

ESC3

控制器



CONTENTS

产品简介	卷头
● 规格、型号表示、外形尺寸图、系统构成	100
• 并行 I/O (PIO)	102
• 电缆	104
• 相关部件	105
▲ 使用注意事项	216

D系列 (螺杆驱动方式)
DSSD2 DSTK DSTG DSTS DSTL

D系列 (螺簧驱动方式)
DMSDG DLSH DCKW

ESC3
(控制器)

G系列
GSSD2 GSTK GSTG GSTS GSTL GCKW

ECG-A
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用
注意事项

选型
检查表

控制器

ESC3 Series



型号表示方法

ESC3 - S2 - 11 - D - 01 - 20 - 06 - 100

① 控制器安装方式

D	DIN导轨安装
P	面板安装

② 机种组

01	DSSD2
02	DSTK
03	DSTG
04	DSTS
05	DSTL
06	DMSDG
07	DLSH
08	DCKW

③ 执行器尺寸

08	8
16	16
20	20
32	32
50	50

④ 执行器导程 ※2

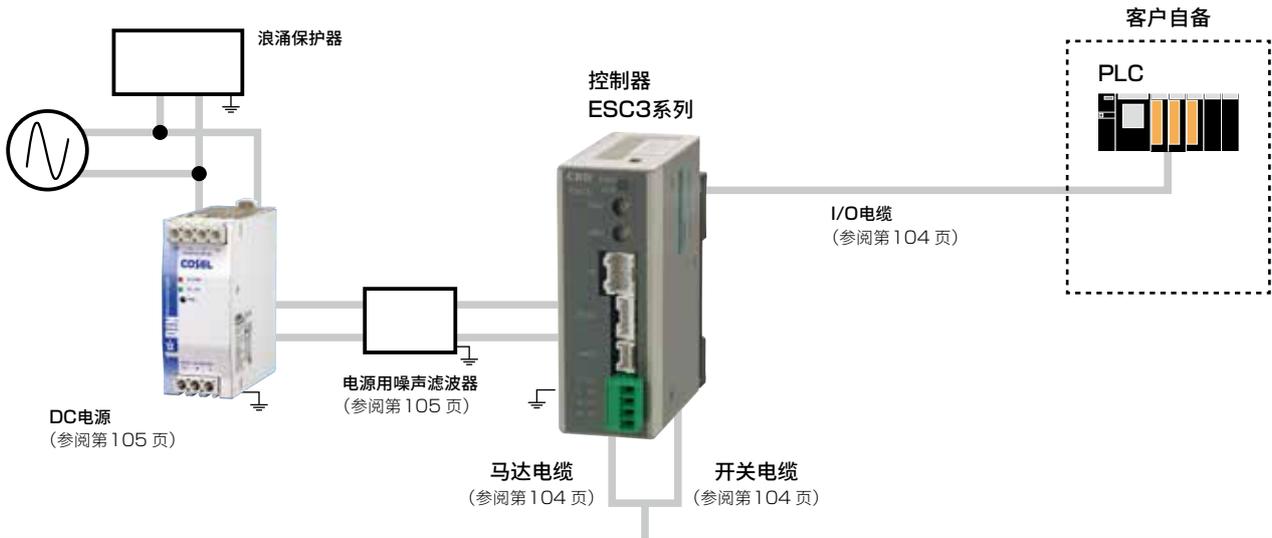
NN	无
06	6mm
09	9mm
12	12mm

⑤ 执行器行程 ※3

NNN	无
010	10mm
020	20mm
025	25mm
030	30mm
050	50mm
075	75mm
100	100mm
150	150mm
200	200mm

※1 执行器型号也可选择。
 ※2 选择机种组的06(DMSDG)、07(DLSH)、08(DCKW)时，请选择“无”。
 ※3 选择机种组的07(DLSH)、08(DCKW)时，请选择“无”。

系统构成



可连接执行器



※ 关于噪声滤波器、浪涌保护器的安装、配线方法，请参阅使用说明书。

D系列(螺杆驱动方式) DSSD2 DSTK DSTG DSTS DSTL DMSDG DLSH DCKW
 D系列(弹簧驱动方式) DSSD2 DSTK DSTG DSTS DSTL DMSDG DLSH DCKW
 ESC3 (控制器)
 G系列 GSSD2 GSTK GSTG GSTS GSTL GCKW
 ECG-A (控制器)
 ECG-B (控制器)
 使用 注意事项
 选型 检查表

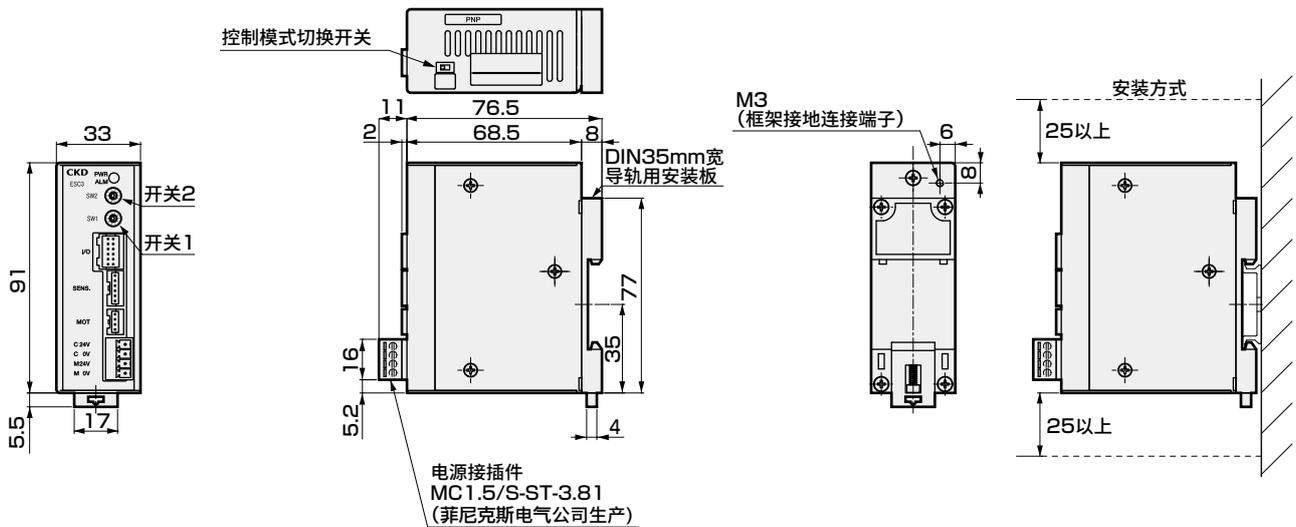
一般规格

项目		内容				
适用执行器		DSSD2/DMSDG/DSTK/DSTG/DSTS/DSTL/DLSH/DCKW				
适用马达功率		□20	□28	□35	□42	□56
设定工具		控制器 旋转开关				
外部接口		DC24V±10%、输入3点、输出3点、电缆长度最大10m				
指示灯		绿色亮灯：马达通电状态、绿色闪烁：马达非通电状态 红色亮灯：警报发生(系统异常)、红色闪烁：警报发生(动作异常)				
电源电压	控制电源	DC24V±10%				
	动力电源	DC24V±10%				
消耗电流	控制电源	100mA以下				
	动力电源	0.8A以下	2A以下	3A以下	3A以下	3A以下
绝缘电阻		DC500V时20MΩ以上				
耐电压		AC1000V 1分钟				
使用环境温度		0~40℃ 不得冻结				
使用环境湿度		35~85%RH 不得结露				
保存环境温度		-10~50℃ 不得冻结				
保存环境湿度		35~85%RH 不得结露				
使用环境		无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘				
防护等级		IP30				
重量		约145g				

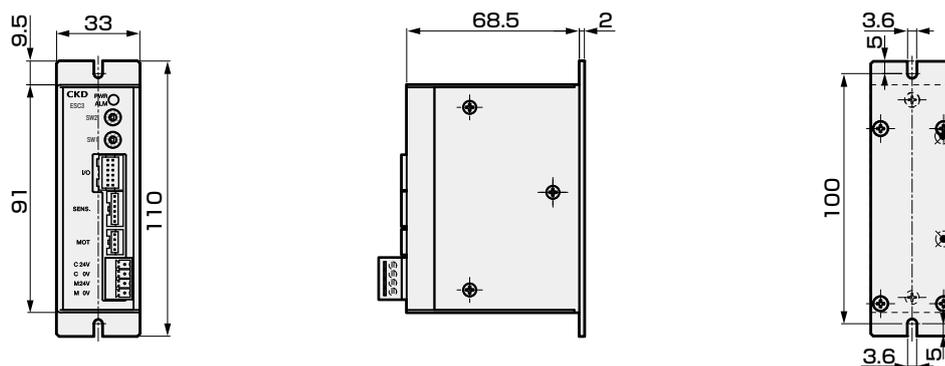
D系列(键杆驱动方式)
D系列(键槽驱动方式)
ESC3(控制器)

外形尺寸图

● DIN导轨安装型



● 面板安装型



G系列
GSSD2
GSTK
GSTG
GSTS
GSTL
GCKW
ECG-A(控制器)
ECG-B(控制器)
使用
注意事项
选型
检查表

并行I/O(PIO)输入输出回路

输入规格

项目	ESC3
输入点数	3点
输入电压	DC24V±10%
输入电流	3mA/点
ON时输入电流	2mA以上
OFF时输入电流	0.5mA以下

输出规格

项目	ESC3
输出点数	3点
负载电压	DC24V±10%
负载电流	10mA/点
ON时内部电压降	6V以下(25℃时) ※
OFF时泄漏电流	10μA
输出短路保护回路	有
连接负荷	PLC等

※40℃时，负荷电流为9mA、6V以下。

输入回路

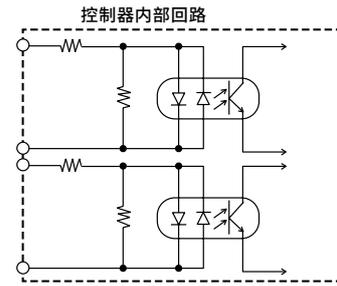
PUSH/开动作输入
PULL/闭动作输入

动作输入COM

报警复位输入

报警复位输入
COM

输入无极性。
(输入COM的+、-均可使用)



输出回路

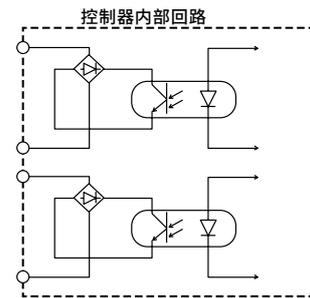
PUSH/开侧开关输出
PULL/闭侧开关输出

开关输出COM

报警输出

报警输出COM

输出无极性。
(输出COM的+、-均可使用)



旋转开关设定

机种	开关1	开关2
DSSD2	PULL速度	PUSH速度
DSTK		
DSTG		
DSTS		
DSTL		
DMSDG	PUSH、PULL速度	按压力
DLSH	开闭速度	夹持力
DCKW		

控制模式切换开关设定

符号	动作模式	概要
V2	电磁阀模式双电控2位	等同于电磁阀2位的模式。 通过动作输入的ON边缘在两个点间移动。
V3	电磁阀模式双电控3位	等同于电磁阀3位的模式。 通过动作输入的ON(液位输入)移动2点。

D系列(螺杆驱动方式)

D系列(弹簧驱动方式)

ESC3
(控制器)

G系列

ECG-A
(控制器)

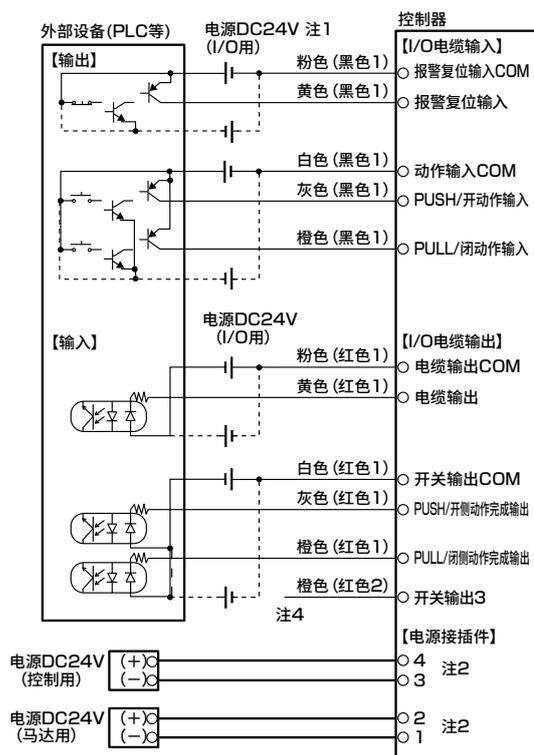
ECG-B
(控制器)

使用
注意事项

选型
检查表

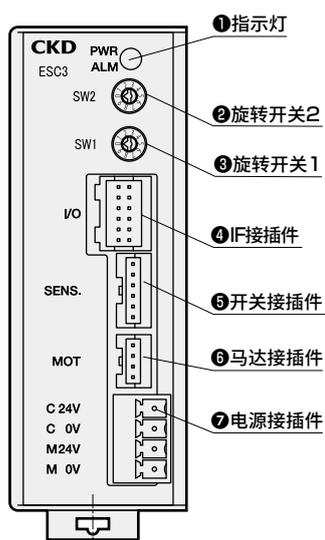
并行I/O(PIO)连接图

基本构成



- 注1) I/O用电源的极性请根据外部设备的规格决定。
- 注2) 控制电源(-)和动力电源(-)在内部连接。
- 注3) 各COM未进行内部连接。请务必进行配线。
- 注4) 未使用开关输出3, 请勿连接任何装置。
此外, 请进行绝缘处理。
- 注5) 电缆颜色的()内表示电缆点的颜色和数量。

【面板说明】



● 附件

电源接插件(控制器附件)

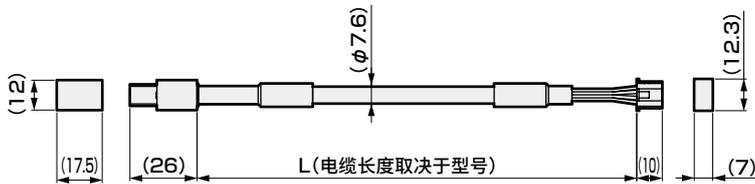
型号: MC1.5/4-ST-3.81 (菲尼克斯电气公司生产)
 适用电线尺寸: 0.14~1.5mm²/28~16AWG
 剥落线长度: 7mm
 螺钉紧固扭矩: 0.22~0.25N·m

引脚编号	信号名	名称
1	MOV	动力电源(-)
2	M24V	动力电源(+)
3	COV	控制电源(-)
4	C24V	控制电源(+)

中继电缆

● 马达中继电缆

- ※ 执行器型号也可选择
- ※ 可动电缆。

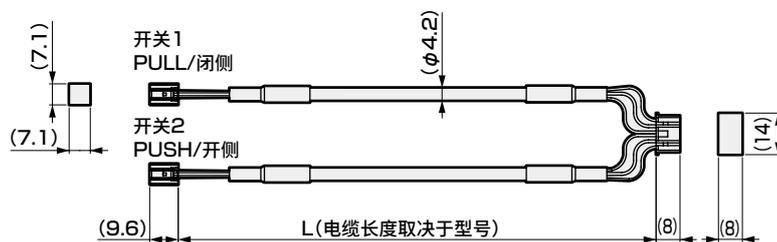


ESC3 - M2 - R ①

① 电缆长度	
1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

● 开关中继电缆

- ※ 执行器型号也可选择
- ※ 可动电缆。

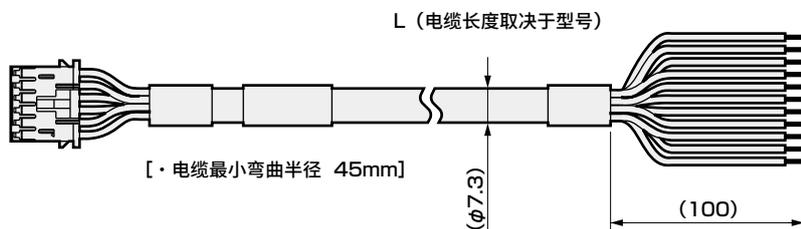


ESC3 - S2 - R ①

① 电缆长度	
1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

● I/O电缆

- ※ 执行器型号也可选择

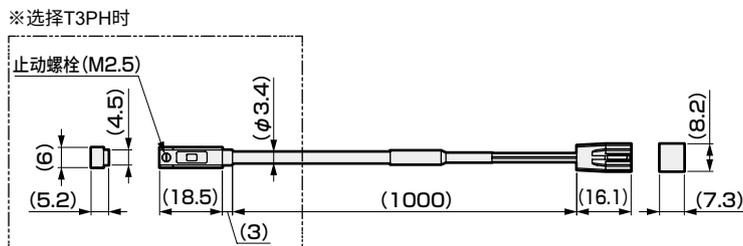


ESC3 - NP2 - ①

① 电缆长度	
1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

● 气缸开关电缆

- ※ 执行器型号也可选择
- ※ 对应开关种类请参阅各执行器的规格页。

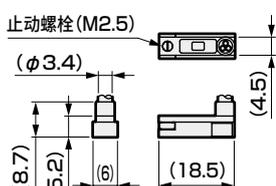


ESC3 - SW - T3PH ①

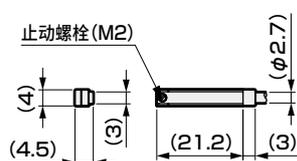
① 开关种类	
T3PH	T形直线型
T3PV	T形L形
F3PH	F形直线型
F3PV	F形L形

根据开关型号选择，虚线位置如下所示。

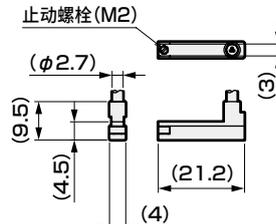
※选择T3PV时



※选择F3PH时



※选择F3PV时



相关部件型号表

● DC电源

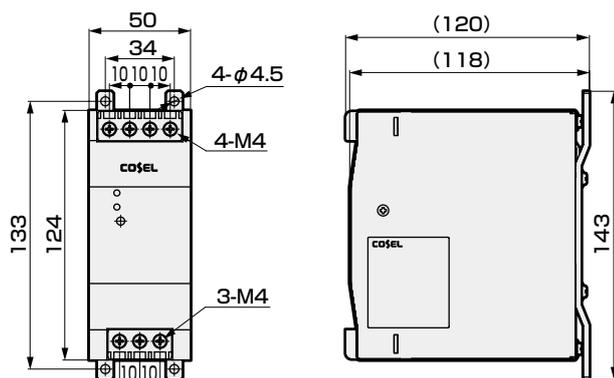


项目		型号	EA-PWR-KHNA240F-24-N2(螺钉安装) EA-PWR-KHNA240F-24(DIN导轨安装)
厂商		科索	
厂商型号	螺钉安装	KHNA240F-24-N2	
	DIN导轨安装	KHNA240F-24	
输入电压		AC85~264V 1φ or DC88~370V	
输出	功率	240W	
	电压、电流	24V10A	
	电压可变范围	22.5~28.5V	
附件功能	过电流保护	峰值电流的101% min时动作	
	过电压保护	30.0~36.0V	
	远程控制器	可	
	远程传感	—	
其他		DC_OK显示、ALARM显示	
使用温湿度		-25~+70℃, 20~90%RH(不得结露), -40℃可启动 ※	
适用标准	安全标准	AC输入	AC输入: UL60950-1, C-UL(CSA60950-1), EN62368-1 通过UL508、ANSI/ISA12.12.01、ATEX认证、符合电气用品安全法 ※
		DC输入	UL60950-1, C-UL(CSA60950-1), EN62368-1
	噪音端子电压	符合FCC-B, VCCI-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B 标准	
	高谐波电流	符合IEC61000-3-2(A级)标准 ※	
结构	外形尺寸(W×H×D)	50×124×117mm	
	重量	900g max	
	冷却方法	自然冷却	

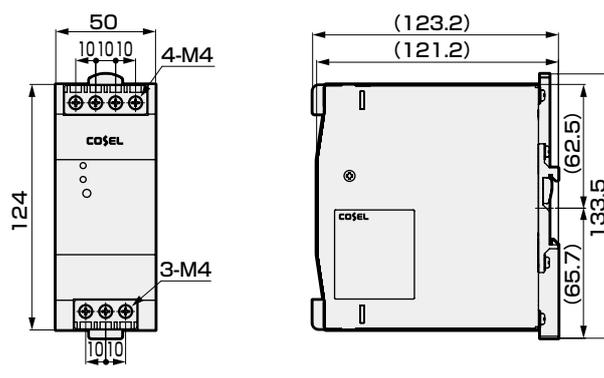
※ 详情请参阅各厂商网页。
※ CE标志、ROHS由厂商型号取得。

各部分名称和外形尺寸图

● EA-PWR-KHNA240F-24-N2(24V用螺钉安装)



● EA-PWR-KHNA240F-24(24V用DIN导轨安装)



● 其他部件

产品名称	型号
电源用噪声滤波器(单相、15A)	AX-NSF-NF2015A-0D

D系列(螺杆驱动方式)

D系列(螺管驱动方式)

ESC3
(控制器)

G系列

ECG-A
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用
注意事项

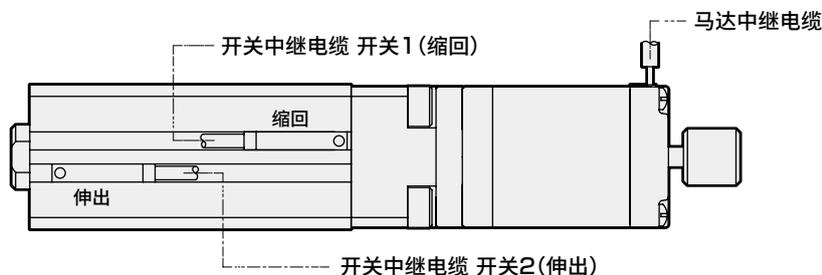
选型
检查表

电动执行器 D系列的使用方法

DSSD2、DSTK、DSTG、DSTS、DSTL 系列

STEP1 配线

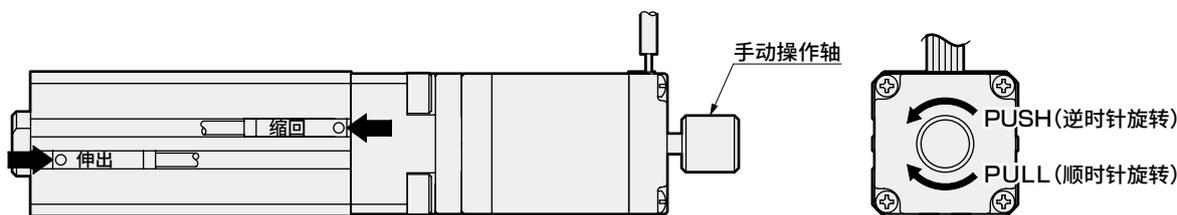
请连接执行器、控制器电缆，接通控制电源。



- ※ 请滑动气缸开关，确认其亮灯。
- ※ 请根据编号对开关中继电缆进行配线。
1：开关1(缩回) 2：开关2(伸出)

STEP2 气缸开关位置调整

请旋转手动操作轴，将执行器可动部移动到任意位置。
请从动作范围的外侧滑动气缸开关，在LED亮灯后进行固定。
请分别进行PUSH、PULL。



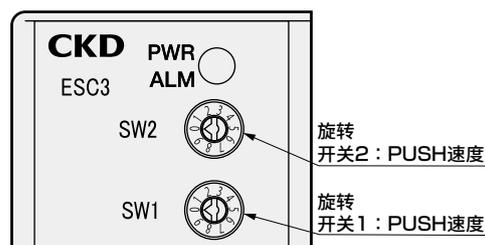
- ※ 执行器检测气缸开关的上升边缘并减速停止。
请考虑减速停止距离，设定气缸开关的位置。
- ※ 请正确设置气缸开关的PULL和PUSH位置。
安装位置相反时，会导致误动作。
- ※ 请确认两个气缸开关均点亮。
如果在无亮灯的状态下动作，会导致误动作。
- ※ 气缸开关的亮灯范围因温度等影响而略有变化。
请在相对于行程留有余量的位置固定气缸开关。
否则可能会与机械终端碰撞，导致马达脱调。
- ※ 请勿对手动操作轴施加过大的扭矩。否则会导致破损、动作异常。

STEP3 试运转

接通动力电源后，请将动作输入信号置于ON，以驱动执行器。
与任意位置不同时，请调整气缸开关的位置。
请使用一字螺丝刀等切换控制器的旋转开关，调整执行器的动作速度。

【PUSH、PULL速度设定】 (mm/s)

开关 设定	规格20		规格32		规格50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	23	15	30	15	30
1	23	35	23	47	21	47
2	32	48	32	63	28	63
3	40	60	40	80	34	80
4	48	73	48	97	40	97
5	57	85	57	113	47	113
6	65	98	65	130	53	130
7	73	110	73	147	59	147
8	82	123	82	163	66	163
9	90	135	90	180	72	144



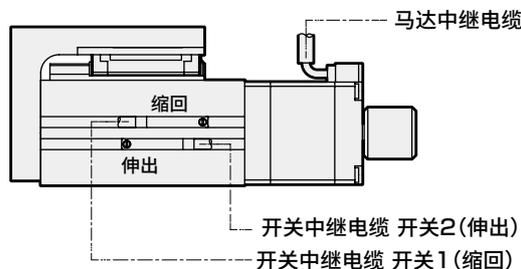
- ※ 速度设定仅供参考。
即使设定相同，根据开关调整、电源电压、马达的个体差异、机械效率的偏差、温度，实际数值也会产生误差。
- ※ 详情请参阅使用说明书。
- ※ 不支持按压动作。

电动执行器 D系列的使用方法

DMSDG系列

STEP1 配线

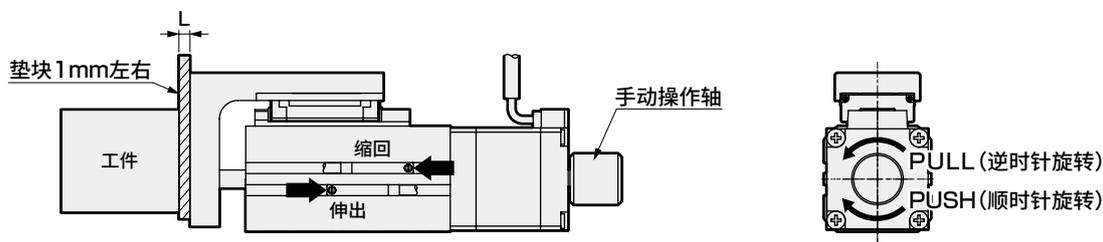
请连接执行器、控制器电缆，接通控制电源。



- ※ 请滑动气缸开关，确认其亮灯。
- ※ 请根据编号对开关中继电缆进行配线。
1：开关1(缩回) 2：开关2(伸出)

STEP2 气缸开关位置调整

请在滑台和工件之间安装1mm左右的垫块。
 旋转手动操作轴，将滑台轻轻地压在工件与隔板上。
 请从动作范围的外侧滑动PUSH侧的气缸开关，在LED亮灯时进行固定。
 请旋转手动操作旋钮，移动到PULL侧的任意位置。
 移动后，请从动作范围的外侧滑动PULL侧的气缸开关，在LED亮灯时进行固定。



- ※ 请正确设置气缸开关的PULL和PUSH位置。
安装位置相反时，会导致误动作。
- ※ 压紧工件后，请勿用过大的力旋转手动操作轴。否则会导致故障。
- ※ 请确认两个气缸开关均点亮。
如果在无亮灯的状态下动作，会导致误动作。
- ※ 按压动作仅限PUSH时可使用。不支持PULL时的压紧。
- ※ 按压位置建议采用行程中心。详情请参阅使用说明书。
- ※ 气缸开关的亮灯范围会因为温度及工件尺寸误差等的影响而略有变化。
请确认按压状态下LED亮灯。
- ※ 请勿对手动操作轴施加过大的扭矩。否则会导致破损、动作异常。

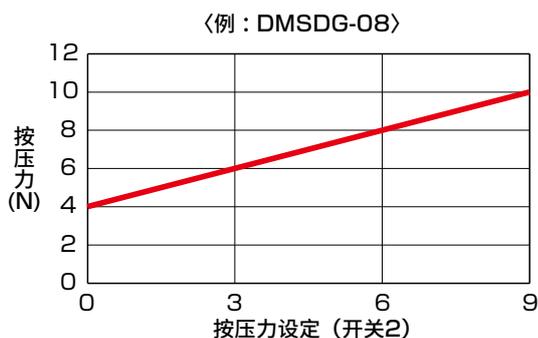
STEP3 试运转

请接通动力电源，将动作输入信号置于ON，以驱动执行器。
请切换控制器的旋转开关，调整按压力以及PULL与PUSH的速度。

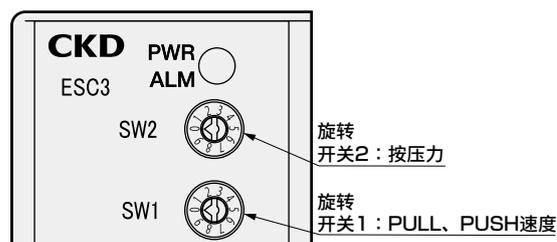
【PULL、PUSH速度设定】 (mm/s)

规格	开关1设定									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
08	8	13	17	22	27	31	36	40	45	50
16	13	20	27	34	41	48	55	62	69	77

【按压力设定】



※ 其他尺寸请参阅第72页。



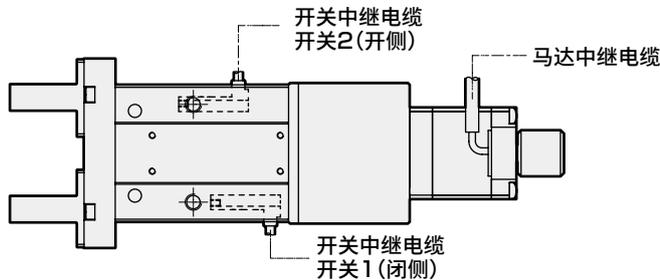
- ※ 速度设定、按压力设定仅供参考。即使设定相同，根据开关调整、电源电压、马达的个体差异、机械效率的偏差、温度，实际数值也会产生误差。
- ※ 详情请参阅使用说明书。
- ※ 在行程终点附近进行按压动作、夹持动作时，马达可能会失调，导致噪音、逆转动作。此时，请将按压、夹持位置移动到行程中心附近或减小按压、夹持设定。

电动执行器 D系列的使用方法

DLSH、DCKW系列

STEP1 配线

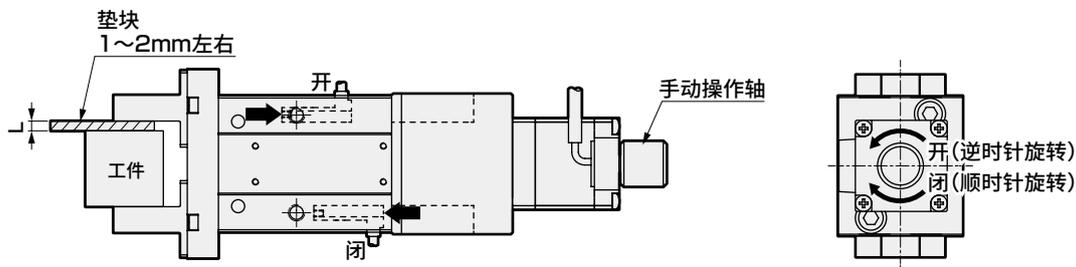
请连接执行器、控制器电缆，接通控制电源。



- ※ 请滑动气缸开关，确认其亮灯。
- ※ 请根据编号对开关中继电缆进行配线。
1：开关1(闭侧) 2：开关2(开侧)

STEP2 气缸开关位置调整

- 请在卡爪与工件之间安装1~2mm左右的垫块。
- 请旋转手动操作轴，轻轻夹持工件和隔板。
- 请从动作范围的外侧滑动闭侧的气缸开关，在LED亮灯时固定。
- 请旋转手动操作轴，移动到开侧的任意位置。
- 请在移动后开侧的气缸开关从动作范围的外侧滑动，LED亮灯时进行固定。



- ※ 请正确设定气缸开关的开闭位置。安装位置相反时，会导致误动作。
- ※ 夹持工件后，请勿用过大的力旋转手动操作旋钮。否则会导致故障。
- ※ 请确认两个气缸开关均点亮。
如果在无亮灯的状态下动作，会导致误动作。
- ※ 本产品为外径夹持用。不支持内径夹持。
- ※ 建议使夹持位置位于行程中心。详情请参阅使用说明书。
- ※ 气缸开关的亮灯范围会因为温度及工件尺寸误差等的影响而略有变化。
请确认夹持状态下LED亮灯。
- ※ 请勿对手动操作轴施加过大的扭矩。否则会导致破损、动作异常。

D系列(螺杆驱动方式)

D系列(弹簧驱动方式)

ESC3
(控制器)

G系列

ECG-A
(控制器)

ECG-B
(控制器)

使用
注意事项

选型
检查表

STEP3 试运转

请接通动力电源，将动作输入信号置于ON，以驱动执行器。
请切换控制器的旋转开关，调整夹持力和开闭速度。

【开闭速度设定】 (mm/s)

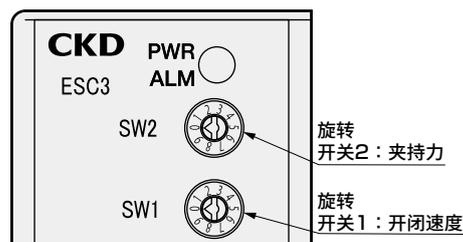
规格	开关1 设定									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	11	21	32	42	53	63	74	84	95	105
32	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150

【夹持力设定】

〈例：DLSH-20〉



※ 其他机种、尺寸请参阅第84、92、94页。



- ※ 速度设定、夹持力设定仅供参考。即使设定相同，根据开关调整、电源电压、马达的个体差异、机械效率的偏差、温度，实际数值也会产生误差。
- ※ 详情请参阅使用说明书。
- ※ 在行程终点附近进行按压动作、夹持动作时，马达可能会失调，导致噪音、逆转动作。此时，请将按压、夹持位置移动到行程中心附近或减小按压、夹持设定。