

微型电缸 **EC-R1/T2/GRB4/GRC4**



MICRO CYLINDER

代理店

MICRO CYLINDER

极小级别的e电缸

微型电缸

新登场



大推力

高品质

高精度

搭载滚轧滚珠丝杆

$\Phi 2.5$



内置马达·
编码器

直径小于
5角硬币



实际大小



1cm × 1cm

此外

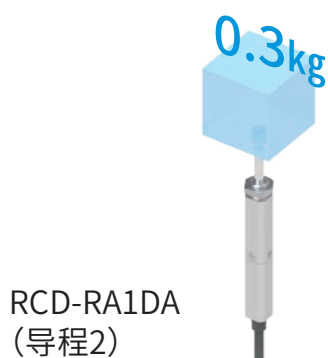
超小型控制器实现省空间化



虽体积小巧,性能却超越以往同等机型!!

拉杆型

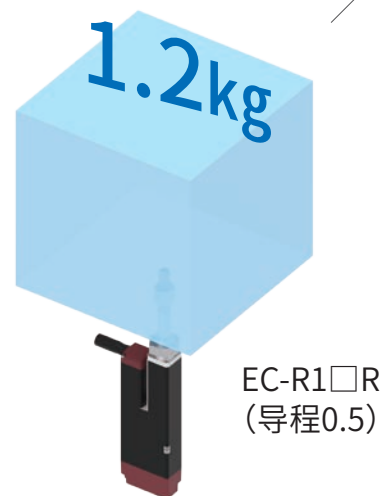
往返行走寿命达2000万次



NEW >>>

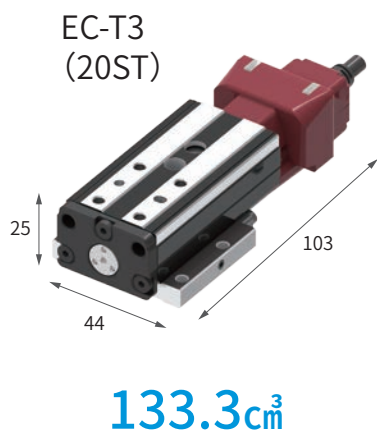
垂直负载

4 倍



平台型

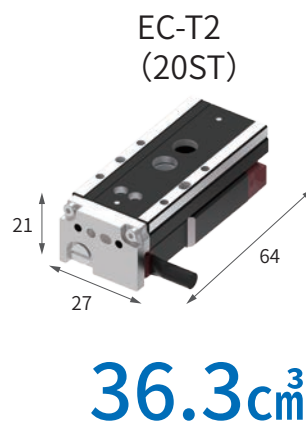
最大推力25N



NEW >>>

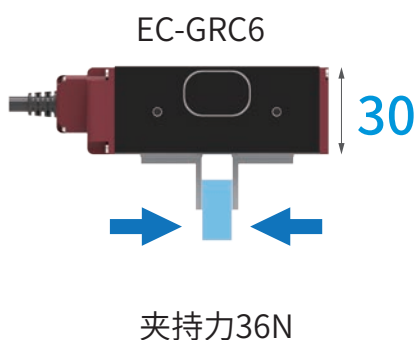
体积比

1/3



夹爪型

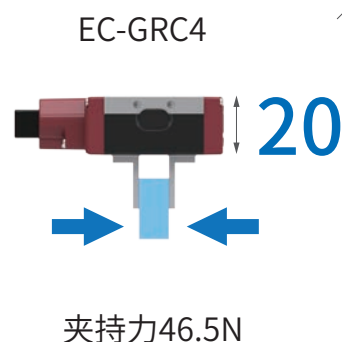
最大夹持力46.5N



NEW >>>

高

2/3



型号项目

EC

系列

-

类型

导程
减速比

()

马达
连接方法

-

行程

-

转接
电缆长

-

电源·I/O
电缆长

-

()

选项

R1

拉杆型
本体宽度10mm

T2

平台型
平台宽度27.5mm

GRB4

纵型夹爪
高40mm

GRC4

扁平型夹爪
宽40mm

导程 (R1/T2)

L

导程0.5mm (滑动丝杆)

M

导程1mm (滚珠丝杆)

H

导程2mm (滚珠丝杆)

导程 (GRB4/GRC4)

M

导程0.75mm (滑动丝杆)

空白

马达直联型规格

R

马达折返型规格

※ 仅拉杆型可选

10・20・30 ※
(R1)

10mm・20mm・30mm

20・30・40・50
(T2)

20mm・30mm・40mm・50mm

8・16・32
(GRB4/GRC4)

8mm・16mm・32mm

※ 马达折返型规格仅可选择30mm

0

无电缆

1~10

1m ~ 9m

(注) 从线内控制器到接口盒的转接电缆
最长8m。AC2选项
(本体电缆长2m)时最长7m。

0

无电缆
附有电源·I/O端子※

(S) 1

1m

}

}

(S) 9

9m

(每1m)

(S):带4方向接口电缆
※ 选择RCON-EC连接规格(ACR)时,请选择“0”。不附带电
源·I/O电缆、电源·I/O端子。
(注) 本体电缆、线内控制器附带电缆、转接电缆与电源·IO
电缆的长度合计应小于10m

空白

NPN规格 (经由接口盒连接),
无记入

AC05

驱动轴本体电缆长度0.5m

AC1

驱动轴本体电缆长度1m

AC2

驱动轴本体电缆长度2m

ACR

RCON-EC连接规格※1

MF

3位置切换规格

NCC

无线内控制器※2

NM

反原点规格

PN

PNP规格 (经由接口盒连接) ※1

TMD2

电源2系统规格
(经由接口盒连接) ※1

WL

无线通信规格
(经由接口盒连接) ※3

WL2

无线通信轴动作对应规格
(经由接口盒连接) ※3

※1 选择“ACR”时,不可选择“PN”“TMD2”选项
 (“ACR”选项的I/O仅限NPN, 电源标准支持2系统)

※2 其他选项不可同时选择 (适用于仅购买驱动轴部分时)

※3 不选择RCON-EC连接规格“ACR”时可以选择
 (ACR且要无线通讯功能时,需另行购买接口盒2和电缆。)

规格一览

拉杆

种类	类型	导程		行程(mm)与最高速度(mm/s)			最大推力 (N)	最大负载质量(kg)		刊载页
		型号	mm	※ 横框长=行程 ※ 横框中的数字=各个行程的最高速度						
				10	20	30				
拉杆	R1	H-	2				4.2	1	0.4	P9
		M-	1				8.5	2	0.8	
		L-	0.5				10	1.5	0.6	
	R1□R	H-	2				6.2	1.5	0.6	P13
		M-	1				12.5	3	1.2	
		L-	0.5				14.5	2.5	0.9	

平台

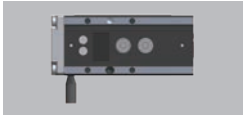
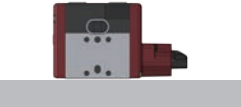
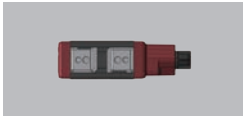
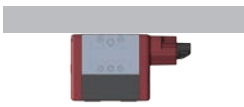
种类	类型	导程		行程(mm)与最高速度(mm/s)				最大推压力 (N)	最大负载质量(kg)		刊载页
		型号	mm	※ 横框长=行程 ※ 横框中的数字=各个行程的最高速度							
				20	30	40	50				
平台	T2	H-	2					10.7	1.8	0.8	P17
		M-	1					21.5	3.5	1.5	
		L-	0.5					25	3	1.4	

夹爪

种类	类型	导程		行程(mm)与最高速度(mm/s)			最大夹持力 (两侧) (N)	刊载页
		型号	mm	※ 横框长=行程 ※ 横框中的数字=各个行程的最高速度				
				8	16	32		
纵型夹爪	GRB4	M-	0.75	13			46.5	P21
扁平型夹爪	GRC4	M-	0.75	13			46.5	P25

安装姿势

驱动轴安装姿势

系列	类型	安装姿势			
		水平安装	垂直安装	水平侧立安装	水平吊顶安装
EC	R1				
	R1□R				
	T2				
	GRB4/GRC4				

项目	类型		
	R1/R1□R	T2	GRB4/GRC4
本体安装面、工件安装面所需的平面度	0.05mm/m以下(※1)		
本体安装孔和导轨侧固定件的末端金属件安装孔的同轴度	φ0.05mm以下 (※1)	-	-
导轨侧固定件和本体安装面或板所需的平行度	0.02mm以下 (※1)	-	-

※ 不满足上述数值时，滑动阻力增大，会导致动作不良。

※1 详情请参考“安装时的注意事项”。

安装时的注意事项 (仅R1/R1□R型)

本体内部内置有止旋结构。请勿对本体施加外力(径向负载、力矩负载)。

若需承受外力，必须同时使用外置导轨。

【并用外置导轨时的注意事项】

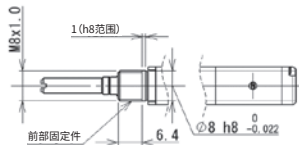
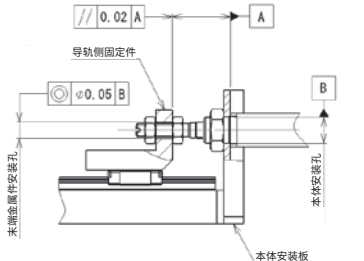
并用外置导轨时，驱动轴与外置导轨的平行度(水平面内、垂直面内)产生偏差时，会导致动作不良及驱动轴的提前损坏。

安装导轨时进行调整，对驱动轴和导轨进行校准。

调整后，请确认整个行程的滑动阻力一致。

滑动阻力可通过控制器的电流监视功能来确认电流是否为恒定值。

前部固定件安装螺纹(M8x1.0)的根部有公差配合要求。请用于驱动轴的位置固定。

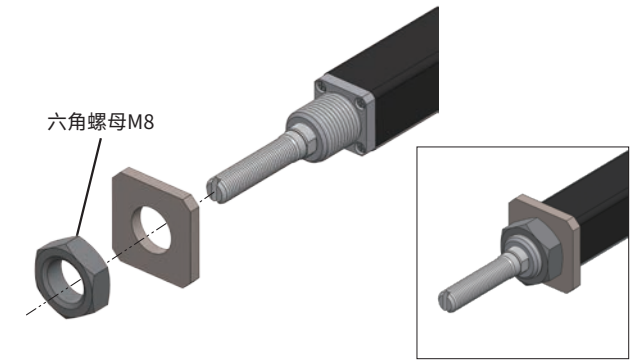


安装方法

请按照各类型的安装方法进行安装。

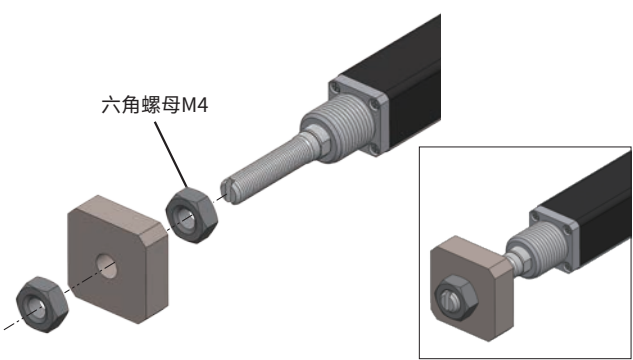
拉杆型(R1/R1□R)

●本体的安装



外螺纹部尺寸	紧固扭矩
M8×1.0 螺纹部有效长度6.4mm	2.6N·m

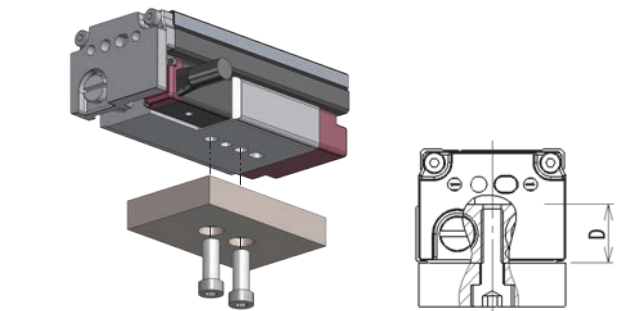
●负载物的安装



外螺纹部尺寸	紧固扭矩
M4×0.7 螺纹部有效长度15mm	2.0N·m

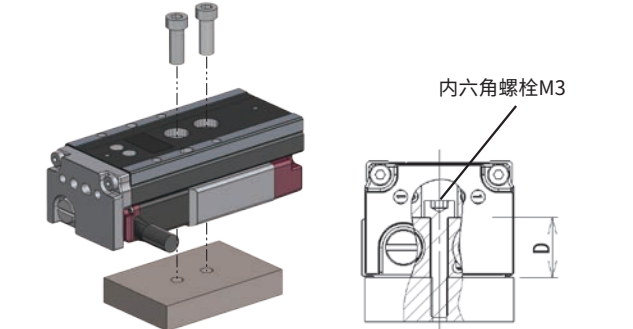
平台型(T2)

●本体的安装
(从本体下方紧固时)



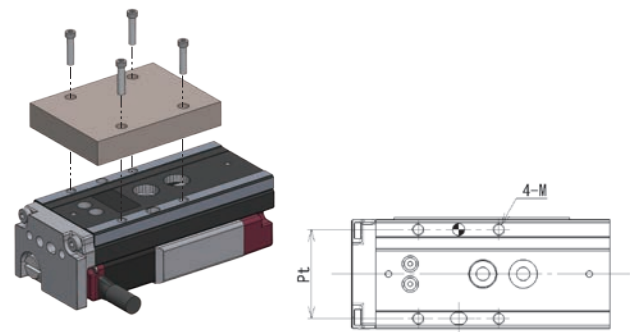
螺纹孔	D(mm)
M4	10.8

(从本体上方紧固时)



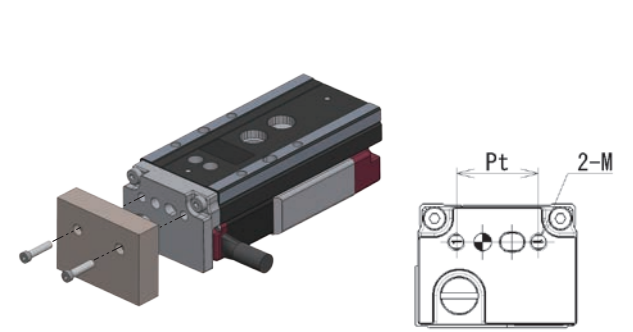
螺纹孔	D(mm)
孔径3.3(M4螺纹孔贯通) 内六角螺栓M3	10.8

●负载安装在平台面时



Pt(mm)	M(mm)
22	M3 深度3

●负载安装在端面时

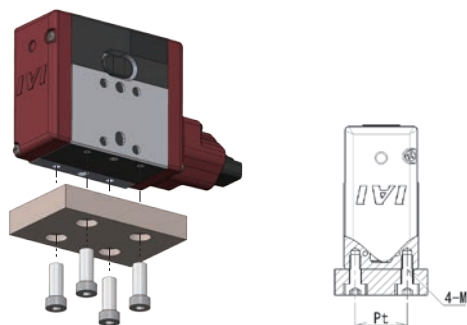


Pt(mm)	M(mm)
14	M3 深度6

安装方法

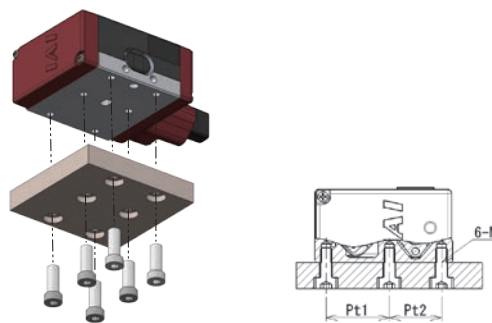
夹爪型 (GRB4/GRC4)

●本体的安装 (使用GRB4_本体上的底面安装孔时)



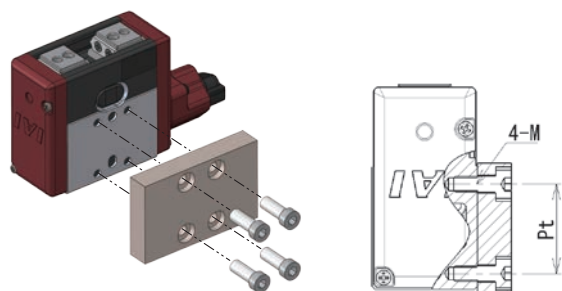
Pt(mm)	M(mm)
14	M3 深度4

(使用GRC4_本体上的底面安装孔时)



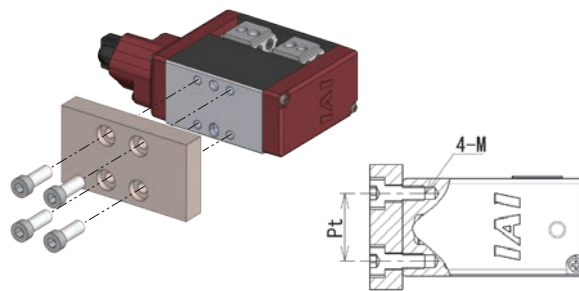
Pt1(mm)	Pt2(mm)	M(mm)
17	14	M3 深度4

(使用GRB4_本体上的侧面安装孔时)



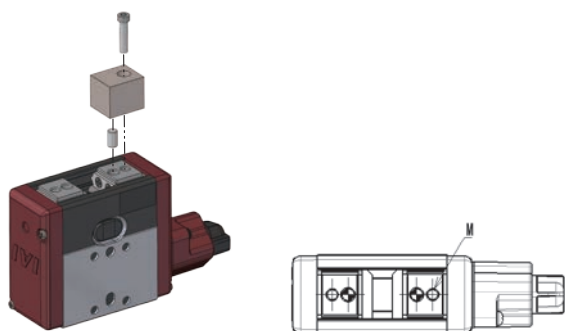
Pt(mm)	M(mm)
17	M3 深度4.5

(使用GRC4_本体上的侧面安装孔时)



Pt(mm)	M(mm)
13.5	M3 深度4

●爪部的安装



M(mm)
M3 深度4

※关于安装孔位置及铰孔尺寸,请参阅“尺寸图”。

在爪部安装夹具时,为提高安装精度和再现性,建议通过定位销和夹爪侧面的2处位置进行定位。

选型流程

步骤1

确认需要的夹持力、
可搬送的工件质量



步骤2

确认夹持点距离



步骤3

确认爪部受到的外力

步骤1 确认需要的夹持力、可搬送的工件质量

当通过夹持力产生的摩擦力夹持工件时,需要的夹持力如下所述进行计算。

① 普通搬送时

F : 夹持力 [N]各爪推压力的合计值
 μ : 爪部工装与工件间的静摩擦系数
 W : 重量 [N] = mg

m : 工件质量 [kg]
 g : 重力加速度 = $9.8 [m/s^2]$

- 静态夹持工件, 工件不会落下的条件为

$$F\mu > mg \quad F > \frac{mg}{\mu}$$

- 例如, 将安全率设为2时, 搬送时需要的夹持力为

$$F > \frac{mg}{\mu} \times 2$$

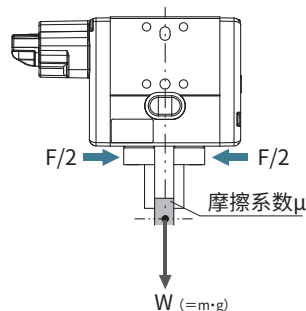
※一般的安全率为2~5(大致标准)

- 摩擦系数 μ 0.1~0.2时

$$F > \frac{mg}{0.1 \sim 0.2} \times 2 = (10 \sim 20) \times mg$$

普通的工件搬送时(大致标准)

所需夹持力 F ▶ 工件重量 W 的10~20倍以上
 可搬送的工件重量 W ▶ 夹持力的1/10~1/20以下



② 工件移送时会受到较大加减速、冲击力时

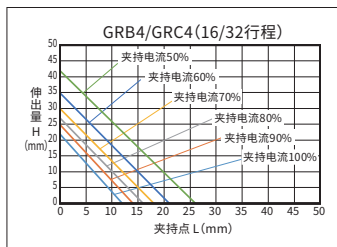
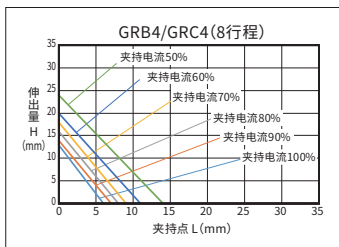
加上重力会有更强的惯性力作用于工件。

这种情况要进一步提高安全率(约5~10)来选择机型。

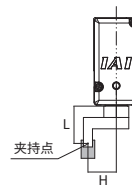
步骤2 确认夹持点距离

对于爪部安装面到夹持点的距离(L、H), 请控制在各产品规格页的“夹持点距离的确认”图表所示范围内。

超过限制范围时, 会对爪部移动部与内部机械结构造成过大的力矩, 可能降低使用寿命。



<到夹持点的距离>



即使夹持点距离在限制范围内, 也尽可能选择小形、轻型的爪部工装。

爪部太长太大、质量太大时, 开闭时的惯性力与弯曲力矩会对机体造成影响, 可能导致性能下降或对导轨部造成不利影响。

步骤3 确认爪部受到的外力

① 垂直方向允许负载

请确认各爪部承受的垂直方向允许负荷在允许值以下。

② 允许负载力矩

Ma、Mc请按L计算、Mb请按H计算。

各爪部承受的力矩必须确保在最大允许负载力矩以下。

● 各爪承受力矩负荷时的允许外力为

$$\text{垂直方向允许负荷 } F[\text{N}] > \frac{\text{最大允许负载力矩 } [\text{N} \cdot \text{m}]}{L \text{ 或 } H[\text{mm}] \times 10^{-3}}$$

垂直方向允许负荷 $F[\text{N}]$ 由L、H计算。

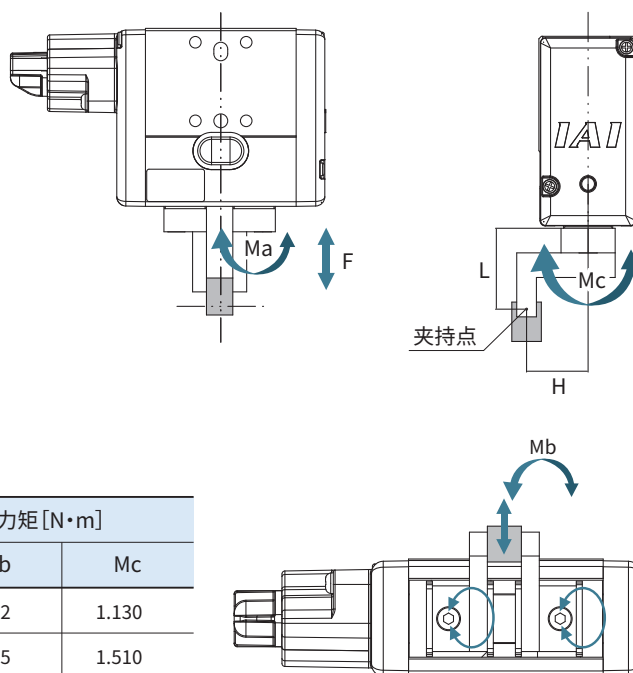
确认计算出的爪部承受外力是否在垂直方向允许负荷 $F[\text{N}]$ 以下(L、H中较小的值)。

型 号	行程 [ST]	垂直方向允许 负载 $F[\text{N}]$	最大允许负载力矩 $[\text{N} \cdot \text{m}]$		
			Ma	Mb	Mc
EC-GRB4 EC-GRC4	8	63	0.218	0.312	1.130
	16/32	84	0.368	0.525	1.510

1. 上述允许值为静态值。 2. 表示每个爪部的允许值。

※ 爪部重量及工件重量也是外力的一部分。

另外如果夹持工件并进行旋转动作时的离心力, 移动时由于加减速产生的惯性力也都成为施加在爪部本体的外力。

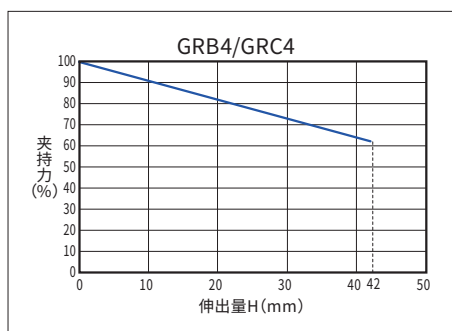
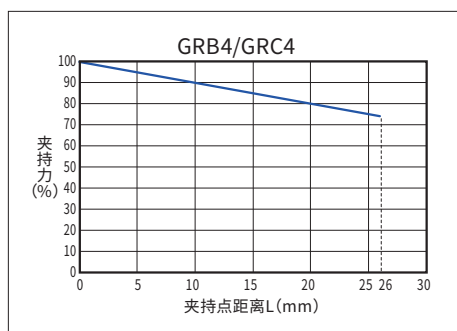


※ 上記负荷点标出了爪部承受负荷的位置。
根据负荷的种类不同, 位置也会发生变化。

- 夹持力造成的负荷: 夹持点
 - 重力造成的负荷: 重心位置
 - 移动时的惯性力、旋转时的离心力: 重心位置
- 力矩为根据各个负荷种类算出的合计值。

夹持点距离与夹持力的大致标准

1. 图示为最大夹持力设为100%时的夹持点距离下的夹持力。
2. 夹持点距离表示从爪部安装面到夹持点的距离(L或H)。
3. 夹持力因个体差异有所偏差。仅作为大致标准使用。



EC-R1



本体宽度
10
mm

24v
DC无刷
马达

■ 型号项目

EC	-	R1		-		-		-		-	
系列	-	类型	导程	-	行程	-	转接延长电缆长	-	电源・I/O电缆长	-	选项
		H	滚珠丝杆 2mm		10 20 30	10mm 20mm 30mm	参阅下述转接延长电缆长		参阅下述电源・I/O电缆长		参阅下述选项
		M	滚珠丝杆 1mm								
		L	滑动丝杆 0.5mm								



■ 不同行程

行程 (mm)	对应			
	RCON-EC连接规格 (注1)		NPN/PNP规格 (注2)	
	滚珠丝杆	滑动丝杆	滚珠丝杆	滑动丝杆
10	○	○	○	○
20	○	○	○	○
30	○	○	○	○

(注1) 请务必通过选项选择“ACR”。
(注2) 价格包含接口盒2。

■ 选项

名称	选项记号	参考页
驱动轴本体电缆长度0.5m	AC05	29
驱动轴本体电缆长度1m	AC1	29
驱动轴本体电缆长度2m	AC2	29
RCON-EC连接规格 (注3) (注4)	ACR	29
3位置切换规格	MF	29
无线内控制器 (注5)	NCC	29
反原点规格	NM	29
PNP规格 (注3)	PN	29
电源2系统规格 (注3)	TMD2	29
无线通信规格 (注4)	WL	29
无线通信轴动作对应规格 (注4)	WL2	29

(注3) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择PNP规格(PN)和电源2系统规格(TMD2)。此外，不附带接口盒2。
(注4) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择无线通信规格(WL)和无线通信轴动作对应规格(WL2)。通过RCON-EC连接进行无线通信(WL)时，请额外准备接口盒2、电源・I/O电缆(需要另外购入)。详情请参阅第32页。如果要通过RCON-EC连接进行无线通信轴动作对应(WL2)时，请联系销售代表。
(注5) 仅可同时选择驱动轴本体电缆长度 (AC05/AC1/AC2) 的选项。

■ 另售选项

名称	型号	参考页
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (标准接口电缆)	CB-REC-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (4方向接口电缆)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源2系统用接口盒2 (无线规格)	EC-CVNW-L-CB-ACR	30

(注) 电源・I/O电缆、转接延长电缆为柔性电缆。
□□□内填写电缆长度。(例：010=1m)



- (1) 若要使其动作，需要使用线内控制器。不选择选项 (NCC) 时，附带线内控制器。线内控制器的详情请参阅第 30 页。
- (2) 最高速度因行程而异。请确认“行程与最高速度”，选择所需行程对应的最高速度。
- (3) 采用滚珠丝杆规格时，垂直安装状态下关闭伺服会掉落。如需保持停止位置，请选择具有自锁功能的滑动丝杆规格。
- (4) 水平负载质量是并用了外置导轨、限制旋转方向时的值。请勿从拉杆行进以外的方向施加外力。
- (5) 用于推压动作时，请参阅“推压力与电流限制值的关系图”。推压力数值为参考值。注意事项请参阅第 33 页。
- (6) 根据不同的安装姿势，需要加以注意。详情请参阅第 4 页。
- (7) 将 e 缸与 PLC 连接时，有 3 种连接方法。详情请参阅第 32 页。
- (8) 与 e- 布线系统的连接方法请参阅第 37 页。

■ 转接延长电缆长

电缆记号	电缆长度	CB-REC-PWBIO□□□-RB-JY
0	无电缆	○
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 9	6 ~ 9m (注6)	○

(注6) 经由接口盒2连接时，最长可选择8m。另外，选择AC2选项时，最长可选择7m。
(注) 选用驱动轴本体电缆和电源・I/O电缆时，合计长度请控制在9m以下。另外，选择AC2选项时，最长可选择8m以下。
(注) 标准配备柔性电缆。

■ 电源・I/O电缆长

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC-PWBIO□□□-RB附带
0	无电缆	○ (注7)
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 7	6 ~ 7m	○
8 ~ 9	8 ~ 9m	○

(注7) 仅附带电源・I/O端子。详情请参阅第37页。
(注) 标准配备柔性电缆。

■ 4方向接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC2-PWBIO□□□-RB附带
S1 ~ S3	1 ~ 3m	○
S4 ~ S5	4 ~ 5m	○
S6 ~ S7	6 ~ 7m	○
S8 ~ S9	8 ~ 9m	○

(注) 标准配备柔性电缆。

主要规格

项目		内容			
导程		丝杆导程 (mm)	2	1	0.5
	负载质量	最大负载质量 (kg)	1	2	1.5
水平		最高速度 (mm/s)	300	150	75
	最低速度 (mm/s)		3	2	1
	速度/加减速	额定加减速 (G)	0.5	0.3	0.1
		最高加减速 (G)	0.5	0.3	0.1
垂直	负载质量	最大负载质量 (kg)	0.4	0.8	0.6
		最高速度 (mm/s)	300	150	75
	速度/加减速	最低速度 (mm/s)	3	2	1
		额定加减速 (G)	0.5	0.3	0.1
		最高加减速 (G)	0.5	0.3	0.1
			推压	推压时最大推力 (N)	4.2
	推压最高速度 (mm/s)	10	10	5	
行程	最小行程 (mm)	10	10	10	
	最大行程 (mm)	30	30	30	
	行程间距 (mm)	10	10	10	

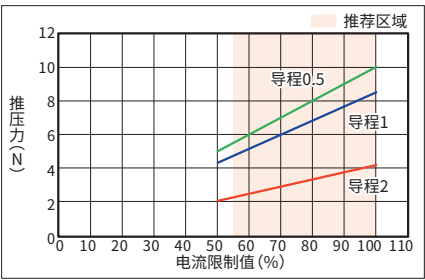
项目		内容	
滚珠丝杆规格	驱动方式	滚珠丝杆 φ2.5mm 滚珠C10	
	重复定位精度	± 0.02mm	
	空转	0.1mm以下	
	行走寿命 (注8)	2000万次往复动作	
滑动丝杆规格	驱动方式	滑动丝杆 φ2.5mm	
	重复定位精度	± 0.05mm	
	空转	0.15mm以下	
	行走寿命 (注8)	水平1000万次往复动作、垂直500万次往复动作	
使用环境温度与湿度		0~40℃、85% RH以下 (无结露)	
防护等级		IP20	
耐振动、耐冲击		4.9m/s ²	
对应国际规格		CE标志、RoHS指令	
马达种类		DC无刷马达 (φ9.2) (电源容量：最大1.1A)	
编码器种类		增量型	
编码器脉冲数		800 pulse/rev	
交货期		记载在主页[交货期查询]中	

(注8) 行走寿命因运行条件、安装状态不同而发生变化。

行程与最高速度

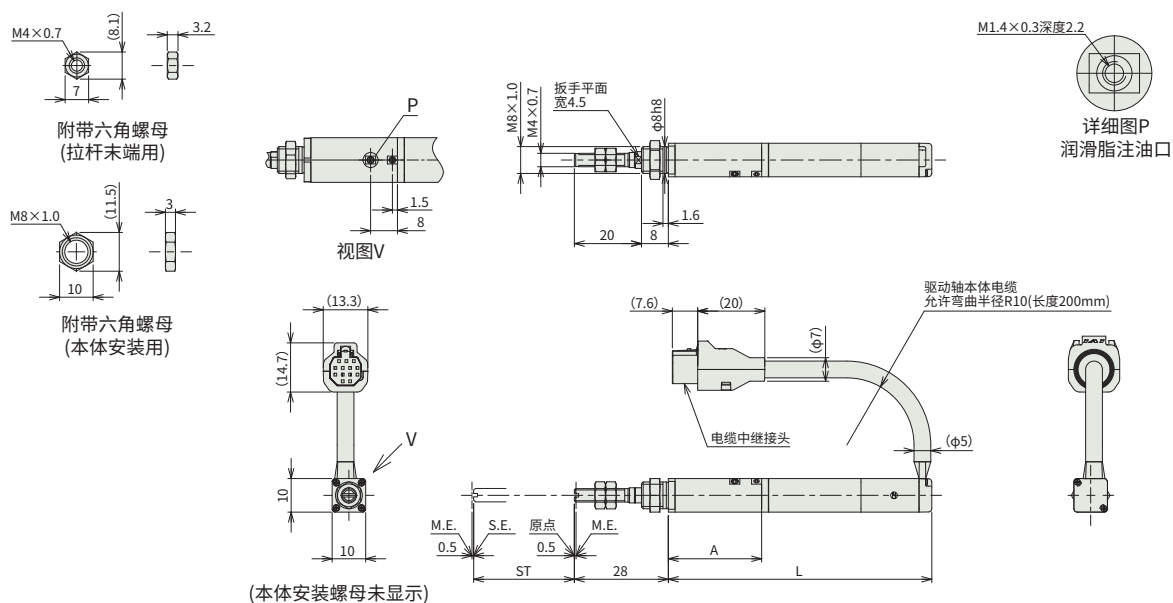
导程 (mm)	10 (mm)	20 (mm)	30 (mm)
2	195	275	300
1	139	148	150
0.5		75	

推压力与电流限制值的关系图



(注) 进行原点复位时，拉杆会移动到M.E.处，请不要与周围物品产生干涉。
 (注) 扳手平面的方向无法变更。
 (注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。

ST：行程
 M.E.：机械末端
 S.E.：行程末端



■各行程尺寸

行程	10	20	30
L	78.5	88.5	98.5
A	27.8	37.8	47.8

■各行程质量

行程	10	20	30
重量 (g)			
滚珠丝杆规格	38	40	43
滑动丝杆规格	36	38	41

EC-R1□R



本体宽度
10 mm

24V
DC无刷
马达

■型号项目

EC	-	R1		R	-	30	-		-		-	
系列	-	类型	导程	规格	-	行程	-	转接延长电缆长	-	电源・I/O电缆长	-	选项
		H	滚珠丝杆 2mm	R	马达折返型	30 30mm		参阅下述转接延长电缆长		参阅下述电源・I/O电缆长		参阅下述选项
		M	滚珠丝杆 1mm									
		L	滑动丝杆 0.5mm									



■不同行程

行程 (mm)	对应			
	RCON-EC连接规格 (注1)		NPN/PNP规格 (注2)	
	滚珠丝杆	滑动丝杆	滚珠丝杆	滑动丝杆
30	○	○	○	○

(注1) 请务必通过选项选择“ACR”。
(注2) 价格包含接口盒2。

■选项

名称	选项记号	参考页
驱动轴本体电缆长度0.5m	AC05	29
驱动轴本体电缆长度1m	AC1	29
驱动轴本体电缆长度2m	AC2	29
RCON-EC连接规格 (注3) (注4)	ACR	29
3位置切换规格	MF	29
无线内控制器 (注5)	NCC	29
反原点规格	NM	29
PNP规格 (注3)	PN	29
电源2系统规格 (注3)	TMD2	29
无线通信规格 (注4)	WL	29
无线通信轴动作对应规格 (注4)	WL2	29

(注3) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择PNP规格(PN)和电源2系统规格(TMD2)。此外，不附带接口盒2。
(注4) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择无线通信规格(WL)和无线通信轴动作对应规格(WL2)。通过RCON-EC连接进行无线通信(WL)时，请额外准备接口盒2、电源・I/O电缆(需要另外购入)。详情请参阅第32页。如果要通过RCON-EC连接进行无线通信轴动作对应(WL2)时，请联系销售代表。
(注5) 仅可同时选择驱动轴本体电缆长度(AC05/AC1/AC2)的选项。

■另售选项

名称	型号	参考页
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (标准接口电缆)	CB-REC-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (4方向接口电缆)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源2系统用接口盒2(无线规格)	EC-CVNW-L-CB-ACR	30

(注) 电源・I/O电缆、转接延长电缆为柔性电缆。
□□□内填写电缆长度。(例：010=1m)



- (1) 若要使其动作，需要使用线内控制器。不选择选项 (NCC) 时，附带线内控制器。线内控制器的详情请参阅第 30 页。
- (2) 采用滚珠丝杆规格时，垂直安装状态下关闭伺服会掉落。如需保持停止位置，请选择具有自锁功能的滑动丝杆规格。
- (3) 水平负载质量是加装外置导轨时的值。请勿从拉杆行进以外的方向施加外力。
- (4) 用于推压动作时，请参阅“推压力与电流限制值的关系图”。推压力数值为参考值。注意事项请参阅第 33 页。
- (5) 根据不同的安装姿势，需要加以注意。详情请参阅第 4 页。
- (6) 将 e 电缸与 PLC 连接时，有 3 种连接方法。详情请参阅第 32 页。
- (7) 与 e- 布线系统的连接方法请参阅第 37 页。

■转接延长电缆长

电缆记号	电缆长度	CB-REC-PWBIO□□□-RB-JY
0	无电缆	○
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 9	6 ~ 9m (注6)	○

(注6) 经由接口盒2连接时，最长可选择8m。另外，选择AC2选项时，最长可选择7m。
(注) 选用驱动轴本体电缆和电源・I/O电缆时，合计长度请控制在9m以下。另外，选择AC2选项时，最长可选择8m以下。
(注) 标准配备柔性电缆。

■电源・I/O电缆长

■标准接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC-PWBIO□□□-RB附带
0	无电缆	○ (注7)
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 7	6 ~ 7m	○
8 ~ 9	8 ~ 9m	○

(注7) 仅附带电源・I/O端子。详情请参阅第37页。
(注) 标准配备柔性电缆。

■4方向接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC2-PWBIO□□□-RB附带
S1 ~ S3	1 ~ 3m	○
S4 ~ S5	4 ~ 5m	○
S6 ~ S7	6 ~ 7m	○
S8 ~ S9	8 ~ 9m	○

(注) 标准配备柔性电缆。

主要规格

项目			内容		
导程		丝杆导程 (mm)	2	1	0.5
		齿轮减速比	1.83	1.83	1.83
水平	负载质量	最大负载质量 (kg)	1.5	3	2.5
		最高速度 (mm/s)	164	82	41
	速度/加减速	最低速度 (mm/s)	2	1	1
		额定加减速 (G)	0.3	0.1	0.1
		最高加减速 (G)	0.3	0.1	0.1
垂直	负载质量	最大负载质量 (kg)	0.6	1.2	0.9
		最高速度 (mm/s)	164	82	41
	速度/加减速	最低速度 (mm/s)	2	1	1
		额定加减速 (G)	0.3	0.1	0.1
		最高加减速 (G)	0.3	0.1	0.1
推压	推压时最大推力 (N)	6.2	12.5	14.5	
	推压最高速度 (mm/s)	10	10	5	
行程 (mm)			30	30	30

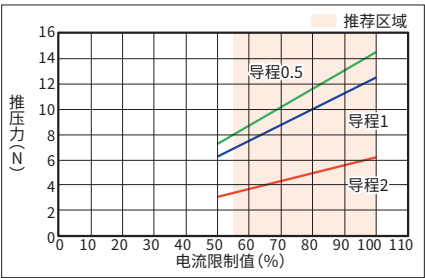
项目		内容
滚珠丝杆规格	驱动方式	滚珠丝杆 φ2.5mm 滚轧C10
	重复定位精度	± 0.02mm
	空转	0.1mm以下
	行走寿命 (注8)	2000万次往复动作
滑动丝杆规格	驱动方式	滑动丝杆 φ2.5mm
	重复定位精度	± 0.05mm
	空转	0.15mm以下
	行走寿命 (注8)	水平1000万次往复动作、垂直500万次往复动作
使用环境温度与湿度		0~40℃、85% RH以下 (无结露)
防护等级		IP20
耐振动、耐冲击		4.9m/s ²
对应国际规格		CE标志、RoHS指令
马达种类		DC无刷马达 (φ9.2) (电源容量：最大1.1A)
编码器种类		增量型
编码器脉冲数		800 pulse/rev
交货期		记载在主页[交货期查询]中

(注8) 行走寿命因运行条件、安装状态不同而发生变化。

行程与最高速度

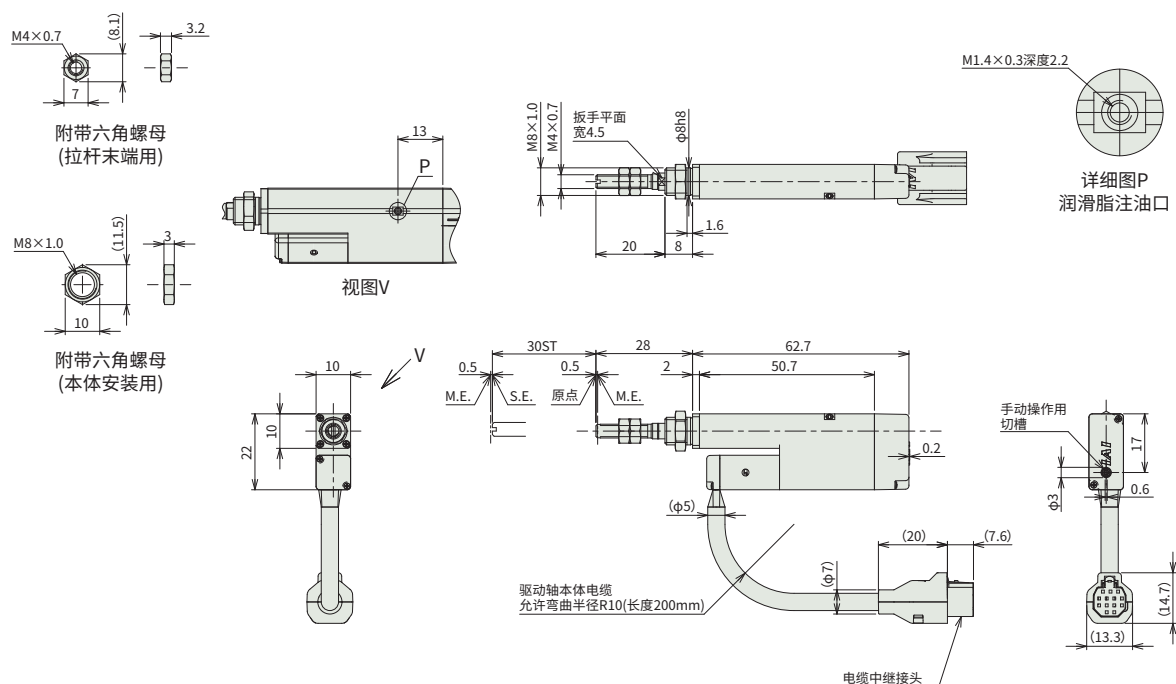
导程 (mm)	减速比	30 (mm)
2	1.83	164
1	1.83	82
0.5	1.83	41

推压力与电流限制值的关系图



(注) 进行原点复位时，拉杆会移动到M.E.处，请不要与周围物品产生干涉。
(注) 扳手平面的方向无法变更。
(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。

ST：行程
M.E.：机械末端
S.E.：行程末端



■各行程质量

行程		30
重量 (g)	滚珠丝杆规格	50
	滑动丝杆规格	48

EC-T2



本体宽度
30mm

24V
DC无刷
马达

■ 型号项目

EC	T2					
系列	类型	导程	行程	转接延长电缆长	电源・I/O电缆长	选项
	H	滚珠丝杆 2mm	20 20mm 30 30mm 40 40mm 50 50mm	参阅下述转接延长电缆长	参阅下述电源・I/O电缆长	参阅下述选项
	M	滚珠丝杆 1mm				
	L	滑动丝杆 0.5mm				



■ 不同行程

行程 (mm)	对应			
	RCON-EC连接规格 (注1)		NPN/PNP规格 (注2)	
	滚珠丝杆	滑动丝杆	滚珠丝杆	滑动丝杆
20	○	○	○	○
30	○	○	○	○
40	○	○	○	○
50	○	○	○	○

(注1) 请务必通过选项选择“ACR”。
(注2) 价格包含接口盒2。

■ 选项

名称	选项记号	参考页
驱动轴本体电缆长度0.5m	AC05	29
驱动轴本体电缆长度1m	AC1	29
驱动轴本体电缆长度2m	AC2	29
RCON-EC连接规格 (注3) (注4)	ACR	29
3位置切换规格	MF	29
无线内控制器 (注5)	NCC	29
反原点规格	NM	29
PNP规格 (注3)	PN	29
电源2系统规格 (注3)	TMD2	29
无线通信规格 (注4)	WL	29
无线通信轴动作对应规格 (注4)	WL2	29

(注3) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择PNP规格(PN)和电源2系统规格(TMD2)。此外，不附带接口盒2。
(注4) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择无线通信规格(WL)和无线通信轴动作对应规格(WL2)。通过RCON-EC连接进行无线通信(WL)时，请额外准备接口盒2、电源・I/O电缆(需要另外购入)。详情请参阅第32页。如果要通过RCON-EC连接进行无线通信轴动作对应(WL2)时，请联系销售代表。
(注5) 仅可同时选择驱动轴本体电缆长度 (AC05/AC1/AC2) 的选项。

■ 另售选项

名称	型号	参考页
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (标准接口电缆)	CB-REC-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (4方向接口电缆)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源2系统用接口盒2(无线规格)	EC-CVNWL-CB-ACR	30

(注) 电源・I/O电缆、转接延长电缆为柔性电缆。
□□□内填写电缆长度。(例：010=1m)



- 若要使其动作，需要使用线内控制器。不选择选项 (NCC) 时，附带线内控制器。线内控制器的详情请参阅第 30 页。
- 采用滚珠丝杆规格时，垂直安装状态下关闭伺服会掉落。如需保持停止位置，请选择具有自锁功能的滑动丝杆规格。
- 用于推压动作时，请参阅“推压力与电流限制值的关系图”。推压力数值为参考值。注意事项请参阅第 33 页。
- 负载伸出长的标准为 $Ma \cdot Mb \cdot Mc$ 方向 50mm 以下。关于负载伸出长，请参考第 34 页。
- 将 e 电缸与 PLC 连接时，有 3 种连接方法。详情请参阅第 32 页。
- 与 e- 布线系统的连接方法请参阅第 37 页。

■ 转接延长电缆长

电缆记号	电缆长度	CB-REC-PWBIO□□□-RB-JY
0	无电缆	○
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 9	6 ~ 9m (注6)	○

(注6) 经由接口盒2连接时，最长可选择8m。另外，选择AC2选项时，最长可选择7m。
(注) 选用驱动轴本体电缆和电源・I/O电缆时，合计长度请控制在9m以下。另外，选择AC2选项时，最长可选择8m以下。
(注) 标准配备柔性电缆。

■ 电源・I/O电缆长

■ 标准接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC-PWBIO□□□-RB附带
0	无电缆	○ (注7)
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 7	6 ~ 7m	○
8 ~ 9	8 ~ 9m	○

(注7) 仅附带电源・I/O端子。详情请参阅第37页。
(注) 标准配备柔性电缆。

■ 4方向接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC2-PWBIO□□□-RB附带
S1 ~ S3	1 ~ 3m	○
S4 ~ S5	4 ~ 5m	○
S6 ~ S7	6 ~ 7m	○
S8 ~ S9	8 ~ 9m	○

(注) 标准配备柔性电缆。

主要规格

项目		内容		
导程	丝杆导程 (mm)	2	1	0.5
	齿轮减速比	3.10	3.10	3.10
	最大负载质量 (kg)	1.8	3.5	3
水平	速度/加减速	最高速度 (mm/s)	97	48
		最低速度 (mm/s)	1	1
	速度/加减速	额定加减速 (G)	0.1	0.1
		最高加减速 (G)	0.1	0.1
		最高加减速 (G)	0.1	0.1
垂直	速度/加减速	最高速度 (mm/s)	97	48
		最低速度 (mm/s)	1	1
	速度/加减速	额定加减速 (G)	0.1	0.1
		最高加减速 (G)	0.1	0.1
		最高加减速 (G)	0.1	0.1
推压	推压时最大推力 (N)	10.7	21.5	25.0
	推压最高速度 (mm/s)	10	10	5
行程	最小行程 (mm)	20	20	20
	最大行程 (mm)	50	50	50
行程间距 (mm)		10	10	10

项目	内容
滚珠丝杆规格	驱动方式
	滚珠丝杆 $\phi 2.5\text{mm}$ 滚珠C10
	重复定位精度
	$\pm 0.02\text{mm}$
滑动丝杆规格	空转
	0.1mm以下
	行走寿命 (注8)
	2000万次往复动作
直线导轨	驱动方式
	滑动丝杆 $\phi 2.5\text{mm}$
	重复定位精度
	$\pm 0.05\text{mm}$
静态允许负载力矩	空转
	0.15mm以下
	行走寿命 (注8)
	水平1000万次往复动作、垂直500万次往复动作
动态允许负载力矩 (注9)	直线运动循环型
	Ma : $1.81\text{N} \cdot \text{m}$
	Mb : $2.58\text{N} \cdot \text{m}$
	Mc : $4.34\text{N} \cdot \text{m}$
使用环境温度与湿度	Ma : $0.691\text{N} \cdot \text{m}$
	Mb : $0.987\text{N} \cdot \text{m}$
	Mc : $1.66\text{N} \cdot \text{m}$
	使用环境温度与湿度
防护等级	0~40°C、85% RH以下 (无结露)
	IP20
	耐振动、耐冲击
	4.9m/s^2
对应国际规格	CE标志、RoHS指令
	马达种类
	DC无刷马达 ($\phi 9.2$) (电源容量: 最大1.1A)
	编码器种类
编码器脉冲数	增量型
	800 pulse/rev
	交货期
	记载在主页[交货期查询]中

(注8) 行走寿命因运行条件、安装状态不同而发生变化。
(注9) 基准额定寿命为2,000km时的值。行走寿命因运行条件、安装状态不同而发生变化。请参考综合产品目录第1卷的相应页确认行走寿命。

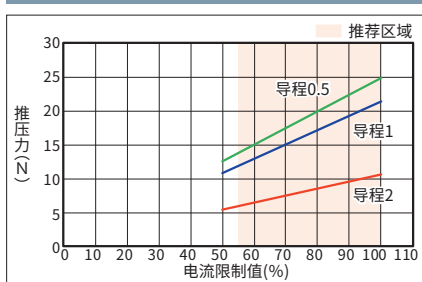
平台型力矩方向



行程与最高速度

导程 (mm)	减速比	20 (mm)	30 (mm)	40 (mm)	50 (mm)
2	3.10		97		
1	3.10		48		
0.5	3.10		24		

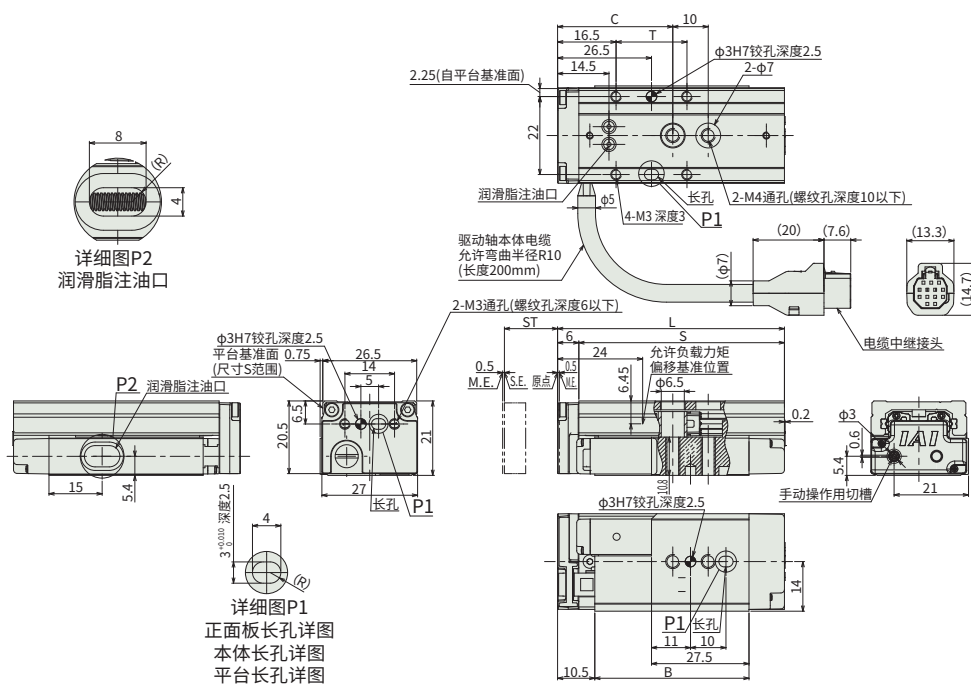
推压力与电流限制值的关系图



■20行程、30行程

(注) 进行原点复位时，平台会移动至M.E.处，请不要与周围物品产生干涉。
(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。

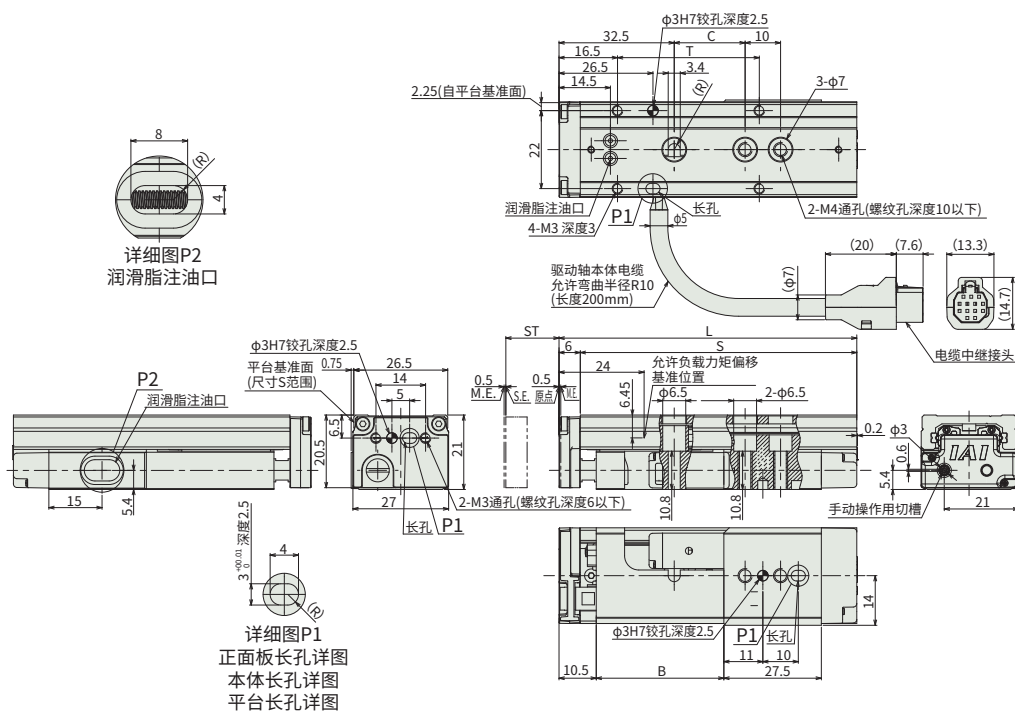
ST：行程
M.E.：机械末端
S.E.：行程末端



■40行程、50行程

(注) 进行原点复位时，平台会移动至M.E.处，请不要与周围物品产生干涉。
(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。

ST：行程
M.E.：机械末端
S.E.：行程末端



■各行程尺寸

行程	20	30	40	50
L	64	74	84	94
B	43.5	53.5	36	46
C	32.5	42.5	20	30
T	20	30	40	50
S	58	68	78	88

■各行程质量

行程	20	30	40	50
重量 (g)				
滚珠丝杆规格	85	95	107	118
滑动丝杆规格	83	83	105	116

■适用控制器

(注) EC系列为控制器内置。线内控制器的详情请参阅第35页。

EC-GRB4

滑块

2爪

本体宽度
30
mm

24v
DC无刷
马达

■型号项目

EC

GRB4

导程
M 滑动丝杆 0.75mm

行程
8 8mm
16 16mm
32 32mm

转接延长电缆长
参阅下述转接延长电缆长

电源・I/O电缆长
参阅下述电源・I/O电缆长

选项
参阅下述选项



■不同行程

行程 (mm)	对应	
	RCON-EC连接规格 (注1)	NPN/PNP规格 (注2)
8	☐	☐
16	☐	☐
32	☐	☐

(注1) 请务必通过选项选择“ACR”。
(注2) 价格包含接口盒2。

■选项

名称	选项记号	参考页
驱动轴本体电缆长度0.5m	AC05	29
驱动轴本体电缆长度1m	AC1	29
驱动轴本体电缆长度2m	AC2	29
RCON-EC连接规格 (注3) (注4)	ACR	29
3位置切换规格	MF	29
无线内控制器 (注5)	NCC	29
反原点规格	NM	29
PNP规格 (注3)	PN	29
电源2系统规格 (注3)	TMD2	29
无线通信规格 (注4)	WL	29
无线通信轴动作对应规格 (注4)	WL2	29

(注3) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择PNP规格(PN)和电源2系统规格(TMD2)。此外，不附带接口盒2。
(注4) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择无线通信规格(WL)和无线通信轴动作对应规格(WL2)。通过RCON-EC连接进行无线通信(WL)时，请额外准备接口盒2、电源・I/O电缆(需要另外购入)。详情请参阅第32页。如果要通过RCON-EC连接进行无线通信轴动作对应(WL2)时，请联系销售代表。
(注5) 仅可同时选择驱动轴本体电缆长度 (AC05/AC1/AC2) 的选项。

■另售选项

名称	型号	参考页
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (标准接口电缆)	CB-REC-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (4方向接口电缆)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源2系统用接口盒2(无线规格)	EC-CVNW-L-CB-ACR	30

(注) 电源・I/O电缆、转接延长电缆为柔性电缆。
□□□内填写电缆长度。(例：010=1m)

选型
注意



- (1) 若要使其动作，需要使用线内控制器。不选择选项 (NCC) 时，附带线内控制器。线内控制器的详情请参阅第 30 页。
- (2) “主要规格”中的开合最高速度表示单侧的动作速度。相对动作速度为 2 倍的值。
- (3) “主要规格”中的最大夹持力是夹持点距离为 0、伸出距离为 0 时，2 爪夹持力的合计数。实际可搬运的工件质量请参照“夹持点距离的确认”。
- (4) 夹持工件时请务必使用推压动作。
- (5) 采用了自锁机构，断电时也可以保持工件夹持力。(但并不保证工件不会掉落。)在电源切断、取出夹持工件的情况下，请旋转侧面的开闭螺丝或拆下爪部工装后取出工件。
- (6) 与 e- 布线系统的连接方法请参阅第 37 页。

■转接延长电缆长

电缆记号	电缆长度	CB-REC-PWBIO□□□-RB-JY
0	无电缆	☐
1 ~ 3	1 ~ 3m	☐
4 ~ 5	4 ~ 5m	☐
6 ~ 9	6 ~ 9m (注6)	☐

(注6) 经由接口盒2连接时，最长可选择8m。另外，选择AC2选项时，最长可选择7m。
(注) 选用驱动轴本体电缆和电源・I/O电缆时，合计长度请控制在9m以下。另外，选择AC2选项时，最长可选择8m以下。
(注) 标准配备柔性电缆。

■电源・I/O电缆长

■标准接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC-PWBIO□□□-RB附带
0	无电缆	☐ (注7)
1 ~ 3	1 ~ 3m	☐
4 ~ 5	4 ~ 5m	☐
6 ~ 7	6 ~ 7m	☐
8 ~ 9	8 ~ 9m	☐

(注7) 仅附带电源・I/O端子。详情请参阅第37页。
(注) 标准配备柔性电缆。

■4方向接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC2-PWBIO□□□-RB附带
S1 ~ S3	1 ~ 3m	☐
S4 ~ S5	4 ~ 5m	☐
S6 ~ S7	6 ~ 7m	☐
S8 ~ S9	8 ~ 9m	☐

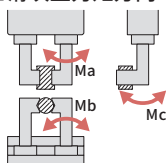
(注) 标准配备柔性电缆。

主要规格

项目	内容
导程	滑动丝杆导程 (mm) 0.75
夹持动作	最大夹持力 (N) (两侧) 46.5
	夹持动作时的速度 (mm/s) (单侧) 5
	最高速度 (mm/s) (单侧) 13
接近动作	最低速度 (mm/s) (单侧) 1
	额定加减速速度 (G) (单侧) 0.1
	最大加减速速度 (G) (单侧) 0.1
行程 (单侧)	最小行程 (mm) (单侧) 4
	最大行程 (mm) (单侧) 16

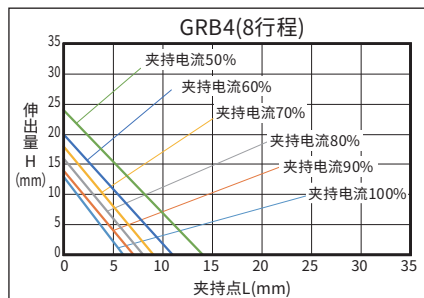
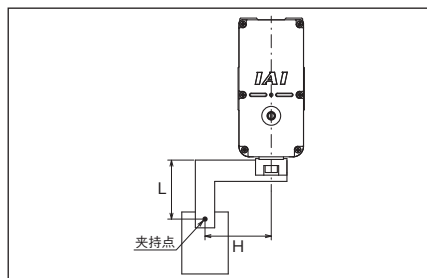
项目	内容
驱动方式	左右滑动丝杆 $\phi 4\text{mm}$
重复定位精度	$\pm 0.05\text{mm}$
空转	0.15mm以下
背隙 (两侧爪部)	0.15mm以下
直线导轨	有限导轨
静态允许负载力矩	Ma : $< 8\text{st} > 0.218 \text{ N}\cdot\text{m} < 16/32\text{st} > 0.368 \text{ N}\cdot\text{m}$ Mb : $< 8\text{st} > 0.312 \text{ N}\cdot\text{m} < 16/32\text{st} > 0.525 \text{ N}\cdot\text{m}$ Mc : $< 8\text{st} > 1.130 \text{ N}\cdot\text{m} < 16/32\text{st} > 1.510 \text{ N}\cdot\text{m}$
垂直方向允许负载	$< 8\text{st} > 63 \text{ N} < 16/32\text{st} > 84 \text{ N}$
使用环境温度与湿度	0~40°C、85% RH以下 (无结露)
防护等级	IP20
耐振动、耐冲击	4.9m/s ²
对应国际规格	CE标志、RoHS指令
马达种类	DC无刷马达 ($\phi 9.2$) (电源容量: 最大1.1A)
编码器种类	增量型
编码器脉冲数	800 pulse/rev
交货期	记载在主页[交货期查询]中

滑块型力矩方向

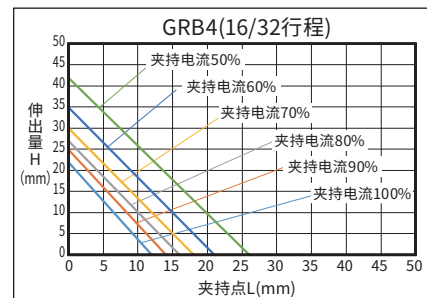


夹持点距离的确认

使用时, 夹爪安装面到夹持点的距离 (L、H) 请控制在图表范围内。

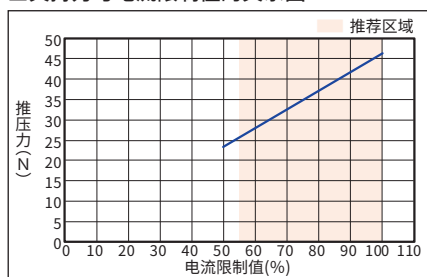


(注) 超过限制范围时, 过大的力矩作用于夹爪滑动部及内部机械, 会对寿命造成不良影响。



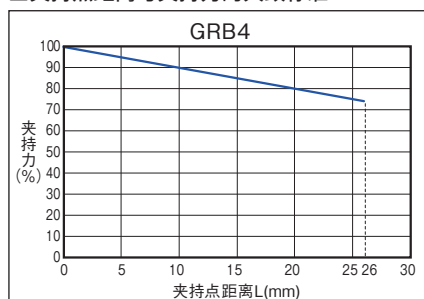
夹持力

夹持力与电流限制值的关系图

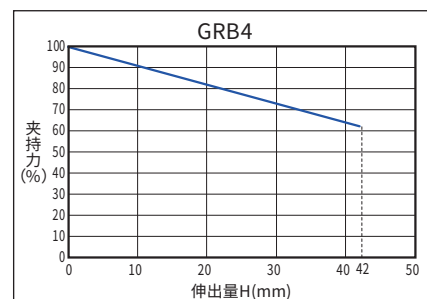


(注) 夹持点距离 (L、H) 为0时2爪夹持力的合计值。
(注) 数字为参考值。可能有0~60%的偏差。特别是在设定了超出推荐区域 (图表着色区域) 的电流限制值时, 发生偏差的可能性会变高。
(注) 进行夹持 (推压) 时, 速度固定为5mm/s。

夹持点距离与夹持力的大致标准



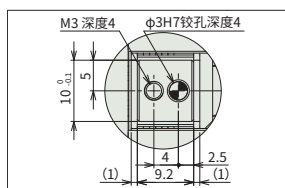
(注) 图表显示的是最大夹持力为100%时伸出位置与夹持力的关系。结果可能会因使用爪部工装的刚性而异。



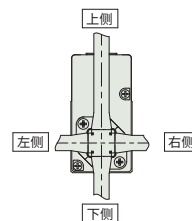
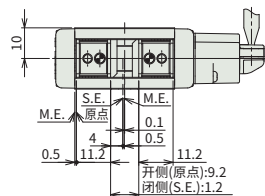
■8行程

(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。
可通过接线盒方向的变更改变电缆出线方向。
(注) 电缆出线方向的可变更次数约为5次。

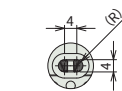
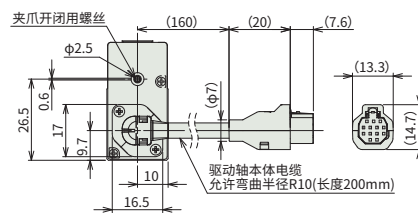
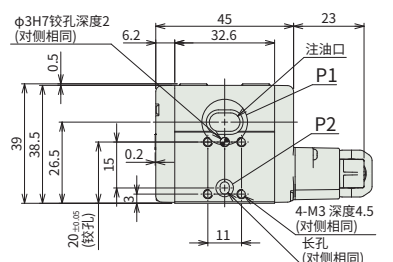
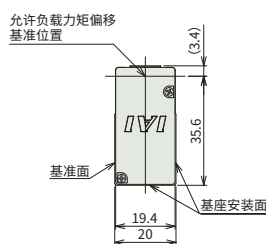
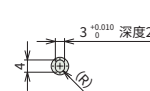
M.E.: 机械末端
S.E.: 行程末端



夹爪部详图



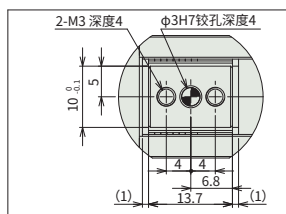
电缆出线方向(旋转)

详细图P1
润滑脂注油口详细图P2
基准面、基座安装面长孔详图

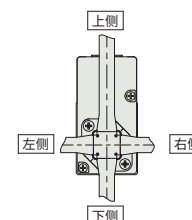
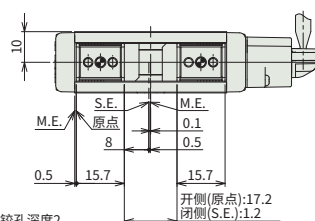
■16行程

(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。
可通过接线盒方向的变更改变电缆出线方向。
(注) 电缆出线方向的可变更次数约为5次。

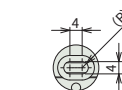
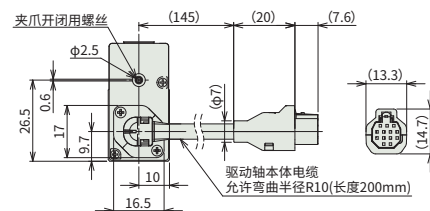
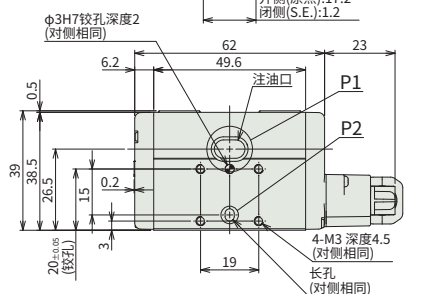
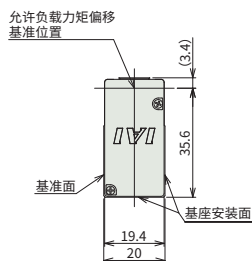
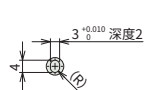
M.E.: 机械末端
S.E.: 行程末端



夹爪部详图



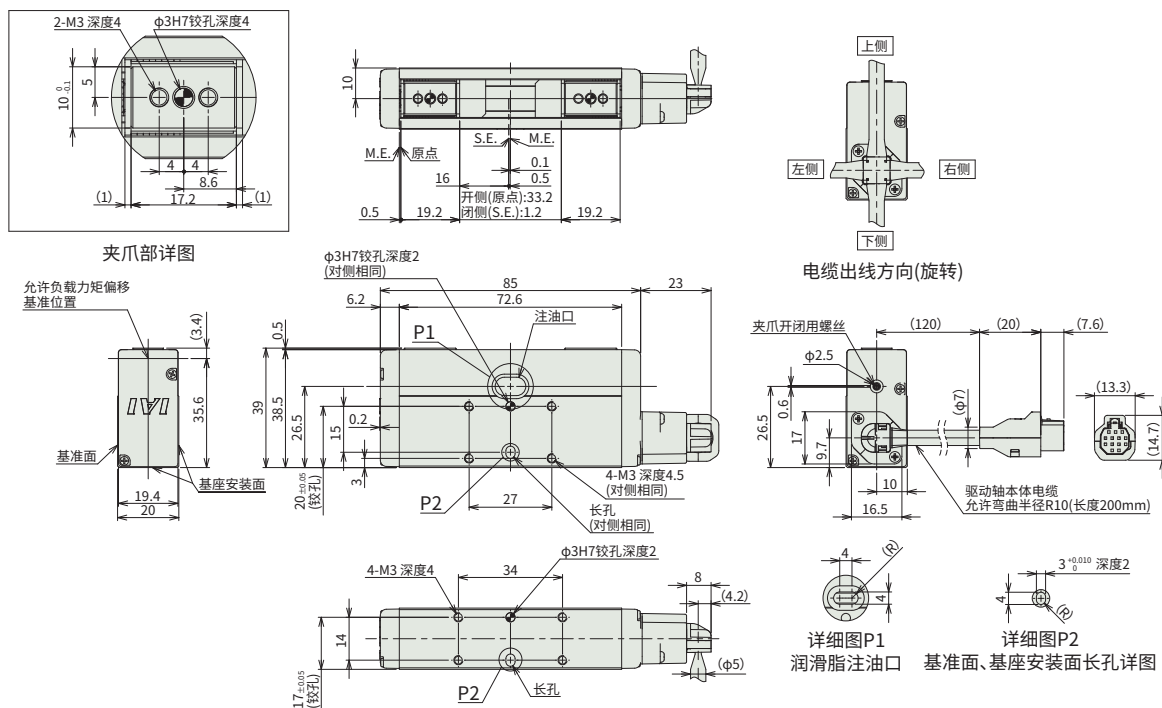
电缆出线方向(旋转)

详细图P1
润滑脂注油口详细图P2
基准面、基座安装面长孔详图

■32行程

(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。
可通过接线盒方向的变更改变电缆出线方向。
(注) 电缆出线方向的可变更次数约为5次。

M.E.: 机械末端
S.E.: 行程末端



■重量

行程	8	16	32
质量(g)	81	103	127

■适用控制器

(注) EC系列为控制器内置。线内控制器的详情请参阅第35页。

EC-GRC4

滑块

2爪

本体宽度
40
mm

24v
DC无刷
马达

■型号项目

EC

GRC4

导程

M 滑动丝杆
0.75mm

行程

8 8mm
16 16mm
32 32mm

转接延长电缆长

参阅下述转接延长电缆长

电源・I/O电缆长

参阅下述电源・I/O电缆长

选项

参阅下述选项



■不同行程

行程 (mm)	对应	
	RCON-EC连接规格 (注1)	NPN/PNP规格 (注2)
8	○	○
16	○	○
32	○	○

(注1) 请务必通过选项选择“ACR”。

(注2) 价格包含接口盒2。

■选项

名称	选项记号	参考页
驱动轴本体电缆长度0.5m	AC05	29
驱动轴本体电缆长度1m	AC1	29
驱动轴本体电缆长度2m	AC2	29
RCON-EC连接规格 (注3) (注4)	ACR	29
3位置切换规格	MF	29
无线内控制器 (注5)	NCC	29
反原点规格	NM	29
PNP规格 (注3)	PN	29
电源2系统规格 (注3)	TMD2	29
无线通信规格 (注4)	WL	29
无线通信轴动作对应规格 (注4)	WL2	29

(注3) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择PNP规格(PN)和电源2系统规格(TMD2)。此外，不附带接口盒2。

(注4) 选择RCON-EC连接规格(ACR)时，无法选择无线通信规格(WL)和无线通信轴动作对应规格(WL2)。通过RCON-EC连接进行无线通信(WL)时，请额外准备接口盒2、电源・I/O电缆(需要另外购入)。详情请参阅第32页。如果要通过RCON-EC连接进行无线通信轴动作对应(WL2)时，请联系销售代表。

(注5) 仅可同时选择驱动轴本体电缆长度 (AC05/AC1/AC2) 的选项。

■另售选项

名称	型号	参考页
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (标准接口电缆)	CB-REC-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源・I/O电缆 (4方向接口电缆)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB	41
RCON-EC连接规格电源2系统用接口盒2(无线规格)	EC-CVNW-L-CB-ACR	30

(注) 电源・I/O电缆、转接延长电缆为柔性电缆。
□□□内填写电缆长度。(例：010=1m)



- (1) 若要使其动作，需要使用线内控制器。不选择选项 (NCC) 时，附带线内控制器。线内控制器的详情请参阅第 30 页。
- (2) “主要规格”中的开合最高速度表示单侧的动作速度。相对动作速度为 2 倍的值。
- (3) “主要规格”中的最大夹持力是夹持点距离为 0、伸出距离为 0 时，2 爪夹持力的合计数。实际可搬运的工件质量请参照“夹持点距离的确认”。
- (4) 夹持工件时请务必使用推压动作。
- (5) 采用了自锁机构，断电时也可以保持工件夹持力。(但并不保证工件不会掉落。) 在电源切断、取出夹持工件的情况下，请旋转侧面的开闭螺丝或拆下爪部工装后取出工件。
- (6) 与 e- 布线系统的连接方法请参阅第 37 页。

■转接延长电缆长

电缆记号	电缆长度	CB-REC-PWBIO□□□-RB-JY
0	无电缆	○
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 9	6 ~ 9m (注6)	○

(注6) 经由接口盒2连接时，最长可选择8m。另外，选择AC2选项时，最长可选择7m。

(注) 选用驱动轴本体电缆和电源・I/O电缆时，合计长度请控制在9m以下。另外，选择AC2选项时，最长可选择8m以下。

(注) 标准配备柔性电缆。

■电源・I/O电缆长

■标准接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC-PWBIO□□□-RB附带
0	无电缆	○ (注7)
1 ~ 3	1 ~ 3m	○
4 ~ 5	4 ~ 5m	○
6 ~ 7	6 ~ 7m	○
8 ~ 9	8 ~ 9m	○

(注7) 仅附带电源・I/O端子。详情请参阅第37页。

(注) 标准配备柔性电缆。

■4方向接口电缆

电缆记号	电缆长度	用户配线规格 (散线)
		CB-EC2-PWBIO□□□-RB附带
S1 ~ S3	1 ~ 3m	○
S4 ~ S5	4 ~ 5m	○
S6 ~ S7	6 ~ 7m	○
S8 ~ S9	8 ~ 9m	○

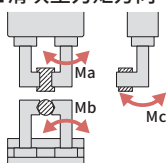
(注) 标准配备柔性电缆。

主要规格

项目	内容
导程	滑动丝杆导程 (mm) 0.75
夹持动作	最大夹持力 (N) (两侧) 46.5
	夹持动作时的速度 (mm/s) (单侧) 5
	最高速度 (mm/s) (单侧) 13
接近动作	最低速度 (mm/s) (单侧) 1
	额定加减速速度 (G) (单侧) 0.1
	最大加减速速度 (G) (单侧) 0.1
行程 (单侧)	最小行程 (mm) (单侧) 4
	最大行程 (mm) (单侧) 16

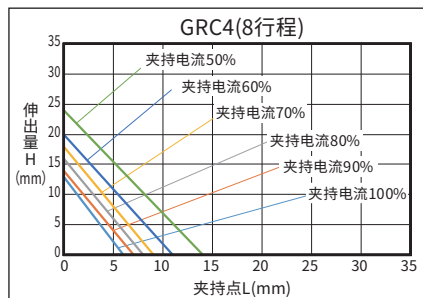
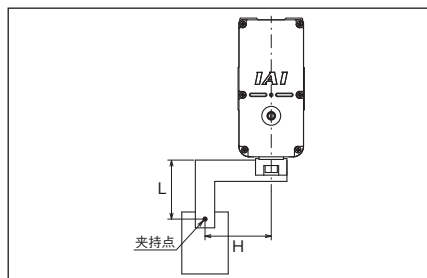
项目	内容
驱动方式	左右滑动丝杆 $\phi 4\text{mm}$
重复定位精度	$\pm 0.05\text{mm}$
空转	0.15mm以下
背隙 (两侧爪部)	0.15mm以下
直线导轨	有限导轨
静态允许负载力矩	Ma : $< 8\text{st} > 0.218 \text{ N}\cdot\text{m}$ $< 16/32\text{st} > 0.368 \text{ N}\cdot\text{m}$
	Mb : $< 8\text{st} > 0.312 \text{ N}\cdot\text{m}$ $< 16/32\text{st} > 0.525 \text{ N}\cdot\text{m}$
	Mc : $< 8\text{st} > 1.130 \text{ N}\cdot\text{m}$ $< 16/32\text{st} > 1.510 \text{ N}\cdot\text{m}$
垂直方向允许负载	$< 8\text{st} > 63 \text{ N}$ $< 16/32\text{st} > 84 \text{ N}$
使用环境温度与湿度	0~40°C、85% RH以下 (无结露)
防护等级	IP20
耐振动、耐冲击	4.9m/s ²
对应国际规格	CE标志、RoHS指令
马达种类	DC无刷马达 ($\phi 9.2$) (电源容量: 最大1.1A)
编码器种类	增量型
编码器脉冲数	800 pulse/rev
交货期	记载在主页[交货期查询]中

滑块型力矩方向

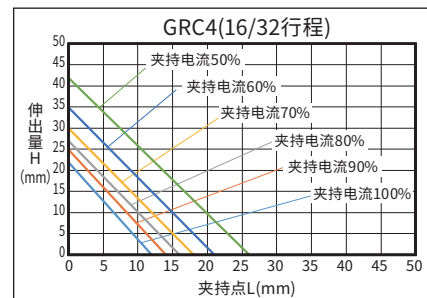


夹持点距离的确认

使用时, 夹爪安装面到夹持点的距离 (L、H) 请控制在图表范围内。

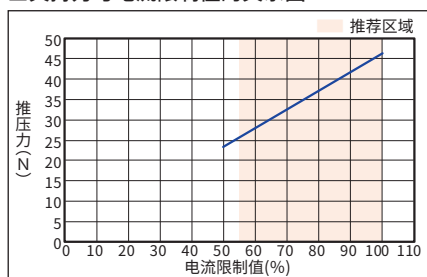


(注) 超过限制范围时, 过大的力矩作用于夹爪滑动部及内部机械, 会对寿命造成不良影响。



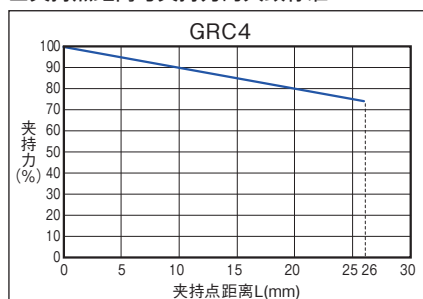
夹持力

夹持力与电流限制值的关系图

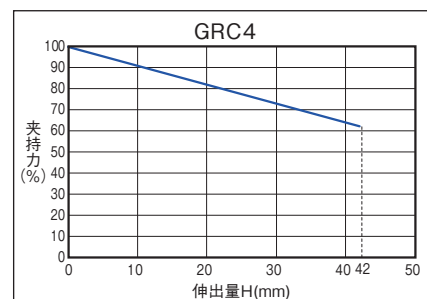


(注) 夹持点距离 (L、H) 为0时2爪夹持力的合计值。
(注) 数字为参考值。可能有0~60%的偏差。特别是在设定了超出推荐区域 (图表着色区域) 的电流限制值时, 发生偏差的可能性会变高。
(注) 进行夹持 (推压) 时, 速度固定为5mm/s。

夹持点距离与夹持力的大致标准



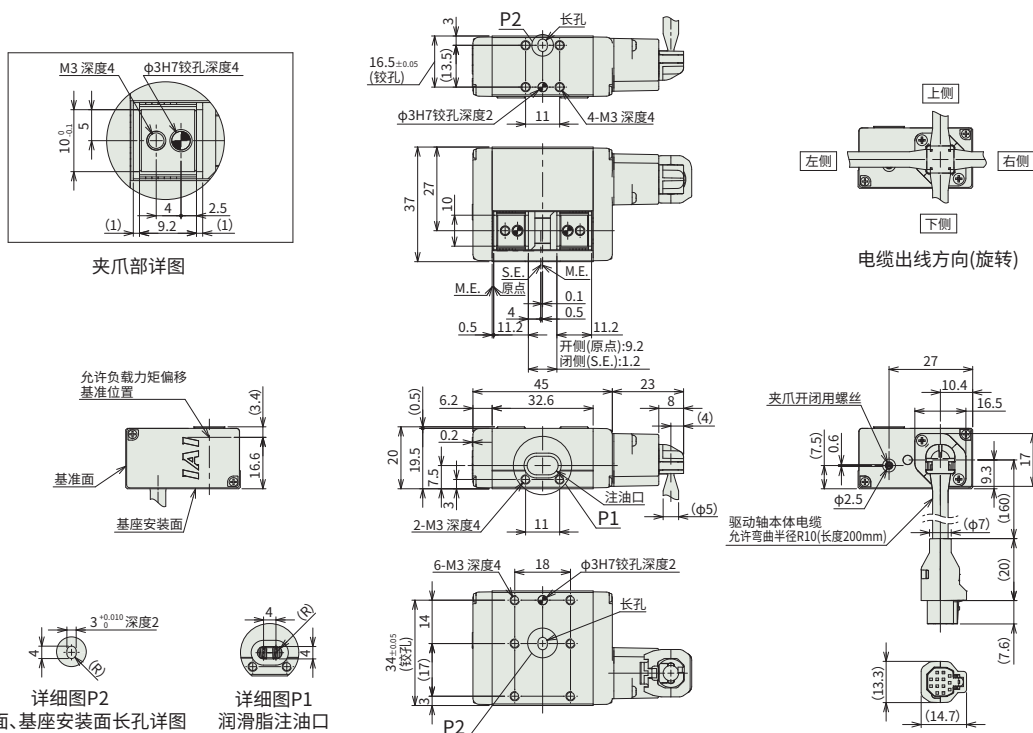
(注) 图表显示的是最大夹持力为100%时伸出位置与夹持力的关系。结果可能会因使用爪部工装的刚性而异。



■8行程

(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。
可通过接线盒方向的变更改变电缆出线方向。
(注) 电缆出线方向的可变更次数约为5次。

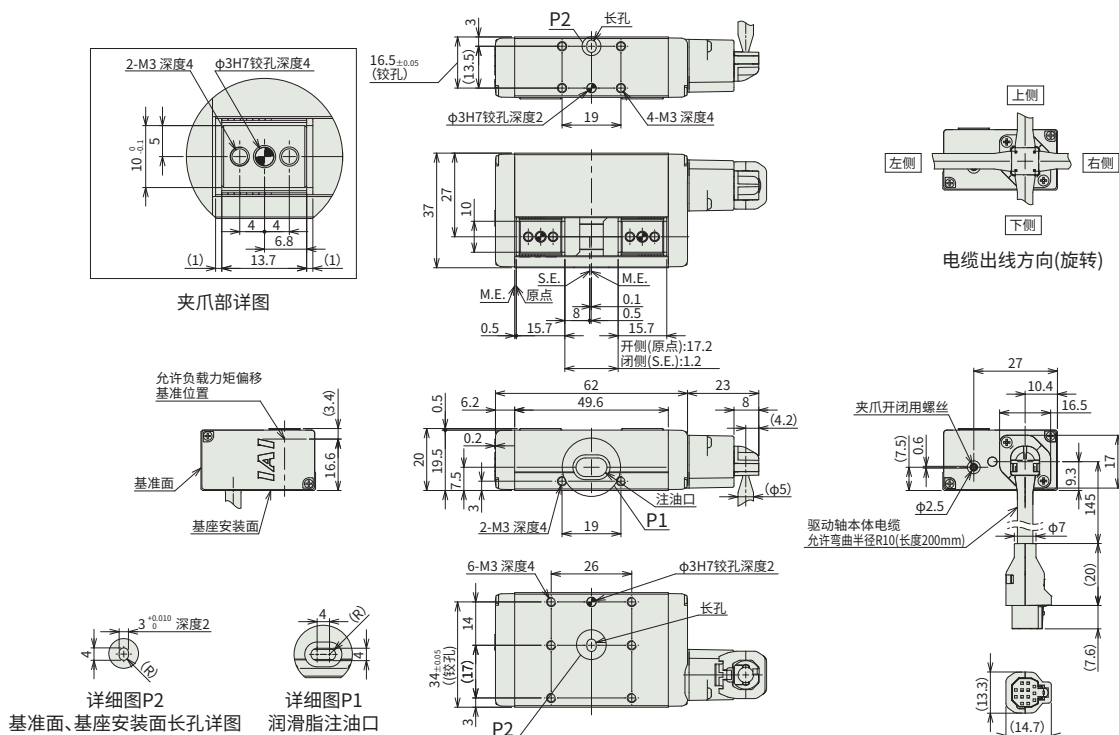
M.E.: 机械末端
S.E.: 行程末端



■16行程

(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。
可通过接线盒方向的变更改变电缆出线方向。
(注) 电缆出线方向的可变更次数约为5次。

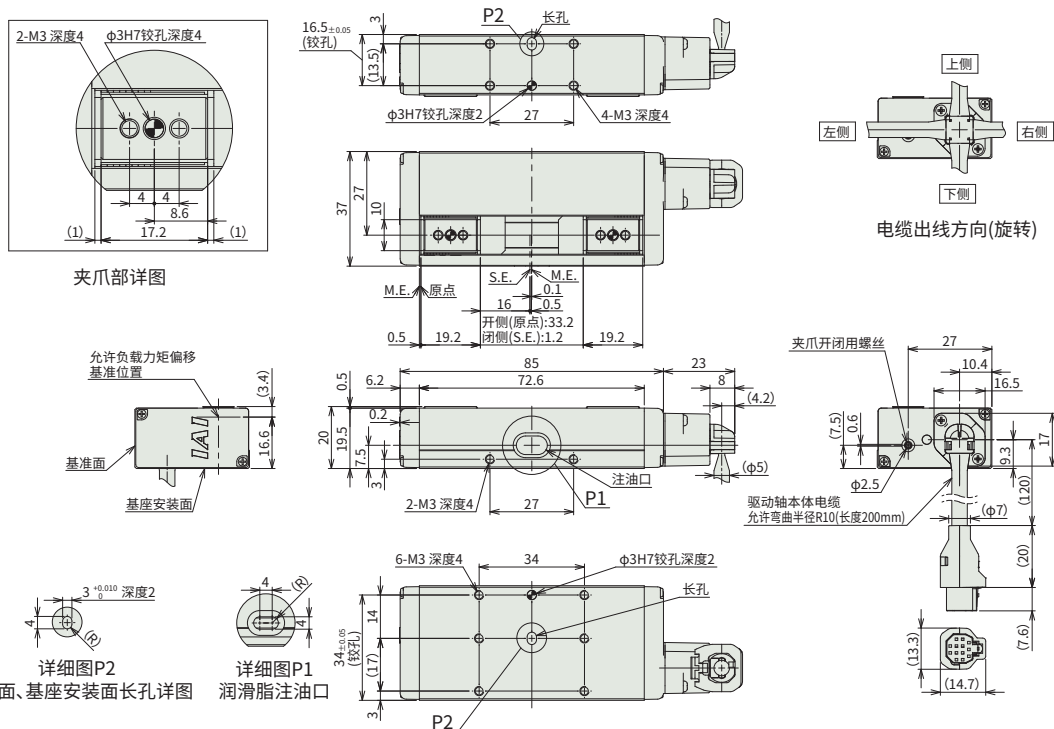
M.E.: 机械末端
S.E.: 行程末端



■32行程

(注) 请固定驱动轴本体电缆，避免电缆根部松动。
可通过接线盒方向的变更改变电缆出线方向。
(注) 电缆出线方向的可变更次数约为5次。

M.E.: 机械末端
S.E.: 行程末端



■重量

行程	8	16	32
质量 (g)	77	97	119

■适用控制器

(注) EC系列为控制器内置。线内控制器的详情请参阅第35页。

e 电缸系列 选项

驱动轴本体电缆长度 0.5m/1m/2m

型 号 **AC05/AC1/AC2** 适用机型 全机种

说 明 驱动轴本体电缆的标准长度为0.2m,但可在选项中变更长度。
※驱动轴本体电缆和转接延长电缆、电源・I/O电缆的总和请控制在10m以内。

RCON-EC连接规格

型 号 **ACR** 适用机型 全机种

说 明 经由R-unit连接现场网络时选择。
※与RCON-EC直连使用。进行无线通信时,请另行准备接口盒2、电源・I/O电缆。

3位置切换规格

型 号 **MF** 适用机型 全机种

说 明 可进行3点定位(中间停止)的选项。

无线内控制器

型 号 **NCC** 适用机型 全机种

说 明 不附带线内控制器。仅购买本体时选择。
(注) 转接电缆长度和电源・I/O电缆长度仅可选“0”。
选择本选项后,仅能同时选择驱动轴本体电缆长度(AC05/AC1/AC2)。不附带接口盒2。

反原点规格

型 号 **NM** 适用机型 全机种

说 明 通常将原点位置设置在马达一侧,但因设备布局等原因,而希望设置在另外一侧时,可以在选项中将原点方向设定在另外一侧。

PN规格 ※不能与ACR选项同时选择

型 号 **PN** 适用机型 全机种

说 明 I/O输入输出规格的标准规格为NPN规格。
通过指定该选项,可将输入输出规格设置为PNP规格。

电源2系统规格 ※不能与ACR选项同时选择(RCON-EC连接规格已是电源2系统的缘故)

型 号 **TMD2** 适用机型 全机种

说 明 用于分别供给马达电源、控制电源的选项。如果需要只切断驱动轴的驱动源时,请选择本选项。
配线详情请参阅第37页。

无线通信规格 ※不能与ACR选项同时选择

型 号 **WL** 适用机型 全机种

说 明 是支持无线通信的选项。通过指定该选项,可实现与示教器TB-03的无线连接。
无线通信可调整起点、终点、AVD的输入。
通过RCON-EC连接进行无线通信时,请另行订购接口盒2与电源・I/O电缆。

无线通信轴动作对应规格 ※不能与ACR选项同时选择

型 号 **WL2** 适用机型 全机种

说 明 通过指定WL2,可完成与WL规格相同的操作(调整起点、终点、AVD的输入)外,还可进行轴移动的动作测试(前进端・后退端移动、JOG、微调)。但是,这并非用于自动运行的功能。无线连接下的轴动作相关注意事项请参考综合产品目录2021・2-436页。
(注) 客户不能自行进行从WL到WL2、从WL2到WL的变更。详情请咨询本公司。
通过RCON-EC连接进行无线通信时,请另行订购接口盒2与电源・I/O电缆。

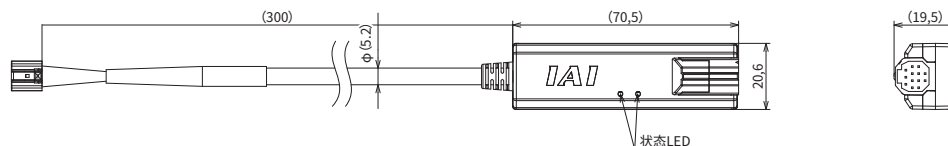
标准配件

线内控制器

型号 **EC-CCB-JY001 (-WL2)**

说明 此为微型电缸的控制器。为使微型电缸运行，必须连接线内控制器。
电缆为柔性电缆。

<尺寸图>

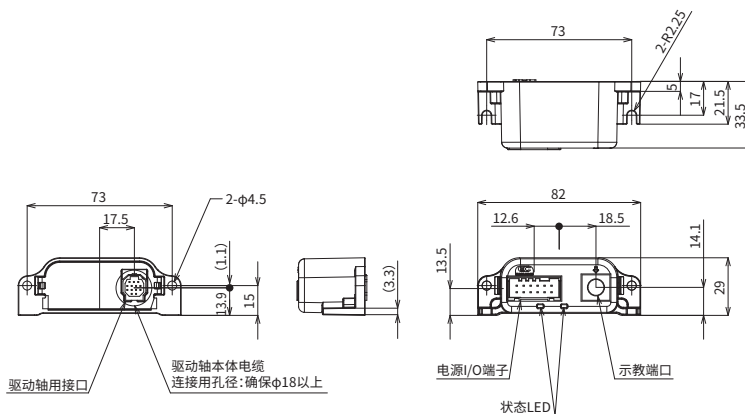


接口盒2

型号 **EC-CVN□□/CVP□□** ※具体型号请参阅第31页

说明 将微型电缸直接连接至PLC时，或采用RCON-EC连接规格无线连接示教器时需要使用。

<尺寸图>



自动伺服OFF功能

可使用联机软件(IA-OS)或示教器(TB-02/03)设定“自动伺服OFF功能”。
设定自动伺服OFF功能时，定位完成或停止一定时间(延迟时间)后自动伺服OFF。
输入下一移动指令时，自动执行伺服ON进行定位动作。
停止时无保持电流，因此可减少耗电量。

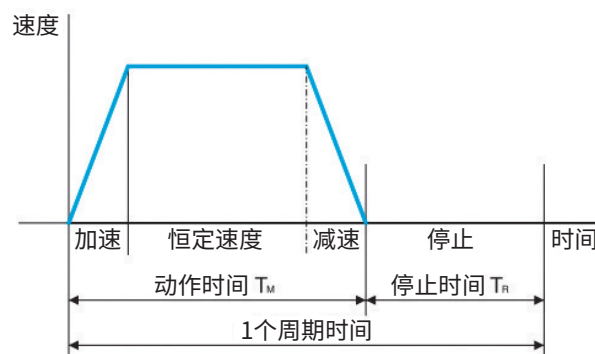
稼动率

稼动率以百分比(%)表示1次动作循环中驱动轴的动作时间。

微型电缸可按100%的稼动率动作。

$$D = \frac{T_M}{T_M + T_R} \times 100(\%)$$

D: 稼动率
T_M: 动作时间(含推压动作)
T_R: 停止时间



R1/T2
GRB4/GRC4



①线内控制器
②接口盒2

① 线内控制器 (本体附属品)

类型	无线	型号
R1/T2 GRB4/GRC4	无 /WL	EC-CCB-JY001
	WL2	EC-CCB-JY001-WL2

(注) 出厂前会向控制器主板设定参数与位置数据。
订购时请告知需更换部件的驱动轴型号。

②-1 接口盒2

类型	无线	I/O	型号
R1/T2 GRB4/GRC4	无	NPN	EC-CVN-CB
		PNP	EC-CVP-CB
	WL/WL2	NPN	EC-CVNWL-CB
		PNP	EC-CVPWL-CB

②-2 电源2系统用接口盒2

类型	无线	I/O	型号
R1/T2 GRB4/GRC4	无	NPN	EC-CVN-CB-TMD2
		PNP	EC-CVP-CB-TMD2
	WL/WL2	NPN	EC-CVNWL-CB-TMD2
		PNP	EC-CVPWL-CB-TMD2

②-3 RCON-EC连接规格 电源2系统用接口盒2

类型	无线	I/O	型号
R1/T2 GRB4/GRC4	WL/WL2	NPN/REC	EC-CVNWL-CB-ACR

连接形式

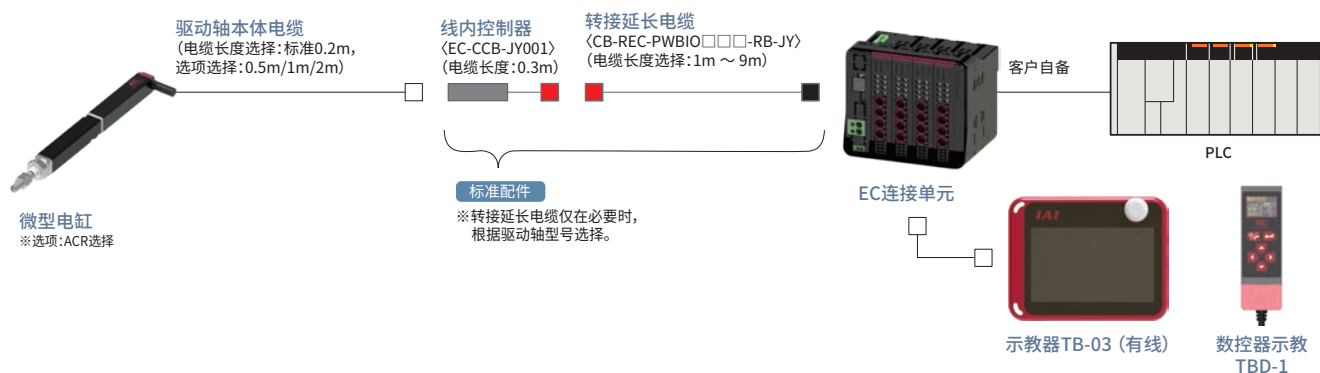
将e电缸与PLC连接时,有3种连接方法。

1. 直接连接PLC时 (NPN/PNP规格)

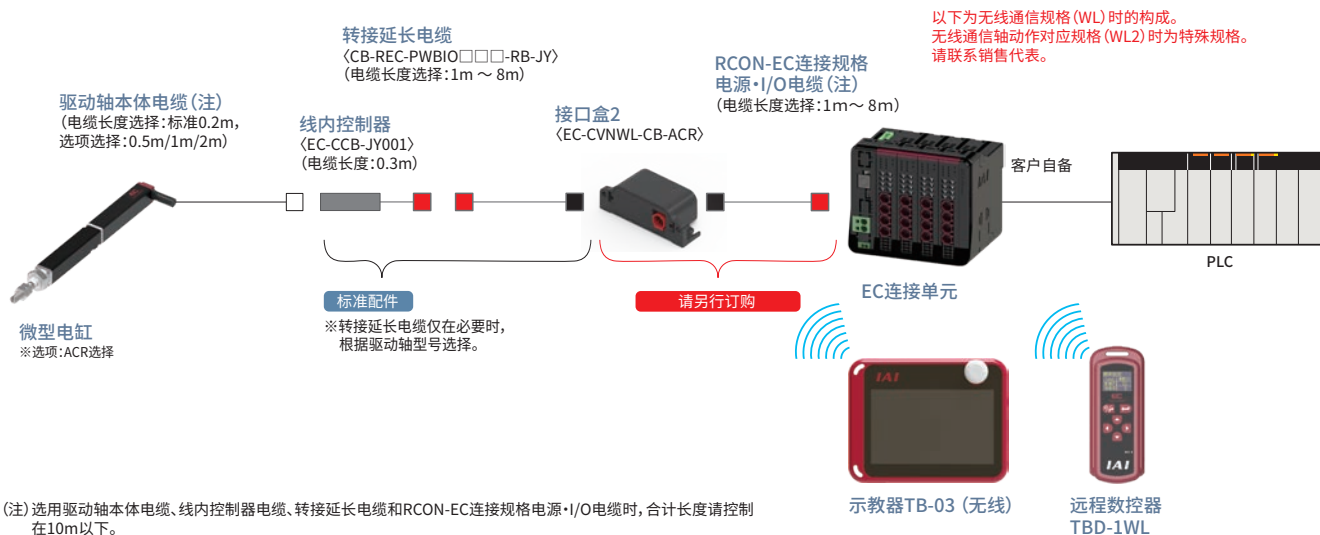


(注) 选用驱动轴本体电缆、转接延长电缆和电源·I/O电缆时(选择电源·I/O端子时需要客户自备电缆),合计长度请控制在10m以下。

2. 经由EC连接单元连接PLC时 (RCON-EC连接规格)【有线连接示教器】



3. 经由EC连接单元连接PLC时 (RCON-EC连接规格)【无线连接示教器】



(注) 选用驱动轴本体电缆、线内控制器电缆、转接延长电缆和RCON-EC连接规格电源·I/O电缆时,合计长度请控制在10m以下。

关于推压动作

推压动作是指像气缸那样,使拉杆或平台持续保持推压在工件等上的状态的功能。

使用前请务必确认以下使用方法和注意事项。

推压力与电流限制值的关系为参考值。

※推压力是由马达扭矩和机械效率计算出的值。推压速度为10或5mm/s。

【推压力的调整】

•推压动作时的推压力可通过变更控制器电流限制值来进行调整。

•在各产品规格页的“推压力与电流限制值的关系图”中,可确认各机型的推压力,选择符合条件的机型。

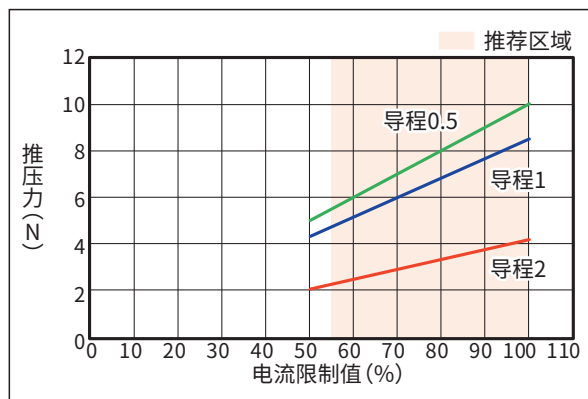
【导程的选型方法】

•请在电流限制值推荐区域(图表着色区域)内,按照所需的推压力选择导程。

例如右图的“EC-R1型”,所需推压力5N时,导程1比较适合。选择导程0.5调整区域将受限。

(例)

推压力与电流限制值的关系图



注意

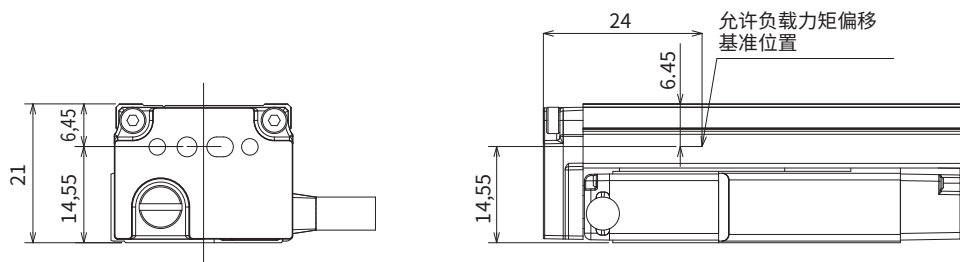
- 推压力与电流限制值的关系图中,各电流限制值对应的推压力为实际可能压力的估测下限。
- 即使是相同的电流限制值,因产品的马达个体差异,机械效率的差别,实际产生的推压力有可能比推压力下限值超出40%左右。

平台型进行推压时的注意事项

平台型进行推压动作时,请调整电流限制值,以防止推压力引起的反作用力矩超过产品目录规格中的动态允许负载力矩(Ma、Mb)。

为了计算力矩,下图标有导轨力矩的作用位置,计算时请考虑推压力作用位置的偏移量。

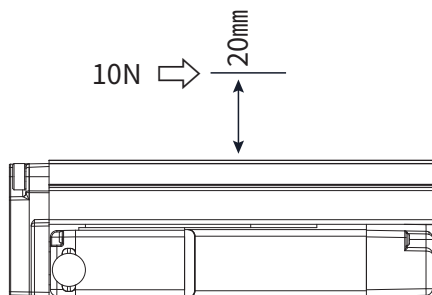
另外,当允许负载力矩超过额定值时,会降低导轨寿命,在设定推压电流值时请设定在安全阈值以内。



计算示例)

EC-T2型在右图位置施加10N推压力时,

导轨承受的力矩为 $Ma = (6.45 + 20) \times 10 = 364.5 \text{ (N} \cdot \text{mm)} = 0.3645 \text{ (N} \cdot \text{m)}$ 。



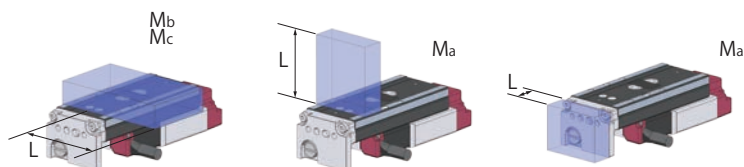
EC-T2的动态允许负载力矩 $Ma = 0.691 \text{ (N} \cdot \text{m)}$, $0.3645 > 0.691$, 因此可以使用。

此外,在推压作用下产生Mb力矩时,请根据伸出量进行计算,确认其也在动态允许负载力矩的范围内。

负载伸出长

从驱动轴的平台偏置安装工件或固定件等时，为使驱动轴顺利动作的偏置量的标准。

大幅超过标准长度时，可能会因振动等导致故障。请控制在标准伸出长度内使用。



e电缸与示教工具的可否连接一览表

■ e 电缸单体时

○:可连接/操作

示教工具			可否连接/操作	优先顺序 (同时连接时)
有线连接	TB-02/03		○	1
	数控器示教 (TBD-1)		○	1
无线连接	TB-03		○ ※1 ※2	2
	远程数控器 (TBD-1WL)		○ ※1 ※2	2

※1 仅限e电缸为无线连接规格(选项带[WL]或[WL2])时才能连接

※2 连接WL规格时无法进行试运行动作, 连接WL2规格时可进行试运行动作

■ 将 e 电缸连接 REC/RCON/RSEL 时 (连接 RCON-EC-4)

连接形式

①: 主站单元SIO连接



②: 无线连接



※e电缸本体SIO连接需要接口盒

○:可连接/操作 △:可连接/不可进行部分操作 ×:不可连接

示教工具			连接形式	自动(自动运行中)		手册	
				可否连接/操作	优先顺序 (同时连接时)	可否连接/操作	优先顺序 (同时连接时)
有线连接	TB-02/03		①	△ ※3	1	○	1
无线连接	TB-03		②	△ ※1 ※3	2	○ ※1 ※2	2
	远程数控器 (TBD-1WL)		②	△ ※1 ※4	2	○ ※1 ※2	2

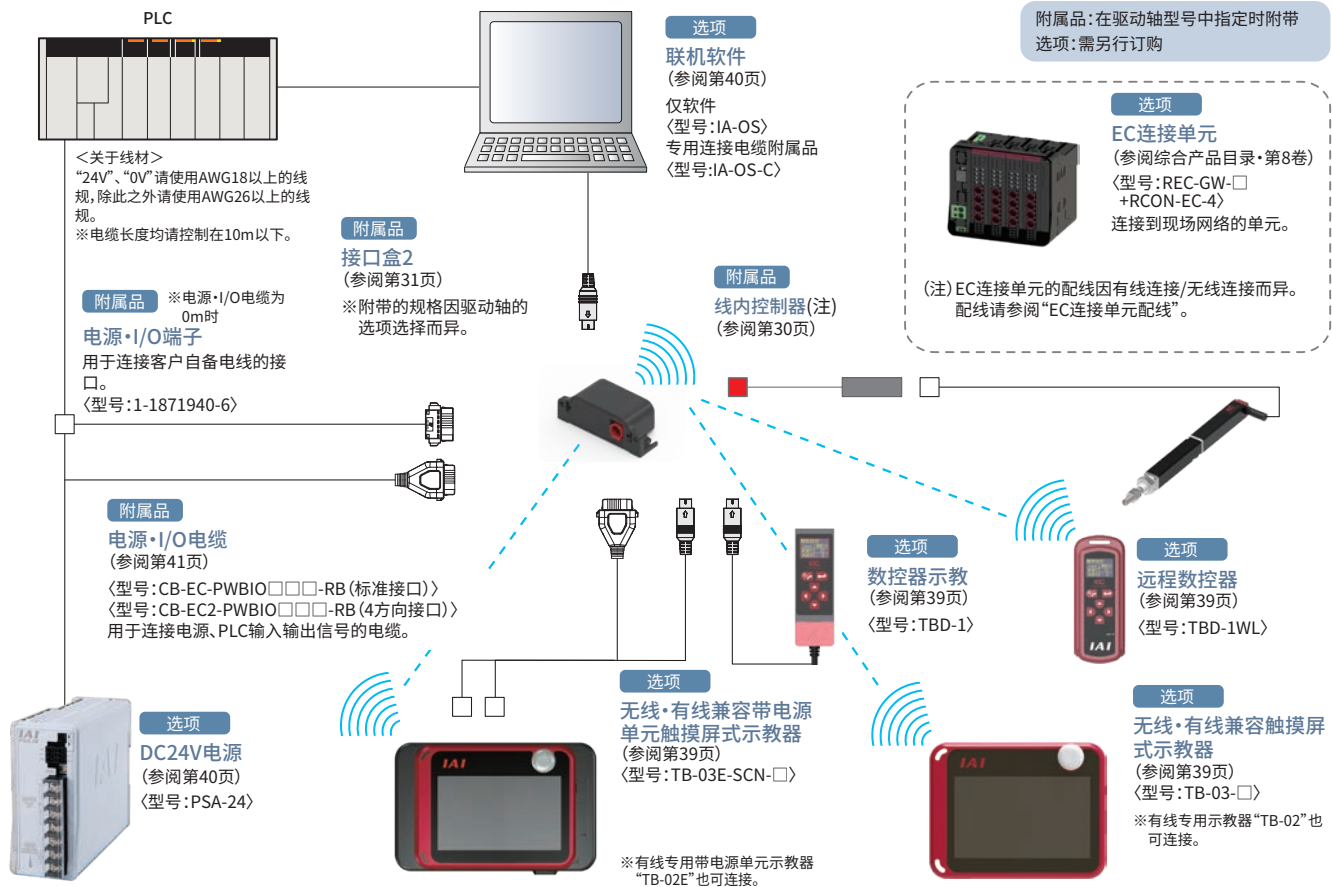
※1 仅限e电缸为无线连接规格(选项带[WL]或[WL2])时才能连接

※2 连接WL规格时无法进行试运行动作, 连接WL2规格时可进行试运行动作

※3 只支持监视器(不可动作)

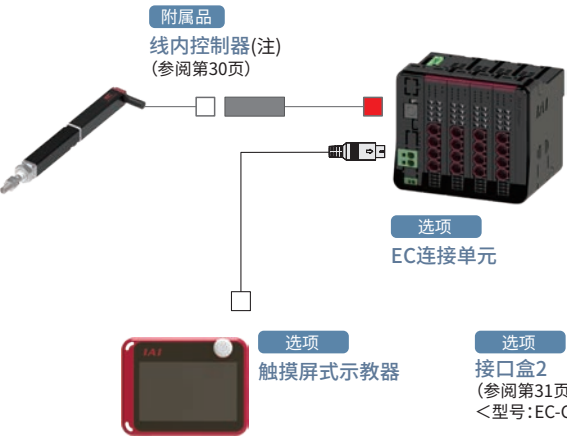
※4 可对速度和加减速度进行设定和操作, 不可进行位置编辑和试运行动作

系统构成图

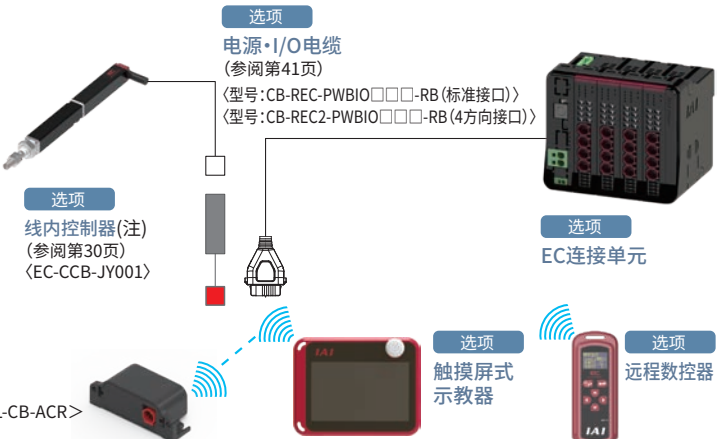


EC连接单元配线

(有线连接示教器时)



(无线连接示教器时)



(注) 若电缆长度不足，请连接RCON-EC连接规格电源·I/O电缆。

附属品一览

■电源·I/O 电缆、接口

【标准接口】

产品分类		附属品
(按驱动轴型号选择) 电源·I/O电缆长	RCON-EC连接规格(ACR)的选择	
0	无	电源·I/O端子(1-1871940-6)*
1 ~ 9	有	-
	无	电源·I/O电缆(CB-EC-PWBIO□□□-RB)

【4方向接口】

※ MF选项规格时，请在型号末尾记载“-MF”。

产品分类		附属品
(按驱动轴型号选择) 电源·I/O电缆长	RCON-EC连接规格(ACR)的选择	
S1 ~ S9	无	电源·I/O电缆(CB-EC2-PWBIO□□□-RB)

控制器基本规格(线内控制器)

规格项目			规格内容
控制轴数			1轴
电源电压			DC24V ±10%
电源容量 (含控制电源0.3A)			额定0.7A 瞬时最大1.1A (RCON连接时:额定0.4A 瞬时最大0.8A)
发热量(稼动率100%时)			2W
冲击电流(注1)			2.5A
瞬时停电耐性			Max. 500μs
马达尺寸			φ9.2
马达额定电流			0.4A
马达控制方式			矩形波(DC)驱动
对应编码器			增量型(800pulse/rev)
SIO			RS-485 1ch(基于Modbus协议)
PIO	输入规格	输入点数	3点(前进、后退、解除报警)
		输入电压	DC24V ±10%
		输入电流	5mA/1电路
		漏电流	Max. 1mA/1点
		绝缘方式	非绝缘
	输出规格	输出点数	3点(前进完成、后退完成、报警) ※MF选项时,追加“中间位置完成”变为4点
		输出电压	DC24V ±10%
		输出电流	50mA/1点
		残余电压	2V以下
绝缘方式		非绝缘	
数据设定、输入方法			联机软件、触摸屏式示教器、远程数控器、数控器示教
数据保持存储器			将位置、参数保存到非挥发性存储器中(写入次数没有限制)
LED显示	控制器状态显示		伺服ON(亮绿灯)／报警(亮红灯)／上电初始化中(亮橙灯)／轻微故障报警(红灯、绿灯交替闪烁)／示教工具的操作:停止开关ON(亮红灯)／伺服OFF(熄灭)／自动伺服OFF中(闪绿灯)
	无线状态显示		无线硬件初始化中、无线未连接或TP接口连接中(熄灭) 无线连接中(绿灯闪烁)／无线硬件异常(红灯闪烁)／上电初始化中(亮橙灯)
预兆保全、预防保全			移动次数、行走距离超出设定值及过载警告时,LED指示灯(右侧)绿色、红色交替闪烁 ※仅限事先设定时
使用环境温度			0～40℃
使用环境湿度			5%RH ～ 85%RH(无结露、冻结)
工作环境			无腐蚀性气体,特别是粉尘不严重
绝缘电阻			DC500V 10MΩ
绝缘保护			Class 1 基本绝缘
防护等级			IP20
耐振动			4.9m/s²
冷却方式			自然风冷

(注1) 电源接通后,冲击电流的流通时间约为5ms。(40℃时)冲击电流值因电源线路的阻抗而异。

<关于线内控制器的注意事项>

- 请固定并使用控制器部分,以免施加过度冲击。
- 请勿在不使用线内控制器的情况下连接驱动轴和接口盒 2 或 EC 连接单元。

电磁阀方式

e 电缸一般为双电磁阀方式。

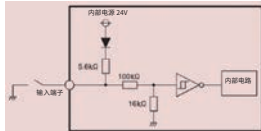
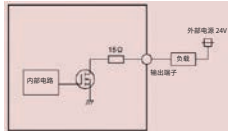
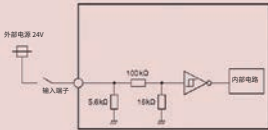
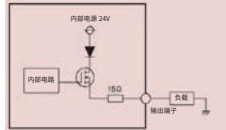
单电磁阀方式时,请变更参数 No.9 “电磁阀方式选择”。

<注意>

通过连接 RCON-EC 动作时,无法以单电磁阀方式动作。

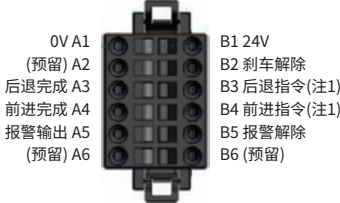
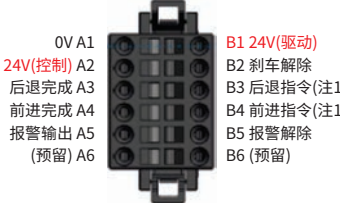
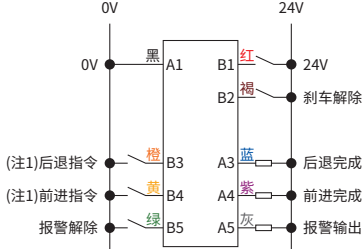
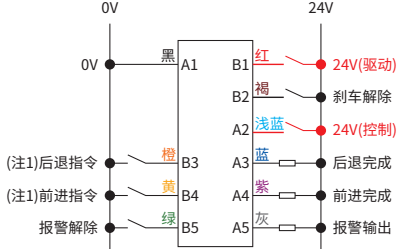
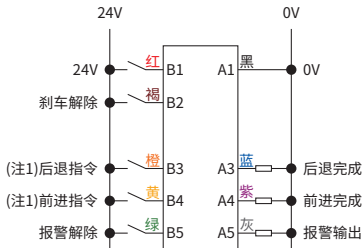
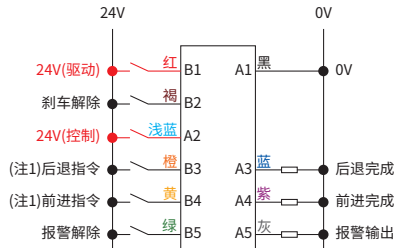
为 MF 选项规格时,请将电磁阀方式更改为“3 位”。

I/O规格(输入输出规格)

I/O		输入部分		输出部分	
规格		输入电压	DC24V±10%	负载电压	DC24V±10%
		输入电流	5mA/1电路	最大负载电流	50mA/1点
		ON/OFF 电压	ON电压 Min. DC18V OFF电压 Max. DC6V	残余电压	2V以下
		漏电流	Max. 1mA/1点	漏电流	Max. 0.1mA/1点
绝缘方式		与外部电路非绝缘		与外部电路非绝缘	
I/O 逻辑	NPN				
	PNP				

(注) 绝缘方式为非绝缘。连接地线时, 请将e电缸以外的设备(PLC等)设为与e电缸共地。

I/O信号配线图

I/O		标准规格	电源2系统规格(选项型号:TMD2)
电源·I/O端子			
I/O 逻辑	NPN		
	PNP		

(注1) 单电磁阀方式时, B3为“前进/后退指令”, B4未使用。

I/O信号表

电源·I/O端子的针脚分配			
针脚编号	连接器铭牌名称	信号简称	功能概要
B3 (注1)	后退	ST0	后退指令
B4 (注1)	前进	ST1	前进指令
B5	报警解除	RES	报警解除
A3	后退完成	LS0/PE0	后退完成/推压完成
A4	前进完成	LS1/PE1	前进完成/推压完成
A5	报警	*ALM	报警检测 (b触点)
B2	刹车解除	BKRLS	刹车的强制解除 (※本产品不支持)
B1 (注2)	24V	24V	24V输入
A1	0V	0V	0V输入
A2 (注2)	(24V)	(24V)	24V输入

(注1) 单电磁阀方式时, B3为“前进/后退”, B4未使用。但是, 电源·I/O端子仍显示B3:后退、B4:前进。

(注2) 电源2系统规格(TMD2)时, B1为24V(驱动电源)、A2为24V(控制电源)。

I/O信号配线图【3位置切换规格（选项型号:MF）时】

I/O		标准规格	电源2系统规格 (选项型号:TMD2)
电源·I/O端子		0V A1 (预留) A2 后退完成 A3 前进完成 A4 中间点完成 A5 报警输出 A6 B1 24V B2 刹车解除(注2) B3 后退指令(注1) B4 前进指令(注1) B5 (预留) B6 报警解除	TMD2规格是驱动电源和控制电源分离的规格。 0V A1 24V(控制) A2 后退完成 A3 前进完成 A4 中间点完成 A5 报警输出 A6 B1 24V(驱动) B2 刹车解除(注2) B3 后退指令(注1) B4 前进指令(注1) B5 (预留) B6 报警解除
I/O逻辑	NPN	0V 24V 0V 黑 A1 B1 红 24V 后退指令 橙 B3 A3 蓝 刹车解除 前进指令 黄 B4 A4 紫 后退完成 报警解除 粉红 B6 A6 灰 前进完成 中间点完成 灰 A5 报警输出	0V 24V 0V 黑 A1 B1 红 24V(驱动) 后退指令 橙 B3 A3 蓝 刹车解除 前进指令 黄 B4 A4 紫 24V(控制) 报警解除 粉红 B6 A6 灰 后退完成 中间点完成 灰 A5 前进完成 报警输出 白 A6
	PNP	24V 0V 24V 红 B1 A1 黑 0V 刹车解除 褐 B2 A2 蓝 24V 后退指令 橙 B3 A3 蓝 刹车解除 前进指令 黄 B4 A4 紫 24V(控制) 报警解除 粉红 B6 A6 灰 后退完成 中间点完成 灰 A5 前进完成 报警输出 白 A6	24V 0V 24V(驱动) 红 B1 A1 黑 0V 刹车解除 褐 B2 A2 蓝 24V 后退指令 橙 B3 A3 蓝 刹车解除 前进指令 黄 B4 A4 紫 24V(控制) 报警解除 粉红 B6 A6 灰 后退完成 中间点完成 灰 A5 前进完成 报警输出 白 A6

(注1) B3和B4同时输入时为中间点移动。

(注2) 伺服ON的同时自动解除刹车。请仅在伺服OFF时手动强制解除刹车的情况下进行配线。

I/O信号表【3位置切换规格（选项型号:MF）时】

电源·I/O端子的针脚分配			
针脚编号	连接器铭牌名称	信号简称	功能概要
B3(注1)	后退	ST0	后退指令
B4(注1)	前进	ST1	前进指令
B6	报警解除	RES	报警解除
A3	后退完成	LS0/PE0	后退完成/推压完成
A4	前进完成	LS1/PE1	前进完成/推压完成
A5	中间点完成	LS2/PE2	中间点完成
A6	报警	*ALM	报警检测 (b触点)
B2	刹车解除	BKRLS	刹车强制解除(带刹车规格时)
B1(注2)	24V	24V	24V输入
A1	0V	0V	0V输入
A2(注2)	(24V)	(24V)	24V输入

(注1) B3和B4同时输入时为中间点移动。

(注2) 电源2系统规格 (TMD2) 时, B1为24V(驱动电源)、A2为24V(控制电源)。

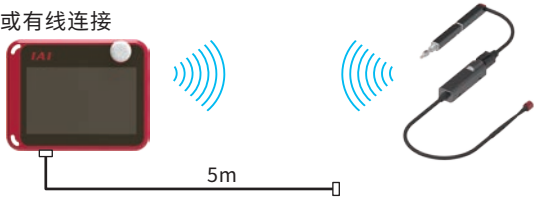
选项

无线・有线兼容触摸屏式示教器

- 特点 支持无线连接的示教装置。
起点、终点、AVD（加速度、速度、减速度）的输入和轴动作，
可通过无线连接实现。

- 型号 **TB-03-**☐ 适用版本请在IAI主页确认。

- 构成 无线或有线连接



规格

额定电压	DC24V±10%
耗电量	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用环境温度	0~40℃ (无结露、冻结)
使用环境湿度	5~85%RH (无结露、冻结)
防护等级	IPX0
重量	约485g (本体) + 约175g (电池)
充电方法	与专用适配器/控制器之间的有线连接
无线连接	Bluetooth4.2 class2

远程数控器 (无线数控器示教)

- 特点 可在远处轻松进行起点、终点、AVD（加速度、速度、减速度）
的输入和JOG动作。
（带无线选项e电缸专用）

- 型号 **TBD-1WL-**☐

- 构成 无线连接



规格

电源输入电压范围	DC5.9V (5.7~6.3V) 【专用AC适配器供电】
使用环境温度	0~40℃ (无结露、冻结)
使用环境湿度	5~85%RH (无结露、冻结)
防护等级	IPX0
重量	约115g (包括电池重量55g)
充电方法	专用适配器
无线连接	Bluetooth4.2 class2

数控器示教

- 特点 可轻松进行起点、终点、AVD（加速度、速度、减速度）
的输入和JOG动作。
采用接口连接，e电缸全机种均可使用。

- 型号 **TBD-1**

- 构成 有线连接



规格

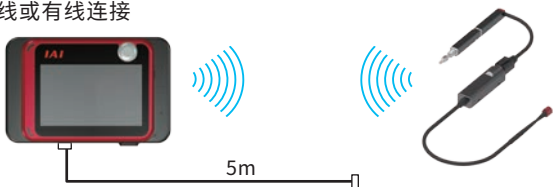
额定电压	DC24V±10%【控制器供电】
耗电量	1.44W以下 (60mA以下)
使用环境温度	0~40℃ (无结露、冻结)
使用环境湿度	5~85%RH (无结露、冻结)
防护等级	IP20
重量	21g (本体) + 184g (本体一体型电缆5m)

有线・无线兼容带电源单元
触摸屏式示教器

- 特点 TB-03带驱动用电源单元，因此在电气配线施工之前也可
进行刹车解除、试运行、数据设定。

- 型号 **TB-03E-**☐ 适用版本请在IAI主页确认。

- 构成 无线或有线连接



规格

额定输入电压	单相 AC100 ~ 230V±10%
输入电流	（环境温度 25℃、额定输入 输出条件下规定） 1.4A typ. (AC100V) 0.6A typ. (AC230V)
频率范围	50/60Hz±5%
电源容量	（环境温度 25℃、额定输入 输出条件下规定） 141VA (AC100V) 145VA (AC230V)
输出电压	DC24V±10%
重量	约 740g
冷却方式	自然风冷

联机软件(Windows专用)

- 特点 具备位置的输入、试运行、监视器等功能的支持型软件。
增加了设备调试作业需要的多项功能,帮助缩短设备从安装到投入使用的需要时间。

- 型号 **IA-OS** (仅软件,面向已自备专用连接电缆者)

适用版本请在IAI主页确认。

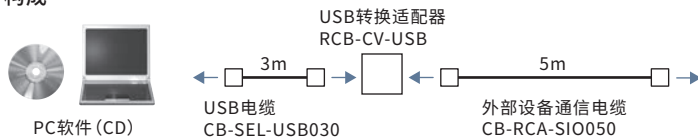
■ 构成



- 型号 **IA-OS-C** (带外部设备通信电缆+USB转换适配器+USB电缆)

适用版本请在IAI主页确认。

■ 构成



24V电源

- 型号 **PSA-24** (无风扇)

- 型号 **PSA-24L** (带风扇)

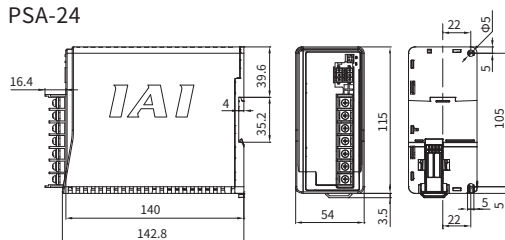


项目	规格	
	输入AC100V时	输入AC200V时
电源输入电压范围	AC100V~AC230V±10%	
输入电源电流	3.9A以下	1.9A以下
电源容量	无风扇:250VA 带风扇:390VA	无风扇:280VA 带风扇:380VA
冲击电流※1	无风扇:17A(typ) 带风扇:27.4A(typ)	无风扇:34A(typ) 带风扇:54.8A(typ)
发热量	33W(204W连续额定) 54W(300W连续额定)	23W(204W连续额定) 37W(330W连续额定)
输出电压范围※2	24V±10%	
连续额定输出	无风扇:8.5A(204W) 带风扇:13.8A(330W)	
峰值输出	17A(408W)	
功率	86%以上	90%以上
并联※3	最多5台	

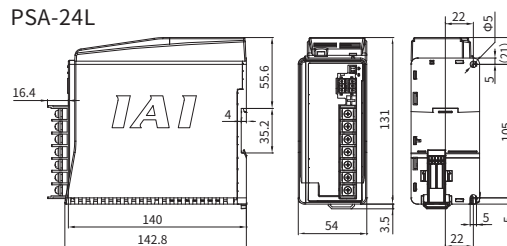
- ※1 冲击电流的脉冲宽度小于5ms。
※2 为适用并联运行,本电源具有根据负载变动输出电压的特性。因此本电源专用于IAI控制器。
※3 无法在下列条件下进行并联。
● PSA-24(无风扇规格)与PSA-24L(带风扇规格)并联
● 与本电源以外的电源单元并联
● 与PS-24并联

■ 外观尺寸

PSA-24



PSA-24L



电源容量计算
“计算器”软件

只需输入要连接的e电缸型号即可确认24V电源的所需台数。

IAI 计算器

搜索

维护保养部件（电缆）

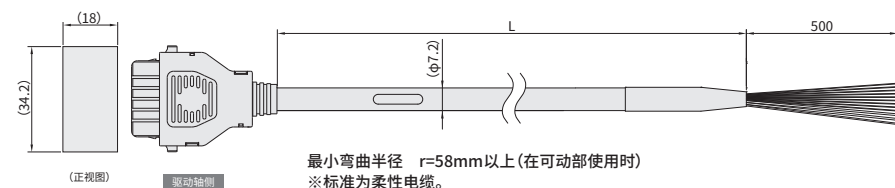
在购买产品后,因更换电缆等需要订购时,请参考以下型号。

■电缆对应表

电缆类型	电缆型号
电源・I/O电缆 (用户配线规格)	CB-EC-PWBIO□□□-RB
电源・I/O电缆 (用户配线规格、4方向接口)	CB-EC2-PWBIO□□□-RB
电源・I/O电缆 (RCON-EC连接规格)	CB-REC-PWBIO□□□-RB
电源・I/O电缆 (RCON-EC连接规格、转接延长电缆)	CB-REC-PWBIO□□□-RB-JY
电源・I/O电缆 (RCON-EC连接规格、4方向接口)	CB-REC2-PWBIO□□□-RB

型号 CB-EC-PWBIO□□□-RB

※□□□内填写电缆长度 (L),
支持1m~9m 例) 030=3m



最小弯曲半径 r=58mm以上 (在可动部使用时)
※标准为柔性电缆。

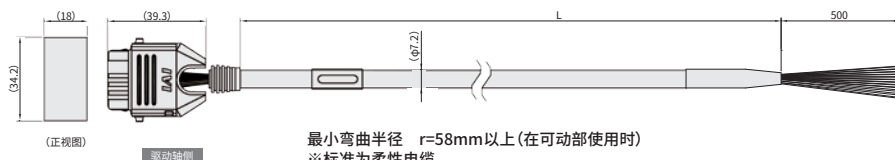
1-1871940-6

颜色	信号名称	针脚编号
黑 (AWG18)	0V	A1
红 (AWG18)	24V	B1
淡蓝 (AWG22)	(预留) (注1)	A2
橙 (AWG26)	IN0	B3
黄 (AWG26)	IN1	B4
绿 (AWG26)	IN2	B5
粉 (AWG26)	IN3	B6
蓝 (AWG26)	OUT0	A3
紫 (AWG26)	OUT1	A4
灰 (AWG26)	OUT2	A5
白 (AWG26)	OUT3	A6
茶 (AWG26)	BKRLS	B2

(注1) 选择电源2系统规格 (TMD2) 时为24V (控制电源)。
(注2) 未使用黄绿色和浅灰色的控制线。(已在收缩管内切断)

型号 CB-EC2-PWBIO□□□-RB

※□□□内填写电缆长度 (L),
支持 1m ~ 9m 例) 030=3m



最小弯曲半径 r=58mm以上 (在可动部使用时)
※标准为柔性电缆。

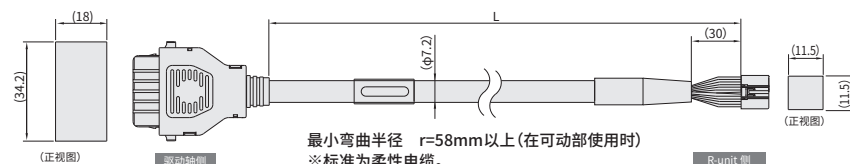
1-1871940-6

颜色	信号名称	针脚编号
黑 (AWG18)	0V	A1
红 (AWG18)	24V	B1
淡蓝 (AWG22)	(预留) (注1)	A2
橙 (AWG26)	IN0	B3
黄 (AWG26)	IN1	B4
绿 (AWG26)	IN2	B5
粉 (AWG26)	IN3	B6
蓝 (AWG26)	OUT0	A3
紫 (AWG26)	OUT1	A4
灰 (AWG26)	OUT2	A5
白 (AWG26)	OUT3	A6
茶 (AWG26)	BKRLS	B2

(注1) 选择电源2系统规格 (TMD2) 时为24V (控制电源)。
(注2) 未使用黄绿色和浅灰色的控制线。(已在收缩管内切断)

型号 CB-REC-PWBIO□□□-RB

※□□□内填写电缆长度 (L),
支持 1m ~ 9m 例) 030=3m



最小弯曲半径 r=58mm以上 (在可动部使用时)
※标准为柔性电缆。

1-1871940-6

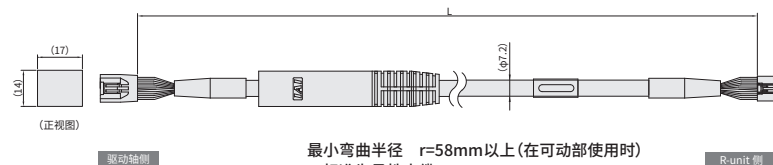
颜色	信号名称	针脚编号
黑 (AWG18)	0V	A1
红 (AWG18)	24V(MP)	B1
淡蓝 (AWG22)	24V(CP)	A2
橙 (AWG26)	IN0	B3
黄 (AWG26)	IN1	B4
绿 (AWG26)	IN2	B5
粉 (AWG26)	IN3	B6
蓝 (AWG26)	OUT0	A3
紫 (AWG26)	OUT1	A4
灰 (AWG26)	OUT2	A5
白 (AWG26)	OUT3	A6
茶 (AWG26)	BKRLS	B2

DF62E-13S-2.2C(18)

针脚编号	信号名称	颜色
2	0V	黑 (AWG18)
1	24V(MP)	红 (AWG18)
12	24V(CP)	淡蓝 (AWG22)
7	OUT0	橙 (AWG26)
8	OUT1	黄 (AWG26)
9	OUT2	绿 (AWG26)
6	SD+	黄绿 (AWG26)
10	SD-	浅灰 (AWG26)
3	INO	蓝 (AWG26)
4	IN1	紫 (AWG26)
5	IN2	灰 (AWG26)
11	BKRLS	茶 (AWG26)
13	FG	绿 (AWG26)

型号 CB-REC-PWBIO□□□-RB-JY

※□□□内填写电缆长度 (L),
支持1m ~ 9m 例) 030=3m



最小弯曲半径 r=58mm以上 (在可动部使用时)
※标准为柔性电缆。

DF62B-13EP-2.2C(18)

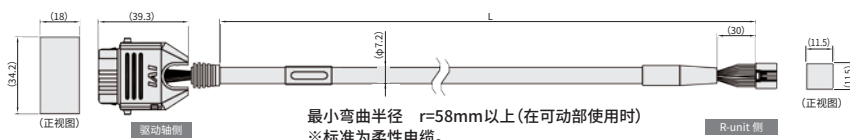
颜色	信号名称	针脚编号
天蓝 (AWG22)	24V (CP)	12
红 (AWG18)	24V (MP)	1
黑 (AWG18)	GND	2
白 (AWG18)	OUT0	7
黄 (AWG26)	OUT1	8
紫 (AWG26)	INO	3
粉 (AWG26)	IN1	4
茶 (AWG26)	IN2	5
蓝 (AWG26)	OUT2	9
黄绿 (AWG26)	SD+	6
浅灰 (AWG26)	SD-	10
橙 (AWG26)	BKRLS	11
绿 (AWG26)	FG	13

DF62E-13S-2.2C(18)

针脚编号	信号名称	颜色
12	24V (CP)	天蓝 (AWG22)
1	24V (MP)	红 (AWG18)
2	GND	黑 (AWG18)
7	OUT0	白 (AWG18)
8	OUT1	黄 (AWG26)
3	INO	紫 (AWG26)
4	IN1	粉 (AWG26)
5	IN2	茶 (AWG26)
9	OUT2	蓝 (AWG26)
6	SD+	黄绿 (AWG26)
10	SD-	浅灰 (AWG26)
11	BKRLS	橙 (AWG26)
13	FG	绿 (AWG26)

型号 CB-REC2-PWBIO□□□-RB

※□□□内填写电缆长度 (L),
支持 1m ~ 9m 例) 030=3m



最小弯曲半径 r=58mm以上 (在可动部使用时)
※标准为柔性电缆。

1-1871940-6

颜色	信号名称	针脚编号
黑 (AWG18)	0V	A1
红 (AWG18)	24V(MP)	B1
淡蓝 (AWG22)	24V(CP)	A2
橙 (AWG26)	IN0	B3
黄 (AWG26)	IN1	B4
绿 (AWG26)	IN2	B5
粉 (AWG26)	IN3	B6
蓝 (AWG26)	OUT0	A3
紫 (AWG26)	OUT1	A4
灰 (AWG26)	OUT2	A5
白 (AWG26)	OUT3	A6
茶 (AWG26)	BKRLS	B2

DF62E-13S-2.2C(18)

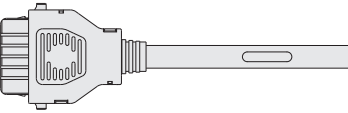
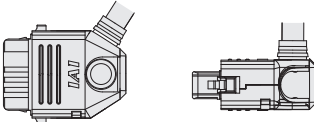
针脚编号	信号名称	颜色
2	0V	黑 (AWG22)
1	24V(MP)	红 (AWG22)
12	24V(CP)	淡蓝 (AWG22)
7	OUT0	橙 (AWG26)
8	OUT1	黄 (AWG26)
9	OUT2	绿 (AWG26)
6	SD+	黄绿 (AWG26)
10	SD-	浅灰 (AWG26)
3	INO	蓝 (AWG26)
4	IN1	紫 (AWG26)
5	IN2	灰 (AWG26)
11	BKRLS	茶 (AWG26)
13	FG	绿 (AWG26)

维护保养部件（电缆）

4方向接口电缆

可将e电缸的电缆接口方向变更为4个方向的电缆。
接口的电缆配线与电源・I/O电缆CB-EC-PWBIO□□□-RB / CB-REC-PWBIO□□□-RB相同。

□□□内填写电缆长度
(例) 050=5m

	标准接口 (机械侧)	4方向接口 (机械侧)
外观		
用户配线规格	CB-EC-PWBIO□□□-RB	CB-EC2-PWBIO□□□-RB
RCON-EC连接规格	CB-REC-PWBIO□□□-RB	CB-REC2-PWBIO□□□-RB

■订购方法

电缆长度最短为1m、最长为10m。
可以1m为单位指定长度。

(例) 订购4方向接口3m/10m时
电缆长度3m : CB-EC2-PWBIO030-RB
电缆长度10m : CB-EC2-PWBIO100-RB

■组装方法



- ①请从半圆柱体形的曲线部分开始，沿着所需方向的槽口进行滑动并插入。
- ②请确认已可靠地插入电缆，然后沿着槽口插入盖板侧面的2处位置。
- ③最后，请压入盖板的另1处位置。



艾卫艾商贸（上海）有限公司

上海市虹桥路808号融景解园A8栋303室 邮编：200030 TEL 021-64484753 FAX 021-64483992
Email shanghai@iai-robot.com

深圳分公司 深圳市福田区泰然六路北侧深业泰然红松大厦B座10EF1008 邮编：518042 TEL 0755-23932307 FAX 0755-23932432
Email shenzhen@iai-robot.com

天津分公司 天津市和平区南市街北安桥南侧合生财富广场2号楼1105室 邮编：300021 TEL 022-58171826 FAX 022-58171828
Email tianjin@iai-robot.com

株式会社アイエイアイ

本 社	〒424-0114	静岡県静岡市清水区庵原町1210	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝3-24-7 芝エクセージビルディング4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島6-2-40 中之島インテス14F	TEL 06-6479-0331	FAX 06-6479-0236
名古屋営業所	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029	愛知県小牧市中央1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル6F	TEL 0568-73-5209	FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086	三重県四日市市諏訪栄町1-12 朝日生命四日市ビル6F	TEL 059-356-2246	FAX 059-356-2248
新豊田営業所				
営業1課	〒471-0034	愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル4F	TEL 0565-36-5115	FAX 0565-36-5116
三河営業所				
営業2課	〒446-0058	愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城4F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
営業3課	〒446-0058	愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城4F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
営業4課	〒446-0058	愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城4F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402	秋田県にかほ市平沢字行ヒ森2-4	TEL 0184-37-3011	FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6 イースタンビル7F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16 ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南1-312 あかりビル5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852	長野県松本市島立943 ハーモネットビル401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0114	静岡県静岡市清水区庵原町1210	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中央区大工町125 シャンソンビル浜松7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念1-1-7 金沢けやき大通りビル2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033	滋賀県守山市浮気町300-21 第2小島ビル2F	TEL 077-514-2777	FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418	京都府京都市伏見区竹田向代町559	TEL 075-693-8211	FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市榑屋町8-34 第5池内ビル8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町3-1-9 広島鯉城通りビル5F	TEL 082-544-1750	FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905	徳島県徳島市東大工町1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061	FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市榑味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823	大分県大分市東大道1-11-1 タンネンバウムⅢ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0910	熊本県熊本市東区健軍本町1-1 拓洋ビル4F	TEL 096-214-2800	FAX 096-214-2801

IAI America, Inc.

Head Office : 2690 W. 237th Street, Torrance, CA 90505, USA
Chicago Office : 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173, USA

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röh 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808,
Hongqiao Rd. shanghai 200030, China

IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

825 Phairojkiija Tower 7th Floor, Debaratana Rd.,
Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

ホームページ www.iai-robot.co.jp

因产品改良等原因, 记载内容若有变更, 恕不另行通知。

ロボシリンダ／ロボシリンダー／ROBOCYLINDER／エレシリンダ／エレシリンダー／ELECYLINDER／ラジアルシリンダ／ラジアルシリンダー／RADIAL CYLINDER／
パワーコン／パワーコンスカラ是株式会社アイエイアイの注册商标。



微信公众号