

LCM  
LCR  
LCG  
LCW  
LCX  
STM  
STG  
STS·STL  
STR2  
UCA2  
ULK※  
JSK/M2  
JSG  
JSC3·JSC4  
USSD  
UFCD  
USC  
UB  
JSB3  
LMB  
LML  
HCM  
HCA  
LBC  
CAC4  
UCAC2  
CAC-N  
UCAC-N  
RCS2  
RCC2  
PCC  
SHC  
MCP  
GLC  
MFC  
BBS  
RRC  
GRC  
RV3※  
NHS  
HRL  
LN  
卡爪  
卡盘  
机械卡爪·  
卡盘  
缓冲器  
FJ  
FK  
速度  
控制器  
卷末



带任意位置防坠落扁平型气缸 双作用·单活塞杆型

# UFCD Series

● 缸径：φ25·φ32·φ40·φ50·φ63



## 规格

项目		UFCD-KL				
缸径	mm	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.25				
耐压力	MPa	1.05				
环境温度	℃	-10~60(但是,不得冻结)				
配管口径		M5		Rc1/8		Rc1/4
行程允许误差	mm	+1.5 0 (~50)		+2.0 0 (~150)		
使用活塞速度	mm/s	50~500				
缓冲		橡胶缓冲				
给油		无需(给油时为透平油1种ISOVG32)				
夹持力	N	345	543	904	1350	2220
允许吸收能量	J	0.34	0.54	0.67	1.02	1.56

## 防回转精度·允许旋转扭矩

项目	相当于φ25	相当于φ32	相当于φ40	相当于φ50	相当于φ63
防回转精度 注2	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°
允许旋转扭矩 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

注1：请勿采取冲击性地施加回转扭矩的使用方法，或扭矩负荷的方向会发生猛烈变化的使用方法。

注2：“防回转精度”的值为活塞杆前端承受“允许旋转扭矩”的10%的扭矩负荷时的值。

## 行程

型号	缸径(mm)	标准行程(mm)	最大行程(mm)	最小行程(mm)
UFCD-KL	相当于 φ25、φ32 φ40、φ50 φ63	5·10·15·20·25 30·40·50	150	1

注1：关于中间行程，可按每1mm为单位进行制作。

注2：最小行程因开关安装的方法而异。请参阅下表。

## 带开关最小行程

带1个		带2个	
前端安装	后端安装	不同面安装时	同面安装时
10mm		15mm	35mm(φ25·32·40·50) 30mm(φ63)

## 开关规格

### ● 无触点开关

项目	无触点2线式		无触点3线式		
	M2V	M2WV (双色显示式)	M3V	M3PV (接单生产)	M3WV (双色显示式)
用途	PLC专用		PLC、继电器、 IC回路、小型电磁阀		
输出方式	—	NPN输出	NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC4.5~28V		DC10~28V
负载电压	DC10~30V		DC30V以下		
负载电流	5~30mA		100mA以下	100mA以下	100mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

### ● 有触点开关

项目	有触点2线式			
	MOV		M5V	
用途	PLC、继电器		PLC、继电器、 IC回路(无指示灯)、串联连接用	
电源电压	—		—	
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V以下
负载电流	5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)		无指示灯	
泄漏电流	0mA			
重量	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93			

注1: 关于其他的开关规格, 请参阅卷末1。

注2: 外形尺寸因开关型号而异。有关详情, 请参阅卷末13。

## 气缸重量

(单位: g)

缸径(mm)	行程(S)=0mm时的产品重量	每10mm行程的加算重量	开关的重量	安装部件的重量
相当于φ25	454	26	请参阅开关规格中的重量。	2
相当于φ32	613	37		
相当于φ40	1046	46		
相当于φ50	1730	71		
相当于φ63	3088	90		

(例) UFCD-KL-32-20的产品重量

- S=0mm时的产品重量 ..... 613g
- S=20mm时的加算重量 .....  $37g \times \frac{20}{10} = 74g$
- 产品重量 .....  $613g + 74g = 687g$

## 理论推力表

(单位: N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力 MPa				
		0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	伸出	$1.48 \times 10^2$	$1.97 \times 10^2$	$2.46 \times 10^2$	$2.96 \times 10^2$	$3.45 \times 10^2$
	缩回	$1.14 \times 10^2$	$1.52 \times 10^2$	$1.90 \times 10^2$	$2.28 \times 10^2$	$2.66 \times 10^2$
φ32	伸出	$2.33 \times 10^2$	$3.10 \times 10^2$	$3.88 \times 10^2$	$4.66 \times 10^2$	$5.43 \times 10^2$
	缩回	$1.73 \times 10^2$	$2.30 \times 10^2$	$2.88 \times 10^2$	$3.45 \times 10^2$	$4.03 \times 10^2$
φ40	伸出	$3.87 \times 10^2$	$5.16 \times 10^2$	$6.45 \times 10^2$	$7.75 \times 10^2$	$9.04 \times 10^2$
	缩回	$3.27 \times 10^2$	$4.36 \times 10^2$	$5.45 \times 10^2$	$6.54 \times 10^2$	$7.63 \times 10^2$
φ50	伸出	$5.80 \times 10^2$	$7.73 \times 10^2$	$9.66 \times 10^2$	$1.16 \times 10^3$	$1.35 \times 10^3$
	缩回	$4.85 \times 10^2$	$6.47 \times 10^2$	$8.09 \times 10^2$	$9.71 \times 10^2$	$1.13 \times 10^3$
φ63	伸出	$9.53 \times 10^2$	$1.27 \times 10^3$	$1.59 \times 10^3$	$1.91 \times 10^3$	$2.22 \times 10^3$
	缩回	$8.59 \times 10^2$	$1.15 \times 10^3$	$1.43 \times 10^3$	$1.72 \times 10^3$	$2.00 \times 10^3$

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD**
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

## 型号表示方法

● 带开关(内置开关用磁环)

**UFCD-KL-25-10-F-M2V-R-N**

**A** 机种型号

**B** 缸径

**C** 配管螺纹种类

**D** 行程

**E** 锁紧方向

**F** 开关型号  
※表示导线长度。

**G** 开关数

**H** 选择项

符号	内容				
<b>A 机种型号</b>					
<b>UFCD-KL</b>	双作用·带缓冲·带开关				
<b>B 缸径(mm)</b>					
<b>25</b>	φ25				
<b>32</b>	φ32				
<b>40</b>	φ40				
<b>50</b>	φ50				
<b>63</b>	φ63				
<b>C 配管螺纹种类</b>					
无符号	Rc螺纹				
<b>NN</b>	NPT螺纹(φ40以上)(接单生产)				
<b>GN</b>	G螺纹(φ40以上)(接单生产)				
<b>D 行程(mm)</b>					
缸径	行程1	中间行程			
φ25~φ63	1~150	每1mm			
<b>E 锁紧方向</b>					
<b>F</b>	前进方向锁紧				
<b>B</b>	后退方向锁紧				
<b>F 开关型号</b>					
L形导线	触点	电压		显示	导线
		AC	DC		
<b>M2V</b> ※	无触点	●	●	单色显示式	2线
<b>M2WV</b> ※		●	●	双色显示式	
<b>M3V</b> ※		●	●	单色显示式	3线
<b>M3WV</b> ※		●	●	双色显示式	
<b>M3PV</b> ※	有触点	●	●	单色显示式(接单生产)	2线
<b>MOV</b> ※		●	●	单色显示式	
<b>M5V</b> ※		●	●	无指示灯	
<b>※导线长度</b>					
无符号	1m(标准)				
<b>3</b>	3m(选择项)				
<b>5</b>	5m(选择项)				
<b>G 开关数</b>					
<b>R</b>	前端带1个				
<b>H</b>	后端带1个				
<b>D</b>	带2个				
<b>T</b>	带3个				
<b>H 选择项</b>					
无符号	杆端内螺纹				
<b>N</b>	杆端外螺纹				

### ⚠ 型号选择时的注意事项

注1: 有关带开关最小行程, 请参阅第888页。

### 〈型号表示例〉

**UFCD-KL-25-10-F-M2V-R-N**

机种: 带任意位置防坠落扁平型气缸

- A** 机种型号 : 双作用·带缓冲·带开关
- B** 缸径 : φ25mm
- C** 配管螺纹种类 : Rc螺纹
- D** 行程 : 10mm
- E** 锁紧方向 : 前进方向锁紧
- F** 开关型号 : 无触点开关M2V, 导线长度1m
- G** 开关数 : 前端带1个
- H** 选择项 : 杆端外螺纹

### 开关单体型号表示方法

● 开关本体+安装部件一套

**FCS - M2V**

开关型号  
(第890页⑥项)

● 仅开关本体

**SW - M2V**

开关型号  
(第890页⑥项)

● 安装部件一套

**FCS - M**

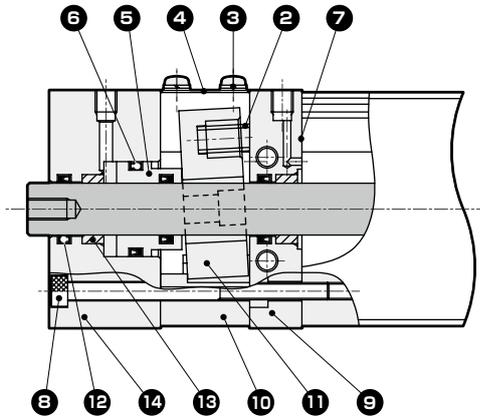
安装部件

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
<b>UFCD</b>
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

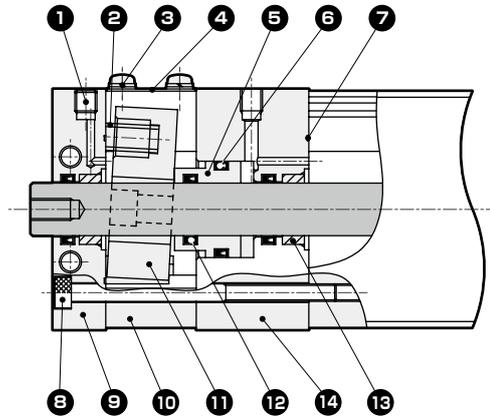
## 内部结构及部件一览表(关于气缸部, 请参阅FCD-KL的内部结构)

### ● UFCD-KL-25、32

• 锁紧方向: F(前进方向锁紧)



• 锁紧方向: B(后退方向锁紧)



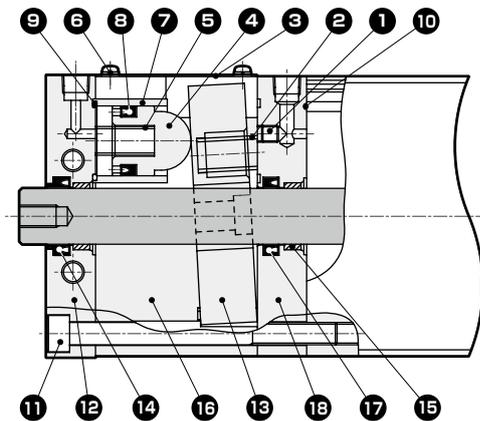
**不可拆解**

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角止动螺栓	钢	发黑处理	8	内六角螺栓	钢	发黑处理
2	弹簧	钢	发黑处理	9	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化
3	十字槽盘头小螺钉	钢	钝化处理	10	锁紧管	铝合金	阳极氧化
4	防尘罩	不锈钢		11	锁紧板	特殊钢	钝化处理
5	解除活塞	青铜铸件		12	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
6	活塞密封件	丁腈橡胶		13	金属轴套	无油润滑烧结金属环	
7	垫圈	丁腈橡胶		14	锁定主体	铝合金	黑色阳极氧化

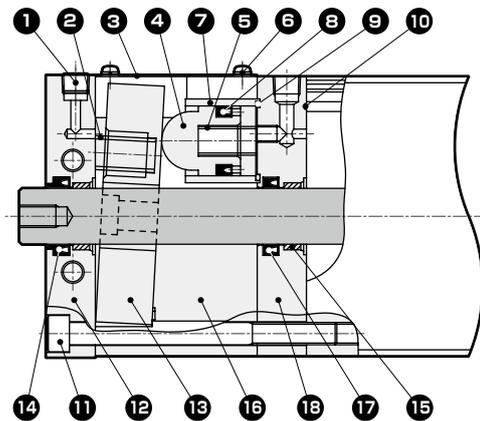
注: 请绝对不要拆解, 否则会影响夹持力, 产生危险。

### ● UFCD-KL-40~63

• 锁紧方向: F(前进方向锁紧)



• 锁紧方向: B(后退方向锁紧)



**不可拆解**

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	F型: 内六角止动螺栓	钢		10	垫圈	丁腈橡胶	
	B型: 内六角锥形螺塞	钢		11	内六角螺栓	钢	发黑处理
2	制动弹簧	钢	发黑处理	12	前端盖	铝合金	黑色阳极氧化
3	防尘罩	不锈钢		13	锁紧板	特殊钢	钝化处理
4	活塞	青铜铸件		14	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
5	活塞弹簧	钢		15	金属轴套	无油润滑烧结金属环	
6	十字槽盘头小螺钉	钢	钝化处理	16	锁紧管	铝合金	阳极氧化
7	解除活塞气管	不锈钢		17	活塞杆密封件	丁腈橡胶	
8	活塞密封件	丁腈橡胶		18	锁紧主体	铝合金	黑色阳极氧化
9	O形圈	丁腈橡胶					

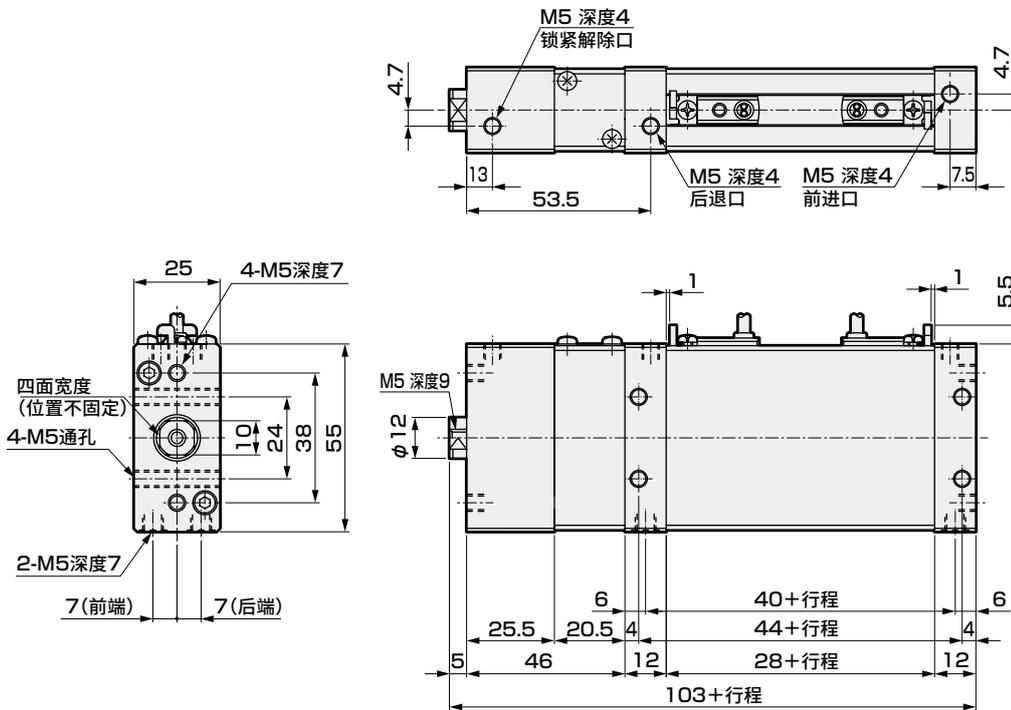
注: 请绝对不要拆解, 否则会影响夹持力, 产生危险。

LCM  
LCR  
LCG  
LCW  
LCX  
STM  
STG  
STS·STL  
STR2  
UCA2  
ULK※  
JSK/M2  
JSG  
JSC3·JSC4  
USSD  
UFCD  
USC  
UB  
JSB3  
LMB  
LML  
HCM  
HCA  
LBC  
CAC4  
UCAC2  
CAC-N  
UCAC-N  
RCS2  
RCC2  
PCC  
SHC  
MCP  
GLC  
MFC  
BBS  
RRC  
GRC  
RV3※  
NHS  
HRL  
LN  
卡爪  
卡盘  
机械卡爪·  
卡盘  
缓冲器  
FJ  
FK  
速度  
控制器  
卷末

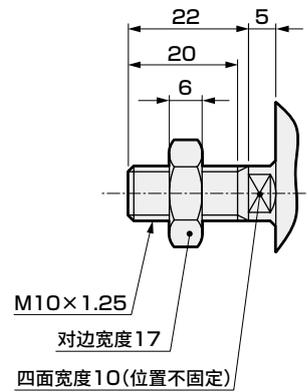
## 外形尺寸图(φ25)



### ● UFCD-KL-25-F(前进方向锁紧)

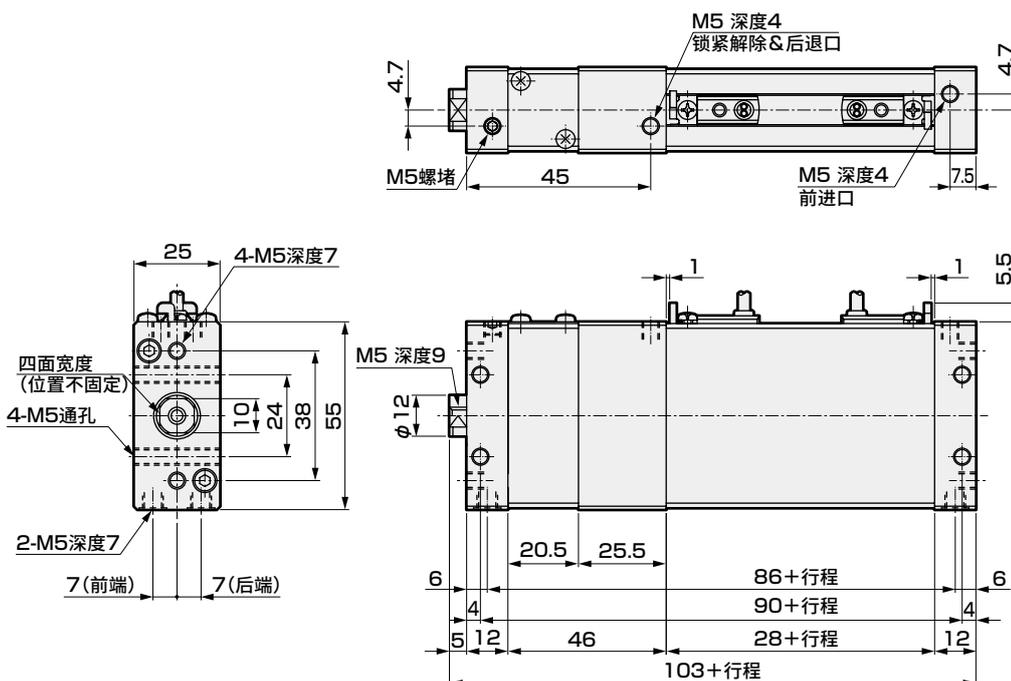


### ● 杆端外螺纹部 (选择项符号N)



注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

### ● UFCD-KL-25-B(后退方向锁紧)



注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

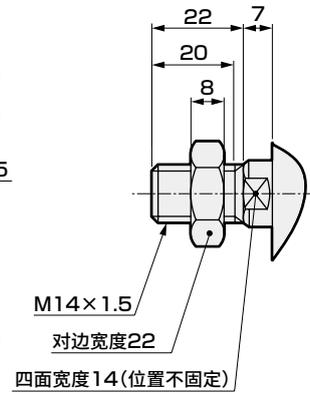
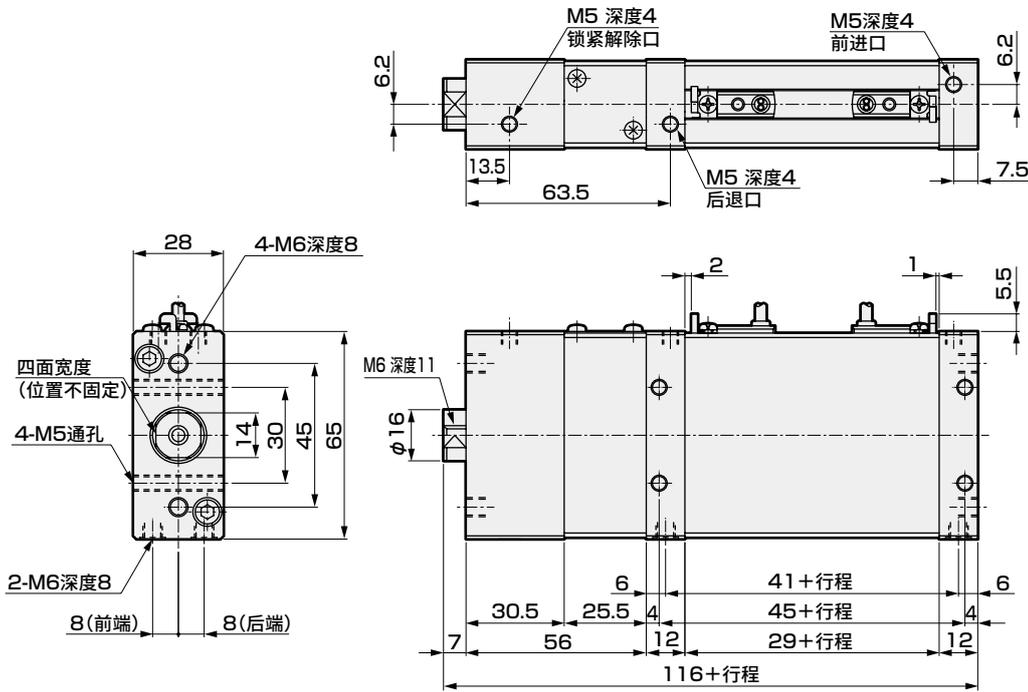
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
<b>UFCD</b>
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

## 外形尺寸图(φ32)



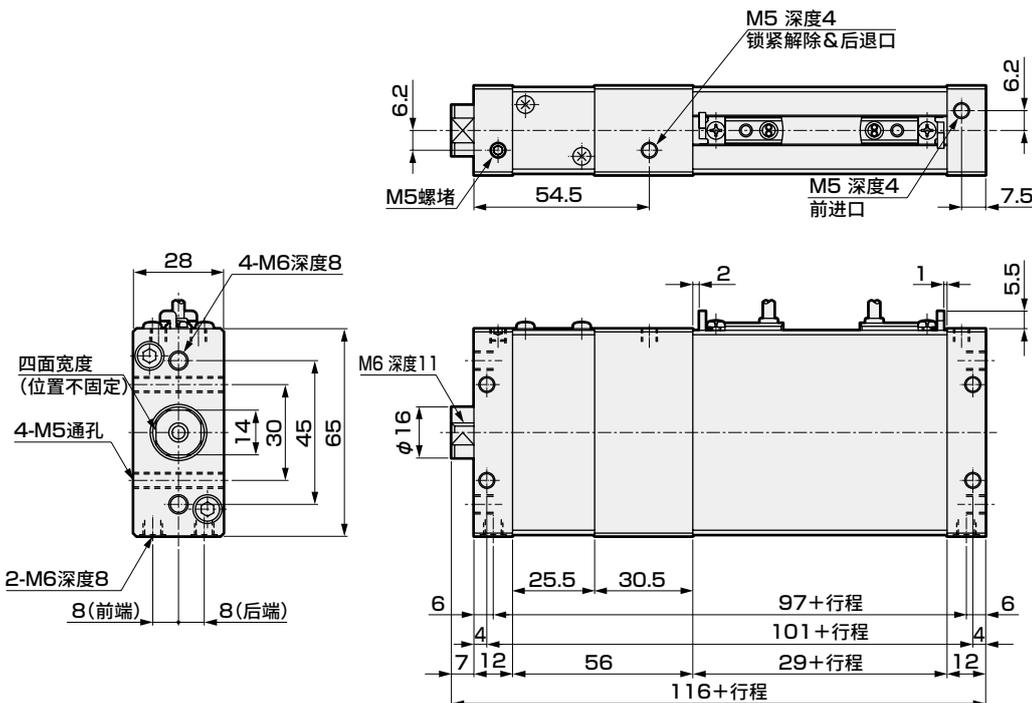
### ● UFCD-KL-32-F(前进方向锁紧)

### ● 杆端外螺纹部 (选择项符号N)



注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

### ● UFCD-KL-32-B(后退方向锁紧)



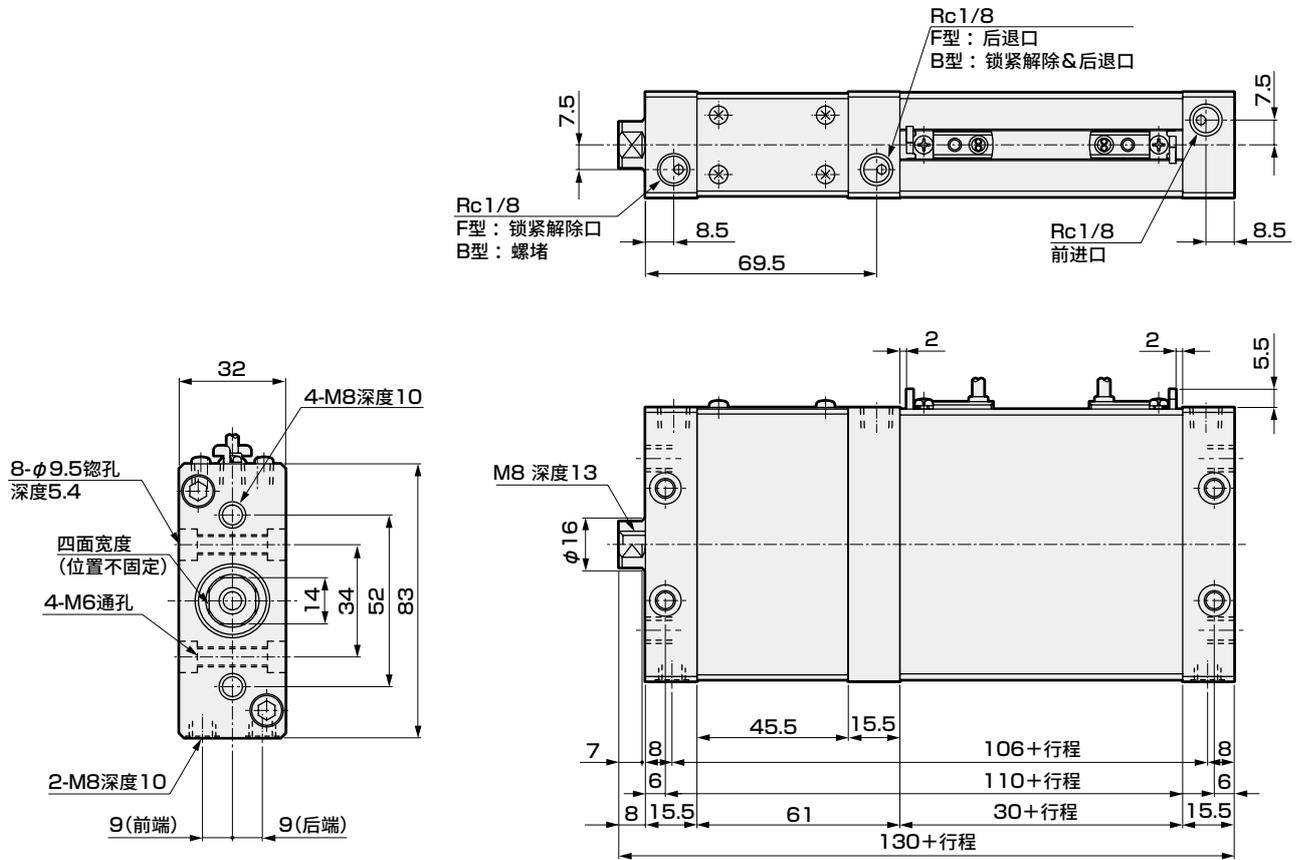
注1：带2个开关的同面安装时，需要35mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
<b>UFCD</b>
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

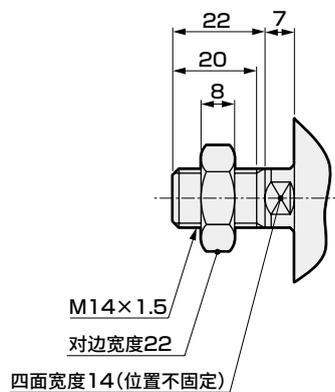
## 外形尺寸图(φ40)



### ● UFCD-KL-40-F/B(前进方向锁紧/后退方向锁紧)



### ● 杆端外螺纹部 (选择项符号N)



注1: 带2个开关的同面安装时, 需要35mm以上的行程。小于上述行程时, 在两侧安装。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
<b>UFCD</b>
USC
UB
JSB3
LMB
<b>LML</b>
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

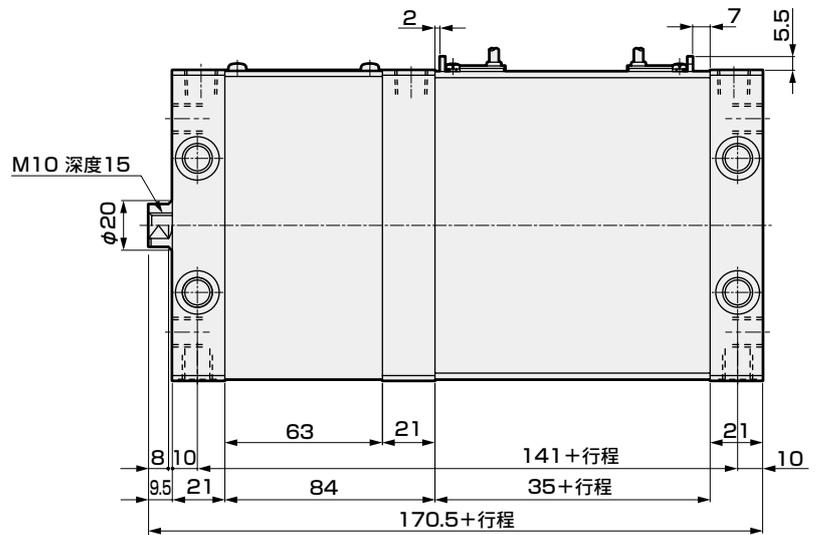
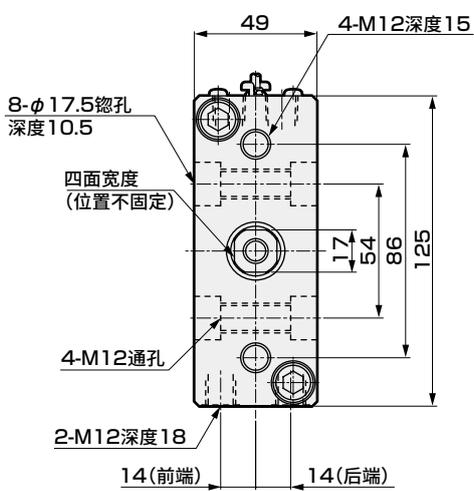
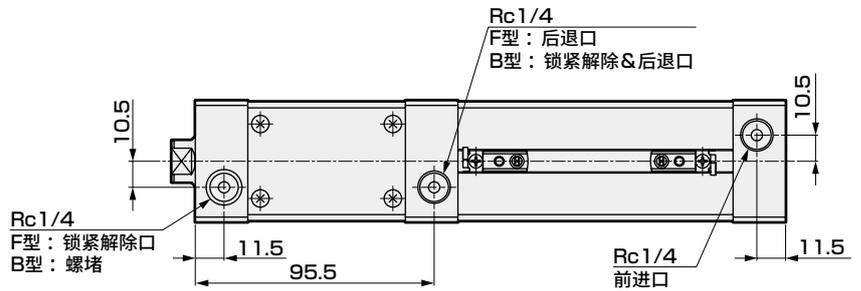


## 外形尺寸图(φ63)

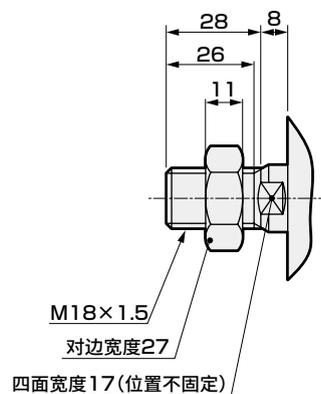


### ● UFCD-KL-63-F/B(前进方向锁紧/后退方向锁紧)

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
<b>UFCD</b>
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末



### ● 杆端外螺纹部 (选择项符号N)



注1：带2个开关的同面安装时，需要30mm以上的行程。小于上述行程时，在两侧安装。