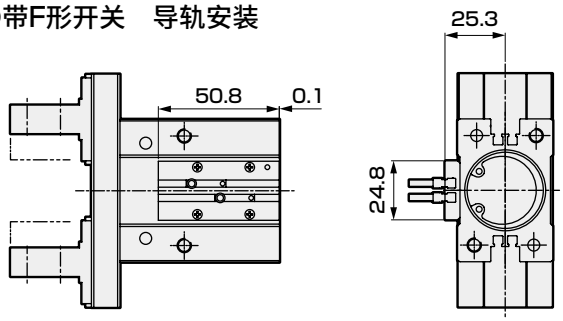


●LSH-A32※1/2/3R/L

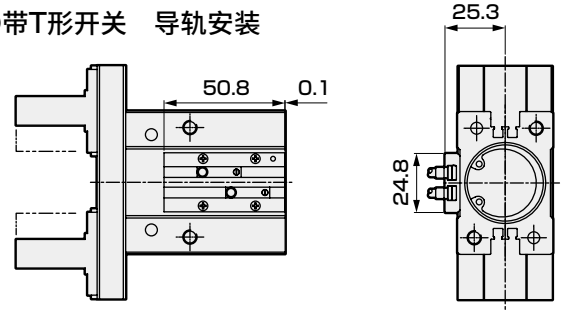


注4：LSH-A32※※R在R面，
LSH-A32※※L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注5：( )内为LSH-A32※4的尺寸。

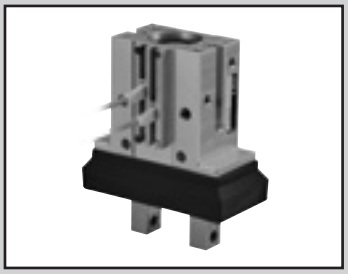
●带F形开关　导轨安装



●带T形开关　导轨安装



注6：气缸开关的注意事项请参阅第1576页。

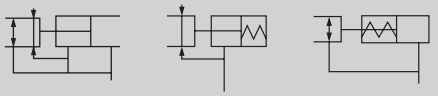


线性导轨卡爪　双作用型・单作用型　带橡胶盖

LSH-G・LSH-F Series

●动作行程：4、6、10、14、22mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)

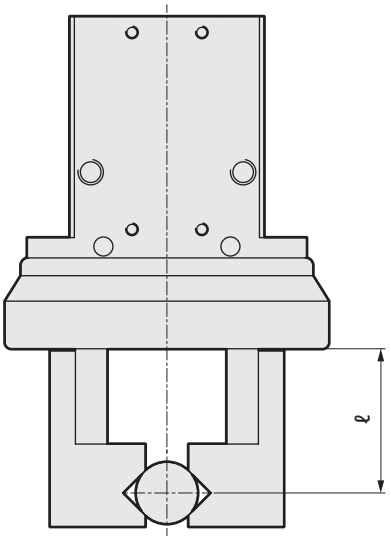


RoHS

规格

项目			LSH-G、F					
缸径	mm		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式			双作用型/单作用型(常开・常闭)					
使用流体			压缩空气					
最高使用压力	MPa		0.7					
最低使用压力	MPa	双作用型	0.15	0.2	0.1			
		单作用型	0.3	0.35	0.25			–
配管口径			M3		M5			
环境温度	℃		−10～60℃(但是，不得冻结)					
动作行程	mm		4		6	10	14	22
重复精度	mm		±0.01					
重量 双作用型(单作用型)	kg		0.033	0.07	0.15	0.03(0.035)	0.53(0.535)	0.81
给油			无需					

夹持力



单位：N

缸径(mm)	双作用	
	开侧	闭侧
φ6	6.1	3.3
φ10	17	9.8
φ16	40	30
φ20	66	42
φ25	104	65
φ32	193	158

缸径(mm)	单作用(常开)	
		闭侧
φ6	–	1.9
φ10		6.3
φ16		24
φ20		28
φ25		45

缸径(mm)	单作用(常闭)	
	开侧	
φ6	3.7	–
φ10	12	
φ16	31	
φ20	56	
φ25	83	

※供给压力0.5MPa、ℓ=20mm、行程中心时的值

注1：请尽量避免仅凭单作用型的弹簧力夹持工件的使用方法。
否则夹持力会变得不稳定，导致动作不良。

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H・F2V	F3H・F3V	F3PH・F3PV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	–	NPN输出	–	NPN输出	PNP输出
电源电压	–	DC10～28V	–	DC10～28V	DC4.5～28V
负载电压、电流	DC10～30V 5～20mA	DC30V、 50mA以下	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s^2				
重量 g	1m:10　3m:29				

注1：F形开关标配使用抗弯曲导线。

项 目	无触点2线式		无触点3线式	
	T2H・T2V	T2HR3・T2VR3 （导线弯曲型）	T3H・T3V	T3PH・T3PV
用途	PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	–	–	NPN输出	PNP输出
电源电压	–	–	DC10～28V	
负载电压、电流	DC10～30V 5～20mA	DC10～30V 5～20mA	DC30V以下 100mA以下	
指示灯	红色LED（ON时亮灯）	红色LED（ON时亮灯）	红色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）
泄漏电流	1mA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s^2			
重量 g	1m:18　3m:49			

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LSH - G 06 D 1 R ——— HP1

带开关(内置开关用磁环)

LSH - G 06 D 1 R - F2H - D - HP1

Ⓐ橡胶盖
Ⓑ缸径
Ⓒ动作方式
Ⓓ卡爪
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔
Ⓕ开关型号
Ⓖ开关数

符号	内 容
Ⓐ 橡胶盖	
G	氯丁橡胶
F	氟橡胶
Ⓑ 缸径(mm)	
06	ϕ6
10	ϕ10
16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
32	ϕ32
Ⓒ 动作方式	
D	双作用
S	单作用・常开(ϕ32不可选择)
C	单作用・常闭(ϕ32不可选择)
Ⓓ 卡爪	
1	基本型
Ⓔ 夹持中心基准、高精度定位孔	
N	无
L	请参照左图。
R	

Ⓕ 开关型号

无符号	无开关，附带F形开关导轨
N	无开关，无开关导轨
A	无开关，附带T形开关导轨(仅限ϕ32)

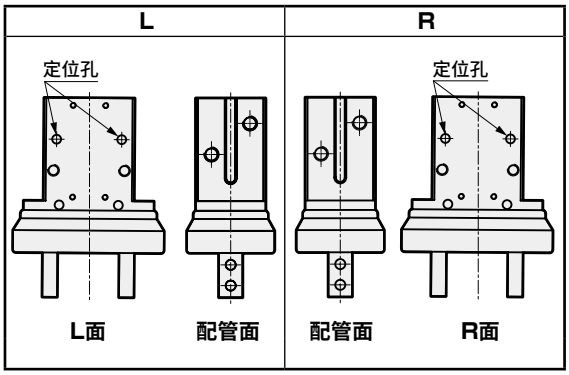
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
—	F3S※			●		3线
F2H※	F2V※			●		2线
F3H※	F3V※			●		3线
F3PH※	F3PV※			●		3线
T2H※	T2V※			●		2线
T2HR3	T2VR3			●		2线
T3H※	T3V※			●		3线
T3PH※	T3PV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓖ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

注1：选择带开关时，附带导轨板。
注2：T形开关仅限ϕ32可选择。
注3：气缸开关的注意事项请参阅第1577页。

夹持中心基准、高精度定位孔位置图



详情请参阅各外形尺寸图(第1526～1531页)和第1567页。

开关单体型号表示方法

SW - F2H※

开关型号
(上述Ⓕ项)

开关安装可否表

型 号	开关型号	侧面安装	导轨安装
LSH-G/F06	F2/3□	●	—
	F2/3S	—	●
LSH-G/F10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F25	F2/3H・PH・PV	—	●
	F2/3V	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F32	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
	T2/3□	—	●

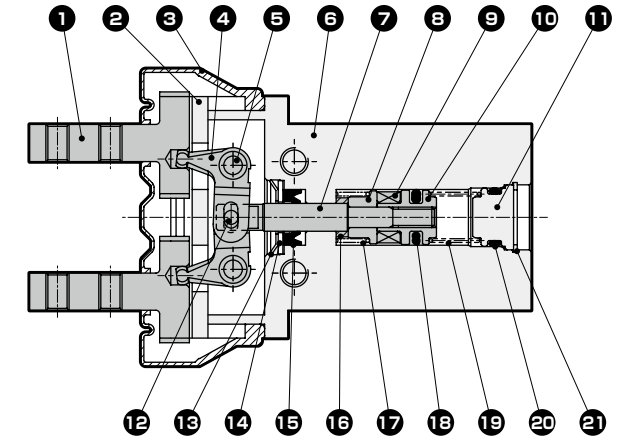
<型号表示例>

LSH-G06D1R-F2H-D-HP1

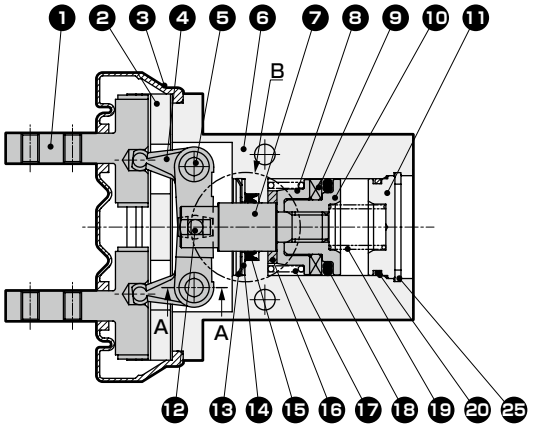
机种：线性导轨卡爪
Ⓐ橡胶盖　：氯丁橡胶
Ⓑ缸径　：ϕ6
Ⓒ动作方式　：双作用
Ⓓ卡爪　：基本型
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔　：R
Ⓕ开关型号　：无触点F2H、导线长度1m
Ⓖ开关数　：带2个

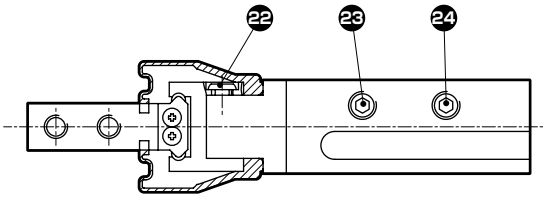
内部结构图及部件一览表

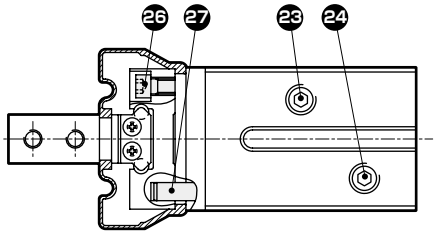
●LSH-G06/LSH-F06



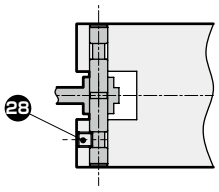
●LSH-G10～G25 /LSH-F10～F25



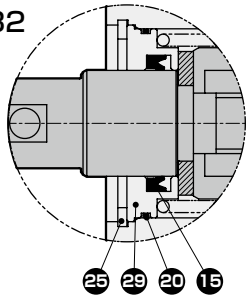




截面图 A-A



B部φ20,25,32



部件一览表

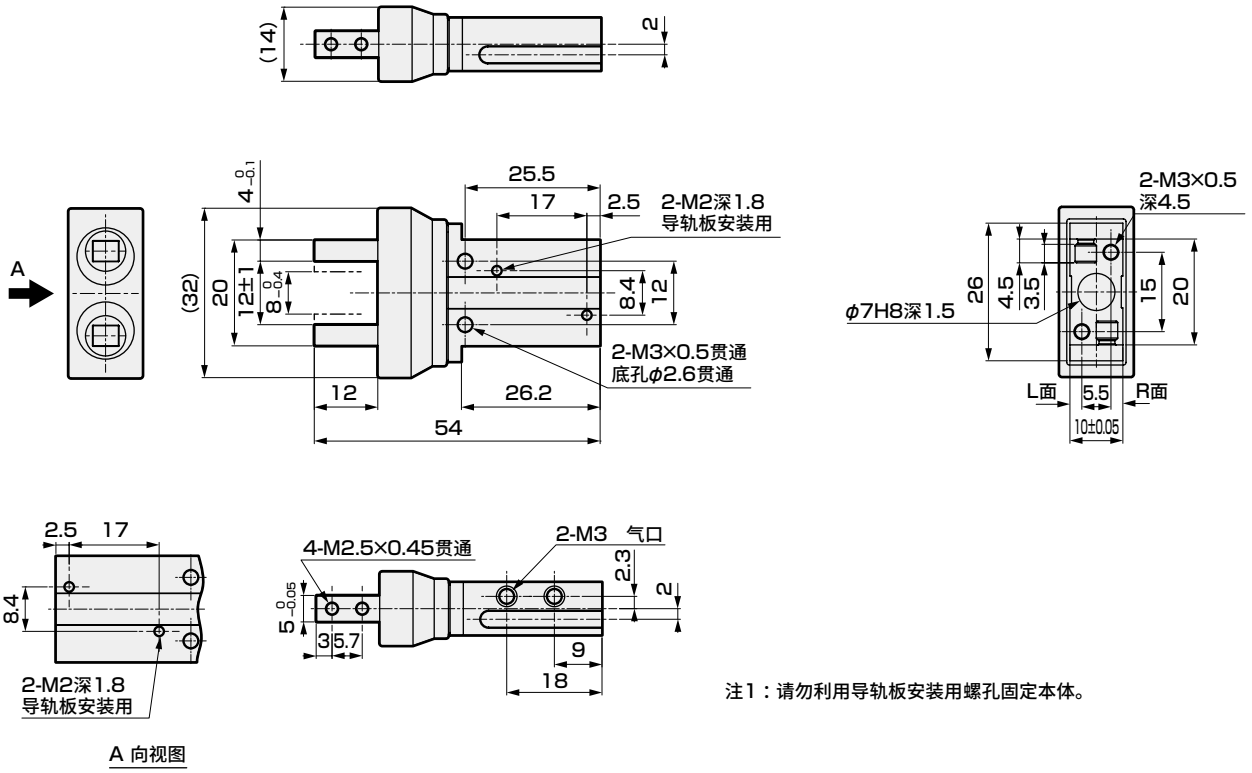
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		16	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	线性导轨	不锈钢		17	圆柱弹簧	琴钢丝	单作用C
3	橡胶盖	LSH-G：氯丁橡胶 LSH-F：氟橡胶		18	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	控制杆	不锈钢		19	圆柱弹簧	琴钢丝	单作用S
5	支点轴	钢		20	O形圈	丁腈橡胶	
6	本体	铝合金		21	C形挡圈	钢	
7	活塞杆	不锈钢		22	盘头小螺钉	不锈钢	
8	弹簧支架	铝合金		23	螺堵	不锈钢	单作用C
9	磁环			24	螺堵	不锈钢	单作用S
10	活塞	铝合金		25	C形挡圈	不锈钢	
11	后端盖	铝合金		26	内六角螺栓	不锈钢	φ32为钢
12	动作轴	合金钢		27	销	钢	
13	CR环	不锈钢		28	内六角止动螺栓	不锈钢	
14	端盖	端盖不锈钢		29	前端盖	铝合金	
15	活塞杆密封件	丁腈橡胶					

易损件一览表

缸径	组件型号	易损件编号	橡胶盖(部件号3)		导轨板组件编号		
			LSH-G 氯丁橡胶	LSH-F 氟橡胶	F形开关用	T形开关用	内容
φ6	不可拆解	—	LSH-G06K	LSH-F06K	LSH-RPF-06-HP	—	导轨板小螺钉
φ10	LSH-10K-HP	⑬⑮⑱⑳	LSH-G10K	LSH-F10K	LSH-RPF-10-HP	—	
φ16	LSH-16K-HP		LSH-G16K	LSH-F16K	LSH-RPF-16-HP	—	
φ20	LSH-20K-HP	⑮⑱⑳	LSH-G20K	LSH-F20K	LSH-RPF-20-HP	—	
φ25	LSH-25K-HP		LSH-G25K	LSH-F25K	LSH-RPF-25-HP	—	
φ32	LSH-32K-HP		LSH-G32K	LSH-F32K	LSH-RPF-32-HP	LSH-RPT-32-HP	

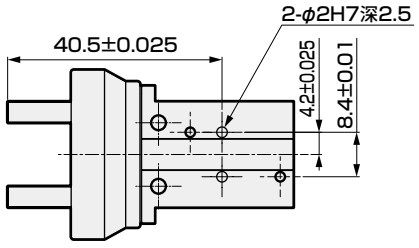
外形尺寸图(缸径：φ6)

●LSH-G06,LSH-F06



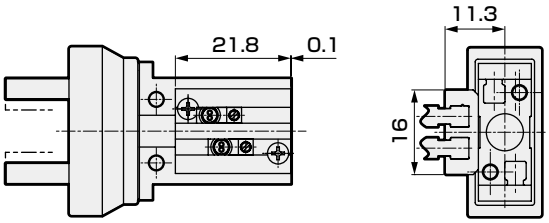
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。

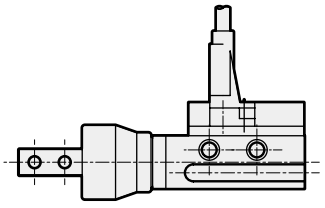
●LSH-G06※1R/L,LSH-F06※1R/L



注2：LSH-G06※1R在R面、
LSH-G06※1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

●带开关　导轨安装

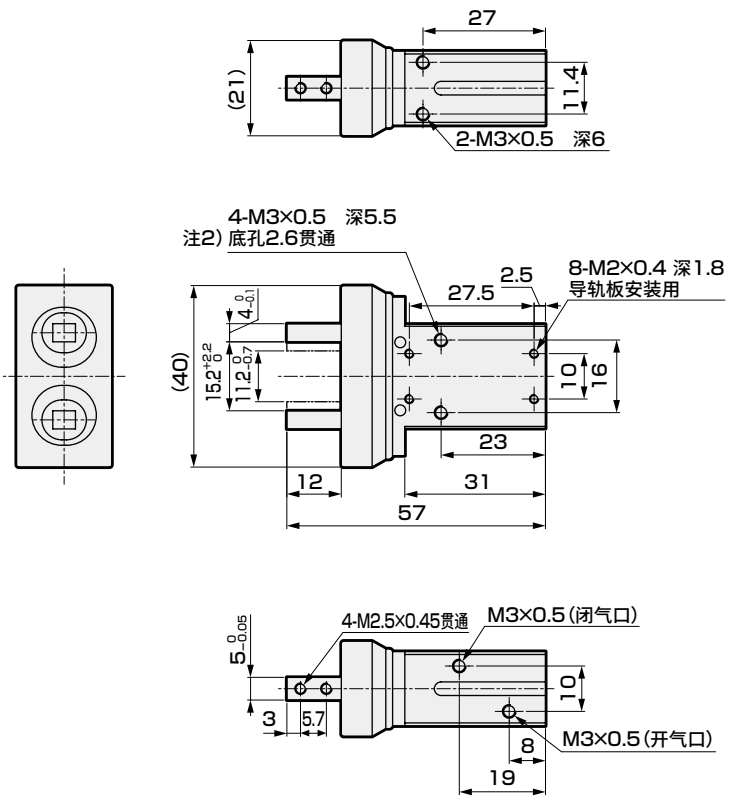




注3：气缸开关的注意事项请参阅第1577页。
注4：由于接头之间会发生干扰，因此请使用外径φ9以下的接头。

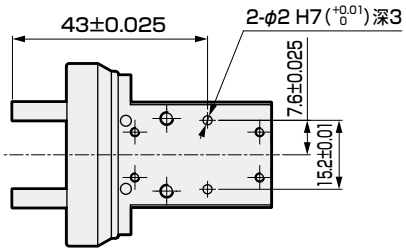
外形尺寸图(缸径：φ10)

●LSH-G10,LSH-F10



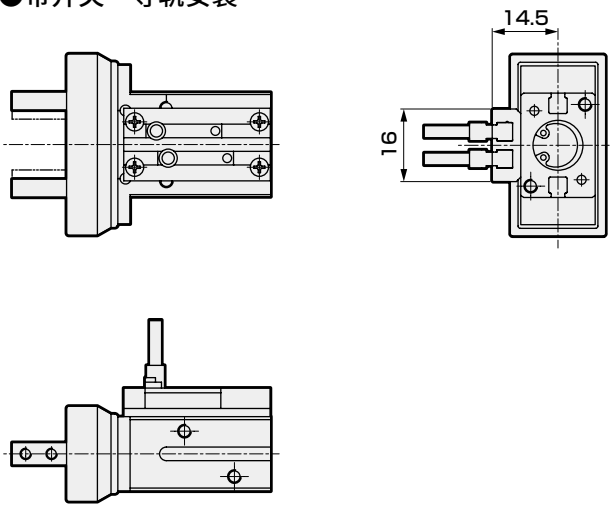
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装及导轨安装时，无法使用通孔安装。

●LSH-G10※1R/L,LSH-F10※1R/L



注3：LSH-G10※1R在R面、
LSH-G10※1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

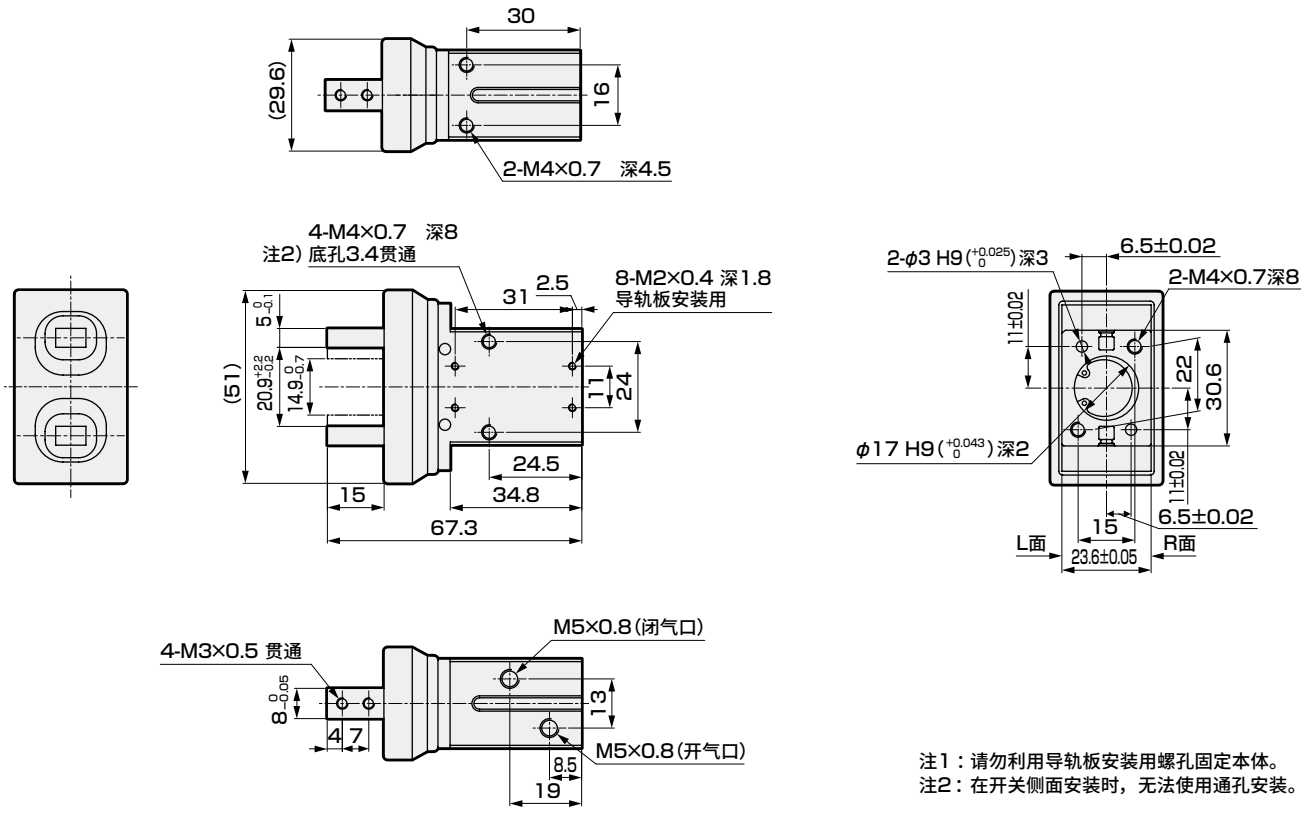
●带开关　导轨安装



注4：气缸开关的注意事项请参阅第1577页。

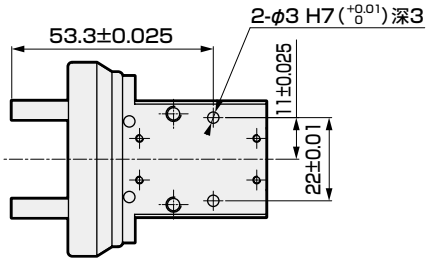
外形尺寸图(缸径：φ16)

●LSH-G16,LSH-F16



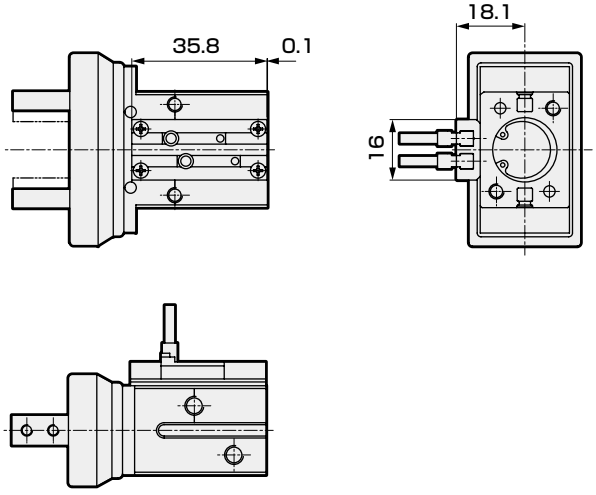
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

●LSH-G16※1R/L,LSH-F16※1R/L



注3：LSH-G16※1R在R面、
LSH-G16※1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

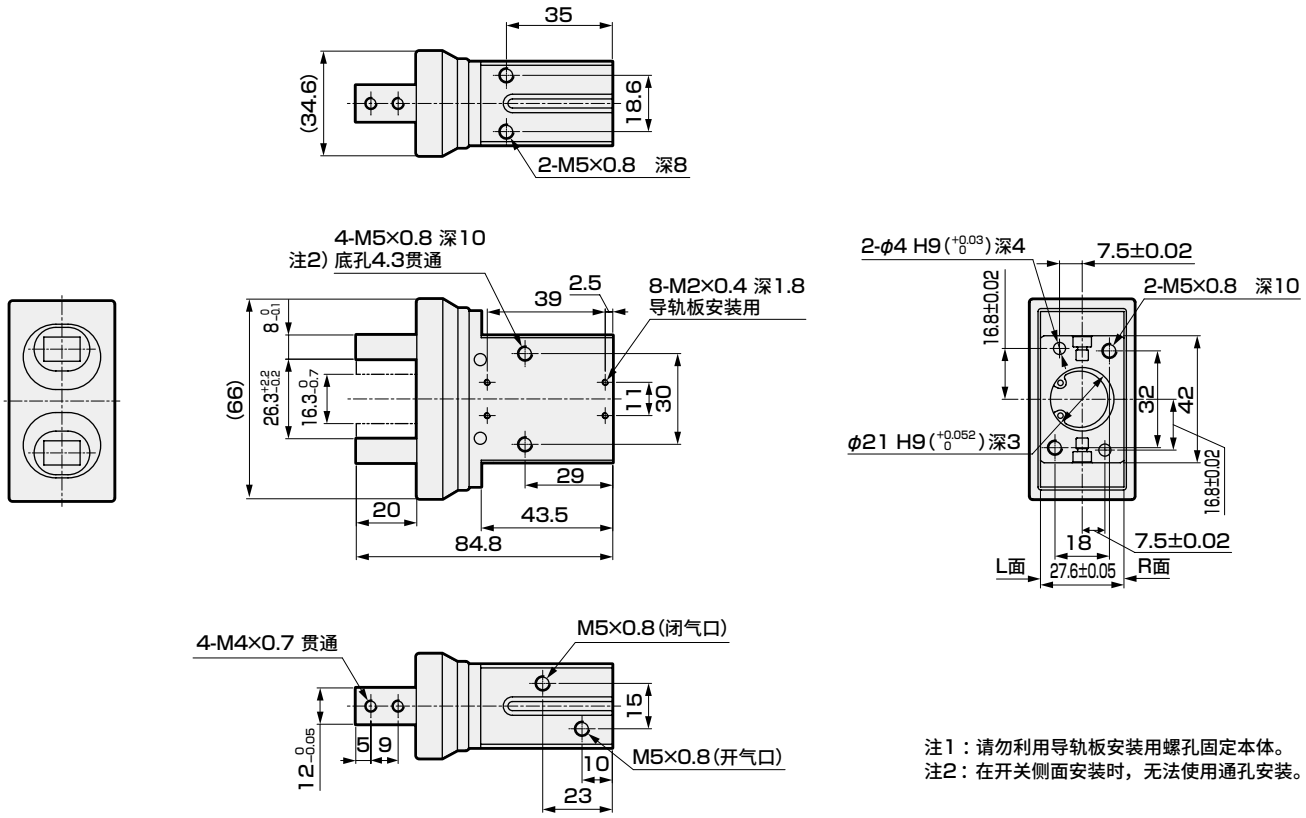
●带开关　导轨安装



注4：气缸开关的注意事项请参阅第1577页。

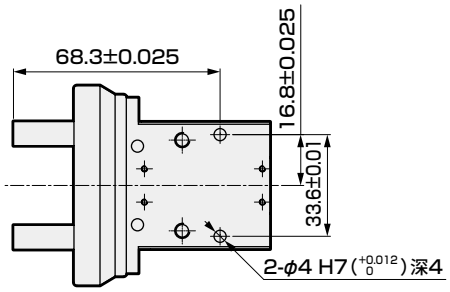
外形尺寸图(缸径：φ20)

●LSH-G20,LSH-F20



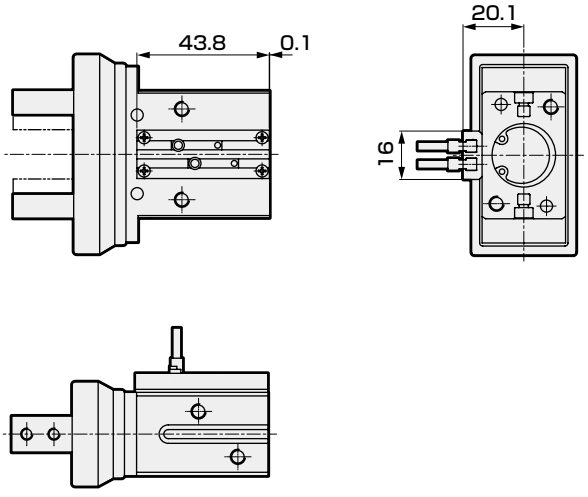
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

●LSH-G20※1R/L,LSH-F20※1R/L



注3：LSH-G20※1R在R面、
LSH-G20※1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

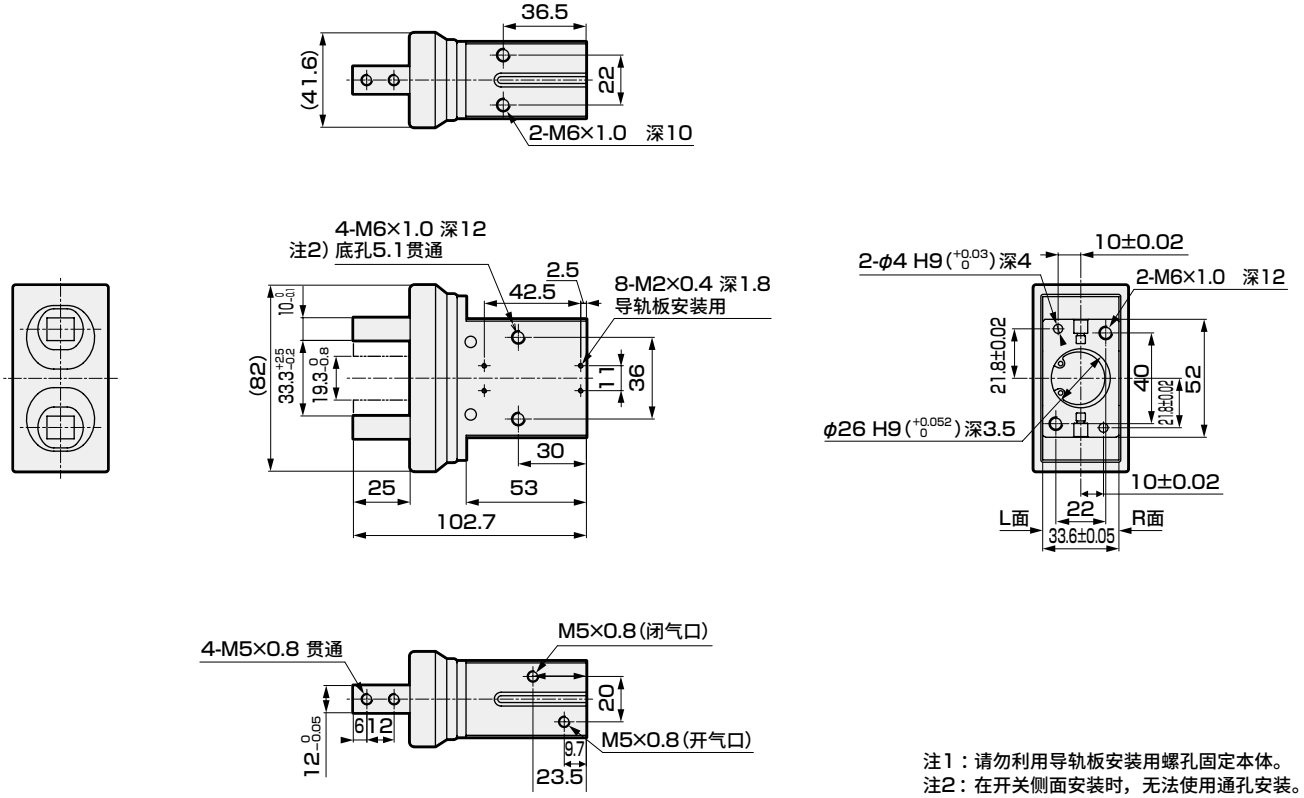
●带开关　导轨安装



注4：气缸开关的注意事项请参阅第1577页。

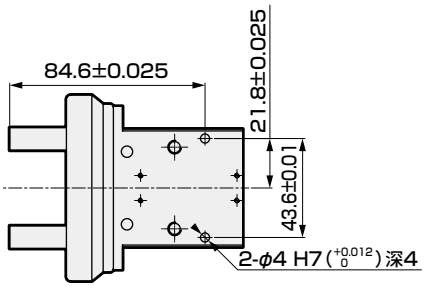
外形尺寸图(缸径：ϕ25)

●LSH-G25,LSH-F25



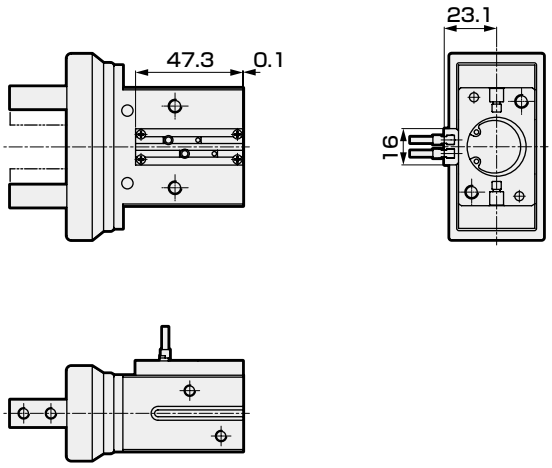
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

●LSH-G25※1R/L,LSH-F25※1R/L



注3：LSH-G25※1R在R面、
LSH-G25※1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

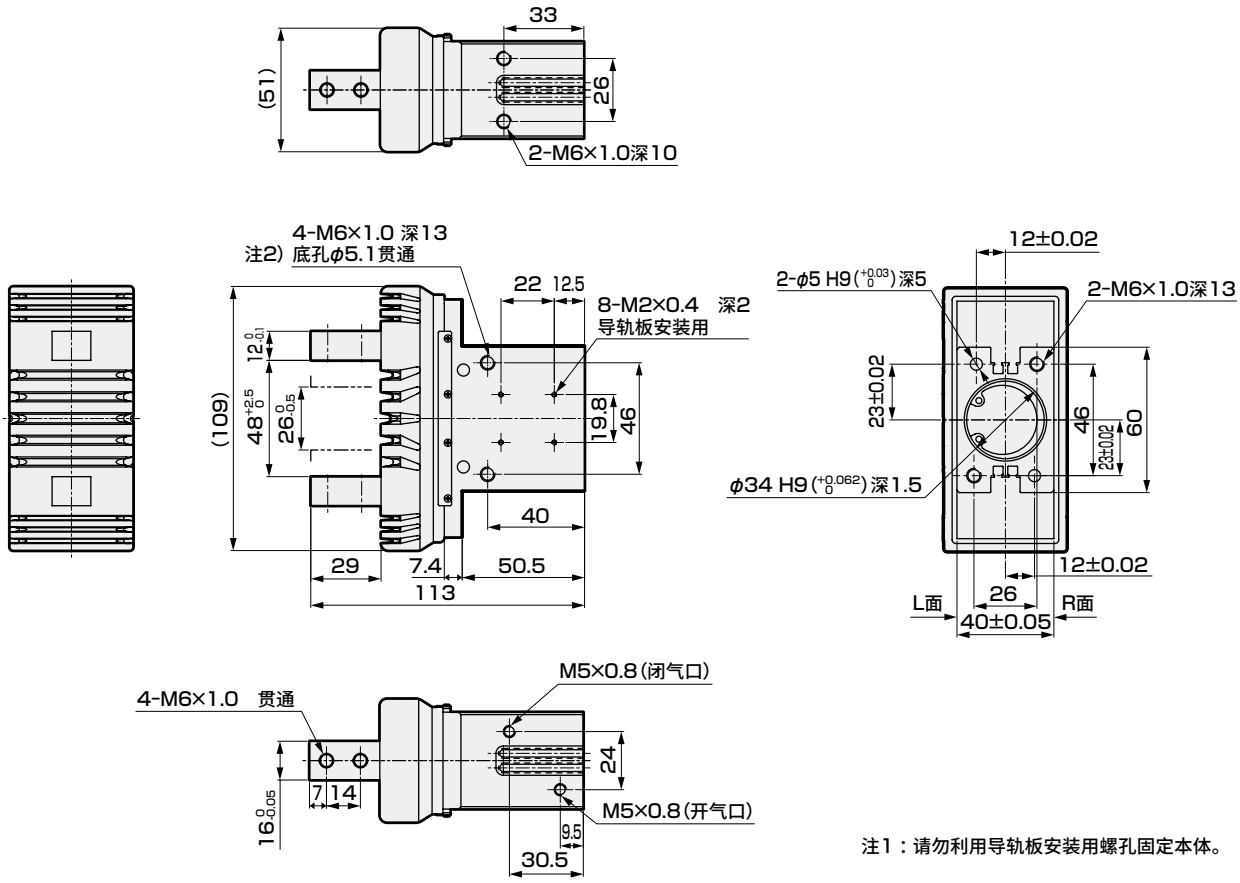
●带开关　导轨安装



注4：气缸开关的注意事项请参阅第1577页。

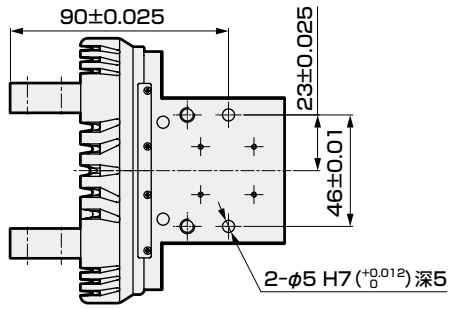
外形尺寸图(缸径：φ32)

●LSH-G32,LSH-F32



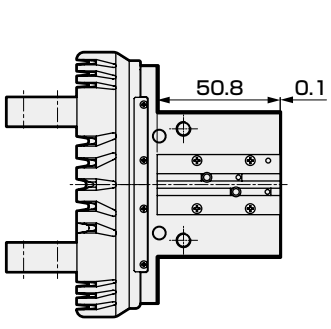
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。

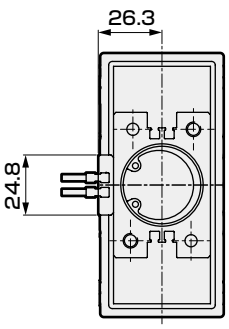
●LSH-G32D1R/L,LSH-F32D1R/L



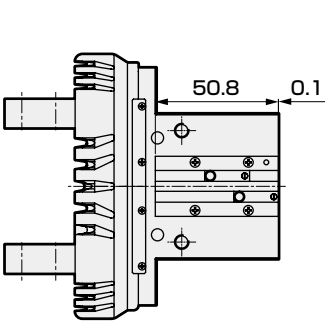
注2：LSH-G32D1R在R面、
LSH-G32D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

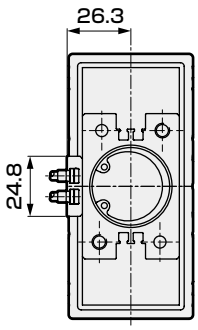
●带F形开关 导轨安装





●带T形开关 导轨安装





注3：气缸开关的注意事项请参阅第1577页。

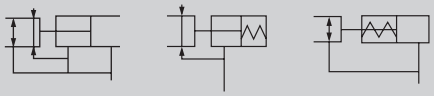


线性导轨卡爪　长行程　双作用型・单作用型

LSHL-A Series

●动作行程：8、12、18、22mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)

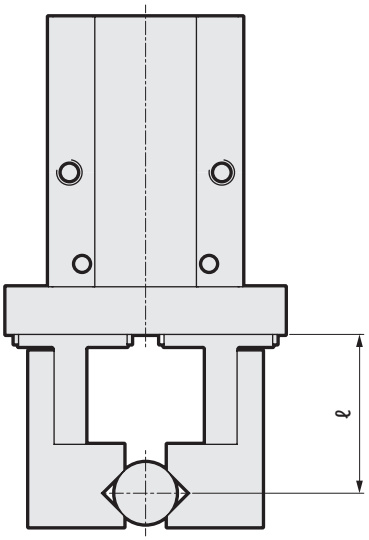


RoHS

规格

项目			LSHL-A			
缸径	mm		φ10	φ16	φ20	φ25
动作方式			双作用型・单作用型			
使用流体			压缩空气			
最高使用压力	MPa		0.7			
最低使用压力	MPa	双作用型	0.2	0.1		
		单作用型	0.35	0.25		
配管口径			M3	M5		
环境温度	℃		−10～60(但是，不得冻结)			
动作行程	mm		8	12	18	22
重复精度	mm		±0.01			
重量　双作用型		卡爪选择项：1,2,3	0.065(0.075)	0.155(0.165)	0.315(0.335)	0.54(0.585)
(单作用型)　kg		卡爪选择项：4		0.16(0.17)	0.32(0.34)	0.545(0.59)
给油			无需			

夹持力



单位：N

缸径(mm)	双作用	
	开侧	闭侧
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

缸径(mm)	单作用 (常开)	
		闭侧
φ10	—	7.1
φ16		27
φ20		33
φ25		50

缸径(mm)	单作用 (常闭)	
	开侧	
φ10	13	—
φ16	38	
φ20	57	
φ25	85	

※供给压力0.5MPa、ℓ=20mm、行程中心时的值

注1：请尽量避免仅凭单作用型的弹簧力夹持工件的使用方法。否则夹持力会变得不稳定，导致动作不良。

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H・F2V	F3H・F3V	F3PH・F3PV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	−	NPN输出	−	NPN输出	PNP输出
电源电压	−	DC10～28V	−	DC10～28V	DC4.5～28V
负载电压・电流	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)		黄色LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s²				
重量　g	1m:10　3m:29				

注1：F形开关标配使用抗弯曲导线。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LSHL - A 10 D 1 R ——— HP1

带开关(内置开关用磁环)

LSHL - A 10 D 1 R - F2H - D - HP1

Ⓐ 橡胶盖
Ⓑ缸径
Ⓒ动作方式
Ⓓ卡爪
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔
Ⓕ开关型号
Ⓖ开关数

符号	内 容
Ⓐ 橡胶盖	
A	不带橡胶盖
Ⓑ 缸径(mm)	
10	ϕ10
16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
Ⓒ 动作方式	
D	双作用
S	单作用、常开
C	单作用、常闭
Ⓓ 卡爪 ※详情请参阅外形尺寸。	
1	基本型
2	侧面螺纹
3	通孔
4	半阶
Ⓔ 夹持中心基准、高精度定位孔	
N	无
L	请参照左图。
R	

Ⓕ 开关型号

无符号	不带开关、附带导轨板
N	不带开关、不带导轨板

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
–	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
–	F3S※			●		3线
F2H※	F2V※			●		2线
F3H※	F3V※			●		3线
F3PH※	F3PV※			●		3线

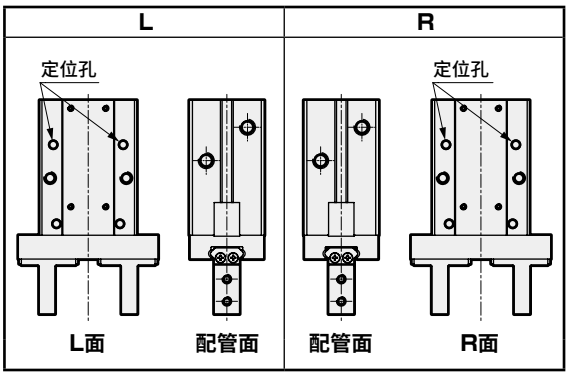
※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓖ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

注1 : 选择带开关时，附带导轨板。
注2 : 气缸开关的注意事项请参阅第1578页。

夹持中心基准、高精度定位孔位置图



详情请参阅各外形尺寸图(第1535～1538页)和第1567页。

开关单体型号表示方法

SW - F2H※

开关型号
(上述Ⓕ项)

开关安装可否表

型 号	开关型号	侧面安装	导轨安装
LSHL-A10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A25	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●

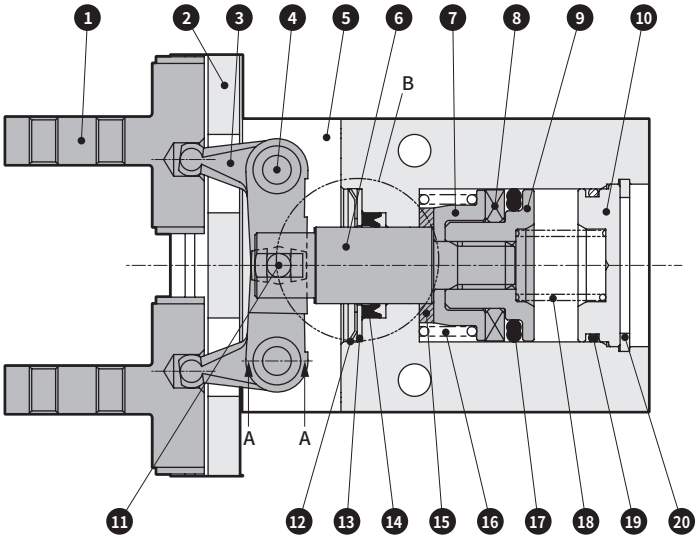
<型号表示例>

LSHL-A10D1R-N-HP1

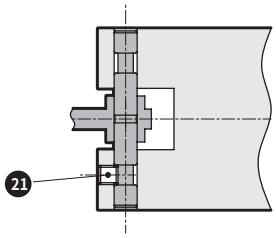
机种 : 线性导轨卡爪 长行程
Ⓐ橡胶盖 : 不带橡胶盖
Ⓑ缸径 : ϕ10
Ⓒ动作方式 : 双作用
Ⓓ卡爪 : 基本型
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔 : R
Ⓕ开关型号 : 不带开关、不带导轨板

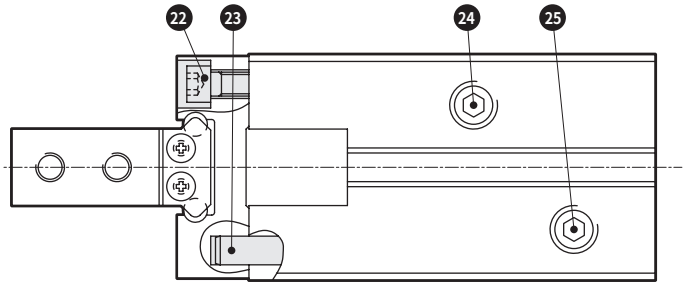
内部结构图及部件一览表

●LSHL-A10～25

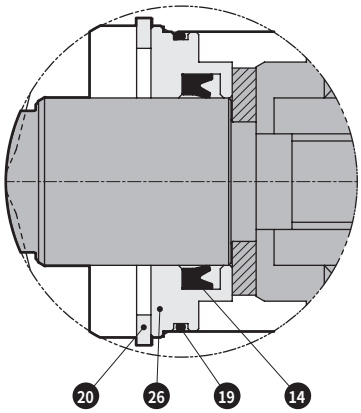


截面图 A-A





B部φ20,25



部件一览表

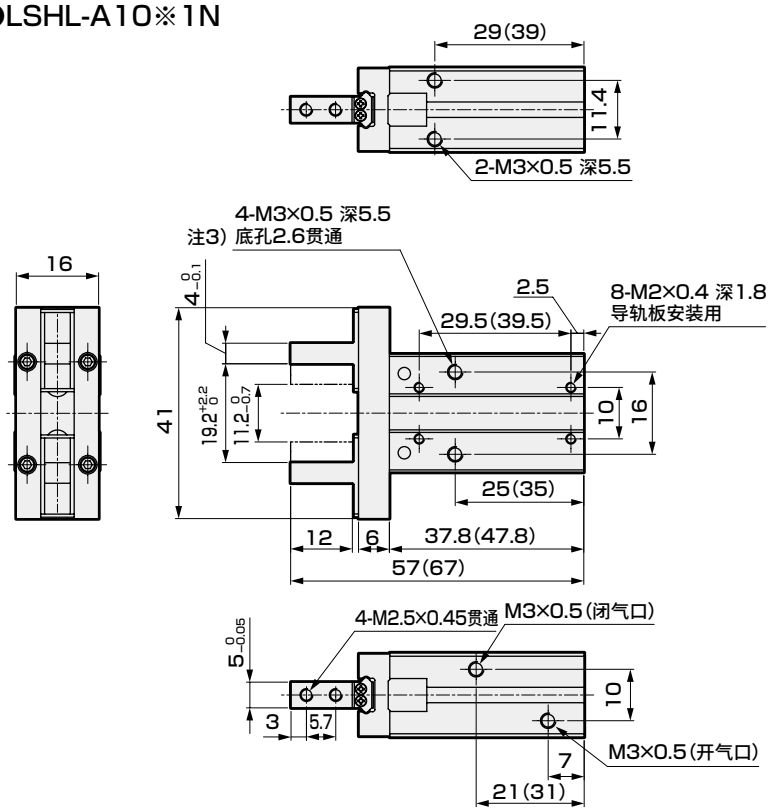
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		14	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
2	线性导轨	不锈钢		15	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	控制杆	不锈钢		16	圆柱弹簧	琴钢丝	单作用C
4	支点轴	钢		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	本体	铝合金		18	圆柱弹簧	琴钢丝	单作用S
6	活塞杆	不锈钢		19	O形圈	丁腈橡胶	
7	弹簧支架	铝合金		20	C形挡圈	不锈钢	
8	磁环			21	内六角止动螺栓	不锈钢	
9	活塞	铝合金		22	内六角螺栓	不锈钢	
10	后端盖	铝合金		23	销	钢	
11	动作轴	合金钢		24	螺堵	不锈钢	单作用C
12	CR环	不锈钢		25	螺堵	不锈钢	单作用S
13	端盖	端盖不锈钢		26	前端盖	铝合金	

易损件一览表

缸径	组件型号	易损件编号	导轨板组件编号		
			双作用	单作用	内容
φ10	LSHL-10K-HP	⑫⑭⑰⑲	LSHL-RPF-10-HP	LSHL-RPF2-10-HP	导轨板小螺钉
φ16	LSHL-16K-HP		LSHL-RPF-16-HP		
φ20	LSHL-20K-HP	⑭⑰⑲	LSHL-RPF-20-HP		
φ25	LSHL-25K-HP		LSHL-RPF-25-HP		

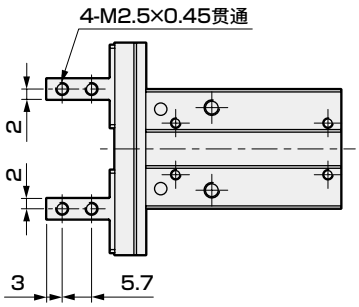
外形尺寸图(缸径：φ10)

●LSHL-A10※1N

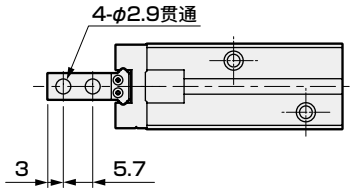


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：( )内为单作用时的尺寸。
注3：在开关侧面安装及导轨安装时，无法使用通孔安装。

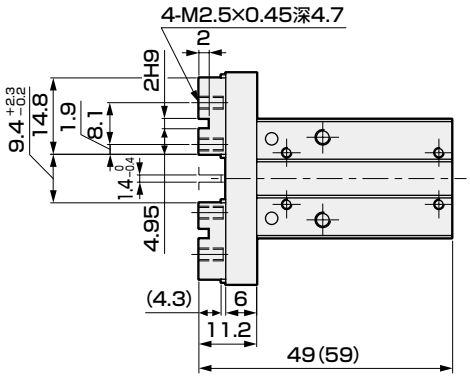
●LSHL-A10※2N



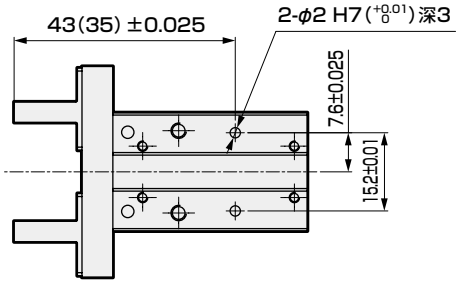
●LSHL-A10※3N



●LSHL-A10※4N

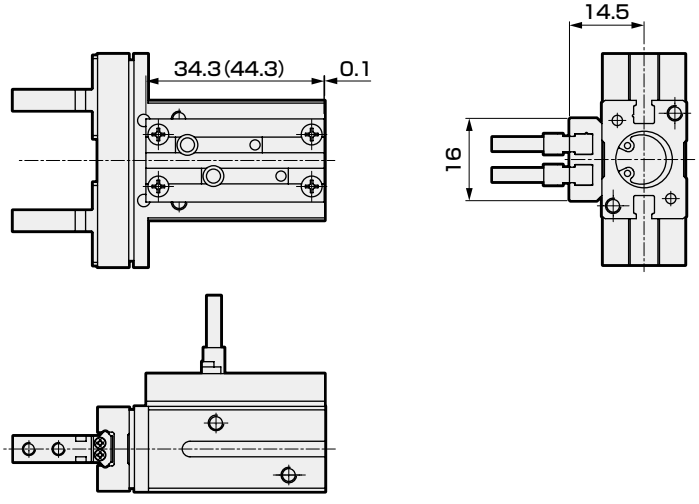


●LSHL-A10※※R/L



注4：LSHL-A10D1R在R面、
LSHL-A10D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注5：( )内为LSHL-A10※4的尺寸。

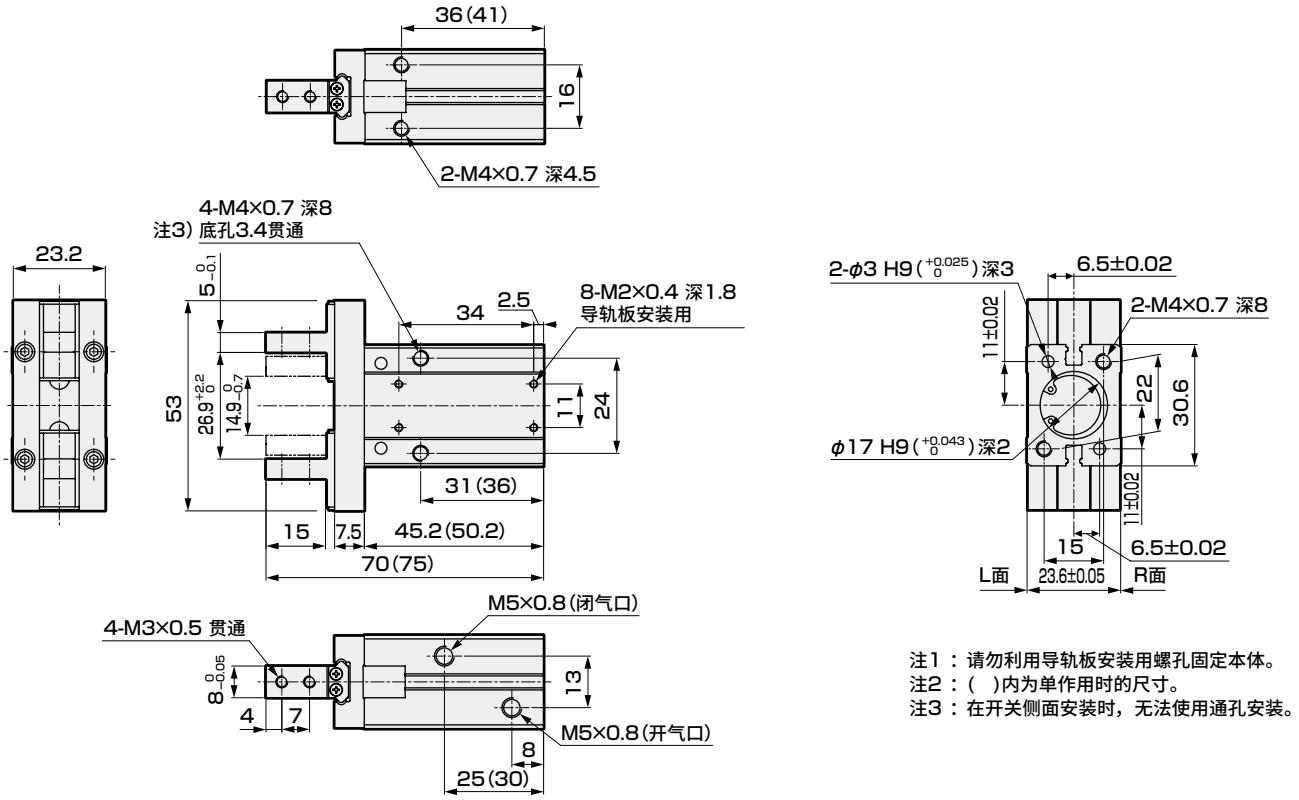
●带开关　导轨安装



注6：( )内为单作用时的尺寸。
注7：气缸开关的注意事项请参阅第1578页。

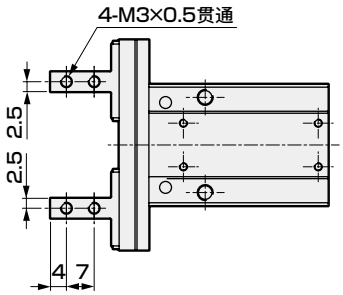
外形尺寸图(缸径：φ16)

●LSHL-A16※1N

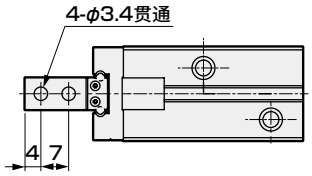


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：( )内为单作用时的尺寸。
注3：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

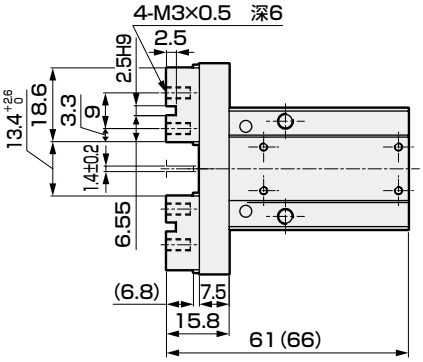
●LSHL-A16※2N



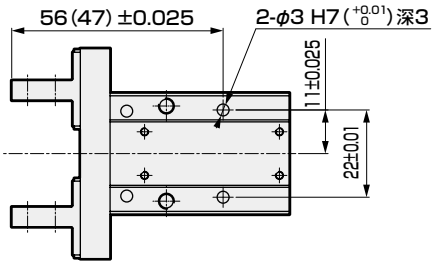
●LSHL-A16※3N



●LSHL-A16※4N

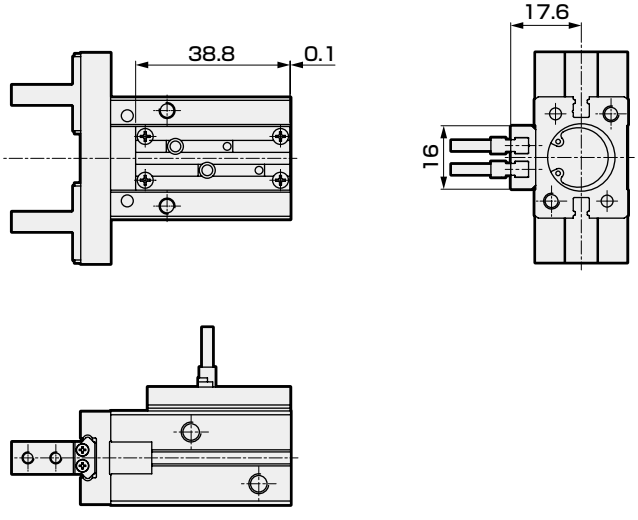


●LSHL-A16※※R/L



注4：LSHL-A16D1R在R面、
LSHL-A16D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注5：( )内为LSHL-A16※4的尺寸。

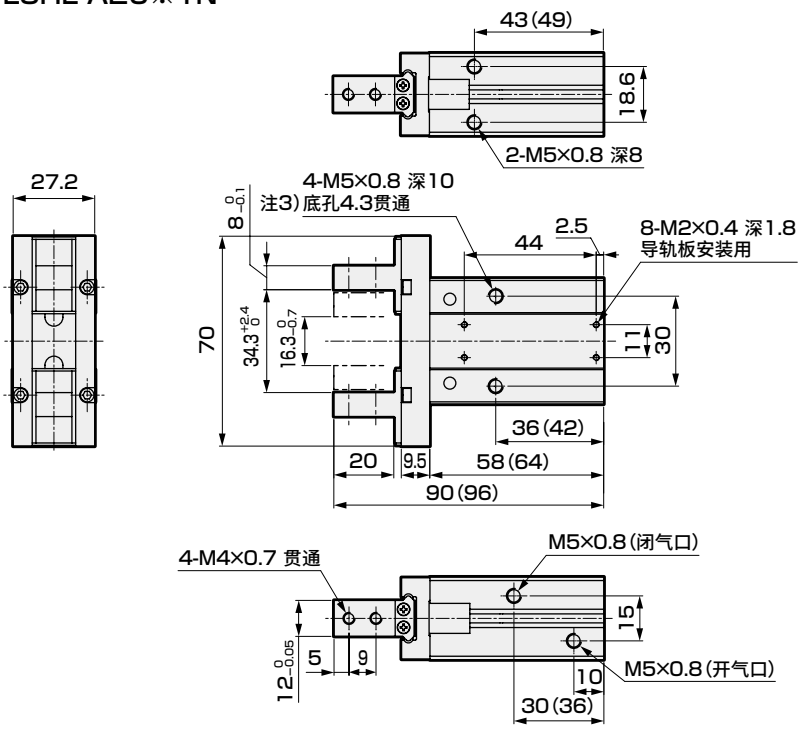
●带开关　导轨安装



注6：气缸开关的注意事项请参阅第1578页。

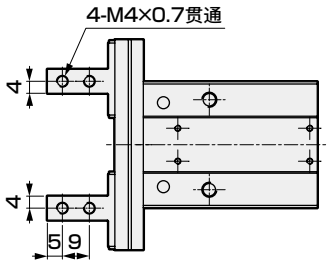
外形尺寸图(缸径：φ20)

●LSHL-A20※1N

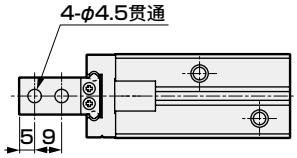


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：( )内为单作用时的尺寸。
注3：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

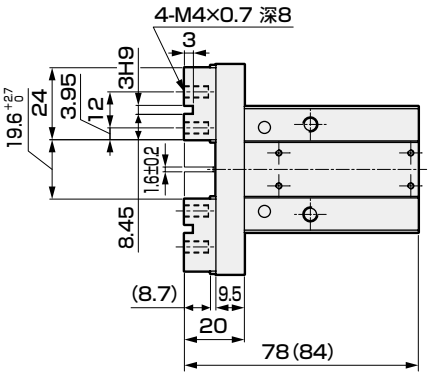
●LSHL-A20※2N



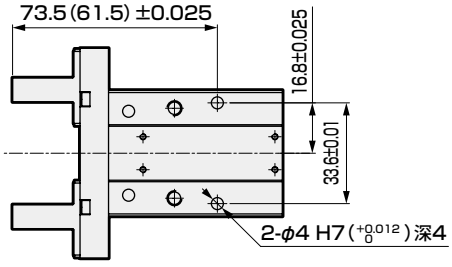
●LSHL-A20※3N



●LSHL-A20※4N

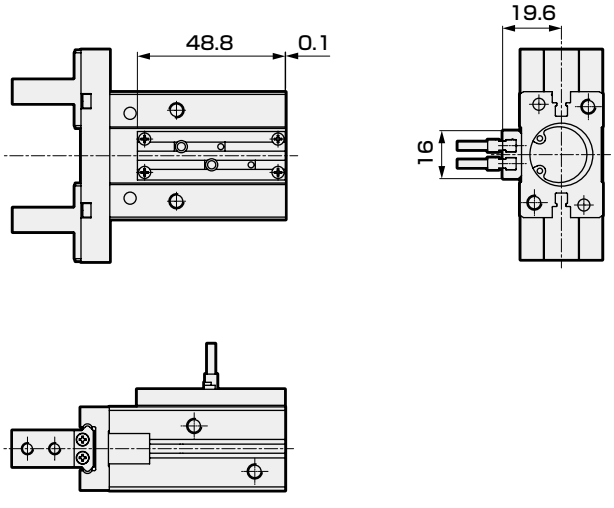


●LSHL-A20※※R/L



注4：LSHL-A20D1R在R面、
LSHL-A20D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注5：( )内为LSHL-A20※4的尺寸。

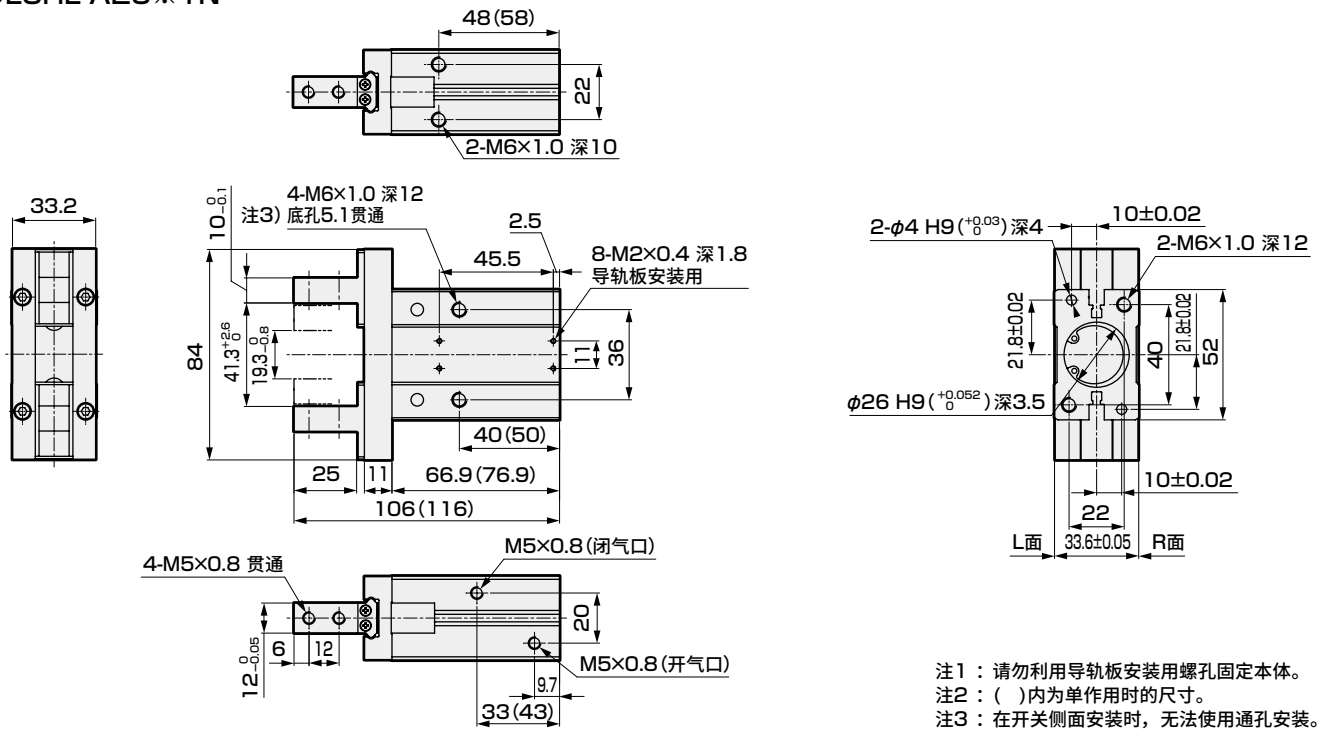
●带开关　导轨安装



注6：气缸开关的注意事项请参阅第1578页。

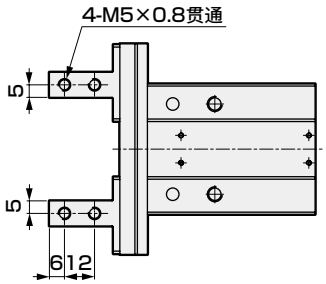
外形尺寸图(缸径：ϕ25)

●LSHL-A25※1N

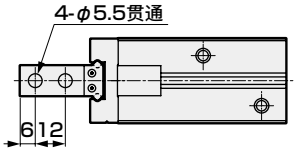


注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：( )内为单作用时的尺寸。
注3：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

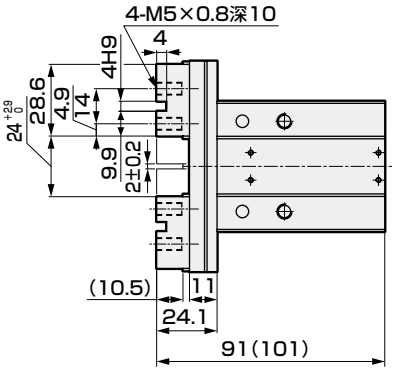
●LSHL-A25※2N



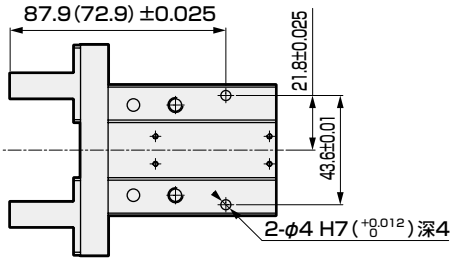
●LSHL-A25※3N



●LSHL-A25※4N

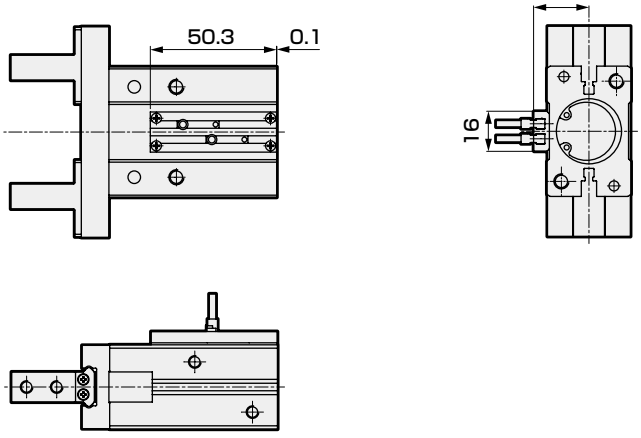


●LSHL-A25※※R/L



注4：LSHL-A25D1R在R面、
LSHL-A25D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。
注5：( )内为LSHL-A25※4的尺寸。

●带开关　导轨安装



注6：气缸开关的注意事项请参阅第1578页。

MEMO

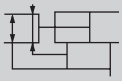


线性导轨卡爪　长行程　双作用型　带橡胶盖

LSHL-G・LSHL-F Series

●动作行程：8、12、18mm

双作用型

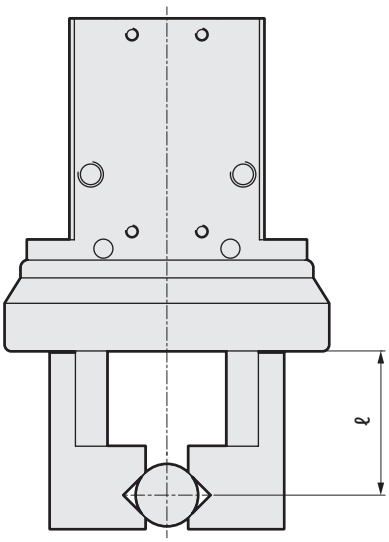


RoHS

规格

项目		LSHL-G、F		
缸径	mm	φ10	φ16	φ20
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.2	0.1	
配管口径		M3	M5	
环境温度	℃	−10～60℃（但是，不得冻结）		
动作行程	mm	8	12	18
重复精度	mm	±0.01		
重量	kg	0.09	0.18	0.39
给油		无需		

夹持力



单位：N

缸径（mm）	双作用	
	开侧	闭侧
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42

※供给压力0.5MPa、ℓ=20mm、行程中心时的值

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H・F2V	F3H・F3V	F3PH・F3PV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	−	NPN输出	−	NPN输出	PNP输出
电源电压	−	DC10～28V	−	DC10～28V	DC4.5～28V
负载电压・电流	DC10～30V 5～20mA	DC30V 50mA以下	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	
指示灯	LED（ON时亮灯）		黄色LED（ON时亮灯）		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s²				
重量 g	1m:10　3m:29				

注1：F形开关标配使用抗弯曲导线。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LSHL - G 10 D 1 R ——— HP1

带开关(内置开关用磁环)

LSHL - G 10 D 1 R - F2H - D - HP1

Ⓐ橡胶盖
Ⓑ缸径
Ⓒ动作方式
Ⓓ卡爪
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔
Ⓕ开关型号
Ⓖ开关数

符号	内 容
Ⓐ 橡胶盖	
G	氯丁橡胶
F	氟橡胶
Ⓑ 缸径(mm)	
10	ϕ10
16	ϕ16
20	ϕ20
Ⓒ 动作方式	
D	双作用
Ⓓ 卡爪	
1	基本型
Ⓔ 夹持中心基准、高精度定位孔	
N	无
L	请参照左图。
R	

Ⓕ 开关型号

无符号	不带开关、附带导轨板					
N	不带开关、不带导轨板					
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
—	F3S※			●		3线
F2H※	F2V※			●		2线
F3H※	F3V※			●		3线
F3PH※	F3PV※			●		3线

※导线长度

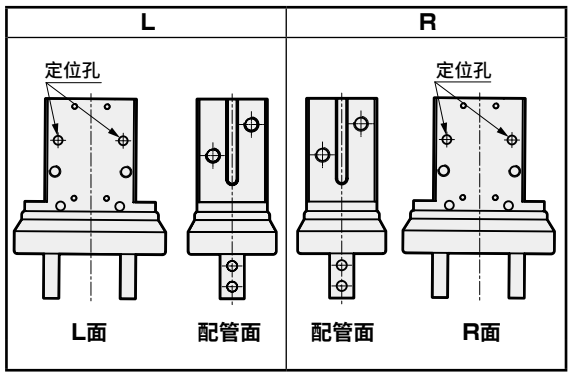
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓖ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

注1：选择带开关时，附带导轨板。
注2：气缸开关的注意事项请参阅第1579页。

夹持中心基准、高精度定位孔位置图



详情请参阅各外形尺寸图(第1543～1545页)和第1567页。

开关单体型号表示方法

SW - F2H※

开关型号
(上述Ⓕ项)

开关安装可否表

型 号	开关型号	侧面安装	导轨安装
LSHL-G/F10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-G/F16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-G/F20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●

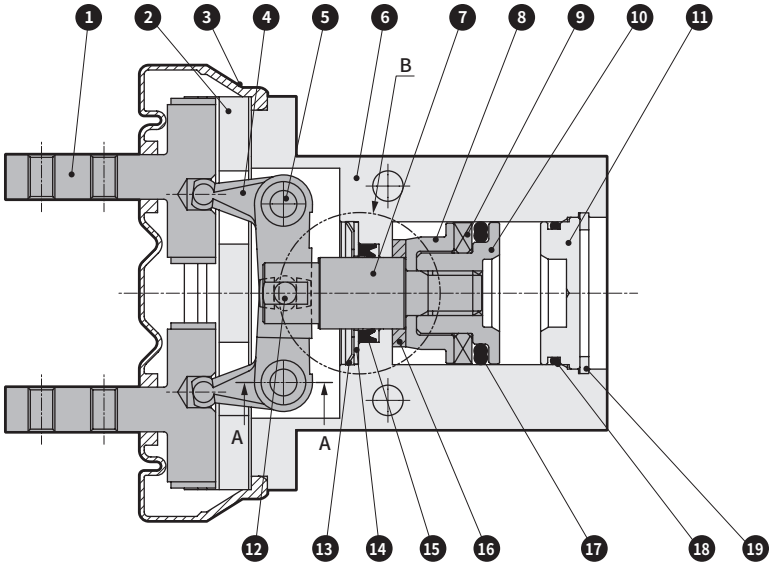
<型号表示例>

LSHL-G10D1R-F2H-D-HP1

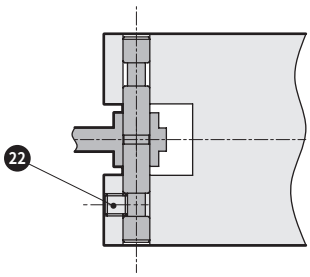
机种：线性导轨卡爪 长行程
Ⓐ橡胶盖 ：氯丁橡胶
Ⓑ缸径 ：ϕ10
Ⓒ动作方式 ：双作用
Ⓓ卡爪 ：基本型
Ⓔ夹持中心基准、高精度定位孔 ：R
Ⓕ开关型号 ：无触点F2H、导线长度1m
Ⓖ开关数 ：带2个

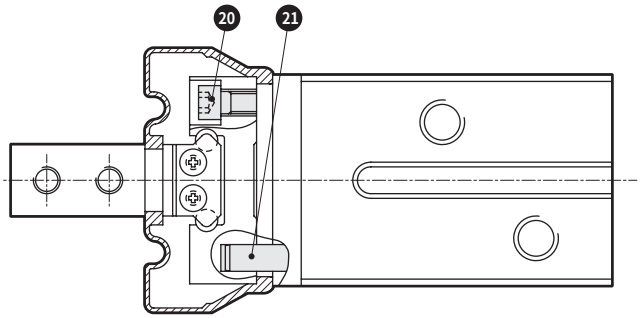
内部结构图及部件一览表

●LSHL-G10～G20 / LSHL-F10～F20

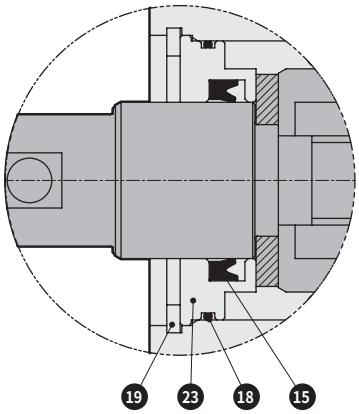


截面图 A-A





B部φ20



部件一览表

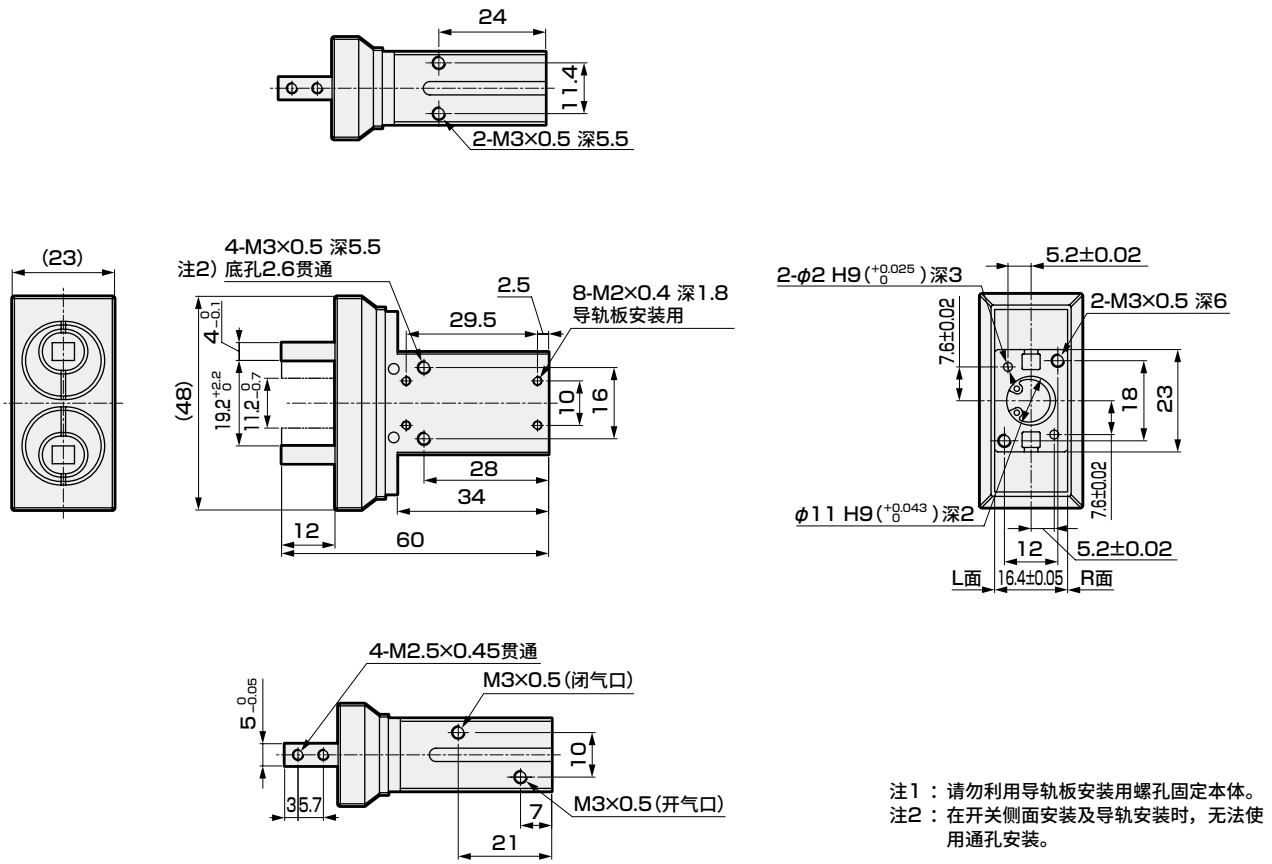
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		13	CR环	不锈钢	
2	线性导轨	不锈钢		14	端盖	端盖不锈钢	
3	橡胶盖	LSHL-G ：氯丁橡胶 LSHL-F ：氟橡胶		15	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	控制杆	不锈钢		16	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
5	支点轴	钢		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
6	本体	铝合金		18	O形圈	丁腈橡胶	
7	活塞杆	不锈钢		19	C形挡圈	不锈钢	
8	弹簧支架	铝合金		20	内六角螺栓	不锈钢	
9	磁环			21	销	钢	
10	活塞	铝合金		22	内六角止动螺栓	不锈钢	
11	后端盖	铝合金		23	前端盖	铝合金	
12	动作轴	合金钢					

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号	橡胶盖(部件号3)		导轨板组件编号	内容
			LSHL-G 氯丁橡胶	LSHL-F 氟橡胶		
φ10	LSHL-10K-HP	⑬⑮⑰⑱	LSHL-G10K	LSHL-F10K	LSHL-RPF-10-HP	导轨板小螺钉
φ16	LSHL-16K-HP		LSHL-G16K	LSHL-F16K	LSHL-RPF-16-HP	
φ20	LSHL-20K-HP	⑮⑰⑱	LSHL-G20K	LSHL-F20K	LSHL-RPF-20-HP	

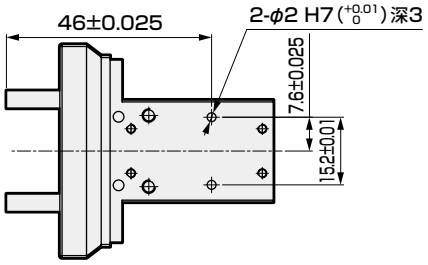
外形尺寸图(缸径：φ10)

●LSHL-G10D1N,LSHL-F10D1N



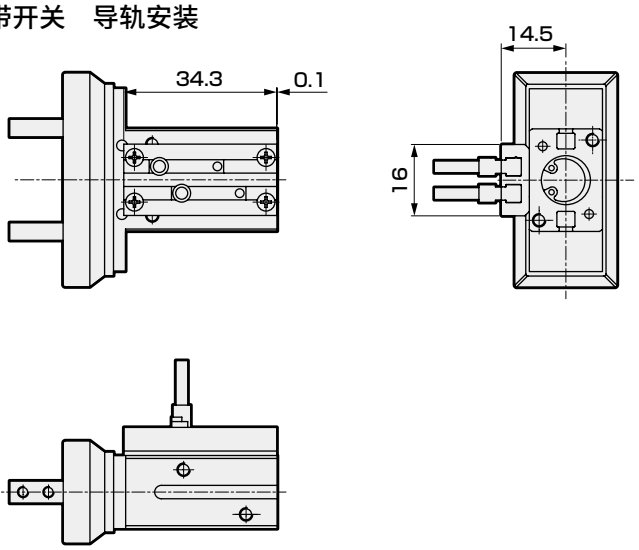
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装及导轨安装时，无法使用通孔安装。

●LSHL-G10D1R/L,LSHL-F10D1R/L



注3：LSHL-G10D1R在R面、
LSHL-G10D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

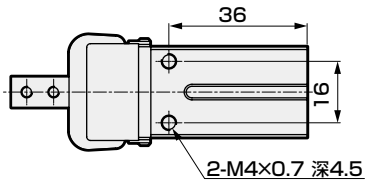
●带开关　导轨安装

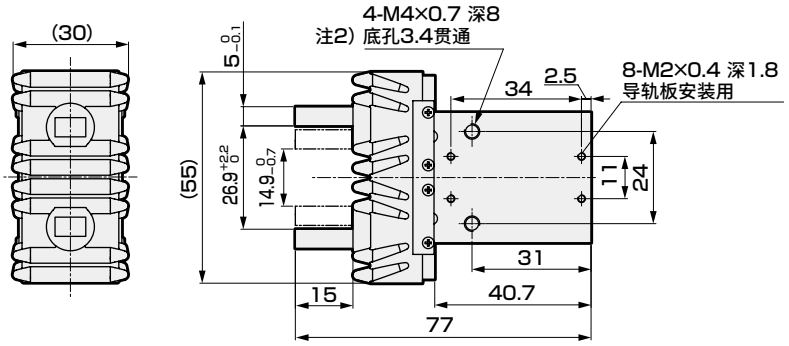


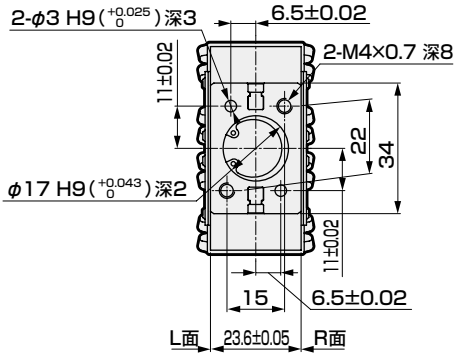
注4：气缸开关的注意事项请参阅第1579页。

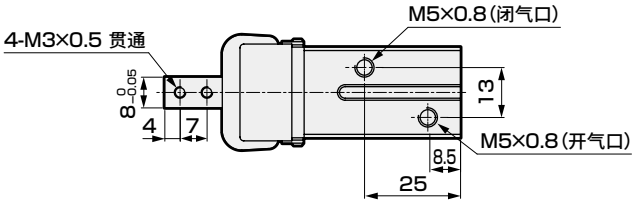
外形尺寸图(缸径：φ16)

●LSHL-G16D1N,LSHL-F16D1N



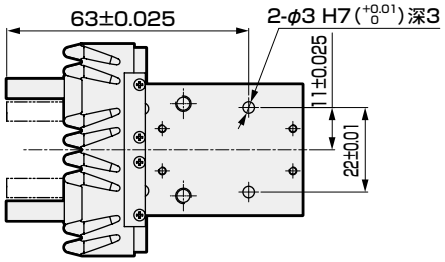






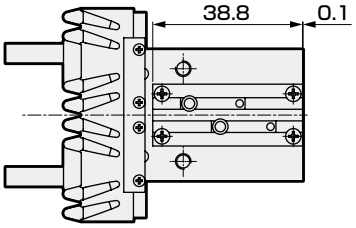
注1 ：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2 ：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

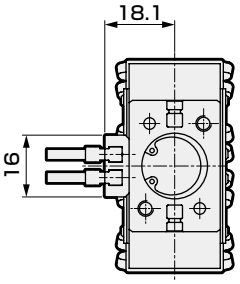
●LSHL-G16D1R/L,LSHL-F16D1R/L

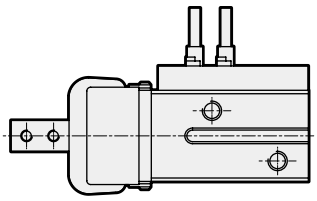


注3 ：LSHL-G16D1R在R面、
LSHL-G16D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

●带开关　导轨安装



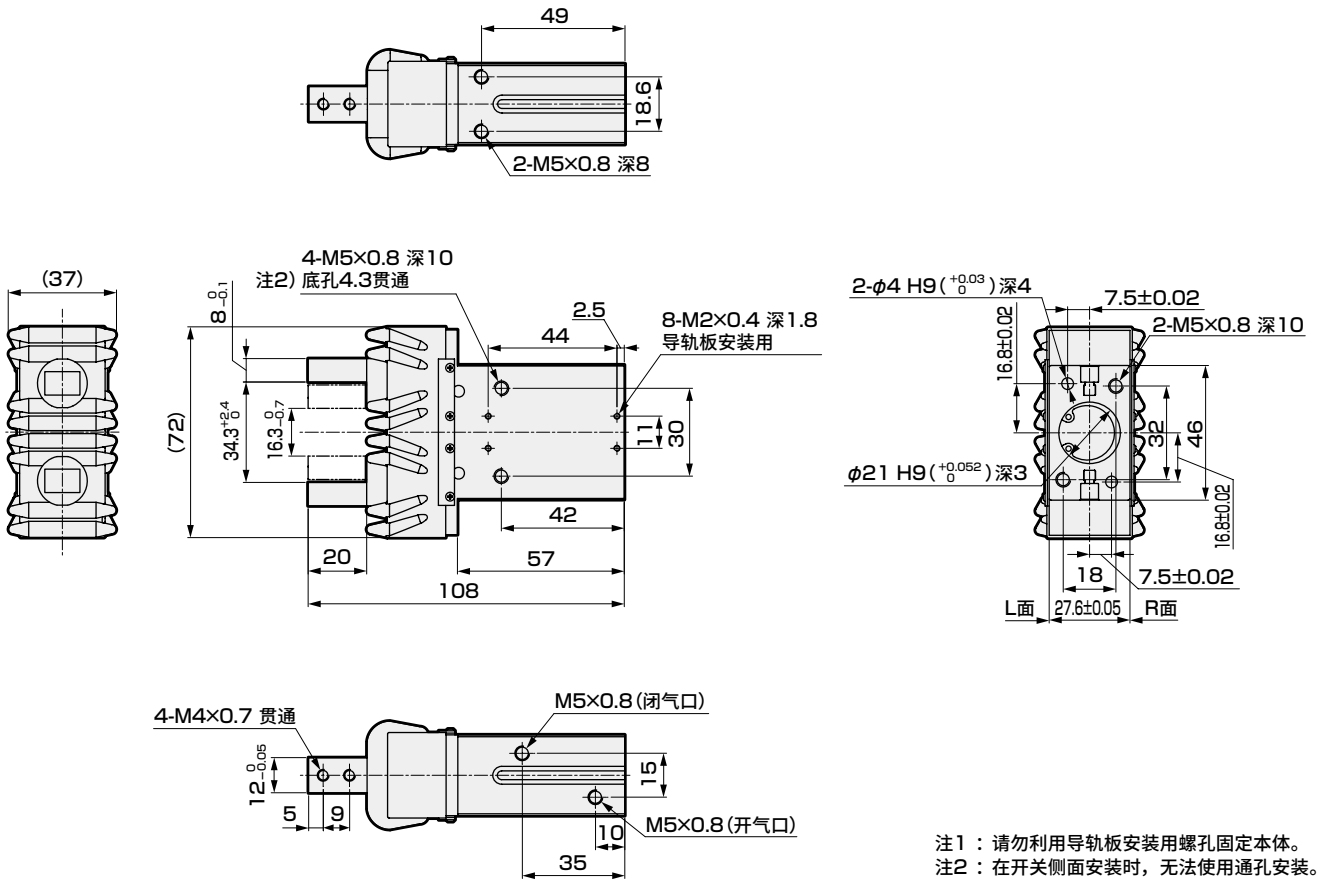




注4 ：气缸开关的注意事项请参阅第1579页。

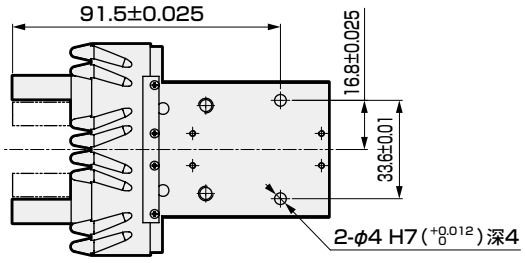
外形尺寸图(缸径：φ20)

●LSHL-G20D1N,LSHL-F20D1N



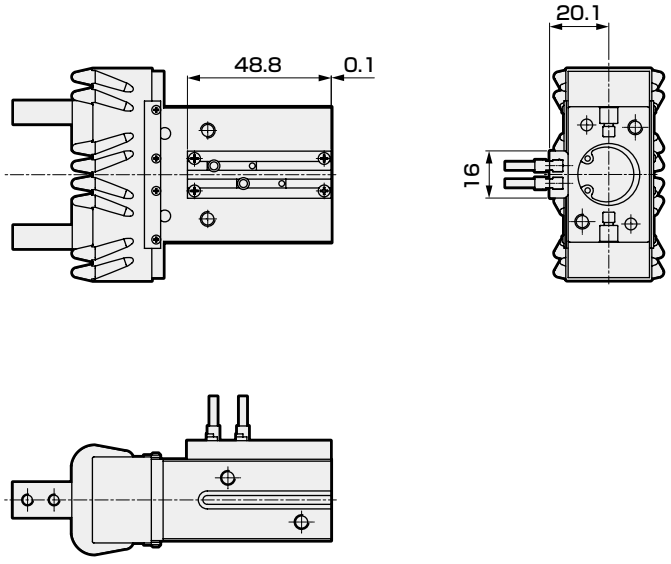
注1：请勿利用导轨板安装用螺孔固定本体。
注2：在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。

●LSHL-G20D1R/L,LSHL-F20D1R/L

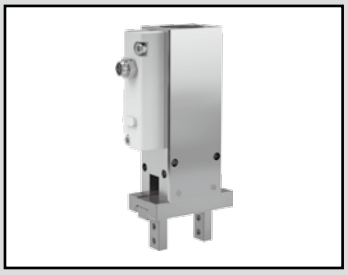


注3：LSHL-G20D1R在R面、
LSHL-G20D1L在L面加工定位孔，
基准位置请参阅第1567页。

●带开关　导轨安装



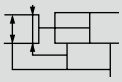
注4：气缸开关的注意事项请参阅第1579页。



带测长功能　线性导轨卡爪　双作用型

LSHM-A Series

●动作行程：4、6、10、14mm



RoHS

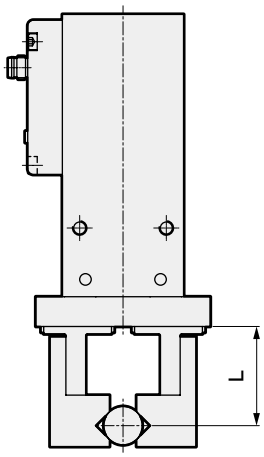
规格

项目		LSHM-A			
缸径 mm		φ10	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力 MPa		0.7			
最低使用压力 MPa		0.2	0.1	0.1	0.1
配管口径		M3	M5	M5	M5
动作行程 mm		4	6	10	14
电源电压		DC24V±10%			
消耗电流		25mA以下			
指示灯		接通电源时 绿色LED亮灯			
模拟输出		卡爪闭时1V - 开时5V※1、连接负荷100kΩ以上			
模拟输出线性	无修正适配器	±3%F.S.以下(环境温度25℃)			
	有修正适配器	±0.5%F.S.以下(环境温度25℃)			
模拟输出的重复精度		±0.02mm以下 (环境温度25℃，无执行部及夹具的变形磨损时)			
有效测长范围 mm		4.5	6.5	10	14
耐冲击(传感器・适配器部)		294m/s²			
耐振动(传感器、适配器部)		10～55Hz 多振幅1.5mm X、Y、Z各方向2小时			
防护等级(传感器・适配器部)		IEC规格IP65			
环境温度、湿度		10～60℃、85%RH以下 (但是，不得冻结)			

适配器安装位置		侧面	正面	侧面	正面	侧面	正面	侧面	正面
重量 kg	卡爪选择项：1,2,3	0.108	0.120	0.221	0.238	0.437	0.457	0.752	0.773
	卡爪选择项：4			0.226	0.243	0.442	0.462	0.782	0.803
给油		无需							

注：关于修正适配器，请参阅第1562页。
※1：有1mV/℃的输出变动。

夹持力

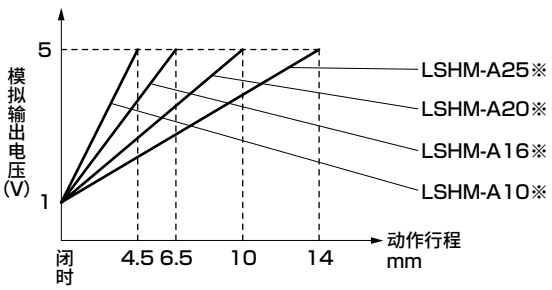


单位：N

缸径(mm)	双作用	
	开侧	闭侧
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

※供给压力0.5MPa、L=20mm、行程中央时的值

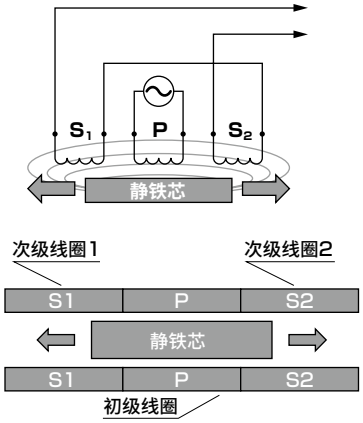
模拟输出特性



※闭侧气口加压状态下，出厂时的模拟输出电压为闭侧1V、开侧5V。

LVDT方式位移传感器工作原理

对初级线圈(P)进行励磁后，因为电磁感应而在2个次级线圈(S1和S2)中产生感应电压。驱动卡爪时，静铁芯的位置发生改变，S1和S2的感应电压会产生差异。利用这一差异，可将静铁芯的位置作为电气信号进行输出。



型号表示方法

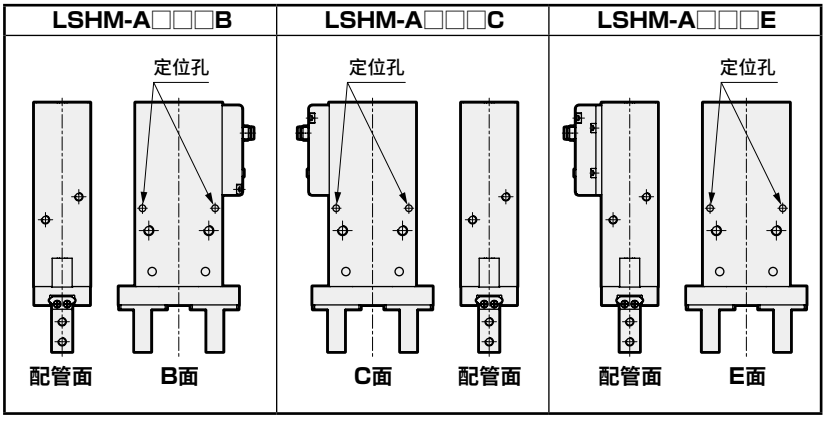
LSHM - A 10 D 2 A - N - HP2

Ⓐ橡胶盖
Ⓑ缸径
Ⓒ动作方式
Ⓓ卡爪
Ⓔ适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔
Ⓕ修正适配器选择项

符号	内　容
Ⓐ 橡胶盖	
A	不带橡胶盖
Ⓑ 缸径(mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
Ⓒ 动作方式	
D	双作用
Ⓓ 卡爪　※详情请参阅外形尺寸。	
1	基本型
2	侧面螺孔
3	通孔
4	半阶
Ⓔ 适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔　注1	
A	适配器侧面/无定位孔
B	适配器侧面/卡爪向下、配管朝右时的背面
C	适配器侧面/卡爪向下、配管朝左时的背面
D	适配器正面/无定位孔
E	适配器正面/卡爪向下、配管朝右时的背面
Ⓕ 修正适配器选择项	
N	无修正适配器
A	带修正适配器

注1

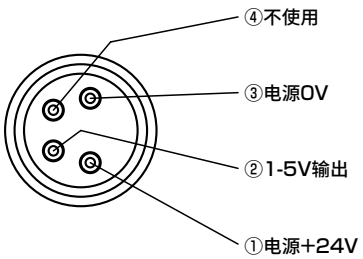
适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔位置图



详情请参阅各外形尺寸图(第1550～1553页)和第1567页。

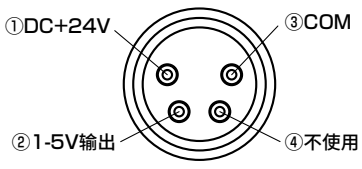
插头触点排列图

・无修正适配器

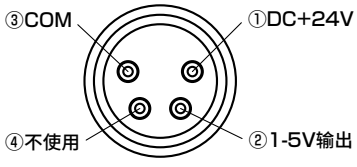


・带修正适配器

M8插座(IN侧)　针脚排列



M8插头(OUT侧)　针脚排列



<型号表示例>

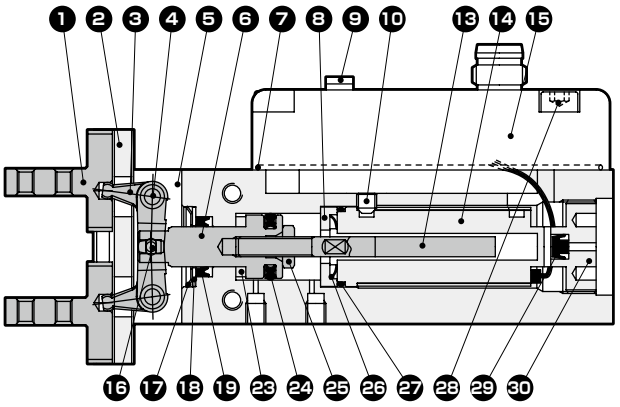
LSHM-A10D2A-N-HP2

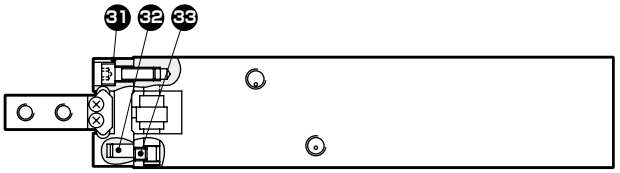
机种：线性导轨卡爪

Ⓐ橡胶盖	：不带橡胶盖
Ⓑ缸径	：φ10
Ⓒ动作方式	：双作用
Ⓓ卡爪	：侧面螺孔
Ⓔ适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔	：适配器侧面/无定位孔
Ⓕ修正适配器选择项	：无修正适配器

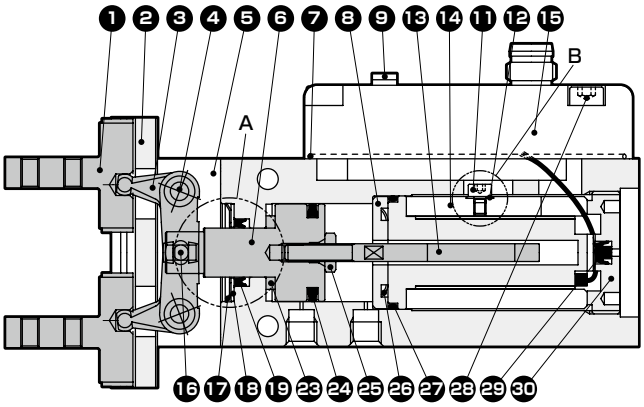
内部结构图及部件一览表

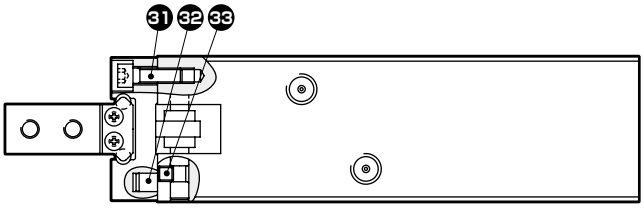
●适配器侧面安装
φ10



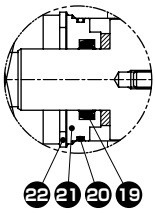


●适配器侧面安装
φ16～25

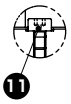




A部φ20,25



B部φ20,25



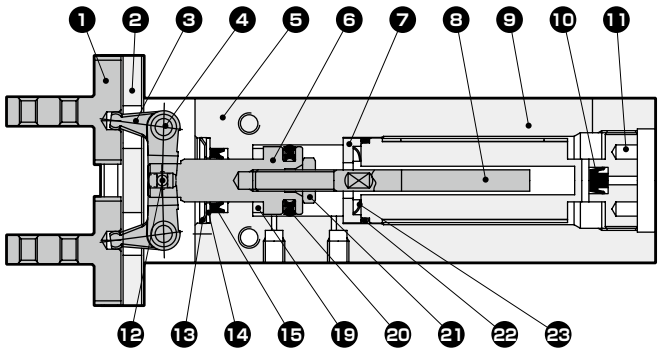
不可拆解

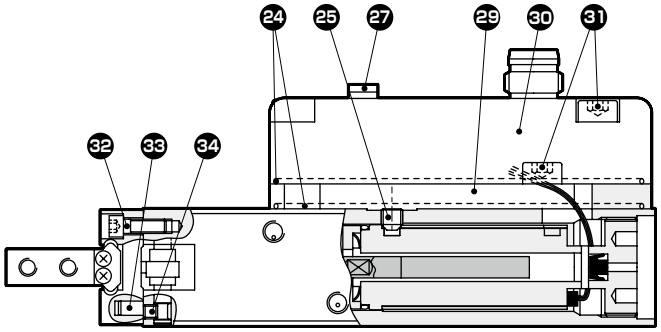
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		18	端盖	不锈钢	
2	线性导轨	不锈钢		19	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	控制杆	不锈钢		20	O形圈	丁腈橡胶	
4	支点轴	钢		21	前端盖	铝合金	
5	本体	铝合金		22	C形挡圈	钢	
6	活塞杆	不锈钢		23	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
7	密封垫	丁腈橡胶		24	活塞密封件	丁腈橡胶	
8	垫圈压板	铝合金		25	螺母	不锈钢	
9	栓	丁腈橡胶		26	波纹密封垫	不锈钢	
10	内六角止动螺栓	不锈钢	φ10	27	O形圈	丁腈橡胶	
11	内六角螺栓	不锈钢	φ16～25	28	内六角螺栓	不锈钢	
12	平垫圈	不锈钢	φ16	29	单向阀	丁腈橡胶	
13	芯轴	钢		30	后端盖	铝合金	
14	传感器本体	—		31	内六角螺栓	不锈钢	
15	适配器	—		32	销	钢	
16	支点轴	钢		33	内六角止动螺栓	不锈钢	
17	CR环	不锈钢					

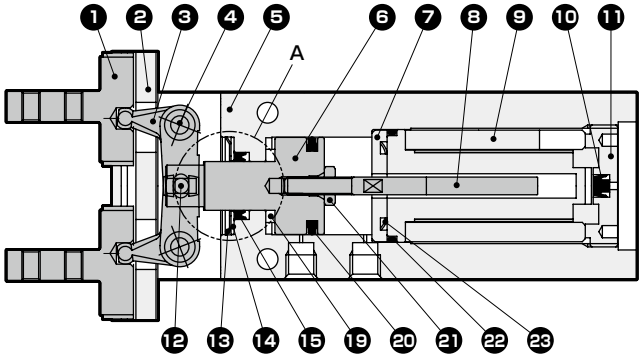
内部结构图及部件一览表

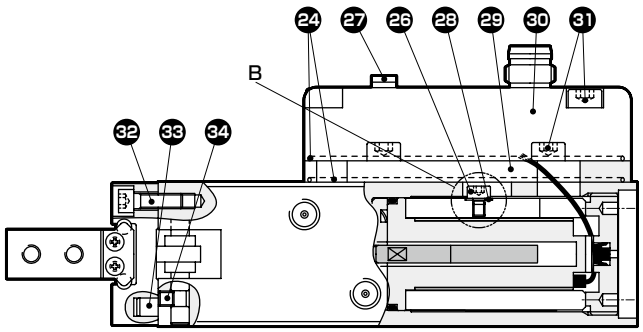
●适配器正面安装
φ10



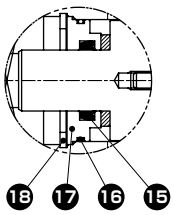


●适配器正面安装
φ16～25





A部φ20,25



B部φ20,25



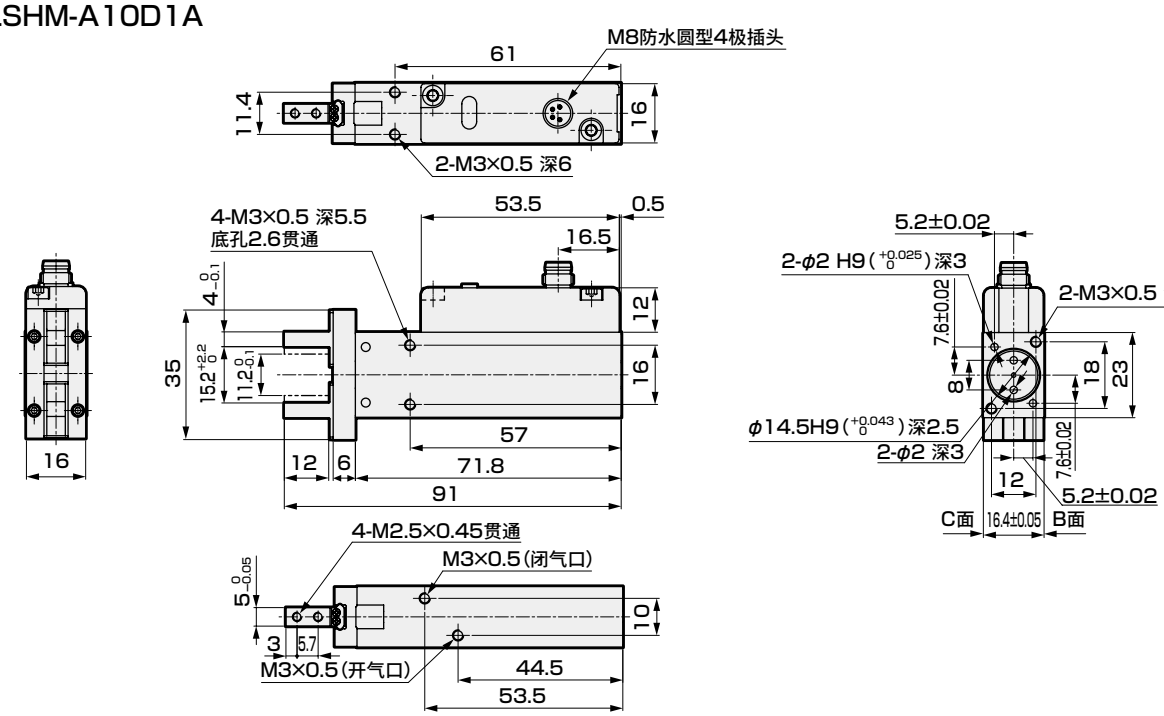
不可拆解

部件一览表

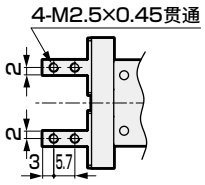
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		18	C形挡圈	钢	
2	线性导轨	不锈钢		19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
3	控制杆	不锈钢		20	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	支点轴	钢		21	螺母	不锈钢	
5	本体	铝合金		22	O形圈	丁腈橡胶	
6	活塞杆	不锈钢		23	波纹密封垫	不锈钢	
7	垫圈压板	铝合金		24	密封垫	丁腈橡胶	
8	芯轴	钢		25	内六角止动螺栓	不锈钢	φ10
9	传感器本体	—		26	内六角螺栓	不锈钢	φ16～25
10	单向阀	丁腈橡胶		27	栓	丁腈橡胶	
11	后端盖	铝合金		28	平垫圈	不锈钢	φ16
12	支点轴	钢		29	适配器适配部	铝合金	
13	CR环	不锈钢		30	适配器	—	
14	端盖	端盖不锈钢		31	内六角螺栓	不锈钢	
15	活塞杆密封件	丁腈橡胶		32	内六角螺栓	不锈钢	
16	O形圈	丁腈橡胶		33	销	钢	
17	前端盖	铝合金		34	内六角止动螺栓	不锈钢	

外形尺寸图(缸径：φ10)

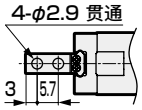
●LSHM-A10D1A



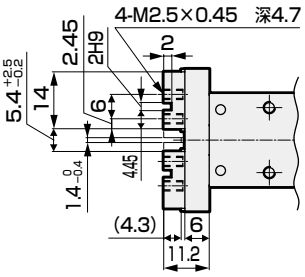
●LSHM-A10D2※



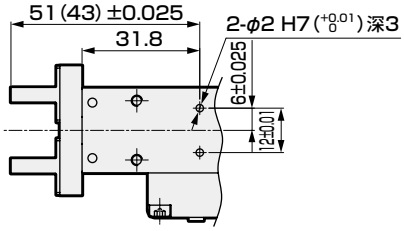
●LSHM-A10D3※



●LSHM-A10D4※

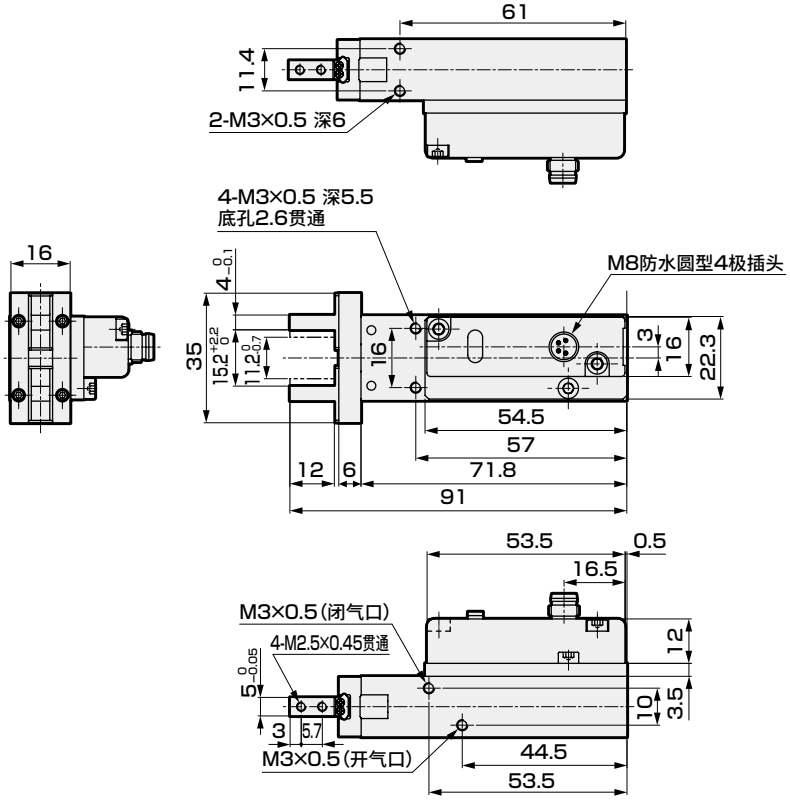


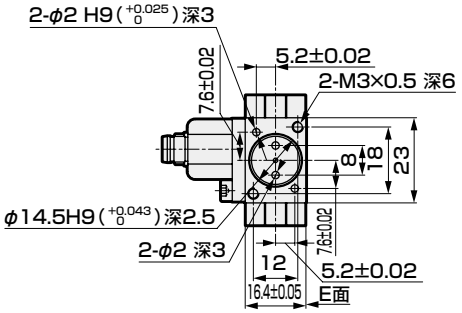
●LSHM-A10D※B/C



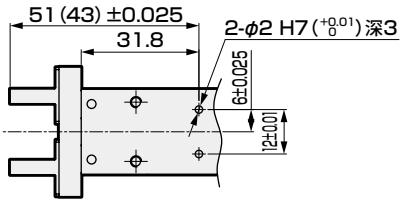
注1：LSHM-A10D※B在B面、
LSHM-A10D※C在C面加工定位孔。
注2：( )内为LSHM-A10D4的尺寸。

●LSHM-A10D1D



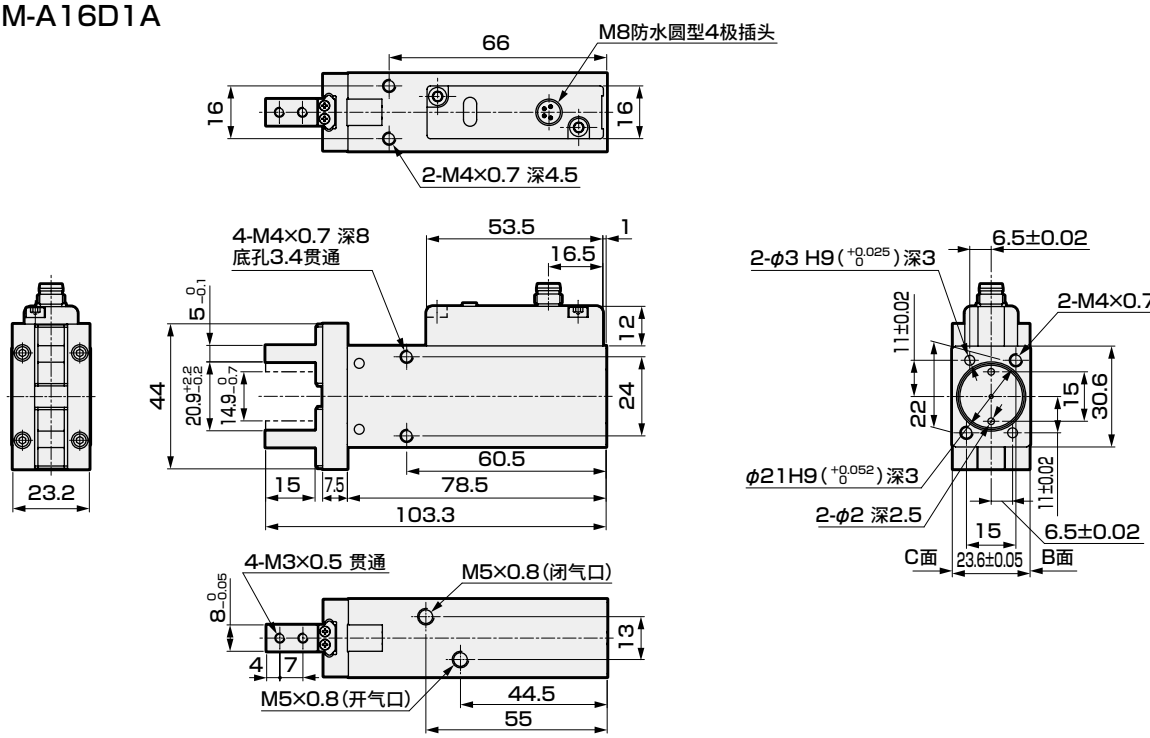


●LSHM-A10D※E

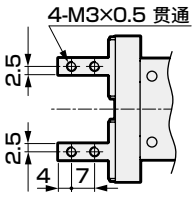


外形尺寸图(缸径：φ16)

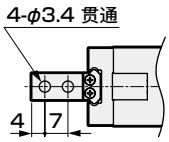
●LSHM-A16D1A



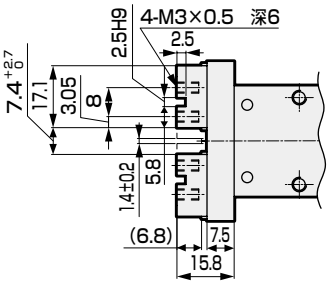
●LSHM-A16D2※



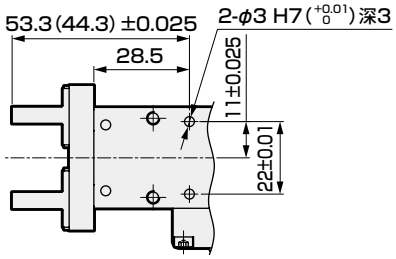
●LSHM-A16D3※



●LSHM-A16D4※

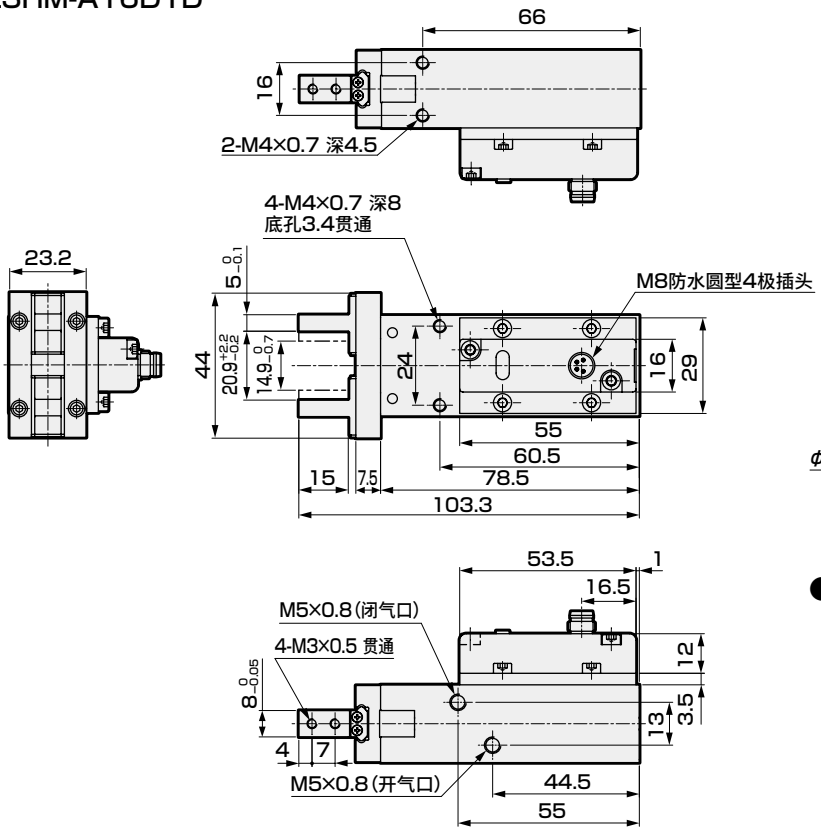


●LSHM-A16D※B/C

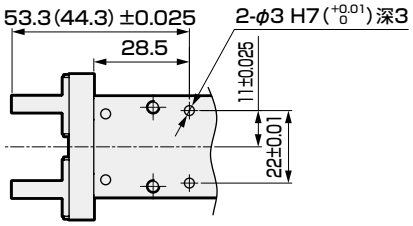


注1：LSHM-A16D※B在B面、
LSHM-A16D※C在C面加工定位孔。
注2：( )内为LSHM-A16D4的尺寸。

●LSHM-A16D1D

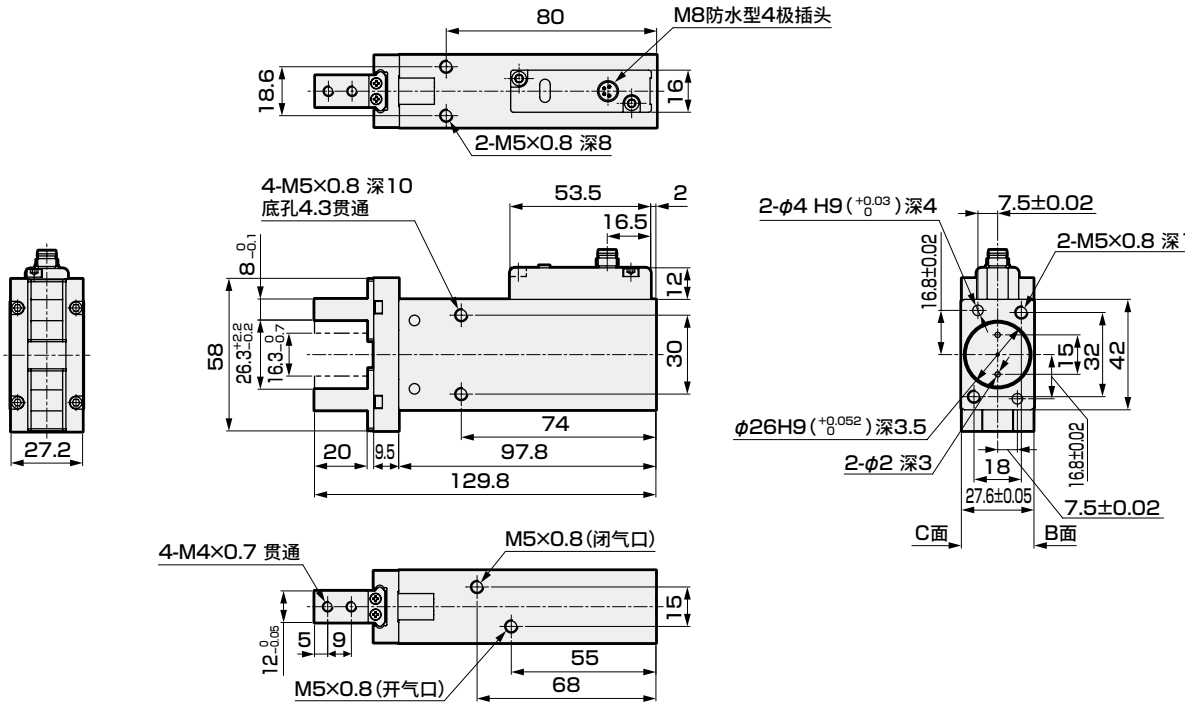


●LSHM-A16D※E

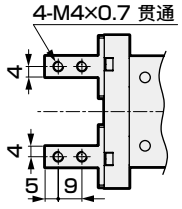


外形尺寸图(缸径：φ20)

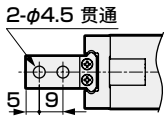
●LSHM-A20D1A



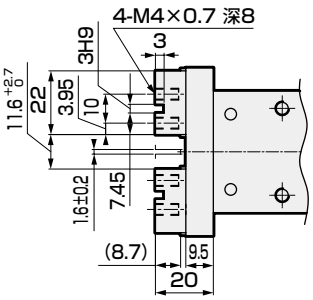
●LSHM-A20D2※



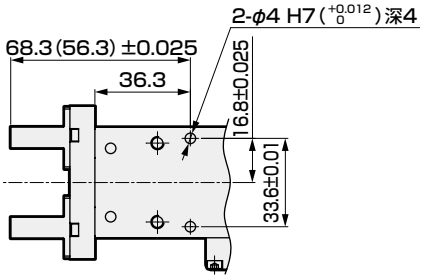
●LSHM-A20D3※



●LSHM-A20D4※

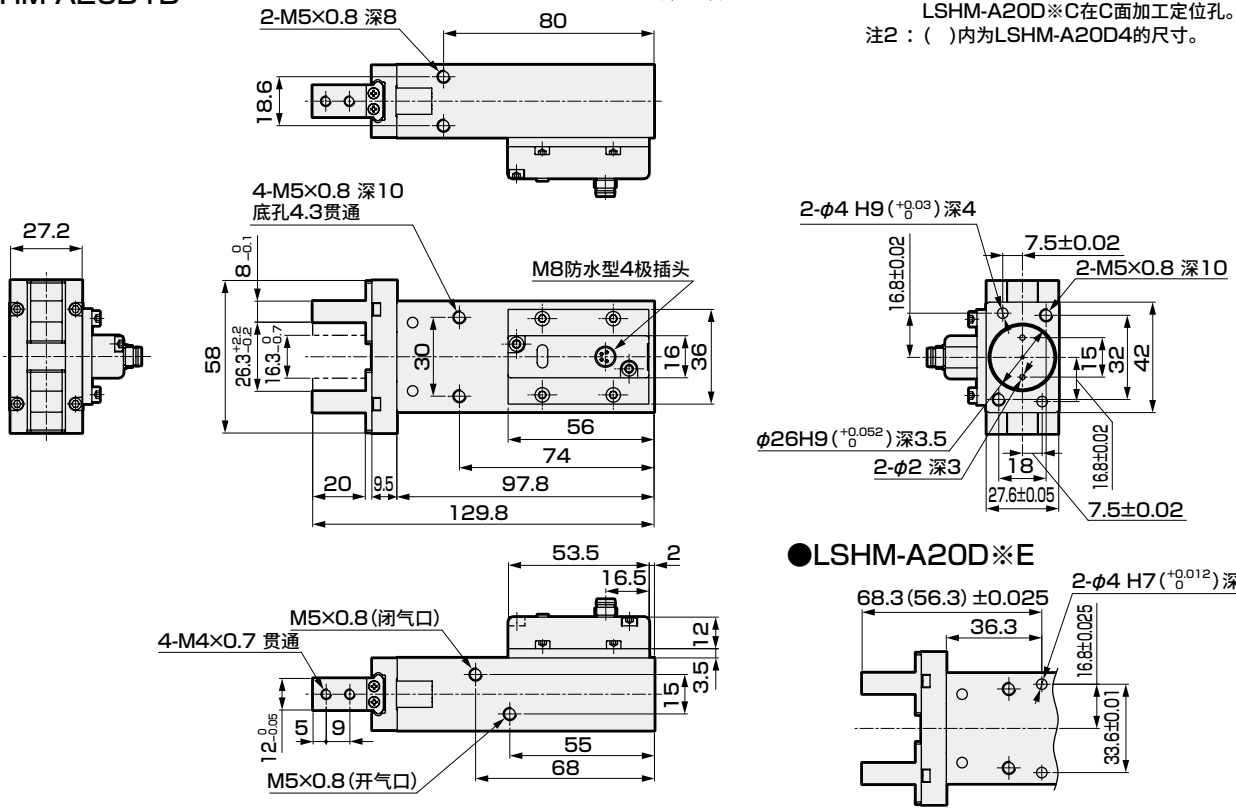


●LSHM-A20D※B/C



注1：LSHM-A20D※B在B面、
LSHM-A20D※C在C面加工定位孔。
注2：( )内为LSHM-A20D4的尺寸。

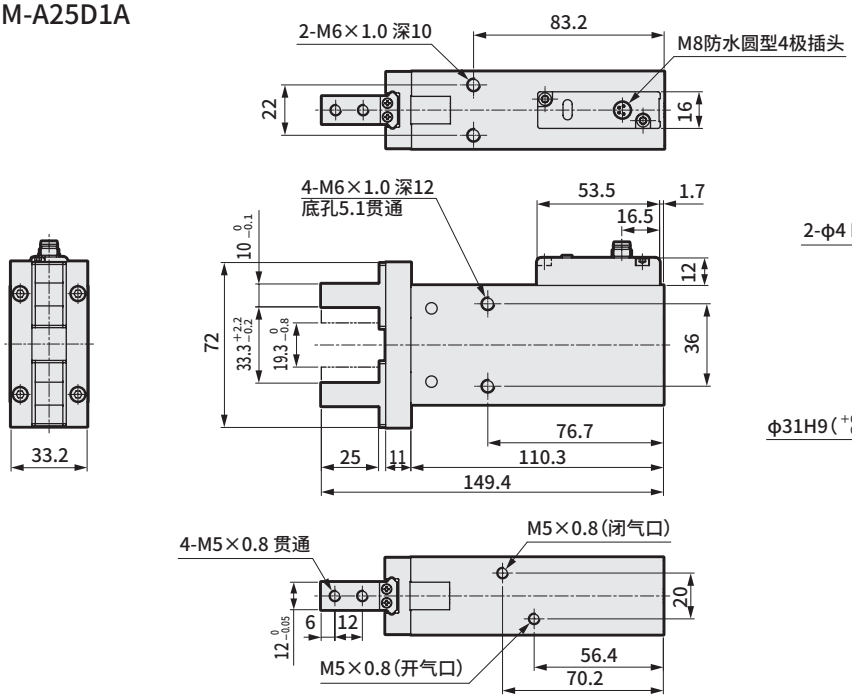
●LSHM-A20D1D



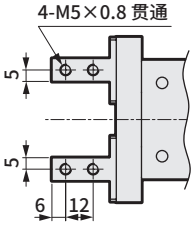
●LSHM-A20D※E

外形尺寸图(缸径： φ25)

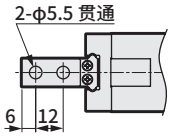
●LSHM-A25D1A



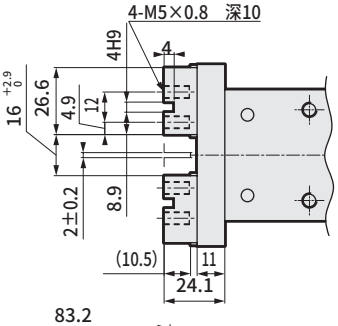
●LSHM-A25D2※



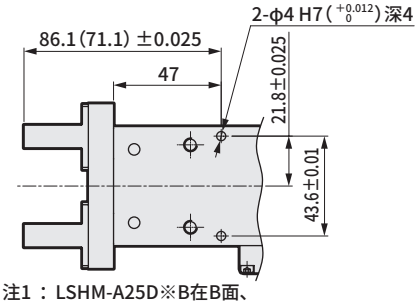
●LSHM-A20D3※



●LSHM-A25D4※

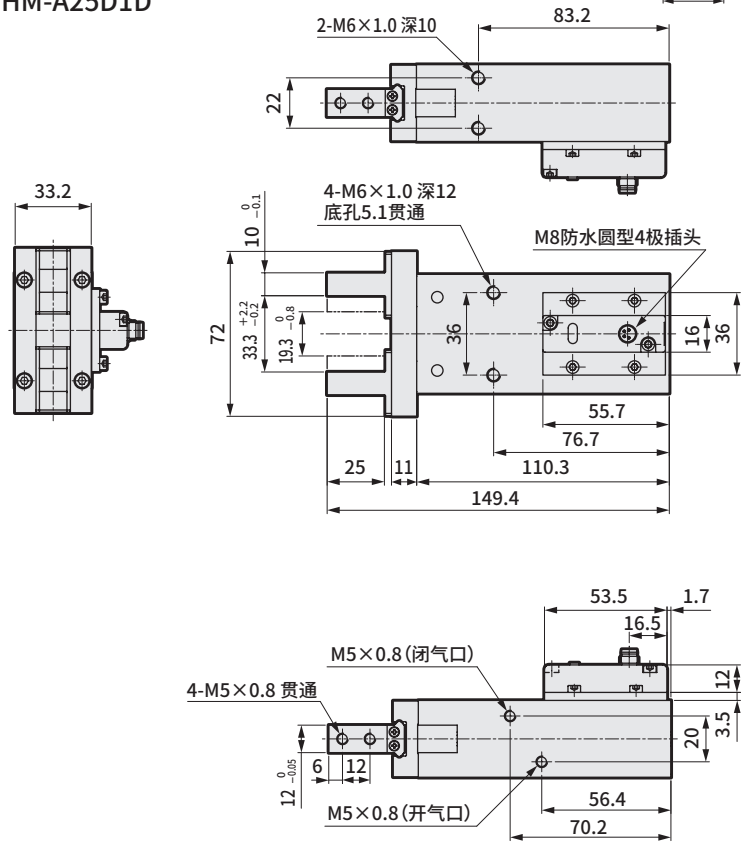


●LSHM-A25D※B/C

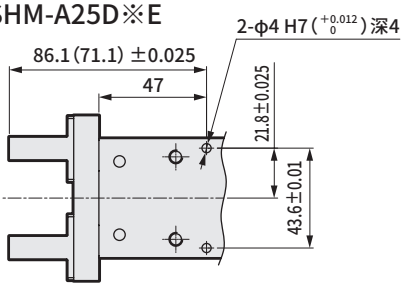


注1： LSHM-A25D※B在B面、
LSHM-A25D※C在C面加工定位孔。
注2：( )内为LSHM-A25D4的尺寸。

●LSHM-A25D1D



●LSHM-A25D※E

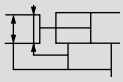




带测长功能　线性导轨卡爪　双作用型　带橡胶盖

LSHM-G・LSHM-F Series

●动作行程：4、6、10、14mm



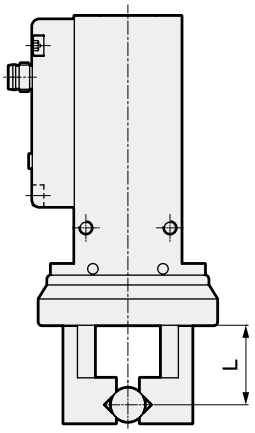
RoHS

规格

项目		LSHM-G・LSHM-F							
缸径 mm		φ10		φ16		φ20		φ25	
动作方式		双作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力 MPa		0.7							
最低使用压力 MPa		0.2		0.1		0.1		0.1	
配管口径		M3		M5		M5		M5	
动作行程 mm		4		6		10		14	
电源电压		DC24V±10%							
消耗电流		25mA以下							
指示灯		接通电源时 绿色LED亮灯							
模拟输出		卡爪闭时1V - 开时5V※1、连接负荷100kΩ以上							
模拟输出线性	无修正适配器	±3%F.S.以下(环境温度25℃)							
	有修正适配器	±0.5%F.S.以下(环境温度25℃)							
模拟输出的重复精度		±0.02mm以下 (环境温度25℃，无执行部及夹具的变形磨损时)							
有效测长范围 mm		4.5		6.5		10		14	
耐冲击(传感器・适配器部)		294m/s²							
耐振动(传感器、适配器部)		10～55Hz 多振幅1.5mm X、Y、Z各方向2小时							
防护等级(传感器・适配器部)		IEC规格IP65							
环境温度、湿度		10～60℃、85%RH以下 (但是，不得冻结)							
适配器安装位置		侧面	正面	侧面	正面	侧面	正面	侧面	正面
重量 kg		0.113	0.125	0.236	0.253	0.462	0.482	0.792	0.813
给油		无需							

注：关于修正适配器，请参阅第1562页。
※1：有1mV/℃的输出变动。

夹持力

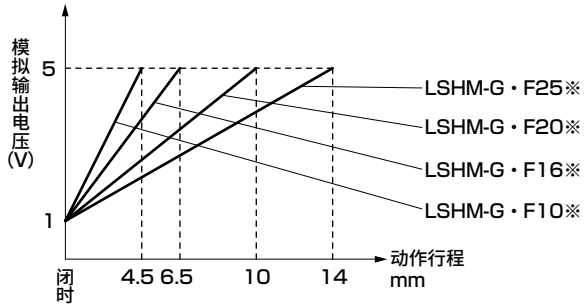


单位：N

缸径(mm)	双作用	
	开侧	闭侧
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

※供给压力0.5MPa、L=20mm、行程中央时的值

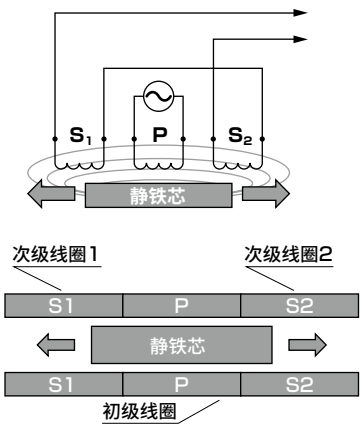
模拟输出特性



※闭侧气口加压状态下，出厂时的模拟输出电压为闭侧1V、开侧5V。

LVDT方式位移传感器工作原理

对初级线圈(P)进行励磁后，因为电磁感应而在2个次级线圈(S1和S2)中产生感应电压。驱动卡爪时，静铁芯的位置发生改变，S1和S2的感应电压会产生差异。利用这一差异，可将静铁芯的位置作为电气信号进行输出。



型号表示方法

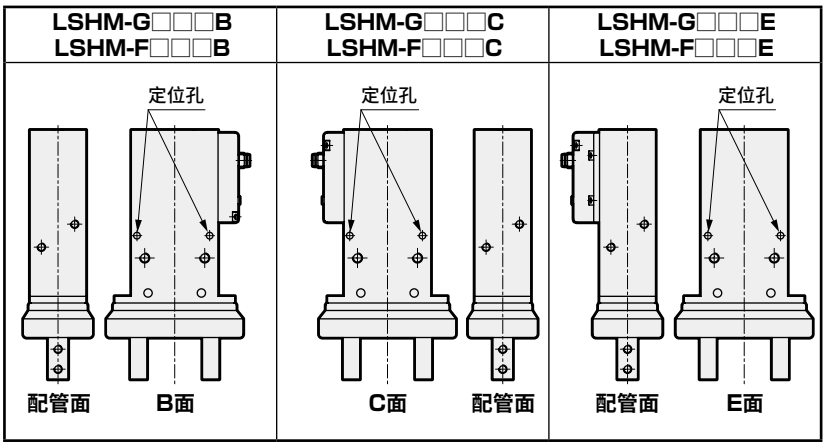
LSHM - G 10 D 1 A - N - HP2

Ⓐ橡胶盖
Ⓑ缸径
Ⓒ动作方式
Ⓓ卡爪
Ⓔ适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔
Ⓕ修正适配器选择项

符号	内　容
Ⓐ 橡胶盖	
G	氯丁橡胶
F	氟橡胶
Ⓑ 缸径(mm)	
10	ϕ10
16	ϕ16
20	ϕ20
25	ϕ25
Ⓒ 动作方式	
D	双作用
Ⓓ 卡爪	
1	基本型
Ⓔ 适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔　注1	
A	适配器侧面/无定位孔
B	适配器侧面/卡爪向下、配管朝右时的背面
C	适配器侧面/卡爪向下、配管朝左时的背面
D	适配器正面/无定位孔
E	适配器正面/卡爪向下、配管朝右时的背面
Ⓕ 修正适配器选择项	
N	无修正适配器
A	带修正适配器

注1

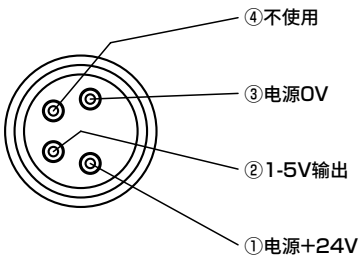
适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔位置图



详情请参阅各外形尺寸图(第1558～1561页)和第1567页。

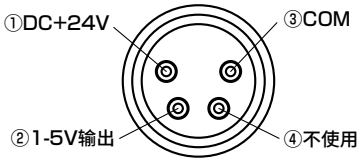
插头触点排列图

・无修正适配器

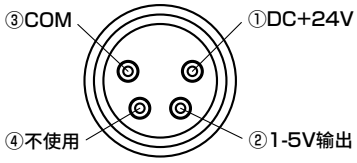


・带修正适配器

M8插座(IN侧)　针脚排列



M8插头(OUT侧)　针脚排列



<型号表示例>

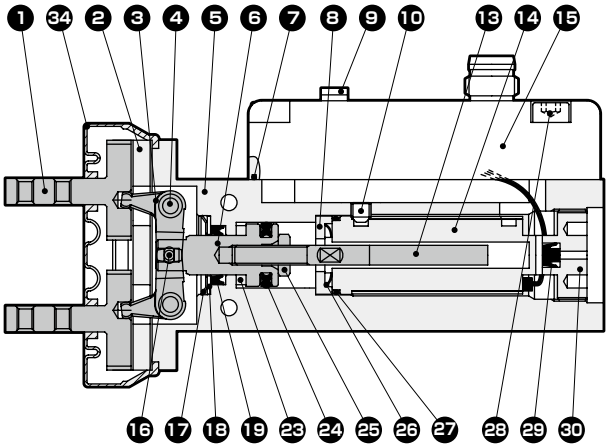
LSHM-G10D1A-N-HP2

机种：线性导轨卡爪

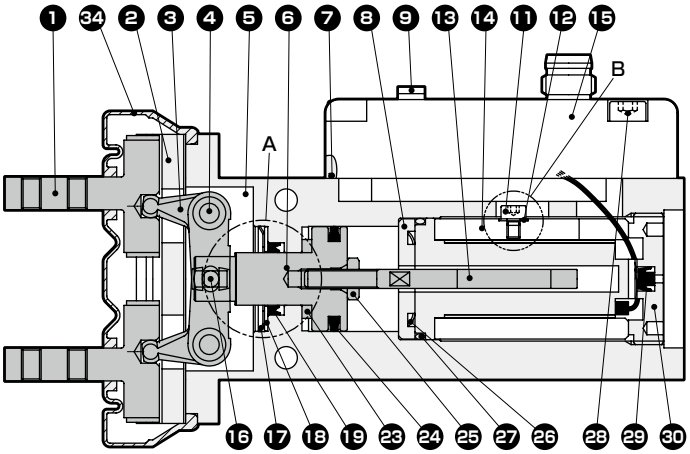
Ⓐ橡胶盖	：氯丁橡胶
Ⓑ缸径	：ϕ10
Ⓒ动作方式	：双作用
Ⓓ卡爪	：基本型
Ⓔ适配器安装位置/夹持中心基准、高精度定位孔	：适配器侧面/无定位孔
Ⓕ修正适配器选择项	：无修正适配器

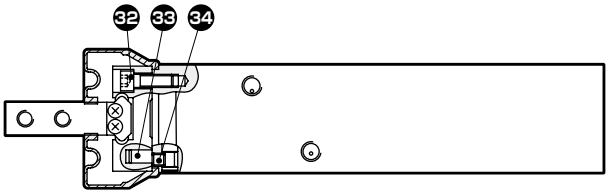
内部结构图及部件一览表

●适配器侧面安装
φ10

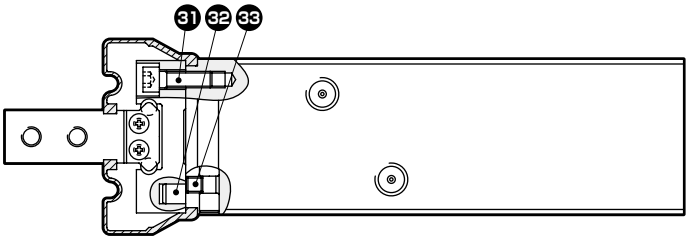


●适配器侧面安装
φ16～25

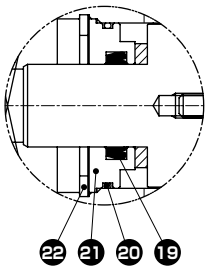


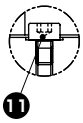


A部φ20,25



B部φ20,25





不可拆解

部件一览表

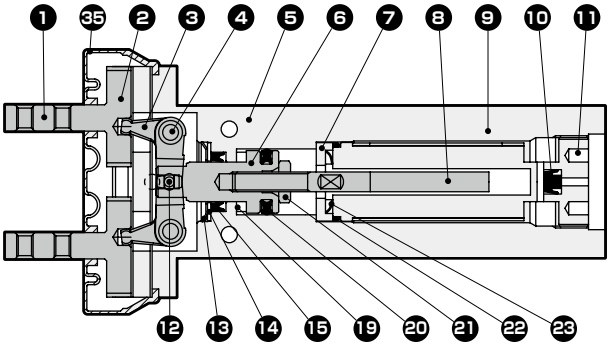
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		19	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
2	线性导轨	不锈钢		20	O形圈	丁腈橡胶	
3	控制杆	不锈钢		21	前端盖	铝合金	
4	支点轴	钢		22	C形挡圈	钢	
5	本体	铝合金		23	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	活塞杆	不锈钢		24	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	密封垫	丁腈橡胶		25	螺母	不锈钢	
8	垫圈压板	铝合金		26	波纹密封垫	不锈钢	
9	栓	丁腈橡胶		27	O形圈	丁腈橡胶	
10	内六角止动螺栓	不锈钢	φ10	28	内六角螺栓	不锈钢	
11	内六角螺栓	不锈钢	φ16～25	29	单向阀	丁腈橡胶	
12	平垫圈	不锈钢	φ16	30	后端盖	铝合金	
13	芯轴	钢		31	内六角螺栓	不锈钢	
14	传感器本体	—		32	销	钢	
15	适配器	—		33	内六角止动螺栓	不锈钢	
16	支点轴	钢		34	橡胶盖	氯丁橡胶	LSHM-G※
17	CR环	不锈钢				氟橡胶	LSHM-F※
18	端盖	端盖不锈钢					

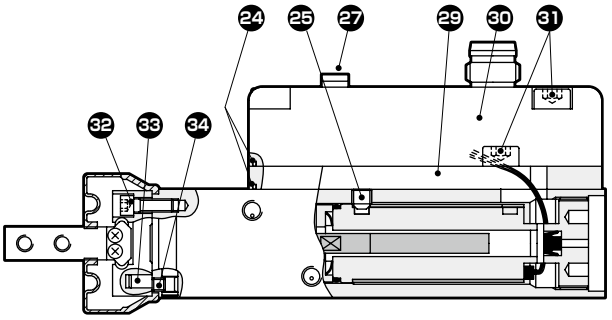
易损件一览表

缸径(mm)	材质	组件型号	易损件编号	缸径(mm)	材质	组件型号	易损件编号
φ10	氯丁橡胶	LSH-G10K	34	φ20	氯丁橡胶	LSH-G20K	34
	氟橡胶	LSH-F10K			氟橡胶	LSH-F20K	
φ16	氯丁橡胶	LSH-G16K		φ25	氯丁橡胶	LSH-G25K	
	氟橡胶	LSH-F16K			氟橡胶	LSH-F25K	

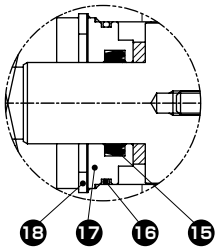
内部结构图及部件一览表

●适配器正面安装
φ10

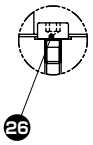




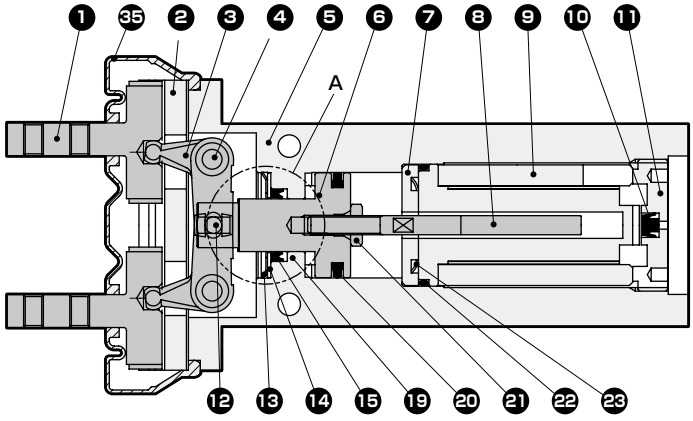
A部φ20,25

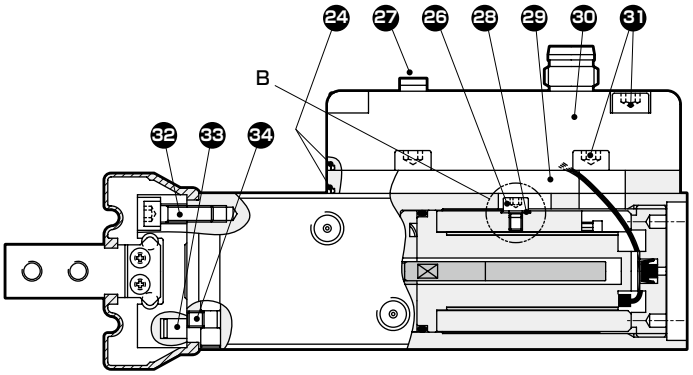


B部φ20,25



●适配器正面安装
φ16～25





不可拆解

部件一览表

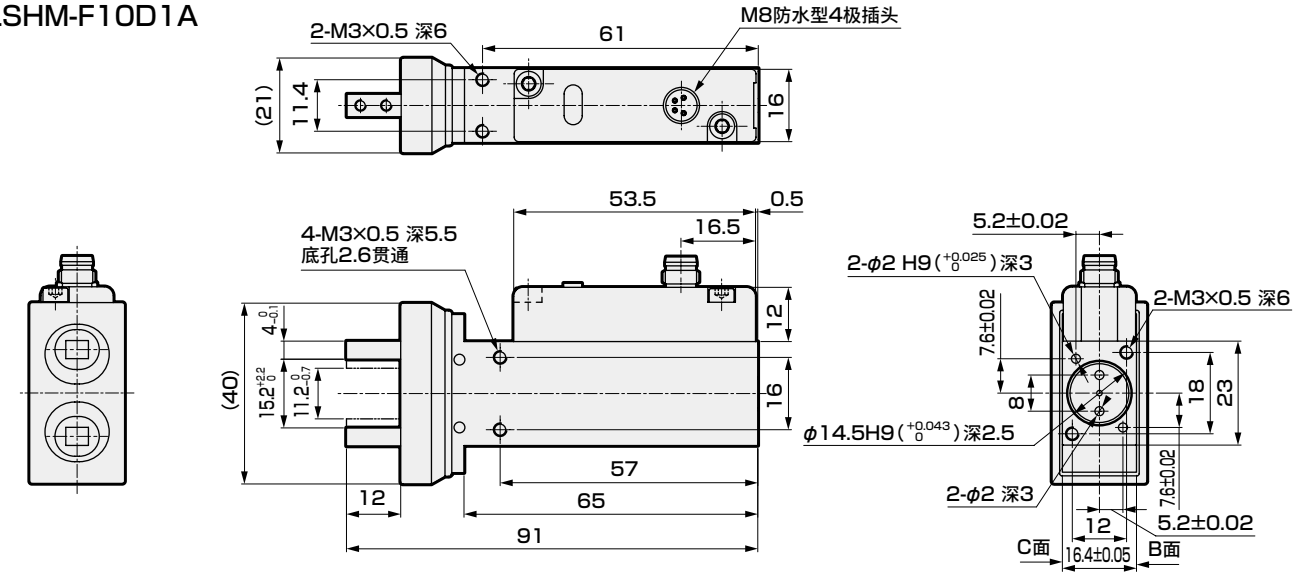
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		19	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
2	线性导轨	不锈钢		20	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	控制杆	不锈钢		21	螺母	不锈钢	
4	支点轴	钢		22	O形圈	丁腈橡胶	
5	本体	铝合金		23	波纹密封垫	不锈钢	
6	活塞杆	不锈钢		24	密封垫	丁腈橡胶	
7	垫圈压板	铝合金		25	内六角止动螺栓	不锈钢	φ10
8	芯轴	钢		26	内六角螺栓	不锈钢	φ16～25
9	传感器本体	—		27	栓	丁腈橡胶	
10	单向阀	丁腈橡胶		28	平垫圈	不锈钢	φ16
11	后端盖	铝合金		29	适配器适配部	铝合金	
12	支点轴	钢		30	适配器	—	
13	CR环	不锈钢		31	内六角螺栓	不锈钢	
14	端盖	端盖不锈钢		32	内六角螺栓	不锈钢	
15	活塞杆密封件	丁腈橡胶		33	销	钢	
16	O形圈	丁腈橡胶		34	内六角止动螺栓	不锈钢	
17	前端盖	铝合金		35	橡胶盖	氯丁橡胶	LSHM-G※
18	C形挡圈	钢				氟橡胶	LSHM-F※

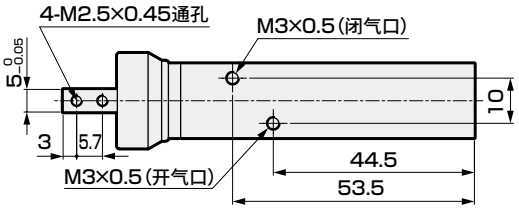
易损件一览表

缸径(mm)	材质	组件型号	易损件编号	缸径(mm)	材质	组件型号	易损件编号
φ10	氯丁橡胶	LSH-G10K	35	φ20	氯丁橡胶	LSH-G20K	35
	氟橡胶	LSH-F10K			氟橡胶	LSH-F20K	
φ16	氯丁橡胶	LSH-G16K		φ25	氯丁橡胶	LSH-G25K	
	氟橡胶	LSH-F16K			氟橡胶	LSH-F25K	

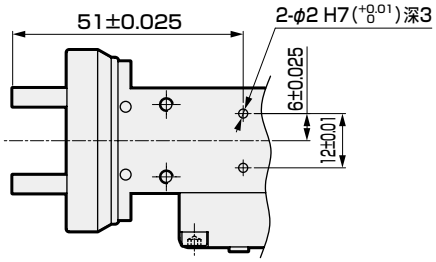
外形尺寸图(缸径：φ10)

●LSHM-G10D1A
LSHM-F10D1A



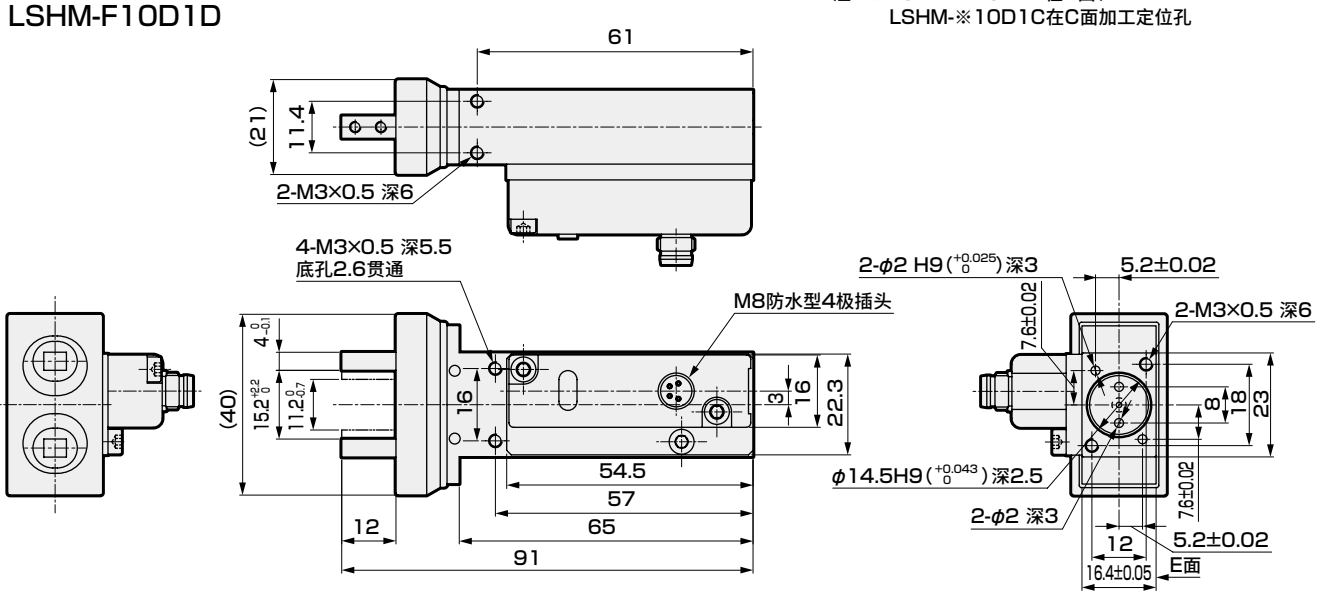


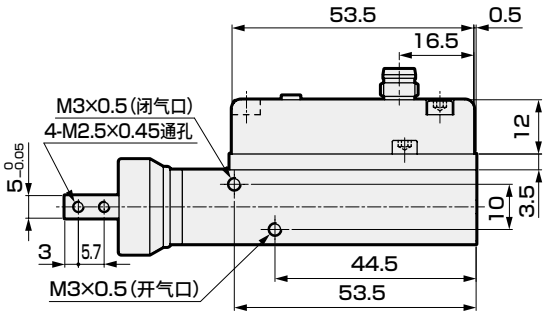
●LSHM-G10D1B/C
LSHM-F10D1B/C



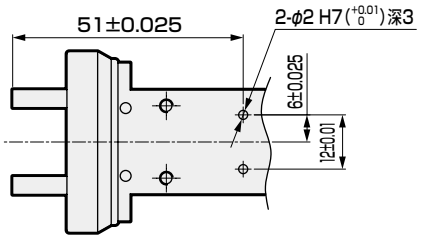
注1：LSHM-※10D1B在B面、
LSHM-※10D1C在C面加工定位孔

●LSHM-G10D1D
LSHM-F10D1D



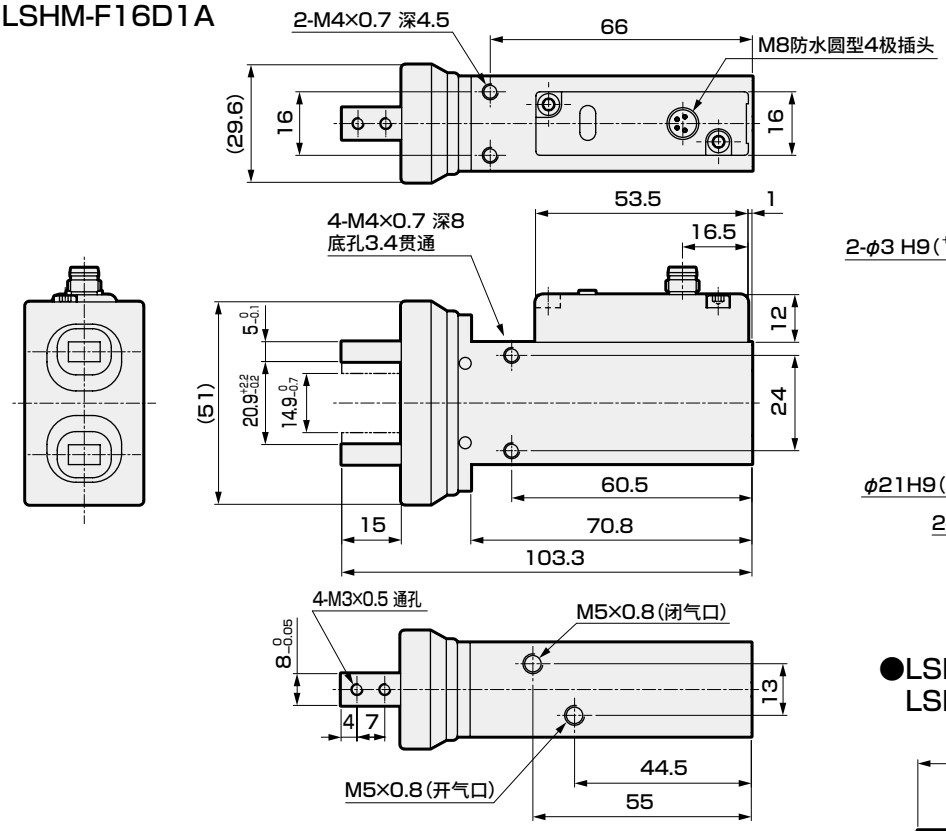


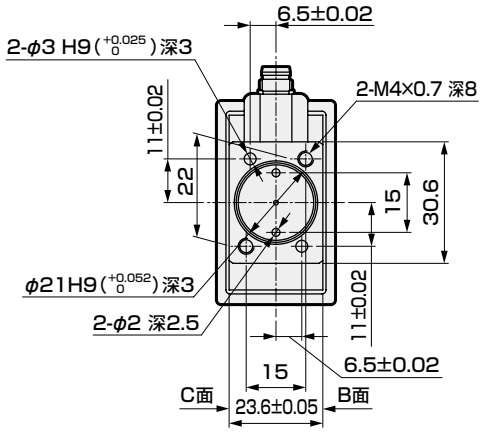
●LSHM-G10D1E
LSHM-F10D1E



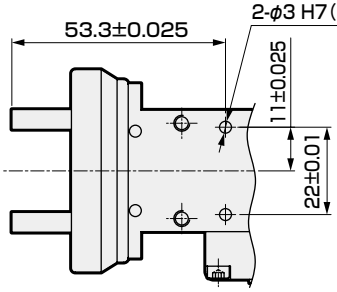
外形尺寸图(缸径：φ16)

●LSHM-G16D1A
LSHM-F16D1A



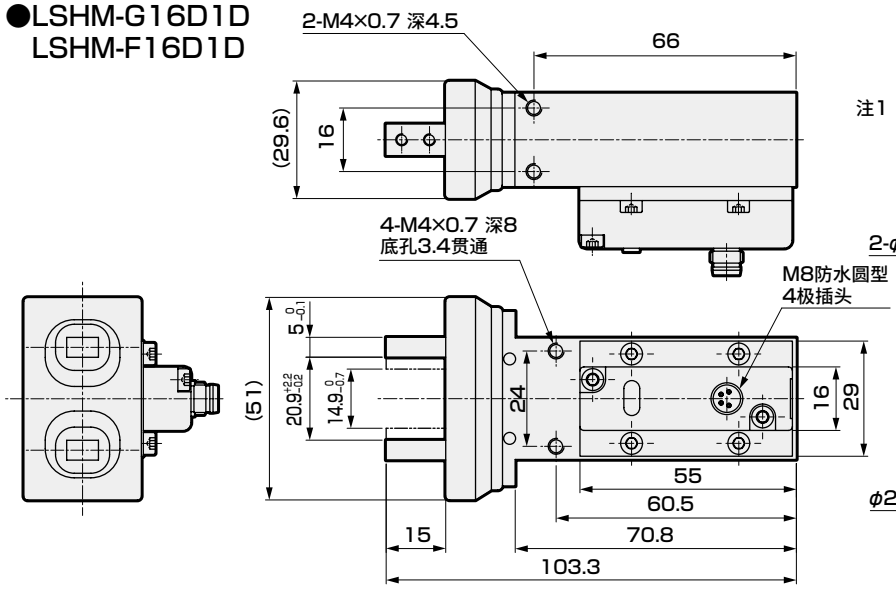


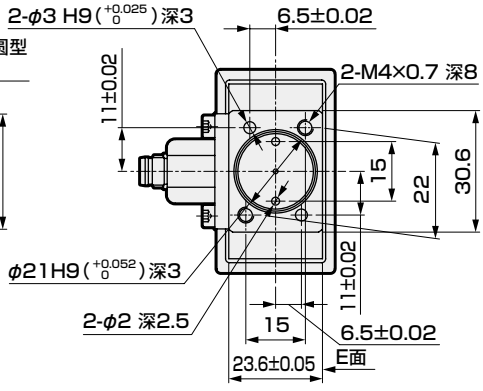
●LSHM-G16D1B/C
LSHM-F16D1B/C

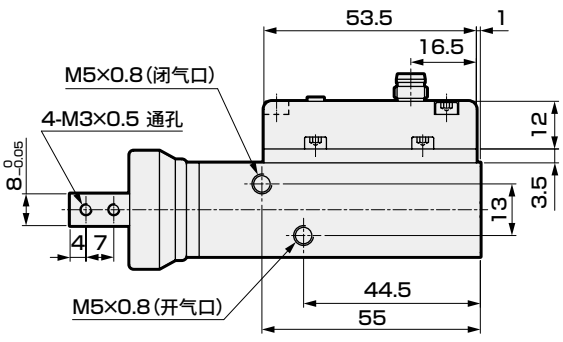


注1：LSHM-※16D1B在B面、
LSHM-※16D1C在C面加工定位孔

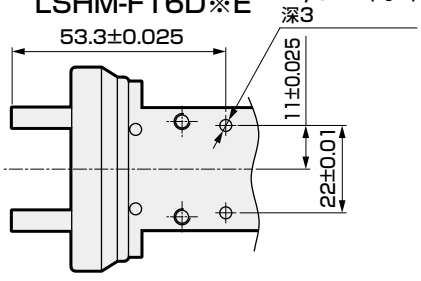
●LSHM-G16D1D
LSHM-F16D1D





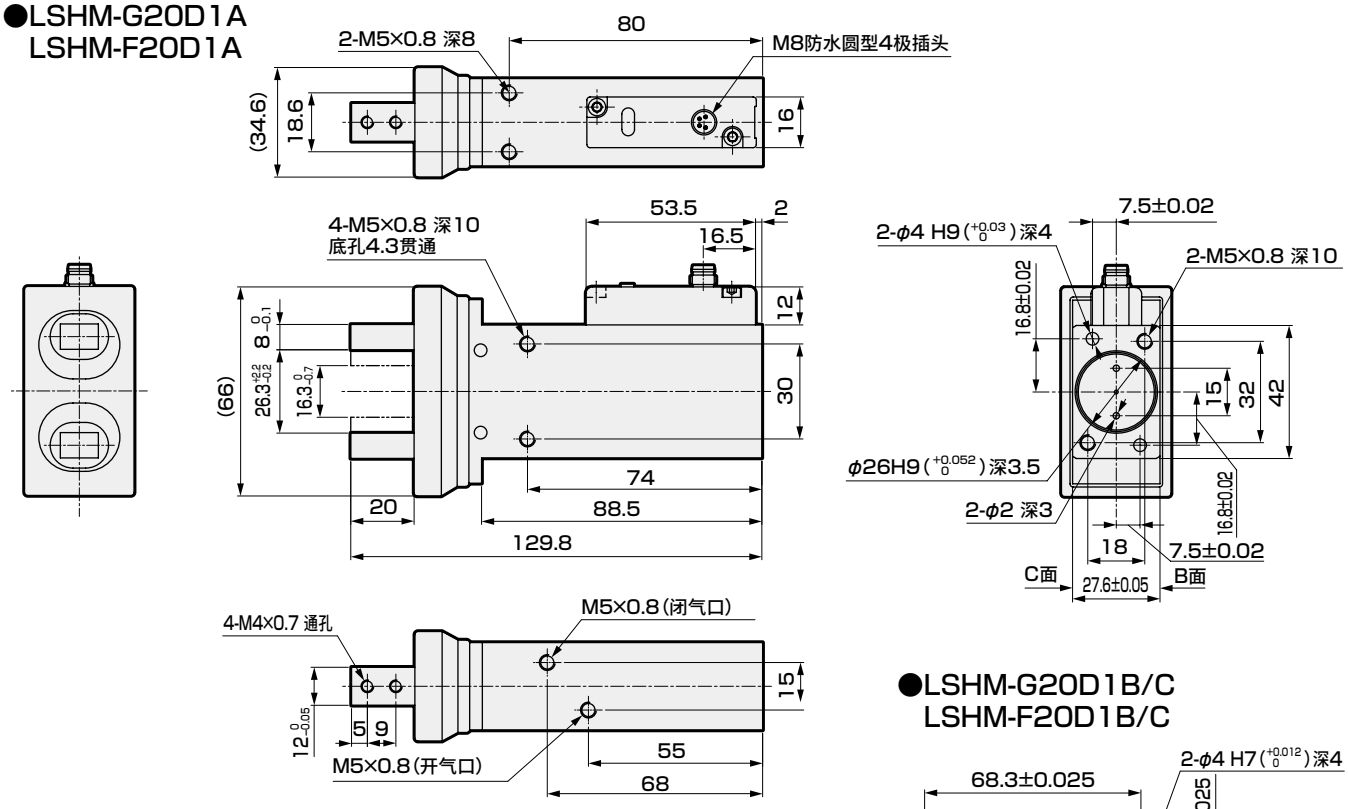


●LSHM-G16D※E
LSHM-F16D※E

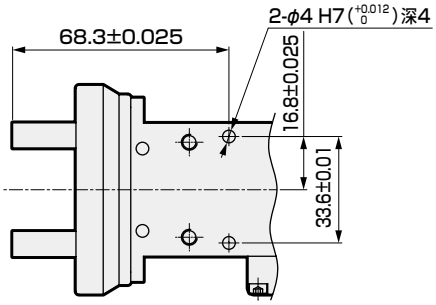


外形尺寸图(缸径：φ20)

●LSHM-G20D1A
LSHM-F20D1A

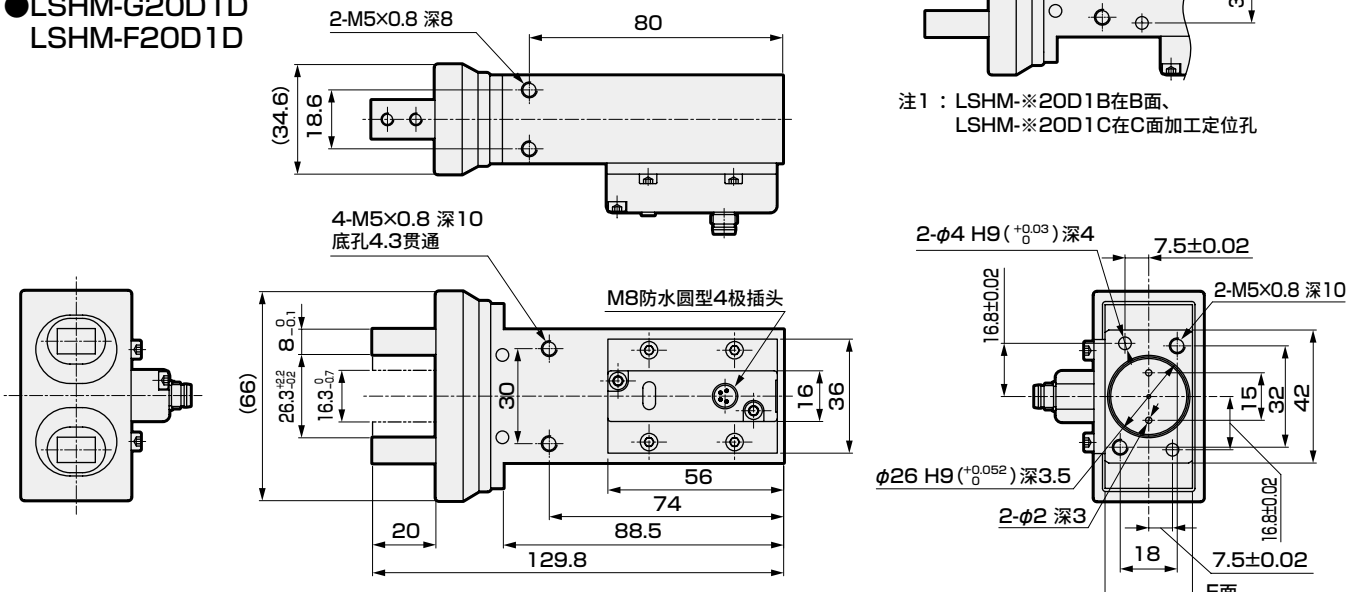


●LSHM-G20D1B/C
LSHM-F20D1B/C

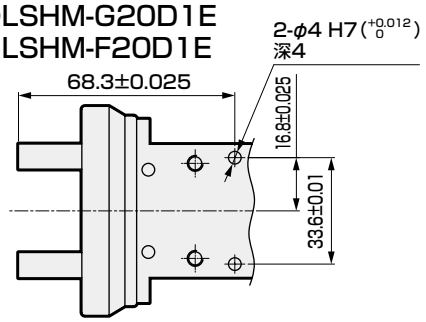


注1：LSHM-※20D1B在B面、
LSHM-※20D1C在C面加工定位孔

●LSHM-G20D1D
LSHM-F20D1D

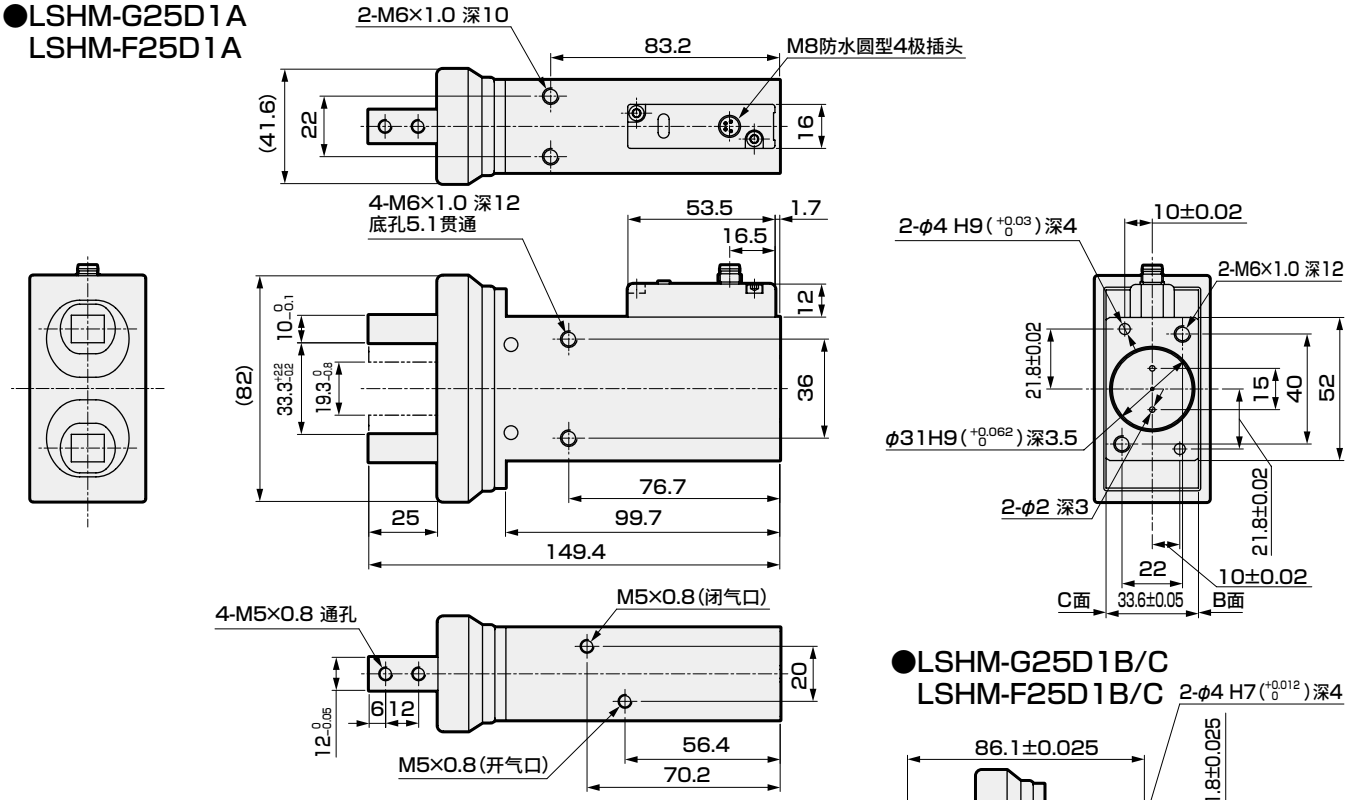


●LSHM-G20D1E
LSHM-F20D1E

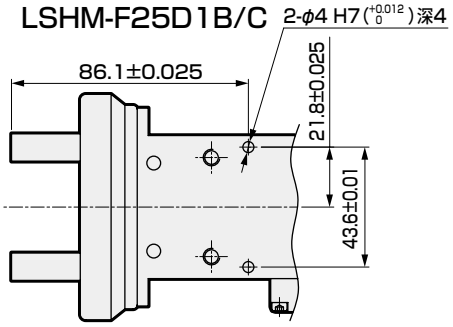


外形尺寸图(缸径：φ25)

●LSHM-G25D1A
LSHM-F25D1A

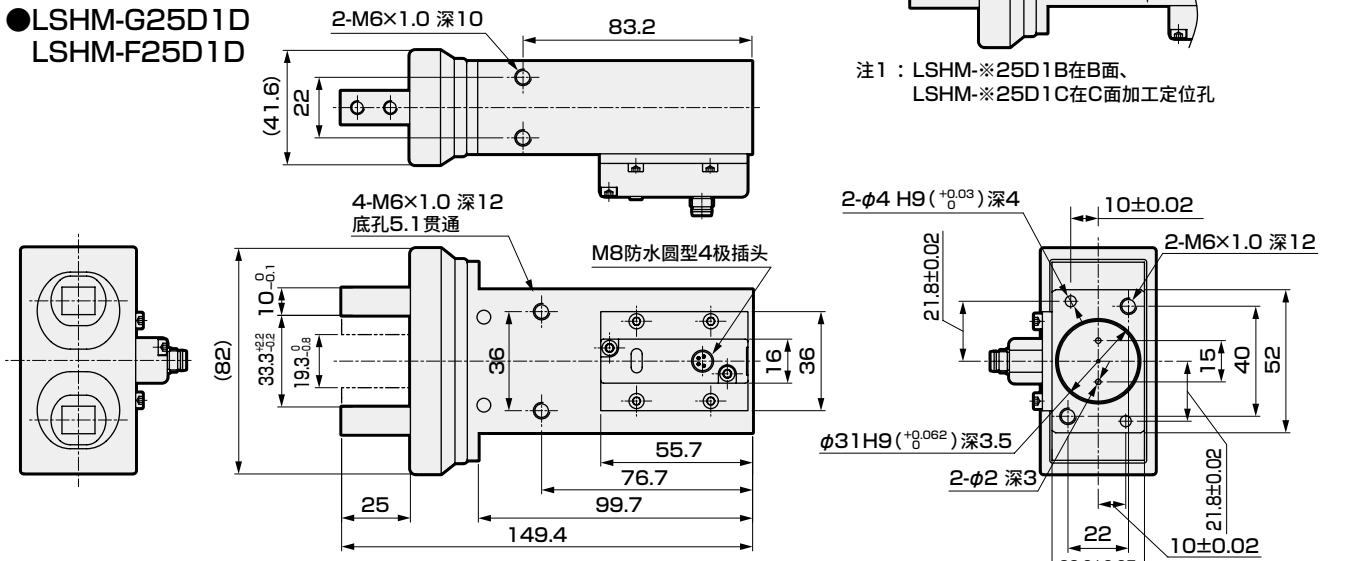


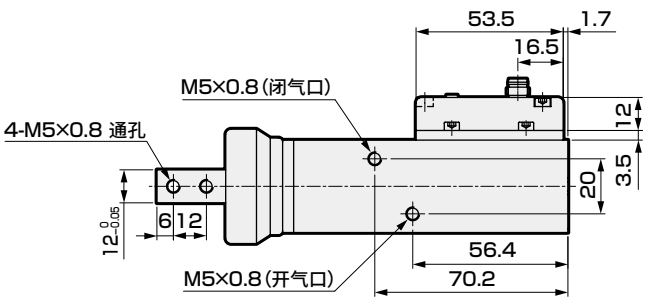
●LSHM-G25D1B/C
LSHM-F25D1B/C



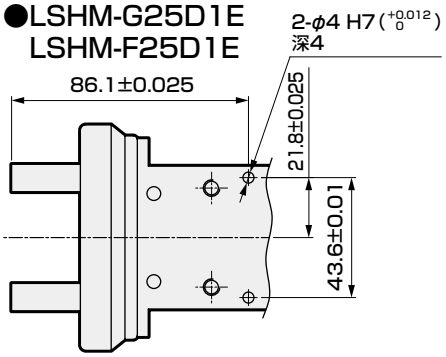
注1：LSHM-※25D1B在B面、
LSHM-※25D1C在C面加工定位孔

●LSHM-G25D1D
LSHM-F25D1D





●LSHM-G25D1E
LSHM-F25D1E



修正适配器

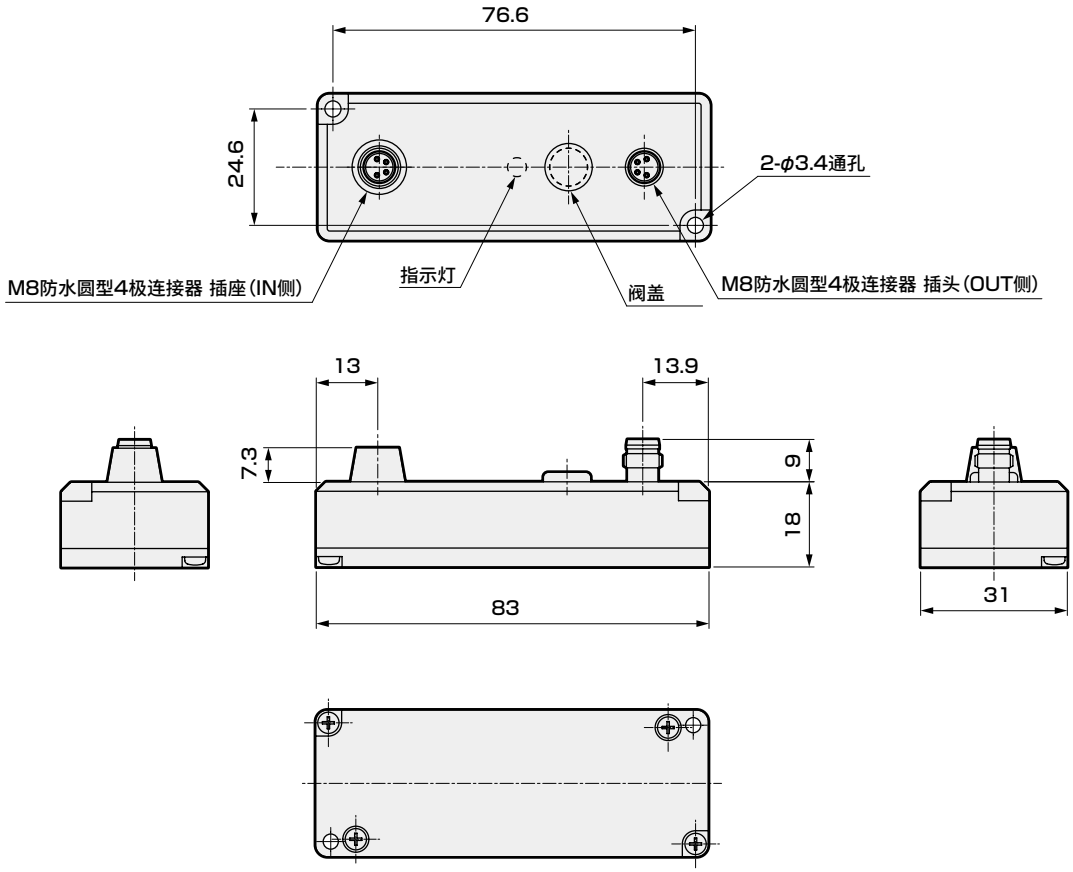
修正模拟输出线性。请用于需要高精度线性的用途中。

规格

项目	内 容
电源电压	DC24V±10%
消耗电流	35mA以下
指示灯	接通电源时 红色LED亮灯
模拟输入	1～5V（LSHM系列输出电压）
模拟输出	1～5V、连接负荷50kΩ以上
模拟输出线性	±0.5%F.S.以下 （环境温度25℃，连接LSHM系列，使用本公司规定的测量方法）
模拟输出的重复精度	±0.02mm以下 （环境温度25℃，无执行部及夹具的变形磨损时）
输入接插件	M8防水圆型 4极连接器　插座
输出接插件	M8防水圆型 4极连接器　插头
耐冲击	294m/s^2
防护等级	IEC规格IP65
环境温度、湿度	10～60℃、85%RH以下
安装方法	直接安装
重量	40g

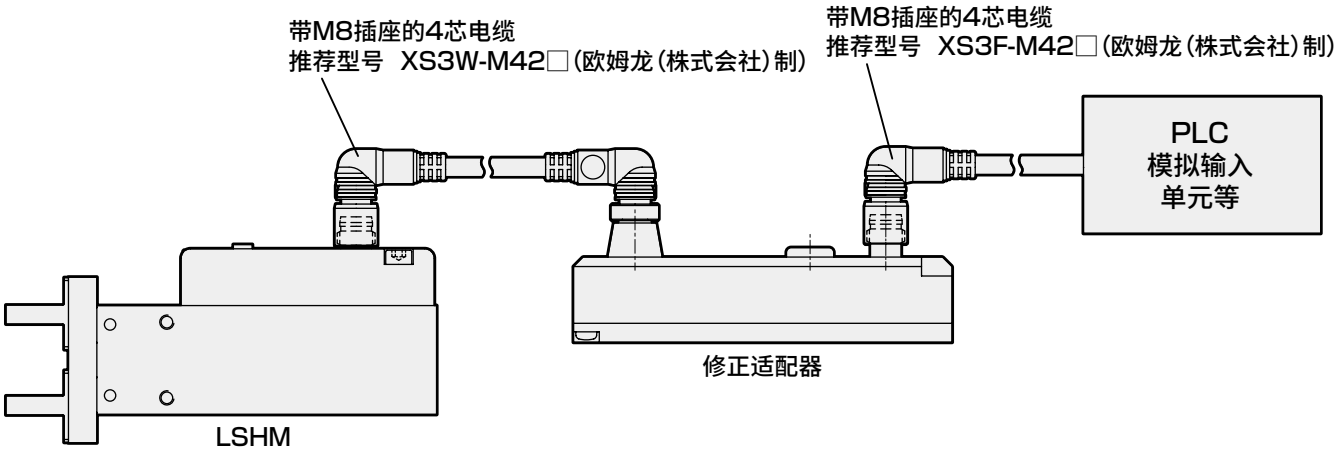
※LSHM和修正适配器请按出厂时的组合使用。

外形尺寸图

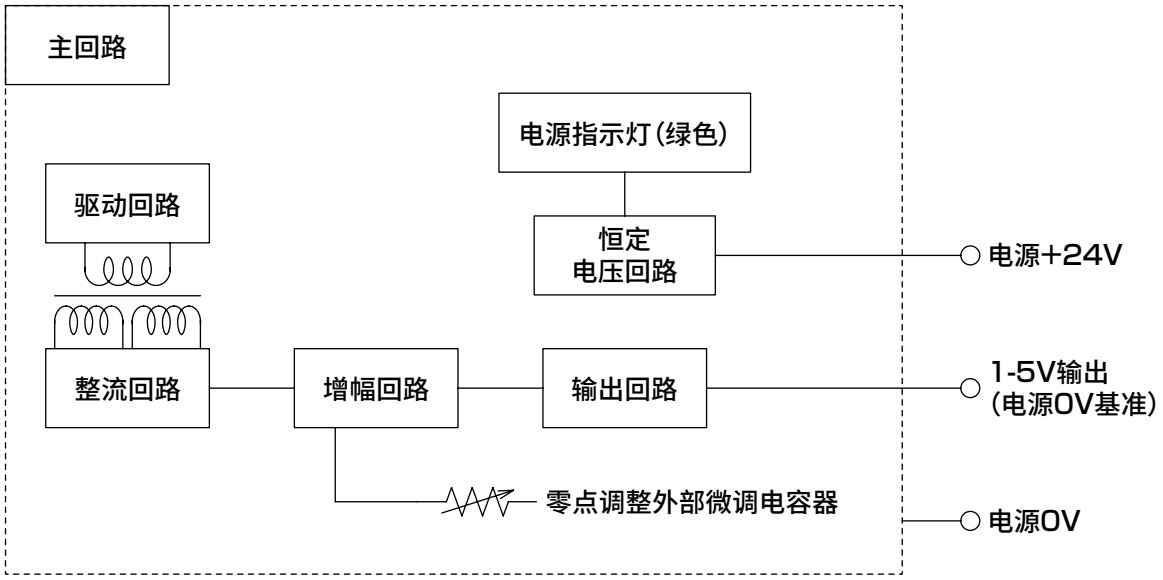


MEMO

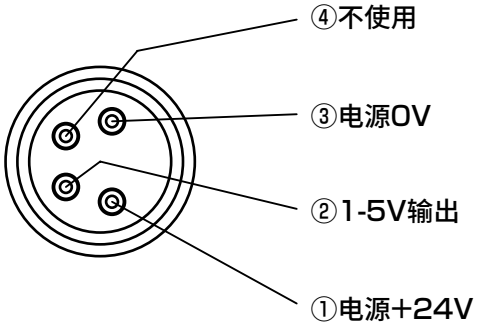
系统构成



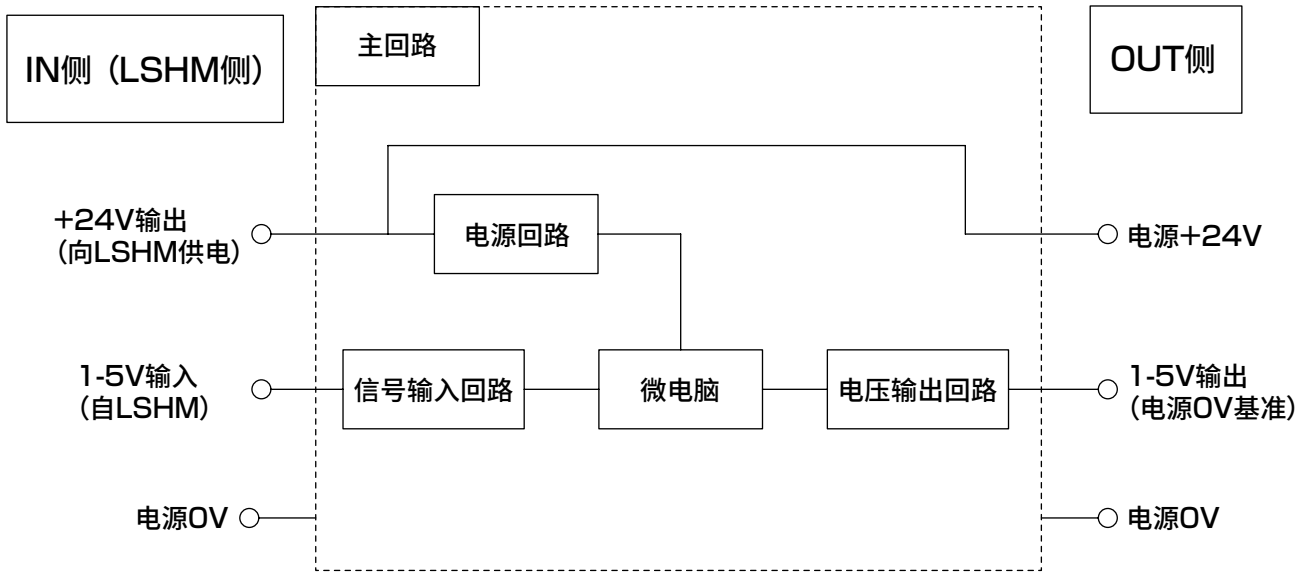
内部回路



插头触点排列图(LSHM)

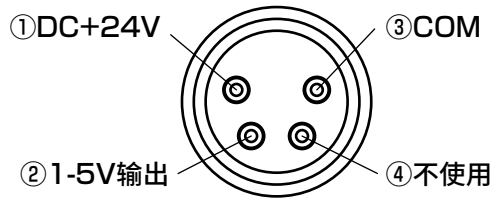


内部回路(修正适配器)

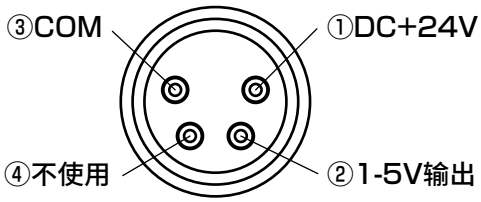


插头触点排列图(修正适配器)

M8插座(IN侧)　针脚排列



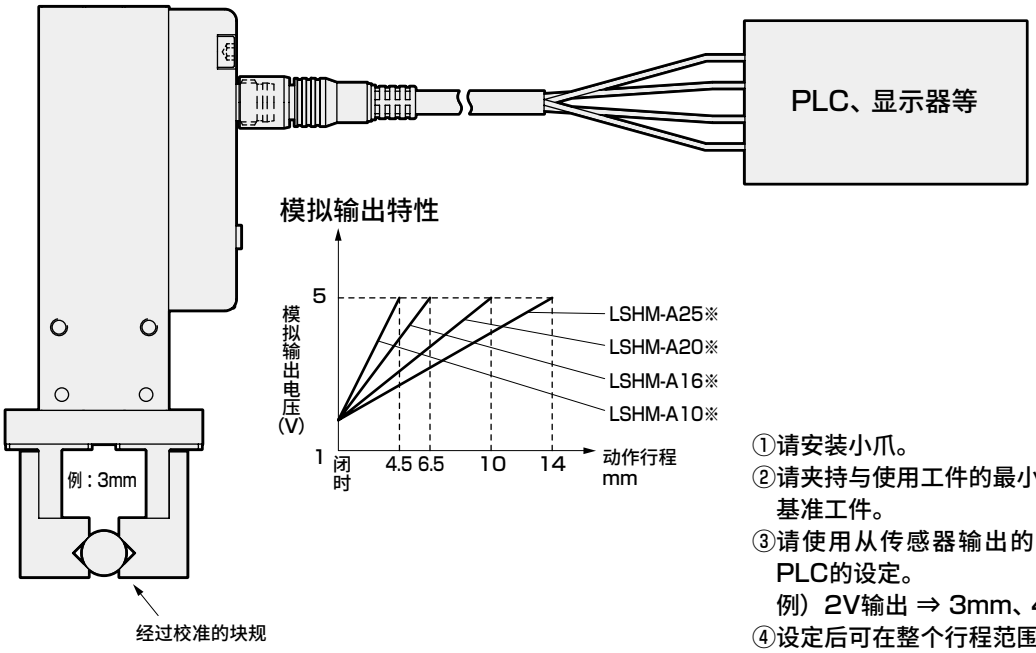
M8插头(OUT侧)　针脚排列



LSHM系列 使用方法介绍

使用整个动作行程范围测量工件的方法

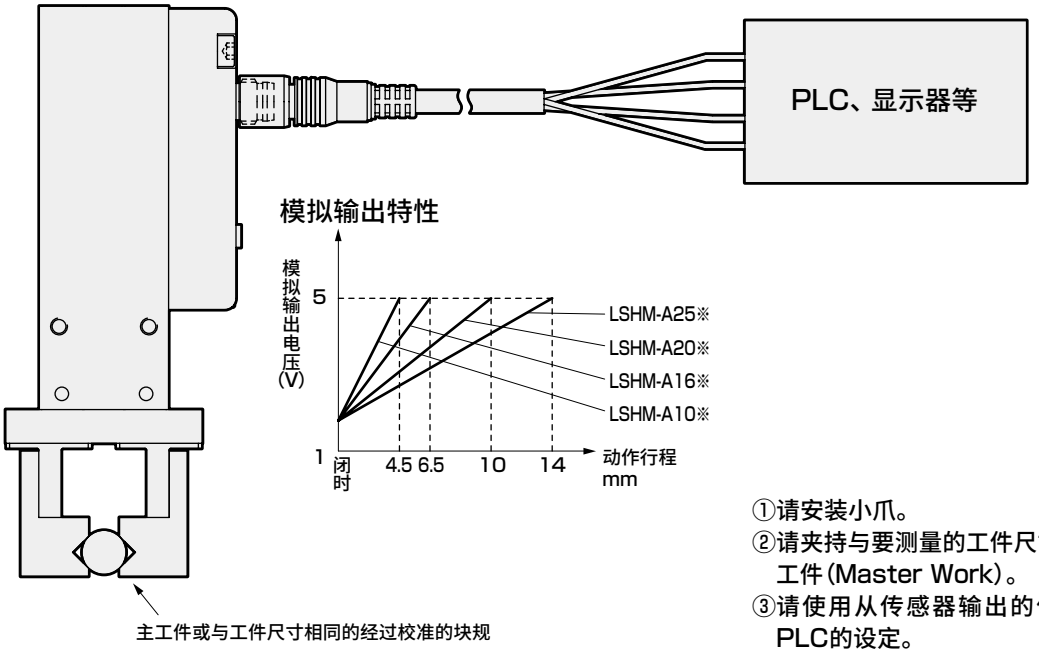
例） 多品种生产设备的工件种类判定等



①请安装小爪。
②请夹持与使用工件的最小、最大尺寸相当的块规等2个基准工件。
③请使用从传感器输出的信号进行接收侧的显示器和PLC的设定。
例）2V输出 ⇒ 3mm、4V输出 ⇒ 8mm
④设定后可在整个行程范围内按直线性±3%F.S.（带修正适配器选择项时为±0.5%F.S.）进行长度测量

通过限定测量范围，更高精度地进行测量的方法

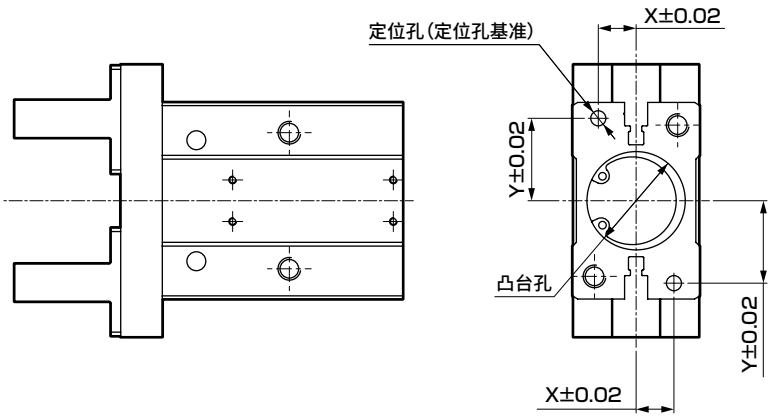
例） 确认工件尺寸是否在公差范围内，确认小爪和夹具的磨损及变形等



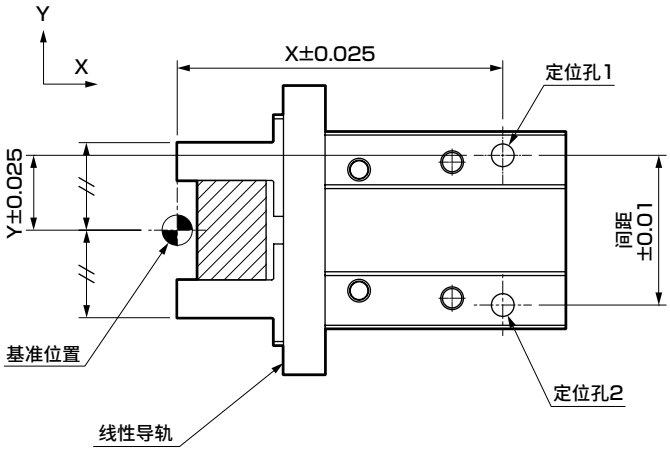
①请安装小爪。
②请夹持与要测量的工件尺寸相同的经过校准的块规或主工件(Master Work)。
③请使用从传感器输出的信号进行接收侧的显示器和PLC的设定。
例）2V输出 ⇒ 3mm
④以设定的尺寸为中心的±0.5mm范围可按直线性±0.5%F.S.进行长度测量(无修正适配器时的参考值)。

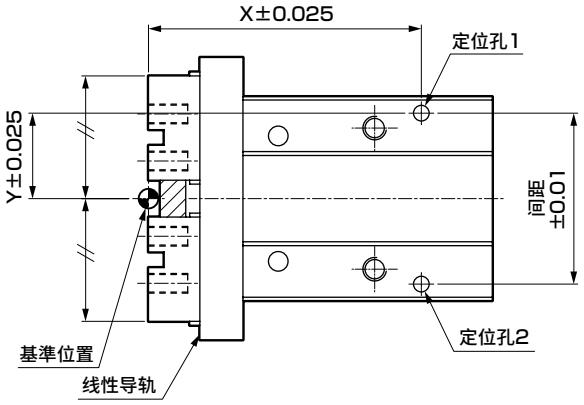
定位孔位置的基准

●本体端面的定位孔



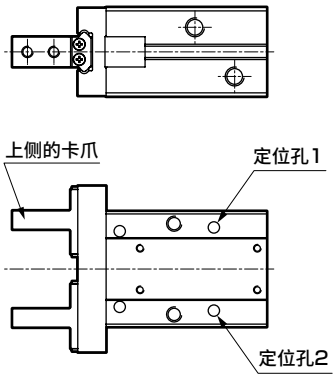
●夹持中心基准、高精度定位孔
可根据夹持中心基准进行定位



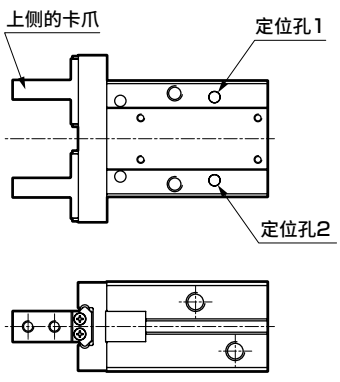


定位孔的基准位置
在中间行程夹持工件，将卡爪朝向左侧，
以线性导轨的直线运动方向为Y轴时，
X轴方向基准：　上侧的卡爪前端
Y轴方向基准：　卡爪的外侧面中心

例）标准卡爪朝左、配管在上面时
LSH※-□□□□R



例）标准卡爪朝左、配管在下面时
LSH※-□□□□L



LSH-HP选型指南

STEP-1 根据所需夹持力选择适当的机型

①所需夹持力的计算

搬送工件(重量W_L)时需要满足以下公式的夹持力F_W。

$$F_W > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

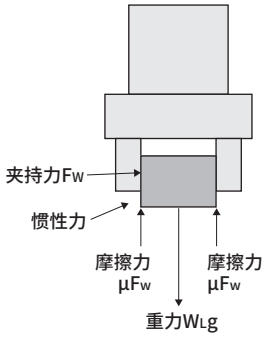
F_W：所需夹持力[N]
n ：小爪的数量＝2
W_L：工件重量[kg]
g ：重力加速度＝9.8[m/s²]
K ：搬送系数
5 [仅夹持]
10 [通常的搬送]
20 [突然加速的搬送]

关于搬送系数K

计算示例)采用从搬送速度V = 0.75m/s减速0.1秒并停止的使用方法时，如果将工件与卡爪的摩擦系数μ设为0.1，则计算如下：

根据工件受到的力来计算搬送系数K

V ：搬送速度 [m/sec]
t ：减速时间[sec]
μ ：摩擦系数



・惯性力＝$W_L(V/t)$

・重力＝ W_Lg

・所需夹持力 $F_W > \frac{W_L(V/t)+W_Lg}{n\mu} = \frac{W_L(V/t+g)}{n\mu} = \frac{17.3W_L}{2\times0.1} = 86.5W_L$

∴根据以上公式，此时的搬送系数K为 $\frac{V/t+g}{\mu g} = \frac{0.75/0.1+9.8}{0.1\times9.8} \approx 20$

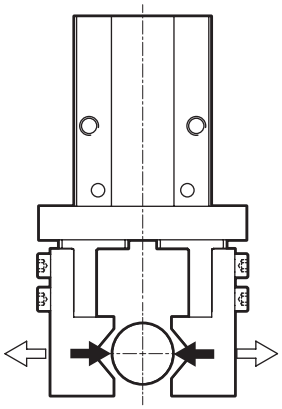
注意)考虑到搬送时的冲击等，搬送系数K需要留出余量。即使摩擦系数μ比μ＝0.1高，为确保安全，请将搬送系数K设定为10～20以上。

②根据所需夹持力选择机型

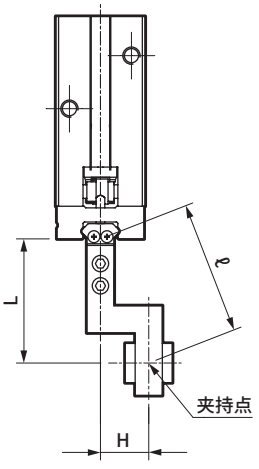
夹持力会随“夹持方向”、“小爪的长度”、“供给压力”而变。请通过夹持力图表，确认在使用条件下能够获得充足的夹持力。

夹持力图表记载页码	
LSH※-A※※D	第1570页
LSH※-A※※S/C	第1571页
LSH※-G/F※※D	第1572页
LSH※-G/F※※S/C	第1573页

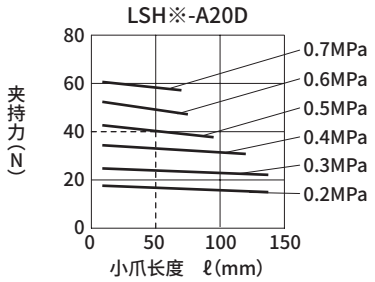
夹持方向



小爪长度ℓ



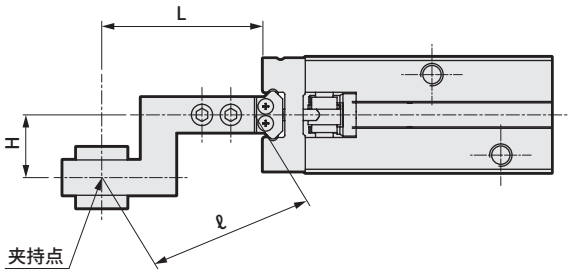
夹持力图表的查看方法
(LSH-A20D 闭方向时)

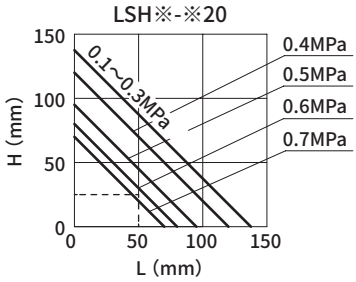


例如，供给压力为0.5MPa、小爪长度为50mm时，可获得的夹持力为40N。

STEP-2 小爪形状的确认

小爪请在第1574页的范围内使用。



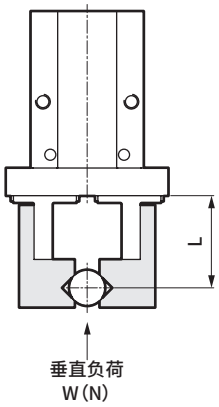


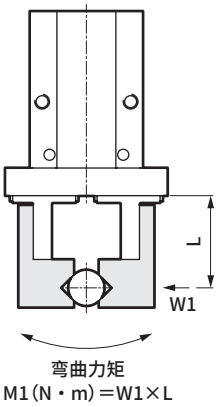
选择LSH-A20D时，L：50mm、H：25mm
的交点在供给压力0.5MPa线的内侧，因此可以使用

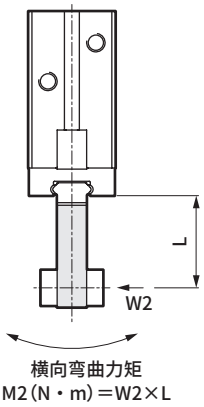
●请尽量使用轻量短小的小爪。
如果既长又重，开闭时的惯性力会变大，卡爪会发生松动，加速卡爪滑动部分的磨损，可能会对产品寿命产生不良影响。
●即使小爪形状在性能数据以内，也尽可能选择小型。这样，可以长期使用产品。
此外，ℓ较长时可能会因为意外振动导致固定错误、搬送过程中发生脱落等情况。
请以“气缸直径×1.3/使用压力”为参考标准，如果ℓ超过该长度，则请设置更高的STEP-1的搬送系数（参考标准：搬送系数20以上）
●小爪的重量会影响寿命，请确保在下述值以下。
W ＜ 1/4H（1 个）　W ：小爪的重量
H ：卡爪的产品重量

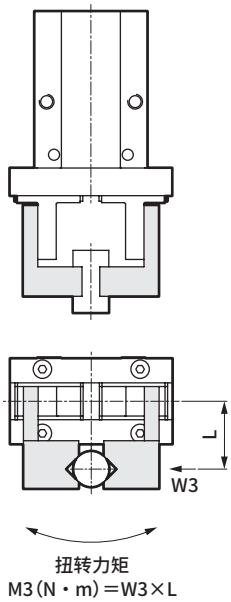
STEP-3 确认施加在卡爪上的外力

进行工件搬送及插入等对机械手指施加外力的情况下，请在[表1]以内使用。
※在搬送过程中使用时请考虑终端处的冲击。









L：到施加负荷点的距离

[表1]允许负荷值

缸径	垂直负荷 Wmax（N）	弯曲力矩 M1max（N・m）	横向弯曲力矩 M2max（N・m）	扭转力矩 M3max（N・m）
ϕ6	15	0.06	0.06（0.12）	0.06
ϕ10	75	0.39	0.39（0.69）	0.39
ϕ16	147	1.32	1.32（2.2）	1.32
ϕ20	265	2.1	2.1（4.0）	2.1
ϕ25	343	3.0	3.0（6.0）	3.0
ϕ32	490	4.5	4.5（9.0）	4.5

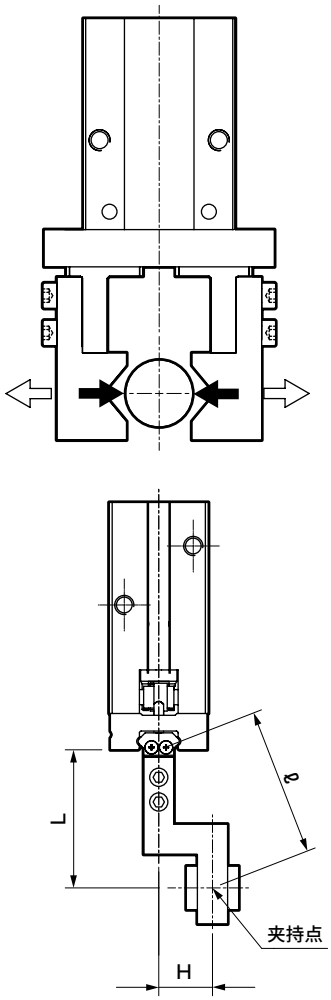
施加有多个外力时，以外力合成（以下公式）小于1为条件。
WT＝W/Wmax＋M1/M1max＋M2/M2max＋M3/M3max<1
横向弯曲力矩在（　　）以下也能使用，但此时L,H尺寸请确保在第1570页中所规定长度的2/3以下。
计算示例①：工件搬送时
型号：LSH-A20D、小爪（重量mk：0.06kg、重心距离Lk＝30mm）上固定工件（重量m＝0.8kg、重心距离L＝60mm）进行搬送时
（g：重力加速度＝9.8m/s^2、α：终端发生的冲击系数＝3 时）
$M_1=\alpha\times W_1\times L=\alpha\times(m_k\times g\times L_k\times 2+m\times g\times L)$
$=3\times(0.06\times 9.8\times 30\times 10^{-3}\times 2+0.8\times 9.8\times 60\times 10^{-3})\approx 1.5$N・m，$M_1$max＝2.1N・m以下，因此可以使用

计算示例②：工件插入时
型号：LSH-A20D、L＝40mm上施加负荷W_1：40N时
$M_1=W_1\times L=40\times 40\times 10^{-3}=1.6$N・m，$M1_{max}$＝2.1N・m以下，因此可以使用

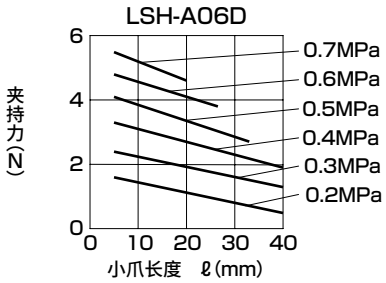
夹持力性能数据　LSH-A※※D・LSHL-A※※D・LSHM-A※※D(双作用)

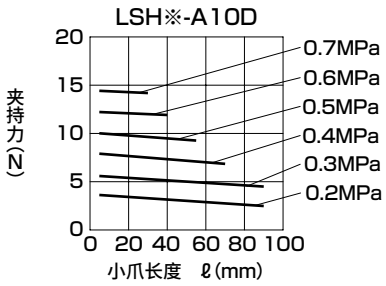
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示供给压力为 ～0.7MPa时，作用于小爪长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。

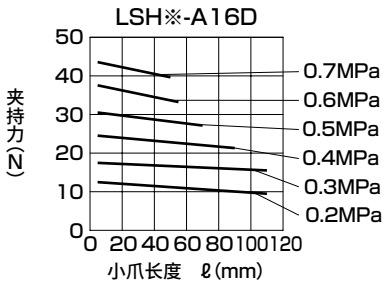
●打开方向(⇦)
●闭合方向(➡)

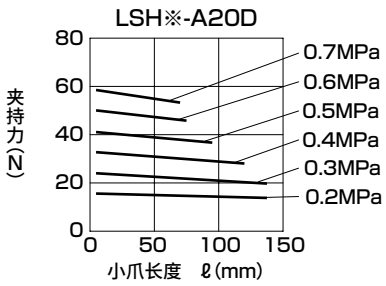


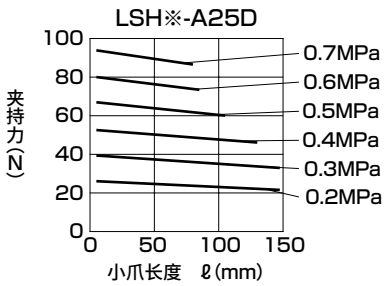
闭合方向

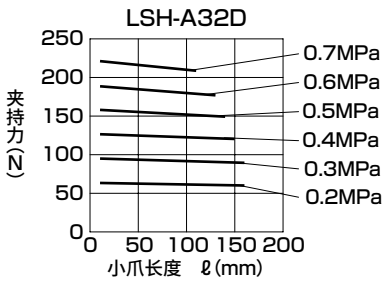




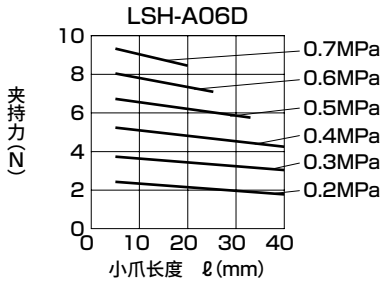


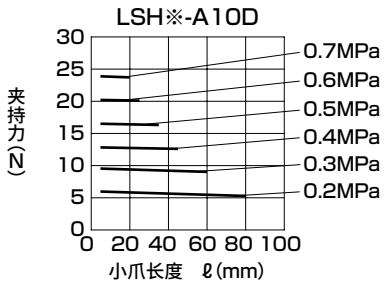


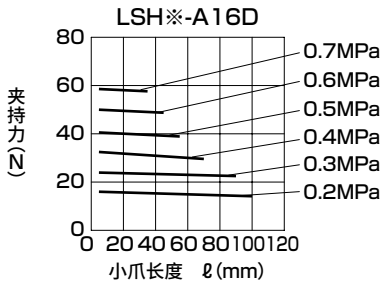


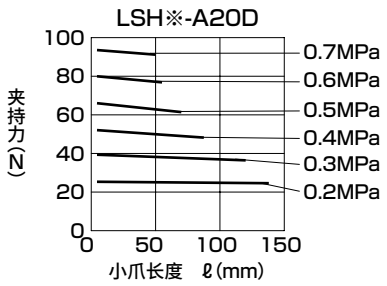


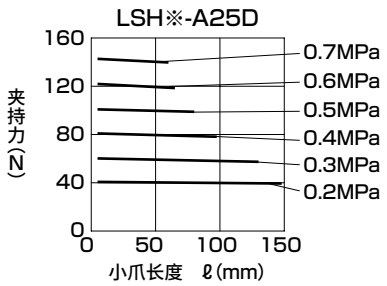
打开方向

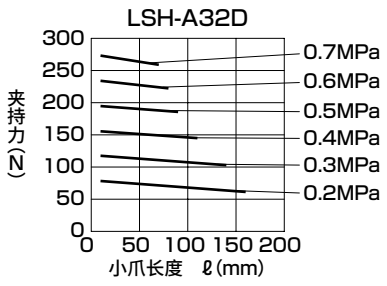








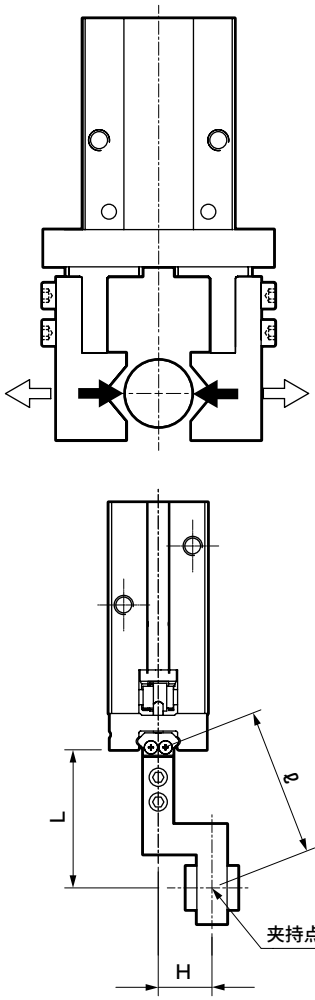




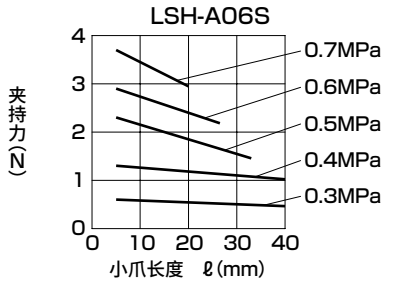
夹持力性能数据LSH-A※※S/C(单作用)

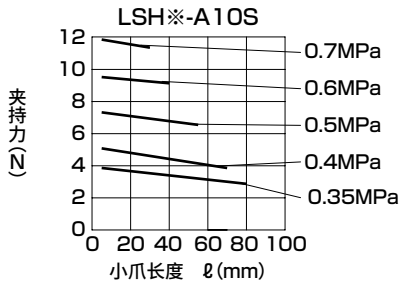
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示供给压力为 ～0.7MPa时，作用于小爪长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。

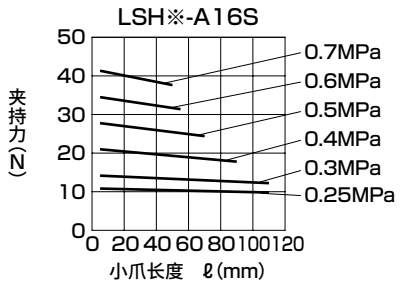
●打开方向(⇦)
●闭合方向(➡)

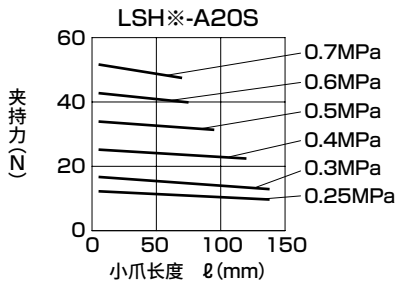


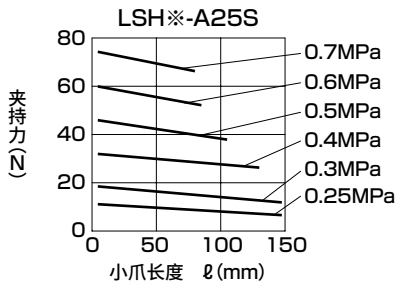
闭合方向

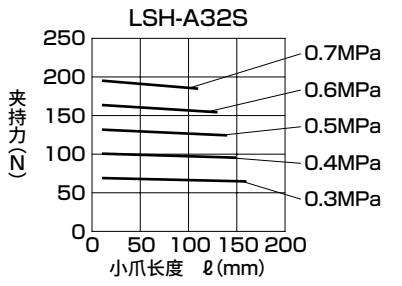




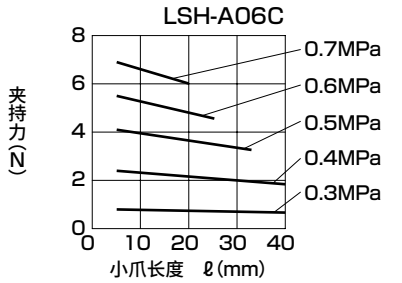


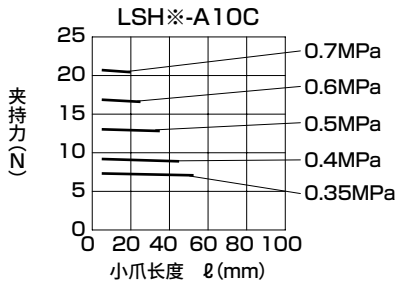


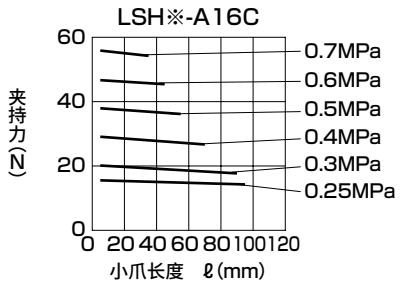


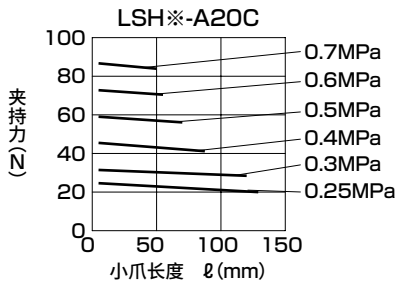


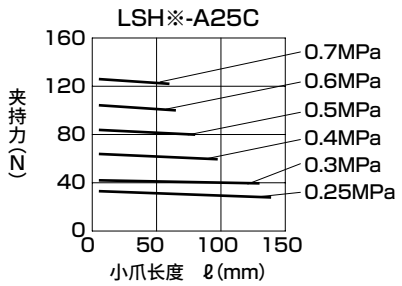
打开方向

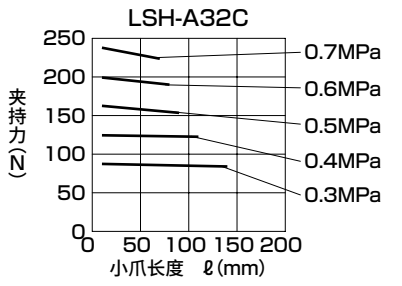








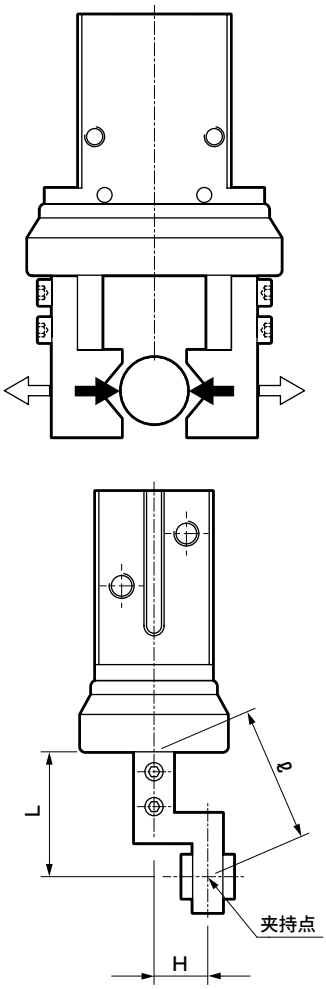




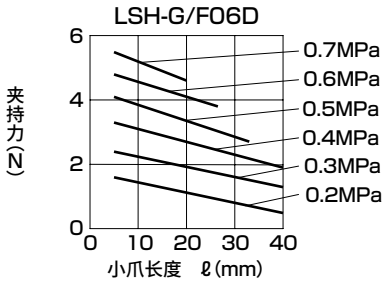
夹持力性能数据LSH-G/F※※D・LSHL-G/F※※D・LSHM-G/F※※D(双作用)

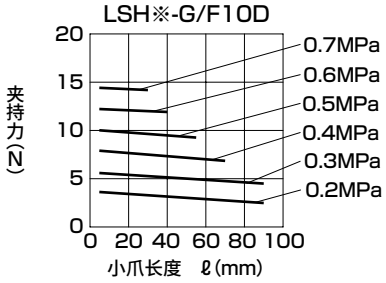
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示供给压力为 ～0.7MPa时，作用于小爪长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。

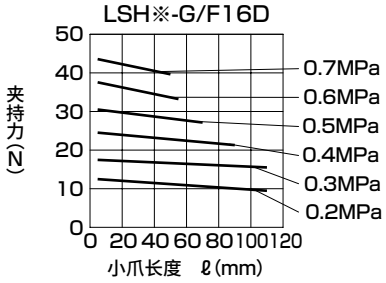
●打开方向(⇦)
●闭合方向(➡)

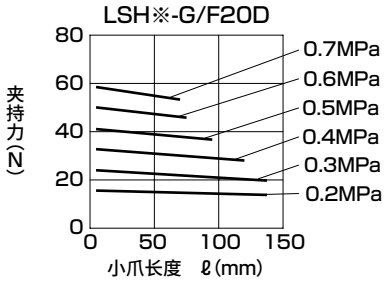


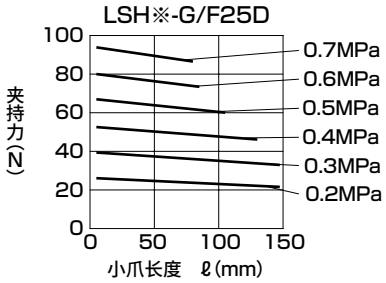
闭合方向

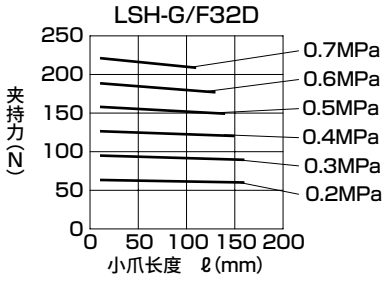




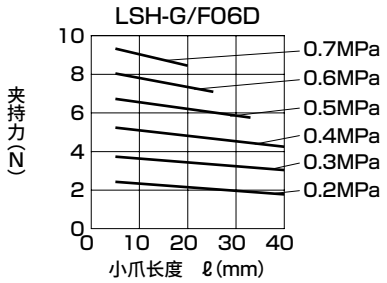


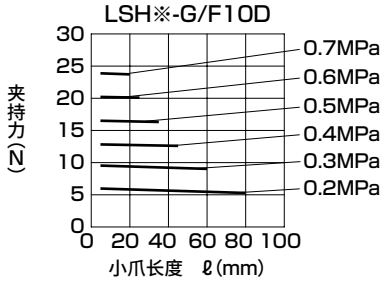


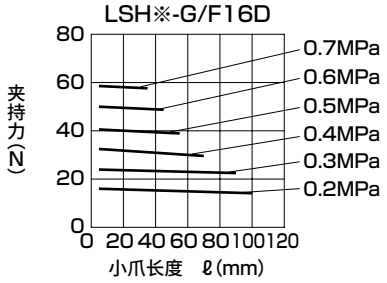


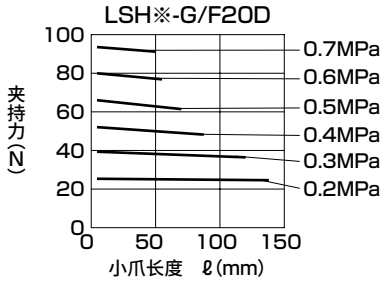


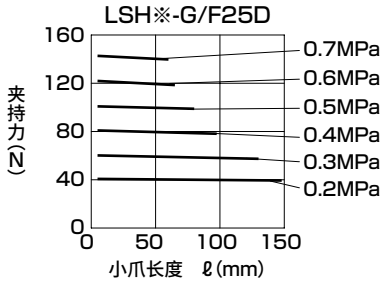
打开方向

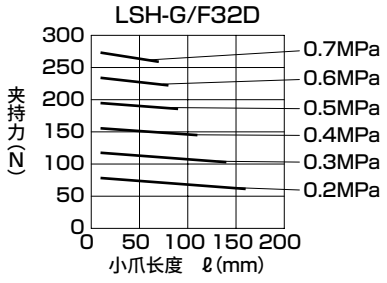








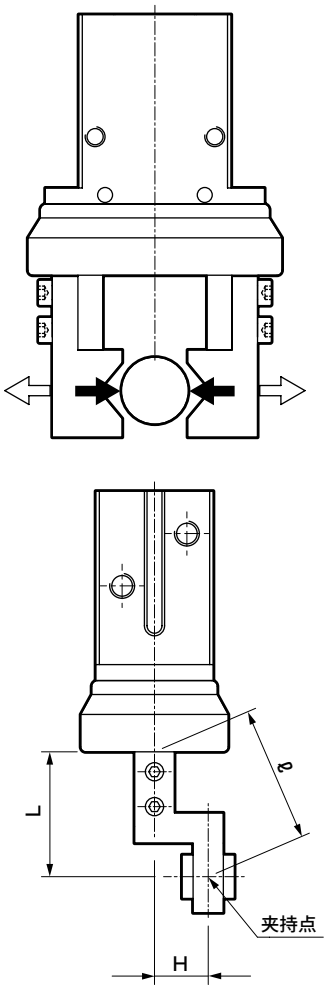




夹持力性能数据LSH-G/F※※S/C(单作用)

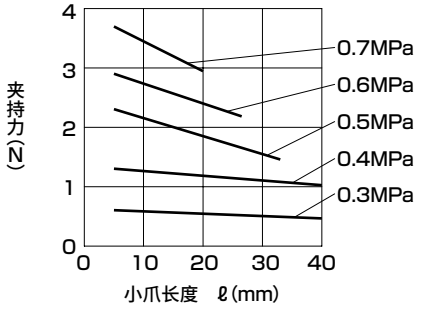
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示供给压力为 ～0.7MPa时，作用于小爪长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。

●打开方向(⇦)
●闭合方向(➡)

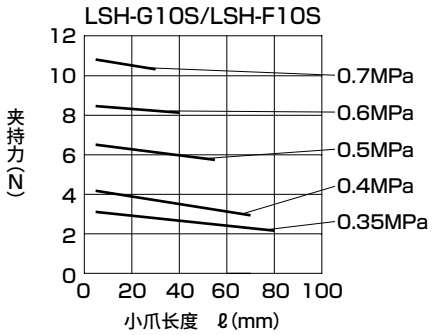


闭合方向

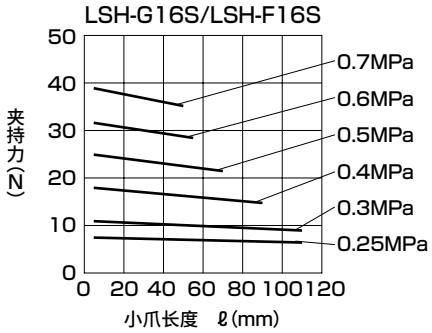
LSH-G06S/LSH-F06S



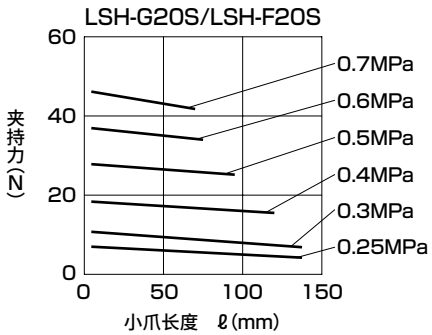
LSH-G10S/LSH-F10S



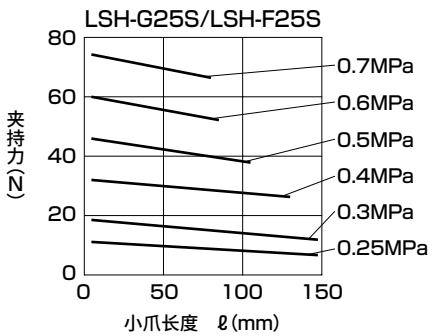
LSH-G16S/LSH-F16S



LSH-G20S/LSH-F20S

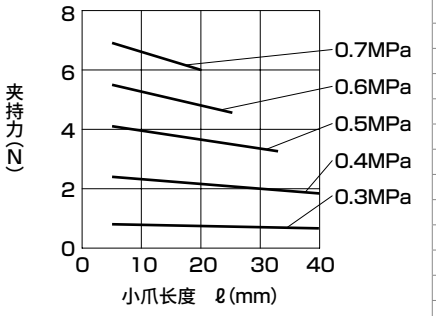


LSH-G25S/LSH-F25S

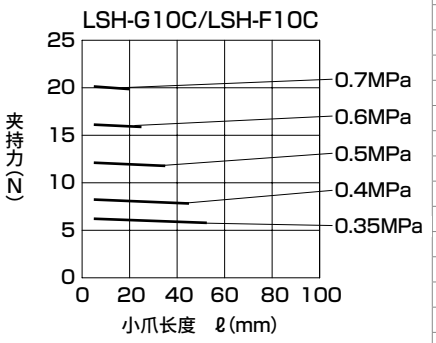


打开方向

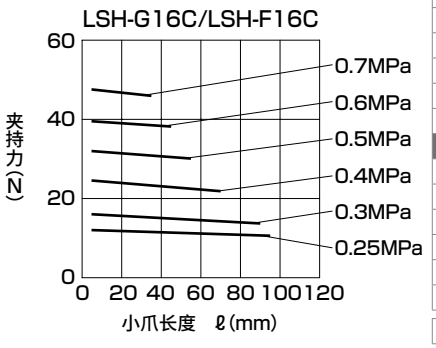
LSH-G06C/LSH-F06C



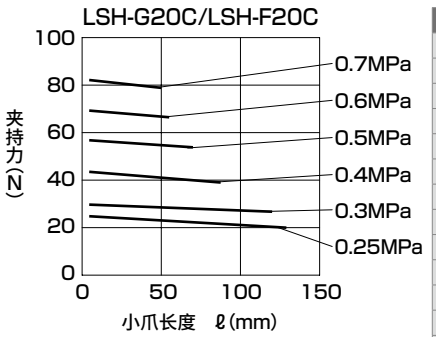
LSH-G10C/LSH-F10C



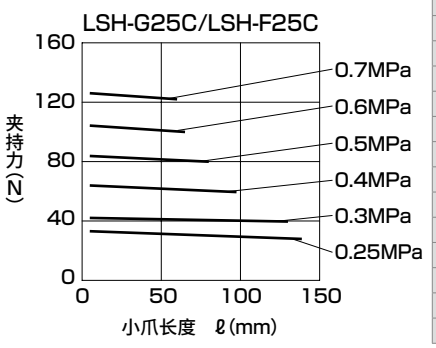
LSH-G16C/LSH-F16C



LSH-G20C/LSH-F20C



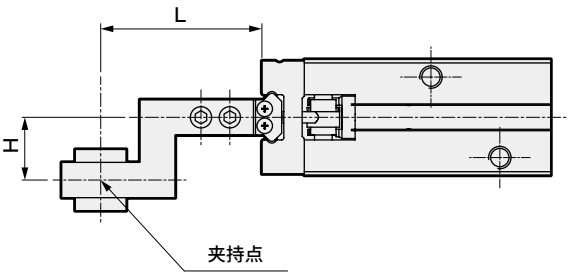
LSH-G25C/LSH-F25C



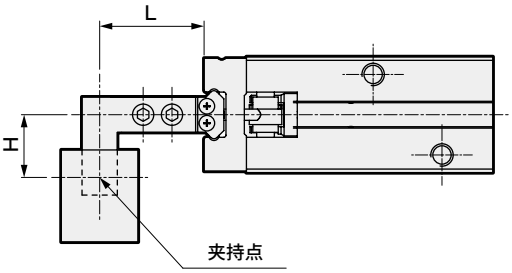
关于小爪长度

安装L形小爪时，请在右图范围内使用。

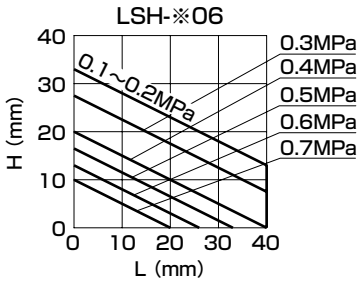
闭合方向

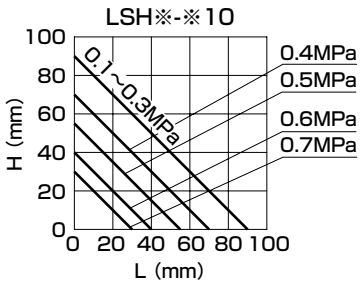


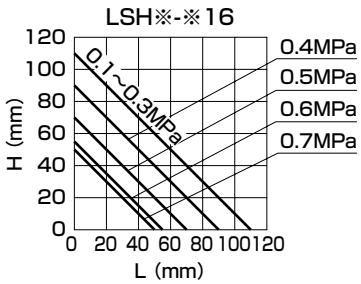
打开方向

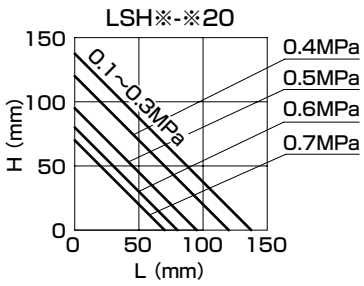


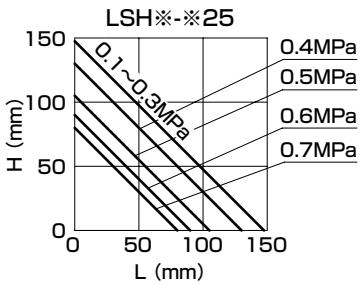
闭合方向

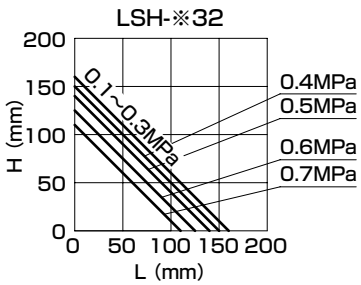




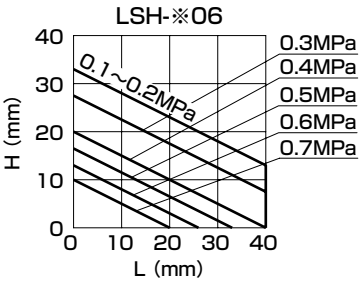


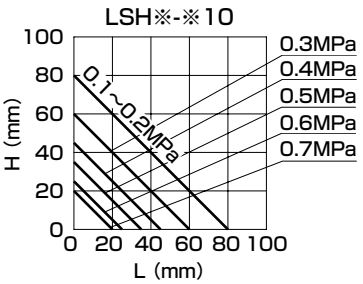


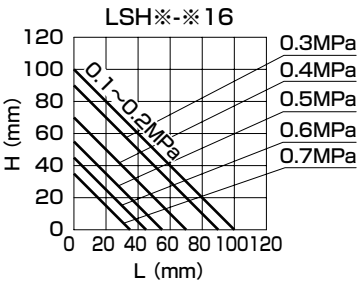


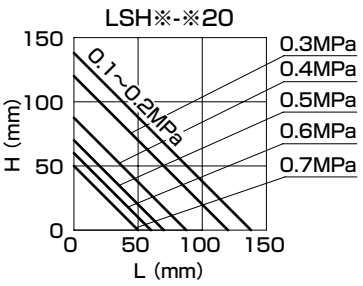


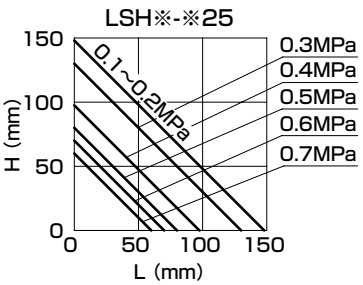
打开方向

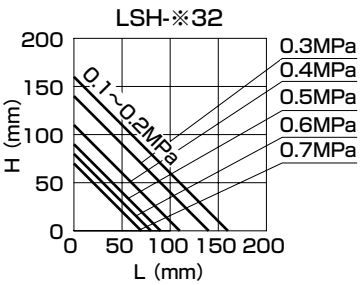












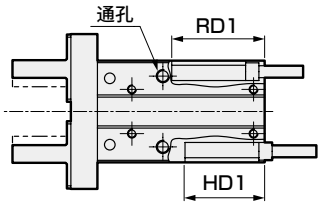
MEMO

气缸开关的注意事项

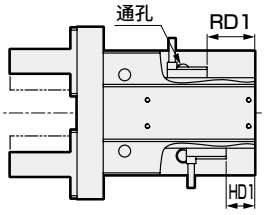
●开关安装位置一览表

<侧面安装>

φ6～20、32

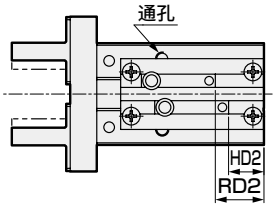


φ25



<导轨安装>

φ6～32

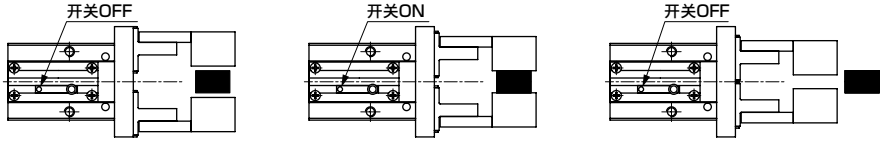
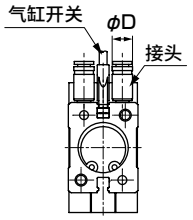


型　号	开关型号	侧面安装		导轨安装	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSH-A06※	F2/3□	20.5	18	–	–
	F2/3S	–	–	9.5(–)	7(–)
LSH-A10※	F2/3□	21	18	11(21)	8(18)
	F2/3S	22	19	10(22)	7(19)
LSH-A16※	F2/3□	21	17	11(21)	7(17)
	F2/3S	22	18	10(22)	6(18)
LSH-A20※	F2/3□	26	20	16(26)	10(20)
	F2/3S	27	21	15(27)	9(21)
LSH-A25※	F2/3H・PH	–	–	20(30)	12(22)
	F2/3V・PV	20	12	20(30)	12(22)
	F2/3S	19	11	19(31)	11(23)
LSH-A32D	F2/3□	32.5	20.5	22.5(32.5)	10.5(20.5)
	F2/3S	33.5	21.5	21.5(33.5)	9.5(21.5)
	T2/3□	–	–	18.5(36.5)	6.5(24.5)
LSH-A32S/C	F2/3□	41	29	31(41)	19(29)
	F2/3S	42	30	30(42)	18(30)
	T2/3□	–	–	27(45)	15(33)

※导轨安装时，导线朝向前端侧时为(　)尺寸。
※"–"表示不可安装。

●注意事项

请通过下述表格确认使用缸径的注意事项。

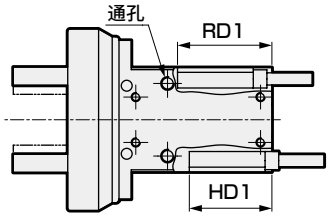
分类	缸径 φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	注意事项
通用事项	●	●	●	●	●	●	・RD尺寸为打开侧端位置，HD尺寸为闭合侧端位置的最高灵敏度位置。 实际的安装位置请确认开关的工作状态。
	●	●	●	●	●	●	・1个开关导轨槽内可安装1个开关。
	●	●	●	●	●	●	・由于开关行程短，因此对于1个开关只能检测打开状态或闭合状态。 例:1个开关中无法进行下图检测。 ①打开端(工件未固定)：开关OFF ②工件固定：开关ON ③闭合端(工件未固定)：开关OFF 
	●	●	●	●	●	●	・卡爪开关时请注意不要卷入导线。
侧面安装	●	●	●	●			・气口侧侧面安装中，在使用L形开关时，接头会与开关发生干扰。接头外径请确保在下表以下。 安装位置:气口侧 开关形状:L形 缸径(安装位置) / 接头外径φD： φ6(RD) / φ5以下 φ6(HD) / φ6.9以下 φ10 / φ7.4以下 φ16 / φ7.9以下 φ20 / φ11以下 
	●	●	●	●		●	・直线导线型,F3PV开关中，开关及导线会从前端侧端面伸出。如果因伸出而发生问题时，请使用F2/3V,F2/3S或导轨安装。
		●	●	●	●	●	・在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。
导轨安装		●					・在开关导轨安装时，无法使用通孔安装。

气缸开关的注意事项

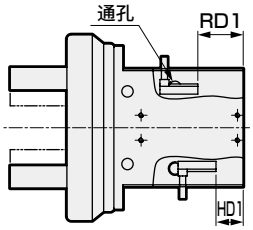
●开关安装位置一览表

<侧面安装>

φ6～20、32

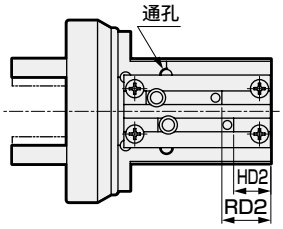


φ25



<导轨安装>

φ6～32

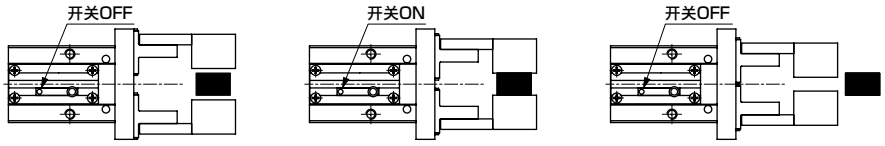
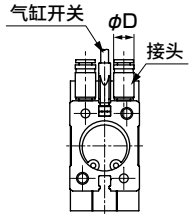


型　号	开关型号	侧面安装		导轨安装	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSH-G/F06	F2/3□	20.5	18	–	–
	F2/3S	–	–	9.5(–)	7(–)
LSH-G/F10	F2/3□	21	18	11(21)	8(18)
	F2/3S	22	19	10(22)	7(19)
LSH-G/F16	F2/3□	21	17	11(21)	7(17)
	F2/3S	22	18	10(22)	6(18)
LSH-G/F20	F2/3□	26	20	16(26)	10(20)
	F2/3S	27	21	15(27)	9(21)
LSH-G/F25	F2/3□	–	–	20(30)	12(22)
	F2/3V	20	12	20(30)	12(22)
	F2/3S	19	11	19(31)	11(23)
LSH-G/F32	F2/3□	26	14	16(26)	4(14)
	F2/3S	27	15	15(27)	3(15)
	T2/3□	–	–	12(30)	0(18)

※导轨安装时，导线朝向前端侧时为(　)尺寸。
※"–"表示不可安装。

●注意事项

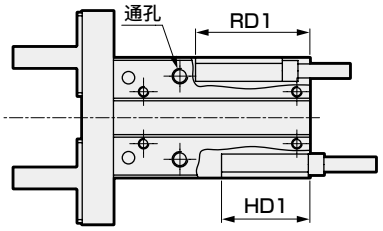
请通过下述表格确认使用缸径的注意事项。

分类	缸径 φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	注意事项
通用事项	●	●	●	●	●	●	・RD尺寸为打开侧端位置，HD尺寸为闭合侧端位置的最高灵敏度位置。 实际的安装位置请确认开关的工作状态。
	●	●	●	●	●	●	・1个开关导轨槽内可安装1个开关。
	●	●	●	●	●	●	・由于开关行程短，因此对于1个开关只能检测打开状态或闭合状态。 例:1个开关中无法进行下图检测。 ①打开端(工件未固定):开关OFF ②工件固定:开关ON ③闭合端(工件未固定):开关OFF 
	●	●	●	●	●	●	・卡爪开关时请注意不要卷入导线。
侧面安装	●	●	●	●			・气口侧侧面安装中，在使用L形开关时，接头会与开关发生干扰。接头外径请确保在下表以下。 安装位置:气口侧 开关形状:L形 缸径(安装位置) / 接头外径φD: φ6(RD) / φ5以下 φ6(HD) / φ6.9以下 φ10 / φ7.4以下 φ16 / φ7.9以下 φ20 / φ11以下 
	●	●	●	●		●	・直线导线型,F3PV开关中，开关及导线会从前端侧端面伸出。如果因伸出而发生问题时，请使用F2/3V,F2/3S或导轨安装。
						●	・F2/3V开关中，开关会从前端侧端面伸出。 如果因伸出而发生问题时请使用F2/3S或导轨安装。
		●	●	●	●		・在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。
导轨安装		●					・在开关导轨安装时，无法使用通孔安装。

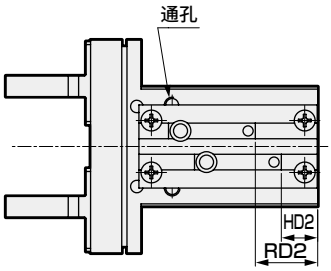
气缸开关的注意事项

●开关安装位置一览表

<侧面安装>
φ10～25



<导轨安装>
φ10～25

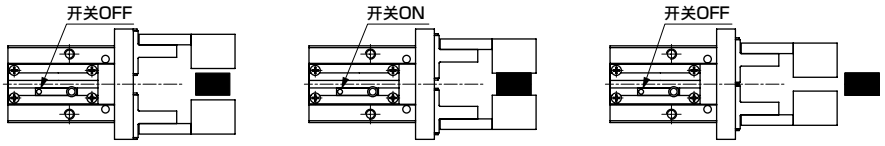
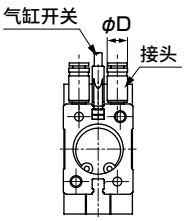


型　号	开关型号	侧面安装		导轨安装	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSHL-A10D	F2/3□	22	17	12(22)	7(17)
	F2/3S	23	18	11(23)	6(18)
LSHL-A16D	F2/3□	24.5	16.5	14.5(24.5)	6.5(16.5)
	F2/3S	25.5	17.5	13.5(25.5)	5.5(17.5)
LSHL-A20D	F2/3□	30	20	20(30)	10(20)
	F2/3S	31	21	19(31)	9(21)
LSHL-A25D	F2/3□	33	21.5	23(33)	11.5(21.5)
	F2/3S	34	22.5	22(34)	10.5(22.5)
LSHL-A10S/C	F2/3□	28	23	18(28)	13(23)
	F2/3S	29	24	17(29)	12(24)
LSHL-A16S/C	F2/3□	27.5	20	17.5(27.5)	10(20)
	F2/3S	28.5	21	16.5(28.5)	9(21)
LSHL-A20S/C	F2/3□	33.5	23	23.5(33.5)	13(23)
	F2/3S	34.5	24	22.5(34.5)	12(24)
LSHL-A25S/C	F2/3□	38.5	27	28.5(38.5)	17(27)
	F2/3S	39.5	28	27.5(39.5)	16(28)

※导轨安装时，导线朝向前端侧时为(　)尺寸。

●注意事项

请通过下述表格确认使用缸径的注意事项。

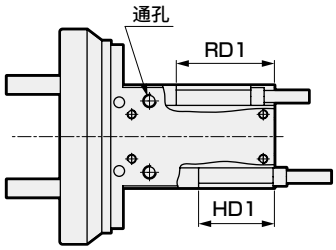
分类	缸径 φ10	φ16	φ20	φ25	注意事项
通用事项	●	●	●	●	・RD尺寸为打开侧端位置，HD尺寸为闭合侧端位置的最高灵敏度位置。 实际的安装位置请确认开关的工作状态。
	●	●	●	●	・1个开关导轨槽内可安装1个开关。
	●	●	●	●	・由于开关行程短，因此对于1个开关只能检测打开状态或闭合状态。 例:1个开关中无法进行下图检测。 ①打开端(工件未固定)：开关OFF ②工件固定：开关ON ③闭合端(工件未固定)：开关OFF 
	●	●	●	●	・卡爪开关时请注意不要卷入导线。
侧面安装	●	●	●		・气口侧侧面安装中，在使用L形开关时，接头会与开关发生干扰。接头外径请确保在下表以下。 安装位置:气口侧 开关形状:L形 缸径 / 接头外径φD：φ10 / φ7.4以下；φ16 / φ7.9以下；φ20 / φ11以下 
	●	●	●	●	・直线导线型开关中，开关及导线会从前端侧端面伸出。 如果因伸出而发生问题时请使用F2/3V,F2/3S或导轨安装。
	●	●	●		・F3PV开关中，开关会从前端侧端面伸出。 如果因伸出而发生问题时请使用F2/3V、F2/3S或导轨安装。
	●	●	●	●	・在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。
安装 导轨	●				・在开关导轨安装时，无法使用通孔安装。

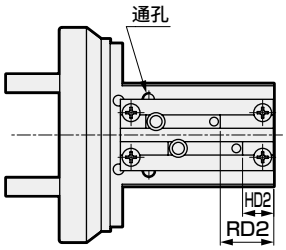
气缸开关的注意事项

●开关安装位置一览表

<侧面安装>
φ10～20

<导轨安装>
φ10～20



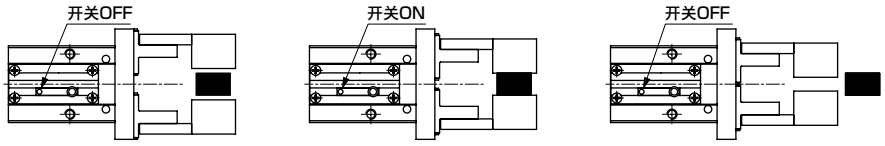
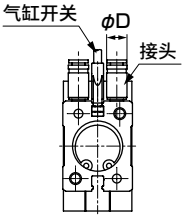


型　号	开关型号	侧面安装		导轨安装	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSHL-G/F10	F2/3□	22	17	12(22)	7(17)
	F2/3S	23	18	11(23)	6(18)
LSHL-G/F16	F2/3□	25	17	15(25)	7(17)
	F2/3S	26	18	14(26)	6(18)
LSHL-G/F20	F2/3□	35.5	25.5	25.5(35.5)	15.5(25.5)
	F2/3S	36.5	26.5	24.5(36.5)	14.4(26.5)

※导轨安装时，导线朝向前端侧时为(　)尺寸。

●注意事项

请通过下述表格确认使用缸径的注意事项。

分类	缸径 φ10	缸径 φ16	缸径 φ20	注意事项
通用事项	●	●	●	・RD尺寸为打开侧端位置，HD尺寸为闭合侧端位置的最高灵敏度位置。 实际的安装位置请确认开关的工作状态。
	●	●	●	・1个开关导轨槽内可安装1个开关。
	●	●	●	・由于开关行程短，因此对于1个开关只能检测打开状态或闭合状态。 例:1个开关中无法进行下图检测。 ①打开端(工件未固定)：开关OFF ②工件固定：开关ON ③闭合端(工件未固定)：开关OFF 
	●	●	●	・卡爪开关时请注意不要卷入导线。
侧面安装	●	●	●	・气口侧侧面安装中，在使用L形开关时，接头会与开关发生干扰。接头外径请确保在下表以下。 安装位置:气口侧 开关形状:L形 缸径 / 接头外径φD：φ10 / φ7.4以下；φ16 / φ7.9以下；φ20 / φ11以下 
	●	●	●	・直线导线型开关中，开关及导线会从前端侧端面伸出。 如果因伸出而发生问题时请使用F2/3V,F2/3S或导轨安装。
	●	●		・F3PV开关中，开关会从前端侧端面伸出。 如果因伸出而发生问题时请使用F2/3V、F2/3S或导轨安装。
	●	●	●	・在开关侧面安装时，无法使用通孔安装。
导轨安装	●			・在开关导轨安装时，无法使用通孔安装。

是否损伤重要工件?

无冲击型即使在
高速下也可轻柔
夹持工件。

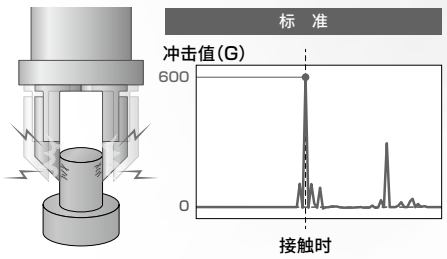


内置冲击吸收机构

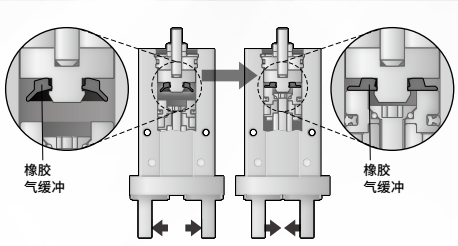
冲击控制 到约1/30

独创的无冲击机构（选择项对应）

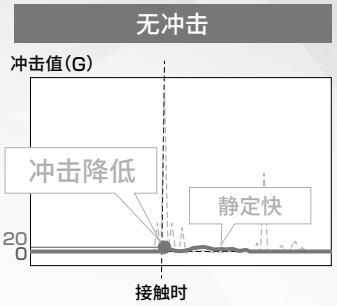
导轨卡爪的冲击导致工件损伤。



即使在高速下也可轻柔夹持工件。



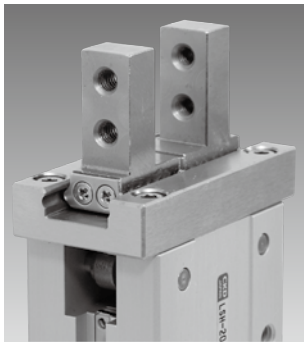
※可根据行程进行调整。



高刚性・高精度

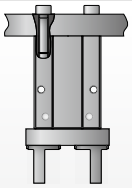
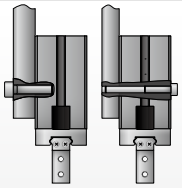
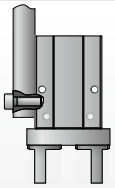
采用线性导轨

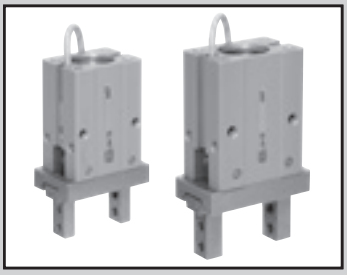
导轨和卡爪的一体化结构实现了高刚性和高精度。



高设计自由度

可从 3 个方向安装

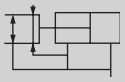
轴向(上)安装	横向安装	纵向安装
		
带标准凸台	本体厚度公差 ±0.05mm	优异的自定心精度



线性导轨卡爪　双作用型

LSH Series

●动作行程：4、6、10、14mm

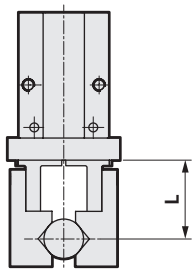


RoHS

规格

项目		LSH			
缸径 mm		φ10	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力 MPa		0.7			
最低使用压力 MPa	标准	0.2	0.1		
	无冲击	0.3	0.2		
配管口径		M3	M5		
环境温度 ℃		−10～60(但是，不得冻结)			
动作行程 mm		4	6	10	14
重复精度 mm		±0.01			
重量 kg	标准	0.055	0.125	0.250	0.460
	无冲击	0.063	0.143	0.278	0.502
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

夹持力



单位：N

缸径(mm)	开侧	闭侧
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

※供给压力0.5MPa、L=20mm时的值。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H・F2V	F3H・F3V	F3PH・F3PV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	–	NPN输出	–	NPN输出	PNP输出
电源电压	–	DC10～28V	–	DC10～28V	DC4.5～28V
负载电压・电流	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	DC10～30V 5～20mA	DC30V、50mA以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)		黄色LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s²				
重量 g	1m:10　3m:29				

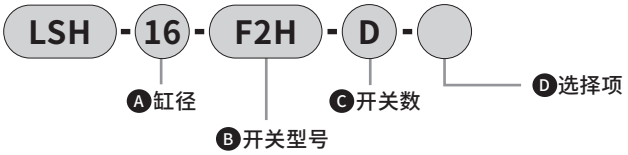
注1：开关使用耐弯曲导线。

型号表示方法

无开关



带开关



⚠ 型号选择时的注意事项

注1：无冲击选择项只用于闭侧。

＜型号表示例＞

LSH-16-F2H-D

机种：线性导轨卡爪

Ⓐ缸径　：φ16

Ⓑ开关型号：无触点开关F2H 导线长度1m

Ⓒ开关数　：带2个

开关单体型号表示方法



LSH-20、25　开关用长螺母



符号	内　容
Ⓐ 缸径(mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
–	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
–	F3S※			●		3线
F2H※	F2V※			●		2线
F3H※	F3V※			●		3线
F3PH※	F3PV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓒ 开关数

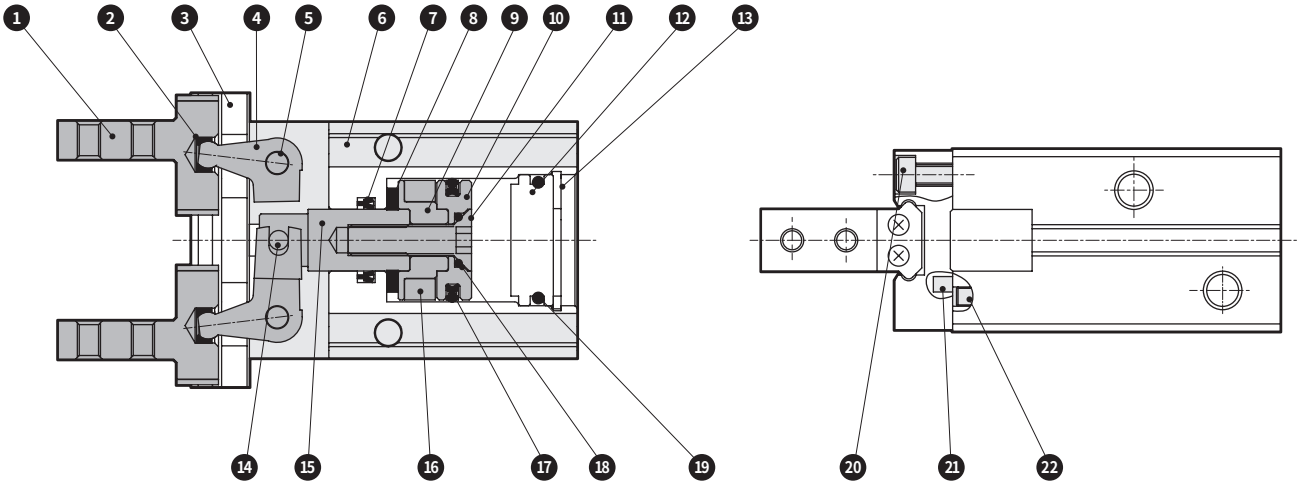
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

Ⓓ 选择项

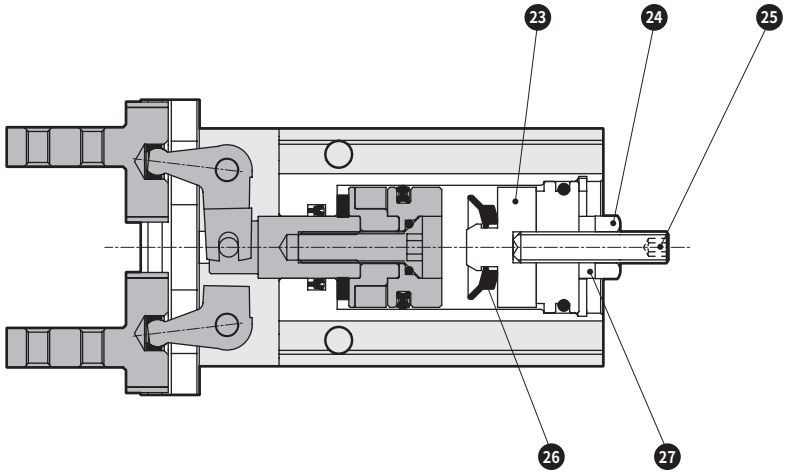
无符号	标准
C	无冲击(仅闭侧)

内部结构图及部件一览表

●LSH（标准型）



●LSH-※-C（无冲击（仅闭侧）型）



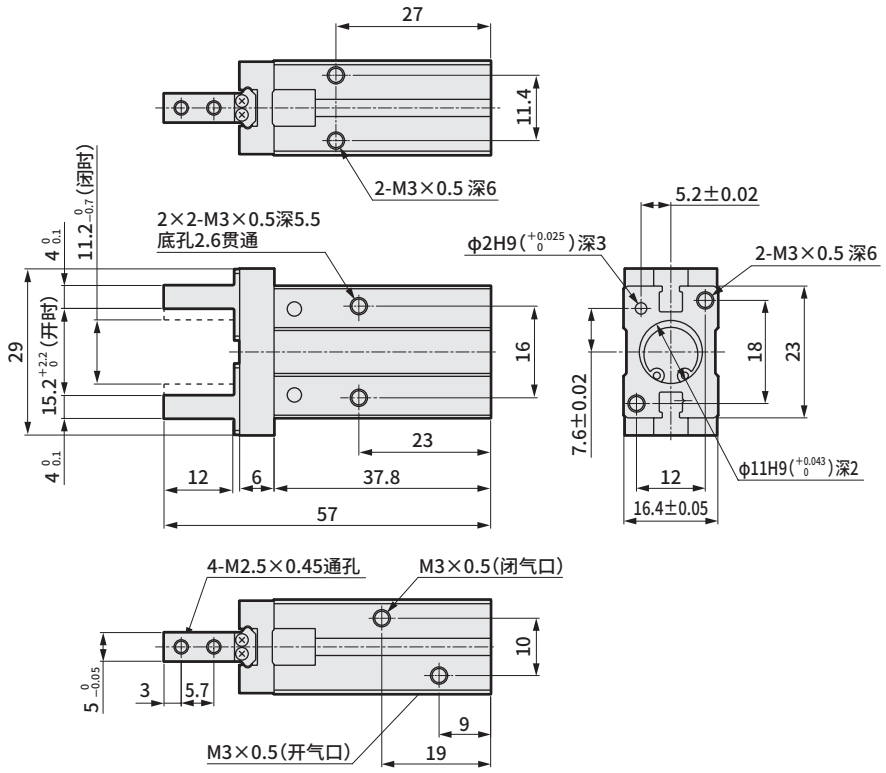
不可拆解

部件一览表

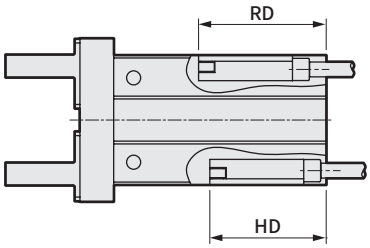
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	不锈钢		15	活塞杆	不锈钢	
2	支架	合金钢		16	磁环		
3	线性导轨	不锈钢		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	摆动臂	不锈钢		18	O形圈	丁腈橡胶	
5	支点轴	合金钢		19	O形圈	丁腈橡胶	
6	缸体	铝合金		20	内六角螺栓	不锈钢	
7	活塞杆密封件	丁腈橡胶		21	销	合金钢	
8	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		22	内六角固定螺钉	合金钢	
9	垫圈	铝合金		23	挡块	铝合金	硬质阳极氧化
10	活塞	铝合金		24	六角螺母	合金钢	
11	内六角螺栓	不锈钢		25	内六角止动螺栓	合金钢	
12	后端盖	铝合金		26	橡胶气缓冲	特殊橡胶	
13	C形挡圈	不锈钢		27	密封垫圈	不锈钢＋丁腈橡胶	
14	动作轴	合金钢					

外形尺寸图(缸径： φ10、φ16)

●LSH-10(标准型)



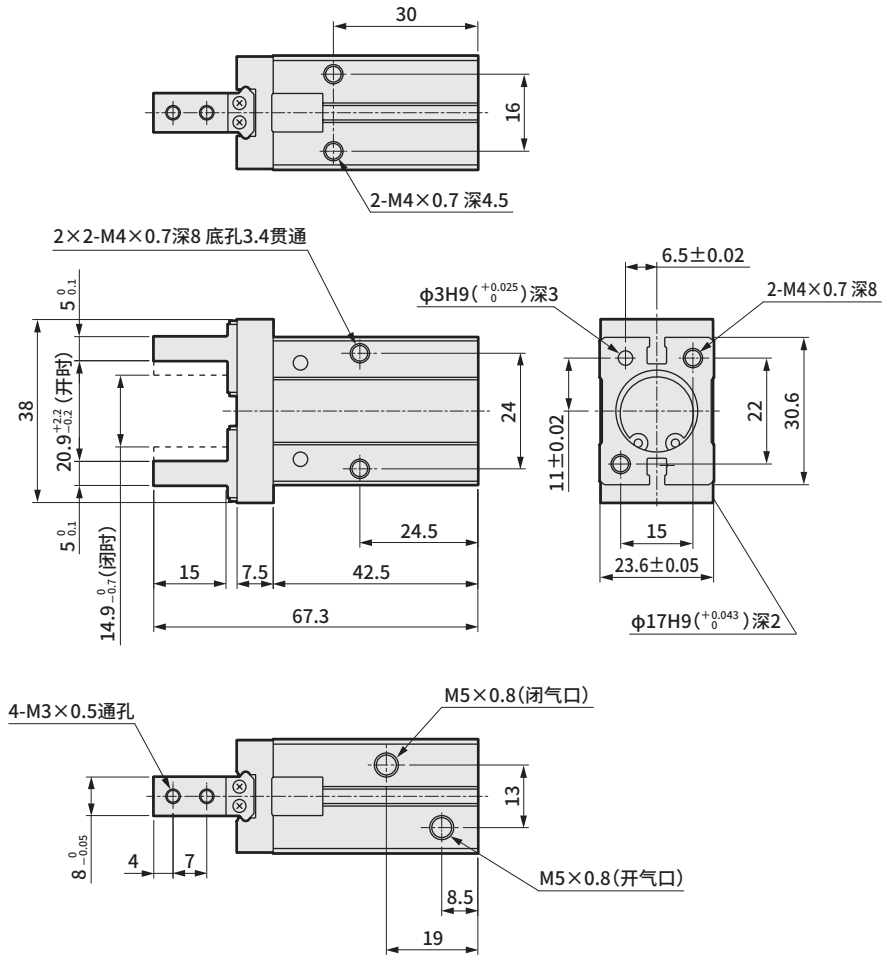
● 带开关



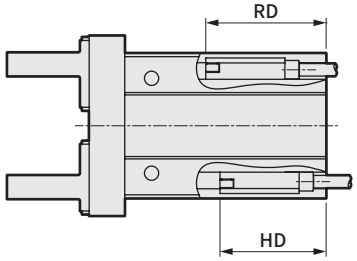
F2/3※	RD	22.5
	HD	20.5
F2S/F3S	RD	23.5
	HD	21.5

注1： RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏度位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2： 利用通孔安装本体时，无法安装开关。详情请参阅第1768页。
注3： F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。

●LSH-16(标准型)



● 带开关

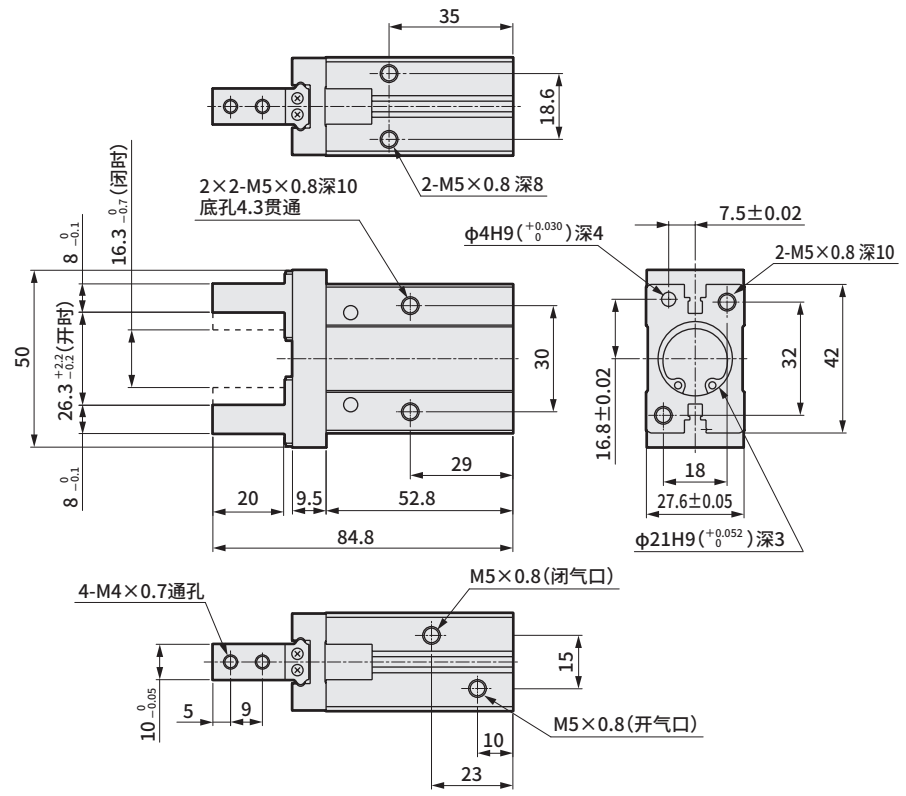


F2/3※	RD	25.5
	HD	22.5
F2S/F3S	RD	26.5
	HD	23.5

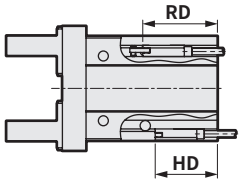
注1： RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏度位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2： 利用通孔安装本体时，无法安装开关。详情请参阅第1768页。
注3： F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。

外形尺寸图(缸径：φ20、φ25)

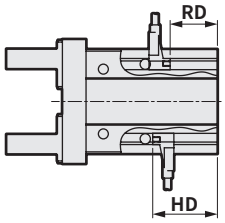
●LSH-20(标准型)



●带F2H/F3H、F2V/F3V开关



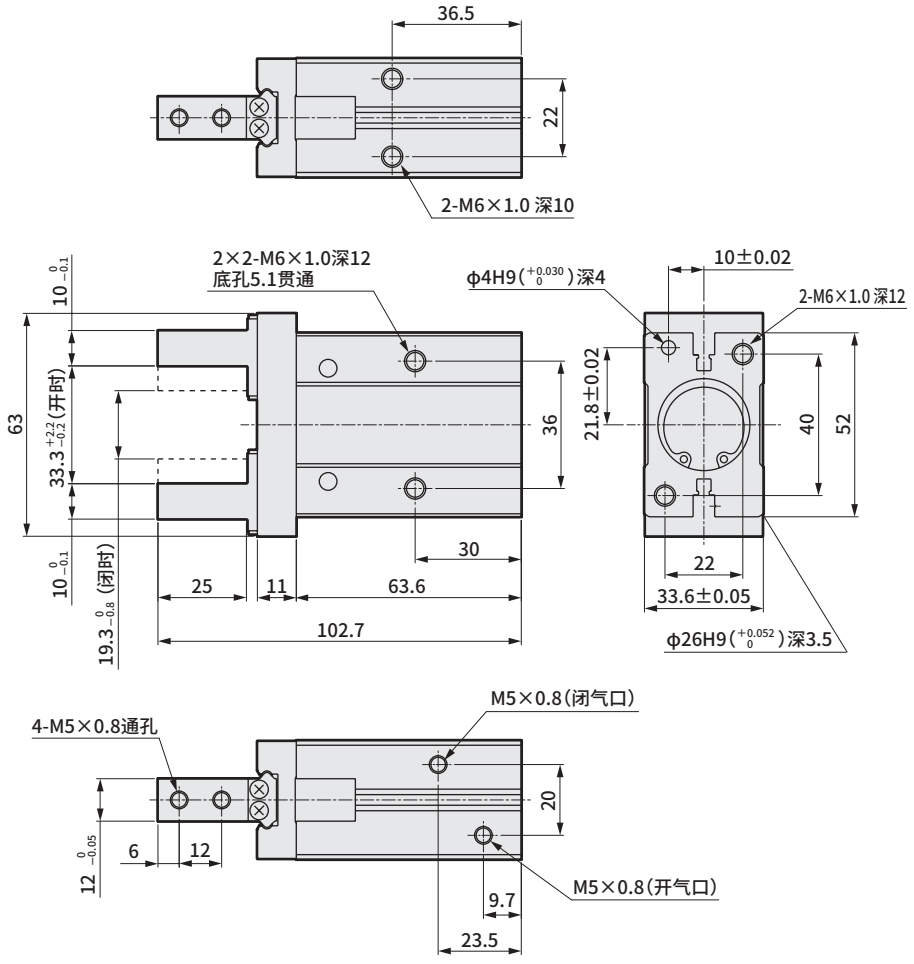
●带F2S/F3S开关



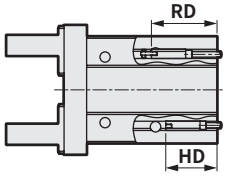
F2/3※	RD	30
	HD	25
F2S/F3S	RD	19
	HD	26

注1：RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏度位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2：利用通孔安装本体时，无法安装开关。详情请参阅第1768页。
注3：F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。
注4：F2/3H、F2/3V开关安装在RD尺寸35.5～38的位置时，请按照产品附带的开关安装要领，用附带螺母更换开关的固定螺母进行组装。

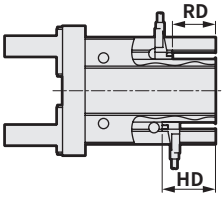
●LSH-25(标准型)



●带F2H/F3H、F2V/F3V开关



●带F2S/F3S开关

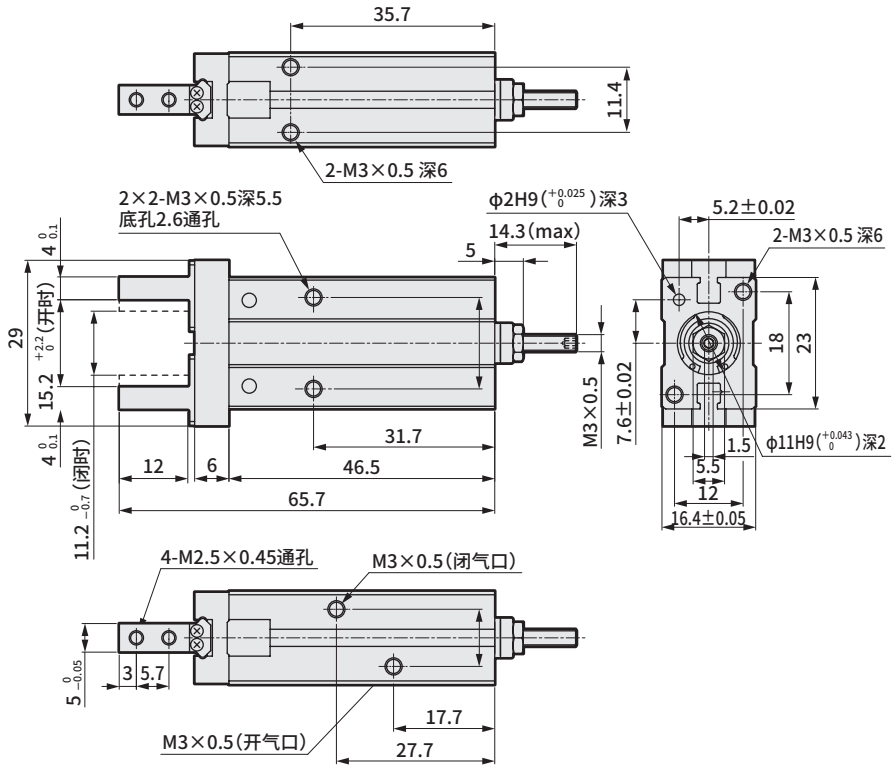


F2/3※	RD	32
	HD	25
F2S/F3S	RD	21
	HD	26

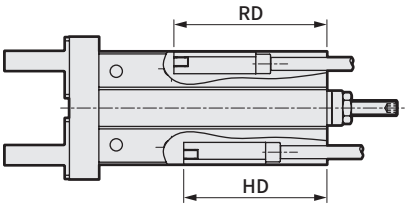
注1：RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏度位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2：利用通孔安装本体时，无法安装开关。
详情请参阅第1768页。
注3：F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。
注4：F2/3H、F2/3V开关安装在RD尺寸35.5～38的位置时，请按照产品附带的开关安装要领，用附带螺母更换开关的固定螺母进行组装。

外形尺寸图(缸径： φ10、φ16)

●LSH-10-C(无冲击(仅闭侧)型)



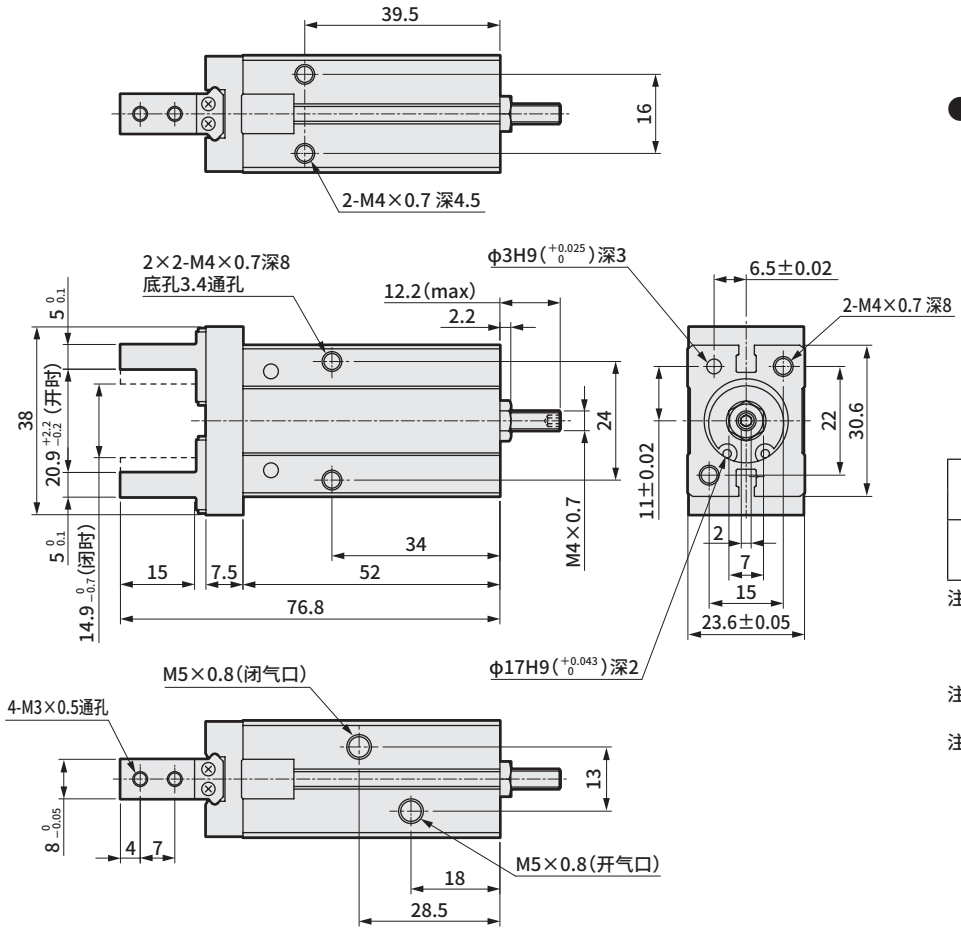
● 带开关



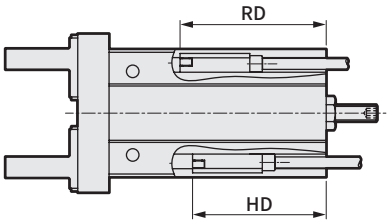
F2/3※	RD	31
	HD	29
F2S/F3S	RD	32
	HD	30

注1： RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏度位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2： 通孔安装本体时，无法安装开关。详情请参阅第1768页。
注3： F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。

●LSH-16-C(无冲击(仅闭侧)型)



● 带开关

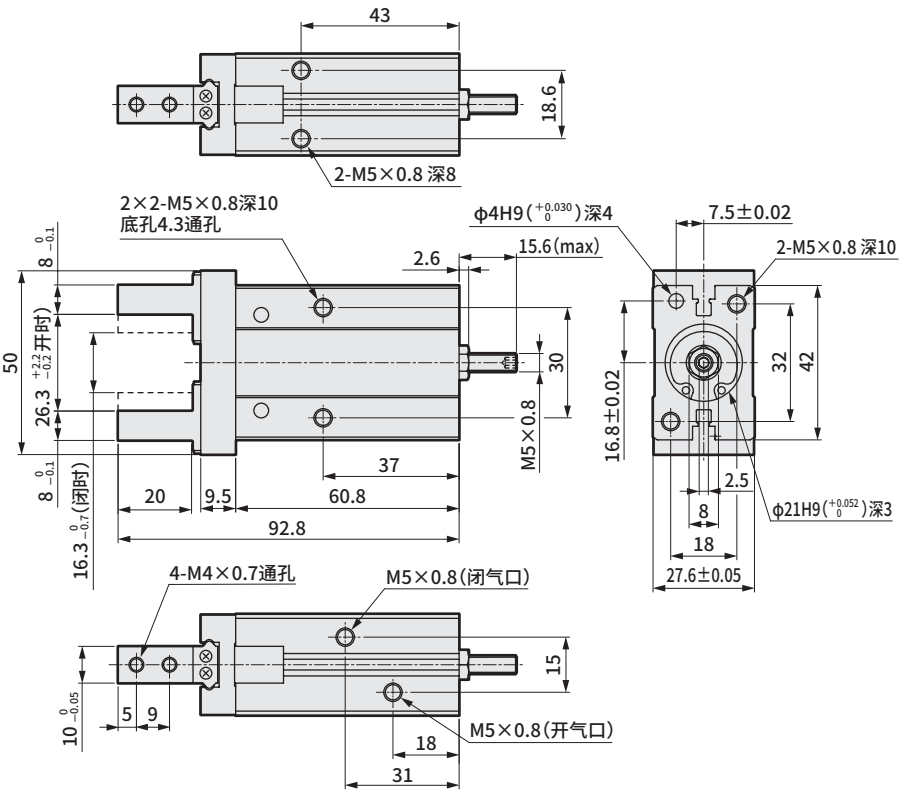


F2/3※	RD	35
	HD	32
F2S/F3S	RD	36
	HD	33

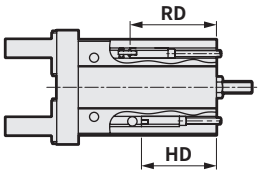
注1： RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏度位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2： 通孔安装本体时，无法安装开关。详情请参阅第1768页。
注3： F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。

外形尺寸图(缸径： φ20、φ25)

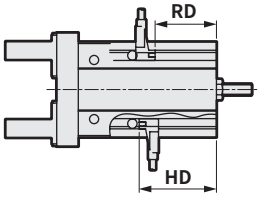
●LSH-20-C(无冲击(仅闭侧)型)



●带F2H/F3H、F2V/F3V开关



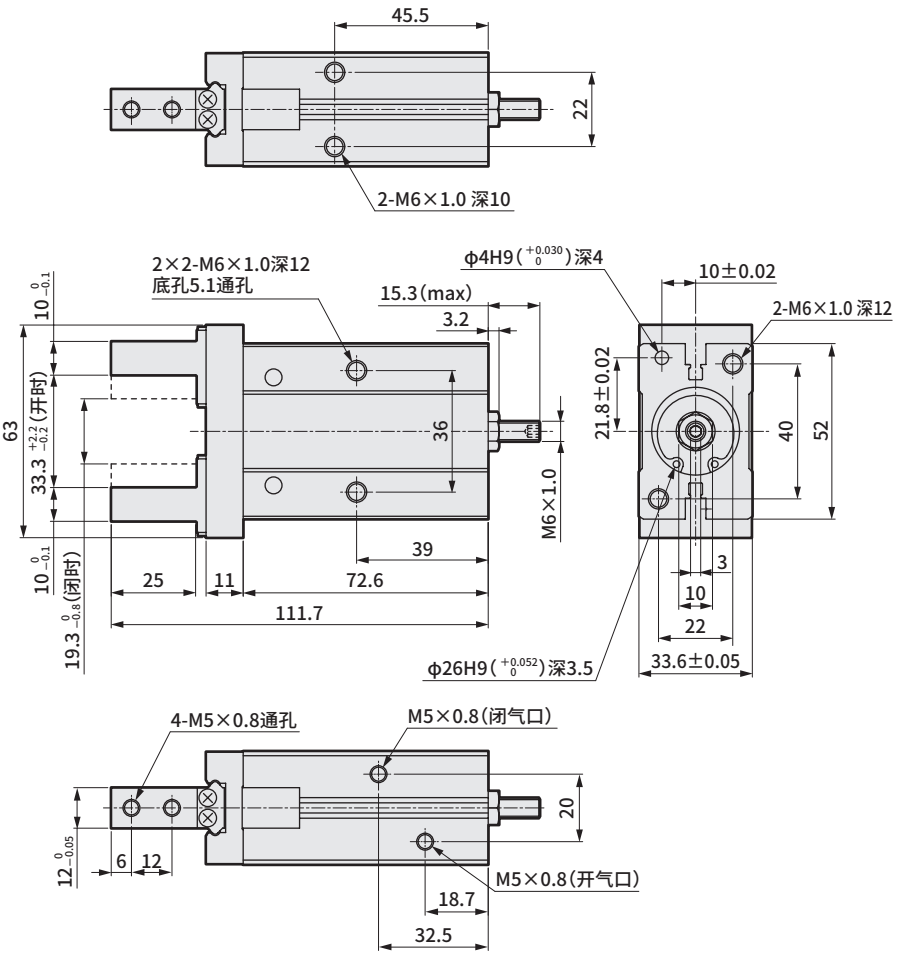
●带F2S/F3S开关



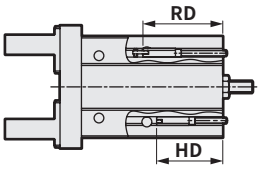
F2/3※	RD	38
	HD	33
F2S/F3S	RD	27
	HD	34

注1： RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2： 通孔安装本体时，无法安装开关。详情请参阅第1768页。
注3： F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。
注4： F2/3H、F2/3V开关安装在RD尺寸35.5～38的位置时，请按照产品附带的开关安装要领，用附带螺母更换开关的固定螺母进行组装。

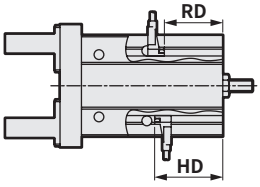
●LSH-25-C(无冲击(仅闭侧)型)



●带F2H/F3H、F2V/F3V开关



●带F2S/F3S开关



F2/3※	RD	41
	HD	34
F2S/F3S	RD	30
	HD	35

注1： RD尺寸为在开侧端、HD尺寸为在闭侧端的最高灵敏位置。
实际的安装位置，请在确认开关动作状态的基础上进行调整。
注2： 通孔安装本体时，无法安装开关。详情请参阅第1768页。
注3： F□H的开关导线会从后端面伸出。
伸出会造成不良影响时，请使用F□V、F□S。
注4： F2/3H、F2/3V开关安装在RD尺寸38～42的位置时，请按照产品附带的开关安装要领，用附带螺母更换开关的固定螺母。

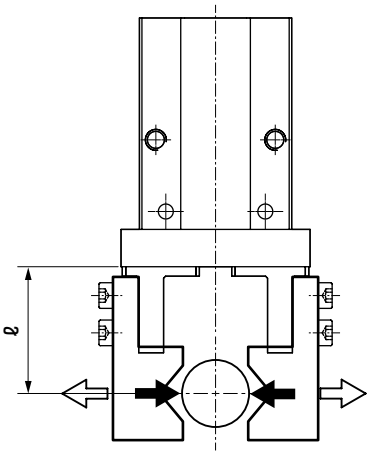
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。

・表示当供给压力为0.2～0.7MPa时，作用于爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。

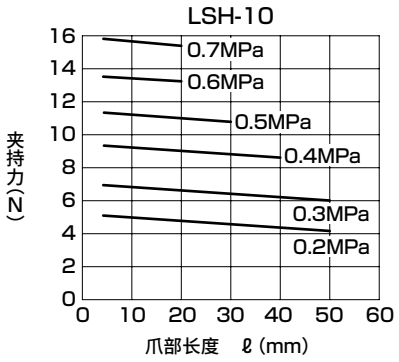
●打开方向(⇦)

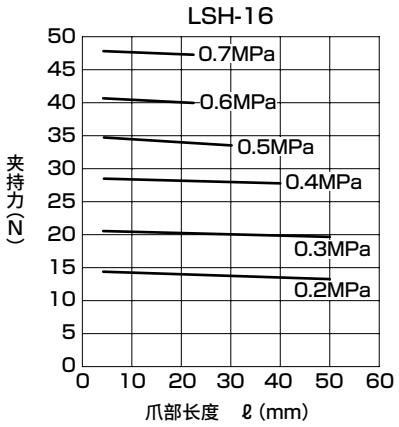
●闭合方向(➡)

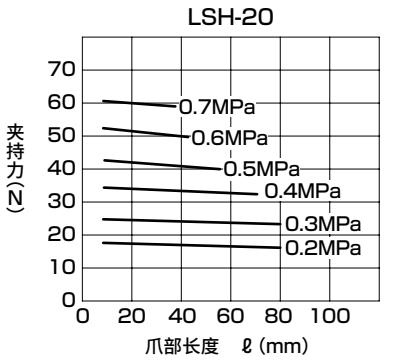


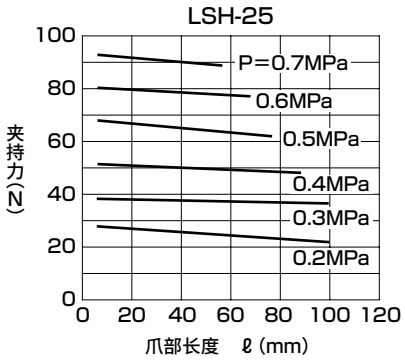
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

闭合方向

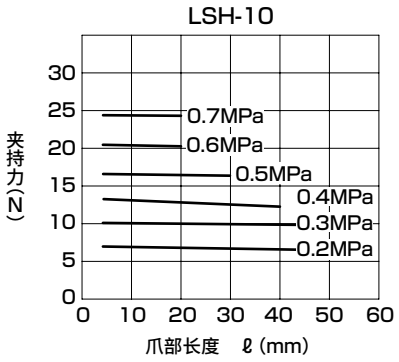


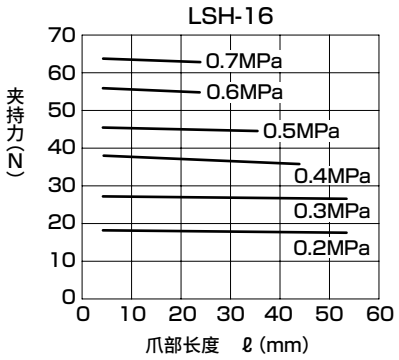


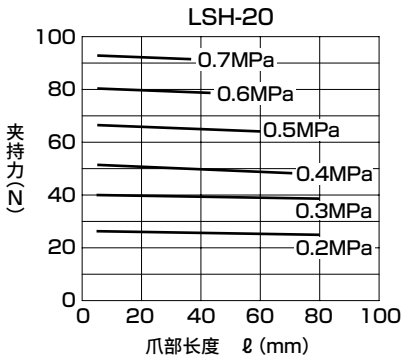


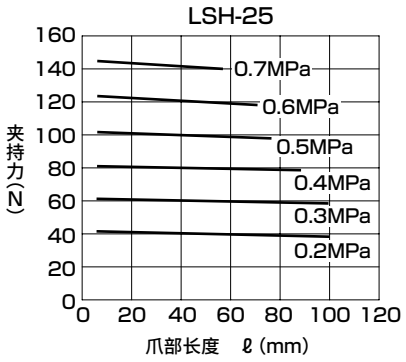


打开方向





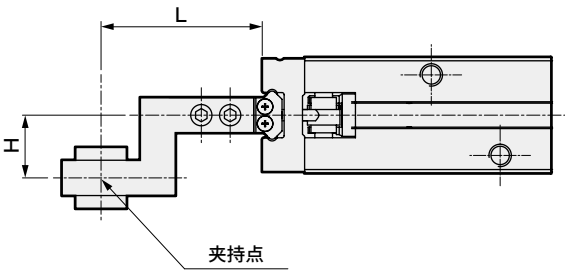




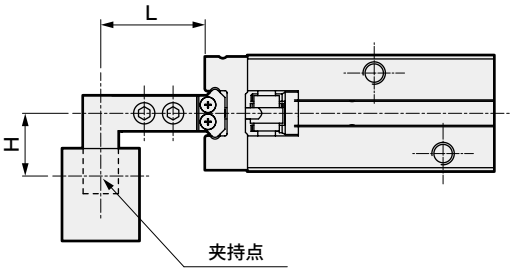
关于小爪长度

安装L形小爪时，请在右图范围内使用。

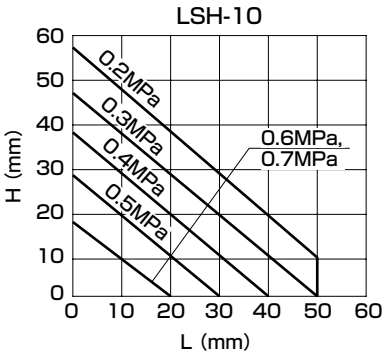
闭合方向



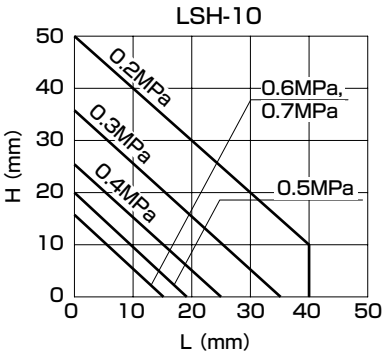
打开方向

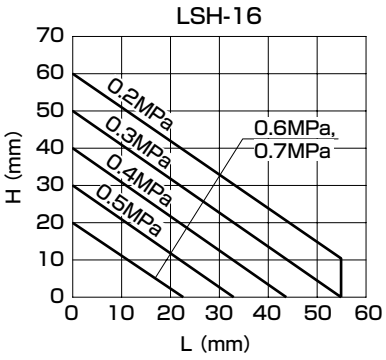


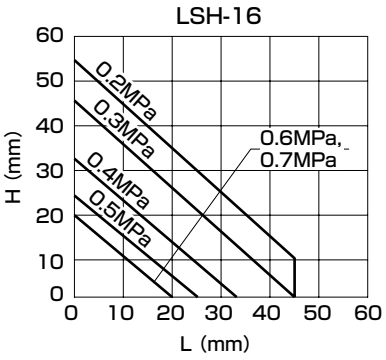
闭合方向

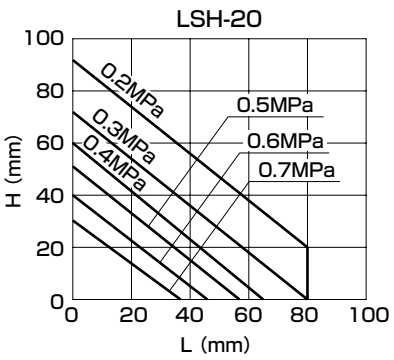


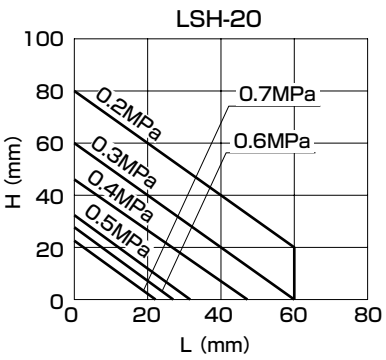
打开方向

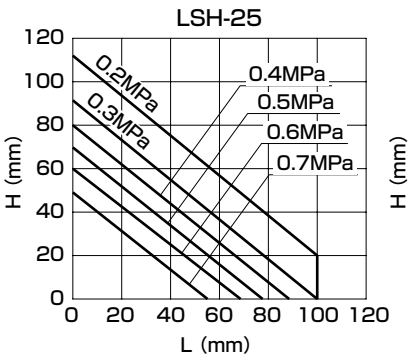


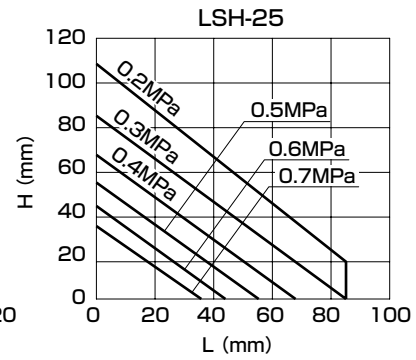












MEMO



滑动变距卡爪(迷你平行卡爪)　双作用型・单作用型

FH100 Series

● 动作行程：8、11、14、18、20mm

双作用型



单作用型(常开)



RoHS　CAD

规格

项　目		FH100									
		FH110-D	FH112-D	FH116-D	FH120-D	FH125-D	FH110-0	FH112-0	FH116-0	FH120-0	FH125-0
动作方式		双作用型					单作用型				
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	0.7									
最低使用压力	MPa	0.15					0.25				
耐压力	MPa	1.05									
环境温度	℃	5～60									
配管口径		M3×0.5		M5×0.8			M3×0.5		M5×0.8		
动作行程	mm	8	11	15	18	20	8	11	15	18	20
重量	g	51	71	124	176	284	51	71	124	177	286
重复精度	mm	±0.03									
最高使用频率	次/秒	3									
缓冲		开侧橡胶缓冲									
选择项		无触点开关(2线式・3线式) ※闭侧调速阀									

※调速阀内置仅限双作用型。

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

FH1 10 - D Y1 ——— B

带开关(内置开关用磁环)

FH1 10 - D Y1 - T2H - R - B

Ⓐ 通径

符号	内 容
Ⓐ 通径	
10	φ10
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 选择项

符号	内 容
Ⓑ 选择项	
D	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
Z	双作用型调速阀内置

Ⓒ 小爪 注1

符号	内 容
Ⓒ 小爪	
无符号	无小爪
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓓ 开关型号 注2
※表示导线长度。

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓔ 开关数

符号	内 容
R	右(气口)侧开位置带1个
D	带2个

Ⓕ 末端卡口 注3

符号	内 容
无符号	无末端卡口
B	带末端卡口

⚠型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。作为选择项进行调配时，以2个数量附带发货。

注2：还备有Ⓓ开关型号以外的开关。(接单生产)有关详情，请参阅卷末1。

注3：带末端卡口(型号B)时，请选择L形导线(型号T※V)开关。
此外，末端卡口附带在产品中发货。

〈型号表示例〉

FH112-ZY1-T2V-D-B

机种：滑动变距卡爪(迷你平行卡爪)
Ⓐ 通径 ：φ12
Ⓑ 选择项 ：双作用型调速阀内置
Ⓒ 小爪 ：带小爪 材质(S50C)
Ⓓ 开关型号：无触点T2V开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数 ：带2个
Ⓕ 末端卡口：带末端卡口

末端卡口单体型号表示方法

FH - B - 10

符号	内 容
Ⓐ 通径	
10	φ10
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

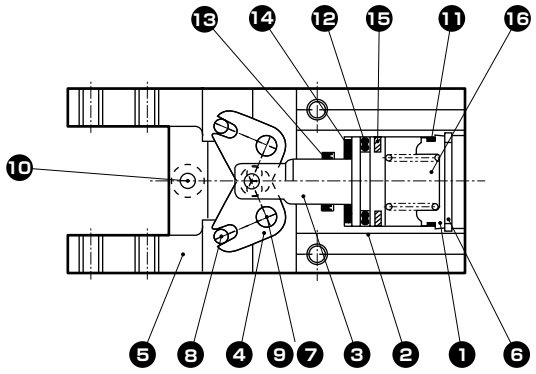
开关单体型号表示方法

SW - T2H

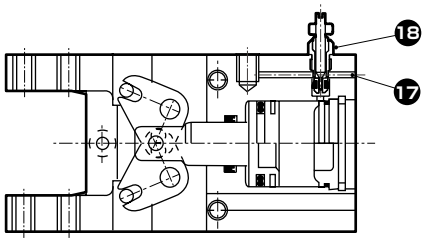
开关型号
(上述Ⓖ项)

内部结构及部件一览表

● 标准(双作用)・O(常开)型



● 带调速阀



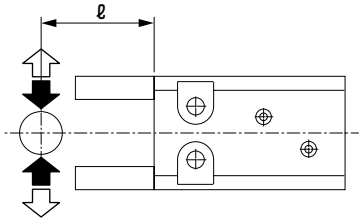
不可拆解

标准(双作用)型中不含⑱的弹簧。

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	缸盖	聚缩醛树脂		10	内六角螺栓	合金钢	
2	主体	铝合金	润滑阳极氧化处理	11	气缸垫圈	丁腈橡胶	
3	活塞	不锈钢		12	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	臂	不锈钢	热处理	13	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
5	卡爪	不锈钢		14	缓冲	聚氨酯橡胶	
6	挡圈	不锈钢		15	磁环		镀镍
7	支点轴	合金钢	热处理	16	弹簧	不锈钢	
8	动作轴	合金钢	热处理	17	钢球	不锈钢	
9	内六角止动螺栓	合金钢		18	调速阀组件		

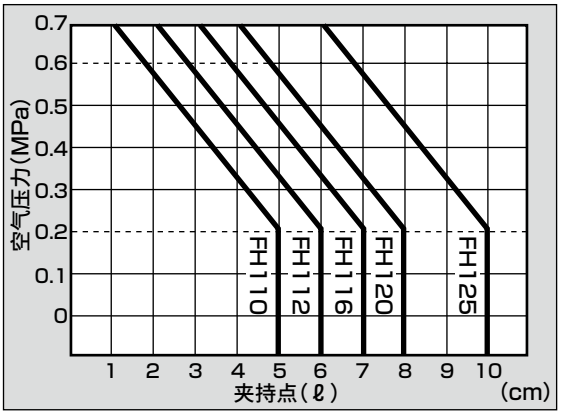
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.15～0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)------(虚线表示)
● 闭合方向(➡)——(实线表示)



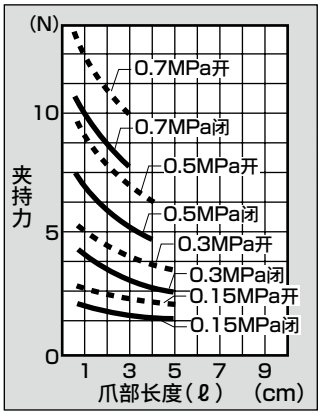
(注)单作用型的闭侧夹持力比双作用型低25～30%。

爪部长度 ℓ 的限制范围

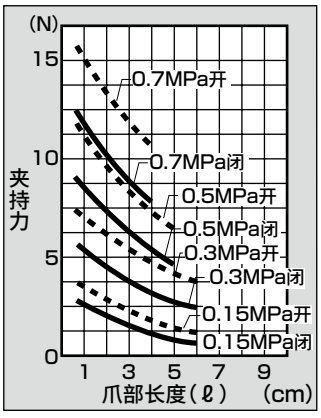


选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

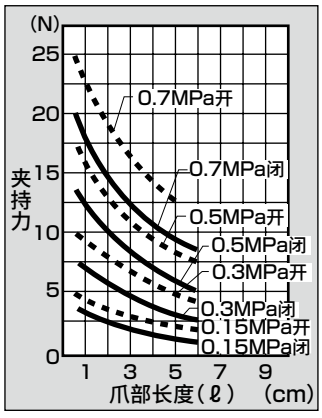
● FH110



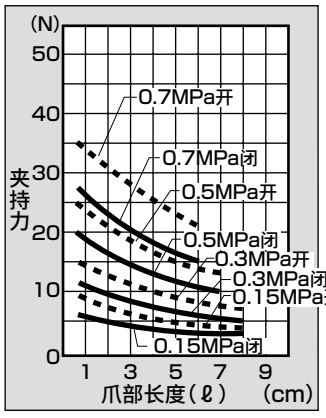
● FH112



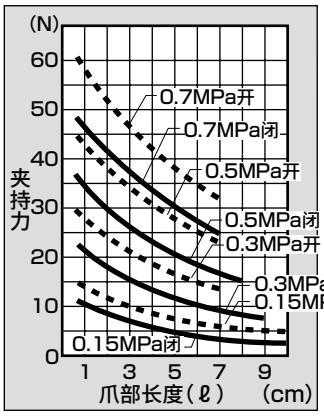
● FH116



● FH120

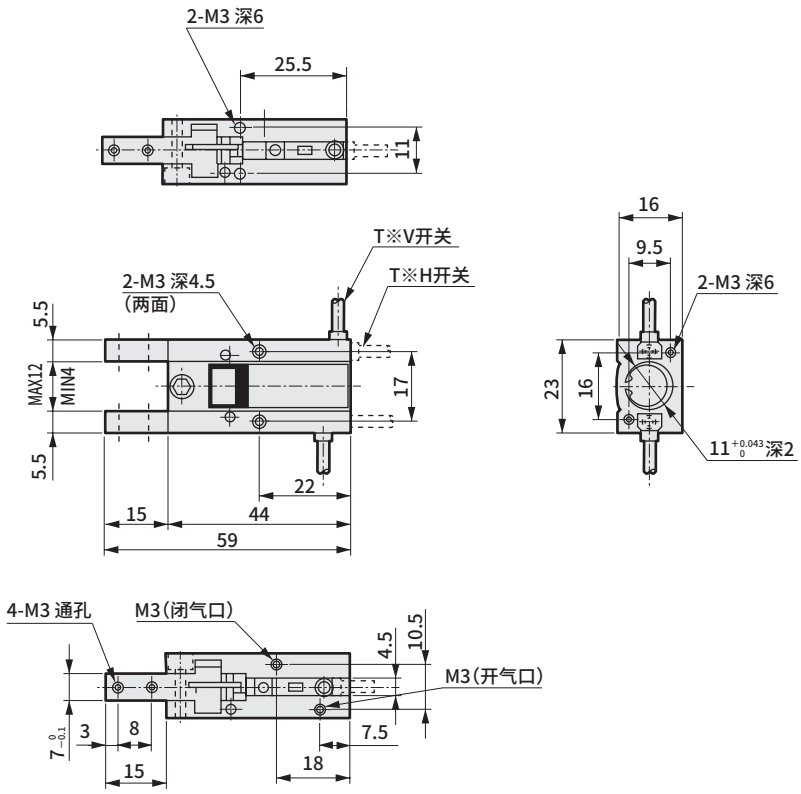


● FH125

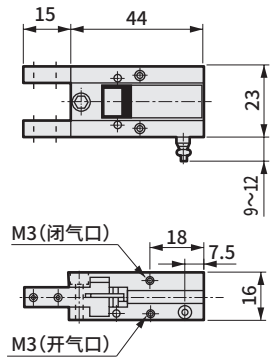


外形尺寸图 CAD

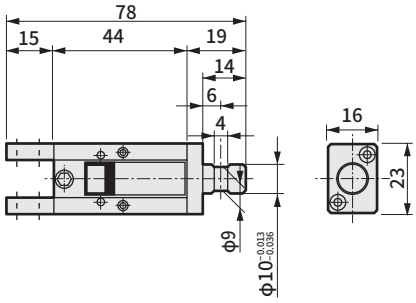
● FH110-D・FH110-O



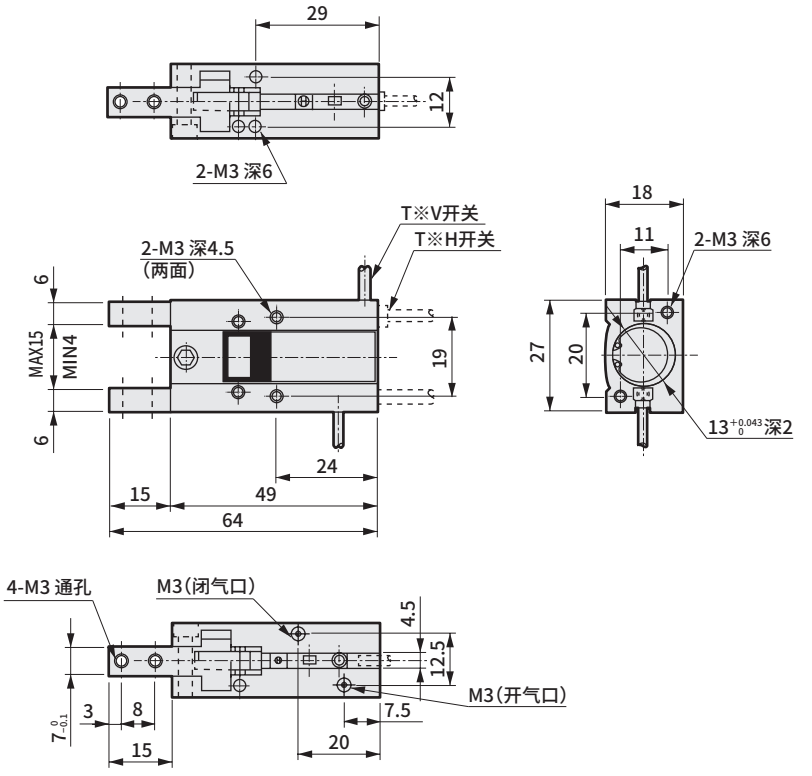
● 带调速阀(FH110-Z)



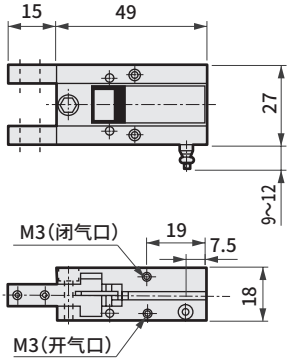
● 带末端卡口



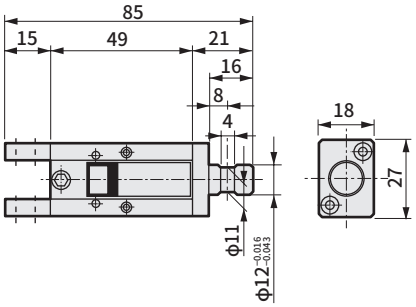
● FH112-D・FH112-O



● 带调速阀(FH112-Z)

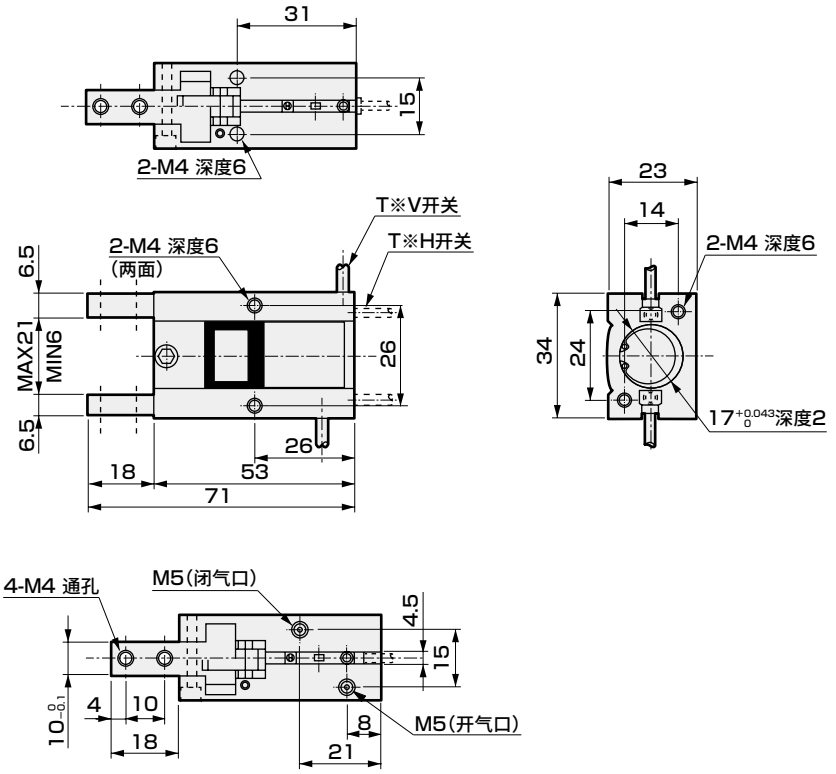


● 带末端卡口

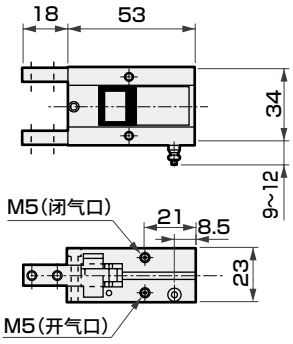


外形尺寸图 CAD

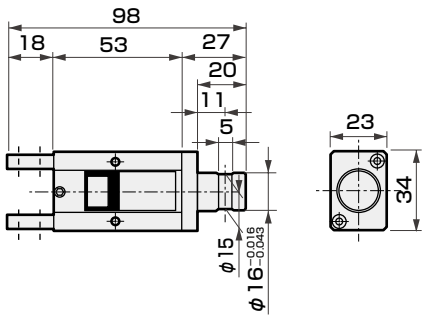
● FH116-D・FH116-O



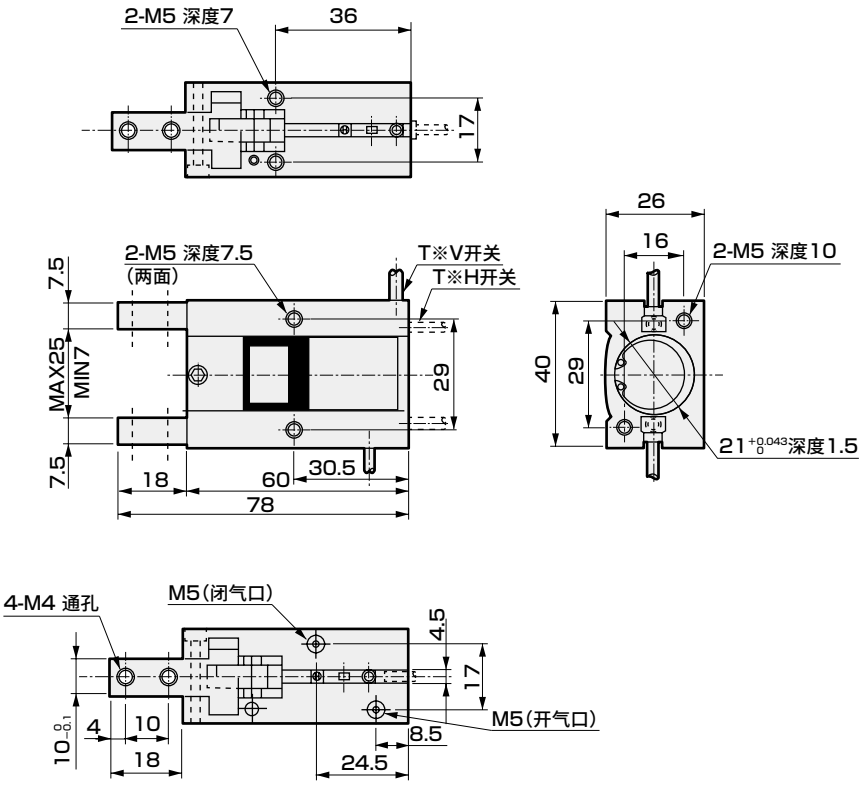
● 带调速阀(FH116-Z)



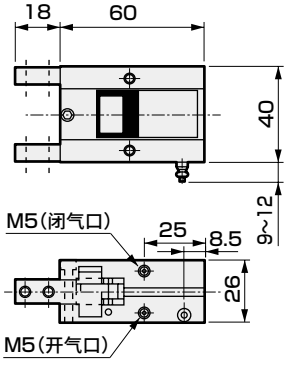
● 带末端卡口



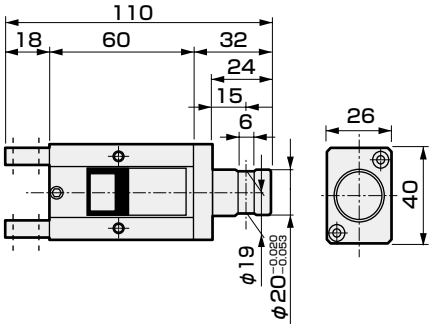
● FH120-D・FH120-O



● 带调速阀(FH120-Z)

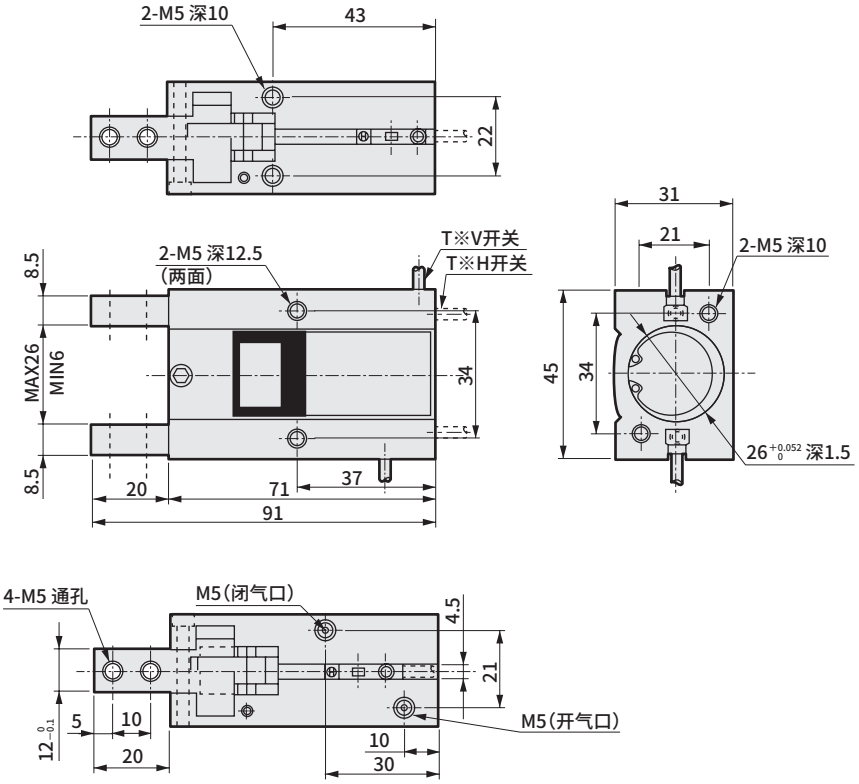


● 带末端卡口

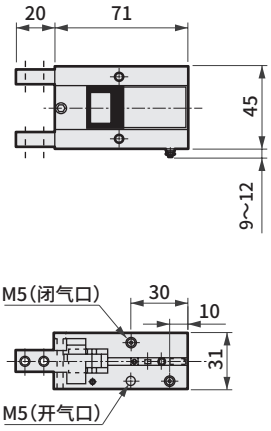


外形尺寸图 CAD

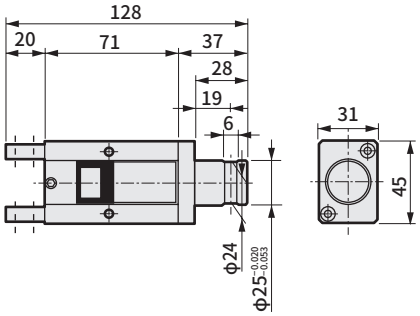
● FH125-D・FH125-O



● 带调速阀(FH125-Z)



● 带末端卡口



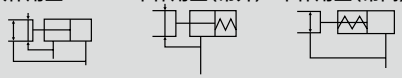


超小型十字滚柱平行卡爪　双作用型・单作用型

BSA2 Series

● 动作行程：4mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目		BSA2
尺寸		006C
缸径 mm		φ6
动作方式		双作用型・单作用型
使用流体		压缩空气
最高使用压力 MPa		0.7
最低使用压力 MPa	双作用型	0.15
	常通	0.25
	常闭	
环境温度 ℃		5～60
配管口径		M3
动作行程 mm		4
活塞杆径 mm		φ3
内部容积(往复) cm^3		0.1
重复精度 mm		±0.01
重量 kg		0.034
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)

开关规格

项　目	无触点2线式		无触点3线式	
	F2H、F2V	F2S　注4	F3H、F3V	F3S　注4
用途	PLC专用		PLC继电器用	
输出方式	—	—	NPN输出	
电源电压	—	—	DC10～28V	
负载电压・电流	DC10V～30V、5～20mA(注1)		DC30V、50mA以下	
指示灯	黄色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	
重量	1m：10g　3m：29g		1m：10g　3m：29g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5～10mA)
注2：开关使用耐弯曲导线。
注3：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注4：在1个槽内安装2个开关，进行两端检测时，请使各开关的止动螺栓部朝外。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

BSA2 - 006C - O

带开关(内置开关用磁环)

BSA2 - 006C - O - F2V - D

机种型号　大小　Ⓐ选择项　Ⓑ开关型号　Ⓒ开关数

符号	内　容
Ⓐ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)

Ⓑ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
F2H※	F2V※			●		2线
—	F3S※			●		3线
F3H※	F3V※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

Ⓒ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

BSA2-006C-O-F2V-D

机种：超小型十字滚柱平行卡爪
大小：006C
Ⓐ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓑ 开关型号：无触点开关F2V，导线长度1m
Ⓒ 开关数　：带2个

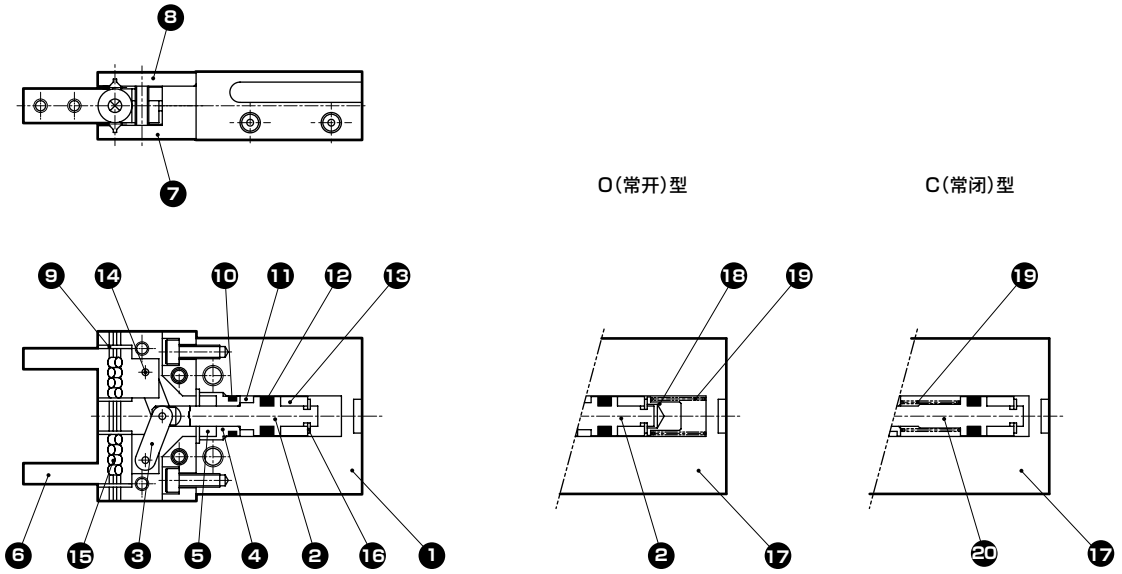
开关单体型号表示方法

SW - F2H

开关型号
(上述Ⓑ项)

注)带2个开关时，根据工件的大小不同，有时开闭行程较短的2个开关均会变为ON状态，敬请注意。

内部结构及部件一览表

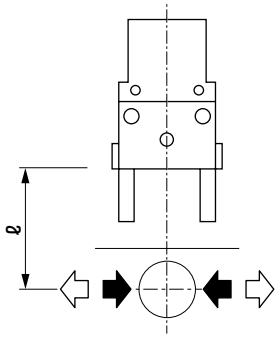


不可拆解

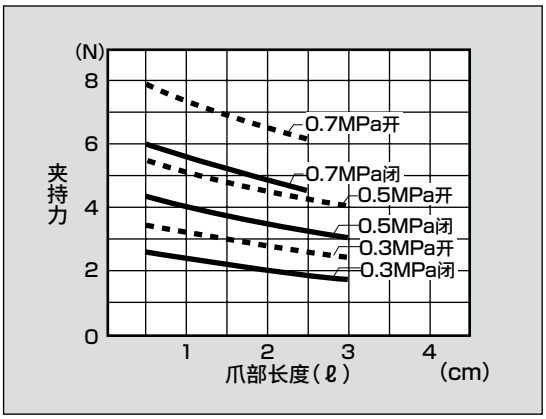
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	主体	铝合金	11	气缸垫圈	丁腈橡胶
2	活塞	不锈钢	12	活塞密封件	丁腈橡胶
3	臂	不锈钢	13	磁环	
4	活塞导向	不锈钢	14	动作轴	不锈钢
5	活塞导向压板	不锈钢	15	十字滚柱	合金钢
6	卡爪	钢	16	挡圈	不锈钢
7	轴承导向A	钢	17	O、C主体	铝合金
8	轴承导向B	钢	18	弹簧导向	不锈钢
9	轴承压板	不锈钢	19	O、C弹簧	不锈钢
10	活塞杆密封件	丁腈橡胶	20	C活塞	不锈钢

夹持力性能数据

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度上 ℓ 作用于打开方向、闭合方向的夹持力。
  - ● 打开方向(⇦)·····(虚线表示)
  - ● 闭合方向(➡)————(实线表示)



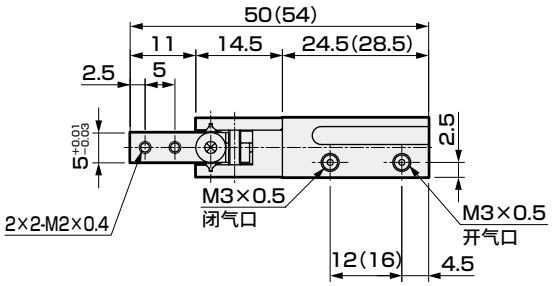
● BSA2-006C



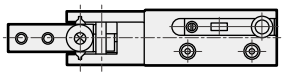
注：在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计·选型时的注意事项。

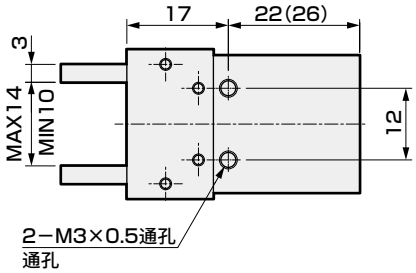
外形尺寸图 CAD

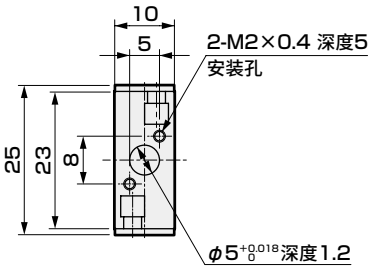
●( ) 内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格的尺寸。
●[ ]内为O〔常开〕规格的尺寸。

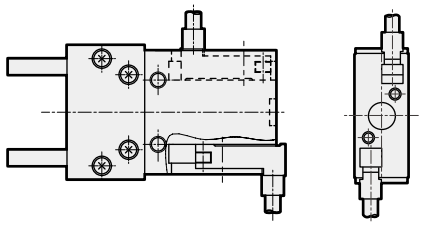


● 带开关

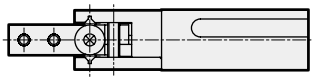


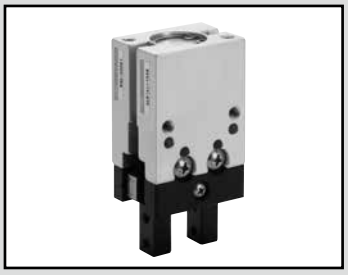






注：F□H、F□V的开关均凸出于缸体后端面。伸出会造成不良影响时，请使用F□S。



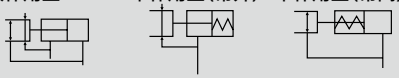


小型十字滚柱平行卡爪　双作用型・单作用型

BHA Series

● 动作行程：5、9、11、15mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目			BHA			
尺寸			01CS1	03CS1	04CS1	05CS1
缸径		mm	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式			双作用型・单作用型			
使用流体			压缩空气			
最高使用压力		MPa	0.7			
最低使用压力 MPa	双作用型		0.1			
	常通		0.3			
	常闭					
环境温度		℃	5～60			
配管口径			M3	M5		
动作行程		mm	5	9	11	15
活塞杆径		mm	φ6	φ8	φ10	φ12
内部容积(往复)		cm^3	0.32	1.58	2.89	6.32
重复精度		mm	±0.01			
重量		kg	0.100	0.145	0.253	0.420
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

※还备有带测长功能(带线性基准传感器)的BHA-LN系列。
详情请参阅第1465页。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

BHA - 01CS1 - O

带开关(内置开关用磁环)

BHA - 01CS1 - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ选择项
注1

Ⓒ开关型号
※号表示导线长度。

Ⓓ开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
01CS1	
03CS1	
04CS1	
05CS1	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压		显示	导线
			AC	DC		
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。
作为选择项进行调配时，以2个数量附带发货。

〈型号表示例〉

BHA-01CS1-O-T3H-R

机种：小型十字滚柱平行卡爪
Ⓐ大小　：01CS1
Ⓑ选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ开关型号：无触点T3H开关，导线长度1m
Ⓓ开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

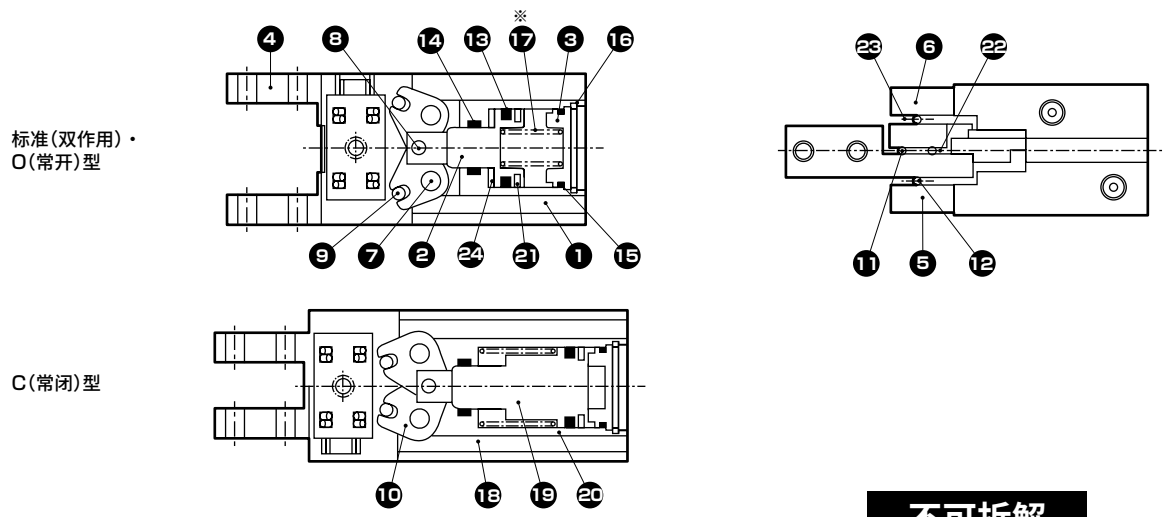
开关型号
(上述Ⓒ项)

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

BHA - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表



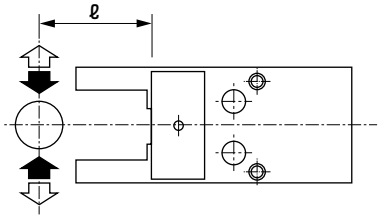
※标准(双作用)型中不含⑰的弹簧。

不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	主体	铝合金		13	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	活塞	不锈钢		14	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	缸盖	聚缩醛树脂		15	气缸垫圈	丁腈橡胶	
4	卡爪	钢		16	挡圈		
5	轴承导向A	钢		17	弹簧	不锈钢	仅O型
6	轴承导向B	钢		18	主体	铝合金	
7	支点轴	钢		19	活塞	不锈钢	
8	动作轴A	钢		20	弹簧	不锈钢	
9	动作轴B	钢		21	磁环		
10	臂	钢		22	挡圈A	不锈钢	
11	十字滚柱A	合金钢		23	挡圈B	不锈钢	
12	十字滚柱B	合金钢		24	缓冲	聚氨酯橡胶	

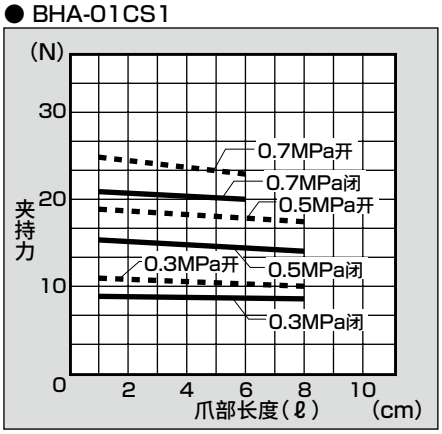
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)……(虚线表示)
● 闭合方向(⇨)——(实线表示)

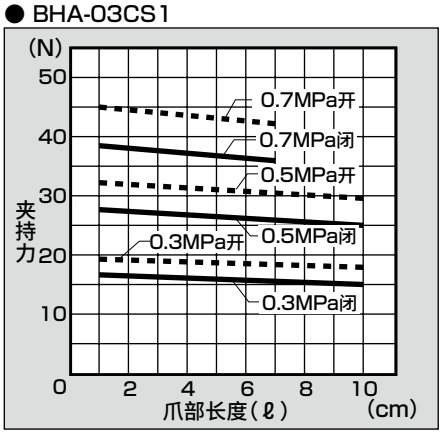


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

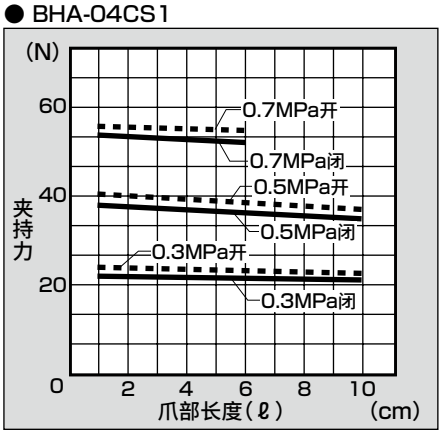
● BHA-01CS1



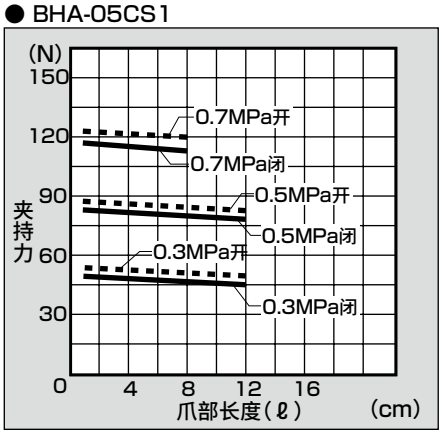
● BHA-03CS1



● BHA-04CS1



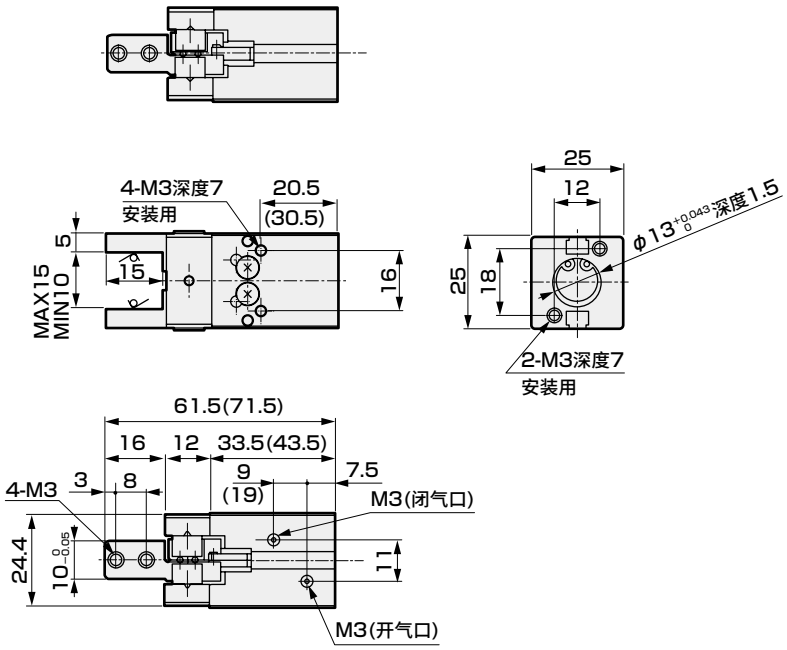
● BHA-05CS1



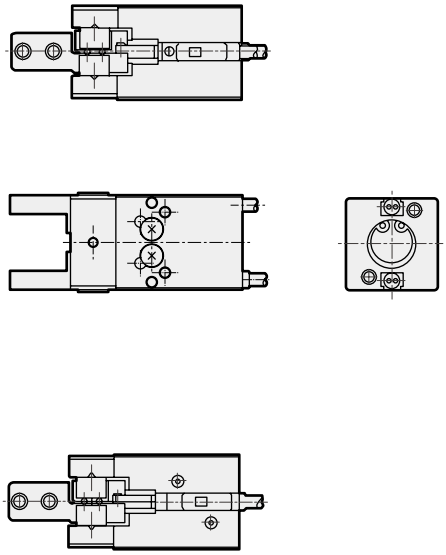
外形尺寸图 CAD

● BHA-01CS1 标准・O・C

●( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



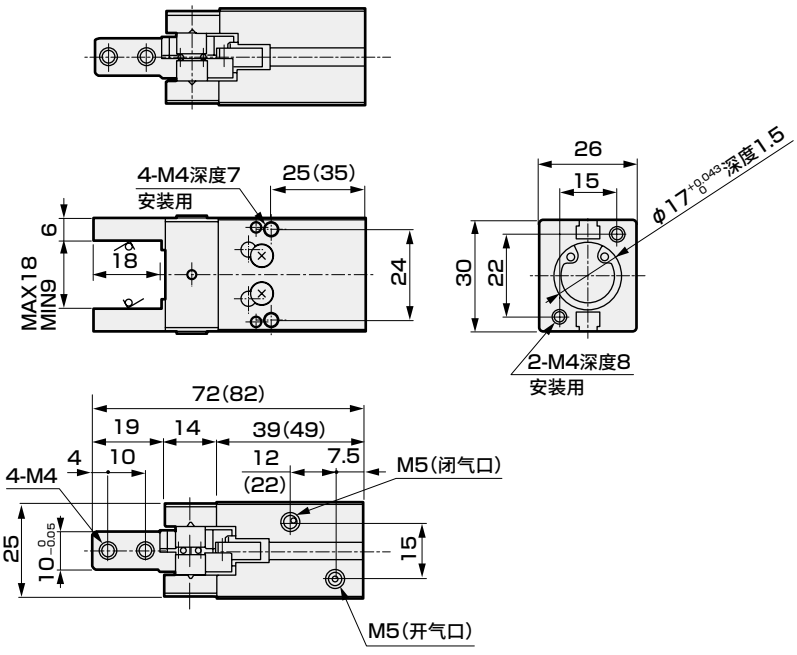
● 带开关



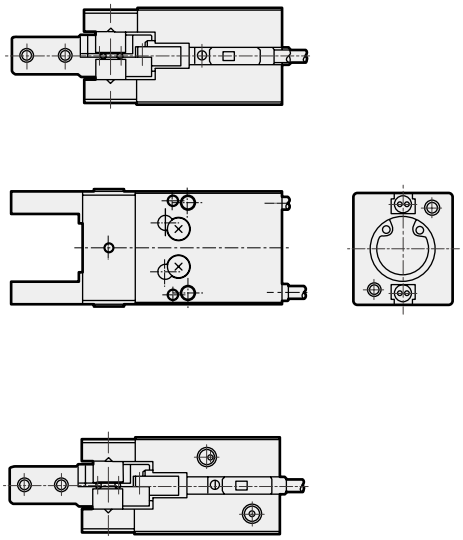
注：T□H、T□V的开关均凸出于缸体后端面。

● BHA-03CS1 标准・O・C

●( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

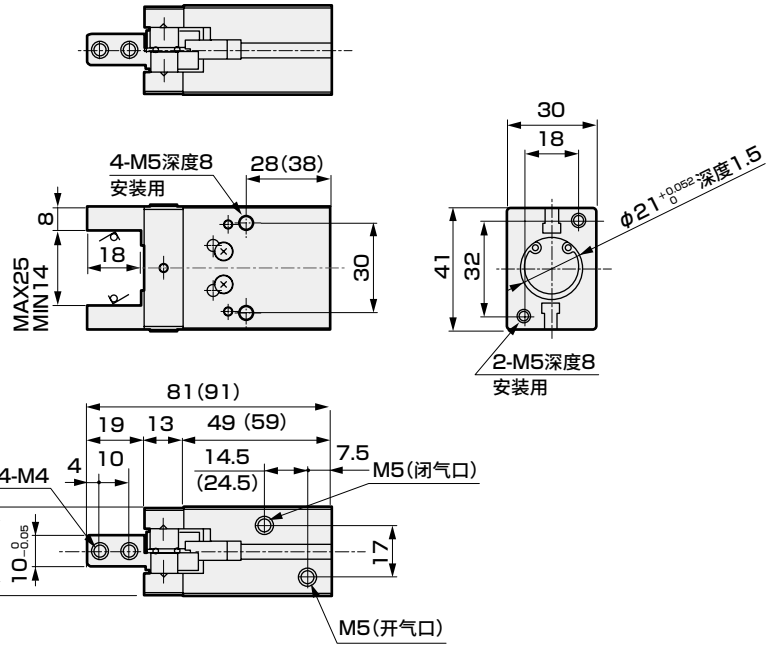


注：T□H、T□V的开关均凸出于缸体后端面。

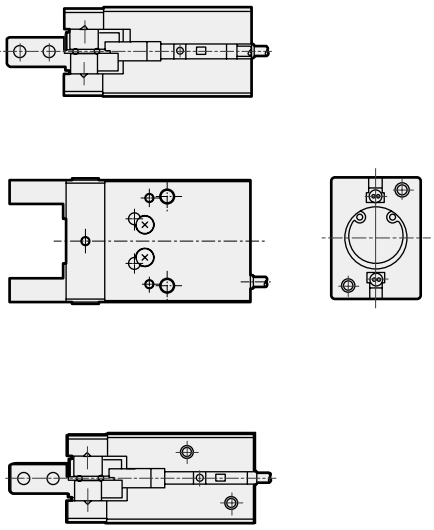
外形尺寸图 CAD

● BHA-04CS1 标准・O・C

●( )内为C〔常闭〕规格尺寸。

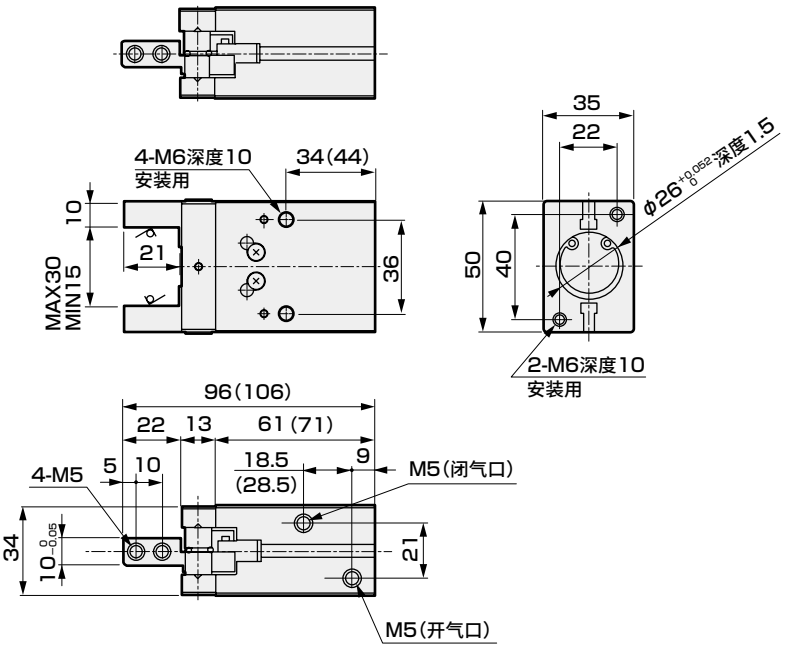


● 带开关

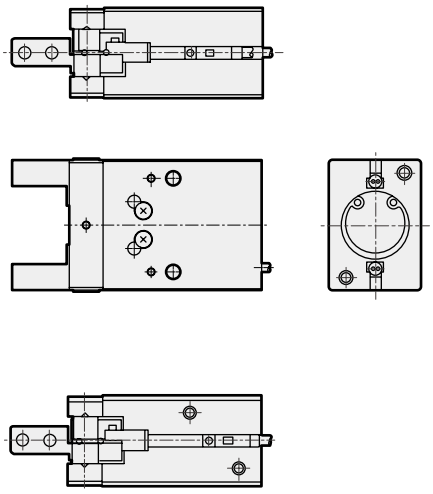


● BHA-05CS1 标准・O・C

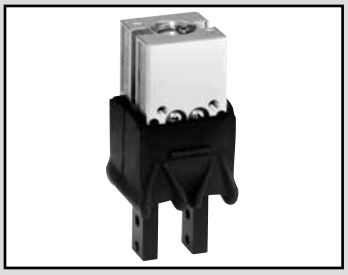
●( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关



MEMO

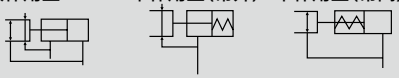


带橡胶盖小型十字滚柱平行卡爪　双作用型・单作用型

BHG Series

● 动作行程：5、9、11、15mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目		BHG			
尺寸		01CS	03CS	04CS	05CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型・单作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力 MPa	双作用型	0.15			
	常通	0.3			
	常闭				
环境温度	℃	5～60			
配管口径		M3	M5		
动作行程	mm	5	9	11	15
活塞杆径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12
内部容积(往复)	cm^3	0.32	1.58	2.89	6.32
重复精度	mm	±0.01			
重量	kg	0.118	0.165	0.238	0.455
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格和体系

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	输出方式
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

※还备有带测长功能(带线性基准传感器)的BHG-LN系列。
详情请参阅第1465页。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

BHG - 01CS - O

带开关(内置开关用磁环)

BHG - 01CS - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ选择项 注1

Ⓒ开关型号

Ⓓ开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度3线	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。作为选择项进行调配时，以2个数量附带发货。

〈型号表示例〉

BHG-01CS-O-T3H-R

机种：带橡胶盖小型十字滚柱平行卡爪
Ⓐ大小 ：01CS
Ⓑ选择项 ：单作用型、常开型
Ⓒ开关型号：无触点T3H开关，导线长度1m
Ⓓ开关数 ：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

二次电池对应规格

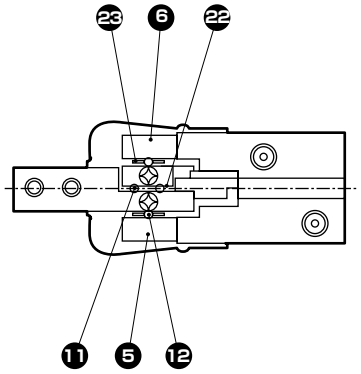
(样本编号：CC-1226C)

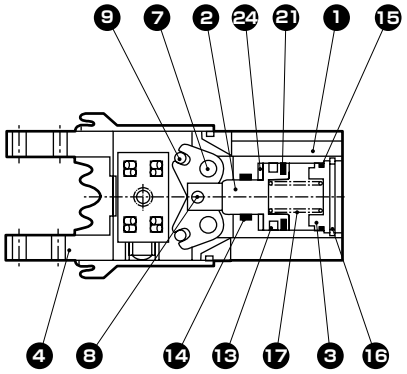
BHG - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

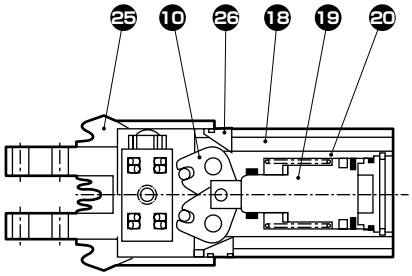
● 标准(双作用)・O(常开)型





※标准(双作用)型中不含⑰的弹簧。

● C(常闭)型



不可拆解

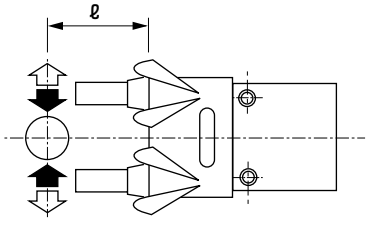
No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	主体	铝合金		14	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
2	活塞	不锈钢		15	气缸垫圈	丁腈橡胶	
3	缸盖	聚缩醛树脂		16	挡圈	不锈钢	
4	卡爪	钢		17	弹簧	不锈钢	仅O型
5	轴承导向A	钢		18	主体	铝合金	
6	轴承导向B	钢		19	活塞	不锈钢	
7	支点轴	钢		20	弹簧	不锈钢	
8	动作轴A	钢		21	磁环		
9	动作轴B	钢		22	挡圈A	不锈钢	
10	臂	钢		23	挡圈B	不锈钢	
11	十字滚柱A	合金钢		24	缓冲	聚氨酯橡胶	
12	十字滚柱B	合金钢		25	橡胶盖	丁腈橡胶	
13	活塞密封件	丁腈橡胶		26	部件	铝合金	

橡胶盖部件型号

大小	部件型号	部件号
01CS	**BHG-01K**	25
03CS	**BHG-03K**	
04CS	**BHG-04K**	
05CS	**BHG-05K**	

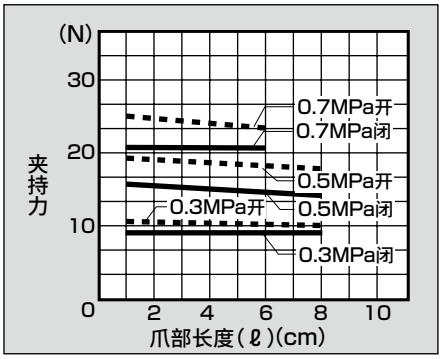
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)·····(虚线表示)
● 闭合方向(⇨)———(实线表示)

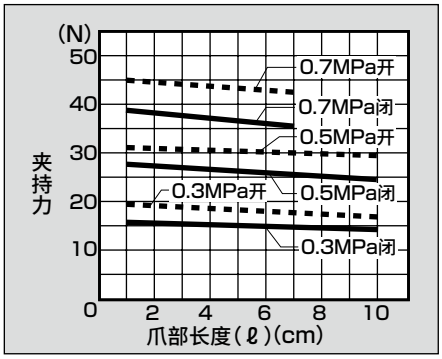


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

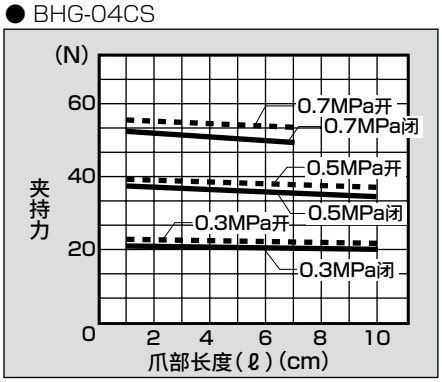
● BHG-01CS



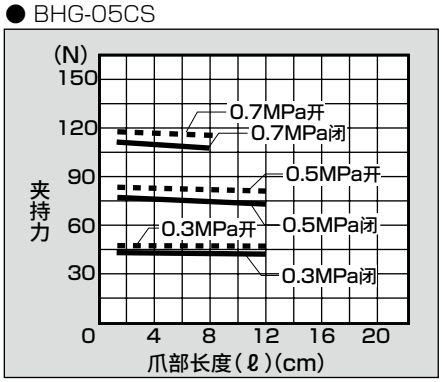
● BHG-03CS



● BHG-04CS



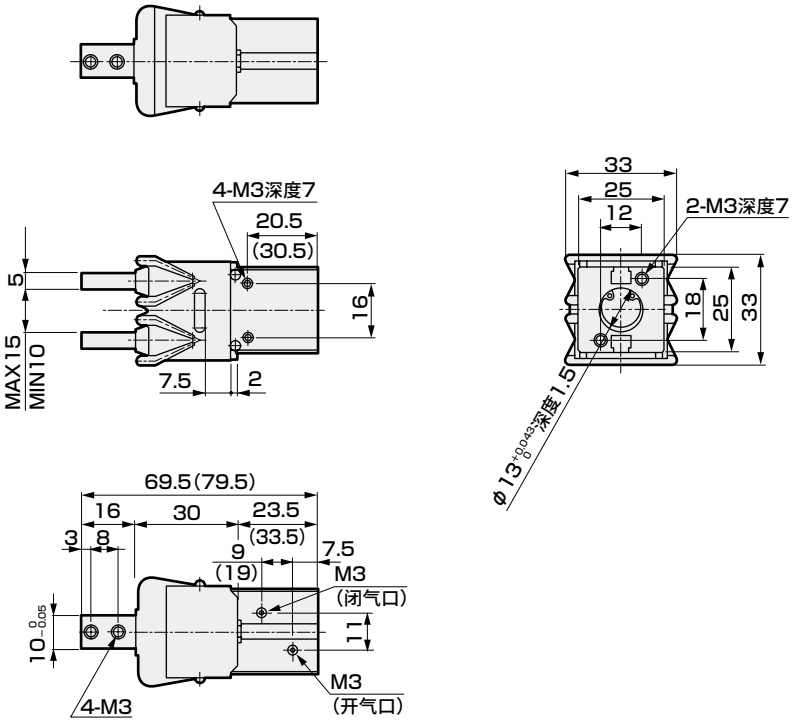
● BHG-05CS



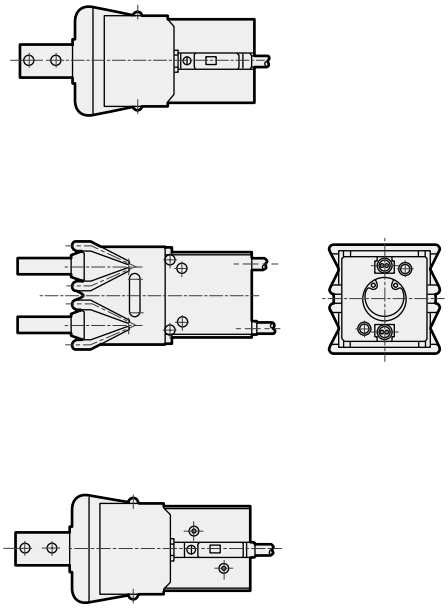
外形尺寸图 CAD

● BHG-01CS 标准・O・C

● ( )内为C(常闭)规格尺寸。



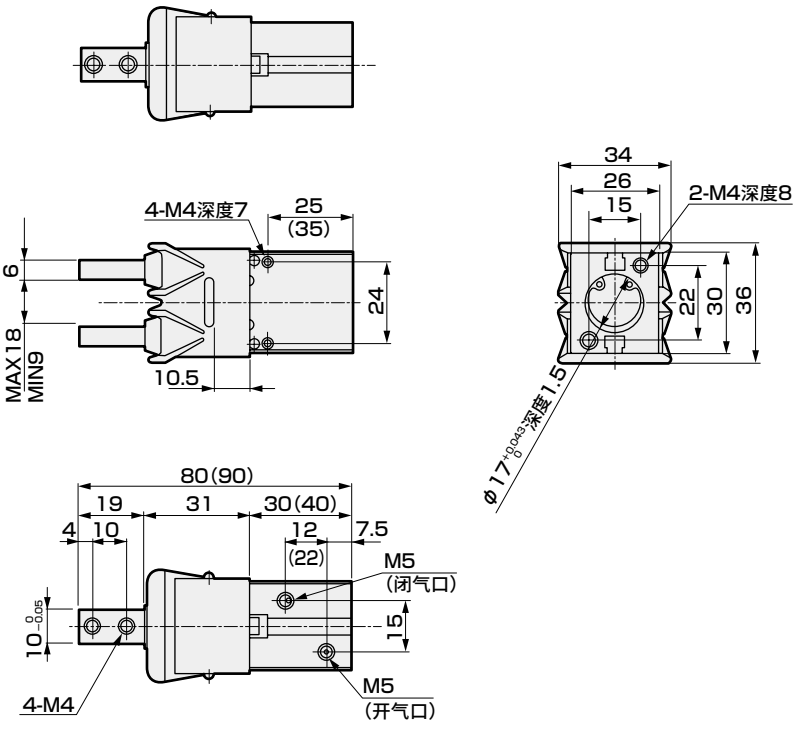
● 带开关



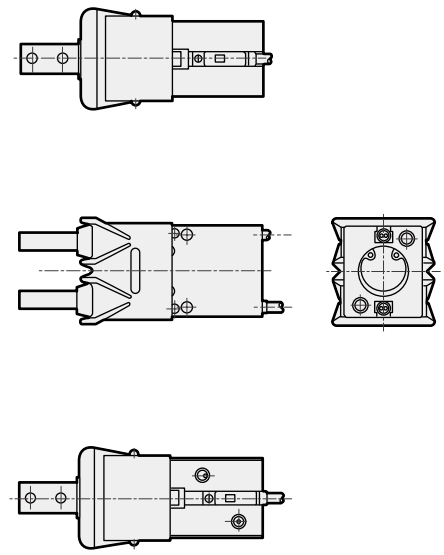
注：T□H、T□V的开关均凸出于缸体后端面。

● BHG-03CS 标准・O・C

● ( )内为C(常闭)规格尺寸。



● 带开关

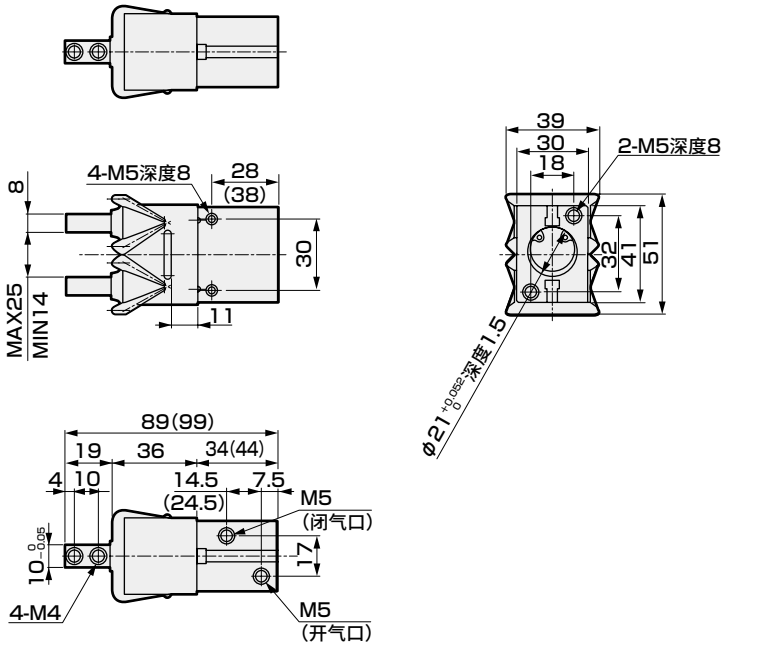


注：T□H、T□V的开关均凸出于缸体后端面。

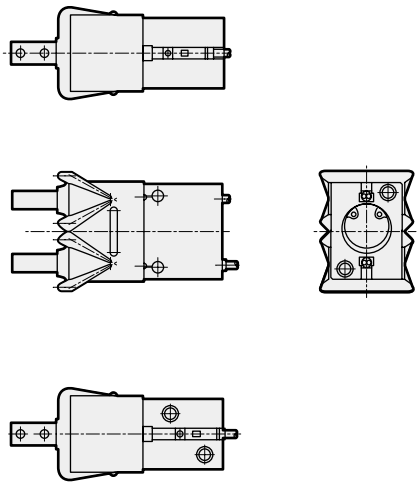
外形尺寸图 CAD

● BHG-04CS 标准・O・C

● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。

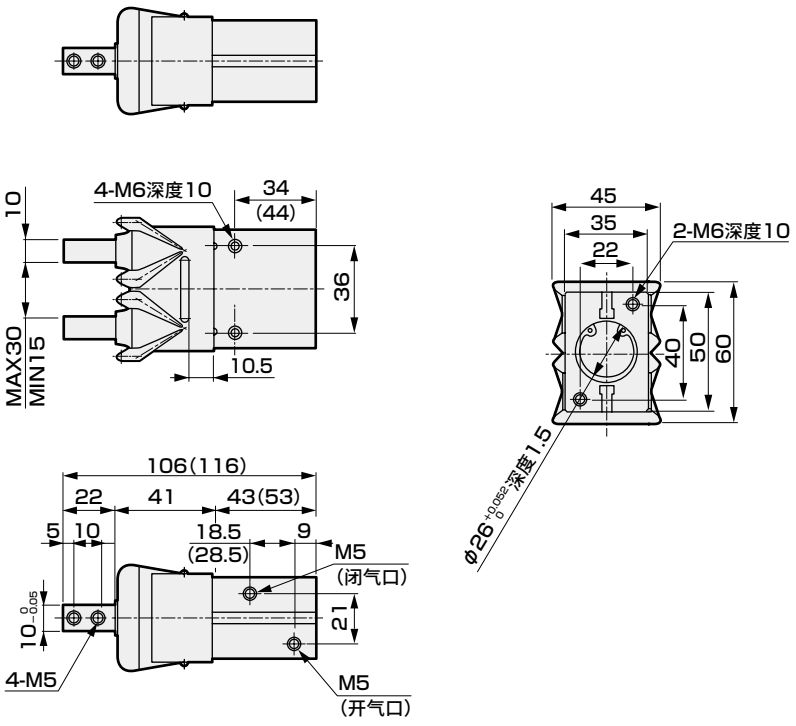


● 带开关

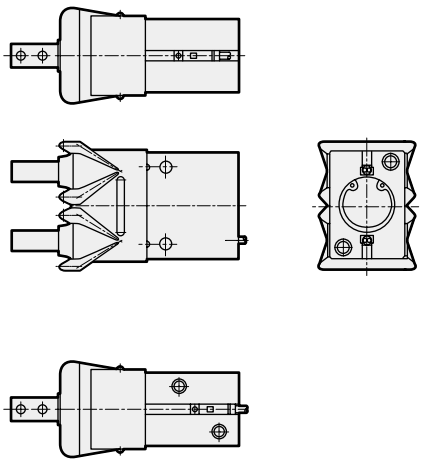


● BHG-05CS 标准・O・C

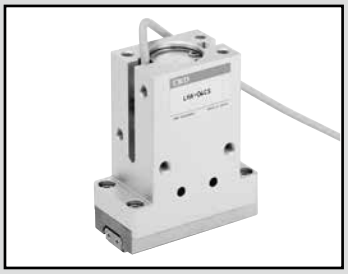
● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关



MEMO

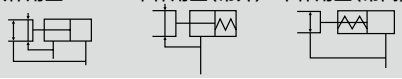


线性导轨卡爪　双作用型・单作用型

LHA Series

● 动作行程：4、5、9、11、15、20mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目		LHA					
尺寸		006CS	01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
缸径	mm	φ6	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用型・单作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	双作用型	0.15	0.1				
MPa	单作用型	0.3					
环境温度	℃	5～60					
配管口径		M3		M5			
动作行程	mm	4	5	9	11	15	20
活塞杆径	mm	φ3	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
内部容积(往复)	cm^3	0.10	0.32	1.58	2.89	6.32	14.07
重复精度	mm	±0.01					
重量	kg	0.04	0.085	0.15	0.36	0.52	0.82
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式
	T2H、T2V	T3H、T3V	F2H、F2V	F3H、F3V
用途	PLC专用	PLC・继电器用	PLC专用	PLC・继电器用
输出方式	—	NPN输出	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下	DC10～30V、5～20mA	DC30V、50mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		黄色LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		1m：10g　3m：29g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
　　开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)
注2：F形开关使用耐弯曲导线。
注3：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LHA - 03CS - O

带开关(内置开关用磁环)

LHA - 03CS - O - T2H - R

Ⓐ大小　Ⓑ选择项　Ⓒ开关型号　※号表示导线长度。　注1　注2　Ⓓ开关数

符号	内　容
Ⓐ大小	
006CS	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	
06CS	
Ⓑ选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)

Ⓒ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
F2H※	F2V※	无触点		●	单色显示式	2线
F3H※	F3V※			●		3线
T2H※	T2V※			●		2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：配备F形开关的机种仅限LHA-006CS。
注2：F形开关无法选择导线长度5m。

〈型号表示例〉

LHA-03CS-O-T2H-R

机种：线性导轨卡爪
Ⓐ 大小　：03CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

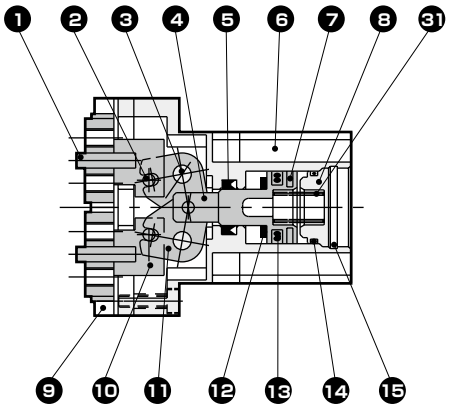
SW - F2H※

开关型号
(上述Ⓒ项)

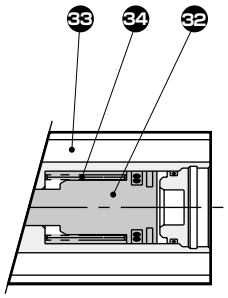
内部结构

● LHA-01CS～05CS

标准(双作用)・O(常开)型

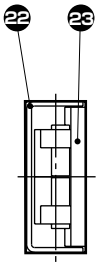


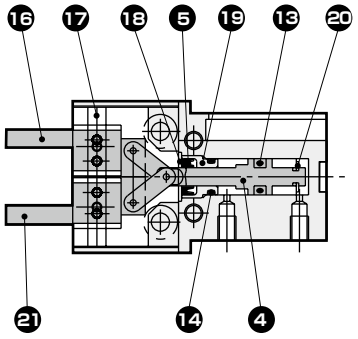
C(常闭)型



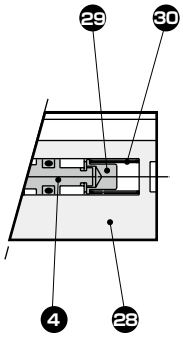
● LHA-006CS

标准(双作用)

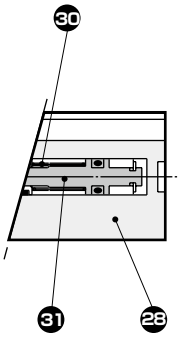




O(常开)型

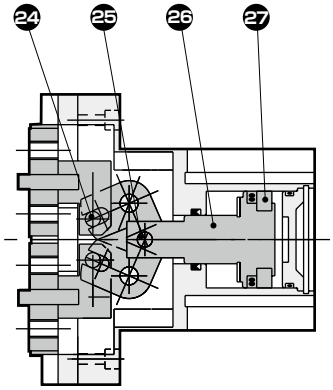


C(常闭)型

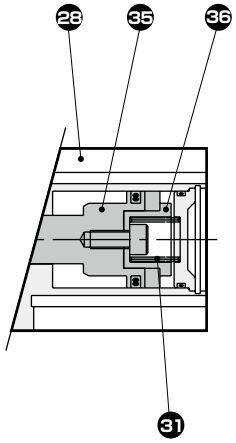


● LHA-06CS

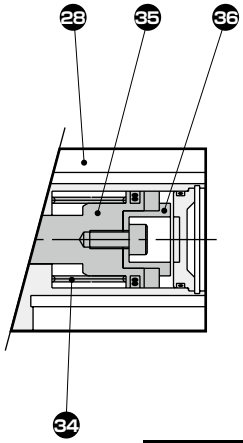
标准(双作用)



C (常开)型



C(常闭)型



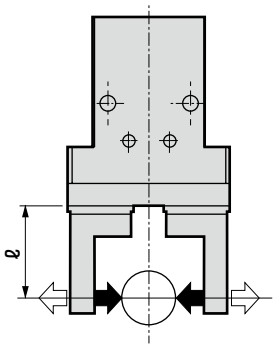
不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	定位销	合金钢		19	活塞导向	不锈钢	
2	动作轴	合金钢		20	E形挡圈	不锈钢	
3	支点轴	合金钢		21	卡爪A	不锈钢	
4	活塞	不锈钢		22	缸盖	不锈钢	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		23	导板	不锈钢	
6	主体	铝合金		24	动作轴B	合金钢	
7	半月形磁环			25	动作轴A	钢	
8	缸盖	聚缩醛树脂		26	活塞	不锈钢	
9	线性导轨			27	磁环		
10	主板	不锈钢		28	NO、NC主体	铝合金	
11	臂	不锈钢		29	弹簧导向	不锈钢	
12	缓冲	聚氨酯板		30	NO、NC弹簧	不锈钢	
13	活塞密封件	丁腈橡胶		31	NO弹簧	不锈钢	
14	气缸密封件	丁腈橡胶		32	NC活塞	不锈钢	
15	C形挡圈	不锈钢		33	NC主体	铝合金	
16	卡爪B	不锈钢		34	NC弹簧	不锈钢	
17	线性导轨			35	NO、NC活塞A	不锈钢	
18	活塞导向压板	不锈钢		36	活塞B	聚缩醛树脂	

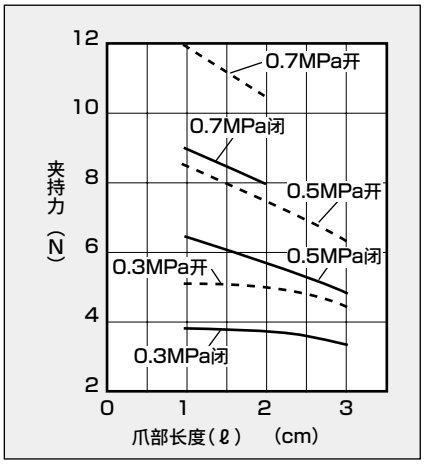
夹持力性能数据

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
  - 打开方向(⇦)- - - - - - - - - - - -(虚线表示)
  - 闭合方向(➡)————————(实线表示)

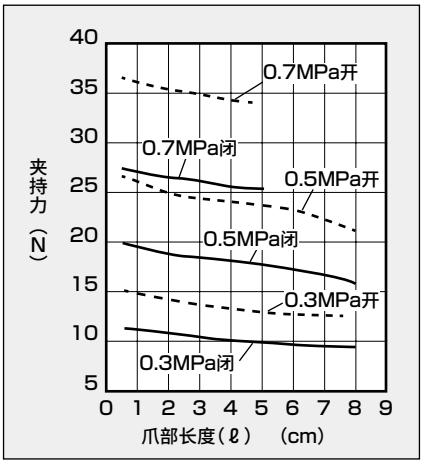


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

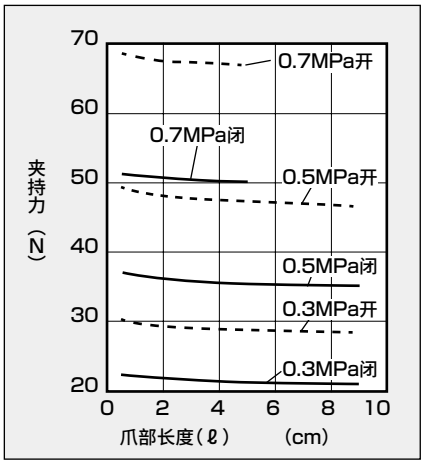
● LHA-006CS



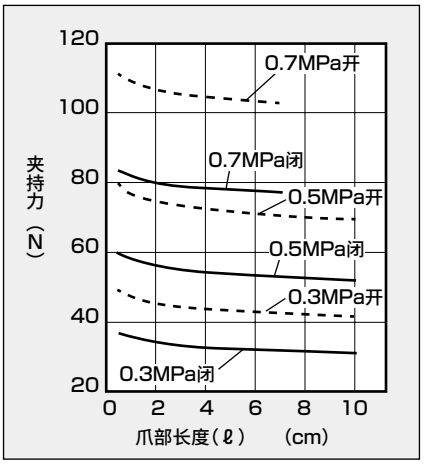
● LHA-01CS



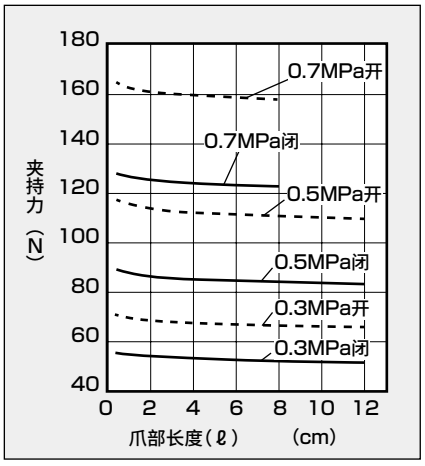
● LHA-03CS



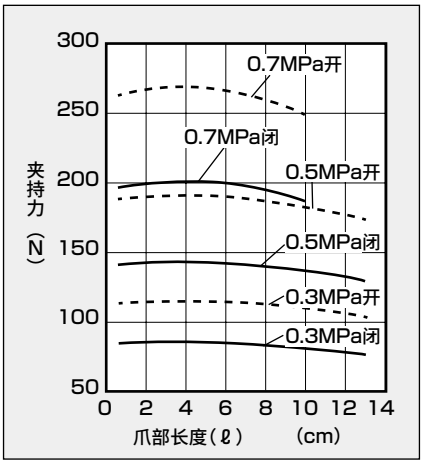
● LHA-04CS



● LHA-05CS

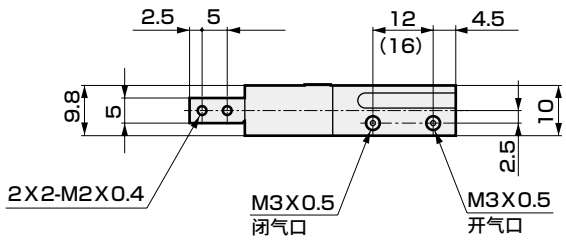


● LHA-06CS

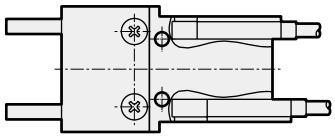


外形尺寸图 CAD

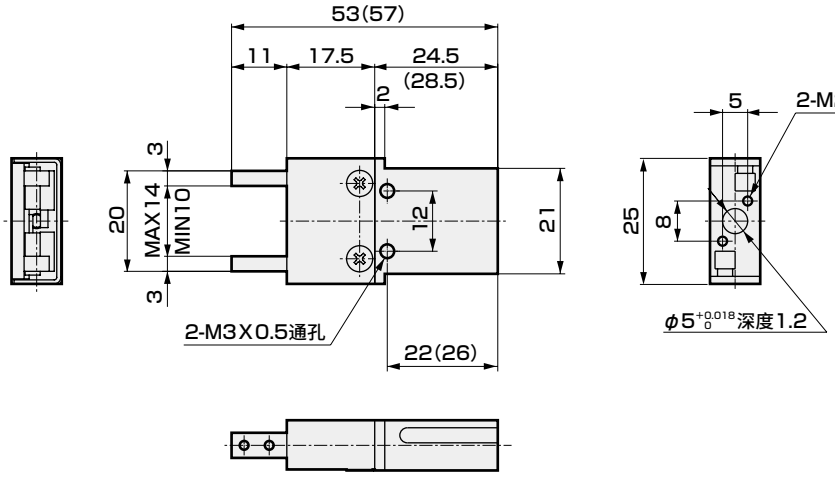
● LHA-006CS 标准・O・C
・( )内为O(常开)和C(常闭)规格尺寸。



● 带开关

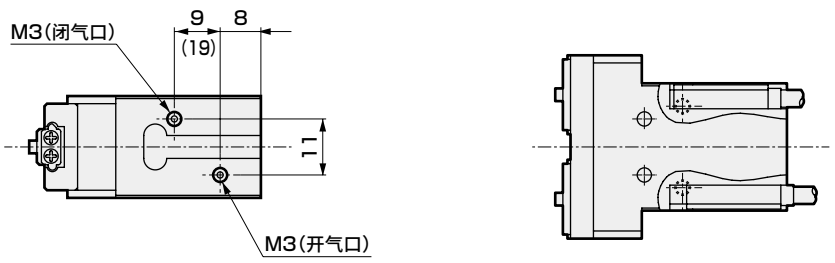


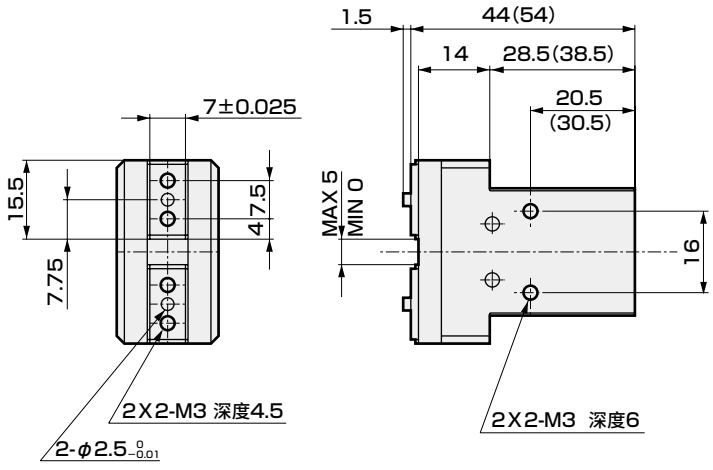
注：F□H、F□V的开关均凸出于缸体后端面。伸出会影响使用时，请使用F□S。

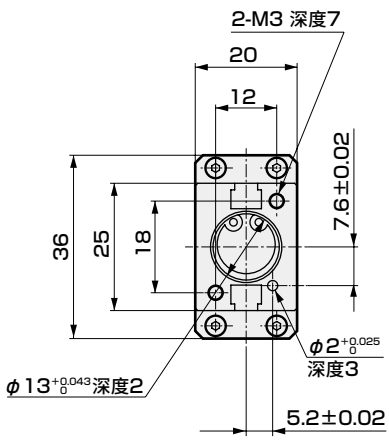


● LHA-01CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。

● 带开关



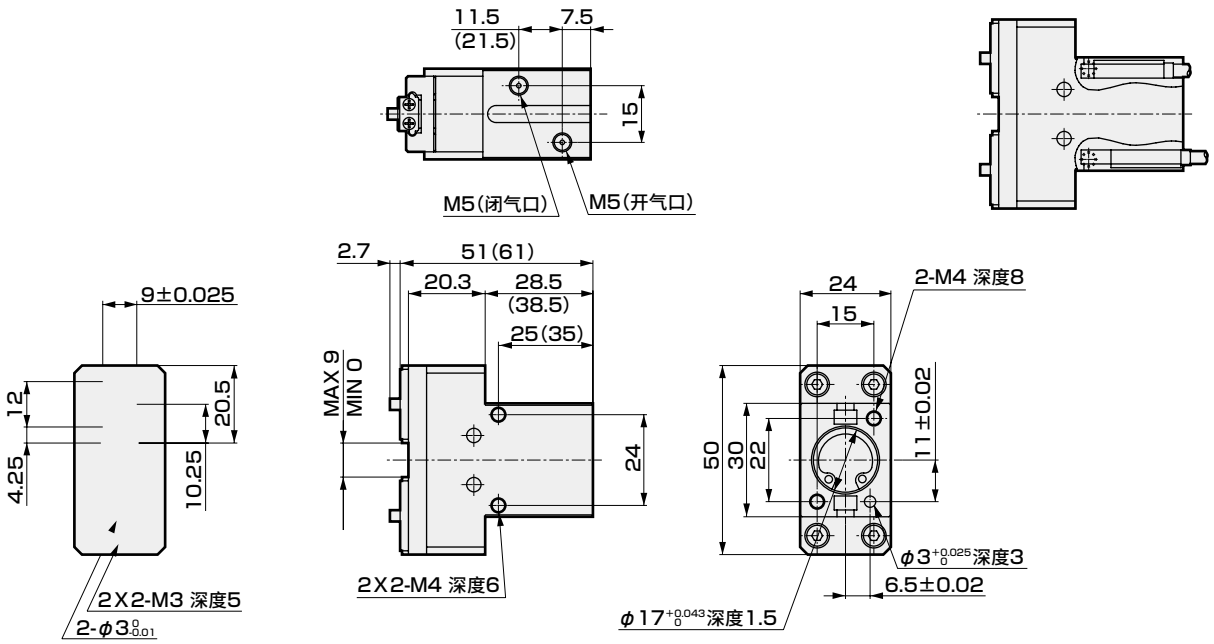




外形尺寸图 CAD

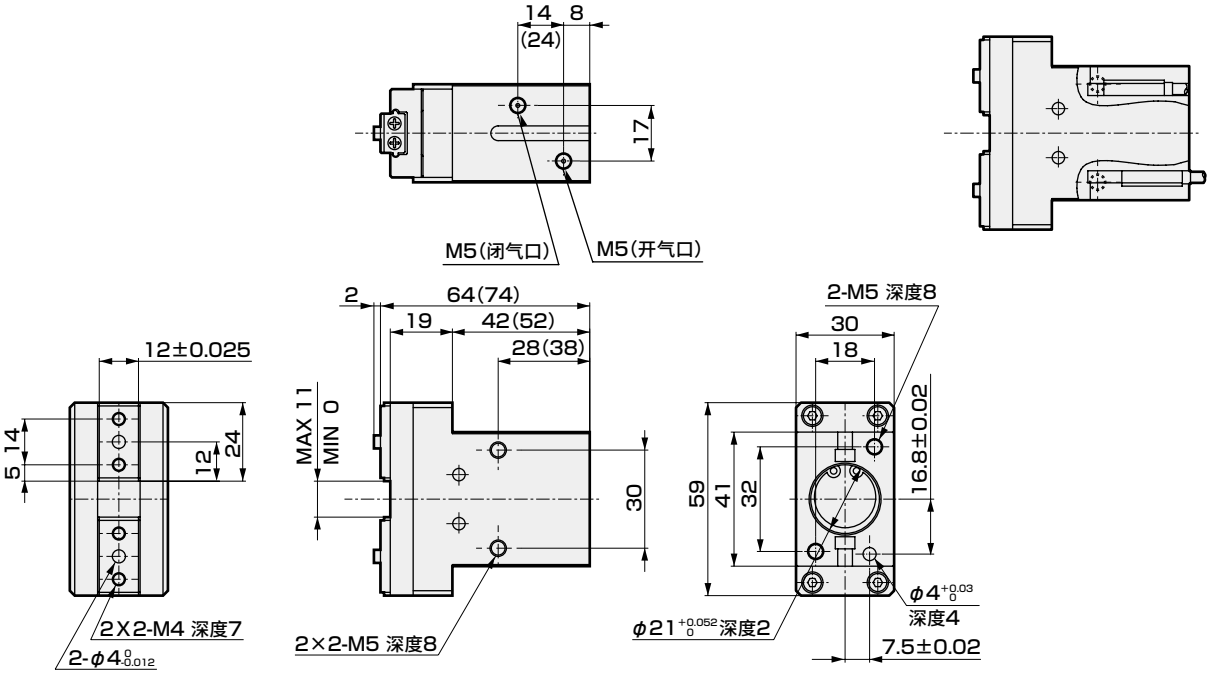
● LHA-03CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。

● 带开关



● LHA-04CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。

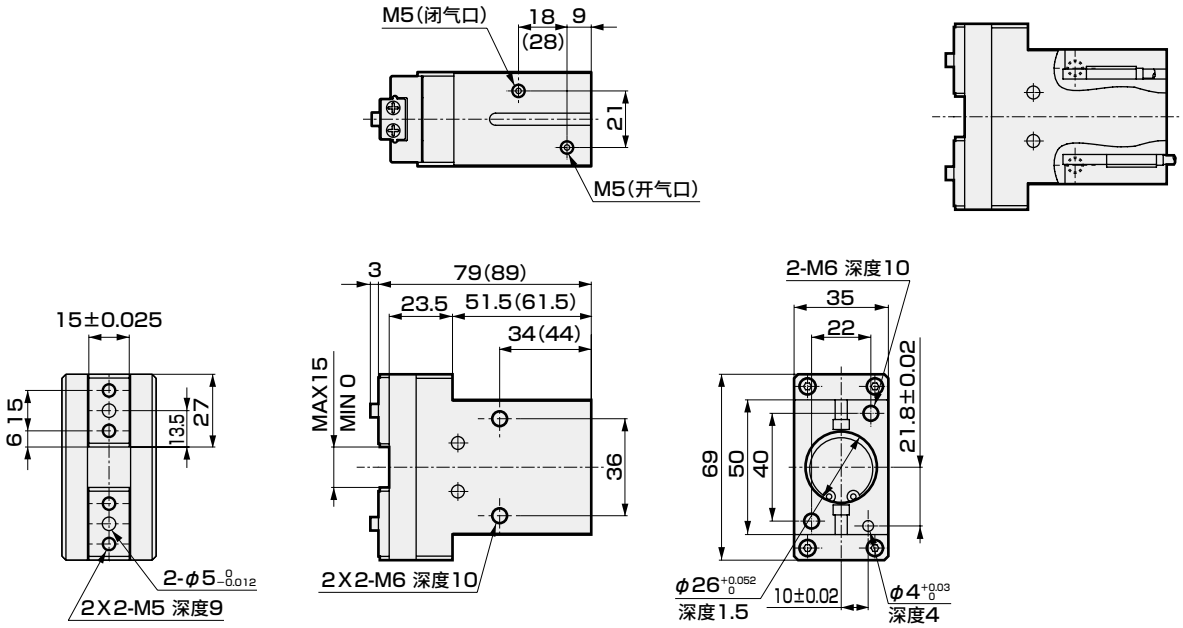
● 带开关



外形尺寸图 CAD

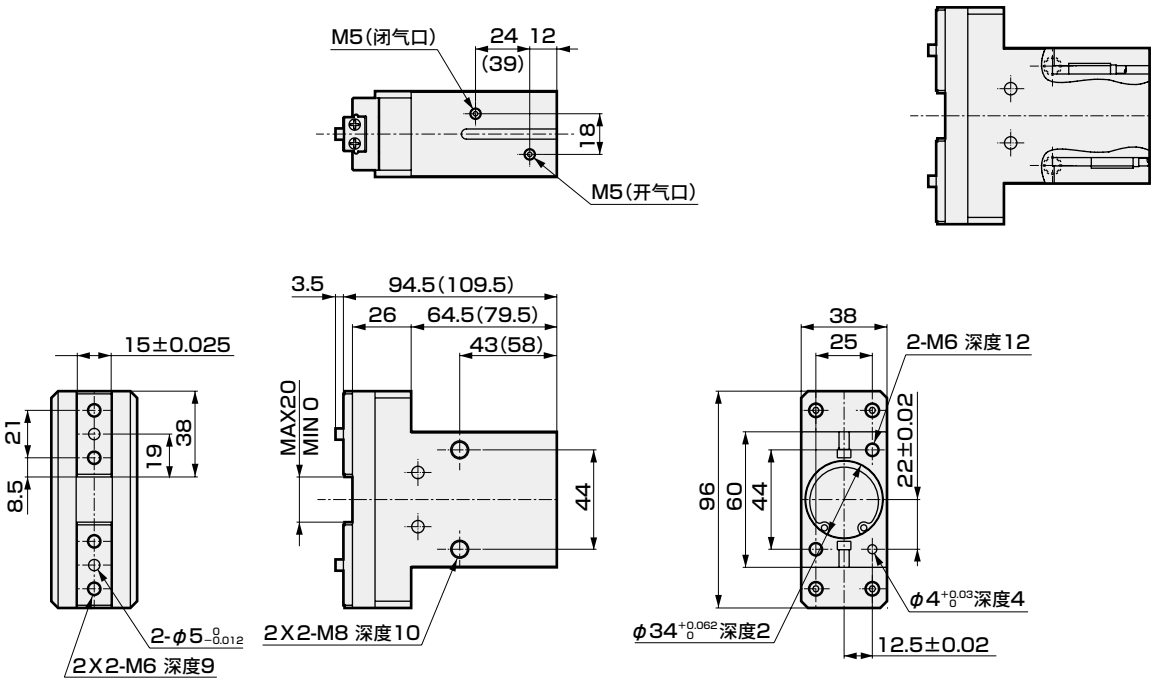
● LHA-05CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。

● 带开关



● LHA-06CS 标准・O・C
・( )内为O(常开)和C(常闭)规格尺寸。

● 带开关



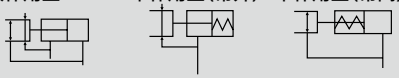


带橡胶盖线性导轨卡爪　双作用型・单作用型

LHAG Series

● 动作行程：5、9、11、15、20mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



规格

项　目		LHAG				
尺寸		01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用型・单作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	双作用型	0.2				
MPa	单作用型	0.3				
环境温度	℃	5～60				
配管口径		M3		M5		
动作行程	mm	5	9	11	15	20
活塞杆径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
内部容积(往复)	cm^3	0.32	1.58	2.89	6.32	14.07
重复精度	mm	±0.01				
重量	kg	0.09	0.17	0.37	0.57	0.9
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC・继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LHAG - 03CS - O

带开关(内置开关用磁环)

LHAG - 03CS - O - T2H - R

机种型号

Ⓐ大小

Ⓑ选择项

Ⓒ开关型号
※号表示导线长度。

Ⓓ开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	
06CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型带丁腈橡胶盖)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
F	氟橡胶盖
T	有机硅橡胶盖

Ⓒ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压		显示	导线
			AC	DC		
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

LHAG-03CS-O-T2H-R

机种:带橡胶盖线性导轨卡爪
Ⓐ 大小　　：03CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H※

开关型号
(上述Ⓒ项)

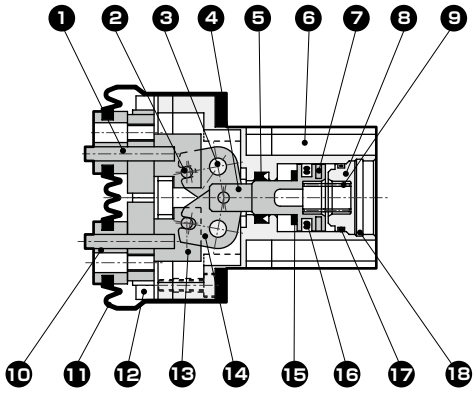
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

LHAG - … - P4※　● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

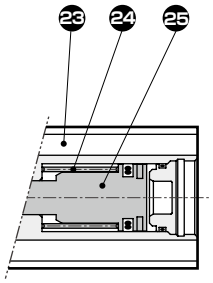
※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

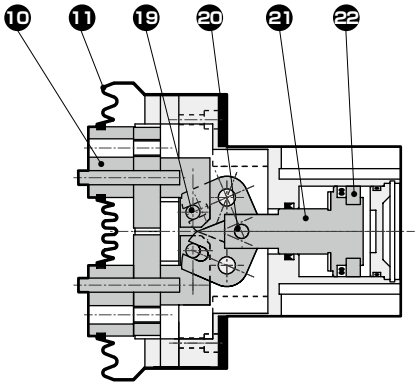
● LHAG-01CS～05CS
标准(双作用)・O(常开)型



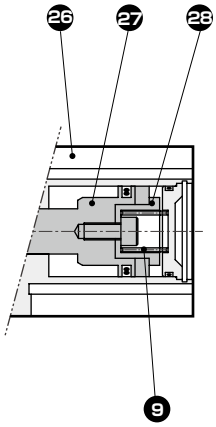
C(常闭)型



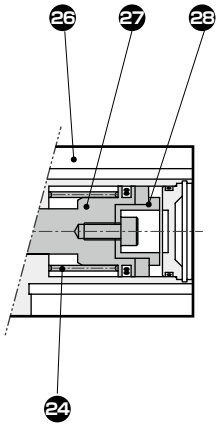
● LHAG-06CS
标准(双作用)



O(常开)型



C(常闭)型



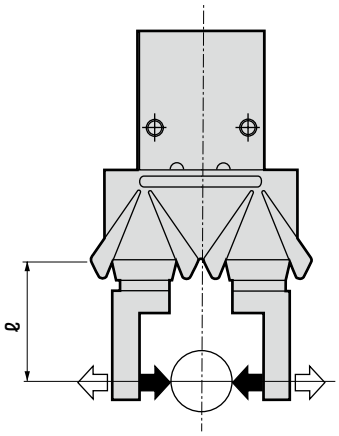
不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	定位销	合金钢		15	缓冲	聚氨酯板	
2	动作轴	合金钢		16	活塞密封	丁腈橡胶	
3	支点轴	合金钢		17	气缸密封	丁腈橡胶	
4	活塞	不锈钢		18	C形挡圈	不锈钢	
5	活塞杆密封	丁腈橡胶		19	动作轴B	合金钢	
6	主体	铝合金		20	动作轴A	钢	
7	半月形磁环			21	活塞	不锈钢・铝合金	
8	缸盖	聚缩醛树脂		22	磁环		
9	NO弹簧	不锈钢		23	NC主体	铝合金	
10	橡胶盖用主爪	不锈钢		24	NC弹簧	不锈钢	
11	橡胶盖	丁腈橡胶		25	NC活塞	不锈钢	
12	线性导轨			26	NO、NC主体	铝合金	
13	主板	不锈钢		27	NO、NC活塞A	不锈钢	
14	臂	不锈钢		28	活塞B	聚缩醛树脂	

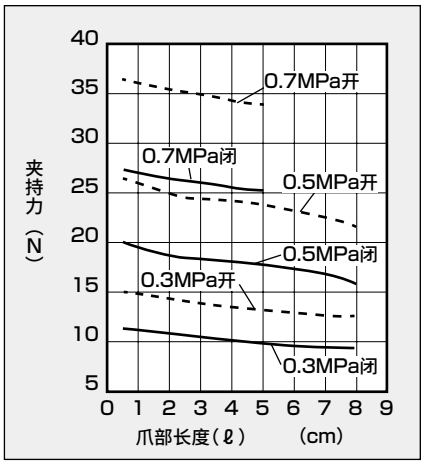
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
　・打开方向(⇦)- - - - - - - - - - - -(虚线表示)
　・闭合方向(➡)————————(实线表示)

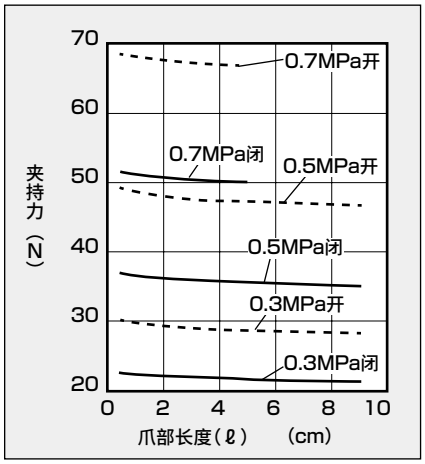
(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



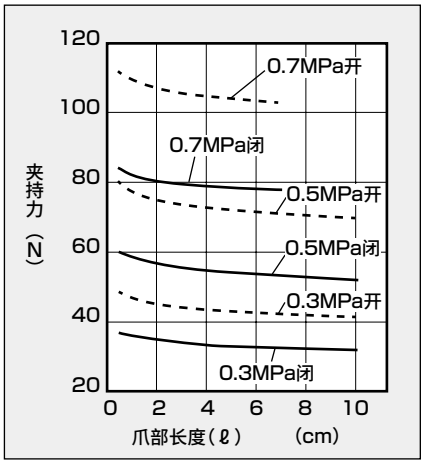
● LHAG-01CS



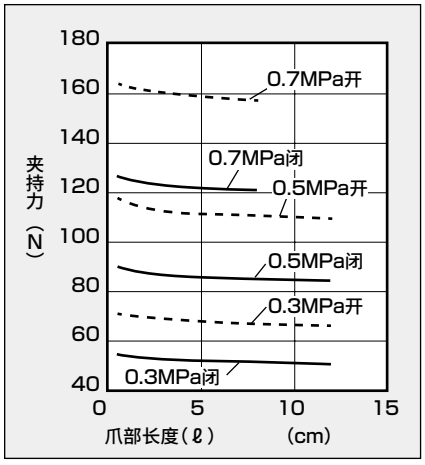
● LHAG-03CS



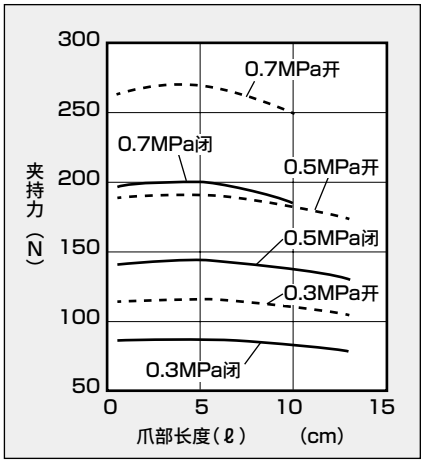
● LHAG-04CS



● LHAG-05CS



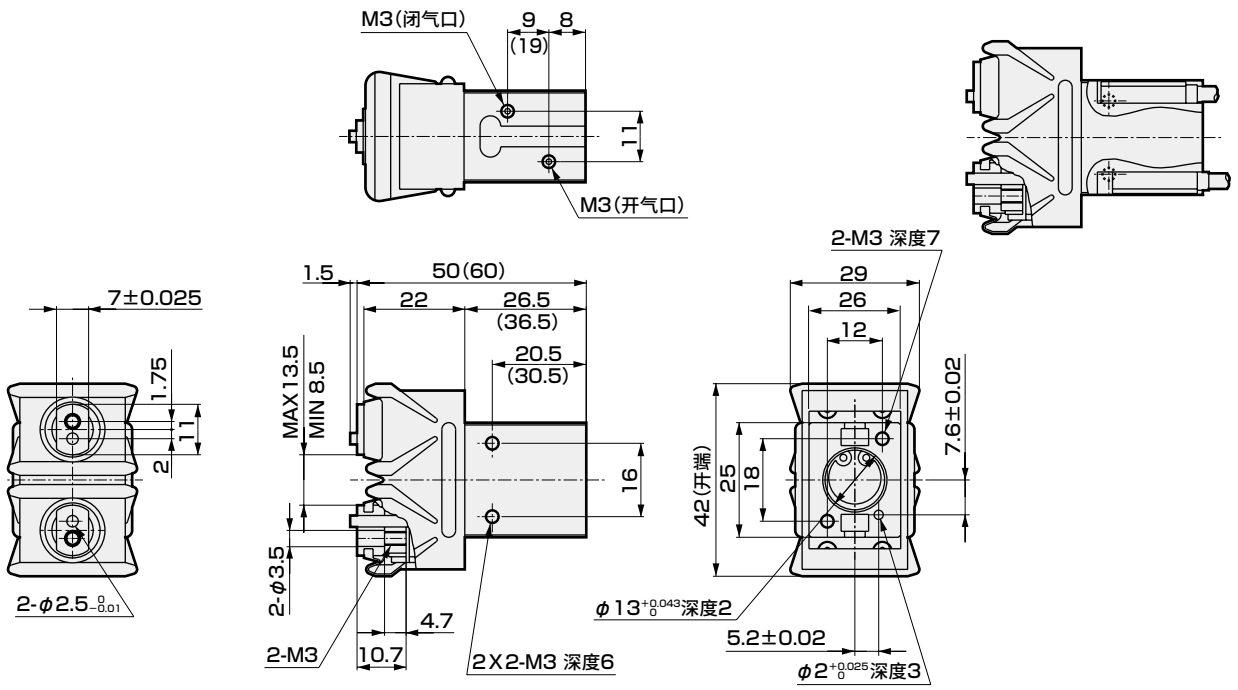
● LHAG-06CS



外形尺寸图 CAD

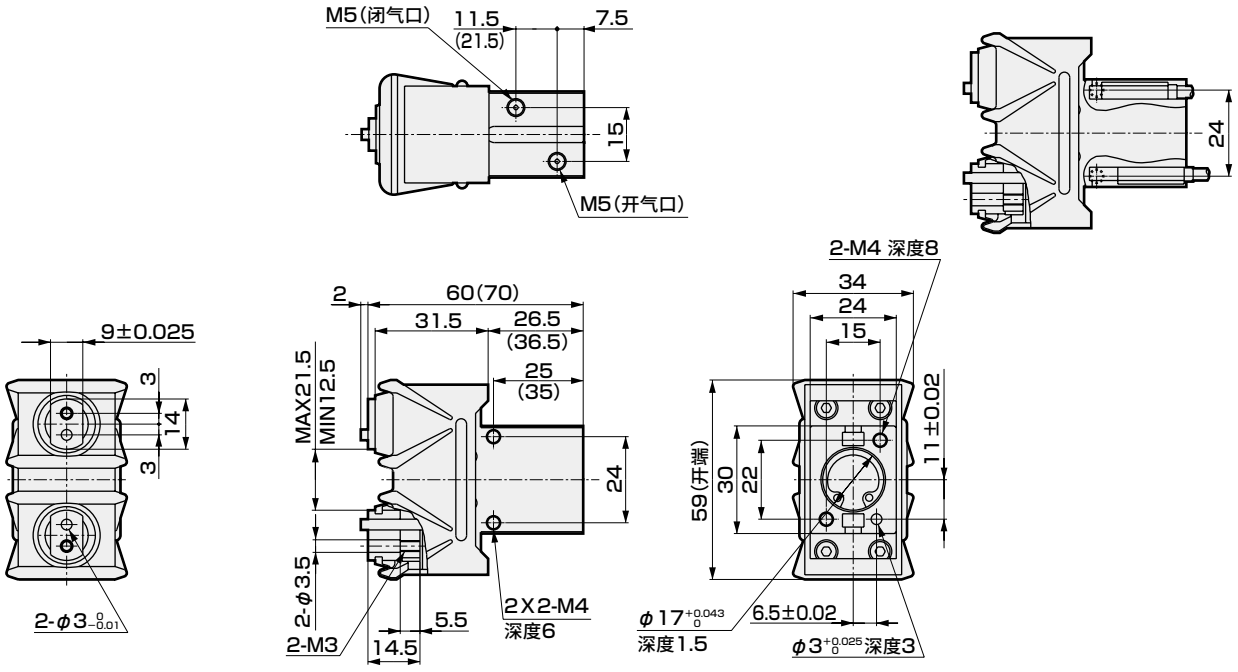
● LHAG-01CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。

● 带开关



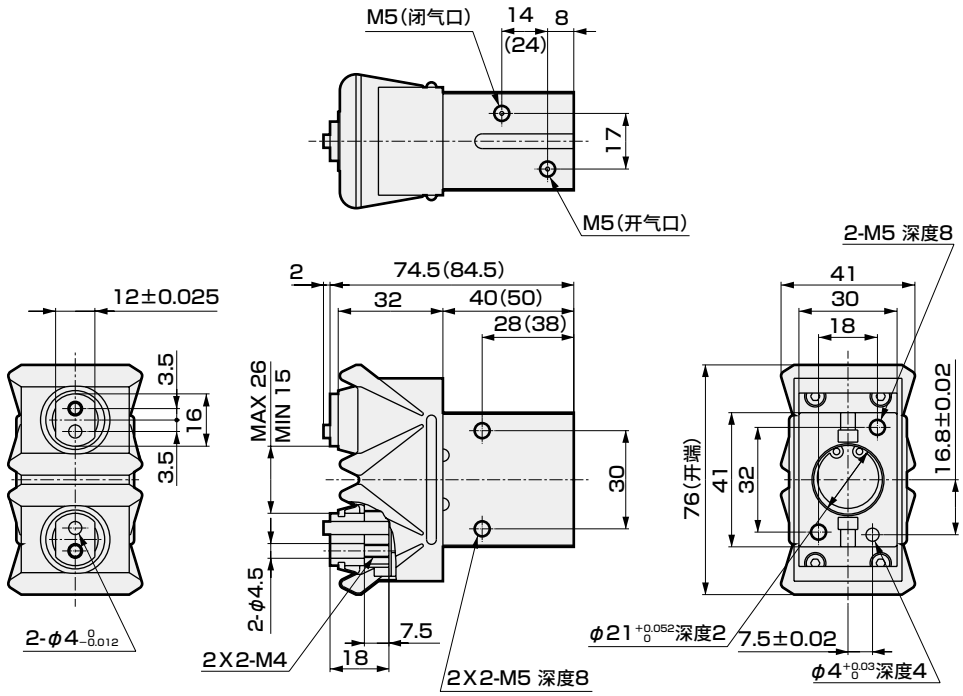
● LHAG-03CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。

● 带开关

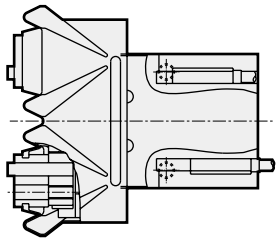


外形尺寸图 CAD

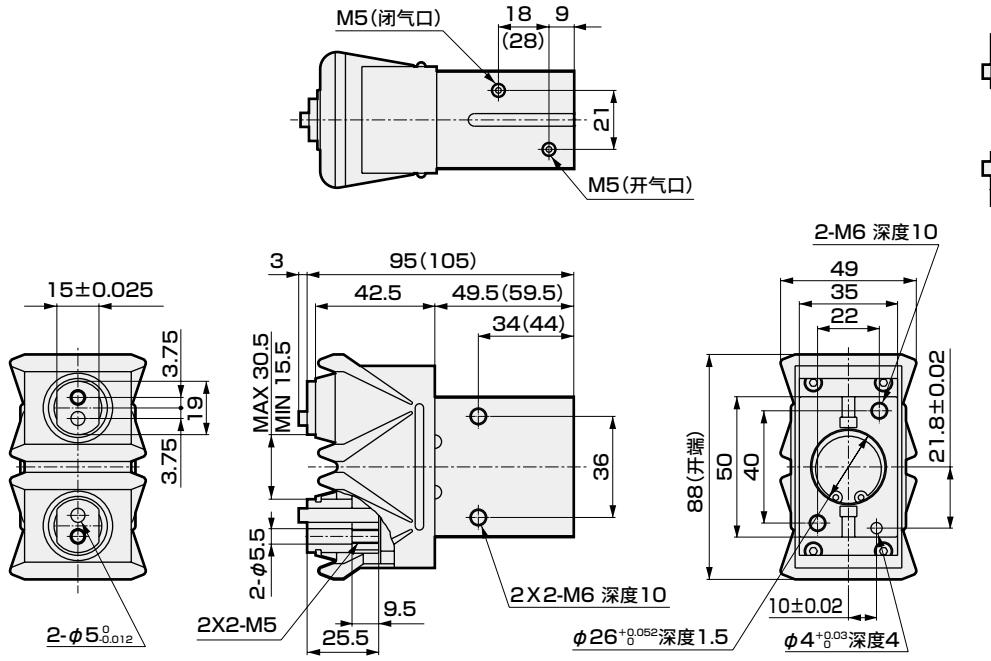
● LHAG-04CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。



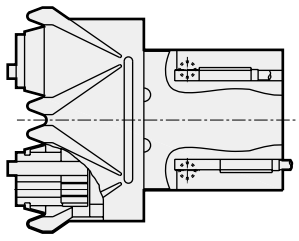
● 带开关



● LHAG-05CS 标准・O・C
・( )内为C(常闭)规格尺寸。



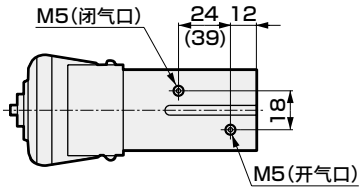
● 带开关

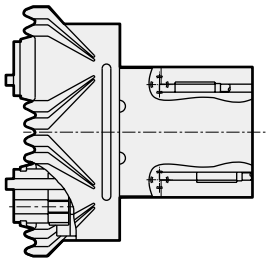


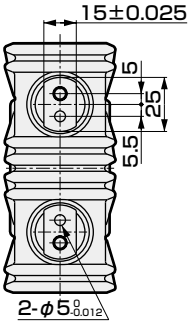
外形尺寸图 CAD

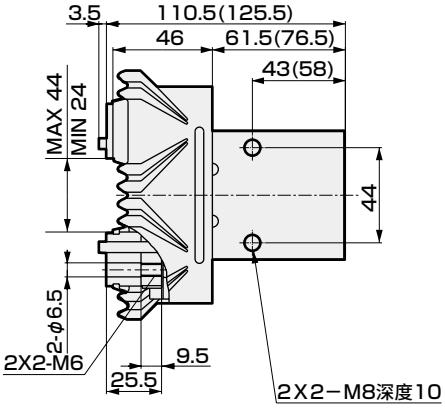
● LHAG-06CS 标准・O・C
・( )内为O(常开)和C(常闭)规格尺寸。

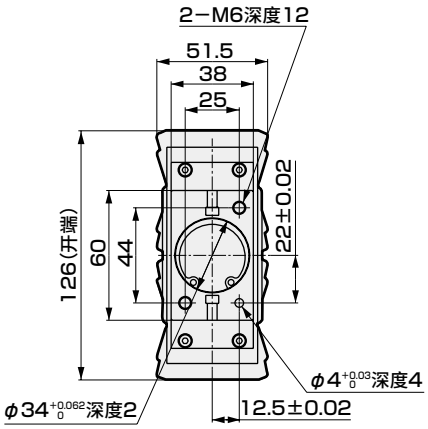
● 带开关











MEMO

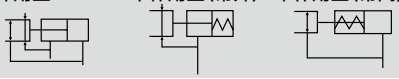


平行卡爪　双作用型・单作用型

HAP-1C Series

● 动作行程：8mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



规格

项　目		HAP
尺寸		1C
缸径	mm	φ15
动作方式		双作用型・单作用型
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.7
最低使用压力	MPa	0.3
环境温度	℃	5～60
配管口径		M5
动作行程	mm	8
活塞杆径	mm	φ8
内部容积(往复)	cm^3	2.1
重复精度	mm	±0.03
重量	kg	0.10
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)

型号表示方法

HAP - 1C - 0

Ⓐ 大小
注1

Ⓑ 选择项
注2

符号	内　容
Ⓐ 大小	
1C	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：HAP-1C中无法安装开关。
注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。
此外作为选择项进行调配时，以2个/套附带发货。

<型号表示例>

HAP-1C-0

机种：平行卡爪
Ⓐ 大小　：1C
Ⓑ 选择项：单作用型、常开型

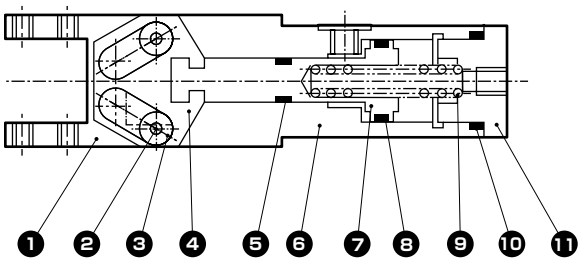
二次电池对应规格（样本编号：CC-1226C）

HAP - … - P4※　● 二次电池制造工序中可使用的结构。

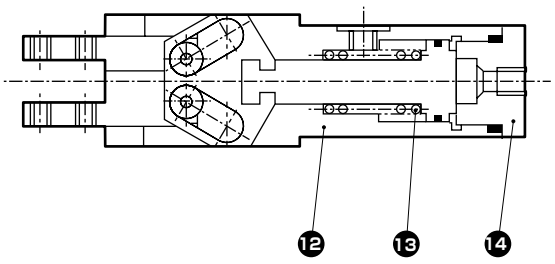
※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

● 标准(双作用)・O(常开)型



● C(常闭)型



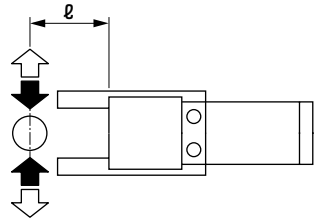
不可拆解

※标准(双作用)型中不含❾的弹簧。

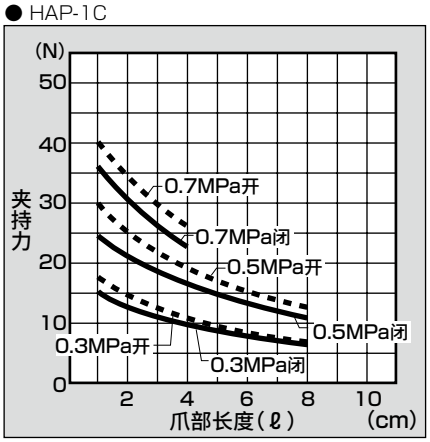
No	部件名称	材质	备注	No	部件名称	材质	备注
1	卡爪	合金钢		8	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	支点轴	合金钢		9	弹簧	钢	仅O型
3	轴承	合金钢		10	气缸密封圈	丁腈橡胶	
4	凸轮	不锈钢		11	后端盖	铝合金	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		12	本体	铝合金	
6	本体	铝合金		13	弹簧	钢	
7	活塞	不锈钢		14	后端盖	铝合金	

夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(一个爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)·····(虚线表示)
● 闭合方向(⇨)———(实线表示)

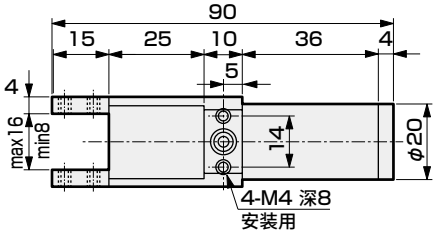


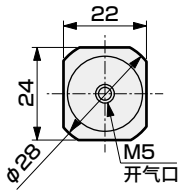
● HAP-1C

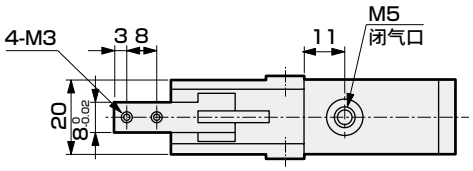


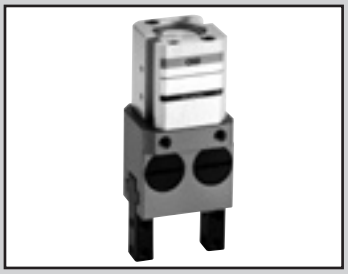
(注)・在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
・在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

外形尺寸图 CAD







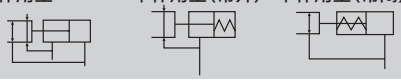


平行卡爪 双作用型・单作用型

HAP-$\overset{2}{\underset{4}{\sim}}$CS Series

● 动作行程： 16、26、41mm

双作用型 单作用型(常开) 单作用型(常闭)



RoHS CAD

规格

项 目		HAP		
尺寸		2CS	3CS	4CS
缸径	mm	φ20	φ25	φ40
动作方式		双作用型・单作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.3		
环境温度	℃	5～60		
配管口径		M5		Rc1/8
动作行程	mm	16	26	41
活塞杆径	mm	φ10	φ14	φ16
内部容积(往复)	cm^3	4.4	10.8	47.4
重复精度	mm	±0.03		
重量	kg	0.28	0.58	1.52
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)		

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式	
	T2H/V	T3H/V	
用途	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	–	NPN输出	
电源电压	–	DC10～28V	
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	
重量	1m： 18g 3m： 49g 5m： 80g		注3

注1： 上述负载电流的最大值： 20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA)

注2： 关于开关的详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注3： 开关安装部件的重量为1.5g。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HAP - 2CS - O

带开关(内置开关用磁环)

HAP - 2CS - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ选择项
注1

Ⓒ开关型号
※号表示导线长度。

Ⓓ开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
2CS	
3CS	
4CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。
此外作为选择项进行调配时，以2个/套附带发货。

<型号表示例>

HAP-2CS-O-T2H-R

机种：平行卡爪
Ⓐ 大小　：2CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※时

・开关本体＋安装部件一套
HAP - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体
SW - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套
HAP - T

● 开关T※V※时

・开关本体＋安装部件一套
HAP - T2V - ※
开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体
SW - T2V
开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套
HAP - TV - ※

(对于※部，请在R（开侧）、H（闭侧）两者之间指定其一)
但是，尺寸2CS时，与开关安装位置无关，请指定H（闭侧）。

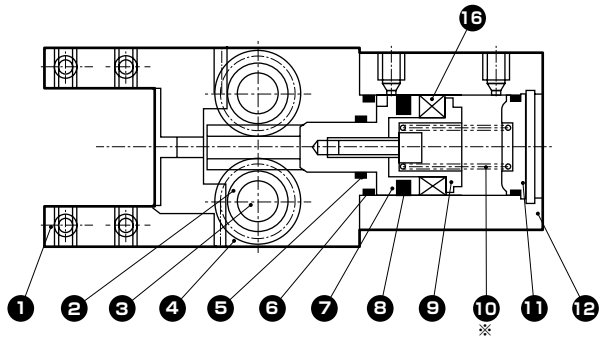
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

HAP - … - P4※ ● 二次电池制造工序中可使用的结构。

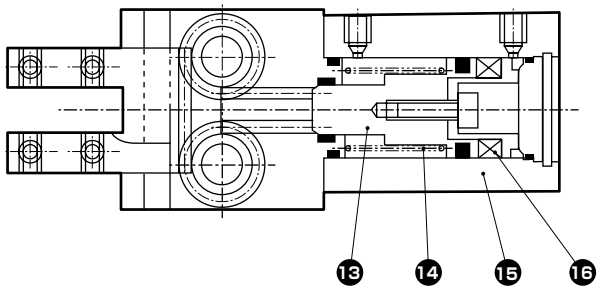
※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

● 标准(双作用)・O(常开)型



● C(常闭)型



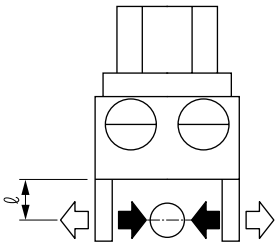
※标准(双作用)型中不含⑩的弹簧。

不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	材质	部件名称	备注
1	卡爪	钢		9	活塞B	聚缩醛树脂	
2	小齿轮	钢		10	弹簧	不锈钢	仅O型
3	小齿轮轴	钢		11	阀盖	聚缩醛树脂	
4	本体	铝合金		12	缸体	铝合金	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		13	活塞	不锈钢	
6	气缸密封圈	丁腈橡胶		14	弹簧	不锈钢	
7	活塞A	不锈钢		15	缸体	铝合金	
8	活塞密封件	丁腈橡胶		16	磁环	磁性塑料	

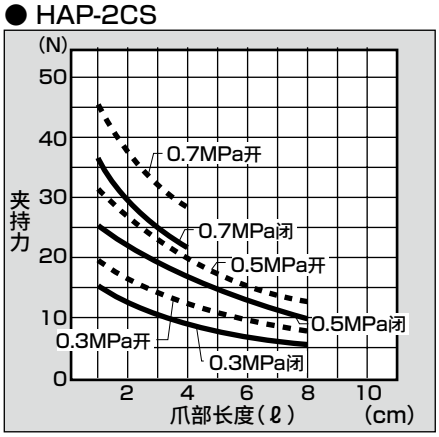
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(一个爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)------(虚线表示)
● 闭合方向(➡)——(实线表示)

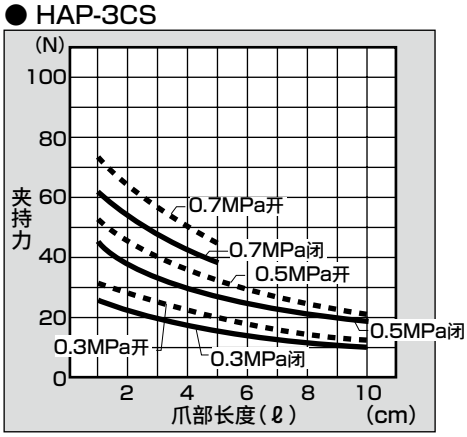


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型低约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

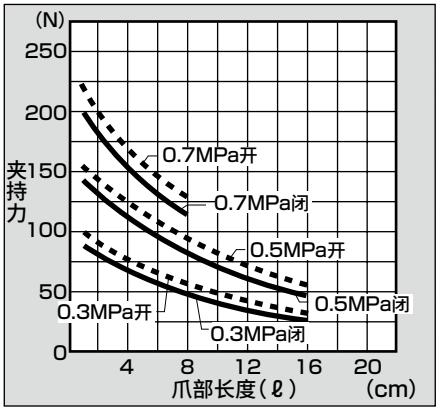
● HAP-2CS



● HAP-3CS



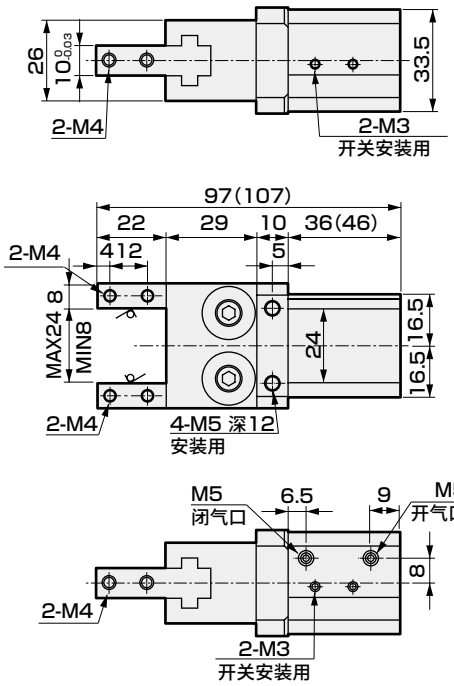
● HAP-4CS



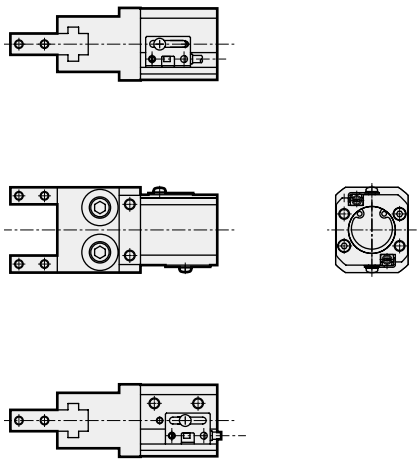
外形尺寸图 CAD

● HAP-2CS 标准・O・C

●( )内为C〔常闭〕规格尺寸。

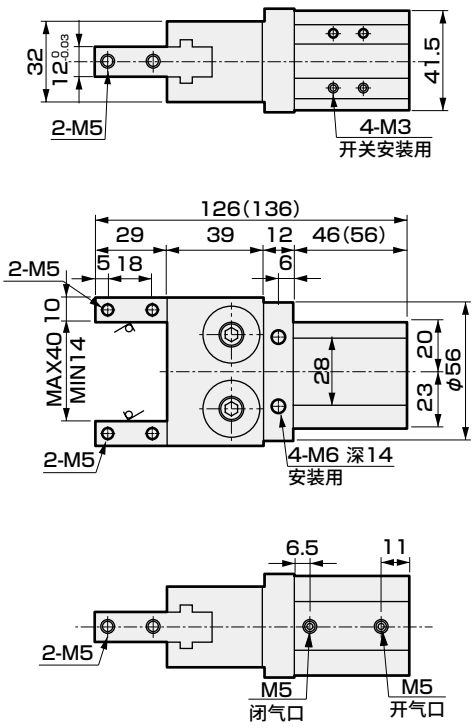


● 带开关

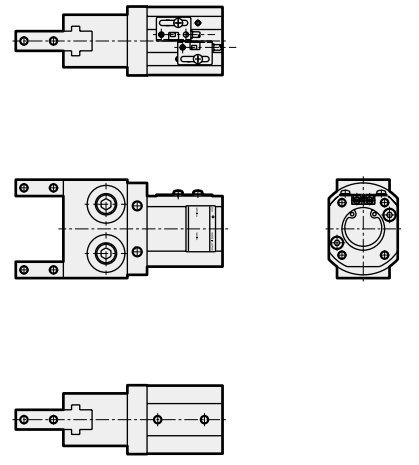


● HAP-3CS 标准・O・C

●( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



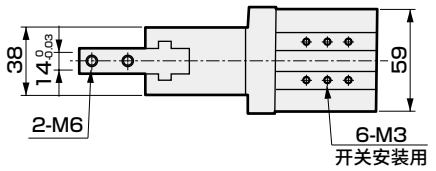
● 带开关

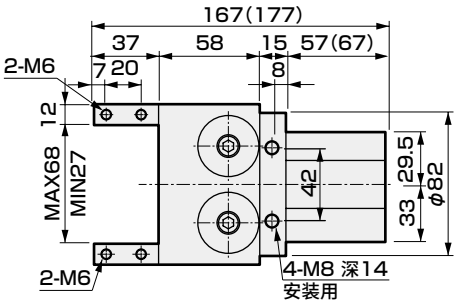


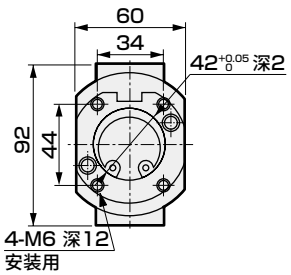
外形尺寸图 CAD

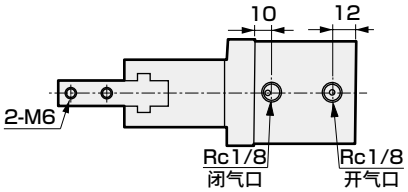
● HAP-4CS 标准・O・C

●( )内为C〔常闭〕规格尺寸。

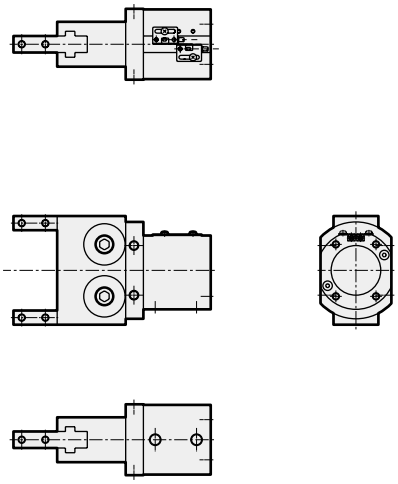




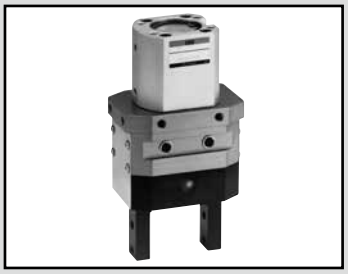




● 带开关



MEMO

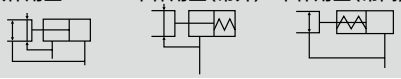


十字滚柱平行卡爪　双作用型・单作用型

HKP Series

● 动作行程：24、30、36、40、60mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



规格

项　目			HKP				
尺寸			32CS	40CS	50CS	63CS	80CS
缸径		mm	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
动作方式			双作用型・单作用型				双作用型
使用流体			压缩空气				
最高使用压力		MPa	0.7				
最低使用压力注	MPa	双作用型	0.1				0.3
		常通	0.3				–
		常闭					
环境温度		℃	5～60				
配管口径			M5	Rc1/8			Rc1/4
动作行程		mm	24	30	36	40	60
活塞杆径		mm	φ16	φ20	φ28	φ32	φ16
内部容积(往复)		cm^3	25.3	49.5	89.4	162.9	354.5
重复精度		mm	±0.01				
重量		kg	1.36	1.95	4.2	5.4	10.6
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

注：带橡胶盖(选择项)时，双作用型的最低使用压力为0.15MPa，常闭・常开为0.35MPa。

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC・继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	注3

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
　　开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)
注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注3：开关安装部件的重量为1.5g。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HKP - 32CS - O

带开关(内置开关用磁环)

HKP - 32CS - O - T2H - R

Ⓐ大小　Ⓑ选择项　Ⓒ开关型号　Ⓓ开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	

Ⓑ 选择项

	大小	32CS	40CS	50CS	63CS	80CS
无符号	标准(双作用型)	●	●	●	●	●
O	单作用型(常开)	●	●	●	●	
C	单作用型(常闭)	●	●	●	●	
G	带橡胶盖(丁腈橡胶)	●	●	●	●	

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HKP-32CS-O-T2H-R

机种：十字滚柱平行卡爪
Ⓐ 大小　：32CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

1：开关 T※H※时

● 开关本体＋安装部件一套

HKP - T2H
机种　开关型号(上述Ⓒ项)

● 开关本体

SW - T2H
开关型号(上述Ⓒ项)

● 安装部件一套

HKP - T
机种

2：开关 T※V※时

● 开关本体＋安装部件一套

HKP - T2V - R
机种　开关型号(上述Ⓒ项)　※开关安装位置

● 开关本体

SW - T2V
开关型号(上述Ⓒ项)

● 安装部件一套

HKP - TV - R
机种　※开关安装位置

※关于开关安装位置，开侧开关输入R，闭侧开关输入H
HKP－〔50CS、63CS、80CS〕不使用安装部件也可安装。

橡胶盖部件型号

大小	部件型号
32CS	HKP-32K
40CS	HKP-40K
50CS	HKP-50K
63CS	HKP-63K

二次电池对应规格

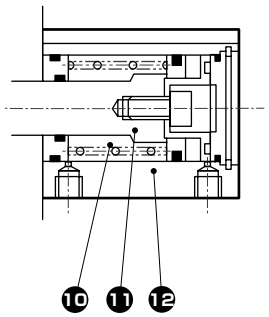
(样本编号：CC-1226C)

HKP - … G - … - P4※　● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

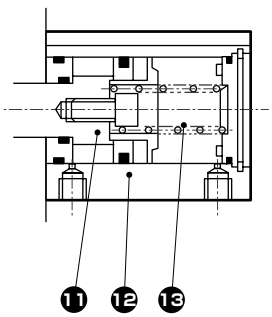
※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

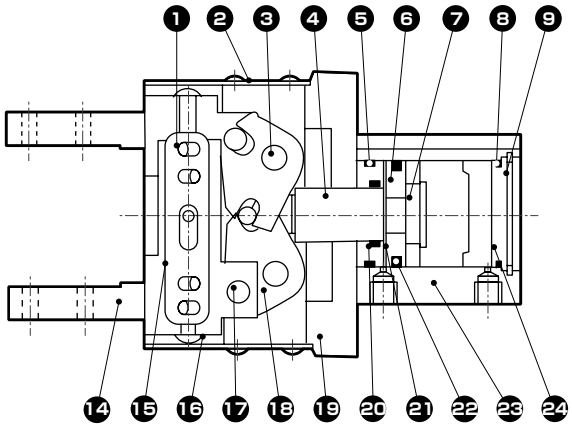
● C(常闭)型



● O(常开)型



● 标准(双作用)

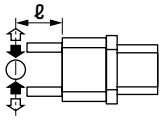


不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	十字滚柱	合金钢		13	弹簧	不锈钢	仅O型
2	侧盖	不锈钢		14	卡爪	钢	
3	支点轴	钢		15	挡圈	不锈钢	
4	活塞杆	不锈钢		16	轴承导向	钢	
5	气缸垫圈A	丁腈橡胶		17	动作轴	钢	
6	活塞A	铝合金		18	臂	不锈钢	
7	活塞B	聚缩醛树脂(32CS) 不锈钢(40～63CS) 铝合金(80CS)		19	主体	铝合金	
				20	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
8	气缸垫圈B	丁腈橡胶		21	缓冲	塑料	
9	挡圈	不锈钢		22	活塞密封件	丁腈橡胶	
10	弹簧	不锈钢	仅C型	23	气缸	铝合金	
11	活塞	不锈钢		24	缸盖	铝合金(32CS、50～80CS) 聚缩醛树脂(40CS)	
12	气缸	铝合金					

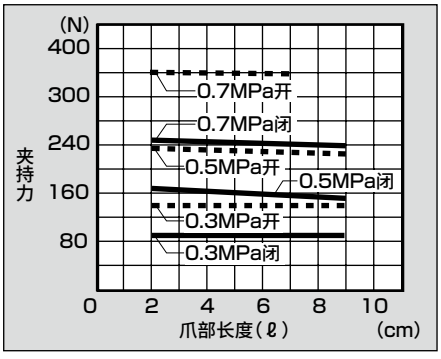
夹持力性能数据

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
  - ● 打开方向(⇦)·····(虚线表示)
  - ● 闭合方向(➡)——(实线表示)

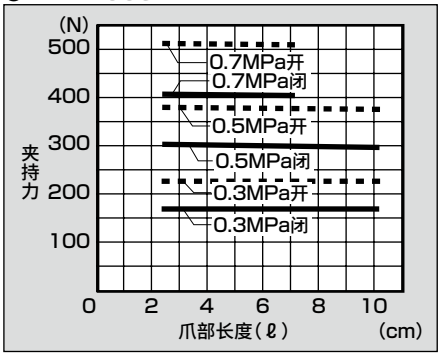


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

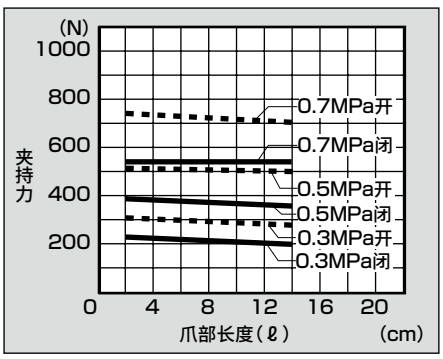
● HKP-32CS



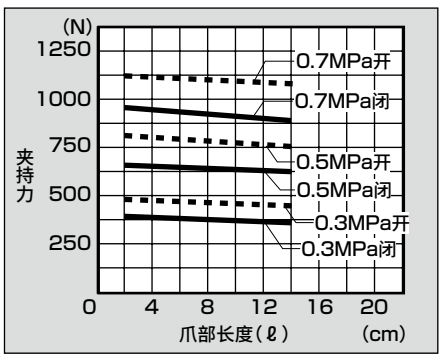
● HKP-40CS



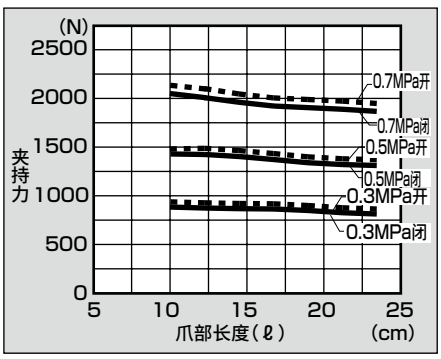
● HKP-50CS



● HKP-63CS



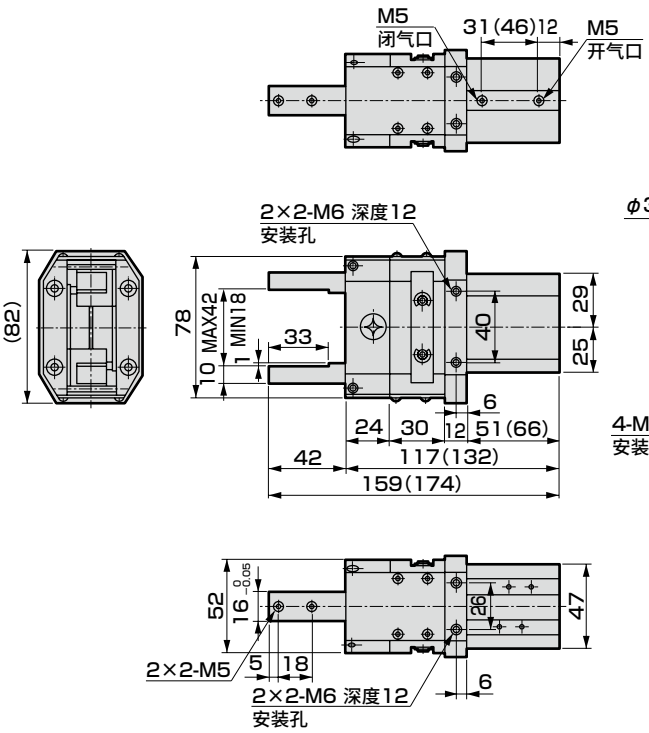
● HKP-80CS



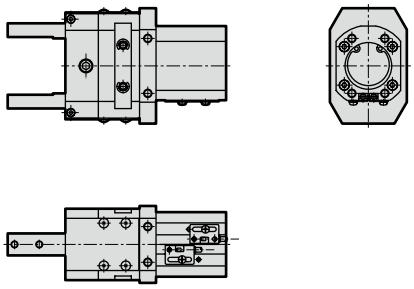
外形尺寸图 CAD

● HKP-32CS 标准・O・C

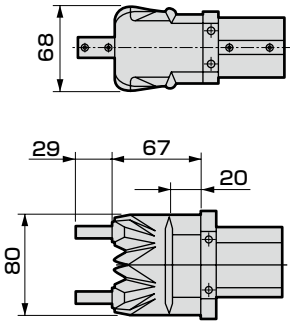
・( )内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

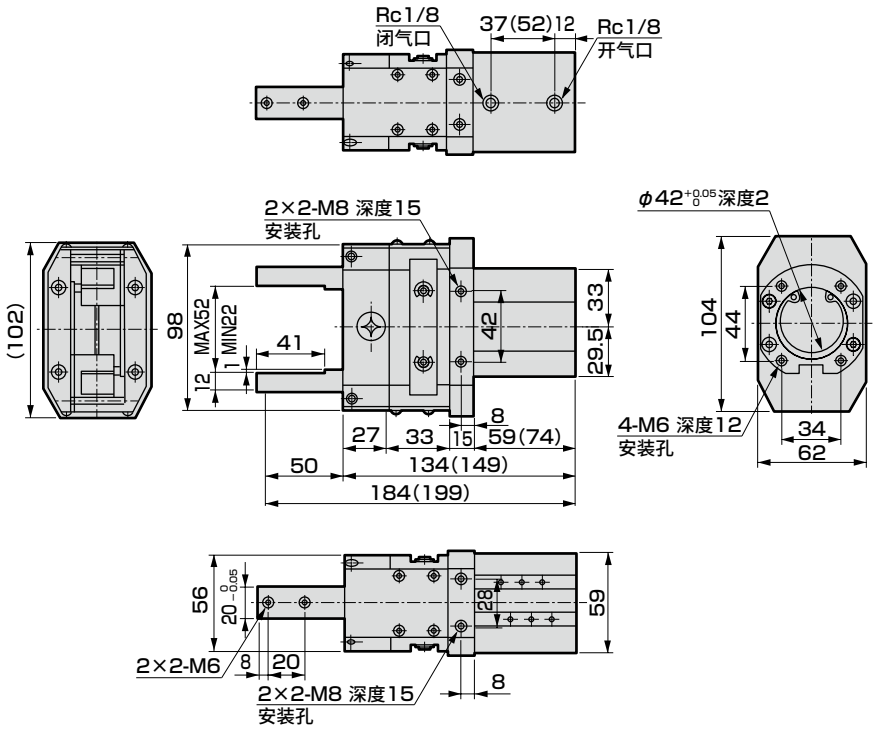


● 带橡胶盖

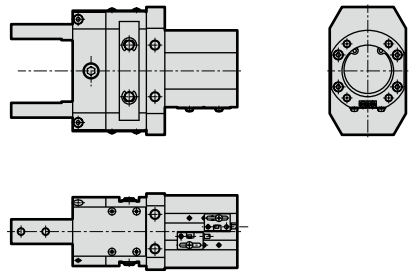


● HKP-40CS 标准・O・C

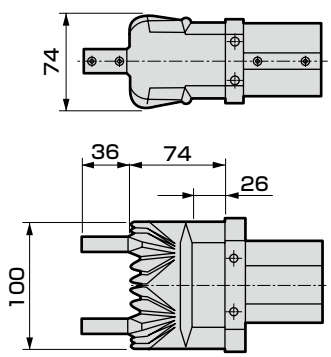
・( )内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关



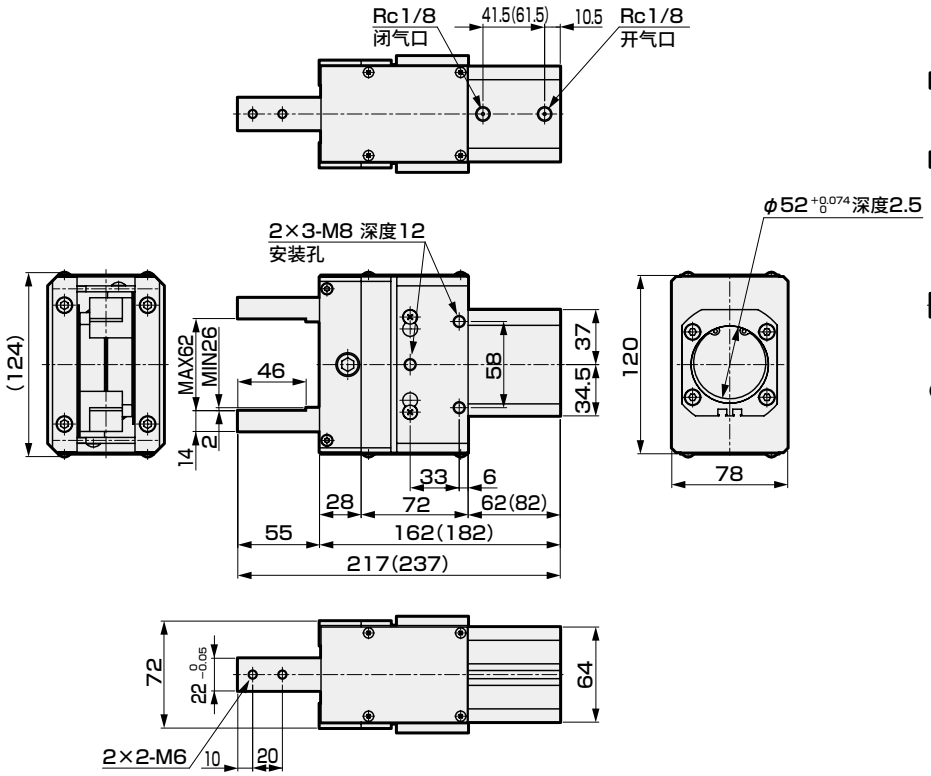
● 带橡胶盖



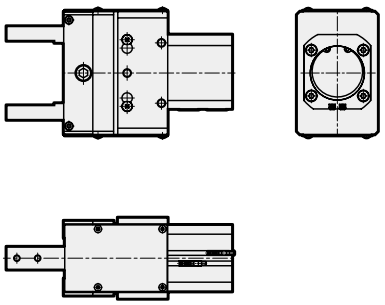
外形尺寸图 CAD

● HKP-50CS 标准・O・C

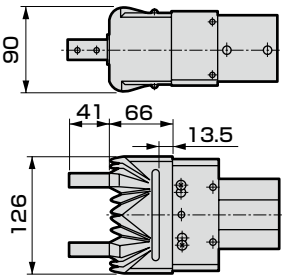
・( )内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

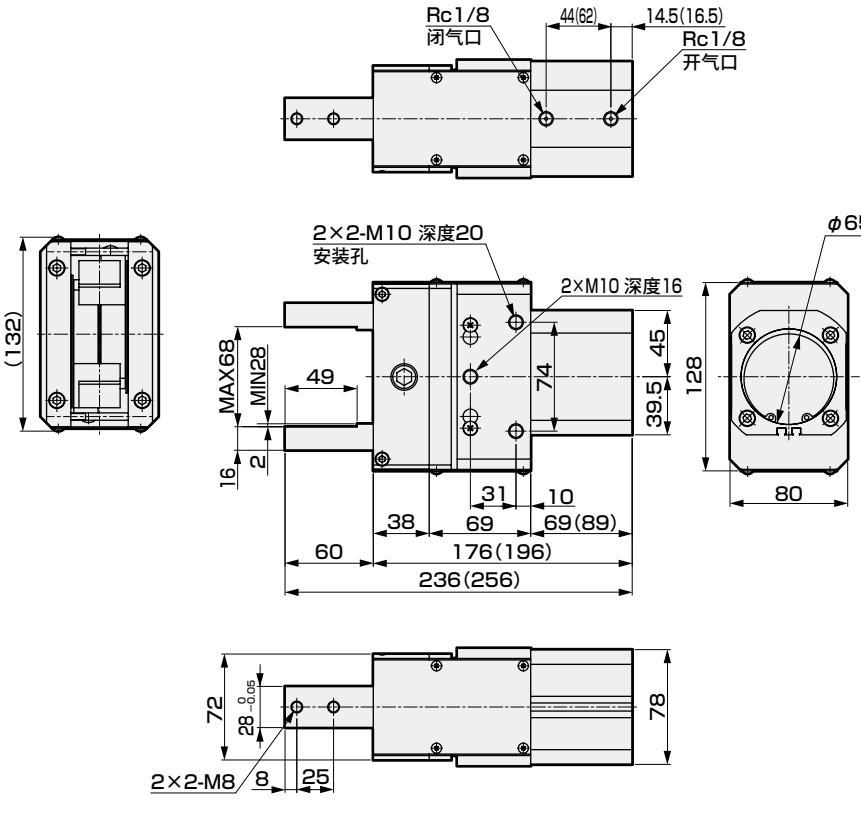


● 带橡胶盖

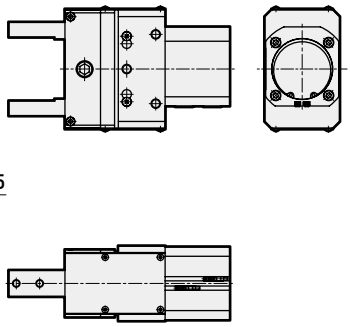


● HKP-63CS 标准・O・C

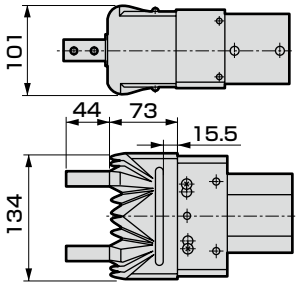
・( )内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

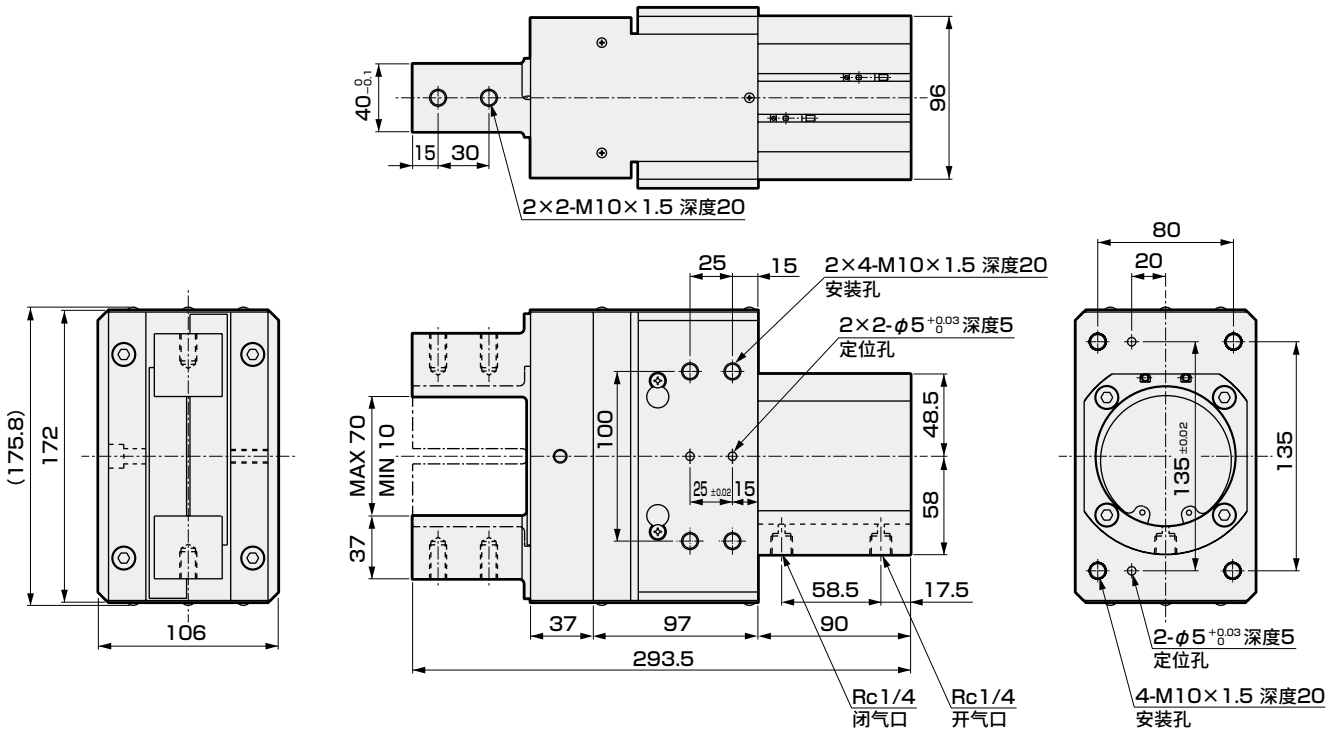


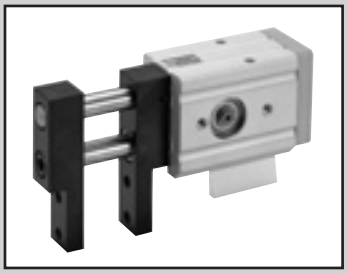
● 带橡胶盖



外形尺寸图

● HKP-80CS 标准





卧式平行卡爪 双作用型

HCP Series

● 动作行程：20、30、40mm

双作用型



RoHS CAD

规格

项 目		HCP		
尺寸		2CS	3CS	4CS
缸径	mm	φ12	φ20	φ32
动作方式		双作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.3		
环境温度	℃	5～60		
配管口径		M5		Rc1/8
动作行程	mm	20	30	40
活塞杆径	mm	φ10	φ12	φ16
内部容积(往复)	cm^3	2.3	9.4	32.1
重复精度	mm	±0.05		
重量	kg	0.52	0.98	1.90
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)		

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H、T2V	T3H、T3V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关的详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HCP - 2CS - Y1

带开关(内置开关用磁环)

HCP - 2CS - Y1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项
注1、注2

Ⓒ 开关型号

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
2CS	
3CS	
4CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 ：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。
此外作为选择项进行调配时，以2个/套附带发货。

<型号表示例>

HCP-2CS-Y1-T2H-R

机种：卧式平行卡爪
Ⓐ 大小　　：2CS
Ⓑ 选择项　：带小爪，材质：S50C
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※时

・开关本体＋安装部件一套

HCP - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体

SW - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套

HCP - T

● 开关T※V※时

・开关本体＋安装部件一套

HCP - T2V - ※
开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体

SW - T2V
开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套

HCP - TV - ※

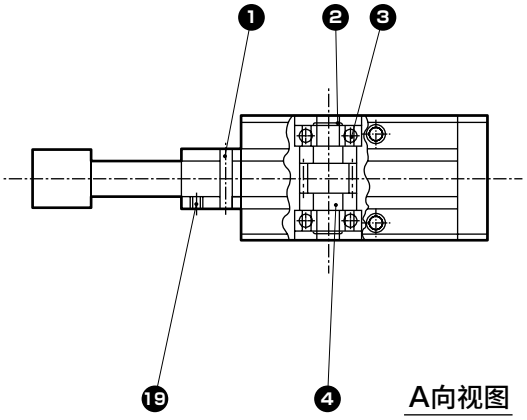
(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一)

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

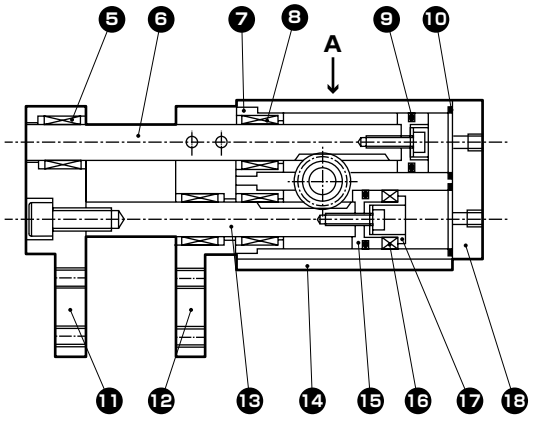
HCP - … - P4※　● 二次电池制造工序中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表



A向视图

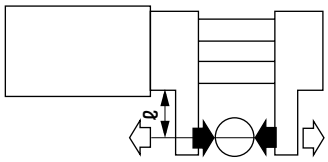


不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	弹簧销	钢		10	气缸密封圈	丁腈橡胶	
2	夹紧挡圈	钢		11	卡爪B	钢	
3	轴承	钢		12	卡爪A	钢	
4	小齿轮	不锈钢		13	活塞杆B	不锈钢	
5	滚针轴承	钢		14	本体	铝合金	
6	活塞杆A	不锈钢		15	活塞A	铝合金	
7	前端盖	铝合金		16	磁环		
8	滚针轴承	钢		17	活塞B	聚缩醛树脂	
9	活塞密封件	丁腈橡胶		18	后端盖	铝合金	
				19	内六角固定螺钉	合金钢	

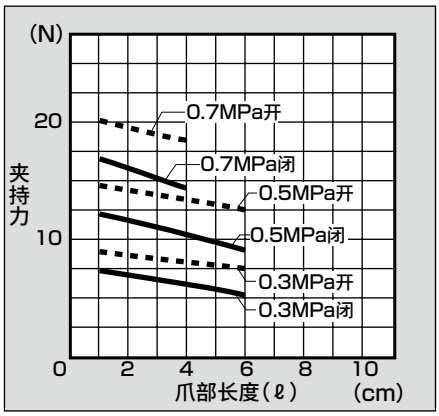
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(一个爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)------(虚线表示)
● 闭合方向(➡)——(实线表示)

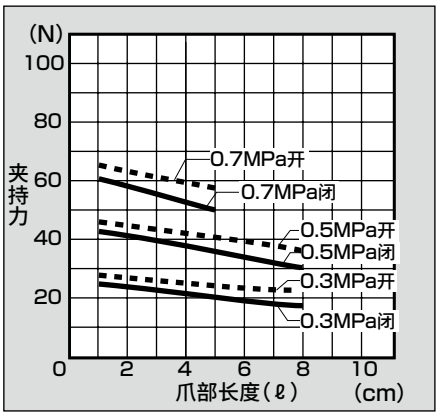


(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

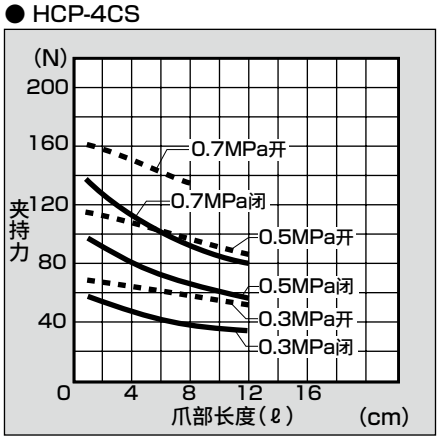
● HCP-2CS



● HCP-3CS

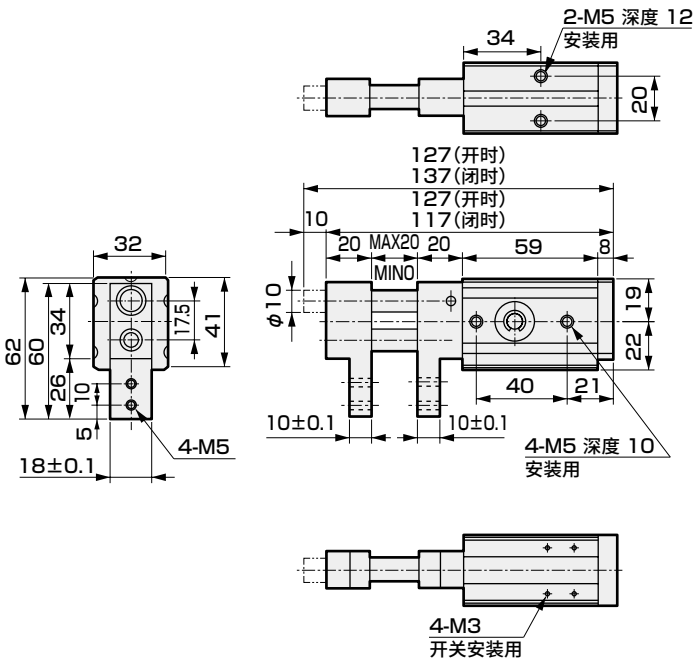


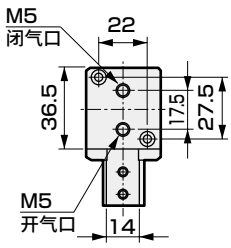
● HCP-4CS



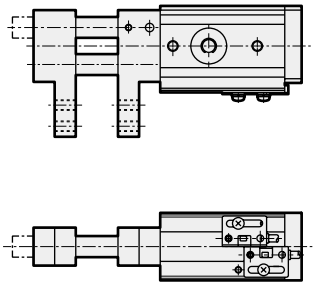
外形尺寸图 CAD

● HCP-2CS 标准

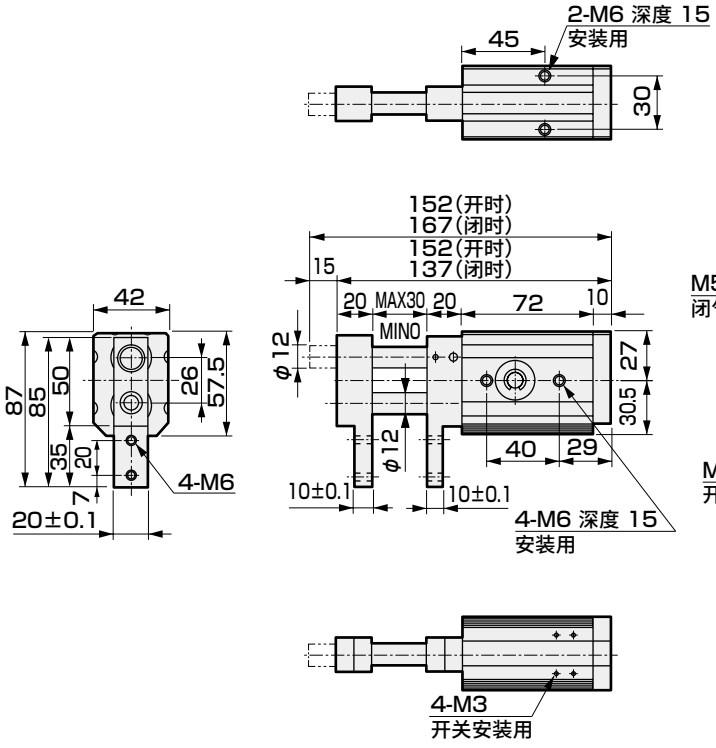


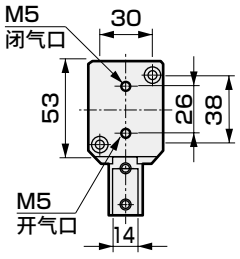


● 带开关

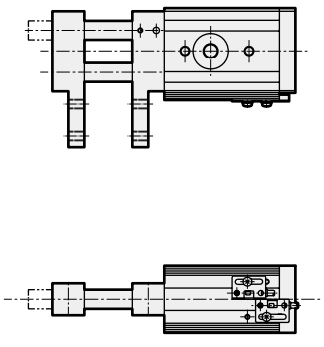


● HCP-3CS 标准



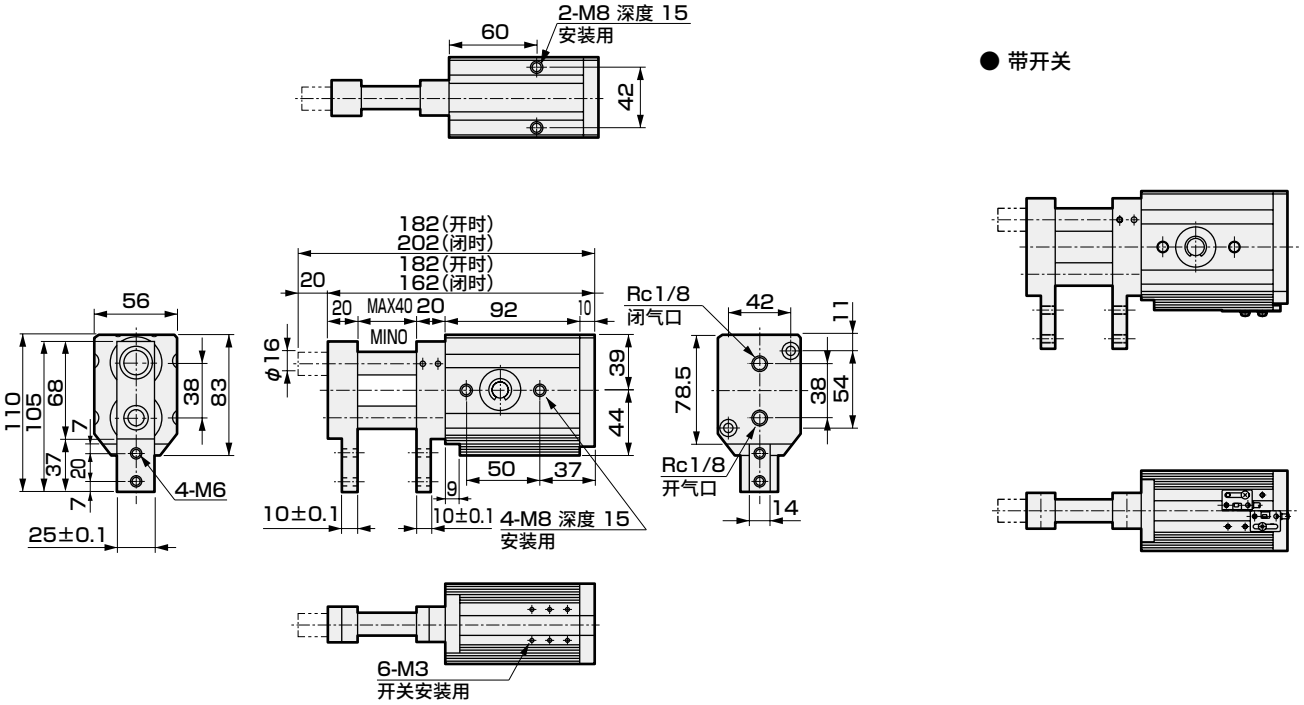


● 带开关



外形尺寸图 CAD

● HCP-4CS 标准



● 带开关

MEMO



长行程平行卡爪 双作用型・单作用型

HGP Series

● 动作行程： 56mm

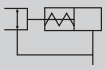
双作用型



单作用型(常开)



单作用型(常闭)



RoHS CAD

规格

项 目		HGP
尺寸		3CS
缸径	mm	φ25
动作方式		双作用型・单作用型
使用流体		压缩空气
最高使用压力	MPa	0.7
最低使用压力	MPa	0.3
环境温度	℃	5～60
配管口径		M5
动作行程	mm	56
活塞杆径	mm	φ10
内部容积(往复)	cm^3	11.8
重复精度	mm	±0.03
重量	kg	0.85
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式	
	T2H/V	T3H/V	
用途	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	–	NPN输出	
电源电压	–	DC10～28V	
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g		注3

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关的详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注3：开关安装部件的重量为1.5g。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HGP - 3CS - O

带开关(内置开关用磁环)

HGP - 3CS - O - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ选择项

Ⓒ开关型号

Ⓓ开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
3CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

<型号表示例>

HGP-3CS-O-T2H-R

机种：长行程平行卡爪

Ⓐ大小　：3CS

Ⓑ选择项　：单作用型、常开型

Ⓒ开关型号：无触点S3开关，导线长度1m

Ⓓ开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※时

・开关本体＋安装部件一套

HGP - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套

HGP - T

● 开关T※V※时

・开关本体＋安装部件一套

HGP - T2V - ※

开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体

SW - T2V

开关型号
(上述Ⓒ项)

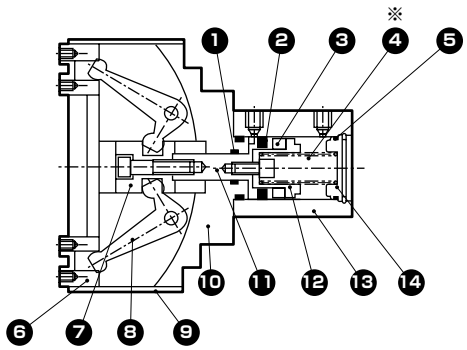
・安装部件一套

HGP - TV - ※

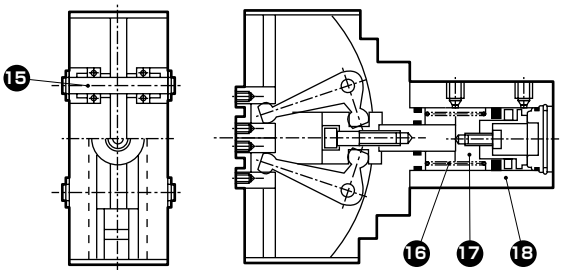
(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一)

内部结构及部件一览表

● 标准(双作用)・O(常开)型



● C(常闭)型



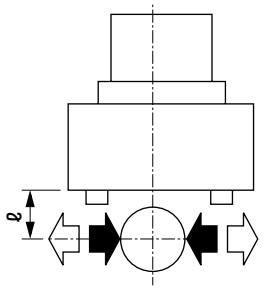
不可拆解

※标准(双作用)型无❹的弹簧。

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	活塞杆密封件	丁腈橡胶		11	活塞A	不锈钢	
2	活塞密封件	丁腈橡胶		12	活塞B	聚缩醛树脂	
3	磁环			13	缸体	铝合金	
4	弹簧	钢	仅O型	14	阀盖	聚缩醛树脂	
5	气缸密封圈	丁腈橡胶		15	支点轴	钢	
6	卡爪	钢		16	弹簧	不锈钢	
7	操作环	钢		17	活塞	不锈钢	
8	臂	钢		18	缸体	铝合金	
9	侧盖	不锈钢					
10	本体	铝合金					

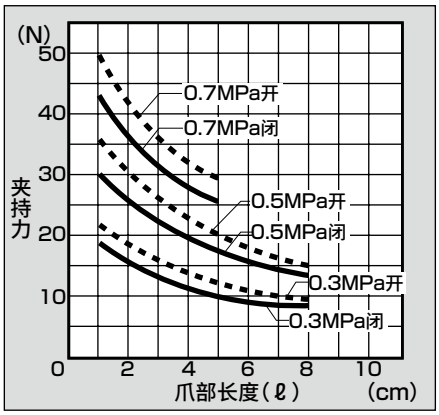
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(一个爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)------(虚线表示)
● 闭合方向(➡)———(实线表示)



(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

● HGP-3CS

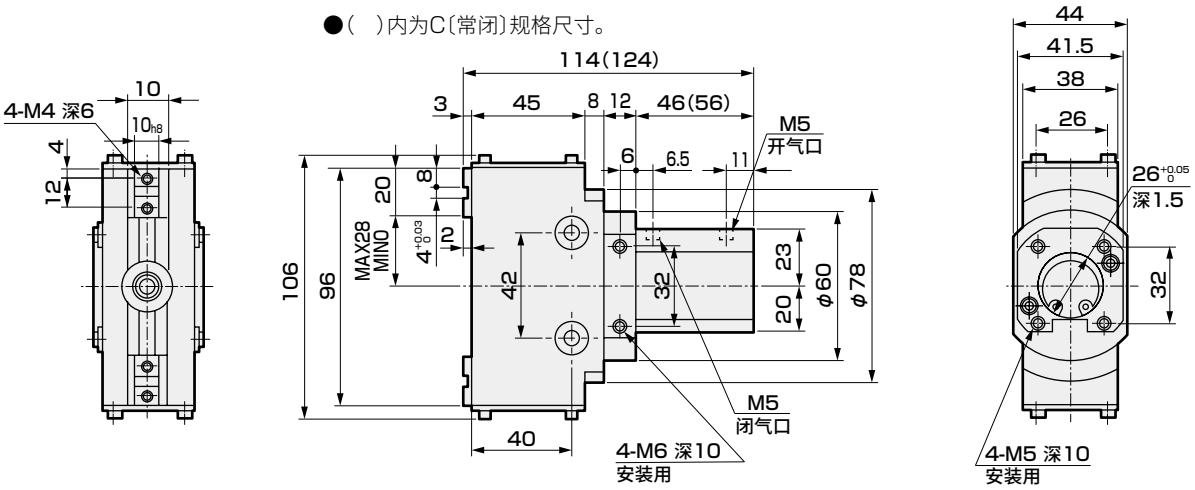


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型低约10～20%。

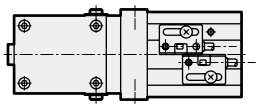
外形尺寸图 CAD

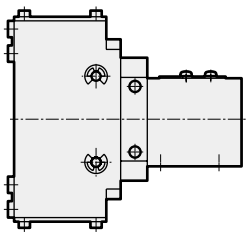
● HGP-3CS 标准・O・C

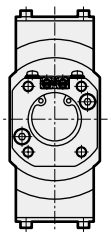
●（ ）内为C〔常闭〕规格尺寸。

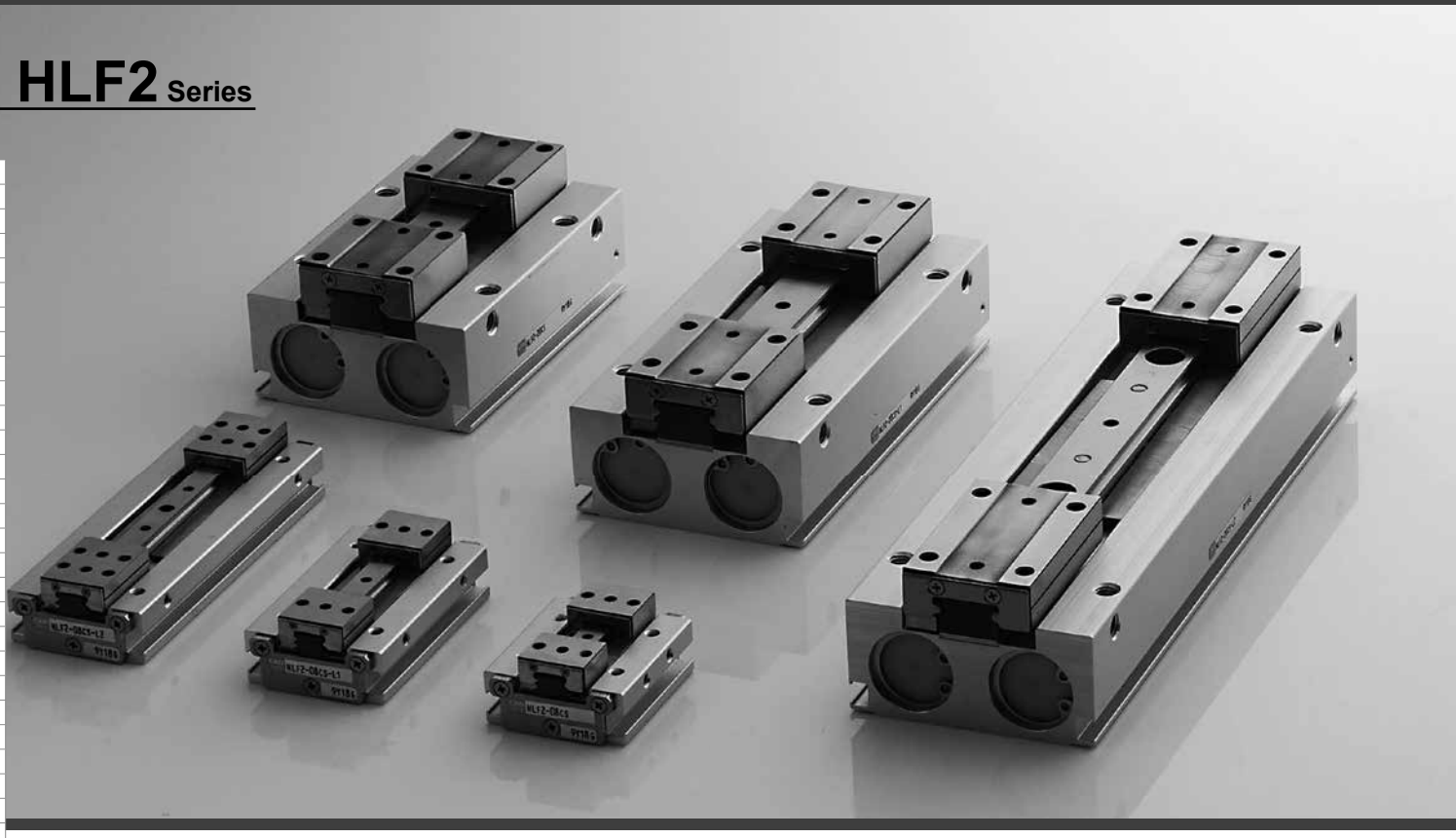


● 带开关









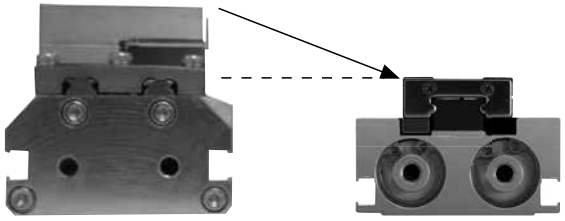
薄型・轻量・高夹持力

不仅实现小型化，还采用双活塞方式实现了高夹持力。

●高度：最大 **-32%**

●重量：最大 **-32%**

（与本公司HLC系列比较）



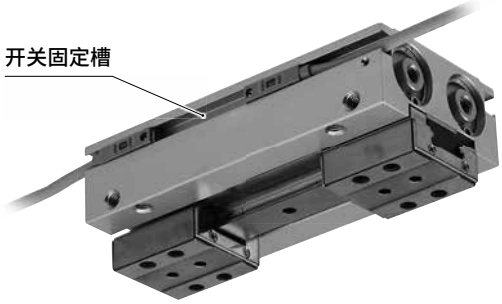
HLC系列　　HLF2系列

3种行程可选

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	长行程1 (mm)	长行程2 (mm)
φ8×2	12	24	48
φ12×2	16	32	64
φ16×2	20	40	80
φ20×2	24	48	96

可选择耐弯曲导线开关

即使在可动部使用也难以断线，可选择使用耐弯曲导线的开关。
（开关型号 T2HR3、T2VR3）



薄型长行程卡爪 HLF2系列



最适用于机械手

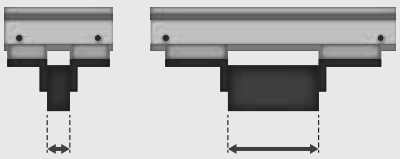
降低惯性力矩

由于薄型轻量，可降低惯性力矩，减轻机器人负荷。



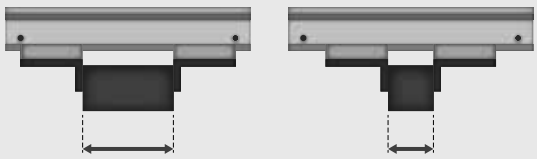
省空间

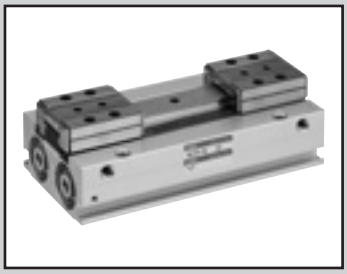
可根据工件尺寸选择最适合的尺寸。



无需工具更换器

若选择长行程，一个卡爪即可支持多品种工件。





薄型长行程卡爪

HLF2 Series

● 动作行程： 标准　　12、16、20、24mm
　　长行程　　24、32、40、48、64、80、96mm

双作用型



RoHS　CAD

规格

项 目		HLF2-08CS			HLF2-12CS			HLF2-16CS			HLF2-20CS		
		标准	L1	L2	标准	L1	L2	标准	L1	L2	标准	L1	L2
缸径	mm	φ8×2			φ12×2			φ16×2			φ20×2		
使用流体		压缩空气											
最高使用压力	MPa	0.7											
最低使用压力	MPa	0.2											
环境温度	℃	5～60											
配管口径		M3			M5								
动作行程	mm	12	24	48	16	32	64	20	40	80	24	48	96
内部容积(往复)	cm^3	1.2	2.4	4.8	3.6	7.2	14.4	8.0	16.0	32.0	15.1	30.1	60.2
重复精度	mm	±0.03											
重量	kg	0.09	0.12	0.17	0.17	0.24	0.37	0.34	0.48	0.75	0.62	0.84	1.33
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)											

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V、T2HR3、T2VR3	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA)

注2：关于其他开关规格，请参阅《空压气缸综合 II (样本编号： CB-030S)》。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HLF2 - 12CS - L1

带开关(内置开关用磁环)

HLF2 - 12CS - L1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项

Ⓒ 开关型号

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
08CS	
12CS	
16CS	
20CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
L1	长行程1
L2	长行程2

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T2HR3	T2VR3			●	单色显示式 耐弯曲导线	2线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

<型号表示例>

HLF2-12CS-L1-T2H-R

Ⓐ 大小 ：12CS
Ⓑ 选择项 ：长行程1
Ⓒ 开关型号：无触点T2H，导线长度1m
Ⓓ 开关数 ：开侧带1个

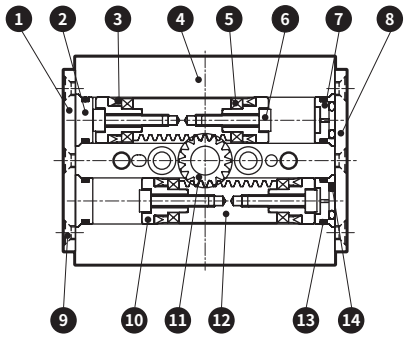
开关单体型号表示方法

SW - T2H

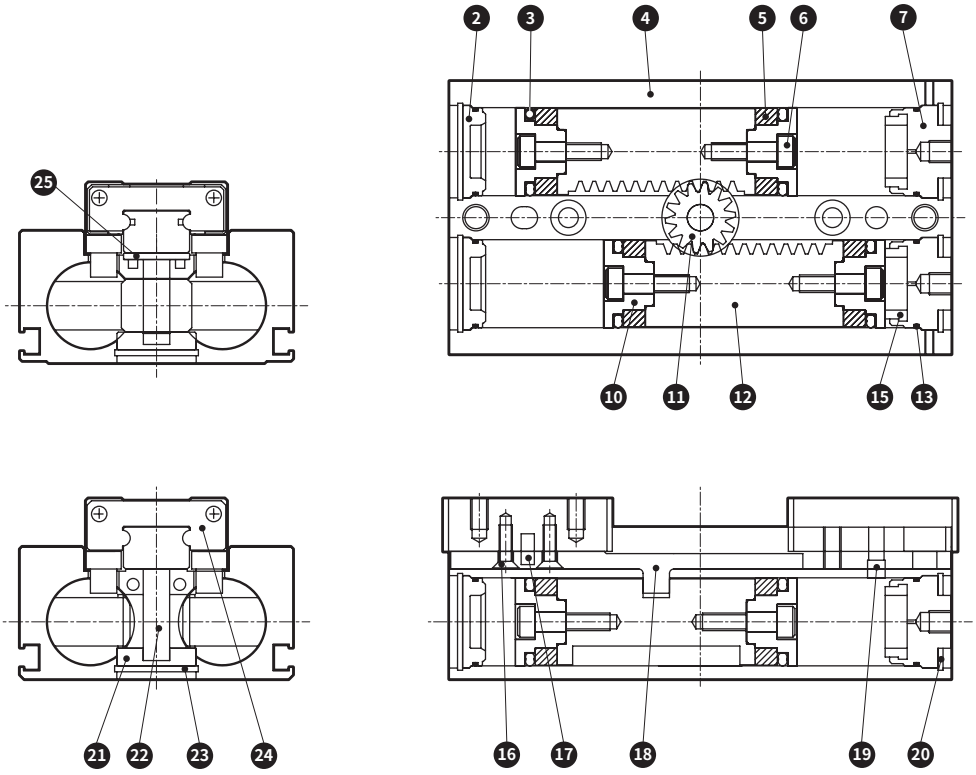
开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

● HLF2-08CS（标准）
● HLF2-08CS-L1、L2（长行程）



● HLF2-12CS～20CS（标准）
● HLF2-12CS～20CS-L1、L2（长行程）



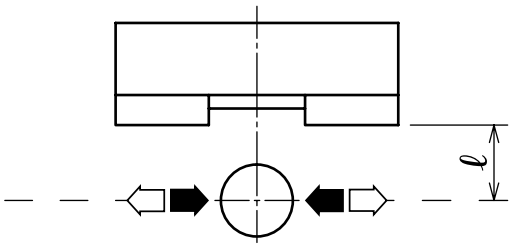
不可拆解

编号	部件名称	材 质	备 注	编号	部件名称	材 质	备 注
1	侧板2	不锈钢		14	端盖密封圈	丁腈橡胶	
2	阀盖	树脂		15	缓冲	树脂	
3	活塞密封件	丁腈橡胶		16	内十字圆头小螺钉		
4	本体	铝合金		17	定位销	轴承钢	
5	磁环			18	齿条连接件	不锈钢	
6	内六角螺栓			19	定位销	轴承钢	
7	阀盖气口	铝合金		20	孔用C形挡圈	不锈钢	
8	侧板1	不锈钢		21	中心板	铝合金	
9	内十字圆头小螺钉			22	齿轮轴	轴承钢	
10	活塞	树脂		23	孔用C形挡圈	不锈钢	
11	齿轮	不锈钢		24	线性导轨		
12	齿条	不锈钢		25	密封板	铝合金	
13	气缸密封圈	丁腈橡胶					

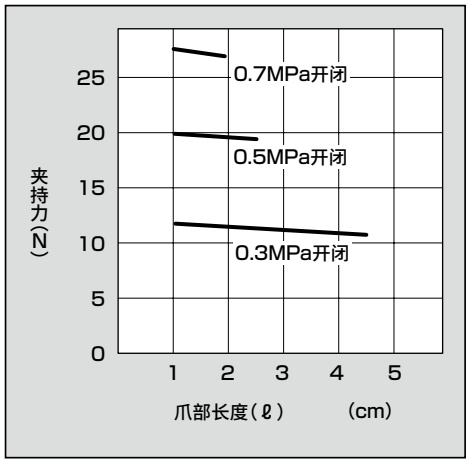
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(⇨)均
——（实线表示）

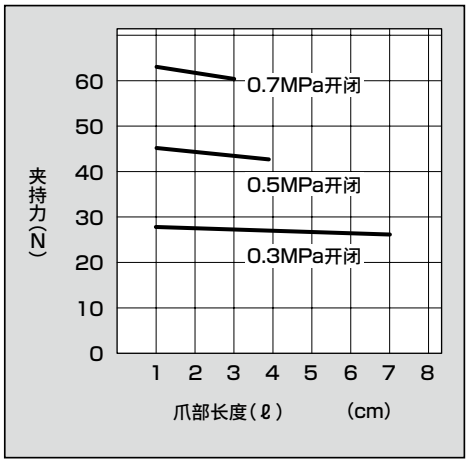
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



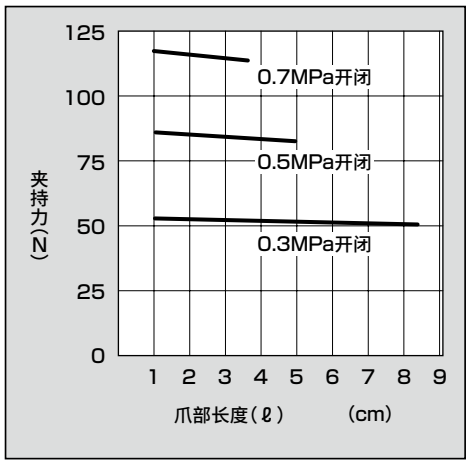
● HLF2-08CS



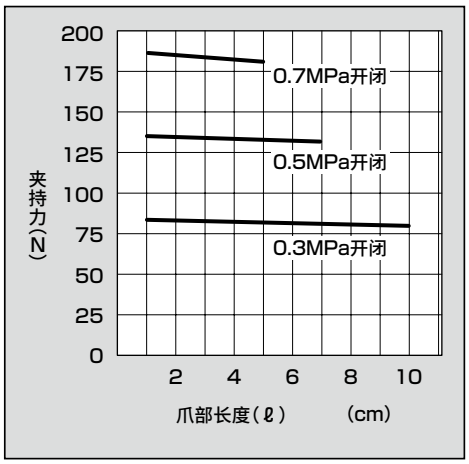
● HLF2-12CS



● HLF2-16CS

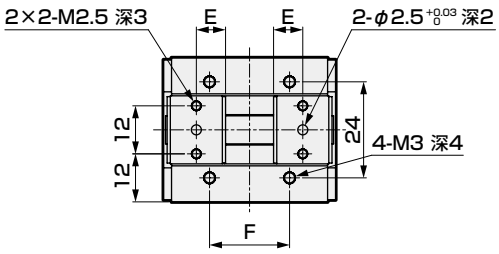


● HLF2-20CS

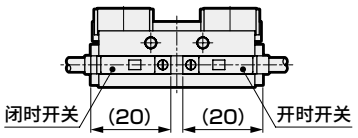


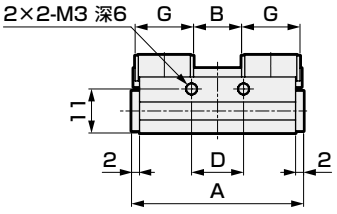
外形尺寸图 CAD

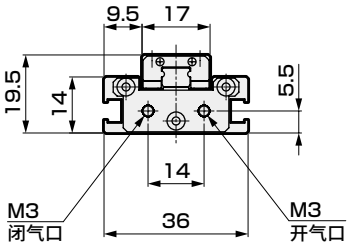
● HLF2-08CS标准・L1

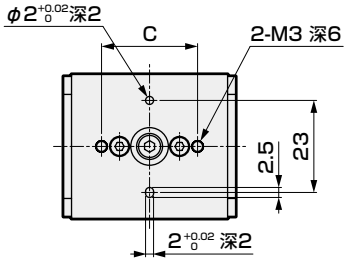


● 带开关



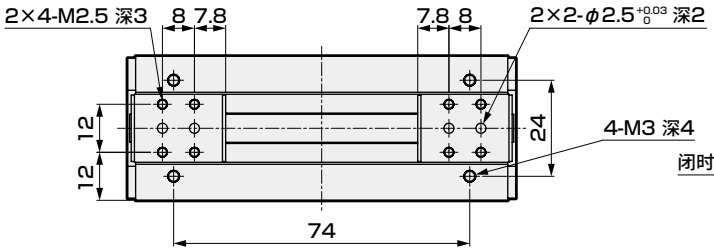




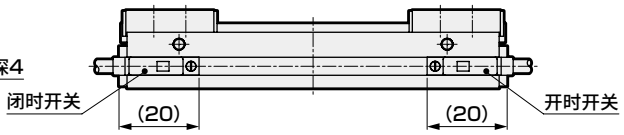


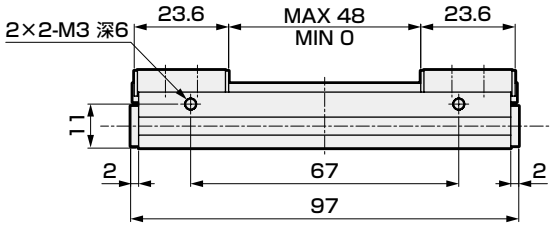
符号	A	B		C	D	E	F	G
		MAX	MIN					
标准	43	12	0	24	13	7.3	20	14.6
L1	61	24	0	41	31	8.8	38	17.6

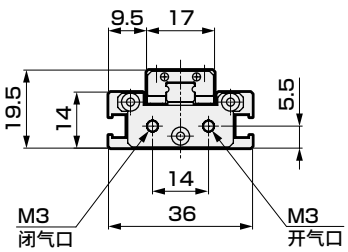
● HLF2-08CS-L2

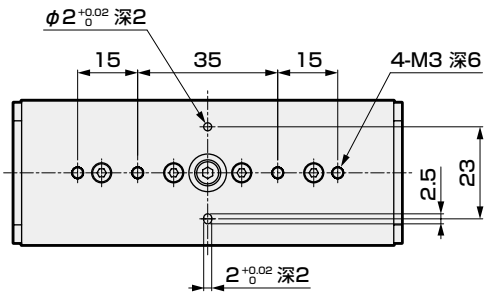


● 带开关



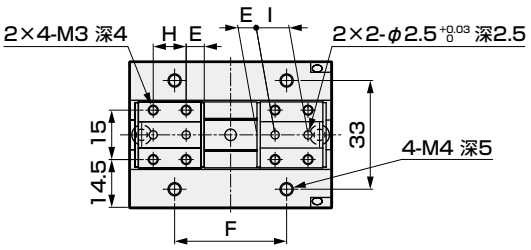




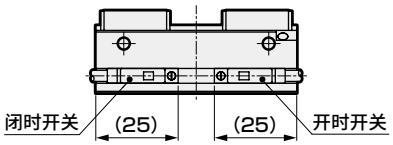


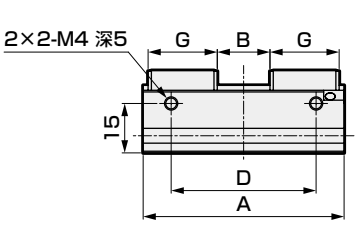
外形尺寸图 CAD

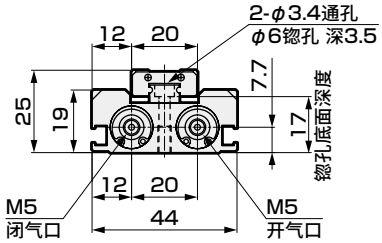
● HLF2-12CS标准・L1

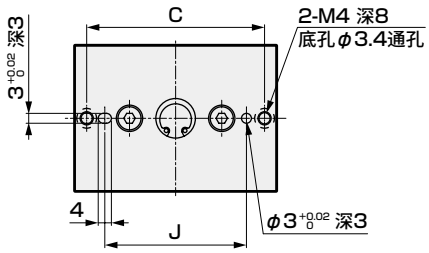


● 带开关



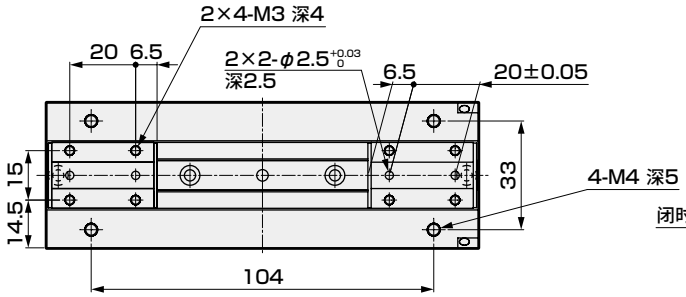




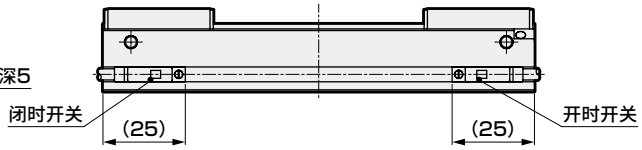


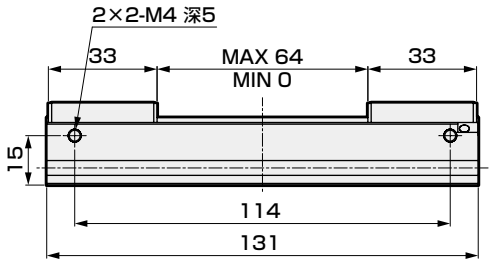
符号	A	B		C	D	E	F	G	H	I	J
		MAX	MIN								
标准	61	16	0	54	44	5.5	34	21	10	10±0.05	43
L1	83	32	0	76	66	6.5	56	25	12	12±0.05	56

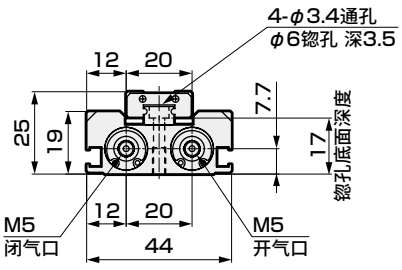
● HLF2-12CS-L2

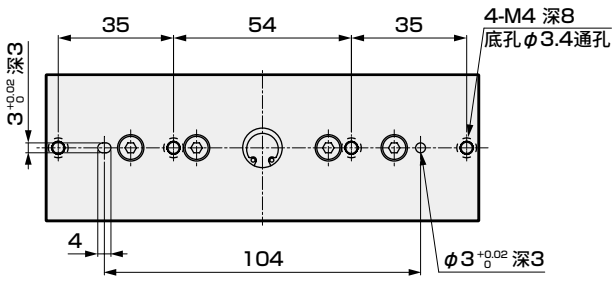


● 带开关



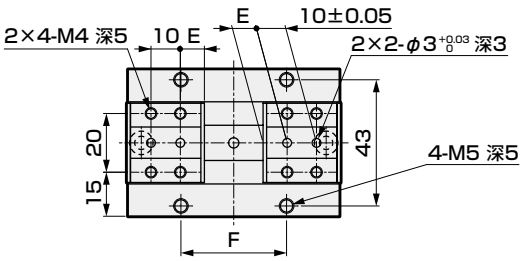




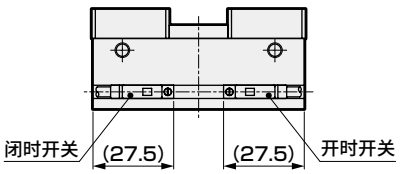


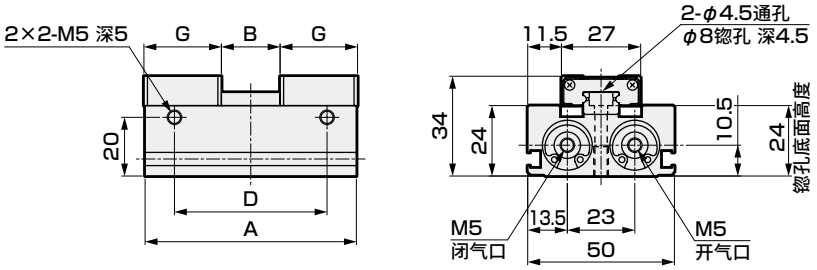
外形尺寸图 CAD

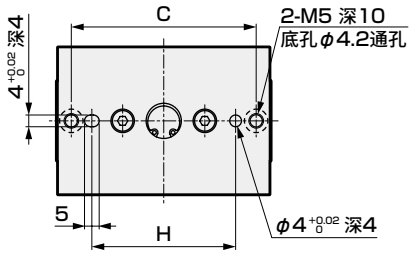
● HLF2-16CS标准・L1



● 带开关

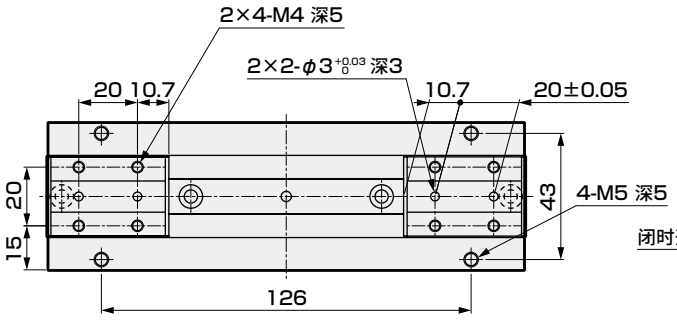




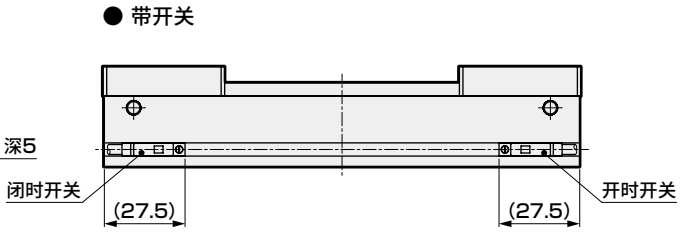


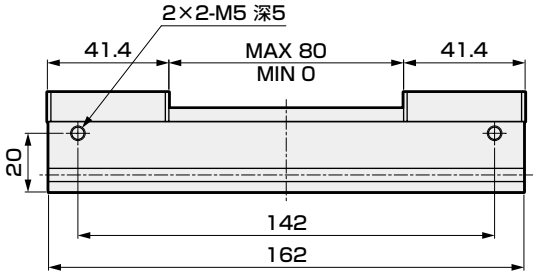
符号	A	B		C	D	E	F	G	H
		MAX	MIN						
标准	72	20	0	63	52	8.2	36	26.4	46
L1	102	40	0	93	82	10.7	66	31.4	70

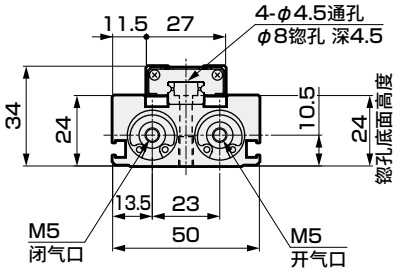
● HLF2-16CS-L2

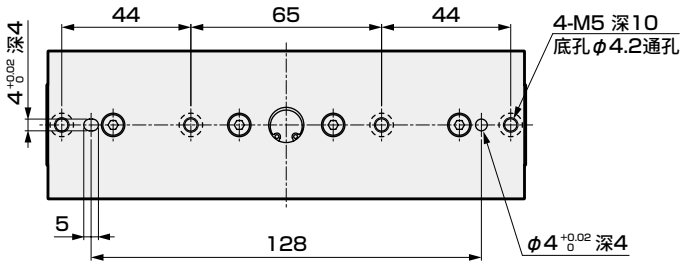


● 带开关



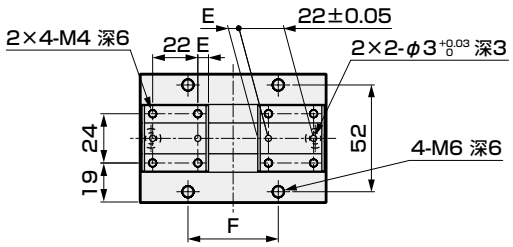




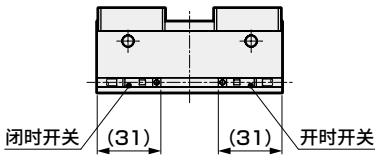


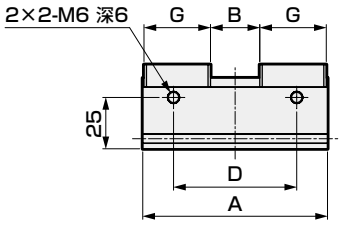
外形尺寸图 CAD

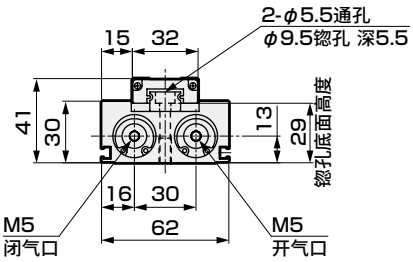
● HLF2-20CS标准・L1

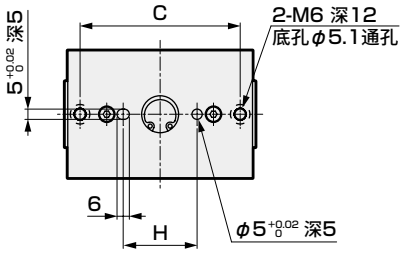


● 带开关



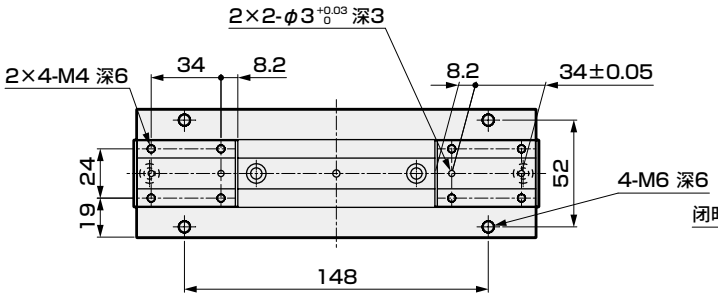




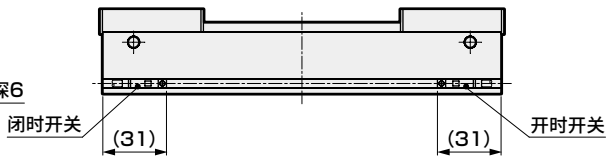


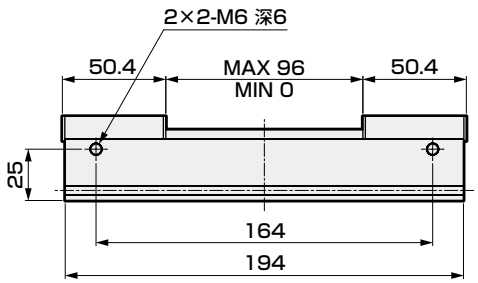
符号	A	B		C	D	E	F	G	H
		MAX	MIN						
标准	90	24	0	78	60	5.2	44	32.4	36
L1	122	48	0	110	92	8.2	76	38.4	62

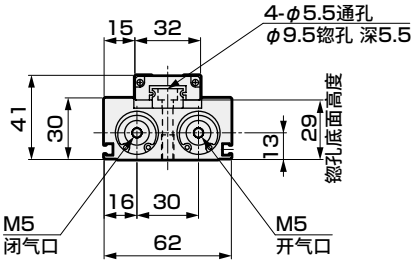
● HLF2-20CS-L2

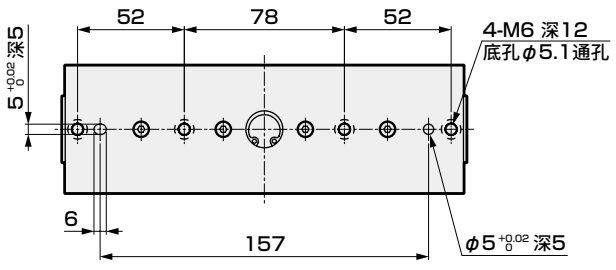


● 带开关











薄型平行卡爪(轴套导向・轴承导向)　双作用型

HLA・HLB Series

● 适用动作行程：HLA 15、20、25mm
HLB 13、18、23mm

双作用型



RoHS　CAD

规格

项　目		HLA			HLB		
尺寸		12CS	15CS	20CS	12CS	15CS	20CS
缸径	mm	φ12	φ15	φ20	φ12	φ15	φ20
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.3			0.1		
环境温度	℃	5～60					
配管口径		M5					
动作行程	mm	15	20	25	13	18	23
内部容积(往复)	cm^3	1.69	3.53	7.85	1.47	3.18	7.22
重复精度	mm	±0.03			±0.01		
重量	kg	0.152	0.276	0.504	0.214	0.402	0.678
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					

开关规格和体系

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	K2H、K2V	K3H、K3V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，50mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

项　目	有触点2线式	
	K0H・K0V	K5H・K5V
用途	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用
电源电压	——	
负载电压・电流	DC12/24V、5～50mA　AC110V、7～20mA	DC5/12/24V、50mA以下　AC110V、20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	无
泄漏电流	0mA	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HLA - 12CS

带开关(内置开关用磁环)

HLA - 12CS - K2H - R

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 大小
Ⓒ 开关型号 注1
Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 机种型号	
HLA	轴套导向
HLB	轴承导向
Ⓑ 大小	
12CS	
15CS	
20CS	

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
K0H※	K0V※	有触点	●	●	单色显示式	2线
K5H※	K5V※	有触点	●	●	无指示灯	2线
K2H※	K2V※	无触点		●	单色显示式	2线
K3H※	K3V※	无触点		●	单色显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：还备有Ⓒ开关型号以外的开关。(接单生产)
有关详情，请参阅卷末1。

〈型号表示例〉

HLB-12CS-K2H-R

机种：薄型平行卡爪
Ⓐ 机种型号：轴承导向HLB
Ⓑ 大小　　：12CS
Ⓒ 开关型号：无触点K2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

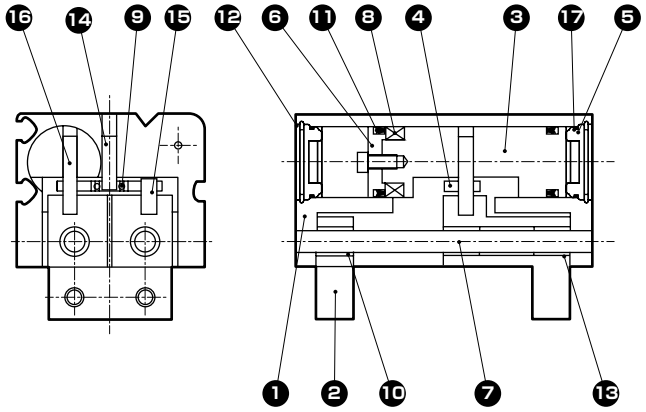
开关单体型号表示方法

SW - K2H

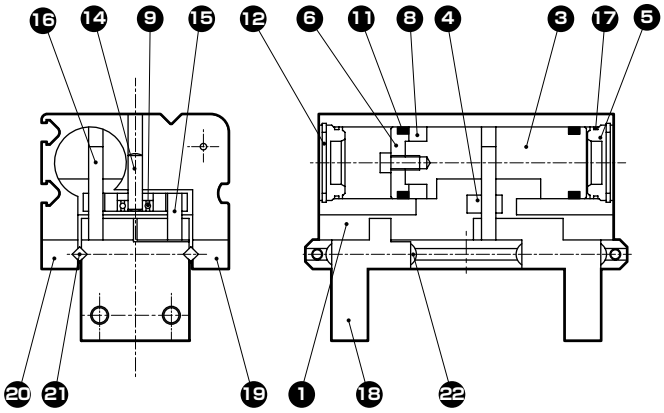
开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

● HLA-12CS～20CS



● HLB-12CS～20CS

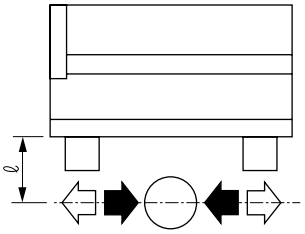


不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	主体	铝合金		12	挡圈	不锈钢	
2	卡爪	铝合金		13	轴套	烧结含油合金	
3	活塞	不锈钢		14	平行销	钢	
4	凸轮	不锈钢		15	针阀滚柱A	合金钢	
5	缸盖	聚缩醛树脂		16	针阀滚柱B	合金钢	
6	磁环压板	铝合金		17	气缸垫圈	丁腈橡胶	
7	导杆	合金钢		18	卡爪座	钢	
8	磁环			19	轴承导向A	钢	
9	小直径滚珠轴承	合金钢		20	轴承导向B	钢	
10	轴套	烧结含油合金		21	十字滚柱	合金钢	
11	活塞密封件	丁腈橡胶		22	扁圆头小螺钉	不锈钢	

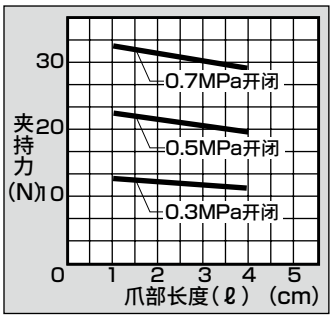
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(➡)均 —— (实线表示)

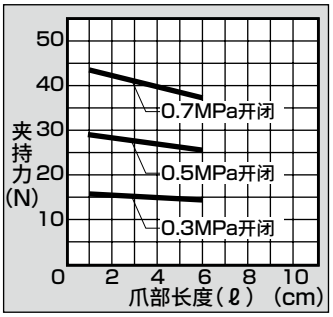


(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

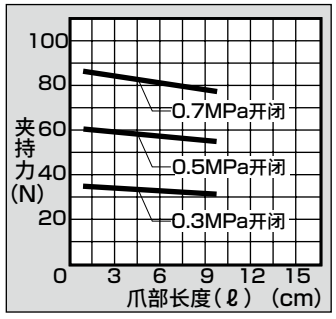
● HLA-12CS



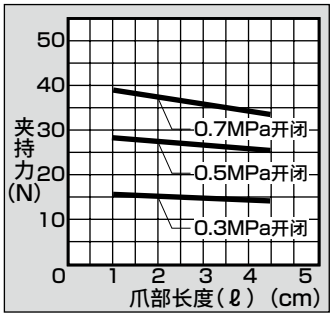
● HLA-15CS



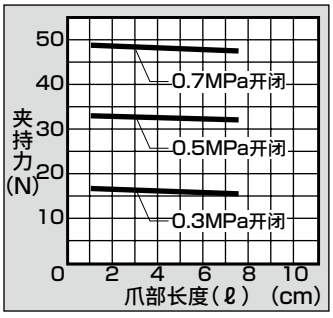
● HLA-20CS



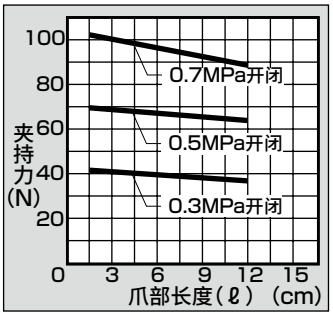
● HLB-12CS



● HLB-15CS

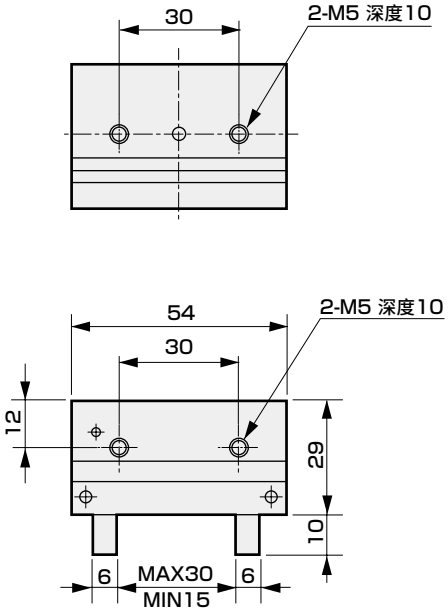


● HLB-20CS

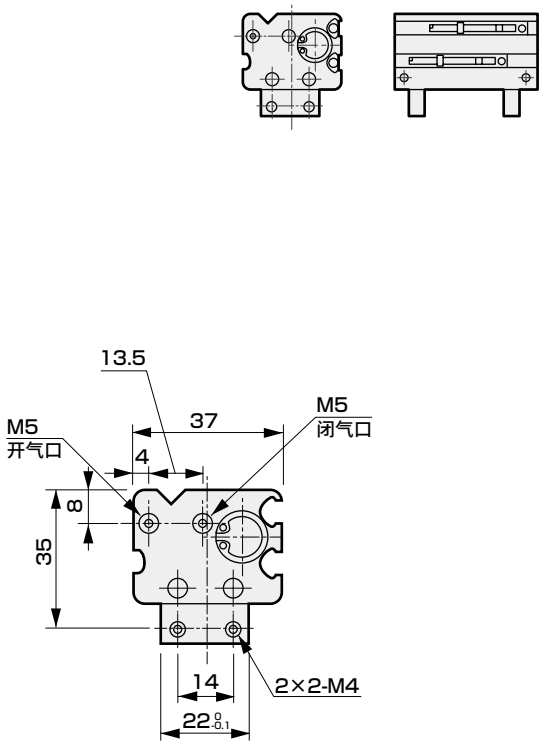


外形尺寸图 CAD

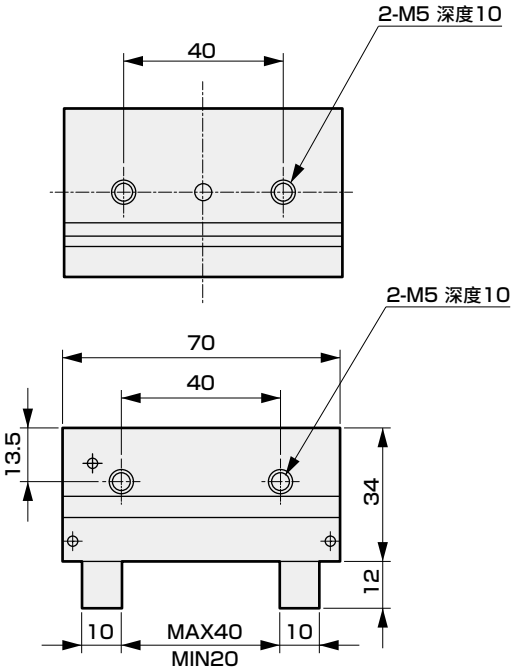
● HLA-12CS 标准



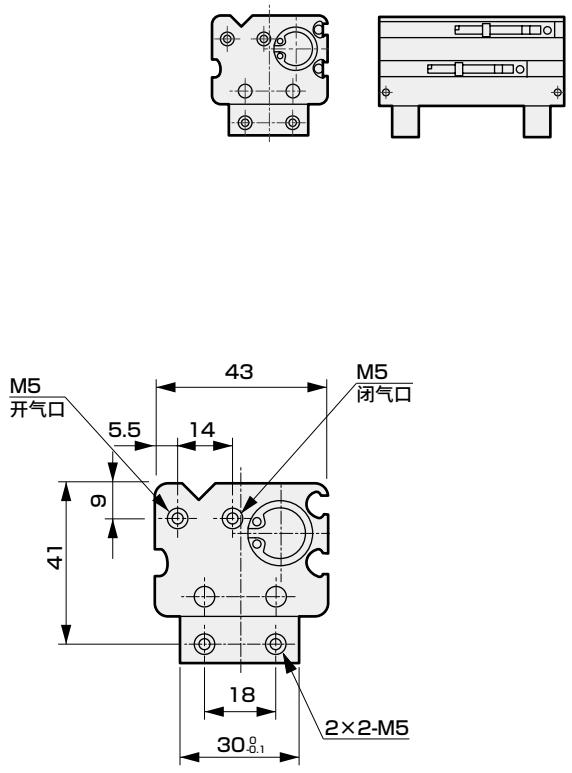
● 带开关



● HLA-15CS 标准

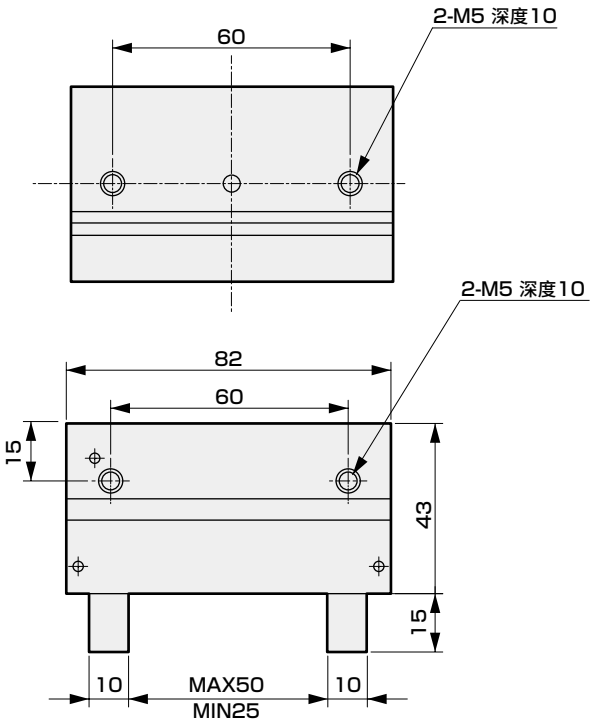


● 带开关

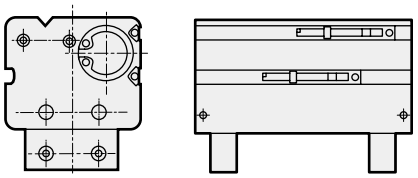


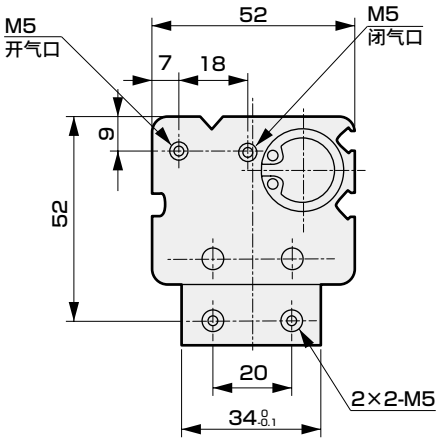
外形尺寸图 CAD

● HLA-20CS 标准



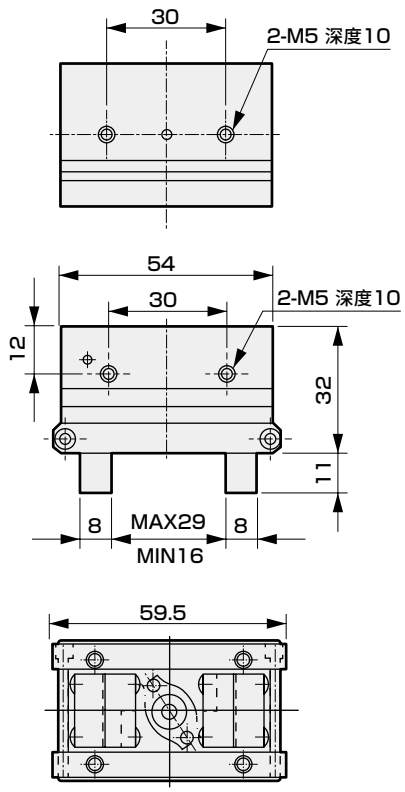
● 带开关



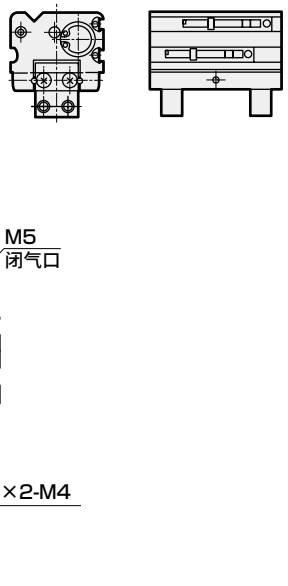


外形尺寸图 CAD

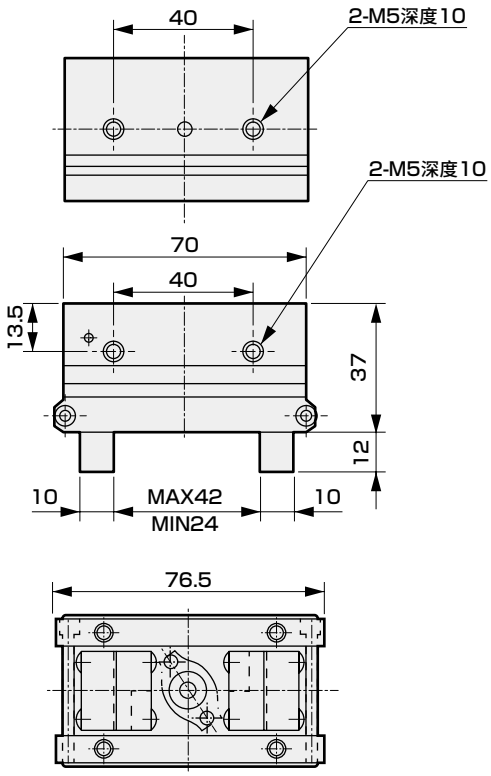
● HLB-12CS 标准



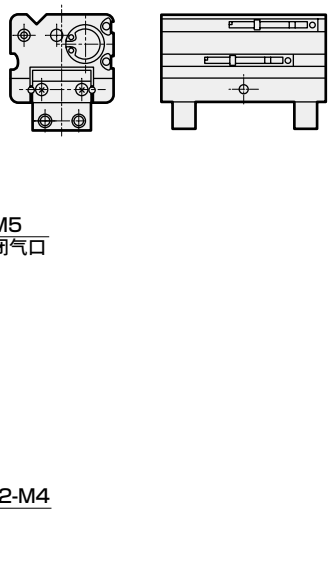
● 带开关



● HLB-15CS 标准

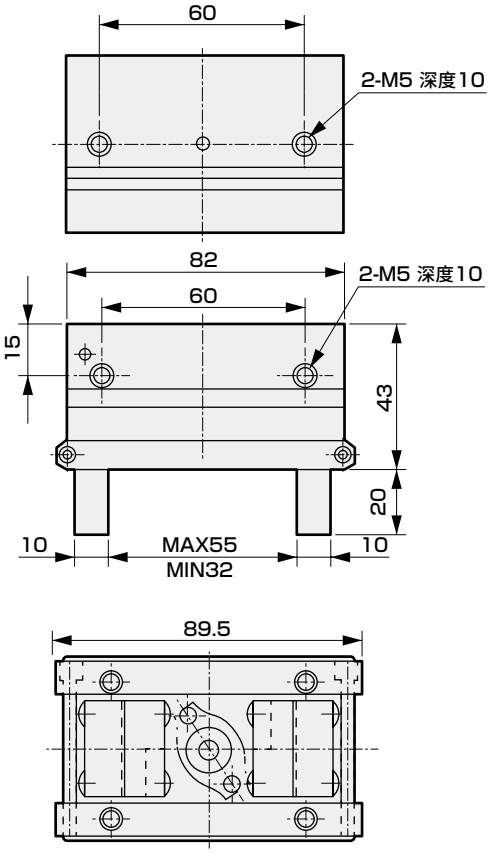


● 带开关

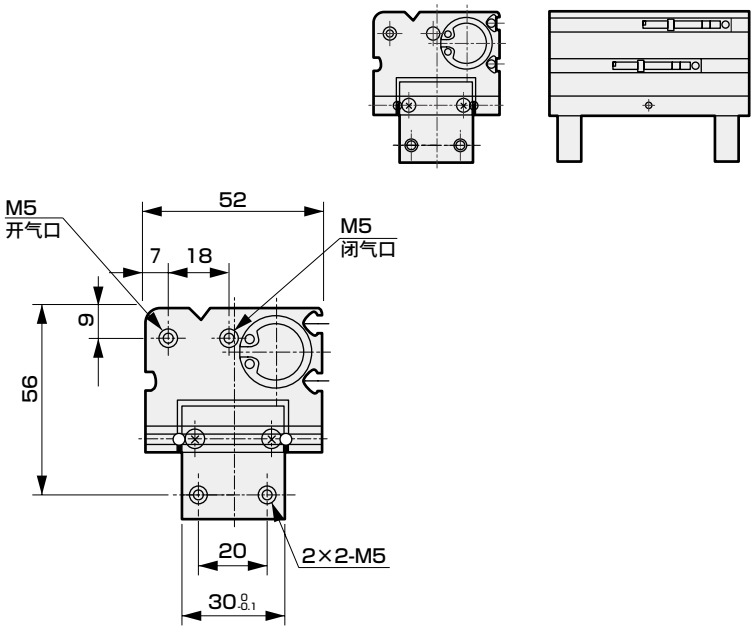


外形尺寸图 CAD

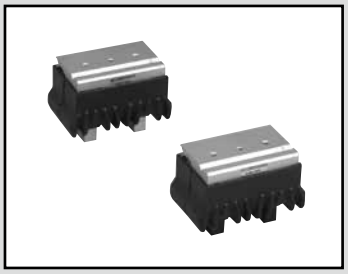
● HLB-20CS 标准



● 带开关



MEMO



带橡胶盖薄型平行卡爪(轴套导向・轴承导向)　双作用型

HLAG・HLBG Series

● 动作行程：HLAG 15、20、25mm
　　HLBG 13、18、23mm

双作用型



规格

项　目	HLAG-12CS	HLAG-15CS	HLAG-20CS	HLBG-12CS	HLBG-15CS	HLBG-20CS
缸径 mm	φ12	φ15	φ20	φ12	φ15	φ20
动作方式	双作用型					
使用流体	压缩空气					
最高使用压力 MPa	0.7					
最低使用压力 MPa	0.3			0.2		
环境温度 ℃	5～60					
配管口径	M5					
动作行程 mm	15	20	25	13	18	23
内部容积(往复) cm^3	1.69	3.53	7.85	1.47	3.18	7.22
重复精度 mm	±0.03			±0.01		
重量 kg	0.175	0.305	0.545	0.24	0.42	0.75
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	K2H	K3H
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，50mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

项　目	有触点2线式	
	K0H	K5H
用途	PLC、继电器用	PLC、继电器 IC回路(无指示灯)、串联连接用
电源电压	—	
负载电压・电流	DC12/24V、5～50mA　AC110V、7～20mA	DC5/12/24V、50mA以下、AC110V、20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	无
泄漏电流	0mA	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
　　(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HLAG - 12CS

带开关(内置开关用磁环)

HLAG - 12CS - K2H - R

Ⓐ 机种型号
Ⓑ 大小
Ⓒ 开关型号
Ⓓ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 机种型号	
HLAG	轴套导向
HLBG	轴承导向
Ⓑ 大小	
12CS	
15CS	
20CS	
Ⓒ 开关型号	

直线导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
K0H※	有触点	●	●	单色显示式	2线
K5H※	有触点	●	●	无指示灯	2线
K2H※	无触点		●	单色显示式	2线
K3H※	无触点		●	单色显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)
Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HLAG-12CS-K2H-R

机种：带橡胶盖薄型平行卡爪
Ⓐ 机种型号：轴套导向HLAG
Ⓑ 大小　　：12CS
Ⓒ 开关型号：无触点K2H，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - K2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

二次电池对应规格

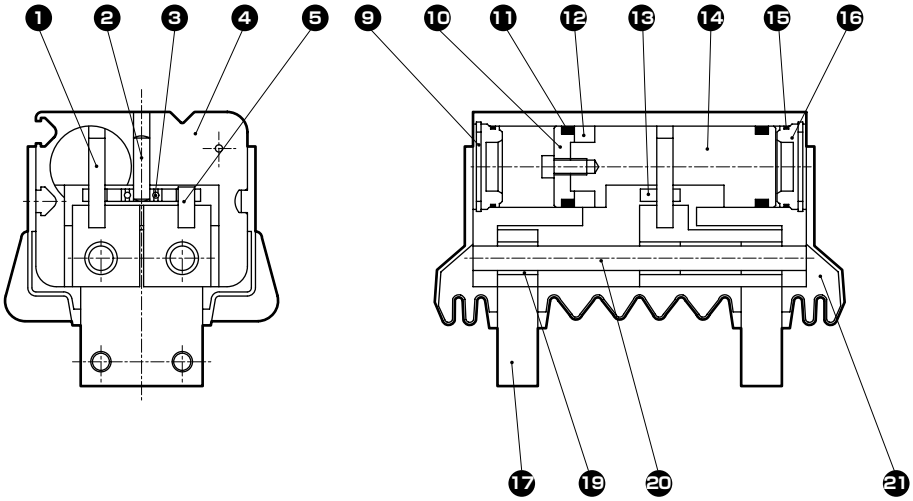
(样本编号：CC-1226C)

HLBG - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

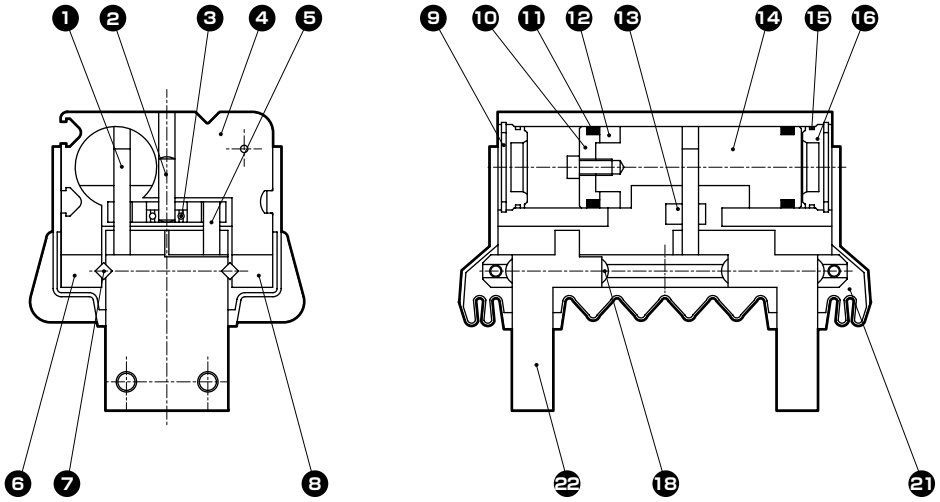
※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

● HLAG-12CS～20CS



● HLBG-12CS～20CS



不可拆解

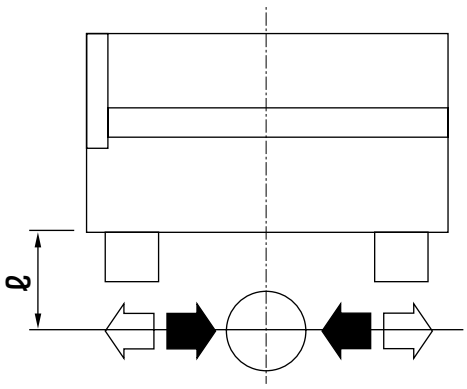
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	针阀滚柱B	高碳铬轴承钢		12	磁环		
2	平行销	钢		13	凸轮	不锈钢	
3	小直径滚珠轴承	合金钢		14	活塞	不锈钢	
4	主体	铝合金		15	气缸垫圈	丁腈橡胶	
5	针阀滚柱A	高碳铬轴承钢		16	缸盖	塑料	
6	轴承导向B	钢		17	卡爪	铝合金	
7	十字滚柱	高碳铬轴承钢		18	扁圆头小螺钉	不锈钢	
8	轴承导向A	钢		19	轴套	烧结含油合金	
9	挡圈	不锈钢		20	导杆	高碳铬轴承钢	
10	磁环压板	铝合金		21	橡胶盖	丁腈橡胶	
11	活塞密封件	丁腈橡胶		22	卡爪座	钢	

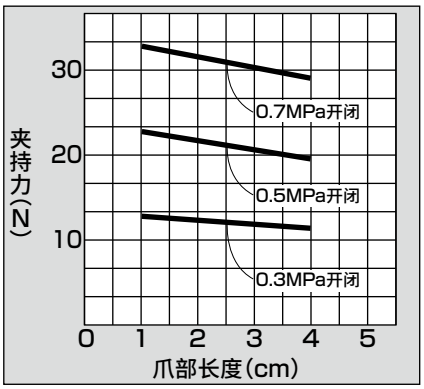
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(⬅)均
——— (实线表示)

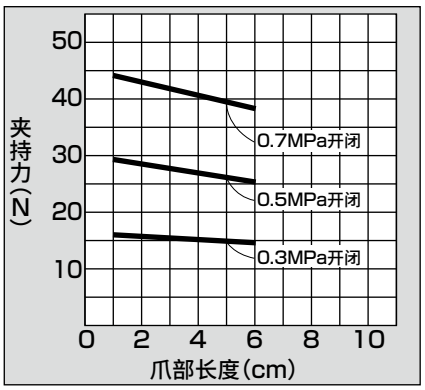
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



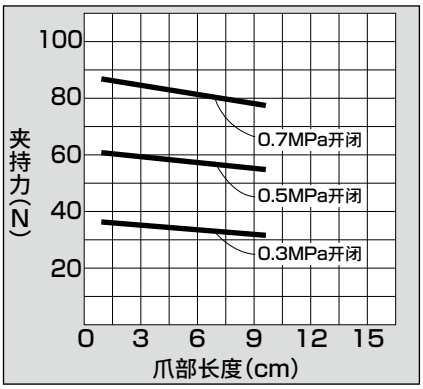
● HLAG-12CS



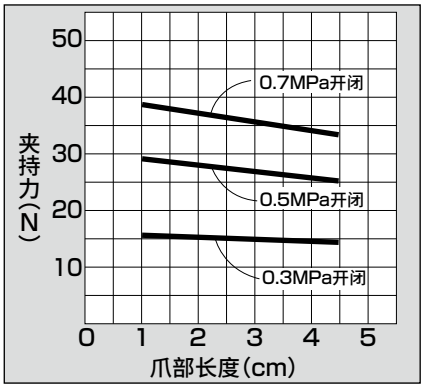
● HLAG-15CS



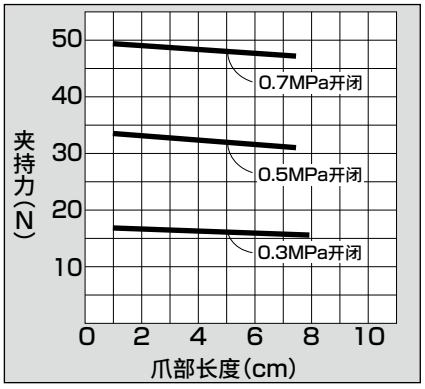
● HLAG-20CS



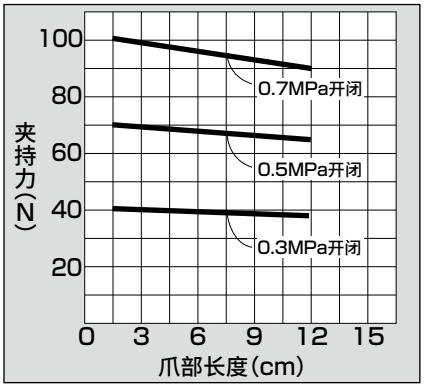
● HLBG-12CS



● HLBG-15CS

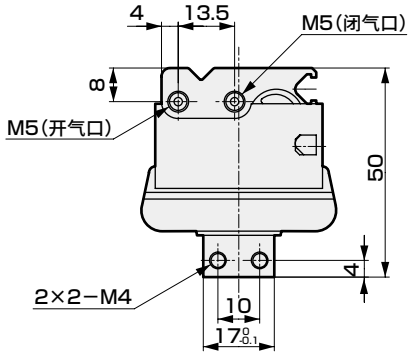


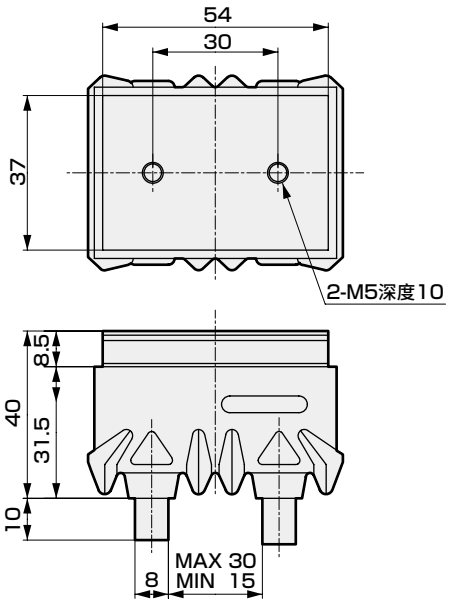
● HLBG-20CS

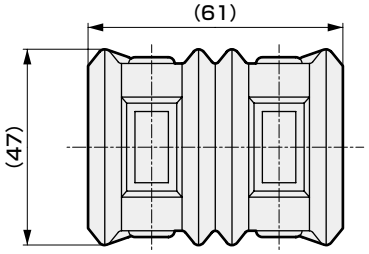


外形尺寸图 CAD

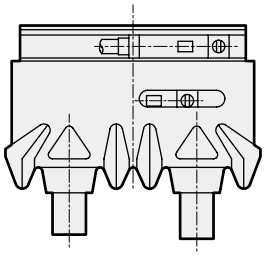
● HLAG-12CS标准



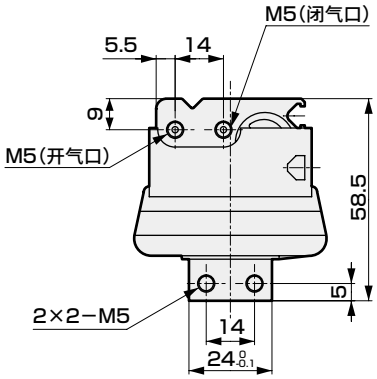


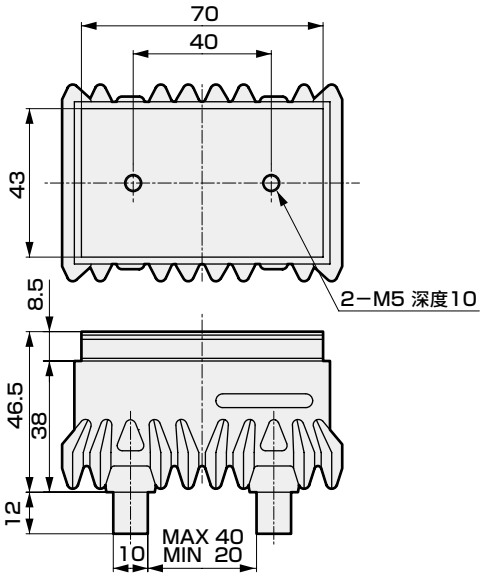


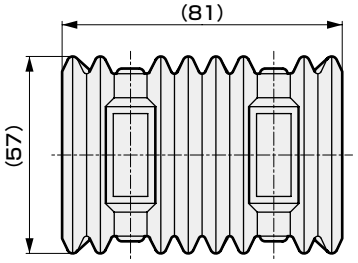
● 带开关



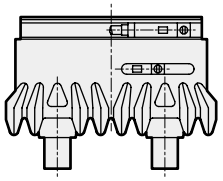
● HLAG-15CS标准





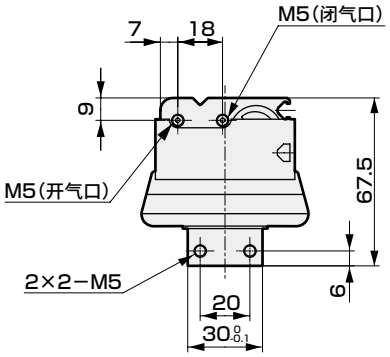


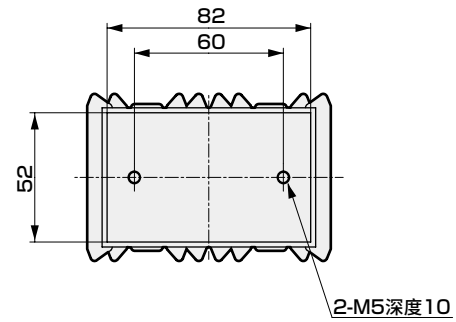
● 带开关

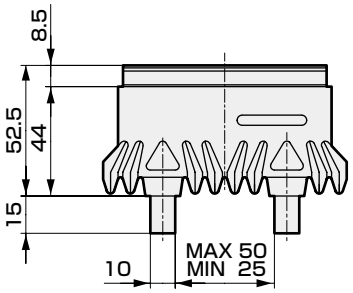


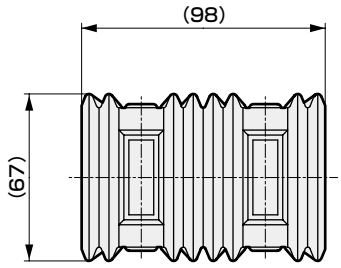
外形尺寸图 CAD

● HLAG-20CS标准

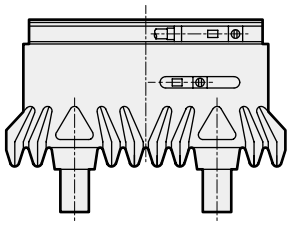






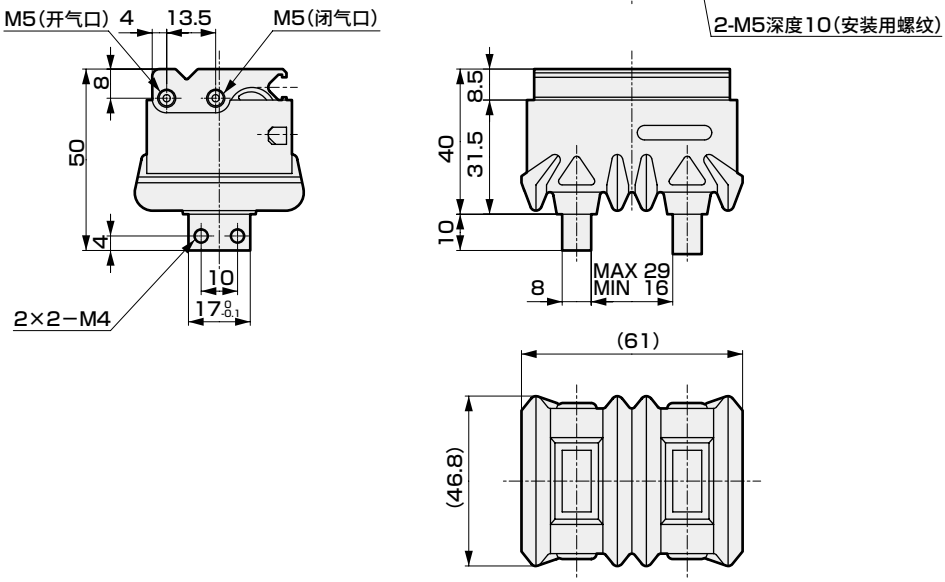


● 带开关

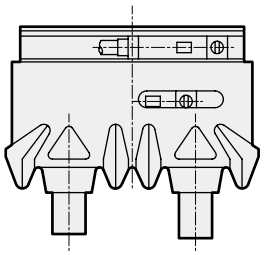


外形尺寸图 CAD

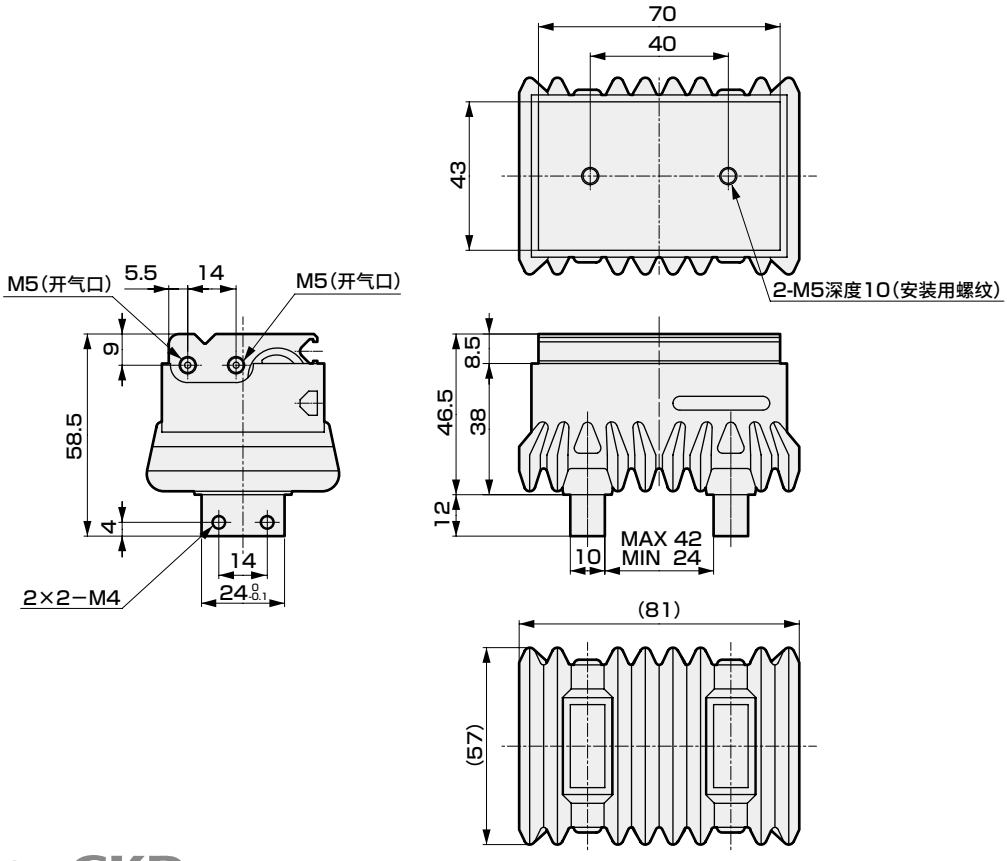
● HLBG-12CS标准



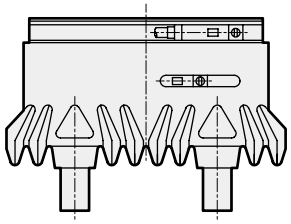
● 带开关



● HLBG-15CS标准

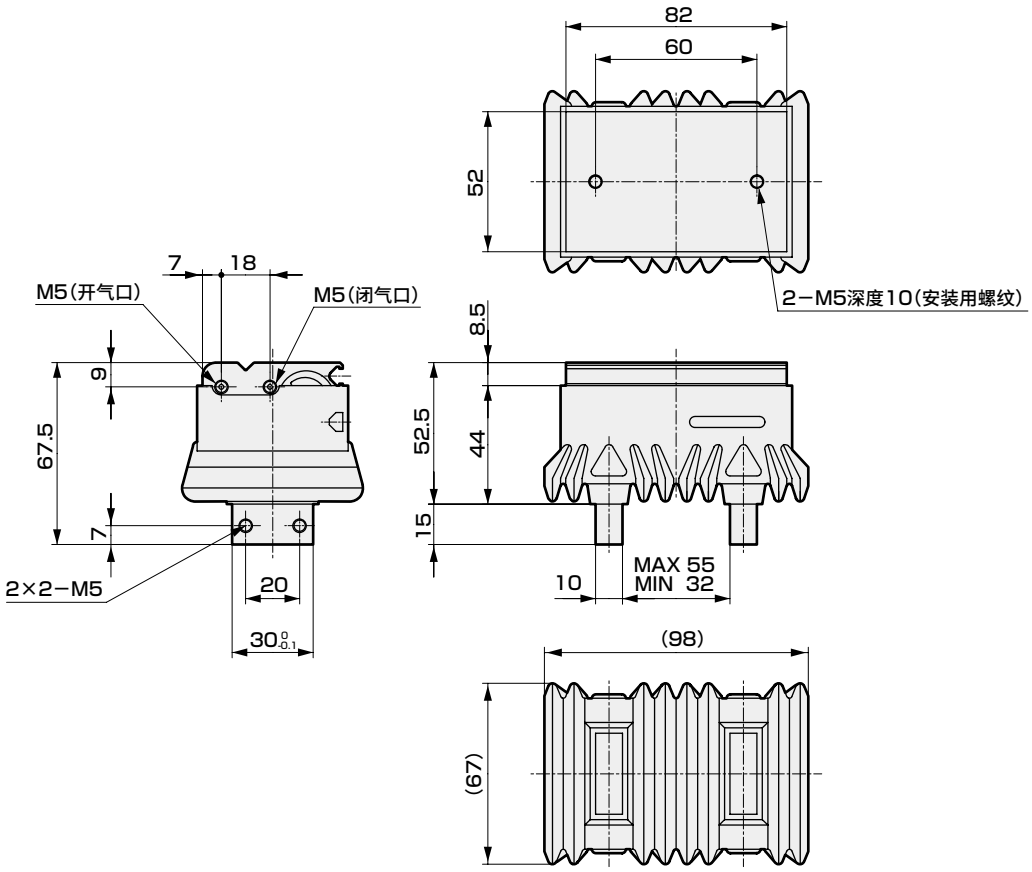


● 带开关

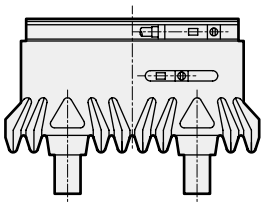


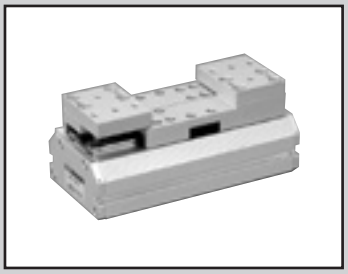
外形尺寸图 CAD

● HLBG-20CS标准



● 带开关





薄型长行程 平行卡爪 双作用型
（标准・长行程1）

HLC Series

● 动作行程： 标准　　20、30、40、50、60、70
双作用型　　长行程1　60、80、100、120、140



RoHS CAD

规格

项　目		HLC										
尺寸		08CS	12CS		16CS		20CS		25CS		30CS	
		标准	标准	L1	标准	L1	标准	L1	标准	L1	标准	L1
缸径	mm	φ8×2	φ12×2		φ16×2		φ20×2		φ25×2		φ30×2	
使用流体		压缩空气										
最高使用压力	MPa	0.7										
最低使用压力	MPa	0.2										
环境温度	℃	5～60										
配管口径		M3			M5							
动作行程	mm	20	30	60	40	80	50	100	60	120	70	140
内部容积（往复）	cm^3	2.0	6.8	13.6	16.1	32.2	31.4	62.8	58.9	117.8	99	198
重复精度	mm	±0.01			±0.03							
重量	kg	0.14	0.29	0.44	0.71	0.85	1.03	1.4	1.62	2.23	2.74	3.69
给油		无需（给润滑油时，请使用ISOVG32透平油）										

开关规格

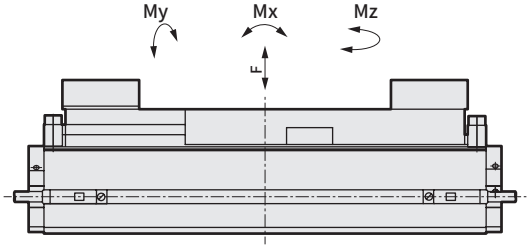
项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用　途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA（注1）	DC30V以下、100mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA）
注2：关于开关的详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

HLC的允许负荷及允许力矩

允许负荷及允许力矩	F	Mx	Mz	My
型　号	N	N・m	N・m	N・m
HLC-08CS	102	10	8.5	1.6
HLC-12CS	151	11.9	8.2	4.68
HLC-12CS-L1	151	11.9	8.2	4.68
HLC-16CS	325	27.5	25.6	7.96
HLC-16CS-L1	325	27.5	25.6	10.6
HLC-20CS	306	29.9	27	10.6
HLC-20CS-L1	306	29.9	27	11.2
HLC-25CS	423	105.1	96.4	19.7
HLC-25CS-L1	423	105.1	96.4	19.7
HLC-30CS	694	109.3	116.5	33.3
HLC-30CS-L1	694	109.3	116.5	43.1

※上述值为静态负荷、力矩。



型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HLC - 20CS - L1

带开关(内置开关用磁环)

HLC - 20CS - L1 - T2H - R

Ⓐ大小

符号	内　容
Ⓐ大小	
08CS	
12CS	
16CS	
20CS	
25CS	
30CS	

Ⓑ选择项

Ⓑ选择项	大小	08CS	12CS	16CS	20CS	25CS	30CS
无符号	标准	●	●	●	●	●	●
L1	长行程1		●	●	●	●	●

Ⓒ开关型号
※号表示导线长度。

Ⓒ开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压		显示	导线
			AC	DC		
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ开关数

Ⓓ开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HLC-20CS-L1-T2H-R

机种：薄型长行程平行卡爪

Ⓐ 大小　：20CS
Ⓑ 选择项　：长行程1
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关、导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

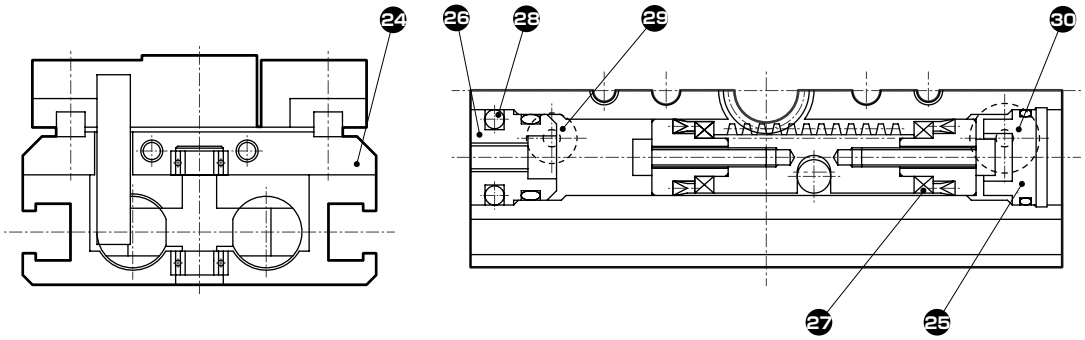
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

HLC - … - P4※　● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

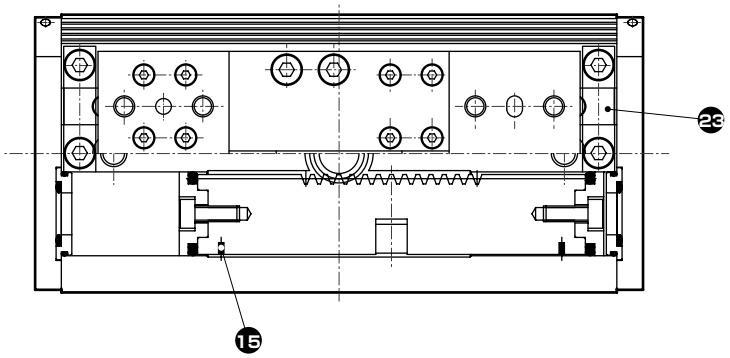
※详情请垂询本公司。

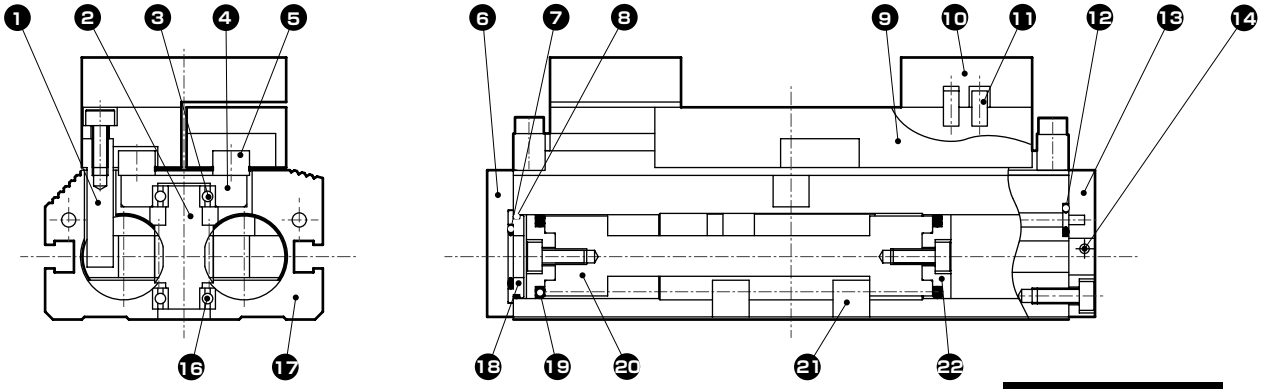
内部结构及部件一览表

● HLC-08CS（标准）



● HLC-12CS～30CS（标准）
● HLC-12CS～30CS-L1





不可拆解

部件一览表

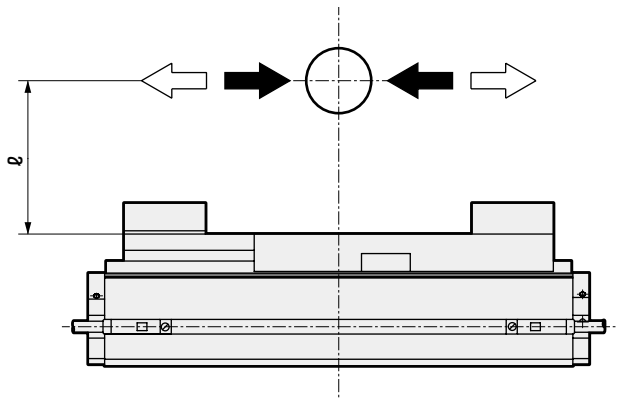
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	齿条接头	碳素钢		16	单列深槽滚珠轴承		仅20CS
2	齿轮	不锈钢		17	主体	铝合金	
3	单列深槽滚珠轴承			18	缸盖1	铝合金	
4	轴承压板 注1	铝合金		19	活塞密封	丁腈橡胶	
5	LM导轨			20	齿条	不锈钢	
6	侧板2 注1	铝合金		21	键 注2	16CS～25CS为碳素钢，30CS为不锈钢	
7	气缸密封件1	丁腈橡胶		22	活塞	聚缩醛树脂	
8	气缸密封件2	丁腈橡胶		23	加固板	不锈钢	仅16、20CS
9	LM板 注2	铝合金		24	线性导轨安装底座	铝合金	
10	卡爪	铝合金		25	缸盖2	聚缩醛树脂	
11	定位销			26	缸盖3	铝合金	
12	垫圈1	丁腈橡胶		27	磁环		
13	侧板1 注1	铝合金		28	防回转销	不锈钢	
14	钢球	不锈钢		29	垫圈2	丁腈橡胶	
15	半月形磁环			30	垫圈3	丁腈橡胶	

注1：08CS无。
注2：08CS、12CS无。

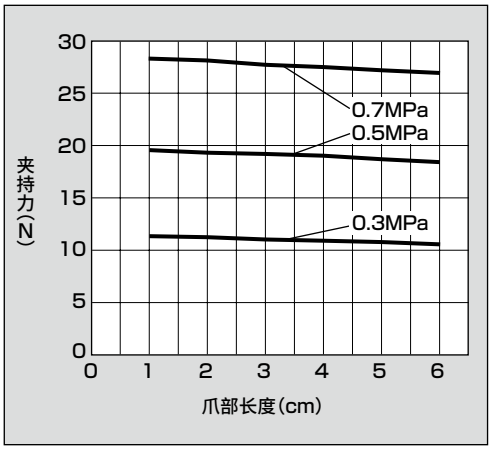
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(➡)均
——— (实线表示)

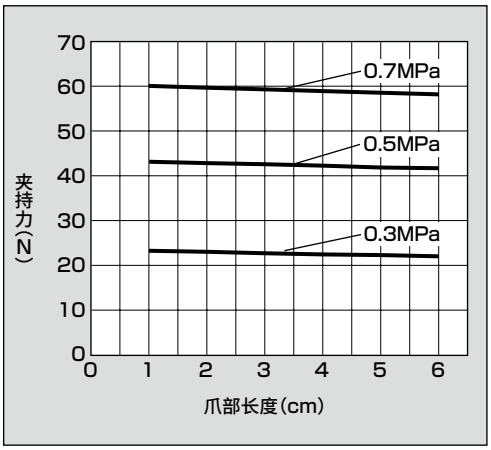
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



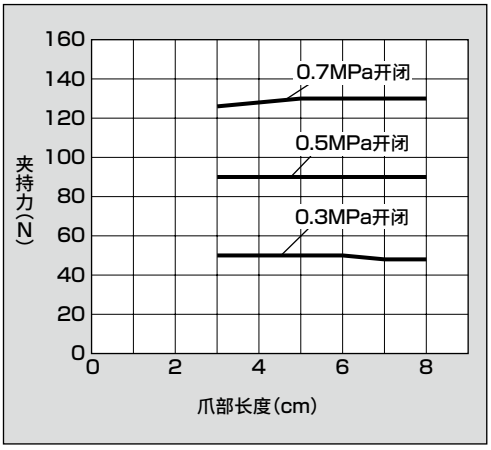
● HLC-08CS



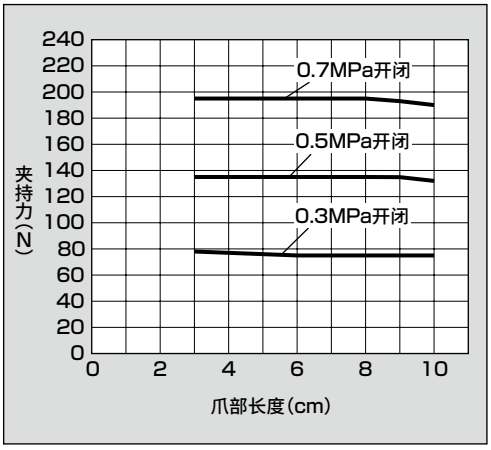
● HLC-12CS



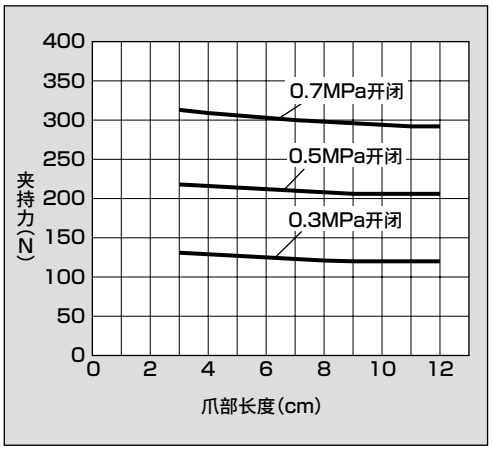
● HLC-16CS



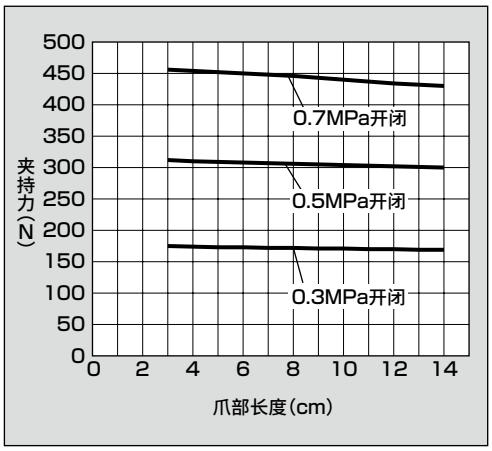
● HLC-20CS



● HLC-25CS

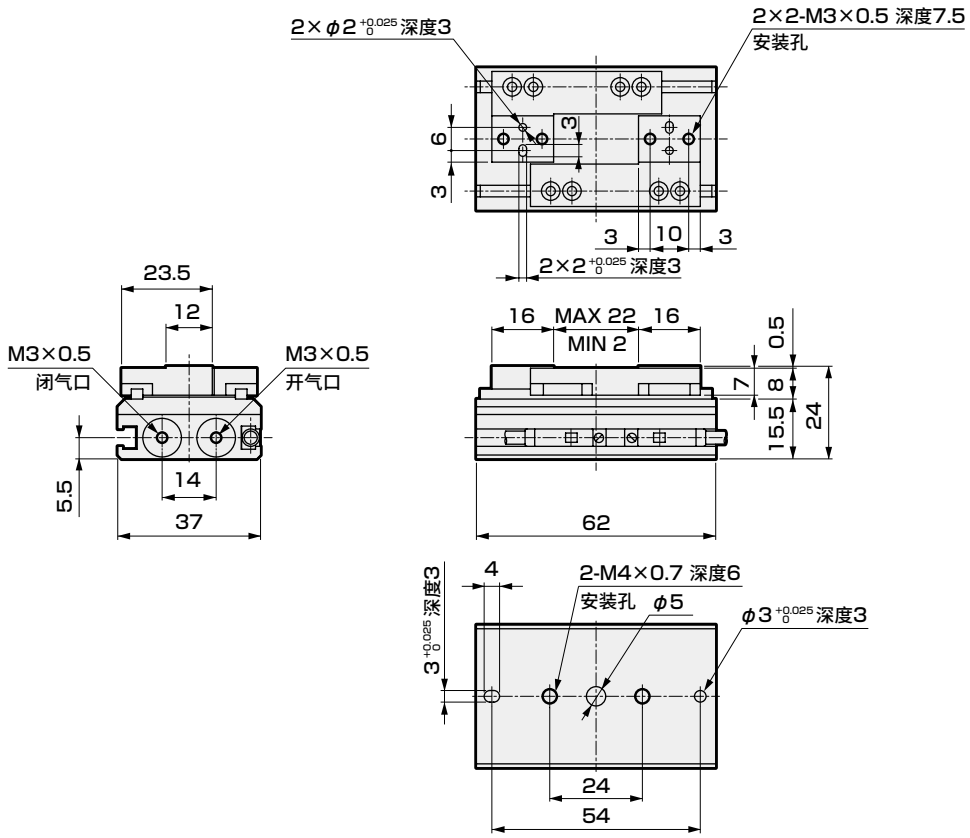


● HLC-30CS

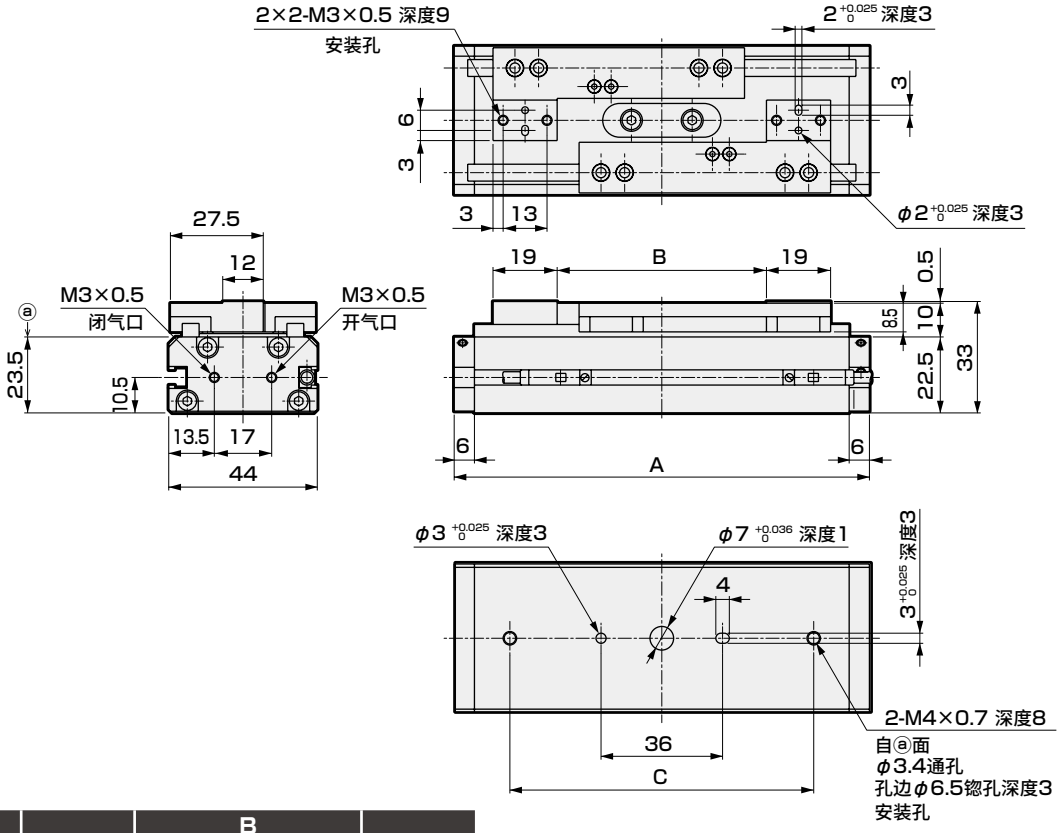


外形尺寸图 CAD

● HLC-08CS 标准



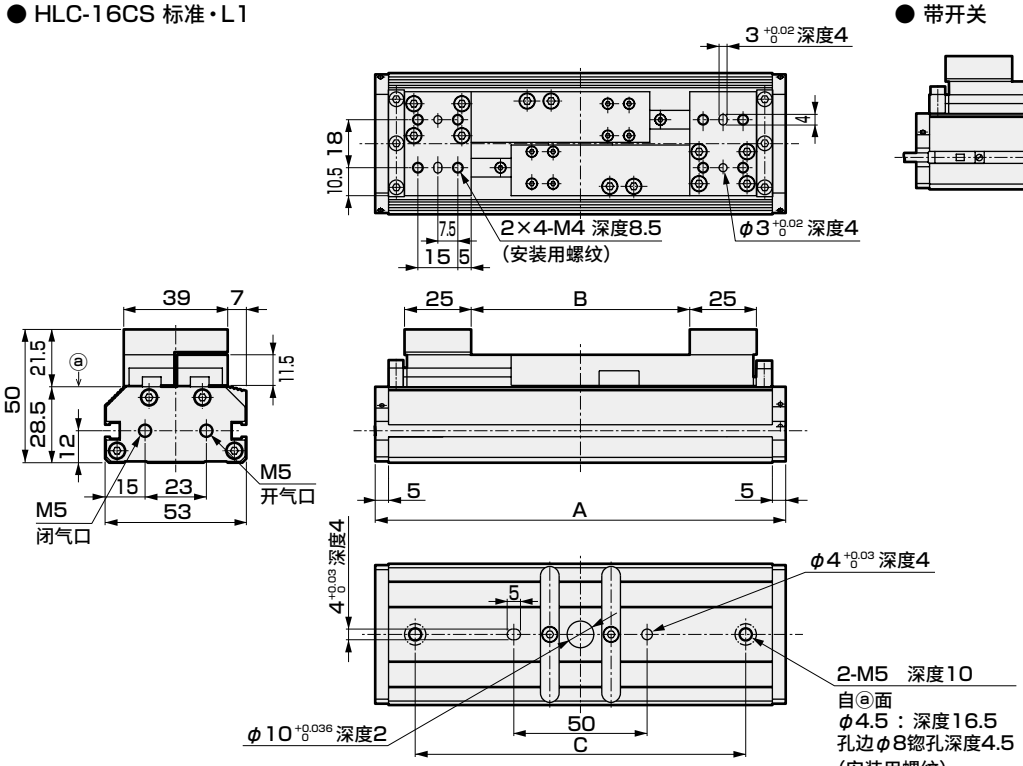
● HLC-12CS 标准・L1



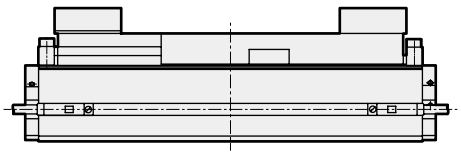
符号	A	B		C
		MAX	MIN	
标准	78	32	2	54
L1	123	62	2	90

外形尺寸图 CAD

● HLC-16CS 标准・L1

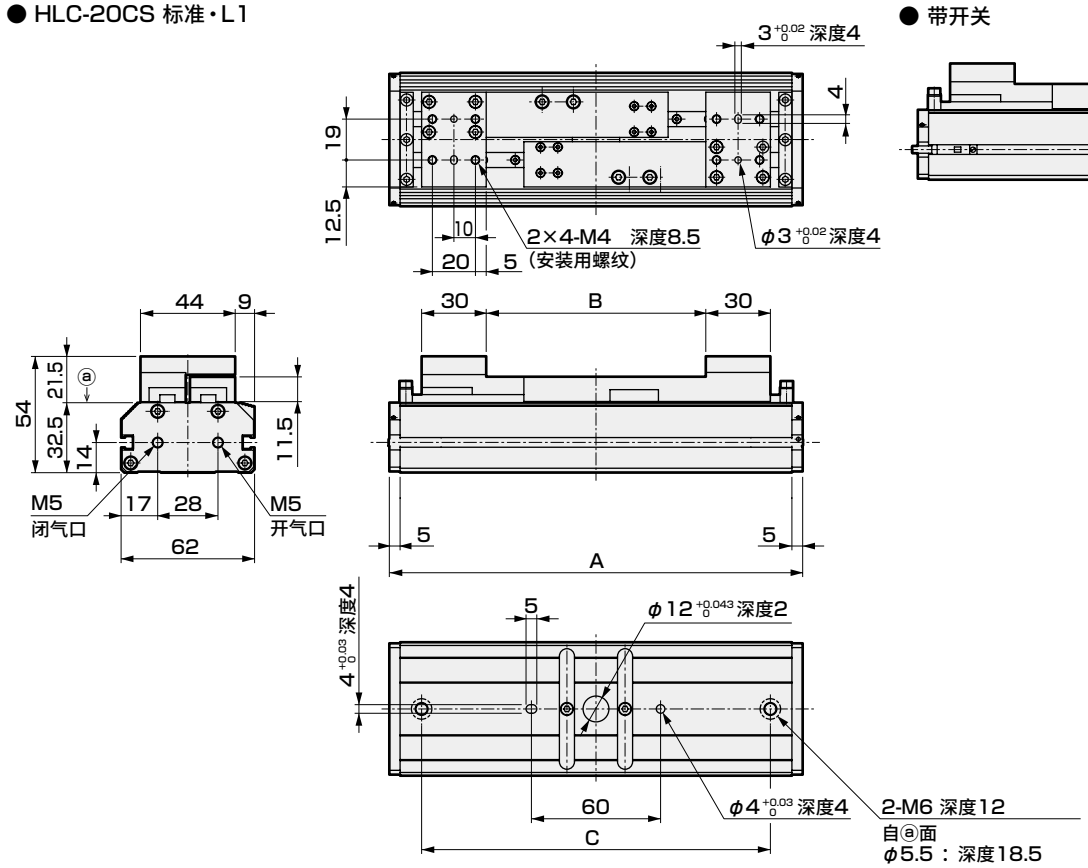


● 带开关

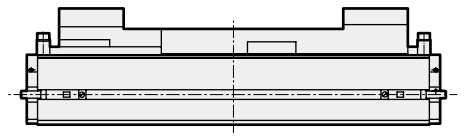


符号	A	B		C
		MAX	MIN	
标准	116	42	2	86
L1	154	82	2	124

● HLC-20CS 标准・L1



● 带开关

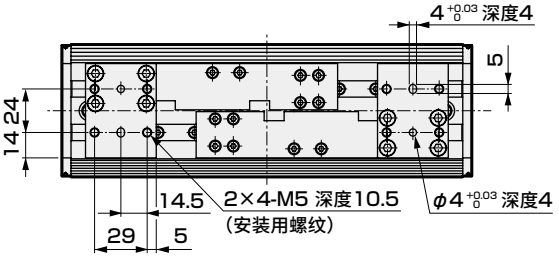


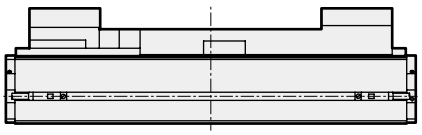
符号	A	B		C
		MAX	MIN	
标准	132	52	2	102
L1	192	102	2	162

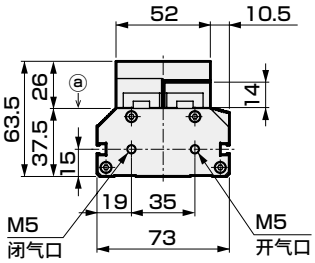
外形尺寸图 CAD

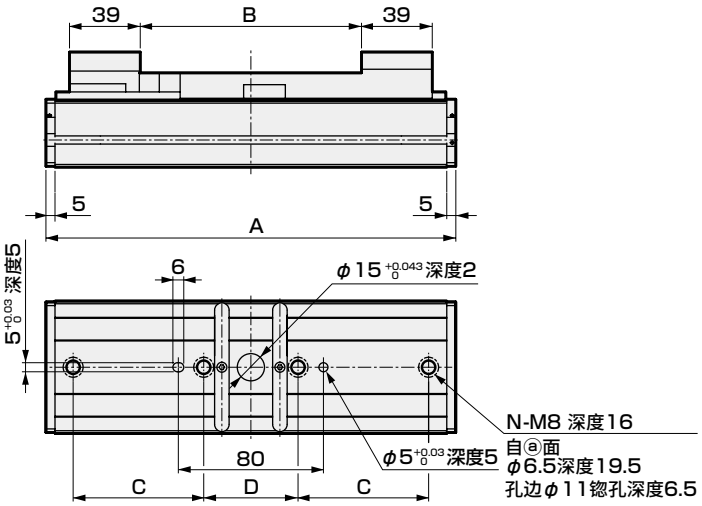
● HLC-25CS 标准・L1

● 带开关





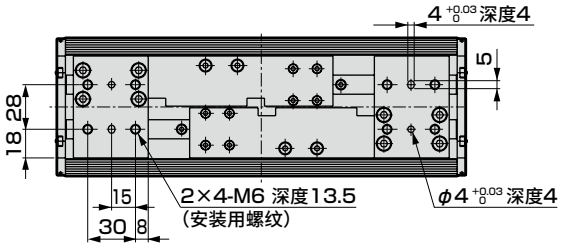


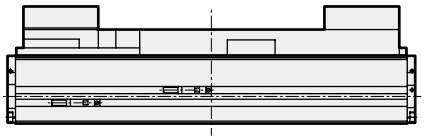


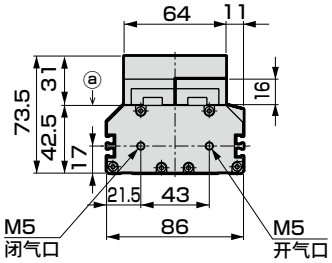
符号	A	B		C	D	N
		MAX	MIN			
标准	152	62	2	0	122	2
L1	226	122	2	72	52	4

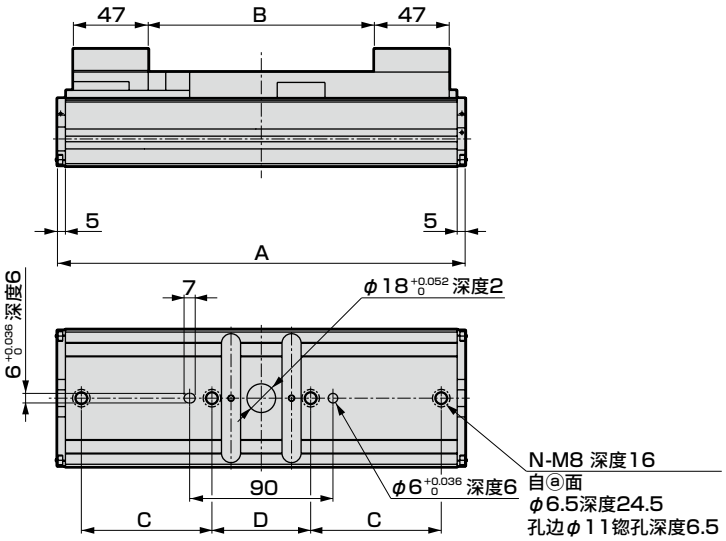
● HLC-30CS 标准・L1

● 带开关



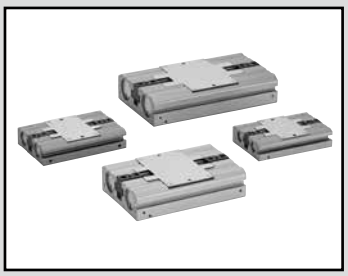






符号	A	B		C	D	N
		MAX	MIN			
标准	174	72	2	0	144	2
L1	256	142	2	82	62	4

MEMO



超薄型平行卡爪

HLD Series

● 动作行程： φ12、16、20、30mm

RoHS CAD

规格

项　目		HLD			
尺寸		08CS	12CS	16CS	20CS
缸径	mm	φ8×4	φ12×4	φ16×4	φ20×4
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力	MPa	0.2			
环境温度	℃	5～60			
配管口径		M3		M5	
动作行程	mm	12	16	20	30
内部容积(往复)	cm^3	3.2	7.8	19.8	43.3
重复精度	mm	±0.01			
重量	kg	0.23	0.29	0.62	1.05
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格

项　目	无触点2线式		无触点3线式	
	T2H・T2V	T2WH・T2WV (双色显示)	T3H・T3V	T3WH・T3WV (双色显示)
用途	PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	—		NPN输出	
电源电压	—		DC10～28V	
负载电压	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负载电流	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

HLD - 08CS - T2H - R

Ⓐ大小
Ⓑ开关型号
Ⓒ开关数

符号	内　容
Ⓐ大小	
08CS	
12CS	
16CS	
20CS	

Ⓑ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓒ开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HLD-08CS-T2H-R

Ⓐ大小　　：08CS
Ⓑ开关型号：无触点T2H开关、导线长度1m
Ⓒ开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

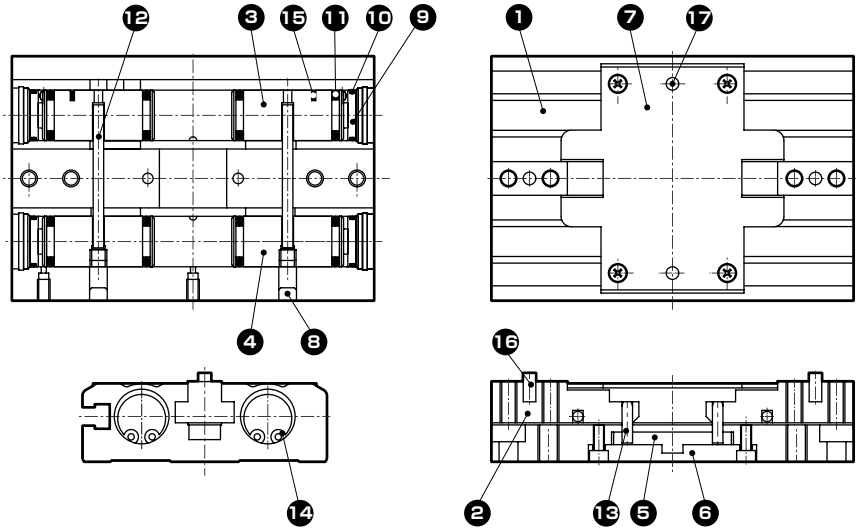
开关型号
(上述Ⓑ项)

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

HLD - … - P4※　● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表



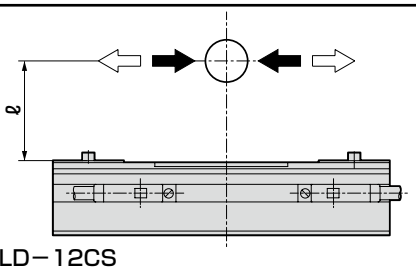
不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	主体	铝合金	10	气缸密封件	丁腈橡胶
2	卡爪	钢	11	活塞密封件	丁腈橡胶
3	活塞1	铝合金	12	动作轴A	合金钢
4	活塞2	铝合金	13	动作轴B	合金钢
5	凸轮	钢	14	C形挡圈	不锈钢
6	导轨模块	铝合金	15	磁环	
7	顶面盖	不锈钢	16	定位销1	合金钢
8	盖	铝合金	17	定位销2	合金钢
9	缸盖	铝合金			

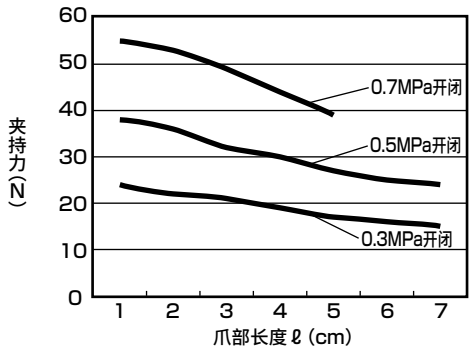
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(➡)均 ——(实线表示)

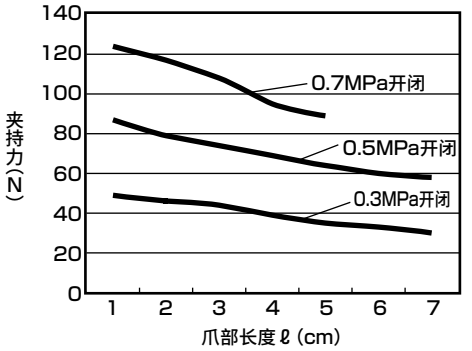


(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

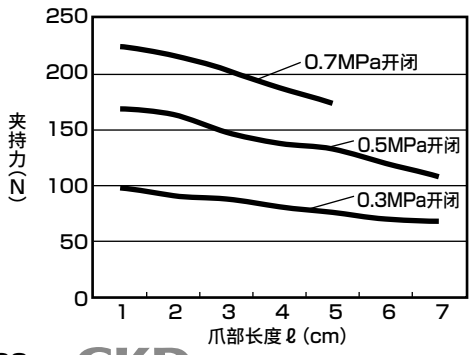
● HLD－08CS



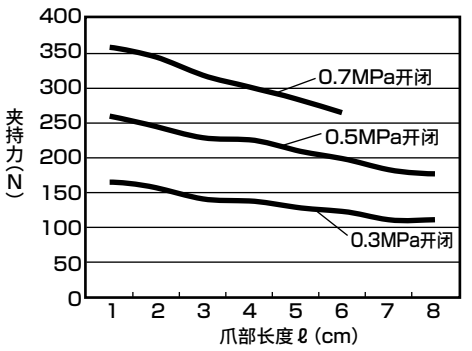
● HLD－12CS



● HLD－16CS

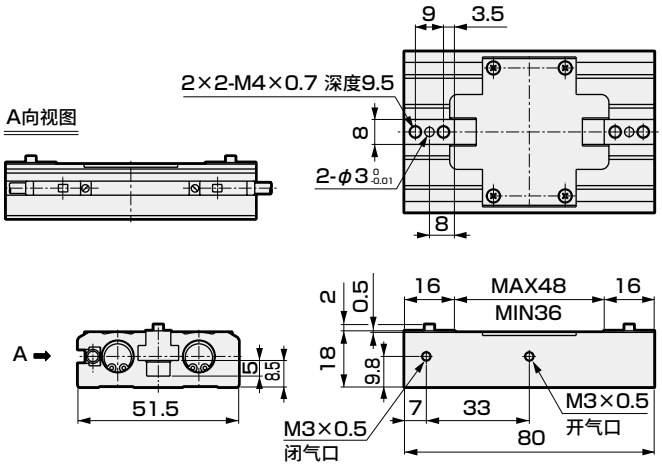


● HLD－20CS

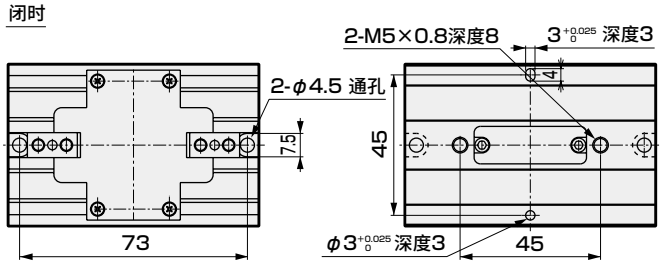


外形尺寸图 CAD

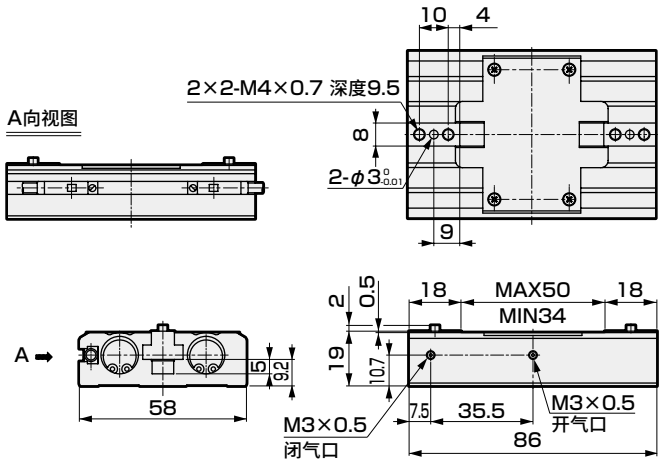
● HLD-08CS



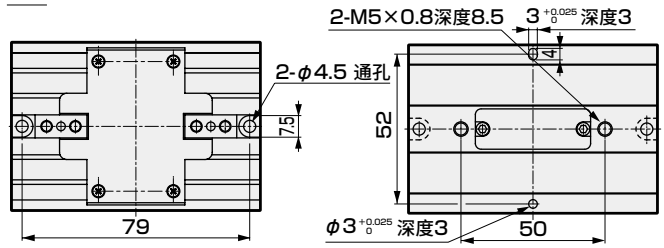
闭时



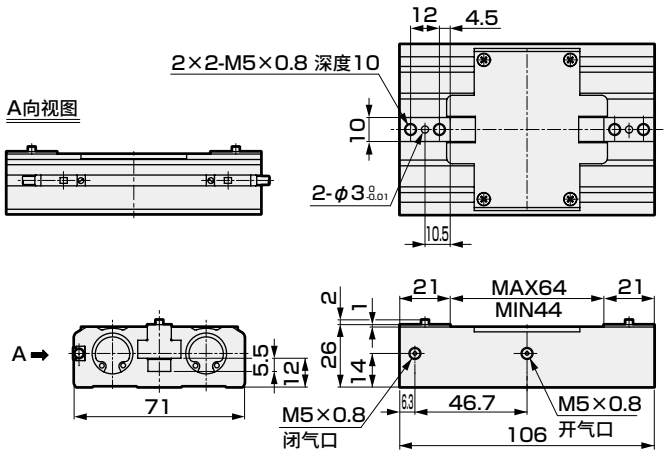
● HLD-12CS



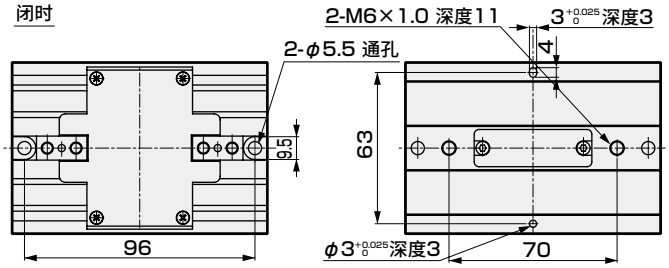
闭时



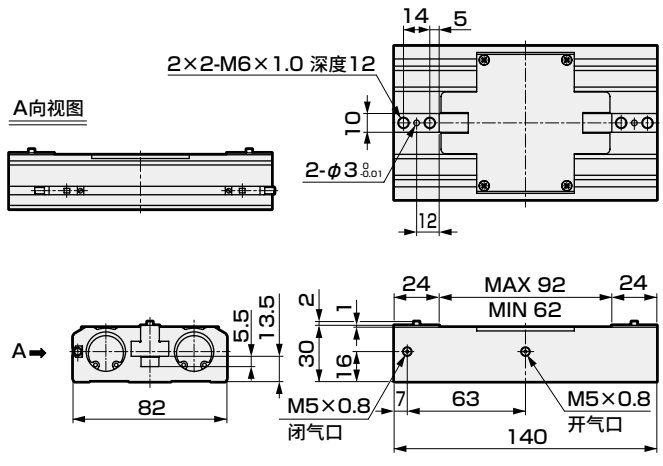
● HLD-16CS



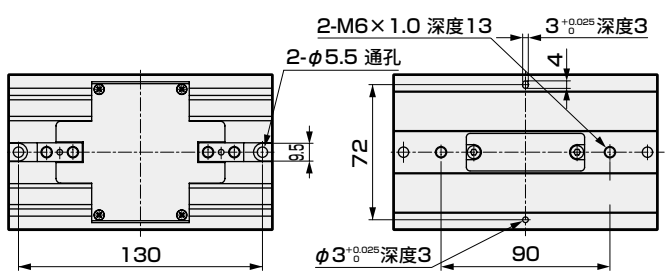
闭时

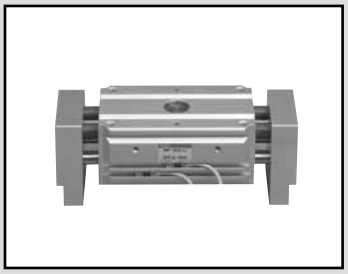


● HLD-20CS



闭时





小型蟹形平行卡爪(标准・长行程)

HMF Series

● 动作行程：标准　30、40、50、70、100mm
　　长行程　60、80、100、120、160、200mm

双作用型



RoHS CAD

规格

项　目	HMF-12CS	HMF-16CS			HMF-20CS			HMF-25CS			HMF-32CS			HMF-40CS		
		标准	L1	L2	标准	L1	L2	标准	L1	L2	标准	L1	L2	标准	L1	L2
缸径 mm	φ12×2	φ16×2			φ20×2			φ25×2			φ32×2			φ40×2		
使用流体	压缩空气															
最高使用压力 MPa	0.7															
最低使用压力 MPa	0.3															
环境温度 ℃	5～60															
配管口径	M5										Rc1/8					
动作行程 mm	20	30	60	80	40	80	100	50	100	120	70	120	160	100	160	200
活塞杆径 mm	φ6	φ8			φ10			φ12			φ16			φ20		
内部容积(往复) cm^3	3.4	9.1	18.1	24.1	18.8	37.6	47.0	37.7	75.4	90.5	84.4	145	193	226	301	377
重复精度 mm	±0.1															
重量 kg	0.31	0.54	0.95	1.12	0.90	1.58	1.77	1.7	2.16	2.3	2.8	3.8	4.8	5.7	7.8	8.8
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)															

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HMF - 32CS - L1

带开关(内置开关用磁环)

HMF - 32CS - L1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项
注1

Ⓒ 开关型号

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
12CS	
16CS	
20CS	
25CS	
32CS	
40CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
L1	长行程1
L2	长行程2

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 : 12CS无法制作长行程"L1"、"L2"。

〈型号表示例〉

HMF-32CS-L1-T2H-R

Ⓐ 大小 : 32CS
Ⓑ 选择项 : 长行程1
Ⓒ 开关型号 : 无触点T2H，导线长度1m
Ⓓ 开关数 : 开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

二次电池对应规格 (样本编号 : CC-1226C)

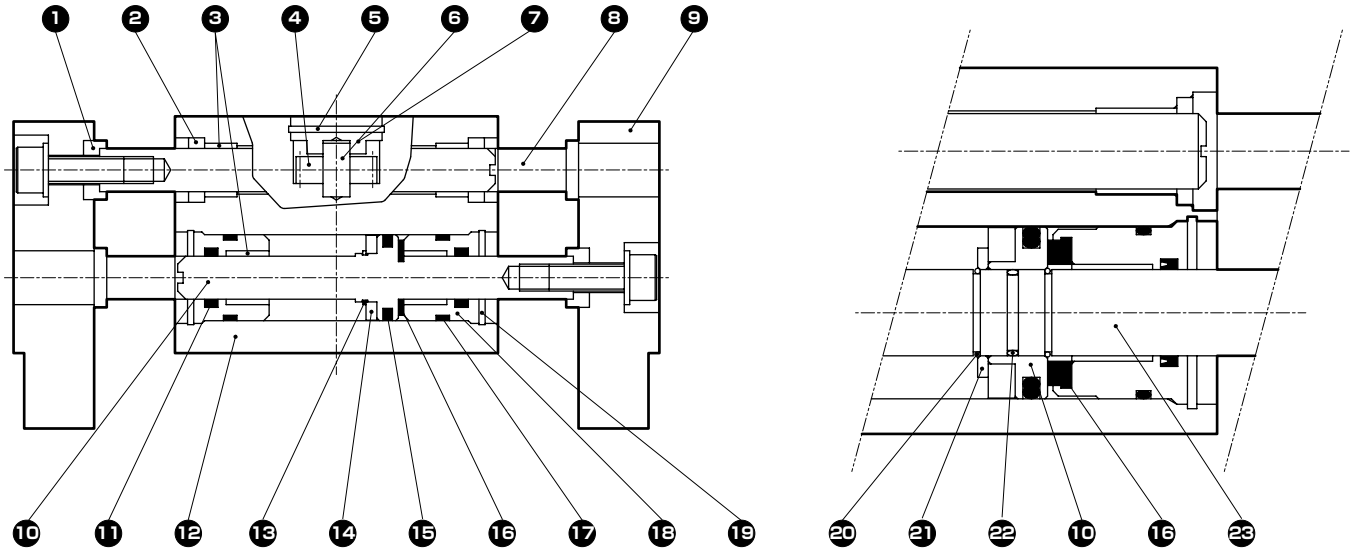
HMF - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

● HMF-12CS～25CS(标准行程)

● HMF-32CS、40CS(标准)
● HMF-16CS～40CS-L1、L2(长行程)



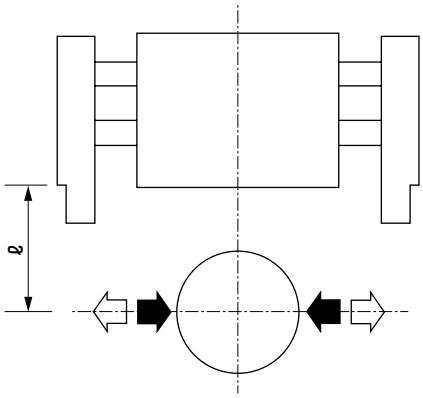
不可拆解

编号	部件名称	材 质	备 注	编号	部件名称	材 质	备 注
1	垫圈	碳素钢	仅12CS、16CS	13	挡圈	不锈钢	
2	滚针轴承密封	树脂＋钢		14	磁环		
3	轴套	烧结含油合金		15	活塞密封件	丁腈橡胶	
4	小齿轮	碳素钢		16	缓冲	聚氨酯橡胶	
5	挡圈	不锈钢		17	气缸垫圈	丁腈橡胶	
6	小齿轮轴	不锈钢		18	缸盖	铝合金	
7	小齿轮罩	不锈钢		19	挡圈	不锈钢	
8	导杆	不锈钢		20	活塞固定弹簧	不锈钢	
9	卡爪	铝合金		21	磁环压板	不锈钢	
10	活塞	不锈钢		22	O形圈	丁腈橡胶	
11	活塞杆密封件	丁腈橡胶		23	活塞杆	不锈钢	
12	主体	铝合金					

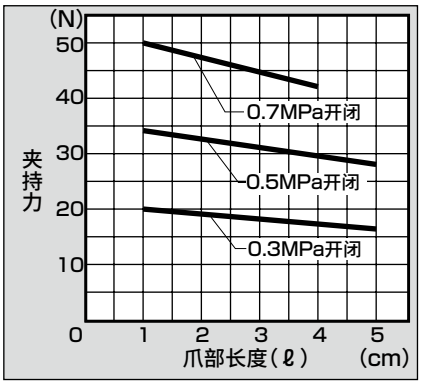
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(⇨)均
——— (实线表示)

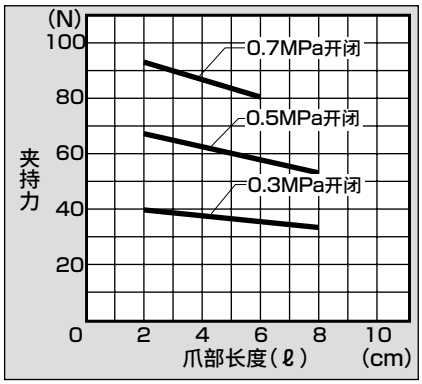
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



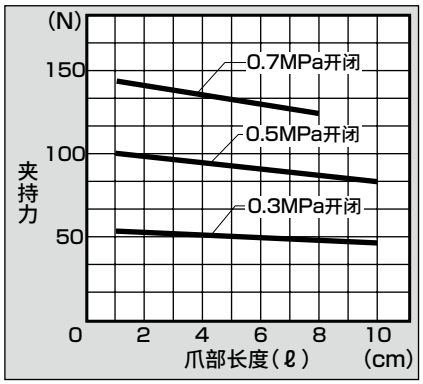
● HMF-12CS



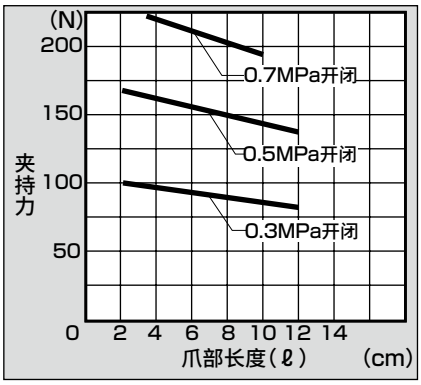
● HMF-16CS



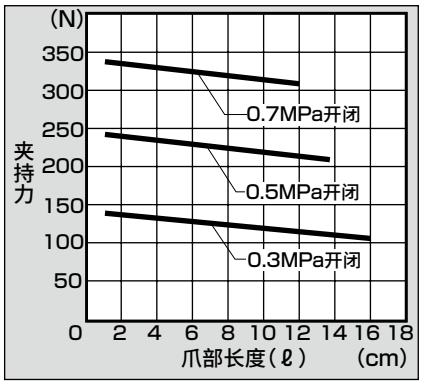
● HMF-20CS



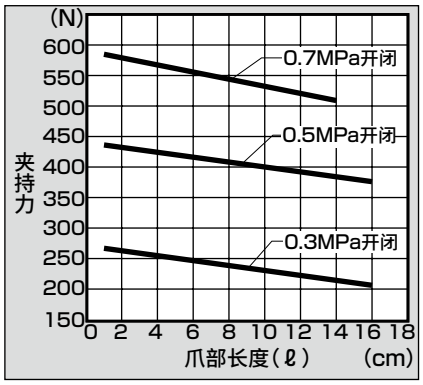
● HMF-25CS



● HMF-32CS

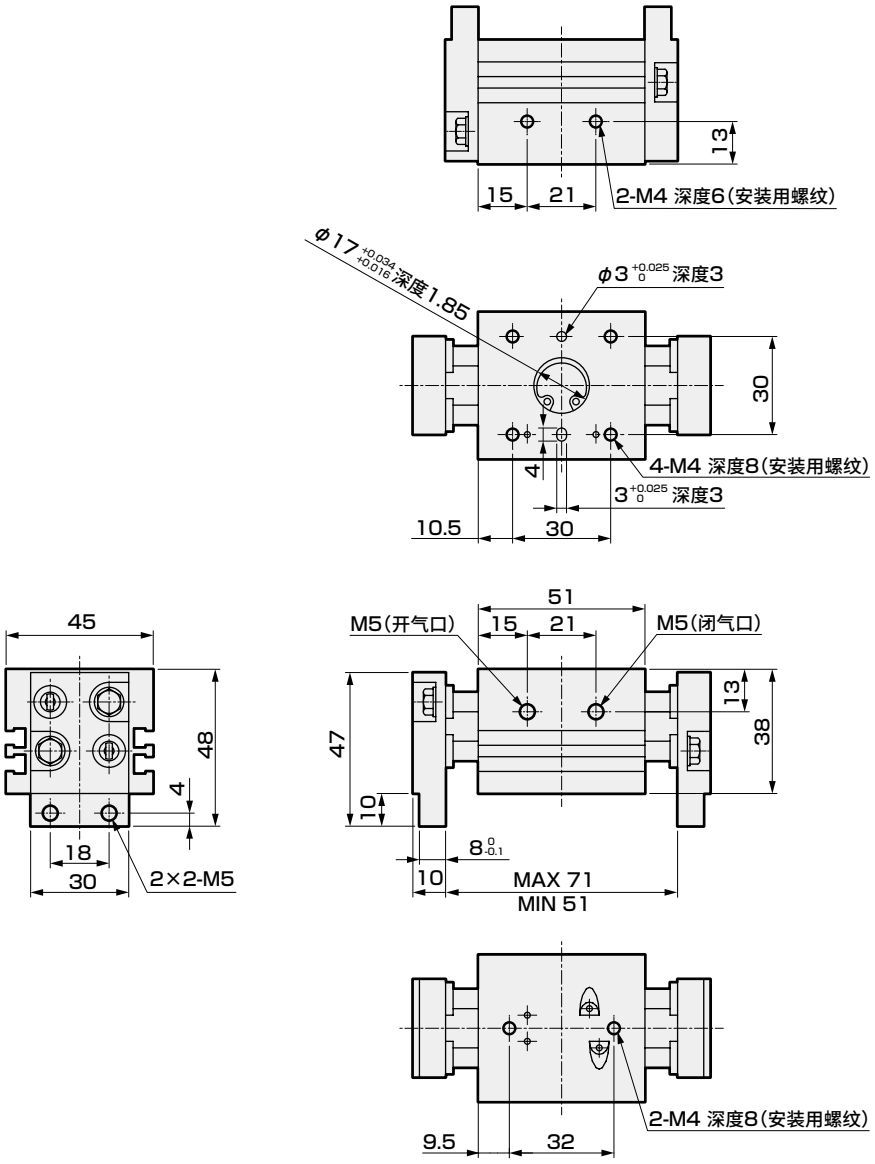


● HMF-40CS

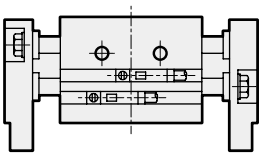


外形尺寸图 CAD

● HMF-12CS标准

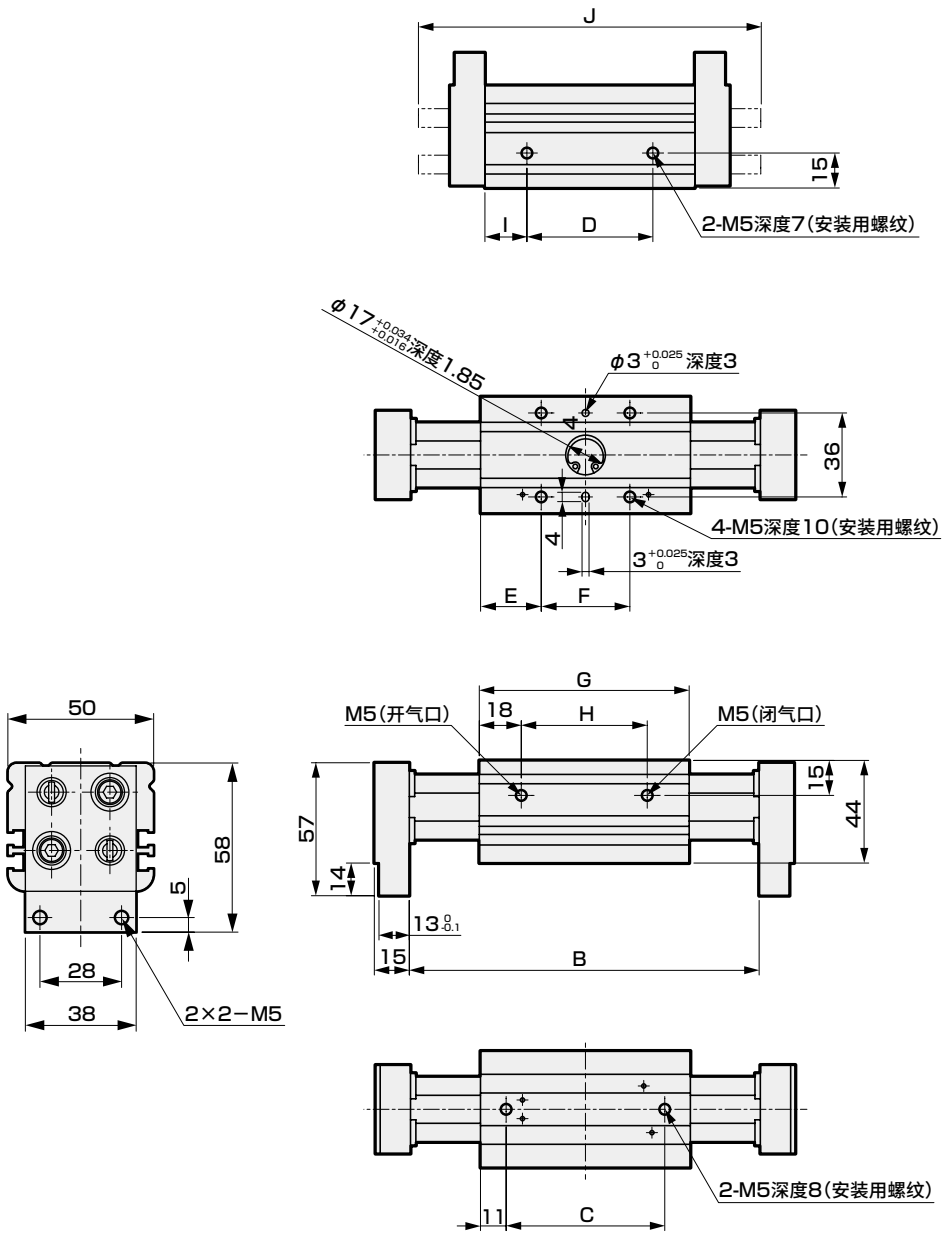


● 带开关

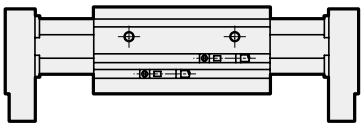


外形尺寸图 CAD

● HMF-16CS标准・L1・L2



● 带开关

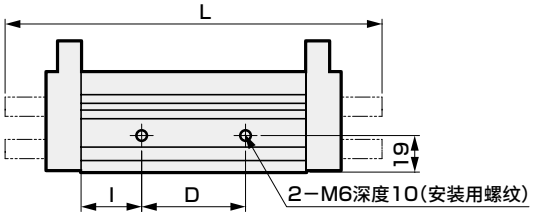


符号	B		C	D	E	F	G	H	I	J
	MAX	MIN								
标准(无符号)	90	60	38	28	11	38	60	24	16	−
L1	150	90	68	54	26	38	90	54	18	147
L2	186	106	84	70	26	54	106	70	18	183

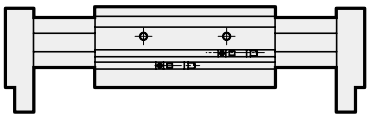
外形尺寸图 CAD

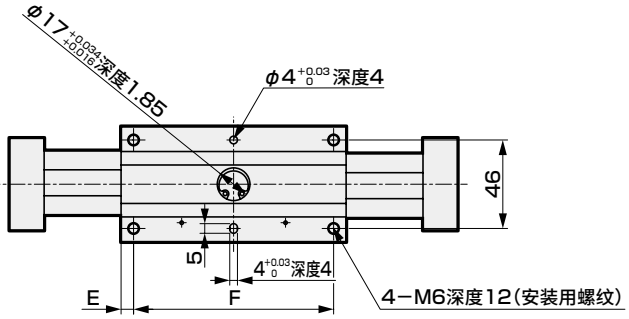
● HMF-20CS标准・L1・L2

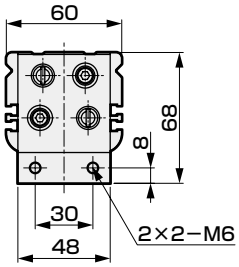
● 带开关

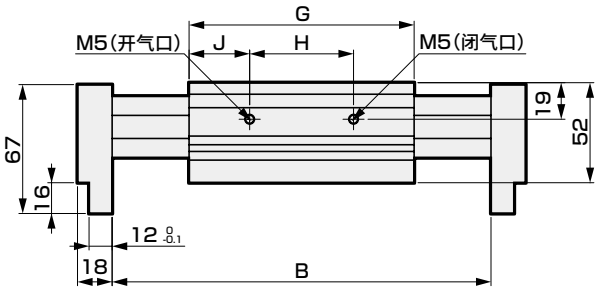


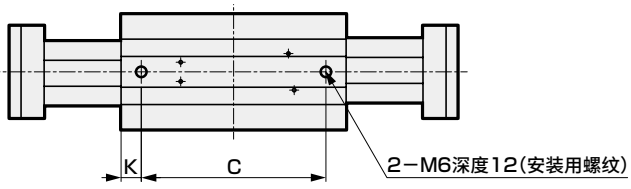
(闭状态)







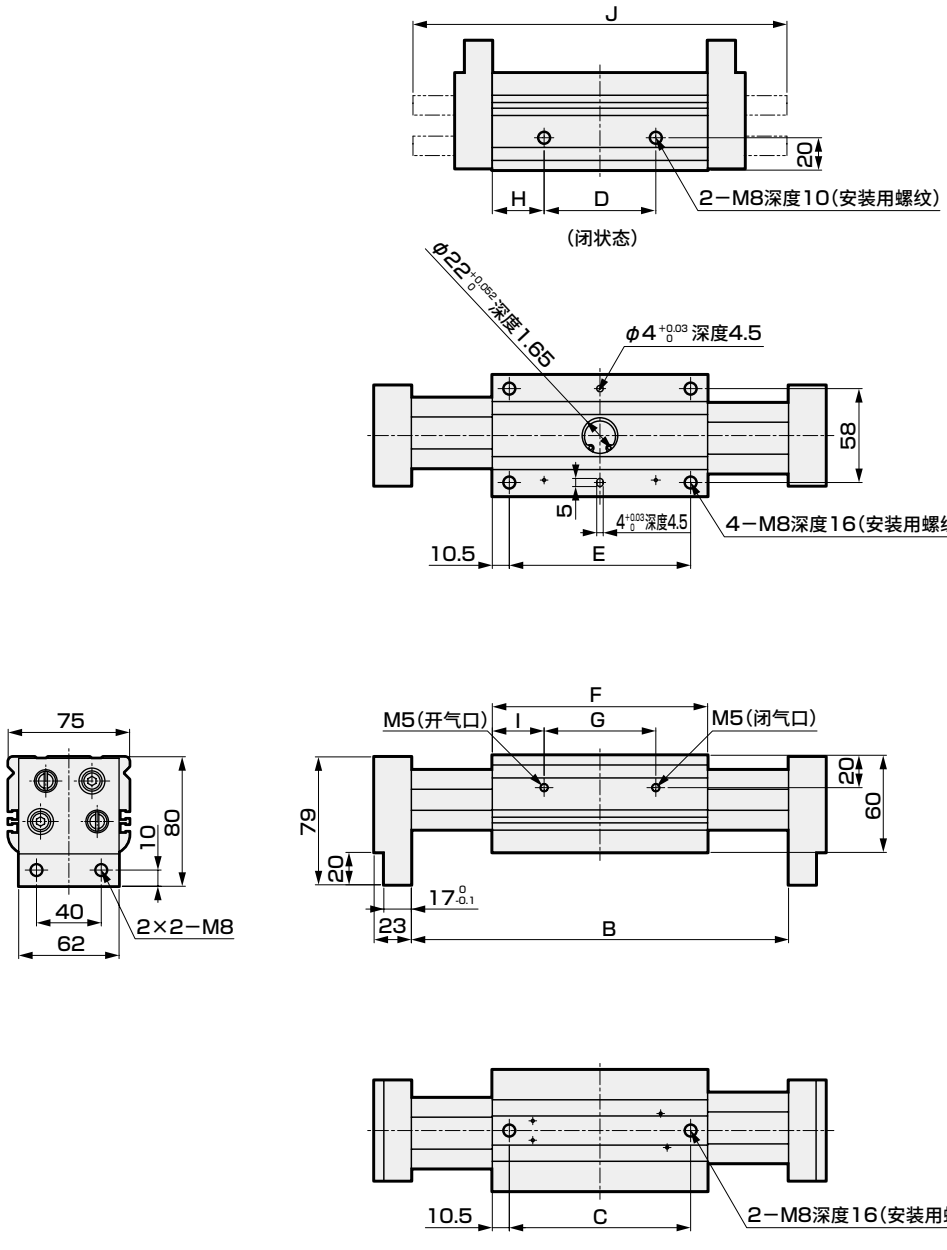




符号	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	MAX	MIN										
标准(无符号)	114	74	56	38	9	56	74	34	18	20	9	−
L1	197	117	96	54	6.5	104	117	54	31.5	31.5	10.5	196
L2	233	133	112	70	6.5	120	133	70	31.5	31.5	10.5	232

外形尺寸图 CAD

● HMF-25CS标准・L1・L2



● 带开关

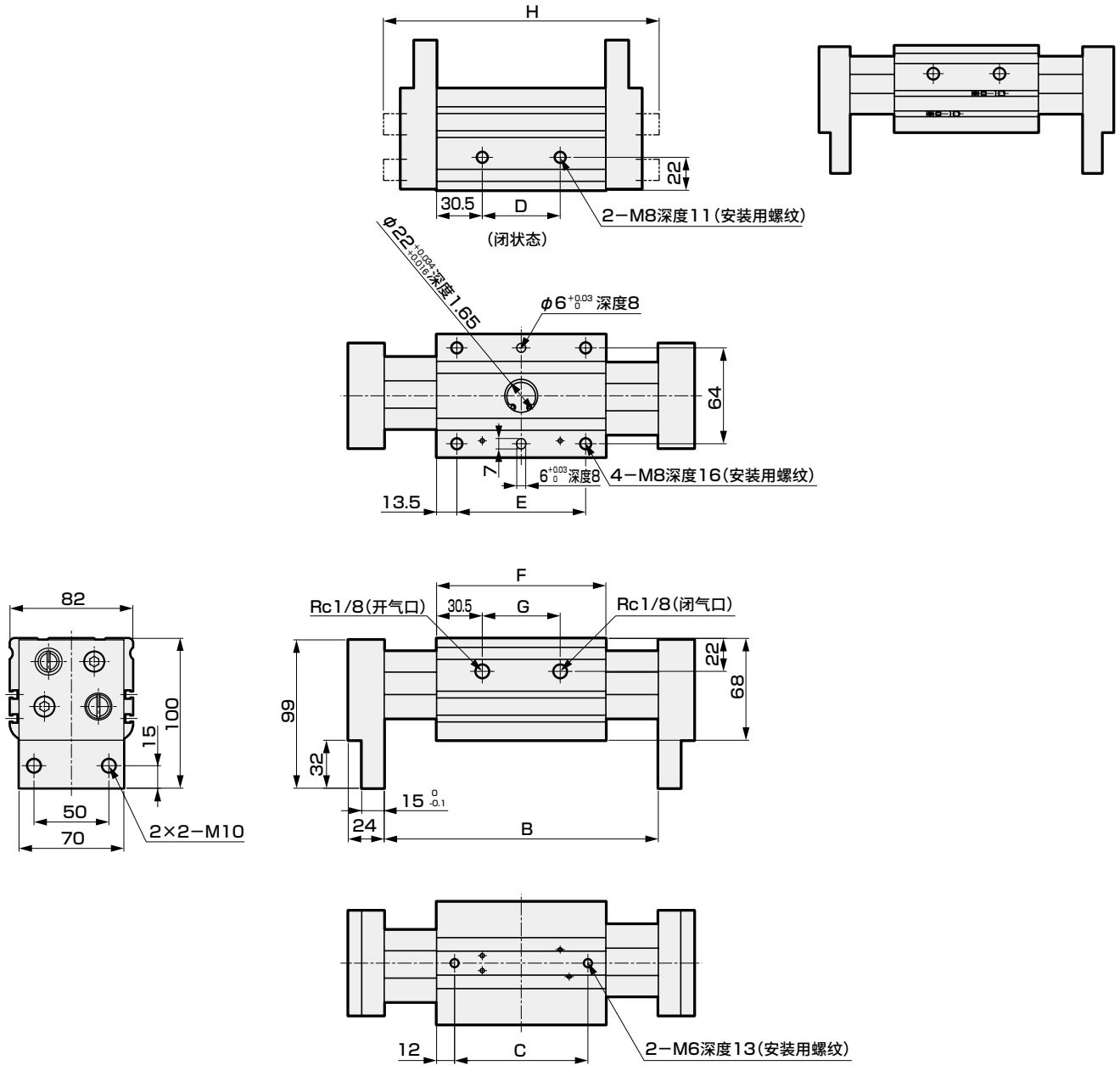


符号	B		C	D	E	F	G	H	I	J
	MAX	MIN								
标准(无符号)	141	91	70	48	70	91	41	21.5	25	−
L1	233	133	112	69	112	133	69	32	32	231
L2	271	151	130	87	130	151	87	32	32	269

外形尺寸图 CAD

● HMF-32CS标准・L1・L2

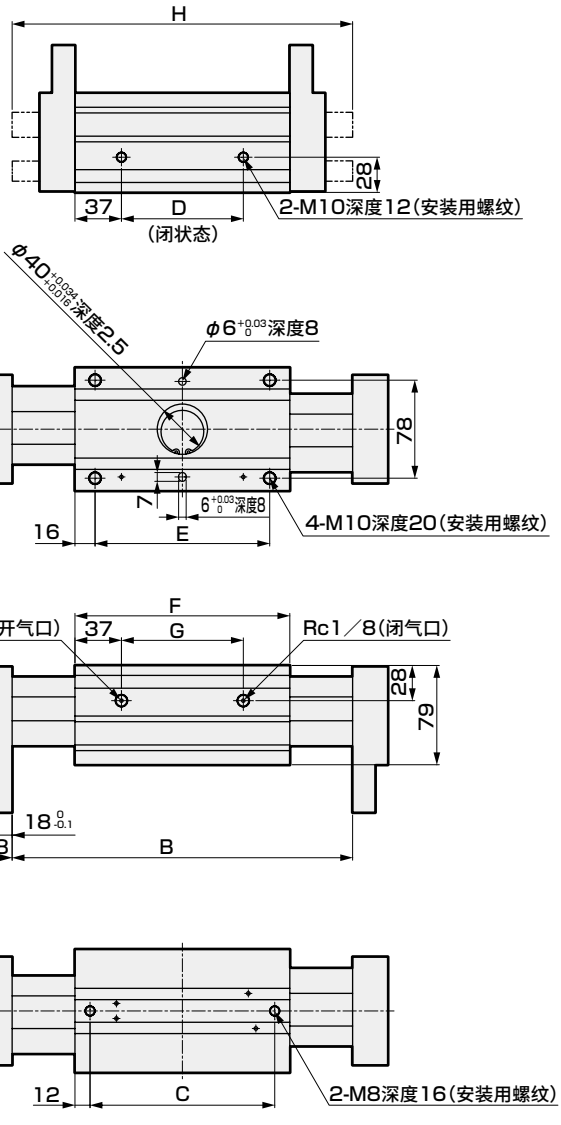
● 带开关



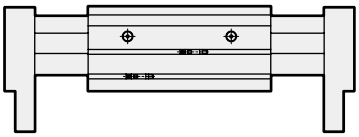
符号	B		C	D	E	F	G	H
	MAX	MIN						
标准(无符号)	183	113	89	52	86	113	52	179
L1	274	154	130	93	127	154	93	270
L2	354	194	170	133	167	194	133	350

外形尺寸图 CAD

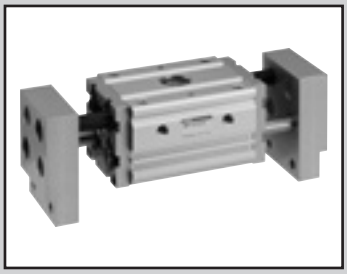
● HMF-40CS标准・L1・L2



● 带开关



符号	B		C	D	E	F	G	H
	MAX	MIN						
标准(无符号)	271	171	147	97	139	171	97	271
L1	361	201	177	127	169	201	127	361
L2	434	234	210	160	202	234	160	434



小型蟹形平行卡爪(标准・长行程)耐切削油规格

HMF-G Series

● 动作行程： 标准　　30、40、50mm
　　长行程　　60、80、100、120mm

双作用型



RoHS CAD

规格

项 目		HMF-G-16CS			HMF-G-20CS			HMF-G-25CS		
		标准	L1	L2	标准	L1	L2	标准	L1	L2
缸径	mm	φ16×2			φ20×2			φ25×2		
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	0.7								
最低使用压力	MPa	0.3								
环境温度	℃	5～60								
配管口径		M5								
动作行程	mm	30	60	80	40	80	100	50	100	120
活塞杆径	mm	φ8			φ10			φ12		
内部容积(往复)	cm^3	9.1	18.1	24.1	18.8	37.6	47.0	37.7	75.4	90.5
重复精度	mm	±0.1								
重量	kg	0.65	1.06	1.23	1.07	1.75	1.94	2	2.46	2.6
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)								

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2YLH、T2YLV	T3YLH、T3YLV
用途	PLC专用	PLC、继电器
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA　注1	DC 30V以下、50mA以下
指示灯	红色/绿色 LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
耐冲击	980 m / S^2	
重量 g	1m:33　3m:87　5m:142	

注1 ：上述负载电流的最大值： 20 mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA)

注2：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HMF-G - 20CS - L1

带开关(内置开关用磁环)

HMF-G - 20CS - L1 - T2YLH - R

Ⓐ 大小　Ⓑ 选择项　Ⓒ 开关型号　Ⓓ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
16CS	
20CS	
25CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
L1	长行程1
L2	长行程2

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2YLH※	T2YLV※	无触点		●	双色显示式	2线
T3YLH※	T3YLV※			●		3线

※导线长度

无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数

R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

<型号表示例>

HMF-G-20CS-L1-T2YLH-R

Ⓐ 大小　：20CS
Ⓑ 选择项　：长行程1
Ⓒ 开关型号：无触点T2YLH，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

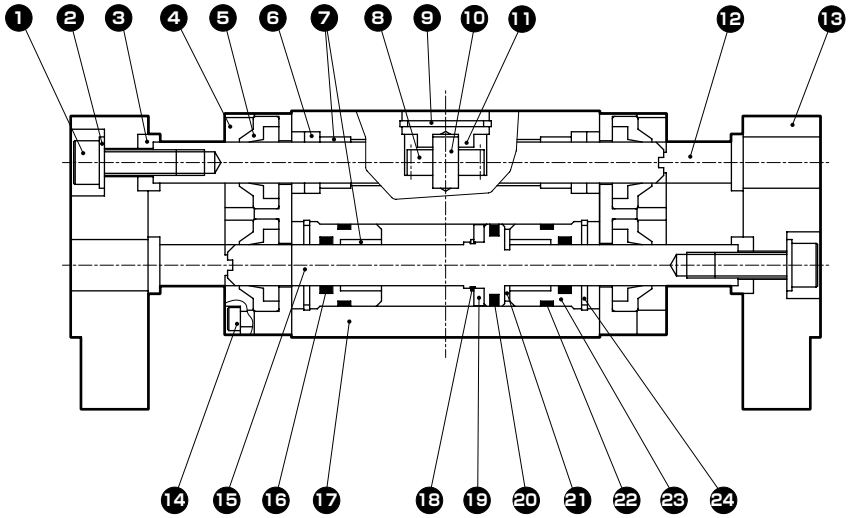
开关单体型号表示方法

SW - T2YLH

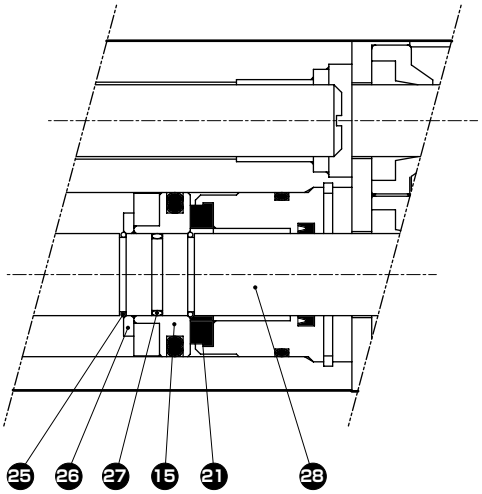
开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

● HMF-G-16CS～25CS



HMF-G（标准行程）



HMF-G（L1、L2）

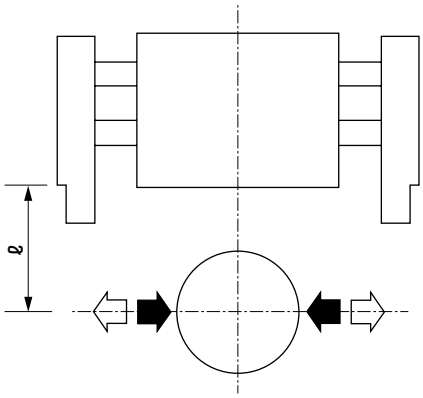
不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	内六角螺栓	合金钢		15	活塞	不锈钢	
2	平垫圈	钢		16	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	垫圈	钢	仅16CS	17	本体	铝合金	
4	侧盖	铝合金		18	挡圈	不锈钢	
5	防尘圈	丁腈橡胶、钢		19	磁环		
6	滚针轴承密封件	树脂、钢		20	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	轴套	烧结含油合金		21	缓冲	聚氨酯橡胶	
8	小齿轮	钢		22	气缸密封圈	丁腈橡胶	
9	挡圈	不锈钢		23	阀盖	铝合金	
10	小齿轮轴	不锈钢		24	挡圈	不锈钢	
11	小齿轮罩	不锈钢		25	活塞固定弹簧	不锈钢	
12	导杆	不锈钢		26	磁环压板	不锈钢	
13	卡爪	铝合金		27	O形圈	丁腈橡胶	
14	内六角螺栓	合金钢		28	活塞杆	不锈钢	

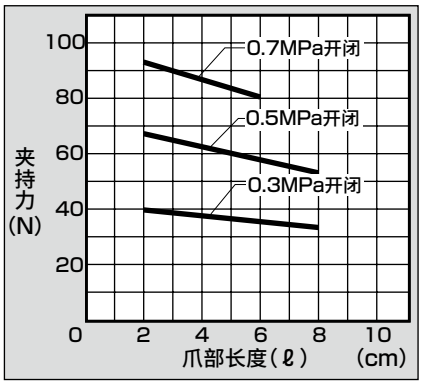
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(➡)均
——— (实线表示)

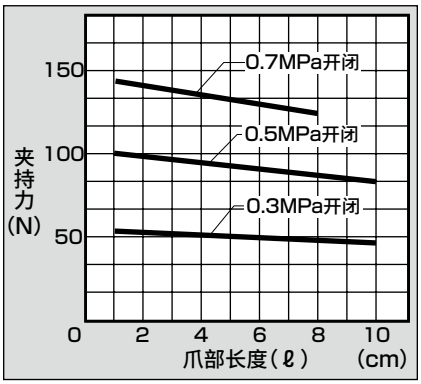
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



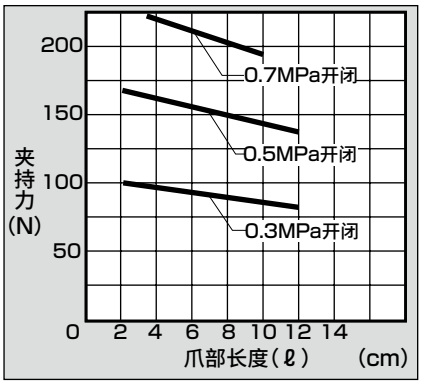
● HMF-G-16CS



● HMF-G-20CS

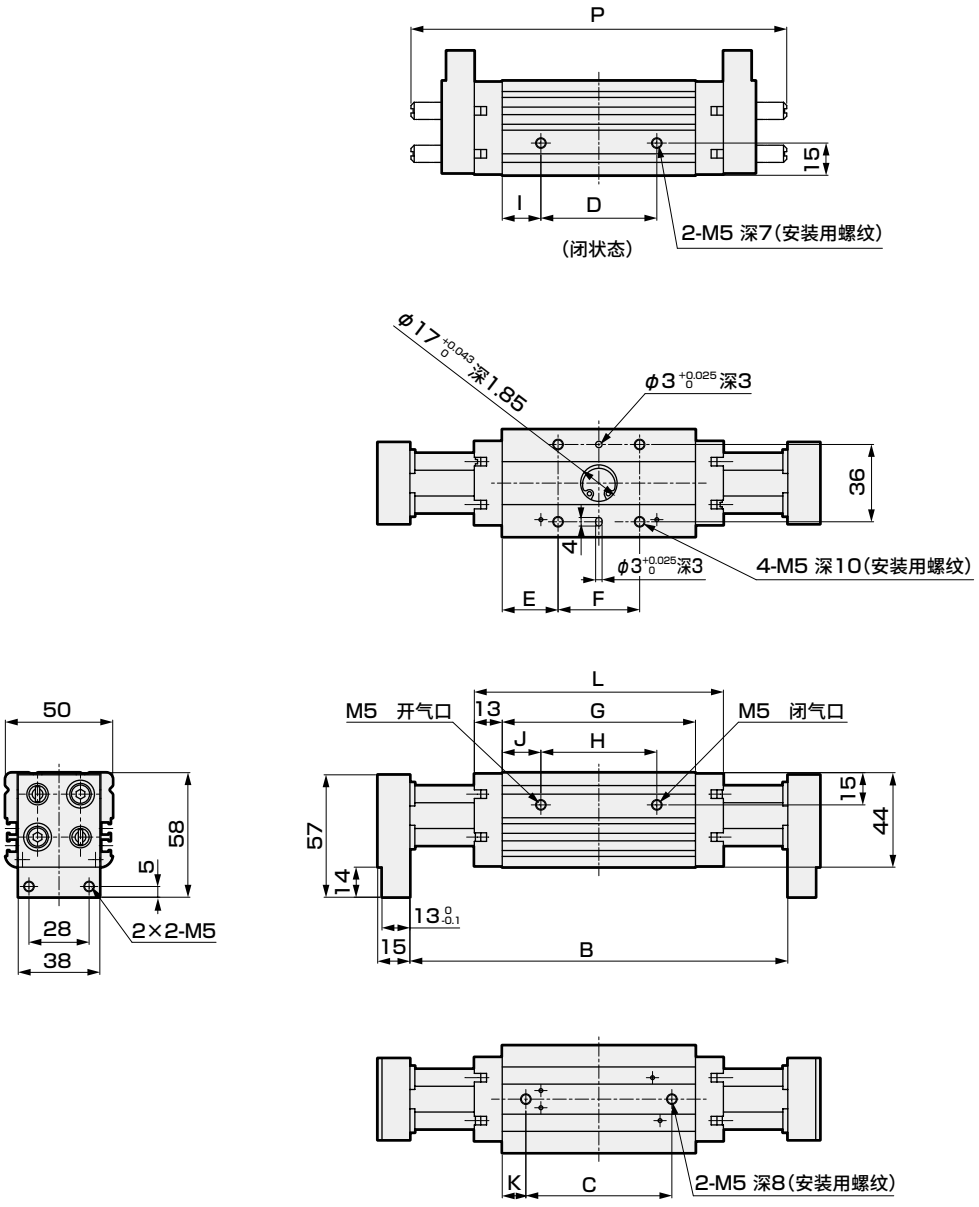


● HMF-G-25CS

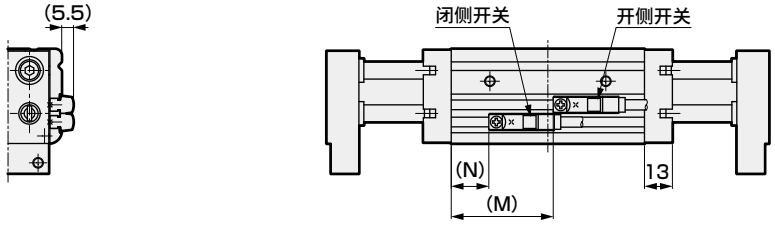


外形尺寸图 CAD

● HMF-G-16CS标准・L1・L2



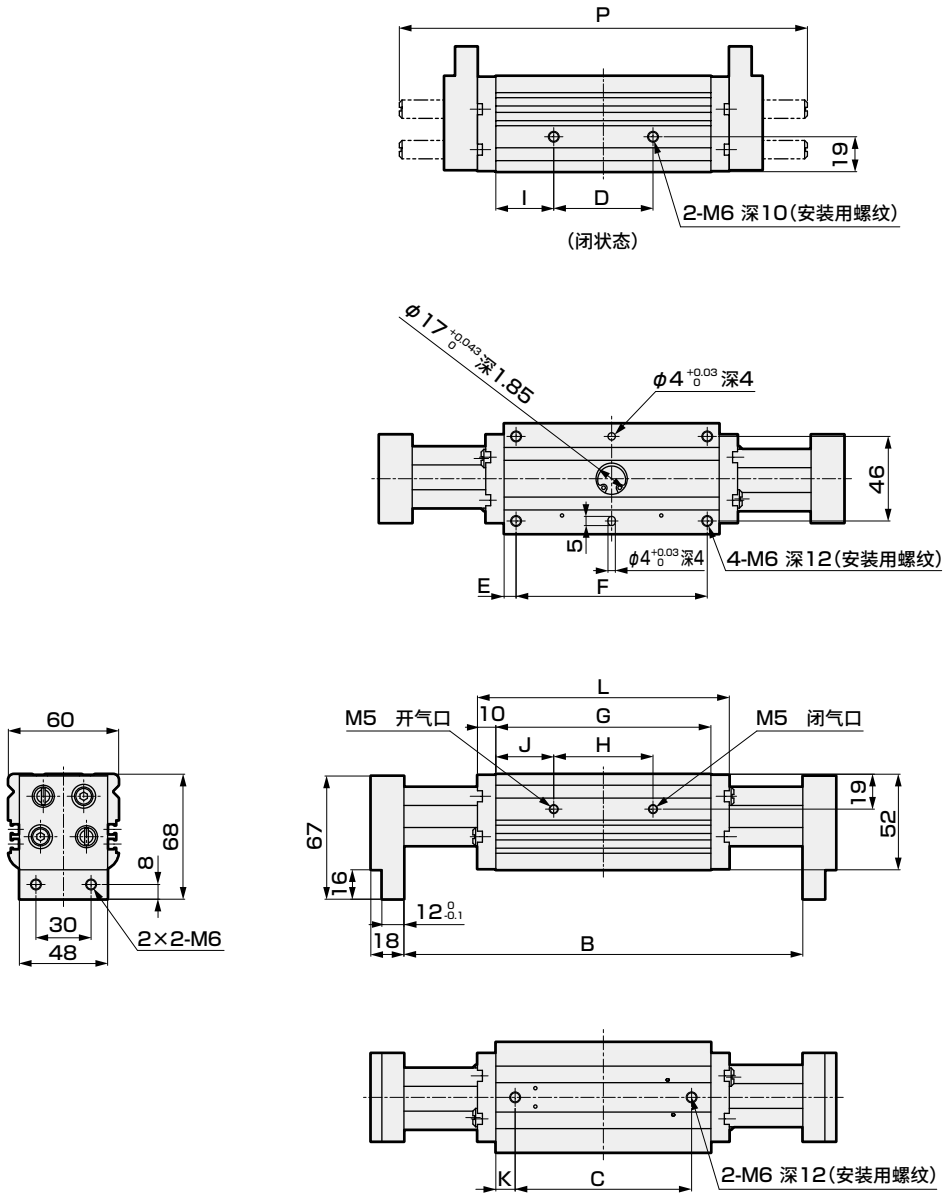
● 带开关



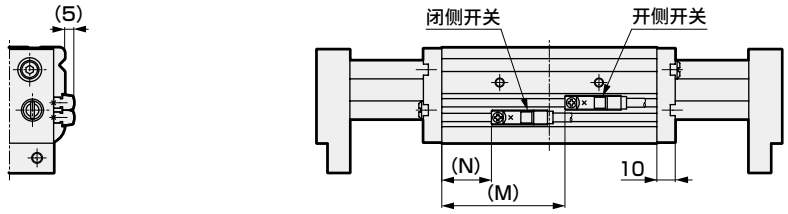
符号	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
	MAX	MIN													
标准(无符号)	116	86	38	28	11	38	60	24	16	18	11	86	26	11	115
L1	176	116	68	54	26	38	90	54	18	18	11	116	48.5	18.5	175
L2	212	132	84	70	26	54	106	70	18	18	11	132	64.5	24.5	211

外形尺寸图 CAD

● HMF-G-20CS标准・L1・L2



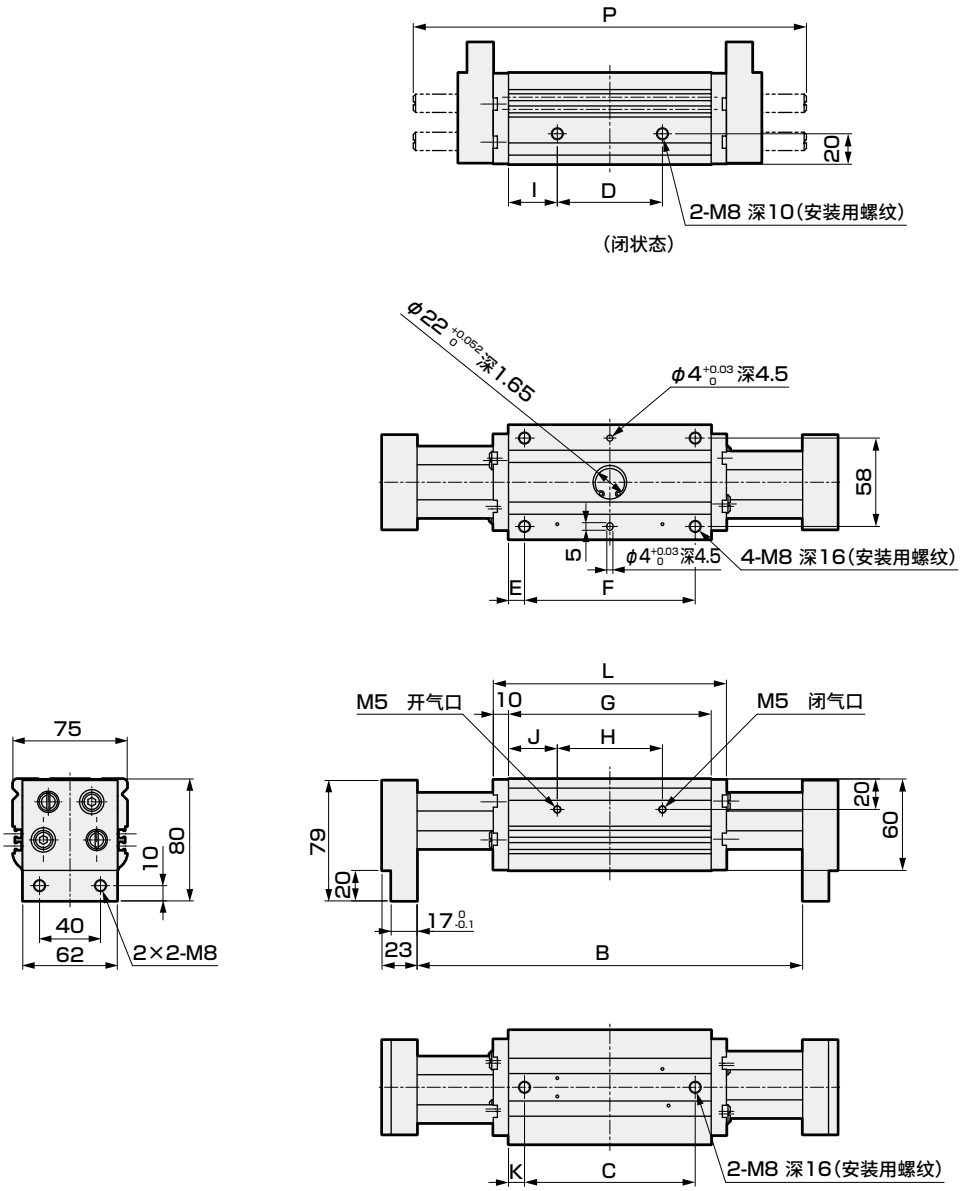
● 带开关



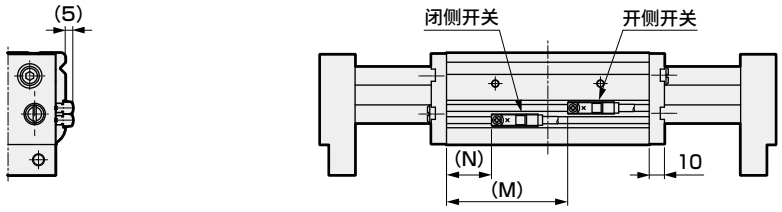
符号	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
	MAX	MIN													
标准(无符号)	134	94	56	38	9	56	74	34	18	20	9	94	35.5	15.5	139
L1	217	137	96	54	6.5	104	117	54	31.5	31.5	10.5	137	67	27	222
L2	253	153	112	70	6.5	120	133	70	31.5	31.5	10.5	153	83	33	258

外形尺寸图 CAD

● HMF-G-25CS标准・L1・L2

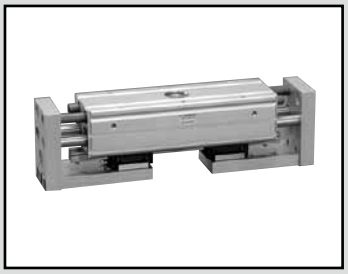


● 带开关



符号	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
	MAX	MIN													
标准(无符号)	161	111	70	48	10.5	70	91	41	21.5	25	10.5	111	46	21	166
L1	253	153	112	69	10.5	112	133	69	32	32	10.5	153	79.5	29.5	258
L2	291	171	130	87	10.5	130	151	87	32	32	10.5	171	97.5	37.5	296

MEMO



带线性导轨大型蟹形平行卡爪
（长行程1・长行程2）

HMFB Series

● 动作行程：长行程1　100、120、160
双作用型　长行程2　120、160、200



RoHS CAD

规格

项　目		HMFB					
尺寸		25CS		32CS		40CS	
		L1	L2	L1	L2	L1	L2
缸径	mm	φ25×2		φ32×2		φ40×2	
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.3					
环境温度	℃	5～60					
配管口径		M5		Rc1／8			
动作行程	mm	100	120	120	160	160	200
活塞杆径	mm	φ12		φ16		φ20	
内部容积（往复）	cm^3	75.4	90.5	145	193	301	377
重复精度	mm	±0.1					
重量	kg	4.06	4.13	5.97	7.2	10.05	11.8
给油		无需（给润滑油时，请使用ISOVG32透平油）					

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H・T2V	T3H・T3V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA（注1）	DC30V、100mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。（60℃时为5～10mA）

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HMFB - 25CS - L1

带开关(内置开关用磁环)

HMFB - 25CS - L1 - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项

Ⓒ 开关型号
※表示导线长度。

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
25CS	
32CS	
40CS	
Ⓑ 选择项	
L1	长行程1
L2	长行程2

Ⓒ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HMFB-25CS-L1-T2H-R

机种：带线性导轨大型蟹形平行卡爪
Ⓐ 大小　：25CS
Ⓑ 选择项　：长行程1
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

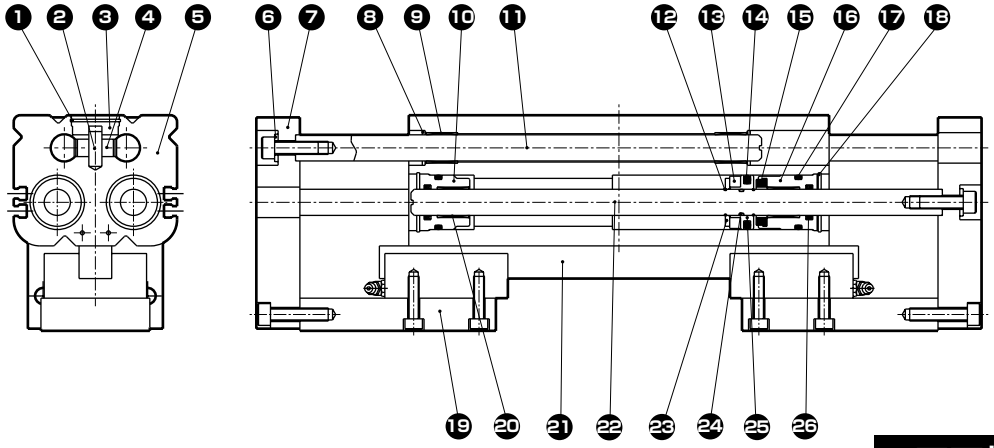
开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

● HMFB-25CS～40CS-L1
● HMFB-25CS～40CS-L2



不可拆解

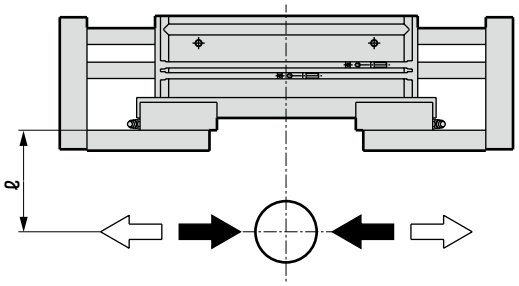
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	C形挡圈	不锈钢		14	密封圈	丁腈橡胶	
2	小齿轮轴	不锈钢		15	缓冲	聚氨酯橡胶	
3	小齿轮罩	不锈钢		16	缸盖A	铝合金	
4	小齿轮	碳素钢		17	O形圈	丁腈橡胶	
5	主体	铝合金		18	C形挡圈	不锈钢	
6	平垫圈	不锈钢	无32CS-L1，L2	19	连接板	铝合金	
7	卡爪	铝合金		20	轴套	烧结含油合金	
8	滚针轴承密封件			21	LM导轨		
9	轴套	烧结含油合金		22	活塞杆	不锈钢	
10	缸盖B	铝合金		23	磁环压板	不锈钢	
11	导杆	不锈钢		24	O形圈	丁腈橡胶	
12	活塞固定弹簧	不锈钢		25	活塞	不锈钢	
13	磁环			26	密封圈	丁腈橡胶	

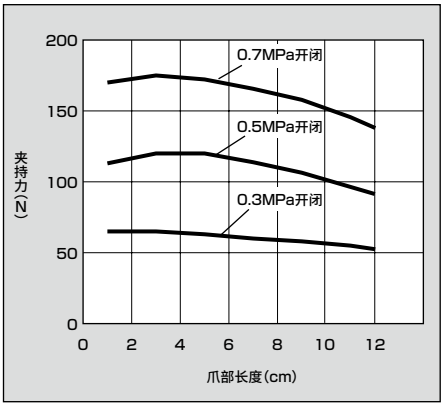
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力（单爪）。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(➡)均
————(实线表示)

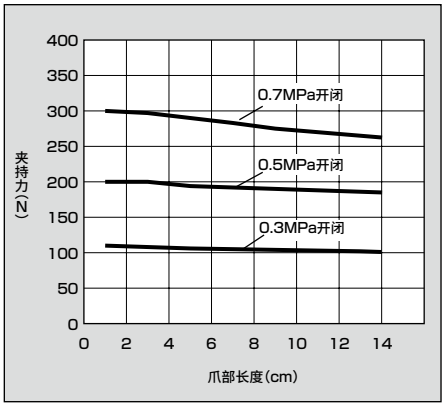
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



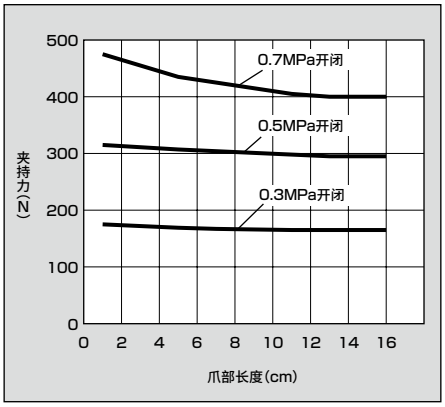
● HMFB-25CS



● HMFB-32CS



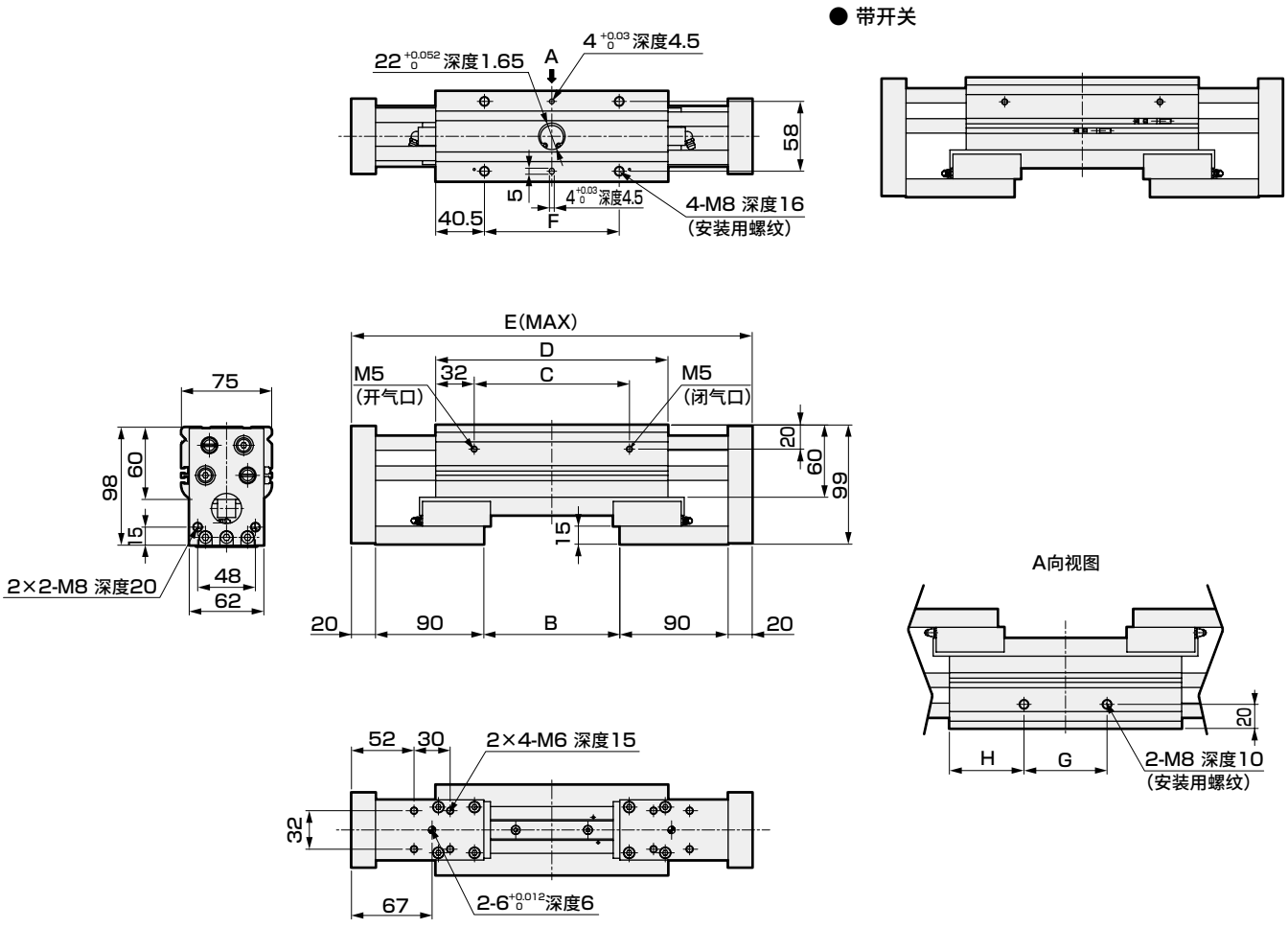
● HMFB-40CS



外形尺寸图 CAD

● HMFB-25CS-L1・L2

● 带开关

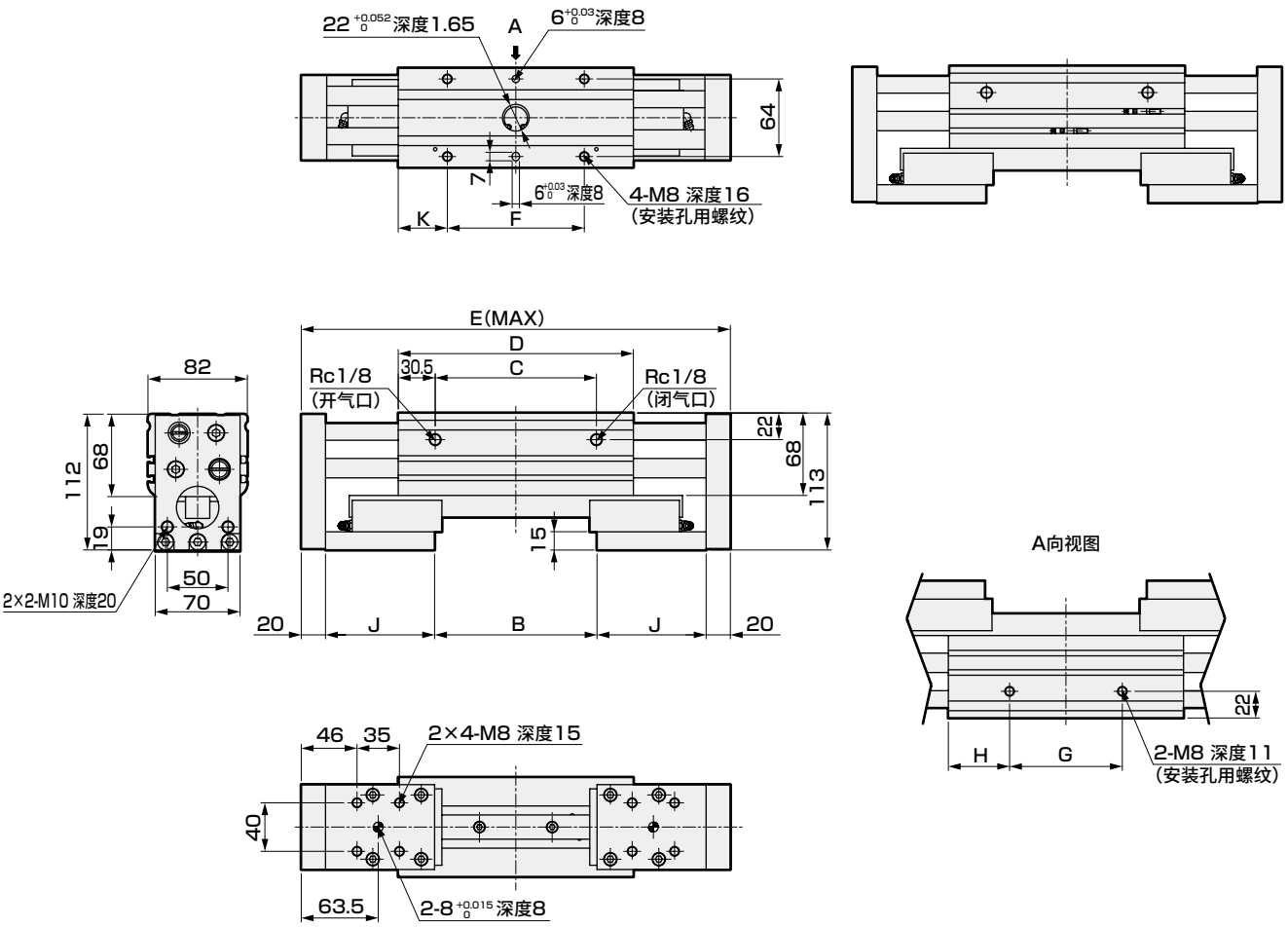


符号	B		C	D	E	F	G	H
	MAX	MIN						
L1	113	13	129	193	333	112	69	62
L2	131	11	127	191	351	110	87	52

外形尺寸图 CAD

● HMFB-32CS-L1・L2

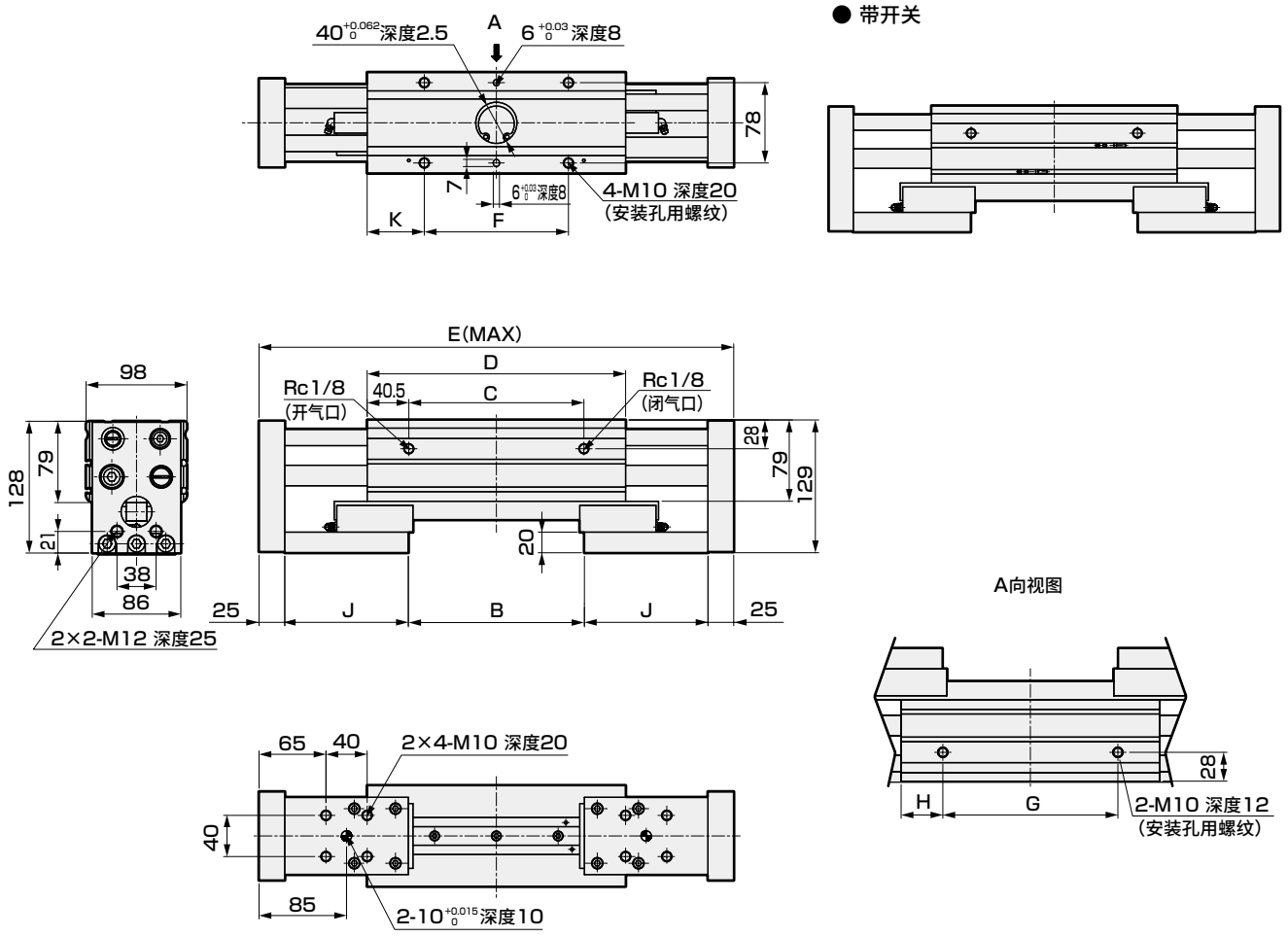
● 带开关



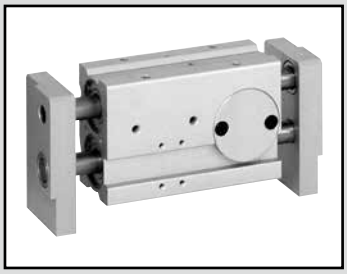
符号	B		C	D	E	F	G	H	J	K
	MAX	MIN								
L1	134	14	133	194	354	113	93	50.5	90	40.5
L2	174	14	193	254	454	167	133	60.5	120	43.5

外形尺寸图 CAD

● HMFB-40CS-L1・L2



符号	B		C	D	E	F	G	H	J	K
	MAX	MIN								
L1	171	11	170	251	461	140	170	40.5	120	55.5
L2	214	14	233	314	564	202	160	77	150	56



蟹形平行卡爪　双作用型

HFP Series

● 动作行程：20、30、40、60mm

双作用型



RoHS CAD

规格

项　目		HFP			
尺寸		2CS	3CS	4CS	5CS
缸径	mm	φ16×2	φ25×2	φ32×2	φ40×2
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力	MPa	0.3			
环境温度	℃	5～60			
配管口径		M5			Rc1/8
动作行程	mm	20	30	40	60
活塞杆径	mm	φ10	φ12	φ15	φ18
内部容积(往复)	cm^3	4.90	22.70	50.2	120.3
重复精度	mm	±0.03			
重量	kg	0.59	1.10	2.07	3.90
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC・继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	注3

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
　　开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注3：开关安装部件的重量为1.5g。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HFP - 2CS

带开关(内置开关用磁环)

HFP - 2CS - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 开关型号

Ⓒ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
2CS	
3CS	
4CS	
5CS	

Ⓑ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓒ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HFP-2CS-T2H-R

机种：蟹形平行卡爪
Ⓐ 大小　　：2CS
Ⓑ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓒ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※时

・开关本体＋安装部件一套

HFP - T2H

开关型号
(上述Ⓑ项)

・开关本体

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓑ项)

・安装部件一套

HFP - T

● 开关T※V※时

・开关本体＋安装部件一套

HFP - T2V - ※

开关型号
(上述Ⓑ项)

・开关本体

SW - T2V

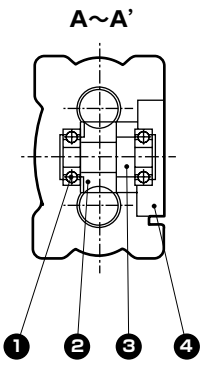
开关型号
(上述Ⓑ项)

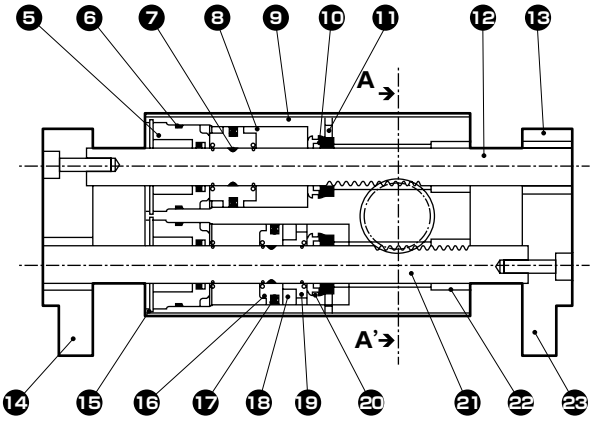
・安装部件一套

HFP - TV - ※

(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一)

内部结构及部件一览表



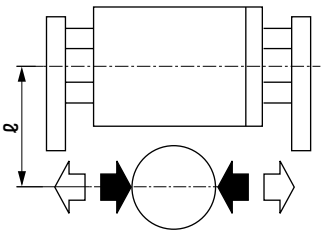


不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	轴承	合金钢		13	轴套	铜合金铸件	
2	小齿轮	钢		14	卡爪A	铝合金	
3	小齿轮轴	钢		15	挡圈	不锈钢	
4	轴承罩	铝合金		16	活塞A	铝合金	
5	密封件套A	铝合金		17	活塞密封件	丁腈橡胶	
6	垫圈A	丁腈橡胶		18	磁铁	塑料磁环	
7	活塞密封垫	丁腈橡胶		19	活塞B	铝合金	
8	活塞固定弹簧	不锈钢		20	垫圈B	丁腈橡胶	
9	主体	铝合金		21	活塞杆B	不锈钢	
10	活塞杆密封件	丁腈橡胶		22	轴套	铜合金铸件	
11	密封件套B	铝合金		23	卡爪B	铝合金	
12	活塞杆A	不锈钢					

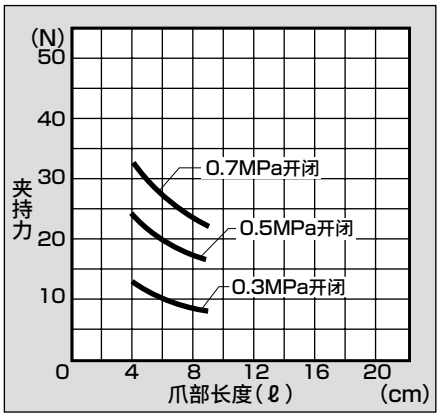
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦)闭合方向(➡)均
————(实线表示)

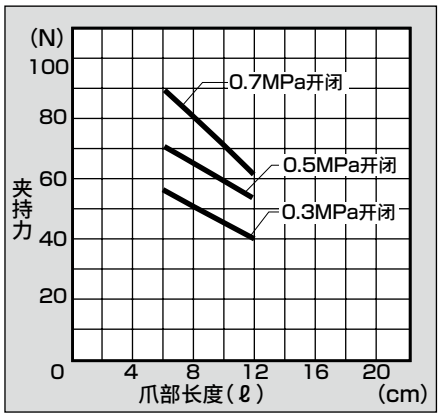


(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

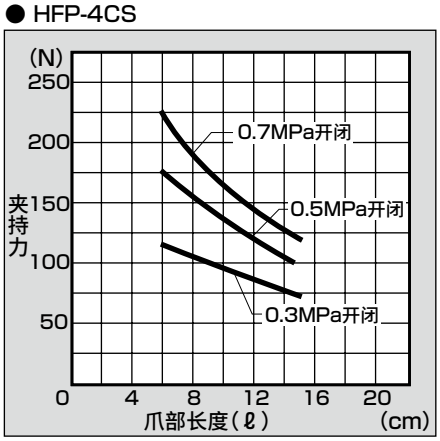
● HFP-2CS



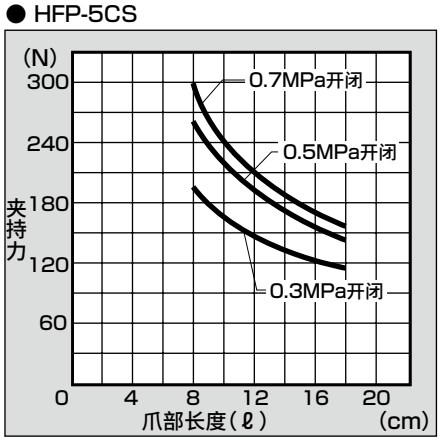
● HFP-3CS



● HFP-4CS

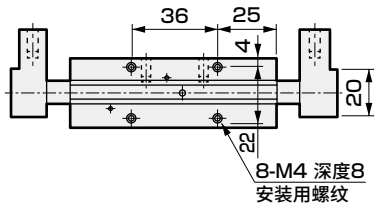


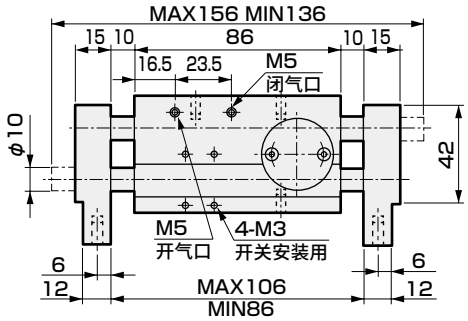
● HFP-5CS

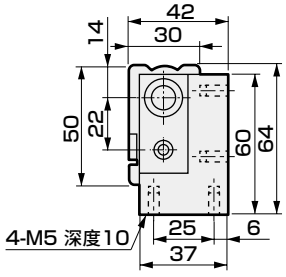


外形尺寸图 CAD

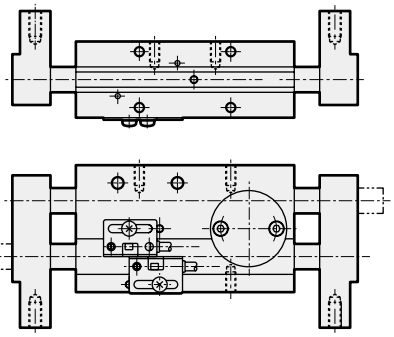
● HFP-2CS 标准

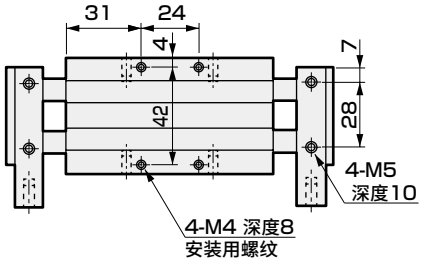




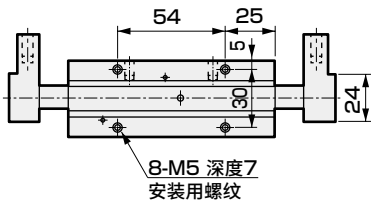


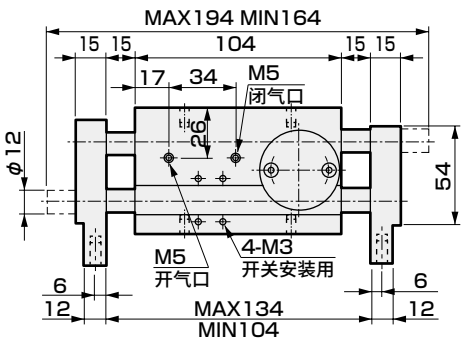
● 带开关

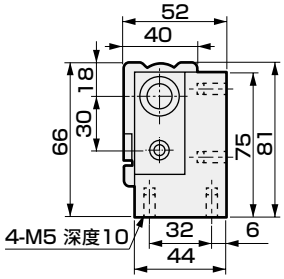




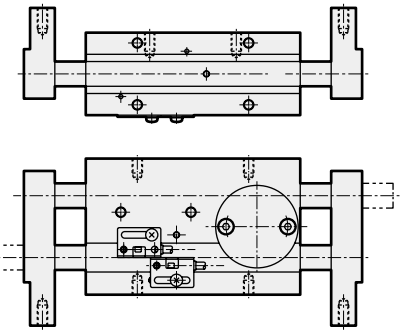
● HFP-3CS 标准

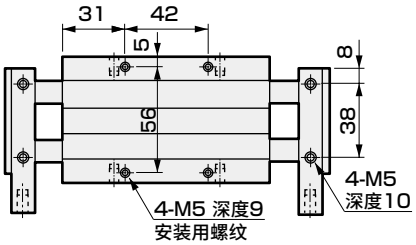






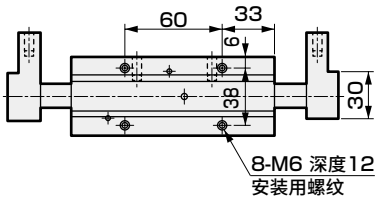
● 带开关

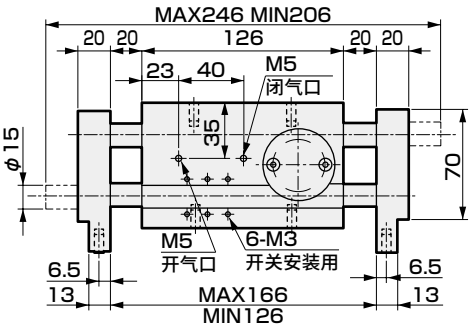


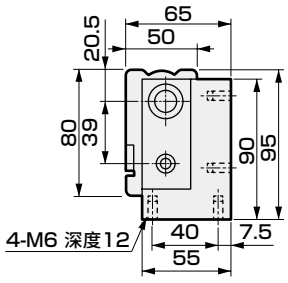


外形尺寸图 CAD

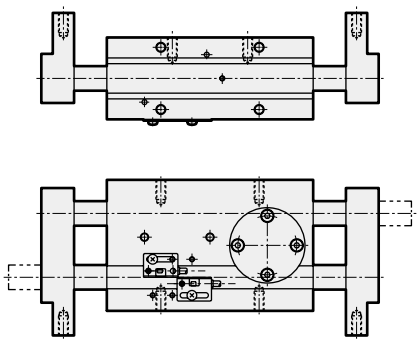
● HFP-4CS 标准

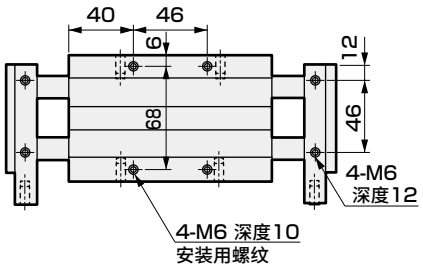




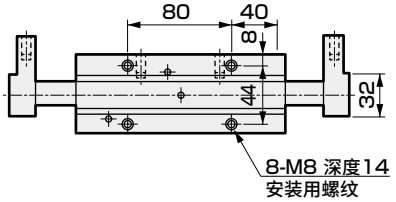


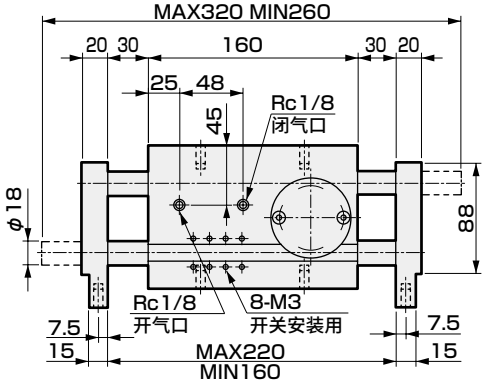
● 带开关

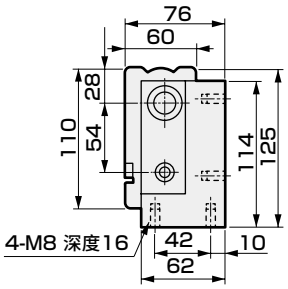




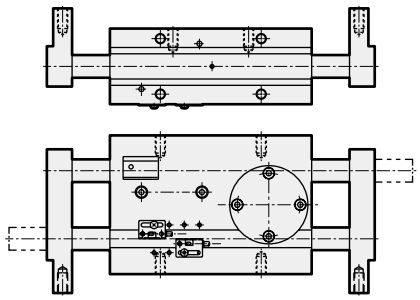
● HFP-5CS 标准

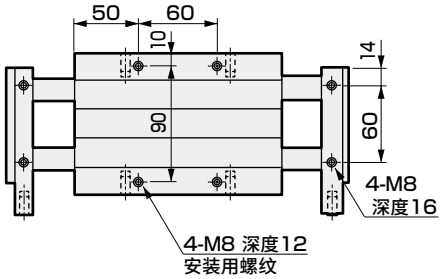






● 带开关





MEMO



滑动变距卡爪(迷你支点卡爪) 双作用型・单作用型

FH500 Series

● 开闭角度： 开度20°、闭度−5°

双作用型



单作用型(常开)



规格

项 目		FH500							
		FH510-D	FH512-D	FH516-D	FH520-D	FH510-O	FH512-O	FH516-O	FH520-O
动作方式		双作用型				单作用型			
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	0.7							
最低使用压力	MPa	0.15				0.25			
耐压力	MPa	1.05							
环境温度	℃	5～60							
配管口径		M3		M5		M3		M5	
开闭角度	度	开时20° 闭时−5°							
重量	g	43	53	92	135	43	53	92	136
重复精度	mm	±0.03							
最高使用频率	次/秒	3							
缓冲		开侧橡胶缓冲							
选择项		无触点开关(2线式・3线式) ※闭侧调速阀・末端卡口							

※调速阀内置仅限双作用型。

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m： 18g 3m： 49g 5m： 80g	

注1： 上述负载电流的最大值： 20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

FH5 10 - D Y1 ——— B

带开关(内置开关用磁环)

FH5 10 - D Y1 - T2V - R - B

Ⓐ 通径

Ⓑ 选择项

Ⓒ 小爪
注1

Ⓓ 开关型号
注2
※表示导线长度。

Ⓔ 开关数

Ⓕ 末端卡口
注3

符号	内 容
Ⓐ 通径	
10	ϕ10
12	ϕ12
16	ϕ16
20	ϕ20
Ⓑ 选择项	
D	双作用型
O	单作用型(常开)
Z	双作用型调速阀内置
Ⓒ 小爪	
无符号	无小爪
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓓ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)
Ⓔ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个
Ⓕ 末端卡口	
无符号	无末端卡口
B	带末端卡口

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。作为选择项进行调配时，以2个数量附带发货。

注2：还备有Ⓓ开关型号以外的开关。(接单生产)有关详情，请参阅卷末1。

注3：带末端卡口(型号B)时，请选择导线L形(型号T※V)开关。
此外，末端卡口附带在产品中发货。

〈型号表示例〉

FH512-DY1-T2V-R-B

机种：滑动变距卡爪(迷你支点卡爪)
Ⓐ 通径　　：ϕ12
Ⓑ 选择项　：双作用型
Ⓒ 小爪　　：带小爪材质(S50C)
Ⓓ 开关型号：无触点T2V开关，导线长度1m
Ⓔ 开关数　：右(气口)侧开位置带1个
Ⓕ 末端卡口：带末端卡口

末端卡口单体型号表示方法

FH - B - 10

符号	内 容
Ⓐ 通径	
10	ϕ10
12	ϕ12
16	ϕ16
20	ϕ20

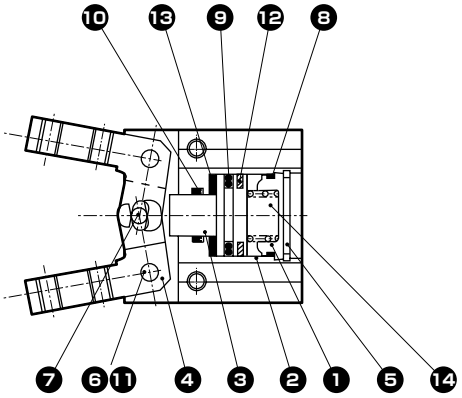
开关单体型号表示方法

SW - T2H

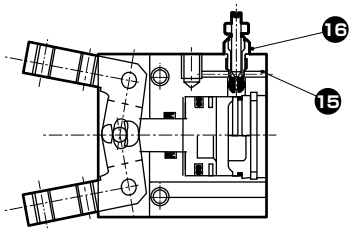
开关型号
(上述Ⓖ项)

内部结构及部件一览表

● 标准(双作用)·O(常开)型



● 带调速阀



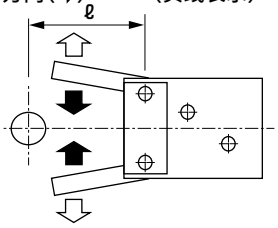
不可拆解

标准(双作用)型无⑭的弹簧

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	缸盖	聚缩醛树脂		9	活塞密封件	丁腈橡胶	
2	主体	铝合金	润滑阳极氧化处理	10	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
3	活塞	不锈钢		11	内六角止动螺栓	不锈钢	
4	卡爪	合金钢	热处理	12	磁环		镀镍
5	挡圈	不锈钢		13	缓冲	聚氨酯橡胶	
6	支点轴	合金钢	热处理	14	弹簧	不锈钢	
7	动作轴	合金钢	热处理	15	钢球	不锈钢	
8	气缸垫圈	丁腈橡胶		16	调速阀组件		

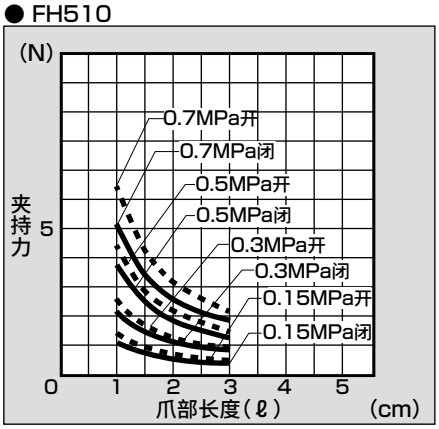
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.15~0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦) - - - - - (虚线表示)
● 闭合方向(➡) ——— (实线表示)

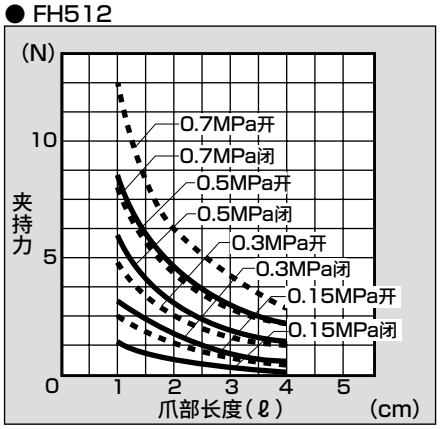


(注)单作用型的闭侧夹持力比双作用型低25~30%。
选型时请确认第1764页的设计·选型时的注意事项。

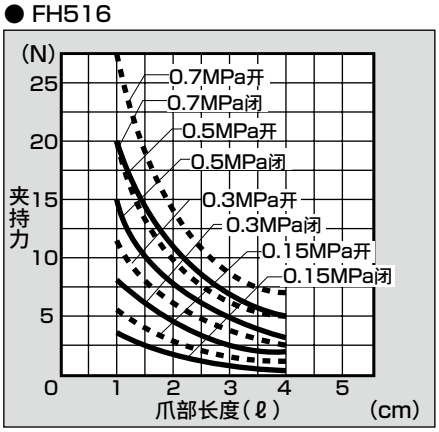
● FH510



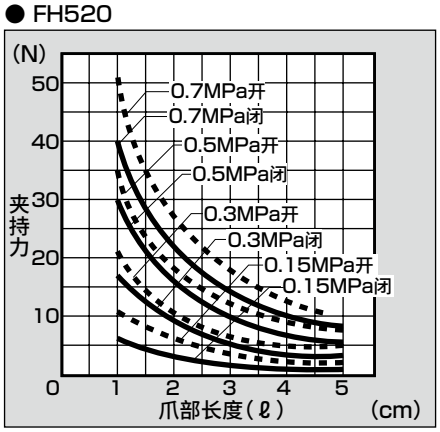
● FH512



● FH516

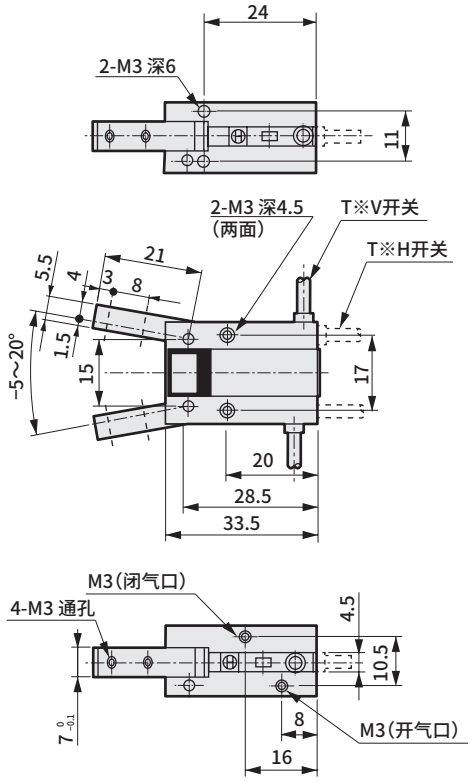


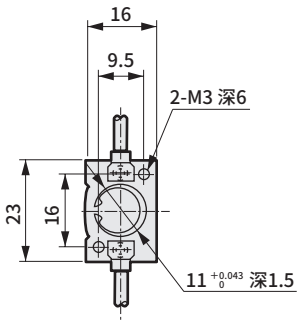
● FH520



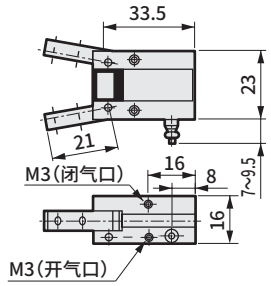
外形尺寸图 CAD

● FH510-D・FH510-O

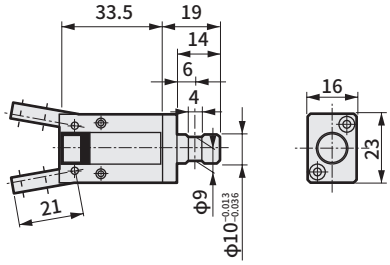




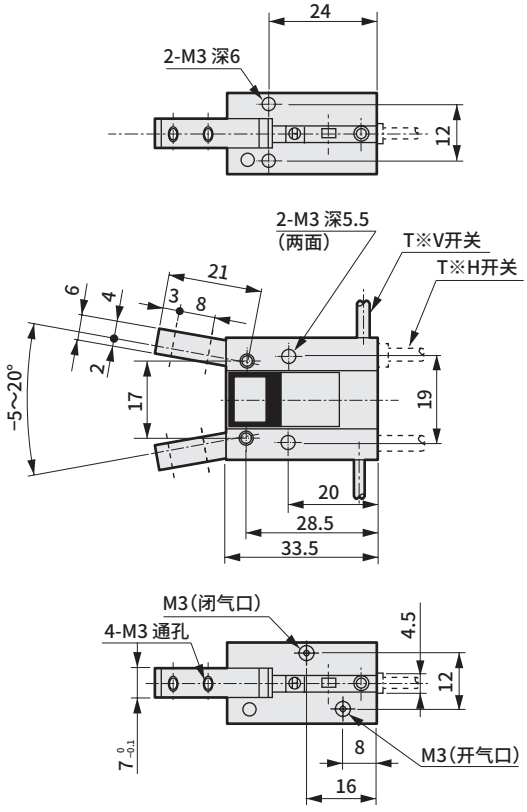
● 带调速阀(FH510-Z)

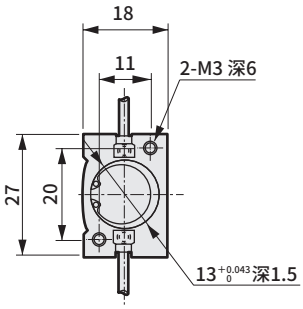


● 带末端卡口

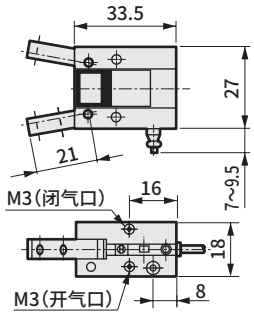


● FH512-D・FH512-O

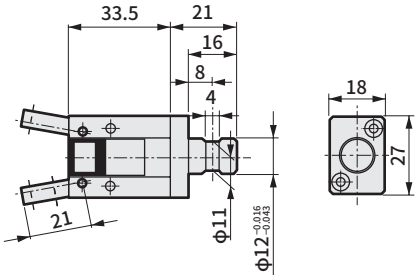




● 带调速阀(FH512-Z)

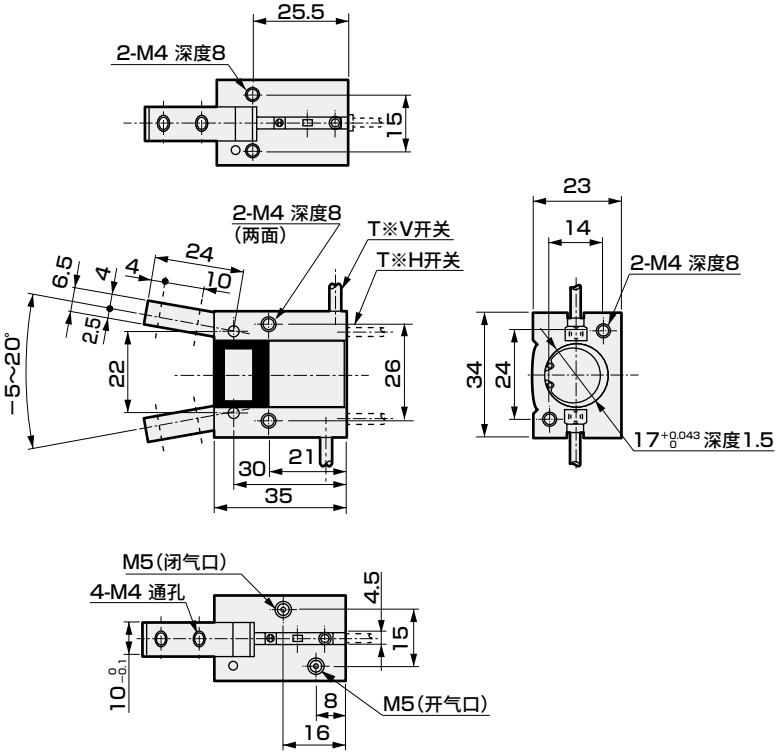


● 带末端卡口

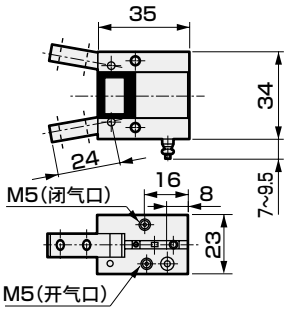


外形尺寸图 CAD

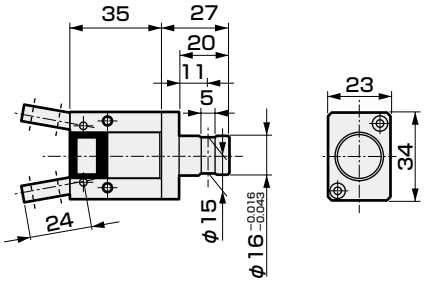
● FH516-D・FH516-O



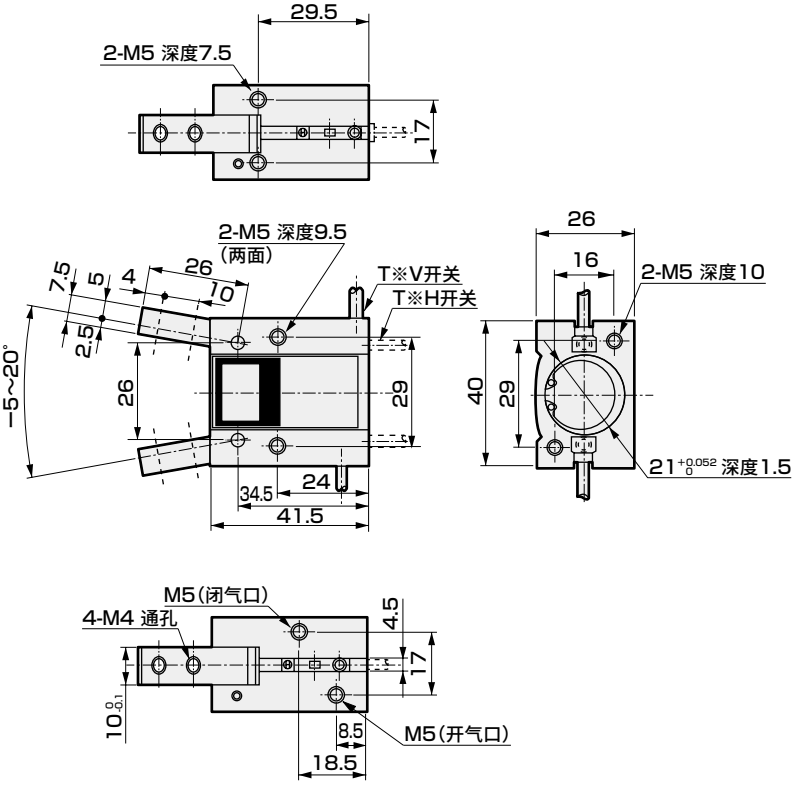
● 带调速阀(FH516-Z)



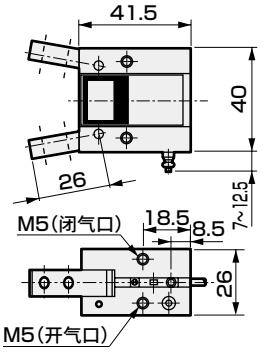
● 带末端卡口



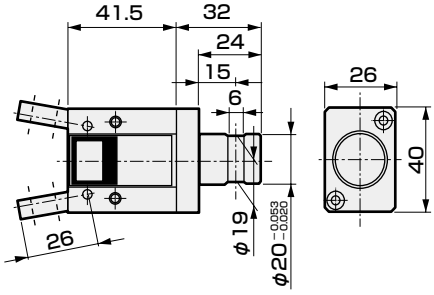
● FH520-D・FH520-O



● 带调速阀(FH520-Z)



● 带末端卡口



MEMO

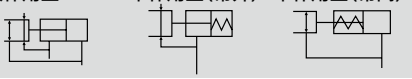


支点卡爪　双作用型・单作用型

HBL Series

● 开闭角度：−5°～20°

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目		HBL			
尺寸		1C	2CS	3CS	4CS
缸径	mm	φ15	φ20	φ25	φ40
动作方式		双作用型・单作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力	MPa	0.3			
环境温度	℃	5～60			
配管口径		M5			Rc1/8
开闭角度	度	−5～20			
活塞杆径	mm	φ8	φ10	φ12	φ14
内部容积(往复)	cm^3	0.5	2.2	4.3	14.2
重复精度	mm	±0.03			
重量	kg	0.09	0.22	0.39	0.82
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC・继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	注3

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注3：开关安装部件的重量为1.5g。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HBL - 2CS - O

带开关(内置开关用磁环)

HBL - 2CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项
注1

Ⓒ 开关型号

Ⓓ 开关数
注2

符号	内 容
Ⓐ 大小	
1C	
2CS	
3CS	
4CS	

Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1762页、第1763页。
作为选择项进行调配时，以2个数量附带发货。

注2 ：Ⓐ尺寸"1C"无法选择开关数。

〈型号表示例〉

HBL-2CS-O-T2H-R

机种：支点卡爪
Ⓐ 大小 ：2CS
Ⓑ 选择项 ：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数 ：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※时

・开关本体＋安装部件一套

HBL - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体

SW - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套

HBL - T

● 开关T※V※时

・开关本体＋安装部件一套

HBL - T2V - ※
开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体

SW - T2V
开关型号
(上述Ⓒ项)

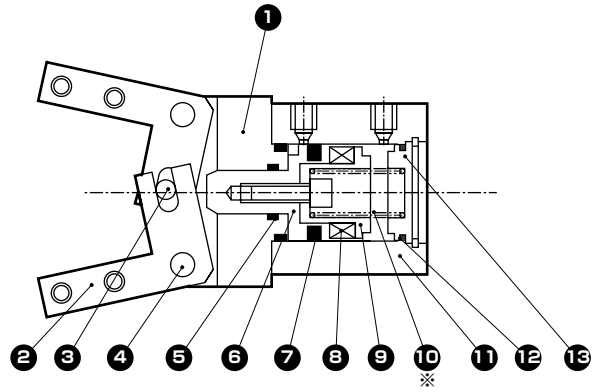
・安装部件一套

HBL - TV - ※

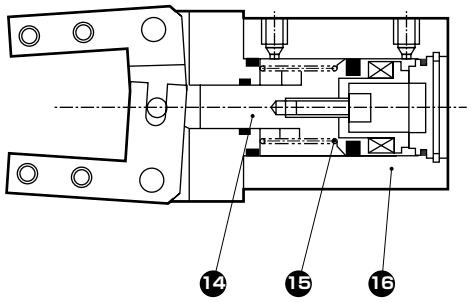
(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一)
但是，尺寸2CS时，与开关安装位置无关，请指定H(闭侧)。

内部结构及部件一览表

● 标准(双作用)・O(常开)型



● C(常闭)型

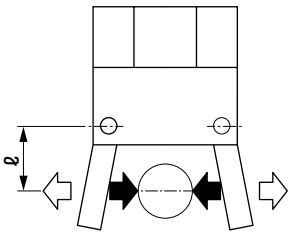


※标准(双作用)型无⑩的弹簧。

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	主体	铝合金		9	活塞B	不锈钢(1CS) 聚缩醛树脂(2~4CS)	
2	卡爪	钢		10	弹簧	不锈钢	仅O型
3	动作轴	钢		11	气缸	铝合金	
4	支点轴	钢		12	气缸垫圈	丁腈橡胶	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		13	缸盖	铝合金(1CS) 聚缩醛树脂(2~4CS)	
6	活塞A	不锈钢		14	活塞	不锈钢	
7	活塞密封件	丁腈橡胶		15	弹簧	不锈钢	
8	磁环			16	气缸	铝合金	

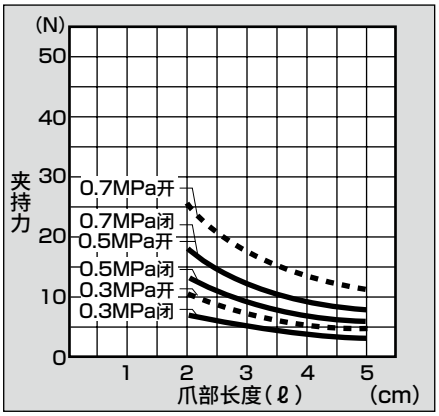
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦) - - - - - (虚线表示)
● 闭合方向(➡) ——— (实线表示)

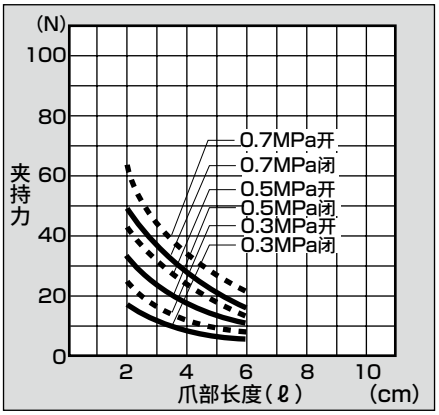


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20~30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10~20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

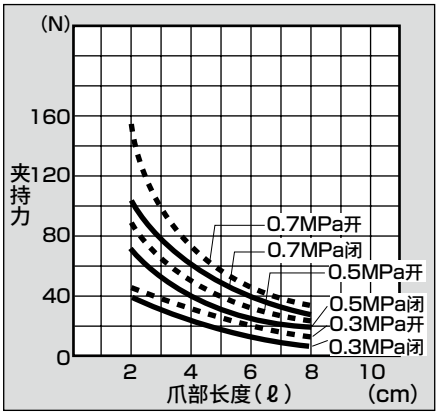
● HBL-1C



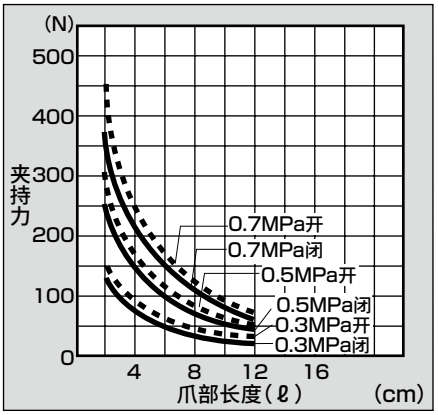
● HBL-2CS



● HBL-3CS

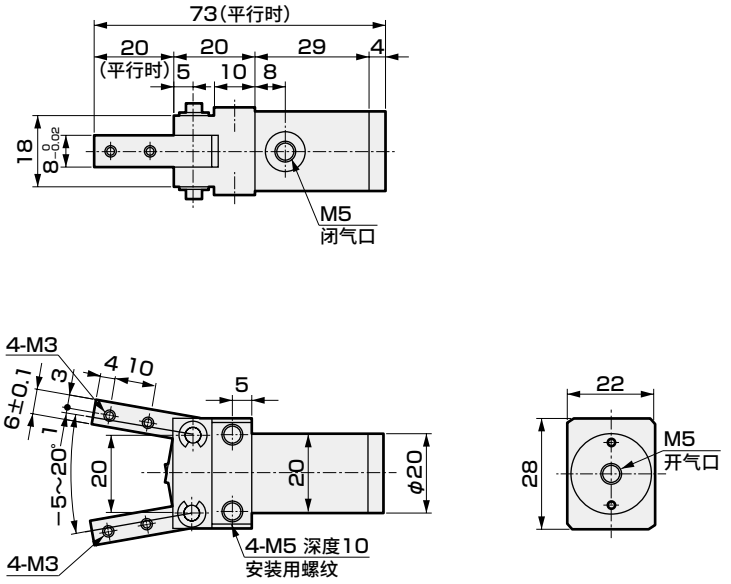


● HBL-4CS



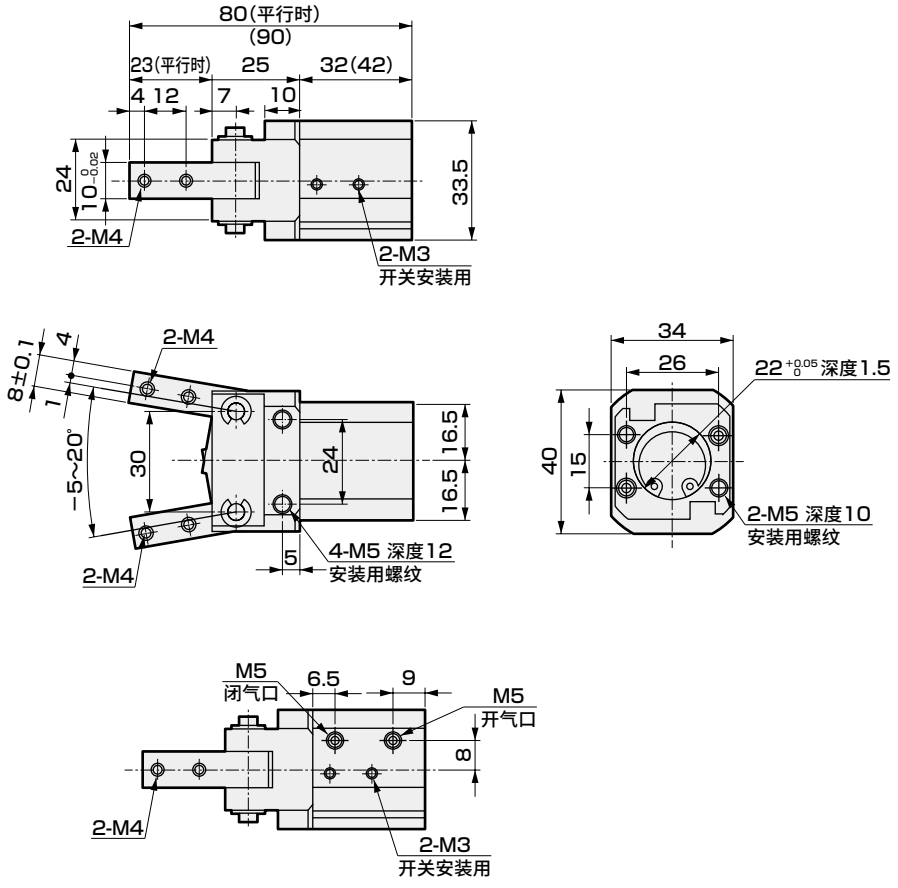
外形尺寸图 CAD

● HBL-1C 标准・O・C

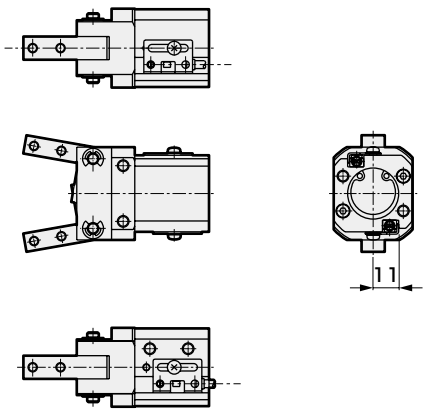


● HBL-2CS 标准・O・C

● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



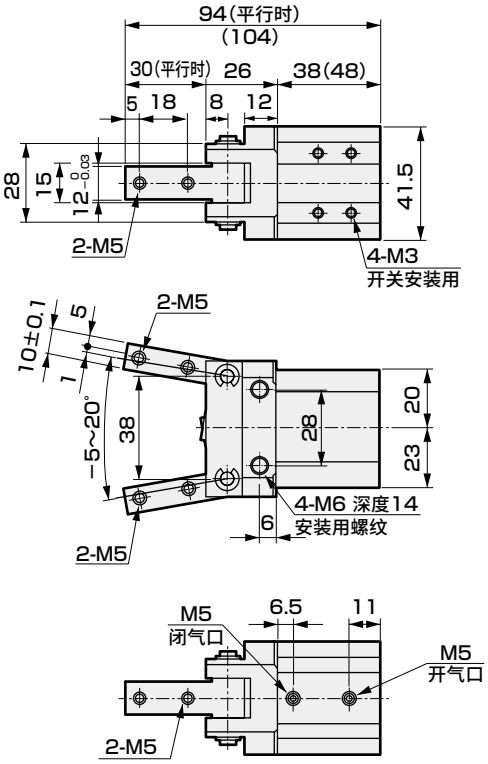
● 带开关

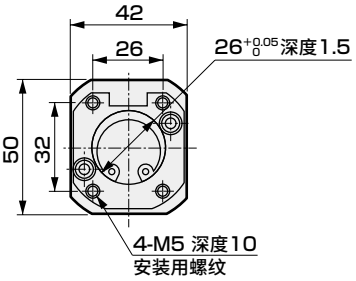


外形尺寸图 CAD

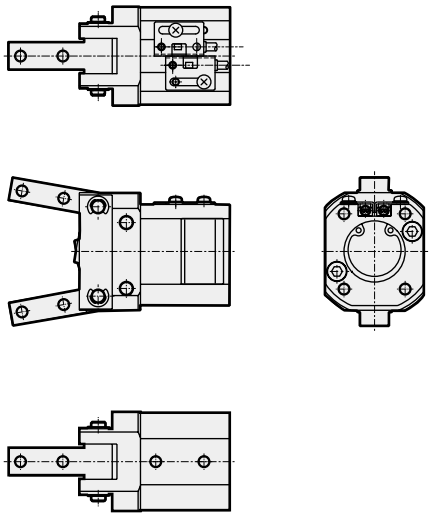
● HBL-3CS 标准・O・C

● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



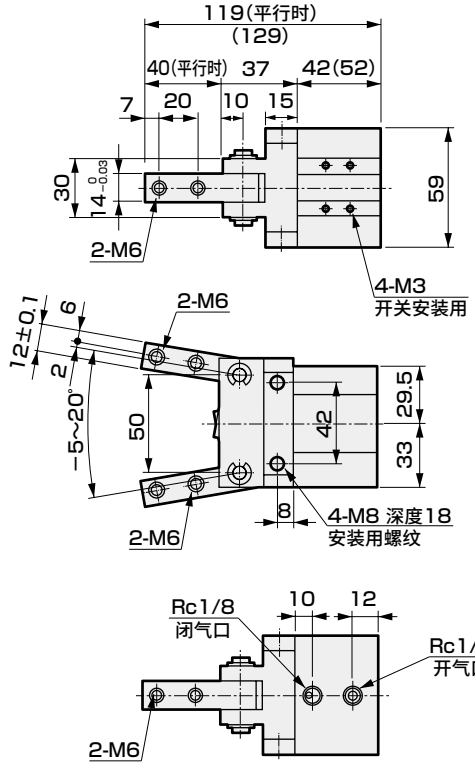


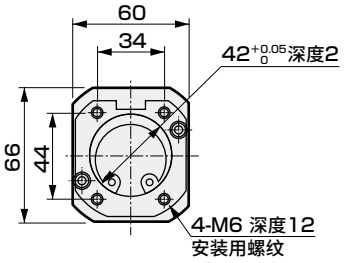
● 带开关



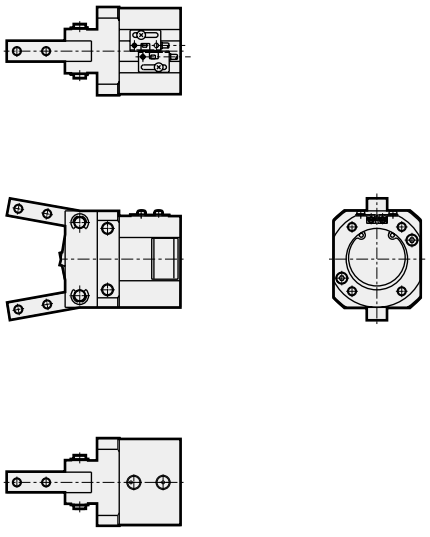
● HBL-4CS 标准・O・C

● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。





● 带开关



MEMO



肘节卡爪

HJL Series

双作用型



规格

项　目		HJL			
尺寸		32CS	40CS	50CS	63CS
缸径	mm	φ32	φ40	φ50	φ63
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力	MPa	0.3			
环境温度	℃	5～60			
配管口径		M5	Rc1／8		
开闭角度	度	−3～28			
活塞杆径	mm	φ14	φ16	φ20	φ20
内部容积(往复)	cm^3	21.9	37.0	72.3	118.4
重复精度	mm	±0.1			
重量	kg	0.88	1.24	2.11	3.00
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式	
	T2H/V	T3H/V	
用途	PLC专用	PLC・继电器用	
输出方式	—	NPN输出	
电源电压	—	DC10～28V	
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		注3

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注3：开关安装部件的重量为1.5g。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HJL - 40CS

带开关(内置开关用磁环)

HJL - 40CS - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 开关型号
※表示导线长度。

Ⓒ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	

Ⓑ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压		显示	导线
			AC	DC		
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓒ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HJL-40CS-T2H-R

机种：肘节卡爪
Ⓐ 大小　　：12CS
Ⓑ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓒ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※时

・开关本体＋安装部件一套

HJL – T2H

开关型号
(上述Ⓑ项)

・仅开关本体

SW – T2H

开关型号
(上述Ⓑ项)

・安装部件一套

HJL - T

安装部件

● 开关T※V※时

・开关本体＋安装部件一套

HJL – T2V – ※

开关型号
(上述Ⓑ项)

・仅开关本体

SW – T2V

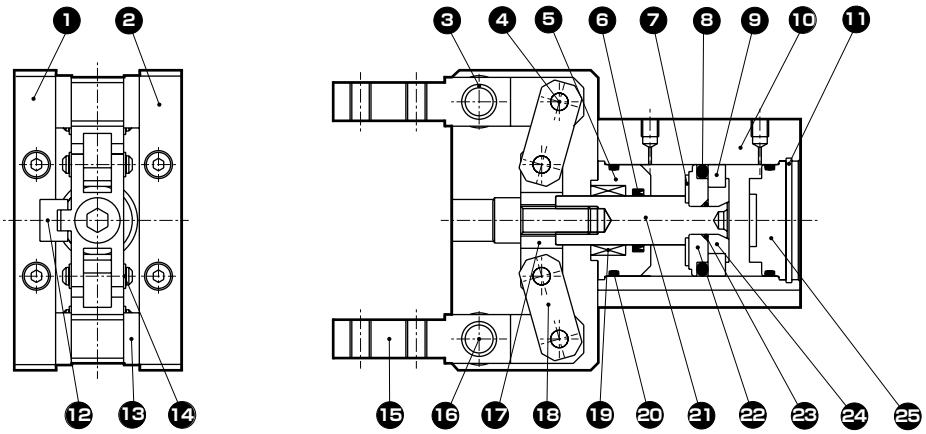
开关型号
(上述Ⓑ项)

・安装部件一套

HJL - TV – ※

・对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一。
・HJL-[50CS、63CS]不使用安装部件也可安装。

内部结构及部件一览表



不可拆解

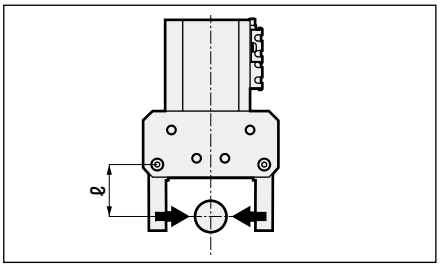
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	缸体B	铝合金		14	E形挡圈	碳素钢	
2	缸体A	铝合金		15	卡爪	碳素钢	
3	DU无油润滑轴承	烧结含油合金		16	支点轴	碳素钢	
4	操作轴	碳素钢		17	操作板	碳素钢	
5	前端盖	铝合金		18	联杆	碳素钢	
6	活塞杆密封件	丁腈橡胶		19	模滑动轴套	铜合金铸件	
7	缓冲	聚氨酯橡胶		20	气缸密封件	丁腈橡胶	
8	活塞密封件	丁腈橡胶		21	活塞杆	不锈钢	
9	磁环			22	活塞A	铝合金	
10	气缸	铝合金		23	O形圈	丁腈橡胶	
11	C形挡圈	不锈钢		24	活塞B	铝合金	
12	导轨	碳素钢		25	缸盖	铝合金	
13	衬圈	碳素钢					

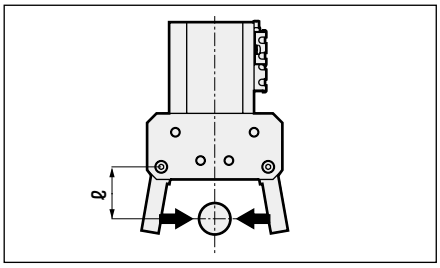
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
・闭合方向(➡)————(实线表示)

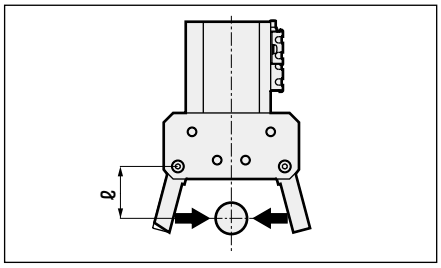
〈平行时〉



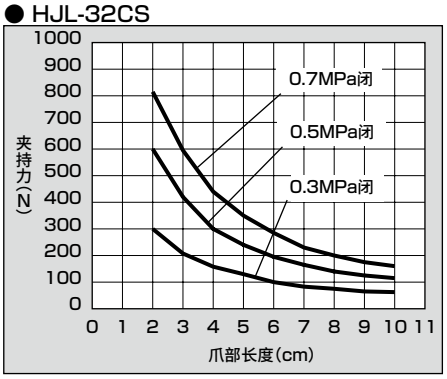
〈10°时〉



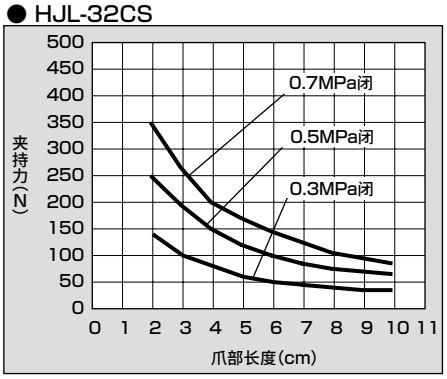
〈20°时〉



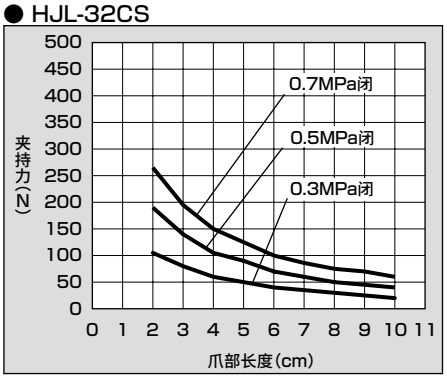
● HJL-32CS



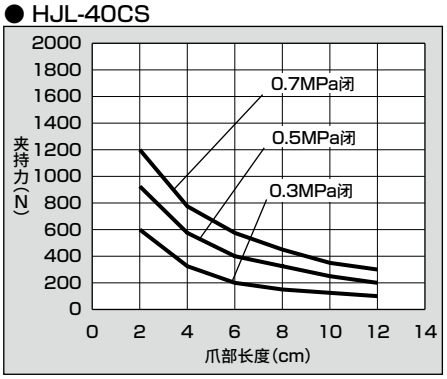
● HJL-32CS



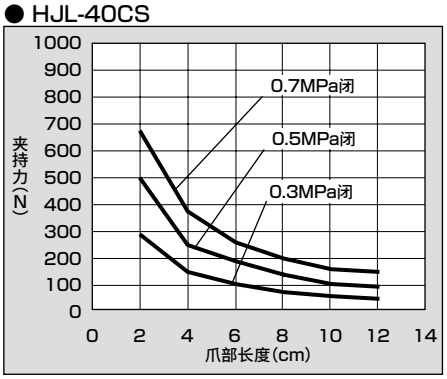
● HJL-32CS



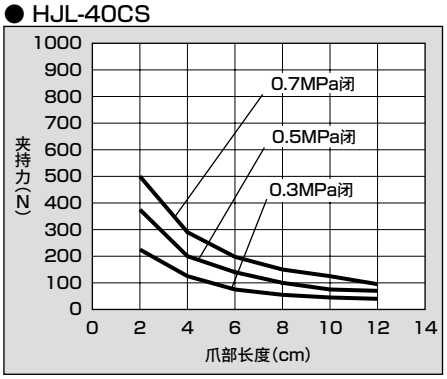
● HJL-40CS



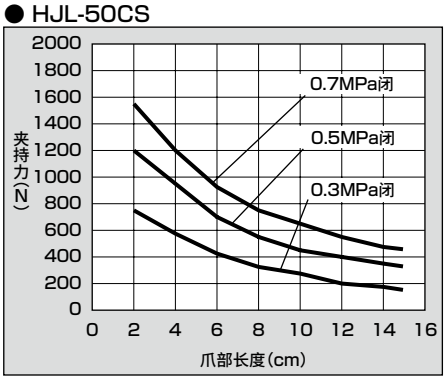
● HJL-40CS



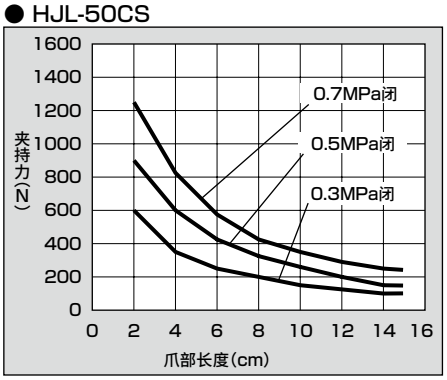
● HJL-40CS



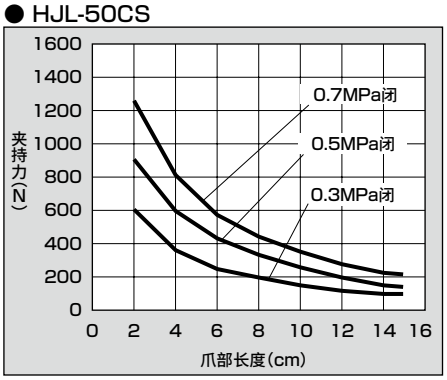
● HJL-50CS



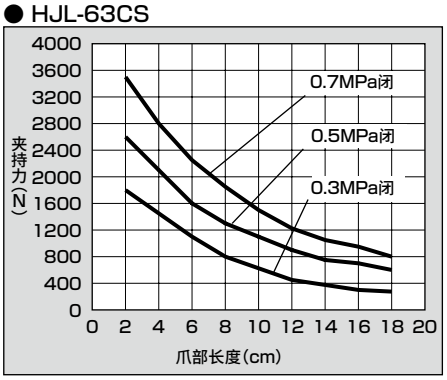
● HJL-50CS



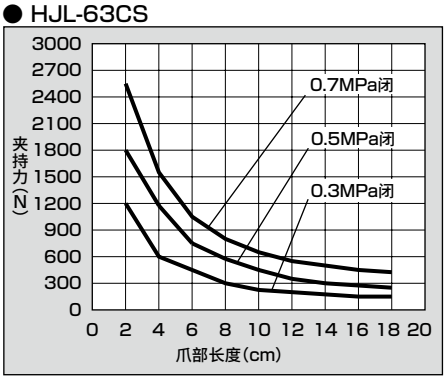
● HJL-50CS



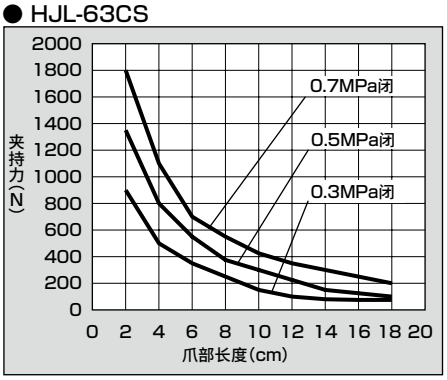
● HJL-63CS



● HJL-63CS



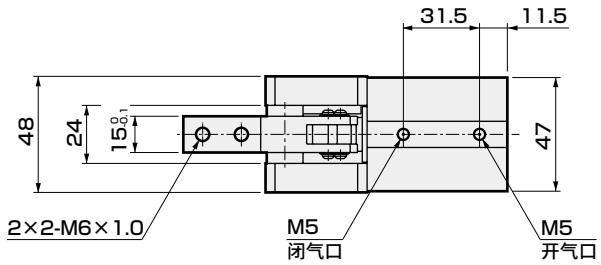
● HJL-63CS



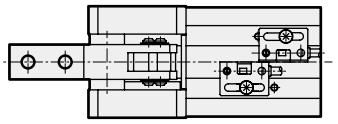
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

外形尺寸图 CAD

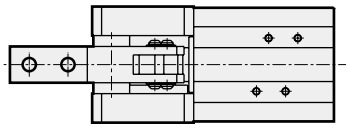
● HJL-32CS

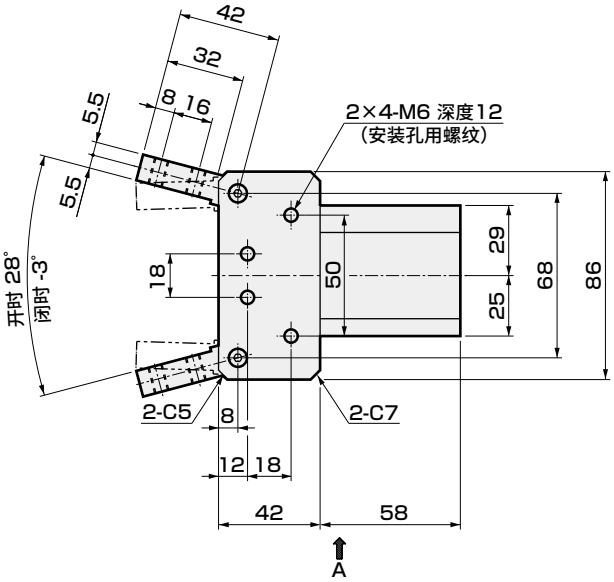


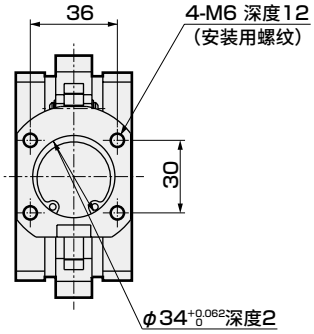
● 带开关



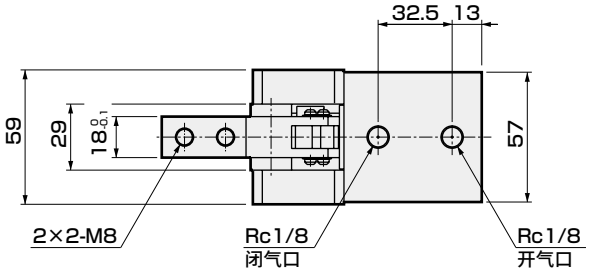
A向视图



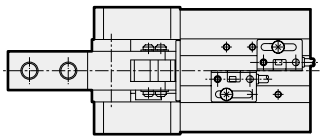




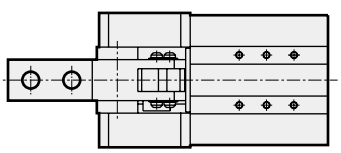
● HJL-40CS

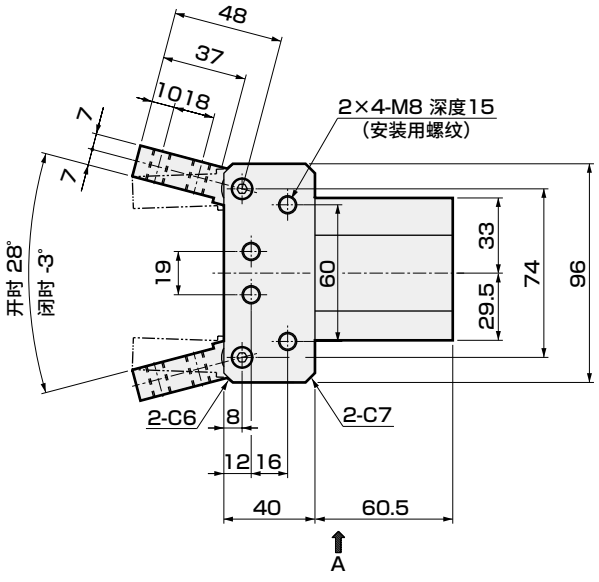


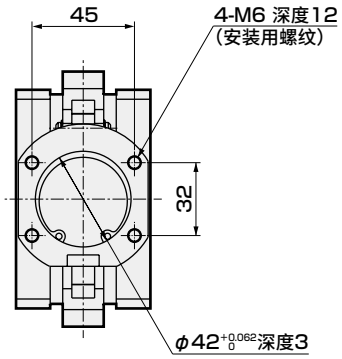
● 带开关



A向视图



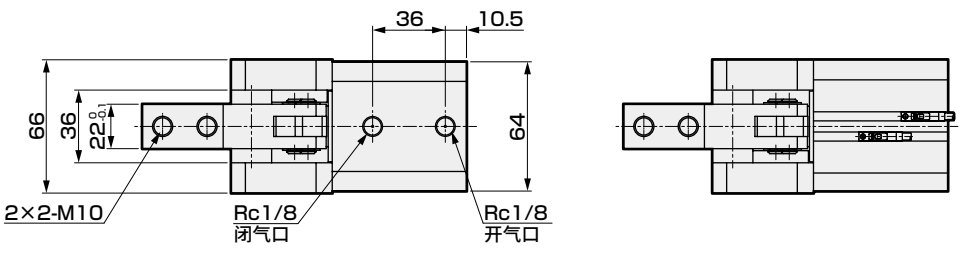




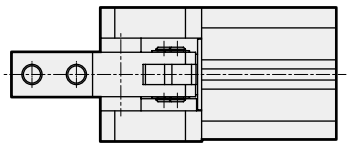
外形尺寸图 CAD

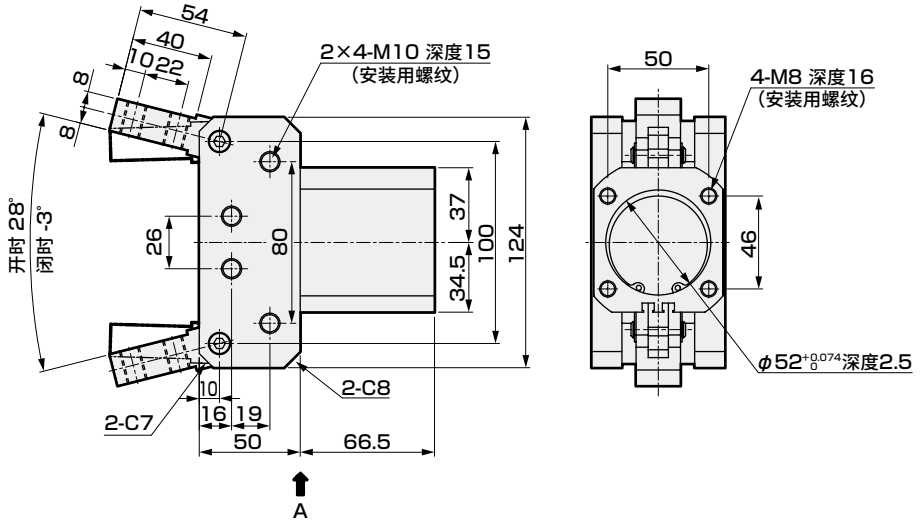
● HJL-50CS

● 带开关



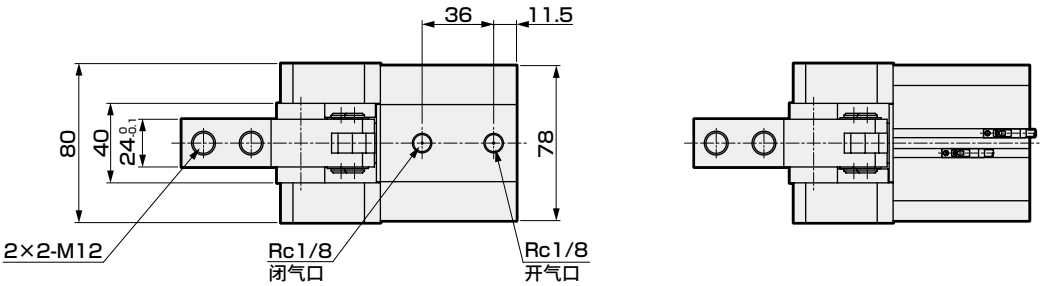
A向视图



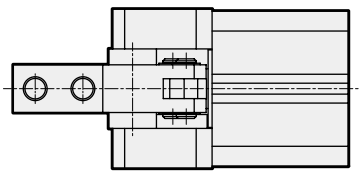


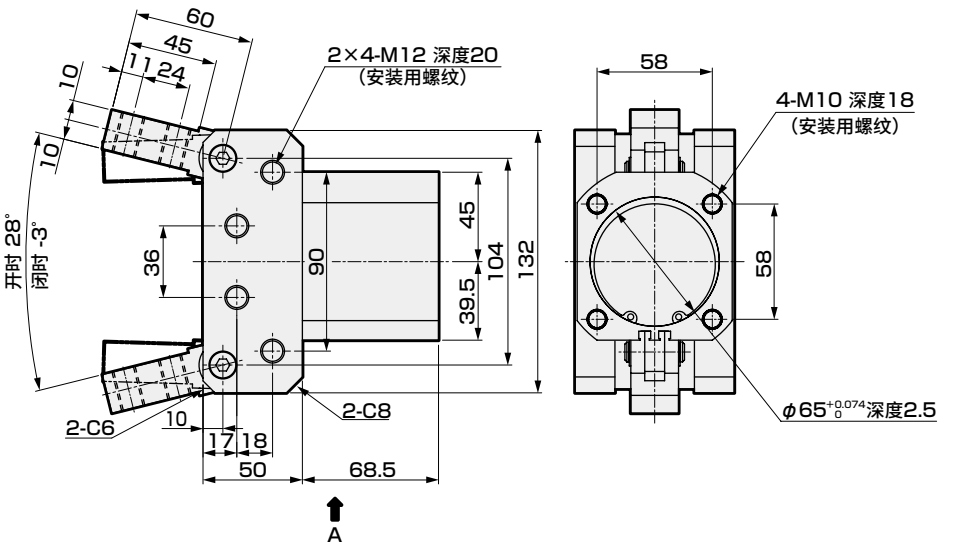
● HJL-63CS

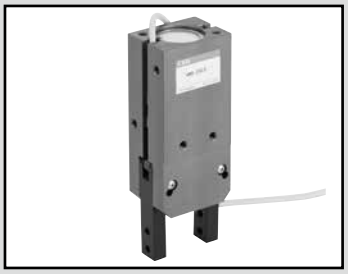
● 带开关



A向视图







180°开闭薄型广角卡爪

HMD Series

● 开闭角度：−4°～184°

双作用型



RoHS CAD

规格

项　目		HMD			
尺寸		12CS	16CS	20CS	25CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
动作方式		双作用型			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力	MPa	0.3			
环境温度	℃	5～60			
配管口径		M3		M5	
开闭角度	度	−4～184			
活塞杆径	mm	φ6		φ8	
内部容积（往复）	cm^3	2.3	5.8	8.7	19.4
重复精度	mm	±0.2			
重量	kg	0.074	0.13	0.26	0.38
给油		无需（给润滑油时，请使用ISOVG32透平油）			

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC・继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA（注1）	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
　　开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。（60℃时为5～10mA）

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HMD - 16CS

带开关(内置开关用磁环)

HMD - 16CS - T2H - R

机种型号

Ⓐ大小

Ⓑ开关型号
※号表示导线长度。

Ⓒ开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
12CS	
16CS	
20CS	
25CS	

Ⓑ 开关型号						
直线导线	L形导线	触点	电压		显示	导线
			AC	DC		
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓒ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HMD-16CS-T2H-R

机种：薄型广角卡爪
Ⓐ 大小　　：16CS
Ⓑ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓒ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H※

开关型号
(上述Ⓑ项)

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

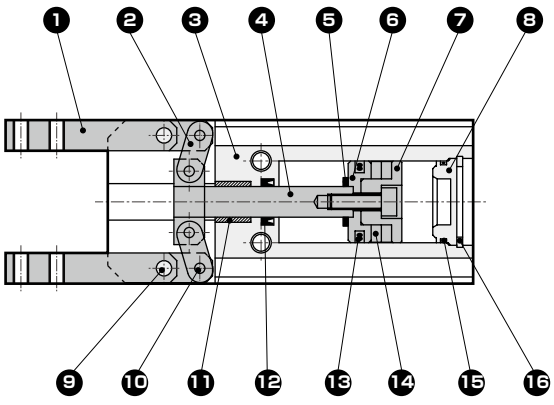
HMD - … - P4※

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

● HMD-12CS～25CS



不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注
1	卡爪	钢	
2	联杆	钢	
3	主体	铝合金	
4	活塞A	不锈钢	
5	缓冲	聚氨酯橡胶	
6	活塞B	铜合金	
7	活塞C	铜合金	
8	缸盖	聚缩醛树脂	
9	支点轴	合金钢	
10	动作轴	合金钢	
11	轴套	烧结含油合金	
12	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
13	活塞密封件	丁腈橡胶	
14	磁环		
15	气缸密封件	丁腈橡胶	
16	挡圈	不锈钢	

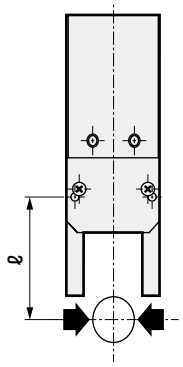
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。

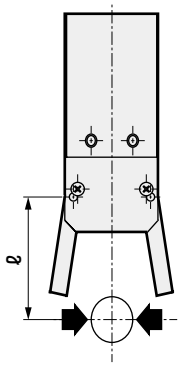
・闭合方向(➡) ——————— (实线表示)

(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

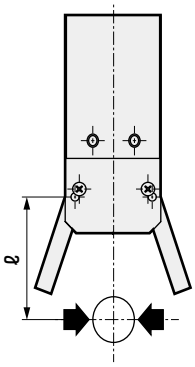
〈平行时〉



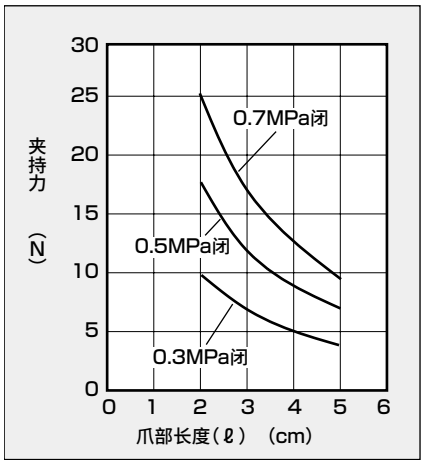
〈10° 时〉



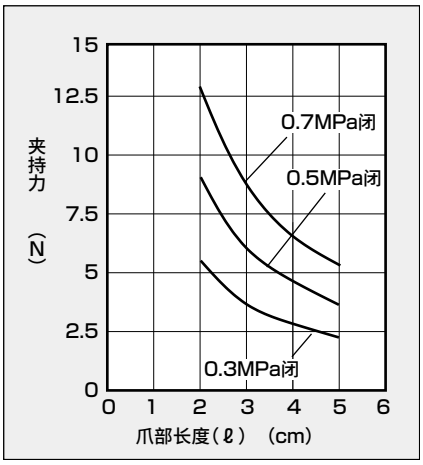
〈20° 时〉



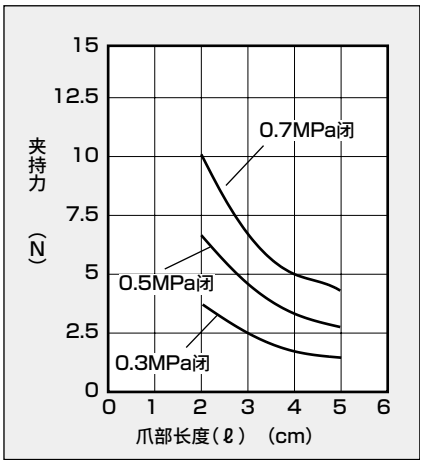
● HMD-12CS



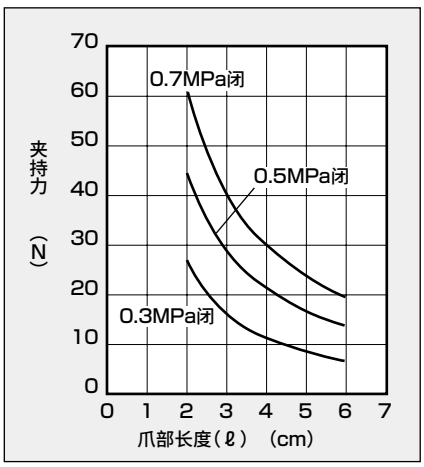
● HMD-12CS



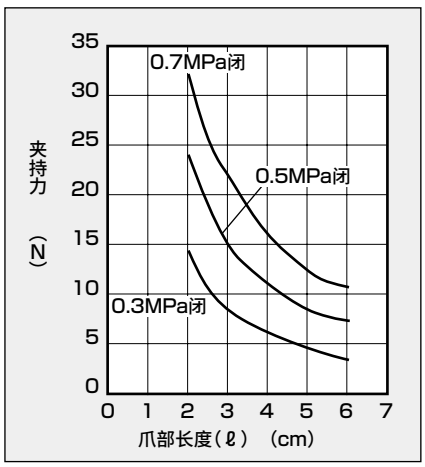
● HMD-12CS



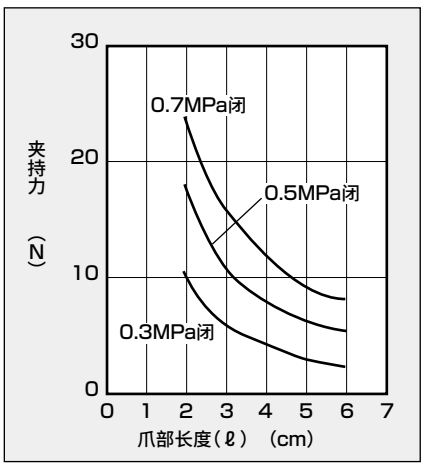
● HMD-16CS



● HMD-16CS

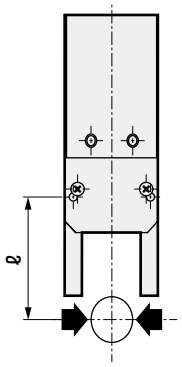


● HMD-16CS

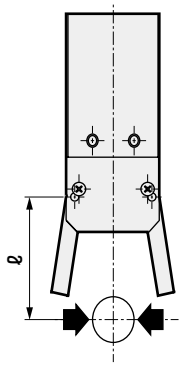


夹持力性能数据

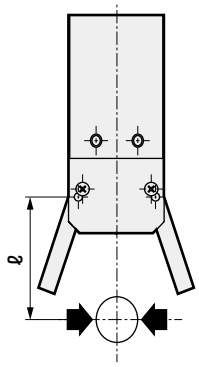
〈平行时〉



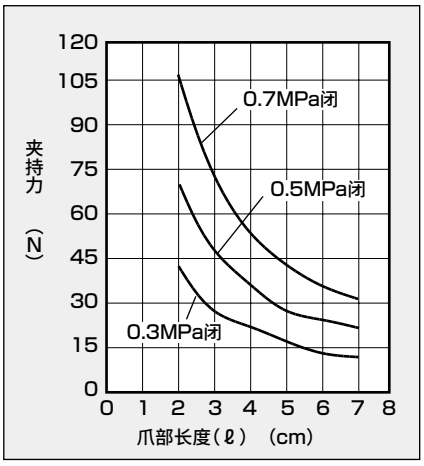
〈10°时〉



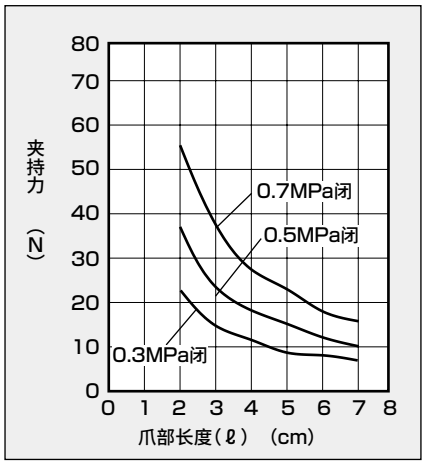
〈20°时〉



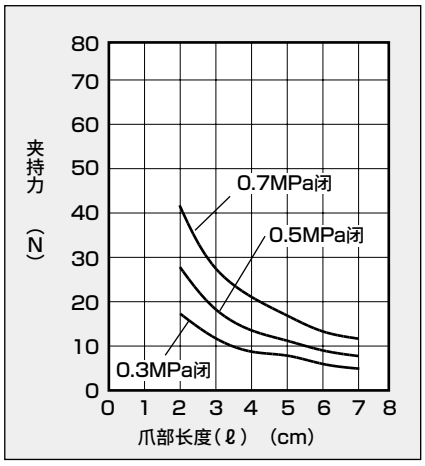
● HMD-20CS



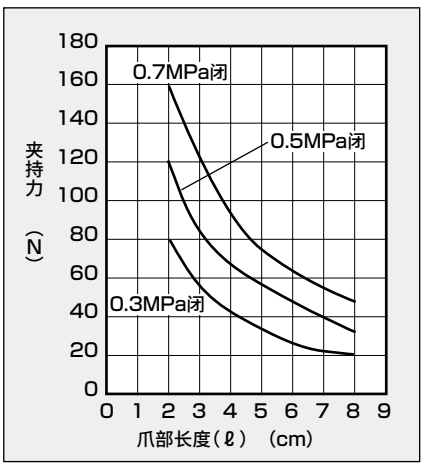
● HMD-20CS



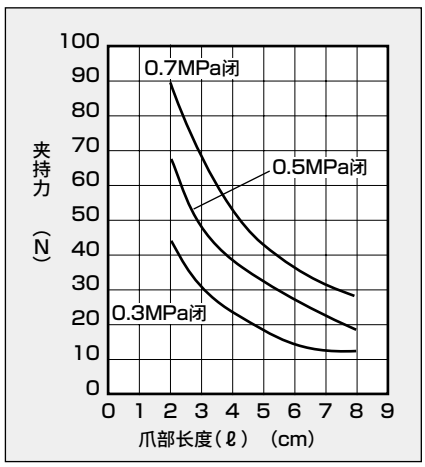
● HMD-20CS



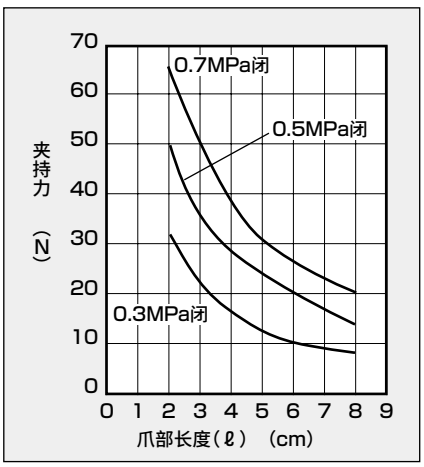
● HMD-25CS



● HMD-25CS

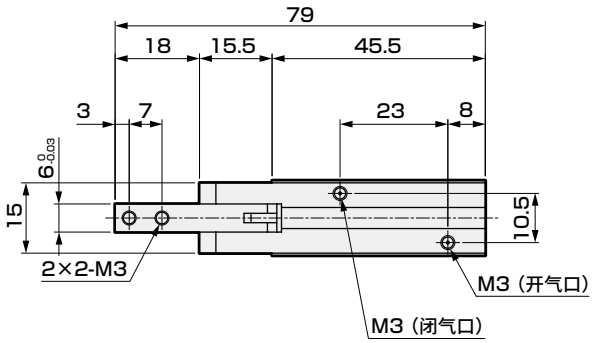


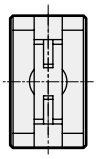
● HMD-25CS

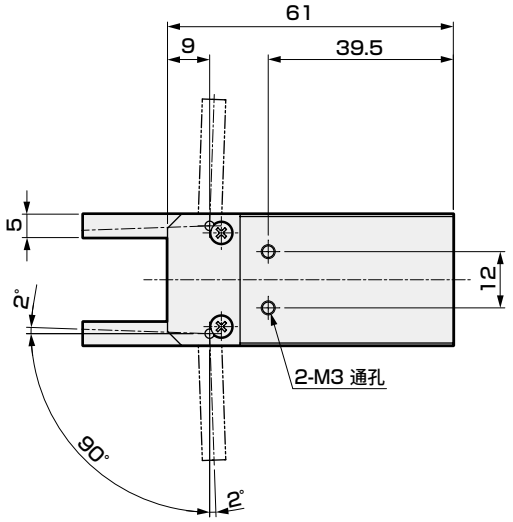


外形寸法図 CAD

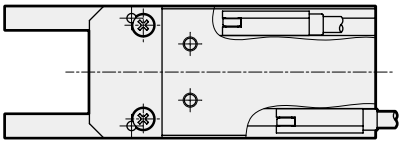
● HMD-12CS

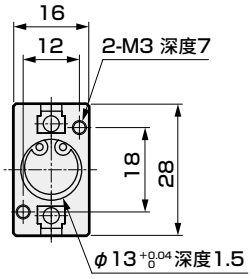




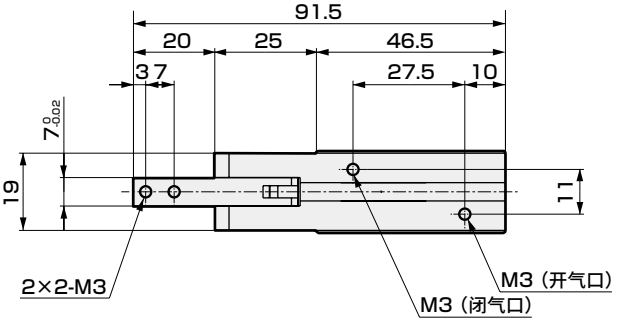


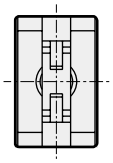
● 带开关

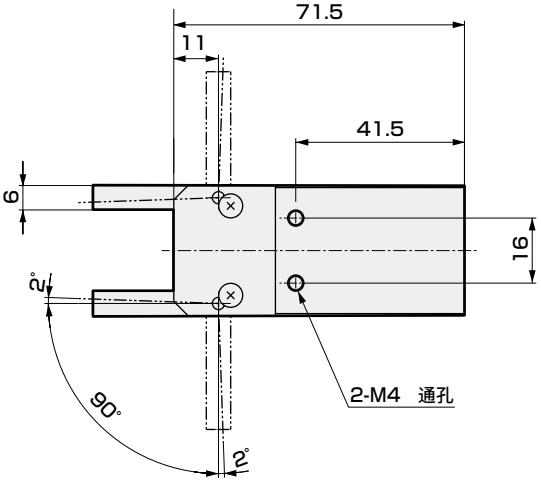




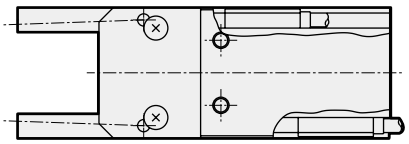
● HMD-16CS

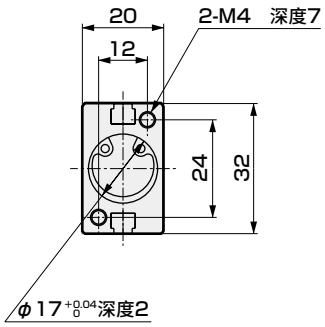






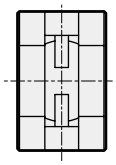
● 带开关

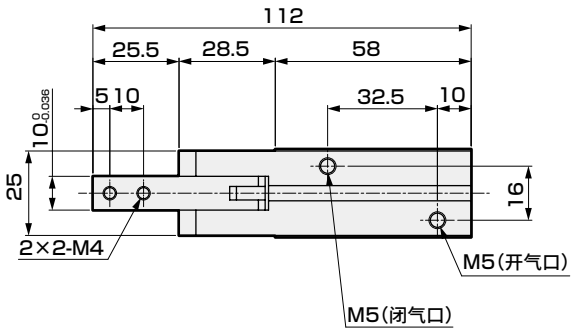


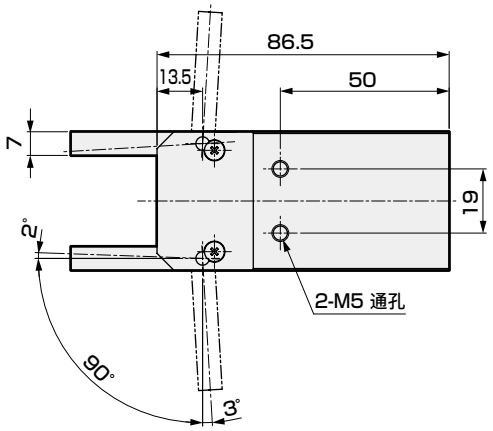


外形尺寸图 CAD

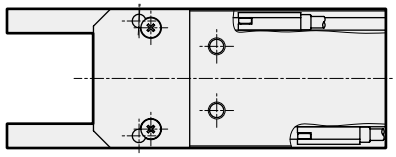
● HMD-20CS

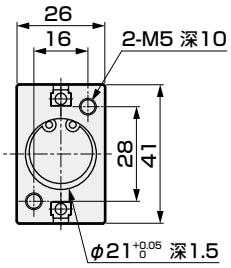




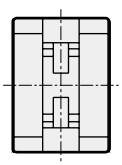


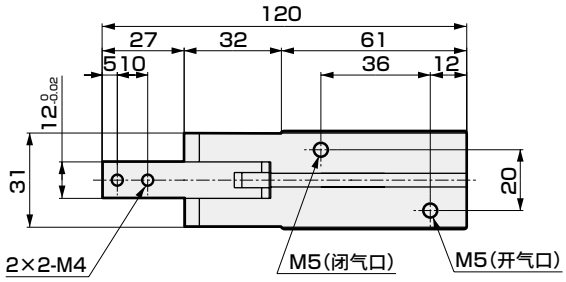
● 带开关

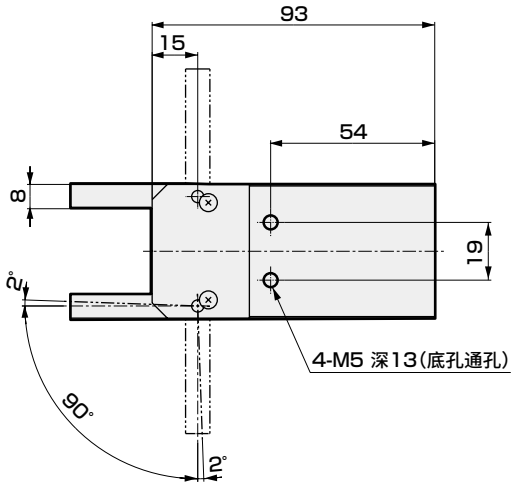




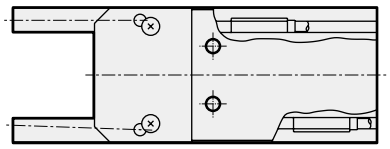
● HMD-25CS

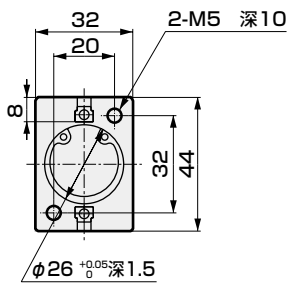


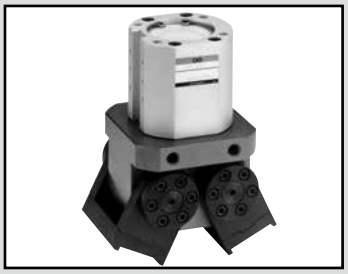




● 带开关





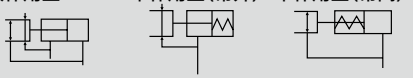


180° 开闭广角卡爪　双作用型・单作用型

HDL Series

● 开闭角度：0～180°

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目		HDL	
尺寸		3CS	4CS
缸径	mm	φ25	φ40
动作方式		双作用型・单作用型	
使用流体		压缩空气	
最高使用压力	MPa	0.7	
最低使用压力	MPa	0.3	
环境温度	℃	5～60	
配管口径		M5	Rc1/8
开闭角度	度	0～180	
活塞杆径	mm	φ14	φ16
内部容积(往复)	cm^3	7.8	53.2
重复精度	mm	±0.2	±0.1
重量	kg	0.6	2.40
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)	

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式	
	T2H/V	T3H/V	
用途	PLC专用	PLC・继电器用	
输出方式	—	NPN输出	
电源电压	—	DC10～28V	
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		注3

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
　　开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注3：开关安装部件的重量为1.5g。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HDL - 3CS - O

带开关(内置开关用磁环)

HDL - 3CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项

Ⓒ 开关型号
※号表示导线长度。

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
3CS	
4CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HDL-3CS-O-T2H-R

机种：180°开闭广角卡爪
Ⓐ 大小　：3CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号 ：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※时

・开关本体＋安装部件一套
HDL - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・开关本体
SW - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套
HDL - T

● 开关T※V※时

・开关本体＋安装部件一套
HDL - T2V - ※
开关型号
(上述Ⓒ项)

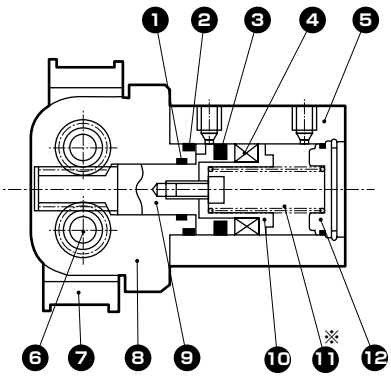
・开关本体
SW - T2V
开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套
HDL - TV - ※

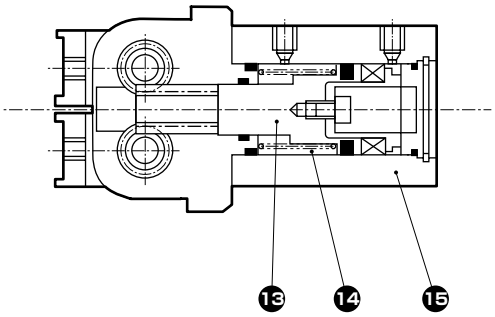
(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一)

内部结构及部件一览表

● 标准(双作用)・O(常开)型



● C(常闭)型



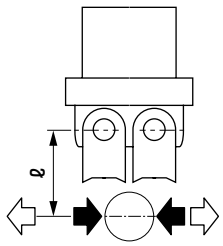
不可拆解

※标准(双作用)型中不含⓫的弹簧。

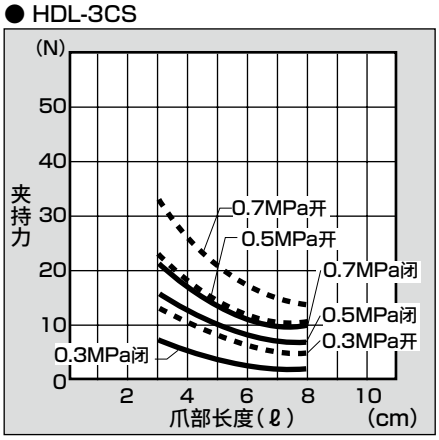
No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	活塞杆密封件	丁腈橡胶		9	活塞A	不锈钢	
2	气缸垫圈	丁腈橡胶		10	活塞B	聚缩醛树脂	
3	活塞密封件	丁腈橡胶		11	弹簧	不锈钢	仅O型
4	磁环			12	缸盖	聚缩醛树脂	
5	气缸	铝合金		13	活塞	不锈钢	
6	小齿轮	钢		14	弹簧	不锈钢	
7	卡爪	钢		15	气缸	铝合金	
8	主体	铝合金					

夹持力性能数据

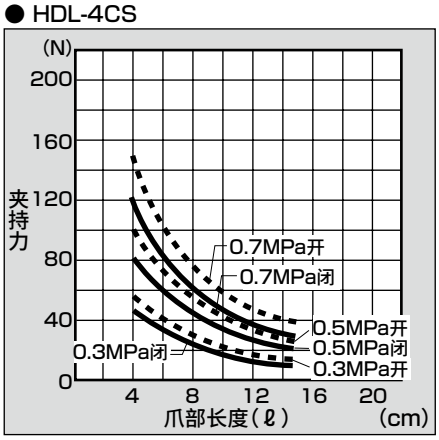
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦) ----- (虚线表示)
● 闭合方向(➡) —— (实线表示)



● HDL-3CS



● HDL-4CS

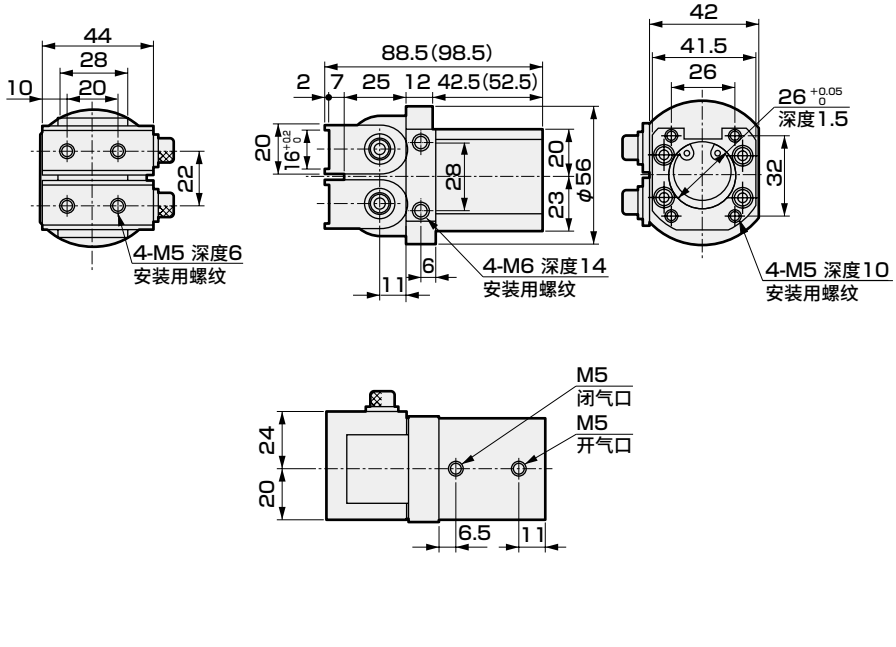


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。

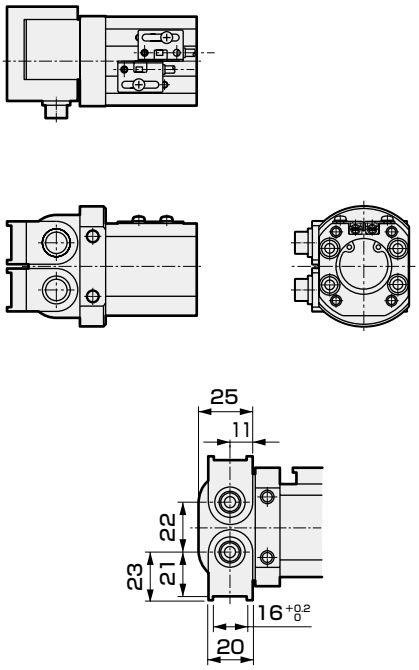
外形尺寸图 CAD

● HDL-3CS 标准・O・C

● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。

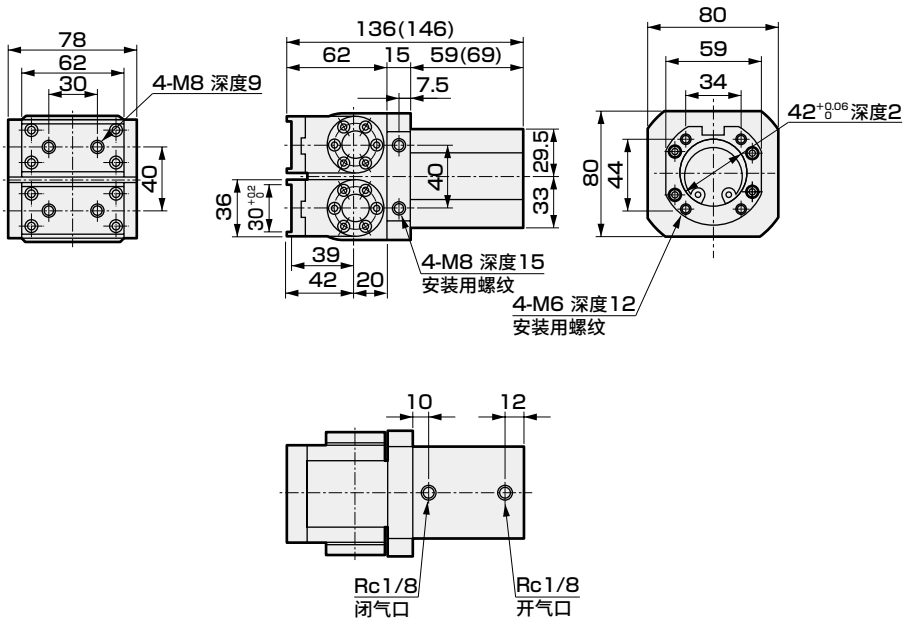


● 带开关

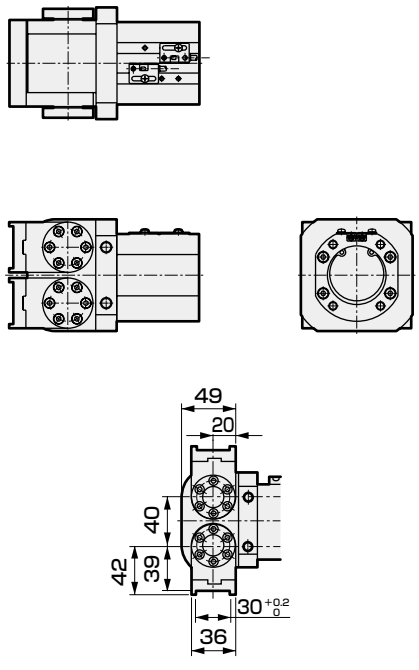


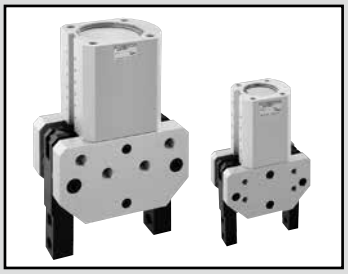
● HDL-4CS 标准・O・C

● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关





180° 开闭大夹持力广角卡爪

HJD Series

●开闭角度：−4～184°

RoHS CAD

规格

型号		HJD			
尺寸		32CS	40CS	50CS	63CS
缸径	mm	φ32	φ40	φ50	φ63
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7			
最低使用压力	MPa	0.3			
环境温度	℃	5～60			
配管口径		M5	Rc1/8		
开闭角度	°	−4～184			
活塞杆径	mm	φ14	φ16	φ20	φ20
内部容积(往复)	cm^3	46	88.7	180.8	331.5
重复精度	mm	±0.1			
重量	kg	1.03	1.58	2.67	3.97
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格

项目	无触点2线式		无触点3线式	
	T2H・T2V	T2WH・T2WV(双色显示)	T3H・T3V	T3WH・T3WV(双色显示)
用途	PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	—		NPN输出	
电源电压	—		DC10～28V	
负载电压	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负载电流	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：18g 3m：49g 5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

HJD - 40CS

带开关(内置开关用磁环)

HJD - 40CS - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ开关型号

Ⓒ开关数

符号	内　容
Ⓐ大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	

Ⓑ开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示	2线
T3H※	T3V※			●		3线
T2WH※	T2WV※			●	双色显示	2线
T3WH※	T3WV※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓒ开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

HJD-40CS-T2H-R

Ⓐ大小　　：40CS
Ⓑ开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓒ开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

● 开关T※H※、T※WH※时

・开关本体＋安装部件一套

HJD - T2H

开关型号
(上述Ⓑ项)

・开关本体

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓑ项)

・安装部件一套

HJD - T

● 开关T※V※、T※WV※时

・开关本体＋安装部件一套

HJD - T2V - ※

开关型号
(上述Ⓑ项)

・开关本体

SW - T2V

开关型号
(上述Ⓑ项)

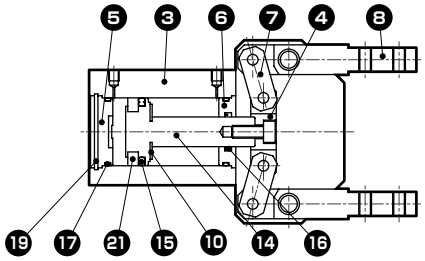
・安装部件一套

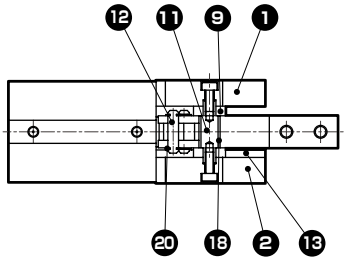
HJD - TV - ※

・对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一。
・HJD-[50CS、63CS]不使用安装部件也可安装。

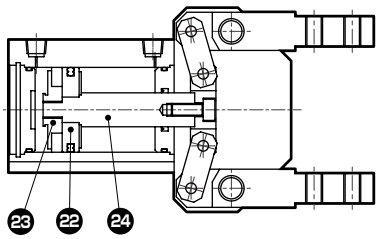
内部结构图及部件一览表

● HJD-32CS





● HJD-40CS～63CS



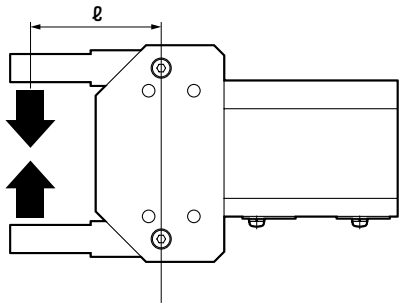
不可拆解

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	缸体A	铝合金	9	衬圈	钢	17	气缸密封件	丁腈橡胶
2	缸体B	铝合金	10	缓冲	聚氨酯橡胶	18	轴套	烧结含油合金
3	气缸	铝合金	11	支点轴	钢	19	C形挡圈	不锈钢
4	操作板	钢	12	动作轴	钢	20	E形挡圈	不锈钢
5	缸盖	铝合金	13	导轨	钢	21	磁环	
6	前端盖	铝合金	14	活塞	铝合金・不锈钢	22	活塞A	铝合金
7	联杆	钢	15	活塞密封件	丁腈橡胶	23	活塞B	不锈钢
8	卡爪	钢	16	活塞杆密封	丁腈橡胶	24	活塞杆	不锈钢

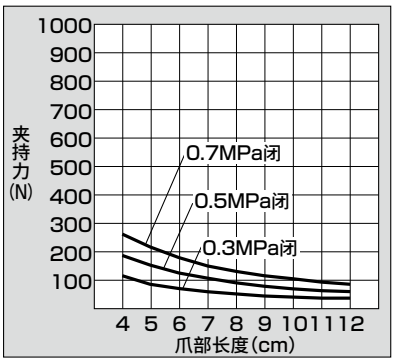
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 闭合方向(⇨)

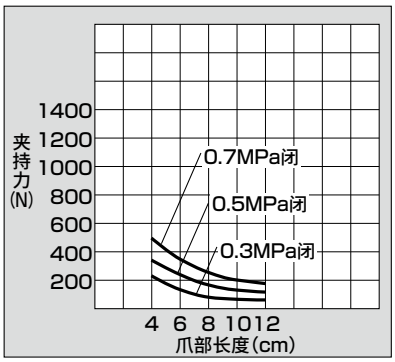
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



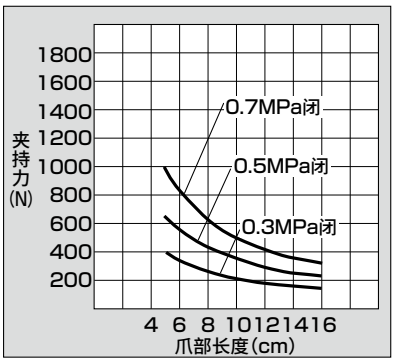
● HJD-32CS



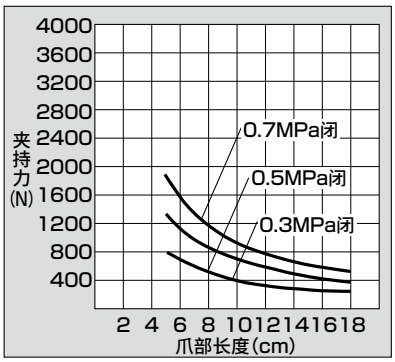
● HJD-40CS



● HJD-50CS

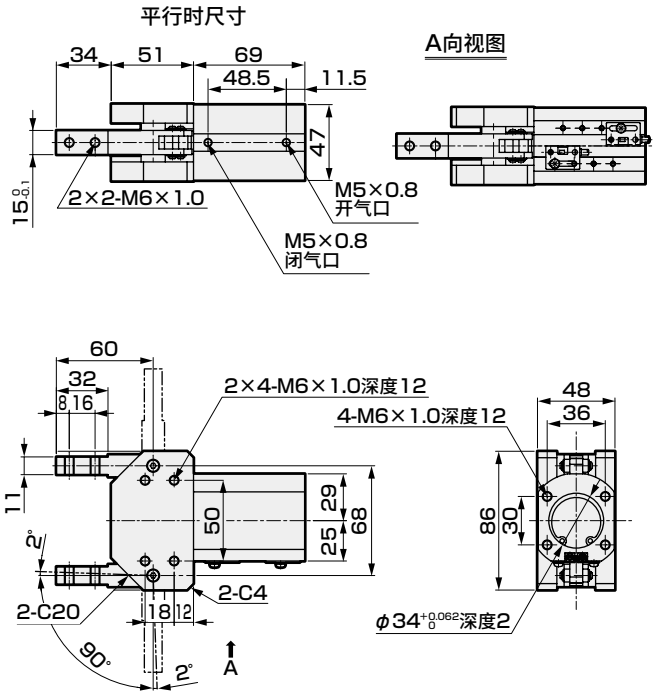


● HJD-63CS

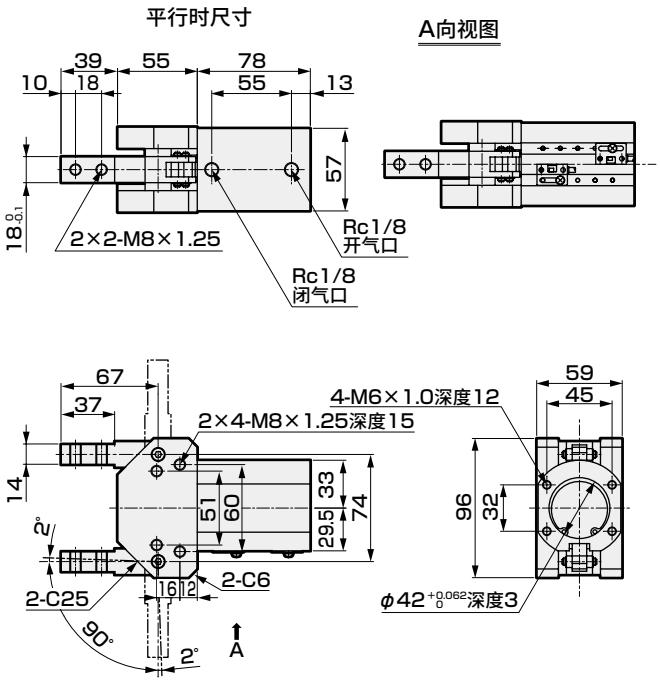


外形尺寸图 CAD

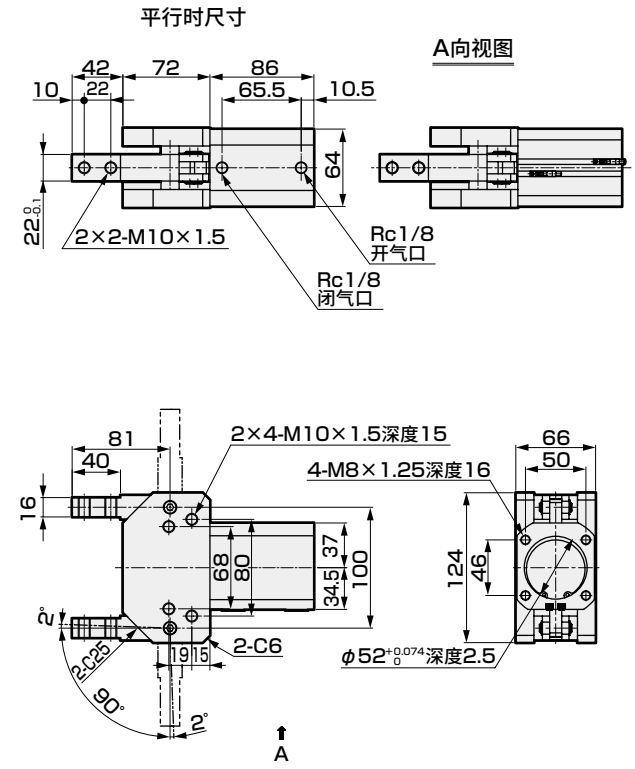
● HJD-32CS



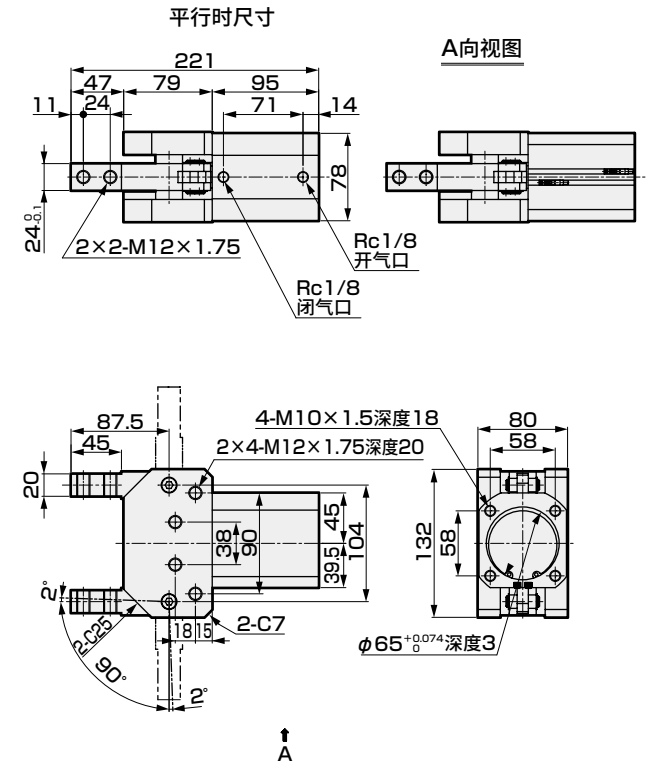
● HJD-40CS

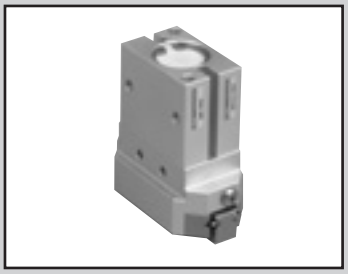


● HJD-50CS



● HJD-63CS





自定心卡爪

BHE Series

● 动作行程：7、10、14、16、22mm

双作用型



RoHS CAD

规格

项 目		BHE-01CS	BHE-03CS	BHE-04CS	BHE-05CS	BHE-06CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.2				
环境温度	℃	5～60				
配管口径		M3		M5		
动作行程	mm	7	10	14	16	22
活塞杆径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
重复精度	mm	±0.01				
自对芯精度	mm	±0.05 （注1）(注2)				
重量	kg	0.108	0.154	0.260	0.438	1.040
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

注1 ：自定心精度为卡爪端面安装部的凸台中心基准。
注2 ：为初始值。

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g	

注1 ：上述负载电流的最大值： 20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA)
注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注3 ：BHE使用十字滚柱，根据不同的使用状况，动作可能更平滑。
基准性能不受影响，但动作平滑度的变化与使用方法不符时，请考虑使用线性导轨(球形导轨)的LHA。

※还备有带测长功能(带线性基准传感器)的BHE-LN系列。
详情请参阅第1465页。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

BHE - 03CS - D

带开关(内置开关用磁环)

BHE - 03CS - D - T2H - R

Ⓐ 大小
Ⓑ 选择项
Ⓒ 开关型号
Ⓓ 开关数

符　号	内　容
Ⓐ 大小	
01CS	
03CS	
04CS	
05CS	
06CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
D	带开量调整机构
E	带闭量调整机构
DE	带开闭量调整机构

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色	2线
T3H※	T3V※			●	显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

BHE-03CS-D-T2H-R

Ⓐ大小　：03CS
Ⓑ选择项　：带开量调整机构
Ⓒ开关型号：无触点T2H，导线长度1m
Ⓓ开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

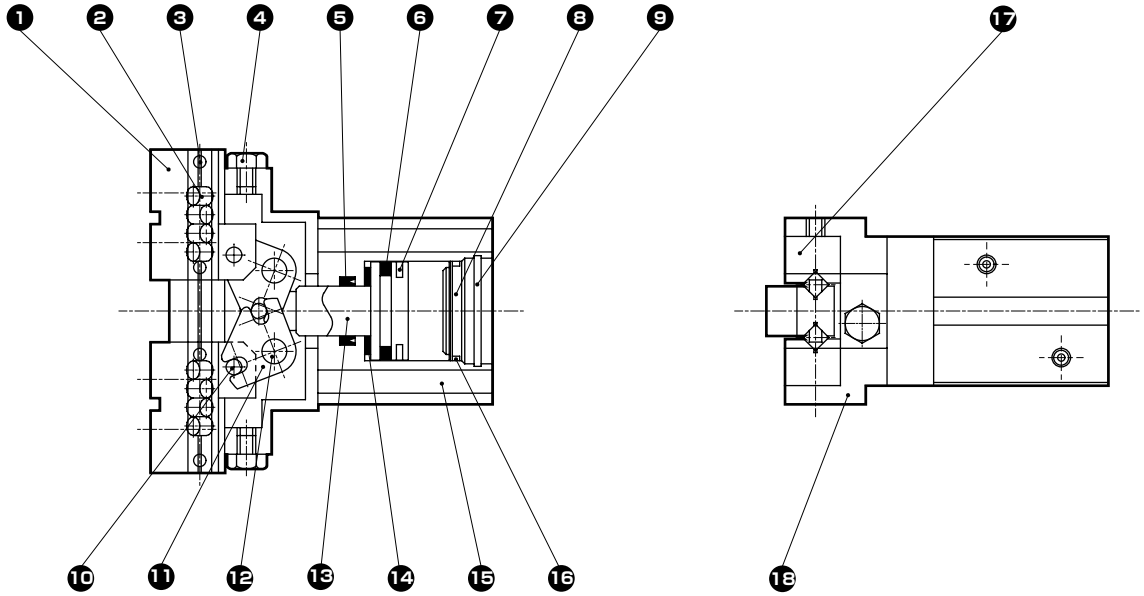
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

BHE - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

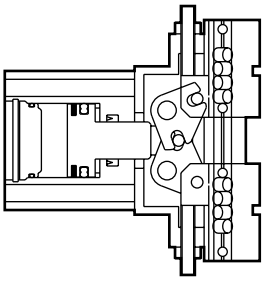
● BHE-01CS～06CS



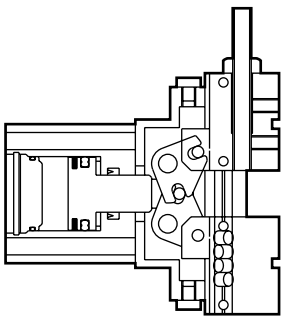
不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	卡爪	不锈钢		10	动作轴	高碳铬轴承钢	
2	十字滚柱	高碳铬轴承钢		11	臂	不锈钢	
3	弹簧销	不锈钢		12	支点轴	高碳铬轴承钢	
4	螺堵	黄铜		13	活塞	不锈钢	
5	活塞杆密封件	丁腈橡胶		14	缓冲	聚氨酯橡胶	
6	活塞密封件	丁腈橡胶		15	气缸	铝合金	
7	磁环			16	气缸垫圈	丁腈橡胶	
8	缸盖	塑料		17	轴承导向	不锈钢	
9	挡圈	不锈钢		18	主体	铝合金	

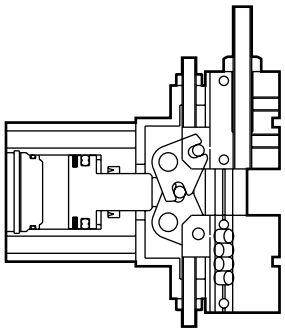
选择项内部结构图



开量调整机构
（选择项：D）



闭量调整机构
（选择项：E）

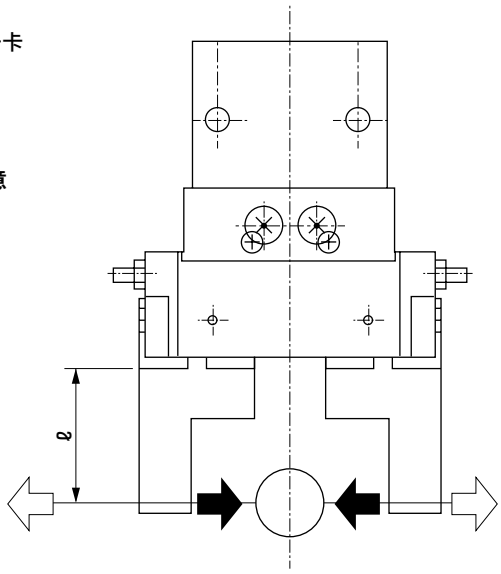


开闭量调整机构
（选择项：DE）

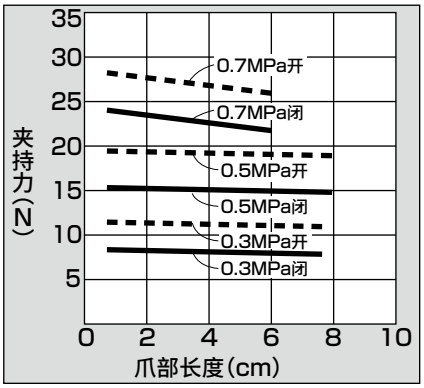
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
　・打开方向(⇦)- - - - - -(虚线表示)
　・闭合方向(➡)————(实线表示)

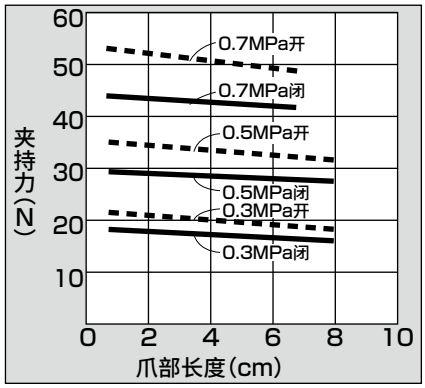
(注)选型时请确认第1764页的设计・选型时的注意事项。



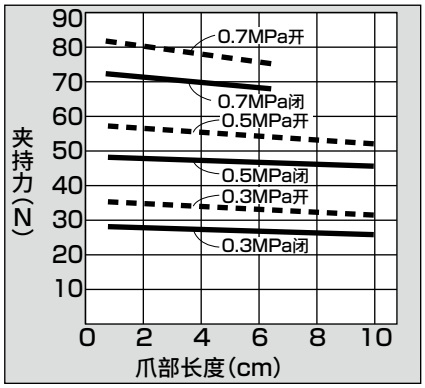
● BHE-01CS



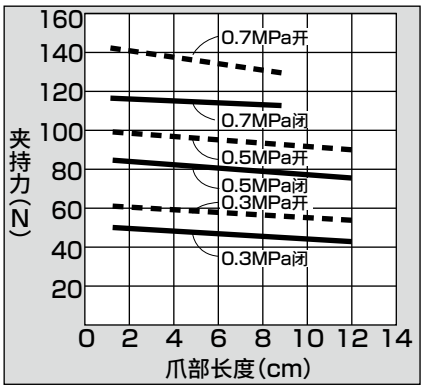
● BHE-03CS



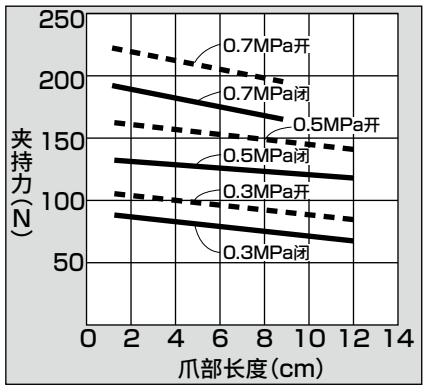
● BHE-04CS



● BHE-05CS

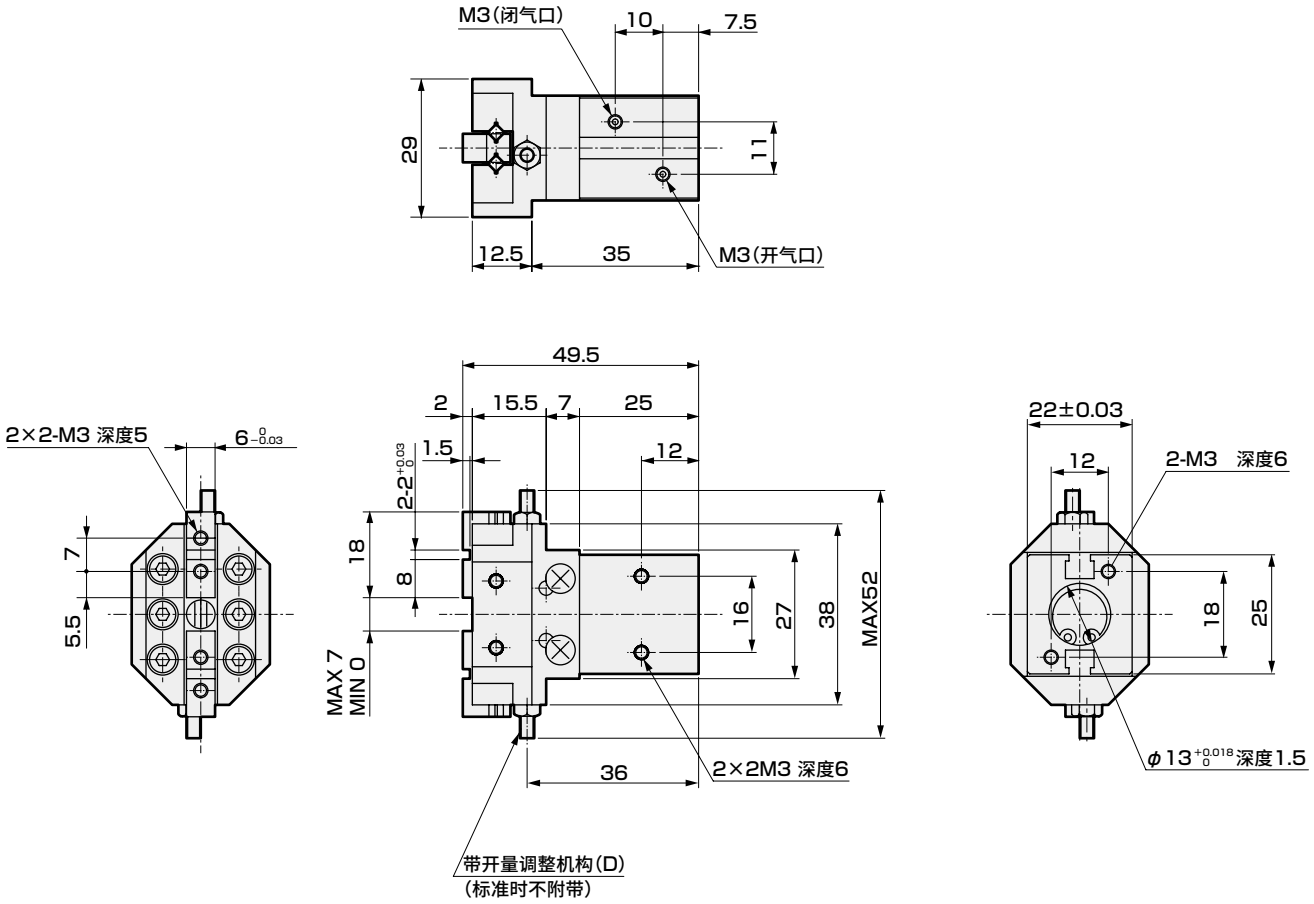


● BHE-06CS

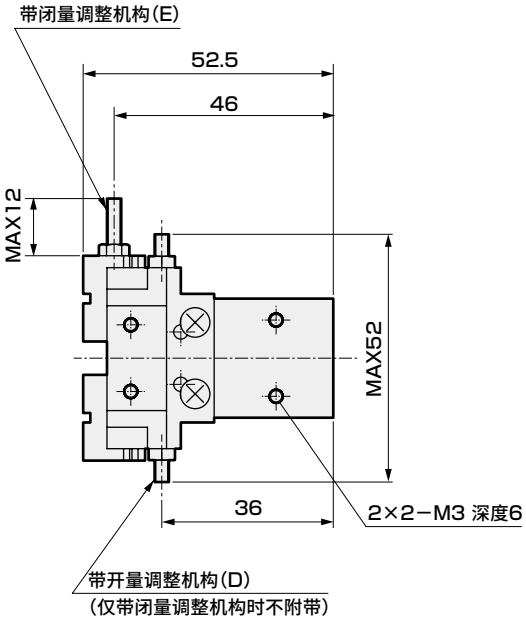


外形尺寸图 CAD

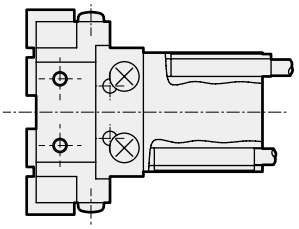
● BHE-01CS(标准)
● BHE-01CS-D(带开量调整机构)



● BHE-01CS-E(带闭量调整机构)
● BHE-01CS-DE(带开闭量调整机构)

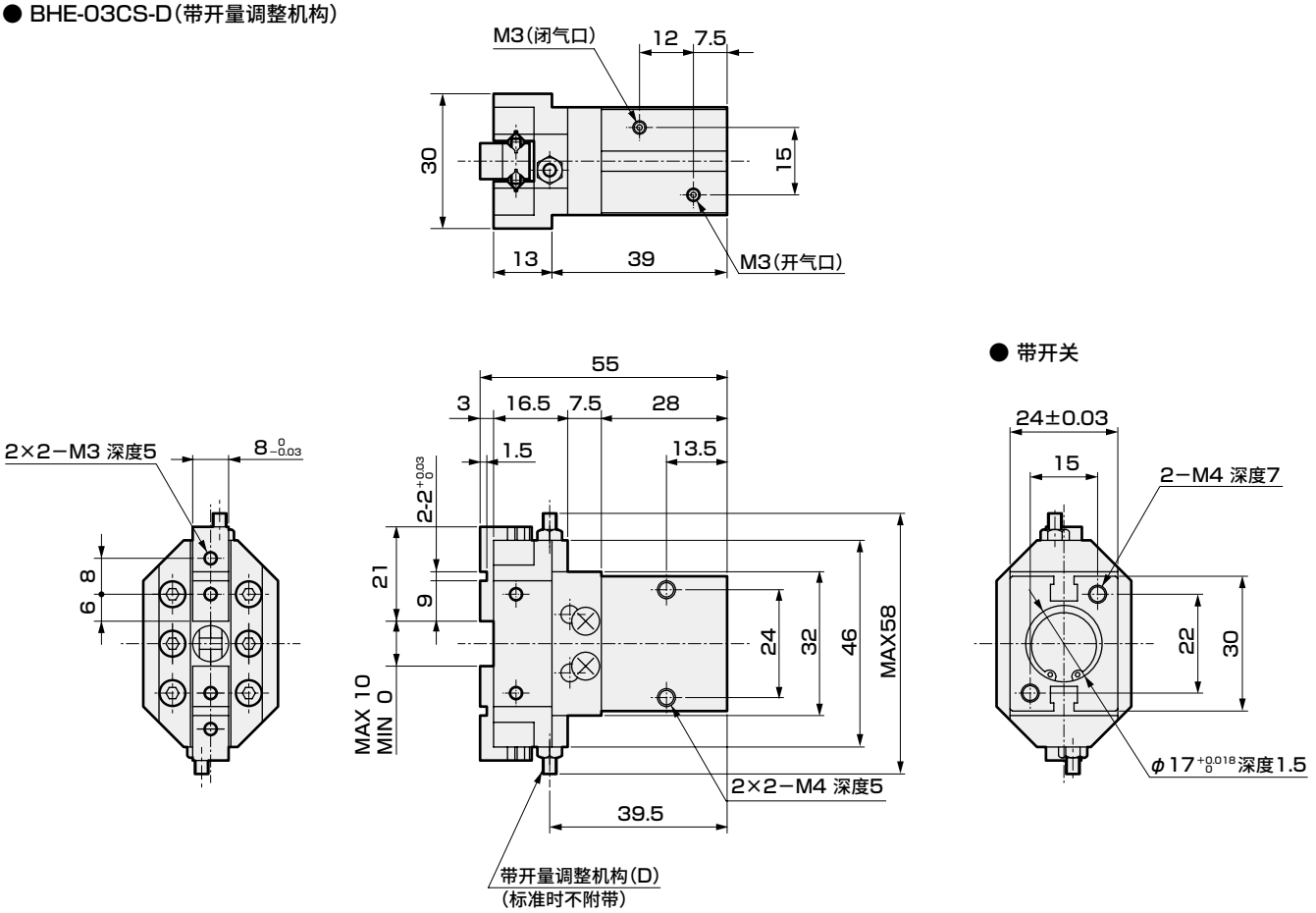


● 带开关

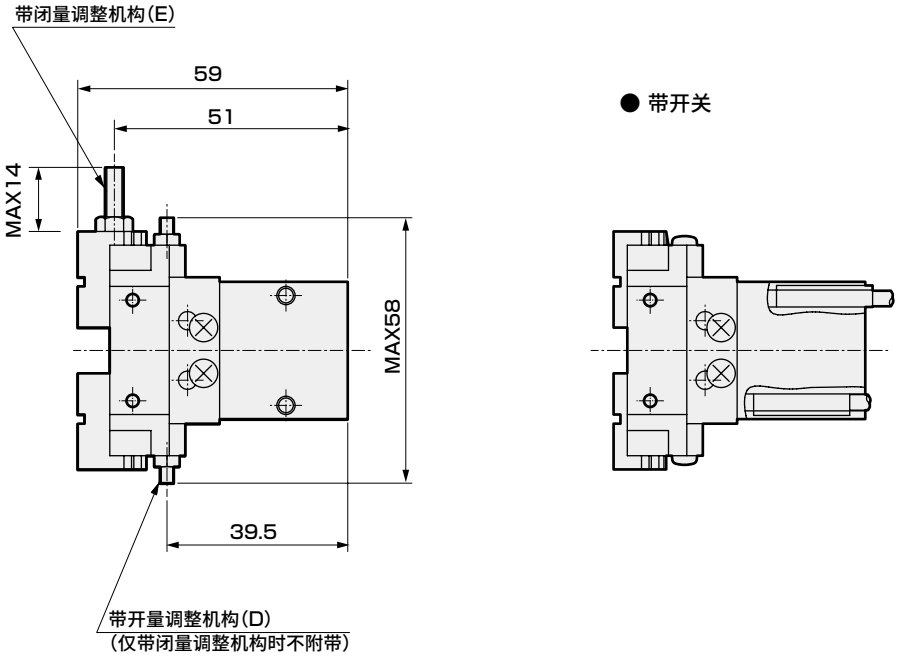


外形尺寸图 CAD

● BHE-03CS（标准）
● BHE-03CS-D（带开量调整机构）

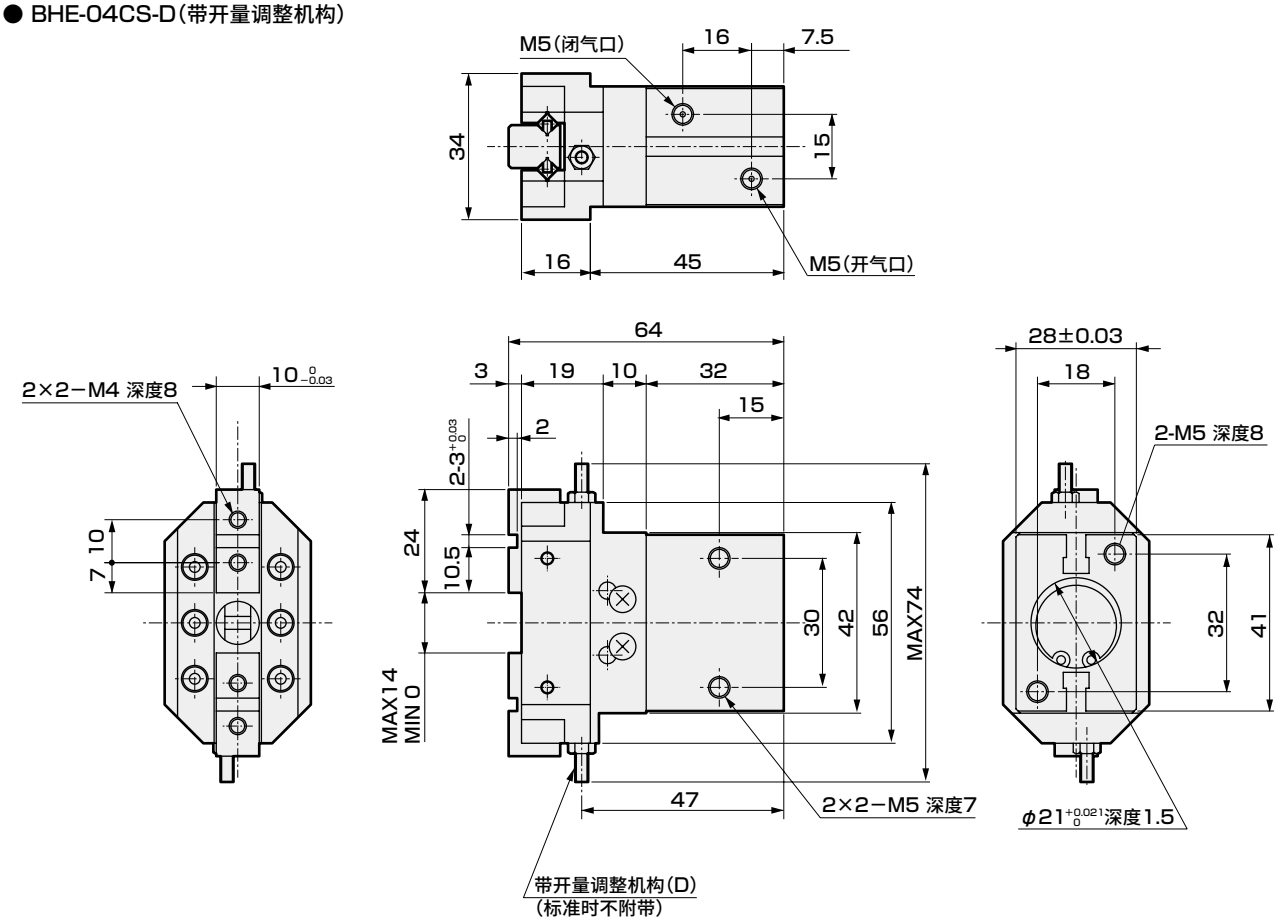


● BHE-03CS-E（带闭量调整机构）
● BHE-03CS-DE（带开闭量调整机构）

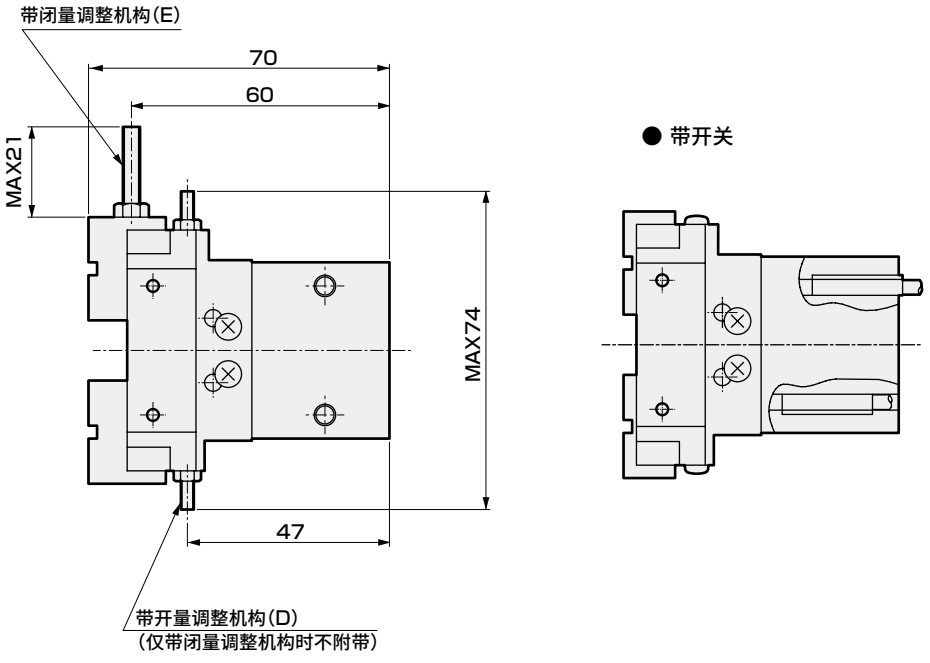


外形尺寸图 CAD

● BHE-04CS（标准）
● BHE-04CS-D（带开量调整机构）

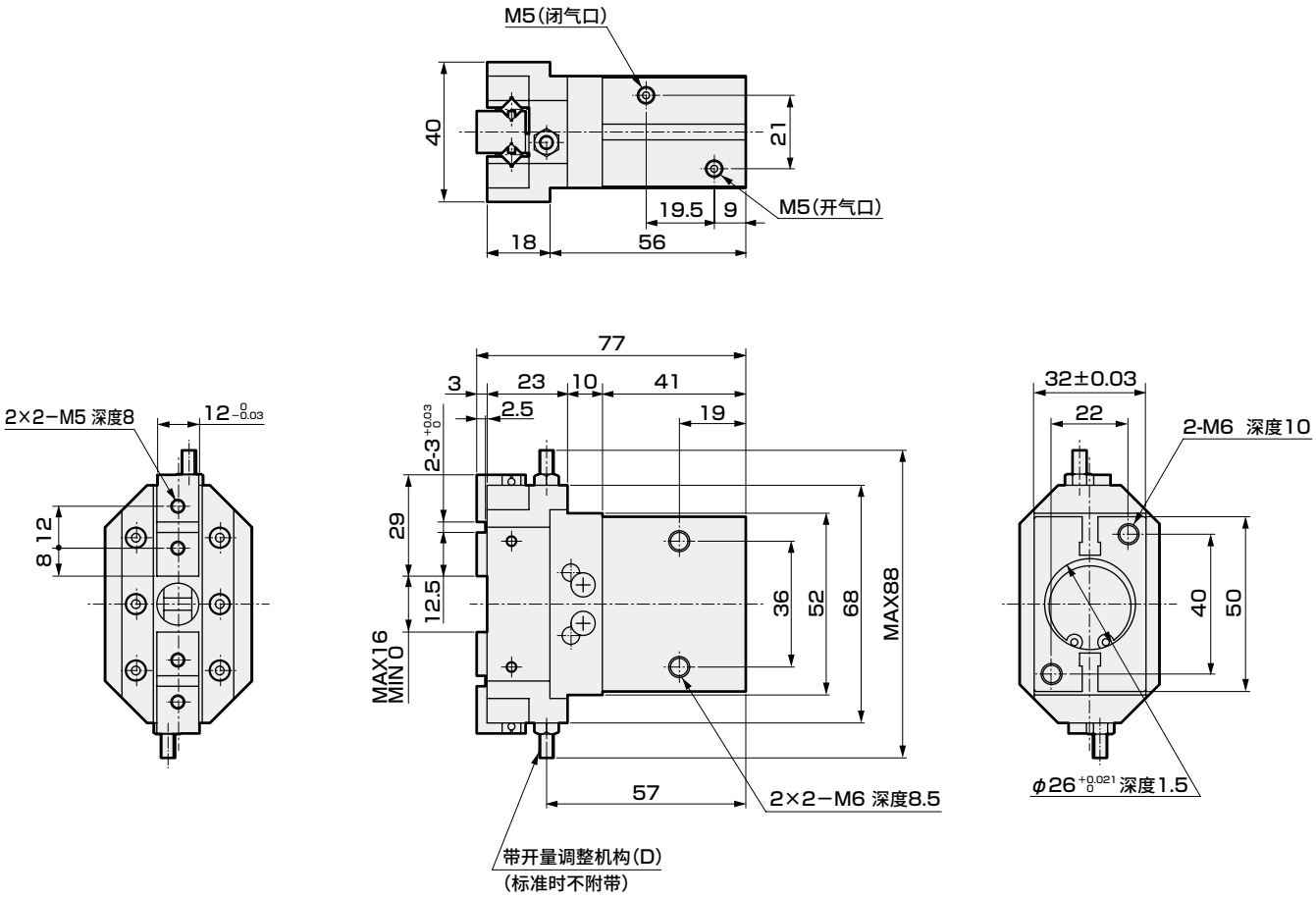


● BHE-04CS-E（带闭量调整机构）
● BHE-04CS-DE（带开闭量调整机构）

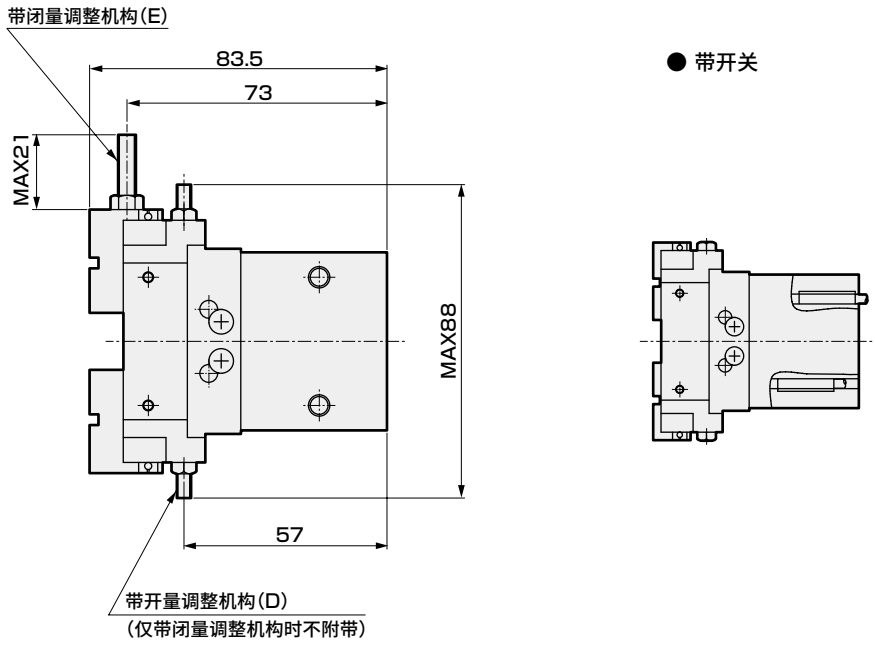


外形尺寸图 CAD

● BHE-05CS(标准)
● BHE-05CS-D(带开量调整机构)

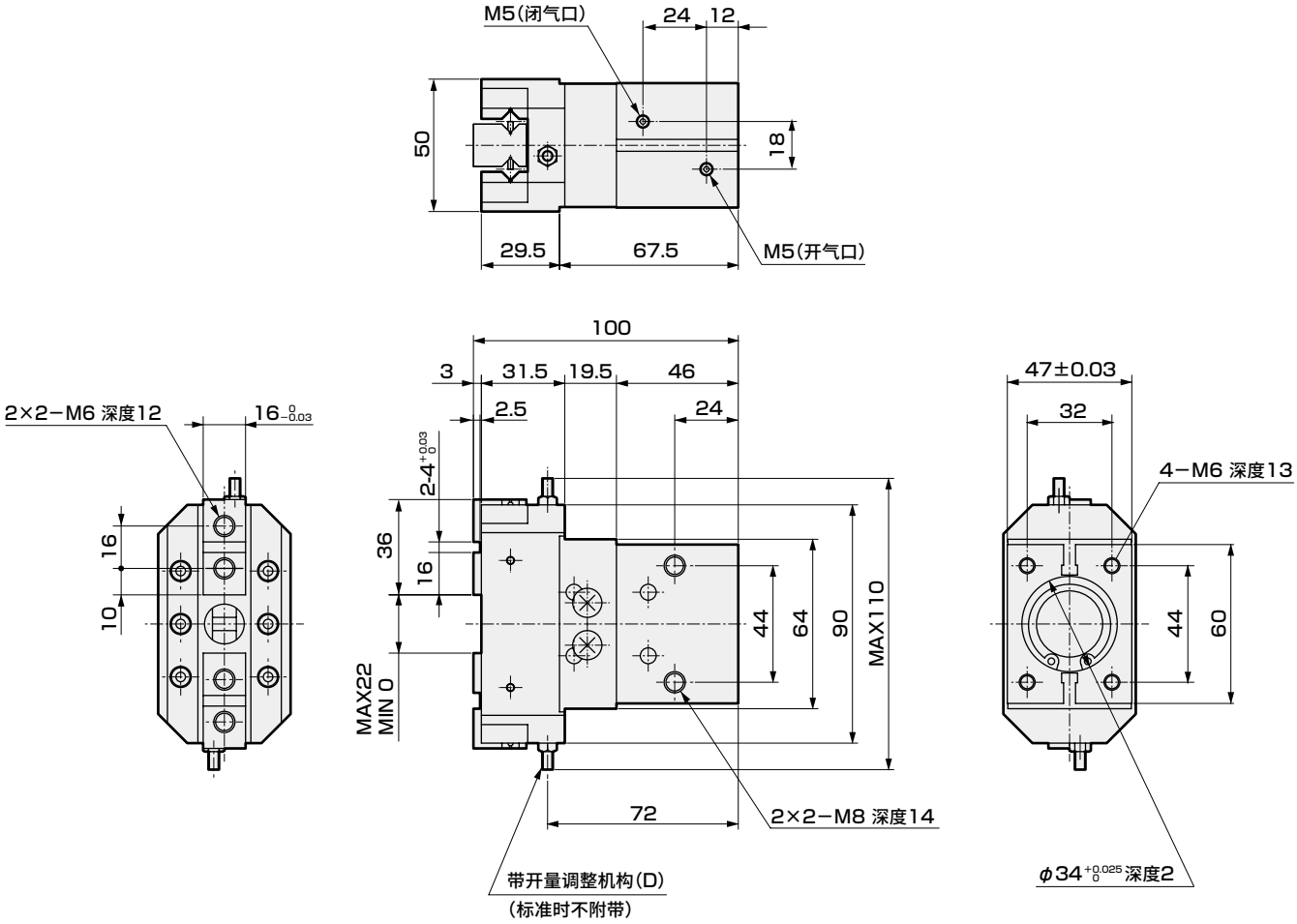


● BHE-05CS-E(带闭量调整机构)
● BHE-05CS-DE(带开闭量调整机构)

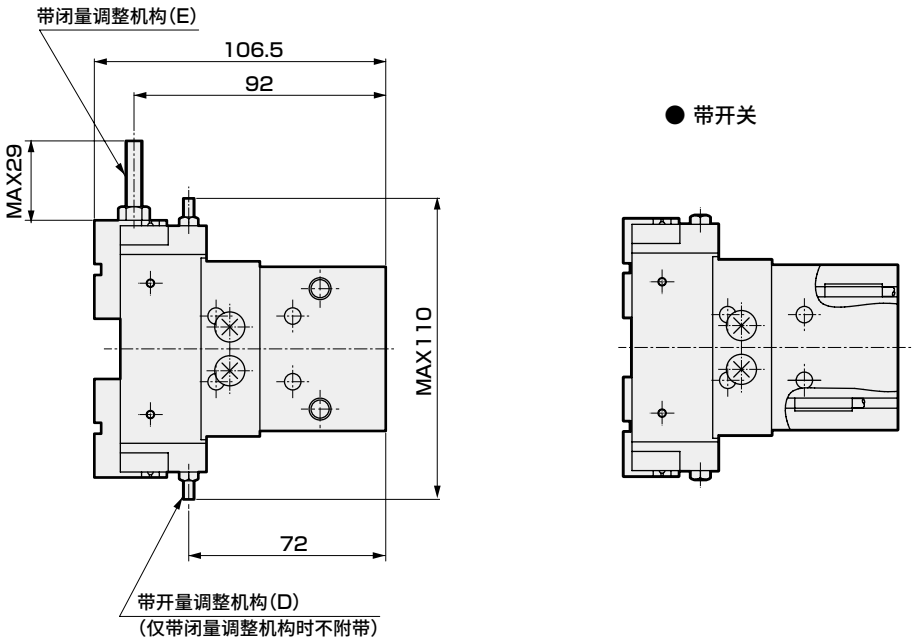


外形尺寸图 CAD

● BHE-06CS（标准）
● BHE-06CS-D（带开量调整机构）



● BHE-06CS-E（带闭量调整机构）
● BHE-06CS-DE（带开闭量调整机构）



MEMO



小爪

● 材质： 铁、工程塑料

RoHS CAD

主要特点

备有适用于各机种的可根据客户工件加工并使用的小爪(未热处理爪)。

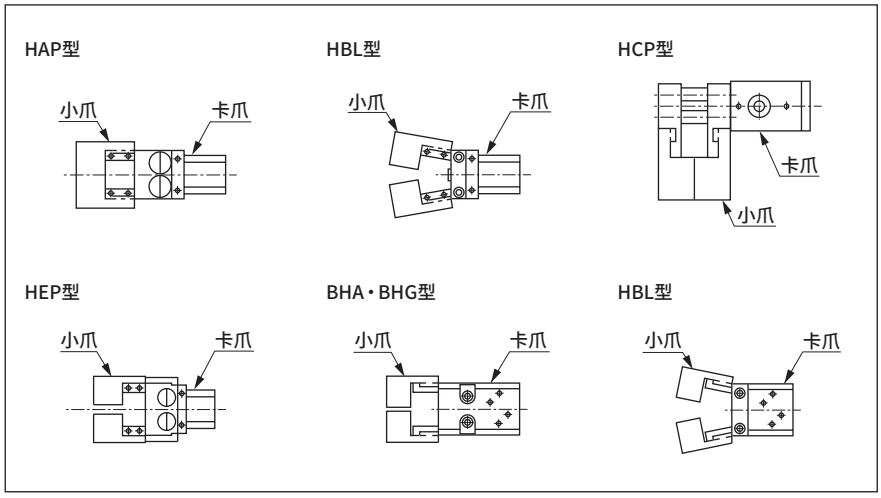
● 凸台部已加工完成

麻烦的基准部(凸台部)已加工完成。
备有系列产品，以便根据工件形状・尺寸进行选择。

● 小爪材质有2种

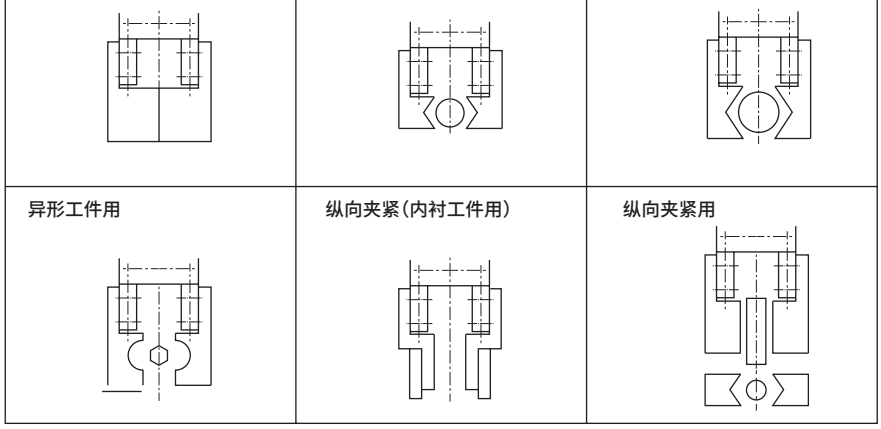
备有铁(S50C)和工程塑料(MC尼龙)，以便根据工件材质、使用条件进行选择。

标准小爪可对应的机种



小爪使用示例

卡爪型使用示例		
未热处理爪	小型工件用	大型工件用
异形工件用	纵向夹紧(内衬工件用)	纵向夹紧用



型号表示方法 （注： 部件调配时，作为1个处理。）

BHA - Y1 - 110

Ⓐ机种名称　Ⓑ材质　Ⓒ小爪编号

Ⓐ 机种名称

符号	内 容
FH	滑动变距卡爪(FH100/FH500)
HAP	平行卡爪
BHA	小型十字滚柱平行卡爪
BHG	带橡胶盖小型十字滚柱平行卡爪
HEP	轴承平行卡爪
HCP	横向平行卡爪
HBL	支点卡爪

Ⓑ 材质

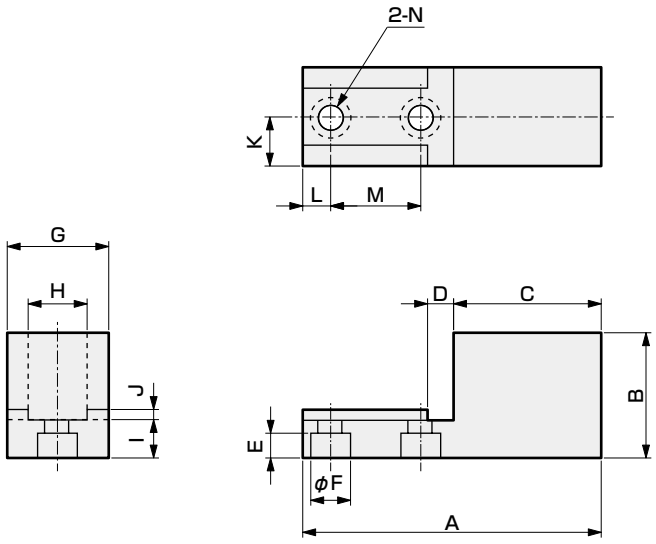
符号	内 容
Y1	材质S50C
Y2	材质MC尼龙

Ⓒ 小爪编号

符号	对应机种	符号	对应机种
110	HAP-1C	210	HEP-5CS
120	HAP-2CS, HBL-2CS	310	FH110, FH510
130	HAP-3CS, HBL-3CS	320	FH112, FH512
140	HAP-4CS, HBL-4CS	330	FH116, FH516
150	HBL-1CS	340	FH120, FH520
160	HCP-2CS	350	FH125
170	HCP-3CS	260	BHA-01CS1, BHG-01CS
180	HCP-4CS	270	BHA-03CS1, BHG-03CS
190	HEP-3.5CS	280	BHA-04CS1, BHG-04CS
200	HEP-4CS	290	BHA-05CS1, BHG-05CS

外形尺寸图 CAD

● 110～350



※材质
Y1：S50C
Y2：MC尼龙

小爪编号	对应机种	※材质	尺寸(mm)														重量
			A	B	C	D	E	φF	G	$H^{+0.02}_{0}$	I	J	K	L	M	φN	(g)
110	HAP-1C	Y1	40	17	24.5	4.5	3	6	10	8	5	1.5	5	3.5	8	3.5	39
		Y2		21							9						8
120	HAP-2CS HBL-2CS	Y1	50	26	28	5.5	4	8	20	10	6	2	10	5	12	4.5	135
		Y2		30							10						25
130	HAP-3CS HBL-3CS	Y1	60	33	30.5	6.5	5	9.5	20	12	8	2	10	5.5	18	5.5	194
		Y2															29
140	HAP-4CS HBL-4CS	Y1	80	43	44	7.5	6	11	20	14	10	2	10	8	20	6.5	352
		Y2		50							17						53
150	HBL-1C	Y1	40	19	19	4.5	3	6	12	8	5	1.5	6	4	10	3.5	44
		Y2			21												7
160	HCP-2CS	Y1	60	29	33	9.5	5	9.5	22	$18^{+0.2}_{+0.1}$	9	2	11	11	10	5.5	206
		Y2															31
170	HCP-3CS	Y1	70	35	34	11.5	6	11	25	$20^{+0.2}_{+0.1}$	10	2	12.5	8	20	6.5	303
		Y2															45
180	HCP-4CS	Y1	80	40	42	13	6	11	35	$25^{+0.2}_{+0.1}$	10	2	17.5	10	20	6.5	563
		Y2	78	44						25	14			8			97
190	HEP-3.5CS	Y1	80	41	50	7.5	5	9.5	20	14	10	2	10	6	18	5.5	360
		Y2		49							18						70
200	HEP-4CS	Y1	120	60	81	11.5	6	11	30	22	13	2	15	8	20	6.5	1245
		Y2		77					32		30		16				270
210	HEP-5CS	Y1	135	60	91	14.5	8	14	30	28	16	2	15	10	25	8.5	1443
		Y2		79					38		35		19				382
310	FH110 FH510	Y1	29.5	15	14	4.5	3	6	12	7	4	1.5	6	3.5	8	3.5	22
		Y2															4
320	FH112 FH512	Y1	29.5	16.5	14	4.5	3	6	12	7	4	1.5	6	3.5	8	3.5	23
		Y2															4
330	FH116 FH516	Y1	39	20	20.5	5.5	4	8	12	10	5	1.5	6	3.5	10	4.5	48
		Y2															8
340	FH120 FH520	Y1	39	22.5	20.5	5.5	4	8	12	10	5	1.5	6	3.5	10	4.5	53
		Y2		25.5							8						10
350	FH125	Y1	48.5	22.5	28.5	6.5	5	9.5	14	12	8	2	7	4.5	10	5.5	105
		Y2		25.5							14						17
260	BHA-01CS1 BHG-01CS	Y1	30	17.5	14.5	4.5	3	6	14	10	5	1.5	7	4	8	3.5	38
		Y2															6
270	BHA-03CS1 BHG-03CS	Y1	40	21	21	5.5	4	8	14	10	6	1.5	7	4.5	10	4.5	61
		Y2		23							8						11
280	BHA-04CS1 BHG-04CS	Y1	40	26.5	21	5.5	4	8	14	10	6	1.5	7	4.5	10	4.5	76
		Y2		29.5							9						12
290	BHA-05CS1 BHG-05CS	Y1	50	33	28.5	6.5	5	9.5	14	10	8	2	7	6	10	5.5	123
		Y2		39							14						23

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：卡爪系列

设计・选型时

1. 通用

⚠警告

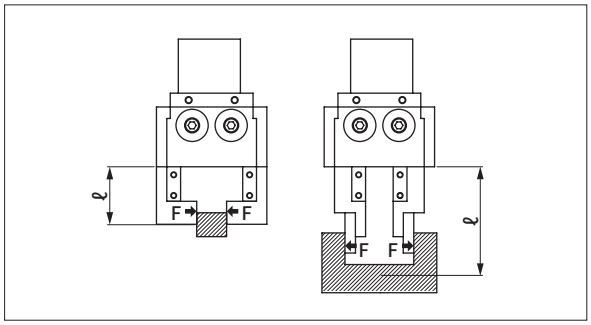
■ **移动的工件可能会危及人身安全或卡爪部可能会夹住手指时，请采取安装保护罩等安全措施。**

■ **停电或气源故障导致回路压力降低时，可能会导致夹持力降低，工件掉落。请采取防坠落等措施，防止人身或机械装置受到伤害与损伤。**

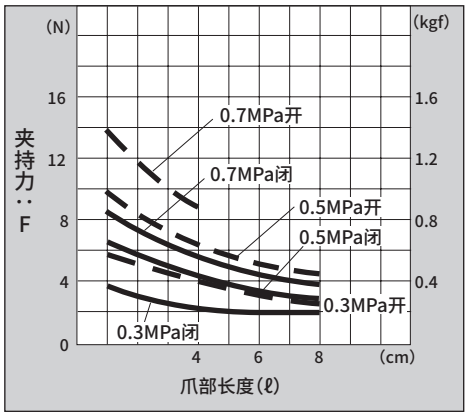
⚠注意

■ **夹持力的相关注意事项**

● 夹持力如下图所示，表示夹持工件时的力。



● 性能数据表示供给压力0.15～0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。



● 根据性能数据计算夹持力时，将制作小爪时至工件重心的距离设为ℓ，则夹持力 F

ℓ＝ℓ1 时　F ＝ F1
ℓ＝ℓ2 时　F ＝ F2　参照右上图。

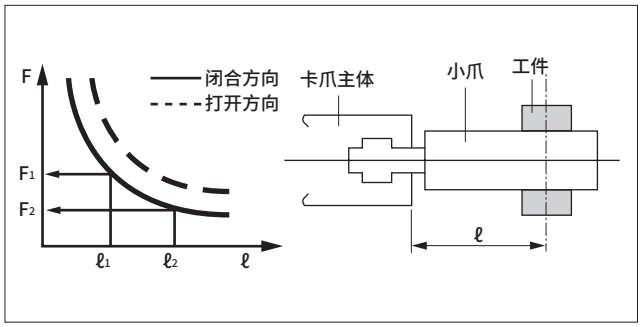
● 关于安装了L形小爪时的长度，请按照以下内容进行选择。
例：L形，向卡爪方向30mm、90度弯曲30mm时，可认为小爪的长度为60mm。

● 小爪的长度请在各机种夹持力性能数据表的数值以内进行使用。

● 小爪的最大使用长度请在性能数据以内进行使用。
搬送工件（重量Wʟ）时，请以下述内容为基准。

Wʟ×9.8×5<（F×N）[仅夹持]
Wʟ×9.8×10<（F×N）[通常的搬送]
Wʟ×9.8×20<（F×N）[突然加速的搬送]

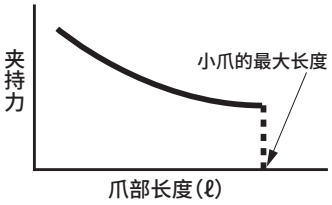
Wʟ：工件重量[kg]
F：夹持力[N]
N：卡爪数量[个]



■ **请尽量使用轻量短小的小爪。**
如果既长又重，开闭时的惯性力会变大，从而导致卡爪发生松动，加速卡爪滑动部的磨损，可能会对产品寿命产生不良影响。

● 小爪的长度请确保在性能数据的数值以内。

● 小爪的重量会影响寿命，请确保在下述值以下。
W ＜ 1/4H（单爪）　W：小爪的重量
H：卡爪的产品重量



■ **请尽量避免仅凭单作用型的弹簧力夹持工件的使用方法。**
否则夹持力会变得不稳定，导致动作不良。

■ **单作用型在行程终点（NO时打开端、NC时闭合端）附近弹簧力最小。由于使用弹簧力动作的结构，以短行程动作可能会导致无法复位，因此请考虑小爪形状，使行程留有余量夹持工件。**

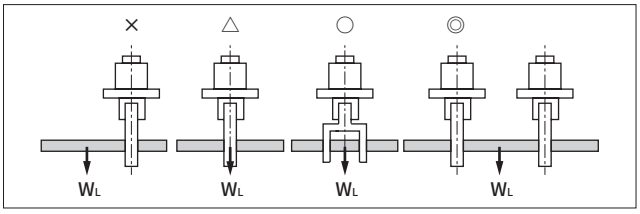
■ **橡胶盖为易损件。**
根据需要进行更换。

■ **使用环境**

在切削、铸造、焊接工厂等地，切削液、切屑、粉尘等异物可能会进入气缸。请使用罩盖等，尽可能杜绝此类问题。
此外，请勿在下列环境中使用。

- 沾到切削液(切削液中的研磨剂或研磨碎屑会划伤滑动部)
- 环境中含有有机溶剂、化学品、酸、碱、煤油等的场所
- 沾水

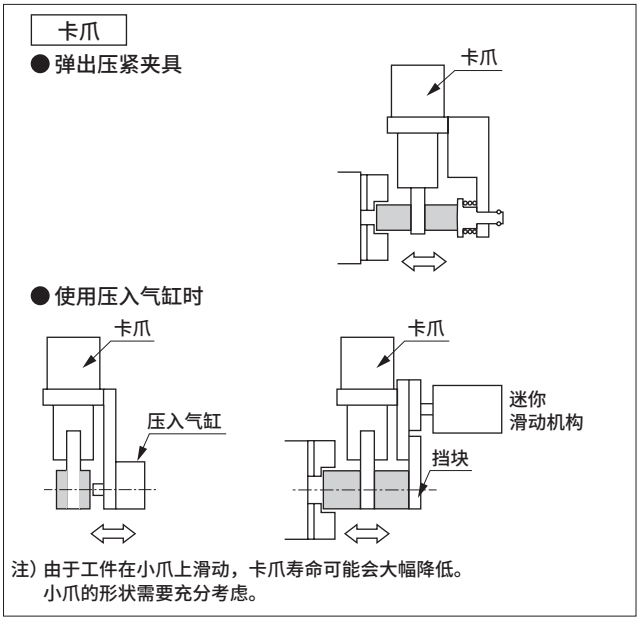
■ **夹持长工件或大工件时，为了稳定夹持需以夹持重心为前提条件外，还需增加卡爪尺寸或使用多个卡爪以确保稳定夹持。**



■ **请选择夹持力相对于工件重量留有一定余量的机种。**

■ **请选择开闭幅度相对于工件尺寸留有一定余量的机种。**

■ **使用卡爪将工件直接插入夹具时，设计时请考虑留出一定的背隙。否则可能会损坏卡爪。**



注) 由于工件在小爪上滑动，卡爪寿命可能会大幅降低。
小爪的形状需要充分考虑。

■ **小爪刚性不足时，挠曲可能会导致卡爪扭曲而影响动作。**

■ **使用有限轨道的线性导轨产品(LSH、LSH-*、LSHL/M-*、LST(M)、LHA(G)、HLF2)时，因使用条件及产品个体不同，钢球可能会偏心滑动使阻力增加，从而导致夹持力降低。这种情况下，可提高使用压力或在夹持动作进入全行程动作时进行矫正。**

■ **请使用调速阀(另售)调整卡爪的开闭速度。**

高速使用后，可能会提早产生松动。
另外，由于开关时的冲击，工件振动，可能会导致卡盘错误、工件插入错误、重复精度不良。

■ **请注意，使用十字滚柱的产品(BSA2、BHA、BHG、HKP、BHE)可能会因使用状况而改变动作的平滑度。(基本性能不受影响。)**

2.线性滑台气缸LSH-HP1系列

■ **如果使小口径/短行程的执行器高频率动作，则根据条件不同，可能在配管内产生结露(水滴)。请使用迅速排气阀等，采取防结露措施。**

■ **橡胶盖并不保证密封性。**
从结构来看，在橡胶盖与本体、卡爪之间可能产生间隙，有问题可咨询本公司。

3.线性滑台气缸LSHM-HP2系列

■ **使用电源仅限DC稳压电源。此外，请勿对本机使用的电源连接电机、阀等会产生干扰的元件。**

■ **配线时请勿与电机等的动力线一起配管、配线(使用多芯电缆等)，以免对传感器・放大器部施加感应干扰。此外，请注意变频器电源及其配线部。**
(请将变频器电源进行正确的框架接地，以释放干扰。)

■ **电缆长度超过5m时，可能会影响耐干扰性能，敬请务必引起注意。**

■ **对连接电缆进行配线时，请勿使其局部弯折或承受拉伸力。**
请勿反复弯折。

■ **请注意避免对M8连接器部施加30N以上的负荷。**

■ **请勿在室外或可能造成腐蚀的环境中使用。**

4.线性导轨卡爪LSH系列

■ **安装L形小爪时，请在第1588页的范围内使用。**

5.无冲击型LSH-※-C

⚠注意

■ **由于结构上的原因，如果中断空气供给，则无法保持闭侧端位置，请予以注意。**
通过开关检测到闭侧端时，有时会超出检测范围，因此请在气体加压状态下进行开关的位置测定。

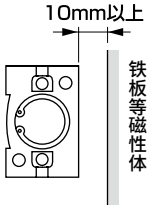
安装・装配・调整时

1. 通用

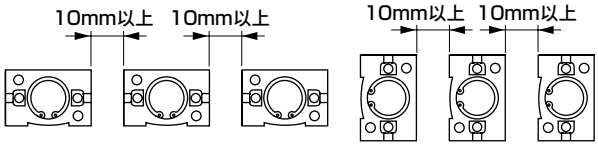
⚠注意

■ 对卡爪作用横向负荷或冲击负荷时，会导致卡爪松动或损坏，因此调整、确认时请勿对卡爪施加外力。

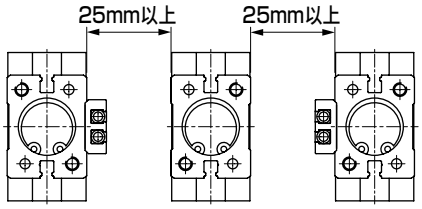
■ 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开10mm以上的距离。



■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。



〈LSH-HP系列〉

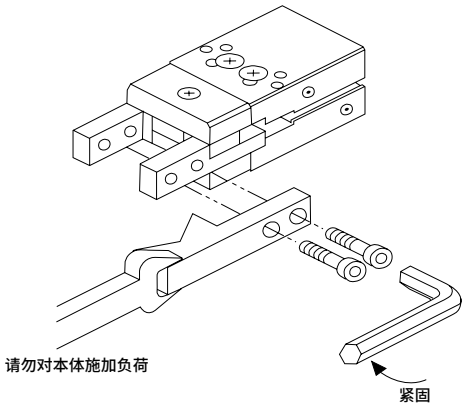


■ 应尽量轻柔、缓慢地进行正确的夹紧动作。
此外，重复精度也很稳定。

■ 请定期对卡爪的滑动部补充润滑脂。通过定期补充，可以进一步延长产品寿命。

■ 小爪安装方法

将小爪安装至卡爪上时请考虑对卡爪本体的影响，用扳手等支撑后紧固，以免卡爪扭转。
建议在卡爪的外侧面安装小爪。
（装在卡爪内侧面时精度较差。）

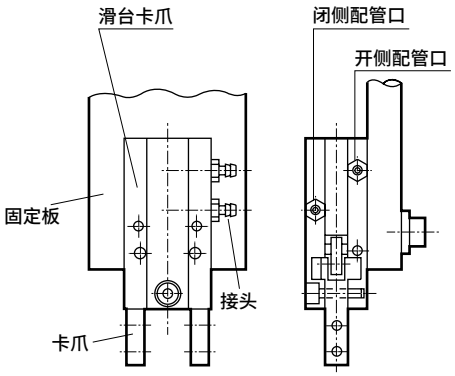


■ 除主体固定及小爪固定用的螺丝外，客户请勿进行增拧、拆解。可能会导致动作不良。

2. 安装时

■ 请确保本体安装面以及卡爪没有损害平面度、垂直度的凹痕、伤痕等。

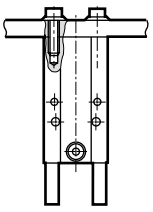
■ FH系列对主体厚度方向具有限制，适用的配管接头受限。请参照以下接头。



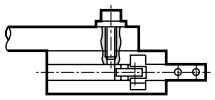
机种		FH※10	FH※12	FH※16	FH※20	FH※25
配管直径		M3		M5		
接头		型号	适用直径外径 (mm)	有效截面积 (mm^2)	型号	适用直径外径 (mm)	有效截面积 (mm^2)
倒钩接头	直管FTS	FTS4-M3	φ3.2・φ4	0.4	FTS4-M5	φ3.2・φ4	2.1
		—	—	—	FTS6-M5	φ6	4.1

■ FH系列的主体安装请参照以下内容。

● 上面安装

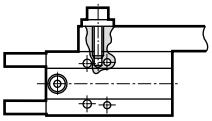


● 正面安装



注）带开关时，拧入量请确保在下表以下，以免螺栓前端按压开关。

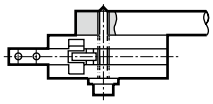
● 侧面安装



注）固定板请勿碰到卡爪支点部。

机种	使用螺栓尺寸	最大拧入深度 (mm)	推荐紧固扭矩 (N・cm)
FH※10	M3×0.5	4.5	70
FH※12	M3×0.5	4.5	70
FH※16	M4×0.7	6	160
FH※20	M5×0.8	7.5	330
FH※25	M5×0.8	12	330

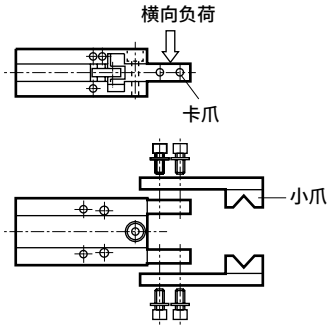
● 使用通孔



机种	使用螺栓尺寸	推荐紧固扭矩(N·cm)
FH※10	M3×0.5	32
FH※12	M2.5×0.45	32
FH※16	M3×0.5	90
FH※20	M4×0.7	210
FH※25	M4×0.7	210

注)带开关时，无法使用通孔。
注)固定板请勿碰到卡爪支点部。

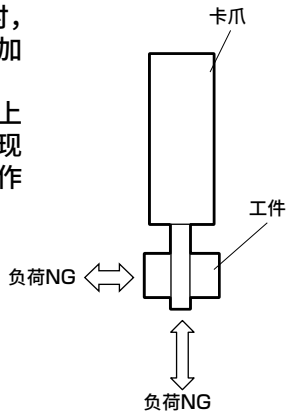
■ 安装小爪时请勿对卡爪施加横向负荷。



■ 安装时，请用以下紧固扭矩进行紧固。

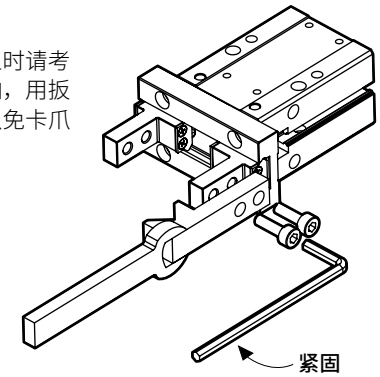
螺纹的公称	M3	M4	M5	M6	M8
推荐紧固扭矩(N·m)	0.59	1.4	2.8	4.8	12.0

■ 在拆装或搬送工件时，请勿对卡爪、小爪施加过大的负荷。
否则，可能会使卡爪上的线性导轨转动面出现损伤或洼坑，导致动作不良。



3.线性导轨卡爪LSH-HP1系列

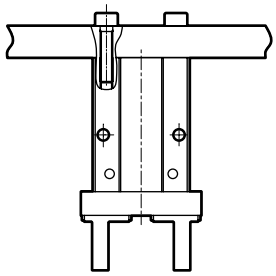
■ 小爪安装方法
将小爪安装至卡爪上时请考虑对卡爪本体的影响，用扳手等支撑后紧固，以免卡爪扭转。



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)
LSH-※06	M2.5×0.45	0.32
LSH※-※10	M2.5×0.45	0.32
LSH※-※16	M3×0.5	0.59
LSH※-※20	M4×0.7	1.4
LSH※-※25	M5×0.8	2.8
LSH※-※32	M6×1.0	4.9

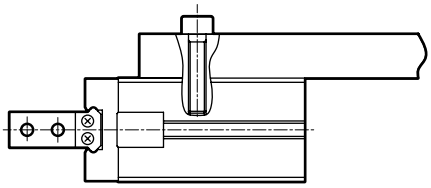
■ 主体安装请参照以下内容。

●上面安装



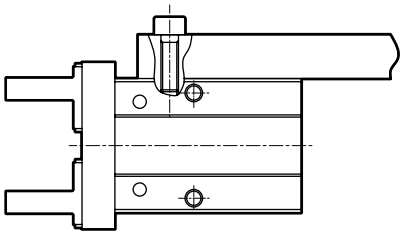
项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	最大拧入深度L(mm)
LSH-※06	M3×0.5	0.59	4.5
LSH※-※10	M3×0.5	0.88	6
LSH※-※16	M4×0.7	2.1	8
LSH※-※20	M5×0.8	4.3	10
LSH※-※25	M6×1.0	7.3	12
LSH-※32	M6×1.0	7.3	13

●正面安装



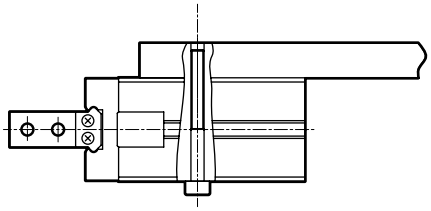
项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	最大拧入深度L(mm)
LSH-※06	M3×0.5	0.88	10
LSH※-※10	M3×0.5	0.69	5
LSH※-※16	M4×0.7	2.1	8
LSH※-※20	M5×0.8	4.3	10
LSH※-※25	M6×1.0	7.3	12
LSH-※32	M6×1.0	7.3	13

●侧面安装



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	最大拧入深度L(mm)
LSH-※10 LSHM-※10	M3×0.5	0.88	6
LSHL-※10	M3×0.5	0.78	5.5
LSH※-※16	M4×0.7	1.6	4.5
LSH※-※20	M5×0.8	3.3	8
LSH※-※25	M6×1.0	5.9	10
LSH-※32	M6×1.0	5.9	10

●使用通孔



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)
LSH-※06	M2.5×0.45	0.32
LSH※-※10	M2.5×0.45	0.32
LSH※-※16	M3×0.5	0.88
LSH※-※20	M4×0.7	2.1
LSH※-※25	M5×0.8	4.3
LSH-※32	M5×0.8	4.3

注)带开关时，无法使用通孔。

■ 请定期对卡爪的滑动部补充润滑脂。通过定期补充，可以进一步延长产品寿命。

厂商	型号
THK	AFF润滑脂

4.线性导轨卡爪LSHM-HP2系列

⚠注意

■ 零点调整外部微调电容器部装有用于确保耐水性的橡胶栓，请务必在安装状态下使用。

■ 请勿拆下用于确保耐水性的补偿适配器盖。

■ 为确保耐水性，请切实紧固电缆的M8螺纹部。

■ 连接电缆

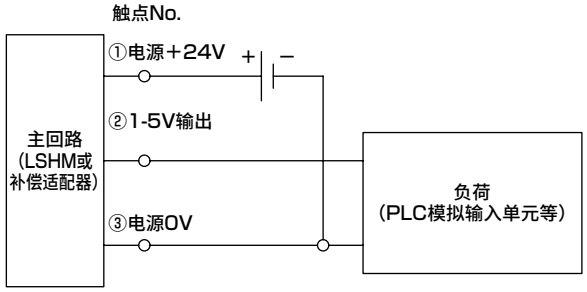
1.请务必在切断电源的状态下进行配线。

2.请勿湿手触碰连接器的嵌合面。
此外，配线时连接器及周边部附着有水份的情况下，请彻底擦干水份。否则会导致绝缘不良。

3.请避免金属片及粉体进入连接器的嵌合部。

4.请务必手动拧紧连接器的固定件(M8)(合适的紧固扭矩为0.2Nm)。如果使用钳子等工具，可能会因过载而导致破损。
如果紧固力不足，不仅无法保持保护结构，还可能会因为振动而发生松动。

●导线的连接



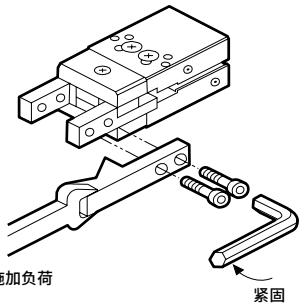
■ LSHM和补偿适配器请按出厂时的组合使用。

5.线性导轨卡爪LSH系列

⚠注意

■ 小爪安装方法

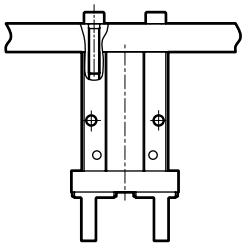
安装卡爪的小爪时，请考虑对卡爪本体的影响，用扳手等支撑后紧固，以免卡爪扭转。



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)
LSH-10	M2.5×0.45	0.32
LSH-16	M3×0.5	0.59
LSH-20	M4×0.7	1.4
LSH-25	M5×0.8	2.8

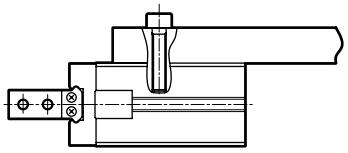
■ 本体安装请参照以下内容。

●上面安装



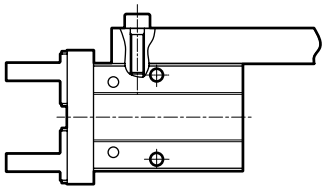
项目	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入深度L(mm)
LSH-10	M3×0.5	0.88	6
LSH-16	M4×0.7	2.1	8
LSH-20	M5×0.8	4.3	10
LSH-25	M6×1.0	7.3	12

●正面安装



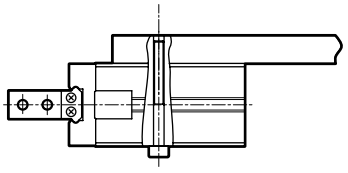
项目	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入深度L(mm)
LSH-10	M3×0.5	0.69	5
LSH-16	M4×0.7	2.1	8
LSH-20	M5×0.8	4.3	10
LSH-25	M6×1.0	7.3	12

●侧面安装



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)	最大拧入深度L(mm)
LSH-10	M3×0.5	0.88	6
LSH-16	M4×0.7	1.6	4.5
LSH-20	M5×0.8	3.3	8
LSH-25	M6×1.0	5.9	10

●通孔安装



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N・m)
LSH-10	M2.5×0.45	0.32
LSH-16	M3×0.5	0.88
LSH-20	M4×0.7	2.1
LSH-25	M5×0.8	4.3

注)带开关时，无法使用通孔安装。

■ 除本体固定及小爪固定用的螺丝外，客户请勿进行增拧、拆解。可能会导致动作不良。

使用・维护时

1.通用

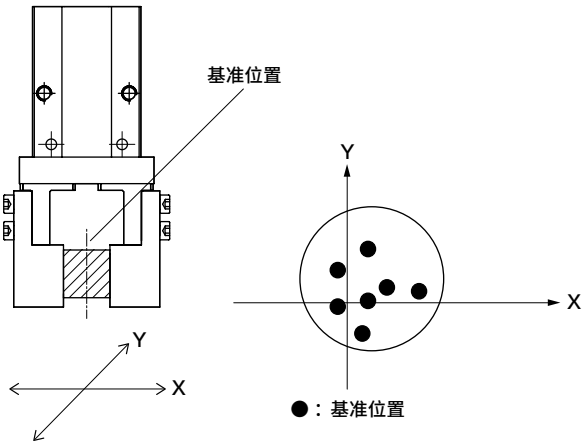
⚠注意

■ **请勿拆卸或改造缸体。**

■ **重复精度**

此处的重复精度表示同一条件(卡爪固定、使用同一工件等 参阅下文)下反复夹紧、松开时的工件位置偏移。

条件
・工件尺寸、形状、重量
・工件的交接位置
・夹紧方法、长度
・工件之间支承面的阻力
・夹持力(气压)的变动　等

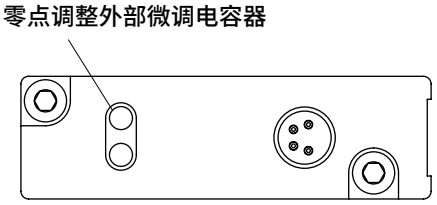


2.线性导轨卡爪LSHM-HP2系列

⚠注意

■ **模拟输出电压与气缸活塞位置相对应，该值在使用过程中会因夹具的变形、磨损而变动。(关于卡爪，卡爪部产生的开闭方向的松动及小爪的变形、磨损是该值变动的重要原因。)**
模拟输出电压发生变动时，请根据需要使用零点调整外部微调电容器进行微调。

操作步骤
拆下小爪等，将卡爪置于闭状态后，拆下安装在零点调整外部微调电容器上的橡胶栓，旋转微调电容器将输出电压微调至1V。
操作后请务必原位安装橡胶栓。
此时，请避免水份及异物进入内部。
※带补偿适配器选择项时，请在连接补偿适配器的状态下进行操作。



■ **模拟输出的重复精度**

此处的重复精度表示将同一条件(卡爪固定、使用同一工件等 参阅下文)下反复夹紧、松开时模拟输出的偏移换算为长度后的值。

条件
・工件尺寸、形状、重量
・小爪的工件夹持位置
・夹紧方法、长度
・小爪与工件接触部的阻力
・夹持力(气压)的变动

3.无冲击型LSH-※-C

⚠注意

■ **长期闲置而产生的缓冲刚性变化可能会导致低压设定时行程略短于基准值。请多次进行动作，或实施在高供给压力下往复动作等磨合运行。**

■ **在进行超出产品样本规格范围的低速动作后，请勿使气缸内的气体猛烈排出。**
(例：拆卸配管和联轴器等)
橡胶气缓冲有时会脱落。请注意尤其在气压过高时发生的可能性会增高。

MEMO

卡盘

概　要

备有薄型、轻量、宽行程、高精度型等丰富的产品，搬送方便。实现了易用性的卡盘系列。

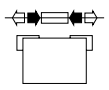
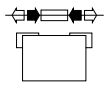
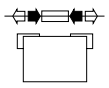
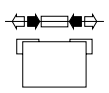
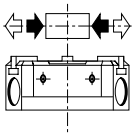
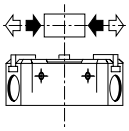
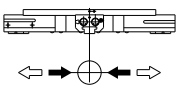


CONTENTS

系列体系表	1772
● 强力卡盘(CKL2)	1774
● 带橡胶盖强力卡盘(CKLG2)	1786
● 防坠落型强力卡盘(CKL2-※-HC)	1794
● 大夹持力强力卡盘(CKH2)	1800
● 双向强力卡盘(CKLB2)	1806
● 三爪轴承卡盘(CKG)	1814
● 三爪长行程卡盘(CK)	1820
● 三爪薄型卡盘(CKA)	1826
● 薄型卡盘(CKS)	1834
● 薄型卡盘(中空型)(CKS-F)	1844
● 中空卡盘(CKF)	1852
● 超长行程卡盘(CKJ)	1858
小爪	1868
⚠ 使用注意事项	1872
● 自动卡爪更换器(CHC)	1874

体系表

卡盘系列

	产品名称	型号	卡爪的动作	缸径 (mm)	夹持力* (N)	行程 (mm)	记载页码
三爪卡盘	强力卡盘 	CKL2		φ16～φ100	17～680	5～40	1774
	带橡胶盖强力卡盘 	CKLG2		φ20～φ100	28～680	5～23	1786
	防坠落型强力卡盘 	CKL2-HC		φ32～φ80	75～510	8～20	1794
	大夹持力强力卡盘 	CKH2		φ50～φ100	290～1250	6～12	1800
	双向强力卡盘(平行卡爪) 	CKLB2		φ20～φ100	35～1050	5～23	1806
	三爪轴承卡盘 	CKG		φ16～φ50	13～160	6～16	1814
	三爪长行程卡盘 	CK		φ25・φ44	15～65	20～40	1820
	三向薄型卡盘 	CKA		φ16～φ100	4～600	6～38	1826
	薄型卡盘 	CKS		φ8×3～φ32×3	17～320	10～32	1834
	薄型卡盘(中空型) 	CKS-F		φ16×3～φ50×3	75～800	16～50	1844
	中空卡盘 	CKF		φ30～φ80	12～112	5～16	1852
	超长行程卡盘 	CKJ		φ12×6～φ50×6	86～1550	40～130	1858

＊夹持力为气压0.5MPa、闭侧的值实际的夹持力因到夹持点的距离、卡爪的角度而异，因此在选择时，请参阅各产品的相应页码。

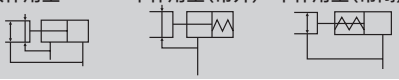


强力卡盘

CKL2 Series

● 动作行程：5、6、8、10、12、16、20、23、30、40mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项 目		CKL2								
尺寸		16CS	20CS	25CS	32CS	40CS	50CS	63CS	80CS	100CS
缸径	mm	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	0.7								
最低使用压力	MPa	0.3								
环境温度	℃	5～60								
配管口径		M3	M5						Rc1/8	
动作行程 注1	mm	5		6	8	10	12(30)	16(30)	20(40)	23(40)
活塞杆径	mm	φ6		φ8	φ10	φ12	φ14	φ16		φ20
内容部积(往复)	cm^3	1.2	1.8	3.3	7.7	15.6	28.3	60.3	118.2	215.5
重复精度	mm	±0.01								
重量	kg	0.07	0.12	0.19	0.26	0.38	0.59	1.02	2.02	3.45
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)								

注1：( )内为长行程(选择项符号 L1)的数值。

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式
	T2H、T2V	T3H、T3V	F2H、F2V	F3H、F3V
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN出力	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下	DC10～30V、5～20mA	DC30V、50mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)		黄色LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g		1m：10g　3m：29g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)
注2：F形开关使用耐弯曲导线。
注3：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKL2 - 20CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CKL2 - 20CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项
注1、注2、注3、
注4、注5

Ⓒ 开关型号
注6、注7

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
16CS	
20CS	
25CS	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	
100CS	

Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
L1	长行程
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
F2H※	F2V※	无触点		●	单色显示式	2线
F3H※	F3V※			●		3线
T2H※	T2V※			●		2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度		
無記号	1m(标准)	
3	3m(选择项)	
5	5m(选择项)	注8

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：单作用型(O、C)和长行程(L1)无法同时选择。
注2：关于长行程(L1)，仅Ⓐ尺寸50CS、63CS、80CS、100CS可选择。
注3：关于单作用型(O、C)、带小爪(Y1、Y2)，Ⓐ尺寸16CS无法选择。
注4：小爪为内张卡盘、外张卡盘通用。
注5：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。
此外作为选择项进行调配时，以3个/套附带发货。
注6：F形开关仅Ⓐ尺寸16CS可选择。
注7：T形开关仅Ⓐ尺寸20CS～100CS时可选择。
注8：无法选择F形开关。

〈型号表示例〉

CKL2-20CS-O-T2H-R

机种：强力卡盘
Ⓐ 大小　：20CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

注)带2个开关时，根据工件的大小不同，有时动作行程较短的机种的2个开关均会变为ON状态，敬请注意。

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

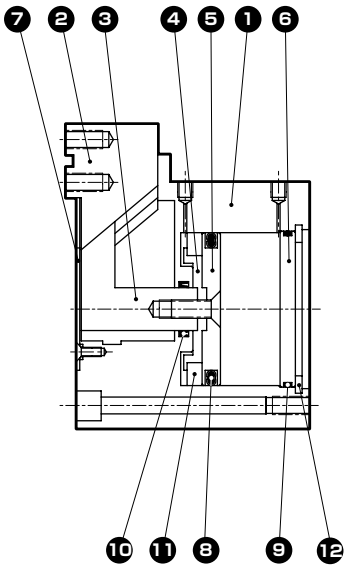
CKL2 - … - P4※　● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

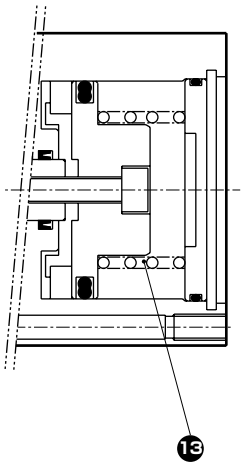
内部结构及部件一览表

● CKL2-16CS～100CS

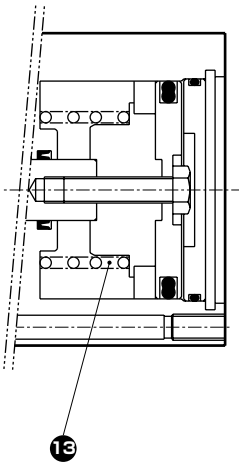
标准(双作用)型



O(常开)型



C(常闭)型



不可拆解

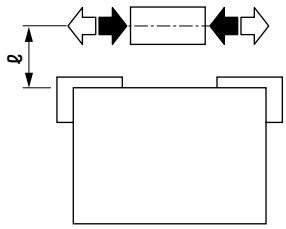
部件一览表

No.	部件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	
2	卡爪	钢	
3	活塞A	不锈钢(16～32CS)、钢(40～100CS)	
4	活塞B	铝合金	
5	活塞C	铝合金	
6	缸盖	铝合金	
7	中心盖	不锈钢	
8	活塞密封件	丁腈橡胶	
9	气缸垫圈	丁腈橡胶	

No.	部件名称	材质	备注
10	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
11	磁环		
12	挡圈	不锈钢(16～63CS) 钢(80、100CS)	
13	弹簧	不锈钢	

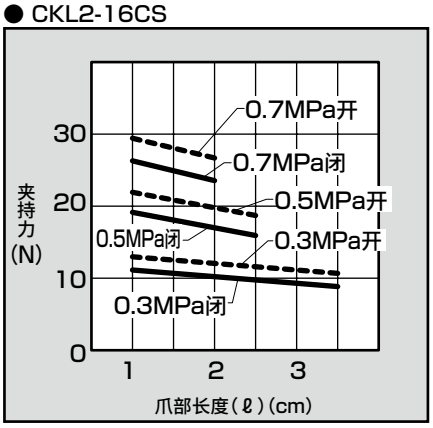
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
　・打开方向(⇦) - - - - - (虚线表示)
　・闭合方向(➡) ——— (实线表示)

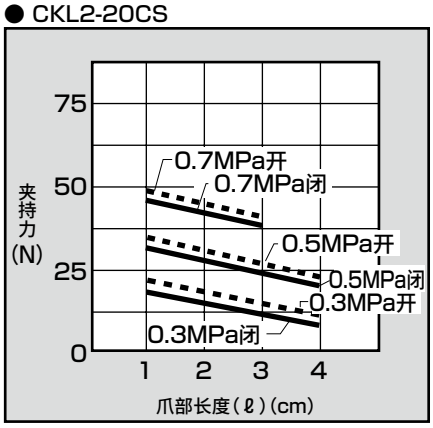


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

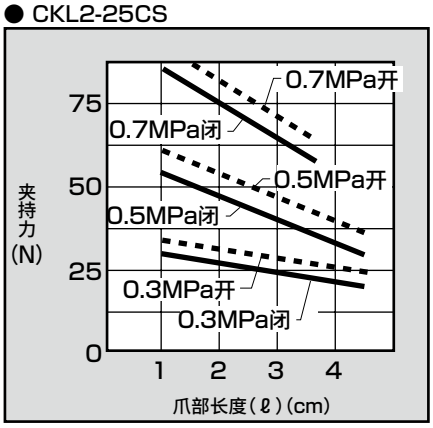
● CKL2-16CS



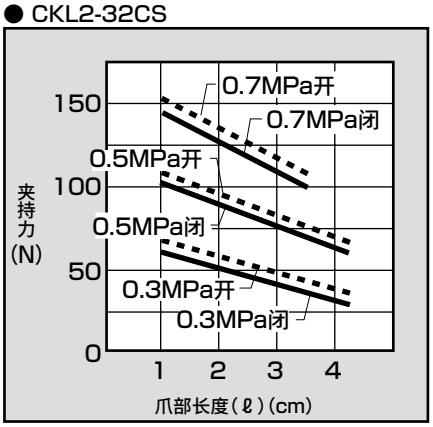
● CKL2-20CS



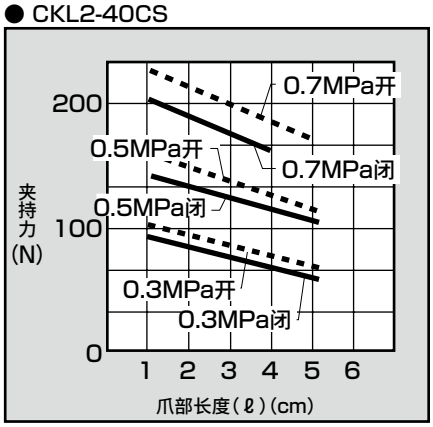
● CKL2-25CS



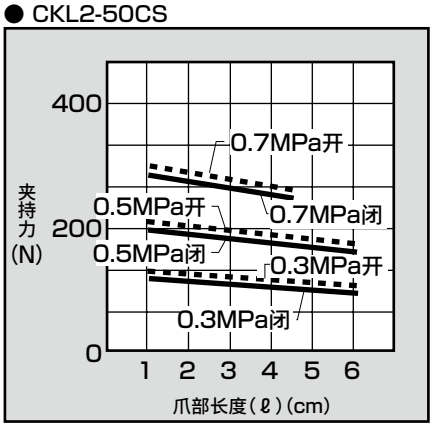
● CKL2-32CS



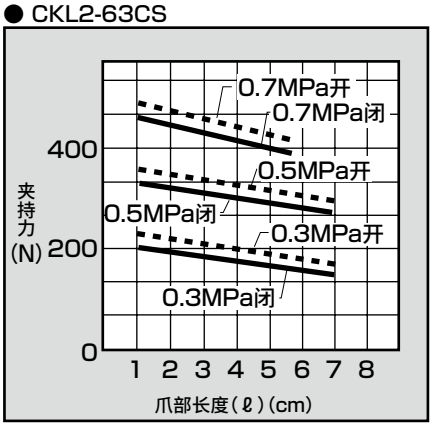
● CKL2-40CS



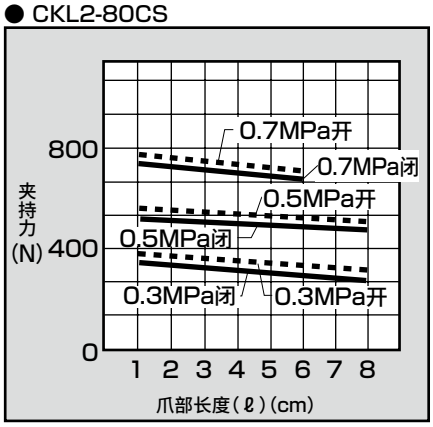
● CKL2-50CS



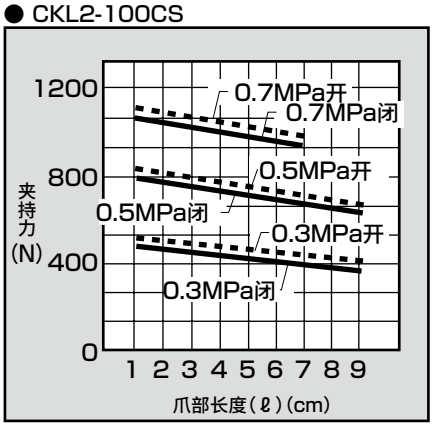
● CKL2-63CS



● CKL2-80CS

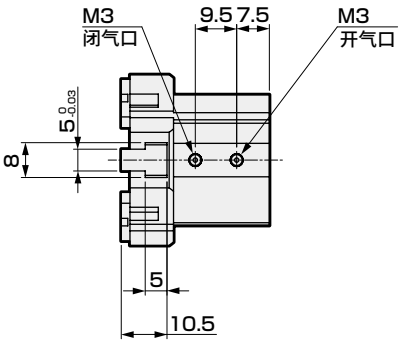


● CKL2-100CS

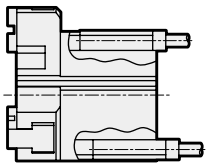


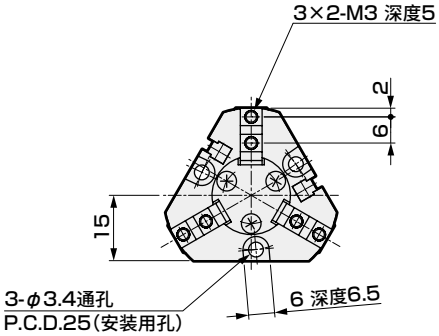
外形尺寸图 CAD

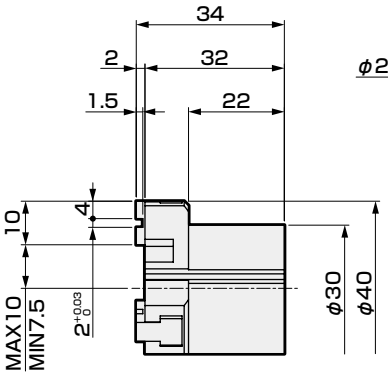
● CKL2-16CS 标准

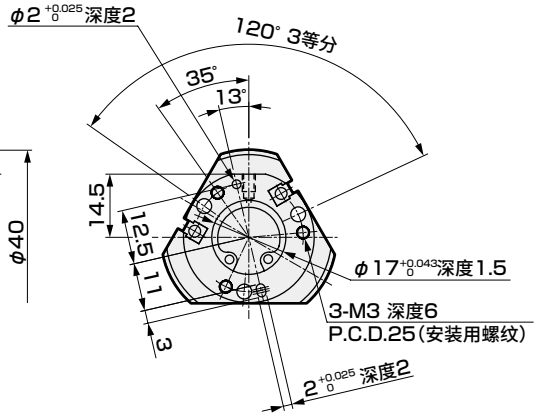


● 带开关





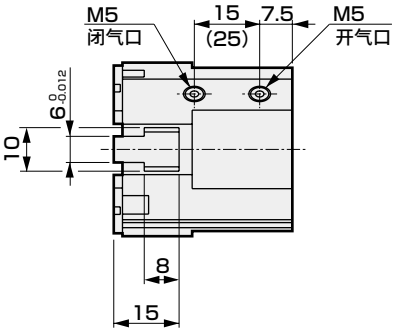


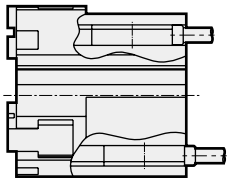


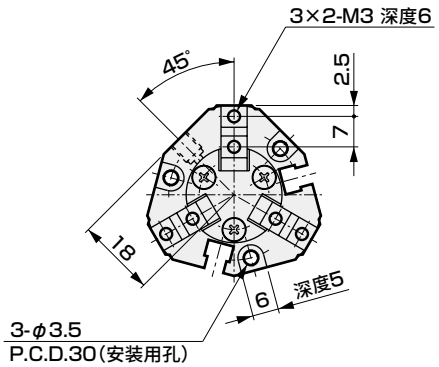
● CKL2-20CS 标准・O・C

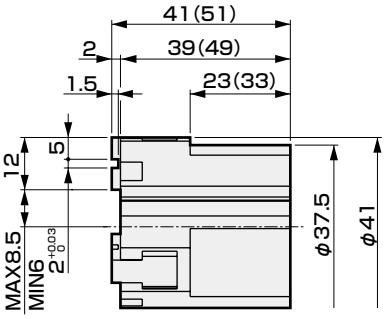
・(　)内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

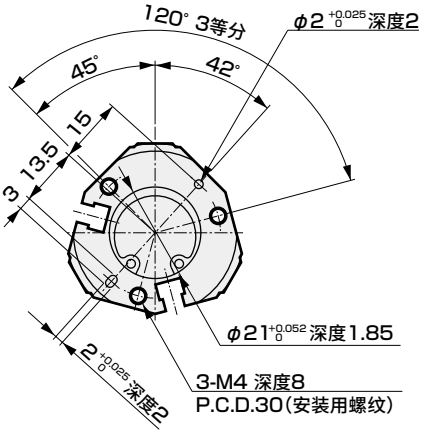
● 带开关







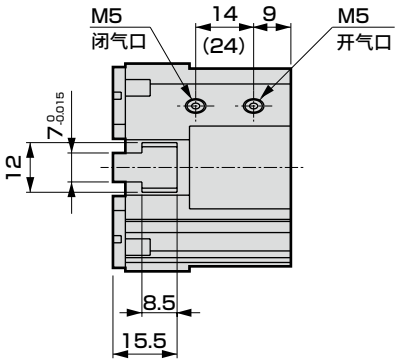


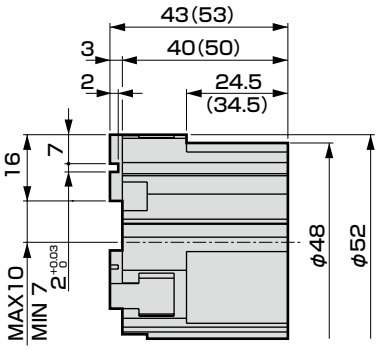


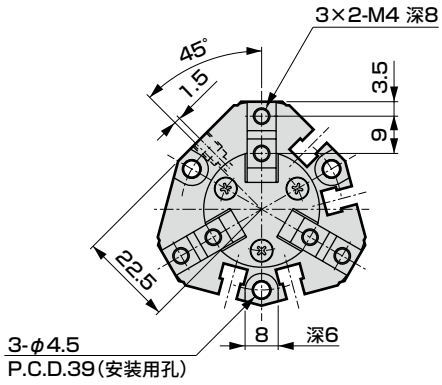
外形尺寸图 CAD

● CKL2-25CS 标准・O・C

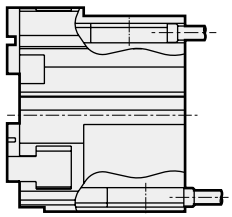
・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

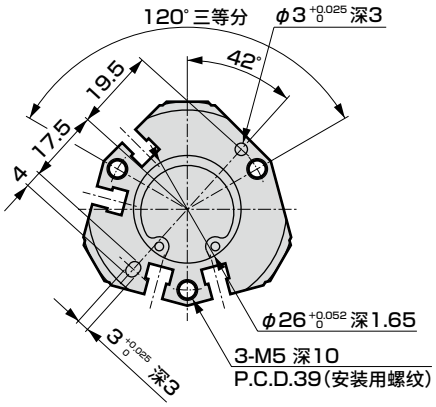






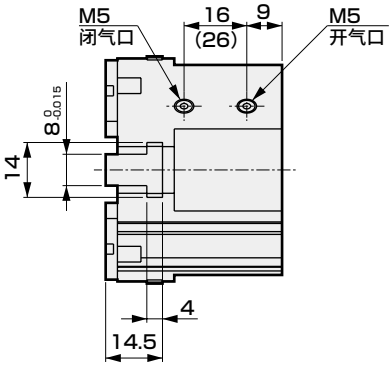
● 带开关

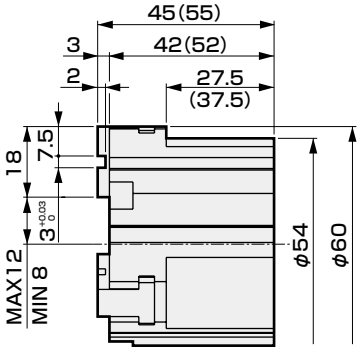


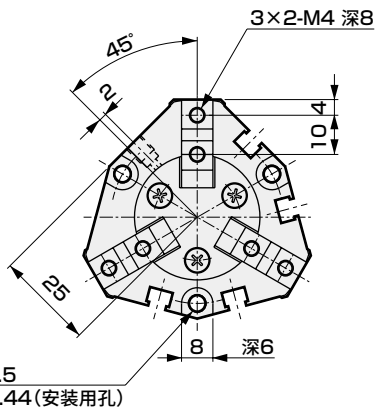


● CKL2-32CS 标准・O・C

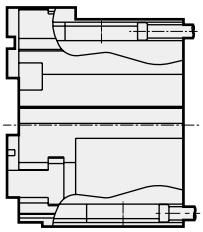
・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

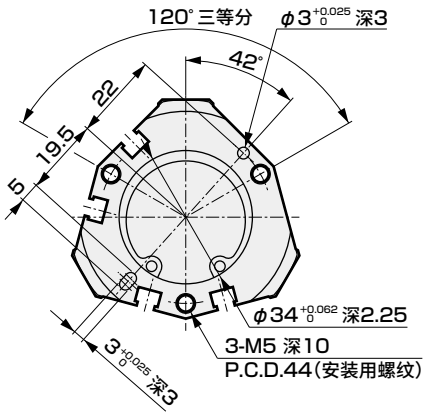






● 带开关

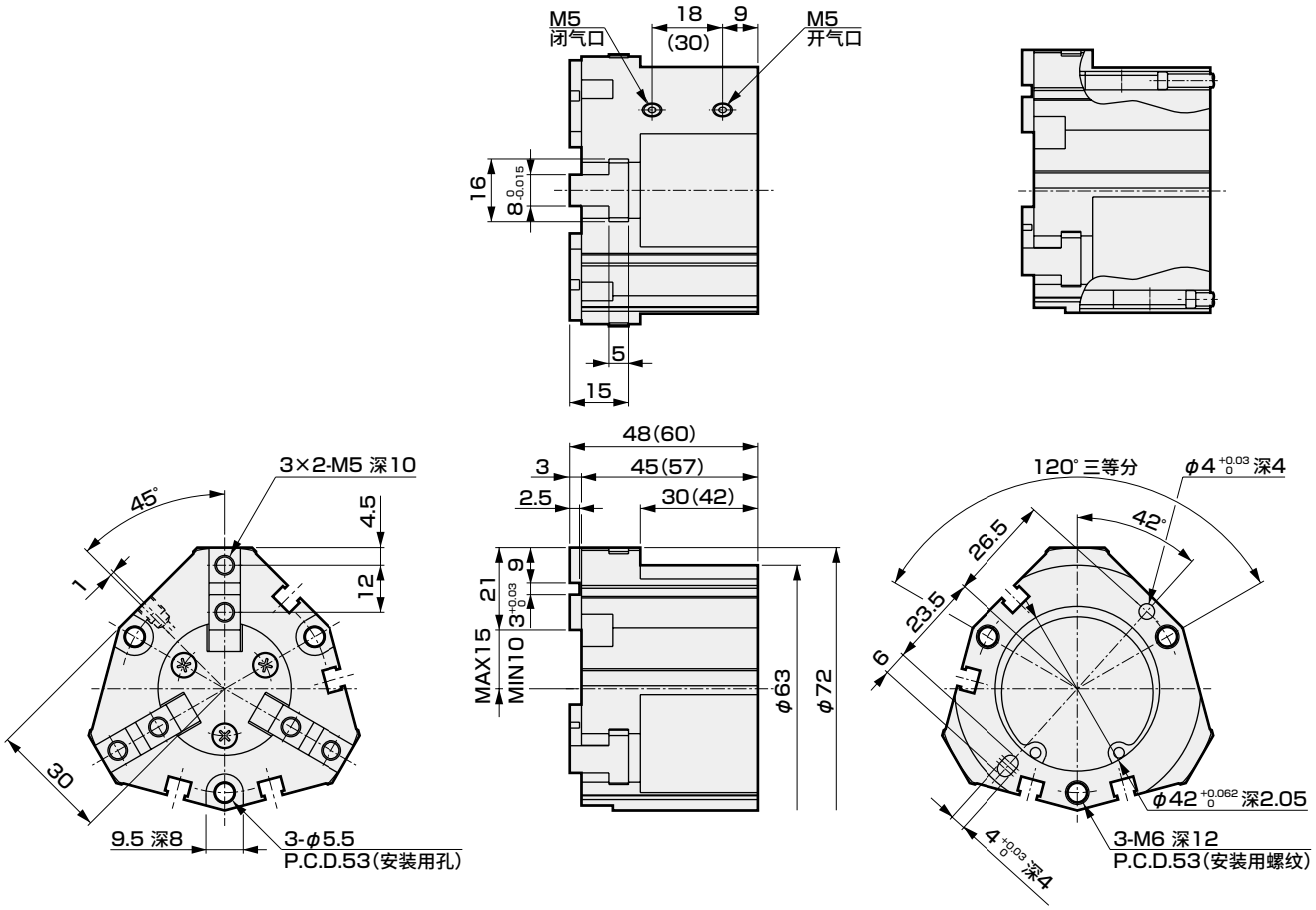




外形尺寸图 CAD

● CKL2-40CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

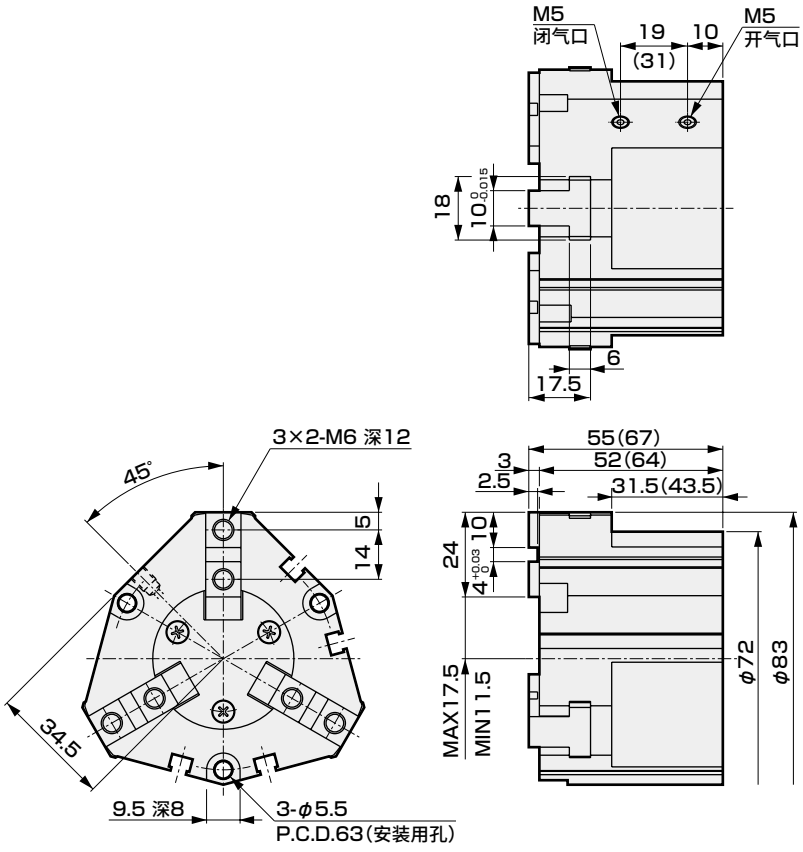


● 带开关

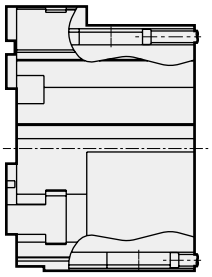
外形尺寸图 CAD

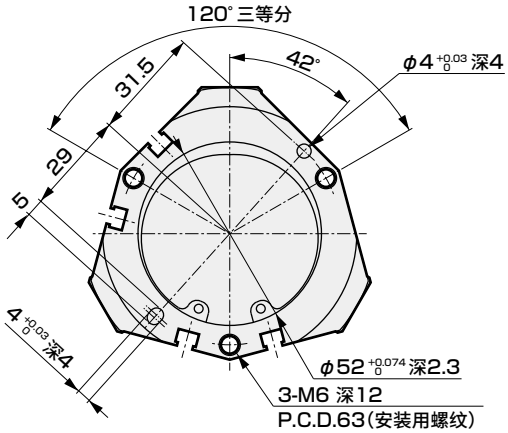
● CKL2-50CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

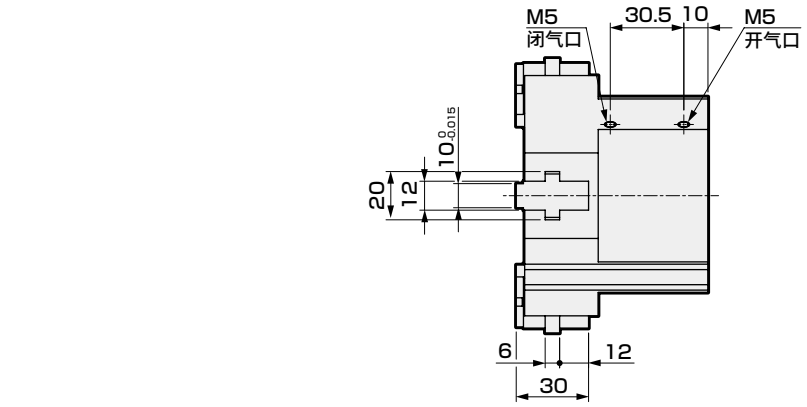


● 带开关

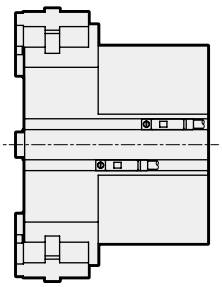


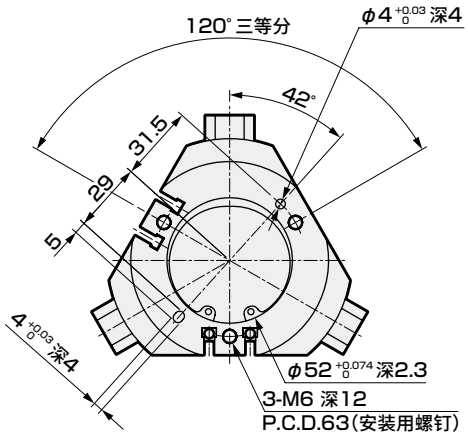


● CKL2-50CS-L1



● 带开关

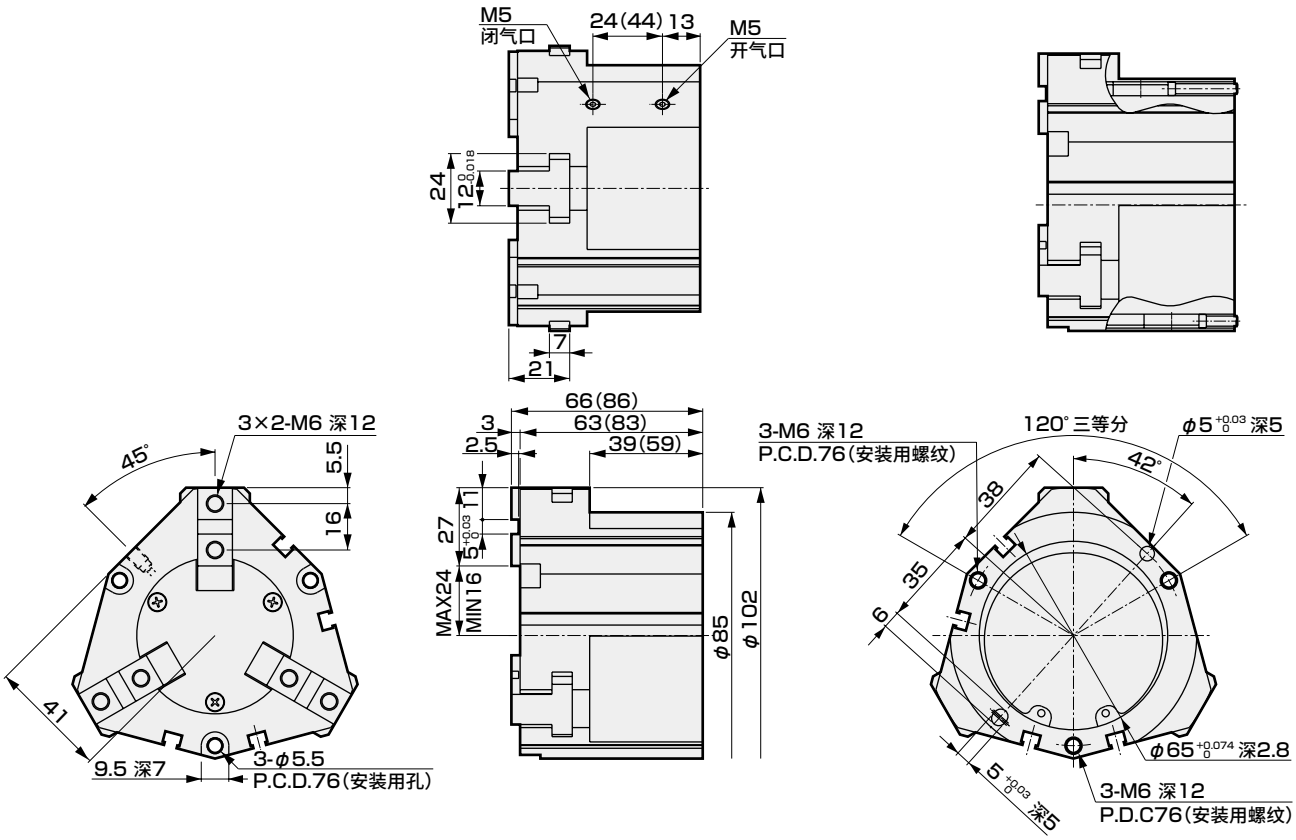




外形尺寸图 CAD

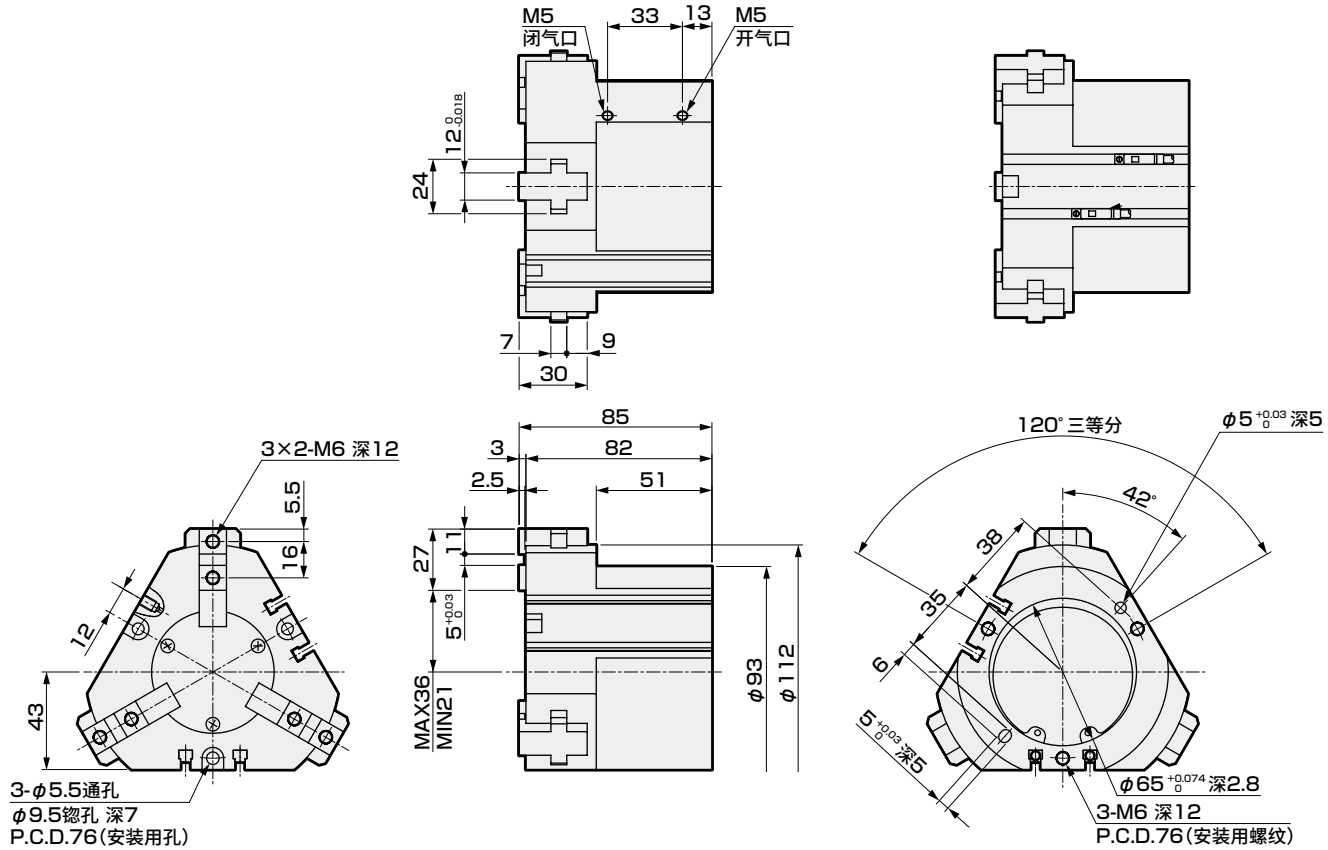
● CKL2-63CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

● CKL2-63CS-L1

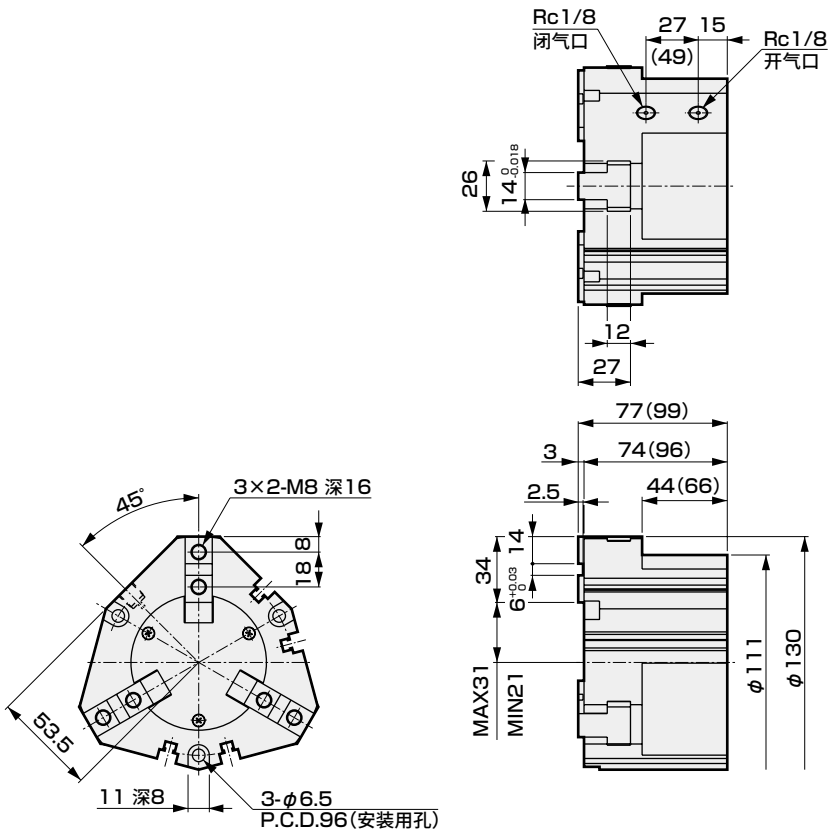


● 带开关

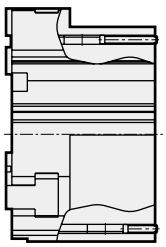
外形尺寸图 CAD

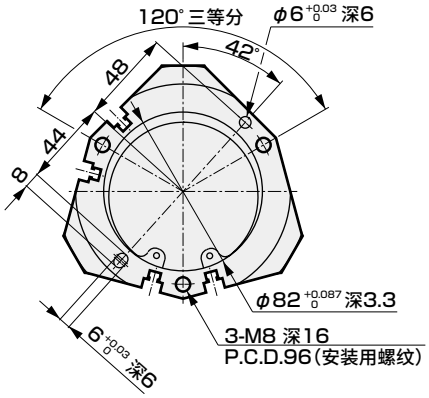
● CKL2-80CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

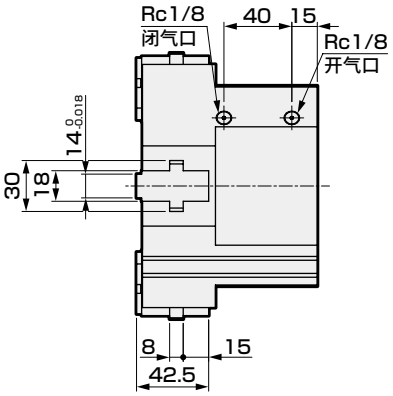


● 带开关

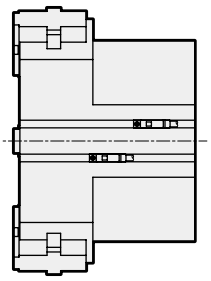


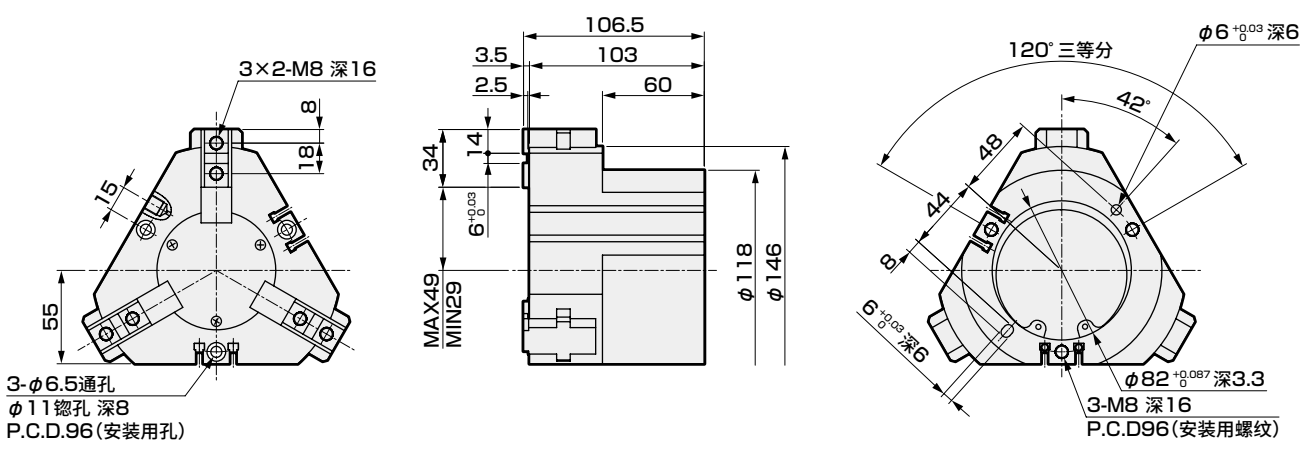


● CKL2-80CS-L1



● 带开关

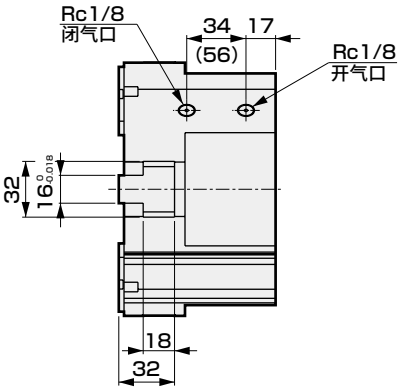




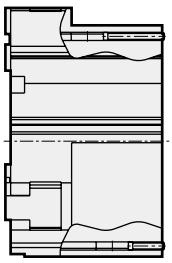
外形尺寸图 CAD

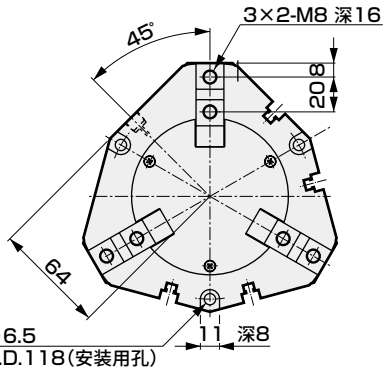
● CKL2-100CS 标准・O・C

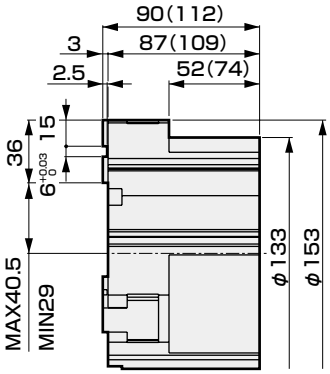
・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

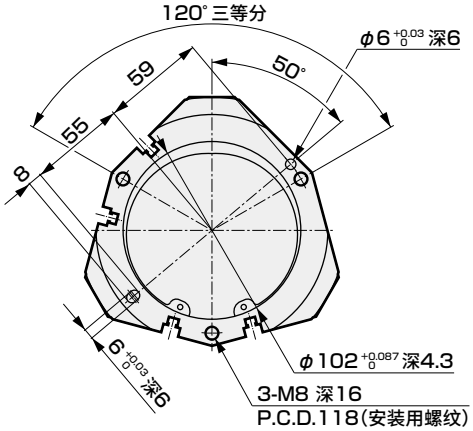


● 带开关

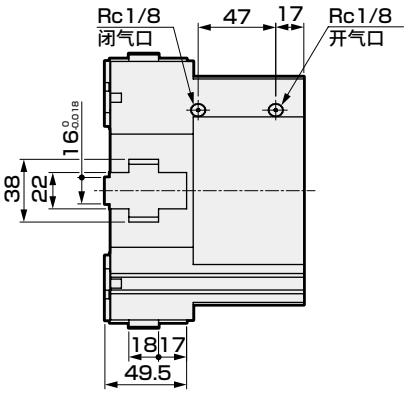




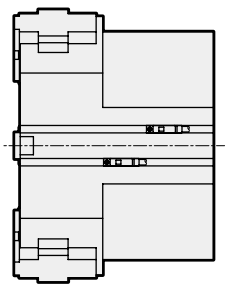


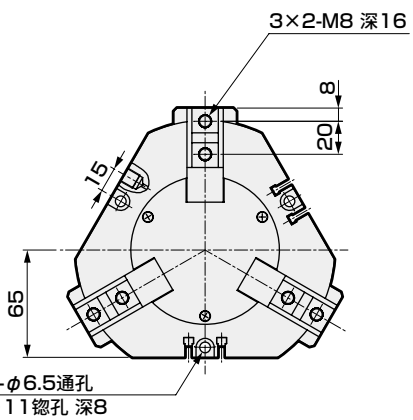


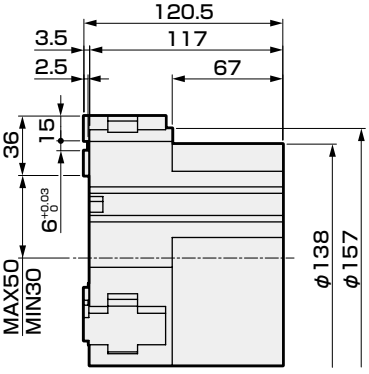
● CKL2-100CS-L1

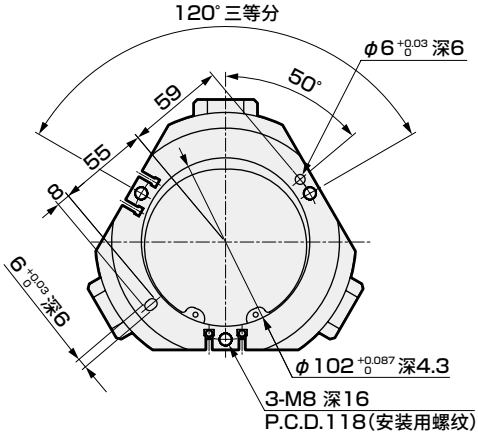


● 带开关









MEMO

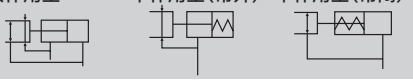


带橡胶盖强力卡盘

CKLG2 Series

● 动作行程：5、6、8、10、12、16、20、23mm

双作用型 单作用型(常开) 单作用型(常闭)



RoHS CAD

规格

项 目		CKLG2							
尺寸		20CS	25CS	32CS	40CS	50CS	63CS	80CS	100CS
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	0.7							
最低使用压力	MPa	0.3							
环境温度	℃	5～60							
配管口径		M5						Rc1/8	
动作行程	mm	5	6	8	10	12	16	20	23
活塞杆径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16		φ20
内部容积(往复)	cm^3	1.8	3.3	7.7	15.6	28.3	60.3	118.2	215.5
重复精度	mm	±0.01							
重量 kg	标准	0.14	0.21	0.27	0.40	0.60	1.13	2.02	3.38
	O：单作用型常开	0.17	0.25	0.33	0.52	0.71	1.30	2.59	4.00
	C：单作用型常闭	0.17	0.25	0.33	0.52	0.71	1.39	2.71	4.10
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)							

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关的详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKLG2 - 20CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CKLG2 - 20CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

符号	内 容
Ⓐ 大小	
20CS	
25CS	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	
100CS	

Ⓑ 选择项
注1、注2

Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪为内张卡盘、外张卡盘通用。
注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。
作为选择项进行调配时，以3个/套附带发货。

<型号表示例>

CKLG2-20CS-O-T2H-R

机种：强力卡盘
Ⓐ 大小　：20CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

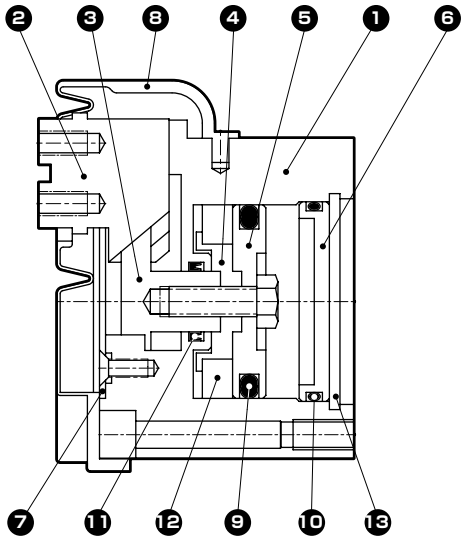
开关型号
(上述Ⓒ项)

注)带2个开关时，根据工件的大小不同，有时动作行程较短的机种的2个开关均会变为ON状态，敬请务必引起注意。

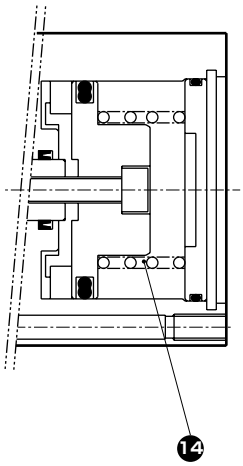
内部结构及部件一览表

● CKLG2-20CS～100CS

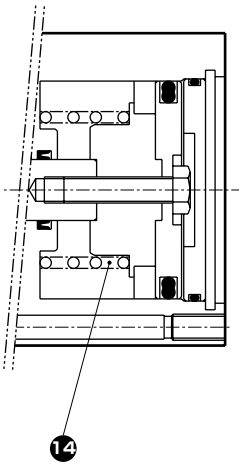
标准(双作用)型



O(常开)型



C(常闭)型



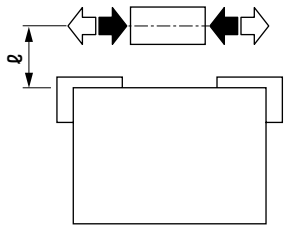
不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	本体	铝合金		8	橡胶盖	丁腈橡胶	
2	卡爪	钢		9	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	活塞A	不锈钢 (20CS～32CS)、 钢(40CS～100CS)		10	气缸密封圈	丁腈橡胶	
				11	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	活塞B	铝合金		12	磁环		
5	活塞C	铝合金		13	C形挡圈	不锈钢 (20CS～63CS) 钢(80CS、100CS)	
6	阀盖	铝合金					
7	中心盖	不锈钢		14	弹簧	不锈钢	

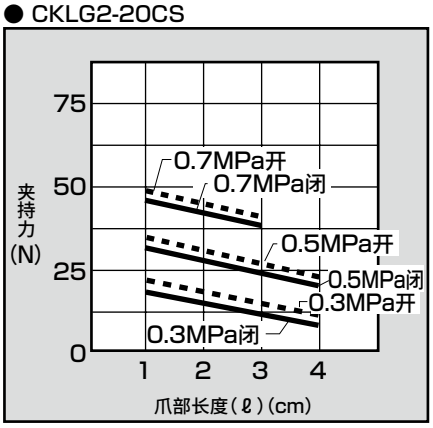
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
　・打开方向(⇦) - - - - - (虚线表示)
　・闭合方向(➡) ——— (实线表示)

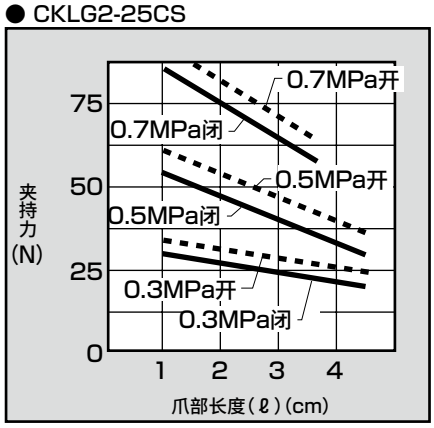


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型低约10～20%。
选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

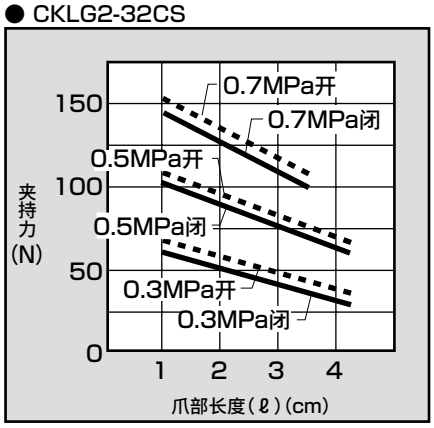
● CKLG2-20CS



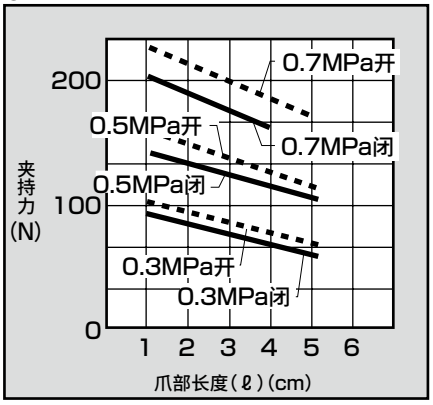
● CKLG2-25CS



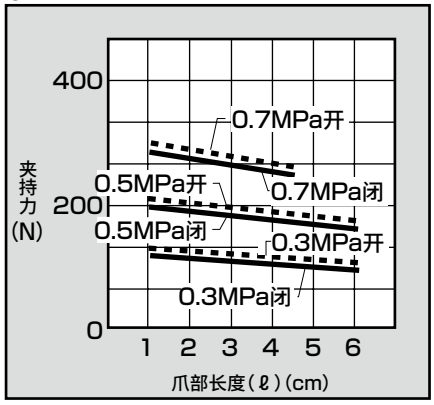
● CKLG2-32CS



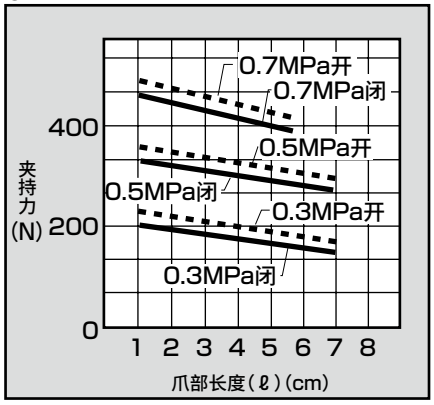
● CKLG2-40CS



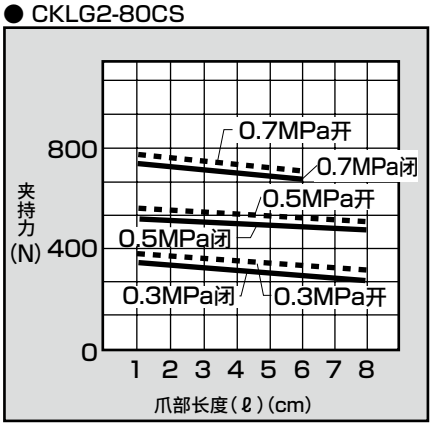
● CKLG2-50CS



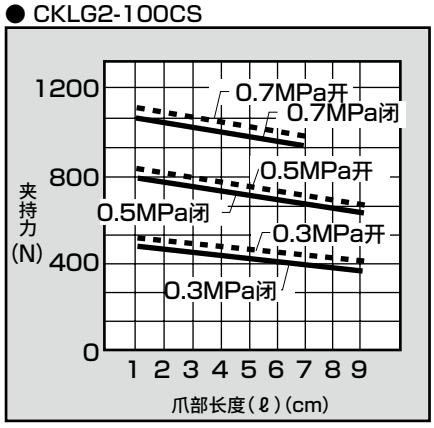
● CKLG2-63CS



● CKLG2-80CS



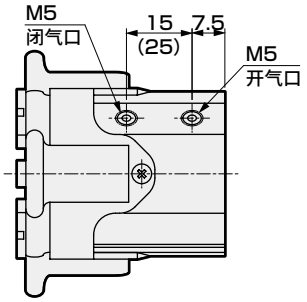
● CKLG2-100CS

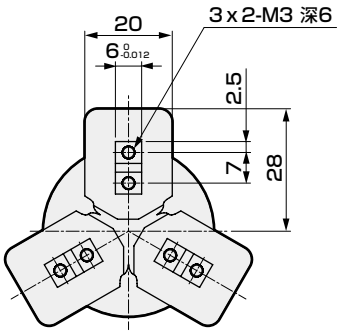


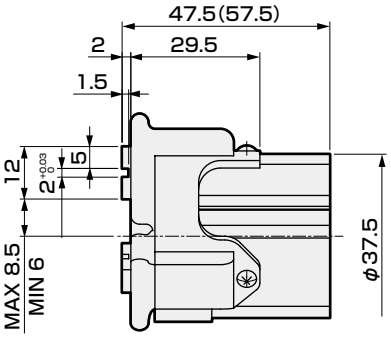
外形尺寸图

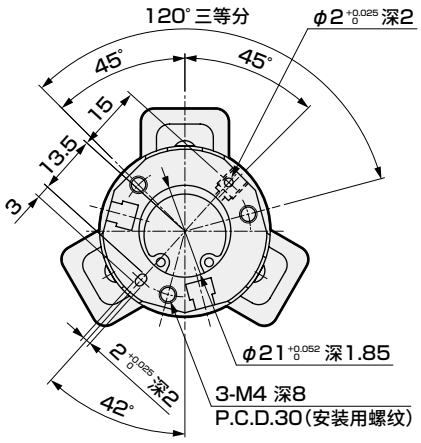
●CKLG2-20CS

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



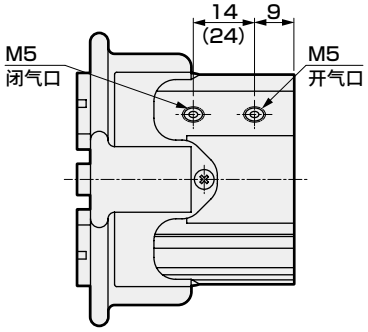


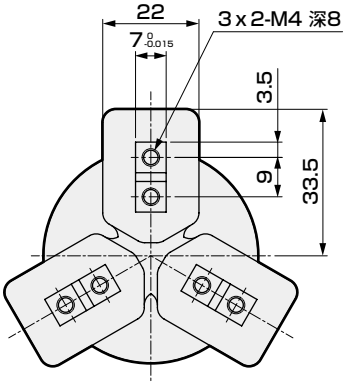


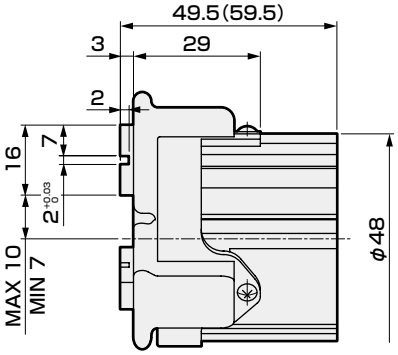


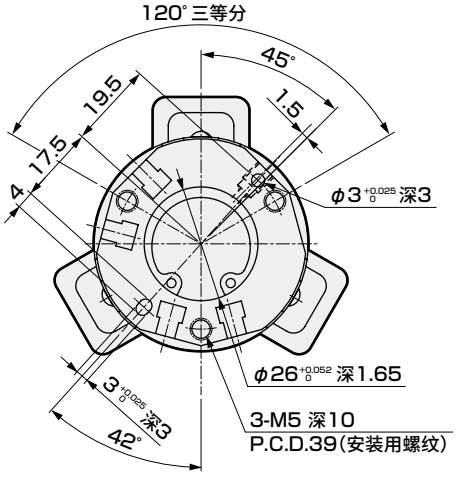
●CKLG2-25CS

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。





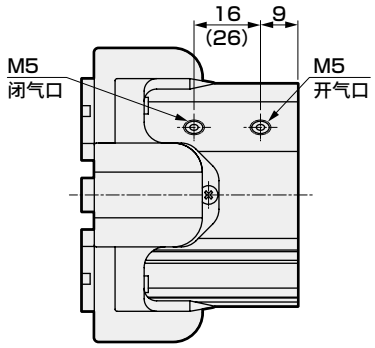


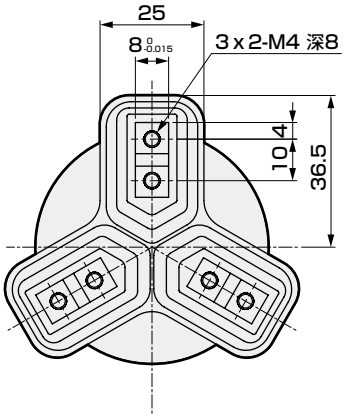


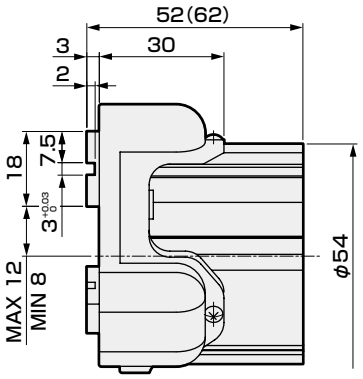
外形尺寸图

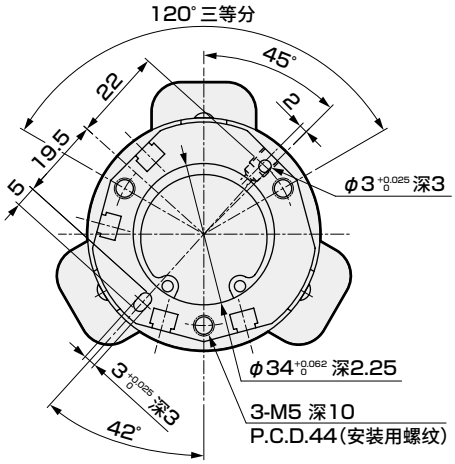
●CKLG2-32CS

・(　)内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



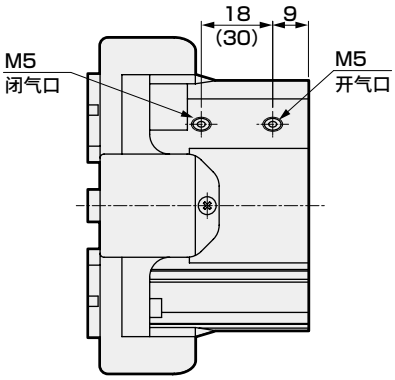


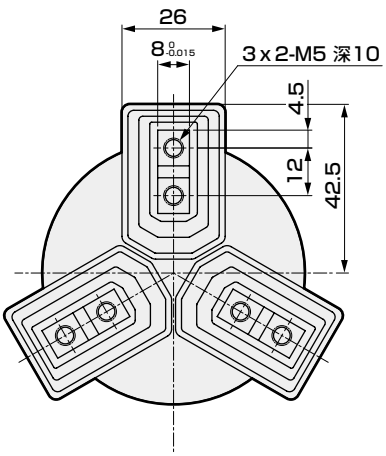


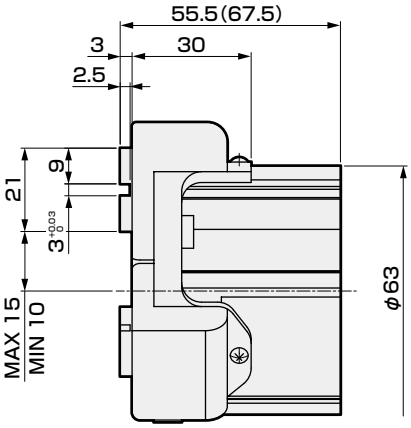


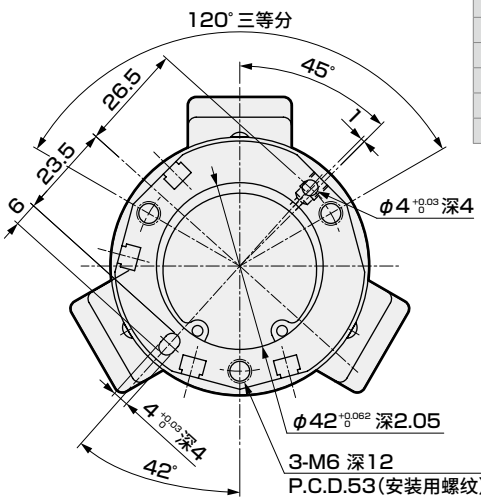
●CKLG2-40CS

・(　)内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。





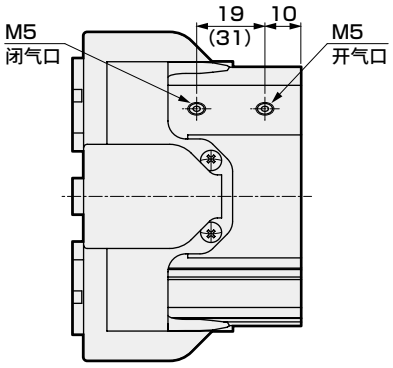


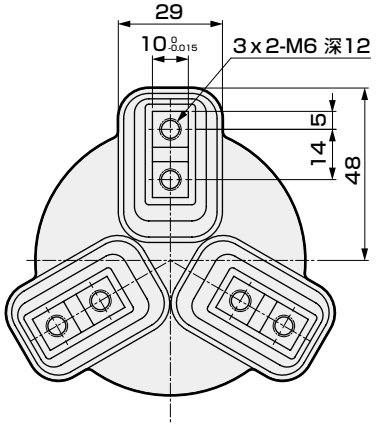


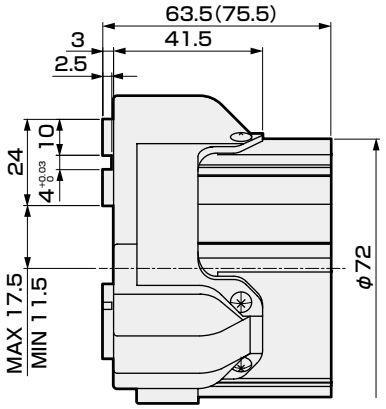
外形尺寸图

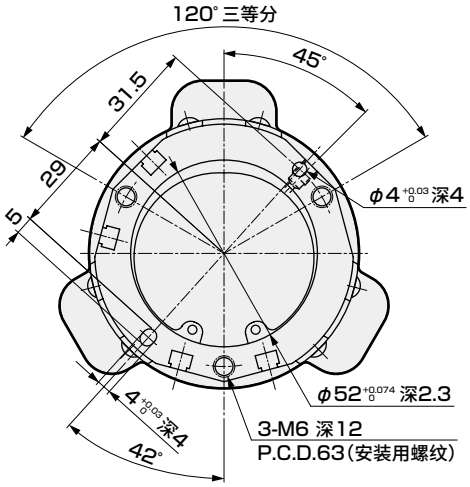
●CKLG2-50CS

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



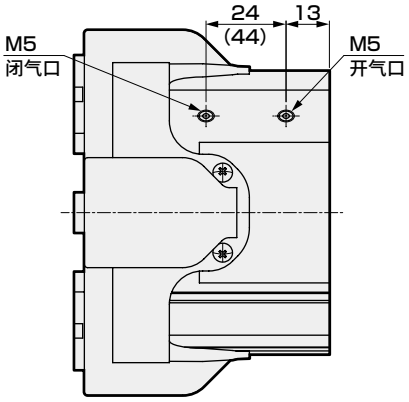


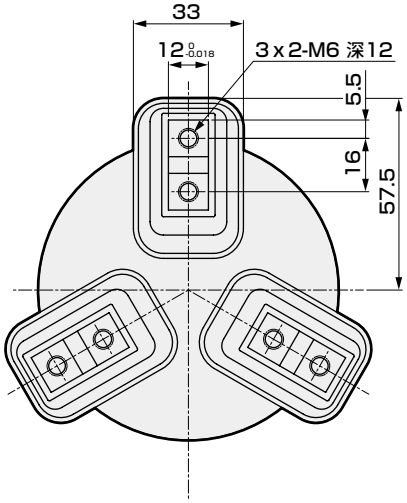


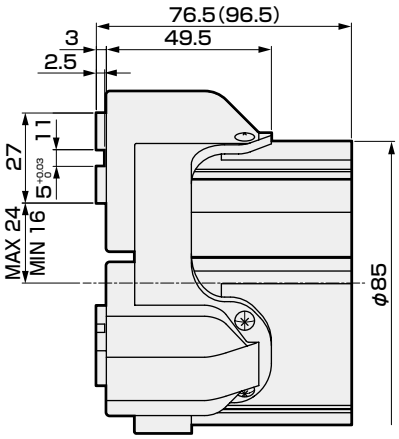


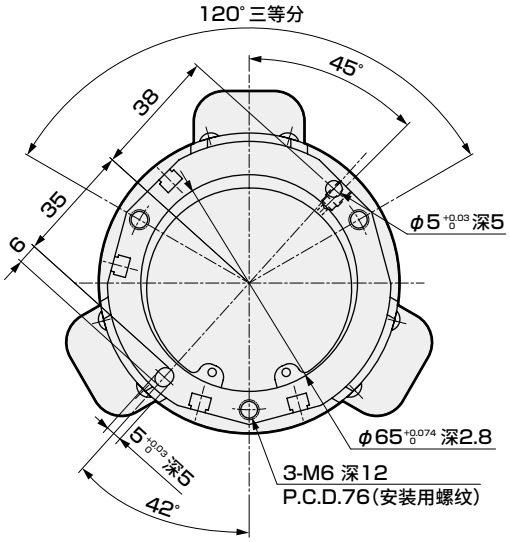
●CKLG2-63CS

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。





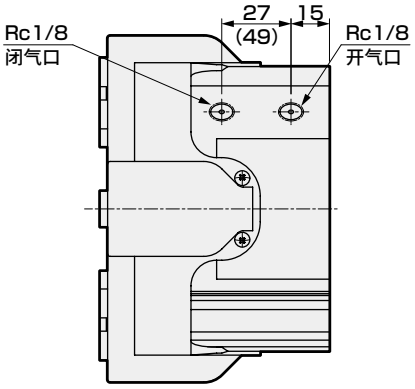


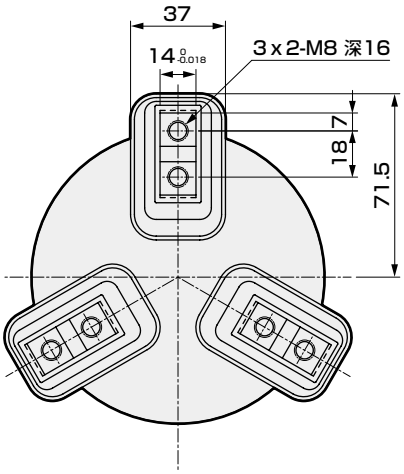


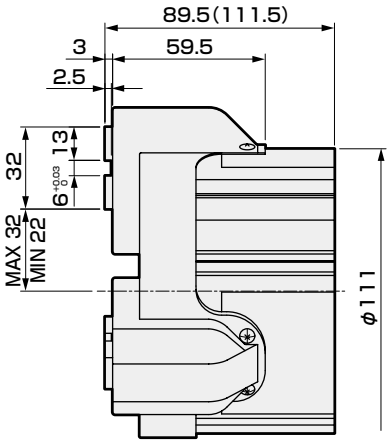
外形尺寸图

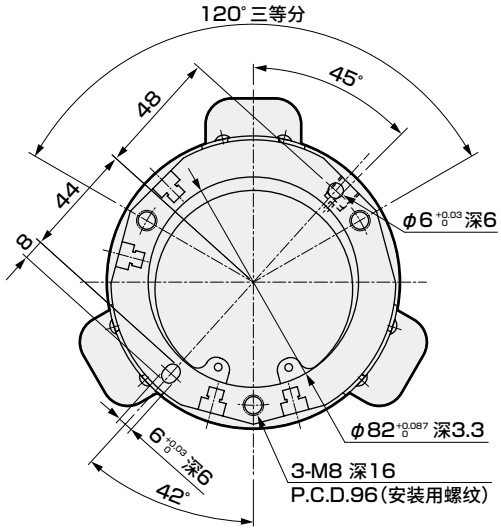
●CKLG2-80CS

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



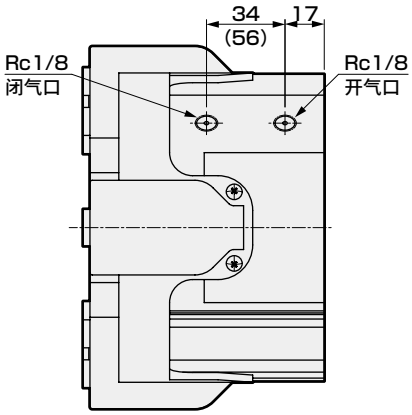


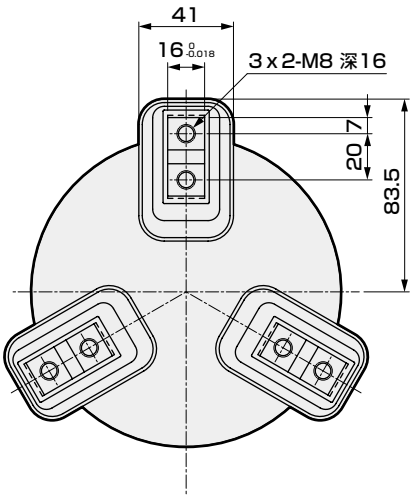


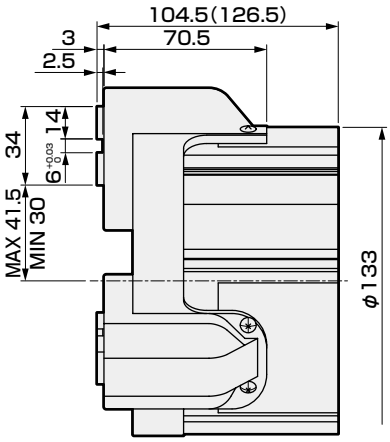


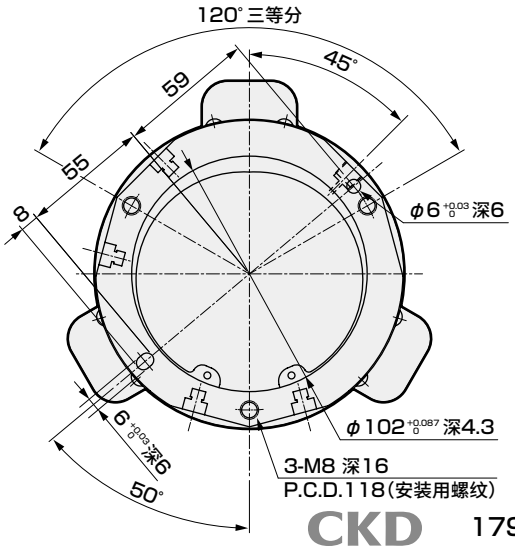
●CKLG2-100CS

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。









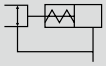


防坠落型强力卡盘

CKL2-※-HC Series

● 动作行程：8、10、12、16、20mm

单作用型(常闭)



RoHS CAD

规格

项　目	CKL2-32CS-HC	CKL2-40CS-HC	CKL2-50CS-HC	CKL2-63CS-HC	CKL2-80CS-HC
缸径 mm	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
使用流体	压缩空气				
最高使用压力 MPa	0.7				
最低使用压力 MPa	0.4				
环境温度 ℃	5～60				
配管口径	M5				Rc1/8
动作行程 mm	8	10	12	16	20
活塞杆径 mm	φ10	φ12	φ14	φ16	φ16
内容部积(往复) cm^3	7.7	15.6	28.3	60.3	118.2
重复精度 mm	±0.01				
重量 kg	0.42	0.60	0.82	1.66	3.20
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

注1：采用弹簧夹紧方式，因此请只使用开气口。
　　严禁从闭气口送入空气。否则会导致破损。
注2：请勿对闭气口使用固定栓等。
注3：在环境恶劣的场所内使用时，闭气口吸入异物可能会导致漏气。
　　此时请通过过滤器进行使用，以免异物进入。
注4：夹持力因夹持位置(开端、中间、闭端)、夹持距离(卡爪部长度)而异，
　　选型时请留有充分余量。

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)
注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKL2 - 32CS - HC - Y1

带开关(内置开关用磁环)

CKL2 - 32CS - HC - Y1 - T2H - R

Ⓐ大小

Ⓑ选择项

Ⓒ开关型号

Ⓓ开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	
Ⓑ 选择项	
Y1	带小爪　材质：S45C
Y2	带小爪　材质：MC尼龙

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪为内张卡盘、外张卡盘通用。

注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。
此外作为选择项进行调配时，以3个数量附带发货。

〈型号表示例〉

CKL2-32CS-HC-Y1-T2H-R

Ⓐ 大小　：32CS
Ⓑ 选择项　：带小爪 材质：S45C
Ⓒ 开关型号：无触点T2H，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

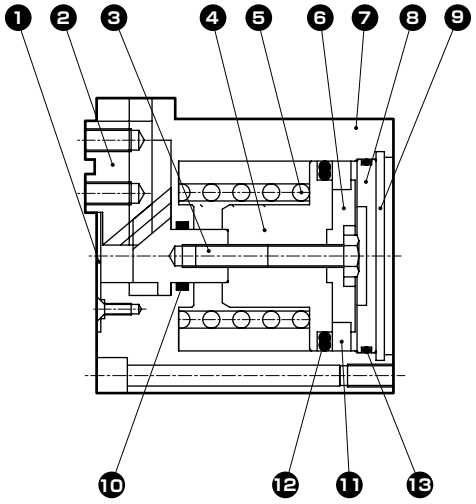
开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

● CKL2-32CS～80CS-HC



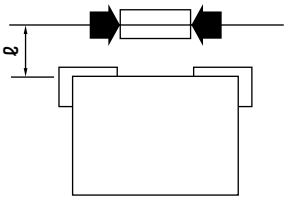
不可拆解

部件一览表

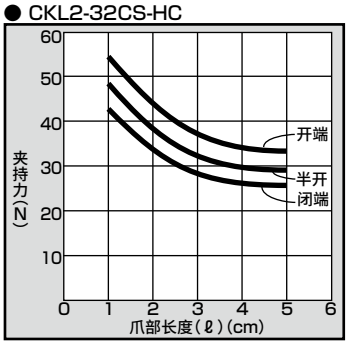
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	中心盖	不锈钢		7	主体	铝合金	
2	卡爪	碳素钢		8	缸盖	铝合金	
3	活塞A	32CS：不锈钢 40CS～80CS：碳素钢		9	挡圈	不锈钢	钢(40、80CS)
				10	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	活塞B	铝合金		11	磁环		
5	弹簧	不锈钢		12	活塞密封件	丁腈橡胶	
6	活塞C	铝合金		13	气缸垫圈	丁腈橡胶	

夹持力性能数据

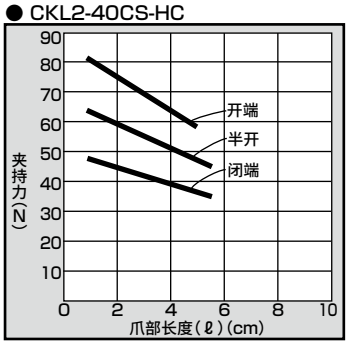
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示作用于卡爪部长度的ℓ闭合方向的夹持力。
　・闭合方向(➡) ———— (实线表示)



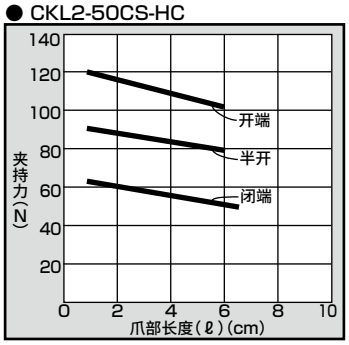
● CKL2-32CS-HC



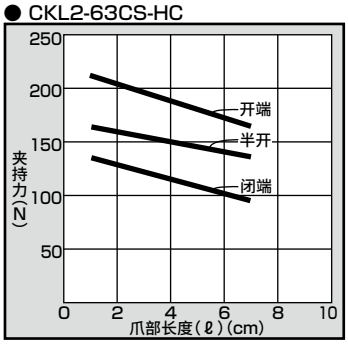
● CKL2-40CS-HC



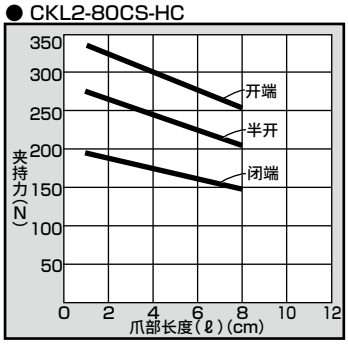
● CKL2-50CS-HC



● CKL2-63CS-HC



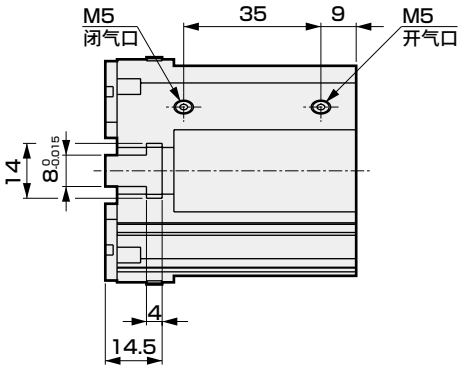
● CKL2-80CS-HC

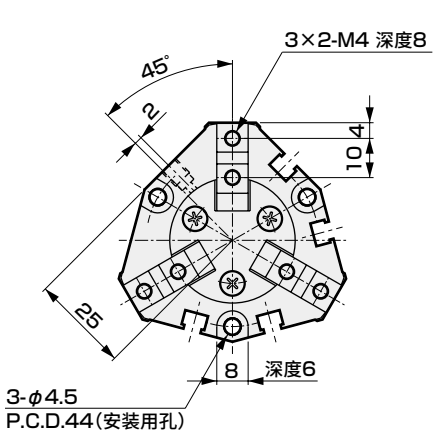


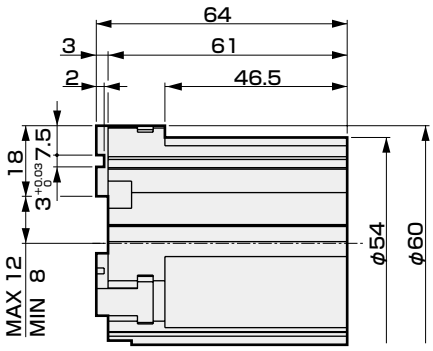
(注)选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

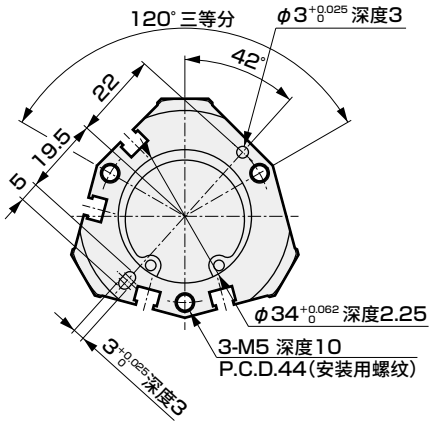
外形尺寸图 CAD

● CKL2-32CS-HC 标准

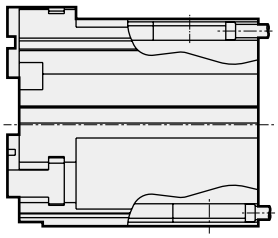




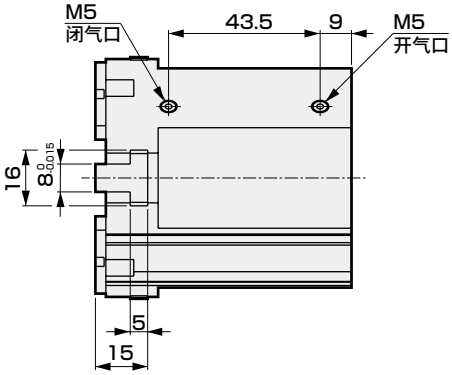


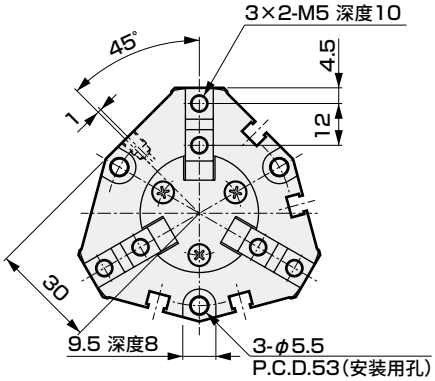


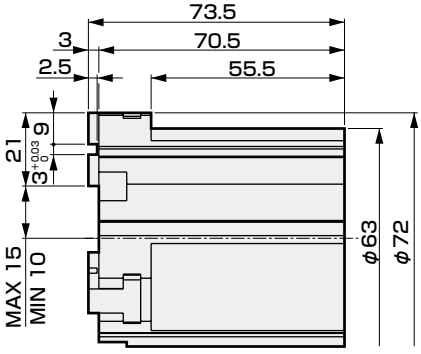
● 带开关

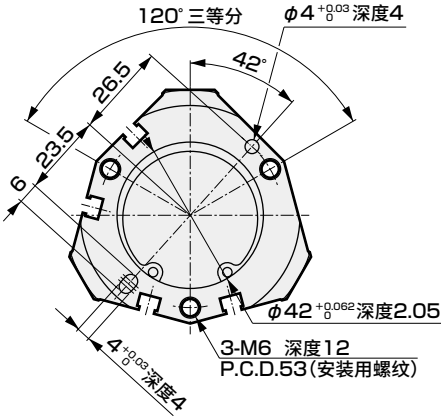


● CKL2-40CS-HC 标准

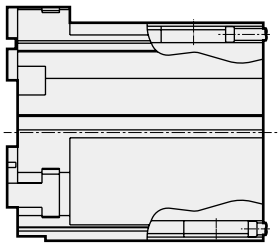






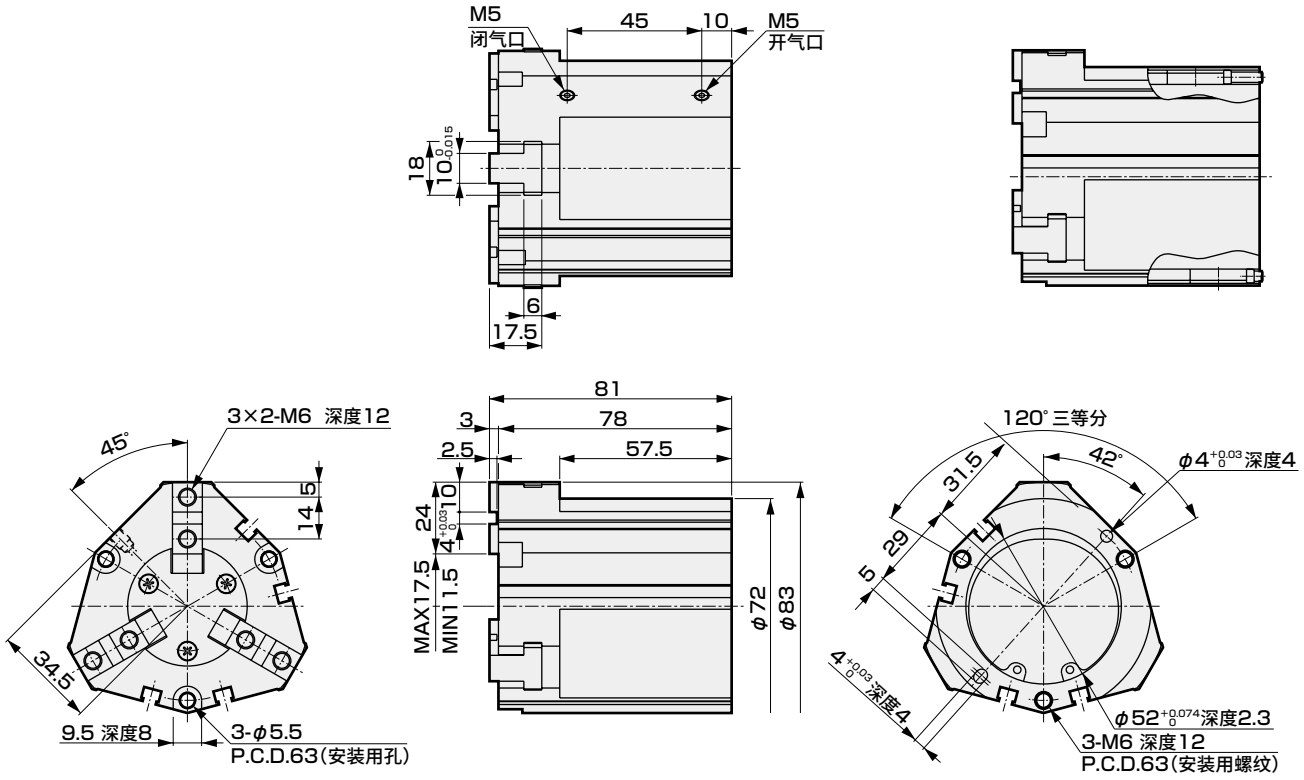


● 带开关



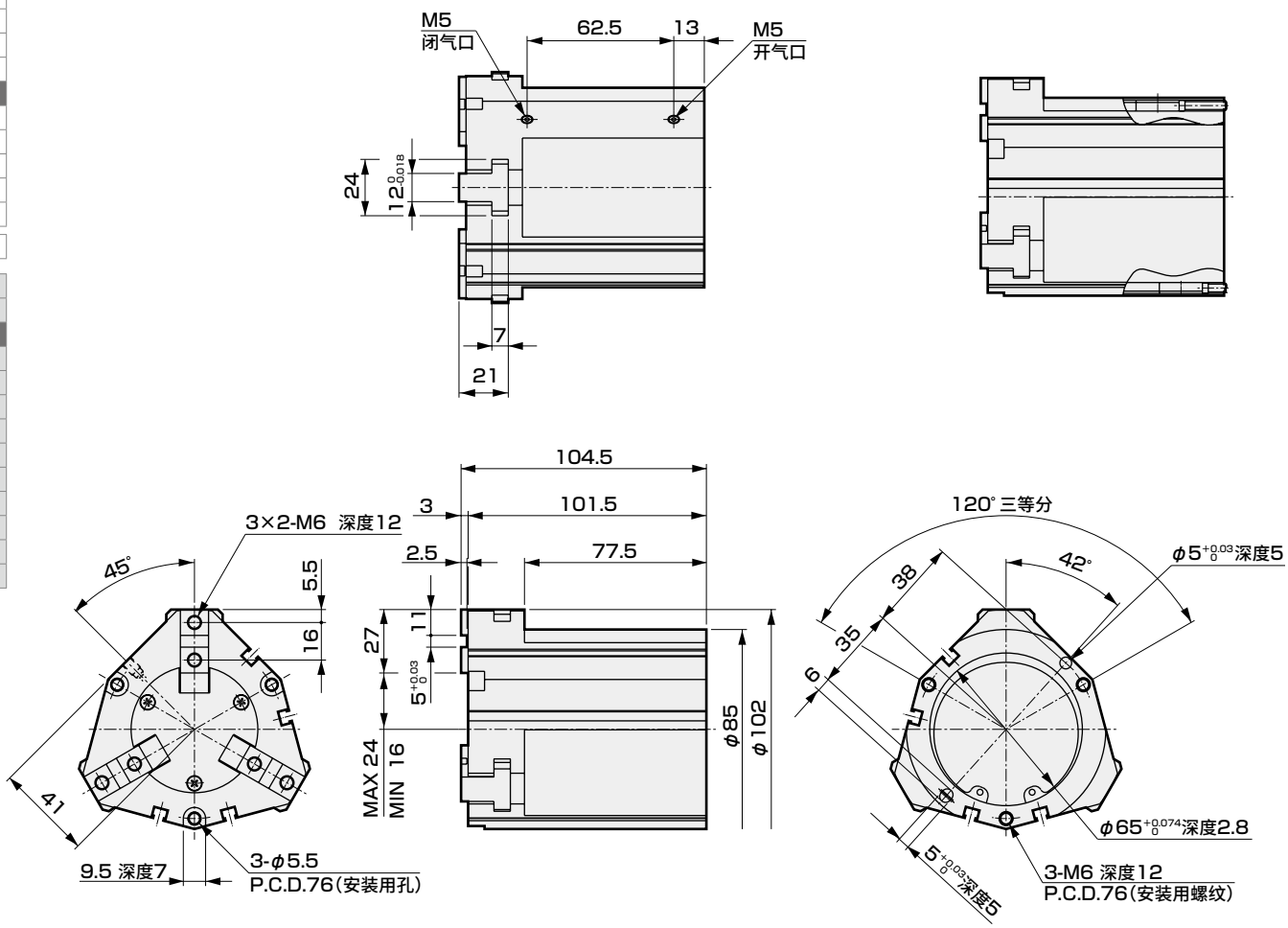
外形尺寸图 CAD

● CKL2-50CS-HC 标准



● 带开关

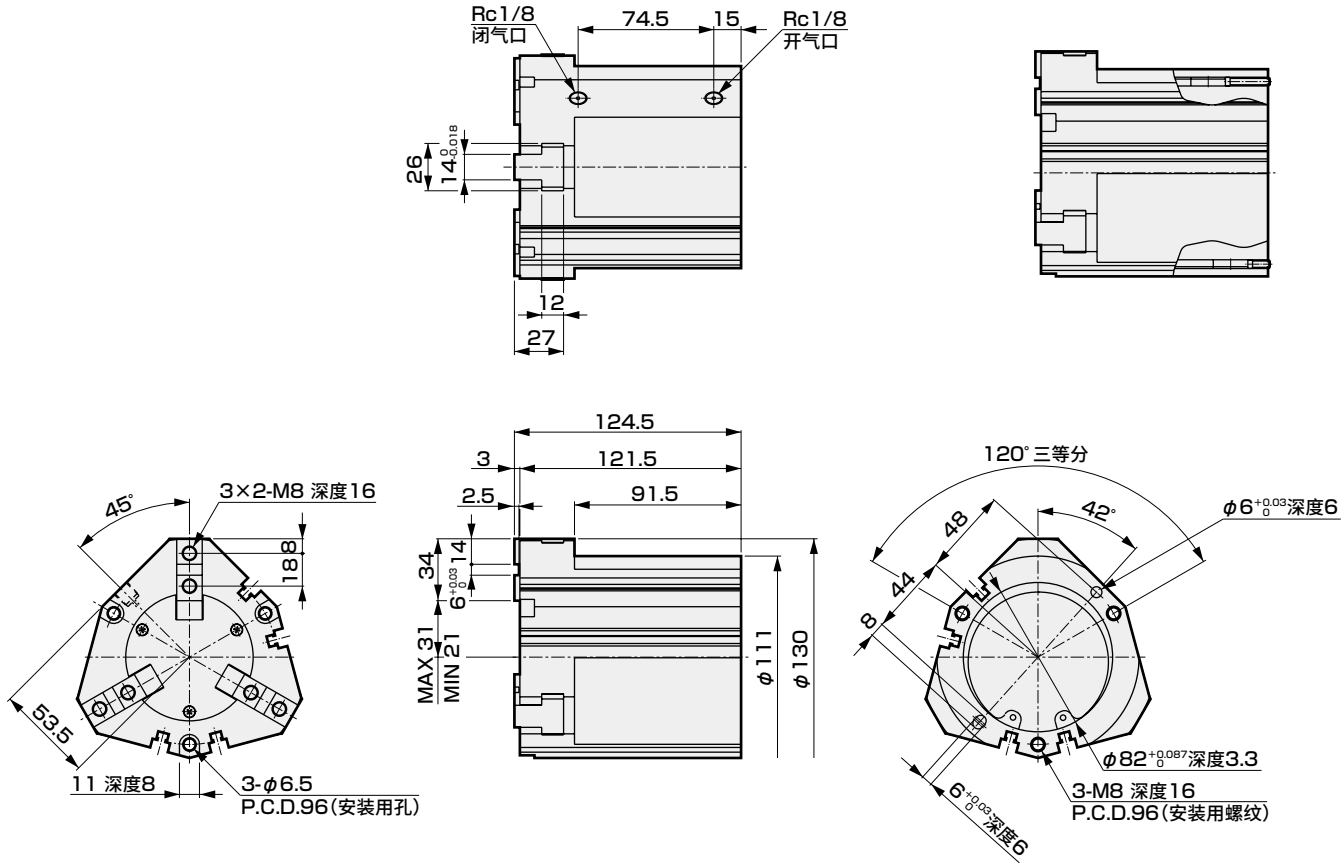
● CKL2-63CS-HC 标准



● 带开关

外形尺寸图 CAD

● CKL2-80CS-HC 标准



● 带开关

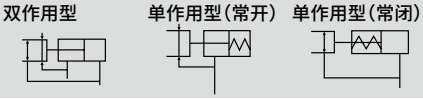


大夹持力强力卡盘

CKH2 Series

● 动作行程：6、8、10、12mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目	CKH2-50CS	CKH2-63CS	CKH2-80CS	CKH2-100CS
缸径 mm	φ50	φ63	φ80	φ100
使用流体	压缩空气			
最高使用压力 MPa	0.7			
最低使用压力 MPa	0.3			
环境温度 ℃	5～60			
配管口径	M5		Rc1/8	
动作行程 mm	6	8	10	12
活塞杆径 mm	φ14	φ16	φ16	φ20
内容部积(往复) cm^3	28.3	60.3	118.2	215.5
重复精度 mm	±0.01			
重量 kg	0.59	1.02	2.02	3.45
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)			

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKH2 - 50CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CKH2 - 50CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项

Ⓒ 开关型号

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
50CS	
63CS	
80CS	
100CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质：S45C
Y2	带小爪 材质：MC尼龙

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：内张卡盘无法使用小爪。

注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。
此外作为选择项进行调配时，以3个数量附带发货。

〈型号表示例〉

CKH2-50CS-O-T2H-R

Ⓐ 大小　：50CS
Ⓑ 选择项　：单作用型(常开)
Ⓒ 开关型号：无触点T2H，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

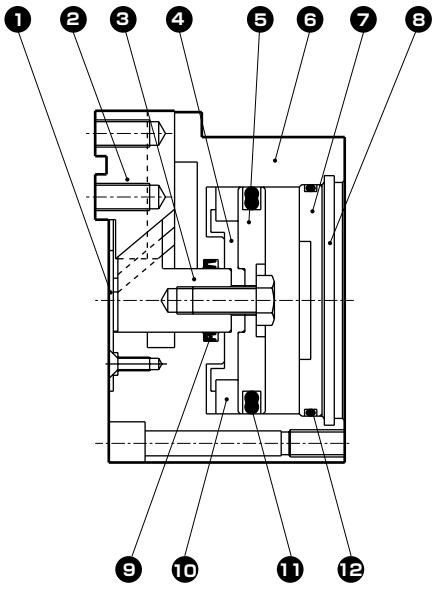
开关型号
(上述Ⓒ项)

注)带2个开关时，根据工件的大小不同，有时动作行程较短的机种的2个开关均会变为ON状态，敬请注意。

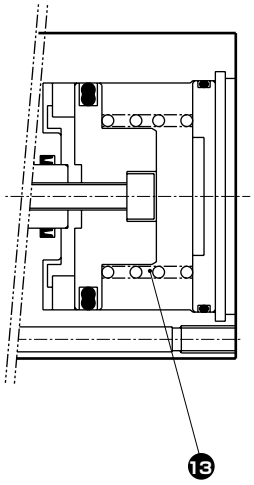
内部结构及部件一览表

● CKH2-50CS～100CS

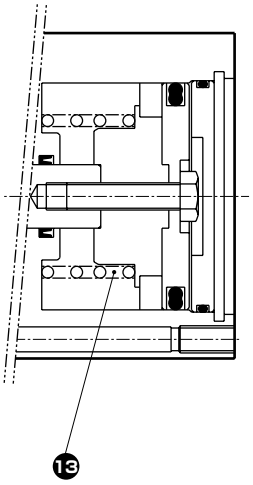
标准(双作用)型



O(常开)型



C(常闭)型



不可拆解

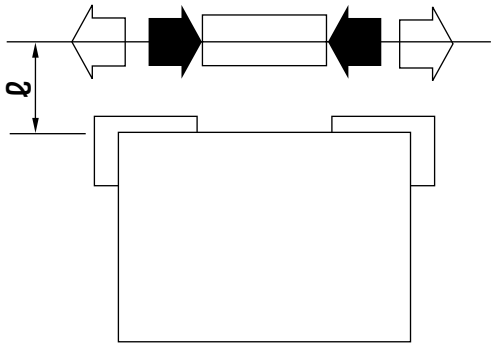
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	中心盖	不锈钢		8	C形挡圈	不锈钢(50CS・60CS) 钢(80CS・100CS)	
2	卡爪	碳素钢					
3	活塞A	碳素钢		9	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	活塞B	铝合金		10	磁环		
5	活塞C	铝合金		11	活塞密封件	丁腈橡胶	
6	主体	铝合金		12	气缸密封件	丁腈橡胶	
7	缸盖	铝合金		13	O弹簧	不锈钢	

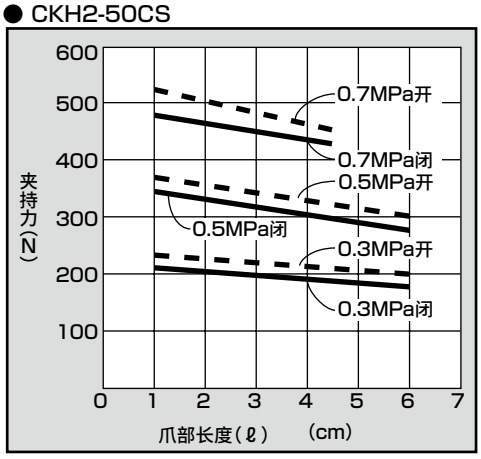
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
　・打开方向(⇦) - - - - - - (虚线表示)
　・闭合方向(➡) ———— (实线表示)

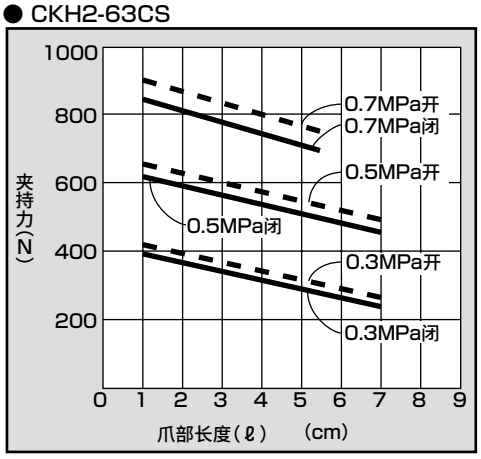
(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
　　在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
　　选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。



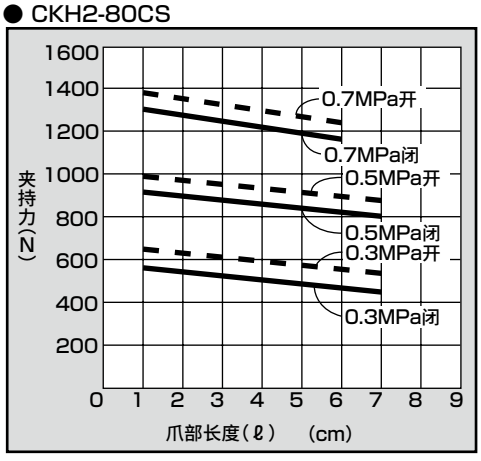
● CKH2-50CS



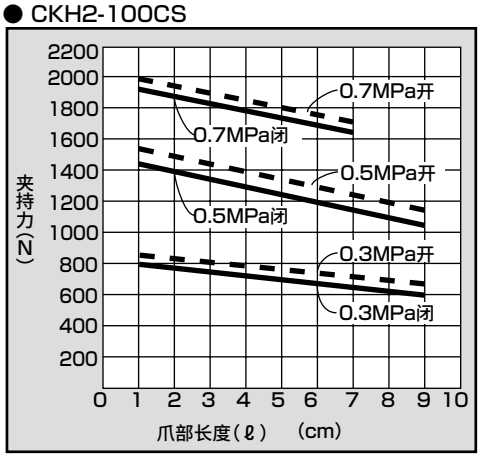
● CKH2-63CS



● CKH2-80CS



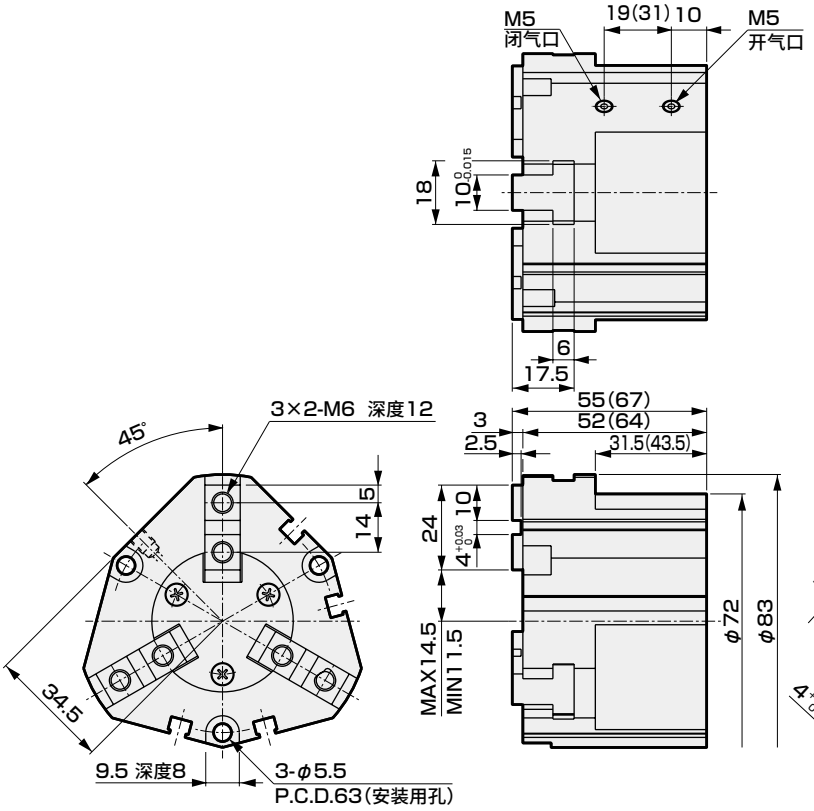
● CKH2-100CS



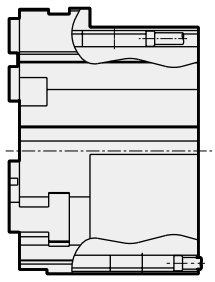
外形尺寸图 CAD

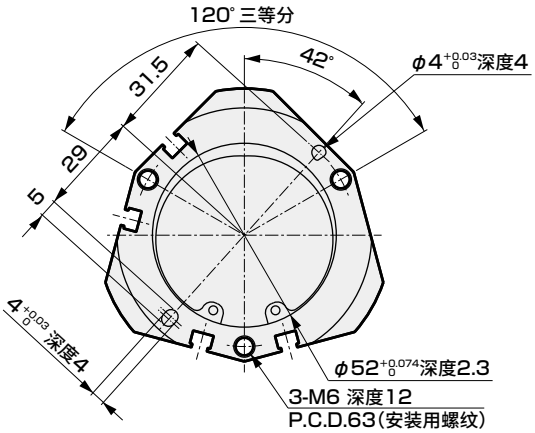
● CKH2-50CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



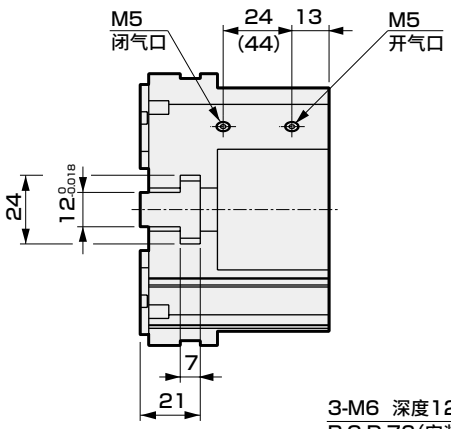
● 带开关



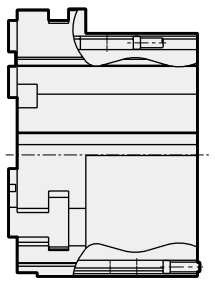


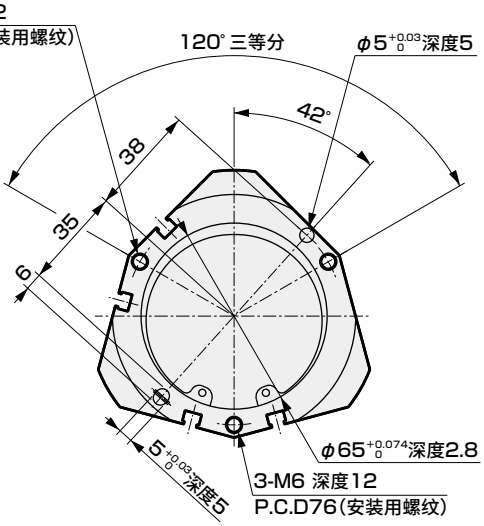
● CKH2-63CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

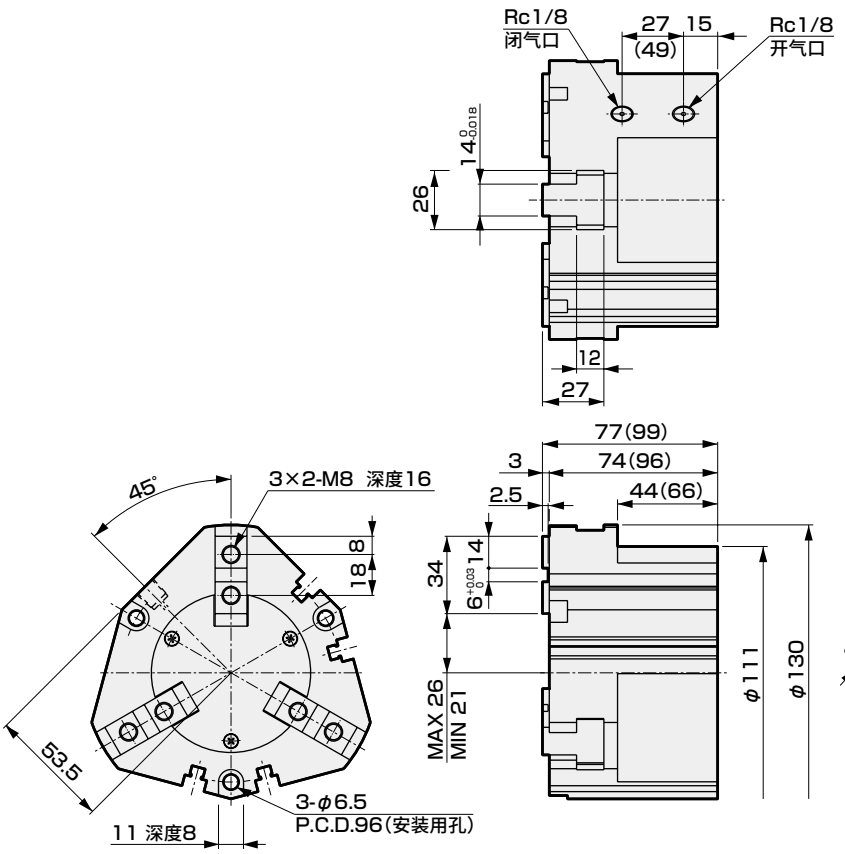




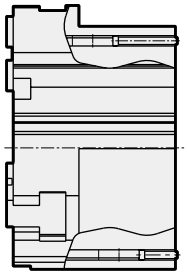
外形尺寸图 CAD

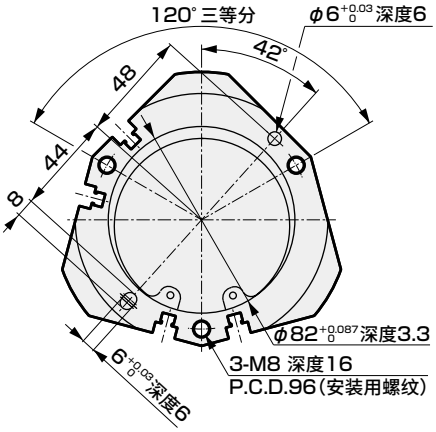
● CKH2-80CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



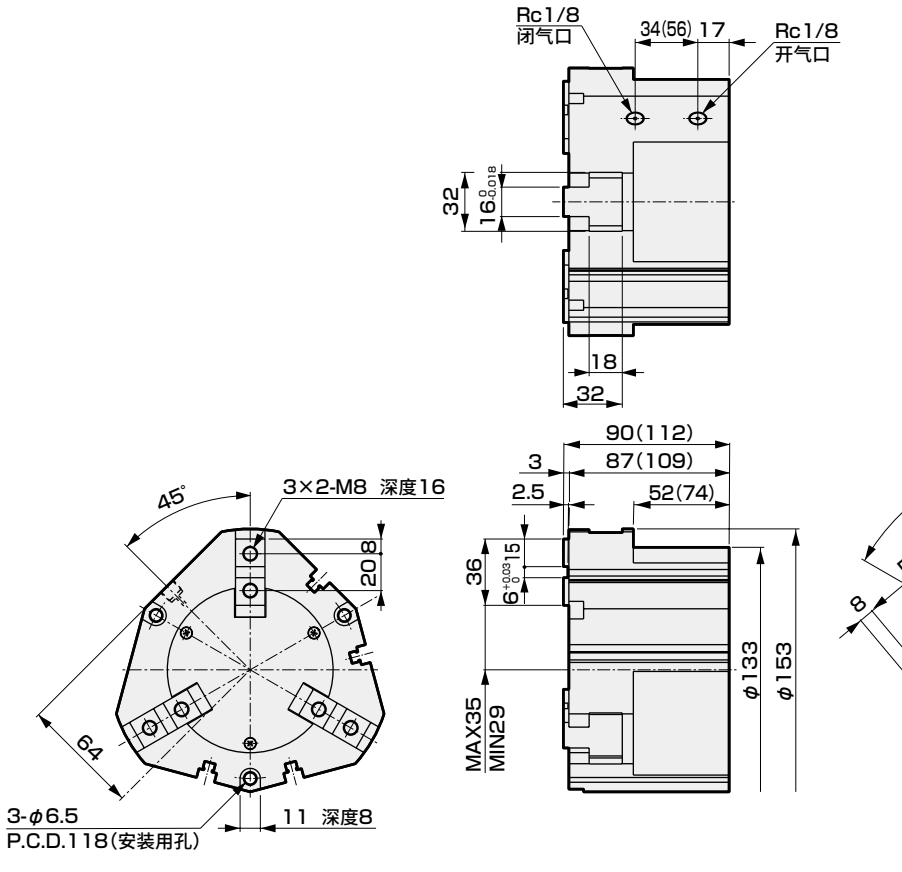
● 带开关



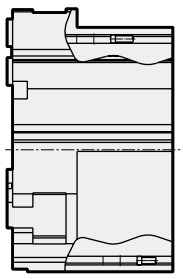


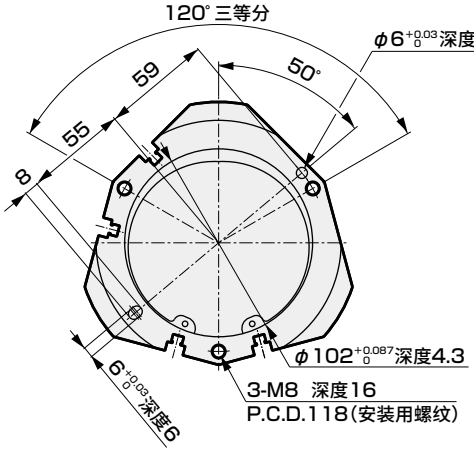
● CKH2-100CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关







双向强力卡盘

CKLB2 Series

● 动作行程：5、6、8、10、12、16、20、23mm

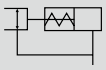
双作用型



单作用型(常开)



单作用型(常闭)



RoHS CAD

规格

项　目	CKLB2-20CS	CKLB2-25CS	CKLB2-32CS	CKLB2-40CS	CKLB2-50CS	CKLB2-63CS	CKLB2-80CS	CKLB2-100CS
缸径 mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
使用流体	压缩空气							
最高使用压力 MPa	0.7							
最低使用压力 MPa	0.3							
环境温度 ℃	5～60							
配管口径	M5						Rc1/8	
动作行程 mm	5	6	8	10	12	16	20	23
活塞杆径 mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ16	φ20
内容部积(往复) cm^3	1.8	3.3	7.7	15.6	28.3	60.3	118.2	215.5
重复精度 mm	±0.01							
重量 kg	0.13	0.20	0.32	0.38	0.58	1.00	2.00	3.53
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)							

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKLB2 - 20CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CKLB2 - 20CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小
Ⓑ 选择项
Ⓒ 开关型号
Ⓓ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
20CS	
25CS	
32CS	
40CS	
50CS	
63CS	
80CS	
100CS	

Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪　材质：S45C
Y2	带小爪 材质：MC尼龙

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪为内张卡盘、外张卡盘通用。

注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。作为选择项进行调配时，以2个数量附带发货。

〈型号表示例〉

CKLB2-20CS-0-T2H-R

Ⓐ 大小　：20CS
Ⓑ 选择项　：单作用型(常开)
Ⓒ 开关型号：无触点T2H，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

注)带2个开关时，根据工件的大小不同，有时动作行程较短的机种的2个开关均会变为ON状态，敬请注意。

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

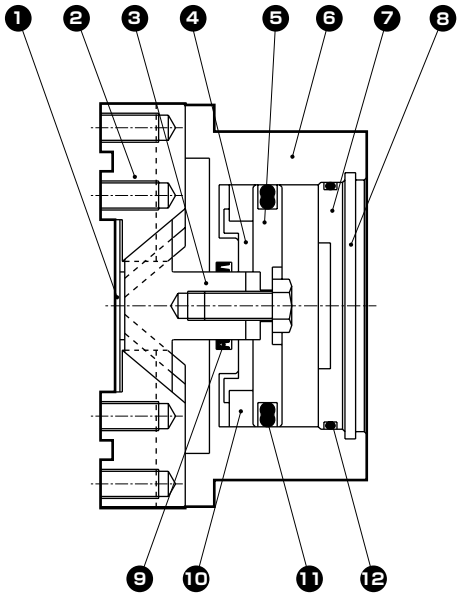
CKLB2 - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

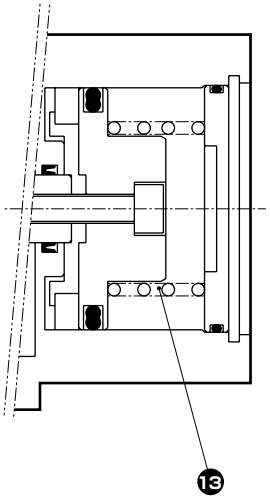
内部结构及部件一览表

● CKLB2-20CS～100CS

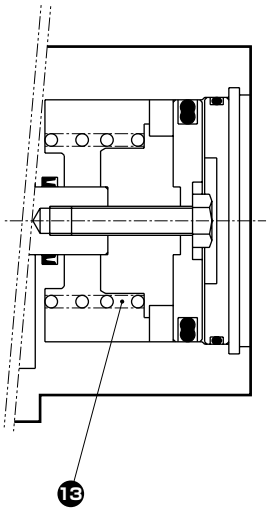
标准(双作用)型



O(常开)型



C(常闭)型



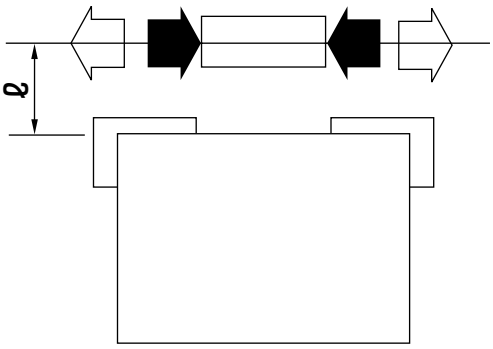
不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	中心盖	不锈钢		7	缸盖	铝合金	
2	卡爪	碳素钢		8	挡圈	不锈钢	钢(80、100CS)
3	活塞A	20CS～32CS：不锈钢 40CS～100CS：碳素钢		9	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
				10	磁环		
4	活塞B	铝合金		11	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	活塞C	铝合金		12	气缸垫圈	丁腈橡胶	
6	主体	铝合金		13	O弹簧	不锈钢	

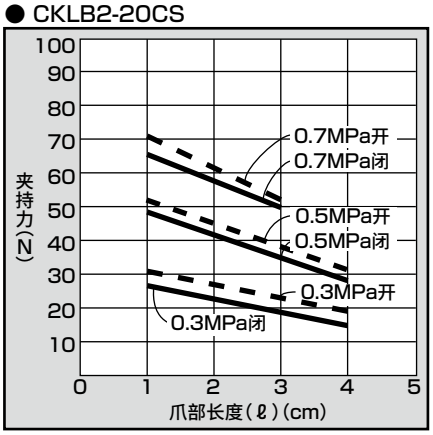
夹持力性能数据

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
  - 打开方向(⇦) - - - - - - - (虚线表示)
  - 闭合方向(➡) ———— (实线表示)

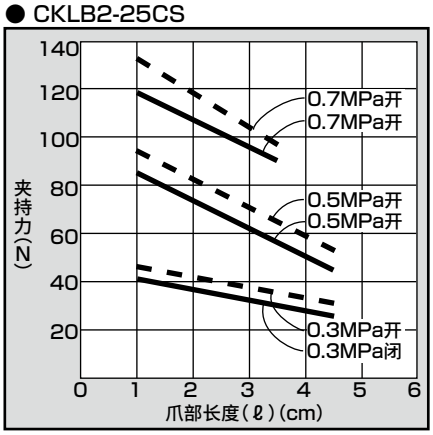


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

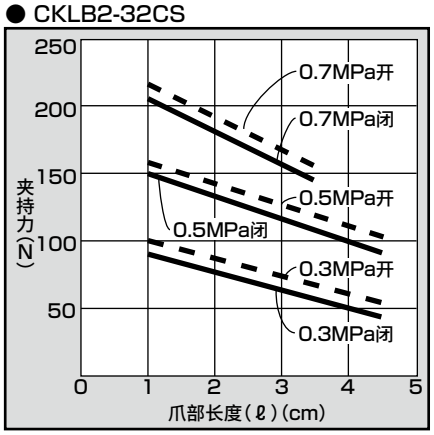
● CKLB2-20CS



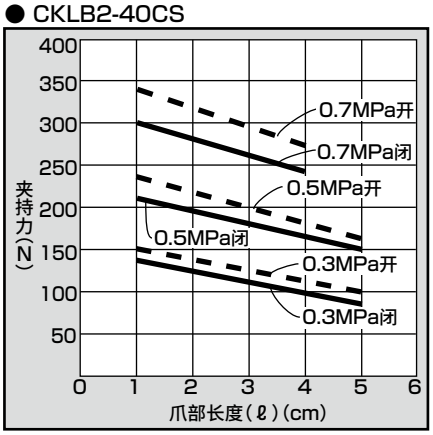
● CKLB2-25CS



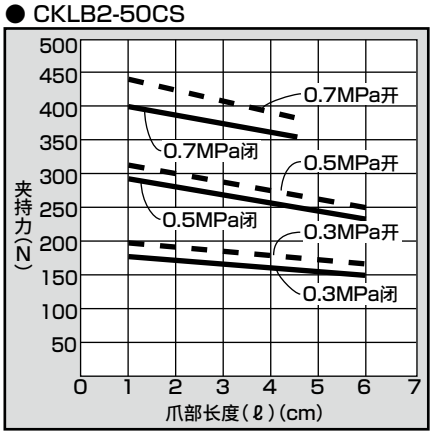
● CKLB2-32CS



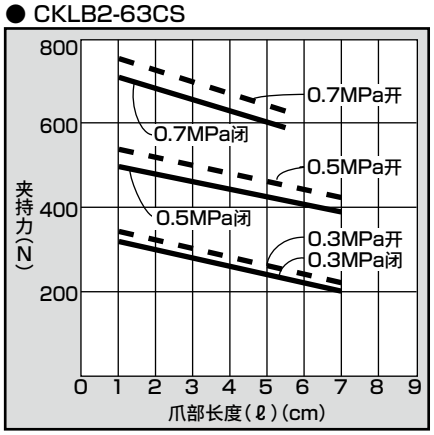
● CKLB2-40CS



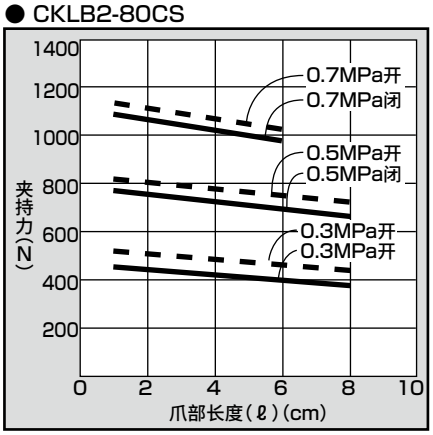
● CKLB2-50CS



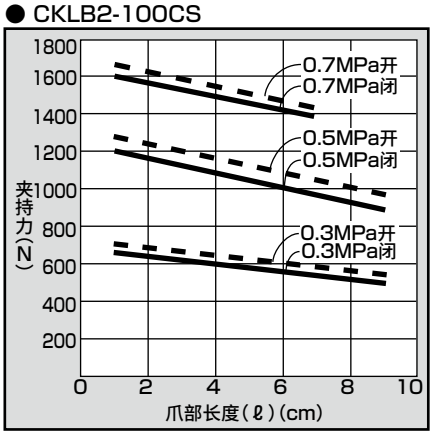
● CKLB2-63CS



● CKLB2-80CS



● CKLB2-100CS

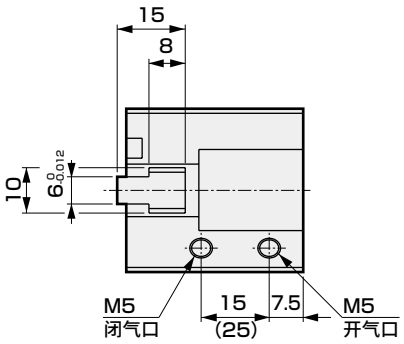


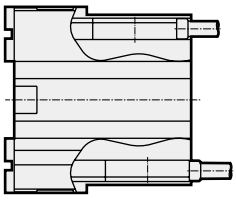
外形尺寸图 CAD

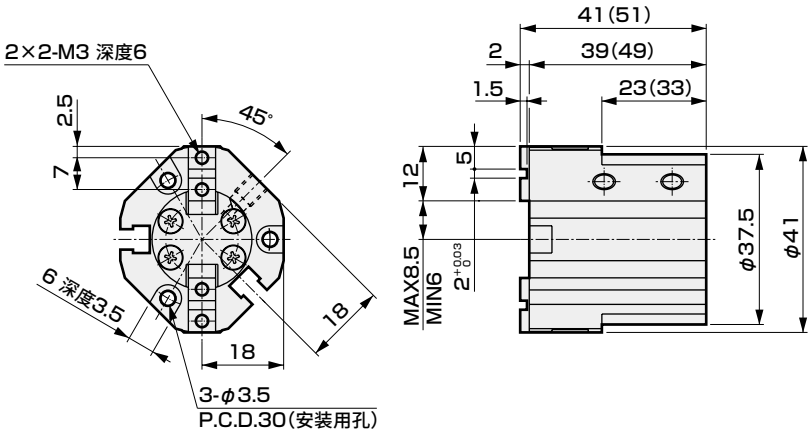
● CKLB2-20CS 标准・O・C

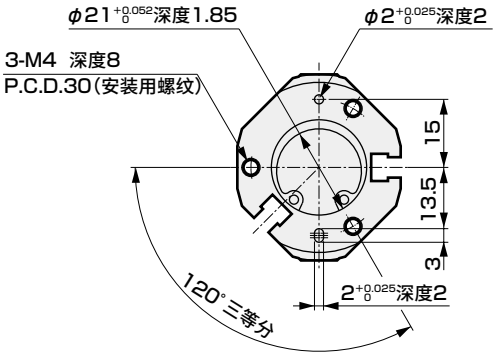
・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关





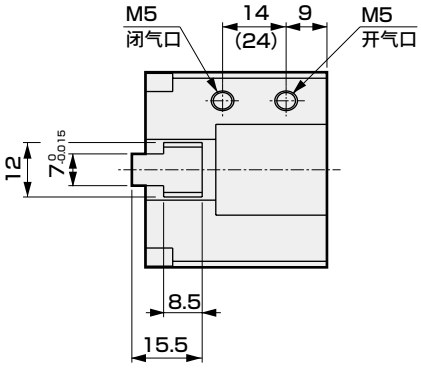


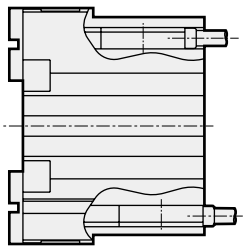


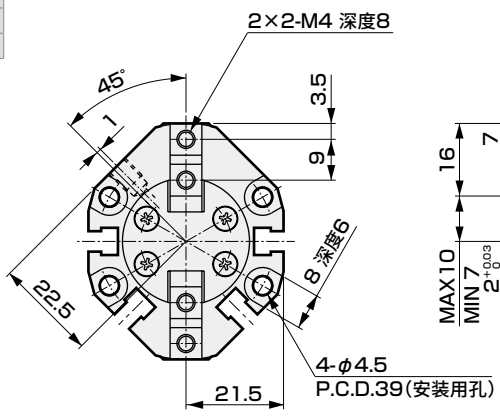
● CKLB2-25CS 标准・O・C

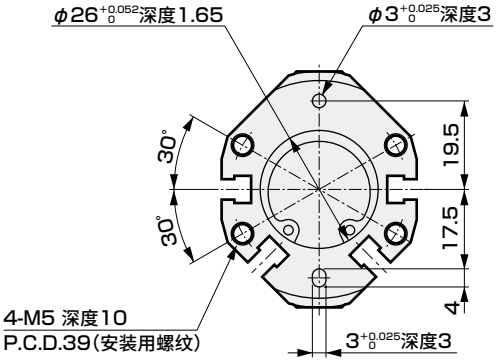
・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关





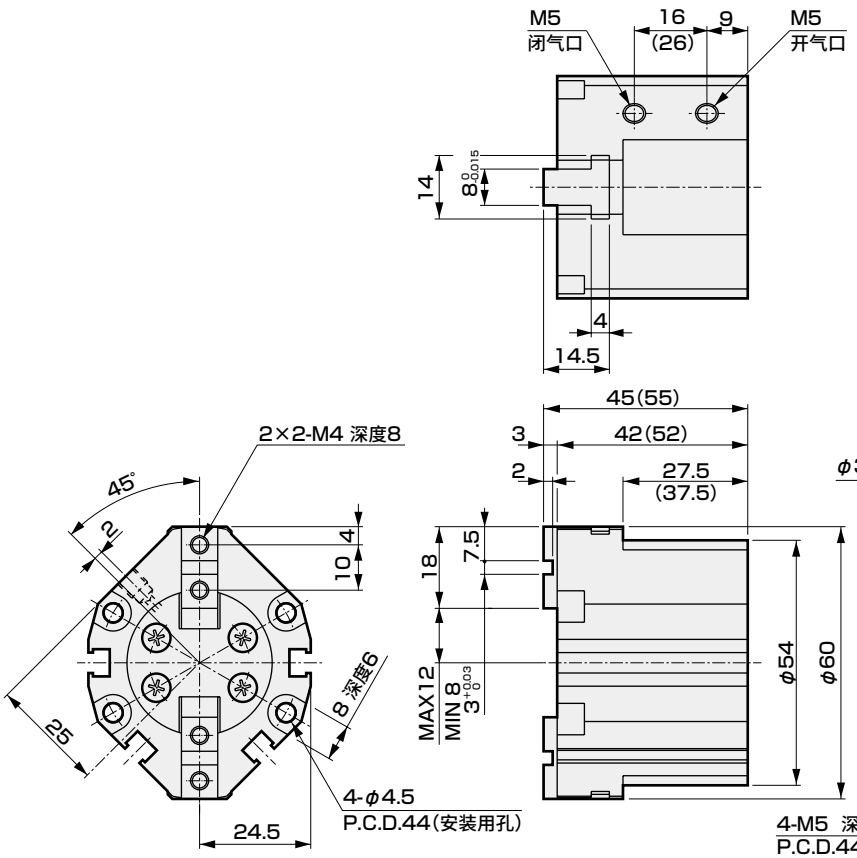




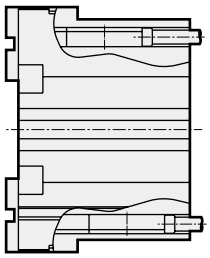
外形尺寸图 CAD

● CKLB2-32CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

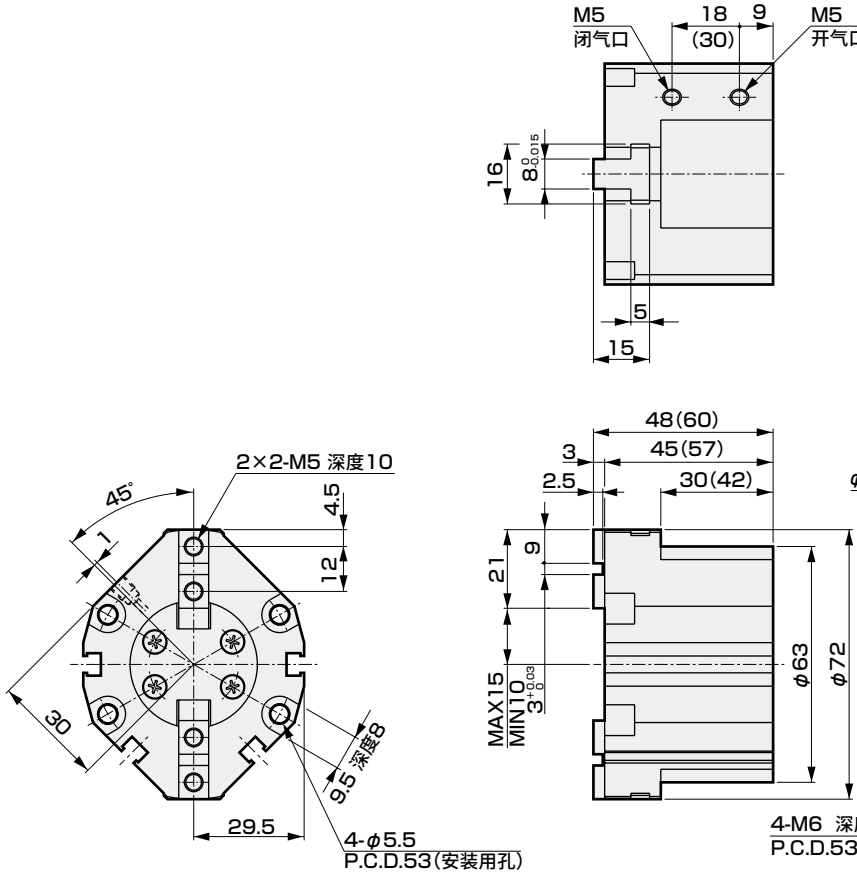


● 带开关

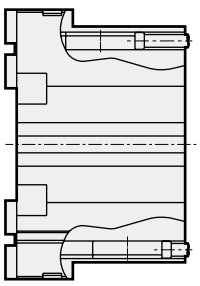


● CKLB2-40CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

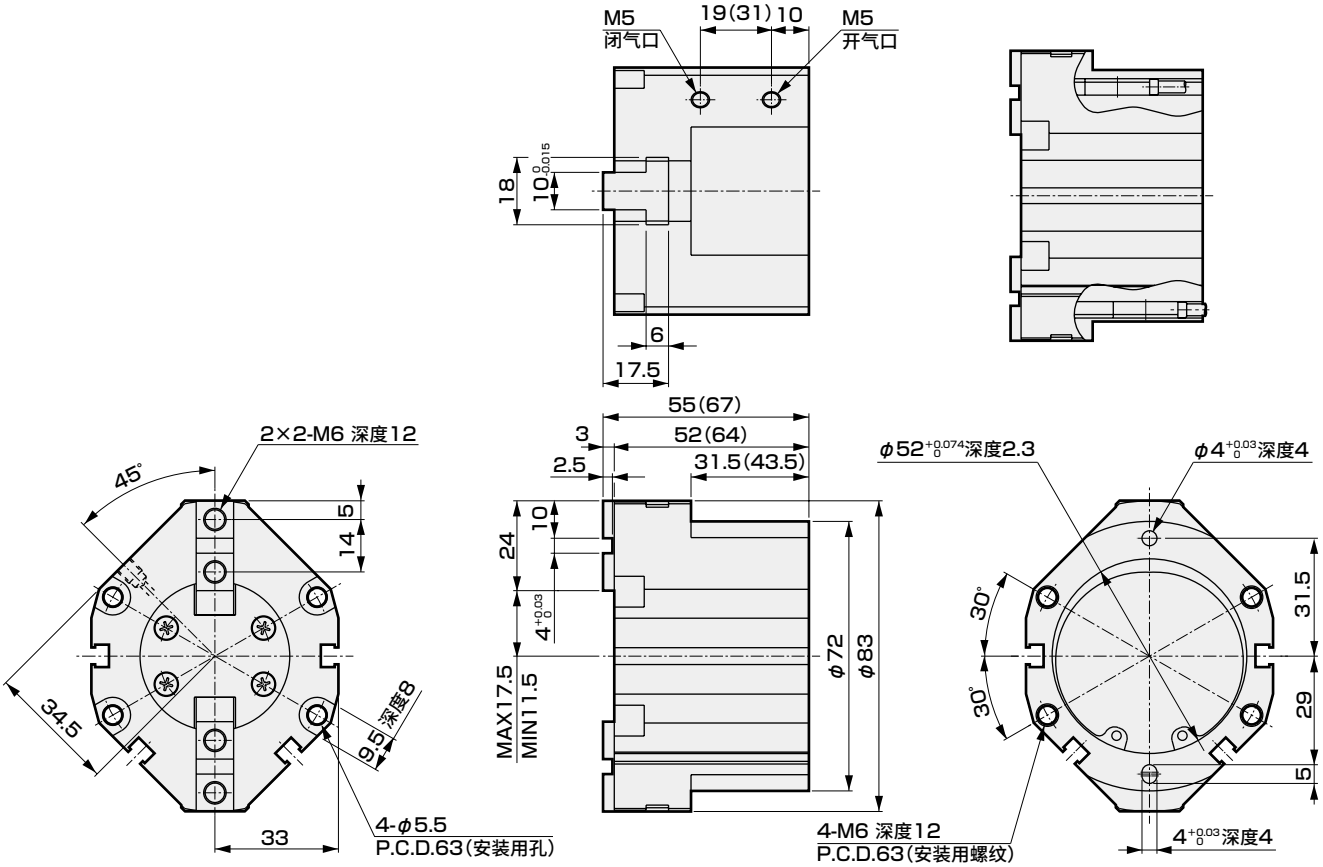


外形尺寸图 CAD

● CKLB2-50CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

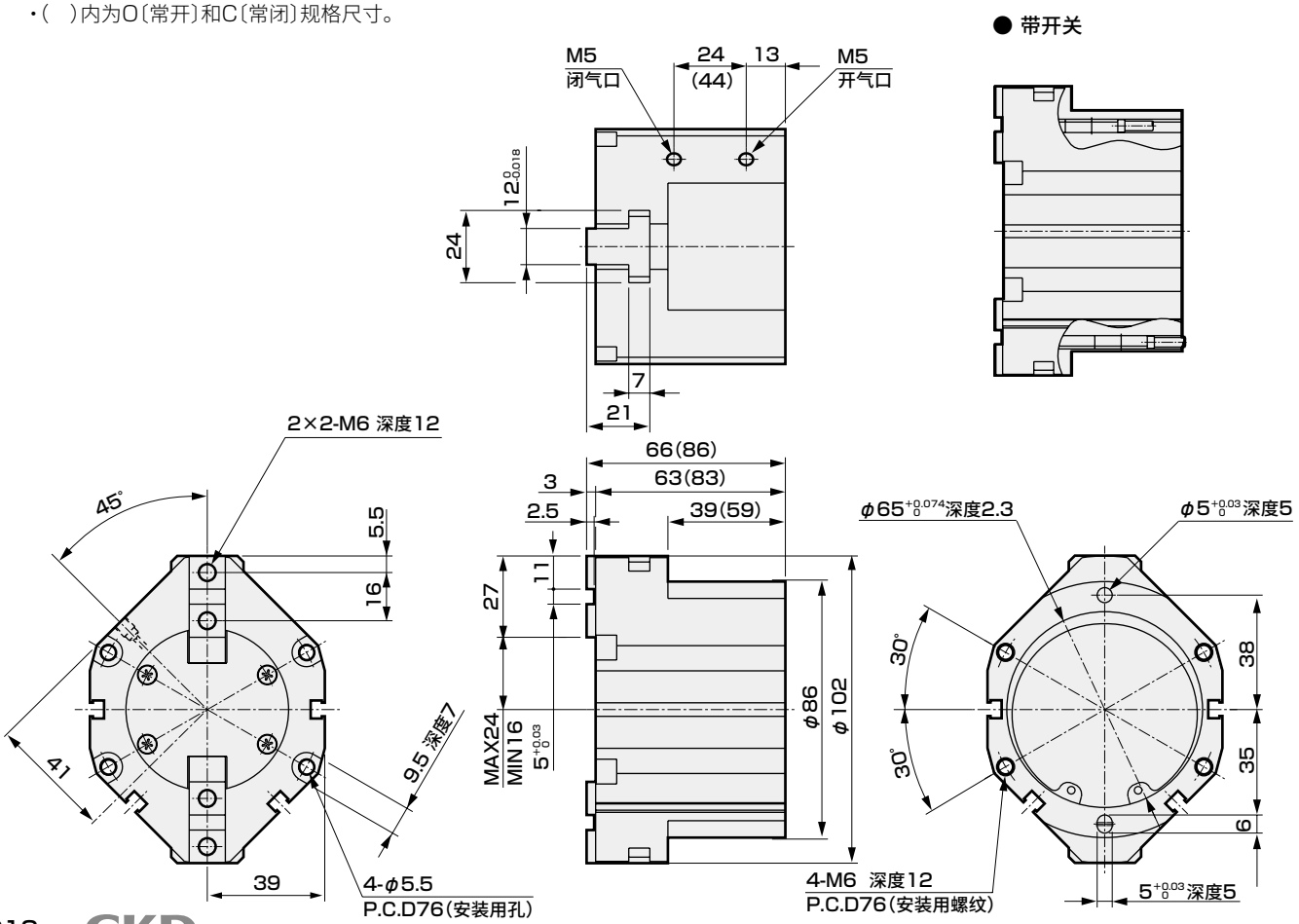
● 带开关



● CKLB2-63CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

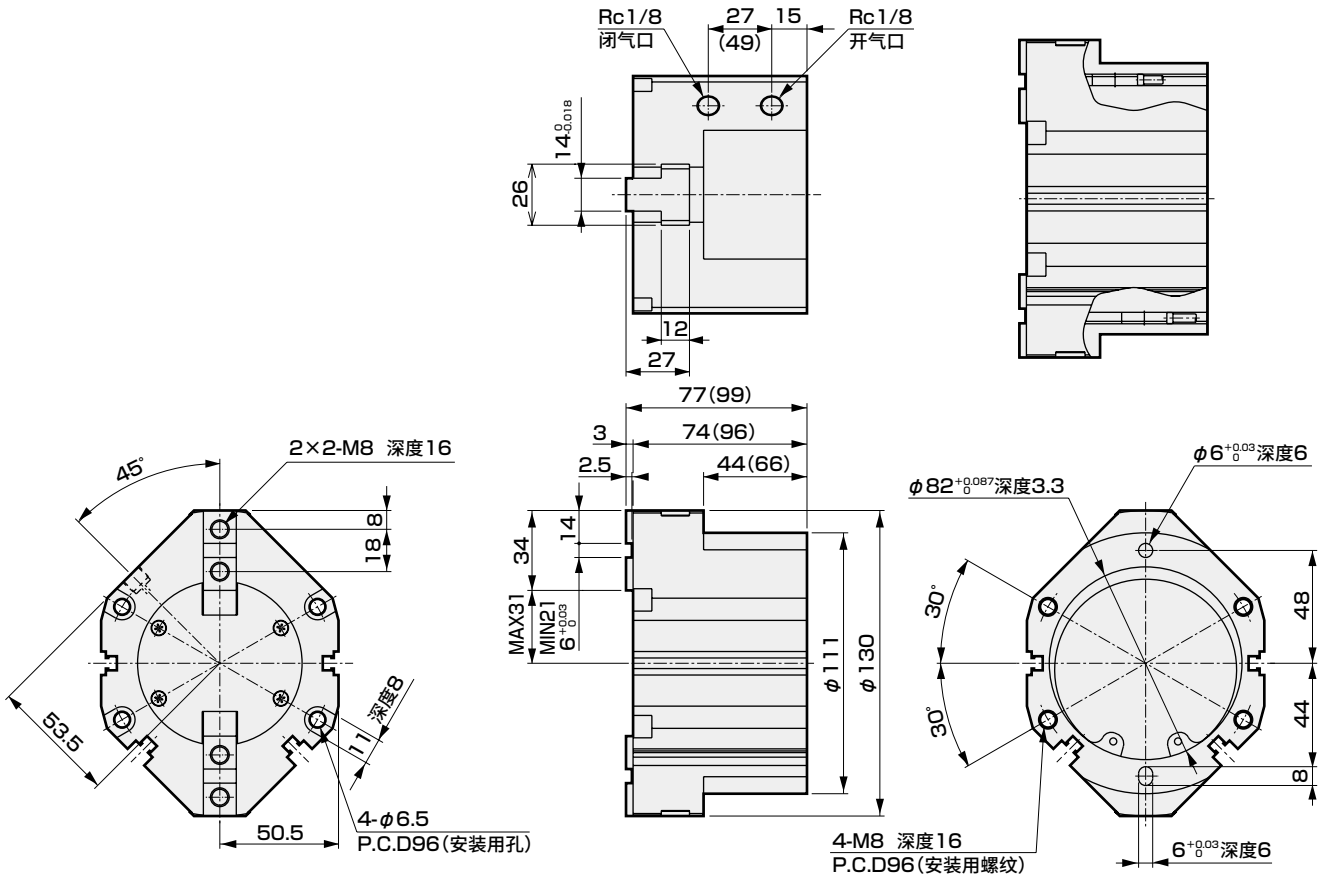
● 带开关



外形尺寸图 CAD

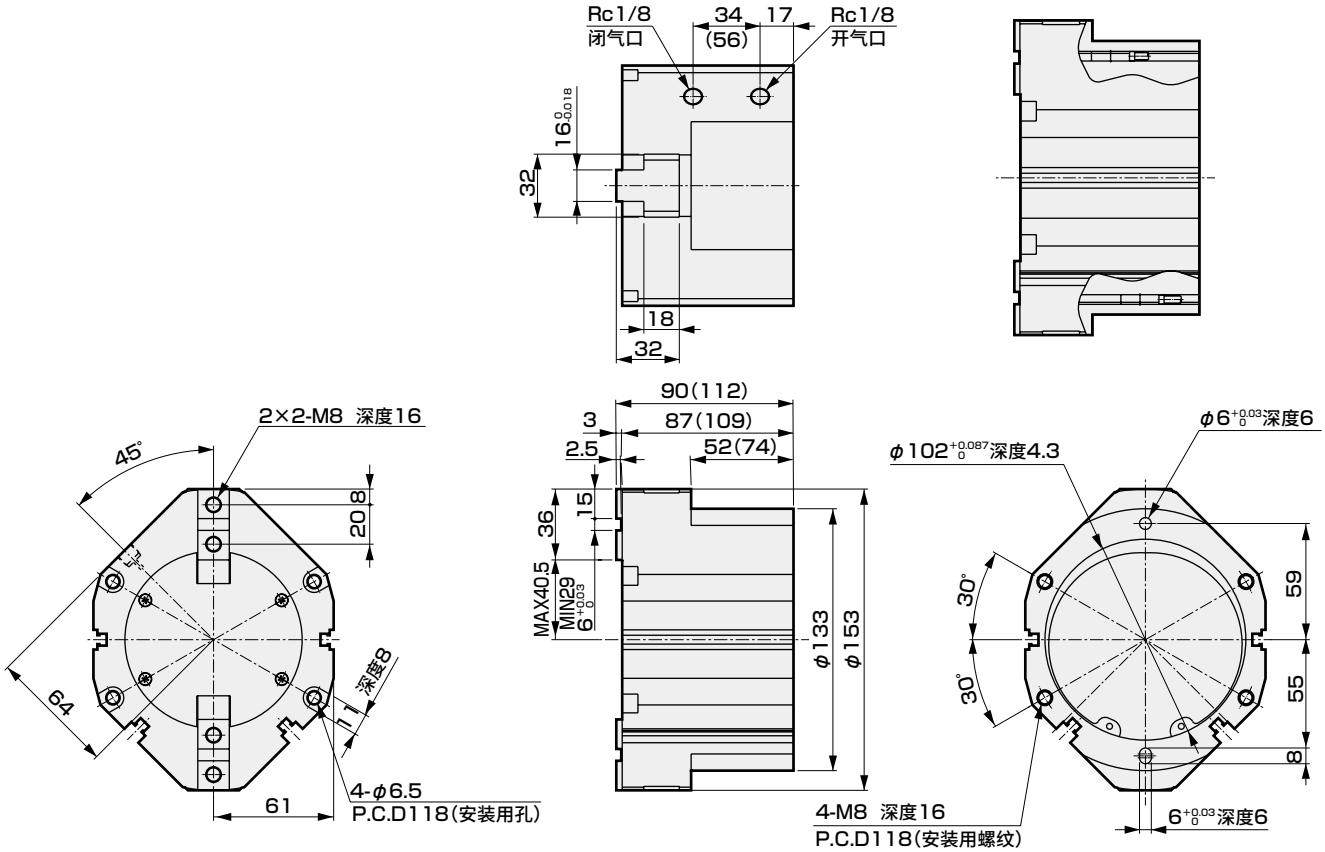
● CKLB2-80CS 标准・O・C
・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关



● CKLB2-100CS 标准・O・C
・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关



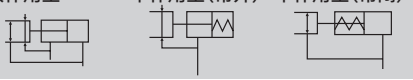


三爪轴承卡盘　双作用型・单作用型

CKG Series

● 动作行程：6、8、11、16mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目			CKG				
尺寸			16CS	25CS	32CS	40CS	50CS
缸径		mm	φ16	φ25	φ32	φ40	φ50
动作方式			双作用型・单作用型				
使用流体			压缩空气				
最高使用压力		MPa	0.7				
最低使用压力注		MPa	0.1				
	常通		0.3				
	常闭						
环境温度		℃	5～60				
配管口径			M5				
动作行程		mm	6		8	11	16
活塞杆径		mm	φ9	φ10	φ14	φ18	φ20
内部容积(往复)		cm^3	1.0	2.2	5.1	10.1	36.1
重复精度		mm	±0.01				
重量		kg	0.24	0.47	0.80	1.4	2.3
给油			无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

注：带橡胶盖(选择项)时，16CS的最低使用压力为0.2MPa，25CS～50CS为0.15MPa。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	注2

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)
注2：开关安装部件的重量为1.5g。
注3：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

CKG - ··· - G - P4※　● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKG - 16CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CKG - 16CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ选择项
注1、注2

Ⓒ开关型号

Ⓓ开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
16CS	
25CS	
32CS	
40CS	
50CS	

Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
G	橡胶盖(带丁腈橡胶)
Y11	带小爪 材质(S50C) 外张卡盘用(小爪编号：540～710)
Y12	带小爪 材质(S50C) 内张卡盘用(小爪编号：610～630)
Y21	带小爪 材质(MC尼龙) 外张卡盘用(小爪编号：510～540、710)
Y22	带小爪 材质(MC尼龙) 内张卡盘用(小爪编号：610～630)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：CKG-16CS可配备Y11、Y21，CKG-25CS～40CS可配备Y11、Y12、Y21、Y22，CKG-50CS可配备Y11、Y21。

注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。作为选择项进行调配时，以3个数量附带发货。

〈型号表示例〉

CKG-16CS-O-T2H-R

机种：轴承卡盘
Ⓐ 大小　：16CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

〈T形开关〉

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

仅CKG-50CS

● 开关T※H※时
・开关本体＋安装部件一套

CKG - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

● 开关T※V※时
・开关本体＋安装部件一套

CKG - T2V - ※

开关型号
(上述Ⓒ项)

仅CKG-50CS

・安装部件一套

CKG - T

・安装部件一套

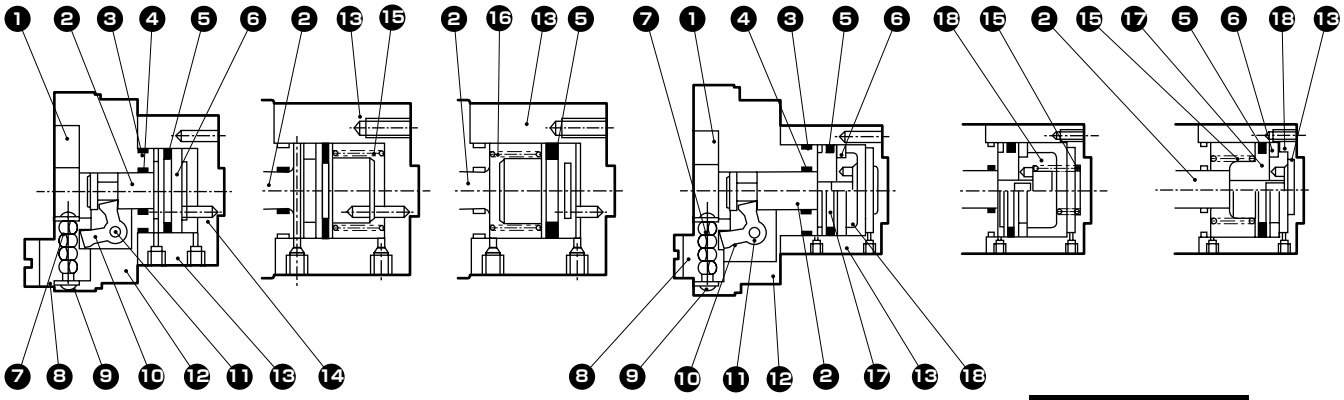
CKG - TV - ※

(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一。)

内部结构及部件一览表

● CKG-16CS～40CS
・标准型　・O(常开)型　・C(常闭)型

● CKG-50CS
・标准型　・O(常开)型　・C(常闭)型

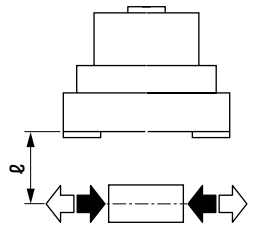


不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	轴承导向	钢		10	臂	钢	
2	活塞A	不锈钢		11	支点轴	钢	
3	气缸垫圈	丁腈橡胶		12	主体	铝合金	
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		13	气缸	铝合金	
5	活塞密封件	丁腈橡胶		14	防回转	不锈钢	
6	磁环			15	弹簧	不锈钢	O型
7	十字滚柱	合金钢		16	弹簧	不锈钢	C型
8	卡爪	钢		17	活塞B	不锈钢	
9	轴承压板	钢		18	活塞C	不锈钢	

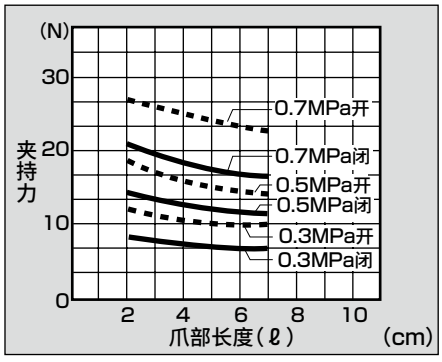
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦) - - - - - (虚线表示)
● 闭合方向(⇨) ——— (实线表示)

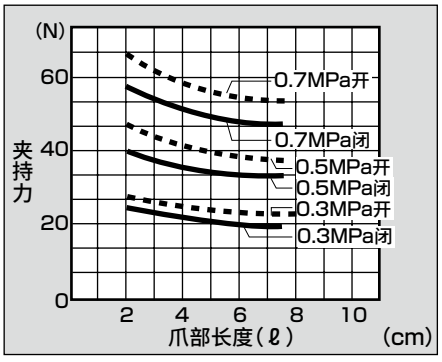


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型下降约10～20%。
选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

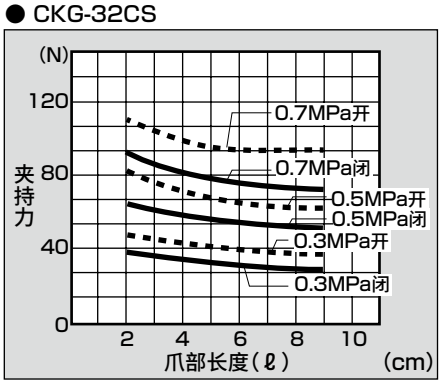
● CKG-16CS



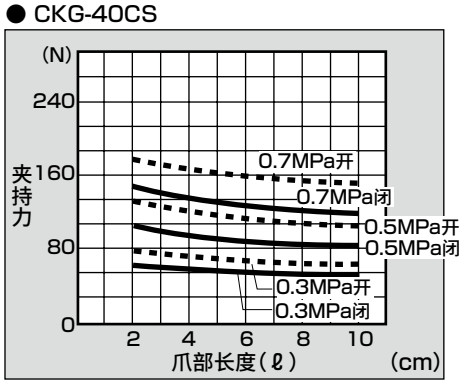
● CKG-25CS



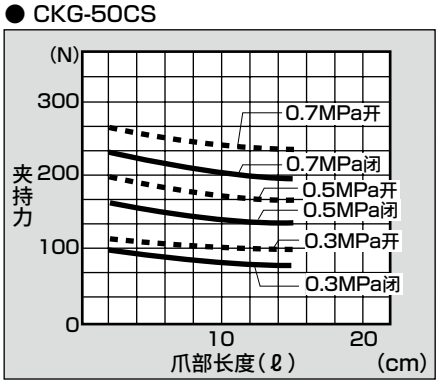
● CKG-32CS



● CKG-40CS



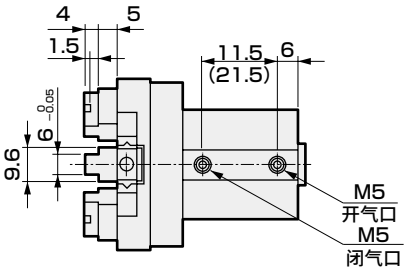
● CKG-50CS



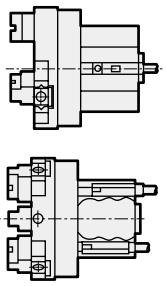
外形尺寸图 CAD

● CKG-16CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。

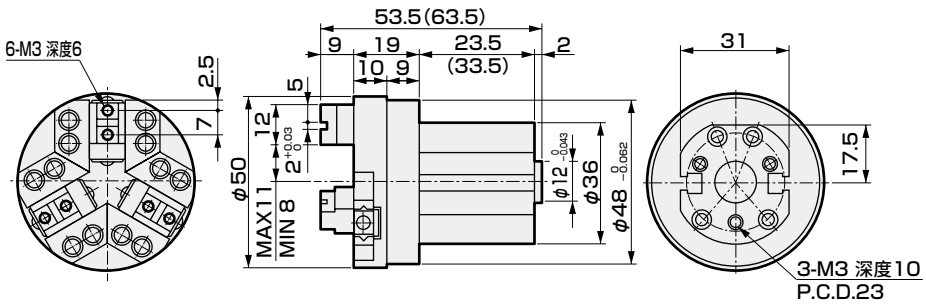


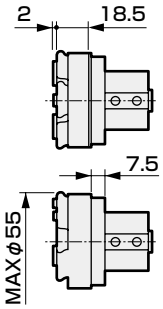
● 带开关



注：T□H、T□V的开关均凸出于缸体后端面。

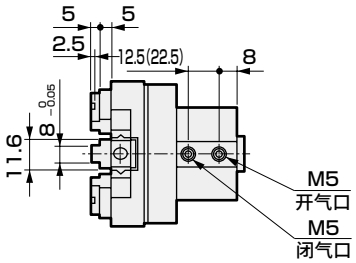
● 带橡胶盖



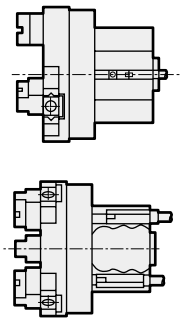


● CKG-25CS 标准・O・C

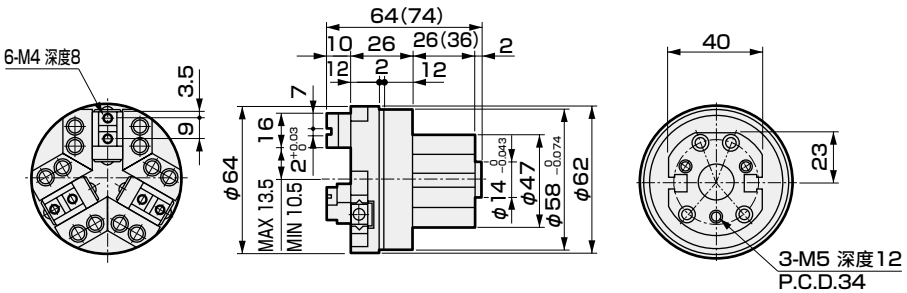
・( )内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。

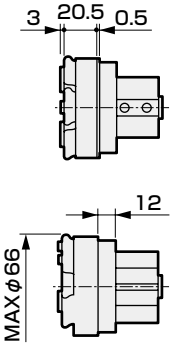


● 带开关



● 带橡胶盖

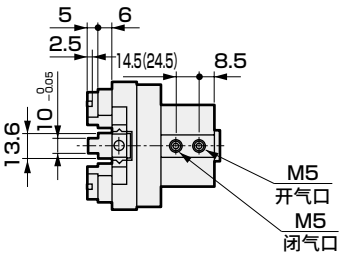


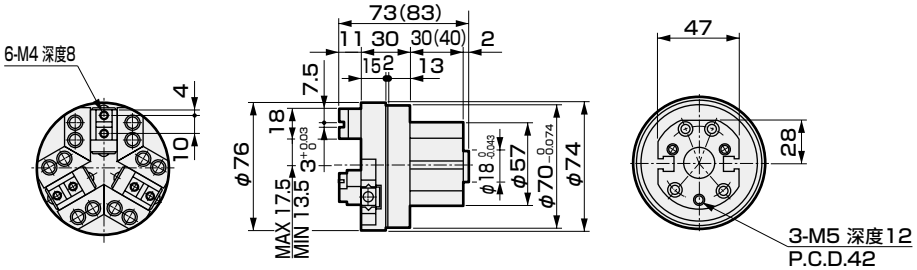


外形尺寸图 CAD

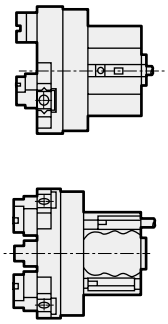
● CKG-32CS 标准・O・C

・(　)内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。

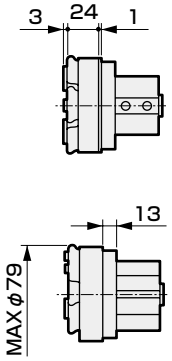




● 带开关

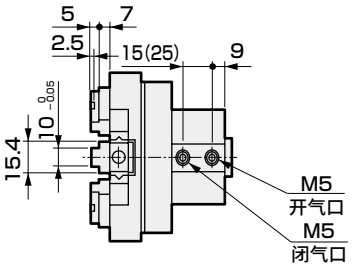


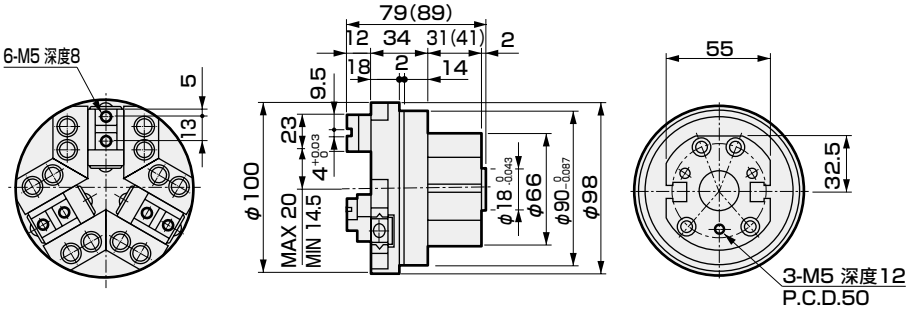
● 带橡胶盖



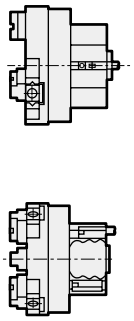
● CKG-40CS 标准・O・C

・(　)内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。

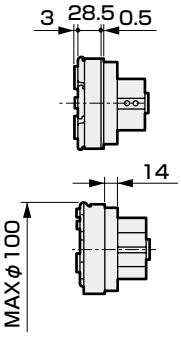




● 带开关



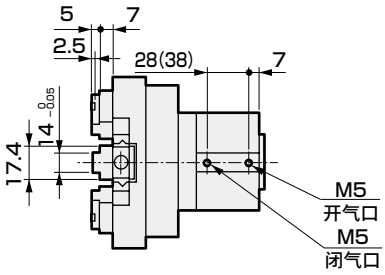
● 带橡胶盖



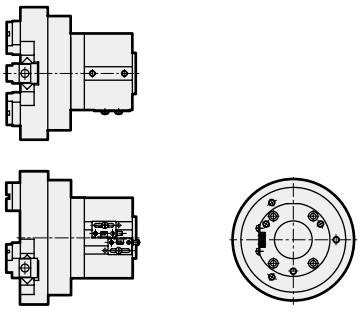
外形尺寸图 CAD

● CKG-50CS 标准・O・C

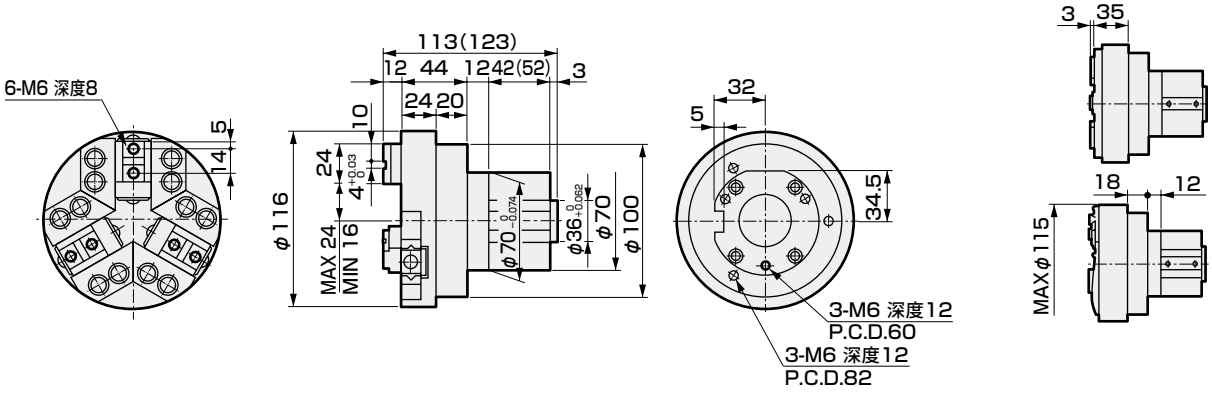
・(　)内为O〔常开〕、C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关



● 带橡胶盖



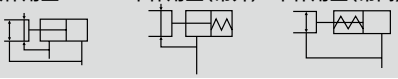


三爪长行程卡盘　双作用型・单作用型

CK Series

● 动作行程：20、40mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目		CK		
尺寸		1CS	1.5CS	2CS
缸径	mm	φ25	φ44	
动作方式		双作用型・单作用型		
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.3		
环境温度	℃	5～60		
配管口径		M5	Rc1/8	
动作行程	mm	20		40
活塞杆径	mm	φ12	φ16	
内部容积(往复)	cm^3	7.9	26.4	52.8
重复精度	mm	±0.03		
重量	kg	0.85	1.90	2.90
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)		

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CK - 1CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CK - 1CS - O - T3H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项
注1

Ⓒ 开关型号

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
1CS	
1.5CS	
2CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y1	带小爪 材质(S50C)
Y2	带小爪 材质(MC尼龙)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。
作为选择项进行调配时，以3个数量附带发货。

〈型号表示例〉

CK-1CS-O-T3H-R

机种：长行程卡盘
Ⓐ 大小　：1CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T3H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

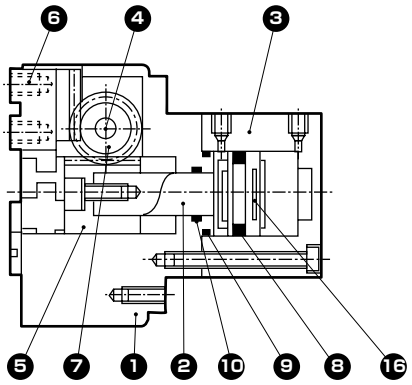
开关单体型号表示方法

SW - T2H

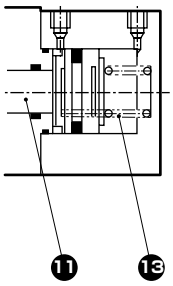
开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

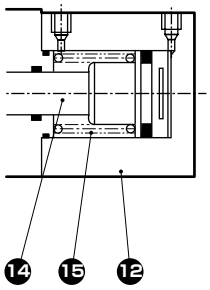
● 标准(双作用)型



● O(常开)型



● C(常闭)型

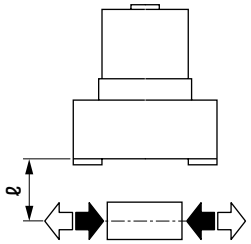


不可拆解

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	卡盘主体	铝合金		10	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
2	活塞	钢		11	活塞	钢	
3	气缸	铝合金		12	气缸	铝合金	
4	小齿轮轴	钢		13	弹簧	不锈钢	
5	齿条	钢		14	活塞	钢	
6	卡爪	钢		15	弹簧	不锈钢	
7	小齿轮	钢		16	磁环	MC	镀镍
8	活塞密封件	丁腈橡胶					
9	气缸垫圈	丁腈橡胶					

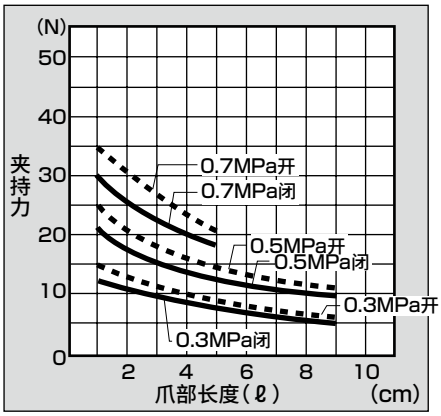
夹持力性能数据

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部的长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
  - ● 打开方向(⇦) ------ (虚线表示)
  - ● 闭合方向(➡) —— (实线表示)

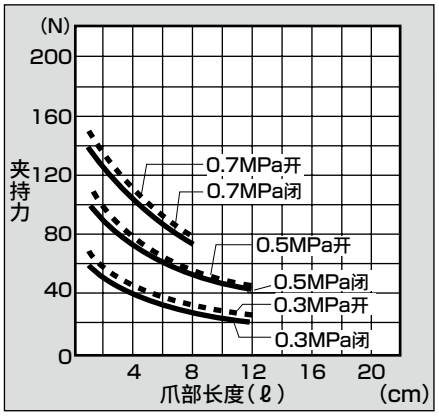


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型低约10～20%。
选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

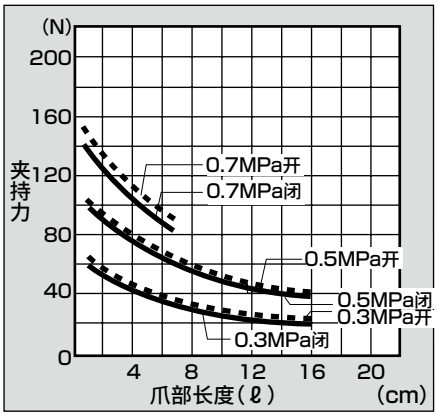
● CK-1CS



● CK-1.5CS



● CK-2CS

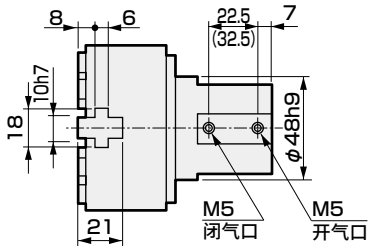


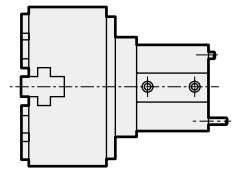
外形尺寸图 CAD

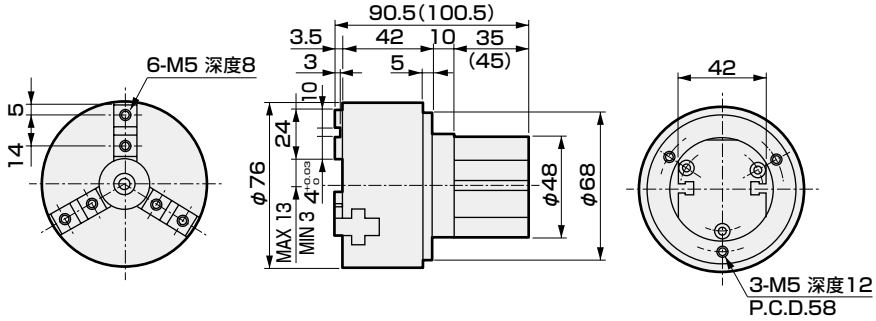
● CK-1CS 标准・O・C

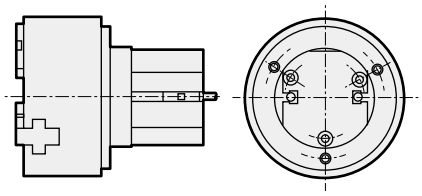
● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关





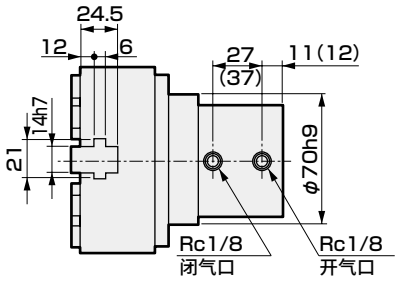


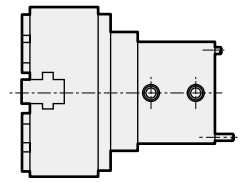


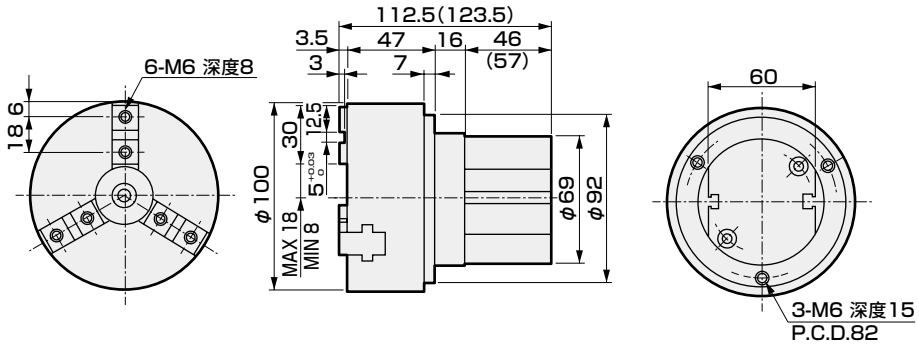
● CK-1.5CS 标准・O・C

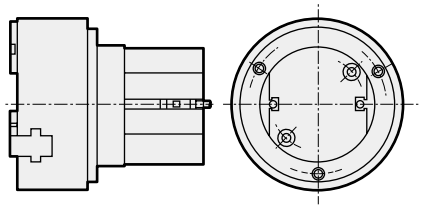
● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关





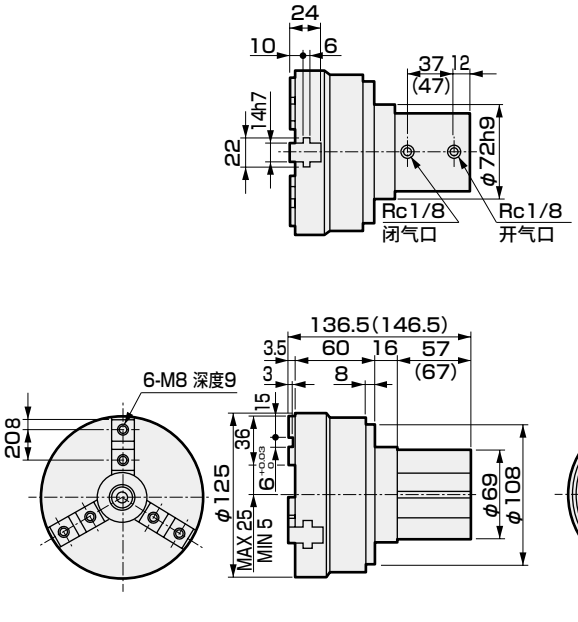




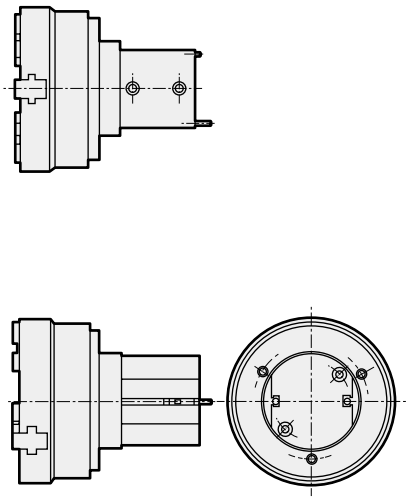
外形尺寸图 CAD

● CK-2CS 标准・O・C

● ( )内为C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关



MEMO

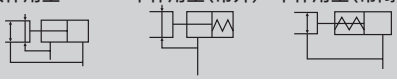


三爪薄型卡盘　双作用型・单作用型

CKA Series

● 动作行程：5、6、7、9、20、25、30、38mm

双作用型　单作用型(常开)　单作用型(常闭)



RoHS　CAD

规格

项　目		CKA							
尺寸		15CS	20CS	25CS	30CS	40CS	50CS	60CS	70CS
缸径	mm	φ16	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式		双作用型・单作用型							
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	0.7							
最低使用压力	MPa	0.3							
环境温度	℃	5～60							
配管口径		M5						Rc1/8	
动作行程	mm	6	5	7	9	20	25	30	38
活塞杆径	mm	φ9	φ10	φ14	φ18	φ20		φ24	φ28
内部容积(往复)	cm^3	1.0	2.2	5.1	10.1	36.1	76.9	148.8	294.0
重复精度	mm	±0.03							
重量	kg	0.11	0.25	0.42	0.61	1.41	2.6	4.5	6.4
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)							

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	注2

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA)
注2：开关安装部件的重量为1.5g。
注3：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKA - 15CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CKA - 15CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小

Ⓑ 选择项
注1、注2

Ⓒ 开关型号
注3

Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
15CS	
20CS	
25CS	
30CS	
40CS	
50CS	
60CS	
70CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y11	带小爪 材质(S50C) 外张卡盘用(小爪编号：510～540、710～770)
Y12	带小爪 材质(S50C) 内张卡盘用(小爪编号：610～630)
Y21	带小爪 材质(MC尼龙) 外张卡盘用(小爪编号：510～540、710～770)
Y22	带小爪 材质(MC尼龙) 内张卡盘用(小爪编号：610～630)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：CKA-15CS可配备Y11、Y21，CKA-20CS～40CS可配备Y12、Y22，CKA-50～70CS可配备Y11、Y21。

注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。作为选择项进行调配时，以3个数量附带发货。

注3：50CS～70CS的开关槽形状不同，订购开关单品时需使用安装部件。

〈型号表示例〉

CKA-15CS-O-T2H-R

机种：薄型卡盘
Ⓐ 大小　：15CS
Ⓑ 选择项　：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

开关单体型号表示方法

〈T形开关〉

SW - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

CKA-50CS～70CS

● 开关T※H※时
・开关本体＋安装部件一套

CKA - T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

CKA-50CS～70CS

・安装部件一套

CKA - T

● 开关T※V※时
・开关本体＋安装部件一套

CKA - T2V - ※

开关型号
(上述Ⓒ项)

・安装部件一套

CKA - TV - ※

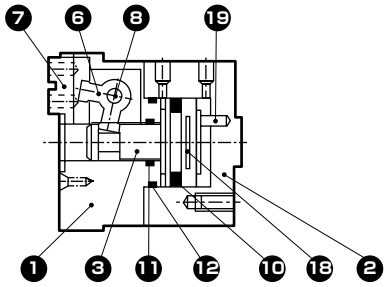
(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一。)

注)带2个开关时，根据工件的大小不同，有时动作行程较短的机种的2个开关均会变为ON状态，敬请注意。

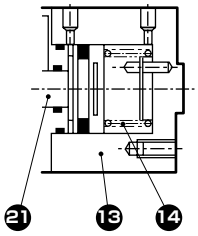
内部结构及部件一览表

● CKA-15CS

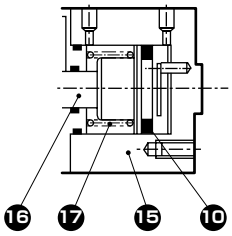
标准(双作用)型



O(常开)型

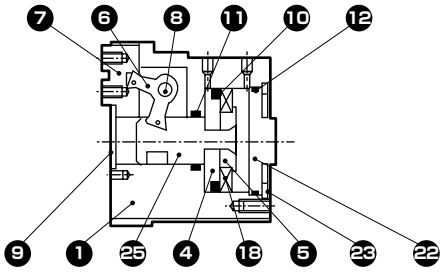


C(常闭)型

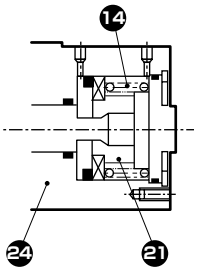


● CKA-20CS～40CS

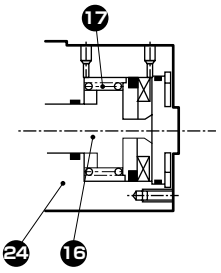
标准(双作用)型



O(常开)型

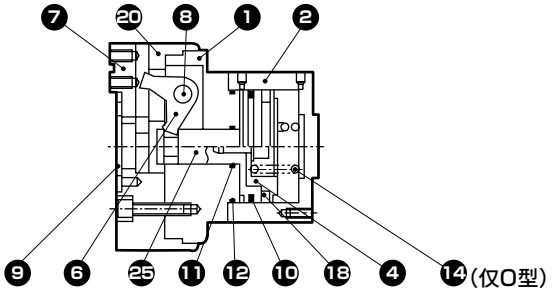


C(常闭)型

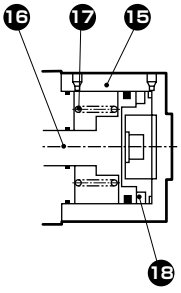


● CKA-50CS～70CS

标准(双作用)・O(常开)型



C(常闭)型



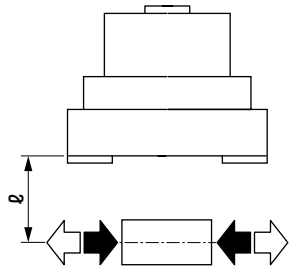
不可拆解

No.	部件名称	材　质	No.	部件名称	材　质	No.	部件名称	材　质	No.	部件名称	材　质
1	主体	铝合金	8	支点轴	钢	15	C气缸	铝合金	22	缸盖	铝合金
2	气缸	铝合金	9	中心盖	不锈钢	16	C活塞杆	不锈钢	23	挡圈	不锈钢
3	活塞A	不锈钢	10	活塞密封件	丁腈橡胶	17	C弹簧	钢	24	O、C主体	铝合金
4	活塞B	铝合金	11	活塞杆密封件	丁腈橡胶	18	磁环	塑料磁环	25	活塞	铝合金
5	活塞C	铝合金	12	气缸垫圈	丁腈橡胶	19	防回转销	不锈钢			
6	臂	钢	13	O气缸	铝合金	20	卡盘罩	铝合金			
7	卡爪	钢	14	O弹簧	钢	21	O活塞B	不锈钢			

注)不同机种的结构略有不同。

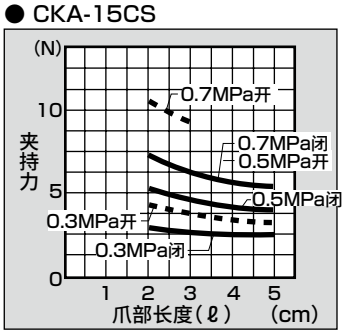
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力（单爪）。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的一个爪的长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向（⇦）- - - - -（虚线表示）
● 闭合方向（➡）——（实线表示）

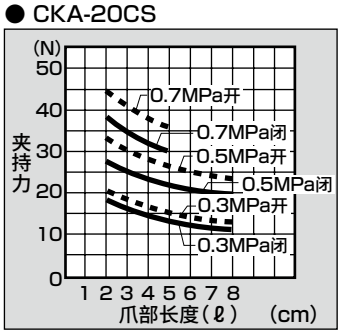


（注）在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型低约10～20%。
选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

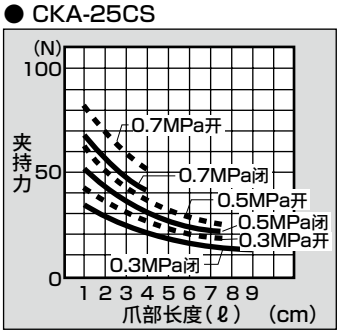
● CKA-15CS



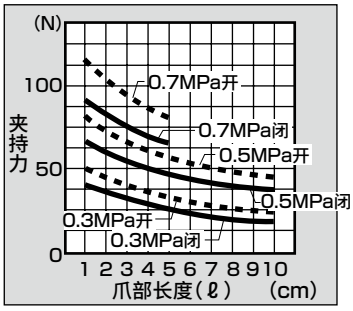
● CKA-20CS



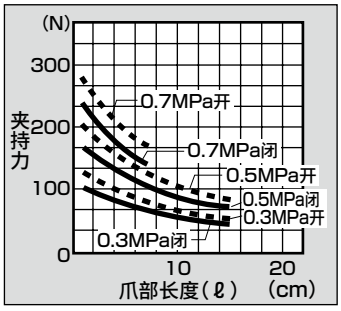
● CKA-25CS



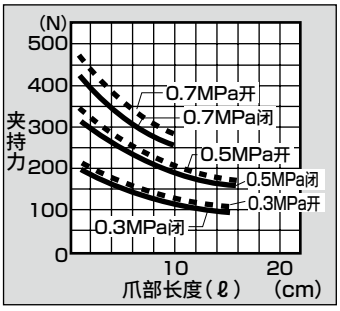
● CKA-30CS



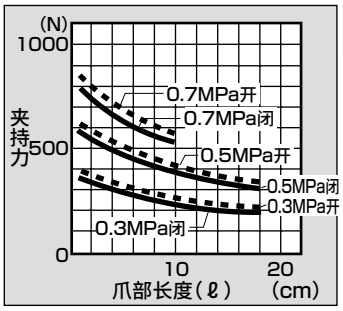
● CKA-40CS



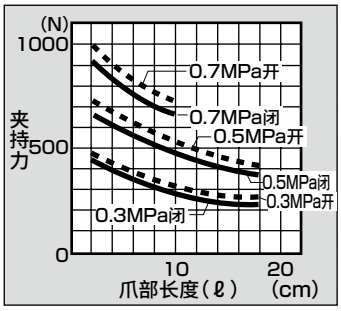
● CKA-50CS



● CKA-60CS



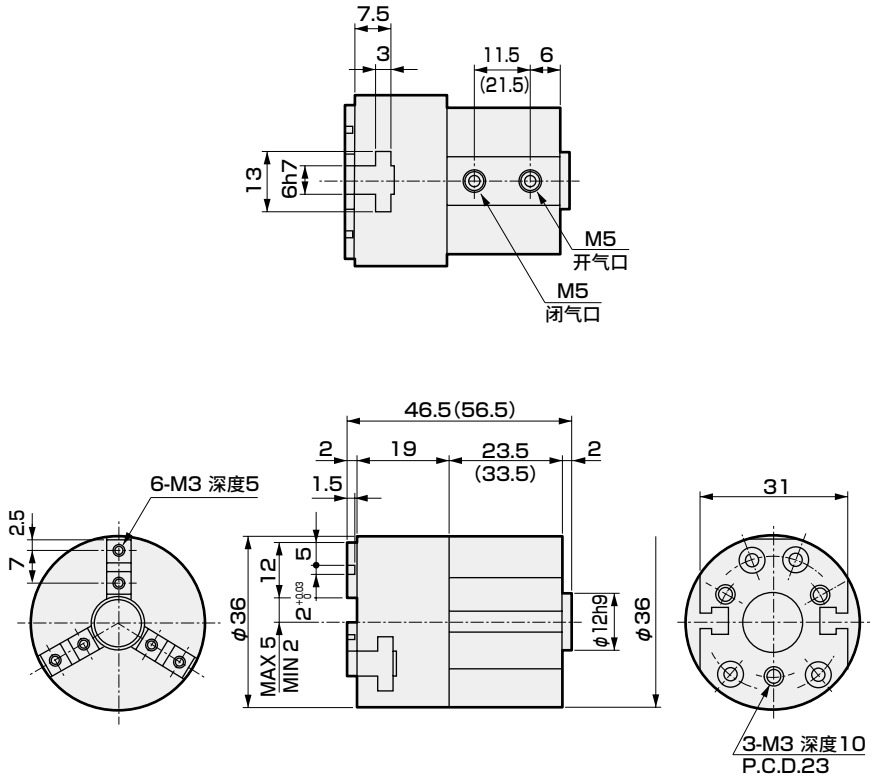
● CKA-70CS



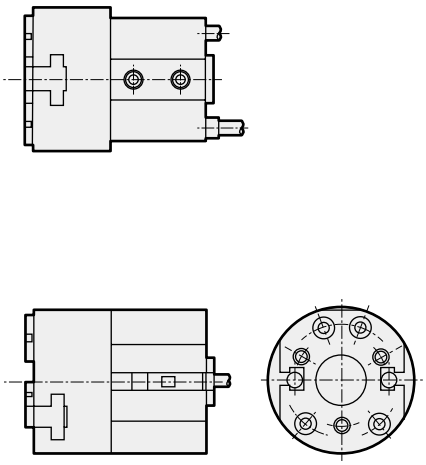
外形尺寸图 CAD

● CKA-15CS 标准・O・C

● ( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



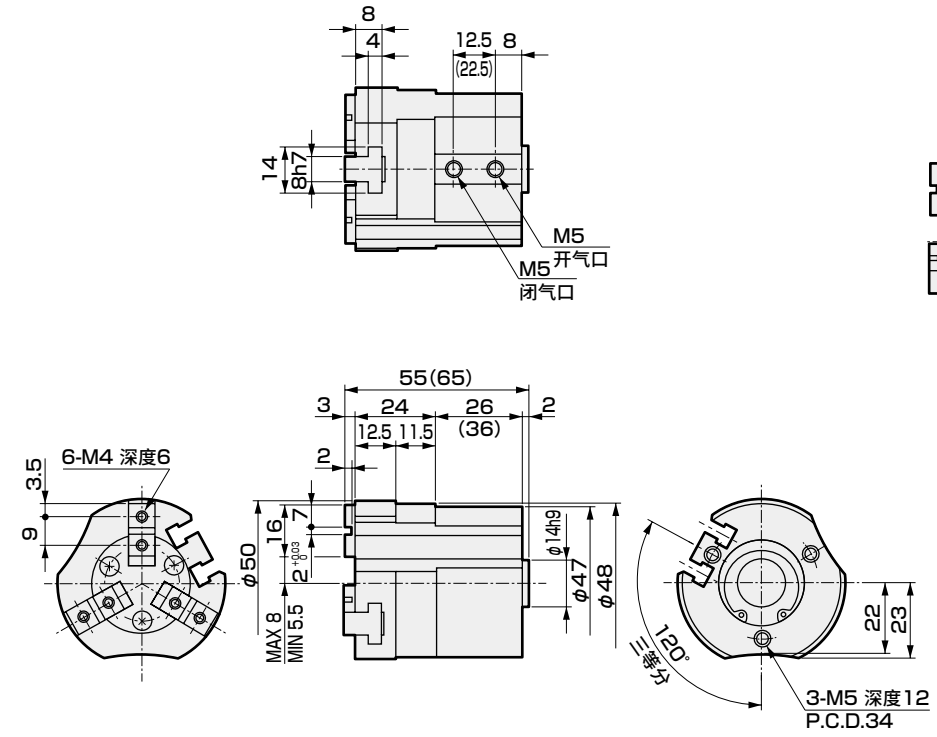
● 带开关



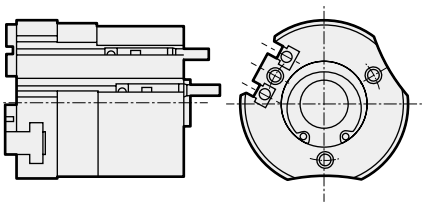
注：T□H、T□V的开关均凸出于缸体后端面。

● CKA-20CS 标准・O・C

● ( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关

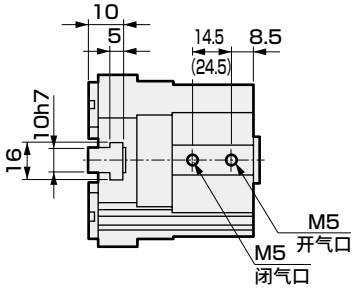


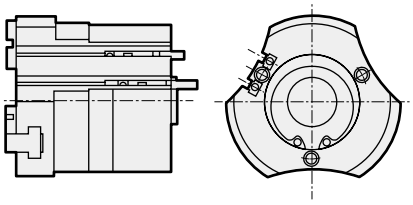
外形尺寸图 CAD

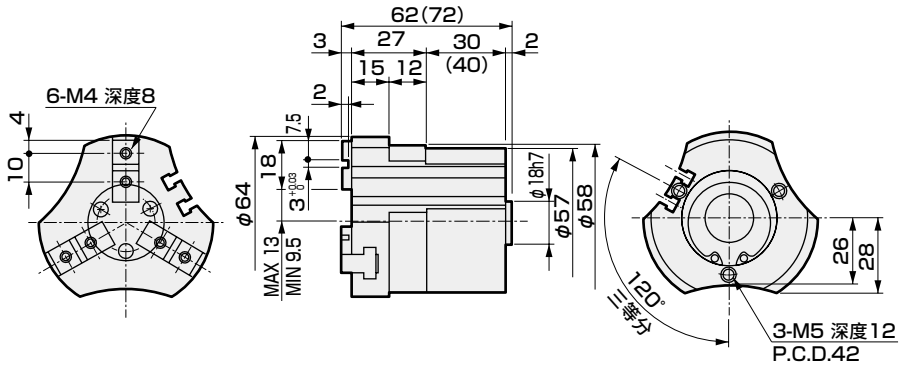
● CKA-25CS 标准・O・C

● (　)内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关



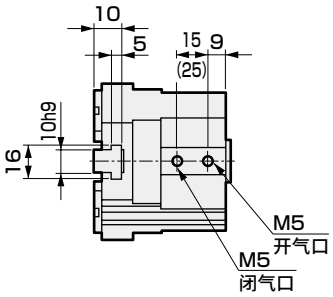


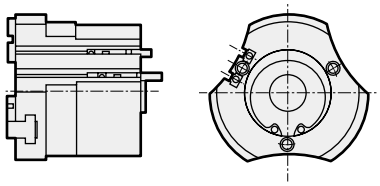


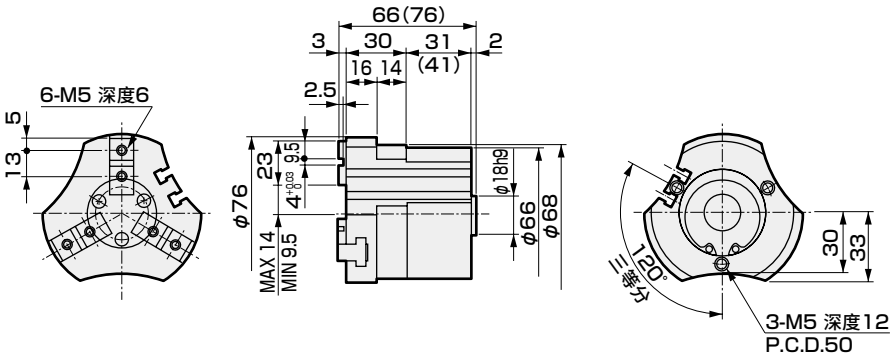
● CKA-30CS 标准・O・C

● (　)内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关





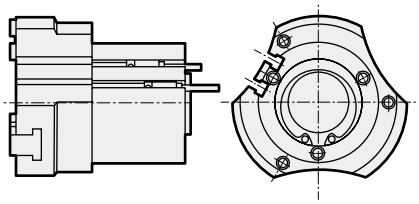


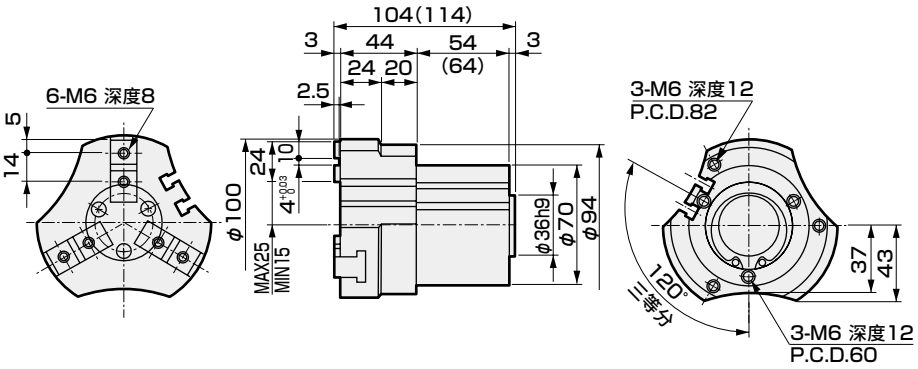
外形尺寸图 CAD

● CKA-40CS 标准・O・C

● ( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关

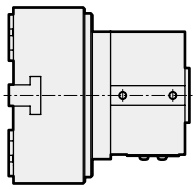




● CKA-50CS 标准・O・C

● ( )内为〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关

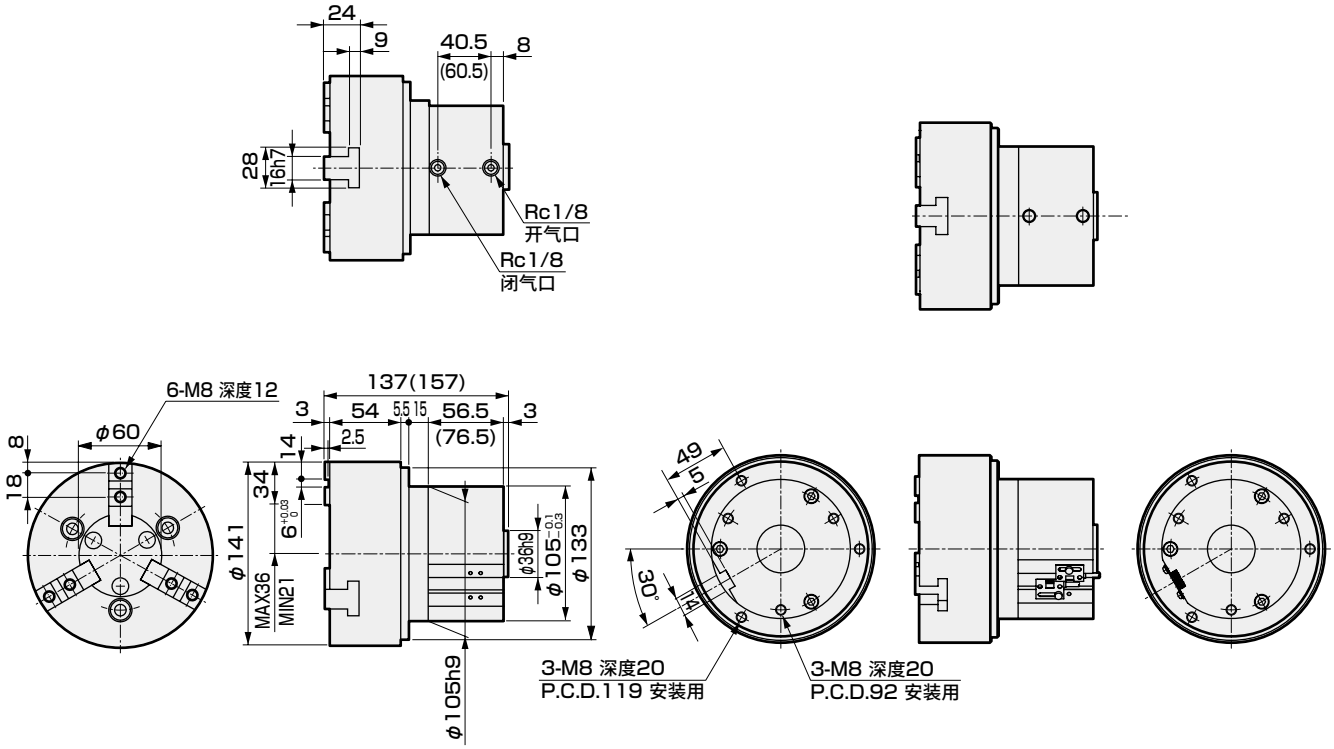


外形尺寸图 CAD

● CKA-60CS 标准・O・C

● (　)内为C〔常闭〕规格尺寸。

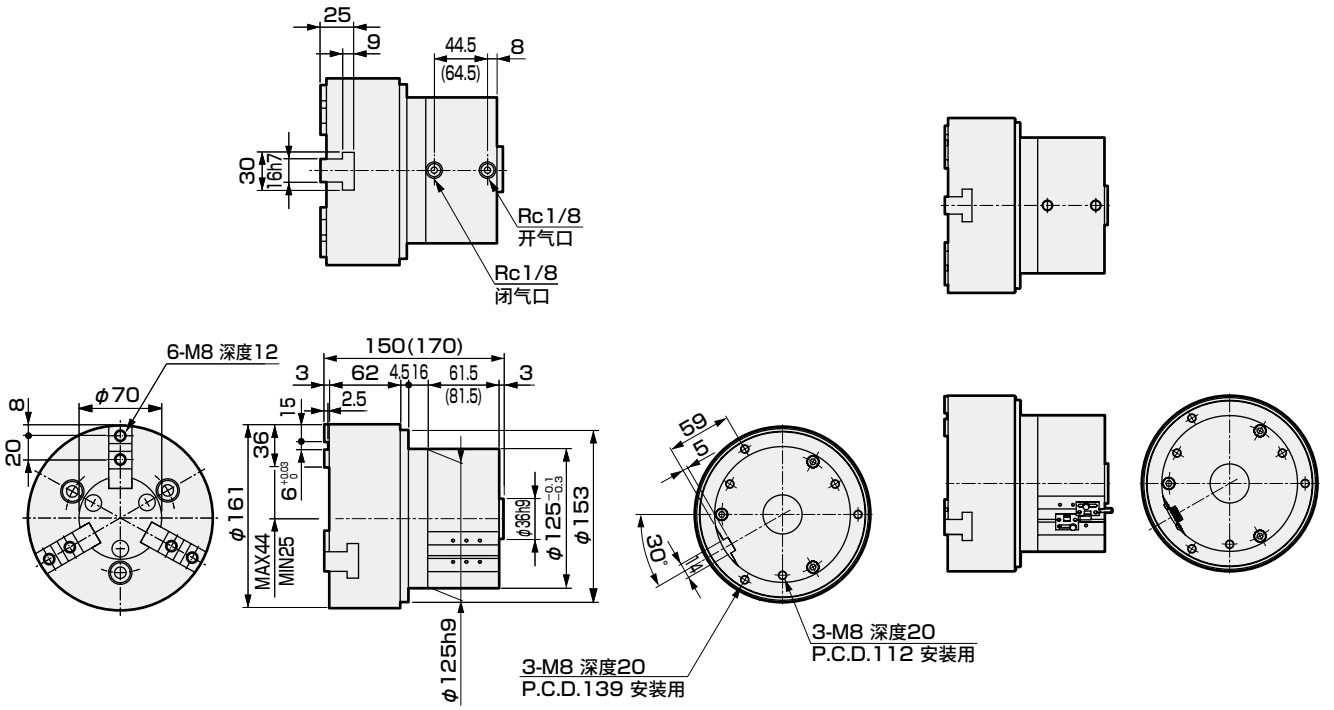
● 带开关

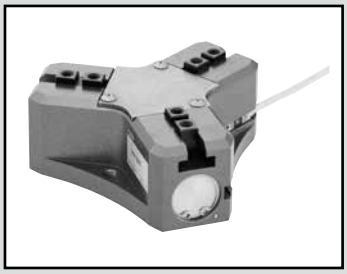


● CKA-70CS 标准・O・C

● (　)内为C〔常闭〕规格尺寸。

● 带开关





薄型卡盘

CKS Series

● 动作行程：10、12、16、20、28、32mm

双作用型



规格

项　目		CKS					
尺寸		08CS	12CS	16CS	20CS	25CS	32CS
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.2					
环境温度	℃	5～60					
配管口径		M5					
动作行程	mm	10	12	16	20	28	32
缸径	打开方向	φ6×3	φ10×3	φ12×3	φ16×3	φ20×3	φ25×3
	闭合方向	φ8×3	φ12×3	φ16×3	φ20×3	φ25×3	φ32×3
内容部积(往复)	cm^3	1.2	3.5	7.6	15.5	33.8	62.2
重复精度	mm	±0.01					
重量	kg	0.16	0.26	0.40	0.63	1.14	1.8
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H、T2V	T3H、T3V
用途	PLC专用	PLC・继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA)

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKS - 16CS - Y1

带开关(内置开关用磁环)

CKS - 16CS - Y1 - T2H - R

机种型号

Ⓐ大小

Ⓑ选择项
注1

Ⓒ开关型号

Ⓓ开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
08CS	
12CS	
16CS	
20CS	
25CS	
32CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
W	带顶杆
Y1	带小爪　材质：S50C
Y2	带小爪　材质：MC尼龙

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。
作为选择项进行调配时，以3个数量附带发货。

〈型号表示例〉

CKS-16CS-Y1-T2H-R

薄型卡盘
Ⓐ 大小　　：16CS
Ⓑ 选择项　：带小爪　材质：S50C
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

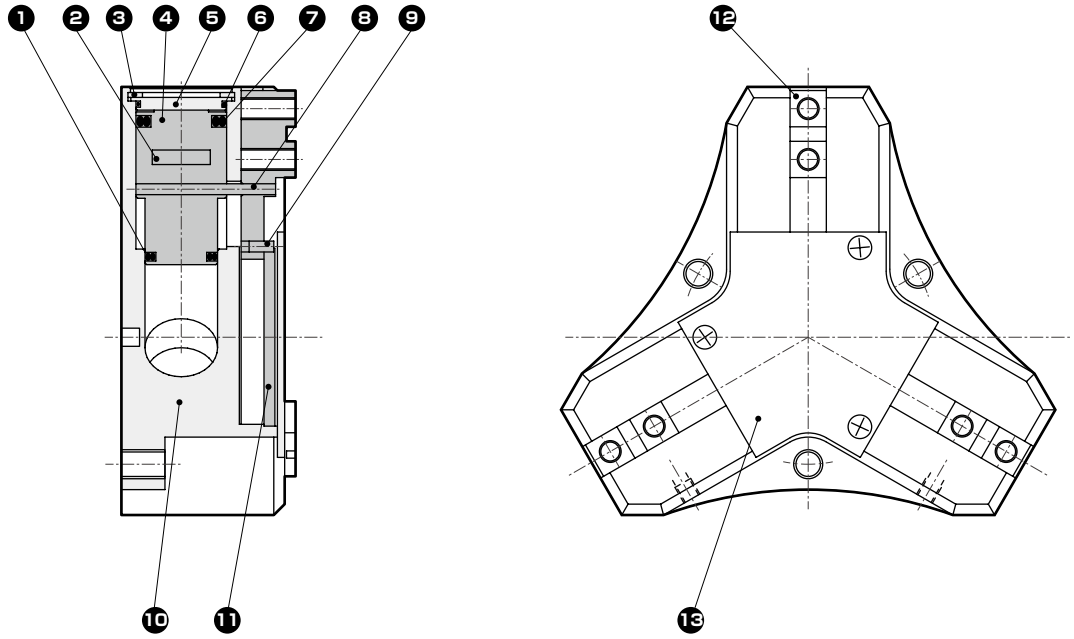
开关单体型号表示方法

SW - T2H※

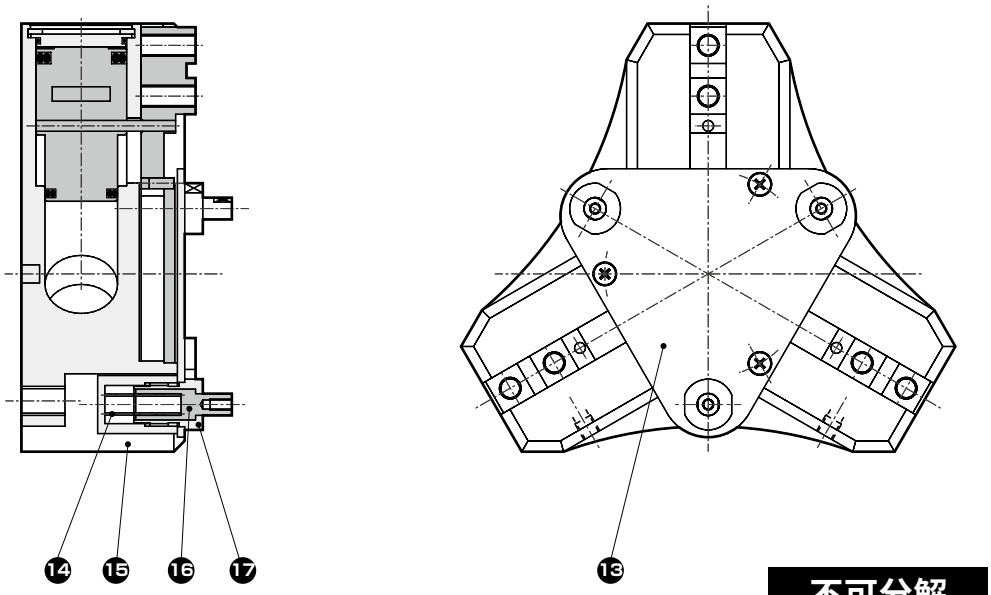
开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

● CKS标准



● W(带顶杆)



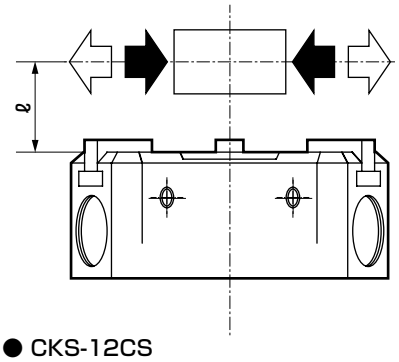
不可分解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞密封B	丁腈橡胶		10	主体	铝合金	
2	磁环			11	联杆	钢	
3	C形挡圈	不锈钢		12	卡爪	钢	
4	活塞	铝合金		13	中心盖	不锈钢	
5	缸盖	铝合金		14	弹簧	钢	
6	气缸密封件	丁腈橡胶		15	外壳	不锈钢	
7	活塞密封件A	丁腈橡胶		16	销	不锈钢	
8	动作轴A	合金钢		17	螺母	不锈钢	
9	动作轴B	合金钢					

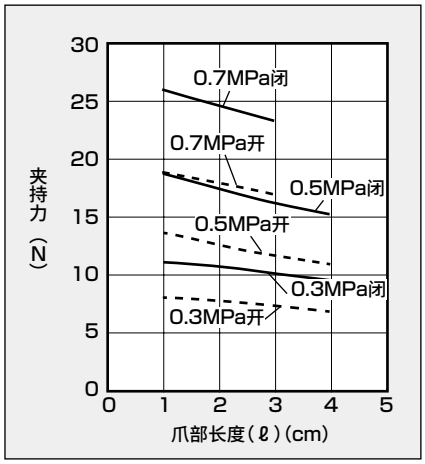
夹持力性能数据

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部的长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。

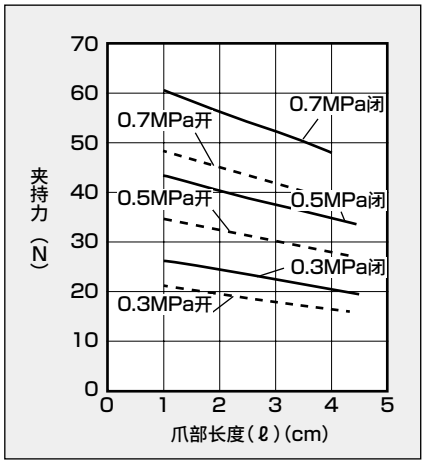
- 打开方向(⇦) - - - - - - - - - - - - (虚线表示)
- 闭合方向(➡) ———————— (实线表示)



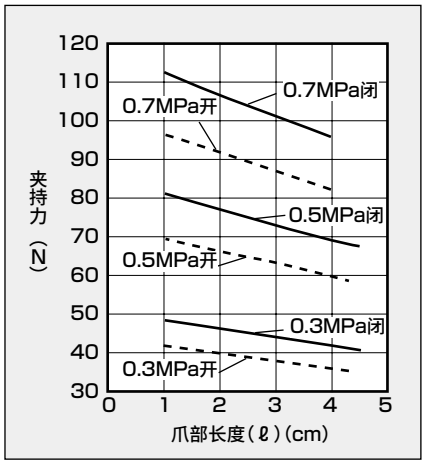
● CKS-08CS



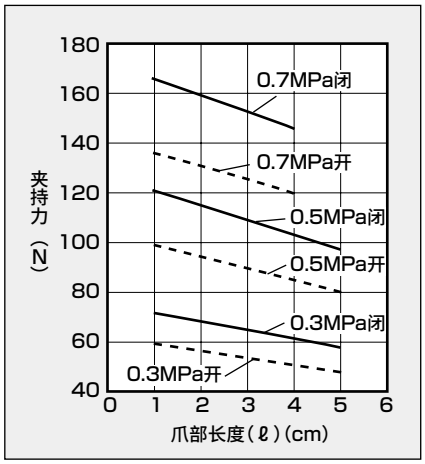
● CKS-12CS



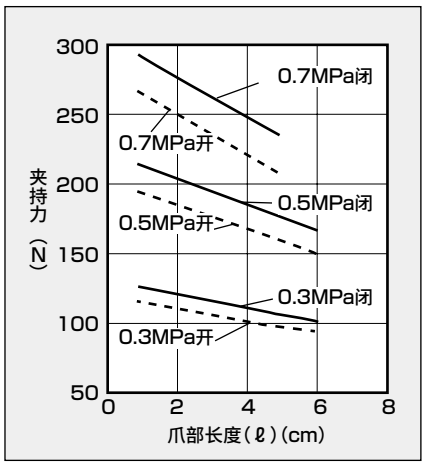
● CKS-16CS



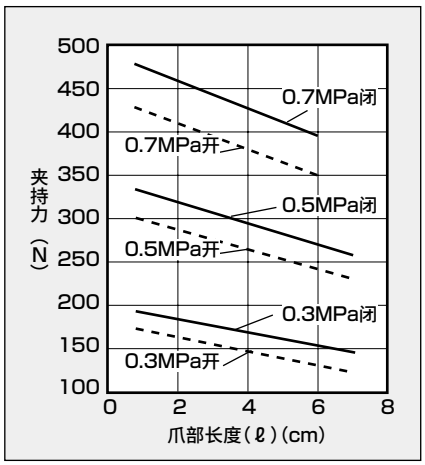
● CKS-20CS



● CKS-25CS



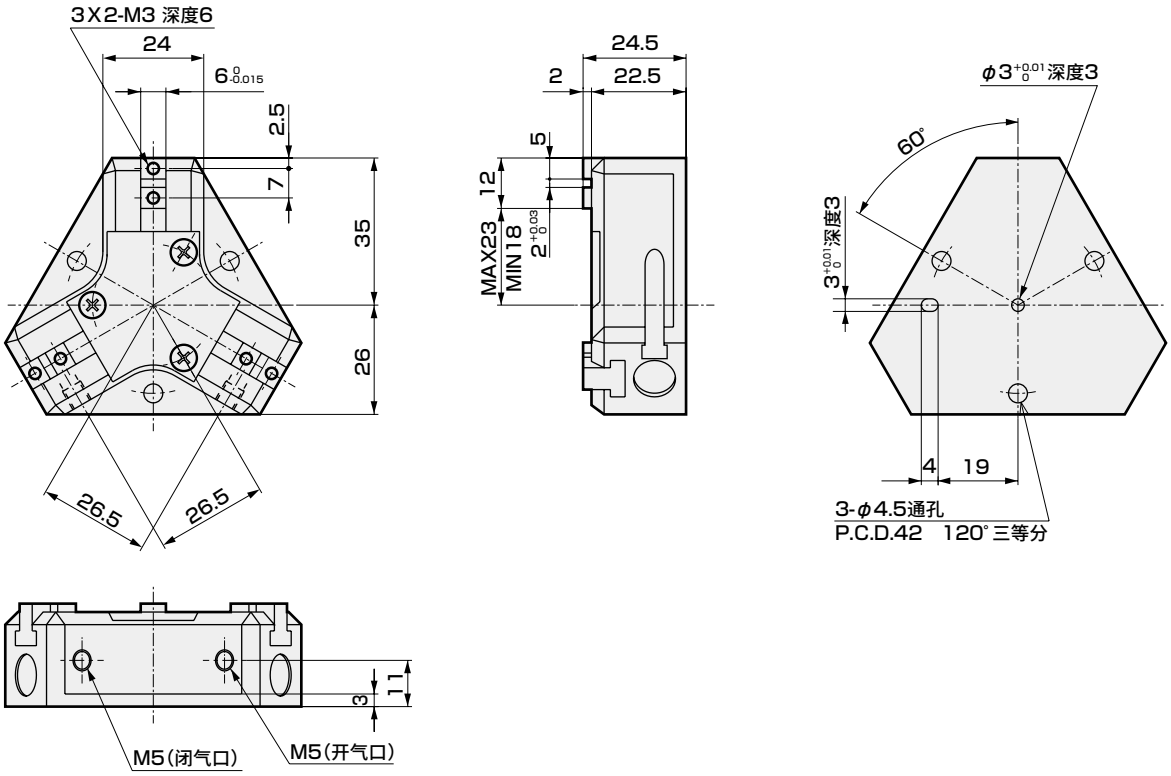
● CKS-32CS



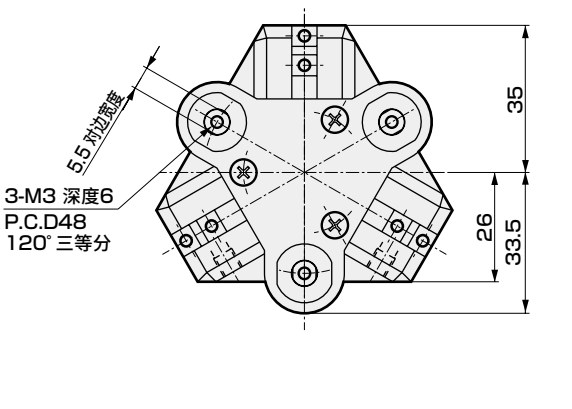
(注)选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

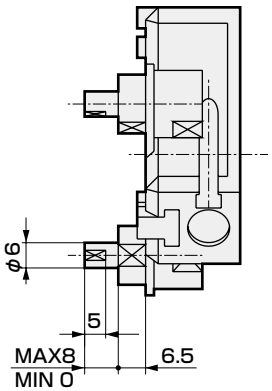
外形尺寸图 CAD

● CKS-08CS 标准

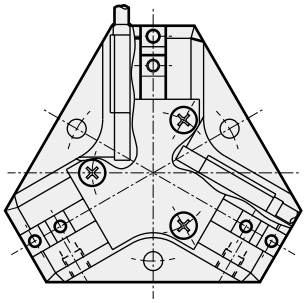


● CKS-08CS-W(带顶杆)(弹簧力(3根)2.1～4.8N)



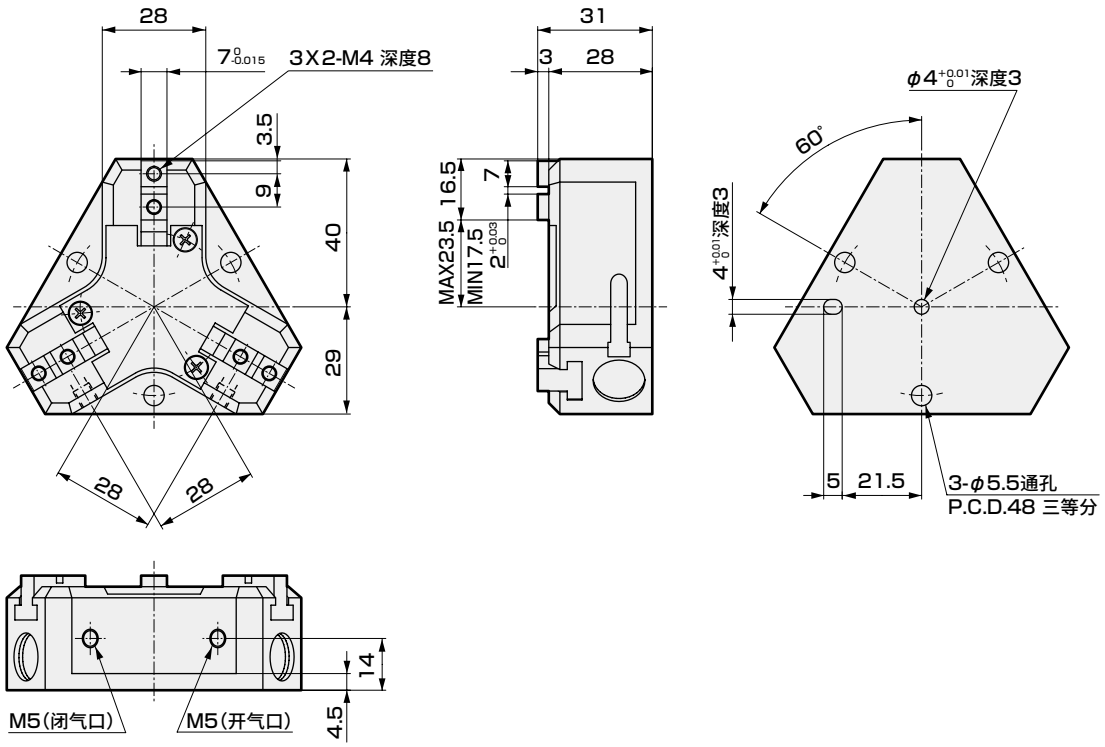


● 带开关

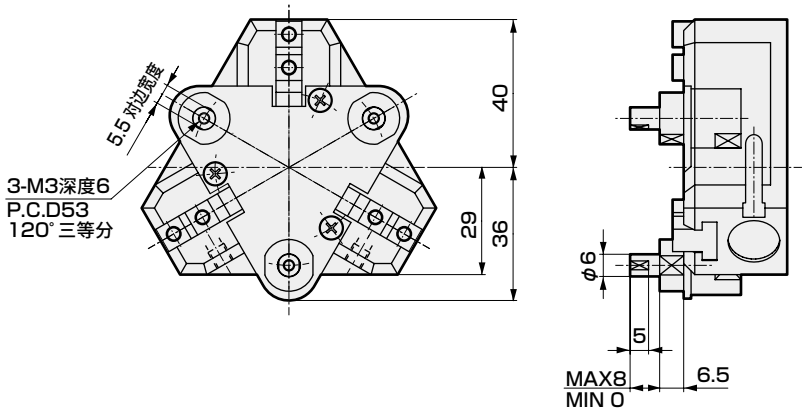


外形尺寸图 CAD

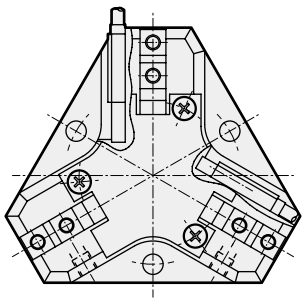
● CKS-12CS 标准



● CKS-12CS-W(带顶杆)(弹簧力(3根)4.5～11.4N)

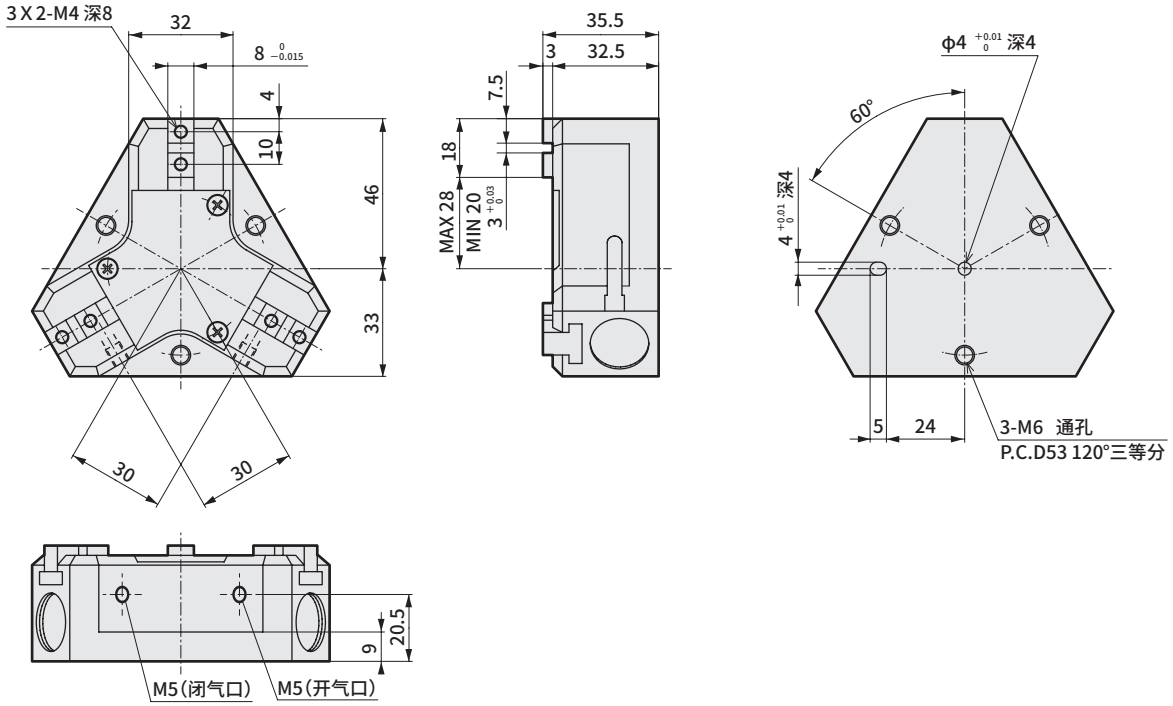


● 带开关

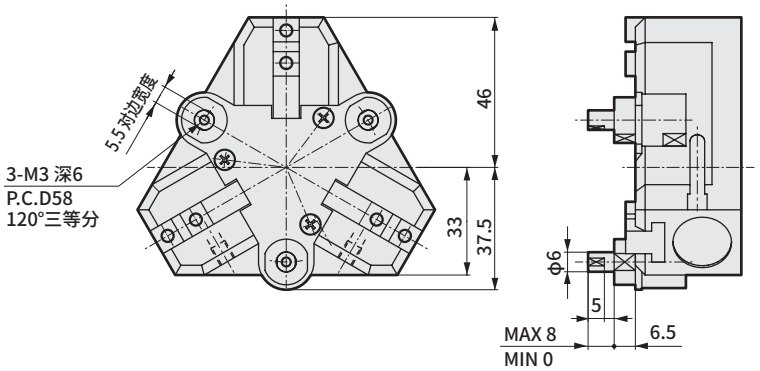


外形尺寸图 CAD

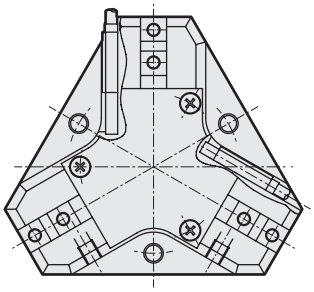
● CKS-16CS 标准



● CKS-16CS-W（带顶杆）（弹簧力(3根)7.2～19N）

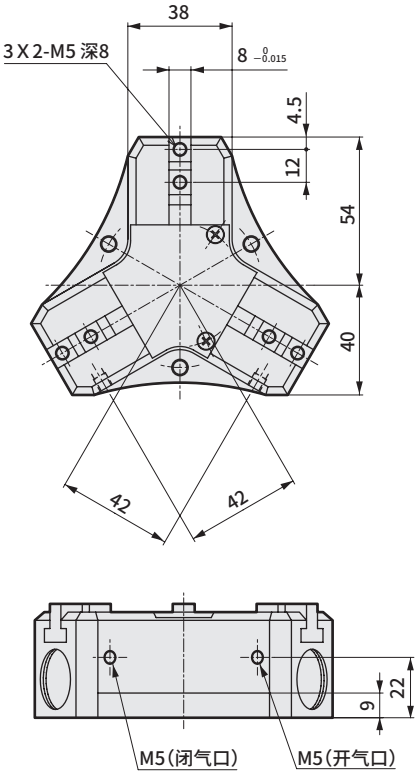


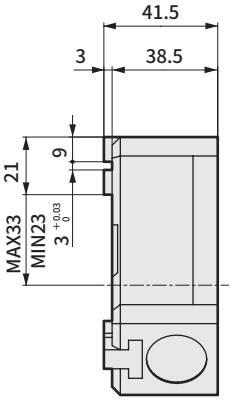
● 带开关

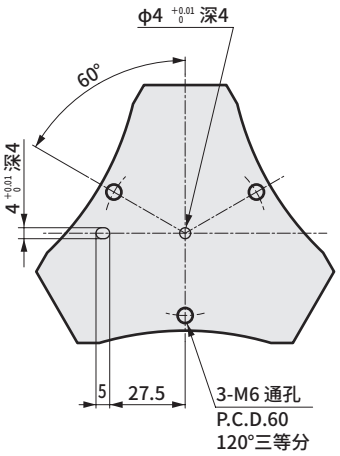


外形尺寸图 CAD

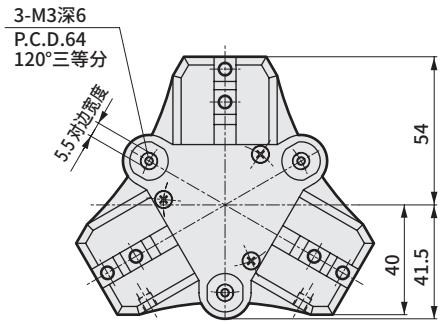
● CKS-20CS 标准

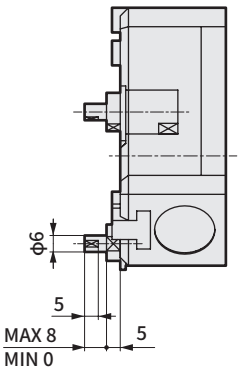




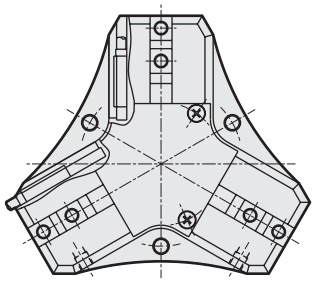


● CKS-20CS-W（带顶杆）（弹簧力(3根)7.5～28N）



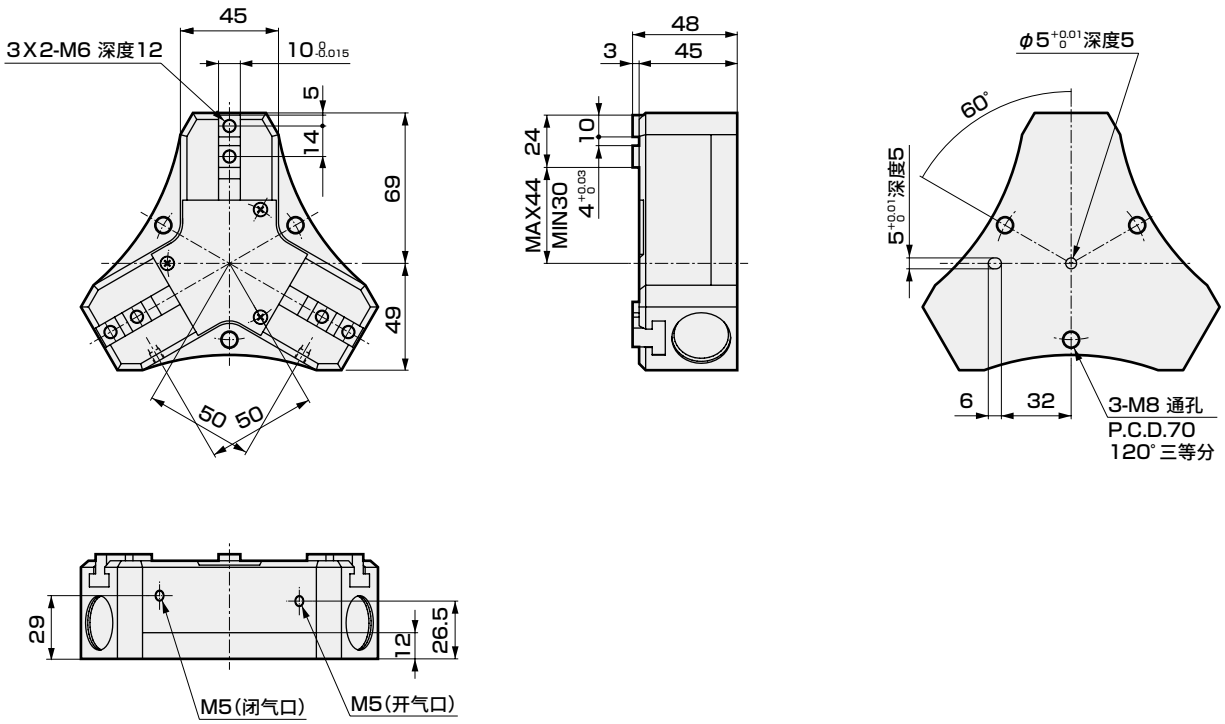


● 带开关

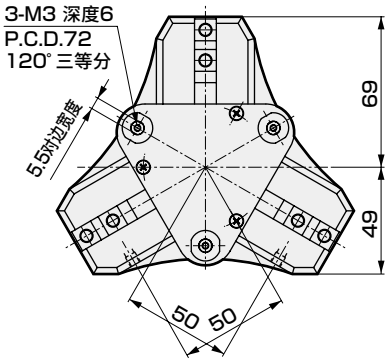


外形尺寸图 CAD

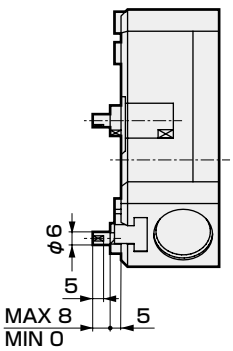
● CKS-25CS 标准

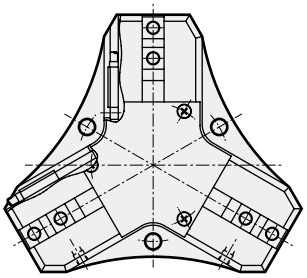


● CKS-25CS-W(带顶杆)(弹簧力(3根)15～39N)



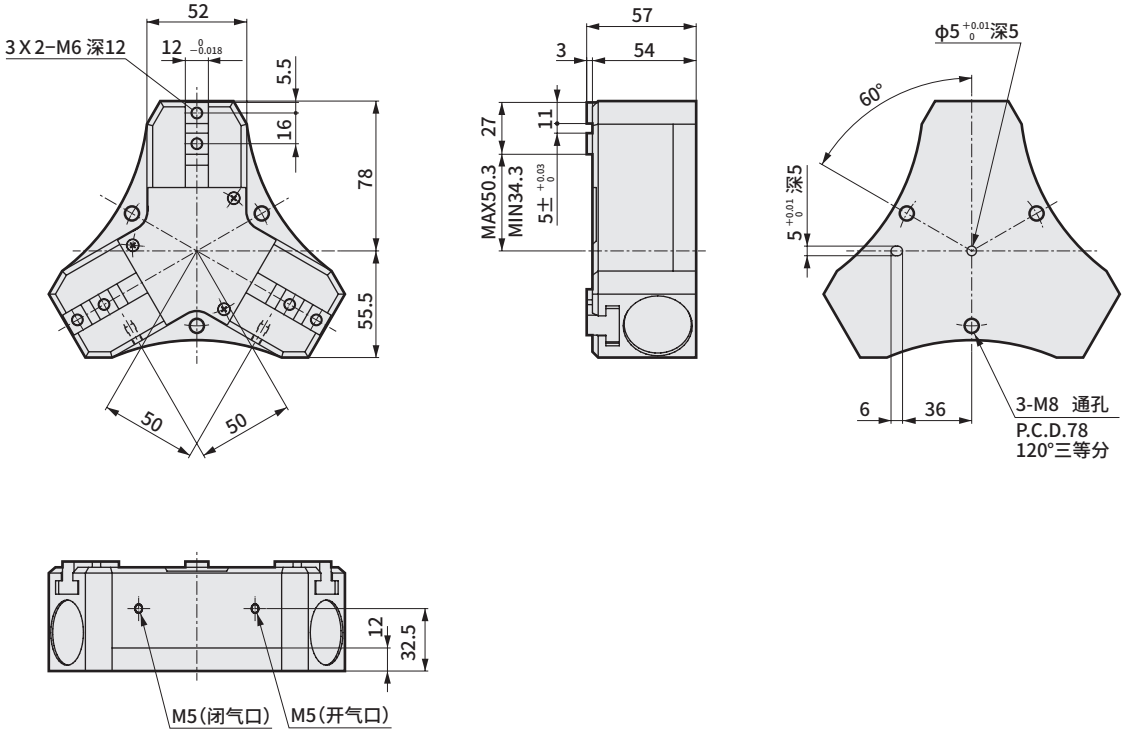
● 带开关



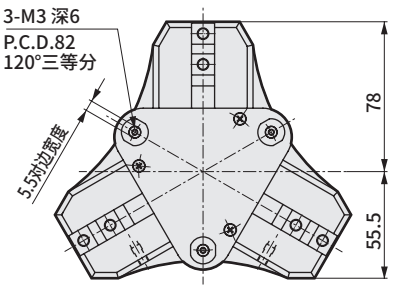


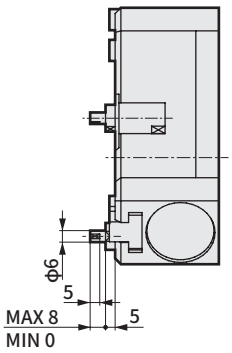
外形尺寸图 CAD

● CKS-32CS 标准

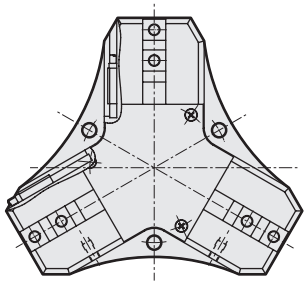


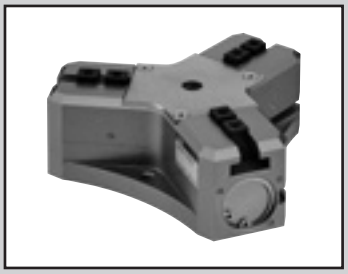
● CKS-32CS-W(带顶杆)(弹簧力(3根)26～67N)





● 带开关





薄型卡盘(中空型)

CKS-F Series

● 动作行程： 16、20、28、32、50mm

双作用型



RoHS CAD

规格

项 目		CKS-F				
尺寸		16CS	20CS	25CS	32CS	50CS
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.2				
环境温度	℃	5～60				
配管口径		M5				
动作行程	mm	16	20	28	32	50
缸径	打开方向	φ12×3	φ16×3	φ20×3	φ25×3	φ40×3
	闭合方向	φ16×3	φ20×3	φ25×3	φ32×3	φ50×3
内部容积(往复)	cm^3	7.6	15.5	33.8	62.2	242
重复精度	mm	±0.01				
重量	kg	0.40	0.63	1.14	1.8	5.76
给油		无需(给油时，请使用1种ISO VG32透平油)				

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下、100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m： 18g 3m： 49g 5m： 80g	

注1： 上述负载电流的最大值： 20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA)

注2： 关于开关的详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKS-F - 16CS - Y1

带开关(内置开关用磁环)

CKS-F - 16CS - Y1 - T2H - R

机种型号

Ⓐ大小

Ⓑ选择项
注1、注2

Ⓒ开关型号

Ⓓ开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
16CS	
20CS	
25CS	
32CS	
50CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
Y1	带小爪　材质：S50C
Y2	带小爪　材质：MC尼龙

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※	无触点		●	单色显示式	3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。
作为选择项进行调配时，以3个/套附带发货。
注2：CKS-F-50CS无法选择带小爪。

<型号表示例>

CKS-F-16CS-Y1-T2H-R

薄型卡盘
Ⓐ大小　：16CS
Ⓑ选择项　：带小爪　材质：S50C
Ⓒ开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ开关数　：开侧带1个

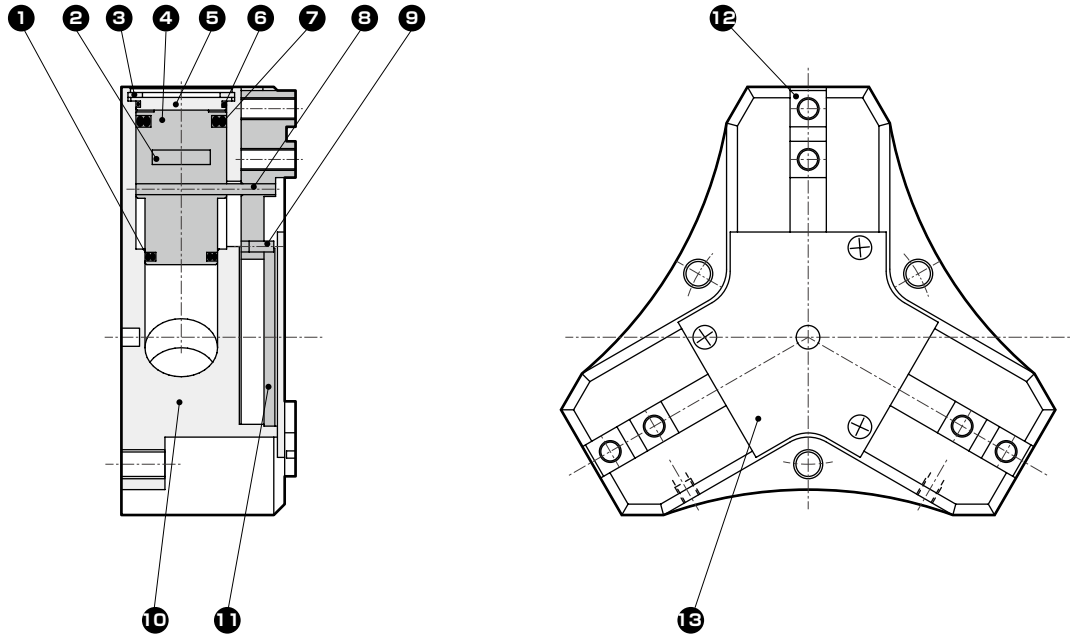
开关单体型号表示方法

SW - T2H※

开关型号
(上述Ⓒ项)

内部结构及部件一览表

● CKS-F-16CS～50CS



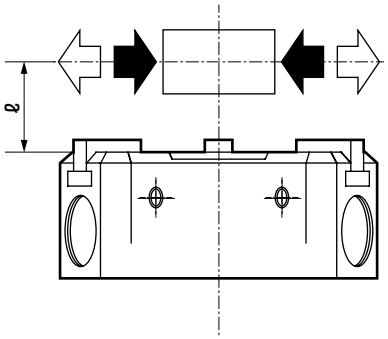
不可拆解

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	活塞密封件B	丁腈橡胶		8	动作轴A	合金钢	
2	磁环			9	动作轴B	合金钢	
3	C形挡圈	不锈钢		10	本体	铝合金	
4	活塞	铝合金		11	联杆	钢	
5	阀盖	铝合金		12	卡爪	钢	
6	气缸密封件	丁腈橡胶		13	中心盖	不锈钢	
7	活塞密封件A	丁腈橡胶					

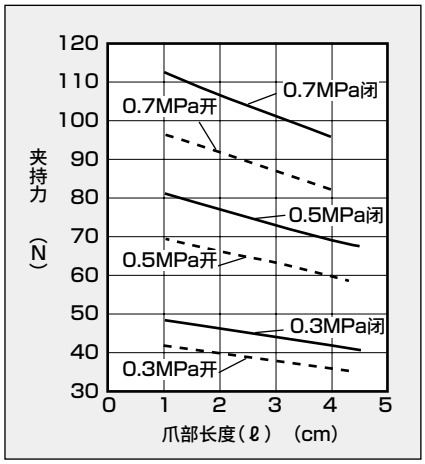
夹持力性能数据

・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的一个爪的长度ℓ的打开方向、闭合方向上的夹持力。

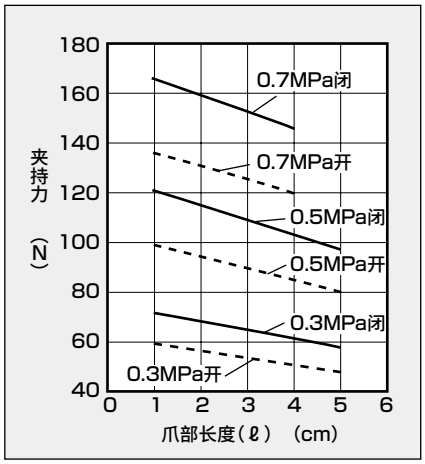
・打开方向(⇦) - - - - - - - - - - - - (虚线表示)
・闭合方向(➡) ———————— (实线表示)



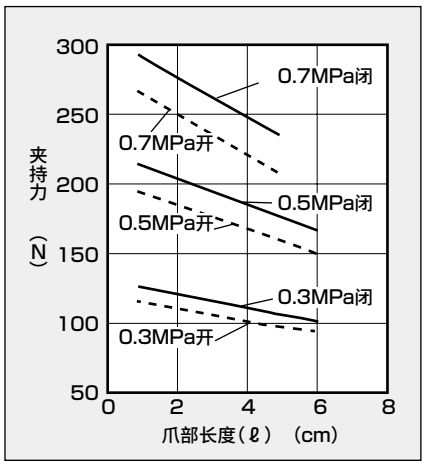
● CKS-F-16CS



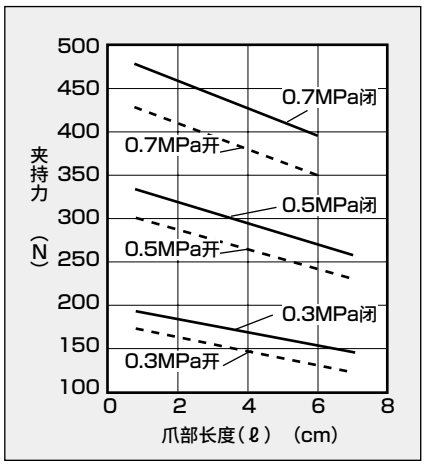
● CKS-F-20CS



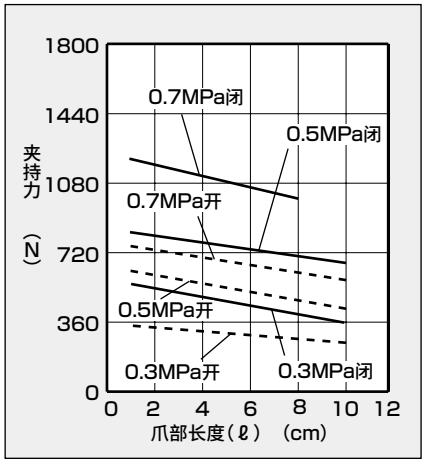
● CKS-F-25CS



● CKS-F-32CS



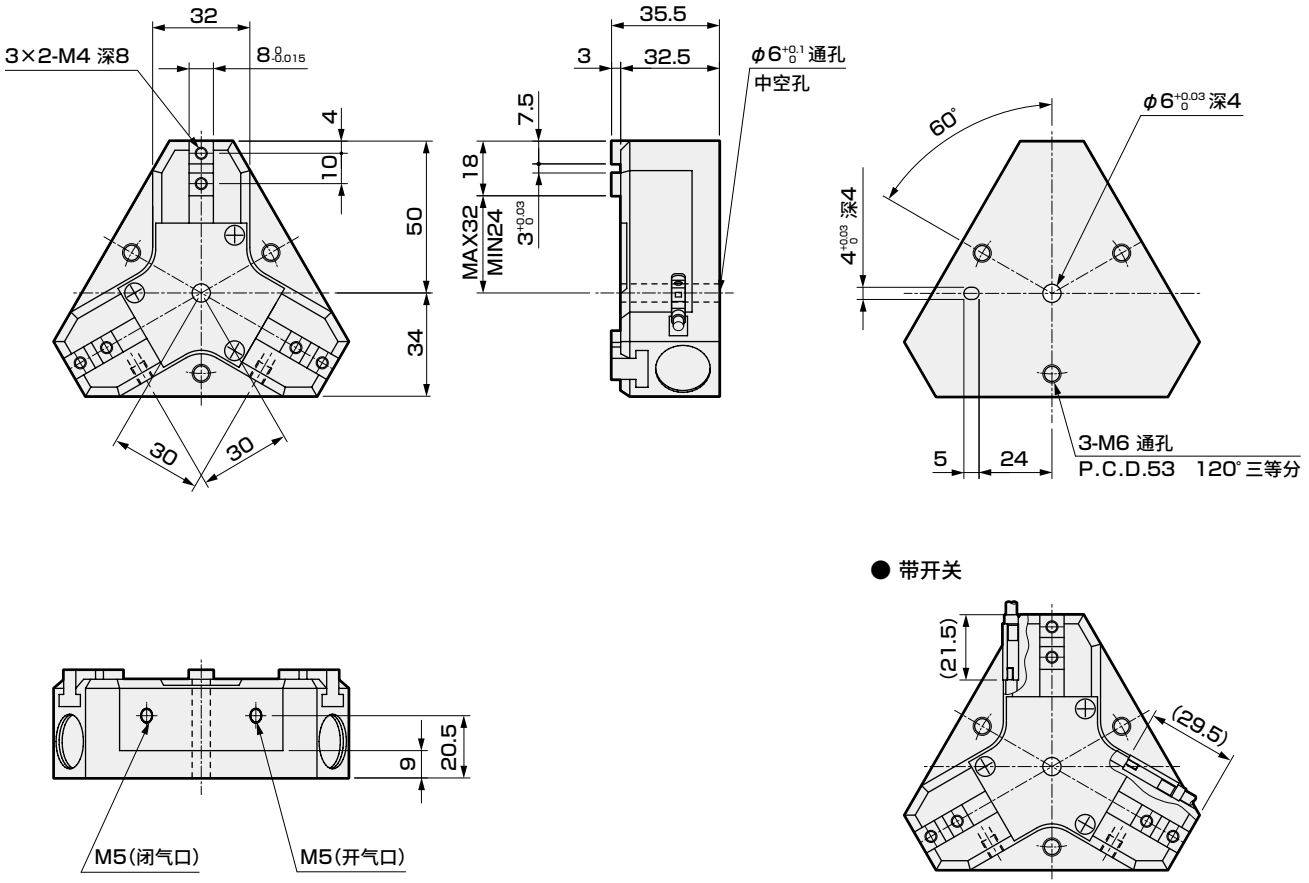
● CKS-F-50CS



(注)选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

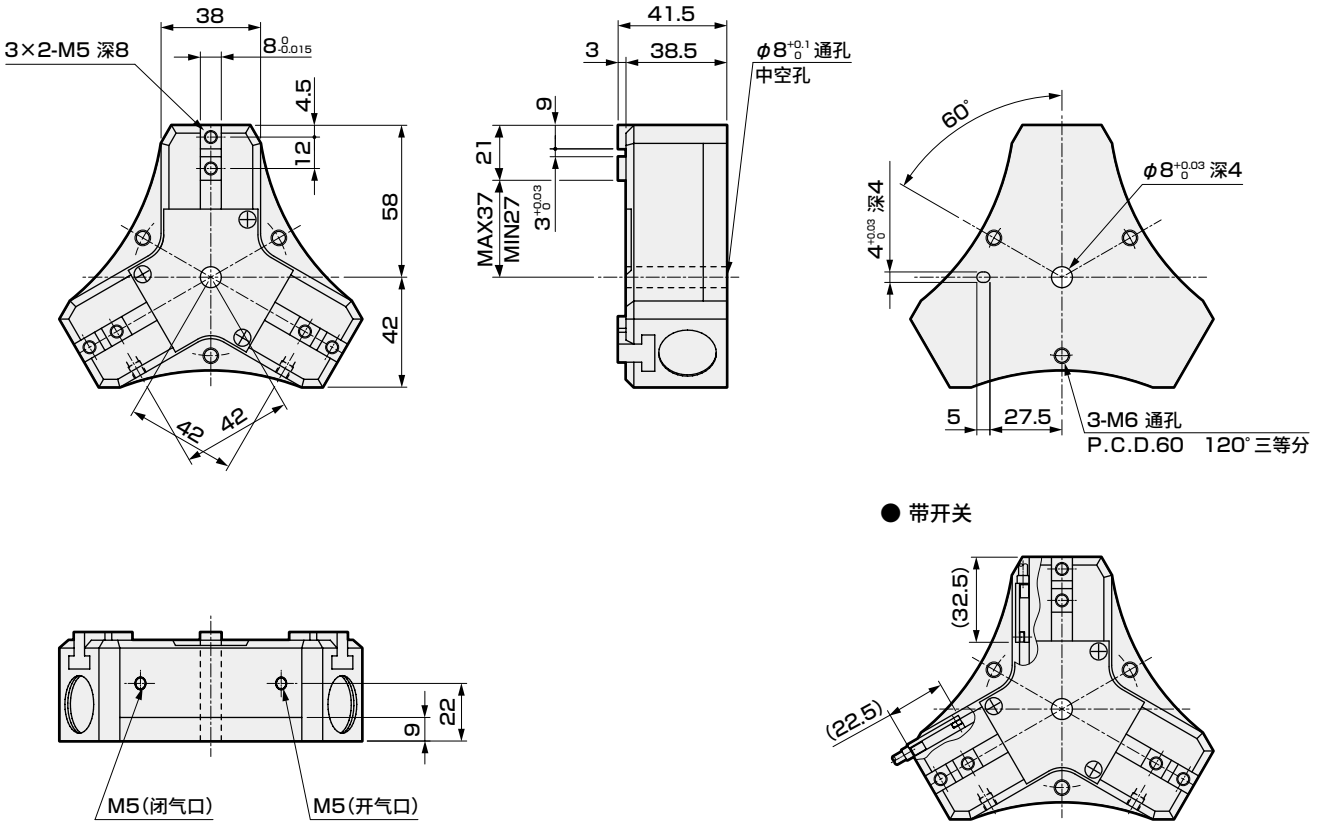
外形尺寸图 CAD

● CKS-F-16CS



● 带开关

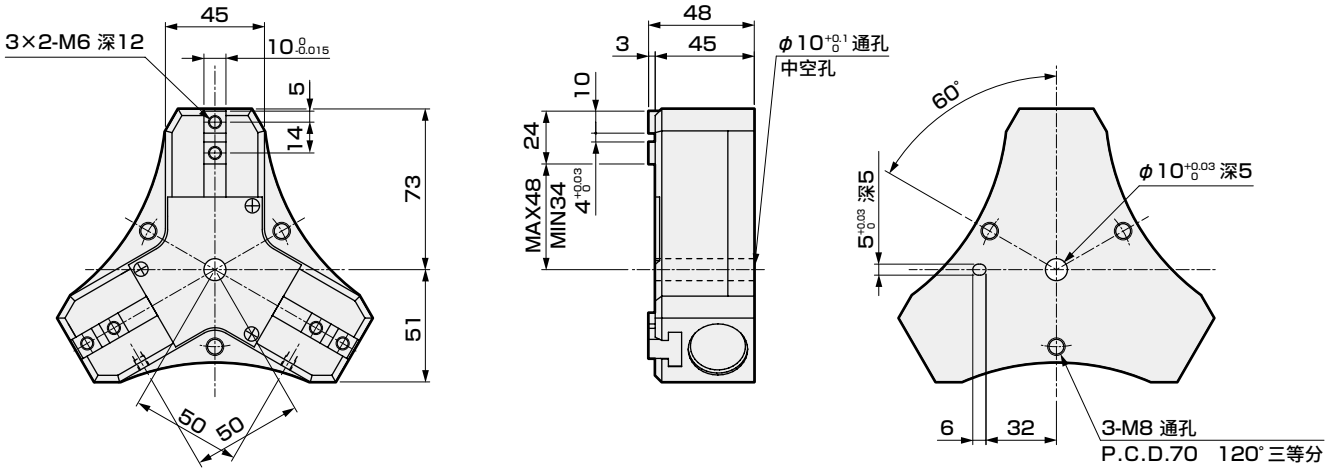
● CKS-F-20CS

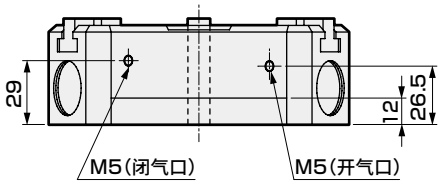


● 带开关

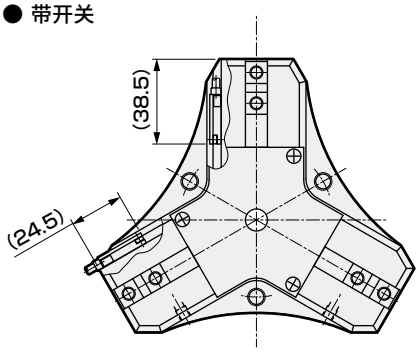
外形尺寸图 CAD

● CKS-F-25CS

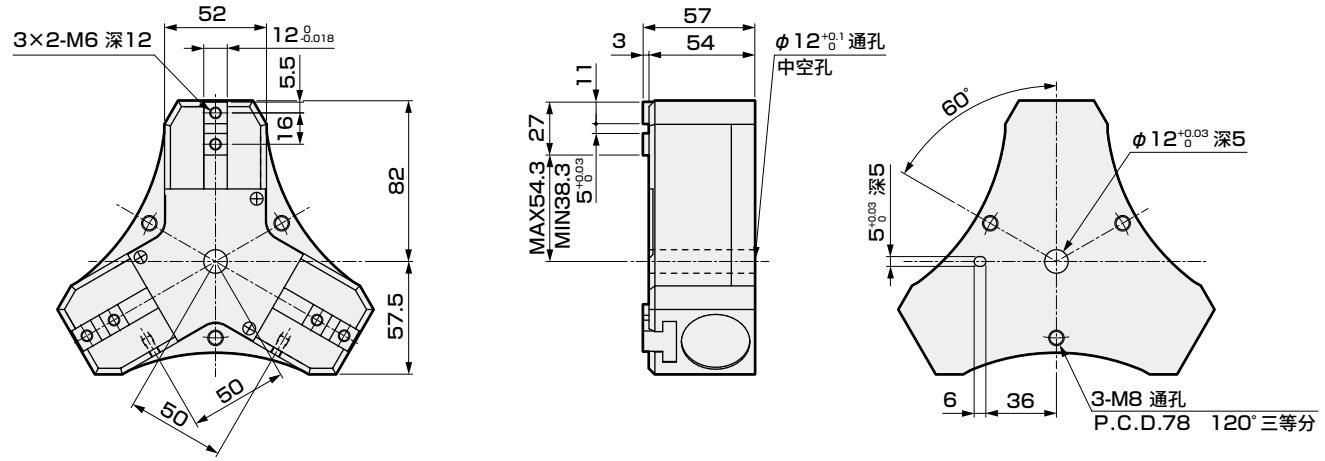


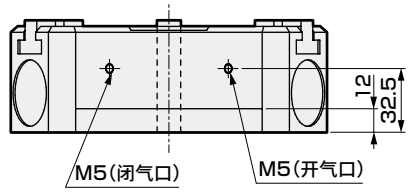


● 带开关

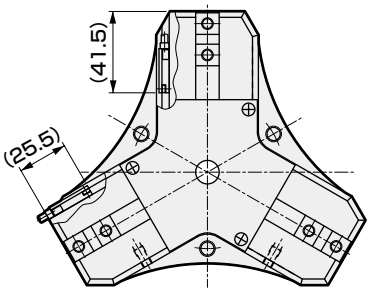


● CKS-F-32CS



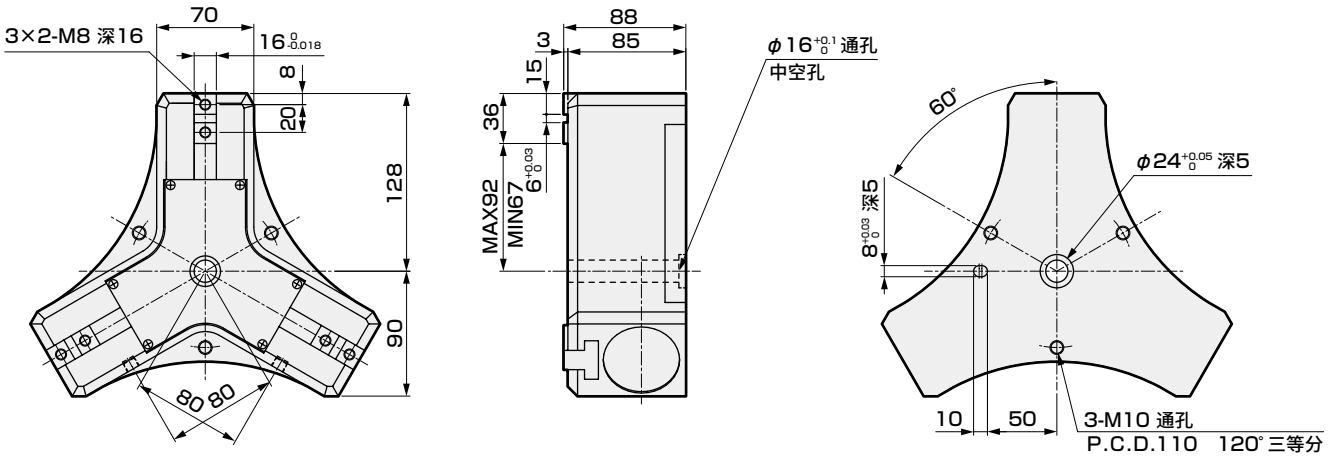


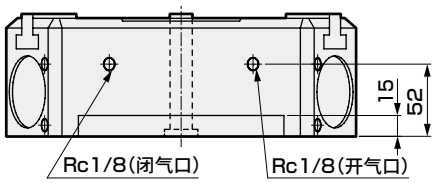
● 带开关



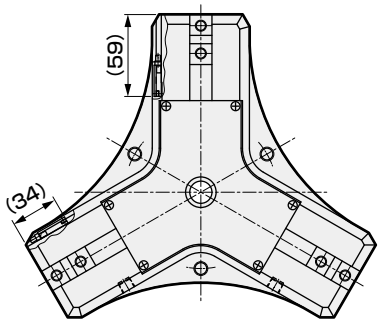
外形尺寸图 CAD

● CKS-F-50CS





● 带开关



MEMO

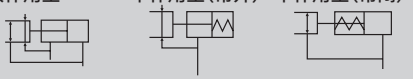


中空卡盘 双作用型・单作用型

CKF Series

● 动作行程：5、7、8、16mm

双作用型 单作用型(常开) 单作用型(常闭)



RoHS CAD

规格

项 目		CKF				
尺寸		15CS	20CS	25CS	30CS	40CS
缸径	mm	φ30	φ40		φ50	φ80
动作方式		双作用型・单作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.3				
环境温度	℃	5～60				
配管口径		M5				
动作行程	mm	5		7	8	16
活塞杆径	mm	φ16	φ24		φ28	φ34
内容部积(往复)	cm^3	2.5	5.2	7.3	13.3	73.2
中空孔径	mm	φ5.5	φ8.4	φ10.4	φ12	φ16
重复精度	mm	±0.03				
重量	kg	0.29	0.43	0.63	1.2	2.3
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

开关规格

项 目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H/V	T3H/V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	–	NPN输出
电源电压	–	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA(注1)	DC30V以下，100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g	(注2)

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA)
注2：开关安装部件的重量为1.5g。
注3：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKF - 15CS - O

带开关(内置开关用磁环)

CKF - 15CS - O - T2H - R

Ⓐ 大小
Ⓑ 选择项 注1、注2
Ⓒ 开关型号
Ⓓ 开关数

符号	内 容
Ⓐ 大小	
15CS	
20CS	
25CS	
30CS	
40CS	

Ⓑ 选择项	
无符号	标准(双作用型)
O	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)
Y11	带小爪 材质(S50C) 外张卡盘用(小爪编号：510～540、710)
Y12	带小爪 材质(S50C) 内张卡盘用(小爪编号：610～630)
Y21	带小爪 材质(MC尼龙) 外张卡盘用(小爪编号：510～540、710)
Y22	带小爪 材质(MC尼龙) 内张卡盘用(小爪编号：610～630)

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：CKF-15CS可 配 备Y11、Y21，CKF-20～30CS可配备Y11、Y12、Y21、Y22，CKF-40CS可配备Y11、Y21。

注2：小爪的外形尺寸及对应机种请参阅第1868页、第1869页。作为选择项进行调配时，以3个数量附带发货。

〈型号表示例〉

CKF-15CS-O-T2H-R

机种：中空卡盘
Ⓐ 大小 ：15CS
Ⓑ 选择项 ：单作用型、常开型
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数 ：开侧带1个

开关单体型号表示方法

SW - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

CKF-30CS, 40CS

● 开关T※H※时
・开关本体＋安装部件一套

CKF - T2H
开关型号
(上述Ⓒ项)

CKF-30CS, 40CS

・安装部件一套

CKF - T

● 开关T※V※时
・开关本体＋安装部件一套

CKF - T2V - ※
开关型号
(上述Ⓒ项)
(对于※部，请在R(开侧)、H(闭侧)两者之间指定其一。)

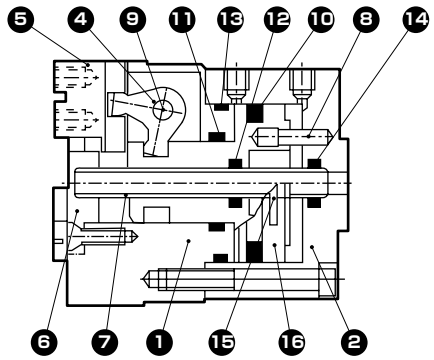
・安装部件一套

CKF - TV - ※

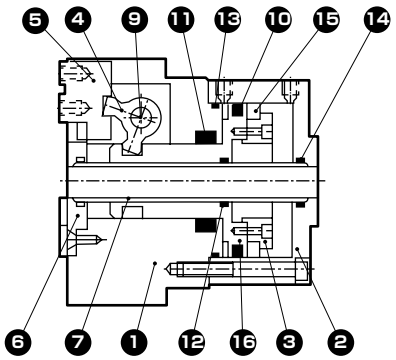
注)带2个开关时，根据工件的大小不同，有时动作行程较短的机种的2个开关均会变为ON状态，敬请注意。

内部结构及部件一览表

● CKF-15CS～25CS



● CKF-30CS～40CS

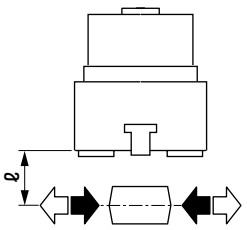


不可拆解

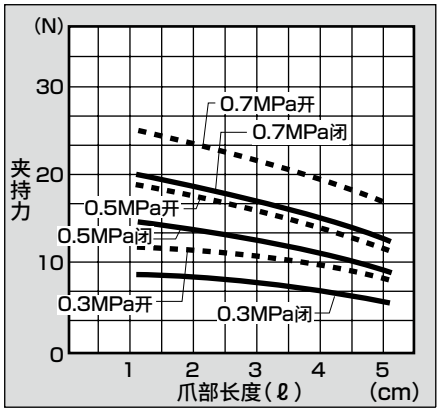
No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	主体	铝合金		9	支点轴	钢	
2	气缸	铝合金		10	活塞密封件	丁腈橡胶	
3	活塞B	不锈钢		11	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	臂	钢		12	导杆密封件	丁腈橡胶	
5	卡爪	钢		13	气缸垫圈	丁腈橡胶	
6	中心盖	铝合金		14	管固定垫圈	丁腈橡胶	
7	导向管	不锈钢		15	磁环		
8	防回转销	不锈钢		16	活塞A	不锈钢	

夹持力性能数据

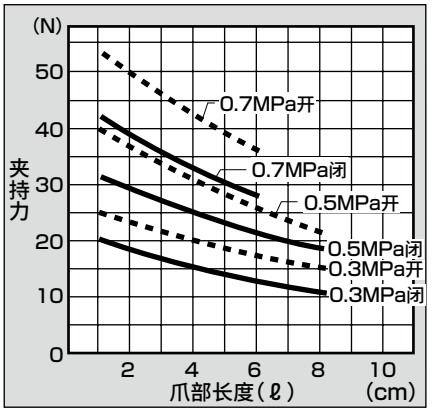
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。
● 打开方向(⇦) ……(虚线表示)
● 闭合方向(➡) ——(实线表示)



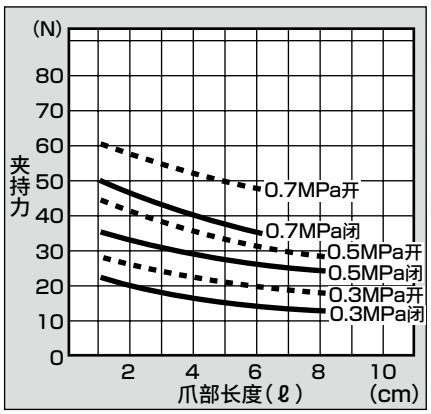
● CKF-15CS



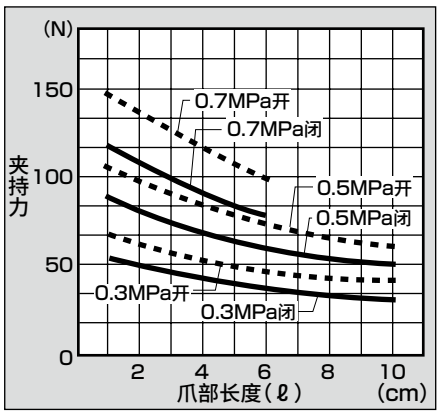
● CKF-20CS



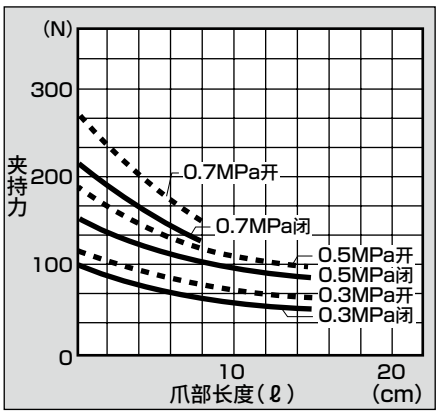
● CKF-25CS



● CKF-30CS



● CKF-40CS

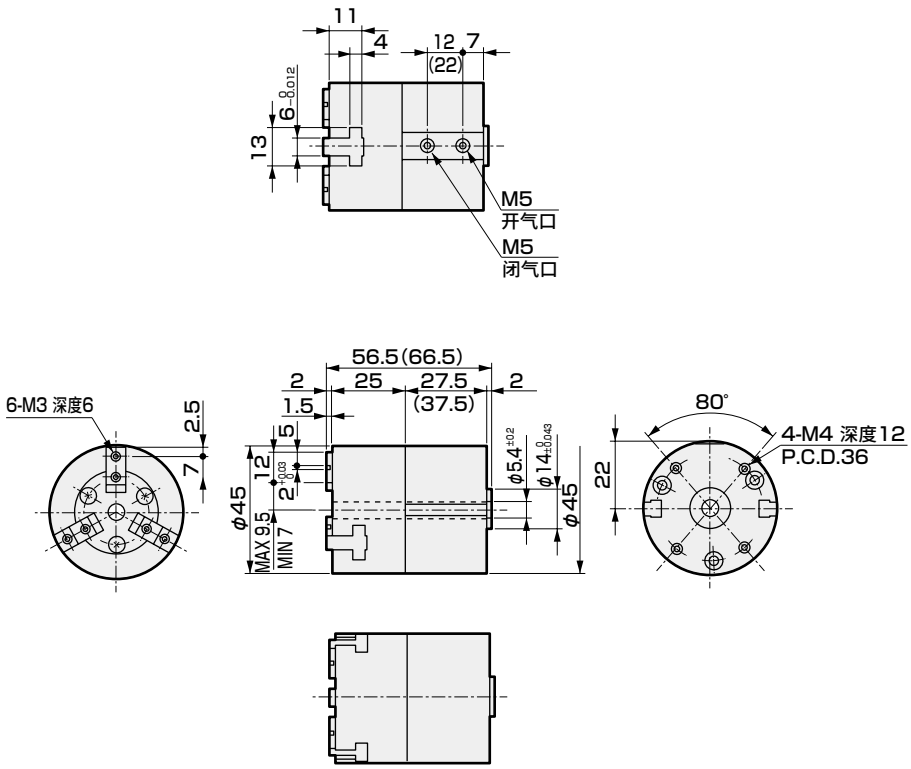


(注)在闭合方向上，O型的夹持力要比双作用型下降约20～30%。
在打开方向上，C型的夹持力要比双作用型低约10～20%。
选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

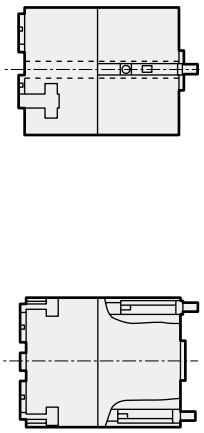
外形尺寸图 CAD

● CKF-15CS 标准・O・C

・(　)内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

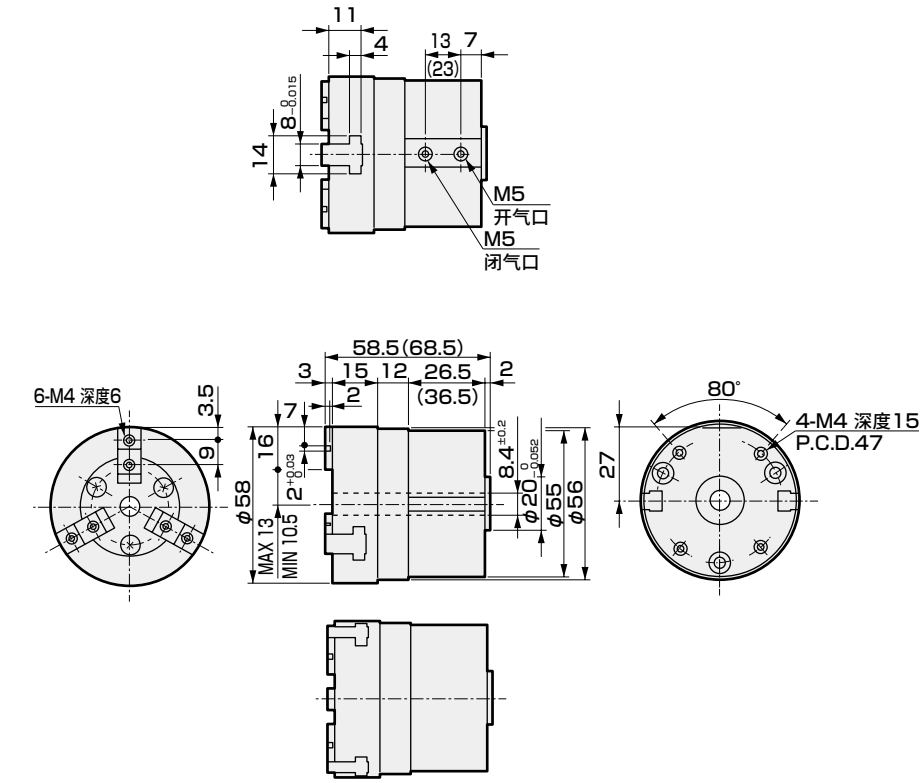


● 带开关

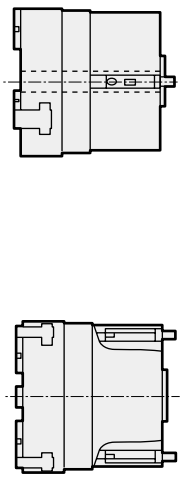


● CKF-20CS 标准・O・C

・(　)内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



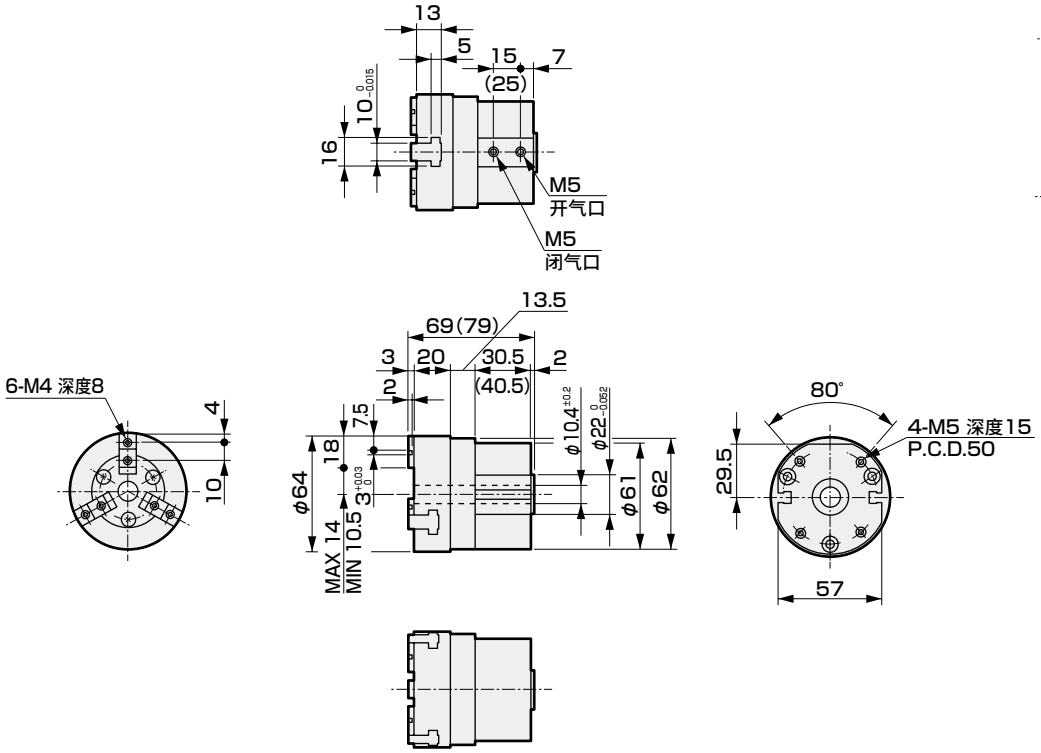
● 带开关



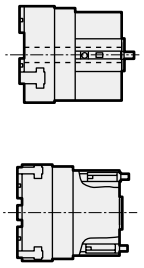
外形尺寸图 CAD

● CKF-25CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

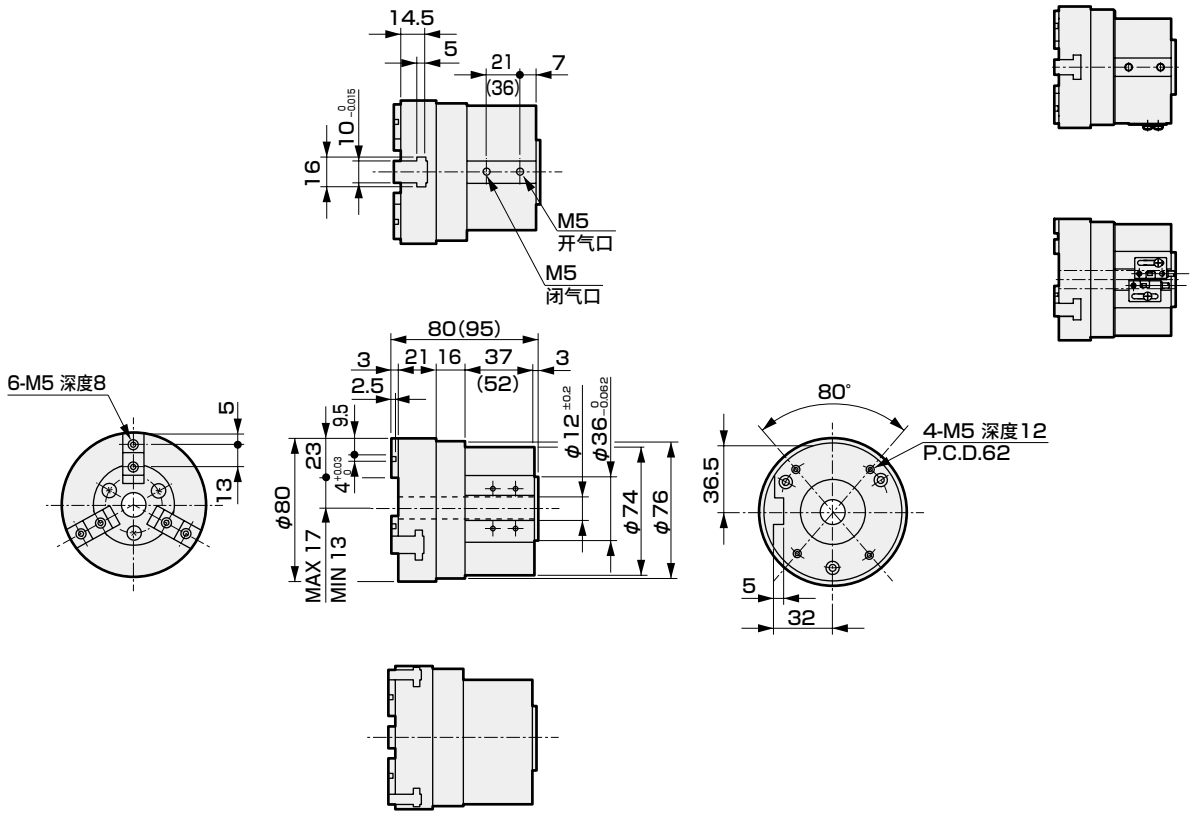


● 带开关



● CKF-30CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。

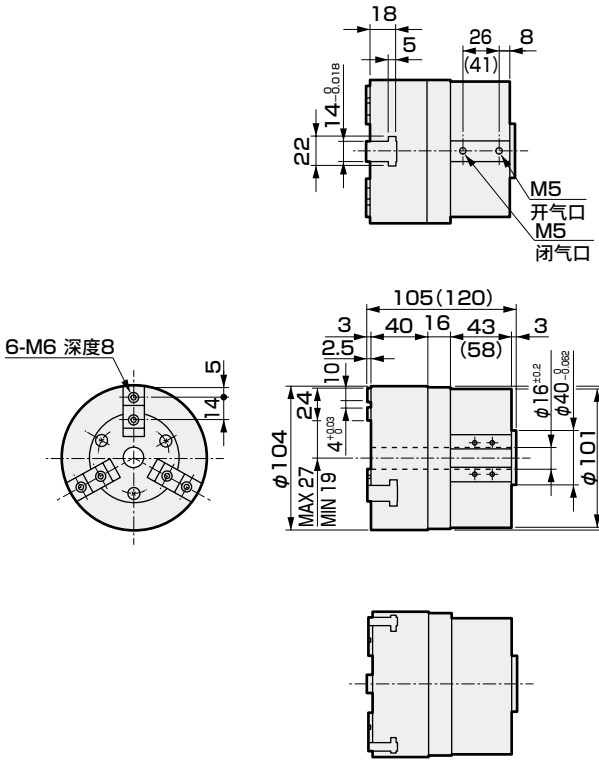


● 带开关

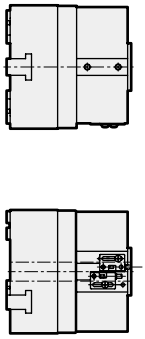
外形尺寸图 CAD

● CKF-40CS 标准・O・C

・( )内为O〔常开〕和C〔常闭〕规格尺寸。



● 带开关





超长行程卡盘　双作用型
（标准・短行程）

CKJ Series

● 动作行程：标准　80、130mm
双作用型　短行程　40、65mm



RoHS CAD

规格

项　目		CKJ					
尺寸		16CS		40CS		63CS	
		标准	S1	标准	S1	标准	S1
缸径	mm	φ12×6		φ32×6		φ50×6	
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.3					
环境温度	℃	5～60					
配管口径		M5				Rc1／8	
动作行程	mm	80	40	80	40	130	65
活塞杆径	mm	φ6		φ12		φ14	
内容部积（往复）	cm^3	47.4	24.0	358.8	179.4	1471.2	735.6
重复精度	mm	±0.1					
重量	kg	2.38	1.35	5.6	4.2	18.5	13
给油		无需（给润滑油时，请使用ISOVG32透平油）					

开关规格

项　目	无触点2线式	无触点3线式
	T2H・T2V	T3H・T3V
用途	PLC专用	PLC、继电器用
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压・电流	DC10～30V、5～20mA（注1）	DC30V、100mA以下
指示灯	LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	1m：18g　3m：49g　5m：80g	

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。（60℃时为5～10mA）

注2：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

CKJ - 16CS - S1

带开关(内置开关用磁环)

CKJ - 16CS - S1 - T2H - R

Ⓐ 大小
Ⓑ 选择项
Ⓒ 开关型号
Ⓓ 开关数

符号	内　容
Ⓐ 大小	
16CS	
40CS	
63CS	
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
S1	短行程

Ⓒ 开关型号

直线导线	L形导线	触点	电压 AC	电压 DC	显示	导线
T2H※	T2V※	无触点		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※			●		3线

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

Ⓓ 开关数	
R	开侧带1个
H	闭侧带1个
D	带2个

〈型号表示例〉

CKJ-16CS-S1-T2H-R

机种：超长行程卡盘
Ⓐ 大小　：16CS
Ⓑ 选择项　：短行程
Ⓒ 开关型号：无触点T2H开关，导线长度1m
Ⓓ 开关数　：开侧带1个

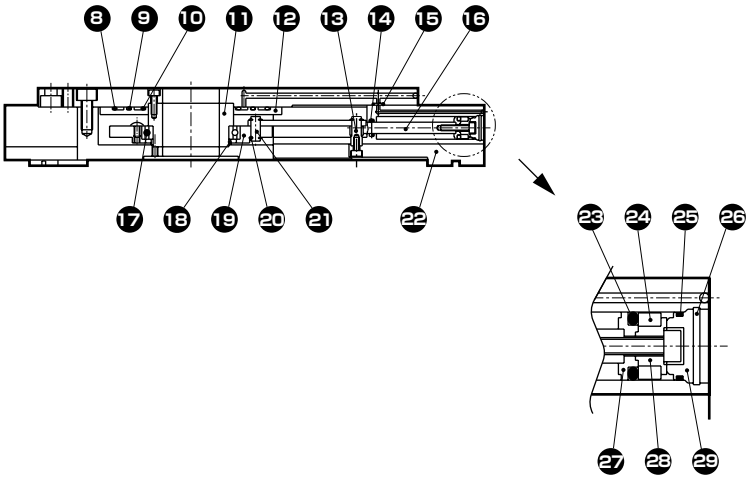
开关单体型号表示方法

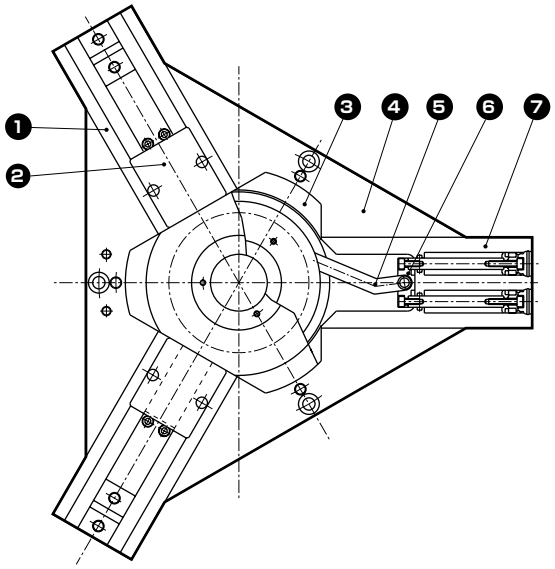
SW – T2H

开关型号
(上述Ⓒ项)

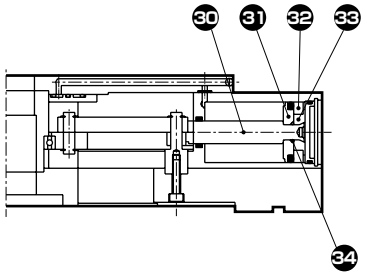
内部结构及部件一览表

● CKJ-16CS





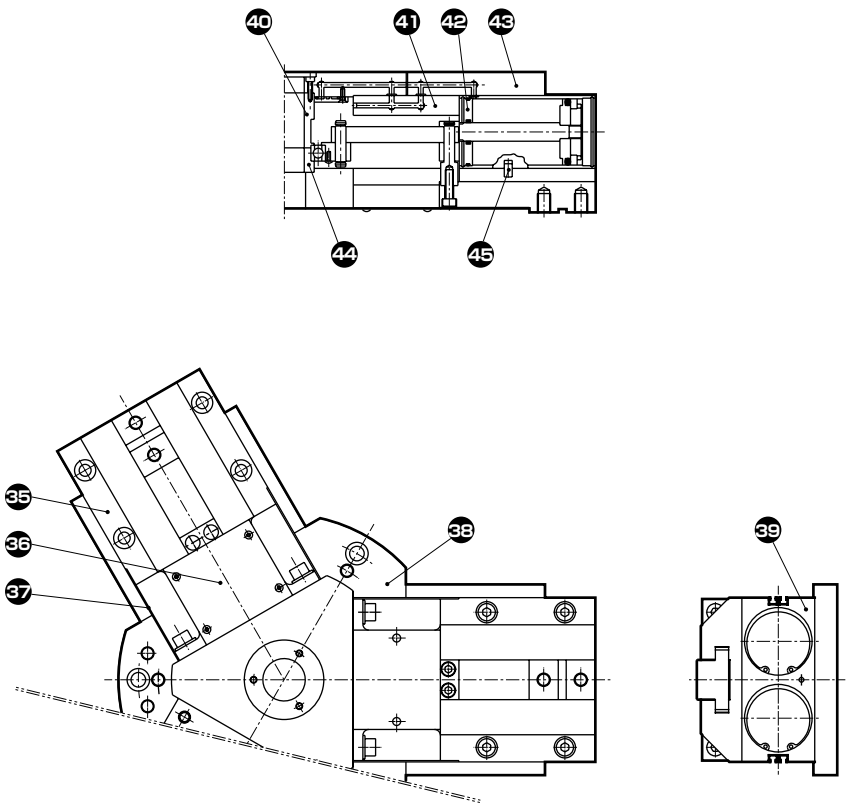
● CKJ-40CS



不可拆解

内部结构及部件一览表

● CKJ-63CS



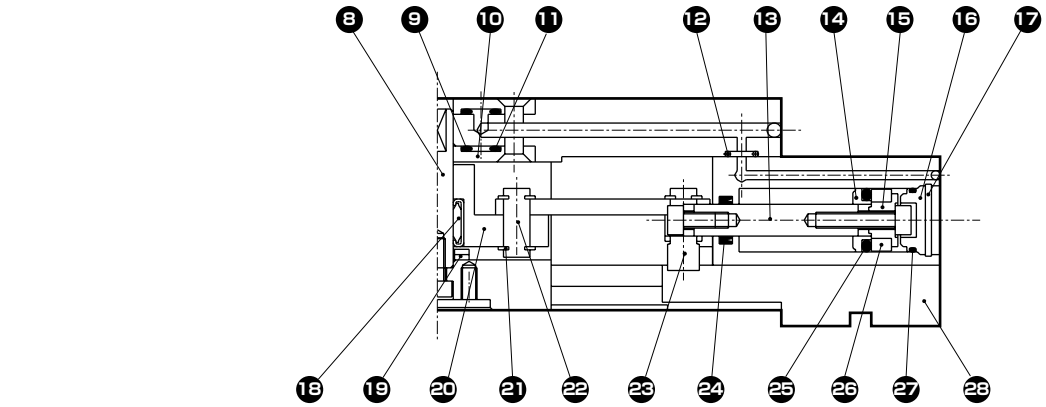
不可拆解

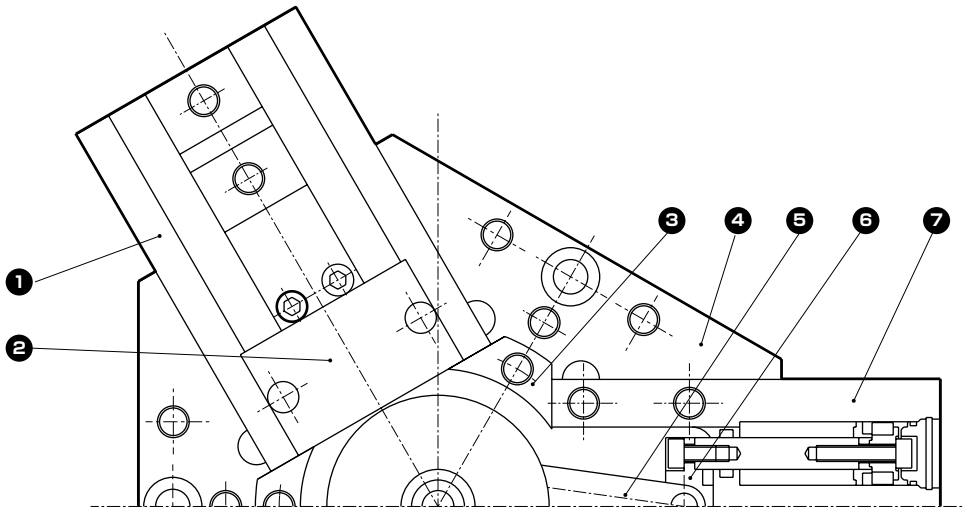
部件一览表

编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	缸体B	铝合金		24	磁环		
2	缸盖	不锈钢		25	气缸密封件	丁腈橡胶	
3	中心模块	铝合金		26	C形挡圈	碳素钢	
4	底座	铝合金		27	活塞A	铝合金	
5	联杆	不锈钢	63CS为碳素钢	28	活塞B	铝合金	63CS为不锈钢
6	连接模块	不锈钢	63CS为碳素钢	29	缸盖	聚缩醛树脂	63CS为铝合金
7	缸体A	铝合金		30	活塞杆	不锈钢	
8	O形圈	丁腈橡胶		31	活塞A	铝合金	
9	O形圈	丁腈橡胶		32	磁环		
10	O形圈	丁腈橡胶		33	活塞B	铝合金	
11	中空环	铝合金		34	O形圈	丁腈橡胶	
12	配管板	铝合金		35	主体	铝合金	
13	动作销	不锈钢	63CS为碳素钢	36	前盖	不锈钢	
14	活塞杆密封件	丁腈橡胶		37	侧盖	不锈钢	
15	O形圈	丁腈橡胶		38	底座1	铝合金	
16	活塞杆	不锈钢		39	气缸	铝合金	
17	轴承			40	中空环1	铝合金	
18	衬圈	碳素钢		41	底座3	铝合金	
19	联杆环	铝合金		42	前端盖	铝合金	
20	E形挡圈	碳素钢		43	底座2	铝合金	
21	支点轴	不锈钢	63CS为碳素钢	44	中空环2	铝合金	
22	卡爪	碳素钢		45	平行销	不锈钢	
23	活塞密封	丁腈橡胶					

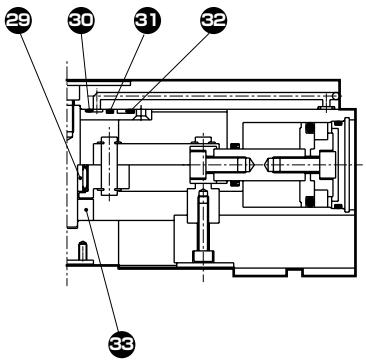
内部结构及部件一览表

● CKJ-16CS-S1





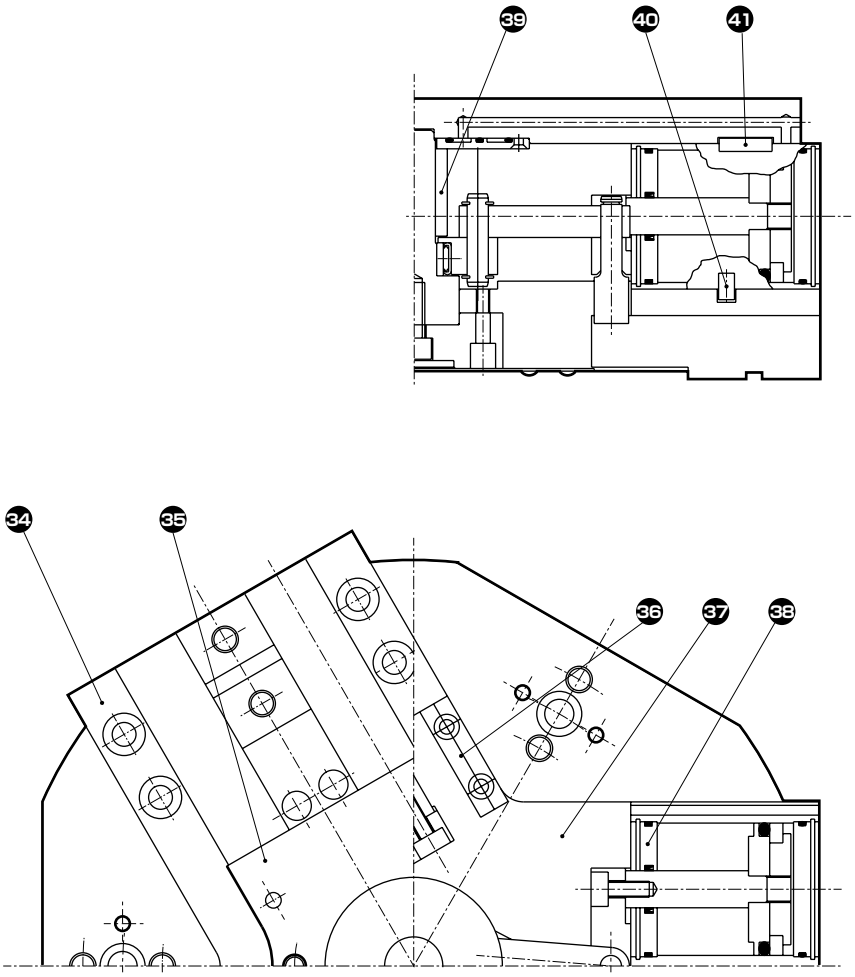
● CKJ-40CS-S1



不可拆解

内部结构及部件一览表

● CKJ-63CS-S1



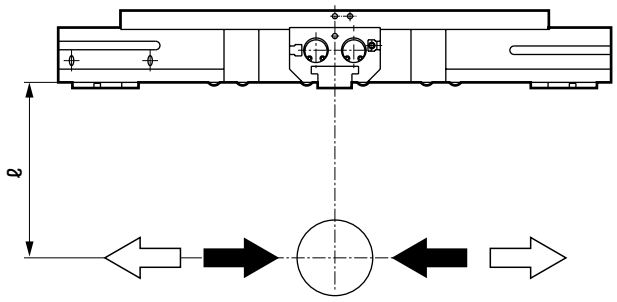
不可拆解

部件一览表

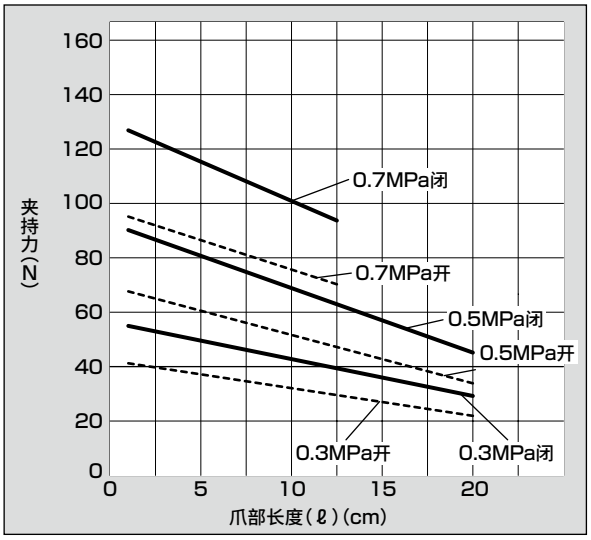
编号	部件名称	材　质	备　注	编号	部件名称	材　质	备　注
1	缸体B	铝合金		22	支点轴	不锈钢	63CS为碳素钢
2	缸盖	不锈钢		23	动作销	不锈钢	63CS为碳素钢
3	中心模块	铝合金	63CS为碳素钢	24	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
4	底座	铝合金		25	活塞密封件	丁腈橡胶	
5	联杆	不锈钢	63CS为碳素钢	26	磁环		
6	连接模块	不锈钢	63CS为碳素钢	27	气缸密封件	丁腈橡胶	
7	缸体A	铝合金		28	卡爪	碳素钢	
8	轴	碳素钢	63CS为铝合金	29	内圈		
9	O形圈	丁腈橡胶		30	O形圈	丁腈橡胶	
10	配管板	铝合金		31	O形圈	丁腈橡胶	
11	O形圈	丁腈橡胶		32	O形圈	丁腈橡胶	
12	O形圈	丁腈橡胶		33	衬圈	聚缩醛树脂	
13	活塞杆	不锈钢		34	主体	铝合金	
14	活塞A	铝合金		35	前盖	不锈钢	
15	活塞B	铝合金	63CS为不锈钢	36	侧盖	铝合金	
16	缸盖	聚缩醛树脂	63CS为铝合金	37	气缸	铝合金	
17	C形挡圈	碳素钢		38	前端盖	铝合金	
18	针状滚子轴承			39	金属衬圈	碳素钢	
19	垫圈			40	平行销	不锈钢	
20	联杆环	铝合金		41	双圆头键	碳素钢	
21	E形挡圈	碳素钢					

夹持力性能数据

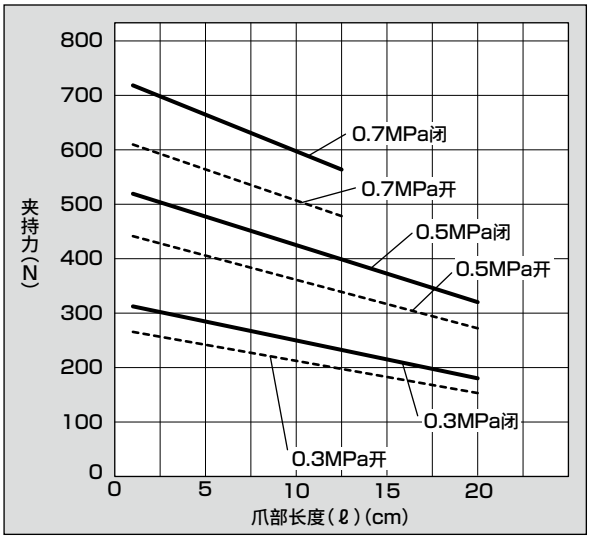
・夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
・表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。
・打开方向(⇦) -------- (虚线表示)
・闭合方向(➡) ———— (实线表示)



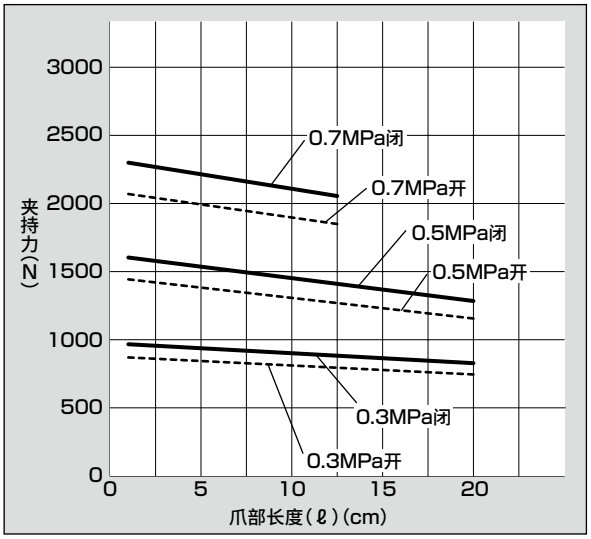
● CKJ-16CS



● CKJ-40CS



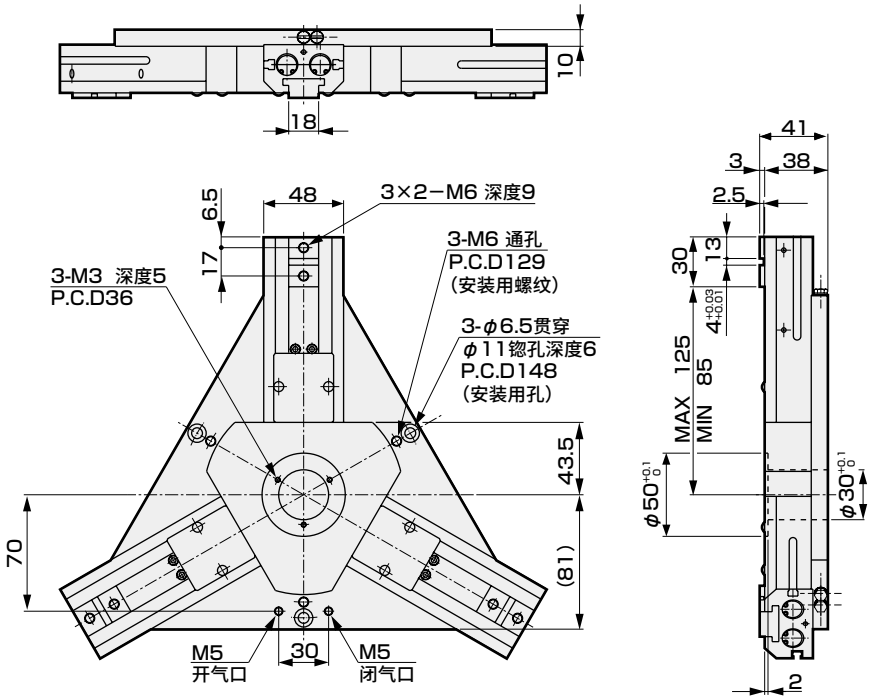
● CKJ-63CS



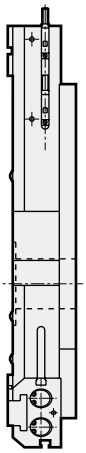
(注)选型时请确认第1872页的设计・选型时的注意事项。

外形尺寸图 CAD

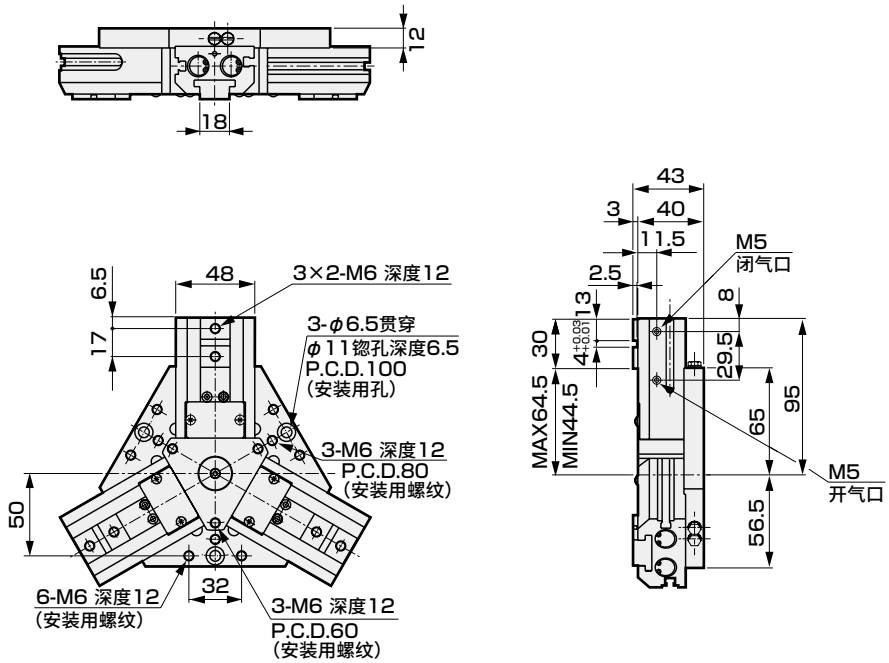
● CKJ-16CS 标准



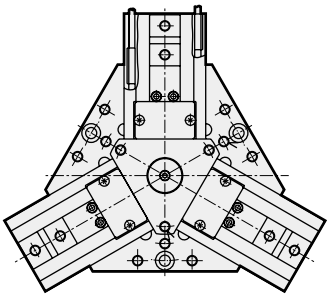
● 带开关



● CKJ-16CS-S1

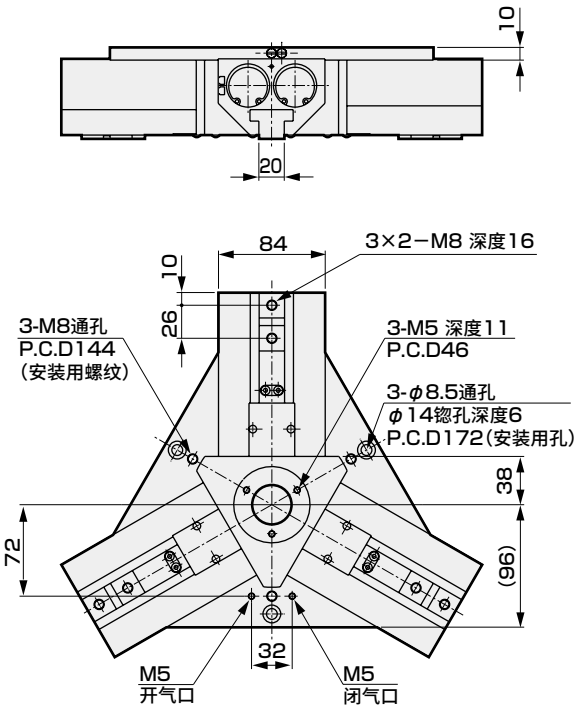


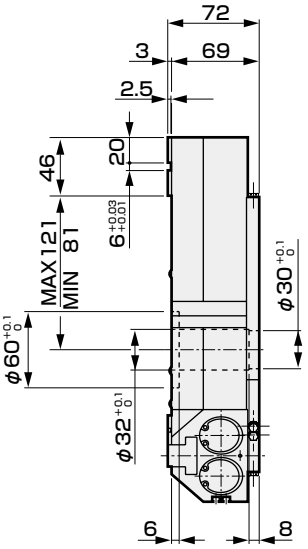
● 带开关



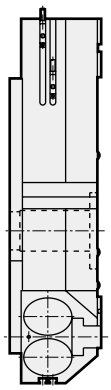
外形尺寸图 CAD

● CKJ-40CS 标准

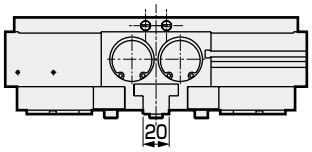


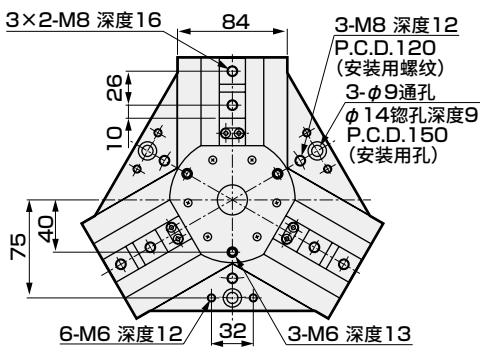


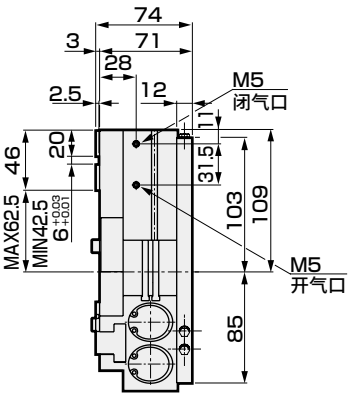
● 带开关



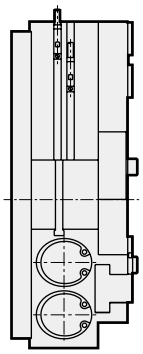
● CKJ-40CS-S1





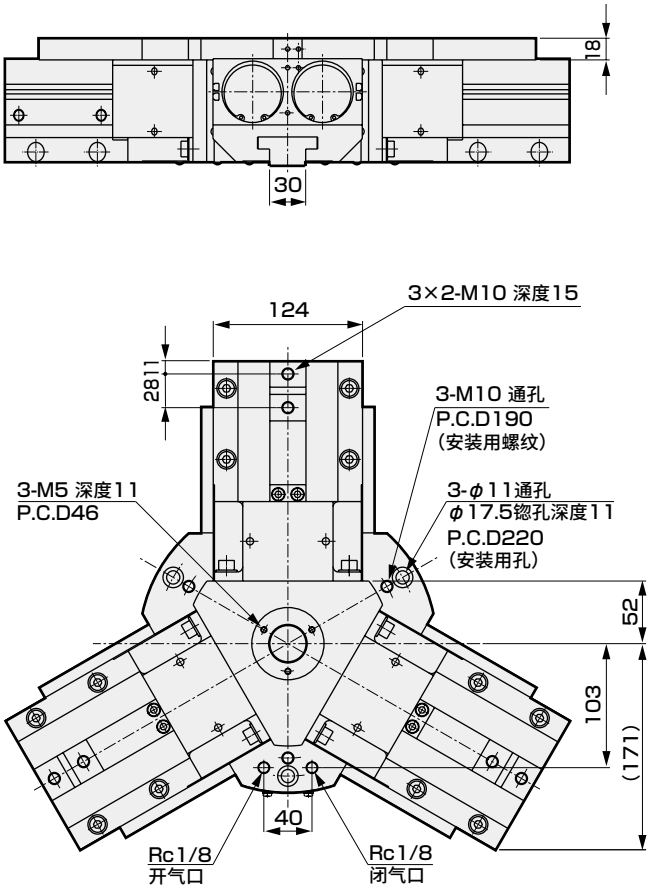


● 带开关

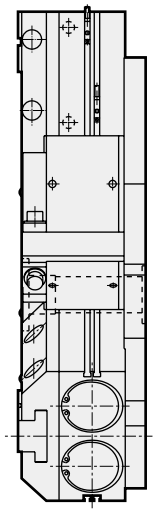


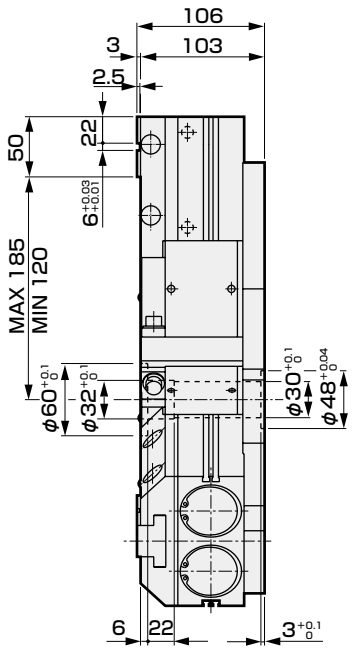
外形尺寸图 CAD

● CKJ-63CS 标准

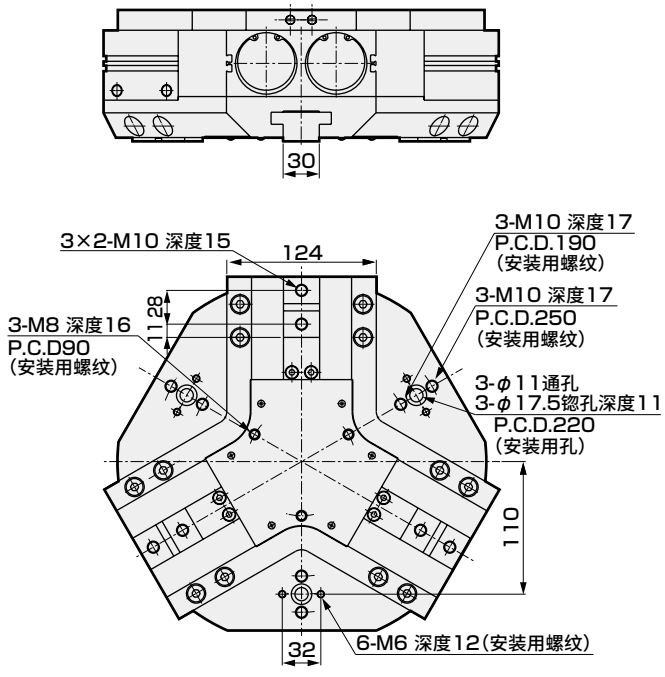


● 带开关

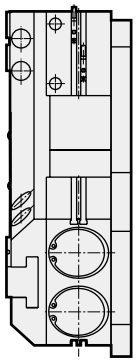


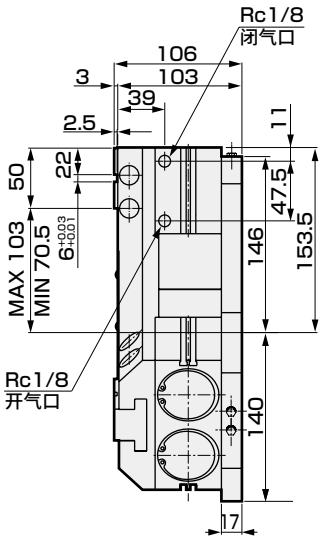


● CKJ-63CS-S1



● 带开关







小爪

● 材质： 铁、工程塑料

RoHS CAD

主要特点

备有适用于各机种的可根据客户工件加工并使用的小爪(未热处理爪)。

● 凸台部已加工完成

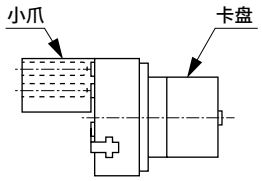
麻烦的基准部(凸台部)已加工完成。
备有系列产品，以便根据工件形状・尺寸进行选择。

● 小爪材质有2种

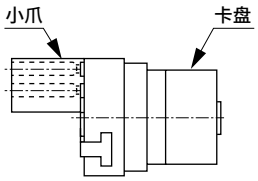
备有铁(S50C)和工程塑料(MC尼龙)，以便根据工件材质、使用条件进行选择。

标准小爪可对应的机种

CK型

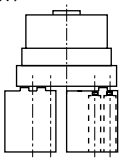
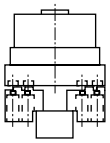
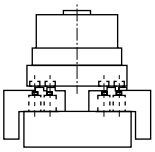
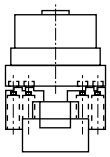
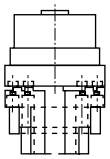


CKA・CKG型



小爪使用示例

卡盘型使用示例

未热处理爪 	小型工件用 	大型工件用 
大小通用工件用 	内衬大小通用工件用 	

型号表示方法 (注： 部件调配时，作为1个处理。)

CKA - Y1 - 610

Ⓐ 机种名称 Ⓑ 材质 Ⓒ 小爪编号

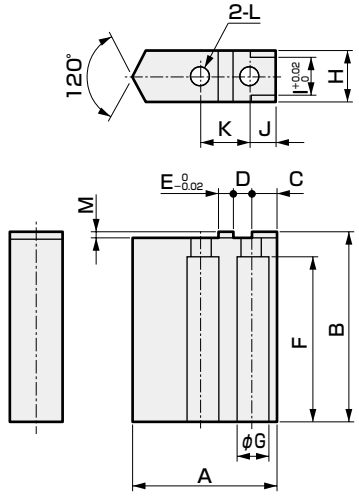
Ⓐ 机种名称	
符号	内 容
CKG	三爪轴承卡盘
CK	三爪长行程卡盘
CKA	三爪薄型卡盘
CKF	中空卡盘

Ⓑ 材质	
符号	内 容
Y1	材质S50C
Y2	材质MC尼龙

Ⓒ 小爪编号	
符号	对应机种
510	CKG-16CS,CKA-15CS,CKF-15CS
520	CKG-25CS,CKA-20CS,CKF-20CS
530	CKG-32CS,CKA-25CS,CKF-25CS
540	CKG-40CS,CKA-30CS,CKF-30CS
610	CKG-25CS,CKA-20CS,CKF-20CS
620	CKG-32CS,CKA-25CS,CKF-25CS
630	CKG-40CS,CKA-30CS,CKF-30CS
710	CKG-50CS,CKA-40CS,CKF-40CS
720	CK-1CS
730	CK-1.5CS
740	CK-2CS
750	CKA-50CS
760	CKA-60CS
770	CKA-70CS

外形尺寸图 CAD

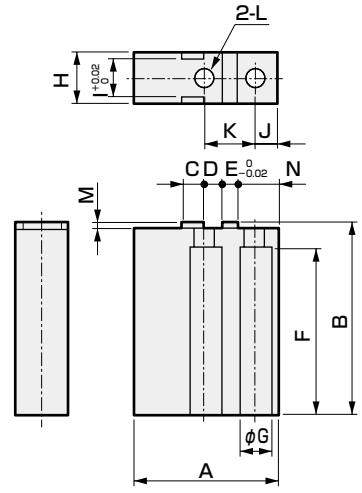
● 510～540(外张卡盘用)



※1 Y1：材质S50C
※2 Y2：材质MC尼龙

符号		A	B	C	D	E	F	φG	H	I	J	K	φL	M	重量(g)	
小爪编号	对应机种														Y1 ※1	Y2 ※2
510	CKA-15CS CKG-16CS CKF-15CS	17.5	25	3.5	2.5	2	20	6	8	6	3.5	7	3.5	1	17	5
520	CKA-20CS CKG-25CS CKF-20CS	24	30	4.5	3.5	2	24.5	8	12	8	4.5	9	4.5	1.5	45	11
530	CKA-25CS CKG-32CS CKF-25CS	31	40	4.5	3.5	3	34.5	8	14	10	4.5	10	4.5	1.5	103	21
540	CKA-30CS CKG-40CS CKF-30CS	37	50	6	4.5	4	43	9.5	14	10	6	13	5.5	2	136	30

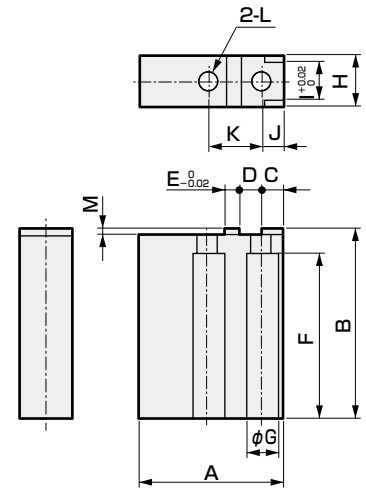
● 610～630(内张卡盘用)



※1 Y1：材质S50C
※2 Y2：材质MC尼龙

符号		A	B	C	D	E	F	φG	H	I	J	K	φL	M	N	重量(g)	
小爪编号	对应机种															Y1 ※1	Y2 ※2
610	CKA-20CS CKG-25CS CKF-20CS	30	30	4.5	3.5	2	24.5	8	12	8	4.5	9	4.5	1.5	8	65	10
620	CKA-25CS CKG-32CS CKF-25CS	35	40	4.5	3.5	3	34.5	8	14	10	4.5	10	4.5	1.5	8	126	19
630	CKA-30CS CKG-40CS CKF-30CS	45	50	6	4.5	4	43	9.5	14	10	6	13	5.5	2	10.5	188	28

● 710～770



※1 Y1：材质S50C
※2 Y2：材质MC尼龙

符号		A	B	C	D	E	F	φG	H	I	J	K	φL	M	重量(g)	
小爪编号	对应机种														Y1 ※1	Y2 ※2
710	CKA-40CS CKG-50CS CKF-40CS	44.5	60	6	5	4	52	11	18	14	6	14	6.5	2	285	43
720	CK-1CS	33.5	50	6	5	4	43	9.5	14	10	6	14	5.5	2	128	19
730	CK-1.5CS	43.5	65	7	6.5	5	56	11	18	14	7	18	6.5	2	302	45
740	CK-2CS	55.5	80	8	7	6	71	14	19	14	8	20	8.5	2	471	70
750	CKA-50CS	51.5	70	6	5	5	58	11	18	14	6	15	6.5	2	402	62
760	CKA-60CS	64	80	8	6	6	68	14	20	16	8	18	9	2	608	94
770	CKA-70CS	74	100	8	7	6	88	14	20	16	8	20	9	2	913	140

小爪型号表示方法及外形尺寸图

型号表示方法 （注：部件调配时，作为1个处理。）

CKL2 - Y1 - 810

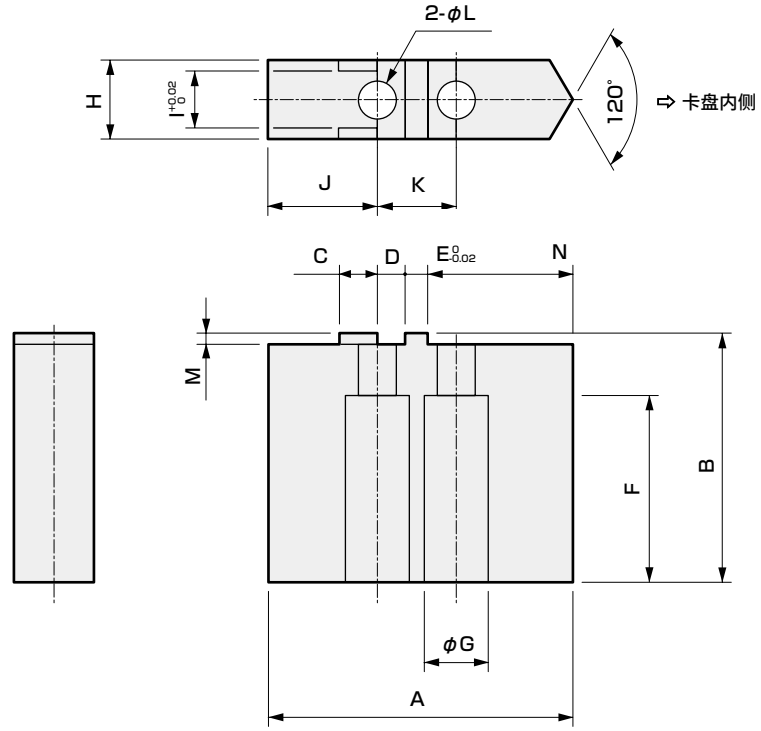
Ⓐ材质

Ⓑ小爪编号

符号	内　容
Ⓐ 材质	
Y1	材质S50C
Y2	材质MC尼龙

符号	对应机种
Ⓑ 小爪编号	
810	CKL2-20CS,CKLG2-20CS,CKLB2-20CS
820	CKL2-25CS,CKLG2-25CS,CKLB2-25CS
830	CKL2-32CS,CKLG2-32CS,CKLB2-32CS
840	CKL2-40CS,CKLG2-40CS,CKLB2-40CS
850	CKL2-50CS,CKLG2-50CS,CKH2-50CS,CKLB2-50CS
860	CKL2-63CS,CKLG2-63CS,CKH2-63CS,CKLB2-63CS
870	CKL2-80CS,CKLG2-80CS,CKH2-80CS,CKLB2-80CS
880	CKL2-100CS,CKLG2-100CS,CKH2-100CS,CKLB2-100CS

外形尺寸图 CAD



符号 / 小爪编号	A	B	C	D	E	F	φG	H	I	J	K	φL	M	N	重量(g) Y1	重量(g) Y2
810	29.5	29	3.5	2.5	2	23	6.5	10	6	12	7	3.5	1	13	64	10
820	34.5	33.5	4.5	3.5	2	24	8	10	7	12.5	9	4.5	1.5	16.5	86	13
830	39.5	33.5	4.5	3.5	3	24	8	12	8	14	10	4.5	1.5	19	118	18
840	49.5	39	6	4.5	3	31	9	12	8	18.5	12	5.5	2	23.5	171	26
850	54.5	44	6	5	4	33	11	14	10	18.5	14	6.5	2	27	250	37
860	69.5	49	8	5.5	5	38	11	16	12	24.5	16	6.5	2	34.5	408	61
870	84.5	59	10	6	6	47	14	18	14	28	18	9	2	44.5	676	101
880	99.5	64	10	7	6	52	14	20	16	31.5	20	9	2	55	962	144

小爪型号表示方法及外形尺寸图

型号表示方法 （注：部件调配时，作为1个处理。）

CKS - Y1 - 910

机种名称

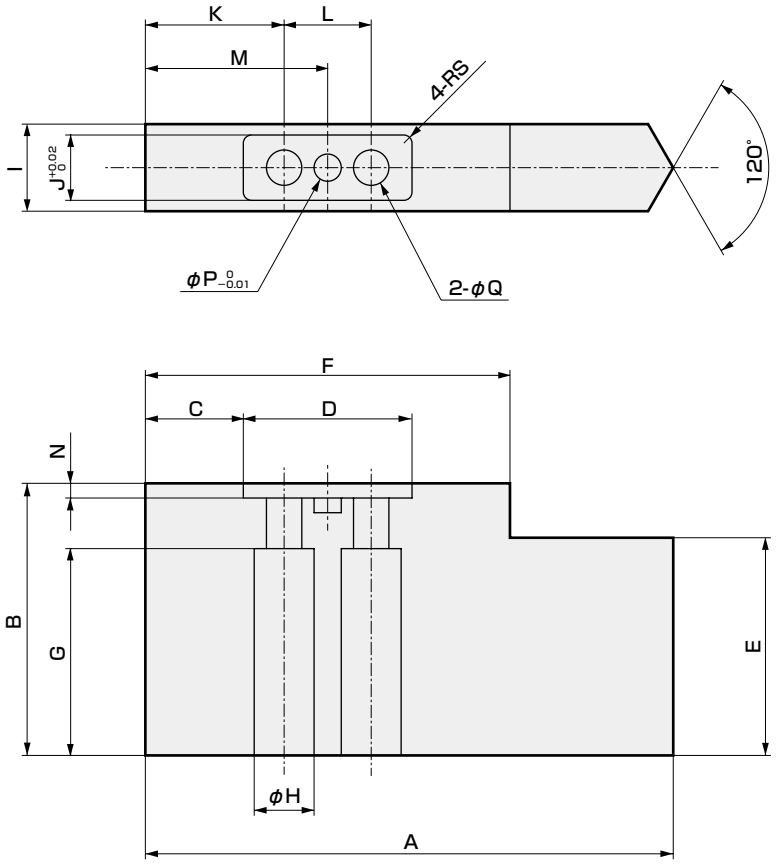
Ⓐ材质

Ⓑ小爪编号

符号	内　容
Ⓐ 材质	
Y1	材质S50C
Y2	材质MC尼龙

符号	适用机种
Ⓑ 小爪编号	
910	CKS-08CS
920	CKS-12CS
930	CKS-16CS,CKS-F-16CS
940	CKS-20CS,CKS-F-20CS
950	CKS-25CS,CKS-F-25CS
960	CKS-32CS,CKS-F-32CS

外形尺寸图



符号		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	S	重量(g)	
小爪编号	适用机种																		Y1	Y2
910	CKS-08CS	42.5	30	6.5	15	20	27.5	23	6.5	10	6	10.5	7	14	1.7	2	3.5	1	74	12
920	CKS-12CS	48	35	7.5	19	25	34	27	8	11	7	12.5	9	17	2.7	2	4.5	1	108	17
930	CKS-16CS,CKS-F-16CS	56.5	35	9.5	21	25	40.5	27	8	12	8	15	10	20	2.7	3	4.5	1	145	23
940	CKS-20CS,CKS-F-20CS	66.5	40	11	25	30	48	32	9.5	12	8	17.5	12	23.5	2.7	3	5.5	1.5	192	31
950	CKS-25CS,CKS-F-25CS	85.5	45	16	28	35	60	33	11	14	10	23	14	30	2.7	4	6.5	1.5	335	53
960	CKS-32CS,CKS-F-32CS	97	50	18	31	40	67	38	11	16	12	25.5	16	33.5	2.7	5	6.5	1.5	500	79

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：卡盘

设计・选型时

⚠警告

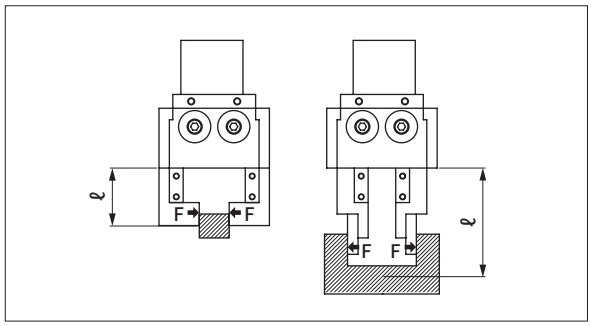
■ **移动的工件可能会危及人身安全或卡爪部可能会夹住手指时，请采取安装保护罩等安全措施。**

■ **停电或气源故障导致回路压力降低时，可能会导致夹持力降低，工件掉落。请采取防坠落等措施，防止人身或机械装置受到伤害与损伤。**

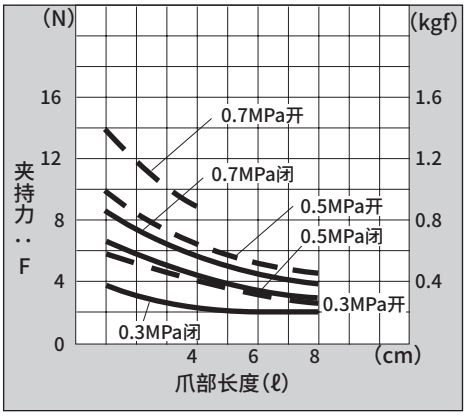
⚠注意

■ **夹持力的相关注意事项**

● 夹持力如下图所示，表示夹持工件时的力。



● 性能数据表示供给压力0.15～0.7MPa时，卡爪的爪部长度ℓ上的夹持力。



● 根据性能数据计算夹持力时，将制作小爪时至工件重心的距离设为ℓ，则夹持力 F

ℓ＝ℓ1时　F＝F1

ℓ＝ℓ2时　F＝F2 参照右上图。

● 关于安装了L形小爪时的长度，请按照以下内容进行选择。

例：L形，向卡爪方向30mm、90度弯曲30mm时，可认为小爪的长度为60mm。

● 小爪的长度请在各机种夹持力性能数据表的数值以内进行使用。

● 小爪的最大使用长度请在性能数据以内进行使用。

● 搬送工件(重量W_L)时，请以下述内容为基准。

$W_L \times 9.8 \times 5 < (F \times N)$ [仅夹持]

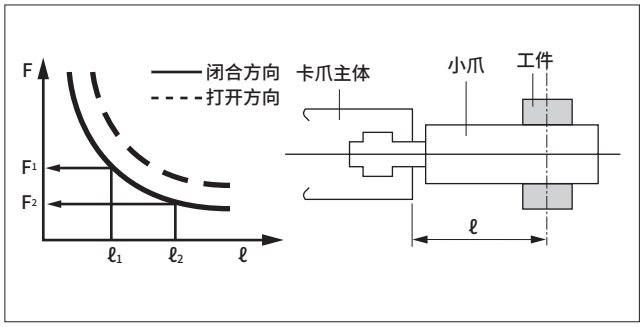
$W_L \times 9.8 \times 10 < (F \times N)$ [通常的搬送]

$W_L \times 9.8 \times 20 < (F \times N)$ [突然加速的搬送]

W_L ：工件重量[kg]

F ：夹持力[N]

N ：卡爪数量[个]



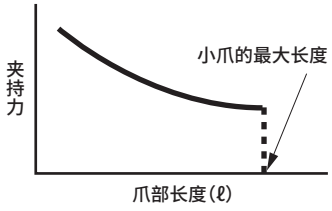
■ **请尽量使用轻量短小的小爪。**
如果既长又重，开闭时的惯性力会变大，从而导致卡爪发生松动，加速卡爪滑动部的磨损，可能会对产品寿命产生不良影响。

● 小爪的长度请确保在性能数据的数值以内。

● 小爪的重量会影响寿命，请确保在下述值以下。

$W < 1/4H$(1个)　　W ：小爪的重量

H ：卡爪的产品重量



■ **请尽量避免仅凭单作用型的弹簧力夹持工件的使用方法。**

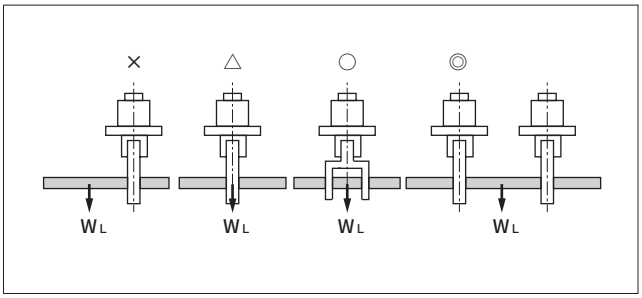
■ **否则夹持力会变得不稳定，导致动作不良。**
单作用型在行程终点(NO时打开端、NC时闭合端)附近弹簧力最小。由于使用弹簧力动作的结构，以短行程动作可能会导致无法复位，因此请考虑小爪形状，使行程留有余量夹持工件。

■ **使用环境**

在切削、铸造、焊接工厂等地，切削液、切屑、粉尘等异物可能会进入气缸。请使用罩子等，尽可能杜绝此类问题。
此外，请勿在下列环境中使用。

- 沾到切削液(切削液中的研磨剂或研磨碎屑会划伤滑动部)
- 环境中含有有机溶剂、化学品、酸、碱、煤油等的场所
- 沾水

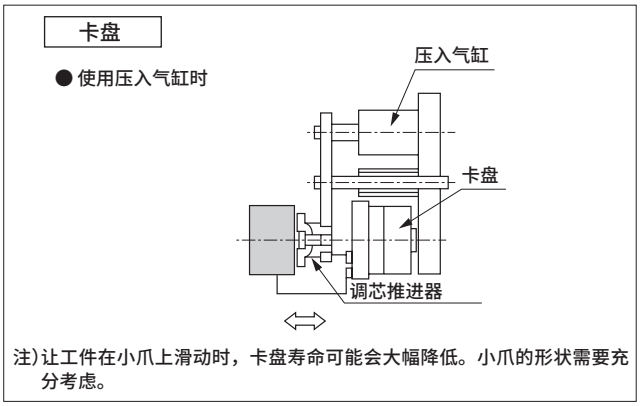
■ **夹持长工件或大工件时，为了稳定夹持需以夹持重心为前提条件外，还需增加卡爪尺寸或使用多个卡爪以确保稳定夹持。**



■ **请选择夹持力相对于工件重量留有一定余量的机种。**

■ **请选择开闭幅度相对于工件尺寸留有一定余量的机种。**

■ **使用卡盘将工件直接插入夹具时，设计时请考虑留出一定的背隙。有时甚至会损坏卡盘。**



注)让工件在小爪上滑动时，卡盘寿命可能会大幅降低。小爪的形状需要充分考虑。

■橡胶盖为易损件。根据需要进行更换。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ **对卡爪作用横向负荷或冲击负荷时，会导致卡爪松动或损坏，因此调整、确认时请勿对卡爪施加外力。**

■ **应尽量轻柔、缓慢地进行正确的夹紧动作。此外，重复精度也很稳定。**

■ **请定期对卡爪的滑动部补充润滑脂。通过定期补充，可以进一步延长产品寿命。**

■ **安装小爪时请勿对卡爪施加横向负荷。**

■ **安装时，请用以下紧固扭矩进行紧固。**

螺纹的公称	M3	M4	M5	M6	M8
推荐紧固扭矩(N・m)	0.59	1.4	2.8	4.8	12.0

使用・维护时

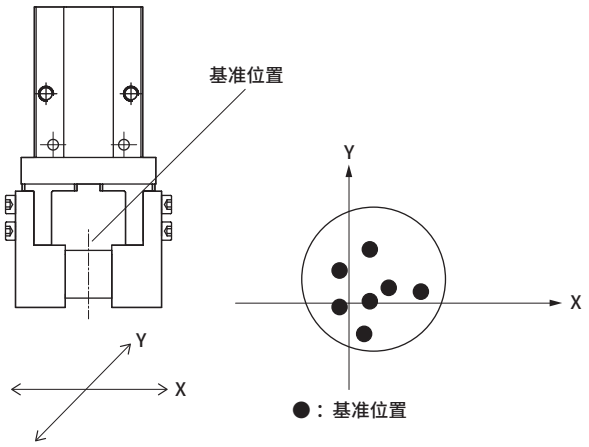
⚠注意

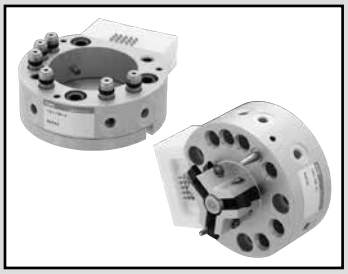
■ **请勿拆解或改造主体。**

■ **重复精度**

此处的重复精度表示同一条件(卡盘固定、使用同一小爪等 参阅下文)下反复夹紧、松开时的卡爪停止位置偏移。
开闭时的冲击可能会导致工件位置偏移、重复精度下降。此外，请注意小爪的磨损和刚性不足也可能会导致精度下降。

条件
・小爪尺寸、形状、重量
・小爪的工件夹持位置
・夹紧方法、长度
・小爪与工件接触部的阻力
・使用调速阀实现无冲击的开闭
・夹持力(气压)的变动　等





自动卡爪更换器

CHC Series

● 连接轴力：78、245、676、1087N

RoHS CAD

概要

自动卡爪更换器CHC系列是自动更换机械手前端工具的单元。
将本体侧装在机械手上，根据工件数准备工具适配器侧，并安装卡爪卡盘等工具。
连接本体侧和工具适配器侧后，气口和电极(选择项)也被连接，因此换装时无需变更空气配管、电气配线。
仅切换连接用空气即可拆装更换器，因此可自动更换，大幅缩短换装时间。

主要特点

● 主体与适配器的连接力强，可保持高刚性
● 配备了即使切断驱动源也可防止工具坠落的防坠落机构
● 可选择带D-Sub接插件等各种选择项

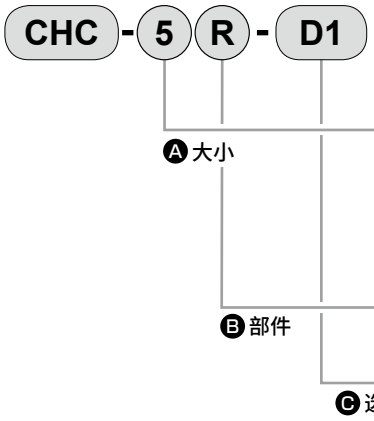
规格

项　目			CHC			
尺寸			1	5	10	20
可搬送重量		kg	1	5	10	20
外径尺寸		mm	φ45	φ64	φ78	φ88
连接时的全长		mm	36	43	49	56
使用流体			压缩空气			
最高使用压力		MPa	0.7			
最低使用压力		MPa	0.3			
环境温度		℃	5～60			
重复精度		mm	±0.01			
连接轴力		N	78	245	676	1087
连接时的力矩		N・m	3.1	11.8	34.3	76.6
连接时的扭矩		N・m	8.6	12.8	24.5	18.9
重量		kg	0.187	0.35	0.65	0.9
连接用气口配管口径			M3	M5		
空气接口	气口数　※注1		6			
	气口配管口径		M3	M5		
电气接口 ※注2	触点		15个、接触探针方式			
	触点容量		2A/个			
	电线连接		D1/D：焊接型　D3：D-Sub接插件(15针)			

注1：使用压力范围-100KPa～0.7MPa，但不能进行真空保持。
注2：可加装电气接口用电极模块。

型号表示方法

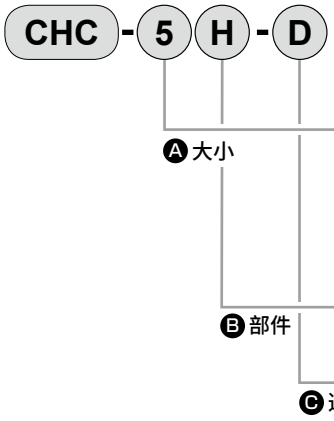
・CHC主体侧



符号	内　容
Ⓐ大小	
1	
5	
10	
20	
Ⓑ部件	
R	仅主体侧
Ⓒ选择项	
无符号	标准
D1	电极模块　焊接型
D3 注1	电极模块　D-Sub接插件(插座)
B　注1	单向阀

注1 ：无法选择Ⓐ大小“1”。

・工具适配器侧



符号	内　容
Ⓐ大小	
1	
5	
10	
20	
Ⓑ部件	
H	仅工具适配器侧
Ⓒ选择项	
无符号	标准
D	电极模块　焊接型
D3 注1	电极模块　D-Sub接插件(插座)

注1 ：无法选择Ⓐ大小“1”。

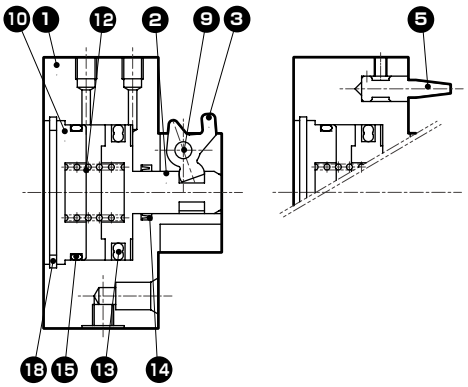
电极模块单体型号　※加装电极模块时，请订购下列部件。

部件名称	大小	型号	内容
本体侧用电极模块	1	CHC-1RS-D1	焊接型
	5	CHC-5RS-D1	焊接型
		CHC-5RS-D3	D-Sub接插件(插座)
	10	CHC-10RS-D1	焊接型
		CHC-10RS-D3	D-Sub接插件(插座)
	20	CHC-20RS-D1	焊接型
		CHC-20RS-D3	D-Sub接插件(插座)
工具适配器侧用电极模块	1	CHC-1HS-D	焊接型
	5	CHC-5HS-D	焊接型
		CHC-5HS-D3	D-Sub接插件(插座)
	10	CHC-10HS-D	焊接型
		CHC-10HS-D3	D-Sub接插件(插座)
	20	CHC-20HS-D	焊接型
		CHC-20HS-D3	D-Sub接插件(插座)

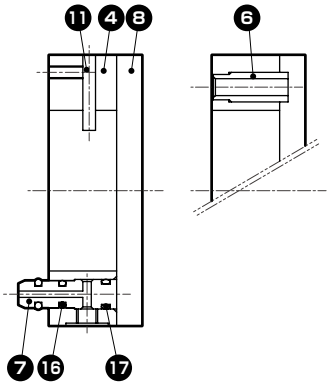
内部结构及部件一览表

不可拆解

● CHC-1～20R(主体侧)



● CHC-1～20H(工具适配器侧)

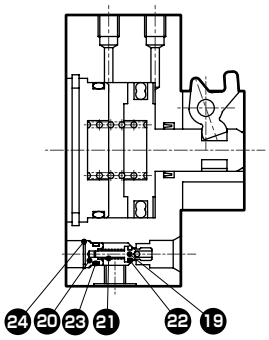


No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	主体	铝合金	10	缸盖	铝合金
2	活塞	不锈钢	11	动作轴	合金钢
3	臂	不锈钢	12	弹簧	不锈钢
4	工具适配器	铝合金	13	活塞密封件	丁腈橡胶
5	定位销	不锈钢	14	活塞杆密封件	丁腈橡胶
6	定位孔	不锈钢	15	气缸密封件	丁腈橡胶
7	空气销	不锈钢	16	气笔密封件	丁腈橡胶
8	工具板	铝合金	17	气笔密封件	丁腈橡胶
9	支点轴	钢	18	C形挡圈 ※注1	不锈钢

注1 ：无10R、20R。

带选择项内部结构及部件一览表

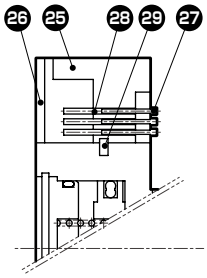
● 主体侧・带单向阀
CHC-5～20R-B



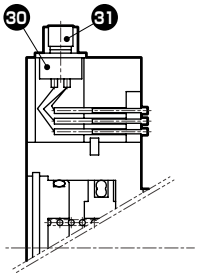
No.	部件名称	材质
19	滑柱	不锈钢
20	滑柱压块	铝合金
21	弹簧	不锈钢
22	单向阀密封件1	丁腈橡胶
23	单向阀密封件2	丁腈橡胶
24	C形挡圈	不锈钢

注1 ：无法加装单向阀。

● 主体侧・带电极模块
CHC-1～20R-D1

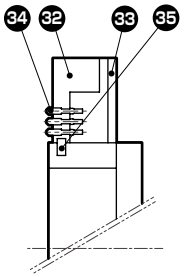


CHC-5～20R-D3

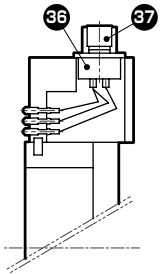


No.	部件名称	材质
25	电极底座	塑料
26	底座盖板	塑料
27	探针	
28	插座	
29	定位销	合金钢
30	D-Sub接插件	
31	嵌合固定台	

● 工具适配器侧・带电极模块
CHC-1～20H-D



CHC-5～20H-D3

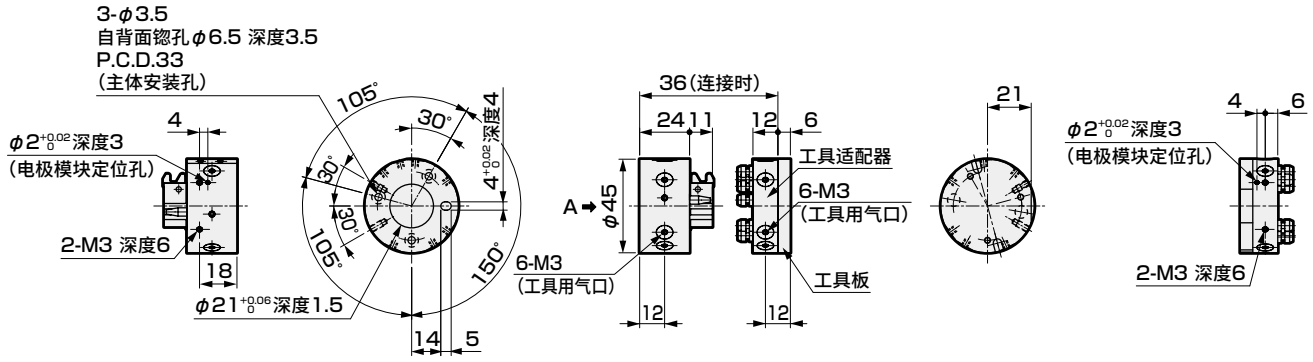


No.	部件名称	材质
32	电极底座	塑料
33	底座盖板	塑料
34	电极销	
35	定位销	合金钢
36	D-Sub接插件	
37	嵌合固定台	

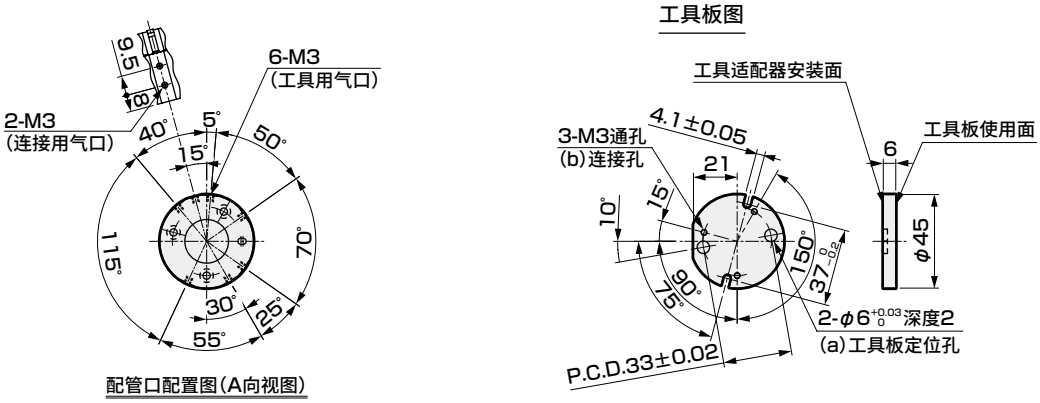
外形尺寸图(CHC-1)

● CHC-1

・主体侧　CHC-1R　　・工具适配器侧　CHC-1H



工具板图



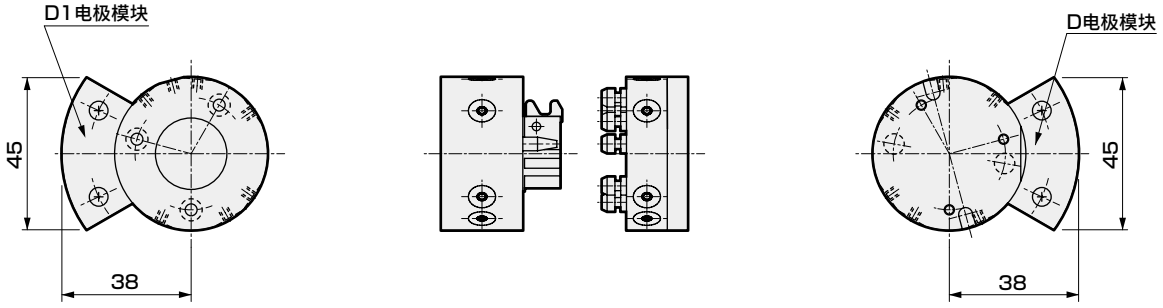
配管口配置图(A向视图)

注：将卡爪等安装到工具适配器侧时，请拆下工具板，在工具板使用面上进行二次加工后进行安装。请避开(a)工具板定位孔、(b)连接孔进行追加工。此外，安装不同的工具板时，请在该板上开设(a)、(b)的孔。

带选择项外形尺寸图

● 带电极模块

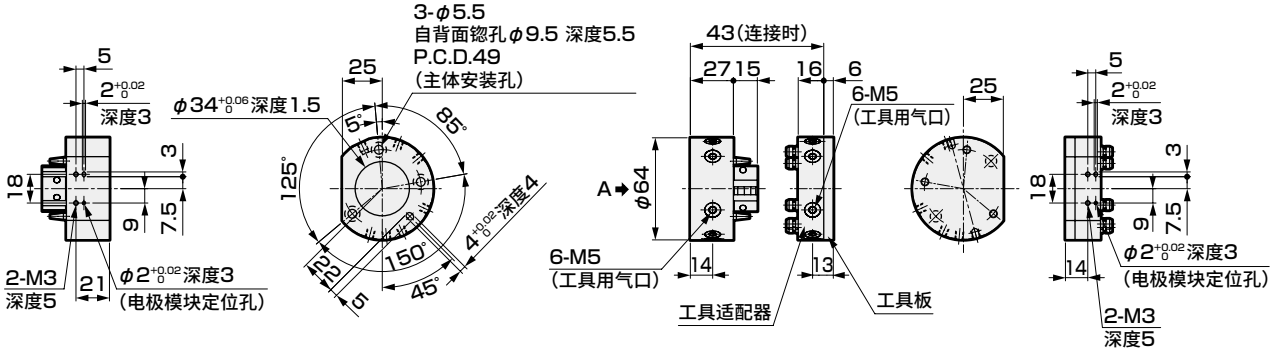
・主体侧　CHC-1R-D1　　・工具适配器侧　CHC-1H-D

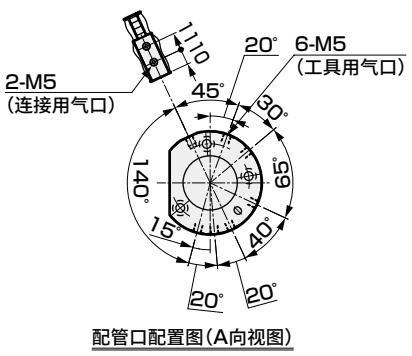


外形尺寸图(CHC-5)

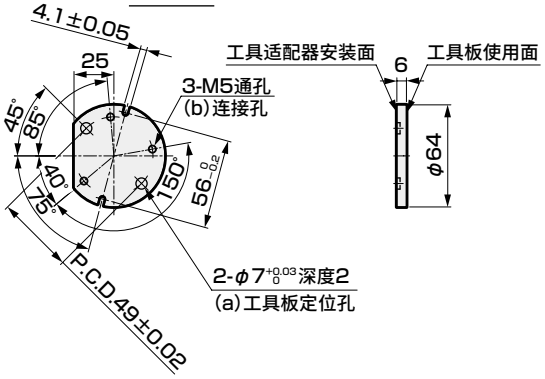
● CHC-5

・主体侧　CHC-5R　　・工具适配器侧　CHC-5H





工具板图

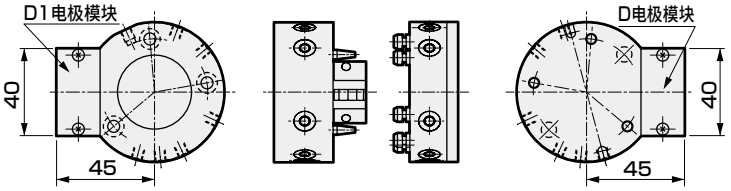


注：将卡爪等安装到工具适配器侧时，请拆下工具板，在工具板使用面上进行二次加工后进行安装。请避开(a)工具板定位孔、(b)连接孔进行追加工。此外，安装不同的工具板时，请在该板上开设(a)、(b)的孔。

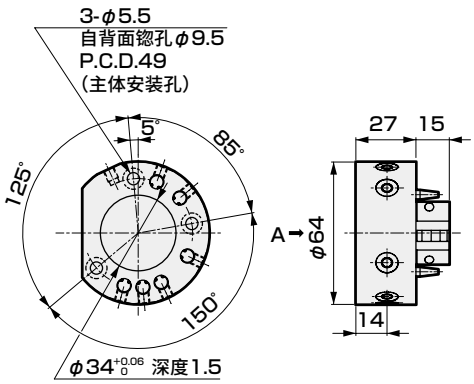
带选择项外形尺寸图

● 带电极模块

・主体侧　CHC-5R-D1　　・工具适配器侧　CHC-5H-D

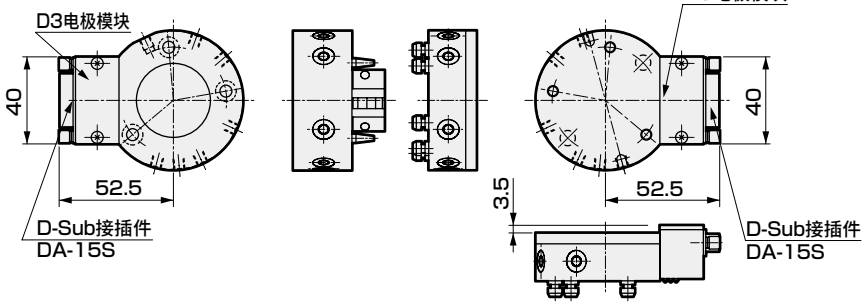


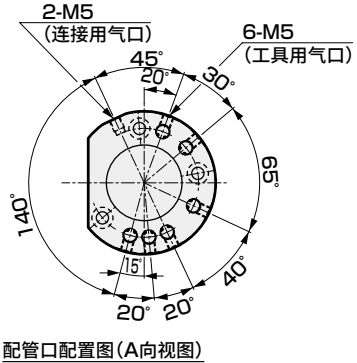
● 带单向阀　CHC-5R-B



● 带电极模块D-Sub接插件(插座)

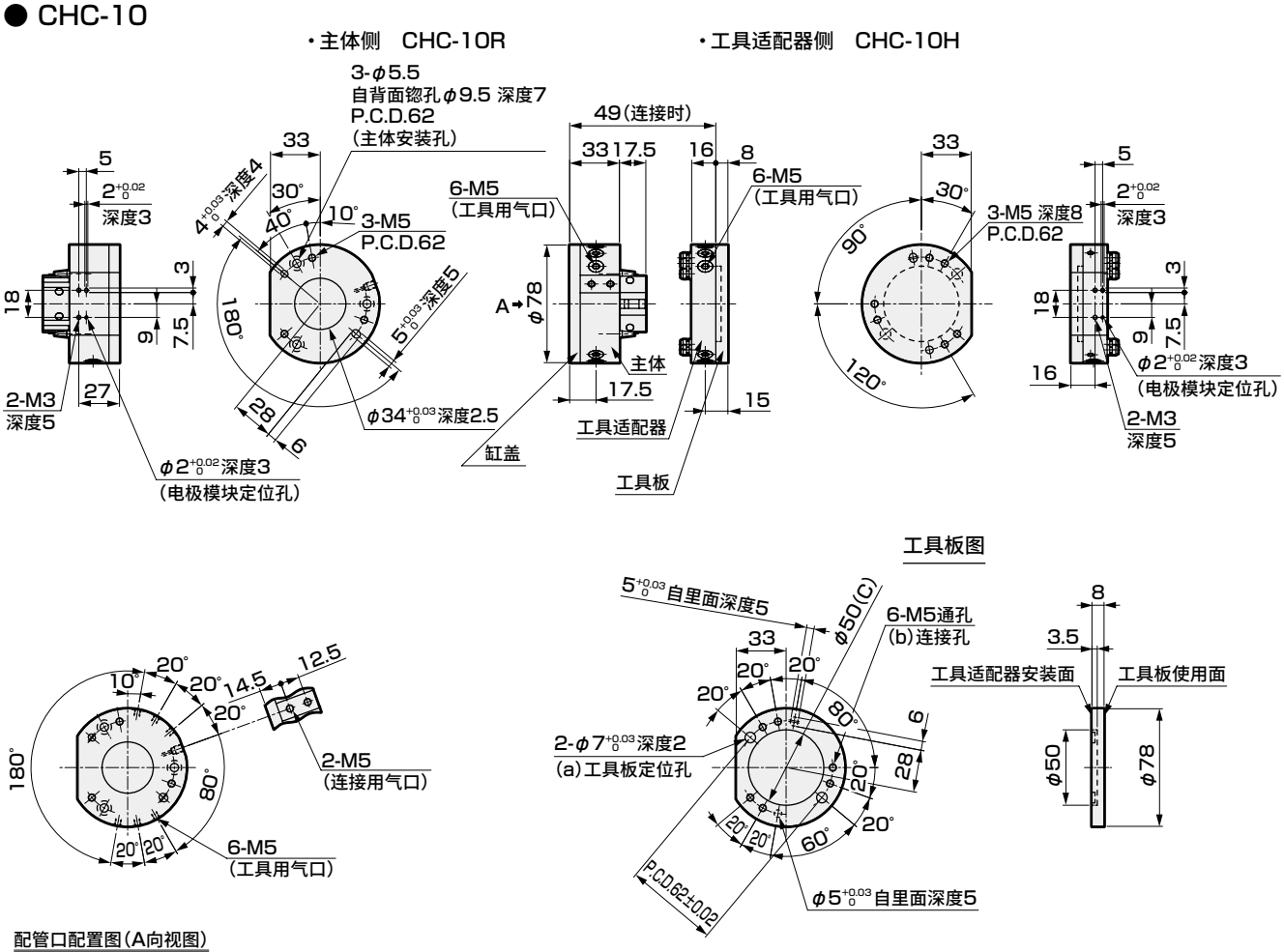
・主体侧　CHC-5R-D3　　・工具适配器侧　CHC-5H-D3





外形尺寸图(CHC-10)

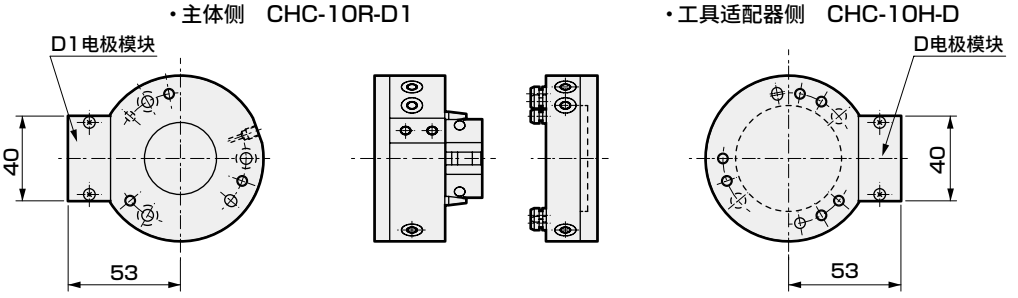
● CHC-10



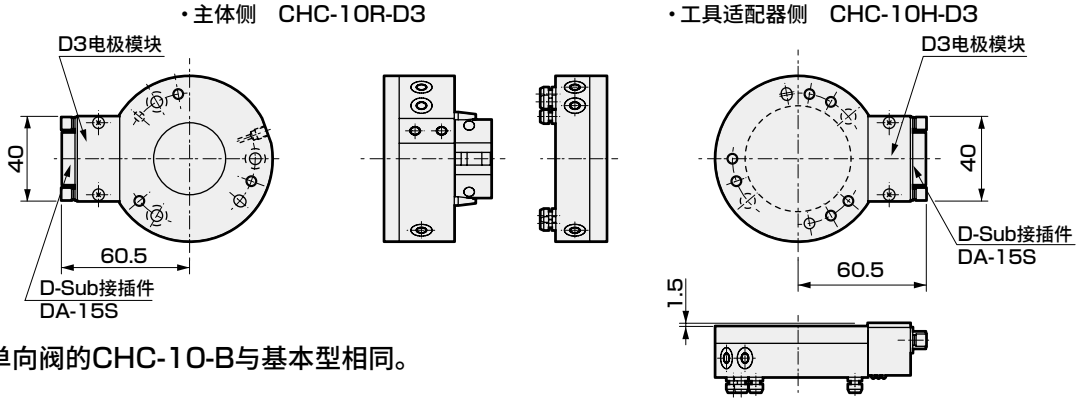
注：将卡爪等安装到工具适配器侧时，请拆下工具板，在工具板使用面上进行二次加工后进行安装。请避开(a)工具板定位孔、(b)连接孔进行追加工。此外，(c)为主体侧夹持工具适配器侧时，臂运行所需的间隙。安装不同的工具板时，请在该板上开设(a)、(b)、(c)的孔。

带选择项外形尺寸图

● 带电极模块



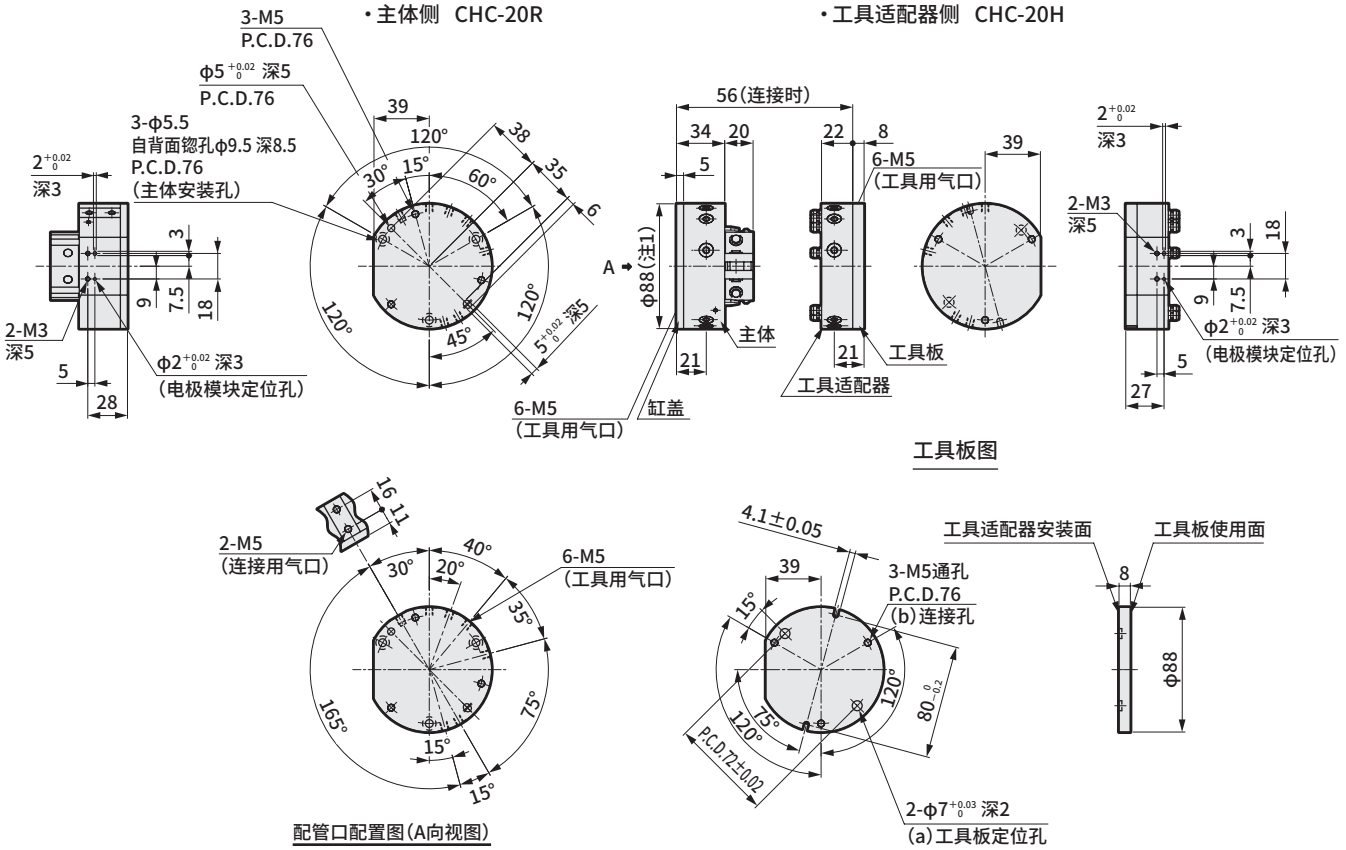
● 带电极模块D-Sub接插件(插座)



注：带单向阀的CHC-10-B与基本型相同。

外形尺寸图(CHC-20)

● CHC-20

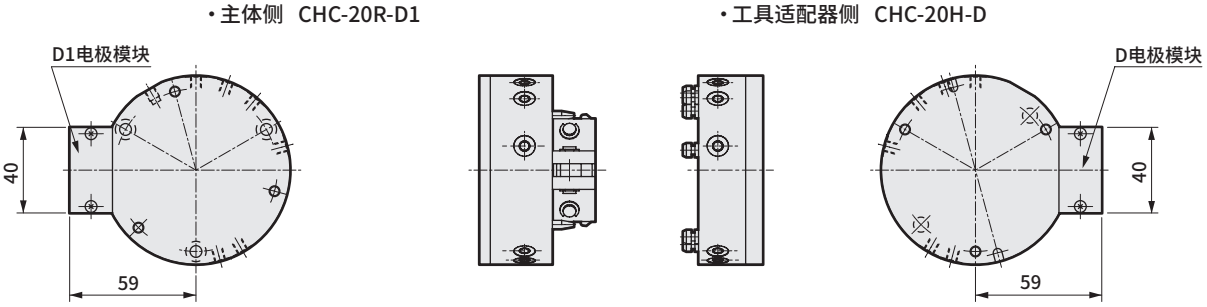


注1：仅缸盖部φ88 0 -0.1

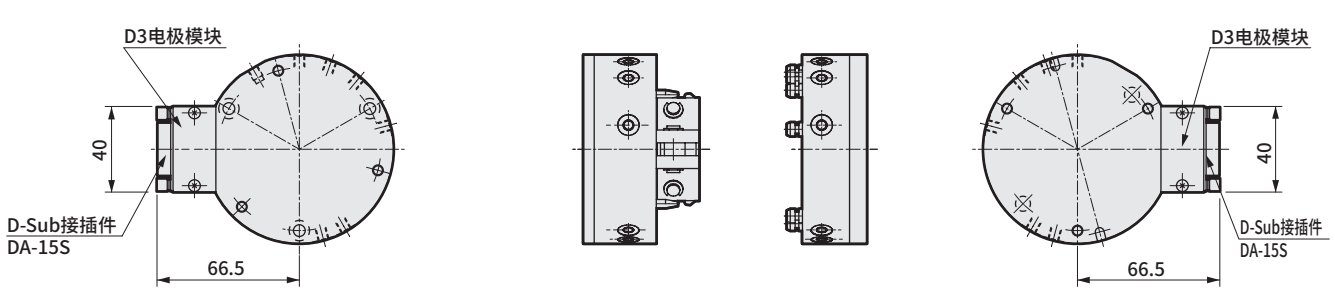
注2：将卡爪等安装到工具适配器侧时，请拆下工具板，在工具板使用面上进行二次加工后进行安装。请避开(a)工具板定位孔、(b)连接孔进行追加工。此外，安装不同的工具板时，请在该板上开设(a)、(b)的孔。

带选择项外形尺寸图

● 带电极模块

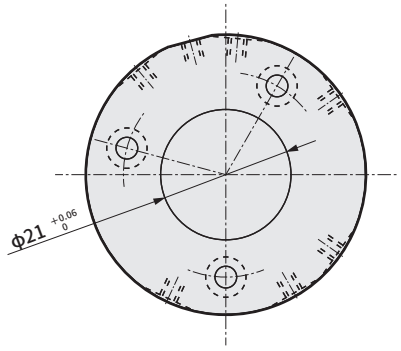
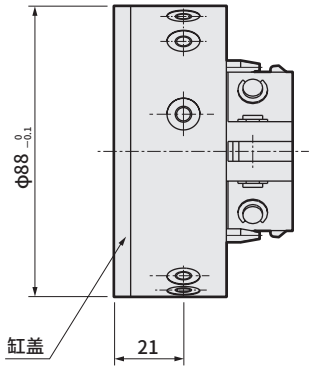


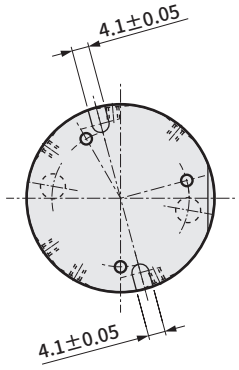
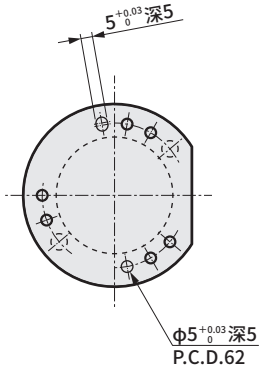
● 带电极模块D-Sub接插件(插座)



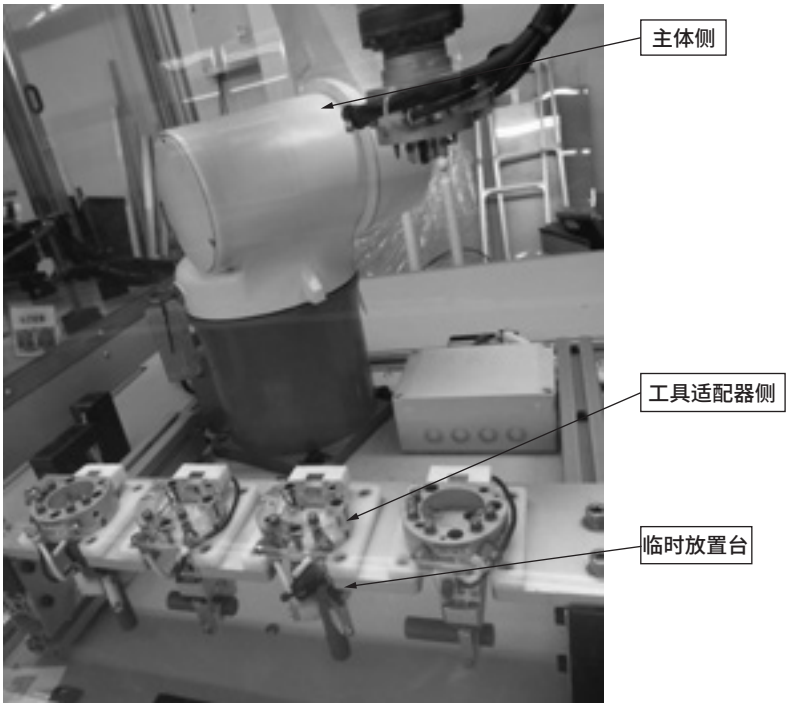
注：带单向阀的CHC-20-B与基本型相同。

关于定位(客户机械－主体侧、工具适配器侧－客户临时放置夹具)

主体侧		
CHC-1 CHC-5 CHC-10	CHC-20	使用示例
		
定位为图中$\phi21^{+0.06}_{0}$的定位孔。 (上图为CHC-1时。)	定位为图中$\phi88^{0}_{-0.1}$的外周。	使用左图中的定位位置，安装在主体侧。

工具适配器侧		
CHC-1 CHC-5 CHC-20	CHC-10	使用示例
		
定位为图中$\phi4.1\pm0.05$的槽口。 (上图为CHC-1时。)	定位为图中$\phi5^{+0.03}_{0}$深5的长孔和$\phi5^{+0.03}_{0}$深5P.C.D62的孔。	在临时放置台上制作定位销，用左图中的工具适配器侧的孔进行定位。

使用示例



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

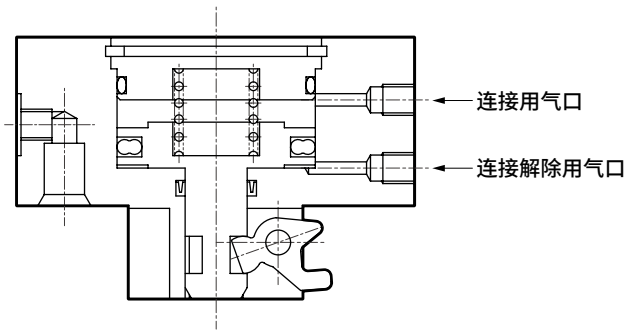
个别注意事项：自动卡爪更换器　CHC系列

设计・选型时

⚠注意

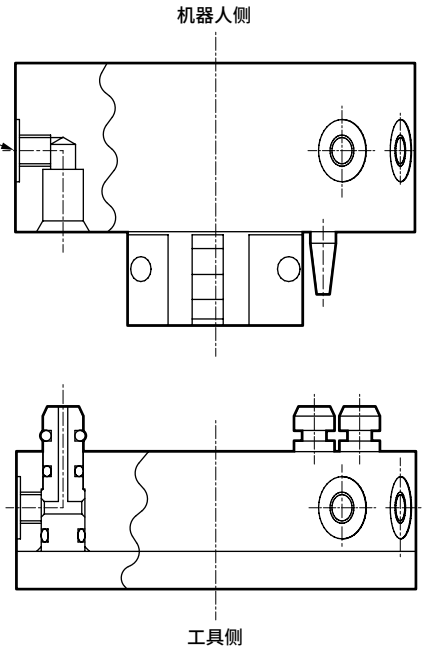
■关于本体侧连接用气口配管

弹簧为防坠落用，不可用于承受外力。装置运行期间在连接时施加外力的情况，请向连接用气口供气后使用。



■关于向工具用气口供给压缩空气

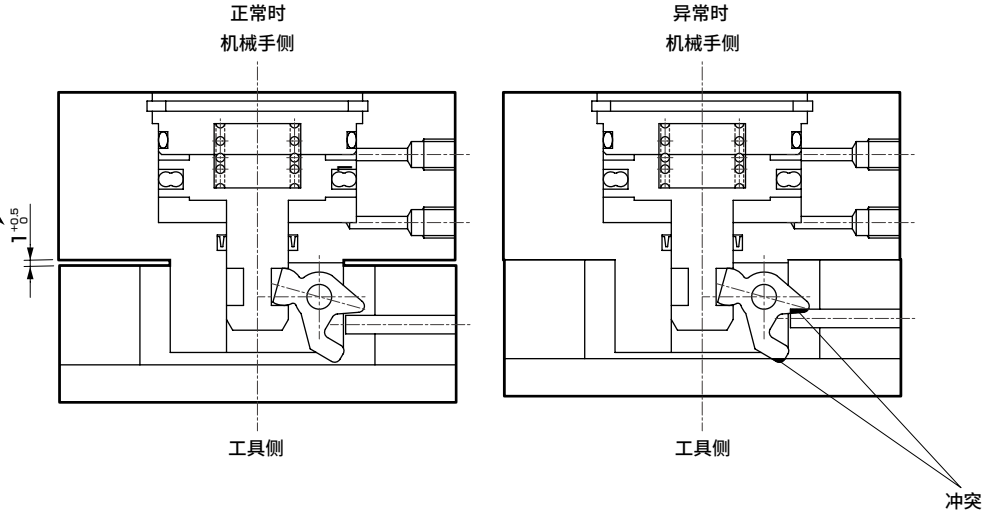
工具用气口处于开放状态，因此请使用3位中封规格的方向控制阀。
分离时请勿供给压缩空气。



■关于连接方法

机械手和工具侧的间隙请设为1mm。供给空气时，臂缩回工具侧，1mm间隙消失。

间隙设为1mm以下时，会碰到工具侧的伸出部。



机械卡爪・卡盘

概　要

机械卡爪・卡盘BHA-FC、CKL2-FC系列与以往需使用空气的卡爪・卡盘不同，进行机械式开闭动作。
最适用于如飞梭移载器(SM-25系列)等需在终端进行开闭动作的系统。

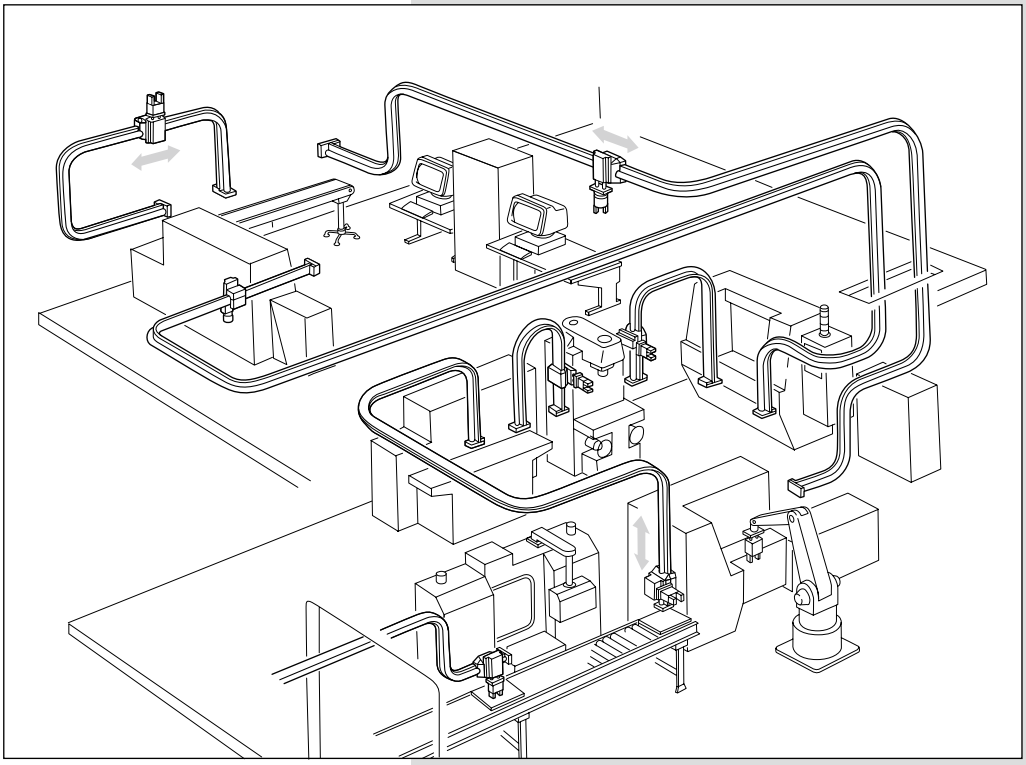


主要特点

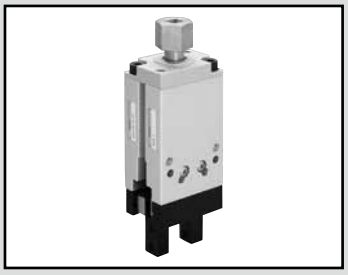
- 最适用于不使用空气配管的分度工作台等。
- 闭合方向具有基于弹簧的大夹持力
  (BHA型：12N～100N
  CKL2型：20N～150N)
- 打开方向使用外力进行驱动，因此与凸轮等组合后可进行高速动作。

CONTENTS

- 机械卡爪(BHA-FC)　1884
- 机械卡盘(CKL2-FC)　1886



⚠ 为了安全使用本产品，使用之前，关于气缸常规内容请确认卷头73，关于卡爪请确认第1764页，关于卡盘请确认第1872页的使用注意事项。



机械卡爪

BHA-FC Series

● 动作行程：5、9、11、15、20mm

RoHS CAD

规格

型　号		BHA-FC				
尺寸		01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
活塞杆径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
环境温度	℃	5～60				
动作行程	mm	5	9	11	15	20
重复精度	mm	±0.01				
开侧外力	N	60～90	120～180	185～280	230～350	400～600
夹持力(注3)	N	12～19	20～37	20～55	45～75	70～100
产品重量	g	142	212	362	594	1342

注1：请切勿在打开方向上使用，否则会导致卡爪损坏。
注2：如果对挡块活塞杆施加扭矩，可能会导致内部活塞等损坏。
　　连接装置时，请务必先用扳手紧固挡块活塞杆。
注3：夹持力因行程位置而异。

型号表示方法

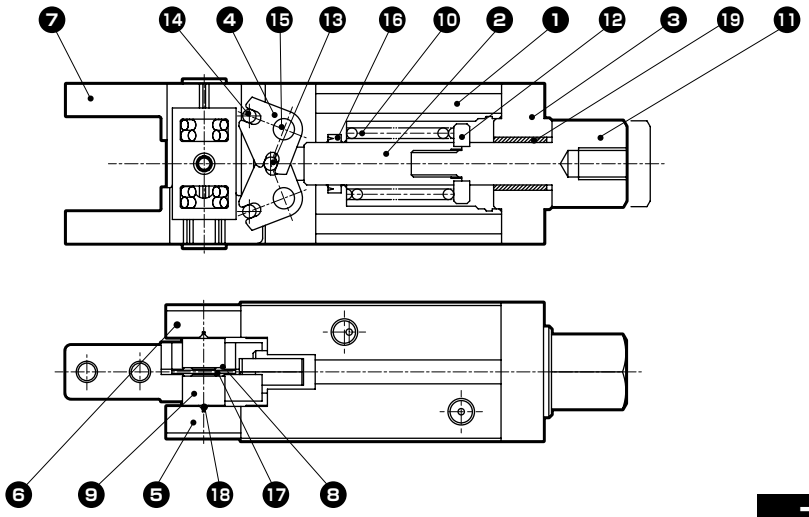
BHA - 01CS - FC

Ⓐ大小

符号
Ⓐ大小
01CS
03CS
04CS
05CS
06CS

内部结构及部件一览表

● BHA-FC

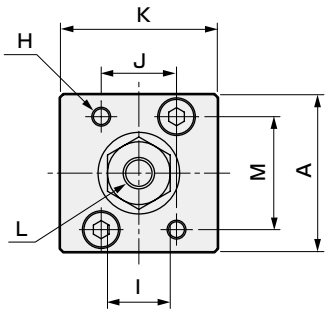


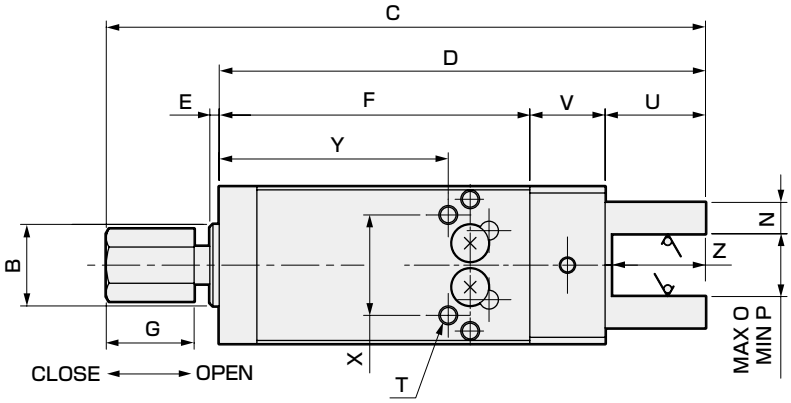
不可拆解

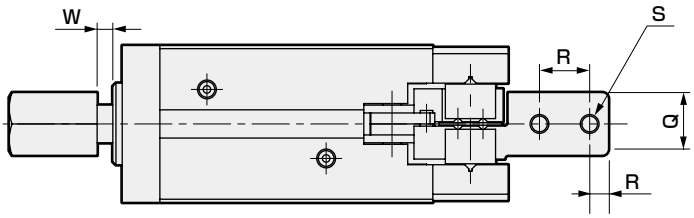
No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	主体		11	FC挡块活塞杆	不锈钢
2	FC活塞杆	不锈钢	12	FC垫圈	不锈钢
3	FC缸盖	铝合金	13	支点轴	钢
4	臂	不锈钢	14	动作轴A	合金钢
5	轴承导向A	钢	15	动作轴B	合金钢
6	轴承导向B	钢	16	活塞杆密封件	丁腈橡胶
7	卡爪	钢	17	十字滚柱A	合金钢
8	挡圈A	不锈钢	18	十字滚柱B	合金钢
9	挡圈B	不锈钢	19	轴套	含油轴套
10	弹簧	不锈钢			

外形尺寸图

● BHA-FC

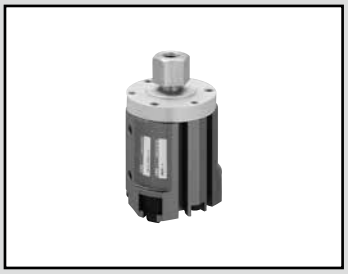






符号 / 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
BHA-01CS-FC	25	φ13	MAX95.5/MIN93	77.5	1.5	49.5	14	2-M3×0.5深度6	10	12	25	M5×0.8深度8	18
BHA-03CS-FC	30	φ17	MAX110/MIN105.5	90	1.5	57	14	2-M4×0.7深度8	14	15	26	M6×1.0深度9	22
BHA-04CS-FC	41	φ21	MAX120/MIN114.5	99	1.5	67	14	2-M5×0.8深度8	17	18	30	M8×1.25深度10	32
BHA-05CS-FC	50	φ26	MAX148/MIN140.5	123	1.5	88	16	2-M6×1.0深度12	19	22	35	M8×1.25深度12	40
BHA-06CS-FC	60	φ34	MAX199/MIN189	171	2	114	16	2-M6×1.0深度12	24	32	47	M10×1.5深度15	44

符号 / 型号	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	R'
BHA-01CS-FC	5	15	10	$10^{0}_{-0.05}$	8	2×2-M3×0.5	2×2-M3×0.5深度7	16	12	2.5	16	36.5	15	3
BHA-03CS-FC	6	18	9	$10^{0}_{-0.05}$	10	2×2-M4×0.7	2×2-M4×0.7深度7	19	14	4.5	24	43	18	4
BHA-04CS-FC	8	25	14	$10^{0}_{-0.05}$	10	2×2-M4×0.7	2×2-M5×0.8深度8	19	13	5.5	30	46	18	4
BHA-05CS-FC	10	30	15	$10^{0}_{-0.05}$	10	2×2-M5×0.8	2×2-M6×1.0深度10	22	13	7.5	36	61	21	5
BHA-06CS-FC	10	40	20	$16^{0}_{-0.05}$	18	2×2-M5×0.8	2×2-M8×1.25深度14	36	21	10	44	77	33	5



机械卡盘

CKL2-FC Series

● 动作行程：5、6、8、10mm

RoHS CAD

规格

● CKL2-FC

型　号		CKL2-FC			
尺寸		20CS	25CS	32CS	40CS
缸径	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
活塞杆径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12
环境温度	℃	5～60			
动作行程	mm	5	6	8	10
重复精度	mm	±0.01			
开侧外力	N	165～250	280～420	485～730	710～1050
夹持力(注2)	N	20～33	33～53	50～105	83～150
产品重量	g	202	320	433	834

注1：请切勿在打开方向上使用，否则会导致卡爪损坏。
注2：夹持力因行程位置而异。

型号表示方法

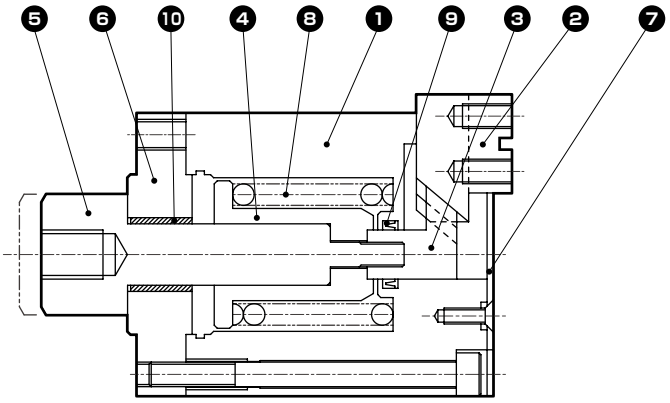
CKL2 - 20CS - FC

Ⓐ大小

符号
Ⓐ大小
20CS
25CS
32CS
40CS

内部结构及部件一览表

● CKL2-FC

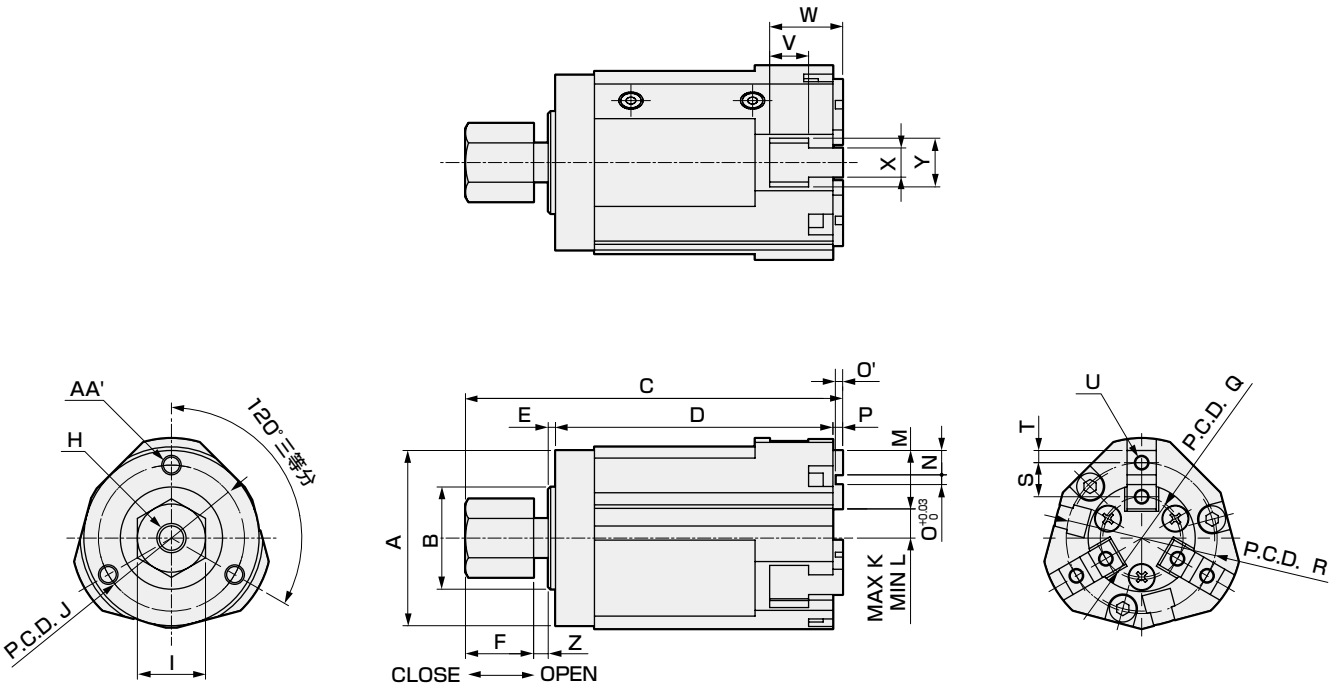


不可拆解

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	主体	铝合金	6	FC缸盖	铝合金
2	卡爪	钢	7	中心盖	不锈钢
3	活塞A	20CS～32CS：不锈钢 40CS　　：钢	8	弹簧	不锈钢
4	FC活塞	铝合金	9	活塞杆密封件	丁腈橡胶
5	FC挡块活塞杆	不锈钢	10	轴套	含油轴套

外形尺寸图 CAD

● CKL2-FC



符号 / 型号	A	AA'	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L
CKL2-20CS-FC	φ36	3-M4×0.7深度8	$\phi 21^{0}_{-0.052}$	MAX77.5/MIN74.5	57	1.5	14	M6×1.0深度9	14	30	8.5	6
CKL2-25CS-FC	φ46	3-M5×0.8深度8	$\phi 26^{0}_{-0.052}$	MAX80.1/MIN76.5	58	1.5	14	M8×1.25深度10	17	39	10	7
CKL2-32CS-FC	φ52	3-M5×0.8深度10	$\phi 34^{0}_{-0.062}$	MAX93/MIN88	67	2	16	M8×1.25深度12	19	44	12	8
CKL2-40CS-FC	φ62	3-M6×1.0深度12	$\phi 42^{0}_{-0.062}$	MAX118/MIN111.5	90.5	2	16	M10×1.5深度15	24	53	15	10

符号 / 型号	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	O'
CKL2-20CS-FC	12	5	2	2	17	31	7	2.5	3×2-M3×0.5深度6	8	15	$6^{0}_{-0.012}$	10	3	1.5
CKL2-25CS-FC	16	7	2	3	21	39	9	3.5	3×2-M4×0.7深度8	8.5	15.5	$7^{0}_{-0.015}$	12	3.6	2
CKL2-32CS-FC	18	7.5	3	3	24	44	10	4	3×2-M4×0.7深度8	4	14.5	$8^{0}_{-0.015}$	14	5	2
CKL2-40CS-FC	21	9	3	3	29	53	12	4.5	3×2-M5×0.8深度10	5	15	$8^{0}_{-0.015}$	16	6.5	2.5

关联元件

	记载页码
缓冲器 **SKL,NCK,SCK,FCK**系列	1891
万向节 **FJ**系列	1945
简易万向节 **FK**系列	1955
调速阀	1961

SKL・NCK・SCK・FCK

缓冲器

关联元件



CONTENTS

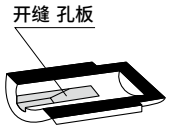
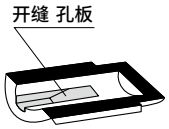
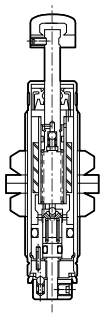
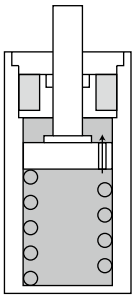
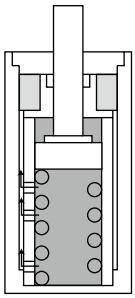
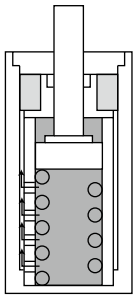
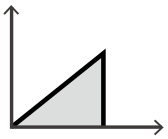
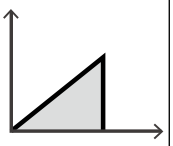
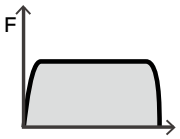
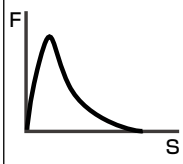
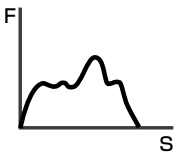
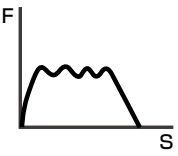
缓冲器产品一览表	1892
● 缓冲器・固定式(SKL)	1893
● 缓冲器・固定式(NCK)	1901
● 缓冲器・调整式(SCK)	1913
● 缓冲器・调整式(FCK)	1921
⚠使用注意事项	1941

●：标准、◎：准标准、○：接单生产、　：不可制作

方式	型号		最大冲击速度使用范围 m/s	最大吸收能量 (J) 5 10 50 100 500 1000	安装方式 基本型 00	安装方式 法兰 FA	选择项 带止动螺母 N1	选择项 带前端盖 C	选择项 偏角接头	记载页码
固定式	SKL		～1.0	0.2 3.6						1893
	NCK		～3.0	1 — 200	●	◎	◎	◎		1901
调整式	SCK		～4.0	0.049 — 588	●	◎	◎			1913
	FCK	低速型	～1	1.5 — 720	●		◎	◎	◎	1921
		中速型	～2		●		◎	◎	◎	
		高速型	～3		●		◎	◎	◎	

缓冲器产品一览表

◎：最佳　○：佳　△：可

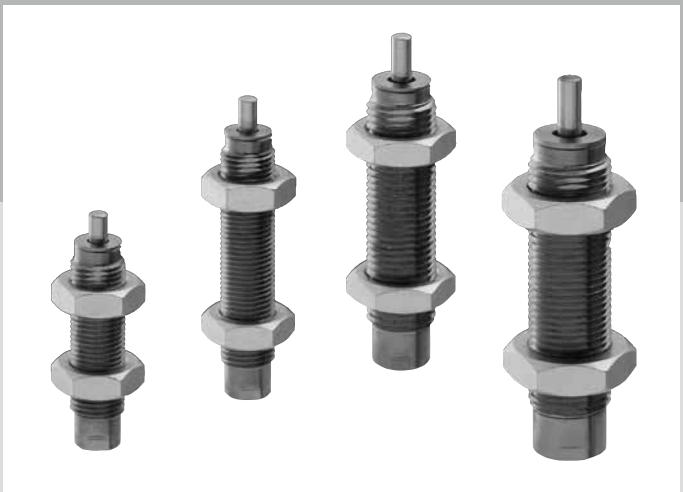
		SKL	NCK	SCK	FCK		
					L(低速)	M(中速)	H(高速)
使用速度	低速(～1m/s)	◎	◎	△	◎		
	中速(1～2m/s)		◎	△		◎	
	高速(2m/s～)		△	◎			◎
使用条件	推力并用	◎	◎	△	△	◎	△
	自由坠落(高速冲击)	△	△	◎	△	○	○
尺寸・结构	尺寸	小	小	大	中	中	中
	调整器调整	固定式	固定式	调整式(固定式)	调整式		
	通径	开缝 孔板	开缝 孔板	平衡 阀	单孔孔板	多孔不规则 孔板	多孔孔板
							
	缸	单电控	单电控	双电控	单电控／双电控	双电控	双电控
能量吸收特性	行程(S)- 阻力(F)关系						
	动作特性	通过匹配线性滑台气缸的开缝孔板，可实现高效且平滑的停止性能。	通过开缝孔板，可实现平滑的停止性能。 为三角波形，因此会在吸收能量的同时慢慢减速。	为梯形波形，可进行最高效的能量吸收。	全行程范围内孔板面积一定，冲击后的阻力变大，随着行程向前，速度变慢，同时阻力也变小。	采用可在行程前半部吸收动能，并在行程后半部进行速度控制的设计。因此，对气缸推力进行理想的能量吸收。	随着行程向前、速度变慢，孔板面积逐渐变小，阻力呈波纹状变化，但可抑制最大阻力。

SKL
缓冲器・固定式

关联元件

概　要

高效、寿命长，可最大限度发挥设备能力。
实现平滑停止的缓冲器。



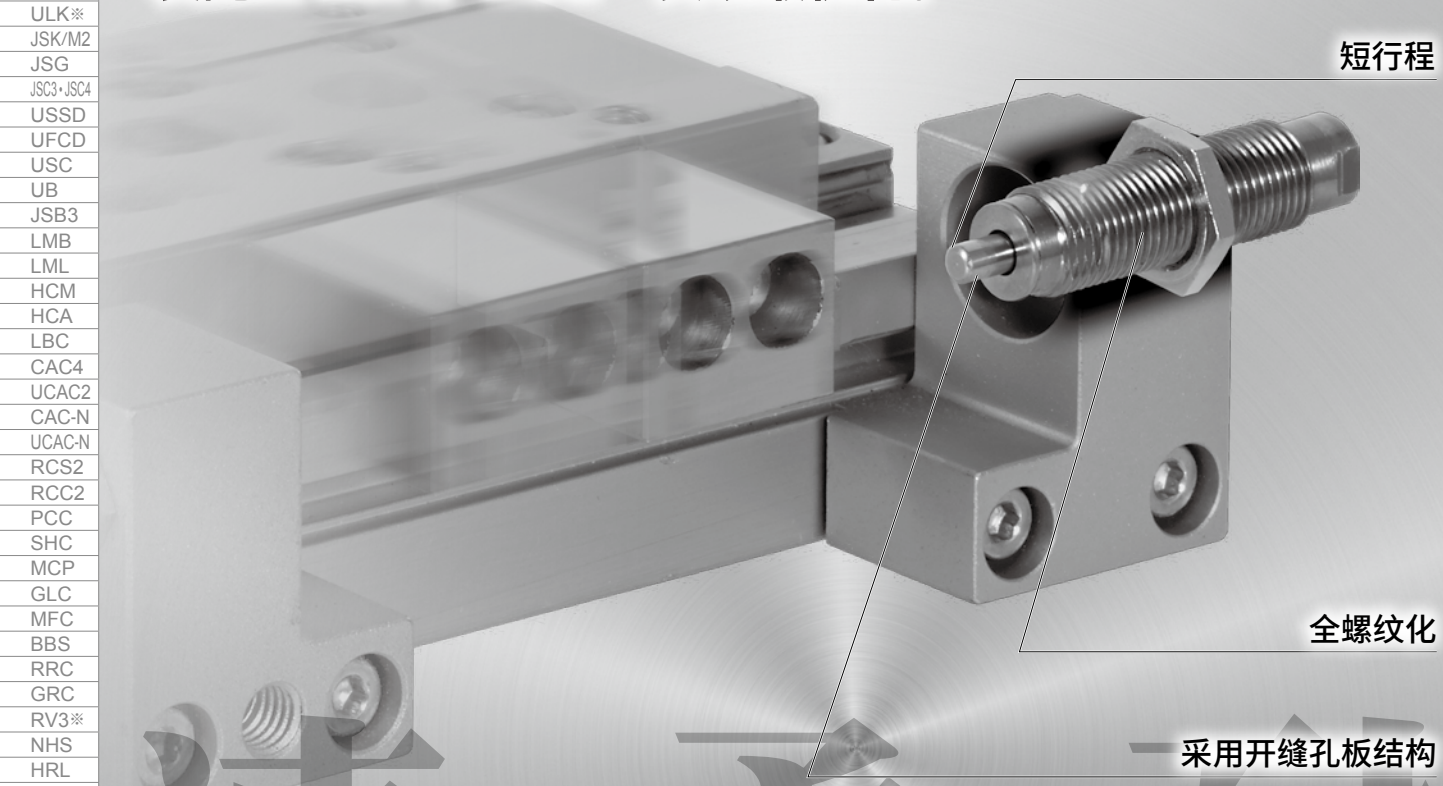
CONTENTS

系列体系表	1891
产品简介	1894
● SKL（最大吸收能量0.2～3.6J）	**1896**
选型指南	1898
⚠使用注意事项	1941

实现了装置的高效化，有助于生产效率的提高！

线性滑台气缸

装配至 LCR、LCG　实现最优化。



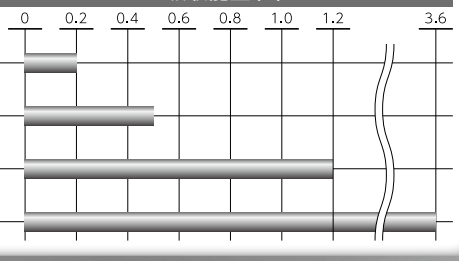
速・柔・耐

线性滑台气缸用缓冲器

SKL系列

机种种类　根据适合线性滑台气缸的最大吸收能量准备了4种类型。

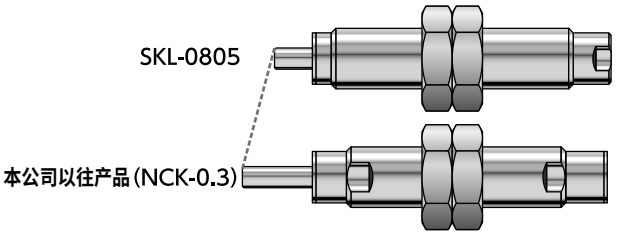
机种种类		螺纹尺寸	行程(mm)	吸收能量(J)
SKL系列	SKL-0804	M8×0.75	3.5	
	SKL-0805		4.5	
	SKL-1006	M10×1.0	6	
	SKL-1208	M12×1.0	8	

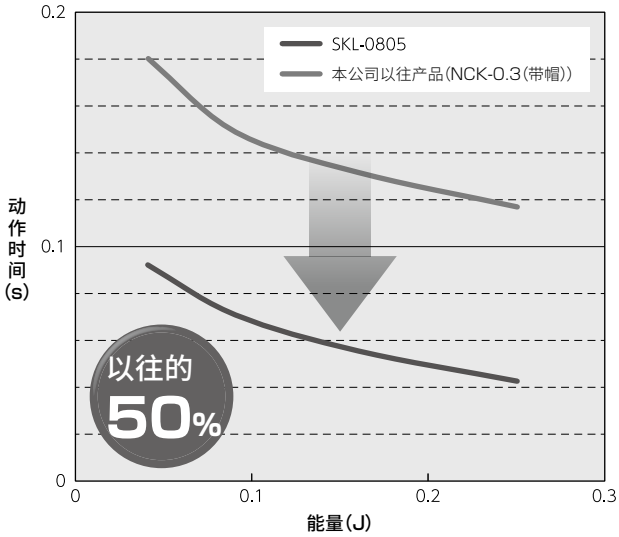


高效

短行程
大幅缩短动作时间

支持线性滑台气缸的高效率、高精度。
缩短装置的动作时间，有助于生产效率的提高。



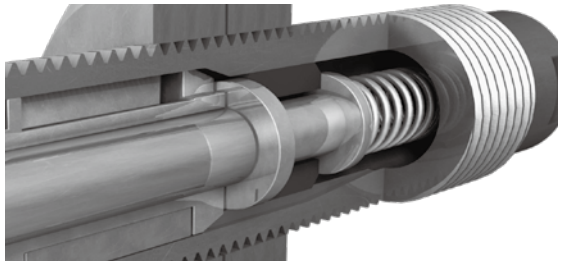


※数据为气缸推力160N、常温时的参考值。
动作时间因冲击条件而异。

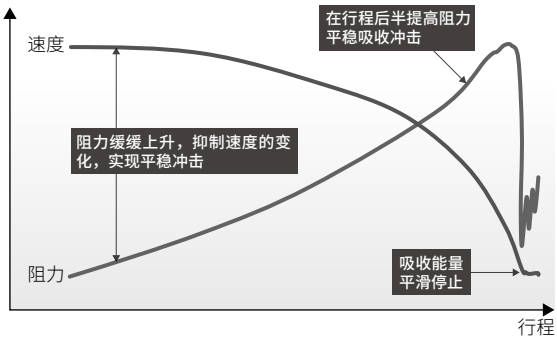
通过平稳的停止实现长寿命

通过采用开缝孔板机构，实现平滑的冲击吸收性特性

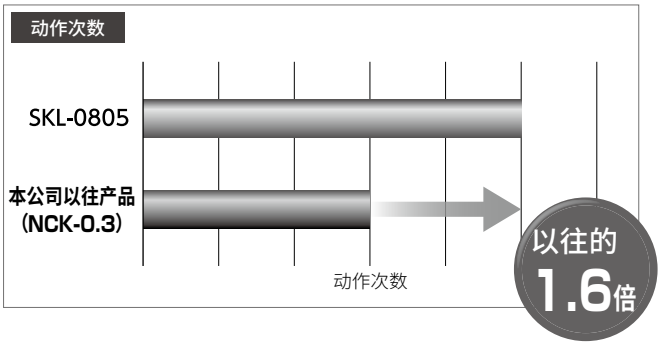
采用随着活塞的移动，孔板面积平稳变小的开缝孔板机构。
实现理想的三角波形，凭借平稳的吸收特性缓和冲击。



实现长寿命的开缝孔板结构
继承一直以来受到好评的开缝孔板结构，专门用于线性滑台气缸，实现了最优化。



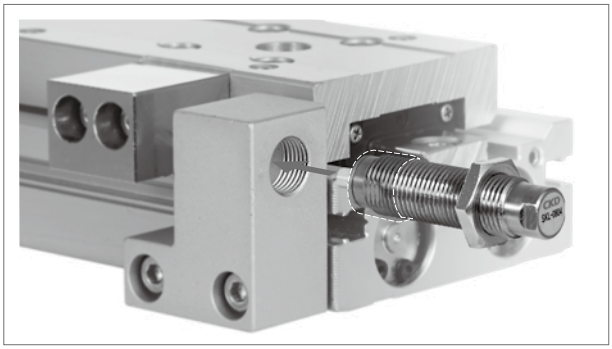
以缓慢的速度变化，实现平稳停止

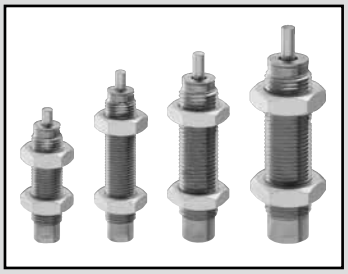


高维护性

无需前端盖帽的简单安装

采用缸体直接接住滑块的构造。
由于无前端盖帽，可从前端安装，因此可在装有线性滑台气缸的状态下，更换缓冲器。





缓冲器

SKL Series

●最大吸收能量：0.2～3.6J

RoHS

规格

项目			SKL			
型号			SKL-0804	SKL-0805	SKL-1006	SKL-1208
最大吸收能量		J	0.2	0.5	1.2	3.6
外径螺纹尺寸		mm	M8×0.75		M10×1.0	M12×1.0
行程		mm	3.5	4.5	6	8
每个小时的最大吸收能量		kJ/时	0.9	2.4	4.3	12.9
最大冲击速度		m/s	1.0			
最大重复频率		次/min	80		60	
环境温度		℃	－10～60			
最大允许推力		N	40	158	281	687
最大负荷（额定阻力）		N	152	277	484	1064
框架所需强度		N	456	831	1452	3192
复位时间		s	0.3以下			
重量		g	9	12	20	40
复位	伸长时	N	3.3	3.3	2.3	3.4
弹簧力	压缩时	N	4.6	4.6	4.2	5.9

注：缓冲器的吸收能力因速度及环境温度而发生变化。
上述规格值为常温时的值。

型号表示方法

SKL-08 05

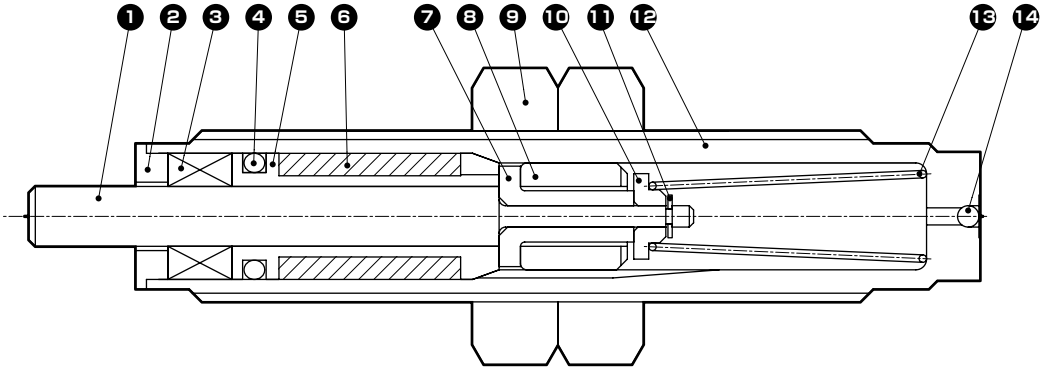
- SKL：机种型号
- 08：Ⓐ螺纹尺寸
- 05：Ⓑ行程

符号	内　容
Ⓐ螺纹尺寸	
08	M8×0.75
10	M10×1.0
12	M12×1.0

Ⓑ行程（mm）

符号	螺纹尺寸	08	10	12
04	3.5mm	●		
05	4.5mm	●		
06	6mm		●	
08	8mm			●

内部结构及部件一览表

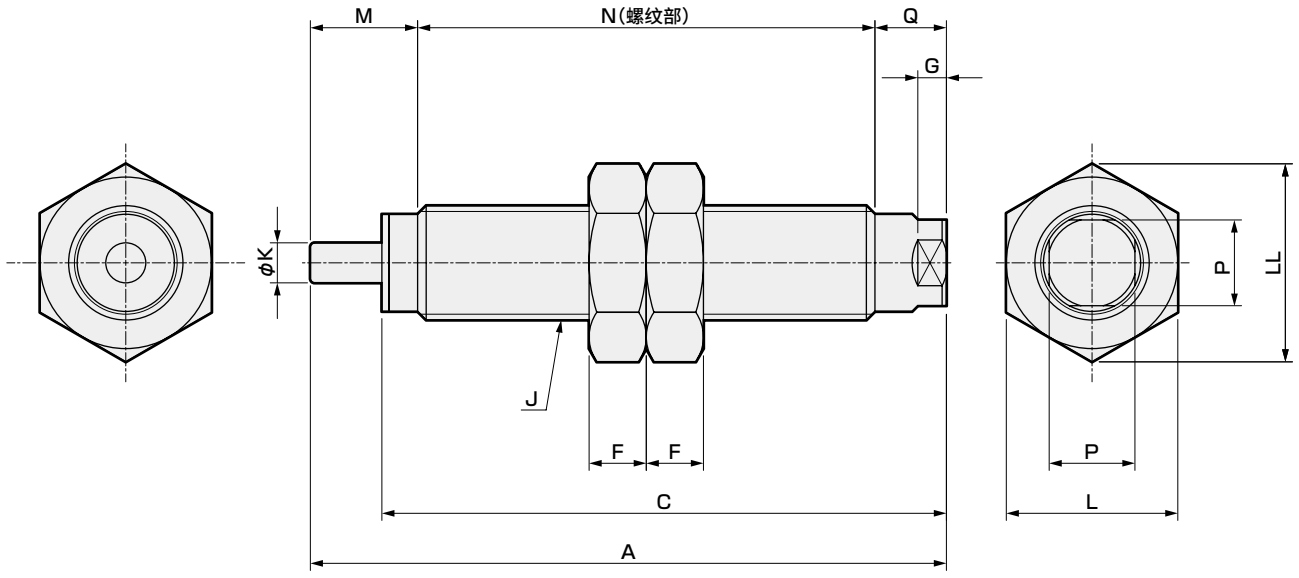


不可拆解

部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	8	活塞	铸铁	
2	盖	不锈钢		9	六角螺母	钢	镀锌
3	油封	特殊丁腈橡胶		10	阀挡块	钢	
4	O形圈	丁腈橡胶		11	E形挡圈	不锈钢	
5	活塞杆导向	铝合金		12	缓冲器外壳	钢	镀镍
6	气舱	丁腈橡胶		13	弹簧	琴钢丝	
7	阀	钢		14	钢球	钢	

外形尺寸图



型号	A	C	F	G	J	K	L	LL	M	N	P	Q
SKL-0804	34.5	30.5	4	2	M8×0.75	2.8	12	13.9	6.5	23	6	5
SKL-0805	44.5	39.5	4	2	M8×0.75	2.8	12	13.9	7.5	32	6	5
SKL-1006	49	42.5	4	2	M10×1.0	3	14	16.2	9	34	8	6
SKL-1208	56	47.5	5	2	M12×1.0	3.5	17	19.6	12	37	10	7

缓冲器选型指南

1 明确装置的冲击模式

- 水平运动
  - a. 单纯水平冲击
  - b. 气缸推力带来的冲击
  - c. 马达驱动力带来的冲击
- 垂直运动
  - d. 自由坠落产生的冲击
  - e. 气缸推力带来的冲击(下降)
  - f. 气缸推力带来的冲击(上升)
- 倾斜运动
  - g. 自由滑行产生的冲击
  - h. 气缸推力带来的冲击(下降)
  - i. 气缸推力带来的冲击(上升)
- 旋转摆动运动
  - j. 自由摆动坠落产生的冲击
  - k. 马达等的扭矩带来的冲击(摆动)
  - l. 马达等的扭矩带来的冲击(旋转)

注：请参考“冲击模式图例”。

2 明确计算能量所需的条件、项目

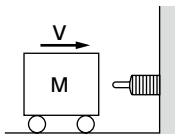
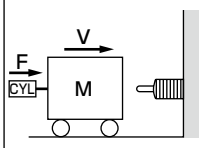
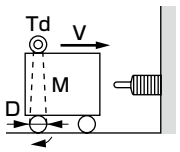
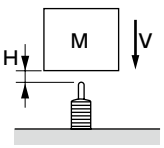
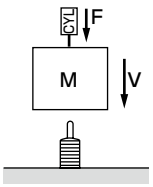
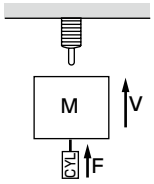
E=全部吸收能量(J)
E_1=动能(J)
E_2=推力・自重能量(J)

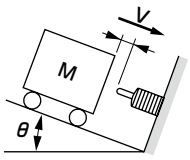
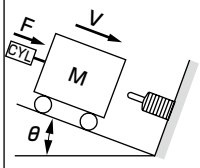
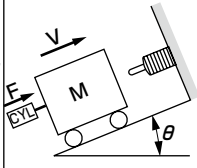
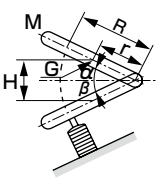
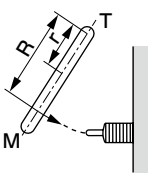
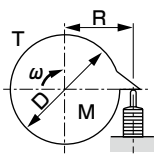
L=冲击物移动距离(m)
(倾斜自由坠落)
R=从旋转中心到冲击点的距离(m)
r=从旋转中心到重心的距离(m)
G=重心位置

M=冲击重量(kg)
V=冲击速度(m/s)
S=SKL行程(m)
F=按压力(N)
g=重力加速度9.8m/s²
ω=角速度(rad/s)
J=惯性力矩(kg・m²)
D=直径(m)
N=转速(rpm)
Me=等价重量(kg)

H=坠落高度(m)
T=扭矩(N・m)
Td=马达启动扭矩(N・m)
K=减速比
θ、α、β=倾斜角(deg)

3 根据冲击模式图例实际计算能量

	水平冲击			垂直冲击		
	a.单纯水平冲击	b.带气缸的按压力时	c.带马达的按压力时	d.自由坠落	e.气缸下限挡块	f.气缸上限挡块
使用示例						
动能E_1(J)	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力・自重能量 E_2(J)	———	$F\cdot S$	$2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S$	$M\cdot g\cdot S$	$(M\cdot g+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g)\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=M$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot H})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$

	倾斜冲击			摆动冲击		旋转冲击
	g.自由坠落	h. 带气缸的按压力时	i . 带气缸的按压力时	j.自由坠落	k. 带马达等的扭矩时	L. 带马达等的扭矩时
使用示例						
动能E_1(J)	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$M\cdot g\cdot H$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}$ or $\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}=\frac{M\cdot D^2\cdot\omega^2}{16}$
推力・自重能量 E_2(J)	$M\cdot g\cdot S\cdot\sin\theta$	$(M\cdot g\cdot\sin\theta+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g\cdot\sin\theta)\cdot S$	$\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot\sin\theta})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3\cdot g\cdot H}{2}})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R)$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R,\ \omega=\frac{2\pi\cdot N}{60})$

● 符号说明

E=全部吸收能量J

E_1=动能J

E_2=推力・自重能量J

a．动能 …… 根据"冲击模式图例"计算E_1的值。

b．推力・自重能量 …… 根据"冲击模式图例"计算E_2的值，关于计算公式中的S(SKL的行程)，选择最大吸收能量大于E_1的机种，代入其型号中的S。

c．全部吸收能量 …… 之后，如果计算结果超过Emax(最大吸收能量)，选择比之前所选型号大1号的SKL，重新计算。只要计算得出的E值低于此处所选型号的Emax即OK。

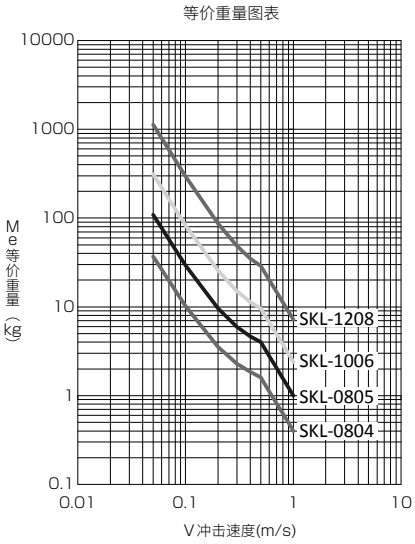
4 等价重量的确认

a．根据冲击模式图例计算Me的值。

b．根据3中选择的型号的Me(样本值)和a的计算结果，只要在选择此次条件下的Me的机种的Me范围内(Me的计算值＜Me的规格值)即可使用。

c．超过b中选择的机种的Me范围时，选择大1号的SKL，进行相同的确认。

注)等价重量相当于考虑伴随着推力等运动的物体中是否均为动能时的工件重量。据此，进行极低速条件下的负荷限制。



5 缓冲器规格范围的确认

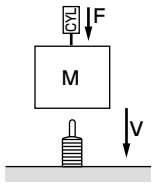
a．最大重复频率 (次/min)　c．环境温度 〔℃〕

b．最大冲击速度 〔m/s〕　d．复位时间 〔s〕

注：可吸收的能量值有时会随冲击速度而变化。

选项实例

1 明确装置的冲击模式

使用示例	垂直冲击 e.气缸下限挡块 
运动能 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力・自重能量 E_2(J)	$E_2=(Mg+F)\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$

2 明确计算能量所需的条件、项目

(例)

冲击物重量：　M=1.0kg

冲击速度：　V=0.5m/s

按压力：　F=70N

重复频率：　30次/min

环境温度：　23℃

复位时间：　2秒(再冲击前的时间)

3 根据冲击模式图例实际计算能量

计算E_1

$E_1=\frac{1}{2}\cdot MV^2=\frac{1}{2}\times1\times0.5^2=0.13(J)$

根据E_1暂时选择SKL-0804，计算E_2

$E_2=(Mg+F)\cdot S=(1\times9.8+70)\times0.0035=0.28(J)$

由于超出SKL-0804的允许吸收能量，
选择大1号的SKL-0805重新计算

$E_2=(Mg+F)\cdot S=(1\times9.8+70)\times0.0045=0.36(J)$

$E=E_1+E_2=0.13+0.36=0.49(J)$

由于在SKL-0805允许吸收能量以下，OK

4 等价重量的确认

$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times0.49}{0.5^2}=3.92(kg)$

由于在SKL-0805允许值以下，OK
选择SKL-0805

MEMO

NCK
缓冲器・固定式

关联元件

概　要

缓冲器NCK与SCK相比，是最适合用于中、低速伴随推力的工件停止的冲击缓冲装置。结构上采用高难度的开缝孔板方式，可实现低速范围内的高吸收能力、线性软停止等。并且采用紧凑、精简设计，有助于省空间地构建FA系统。

特　点

适用于推力能量
可有效吸收气缸等的推力能量。停止时也为极软接触。

低速平滑的吸收
可在低速时进行极出色的平滑冲击吸收。

紧凑但吸收力大
设计紧凑、精简，但吸收能量大。省空间的高效产品。

安装简便

线性软停止

机种丰富
备有8种吸收能量。可根据用途进行选择。



CONTENTS

系列体系表	1891
● NCK（最大吸收能量 1～200J）	1902
选型指南	1908
⚠ 使用注意事项	1941



缓冲器

NCK Series

● 最大吸收能量：1～200J

规格

项目			NCK							
系列			0.1	0.3	0.7	1.2	2.6	7	12	20
形式・分类			无调整器 弹簧复位型							
最大吸收能量		J	1	3	7	12	26	70	120	200
外径螺纹尺寸		mm	M8×0.75		M10×1.0	M12×1.0	M14×1.5	M20×1.5	M25×1.5	M27×1.5
行程		mm	4.5	6	8	10	15	20	25	30
每个小时的最大吸收能量		kJ/时	4.8	6.3	12.6	21.6	39.0	84.0	86.4	108.0
最大冲击速度		m/s	1.0	1.5		2.0		2.5	3.0	
最大重复频率		次/min	80	35	30		25	20	12	9
环境温度		℃	−10～80							
最大负荷(阻力值)		N	525	1150	2010	2750	4000	7980	10950	15380
复位时间		S	0.3以下					0.4以下		0.5以下
重量		kg	0.009	0.012	0.02	0.04	0.07	0.2	0.3	0.45
复位	伸长时	N	2.9		2.0	2.9	5.9	9.8	16.3	
弹簧力	压缩时	N	4.5		4.3	5.9	11.8	21.6	33.3	33.9

注：缓冲器的吸收能力因速度及环境温度而发生变化。
上述规格值为常温时的值。

型号表示方法

NCK - 00 - 0.7 - N1

Ⓐ安装形式
Ⓑ系列
Ⓒ选择项
注1

符号	内　容
Ⓐ安装形式	
00	基本型
FA	法兰型
Ⓑ系列(最大吸收能量)	
0.1	1J
0.3	3J
0.7	7J
1.2	12J
2.6	26J
7	70J
12	120J
20	200J
Ⓒ选择项	
无符号	标准
N1	带止动螺母
C	带前端帽

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 ：N1规格品带3个六角螺母。

〈型号表示例〉

NCK-00-0.7-N1

机种：缓冲器
Ⓐ 安装形式：基本型
Ⓑ 系列　　：最大吸收能量7J
Ⓒ 选择项　：带止动螺母

附带部件型号表示方法

● 法兰部件(1个)

NCK - 0.7 - FA

● 止动螺母+六角螺母(各1个)

NCK - 0.7 - N1

● 六角螺母(1个)

NCK - 0.7 - NT

符号	系列(最大吸收能量)
0.1	1J
0.3	3J
0.7	7J
1.2	12J
2.6	26J
7	70J
12	120J
20	200J

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

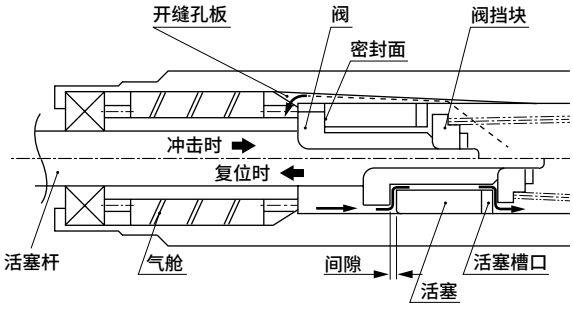
NCK - … - P4※　● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

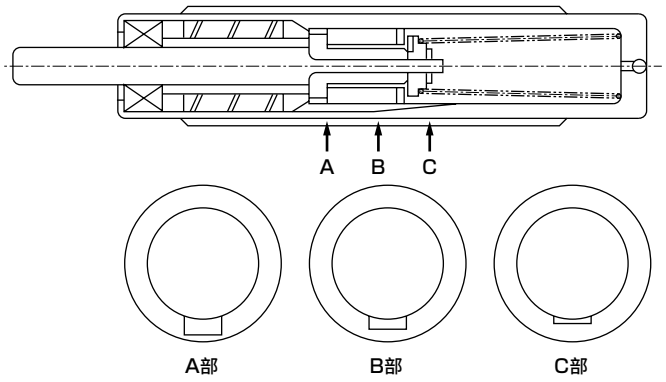
动作说明

①冲击时
在工件冲击活塞杆的同时按下活塞，对气管内的油进行加压。加压后的油流经本公司独创的开缝孔板槽，流入具有气舱的油室方向。活塞在气缸推力及工件自重等作用下被进一步按压，随着活塞的移动开缝孔板的面积渐渐缩小，从而产生更大阻力。在连续执行这一系列动作后，使工件平滑停止。

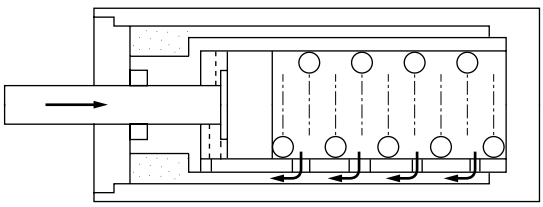
②复位时
被工件松开时，活塞在内置弹簧的作用下进行复位。此时，活塞从密封面侧向阀挡块侧移动，因此，经由活塞槽口部的回油流路打开。油流经该流路和开缝孔板，复位成工件冲击前的状态。在该状态等待下一工件冲击。



结构说明

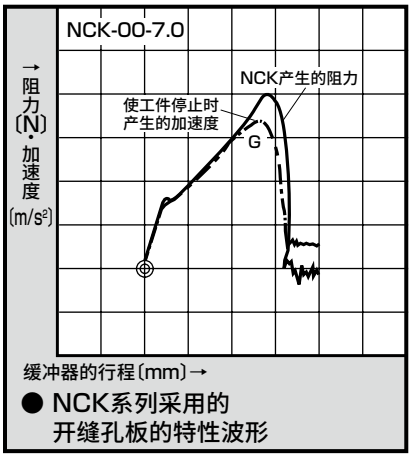


1．开缝孔板采用如上图所示的随着活塞的移动孔板面积平稳变化(变小)的结构。该结构因实现了液压式减震器的理想化“停止”而闻名，但由于制造困难，至今未被其他公司的产品所采用。本公司勇于挑战该难题，确立了图1所示的线性停止性能。



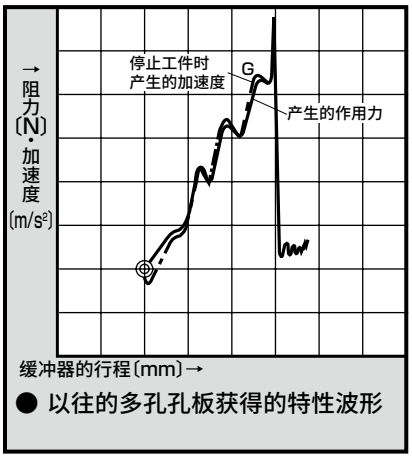
2．孔板面积随活塞移动而改变的结构一般使用上图所示的双管。内管设有多个小的溢流孔，随着活塞的移动关闭溢流孔。该结构的特性除了性能主要取决于孔位置精度外，如图2所示，阻力随孔板而变化，因此平滑性欠佳。

图1



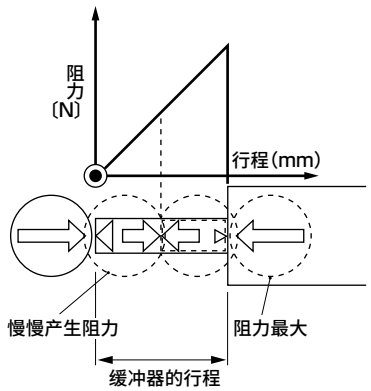
● NCK系列采用的开缝孔板的特性波形

图2



● 以往的多孔孔板获得的特性波形

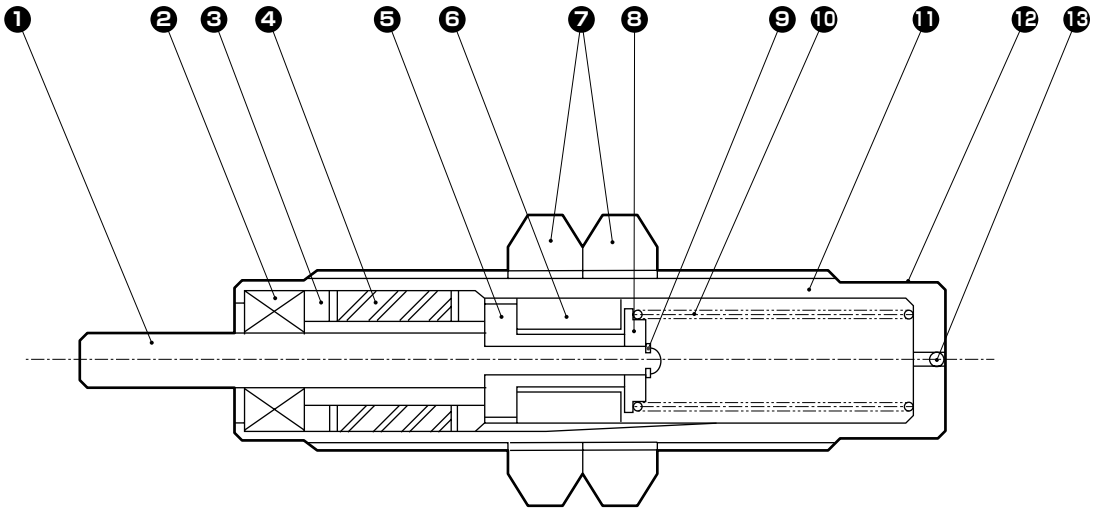
◉：表示工件接触缓冲器前端的点。



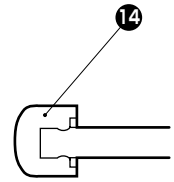
⇨ 工件具有的能量
⇦ 缓冲器的阻力

内部结构及部件一览表

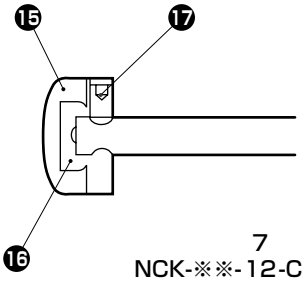
● 基本型(无前端帽)



● 带前端帽



0.1
0.3
NCK-※※-0.7-C
1.2
2.6



7
NCK-※※-12-C
20

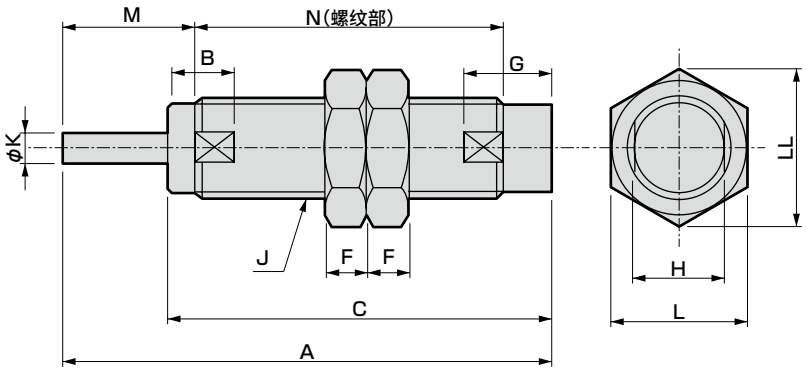
部件一览表

不可拆解

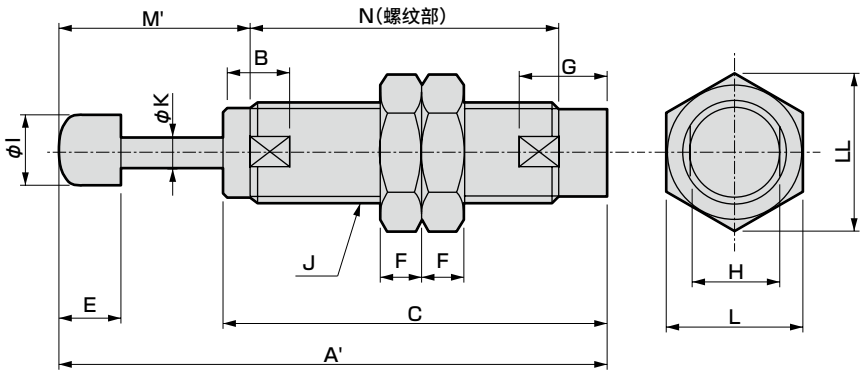
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	活塞杆	钢	工业用镀铬	10	弹簧	琴钢丝	
2	油封	特殊丁腈橡胶		11	缓冲器箱	钢	镀铬
3	活塞杆导向	铜合金		12	标签	聚酯薄片	
4	气舱	丁腈橡胶		13	滚珠	合金钢	
5	阀	钢		14	缓冲帽	聚酰胺树脂	黑色
6	活塞	铸铁		15	缓冲帽	聚酯树脂	黑色
7	六角螺母	钢	镀锌	16	缓冲挡块	钢	镀锌
8	阀挡块	钢		17	内六角止动螺栓	钢	
9	E形挡圈	弹簧用钢	镀锌				

外形尺寸图 CAD

● 标准(NCK-※※-※※)



● 带前端帽(NCK-※※-※※-C)



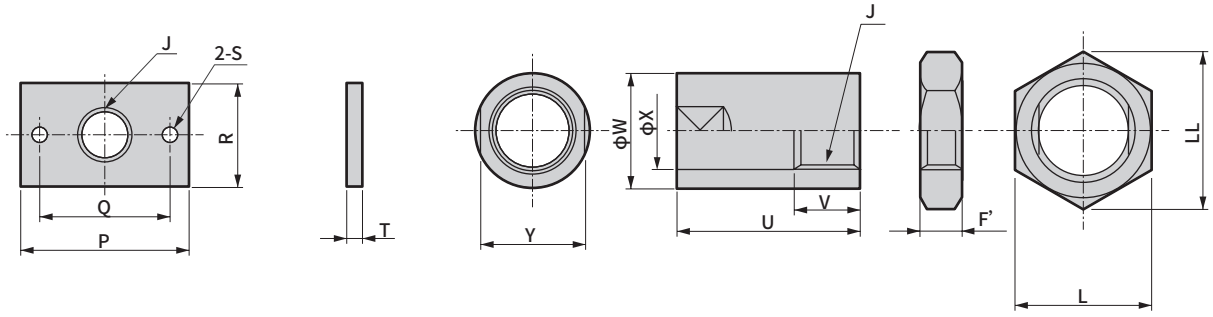
符号	基本型(00)															
型号	A	A'	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	LL	M	M'	N
NCK-00-0.1	34.5	40.5	4	29.5	6	4	7.5	7	6	M8×0.75	2.8	12	13.9	6	12	23
NCK-00-0.3	45.5	51.5	7.5	39	6	4	8	7	6	M8×0.75	2.8	12	13.9	11	16.5	29.0
NCK-00-0.7	50	57	7.5	41.5	7	4	9	9	8	M10×1.0	3	14	16.2	13	20	31
NCK-00-1.2	57.5	65	8.5	47	7.5	5	11	11	10	M12×1.0	3.5	17	19.6	15	22.5	35.5
NCK-00-2.6	86	96	10.5	70.5	10	5.5	14	13	12	M14×1.5	5	19	21.9	20	30	58
NCK-00-7	98.5	109.5	12.5	78	11	8	18	19	16	M20×1.5	6	27	31.2	25	36	63.5
NCK-00-12	129	142	15.5	103.5	13	10	23	24	22	M25×1.5	8	32	37	30	43	87
NCK-00-20	141	154	15.5	110.5	13	10	25	24	22	M27×1.5	8	32	37	35	48	92

外形尺寸图：选择项〔法兰（安装部件）〕

● NCK-0.1 / 0.3 / 0.7 / 1.2 -※※

法兰（FA）
材质：钢

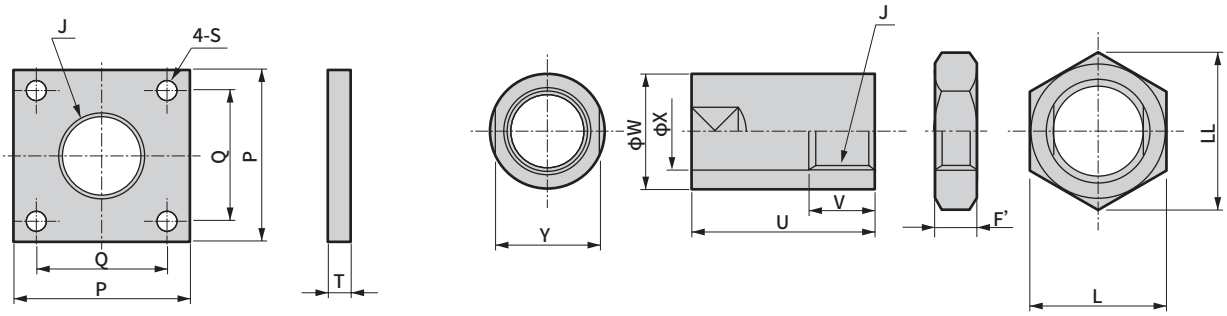
止动螺母（N1）
材质：钢



● NCK-2.6 / 7 / 12 / 20 -※※

法兰（FA）
材质：钢

止动螺母（N1）
材质：钢



符号	法兰（FA）						重量	止动螺母（N1）							重量
型号	J	P	Q	R	S	T	(g)	F'	J	U	V	W	X	Y	(g)
NCK-0.1-※※	M8×0.75	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M8×0.75	15	8	14	9	12	13
NCK-0.3-※※	M8×0.75	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M8×0.75	15	8	14	9	12	13
NCK-0.7-※※	M10×1.0	42	30	20	5.5	2.3	14	4	M10×1.0	17	10	15	11	13	15
NCK-1.2-※※	M12×1.0	46	34	20	5.5	3.6	22	5	M12×1.0	23	10	19	13	17	34
NCK-2.6-※※	M14×1.5	52	38	–	6.5	6	115	5.5	M14×1.5	26.5	10	20	15	17	37
NCK-7-※※	M20×1.5	52	38	–	6.5	6	108	8	M20×1.5	36.5	15	26	21	24	77
NCK-12-※※	M25×1.5	52	38	–	6.5	6	100	10	M25×1.5	35	15	32	26	30	112
NCK-20-※※	M27×1.5	52	38	–	6.5	6	100	10	M27×1.5	45.5	15	35	28	32	155

缓冲器选型指南(1)

1 明确装置的冲击模式

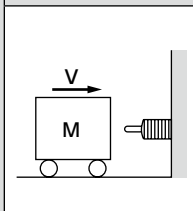
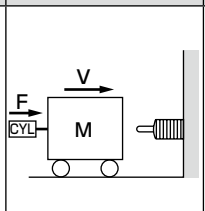
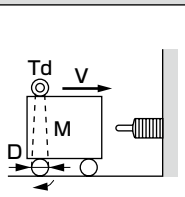
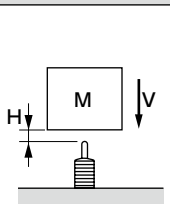
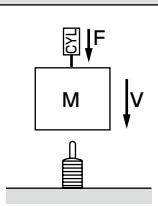
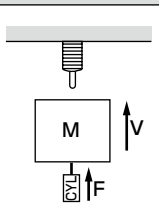
- 水平运动
  - a. 单纯水平冲击
  - b. 气缸推力带来的冲击
  - c. 马达驱动力带来的冲击
- 垂直运动
  - d. 自由坠落产生的冲击
  - e. 气缸推力带来的冲击(下降)
  - f. 气缸推力带来的冲击(上升)
- 倾斜运动
  - d. 自由滑行产生的冲击
  - h. 气缸推力带来的冲击(下降)
  - i. 气缸推力带来的冲击(上升)
- 旋摆转动运动
  - j. 自由摆动坠落产生的冲击
  - k. 马达等的扭矩带来的冲击(摆动)
  - l. 马达等的扭矩带来的冲击(旋转)

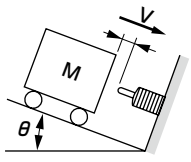
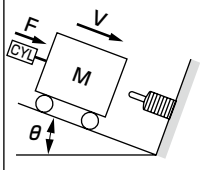
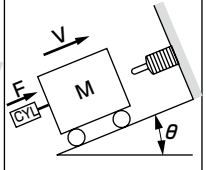
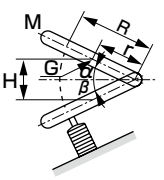
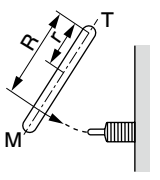
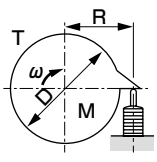
注：请参考"冲击模式图例"。

2 明确计算能量所需的条件、项目

E=全部吸收能量(J)
E_1=动能(J)
E_2=推力·自重能量(J)
L=冲击物移动距离(m)
(倾斜自由坠落)
R=从旋转中心到冲击点的距离(m)
r=从旋转中心到重心的距离(m)
G=重心位置
M=冲击重量(kg)
V=冲击速度(m/s)
S=NCK行程(m)
F=按压力(N)
g=重力加速度9.8m/s²
ω=角速度(rad/s)
J=惯性力矩(kg·m²)
D=直径(m)
N=转速(rpm)
Me=等价重量(kg)
H=坠落高度(m)
T=扭矩(N·m)
Td=马达启动扭矩(N·m)
K=减速比
θ、α、β=倾斜角(deg)

冲击模式图例

	水平冲击			垂直冲击		
	a. 单纯水平冲击	b. 带气缸的按压力时	c. 带马达的按压力时	d. 自由坠落	e. 气缸下限挡块	f. 气缸上限挡块
使用示例						
动能E_1(J)	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力·自重能量E_2(J)	———	$F\cdot S$	$2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S$	$M\cdot g\cdot S$	$(M\cdot g+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g)\cdot S$
全部吸收能量E(J)	$E=E_1$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量Me(kg)	$Me=M$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot H})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$

	倾斜冲击			摆动冲击		旋转冲击
	g. 自由坠落	h. 带气缸的按压力时	i. 带气缸的按压力时	j. 自由坠落	k. 带马达等的扭矩时	L. 带马达等的扭矩时
使用示例						
动能E_1(J)	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$M\cdot g\cdot H$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}$ or $\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$\frac{J\cdot\omega^2}{2}=\frac{M\cdot D^2\cdot\omega^2}{16}$
推力·自重能量E_2(J)	$M\cdot g\cdot S\cdot\sin\theta$	$(M\cdot g\cdot\sin\theta+F)\cdot S$	$(F-M\cdot g\cdot\sin\theta)\cdot S$	$\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$	$\frac{T}{R}\cdot S$
全部吸收能量E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot\sin\theta})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3\cdot g\cdot H}{2}})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R)$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R,\ \omega=\frac{2\pi\cdot N}{60})$

3 关于缓冲器规格范围的项目的确认

a. 最大重复频率 （次/min） c. 环境温度 〔℃〕
b. 最大冲击速度 〔m/s〕 d. 复位时间 〔s〕

注：可吸收的能量值有时会随冲击速度而变化。请参阅第1911页、图表5。

4 根据“冲击模式图例”实际计算能量

● 符号说明
E=全部吸收能量J
E_1=动能J
E_2=推力・自重能量J

a. 动能 ……根据“冲击模式图例”计算E_1的值。
b. 推力・自重能量……根据“冲击模式图例”计算E_2的值，关于计算公式中的S（NCK的行程），选择最大吸收能量大于E_1的机种，代入其型号中的S。
c. 全部吸收能量 ……之后，如果计算结果超过Emax（最大吸收能量），选择比之前所选型号大1号的NCK，重新计算。只要计算得出的E值低于此处所选型号的Emax即OK。

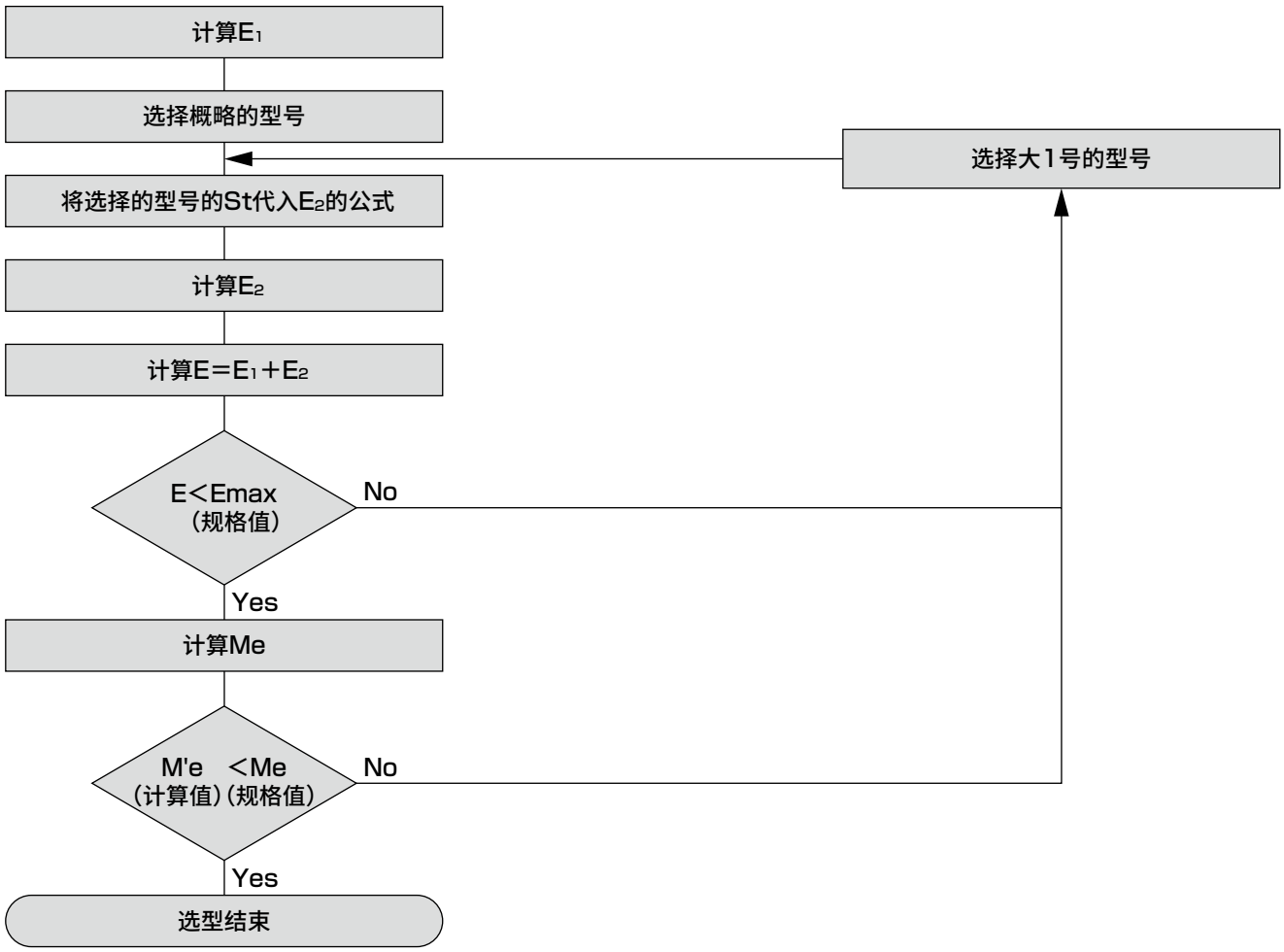
5 关于等价重量的确认

Me=等价重量（kg）

注：等价重量相当于考虑伴随着推力等运动的物体中是否均为动能时的工件重量。仅从能量的计算公式来看，在极低速的条件下，工件重量变得异常大，因此利用等价重量进行负荷限制。

a. 根据冲击模式图例计算Me的值。
b. 根据④中选择的型号的Me（样本值）和a的计算结果，只要在选择此次条件下的Me的机种的Me范围内（Me的计算值＜Me的规格值）即可使用。
c. 超过b中选择的机种的Me范围时，选择大1号的NCK，进行相同的确认。
注）等价重量（Me）在第1911页（图表4）有记载。

6 关于4・5的计算，流程图归纳如下



缓冲器选型指南(2)

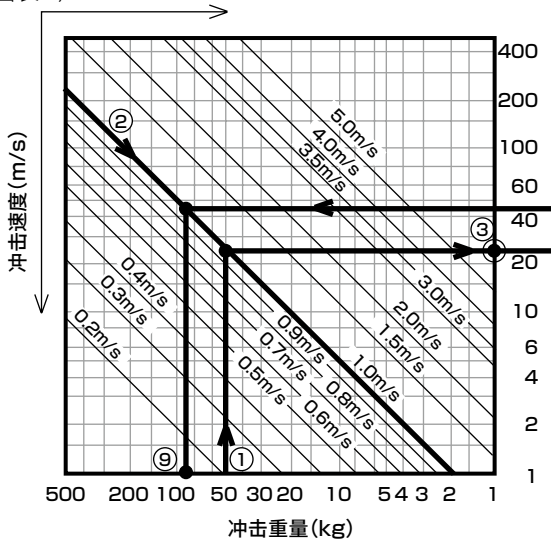
缓冲器的选型除了如(1)中所述的全部采用计算选型的方法外，还有通过图表选型的方法。不需要掌握能量值等的计算途中的值时，使用该图表即可非常高效地进行选型。

本图例的条件：推力带来的水平冲击
m＝50kg、V＝1.0m/s
缸径φ50　供给压力＝0.5MPa

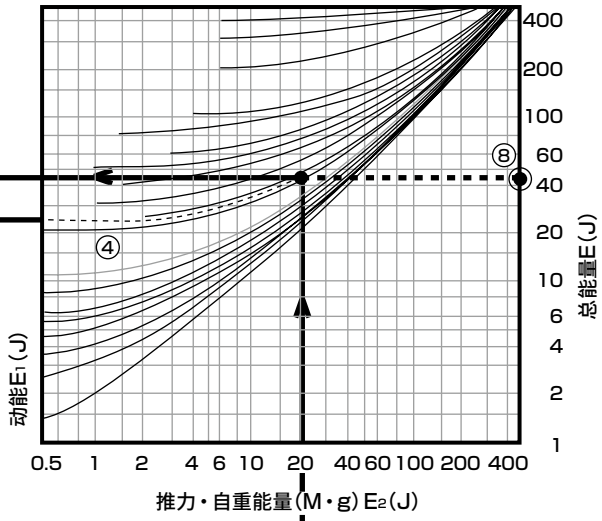
能量计算图表

● **水平冲击产生推力时**

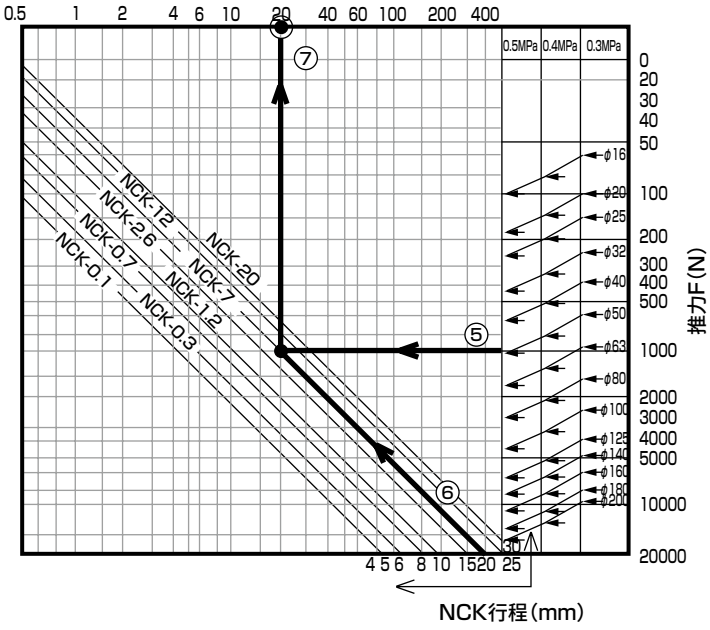
〈图表1〉



〈图表2〉



〈图表3〉



a) 确定冲击重量M〔kg〕 …①

b) 冲击速度V(m/s) …②

c) M和V的交点③为动能E_1〔J〕。…③

d) 延长③并连接〈图表2〉，参考图描绘相同的曲线。(虚线) …④

e) 接着，如果是推力带来的条件，使用〈图表3〉的右端图表(根据气缸的缸径和压力)确定推力F〔N〕 …⑤

f) 根据行程及最大吸收能量确定NCK的型号。…⑥
(请选择最大吸收能量大于根据③计算得出的E_1的型号。)

g) F和NCK型号的交点⑦为推力・自重能量E_2〔J〕。…⑦

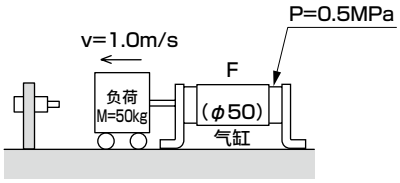
h) 延长Ⓑ点并连接〈图表2〉，与④的曲线的交点⑧为总能量E(＝E_1＋E_2)〔J〕。…⑧
该处如果E的值大于(f)中选择的NCK的Emax(最大吸收能量)，再次将NCK的型号增大1号，按相同的步骤计算E。

i) 该处延长到Ⓒ及⑧〈图表1〉时，与V〔m/s〕的交点⑨为等价重量Me。…⑨
该处确认等价重量在规格值〈图表4〉的范围内。
(Me大于规格值时，返回到(f)，重复相同的步骤。)

选型实例

利用实际示例尝试进行缓冲器的选型。

例题 选择在左图的条件下使负荷M顺畅停止的缓冲器。



频率：10次/分钟(以室内设备为例。)

1 装置的冲击模式相当于"b"。

2 归纳计算所需的条件、项目。

a. 冲击物重量　M=50kg
b. 冲击速度　V=1.0m/s
c. 气缸推力　$F=\pi/4\times50^2$mm$\times$0.5MPa=981.7N

3 对规格范围进行确认。

a. 频率10次/min ……NCK-20的最大重复频率为9次/min，因此NG〔仅限NCK-12以下的机种。〕
b. 冲击速度1.0m/s ……所有机种均可使用
c. 环境温度：室内设备 ……所有机种均可使用
d. 复位时间：无特别限制 ……所有机种均可使用

4 实际计算能量。

● **根据模式图例"b"**

a. 动能：$E_1=\frac{1}{2}\cdot m\cdot V_2=\frac{1}{2}\times50〔kg〕\times1.0^2〔m/s〕=25〔J〕$
此处仅E_1有25J，因此暂时选定NCK−2.6〔Emax=26J〕(St=15mm)。
b. 推力能量：$E_2=F\times S=981.7〔N〕\times0.015〔m〕=14.7〔J〕$
c. 全部吸收能量：$E=E_1+E_2=25〔J〕+14.7〔J〕=39.7〔J〕$
该处得出的E=39.7〔J〕是之前暂时选择的NCK-2.6没有吸收完的能量，因此使用大1号的NCK-7重新计算。
b'. $E_2=F\times S=981.7〔N〕\times0.02〔m〕=19.6〔J〕$
c'. $E=E_1+E_2=25〔J〕+19.6〔J〕=44.6〔J〕$
该处得出的E=44.6〔J〕可通过NCK-7吸收，因此开始确认等价重量。

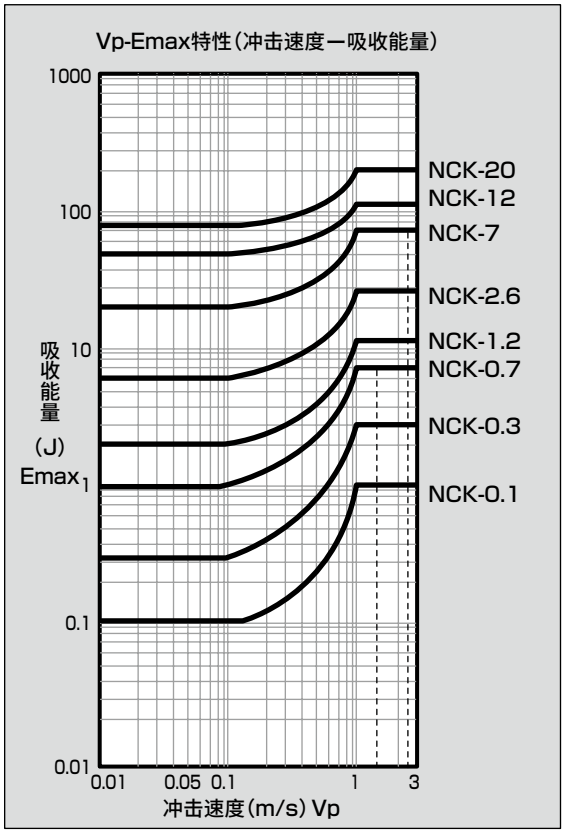
5 确认等价重量。

● **与4相同，根据模式图例"b"**

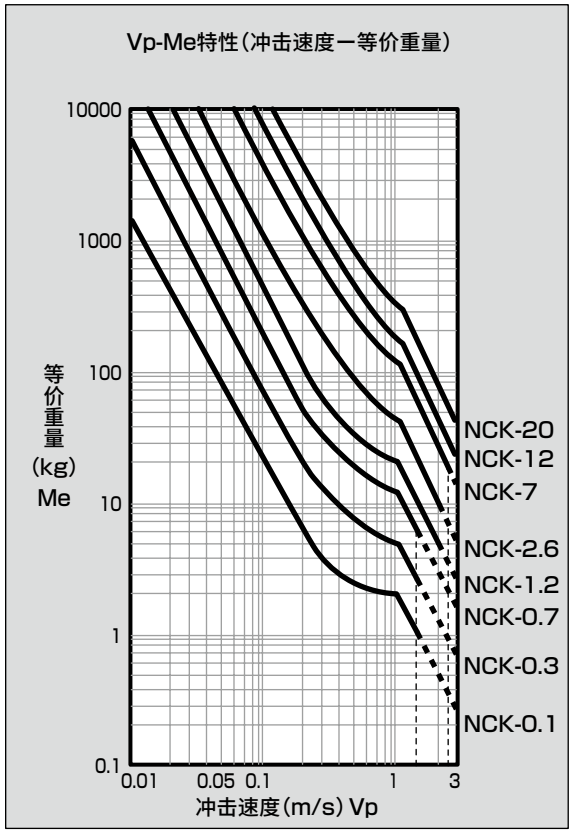
a. 等价重量 $Me=\frac{2\cdot E}{V^2}=\frac{2\times44.6〔J〕}{1.0^2〔m/s〕}=89.2kg$
b. NCK-7的Me为150〔kg〕，因此大于计算得出的等价重量。所以，该条件下使用的NCK可以是NCK-7。

等价重量·吸收能量的介入速度特性图表

〈图表5〉



〈图表4〉



SCK
缓冲器・调整式

关联元件

概　要

通过独创的机构吸收冲击力。设备・装置的长寿命化和提高生产效率的调整式缓冲器。
缓冲器SCK与NCK相比，是最适合用于高速移动和停止自由坠落的工件的冲击缓冲装置。

特　点

使可动物体安全停止。
制造周期增加。
延长机械设备的寿命。
优化机械设备的环境，防止噪音。
可预防机械故障。



CONTENTS

系列体系表	1891
● SCK（最大吸收能量0.049～588J）	1914
使用示例	1919
选型指南	1920
⚠使用注意事项	1941



缓冲器

SCK Series

● 最大吸收能量：0.049～588J

RoHS CAD

规格

项目		SCK																
系列		0.005	0.01	0.03	0.3	0.6	1.2	2.6	6.5	8	12	20	30	40	60	0.25M	0.5M	1.0M
形式・分类		无调整器 弹簧复位型			带调整器 弹簧复位型											带调整器 弹簧复位型 (螺距大)		
最大吸收能量	J	0.049	0.098	0.294	2.94	5.88	11.8	25.5	63.7	78.4	118	196	294	392	588	3.43	11.8	74.5
外径螺纹尺寸	mm	M10×1.0	M12×1.0	M16×1.0	M20×1.0		M25×1.5		M30×1.5		M40×1.5				M45×1.5	M14×1.5	M20×1.5	M27×3.0
行程	mm	7	10				15		25			40	60	70		10	15	30
每个小时的最大吸收能量	kJ/时	0.135	0.27	0.98	8.1	10.8	21.6	39	78	86.4		108	126	120	144	9.2	21.2	80.5
最大冲击速度	m/s	1.0				1.5	2.0		2.5		3.0				4.0	1.0	2.0	2.5
最大重复频率	次/min	45				30		25	20	18	12	9	7	5	4	45	30	18
环境温度	℃	−10～80																
最大负荷(阻力值)	N	39	59	147	540	1000	1400	3100	4600	5700	8600	9000		10000	15000	630	1440	4560
复位时间	S	0.3以下			0.4以下				0.5以下			0.6以下				0.4以下		0.5以下
重量	kg	0.02	0.04	0.07	0.2		0.32		0.63		1.17	1.25	1.39	1.45	2.05	0.05	0.13	0.39
复位弹簧力 伸长时	N	1.2	2.0	5.9	5.9		6.9		12.0		20.0				29.0	3.9	5.5	7.6
复位弹簧力 压缩时	N	2.6	5.0	10.5	11.3		17.2		30.0		39.0	51.0	68.0	75.0	84.0	8.4	11.5	21.0
防紫色化规格		—			标准													

注：最小吸收能量请在最大吸收能量的1/5以上使用。

型号表示方法

SCK - 00 - 0.3 - N1

Ⓐ 安装形式

Ⓑ 系列

Ⓒ 选择项

符号	内 容
Ⓐ 安装形式	
00	基本型
FA	法兰型
Ⓑ 系列(最大吸收能量)	
0.005	0.049J
0.01	0.098J
0.03	0.294J
0.3	2.94J
0.6	5.88J
1.2	11.8J
2.6	25.5J
6.5	63.7J
8	78.4J
12	118J
20	196J
30	294J
40	392J
60	588J
0.25M	3.43J
0.5M	11.8J
1.0M	74.5J
Ⓒ 选择项	
无符号	标准
N1	带止动螺母

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：N1规格品带3个六角螺母。

〈型号表示例〉

SCK-00-0.3-N1

机种：缓冲器
Ⓐ 安装形式：基本型
Ⓑ 系列　　：最大吸收能量2.94J
Ⓒ 选择项　：带止动螺母

附带部件型号表示方法

● 法兰部件(1个)

SCK - 0.01 - FA
Ⓑ
系列

● 止动螺母+六角螺母(各1个)

SCK - 0.01 - N1
Ⓑ
系列

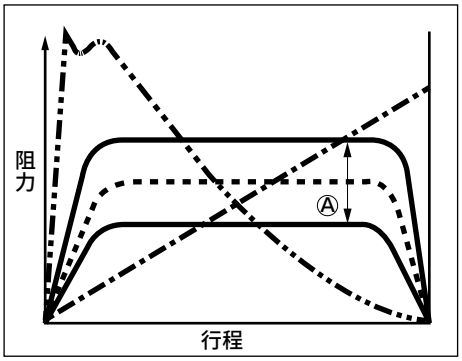
● 六角螺母(1个)

SCK - 0.01 - NT
Ⓑ
系列

缓冲器和其它缓冲元件

如右图所示

- 弹簧积蓄能量，在行程末端变为回弹力。
- 由于冲击时阻力急剧增加，气缸缓冲(液压缸连接了单一通径)不能顺畅减速。
- 无调整器型缓冲器，由于吸收能量一定，因此使用条件受限制(SCK-00-0.03以下)。
- 带调整器型缓冲器，在全行程范围内显示出大致一定的阻力，可均匀地降低物体的速度。通过调整，曲线在上下方向平行移动，可适当地吸收冲击能量。



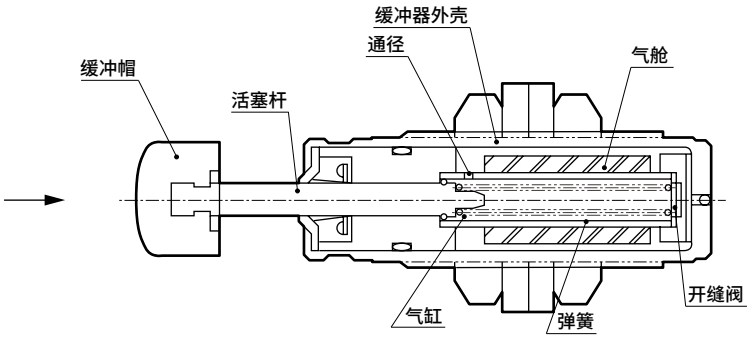
弹簧
气缸缓冲
无调整器型缓冲器
缓冲器
Ⓐ:缓冲器可通过调整器进行调整。

内部结构及动作说明

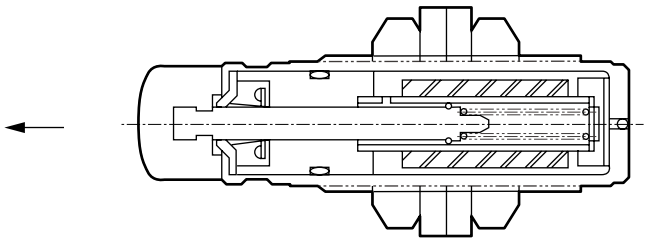
● SCK-00-0.005
00-0.01
00-0.03

不可拆解

冲击时



复位时



冲击时

对缓冲帽施加的冲击力按压活塞杆，对气缸内的油加压，产生的油压经由通径流入缓冲器外壳内时，吸收冲击。

流入缓冲器外壳的油，对气舱加压，使气舱自身的体积变小。

注）本产品的结构原理为冲击时的工件速度使得内部压力升高，从而产生阻力，吸收能量。

因此，用手指按压时可能会感到阻力较小，但产品并无异常。

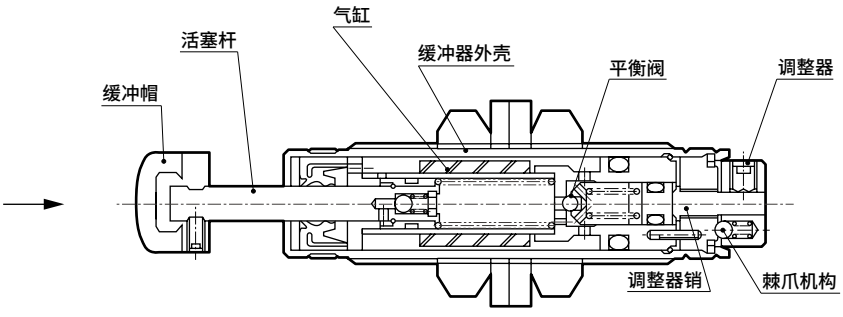
复位时

冲击的工件消失后，内置的弹簧将活塞杆推出的同时，一旦气舱的压力使开缝阀（单向阀）打开，油流入内管，开缝阀即关闭。

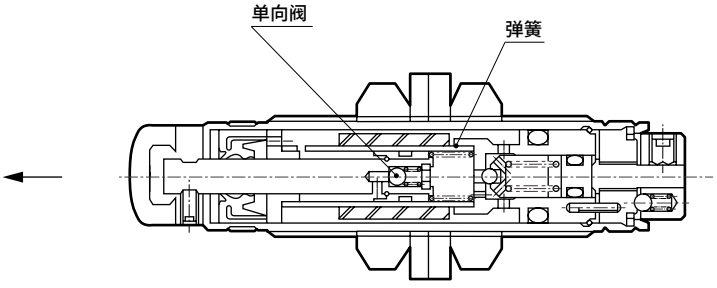
● SCK-00-0.3～60

不可拆解

冲击时



复位时



冲击时

对缓冲帽施加的冲击力经由活塞杆按压活塞，对气缸内的油加压，产生的油压经由通径和平衡阀流入缓冲器外壳内时，吸收冲击。向右旋转调整器时，调整销移动，平衡阀的弹簧力变强，油的流量减小，能承受较大的冲击力。

注）本产品的结构原理为冲击时的工件速度使得内部压力升高，从而产生阻力，吸收能量。

因此，用手指按压时可能会感到阻力较小，但产品并无异常。

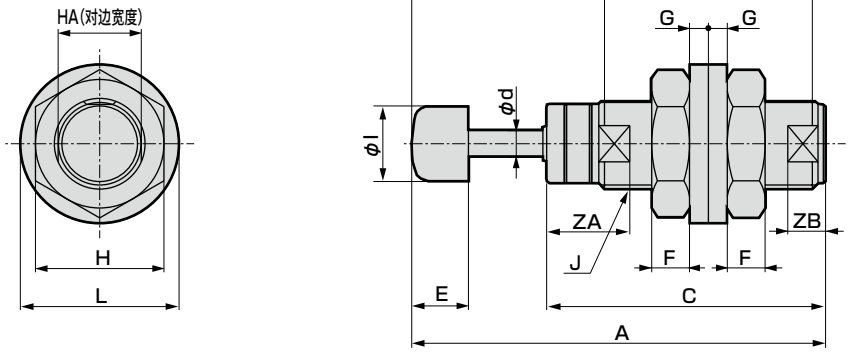
复位时

冲击的工件消失后，内置的弹簧将活塞杆推出的同时，一旦气舱的压力使单向阀打开，油流入内管，单向阀即关闭。

外形尺寸图

● SCK-00-0.005
0.01
0.03

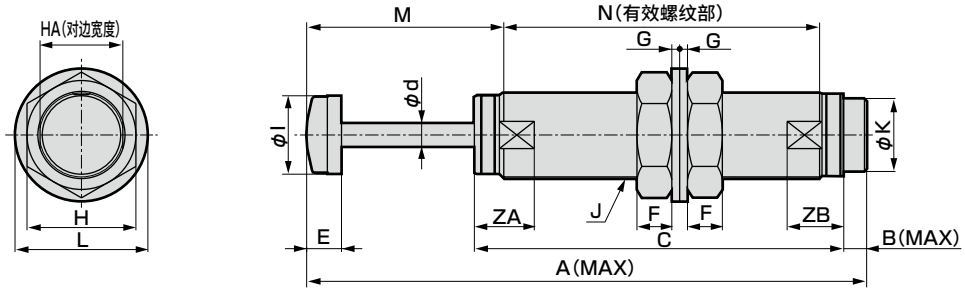
基本(OO)



符号	基本(OO)														
型号	A	C	E	F	G	H	I	J	L	M	N	d	HA	ZA	ZB
SCK-00-0.005	41.5	27	7	4	2	14	8	M10×1.0	18	21.3	18.5	3.0	9	9	4
SCK-00-0.01	55	37	7.5	5	2.5	17	10	M12×1.0	21	25.5	27.5	3.5	11	11	5
SCK-00-0.03	70	49.5	10	6.5	2.5	22	14	M16×1.0	27	28.3	39.5	4.0	15	12	6

● SCK-00-0.3～60、0.25M～1.0M
(螺距㊈)

基本(OO)

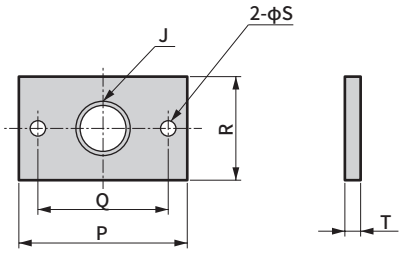


符号	基本(OO)																
型号	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	d	HA	ZA	ZB
SCK-00-0.3	94.6	5.8	66.8	11	8	2.9	27	16	M20×1.0	13.5	33	33.5	45.7	5	17	17.5	16
SCK-00-0.6	94.6	5.8	66.8	11	8	2.9	27	16	M20×1.0	13.5	33	33.5	45.7	5	17	17.5	16
SCK-00-1.2	122.5	7.5	86	13	10	2.9	32	22	M25×1.5	19.5	39	40.5	65.4	6	24	21	18
SCK-00-2.6	122.5	7.5	86	13	10	2.9	32	22	M25×1.5	19.5	39	40.5	65.4	6	24	21	18
SCK-00-6.5	157.4	7.9	109.5	14	12	3.6	41	27	M30×1.5	23.5	50	51.5	89.4	8	27	21.5	19.5
SCK-00-8	157.4	7.9	109.5	14	12	3.6	41	27	M30×1.5	23.5	50	51.5	89.4	8	27	21.5	19.5
SCK-00-12	175.6	10.5	123.1	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	55.5	98.5	11	38	27.5	26
SCK-00-20	205.6	10.5	138.1	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	70.5	113.5	11	38	27.5	26
SCK-00-30	257.1	10.5	169.6	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	90.5	145	11	38	27.5	26
SCK-00-40	277.1	10.5	179.6	16	16	3.6	50	36	M40×1.5	33.5	61	100.5	155	11	38	27.5	26
SCK-00-60	298.4	10.9	198.6	18	18	4.5	55	42	M45×1.5	37.5	67	102.9	172.5	12.5	43.5	31.5	30
SCK-00-0.25M	96.6	6.5	69.1	10	5.5	2.5	19	12	M14×1.5	10	24	26.1	53.5	4	12.4	10	15.5
SCK-00-0.5M	111.4	6.5	77.9	11	8	2.9	27	16	M20×1.5	13.5	33	33	60.8	5	17	12	17.5
SCK-00-1.0M	161.6	7.7	109.9	13	10	2.9	32	22	M27×3.0	19.5	39	50.5	90.3	6	24	15	22

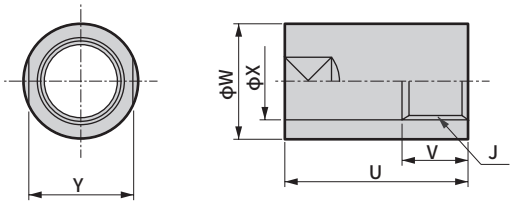
外形尺寸图：选择项[法兰(安装部件)]

● SCK-0.005-※※
0.01
0.03

法兰(FA)

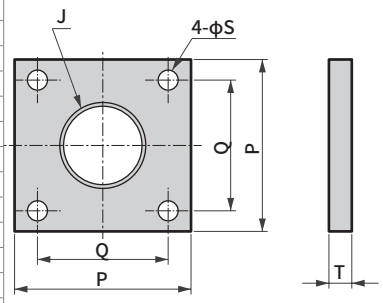


止动螺母(N1)

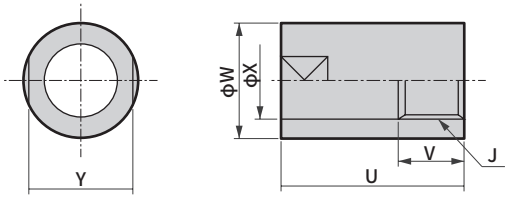


● SCK-0.3～60、0.25M～1.0M-※※
(螺距㊈)

法兰(FA)



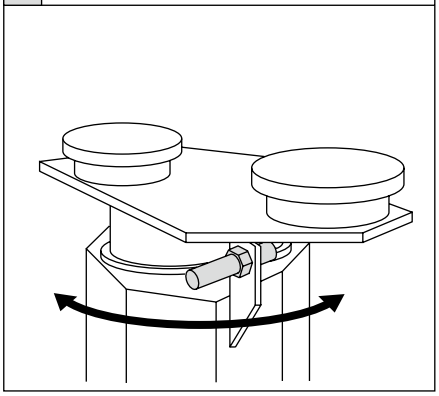
止动螺母(N1)



符号	法兰(FA)						重量	止动螺母(N1)						重量
型号	J	P	Q	R	S	T	(g)	J	U	V	W	X	Y	(g)
SCK-0.005-※※	M10×1.0	42	30	20	5.5	2.3	14	M10×1.0	17	10	15	11	13	12
SCK-0.01-※※	M12×1.0	46	34	20	5.5	3.6	22	M12×1.0	23	10	19	13	17	19
SCK-0.03-※※	M16×1.0	52	40	32	5.5	4.5	51	M16×1.0	23	10	22	17	19	30
SCK-0.3-※※	M20×1.0	52	38	-	6.5	6	107	M20×1.0	32.5	15	26	21	24	52
SCK-0.6-※※	M20×1.0	52	38	-	6.5	6	107	M20×1.0	32.5	15	26	21	24	52
SCK-1.2-※※	M25×1.5	52	38	-	6.5	6	100	M25×1.5	35	15	32	26	30	82
SCK-2.6-※※	M25×1.5	52	38	-	6.5	6	100	M25×1.5	35	15	32	26	30	82
SCK-6.5-※※	M30×1.5	66	48	-	8.5	6	163	M30×1.5	40	15	40	31	36	162
SCK-8-※※	M30×1.5	66	48	-	8.5	6	163	M30×1.5	40	15	40	31	36	162
SCK-12-※※	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-20-※※	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-30-※※	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-40-※※	M40×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M40×1.5	69.5	20	50	41	46	362
SCK-60-※※	M45×1.5	84	64	-	10.5	9	390	M45×1.5	70	20	60	46	55	649
SCK-0.25M-※※	M14×1.5	52	38	-	6.5	6	115	M14×1.5	26.5	10	20	15	17	30
SCK-0.5M-※※	M20×1.5	52	38	-	6.5	6	108	M20×1.5	36.5	15	26	21	24	59
SCK-1.0M-※※	M27×3.0	52	38	-	6.5	6	106	M27×3.0	45.5	15	35	28	32	134

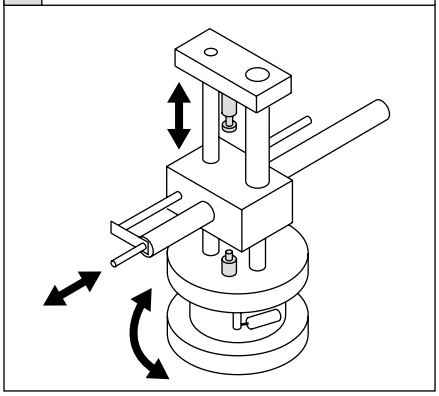
缓冲器使用例

1 特殊分度台



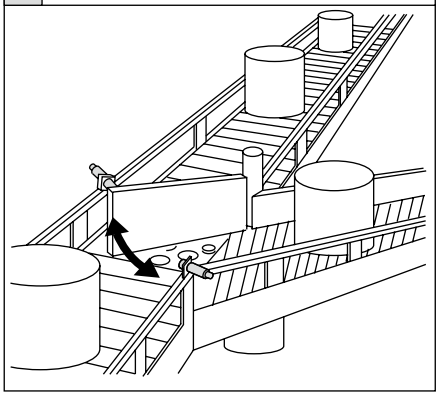
在车轮的轮圈焊接等特殊分度台上使用，可缩短分度时间，而不给机械造成损伤。

2 机械手



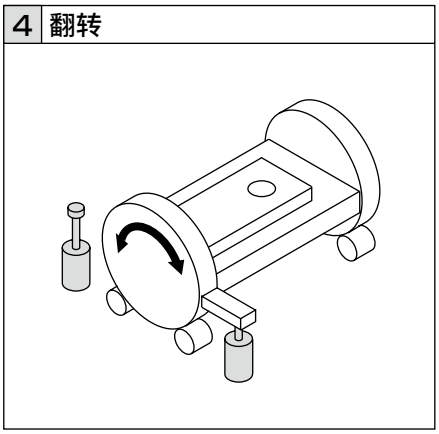
吸收各种部件移动带来的冲击，防止部件损伤。而且，可提高生产速度。

3 切换(方向切换)



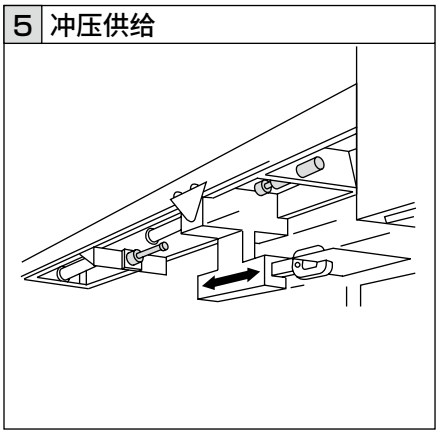
在不良品的区分及物流分类机构中使用，可吸收门的回弹引起的冲击，防止损伤气压缸等。

4 翻转



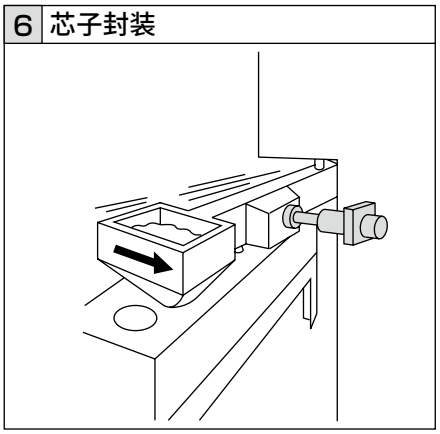
可用于已完成机械加工、焊接等的部件类的自动翻转机构。减少驱动器、齿轮、小齿轮类等驱动部的磨损，延长寿命。

5 冲压供给



可在将部件供给到冲压模具(金属模具、锻模)的机构中使用。可获得结合部件的减速效果，而不会降低气缸等的供给速度。

6 芯子封装



在注入沙模的工序内，可用于停止摇臂。可加快每小时的循环数，增加产量。

选型指南

使用条件的设定

选择缓冲器时，请明确下列使用条件。
①负荷重量(kg)
②接触到缓冲器瞬间的冲击速度(m/s)
③对负荷施加外力时的推力(kgf)

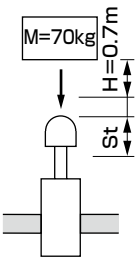
符号

D=缸径(mm)
E=动能(J)
P=操作压力(MPa)
K=旋转半径(m)(从负荷中心到旋转中心的距离)
ω=冲击角速度(rad/s)
I=惯性力矩(kg・m^2)
F=推力(N)
T=扭矩(N・m)
V=冲击速度(m/s)
H=高度(m)
St=缓冲器的行程(m)
M=工件重量(kg)
g=重力加速度9.8m/s^2

计算示例

①垂直坠落运动(自由坠落)

$$E=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2+Mg\cdot St$$



讨论工件的重量(M)为70kg，从高度(H)0.7m垂直坠落运动时，是否可使用SCK-00-60。

在该条件下计算最大冲击速度。

$V=\sqrt{2\cdot g\cdot H}=\sqrt{19.6\times H}$

$V=\sqrt{19.6\times 0.7}=3.7m/s<4m/s$

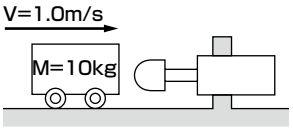
(SCK-00-60)

$E=\frac{1}{2}\times 70\times 3.7^2+70\times 9.8\times 0.07=527.2$

根据图表1的吸收能量的冲击速度特性图表，SCK-00-60的吸收能量较大。
因此，可通过SCK-00-60吸收能量。

②水平运动(惯性运动)

$$E=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$$



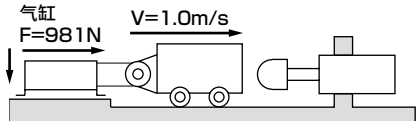
工件重量(M)为10kg，冲击速度(V)为1.0m/s时，

$E=\frac{1}{2}\times 10\times(1.0)^2=5.0J$

可使用SCK-00-1.2。

③水平运动(有推力时)

$$E=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2+F\cdot St$$



使计算②的工件在气压缸(D) ϕ50mm 气压(P)0.5MPa下移动时，
讨论气缸的推力

$F=\frac{\pi}{4}\times D^2\times P=\frac{\pi}{4}\times 50^2\times 0.5=981N$

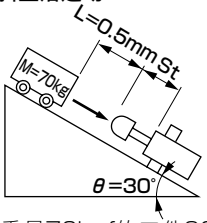
是否可使用SCK-00-6.5。

$E=\frac{1}{2}\times 10\times(1.0)^2+981\times 0.025$

≈ 29.5

因此，可通过SCK-00-6.5吸收能量。

④倾斜坠落运动



$E=(\frac{1}{2}MV^2)+(Mg\cdot St\cdot\sin\theta)$

讨论重量70kgf的工件30° 倾斜坠落运动时，是否可使用SCK-00-40。在同条件下计算最大冲击速度

$V=\sqrt{19.6\times H}$(H=0.5×sin30°)

$=\sqrt{19.6\times 0.5\times\sin 30^\circ}$

$=2.2m/s<3m/s$

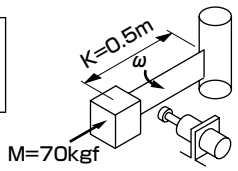
$E=(\frac{1}{2}\times 70\times 2.2^2)+(70\times 9.8\times 0.07\times\sin 30^\circ)$

$\approx 193.4J$

因此，可通过SCK-00-20吸收能量。

⑤水平旋转运动(惯性运动)

$$I=WK^2$$
$$E=\frac{I\cdot\omega^2}{2}$$



讨论重量70kgf的工件以0.5m的旋转半径(K)、1rad/s的冲击角速度动作时，是否可使用SCK-00-1.2。

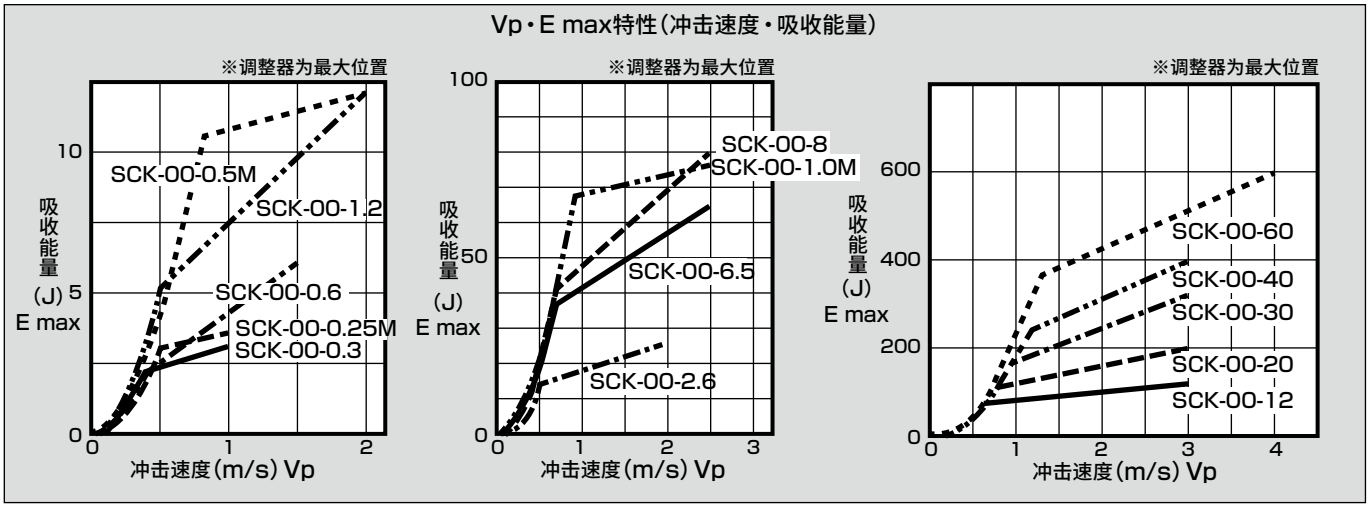
$I=70\times(0.5)^2=17.5kg\cdot m^2$

$E=\frac{(1)^2}{2}=\frac{17.5\times(1)^2}{2}$

$=8.8J$

因此，可通过SCK-00-1.2吸收能量。

(图表1)



※请注意低速时吸收能量会变小。

FCK

缓冲器・调整式

关联元件

概　要

1m/s低 速 型、2m/s中 速 型、3m/s高速型3档、32个种类，品种丰富齐全。可选择最佳机种的缓冲器。



CONTENTS

产品简介	1891
系列体系表	1922
● FCK-L 低速型(最大吸收能量 1.5～79.3J)	1924
● FCK-M 中速型(最大吸收能量 1.8～720J)	1924
● FCK-H 高速型(最大吸收能量 1.8～720J)	1924
选择项部件(挡块螺母、偏角接头)	1930
选型指南	1932
⚠ 使用注意事项	1941

可选择低・中・高速3档。

3档介入速度、3种机构类型

装备了低速：单孔孔板结构、
中速：多孔不规则孔板结构、
高速：多孔孔板结构
以及与介入速度相匹配的吸收功能。

带防回转

采用锁紧螺纹，防止使用时出现调整异常。
(部分小型机种没有)

外径螺纹使安装更简单

低速用M10~M27、
中・高速用M10~M42的外径螺纹带螺母。
安装・位置调整简单。

可选择前端帽的有无。
（部分尺寸除外）

高效螺纹加工

外管经过螺纹加工，表面积较大，提高了散热效果。

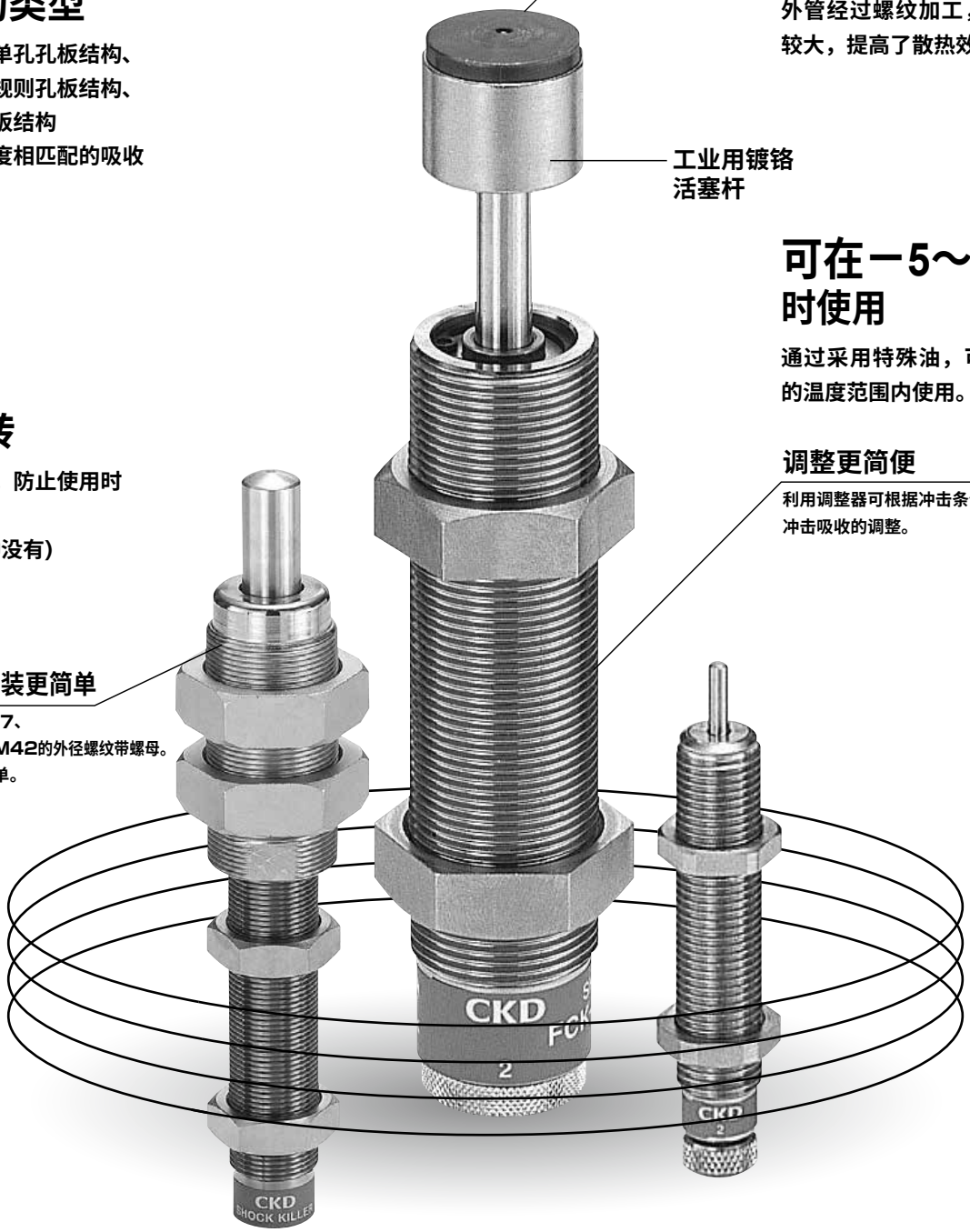
工业用镀铬
活塞杆

可在－5～70℃时使用

通过采用特殊油，可在广泛的温度范围内使用。

调整更简便

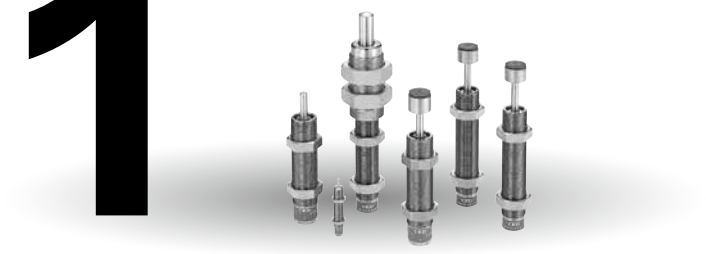
利用调整器可根据冲击条件进行冲击吸收的调整。



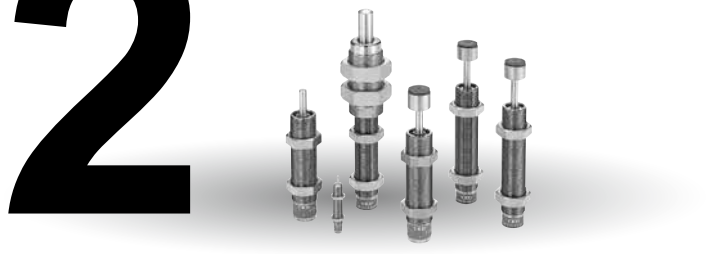
SHOCK

32 机种齐全的新缓冲器FCK系列。可实现与冲击条件、特性相符的最佳冲击吸收。

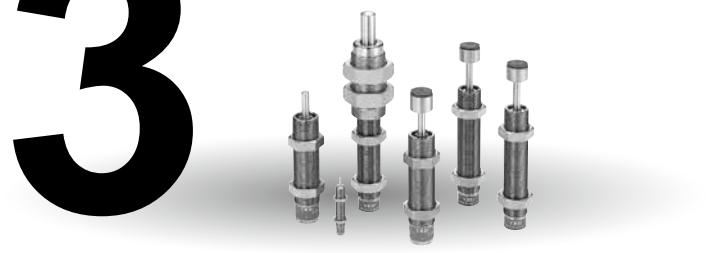
0.3~1 m/s低速用8机种。



0.3~2 m/s中速用12机种。



0.7~3 m/s高速用12机种。



缓冲器 5个优点

①使冲击物安全停止。
②制造周期增加。
③延长机械设备的寿命。
④优化机械设备的环境，防止噪音。
⑤预防机械故障。

KILLER



缓冲器

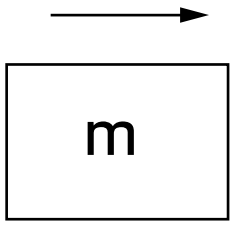
FCK Series

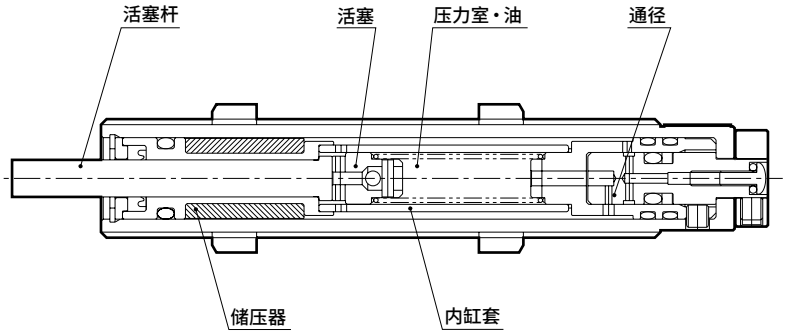
● 最大吸收能量：1.5～720J

规格

项目		FCK														
系列		0.15	0.18	0.3	0.5	0.4	0.6	1	3	5	6.5	8.1	20	40	45	73.5
形式・分类		带调整器 弹簧复位型														
最大吸收能量	J	1.5	1.8	2.9	4.9	3.9	5.9	9.8	29.4	49	63.7	79.3	196	392	441	720
外径螺纹尺寸	mm	M10×1.0		M12×1.0		M14×1.5		M16×1.5	M20×1.5	M25×1.5		M27×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M42×1.5	
行程	mm	8		10				12	16	30	40	25	35	50		80
每个小时的最大吸收能量	kJ/时	3.5		5.9		8.8		14.1	20.6	29.4	38.2	32.3	70.5	141.1	164.6	264.6
最大冲击速度	L m/s	0.3～1	—	0.3～1	—	0.3～1	—	0.3～1					—	—	—	—
	M m/s	—	0.3～2	—	0.3～2	—	0.3～2	0.3～2					0.3～2			
	H m/s	—	0.7～3	—	0.7～3	—	0.7～3	0.7～3					0.7～3			
最大重复频率(20℃)	次/min	60											30		10	6
环境温度	℃	−5～70														
最大负荷（阻力值）	L N	637		1,470		1,813		2,646	4,900			6,370	16,660	23,520	27,028	
	M N								3,528	3,920						
	H N															
复位时间	S	0.5以下											1以下		2以下	
重量	无前端盖 g	26.5		44		68		108	180	406	—	411	710	1300	—	—
	带前端盖 g	27		47		73		117	202	436	459	460	760	1410	1560	2010
复位弹簧力	伸长时 N	2.9		4.9		4.5		5.4	12.0	16.6	23.8	16.2	19.6	22.5	24.5	
	压缩时 N	5.9		9.8				14.7	18.0	33.1	71.4	27.2	44.1	68.6	83.3	98.0

动作原理





物体冲击活塞杆时，其作用力将被传递到由活塞和内缸套包围的压力室的油。
压力室的油从内缸套中设置的孔中流出。
此时会产生下述公式中表示的阻力F。
$F=av^2+bv+cx$（v表示冲击速度、x表示移动行程。a・b・c为常数）

第1项表示速度平方阻力，在阻力中占较大的比重。
第2项表示粘性阻力，冲击速度较小时占较大比重。
第3项表示活塞杆的复位力。（与第1项・第2项相比极小，一般可忽略）
该阻力和活塞杆行程的乘积为缓冲器的吸收能量。
缓冲器通过控制第1项和第2项，实现了理想的冲击吸收。

型号表示方法

● 低速型

FCK-L - 0.15 - C

● 中速型

FCK-M - 0.18 - C

● 高速型

FCK-H - 0.18 - C

Ⓐ 机种型号

Ⓑ 系列(最大吸收能量)

Ⓒ 选择项
※1

符号	内　容	Ⓐ 机种型号 低速型 FCK-L	中速型 FCK-M	高速型 FCK-H
Ⓑ 系列(最大吸收能量)				
0.15	1.5J	●		
0.18	1.8J		●	●
0.3	2.9J	●		
0.4	3.9J	●		
0.5	4.9J		●	●
0.6	5.9J		●	●
1	9.8J	●	●	●
3	29.4J	●	●	●
5	49J	●	●	●
6.5	63.7J	●	●	●
8.1	79.3J	●	●	●
20	196J		●	●
40	392J		●	●
45	441J		●	●
73.5	720J		●	●
Ⓒ 选择项				
无符号	无前端帽	●	●	●
C	带前端帽	●	●	●

※1：对于6.5(63.7J)・45(441J)・73.5(720J)，无前端帽不能制作。

部表示不可制作。

〈型号表示例〉

FCK-M-0.18-C

Ⓐ 机种型号：缓冲器中速型
Ⓑ 系列　　：最大吸收能量1.8J
Ⓒ 选择项　：带前端帽

二次电池对应规格

(样本编号：CC-1226C)

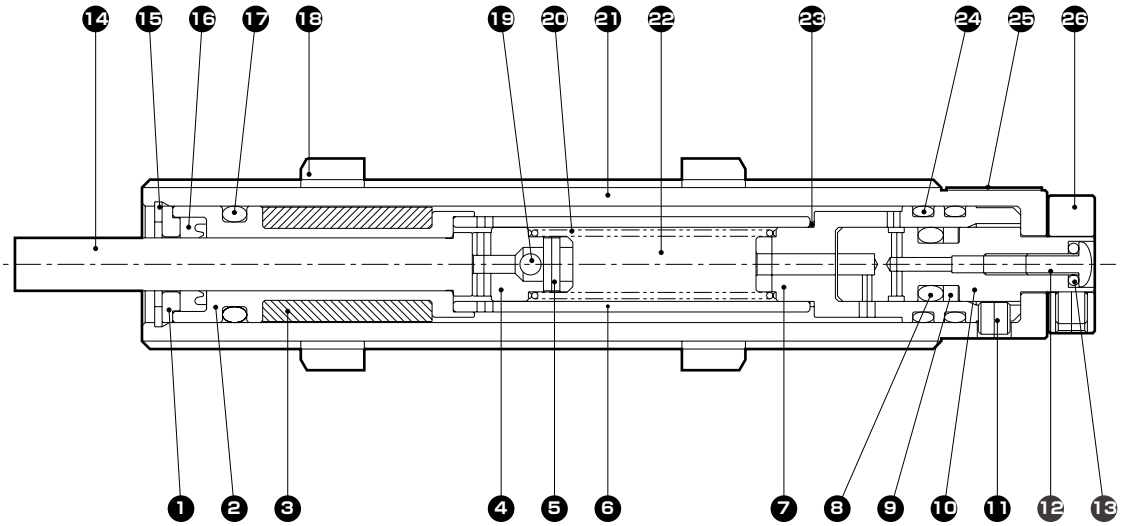
FCK - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

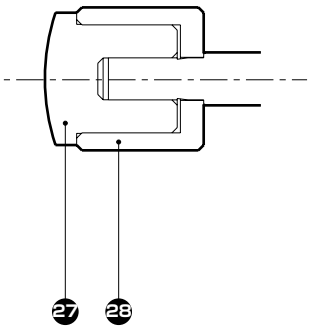
内部结构及部件一览表

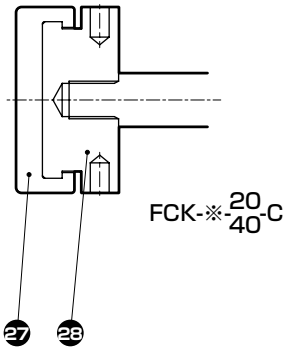
● FCK-※-※

基本型(无前端盖)



带前端帽





FCK-※-$\frac{20}{40}$-C

不可拆解

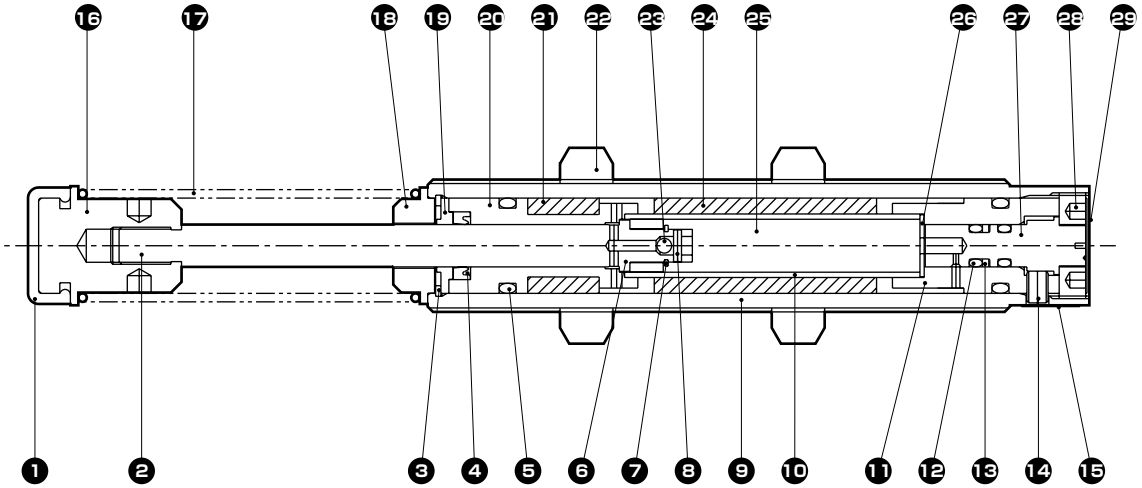
部件一览表

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	密封座圈	铜合金	15	挡圈	钢
2	导向	铜合金	16	U形密封件	丁腈橡胶
3	储压器	丁腈橡胶	17	O形圈	丁腈橡胶
4	活塞	铜合金	18	六角螺母	钢
5	弹簧销	不锈钢	19	钢球	轴承钢
6	内缸套	钢	20	弹簧	琴钢丝
7	底板	铜合金	21	外缸套	钢
8	O形圈	丁腈橡胶	22	油	油
9	支承环	塑料	23	垫块	丁腈橡胶
10	调整轴	铜合金	24	O形圈	丁腈橡胶
11	内六角止动螺栓	合金钢	25	产品铭牌	
12	十字槽止动螺栓	合金钢	26	旋钮	铜合金
13	O形圈	丁腈橡胶	27	前端帽	树脂　注2
14	活塞杆	合金钢	28	加固环	钢

注1：不同机种的结构略有不同。
注2：尺寸20、40为聚氨酯橡胶。

内部结构及部件一览表

6.5
● FCK-※- 45 -C（带前端盖）
73.5



不可拆解

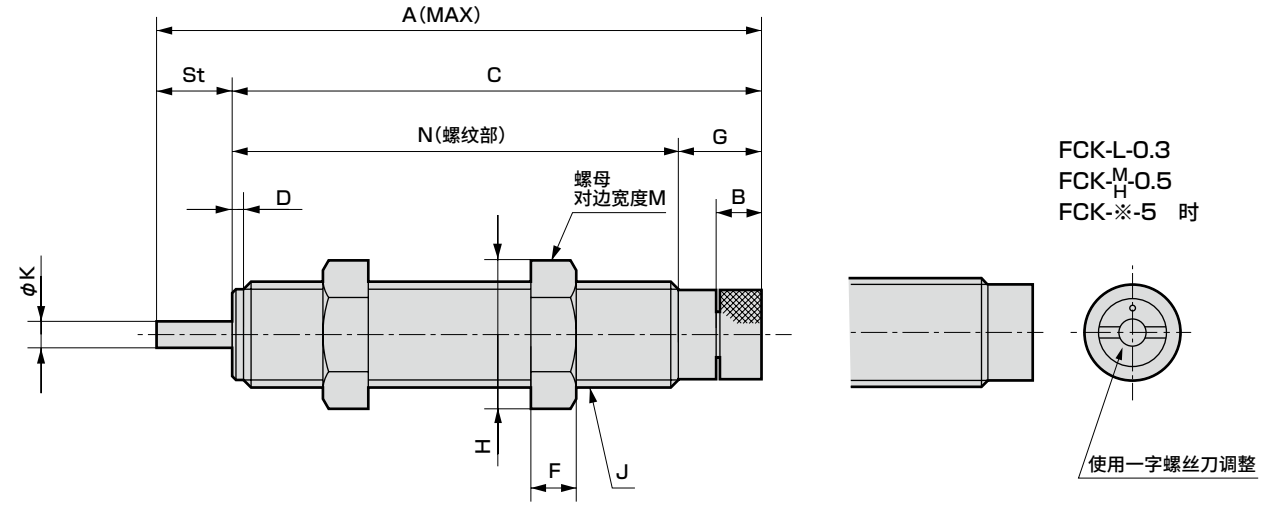
部件一览表

编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	前端帽	聚氨酯橡胶（注2）	16	弹簧导向	钢
2	活塞杆	合金钢	17	弹簧	琴钢丝
3	挡圈（圆弧型）	钢	18	弹簧导向	钢
4	U形密封件	丁腈橡胶	19	密封座圈	铜合金
5	O形圈	丁腈橡胶	20	导向	铜合金
6	活塞	铜合金	21	储压器	丁腈橡胶
7	挡圈（E形）	钢	22	六角螺母	钢
8	弹簧销	不锈钢	23	钢球	轴承钢
9	外缸套	钢管	24	储压器	丁腈橡胶
10	内缸套	钢管	25	油	油
11	底板	铜合金	26	垫圈	钢
12	O形圈	丁腈橡胶	27	调整轴	铜合金
13	支承环	塑料	28	固定螺钉	钢
14	内六角止动螺栓	合金钢	29	调整用标签	钢
15	产品铭牌				

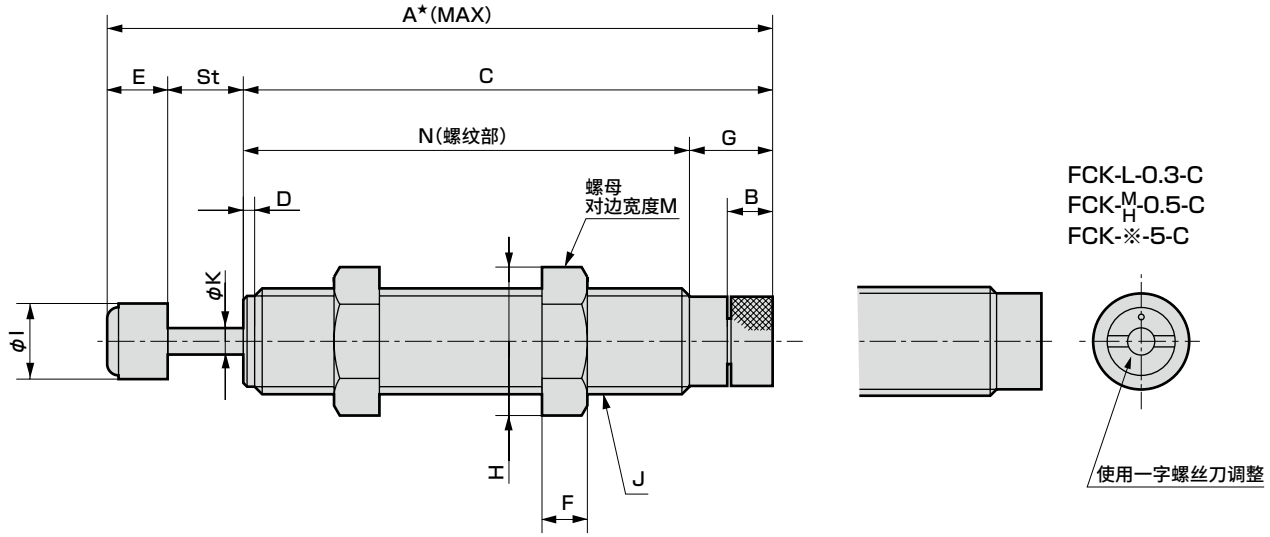
注1：不同机种的结构略有不同。
注2：尺寸45、73.5不带前端盖（树脂）。

外形尺寸图 CAD

● 标准(FCK-※-※)



● 带前端帽(FCK-※-※-C)

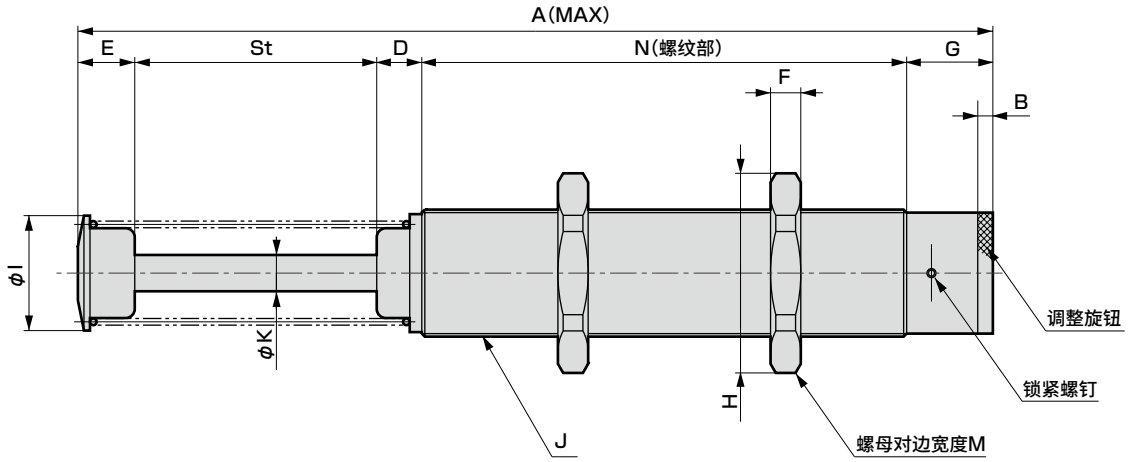


型号	A	A*	B	C	St	D	E	F	G	H	I	J	K	N	M
FCK-L-0.15 FCK-M/H-0.18	58.9	65.2	3.5	50.9	8	1.5	6.3	3	8.7	14.2	6	M10×1	2.4	42.2	13
FCK-L-0.3 FCK-M/H-0.5	76	84	—	66	10	1.5	8	4	5	16.2	8	M12×1	3.5	61	14
FCK-L-0.4 FCK-M/H-0.6	80	88	6	70	10	1.5	8	6	11	19.6	10	M14×1.5	3.5	59	17
FCK-※-1	102	117	4.5	90	12	—	15	6	14.5	20	13.5	M16×1.5	5	75.5	19
FCK-※-3	110	127	4	94	16	—	17	8	18	27.7	18	M20×1.5	6	76	24
FCK-※-5	155	173	—	125	30	—	18	10	15	37	22	M25×1.5	8	110	32
FCK-※-8.1	136	156	5	111	25	—	20	10	20	37	24	M27×1.5	8	91	32
FCK-M/H-20	188	206.5	5	153	35	—	18.5	14	25	41.6	27	M30×1.5	10	128	36
FCK-M/H-40	235	254.5	5	185	50	—	19.5	15	25	53.1	33	M36×1.5	12	160	46

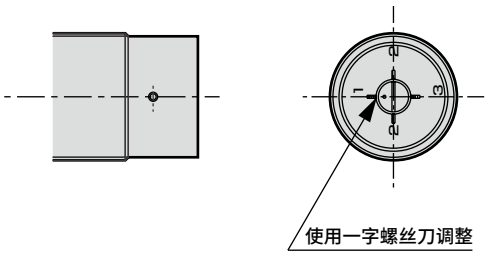
注：上表中的※表示低速(L)、中速(M)、高速(H)。

外形尺寸图

6.5
● FCK-※- 45 -C
73.5

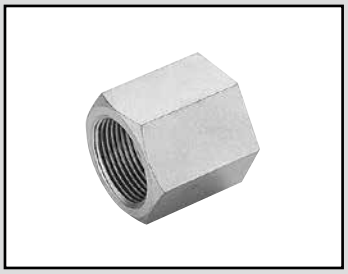


FCK-※-6.5-C
FCK-$^{M}_{H}$-45-C时



型号	A	B	St	D	E	F	G	H	I	J	K	N	M
FCK-※-6.5-C	200.5	–	40	6.5	29	10	15	37	22	M25×1.5	8	110	32
FCK-$^{M}_{H}$-45-C	212.5	–	50	7	19	25	23	66	38	M42×1.5	12	113.5	60
FCK-$^{M}_{H}$-73.5-C	302.5	5	80	15	19	25	28.5	66	38	M42×1.5	12	160	60

注：上表中的※表示低速(L)、中速(M)、高速(H)。



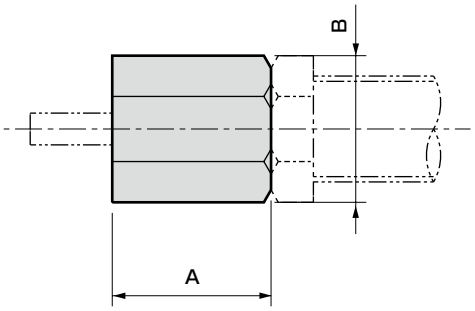
缓冲器　FCK seires　选择项部件

FCK-※-N1・FCK-※-C-N1

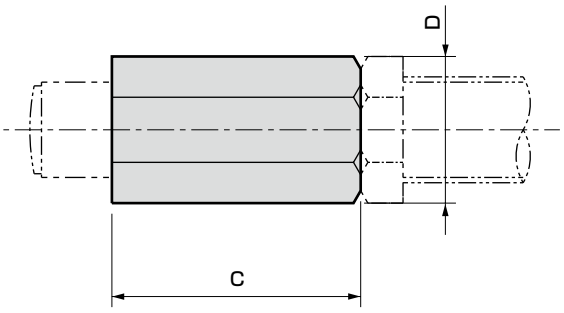
（挡块螺母）

外形尺寸图

● FCK-※-N1（标准型用）
材质：钢



● FCK-※-C-N1（带帽型用）
材质：钢



（标准型用）

型号	适用机种	A	B	重量(g)
FCK-0.18-N1	FCK-L-0.15 FCK-M-0.18 FCK-H-0.18	10	15	5
FCK-0.5-N1	FCK-L-0.3 FCK-M-0.5 FCK-H-0.5	12	16.2	5
FCK-0.6-N1	FCK-L-0.4 FCK-M-0.6 FCK-H-0.6	12	19.6	9
FCK-1-N1	FCK-L-1 FCK-M-1 FCK-H-1	15	21.9	13
FCK-3-N1	FCK-L-3 FCK-M-3 FCK-H-3	30	27.7	43
FCK-5-N1	FCK-L-5 FCK-M-5 FCK-H-5	20	37	62
FCK-8.1-N1	FCK-L-8.1 FCK-M-8.1 FCK-H-8.1	35	37	86
FCK-20-N1	FCK-M-20 FCK-H-20	38	41.6	123
FCK-40-N1	FCK-M-40 FCK-H-40	45	53.1	286

（带帽型用）

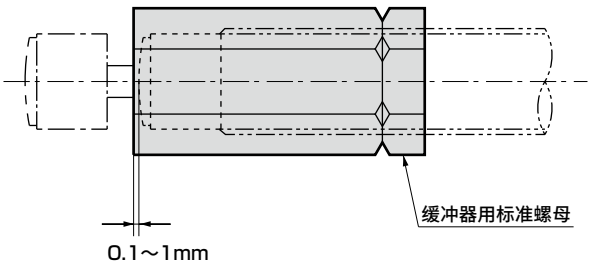
型号	适用机种	C	D	E	F	重量(g)
FCK-0.18-C-N1	FCK-L-0.15-C FCK-M-0.18-C FCK-H-0.18-C	16	15	13	M10×1	8
FCK-0.5-C-N1	FCK-L-0.3-C FCK-M-0.5-C FCK-H-0.5-C	16	16.2	14	M12×1	7
FCK-0.6-C-N1	FCK-L-0.4-C FCK-M-0.6-C FCK-H-0.6-C	20	19.6	17	M14×1.5	15
FCK-1-C-N1	FCK-L-1-C FCK-M-1-C FCK-H-1-C	30	21.9	19	M16×1.5	26
FCK-3-C-N1	FCK-L-3-C FCK-M-3-C FCK-H-3-C	47	27.7	24	M20×1.5	68
FCK-5-C-N1	FCK-L-5-C FCK-M-5-C FCK-H-5-C	32	37	32	M25×1.5	99
FCK-6.5-C-N1	FCK-L-6.5-C FCK-M-6.5-C FCK-H-6.5-C	50	37	32	M25×1.5	154
FCK-8.1-C-N1	FCK-L-8.1-C FCK-M-8.1-C FCK-H-8.1-C	55	37	32	M27×1.5	135
FCK-20-C-N1	FCK-M-20-C FCK-H-20-C	58	41.6	36	M30×1.5	188
FCK-40-C-N1	FCK-M-40-C FCK-H-40-C	65	53.1	46	M36×1.5	413

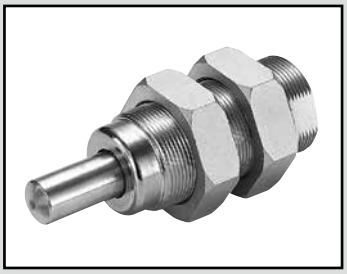
❶使用挡块螺母时，请注意以下点。

● 无帽时，请从缓冲器主体（气缸上部）向活塞杆方向前进0.1mm～1mm后使用。
另外，带帽时，请从缓冲器主体（气缸部）向活塞杆方向前进盖的长度＋0.5mm～1mm后使用。

● 安装挡块螺母后，请通过缓冲器用标准螺母进行固定。

● 不能与偏角适配器同时使用。





缓冲器　FCK seires　选择项部件

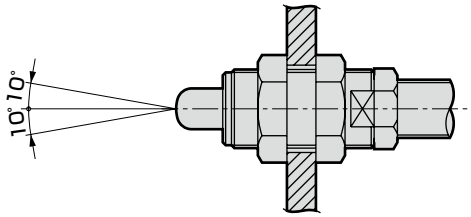
FCK-※-A

（偏角适配器）

RoHS　CAD

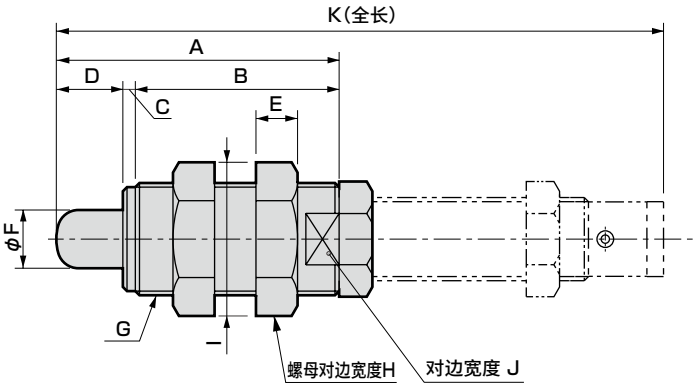
规格

最大使用偏角　±10°



外形尺寸图　CAD

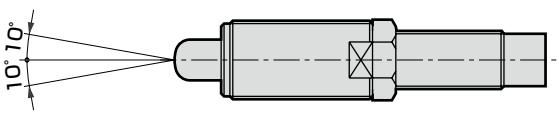
● FCK-※-A



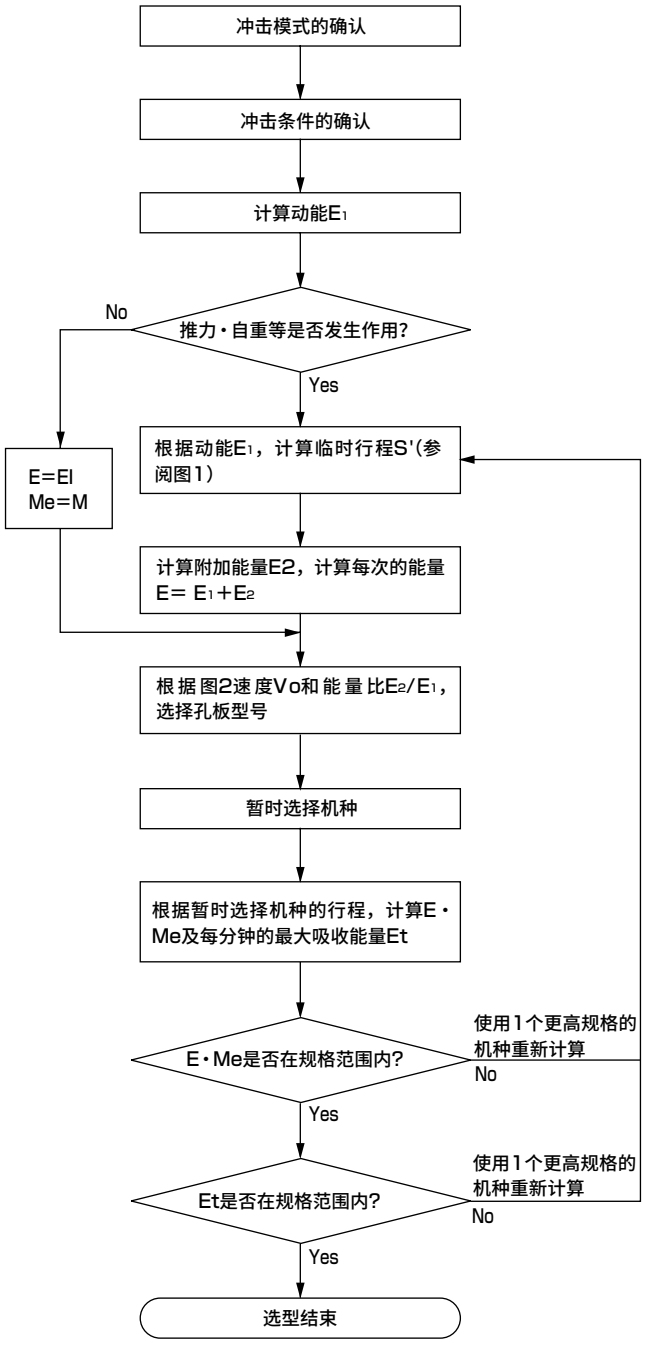
型号	适用机种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	前端部材质	重量(g)
FCK-0.18-A	FCK-L-0.15 FCK-M-0.18 FCK-H-0.18	38	28	2	8	6	8	M16×1.5	19	20	13	75.7	塑料 (POM)	37
FCK-0.5-A	FCK-L-0.3 FCK-M-0.5 FCK-H-0.5	48	35	3	10	5	10	M18×1.5	21	24.3	14	97.8		49
FCK-0.6-A	FCK-L-0.4 FCK-M-0.6 FCK-H-0.6	51	38	3	10	7	11	M22×1.5	24	27.7	19	103		83
FCK-1-A	FCK-L-1 FCK-M-1 FCK-H-1	60	45	3	12	7	12	M22×1.5	24	27.7	19	129		81
FCK-3-A	FCK-L-3 FCK-M-3 FCK-H-3	68	49	3	16	10	14	M27×1.5	32	37	24	146	铁系	214
FCK-5-A	FCK-L-5 FCK-M-5 FCK-H-5	107.5	67.5	10	30	15	16	M36×1.5	46	53.1	32	212		630
FCK-8.1-A	FCK-L-8.1 FCK-M-8.1 FCK-H-8.1	97	62	10	25	15	16	M36×1.5	46	53.1	32	188		582
FCK-20-A	FCK-M-20 FCK-H-20	127	82	10	35	15	18	M40×1.5	50	57.7	36	255		838
FCK-40-A	FCK-M-40 FCK-H-40	167	107	10	50	15	20	M45×1.5	55	63.5	41	322		1265

❶使用偏角适配器时，请注意以下点。

- 请在偏角用适配器的盖部中心线偏置±10°范围内使用。
- 不能与挡块螺母同时使用。
- 带前端帽不能使用。

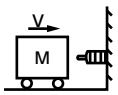
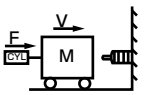
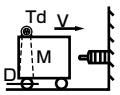
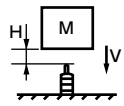
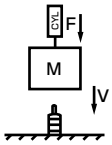
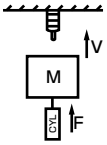
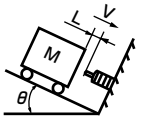
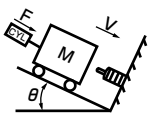
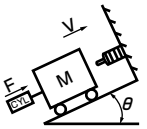
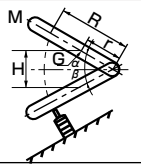
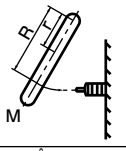
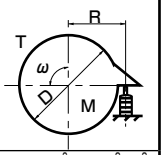


选型流程图



符号	使用条件	单位
E	吸收能量	J
E_1	运动能	J
E_2	推力・自重能量	J
G	重心位置	
S	FCK行程	m
g	重力加速度(9.8)	m/s^2
N	转速	rpm
Me	等价重量	kg
Td	马达启动扭矩	N・m
K	减速比	

冲击模式图例

	水平冲击		
	a.单纯水平冲击	b.带气缸的推力时	c.带马达的驱动力时
使用示例			
运动能 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力・自重能量 E_2(J)	——	$E_2=F\cdot S$	$E_2=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=M$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每个小时的吸收能量 Et(J/h)	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$
	垂直冲击		
	d.自由坠落	e.气缸下限挡块	f.气缸上限挡块
使用示例			
运动能 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力・自重能量 E_2(J)	$E_2=M\cdot g\cdot S$	$E_2=(M\cdot g+F)\cdot S$	$E_2=(F-M\cdot g)\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot H})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每个小时的吸收能量 Et(J/h)	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$
	倾斜冲击		
	g.自由坠落	h.带气缸的推力时	i.带气缸的推力时
使用示例			
运动能 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力・自重能量 E_2(J)	$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot\sin\theta$	$E_2=(M\cdot g\cdot\sin\theta+F)\cdot S$	$E_2=(F-M\cdot g\cdot\sin\theta)\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot\sin\theta})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每个小时的吸收能量 Et(J/h)	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$
	摆动冲击		旋转冲击
	j.自由坠落	k.带马达等扭矩时	l.带马达等扭矩时
使用示例			
运动能 E_1(J)	$E_1=M\cdot g\cdot H$	$E_1=\frac{J\cdot\omega^2}{2}$ or $\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$	$E_1=\frac{J\cdot\omega^2}{2}=\frac{M\cdot D^2\cdot\omega^2}{16}$
推力・自重能量 E_2(J)	$E_2=\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3\cdot g\cdot H}{2}})$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R)$	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}(V=\omega\cdot R,\omega=\frac{2\pi\cdot N}{60})$
每个小时的吸收能量 Et(J/h)	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$	$E_t=60\cdot E\cdot n$

缓冲器选型指南

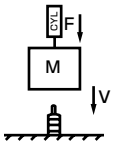
1 明确装置的冲击模式

- 水平运动
  - a. 单纯水平冲击
  - b. 气缸推力带来的冲击
  - c. 马达驱动力带来的冲击
- 垂直运动
  - d. 自由坠落产生的冲击
  - e. 气缸推力带来的冲击(下降)
  - f. 气缸推力带来的冲击(上升)
- 倾斜运动
  - g. 自由滑行产生的冲击
  - h. 气缸推力带来的冲击(下降)
  - i. 气缸推力带来的冲击(上升)
- 摆动・旋转运动
  - j. 自由摆动坠落产生的冲击
  - k. 马达等扭矩带来的冲击(摆动)
  - l. 马达等扭矩带来的冲击(旋转)

注1 : 请参考"冲击模式图例"。

选型示例

明确装置的冲击模式

使用示例	垂直冲击 e.气缸下限挡块 
运动能 E_1(J)	$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2$
推力・重力能量 E_2(J)	$E_2=(Mg+F)\cdot S$
全部吸收能量 E(J)	$E=E_1+E_2$
等价重量 Me(kg)	$Me=\frac{2\cdot E}{V^2}$
每个小时的吸收能量 Et(J/h)	$E_t=60\cdot E\cdot n$

2 明确计算能量所需的条件・项目

● 水平冲击

符号	使用条件	单位
M	冲击物重量	kg
V	冲击速度	m/s
F	按压力	N
n	重复频率	次/min
t	环境温度	℃
Rt	复位时间	s

垂直冲击

符号	使用条件	单位
M	冲击物重量	kg
V	冲击速度	m/s
F	按压力	N
n	重复频率	次/min
t	环境温度	℃
Rt	复位时间	s
H	坠落高度	m

倾斜冲击

符号	使用条件	单位
M	冲击物重量	kg
V	冲击速度	m/s
F	按压力	N
n	重复频率	次/min
t	环境温度	℃
Rt	复位时间	s
L	冲击物移动距离	m
θ	倾斜角度	deg

振动・旋转冲击

符号	使用条件	单位
M	冲击物重量	Kg
V	冲击速度	m/s
T	扭矩	N・m
n	重复频率	次/min
t	环境温度	℃
Rt	复位时间	s
ω	角速度	rad/s
J	惯性力矩	kg・m^2
R	从旋转中心到冲击点的距离	m
r	从旋转中心到重心的距离	m
$\alpha\cdot\beta$	倾斜角度	deg
H	坠落高度	m
D	旋转体的直径	m

冲击物重量 : M=15kg
冲击速度 : V=1.42m/s
按压力 : F=245.5N
重复频率 : n=10次/min
环境温度 : t=23℃
复位时间 : Rt=2s(再冲击前的时间)

3 根据"冲击模式图例"计算动能E_1

● 根据冲击模式图例(第1932页),计算动能E_1。

$$E=\frac{1}{2}M\cdot V^2=\frac{1}{2}\times 15\times 1.42^2$$
$$=15.1J$$

4 从暂时选择图表中选择临时行程

● 从图1(第1935页)中选择临时行程。

S'=30

5 根据“冲击模式图例”计算吸收能量E

● 根据“冲击模式图例”计算推力・自重能量E_2。
计算式中的S(FCK的行程)根据项目4中选择的临时行程S'进行计算。
根据“冲击模式图例”计算吸收能量E。

选型示例

$E_2=(M・g+F)・S$ $=(15\times9.8+245.5)\times0.03$
$=11.8J$
$E=E_1+E_2=15.1+11.8=26.9J$

6 缓冲器暂时选择

● 根据能量比(推力・自重能量/动能)和冲击速度在图2(第1935页)中选择孔板型号，另外根据计算出的吸收能量E暂时选择机种。

注1：可吸收的能量有时会随冲击速度而变化。
请参阅第1936页、第1937页。

$\frac{E_2}{E_1}=\frac{11.8}{15.1}=0.8$

从E=26.9以上的机种中
暂时选择多孔孔板(FCK-H-3)

7 按暂时设定的机种再次计算吸收能量E

● 根据“冲击模式图例”计算吸收能量E_2。
计算中的S(FCK的行程)根据项目6中选择的机种行程进行计算。

● 根据“冲击模式图例”计算吸收能量E。

$E_2=(15\times9.8+245.5)\times0.016=6.28J$
$E=15.1+6.28=21.4J$

8 计算每小时的能量Et

● 根据“冲击模式图例”计算每小时的能量Et。

$Et=60・E・n=60\times21.4\times10=1284J/h$

9 等价重量M的确认

● 根据“冲击模式图例”计算等价重量M。

$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times21.4}{1.42^2}=21.2kg$

10 选型确认

● 只要计算出的吸收能量、每小时的能量、等价重量、使用频率、环境温度、复位时间在选择的缓冲器规格范围内即OK。如果在规格范围外，则选择比之前选择的机种大1档的缓冲器，重新计算。

注1：等价重量的规格值随速度而变化。
请参阅第1936页、第1937页。

		计算值	FCK-H-3规格值	判定
E	J	21.4	29.4以下	OK
Et	J/h	1284	20580以下	OK
Me	kg	21.2	29以下	OK
n	次/min	10	60以下	OK
t	℃	23	−5～70	OK
Rt	S	2	0.5以上	OK

〈注意〉
缓冲器选型计算中使用的冲击速度为冲击缓冲器前的速度。不同于气缸的平均速度(气缸行程/移动时间)。
选型计算时，请计算或实测求出冲击前的速度或使用平均速度的1.5～2倍值。

图1.暂时选择图表

根据动能E_1，计算临时行程S'。

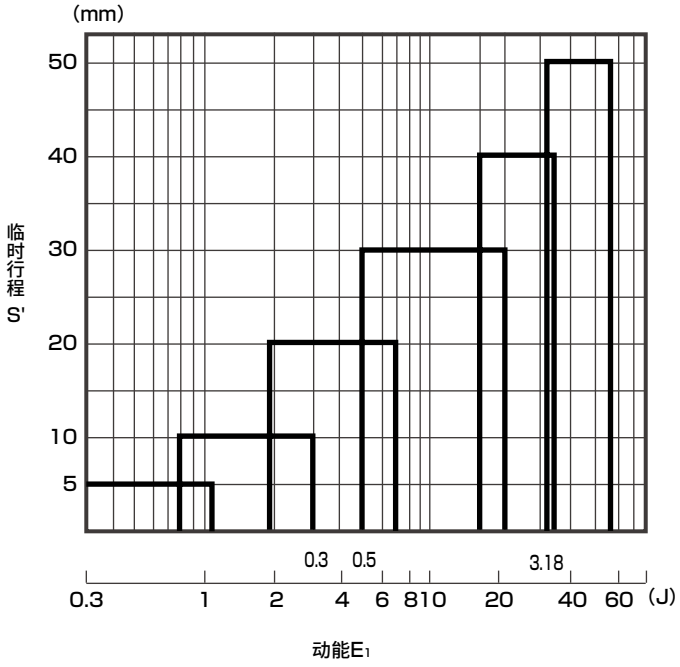
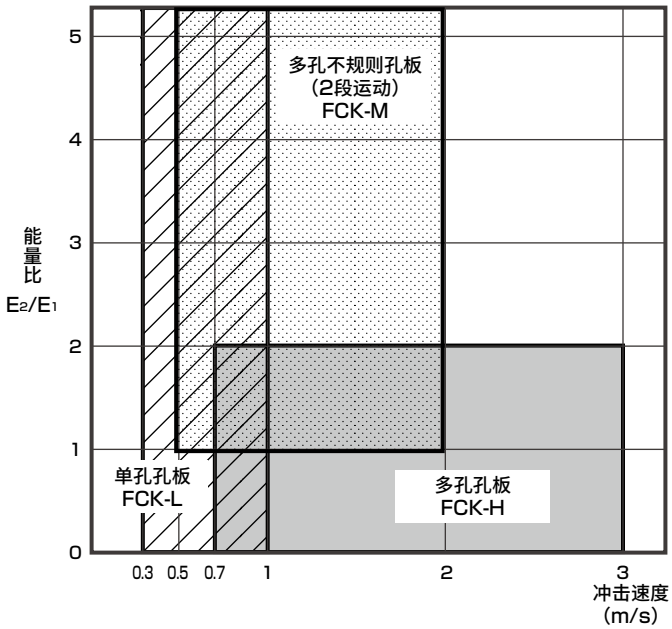
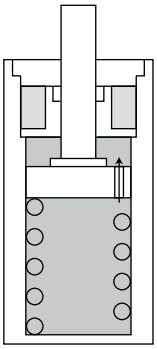
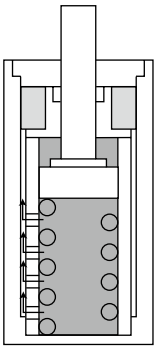
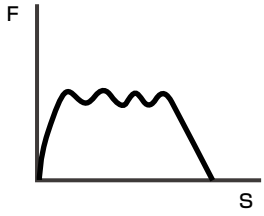
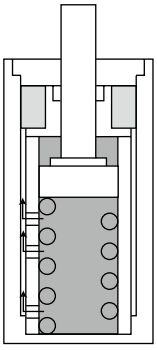
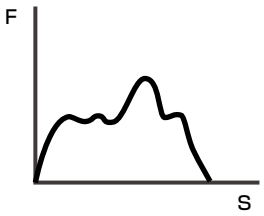


图2.能量比(推力・自重能量E_2/惯性能量E_1)

根据该图选择孔板型号



吸收特性结构

一定孔板	单孔孔板结构	FCK-L		单孔孔板结构包括利用活塞与缸筒间隙的缓冲器结构、在活塞上设置孔板的单管结构、双管型的单孔孔板结构(调整式)，均呈现出相同的阻力特性。这里对代表性的单管结构进行说明。 活塞在填充了油的缸筒中滑动，活塞上设置了单孔孔板的结构。全行程范围内孔板面积一定，吸收特性如右图所示，冲击后的阻力变大，随着行程向前，速度变小，同时阻力也变小。	
位移依存孔板	多孔孔板结构	FCK-H		外缸套和内缸套双重结构，活塞在内缸套内壁上滑动。 该内缸套中沿着行程方向设置了多个孔板。 随着行程向前、速度变小，孔板面积逐渐变小，阻力呈波纹状变化，但可抑制最大阻力。 另外，通过孔板的设计，使吸收特性更容易符合各个冲击条件。	
	多孔不规则孔板结构	FCK-M		结构上与上述多孔孔板基本相同，通过改变孔板，可根据目的吸收能量，而非一定衰减力。 例如，FCK-M系列中使用的孔板采用可在行程前半部吸收动能，并在行程后半部进行速度控制的设计。 因此，对气缸推力进行理想的能量吸收。	

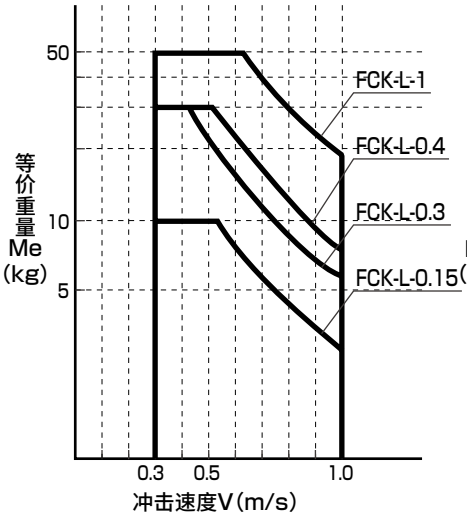
等价重量・冲击速度特性图表

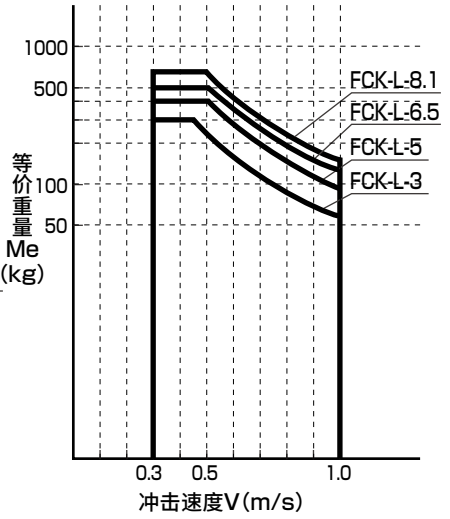
等价重量：
将气缸推力和配重重量全部设想为惯性能量进行换算后的重量。

$$\frac{1}{2}MV^2+F\cdot S=E=MeV^2$$

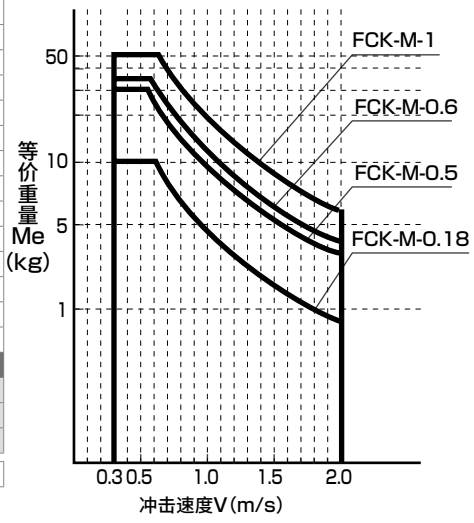
M：冲击物重量
F：气缸推力或配重的自重
Me：等价重量

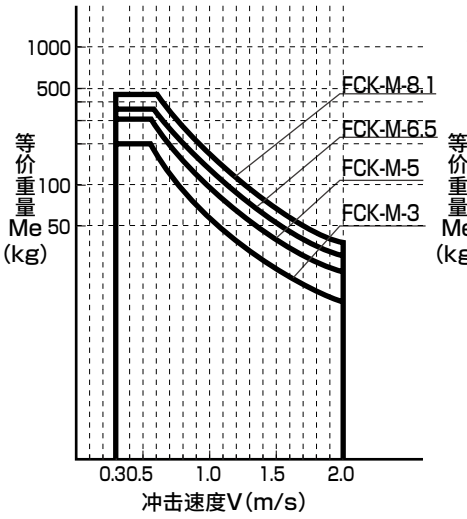
单孔孔板(FCK-L)

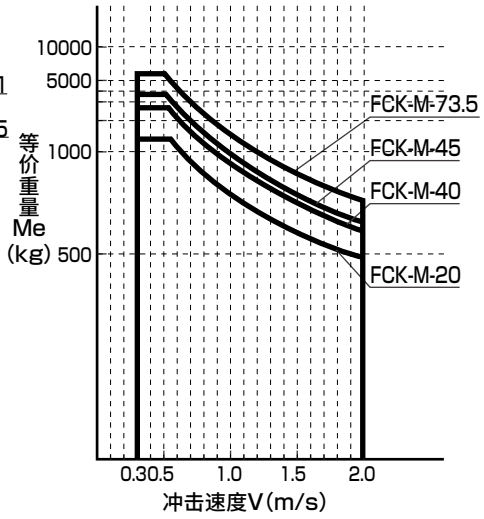




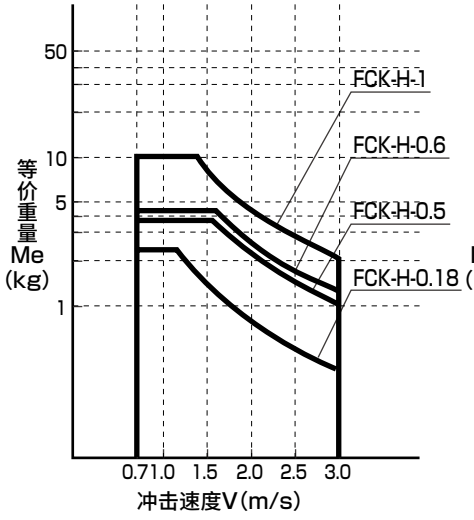
多孔不规则孔板(FCK-M)

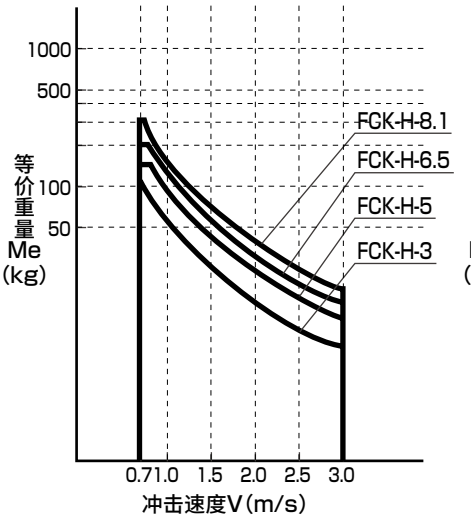


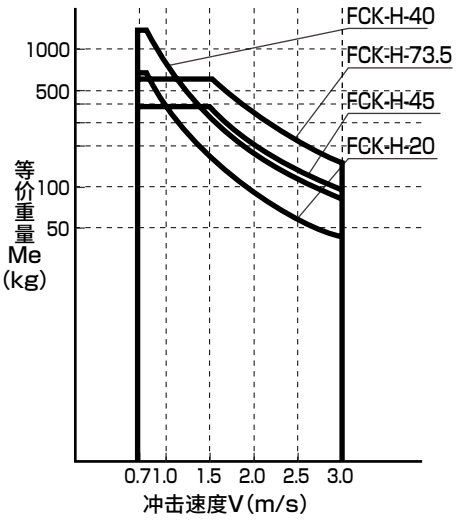




多孔孔板(FCK-H)

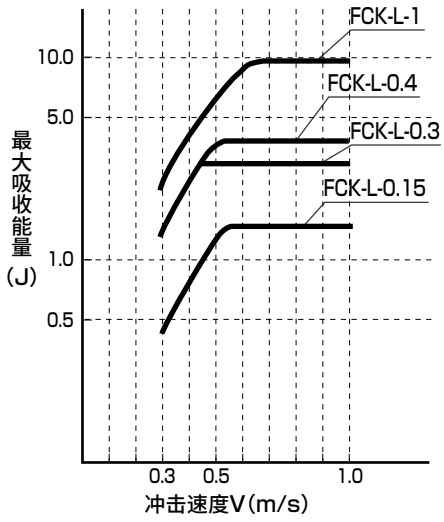


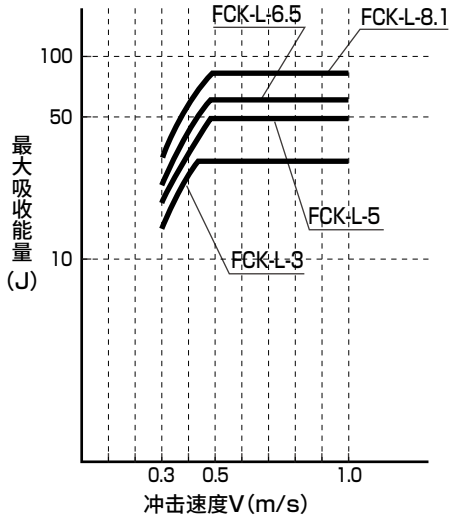




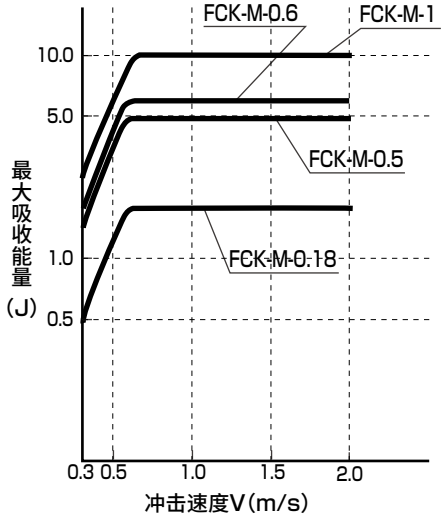
吸收能量・冲击速度特性图表

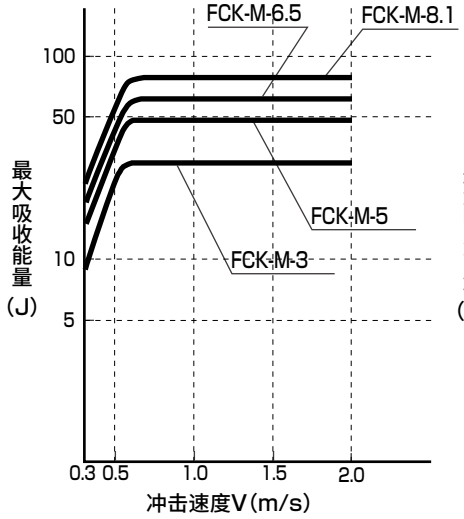
单孔孔板(FCK-L)

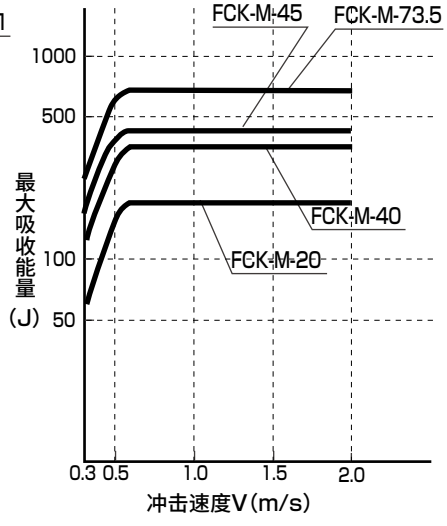




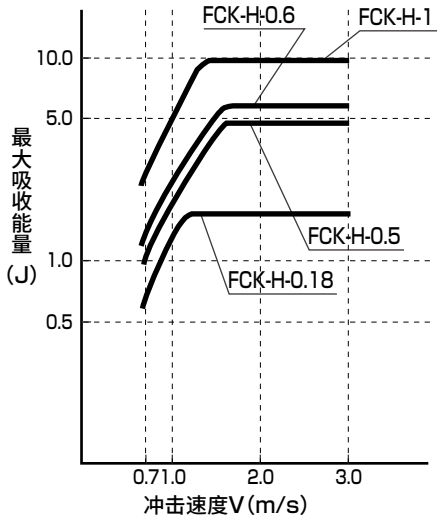
多孔不规则孔板(FCK-M)

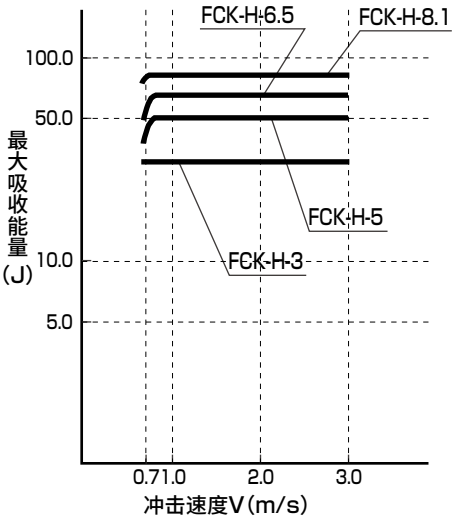


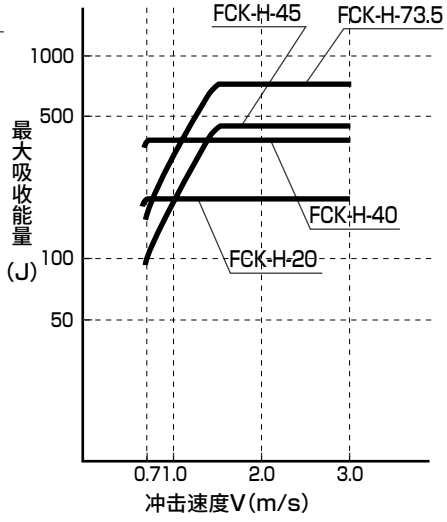




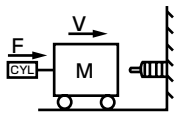
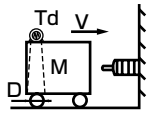
多孔孔板(FCK-H)

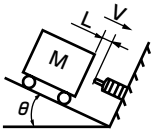
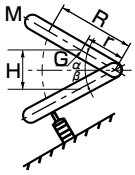


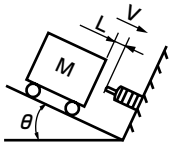
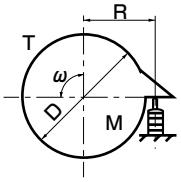




选型计算示例

	选型示例1	选型示例2
1. 使用示例	带气缸推力的水平冲击  缸径＝φ40 压力=0.5MPa	带马达驱动力的水平冲击  马达启动扭矩Td=0.196N・m 台车的车轮直径D=50mm 台车的减速比K＝10
2. 冲击条件	M＝30kg V=0.6m/s F=628.3N $(F=\frac{\pi}{4}\times40^2\times0.5=628.4N)$ n=20次/min t=23℃ Rt=3S	M＝150kg V=0.785m/s F=78.4N $(F=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td=2\times\frac{10}{0.05}\times0.196=78.4N)$ n=5次/min t=23℃ Rt=2S
3. 运动能 E_1	$E_1=\frac{1}{2}MV^2=\frac{1}{2}\times30\times0.6^2=5.4J$	$E_1=\frac{1}{2}MV^2=\frac{1}{2}\times150\times0.785^2=46.2J$
4. 临时行程 S'	根据图1，S'＝20mm	根据图1，S'＝50mm
5. 推力・自重能量 E_2 吸收能量 E	$E_2=F\cdot S=628.3\times0.02=12.57J$ $E=E_1+E_2=5.4+12.57=17.97J$	$E_2=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S=2\times\frac{10}{0.05}\times0.196\times0.05$ $=3.92J$ $E=E_1+E_2=46.2+3.92=50.12J$
6. 暂时选择	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{12.57}{5.4}=2.3$ 暂时选择多孔不规则孔板(FCK-M-3)	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{3.92}{46.2}=0.08$ 暂时选择多孔孔板(FCK-H-6.5)
7. 吸收能量重新计算	$E_2=S=628.3\times0.016=10.05J$ $E=E_1+E_2=15.45J$	$E_2=2\cdot\frac{K}{D}\cdot Td\cdot S=2\times\frac{10}{0.05}\times0.196\times0.04$ $=3.14J$ $E=E_1+E_2=49.34J$
8. 每小时的能量 Et	$Et=60\cdot E\cdot n=60\times15.45\times20=18540J/h$	$Et=60\times E\cdot n=60\times49.34\times5=14802J/h$
9. 等价重量 Me	$Me=\frac{2E}{V^2}=85.8kg$	$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times49.34}{0.785^2}=160kg$
10.确认	E、Et、Me、n、t、Rt均OK 确定为FCK-M-3	E、Et、Me、n、t、Rt均OK 确定为FCK-H-6.5

选型示例3	选型示例4
从斜面坠落的台车  L=1m θ=2°	旋转自由坠落的物体  α=15° β=5°
M=100kg V=0.83m/s ($V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot \sin\theta}=\sqrt{2\times 9.8\times 1\times \sin 2^\circ}=0.83$m/s) n=10次/min t=23℃ Rt=5S	M=2kg R=0.5m H=0.1m r=0.3m ($V=\frac{R}{r}\sqrt{\frac{3\cdot g\cdot H}{2}}=\frac{0.5}{0.3}\sqrt{\frac{3\times 9.8\times 0.1}{2}}=2.02$m/s) n=50次/min t=20℃ Rt=0.6S
$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2=\frac{1}{2}\times 100\times 0.83^2=34.4$J	$E_1=M\cdot g\cdot H=2\times 9.8\times 0.1=1.96$J
根据图1，S'=50mm	根据图1，S'=10mm
$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot \sin\theta=100\times 9.8\times 0.05\times \sin 2^\circ=1.71$J $E=E_1+E_2=34.4+1.71=36.1$J	$E_2=\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S\cdot \cos\beta=\frac{r}{R}\times 2\times 9.8\times 0.01\times \cos 5℃=0.11$J $E=E_1+E_2=1.96+0.11=2.07$J
$\frac{E_2}{E_1}=\frac{1.71}{34.4}=0.05$ 暂时选择多孔孔板(FCK-H-5)	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{0.11}{1.96}=0.06$ 暂时选择多孔孔板(FCK-H-0.5)
$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot \sin\theta=100\times 9.8\times 0.03\times \sin 2^\circ=1.03$J $E=E_1+E_2=35.4$J	$E_2=\frac{r}{R}\cdot M\cdot g\cdot S\cdot \cos\beta=0.11$J $E=E_1+E_2=1.96+0.11=2.07$J
$Et=60\cdot E\cdot n=60\times 35.4\times 10=21240$J/h	$Et=60\cdot E\cdot n=60\times 2.07\times 50=6210$J/h
$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times 35.4}{0.83^2}=102.7$kg	$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times 2.07}{2.02^2}=1.0$kg
E、Et、Me、n、t、Rt均OK 确定为FCK-H-5	E、Me、n、t、Rt均OK。 但Et过大，因此用大1号的FCK-H-0.6重新计算。

选型示例5	选型示例6
从斜面滚下的物体  L=0.45m θ=5°	施加扭矩的水平旋转冲击 
M=1.0kg V=0.88m/s ($V=\sqrt{2\cdot g\cdot L\cdot \sin\theta}=\sqrt{2\times 9.8\times 0.45\times \sin 5^\circ}=$ 0.88m/s) n=15次/min t=23℃ Rt=2S	J=204.1kgm^2 ω=0.6rad/s R=1.25m n=10次/min T=68.6N・m t=20℃ Rt=3s
$E_1=\frac{1}{2}\cdot M\cdot V^2=\frac{1}{2}\times 1.0\times 0.88^2=0.387J$	$E_1=\frac{J\cdot\omega^2}{2}=\frac{204.1\times 0.6^2}{2}=36.7J$
根据图1，S'=5mm	根据图1，S'=50mm
$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot \sin\theta=1\times 9.8\times 0.005\times \sin 5^\circ=0.004J$ $E=E_1+E_2=0.387+0.004=0.391J$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S=\frac{68.6}{1.25}\times 0.05=2.74J$ $E=E_1+E_2=36.7+2.74=39.44J$
$\frac{E_2}{E_1}=\frac{0.004}{0.387}=0.01$ 暂时选择单孔孔板(FCK-L-0.15)	$\frac{E_2}{E_1}=\frac{2.74}{36.7}=0.07$ $V=\omega\cdot R=0.6\times 1.25=0.75m/s$ 暂时选择多孔孔板(FCK-H-5)
$E_2=M\cdot g\cdot S\cdot \sin\theta=1\times 9.8\times 0.008\times \sin 5^\circ=0.007J$ $E=E_1+E_2=0.394J$	$E_2=\frac{T}{R}\cdot S=\frac{68.6}{1.25}\times 0.03=1.65J$ $E=E_1+E_2=38.6J$
$Et=60\cdot E\cdot n=60\times 0.394\times 15=354.6J/h$	$Et=60\cdot E\cdot n=60\times 38.6\times 10=23160J/h$
$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times 0.394}{0.88^2}=1.02kg$	$Me=\frac{2E}{V^2}=\frac{2\times 38.6}{0.75^2}=137.2kg$
E、Et、Me、n、t、Rt均OK 确定为FCK-L-0.15	E、Et、Me、n、t、Rt均OK。 确定FCK-H-5。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：缓冲器　SKL、NCK、SCK、FCK系列

设计・选型时

1. 通用

⚠警告

■ **请在产品固有的规格范围内使用。**
请勿超出规格中记载的最大吸收能量使用，否则会导致损坏或动作异常。另外，不在全行程范围内使用就不能发挥规格记载的能力。

⚠注意

■ **请确认产品适用于使用环境后再使用。**
- 请注意在温度范围外使用会导致耐久性下降。
- 不能在大气压以外的环境(真空・高压)中使用。

■ **请注意帽损坏引起的飞散。**
- 如果在规格外使用，可能会由于帽损坏、飞散而导致受伤。
- 请设置防飞散盖，或者在主机运行时使其与周围保持安全的距离。
- 请勿在洁净室内使用。
  否则可能导致洁净室污染。

■ **请确认冲击条件。**
- 请事先计算出冲击速度・冲击物重量・缓冲器所承受的推力・每1分钟的冲击次数。

① 选型计算时也需要。冲击速度在规格范围以下时，很难产生阻力，能量吸收较小，因此对缓冲器使用效果不能期望过高。
② 每分钟的冲击次数超过最大重复频率时不能使用。

■ **冲击物的活塞杆接触面请选择高硬度。**
- 无盖时，冲击物的活塞杆接触面会承受很高的表面压缩负荷。接触面请选择高硬度(硬度HRC35以上)。

■ **请注意冲击物的复位力。**
- 用于输送带驱动等情况下，在能量吸收后，有时会被内置的弹簧力推回。复位力请参阅规格的复位弹簧力栏。

■ **请注意并列使用2个以上的缓冲器时很难保持同步。请用1个吸收能量较大的缓冲器承受冲击。**

■ **请在冲击物的最终停止位置使用外部挡块或挡块用螺母选配件，避免通过主体承受冲击。对主体施加冲击力会导致耐久性下降、复位不良。请确认产品适用于使用环境后再使用。**

■ **最大重复频率随环境温度而变化。**

■ **规格栏的项目中记载的规格值为常温(20℃)时的值。规格值会随温度而变化，请注意。**

安装・装配・调整时

1. 通用

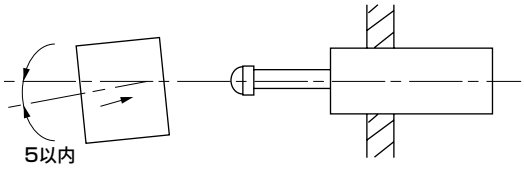
⚠危险

■ **请勿在火的附近及环境温度超过规格范围的装置・机械中使用。**
由于使用易燃性油，所以可能引起火灾。

■ **请勿丢弃到火中。**
由于内部封装了油，所以丢弃到火中可能导致爆炸、燃烧。

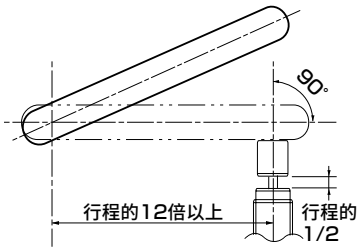
⚠警告

■ **请勿施加活塞杆中心线±A˚以上的单侧负荷。**
● 以±A˚以上的偏角施加冲击负荷时，会发生活塞杆弯曲引起的复位不良和滑动部单侧磨损引起的性能劣化。
以±A˚以上的偏角使用时，请使用偏角接头选配件。
可在最大±10˚偏角下使用。(FCK系列)



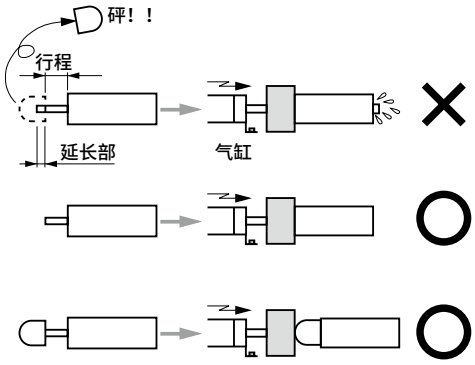
	SKL・FCK	NCK・SCK
A	2.5˚	5˚

● 对于旋转运动冲击，安装时请确保从冲击物旋转中心到缓冲器安装位置的距离达到缓冲器行程的12倍以上(使用偏角接头时达到3倍以上)，并且在行程一半的位置接触直角。



■ **禁止在安装部强度不足的情况下使用。**
● 在安装部强度不足的情况下运行时，可能会损坏主机，导致受伤。
● 安装部强度请确保最大负荷×安全率。
(请参阅最大负荷。或者，请与本公司营业所协商。)

■ **请勿拆下带帽缓冲器的帽子。**
● 为了安装帽子而延长了活塞杆，如果直接使用，可能会损坏底部。



■ **冲击物上有振动时，需要导杆。**
冲击物上有振动等状况，活塞杆受到轴直角方向的作用力时，请在冲击物上设置牢固的导杆。

■ **防爆环境下可能发生静电积存时**
请使用放电用接地装置,绝对不要使用会产生火花的缓冲面材料。

■ **禁止丢弃在火中。**
● 由于内部封装了油，所以丢弃到火中可能会因爆炸、燃烧而导致受伤。
● 请按照规定的废油处理方法进行废弃。

■ **请勿用行程端停止的冲击物施加其它的外部负荷。外部负荷的冲击可能导致破损。**

■ **请在切断装置的电源、确认机械停止后进行装卸及行程的调整。**

⚠注意

■ **安装螺母的紧固扭矩请参阅下表。**

● 如果螺母的紧固扭矩超过下表的上限，有时会损坏缓冲器本身。
希望切实固定螺母时，请另外采取粘结剂等防松措施。

(SKL系列)

螺纹直径(mm)	M8×0.75	M10×1	M12×1
螺母紧固扭矩(N・m)	1.2～2.0	3～4	5～6

(NCK系列)

螺纹直径(mm)	M8×0.75	M10×1	M12×1	M14×1.5	M20×1.5
螺母紧固扭矩(N・m)	1.2～2.0	3～4	5～6	7.5～10	22～30

螺纹直径(mm)	M25×1.5	M27×1.5
螺母紧固扭矩(N・m)	55～70	100～130

(SCK系列)

螺纹直径(mm)	M10×1	M12×1	M16×1	M20×1	M25×1.5
螺母紧固扭矩(N・m)	3.4	5.4	14.2	70.8	421.7～588.4

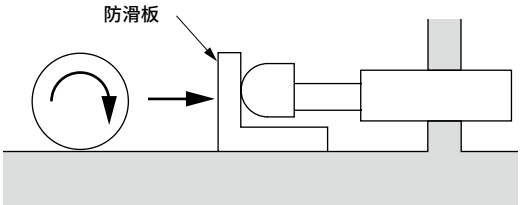
螺纹直径(mm)	M30×1.5	M40×1.5	M45×1.5
螺母紧固扭矩(N・m)	149.1～196.1	274.6～353.0	421.7～588.4

(FCK系列)

螺纹直径(mm)	M10×1	M12×1	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5
螺母紧固扭矩(N・m)	5.9～7.8	5.9～7.8	8.3～9.8	11.8～14.7	29.4～35.3

螺纹直径(mm)	M25×1.5 M25×2	M27×1.5 M27×3	M30×1.5	M36×1.5	M42×1.5
螺母紧固扭矩(N・m)	49.0～61.0	58.9～73.5	78.4～98.0	98.0～122.5	392.0～490.0

■ **旋转物体冲击时或缓冲器与冲击物体间发生变形或磨损时，为防止变形或磨损，请通过保护材料承受冲击。**



■ **请勿损伤活塞杆滑动部、减震器壳体外径螺纹部。**

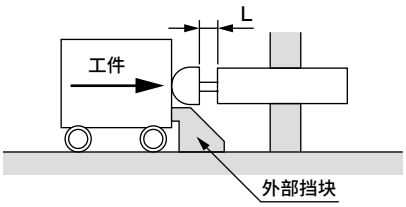
请勿用物体撞击活塞杆滑动部及外缸套外径螺纹部，对其施加外力，用力拧入止动螺丝等，以免造成损伤、凹痕。活塞杆滑动部的损伤和凹痕会造成密封件类的损伤，导致漏油、动作异常。另外，外缸套外径螺纹部的损伤和凹痕会导致无法安装到框架上以及内部构成部件变形引起的动作异常。

■ **请勿在活塞杆表面有油沫・水滴飞散附着的条件下或有大量粉末的场所使用。否则可能因不能正常吸收能量而产生故障。**

■ **禁止在无外部挡块的情况下使用。**

● 如果在无外部挡块的情况下运行，可能因触底导致主机破损。
● 请将外部挡块设置在按型号确定的位置后运行。

	L
NCK	0.5mm
SCK	2～3mm
FCK	1mm



■ **禁止在紧固扭矩值以外安装。**

● 在紧固扭矩值以外安装可能会损坏主机。
● 请勿用与安装孔不符的螺钉固定。否则可能导致产品脱落或破损。

■ **注意挡圈脱落。**

● 如果在规格外使用，可能会由于缓冲器的内缸套的内压会异常上升，挡圈脱落、内部部件飞出而导致受伤。
● 缓冲器运行时请勿靠近。

■ **请勿在按压状态下保管活塞杆，否则气舱的能力可能会下降。**

■ **调整型请务必进行调整，在最佳位置使用。**

■ **请注意不要损伤活塞杆及缸套外径螺纹。**

● 否则会损伤密封，导致耐久性下降、复位不良。

2.FCK系列的调整方法

⚠注意

■ **调整时，首先将调整旋钮对准“2”进行冲击，然后一边观察状态，一边向“1”或“3”的方向转动，找到最佳位置。**

● 请将刻度对准最佳位置，紧固锁紧螺钉后使用。不紧固锁紧螺钉而直接使用时，调整位置会偏离，无法实现最佳吸收。
(但是，FCK-L-0.15、FCK-$^{H}_{M}$-0.18、FCK-L-0.3、FCK-$^{H}_{M}$-0.5没有锁紧螺钉机构)
● 调整时，请勿用外部挡块或挡块螺母保护缓冲器。
※调整旋钮1→2→3表示吸收能量弱→中→强。
● 由于产品之间有若干的偏差，所以请对各个产品进行调整，找到最佳的调整位置。
● 锁紧螺钉紧固扭矩的推荐值如下所示。

FCK-□-0.4、0.6	0.09±0.01N・m
FCK-□-1	0.3±0.02N・m
FCK-□-3及吸收器外径螺纹尺寸M20以上的机种	0.7±0.03N・m

3.SCK系列的调整方法

⚠注意

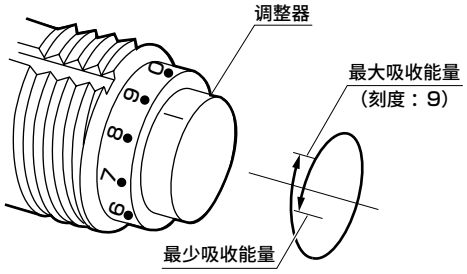
SCK－※※－0.3以上的产品配有调整器，请按以下步骤进行调整。

由于调整器旋转1圈以上，所以进行调整时，请务必先旋转到右转(顺时针方向)停止端(刻度的最大吸收能量)，然后左转(逆时针方向)。

作为防回转机构，调整器通过棘爪来锁紧位置，所以请务必在棘爪动作的位置施加冲击力。

注1.调整器右转(顺时针方向)时刻度9表示最大吸收能量，左转(逆时针方向)时稍微转动1圈的刻度表示最小吸收能量。另外，最小能量因产品不同而有所偏差。强行转动调整器会导致锁紧、破损，请予以注意。

注2.不能将调整器对准适当的刻度可能会导致动作时间延长或中途停止。



使用・维护时

1. 通用

⚠警告

■ **禁止拆解。**

● 请绝对不要拆解，否则会产生危险。

⚠注意

■ **禁止随意废弃油。**

● 随意废弃缓冲器内封的油会导致环境污染。

● 请按照规定的废油处理方法进行废弃。

■ **请注意异常的振动音和振动。**

● 冲击音和振动变得异常高时，可能达到使用寿命期限，请予以更换。直接使用会导致安装的设备损坏。

FJ
万向节

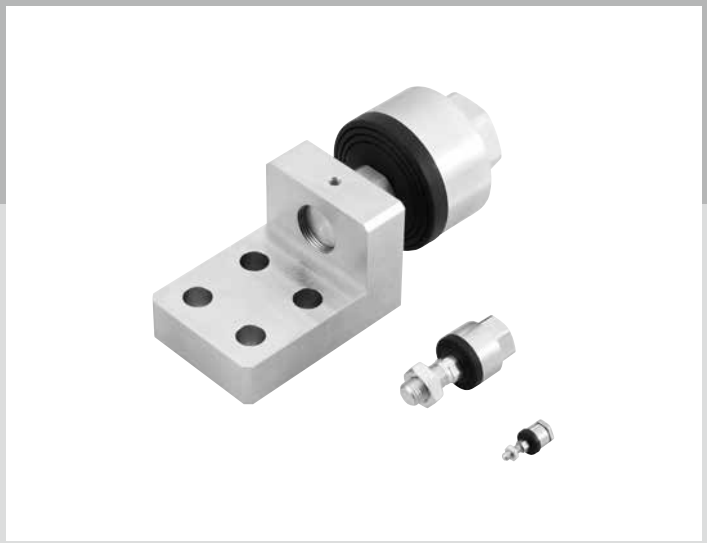
关联元件

概　要

消除气缸安装时的偏心、平行度不良，实现适当的活塞杆动作的万向节。

特　点

对芯、调平更简便。
可缩短安装时间。
小型，但支持高拉伸、压缩力。
带防尘罩。(FJ-30・36・40・45除外)
将3种类型系列化。
填充润滑剂，不需要给油。



CONTENTS

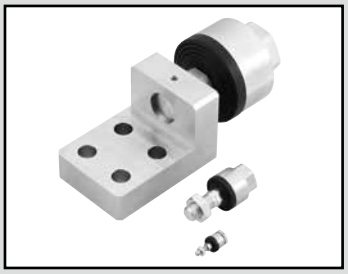
系列体系表	1946
● 万向节(FJ)	1948
⚠ 使用注意事项	1953

万向节
FJ系列

种类	型号	螺纹尺寸							
		M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1.0	M8×1.0	M8×1.25	M10×1.25	
基本型	FJ−0	●	●	●	●	●	◎	●	
脚座型	FJ−L					●	◎	●	
法兰型	FJ−F					●	◎	●	

●：标准、◎：准标准、○：接单生产、■：不可制作

	螺纹尺寸											记载页码
	M12×1.25	M12×1.5	M14×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M40×1.5	M45×1.5	
	◎	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	1948
	◎	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	1948
	◎	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	1948



万向节

FJ Series

● 适用缸径： φ20～φ200

RoHS CAD

规格

项目 / 型号	螺纹的公称直径×螺距	最大使用拉伸压缩力(kN) 注1			允许偏心量 (mm)	摆动角度	温度范围
		基本型	法兰型	脚座型			
FJ-※- 3	M3×0.5	0.019	—	—	0.5	±5°	−10～60℃
4	M4×0.7	0.053	—	—	0.5		
5	M5×0.8	0.121	—	—	0.5		
6	M6×1.0	1.08	—	—	0.75		
8	M8×1.0	1.08	1.08	1.08	0.75		
8−1.25	M8×1.25	1.08	1.08	1.08	0.75		
10	M10×1.25	2.45	2.45	2.45	0.75		
12−1.25	M12×1.25	2.45	2.45	2.45	0.75		
12	M12×1.5	2.45	2.45	2.45	0.75		
14	M14×1.5	5.88	5.88	5.88	1.0		
16	M16×1.5	10.8	10.8	10.8	1.5		
18	M18×1.5	10.8	10.8	10.8	1.5		
22	M22×1.5	17.6	17.6	17.6	2.0		
26	M26×1.5	27.5	27.5	27.5	3.0		
30	M30×1.5	60.8	60.8	60.8	3.0		
36	M36×1.5	87.3	87.3	87.3	4.0		
40	M40×1.5	87.3	87.3	87.3	4.0		
45	M45×1.5	108	108	108	4.0		

注1：最大使用拉伸压缩力表示静态负荷。
注2：FJ-8-1.25、FJ-12-1.25为选购品。
FJ-36、40、45为接单生产品。

型号表示方法

FJ - 0 - 3

Ⓐ 安装

Ⓑ 螺纹的公称直径×螺距

符号	内 容
Ⓐ 安装	
0	基本型
L	脚座型
F	法兰型

Ⓑ 螺纹的公称直径×螺距

	安 装	0	L	F
3	M3×0.5	●		
4	M4×0.7	●		
5	M5×0.8	●		
6	M6×1.0	●		
8	M8×1.0	●	●	●
8-1.25	M8×1.25	●	●	●
10	M10×1.25	●	●	●
12-1.25	M12×1.25	●	●	●
12	M12×1.5	●	●	●
14	M14×1.5	●	●	●
16	M16×1.5	●	●	●
18	M18×1.5	●	●	●
22	M22×1.5	●	●	●
26	M26×1.5	●	●	●
30	M30×1.5	●	●	●
36	M36×1.5	●	●	●
40	M40×1.5	●	●	●
45	M45×1.5	●	●	●

〈型号表示例〉

FJ-0-3

机种：万向节
Ⓐ 安装 ：基本型
Ⓑ 螺纹的公称直径×螺距：M3×0.5

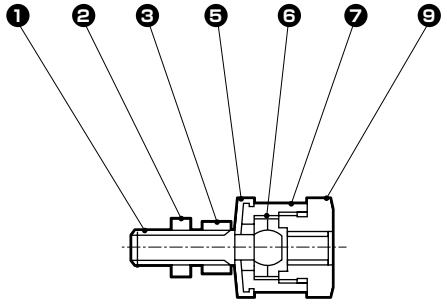
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)
(仅尺寸3、4、5的型号。其他为标准型号可对应二次电池)

FJ - … - P4※ ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

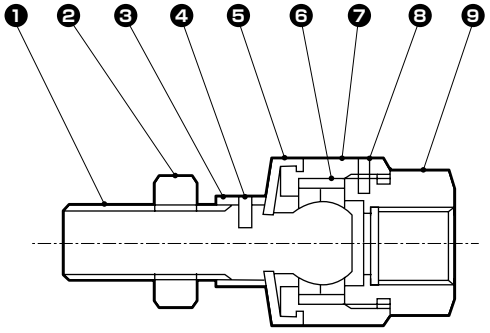
※详情请垂询本公司。

内部结构及部件一览表

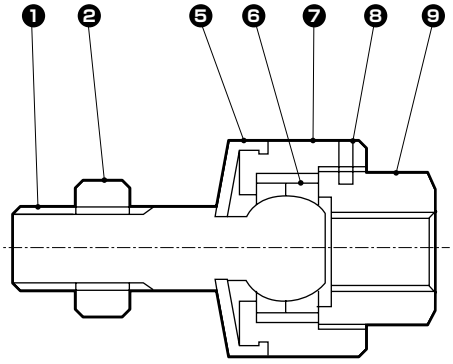
● FJ-0-3～5



● FJ-0-6、8，10
FJ-0-36～45



● FJ-12～30



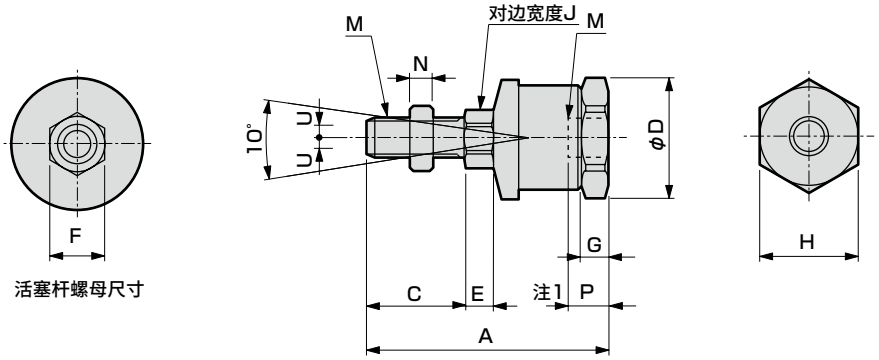
不可拆解

No.	部件名称	材质	处理	No.	部件名称	材质	处理
1	球形双头螺栓	合金钢	三价铬酸处理	8	弹簧销	钢	发黑处理
2	活塞杆螺母	钢	三价铬酸处理	9	插座	黄铜(FJ-3～5)	无电解镀镍
3	双头螺栓螺母	钢	三价铬酸处理			钢(FJ-6～45)	三价铬酸处理
4	弹簧销	钢	发黑处理	—	脚座	钢(FJ-8.10.12)	三价铬酸处理
5	防尘盖	丁腈橡胶	——			铸铁(FJ-14～30)	三价铬酸处理
6	球形支架	钢(FJ-3～5)	无电解镀镍			钢(FJ-36～45)	三价铬酸处理
		合金钢(FJ-6～45)	三价铬酸处理	—	法兰	钢	三价铬酸处理
7	外壳	黄铜(FJ-3～5)	无电解镀镍				
		钢(FJ-6～45)	三价铬酸处理				

注1：FJ-6、8、10没有❹的弹簧销。
注2：FJ-30以上不带❺防尘盖。

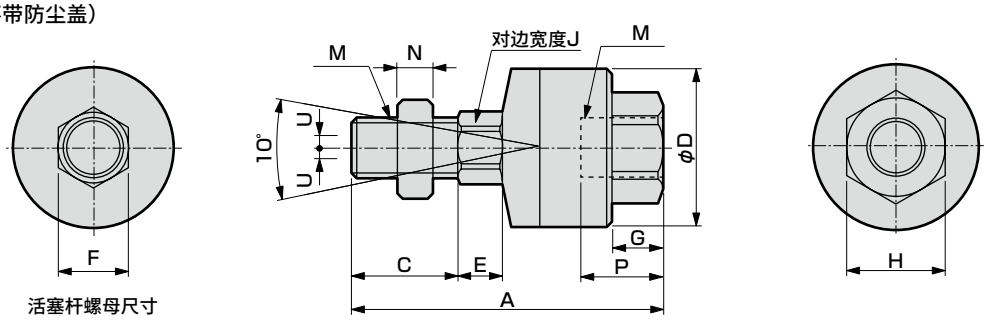
外形尺寸图：基本型 CAD

● FJ-0-3～5



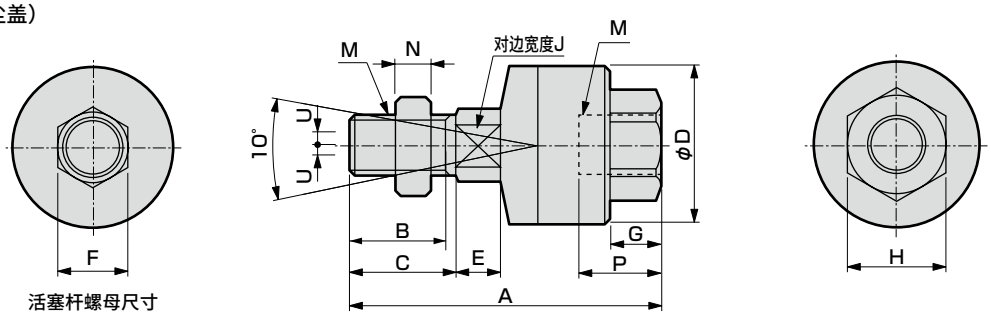
活塞杆螺母尺寸

● FJ-0-6、8、10、36～45
(FJ-36～45不带防尘盖)



活塞杆螺母尺寸

● FJ-0-12～30
(FJ-30不带防尘盖)



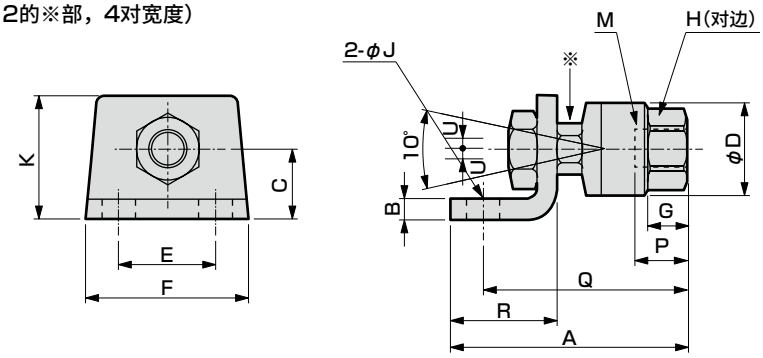
活塞杆螺母尺寸

注1：FJ-※-3～5请严格遵守拧入尺寸(P)。

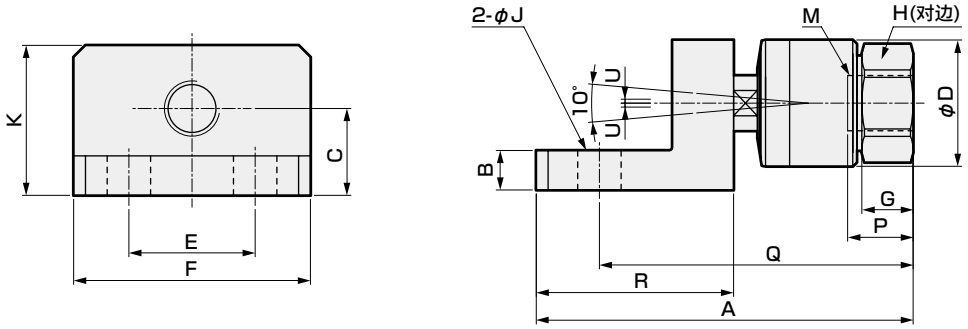
型号	主要的适用气缸	M		A	B	C	D	E	F	G	H	J	N	P 注1	允许偏心量 U	最大使用拉伸压缩力 KN	重量 kg
		公称直径	螺距														
FJ-0- 3	SCPD3-6・SMG-6	3	0.5	23	—	8.3	12	2.5	5.5	2.5	11	5.5	1.8	4	0.5	0.019	0.012
4	SCPD3-10・SMG-10	4	0.7	26	—	10	12	3.5	7	2.5	11	5.5	2.4	3.7	0.5	0.053	0.012
5	SCPD3-16・SSD・SSD2-12-N・SMG-16	5	0.8	31.6	—	12	15.5	4	8	3.5	14	7	3.2	5.2	0.5	0.121	0.022
6	SSD・SSD2-16-N・SMG-20	6	1.0	45.4	—	15.8	21	4	10	9	17	10	3.6	12	0.75	1.08	0.057
8	CMA2・CMK2・CKV2-20・JSK2・JSM2-20	8	1.0	48.4	—	18.8	21	4	13	9	17	10	5	12	0.75	1.08	0.061
8-1.25	SMG-25・SSD・SSD2-20-N・SCM-20	8	1.25	48.4	—	18.8	21	4	13	9	17	10	5	12	0.75	1.08	0.061
10	CMA2-30・SMG-32・CMK2・SCG・CKV2-25・32・FCD-25-N・SSD・SSD2-25-N・SCM-25・32・JSK2-25・32・JSM2-30	10	1.25	56.2	—	22	24	7	17	10	19	12	6	12	0.75	2.45	0.092
12	CMA2・CMK2・CKV2-40・JSK2・JSM2-40	12	1.5	58	20.5	23	27	6	19	10	21	12	7	11.8	0.75	2.45	0.12
12-1.25	—	12	1.25	58	20.5	23	27	6	19	10	21	12	7	11.8	0.75	2.45	0.12
14	SCG-40・SCA2-40・FCD-32・40-N SSD・SSD2-32・40-N・SCM-40・JSC3-40	14	1.5	68.5	20	22	32	7	22	13	27	14	8	16.5	1.0	5.88	0.22
16	CAV2-50 COV2-50	16	1.5	84.2	26	29	43	11	24	14	27	16	10	16.9	1.5	10.8	0.4
18	SCG-50・63・SCA2-50・63・FCD-50・63-N・SSD・SSD2-50・63-N・SCM-50・63・JSC3-50・63	18	1.5	84.2	26	29	43	11	27	14	27	18	11	16.9	1.5	10.8	0.41
22	SCG-80・SCA2-80・SSD・SSD2-80-N・SCM-80・JSC3-80	22	1.5	102.5	31	34	53	14	32	17	32	22	13	17.2	2.0	17.6	0.75
26	SCG-100・SCA2-100・SSD・SSD2-100-N・SCM-100・JSC3-100	26	1.5	121.6	39	42	69	15	41	20	41	26	16	20.8	3.0	27.5	1.5
30	SCS2-125・140・JSC4-125・140	30	1.5	145.2	47	50	90	16	46	21	46	30	18	26	3.0	60.8	3.1
36	SCS2-160・JSC4-160	36	1.5	163.5	—	57	108	16	55	22	55	55	21	25	4.0	87.3	4.6
40	SCS2-180・JSC4-180	40	1.5	170.5	—	64	108	16	60	22	55	60	24	25	4.0	87.3	4.7
45	SCS2-200	45	1.5	199.5	—	72	118	18	70	24	60	70	27	35	4.0	108	7.0

外形尺寸图：脚座型 CAD

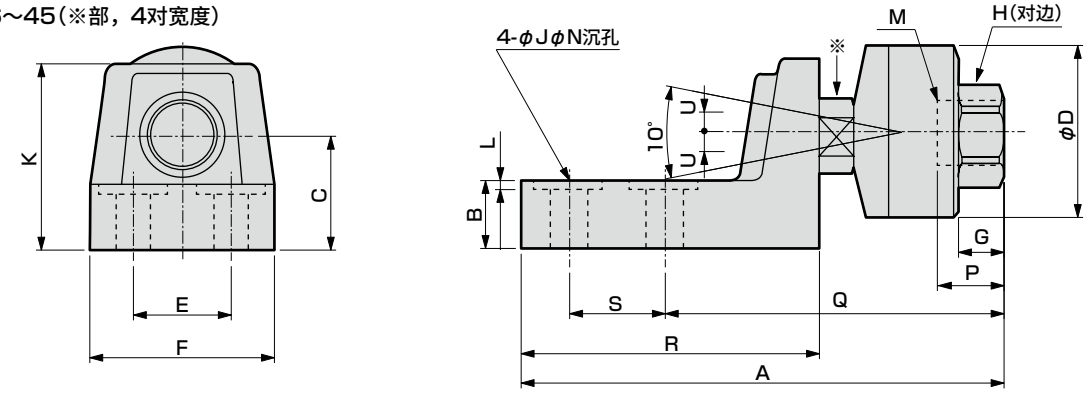
● FJ-L-8～12(FJ-12的※部，4对宽度)



● FJ-L-14



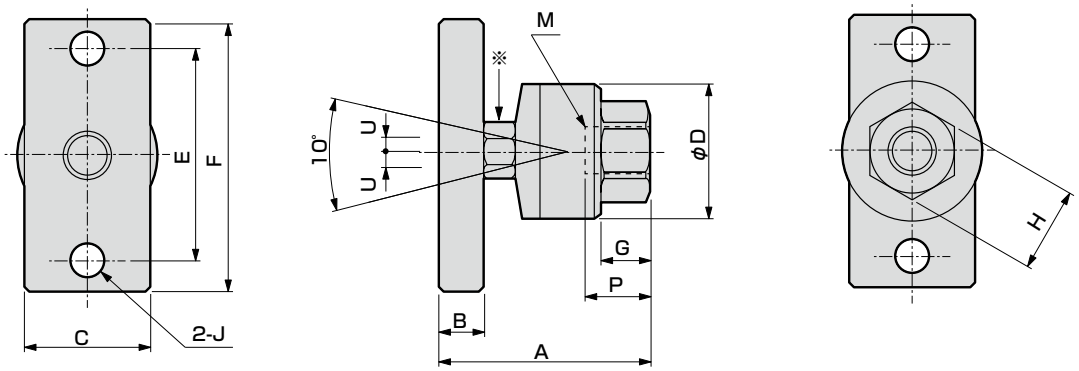
● FJ-L-16～45(※部，4对宽度)



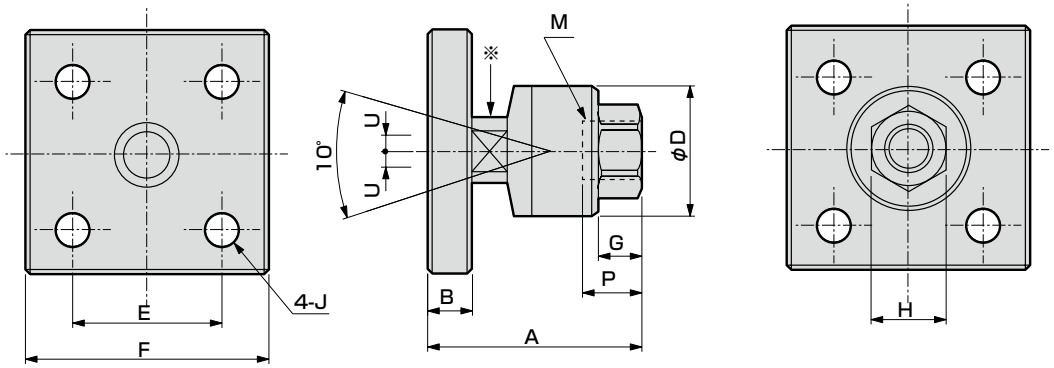
型号	主要的适用气缸	M		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Q	R	S	允许偏心量	最大使用拉伸压缩力	重量
		公称直径	螺距																	U	KN	kg
FJ-L-8	CMA2・CMK2・CKV-20・JSK2・JSM2-20	8	1.0	54.6	3.2	15	21	26	44	9	17	9	25	—	—	12	45.6	25	—	0.75	1.08	0.1
8-1.25	SMG-25・SSD・SSD2-20-N・SCM-20	8	1.25	54.6	3.2	15	21	26	44	9	17	9	25	—	—	12	45.6	25	—	0.75	1.08	0.1
10	CMA2-30・SMG-32・CMK2・SCG・CKV2-25・3CM-25・32・JSK2-25・32・JSM2-30	10	1.25	64.5	5	19	24	26	44	10	19	9	32	—	—	12	54.5	30	—	0.75	2.45	0.18
12	CMA2・CMK2・CKV2-40・JSK2・JSM2-40	12	1.5	64.6	5	19	27	26	44	10	21	9	32	—	—	11.8	54.6	30	—	0.75	2.45	0.19
12-1.25	—	12	1.25	64.6	5	19	27	26	44	10	21	9	32	—	—	11.8	54.6	30	—	0.75	2.45	0.19
14	SCG-40・SCA2-40・FCD-32・40-N・SSD・SSD2-32・40-N・SCM-40・JSC3-40	14	1.5	95.5	10	22	32	32	60	13	27	11	38	—	—	16.6	79.5	50	—	1.0	5.88	0.43
16	CAV2-50 COV2-50	16	1.5	140.2	14	28	43	32	60	14	27	11	46	—	—	16.9	93.1	85	32	1.5	10.8	0.4
18	SCG-50・63・SCA2-50・63・FCD-50・63-N・SSD・SSD2-50・63-N・SCM-50・63・JSC3-50・63	18	1.5	140.2	14	28	43	32	60	14	27	11	46	—	—	16.9	93.1	85	32	1.5	10.8	1.1
22	SCG-80・SSD・SSD2-80-N・SCA2-80・SCM-80・JSC3-80	22	1.5	163.5	19	35	53	36	68	17	32	14	55	—	—	17.2	110.5	95	36	2.0	17.6	2.1
26	SCG-100・SCA2-100・SSD・SSD2-100-N・SCM-100・JSC3-100	26	1.5	179.6	24	42	69	36	68	20	41	14	64	1.5	26	20.8	126.6	100	36	3.0	27.5	2.9
30	SCS2-125・140・JSC4-125・140	30	1.5	217.2	35	55	90	46	82	21	46	18	80	1.5	32	26	152.2	122	46	3.0	60.8	5.6
36	SCS2-160・JSC4-160	36	1.5	254.5	41	67	108	56	100	22	55	22	97	—	—	25	177	148	56	4.0	87.3	8.9
40	SCS2-180・JSC4-180	40	1.5	254.5	41	67	108	56	100	22	55	22	97	—	—	25	177	148	56	4.0	87.3	8.8
45	SCS2-200	45	1.5	294	41	70	118	66	125	24	60	26	103	—	—	35	203	166	66	4.0	108	13.2

外形尺寸图：法兰型 CAD

● FJ-F-8～14(FJ-12、14的※部，4对宽度)



● FJ-F-16～45(FJ-36、40、45的※部，六角螺母)



型号	主要的适用气缸	M		A	B	C	D	E	F	G	H	J	P	允许偏心量	最大使用拉伸压缩力	重量
		公称直径	螺距											U	KN	kg
FJ-F- 8	CMA2・CMK2・CKV-20・JSK2・JSM2-20	8	1.0	35.6	6	19	21	40	52	9	17	6.6	12	0.75	1.08	0.11
8-1.25	SMG-25・SSD・SSD2-20-N・SCM-20	8	1.25	35.6	6	19	21	40	52	9	17	6.6	12	0.75	1.08	0.11
10	CMA2-30・SMG-32・CMK2・SCG・CKV2-25・32・FCD-25-N・SSD・SSD2-25-N・SCM-25・32・JSK2-25・32・JSM2-30	10	1.25	43.2	9	25	24	44	56	10	19	6.6	12	0.75	2.45	0.18
12	CMA2・CMK2・CKV2-40・JSK2・JSM2-40	12	1.5	43.6	9	25	27	44	56	10	21	6.6	11.8	0.75	2.45	0.19
12-1.25	—	12	1.25	43.6	9	25	27	44	56	10	21	6.6	11.8	0.75	2.45	0.19
14	SCG-40・SCA2-40・FCD-32・40-N・SSD・SSD2-32・40-N・SCM-40・JSC3-40	14	1.5	57.5	12	32	32	60	80	13	27	11	16.5	1.0	5.88	0.56
16	CAV2-50・COV2-50	16	1.5	71.2	16	—	43	50	75	14	27	11	16.9	1.5	10.8	1.1
18	SCG-50・63・SCA2-50・63・FCD-50・63-N・SSD・SSD2-50・63-N・SCM-50・63・JSC3-50・63	18	1.5	71.2	16	—	43	50	75	14	27	11	16.9	1.5	10.8	1.1
22	SCG-80・SCA2-80・SSD・SSD2-80-N・SCM-80・JSC3-80	22	1.5	87.5	19	—	53	62	100	17	32	14	17.2	2.0	17.6	1.9
26	SCG-100・SCA2-100・SSD・SSD2-100-N・SCM-100・JSC3-100	26	1.5	101.6	22	—	69	70	100	20	41	14	20.8	3.0	27.5	2.8
30	SCS2-125・140・JSC4-125・140	30	1.5	120.2	25	—	90	90	125	21	46	18	26	3.0	60.8	5.6
36	SCS2-160・JSC4-160	36	1.5	135	29	—	108	114	150	22	55	22	25	4.0	87.3	9.4
40	SCS2-180・JSC4-180	40	1.5	135	29	—	108	114	150	22	55	22	25	4.0	87.3	9.3
45	SCS2-200	45	1.5	159	32	—	118	132	175	24	60	26	35	4.0	108	13.4

气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：万向节　FJ系列

安装・装配・调整时

⚠警告

■ **将活塞杆的外螺纹拧入插座或外壳的内螺纹时，请注意避免接触底部。**
在活塞杆接触底部的状态下使用时，球形双头螺栓不能浮动，**无法正常动作**。
作为参考，内螺纹的拧入深度从**接触底部的位置**往回转动**1～2圈的位置为适当位置**。
FJ-3～5请严格遵守拧入尺寸(P)。

■ **被驱动物体和气缸活塞杆通过万向节连接时，请使用与螺纹尺寸相匹配的适当扭矩进行紧固，牢牢固定。另外，如果使用时担心松动，请采取销止动或涂抹粘结剂的防松措施。**
万一连接部松动脱落，会导致被动体失控或坠落等，造成装置破损和伤害等。

■ **螺纹部(球形双头螺栓)可旋转，但不是旋转用接头，因此不要用于旋转。**

使用・维护时

⚠警告

■ **请勿拆解重新使用。**

FK
简易万向节

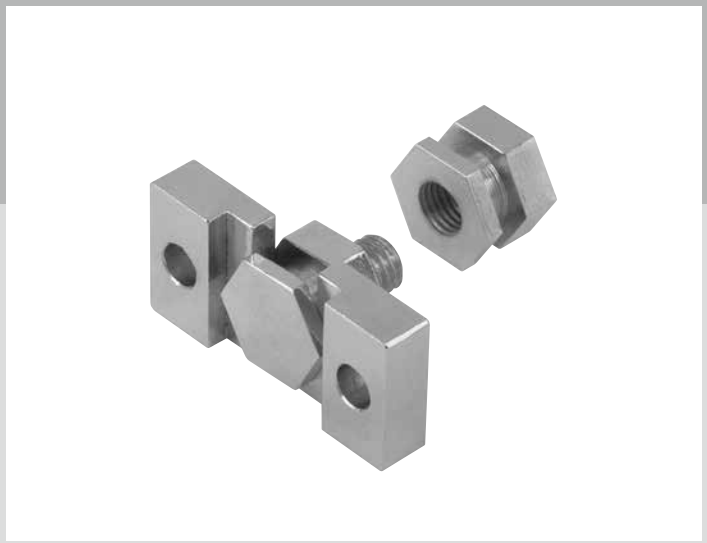
概　要

消除气缸安装时的偏心、平行度不良，实现适当的活塞杆动作的简易型万向节。

特　点

对芯、调平更简便

可缩短安装时间

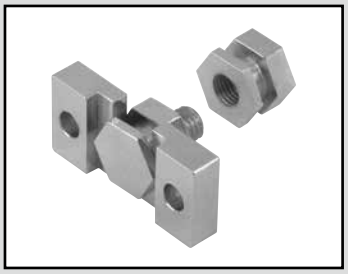


CONTENTS

系列体系表	1955
● 简易万向节(FK)	**1956**
⚠ 使用注意事项	1959

●：标准、　：不可制作

种类	型号	螺纹尺寸															记载页码
		M3x 0.5	M4x 0.7	M5x 0.8	M6x 1.0	M8x 1.0	M8x 1.25	M10x 1.25	M10x 1.5	M12x 1.5	M14x 1.5	M16x 1.5	M16x 2.0	M18x 1.5	M20x 2.5	M22x 1.5	M26x 1.5	
外螺纹型	FK－※－N	●	●	●	●		●		●				●		●			1956
内螺纹型	FK	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●		●	●	



简易万向节

FK Series

● 适用缸径：φ6～φ100

RoHS CAD

规格

型号		允许负荷 注1 (N)	允许偏心量 (mm)	推力方向的间隙量 (mm)
外螺纹	内螺纹			
FK-M3-N	FK-M3	63	±0.3	0.1～0.3
FK-M4-N	FK-M4	110		
FK-M5-N	FK-M5	179		
FK-M6-N	FK-M6	253		
FK-M8-N	FK-M8×1.0	462		
——	FK-M8×1.25	462		
FK-M10-N	FK-M10	734		
——	FK-M12	1069		
——	FK-M14	1466		
FK-M16-N	FK-M16	2003	±0.7	
——	FK-M18	2448		
FK-M20-N	——	3130		
——	FK-M22	3896		
——	FK-M26	6219		

注1：允许负荷表示静态负荷。

型号表示方法

● 简易万向节

FK - M3-N

机种型号

Ⓐ螺纹尺寸

符号	内容	
Ⓐ 螺纹尺寸		
M3-N	M3×0.5	外螺纹型
M4-N	M4×0.7	
M5-N	M5×0.8	
M6-N	M6×1.0	
M8-N	M8×1.25	
M10-N	M10×1.5	
M16-N	M16×2.0	
M20-N	M20×2.5	
M3	M3×0.5	内螺纹型
M4	M4×0.7	
M5	M5×0.8	
M6	M6×1.0	
M8×1.0	M8×1.0	
M8×1.25	M8×1.25	
M10	M10×1.25	
M12	M12×1.5	
M14	M14×1.5	
M16	M16×1.5	
M18	M18×1.5	
M22	M22×1.5	
M26	M26×1.5	

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

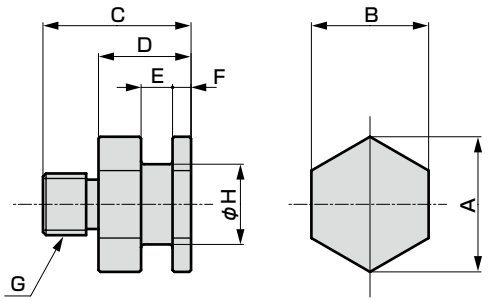
FK - 〔螺纹尺寸〕- P40 ● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

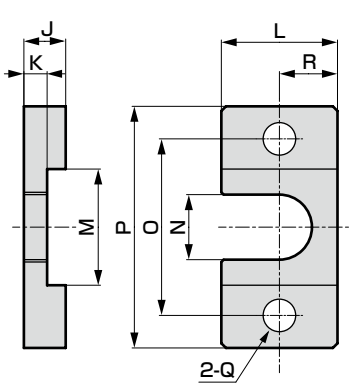
外形尺寸图 CAD

材　质：钢
表面处理：镀镍

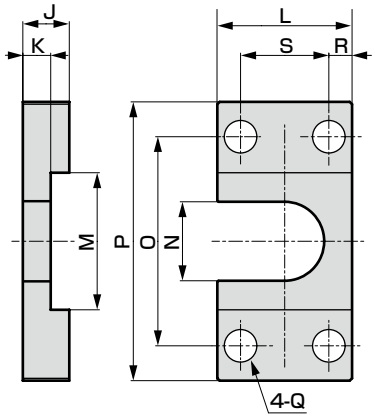
● 部件(1)



● 部件(2)



M3～M16



M20

部件(1)

型号	适用气缸	A	B	C	D	E	F	G	H	重量 g
FK-M3-N	SSD・SSD2-12	11.6	10	15	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M3×0.5	6	5.3
FK-M4-N	SSD・SSD2-16	11.6	10	15.5	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M4×0.7	6	5.5
FK-M5-N	SSD・SSD2-20,FCD-25	13.9	12	16.5	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M5×0.8	8	8.3
FK-M6-N	SSD・SSD2-25,FCD-32	13.9	12	19	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M6×1.0	8	8.9
FK-M8-N	SSD・SSD2-32,40,FCD-40,50	21.9	19	23	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M8×1.25	13	30.8
FK-M10-N	SSD・SSD2-50,63,FCD-63	21.9	19	24	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M10×1.5	13	32.7
FK-M16-N	SSD・SSD2-80	37	32	31	20	$7.1^{+0.1}_{0}$	4	M16×2.0	23	122.5
FK-M20-N	SSD・SSD2-100	53.1	46	43	28	$12.1^{+0.1}_{0}$	7	M20×2.5	32	333

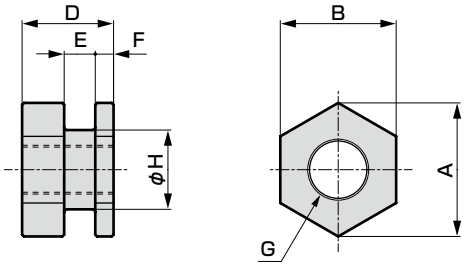
部件(2)

型号	适用气缸	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	重量 g
FK-M3-N	SSD・SSD2-12	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M4-N	SSD・SSD2-16	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M5-N	SSD・SSD2-20,FCD-25	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M6-N	SSD・SSD2-25,FCD-32	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M8-N	SSD・SSD2-32,40,FCD-40,50	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M10-N	SSD・SSD2-50,63,FCD-63	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M16-N	SSD・SSD2-80	12	$7^{0}_{-0.1}$	44	42	25	62	85	11	22	—	216
FK-M20-N	SSD・SSD2-100	22	$12^{0}_{-0.1}$	65	59	34	90	120	14	13.5	38	788

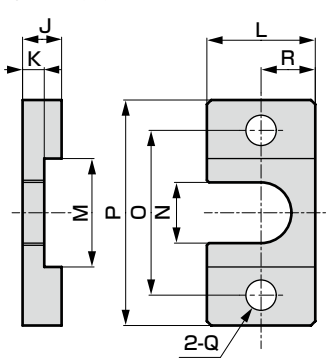
外形尺寸图 CAD

材　质：钢
表面处理：镀镍

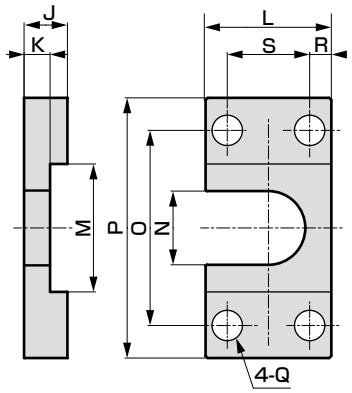
● 部件(1)



● 部件(2)



M3～M18



M22～M26

部件(1)

型号	适用气缸	A	B	D	E	F	G	H	重量 g
FK-M3	SCPD3-6,CAT-6,SMG-6	11.6	10	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M3×0.5	6	4.6
FK-M4	SCPD3-10,CAT-10,SMG-10	11.6	10	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M4×0.7	6	4.1
FK-M5	SCPD3-16,CAT-15,SMG-16 SSD-12-N	13.9	12	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M5×0.8	8	6.2
FK-M6	SMG-20,SSD・SSD2-16-N	13.9	12	10	$3.1^{+0.1}_{0}$	2	M6×1.0	8	5.7
FK-M8×1.0	CMK2-20,CMA2-20,JSK2-20,JSM2-20	21.9	19	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M8×1.0	13	23
FK-M8×1.25	SMG-25,SSD・SSD2-20-N,SCM-20	21.9	19	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M8×1.25	13	23.4
FK-M10	CMK2-25・32,CMA2-30,SMG-32,SSD・SSD2-25-N, SCG-32,SCM-25・32,FCD-25-N,JSK2-25・32,JSM2-30	21.9	19	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M10×1.25	13	20.2
FK-M12	CMK2-40,CMA2-40,JSK2-40,JSM2-40	27.7	24	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M12×1.5	18	35.7
FK-M14	SCA2-40,SSD・SSD2-32・40-N・SCG-40, SCM-40,FCD-32・40-N,JSC3-40	27.7	24	15	$5.1^{+0.1}_{0}$	3	M14×1.5	18	31.2
FK-M16	CAV2-50	37	32	20	$7.1^{+0.1}_{0}$	4	M16×1.5	23	81.3
FK-M18	SCA2-50・63,SSD・SSD2-50・63-N,SCM-50・63, SCG-50・63,FCD-50・63-N,JSC3-50・63	37	32	20	$7.1^{+0.1}_{0}$	4	M18×1.5	23	73.1
FK-M22	SCA2-80,SSD・SSD2-80-N,JSC3-80, SCG-80,SCM-80,CAV2-75・100	53.1	46	28	$12.1^{+0.1}_{0}$	7	M22×1.5	32	226
FK-M26	SCA2-100,SSD・SSD2-100-N,SCM-100,JSC3-100,SCG-100	53.1	46	28	$12.1^{+0.1}_{0}$	7	M26×1.5	32	193

部件(2)

型号	适用气缸	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	重量 g
FK-M3	SCPD3-6,CAT-6,SMG-6	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M4	SCPD3-10,CAT-10,SMG-10	6	$3^{0}_{-0.1}$	16	14	7	24	34	4.5	8	—	16
FK-M5	SCPD3-16,CAT-15,SMG-16 SSD・SSD2-12-N	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M6	SMG-20,SSD・SSD2-16-N	6	$3^{0}_{-0.1}$	19	16	9	26	36	4.5	9.5	—	19.6
FK-M8×1.0	CMK2-20,CMA2-20,JSK2-20,JSM2-20	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M8×1.25	SMG-25,SSD・SSD2-20-N,SCM-20	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M10	CMK2-25・32,CMA2-30,SMG-32,SSD・SSD2-25-N, SCG-32,SCM-25・32,FCD-25-N,JSK2-25・32,JSM2-30	9	$5^{0}_{-0.1}$	25	25	14	38	52	7	12.5	—	54.5
FK-M12	CMK2-40,CMA2-40	9	$5^{0}_{-0.1}$	32	32	19	50	70	9	16	—	94.5
FK-M14	SCA2-40,SSD・SSD2-32・40-N・SCG-40, SCM-40,FCD-32・40-N,JSC3-40	9	$5^{0}_{-0.1}$	32	32	19	50	70	9	16	—	94.5
FK-M16	CAV2-50	12	$7^{0}_{-0.1}$	44	42	25	62	85	11	22	—	216
FK-M18	SCA2-50・63,SSD・SSD2-50・63-N,SCM-50・63, SCG-50・63,FCD-50・63-N,JSC3-50・63	12	$7^{0}_{-0.1}$	44	42	25	62	85	11	22	—	216
FK-M22	SCA2-80,SSD・SSD2-80-N,JSC3-80, SCG-80,SCM-80,CAV2-75・100	22	$12^{0}_{-0.1}$	65	59	34	90	120	14	13.5	38	788
FK-M26	SCA2-100,SSD・SSD2-100-N,SCM-100,JSC3-100,SCG-100	22	$12^{0}_{-0.1}$	65	59	34	90	120	14	13.5	38	788

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：简易万向节　FK系列

安装・装配・调整时

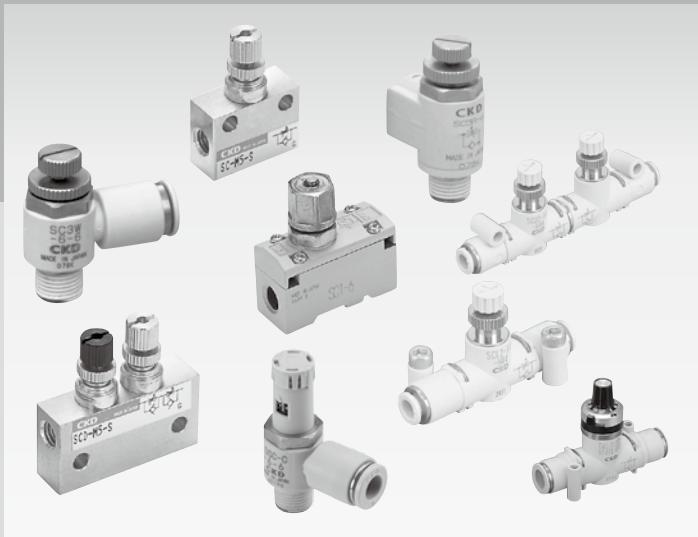
⚠警告

■ 被驱动物体和气缸活塞杆通过简易万向节连接时，请使用与螺纹尺寸相匹配的适当扭矩进行紧固，牢牢固定。另外，如果使用时担心松动，请采取销止动或涂抹粘结剂的防松措施。

■ 螺纹部(部件(1))可旋转，但不是旋转用接头，因此不要用于旋转。

调速阀
SC※

■空压辅助元件



CONTENTS

系列体系表	1962
● 带刻度盘调速阀(DSC)	1966
● 带刻度盘针阀(DVL)	1980
● 弯管型・带快插接头(SC3W)	1988
● 通用型・带快插接头(SC3U)	1992
● 直管型・带快插接头(SCL2)	1998
● 进排气直管型・带快插接头(SCD2)	1998
● 针阀・直管型・带快插接头(SCL2-N)	2002
● 不锈钢耐腐蚀型(SC3P)	2008
● 气口直接连接・弯管型(SC3R)	2012
● 超小型(SC-M3・M5)	2014
● 超小型进排气型(SCD-M3・M5)	2016
● 中口径型　Rc1/8～Rc1/2(SC1)	2020
● 大口径型　Rc3/4～Rc2(SC)	2022
● 室外系列　中口径型(SC1-W)	2024
⚠使用注意事项	2026

体系表

调速阀

● 适用于φ2.5～φ450的气缸

( )内的数值表示低速型、微速型、低流量型或微流量型。

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径						有效截面积 (mm²)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用气缸缸径 (mm) 参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ32	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 带刻度盘 调速阀 	DSC-C-M5-3		●										●						1.3	0.9(0.3)	87	60(20)	φ6～φ25	1966
	DSC-C-M5-4		●											●					1.5	0.9(0.3)(0.1)	100	60(20)(6.7)	φ6～φ25	
	DSC-C-M5-6		●												●				1.5	0.9(0.3)(0.1)	100	60(20)(6.7)	φ6～φ25	
	DSC-(C-)6-4			●										●					3.2	2.4(0.9)(0.2)	210	160(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-(C-)6-6			●											●				4	3(0.9)(0.2)	270	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-(C-)6-8			●												●			4	3(0.9)(0.2)	270	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-8-6				●										●				7	5(2)	470	320(130)	φ20～φ50	
	DSC-8-8				●											●			8	6(2)	530	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-8-10				●												●		8	6(2)	530	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-10-6					●									●				10	6(4)	670	400(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-8					●										●			15	10.5(4)	1000	700(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-10					●											●		16	12(4)	1070	800(270)	φ32～φ75	
	DSC-10-12					●												●	16	12(4)	1070	800(270)	φ32～φ75	
	DSC-15-10						●										●		22	17(6)	1470	1120(400)	φ40～φ100	
	DSC-15-12						●											●	24	17.5(6)	1600	1200(400)	φ40～φ100	
	DSC-S□-06-H44													●					2.5	2.4(0.9)(0.2)	170	160(60)(13)	φ15～φ32	1974
	DSC-S□-06-H66														●				4.5	3(0.9)(0.2)	300	200(60)(13)	φ15～φ32	
	DSC-S□-08-H66														●				6	5(2)	400	360(130)	φ20～φ50	
	DSC-S□-08-H88															●			8	6(2)	550	400(130)	φ20～φ50	
	DSC-S□-10-H88															●			13.5	10.5(4)	900	710(270)	φ32～φ75	
	DSC-S□-10-H1010																●		16.5	12(4)	1100	780(270)	φ32～φ75	
	DSC-S□-10-H1212																	●	18	12(4)	1200	780(270)	φ32～φ75	
● 带刻度盘针阀 单向阀型 	DVL-S-06-H44-020													●					2.5	0.15	170	18	φ6～φ40	1980
	DVL-S-06-H66-020														●				4.5	0.15	300	18	φ6～φ40	
	DVL-S-06-H44-080													●					2.5	1.2	170	80	φ6～φ40	
	DVL-S-06-H66-080														●				4.5	1.2	300	80	φ6～φ40	
	DVL-S-06-H66-160														●				4.5	2.5	300	160	φ6～φ40	
	DVL-S-08-H66-240														●				6	3.6	400	240	φ20～φ50	
	DVL-S-08-H88-240															●			8	3.6	550	240	φ20～φ50	
	DVL-S-10-H88-400															●			13.5	6.6	900	440	φ32～φ75	
	DVL-S-10-H1010-400																●		16.5	6.6	1100	440	φ32～φ75	
	DVL-S-10-H1212-400																	●	18	6.6	1200	440	φ32～φ75	
● 带刻度盘针阀 针阀 	DVL-N-06-H44-020													●					0.15		18		–	1980
	DVL-N-06-H66-020														●				0.15		18		–	
	DVL-N-06-H44-080													●					1.2		80		–	
	DVL-N-06-H66-080														●				1.2		80		–	
	DVL-N-06-H66-160														●				2.4		160		–	
	DVL-N-08-H66-240														●				3.6		240		–	
	DVL-N-08-H88-240															●			3.6		240		–	
	DVL-N-10-H88-400															●			6.6		440		–	
	DVL-N-10-H1010-400																●		6.6		440		–	
	DVL-N-10-H1212-400																	●	6.6		440		–	

( )内的数值表示低速型。

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径						有效截面积 (mm²)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用气缸缸径 (mm) 参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ32	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 弯管型・带快插接头	SC3W-M3-3	●											●						0.4(0.3)	0.3(0.08)	27(20)	20(5.9)	φ4～φ8	1988
	SC3W-M3-4	●												●					0.4(0.3)	0.3(0.08)	27(20)	20(5.9)	φ4～φ8	
	SC3W-M5-3	●	●										●						1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-M5-4		●											●					1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-M5-6		●												●				1.3(1.2)	1.2(0.1)	87(80)	80(6.7)	φ6～φ25	
	SC3W-6-4			●										●					3.2(3.2)	2.8(0.2)	210(210)	190(13)	φ15～φ32	
	SC3W-6-6			●											●				4.0(4.0)	3.6(0.2)	270(270)	240(13)	φ15～φ32	
	SC3W-6-8			●												●			4	3.6	270	240	φ15～φ32	
	SC3W-8-6				●										●				7	6.5	470	430	φ20～φ50	
	SC3W-8-8				●											●			7.5	7	500	470	φ20～φ50	
	SC3W-8-10				●												●		8	7	530	470	φ20～φ50	
	SC3W-10-6					●									●				10	10	650	650	φ32～φ75	
	SC3W-10-8					●										●			15	14	1000	930	φ32～φ75	
	SC3W-10-10					●											●		16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-10-12					●												●	16	15	1100	1000	φ32～φ75	
	SC3W-15-10						●										●		22	22	1500	1500	φ40～φ100	
	SC3W-15-12						●											●	24	24	1600	1600	φ40～φ100	
● 通用型・带快插接头	SC3U-M3-3	●											●						0.45(0.35)	0.5(0.08)	31(24)	34(5.4)	φ4～φ8	1992
	SC3U-M3-4	●												●					0.45(0.35)	0.5(0.08)	31(24)	34(5.4)	φ4～φ8	
	SC3U-M5-3		●										●						1.4(1.4)	1.4(0.14)	95(95)	95(9.5)	φ6～φ25	
	SC3U-M5-4		●											●					1.4(1.4)	1.4(0.14)	95(95)	95(9.5)	φ6～φ25	
	SC3U-M5-6		●												●				1.6(1.4)	1.4(0.14)	105(95)	95(9.5)	φ6～φ25	
	SC3U-6-4			●										●					3.2(3.2)	2.8(0.25)	215(215)	190(17)	φ15～φ32	
	SC3U-6-6			●											●				4(3.7)	3.8(0.25)	270(245)	260(17)	φ15～φ32	
	SC3U-6-8			●												●			4	3.8	270	260	φ15～φ32	
	SC3U-8-6				●										●				7	6.5	475	440	φ20～φ50	
	SC3U-8-8				●											●			7.5	7	510	475	φ20～φ50	
	SC3U-8-10				●												●		8	7	540	475	φ20～φ50	
	SC3U-10-8					●										●			14.5	14	985	950	φ32～φ75	
	SC3U-10-10					●											●		16	17	1090	1150	φ32～φ75	
	SC3U-10-12					●												●	16	18	1090	1220	φ32～φ75	
	SC3U-15-10						●										●		22	22	1500	1500	φ40～φ100	
	SC3U-15-12						●											●	24	24	1630	1630	φ40～φ100	

( )内的数值表示低速型或微速型。

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径							有效截面积 (mm^2)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用气缸缸径 (mm) 参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ1.8	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 直管型 带快插接头 	SCL2-04-H22												●							(0.2)	(0.15)	(13)	(10)	φ4~φ25	1998
	SCL2-04-H42												●		●					(0.2)	(0.15)	(13)	(10)	φ4~φ25	
	SCL2-04-H24												●		●					(0.2)	(0.15)	(13)	(10)	φ4~φ25	
	SCL2-04-H44														●					1.9	1.9(0.2)	130	130(13)	φ4~φ25	
	SCL2-06-H66															●				4.5	4.5(0.2)	300	130(13)	φ6~φ40	
	SCL2-08-H66															●				6	6	400	400	φ20~φ50	
	SCL2-08-H88																●			8	8	550	550	φ20~φ50	
	SCL2-10-H88																●			13.5	13.5	900	900	φ32~φ75	
	SCL2-10-H1010																	●		16.5	16.5	1100	1100	φ32~φ75	
	SCL2-10-H1212																		●	18	18	1200	1200	φ32~φ75	
● 进排气・直管型・带快插接头  	SCD2-04-H22												●							–	(0.15)	–	(10)	φ4~φ25	1998
	SCD2-04-H42												●		●					–	(0.15)	–	(10)	φ4~φ25	
	SCD2-04-H44														●					–	1.5(0.2)	–	100(13)	φ4~φ25	
	SCD2-06-H66															●				–	3.7(0.2)	–	250(13)	φ6~φ40	
	SCD2-08-H66															●				–	5	–	330	φ20~φ50	
	SCD2-08-H88																●			–	6	–	400	φ20~φ50	
	SCD2-10-H88																●			–	11	–	750	φ32~φ75	
	SCD2-10-H1010																	●		–	12.5	–	850	φ32~φ75	
	SCD2-10-H1212																		●	–	13	–	900	φ32~φ75	
● 针阀 	SCL2-N-04-H44-010														●					–	0.2	–	13	–	2002
	SCL2-N-04-H44-050														●					–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-010															●				–	0.2	–	13	–	
	SCL2-N-06-H66-050															●				–	0.7	–	50	–	
	SCL2-N-06-H66-150															●				–	2.2	–	150	–	
	SCL2-N-08-H66-300															●				–	4.5	–	300	–	
	SCL2-N-08-H88-300																●			–	4.5	–	300	–	

（ ）内的数值表示低速型或微速型。

机种名称・外观	型号	配管口径(Rc或R)											适用气管外径						有效截面积 (mm^2)		流量(ℓ/min) ANR 0.5MPa时		适用气缸缸径 (mm) 参考	记载页码
		M3	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	φ3.2	φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	自由流向	控制流向	自由流向	控制流向		
● 不锈钢耐腐蚀型 	SC3P-M5-4		●											●					0.9	1.1	55	70	φ6～φ25	2008
	SC3P-M5-6		●												●				0.9	1.1	55	70	φ6～φ25	
	SC3P-6-4			●										●					3	2.3	200	150	φ15～φ32	
	SC3P-6-6			●											●				3	2.3	200	150	φ15～φ32	
	SC3P-6-8			●												●			3.5	2.3	230	150	φ15～φ32	
	SC3P-8-6				●										●				5.9	4	390	270	φ20～φ50	
	SC3P-8-8				●											●			6	4	400	270	φ20～φ50	
	SC3P-8-10				●												●		6	4	400	270	φ20～φ50	
	SC3P-10-6					●									●				9	8	600	550	φ32～φ75	
	SC3P-10-8					●										●			12	12.8	800	850	φ32～φ75	
	SC3P-10-10					●											●		12	14	800	920	φ32～φ75	
	SC3P-10-12					●												●	12.5	14	840	920	φ32～φ75	
	SC3P-15-8						●									●			17	16.5	1140	1100	φ40～φ100	
	SC3P-15-10						●										●		21	22	1380	1450	φ40～φ100	
	SC3P-15-12						●											●	21	24	1380	1600	φ40～φ100	
● 气口直接连接・弯管型 	SC3R-M5		●																1.2	0.7	80	47	φ6～φ16	2012
	SC3R-6			●															4.0	3.6	270	240	φ15～φ32	
	SC3R-8				●														7.5	7	500	470	φ20～φ50	
	SC3R-10					●													16	15	1100	1100	φ32～φ75	
	SC3R-15						●												24	24	1600	1600	φ40～φ110	
● 超小型调速阀 	SC-M3	●																	0.3	0.25	20	16	φ2.5～φ10	2014
	SC-M5		●																0.8	0.7(0.1)	53	47(6.7)	φ6～φ25	
● 超小型进排气调速阀 	SCD-M3	●																	0.2		13		φ4～φ8	2016
	SCD-M5		●																0.55(0.1)		37(6.7)		φ6～φ25	
● 中口径型 Rc1/8～Rc1/2 	SC1-6			●															11	8	730	530	φ20～φ50	2020
	SC1-8				●														14	13	930	870	φ32～φ75	
	SC1-10					●													39	22	2600	1500	φ50～φ140	
	SC1-15						●												43	36	2900	2400	φ80～φ160	
● 大口径型 Rc3/4～Rc2 	SC-20A							●											155	125	10300	8300	φ100～φ200	2022
	SC-25A								●										260	280	17400	18700	φ140～φ250	
	SC-32A									●									1000	1000	68000	68000	φ300～φ450	
	SC-40A										●								1000	1000	68000	68000	φ300～φ450	
	SC-50A											●							1500	1400	97000	91000	φ450～	
● 室外系列 中口径型 Rc1/4～Rc1/2 	SC1-8-W					●													14	13	930	870	φ32～φ75	2024
	SC1-10-W						●												39	22	2600	1500	φ50～φ140	
	SC1-15-W							●											43	36	2900	2400	φ80～φ160	

流量看得见！

新增管路直通型线性特性带刻度盘调速阀



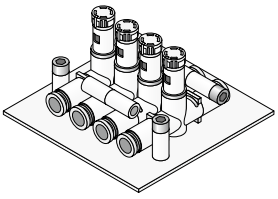
＜ 荣获2016年度日本Good Design奖 ＞

管路直通型

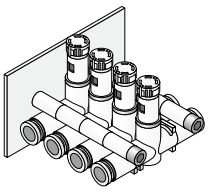
安装方式任意

安装部可360度旋转，因此安装、设置方法可在底面、侧面、面板安装等方法中自由选择，且无需使用安装支撑件。

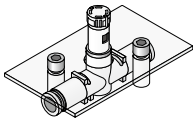
底板安装示例



侧面安装示例

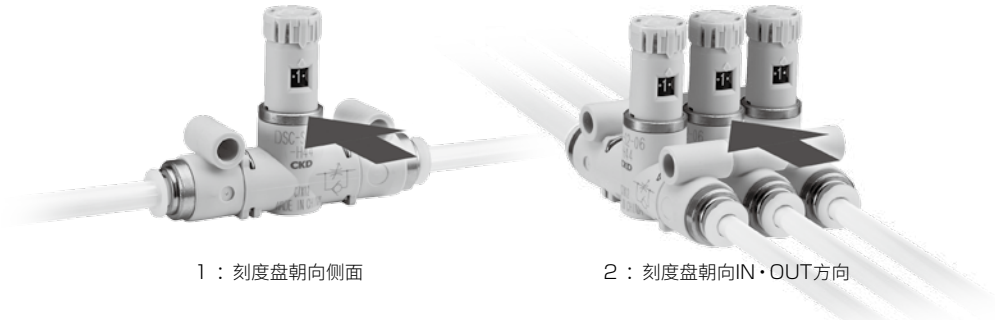


面板安装示例



可选择刻度盘显示方向

可根据安装朝向选择刻度盘显示方向。

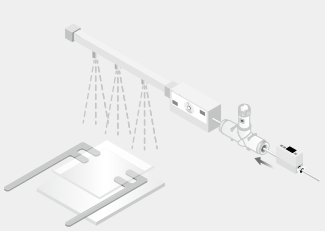


1：刻度盘朝向侧面

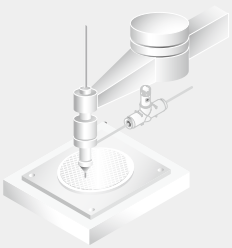
2：刻度盘朝向IN・OUT方向

使用事例

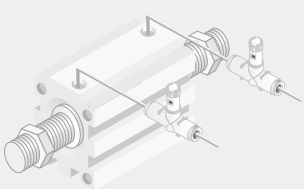
再生气体的流量调整



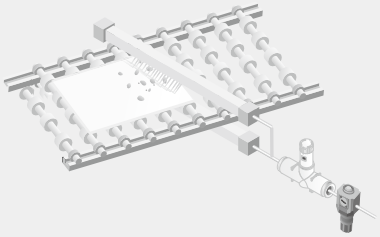
基于真空吸附的真空破坏流量调整



气缸驱动



风刀

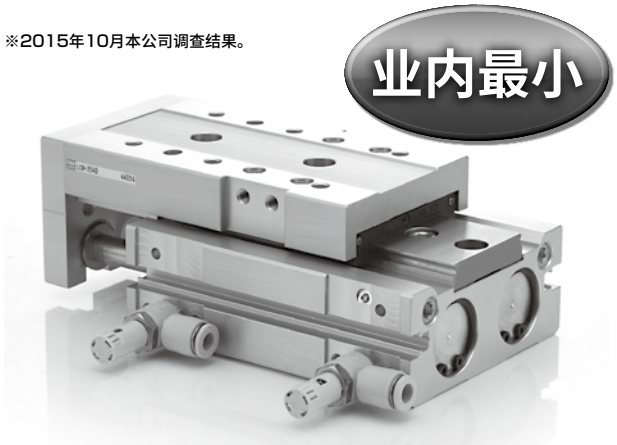


紧凑型

业内较小尺寸※

采用小型刻度盘，可在不干涉气缸接地面的状态下将调速阀装至气缸。(PAT.)

※2015年10月本公司调查结果。

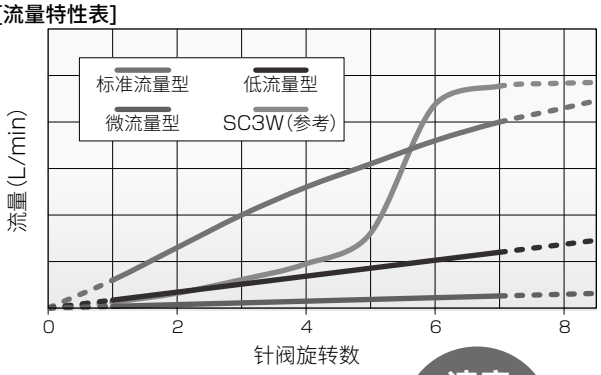


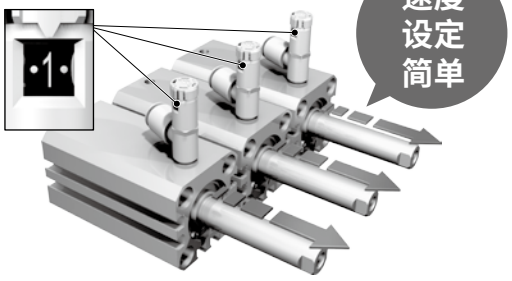
管路直通型 紧凑型 标准型

与针阀旋转数成比例的流量特性

通过针阀部的最佳设计，实现与针阀旋转数成比例的线性流量特性，可轻松进行气缸的速度设定。
流量偏差小，替换时仅需将刻度盘重新设定为相同数值即可。
大幅缩短作业工时，可防止调整错误。

[流量特性表]



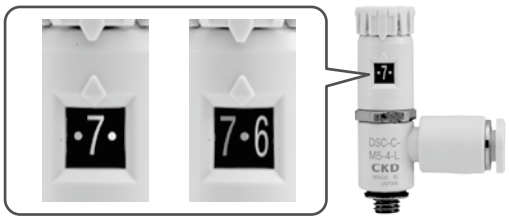


管路直通型 紧凑型

实现更细致的定量化

刻度盘以0.5为单位显示旋转数

可实现更细致的定量化。



停顿感带来操作性的提高

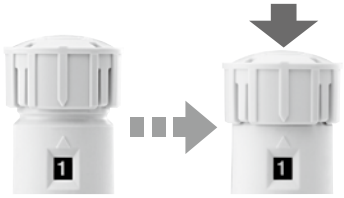
以0.5为单位，旋钮带有“咔嗒”的操作手感，即使无法目测刻度盘，也可了解切换数值。



管路直通型 紧凑型 标准型

调整作业简单

针阀的固定采用推动锁定方式。
操作简单，**任何人都可以轻松进行调整作业。**



旋钮上附带旋转位置标记

易于管理气缸速度值。



可从2面确认旋转数

可从正反两面目测刻度盘显示。



产品体系

机种种类			气管外径	配管口径、本体尺寸
紧凑型	弯管型	标准流量型 DSC-C-※-※	φ3.2 φ4 φ6 φ8 φ10 φ12	M5 R1/8 R1/4 R3/8 R1/2 06 08 10
		低流量型 DSC-C-※-※-L		
		微流量型 DSC-C-※-※-F		
	管路直通型	标准流量型 DSC-S※-※-※		
		低流量型 DSC-S※-※-※-L		
		微流量型 DSC-S※-※-※-F		
标准型	弯管型	标准流量型 DSC-※-※		
		低流量型 DSC-※-※-L		

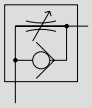


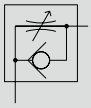
带刻度盘调速阀

DSC Series

●配管口径：M5、R1/8～R1/2

JIS符号


（排气节流）


（进气节流）

RoHS

规格

●紧凑型

项目		DSC-C-M5			DSC-C-6		
适用气管外径 mm		φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8
配管口径		M5			R1/8		
使用流体		压缩空气					
最高使用压力 MPa		1.0					
最低使用压力 MPa		0.05					
耐压力 MPa		1.5					
流体温度 ℃		5～60(但是，不得冻结 注2)					
环境温度 ℃		0～60(但是，不得冻结)					
针阀控制范围		1～7圈					
重量 g		10.5	11.5	12	22	23	24
自由流向	流量 L/min(ANR)	87	100		210	270	
	有效截面积 mm^2	1.3	1.5		3.2	4	
控制流向（标准流量）	流量 L/min(ANR)	60			160	200	
	有效截面积 mm^2	0.9			2.4	3	
控制流向（低流量）	流量 L/min(ANR)	20			60		
	有效截面积 mm^2	0.3			0.9		
控制流向微流量	流量 L/min(ANR)	–	6.7		13		–
	有效截面积 mm^2	–	0.1		0.2		–

●标准型

项目		DSC-6			DSC-8			DSC-10				DSC-15	
适用气管外径 mm		φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
配管口径		R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
使用流体		压缩空气											
最高使用压力 MPa		1.0											
最低使用压力 MPa		0.05											
耐压力 MPa		1.5											
流体温度 ℃		5～60(但是，不得冻结 注2)											
环境温度 ℃		0～60(但是，不得冻结)											
针阀控制范围		1～10圈											
重量 g		33	34	35	45	46	48	60	61	64	65	95	97
自由流向	流量 L/min(ANR)	210	270		470	530		670	1000	1070		1470	1600
	有效截面积 mm^2	3.2	4		7	8		10	15	16		22	24
控制流向（标准流量）	流量 L/min(ANR)	160	200		320	400		400	700	800		1120	1200
	有效截面积 mm^2	2.4	3		5	6		6	10.5	12		17	17.5
控制流向（低流量）	流量 L/min(ANR)	60			130			270				400	
	有效截面积 mm^2	0.9			2			4				6	

注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

二次电池对应规格

● 二次电池制造工序一般组装工序中可使用的结构。

DSC - ····· - P4

洁净规格

● 可在洁净室内使用的防发尘结构。

DSC - ····· - P70

型号表示方法

DSC -C- 6 - 6 - I L

Ⓐ产品尺寸
Ⓑ配管口径
Ⓒ适用气管外径
Ⓓ控制方法
Ⓔ流量类型

符号	内　容
Ⓐ 产品尺寸	
无符号	标准型
-C	紧凑型
Ⓑ 配管口径	
M5	M5
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2
Ⓒ 适用气管外径	
3	φ3.2
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
Ⓓ 控制方法	
无符号	排气节流
I	进气节流(卸管压环颜色：黑色)
Ⓔ 流量类型	
无符号	标准流量
L	低流量
F	微流量(仅紧凑型)

配管口径－适用气管外径－流量类型　组合

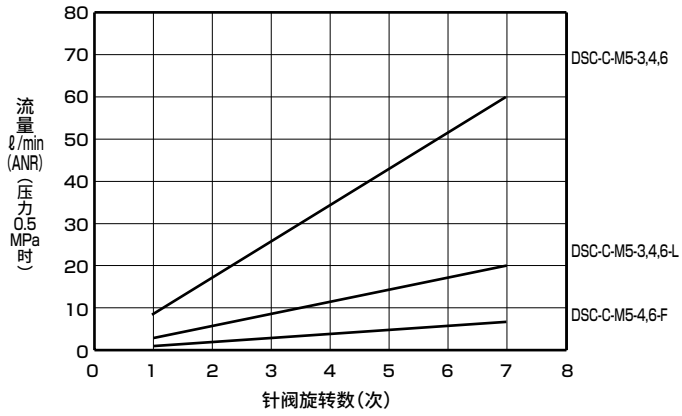
Ⓐ 产品尺寸	紧凑型		标准型			
Ⓑ 配管口径	M5	R1/8	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
φ3.2	○					
φ4	◎	◎	○			
φ6	◎	◎	○	○	○	
φ8		○	○	○	○	
φ10				○	○	○
φ12					○	○

○：无法选择流量类型“F(微流量型)”
◎：可选择流量类型“F(微流量型)”

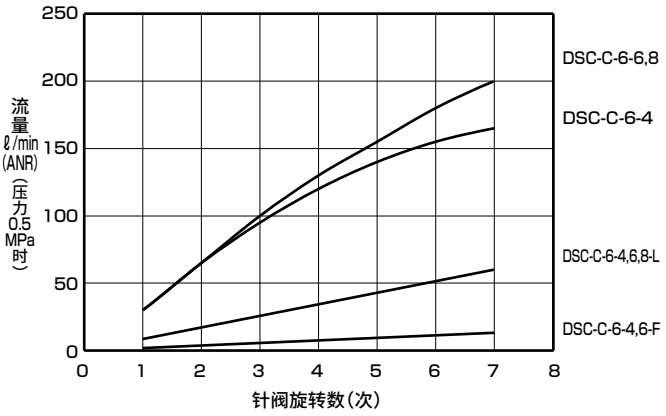
流量特性

●紧凑型

●DSC-C-M5-※

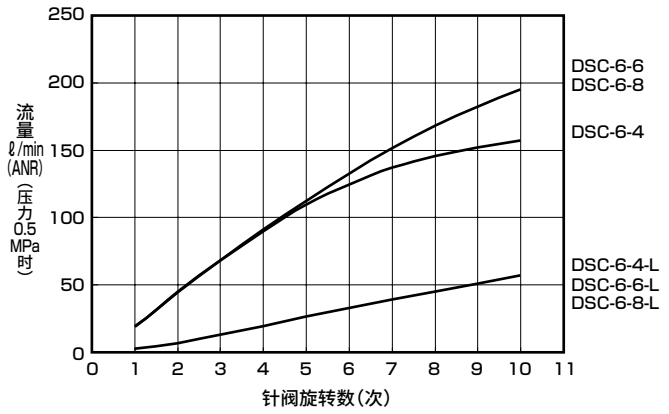


●DSC-C-6-※

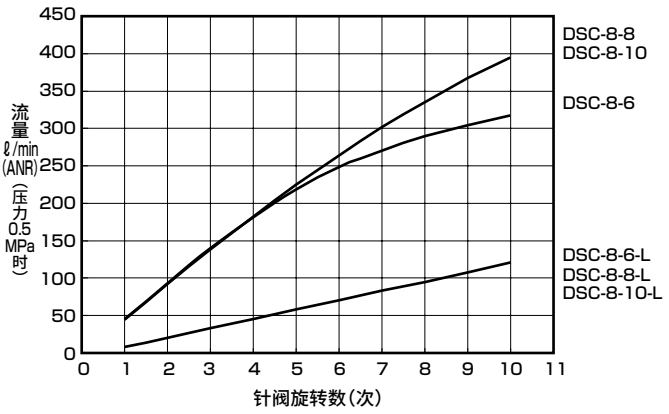


●标准型

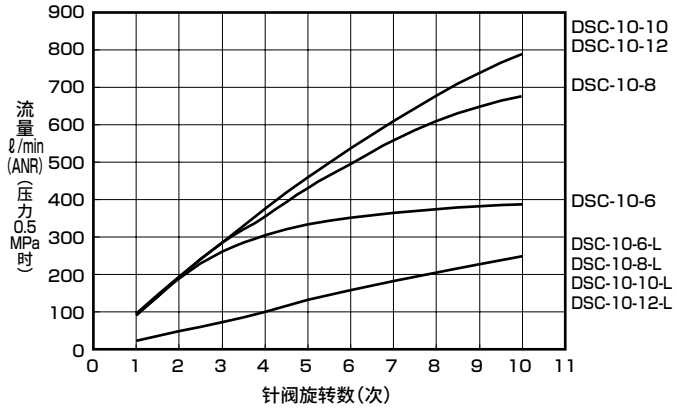
●DSC-6-※



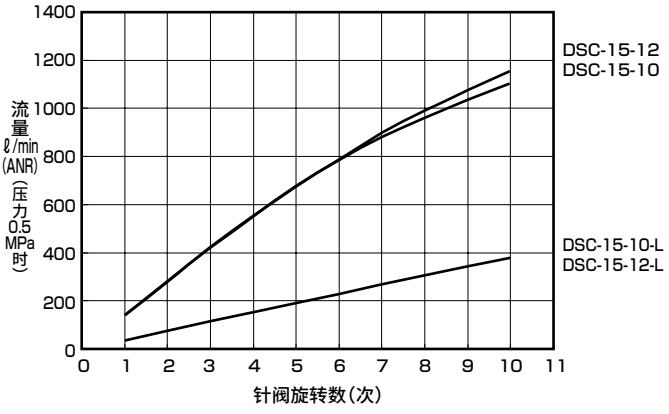
●DSC-8-※



●DSC-10-※



●DSC-15-※

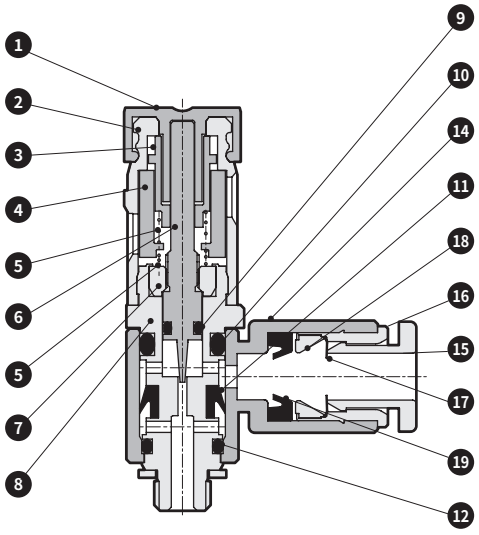


注：流量特性会根据前后的配管条件及温度变化而改变，敬请务必引起注意。

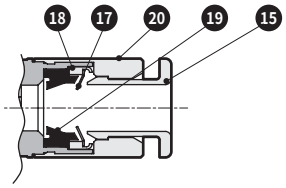
内部结构及部件一览表

●紧凑型

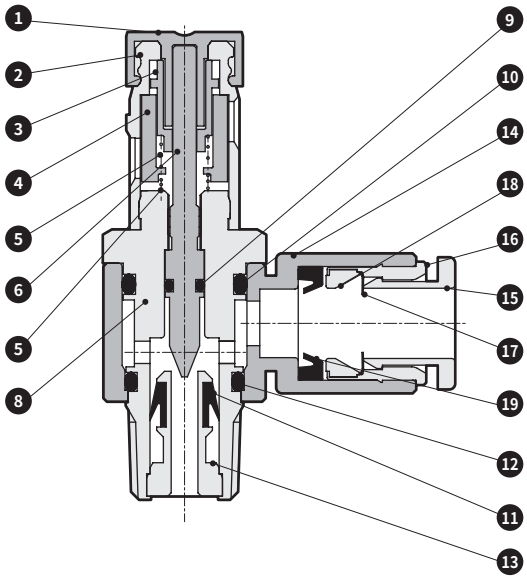
●DSC-C-M5-4,6



●DSC-C-M5-3



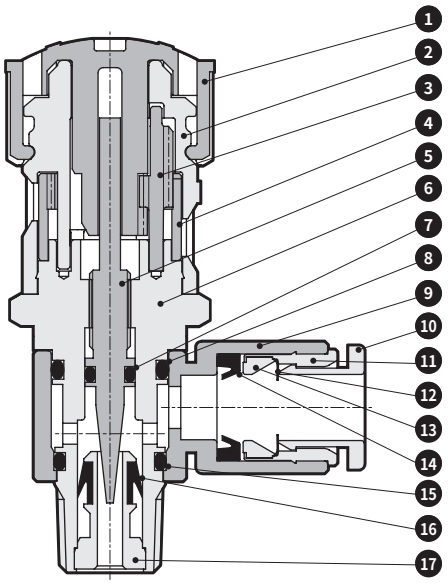
●DSC-C-6-※



编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛	11	密封件	氢化丁腈橡胶
2	齿轮罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯	12	O形圈	丁腈橡胶
3	滑动齿轮	聚对苯二甲酸丁二醇酯	13	单向阀部	黄铜
4	标记环	聚对苯二甲酸丁二醇酯	14	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
5	弹簧	不锈钢	15	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
6	针阀	不锈钢	16	外圈	黄铜
7	接地螺母	黄铜	17	卡盘	不锈钢
8	旋转轴	黄铜	18	卡爪座	聚醚砜(黄铜)注1
9	O形圈	丁腈橡胶	19	密封件	丁腈橡胶
10	O形圈	丁腈橡胶	20	接头本体	铜合金

注1：( )内为选择DSC-C-M5-3时
注2 ： 黄铜部件均带无电解镀镍处理

●标准型

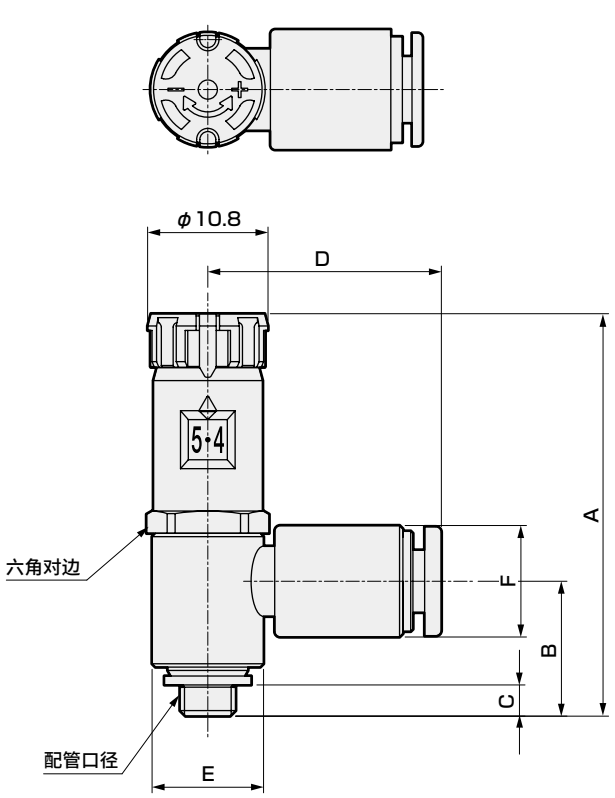


编号	部件名称	材质
1	旋钮	聚缩醛
2	齿轮罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯
3	齿轮	不锈钢
4	标记环	聚缩醛
5	针阀	不锈钢
6	旋转轴	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶
8	O形圈	丁腈橡胶
9	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
10	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
11	外圈	黄铜
12	卡盘	不锈钢
13	卡爪座	聚醚砜
14	密封件	丁腈橡胶
15	O形圈	丁腈橡胶
16	密封件	氢化丁腈橡胶
17	单向阀部	黄铜

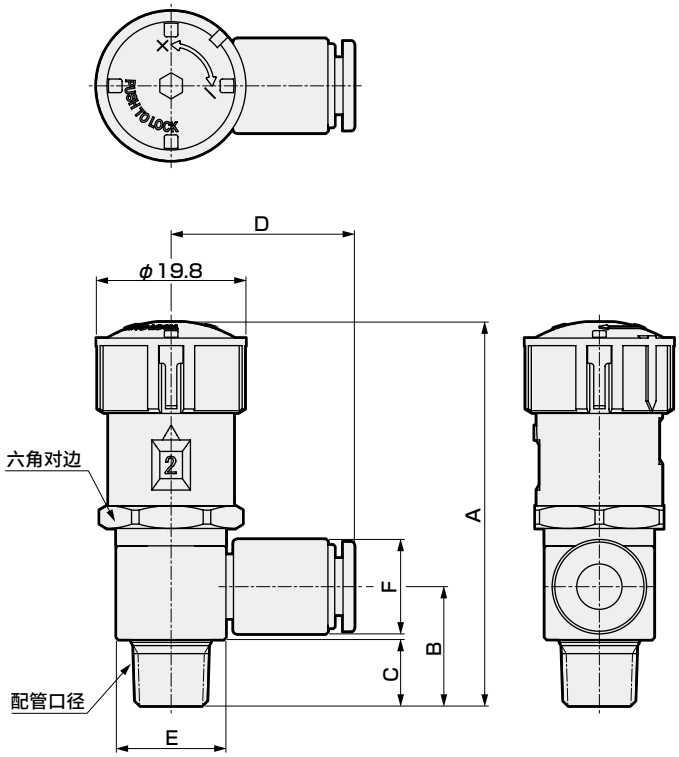
注1 ： 黄铜部件均带无电解镀镍处理

外形尺寸图

●紧凑型



●标准型



型号	产品尺寸	配管口径	适用气管外径	A		B	C	D	E	F	六角对边
				锁紧时	调整时						
DSC-C-M5-3	紧凑型	M5×0.8	φ3.2	36	37.5	11.9	3	16.5	10	7.5	10
DSC-C-M5-4			φ4			11.9		21		10	
DSC-C-M5-6			φ6			11.7		22.5		12.5	
DSC-C-6-4		R1/8	φ4	41.9	43.4	16.2	8.7	23.5	14.5	10	13
DSC-C-6-6			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-C-6-8			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-6-4	标准型	R1/8	φ4	51	54	16.2	8.7	23.5	14.5	10	17
DSC-6-6			φ6			15.7		24.5		12.5	
DSC-6-8			φ8			15.4		26		14.5	
DSC-8-6		R1/4	φ6	55.5	58.5	20	11.7	26	18	12.5	17
DSC-8-8			φ8			19		27.5		14.5	
DSC-8-10			φ10			19		30.5		17.5	
DSC-10-6		R3/8	φ6	58	61	23.1	12.7	28.5	22.5	12.5	19
DSC-10-8			φ8			21.3		30		14.5	
DSC-10-10			φ10			21.8		32		17.5	
DSC-10-12			φ12			21.7		33.5		20	
DSC-15-10		R1/2	φ10	63	66	25.2	15.7	34.5	27.5	17.5	24
DSC-15-12			φ12			25.7		36		20	

MEMO

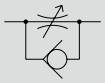


带刻度盘调速阀 管路直通型

DSC-S Series

●配管口径：φ4、φ6、φ8、φ10、φ12

JIS符号



RoHS

规格

项目		DSC-S□-06		DSC-S□-08		DSC-S□-10		
适用气管外径 mm		φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气						
最高使用压力 MPa		1.0						
最低使用压力 MPa		0.1						
耐压力 MPa		1.5						
流体温度 ℃		5～60(但是，不得冻结 注2)						
环境温度 ℃		0～60(但是，不得冻结)						
针阀控制范围		1～7圈						
重量 g		24	18	30	31	52	57	60
自由流向	流量 L/min(ANR)	170	300	400	550	900	1100	1200
	有效截面积 mm^2	2.5	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流向（标准流量）	流量 L/min(ANR)	160	200	360	400	710	780	780
	有效截面积 mm^2	2.4	3	5	6	10.5	12	12
控制流向（低流量）	流量 L/min(ANR)	60		130		270		
	有效截面积 mm^2	0.9	0.9	2	2	4	4	4
控制流向（微流量）	流量 L/min(ANR)	13		–	–	–	–	–
	有效截面积 mm^2	0.2	0.2	–	–	–	–	–

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

DSC -S 1 - 06 - H66 - L

Ⓐ产品类型
Ⓑ刻度盘朝向
Ⓒ本体尺寸
Ⓓ适用气管外径
Ⓔ流量类型

符号	内 容
Ⓐ 产品类型	
-S	管路直通型
Ⓑ 刻度盘朝向	
1	侧面
2	IN・OUT方向
Ⓒ 本体尺寸	
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹
10	相当于3/8螺纹
Ⓓ 适用气管外径	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓔ 流量类型	
无符号	标准流量
L	低流量
F	微流量

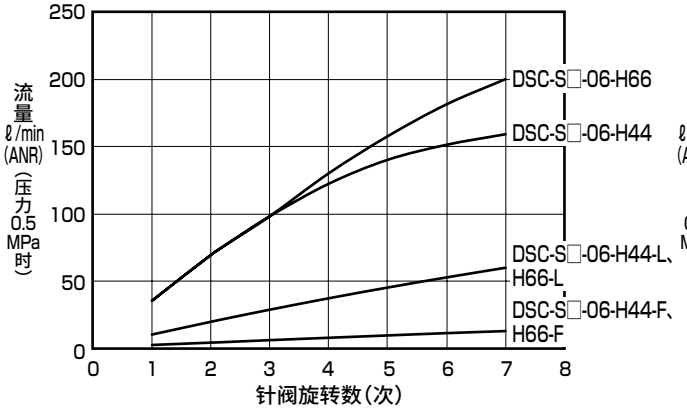
本体类型－适用气管外径－流量类型　组合

	Ⓒ 本体尺寸						
	06		08		10		
Ⓓ 适用气管外径 / Ⓔ 流量类型	H44	H66	H66	H88	H88	H1010	H1212
无符号	●	●	●	●	●	●	●
L	●	●	●	●	●	●	●
F	●	●					

流量特性

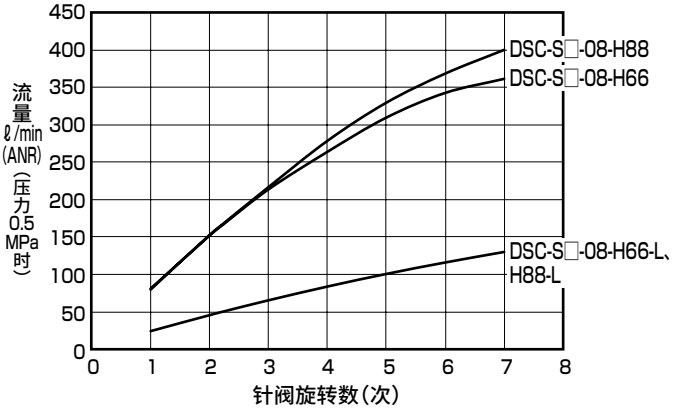
●DSC-S□-06-※

标准流量、低流量、微流量



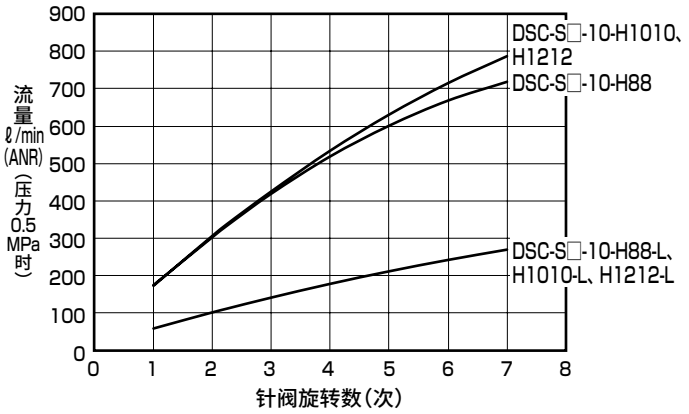
●DSC-S□-08-※

标准流量、低流量

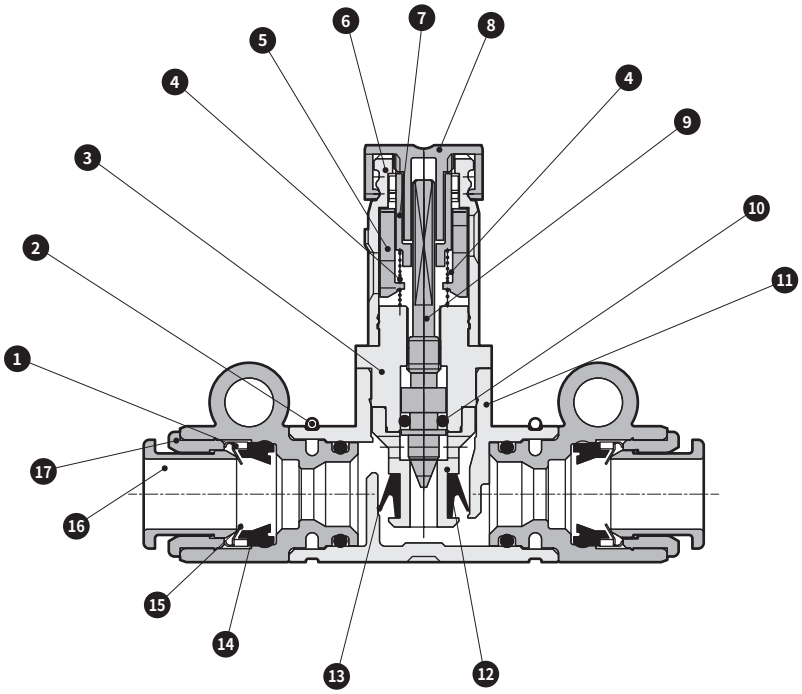


●DSC-S□-10-※

标准流量、低流量



内部结构及部件一览表

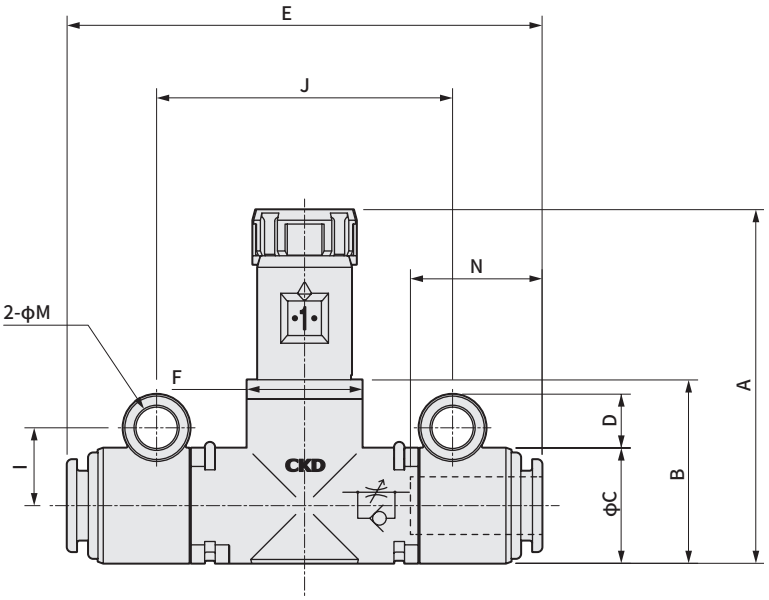


编号	部件名称	材质
1	支架	黄铜或聚醚砜
2	止动环	不锈钢
3	针阀导向	黄铜
4	弹簧	不锈钢
5	标记环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
6	齿轮罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯
7	滑动齿轮	聚对苯二甲酸丁二醇酯
8	旋钮	聚缩醛
9	针阀	不锈钢
10	O形圈	丁腈橡胶
11	本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
12	卡盘配件	黄铜
13	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶
14	密封件	丁腈橡胶
15	卡盘	不锈钢
16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
17	外圈	黄铜

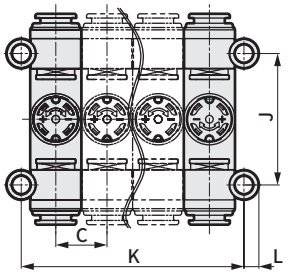
注1：黄铜部件均带无电解镀镍处理

外形尺寸图

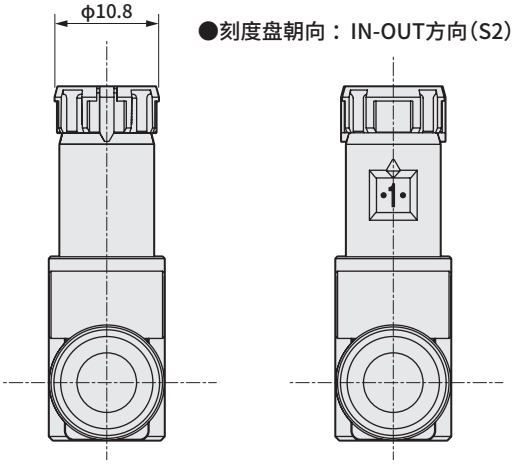
●刻度盘朝向：侧面(S1)



●集成组合时安装间距尺寸



●刻度盘朝向：IN-OUT方向(S2)



型号	配管外径	A 锁紧时	A 调整时	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M (安装孔径)	N (气管插入长度)
DSC-S□-06-H44	φ4	36.8	38.3	19.1	12	5.6	54.6	12	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	12.9
DSC-S□-06-H66	φ6						49.4							13.7
DSC-S□-08-H66	φ6	41.9	43.4	24.2	15	5.6	63.1	15	9.5	40.8	15×n+4	3.6		18
DSC-S□-08-H88	φ8						66.3							19
DSC-S□-10-H88	φ8	48.4	49.9	30.7	20	5.1	70.8	19.4	11.5	47	20×n+3			19
DSC-S□-10-H1010	φ10						75.4							21
DSC-S□-10-H1212	φ12						79.6				20.4×n+3			22

气动元件　警告・注意事项

使用前请务必阅读。
气动元件的一般注意事项请通过《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024S)》进行确认。

个别注意事项：带刻度盘调速阀

设计・选型时

⚠ 警告

■ **请勿对快插接头的卸管压环进行长时间持续按压或施加负荷。**
- 否则可能无法夹持气管。
- 组装产品后的输送过程中，请注意避免采用持续按压卸管压环的形式。

⚠ 注意

■ **不可用作需零泄漏的截止阀。**
产品规格上允许有一定程度的泄漏。

■ **根据前后的配管条件及温度变化，第1970页、第1975页的流量特性值会改变，敬请务必引起注意。**

■ **在计划性会有臭氧产生的回路中请勿进行使用。**
对于压缩空气中自然产生的臭氧有充分的耐受力，但高浓度臭氧会导致密封件老化。

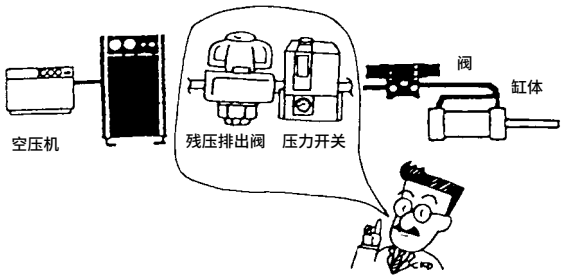
■ **本产品为压缩空气用。请勿使用其它流体。**

■ **请在产品固有的规格范围内使用。**
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行协商。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■ **请确认产品适用于使用环境后再使用。**
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

■ **请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。**
- 如需在紧急停止时保持瞬时停止，则无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性,可能会出现飞出、喷出、泄漏现象。

■ **请在装置的压缩空气供气侧安装“压力开关”与“残压排气阀”。**
- 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出空压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



■ **请确认可否使用PTFE。**
密封剂中使用了PTFE(四氟乙烯树脂)粉末。请确认可否正常使用。

■ **请在使用说明书中注明装置的维护条件。**
- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

■ **供给空气会产生臭氧时，请咨询本公司。**

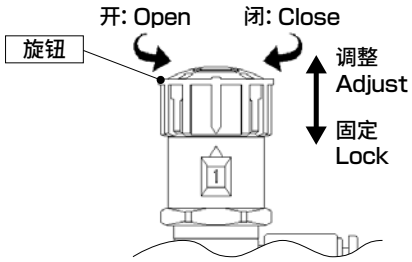
■ **使用超干燥空气时会因橡胶部件的老化而导致寿命缩短。**

安装・装配・调整时

⚠ 注意

■ **旋钮拉起时针阀解除锁定，按下时锁定。**

■ **流量调整在旋钮右转时关闭，左转时打开。**



● 左转打开旋钮时，刻度盘显示的旋转方向为，标准型：向右旋转、紧凑型：向左旋转。

■ **请勿过速旋转旋钮。**

● 否则会导致刻度盘显示失常或故障。

■ **请勿向刻度盘显示部施加旋转扭矩。**

● 否则会导致流量特性失常或故障。

■ **调整后，请按下旋钮并锁定针阀。**

■ **针阀的控制范围为1～7或1～10转，请用0.05N・m以下的扭矩进行操作。**

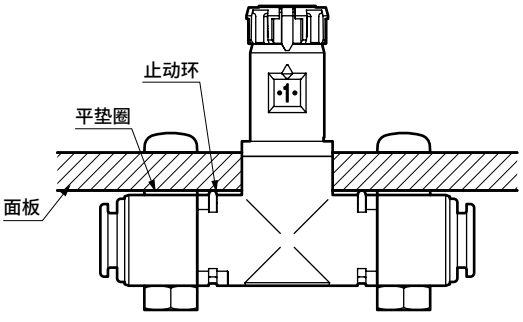
超过上述范围而过度旋转旋钮时，会导致流量特性失常或故障。

■ **针阀全闭时刻度盘旋转数也不显示“0”。**

对刻度盘显示数的流量校正请在针阀未全闭时进行操作。针阀全闭时也未必显示“0”，敬请注意。超过“0”时会显示“–”。

■ **安装孔请在无加压状态下进行旋转。**

■ **面板安装时，止动环会与弹簧面干涉，因此安装时请在安装孔和面板之间垫入平垫圈。(DSC-S)**



■ **对安装孔紧固螺栓时请使用0.8N・m以下的紧固扭矩。**

■ **产品的摆动或扭转会导致气管脱落，因此配管时请使用螺栓或扎带等固定产品。**

■ **请从针阀全闭状态下打开进行调速。**

● 针阀打开的状态下，执行元件会突然弹出，非常危险。请确认为关闭状态后再打开。

● 针阀右转关闭，左转打开。

■ **请通过JIS符号确认流向。**

逆向安装时调速无效，执行部会突然动作，非常危险。

■ **每次都请确认最终速度。**

除了本产品的个体差异外，速度在很大程度上还受到执行部的个体差异、使用条件、气温等影响，因此每次都请确认最终速度。

■ **请在回路前安装空气过滤器。**

通孔部堵塞或异物附着会导致流量变动。

■ **配管连接时，请按指定的紧固扭矩(表1-①)拧紧螺钉。此外，对准旋转数显示窗的位置进行增拧时，请在(表1-②)的扭矩以下进行操作。**

请勿捏住旋钮进行配管，否则会导致故障。配管口径M5无法通过增拧进行位置校准，敬请注意。

螺纹尺寸	①配管时(N・m)	②增拧时(N・m)
M5	1.0～1.5	–
R1/8	3～5	9以下
R1/4	6～8	14以下
R3/8	13～15	24以下
R1/2	16～18	30以下

配管螺钉的紧固扭矩(表1)

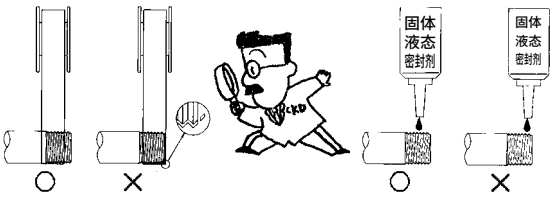
■ **请将气管切实插入至接头的气管末端，并确认其不会从接头上脱落后再使用。**

■ **在配管之前，请勿除去包装袋或配管口的密封盖。**

● 在配管连接作业前除去配管气口的密封盖时，异物会从配管气口进入气动元件内部，导致故障、误动作等。

■ **连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。**

● 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



■ **快插管接头、气管的使用**

● 快插管接头及气管的使用请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-24S)》的接头・气管的警告、注意事项。

■ **配管时，在与气动元件连接之前请务必实施吹气清洗。**
- 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。

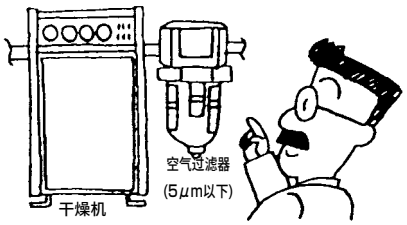
■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿急剧施加高压的供给。**
- 配管连接松脱、配管飞起会引发事故。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。**
- 请在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**
- 空压回路的排气侧配管的脱落会导致无法控制执行器部的速度。
- 卡盘保持机构的情况下，会导致卡盘被释放，从而发生危险状态。

■ **请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。**

■ **请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。**



■ **请避免用于旋转或摆动的用途。**
- 否则接头部可能会损坏。

■ **安装时或安装后，请勿对本体施加横向负荷。**

■ **请避免在振动、冲击较大的场所使用。**

使用・维护时

⚠ 警告

■ **进行维护前，请务必阻断空气，在确认无残压后再进行操作。**

实现可视化流量调节・控制

采用具有线性流量特性的旋转针阀。
此外，使用刻度盘显示旋转数的数值。
谁都可以轻松、正确地进行气缸的调速及各种流量调整，并可在高再现性的基础上进行操作的带刻度盘针阀DVL-S、DVL-N。



可用于调速阀
标准型内置单向阀。可用作空压气缸的调速阀或真空破坏阀。

备有禁油型
适用于要避免油分的环境、洁净室、真空用途等。

●负离子净化气体的流量调整



●基于真空吸附的真空破坏流量调整



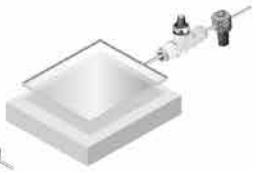
●气缸驱动



●吹拂器



●搬送液晶底座(非接触)

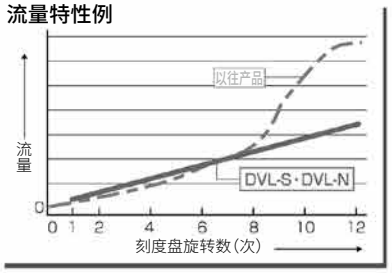


DVL Series
业内首个带刻度盘针阀。

线性流量特性

具有与针阀旋转数成比例的线性流量特性。

流量特性例



用刻度盘显示旋转数

可使用刻度盘显示旋转数的数值。

可目测管理流量的数值

易于管理流量的数值，
并带有刻度盘显示，一目了然。
也可对作业手册进行定量化。



防止调整错误

谁都可以轻松、正确地调整数值。
再现性高，可防止调整错误。

快插锁紧

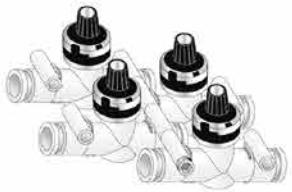
针阀的固定采用滑动式锁紧杆，操作简便。
调整作业更简便。

减少作业工时

调整迅速，可大幅缩短换产调整等的作业工时。

安装形式自由

安装部可360°旋转，因此安装、设置方式可在底面、侧面、面板安装等方式中自由选择，且无需使用安装支撑件。

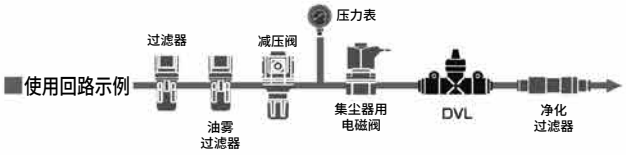

● 集成组例


● 底面安装例


● 面板安装示例

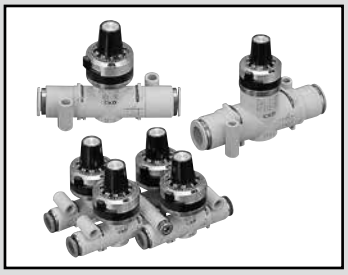


采用耐臭氧性优异的密封部材(禁油型)
符合RoHS指令



■DVL系列产品体系

机种种类	适用气管外径	流量范围	用途
单向阀 标准型 DVL-S	φ4 φ6 φ8 φ10 φ12	20 80 160 240 400	●执行元件的速度控制 ●小型电子部件的真空破坏流量调整 ●推压、张力控制
针阀 禁油型 DVL-N	φ4 φ6 φ8 φ10 φ12	20 80 160 240 400	对应洁净环境、真空领域 ●上浮搬送流量调整 ●负离子净化气体的流量管理 ●工件的吹气



带刻度盘针阀 单向阀型

DVL-S Series

带刻度盘针阀 针阀/禁油型

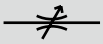
DVL-N Series

● 配管口径：φ4、φ6、φ8、φ10、φ12

JIS符号



DVL-S



DVL-N

RoHS

CAD

规格

● 带刻度盘针阀 单向阀型 DVL-S

项　目			DVL-S-06					DVL-S-08		DVL-S-10		
			020		080		160	240		400		
适用气管外径		mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体			压缩空气									
最高使用压力		MPa	1.0									
最低使用压力		MPa	0.1（注3）									
耐压力		MPa	1.5									
流体温度		℃	5～60（但是，不得冻结 注2）									
环境温度		℃	0～60（但是，不得冻结）									
重量		g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
针阀控制范围			1～12圈					1～13圈				
自由流向	流量	ℓ/min(ANR)	170	300	170	300	300	400	550	900	1100	1200
	有效截面积	mm^2	2.5	4.5	2.5	4.5	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流向	流量	ℓ/min(ANR)	18		80		160	240		440		
	有效截面积	mm^2	0.25		1.2		2.4	3.6		6.6		

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气（露点）可能会因绝热膨胀而冻结。
注3：仅自由流向可真空吸引（-100kpa以上）。（不进行针阀控制）

● 带刻度盘针阀 针阀/禁油型 DVL-N

项　目		DVL-N-06					DVL-N-08		DVL-N-10		
		020		080		160	240		400		
适用气管外径	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气/N2气体/低真空									
最高使用压力	MPa	0.7									
负压	kPa	-100									
耐压力	MPa	1.5									
流体温度	℃	5～60（但是，不得冻结 注2）									
环境温度	℃	0～60（但是，不得冻结）									
重量	g	54	48	54	48	48	60	61	82	86	88
针阀控制范围		1～12圈					1～13圈				
流量	ℓ/min(ANR)	18		80		160	240		440		
有效截面积	mm^2	0.25		1.2		2.4	3.6		6.6		

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气（露点）可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

DVL - S - 06 - H66 - 020

机种型号

Ⓐ控制方式

Ⓑ主体尺寸

Ⓒ适用气管外径

关于主体尺寸、适用气管外径、流量特性的组合，请参阅下表。

Ⓓ流量类型

符号	内　容
Ⓐ 控制方式（去除油分）	
S	单向阀型
N	针阀（禁油型）
Ⓑ 主体尺寸	
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹
10	相当于3/8螺纹
Ⓒ 适用气管外径	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓓ 流量类型	**注1**
020	18ℓ/min（ANR）
080	80ℓ/min（ANR）
160	160ℓ/min（ANR）
240	240ℓ/min（ANR）
400	440ℓ/min（ANR）

型号选择时的注意事项

注1：流量表示0.5MPa时的大致流量。
注2：DVL-S和DVL-N可通过卸管压环的颜色进行识别。
DVL-S…白色
DVL-N…蓝色

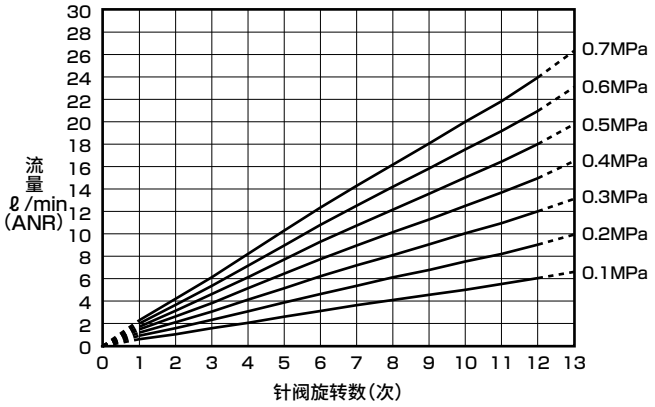
主体尺寸、适用气管外径、流量类型的组合

	Ⓑ 主体尺寸						
	06		08		10		
Ⓒ适用气管外径 / Ⓓ流量类型	H44	H66	H66	H88	H88	H1010	H1212
020	●	●					
080	●	●					
160		●					
240			●	●			
400					●	●	●

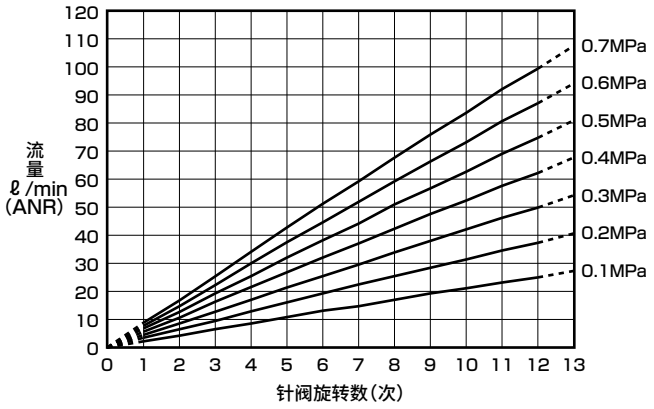
流量特性

※流量特性图表为参考值，并非保证值。

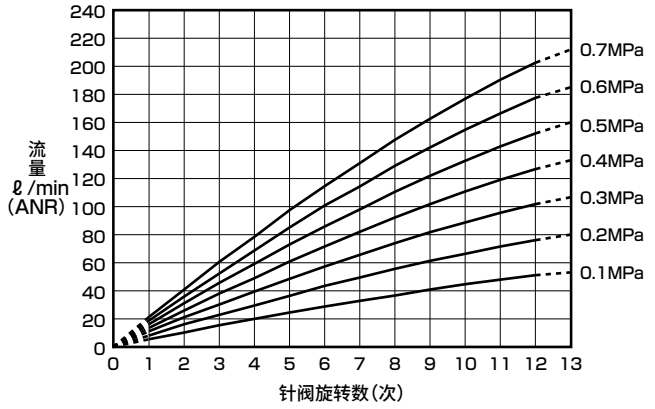
● DVL-※-020



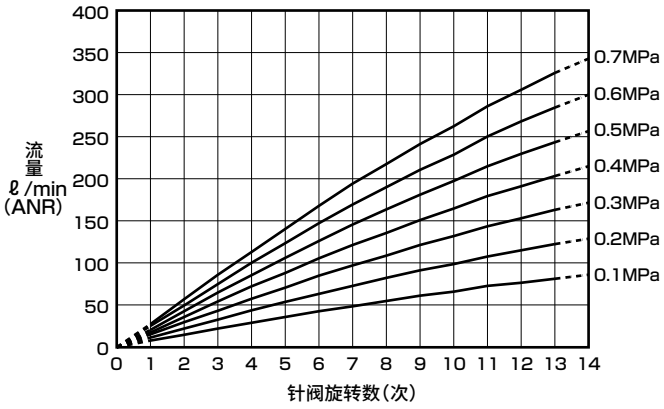
● DVL-※-080



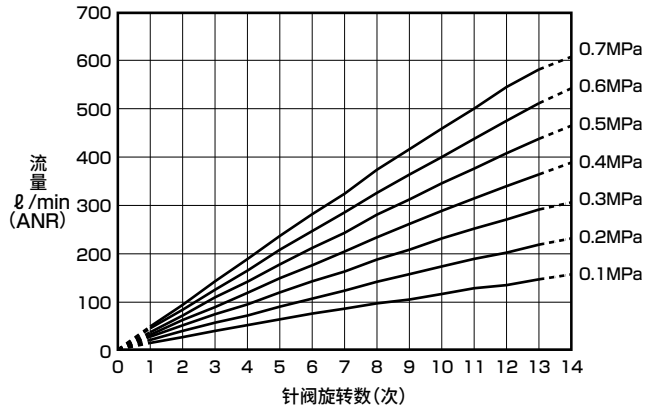
● DVL-※-160



● DVL-※-240

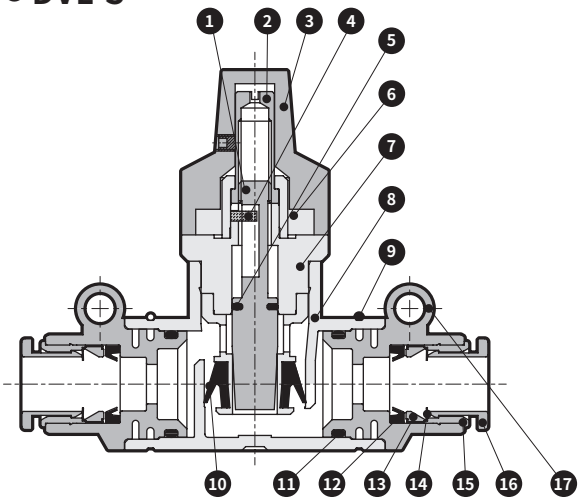


● DVL-※-400



内部结构及部件一览表

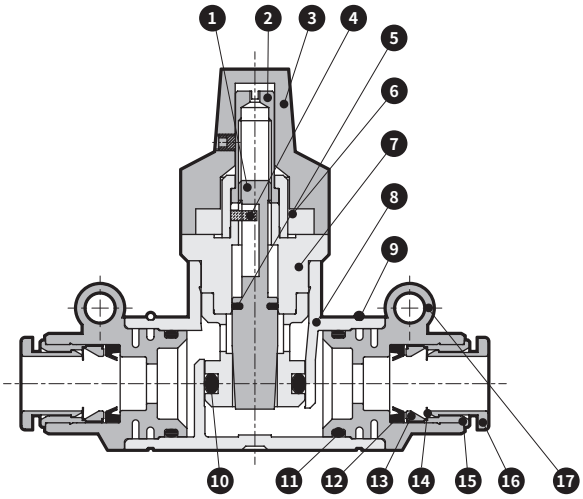
● DVL-S



编号	部件名称	材　质
1	针阀	黄铜
2	转动轴	黄铜
3	度盘	铝合金、聚酰胺等
4	平行销	不锈钢
5	O形圈	丁腈橡胶
6	导向衬套	黄铜
7	单向阀部件	黄铜
8	主体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	止动环	不锈钢
10	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶
11	O形圈	丁腈橡胶
12	密封圈	丁腈橡胶
13	支架	黄铜或聚醚砜
14	卡盘	不锈钢
15	外圈	黄铜
16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯或聚缩醛
17	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯

注1：黄铜部件均带无电解镀镍处理
注2：部分结构因型号而异。(材质不变)

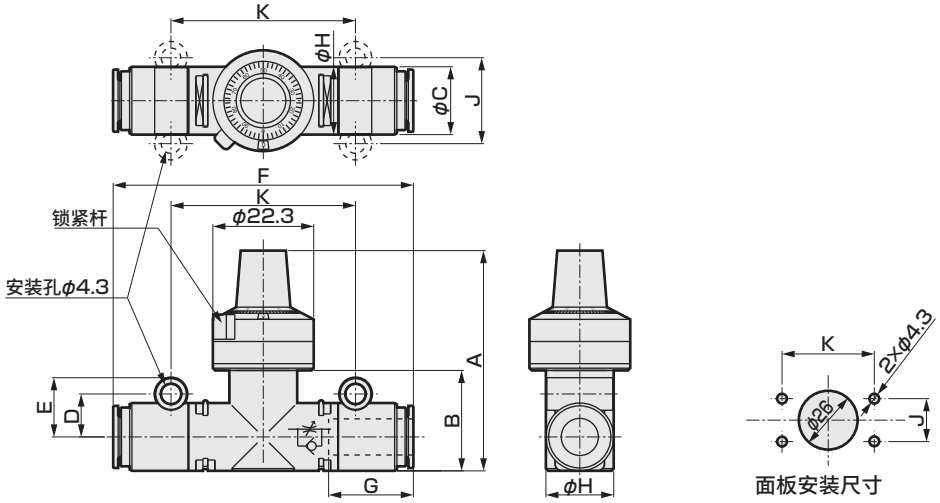
● DVL-N



编号	部件名称	材　质
1	针阀	黄铜
2	转动轴	黄铜
3	度盘	铝合金、聚酰胺等
4	平行销	不锈钢
5	O形圈	氟橡胶
6	导向衬套	黄铜
7	单向阀部件	黄铜
8	主体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	止动环	不锈钢
10	O形圈	氢化丁腈橡胶
11	O形圈	氢化丁腈橡胶
12	密封圈	氢化丁腈橡胶
13	支架	黄铜或聚醚砜
14	卡盘	不锈钢
15	外圈	黄铜
16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯或聚缩醛
17	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯

注1：黄铜部件均带无电解镀镍处理
注2：部分结构因型号而异。(材质不变)

外形尺寸图 CAD



型号	适用气管外径	A	B	C	D	E	F	H	J	K	G (气管插入长度)
DVL-※-06-H44-※	φ4	45.5	17	12	8.1	11.6	55	12	16.2	30.8	12.9
DVL-※-06-H66-※	φ6						49.5				13.7
DVL-※-08-H66-※	φ6	50	22.5	13	9.5	13.1	64	15	19	41	18
DVL-※-08-H88-※	φ8			15			66.5				19
DVL-※-10-H88-※	φ8	58	29		11.5	15.1	71	20	23	47	
DVL-※-10-H1010-※	φ10			18			75				21
DVL-※-10-H1212-※	φ12			20.4			79				22

气动元件(调速阀)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
气动元件的一般注意事项请通过《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024S)》进行确认。

个别注意事项：带刻度盘针阀

设计・选型时

⚠ 注意

■ **不可用作需零泄漏的截止阀。**
产品规格上允许有一定程度的泄漏。

■ **根据前后的配管条件及温度变化，第1984页的流量特性值会改变，敬请注意。**

■ **流路内并非完全无尘。**
禁油型中灰尘会引起故障的回路请与终端洁净过滤器组合使用。

■ **禁油型为仅限流体通路部的规格。**
气体接触部以外的内部部件使用润滑脂，因此请勿清洗产品。

■ **在计划性会有臭氧产生的回路中请勿进行使用。**
对于压缩空气中自然产生的臭氧有充分的耐受力，但高浓度臭氧会导致密封件老化。

■ **请在产品固有的规格范围内使用。**
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■ **请确认产品适用于使用环境后再使用。**
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

安装・装配・调整时

⚠ 注意

■ **流量调整在刻度盘右转时打开，左转时关闭。**

■ **调整流量后，请用滑动式锁紧杆固定刻度盘。**

■ **可控制流量的范围为刻度盘旋转数显示“1”至“12”或“13”之间。**
超过该范围时，请勿进行流量控制。尤其在全闭、全开方向上过度旋转刻度盘时，除了会导致故障外，还可能会导致流量特性失常，因此请加以注意。

■ **针阀全闭时刻度盘旋转数也不显示“0”。**
对刻度盘显示数的流量校正请在针阀未全闭时进行操作。
针阀全闭时也未必显示“0”，敬请注意。
超过“0”时会显示“19”或不显示。

■ **请勿从主体上拆下度盘。**
拆下刻度盘时，将无法重新调整或校正流量特性。

■ **请在回路前安装空气过滤器。**
孔板部堵塞或异物附着会导致流量变动。

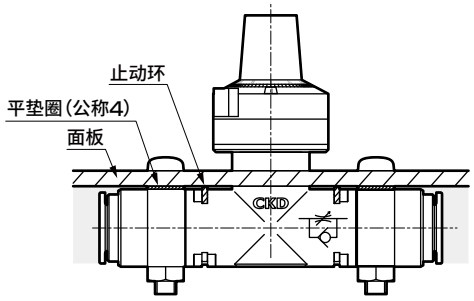
安装・装配・调整时

■ **DVL-N的刻度盘旋转略为生硬。**
由于禁油的关系，刻度盘的动作比DVL-S生硬。

■ **安装孔请在无加压状态下进行旋转。**

■ **DVL-N的安装孔旋转略为生硬。**
由于禁油的关系，旋转式安装孔的动作比DVL-S生硬。

■ **面板安装时，挡圈会与弹簧面干涉，因此安装时请在安装孔和面板之间垫入平垫圈。**



■ **配管时请使用螺栓或扎带等固定产品。**
否则产品的摆动或扭转会导致气管脱落。

■ **对安装孔紧固螺栓时请使用0.8N・m以下的紧固扭矩。**

■ **针阀的配管无方向性。**

■ **请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。**

■ **快插管接头、气管的使用**
快插管接头及气管的使用请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-24S)》的接头・气管的警告、注意事项。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行猛然施加高压的供给。**
配管连接松脱、配管飞起会引发事故。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。**
请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**

■ **请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。**

■ **请避免用于常时旋转或摆动的用途。**
否则接头部可能会损坏。

■ **请避免在振动、冲击较大的场所使用。**

用于执行元件的速度控制时

■ **每次都请调整最终速度。**
除了本产品的个体差异外，速度在很大程度上还受到执行元件的个体差异、使用条件、气温等影响，因此每次都请确认最终速度。
执行元件的经久变化也会成为速度变化的一大原因。

■ **请通过JIS符号确认流向。**
逆向安装时调速无效，执行元件会飞出，非常危险。

■ **请从靠近针阀关闭处打开进行调速。**
针阀打开的状态下，执行元件会急速飞出，非常危险。

■ **请在理解压缩空气的特性后再设计气动回路。**

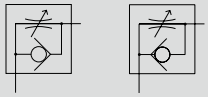


调速阀　弯管型・带快插接头

SC3W Series

● 配管口径：M3、M5、R1/8～R1/2

JIS符号



（排气节流）　（进气节流）

RoHS　CAD

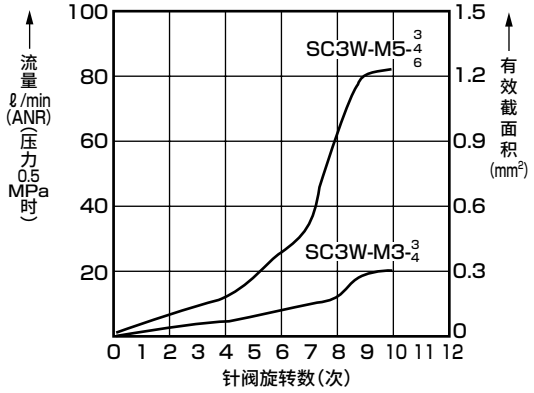
规格

项　目		SC3W																	
		SC3W-M3		SC3W-M5			SC3W-6			SC3W-8			SC3W-10				SC3W-15	
适用气管外径	mm	φ3.2	φ4	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
使用流体		压缩空气																
最高使用压力	MPa	1.0																
最低使用压力	MPa	0.05																
耐压力	MPa	1.5																
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结 注3)																
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)																
配管口径		M3		M5			R1/8			R1/4			R3/8				R1/2	
重量	g	4.9	5.7	7.9	8.8	9.6	25	26	27	50	51	54	63.7	75	78	81	134	138
针阀旋转数	(次)	10(14)以上		10(16)以上			10(15)以上			13以上			13以上				14以上	
自由	流量 ℓ/min(ANR)	27(20)		87(80)			210(210)	270(270)	270	470	500	530	650	1000	1100		1500	1600
流向	有效截面积 mm²	0.4(0.3)		1.3(1.2)			3.2(3.2)	4.0(4.0)	4.0	7	7.5	8	10	15	16		22	24
控制	流量 ℓ/min(ANR)	20(5.9)		80(6.7)			190(13)	240(13)	240	430	470	470	650	930	1000		1500	1600
流向	有效截面积 mm²	0.3(0.08)		1.2(0.1)			2.8(0.2)	3.6(0.2)	3.6	6.5	7	7.0	10	14	15		22	24

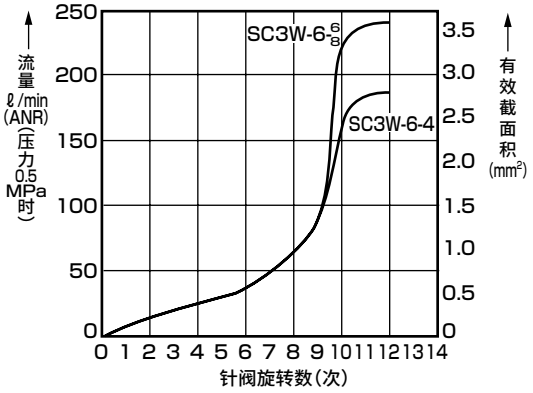
注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：(　)内的数值表示低速型。
注3：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

流量特性

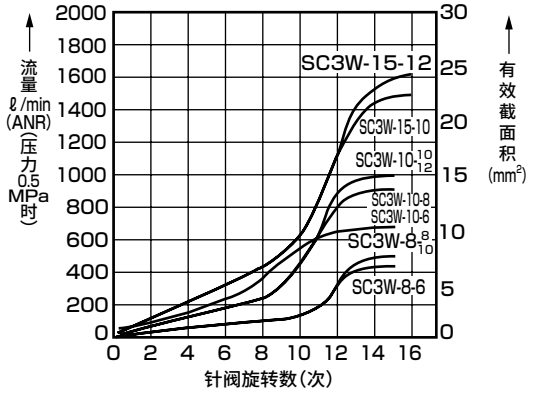
● 标准型(配管口径M3、M5)



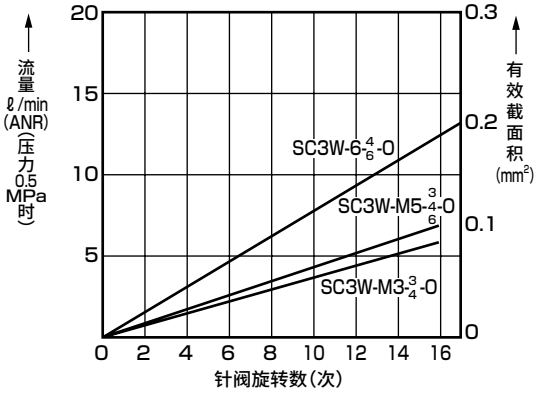
● 标准型(配管口径6)



● 标准型(配管口径8、10、15)



● 低速型



型号表示方法

SC3W - M5 - 4 - I

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ适用气管外径

Ⓒ选择项　注1
注2
注3

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 适用气管外径

		配管尺寸					
		M3	M5	6	8	10	15
3	φ3.2	●	●				
4	φ4	●	●	●			
6	φ6		●	●	●	●	
8	φ8			●	●	●	
10	φ10				●	●	●
12	φ12					●	●

Ⓒ 选择项

无符号	排气节流
I	进气节流(卸管压环颜色：黑色)
K	六角锁紧螺母
O	低速型
P6	防紫色化规格

不可制作。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择项采用字母顺序进行表示。
注2："K"仅限配管口径M3、M5时可以选择。
注3：仅配管口径M3、M5及配管口径"6"(R1/8)的适用气管外径"4"(φ4)、"6"(φ6)可以选择"O"。

〈型号表示例〉

SC3W-M5-4-I

Ⓐ 配管口径　：M5×0.8
Ⓑ 适用气管外径：φ4
Ⓒ 选择项　：进气节流

臭氧对应规格 (卷末137)

SC3W－……－ P11

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SC3W－……－ P7※

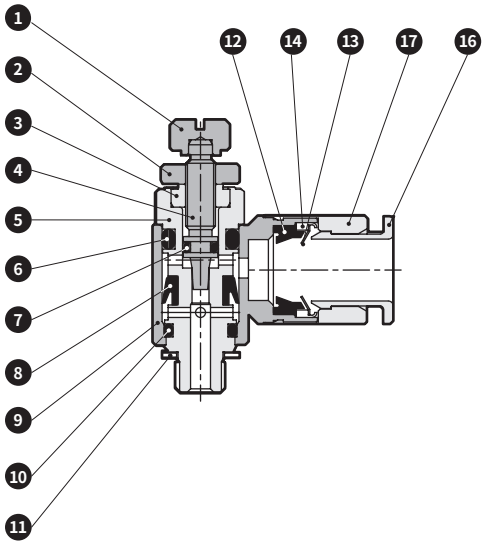
二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

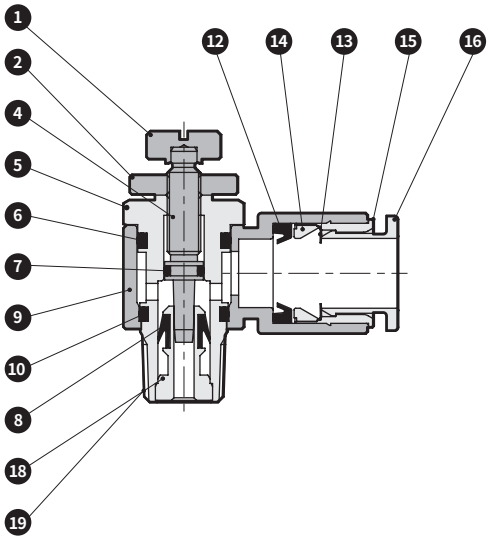
SC3W－……－ P4

内部结构及部件一览表

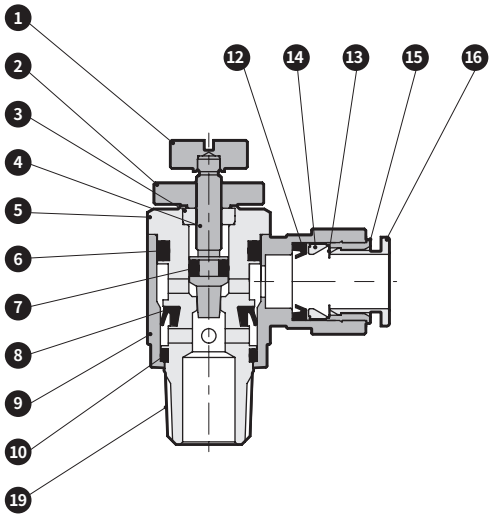
● 配管口径： M3、M5



● 配管口径： 6、10（仅φ6）



● 配管口径： 8、10、15

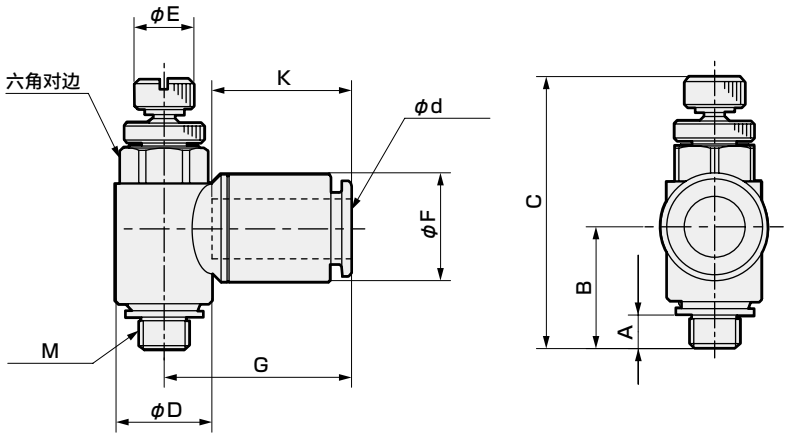


编号	部件名称	材 质	编号	部件名称	材 质
1	旋钮	黄铜	11	垫圈	钢＋丁腈橡胶（仅M5）
2	锁紧螺母	黄铜	12	密封圈	丁腈橡胶
3	接地螺母	黄铜	13	卡爪	不锈钢
4	针阀	不锈钢	14	卡爪座	M3,M5 黄铜
5	转动轴	铜（M3为不锈钢）			R1/8～ 聚醚砜
6	O形圈	丁腈橡胶	15	外圈	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶	16	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯（阻燃性塑料※2）
8	密封圈	氢化丁腈橡胶	17	接头本体	铜合金
9	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯（阻燃性塑料※2）	18	单向阀部	黄铜
10	O形圈	丁腈橡胶	19	密封剂	氟树脂

※1 黄铜制品均带无电解镀镍处理
※2 相当于UL94标准V-O

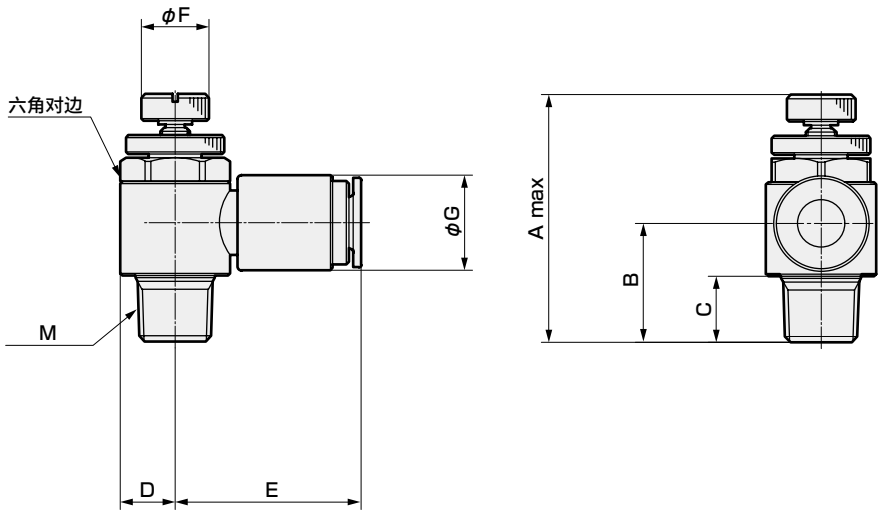
外形尺寸图 CAD

● SC3W-M$^{3}_{5}$-※



型号	φd (适用气管外径)	M	A	B	C		D	E	F	G	K(气管插入长度)	六角对边
					MAX	MIN						
SC3W-M3-3	φ3.2	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	7.5	15.5	11.7	7
SC3W-M3-4	φ4	M3×0.5	2.4	11.4	27.6	25.1	7.4	5	8.8	16.6	12.9	7
SC3W-M5-3	φ3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	7.5	16.0	11.7	8
SC3W-M5-4	φ4	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	8.8	17.2	12.9	8
SC3W-M5-6	φ6	M5×0.8	3.4	12.4	30.6	27.2	9.6	6	10.8	18.8	14.0	8

● SC3W-$^{6}_{8}_{10}_{15}$-※(与低速型・标准(SC3W-6)相同)



型号	M	适用气管外径	A	B	C	D	E	F	G	六角对边
SC3W-6-4	R1/8	φ4	38.4	16.2	8	7.3	23.1	9	10.0	13
SC3W-6-6		φ6	38.4	15.7	8	7.3	24.1	9	12.5	13
SC3W-6-8		φ8	38.4	15.4	8	7.3	25.3	9	14.5	13
SC3W-8-6	R1/4	φ6	51.2	25	11	9.5	27.2	12	13.8	17
SC3W-8-8		φ8	51.2	25	11	9.5	28.5	12	16.3	17
SC3W-8-10		φ10	51.2	24	11	9.5	32.0	12	19.3	17
SC3W-10-6	R3/8	φ6	52.4	23.1	12	11.3	28.3	14	12.5	19
SC3W-10-8		φ8	60.2	30.0	12	11.3	30.3	14	16.3	19
SC3W-10-10		φ10	60.2	30.0	12	11.3	33.8	14	19.3	19
SC3W-10-12		φ12	60.2	29.3	12	11.3	37.8	14	21.3	19
SC3W-15-10	R1/2	φ10	66.7	33.8	15	13.5	36.0	16	19.3	24
SC3W-15-12		φ12	66.7	33.8	15	13.5	40.0	16	21.3	24

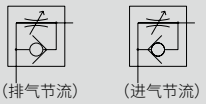


调速阀
通用型・带快插接头

SC3U Series

● 配管口径：M3、M5、R1/8～R1/2

JIS符号



RoHS CAD

主要特点

● 通用型的配管方向可360°自由设定。
● 采用阻燃性树脂
标准采用阻燃性PBT(相当于UL94规格V-0)。
● 对配管螺纹部涂抹了氟树脂密封剂。

规格

项　目		SC3U-M3		SC3U-M5			SC3U-6			SC3U-8			SC3U-10			SC3U-15	
适用气管外径	mm	φ3.2	φ4	φ3.2	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ8	φ10	φ12	φ10	φ12
使用流体		压缩空气															
最高使用压力	MPa	1.0															
最低使用压力	MPa	0.05															
耐压力	MPa	1.5															
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结 注3)															
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)															
配管口径		M3		M5			R1/8			R1/4			R3/8			R1/2	
重量	g	6.3	7.2	10	11	12	24	26	27	52	54	57	83	85	87	140	143
针阀旋转数		10(14)以上		10(16)以上			10(15)以上		10以上	13以上			13以上			14以上	
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	31 (24)		95 (95)		105 (95)	215 (215)	270 (245)	270	475	510	540	985	1090		1500	1630
	有效截面积 mm²	0.45 (0.35)		1.4 (1.4)		1.6 (1.4)	3.2 (3.2)	4 (3.7)	4	7	7.5	8	14.5	16		22	24
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	34 (5.4)		95 (9.5)			190 (17)	260 (17)	260	440	475		950	1150	1220	1500	1630
	有效截面积 mm²	0.5 (0.08)		1.4 (0.14)			2.8 (0.25)	3.8 (0.25)	3.8	6.5	7		14	17	18	22	24

注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：(　)内的数值表示低速型。
注3：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SC3U - M5 - 4 - I

机种型号　Ⓐ配管口径　Ⓑ适用气管外径　Ⓒ选择项　注1 注2 注3

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 适用气管外径

		配管尺寸					
		M3	M5	6	8	10	15
3	φ3.2	●	●				
4	φ4	●	●	●			
6	φ6		●	●	●		
8	φ8			●	●	●	
10	φ10				●	●	●
12	φ12					●	●

Ⓒ 选择项

无符号	排气节流
I	进气节流(卸管压环颜色： 黑色)
K	六角锁紧螺母
O	低速型
P6	防紫色化规格

不可制作。

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：选择项采用字母顺序进行表示。
注2："K"仅限配管口径M3、M5时可以选择。
注3：仅配管口径M3、M5及配管口径"6"(R1/8)的适用气管外径"4"(φ4)、"6"(φ6)可以选择"O"。

〈型号表示例〉

SC3U-M5-4-I

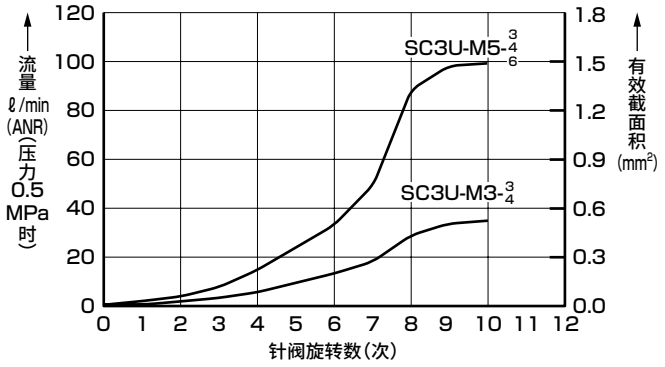
Ⓐ 配管口径　：M5×0.8
Ⓑ 适用气管外径：φ4
Ⓒ 选择项　：进气节流

臭氧对应规格(接单生产品)

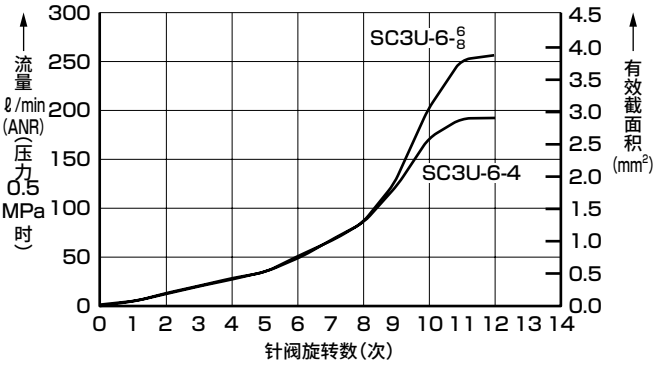
SC3U - · · · - P11

流量特性

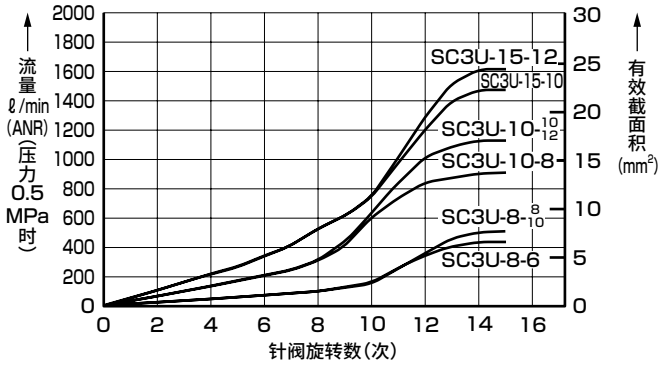
● 标准型(配管口径M3、M5)



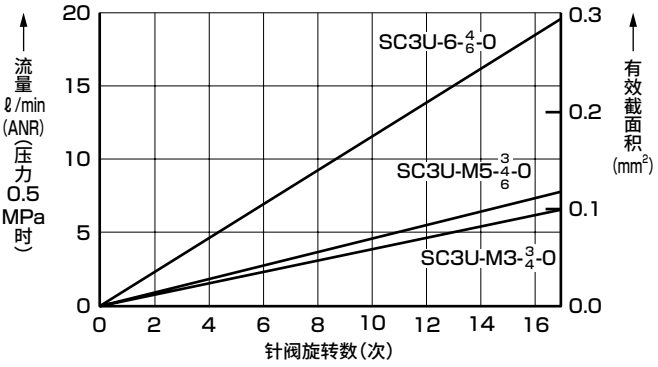
● 标准型(配管口径6)



● 标准型(配管口径8、10、15)

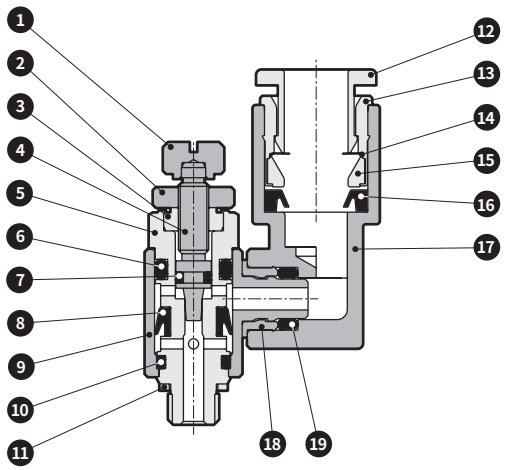


● 低速型

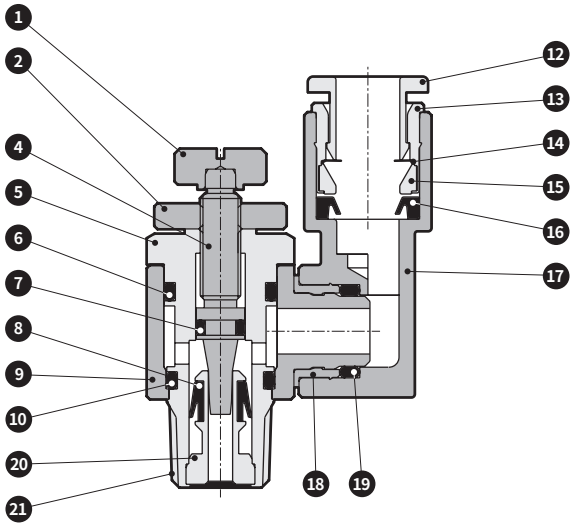


内部结构及部件一览表

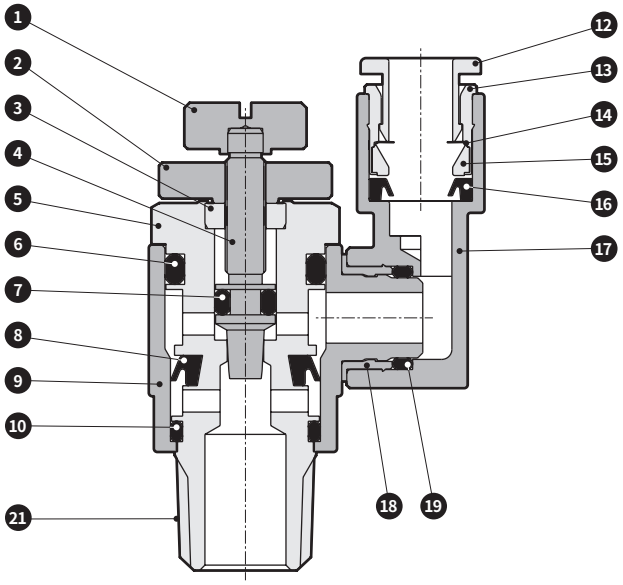
● SC3U-$\begin{matrix}M3\\M5\end{matrix}$-※



● SC3U-6-※



● SC3U-$\begin{matrix}8\\10\\15\end{matrix}$-※



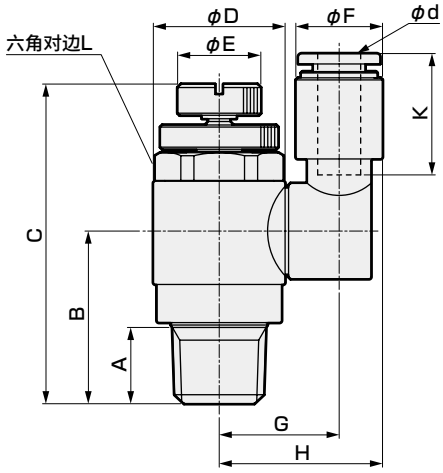
编号	部件名称	材质
1	旋钮	黄铜
2	锁紧螺母	黄铜
3	接地螺母	黄铜
4	针阀	不锈钢
5	转动轴	铜(M3为不锈钢)
6	O形圈	丁腈橡胶
7	O形圈	丁腈橡胶
8	V形密封件	氢化丁腈橡胶
9	旋转体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
10	O形圈	丁腈橡胶

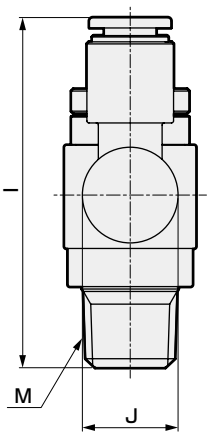
编号	部件名称	材质
11	垫圈	不锈钢＋丁腈橡胶
12	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
13	外圈	黄铜
14	卡爪	不锈钢
15	卡爪座	聚醚砜(适用气管外径φ3.2为黄铜)
16	密封圈	丁腈橡胶
17	接头本体	聚对苯二甲酸丁二醇酯(阻燃性塑料※2)
18	挡块	黄铜
19	O形圈	丁腈橡胶
20	单向阀部	黄铜
21	密封剂	氟树脂

※1 黄铜部件均带无电解镀镍处理
※2 相当于UL94规格V-0

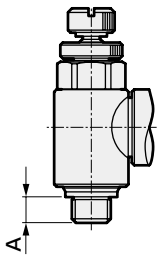
外形尺寸图 CAD

● SC3U-※-※（与标准型、低速型的尺寸相同）





● SC3U-M3/M5的A尺寸



符号 / 型号	φd(适用气管外径)	M	A	B	C MAX	C MIN	D	E	F	G	H	I	J	K(气管插入长度)	L 六角对边
SC3U-M3-3	φ3.2	M3×0.5	2.4	11.4	28.5	26	7.4	5	8.5	10	14.3	28.9	9.8	12.5	7
SC3U-M3-4	φ4								10		15	32.5		16	
SC3U-M5-3	φ3.2	M5×0.8	3.4	12.4	30.8	27.8	9.6	6	8.5	11.1	15.4	30	9.8	12.5	8
SC3U-M5-4	φ4								10		16.1	33.5		16	
SC3U-M5-6	φ6								12.5	12.1	18.4	35		17.5	
SC3U-6-4	φ4	R1/8	8	15.4	39.2	33.4	14.5	9	10	14.5	19.5	39	13	16	13
SC3U-6-6	φ6								12.5	14.6	20.8	40.5		17.5	
SC3U-6-8	φ8								14.5	15.6	22.8	42		19	
SC3U-8-6	φ6	R1/4	11	24.9	51.2	46.1	19	12	12.5	17.3	23.6	50.5	13.8	17.5	17
SC3U-8-8	φ8								14.5	17.8	25.1	52		19	
SC3U-8-10	φ10								17.5	19.3	28.1	55.5		21.5	
SC3U-10-8	φ8	R3/8	12	29.8	60.2	53.1	22.5	14	14.5	19.6	26.8	57.9	16.7	19	19
SC3U-10-10	φ10								17.5	21.1	29.8	60.9		21.5	
SC3U-10-12	φ12								20	22.3	32.3	63.2		23	
SC3U-15-10	φ10	R1/2	15	33.8	66.7	59.1	27	16	17.5	23.3	32.1	65.9	18.8	21.5	24
SC3U-15-12	φ12								20	24.5	34.5	68.2		23	

使用注意事项

⚠注意

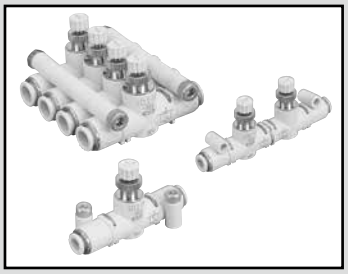
■ 使用注意事项

- 请务必在产品的规格范围内使用。
- 本产品为压缩空气用。请勿使用其它流体。
- 请将气管切实插入至气管末端，并拉拔气管，确认其不会松脱后再使用。
- 请务必使用专用气管剪按直角切断气管后使用。
- 配管及插入气管时，请去除切屑、异物后再使用。
- 请留有足够的余量，避免过度弯曲气管。
- 请避免在高温、多湿的场所或室外、有阳光直射处使用。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。
- 请避免在振动、冲击较大的场所使用。
- 针阀完全闭合时仍允许少量泄漏，因此请勿用作截止阀。
- 特殊环境下的使用请垂询本公司。

■ 配管注意事项

- 请在推荐紧固扭矩范围内使用。
- 请勿在施加压力的状态下进行增拧。
- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。
- 虽然采用任意方向旋转式安装，但请勿用于常时旋转或摆动的用途。
- 请勿对旋转体与接头主体的接合部施加旋转方向以外的负荷。

配管螺纹	紧固扭矩 N·m
M3	0.3～0.6
M5	1.0～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18



调速阀　直管型　带快插接头

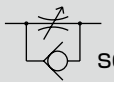
SCL2 Series

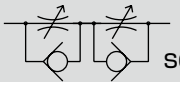
进排气调速阀　直管型　带快插接头

SCD2 Series

● 配管口径：φ1.8・φ4・φ6・φ8・φ10・φ12

JIS符号


SCL2系列


SCD2系列

RoHS　CAD

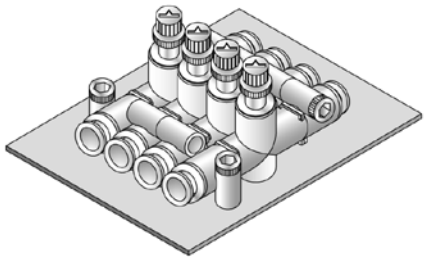
概　要

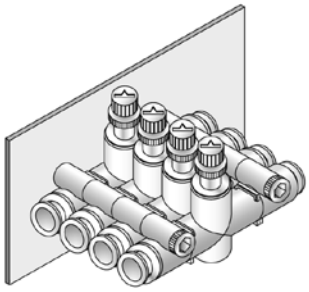
● SCL2系列为便于进行执行元件的远程、集中控制的串联型调速阀。
● SCD2系列可控制进气、排气两个方向的流量，为进气节流、排气节流一体型的进排气调速阀。
可根据回路状况，进行执行元件的飞出防止、速度稳定化及单作用气缸的往复速度控制等。

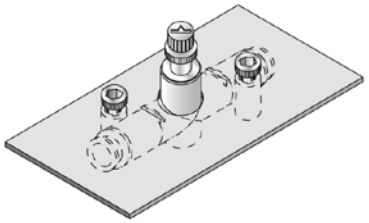
主要特点

安装形式自由

安装部可360°旋转，因此安装、设置方式可在底面、侧面、面板安装等方式中自由选择。
并且，无需使用安装支撑件。


底面安装示例


侧面安装示例


面板安装示例

种类充实

增加了空气纤维管规格及大口径型，适用缸径扩大至φ1.8～φ12，进一步充实了种类。

小体积大流量

体积小但最大流量大，扩大了气缸规格、速度控制的选择范围。

可选择微速型

可非常轻松地进行低速、微速范围的速度控制及小口径气缸的速度控制。

快速连接

带快插接头，因此可轻松连接气管。

标准采用耐臭氧材料

单向阀密封件标准采用防老化的耐臭氧材料。

标准采用阻燃性塑料(相当于UL94规格V-0)

⚠ SCL2・SCD2系列的使用注意事项请参阅第2005页。

规格

● 调速阀　直管型　SCL2

型　号			SCL2-04			SCL2-06	SCL2-08		SCL2-10		
适用气管外径		mm	φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体			压缩空气								
最高使用压力		MPa	0.7		1.0						
最低使用压力		MPa	0.1								
耐压力		MPa	1.05		1.5						
流体温度		℃	5～60(但是，不得冻结 注3)								
环境温度		℃	0～60(但是，不得冻结)								
重量		g	13	12	11.5	16	32	33	53	57	59
针阀旋转数			12[15]								
自由流	流量	ℓ/min(ANR)	[13]		130	300	400	550	900	1100	1200
	有效截面积	mm^2	[0.2]		1.9	4.5	6	8	13.5	16.5	18
控制流	流量	ℓ/min(ANR)	[10]		130[13]	300[13]	400	550	900	1100	1200
	有效截面积	mm^2	[0.15]		1.9[0.2]	4.5[0.2]	6	8	13.5	16.5	18

● 进排气调速阀　直管型　SCD2

型　号		SCD2-04			SCD2-06	SCD2-08		SCD2-10		
适用气管外径	mm	φ1.8	φ1.8/φ4	φ4	φ6	φ6	φ8	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气								
最高使用压力	MPa	0.7		1.0						
最低使用压力	MPa	0.1								
耐压力	MPa	1.05		1.5						
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注3)								
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)								
重量	g	23	22	21.5	29	63	64	108	112	114
针阀旋转数		12[15]								
流量	ℓ/min(ANR)	[10]	[10]	100[13]	250[13]	330	400	750	850	900
有效截面积	mm^2	[0.15]	[0.15]	1.5[0.2]	3.7[0.2]	5	6	11	12.5	13

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：[　]内的数值表示低速型。
注3：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

洁净规格 (样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SCL2-…… P7※

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

SCL2
SCD2 …… P4

型号表示方法

● 调速阀　直管型

SCL2 - 04 - H44 - ○

● 进排气调速阀　直管型

SCD2 - 04 - H44 - ○

机种型号　Ⓐ主体尺寸　Ⓑ适用气管外径　Ⓒ流量特性

关于主体尺寸、适用气管外径与流量特性的组合，请参阅右表。

符号	内　容
Ⓐ 主体尺寸	
04	相当于M5螺纹
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹
10	相当于3/8螺纹
Ⓑ 适用气管外径	
H22	φ1.8
H42	A侧：φ4　B侧：φ1.8
H24 (注1)	A侧：φ1.8　B侧：φ4
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
H1010	φ10
H1212	φ12
Ⓒ 流量特性	
无符号	标准型
F	微速型

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：H24的SCD2无法选择型号。请使用H42进行对应。

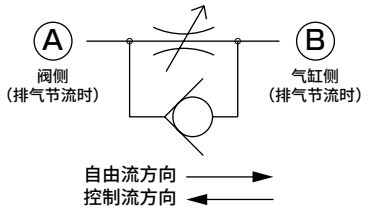
注2：适合Ⓑ适用气管外径φ1.8的接头并非快插接头。φ1.8带快插接头直管型请参阅《空压・真空・辅助元件综合样本编号：CB-024SC)》。

主体尺寸和适用气管外径、流量特性的组合

			Ⓐ 主体尺寸			
			04	06	08	10
Ⓑ 适用气管外径	H22	φ1.8	○			
	H42	φ4/φ1.8	○			
	H24 (注1)	φ1.8/φ4	○			
	H44	φ4	●○			
	H66	φ6		●○	●	
	H88	φ8			●	●
	H1010	φ10				●
	H1212	φ12				●

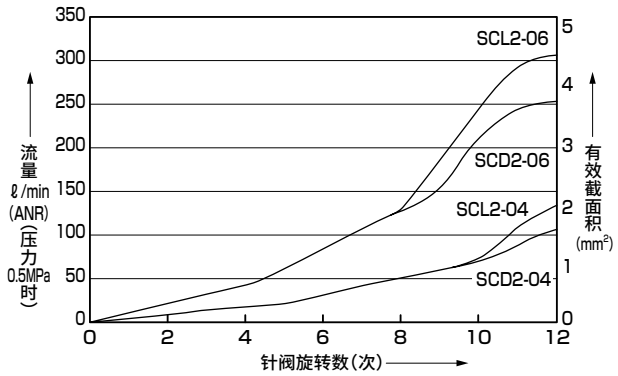
● 流量特性“标准型”
○ 流量特性“微速型”
不可制作

● 适用气管外径组合说明图
(仅H24/H42)

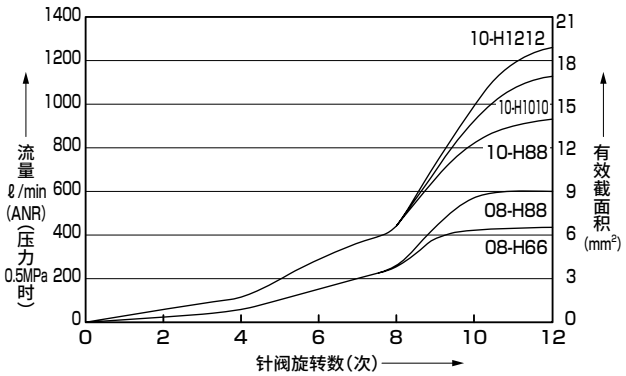


流量特性

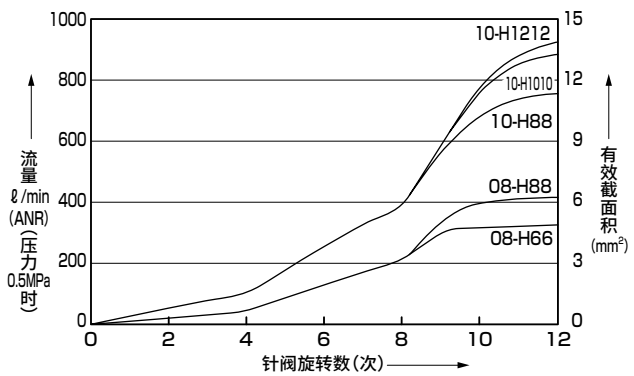
● 标准型
SCL2-04、SCL2-06、SCD2-04、SCD2-06



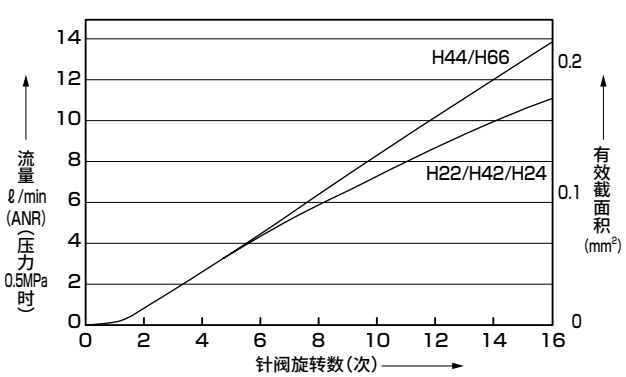
● 标准型
SCL2-08、SCL2-10



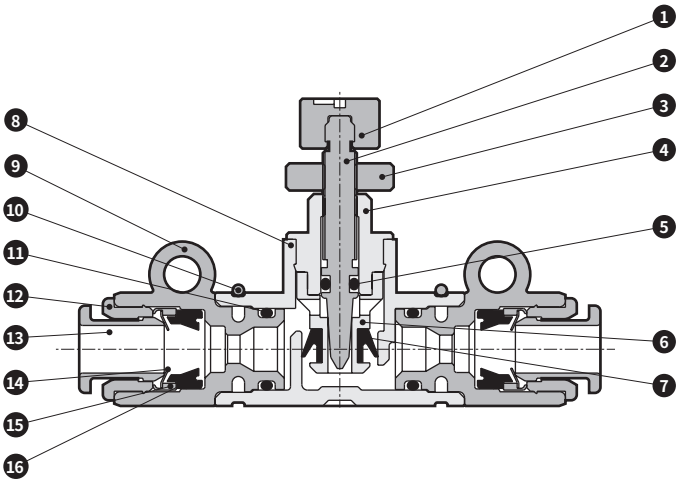
● 标准型
SCD2-08、SCD2-10



● 微速型



内部结构及部件一览表

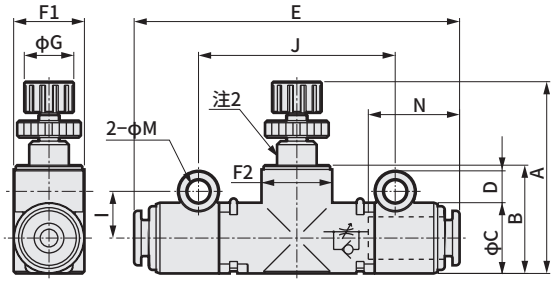


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	针阀	黄铜
3	锁紧螺母	黄铜
4	导环	黄铜
5	O形圈	丁腈橡胶
6	单向阀部件	黄铜
7	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶
8	主体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯
10	止动环	不锈钢
11	O形圈	丁腈橡胶
12	外圈	黄铜
13	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯
14	卡爪	不锈钢
15	支架	黄铜或聚醚砜
16	密封圈	丁腈橡胶

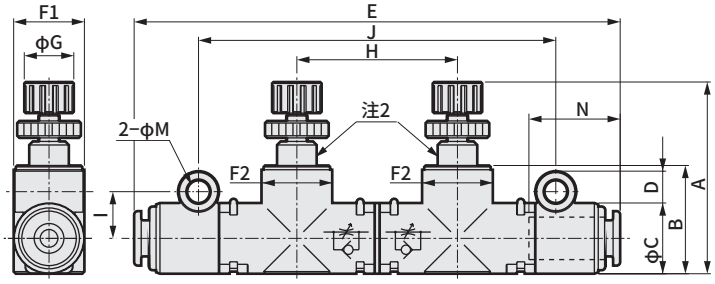
※1　黄铜部件均带无电解镀镍处理
※2　树脂部件均具有阻燃性(相当于UL94规格V-0)
　　适用气管外径φ1.8除外

外形尺寸图

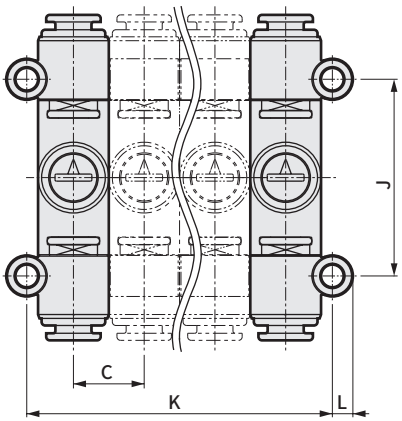
● SCL2系列



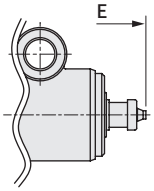
● SCD2系列



● 集成安装间距尺寸



● 连接气管外径φ1.8・接头部外形图



型号	连接气管外径	A		B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	J	K	L	M (安装孔径)	N (气管插入长度)
		MIN	MAX														
SCL2-04-H22 注1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	50.8	10	10.6	7	—	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	–
SCL2-04-H42 注1	φ4/φ1.8						48.4										12.9/–
SCL2-04-H24 注1	φ1.8/φ4						48.4										–/12.9
SCL2-04-H44	φ4						46										12.9
SCL2-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	—	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	—	9.5	41	15×n+4	3.6		18
SCL2-08-H88	φ8						66.5										19
SCL2-10-H88	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	71	20	20.5	11	—	11.5	47	20×n+3			19
SCL2-10-H1010	φ10						75										21
SCL2-10-H1212	φ12				20.4	4.9	79							20.4×n+3			22
SCD2-04-H22 注1	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	73.5	10	10.6	7	22.7	6.6	50.5	10×n+3.2	2.9	3.3	–
SCD2-04-H42 注1	φ4/φ1.8						71.1										12.9/–
SCD2-04-H44	φ4						68.7										12.9
SCD2-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	73.9	12	12.2	7	24.5	8.1	55.3	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCD2-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	97.5	15	15.5	11	34	9.5	75	15×n+4	3.6		18
SCD2-08-H88	φ8						100										19
SCD2-10-H88	φ8	44	50.5	29.7	20	5.1	111	20	20.5	11	40.5	11.5	87.5	20×n+3			19
SCD2-10-H1010	φ10						115										21
SCD2-10-H1212	φ12				20.4	4.9	119							20.4×n+3			22

注1：连接气管部为空气纤维管专用接头。
注2：微速型的该位置设有开缝(槽)。
注3：F1及F2尺寸为椭圆形状。



针阀・直管型・带快插接头

SCL2-N Series

● 配管口径：φ4・φ6・φ8

JIS符号

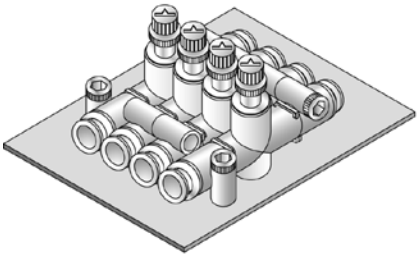


RoHS CAD

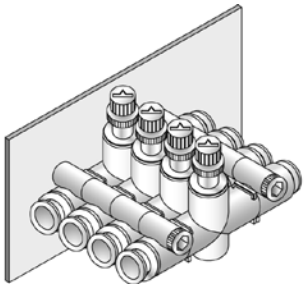
主要特点

安装形式自由

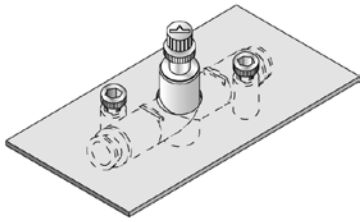
安装部可360°旋转，因此安装、设置方式可在底面、侧面、面板安装等方式中自由选择。
并且，无需使用安装支撑件。



底面安装示例



侧面安装示例



面板安装示例

使用低蒸发性润滑脂

适用于要避免油分的环境和系统。还可对应无油、洁净包装的“禁油规格”。

线性流量特性

采用适用于流量调整的扁平特性型专用针阀。

可选择流量规格

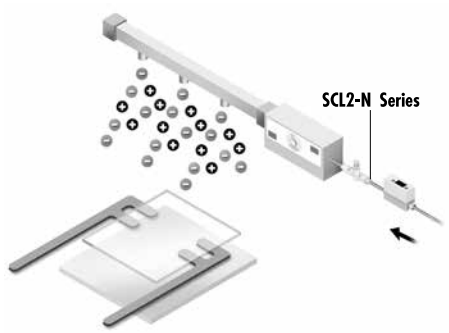
为了进行更细致的流量调整，备有13、50、150、300ℓ/min(0.5MPa时)4档流量规格。

快速连接

带快插接头，因此可轻松连接气管。

标准采用阻燃性塑料(相当于UL94规格V-0)

■ SCL2-N Series 用途示例



- 负离子净化气体的流量特性
- 洁净室内的吹气
- N2净化回路
- 磨盘成型机的工件取出吹气量调整
- 张力控制下的流量控制

规格

型　号	SCL2-N-04	SCL2-N-06	SCL2-N-08	
适用气管外径 mm	φ4	φ6	φ6	φ8
使用流体	压缩空气・N_2气体			
最高使用压力 MPa	1.0			
负压 kPa	−100			
耐压力 MPa	1.5			
流体温度 ℃	5～60(但是，不得冻结 注)			
环境温度 ℃	0～60(但是，不得冻结)			
重量 g	11.5	16	32	33
针阀旋转数	12(流量类型：010为15转)			

注：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

流量特性

流量类型符号	010	050	150	300
最大流量(0.5MPa时) ℓ/min(ANR)	13	50	150	300
有效截面积 mm^2	0.2	0.7	2.2	4.5

注：流量为压力0.5MPa时的大气压换算。

型号表示方法

● 针阀　直管型

SCL2 - N - 04 - H44 - 010 - □

机种型号

Ⓐ主体尺寸

Ⓑ适用气管外径

关于主体尺寸－适用气管外径和流量类型的组合，请参阅右表。

Ⓒ流量类型

Ⓓ选择项

符号	内　容
Ⓐ 主体尺寸	
04	相当于M5螺纹
06	相当于1/8螺纹
08	相当于1/4螺纹
Ⓑ 适用气管外径	
H44	φ4
H66	φ6
H88	φ8
Ⓒ 流量类型	
010	请参照规格及流量特性图表
050	
150	
300	
Ⓓ 选择项	
无符号	标准规格
P80	禁油规格

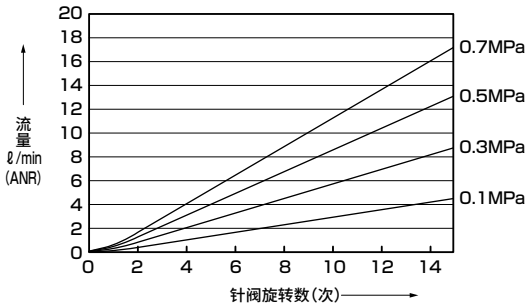
主体尺寸－适用气管外径和流量类型的组合

		Ⓐ 主体尺寸- Ⓑ 适用气管外径			
		04-H44	06-H66	08-H66	08-H88
Ⓒ 流量类型	010	●	●		
	050	●	●		
	150		●		
	300			●	●

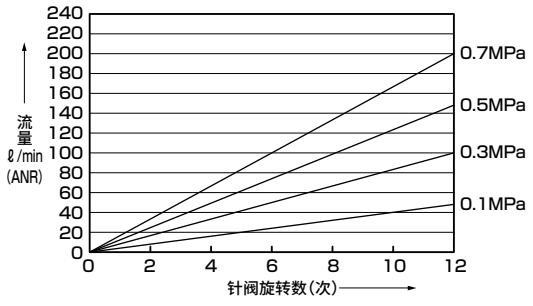
□ 不可制作

流量特性

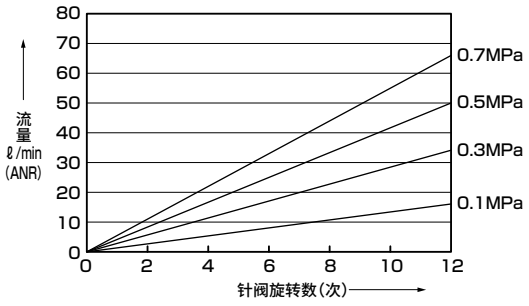
● 流量类型「010」



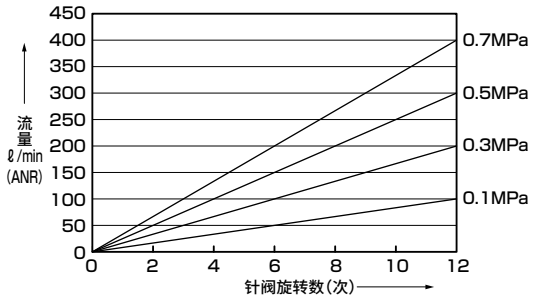
● 流量类型「150」



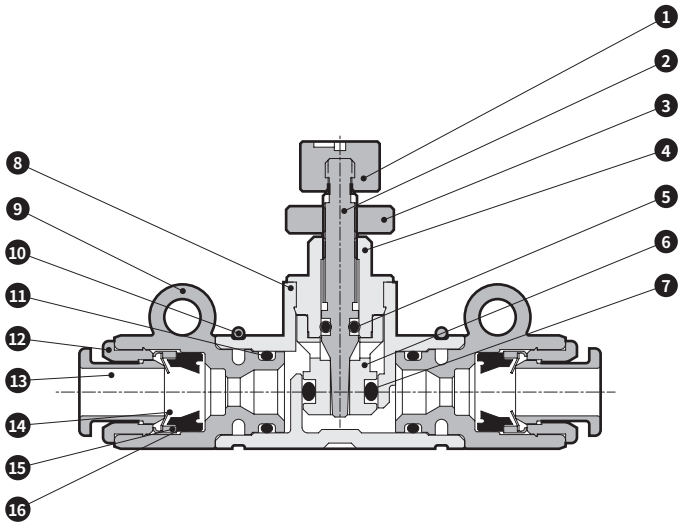
● 流量类型「050」



● 流量类型「300」



内部结构及部件一览表

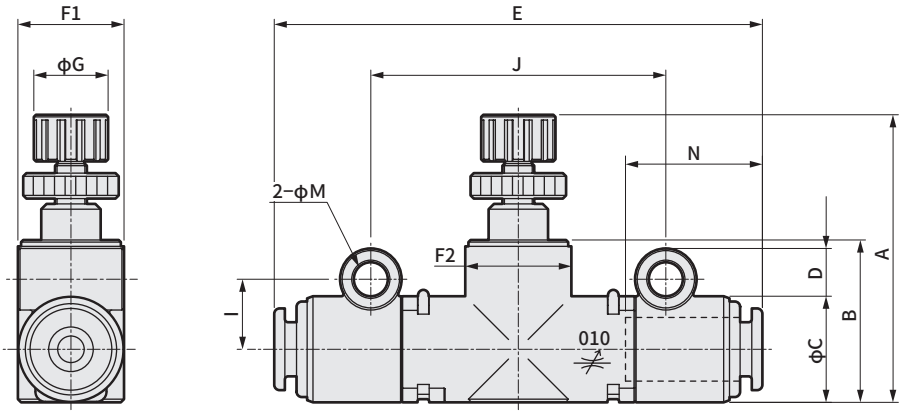


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	聚对苯二甲酸丁二醇酯
2	针阀	黄铜
3	锁紧螺母	黄铜
4	导环	黄铜
5	O形圈	丁腈橡胶
6	单向阀部件	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶
8	主体	聚对苯二甲酸丁二醇酯
9	接头外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯
10	止动环	不锈钢
11	O形圈	丁腈橡胶
12	外圈	黄铜
13	卸管压环	聚对苯二甲酸丁二醇酯或聚缩醛
14	卡爪	不锈钢
15	支架	黄铜或聚醚砜
16	密封圈	丁腈橡胶(氢化丁腈橡胶) ※2

※1 黄铜部件均带无电解镀镍处理
※2 ( )内为选择P80时

外形尺寸图

● SCL2-N系列



型号	连接气管外径	A		B	C	D	E	F1	F2	G	I	J	K	L	M (安装孔径)	N (气管插入长度)
		MIN	MAX													
SCL2-N-04-H44	φ4	27.1	31.6	15.3	10	4.5	46	10	10.6	7	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	12.9
SCL2-N-06-H66	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	49.4	12	12.2	7	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCL2-N-08-H66	φ6	38	44.5	22.9	15	5.6	64	15	15.5	11	9.5	41	15×n+4	3.8		18
SCL2-N-08-H88	φ8						66.5									19

注：F1、F2尺寸为椭圆形状。

※ 调速阀可根据旋钮颜色进行识别。
调速阀 …… 旋钮“白色”
针阀 …… 旋钮“灰色”
※ 选择项“P80(禁油规格)”的接头卸管压环颜色为蓝色。

设计・选型时

⚠注意

■ 在计划性会有臭氧产生的回路中请勿进行使用。
对于压缩空气中自然产生的臭氧，单向阀密封件有充分的耐受力，但高浓度臭氧会导致单向阀密封件老化。

■ 不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。

■ 针阀的部分树脂材料无阻燃性，敬请注意。

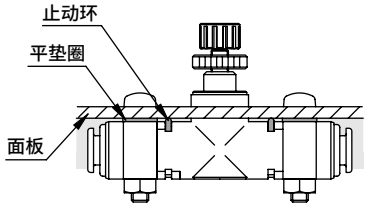
■ 针阀流路内并非完全无尘，灰尘会引起故障的回路请与终端洁净过滤器组合使用。

安装・装配・调整时

⚠注意

■ 安装孔请在无加压状态下进行旋转。

■ 面板安装时，挡圈会与弹簧面干涉，因此安装时请在安装孔和面板之间垫入平垫圈。



■ 对安装孔紧固螺栓时请使用下表扭矩值以下的紧固扭矩。

型号	紧固扭矩
SCL(D)2-04	0.5N・m
SCL(D)2-06/08/10	0.8N・m

■ 产品的摆动或扭转会导致气管脱落，因此配管时请使用螺栓或扎带等固定产品。

■ 旋钮全闭、全开时请勿用力地过度旋转旋钮(0.05N・m以下)。此外，请勿捏住锁紧螺母进行针阀调整。否则会导致针阀磨损或损坏。

■ 过度紧固锁紧螺母会导致故障，因此紧固扭矩请勿超过下表的扭矩值。

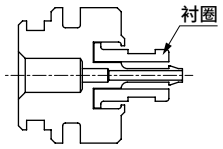
型号	紧固扭矩
SCL(D)2-04/06	0.2N・m
SCL(D)2-08/10	0.3N・m

■ 选择项“P80(禁油规格)”由于禁油的关系，调整旋钮的旋转略为生硬。

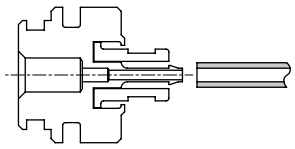
■ 针阀的配管无方向性。

■ 空气纤维管(φ1.8接头)请按照以下操作方法(①～⑤)进行连接。

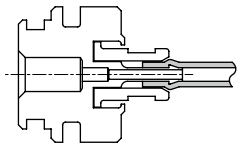
① 将衬圈安装至最里面的位置。



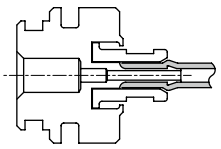
② 请垂直切断空气纤维管的前端位置。



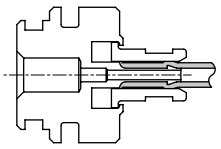
③ 请确认空气纤维管通过衬圈正常插入后再作业。



④ 插入空气纤维管直至最后面的位置。



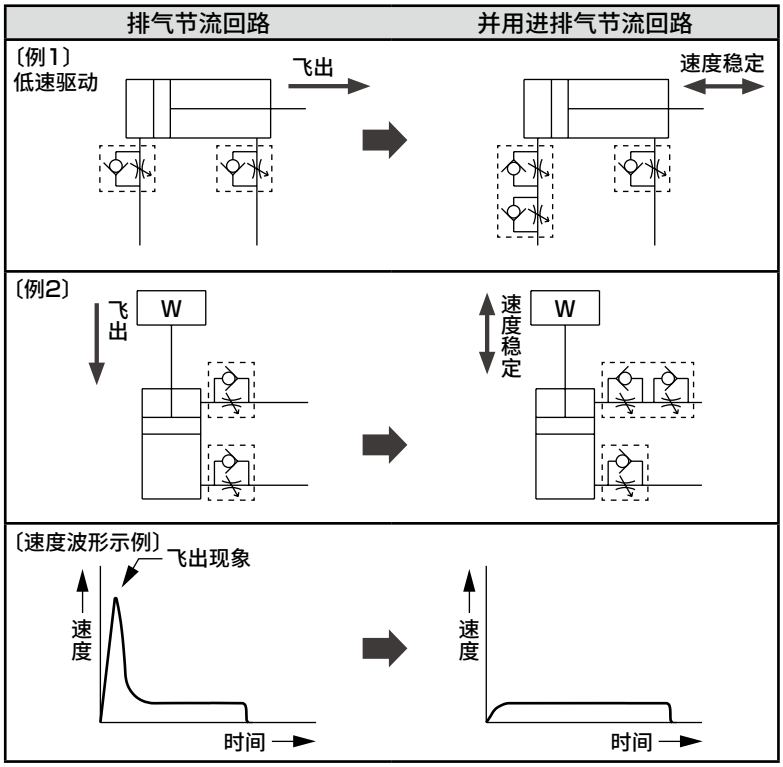
⑤ 拉出衬圈进行锁紧。



进排气调速阀使用示例

1 使用进排气调速阀进行控制时，速度更易稳定。

〔例1〕使用单活塞杆气缸进行低速控制时，排气节流回路在PUSH侧动作后会发生飞出现象。
〔例2〕垂直安装时由于负荷的自重，动作后可能会发生飞出现象。
上述情况下，使用进排气节流回路易于稳定速度。



〔发生飞出现象的原因〕
使用排气节流回路时，由于排气侧的节流，切换阀后两侧压力很快趋同，与活塞受压面积差相当的推力或与负荷重量相当的推力会导致过度动作，从而导致飞出现象发生。
然后，活塞移动会引起排气压上升而减速，从而变为设定速度。
飞出是由该现象引起时，可通过进气侧的节流抑制推力的剧烈变动，从而消除飞出现象。

2 可抑制残压排出后初次动作时的飞出现象，因此可避免危险。

3 可控制单作用气缸的往复速度。

MEMO

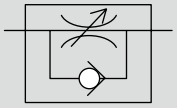


调速阀　不锈钢耐腐蚀型

SC3P Series

● 配管口径：M5、R1/8～R1/2

JIS符号



RoHS　CAD

主要特点

● 采用耐蚀性优良的不锈钢材料的调速阀 采用相当于SUS303（Cr20%、Mo2%）的不锈钢，而未使用黄铜材料，因此最适用于需避免铜离子的环境

● 标准采用耐臭氧材料
单向阀密封件标准采用防老化的耐臭氧材料

● 环保产品
材质中不含对地球环境有害的物质，是符合RoHS指令的产品

规格

型　号		SC3P														
项　目		SC3P-M5		SC3P-6			SC3P-8			SC3P-10				SC3P-15		
适用气管外径	mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
使用流体		压缩空气														
最高使用压力	MPa	0.9														
最低使用压力	MPa	0.1														
耐压力	MPa	1.35														
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)														
配管口径	Rc	M5		R1/8			R1/4			R3/8				R1/2		
重量	g	7	7.6	17	17	20	33	36	39	63	63	66	69	95	98	101
针阀旋转数		7以上		12以上			13以上									

注1：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

型号表示方法

SC3P - 8 - 8 - I

- SC3P：机种型号
- Ⓐ 8：配管口径
- Ⓑ 8：适用气管外径
- Ⓒ I：选择项

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M5	M5×0.8
6	R1/8
8	R1/4
10	R3/8
15	R1/2

Ⓑ 适用气管外径

		配管尺寸				
		M5	6	8	10	15
4	φ4	●	●			
6	φ6	●	●	●	●	
8	φ8		●	●	●	●
10	φ10			●	●	●
12	φ12				●	●

Ⓒ 选择项

无符号	排气节流控制
I	进气节流控制

不可制作。

流量和有效截面积

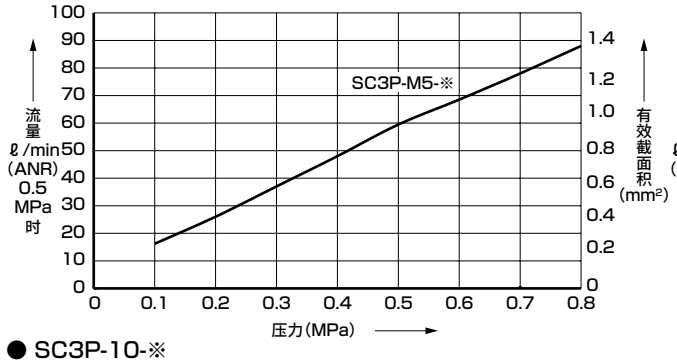
型号			SC3P														
项目			SC3P-M5		SC3P-6			SC3P-8			SC3P-10				SC3P-15		
适用气管外径		mm	φ4	φ6	φ4	φ6	φ8	φ6	φ8	φ10	φ6	φ8	φ10	φ12	φ8	φ10	φ12
自由流向	流量	ℓ/min(ANR)	55		200		230	390	400		600	800		840	1140	1380	
	有效截面积	mm^2	0.9		3		3.5	5.9	6		9	12		12.5	17	21	
控制流向	流量	ℓ/min(ANR)	70		150			270			550	850	920		1100	1450	1600
	有效截面积	mm^2	1.1		2.3			4			8	12.8	14		16.5	22	24

注1：流量为0.5MPa时的大气压换算值。
注2：有效截面积记载了基于流量的换算值。

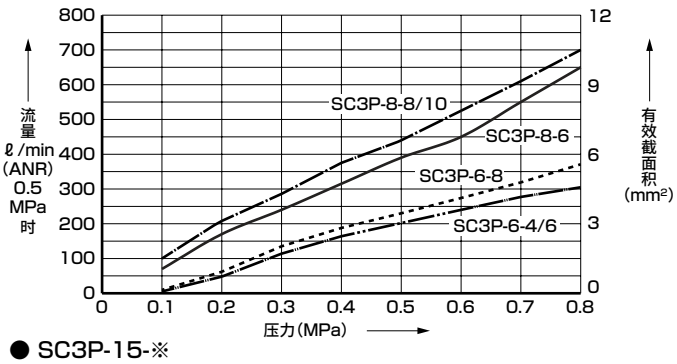
流量特性

【自由流向】

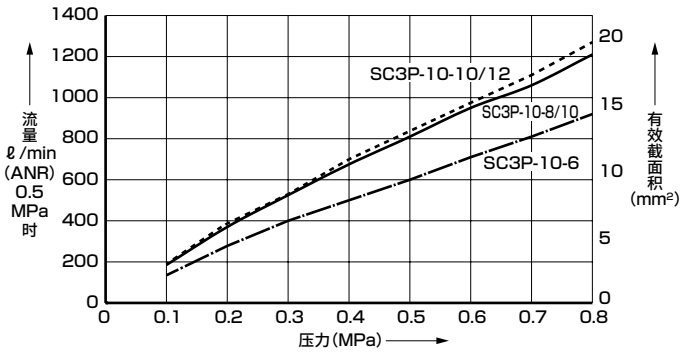
● SC3P-M5-※



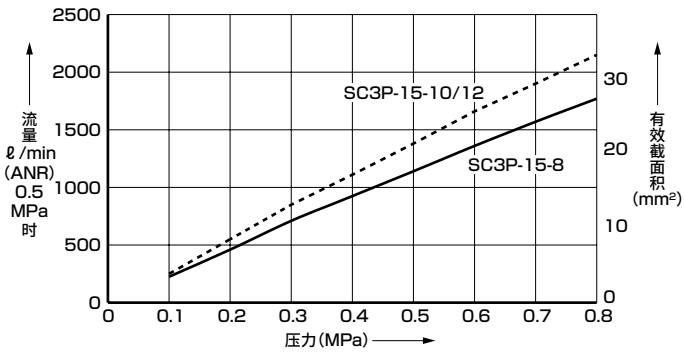
● SC3P-6-※、SC3P-8-※



● SC3P-10-※

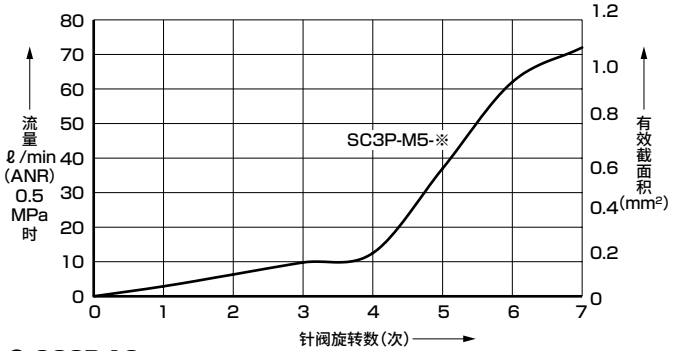


● SC3P-15-※

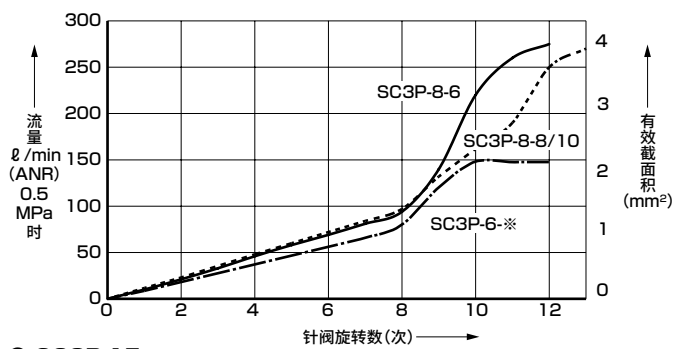


【控制流向】

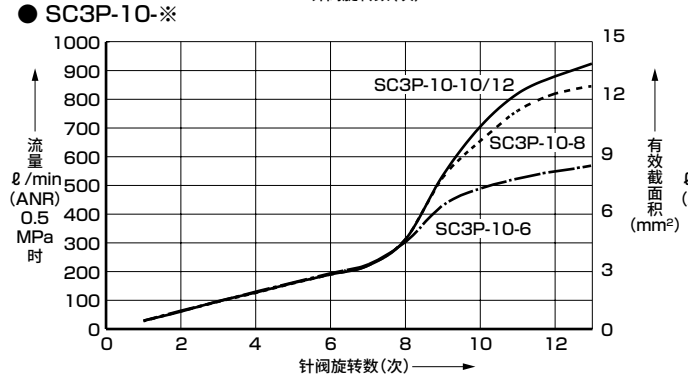
● SC3P-M5-※



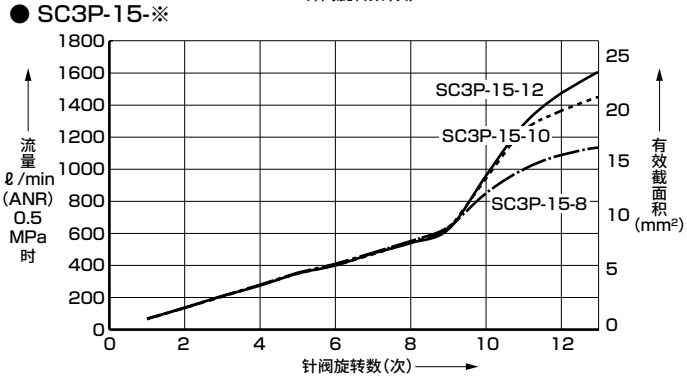
● SC3P-6-※、SC3P-8-※



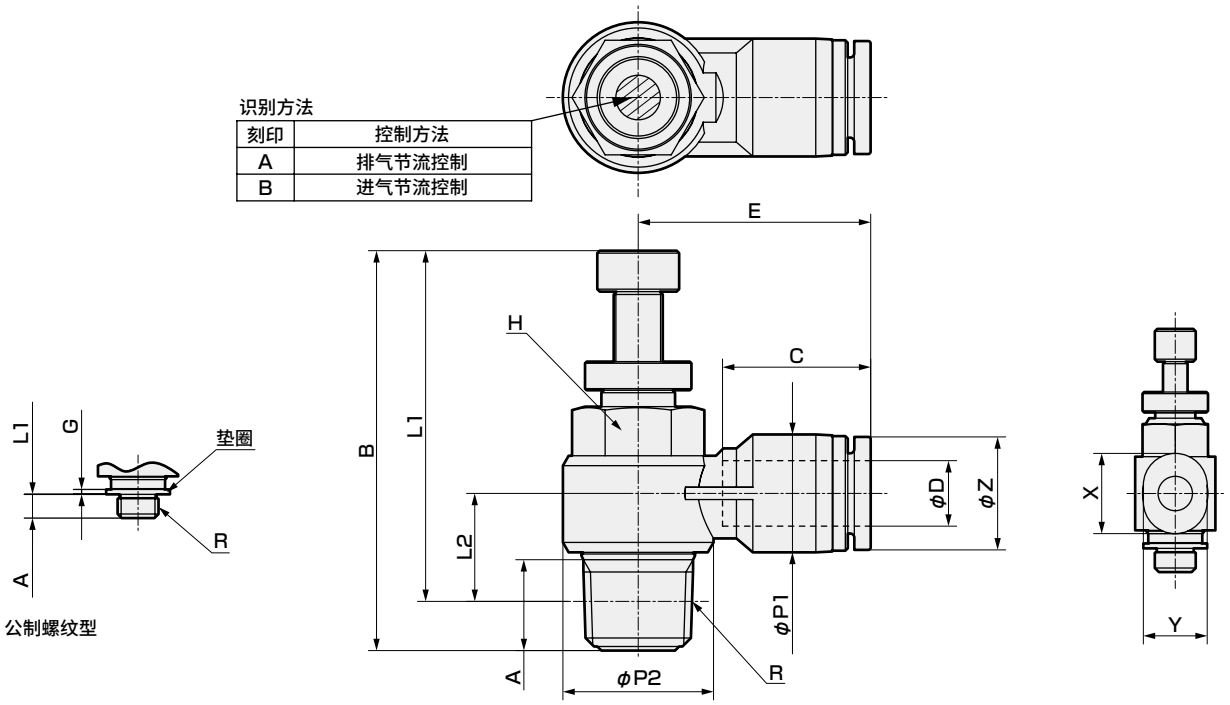
● SC3P-10-※



● SC3P-15-※



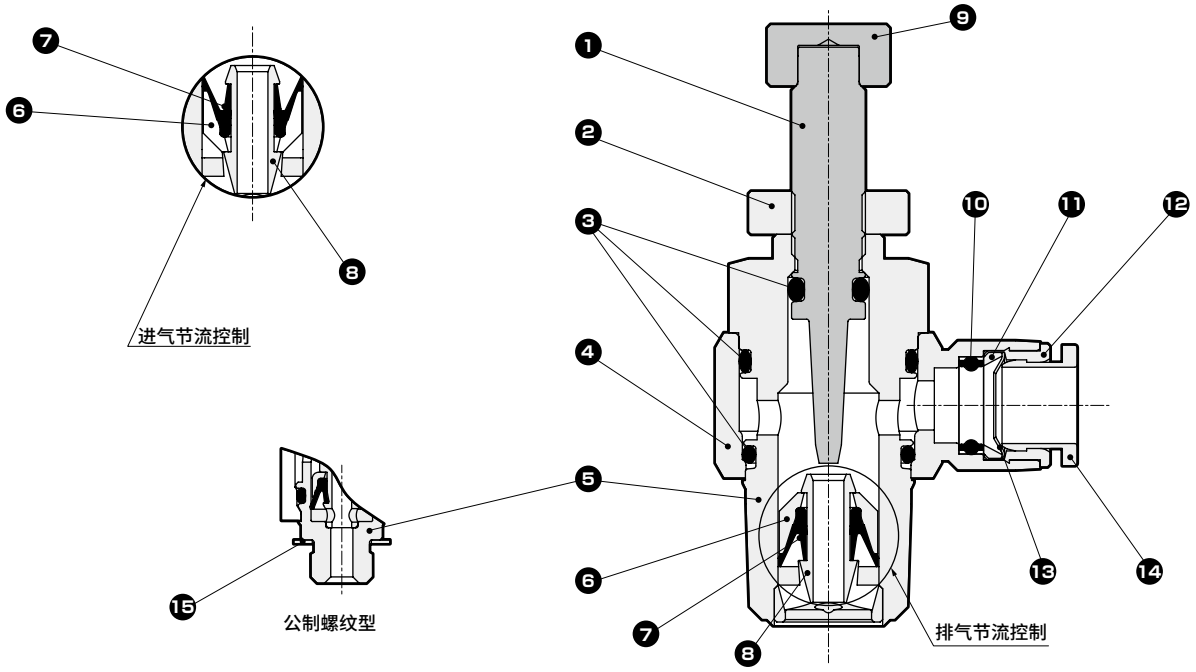
外形尺寸图 CAD



符号 / 型号	φD 气管外径	R	A	B MAX	B MIN	L1 MAX	L1 MIN	L2	φP1	φP2	C 气管末端	E	H 对边	φZ	X	Y
SC3P-M5-4	φ4	M5×0.8	3.2	29.7	27.0	26.5	23.8	6.4	8	9.8	11.3	15.7	8	–	9.8	7.8
SC3P-M5-6	φ6							7.2	10.5		11.8	17.7		–	11.8	9.8
SC3P-6-4	φ4	R1/8	8	41.5	34.9	37.5	30.9	10.7	8	14.4	11.3	18	10	–	9.8	7.8
SC3P-6-6	φ6							10.7	10.5		11.8	18.5		–	11.8	9.8
SC3P-6-8	φ8							11.9	14.4		18.1	26.9		13.8	–	–
SC3P-8-6	φ6	R1/4	11.1	48.9	42.2	42.8	36.1	11.9	10.5	18.4	11.8	20.4	14	–	11.8	9.8
SC3P-8-8	φ8							13.2	14.4		18.1	28.4		13.8	–	–
SC3P-8-10	φ10							14.8	17.6		20.2	30.9		16.8	–	–
SC3P-10-6	φ6	R3/8	13.2	54.4	46.9	48	40.5	15.4	14.4	22	17	29	19	11.8	–	–
SC3P-10-8	φ8							15.4	14.4		18.1	28.9		13.8	–	–
SC3P-10-10	φ10							16.7	17.6		20.2	31.2		16.8	–	–
SC3P-10-12	φ12							18.4	21		23.4	36.9		19.8	–	–
SC3P-15-8	φ8	R1/2	16	59.7	52.4	51.5	44.2	18	14.4	28	18.1	31	24	13.8	–	–
SC3P-15-10	φ10							18	17.6		20.2	33.6		16.8	–	–
SC3P-15-12	φ12							19.7	21		23.4	36.4		19.8	–	–

※锥形内螺纹型的L1、L2尺寸为螺钉紧固后的参考尺寸。

内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	针阀	不锈钢(SUS303等同品)	9	旋钮	不锈钢(SUS303等同品)
2	锁紧螺母	不锈钢(SUS303等同品)	10	弹性体导套	氢化丁腈橡胶
3	O形圈	氢化丁腈橡胶	11	锁紧环	不锈钢(SUS303等同品)
4	树脂主体	聚对苯二甲酸丁二醇酯	12	导环	不锈钢(SUS303等同品)
5	金属主体	不锈钢(SUS303等同品)	13	卡爪	不锈钢(SUS301)
6	外罩	聚对苯二甲酸丁二醇酯	14	卸管压环	聚缩醛
7	单向阀密封件	氢化丁腈橡胶	15	垫圈	聚亚苯基硫醚
8	阀芯	不锈钢(SUS303等同品)			

使用注意事项

- 请务必在产品的规格范围内使用。
- 本产品为压缩空气用。请勿使用其它流体。
- 请将气管切实插入至气管末端，并拉拔气管，确认其不会松脱后再使用。
- 请务必使用专用气管剪按直角切断气管后使用。
- 配管及插入气管时，请去除切屑、异物后再使用。
- 请留有足够的余量，避免过度弯曲气管。
- 请避免在高温、多湿的场所或室外、有阳光直射处使用。
- 请避免在振动、冲击较大的场所使用。
- 针阀完全闭合时仍允许少量泄漏，因此请勿用作截止阀。
- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。
- 耐化学药品性等同于SUS440。需上述标准以上的耐化学药品性时无法使用。
- 在易腐蚀的环境下使用时，请务必咨询本公司。部分条件下会导致接头主体破损。

■ 配管注意事项

- 请在推荐紧固扭矩范围内使用。
- 请勿在施加压力的状态下进行增拧。
- 请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。
- 虽然采用任意方向旋转式安装，但请勿用于常时旋转或摆动的用途。

〔推荐紧固扭矩〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
M5	1.0～1.5
R1/8	7～9
R1/4	12～14
R3/8	22～24
R1/2	28～30

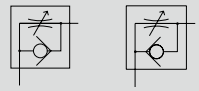


调速阀 气口直接连接・弯管型

SC3R Series

● 配管口径：M5、Rc1/8～Rc1/2

JIS符号



（排气节流）　（进气节流）

RoHS　CAD

规格

项　目		SC3R-M5	SC3R-6	SC3R-8	SC3R-10	SC3R-15
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0				
最低使用压力	MPa	0.05				
耐压力	MPa	1.5				
流体温度	℃	5～60（但是，不得冻结）注2				
环境温度	℃	0～60（但是，不得冻结）				
配管口径		M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
重量	g	14	40	70	110	190
适用气缸缸径	mm	φ6～φ16	φ15～φ32	φ20～φ50	φ32～φ75	φ40～φ110
针阀旋转数		11	14	14	14	16
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	80	270	500	1100	1600
	有效截面积 mm^2	1.2	4.0	7.5	16	24
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	47	240	470	1100	1600
	有效截面积 mm^2	0.7	3.6	7.0	15	24

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气（露点）可能会因绝热膨胀而冻结。

SC3R ー M5 ー I

Ⓐ配管口径

Ⓑ选择项

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M5	M5×0.8
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ 选择项	
I	进气节流型
无符号	排气节流型

臭氧对应规格 （卷末137）

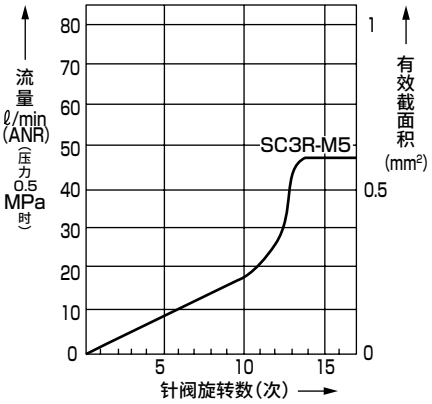
SC3R ー……ー P11

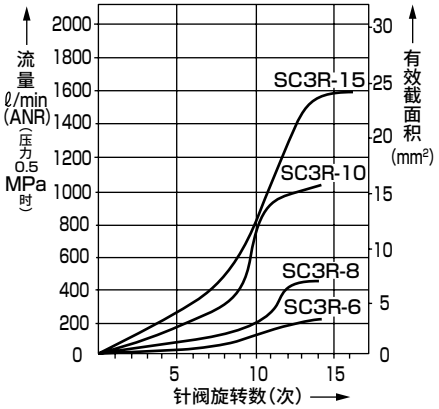
洁净规格 （样本编号：CB-033SC）

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SC3R ー……ー P7※

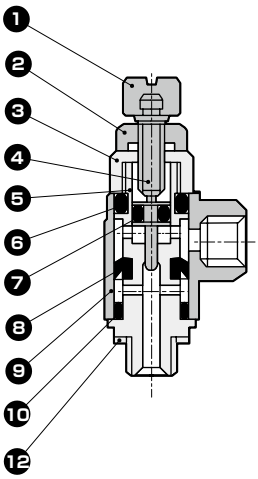
流量特性



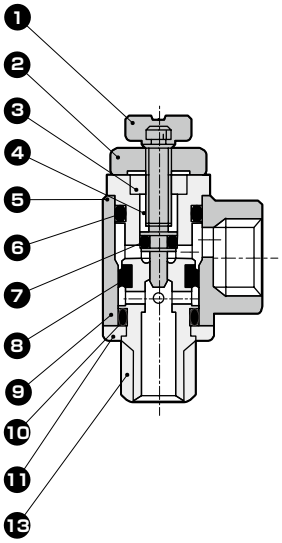


内部结构及部件一览表

● SC3R-M5



● SC3R-6～15

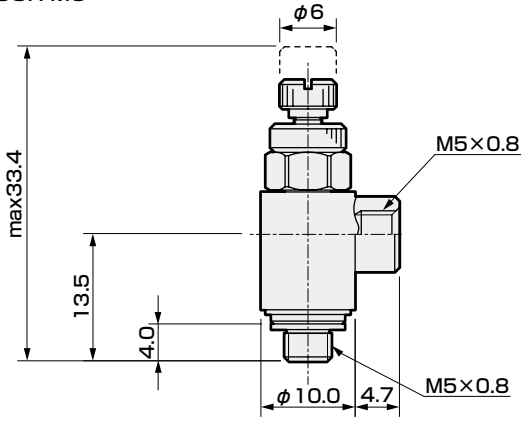


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	黄铜
2	锁紧螺母	黄铜
3	接地螺母	黄铜
4	针阀	不锈钢
5	转动轴	黄铜
6	O形圈	丁腈橡胶
7	O形圈	丁腈橡胶
8	密封圈	氢化丁腈橡胶
9	旋转体	锌合金压铸件(黄铜)
10	O形圈	丁腈橡胶
11	挡圈	聚对苯二甲酸丁二醇酯塑料
12	M5垫圈	丁腈橡胶＋钢
13	密封剂	氟树脂

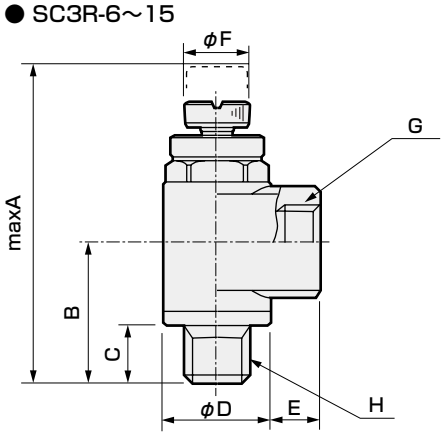
※(　　)内为SC3R-M5
※黄铜部件均带无电解镀镍处理

外形尺寸图

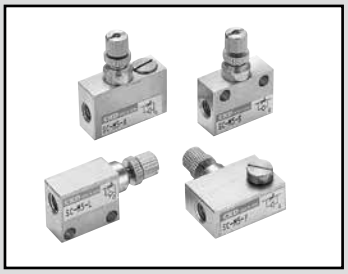
● SC3R-M5



● SC3R-6～15



型号	A	B	C	D	E	F	G	H
SC3R-6	42.5	18.8	7.7	15.0	6.7	9	Rc1/8	R1/8
SC3R-8	51.2	23.2	10.7	19.0	9.4	12	Rc1/4	R1/4
SC3R-10	60.2	27.0	11.7	22.5	10.0	14	Rc3/8	R3/8
SC3R-15	66.7	30.0	14.7	27.0	13.7	16	Rc1/2	R1/2



超小型调速阀

SC-M3・M5

小型、轻量，可实现省空间配管。还备有低速、微速型。

JIS符号

SC-M5-S
SC-M5-F



SC-M5-L
SC-M5-A



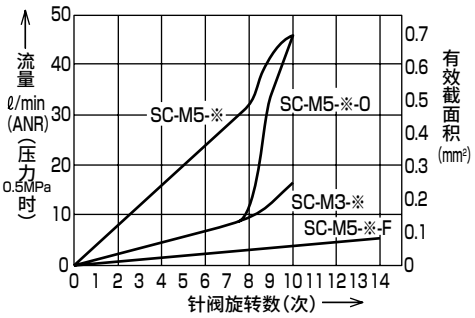
RoHS CAD

规格

项　目		SC-M3-S	SC-M3-L	SC-M3-F	SC-M3-A	SC-M5-S	SC-M5-L	SC-M5-F	SC-M5-A
使用流体		压缩空气							
最高使用压力	MPa	0.7							
最低使用压力	MPa	0.1							
耐压力	MPa	1.05							
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结)注1							
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)							
配管口径		M3				M5			
重量	g	1.7	1.5	2.4	2.4	5.6(6)	4.8(5.2)	7.9(8.3)	8.5(8.9)
适用气缸缸径	mm	φ2.5～φ10				φ6～φ25			
针阀旋转数		10				10(14)			
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	20				53			
	有效截面积 mm^2	0.3				0.8			
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	16				47(6.7)			
	有效截面积 mm^2	0.25				0.7(0.1)			

注1：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。
注2：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注3：(　　)内表示微速型。

流量特性



型号表示方法

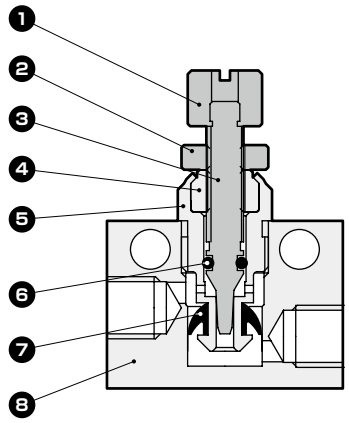
SC - M3 - A - I F

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
Ⓑ 形状	
S	直管
L	弯管
F	扁平型
A	活接型
Ⓒ 控制方法	
无符号	排气节流型
I	进气节流型
Ⓓ 流量特性	
无符号	标准型
O	低速型(仅M5)
F	微速型(仅M5)

Ⓐ配管口径　Ⓑ形状　Ⓒ控制方法　Ⓓ流量特性

注1：微速型锁紧螺母的外观颜色为蓝色。
注2：无法选择SC-※-S-I的型号。SC-※-S请将IN和OUT反向安装后使用。

内部结构及部件一览表

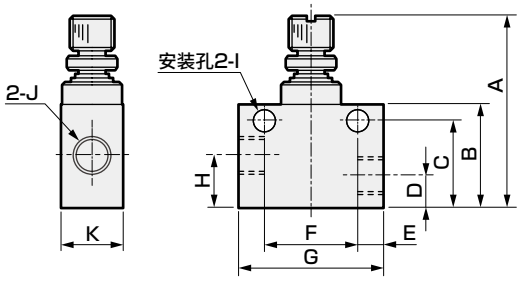


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	铝合金
2	锁紧螺母	铝合金
3	针阀	不锈钢
4	针阀导向	铝合金
5	单向阀部件	铝合金
6	O形圈	丁腈橡胶
7	密封圈	氢化丁腈橡胶
8	阀体	铝合金

注：微速型的针阀导向材质为不锈钢。

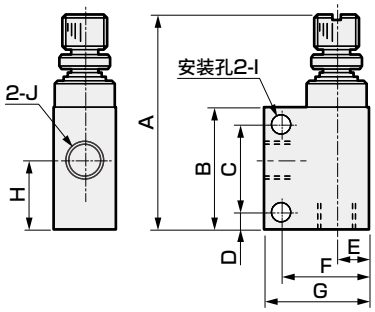
外形尺寸图 CAD

● SC-M3/M5-S(直管)



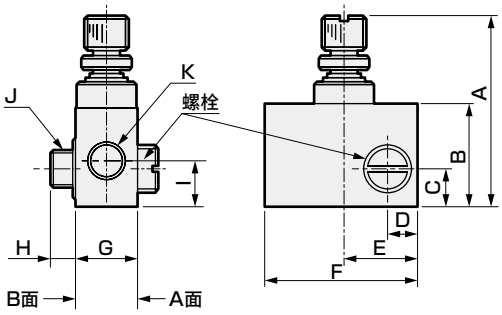
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC-M3-S	18.5(max21)	9	7.3	2.5	2.5	8	13	4.2	φ2.2	M3×0.5	5
SC-M5-S	25(max28.5)	13.5	11.2	4.2	3.5	12	19	6.5	φ3.2	M5×0.8	8

● SC-M3/M5-L(弯管)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SC-M3-L	20.3(max22.8)	10.5	7	1.9	2.5	6.5	9	5.7	φ2.2	M3×0.5
SC-M5-L	27.5(max31)	16	11.5	2.2	4.3	11.2	13.5	9	φ3.2	M5×0.8

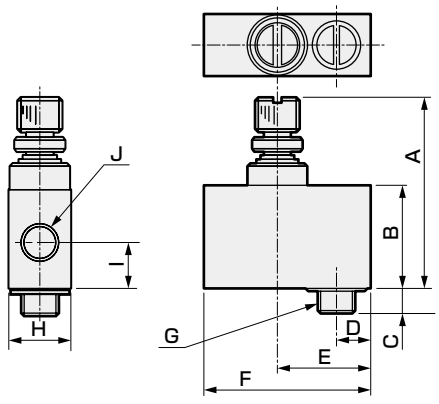
● SC-M3/M5-F(扁平)



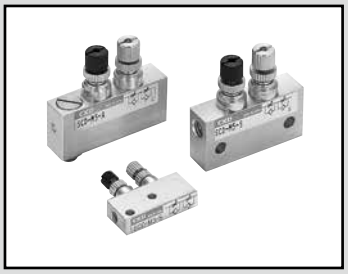
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC-M3-F	18.5(max21)	9	3.4	2.7	6.5	13	5	3	4.2	M3×0.5	M3×0.5
SC-M5-F	25(max28.5)	13.5	5.1	4	10.5	20	8	3.5	6.5	M5×0.8	M5×0.8

注：可从主体上拆下螺栓，从A、B两面安装。

● SC-M3/M5-A(活接)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SC-M3-A	18.5(max21)	9	3	3.2	8	14.5	M3×0.5	5	4.2	M3×0.5
SC-M5-A	25(max28.5)	13.5	3.5	4.5	12.5	22	M5×0.8	8	6.5	M5×0.8



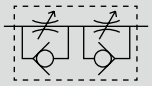
超小型进排气调速阀

SCD-M3・M5 Series

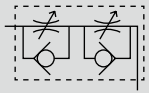
小型、轻量、薄型的可进行进气、排气双向流量控制的调速阀。

JIS符号

● SCD-M※-S（直管）



● SCD-M※-A（可调整）



RoHS CAD

规格

项　目	SCD-M3-S	SCD-M3-A	SCD-M5-S	SCD-M5-A	SCD-M5-S-F	SCD-M5-A-F
使用流体	压缩空气					
最高使用压力　MPa	0.7					
最低使用压力　MPa	0.1					
耐压力　MPa	1.05					
流体温度　℃	5～60（但是，不得冻结　注1）					
环境温度　℃	0～60（但是，不得冻结）					
配管口径	M3×0.5		M5×0.8			
适用气缸缸径　mm	φ4～φ8		φ6～φ25			
针阀旋转数	10				14	
重量　g	3.1	3.9	10	11.7	10.8	12.5
控制流量ℓ/min(ANR)	13		37		6.7	
有效截面积 mm^2	0.2		0.55		0.1	

注1：部分空气（露点）可能会因绝热膨胀而冻结。
注2：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。

型号表示方法

SCD - M3 - S - F

机种型号

Ⓐ 配管口径

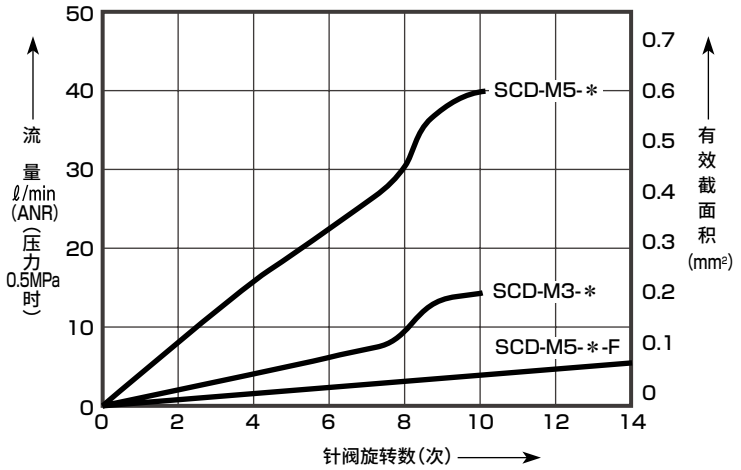
Ⓑ 形状

Ⓒ 流量特性

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
M3	M3×0.5
M5	M5×0.8
Ⓑ 形状	
S	直管
A	活接型
Ⓒ 流量特性	
无符号	标准型
F	微速型（仅M5）

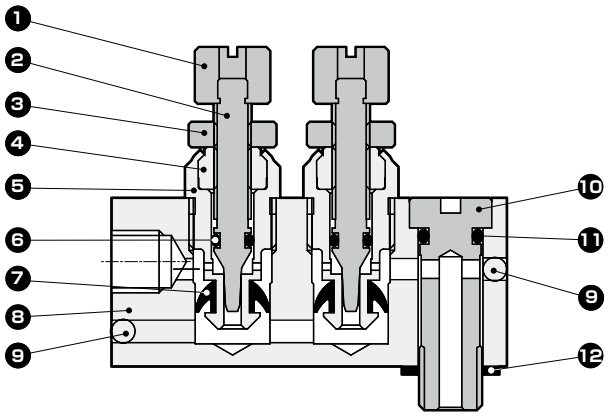
注1：微速型锁紧螺母的外观颜色为蓝色。

流量特性



内部结构及部件一览表

● 可调型

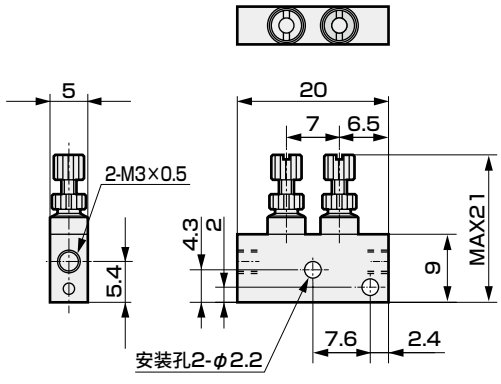


编号	部件名称	材　质
1	旋钮	铝合金
2	针阀	不锈钢
3	锁紧螺母	铝合金
4	针阀导向	铝合金 (微速型为不锈钢)
5	单向阀部件	铝合金
6	O形圈	丁腈橡胶
7	密封圈	氢化丁腈橡胶
8	阀体	铝合金
9	钢球	不锈钢
10	螺栓	黄铜
11	O形圈	丁腈橡胶
12	垫圈	钢＋丁腈橡胶

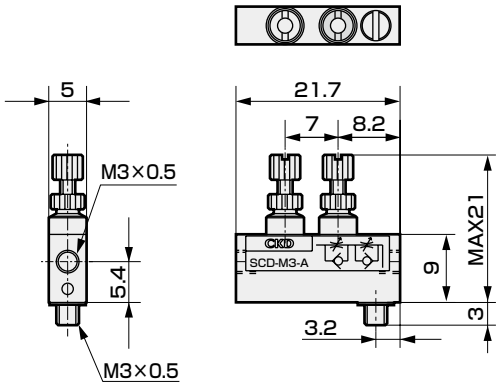
注1：旋钮单侧的外观颜色为黑色。
(可调型的黑色表示进气节流侧)
注2：直管型(无⑩⑪⑫)的材质相同。
注3：黄铜部件均带无电解镀镍处理。

外形尺寸图 CAD

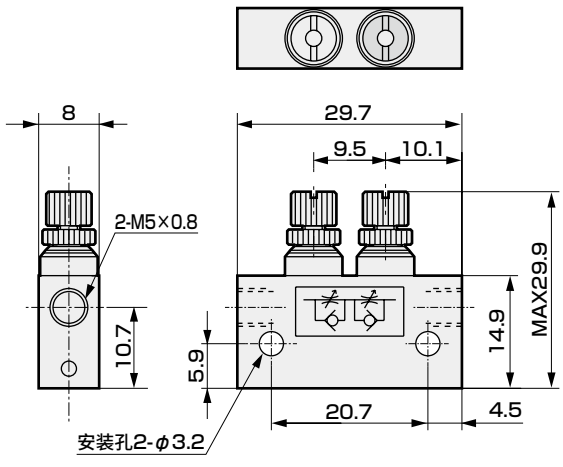
● SCD-M3-S(直管)



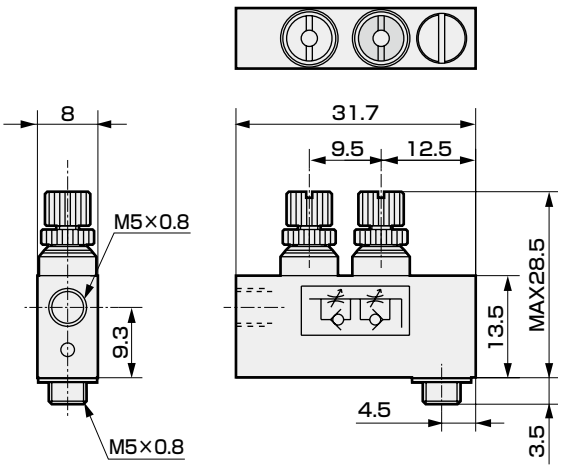
● SCD-M3-A(活接)



● SCD-M5-S(直管)



● SCD-M5-A(活接)



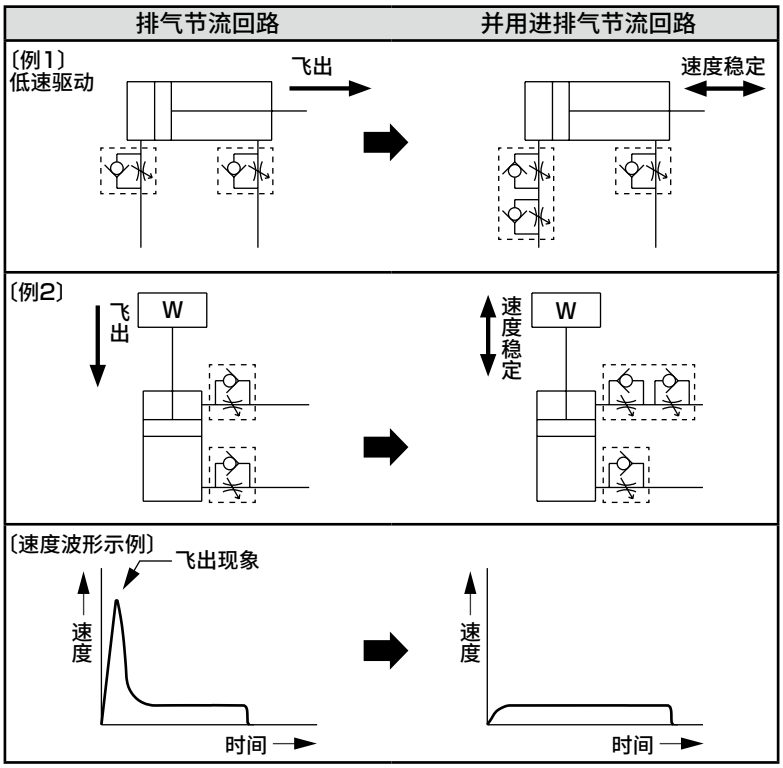
使用示例

1 使用进排气调速阀进行控制时，速度更易稳定。

〔例1〕使用单活塞杆气缸进行低速控制时，排气节流回路在PUSH侧动作后会发生飞出现象。

〔例2〕垂直安装时由于负荷的自重，动作后可能会发生飞出现象。

上述情况下，使用进排气节流回路易于稳定速度。



〔发生飞出现象的原因〕

使用排气节流回路时，由于排气侧的节流，切换阀后两侧压力很快趋同，与活塞受压面积差相当的推力或与负荷重量相当的推力会导致过度动作，从而导致飞出现象发生。

然后，活塞移动会引起排气压上升而减速，从而变为设定速度。

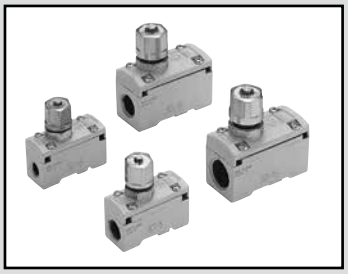
飞出是由该现象引起时，可通过进气侧的节流抑制推力的剧烈变动，从而消除飞出现象。

2 可抑制残压排出后初次动作时的飞出现象，因此可避免危险。

3 可控制单作用气缸的往复速度。

4 可进行气控阀、回吸阀的微量调整。

MEMO



调速阀 中口径型

SC1 Series

● 配管口径：Rc1/8～Rc1/2

JIS符号



RoHS CAD

规格

项目		SC1-6	SC1-8	SC1-10	SC1-15
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.05			
耐压力	MPa	1.5			
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结　注2)(耐热・臭氧对应规格为5℃～120℃)			
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)(耐热・臭氧对应规格为5℃～120℃)			
配管口径	Rc	1/8	1/4	3/8	1/2
重量	g	100	95	205	195
适用气缸缸径	mm	φ20～φ50	φ32～φ75	φ50～φ140	φ80～φ160
针阀旋转数		10	10	10	10
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	730	930	2600	2900
	有效截面积 mm^2	11	14	39	43
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	530	870	1500	2400
	有效截面积 mm^2	8	13	22	36

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

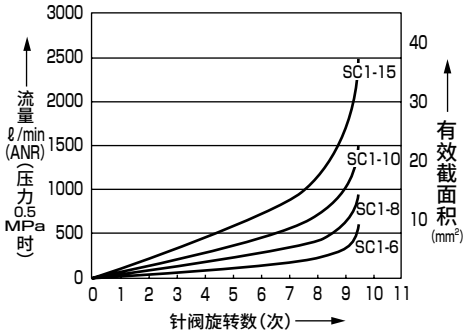
型号表示方法

SC1 — 6 — X1

Ⓐ配管口径
Ⓑ选择项

符号	内容
Ⓐ 配管口径	
6	Rc1/8
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2
Ⓑ 选择项1	
无符号	无选择项
X1	耐热(120℃以下)・臭氧对应规格
P6	防紫色化规格

流量特性



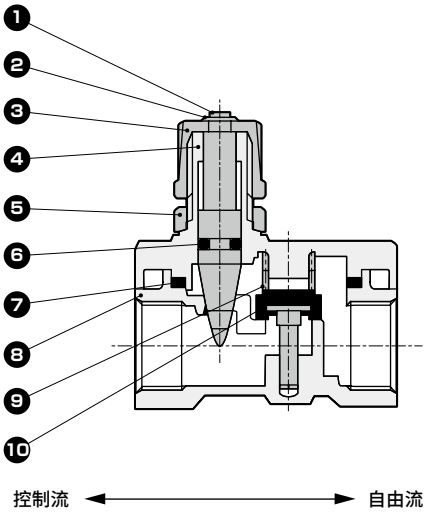
洁净规格

(样本编号：CB-033SC)

● 可在洁净室内使用的防发尘结构

SC1 — ····· — P7※

内部结构及部件一览表

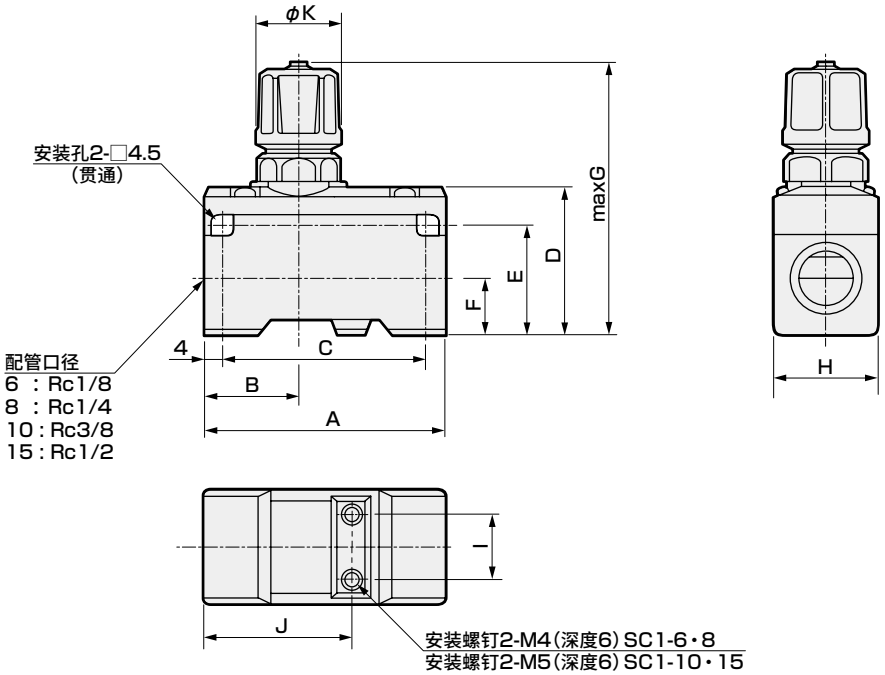


编号	部件名称	材　质
1	针阀	黄铜
2	E形挡圈	钢
3	旋钮	锌压铸件
4	针阀导向	铝压铸件
5	锁紧螺母	锌压铸件
6	O形圈	丁腈橡胶(氟橡胶)
7	垫圈	丁腈橡胶(氟橡胶)
8	阀体	铝压铸件
9	弹簧	不锈钢
10	阀座	黄铜、丁腈橡胶(黄铜、氟橡胶)

注1：(　)内　为耐热・臭氧对应规格

外形尺寸图 CAD

● SC1



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC1-6・8	50	20	42	31	23	11	67	22	12	31	19
SC1-10・15	63	21	55	40	31	15	83	30	18	37	23

⚠使用注意事项

● 在低压范围(0.05MPa以下)内使用、前后配管等极度扭曲、气缸速度较快或差压较小时，易产生振动声，敬请注意。

● 请勿对针阀及锁紧螺母部进行过度紧固。
(紧固扭矩3N・m左右)



调速阀　大口径型

SC Series

● 配管口径：Rc3/4～Rc2

JIS符号



RoHS　CAD

规格

项　目		SC-20A	SC-25A	SC-32A	SC-40A	SC-50A
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	1.0		0.7		
最低使用压力	MPa	0.05		0.05		
耐压力	MPa	1.5		1.05		
流体温度	℃	5～60(但是，不得冻结)注2				
环境温度	℃	0～60(但是，不得冻结)				
配管口径	Rc	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
重量	kg	0.5	0.9	4.0	4.0	4.0
适用气缸缸径	mm	φ100～φ200	φ140～φ250	φ300～φ450	φ300～φ450	φ450～
针阀旋转数		10	10	10	10	10
安装形式		流量调整用手柄(螺母)原则上采用朝上或朝下的垂直安装形式。				
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	10300	17400	68000	68000	97000
	有效截面积 mm^2	155	260	1000	1000	1500
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	8300	18700	68000	68000	91000
	有效截面积 mm^2	125	280	1000	1000	1400

注1：流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。
注2：部分空气(露点)可能会因绝热膨胀而冻结。

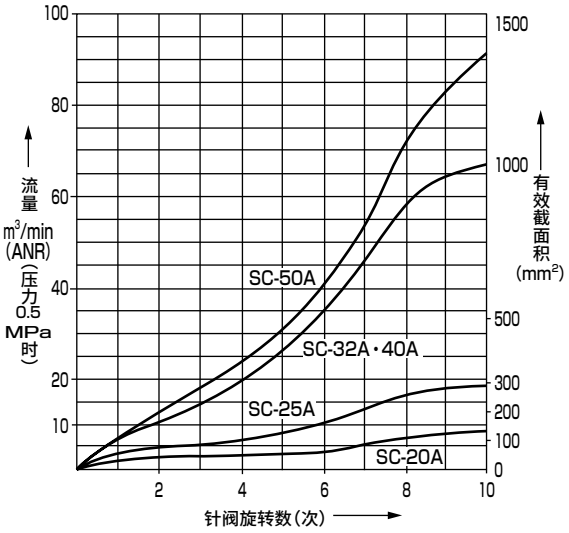
型号表示方法

SC — 20A

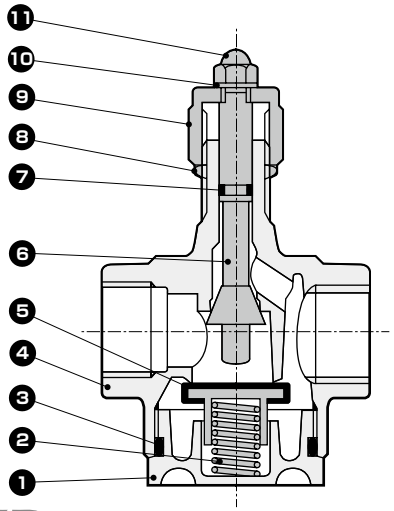
Ⓐ配管口径

符号	内　容
Ⓐ 配管口径	
20A	Rc3/4
25A	Rc1
32A	Rc1 1/4
40A	Rc1 1/2
50A	Rc2

流量特性



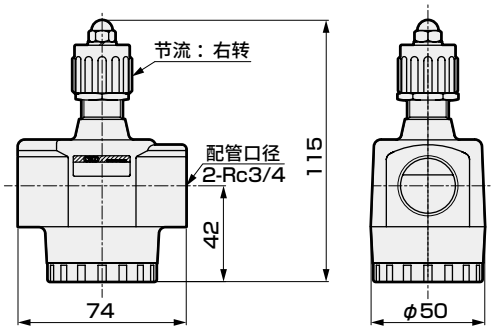
内部结构及部件一览表



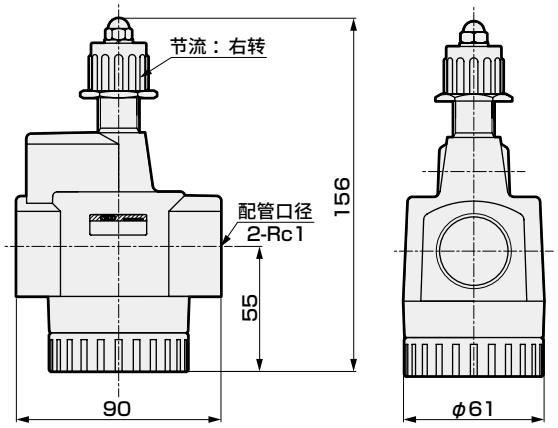
编号	部件名称	材　质
1	盖	铝压铸件
2	弹簧	不锈钢
3	O形圈	丁腈橡胶
4	阀体	铝压铸件
5	阀座	黄铜・丁腈橡胶
6	活塞杆	黄铜
7	O形圈	丁腈橡胶
8	螺母	碳素钢或黄铜
9	螺母	铝压铸件
10	内齿垫圈	不锈钢
11	盖螺母	钢

外形尺寸图 CAD

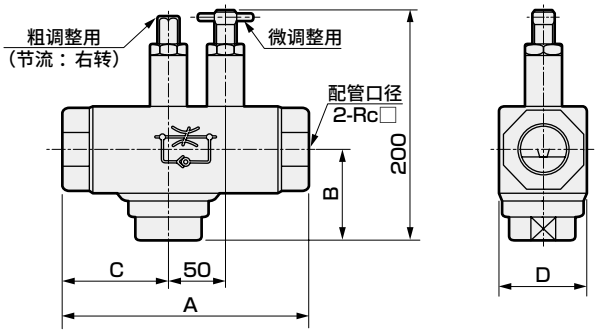
● SC-20A



● SC-25A



32
● SC-40A
50



型号	A	B	C	D	配管口径
SC-32A	210	77	92	75	Rc1 1/4
SC-40A	210	77	92	75	Rc1 1/2
SC-50A	222	79	96	84	Rc2

⚠使用注意事项

SC系列配管连接时请勿使用右述值以上的紧固扭矩进行紧固。

- 在低压范围(0.05MPa以下)内使用、前后配管等极度扭曲、气缸速度较快或差压较小时，易产生振动声，敬请注意。
- 请勿对针阀及锁紧螺母部进行过度紧固。
（紧固扭矩3N・m左右）

配管螺纹	紧固扭矩N・m
Rc3/4	51
Rc1	70
Rc1 1/4	80
Rc1 1/2	85
Rc2	120



调速阀 中口径型 室外系列

SC1-W Series

● 配管口径：Rc1/4～Rc1/2

JIS符号



RoHS

规格

项目		SC1-8-W	SC1-10-W	SC1-15-W
使用流体		压缩空气		
最高使用压力	MPa	1.0		
最低使用压力	MPa	0.05		
耐压力	MPa	1.5		
流体温度	℃	5~60		
环境温度	℃	−10～60(但是，不得冻结)		
配管口径	Rc	1/4	3/8	1/2
重量	g	95	205	195
适用缸径	mm	φ32～φ75	φ50～φ140	φ80～φ160
针阀旋转数		10	10	10
自由流向	流量 ℓ/min(ANR)	930	2600	2900
	有效截面积 mm^2	14	39	43
控制流向	流量 ℓ/min(ANR)	870	1500	2400
	有效截面积 mm^2	13	22	36

注1 ： 流量为压力0.5MPa时的大气压换算值。

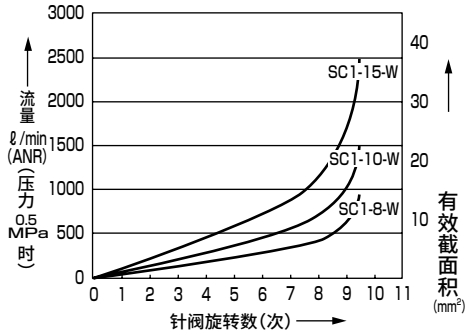
型号表示方法

SC1 - 8 - W

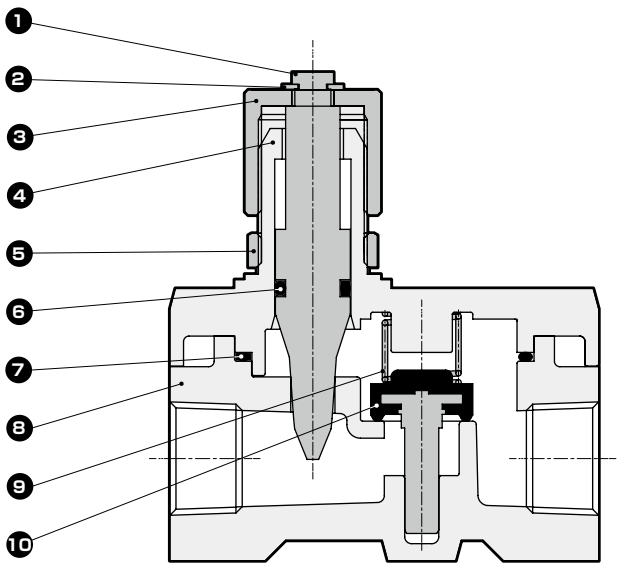
Ⓐ配管口径

符号	内 容
Ⓐ 配管口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8
15	Rc1/2

流量特性



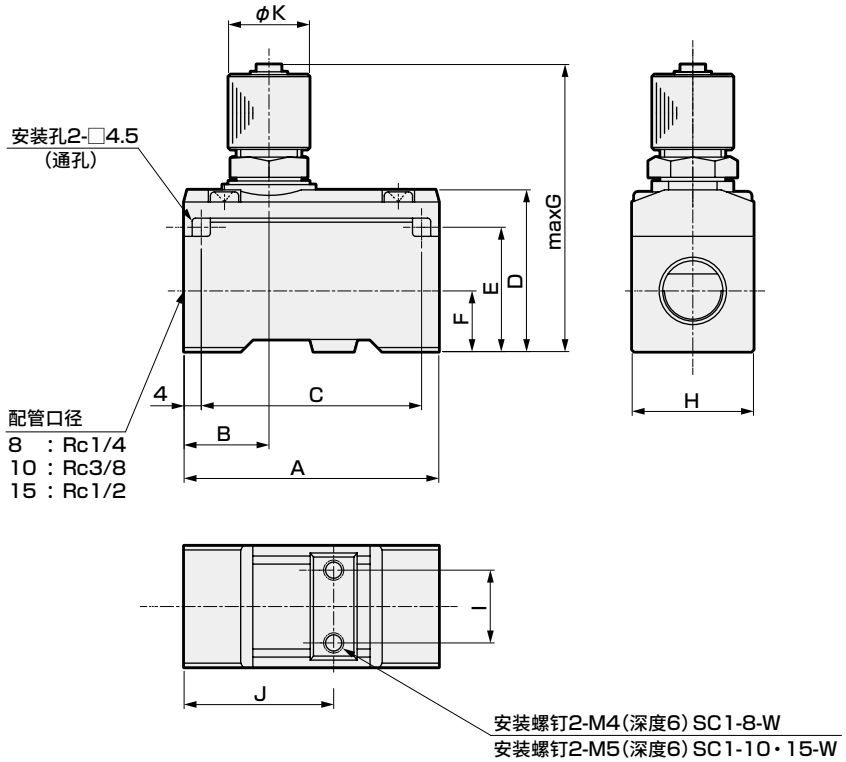
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材 质
1	针阀	不锈钢
2	E形挡圈	不锈钢
3	旋钮	铝
4	针阀导向	铝合金压铸件
5	锁紧螺母	不锈钢
6	O形圈	氟橡胶
7	密封垫	氟橡胶
8	本体	铝合金压铸件
9	弹簧	不锈钢
10	阀座	黄铜、氟橡胶

外形尺寸图

● SC1-W



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
SC1-8-W	50	20	42	31	23	11	67	22	12	31	19
SC1-10・15-W	63	21	55	40	31	15	83	30	18	37	23

使用注意事项

■设计・选型时

⚠警告

●该产品为工业用。请勿用于医疗相关、人身相关装置、回路。

■ 关于使用环境

●该产品为室外规格，请勿在以下环境下使用。

- 环境温度及产品温度超过-10～60℃的范围时。（在阳光直射的环境下使用时，产品温度可能会高于环境温度。）
- 空气冻结时。
- 有腐蚀性气体、液体和化学药品的环境时。
- 有振动、冲击的场所。

⚠注意

●在低压范围(0.05MPa以下)内使用、前后配管等极度扭曲、气缸速度较快或压差较小时，易产生振动声，敬请务必引起注意。

■ 关于使用流体

●请勿使用非压缩空气。有腐蚀性气体、液体和化学药品混入的空气可能会导致本体损坏和橡胶老化。

■ 其他

●本产品是保证可在室外使用的产品，但不保证耐腐蚀性(不生锈、不变色)。

■ 安装・装配・调整时

⚠注意

●请勿对针阀及锁定螺母部进行过度紧固。
(紧固扭矩3N・m左右)

■ 使用・维护时

⚠警告

●请勿拆解。

⚠注意

●请勿施加规定方法以外的负荷。
(请勿坐立在产品上。)

气动元件(调速阀)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。
气动元件的一般注意事项请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号： CB-024SC)》进行确认，各系列的详细注意事项请参阅说明书中的“⚠使用注意事项”进行确认。

设计・选型时

⚠警告

■ **请勿对快插接头的卸管压环进行长时间持续按压或施加负荷。**
- 否则可能无法夹持气管。
- 组装产品后的输送过程中，请注意避免采用持续按压卸管压环的形式。

⚠注意

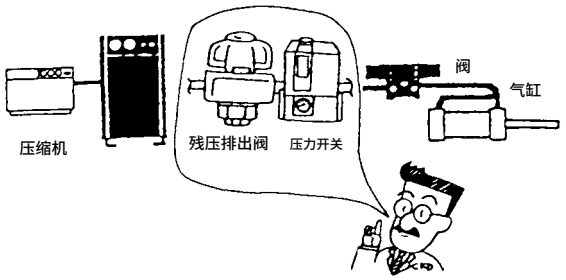
■ **请在产品固有的规格范围内使用。**
超出规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。
- 超出规格范围使用时，将无法发挥产品功能或无法确保安全性。
- 特殊用途及特殊环境下可能无法使用。
例如，用于与核能、铁路、航空、车辆、医疗器械、饮料、食品直接接触的设备、娱乐设施、紧急断路、冲压机械、制动回路、安全措施等对安全性有要求的用途。

■ **请确认产品适用于使用环境后再使用。**
- 无法在功能受到损害的环境下使用。
例如，存在高温、化学液体环境、药品、振动、湿气、水滴、气体环境等的特殊环境。会产生臭氧的环境。
- 请勿在会直接沾附切削油、冷却油、焊渣的环境下使用。

■ **请在理解压缩空气的特性后再设计气动回路。**
- 如需在紧急停止时保持瞬时停止，则无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，可能会出现飞出、喷出、泄漏现象。

■ **不可用作需零泄漏的截止阀。产品规格上允许一定程度的泄漏。**

■ **请在装置的压缩空气供给侧安装“压力开关”与“残压排出阀”。**
- 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出气动回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致的事故。



■ **请确认可否使用PTFE。**
密封剂中使用了PTFE(四氟乙烯树脂)粉末。请确认可否正常使用。

■ **请在使用说明书中注明装置的维护条件。**
- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。

■ **供给空气会产生臭氧时，请垂询本公司。**
(备有耐臭氧系列。)

■ **使用超干燥空气时会因橡胶部件的老化而导致寿命缩短。**

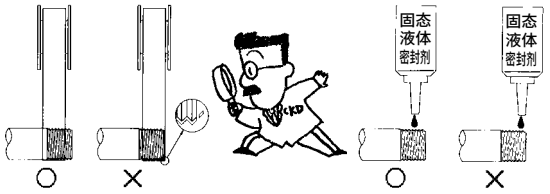
安装·装配·调整时

配管时

⚠注意

■ **在配管之前，请勿除去包装袋或配管口的密封盖。**
- 在配管连接作业前除去配管口的密封盖时，异物会从配管口进入气动元件内部，导致故障、误动作等。

■ **连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。**
- 如果密封带露出配管螺纹部前端，则会因拧入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



■ **M3·M5用使用衬垫进行密封。**

■ **快插管接头、气管的使用**
- 快插管接头及气管的使用请参阅接头·气管的警告、注意事项(《空压·真空·辅助元件综合(样本编号：CB-024S)》)。

■ **配管时，在与气动元件连接之前请务必实施吹气清洗。**
- 配管时需要避免进入到内部的异物无法进入气动元件内部。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请勿进行猛然施加高压的供给。**
- 配管连接松脱、配管飞起会引发事故。

■ **配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部的空气泄漏情况。**
- 请用刷子在配管连接部涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

■ **配管连接时，请按推荐紧固扭矩进行紧固。**
- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
- 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。
- 请勿在施加压力的状态下进行增拧。



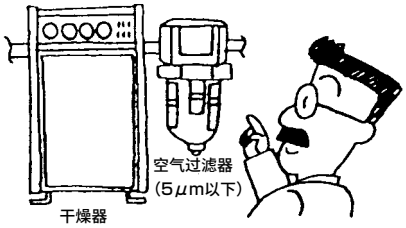
〔推荐紧固扭矩〕

连接螺纹	紧固扭矩 N·m
M3	0.3～ 0.6
M5	1.0～ 1.5
Rc1/8	3 ～ 5
Rc1/4	6 ～ 8
Rc3/8	13 ～15
Rc1/2	16 ～18
Rc3/4	19 ～40
Rc1	41 ～70

■ **配管时，请确保配管连接部的接合部不会因装置的动作、振动、拉伸等发生脱离。**
- 气动回路的排气侧配管的脱落会导致无法控制执行元件的速度。
- 卡盘保持机构的情况下，会导致卡盘被释放，从而发生危险状态。

■ **请确保气动元件周围有安装、拆卸、配管作业用的空间。**

■ **请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。**



■ **请确认锁紧螺母没有松动。**
- 锁紧螺母松动时，会导致无法控制执行元件的速度。

■ **请确认针阀的旋转数。**
- 虽然带有防脱落机构，但过度旋转针阀会导致产品破损。请确认使用产品的旋转数。

■ **请确认流向。**
- 逆向安装时调速无效，执行元件会飞出，非常危险。

■ **请从针阀全闭状态下打开进行调速。**
- 针阀打开的状态下，执行元件会急速飞出，非常危险。请确认为关闭状态后再打开。
- 针阀右转关闭，左转打开。

■ **请避免用于常时旋转或摆动的用途。**
● 否则接头部可能会损坏。

■ **请避免在振动、冲击较大的场所使用。**

使用・维护时

⚠警告

■ **请在确认无阻断空气的残压后再更换气管。**

气缸开关指南



CONTENTS

气缸开关体系表	卷末	2
带开关气缸体系表	卷末	4
⚠使用注意事项	卷头	71
带双色显示无触点气缸开关	**卷末**	**8**
耐强磁场用气缸开关	**卷末**	**9**
● M系列	**卷末**	**12**
● R系列	**卷末**	**14**
● T系列	**卷末**	**16**
● K系列	**卷末**	**20**
● F系列	**卷末**	**22**
● H系列	**卷末**	**24**
● V系列	**卷末**	**25**
● E系列	**卷末**	**26**
● 触点保护电路箱	**卷末**	**27**
● 带接插件气缸开关	**卷末**	**28**
系列选择项	卷末	30
动作原理・开关安装位置	卷末	31
各带开关气缸的动作范围、响应差	卷末	32
开关移动方法	卷末	42
端子箱的安装方法	卷末	44
选择图表	卷末	45
故障与对策	卷末	46

气缸开关T2YH、T2YV、T3YH、T3YV
预计于2023年12月底停产。

关于开关单体型号

开关单体型号如下。

SW - 开关型号

导线伸出方向有直线型(H)、L形(V)。

气缸开关体系表

CKD的带开关气缸从超小型、大型至旋转气缸，适用于各种用途。
请从下述体系表中选择最适用的产品。

无触点开关																														项 目
M系列				R系列					T系列											K系列					F系列						
M2	M2WV	M3	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2Y	T2W	T2YL	T3	T3P	T3Y	T3W	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y	F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	卷　绕
				●	●	●	●	●																									端子箱
●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●						●	●	●				●	●	●					2　线
		●	●				●	●							●	●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	3　线
●	● 注1	●	● 注1	●	●	● 注1	●	● 注1	●	●	●	● 注1	● 注1	● 注1	●	● 注2	● 注1	● 注1	● 注1	● 注1	●	● 注1	●	● 注2	● 注1	● 注2	● 注1	● 注1	●	● 注2	● 注1	● 注1	●	LED （ON时亮灯）
																																		氖灯 （OFF时亮灯）
																																		无指示灯
	●		●			●		●				●	●	●			●	●	●	●		●			●		●			●			双色显示式
		●					●	●																										DC5V
●	●				●	●				●	●	●	●	●						●	●	●				●	●	●					DC10V～ DC30V
		●	●				●	●							●	●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	DC30V以下
				●					●																									AC100V
				●					●																									AC200V
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PLC
		●	●	●			●	●									●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	IC回路
		●	●	●			●	●	●								●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	小型继电器、 阀
																																		大型继电器、 阀

注1：LED亮灯时为红色或绿色。
注2：LED亮灯时为黄色。
注3：LED亮灯时为绿色。
注4：注1～3以外的LED亮灯时为红色。

项　目		有触点开关															
		M系列		R系列				T系列			K系列		F系列	H系列		E系列		V系列
		MO	M5	RO	R4	R5	R6	TO	T5	T8	KO	K5	FO	HO	HOY	EO	ETO	VO
接线方式	卷绕	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	端子箱			●	●	●	●									●		
接线数	2　线	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3　线																	
带指示灯	LED (ON时亮灯)	●		●			●	●		●	●		● 注2	● 注3	● 注1	●	● 注2	●
	氖灯 (OFF时亮灯)				●													
	无指示灯		●			●			●			●						
	双色显示式														●			
使用电压	DC5V		●			●			●			●						
	DC10V～ DC30V														●			●
	DC30V以下	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
	AC100V	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●		●	●	●
	AC200V			●	●	●				●						●		
用　途	PLC	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	IC回路		●			●			●			●						
	小型继电器、 阀	●	●	●		●		●	●	●	●	●		●		●	●	●
	大型继电器、 阀				●													

带开关气缸体系表

CKD的带开关气缸从超小型、大型至旋转气缸，适用于各种用途。
请从下述体系表中选择最适用的产品。

无触点开关																																
F系列							M系列					R系列					T系列											K系列					
F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	M2	M2WV	M3	M3P	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2W	T2Y	T2YL	T3	T3P	T3W	T3Y	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y
																		●		●			●	●	●								
																	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●	▲						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●	▲	●					
																	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●					
																	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●					
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●					
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●					
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7											● 注3	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●					
● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7											● 注3	●	●	●	●		●	●	●	●		●					
																	● 注6	●	● 注6	●	● 注6	▲	●	●	●	● 注6	▲	● 注3					
●	●	●	●	●	●	●																										
●	●	●	●	●	●	●																										
																													●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●																										
●	●	●	●	●	●	●																										
							● 注8	●	● 注8	● 注8	●																							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
							● 注8	●	● 注8	● 注8	●																							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●					
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●					
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●					
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●					
							● 注8	●	● 注8	● 注8	●																							
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●					

注1：含接单生产品
注2：▲可在某些产品种类中装载。H形(L2)、耐切削油(G2/G3)等
注3：φ16以下除外
注4：φ12、φ16、防坠落型的所有口径除外
注5：φ40以下除外
注6：标准、X、Y、O、F、B、W、M的φ12、φ16为L1

气缸机种		缸径	安装方法			与缸体的兼容性	有触点开关														
			束带	拉杆	导轨		M系列		R系列				T系列			K系列		F系列	H系列		E系列	
							M0	M5	R0	R4	R5	R6	T0	T5	T8	K0	K5	F0	H0	H0Y	E0	ET0
	笔形气缸	SCP※3	φ6～φ16	●									●	●								
	紧固型气缸	CMK2	φ20～φ40	●			标配磁环						●	●	●							
	小型气缸	CMA2	φ20～φ40	●			标配磁环						●	●	●							
	圆形紧凑气缸	SCM	φ20～φ100	●		●	标配磁环						●	●	●注5							
	全球标准气缸 拉杆型气缸	SCG	φ40～φ100		●		标配磁环						●	●	●							
	SELEX气缸	SCA2	φ40～φ100		●		标配磁环						●	●	●				▲	▲	▲	
	SELEX气缸 带阀	SCA2-V	φ40～φ100		●		标配磁环						●	●								
	SELEX气缸	SCS2	φ125～φ250		●								●	●	●							
	小型带阀气缸	CKV2	φ20～φ40	●			标配磁环						●	●	●							
	带阀气缸	CAV2 COV2	φ50～φ100		●		标配磁环						●	●	●							
	紧凑型气缸	SSD2	φ12～φ200			●							●	●	●注9							▲
	带导向 紧凑型气缸	SSG	φ12～φ100			●							●	●	●注10							
	紧凑型气缸	SSD	φ12～φ160			●							●	●	●注9							▲
	小型 直接安装型气缸	MDC2	φ4～φ10			●												●				
	小型带真空吸盘 气缸	MVC	φ6，φ10			●	标配磁环											●				
	自由 安装型气缸	SMG	φ6～φ32			●										●	●					
	小型 紧凑型气缸	MSD	φ6～φ16			●												●				
	小型带导向 紧凑型气缸	MSDG	φ6～φ16			●												●				
	扁平气缸 紧凑简易	FC※	φ25～φ63			●		●注8														
	止动气缸	STK	φ20～φ50			●	标配磁环						●	●	●							
	带阀气缸	ULKP	φ16	●				●注8														
	带阀气缸	ULK	φ20～φ40	●			标配磁环						●	●	●							
	带阀气缸	JSK2	φ20～φ40	●			标配磁环						●	●	●							
	带阀气缸	JSM2	φ20～φ40	●			标配磁环						●	●	●							
	带制动 拉杆型气缸	JSG	φ40～φ100		●		标配磁环						●	●	●							
	带阀气缸 中口径	JSC3	φ40～φ100		●		标配磁环						●	●	●				▲	▲		
	带阀气缸 大口径	JSC4	φ125～φ180		●								●	●	●							
	带防坠落 紧凑型气缸	USSD	φ40～φ63			●							●	●	●							
	带任意位置防坠落 扁平气缸	UFCD	φ25～φ63			●		●注8														
	带任意位置防坠落 SELEX气缸	USC	φ40～φ100		●		标配磁环						●	●	●				▲	▲		

注7 ： SSD2的φ20、φ25可装载。SSG的φ25可装载
注8 ： 仅V型(L形导线)可装载。
注9 ： L、XL、YL、OL、LF、BL、WL、ML的φ12～φ32、KL、DL的φ12、φ16、QL的φ16除外
注10 ： φ32以下除外

气缸开关

无触点开关																																			
F系列							M系列					R系列					T系列												K系列							
F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	M2	M2WV	M3	M3P	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2Y	T2W	T2YL	T3	T3P	T3Y	T3W	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y		
●注10	●注10	●注10	●注10	●注10		●注10												●注11			●注11		●注11			●注11								
●注10	●注10	●注10	●注10	●注10	●注10	●注10												●注11			●注11		●注11	●注11		●注11								
●注10	●注10	●注10	●注10	●注10	●注10	●注10												●注11			●注11		●注11	●注11		●注11								
																		●			●		●	●		●								
●	●	●	●	●	●	●																												
●	●	●	●	●	●	●																												
																	●	●	●	●		▲	●	●	●		▲	●						
																	●	●	●	●		▲	●	●	●		▲	●						
																													●	●	●	●	●	
																		●					●											
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
												●	●	●	●	●																		
							●	●	●	●	●									●	●				●	●		●						
							●	●	●	●	●									●	●				●	●		●						
																				●	●				●	●		●						
							●	●	●	●	●									●	●				●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
●注7	●注7	●注7	●注7	●注7	●注7	●注7											●注3	●	●注3	●注3	●		●	●	●注3	●		●注2						
																		●	●注3	●注3	●		●	●	●注3	●		●注3						
												●	●		●																				
												●	●	●	●	●																		
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
												●	●		●																				
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																	●	●	●	●	●		●	●	●	●								
							●注8		●注8	●注8																									

注1：含接单生产品
注2：▲可在某些产品种类中装载。H形(L2)、耐切削油(G2/G3)等
注3：φ16以下除外
注4：φ12、φ16、防坠落型的所有口径除外
注5：φ40以下除外
注6：标准、X、Y、O、F、B、W、M的φ12、φ16为L1

带开关气缸体系表

气缸机种		缸径	安装方法			与缸体的兼容性	有触点开关															
			束带	拉杆	导轨		M系列		R系列				T系列			K系列		F系列	H系列		E系列	
							M0	M5	R0	R4	R5	R6	T0	T5	T8	K0	K5	F0	H0	H0Y	E0	ET0
	线性滑台气缸	LCW			●	标配磁环							●注11	●注11								
	线性滑台气缸	LCR			●	标配磁环							●注11	●注11								
	线性滑台气缸	LCG			●	标配磁环							●注11	●注11								
	薄型线性滑台气缸	LCX			●	标配磁环							●	●								
	线性滑台气缸	LCM			●																	
	带导杆气缸	STM			●	标配磁环																
	全球标准气缸 带导杆气缸	STG			●	标配磁环							●	●	●注4							
	带导杆气缸	STS/L			●	标配磁环							●	●	●注3							
	双活塞杆气缸	STR2			●	标配磁环										●	●					
	组合式气缸	UCA2			●								●	●								
	高能量吸收型气缸	HCM			●	标配磁环							●	●	●							
	高速型气缸	HCA	●			标配磁环			●	●	●	●										
	无杆气缸	SRL3			●	标配磁环	●	●														
	带高精度导向的 无杆气缸	SRG3			●		●	●														
	带高精度导向的 无杆气缸	SRM3			●								●	●	●							
	带制动器无杆气缸	SRT3			●	标配磁环	●	●														
	磁耦式无杆气缸	MRL2			●																	
	磁耦式无杆气缸 带高精度导向	MRG2			●	标配磁环							●	●								
	夹紧气缸	CAC4		●		标配磁环							●	●	●				▲	▲		
	带防坠落 夹紧气缸	UCAC2		●		标配磁环							●	●	●				▲	▲		
	轻量夹紧气缸	CAC-N		●		标配磁环							●	●	●							
	带防坠落 夹紧气缸	UCAC-N		●		标配磁环							●	●	●							
	旋转夹紧气缸	RCS2			●	标配磁环							●	●	●注12							
	旋转夹紧气缸	RCC2			●	标配磁环							●	●								
	机械手气缸	MFC		●					●	●	●	●										
	倍力气缸	SHC		●		标配磁环			●	●	●	●							▲			
	机械倍力气缸	MCP		●	●	标配磁环							●	●	●							
	无导杆气缸	GLC		●		标配磁环			●	●	●	●							▲			
	SELEX摆动气缸	RRC			●	标配磁环							●	●	●							
	台式摆动气缸	GRC			●	标配磁环																
	SELEX摆动气缸	RV3※					●注8	●注8														
	卡爪卡盘		卡爪：气缸综合 II P786－P789 卡盘：气缸综合 II P956－P957 参照																			

注7：φ20、φ25可装载。
注8：仅V型(L形导线)可装载。
注9：L、XL、YL、OL、LF、BL、WL、ML的φ12～φ32、KL、DL的φ12、φ16、QL的φ16除外
注10：φ16以上除外
注11：φ12以下除外
注12：φ12、φ16除外

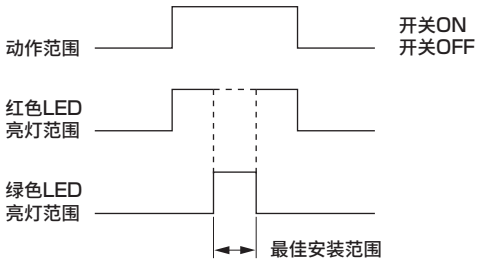
双色显示式无触点气缸开关



概 要

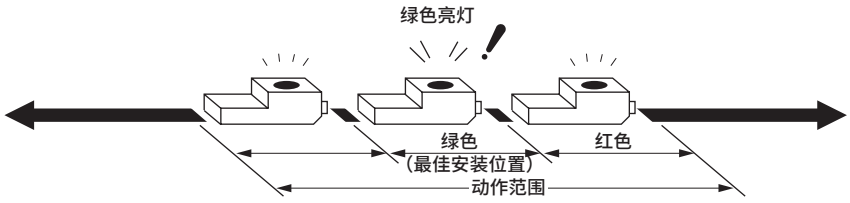
老款空压气缸的测位开关有动作范围和响应差，因此安装、调整作业比较繁琐。
双色显示式无触点气缸开关在最佳安装位置显示绿色，在通常的动作范围内显示红色指示灯，因此可以即时显示最佳安装位置。改进后不仅缩短了开关调整时间，简化了步骤，还彻底消除了设定错误，提高了装置的可靠性。

● 指示灯显示



主要特点

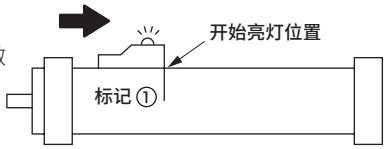
● 易于安装、调整
绿灯显示位置即为最佳安装位置，因此开关的安装调整非常方便。
● 可靠性高
本开关采用配有磁阻元件的自产混合集成电路，可靠性非常高。



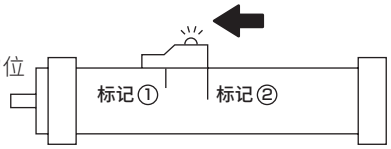
● 气缸・开关设定比较

〈以往〉——→〈双色显示式开关〉

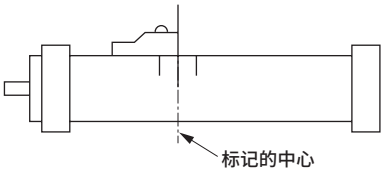
①从一个方向移动开关，在开始亮灯的位置做标记。



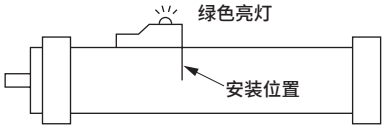
②以相同方法逆向移动开关，在开始亮灯的位置做标记。



③将开关端面与2个标记的中心对齐后固定。

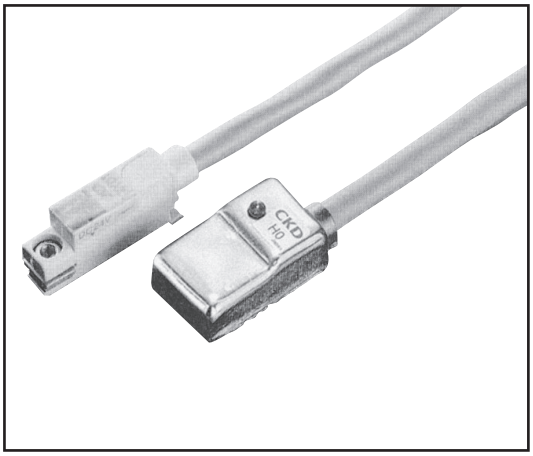


①使开关向一个方向移动，在绿灯亮起的位置停止。



双色显示式开关具有如下优点：
①安装迅速
②安装简单
③无设定错误

耐强磁场气缸开关



概　要

该气缸开关用于汽车厂等的点焊机、磁化装置周围等产生强磁场的环境。

主要特点

● 易于安装、调整位置(V0、T2YD)

采用导轨安装方式。安装只需1颗螺钉，且位置调整操作简单。

● 采用耐热材料

主体采用金属(H0、H0Y)及自熄性塑料UL94-V0(V0、T2YD)，导线采用阻燃性材料(T2YD为选择项)。可防止焊渣引起的主体、导线的燃烧或熔化。

● 无极性(H0、T2YD、H0Y)

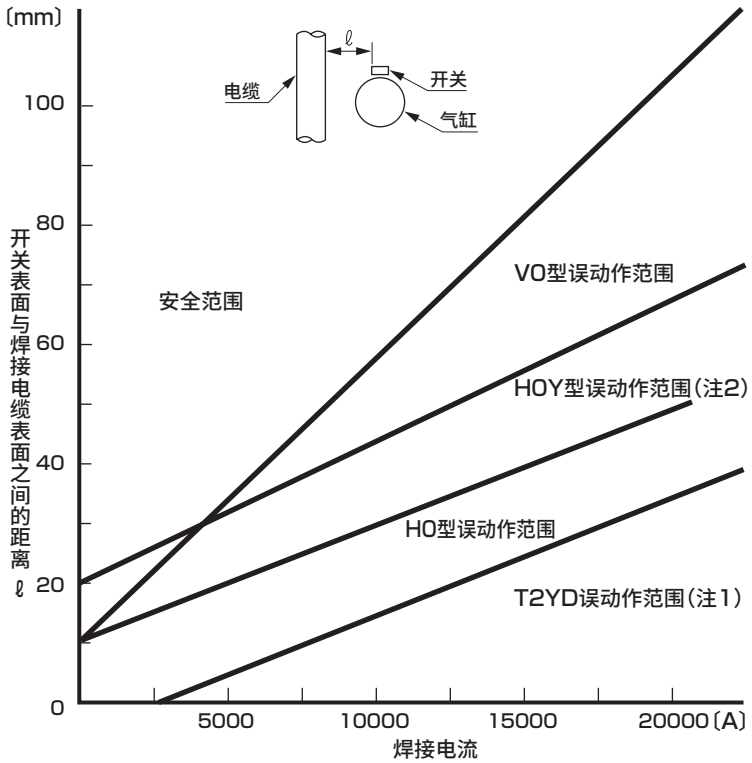
内置二极管电桥，因此无极性。省去了确认正负极的环节，无连接错误。

● 采用双色显示方式，安装、调整简便(T2YD、H0Y)

绿灯显示位置即为最佳安装位置，因此开关的安装调整非常方便。

⚠注意

①点焊电流－误动作距离特性
（V0开关的检测行程在30mm以上时）



上述H0、V0、H0Y的耐外部磁场性能分别为在“最高灵敏度位置±1mm”、“最高灵敏度位置±1.5mm”、“最佳安装范围”内安装开关时的性能，因此请务必在该范围内安装开关。气缸活塞移动时，请勿通入焊接电流。

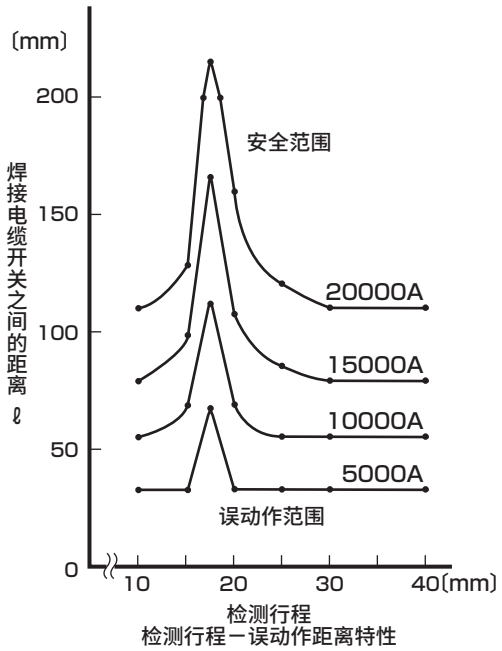
有2根以上的焊接电缆、且同时通电时，由于电缆的协同效应，可能使磁通量增加，请与本公司协商。此外，开关进入电缆回路内时将无法使用。

注1：表示气缸的活塞磁环因焊接磁场导致磁环消磁的误动作。

注2：H0Y的误动作是指输出的误动作。

注3：T2YD是交流磁场专用开关。

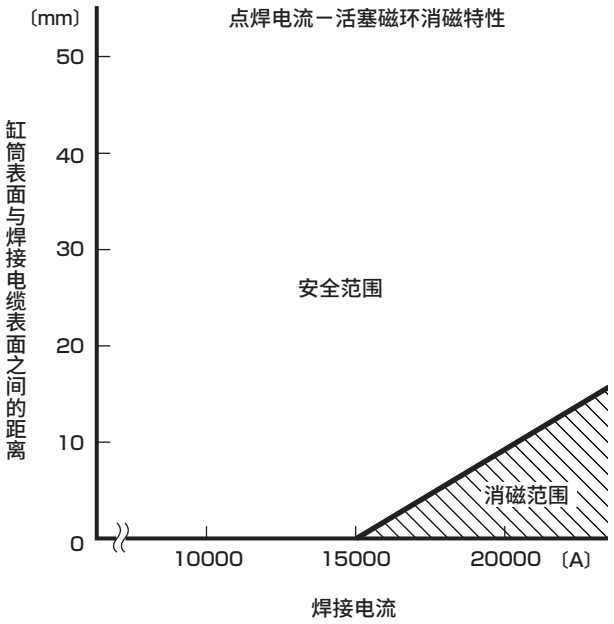
②SSD检测行程－误动作距离特性
（V0开关）



检测行程－误动作距离特性

检测行程不足30mm时，请将上图中的距离设在焊接电缆与开关之间。

③H形气缸开关
焊接点附近的磁环性能



磁环处于交流磁场中会导致消磁。带H形开关气缸的磁环经过改进后，在15,000A以下不发生消磁，如果大于15,000A，请将上图中的距离设在缸筒表面与焊接电缆表面之间。

MEMO

M系列	适用气缸	FC※ RV3※ SRL3 SRG3 SRT3 UFCD



M※V



M※H

规格

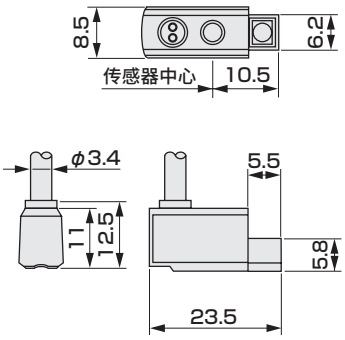
项目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V・M2H	M2WV(双色显示式)	M3H/V(NPN输出型)	M3PH/V(PNP输出型)	M3WV(双色显示式)
用途	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀用		
输出方式	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC4.5～28V		DC10～28V
负载电压	DC10～30V		DC30V以下		
负载电流	5～30mA		100mA		
消耗电流	—		DC24V时10mA以下	DC24V时10mA以下	DC24V时15mA以下
内部电压降	4V以下		0.5V以下		
指示灯	红色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm^2)		1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.15mm^2)		
耐冲击	980m/s^2				
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上				
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常				
环境温度	－10～＋60℃				
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920（防浸入型）				
重量	1m：22g 3m：57g 5m：93g		1m：22g 3m：57g 5m：93g		

项目	有触点2线式			
	M0V・M0H		M5V・M5H	
用途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用	
电源电压	—			
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
消耗电流	—			
内部电压降	3V以下(DC时，负载电流30mA时)		0.1V以下(注4)	
指示灯	红色LED(ON时亮灯)		无指示灯	
泄漏电流	0mA			
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm^2)			
耐冲击	294m/s^2			
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上			
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常			
环境温度	－10～＋60℃			
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920（防浸入型）			
触点保护电路 注5	无			
重量	1m：22g 3m：57g 5m：93g			

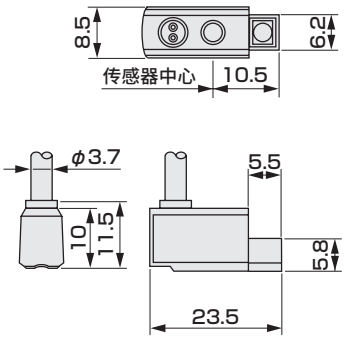
注1：M※H可用于SRL3、SRG3、SRT3。
注2：可装配在气缸上的开关型号，请参阅对应气缸机种的页面。
注3：如果需要带接插件的气缸开关，请另行与本公司协商。
注4：内部电阻0.5Ω以下。
注5：触点保护措施请参阅卷头80页。

外形尺寸图

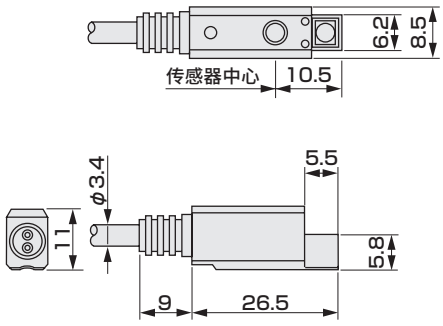
● M※V系列(L形导线)



● M※W系列(双色显示式、L形导线)

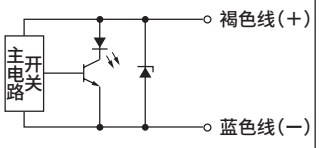


● M※H系列(直线导线)

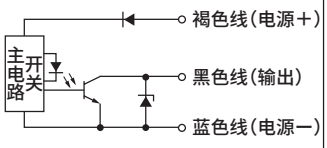


开关内部电路图

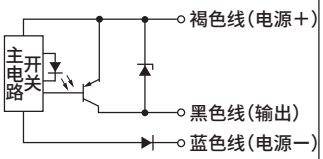
● M2V・M2H・M2WV



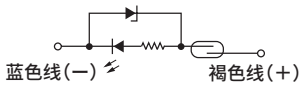
● M3V・M3H・M3WV



● M3PV・M3PH



● M0V・M0H



● M5V・M5H



R系列	适用气缸	GLC　HCA　MFC　SHC

CE（R1、R4除外）



R※・R※Y



R※B

规格

项目	无触点2线式			无触点3线式	
	R1・R1K	R2・R2K	R2Y・R2YK(双色显示式)	R3・R3K	R3Y・R3YK(双色显示式)
用途	PLC、继电器、小型电磁阀	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、电磁阀用	
输出方式	—			NPN输出	
电源电压	—	—		DC4.5～28V	
负载电压	AC85～265V	DC10～30V		DC30V以下	DC30V以下
负载电流	5～100mA	5～30mA		200mA以下	150mA以下
消耗电流	—	—		DC24V时(ON时)	
				10mA以下	16mA以下
内部电压降	负载电压的10%以下	4V以下		150mA时0.5V以下	0.5V以下
指示灯	红色LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下		10μA以下	
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.3mm²)			1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2mm²)	
耐冲击	980m/s²				
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上				
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常	施加AC1000V 1分钟无异常			
环境温度	－10～＋60°C				
防护等级	卷绕型符合IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)				
选择项	带端子箱R※B(无防水性)				
重量	1m：42g　3m：100g　5m：158g		1m：56g　3m：114g　5m：172g	1m：42g　3m：100g　5m：158g	1m：56g　3m：114g　5m：172g

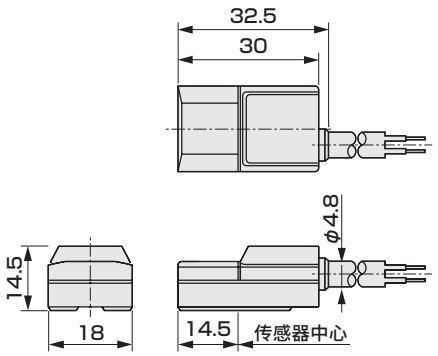
卷末

项目	有触点2线式								
	R0			R4		R5			R6
用途	继电器、PLC专用			大容量继电器、电磁阀用		PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用			PLC专用(带DC自保持功能)
电源电压	—			—		—			—
负载电压	DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC5/12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
负载电流	5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
消耗电流	—			—		—			—
内部电压降	3.0V以下			2V以下		0.5V以下(注1)			5V以下
指示灯	红色LED(ON时亮灯)			氖灯OFF(OFF时亮灯)		无			红色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.3mm²)								
耐冲击	294m/s²								
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上								
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常								
环境温度	－10～＋60°C								
防护等级	卷绕型符合IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)								
触点保护电路　注2	有								无
选择项	带端子箱R※B(无防水性)								
重量	1m：42g　3m：100g　5m：158g								

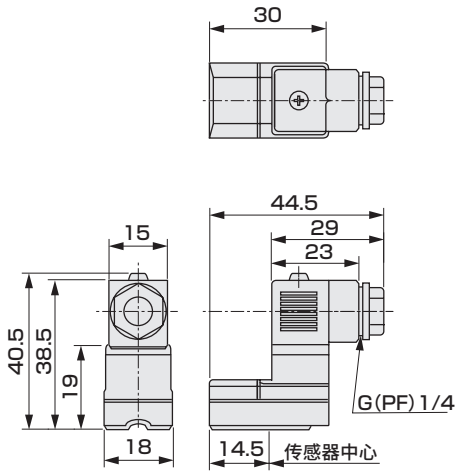
注1：内部电阻10Ω以下。
注2：触点保护措施请参阅卷头80页。

外形尺寸图

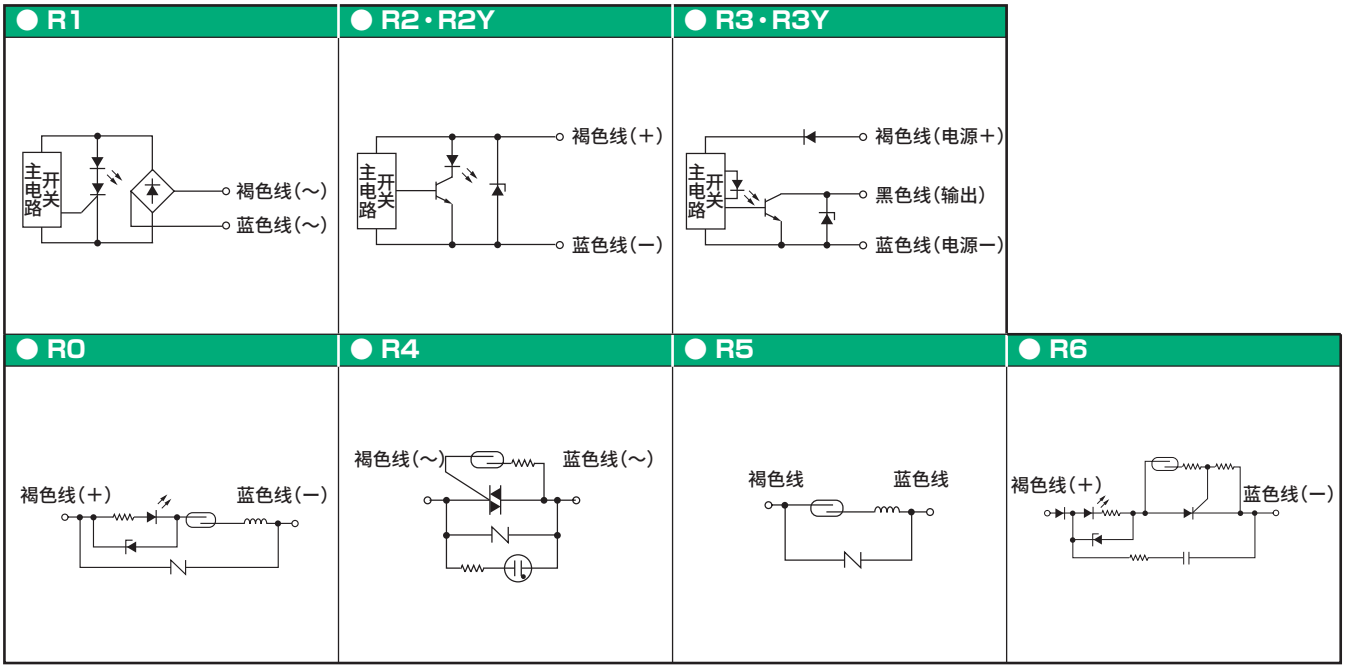
● R系列(卷绕型)



● R系列(端子箱R※B型)

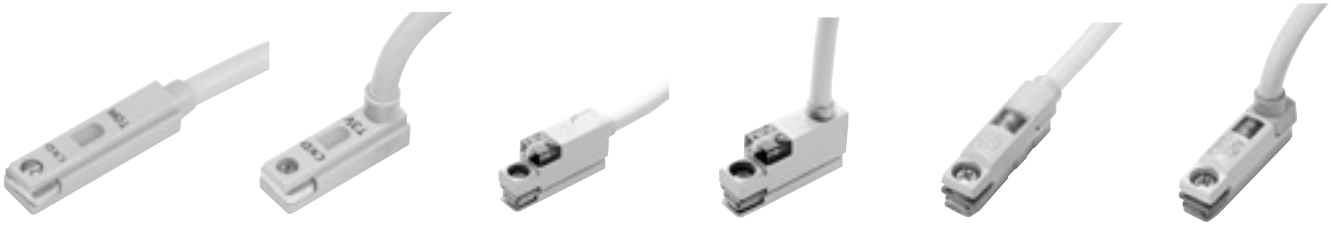


开关内部电路图



T系列	适用气缸												
		CAC4	CKV2	CMA2	CMK2	HCM	JSC3	JSC4	JSG	JSK2	JSM2	LCG	LCR	LCW
		LCX	MRG2	MRL2	RCS2	RCC2	RRC	SCA2	SCG	SCM	SCP※3	SCS2	SRM3	SSD
		SSD2	SSG	STG	STS/STL	STK	UCA2	UCAC2	ULK	卡爪	卡盘			

CE (T1、T8除外)



T※H/T※WH　T※V/T※WV　T1H　T1V　T8H/T※YH T2JH　T8V/T※YV T2JV

规格

项目	无触点2线式						无触点3线式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2HR3・T2VR3（耐弯曲导线型）	T2JH・T2JV（断电延迟型）	T2YH・T2YV（双色显示式）	T2WH・T2WV（双色显示式）	T3H・T3V	T3PH・T3PV（PNP输出型）	T3YH・T3YV（双色显示式）	T3WH・T3WV（双色显示式）
用途	PLC、继电器、小型电磁阀用	PLC专用					PLC、继电器用			
输出方式	—						NPN输出	PNP输出	NPN输出	NPN输出
电源电压	—						DC10～28V			
负载电压	AC85～265V	DC10～30V				DC24V±10%	DC30V以下			
负载电流	5～100mA	5～20mA（注1）					100mA以下		50mA以下	
消耗电流	—	—					DC24V时10mA以下	DC24V时10mA以下	DC24V时10mA以下	
内部电压降	负载电压的10%以下	4V以下					0.5V以下			
断电延迟时间	—			200±50ms	—		—			
指示灯	红色LED（ON时亮灯）				红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	红色LED（ON时亮灯）	黄色LED（ON时亮灯）	红色/绿色LED（ON时亮灯）	
泄漏电流	AC100V时1mA以下、AC200V时2mA以下	1mA以下					10μA以下			
导线长度 注6	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线 2芯0.3mm²）	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线 2芯0.2mm²）	3m（耐弯曲、耐油性聚氯乙烯绝缘导线 2芯0.2mm²）	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.3mm²）		1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线 2芯0.2mm²）	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2mm²）		1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线 3芯0.3mm²）	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线 3芯0.2mm²）
耐冲击	980m/s²									
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上		DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上		DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常	施加AC1000V 1分钟无异常								
环境温度	−10～+60°C									
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920（防浸入型）									
重量	1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g		1m：18g 3m：49g 5m：80g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：33g 3m：87g 5m：142g	1m：18g 3m：49g 5m：80g

卷末

项目	有触点2线式						
	T0H・T0V		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC电路（无指示灯）、串联连接用		PLC、继电器用		
电源电压	—						
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
消耗电流	—						
内部电压降	3V以下（DC时，负载电流30mA时）		0.1V以下（注5）		3V以下		
指示灯	红色LED（ON时亮灯）		无指示灯		红色LED（ON时亮灯）		
泄漏电流	0mA						
导线长度	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm²）				1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.3mm²）		
耐冲击	294m/s²						
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上				DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常				施加AC1500V、1分钟无异常		
环境温度	−10～+60°C						
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920（防浸入型）						
触点保护电路 注6	无				有		
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：33g 3m：87g 5m：142g		

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。（60°C时为5～10mA。）
注2：将T2HR3、T2VR3、T3PH、T3PV开关装配到适用气缸时，需要进行接单生产。
注3：将T2JH、T2JV开关装配到SRL3（φ32～φ100）、MRL2、LCR、UCAC2、卡爪卡盘时，需要进行接单生产。
注4：有些气缸会对装配开关有所限定。详情请参阅各气缸页。
注5：内部电阻10Ω以下。　注6：触点保护措施请参阅卷头80页。

T系列	交流磁场用	适用气缸	CAC4 JSC3 JSC4 JSG RCC2 RCS2 SCA2 SCG SCM SCS2 SRG3 SRL3 SRM3 SRT3 SSD SSD2 SSG STG STS/STL UCAC2 USC USSD



T2YD

规格

项目	无触点2线式		
	T2YD	T2YDT	T2YDU（接单生产）
用途	PLC专用		
指示灯	红色/绿色LED（ON时亮灯）		
负载电压	DC24V±10%		
负载电流	5～20mA		
内部电压降	6V以下		
泄漏电流	1.0mA以下		
输出延迟时间 注1（ON延迟、OFF延迟）	60ms以下		
导线长度	1m（耐油性聚氯乙烯绝缘导线 φ6、0.5mm²×2芯） 注2	1m（阻燃性绝缘软线 φ6、0.5mm²×2芯） 注2	0.3m（带M12电缆接插件的阻燃性聚氯乙烯绝缘导线、AWG20、2芯）
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常		
耐冲击	980m/s²		
环境温度	−10～+60°C		
防护等级	JIS C0920（防浸入型）、IEC标准IP67		
重量	1m：61g 3m：166g 5m：272g		35

注1：从磁性传感器检测出活塞磁环到产生开关输出为止的时间。
注2：作为选择项，导线长度备有3m、5m可供选择。
注3：交流磁场用开关（T2YD※）用于交流焊接机，因此直流焊接机达不到耐强磁场性能的效果。

T系列	切削油用	适用气缸	CMK2-G2/3 HRL-G2/3 SCA2-G2/3 SCG-G2/3 SSD-G2/3 SSD2-G2/3 STG-G2/3 STS/STL-G2/3



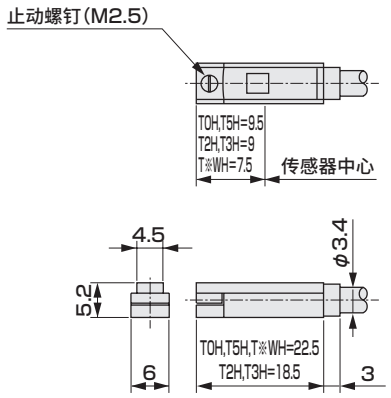
T※YLH

规格

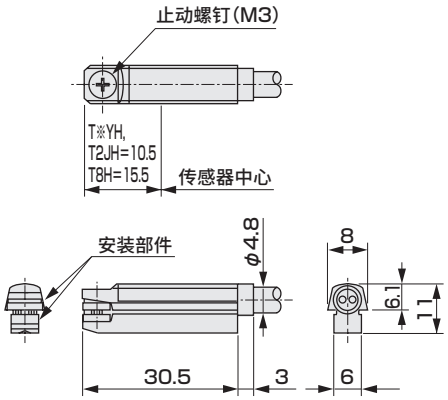
项目	无触点2线式	无触点3线式
	T2YLH、T2YLV	T3YLH、T3YLV
用途	PLC专用	PLC、继电器
输出方式	—	NPN输出
电源电压	—	DC10～28V
负载电压	DC10～30V	DC30V以下
负载电流	5～20mA	50mA以下
消耗电流	—	DC24V时10mA以下（ON时）
内部电压降	4V以下	0.5V以下
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
指示灯	红色/绿色LED（ON时亮灯）	
导线	耐油性聚氯乙烯绝缘导线0.3mm²、2芯1m	耐油性聚氯乙烯绝缘导线0.2mm²、3芯1m
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V、1分钟无异常	
耐冲击	980m/s²	
响应差	1.5mm以下	
环境温度	−10～+60°C	
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920（防浸入型）、耐油（基板涂层）	
重量	1m：33g 3m：87g 5m：142g	

外形尺寸图

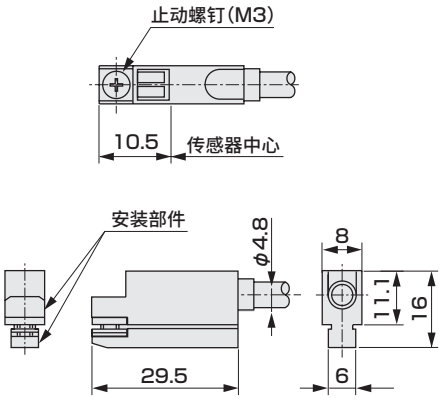
● T※H・T※WH系列
（直线导线）



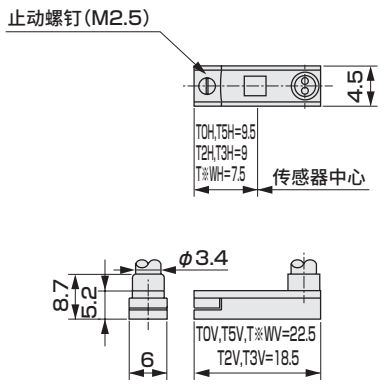
● T※YH・T2JH・T8H系列
（直线导线）



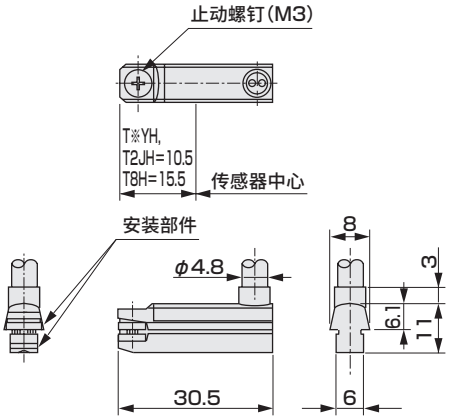
● T1H系列
（直线导线）



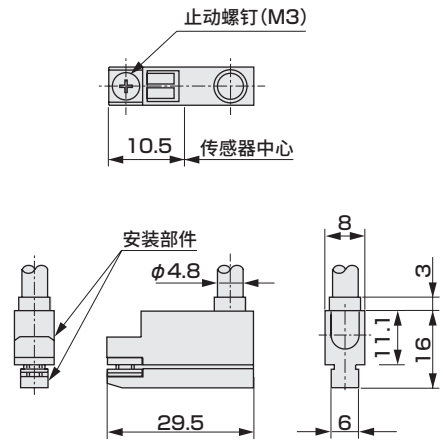
● T※V・T※WV系列
（L形导线）



● T※YV・T2JV・T8V系列
（L形导线）

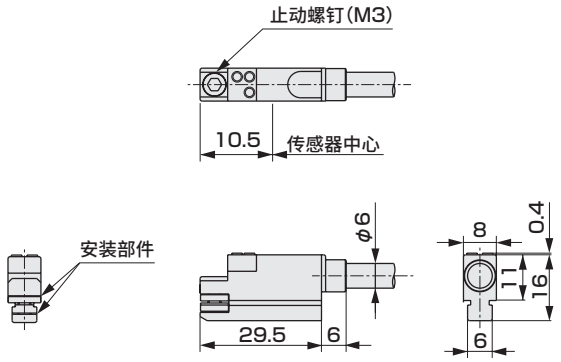


● T1V系列
（L形导线）

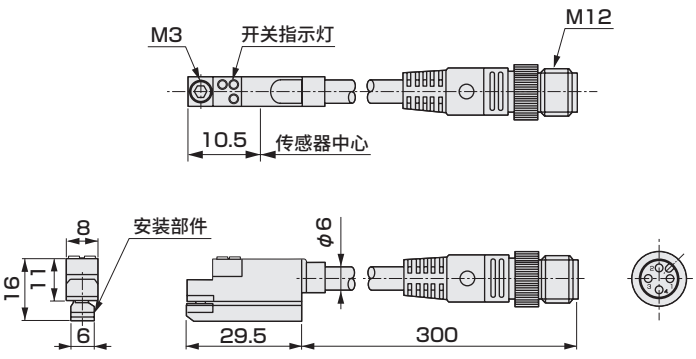


卷末

● T2YD（交流磁场用开关）

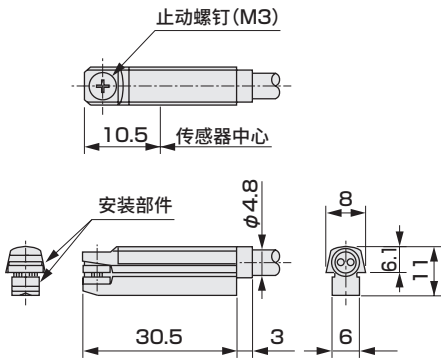


● T2YDU（带M12电缆接插件的交流磁场用开关）

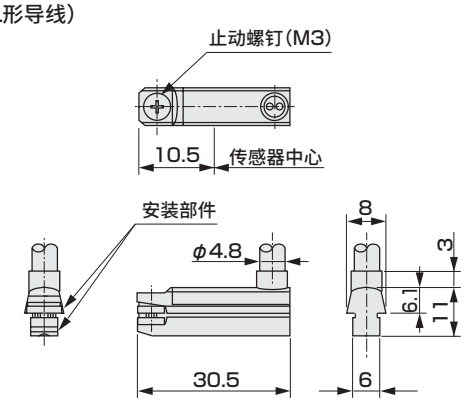


外形尺寸图

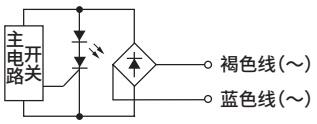
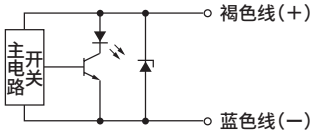
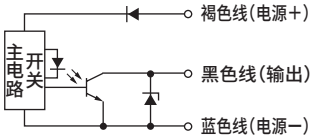
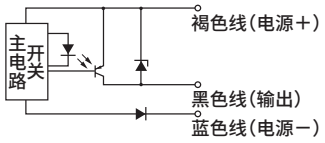
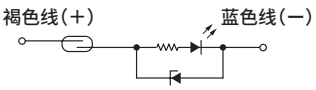
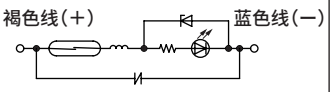
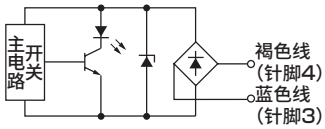
● T※YLH系列
（直线导线）



● T※YLV系列
（L形导线）



开关内部电路图

● T1H・T1V	● T2H・T2V・T2YH・T2YV・T2WH・T2WV・T2JH・T2JV・T2YLH・T2YLV	● T3H・T3V・T3YH・T3YV・T3WH・T3WV・T3YLH・T3YLV	● T3PH・T3PV
			
● T0H・T0V	**● T5H・T5V**	**● T8H・T8V**	**● T2YD・T2YDT・T2YDU**
			 本开关无极性。 （ ）内为T2YDU的针脚配置。 但针脚1,2为N.C.。

K系列	适用气缸	SMG　STR2



K※H
K※PH



K※V
K※PV



K※YH



K※YV

规格

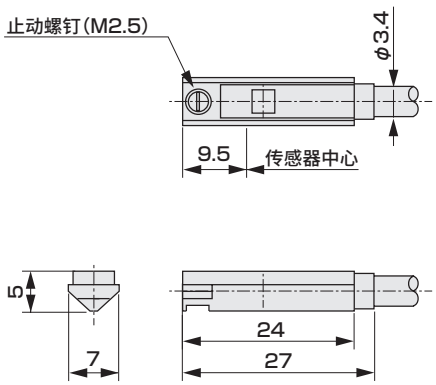
项目	无触点2线式		无触点3线式		
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H/V(NPN输出型)	K3PH/V(PNP输出型)	K3YH/V(双色显示式)
用途	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC10～28V		
负载电压	DC10～30V		DC30V以下		
负载电流	5～20mA(注1)		50mA以下		
消耗电流	—		DC24V时10mA以下	DC24V时10mA以下	DC24V时10mA以下
内部电压降	4V以下		0.5V以下		
指示灯	红色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)	红色LED(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下		
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm^2)	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.3mm^2)	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2mm^2)		1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.2mm^2)
耐冲击	980m/s^2				
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上		DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常				
环境温度	－10～＋60°C				
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)				
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g	1m：31g 3m：85g 5m：139g	1m：18g 3m：49g 5m：80g		1m：31g 3m：85g 5m：142g

项目	有触点2线式			
	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用	
电源电压	—			
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
负载电流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
消耗电流	—			
内部电压降	3V以下(DC时，负载电流30mA时)		0V	
指示灯	红色LED(ON时亮灯)		—	
泄漏电流	0mA			
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm^2)			
耐冲击	294m/s^2			
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上			
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常			
环境温度	－10～＋60°C			
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)			
触点保护电路　注4	无			
重量	1m：18g 3m：49g 5m：80g			

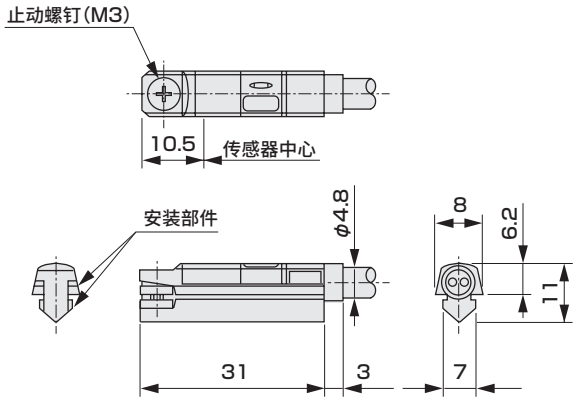
注1：上述负载电流的最大值：为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。
(60°C时为5～10mA。)
注2：将K3PH、K3PV装配到适用气缸时，需要进行接单生产。
注3：内部电阻10Ω以下。
注4：触点保护措施请参阅卷头80页。

外形尺寸图

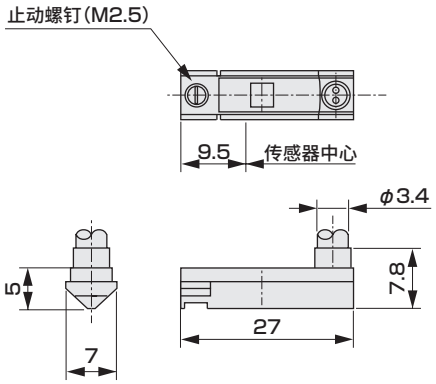
● K※H系列(直线导线)



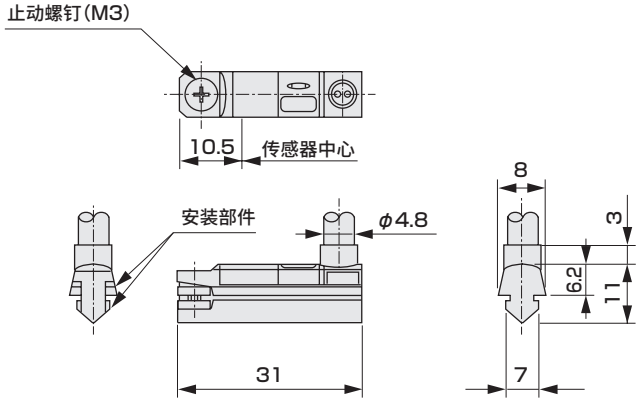
● K※YH系列
(双色显示式、直线导线)



● K※V系列(L形导线)

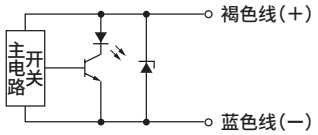


● K※YV系列
(双色显示式、L形导线)

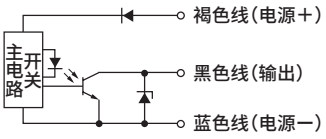


开关内部电路图

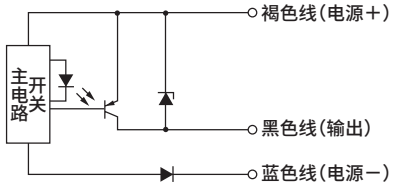
● K2H・K2V・K2YH・K2YV



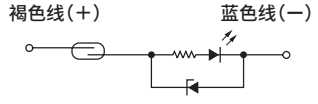
● K3H・K3V・K3YH・K3YV



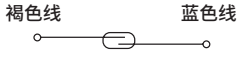
● K3PH・K3PV



● K0H・K0V



● K5H・K5V



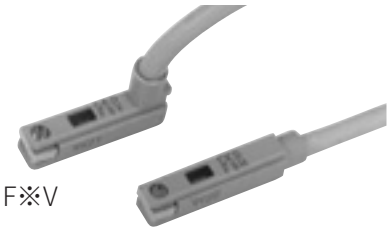
F系列	适用气缸	CKL2 LCG LCM LCR LSH MDC2 MSD MSDG-L MVC RCS2 SSD2 STM 束带(LSH BSA2 LHA)

标准使用耐弯曲导线。

※有些通径不可组合。



F※S



F※V　F※H



F※YV
F3PV



F※YH
F3PH

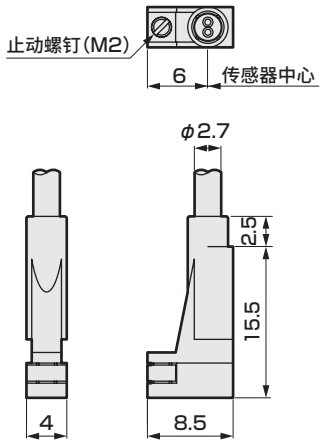
规格

项目	有触点2线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F0H/V	F2H/V・F2S	F2YH・F2YV	F3H/V・F3S	F3PH/V	F3YH・F3YV
用途	PLC专用			PLC、继电器用		
输出方式	—			NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—			DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
负载电压	DC24V±10%	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5～20mA(注1)			50mA以下		
消耗电流	—			DC24V时10mA以下		
内部电压降	4V以下			0.5V以下	30mA时0.5V以下	0.5V以下
指示灯	黄色LED(ON时亮灯) 注3		红色/绿色LED(ON时亮灯)	黄色LED 注3(ON时亮灯)	黄色LED(ON时亮灯)	红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下			10μA以下		
导线长度	1m(耐弯曲、耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.15mm^2)			1m(耐弯曲、耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.15mm^2)		
耐冲击	294m/s^2	980m/s^2				
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量20MΩ以上					
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常。					
环境温度	−10～+60°C					
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)					
触点保护电路　注4	无	—				
重量	1m：10g　3m：29g			1m：10g　3m：29g		

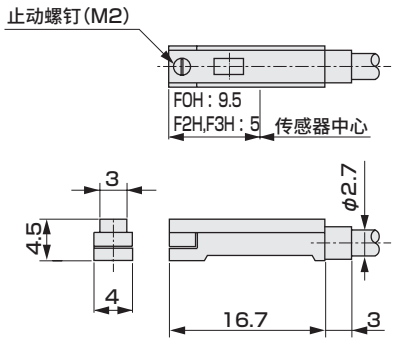
注1：负载电流的最大值20mA为25°C时的值。开关使用环境温度高于25°C时，会低于20mA。(60°C时为5～10mA。)
注2：对于F2S、F3S，在1个槽内安装2个开关，进行两端检测时，请使各开关的止动螺钉部朝外。
注3：F2S、F3S的指示灯为红色。
注4：触点保护措施请参阅卷头80页。
注5：使用耐弯曲导线。

外形尺寸图

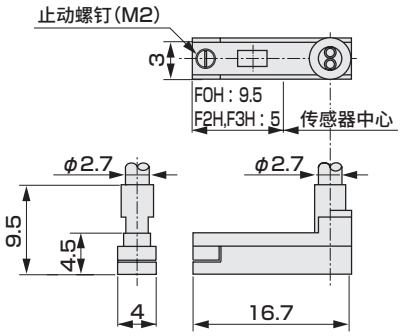
● F※S系列(导线纵向引出短行程检测型)



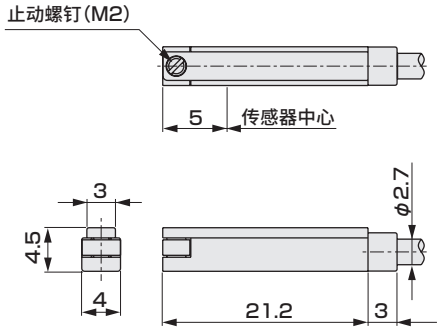
● F※H系列(直线导线)



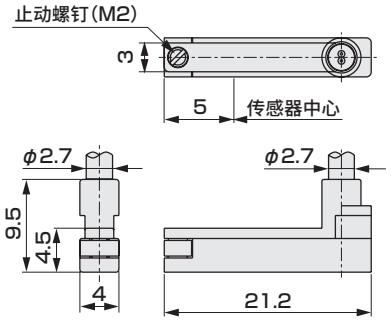
● F※V系列(L形导线)



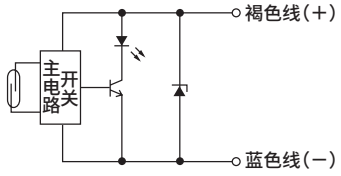
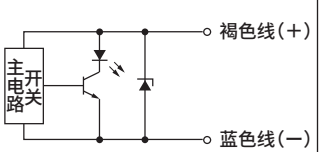
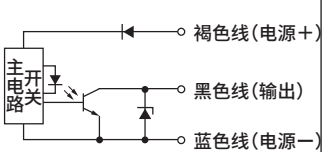
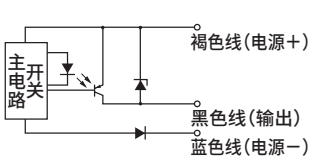
● F※YH・F3PH系列(直线导线)



● F※YV・F3PV系列(L形导线)



开关内部电路图

● FOH・FOV	● F2S・F2H・F2V・F2YH・F2YV	● F3S・F3H・F3V・F3YH・F3YV	● F3PH・F3PV
			

H系列	强磁场用	适用气缸	CAC4-L2 GLC-L2 JSC3-L2 SCA2-L2 SHC-L2 UCAC2-L2 USC-L2



H0



H0Y

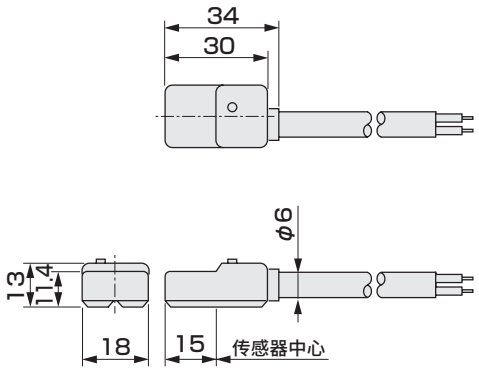
规格

项目	有触点2线式		
	H0		H0Y(双色显示式)
用途	PLC、继电器用		PLC专用
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC24V±10%
负载电流	5~50mA	7~20mA	5~20mA
内部电压降	5V以下		6V以下
指示灯	绿色LED(ON时亮灯)		红色/绿色LED(ON时亮灯)
泄漏电流	0mA		10μA以下
导线长度	1m(阻燃性橡皮绝缘软线2芯0.5mm^2)		
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常		
耐冲击	294m/s^2		
环境温度范围	−10~+60℃		
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)、耐油		
触点保护电路 注1	无		
重量	1m：76g 3m：181g 5m：289g		

注1 ：触点保护措施请参阅卷头80页。

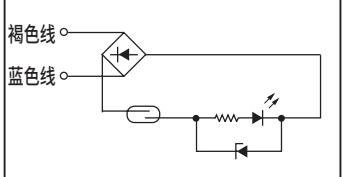
外形尺寸图

● H系列(耐强磁场用)



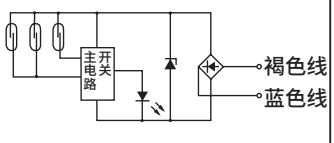
开关内部电路图

● H0



本开关无极性。

● H0Y



本开关无极性。

V系列	小型耐强磁场用	适用气缸	SSD-L4　SSD2-L4　USSD-L4



VO

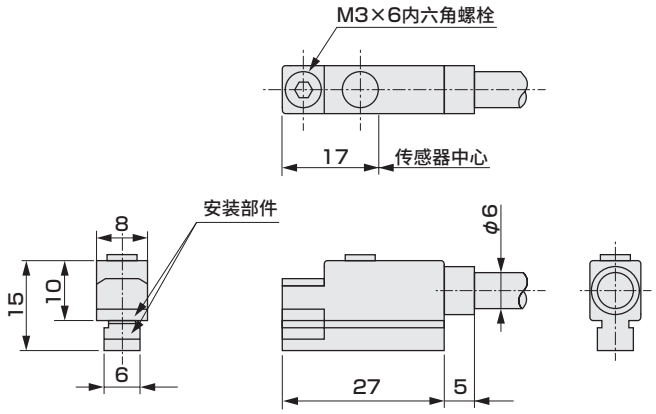
规格

项目	有触点2线式	
	VO	
用途	继电器、PLC专用	
负载电压	DC24V	AC110V
负载电流	5～50mA	7～20mA
内部电压降	3.0V以下(负载电流40mA时)	
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	0mA	
导线长度	1m(阻燃性橡皮绝缘软线2芯0.5mm^2)	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常	
耐冲击	294m/s^2	
环境温度	−10～+60℃	
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)、耐油	
触点保护电路　注1	无	
重量	1m：63g　3m：170g　5m：277g	

注1：触点保护措施请参阅卷头80页。

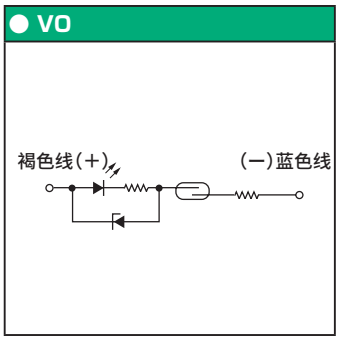
外形尺寸图

● V系列(耐强磁场用)



开关内部电路图

● VO

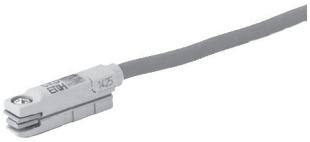


E系列	耐热用	适用气缸	SCA2-L2T(EO)　SSD-T1L(ETO)　SSD2-T1L(ETO)

CE (EO除外)



EO



ETO

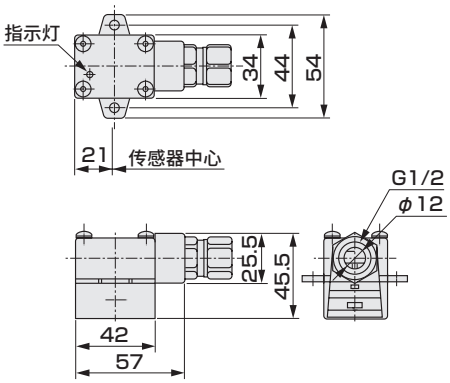
规格

项目	有触点2线式				
	EO			ETO	
用途	继电器、PLC专用				
负载电压	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V
负载电流	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～50mA	7～20mA
内部电压降	4V以下			3.0V以下	
泄漏电流	0mA				
指示灯	红色LED(ON时亮灯)			黄色LED(ON时亮灯)	
电线管螺纹	G1/2			–	
导线长度	–			1m(耐热氟树脂绝缘导线2芯0.5mm^2)	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上				
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常			施加AC1000V 1分钟无异常	
耐冲击	294m/s^2				
环境温度	−10～+120℃			−10～+150℃	
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)、耐油				
触点保护电路　注1	无				
重量	164g			44g	

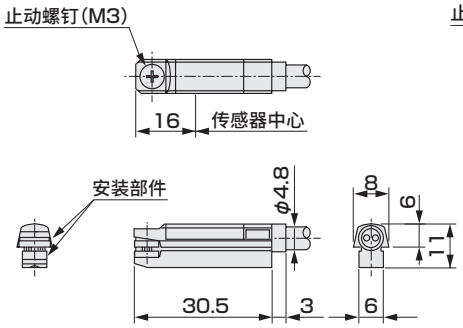
注1：触点保护措施请参阅卷头80页。

外形尺寸图

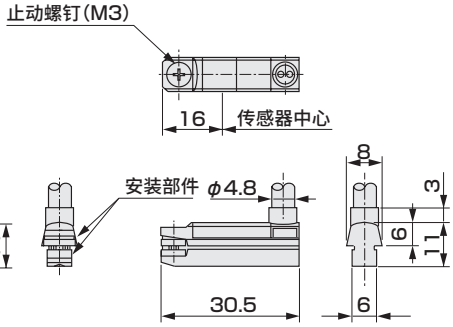
● E系列



● ETOH系列(直线导线)

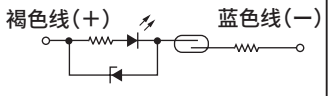


● ETOV系列(L形导线)

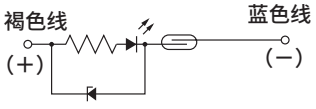


开关内部电路图

● EO



● ETOH



触点保护电路箱	SKAC・SKDC



规格

项目	交流电路用		直流电路用
	SKAC		SKDC
负载电压	AC100/110V	AC200/220V	DC24V
负载电流	20mA以下	10mA以下	50mA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯、0.2mm²)		
耐冲击	980m／s²		
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上		
耐电压	施加AC1500V，1分钟无异常		
环境温度	−10～+60℃		
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)、耐油		

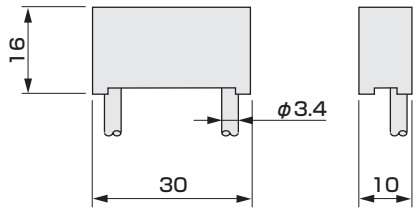
型号表示方法

SW- SKAC

符号	内　容
SKAC	交流电路用
SKDC	直流电路用

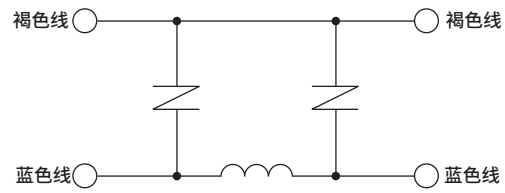
外形尺寸图

● SKAC/SKDC系列



内部电路图

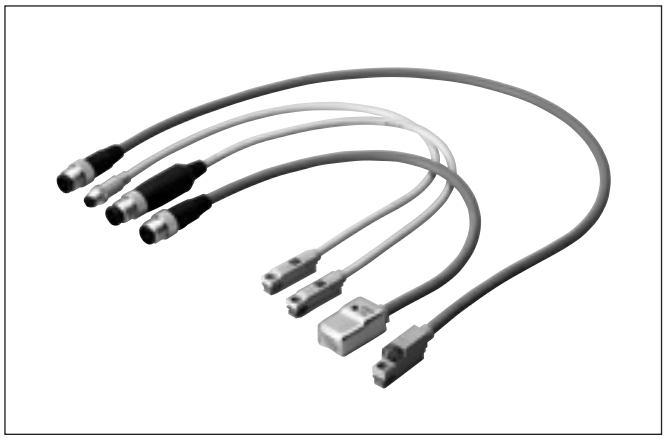
● SKAC/SKDC



*：输入侧、输出侧无极性，任何一端连接开关均可。

注：SKAC为AC电路专用产品、SKDC为DC电路专用产品。

带接插件气缸开关



主要特点

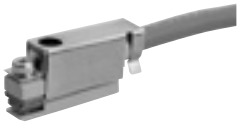
采用了常用的M8、M12接插件

■适用No.NECA4202、IEC947-5-2标准
■减少配线工作量、维护简便
■防护等级IP67
■备有防焊渣附着保护罩

●T0H用



●T2YD用



型号表示方法

※定制品。

●2线式气缸开关

SW - T0 H F K
A B C D

Ⓐ机种	Ⓑ导线伸出方向		Ⓒ接插件种类、针脚排列		导线长度		Ⓓ选择项 ※3	
T0	H	直线型	F	M8接插件　针脚4(+) 针脚3(−) ※1	无符号	0.3m	K	防焊渣附着保护罩
T2	V	L形	M	M12接插件　针脚1(+) 针脚4(−)				
T2W			U	M12接插件　针脚3,4无极性 ※2				
T2YL								
K2Y								
F2Y								

※3：仅T0H□□适用

※1：仅适用于T0、T2、T2W
※2：不支持T2YL。
请注意，“内部电压降”比产品样本中记载的规格值高1V。

●3线式气缸开关

SW - T3 H F
A B C

Ⓐ机种	Ⓑ导线伸出方向		Ⓒ接插件种类		导线长度	
T3	H	直线型	F	M8　针脚1(+) 针脚3(−) 针脚4：黑色(OUT)	无符号	0.3m
T3P	V	L形				
T3W						

●强磁场用气缸开关

SW - H0 M
A B

Ⓐ机种	Ⓑ接插件种类		导线长度	
H0	M	M12接插件　针脚1,4无极性 ※4	无符号	0.3m
H0Y	U	M12接插件　针脚3,4无极性 ※5		
V0				

※4：仅适用于H0、H0Y
※5：仅适用于V0　针脚4(+) 针脚3(−)

●交流磁场专用气缸开关

SW - T2YD G K
A B C

Ⓐ机种	Ⓑ接插件种类		导线长度		Ⓒ选择项	
T2YD	G	防焊渣导线　M12接插件　针脚1,4无极性	无符号	0.3m	K	防焊渣附着保护罩
	B	防焊渣导线　M12接插件　针脚3,4无极性				
	U	阻燃性导线　UL电线　M12接插件　针脚3,4无极性				
	W	阻燃性导线　UL电线　M12接插件　针脚1,4无极性				

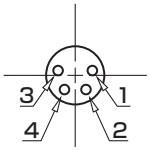
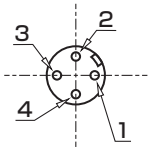
※6：气缸的开关规格与导线型相同。有关详情，请参阅卷末16～26。

接插件针脚排列

系列	接插件的针脚排列					
	符号	接插件种类	针脚1	针脚2	针脚3	针脚4
2线式	F	M8	—	—	(—)	(+)
	M	M12	(+)	—	—	(—)
	U		—	—	(±)	(±)
强磁场用 交流磁场用	M, G, W		(±)	—	—	(±)
	U, B※		—	—	(±)	(±)
3线式	F	M8	(+)	—	(—)	黑色(OUT)

※仅限SW-V0U，有极性(针脚4(+)、针脚3(—))。

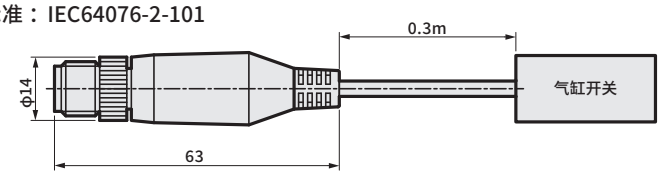
接插件规格

项目	M8	M12
针脚排列		
耐冲击	294m/s²	
防护等级	IP67	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量、100MΩ	
耐电压	AC1000V 1分钟 (触点之间及触点外壳之间)泄漏电流在1mA以下	

外形尺寸图

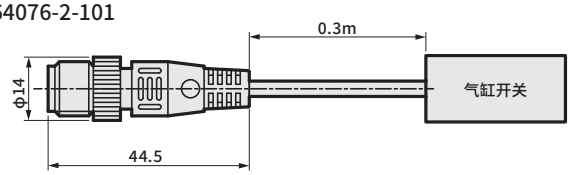
①M12接插件(2线式气缸开关的接插件种类、仅针脚排列符号“U”)

接插件部的外形形状标准：IEC64076-2-101



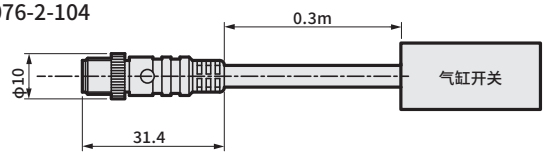
②M12接插件(①以外的M12接插件)

接插件部的外形形状标准：IEC64076-2-101



③M8接插件(所有机种)

接插件部的外形形状标准：IEC64076-2-104



※关于气缸开关的外形尺寸图，请参阅卷末18～26。

系列选择项

T形气缸开关带断电延迟定时器
T2JH/T2JV



概 要

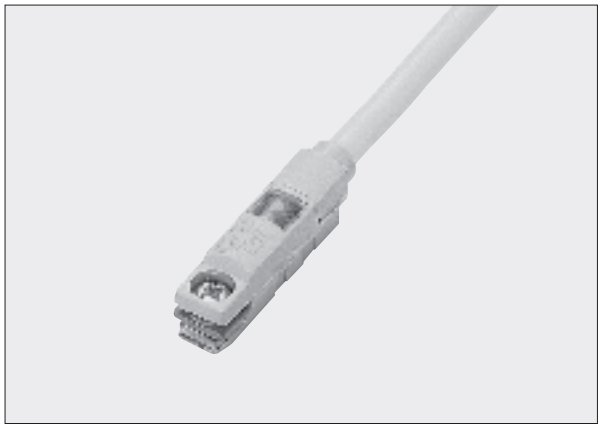
适用于气缸的快速中间检测。
配置断电延迟定时器后，可进行PC输入。

特 点

- 可以避免在气缸快速中间检测时容易出现的PC输入错误。
- 断电延迟定时器为200±50ms
- 可装配在无杆气缸SRL3上。
- 可配备在多种气缸上。

※气缸装载型在订购时为接单生产品。
※有些气缸会对装配开关有所限定。详情请参阅各气缸页。

耐切削油用T形气缸开关
T2YLH/V、T3YLH/V



概 要

该气缸开关可以防止机械加工车间等所使用的机床切削油不浸入开关内部。

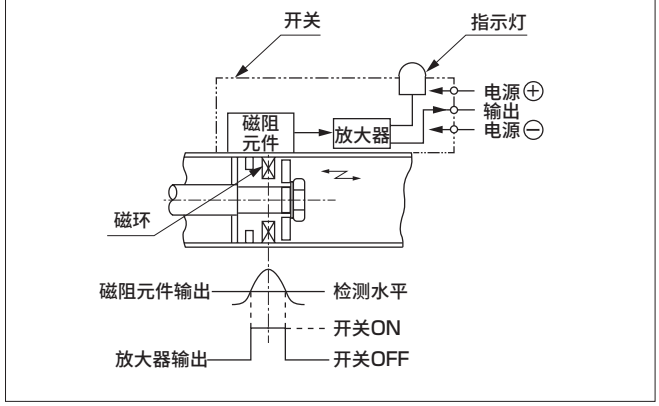
特 点

- 通过在基板上涂覆涂层提高耐油性。
  可在有切削油滴落的环境中使用。
- 可配备在多种气缸上。

※气缸装载型在订购时为接单生产品。

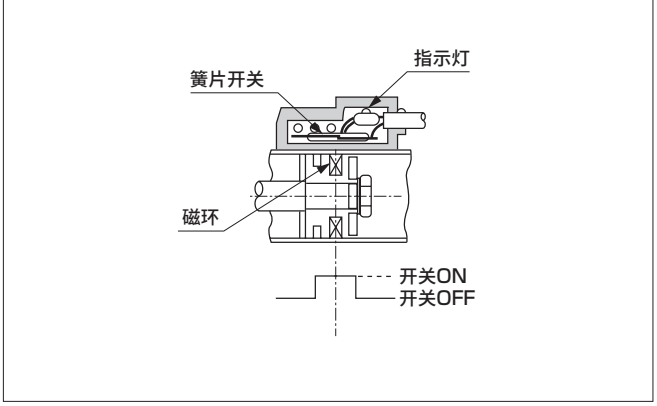
动作原理

无触点开关



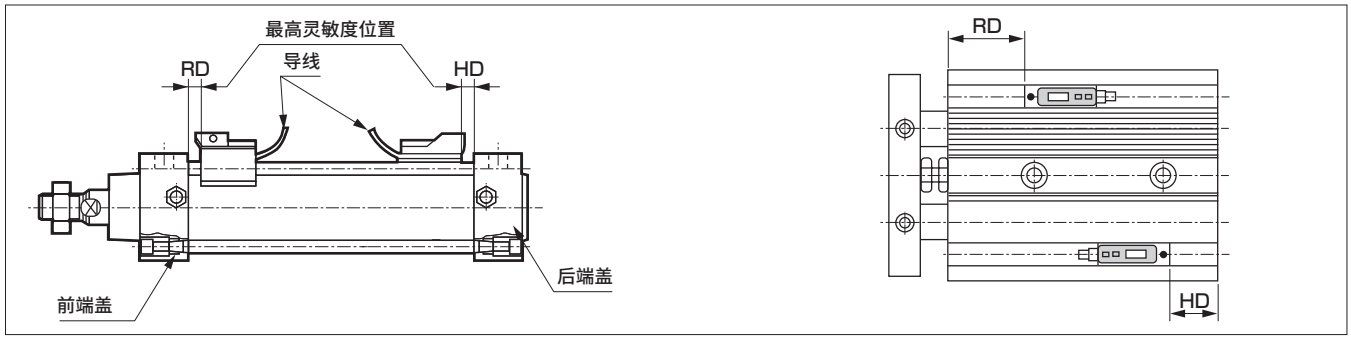
活塞部的磁环靠近后，磁场发生变化，磁阻元件的输出电压发生图示变化。放大该信号后，可以获得图示的开关输出。

有触点开关



活塞部的磁环靠近后，产生磁场，簧片开关对面的触点被磁化，并产生吸力，使触点闭合。

开关安装位置



● 在行程终点安装时

为了使开关在最高灵敏度位置动作，请分别安装在前端RD尺寸、后端HD尺寸处。

HD与RD尺寸因气缸而异。请参阅对应气缸的外形尺寸图。

此外，安装开关时，请如上图所示，使导线处于内侧。

● 在行程中间位置安装时

在行程中途检测时，应在停止位置固定活塞，使开关在活塞上方做前后移动，找出最初打开的位置。这2个位置的中点即为活塞的最高灵敏度位置，也是安装位置。

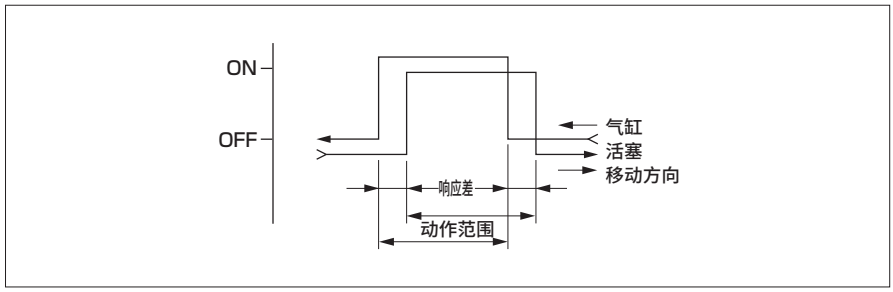
● 关于圆周方向的安装

因安装部件而异。

束带方式在圆周方向上没有限制。

拉杆方式每次可旋转90°。

导轨方式无法在圆周方向上旋转。



响应差

● 活塞移动，使开关从ON位置逆向移动至OFF为止的距离。

如果中途活塞停止，则开关的动作将变得不稳定，且容易受到外部的影响。请务必引起注意。

动作范围

● 活塞移动，使开关打开后，再沿同一方向移动至OFF为止的范围。

动作范围的中点即为最高灵敏度位置。将该位置设为活塞停止位置后，不易受到外界干扰，开关动作也更稳定。

气缸开关

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型　号	缸径(mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
笔形气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有触点开关(T0□,T5□)							
SCP※3	φ6	1.5~4	2.5~5	1.5以下	1.0以下	4~6	3以下	I－3
	φ10	1.5~5.5	2.5~6			3.5~7		
	φ16	2~6	2.5~6			3.5~7.5		
紧固型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
CMK2	φ20	2.5~5.5	3.5~7.5	1.5以下	1.0以下	6.5~11	3以下	I－79
	φ25	2.5~5.5	3.5~7.5			7.5~12		
	φ32	2.5~6	3.5~8			6.5~11.5		
	φ40	3~7	4~9			7.5~13.5		
小型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
CMA2	φ20	3~6	5~6.5	1.5以下	1.0以下	8.5~12	3以下	I－191
	φ30	3~5.5	6~7			8~13		
	φ40	2.5~5.5	5.5~7.5			8.5~12.5		
圆形紧凑气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SCM	φ20	3~8	4.5~9	1.5以下	1.0以下	6~14	3以下	I－213
	φ25	3~9	5~9			5~14		
	φ32	3~8	5~9			5~12		
	φ40	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ50	3~9	6~10			6~14		
	φ63	3~9	6~10.5			7~15		
	φ80	4~10	6.5~11			7~15		
	φ100	4~10	7~11.5			9~15		
拉杆型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SCG	φ32	2~7	6~9	1.5以下	1.0以下	6~11	3以下	I－335
	φ40	2~7	6.5~9			7~12		
	φ50	2~7	7~10			7.5~12		
	φ63	2~7.5	7~10			8.5~13		
	φ80	2.5~8	7.5~10.5			9~13.5		
	φ100	2.5~8	8~11			9~14		
SELEX气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SCA2	φ40	2~7	3~10	1.5以下	1.0以下	5~12.5	3以下	I－427
	φ50	2~7.5	3~10			5.5~13.5		
	φ63	2.5~7.5	3.5~10.5			5.5~14		
	φ80	3~8	4~11.5			6.5~14.5		
	φ100	3~8.5	4~11.5			6.5~15.5		
SELEX气缸	● 适用开关：强磁场用有触点开关(HO□)　※( )内为HOY的值。							
SCA2-L2	φ40	—		—	—	4~7.5(10.5~13.5)	3以下	I－427
	φ50					4~7.5(11~14)		
	φ63					5~8(11.5~14.5)		
	φ80					5~8(10.5~14.5)		
	φ100					5~8(10.5~14.5)		
SELEX气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SCS2	φ125	7.5~14	14~21	1.5以下	1.0以下	11~16	3以下	I－605
	φ140	7.5~14	18~26					
	φ160	7.5~14	18~26					
	φ180	7.5~14	18~26					
	φ200	7.5~14	18~26					

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型号	缸径(mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
拉杆型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
CKV2	φ20	2.5～5.5	3.5～7.5	1.5以下	1.0以下	6.5～11	3以下	I—659
	φ25	2.5～5.5	3.5～7.5			7.5～12		
	φ32	2.5～6	3.5～8			6.5～11.5		
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
拉杆型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
CAV2-L COVP2-L COVN2-L	φ50	3.8～6.7	4～6	0.8以下	0.7以下	7.7～8.3	1以下	I—687
	φ75	3.8～6.7	4～6			7.7～8.3		
	φ100	3.8～6.7	4～6			7.7～8.3		
紧凑型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SSD2	φ12	1.5～5.5	3～6	1.5以下	1.0以下	5～8	3以下	I—729
	φ16	1.5～4.5	3～7			4～9		
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ80	4～10	6～10			7～15		
	φ100	4～10	6～10			9～15		
	φ125	4～10	8～10			9～15		
	φ140	4～10	8～10			9～15		
	φ160	4～10	8～10			9～15		
紧凑型气缸	● 适用开关：有触点开关(ET0□)							
SSD2-T1L	φ16	–		–	–	8～11.5	3以下	I—729
	φ20					9～13.5		
	φ25					9.5～14		
	φ32					9～13		
	φ40					9～14		
	φ50					11～16		
	φ63					13～18		
紧凑型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SSG	φ12	1.5～5.5	3～6	1.5以下	1.0以下	5～8	3以下	I—1049
	φ16	1.5～4.5	3～7			4～9		
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ80	4～10	6～10			9～15		
	φ100	4～10	6～10			9～15		

气缸开关

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位： mm）

型 号	缸径 (mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
紧凑型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SSD	φ12	1.5～5.5	3～6	1.5以下	1.0以下	5～8	3以下	I−1065
	φ16	1.5～4.5	3～7			4～9		
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
	φ80	4～10	6～10			7～15		
	φ100	4～10	6～10			9～15		
	φ125	4～10	8～10			9～15		
	φ140	4～10	8～10			9～15		
	φ160	4～10	8～10			9～15		
紧凑型气缸	● 适用开关：有触点开关(ET0□)							
SSD-T1L	φ16	−		−	−	8～11.5	3以下	I−1065
	φ20					9～13.5		
	φ25					9.5～14		
	φ32					9～13		
	φ40					9～14		
	φ50					11～16		
	φ63					13～18		
小型直接安装型气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□)、有触点开关(F0□)							
MDC2	φ6	1.5～3.5	−	1.0以下	−	3.5～6.0	1.0以下	I−1327
	φ8							
	φ10							
MDC2-X	φ6	2.0～3.5	−	1.0以下	−	5.5～7.5	1.0以下	
	φ8							
	φ10							
MDC2-Y	φ6	1.5～3.5	−	1.0以下	−	4.5～6.0	1.0以下	
	φ8							
	φ10							
小型带真空吸盘直接安装型气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□)、有触点开关(F0□)							
MVC	φ6	1.5～3.5	−	1.0以下	−	3.5～6.0	1.0以下	I−1353
	φ10					4.5～6.0		
自由安装型气缸	● 适用开关：无触点开关(K2□,K3□,K3P□,K2Y□,K3Y□)、有触点开关(K0□,K5□)							
SMG	φ6	1.5～7	3.5～7.5	2以下	1.5以下	3～9.5	3以下	I−1365
	φ10	1.5～7	3.5～7.5			3.5～9.5		
	φ16	1.5～7	4.5～8.5			4～11		
	φ20	2.5～9	5～9			5～12.5		
	φ25	3.5～11	5.5～9.5			6.5～14		
	φ32	3.5～11.5	1.5～10.5			5.5～14		
小型紧凑型气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□)、有触点开关(F0□)							
MSD-※L **MSDG-L**	φ6	1.5～3.0	−	1.0以下	−	5～6	1.0以下	I−1397
	φ8	1.5～3.5	−			5.5～6.5		
	φ12	1.5～3.5	−			5.5～7.5		
	φ16	1.5～3.5	−			4.5～7		

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型　号	缸径 (mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
扁平型气缸・紧凑・小型 ● 适用开关：无触点开关(M2V,M3V,M3PV,M2WV,M3WV)、有触点开关(M0V,M5V)								
FCS-L	φ25	9～12	6～11	1.5以下	1.0以下	7～8.5	3以下	I－1455
	φ32	9～12	6～11			7～8.5		
	φ40	8.5～12	6～11			7～8.5		
	φ50	8～12	6～11			6.5～8.5		
	φ63	8～12	6～11			6.5～8.5		
FCH-L **FCD-L** **FCD-DL** **FCD-KL**	φ25	6～12	5～11	1.5以下	1.0以下	7～12	3以下	
	φ32	6～12	5～11			7～12		
	φ40	6～12	5～11			7～12		
	φ50	6～12	5～11			7～12		
	φ63	6～12	5～11			7～12		
止动气缸 ● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)								
STK	φ20	3～8	4.5～8	1.5以下	1.5以下	6～14	3以下	I－1491
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
带阀气缸 ● 适用开关：无触点开关(M2V,M3V,M3PV,M2WV,M3WV)、有触点开关(M0V,M5V)								
ULKP	φ16	5～9.5	4.5～9.5	1.5以下	1.0以下	5～9.5	3以下	II－661
带阀气缸 ● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)								
ULK	φ20	2.5～5.5	3.5～7.5	1.5以下	1.0以下	6.5～11	3以下	II－661
	φ25	2.5～5.5	3.5～7.5			7.5～12		
	φ32	2.5～6	3.5～8			6.5～11.5		
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
带阀气缸 ● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)								
JSK2	φ20	2.5～5.5	3.5～7.5	1.5以下	1.0以下	6.5～11	3以下	II－691
	φ25	2.5～5.5	3.5～7.5			7.5～12		
	φ32	2.5～6	3.5～8			6.5～11.5		
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
带阀气缸 ● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)								
JSM2	φ20	3～6	5～6.5	1.5以下	1.0以下	8.5～12	3以下	II－710
	φ30	3～5.5	6～7			8～13		
	φ40	2.5～5.5	5.5～7.5			8.5～12.5		
带制动拉杆型气缸 ● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)								
JSG	φ32	2～7	6～9	1.5以下	1.0以下	6～11	3以下	II－727
	φ40	2～7	6.5～9			7～12		
	φ50	2～7	7～10			7.5～12		
	φ63	2～7.5	7～10			8.5～13		
	φ80	2.5～8	7.5～10.5			9～13.5		
	φ100	2.5～8	8～11			9～14		

气缸开关

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型号	缸径(mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
带阀气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
JSC3（中口径）	φ40	2～7	3～10	1.5以下	1.0以下	5～12.5	3以下	Ⅱ—757
	φ50	2～7.5	3～10			5.5～13.5		
	φ63	2.5～7.5	3.5～10.5			5.5～14		
	φ80	3～8	4～11.5			6.5～14.5		
	φ100	3～8.5	4～11.5			6.5～15.5		
带阀气缸	● 适用开关：强磁场用有触点开关(H0□)						※(　)内为H0Y的值。	
JSC3-L2（中口径）	φ40	–		–		4～7.5(10.5～13.5)	3以下	Ⅱ—757
	φ50					4～7.5(11～14)		
	φ63					5～8(11.5～14.5)		
	φ80					5～8(10.5～14.5)		
	φ100					5～8(10.5～14.5)		
带阀气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
JSC4（大口径）	φ125	7.5～14	14～21	1.5以下	1.0以下	11～16	3以下	Ⅱ—757
	φ140	7.5～14	18～26			11～16		
	φ160	7.5～14	18～26			11～16		
	φ200	7.5～14	18～26			11～16		
带防坠落紧凑型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
USSD	φ20	3～8	4.5～8	1.5以下	1.0以下	6～14	3以下	Ⅱ—831
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
带任意位置防坠落扁平气缸	● 适用开关：无触点开关(M2□,M3□,M3P□,M2W□,M3W□)、有触点开关(M0□,M5□)							
UFCD	φ25	6～12	5～11	1.5以下	1.0以下	7～12	3以下	Ⅱ—875
	φ32	6～12	5～11			7～12		
	φ40	6～12	5～11			7～12		
	φ50	6～12	5～11			7～12		
	φ63	6～12	5～11			7～12		
带任意位置防坠落SELEX气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
USC	φ40	2～7	3～10	1.5以下	1.0以下	5～12.5	3以下	Ⅱ—891
	φ50	2～7.5	3～10			5.5～13.5		
	φ63	2.5～7.5	3.5～10.5			5.5～14		
	φ80	3～8	4～11.5			6.5～14.5		
	φ100	3～8.5	4～11.5			6.5～15.5		
带任意位置防坠落SELEX气缸	● 适用开关：强磁场用有触点开关(H0□)						※(　)内为H0Y的值。	
USC-L2	φ40	–		–	–	4～7.5(10.5～13.5)	3以下	Ⅱ—891
	φ50					4～7.5(11～14)		
	φ63					5～8(11.5～14.5)		
	φ80					5～8(10.5～14.5)		
	φ100					5～8(10.5～14.5)		
带导杆气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)							
STM	φ10	2.5～4.5	2.5～5.5	1.5以下	1.5以下	–	–	Ⅱ—309
	φ16	2.5～4.5	2.5～5.5					

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型　号	缸径 (mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
带导杆气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
STG	φ12	1.5~4.5	4~6	1.5以下	1.5以下	6~10	3以下	Ⅱ－329
	φ16	1.5~4.5	4~6			4~9		
	φ20	3~8	5~8.5			6~14		
	φ25	3~9	5~8.5			5~14		
	φ32	3~9	5~9			5~12		
	φ40	3~9	6~10			6~14		
	φ50	3~9	6~10			6~14		
	φ63	3~9	6~10			7~15		
	φ80	4~10	7~10			7~15		
带导杆气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
STS/L	φ8	1.5~3.5	4~6	1.5以下	1.5以下	5~9	3以下	Ⅱ－437
	φ12	1.5~4.5	4~6			6~10		
	φ16	1.5~4.5	4~6			4~9		
	φ20	3~8	5~8.5			6~14		
	φ25	3~9	5~8.5			5~14		
	φ32	3~8	5~9			5~12		
	φ40	3~9	6~10			6~14		
	φ50	3~9	6~10			6~14		
	φ63	3~9	6~10			7~15		
	φ80	4~10	7~10			7~15		
	φ100	2~9	7~10			7~15		
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)							
LCW	φ12	3.5~6.5	4.5~6.5	1.0以下	1.0以下	－	－	Ⅱ－5
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有触点开关(T0□,T5□)							
LCW	φ16	3~5	4~5.5	1.0以下	1.0以下	6.5~9.5	3.0以下	Ⅱ－5
	φ20	4.5~6.5	5.5~6.5			8~12		
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)							
LCR	φ6	2~4	2.5~5.5	1.0以下	1.0以下	－	－	Ⅱ－55
	φ8		3.5~6					
	φ12		3~4.5					
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有触点开关(T0□,T5□)							
LCR	φ16	2~4	3~4.5	1.0以下	1.0以下	5~9	1.0以下	Ⅱ－55
	φ20	2~5.5	4~5.5			6.5~11		
	φ25	2.5~6	3.5~6			8~12		
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)							
LCG	φ6	2~4	2.5~5.5	1.0以下	1.0以下	－	－	Ⅱ－137
	φ8		3.5~6					
	φ12		3~4.5					
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有触点开关(T0□,T5□)							
LCG	φ16	2~4	3~4.5	1.0以下	1.0以下	5~9	1.0以下	Ⅱ－137
	φ20	2~5.5	4~5.5			6.5~11		
	φ25	2.5~6	3.5~6			8~12		
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有触点开关(T0□,T5□)							
LCX	φ25	0.5~6	1.0~5.5	2以下	2以下	2~10.5	3.5以下	Ⅱ－201
	φ32	1.0~5.5	0.5~5.0			1~11		

气缸开关

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型 号	缸径 (mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
线性滑台气缸	● 适用开关：无触点开关(F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)							
LCM	φ4.5	1～3	2～4	1.0以下	1.0以下	—	—	Ⅱ—261
	φ6							
	φ8							
双活塞杆气缸	● 适用开关：无触点开关(K2□,K3□,K3P□,K2Y□,K3Y□)、有触点开关(K0□,K5□)							
STR2	φ6	1～6	4～7.5	2.0以下	1.5以下	4～9(STR2-M)	3.0以下	Ⅱ—567
	φ10	1～5.5	4～7.5			4～9(STR2-M)		
	φ16	1.5～7.5	4.5～9			5～12.5		
	φ20	3～9	5.5～10			6.5～14.5		
	φ25	3.5～10.5	6.5～10.5			8～14.5		
	φ32	—	—			—		
组合式气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□)、有触点开关(T0□,T5□)							
UCA2-※L	φ10	1.5～4	—	1.5以下	—	4.5～8	3.0以下	Ⅱ—625
	φ16							
	φ25							
	φ32							
高能量吸收型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
HCM	φ20	3～8	4.5～9	1.5以下	1.0以下	6～14	3以下	I—941
	φ25	3～9	5～9			5～14		
	φ32	3～8	5～9			5～12		
	φ40	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ50	3～9	6～10			6～14		
	φ63	3～9	6～10.5			7～15		
高速型气缸	● 适用开关：无触点开关(R1,R2,R3,R2Y,R3Y)、有触点开关(R0,R4,R5,R6)							
HCA	φ20	6～14	11～18	1.5以下	1.0以下	7～14	3.0以下	I—959
	φ25	6～14	11～18			8～13		
	φ32	6～14	11～18			9～14		
	φ50	6～14	11～18			9～14		
无杆型气缸	● 适用开关：无触点开关(M2□,M3□,M3P□,M2WV,M3WV)、有触点开关(M0□,M5□)							
SRL3	φ12	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11	3.0以下	I—1551
	φ16	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11		
	φ20	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11		
	φ25	9.5～15.5	9～14	2.0以下	1.5以下	8.5～13.5	3.5以下	
	φ32	7.5～15	8～14	2.0以下	1.5以下	7～13.5		
	φ40	11.5～17.5	10～16.5	2.0以下	1.5以下	10～16		
	φ50	11～24	17～27	2.5以下	1.5以下	17～27	3.0以下	
	φ63	11～24	17～27	2.5以下	1.5以下	17～27		
	φ80	26.5～45.5	16.5～40	5.0以下	3.0以下	20.5～41		
	φ100	25.5～40.5	21.5～36	3.0以下	2.5以下	24～37		
无杆型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2W□,T3W□,T2YD)							
SRL3	φ12	—	2～7	—	1.0以下	—	—	I—1551
	φ16	—	2～7					
	φ20	—	3～8	—	1.5以下			
	φ25	—	3～10					
	φ32	—	3～10					
	φ40	—	4～11					
	φ50	—	9～16					
	φ63	—	9～16					
	φ80	—	10～24	—	2.0以下			
	φ100	—	10～24					

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型号	缸径(mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
带高精度导轨无杆气缸	● 适用开关：无触点开关(M2□,M3□,M3P□,M2WV,M3WV)、有触点开关(M0□,M5□)							
SRG3	φ12	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11	3.0以下	I—1627
	φ16	4～13	4～12			3～11		
	φ20	9.5～15.5	9～14	2.0以下	1.5以下	3～11		
	φ25	9.5～15.5	9～14			8.5～13.5	3.5以下	
带高精度导轨无杆气缸	● 适用开关：无触点开关(T2W□,T3W□,T2YD)							
SRG3	φ12	—	2～7	—	1.0以下	—	—	I—1627
	φ16	—	2～7					
	φ20	—	3～8	—	1.5以下			
	φ25	—	3～10					
带高精度导轨无杆气缸	● 适用开关：无触点开关(T2Y□,T3Y□,T2W□,T3W□,T2YD)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
SRM3	φ25	—	6～9	—	1.0以下	5.5～11	2.0以下	I—1655
	φ32	—	6.5～9			5.5～10		
	φ40	—	7.5～10.5			5.5～9		
	φ63	—	8～11			5.5～10		
带制动器无杆气缸	● 适用开关：无触点开关(M2□,M3□,M3P□,M2WV,M3WV)、有触点开关(M0□,M5□)							
SRT3	φ12	4～13	4～12	1.5以下	1.0以下	3～11	3.0以下	I—1685
	φ16	4～13	4～12			3～11		
	φ20	4～13	4～12			3～11		
	φ25	9.5～15.5	9～14	2.0以下	1.5以下	8.5～13.5	3.5以下	
	φ32	7.5～15	8～14			7～13.5		
	φ40	11.5～17.5	10～16.5			10～16		
	φ50	16.5～24	14～21			14.5～21.5		
	φ63	16～24	14～21			14～21.5		
无杆型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2W□,T3W□,T2YD)							
SRT3	φ12	—	2～7	—	1.0以下	—	—	I—1685
	φ16	—	2～7					
	φ20	—	3～8	—	1.5以下			
	φ25	—	3～10					
	φ32	—	3～10					
	φ40	—	4～11					
	φ50	—	9～16					
	φ63	—	9～16					
磁耦式无杆型气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)							
MRL2	φ6	2～5	5.5～6.5	1.0以下	1.0以下	—	—	I—1713
	φ10	2.5～5.5	6～7.5					
	φ16	2～5	5.5～7					
	φ20	2～5	6～5.5					
	φ25	2～5	6～5.5					
	φ32	2～4.5	5.5～6.5					
磁耦式无杆型气缸高精度导向	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□、T5□)							
MRG2	φ10	2～4.5	5.5～7	0.5以下	0.5以下	6.5～7.5	1以下	I—1745
	φ16	2～5	6～7.5			7～8	2以下	
	φ25	2～5	6～7			7.5～8	2以下	

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

（单位：mm）

型　号	缸径 (mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
夹紧气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
CAC4	φ40	2～6.5	5.7～6.5	1.5以下	1.0以下	6.7～10.8	3以下	Ⅱ－989
	φ50	2.5～6.0	5.9～6.8			7.8～11.3		
	φ63	2.5～6	6.1～6.8			8.2～11.4		
	φ80	3～7	7.7～8.5			9～10.9		
夹紧气缸	● 适用开关：强磁场用有触点开关(HO□)							
CAC4-L2	φ40	–		–	–	6.7～10.8	3以下	Ⅱ－989
	φ50					7.8～11.3		
	φ63					8.2～11.4		
	φ80					6.6～7.5		
夹紧气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
UCAC2	φ50	2.5～6.0	5.9～6.8	1.5以下	1.0以下	7.8～11.3	3以下	Ⅱ－1013
	φ63	2.5～6.5	6.1～6.8			8.2～11.4		
夹紧气缸	● 适用开关：强磁场用有触点开关(HO□)							
UCAC2-L2	φ50	–		–	–	7.8～11.3	3以下	Ⅱ－1013
	φ63					8.2～11.4		
轻量夹紧气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
CAC	φ32	2.5～6	3.5～8	1.5以下	1.0以下	6.5～11.5	3以下	Ⅱ－1027
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
带防坠落轻量夹紧气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
UCAC	φ32	2.5～6	3.5～8	1.5以下	1.0以下	6.5～11.5	3以下	Ⅱ－1027
	φ40	3～7	4～9			7.5～13.5		
旋转夹紧气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
RCS2	φ12	1.5～5.5	3～6	1.5以下	1.0以下	5～8	3以下	
	φ16	1.5～4.5	3～7			4～9		
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
旋转夹紧气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD)、有触点开关(T0□,T5□)							
RCC2	φ16	2～5	3～7	1.5以下	1.0以下	4～9	3以下	Ⅱ－1047
	φ20	3～8	4.5～8			6～14		
	φ25	3～9	4.5～8			5～14		
	φ32	3～8	4.5～8			5～12		
	φ40	3～9	5～8.5			6～14		
	φ50	3～9	5.5～9.5			6～14		
	φ63	3～9	5.5～9.5			7～15		
旋转夹紧气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有触点开关(T0□,T5□)							
RCS	φ16	2～5	3～7	1.5以下	1.0以下	4～9	3以下	Ⅱ－1069

各带开关气缸机种的动作范围、响应差

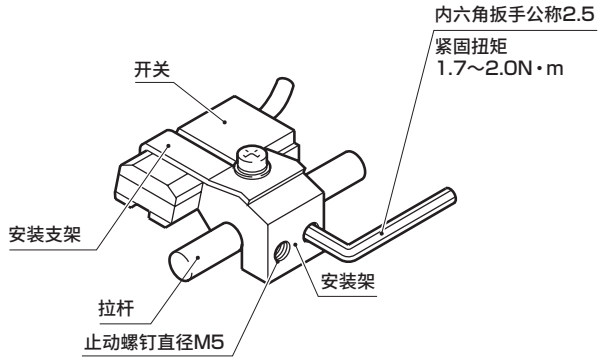
型　号	缸径 (mm)	无触点开关				有触点开关		记载页码
		动作范围		响应差		动作范围	响应差	
		单色式	双色式	单色式	双色式			
倍力气缸	● 适用开关：无触点开关(R1,R2,R3,R2Y,R3Y)、有触点开关(R0,R4,R5,R6)							
SHC	φ40	6.5～11.5		1.5以下		9.5～12.5	3.0以下	Ⅱ－1095
	φ50	8～12.5				10.5～14.5		
	φ63	7.5～12.5				10.5～14.5		
	φ80	8～13.5				11.5～15.5		
	φ100	8～14				12～16		
倍力气缸	● 适用开关：有触点开关(H0)							
SHC-L2	φ40	–		–		4～7	3.0以下	Ⅱ－1095
	φ50					5～7.5		
	φ63					5～8		
	φ80					5～8		
	φ100					5～8		
机械倍力气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
MCP-S	2t	4～10	6～10	1.5以下	1.0以下	7～15	3以下	Ⅱ－1033
	5t	4～10	8～10			9～15		
MCP-W(快速进给部)	2t	3.5～6.0	4.6～9.2	1.5以下	1.0以下	7.6～12.8	3以下	
	5t	4.0～8	5.5～11.9			8.9～14.1		
无导杆气缸	● 适用开关：无触点开关(R1,R2,R3,R2Y,R3Y)、有触点开关(R0,R4,R5,R6)							
GLC	φ40	7～17		1.5以下		11.5～16.5	3.0以下	Ⅱ－1151
	φ50	9～17				13～18		
	φ63	10～18				15～20		
	φ80	8～19				15～20		
	φ100	11～20.5				13.5～19		
无导杆气缸	● 适用开关：有触点开关(H0)							
GLC-L2	φ40	–		–		4～9	3.0以下	Ⅱ－1151
	φ50					4～9		
	φ63					4～10		
	φ80					5～11		
	φ100					5～11		
SELEX摆动气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有触点开关(T0□,T5□,T8□)							
RRC	8	15°～60°	20°～70°	–	–	70°～90°	–	Ⅱ－1241
	32	10°～30°	10°～30°			30°～40°		
	63	10°～30°	10°～30°			30°～40°		
台式摆动气缸	● 适用开关：无触点开关(T2□,T3□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)							
GRC	5	10°～35°	30°～40°	–	–	–	–	Ⅱ－1255
	10	5°～30°	20°～30°					
	20	10°～35°	25°～35°					
	30	5°～25°	15°～25°					
	50	5°～25°	15°～25°					
	80	5°～25°	15°～25°					
小型SELEX摆动气缸	● 适用开关：无触点开关(SR－□)							
RV3※	3	15°±7°	–	3°以下	–	–	–	Ⅱ－1293
	10	15°±7°	–					
	20	15°±7°	–					
	30	15°±7°	–					
小型SELEX摆动气缸	● 适用开关：无触点开关(FR－□)							
RV3※	3	23°±7°	–	2°以下	–	–	–	Ⅱ－1293
	10	23°±7°	–					
	20	23°±7°	–					
	30	23°±7°	–					
大型SELEX摆动气缸	● 适用开关：无触点开关(M2V,M3V,M3PV)、有触点开关(M0V,M5V)							
RV3※	50	约40°	–		–	约25°	–	Ⅱ－1293
	150	约25°	–			约15°		
	300	约25°	–			约15°		
	800	约25°	–			约15°		

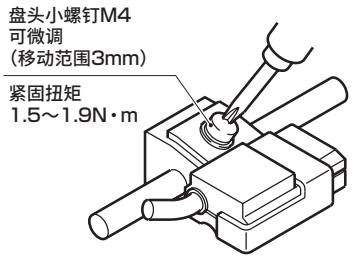
⚠注意 开关移动方法

拉杆安装型

将安装架固定用止动螺钉(2根)拧松1/2～3/4圈后，可在不脱落的情况下实现轴向移动。
调整后，轻压支架，使开关固定在缸筒上方，然后拧紧止动螺钉。
紧固扭矩为1.7～2.0N・m。达到六角扳手开始弯曲的程度即可。

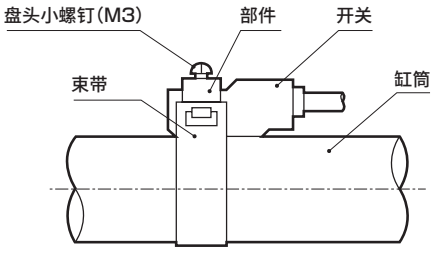
● 移动及紧固图





束带安装型

请拧松紧固螺钉(盘头小螺钉)，沿着缸筒移动开关主体和束带，在指定位置加以紧固。微调时，请固定束带位置，仅移动开关主体。紧固扭矩为0.5～0.7N・m。HCAφ80、φ100的紧固扭矩为1.0～1.5N・m。

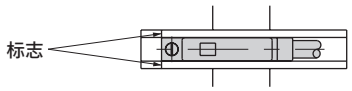


束带安装型

①将开关的位置沿行程方向移动时

● 对于单色显示式开关，可以从出厂时的安装位置进行±3mm左右的微调。调整范围超出±3mm时，以及对双色显示式开关的位置进行微调时，请移动束带的位置。

● 开关导轨上，从导轨端面开始4mm的位置有标志。请作为更换开关时安装位置的参考标准。开关导轨的标志设定在出厂时的开关最高灵敏度位置。变更开关的种类时，或移动了束带时，最高灵敏度位置会发生变化，因此请每次调整位置。

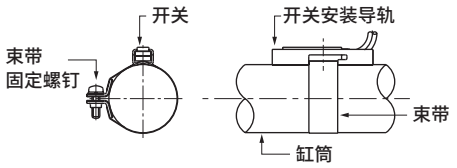


②将开关的位置沿圆周方向移动时

● 请拧松束带固定螺钉，将开关导轨沿圆周方向移动，在指定位置拧紧螺钉。紧固扭矩为0.8～1.0N・m。

③移动束带的位置时

● 请拧松束带固定螺钉，沿着缸筒移动开关导轨和束带，在指定位置加以紧固。紧固扭矩为0.8～1.0N・m。



开关槽安装型

请拧松紧固螺钉(止动螺钉)，沿着开关槽移动开关主体，在指定位置加以紧固。
T2、T2W、T3、T3W、T0、T5、K2、K3、K0、K5时，开关固定螺钉请使用握把直径5～6mm、前端形状宽度2.4mm以下・厚度0.3mm以下的一字型螺钉刀(钟表用螺钉刀、精密螺钉刀等)按0.1～0.2N・m的紧固扭矩进行紧固。
T※C、T2J、T2Y、T3Y、K2Y、K3Y、T2YD、T1、T8、T2YL、T3YL、ET0时，请按0.5～0.7N・m的紧固扭矩进行紧固。
F2※、F3※、F2Y※、F3Y※时，请按0.03～0.08N・m的紧固扭矩进行紧固。

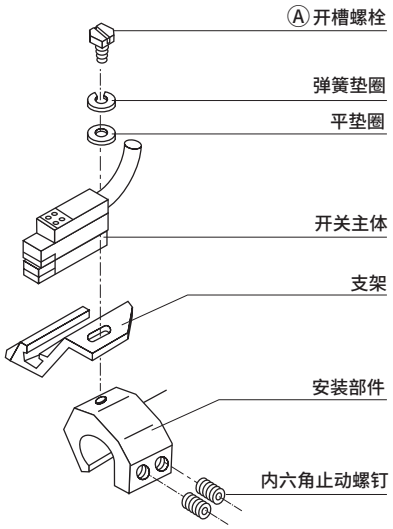
T2YD 拉杆安装型

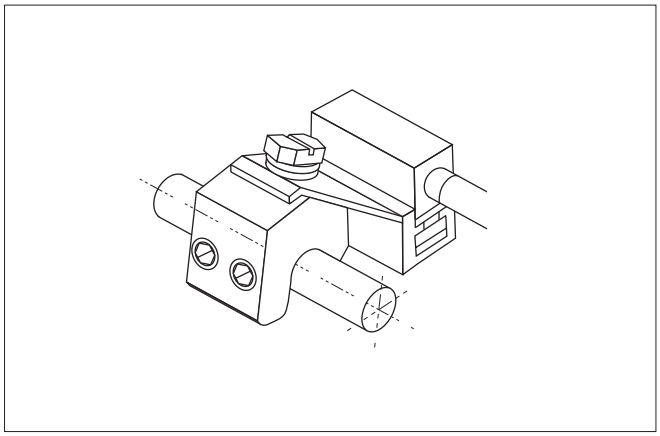
①微调

请拧松开槽六角螺栓Ⓐ，仅移动开关主体，在指定位置拧紧螺钉。
紧固扭矩为0.5～0.7N・m。

②粗调整

请拧松所有开槽螺栓Ⓐ及止动螺钉，将每个安装部件移动到指定位置后，拧紧开槽螺栓Ⓐ。紧固扭矩为0.5～0.7N・m。
此外，请紧固止动螺钉。紧固扭矩为1.7～2.0N・m。





⚠ 注意 触点保护电路(SKAC、SKDC)

使用有触点开关，与负载的回路构成如下时，有可能导致触点老化(ON的情况下)，因此请在距离开关2m内连接触点保护电路。

- 使用负载为感应负载(继电器、阀等(线圈驱动负载))或电容性负载(PLC等(包括电容器的负载))时
- 导线配线长度如下时
  - DC12V　：100m以上
  - DC24V　：50m以上
  - AC100V　：20m以上
  - AC200V　：10m以上
- 存在发生其它过电压、过电流的因素时

关于触点保护电路的详情，请参阅卷末27。

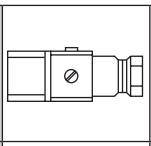
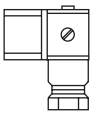
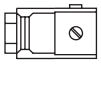
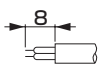
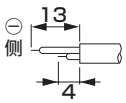
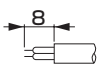
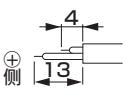
R※B端子箱的安装方法

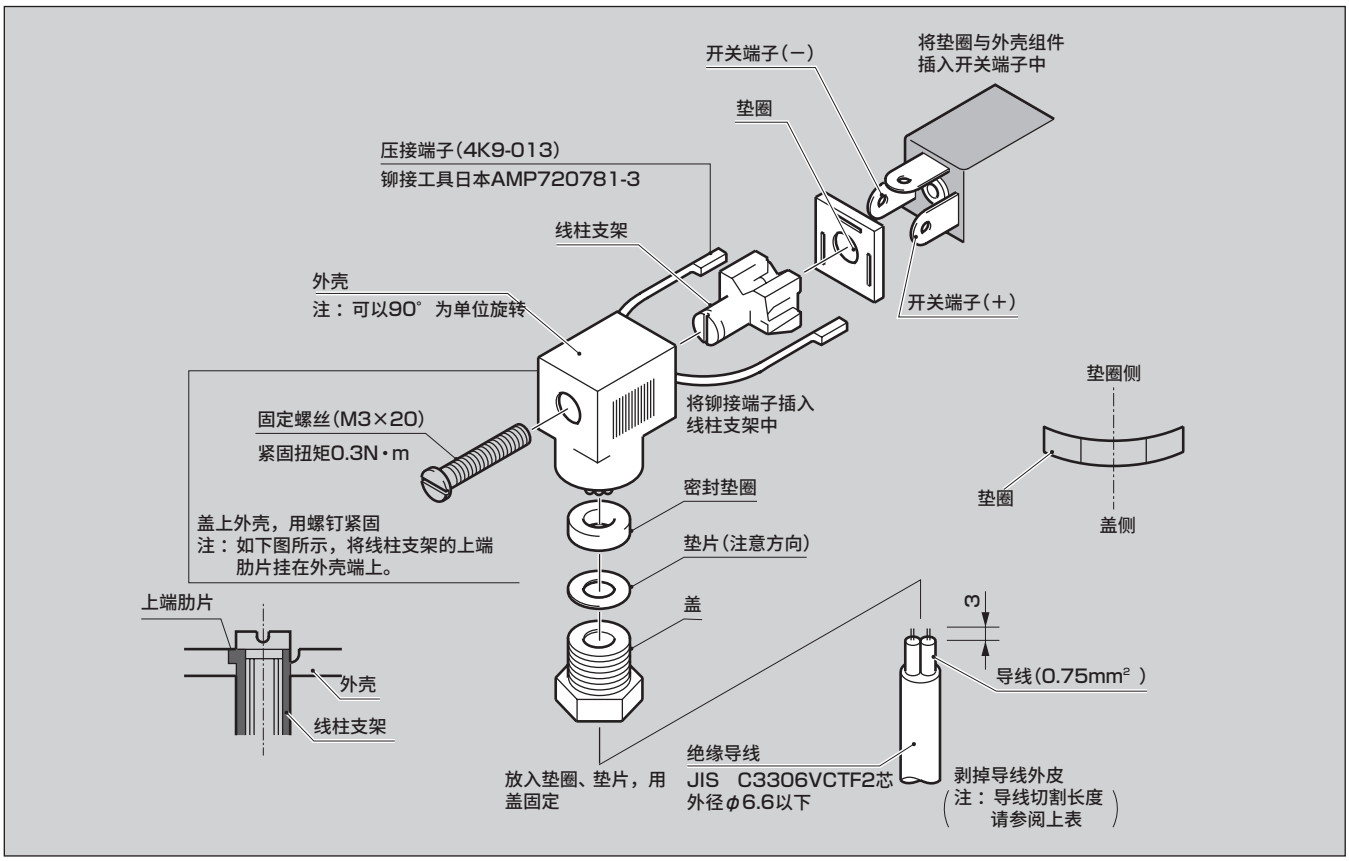
请参考下图，按照下列步骤连接到R※B端子箱。

①拔出固定螺丝，从开关上取下端子箱。
②从外壳顶部推出线柱支架，使外壳与线柱支架分离。
③取下盖，取出垫片、垫圈。
④确定端子箱的导线伸出方向。
⑤参照外壳安装方向顶视图，按照伸出方向切断导线，剥下密封、外皮。
⑥铆接附加端子。
⑦按照正确方向，以盖、垫片、垫圈、外壳的顺序穿过导线。将导线穿入外壳，用尖嘴钳拉出。
⑧将端子放入线柱支架，按正确方向推入外壳内。请按压使线柱支架的上端肋片突出到外壳顶面。
⑨将固定螺丝插入外壳、线柱支架。
⑩将吸盘、垫圈插入外壳相应位置，用盖子固定。
⑪将外壳插入开关端子，用固定螺丝固定。

● 导线切割长度

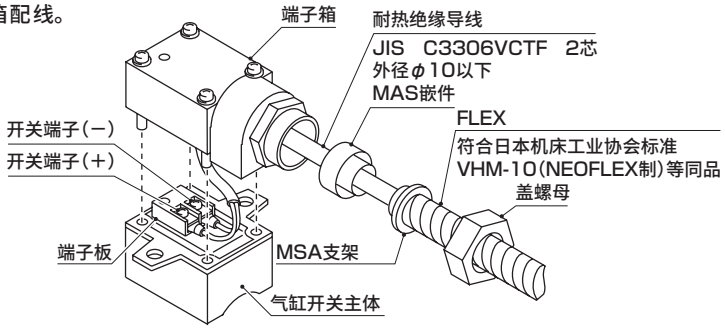
导线切割长度因外壳安装方向而异。请参阅下表。

俯视图 外壳安装方向				
仰视图 外壳安装方向				
导线长度				



EO端子箱的安装方法

请准备好耐热绝缘导线和FLEX后，按照下图完成端子箱配线。
另外，还提供MAS嵌件、MAS支架、盖螺母等附件。



请在确认是否使用触点的前提下，
根据下列选择图表的顺序，选择合适的气缸开关。

气缸开关选择图表

使用的开关

有触点

1 用途
- PLC
- IC回路
- 继电器
- 小型电磁阀

2 使用电压
- DC5V、DC12V、DC24V
- AC100V、AC200V

3 负载电流
- 5～200mA

4 指示灯
- 带指示灯 { ON时亮灯 / OFF时亮灯
- 无指示灯

5 接线方法
- 卷绕导线：标准
- 带端子箱接插件：维护方便。

6 导线长度
- 1m：标准
- 3m
- 5m

无触点

1 用途
- PLC
- IC回路
- 继电器
- 小型电磁阀

2 使用电压
- DC5V、DC12V、DC24V
- AC100V、AC200V

3 负载电流
- 5～200mA

4 2线·3线
- 2线式：可大幅减少配线工作量。
- 3线式：无泄漏电流，内部电压降小、用途广泛、负载电流大

5 双色显示
- 双色显示式：在最佳安装位置即时显示绿色，因此安装非常迅速。

6 接线方法
- 卷绕导线：标准
- 带端子箱接插件：维护方便。

7 导线长度
- 1m：标准
- 3m
- 5m

故障与对策【气缸开关】①


异常现象
原　因
主　因
始终处于ON、输出状态
＊负载
・PLC
・继电器
・其他
负载短路
开关的内部电路破损
接通的负载电流超出了样本值
施加的负载电压或电源电压超出了样本值
接线错误
接线错误引起的误动作
接线错误引起的内部电路破损（AC，DC，极性等）
配线较长（参阅产品样本卷头80）
开关的内部电路破损
采用感应负载（继电器、电磁阀）连接，产生浪涌电压
开关的内部电路破损
在无触点开关的同一元件中有作为干扰源的伺服电机或机械手等
施加了干扰
动力线与信号线一同接线
使用了与干扰源相同的电源
气缸开关的安装位置与活塞杆的停止位置不符
位置调整不准
螺钉松动导致安装位置偏移
气缸开关的安装方向反了
环境温度在−10°C以下
气缸内置活塞磁环的磁力变强
水、油等滴在了气缸开关上
水、油浸入了气缸开关内部，内部电路受损
水、油浸入了导线的中继箱内
水、油滴在了负载端子部上
水、油浸入引起的误动作
周围存在会产生磁场的物体
・点焊机
・磁化装置　等
受到外部磁场的影响，气缸开关有所反应
周围存在磁性体
周围存在铁螺栓
气缸开关的周围存在磁性体
气缸开关周围有铁屑堆积
对气缸开关施加了外力
开关的内部电路破损

对　策
①更换气缸开关，并重新选择气缸开关的最大额定值与负载额定值相符的产品
①重新进行正确接线
①更换气缸开关，并重新正确接线
①更换气缸开关和连接保护电路（参阅产品样本卷头80、82）
①更换气缸开关和连接保护电路（参阅产品样本卷头80、82）
①增加噪声滤波器或更换成有触点开关
②分离动力线与信号线
③分离电源
①重新调整位置
①按照规定的紧固扭矩范围进行紧固
①调整成正常方向
①将环境温度提高到−10°C以上
①将标准气缸开关更换成耐切削油规格T□YL（仅T形开关）
②更换气缸开关，并设置遮蔽板等以免过多的水、油滴落
①设置遮蔽板以免水、油滴落在中继箱上，或放入防水箱中
①变更成耐强磁场气缸开关（气缸主体也需更换成强磁场用）
②请勿设置磁场 远离a磁场发生源 与b磁场发生源之间放置磁性体遮蔽板
③屏蔽磁性
①更换成不锈钢螺栓
②将气缸开关移至远离铁螺栓的安装面
①按照产品样本推荐值，增加气缸开关与磁性体的间距
②将气缸开关移至远离磁性体的安装面
③将磁性体的材质变更成不锈钢、铝、铜等非磁性体
①去除铁屑
①更换气缸开关，并避免对气缸开关施加外力

故障与对策【气缸开关】②

异常现象	原　因	主　因
气缸开关可以ON-OFF，但负载始终为ON	气缸开关的泄漏电流与负载的输入规格存在 泄漏电流＞OFF电流 的关系	负载对泄漏电流产生反应
		并联后，泄漏电流增加 （参阅产品样本卷头81）
输出可以正常ON-OFF，但指示灯不亮	配线的正负极颠倒 （仅在DC下使用有触点□0时）	接线错误引起的误动作

对　策
①将气缸开关变更为□2形→□0形或□3形
②变更为负载的OFF电流值较大的型号
③安装泄放电阻

*不会因无触点开关的泄漏电流而产生误动作
请选择PLC及继电器等。
*关于负载的输入规格，请在确认型号的基础上，
垂询各厂商或本公司。

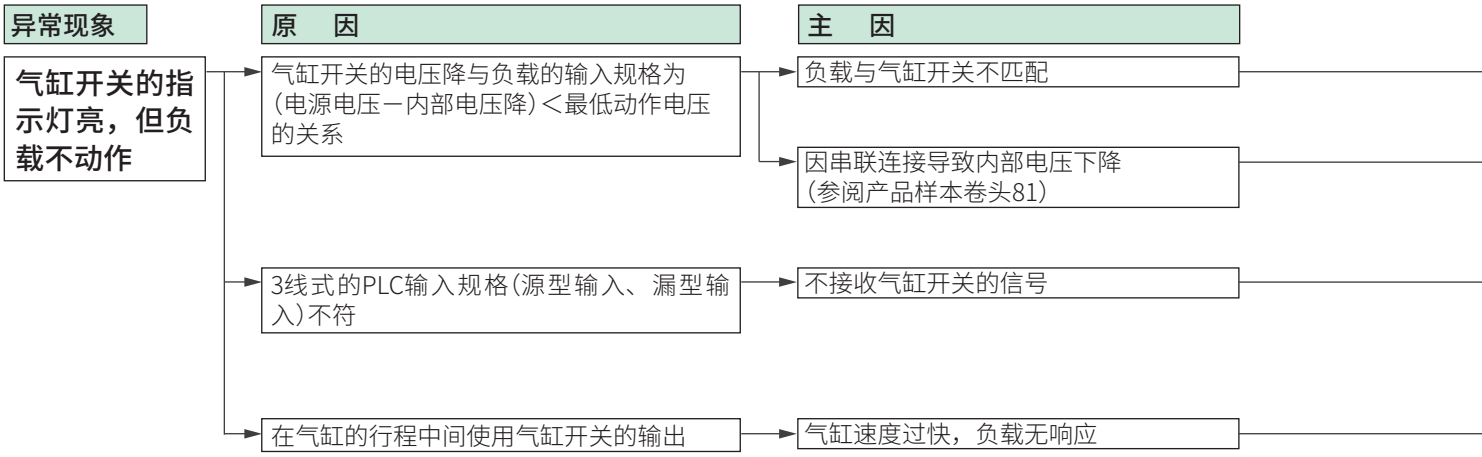
①重新进行正确接线

故障与对策【气缸开关】③


异常现象
原　因
主　因
气缸开关无法ON
不输出
负载无响应
＊负载
・PLC
・继电器
・其他
施加电压不同
开关的内部电路破损
负载短路
开关的内部电路破损
接通的负载电流超出了样本值
施加的负载电压或电源电压超出了样本值
接线错误
接线错误导致开关不动作
接线错误引起的内部电路破损
（AC，DC，极性等）
导线过度弯曲
导线断线
导线受到过度的拉伸力
导线断线
配线较长
（参阅产品样本卷头80）
开关的内部电路破损
采用感应负载（继电器、电磁阀）连接，
产生浪涌电压
开关的内部电路破损
在无触点开关的同一元件中有作为干扰源的伺服电机或机械手等
施加了干扰
动力线与信号线一同接线
使用了与干扰源相同的电源
气缸开关的安装位置与活塞杆的停止位置不符
位置调整不准
螺钉松动导致安装位置偏移
气缸开关的安装方向反了
环境温度超过60°C
气缸内置活塞磁环的磁力变弱
水、油等滴在了气缸开关上
水、油浸入了气缸开关内部，内部电路受损
水、油浸入了导线的中继箱内
水、油滴在了负载端子部上
水、油浸入引起的内部电路异常
周围存在会产生磁场的物体
・点焊机
・磁化装置　　等
受到周围磁场的影响，气缸开关无响应
周围存在磁性体
周围存在铁螺栓
气缸开关的周围存在磁性体
气缸开关周围有铁屑堆积
对气缸开关施加了外力
开关的内部电路破损

对　策
①更换气缸开关，并改为常规电压 ②更换为常规电压的气缸开关
①更换气缸开关，并重新选择气缸开关的最大额定值与负载额定值相符的产品
①重新进行正确接线
①更换气缸开关，并重新正确接线
①更换气缸开关，为导线设置充分的弯曲半径(9mm以上)，使某一点不会出现过度弯曲 ②将气缸开关更换为耐弯曲电缆规格T2□R(仅T形开关)
①更换气缸开关，避免对其施加过度的拉伸力
①更换气缸开关和连接保护电路(参阅产品样本卷头80、82)
①更换气缸开关和连接保护电路(参阅产品样本卷头80、82)
①增加噪声滤波器或更换成有触点开关 ②分离动力线与信号线 ③分离电源
①重新调整位置 ①按照规定的紧固扭矩范围进行紧固 ①调整成正常方向
①将环境温度降低到60°C以下 ②更换为耐热气缸开关(有机种限制：见产品样本)
①将标准气缸开关更换成耐切削油规格T□YL(仅T形开关) ②更换气缸开关，并设置遮蔽板等以免过多的水、油滴落
①设置遮蔽板以免水、油滴落在中继箱上，或放入防水箱中
①变更成耐强磁场气缸开关(气缸主体也需更换成强磁场用) ②请勿设置磁场 远离a磁场发生源 与b磁场发生源之间放置磁性体遮蔽板 ③屏蔽磁性
①更换成不锈钢螺栓 ②将气缸开关移至远离铁螺栓的安装面
①按照产品样本推荐值，增加气缸开关与磁性体的间距 ②将气缸开关移至远离磁性体的安装面 ③将磁性体的材质变更成不锈钢、铝、铜等非磁性体
①去除铁屑
①更换气缸开关，并避免对气缸开关施加外力

故障与对策【气缸开关】④


异常现象
原　因
主　因
气缸开关的指示灯亮，但负载不动作
气缸开关的电压降与负载的输入规格为（电源电压－内部电压降）＜最低动作电压的关系
负载与气缸开关不匹配
因串联连接导致内部电压下降（参阅产品样本卷头81）
3线式的PLC输入规格（源型输入、漏型输入）不符
不接收气缸开关的信号
在气缸的行程中间使用气缸开关的输出
气缸速度过快，负载无响应

对　策
①将气缸开关更换为内部电压降较小的机种 □2型→□0型→□3型→□5型
②将负载更换为最低动作电压较小的机种

①源型输入——选择NPN输出的□3形（NPN输出为标准型）
②库输入——选择PNP输出的□3P形（仅限T形、K形、M形、F形开关）
③将气缸开关更换为2线式

①更换为OFF延迟规格的T2J（仅T形开关）
②将多个气缸开关并联，以扩大动作范围。
③将传感器控制器等连接到气缸开关与负载之间，并改为符合负载性能的信号时间 例：欧姆龙制S3D2
④调低气缸速度

技术资料

记载页码

理论推力表(1～6) 卷末56

缸径选型列线图(7、8) 卷末63

气缸运行时的必要流量(9、10) 卷末65

允许吸收能量值(11、12) 卷末67

各种安装方式的尺寸与
最大行程(L)的关系值(13、14) 卷末69

气缸安装方式的确定方法(15) 卷末71

空压机、储气罐的选型(16) 卷末72

常用配合的尺寸公差(17) 卷末73

关于国际单位制(SI单位) 卷末74

理论推力表(双作用型)

(单位：N)

伸出 ←
缩回 →



缸径(mm)	适用机种	动作方向	使用压力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ4	MDC2	伸出	–	–	–	2.51	3.77	5.03	6.28	7.54	8.80	–	–	–
		缩回	–	–	–	1.88	2.83	3.77	4.71	5.65	6.60	–	–	–
φ4.5	LCM	伸出	–	–	–	3.18	4.77	6.36	7.95	9.54	11.1	–	–	–
		缩回	–	–	–	2.55	3.83	5.11	6.38	7.66	8.93	–	–	–
φ6	SCPD3	伸出	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
		缩回	–	–	–	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2
	MDC2	伸出	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	–	–	–
	MSD・MSD-K MSDG-L	伸出	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
		缩回	–	–	–	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	12.6	14.1	15.7
	MVC	伸出	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0	–	–	–
	SMG	伸出	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	–	–	–
	MRL2・MRL2-G	伸出	–	–	–	–	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	–	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
	MRL2-W	伸出	–	–	–	–	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
		缩回	–	–	–	–	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
	STM	伸出	–	2.83	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		缩回	–	2.12	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	–	–	–
	STR2	伸出	–	–	–	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
		缩回	–	–	–	6.28	9.42	12.6	15.7	18.8	22.0	–	–	–
	LCR	伸出	–	–	8.0	11.0	17.0	23.0	28.0	34.0	40.0	–	–	–
		缩回	–	–	6.0	8.0	13.0	17.0	21.0	25.0	30.0	–	–	–
	LCG	伸出	–	–	8.48	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	–	–	–
		缩回	–	–	6.36	8.48	12.7	17.0	21.2	25.4	29.7	–	–	–
	LCM	伸出	–	–	–	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8	–	–	–
φ8	MDC2	伸出	–	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
		缩回	–	–	–	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	–	–	–
	MSD・MSD-K MSDG-L	伸出	–	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
		缩回	–	–	–	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4	24.5	27.6	30.6
	LCR	伸出	–	–	15.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	–	–	–
		缩回	–	–	11.0	15.0	23.0	30.0	38.0	45.0	53.0	–	–	–
	LCG	伸出	–	–	15.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	–	–	–
		缩回	–	–	11.3	15.1	22.6	30.2	37.7	45.2	52.8	–	–	–
	LCM	伸出	–	–	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
		缩回	–	–	6.48	8.64	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2	–	–	–
	STS/STL	伸出	–	–	–	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
		缩回	–	–	–	7.54	11.3	15.1	18.8	22.6	26.4	30.2	33.9	37.7
φ10	SCPD3	伸出	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	62.8	70.7	78.5
		缩回	–	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4	66.0
	MDC2	伸出	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		缩回	–	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
	MVC	伸出	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		缩回	–	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	–	–	–
	SMG	伸出	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		缩回	–	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	–	–	–
	STM	伸出	–	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		缩回	–	6.60	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	–	–	–
	MRL2・MRL2-G	伸出	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		缩回	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
	MRL2-W	伸出	–	–	–	–	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	–	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2	–	–	–
	MRG2	伸出	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
		缩回	–	–	–	–	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	–	–	–
	STR2	伸出	–	–	–	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	–	–	–
	UCA2	伸出	–	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
		缩回	–	–	–	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4	80.4	90.5	1.01×10^2
φ12	MSD-K・MSDG-L	伸出	–	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		缩回	–	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	SSD2・SSD	伸出	–	11.3	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		缩回	–	8.48	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	SSG	伸出	–	–	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		缩回	–	–	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	SRL3	伸出	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
	SRT	伸出	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
	LCW	伸出	–	–	17.0	23.0	34.0	45.0	57.0	68.0	79.0	–	–	–
		缩回	–	–	13.0	17.0	25.0	34.0	42.0	51.0	59.0	–	–	–
	LCR	伸出	–	–	34.0	45.0	68.0	90.0	1.13×10^2	1.36×10^2	1.58×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	25.0	34.0	51.0	68.0	85.0	1.02×10^2	1.19×10^2	–	–	–
	LCG	伸出	–	–	33.9	45.2	67.9	90.5	1.13×10^2	1.36×10^2	1.58×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	25.4	33.9	50.9	67.9	84.8	1.02×10^2	1.19×10^2	–	–	–
	STS/STL	伸出	–	–	–	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		缩回	–	–	–	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	STG	伸出	–	–	17.0	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		缩回	–	–	12.7	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
	SRG	伸出	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–
		缩回	–	–	–	27.7	41.5	55.3	69.1	83.0	96.8	–	–	–

理论推力表(双作用型)

(单位：N)

伸出 ←
缩回 →

缸径(mm)	适用机种	动作方向	使用压力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	RCS2	伸出	–	11.3	–	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2	90.5	1.02×10^2	1.13×10^2
		缩回	–	8.5	–	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.4	67.9	76.3	84.8
φ16	SCPD3・ULKP	伸出	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	18.1	27.2	36.3	54.4	72.6	90.7	1.09×10^2	1.27×10^2	1.45×10^2	1.63×10^2	1.81×10^2
	MSD-K・MSDG-L	伸出	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SMG	伸出	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		缩回	–	17.3	25.9	34.6	51.8	69.1	86.4	1.04×10^2	1.21×10^2	–	–	–
	STG	伸出	–	–	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	–	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	MRL2・MRL2-G	伸出	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
	MRL2-W	伸出	–	–	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
	MRG2	伸出	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
	STR2	伸出	–	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		缩回	–	24.5	36.8	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	–	–	–
	UCA2	伸出	–	–	–	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
		缩回	–	–	–	49.0	73.5	98.0	1.23×10^2	1.47×10^2	1.72×10^2	1.96×10^2	2.21×10^2	2.45×10^2
	SSD2・SSD	伸出	–	20.1	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	15.1	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SSG	伸出	–	–	30.2	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	–	22.6	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SRL3	伸出	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
	SRT3	伸出	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
	LCW	伸出	–	–	30.0	40.0	60.0	80.0	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	26.0	35.0	52.0	69.0	86.0	1.04×10^2	1.21×10^2	–	–	–
	LCR	伸出	–	–	60.0	80.0	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	52.0	69.0	1.04×10^2	1.38×10^2	1.73×10^2	2.07×10^2	2.42×10^2	–	–	–
	LCG	伸出	–	–	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	51.8	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	1.73×10^2	2.07×10^2	2.42×10^2	–	–	–
	STS/STL	伸出	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	–	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	SRG3	伸出	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	43.2	64.8	86.4	1.08×10^2	1.30×10^2	1.51×10^2	–	–	–
	RCS2	伸出	–	20.1	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	15.1	–	30.2	45.2	60.3	75.4	90.5	1.06×10^2	1.21×10^2	1.36×10^2	1.51×10^2
	RCC2	伸出	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
		缩回	–	–	–	24.5	36.8	49.0	61.3	73.5	85.8	98.0	1.10×10^2	1.23×10^2
φ20	CMK2・ULK・JSK2 HCA・HCM・SSD2・SSD	伸出	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	CMA2・JSM2	伸出	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		缩回	–	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	–	–	–
	SSG	伸出	–	–	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	–	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	SMG	伸出	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		缩回	–	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	–	–	–
	MRL2・MRL2-G	伸出	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	MRL2-W	伸出	–	–	–	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
	STR2	伸出	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		缩回	–	40.2	60.3	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.01×10^2	2.41×10^2	2.81×10^2	–	–	–
	LCW	伸出	–	–	47.0	63.0	94.0	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	40.0	53.0	79.0	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	–	–	–
	LCR	伸出	–	–	94.0	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	79.0	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	2.64×10^2	3.17×10^2	3.69×10^2	–	–	–
	LCG	伸出	–	–	94.2	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.14×10^2	3.77×10^2	4.40×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	79.2	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	2.64×10^2	3.17×10^2	3.69×10^2	–	–	–
	STG	伸出	–	–	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	–	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	STS/STL	伸出	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	–	–	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
	STK/STK-M	伸出	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	STK-Y1/STK-MY1	伸出	–	–	–	–	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	–	–	–	45.6	65.7	85.8	1.06×10^2	1.26×10^2	1.46×10^2	1.66×10^2	1.86×10^2
	SRG3	伸出	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	SCM	伸出	–	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
	SRL3	伸出	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	SRT3	伸出	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	62.9	94.4	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	–	–	–
	RCS2	伸出	–	31.4	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	20.1	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2
	RCC2	伸出	–	–	–	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.89×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
		缩回	–	–	–	40.2	60.3	80.4	1.01×10^2	1.21×10^2	1.41×10^2	1.61×10^2	1.81×10^2	2.01×10^2

理论推力表(双作用型)

(单位：N)

伸出 ←
缩回 →



缸径(mm)	适用机种	动作方向	使用压力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ25	CMK2・ULK・JSK2 HCA・HCM・SSD2・SSD	伸出	–	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
		缩回	–	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
	SSG	伸出	–	–	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
		缩回	–	–	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
	SMG	伸出	–	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	–	–	–
		缩回	–	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	–	–	–
	MRL2・MRL2-G	伸出	–	–	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	–	–	–
	MRL2-W	伸出	–	–	–	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2	–	–	–
	MRG2	伸出	–	–	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	–	–	–
	LCR	伸出	–	–	1.47×10^2	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	1.24×10^2	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.12×10^2	4.95×10^2	5.77×10^2	–	–	–
	LCG	伸出	–	–	1.47×10^2	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	1.24×10^2	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.12×10^2	4.95×10^2	5.77×10^2	–	–	–
	LCX	伸出	–	–	74	99	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	57	76	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2	–	–	–
	STG	伸出	–	–	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
		缩回	–	–	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
	STS/STL	伸出	–	–	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
		缩回	–	–	–	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
	STR2	伸出	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	4.91×10^2	5.89×10^2	6.87×10^2	–	–	–
		缩回	–	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	–	–	–
	UCA2	伸出	–	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
		缩回	–	67.4	1.01×10^2	1.35×10^2	2.02×10^2	2.70×10^2	3.37×10^2	4.04×10^2	4.72×10^2	5.39×10^2	6.06×10^2	6.74×10^2
	SRG3	伸出	–	54.2	81.4	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
		缩回	–	54.2	81.4	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
	SRM3	伸出	–	–	–	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
	SCM	伸出	–	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
		缩回	–	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
	SRL3	伸出	–	54.2	81.4	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
		缩回	–	54.2	81.4	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
	SRT3	伸出	–	–	–	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	1.08×10^2	1.63×10^2	2.17×10^2	2.71×10^2	3.25×10^2	3.80×10^2	–	–	–
	FCD	伸出	–	49.3	73.9	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×102	–	–	–
		缩回	–	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2	–	–	–
	UFCD	伸出	–	–	–	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×102	–	–	–
		缩回	–	–	–	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2	–	–	–
	RCS2	伸出	–	49.1	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
		缩回	–	37.8	–	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
	RCC2	伸出	–	–	–	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
		缩回	–	–	–	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ30	CMA2・JSM2	伸出	–	70.7	1.06×10^2	1.41×10^2	2.12×10^2	2.83×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.95×10^2	–	–	–
		缩回	–	59.4	89.1	1.19×10^2	1.78×10^2	2.38×10^2	2.97×10^2	3.56×10^2	4.16×10^2	–	–	–
	MFC-BS	伸出	–	–	–	1.41×10^2	2.12×10^2	2.83×10^2	3.53×10^2	4.24×10^2	4.95×10^2	5.65×10^2	6.36×10^2	7.07×10^2
		缩回	–	–	–	1.19×10^2	1.78×10^2	2.38×10^2	2.97×10^2	3.56×10^2	4.16×10^2	4.75×10^2	5.34×10^2	5.94×10^2
φ32	SCG	伸出	40.2	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	34.6	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
	SSD2・SSD	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
	SSG	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
	CMK2・ULK・JSK2 CAC-N・HCA・HCM・SCM	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
	CAC-N	伸出	–	–	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	–	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
	SMG	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	–	–	–
		缩回	–	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	–	–	–
	MRL2・MRL2-G	伸出	–	–	–	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	–	–	–
	MRL2-W	伸出	–	–	–	3.22×10^2	4.83×10^2	6.43×10^2	8.04×10^2	9.65×10^2	1.13×10^3	–	–	–
		缩回	–	–	–	3.22×10^2	4.83×10^2	6.43×10^2	8.04×10^2	9.65×10^2	1.13×10^3	–	–	–
	UCA2	伸出	–	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3
		缩回	–	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.62×10^2	4.83×10^2	6.03×10^2	7.24×10^2	8.44×10^2	9.65×10^2	1.09×10^3	1.21×10^3
	SRL3	伸出	–	81.4	1.22×10^2	1.63×10^2	2.44×10^2	3.26×10^2	4.07×10^2	4.88×10^2	5.70×10^2	–	–	–
		缩回	–	81.4	1.22×10^2	1.63×10^2	2.44×10^2	3.26×10^2	4.07×10^2	4.88×10^2	5.70×10^2	–	–	–
	FCD	伸出	–	77.6	1.16×10^2	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2	–	–	–
		缩回	–	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2	–	–	–
	LCX	伸出	–	–	1.16×10^2	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	99	1.23×10^2	1.99×10^2	2.65×10^2	3.32×10^2	3.98×10^2	4.64×10^2	–	–	–
	STG	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
	STS/STL	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	60.3	90.5	1.21×10^2	1.81×10^2	2.41×10^2	3.02×10^2	3.62×10^2	4.22×10^2	4.83×10^2	5.43×10^2	6.03×10^2
	STK/STK-M	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	49.0	73.5	98.0	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.94×10^2	3.43×10^2	3.92×10^2	4.41×10^2	4.90×10^2
	STK-Y1/STK-MY1	伸出	–	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
		缩回	–	17.6	42.1	66.6	1.16×10^2	1.65×10^2	2.14×10^2	2.63×10^2	3.12×10^2	3.61×10^2	4.10×10^2	4.59×10^2
	UFCD	伸出	–	–	–	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2	–	–	–
		缩回	–	–	–	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2	–	–	–

理论推力表(双作用型)

(单位：N)

伸出 ←
缩回 →

缸径(mm)	适用机种	动作方向	使用压力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ32	SRM3	伸出	—	—	—	1.63×10²	2.44×10²	3.26×10²	4.07×10²	4.88×10²	5.70×10²	—	—	—
		缩回	—	—	—	1.63×10²	2.44×10²	3.26×10²	4.07×10²	4.88×10²	5.70×10²	—	—	—
	SRT3	伸出	—	—	—	1.63×10²	2.44×10²	3.26×10²	4.07×10²	4.88×10²	5.70×10²	—	—	—
		缩回	—	—	—	1.63×10²	2.44×10²	3.26×10²	4.07×10²	4.88×10²	5.70×10²	—	—	—
	STR2	伸出	—	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.83×10²	6.43×10²	8.04×10²	9.65×10²	1.13×10³	—	—	—
		缩回	—	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.62×10²	4.83×10²	6.03×10²	7.24×10²	8.44×10²	—	—	—
	RCS2	伸出	—	80.4	—	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		缩回	—	60.3	—	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.02×10²	3.62×10²	4.22×10²	4.83×10²	5.43×10²	6.03×10²
	RCC2	伸出	—	—	—	1.61×10²	2.41×10²	3.22×10²	4.02×10²	4.83×10²	5.63×10²	6.43×10²	7.24×10²	8.04×10²
		缩回	—	—	—	1.21×10²	1.81×10²	2.41×10²	3.02×10²	3.62×10²	4.22×10²	4.83×10²	5.43×10²	6.03×10²
φ40	SCG・JSG	伸出	62.8	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	52.8	1.06×10²	1.58×10²	2.11×10²	3.17×10²	4.22×10²	5.28×10²	6.33×10²	7.39×10²	8.44×10²	9.50×10²	1.06×10³
	SCA2・JSC3・HCA・HCM SCM・SSD2・SSD・USC	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	1.06×10²	1.58×10²	2.11×10²	3.17×10²	4.22×10²	5.28×10²	6.33×10²	7.39×10²	8.44×10²	9.50×10²	1.06×10³
	SSG	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	1.06×10²	1.58×10²	2.11×10²	3.17×10²	4.22×10²	5.28×10²	6.33×10²	7.39×10²	8.44×10²	9.50×10²	1.06×10³
	CMK2・ULK・CAC-N・CKV2・JSK2	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	1.10×10²	1.65×10²	2.21×10²	3.31×10²	4.41×10²	5.51×10²	6.62×10²	7.72×10²	8.82×10²	9.92×10²	1.10×10³
	CAC-N	伸出	—	—	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	—	1.65×10²	2.21×10²	3.31×10²	4.41×10²	5.51×10²	6.62×10²	7.72×10²	8.82×10²	9.92×10²	1.10×10³
	CMA2・JSM2	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	—	—	—
		缩回	—	1.10×10²	1.65×10²	2.21×10²	3.31×10²	4.41×10²	5.51×10²	6.62×10²	7.72×10²	—	—	—
	SRL3	伸出	—	1.27×10²	1.90×10²	2.53×10²	3.80×10²	5.06×10²	6.33×10²	7.60×10²	8.86×10²	—	—	—
		缩回	—	1.27×10²	1.90×10²	2.53×10²	3.80×10²	5.06×10²	6.33×10²	7.60×10²	8.86×10²	—	—	—
	FCD	伸出	—	1.29×10²	1.94×10²	2.58×10²	3.87×10²	5.16×10²	6.45×10²	7.75×10²	9.04×10²	—	—	—
		缩回	—	1.09×10²	1.63×10²	2.18×10²	3.27×10²	4.36×10²	5.45×10²	6.54×10²	7.63×10²	—	—	—
	STG	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	1.06×10²	1.58×10²	2.11×10²	3.17×10²	4.22×10²	5.28×10²	6.33×10²	7.39×10²	8.44×10²	9.50×10²	1.06×10³
	STS/STL	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	1.06×10²	1.58×10²	2.11×10²	3.17×10²	4.22×10²	5.28×10²	6.33×10²	7.39×10²	8.44×10²	9.50×10²	1.06×10³
	STK/STK-M	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	76.6	1.15×10²	1.53×10²	2.30×10²	3.06×10²	3.83×10²	4.59×10²	5.36×10²	6.13×10²	6.89×10²	7.66×10²
	STK-Y1/STK-MY1	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	32.2	70.5	1.09×10²	1.85×10²	2.62×10²	3.38×10²	4.15×10²	4.92×10²	5.68×10²	6.45×10²	7.21×10²
	UFCD	伸出	—	—	—	2.58×10²	3.87×10²	5.16×10²	6.45×10²	7.75×10²	9.04×10²	—	—	—
		缩回	—	—	—	2.18×10²	3.27×10²	4.36×10²	5.45×10²	6.54×10²	7.63×10²	—	—	—
	MFC-BS	伸出	—	—	—	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	—	—	2.21×10²	3.31×10²	4.41×10²	5.51×10²	6.62×10²	7.72×10²	8.82×10²	9.92×10²	1.10×10³
	SRM3	伸出	—	—	—	2.53×10²	3.80×10²	5.06×10²	6.33×10²	7.60×10²	8.86×10²	—	—	—
		缩回	—	—	—	2.53×10²	3.80×10²	5.06×10²	6.33×10²	7.60×10²	8.86×10²	—	—	—
	SRT3	伸出	—	—	—	2.53×10²	3.80×10²	5.06×10²	6.33×10²	7.60×10²	8.86×10²	—	—	—
		缩回	—	—	—	2.53×10²	3.80×10²	5.06×10²	6.33×10²	7.60×10²	8.86×10²	—	—	—
	CAC4・UCAC2	伸出	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	94.2	1.41×10²	1.88×10²	2.83×10²	3.77×10²	4.71×10²	5.65×10²	6.60×10²	7.54×10²	8.48×10²	9.42×10²
	RCS2	伸出	—	1.26×10²	—	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	1.06×10²	—	2.11×10²	3.17×10²	4.22×10²	5.28×10²	6.33×10²	7.39×10²	8.44×10²	9.50×10²	1.06×10³
	RCC2	伸出	—	—	—	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	—	—	2.11×10²	3.17×10²	4.22×10²	5.28×10²	6.33×10²	7.39×10²	8.45×10²	9.50×10²	1.06×10³
	GLC	伸出	—	—	—	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
		缩回	—	—	—	1.53×10²	2.30×10²	3.06×10²	3.83×10²	4.59×10²	5.36×10²	6.13×10²	6.89×10²	7.66×10²
φ50	SCG・JSG	伸出	98.2	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	82.5	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	SCA2・JSC3・HCA・HCM SCM・SSD2・SSD・USC	伸出	—	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	SSG	伸出	—	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	CAV2・COV2	伸出	—	—	—	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	—	—	—
		缩回	—	—	—	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	—	—	—
	SRL3	伸出	—	1.99×10²	2.98×10²	3.98×10²	5.96×10²	7.95×10²	9.94×10²	1.19×10³	1.39×10³	—	—	—
		缩回	—	1.99×10²	2.98×10²	3.98×10²	5.96×10²	7.95×10²	9.94×10²	1.19×10³	1.39×10³	—	—	—
	FCD	伸出	—	1.93×10²	2.90×10²	3.86×10²	5.80×10²	7.73×10²	9.66×10²	1.16×10³	1.35×10³	—	—	—
		缩回	—	1.62×10²	2.43×10²	3.24×10²	4.85×10²	6.47×10²	8.09×10²	9.71×10²	1.13×10³	—	—	—
	STG	伸出	—	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	STS/STL	伸出	—	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	STK/STK-M	伸出	—	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	1.26×10²	1.88×10²	2.51×10²	3.77×10²	5.03×10²	6.28×10²	7.54×10²	8.80×10²	1.01×10³	1.13×10³	1.26×10³
	STK-Y1/STK-MY1	伸出	—	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	40.9	1.04×10²	1.67×10²	2.92×10²	4.18×10²	5.44×10²	6.69×10²	7.95×10²	9.21×10²	1.05×10³	1.17×10³
	UFCD	伸出	—	—	—	3.86×10²	5.80×10²	7.73×10²	9.66×10²	1.16×10³	1.35×10³	—	—	—
		缩回	—	—	—	3.24×10²	4.85×10²	6.47×10²	8.09×10²	9.71×10²	1.13×10³	—	—	—
	MFC-BS	伸出	—	—	—	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	—	—	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	SRT3	伸出	—	1.99×10²	2.98×10²	3.98×10²	5.96×10²	7.95×10²	9.94×10²	1.19×10³	1.39×10³	—	—	—
		缩回	—	1.99×10²	2.98×10²	3.98×10²	5.96×10²	7.95×10²	9.94×10²	1.19×10³	1.39×10³	—	—	—
	CAC4・UCAC2	伸出	—	1.96×10²	2.95×10²	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	1.65×10²	2.47×10²	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	RCS2	伸出	—	1.96×10²		3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	1.65×10²		3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³
	RCC2	伸出	—	—	—	3.93×10²	5.89×10²	7.85×10²	9.82×10²	1.18×10³	1.37×10³	1.57×10³	1.77×10³	1.96×10³
		缩回	—	—	—	3.30×10²	4.95×10²	6.60×10²	8.25×10²	9.90×10²	1.15×10³	1.32×10³	1.48×10³	1.65×10³

理论推力表(双作用型)

(单位：N)

伸出 ←
缩回 →

缸径(mm)	适用机种	动作方向	使用压力 MPa											
			0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ50	GLC	伸出	—	—	—	3.93×10^{2}	5.89×10^{2}	7.85×10^{2}	9.82×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	1.96×10^{3}
		缩回	—	—	—	2.00×10^{2}	3.00×10^{2}	4.01×10^{2}	5.01×10^{2}	6.01×10^{2}	7.01×10^{2}	8.01×10^{2}	9.01×10^{2}	1.00×10^{3}
φ63	SCG・JSG	伸出	1.56×10^{2}	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	1.40×10^{2}	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	SCA2・JSC3・HCA・HCM SCM・SSD2・SSD・USC	伸出	—	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	SSG	伸出	—	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	SRL3	伸出	—	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	—	—	—
	FCD	伸出	—	3.18×10^{2}	4.77×10^{2}	6.36×10^{2}	9.53×10^{2}	1.27×10^{3}	1.59×10^{3}	1.91×10^{3}	2.22×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	2.86×10^{2}	4.30×10^{2}	5.73×10^{2}	8.59×10^{2}	1.15×10^{3}	1.43×10^{3}	1.72×10^{3}	2.00×10^{3}	—	—	—
	STG	伸出	—	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	STS/STL	伸出	—	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	UFCD	伸出	—	—	—	6.36×10^{2}	9.53×10^{2}	1.27×10^{3}	1.59×10^{3}	1.91×10^{3}	2.22×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	—	—	5.73×10^{2}	8.59×10^{2}	1.15×10^{3}	1.43×10^{3}	1.72×10^{3}	2.00×10^{3}	—	—	—
	MFC-BS	伸出	—	—	—	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	—	—	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	SRM3	伸出	—	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	—	—	—
	SRT3	伸出	—	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	3.14×10^{2}	4.70×10^{2}	6.27×10^{2}	9.41×10^{2}	1.25×10^{3}	1.57×10^{3}	1.88×10^{3}	2.20×10^{3}	—	—	—
	CAC4・UCAC2	伸出	—	3.12×10^{2}	4.68×10^{2}	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	2.80×10^{2}	4.20×10^{2}	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	1.96×10^{3}	2.24×10^{3}	2.52×10^{3}	2.80×10^{3}
	RCS2	伸出	—	3.12×10^{2}	—	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	—	—	—	—
		缩回	—	2.80×10^{2}	—	5.61×10^{2}	8.41×10^{2}	1.12×10^{3}	1.40×10^{3}	1.68×10^{3}	—	—	—	—
	RCC2	伸出	—	—	—	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	—	—	5.25×10^{2}	7.88×10^{2}	1.05×10^{3}	1.31×10^{3}	1.58×10^{3}	1.84×10^{3}	2.10×10^{3}	2.36×10^{3}	2.63×10^{3}
	GLC	伸出	—	—	—	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	3.12×10^{3}
		缩回	—	—	—	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}	1.86×10^{3}
φ75	CAV2・COV2	伸出	—	—	—	8.84×10^{2}	1.33×10^{3}	1.77×10^{3}	2.21×10^{3}	2.65×10^{3}	3.09×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	—	—	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	1.96×10^{3}	2.36×10^{3}	2.75×10^{3}	—	—	—
φ80	SCG・JSG	伸出	2.51×10^{2}	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	2.27×10^{2}	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	SCA2・JSC3・HCA SCM・SSD2・SSD・USC	伸出	—	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	—	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	SSG	伸出	—	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	—	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	SRL3	伸出	—	5.06×10^{2}	7.60×10^{2}	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.03×10^{3}	2.53×10^{3}	3.04×10^{3}	3.54×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	5.06×10^{2}	7.60×10^{2}	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.03×10^{3}	2.53×10^{3}	3.04×10^{3}	3.54×10^{3}	—	—	—
	STG	伸出	—	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	—	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	STS/STL	伸出	—	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	—	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	MFC-BS	伸出	—	—	—	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	—	—	—	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	CAC4	伸出	—	5.03×10^{2}	7.54×10^{2}	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	—	4.54×10^{2}	6.80×10^{2}	9.07×10^{2}	1.36×10^{3}	1.81×10^{3}	2.27×10^{3}	2.72×10^{3}	3.17×10^{3}	3.63×10^{3}	4.08×10^{3}	4.54×10^{3}
	GLC	伸出	—	—	—	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
		缩回	—	—	—	6.13×10^{2}	9.19×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}	3.06×10^{3}
φ100	CAV2・COV2	伸出	—	—	—	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	—	—	1.47×10^{3}	2.21×10^{3}	2.95×10^{3}	3.68×10^{3}	4.42×10^{3}	5.15×10^{3}	—	—	—
	SCG・JSG	伸出	3.93×10^{2}	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		缩回	3.57×10^{2}	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	SCA2・JSC3・HCA SCM・SSD2・SSD・USC	伸出	—	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		缩回	—	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	SSG	伸出	—	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		缩回	—	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	SRL3	伸出	—	7.91×10^{2}	1.19×10^{3}	1.58×10^{3}	2.37×10^{3}	3.16×10^{3}	3.95×10^{3}	4.74×10^{3}	5.53×10^{3}	—	—	—
		缩回	—	7.91×10^{2}	1.19×10^{3}	1.58×10^{3}	2.37×10^{3}	3.16×10^{3}	3.95×10^{3}	4.74×10^{3}	5.53×10^{3}	—	—	—
	STG	伸出	—	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		缩回	—	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	STS/STL	伸出	—	7.85×10^{2}	1.18×10^{3}	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		缩回	—	7.15×10^{2}	1.07×10^{3}	1.43×10^{3}	2.14×10^{3}	2.86×10^{3}	3.57×10^{3}	4.29×10^{3}	5.00×10^{3}	5.72×10^{3}	6.43×10^{3}	7.15×10^{3}
	GLC	伸出	—	—	—	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	7.85×10^{3}
		缩回	—	—	—	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	5.03×10^{3}
φ125	SCS2・JSC4 SSD	伸出	—	1.23×10^{3}	1.84×10^{3}	2.45×10^{3}	3.68×10^{3}	4.91×10^{3}	6.14×10^{3}	7.36×10^{3}	8.59×10^{3}	9.82×10^{3}	1.10×10^{4}	1.23×10^{4}
		缩回	—	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.26×10^{3}	3.39×10^{3}	4.52×10^{3}	5.65×10^{3}	6.79×10^{3}	7.92×10^{3}	9.05×10^{3}	1.02×10^{4}	1.13×10^{4}
φ140	SCS2・JSC4 SSD	伸出	—	1.54×10^{3}	2.31×10^{3}	3.08×10^{3}	4.62×10^{3}	6.16×10^{3}	7.70×10^{3}	9.24×10^{3}	1.08×10^{4}	1.23×10^{4}	1.39×10^{4}	1.54×10^{4}
		缩回	—	1.44×10^{3}	2.16×10^{3}	2.89×10^{3}	4.33×10^{3}	5.77×10^{3}	7.22×10^{3}	8.66×10^{3}	1.01×10^{4}	1.15×10^{4}	1.30×10^{4}	1.44×10^{4}
φ160	SCS2・JSC4 SSD	伸出	—	2.01×10^{3}	3.02×10^{3}	4.02×10^{3}	6.03×10^{3}	8.04×10^{3}	1.01×10^{4}	1.21×10^{4}	1.41×10^{4}	1.61×10^{4}	1.81×10^{4}	2.01×10^{4}
		缩回	—	1.88×10^{3}	2.83×10^{3}	3.77×10^{3}	5.65×10^{3}	7.54×10^{3}	9.42×10^{3}	1.13×10^{4}	1.32×10^{4}	1.51×10^{4}	1.70×10^{4}	1.88×10^{4}
φ180	SCS2・JSC4	伸出	—	2.54×10^{3}	3.82×10^{3}	5.09×10^{3}	7.63×10^{3}	1.02×10^{4}	1.27×10^{4}	1.53×10^{4}	1.78×10^{4}	2.04×10^{4}	2.29×10^{4}	2.54×10^{4}
		缩回	—	2.39×10^{3}	3.58×10^{3}	4.77×10^{3}	7.16×10^{3}	9.54×10^{3}	1.19×10^{4}	1.43×10^{4}	1.67×10^{4}	1.91×10^{4}	2.15×10^{4}	2.39×10^{4}
φ200	SCS2	伸出	—	3.14×10^{3}	4.71×10^{3}	6.28×10^{3}	9.42×10^{3}	1.26×10^{4}	1.57×10^{4}	1.88×10^{4}	2.20×10^{4}	2.51×10^{4}	2.83×10^{4}	3.14×10^{4}
		缩回	—	2.95×10^{3}	4.42×10^{3}	5.89×10^{3}	8.84×10^{3}	1.18×10^{4}	1.47×10^{4}	1.77×10^{4}	2.06×10^{4}	2.36×10^{4}	2.65×10^{4}	2.95×10^{4}
φ250	SCS2	伸出	—	4.91×10^{3}	7.36×10^{3}	9.82×10^{3}	1.47×10^{4}	1.96×10^{4}	2.45×10^{4}	2.95×10^{4}	3.44×10^{4}	3.93×10^{4}	4.42×10^{4}	4.91×10^{4}
		缩回	—	4.63×10^{3}	6.94×10^{3}	9.25×10^{3}	1.39×10^{4}	1.85×10^{4}	2.31×10^{4}	2.78×10^{4}	3.24×10^{4}	3.70×10^{4}	4.16×10^{4}	4.63×10^{4}

理论推力表(双作用型)

(单位：N)

	缸径(mm)	动作方向	活塞位置	伸出 ← / 缩回 → 使用压力 MPa 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
SHC	φ40	伸出	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}	–
			增力部	5.2×10^{2}	7.8×10^{2}	1.04×10^{3}	1.30×10^{3}	1.56×10^{3}	1.82×10^{3}	2.08×10^{3}	2.34×10^{3}	–
		缩回	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}	–
			增力部	3.97×10^{2}	5.96×10^{2}	7.95×10^{2}	9.94×10^{2}	1.19×10^{3}	1.39×10^{3}	1.59×10^{3}	1.79×10^{3}	–
	φ50	伸出	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	–
			增力部	8.55×10^{2}	1.28×10^{3}	1.71×10^{3}	2.14×10^{3}	2.57×10^{3}	2.99×10^{3}	3.42×10^{3}	3.85×10^{3}	–
		缩回	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}	–
			增力部	6.94×10^{2}	1.04×10^{3}	1.39×10^{3}	1.74×10^{3}	2.08×10^{3}	2.43×10^{3}	2.78×10^{3}	3.12×10^{3}	–
	φ63	伸出	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	–
			增力部	1.26×10^{3}	1.88×10^{3}	2.51×10^{3}	3.14×10^{3}	3.77×10^{3}	4.39×10^{3}	5.02×10^{3}	5.65×10^{3}	–
		缩回	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}	–
			增力部	1.04×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.01×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
	φ80	伸出	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
			增力部	1.88×10^{3}	2.82×10^{3}	3.77×10^{3}	4.71×10^{3}	5.65×10^{3}	6.59×10^{3}	7.53×10^{3}	8.47×10^{3}	–
		缩回	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}	–
			增力部	1.49×10^{3}	2.24×10^{3}	2.98×10^{3}	3.73×10^{3}	4.47×10^{3}	5.22×10^{3}	5.96×10^{3}	6.71×10^{3}	–
	φ100	伸出	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.5×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	–
			增力部	2.91×10^{3}	4.36×10^{3}	5.81×10^{3}	7.26×10^{3}	8.72×10^{3}	1.02×10^{4}	1.16×10^{4}	1.31×10^{4}	–
		缩回	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
			增力部	2.34×10^{3}	3.51×10^{3}	4.68×10^{3}	5.85×10^{3}	7.02×10^{3}	8.19×10^{3}	9.36×10^{3}	1.05×10^{4}	–
SHC-K	φ40	伸出	推力部	2.51×10^{2}	3.76×10^{2}	5.02×10^{2}	6.28×10^{2}	7.53×10^{2}	8.79×10^{2}	1.0×10^{3}	1.13×10^{3}	–
			增力部	1.13×10^{3}	1.70×10^{3}	2.27×10^{3}	2.83×10^{3}	3.40×10^{3}	3.97×10^{3}	4.53×10^{3}	5.10×10^{3}	–
		缩回	推力部	1.28×10^{2}	1.92×10^{2}	2.56×10^{2}	3.20×10^{2}	3.84×10^{2}	4.48×10^{2}	5.12×10^{2}	5.76×10^{2}	–
			增力部	1.01×10^{3}	1.52×10^{3}	2.02×10^{3}	2.53×10^{3}	3.03×10^{3}	3.54×10^{3}	4.04×10^{3}	4.55×10^{3}	–
	φ50	伸出	推力部	3.92×10^{2}	5.88×10^{2}	7.85×10^{2}	9.81×10^{2}	1.18×10^{3}	1.37×10^{3}	1.57×10^{3}	1.77×10^{3}	–
			增力部	1.80×10^{3}	2.70×10^{3}	3.60×10^{3}	4.51×10^{3}	5.41×10^{3}	6.31×10^{3}	7.21×10^{3}	8.11×10^{3}	–
		缩回	推力部	2.31×10^{2}	3.47×10^{2}	4.63×10^{2}	5.79×10^{2}	6.95×10^{2}	8.11×10^{2}	9.27×10^{2}	1.04×10^{3}	–
			增力部	1.64×10^{3}	2.46×10^{3}	3.28×10^{3}	4.10×10^{3}	4.92×10^{3}	5.75×10^{3}	6.57×10^{3}	7.39×10^{3}	–
	φ63	伸出	推力部	6.23×10^{2}	9.35×10^{2}	1.25×10^{3}	1.56×10^{3}	1.87×10^{3}	2.18×10^{3}	2.49×10^{3}	2.81×10^{3}	–
			增力部	2.83×10^{3}	4.24×10^{3}	5.65×10^{3}	7.07×10^{3}	8.48×10^{3}	9.89×10^{3}	1.13×10^{4}	1.27×10^{4}	–
		缩回	推力部	3.72×10^{2}	5.58×10^{2}	7.44×10^{2}	9.30×10^{2}	1.12×10^{3}	1.30×10^{3}	1.49×10^{3}	1.67×10^{3}	–
			增力部	2.58×10^{3}	3.86×10^{3}	5.15×10^{3}	6.44×10^{3}	7.73×10^{3}	9.01×10^{3}	1.03×10^{4}	1.16×10^{4}	–
	φ80	伸出	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
			增力部	4.63×10^{3}	6.95×10^{3}	9.27×10^{3}	1.16×10^{4}	1.39×10^{4}	1.62×10^{4}	1.85×10^{4}	2.09×10^{4}	–
		缩回	推力部	6.12×10^{2}	9.18×10^{2}	1.23×10^{3}	1.53×10^{3}	1.84×10^{3}	2.14×10^{3}	2.45×10^{3}	2.76×10^{3}	–
			增力部	4.24×10^{3}	6.36×10^{3}	8.48×10^{3}	1.06×10^{4}	1.27×10^{4}	1.48×10^{4}	1.70×10^{4}	1.91×10^{4}	–
	φ100	伸出	推力部	1.57×10^{3}	2.36×10^{3}	3.14×10^{3}	3.93×10^{3}	4.71×10^{3}	5.50×10^{3}	6.28×10^{3}	7.07×10^{3}	–
			增力部	7.29×10^{3}	1.09×10^{4}	1.46×10^{4}	1.82×10^{4}	2.19×10^{4}	2.55×10^{4}	2.91×10^{4}	3.28×10^{4}	–
		缩回	推力部	1.01×10^{3}	1.51×10^{3}	2.01×10^{3}	2.51×10^{3}	3.02×10^{3}	3.52×10^{3}	4.02×10^{3}	4.52×10^{3}	–
			增力部	6.72×10^{3}	1.01×10^{4}	1.34×10^{4}	1.68×10^{4}	2.02×10^{4}	2.35×10^{4}	2.69×10^{4}	3.02×10^{4}	–

注：增力部缩回(后退)时，由于产品结构关系，理论推力会变为动作中途的约70%。

理论推力表(单作用加压伸出型)伸出时推力

(单位：N)

缸径 (mm)	适用机种	伸出 ←								
		使用压力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ2.5	SCPS	–	–	0.793	1.28	1.78	2.27	2.76	3.25	3.74
φ4		–	–	2.19	3.44	4.70	5.96	7.21	8.47	9.73
φ6	SCPS3	–	4.8	7.6	10.4	13.3	16.1	18.9	21.7	24.6
φ10		8.2	16.1	23.9	31.8	39.6	47.5	55.3	63.2	71.0
φ16		25.3	45.4	65.5	85.6	105.7	125.8	145.9	166.1	186.2
φ6	MSD-X	–	3.58	6.41	9.24	12.1	14.9	17.7	20.5	23.4
φ8		–	8.22	13.2	18.3	23.3	28.3	33.4	38.4	43.4
φ6	SMG-X	–	4.68	7.51	10.3	13.2	16.0	–	–	–
φ10		7.71	15.6	23.4	31.3	39.1	47.0	–	–	–
φ16		24.2	44.3	64.4	84.5	1.05×10^{2}	1.25×10^{2}	–	–	–
φ20		43.8	75.2	1.07×10^{2}	1.38×10^{2}	1.69×10^{2}	2.01×10^{2}	–	–	–
φ25		73.2	1.22×10^{2}	1.71×10^{2}	2.20×10^{2}	2.70×10^{2}	3.19×10^{2}	–	–	–
φ32		1.31×10^{2}	2.11×10^{2}	2.92×10^{2}	3.72×10^{2}	4.53×10^{2}	5.33×10^{2}	–	–	–
φ25	FCS	–	1.12×10^{2}	1.62×10^{2}	2.11×10^{2}	2.60×10^{2}	3.09×10^{2}	–	–	–
φ32		–	1.85×10^{2}	2.63×10^{2}	3.41×10^{2}	4.18×10^{2}	4.96×10^{2}	–	–	–
φ40		2.11×10^{2}	3.40×10^{2}	4.69×10^{2}	5.98×10^{2}	7.27×10^{2}	8.56×10^{2}	–	–	–
φ50		3.11×10^{2}	5.05×10^{2}	6.98×10^{2}	8.91×10^{2}	1.08×10^{3}	1.28×10^{3}	–	–	–
φ63		5.16×10^{2}	8.34×10^{2}	1.15×10^{3}	1.47×10^{3}	1.79×10^{3}	2.10×10^{3}	–	–	–
φ12	SSD2-X/ SSD-X	8.9	20.2	31.5	42.8	54.2	65.5	76.8	88.1	99.4
φ16		25.1	45.2	65.3	85.4	1.06×10^{2}	1.26×10^{2}	1.46×10^{2}	1.66×10^{2}	1.86×10^{2}
φ20		38.8	70.2	1.02×10^{2}	1.33×10^{2}	1.64×10^{2}	1.96×10^{2}	2.27×10^{2}	2.59×10^{2}	2.90×10^{2}
φ25		74.7	1.24×10^{2}	1.73×10^{2}	2.22×10^{2}	2.71×10^{2}	3.20×10^{2}	3.69×10^{2}	4.18×10^{2}	4.67×10^{2}
φ32		1.32×10^{2}	2.13×10^{2}	2.93×10^{2}	3.74×10^{2}	4.54×10^{2}	5.34×10^{2}	6.15×10^{2}	6.95×10^{2}	7.76×10^{2}
φ40		2.13×10^{2}	3.39×10^{2}	4.64×10^{2}	5.90×10^{2}	7.16×10^{2}	8.41×10^{2}	9.67×10^{2}	1.09×10^{3}	1.22×10^{3}
φ50		3.45×10^{2}	5.41×10^{2}	7.37×10^{2}	9.34×10^{2}	1.13×10^{3}	1.33×10^{3}	1.52×10^{3}	1.72×10^{3}	1.92×10^{3}

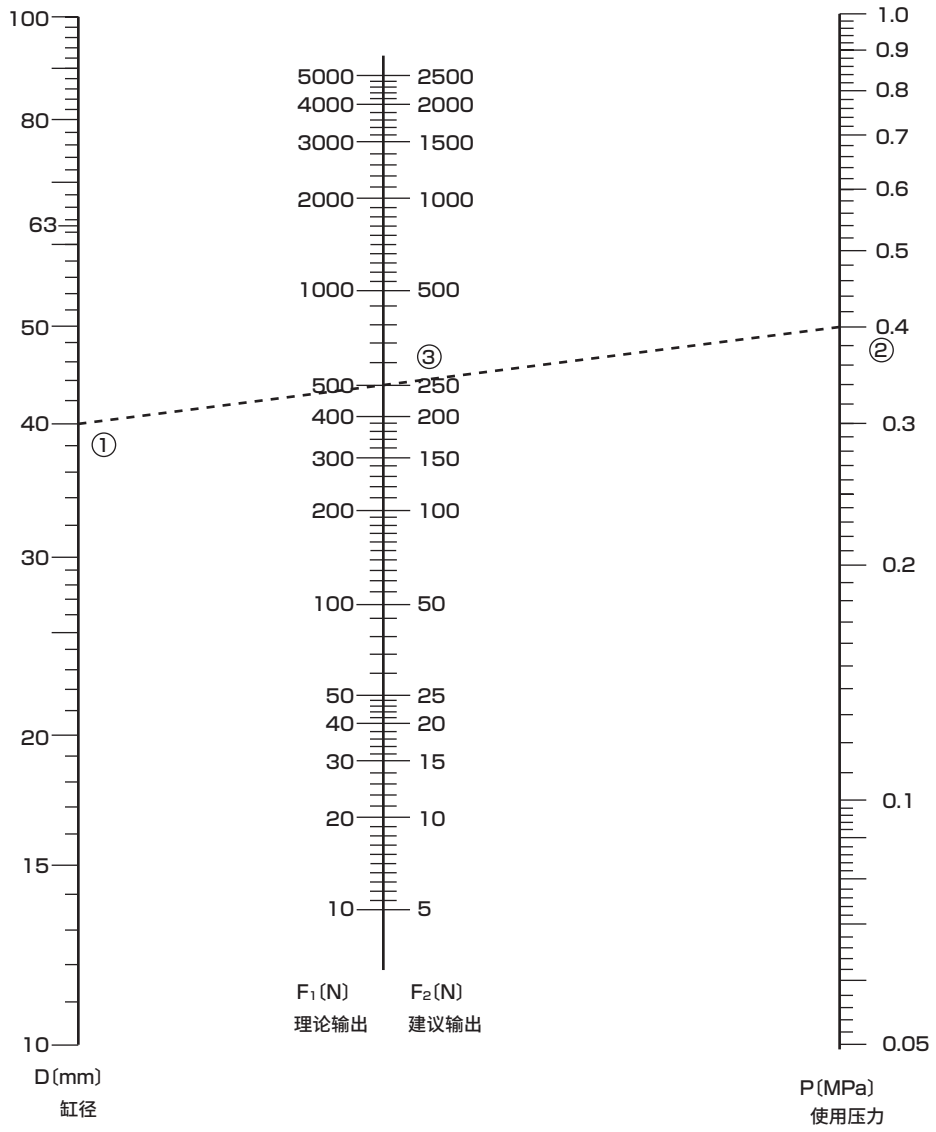
理论推力表(单作用加压缩回型)缩回时推力

(单位：N)

缸径 (mm)	适用机种	缩回 →								
		使用压力 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ6	SCPH3	–	–	4.8	6.9	9.0	11.1	13.3	15.4	17.5
φ10		5.7	12.3	18.9	25.5	32.1	38.7	45.3	51.9	58.5
φ16		21.4	38.5	57.7	75.8	94.0	112.1	130.2	148.4	166.5
φ6	MSD-Y	–	–	1.38	2.95	4.52	6.10	7.67	9.24	10.8
φ8		–	2.33	5.39	8.46	11.5	14.6	17.6	20.7	23.8
φ6	SMG-Y	–	2.56	4.68	6.80	8.92	11.0	–	–	–
φ10		5.19	11.8	18.4	25.0	31.6	38.2	–	–	–
φ16		18.6	35.8	53.1	70.4	87.7	1.05×10^{2}	–	–	–
φ20		33.8	60.2	86.6	1.13×10^{2}	1.39×10^{2}	1.66×10^{2}	–	–	–
φ25		57.5	98.7	1.40×10^{2}	1.81×10^{2}	2.22×10^{2}	2.64×10^{2}	–	–	–
φ32		1.08×10^{2}	1.77×10^{2}	2.46×10^{2}	3.16×10^{2}	3.85×10^{2}	4.54×10^{2}	–	–	–
φ25	FCH	–	78.5	1.16×10^{2}	1.54×10^{2}	1.92×10^{2}	2.30×10^{2}	–	–	–
φ32		–	1.25×10^{2}	1.83×10^{2}	2.40×10^{2}	2.98×10^{2}	3.55×10^{2}	–	–	–
φ40		1.70×10^{2}	2.79×10^{2}	3.88×10^{2}	4.97×10^{2}	6.06×10^{2}	7.15×10^{2}	–	–	–
φ50		2.49×10^{2}	4.10×10^{2}	5.72×10^{2}	7.34×10^{2}	8.96×10^{2}	1.06×10^{3}	–	–	–
φ63		4.53×10^{2}	7.39×10^{2}	1.03×10^{3}	1.31×10^{3}	1.60×10^{3}	1.88×10^{3}	–	–	–
φ20	STK-Y/ STK-MY	–	45.6	65.7	85.8	1.06×10^{2}	1.26×10^{2}	1.46×10^{2}	1.66×10^{2}	1.86×10^{2}
φ32		66.6	1.16×10^{2}	1.65×10^{2}	2.14×10^{2}	2.63×10^{2}	3.12×10^{2}	3.61×10^{2}	4.10×10^{2}	4.59×10^{2}
φ40		1.09×10^{2}	1.85×10^{2}	2.62×10^{2}	3.38×10^{2}	4.15×10^{2}	4.92×10^{2}	5.68×10^{2}	6.45×10^{2}	7.21×10^{2}
φ50		1.67×10^{2}	2.92×10^{2}	4.18×10^{2}	5.44×10^{2}	6.69×10^{2}	7.95×10^{2}	9.21×10^{2}	1.05×10^{3}	1.17×10^{3}
		行程 mm								
		5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10
φ12	SSD2-Y/ SSD-Y	5.96	5.66	14.4	14.1	22.9	22.6	31.4	31.1	39.9	39.6	48.4	48.1	56.9	56.6	65.3	65.0	73.8	73.5
φ16		17.0	17.0	32.0	32.0	47.1	47.1	62.2	62.2	77.3	77.3	92.4	92.4	1.07×10^{2}	1.07×10^{2}	1.23×10^{2}	1.23×10^{2}	1.38×10^{2}	1.38×10^{2}
φ20		16.7	16.8	40.3	40.4	63.8	63.9	87.4	87.5	1.11×10^{2}	1.11×10^{2}	1.35×10^{2}	1.35×10^{2}	1.58×10^{2}	1.58×10^{2}	1.82×10^{2}	1.82×10^{2}	2.05×10^{2}	2.05×10^{2}
φ25		49.1	49.1	86.8	86.8	1.25×10^{2}	1.25×10^{2}	1.62×10^{2}	1.62×10^{2}	2.00×10^{2}	2.00×10^{2}	2.38×10^{2}	2.38×10^{2}	2.76×10^{2}	2.76×10^{2}	3.13×10^{2}	3.13×10^{2}	3.51×10^{2}	3.51×10^{2}
φ32		93.6	93.2	1.54×10^{2}	1.54×10^{2}	2.14×10^{2}	2.14×10^{2}	2.75×10^{2}	2.74×10^{2}	3.35×10^{2}	3.35×10^{2}	3.95×10^{2}	3.95×10^{2}	4.56×10^{2}	4.55×10^{2}	5.16×10^{2}	5.15×10^{2}	5.76×10^{2}	5.76×10^{2}
		行程 mm																	
		10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
φ40	SSD2-Y/ SSD-Y	1.78×10^{2}	1.71×10^{2}	2.84×10^{2}	2.76×10^{2}	3.89×10^{2}	3.82×10^{2}	4.95×10^{2}	4.88×10^{2}	6.00×10^{2}	5.93×10^{2}	7.06×10^{2}	6.99×10^{2}	8.11×10^{2}	8.04×10^{2}	9.17×10^{2}	9.10×10^{2}	1.02×10^{3}	1.02×10^{3}
φ50		2.46×10^{2}	2.48×10^{2}	4.11×10^{2}	4.13×10^{2}	5.75×10^{2}	5.77×10^{2}	7.40×10^{2}	7.42×10^{2}	9.05×10^{2}	9.07×10^{2}	1.07×10^{3}	1.07×10^{3}	1.24×10^{3}	1.24×10^{3}	1.40×10^{3}	1.40×10^{3}	1.57×10^{3}	1.57×10^{3}

缸径选型列线图

● 缸径为10mm～100mm的活塞杆伸出方向的情况



该列线图根据以下公式制成。

$$F_1 = \frac{\pi}{4} \times D^2 \cdot P$$

其中，F_1：理论输出〔N〕

F_2：建议输出（效率50%时）〔N〕

D ：缸径〔mm〕

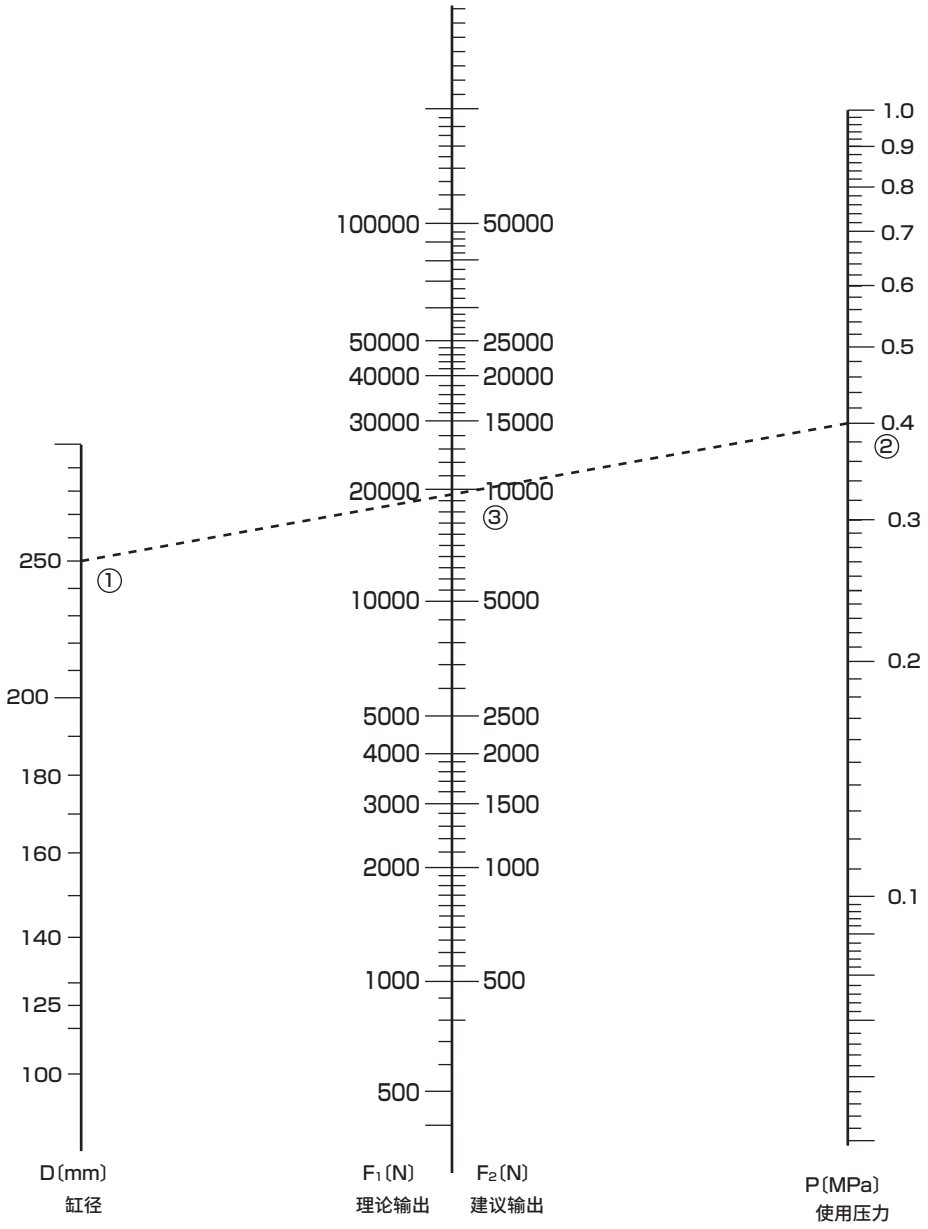
P ：操作压力〔MPa〕

（例）在0.4MPa的空气压力下，运行缸径φ40的气缸时的理论输出是多少？

（答）连结D与P，求出F上的点，可得出理论输出F≈500N。

缸径选型列线图

● 缸径为100mm～250mm的活塞杆伸出方向的情况



该列线图根据以下公式制成。

$$F_1=\frac{\pi}{4}\times D^2\cdot P$$

其中，F_1：理论输出〔N〕

F_2：建议输出（效率50%时）〔N〕

D：缸径〔mm〕

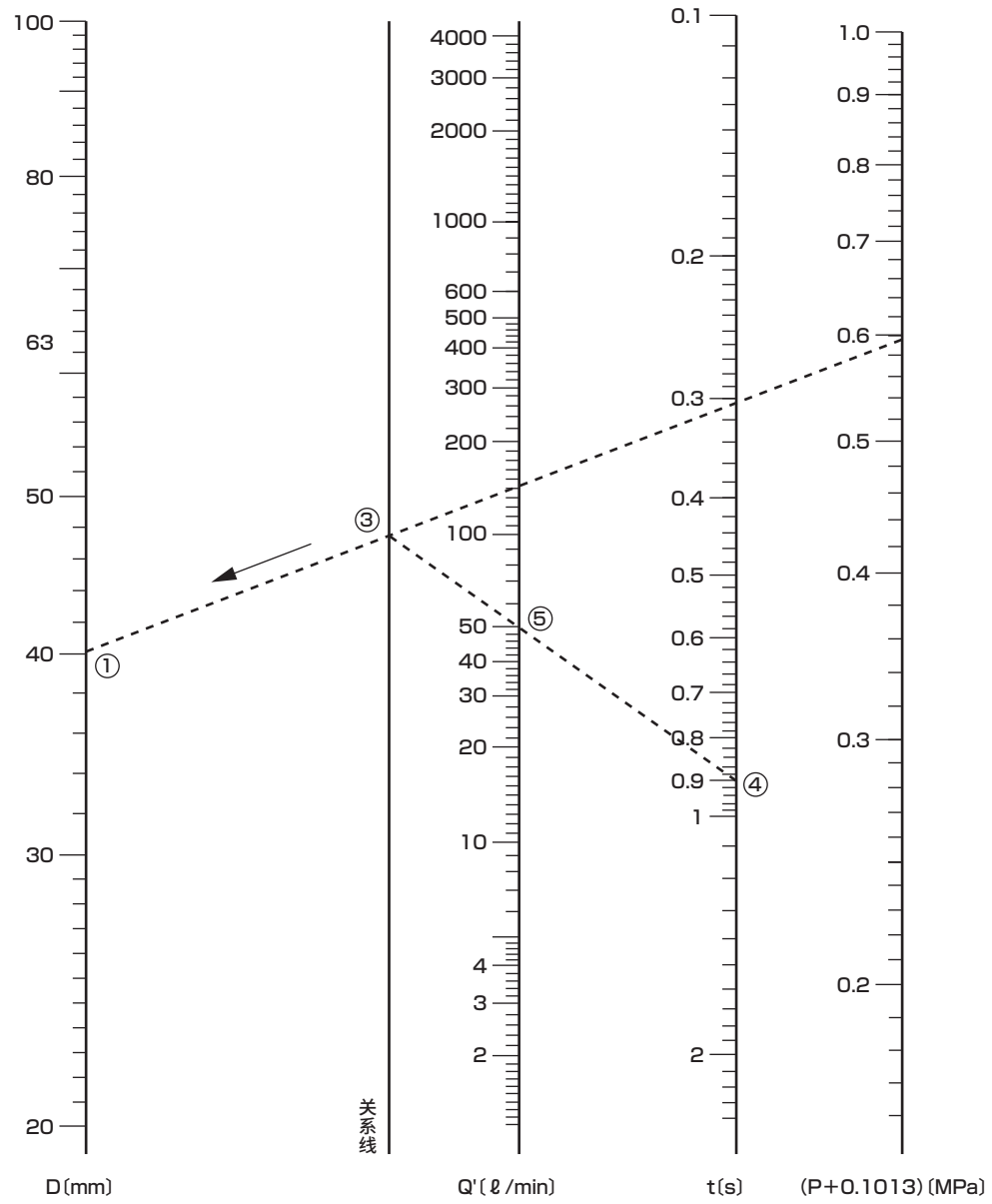
P：操作压力〔MPa〕

（例）在0.4MPa的空气压力下，运行缸径ϕ250的气缸时的理论输出是多少？

（答）连结D与P，求出F上的点，可得出理论输出F≈19000N。

气缸运行时的必要流量(缸径100mm以内)

● Q：行程每100mm的所需流量ℓ/min



1. 气缸运行时的必要流量计算公式

必要流量是指，气缸运行时的瞬时流量。
与气缸的空气消耗量不同，请勿混淆。

$$Q=\frac{\pi}{4}\cdot D^2\frac{L}{t}\cdot\frac{P+0.1013}{0.1013}\times10^{-6}\times60$$

Q：流量〔ℓ/min〕(ANR)
D：缸径〔mm〕
L：行程〔mm〕
t：行程的移动时间〔s〕
P：使用压力〔MPa〕

(例1上图) 在0.5MPa的空气压力下，每100mm行程，驱动缸径φ40的气缸达0.9s时的必要流量是多少?

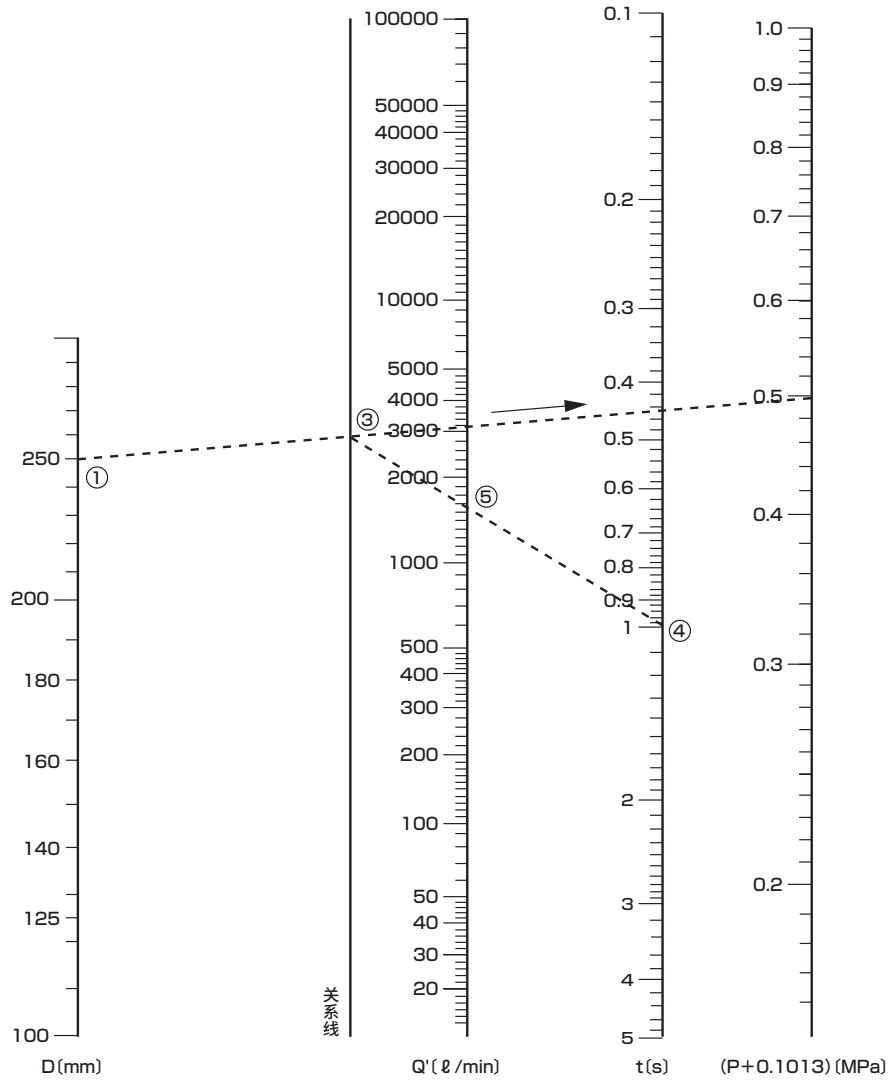
(答) 从D与(P+0.1013)求出关系线的点，再从关系线的点与t中得出Q'=50(ℓ/min)。

(例2右图) 在0.4MPa的空气压力下，每100mm行程，驱动缸径φ250的气缸达1s时的必要空气量是多少?

(答) 从D与(P+0.1013)求出关系线的点，再从关系线的点与t中得出Q'=1450(ℓ/min)。

气缸运行时的必要流量(缸径100～250mm)

● Q：行程每100mm的所需流量ℓ/min



2. 气缸空气消耗量计算公式(每小时)

1小时的空气消耗量是指，一定时间内气缸运行时的空气消耗量，即气缸内、气缸及切换阀之间的配管内消耗的空气容积。
无论气缸速度如何，均不同于运行时的必要空气流量。

$Q_T = (Q_1 + Q_2 + (2 \times Q_3)) \times n$〔双作用型气缸〕

Q_T：1分钟的空气消耗量〔ℓ/min〕(ANR)
n　：1分钟的气缸动作次数〔次/分钟〕
Q_1：伸出时的空气消耗量〔ℓ〕(ANR)
Q_2：缩回时的空气消耗量〔ℓ〕(ANR)
Q_3：从换向阀到气缸各气口之间的配管容积〔ℓ〕(ANR)

$$Q_1 = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \times L \times 10^{-6} \times \left(\frac{P+0.1013}{0.1013} \right)$$

$$Q_2 = \frac{\pi}{4} \cdot (D^2 - d^2) \times L \times 10^{-6} \times \left(\frac{P+0.1013}{0.1013} \right)$$

$$Q_3 = \frac{\pi}{4} \cdot d_3^2 \times L_3 \times 10^{-6} \times \left(\frac{P}{0.1013} \right)$$

D ：缸径〔mm〕
d ：活塞杆外径〔mm〕
L ：气缸的行程〔mm〕
L_3：从换向阀到气缸气口的配管长度〔mm〕
d_3：从换向阀到气缸气口的配管内径〔mm〕
P ：使用压力〔MPa〕(表压)
(1ℓ＝1dm³。)

(例) 缸径100mm　活塞杆径30mm　行程800mm
使用压力　0.5MPa　1分钟的动作次数：5次
配管内径7mm　配管长度2000mm

$$Q_1 = \frac{\pi}{4} \times 100^2 \times 800 \times 10^{-6} \times \left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013} \right) = 37.3$$

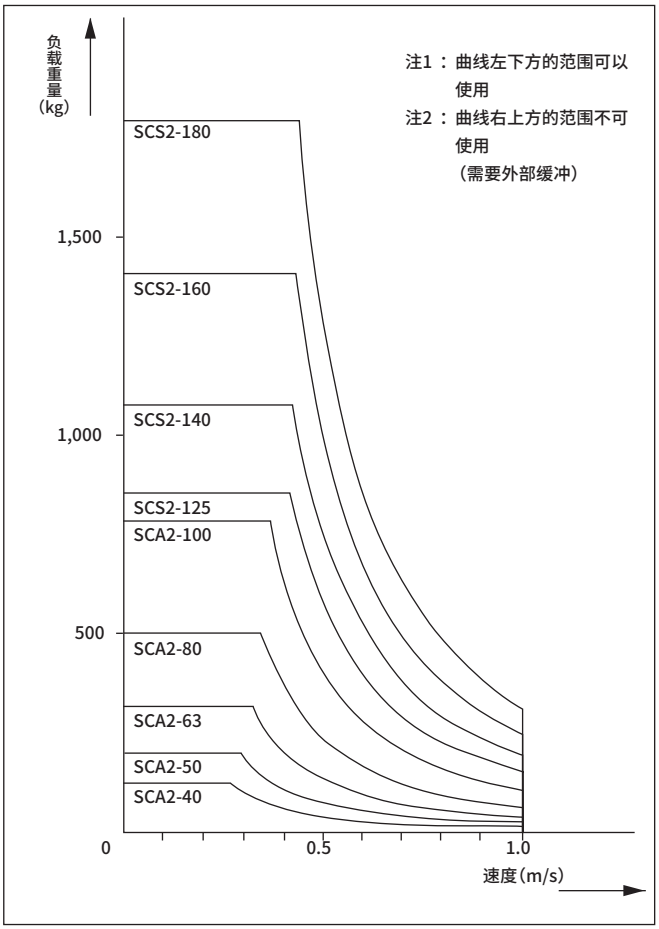
$$Q_2 = \frac{\pi}{4} \times (100^2 - 30^2) \times 800 \times 10^{-6} \times \left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013} \right) = 33.9$$

$$Q_3 = \frac{\pi}{4} \times 7^2 \times 2000 \times 10^{-6} \times \left(\frac{0.5}{0.1013} \right) = 0.4$$

$Q_T = (37.3 + 33.9 + (2 \times 0.4)) \times 5 = 360$
〔ℓ/min〕(ANR)

允许吸收能量值：带缓冲

带缓冲的允许吸收能量值图表



（注）
动能的计算方法
气缸平均速度用ua＝$\frac{L}{T}$计算。

ua ：平均速度　　(m/s)
L　：气缸的行程　　(m)
T　：动作时间　　(s)

与之相对的，缓冲介入前的气缸速度可通过以下的简易公式求出。

um ：＝$\frac{L}{T}$×(1＋1.5×w)

um ：缓冲介入前的速度
(m/s)
w　：气缸负载率的小数表示值
(30%时为0.3、50%时为0.5)

计算动能或使用图表时，请以该um的值为速度。

● 缓冲
缓冲的目的是利用空气的压缩性来吸收活塞所携带的动能，避免活塞与外壳在行程终点猛烈接触。因此，缓冲的用途并非使活塞速度从行程终点附近开始变为低速动作。

下表所示为缓冲可吸收的动能。动能超过该值时，或需要避免空气的压缩性导致的回弹时，请考虑另行设置缓冲装置。

动能(J)＝$\frac{1}{2}$×负载重量(kg)×[速度(m/s)]^2

带缓冲的吸收能量值

1.SCA2、JSC3

缸径 (mm)	有效缓冲长度 (mm)	允许吸收能量 (J)
ϕ40	14.6	4.29
ϕ50	16.6	8.37
ϕ63	16.6	15.8
ϕ80	20.6	27.9
ϕ100	23.6	49.8

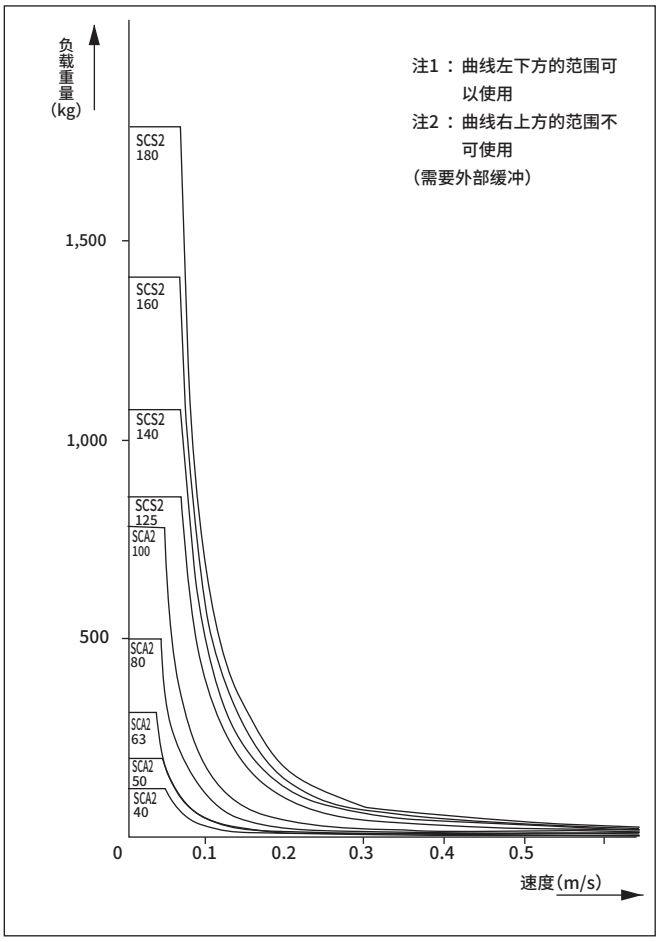
2.SCG、SCM、JSG

缸径 (mm)	有效缓冲长度 (mm)	允许吸收能量 (J)	备注
ϕ20	8.1	0.8	仅SCM
ϕ25	8.1	1.2	
ϕ32	8.6	2.5	
ϕ40	8.6	3.7	
ϕ50	13.4	8.0	
ϕ63	13.4	14.4	
ϕ80	15.4	25.4	
ϕ100	15.4	45.6	

3.SCS2、JSC4

缸径 (mm)	有效缓冲长度 (mm)	允许吸收能量 (J)
ϕ125	21.6	63.5
ϕ140	21.6	91.5
ϕ160	21.6	116
ϕ180	21.6	152
ϕ200	26.6	233
ϕ250	26.6	362

允许吸收能量值：无缓冲



1.无缓冲的允许吸收能量
各机种的允许吸收能量如下表所示。

无缓冲的允许吸收能量

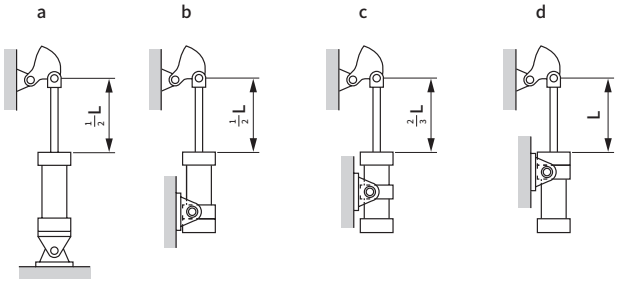
单位：J

符号 缸径(mm)	SCM 注1	SCA2	SCS2	CAV2/COV2
ϕ40	—	0.067	—	—
ϕ50	0.057	0.079	—	0.072
ϕ63	0.057	0.079	—	—
ϕ75	—	—	—	0.154
ϕ80	0.112	0.201	—	—
ϕ100	0.153	0.301	—	0.154
ϕ125	—	—	0.371	—
ϕ140	—	—	0.386	—
ϕ160	—	—	0.386	—
ϕ180	—	—	0.958	—
ϕ200	—	—	1.08	—
ϕ250	—	—	2.32	—

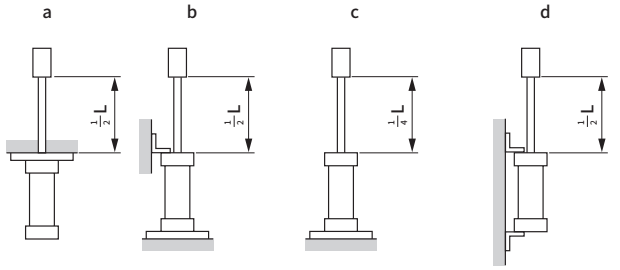
注1：缓冲符号为“R”“H”时的无缓冲吸收能量。

各种安装方式的尺寸与最大行程(L)的关系

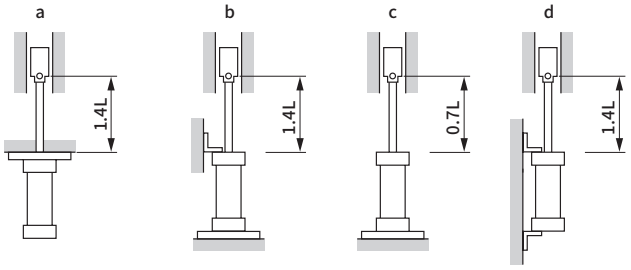
1 两端销连接的情况



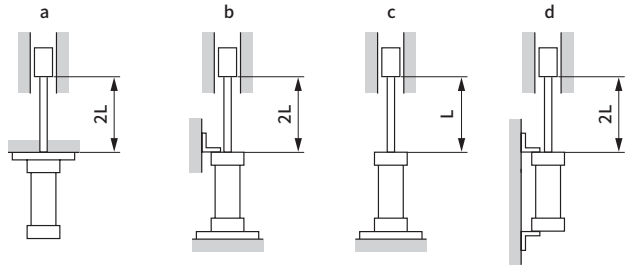
2 杆端自由的情况



3 杆端导向(销连接)的情况



4 气缸固定杆端导向的情况



最大行程

D：缸径(mm)
F0：负载(N)
L：最大行程(mm)

提示
表中的数值为计算值。如果行程超出对应机种规格栏中记载的最大值，请联系本公司。

笔形气缸SCP※3系列 D(mm) / F0(N)	φ6	φ10	φ16
5	570		
10	405	720	
30	230	415	650
50		320	500
100			355

CMA2、CMK2、JSM2系列 D(mm) / F0(N)	φ20	φ25・φ30・φ32	φ40
50	2020		
100	1440	2040	
200	1000	1440	2000
400		1000	1500
600			1160
800			980

SCG・SCA2・JSG・JSC3 D(mm) / F0(N)	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
200	2600	4100			
400	1810	2900	2900		
600	1500	2400	2400	3600	
800	1280	2000	2000	3140	4500
1000		1820	1820	2800	4000
1500			1480	2300	3300
2000				1980	2840
2500				1760	2560
3000				1600	2300
3500					2140
4000					2000
5000					1800

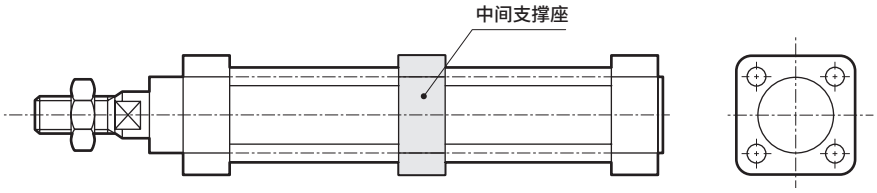
SCS2 D(mm) / F0(N)	φ125	φ140	φ160	φ180	φ200	φ250
1500	3700	3700				
2000	3200	3200				
2500	2900	2900	4600			
3000	2600	2600	4100	5300		
3500	2400	2400	3800	5000	5900	
4000	2300	2300	3600	4600	5600	
5000	2000	2000	3200	4100	5000	7400
6000	1900	1900	2900	3800	4600	6800
7000	1700	1700	2700	3500	4200	6200
8000		1600	2500	3300	3900	5800
9000		1500	2400	3100	3700	5500
10000			2300	2900	3500	5200
15000				2400	2900	4200
20000					2500	3600
25000						3300
30000						3000

JSC4 D(mm) / F0(N)	φ125	φ140	φ160	φ180
1500	4600			
2000	3900	3900		
2500	3500	3500	4600	
3000	3200	3200	4100	5300
3500	3000	3000	3800	5000
4000	2800	2800	3600	4600
5000	2500	2500	3200	4100
6000	2300	2300	2900	3800
7000	2100	2100	2700	3500
8000		2000	2500	3300
9000		1880	2400	3100
10000			2300	2900
15000				2400

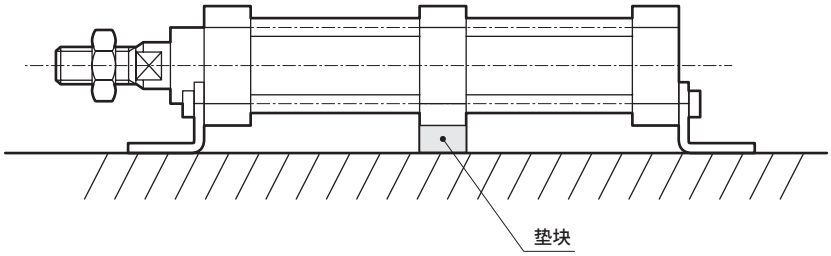
超出最大行程时的注意事项

⚠ 注意 如果行程超出各机种“规格”页中记载的最大值，请注意以下几点。

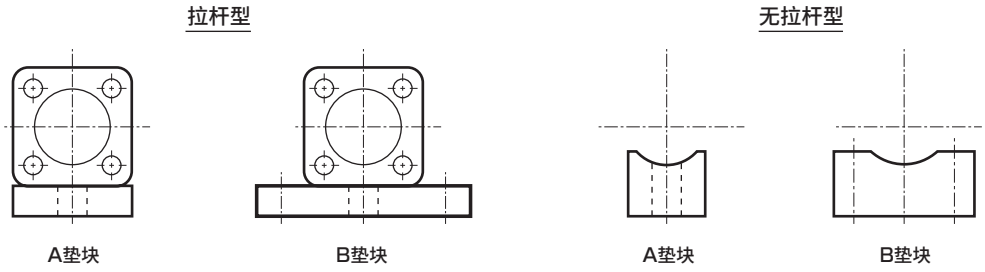
1. 最低使用压力
   气缸内部发生活塞杆挠曲，导致启动压力升高。
2. 活塞杆的挠曲
   只有将活塞顶在气缸盖上，使内部挡块起作用的状态下才能使用，否则会很困难。
   采用顶住外部挡块的使用方法时，请参阅技术资料“各种安装方式的尺寸与最大行程(L)的关系(卷末69)”。
3. 拉杆加固
   放入中间支撑座，以防止因拉杆弯曲，导致触碰缸筒。



4. 防止缸筒挠曲
   水平安装时，需要采取措施防止缸筒挠曲。
   为加固拉杆，请探讨利用中间支撑座防止挠曲的方法。



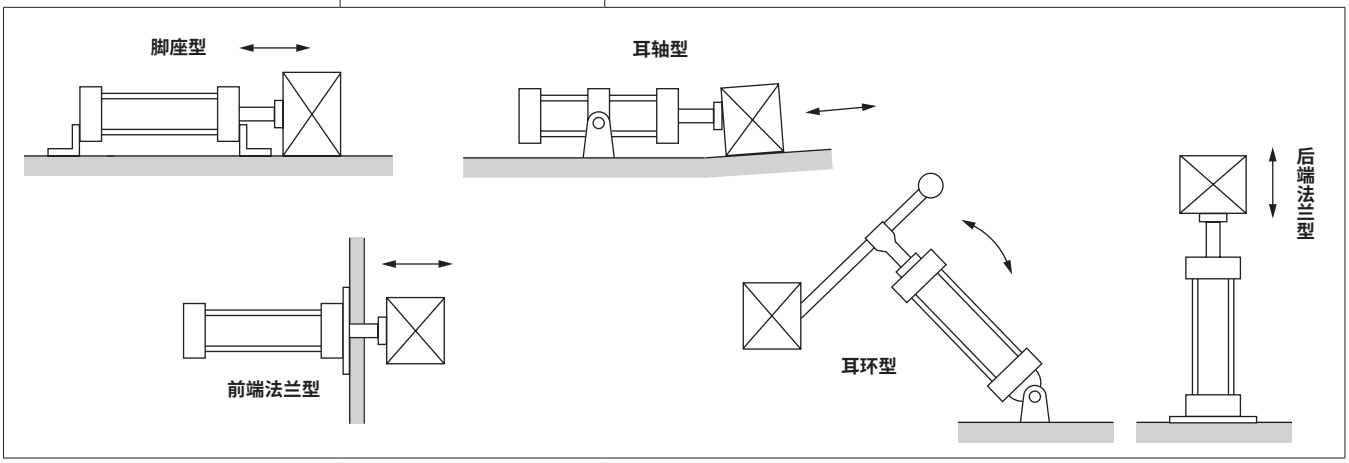
※下图的垫块为接单生产品。



气缸安装方式的确定方法

气缸的活塞只做单向运动，因此请按照下列负载的运动方向选择气缸的安装方式。

负载的运动方向	安装方式	注意事项
运行时，负载做直线运动。	脚座型 法兰型	固定气缸缸体时，请使负载的运动方向与活塞的运动方向平行。
	耳轴型 耳环型	行程较长、或负载与活塞的运动方向不平行、或运动方向不同时， 请采用左示的安装方式。 但是，应注意不要对活塞杆或轴套施加横向负载。
运行时，负载在一个平面内摆动。	耳轴型 耳环型	使支撑气缸的耳环或耳轴的摆动方向与负载的摆动方向相同。 或者，使杆端部件的摆动方向也与其相同。 横向负载作用于导套时，该横向负载值应在气缸输出的1/20以内。
运行时，负载向任意方向摆动。	耳轴型 耳环型	用连接件连接活塞杆与负载。 横向负载作用于导套时，该横向负载值应在气缸输出的1/20以内。



防尘套最高使用温度

符号	防尘套材质	最高环境温度	瞬间最高温度
J	尼龙防水布	60°C	100°C
	聚烯烃类弹性体	100°C	200°C
K	氯丁橡胶板	100°C	200°C
L	玻璃纤维填充有机硅橡胶	250°C	400°C

瞬间最高温度是指火花或切屑等瞬间接触防尘套时的温度。

空压机、储气罐的选型

选择空压机、储气罐时，应考虑实际的空气消耗量，即在理论值基础上预留10～20%的配管及切换阀泄漏损失。

空压机制造商的样本中记载的活塞排气量通常为理论值，实际值大约是其容积效率的70%。

因此，空压机请选择活塞排气量为空气消耗量2倍的机种。

间歇使用(运行)时的空压机选择

如果在间歇使用的情况下安装储气罐，则可采用小型空压机进行大型作业。

即，由于气缸等在运行时空气消耗量大，因此空压机如果满足下列条件则比较理想：安装即使产生压力降，容量也不会下降至最高使用压力的储气罐，且可在气缸进入下个动作之前补充压缩空气。

储气罐的容量

$$Vt=\frac{Vs}{(Pt-Ps)\times 10.2}$$

Vt：储气罐容量(ℓ)
Vs：1个周期的空气消耗量(ℓ)(ANR)
Pt：储气罐压力(MPa)
Ps：气缸最高使用压力

第2类压力容器检测

根据日本劳动省令，符合下述条件的气缸需要接受社团法人日本锅炉协会的检定。

①超过额定压力0.2MPa、气缸内部容积超过0.04m^3的气缸

②超过额定压力0.2MPa、缸筒缸径超过200mm且缸筒长度超过1000mm的气缸

$$V=\frac{D^2\times S\times 3.14}{4\times 10^9}$$

V：气缸内容积(m^3)
D：缸径(mm)
S：缸筒长度(mm)

社团法人　日本锅炉协会网站地址
http://www.jbanet.or.jp/

＜技术参考数据＞常用配合的尺寸公差

摘自JIS B 0401 ： 1998

轴用公差

基准尺寸的划分　(mm)		轴的相交区域等级　单位：μm									
超过	以下	d9	e8	e11	f7	f8	h6	h7	h8	h9	p6
–	3	−20 −45	−14 −28	−14 −74	−6 −16	−6 −20	0 −6	0 −10	0 −14	0 −25	+12 +6
3	6	−30 −60	−20 −38	−20 −95	−10 −22	−10 −28	0 −8	0 −12	0 −18	0 −30	+20 +12
6	10	−40 −76	−25 −47	−25 −115	−13 −28	−13 −35	0 −9	0 −15	0 −22	0 −36	+24 +15
10	14	−50 −93	−32 −59	−32 −142	−16 −34	−16 −43	0 −11	0 −18	0 −27	0 −43	+29 +18
14	18										
18	24	−65 −117	−40 −73	−40 −170	−20 −41	−20 −53	0 −13	0 −21	0 −33	0 −52	+35 +22
24	30										
30	40	−80 −142	−50 −89	−50 −210	−25 −50	−25 −64	0 −16	0 −25	0 −39	0 −62	+42 +26
40	50										
50	65	−100 −174	−60 −106	−60 −250	−30 −60	−30 −76	0 −19	0 −30	0 −46	0 −74	+51 +32
65	80										
80	100	−120 −207	−72 −126	−72 −292	−36 −71	−36 −90	0 −22	0 −35	0 −54	0 −87	+59 +37

孔用公差

基准尺寸的划分　(mm)		轴的相交区域等级　单位：μm					
超过	以下	F7	H6	H7	H8	H9	H10
–	3	+16 +6	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0
3	6	+22 +10	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0
6	10	+28 +13	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0
10	14	+34 +16	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0
14	18						
18	24	+41 +20	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+84 0
24	30						
30	40	+50 +25	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0
40	50						
50	65	+60 +30	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0
65	80						
80	100	+71 +36	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0

关于国际单位制(SI单位)

■ 关于SI单位与以往单位的换算

本产品样本采用SI单位(国际单位制)记载。
SI单位与以往单位的主要换算方法如下表所示。

■ SI单位换算表(的单位是SI单位)

换算例(压力)　1kgf/cm^2⇒9.80665×10^{-2}MPa　1MPa⇒1.01972×10kgf/cm^2

● 力

N	dyn	kgf
1	1×10^5	1.01972×10^{-1}
1×10^{-5}	1	1.01972×10^{-6}
9.80665	9.80665×10^5	1

● 粘度

Pa·s	cP	P
1	1×10^3	1×10
1×10^{-3}	1	1×10^{-2}
1×10^{-1}	1×10^2	1

注：1P=1dyn·s/cm^2=1g/cm·s、
1Pa·s=1N·s/m^2、1cP=1mPa·S

● 应力

Pa或N/m^2	MPa或N/mm^2	kgf/mm^2	kgf/cm^2
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}
1×10^6	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10
9.80665×10^6	9.80665	1	1×10^2
9.80665×10^4	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1

注：1Pa=1N/m^2、1MPa=1N/mm^2

● 运动粘度

m^2/s	cSt	St
1	1×10^6	1×10^4
1×10^{-6}	1	1×10^{-2}
1×10^{-4}	1×10^2	1

注：1St=1cm^2/s、1cSt=1mm^2/s

● 压力

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm^2	atm	mmH$_2$O或mmAq	mmHg或Torr
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}	9.86923×10^{-6}	1.01972×10^{-1}	7.50062×10^{-3}
1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}	9.86923×10^{-3}	1.01972×10^2	7.50062
1×10^6	1×10^3	1	1×10	1.01972×10	9.86923	1.01972×10^5	7.50062×10^3
1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	1.01972	9.86923×10^{-1}	1.01972×10^4	7.50062×10^2
9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1	9.67841×10^{-1}	1×10^4	7.35559×10^2
1.01325×10^5	1.01325×10^2	1.01325×10^{-1}	1.01325	1.03323	1	1.03323×10^4	7.60000×10^2
9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}	9.80665×10^{-5}	1×10^{-4}	9.67841×10^{-5}	1	7.35559×10^{-2}
1.33322×10^2	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}	1.33322×10^{-3}	1.35951×10^{-3}	1.31579×10^{-3}	1.35951×10	1

注：1Pa=1N/m^2

● 工作、能量、热量

J	kW·h	kgf·m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.600×10^6	1	3.67098×10^5	8.6000×10^2
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^3	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^2	1

注：1J=1W·s、1J=1N·m　1cal=4.18605J(按照计量法)

● 工作率(功率、动力)热流

W	kgf·m/s	PS	kcal/h
1	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	8.6000×10^{-1}
9.80665	1	1.33333×10^{-2}	8.43371
7.355×10^2	7.5×10	1	6.32529×10^2
1.16279	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

注：1W=1J/s、PS：米制马力
1PS=0.7355kW(按照计量法施工法)
1cal=4.18605J(按照计量法)

● 导热性

W/(m·k)	kcal/(h·m·℃)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

注：1cal=4.18605J(按照计量法)

● 传热系数

W/(m^2·k)	kcal/(h·m^2·℃)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

注：1cal=4.18605J(按照计量法)

● 比热

J/(kg·k)	kcal/(kg·℃) cal/(g·℃)
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^3	1

注：1cal=4.18605J(按照计量法)

连接件尺寸一览表

记载页码

单耳环连接件尺寸一览表(按机种) 卷末76

单耳环连接件尺寸一览表(按螺纹直径) 卷末78

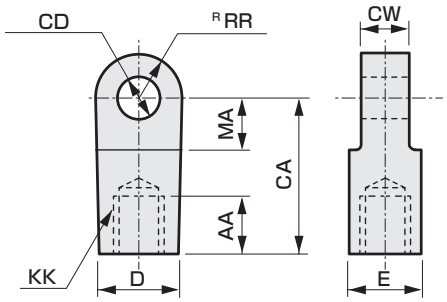
双耳环连接件尺寸一览表(按机种) 卷末80

双耳环连接件尺寸一览表(按螺纹直径) 卷末82

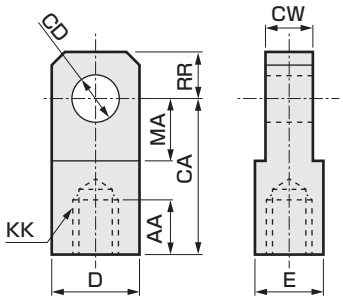
连接件尺寸一览表

单耳环连接件(按照机种)

形状符号：A



形状符号：B



机　种	形状符号	型　号	适用缸径(φ)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR
CMK2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
CMA2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	30	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
CKV2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
CAV2 COV2	A	CAV2-50-I	50	25	50	14 H10	20 0 -0.3	26	26	M16×1.5	20	15
		CAV2-75-I	75,100	30	65	20 H10	28 0 -0.3	38	35	M22×1.5	28	22.5
HCA	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
	A	S1-I-40	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M14×1.5	21	16
		S1-I-50	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-63	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-80	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M22×1.5	30	25
		S1-I-100	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M26×1.5	30	25
JSG	B	SCG-I-40	40	19	40	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ22	φ22	M14×1.5	19	10
		SCG-I-50	50,63	24	50	14 H10	20 -0.1 -0.3	φ28	φ28	M18×1.5	24	14
		SCG-I-80	80	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	M22×1.5	34	20
		SCG-I-100	100	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	M26×1.5	34	20
JSM2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	30	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
JSK2	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12
JSC3	A	S1-I-40	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M14×1.5	21	16
		S1-I-50	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-63	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-80	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M22×1.5	30	25
		S1-I-100	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M26×1.5	30	25
JSC4	B	SCS2-125-I	125	50	85	25 H10	32 -0.1 -0.4	φ55	φ55	M30×1.5	32	27.5
		SCS2-140-I	140	50	90	28 H10	36 -0.1 -0.4	φ60	φ60	M30×1.5	35	30
		SCS2-160-I	160	60	105	32 H10	40 -0.1 -0.4	φ70	φ70	M36×1.5	40	35
		SCS2-180-I	180	65	115	40 H10	50 -0.1 -0.4	φ85	φ85	M40×1.5	47.5	42.5
SCP※3	B	P2-I-10	10	8	21	3.2 H10	3.1 0 -0.1	12	12	M4	9	7
		P2-I-16	16	8	25	5 H10	6.4 0 -0.1	12	12	M5	14	7

注：A・B为大致形状。详情请参阅各机种的附件・外形尺寸图。

连接件尺寸一览表

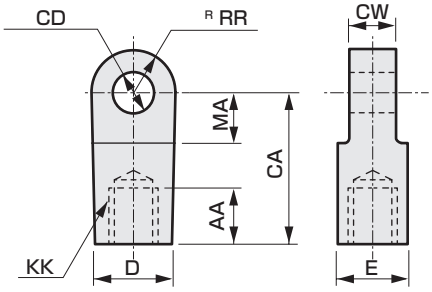
单耳环连接件(按照机种)

机　种	形状符号	型　号	适用缸径(φ)	AA	CA	CD	CW	D	E	KK	MA	RR
SCA2	A	S1-I-40	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M14×1.5	21	16
		S1-I-50	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-63	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		S1-I-80	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M22×1.5	30	25
		S1-I-100	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	M26×1.5	30	25
SCG	B	SCG-I-32	32	14	30	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ20	φ20	M10×1.25	16	10
		SCG-I-40	40	19	40	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ22	φ22	M14×1.5	19	10
		SCG-I-50	50, 63	24	50	14 H10	20 -0.1 -0.3	φ28	φ28	M18×1.5	24	14
		SCG-I-80	80	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	M22×1.5	34	20
		SCG-I-100	100	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	M26×1.5	34	20
SCS2	B	SCS2-125-I	125	50	85	25 H10	32 -0.1 -0.4	φ55	φ55	M30×1.5	32	27.5
		SCS2-140-I	140	50	90	28 H10	36 -0.1 -0.4	φ60	φ60	M30×1.5	35	30
		SCS2-160-I	160	60	105	32 H10	40 -0.1 -0.4	φ70	φ70	M36×1.5	40	35
		SCS2-180-I	180	65	115	40 H10	50 -0.1 -0.4	φ85	φ85	M40×1.5	47.5	42.5
		SCS2-200-I	200	75	125	40 H10	50 -0.1 -0.4	φ85	φ85	M45×1.5	47.5	42.5
		SCS2-250-I	250	88	150	50 H10	63 -0.1 -0.4	φ105	φ105	M56×2	57.5	52.5
SCM	B	SCM-I-20	20	8.5	25	8 H10	8 -0.2 -0.4	16	16	M8	11.5	9
		SCM-I-25	25,32	10.5	30	10 H10	10 -0.2 -0.4	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SCM-I-40	40	14	30	10 H10	18 -0.3 -0.5	22	22	M14×1.5	14	12
		SCM-I-50	50,63	18	40	14 H10	22 -0.3 -0.5	28	28	M18×1.5	20	16
		SCM-I-80	80	21	50	18 H10	28 -0.3 -0.5	38	38	M22×1.5	27	21
		SCM-I-100	100	21	55	22 H10	32 -0.3 -0.5	44	44	M26×1.5	31	24
SSD2	B	SSD2-I-12	12	6	16	5 H10	5 -0.2 -0.4	10	10	M5×0.8	7	5.5
		SSD2-I-16	16	8	25	5 H10	6.5 -0.2 -0.4	12	12	M6×1	14	7
		SSD2-I-20	20	8.5	25	8 H10	8 -0.2 -0.4	16	16	M8×1.25	11.5	9
		SSD2-I-25	25	10.5	30	10 H10	10 -0.2 -0.4	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SSD2-I-32	32,40	14	30	10 H10	18 -0.3 -0.5	φ22	φ22	M14×1.5	14	12
		SSD2-I-50	50,63	18	40	14 H10	22 -0.3 -0.5	φ28	φ28	M18×1.5	20	16
		SSD2-I-80	80	21	50	18 H10	28 -0.3 -0.5	φ38	φ38	M22×1.5	27	21
		SSD2-I-100	100	21	55	22 H10	32 -0.3 -0.5	φ44	φ44	M26×1.5	31	24
SSD	B	P2-I-16	12	8	25	5 H10	6.4 -0 -0.1	12	12	M5	14	10
	A	SSD-I-16	16	8	25	5 H10	6.5 -0.1 -0.2	12	12	M6	14	10
	B	SSD-I-20	20	13.5	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8	13	10
		M1-I-30	25	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		SSD-I-32	32	15	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M14	16	12
	A	SSD-I-40	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	27	27	M14×1.5	21	16
		SSD-I-50	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	27	27	M18×1.5	21	16
		SSD-I-63	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	M18×1.5	21	16
		SSD-I-80	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	46	41	M22×1.5	30	25
		SSD-I-100	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	46	41	M26×1.5	30	25
	B	SCS-125-I	125,140	50	85	25 H10	32 -0.1 -0.4	55	55	M30×1.5	32	27.5
		SCS-160-I	160	60	105	32 H10	40 -0.1 -0.4	70	70	M36×1.5	40	35
ULK	B	M1-I-20	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-I-30	25,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M10×1.25	16	12
		M1-I-40	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	M12×1.5	16	12

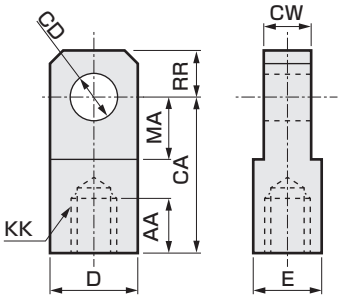
连接件尺寸一览表

单耳环连接件(按照螺纹直径)

形状符号：A



形状符号：B



螺纹直径KK	型　号	形状符号	适用机种	适用缸径(φ)	AA	CA	CD	CW	D	E	MA	RR
M4	P2-I-10	B	SCP※3	10	8	21	3.2 H10	3.1 0 -0.1	12	12	9	7
M5	P2-I-16	B	SCP※3	16	8	25	5 H10	6.4 0 -0.1	12	12	14	7
			SSD	12								
	SSD2-I-12	B	SSD2	12	6	16	5 H10	5 -0.2 -0.4	10	10	7	5.5
M6	SSD-I-16	A	SSD	16	8	25	5 H10	6.5 -0.1 -0.2	12	12	14	10
	SSD2-I-16	B	SSD2	16	8	25	5 H10	6.5 -0.2 -0.4	12	12	14	7
M8×1.0	M1-I-20	B	CKV2,CMA2,CMK2 HCA,JSK2,JSM2 ULK	20	14	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	13	10
M8	SCM-I-20	B	SCM	20	8.5	25	8 H10	8 -0.2 -0.4	16	16	11.5	9
	SSD-I-20	B	SSD	20	13.5	30	10 H10	8 -0.1 -0.2	19	19	13	10
	SSD2-I-20	B	SSD2	20	8.5	25	8 H10	8 -0.2 -0.4	16	16	11.5	9
M10×1.25	SCG-I-32	B	SCG	32	14	30	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ20	φ20	16	10
	M1-I-30	B	CMA2,CMK2,HCA JSK2,JSM2,ULK,SSD	25,30,32	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	16	12
	SCM-I-25	B	SCM	25,32	10.5	30	10 H10	10 -0.2 -0.4	20	20	14	11
	SSD2-I-25	B	SSD2	25	10.5	30	10 H10	10 -0.2 -0.4	20	20	14	11
M12×1.5	M1-I-40	B	CKV2,CMA2,CMK2 JSK2,JSM2,ULK	40	14	36	12 H10	10 -0.1 -0.2	25	19	16	12
M14×1.5	SCG-I-40	B	SCG,JSG	40	19	40	10 H10	14 -0.1 -0.3	φ22	φ22	19	10
	SSD2-I-32	A	SSD2	32,40	14	30	10 H10	18 -0.3 -0.5	φ22	φ22	14	12
	S1-I-40	A	HCA,JSC3 SCA2,SSD	40	20	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	21	16
	SCM-I-40	A	SCM	40	14	30	10 H10	18 -0.3 -0.5	22	22	14	12
M14	SSD-I-32	B	SSD	32	15	36	12	10 -0.1 -0.2	25	19	16	12
M16×1.5	CAV2-50-I	A	CAV2,COV2	50	25	50	14 H10	20 0 -0.3	26	26	20	15
M18×1.5	SCG-I-50	B	SCG,JSG	50,63	24	50	14 H10	20 -0.1 -0.3	φ28	φ28	24	14
	SSD2-I-50	A	SSD2	50,63	18	40	14 H10	22 -0.3 -0.5	φ28	φ28	20	16
	S1-I-50	A	HCA,JSC3,SCA2	50	21	50	12 H10	18 -0.1 -0.4	(27)	27	21	16
	SSD-I-50		SSD									
	S1-I-63	A	HCA,JSC3,SCA2	63	21	50	14 H10	20 -0.1 -0.4	(27)	27	21	16
	SSD-I-63		SSD									
	SCM-I-50	A	SCM	50,63	18	40	14 H10	22 -0.3 -0.5	28	28	20	16
M22×1.5	SCG-I-80	B	SCG,JSG	80	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	34	20
	CAV2-75-I	A	CAV2,COV2	75,100	30	65	20 H10	28 0 -0.3	38	35	28	22.5
	S1-I-80	A	HCA,JSC3,SCA2	80	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	30	25
	SSD-I-80		SSD									
	SCM-I-80	A	SCM	80	21	50	18 H10	28 -0.3 -0.5	38	38	27	21
	SSD2-I-80	A	SSD2	80	21	50	18 H10	28 -0.3 -0.5	φ38	φ38	27	21
M26×1.5	SCG-I-100	B	SCG,JSG	100	26	60	22 H10	30 -0.1 -0.3	φ40	φ40	34	20
	S1-I-100	A	HCA,JSC3,SCA2	100	30	70	20 H10	28 -0.1 -0.4	(46)	41	30	25
	SSD-I-100		SSD									
	SCM-I-100	A	SCM	100	21	55	22 H10	32 -0.3 -0.5	44	44	31	24

注：A・B为大致形状。详情请参阅各机种的附件・外形尺寸图。

连接件尺寸一览表

单耳环连接件(按照螺纹直径)

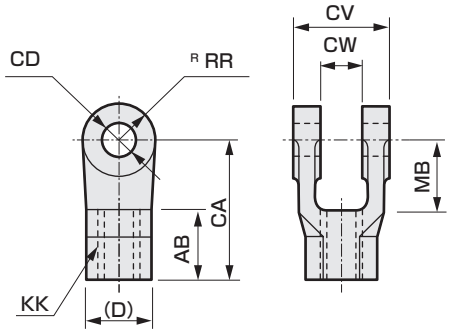
螺纹直径KK	型　号	形状符号	适用机种	适用缸径(φ)	AA	CA	CD	CW	D	E	MA	RR
M26×1.5	SSD2-I-100	A	SSD2	100	21	55	22 ^{H10}	32 $^{-0.3}_{-0.5}$	φ44	φ44	31	24
M30×1.5	SCS2-125-I	B	JSC4,SCS2	125	50	85	25 ^{H10}	32 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ55	φ55	32	27.5
			SSD	125,140								
	SCS2-140-I	B	JSC4,SCS2	140	50	90	28 ^{H10}	36 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ60	φ60	35	30
M36×1.5	SCS2-160-I	B	JSC4,SCS2,SSD	160	60	105	32 ^{H10}	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ70	φ70	40	35
M40×1.5	SCS2-180-I	B	JSC4,SCS2	180	65	115	40 ^{H10}	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ85	φ85	47.5	42.5
M45×1.5	SCS2-200-I	B	SCS2	200	75	125	40 ^{H10}	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ85	φ85	47.5	42.5
M56×2	SCS2-250-I	B	SCS2	250	88	150	50 ^{H10}	63 $^{-0.1}_{-0.4}$	φ105	φ105	57.5	52.5

注：A・B为大致形状。详情请参阅各机种的附件・外形尺寸图。

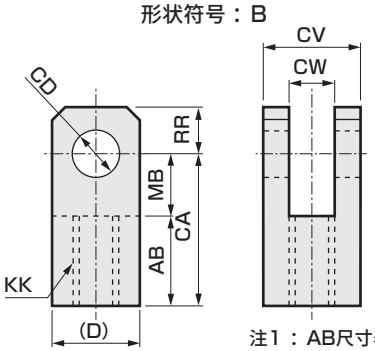
连接件尺寸一览表

双耳环连接件(按照机种)

形状符号：A



形状符号：B



注1 ： AB尺寸表示螺纹深度。
注2 ： MB尺寸表示CW尺寸有效长度。

机　种	形状符号	型　号	适用缸径(φ)	AB	CA	CW	CD	CV	D	KK	MB	RR
CMK2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
CMA2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	30	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
CKV2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
CAV2 COV2	A	CAV2-50-Y	50	25	50	20 $^{+0.3}_{0}$	14 H10	42	(23)	M16×1.5	18	15
		CAV2-75-Y	75,100	30	65	28 $^{+0.3}_{0}$	20 H10	60	(35)	M22×1.5	28	22.5
HCA	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
	A	S1-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M14×1.5	19	16
		S1-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 H10	40	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M22×1.5	30	25
		S1-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M26×1.5	30	25
JSG	A	SCG-Y-40	40	21	40	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	28	(22)	M14×1.5	19	11
		SCG-Y-50	50,63	26	50	20 $^{+0.3}_{+0.1}$	14 H10	40	(28)	M18×1.5	24	14
		SCG-Y-80	80	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 H10	60	(40)	M22×1.5	34	20
		SCG-Y-100	100	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 H10	60	(40)	M26×1.5	34	20
JSM2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	30	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
JSK2	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	M12×1.5	16	12
JSC3	A	S1-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M14×1.5	19	16
		S1-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 H10	40	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M22×1.5	30	25
		S1-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	M26×1.5	30	25
JSC4	A	SCS2-125-Y	125	50	85	32 $^{+0.4}_{+0.1}$	25 H10	64	(46)	M30×1.5	35	27.5
		SCS2-140-Y	140	50	90	36 $^{+0.4}_{+0.1}$	28 H10	72	(46)	M30×1.5	40	30
		SCS2-160-Y	160	60	105	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	32 H10	80	(55)	M36×1.5	45	35
		SCS2-180-Y	180	65	115	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 H10	100	(60)	M40×1.5	50	42.5
SCP※3	B	P2-Y-10	10	8	21	3.2 $^{+0.2}_{+0.1}$	3.2 H10	12	12	M4	10	7
		P2-Y-16	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5 H10	12	12	M5	10	7

注：A・B为大致形状。详情请参阅各机种的附件・外形尺寸图。

连接件尺寸一览表

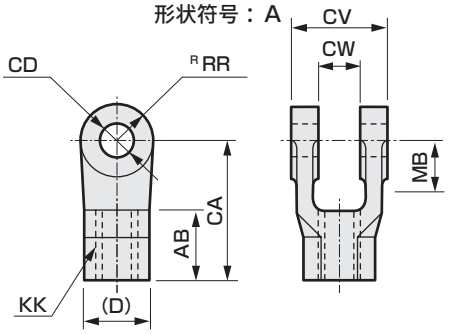
双耳环连接件(按照机种)

机　种	形状符号	型　号	适用缸径(φ)	AB	CA	CW	CD	CV	D	KK	MB	RR
SCG	A	SCG-Y-32	32	14	30	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	28	(20)	M10×1.25	16	10
		SCG-Y-40	40	21	40	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	28	(22)	M14×1.5	19	11
		SCG-Y-50	50,63	26	50	20 $^{+0.3}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(28)	M18×1.5	24	14
		SCG-Y-80	80	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 ^{H10}	60	(40)	M22×1.5	34	20
		SCG-Y-100	100	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 ^{H10}	60	(40)	M26×1.5	34	20
SCA2	A	S1-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M14×1.5	19	16
		S1-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(27)	M18×1.5	19	16
		S1-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M22×1.5	30	25
		S1-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M26×1.5	30	25
SCS2	A	SCS2-125-Y	125	50	85	32 $^{+0.4}_{+0.1}$	25 ^{H10}	64	(46)	M30×1.5	35	27.5
		SCS2-140-Y	140	50	90	36 $^{+0.4}_{+0.1}$	28 ^{H10}	72	(46)	M30×1.5	40	30
		SCS2-160-Y	160	60	105	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	32 ^{H10}	80	(55)	M36×1.5	45	35
		SCS2-180-Y	180	65	115	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 ^{H10}	100	(60)	M40×1.5	50	42.5
		SCS2-200-Y	200	75	125	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	40 ^{H10}	100	(70)	M45×1.5	50	42.5
		SCS2-250-Y	250	88	150	63 $^{+0.4}_{+0.1}$	50 ^{H10}	126	(85)	M56×2	62	52.5
SCM	B	SCM-Y-20	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 ^{H10}	16	16	M8	11.5	9
		SCM-Y-25	25,32	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 ^{H10}	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SCM-Y-40	40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 ^{H10}	36	22	M14×1.5	14	12
		SCM-Y-50	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 ^{H10}	44	28	M18×1.5	20	16
		SCM-Y-80	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 ^{H10}	56	38	M22×1.5	27	21
		SCM-Y-100	100	24	55	32 $^{+0.5}_{+0.3}$	22 ^{H10}	64	44	M26×1.5	31	24
SSD	B	P2-Y-16	12	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5 ^{H10}	12	12	M5	10	7
	A	SSD-Y-16	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5 ^{H10}	12	12	M6	10	10
	B	SSD-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	19	19	M8	13	10
		M1-Y-30	25	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M10×1.25	16	12
		SSD-Y-32	32	15	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M14	16	12
	A	SSD-Y-40	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M14×1.5	19	16
		SSD-Y-50	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 ^{H10}	36	(27)	M18×1.5	19	16
		SSD-Y-63	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 ^{H10}	40	(27)	M18×1.5	19	16
		SSD-Y-80	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M22×1.5	30	25
		SSD-Y-100	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 ^{H10}	56	(41)	M26×1.5	30	25
	B	SCS2-125-Y	125,140	50	85	32 $^{+0.4}_{+0.1}$	25 ^{H10}	64	(46)	M30×1.5	35	27.5
		SCS2-160-Y	160	60	105	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	32 ^{H10}	80	(55)	M36×1.5	45	35
SSD2	B	SSD2-Y-12	12	6	16	5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 ^{H10}	10	10	M5×0.8	7	5.5
		SSD2-Y-16	16	11	21	6.5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 ^{H10}	12	12	M6×1	10	7
		SSD2-Y-20	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 ^{H10}	16	16	M8×1.25	11.5	9
		SSD2-Y-25	25	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 ^{H10}	20	20	M10×1.25	14	11
	A	SSD2-Y-32	32,40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 ^{H10}	36	φ22	M14×1.5	14	12
		SSD2-Y-50	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 ^{H10}	44	φ28	M18×1.5	20	16
		SSD2-Y-80	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 ^{H10}	56	φ38	M22×1.5	27	21
		SSD2-Y-100	100	24	55	32 $^{+0.5}_{+0.3}$	22 ^{H10}	64	φ44	M26×1.5	31	24
ULK	B	M1-Y-20	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 ^{H10}	19	19	M8×1.0	13	10
		M1-Y-30	25,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M10×1.25	16	12
		M1-Y-40	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 ^{H10}	25	25	M12×1.5	16	12

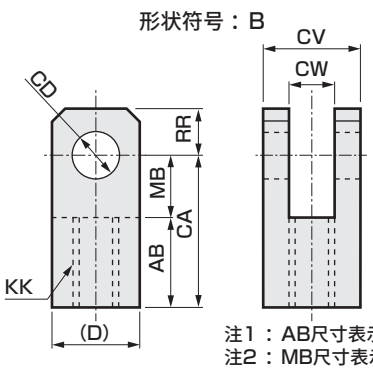
连接件尺寸一览表

双耳环连接件(按照螺纹直径)

形状符号：A



形状符号：B



注1：AB尺寸表示螺纹深度。
注2：MB尺寸表示CW尺寸有效长度。

螺纹直径 KK	型　号	形状符号	机　种	适用缸径(φ)	AB	CA	CW	CD	CV	D	MB	RR
M4	P2-Y-10	B	SCP※3	10	8	21	3.2 $^{+0.2}_{0}$	3.2 H10	12	12	10	7
M5	P2-Y-16	B	SCP※3	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{0}$	5 H10	12	12	10	7
			SSD	12								
	SSD2-Y-12	B	SSD2	12	6	16	5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 H10	10	10	7	5.5
M6	SSD-Y-16	A	SSD	16	11	21	6.5 $^{+0.2}_{+0.1}$	5	12	12	10	10
	SSD2-Y-16	B	SSD2	16	11	21	6.5 $^{+0.4}_{+0.2}$	5 H10	12	12	10	7
M8×1.0	M1-Y-20	B	CKV2,CMA2,CMK2 HCA,JSK2,JSM2 ULK	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	19	19	13	10
M8	SCM-Y-20	B	SCM	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 H10	16	16	11.5	9
	SSD-Y-20	B	SSD	20	17	30	8 $^{+0.3}_{+0.1}$	10	19	19	13	10
M8×1.25	SSD2-Y-20	B	SSD2	20	13.5	25	8 $^{+0.4}_{+0.2}$	8 H10	16	16	11.5	9
M10×1.25	SCG-Y-32	A	SCG	32	14	30	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	28	(20)	16	10
	M1-Y-30	B	CKV2,CMA2,CMK2 HCA,JSK2,JSM2 ULK,SSD	25,30,32	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	16	12
	SCM-Y-25	B	SCM	25,32	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 H10	20	20	14	11
	SSD2-Y-25	B	SSD2	25	16	30	10 $^{+0.4}_{+0.2}$	10 H10	20	20	14	11
M12×1.5	M1-Y-40	B	CKV2,CMA2,CMK2 JSK2,JSM2,ULK	40	20	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12 H10	25	25	16	12
M14×1.5	SCG-Y-40	A	SCG,JSG	40	21	40	14 $^{+0.3}_{+0.1}$	10 H10	28	(22)	19	11
	S1-Y-40	A	HCA,JSC3 SCA2,SSD	40	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	19	16
	SCM-Y-40	A	SCM	40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 H10	36	22	14	12
M14	SSD-Y-32	B	SSD	32	15	36	10 $^{+0.3}_{+0.1}$	12	25	25	16	12
M14×1.5	SSD2-Y-32	A	SSD2	32,40	16	30	18 $^{+0.5}_{+0.3}$	10 H10	36	φ22	14	12
M16×1.5	CAV2-50-Y	A	CAV2,COV2	50	25	50	20 $^{+0.3}_{0}$	14 H10	42	(23)	18	15
M18×1.5	SCG-Y-50	A	SCG,JSG	50,63	26	50	20 $^{+0.3}_{+0.1}$	14 H10	40	(28)	24	14
	S1-Y-50	A	HCA,JSC3,SCA2	50	24	50	18 $^{+0.4}_{+0.1}$	12 H10	36	(27)	19	16
	SSD-Y-50		SSD									
	S1-Y-63	A	HCA,JSC3,SCA2	63	24	50	20 $^{+0.4}_{+0.1}$	14 H10	40	(27)	19	16
	SSD-Y-63		SSD									
	SCM-Y-50	A	SCM	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 H10	44	28	20	16
	SSD2-Y-50	A	SSD2	50,63	20	40	22 $^{+0.5}_{+0.3}$	14 H10	44	φ28	20	16
M22×1.5	SCG-Y-80	A	SCG,JSG	80	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 H10	60	(40)	34	20
	CAV2-75-Y	A	CAV2,COV2	75,100	30	65	28 $^{+0.3}_{0}$	20 H10	60	(35)	28	22.5
	S1-Y-80	A	HCA,JSC3,SCA2	80	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	30	25
	SSD-Y-80		SSD									
	SCM-Y-80	A	SCM	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 H10	56	38	27	21
	SSD2-Y-80	A	SSD2	80	23	50	28 $^{+0.5}_{+0.3}$	18 H10	56	φ38	27	21
M26×1.5	SCG-Y-100	A	SCG,JSG	100	31	65	30 $^{+0.3}_{+0.1}$	22 H10	60	(40)	34	20
	S1-Y-100	A	HCA,JSC3,SCA2	100	35	70	28 $^{+0.4}_{+0.1}$	20 H10	56	(41)	30	25
	SSD-Y-100		SSD									
	SCM-Y-100	A	SCM	100	24	55	32 $^{+0.5}_{+0.3}$	22 H10	64	44	31	24

注：A・B为大致形状。详情请参阅各机种的附件・外形尺寸图。

连接件尺寸一览表

双耳环连接件(按照螺纹直径)

螺纹直径 KK	型　号	形状符号	机　种	适用缸径(φ)	AB	CA	CW	CD	CV	D	MB	RR
M26×1.5	SSD2-Y-100	A	SSD2	100	24	55	$32^{+0.5}_{+0.3}$	22^{H10}	64	φ44	31	24
M30×1.5	SCS2-125-Y	A	JSC4,SCS2	125	50	85	$32^{+0.4}_{+0.1}$	$25^{+0.084}_{0}$	64	(46)	35	27.5
			SSD	125,140								
	SCS2-140-Y	A	JSC4,SCS2	140	50	90	$36^{+0.4}_{+0.1}$	$28^{+0.084}_{0}$	72	(46)	40	30
M36×1.5	SCS2-160-Y	A	JSC4,SCS2,SSD	160	60	105	$40^{+0.4}_{+0.1}$	$32^{+0.100}_{0}$	80	(55)	45	35
M40×1.5	SCS2-180-Y	A	JSC4,SCS2	180	65	115	$50^{+0.4}_{+0.1}$	$40^{+0.100}_{0}$	100	(60)	50	42.5
M45×1.5	SCS2-200-Y	A	SCS2	200	75	125	$50^{+0.4}_{+0.1}$	$40^{+0.100}_{0}$	100	(70)	50	42.5
M56×2	SCS2-250-Y	A	SCS2	250	88	150	$63^{+0.4}_{+0.1}$	$50^{+0.100}_{0}$	126	(85)	62	52.5

注：A・B为大致形状。详情请参阅各机种的附件・外形尺寸图。

定制品

	记载页码
■杆端形状变更	
型号表示方法	卷末86
・杆端内螺纹(带退刀槽)“N1”	卷末87
・杆端内螺纹 “N11”	卷末88
・无杆端螺纹 “N12”	卷末89
・杆端球R “N14”	卷末90
・杆端外螺纹 “N13”	卷末91
・杆端外螺纹(带退刀槽)“N15”	卷末92
・杆端单耳环连接件形状“N2”	卷末93
・杆端双耳环连接件形状“N21”	卷末94
・带杆端槽“N3”	卷末95
・带杆端槽球R“N31”	卷末96
■ 气口与缓冲针阀位置指定	卷末98
■ 气口尺寸减小1档	卷末99
■ 安装部件旋转组装	卷末100
■ 耳轴位置指定	卷末101
■ 连接件销、耳环销开口销。	卷末102
■ 用销固定连接件	卷末103
■ 连接件销、耳环销开口销规格、用销固定连接件	卷末104
■ 延长拉杆	卷末105
■ 拉杆材质不锈钢	卷末106
■ 无防尘套	卷末106
■ 仅刮板、活塞杆密封件为氟橡胶材质	卷末107
■ 其它定制品	
・氟橡胶密封件	卷末108
・带2个活塞杆螺母	卷末108
・气口对称型	卷末109
・双电控型	卷末109
・低速型	卷末110
・带凸台	卷末110

■ 杆端形状变更(N※※)

详细的规格、尺寸、价格及交货期，请垂询本公司。

型号表示方法

SCM - 00 - 40 B - 200 - N13 A23 WF25

机种型号

适用机种

型 号	名 称
SCG	拉杆型气缸
JSG	带制动拉杆型气缸
SCP※3	笔形气缸
CMK2	紧固型气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
SCP※3-V	超小型带阀气缸
MDC2	小型直接安装型气缸
SSD	紧凑型气缸
SCM	圆形紧凑气缸
ULK	带阀气缸
JSC3/JSC4	带阀气缸
FC※	扁平气缸・紧凑・小型

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

杆端样式

符 号	内 容
N1	杆端内螺纹(带退刀槽)
N11	杆端内螺纹
N12	无杆端螺纹
N14	杆端球R
N13	杆端外螺纹
N15	杆端外螺纹(带退刀槽)
N2	杆端单耳环连接件形状
N21	杆端双耳环形状
N3	带杆端槽
N31	带杆端槽球R

定制尺寸

参阅外形尺寸一览表

※只有与基本尺寸不同时才需要输入。

⚠ 定制杆端时的注意事项

1.在指定尺寸下，可能无法保证达到标准强度。
2.图纸上未标明的尺寸、公差、完成度由CKD规定。

卷末

⚠ 型号选择时的注意事项

1.需要更改部分尺寸时，请在杆端样式符号后输入尺寸符号，然后再输入指定尺寸。
2.指定多项时，请按照外形尺寸一览表的左侧尺寸符号依次指定。
(例)机种型号-N13KKM18×1.5A40WF20
3.指定螺纹尺寸时，不附带前端螺母。
4.N11的基本尺寸与各机种内螺纹规格的尺寸相同。
N13的基本尺寸与各机种外螺纹规格的尺寸相同。
N11、13均无需指定尺寸时，请依照各机种的型号表示方法。

	(错误)		(正确)	
(例)	SCM-00-40B-200-N13	→	SCM-00-40B-200	(N13为标准规格，不需要符号)
	SSD-50-50-N11	→	SSD-50-50	(N11为标准规格，不需要符号)
	SSD-50-50-N13	→	SSD-50-50-N	(因为内螺纹符号有“N”)

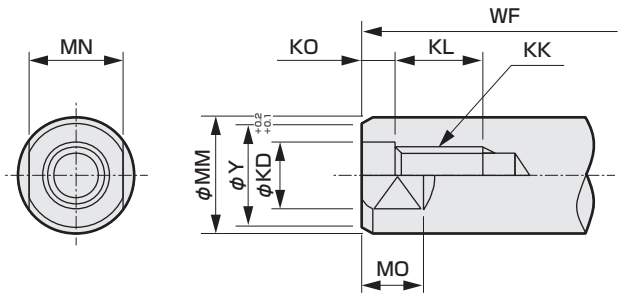
在各机种的型号表示方法中，没有外螺纹、内螺纹符号的机种，请参照本页的杆端样式。

5.即使有附件等，杆端样式后的符号也请填写在型号的最后位置。

	(错误)		(正确)
(例)	SSD-50-50-N13KKM8-CB	→	SSD-50-50-CB-N13KKM8

6.本定制型号为输入用型号，有时不同于正式型号。
7.关于双活塞杆型、背靠背型的型号表示方法，请另行与本公司协商。

外形尺寸图



按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为"N1"。
需要更改部分尺寸时，请在样式符号"N1"后输入尺寸符号，
然后再输入指定尺寸。
写入示例　SCM-00-40B-200-N1WF25
WF标准尺寸为20，但制作成25。
指定多项时，请按照左侧符号依次指定。

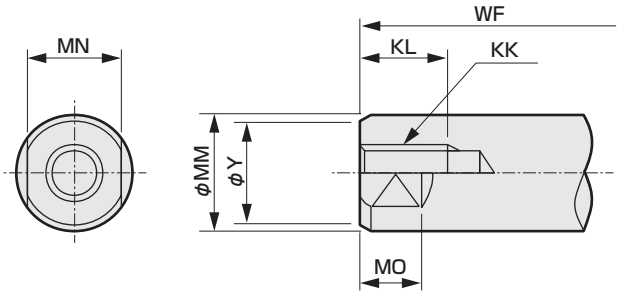
注1：CMA2-E时，为( )内的尺寸。
注2：SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注3：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。请另行与本公司协商。
注4：SCM-LD为( )内的尺寸。
注5：CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	KK	φKD	KO	KL	φY	MN	MO	WF
CMK2	20	10	M 5×0.8	5	2.5	10	8	8	5	24
CKV2	25	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	23(28)
ULK	32	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	23(28)
注5	40	14	M 8×1.25	8	4	14	12	12	6	23(28)
CMA2	20	10	M 5×0.8	5	2.5	10	8	8	5	24(11)
JSM2	30	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	23(7)
注1	40	14	M 8×1.25	8	4	14	12	12	6	23(6)
SCG	32	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5	25
SCG	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	6	21
JSG	50	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	23
	63	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	23
	80	25	M 12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	32
	100	30	M 16×2	16	6	24	27	27	13	32
SCA2	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	8	33.5
	50	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	37
	63	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	35
	80	25	M 12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	48
	100	30	M 16×2	16	6	24	27	27	13	53
SCS2	125	32	M 18×2.5	18	7.5	26	29	27	14	65
	140	32	M 18×2.5	18	7.5	26	29	27	14	67
	160	40	M 20×2.5	20	7.5	28	36	36	15	71
	180	45	M 22×2.5	22	7.5	30	41	41	17	78
	200	50	M 24×3	24	9	32	46	46	20	88
	250	60	M 30×3.5	30	10.5	36	56	55	22	94
JSC3	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	8	30
	50	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	34
	63	20	M 10×1.5	10	5	16	18	17	8	30
	80	25	M 12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	43.5
	100	30	M 16×2	16	6	24	27	27	13	48
JSC4	125	35	M 18×2.5	18	7.5	26	32	30	14	55
	140	35	M 18×2.5	18	7.5	26	32	30	14	57
	160	40	M 20×2.5	20	7.5	28	36	36	16	71.5
	180	45	M 22×2.5	22	7.5	30	41	41	18	78.5
SSD	12	6	M 3×0.5	3	2	6	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 4×0.7	4	2.5	8	7	6	3.5	3.5(8.5)
	20	10	M 5×0.8	5	2.5	7	8	8	4.5	4.5(9.5)
	25	12	M 6×1	6	3	12	10	10	5	5(10)
	32	16	M 8×1.25	8	4	13	14	14	7	7(12)
	40	16	M 8×1.25	8	4	13	14	14	7	7(12)
	50	20	M10×1.5	10	4.5	15	18	17	8	8(13)
	63	20	M10×1.5	10	4.5	15	18	17	8	8(13)
	80	25	M16×2	16	6	21	22	22	10	10(15)
	100	30	M20×2.5	20	7.5	27	27	27	12	12(17)
	125	35	M22×2.5	22	7.5	30	33	30	11	16
	140	35	M22×2.5	22	7.5	30	33	30	11	16
	160	40	M24×3	24	9	33	38	36	14	17
FCD	25	12	M 5×0.8	5	2.5	9	10	10	5	5
	32	16	M 6×1	6	3	11	14	14	7	7
	40	16	M 8×1.25	8	4	13	14	14	7	8
	50	20	M 8×1.25	8	4	13	18	17	8	9.5
	63	20	M10×1.5	10	5	15	18	17	8	9.5
SCM	20	8	M 4×0.7	4	2.5	8	7	6	4	17(9)
	25	10	M 5×0.8	5	2.5	10	8	8	5	18(10)
	32	12	M 6×1	6	3	10	10	10	5.5	18(10)
	40	16	M 8×1.25	8	4	14	14	14	6	20(9)
	50	20	M10×1.5	10	5	16	18	17	8	23(10)
	63	20	M10×1.5	10	5	16	18	17	8	23(10)
	80	25	M12×1.75	12	5.5	18	22	22	11	31
	100	30	M16×2	16	6	24	27	27	13	31

定制

杆端内螺纹(样式符号“N11”)

外形尺寸图



注1：MDC2样本中没有关于“WF”的记载。请将(O)的尺寸部分作为“WF”。
注2：Y尺寸可能会有所变更。

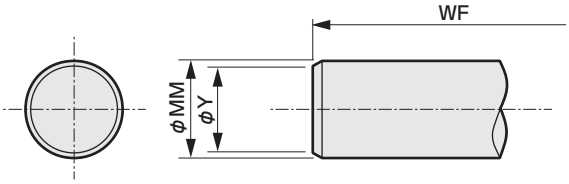
按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为“N11”。
需变更部分尺寸时，请在样式符号“N11”后面写入尺寸符号，
并写入指定尺寸。

写入示例　SCM-00-40B-200-N11WF25
WF标准尺寸为20，但制作成25。

注3：CMA2-E时，为( )内的尺寸。
注4：SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注5：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。请另行与本公司协商。
注6：SCM-LD为( )内的尺寸。
注7：CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	KK	KL	φY	MN	MO	WF
CMK2	20	10	M 5×0.8	10	8	8	5	24
CKV2	25	12	M 6×1	10	10	10	5	23(28)
ULK	32	12	M 6×1	10	10	10	5	23(28)
	40	14	M 8×1.25	14	12	12	6	23(28)
CMA2	20	10	M 5×0.8	10	8	8	5	24(11)
JSM2	30	12	M 6×1	10	10	10	5	23(7)
注3	40	14	M 8×1.25	14	12	12	6	23(6)
SCG	32	12	M 6×1	10	10	10	5	25
SCG	40	16	M 8×1.25	14	14	14	6	21
JSG	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	23
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	23
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	32
	100	30	M16×2	24	27	27	13	32
SCA2	40	16	M 8×1.25	14	14	14	8	33.5
	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	37
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	35
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	48
	100	30	M16×2	24	27	27	13	53
SCS2	125	32	M18×2.5	26	29	27	14	65
	140	32	M18×2.5	26	29	27	14	67
	160	40	M20×2.5	28	36	36	15	71
	180	45	M22×2.5	30	41	41	17	78
	200	50	M24×3	32	46	46	20	88
	250	60	M30×3.5	36	56	55	22	94
JSC3	40	16	M 8×1.25	14	14	14	8	30
	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	34
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	30
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	43.5
	100	30	M16×2	24	27	27	13	48
JSC4	125	35	M18×2.5	26	32	30	14	55
	140	35	M18×2.5	26	32	30	14	57
	160	40	M20×2.5	28	36	36	16	71.5
	180	45	M22×2.5	30	41	41	18	78.5
SSD	12	6	M 3×0.5	6	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 4×0.7	8	7	6	3.5	3.5(8.5)
	20	10	M 5×0.8	7	8	8	4.5	4.5(9.5)
	25	12	M 6×1	12	10	10	5	5(10)
	32	16	M 8×1.25	13	14	14	7	7(12)
	40	16	M 8×1.25	13	14	14	7	7(12)
	50	20	M10×1.5	15	18	17	8	8(13)
	63	20	M10×1.5	15	18	17	8	8(13)
	80	25	M16×2	21	22	22	10	10(15)
	100	30	M20×2.5	27	27	27	12	12(17)
	125	35	M22×2.5	30	33	30	11	16
	140	35	M22×2.5	30	33	30	11	16
	160	40	M24×3	33	38	36	14	17
FCD	25	12	M 5×0.8	9	10	10	5	5
	32	16	M 6×1	11	14	14	7	7
	40	16	M 8×1.25	13	14	14	7	8
	50	20	M 8×1.25	13	18	17	8	9.5
	63	20	M10×1.5	15	18	17	8	9.5
SCM	20	8	M 4×0.7	8	7	6	4	17(9)
	25	10	M 5×0.8	10	8	8	5	18(10)
	32	12	M 6×1	10	10	10	5.5	18(10)
	40	16	M 8×1.25	14	14	14	6	20(9)
	50	20	M10×1.5	16	18	17	8	23(10)
	63	20	M10×1.5	16	18	17	8	23(10)
	80	25	M12×1.75	18	22	22	11	31
	100	30	M16×2	24	27	27	13	31
MDC2	6	4	M2.5×0.45	4	3.5	3.5	2.5	3
注1	8	5	M 3×0.5	5	4.5	4.5	2.5	3
	10	6	M 3×0.5	5	5	5	2.5	3

外形尺寸图



注1：SCP※3的样本中没有关于“WF”的记载。请将“13mm”的尺寸部分作为“WF”。
注2：SCP※3-V也相同。
注3：SSD-KU・SCM-U・SCA2-U(低摩擦气缸)无法指定该样式
注4：MDC2的样本中没有关于“WF”的记载。请将(O)的尺寸部分作为“WF”。

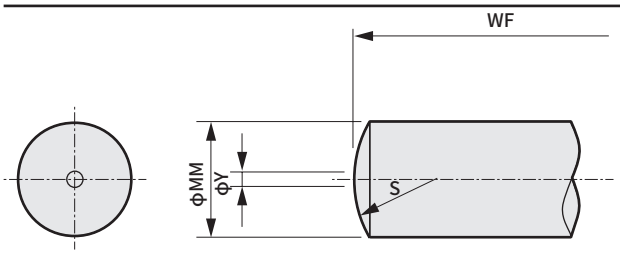
按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为“N12”。
需变更部分尺寸时，请在样式符号“N12”后面写入尺寸符号，并写入指定尺寸。
写入示例
SCM-00-40B-200-N12WF25
WF标准尺寸为20，但制作成25。
注5：CMA2-E时，为( )内的尺寸。
注6：SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注7：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。请另行与本公司协商。
注8：SCM-LD为( )内的尺寸。
注9：CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	φY	WF
SCP※3 注1	6	3	2.5	13
	10	4	3.5	13
	16	5	4.5	13
CMK2	20	10	8	24
CKV2	25	12	10	23(28)
ULK	32	12	10	23(28)
注9	40	14	12	23(28)
CMA2	20	10	8	24(11)
JSM2	30	12	10	23(7)
注5	40	14	12	23(6)
SCG	32	12	10	25
SSG	40	16	14	21
	50	20	18	23
	63	20	18	23
	80	25	22	32
	100	30	27	32
SCA2 注3	40	16	14	33.5
	50	20	18	37
	63	20	18	35
	80	25	22	48
	100	30	27	53
SCS2	125	32	29	65
	140	32	29	67
	160	40	36	71
	180	45	41	78
	200	50	46	88
	250	60	56	94
JSC3	40	16	14	30
	50	20	18	34
	63	20	18	30
	80	25	22	43.5
	100	30	27	48
JSC4	125	35	32	55
	140	35	32	57
	160	40	36	71.5
	180	45	41	78.5
SCP※3-V 注2	10	4	3.5	13
	16	5	4.5	13
SSD 注3	12	6	5	3.5
	16	8	7	3.5(8.5)
	20	10	8	4.5(9.5)
	25	12	10	5(10)
	32	16	14	7(12)
	40	16	14	7(12)
	50	20	18	8(13)
	63	20	18	8(13)
	80	25	22	10(15)
	100	30	27	12(17)
	125	35	33	16
	140	35	33	16
	160	40	38	17
FCD	25	12	10	5
	32	16	14	7
	40	16	14	8
	50	20	18	9.5
	63	20	18	9.5
SCM 注3	20	8	7	17(9)
	25	10	8	18(10)
	32	12	10	18(10)
	40	16	14	20(9)
	50	20	18	23(10)
	63	20	18	23(10)
	80	25	22	31
	100	30	27	31
MDC2 注4	4	2	1.5	3
	6	4	3.5	3
	8	5	4.5	3
	10	6	5	3

定制

杆端球R(样式符号“N14”)

外形尺寸图



注1 ： SCP※3样本中没有关于“WF”的记载。请将“13mm”的尺寸部分作为“WF”。
注2 ： SCP※3-V也相同。
注3 ： SSD-KU・SCM-U・SCA2-U(低摩擦气缸)无法指定该样式。

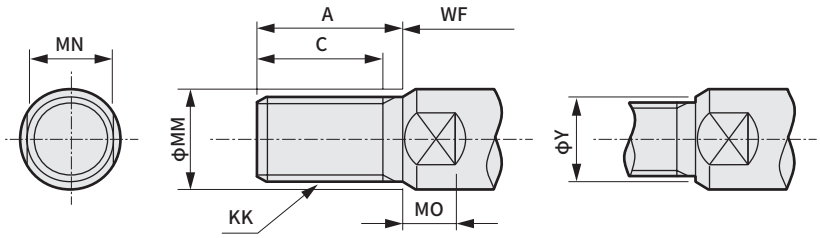
按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为“N14”。
需要更改部分尺寸时，请在样式符号“N14”后输入尺寸符号，然后再输入指定尺寸。

写入示例　SCM-00-40B-200-N14WF25
WF标准尺寸为20，但制作成25。

注4 ： SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注5 ： SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。请另行与本公司协商。
注6 ： SCM-LD为( )内的尺寸。
注7 ： CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	φY	S	WF
SCP※3	6	3	0.3	3	13
注1	10	4	0.3	4	13
	16	5	0.3	5	13
CMK2	20	10	0.5	10	24
CKV2	25	12	0.5	12	23(28)
ULK	32	12	0.5	12	23(28)
注7	40	14	0.5	14	23(28)
SCG	32	12	0.5	12	25
SCG	40	16	1	16	21
JSG	50	20	1	20	23
	63	20	1	20	23
	80	25	1	25	32
	100	30	1	30	32
SCA2	40	16	1	16	33.5
	50	20	1	20	37
	63	20	1	20	35
	80	25	1	25	48
	100	30	1	30	53
SCS2	125	32	2	32	65
	140	32	2	32	67
	160	40	2	40	71
	180	45	2	45	78
	200	50	2	50	88
	250	60	2	60	94
JSC3	40	16	1	16	30
	50	20	1	20	34
	63	20	1	20	30
	80	25	1	25	43.5
	100	30	1	30	48
JSC4	125	35	2	35	55
	140	35	2	35	57
	160	40	2	40	71.5
	180	45	2	45	78.5
SCP※3-V	10	4	0.3	4	13
注2	16	5	0.3	5	13
SSD	12	6	0.5	6	3.5
注3	16	8	0.5	8	3.5(8.5)
	20	10	0.5	10	4.5(9.5)
	25	12	0.5	12	5(10)
	32	16	1	16	7(12)
	40	16	1	16	7(12)
	50	20	1	20	8(13)
	63	20	1	20	8(13)
	80	25	1	25	10(15)
	100	30	1	30	12(17)
	125	35	2	35	16
	140	35	2	35	16
	160	40	2	40	17
SCM	20	8	0.5	8	17(9)
注3	25	10	0.5	10	18(10)
	32	12	0.5	12	18(10)
	40	16	1	16	20(9)
	50	20	1	20	23(10)
	63	20	1	20	23(10)
	80	25	1	25	31
	100	30	1	30	31

外形尺寸图



注1：SCP※3样本中没有关于“WF”的记载，请将尺寸“13mm”部分作为“WF”。
注2：SCP※3-V也相同。
注3：指定螺纹尺寸时，不附带前端螺母。
此外，Y尺寸可能会有所变更。

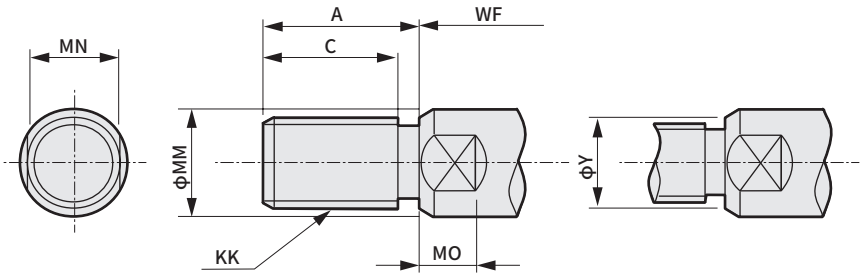
按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为“N13”。
需要更改部分尺寸时，请在样式符号“N13”后输入尺寸符号，然后再输入指定尺寸。
写入示例　SCM-00-40B-200-N13A23WF27
WF标准尺寸为20，27、A标准尺寸为30，但制作成23。
未指定为C尺寸时，以标准的(A－C)尺寸差制作。
注4：CMA2-E时，为(　)内的尺寸。
注5：SSD-G2・G3・KG2・KG3为(　)内的尺寸。
注6：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。
请另行与本公司协商。
注7：SCM-LD为(　)内的尺寸。
注8：CMK2-G2・G3为(　)内的尺寸。

系列	缸径	φMM	KK	C	A	φY	MN	MO	WF
SCP※3	6	3	M 3×0.5	15	–	–	–	–	13
注1	10	4	M 4×0.7	15	–	–	–	–	13
	16	5	M 5×0.8	15	–	–	–	–	13
CMK2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24
CKV2	25	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23 (28)
ULK	32	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23 (28)
注8	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23 (28)
CMA2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24 (11)
JSM2	30	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23 (7)
注4	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23 (6)
SCG	32	12	M10×1.25	19.5	22	10	10	5.5	25
SCG	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	21
JSG	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	32
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	32
SCA2	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	33.5
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	37
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	35
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	48
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	53
SCS2	125	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	65
	140	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	67
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	15	71
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	17	78
	200	50	M45×1.5	69	72	45	46	20	88
	250	60	M56×2	84	88	56	55	22	94
JSC3	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	30
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	34
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	30
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	43.5
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	48
JSC4	125	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	55
	140	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	57
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	16	71.5
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	18	78.5
SCP※3-V	10	4	M 4×0.7	15	–	–	–	–	13
注2	16	5	M 5×0.8	15	–	–	–	–	13
SSD	12	6	M 5×0.8	9	10.5	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 6×1	10	12	6	6	3.5	3.5 (8.5)
	20	10	M 8×1.25	12	14	8	8	4.5	4.5 (9.5)
	25	12	M10×1.25	15	17.5	10	10	5	5 (10)
	32	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5 (10)
	40	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5 (10)
	50	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5 (10)
	63	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5 (10)
	80	25	M22×1.5	32.5	35.5	22	22	8	8 (13)
	100	30	M26×1.5	32.5	35.5	26	27	8	8 (13)
	125	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	140	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	160	40	M36×1.5	47	50	36	36	11	14
FCD	25	12	M10×1.25	20	22	10	10	4	5
	32	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
SCM	20	8	M 8×1.25	16	18	–	6	4	17 (9)
	25	10	M10×1.25	20	22	–	8	5	18 (10)
	32	12	M10×1.25	20	22	10	10	5.5	18 (10)
	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	20 (9)
	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23 (10)
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23 (10)
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	31
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	31
MDC2	6	4	M 3×0.5	6	8	3.5	3.5	2.5	3
注3	8	5	M 4×0.7	7	9	4.5	4.5	2.5	3
	10	6	M 5×0.8	9	11	5	5	2.5	3

定制

杆端外螺纹(带退刀槽)(样式符号“N15”)

外形尺寸图



注1：指定螺纹尺寸时，不附带前端螺母。此外，Y尺寸可能会有所变更。

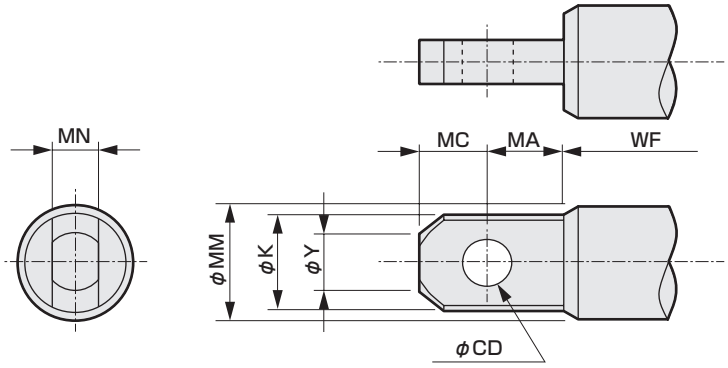
按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为“N15”。
需要更改部分尺寸时，请在样式符号“N15”后输入尺寸符号，然后再输入指定尺寸。

写入示例　SCM-00-40B-200-N15C20A23
C标准尺寸为27，20、A标准尺寸为30，但制作成23。
未指定为C尺寸时，以标准的(A－C)尺寸差制作。

注2：CMA2-E时，为(　)内的尺寸。
注3：SSD-G2・G3・KG2・KG3为(　)内的尺寸。
注4：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。请另行与本公司协商。
注5：SCM-LD为(　)内的尺寸。
注6：CMK2-G2・G3为(　)内的尺寸。

系列	缸径	ϕMM	KK	C	A	ϕY	MN	MO	WF
CMK2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24
CKV2	25	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23 (28)
ULK	32	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23 (28)
注6	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23 (28)
CMA2	20	10	M 8×1	18	20	8	8	5	24 (11)
JSM2	30	12	M10×1.25	20	23	10	10	5	23 (7)
注2	40	14	M12×1.5	22	25	12	12	6	23 (6)
SCG	32	12	M10×1.25	19.5	22	10	10	5	25
SCG	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	21
JSG	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	32
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	32
SCA2	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	33.5
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	37
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	35
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	48
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	53
SCS2	125	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	65
	140	32	M30×1.5	47	50	30	27	14	67
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	15	71
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	17	78
	200	50	M45×1.5	69	72	45	46	20	88
	250	60	M56×2	84	88	56	55	22	94
JSC3	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	8	30
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	34
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	30
	80	25	M22×1.5	34	36	22	22	11	43.5
	100	30	M26×1.5	43	45	26	27	13	48
JSC4	125	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	55
	140	35	M30×1.5	47	50	30	30	14	57
	160	40	M36×1.5	53	56	36	36	16	71.5
	180	45	M40×1.5	60	63	40	41	18	78.5
SSD	12	6	M 5×0.8	9	10.5	5	5	3.5	3.5
	16	8	M 6×1	10	12	6	6	3.5	3.5 (8.5)
	20	10	M 8×1.25	12	14	8	8	4.5	4.5 (9.5)
	25	12	M10×1.25	15	17.5	10	10	5	5 (10)
	32	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5 (10)
	40	16	M14×1.5	20.5	23.5	14	14	5	5 (10)
	50	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5 (10)
	63	20	M18×1.5	26	28.5	18	17	5	5 (10)
	80	25	M22×1.5	32.5	35.5	22	22	8	8 (13)
	100	30	M26×1.5	32.5	35.5	26	27	8	8 (13)
	125	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	140	35	M30×1.5	42	45	30	30	11	13
	160	40	M36×1.5	47	50	36	36	11	14
FCD	25	12	M10×1.25	20	22	10	10	4	5
	32	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	40	16	M14×1.5	20	22	14	14	6	7
	50	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
	63	20	M18×1.5	26	28	18	17	8	8
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–	–
	25	10	–	–	–	–	–	–	–
	32	12	M10×1.25	20	22	10	10	5.5	18 (10)
	40	16	M14×1.5	27	30	14	14	6	20 (9)
	50	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23 (10)
	63	20	M18×1.5	32	35	18	17	8	23 (10)
	80	25	M22×1.5	37	40	22	22	11	31
	100	30	M26×1.5	37	40	26	27	13	31

外形尺寸图



公差

符号	尺寸	公差
CD	与尺寸无关，一律 适用右述公差	H10
MN	10以下	−0.1 −0.2
	超过10 30以下	−0.1 −0.3
	超过30 80以下	−0.1 −0.4

按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为"N2"。
需要更改部分尺寸时，请在样式符号"N2"后输入尺寸符号，然后再输入指定尺寸。

写入示例　SCM-00-40B-200-N2CD5MA7.5
CD标准尺寸为6，但制作成5。
MA标准尺寸为9，但制作成7.5。

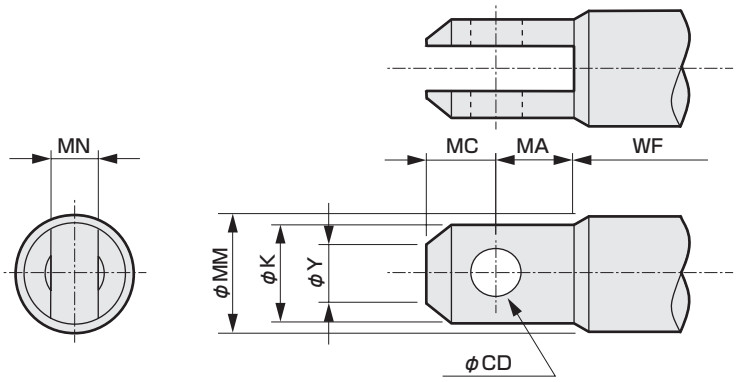
注1：SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注2：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。
请另行与本公司协商。
注3：SCM-LD为( )内的尺寸。
注4：CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	φCD	MN	MA	MC	φY	φK	WF
CMK2	20	10	4	4	6	4	5.4	9	24
CKV2	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23(28)
ULK	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23(28)
注4	40	14	6	6	9	6	7.8	13	23(28)
SCG	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	25
SCG	40	16	6	6	9	6	9	15	21
JSG	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	32
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	32
SCA2	40	16	6	6	9	6	9	15	33.5
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	37
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	35
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	48
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	53
SCS2	125	32	14	14	21	14	19.8	30	65
	140	32	14	14	21	14	19.8	30	67
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78
	200	50	20	20	30	20	28.8	48	88
	250	60	24	24	36	24	34.8	58	94
JSC3	40	16	6	6	9	6	9	15	30
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	34
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	30
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	43.5
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	48
JSC4	125	35	14	14	21	14	19.8	33	55
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	57
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71.5
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–	–	–
	20	10	4	4	6	4	5.4	9	4.5(9.5)
	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	5(10)
	32	16	6	6	9	6	9	15	5(10)
	40	16	6	6	9	6	9	15	5(10)
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	5(10)
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	5(13)
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	8(13)
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	8(13)
	125	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	14
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–	–
	25	10	4	4	6	4	5.4	9	18(10)
	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	18(10)
	40	16	6	6	9	6	9	15	20(9)
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23(10)
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23(10)
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	31
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	31

定制

杆端双耳环连接件形状(样式符号“N21”)

外形尺寸图



公差

符号	尺寸	公差
CD	与尺寸无关，一律适用右述公差	H10
MN	10以下	+0.2 +0.1
	超过10 30以下	+0.3 +0.1
	超过30 80以下	+0.4 +0.1

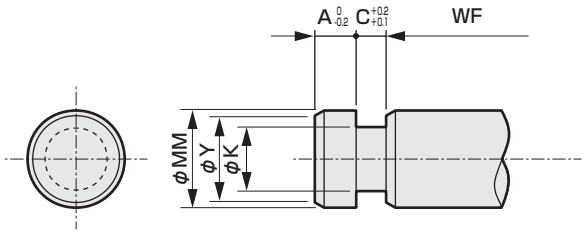
按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为“N21”。
需要更改部分尺寸时，请在样式符号“N21”后输入尺寸符号，然后再输入指定尺寸。

写入示例　SCM-00-40B-200-N21CD5MA7.5
CD标准尺寸为6，但制作成5。
MA标准尺寸为9，但制作成7.5。

注1：SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注2：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。
请另行与本公司协商。
注3：SCM-LD为( )内的尺寸。
注4：CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	φCD	MN	MA	MC	φY	φK	WF
CMK2	20	10	4	4	6	4	5.4	9	24
CKV2	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23(28)
ULK	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	23(28)
注4	40	14	6	6	9	6	7.8	13	23(28)
SCG	32	12	5	5	7.5	5	6.6	11	25
SCG	40	16	6	6	9	6	9	15	21
JSG	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	32
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	32
SCA2	40	16	6	6	9	6	9	15	33.5
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	37
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	35
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	48
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	53
SCS2	125	32	14	14	21	14	19.8	30	65
	140	32	14	14	21	14	19.8	30	67
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78
	200	50	20	20	30	20	28.8	48	88
	250	60	24	24	36	24	34.8	58	94
JSC3	40	16	6	6	9	6	9	15	30
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	34
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	30
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	43.5
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	48
JSC4	125	35	14	14	21	14	19.8	33	55
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	57
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	71.5
	180	45	18	18	27	18	25.8	43	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–	–	–
	20	10	4	4	6	4	5.4	9	4.5(9.5)
	25	12	5	5	7.5	5	6.6	11	5(10)
	32	16	6	6	9	6	9	15	5(10)
	40	16	6	6	9	6	9	15	5(10)
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	5(10)
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	5(10)
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	8(13)
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	8(13)
	125	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	140	35	14	14	21	14	19.8	33	13
	160	40	16	16	24	16	22.8	38	14
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–	–
	25	10	4	4	6	4	5.4	9	18(10)
	32	12	5	5	7.5	5	6.6	1	18(10)
	40	16	6	6	9	6	9	15	20(9)
	50	20	8	8	12	8	11.4	19	23(10)
	63	20	8	8	12	8	11.4	19	23(10)
	80	25	10	10	15	10	14.4	24	31
	100	30	12	12	18	12	17.4	29	31

外形尺寸图



按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为"N3"。
需要更改部分尺寸时，请在样式符号"N3"后输入尺寸符号，然后再输入指定尺寸。

写入示例　SCM-00-40B-200-N3WF25
WF标准尺寸为20，但制作成25。

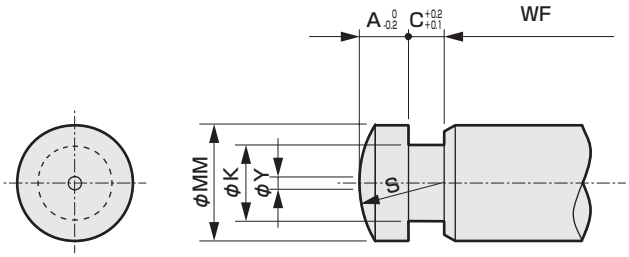
注1：SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注2：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。请另行与本公司协商。
注3：SCM-LD为( )内的尺寸。
注4：CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	φK	C	A	φY	WF
CMK2	20	10	6	4	4	8	24
CKV2	25	12	7.2	4.8	4.8	10	23(28)
ULK	32	12	7.2	4.8	4.8	10	23(28)
注4	40	14	8.4	5.6	5.6	12	23(28)
SCG	32	12	7.2	4.8	4.8	10	25
SCG	40	16	9.6	6.4	6.4	14	21
JSG	50	20	12	8	8	18	23
	63	20	12	8	8	18	23
	80	25	15	10	10	22	32
	100	30	18	12	12	27	32
SCA2	40	16	9.6	6.4	6.4	14	33.5
	50	20	12	8	8	18	37
	63	20	12	8	8	18	35
	80	25	15	10	10	22	48
	100	30	18	12	12	27	53
SCS2	125	32	21	14	14	29	65
	140	32	21	14	14	29	67
	160	40	24	16	16	36	71
	180	45	27	18	18	41	78
	200	50	30	20	20	46	88
	250	60	36	22	22	56	94
JSC3	40	16	9.6	6.4	6.4	14	30
	50	20	12	8	8	18	34
	63	20	12	8	8	18	30
	80	25	15	10	10	22	43.5
	100	30	18	12	12	27	48
JSC4	125	35	21	14	14	32	55
	140	35	21	14	14	32	57
	160	40	24	16	16	36	71.5
	180	45	27	18	18	41	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–
	20	10	6	4	4	8	4.5(9.5)
	25	12	7.2	4.8	4.8	10	5(10)
	32	16	9.6	6.4	6.4	14	7(12)
	40	16	9.6	6.4	6.4	14	7(12)
	50	20	12	8	8	18	8(13)
	63	20	12	8	8	18	8(13)
	80	25	15	10	10	22	10(15)
	100	30	18	12	12	27	12(17)
	125	35	21	14	14	33	16
	140	35	21	14	14	33	16
	160	40	24	16	16	38	17
SCM	20	8	–	–	–	–	–
	25	10	6	4	4	8	18(10)
	32	12	7.2	4.8	4.8	10	18(10)
	40	16	9.6	6.4	6.4	14	20(9)
	50	20	12	8	8	18	23(10)
	63	20	12	8	8	18	23(10)
	80	25	15	10	10	22	31
	100	30	18	12	12	27	31

定制

带杆端槽球R(样式符号“N31”)

外形尺寸图



按尺寸表中的尺寸制作时，样式符号请指定为“N31”。
需变更部分尺寸时，请在样式符号“N31”后面写入尺寸符号，
并写入指定尺寸。
写入示例　SCM-00-40B-200-N31WF25
WF标准尺寸为20，但制作成25。
注1：SSD-G2・G3・KG2・KG3为( )内的尺寸。
注2：SSD选择LB2、FA时的WF尺寸不同。请另行与本公司协商。
注3：SCM-LD为( )内的尺寸。
注4：CMK2-G2・G3为( )内的尺寸。

系列	缸径	φMM	φK	C	A	S	φY	WF
CMK2	20	10	6	4	4	10	0.5	24
CKV2	25	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	23(28)
ULK	32	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	23(28)
注4	40	14	8.4	5.6	5.6	14	0.5	23(28)
SCG	32	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	25
SCG	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	21
JSG	50	20	12	8	8	20	1	23
	63	20	12	8	8	20	1	23
	80	25	15	10	10	25	1	32
	100	30	18	12	12	30	1	32
SCA2	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	33.5
	50	20	12	8	8	20	1	37
	63	20	12	8	8	20	1	35
	80	25	15	10	10	25	1	48
	100	30	18	12	12	30	1	53
SCS2	125	32	21	14	14	32	1	65
	140	32	21	14	14	32	2	67
	160	40	24	16	16	40	2	71
	180	45	27	18	18	45	2	78
	200	50	30	20	20	50	2	88
	250	60	36	22	22	60	2	94
JSC3	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	30
	50	20	12	8	8	20	1	34
	63	20	12	8	8	20	1	30
	80	25	15	10	10	25	1	43.5
	100	30	18	12	12	30	1	48
JSC4	125	35	21	14	14	35	1	55
	140	35	21	14	14	35	2	57
	160	40	24	16	16	40	2	71.5
	180	45	27	18	18	45	2	78.5
SSD	12	6	–	–	–	–	–	–
	16	8	–	–	–	–	–	–
	20	10	6	4	4	10	0.5	4.5(9.5)
	25	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	5(10)
	32	16	9.6	6.4	6.4	16	1	7(12)
	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	7(12)
	50	20	12	8	8	20	1	8(13)
	63	20	12	8	8	20	1	8(13)
	80	25	15	10	10	25	1	10(15)
	100	30	18	12	12	30	1	12(17)
	125	35	21	14	14	35	2	16
	140	35	21	14	14	35	2	16
	160	40	24	16	16	40	2	17
SCM	20	8	–	–	–	–	–	–
	25	10	6	4	4	10	0.5	18(10)
	32	12	7.2	4.8	4.8	12	0.5	18(10)
	40	16	9.6	6.4	6.4	16	1	20(9)
	50	20	12	8	8	20	1	23(10)
	63	20	12	8	8	20	1	23(10)
	80	25	15	10	10	25	1	31
	100	30	18	12	12	30	1	31

MEMO

■ 气口与缓冲针阀位置指定(-XR※※※※)

内容：指定气口与缓冲针阀的位置。

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XR 1334

机种型号

注1

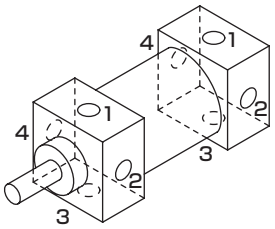
适用机种

型 号	名 称
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

气口缓冲针阀位置

1	
2	
3	
4	

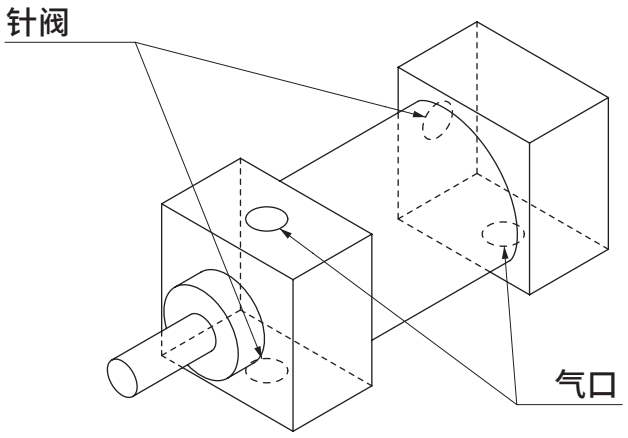
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：数字的排列顺序为前端气口位置/前端针阀位置/后端气口位置/后端针阀位置。
编号是从活塞前端观察时的编号。

注2：SCA2无法指定气口与针阀处在同一面的组合。

卷末

外 形 图



■ 气口尺寸减小1档(-XF)

内容：使气口尺寸比标准尺寸小1档。(使用衬套)

型号表示方法

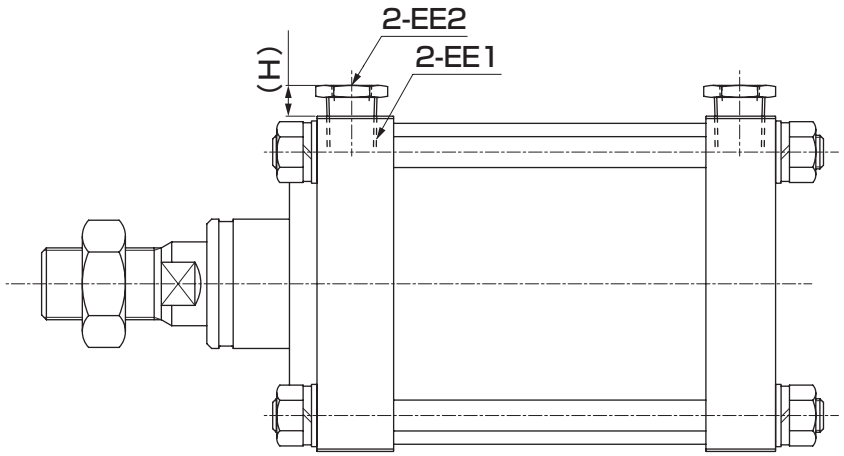
SCS2 - 00 - 125 B - 100 - XF

机种型号

适用机种	
型 号	名 称
SCS2	SELEX气缸

机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

外形尺寸图



缸径	EE1	EE2	H
φ125	Rc1/2	Rc3/8	13
φ140	Rc3/4	Rc1/2	15
φ160			
φ180			
φ200			
φ250	Rc1	Rc3/4	14

■ 安装部件旋转组装(-XK※)

内容：指定安装部件的安装位置。

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XK1

机种型号

适用机种	
型　号	名　称
SCA2	SELEX气缸
SCG	拉杆型气缸
SCS2	SELEX气缸
JSC3	SELEX气缸
JSG	带制动拉杆型气缸
JSC4	带阀气缸

机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

安装部件的安装位置	
XK1	将安装部件顺时针旋转90°
XK2	将安装部件顺时针旋转180°
XK3	将安装部件顺时针旋转270°

注1

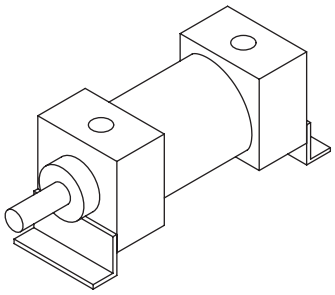
⚠ 型号选择时的注意事项

注1：法兰及耳轴仅限XK1(旋转90°)。

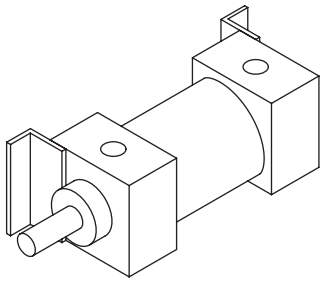
外　形　图

※气口与缓冲针阀的位置不变。

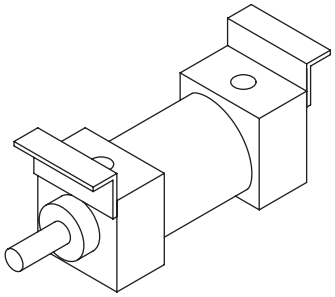
● 基本



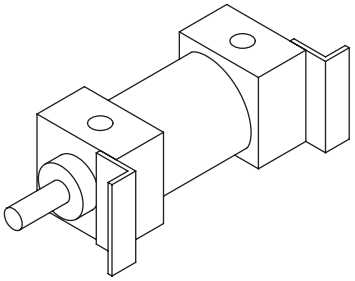
● K1



● K2



● K3



■ 耳轴位置指定(-XAQ※※)

内容：指定前端帽端面到耳轴中心的尺寸。

型号表示方法

SCA2 - TC - 40 B - 100 - XAQ 130

机种型号

适用机种	
型　号	名　称
SCG	拉杆型气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
CAV2	带阀气缸
COV※2	带阀气缸
JSG	带制动拉杆型气缸
JSC3/JSC4	带阀气缸

机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

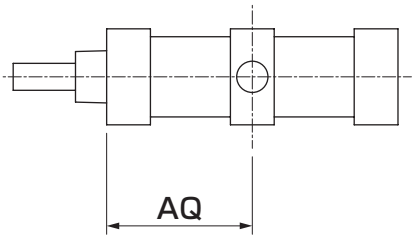
定制尺寸
参阅外形尺寸一览表

⚠ 型号选择时的注意事项

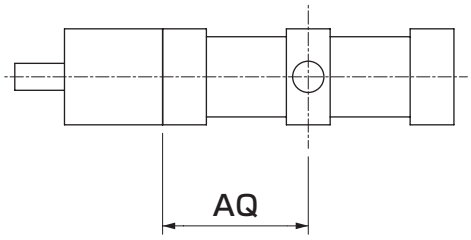
注1：带制动器气缸的基准也是前端盖。
（请注意，并非制动器端面。）
注2：关于两段型及背靠背型，请另行与本公司协商。

定制

外　形　图



基本型



带制动

■ 连接件销、耳环销开口销(-XP5)

内容： 将连接件销和耳环销的挡圈制作成开口销。

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - Y - XP5

机种型号

适用机种

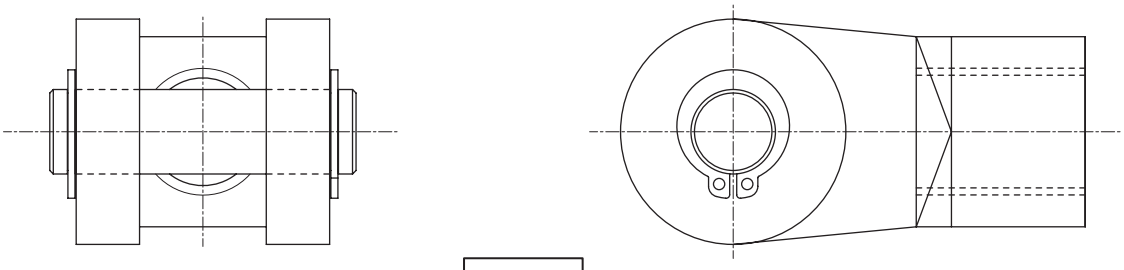
型 号	名 称
SCM	圆形紧凑气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
SSD2	紧凑型气缸
SSD	紧凑型气缸
JSC3/JSC4	带阀气缸

机种型号

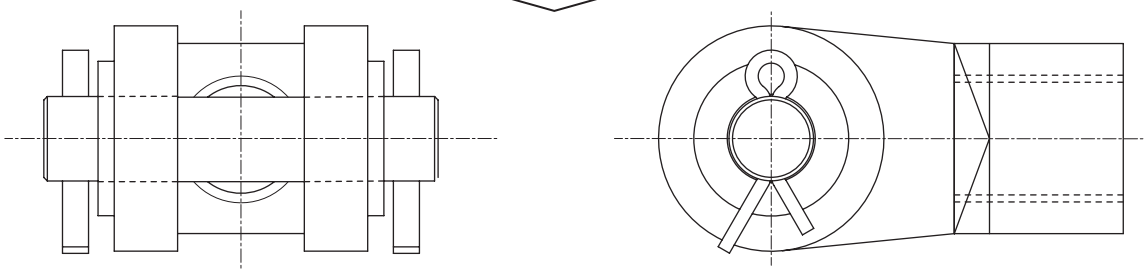
请参阅各机种的型号表示方法。

外 形 图

● 挡圈



● 开口销



销径	开口销尺寸
12	ϕ4×20
14	ϕ4×20
20	ϕ4×25
25	ϕ4×30
28	ϕ5×35
32	ϕ5×40
40	ϕ5×50
50	ϕ5×60

■ 用销固定连接件(-XP7)

内容：在连接件中嵌入弹簧销，防止其松动。

型号表示方法

SCA2 - TC - 40 B - 100 - Y - XP7

- XP7-S005 ： SCG和JSG时

机种型号

适用机种

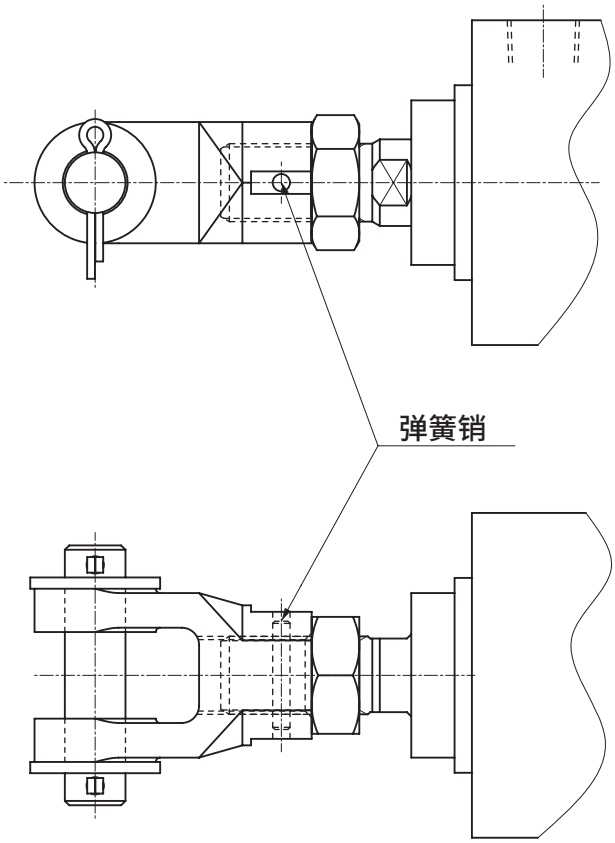
型 号	名 称
SCM	圆形紧凑气缸
SCG	拉杆型气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
SSD2	紧凑型气缸
SSD	紧凑型气缸
JSC3/JSC4	带阀气缸
JSG	带制动拉杆型气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

外 形 图

与带连接件规格相同。
(弹簧销嵌入方向因机种而异。)



■ 连接件销、耳环销开口销规格、用销固定连接件(-XP8)

内容：将连接件销和耳环销的挡圈制作成开口销。再在连接件销中钉入弹簧销，防止其松动。
(XP5＋XP7)

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - Y - XP8

机种型号

适用机种	
型 号	名 称
SCM	圆形紧凑气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
SSD2	紧凑型气缸
SSD	紧凑型气缸
JSC3/JSC4	带阀气缸

机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

外 形 图

安装尺寸与带连接件规格相同。

■ 延长拉杆(-XMX※)

内容：指定拉杆螺纹部的伸出尺寸。

型号表示方法

SCS2 - LB - 125 B - 100 - XMX 55 ※

机种型号

适用机种

型　号	名　称
SCS2	SELEX气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

定制尺寸

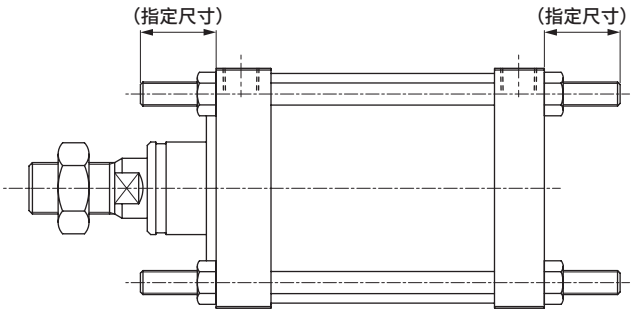
参阅外形尺寸一览表

※指定前端、后端

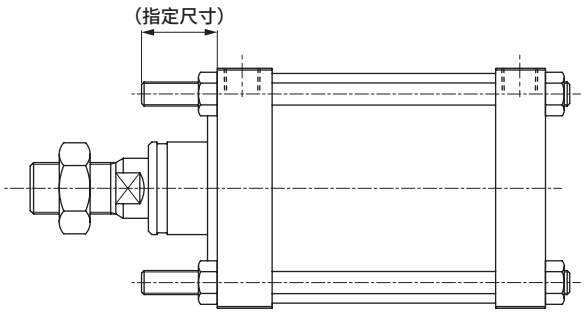
无符号	延长前端、后端的8根拉杆
R	延长前端的4根拉杆
H	延长后端的4根拉杆

外　形　图

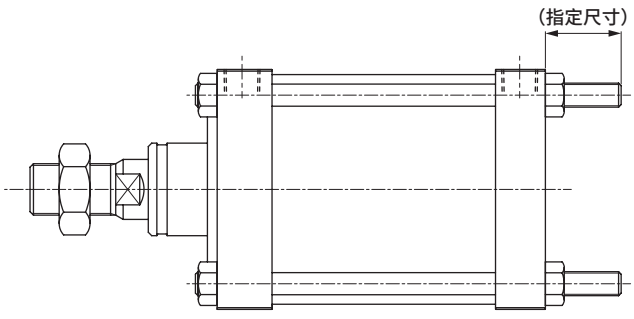
● 延长前端、后端的8根拉杆(XMX※)



● 延长前端的4根拉杆(XMX※R)



● 延长后端的4根拉杆(XMX※H)



■ 拉杆材质不锈钢(-XM1)

内容：拉杆采用不锈钢材质。(垫圈、螺母不变)

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XM1

机种型号

适用机种

型 号	名 称
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

外形尺寸图

与标准型相同。

■ 无防尘套(-XJ9)

内容：活塞杆采用带防尘套尺寸，不另配防尘套

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XJ9

机种型号

适用机种

型 号	名 称
CMK2	紧固型气缸
CMA2	小型气缸
SCM	圆形紧凑气缸
SCG	拉杆型气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
ULK	带阀气缸
JSK2	带阀气缸
JSM2	带阀气缸
JSG	带制动拉杆型气缸
JSC3/JSC4	带阀气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

外形尺寸图

与带防尘套尺寸相同，不附带防尘套。

■ 仅刮板、活塞杆密封件为氟橡胶材质(-XT9)

内容：仅前端密封件(活塞杆密封件、刮板)变更为氟橡胶。

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - XT9

机种型号

适用机种

型 号	名 称
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

外形尺寸图

与标准型相同。

■ 其它定制品

■氟橡胶密封件(-T2)

内容： 将活塞杆密封件、活塞密封件、O形圈等变更为氟橡胶。(缓冲密封件不变)

型号表示方法

SCA2 - T2 - 00 - 40 B - 100

机种型号

适用机种

型 号	名 称
CMK2	紧固型气缸
CMA2	小型气缸
SCM	圆形紧凑气缸
SCG	拉杆型气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
SSD2	紧凑型气缸
SSD	紧凑型气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

外 形 图

与标准型相同。

■带2个活塞杆螺母(-A2)

内容： 与标准型相同，出厂时附带2个活塞杆螺母。

型号表示方法

SCA2 - 00 - 40 B - 100 - A2

SSD - 50 - 50 - NA2

机种型号

适用机型

※SSD、FCD等活塞杆端形状为标准内螺纹时，必须填入“N”符号。

适用机种

型 号	名 称
CMK2	紧固型气缸
CMA2	小型气缸
SCM	圆形紧凑气缸
SCG	拉杆型气缸
SCA2	SELEX气缸
SCS2	SELEX气缸
SSD2	紧凑型气缸
SSD	紧凑型气缸
FCD	扁平气缸・紧凑・小型
ULK	带阀气缸
JSK2	带阀气缸
JSM2	带阀气缸
JSG	带制动拉杆型气缸
JSC3/JSC4	带阀气缸
USSD	带防坠落紧凑型气缸

机种型号

请参阅各机种的型号表示方法。

外 形 图

除了带2个活塞杆螺母以外，其余均与标准型相同。

■气口对称型(-O)

内容：在与标准型气口位置相反的一侧配置气口。

型号表示方法

STG - M - 50 - 50 - P6 O

※选择项符号的后面不加连字符

机种型号

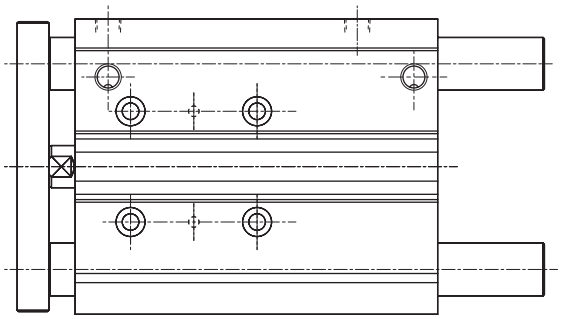
适用机种	
型 号	名 称
STG	带导杆气缸
STS/L	带导杆气缸

机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

外 形 图

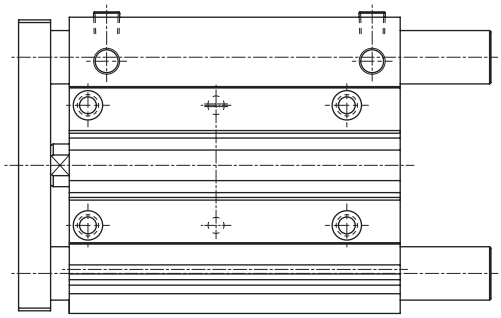
如下所示，气口位置在相反侧。

● STG



↑ 标准品的这一侧为气口面。

● STS/L



↑ 标准品的这一侧为气口面。

■双电控型(-D)

型号表示方法

CKV2 - D - LB - 20 - 100

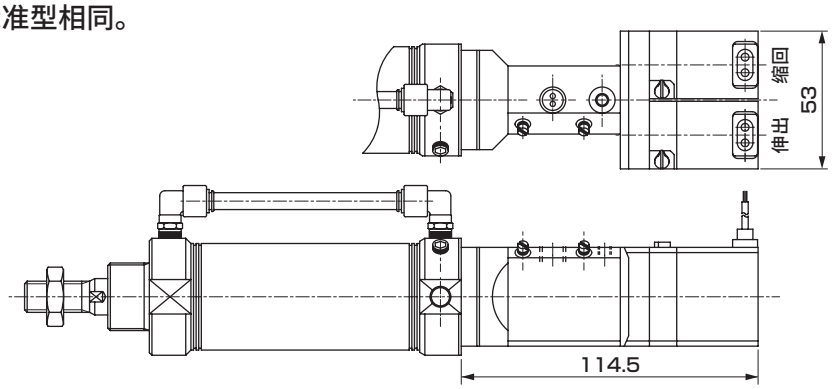
机种型号

适用机种	
型 号	名 称
CKV2	小型带阀气缸

机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

外 形 图

下列尺寸以外与标准型相同。



定制

■低速型(-O)

内容：低速规格(使用速度范围　10～200mm/S)

型号表示方法

CMK2 - O - 00 - 25 - 50

机种型号

适用机种	
型 号	名 称
CMK2	紧固型气缸

机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

外　形　图

与标准型相同。

■带凸台(-R1、R2)

内容：在气缸的轴心安装凸台。

型号表示方法

SSD-L - 32 - 50 - N R1

※选择项符号的后面不加连字符

机种型号

适用机种	
型 号	名 称
SSD	紧凑型气缸

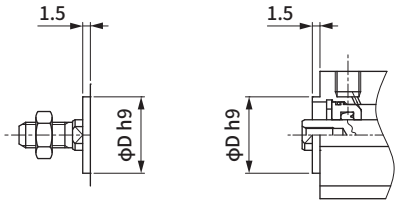
机种型号
请参阅各机种的型号表示方法。

带凸台	
R1	前端带凸台
R2	后端带凸台

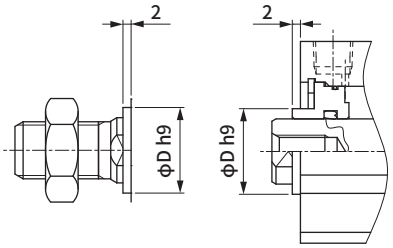
外　形　图

● 前端带凸台(R1)

・φ12、φ16



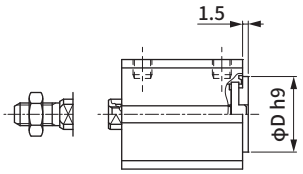
・φ20～φ100



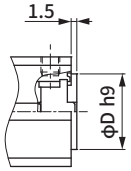
通径	φDh9
φ12	15
φ16	20
φ20	13
φ25	15
φ32	21
φ40	28
φ50	35
φ63	35
φ80	43
φ100	59

● 后端带凸台(R2)

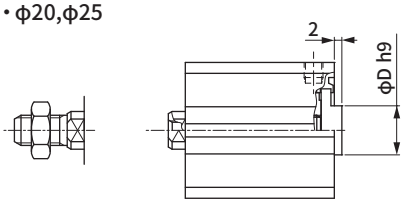
・φ12,φ16



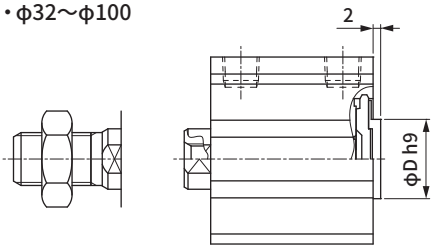
・SSD-L-12/16-5
SSD-L1-12/16



・φ20,φ25



・φ32～φ100

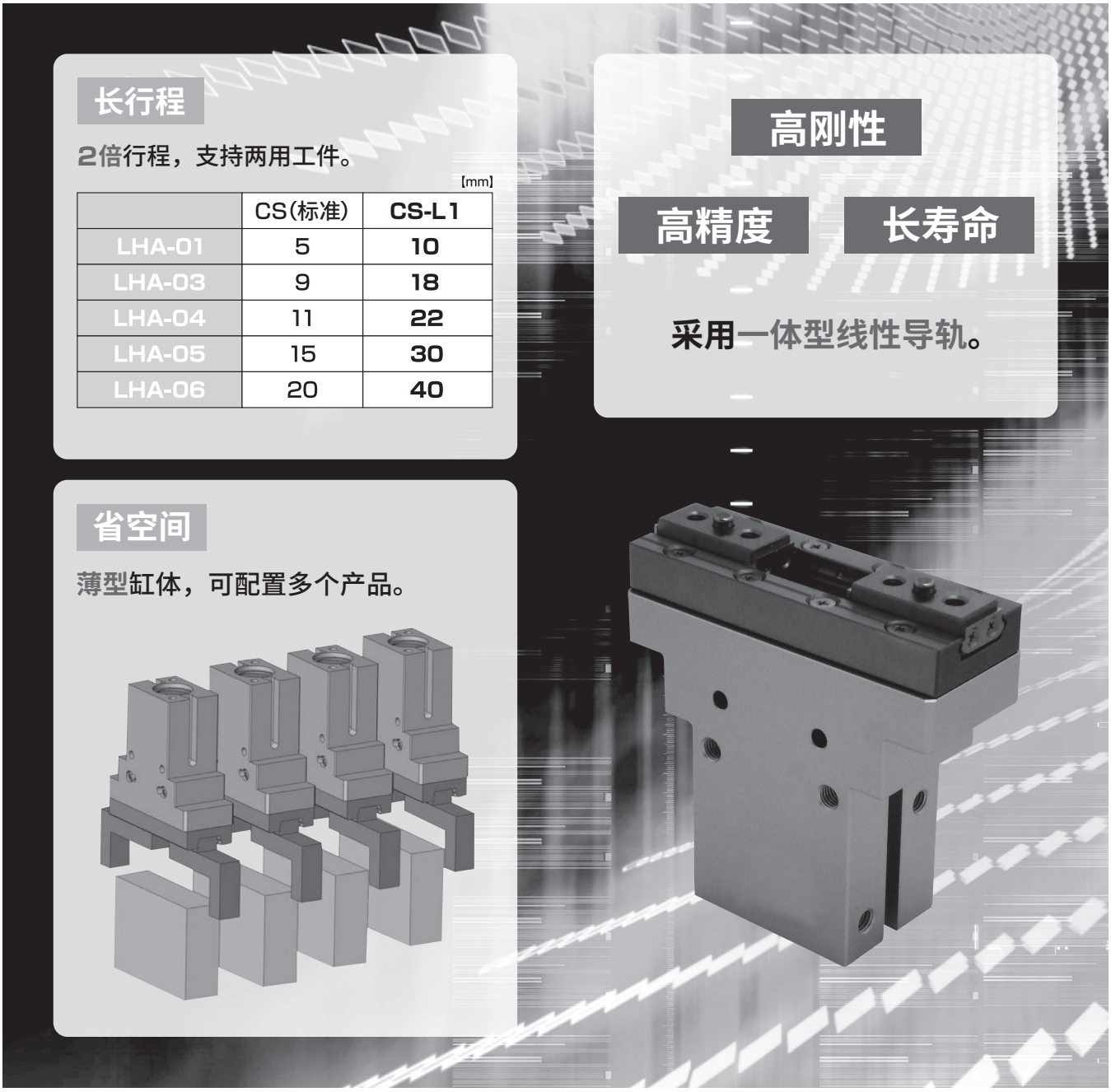


通径	φDh9
φ12	15
φ16	20
φ20	13
φ25	15
φ32	21
φ40	28
φ50	35
φ63	35
φ80	43
φ100	59

定制产品的介绍

		记载页码
线性导轨卡爪	LHA-※※-L1	卷末112
大夹持力卡爪	HHC・HHD	卷末114
大夹持力卡盘	CKT・CKU	卷末114
磁铁吸附型卡爪	MHC2	卷末116
柔性支撑单元	FSB	卷末118
任意位置锁定单元	FPL	卷末120
极低滑动平衡吊气缸	BBS	卷末122

LHA系列中的
长行程型全新上市！！



线性导轨卡爪 LHA-※※-L1 Series

型号表示方法

LHA - 01CS - L1 - T2H - R

Ⓐ　长行程　Ⓑ　Ⓒ

Ⓐ大小	Ⓑ开关型号						Ⓒ开关数	
01CS	直线导线	L形导线	触点	导线	※导线长度		R	开侧带1个
03CS							H	闭侧带1个
04CS	T2H※	T2V※	无触点	2线	无符号	1m	D	带2个
05CS	T3H※	T3V※		3线	3	3m		
06CS					5	5m		

注：带橡胶盖规格请咨询本公司。

规格

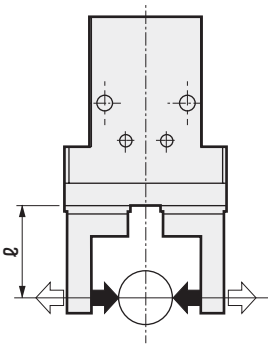
项目		LHA-※※-L1				
尺寸		01CS	03CS	04CS	05CS	06CS
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
动作方式		双作用型(注)				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.1				
环境温度	℃	5~60				
配管口径		M3	M5			
动作行程	mm	10	18	22	30	40
活塞杆径	mm	φ6	φ8	φ10	φ12	φ16
重复精度	mm	±0.01				
产品重量	g	94	190	370	620	970
给油		无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)				

注：单作用型常开、常闭规格请咨询本公司。

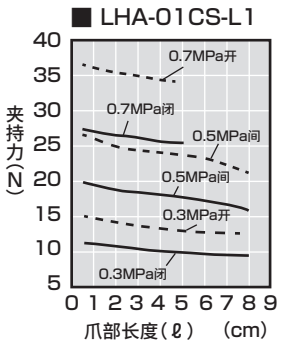
夹持力性能数据

表示当供给压力为0.3、0.5、0.7MPa时，作用于卡爪的爪部长度 ℓ 的打开方向、闭合方向上的夹持力。

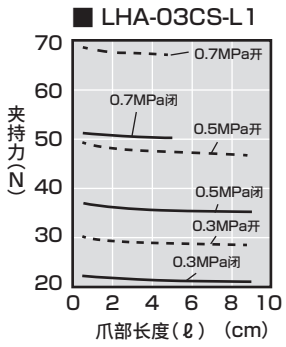
- 打开方向(⇦)--------(虚线表示)
- 闭合方向(➡)————(实线表示)



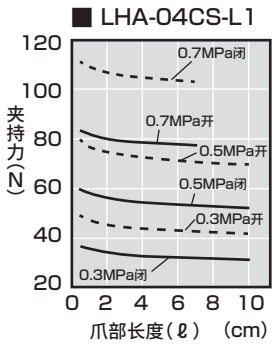
■ LHA-01CS-L1



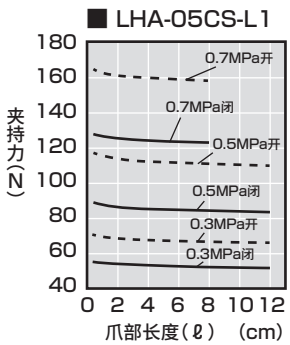
■ LHA-03CS-L1



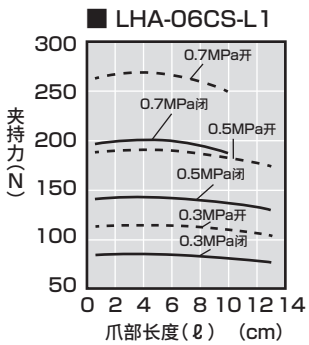
■ LHA-04CS-L1



■ LHA-05CS-L1

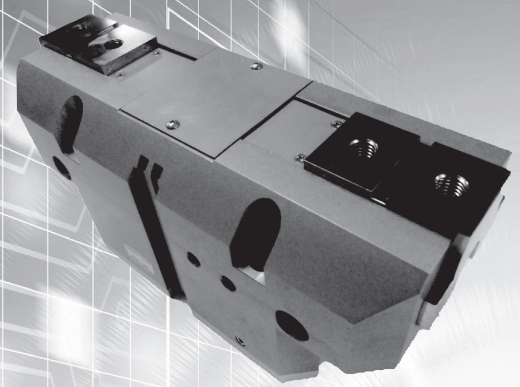


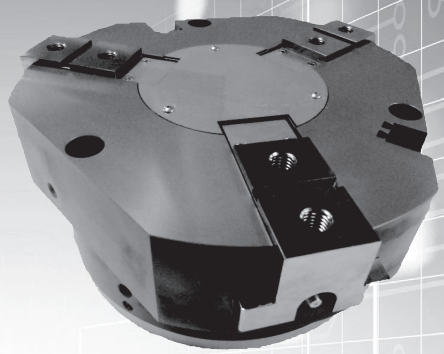
■ LHA-06CS-L1



大夹持力卡爪卡盘

4个机种全新登场！！





大夹持力卡爪

●HHC系列—长行程
●HHD系列—高夹持力

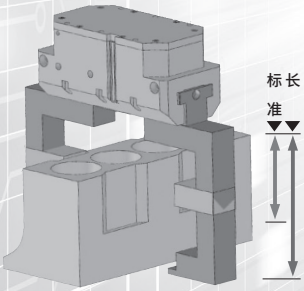
型　号	夹持力	行程
HHC-160CS	4200N	70mm
HHD-160CS	5333N	40mm

大夹持力卡盘

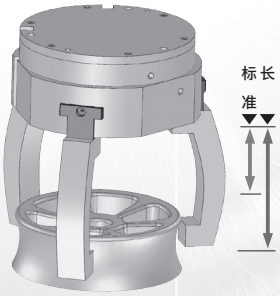
●CKT系列—长行程
●CKU系列—高夹持力

型　号	夹持力	行程
CKT-250CS	5500N	70mm
CKU-250CS	8333N	40mm

高刚性 也支持加长卡爪



型　号	最大卡爪长度
HHC-160CS	350mm
HHD-160CS	300mm



型　号	最大卡爪长度
CKT-160CS	280mm
CKU-160CS	210mm

轻量 最轻量

小型化・材质优化

支持T形开关

可在缸体侧面的开关固定槽中安装T形开关。

●无触点2线・3线开关
●耐切削油开关

大夹持力卡爪 HHC・HHD Series、大夹持力卡盘 CKT・CKU Series

型号表示方法

HHC - 100CS - T2H - R

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ机种	Ⓑ大小	Ⓒ开关型号(注1)						Ⓓ开关数	
HHC	100CS	直线导线	L形导线	触点	导线	※导线长度		R	开侧带1个
HHD	125CS							H	闭侧带1个
CKT	160CS	T2H※	T2V※	无触点	2线	无符号	1m	D	带2个
CKU	200CS	T3H※	T3V※		3线	3	3m		
	250CS					5	5m		

注1 ：也可以对应耐切削油开关。请与本公司协商。

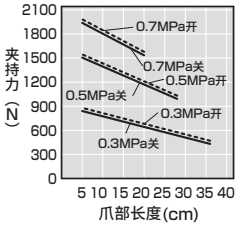
卡爪规格

●HHC/HHD

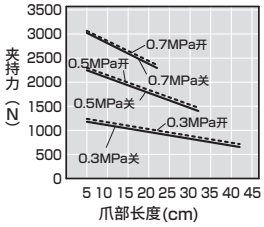
项目	HHC-100CS	HHD-100CS	HHC-125CS	HHD-125CS	HHC-160CS	HHD-160CS
尺寸	100CS		125CS		160CS	
缸径 mm	相当于φ91		相当于φ125		相当于φ173	
动作方式	双作用型					
使用流体	压缩空气					
最高使用压力 MPa	0.7					
最低使用压力 MPa	0.3					
环境温度 ℃	5~60					
配管口径	Rc1/8				Rc1/4	
动作行程 mm	50	28	60	34	70	40
活塞杆径 mm	φ30		φ36		φ40	
理论夹持力(0.5MPa) N	1400	2200	2100	3150	4200	5333
横宽 mm	234	224	270	260	314	304
纵深 mm	100		115		140	
高度 mm	111		126.5		141	
最大卡爪长度 mm	280	240	320	280	350	300
重复精度 mm	±0.03					
产品重量 kg	4.5		7.0		11.5	
给油	无需 (给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					

●夹持力性能数据

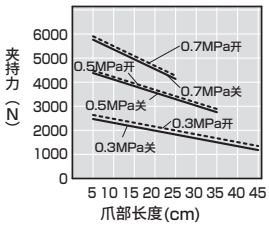
■HHC-100CS



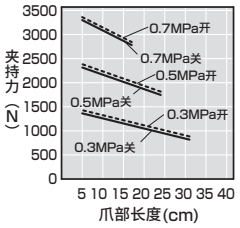
■HHC-125CS



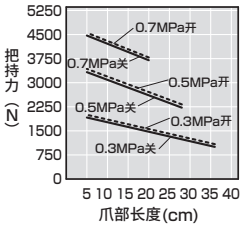
■HHC-160CS



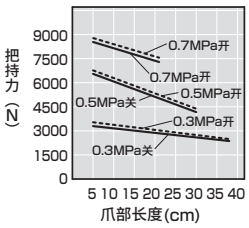
■HHD-100CS



■HHD-125CS



■HHD-160CS



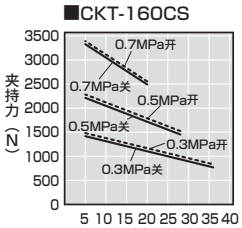
卡盘规格

●CKT/CKU

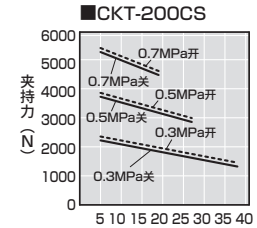
项目	CKT-160CS	CKU-160CS	CKT-200CS	CKU-200CS	CKT-250CS	CKU-250CS
尺寸	160CS		200CS		250CS	
缸径 mm	φ160		φ200		φ250	
动作方式	双作用型					
使用流体	压缩空气					
最高使用压力 MPa	0.7					
最低使用压力 MPa	0.3					
环境温度 ℃	5~60					
配管口径	Rc1/8				Rc1/4	
动作行程 mm	50	28	60	34	70	40
活塞杆径 mm	φ30		φ36		φ40	
理论夹持力(0.5MPa) N	2100	3400	3600	5833	5500	8333
外径 mm	264	250	304	290	344	336
高度 mm	109		131		149	
最大卡爪长度 mm	280	210	270	150	250	150
重复精度 mm	±0.03					
产品重量 kg	10		17		27	
给油	无需(给润滑油时，请使用ISOVG32透平油)					

●夹持力性能数据

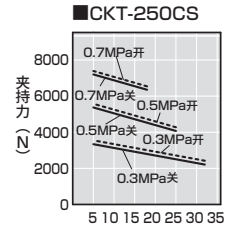
■CKT-160CS



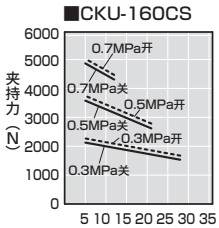
■CKT-200CS



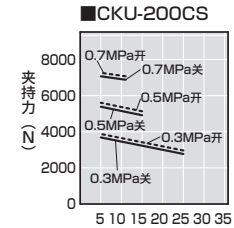
■CKT-250CS



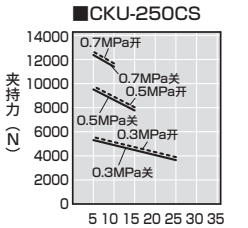
■CKU-160CS



■CKU-200CS



■CKU-250CS



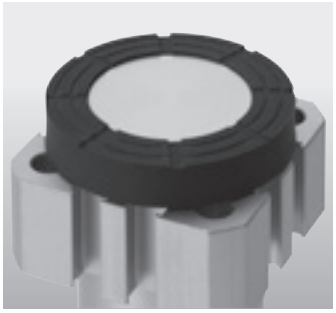
利用磁力吸附。



磁铁吸附型卡爪 MHC2 Series

可靠吸附附着油分的钢板或开有冲压孔的钢板。
大幅度降低产品重量，焕然一新。

●吸附力分为50、100、200N 3种。
●吸附保持时不消耗空气，较普通真空吸盘节能。
●标配吸附工件横向滑动防止橡胶。

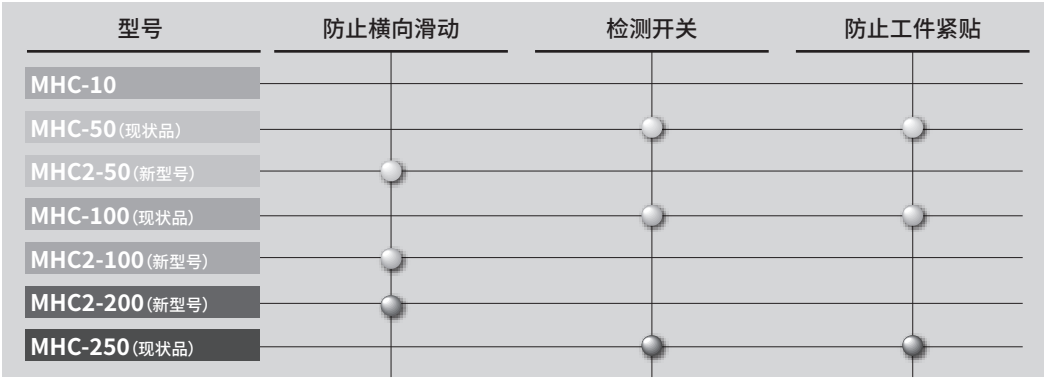

※MHC2 Series 防滑部

主要规格

项　　目	MHC2-50	MHC2-100	MHC2-200
使用流体	压缩空气		
动作方式	双作用型		
最高使用压力(MPa)	0.6 MPa		
最低使用压力(MPa)	0.25 MPa		
耐压力(MPa)	0.9 MPa		
环境温度(℃)	−5℃～60℃ (但是，不得冻结)		
配管口径	M5	Rc1/8	
吸附力(N)　注1	50	100	200
残余吸附力(N)	1以下		
产品重量(g)	170	240	440

注1：保持静态垂直负载的能力。未考虑安全率。

选择项比较

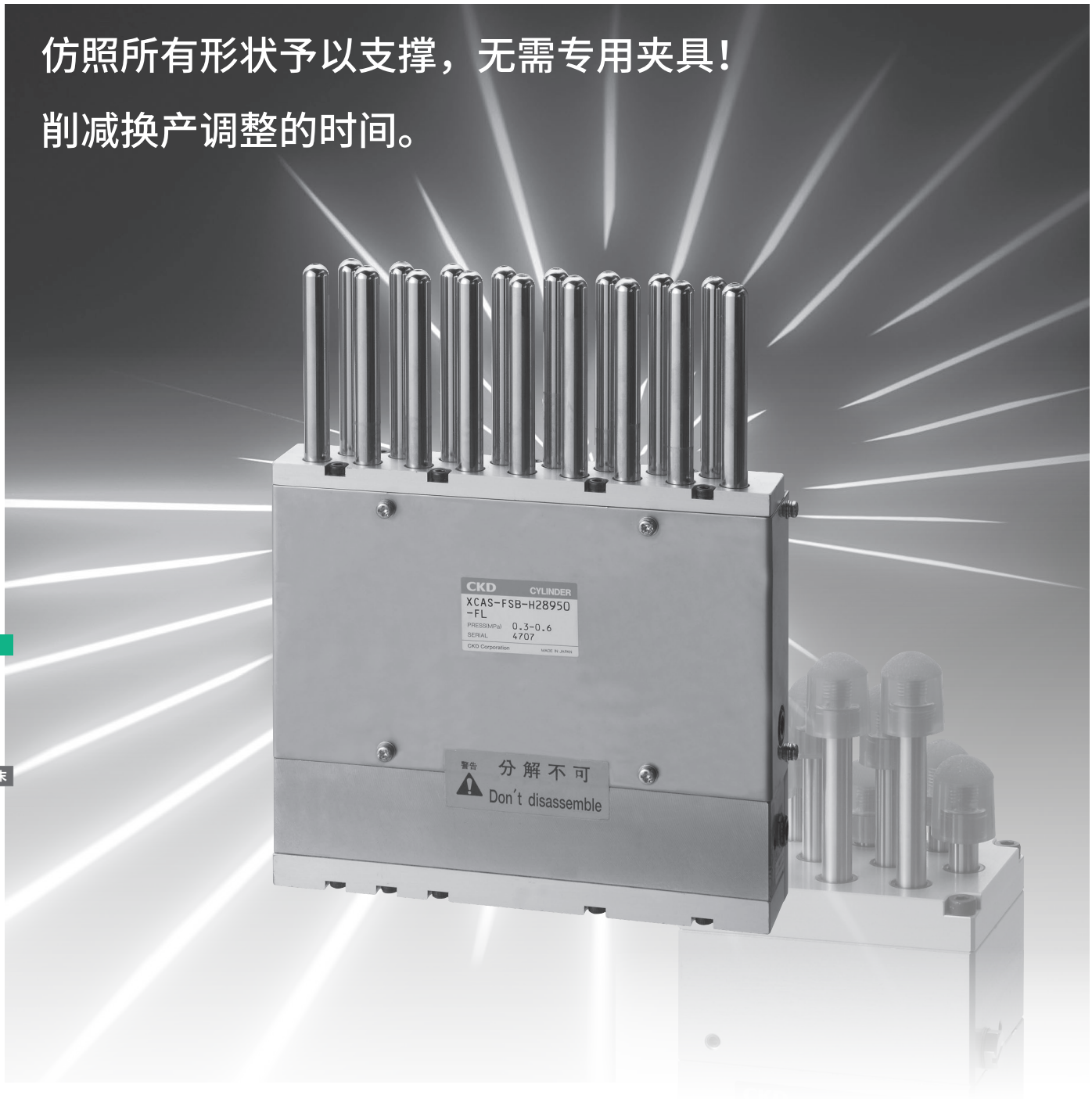




※MHC系列的概述
请参阅技术报告(CC-974)。

●内置强力磁铁，请注意使用环境。
●吸附力是在垂直方向可保持静态负载的力。
・在水平方向或按一定角度斜向放置的状态下使用产品时，吸附力可能无法满足规格值。
・受到冲击或振动时，承受力矩负载时，无法满足吸附力。
●根据对象工件厚度或大小不同，可能无法满足吸附力。
●环境温度或工件温度为60℃以上时，吸附力最多会降低20%。

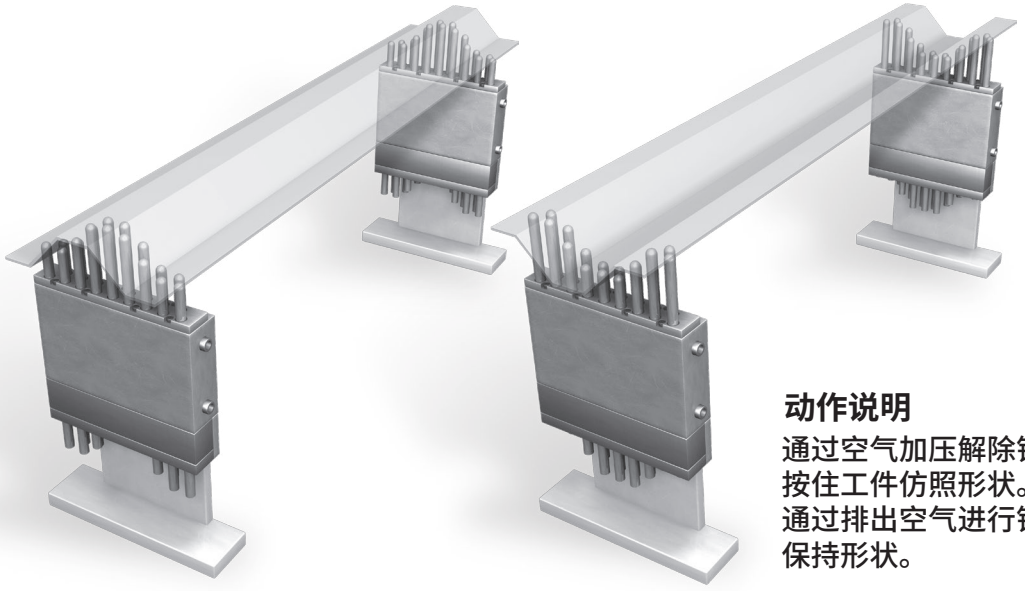
放上工件即可。



柔性支撑单元 FSB Series

特点

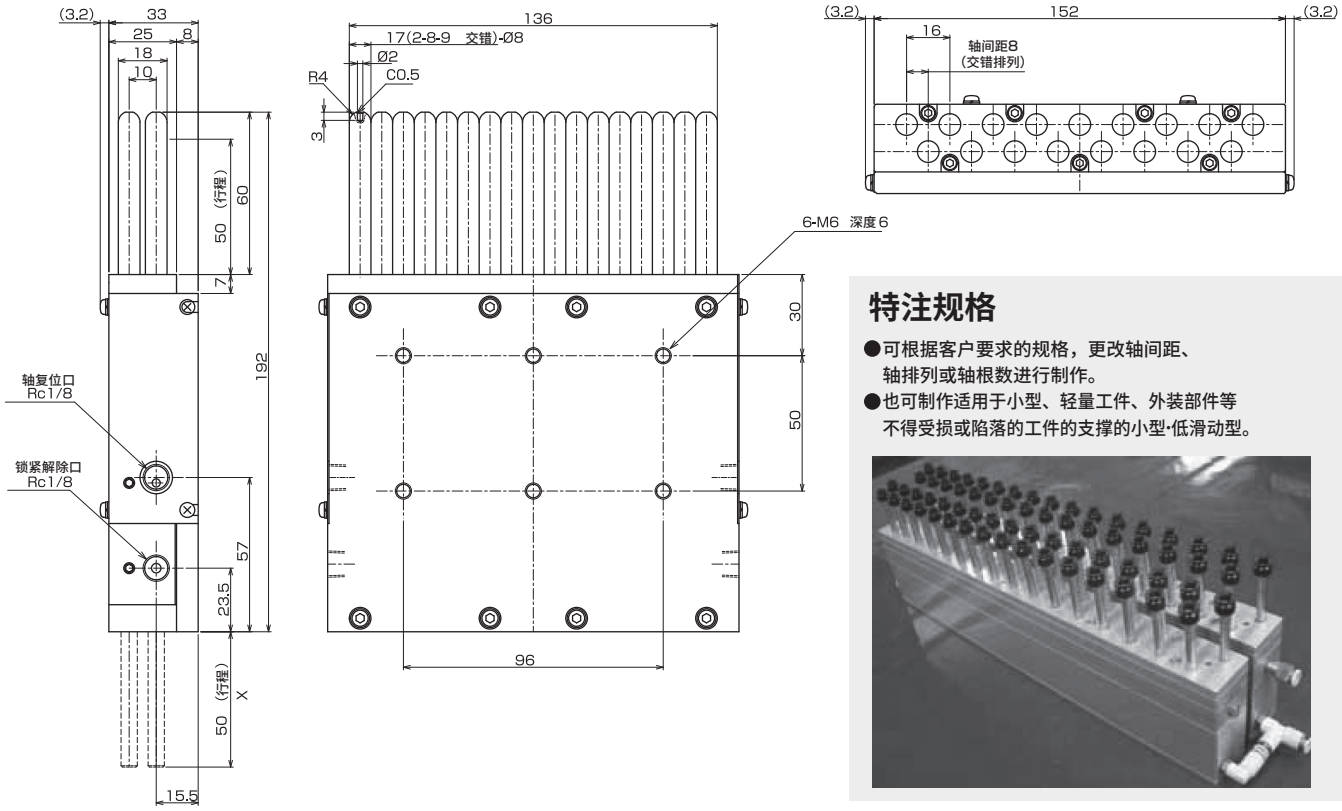
●仿照所有工件形状予以支撑。
●即使工件形状发生改变，
　也可轻松实现换产调整。
●也可用作机械手。



动作说明

通过空气加压解除锁定，
按住工件仿照形状。
通过排出空气进行锁定，
保持形状。

外形尺寸图



特注规格

●可根据客户要求的规格，更改轴间距、
　轴排列或轴根数进行制作。
●也可制作适用于小型、轻量工件、外装部件等
　不得受损或陷落的工件的支撑的小型·低滑动型。

仿形即可

只需按住即可对对象面进行平行调整。

采用独创锁紧机构保持角度。

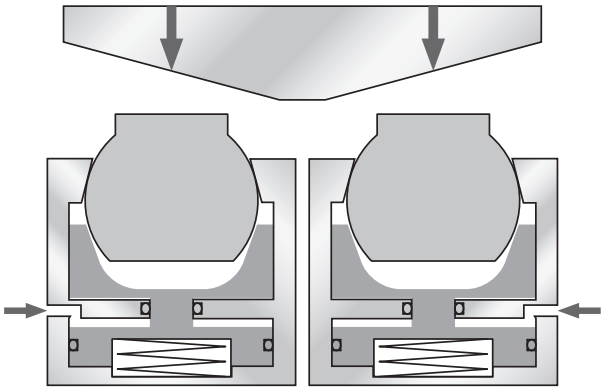


任意位置锁定单元 FPL Series

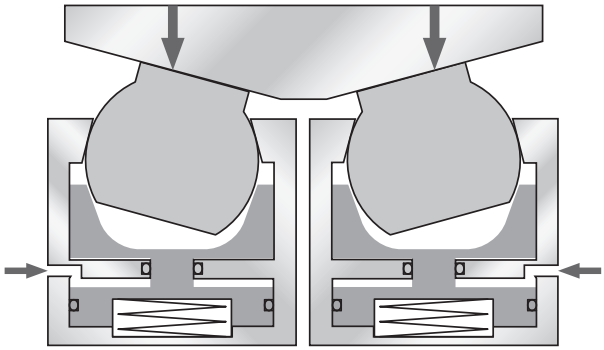
特点

●无需专用夹具。
●仿照工件形状并保持。（倾斜方向）
●通过空气加压解除锁紧。通过排出空气锁紧的安全结构。
●可在最大±20°的范围内保持工件。

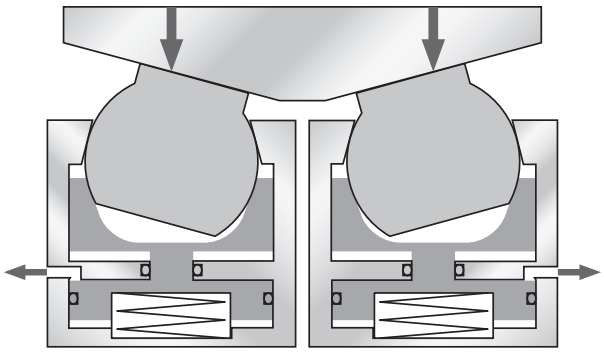
❶ 通过空气加压解除锁紧。自由滑动仿形面。



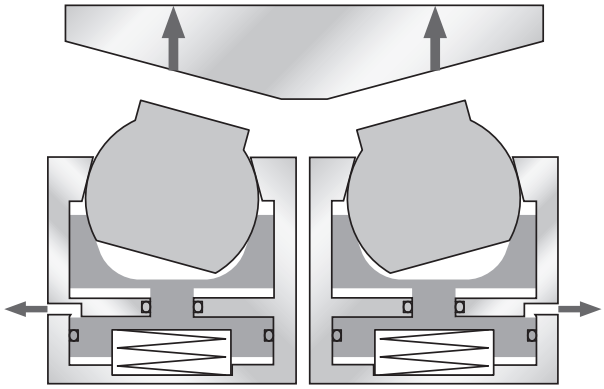
❷ 按住工件。仿照倾斜面。



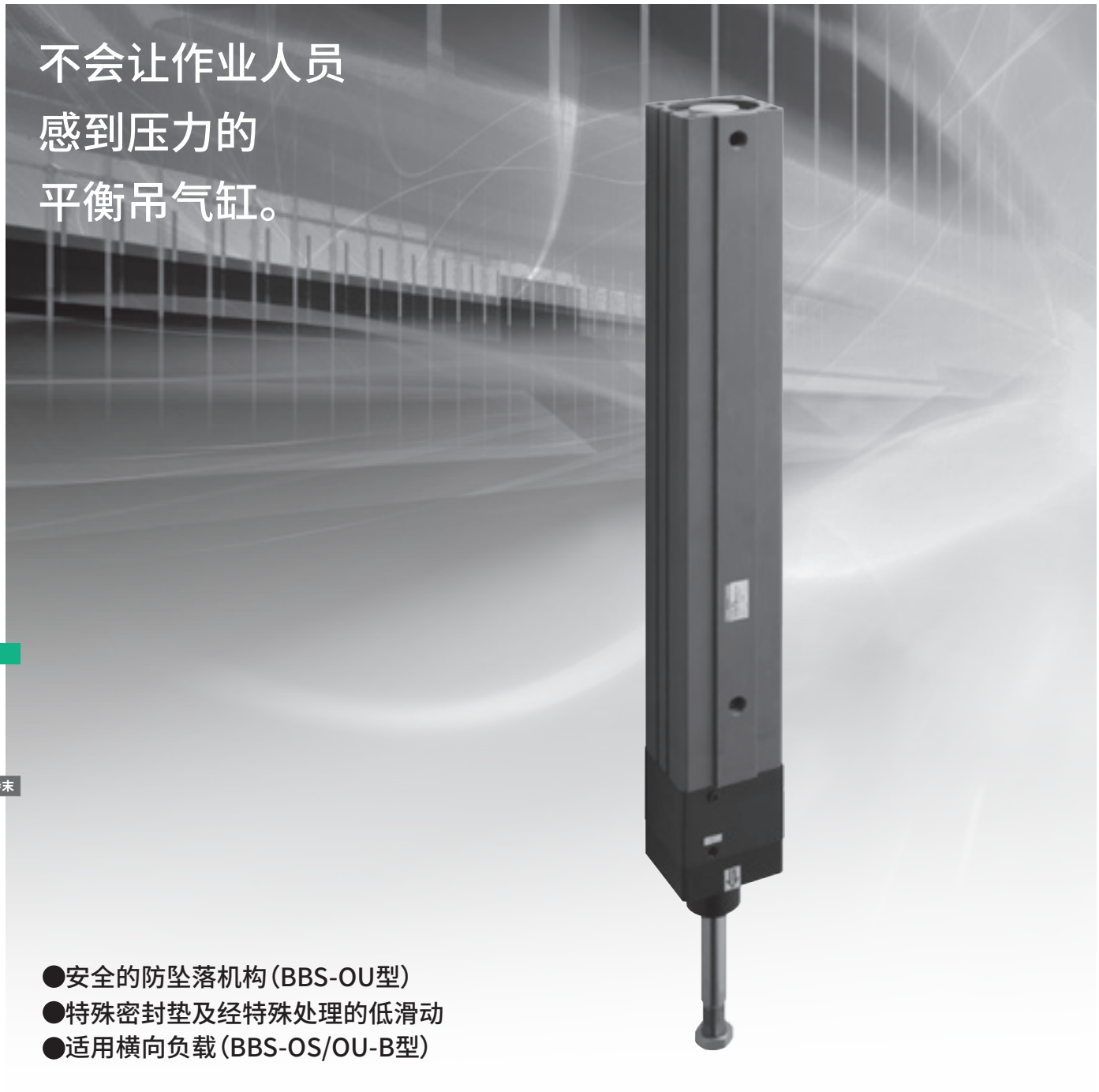
❸ 排出空气锁紧。仿照工件的倾斜面，保持位置。



❹ 已保持位置，若是同一工件，则无需再调整。



出人意料的轻巧。

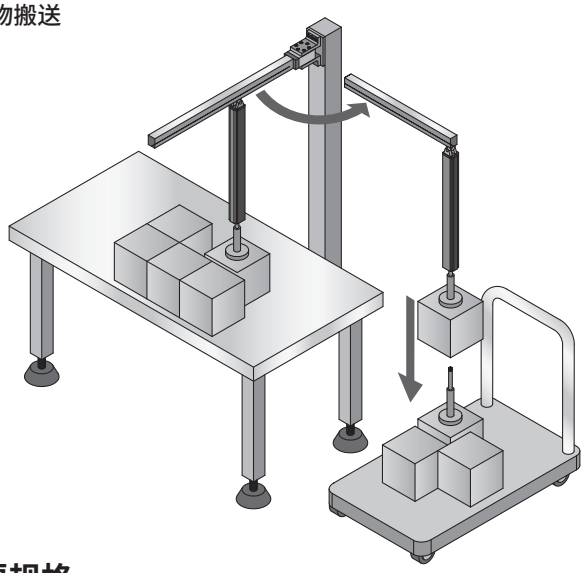


●安全的防坠落机构(BBS-OU型)
●特殊密封垫及经特殊处理的低滑动
●适用横向负载(BBS-OS/OU-B型)

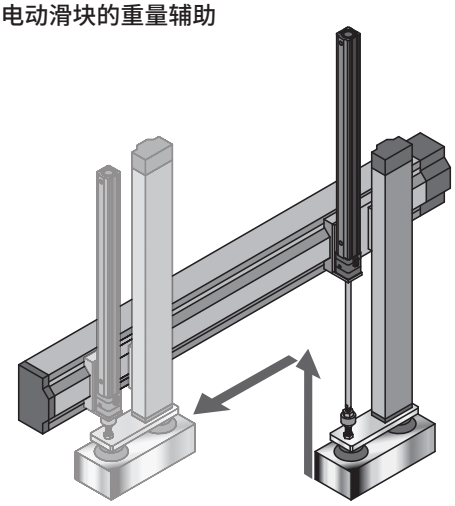
极低滑动平衡吊气缸 BBS Series

用途示例

●重物搬送



● 电动滑块的重量辅助



主要规格

项　目		BBS-OS/BBS-OU			
		32	40	50	63
使用流体		清洁的压缩空气			
最高使用压力(MPa)		1.0(BBS-OS)、0.6(BBS-OU)			
最低使用压力(MPa)	气缸部	0.05			
	锁紧部	0.25(仅BBS-OU)			
耐压力(MPa)		1.5(BBS-OS)、0.9(BBS-OU)			
环境温度(℃)		5℃～60℃（但是，不得冻结）			
缸径(mm)		φ32	φ40	φ50	φ63
配管口径		Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8
最大行程(mm)		500			
使用活塞速度(mm/s)		1～1000（请在允许吸收能量范围内使用。）			
缓冲 ※1		橡胶缓冲			
给油		请勿进行该操作。			
最大负载(kg) ※2	BBS-OS	49	76	120	190
	BBS-OU	29	46	72	114
夹持力(N)(仅BBS-OU)		588	588	980	1470
空载时滑动阻力 ※3		10以下			

注1：允许吸收能量因型号而异。
注2：因加压方向和使用压力而异。
注3：是指空载时大气开放状态下活塞杆动作的负载。

系统品种
产品指南

	记载页码
洁净元件系统	卷末126
微速气缸	卷末128
低摩擦气缸	卷末128
电动执行元件	卷末129
小型直接安装型气缸	卷末130
止动气缸	卷末130
提升气缸	卷末131
叶片式摆动气缸	卷末131
禁油气缸(SCA2-P12、JSC3-P12、SSD-K-P12)	卷末132
转换器(B)	卷末134
气液转换器(AHB)	卷末134
阀控气缸/阀控液压缸	卷末135



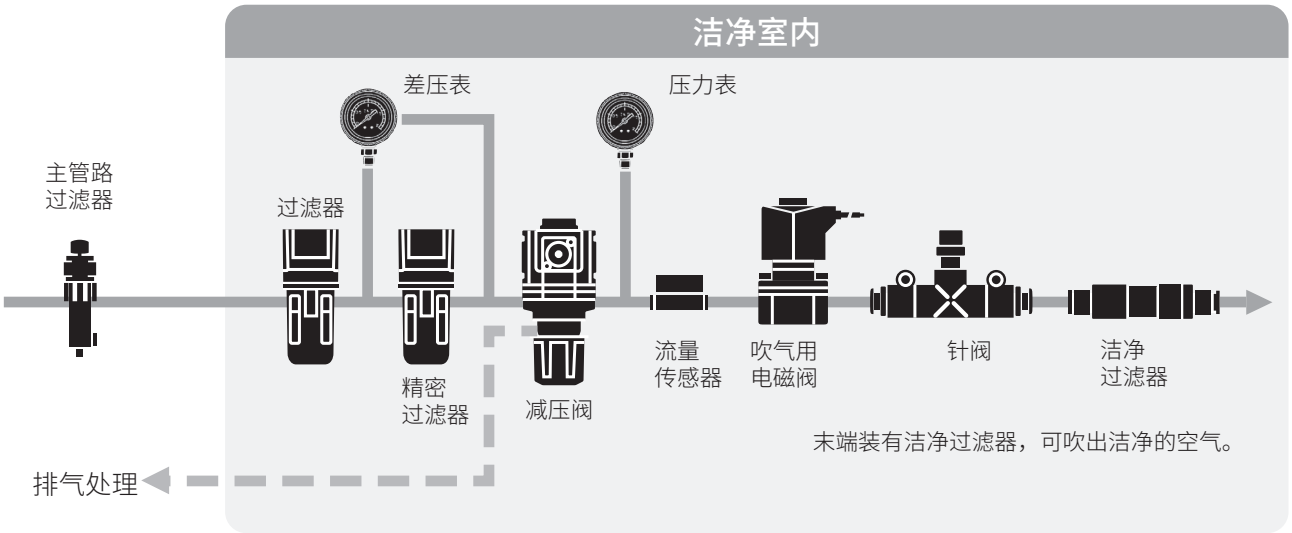
洁净元件系统

样本编号：CB-033SC

适用于各种领域、级别的洁净室

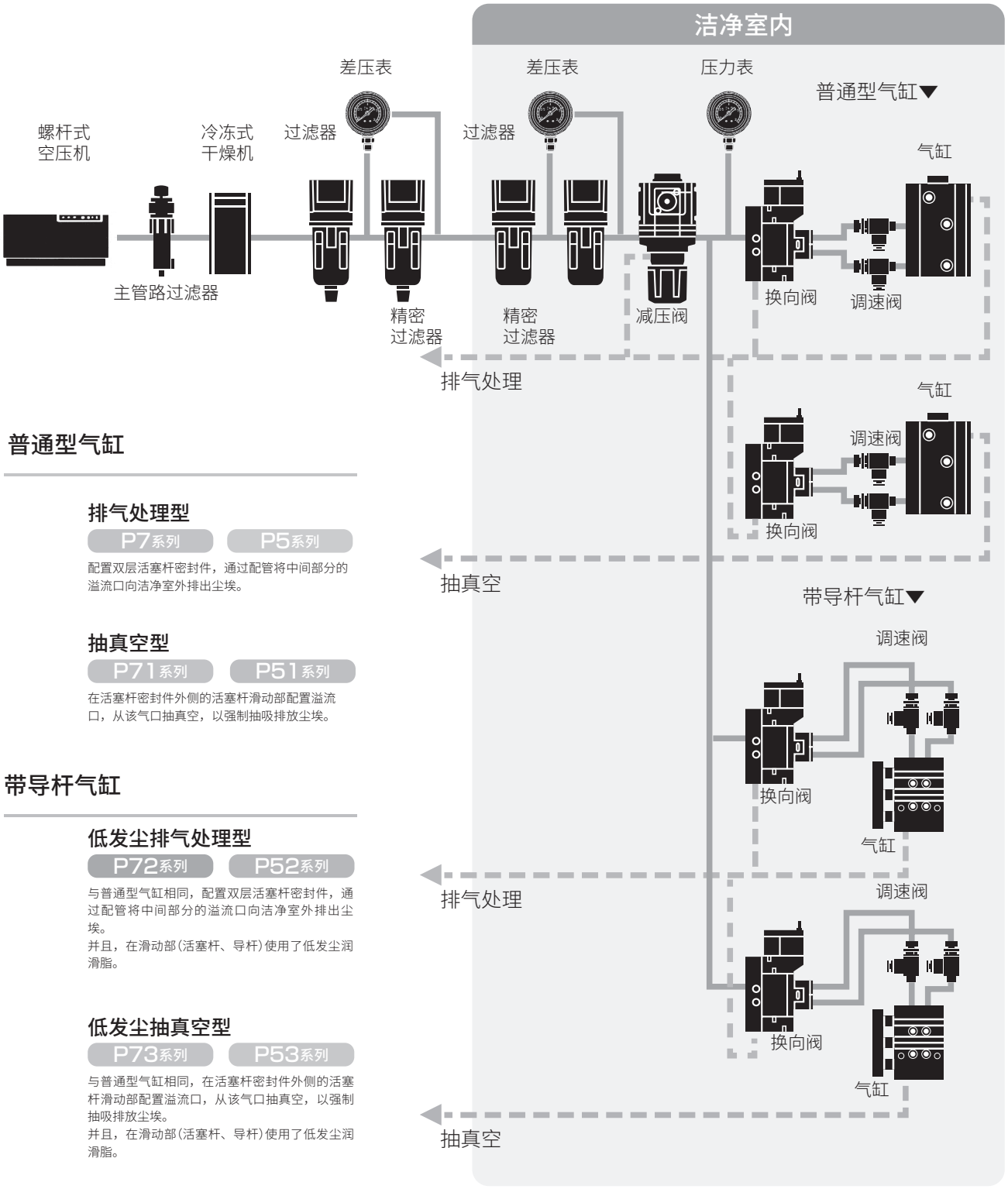
● 稳定生产高洁净度空气

洁净吹气系统的模型电路



● 通过抽真空、排气处理，实现零颗粒

空气驱动元件系统的回路构成



普通型气缸

排气处理型

P7系列　P5系列

配置双层活塞杆密封件，通过配管将中间部分的溢流口向洁净室外排出尘埃。

抽真空型

P71系列　P51系列

在活塞杆密封件外侧的活塞杆滑动部配置溢流口，从该气口抽真空，以强制抽吸排放尘埃。

带导杆气缸

低发尘排气处理型

P72系列　P52系列

与普通型气缸相同，配置双层活塞杆密封件，通过配管将中间部分的溢流口向洁净室外排出尘埃。
并且，在滑动部(活塞杆、导杆)使用了低发尘润滑脂。

低发尘抽真空型

P73系列　P53系列

与普通型气缸相同，在活塞杆密封件外侧的活塞杆滑动部配置溢流口，从该气口抽真空，以强制抽吸排放尘埃。
并且，在滑动部(活塞杆、导杆)使用了低发尘润滑脂。



实现无粘滑滞、顺畅的低速动作

微速气缸

样本编号：CC-1374C

- 低至1mm/s的超低速
- 防止星期一综合症
- 按压力的稳定化
- 防止骤停
- 与标准型号产品尺寸相同
- 从小口径到种类丰富的产品阵容

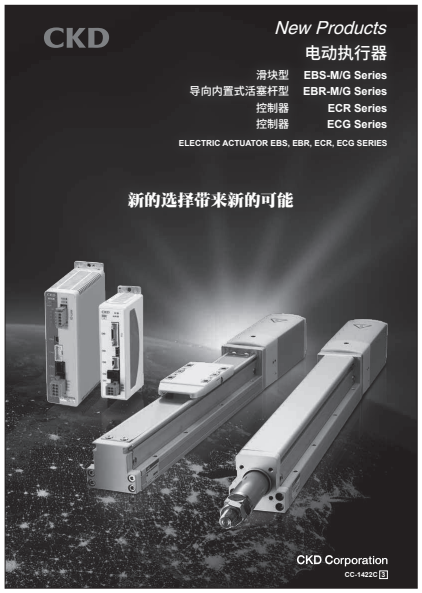


滑动阻力小

低摩擦气缸

样本编号：CC-620

- 适应压力波动的能力强
- 压力0.03MPa下可动作
- 速度10mm/s下也可稳定动作
- 备有各种机种、尺寸
- 可配备各种开关



电动执行器 控制器　EBS/EBR系列 ECR/ECG系列

样本编号：CC-1422C

■滑块型　EBS-M系列
适用于快速搬送
■导杆内置型　EBR-M系列
适用于压入、升降
■控制器　ECR、ECG系列
适用于所有执行器机种、尺寸的新感觉控制器



电动执行器 控制器　FLSH/FLCR/FGRC系列 ECR系列

样本编号：CC-1444C

■2夹爪型　FLSH系列
适用于多品种工件的灵活搬送
■滑台型　FLCR系列
适用于短行程的工件搬送和定位
■旋转型　FGRC系列
适用于分度动作和工件的翻转
■控制器　ECR系列
可连接各种执行器的“单控制器”



无马达电动执行器产品阵容丰富

电动执行器 无马达综合

样本编号：CB-055C

■滑块型
适用于快速搬送　EBS-L系列
适用于高负荷搬送　ETS/ECS系列
适用于长行程搬送　ETV/ECV系列
适用于高效搬送　EKS-L系列
■活塞杆型
适用于压入、升降　EBR-L系列


CKD

New Products

小形ダイレクトシリンダ
MDVシリーズ

新商品

概　要

内径サイズはφ6、φ10でシリンダ本体を直接取付できるシリンダです。ワークの排出やパーツフィーダーのシャッターなどにご使用ください。

おもな特長

⚤ダイレクト取付
ロッドメタル外周部はキリ加工になっており、ダイレクトに取付けが可能です。
⚤省スペース設計
全長寸法・外形寸法を可能な限り短縮し、取付スペースの削減ができます。
⚤超小形スイッチ搭載
超小形有接点、無接点スイッチ(F形)の搭載が可能です。

JIS記号

小形ダイレクト取付で省スペースに!!

仕様

項目		MDV・MDV-L(スイッチ付)	
チューブ内径	mm	φ6	φ10
作動方式		複動形	
使用流体		圧縮空気	
最高使用圧力	MPa	0.7	
最低使用圧力	MPa	0.15	0.1
保証耐圧力	MPa	1.05	
周囲温度	℃	−10～60(ただし凍結なきこと) 注1	
接続口径		M3	M5
ストローク許容差	mm	+2.0 0	
使用ピストン速度	mm/s	50～500	
クッション		ゴムクッション	
給油		不要(給油時はタービン油1種ISOVG32を使用)	
許容吸収エネルギー	J	0.004	0.036

注1：無接点スイッチ使用時は40℃以下でお使いください。

ストローク

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	最大ストローク(mm)	スイッチ2個付最小ストローク(mm)		スイッチ1個付最小ストローク(mm)	
			1個2点式スイッチ	1個3点式スイッチ	1個2点式スイッチ	1個3点式スイッチ
φ6	5,10,15,20	20	10	5	5	5
φ10	5,10,15,20,25,30	30	10	5	5	5

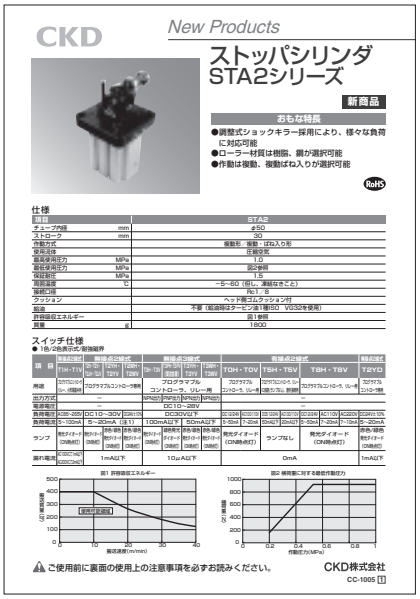
注：標準ストローク以外は製作できません。

CKD株式会社
CC-905 [1]

小型直接安装型气缸
MDV系列

样本编号：CC-905

- 前端盖外周采用螺纹加工，可直接安装
- 尽量缩小全长尺寸与外形尺寸，以减小安装空间
- 配备超小型开关


CKD

New Products

ストッパシリンダ
STA2シリーズ

新商品

おもな特長

●調整式ショックキラー採用により、様々な負荷に対応可能
●ローラー材質は樹脂、鋼が選択可能
●作動は複動、複動ばね入りが選択可能

RoHS

仕様

項目		STA2
チューブ内径	mm	φ50
ストローク	mm	30
作動方式		複動形、複動・ばね入り形
使用流体		圧縮空気
最高使用圧力	MPa	1.0
最低使用圧力	MPa	図2参照
保証耐圧	MPa	1.5
周囲温度	℃	−5～60（但し、凍結なきこと）
接続口径		Rc1／8
クッション		ヘッド側ゴムクッション付
給油		不要（給油時はタービン油1種ISO　VG32を使用）
許容吸収エネルギー		図1参照
質量	g	1800

スイッチ仕様

●1色2色表示式/磁気誘導

項目	有接点2線式		無接点2線式			無接点3線式			有接点2線式			無接点2線式
	T1H・T1V	T2H・T2V	D-T2	T2YD	T2WV	D-T3	T3YD	T3WV	T0H・T0V	T5H・T5V	T8H・T8V	T2YD
用途	プログラマブルコントローラ、リレー回路		プログラマブルコントローラ、リレー用						プログラマブルコントローラ、リレー回路、直接負荷			プログラマブルコントローラ、リレー回路
出力方式	—		NPN出力	PNP出力	NPN出力				—			—
電源電圧	—		DC10～28V						—			—
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V	DC30V以下						AC24V	AC100V	AC200V	AC/DC10～57V
負荷電流	5～100mA	5～20mA（注1）	100mA以下			50mA以下			5～50mA	5～20mA	5～10mA	5～20mA
ランプ	赤色ダイオード（ON時灯）	赤色ダイオード（ON時灯） 赤色ダイオード（OFF時灯）	赤色ダイオード（ON時灯）	赤色ダイオード（ON時灯） 赤色ダイオード（OFF時灯）		赤色ダイオード（ON時灯）	赤色ダイオード（ON時灯） 赤色ダイオード（OFF時灯）		赤色ダイオード（ON時灯）	ランプなし		赤色ダイオード（ON時灯） 赤色ダイオード（OFF時灯）
漏れ電流	0.5mA以下 0.8mA以下	1mA以下	10μA以下						0mA			1mA以下

図1 許容吸収エネルギー

図2 横荷重に対する最低作動圧力

⚠ご使用前に裏面の使用上の注意事項を必ずお読みください。

CKD株式会社
CC-1005 [1]

止动气缸
STA2系列

样本编号：CC-1005

- 采用调整式缓冲器，支持各种负载
- 滚轮材质可选择塑料、钢
- 动作方式可选择双作用、双作用带弹簧



提升气缸
LFC-KL系列

样本编号：CC-902

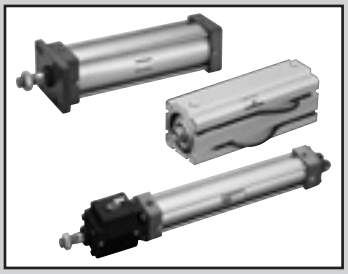
- 耐偏心负载、允许旋转扭矩变大
- 标配橡胶气缓冲，可有效降低行程终点的冲击噪声、冲击加速度
- 加大滑台表面，提高易用性
  可配备本公司的直接驱动器ABSODEX系列



叶片式摆动气缸
转轴型　SFR系列
摆台型　SFRT系列

样本编号：CC-984C

- 采用独创性密封结构，空气泄漏达到业内最低水平
- 能以低速到高速的各种速度动作
- 备有摆台型(SFRT)与转轴型(SFR)
- 实现小型、轻量、大扭矩
- 适应各种安装场所的多面安装型



禁油气缸

SELEX气缸 SCA2-P12
带阀气缸 JSC3-P12
紧凑型气缸 SSD-K-P12

消除润滑脂飞散!

RoHS

概　要

禁油气缸可以消除涂装线上不易上漆、颜色不均匀等油分引起的涂装不良问题，适合在食品生产线等禁止润滑脂飞散的环境中使用。

主要特点

● 使用药用白凡士林。
使用不会造成环境污染的药用白凡士林。

● 采用固体润滑轴承。
未使用普通的含油轴承，而采用不含油分的固体润滑轴承。

● 禁油气缸

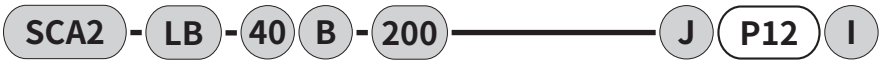
型号	动作方式	缸径 mm	标准行程 mm	安装形式	缓冲	配管口径 Rc	最高使用压力 MPa	最低使用压力 MPa
SCA2-P12 JSC3-P12	双作用	40 50 63 80 100	50、75、100 150、200、 250、300、 350、400、 450、500	基本型 OO 轴向脚座型 LB 前端法兰型 FA 后端法兰型 FB 后端特殊法兰型 FC 单耳环型 CA 双耳环型 CB 中间耳轴型 TC 前端耳轴型 TA 后端耳轴型 TB	可选择有无气缓冲	1/4 3/8 1/2	1.0	SCA2：0.05 JSC3 气缸部：0.1 锁紧机构部：0.3
SSD-K-P12	双作用 高负载	40 50 63 80 100	10、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100 10、20、30、40、50、60、70、80、90、100	轴向脚座型 LB 双耳环型 CB	橡胶缓冲	1/8 1/4 3/8	1.0	1.0 0.05

〈型号表示方法〉

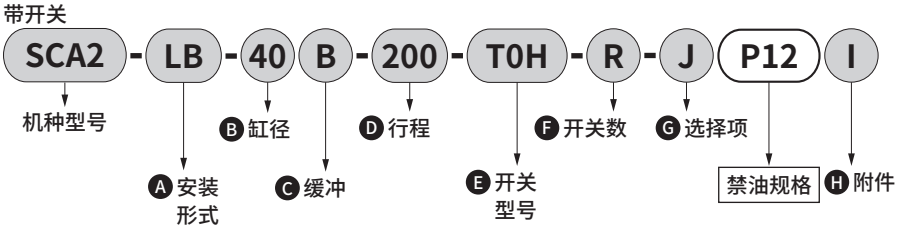
※关于具体型号，请参阅对应页：SCA2系列：第450页(空压气缸综合Ⅰ)、JSC3系列：第774页(空压气缸综合Ⅱ)、SSD-K系列：第1116页(空压气缸综合Ⅰ)。

〈SELEX气缸　SCA2系列〉

不带开关

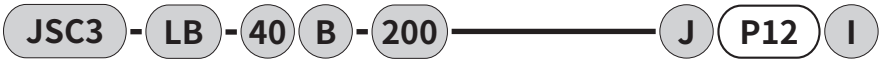


带开关

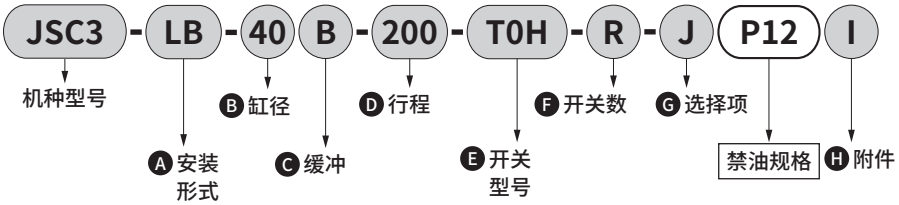


〈带阀气缸　JSC3系列〉

不带开关



带开关

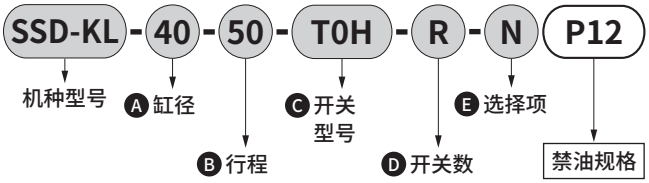


〈紧凑型气缸　高负荷型SSD-K系列〉

不带开关

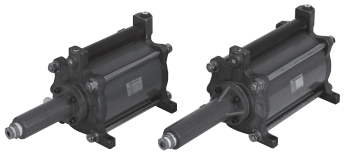


带开关



● 转换器(仅在空气压力下即可获得高油压)

型号	缸径 mm	空压管配管口径 Rc	增压比	产生压力为 0.5MPa时	排油量 cc	油压管配管口径 Rc	缓冲
B- 80-11	100	1/2	11.0	55	80	1/4	无
B-120-25	160		25.8	128	120		
B-160-25	160		25.8	128	160		



● B系列

RoHS

● 气液转换器

型号	缸径 mm	最高使用压力 MPa	最低使用压力 MPa	增压比	产生油压 (0.5MPa时) MPa	快速进给排出量 cm^3(min~max)	高压排出量cm^3 (min~max)
AHB	50	1.0	0.2	1:13	65	90~360	7~28
				1:25	125	94~366	3.5~14
	100			1:4	20	294~1,176	95~380
				1:16	80	370~1,480	22~88
				1:30	150		11~44
	160			1:4	20	750~3,000	240~960
				1:16	80	940~3,760	60~240
				1:28	140	950~3,800	33~132

RoHS

概要

气液转换器是通过内置了液压油的增压器，将气压(动作源)转换为数倍至数十倍的油压的倍力装置。尤其是能够进行低压大油量排出(快速进给模式)和高压小油量排出(增压进给)的两段排出，比一段更方便。作为低成本气源，可实现刻印、铆接、冲压等高油压作业的自动化。



主要特点

●将气压转换为高油压
仅在空气压力下即可获得高油压。

●无级压力调节
仅需调节气压，即可实现油压的无级调节。

●油温不升高
油温不升高，因此可以稳定动作。

●可在快速进给与增压进给之间切换。
可通过空气换向阀轻松实现快速进给与增压进给的两段排出。

●耗气量少。
产生相同输出，耗气量仅为1/8。

● 阀控气缸/阀控液压缸

型号	动作方式	缸径 mm	标准行程 mm	最大行程 mm	安装形式		配管口径 Rc 气缸部	配管口径 Rc 制动部	最高使用压力 MPa 气缸部	最高使用压力 MPa 制动部	最低使用压力 MPa 气缸部	最低使用压力 MPa 制动部
JCC2 JCC2-H	双作用	20	20.50	700	基本型	00	1/8	M5×0.8	0.7	0.6	0.15	0.35
		30	75		轴向脚座型	LB		1/8				
		40	100		前端法兰型	FA						
			150		单耳环型	CA						
			200		后端法兰型	TB						
JCC3 JCC3-H	双作用	40	50	600	基本型	00	1/4	1/8	1.0	0.7	0.05	0.3
		50	75		轴向脚座型	LB	3/8					
		63	100		前端法兰型	FA		1/4				
		80	150	700	后端法兰型	FB	1/2					
		100	200	800	单耳环型	CA		3/8				
		125	300		双耳环型	CB		1/2		1.0	0.1	
		140	400		中间耳轴型	TC	3/4					
		160	500		前端法兰型	TA						
		180		900	后端法兰型	TB						
PCU2	双作用	40	50	600	基本型	00	1/4		0.2		1.0	
		50	75		轴向脚座型	LB	3/8					
		63	100		前端法兰型	FA						
		80	150	700	后端法兰型	FB	1/2					
		100	200	800	单耳环型	CA						
			300		双耳环型	CB						
			400		中间耳轴型	TC						
			500		前端法兰型	TA						
					后端法兰型	TB						

概要

CKD阀控气缸是配有测位传感器的执行元件。

动作方式为，由控制器(另售)接收执行元件发出的移动距离脉冲信号，并与程序输入进行比较，自由控制中间停止、方向切换。

该气缸精度高，是一款可以柔性控制的FMS用气缸。

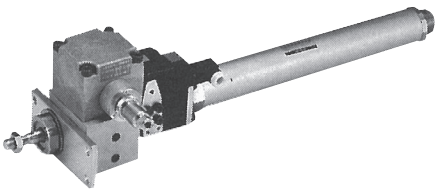
主要特点

●停止位置
内置了测位传感器，因此可在任意位置实现中间停止。

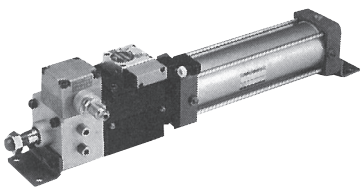
●停止精度高
气缸速度在300mm/s时，停止精度可达±1.0mm以下。(空载时)。

●安全性高
气源及电源OFF时(停电、发生事故时等)，活塞杆被锁定，在安全侧动作。

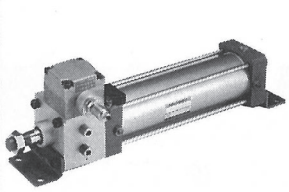
●夹持力大
夹持力约为气缸推力(0.4MPa时)的2倍。
(JCC3：φ40～φ180)



JCC2-FA-30



JCC3-LB-63B



PCU2-LB-63B

臭氧对应元件

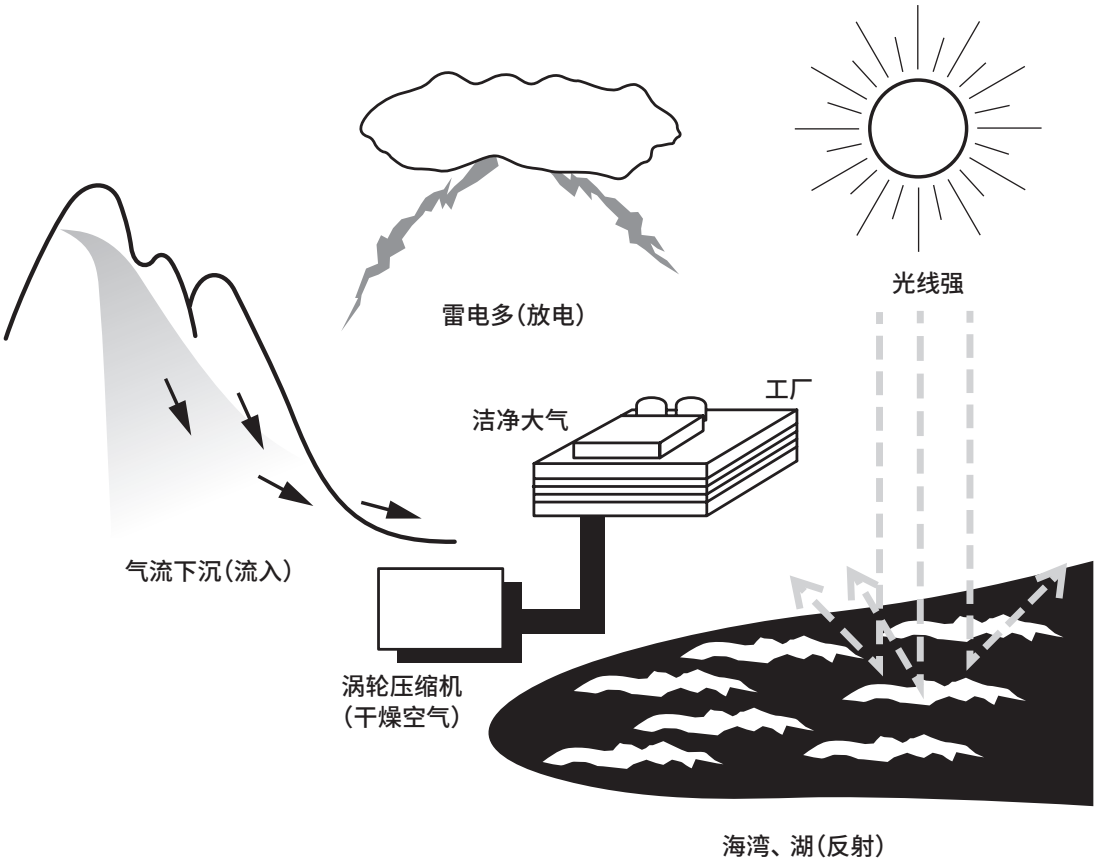
记载页码

臭氧的影响 卷末138

臭氧对应元件的选型范围 卷末139

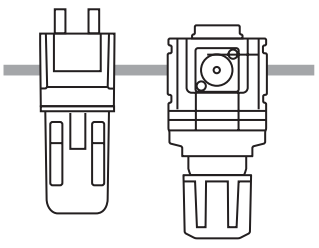
各产品系列的对应 卷末140

容易受到臭氧影响的厂址、环境



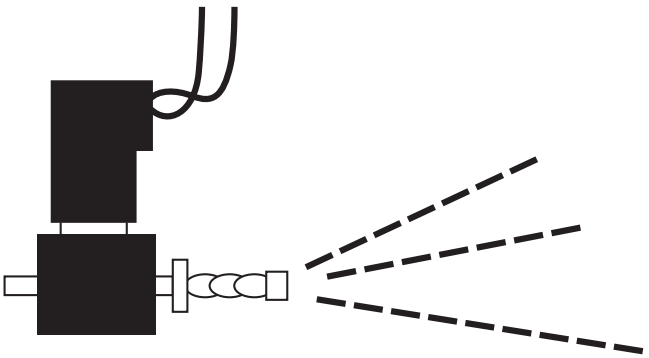
受臭氧影响的气动元件

减压阀的膜片、阀座



反复受到应力作用，橡胶加速老化

吹气阀的阀座

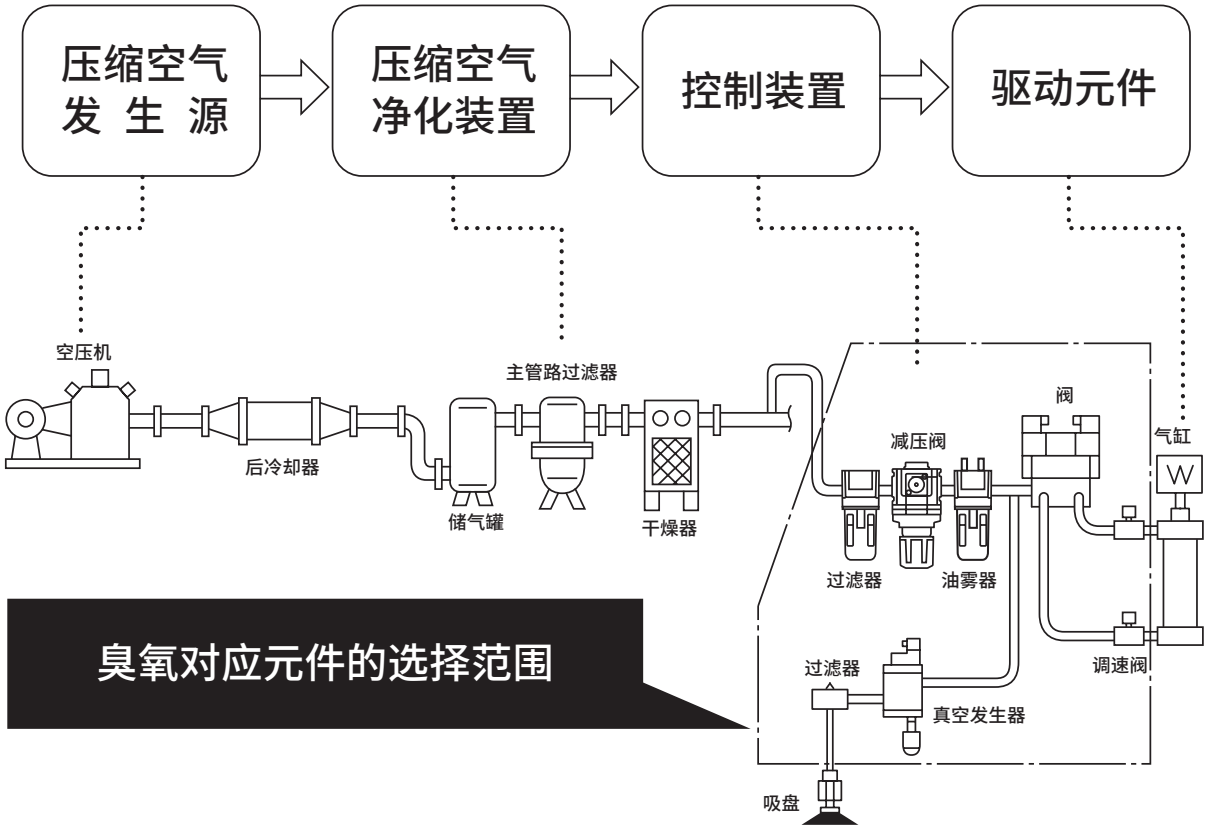


通孔部的空气流速快

臭氧对应元件的选型范围

普通的气动系统由下列元件构成。

的范围是需要臭氧对应的元件。



⚠使用注意事项

臭氧对应元件的橡胶部件采用氟橡胶或氢化丁腈橡胶。
因此，在评价性能及使用寿命时，采用不同于标准品的特殊使用环境及条件，望知悉。

各产品系列的对应

1.气缸

采用标准规格。

2.空压阀

空压阀的对应情况如下。

● 选择项对应
备有作为选择项的臭氧对应规格。

● －P11对应
在型号末尾加上－P11，将按臭氧对应规格进行对应。（特注生产品）

臭氧对应内容

变更了标准品橡胶部件的材质。
（外形尺寸图与标准品相同。）

选择项对应机种

系列		机种型号	型号表示方法
4G系列	4・5通阀	4G$^{A}_{B}$※ M4G$^{A}_{B}$※ MN4G$^{A}_{B}$※	可用选择项符号A选择。 例）单体 [机种型号]［切换位置分类］－［配管口径］－［电线连接］[选择项] A－[电压]
	3通阀	3G$^{A}_{B}$※ M3G$^{A}_{B}$※ MN3G$^{A}_{B}$※	
W4G2系列	4・5通阀	W4GB2※ MW4G$^{A}_{2}$2※	例）集成阀 [机种型号]［切换位置分类］－［配管口径］－［电线连接］[选择项] A－[连数]－[电压]
	3通阀	MW3GA2※	
MN4E0系列	4通阀	MN4E0※	
	3通阀	MN3E0※	

－P11对应机种

系列		机种型号	型号表示方法
4S0系列	5通阀	4S$^{A}_{B}$0※ M4S$^{A}_{B}$0※	通过在型号末尾加上－P11的方式进行对应。（特注生产品） 例）单体 [机种型号]［切换位置分类］－［配管口径］－［手动装置］[电线连接] [选择项]－[电压]－P11 例）集成阀 [机种型号]［切换位置分类］－［配管口径］－［手动装置］[电线连接] [选择项]－[连数]－[电压]－P11
MN4S0系列	4通阀	MN4S0※ MT4S0※	
	3通阀	MN3S0※ MT3S0※	
4K系列	4・5通阀	4K$^{A}_{B}$※ M4K$^{A}_{B}$※ MN4KB※	
	3通阀	3KA※ M3KA※	
3M系列	3通阀	3M$^{A}_{B}$0※ M3M$^{A}_{B}$0※	
3P系列	3通阀	3P$^{A}_{B}$※ M3P$^{A}_{B}$※	

3.调质、调压元件(F.R.L)

请参阅每个机种的型号表示方法(卷末142到149)。

4.空压辅助元件

空压辅助元件的对应情况如下。

● 选择项对应
备有作为选择项的臭氧对应规格。

● −P11对应
在型号末尾加上−P11，将按臭氧对应规格进行对应。(特注生产品)

臭氧对应内容

变更了标准品橡胶部件的材质。
(外形尺寸图与标准品相同。)

选择项对应机种

系列	机种型号	型号表示方法
调速阀 **中口径型**	SC1	可用选择项符号"X1"选择。 SC1−[管配管口径]−X1

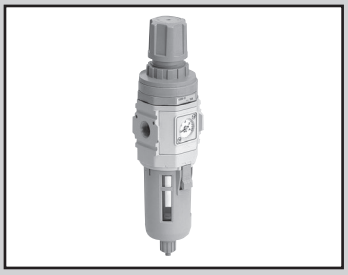
−P11对应机种

系列	机种型号	型号表示方法
调速阀 **气口直接连接・弯管型**	SC3R	SC3R−[管配管口径]−[选择项] P11
调速阀 **弯管型・带快插接头**	SC3W	SC3W−[配管尺寸]−[适用气管外径]−[选择项] P11
超小型接头	F	F[形状][流路形状][适用管外径]−[配管尺寸]−P11
新型接头	GW	GW[形状][适用管外径]−[配管尺寸]−[其它组合]−P11
新型接头 不锈钢型	ZW	ZW−[形状][适用管外径]−[配管尺寸]−P11

※下述机种为标准对应。
消音器　SLM／SLW系列、紧固接头　不锈钢型　ZJ系列、气管 F.U.KX

5.传感器元件

※下述机种为标准对应。
・机械式压力开关(簧片开关式有触点小型压力开关)P※100系列
・压力开关 P4000系列

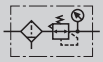


过滤减压阀标准白色系列：臭氧对应品

W1000-W・W3000-W W4000-W・W8000-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

W1000 - 6 ( ) -W- Z P11- ( ) - A6W G49P

Ⓐ机种型号 Ⓑ配管口径 臭氧对应规格 Ⓒ配管螺纹种类 Ⓓ选择项 注2 注3 注4 注5 注6 Ⓔ表示单位 Ⓕ配管适配器组件（附带） 注7 注8 Ⓖ附件（附带）

符号		内　容	Ⓐ机种型号 W1000	W3000	W4000	W8000
Ⓑ配管口径						
6		1/8	●			
8		1/4	●	●	●	
10		3/8		●	●	
15		1/2			●	
20		3/4				●
25		1				●
Ⓒ配管螺纹种类		注9				
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ选择项						
冷凝水排出	无符号	带手动排水旋塞	●	●	●	●
	F	带手动自动排水（NO型）		●	●	●
	F1	带手动自动排水（NC型）		●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水（NO型）				●
	FF1	带手动大排量自动排水（NC型）				●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
	M	金属滤杯		●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●
	Y	0.3μm（亚微型）		●	●	●
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表（G401）	●	●	●	●
	T	无压力表（测量口（1/4）为密封状态下组装）	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项（测量口（1/4）为通气状态下组装）	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流（右→左）	●	●	●	●
Ⓔ表示单位						
无符号		MPa表示、Rc螺纹	●	●	●	●
J1		MPa表示、NPT、G螺纹	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）		注10				
无符号		无附件	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●			
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件			●	●
A25※W		1配管适配器组件				●
A32※W		1 1/4配管适配器组件				●
※适配器螺纹种类						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ附件（附带）		注11				
无符号		无附件	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	
G49P		压力表：G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

卷末

注1：关于规格、附件，请参阅《空压・真空・辅助元件综合（样本编号：CB-024SC）》。

注2：冷凝水排出、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3：压力范围选择项选择“L”时，为低压用压力表（0-0.4MPa）。

注4：选择项符号“F”时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注5：选择项符号“F1”时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注6：“T”时，螺堵代替压力表进行组装。

注7：附带配管用适配器组件A*00-**-W。

注8：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

注9：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、测量口、冷凝水排出口（带金属滤杯的自动排水）。

注10：适配器的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。
无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。
（例）A8G

注11：关于压力表的螺纹，©配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择Rc和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅《空压・真空・辅助元件综合（样本编号CB-024SC）》。



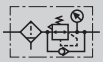
可逆流过滤减压阀标准白色系列：臭氧对应品

W1100-W・W3100-W W4100-W・W8100-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

W1000 - 6 ( ) -W- Z P11 - ( ) - A6W G49P

- Ⓐ机种型号
- Ⓑ配管口径
- 臭氧对应规格
- Ⓒ配管螺纹种类
- Ⓓ选择项 注2 注3 注4 注5 注6 注7 ※关于选择项的说明，请参阅《空压・真空・辅助元件综合》。
- Ⓔ表示单位
- Ⓕ配管适配器组件(附带) 注8 注9
- Ⓖ附件(附带)

符号		内　容	Ⓐ机种型号 W1100	W3100	W4100	W8100
Ⓑ配管口径						
6		1/8	●			
8		1/4	●	●	●	
10		3/8		●	●	
15		1/2			●	
20		3/4				●
25		1				●
Ⓒ配管螺纹种类			注10			
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓓ选择项						
冷凝水排出	无符号	带手动排水旋塞	●	●	●	●
	F	带手动自动排水(NO型)		●	●	●
	F1	带手动自动排水(NC型)		●	●	●
	FF	带手动大排量自动排水(NO型)				●
	FF1	带手动大排量自动排水(NC型)				●
滤杯材质	无符号	聚碳酸酯滤杯	●	●	●	●
	Z	尼龙滤杯	●	●	●	●
	M	金属滤杯		●	●	●
滤芯	无符号	5μm	●	●	●	●
	Y	0.3μm(亚微型)		●	●	●
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表(G401)	●	●	●	●
	T	无压力表(测量口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项(测量口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流(右→左)	●	●	●	●
Ⓔ表示单位						
无符号		MPa表示、Rc螺纹	●	●	●	●
J1		MPa表示、NPT、G螺纹	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件(附带)			注11			
无符号		无附件	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●			
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	
A20※W		3/4配管适配器组件			●	●
A25※W		1配管适配器组件				●
A32※W		1 1/4配管适配器组件				●
※适配器螺纹种类						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●
Ⓖ附件(附带)			注12			
无符号		无附件	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	
G49P		压力表：G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、附件，请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。

注2：冷凝水排出、滤杯材质、滤芯、减压阀各项目请选择选择项。选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。

注3：压力范围选择项选择"L"时，为低压用压力表(0-0.4MPa)。

注4：**无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾填入"X1"进行指定。**

注5：选择项符号"F"时，自动排水的最低动作压力为0.1MPa。上升至0.1MPa后，会在初次排水的同时进行排气。

注6：选择项符号"F1"时，自动排水的最低动作压力为0.15MPa。

注7："T"时，螺堵代替压力表进行组装。

注8：附带配管用适配器组件A*00-**-W。

注9：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。

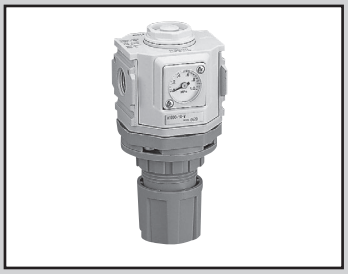
注10：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、测量口、冷凝水排出口(带金属滤杯的自动排水)。

注11：适配器的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。
无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。
(例) A8G

注12：关于压力表的螺纹，©配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择Rc和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅"空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)"。



减压阀标准白色系列：臭氧对应品

R1000-W・R2000-W・R3000-W R4000-W・R6000-W・R8000-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

R1000 - 6 ☐ - W - L P11 - ☐ - A6W BW

- Ⓐ机种型号
- Ⓑ配管口径
- Ⓒ配管螺纹种类
- Ⓓ选择项 注2 注3 注4 ※关于选择项的说明，请参阅《空压・真空・辅助元件综合》。
- Ⓔ表示单位
- Ⓕ配管适配器组件（附带） 注5 注6
- 臭氧对应规格
- Ⓖ附件（附带）

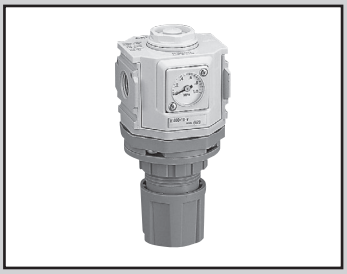
符号		内　容	Ⓐ机种型号 R1000	R2000	R3000	R4000	R6000	R8000
Ⓑ配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ配管螺纹种类		注7						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项								
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表（G401）	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表（测量口（1/4）为密封状态下组装）	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项（测量口（1/4）为通气状态下组装）	●	●	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流（右→左）	●	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位								
无符号		MPa表示、Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示、NPT、G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）		注7						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※适配器螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ附件（附带）		注8						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件	●	●	●	●	●	●
B3W		L形支撑件	●	●	●	●	●	
B4W		B形支撑件		●				
G49P		压力表：G49D-8-P10（L：G49D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10（L：G59D-8-P04）	●	●	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10（L：G40D-8-P04）	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、附件，请参阅《空压・真空・辅助元件综合（样本编号：CB-024SC）》。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：压力范围选择项选择“L”时，为低压用压力表（0-0.4MPa）。
注4：“T”时，螺堵代替压力表进行组装。
使用温度为5～50℃。
注5：附带配管用适配器组件A*00-**-W。
注6：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、测量口。
注8：适配器的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。
无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。
（例）A8G
注9：关于压力表的螺纹，Ⓒ配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择Rc和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅《空压・真空・辅助元件综合（样本编号：CB-024SC）》。

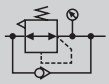


可逆流减压阀标准白色系列：臭氧对应品

R1100-W・R2100-W・R3100-W R4100-W・R6100-W・R8100-W-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8～Rc1

JIS符号 

RoHS CAD

型号表示方法

R1100 - 6 ( ) -W- L P11 - ( ) - A6W BW

- Ⓐ机种型号
- Ⓑ配管口径
- Ⓒ配管螺纹种类
- Ⓓ选择项 注2 注3 注4 ※关于选择项的说明，请参阅《空压・真空・辅助元件综合》。
- 臭氧对应规格
- Ⓔ表示单位
- Ⓕ配管适配器组件（附带） 注5 注6
- Ⓖ附件（附带）

符号		内　容	Ⓐ机种型号 R1100	R2100	R3100	R4100	R6100	R8100
Ⓑ配管口径								
6		1/8	●					
8		1/4	●	●	●	●		
10		3/8		●	●	●		
15		1/2				●		
20		3/4					●	●
25		1					●	●
Ⓒ配管螺纹种类		注7						
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓓ选择项								
压力范围	无符号	0.05～0.85MPa	●	●	●	●	●	●
	L	0.05～0.35MPa	●	●	●	●	●	●
溢流	无符号	带溢流机构	●	●	●	●	●	●
	N	无溢流型	●	●	●	●	●	●
压力表	无符号	带标准压力表(G401)	●	●	●	●	●	●
	T	无压力表(测量口(1/4)为密封状态下组装)	●	●	●	●	●	●
	T8	压力表附加用选择项(测量口(1/4)为通气状态下组装)	●	●	●	●	●	●
X1		IN・OUT逆流(右→左)	●	●	●	●	●	●
Ⓔ表示单位								
无符号		MPa表示、Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
J1		MPa表示、NPT、G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓕ配管适配器组件（附带）		注8						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
A6※W		1/8配管适配器组件	●					
A8※W		1/4配管适配器组件	●	●	●	●		
A10※W		3/8配管适配器组件	●	●	●	●		
A15※W		1/2配管适配器组件		●	●	●		
A20※W		3/4配管适配器组件				●	●	●
A25※W		1配管适配器组件					●	●
A32※W		1 1/4配管适配器组件					●	●
※适配器螺纹种类								
无符号		Rc螺纹	●	●	●	●	●	●
N		NPT螺纹	●	●	●	●	●	●
G		G螺纹	●	●	●	●	●	●
Ⓖ附件（附带）		注9						
无符号		无附件	●	●	●	●	●	●
BW		C形支撑件			●	●		
B3W		L形支撑件			●	●		
B4W		B形支撑件		●				
G49P		压力表：G49D-8-P10(L：G49D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G59P		压力表：G59D-8-P10(L：G59D-8-P04)	●	●	●	●	●	●
G40P		压力表：G40D-8-P10(L：G40D-8-P04)	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、附件，请参阅《空压・真空・辅助元件综合（样本编号：CB-024SC）》。
注2：选择多个项目的选择项时，请按从上到下顺序记载。
注3：压力范围选择项选择“L”时，为低压用压力表(0-0.4MPa)。
注4：无法变更单向阀和压力表的位置。若要使IN、OUT方向相反，请在选择项一栏的末尾输入“X1”进行指定。
注4：“T”时，螺堵代替压力表进行组装。
注5：附带配管用适配器组件A*OO-**-W。
注6：配管适配器组件与C形支撑件无法同时使用。
注7：选择G螺纹、NPT螺纹时，则对应IN、OUT、测量口。
注8：适配器的配管口径可从Rc、NPT、G中选择。
无符号：Rc螺纹、N：NPT螺纹、G：G螺纹。
(例) A8G
注9：关于压力表的螺纹，©配管螺纹种类选择NPT时附带NPT螺纹的压力表，选择RC和G螺纹时附带R螺纹的压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅《空压・真空・辅助元件综合（样本编号：CB-024SC）》。



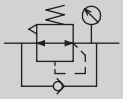
小型减压阀：臭氧对应品

RB500-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：快插接头φ4、φ6

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

RB500 - SSC4 - P G39 P11

机种型号

Ⓐ连接

Ⓑ选择项

臭氧对应规格

Ⓒ压力表

符号			内　容
Ⓐ连接			
方向	IN	S	直管
		L	弯管
	OUT	S	直管
		L	弯管
通径		C4	φ4
		C6	φ6
Ⓑ选择项			
面板安装		无符号	无螺母
		P	带螺母　注3
压力范围		无符号	0.05～0.7MPa
		L	0.05～0.35MPa
溢流		无符号	溢流型
		N	无溢流型
Ⓒ压力表			
T			无压力表
无符号(压力范围：无符号)			带压力表(G29D-6-P10)
无符号(压力范围：L)			带压力表(G39D-6-P04)
G39			带压力表(G39D-6-P10)

⚠ 型号选择时的注意事项

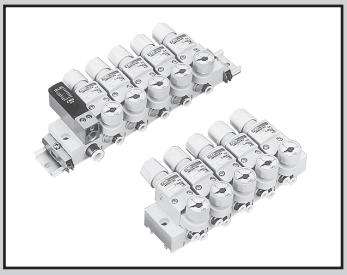
注1：关于规格，请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。

注2：φ21　0～1.0MPa压力表为标准配置。
但用于低压时，变为φ27　0～0.4MPa的低压用压力表。

注3：安装在面板上时，请指定选择项符号“P”。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。



模块集成减压阀：臭氧对应品

MNRB500-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：快插接头φ4、φ6、φ8

RoHS CAD

型号表示方法

MNRB500A - SSC64 - 5 - N G39 - D P11

Ⓐ机种型号 注1

Ⓑ接头种类

Ⓒ配管口径

Ⓓ连数 注2

Ⓔ压力表 注4

Ⓔ选择项 注3

Ⓕ安装方法

臭氧对应规格

符号	内　容
Ⓐ机种型号	
MNRB500A	集中给气型
MNRB500B	个别给气型

Ⓑ接头种类	
IN方向	
S	直管
L	弯管
OUT方向	
S	直管
L	弯管

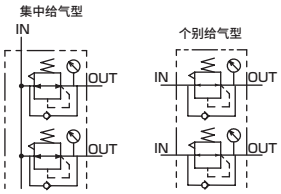
Ⓒ配管口径 IN−OUT		MNRB500A	MNRB500B
C64	IN；φ6、OUT；φ4	●	
C66	IN；φ6、OUT；φ6	●	
C84	IN；φ8、OUT；φ4	●	
C86	IN；φ8、OUT；φ6	●	
C4	IN、OUT；φ4		●
C6	IN、OUT；φ6		●

Ⓓ连数	**注3**
1	1连
2	2连
⋮	⋮
10	10连

Ⓔ选择项			MNRB500A	MNRB500B
压力范围	无符号	0.05~0.7MPa(压力表：G29D-6-P10)	●	
	L	0.05~0.35MPa(压力表：G39D-6-P04)	●	
溢流	无符号	溢流型	●	
	N	无溢流型	●	
压力表 注4	无符号	带压力表	●	
	T	无压力表(测量口Rc1/8)	●	
	G39	带压力表(G39D-6-P10)	●	
流向	无符号	标准流向(左→右)	●	●
	X1	逆流(右→左)	●	

Ⓕ安装方法	
无符号	DIN导轨安装
D	直接安装

JIS符号



⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格，请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。

注2：给气模块为1连。
在集中给气型中，同时使用3连以上时，请每3连增设1连给气模块。
此时，请在混合集成规格书中进行指定。

注3：请将直接安装型的最大连数设为5连。

注4：各减压阀模块的选择项、压力表采用相同装置。

注5：φ21；0～1.0MPa压力表为标准配置。
但用于低压时，变为φ27：0～0.4MPa的低压用压力表。

注6：对于基本型号以外的规格，请发行《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》的混合集成规格书。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。



减压阀：臭氧对应品

B2019-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc1/8、Rc1/4

JIS符号



RoHS CAD

型号表示方法

B2019 - 1C - NPB P11

- B2019：机种型号
- 1C：Ⓐ配管口径 注2
- NPB：Ⓑ选择项 注1 注3
- P11：臭氧对应规格

符号		内　容
Ⓐ配管口径		
1C		Rc1/8
2C		Rc1/4
Ⓑ选择项		
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	L	低压(0.02～0.34MPa)
	P	面板安装
附件	无符号	无附件
	G	压力表
	B	支撑件

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、附件，请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。

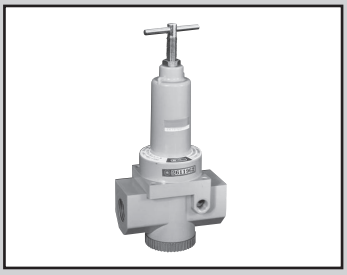
注2：选择配管口径NPT螺纹时，请采用C公称。
例) B2019-1

注3：B2019型附带G49D-6-P10(低压用为G49D-6-P04)压力表。

卷末

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。



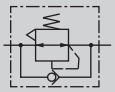
可逆流减压阀(内置单向阀)：臭氧对应品

2415-P11 Series

橡胶部件材质采用氟橡胶、氢化丁腈橡胶等。

● 配管口径：Rc3/4、Rc1、Rc1 1/2

JIS符号



RoHS

型号表示方法

2415 - 6C - NKG P11

- 2415：机种型号
- 6C：Ⓐ配管口径 注2
- NKG：Ⓑ选择项 注1 注3
- P11：臭氧对应规格

符号		内　容
Ⓐ配管口径		
6C		Rc3/4
8C		Rc1
10C		Rc1 1/2
Ⓑ选择项		
减压阀	无符号	标准
	N	无溢流
	K	塑料旋钮
附件	无符号	无附件
	G	压力表

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：关于规格、附件，请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。
注2：需要配管口径NPT螺纹时，请勿附加C公称。
例)2415-6
注3：附带G59D-8-P10(低压用为G59D-8-P04)压力表。

外形尺寸图

与标准品相同。请参阅《空压・真空・辅助元件综合(样本编号：CB-024SC)》。

接单生产品

可制作接单生产品。详情请咨询本公司销售人员。

SC-M5　调速阀：臭氧对应品

■橡胶材质变更为氟橡胶
■配管口径：M5



2QV/3QV　快速阀：臭氧对应品

■橡胶材质变更为氟橡胶或氢化丁腈橡胶
■备有2通阀、3通阀



DSC　带刻度盘调速阀：臭氧对应品

■橡胶材质变更为氟橡胶或氢化丁腈橡胶
■配管口径：Rc1/8、Rc1/4、Rc3/8、Rc1/2



JIS符号

本产品样本中记载的JIS符号是
根据JISB0125-1:2001采用的旧符号。
新符号请参阅JISB0125-1:2007
及JFPS2011:2006。

	记载页码
1.符号的构成要素	卷末152
2.管路及配管口	卷末153
3.方向控制阀	卷末153
4.压力控制阀	卷末159
5.流量控制阀	卷末159
6.气缸及马达	卷末159
7.动力源及储气罐	卷末160
8.空气调节元件	卷末160
9.辅助元件及其它元件	卷末161

CAD 提供CAD数据。

JIS符号一览表（注：这些符号摘录自JIS B 0125-1：2001以及JPAS 010：1986。）

1 符号的构成要素

（a）符号要素

名　称	符　号	用　途	备　注
线			
实　线		（1）主管路 （2）先导阀的供给管路	• 包含返回回路
		（3）电信号线	• 其他：需和带电气符号的管路明显区分
虚　线		（1）先导操作管路 （2）排水管路 （3）滤芯 （4）阀的过渡位置	• 内部先导 • 外部先导
点划线		边框线	• 包含两个以上机能的单元用边框线表示
双　线		机械的连接	• 旋转轴、操纵杆、活塞杆等
圆			
大　圆		能量转换元件	• 泵、压缩机、电动机等
中　圆		（1）测量仪器 （2）旋转接头	
小　圆		（1）单向阀 （2）链杆 （3）辊子	• 辊子：中心带点
点		（1）管路的连接 （2）辊轴	
半　圆		旋转角度受限制的泵或者执行器	
正方形		（1）控制元件 （2）电动机以外的原动机	• 配管口在与地面垂直的边上
		流体调整元件	• 配管口在相交的角上 • 过滤器，冷凝水分离器，油雾器，热交换器等
		（1）气缸内的缓冲 （2）储气筒内的平衡锤	
长方形		（1）气缸 （2）阀	• $m>l$
		活塞	
		特定的操作方法	• $l \leqq m \leqq 2l$ • 参照3(a)项
其他			
凹形（大）		油箱（通气式）	• $m>l$
凹形（小）		油箱（通气式）的局部表示	
胶囊形		（1）油箱（密封式） （2）气罐 （3）蓄能器 （4）辅助气瓶	

（b）功能要素

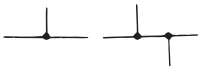
名　称	符　号	用　途	备　注
正三角形			• 流体传压方向 • 流体的种类 • 能源的表示
实　心	▶	液压	
空　心	▷	空压以及其他气体压力	• 包括排气
箭头表示直线或者斜线		（1）直线运动 （2）阀内流体的通路及方向 （3）热流的方向	
曲　线		旋转运动	• 箭头表示从轴的自由端看的旋转方向
斜　线		可变操作或者调整手段	• 斜画合适的长度 • 泵、弹簧、可变式电动执行器等
其　他		电气	• 必须要区分交流、直流时请参照下图
		闭路或者闭锁连接口	闭路　连接口
		电磁执行元件	
		温度指示或者温度调整	
		原动机	
		弹簧	• 参照7项 • 圈数希望在两圈以上
		节流	
		单向阀简化符号的阀座	

（c）机械式构成要素

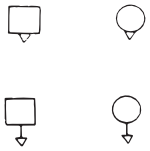
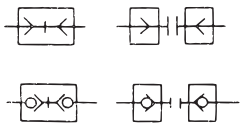
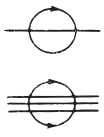
名　称	符　号	备　注
杆		• 双向控制 • 箭头写入任意
旋转轴		• 双向控制 • 箭头写入任意任意
定位装置		• 双向控制 • 缺口部的竖线表示定位销等
锁定装置		• 单向控制 • ✱号表示解锁的方法

名　称	符　　号	备　　注
弹跳机构		• 双向控制

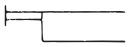
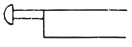
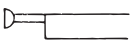
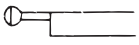
2 管路及连接口
（a）管路

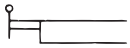
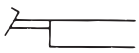
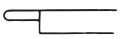
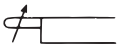
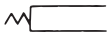
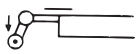
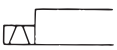
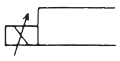
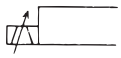
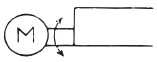
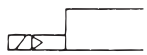
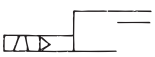
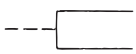
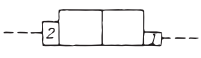
名　称	符　　号	备　　注
连　接		
交　叉		• 无连接
柔性管路		• 软管（通常连接在可动部分）

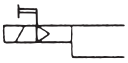
（b）连接口

名　称	符　　号	备　　注
放气装置		• 表示进行连续放气 • 需要时进行放气，之后关闭气口 • 必要时通过操控单向阀机构进行放气
排气口		• 空压专用 • 无连接口 • 有连接口
快换接头		• 不带单向阀 • 带单向阀（自密封接头）
旋转接头 单通路 三通路		• 旋转接头及摆动接头 • 单向旋转 • 双向旋转

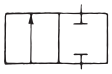
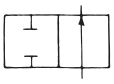
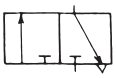
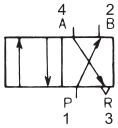
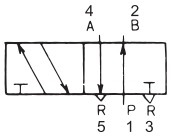
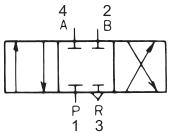
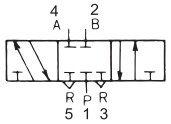
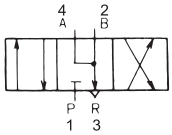
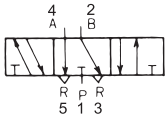
3 方向控制阀
（a）控制方法

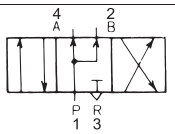
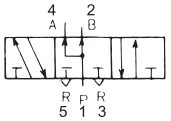
名　称	编号	符　　号	备　　注
人力控制	⑩		• 没有指定控制方法的场合或者没有特定控制方向的场合的一般符号
按钮式	⑪		• 单向控制
拉钮式	⑫		• 单向控制
按拉式	⑬		• 双向控制

名　称	编号	符　　号	备　　注
手柄式	⑭		• 双向控制（包含旋转运动）
踏板式	⑮		• 单向控制（包含旋转运动）
双向踏板式	⑯		• 双向控制（包含旋转运动）
机械控制 顶杆式	⑳ ㉑		• 单向控制
可变行程限位器式	㉒		• 双向控制
弹簧式	㉓		• 单向控制
滚轮式	㉔		• 双向控制
单向滚轮式	㉕		• 箭头表示有效控制方向，也可省略 • 单向控制
电气控制	㉚		• 线圈、扭矩马达等
直接型电气执行器 单电控	㉛		• 单向控制 • 斜线也可以向右下
双电控	㉜		• 双向控制 • 斜线也可以向上
单作用可变式电磁执行器	㉝		• 单向控制 • 比例电磁铁 • 力矩马达等
双作用可变式电磁执行器	㉞		• 双向控制 • 力矩马达
旋转型电气执行器	㉟		• 双向控制 • 电动机
间接型电气执行器 单电控	㊱		＊在JIS中使用先导和电磁控制时，一般就用已整理出的电气控制区分符号㊱、㊲表示。
双电控	㊲		
先导控制 直接先导控制	㊵		
	㊶		• 受压面积不同时，如有必要，可将面积比表示在相应的长方形中
内部先导	㊸		• 控制流路在元件内部
外部先导	㊹		• 控制流路在元件外部

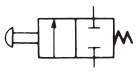
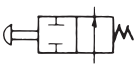
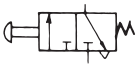
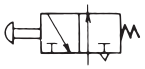
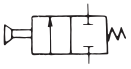
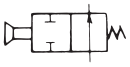
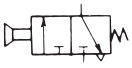
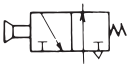
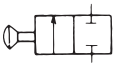
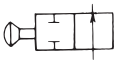
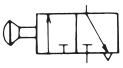
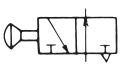
名　称	编号	符　号	备　注
间接先导控制 加压控制方式			
空压先导	㊷		• 内部先导 • 无1次控制
电磁・空压先导	㊱		• 带单电控实现1次控制 • 内部先导 ＊仅作为一般电磁阀使用时也可将㉚整理的动作区分符号代入
电磁・空压先导 带手动优先控制	㊱ ⑩		• 同上控制方式且带手动优先控制

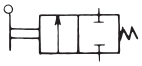
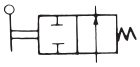
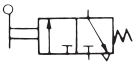
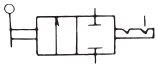
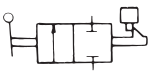
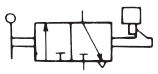
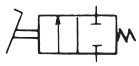
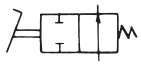
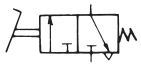
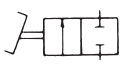
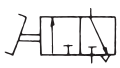
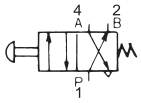
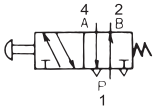
（b）方向控制阀基本形

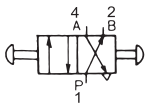
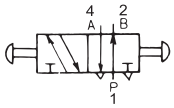
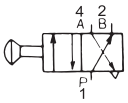
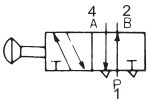
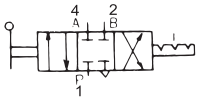
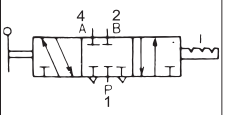
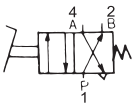
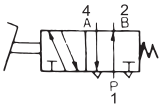
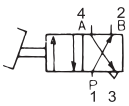
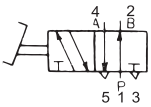
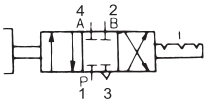
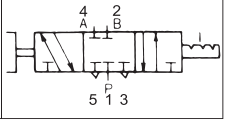
气口数	位置数	常位状态	编号	符　号	备注
2	2	常闭	Ⓐ		常闭
2	2	常开	Ⓑ		常开
3	2	常闭	Ⓒ		
3	2	常开	Ⓓ		
4	2	PB连接	Ⓔ		
				注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载	
5	2	PB连接	Ⓕ		
4	3	中封	Ⓖ		
5	3	中封	Ⓗ		
4	3	ABR连接	Ⓘ		
5	3	ABR连接	Ⓙ		

气口数	位置数	常位状态	编号	符　号	备注
4	3	PAB连接	Ⓚ		
5	3	PAB连接	Ⓛ		
				注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载	

（c）人工控制阀

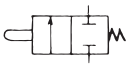
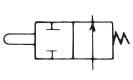
名　称			组合符号			符　号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动常闭 按钮式・弹簧复位	2	2	⑪	Ⓐ	㉓	
直动常开 按钮式・弹簧复位	2	2	⑪	Ⓑ	㉓	
直动常闭 按钮式・弹簧复位	3	2	⑪	Ⓒ	㉓	
直动常开 按钮式・弹簧复位	3	2	⑪	Ⓓ	㉓	
直动常闭 拉钮式・弹簧复位	2	2	⑫	Ⓐ	㉓	
直动常开 拉钮式・弹簧复位	2	2	⑫	Ⓑ	㉓	
直动常闭 拉钮式・弹簧复位	3	2	⑫	Ⓒ	㉓	
直动常开 拉钮式・弹簧复位	3	2	⑫	Ⓓ	㉓	
直动常闭 按拉式	2	2	⑬	Ⓐ		
直动常开 按拉式	2	2	⑬	Ⓑ		
直动常闭 按拉式	3	2	⑬	Ⓒ		
直动常开 按拉式	3	2	⑬	Ⓓ		

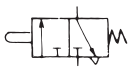
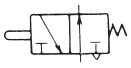
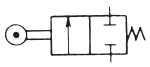
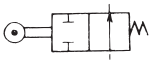
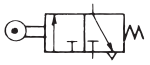
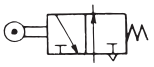
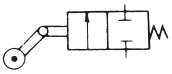
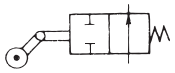
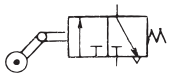
名称	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动常闭 手柄式・弹簧复位	2	2	⑭	Ⓐ	㉓	
直动常开 手柄式・弹簧复位	2	2	⑭	Ⓑ	㉓	
直动常闭 手柄式・弹簧复位	3	2	⑭	Ⓒ	㉓	
直动常开 手柄式・弹簧复位	3	2	⑭	Ⓓ	㉓	
直动手柄式 带定位装置	2	2	⑭	Ⓐ	③	
直动手柄式 带定位装置	3	2	⑭	Ⓒ	③	③定位装置1（c）项 ④锁定装置1（c）项 一般为单触按钮阀
直动手柄式 带锁定装置	2	2	⑭	Ⓐ	④	
直动手柄式 带锁定装置	3	2	⑭	Ⓒ	④	
直动常闭 踏板式・弹簧复位 （脚踏阀）	2	2	⑮	Ⓐ	㉓	
直动常开 踏板式・弹簧复位	2	2	⑮	Ⓑ	㉓	
直动常闭 踏板式	3	2	⑮	Ⓒ	㉓	
直动常开 踏板式	3	2	⑮	Ⓓ	㉓	
直动双向踏板式 （双向脚踏阀）	2	2	⑯	Ⓐ		
直动双向踏板式 （双向脚踏阀）	3	2	⑯	Ⓒ		
直动按钮式 弹簧复位	4	2	⑪	Ⓔ	㉓	
直动按钮式 弹簧复位	5	2	⑪	Ⓕ	㉓	

名称	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动两侧控制 按钮式	4	2	⑪	Ⓔ	⑪	
直动两侧控制 按钮式	5	2	⑪	Ⓕ	⑪	
直动 按拉式	4	2	⑬	Ⓔ		
直动 按拉式	5	2	⑬	Ⓕ		
直动中封 手柄式・带定位装置	4	3	⑭	Ⓖ	③	
直动中封 手柄式・带定位装置	5	3	⑭	Ⓗ	③	
直动踏板式 弹簧复位 （脚踏阀）	4	2	⑮	Ⓔ	㉓	
直动踏板式 弹簧复位 （脚踏阀）	5	2	⑮	Ⓕ	㉓	
直动双向踏板式 （脚踏阀）	4	2	⑯	Ⓔ		
直动双向踏板式 （脚踏阀）	5	2	⑯	Ⓕ		
直动双向踏板式 中封 带定位装置	4	3	⑯	Ⓖ	③	
直动双向踏板式 中封 带定位装置	5	3	⑯	Ⓗ	③	

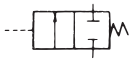
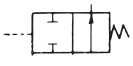
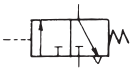
注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

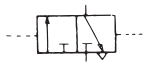
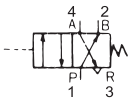
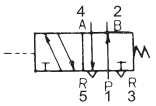
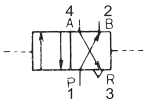
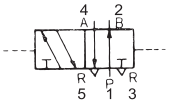
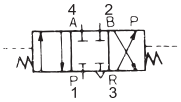
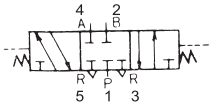
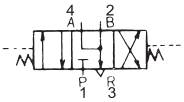
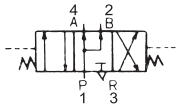
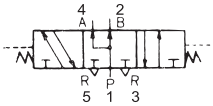
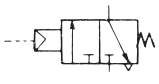
（d） 机械控制阀

名称	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动常闭 顶杆式 弹簧复位	2	2	㉑	Ⓐ	㉓	
直动常开 顶杆式 弹簧复位	2	2	㉑	Ⓑ	㉓	

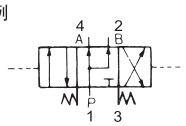
名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动常闭 顶杆式	3	2	㉑	Ⓒ	㉓	
直动常开 顶杆式	3	2	㉑	Ⓓ	㉓	
直动常闭 滚轮式 弹簧复位	2	2	㉔	Ⓐ	㉓	
直动常开 滚轮式 弹簧复位	2	2	㉔	Ⓑ	㉓	
直动常闭 滚轮式 弹簧复位	3	2	㉔	Ⓒ	㉓	
直动常开 滚轮式 弹簧复位	3	2	㉔	Ⓓ	㉓	
直动常闭 单向滚轮式 弹簧复位	2	2	㉕	Ⓐ	㉓	
直动常开 单向滚轮式 弹簧复位	2	2	㉕	Ⓑ	㉓	
直动常闭 单向滚轮式 弹簧复位	3	2	㉕	Ⓒ	㉓	
直动常闭 单向滚轮式 弹簧复位	3	2	㉕	Ⓓ	㉓	

（e）先导控制阀

名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动先导 常闭 弹簧复位	2	2	㊶	Ⓐ	㉓	
直动先导 常开 弹簧复位	2	2	㊶	Ⓑ	㉓	
直动先导 常闭 弹簧复位	3	2	㊶	Ⓒ	㉓	
直动先导 常开 弹簧复位	3	2	㊶	Ⓓ	㉓	

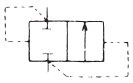
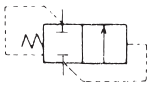
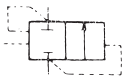
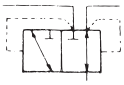
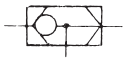
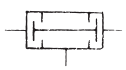
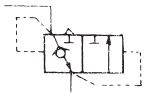
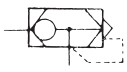
名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动两侧先导	2	2	㊶	Ⓐ	㊶	
直动两侧先导	3	2	㊶	Ⓒ	㊶	
直动先导 弹簧复位	4	2	㊶	Ⓔ	㉓	
直动先导 弹簧复位	5	2	㊶	Ⓕ	㉓	
直动两侧先导	4	2	㊶	Ⓔ	㊶	
直动两侧先导	5	2	㊶	Ⓕ	㊶	
直动中封 两侧先导 弹簧复位	4	3	㊶ ㉓	Ⓖ	㊶ ㉓	
直动中封 两侧先导 弹簧复位	5	3	㊶ ㉓	Ⓗ	㊶ ㉓	
直动ABR连接 两侧先导 弹簧复位						
直动两侧先导 ABR连接 弹簧复位						
直动PAB连接 两侧先导 弹簧复位						* 
直动PAB连接 两侧先导 弹簧复位						
间接动作 常闭 先导 弹簧复位						

＊基本型阀的中心位置动作符号是在基本型阀的中心位置画出引出线

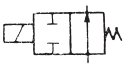
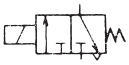
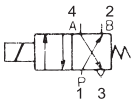
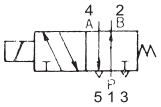
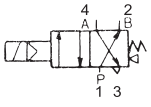
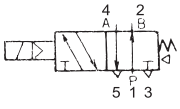
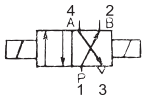
例 

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

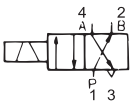
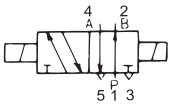
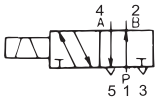
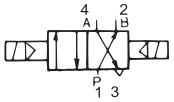
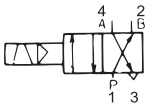
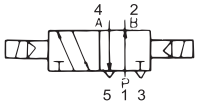
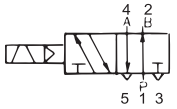
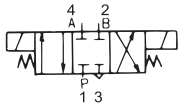
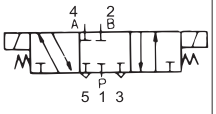
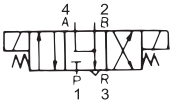
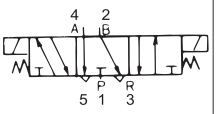
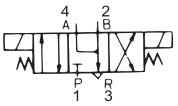
（f）止回阀、梭阀、排气阀

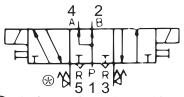
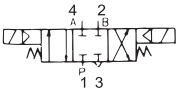
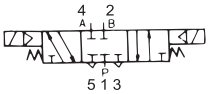
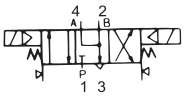
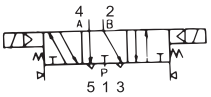
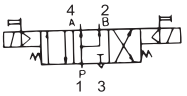
名称	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号（详细及简化符号）	编号
止回阀（单向阀）无弹簧	㊸	Ⓐ	㊸		
				简化符号 	ⓐ
止回阀（单向阀）带弹簧	㊸ ㉓	Ⓐ	㊸		
				简化符号 	ⓐ′
先导控制止回阀	㊶ ㊸	Ⓐ	㊸		
				通过外部先导使阀关闭简化符号 	ⓑ
高压优先形梭阀	㊸	Ⓒ	㊸		
				简化符号 	ⓒ
低压优先形梭阀					
				低压侧的入口连接低压优先出口，高压侧的入口关闭简化符号 	ⓓ
快速排气阀					
				简化符号 	ⓔ

（g）电磁阀

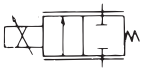
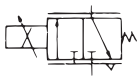
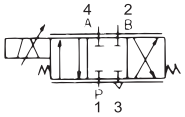
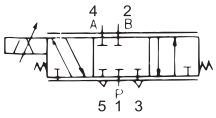
名称 基本形及控制方式	气口数	位置数	组合符号 控制机构	基本形	控制机构	符号
直动常闭单电控弹簧复位	2	2	㉛	Ⓐ	㉓	
直动常开单电控弹簧复位	2	2	㉛	Ⓑ	㉓	
直动常闭单电控	3	2	㉛	Ⓒ	㉓	
直动常开单电控	3	2	㉛	Ⓓ	㉓	
直动双电控	2	2	㉛	Ⓐ	㉛	
直动双电控	3	2	㉛	Ⓒ	㉛	
直动双电控 ㊟没有必要表示与电气信号有关时使用。	3	2	㉜	Ⓒ		㊟  ㊟阀体的位置关系和控制功能清晰明确
直动单电控	4	2	㉛	Ⓔ	㉓	
直动单电控	5	2	㉛	Ⓕ	㉓	
间接动作单电控弹簧复位 ㊟压力复位	4	2	㊱	Ⓔ	㉓ ㊸	
间接动作单电控弹簧复位 ㊟压力复位	5	2	㊱	Ⓕ	㉓	 ㊟压力复位的控制符号为在端面添加功能要素的正三角形
直动双电控	4	2	㉛	Ⓔ	㉛	

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动 双电控	4	2	㉜	Ⓔ		 ㊟根据之前的JIS可使用在没有必要表示与电气型号关联的场合。要是需要明确表示的话，可以使用如㉜为㉛-◯-㉛的简易符号表示。
直动 双电控	5	2	㉛	Ⓕ	㉛	
直动 双电控	5	2	㉜	Ⓕ		
间接动作 双电控	4	2	㊱	Ⓔ	㊱	
间接动作 双电控	4	2	㊲	Ⓔ		
间接动作 双电控	5	2	㊱	Ⓕ	㊱	
间接动作 双电控	5	2	㊲	Ⓕ		
直动中封 双电控 弹簧复位	4	3	㉛ ㉓	Ⓖ	㉛ ㉓	
直动中封 双电控 弹簧复位	5	3	㉛ ㉓	Ⓗ	㉛ ㉓	
直动ABR连接 双电控 弹簧复位	4	3	㉛ ㉓	Ⓘ	㉛ ㉓	
直动ABR连接 双电控 弹簧复位	5	3	㉛ ㉓	Ⓙ	㉛ ㉓	
直动PAB连接 双电控 弹簧复位	4	3	㉛	Ⓚ	㉛	

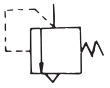
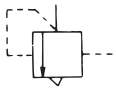
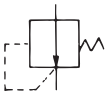
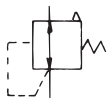
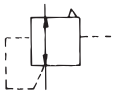
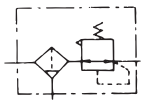
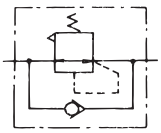
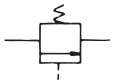
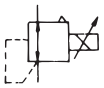
名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
直动PAB连接 双电控 弹簧复位 压力复位并用	5	3	㉛ ㉓㊸	Ⓛ	㉛ ㊸㉓	
直动PAB连接 双电控 带手动优先控制			㉛ ⑩ ㉓㊸	Ⓛ	㉛ ⑩ ㊸㉓	 ㊟全部画在两侧不能看清的话，可以分开画
间接动作 中封 双电控 弹簧复位	4	3	㊱ ㉓	Ⓖ	㊱ ㉓	
间接动作 中封 双电控 弹簧复位	5	3	㊱ ㉓㊸	Ⓗ	㊱ ㉓	
间接动作ABR连接 双电控 弹簧复位 压力复位并用	4	3	㊱ ㉓㊸	Ⓘ	㊱ ㊸㉓	
间接动作ABR连接 双电控 弹簧复位 压力复位并用	5	3	㊱ ㉓㊸	Ⓙ	㊱ ㊸㉓	
间接动作PAB连接 双电控 弹簧复位 先导 带手动优先控制	4	3	㊱ ⑩ ㉓	Ⓚ	㊱ ⑩ ㉓	
间接动作PAB连接 双电控 弹簧复位 带手动优先控制	5	3	㊱ ⑩ ㉓	Ⓛ	㊱ ⑩ ㉓	

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

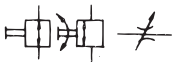
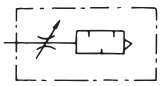
名称			组合符号			符号
基本形及控制方式	气口数	位置数	控制机构	基本形	控制机构	
（比例控制阀） 直动 电磁比例流量控制阀	2		㉝	Ⓐ	㉓	
直动 电磁比例流量控制阀	3		㉝	Ⓒ	㉓	
（伺服阀） 直动 电磁伺服控制 弹簧复位	4		㉞ ㉓	Ⓖ	㉓	
直动 电磁伺服控制 弹簧复位	5		㊱ ㉓	Ⓗ	㉓	

注）数字为JISB8375（ISO5599）中记载

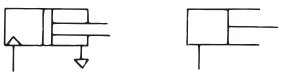
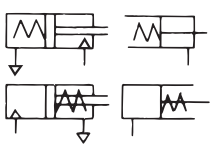
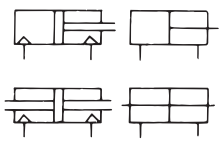
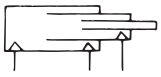
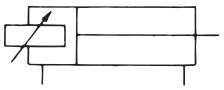
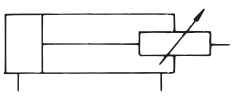
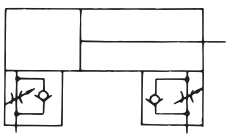
4 压力控制阀

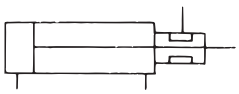
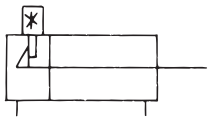
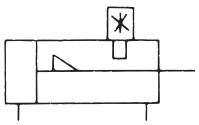
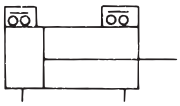
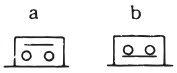
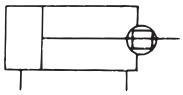
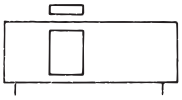
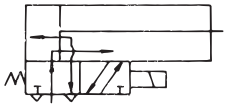
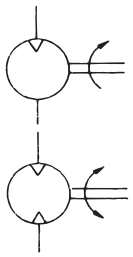
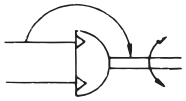
名称	符号	备注
溢流阀		直动型或者一般符号
先导动作型 溢流阀		
减压阀		无溢流型
带溢流减压阀		
先导动作型减压阀		
带过滤器减压阀		
带单向阀减压阀		
顺序阀		
比例电磁式压力控制阀		

5 流量控制阀

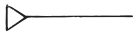
名称	符号	备注
节流阀 可变节流阀	详细符号　简化符号 	• 简化符号不能表示控制方法及阀的状态。 • 通常处于不完全关闭状态
截止阀		
速度控制阀		• 带可变节流 • 单向自由流通，反向控制流通
排气节流阀		
带消音器排气节流阀		

6 气缸及马达

名称	符号	备注
单作用气缸	详细符号　简化符号 	• 伸出型 • 单活塞杆型 • 大气排出型
单作用气缸 （带弹簧）	（1） （2） 	• 单活塞杆型 （1）通过弹簧力使活塞杆伸出 （2）通过弹簧力使活塞杆缩回
双作用气缸	（1） （2） 	（1）单活塞杆型 （2）双活塞杆型
双作用 伸缩型气缸	◎ 	
行程可调气缸 （前端） 行程可调气缸 （杆端）	◎  ◎ 	参考　根据JISB8368的命名法。 在JISB01421984中前端指后端盖侧，杆端指前端盖侧。
带速度控制阀 气缸		• 排气节流示例

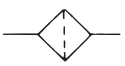
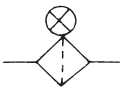
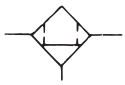
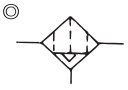
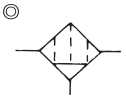
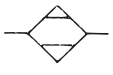
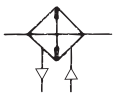
名　　称	符　　号	备　　注
带制动气缸	◎ 	• 必要时明确表示制动方法
防坠落气缸	（1）◎  （2）◎ 	＊表示解锁方法的符号 （1） 前端 （2） 杆端 注）根据JISB83681999命名法。
带开关气缸	◎ 	• 明确表示a接点、b接点 
防回转缸	◎ 	
无杆缸	◎ 	
带阀气缸		• 通电时缩回型示例
空压马达		• 单向流动 • 单向旋转型 • 双向流动 • 双向旋转型
摆动气马达		• 空压 • 定角度 • 双向摆动型 • 轴的旋转方向和流向与箭头无关。

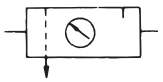
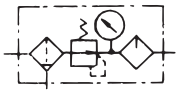
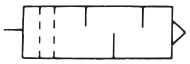
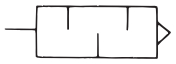
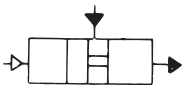
7 动力源及气罐

名　　称	符　　号	备　　注
液压（动力）源		• 一般符号
空压（动力）源		• 一般符号
电动机		

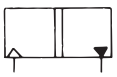
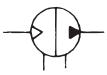
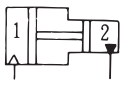
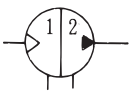
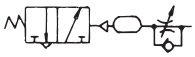
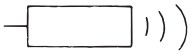
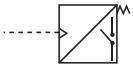
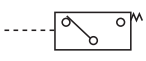
名　　称	符　　号	备　　注
原动机		（电动机除外）
气罐		

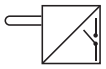
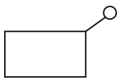
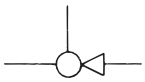
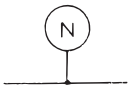
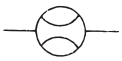
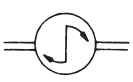
8 空气调整元件

名　　称	符　　号	备　　注
过滤器	（1）  （2）  （3） 	（1）一般符号 （2）带磁铁 （3）带污染显示器
带冷凝水排出器过滤器	（1）  （2） 	（1）手动排出 （2）自动排出
精密过滤器	（1）  （2） 	（1）手动排出 （2）自动排出
高精密过滤器	（1）◎  （2）◎  （3）◎ 	（1）手动排出 （2）自动排出 （3）除臭过滤器
排水器	（1）  （2） 	（1）手动排出 （2）自动排出
空气干燥器		
热交换器冷却器	（1）  （2）  （3） 	（1） 水冷式（表示不带冷却液管路时） （2） 水冷式（表示带冷却液用管路时） （3） 空冷式

名　　称	符　　号	备　　注
油雾器		全量式 选择式
气源处理单元	简化符号  详细符号 	垂直箭头表示排水器 详细符号为 • 带手动排水阀过滤器 • 无溢流型减压阀 • 全量式油雾器 的表示例子
排气用 高效消音器	◎ 	
消音器		
喷射给油器	◎ 	

9 辅助元件及其他元件

名　　称	符　　号	备　　注
气液转换器	(1)  	(1) 单作用型 (2) 连续型
增压器	(1)  (2) 	• 压力比1：2时 • 用于2种流体 (1) 单作用型 (2) 连续型
增压阀	◎ 	压力比1：2
延迟阀	(例) 	• 对应机构的复合符号
警报器		
压力开关		在不会产生误解的情况下，也可画成以下的图形。 

名　　称	符　　号	备　　注
限位开关		在不会产生误解的情况下，也可画成以下的图形。 
真空发生器		• 根据JIS Z 8207
空压计数器		
压力显示器		• 没有计数功能只能用作显示器
压力表		
差压表		
温度计		
检流仪		
流量计		
累计流量計		
转速仪		
扭矩仪		

（注：根据JIS B 0125-1：2001及JPAS 010：1986。）

注 ◎标记为JPAS010独有的符号。
请根据用途灵活使用。

关于CE标志

CKD拥有符合欧洲标准的各种产品，为客户获得机械产品CE标志认证提供支持。



CE：表示为符合欧洲标准的产品

何谓CE标志?

◆CE标志表明产品符合所有相关EC指令的必要事项。

◆CE标志是欧盟内的产品通行证，标有CE标志的产品可在欧盟内部自由流通。

◆出口输出到欧盟的机器必须符合机械指令、EMC指令、低电压指令等，原则上，直接流入市场的最终产品必须有CE标志，因此原来的内置部件无需标志。然而，如果内置部件(CKD元件产品)也有相应的欧洲标准认证，则最终产品(客户的机械产品)申请CE标志将变得更容易。

各EC指令的内容

CKD的电磁阀、传感器、ABSODEX等主要产品需要符合下列指令，很多机种均为符合欧洲标准的产品。

指　令	要求事项	适　用
机械指令 (2006/42/EC)	在机械安全方面必须遵守的事项	■ **有驱动部的设备** 电磁阀等元件不属于该范畴，但通过努力符合标准,可使客户更易通过CE标志认证。
EMC指令 (2014/30/EU)	防止产生电磁干扰波(EMI・辐射)、提高消除电磁干扰波的能力(EMS/抗扰度)	■ **产生电磁干扰波的设备或受电磁干扰波影响的设备** 由单一线圈构成的电磁阀不产生电磁干扰，但通过努力符合标准，可使客户更易通过CE标志认证。
低电压指令 (2014/35/EU)	触电等电气安全性	■ **在AC50V～1000V及DC75V～1500V下动作的元件**
压力元件指令 (2014/68/EU)	压力元件具备的流体能量的危险相关安全性	■ **超出压力元件中特定的条件时**
简单压力容器指令 (2014/29/EU)	有关容器泄漏、爆炸的安全性	■ **属于焊接容器，最高使用压力与容积之积(PV・S)大于50升的容器** 本公司的储气罐(AT型)不符合标准，因此无法出口到欧盟。
RoHS指令 (2011/65/EU)	环境影响 6种物质的限制	■ **电气・电子设备**
2011/65/EU and (EU)2015/863	环境影响 10种物质的限制	■ **电气・电子设备**

CE标志的适用国家，包括EU(欧盟)成员国和EFTA(欧洲自由贸易联盟)成员国及土耳其。

CKD推出的符合欧洲标准的产品

⚠标准产品也有规格、具体型号组合不对应的情况。详情请向本公司营业担当垂询。如需了解最新信息，请访问本公司网站。

Home Page Address https://www.ckd.sh.cn/support/eu/

关于CKD RoHS对应

CKD的工作主旨是开发环保产品。

RoHS

是Restriction Of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment的略写，
它是在欧盟生效的特定有害物质使用禁令。



◆CKD从2006年7月1日起，开始对应RoHS指令。

◆RoHS对应产品为环保型产品，规定在欧盟范围内流通。

CKD环境方针

本公司依据2001年制定的CKD环境方针，以保护地球环境为目的，在全公司范围内开展环境管理体系活动。

CKD的环境方针

1. 环保型产品的开发及扩销
2. 减少环境污染物质
3. 推进节能、资源节约活动
4. 减少废弃物

CKD适用RoHS指令

CKD从2006年7月1日起，开始对本公司的主要产品对应RoHS指令。在本产品样本中，会在RoHS适用产品上附加“适用RoHS”标志以示区别。

（注）请通过本公司官网确认最新的对应状态。

技术资料

RoHS指令

(Directive 2011/65/EU of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)

本指令的目的是关于“限制在电子、电气设备中使用有害物质”的主题，综合考虑各欧盟成员国的法律，为保护人类健康，合理处置废弃的电子电气产品，以促进循环利用。

1 适用范围

❶大型家用电器
❷小型家用电器
❸IT设备及电信设备
❹民生用元件
❺照明设备
❻电动工具
❼玩具、休闲和体育设备
❽医疗设备、体外诊断用医疗设备
❾监视及控制设备、工业用监视・控制装置
❿自动售货机
⓫上述类别以外的其他电气・电子设备

本公司的元件产品主要适用于第9类工业用监视・控制装置。
（也有部分适用于第8类医疗设备、其他产品）

2 指令内容

规定对象物质（2011/65/EU）
- 铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB类）
- 多溴二苯醚（PBDE类）

追加规定对象物质（(EU)2015/863）
- 特定邻苯二甲酸盐类（DEHP,DBP,BBP,DIBP）

原则上，从2021年7月22日起，含有上述物质的电子电气设备的第8、9类产品将被禁止带入欧盟内；从2019年7月22日起，含有上述物质的电子电气设备的第8、9类以外产品将被禁止带入欧盟内。

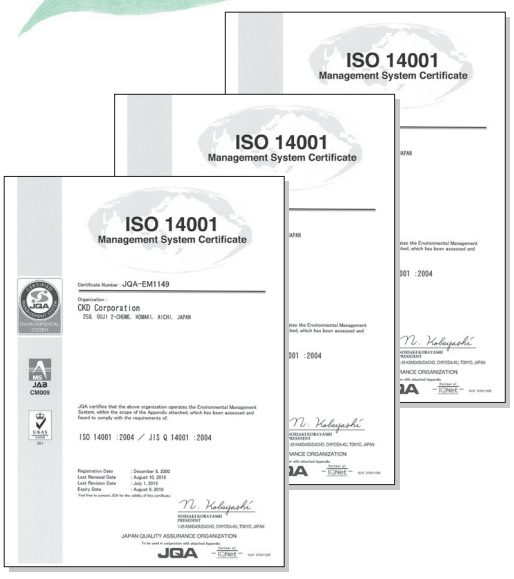
通过ISO9001·ISO14001认证

提供能够保证用户、设备、环境的安全、且品质可靠的产品。

CKD已通过国际标准ISO9001及ISO14001认证，
并构建了质量及环境管理体系。
本公司始终将安全、环保、节能作为最重要的主题，在全公司范围内贯彻方针，
制造出不会危害人类、设备、社会、地球环境的放心产品，并注重产品质量。







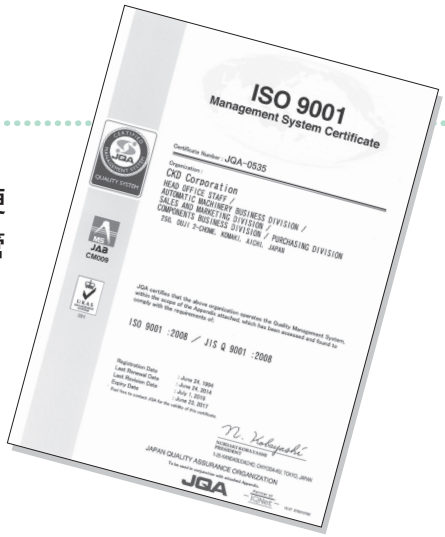
通过ISO9001认证

关于质量管理体系的国际标准。

CKD的生产部门、营业部门分别于1994年、2007年获得认证，至此公司所有部门均已获得认证。

质量体系活动

CKD根据多元化需求、各行业的细分需求以及使用便捷性进行产品开发，为提高客户满意度，开展质量管理活动。

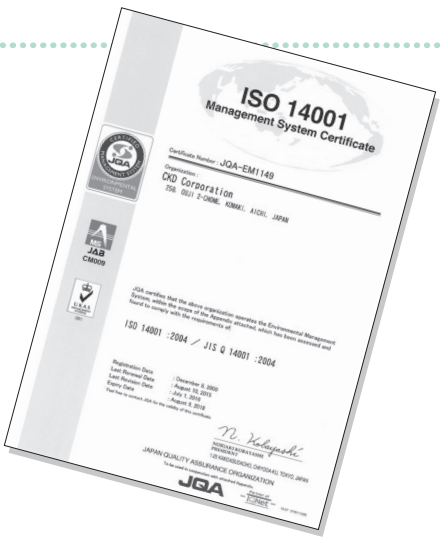


通过ISO14001认证

关于环境管理体系的国际标准。CKD的生产部门、营业部门分别于2000年、2003年获得认证，至此公司所有部门均已获得认证。

环保、节能活动

CKD深刻认识到保护地球环境是人类共同的重要课题，因此我们正在按照CKD环境方针开展环境管理活动。



MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

型号〈按字母顺序索引〉



型 号	机种名称	样本编号/页码
1		
1219	超精密过滤器/微型记忆型(除油用)	CB-024SC
1238	超精密过滤器/微型记忆型(除油用)	CB-024SC
1326	大流量空气过滤器	CB-024SC
1126-※-※Y	超微精密型空压过滤器(除焦油用)	CB-024SC
1126-※-E	空气过滤器	CB-024SC
1138 -※-※Y	超微精密型空压过滤器(除焦油用)	CB-024SC
1138-※-E	空气过滤器	CB-024SC
1226(J)	超精密过滤器/微型记忆型(除油用)	CB-024SC
1226(J)-※-X	超精密过滤器型/接单生产型(除臭用)	CB-024SC
1238-※-X	超精密过滤器型/接单生产型(除臭用)	CB-024SC
1326-※-※Y	超微精密型空压过滤器(除焦油用)	CB-024SC
2		
2215	减压阀	CB-024SC
2216	减压阀	CB-024SC
2302~2304-※C	刻度盘空气减压阀	CB-024SC
2302~2304-※C-R	遥控刻度盘空气减压阀	CB-024SC
2415	可逆流减压阀(内置单向阀)	CB-024SC
2419	可逆流减压阀(内置单向阀)	CB-024SC
2619	减压阀	CB-024SC
2QV	快排阀带快插接头	CB-024SC
3		
3003E~3005E	油雾器/经济型	CB-024SC
3003E-※C-V	油雾器/自动注油型	CB-024SC
3GA1・2・3	㊀先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
3GA1・2・3	㊀先导式3通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
3GB1・2	㊀先导式3通阀2个内置型/底板配管	CB-023SC
3GD1・2・3	㊀先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
3GD1・2※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
3GE1・2	㊀先导式3通阀2个内置型/底板配管	CB-023SC
3GE1・2※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式3通阀/底板配管	CB-023SC
3KA1	㊀先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
3KA1	㊀先导式3通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
3MA0	㊀直动式3通阀/直接配管	CB-023SC
3MB0	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3PA1・2	㊀直动式3通阀/直接配管	CB-023SC
3PB1・2	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3QB1	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3QE1	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3QRA1	㊀直动式3通阀/直接配管	CB-023SC
3QRB1	㊀直动式3通阀/底板配管	CB-023SC
3QV	快排阀　带快插接头	CB-024SC

4

4001,4002	干燥剂式空气干燥机/手动空气干燥机	CB-024SC
46011	聚氨酯管	CB-024SC
4F0・1・2・3	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4F0・1・2・3	㊀先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
4F2・3	㊀先导式5通阀室外规格	CB-023SC
4F3※※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/直接配管	CB-023SC
4F3※※0E	㊀先导式防爆型5通阀/直接配管	CB-023SC
4F4・5・6・7	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4F4・5・6・7	㊀先导式5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
4F4・5・6・7※※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/直接配管	CB-023SC
4F4・5・6・7※※0E	㊀先导式防爆型5通阀/底板配管	CB-023SC
4GA1・2・3	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4GA1・2・3	㊀先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
4GA4	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4GB1・2・3	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4GB1・2・3	㊀先导式5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
4GB4	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4GD1・2・3	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4GD1・2・3・4※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4GE1・2・3	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4GE1・2・3・4※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4KA1・2・3・4	㊀先导式5通阀直接配管	CB-023SC
4KA1・2・3・4	㊀先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
4KB1・2・3・4	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
4KB1・2・3・4	㊀先导式4・5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
4SA0	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
4SB0	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC

5

5100-4C	大流量型排水器	CB-024SC

6

6119	湿度指示器	CB-024SC

A

A	船用水密电线管(电缆接地)	CB-03-1SC
A100～800-W	配管适配器/标准白色系列	CB-024SC
A101～801-W	L形配管适配器/标准白色系列	CB-024SC
A1019	空气过滤器	CB-024SC
A1338	大流量空气过滤器	CB-024SC
A1338-※Y	超微精密型空压过滤器(除焦油用)	CB-024SC
A2-3400	超低温2通电磁阀	CB-03-1SC
A2-5201	直动式2气口电磁阀(高频率动作用)	CB-03-1SC
A2-5202	先导式2通电磁阀(高频率动作用)	CB-03-1SC
A2-5800	超低温2通电磁阀	CB-03-1SC
A2-6500	比例控制阀	CB-03-1SC
A3019	油雾器/经济型	CB-024SC
AB21	直动式2通电磁阀(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB31	直动式2通电磁阀　单体(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB31-Z	干燥空气用　直动式2通电磁阀(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB41	直动式2通电磁阀　单体(多用途流体阀)	CB-03-1SC
AB41E2	防爆型　直动式2通电磁阀(多用途流体阀)/d2G2	CB-03-1SC

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
A		
AB41E4	防爆型　直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AB41E4-Z	干燥空气用防爆型　直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AB41EX2	防爆型　直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT2	CB-03-1SC
AB41EX4	防爆型　直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AB41-Z	干燥空气用　直动式2通电磁阀（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AB42	直动式2通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AB42E4	防爆型　直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AB71	直动式2通电磁阀（多用途流体阀）/大口径	CB-03-1SC
ABP	空气增压器	CB-024SC
AD11	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD11E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
AD11EX4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AD12	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD12E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
AD21	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD21E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
AD21EX4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AD22	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AD22E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
ADK11	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
ADK11-W	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动/室外系列	CB-03-1SC
ADK11E4	防爆型　先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
ADK11EX4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・ExdⅡBT4	CB-03-1SC
ADK11-Z	干燥空气用先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）	CB-03-1SC
ADK12	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
ADK12E4	防爆型　先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动・d2G4	CB-03-1SC
ADK21	先导突跳式2通电磁阀（多用途流体阀）/隔膜驱动	CB-03-1SC
AF2-※※P	中型主管路过滤器/固态物・精密过滤器	CB-024SC
AF2-※※M	中型主管路过滤器/高性能固态物・精密过滤器	CB-024SC
AF2-※※X	中型主管路过滤器/除臭过滤器	CB-024SC
AF3016M~3256M	大型主管路过滤器（普及型）/高性能精密过滤器	CB-024SC
AF3016P~3256P	大型主管路过滤器（普及型）/预过滤器	CB-024SC
AF3016S~3256S	大型主管路过滤器（普及型）/精密过滤器	CB-024SC
AF3016X~3256X	大型主管路过滤器（普及型）/活性炭过滤器	CB-024SC
AF4004M~AF4020M	中型主管路过滤器（无油用）/高性能精密过滤器	CB-024SC
AF4004P~AF4020P	中型主管路过滤器（无油用）/预过滤器	CB-024SC
AF4004S~AF4020S	中型主管路过滤器（无油用）/固形物去除过滤器	CB-024SC
AF4004X~AF4020X	中型主管路过滤器（无油用）/除臭过滤器	CB-024SC
AF5016M~5256M	大型主管路过滤器（无油用）/高性能精密过滤器	CB-024SC
AF5016P~5256P	大型主管路过滤器（无油用）/预过滤器	CB-024SC
AF5016S~5256S	大型主管路过滤器（无油用）/精密过滤器	CB-024SC
AF5016X~5256X	大型主管路过滤器（无油用）/活性炭过滤器	CB-024SC
AG3※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG31	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG33	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC

AG34	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG4※E4-Z	干燥空气用防爆型　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AG4※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG41	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG41E4	防爆型　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AG41EX4	防爆型　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AG43	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG43E4	防爆型　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AG43EX4	防爆型　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AG44	直动式3通电磁阀　单体（多用途流体阀）	CB-03-1SC
AG44E4	防爆型　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/d2G4	CB-03-1SC
AG44EX4	防爆型　直动式3通电磁阀（多用途流体阀）/ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AGD0※R	工艺气体用气控阀	CB-03-1SC
AGD1・2※R	工艺气体用气控阀	CB-03-1SC
AHB	气液转换器	CB-029SC CB-030SC　卷末134
AL	空气指示灯/逻辑阀	CB-024SC
AM4F0	㊎先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
AMD	化学液体用气控阀（2气口）	CB-03-1SC
AMD0※3R	化学液体用气控阀（2气口）	CB-03-1SC
AMD3※3R	化学液体用气控阀（2气口）	CB-03-1SC
AMD4※3R	化学液体用气控阀（2气口）	CB-03-1SC
AMD5※3R	化学液体用气控阀（2气口）	CB-03-1SC
AMD※※2	化学液体用气控阀（2气口）	CB-03-1SC
AMDS	化学液体用气控阀・回吸阀一体型	CB-03-1SC
AMDZ※3R	化学液体用气控阀（2气口）	CB-03-1SC
AMG	化学液体用气控阀（3气口）	CB-03-1SC
AMGZ03R	化学液体用气控阀（3通阀）	CB-03-1SC
AMS	化学液体用回吸阀	CB-03-1SC
AP11	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC
AP11E2	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G2	CB-03-1SC
AP11E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G4	CB-03-1SC
AP11EX2	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・ExdⅡBT2	CB-03-1SC
AP11EX4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AP12	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC
AP12E2	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G2	CB-03-1SC
AP12E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G4	CB-03-1SC
AP21	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC
AP21E2	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G2	CB-03-1SC
AP21EX2	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动/ExdⅡBT2	CB-03-1SC
AP21E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G4	CB-03-1SC
AP21EX4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・ExdⅡBT4	CB-03-1SC
AP22	先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动	CB-03-1SC
AP22E2	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G2	CB-03-1SC
AP22E4	防爆型　先导式2通电磁阀（多用途流体阀）/活塞驱动・d2G4	CB-03-1SC
APA1	PEL系统/开关元件	CB-024SC
APA3	PEL系统/开关元件・集成式	CB-024SC
APA4	PEL系统/检测喷嘴	CB-024SC
APA6	配管器具/空气传感器用	CB-024SC

■ 记载样本编号

CB-029SC …空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC …空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC …空压阀综合
CB-024SC …空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC …流体控制阀综合

■ 符号（空压阀综合・流体控制阀综合）

㊀…单体阀
㊎…个别配线集成阀
㊍…模块集成
㊐…省配线集成阀
㊌…混合集成阀
㊏…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码	
A			
APE	机械式压力开关	CB-024SC	
APK11	先导突跳式2通电磁阀(多用途流体阀)/活塞驱动	CB-03-1SC	
APK21	先导突跳式2通电磁阀(多用途流体阀)/活塞驱动	CB-03-1SC	
APS	导线开关式有触点机械式小型压力开关	CB-024SC	
AT	储气罐	CB-024SC	
AVB※※3	高真空用气控阀	CB-03-1SC	
AVB※※7	高真空用气控阀	CB-03-1SC	
AZ	切管器	CB-024SC	
B			
B	增压器	CB-029SC CB-030SC	卷末134
B※P51※	㊀先导式2・3・5通阀/金属底板	CB-023SC	
B110～820-W	支撑件/SELEX F.R.L用/标准白色系列	CB-024SC	
B2019	减压阀	CB-024SC	
B512※	㊀先导式2通阀/底板型	CB-023SC	
B513※	㊀先导式3通阀/底板型	CB-023SC	
B5142	㊀先导式5通阀/底板型	CB-023SC	
B6061	溢流阀	CB-024SC	
B7019	F.R单元	CB-024SC	
BBS-A	平衡吊　自动调压式		1258
BBS-O	平衡吊　固定调压式		1270
BHA	小型十字滚柱平行卡爪		1600
BHA-FC	机械卡爪		1884
BHA-LN	带线性基准传感器的卡爪/带传感器的十字滚柱平行卡爪		1478
BHE	自定心卡爪		1752
BHE-LN	带线性基准传感器的卡爪/带传感器的自定心卡爪		1478
BHG	带橡胶盖小型十字滚柱平行卡爪		1606
BHG-LN	带线性基准传感器的卡爪/带传感器带橡胶盖十字滚柱平行卡爪		1478
BN	吹气喷嘴　普通型	CB-024SC	
BNB	吹气喷嘴　鼓风机规格	CB-024SC	
BNE-F	吹气喷嘴　扁平型	CB-024SC	
BNE-R	吹气喷嘴　圆型	CB-024SC	
BSA2	超小型十字滚柱平行卡爪		1596
BW7019	过滤减压阀室外系列	CB-024SC	
C			
C1000～8000-P6	F.R.L组合/防紫色化系列	CB-024SC	
C1000～8000-W	F.R.L组合/标准白色系列	CB-024SC	
C1010～8010-W	W.L组合/标准白色系列	CB-024SC	
C1020～8020-W	F.R组合/标准白色系列	CB-024SC	
C1030～8030-W	F.M.R组合/标准白色系列	CB-024SC	
C1040～8040-W	W.M组合/标准白色系列	CB-024SC	
C1050～8050-W	R.M组合/标准白色系列	CB-024SC	
C1060～8060-W	F.M组合/标准白色系列	CB-024SC	
C25N-B	中压气体用调速器	CB-03-1SC	
C3070～8070-W	F.F.M组合/标准白色系列	CB-024SC	
CAC4	夹紧气缸/双作用・单活塞杆型		1008
CAC4-G4	夹紧气缸/双作用・防焊渣附着型		1020
CAC-N32/40	轻量夹紧气缸/双作用・单活塞杆型		1046
CAT	弹壳型气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC	1340
CAU30	洁净气体单元	CB-024SC	
CAV2	带阀气缸/带阀型・双作用・给油型	CB-029SC	710
CAV2-N	带阀气缸/带阀型・双作用・自润滑型	CB-029SC	710
CCH	冷却液单向阀	CB-03-1SC	
CG	空气纤维管用快插接头(洁净型)	CB-024SC	
CHB	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式	CB-03-1SC	
CHBF	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式・全通径	CB-03-1SC	
CHBF-R※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式・全通径	CB-03-1SC	
CHBF-V※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式・全通径	CB-03-1SC	
CHBF-X※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式・全通径	CB-03-1SC	

CHB-R※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式	CB-03-1SC	
CHB-V※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式	CB-03-1SC	
CHB-X※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式	CB-03-1SC	
CHB-W	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHB-WR※	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHB-WV1	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHB-WX1	气控式球阀2通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHC	自动卡爪更换器		1874
CHG	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式	CB-03-1SC	
CHG-R※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式	CB-03-1SC	
CHG-V※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式	CB-03-1SC	
CHG-X※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式	CB-03-1SC	
CHG-W	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/双作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHG-WR※	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/单作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHG-WV1	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・双作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHG-WX1	气控式球阀3通阀(紧凑型旋转阀)/电磁阀搭载型・单作用式/室外系列	CB-03-1SC	
CHL	带快插接头单向阀	CB-024SC	
CHV2	单向阀	CB-024SC	
CK	三爪长行程卡盘		1820
CKA	三爪薄型卡盘		1826
CKF	中空卡盘		1852
CKG	三爪轴承卡盘		1814
CKH2	大夹持力强力卡盘		1800
CKJ	超长行程卡盘		1858
CKL2	强力卡盘		1774
CKL2-※-HC	防坠落型强力卡盘		1794
CKL2-FC	机械卡盘		1886
CKLB2	双向强力卡盘		1806
CKS	薄型卡盘		1834
CKS-F	薄型卡盘(中空型)		1844
CKV2	小型带阀气缸/带阀型・双作用・单活塞杆型	CB-029SC	680
CKV2-M	小型带阀气缸/带阀型・双作用・防回转型	CB-029SC	692
CMA2	微型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	208
CMA2-E	微型气缸/双作用・直接安装型	CB-029SC	222
CMK2	紧固型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	86
CMK2-※C	紧固型气缸/双作用・带橡胶气缓冲	CB-029SC	128
CMK2-B	紧固型气缸/双作用・背靠型	CB-029SC	160
CMK2-C	紧固型气缸/双作用・带气缓冲	CB-029SC	136
CMK2-D	紧固型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC	154
CMK2-F	紧固型气缸/双作用・微速型	CB-029SC	148
CMK2-G2・G3	紧固型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC	182
CMK2-H	紧固型气缸/双作用・低油压型	CB-029SC	178
CMK2-JG2・JG3	紧固型气缸/双作用・不锈钢型	CB-029SC	188
CMK2-M	紧固型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC	166
CMK2-P	紧固型气缸/双作用・伸出行程可调型	CB-029SC	112
CMK2-Q	紧固型气缸/双作用・防坠落型	CB-029SC	142
CMK2-R	紧固型气缸/双作用・缩回行程可调型	CB-029SC	118
CMK2-S	紧固型气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC	100
CMK2-SR	紧固型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC	106
CMK2-T	紧固型气缸/双作用・耐热型	CB-029SC	124
CMK2-Z	紧固型气缸/双作用・调速阀内置型	CB-029SC	172
COV※2	带阀气缸/带阀型・双作用・给油型	CB-029SC	710
COV※2-N	带阀气缸/带阀型・双作用・自润滑型	CB-029SC	710

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ　CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ　CB-03-1SC…流体控制阀综合
CB-023SC…空压阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀　(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀　(混)…混合集成阀
(模)…模块集成　(集)…集成阀

索引
卷末

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
C		
CPD	冷却液用电子式压力开关（带数字显示）	CB-024SC
CPE	冷却液用机械式压力开关（低压用）	CB-024SC
CSB	蒸汽用气控式球阀2通阀（小型旋转阀）标准径	CB-03-1SC
CSBF	蒸汽用气控式球阀2通阀（紧凑型旋转阀）全通径	CB-03-1SC
CSBF-R	蒸汽用气控式球阀2通阀（紧凑型旋转阀）全通径	CB-03-1SC
CSB-R※	蒸汽用气控式球阀2通阀（小型旋转阀）标准径	CB-03-1SC
CSB-W	蒸汽用气控式球阀2通阀（小型旋转阀）标准径/室外系列	CB-03-1SC
CSB-WR※	蒸汽用气控式球阀2通阀（小型旋转阀）标准径/室外系列	CB-03-1SC
CV3E	低压用　气控式3通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVE2-05・10	低压用　气控式2通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVE2-16・30	中压用　气控式2通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVE22-05・10	低压用　气控式2通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVE22-16・30	中压用　气控式2通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVE22-70	高压用　气控式2通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVE2-70	高压用　气控式2通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVE3-35・70	中・高压用　气控式3通阀（冷却液阀）	CB-03-1SC
CVS3E	低压用 气控式3通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-05・10	低压用　气控式2通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-15AX039	气控式2通阀　电磁阀搭载型（冷却液控制用）高压冷却液阀	CB-03-1SC
CVSE2-16・30	中压用　气控式2通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-20AX040	气控式2通阀　电磁阀搭载型（冷却液控制用）高压冷却液阀	CB-03-1SC
CVSE2-25AX041	气控式2通阀　电磁阀搭载型（冷却液控制用）高压冷却液阀	CB-03-1SC
CVSE22-05・10	低压用　气控式2通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE22-16・30	中压用　气控式2通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE22-70	高压用　气控式2通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE2-70	高压用　气控式2通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CVSE3-35・70	中・高压用　气控式3通阀（冷却液阀）/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
CXU	气源处理单元	CB-024SC
D		
D101～801-W	分配器/SELEX F.R.L用/标准白色系列	CB-024SC
DB1000	排水器	CB-024SC
DB3000	排水器	CB-024SC
DBS1006	排水传感器	CB-024SC
DPS	开关	CB-024SC
DSC	带刻度盘调速阀	CB-024SC
DSG	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC
DSG-W	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC
DT3000,3010-W	快速排水器	CB-024SC
DT4000,4010-W	快速排水器	CB-024SC
DVL	带刻度盘针阀	CB-024SC
E		
E0, ET0	气缸开关/耐热用・有触点2线式	CB-029SC CB-030SC 卷末26
EH	空气纤维管洁净型（快插接头用）	CB-024SC
EMB21	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
EMB41	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
EMB51	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
EV2100V,2109V	电空减压阀/电磁阀式对应真空	CB-024SC
EVR	电空减压阀/电磁阀式中流量	CB-024SC
EVB※17	电动真空阀	CB-03-1SC
EVD	数字电空减压阀	CB-024SC
EVL	低压电空减压阀	CB-024SC
EVS2	电空减压阀/电磁阀式小型	CB-024SC
EXA	压缩空气用先导式2通电磁阀	CB-03-1SC

F

F※	软尼龙管	CB-024SC	
F0V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	单色显示・有触点2线式	CB-030SC	卷末22
F1000～8000-P6	空气过滤器/防紫色化系列	CB-024SC	
F1000～8000-W	空气过滤器/标准白色系列	CB-024SC	
F2S,F3S	气缸开关/	CB-029SC	
	单色显示・无触点2/3线式	CB-030SC	卷末22
F2,3V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	单色显示・无触点2/3线式	CB-030SC	卷末22
F3PH/V	气缸开关/	CB-029SC	
	PNP输出型无触点3线式	CB-030SC	卷末22
F2,3Y V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	双色显示・无触点2/3线式	CB-030SC	卷末22
F3000～8000-G4	空气过滤器/阻燃系列	CB-024SC	
FA※	超小型接头/可调型套筒	CB-024SC	
FA331～831	排气过滤器	CB-024SC	
FAB	压缩空气用　直动式2通电磁阀单体		
	(JUSTFIT)	CB-03-1SC	
FAC	洁净排气过滤器	CB-024SC	
FAG	压缩空气用　直动式3通电磁阀单体		
	(JUSTFIT)	CB-03-1SC	
FBS	超小型接头/轴套	CB-024SC	
FBU2	精密缓冲器	CB-024SC	
FC※	超小型接头/夹紧接头	CB-024SC	
FCD	扁平型气缸紧凑・简易/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	1488
FCD-D	扁平型气缸紧凑・简易/双作用・双活塞杆型	CB-029SC	1494
FCD-K	扁平型气缸紧凑・简易/双作用・带缓冲	CB-029SC	1500
FCH	扁平型气缸紧凑・简易/单作用・加压缩回型	CB-029SC	1480
FCK	缓冲器・调整式		1924
FCM	小型流量控制器	CB-024SC	
FCS	扁平型气缸紧凑・简易/单作用・加压伸出型	CB-029SC	1480
FCS1000	管路直通型洁净过滤器	CB-024SC	
FCS500	管路直通型洁净过滤器	CB-024SC	
FGB	干燥空气用　直动式2通电磁阀　单体		
	(JUSTFIT)	CB-03-1SC	
FGB31	静音JUSTFIT		
	(压缩空气・干燥空气用　直动式2通电磁阀)	CB-03-1SC	
FGB41	静音JUSTFIT		
	(压缩空气・干燥空气用　直动式2通电磁阀)	CB-03-1SC	
FGG	干燥空气用　直动式3通电磁阀　单体		
	(JUSTFIT)	CB-03-1SC	
FGS	超小型接头/垫圈	CB-024SC	
FH100	滑动变距卡爪(迷你平行卡爪)		1590
FH500	滑动变距卡爪(迷你支点卡爪)		1720
FHB	温水用　直动式2通电磁阀　单体		
	(JUSTFIT)	CB-03-1SC	
FJ	万向节		1948
FK	简易万向节		1956
FLB	油用　直动式2通电磁阀　单体		
	(JUSTFIT)	CB-03-1SC	
FLS	超小型接头/延长	CB-024SC	
FM※	超小型接头/集成式	CB-024SC	
FM3000～8000	空气过滤器/中压系列	CB-024SC	
FMD	流量调节阀	CB-03-1SC	
FMS	带消音器金属阀	CB-024SC	
FNS	超小型接头/双头螺纹管接头	CB-024SC	
FPL	超小型接头/螺堵	CB-024SC	
FPV	截止阀	CB-024SC	
FS※	超小型接头/套筒	CB-024SC	
FSL100	管路直通型过滤器	CB-024SC	
FSL200	管路直通型过滤器	CB-024SC	
FSL500	管路直通型过滤器	CB-024SC	
FSM3	小型流量传感器/显示一体型・显示分离型	CB-024SC	
FSM-V	小型流量传感器/		
	超小型模拟输出型・开关输出型	CB-024SC	
FSM-V	超小型流量传感器	CB-024SC	
FSM-V-D	分离显示器	CB-024SC	
FSM-VFM	小型流量传感器/管路直通型过滤器	CB-024SC	
FSM-X	超小型流量开关	CB-024SC	
FT※	超小型接头/倒钩接头	CB-024SC	
FVB	中真空用　直动式2通电磁阀　单体		
	(JUSTFIT)	CB-03-1SC	

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ　CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ　CB-03-1SC…流体控制阀综合
CB-023SC…空压阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀　(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀　(混)…混合集成阀
(模)…模块集成　(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
F		
FWB	水用　直动式2通电磁阀　单体（JUSTFIT）	CB-03-1SC
FWB31	静音JUSTFIT（水用　直动式2通电磁阀）	CB-03-1SC
FWB41	静音JUSTFIT（水用　直动式2通电磁阀）	CB-03-1SC
FWD	水用小型先导式电磁阀	CB-03-1SC
FWG	水用　直动式3通电磁阀　单体（JUSTFIT）	CB-03-1SC
FWS	超小型接头/隔板	CB-024SC
FW4000,8000	空气过滤器 室外系列	CB-024SC
FX	冷凝水分离器	CB-024SC
G		
G29D	超小型压力表	CB-024SC
G39D	圆形压力表	CB-024SC
G401-W	薄型压力表	CB-024SC
G40D	带安全标志压力表	CB-024SC
G45D	带限位标志的压力表	CB-024SC
G49D,59D	通用压力表	CB-024SC
G49D,59D-P6	压力表/防紫色化系列	CB-024SC
G49D、G59D-P70,P9※	通用洁净压力表	CB-024SC
G52D	带开关压力表	CB-024SC
G53D	安装面板用压力表	CB-024SC
GA400	差压表	CB-024SC
GAB312	直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB312-Z	干燥空气用　直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB352	直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB352-Z	干燥空气用　直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB412	直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB412-Z	干燥空气用　直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB422	直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB452	直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAB452-Z	干燥空气用　直动式2通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG31※	直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG31※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG33※	直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG33※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG34※	直动式3通电磁阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG34※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG35※	直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG35※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG41※	直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG41※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG43※	直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG43※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG44※	直动式3通电磁阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG44※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG45※	直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAG45※-Z	干燥空气用　直动式3通电磁阀　集成阀　执行部（多用途流体阀）	CB-03-1SC
GAMD※※3R	化学液体用气控阀（集成阀・分路阀）	CB-03-1SC
GASB	自动紧急切断用球阀	CB-03-1SC
GAV	低压气体组合阀	CB-03-1SC
GCVE2	模块冷却液阀　气控式	CB-03-1SC
GCVSE2	模块冷却液阀　电磁阀搭载型	CB-03-1SC
GEXA	压缩空气用先导式2通电磁阀 快插接头集成式	CB-03-1SC
GFAB	压缩空气用　直动式2通电磁阀　集成阀（JUSTFIT）	CB-03-1SC

GFAG	压缩空气用 直动式3通电磁阀 集成阀(JUSTFIT)	CB-03-1SC
GFGB	干燥空气用 直动式2通电磁阀 集成阀(JUSTFIT)	CB-03-1SC
GFGG	干燥空气用 直动式3通电磁阀 集成阀(JUSTFIT)	CB-03-1SC
GFLB	油用 直动式2通电磁阀 集成阀(JUSTFIT)	CB-03-1SC
GFM	玻璃基板上浮模组	CB-024SC
GFVB	中真空用 直动式2通电磁阀 集成阀(JUSTFIT)	CB-03-1SC
GFWB	水用 直动式2通电磁阀 集成阀(JUSTFIT)	CB-03-1SC
GFWG	水用 直动式3通电磁阀 集成阀(JUSTFIT)	CB-03-1SC
GHV	气体组合阀	CB-03-1SC
GLC	无导杆气缸/双作用型	1198
GMF1	㊀先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格①	CB-023SC
GMF1	㊀先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格①	CB-023SC
GMF2	㊀先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格②	CB-023SC
GMF2	㊀先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格②	CB-023SC
GMFZ	㊂先导式5通阀ISO标准阀/DIN端子箱型/ISO规格①・②	CB-023SC
GMFZ	㊂先导式5通阀ISO标准阀/I/O接插件型/ISO规格①・②	CB-023SC
GNAB※	气控式2通阀 集成阀(小型气缸阀)	CB-03-1SC
GNAB※V	低真空用 气控式2通阀 集成阀(小型气缸阀)	CB-03-1SC
GNAD※	膜片式气缸阀 集成阀	CB-03-1SC
GNAD※V	低真空用膜片式气缸阀 集成阀	CB-03-1SC
GPS2	到位确认开关/单体	CB-024SC
GPS3	数字显示式间隙开关/单体	CB-024SC
GRC	台式摆动气缸/基本型	1302
GRC-F	台式摆动气缸/微速型	1316
GRC-K	台式摆动气缸/高精度型	1302
GRC-KF	台式摆动气缸/高精度・微速型	1316
GSV	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC
GSV2	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC
GT9000	冷冻式空气干燥机/空冷式 大型 标准进气(40℃)型	CB-024SC
GT9000W	冷冻式空气干燥机/水冷式 大型 标准进气(40℃)型	CB-024SC
GT9000WV2	冷冻式空气干燥机/变频器控制水冷式 大型 标准进气(40℃)型	CB-024SC
GW49D	室外用压力表	CB-024SC
GWC※	新型接头/盖	CB-024SC
GWCR※	新型接头/十字型	CB-024SC
GWFY※	新型接头/FY形	CB-024SC
GWJL※	新型接头迷你型/弯管型	CB-024SC
GWJP※	新型接头迷你型/螺堵	CB-024SC
GWJS※	新型接头迷你型/直管型	CB-024SC
GWJT※	新型接头迷你型/三通型	CB-024SC
GWJY※	新型接头迷你型/Y形三通型	CB-024SC
GWL※	新型接头/弯管型	CB-024SC
GWM※	新型接头/对向夹紧接头	CB-024SC
GWMF※	新型接头/集成式	CB-024SC
GWP※-0	新型接头/连接螺堵	CB-024SC
GWP※-B	新型接头/盲栓	CB-024SC
GWP※-L	新型接头/L形螺堵	CB-024SC
GWS※	新型接头/直管型	CB-024SC
GWT※	新型接头/三通型	CB-024SC
GWTR※	新型接头/三棱锥型	CB-024SC
GWWY※	新型接头/双Y形	CB-024SC
GWY※	新型接头/Y形三通型	CB-024SC
GX3200D	冷冻式空气干燥机/小型 装置组装用・标准进气(35℃)型	CB-024SC
GX5200D	冷冻式空气干燥机/小型 空压机直接连接用・高温进气(55℃)型	CB-024SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ　CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ　CB-03-1SC…流体控制阀综合
CB-023SC…空压阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

㊀…单体阀　㊇…省配线集成阀
㊀…个别配线集成阀　㊂…混合集成阀
㊍…模块集成　㊐…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
H		
H0	气缸开关/	CB-029SC
	单色显示・有触点	CB-030SC 卷末24
H0Y	气缸开关/	CB-029SC
	双色显示・有触点	CB-030SC 卷末24
HAP-1C	平行卡爪	1628
HAP-2～4CS	平行卡爪	1630
HB	高耐腐蚀用　直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
HBL	支点卡爪	1726
HCA	高速型气缸/双作用・单活塞杆型	978
HCM	高能量吸收型气缸/双作用・单活塞杆型	960
HCP	卧式平行卡爪	1642
HD-0.5～9	干燥剂式空气干燥机/小型无热干燥机	CB-024SC
HDL	广角卡爪	1744
HFP	蟹形平行卡爪	1714
HGP	长行程平行卡爪	1648
HJL	肘节卡爪	1732
HK1	燃气燃烧系统用液压驱动阀	CB-03-1SC
HKP	十字滚柱平行卡爪	1636
HLA	薄型平行卡爪	1662
HLAG	带橡胶盖薄型平行卡爪	1670
HLB	薄型平行卡爪	1662
HLBG	带橡胶盖薄型平行卡爪	1670
HLC	薄型长行程平行卡爪	1678
HLD	超薄型平行卡爪	1686
HLF2	薄型长行程卡爪	1652
HMD	薄型广角卡爪	1738
HMF	小型蟹形平行卡爪	1690
HMF-G	耐切削油规格	
	小型蟹形平行卡爪	1700
HMFB	带LM导轨大型蟹型平行卡爪	1708
HMTB1	医疗仪器用　无金属小型杠杆式2通电磁阀	CB-03-1SC
HMTG1	医疗仪器用　无金属小型杠杆式3通电磁阀	CB-03-1SC
HMV	㊀手动换向阀/微型	CB-023SC
HNB1	小型　直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
HNG1	小型　直动式3通电磁阀	CB-03-1SC
HPS	密合确认开关/单体	CB-024SC
HPV	手动式管夹阀	CB-03-1SC
HRL-1	复合机械手/	
	气动机械手用单轴单元	1452
HS	燃气燃烧系统用液压驱动阀	CB-03-1SC
HSV	㊀手动换向阀/标准型	CB-023SC
HVB112	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB212	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB312	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB412	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB512	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB612	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVB712	高真空用电磁阀	CB-03-1SC
HVL12	延迟真空电磁阀	CB-03-1SC
HYN	直动式2・3通阀(精密管夹阀)	CB-03-1SC
I		
IAGD5	集成化供气系统	CB-03-1SC
J		
J100～800-W	连接器/SELEX F.R.L用/	
	标准白色系列	CB-024SC
JL	接头(肘节)	CB-024SC
JSB3	制动单元	936
JSC3(-N)	带阀气缸(中・大口径)/	
JSC4(-N)	双作用・单活塞杆型	774
JSC3-H	带阀气缸(中・大口径)/	
JSC4-H	双作用・低油压型	818
JSC3-P12	带阀气缸(禁油型)	CB-029SC
		CB-030SC 卷末132
JSC3-T	带阀气缸(中・大口径)/	
JSC4-T	双作用・耐热型	830
JSC3-V	带阀气缸(中口径)/	
	带制动用阀・双作用型	810
JSG	带制动拉杆型气缸/	
	双作用・单活塞杆型	742
JSG-V	带制动拉杆型气缸/	
	双作用型・带制动解除用阀	742
JSK2	带阀气缸(小口径φ20～40・铆接型)/	
	双作用型	706
JSK2-V	带阀气缸(小口径φ20～40・铆接型)/	
	带阀・双作用型	706
JSM2	带阀气缸(小口径φ20～40・拆卸型)/	
	双作用型	720
JSM2-V	带阀气缸(小口径φ20～40・拆卸型)/	
	带阀・双作用型	720

K

K-005	过滤器/空气传感器用	CB-024SC	
K0V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	单色显示・有触点2线式	CB-030SC	卷末20
K2,3 V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	单色显示・无触点2/3线式	CB-030SC	卷末20
K2,3Y V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	双色显示・无触点2/3线式	CB-030SC	卷末20
K3P V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	PNP输出型・无触点3线式	CB-030SC	卷末20
K5V/H	气缸开关/	CB-029SC	
	无显示・有触点2线式	CB-030SC	卷末20
K60570	F.R.L单元	CB-024SC	
KML50	精致液位开关	CB-03-1SC	
KML60	精致液位开关	CB-03-1SC	
KML703	精致液位开关	CB-03-1SC	
KX	卷绕管	CB-024SC	
KZV3	先导式2通电磁阀	CB-03-1SC	

L

L1000～8000-P6	油雾器/防紫色化系列	CB-024SC	
L1000～8000-W	油雾器/标准白色系列	CB-024SC	
LAD※	膜片式气缸阀	CB-03-1SC	
LBC	空气轴承执行部		998
LCG	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型		140
LCG-P7※	线性滑台气缸/		
	双作用・洁净规格		172
LCG-Q	线性滑台气缸/		
	双作用・防坠落型		164
LCM	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型		10
LCM-A	线性滑台气缸/		
	双作用・侧面安装型		30
LCM-P	线性滑台气缸/		
	双作用・伸出行程可调型		18
LCM-P73	线性滑台气缸/		
	双作用・洁净规格		40
LCM-R	线性滑台气缸/		
	双作用・伸缩行程可调型・缩回型		24
LCR	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型		58
LCR-F	线性滑台气缸/		
	双作用・微速型		112
LCR-F-P7※	线性滑台气缸/		
	双作用・微速型・洁净规格		118
LCR-P7※	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型・洁净规格		94
LCR-Q	线性滑台气缸/		
	双作用・防坠落型		84
LCW	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型		204
LCW-Q	线性滑台气缸/		
	双作用・防坠落型		224
LCX	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型		254
LCX-※L	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型・长行程		276
LCX-※L-P7※	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型・洁净规格・长行程		292
LCX-P7※	线性滑台气缸/		
	双作用・单活塞杆型・洁净规格		270
LCX-Q	线性滑台气缸/		
	双作用・防坠落型		264
LCX-Q-※L	线性滑台气缸/		
	双作用・防坠落型・长行程		286
LFC-KL	提升气缸	CB-029SC	
		CB-030SC	卷末131
LGD※※	工艺气体用气控阀	CB-03-1SC	
LGD※0	工艺气体用手动阀	CB-03-1SC	
LHA	线性导轨卡爪		1612
LHAG	带橡胶盖线性导轨卡爪		1620
LMB	线性导轨锁紧单元单元		942
LML	线性导轨锁紧单元单元		947
LN	带线性基准传感器气缸/		
	传感器・放大器・显示器		1465
LSH	线性导轨卡爪		1581
LSH-HP1	线性导轨卡爪		1512

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ　CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ　CB-03-1SC…流体控制阀综合
CB-023SC…空压阀综合

■ 符号（空压阀综合・流体控制阀综合）

(单)…单体阀　(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀　(混)…混合集成阀
(模)…模块集成　(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
L		
LSHL-HP1	线性导轨卡爪	1532
LSHM-HP2	带测长功能线性导轨卡爪	1546
LW4000・LW8000	油雾器　室外系列	CB-024SC
M		
M0V/H	气缸开关/	CB-029SC
	单色显示・有触点2线式	CB-030SC 卷末12
M1000～8000-P6	精密过滤器/	
	防紫色化系列	CB-024SC
M1000～8000-W	精密过滤器/	
	标准白色系列	CB-024SC
M2,3V/H	气缸开关/	CB-029SC
	单色显示・无触点2/3线式	CB-030SC 卷末12
M2,3WV	气缸开关/	CB-029SC
	双色显示・无触点2/3线式	CB-030SC 卷末12
M3GA1・2・3	㊀先导式3通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M3GA1・2・3	㊐先导式3通阀(气控阀)/	
	直接配管	CB-023SC
M3GA1・2・3-T※(D)	㊑先导式3通阀	
	直接配管	CB-023SC
M3GB1・2	㊀先导式内置2个3通阀型/	
	底板配管	CB-023SC
M3GB1・2-T※(D)	㊑先导式内置2个3通阀型/	
	底板配管	CB-023SC
M3GD1・2・3	㊀先导式3通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M3GD1・2・3-T※(D)	㊑先导式3通阀	
	直接配管	CB-023SC
M3GD1・2※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式3通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M3GE1・2	㊀先导式内置2个3通阀型/	
	底板配管	CB-023SC
M3GE1・2-T※(D)	㊑先导式内置2个3通阀型/	
	底板配管	CB-023SC
M3GE1・2※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式3通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M3KA1	㊀先导式3通阀	
	直接配管	CB-023SC
M3KA1	㊐先导式3通阀(气控阀)/	
	直接配管	CB-023SC
M3MA0	㊀直动式3通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M3MB0	㊀直动式3通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M3P V/H	气缸开关/	CB-029SC
	单色显示・PNP输出型・无触点3线式	CB-030SC 卷末12
M3PA1・2	㊀直动式3通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M3PB1・2	㊀直动式3通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M3QB1	㊀直动式3通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M3QE1	㊀直动式3通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M3QZ1	㊀直动式3通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M3QRA	㊀直动式3通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M3QRB	㊀直动式3通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M4F0・1・2・3	㊀先导式5通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M4F0・1・2・3	㊐先导式5通阀(气控阀)/	
	直接配管	CB-023SC
M4F3※※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M4F3※0E	㊀先导式防爆型5通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M4F4・5・6・7	㊀先导式5通阀	
	底板配管	CB-023SC
M4F4・5・6・7	㊐先导式5通阀(气控阀)/	
	底板配管	CB-023SC
M4F4・5・6・7※0EX	㊀先导式防爆型5通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M4F4・5・6・7※0E	㊀先导式防爆型5通阀/	
	底板配管	CB-023SC
M4GA1・2・3	㊀先导式5通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M4GA1・2・3	㊐先导式5通阀(气控阀)/	
	直接配管	CB-023SC
M4GA1・2・3-T※(D)	㊑先导式5通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M4GA4	㊀先导式5通阀/	
	直接配管	CB-023SC
M4GA4-T※	㊑先导式5通阀/	
	直接配管	CB-023SC

M4GA4-T6(D)	㊐先导式5通阀(串行传输)/直接配管	CB-023SC
M4GB1・2・3	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M4GB1・2・3	㊎先导式5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
M4GB1・2・3-T※(D)	㊐先导式5通阀底板配管	CB-023SC
M4GB4	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M4GB4-T※	㊐先导式5通阀底板配管	CB-023SC
M4GB4-T6(D)	㊐先导式5通阀(串行传输)/底板配管	CB-023SC
M4GD1・2・3	㊎先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
M4GD1・2・3-T※(D)	㊐先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
M4GD1・2・3・4※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
M4GE1・2・3	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M4GE1・2・3-T※(D)	㊐先导式5通阀底板配管	CB-023SC
M4GE1・2・3・4※0EJ	㊀本质安全防爆型先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M4KA1・2・3・4	㊀先导式5通阀直接配管	CB-023SC
M4KA1・2・3・4	㊎先导式5通阀(气控阀)/直接配管	CB-023SC
M4KB1・2・3・4	㊀先导式4・5通阀/底板配管	CB-023SC
M4KB1・2・3・4	㊎先导式4・5通阀(气控阀)/底板配管	CB-023SC
M4SA0	㊀先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
M4SB0	㊀先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M4SB0	㊐先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
M512※	㊊先导式2通阀/直接配管	CB-023SC
M513※	㊊先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
M5V/H	气缸开关/无显示・有触点2线式	CB-029SC CB-030SC 卷末12
MAB1	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MAG1	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MAVL	大型机械阀/检测器	CB-024SC
MCP	机械倍力气缸	1180
MD	多功能显示器	CB-024SC
MDC2	小型直接安装型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC 1348
MDC2-F	小型直接安装型气缸/双作用・微速型	CB-029SC 1364
MDC2-X	小型直接安装型气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC 1354
MDC2-Y	小型直接安装型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC 1354
MDV	小型直接安装型气缸	CB-029SC CB-030SC 卷末130
MEB2	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MEG2	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MEVT	薄型电空减压阀/省配线集成型	CB-024SC
MFC	机械手气缸/双作用・单活塞杆型	1218
MFC-B	机械手气缸/双作用・带制动器	1226
MFC-BK	机械手气缸/双作用・带制动器・高负荷型	1226
MFC-BS	机械手气缸/双作用・带制动传感器	1236
MFC-BSK	机械手气缸/双作用・带制动传感器・高负荷型	1236
MFC-K	机械手气缸/双作用・高负荷型	1218
MGD10・20R	工艺气体用手动阀	CB-03-1SC
MGPS2	到位确认开关/集成式	CB-024SC
MGPS3	数字显示式间隙开关/集成阀	CB-024SC
MHB4	微型 电动式球阀2通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MHG4	微型 电动式球阀3通阀(马达阀)	CB-03-1SC
MHPS	密合确认开关/集成式	CB-024SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

㊊…单体阀
㊀…个别配线集成阀
㊍…模块集成
㊐…省配线集成阀
㊎…混合集成阀
㊎…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
M		
MJB3	无金属直动式2通电磁阀	CB-03-1SC
MJL※	紧固接头/弯管型	CB-024SC
MJN※	紧固接头/卡套	CB-024SC
MJS※	紧固接头/直管型	CB-024SC
MJT※	紧固接头/三通型	CB-024SC
MJU※	紧固接头/插入式卡套	CB-024SC
MKB3	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MM	中型机械阀/检测器	CB-024SC
MM3000～8000	精密过滤器/中压系列	CB-024SC
MMD※03RN	化学液体用手动阀	CB-03-1SC
MN3E0	㊐先导式3・4通阀	CB-023SC
MN3E00	㊐先导式3・4通阀	CB-023SC
MN3EX0	㊐・㊟先导式3通阀	CB-023SC
MN3GA1・2	㊍・㊚先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GA1・2-T※	㊍・㊚先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GAX12	㊐・㊟先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GB1・2	㊍・㊚先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC
MN3GB1・2-T※	㊐・㊚先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC
MN3GD1・2	㊍・㊚先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GD1・2-T※	㊍・㊚先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GDX12	㊐・㊟先导式3通阀/直接配管	CB-023SC
MN3GE1・2	㊍・㊚先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC
MN3GE1・2-T※	㊐・㊚先导式内置2个3通阀型/底板配管	CB-023SC
MN3S0	㊐先导式3通阀（省配线阀）	CB-023SC
MN3S0	㊐先导式3通阀/（省配线阀）内置2个3通阀型	CB-023SC
MN4E0	㊐先导式3・4通阀	CB-023SC
MN4E00	㊐先导式3・4通阀	CB-023SC
MN4EX0	㊐・㊟先导式4通阀	CB-023SC
MN4GA1・2	㊍・㊚先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MN4GA1・2-T※	㊐・㊚先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MN4GAX12	㊐・㊟先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MN4GB1・2	㊍・㊚先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
MN4GB1・2-T※	㊐・㊚先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
MN4GBX12	㊐・㊟先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
MN4GD1・2	㊍・㊚先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MN4GD1・2-T※	㊐・㊚先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MN4GDX12	㊐・㊟先导式5通阀/直接配管	CB-023SC
MN4GE1・2	㊍・㊚先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
MN4GE1・2-T※	㊐・㊚先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
MN4GEX12	㊐・㊟先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
MN4KB1・2	㊚先导式5通阀/底板配管	CB-023SC
MN4S0	㊐先导式4通阀（省配线阀）	CB-023SC
MNRB500	模块集成减压阀	CB-024SC
MNRJB500	模块集成小型直动式精密减压阀	CB-024SC
MR10R	无金属小型2・3通电磁阀	CB-03-1SC
MR16	无金属小型2・3通电磁阀	CB-03-1SC
MRG2	磁性无杆气缸/双作用型	CB-029SC 1766
MRL2	磁性无杆气缸/基本型	CB-029SC 1740
MRL2-F	磁性无杆气缸/微速型	CB-029SC 1740
MRL2-G	磁耦式无杆气缸/简易导向型单活塞型	CB-029SC 1740
MRL2-GF	磁耦式无杆气缸/简易导向型单活塞型・微速型	CB-029SC 1740

MRL2-W	磁耦式无杆气缸/简易导向型双活塞型	CB-029SC	1740
MRL2-WF	磁耦式无杆气缸/简易导向型双活塞型・微速型	CB-029SC	1740
MS	小型机械阀/检测器	CB-024SC	
MSB1	蒸汽用电动式球阀2通阀（马达阀）	CB-03-1SC	
MSB1D	蒸汽用带继电器电动式球阀2通阀（马达阀）	CB-03-1SC	
MSB1DF	蒸汽用带继电器　电动式球阀2通阀（马达阀）/全通径	CB-03-1SC	
MSB1F	蒸汽用电动式球阀2通阀（马达阀）/全通径	CB-03-1SC	
MSD	小型紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	1422
MSD-F	小型紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型・微速型	CB-029SC	1450
MSDG-L	小型紧凑型气缸/双作用・导杆装载型・带开关	CB-029SC	1452
MSDG-LF	小型紧凑型气缸/双作用・导杆装载型・带开关・微速型	CB-029SC	1462
MSD-K	小型紧凑型气缸/双作用・高负荷型	CB-029SC	1440
MSD-KF	小型紧凑型气缸/双作用・高负荷型・微速型	CB-029SC	1450
MSD-X	小型紧凑型气缸/单作用・伸出型	CB-029SC	1430
MSD-Y	小型紧凑型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC	1430
MT3S0	�省先导式3通阀（省配线阀）	CB-023SC	
MT3S0	�省先导式3通阀/（省配线阀）内置2个3通阀型	CB-023SC	
MT4S0	�省先导式4通阀/（省配线阀）	CB-023SC	
MTLPS	刀具折断检测开关/集成式	CB-024SC	
MV3QRA	3Qr负压切换单元直接配管	CB-023SC	
MV3QRB	3QR负压切换单元底板配管	CB-023SC	
MVB※0	高真空用手动阀	CB-03-1SC	
MVB※17	高真空用手动阀	CB-03-1SC	
MVC	小型带真空吸盘气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	1374
MVP※0	高真空用手动阀	CB-03-1SC	
MW3GA2	�省先导式3通阀/直接配管	CB-023SC	
MW3GA2-R1	㊇先导式3通阀/直接配管	CB-023SC	
MW4GA2	�省先导式5通阀/直接配管	CB-023SC	
MW4GA2-R1	㊇先导式5通阀/直接配管	CB-023SC	
MW4GB2	�省先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC	
MW4GB2-R1	㊇先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC	
MW4GB4-R1	㊇先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC	
MW4GB4-T1・6	�省先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC	
MW4GZ2	�省先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC	
MW4GZ2-R1	㊇先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC	
MW4GZ4-R1	㊇先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC	
MW4GZ4-T1・6	�省先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC	
MW4000,8000	精密过滤器室外系列	CB-024SC	
MWD	堰式膜片阀	CB-03-1SC	
MX1000～8000-W	高性能精密过滤器/标准白色系列	CB-024SC	
MXB1	电动式球阀2通阀（马达阀）	CB-03-1SC	
MXB1D	带继电器电动式球阀2通阀（马达阀）	CB-03-1SC	
MXB1DF	带继电器电动式球阀2通阀（马达阀）/全通径	CB-03-1SC	

■ 记载样本编号

CB-029SC …空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC …空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC …空压阀综合
CB-024SC …空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC …流体控制阀综合

■ 符号（空压阀综合・流体控制阀综合）

㊥…单体阀
㊇…个别配线集成阀
㊫…模块集成
�省…省配线集成阀
㊞…混合集成阀
㊟…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
M		
MXB1D-N	电动式禁油球阀2通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MXB1F	电动式球阀2通阀（马达阀）/全通径	CB-03-1SC
MXB1-N	电动式禁油球阀2通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MXBC2	比例控制电动式球阀2通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MXG1	电动式球阀3通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MXG1D	带继电器电动式球阀3通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MXG1D-N	电动式禁油球阀3通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MXG1-N	电动式禁油球阀3通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MXGC2	比例控制电动式球阀3通阀（马达阀）	CB-03-1SC
MYB1	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MYB2	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MYB3	无金属2通电磁阀	CB-03-1SC
MYG1	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MYG2	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
MYG3	无金属3通电磁阀	CB-03-1SC
N		
N※P51※	㊊先导式2・3・5通阀/模块集成式	CB-023SC
NAB※	气控式2通阀　单体（小型气缸阀）	CB-03-1SC
NAB※V	低真空用　气控式2通阀电磁阀搭载型　单体（小型气缸阀）	CB-03-1SC
NAB-4SX1450	气控式2通阀 高压空气用气缸阀	CB-03-1SC
NAB-4SX1451	气控式2通阀 高压空气用气缸阀	CB-03-1SC
NAB-6X2191・2192	中压气缸阀	CB-03-1SC
NAB-X2267・2268	换色阀	CB-03-1SC
NAD※	膜片式气缸阀	CB-03-1SC
NAD※V	低真空用膜片式气缸阀	CB-03-1SC
NAP11	气控式3通阀	CB-03-1SC
NCK	缓冲器・固定式	1902
NHS-H	新移载系统/Z轴模块HRL	1430
NHS-S	新移载系统/Z轴模块STL-B	1440
NP13・14	内部先导式3通阀　电磁阀搭载型	CB-03-1SC
NPV2	空气直加压自动管夹阀	CB-03-1SC
NS	氮气制作单元/单元型	CB-024SC
NSU	氮气制作单元/系统型	CB-024SC
NSR	新移载系统/X轴模块	1422
NU	新型聚氨酯管	CB-024SC
NVP11	气控式3通阀/电磁阀搭载型	CB-03-1SC
O		
OGD10・20R	工艺气体用手动阀	CB-03-1SC
OMC2	PULSEJET阀用顺序控制元件（PULSEJET控制器）	CB-03-1SC
P		
P1100-W	导线开关式有触点机械式小型压力开关	CB-024SC
P4000-W	机械式压力开关/标准白色系列	CB-024SC
P4100-W	导线开关式有触点机械式小型压力开关	CB-024SC
P512※	㊐先导式2通阀/先导型	CB-023SC
P513※	㊐先导式3通阀/先导型	CB-023SC
P5142	㊐先导式5通阀/先导型	CB-023SC
P8100-W	导线开关式有触点机械式小型压力开关	CB-024SC
PCC	销钉式夹紧气缸双作用・单活塞杆型	1118
PCC-Q	销钉式夹紧气缸双作用・防坠落型	1118
PD2	吸尘器用先导式2气口气控阀	CB-03-1SC
PD3-20～40A	吸尘器用先导式2气口气控阀	CB-03-1SC
PD3-65～80A/M	大口径吸尘器用先导式2通阀　气控型	CB-03-1SC
PDV2	吸尘器用先导式2通电磁阀搭载型	CB-03-1SC

PDV3-20～40A	吸尘器用 先导式2通电磁阀搭载型	CB-03-1SC
PDV3-65～80A/M	大口径吸尘器用 先导式2通阀　电磁阀搭载型	CB-03-1SC
PDVE4	防爆型　吸尘器用 2通电磁阀(防爆型PULSEJET阀)	CB-03-1SC
PE	压力开关/逻辑阀	CB-024SC
PFD	压缩空气用流量传感器/显示分离型	CB-024SC
PFK	压缩空气用流量传感器/测试组件	CB-024SC
PG	空气纤维管快插接头 (标准型)	CB-024SC
PGM	工艺气体用减压阀	CB-03-1SC
PG-P2-B	盲栓	CB-024SC
PJVB	控制用BOX型多连式电磁阀 (PULSEJET阀控制用2通电磁阀)	CB-03-1SC
PKA	空气用　先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC
PKS	蒸汽用　先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC
PKW	水用　先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC
PL	PL开关	CB-024SC
PLE-B12	侧面模块/集成型	CB-024SC
PLJ-C12	YES元件/继电器型	CB-024SC
PLK-A11	OR元件/管路直通型	CB-024SC
PLK-B12	OR元件/集成型	CB-024SC
PLK-C12	OR元件/继电器型	CB-024SC
PLL-A11	AND元件/管路直通型	CB-024SC
PLL-B12	AND元件/集成型	CB-024SC
PLL-C12	AND元件/继电器型	CB-024SC
PLM	存储元件/继电器型	CB-024SC
PLN-B12	NOT元件/集成型	CB-024SC
PLN-C12	NOT元件/继电器型	CB-024SC
PLN-D12	阈元件/继电器型	CB-024SC
PMP	精致减压阀	CB-03-1SC
PNA	氧气浓度计	CB-024SC
PPD3	电子式压力开关/ 传感器・放大器一体型带显示	CB-024SC
PPD3-S	电子式压力开关・不锈钢膜片传感 器型/传感器・放大器一体型带显示	CB-024SC
PPE	电子式小型压力开关/ 传感器・放大器一体型不带显示	CB-024SC
PPE-※A	电子式小型压力开关/ 传感器・放大器一体型不带显示・模拟输出型	CB-024SC
PPG-D	带数字显示 电子式压力传感器	CB-024SC
PPR	带数字显示 电子式压力传感器	CB-024SC
PPX	数字显示式压力传感器	CB-024SC
PRD	放大器/元件与传感器	CB-024SC
PRE-A12	压力开关/继电器型	CB-024SC
PRF-A2	增压器/元件与传感器	CB-024SC
PRS-A12	电磁阀/继电器型	CB-024SC
PRT	定时器/继电器型	CB-024SC
PSD	程序控制器分支模块	CB-024SC
PSE	程序控制器输入输出模块	CB-024SC
PSL	程序控制器AND元件	CB-024SC
PSM	程序控制器元件	CB-024SC
PSV	程序控制器底板V型	CB-024SC
PSW	电子式压力开关/ 传感器・放大器一体型不带显示	CB-024SC
PTN2	空气纤维管专用接头	CB-024SC
PV5-6R	㊀先导式5通阀ISO标准阀/ I/O接插件型/ISO规格①	CB-023SC
PV5-8R	㊀先导式5通阀ISO标准阀/ I/O接插件型/ISO规格②	CB-023SC
PV5G-6	㊀先导式5通阀ISO标准阀/ DIN端子箱型/ISO规格①	CB-023SC
PV5G-8	㊀先导式5通阀ISO标准阀/ DIN端子箱型/ISO规格②	CB-023SC
PV5S-0	ISO标准气控阀	CB-023SC
PVP	精密吸盘	CB-024SC
PVS	先导式2通电磁阀	CB-03-1SC
PWS	排压传感器	CB-024SC
PXB-B3	按钮开关・开关本体/ 分离型	CB-024SC
PXC-K	限位开关	CB-024SC
PXC-M	微型限位开关	CB-024SC

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ　CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ　CB-03-1SC…流体控制阀综合
CB-023SC…空压阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

㊀…单体阀　㊐…省配线集成阀
㊎…个别配线集成阀　㊒…混合集成阀
㊍…模块集成　㊓…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
P		
PXC-M	小型限位开关	CB-024SC
PXD	接近传感器/元件与传感器	CB-024SC
PXF	限位传感器/元件与传感器	CB-024SC
PXV	空气指示灯	CB-024SC
PYM	精致减压阀	CB-03-1SC
PZM	安装支架/管路直通型	CB-024SC
PZU	底板・输入模块/继电器型底板	CB-024SC
Q		
QEL	快速排气阀	CB-024SC
QEV2	快速排气阀	CB-024SC
R		
R0,3,4,6	气缸开关/单色显示・有触点2线式	CB-029SC CB-030SC 卷末14
R1,2	气缸开关/单色显示・无触点2线式	CB-029SC CB-030SC 卷末14
R1000～8000-P6	减压阀/防紫色化系列	CB-024SC
R1000～8000-W	减压阀/标准白色系列	CB-024SC
R1100～8100-P6	可逆流减压阀/防紫色化系列	CB-024SC
R1100～R8100-W	可逆流减压阀/标准白色系列	CB-024SC
R2,3Y	气缸开关/双色显示・无触点2/3线式	CB-029SC CB-030SC 卷末14
R3000～8000-G4	减压阀/阻燃系列	CB-024SC
R3100～8100-G4	可逆流减压阀/阻燃系列	CB-024SC
R5	气缸开关/无显示・有触点2线式	CB-029SC CB-030SC 卷末14
RA800	小型减压阀/小型活塞型	CB-024SC
RB500	小型减压阀	CB-024SC
RC2000	洁净减压阀	CB-024SC
RCC2	旋转夹紧气缸双作用・单活塞杆型	1096
RCC2-G4	旋转夹紧气缸防焊渣附着型	1108
RCS2	旋转夹紧气缸(单导槽型)双作用・单活塞杆型	1068
RCS2-G4	旋转夹紧气缸(单导槽型)防焊渣附着型	1084
RCS2-T2	旋转夹紧气缸(单导槽型)密封件材质氟橡胶	1078
RG	空气纤维管用快插接头(阻燃型)	CB-024SC
RJB500	小型直动式精密减压阀	CB-024SC
RJF	旋转接头	CB-024SC
RM3000,4000	减压阀/中压系列	CB-024SC
RN3000～8000	禁油减压阀	CB-024SC
RP1000	精密减压阀	CB-024SC
RPE1000	精密减压阀	CB-024SC
RP2000	精密减压阀	CB-024SC
RRC	SELEX摆动气缸/齿轮齿条型	1286
RS-6	自动洒水控制用雨量传感器	CB-03-1SC
RSC-G	洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-1WP	干电池式洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-1WP-C	自动洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-1WP-H	自动洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-2WP	干电池式洒水控制器	CB-03-1SC
RSC-S5	太阳能控制器	CB-03-1SC
RSV-K	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC
RSV-W	自动洒水控制用电磁阀	CB-03-1SC
RTD-3A	空气延时器/逻辑阀	CB-024SC
RW4000,8000	减压阀室外系列	CB-024SC
RV3DA	小型SELEX摆动气缸/角度可变型・双叶片型	1354
RV3DV/W	小型SELEX摆动气缸/带阀型・双叶片型	1350
RV3DV/W	大型SELEX摆动气缸/带阀型・双叶片型	1372
RV3S/D	小型SELEX摆动气缸/叶片型	1338
RV3S/D	大型SELEX摆动气缸/叶片型	1364
RV3S/DH	大型SELEX摆动气缸/低油压型・叶片型	1378
RV3SA	小型SELEX摆动气缸/角度可变型・单叶片型	1354
RV3SV/W	小型SELEX摆动气缸/带阀型・单叶片型	1350
RV3SV/W	大型SELEX摆动气缸/带阀型・单叶片型	1372
RVC	缓冲器	1382

S

SAB※A	空气・气体用　气控式2通阀（气缸阀）	CB-03-1SC	
SAB※S	蒸汽・水・空气用　气控式2通阀（气缸阀）	CB-03-1SC	
SAB※V	低真空用　气控式2通阀（气缸阀）	CB-03-1SC	
SAB※W	水・液体用　气控式2通阀（气缸阀）	CB-03-1SC	
SAL	小型空气指示灯/逻辑阀	CB-024SC	
SC1	调速阀/中口径型	CB-024SC	
SC1-W	调速阀/室外系列	CB-024SC	
SC-20A～50A	调速阀/大口径型	CB-024SC	
SC3P	调速阀/不锈钢耐腐蚀型	CB-024SC	
SC3R	调速阀/气口直接连接・弯管型	CB-024SC	
SC3U	调速阀/通用型・带快插接头	CB-024SC	
SC3W	调速阀/弯管型・带快插接头	CB-024SC	
SCA2	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	450
SCA2-B	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・背靠背型	CB-029SC	548
SCA2-D	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・双活塞杆型	CB-029SC	540
SCA2-G	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・强力刮板型	CB-029SC	576
SCA2-G1	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・带刮板	CB-029SC	590
SCA2-G2・3	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・耐切削油型	CB-029SC	584
SCA2-G4	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・防焊渣附着型	CB-029SC	590
SCA2-H	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・低油压型	CB-029SC	568
SCA2-K	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・钢管型	CB-029SC	564
SCA2-O	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・低速型	CB-029SC	526
SCA2-P	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・伸出行程可调型	CB-029SC	472
SCA2-P12	SELEX气缸(禁油型)	CB-029SC CB-030SC	 卷末132
SCA2-Q2	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・防坠落型	CB-029SC	494
SCA2-R	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・缩回行程可调型	CB-029SC	480
SCA2-T	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・耐热型	CB-029SC	488
SCA2-U	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・低摩擦型	CB-029SC	534
SCA2-V	SELEX气缸(中口径φ40～100)/带阀型・双作用型	CB-029SC	596
SCA2-W	SELEX气缸(中口径φ40～100)/双作用・两段型	CB-029SC	556
SCD	调速阀/超小型进排气型	CB-024SC	
SCD2	调速阀/进排气管路直通型・带快插接头	CB-024SC	
SCG	拉杆型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	358
SCG-D	拉杆型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC	406
SCG-G	拉杆型气缸/双作用・强力刮板型	CB-029SC	418
SCG-G2・3	拉杆型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC	424
SCG-G4	拉杆型气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-029SC	430
SCG-M	拉杆型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC	412
SCG-O	拉杆型气缸/双作用・低速型	CB-029SC	396
SCG-Q	拉杆型气缸/双作用・防坠落型	CB-029SC	374
SCG-U	拉杆型气缸/双作用・低摩擦型	CB-029SC	402
SCK	缓冲器・调整式		1914

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ　CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ　CB-03-1SC…流体控制阀综合
CB-023SC…空压阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀　(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀　(混)…混合集成阀
(模)…模块集成　(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码	
S			
SCL2	调速阀/		
	管路直通型・带快插接头	CB-024SC	
SCL2-N	针阀/		
	管路直通型・带快插接头	CB-024SC	
SCM	圆形紧凑气缸/		
	双作用・单活塞杆型	CB-029SC	232
SC-M3・M5(-F)	调速阀/超小型	CB-024SC	
SCM-B	圆形紧凑气缸/		
	双作用・背靠背型	CB-029SC	316
SCM-D	圆形紧凑气缸/		
	双作用・双活塞杆型	CB-029SC	308
SCM-F	圆形紧凑气缸/		
	双作用・微速型	CB-029SC	292
SCM-LD	圆形紧凑气缸/		
	双作用・直接脚座安装型	CB-029SC	340
SCM-M	圆形紧凑气缸/		
	双作用・防回转型	CB-029SC	334
SCM-O	圆形紧凑气缸/		
	双作用・低速型	CB-029SC	298
SCM-P	圆形紧凑气缸/		
	双作用・伸出行程可调型	CB-029SC	266
SCM-Q	圆形紧凑气缸/		
	双作用・防坠落型	CB-029SC	282
SCM-R	圆形紧凑气缸/		
	双作用・缩回行程可调型	CB-029SC	272
SCM-T	圆形紧凑气缸/		
	双作用・耐热型	CB-029SC	278
SCM-U	圆形紧凑气缸/		
	双作用・低摩擦型	CB-029SC	302
SCM-W	圆形紧凑气缸/		
	双作用・两段型	CB-029SC	322
SCM-W4	圆形紧凑气缸/		
	双作用・串联型	CB-029SC	328
SCM-X	圆形紧凑气缸/		
	单作用・伸出型	CB-029SC	254
SCM-Y	圆形紧凑气缸/		
	单作用・加压伸出型	CB-029SC	260
SCPD3	笔形气缸/		
	双作用・单活塞杆型	CB-029SC	8
SCPD3-※C	笔形气缸/		
	双作用・带橡胶气缓冲	CB-029SC	28
SCPD3-D	笔形气缸/		
	双作用・双活塞杆型	CB-029SC	44
SCPD3-DT	笔形气缸/		
	双作用・双活塞杆・耐热型	CB-029SC	44
SCPD3-F	笔形气缸/		
	双作用・微速型	CB-029SC	34
SCPD3-K	笔形气缸/		
	双作用・高负荷型	CB-029SC	64
SCPD3-M	笔形气缸/		
	双作用・防回转型	CB-029SC	56
SCPD3-O	笔形气缸/		
	双作用・低速型	CB-029SC	40
SCPD3-T	笔形气缸/		
	双作用・耐热型	CB-029SC	26
SCPD3-V	笔形气缸/		
	带阀型・双作用型	CB-029SC	70
SCPD3-Z	笔形气缸/		
	双作用・带调速阀	CB-029SC	50
SCPH3	笔形气缸/		
	单作用・加压缩回型	CB-029SC	16
SCPS	笔形气缸/		
	单作用・伸出型	CB-029SC	16
SCPS3	笔形气缸/		
	单作用・伸出型	CB-029SC	16
SCPS3-M	笔形气缸/		
	单作用・加压伸出・防回转型	CB-029SC	56
SCPS3-V	笔形气缸/		
	带阀型・单作用型	CB-029SC	70
SCS2	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・单活塞杆型・给油型	CB-029SC	626
SCS2-(N)	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・单活塞杆型・自润滑型	CB-029SC	626
SCS2-(N) D	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・双活塞杆型・自润滑型	CB-029SC	648
SCS2-B	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・背靠背型	CB-029SC	654
SCS2-D	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・双活塞杆型	CB-029SC	648
SCS2-G	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・强力刮板型	CB-029SC	668
SCS2-H	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・低油压型	CB-029SC	662
SCS2-P	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・行程可调型	CB-029SC	640
SCS2-T	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・耐热型	CB-029SC	644
SCS2-W	SELEX气缸(大口径φ125~250)/		
	双作用・两段型	CB-029SC	658
SD301,302D	高分子膜式干燥机/单体	CB-024SC	

SD301,302E	高分子膜式干燥机/单体	CB-024SC	
SD3015～3075	高分子膜式干燥机/单体	CB-024SC	
SD401,402D	高分子膜式干燥机/单体	CB-024SC	
SD401,402E	高分子膜式干燥机/单体	CB-024SC	
SD4050～4100	高分子膜式干燥机/单体	CB-024SC	
SDM4050～4100	高分子膜式干燥器/干燥机模块化系列(大型)	CB-024SC	
SFC※	抗菌・除菌过滤器	CB-024SC	
SFS10	除菌过滤器/管路直通型	CB-024SC	
SFR/SFRT	叶片式摆动气缸	CB-029SC CB-030SC	卷末131
SHC	倍力气缸/双作用・2倍力型		1144
SHC-K	倍力气缸/双作用・4倍力型		1154
SHD	干燥剂式空气干燥机/中・大型无热干燥机	CB-024SC	
SHV2	梭阀	CB-024SC	
SKAC	触点保护电路箱(AC电路用)	CB-029SC CB-030SC	卷末27
SKDC	触点保护电路箱(DC电路用)	CB-029SC CB-030SC	卷末27
SKH	无冲击(Shockless)阀	CB-023SC	
SKL	缓冲器		1894
SL	消音器/金属本体型	CB-024SC	
SLM	消音器/超小型	CB-024SC	
SL-M5	消音器/小口径型	CB-024SC	
SL-W	消音器/室外系列	CB-024SC	
SLW	消音器/小口径・树脂本体型	CB-024SC	
SLW-※A-H	消音器/高消音・小口径・树脂本体型	CB-024SC	
SLW-※L	消音器/大流量・小口径・树脂本体型	CB-024SC	
SLW-20S	消音器/高消音・紧凑型	CB-024SC	
SLW-6S,8S	消音器/高消音・紧凑型	CB-024SC	
SLW-H※	消音器/快插型	CB-024SC	
SM-25	飞梭移载器 标准型・高负荷型	CB-029SC	1784
SMG	自由安装型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	1386
SMG-F	自由安装型气缸/双作用・微速型	CB-029SC	1400
SMG-M	自由安装型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC	1404
SMG-X	自由安装型气缸/单作用・加压伸出型	CB-029SC	1392
SMG-Y	自由安装型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC	1392
SMW	带消音器金属阀	CB-024SC	
SMW2	带消音器金属阀	CB-024SC	
SNP	带阀芯位置检测功能3通电磁阀	CB-024SC	
SNS	带阀芯位置检测功能残压排出阀	CB-024SC	
SPK	蒸汽用先导突跳式2通电磁阀	CB-03-1SC	
SR	阻燃管	CB-024SC	
SRG3	带高精度导杆的无杆型气缸(单向)/双作用型	CB-029SC	1650
SRL3	无杆型气缸/双作用型	CB-029SC	1574
SRL3-G	无杆型气缸/双作用・带树脂导轨	CB-029SC	1590
SRL3-GQ	无杆气缸/双作用・带树脂导轨・带防坠落功能	CB-029SC	1614
SRL3-Q	无杆气缸/双作用・带防坠落功能	CB-029SC	1604
SRM3	带高精度导轨的无杆型气缸(双向)/双作用型	CB-029SC	1676
SRM3-Q	带高精度导轨的无杆气缸(双向)/双作用・防坠落型	CB-029SC	1676
SRT3	带制动无杆气缸/双作用型	CB-029SC	1706
SSD	紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	1094
SSD2	紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	752
SSD2-B	紧凑型气缸/双作用・背靠背型	CB-029SC	890

■ 记载样本编号

CB-029SC …空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC …空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC …空压阀综合
CB-024SC …空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC …流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(个)…个别配线集成阀
(模)…模块集成
(省)…省配线集成阀
(混)…混合集成阀
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码	
S			
SSD2-D	紧凑型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC	868
SSD2-DG1	紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・圈形刮板型	CB-029SC	984
SSD2-DG4	紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・防焊渣附着型	CB-029SC	984
SSD2-DM	紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・防回转型	CB-029SC	924
SSD2-F	紧凑型气缸/双作用・微速型	CB-029SC	854
SSD2-G	紧凑型气缸/双作用・强力刮板型	CB-029SC	936
SSD2-G1	紧凑型气缸/双作用・圈形刮板型	CB-029SC	966
SSD2-G1L4	紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关・带圈形刮板	CB-029SC	1018
SSD2-G2・G3	紧凑型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC	946
SSD2-G4	紧凑型气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-029SC	966
SSD2-G5	紧凑型气缸/双作用・耐环境刮板型	CB-029SC	992
SSD2-K	紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・高负荷型	CB-029SC	776
SSD2-K-※C	紧凑型气缸/双作用・高负荷・带橡胶气缓冲	CB-029SC	832
SSD2-KF	紧凑型气缸/双作用・微速型	CB-029SC	854
SSD2-KG1	紧凑型气缸/双作用・高负荷・圈形刮板型	CB-029SC	974
SSD2-KG1L4	紧凑型气缸/双作用・高负荷・带耐强磁场开关・带圈形刮板	CB-029SC	1030
SSD2-KG2・KG3	紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐切削油型	CB-029SC	956
SSD2-KG4	紧凑型气缸/双作用・高负荷・防焊渣附着型	CB-029SC	974
SSD2-KG5	紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐环境刮板型	CB-029SC	1002
SSD2-KL4	紧凑型气缸/双作用・高负荷・带耐强磁场开关	CB-029SC	1024
SSD2-KU	紧凑型气缸/双作用・高负荷・低摩擦型	CB-029SC	864
SSD2-L	紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型・长行程	CB-029SC	792
SSD2-L4	紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关	CB-029SC	1012
SSD2-M	紧凑型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC	910
SSD2-O	紧凑型气缸/双作用・低速型	CB-029SC	858
SSD2-P7※	紧凑型气缸/双作用・洁净规格	CB-029SC	1036
SSD2-Q	紧凑型气缸/双作用・带防坠落	CB-029SC	840
SSD2-T1	紧凑型气缸/双作用・耐热型	CB-029SC	820
SSD2-T1L	紧凑型气缸/双作用・带耐热气缸开关	CB-029SC	824
SSD2-W	紧凑型气缸/双作用・两段型	CB-029SC	902
SSD2-X	紧凑型气缸/单作用・伸出型	CB-029SC	802
SSD2-Y	紧凑型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC	802
SSD-B	紧凑型气缸/双作用・背靠背型	CB-029SC	1200
SSD-D	紧凑型气缸/双作用・双活塞杆型	CB-029SC	1188
SSD-DG1	紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・圈形刮板型	CB-029SC	1264
SSD-DG4	紧凑型气缸/双作用・双活塞杆・防焊渣附着型	CB-029SC	1264
SSD-F	紧凑型气缸/双作用・微速型	CB-029SC	1172
SSD-G1	紧凑型气缸/双作用・圈形刮板型	CB-029SC	1246
SSD-G1L4	紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关・带圈形刮板	CB-029SC	1294
SSD-G2・G3	紧凑型气缸/双作用・耐切削油型	CB-029SC	1230
SSD-G4	紧凑型气缸/双作用・防焊渣附着型	CB-029SC	1246
SSD-G5	紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・耐环境刮板型	CB-029SC	1272
SSD-K	紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・高负荷型	CB-029SC	1116
SSD-K-※C	紧凑型气缸/双作用・高负荷型・带橡胶气缓冲	CB-029SC	1150
SSD-KF	紧凑型气缸/双作用・高负荷・微速型	CB-029SC	1172

SSD-KG1	紧凑型气缸/双作用・高负荷・圈形刮板型	CB-029SC	1254
SSD-KG1L4	紧凑型气缸/双作用・高负荷型・带耐强磁场开关带圈形刮板	CB-029SC	1306
SSD-KG2・KG3	紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐切削油型	CB-029SC	1238
SSD-KG4	紧凑型气缸/双作用・高负荷・防焊渣附着型	CB-029SC	1254
SSD-KG5	紧凑型气缸/双作用・高负荷・耐环境刮板型	CB-029SC	1280
SSD-KL4	紧凑型气缸/双作用・高负荷型・带耐强磁场开关	CB-029SC	1300
SSD-K-P12	紧凑型气缸/禁油型	CB-029SC CB-030SC	卷末132
SSD-KU	紧凑型气缸/双作用・低摩擦型	CB-029SC	1184
SSD-L4	紧凑型气缸/双作用・带耐强磁场开关	CB-029SC	1288
SSD-LN	带线性基准传感器		1474
SSD-M	紧凑型气缸/双作用・防回转型	CB-029SC	1220
SSD-O	紧凑型气缸/双作用・低速型	CB-029SC	1178
SSD-Q	紧凑型气缸/双作用・带防坠落型	CB-029SC	1160
SSD-T	紧凑型气缸/双作用・耐热型	CB-029SC	1138
SSD-T1L	紧凑型气缸/双作用・带耐热气缸开关	CB-029SC	1142
SSD-W	紧凑型气缸/双作用・两段型	CB-029SC	1210
SSD-X	紧凑型气缸/单作用・伸出型	CB-029SC	1126
SSD-Y	紧凑型气缸/单作用・加压缩回型	CB-029SC	1126
SSG	带导杆紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型	CB-029SC	1068
STA2	止动气缸	CB-029SC CB-030SC	卷末130
STG	带导杆气缸/双作用・单活塞杆型		336
STG-※-※C	带导杆气缸/双作用・橡胶气缓冲型		350
STG-※C	带导杆气缸/双作用・气缓冲型		358
STG-※G	带导杆气缸/双作用・强力刮板型		376
STG-※G1	带导杆气缸/双作用・圈形刮板型		376
STG-※G2・G3	带导杆气缸/双作用・耐切削油型		382
STG-※G4	带导杆气缸/双作用・防焊渣附着型		388
STG-※Q	带导杆气缸/双作用・防坠落型		368
STG-B-P7※	带导杆气缸/双作用・洁净规格		404
STG-K	带导杆气缸/双作用・强力导杆型		430
STG-MG5	带导杆气缸/双作用・耐环境刮板型		394
STK	止动气缸/双作用・杆端圆杆型	CB-029SC	1512
STK-JY	止动气缸/单作用　加压缩回型　杆端滚子型	CB-029SC	1548
STK-JY1	止动气缸/双作用・带弹簧型　杆端滚子型	CB-029SC	1554
STK-M	止动气缸/双作用・杆端倒角型	CB-029SC	1530
STK-MY	止动气缸/单作用・加压缩回・杆端倒角型	CB-029SC	1536
STK-MY1	止动气缸/双作用・带弹簧　杆端倒角型	CB-029SC	1542
STK-Y	止动气缸/单作用・加压缩回・杆端圆杆型	CB-029SC	1518
STK-Y1	止动气缸/双作用・带弹簧・杆端圆杆型	CB-029SC	1524
STL-※	带导杆气缸(长行程型)/双作用・单活塞杆型		448
STL-※-※C	带导杆气缸(长行程型)/双作用・带橡胶气缓冲		486

■ 记载样本编号

CB-029SC …空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC …空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC …空压阀综合
CB-024SC …空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC …流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(単)…单体阀
(省)…省配线集成阀
(个)…个别配线集成阀
(混)…混合集成阀
(模)…模块集成
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
S		
STL-※C	带导杆气缸(长行程型)/双作用・带气缓冲	486
STL-※F	带导杆气缸(长行程型)/双作用・微速型	512
STL-※G・G1	带导杆气缸(长行程型)/双作用・刮板型	518
STL-※G2・G3	带导杆气缸(长行程型)/双作用・耐切削油型	526
STL-※G4	带导杆气缸(长行程型)/双作用・防焊渣附着型	536
STL-※O	带导杆气缸(长行程型)/双作用・低速型	514
STL-※P	带导杆气缸(长行程型)/双作用・伸出行程可调型	470
STL-※Q	带导杆气缸(长行程型)/双作用・防坠落型	500
STL-※T	带导杆气缸(长行程型)/双作用・耐热型	476
STL-※T2	带导杆气缸(长行程型)/双作用・密封件材质氟橡胶	480
STL-※V	带导杆气缸(长行程型)/带阀型・双作用型	544
STM-B-P7※	带导杆气缸/双作用・单活塞杆型・洁净规格	320
STM-M/B	带导杆气缸/双作用・单活塞杆型	314
STR2-※	双活塞杆气缸/双作用・单活塞杆型	580
STR2-※D	双活塞杆气缸/双作用・双活塞杆型	612
STR2-※F	双活塞杆气缸/双作用・微速型	610
STR2-※O	双活塞杆气缸/双作用・低速型	602
STR2-※Q	双活塞杆气缸/双作用・防坠落型	592
STS-※	带导杆气缸(短行程型)/双作用・单活塞杆型	448
STS-※-※C	带导杆气缸(短行程型)/双作用・带橡胶气缓冲	486
STS-※C	带导杆气缸(短行程型)/双作用・带气缓冲	492
STS-※F	带导杆气缸(短行程型)/双作用・微速型	512
STS-※G・G1	带导杆气缸(短行程型)/双作用・刮板型	518
STS-※G2・G3	带导杆气缸(短行程型)/双作用・耐切削油型	526
STS-※G4	带导杆气缸(短行程型)/双作用・防焊渣附着型	536
STS-※O	带导杆气缸(短行程型)/双作用・低速型	514
STS-※P	带导杆气缸(短行程型)/双作用・伸出行程可调型	470
STS-※Q	带导杆气缸(短行程型)/双作用・防坠落型	500
STS-※T	带导杆气缸(短行程型)/双作用・耐热型	476
STS-※T2	带导杆气缸(短行程型)/双作用・密封件材质氟橡胶	480
STS-※V	带导杆气缸(短行程型)/带阀型・双作用型	544
SU301,302D	高分子膜式干燥机/单元	CB-024SC
SU301,302E	高分子膜式干燥机/单元	CB-024SC
SU3015～3075	高分子膜式干燥机/单元	CB-024SC
SU401,402D	高分子膜式干燥机/单元	CB-024SC
SU401,402E	高分子膜式干燥机/单元	CB-024SC
SU4050,4100	高分子膜式干燥机/单元	CB-024SC
SVB※A	空气・气体用　气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SVB※S	蒸汽・水・空气用　气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SVB※V	低真空用　气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SVB※W	水・液体用　气控式2通阀电磁阀搭载型(气缸阀)	CB-03-1SC
SWD	堰式膜片阀	CB-03-1SC
T		
T0V/H/C	气缸开关/	CB-029SC
	单色显示・有触点2线式	CB-030SC 卷末16
T1 V/H	气缸开关/	CB-029SC
	单色显示・无触点2线式	CB-030SC 卷末16
T2 V/H R	气缸开关/	CB-029SC
	耐弯曲导线型・无触点2线式	CB-030SC 卷末16
T2,3 V/H/C	气缸开关/	CB-029SC
	单色显示・无触点2/3线式	CB-030SC 卷末16

T2,3Y(W) V/H	气缸开关/双色显示・无触点2/3线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末16
T2,3YL V/H	气缸开关/切削油用无触点2/3线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末17
T2J V/H	气缸开关/断电延迟型・无触点2线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末16
T2YD(T)	气缸开关/强磁场用・无触点2线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末17
T3P V/H	气缸开关/PNP输出型・无触点3线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末16
T5V/H/C	气缸开关/无显示・有触点2线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末16
T8 V/H	气缸开关/单色显示・有触点2线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末16
TAC-25	中压气体安全关闭控制系统	CB-03-1SC	
TLPS	刀具折断检测开关/单体	CB-024SC	

U

U	聚氨酯管	CB-024SC	
UCA2	组合式气缸/双作用・单活塞杆・滑动轴承型		640
UCA2-B	组合式气缸/双作用・单活塞杆・滚动轴承型		650
UCAC2	防坠落夹紧气缸/双作用・单活塞杆型		1030
UCAC-N32/40	轻量夹紧气缸/带防坠落・双作用・单活塞杆型		1052
UFCD	带任意位置防坠落扁平型气缸双作用・单活塞杆型		888
UGPS2	到位确认开关/单元	CB-024SC	
UGPS3	间隙开关/单元式	CB-024SC	
UHPS	密合确认开关/单元	CB-024SC	
ULK	带阀气缸/双作用・单活塞杆型		680
ULKP	带阀气缸/双作用・单活塞杆型(φ16)		674
ULK-V	带阀气缸/带阀型・双作用型		680
UMB1	医疗仪器用高耐腐蚀超小型直动式2通电磁阀	CB-03-1SC	
UMG1	医疗仪器用高耐腐蚀超小型直动式3通电磁阀	CB-03-1SC	
UP	空气纤维管防静电型(快插接头用)	CB-024SC	
UP-※※-F1/F2	防静电气管	CB-024SC	
UP-9102-20-※-F1	空气纤维管防静电型	CB-024SC	
UP-9102-SR	阻燃性空气纤维管(快插接头用)	CB-024SC	
US	小型　直动式2・3通电磁阀(树脂本体型)	CB-03-1SC	
USB2	小型　直动式2通电磁阀	CB-03-1SC	
USB3	小型　直动式2通电磁阀	CB-03-1SC	
USC	带任意位置防坠落SELEX气缸/双作用・单活塞杆型		904
USC-G1	带任意位置防坠落SELEX气缸/双作用・带圈形刮板		904
USG2	小型　直动式3通电磁阀	CB-03-1SC	
USG3	小型　直动式3通电磁阀	CB-03-1SC	
USSD	带防坠落紧凑型气缸/双作用・单活塞杆型		846
USSD-K	带防坠落紧凑型气缸/双作用・单活塞杆・高负荷型		846
UTLPS	刀具折断检测开关/单元	CB-024SC	

V

V0	气缸开关/小型耐强磁场用・有触点2线式	CB-029SC CB-030SC	 卷末25
V1000,3000-W	残压排出阀/标准白色系列	CB-024SC	
V3010,6010-W	带锁孔残压排出阀带锁孔、适用OSA标准	CB-024SC	
V3301,3321-W	缓慢启动阀	CB-024SC	
VFA1000～4000	真空过滤器	CB-024SC	
VG41D	带限位标志的真空压力表	CB-024SC	
VLA	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC	
VLM	中压气体安全切断控制用遮闭阀	CB-03-1SC	
VNA	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC	
VNA-R/RH	燃气燃烧系统用电磁阀	CB-03-1SC	

索引

卷末

■ 记载样本编号

CB-029SC …空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC …空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC …空压阀综合
CB-024SC …空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC …流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(个)…个别配线集成阀
(模)…模块集成
(省)…省配线集成阀
(混)…混合集成阀
(集)…集成阀

型号〈按字母顺序索引〉

型 号	机种名称	样本编号/页码
V		
VNM	中压气体安全切断控制用遮闭阀	CB-03-1SC
VNM-25-K	安全遮闭阀(耐火安全强化规格)	CB-03-1SC
VNR	燃气燃烧系统用电磁阀(通电闭合型)	CB-03-1SC
VRA2000	真空减压阀	CB-024SC
W		
W1000~8000-P6	过滤减压阀/防紫色化系列	CB-024SC
W1000~8000-W	过滤减压阀/标准白色系列	CB-024SC
W1100~8100-P6	可逆流过滤减压阀/防紫色化系列	CB-024SC
W1100~8100-W	可逆流过滤减压阀/标准白色系列	CB-024SC
W2P513※	㊀先导式5通阀/双体型	CB-023SC
W3000~8000-G4	过滤减压阀/阻燃系列	CB-024SC
W3100~8100-G4	可逆流过滤减压阀/阻燃系列	CB-024SC
W4GB2	㊀先导式3・5通阀/底板配管	CB-023SC
W4GB4	㊀先导式5通阀/底板横向配管	CB-023SC
W4GZ4	㊀先导式5通阀/底板底部配管	CB-023SC
WB500	小型过滤减压阀	CB-024SC
WFC	静电容式电磁流量传感器	CB-024SC
WFK2	卡曼涡街式水用流量传感器	CB-024SC
WFK3000	卡曼涡街式水用流量传感器小型・元件组合式	CB-024SC
WR1・2	水用减压阀	CB-024SC
WW4000,8000	过滤减压阀室外系列	CB-024SC
WXU	水集成单元	CB-03-1SC
Y		
YS	Y形过滤器	CB-03-1SC
Z		
ZB4-B	开关头	CB-024SC
ZCK	旋转式喷头杠杆式执行器	CB-024SC
ZJ-L※	紧固接头不锈钢型/弯管型	CB-024SC
ZJ-N※	紧固接头不锈钢型/卡套一体式螺母	CB-024SC
ZJ-S※	紧固接头不锈钢型/管路直接型	CB-024SC
ZJ-T※	紧固接头不锈钢型/三通型	CB-024SC
ZSP	新型接头不锈钢型	CB-024SC
ZW-L※	新型接头不锈钢型弯管型	CB-024SC
ZW-S※	新型接头不锈钢型管路直接型	CB-024SC
ZW-T※	新型接头不锈钢型三通型	CB-024SC

查找方法 1 2 3 4

1 2 3 4 5 6 A B C D E F G H I J
K L M N O P Q R S T U V W Y Z

■ 记载样本编号

CB-029SC…空压气缸综合Ⅰ
CB-030SC…空压气缸综合Ⅱ
CB-023SC…空压阀综合
CB-024SC…空压・真空・辅助元件综合
CB-03-1SC…流体控制阀综合

■ 符号(空压阀综合・流体控制阀综合)

(单)…单体阀
(个)…个别配线集成阀
(模)…模块集成
(省)…省配线集成阀
(混)…混合集成阀
(集)…集成阀

空压气缸综合Ⅱ ——— 样本编号：CB-030SC 9
Pneumatic Cylinders Ⅱ

发行日期　1996年10月14日　第1版
2016年1月31日　第9版
2021年7月31日　第9版Ver.2
2023年1月30日　第9版Ver.2（修改）

发行地址　**CKD株式会社**
上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
https://www.ckd.sh.cn/

© CKD株式会社
禁止擅自转载
出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。

中国销售网络

如有需求，请咨询就近营业所

喜开理(上海)机器有限公司

Website https://www.ckd.sh.cn

公司总部 营业部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科创天地6楼601 200233

电话(021)61911888 传真(021)60905357

喜开理(中国)有限公司

Website https://www.ckd.com.cn

中国工厂

江苏省无锡市无锡新区新华路21号

沪浙区域

浦西营业所
TEL: (021) 60906047 60906048
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

浦东营业所
TEL: (021)20435076 20435078
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

杭州营业所
TEL: (0571)85800055 85800056
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

嘉兴驻在所
TEL: (0573)83570327
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

宁波营业所
TEL: (0574) 87368477 87367421
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

中西部区域

无锡营业所
TEL: (0510)82762726 82753506
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

南通驻在所
TEL: (0513)89085262
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

常州营业所
TEL: (0519)88992137
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

南京营业所
TEL: (025)86633426 52262550
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

昆山营业所
TEL: (0512)57911096 57911098
E-mail: ckdks@ckd.sh.cn

苏州营业所
TEL: (0512)68636801 68636802
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

苏州东驻在所
TEL: (0512)65218451
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

合肥营业所
TEL: (0551)65551327
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

武汉营业所
TEL: (027)86695531 86695532
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

十堰驻在所
TEL: (0719)8662177
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

郑州营业所
TEL: (0371)61778770 65329663
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

洛阳驻在所
TEL: (0379)63208618
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

长沙营业所
TEL: (0731)85777265 85777267
E-mail: ckdcs@ckd.sh.cn

重庆营业所
TEL: (023)67855652
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

成都营业所
TEL: (028)86624906 86624106
E-mail: ckdcd@ckd.sh.cn

西安营业所
TEL: (029)68971518 68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

华南区域

厦门营业所
TEL: (0592)5780360 5780390
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

汕头驻在所
TEL: (0754)88676656
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

福州营业所
TEL: (0591)87767611 83533782
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

南昌驻在所
TEL: (0791)85257191
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

宁德驻在所
TEL: (0593)2827245
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

广州营业所
TEL: (020)87619461 87606869
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

柳州驻在所
TEL: (0772)3312089
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

中山营业所
TEL: (0760)88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

东莞营业所
TEL: (0769)23038060 23038061
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

深圳西营业所
TEL:(0755)83646644 83297899
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳东营业所
TEL: (0755)84867893 84863665
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

惠州驻在所
TEL: (0752)7801550
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

华北区域

北京营业所
TEL: (010)85867408 85867428
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

海淀驻在所
TEL: 010-62849570
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

太原驻在所
TEL: (0351)6811370
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

天津营业所
TEL: (022)27492788 27491066
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

塘沽驻在所
TEL: (022)66373020
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

唐山驻在所
TEL: (0315)3272137
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

青岛营业所
TEL: (0532)85018108 80920600
E-mail: ckdqd@ckd.sh.cn

潍坊营业所
TEL: (0536)7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南营业所
TEL: (0531)88110607 68812818
E-mail: ckdjn@ckd.sh.cn

烟台营业所
TEL: (0535)6388912
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

大连营业所
TEL: (0411)82529884 82529683
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

沈阳营业所
TEL: (024)31482718 31482719
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

长春营业所
TEL: (0431)81126393
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

哈尔滨驻在所
TEL: (0451)82108808
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

官方微信

CKD株式会社
https://www.ckd.sh.cn/
邮编 200233
上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601