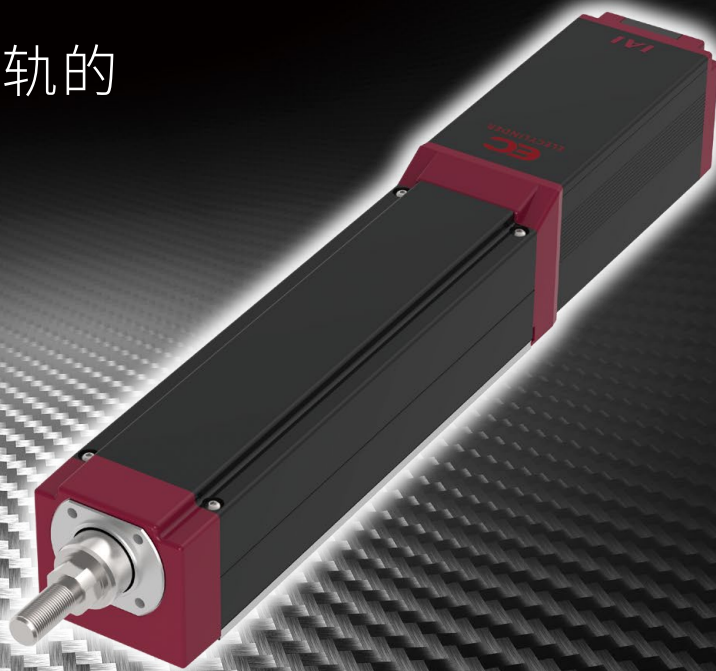


高刚性
径向拉杆型

EC-RR6□H EC-RR7□H

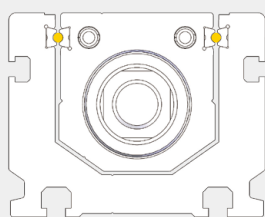
内置了滚珠循环型线性导轨的
径向拉杆型进一步
采用4列导轨!

内置导轨的时代到来了。

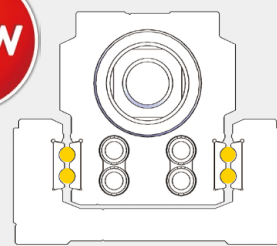


1
Point

采用4列导轨



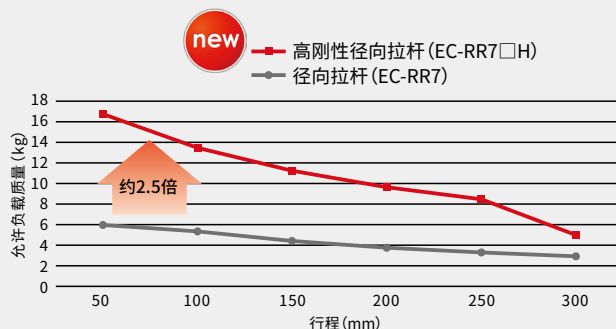
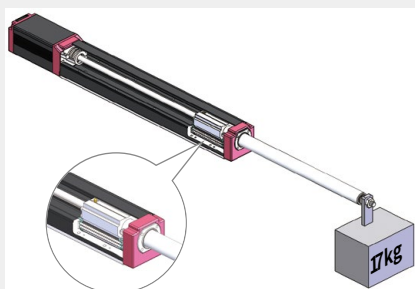
2列线性导轨
(径向拉杆 EC-RR7)



4列线性导轨
(高刚性径向拉杆 EC-RR7□H)

2
Point

拉杆末端最大可负载17kg!



EC-RR6□H

马达直联

本体宽 60 mm

24v 脉冲马达

■型号项目

EC	-	RR6	□	H	-	□	-	□	-	□
系列	-	类型	导程	规格	-	行程	-	电缆长	-	选项
		S	20mm	H		50		0		
		H	12mm			?		1		
		M	6mm			300		?		
		L	3mm					10		



CE RoHS



支持径向负荷

行程

行程 (mm)	对应	行程 (mm)	对应
50	○	200	○
100	○	250	○
150	○	300	○

选项表

名称	选项记号	参考页	名称	选项记号	参考页
刹车	B	(注1)	反原点规格	NM	(注1)
末端连接件 (法兰)	FFA	5	PNP规格	PN	(注1)
法兰(前)	FL	5	耳座安装件(注2)	QR	6
末端连接件(内螺纹)	NFA	5	耳座安装件+底座	QRPB	6
球笼万向节接头(注2)	NJ	5	免电池绝对型编码器规格	WA	(注1)
球笼万向节接头+底座	NJPB	6	无线通信规格	WL	(注1)

(注1) 详情请参考e电缸产品目录(CC0250-5A)。
(注2) 耳座安装件(QR)与球笼万向节接头(NJ)需配套订购使用。请用户自行组装。

POINT
选型注意

- (1) 「主要性能」中记载的负载质量为最大值。详情请参阅“不同速度、加速度下的负载质量表”。
- (2) 径向拉杆型内置有直线导轨。作用于拉杆的径向负载详情请参阅 P7。
- (3) 水平负载质量是加装外置导轨时的值。
- (4) 进行推压动作时请参考「推压力与电流限制值的关系图」。推压力为参考值。
- (5) 需根据使用环境温度限制制动力。详情请参考 e 电缸产品目录 (CC0250-5A) 的 67 页。
- (6) 不同的安装姿势有相应的注意事项。详情请参考使用说明书。

电缆长

电缆记号	电缆长
0	无电缆(附带接线端子)
1~3	1~3m
4~5	4~5m
6~10	6~10m

(注) 电缆的详细信息请参考e电缸产品目录(CC0250-5A)。

主要性能

项目		内容				
导程	滚珠丝杆导程 (mm)	20	12	6	3	
	负载质量	最大负载质量 (kg)	6	25	40	60
		最高速度 (mm/s)	800	700	450	225
	速度/加减速度	最低速度 (mm/s)	25	15	8	4
		额定加减速度 (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		最高加减速度 (G)	1	1	1	1
垂直	负载质量	最大负载质量 (kg)	1.5	4	10	20
		最高速度 (mm/s)	800	700	450	225
	速度/加减速度	最低速度 (mm/s)	25	15	8	4
		额定加减速度 (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
		最高加减速度 (G)	0.5	0.5	0.5	0.5
		推压时最大推力 (N)	56	93	185	370
推压	推压最高速度 (mm/s)	20	20	20	20	
刹车	刹车规格	无励磁动作电磁刹车				
	刹车保持力 (kgf)	1.5	4	10	20	
行程	最小行程 (mm)	50	50	50	50	
	最大行程 (mm)	300	300	300	300	
	行程间距 (mm)	50	50	50	50	

项目	内容
驱动方式	滚珠丝杆 φ10mm 滚轧C10
重复定位精度	±0.05mm
空转值	-
直线导轨	直动无限循环型
拉杆	φ25mm 材质: 铝 硬质耐酸铝处理
拉杆不旋转精度(注3)	0度
适用环境温度·湿度	0~40°C、85%RH以下(无结露)
保护等级	IP30
耐振动·耐冲击	4.9m/s ² 100Hz以下
对应国际规格	CE认证、RoHS指令
马达种类	脉冲马达
编码器种类	增量型/免电池绝对型
编码器脉冲数	800 pulse/rev
交货期	请参考主页[货期查询]

(注3) 无负荷时拉杆旋转方向的变形角度。

速度·加速度/负载质量表

负载质量的单位为kg。留空代表不可动作。

导程20

姿势 (mm/s)	水平				垂直	
	加速度(G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	6	6	5	5	1.5	1.5
160	6	6	5	5	1.5	1.5
320	6	6	5	3	1.5	1.5
480	6	6	5	3	1.5	1.5
640	6	4	3	2	1.5	1.5
800	4	3			1	1

导程12

姿势 (mm/s)	水平				垂直	
	加速度(G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	25	18	16	12	4	4
100	25	18	16	12	4	4
200	25	18	16	10	4	4
400	20	14	10	6	4	4
500	15	8	6	4	3.5	3
700	6	2			2	1

导程6

姿势 (mm/s)	水平				垂直	
	加速度(G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	40	35	30	25	10	10
50	40	35	30	25	10	10
100	40	35	30	25	10	10
200	40	30	25	20	10	10
250	40	27.5	22.5	18	9	8
350	30	14	12	10	5	5
400	18	10	6	5	3	3
450	8	3			2	1

导程3

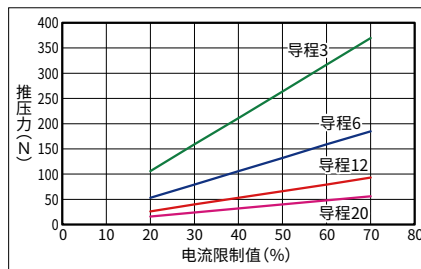
姿势 (mm/s)	水平				垂直	
	加速度(G)					
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	60	50	45	40	20	20
50	60	50	45	40	20	20
100	60	50	45	40	20	20
125	60	50	40	30	10	10
175	40	35	25	20	6	5
200	35	30	20	14	5	4.5
225	16	16	10	6	5	4

行程与最高速度

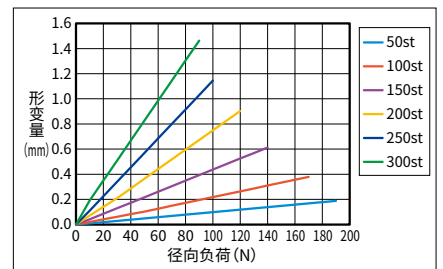
导程 (mm)	50~200 (每50mm)	250 (mm)	300 (mm)
20		800	
12	700	660	480
6	450	325	235
3	225	160	115

(单位为mm/s)

推压力与电流限制值的关系图



拉杆形变量(参考值)

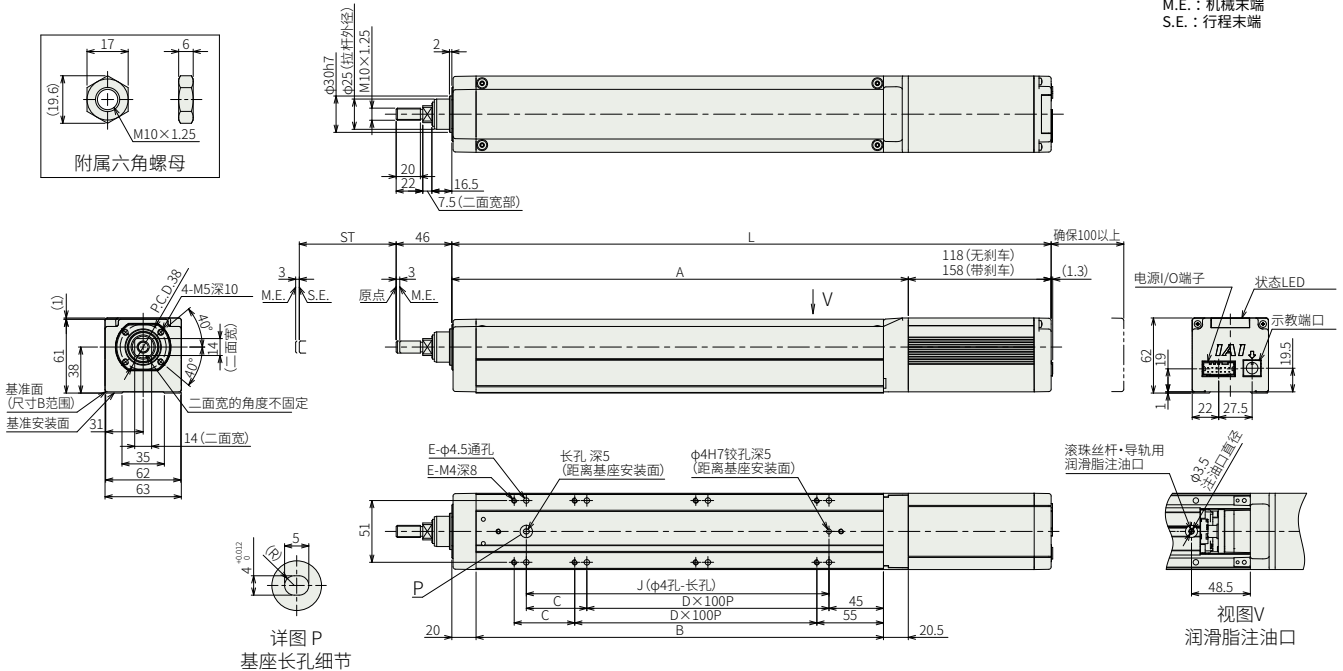


尺寸图

CAD图纸可以通过主页下载。
www.iai-robot.com



(注)进行原点复位时,拉杆会移动到M.E.为止,请注意不要有周边物体的干涉。



ST:行程
M.E.:机械末端
S.E.:行程末端

行程/尺寸

行程	尺寸							
	L	A	B	C	D	E	J	
50	无刹车	345	227	186.5	0	1	4	100
	带刹车	385	277	236.5	50	1	6	150
100	无刹车	395	327	286.5	0	2	6	200
	带刹车	435	377	336.5	50	2	8	250
150	无刹车	445	427	386.5	0	3	8	300
	带刹车	485	477	436.5	50	3	10	350
200	无刹车	495	527	436.5	0	4	10	
	带刹车	535	577	486.5	50	4	12	
250	无刹车	545	627	536.5	0	5	12	
	带刹车	585	677	586.5	50	5	14	
300	无刹车	595	727	636.5	0	6	14	
	带刹车	635	777	686.5	50	6	16	

行程/质量

质量 (kg)	行程						
	50	100	150	200	250	300	
质量	无刹车	2	2.2	2.5	2.8	3	3.3
	带刹车	2.3	2.5	2.8	3.1	3.3	3.6

适用控制器

(注) EC系列为控制器内置。内置控制器的详情请参考e缸产品目录(CC0250-5A)的68页。

EC-RR7□H



本体宽
70mm

24v
脉冲
马达

■型号项目

EC	-	RR7	<input type="text"/>	H	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
系列	-	类型	导程	规格	-	行程	-	电缆长	-	选项
		S	24mm	H	高刚性	50 ? 300	50mm ? 300mm (每50mm)	0 1 ? 10	端子台型 附接头 1m ? 10m	参考下述 选项表
		H	16mm							
		M	8mm							
		L	4mm							



支持径向负荷

行程

行程 (mm)	行程 (mm)
50	200
100	250
150	300

选项表

名称	选项记号	参考页	名称	选项记号	参考页
刹车	B	(注1)	反原点规格	NM	(注1)
末端连接件 (法兰)	FFA	5	PNP规格	PN	(注1)
法兰(前)	FL	5	耳座安装件(注2)	QR	6
末端连接件(内螺纹)	NFA	5	耳座安装件+底座	QRPB	6
球笼万向节接头(注2)	NJ	5	免电池绝对型编码器规格	WA	(注1)
球笼万向节接头+底座	NJPB	6	无线通信规格	WL	(注1)

(注1) 详情请参考e电缸产品目录(CC0250-5A)。

(注2) 耳座安装件(QR)与球笼万向节接头(NJ)需配套订购使用。请用户自行组装。



- (1) 「主要性能」中记载的负载质量为最大值。详情请参阅“不同速度、加速度下的负载质量表”。
- (2) 径向拉杆型内置有直线导轨。作用于拉杆的径向负荷详情请参阅 P7。
- (3) 水平负载质量是加装外置导轨时的值。
- (4) 进行推压动作时请参考「推压力与电流限制值的关系图」。推压力为参考值。
- (5) 需根据使用环境温度限制移动率。详情请参考 e 电缸产品目录 (CC0250-5A) 的 67 页。
- (6) 不同的安装姿势有相应的注意事项。详情请参考使用说明书。

电缆长

电缆记号	电缆长
0	无电缆(附带接线端子)
1~3	1~3m
4~5	4~5m
6~10	6~10m

(注) 电缆的详细信息请参考e电缸产品目录(CC0250-5A)。

主要性能

		项目	内容				
导程	水平	滚珠丝杆导程 (mm)	24	16	8	4	
		负载质量	最大负载质量 (kg)	20	50	60	80
		速度/加减速度	最高速度 (mm/s)	860	700	350	175
			最低速度 (mm/s)	30	20	10	5
			额定加减速度 (G)	0.3	0.3	0.3	0.3
垂直	速度/加减速度	最高加减速度 (G)	1	1	1	1	
		负载质量	最大负载质量 (kg)	3	8	18	28
		最高速度 (mm/s)	640	560	350	175	
		最低速度 (mm/s)	30	20	10	5	
		额定加减速度 (G)	0.3	0.3	0.3	0.3	
推压	速度/加减速度	最高加减速度 (G)	0.5	0.5	0.5	0.5	
		推压时最大推力 (N)	182	273	547	1094	
刹车	速度/加减速度	推压最高速度 (mm/s)	20	20	20	20	
		刹车规格	无励磁动作电磁刹车				
行程	速度/加减速度	刹车保持力 (kgf)	3	8	18	28	
		最小行程 (mm)	50	50	50	50	
		最大行程 (mm)	300	300	300	300	
		行程间距 (mm)	50	50	50	50	

项目	内容
驱动方式	滚珠丝杆 φ12mm 滚轧C10
重复定位精度	±0.05mm
空转值	-
直线导轨	直动无限循环型
拉杆	φ30mm 材质: 铝 硬质阳极氧化铝
拉杆不旋转精度(注3)	0度
适用环境温度·湿度	0~40°C、85%RH以下(无结露)
保护等级	IP30
耐振动·耐冲击	4.9m/s ² 100Hz以下
对应国际规格	CE认证、RoHS指令
马达种类	脉冲马达
编码器种类	增量型/免电池绝对型
编码器脉冲数	800 pulse/rev
交货期	请参考主页[货期查询]

(注3) 无负荷时拉杆旋转方向的变形角度。

速度·加速度/负载质量表

负载质量的单位为kg。留空代表不可动作。

导程24

姿势 速度 (mm/s)	水平 加速度(G)				垂直	
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	20	18	15	12	3	3
200	20	18	15	12	3	3
400	20	14	12	8	3	3
420	17	12	10	6	3	3
600	14	6	5	4	3	2
640	5	3	2	1.5	2	1
800	5	1	1			
860	2	0.5				

导程16

姿势 速度 (mm/s)	水平 加速度(G)				垂直	
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	50	40	35	30	8	8
140	50	40	35	30	8	8
280	50	35	25	20	7	7
420	25	18	14	10	4.5	4
560	10	5	3	2	2	1
700	2					

导程8

姿势 速度 (mm/s)	水平 加速度(G)				垂直	
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	60	50	45	40	18	18
70	60	50	45	40	18	18
140	60	50	45	40	16	12
210	60	40	31	26	10	9
280	34	20	15	11	5	4
350	12	4	1		2	1

导程4

姿势 速度 (mm/s)	水平 加速度(G)				垂直	
	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	80	70	65	60	28	28
35	80	70	65	60	28	28
70	80	70	65	60	28	28
105	80	60	50	40	18	18
140	50	30	20	15	12	10
175	15				2	

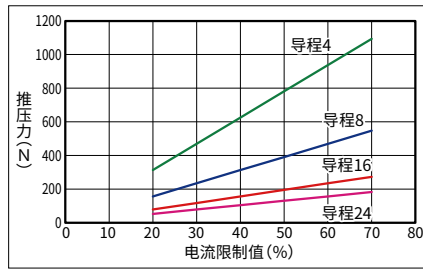
行程与最高速度

导程 (mm)	50~200 (每50mm)	250 (mm)	300 (mm)
24		860<640>	
16		700<560>	
8		350	
4		175	

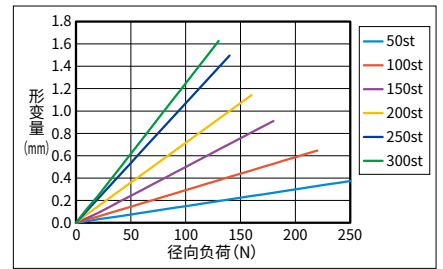
(注) < > 内为垂直使用的数值。

(单位为mm/s)

推压力与电流限制值的关系图



拉杆形变量(参考值)

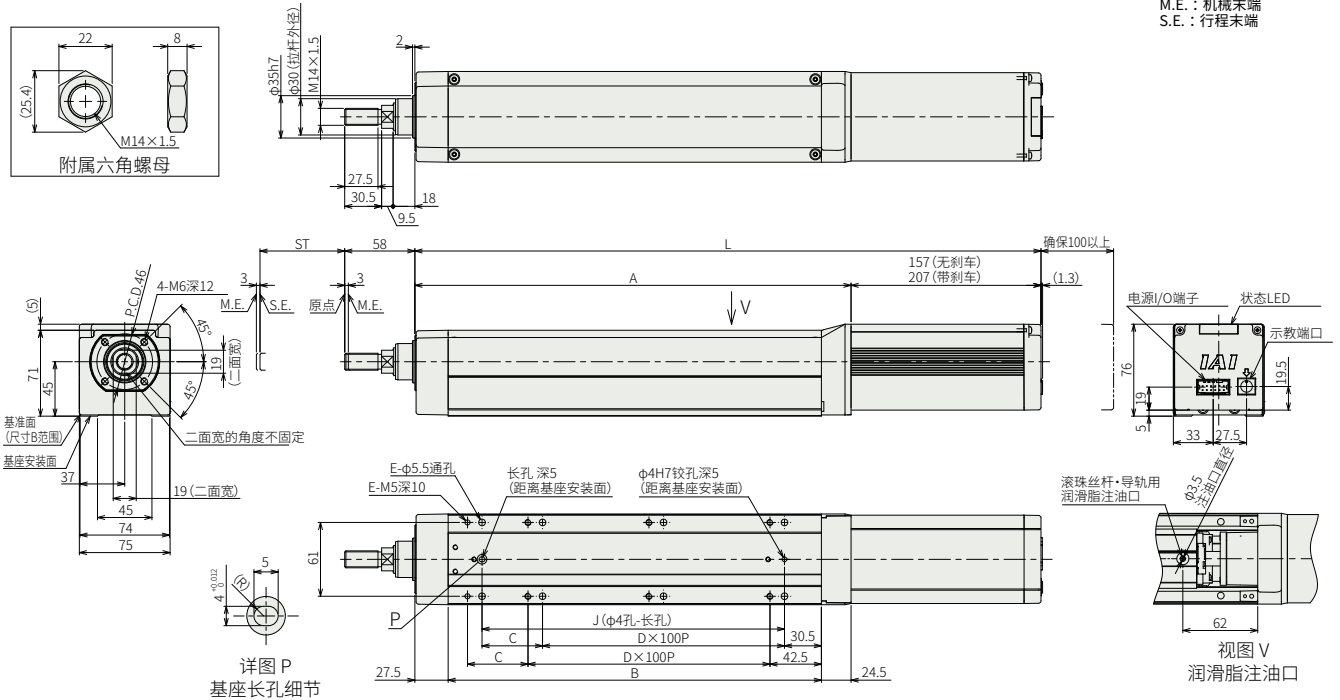


尺寸图

CAD图纸可以通过主页下载。
www.iai-robot.com



(注) 进行原点复位时，拉杆会移动到M.E.为止，请注意不要有周边物体的干涉



行程/尺寸

L	行程		50	100	150	200	250	300
		无刹车	带刹车	417.5	467.5	517.5	567.5	617.5
A			260.5	310.5	360.5	410.5	460.5	510.5
B			208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5
C			50	0	50	0	50	0
D			1	2	2	3	3	4
E			6	6	8	8	10	10
J			150	200	250	300	350	400

行程/质量

质量 (kg)	行程		50	100	150	200	250	300
		无刹车	带刹车	4	4.4	4.7	5	5.4
			4.5	4.9	5.2	5.5	5.9	6.2

适用控制器

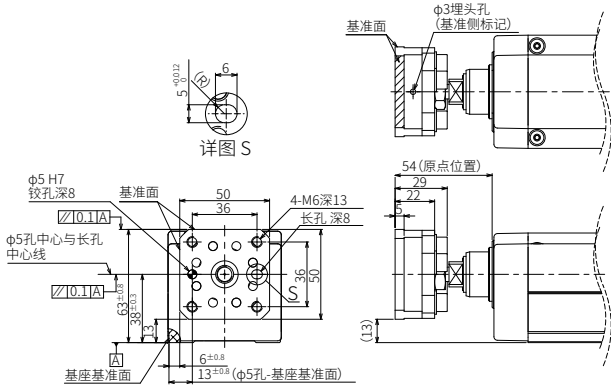
(注) EC系列为控制器内置。内置控制器的详情请参考e电缸产品目录(CC0250-5A)的68页。

e 电缸系列 选项

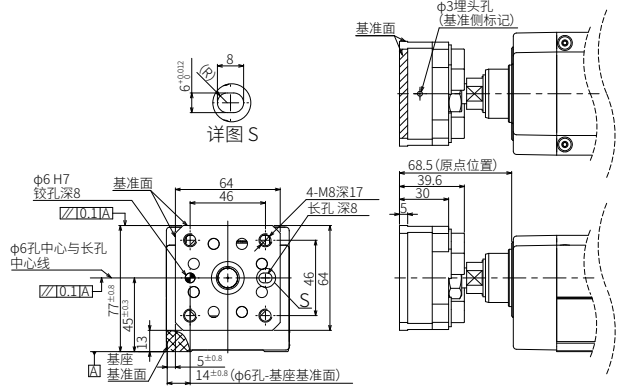
末端连接件(法兰)

型号 FFA **说明** 安装在拉杆末端的,可以通过4根螺栓固定治具等的连接件。

EC-RR6□H 部件型号:EC-FFA-RR6



EC-RR7□H 部件型号:EC-FFA-RR7

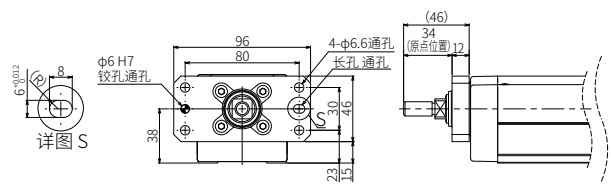


法兰(前)

型号 FL **说明** 使用螺栓在驱动轴本体侧固定的安装件。

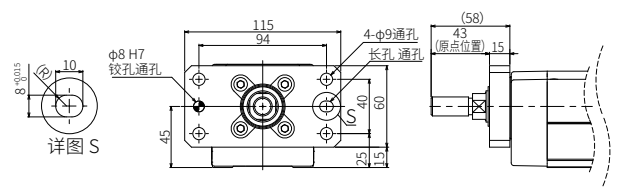
EC-RR6□H 部件型号:EC-FL-RR6

※交付时未组装好,请参考图纸安装。



EC-RR7□H 部件型号:EC-FL-RR7

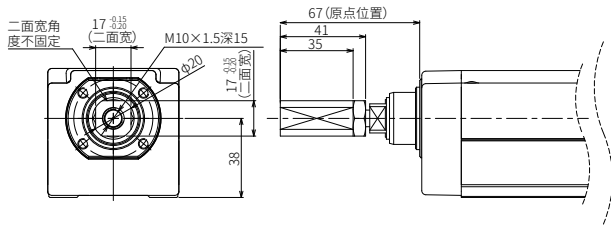
※交付时未组装好,请参考图纸安装。



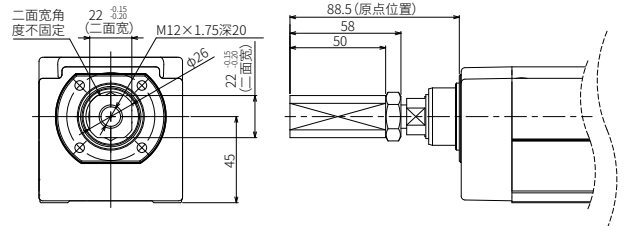
末端连接件(内螺纹)

型号 NFA **说明** 安装在拉杆末端的,可以通过1根螺栓固定治具等的连接件。

EC-RR6□H 部件型号:EC-NFA-R6



EC-RR7□H 部件型号:EC-NFA-R7

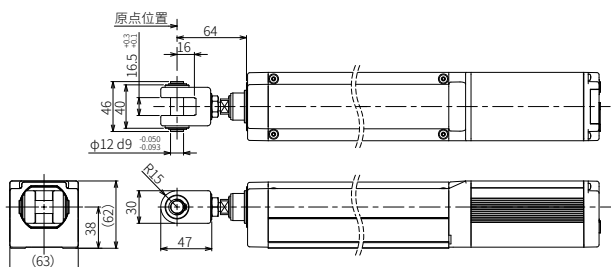


球笼万向节接头

型号 NJ **说明** 使用耳座及耳轴固定安装件时,用于让驱动轴拉杆顶端能够自由活动(旋转)的固定部件。

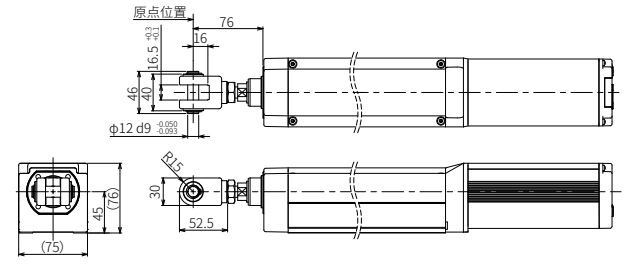
EC-RR6□H 部件型号:EC-NJ-RR6

※交付时未组装好,请参考图纸安装。
调整基准推荐为图纸所示平行度以内。
球笼万向节接头与耳座安装件需要配套使用。



EC-RR7□H 部件型号:EC-NJ-RR7

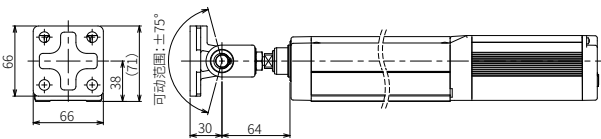
※交付时未组装好,请参考图纸安装。
调整基准推荐为图纸所示平行度以内。
球笼万向节接头与耳座安装件需要配套使用。



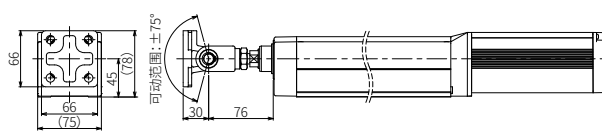
球笼万向节接头+底座

型号 **NJPB** 说明 球笼万向节接头与底座。

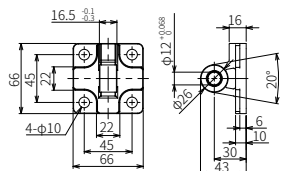
EC-RR6□H 部件型号:EC-NJPB-RR6



EC-RR7□H 部件型号:EC-NJPB-RR7



EC-RR6□H/RR7□H
底座 安装尺寸



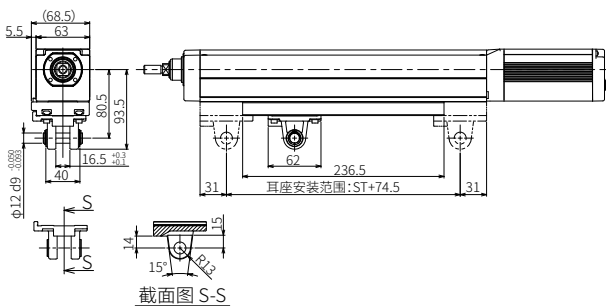
耳座安装件

型号 **QR**

说明 当安装在拉杆顶端的物品动作方向与拉杆动作方向不同时,用于自动适应调节电缸本体的固定部件。

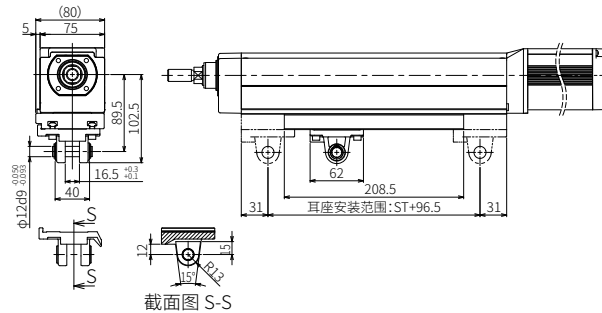
EC-RR6□H 部件型号:ECH-QR-RR6

※交付时未组装好,请参考图纸安装。
调整基准推荐为图纸所示平行度以内。
球笼万向节接头与耳座安装件需要配套使用。



EC-RR7□H 部件型号:ECH-QR-RR7

※交付时未组装好,请参考图纸安装。
调整基准推荐为图纸所示平行度以内。
球笼万向节接头与耳座安装件需要配套使用。

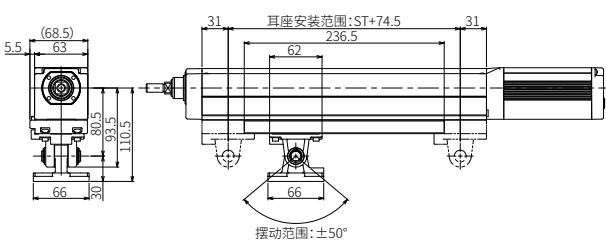


耳座安装件+底座

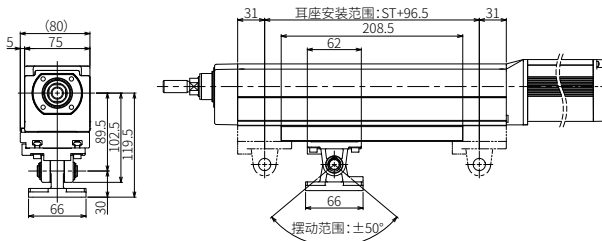
型号 **QRPB**

说明 耳座与底座。底座的安装尺寸与NJPB相同。

EC-RR6□H 部件型号:ECH-QRPB-RR6



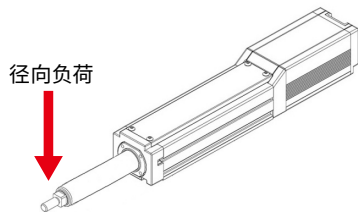
EC-RR7□H 部件型号:ECH-QRPB-RR7



关于作用在拉杆上的径向负荷

因为径向拉杆型本体内置有直线导轨,所以拉杆可以在承受径向负荷·力矩负荷时使用。可承受的径向负荷·力矩负荷需满足以下3个条件。

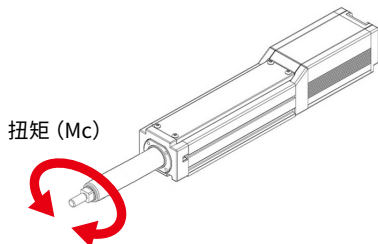
1. 作用于拉杆的径向负荷在允许值以下



类型	拉杆末端 静态 允许径向负荷	拉杆末端 动态 允许径向负荷 (※1)
EC-RR6□H	190N	130N (※2)
EC-RR7□H	250N	170N (※3)

(※1) 基本额定寿命5,000km时的值。
(※2) 行程300mm的数值为40N以下。
(※3) 行程300mm的数值为50N以下。

2. 作用于拉杆的扭矩 (Mc) 在允许值以下



类型	拉杆末端 静态 允许扭矩	拉杆末端 动态 允许扭矩 (※4)
EC-RR6□H	9 N·m	5.5 N·m
EC-RR7□H	17.6 N·m	10.5 N·m

(※4) 基本额定寿命5,000km时的值。

3. 作用于拉杆的等价负荷在允许值以下

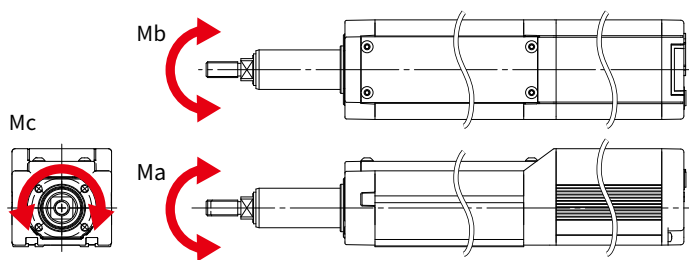
等价负荷按照以下公式计算。

$$\text{等价负荷} = Ma \cdot Ka + Mb \cdot Kb + Mc \cdot Kc$$

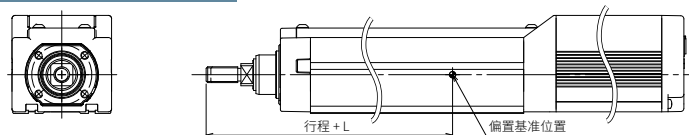
类型	静态 允许等价负荷	动态 允许等价负荷 (※5)	负荷等价 系数 Ka	负荷等价 系数 Kb	负荷等价 系数 Kc
EC-RR6□H	6700N	2400N	104 /m	87 /m	62 /m
EC-RR7□H	11400N	3000N	90 /m	76 /m	50 /m

(※5) 基本额定寿命5,000km时的值。

Ma、Mb、Mc : 力矩负荷

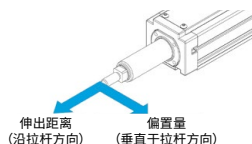


力矩计算 偏置基准位置



类型	L
EC-RR6□H	126mm
EC-RR7□H	153.5mm

(注意!) ·作用于拉杆的径向负荷请不要超出允许偏置量与允许伸出距离。



类型	允许偏置量	允许伸出距离
EC-RR6□H	100mm	100mm
EC-RR7□H	150mm	150mm

- 如果动作中出现异常振动或噪音时,即使径向负荷与扭矩负荷在允许值内,也需放缓动作条件后使用。
- 安装物体的重心位置需在偏置量或伸出距离的1/2以下。