IAI
Quality and Innovation

EC
ELECYLINDER

EC-R6/R7/DR6/DR7
EC-RR3/RR4/RR6/RR7
DRR3/DRR4/DRR6/DRR7
RR6□H/RR7□H
RR6□AH/RR7□AH/
DRR6□AH/DRR7□AH
EC-RR3□R/RR4□R/RR6□R/RR7□R
DRR3□R/DRR4□R/DRR6□R/DRR7□R
RR6□AHR/RR7□AHR/
DRR6□AHR/DRR7□AHR

e电缸

使用说明书 第1版 MC3794-2C



规格 1章
安装 2章
配线 3章
运转 4章
预防保全、预兆保全 5章
参数 6章
故障排查 7章
维护、检查 8章
外形图 9章
寿命 10章
质保 11章
附录 12章

株式会社アイエイアイ

使用前

衷心感谢您选购本公司产品！

本使用说明书对本产品的操作方法和构造、维护等进行了说明，记载了安全使用所需的信息。

使用本产品前请务必仔细阅读，在充分理解的基础上安全使用。

产品附带的 DVD 中收录了本公司产品的使用说明书。
关于产品的使用，请打印对应使用说明书的必要部分，或在 PC 上显示使用。

请务必在阅读后妥善保管使用说明书，以便本产品的使用者可根据需要随时阅读。

【重要】

- ●本使用说明书是本产品专用的原版说明书。
- ●不能进行非本使用说明书中记载的运用。对于非记载的运用造成的后果，本公司不承担任何责任，敬请谅解。
- ●本使用说明书中记载的事项可能因产品改良而变更，恕不另行通知。
- ●对于本使用说明书的内容，如有任何不清楚或疑问，请向“IAI客户中心”或最近的本公司营业所咨询。
- ●未经允许，不得擅自使用或复制本说明书的全部或部分内容。
- ●正文中的公司名称、产品名称均为各公司的商标或注册商标。

e 电缸使用说明书的构成

产品名称	使用说明书名称	管理编号
e 电缸	简易入门手册	MC3765
e 电缸	使用说明书(本书)	MC3794
RC/EC 用联机软件	RCM-101-MW/RCM-101-USB 使用说明书	MC0155
触摸屏示教器	TB-02/02D 使用说明书	MC0355
触摸屏示教器	TB-03 使用说明书 无线通信	MC0375
触摸屏示教器	TB-03 使用说明书 有线通信 定位控制器用	MC0376

目　录

安全指南……前-1
操作注意事项……前-7
国际标准对应……前-9
无线相关的操作注意事项……前-10
无线连接下的轴动作相关注意事项……前-16
数控器安装与操作时的注意事项……前-17
各部分的名称……前-19

第 1 章　规格

1.1　产品确认……1-1
构成品……1-1
型号铭牌说明……1-2
型号说明……1-3
产品阵容一览……1-6
1.2　机械规格……1-8
拉杆型……1-8
径向拉杆型电缸型……1-18
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)……1-42
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)……1-56
径向拉杆型电缸型 折返型……1-69
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)……1-93
关于稼动率……1-107
1.3　选项……1-108
RCON-EC 连接规格(型号：ACR)……1-108
带刹车(型号: B)……1-108
末端连接件(法兰)(型号：FFA)……1-108
法兰(型号: FL)……1-108
脚部安装件(型号: FT)……1-108
马达折返方向(型号：ML、MR)……1-108
马达安装方向变更(型号：MOB、MOL、MOR、MOT)……1-109
末端连接件(内螺纹)(型号：NFA)……1-117
球笼万向节接头(型号: NJ)……1-117
底座(球笼万向节接头)(型号: NJPB)……1-117

反原点规格(型号: NM)……1-117
PNP 规格(型号: PN)……1-117
耳座安装件(型号: QR)……1-117
底座(耳座)(型号: QRPB)……1-117
免电池绝对型编码器规格(型号: WA)……1-118
无线通信规格(型号: WL)……1-118
无线轴动作对应规格(型号：WL2)……1-118
电源 2 系统规格(型号：TMD2)……1-118
1.4 附属品……1-119
电源 I/O 电缆……1-119
电源 I/O 接口……1-120

第 2 章 安装

2.1 搬运时的注意事项……2-1
2.2 安装及存放环境……2-4
安装环境……2-4
存放环境……2-5
2.3 拉杆型的安装方法……2-6
安装面……2-6
固定用螺栓……2-6
安装姿势……2-7
本体的安装……2-8
拉杆相关注意事项……2-14
外置导轨的安装……2-15
负载物的安装……2-16
2.4 径向拉杆型电缸型的安装方法……2-18
安装面……2-18
安装姿势……2-19
四角螺母……2-20
本体的安装……2-21
负载物的安装……2-38
摆动时的安装……2-43
2.5 高刚性径向拉杆型电缸型的安装方法……2-49
安装面……2-49

安装姿势……2-50
固定用螺栓……2-51
本体的安装……2-52
负载物的安装……2-61
摆动时的安装……2-64

第 3 章　配线

3.1　系统构成图……3-1
3.2　电气规格……3-2
规格表……3-2
I/O 规格……3-3
刹车解除方法……3-4
框体接地……3-4
3.3　接线展开图……3-6
3.4　配线连接(连接器时)……3-8
连接 DC24V 电源的配线……3-8
连接 PLC 的配线……3-10
连接连接器的配线方法……3-11
刹车解除的配线……3-13
3.5　配线连接(电缆时)……3-13
电源 I/O 电缆……3-13
电源 I/O 电缆　带 4 方向接口……3-14
电源 I/O 电缆的连接……3-16
连接 DC24V 电源的配线……3-17
连接 PLC 的配线……3-19
刹车解除的配线……3-20

第 4 章　运转

4.1　运行的基本……4-1
4.2　数控器的操作……4-2
各部分的说明……4-2
数控器的自动熄灭……4-3
初始画面……4-4
操作菜单……4-5

简单速度设定 ····· 4-10
详细速度设定(AVD 设定) ····· 4-15
试运行 ····· 4-20
位置设定 ····· 4-22
JOG 动作与当前位置获取 ····· 4-30
刹车解除、马达电源 ON/OFF ····· 4-36
语言切换、亮度调整、操作音量调整 ····· 4-40
密码设定 ····· 4-46
数控器的电源 ON/OFF ····· 4-54
错误显示 ····· 4-55
4.3 示教工具的连接与试运行 ····· 4-58
连接示教器 ····· 4-58
e 电缸的试运行 ····· 4-59
4.4 停止位置・运行条件(AVD)的设定・调整 ····· 4-60
停止位置的设定、调整 ····· 4-61
运行条件(AVD)的设定・调整 ····· 4-62
推压动作的设定 ····· 4-65
4.5 关于输入输出信号 ····· 4-67
输入输出信号一览 ····· 4-67
“ST0”“ST1”信号：移动指令输入 ····· 4-68
“RES”信号：报警解除输入 ····· 4-69
“BKRLS”输入：刹车解除输入 ····· 4-69
“LS0”“LS1”信号：位置检测输出 ····· 4-70
“PE0”“PE1”信号：推压完成输出 ····· 4-71
“＊ALM”信号：报警输出 ····· 4-71
信号的输入时间参数 ····· 4-71
4.6 从上位设备运行的方法 ····· 4-72
原点复位动作、定位动作 ····· 4-72
推压动作 ····· 4-75

第 5 章 预防保全、预兆保全

5.1 预防保全和预兆保全 ····· 5-1
5.2 维护信息 ····· 5-2
总计移动次数 ····· 5-2

总计运行距离 ·····5-2
过载警告级别 ·····5-3
5.3 维护信息的设定 ·····5-4
切换至维护信息界面 ·····5-4
基本操作 ·····5-5

第 6 章 参数

6.1 参数相关注意事项 ·····6-1
6.2 参数的变更方法 ·····6-2
参数编辑画面 ·····6-2
基本操作 ·····6-3
6.3 参数一览 ·····6-5
6.4 各参数的功能说明 ·····6-6
参数 No.1：动作范围调整 ·····6-6
参数 No.2：自动开关“LS”信号检测范围调整 ·····6-7
参数 No.3：原点复位方向变更 ·····6-8
参数 No.4：原点位置调整 ·····6-9
参数 No.5：平滑加减速设定 ·····6-10
参数 No.6：停止时电流抑制设定 ·····6-11
参数 No.7：无线功能设定 ·····6-12
参数 No.8：省电设定 ·····6-13

第 7 章 故障排查

7.1 发生故障时的确认事项 ·····7-1
7.2 故障诊断的推进方法 ·····7-4
7.3 未发生报警时的故障排查 ·····7-6
无法运转 ·····7-6
无法正确动作、动作不稳定 ·····7-8
7.4 各报警组的故障排查 ·····7-10
报警组 A：过载报警 ·····7-11
报警组 B：马达异常报警 ·····7-12
报警组 C：控制器异常报警 ·····7-13
报警组 D：控制器~编码器间异常报警 ·····7-14
报警组 E：供电电压、电源容量异常报警 ·····7-15

维护警告 1：总计移动次数 ……7-16
维护警告 2：总计运行距离 ……7-16
维护警告 3：过载警告级别 ……7-17

第 8 章　维护、检查

8.1　维护、检查作业时的注意事项 ……8-1
8.2　检查项目和检查时期 ……8-3
拉杆型……8-3
径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型……8-3
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)……8-3
润滑脂补充时期(大致标准)……8-4
8.3　目视检查项目 ……8-5
外观目视检查 ……8-5
内部目视检查 ……8-6
8.4　清洁……8-10
外部清洁……8-10
内部清洁……8-10
8.5　润滑脂补充方法……8-11
拉杆型……8-11
径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型……8-13
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)……8-20
8.6　零件更换方法……8-23
控制器的更换(马达罩组件的更换)……8-23
控制器的更换(控制器组件的更换)……8-28
无线通信电路板的更换 ……8-35
皮带的更换……8-47
马达的更换……8-52
数控器的更换……8-65

第 9 章　外形图

9.1　拉杆型外形图……9-1
EC-R6……9-1
EC-R7……9-2
9.2　径向拉杆型电缸型外形图……9-3
EC-RR3……9-3
EC-RR4……9-4
EC-RR6……9-5
EC-RR7……9-6
9.3　高刚性径向拉杆型电缸型外形图 (EC-RR□□AH)……9-7
EC-RR6□AH……9-7
EC-RR7□AH……9-8
9.4　高刚性径向拉杆型电缸型外形图 (EC-RR□□H)……9-9
EC-RR6□H……9-9
EC-RR7□H……9-10
9.5　径向拉杆型电缸型 折返型外形图……9-11
EC-RR3□R……9-11
EC-RR4□R……9-12
EC-RR6□R……9-13
EC-RR7□R……9-14
9.6　高刚性径向拉杆型电缸型 折返型外形图 (EC-RR□□AHR)……9-15
EC-RR6□AHR……9-15
EC-RR7□AHR……9-16
9.7　拉杆型(配备数控器)外形图……9-17
EC-DR6……9-17
EC-DR7……9-18
9.8　径向拉杆型电缸型(配备数控器)外形图……9-19
EC-DRR3……9-19
EC-DRR4……9-20
EC-DRR6……9-21
EC-DRR7……9-22
9.9　高刚性径向拉杆型电缸型(配备数控器)外形图(EC-DRR□□AH)……9-23
EC-DRR6□AH……9-23
EC-DRR7□AH……9-24

9.10 径向拉杆型电缸型 折返型(配备数控器)外形图 ·····9-25
EC-DRR3□R·····9-25
EC-DRR4□R·····9-26
EC-DRR6□R·····9-27
EC-DRR7□R·····9-28
9.11 高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(配备数控器)外形图
(EC-DRR□□AHR)·····9-29
EC-DRR6□AHR ·····9-29
EC-DRR7□AHR ·····9-30

第 10 章 寿命

10.1 拉杆型寿命的思路·····10-1
10.2 控制器寿命的思路·····10-1

第 11 章 质保

11.1 质保期间·····11-1
11.2 质保范围·····11-1
11.3 质保实施·····11-1
11.4 责任限制·····11-2
11.5 标准法规等的符合性及用途的条件 ·····11-2
11.6 其他质保外项目·····11-2

第 12 章 附录

12.1 索引 ·····12-1
12.2 变更履历 ·····12-8

安全指南

安全指南的编写旨在确保用户正确使用产品，对危险或财产损害做到防患于未然。
使用产品前，请务必阅读。

本公司产品的安全相关注意事项

使用机械手时，各作业内容的通用注意事项如下所示。

No.	作业内容	注意事项
1	机型选择	●本产品并非开发、设计用于需要高度安全性的用途，因此不能保证人身安全。所以，请勿用于以下用途。 ①与人身安全及身体的维持、管理等相关的医疗设备 ②用于人员的移动或运输的机构、机械装置(车辆、铁道设施、航空设施等) ③机械装置的重要保护部件(安全装置等) ●请勿在规格范围外使用产品。否则将导致使用寿命显著缩短，造成产品故障和设备停止。 ●请勿在以下环境中使用。 ①存在可燃性气体、易燃物、引火物、爆炸物等的场所 ②可能暴露于放射线的场所 ③环境温度和相对湿度超出规格范围的场所 ④遭受直射阳光和较大热源的热辐射的场所 ⑤温度变化剧烈且会产生结露的场所 ⑥有腐蚀性气体(硫酸、盐酸等)的场所 ⑦尘埃、盐分、铁粉较多的场所 ⑧本体承受直接振动或冲击的场所 ●对于垂直使用的驱动器，请选择带制动器的机型。若选择不带刹车的机型，关闭电源时活动部可能掉落，造成人员受伤或工件破损等事故。
2	搬运	●搬运重物时，应 2 人以上搬运或使用起重机等设备。 ●2 人以上进行作业时，应明确主从关系，相互打招呼，确认安全。 ●搬运时，应充分考虑握持位置、重量、重量平衡，小心防止碰撞掉落。 ●请采用适当的搬运方式进行搬运。 可使用起重机的驱动轴上装有吊环螺栓或备有安装用螺纹孔，因此请按照各使用说明书进行搬运。 ●请勿坐在包装上。 ●请勿放置重物，以防止包装变形。 ●使用 1t 以上载重量的起重机时，应由具备起重机操作、挂钩资质的人员进行作业。 ●使用起重机等设备时，切勿起吊超出其额定载荷的货物。 ●请使用与货物相称的吊具。吊具的切断载荷等参数应留有安全裕量。并且应确认吊具有无损伤。 ●人员不得坐在吊起的货物上。 ●请勿将货物吊起后置之不管。 ●请勿进入吊起的货物下方。
3	存放	●存放环境参照安装环境，请尤其注意避免产生结露。 ●保管时应考虑避免因地震等自然灾害而导致产品翻倒、掉落。

No.	作业内容	注意事项
4	安装、启动	(1)机器人本体、控制器等的设置 ●请务必对产品(包含工件)进行可靠的保持、固定。否则会因产品翻倒、掉落、异常动作等而导致破损及人员受伤。 并且应防备地震等自然灾害造成的翻倒或掉落。 ●请勿坐在产品上，或在产品上放置物品。否则会因翻倒事故、物品掉落而导致人员受伤、产品破损、产品功能丧失、性能下降、使用寿命缩短等。 ●在以下场所使用时，请采取充分的隔离措施。 ①产生电气干扰的场所 ②产生强电场、磁场的场所 ③电源线或动力线附近的场所 ④受水、油、化学药品溅射的场所
		(2) 电缆配线 ●驱动轴与控制器之间的电缆或示教工具等的电缆应使用本公司的原装部件。 ●请勿对电缆造成损伤、过度弯曲、拉伸、卷绕、夹持、放置重物。否则会因漏电或导电不良而导致火灾、触电、异常动作。 ●产品配线时，请关闭电源并避免误配线。 ●对直流电源(+24V)进行配线时，请注意+/－极性。 连接错误可能导致火灾、产品故障、异常动作。 ●请切实进行电缆、连接器的连接，以防脱落、松动。否则会导致火灾、触电、产品的异常动作。 ●为了延长或缩短产品的电缆长度，请勿将电缆切断重新连接。否则会导致火灾、产品的异常动作。
		(3)接地 ●请务必进行接地，以防止触电、防止静电带电、提高抗干扰性能，以及抑制无用的电磁放射。 ●对于控制器的 AC 电源电缆的接地端子及控制柜的接地板，请务必使用线径 0.5mm^2(相当于 AWG20)以上的绞线进行接地施工。保安接地的线径需要与负载相符。请根据标准(电气设备技术基准)进行配线。 ●请进行 D 类(以往的第三类、接地电阻 100Ω 以下)接地施工。
		(4)安全对策 ●2 人以上进行作业时，应明确主从关系，相互打招呼，确认安全。 ●请采取安全对策(安全防护栅等)，确保在产品动作中或处于无法动作状态时，人员无法进入机器人的活动范围。如果接触到动作中的机器人，可能会导致死亡或重伤。 ●请务必设置紧急停止回路，以便针对运行中的紧急情况，立即停止运行。 ●请采取安全对策，防止接通电源即可启动。否则，产品突然启动可能导致人员受伤或产品破损。 ●请采取安全对策，以防止通过紧急停止解除或停电后的复原即可启动。否则会导致人身事故、设备破损等。 ●进行安装、调整等作业时，请设置“作业中，严禁接通电源”等标牌。否则可能因意外接通电源而导致触电或人员受伤。 ●请采取对策，以防止停电时或紧急停止时工件等掉落。 ●请根据需要穿戴防护手套、护目镜、安全靴，以确保作业安全。 ●请勿将手指或物品插入产品的开口部分。否则会导致人员受伤、触电、产品破损、火灾等。 ●释放垂直安装的驱动轴刹车时，请注意避免其在自重作用下掉落而夹手或损伤工件。

No.	作业内容	注意事项
5	示教	●2 人以上进行作业时，应明确主从关系，相互打招呼，确认安全。 ●请尽量在安全防护栅外进行示教作业。必须在安全防护栅内进行作业时，请制定“作业规定”并让作业人员彻底遵照执行。 ●在安全防护栅内进行作业时，作业人员应随身携带紧急停止开关，以便在发生异常时随时停止动作。 ●在安全防护栅内进行作业时，请在作业人员以外设置监视人员，以便在发生异常时随时停止动作。此外，请进行监视，以防止第三方人员意外操作开关类元件。 ●请在醒目的位置设置“作业中”标牌。 ●释放垂直安装的驱动轴刹车时，请注意避免其在自重作用下掉落而夹手或损伤工件。 ※安全防护栅･・・ 无安全防护栅时，表示活动范围。
6	确认运行	●2 人以上进行作业时，应明确主从关系，相互打招呼，确认安全。 ●示教及编程后，请逐步进行确认运行，然后执行自动运行。 ●在安全防护栅内进行确认运行时，请按照与示教作业相同的方式，根据事先确定的作业步骤进行。 ●请务必以安全速度进行程序动作确认。程序错误等引起的非预期动作可能会导致事故。 ●请勿在通电中接触端子台和各种设定开关。否则可能导致触电或异常动作。
7	自动运行	●开始自动运行前，或停止后的重新启动时，请确认安全防护栅内没有人。 ●开始自动运行前，请确认相关的外围设备全部处于可进入自动运行的状态，并且没有异常显示。 ●请务必在安全防护栅外进行自动运行的开始操作。 ●产品出现异常发热、冒烟、异味、异响时，请立即停止并关闭电源开关。否则可能导致火灾或产品破损。 ●停电时，请关闭电源开关。否则停电复原时产品可能突然动作，导致人员受伤或产品破损。
8	维护、检查	●2 人以上进行作业时，应明确主从关系，相互打招呼，确认安全。 ●请尽量在安全防护栅外进行作业。必须在安全防护栅内进行作业时，请制定“作业规定”并让作业人员彻底遵照执行。 ●在安全防护栅内进行作业时，原则上应关闭电源开关。 ●在安全防护栅内进行作业时，作业人员应随身携带紧急停止开关，以便在发生异常时随时停止动作。 ●在安全防护栅内进行作业时，请在作业人员以外设置监视人员，以便在发生异常时随时停止动作。此外，请进行监视，以防止第三方人员意外操作开关类元件。 ●请在醒目的位置设置“作业中”标牌。 ●请根据各机型的使用说明书，使用适当的导轨用及滚珠丝杠用润滑脂。 ●请勿进行绝缘耐压试验。否则可能导致产品破损。 ●释放垂直安装的驱动轴刹车时，请注意避免其在自重作用下掉落而夹手或损伤工件。 ●伺服关闭后，滑块或拉杆可能会偏离停止位置。请防止因不必要的动作而导致人员受伤或损伤。 ●请注意防止盖板和拆下的螺钉等部件丢失，在维护、检查完成后务必恢复到初始状态。 安装不完整会导致产品破损或人员受伤。 ※安全防护栅･・・ 无安全防护栅时，表示活动范围。
9	改装、分解	●请勿根据客户自身的判断进行改装、分解组装、使用指定外的维护部件。
10	废弃	●产品无法使用，或无用废弃时，请作为工业废弃物进行妥善的废弃处理。 ●拆下驱动轴进行废弃时，请考虑掉落等因素，进行螺钉的拆卸。 ●产品不良时，请勿投入火中。否则可能导致产品破裂、产生有毒气体

No.	作业内容	注意事项
11	其他	●佩戴起搏器等医疗设备的人员可能会受影响，因此请勿靠近本产品及配线。 ●关于国际标准的符合性，请确认国际标准对应手册。 ●请遵守各驱动轴及控制器的专用操作说明书，确保操作安全。

关于注意标识

各机型的使用说明书中将安全事项按等级划分并标识为“危险”、“警告”、“注意”、“要求”。

级别	危害、损害的程度	符号
危险	误操作将会有死亡或重伤的危险逼近时	危　险
警告	误操作可能导致死亡或重伤时	警　告
注意	误操作可能导致伤害或物质损害时	注　意
要求	虽无造成伤害的可能性，却是为了正确使用本产品而必须遵守的内容。	要　求

操作注意事项

1. 产品附带的安全指南的编写旨在确保用户正确使用产品，对危险或财产损害做到防患于未然。使用产品前，请务必阅读。

2. 请勿进行本使用说明书中未记载的使用及操作。

3. 请遵守本使用说明书切实固定 e 电缸。

   e 电缸未切实固定时，可能导致杂音、振动、故障及使用寿命缩短。

4. 使用时请遵守产品的使用条件、使用环境。

   质保外的运行会导致性能下降和产品故障。

   各项目请在允许值的范围内使用。

项目	使用时的 注意事项	超过允许值使用时， 可能发生的故障
速度・加减速度	在允许值的范围内使用	可能导致杂音、振动、故障及使用寿命缩短。
径向负载 (径向拉杆型电缸型)	在允许值的范围内使用 (静态・动态)	可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。
扭矩(Mc) (径向拉杆型电缸型)		
等价负载 (径向拉杆型电缸型)		

5. 请勿对拉杆施加径向负载和负载力矩。
   (拉杆型时)

   仅与拉杆轴心一致的轴向可施加负载。

6. 连续进行短距离往复运行，可能会导致润滑脂油膜提前切断。

在 30mm 以下的距离进行连续往复运行可能会导致润滑脂油膜提前切断。

作为大致标准，每往复 5,000～10,000 次，以 50mm 以上的距离进行 5 次左右的往复动作，使油膜得以恢复。直接使用可能导致故障。

极端情况下，导轨、滚珠丝杠可能会发生剥落。

7. 请勿使拉杆高速撞击障碍物等。

否则可能会导致机构零件破损。

8. 拉杆型的拉杆周围涂有润滑脂。
外围设备因润滑脂附着而产生不良影响时，请加以保护。

9. 外形图中记载的“保证***mm 以上”，是为了避免对电缆施加过大的力时的配线尺寸。
请保证***mm 以上电缆的直线性。

国际标准对应

e电缸符合下列国际标准。
详情请确认国际标准对应手册(MJ0287)。

CE 标志			UL
RoHS 指令	EMC 指令	无线指令	
○	○	○	—

产品单品已做如下声明，在规定条件下符合EU指令要求，客户将本产品组装至客户的设备中并做出EC符合性声明时，可加以利用。

已做EC符合性声明的EU指令
EMC指令(2014/30/EU) …… 通过产品铭板附带的CE标识确认。
RoHS指令(2011/65/EU) …… 同上。
无线指令(2014/53/EU) …… 通过EC符合性声明确认。

证明符合无线指令的EC 适用性声明，可能因适用机型的追加、规格变更等发生变更，恕不另行通知，有需要的客户请通过本公司网站(http:/www.iai-robot/)或向本公司营业担当参阅。

无线相关的操作注意事项

1. EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R 以外的机型

选择无线通信对应选项(型号：WL、WL2)时，e 电缸内置无线通信电路板。对如下机型名的无线电路板进行了无线功能相关的认证及自我声明。

型号 ：IABL3826

本产品使用称作 ISM 频段(2.4GHz 频带)的无线电波。由于本频带被用于微波炉和无线 LAN 等各种设备，因此可能会发生电波干扰及无法通信。
本产品的使用仅限以下国家(地区)。其他国家(地区)需要根据相应国(地区)的法令取得认证。

无线频率	2,400～2,483.5MHz
无线输出	+5dBm

【日本】

本产品中使用的无线模块已获得工程设计认证，因此以下行为可能会受到法律制裁。

・分解/改装无线模块

【US】

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation of the device.

FCC RF Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. End users must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure limits. This transmitter must not be colocated or operating with any other antenna or transmitter.

【CANADA】

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standards.

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference, and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

IC RF Radiation Exposure Statement:

To comply with IC RF exposure requirements, this device and its antenna must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Pour se conformer aux exigences de conformité RF canadienne l'exposition, cet appareil et son antenne ne doivent pas étre co-localisés ou fonctionnant en conjonction avec une autre antenne ou transmetteur.

【欧盟成员国】

- 有关对应标准的详情，请参照前述国际标准对应。
- 输入法人名 ：IAI Industrieroboter GmbH

※可在欧盟成员国的所有国家使用。

【中国 / CHINA 】

- 许可编号 ：CMIT ID=2017DJ6836
- 申请公司名 ：IAI 株式会社
- 机型名 ：IABL3826
- 制造国 ：日本(Made in Japan)
- 进口企业名 ：IAI(Shanghai)Co., Ltd.

【 한국 / KOREA 】

- 식별 부호 ：MSIP-CRM-IAI-IABL3826
- 제조사명 ：주식회사 IAI
- 모델명 ：IABL3826
- 제조국 ：일본(Made in Japan)
- 수입업자명 ：IAI KOREA Corp.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

【ประเทศไทย / Thailand 】

- ผู้ผลิต : IAI CORPORATION.
- ชื่อโมเดล : IABL3826
- ประเทศผู้ผลิต : ญี่ปุ่น (Made in Japan)
- ผู้นำเข้า : IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

【México / Mexico】

- Número de Certificación ：IFT：RCPIATB19-1956-A1
- Nombre de la Empresa Solicitante ：IAI Corporation
- Nombre del Modelo ：IABL3826
- País de Fabricación ：Japón (Hecho en Japón)
- Nombre de la Empresa Importadora ：IAI America, Inc.

2. EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R

选择无线通信对应选项(型号：WL、WL2)时，e 电缸内置无线通信电路板。对如下机型名的无线电路板进行了无线功能相关的认证及自我声明。

型号 ：IABL3827

本产品使用称作 ISM 频段(2.4GHz 频带)的无线电波。由于本频带被用于微波炉和无线 LAN 等各种设备，因此可能会发生电波干扰及无法通信。
本产品的使用仅限以下国家(地区)。其他国家(地区)需要根据相应国(地区)的法令取得认证。

无线频率	2,400～2,483.5MHz
无线输出	+5dBm

【日本】

本产品中使用的无线模块已获得工程设计认证，因此以下行为可能会受到法律制裁。

・分解/改装无线模块

【US】

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation of the device.

FCC RF Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. End users must follow the specific operating instructions for satisfying RF exposure limits. This transmitter must not be colocated or operating with any other antenna or transmitter.

【CANADA】

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standards.

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference, and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

IC RF Radiation Exposure Statement:

To comply with IC RF exposure requirements, this device and its antenna must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Pour se conformer aux exigences de conformité RF canadienne l'exposition, cet appareil et son antenne ne doivent pas étre co-localisés ou fonctionnant en conjonction avec une autre antenne ou transmetteur.

【欧盟成员国】

- 有关对应标准的详情，请参照前述国际标准对应。
- 输入法人名 ：IAI Industrieroboter GmbH

※可在欧盟成员国的所有国家使用。

【中国 / CHINA 】

- 许可编号 ：CMIT ID=2018DJ0331
- 申请公司名 ：IAI 株式会社
- 机型名 ：IABL3827
- 制造国 ：日本(Made in Japan)
- 进口企业名 ：IAI(Shanghai)Co., Ltd.

【 한국 / KOREA 】

- 식별 부호 ：R-CRM-IAI-IABL3827
- 제조사명 ：주식회사 IAI
- 모델명 ：IABL3827
- 제조국 ：일본(Made in Japan)
- 수입업자명 ：IAI KOREA Corp.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

【ประเทศไทย / Thailand 】

- ผู้ผลิต : IAI CORPORATION.
- ชื่อโมเดล : IABL3826
- ประเทศผู้ผลิต : ญี่ปุ่น (Made in Japan)
- ผู้นำเข้า : IAI Robot (Thailand) Co., Ltd.

【México / Mexico】

- Número de Certificación ：IFT：RCPIATB19-1956
- Nombre de la Empresa Solicitante ：IAI Corporation
- Nombre del Modelo ：IABL3827
- País de Fabricación ：Japón (Hecho en Japón)
- Nombre de la Empresa Importadora ：IAI America, Inc.

无线连接下的轴动作相关注意事项

触摸屏示教器 TB-03(V2.30 以上版本)可在无线连接状态下驱动选项型号 - WL2 的 e 电缸。这种情况下，请根据以下内容，在充分确认安全的基础上再使用。

- 通过无线连接时，示教器 TB-03 的停止开关无效。请准备在需要紧急停止时用于停止的装置/电路。
- 无线方式的轴动作可进行轴移动动作测试(前进端・后退端移动、JOG、微调)，但这并非用于自动运行的操作装置。请根据使用环境中存在的风险来构筑机械系统。
- 请根据装入机械所需满足的标准要求实施风险评估。包括通信断绝的情况在内，未能接收控制信号时，严禁实施必须自动停止的危险操作。
- 通过无线方式的轴动作实现的停止动作不可用作 EN ISO 13849-1:2015 中规定的安全功能。另外，也不支持 EN ISO 13849-1:2015 中规定的安全等级 B 和 1～4。

数控器安装与操作时的注意事项

数控器（以下称[DS]）的操作设想为①设备启动时、②装置运行中切换工序，以安全防护栅内的作业为前提。如果身体的一部分接触可动部与负载物，可能会导致作业人员负伤。

操作 DS 时，请遵守以下注意事项进行使用。

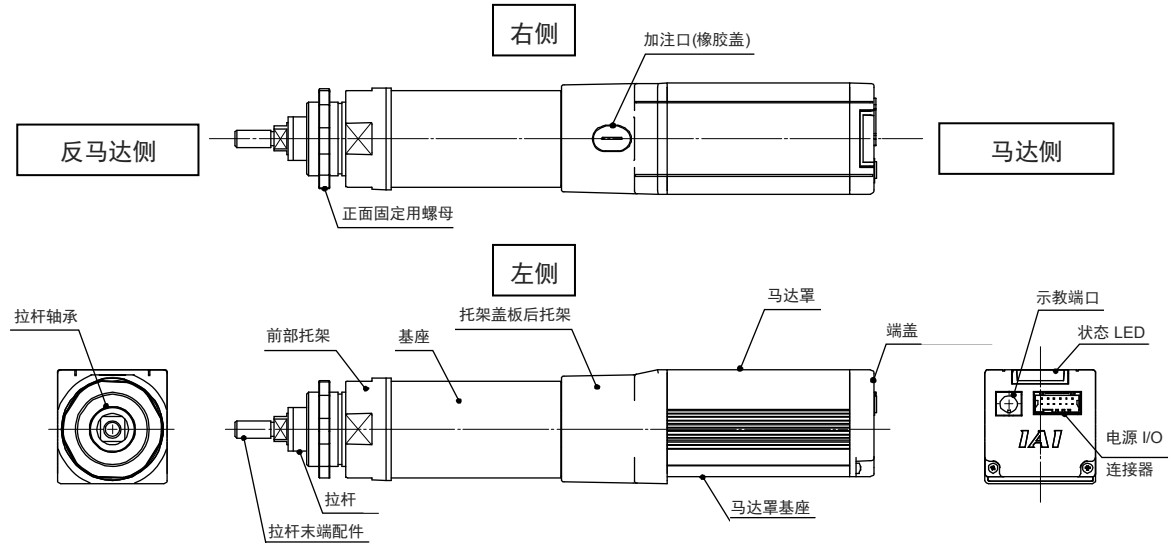
1. 请掌握动作范围，避免身体一部分接触可动部与负载物，并仅由接受过安全教育（日本国内安全卫生规则所规定的特殊教育）的作业人员进行操作。
2. 连接了有线、无线示教器或 PC 时，会在 DS 显示画面中显示“工具连接中”，无法进行 DS 的操作。
   确认显示时，请掌握动作范围，保持足够的距离以避免身体一部分接触可动部与负载物。
3. 请使 DS 操作部与可动部及负载物分离，由客户自行设置光栅等区域传感器，在确认手指、手等不会被夹的基础上进行操作。
4. 为确保安全作业，DS 出厂时设定为 250mm/s 以下的低速，要设定为超过 250mm/s 的速度时，请采取阶段性地提高设定速度并确认等措施，在考虑到安全的基础上进行设定。
5. 请在 DS 操作人员以外设置监视人员，由 2 人以上进行作业。
   请由客户自行构筑适当的安全电路，安装紧急停止按钮、3 位置使能开关。监视人员请在紧急时立即停止设备动作，确保操作人员的安全。
6. 请构筑安全电路，防止仅接通电源或仅停电恢复即可启动。
7. 请将带 DS 驱动轴安装在便于操作和识别的位置，确保不会以勉强的姿势操作 DS。否则会导致腰部、颈部、手腕疼痛。
8. 开始操作 DS 前，请在确认安全电路、DS 本身并无异常后开始作业。发现异常时，请在采取适当处理后进行操作。
9. 请编制确保安全所需的“作业标准”，并仅由接受且理解了以此为基础的教育训练的人员（接受过安全教育的作业人员）进行作业。
10. 在安全防护栅内进行作业时，请务必在从安全防护栏外看得见的位置张贴“安全防护栅内作业中”的标志后进行作业。
11. 请根据需要穿戴安全帽、防护手套、护目镜、安全靴，以确保作业安全。
12. 请客户自行实施风险评估，采取措施将可能发生的危险状态降低至容许范围内。

上述项目是 DS 安装时与操作时的注意事项，也是 DS 以外的一般注意事项，还有与“本公司产品的安全相关注意事项”重复的内容。

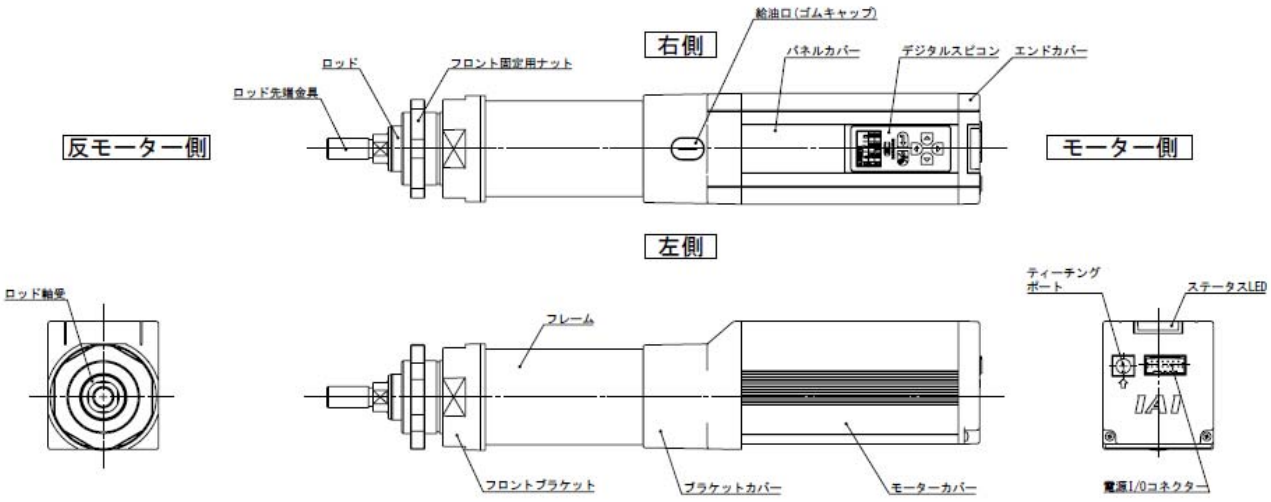
各部分的名称

本书中 e 电缸的右侧/左侧・马达侧/反马达侧如下图所示。

拉杆型

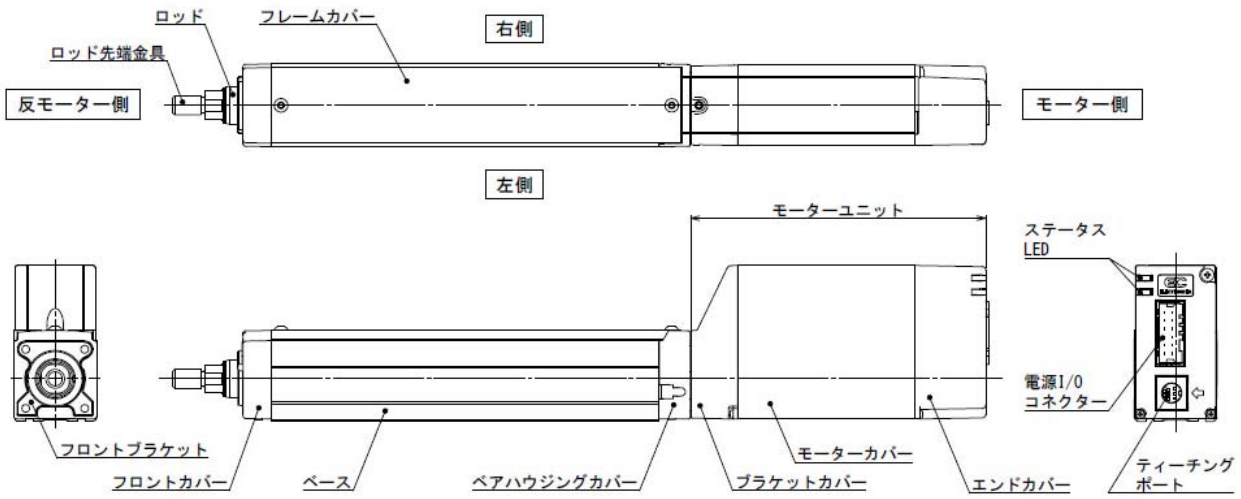


拉杆型(数控器配备产品)

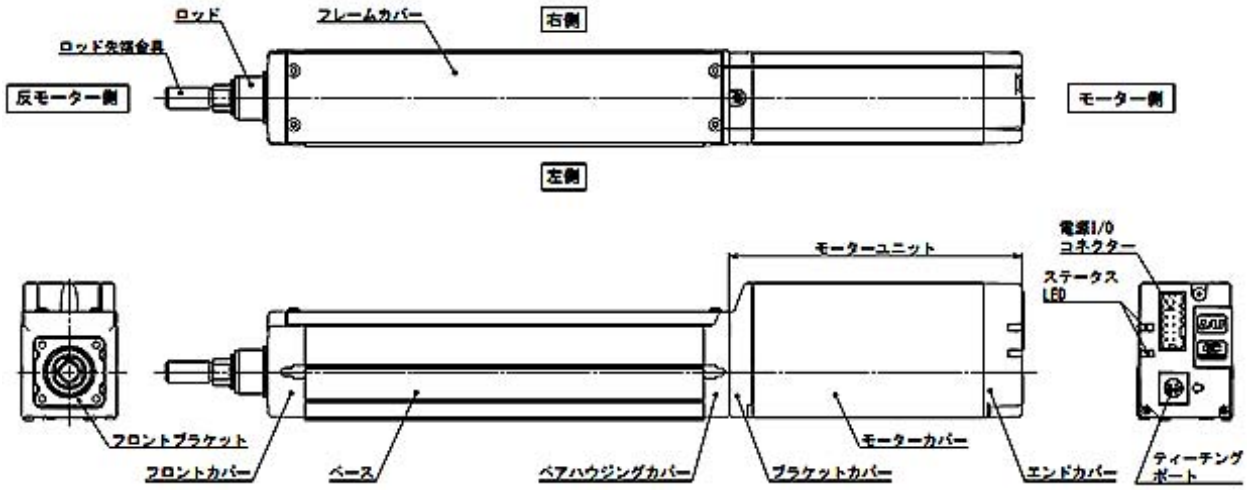


径向拉杆型电缸型

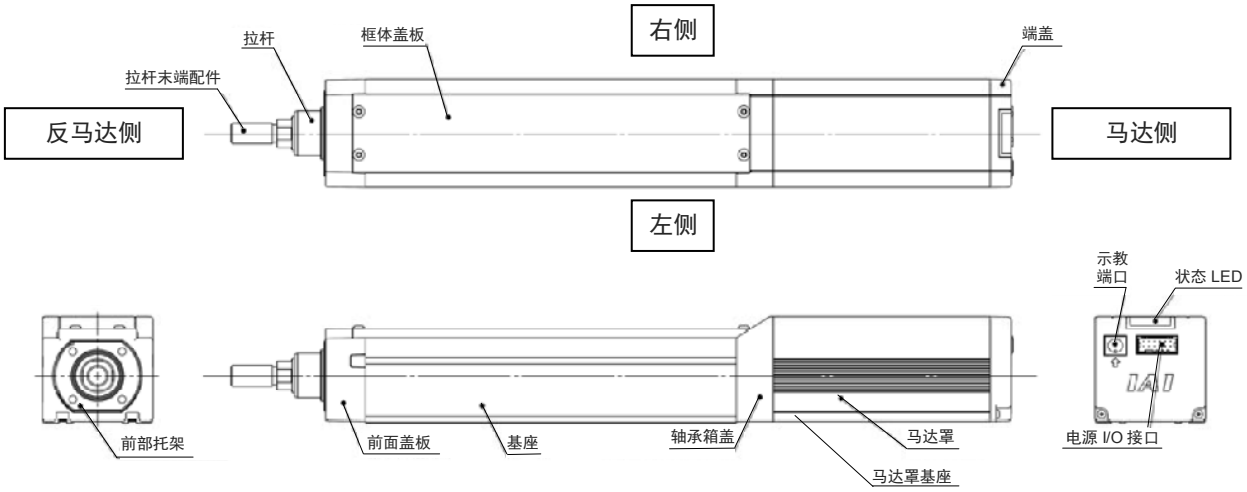
◎EC-RR3



◎EC-RR4

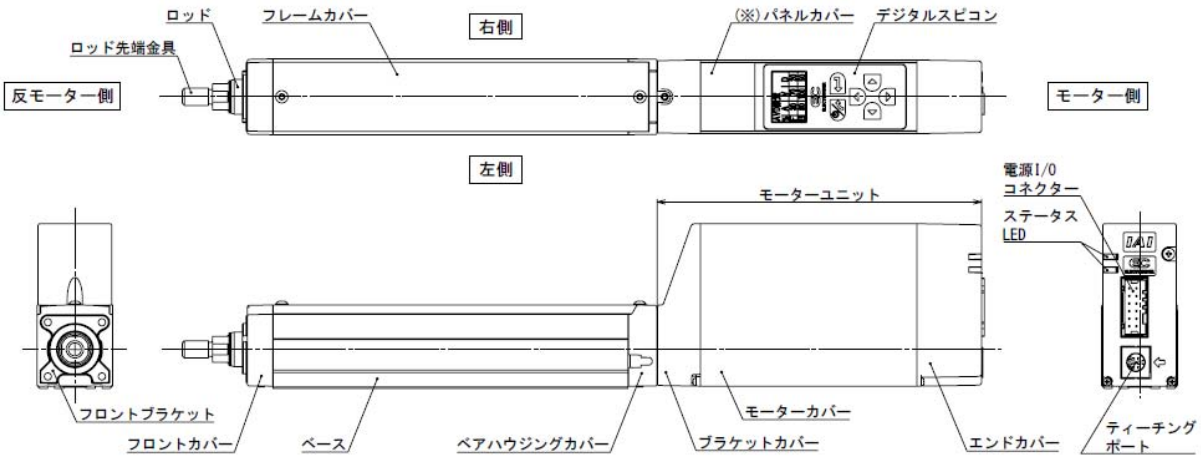


◎EC-RR6/RR7

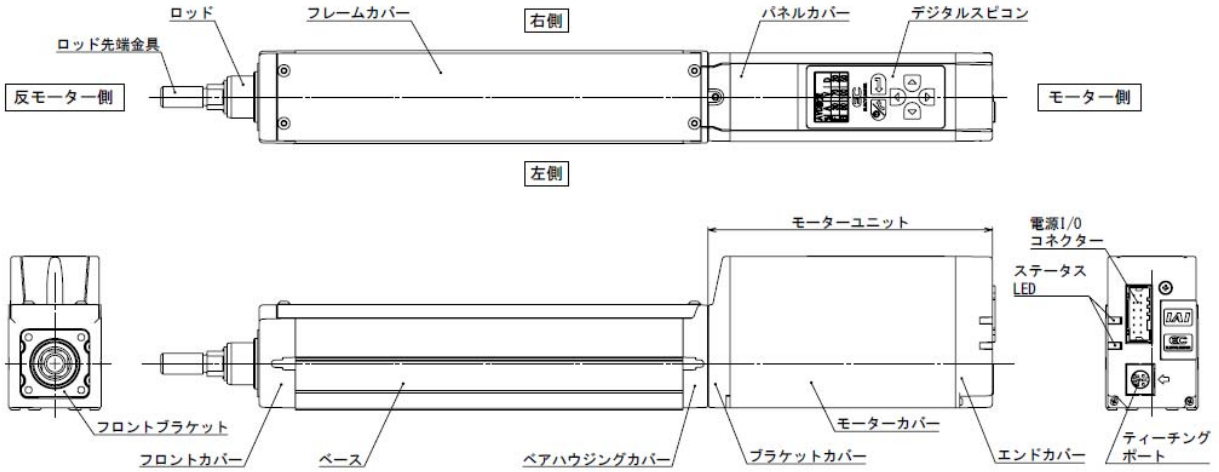

右侧
拉杆
框体盖板
端盖
拉杆末端配件
反马达侧
马达侧
左侧
示教
端口
状态 LED
前部托架
前面盖板
基座
轴承箱盖
马达罩
马达罩基座
电源 I/O 接口

径向拉杆型电缸型(数控器配备产品)

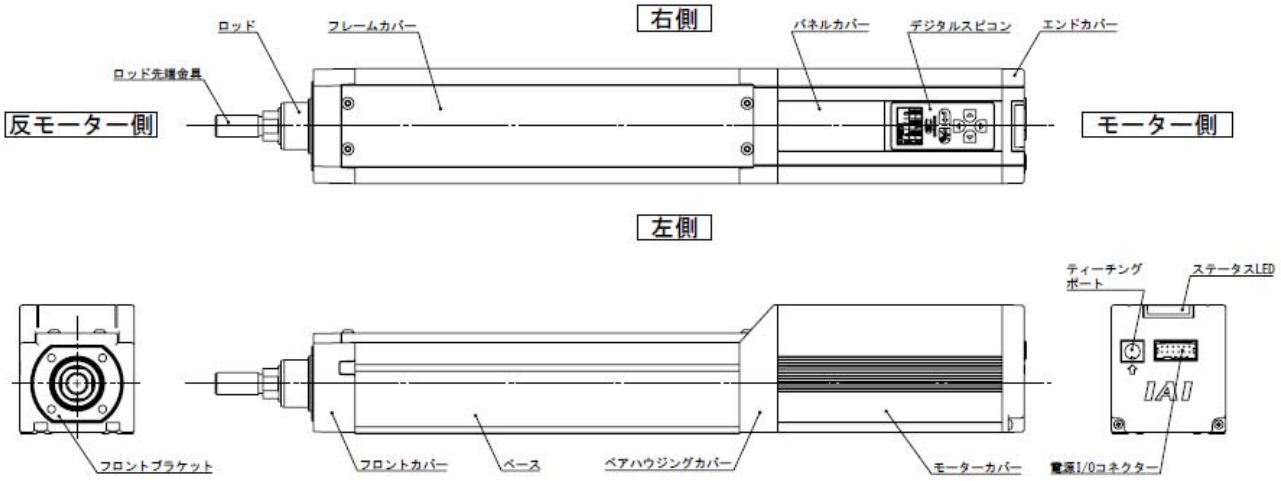
◎EC-DRR3



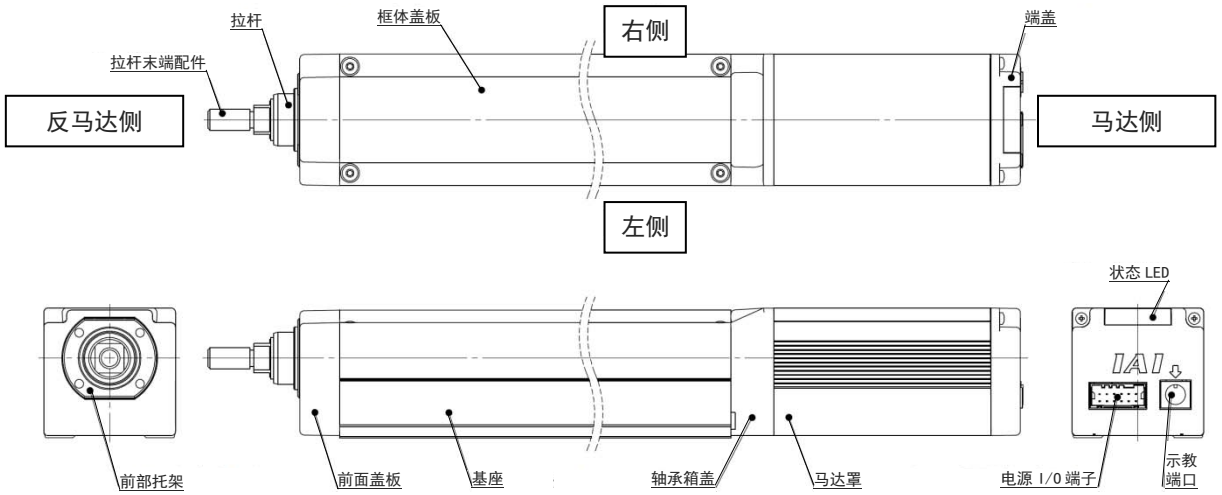
◎EC-DRR4



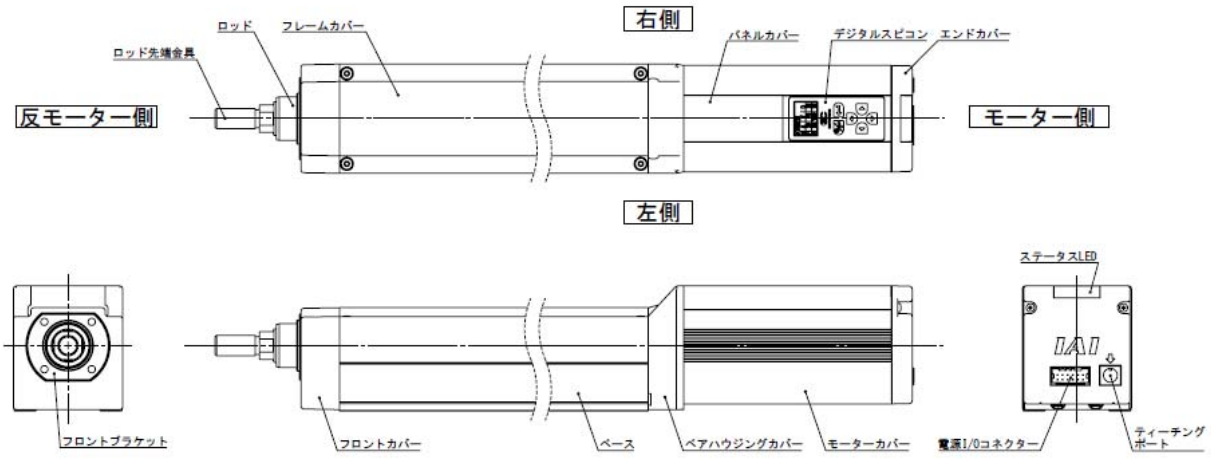
◎EC-DRR6/DRR7


右側
ロッド
フレームカバー
パネルカバー
デジタルスピコン
エンドカバー
ロッド先端金具
反モーター側
モーター側
左側
ティーチング
ポート
ステータスLED
フロントブラケット
フロントカバー
ベース
ベアハウジングカバー
モーターカバー
電源I/Oコネクター

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH)、高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)

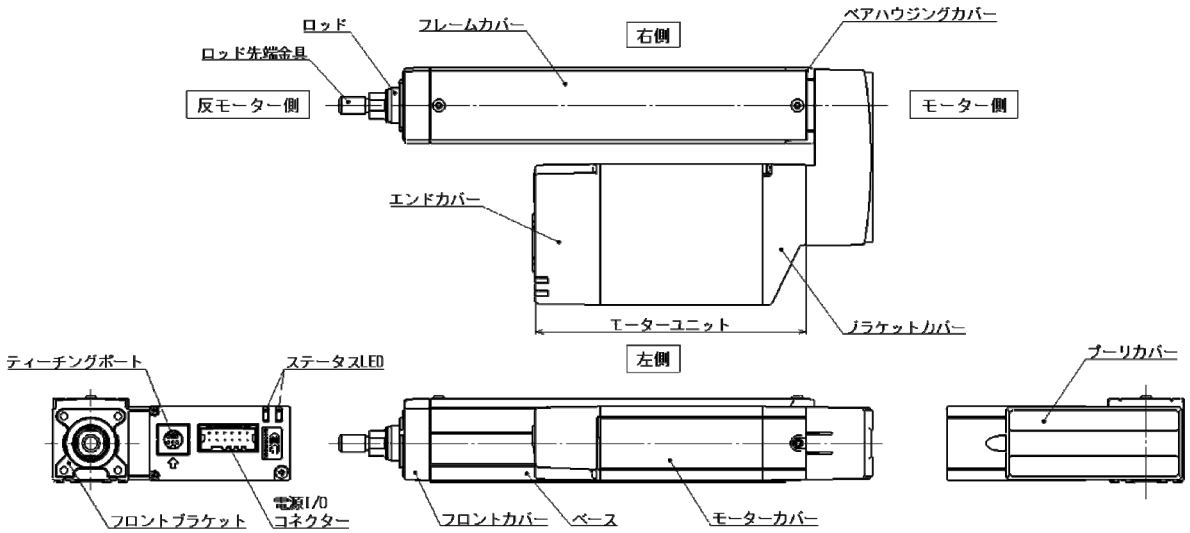


高刚性径向拉杆型电缸型(数控器配备产品)(EC-DRR□□AH)

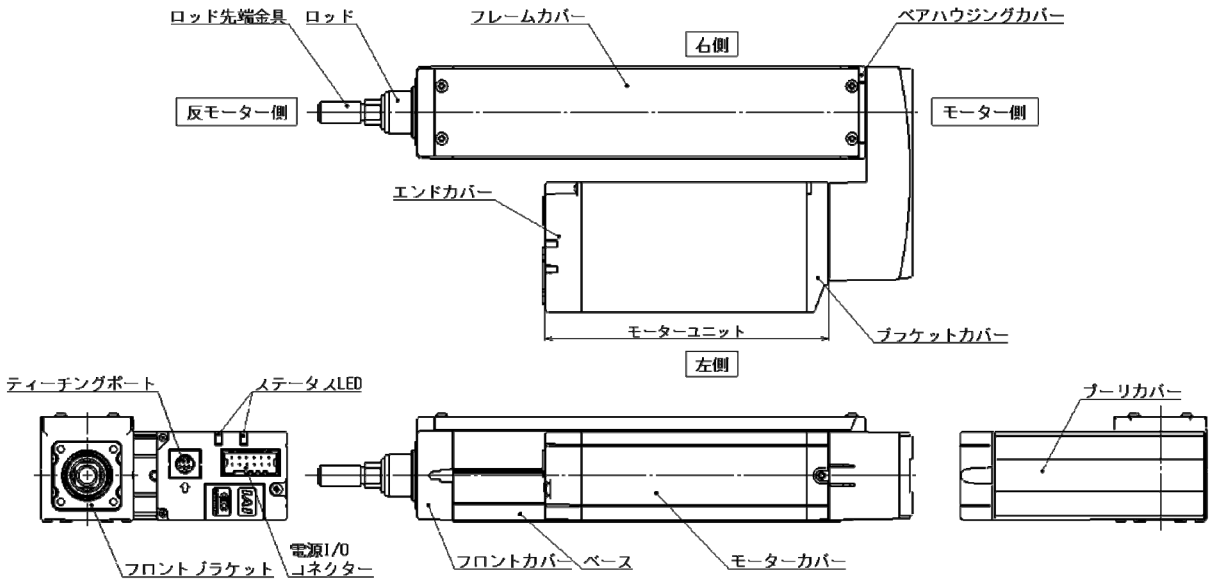


径向拉杆型电缸型 折返型

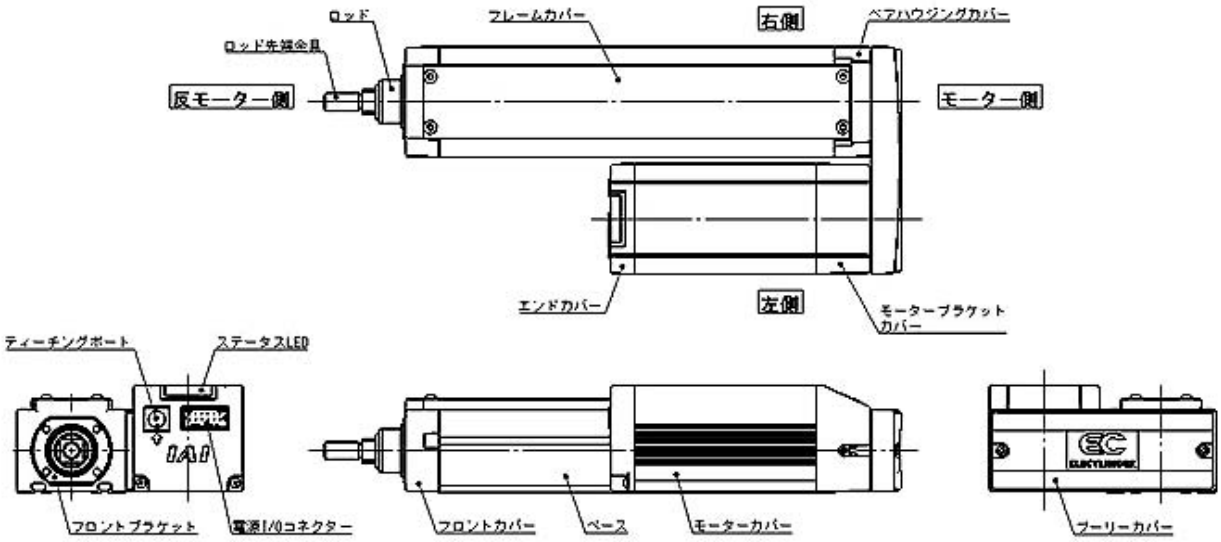
◎EC-RR3□R



◎EC-RR4□R

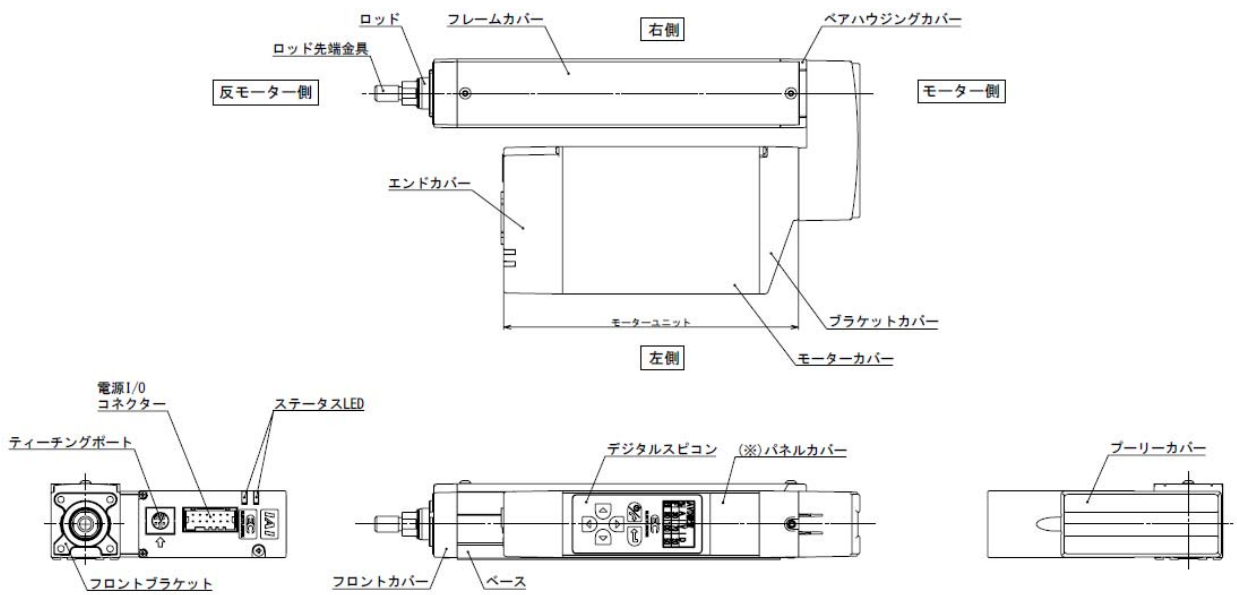


◎EC-RR6□R/RR7□R

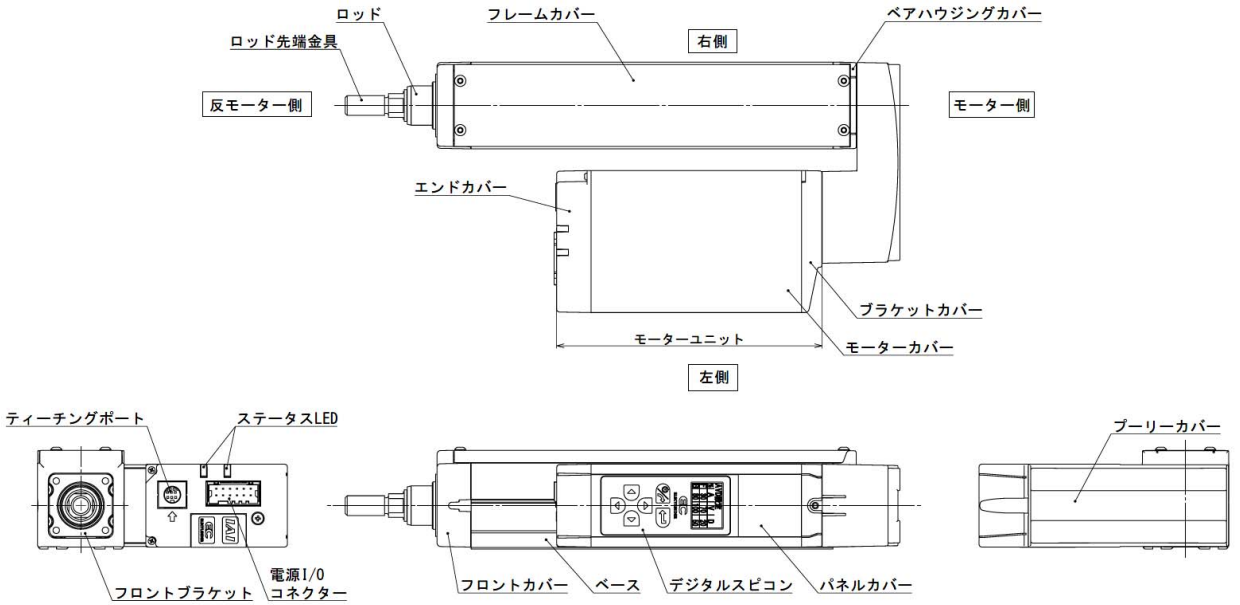

ロッド
フレームカバー
右側
ベアハウジングカバー
ロッド先端金具
反モーター側
モーター側
エンドカバー
左側
モーターブラケット
カバー
ティーチングポート
ステータスLED
フロントブラケット
電源I/Oコネクター
フロントカバー
ベース
モーターカバー
プーリーカバー

径向拉杆型电缸型 折返型(数控器配备产品)

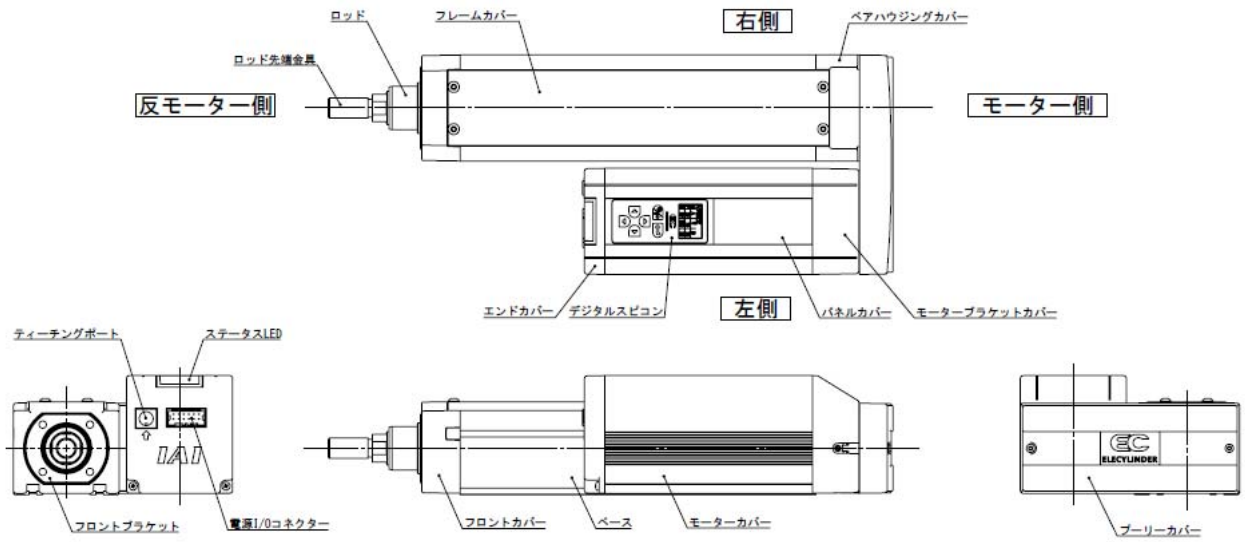
◎EC-DRR3□R



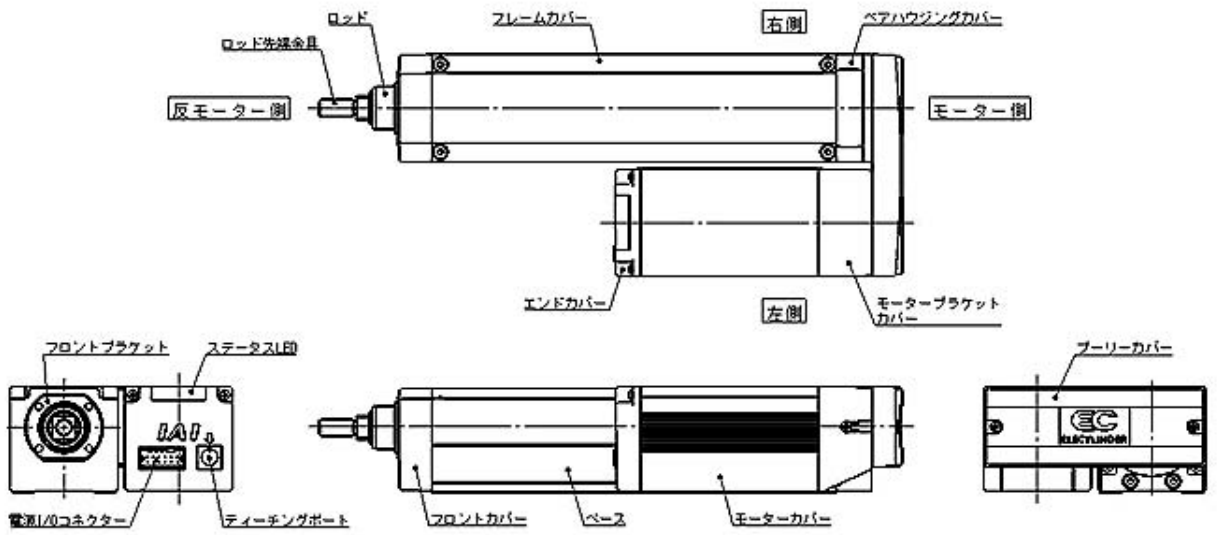
◎EC-DRR4□R



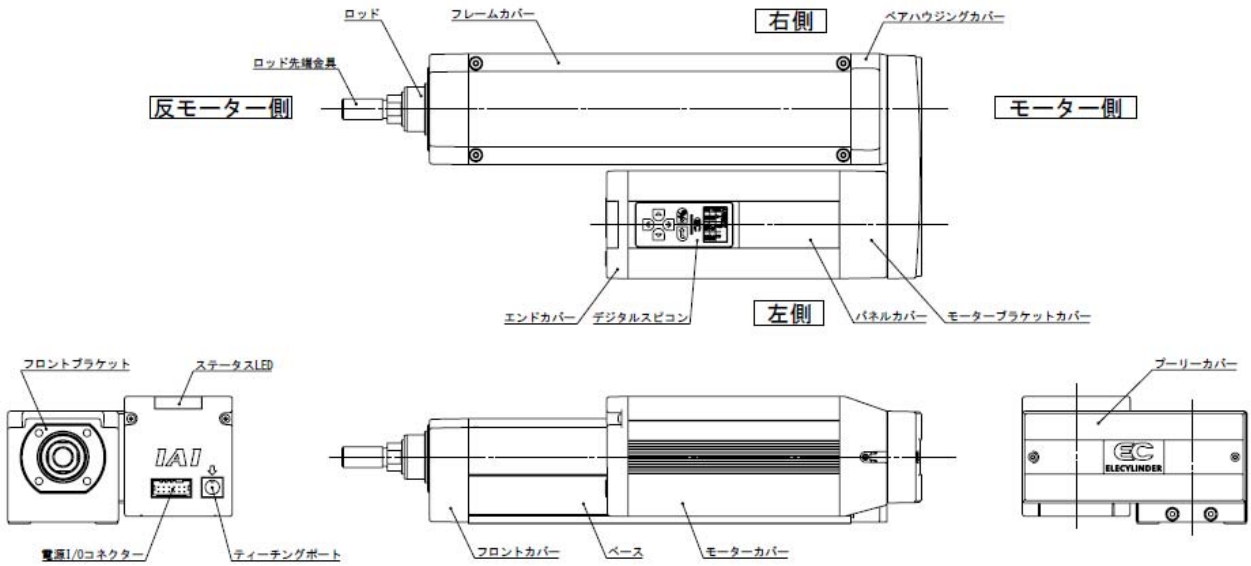
◎EC-DRR6□R/DRR7□R



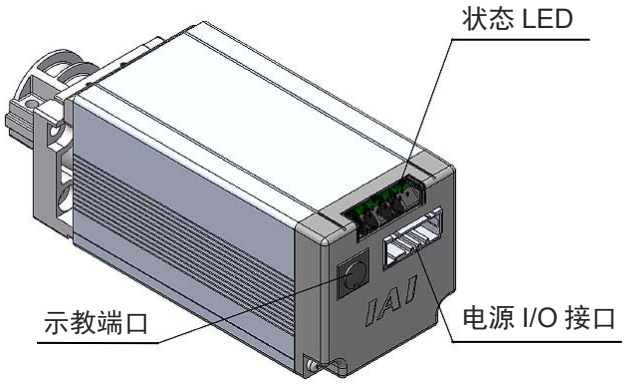
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型



高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(数控器配备产品)



马达部(内置控制器)



【 示教端口 】

连接 PC 软件、示教器的连接器。
连接时请拆下盖子。

【 状态 LED 】

从马达侧看，右侧是伺服 ON/OFF 状态及报警显示用 LED，左侧是无线状态显示用 LED。

【 电源I/O接口 】

连接电源及 I/O 配线的连接器。

e 电缸

第1章

规格

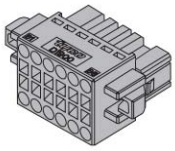
1.1 产品确认 ····· 1-1
构成品 ····· 1-1
型号铭牌说明 ····· 1-2
型号说明 ····· 1-3
产品阵容一览 ····· 1-6
1.2 机械规格 ····· 1-8
拉杆型 ····· 1-8
径向拉杆型电缸型 ····· 1-18
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH) ····· 1-42
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H) ····· 1-56
径向拉杆型电缸型 折返型 ····· 1-69
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR) ····· 1-93
关于稼动率 ····· 1-107
1.3 选项 ····· 1-108
RCON-EC 连接规格(型号：ACR) ····· 1-108
带刹车(型号: B) ····· 1-108
末端连接件(法兰)(型号：FFA) ····· 1-108
法兰(型号: FL) ····· 1-108
脚部安装件(型号: FT) ····· 1-108
马达折返方向(型号：ML、MR) ····· 1-108
马达安装方向变更(型号：MOB、MOL、MOR、MOT) ····· 1-109
末端连接件(内螺纹)(型号：NFA) ····· 1-117

球笼万向节接头(型号: NJ) ····· 1-117
底座(球笼万向节接头)(型号: NJPB)····· 1-117
反原点规格(型号: NM) ····· 1-117
PNP 规格(型号: PN)····· 1-117
耳座安装件(型号: QR)····· 1-117
底座(耳座)(型号: QRPB)····· 1-117
免电池绝对型编码器规格(型号: WA)····· 1-118
无线通信规格(型号: WL)····· 1-118
无线轴动作对应规格(型号：WL2)····· 1-118
电源 2 系统规格(型号：TMD2)····· 1-118
1.4 附属品 ·····1-119
电源 I/O 电缆····· 1-119
电源 I/O 接口····· 1-120

1.1 产品确认

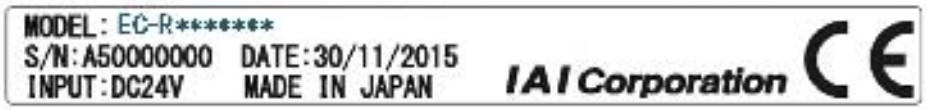
构成品

下表为标准规格时的产品构成。
请根据包装清单确认包装产品。若发现型号错误或缺件，烦请与经销商或本公司联系。

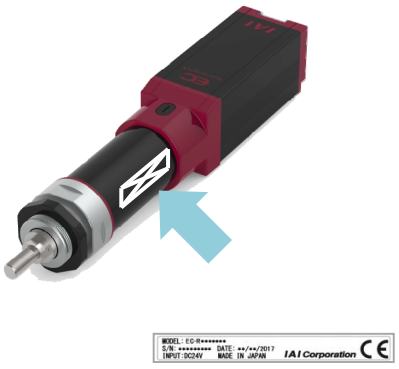
<table>
<tr><th>本　体</th><th colspan="3">附属品</th></tr>
<tr><td>e 电缸　数量 1
</td><td>电源 I/O 电缆
数量 1
</td><td>电源 I/O 接口
数量 1
</td><td>保护盖
数量 1
</td></tr>
<tr><td colspan="4">按型号选择的产品附带</td></tr>
<tr><th colspan="4">附属品(文件・DVD)</th></tr>
<tr><td colspan="2">简易入门手册 数量 1
</td><td>安全指南 数量 1
</td><td>使用说明书 DVD 数量 1
</td></tr>
<tr><th>径向拉杆型电缸型附属品</th><th>拉杆型附属品
径向拉杆型电缸型附属品</th><th colspan="2">拉杆型附属品</th></tr>
<tr><td>四角螺母 数量 6
((D)RR3□(R): M3、
(D)RR4□(R)/(D)RR6□(R): M4、
(D)RR7□(R): M5)
</td><td>六角螺母 数量 1
((D)R6/(D)RR6□(R): M10、
(D)R7/(D)RR7□(R): M14)
</td><td colspan="2">正面固定用螺母 数量 1
((D)R6: M42、
(D)R7: M48)
</td></tr>
</table>

型号铭牌说明

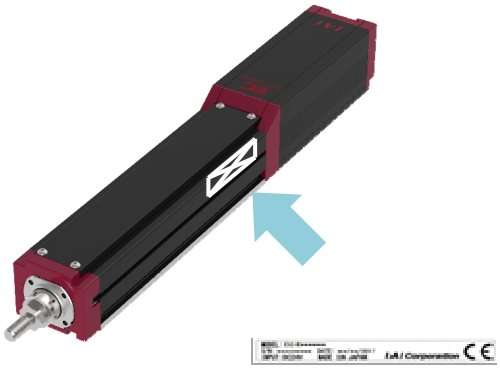
型号→
序列号→



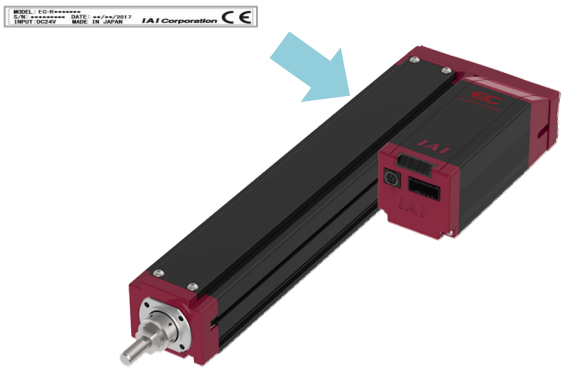
【拉杆型 铭牌位置】



【径向拉杆型电缸型、
高刚性径向拉杆型电缸型 铭牌位置】



【径向拉杆型电缸型 折返型、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型 铭牌位置】



型号说明

【 拉杆型、径向拉杆型电缸型 】

エレシリンダー®

EC - [ ] [ ] - [ ] - [ ] - ([ ])

シリーズ / タイプ / ボールネジリード / ストローク / 電源・IOケーブル長 / オプション

タイプ	
RR3	ラジアルシリンダー 35mm幅
RR4	ラジアルシリンダー 44mm幅
R6	ロッド 63mm幅
R7	ロッド 73mm幅
RR6	ラジアルシリンダー 63mm幅
RR7	ラジアルシリンダー 73mm幅
DRR3	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 35mm幅
DRR4	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 44mm幅
DR6	デジタルスピコン搭載品 ロッド 63mm幅
DR7	デジタルスピコン搭載品 ロッド 73mm幅
DRR6	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 63mm幅
DRR7	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 73mm幅

ボールネジリード	
L	リード2mm (RR3)
L	リード2.5mm (RR4)
L	リード3mm (R6、RR6)
L	リード4mm (R7、RR7)
M	リード4mm (RR3)
M	リード5mm (RR4)
M	リード6mm (R6、RR6)
M	リード8mm (R7、RR7)
H	リード6mm (RR3)
H	リード10mm (RR4)
H	リード12mm (R6、RR6)
H	リード16mm (R7、RR7)
S	リード16mm (RR4)
S	リード20mm (R6、RR6)
S	リード24mm (R7、RR7)

ストローク	
50～300mm (R6、RR3)	
50～300mm (R7、RR4)	
65～315mm (RR6)	
65～315mm (RR7)	

(50mm毎)

電源・IOケーブル長	
0	0m
≀	≀
10	10m

ケーブル長
・0指定 ：電源I/Oコネクター付属
・1～10：カバー付き
中継ケーブル付属

S1	1m
≀	≀
S10	10m

・S1～S10：4方向コネクター付き
中継ケーブル付属

オプション	
無記入	インクリメンタルエンコーダー仕様、NPN仕様、オプション無し
ACR	RCON-EC接続仕様
B	ブレーキ
FFA	先端アダプター（フランジ）
FL	フランジ（前）
FT	フート金具（上面固定用）
MOB	モーター取付方向変更 (下側) (RR3/RR4)
MOL	モーター取付方向変更 (左側) (RR3/RR4)
MOR	モーター取付方向変更 (右側) (RR3/RR4)
MOT	モーター取付方向変更 (上側) (RR3/RR4)
NFA	先端アダプター（雌ねじ）
NJ	ナックルジョイント
NJPB	ナックルジョイント+揺動受け金具
NM	原点逆仕様
PN	PNP仕様
QR	クレビス金具
QRPB	クレビス金具+揺動受け金具
WA	バッテリーレス アブソリュートエンコーダー仕様
WL	無線通信仕様
WL2	無線軸動作対応仕様
TMD2	電源2系統仕様

※ACR選択時は、PNオプション(PNP仕様)、TMD2オプション(電源2系統仕様)の選択はできません。

【 高刚性径向拉杆型电缸型 (EC-RR□□AH)、EC-DRR□□AH】

エレシリンダー®

EC - [ ] [ ] AH - [ ] - [ ] - ([ ])

シリーズ / タイプ / ボールネジリード（高剛性） / ストローク / 電源・IOケーブル長 / オプション

タイプ	
RR6	ラジアルシリンダー 63mm幅
RR7	ラジアルシリンダー 75mm幅
DRR6	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 63mm幅
DRR7	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 75mm幅

ボールネジリード（高剛性）	
L	リード3mm (RR6)
L	リード4mm (RR7)
M	リード6mm (RR6)
M	リード8mm (RR7)
H	リード12mm (RR6)
H	リード16mm (RR7)
S	リード20mm (RR6)
S	リード24mm (RR7)

ストローク	
50～400mm (RR6)	
50～500mm (RR7)	

(50mm毎)

電源・IOケーブル長	
0	0m
≀	≀
10	10m

ケーブル長
・0指定 ：電源I/Oコネクター付属
・1～10：カバー付き
中継ケーブル付属

S1	1m
≀	≀
S10	10m

・S1～S10：4方向コネクター付き
中継ケーブル付属

オプション	
無記入	インクリメンタルエンコーダー仕様、NPN仕様、オプション無し
ACR	RCON-EC接続仕様
B	ブレーキ
FFA	先端アダプター（フランジ）
FL	フランジ（前）
NFA	先端アダプター（雌ねじ）
NJ	ナックルジョイント
NJPB	ナックルジョイント+揺動受け金具
NM	原点逆仕様
PN	PNP仕様
QR	クレビス金具
QRPB	クレビス金具+揺動受け金具
WA	バッテリーレス アブソリュートエンコーダー仕様
WL	無線通信仕様
WL2	無線軸動作対応仕様
TMD2	電源2系統仕様

※ACR選択時は、PNオプション(PNP仕様)、TMD2オプション(電源2系統仕様)の選択はできません。

【 高刚性径向拉杆型电缸型 (EC-RR□□H) 】

エレシリンダー®

EC - □ □ H - □ - □ - (□)

シリーズ / タイプ / ボールネジリード / (高剛性) / ストローク / 電源・IOケーブル長 / オプション

タイプ	
RR6	ラジアルシリンダー 63mm幅
RR7	ラジアルシリンダー 75mm幅

ボールネジリード	
L	リード3mm (RR6)
L	リード4mm (RR7)
M	リード6mm (RR6)
M	リード8mm (RR7)
H	リード12mm (RR6)
H	リード16mm (RR7)
S	リード20mm (RR6)
S	リード24mm (RR7)

ストローク	
50～300mm (RR6)	
50～300mm (RR7)	

(50mm毎)

電源・IOケーブル長	
0	0m
～	～
10	10m

ケーブル長
・0指定 ：電源I/Oコネクター付属
・1～10：カバー付き
中継ケーブル付属

オプション	
無記入	インクリメンタルエンコーダー仕様、NPN仕様、オプション無し
B	ブレーキ
FFA	先端アダプター(フランジ)
FL	フランジ（前）
NFA	先端アダプター(雌ねじ)
NJ	ナックルジョイント
NJPB	ナックルジョイント+揺動受け金具
NM	原点逆仕様
PN	PNP仕様
QR	クレビス金具
QRPB	クレビス金具+揺動受け金具
WA	バッテリーレス アブソリュートエンコーダー仕様
WL	無線通信仕様
WL2	無線軸動作対応仕様
TMD2	電源2系統仕様

【 径向拉杆型电缸型 折返型 】

エレシリンダー®

EC - □ □ R - □ - □ - (□)

シリーズ / タイプ / ボールネジリード / (折返し) / ストローク / 電源・IOケーブル長 / オプション

タイプ	
RR3	ラジアルシリンダー 35mm幅
RR4	ラジアルシリンダー 44mm幅
RR6	ラジアルシリンダー 63mm幅
RR7	ラジアルシリンダー 73mm幅
DRR3	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 35mm幅
DRR4	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 44mm幅
DRR6	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 63mm幅
DRR7	デジタルスピコン搭載品 ラジアルシリンダー 73mm幅

ボールネジリード	
L	リード2mm (RR3)
L	リード2.5mm (RR4)
L	リード3mm (RR6)
L	リード4mm (RR7)
M	リード4mm (RR3)
M	リード5mm (RR4)
M	リード6mm (RR6)
M	リード8mm (RR7)
H	リード6mm (RR3)
H	リード10mm (RR4)
H	リード12mm (RR6)
H	リード16mm (RR7)
S	リード16mm (RR4)
S	リード20mm (RR6)
S	リード24mm (RR7)

ストローク	
50～300mm (RR3)	
50～300mm (RR4)	
65～315mm (RR6)	
65～315mm (RR7)	

(50mm毎)

電源・IOケーブル長	
0	0m
～	～
10	10m

ケーブル長
・0指定 ：電源I/Oコネクター付属
・1～10：カバー付き
中継ケーブル付属

S1	1m
～	～
S10	10m

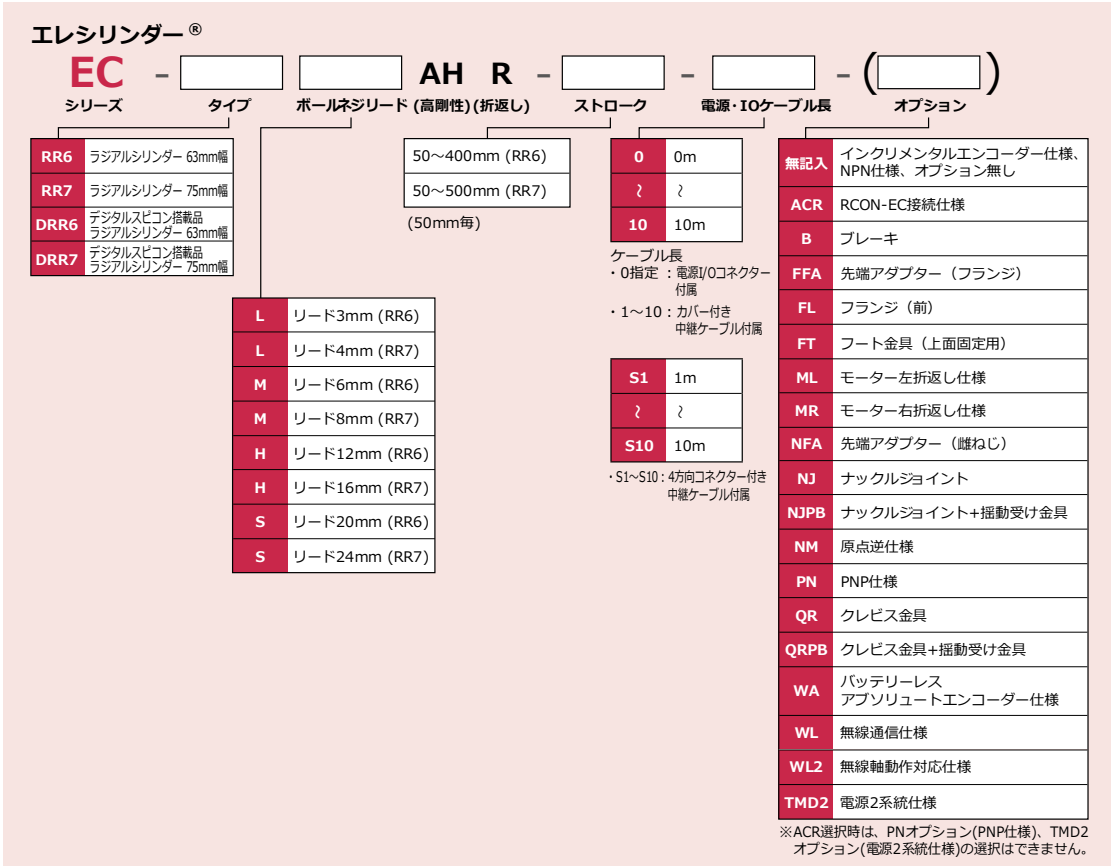
・S1～S10：4方向コネクター付き
中継ケーブル付属

オプション	
無記入	インクリメンタルエンコーダー仕様、NPN仕様、オプション無し
ACR	RCON-EC接続仕様
B	ブレーキ
FFA	先端アダプター（フランジ）
FL	フランジ（前）
FT	フート金具（上面固定用）
ML	モーター左折返し仕様
MR	モーター右折返し仕様
NFA	先端アダプター（雌ねじ）
NJ	ナックルジョイント
NJPB	ナックルジョイント+揺動受け金具
NM	原点逆仕様
PN	PNP仕様
QR	クレビス金具
QRPB	クレビス金具+揺動受け金具
WA	バッテリーレス アブソリュートエンコーダー仕様
WL	無線通信仕様
WL2	無線軸動作対応仕様
TMD2	電源2系統仕様

※ACR選択時は、PNオプション(PNP仕様)、TMD2オプション(電源2系統仕様)の選択はできません。

（注） 行程为 65mm 时，不能同时选择 B(刹车)与 FL(法兰(前))。
因为无法插入电缆连接器。

【 高刚性径向拉杆型电缸型 折返型 (EC-RR□□AHR) 】



（注） 行程为 50mm 时，不能同时选择 B(刹车)与 FL(法兰(前))。
因为无法插入电缆连接器。

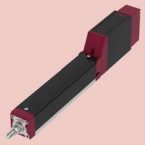
产品阵容一览

【拉杆型】

タイプ	外観	本体幅 (mm)	リード (mm)	繰返し位置決め精度 (mm)	ストローク (mm)	最高速度 (mm/s)	最大押付力 (N)	最大可搬質量(kg)	
								水平	垂直
R6 DR6		 63mm	20	±0.05	50～300 (50st毎)	800	67	6	1.5
			12			700	112	25	4
			6			450	224	40	10
			3			225	449	60	12.5
R7 DR7		 73mm	24	±0.05	50～300 (50st毎)	860〈640〉	182	20	3
			16			700〈560〉	273	50	8
			8			350	547	60	18
			4			175	1094	80	19

＜ ＞内为垂直使用时的数值。

【径向拉杆型电缸型】

タイプ	外観	本体幅 (mm)	リード (mm)	繰返し位置決め精度 (mm)	ストローク (mm)	最高速度 (mm/s)	最大押付力 (N)	最大可搬質量(kg)	
								水平	垂直
RR3 DRR3		 35mm	6	±0.05	50～300 (50st毎)	420	45	9	1.5
			4			280	68	14	2.5
			2			140	136	18	3.5
RR4 DRR4		 44mm	16	±0.05	50～300 (50st毎)	800	41	7	1.5
			10			700	66	16	2.5
			5			350	132	25	5
			2.5			175〈150〉	263	35	6.5
RR6 DRR6		 63mm	20	±0.05	65～315 (50st毎)	800	67	6	1.5
			12			700	112	25	4
			6			450	224	40	10
			3			225	449	60	12.5
RR7 DRR7		 73mm	24	±0.05	65～315 (50st毎)	860〈640〉	182	20	3
			16			700〈560〉	273	50	8
			8			350	547	60	18
			4			175	1094	80	19

＜ ＞内为垂直使用时的数值。

※DRR3、DRR4、DRR6、DRR7 的高度尺寸参照外形图

【 高刚性径向拉杆型电缸型 (EC-RR□□AH)、EC-DRR□□AH】

タイプ	外観	本体幅 (mm)	リード (mm)	繰返し位置決め精度 (mm)	ストローク (mm)	最高速度 (mm/s)	最大押付力 (N)	最大可搬質量(kg)	
								水平	垂直
RR6□AH DRR6□AH		 63mm	20	±0.05	50～400 (50st毎)	800	67	6	1.5
			12			700	112	25	4
			6			450	224	40	10
			3			225	449	60	20
RR7□AH DRR7□AH		 75mm	24	±0.05	50～500 (50st毎)	860〈640〉	182	20	3
			16			700〈560〉	273	50	8
			8			350	547	60	18
			4			175	1094	80	28

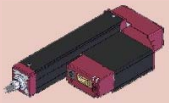
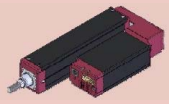
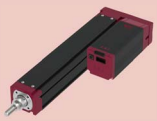
＜ ＞内为垂直使用时的数值。

【 高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H) 】

タイプ	外観	本体幅 (mm)	リード (mm)	繰返し位置決め精度 (mm)	ストローク (mm)	最高速度 (mm/s)	最大押付力 (N)	最大可搬質量(kg)	
								水平	垂直
RR6□H		 63mm	20	±0.05	50 ～ 300 (50st毎)	800	67	6	1.5
			12			700	112	25	4
			6			450	224	40	10
			3			225	449	60	20
RR7□H		 75mm	24	±0.05	50 ～ 300 (50st毎)	860〈640〉	182	20	3
			16			700〈560〉	273	50	8
			8			350	547	60	18
			4			175	1094	80	28

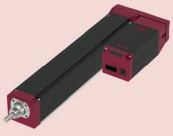
＜ ＞内为垂直使用时的数值。

【 径向拉杆型电缸型 折返型】

タイプ	外観	本体幅 (mm)	リード (mm)	繰返し位置決め精度 (mm)	ストローク (mm)	最高速度 (mm/s)	最大押付力 (N)	最大可搬質量(kg)	
								水平	垂直
RR3□R DRR3□R		 35mm	6	±0.05	50～ 300 (50st毎)	360	45	9	1.5
			4			240	68	14	2.5
			2			120	136	18	3.5
RR4□R DRR4□R		 44mm	16	±0.05	50～ 300 (50st毎)	800	39	7	1.5
			10			600	62	16	2.5
			5			350	124	25	5
			2.5			175〈150〉	263	35	6.5
RR6□R DRR6□R		 63mm	20	±0.05	65～ 315 (50st毎)	800	67	6	1.5
			12			700	112	25	4
			6			450	224	40	10
			3			225	449	60	12.5
RR7□R DRR7□R		 73mm	24	±0.05	65～ 315 (50st毎)	860〈640〉	182	20	3
			16			700〈560〉	273	50	8
			8			320〈280〉	547	60	18
			4			160〈140〉	1094	80	19

＜ ＞内为垂直使用时的数值。

【 高刚性径向拉杆型电缸型 折返型 (EC-RR□□AHR) 】

タイプ	外観	本体幅 (mm)	リード (mm)	繰返し位置決め精度 (mm)	ストローク (mm)	最高速度 (mm/s)	最大押付力 (N)	最大可搬質量(kg)	
								水平	垂直
RR6□AH R DRR6□AH R		 63mm	20	±0.05	50～ 400 (50st毎)	800	67	6	1.5
			12			700	112	25	4
			6			450	224	40	10
			3			225	449	60	20
RR7□AHR DRR7□AHR		 75mm	24	±0.05	50～ 500 (50st毎)	860〈640〉	182	20	3
			16			640〈560〉	273	50	8
			8			320〈280〉	547	60	18
			4			150〈140〉	1094	80	28

＜ ＞内为垂直使用时的数值。

1.2 机械规格

拉杆型

〔1〕EC-R6/DR6

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)R6S -① -② (-③)	20	6	1.5	67
EC-(D)R6H -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)R6M -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)R6L -① -② (-③)	3	60	12.5	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50～200 (每 50mm)	250 (mm)	300 (mm)
20	800		
12	700		547
6	450	376	268
3	225	186	133

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	60	50	45	40	12.5	12.5
50	60	50	45	40	12.5	12.5
100	60	50	45	40	12.5	12.5
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

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)R6S -① -② (-③)	20	6	1	67
EC-(D)R6H -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)R6M -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)R6L -① -② (-③)	3	40	12.5	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～200 (每 50mm)	250 (mm)	300 (mm)
20	640		
12	500		
6	250		
3	125		

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

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

导程 12

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	25	10	4
100	25	10	4
200	25	10	4
300	20	8	3
400	10	5	2
500	5	2	1

导程 6

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	20	10
50	40	20	10
100	40	20	10
150	40	20	8
200	35	18	5
250	10	6	3

导程 3

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	25	12.5
25	40	25	12.5
50	40	25	12.5
75	40	25	12
100	40	25	9
125	40	25	5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

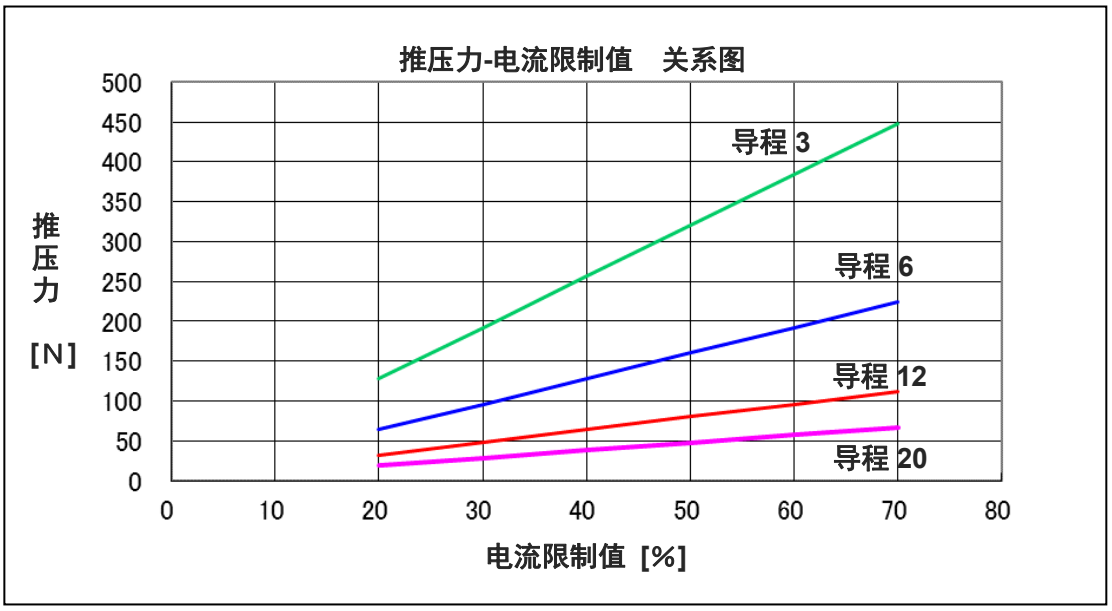
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

項目	内容
駆動方式	ボールねじφ10mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ25mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド先端静的許容トルク	0.5N·m
ロッド先端最大変位角(※)	±1.5度
使用周囲温度·湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(※)ロッドが最も本体に収納された状態で、ロッド先端静的許容トルクをかけた時のロッド先端変位角(初期値目安)です。

【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔2〕EC-R7/DR7

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)R7S -① -② (-③)	24	20	3	182
EC-(D)R7H -① -② (-③)	16	50	8	273
EC-(D)R7M -① -② (-③)	8	60	18	547
EC-(D)R7L -① -② (-③)	4	80	19	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

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

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	80	70	65	60	19	19
35	80	70	65	60	19	19
70	80	70	65	60	19	19
105	80	60	50	40	18	18
140	50	30	20	15	12	10
175	15				2	

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)R7S -① -② (-③)	24	18	3	182
EC-(D)R7H -① -② (-③)	16	40	5	273
EC-(D)R7M -① -② (-③)	8	50	17.5	547
EC-(D)R7L -① -② (-③)	4	55	19	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～300 (mm)
24	600<400>
16	420<280>
8	210
4	105

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
400	11	6	1.5
420	10	5	
600	1		

导程 16

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	25	5
140	40	25	5
280	18	12	2
420	1.5	1	

导程 8

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	50	30	17.5
70	50	30	17.5
140	50	30	7
210	14	7	2

导程 4

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	55	50	19
35	55	50	19
70	55	50	13
105	30	15	2

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

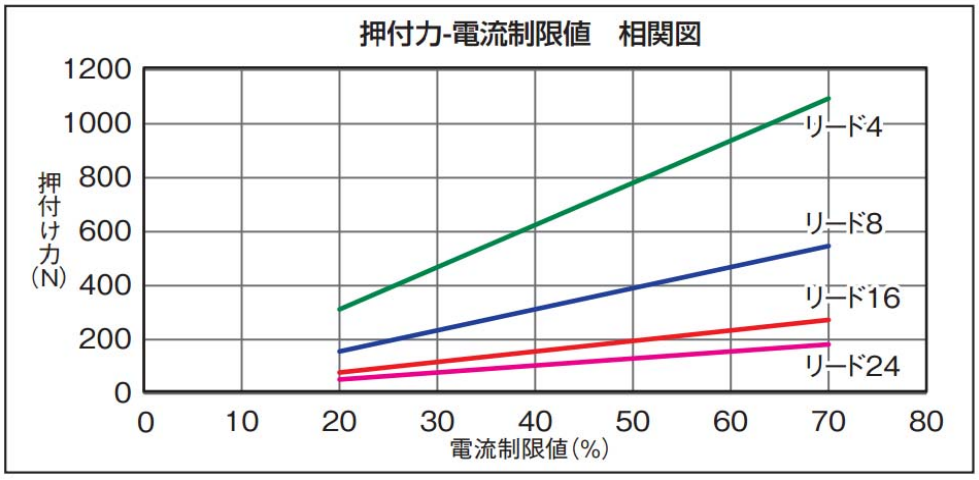
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

項目	内容
駆動方式	ボールねじφ12mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ30mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド先端静的許容トルク	0.5N·m
ロッド先端最大変位角(※)	±1.5度
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(※)ロッドが最も本体に収納された状態で、ロッド先端静的許容トルクをかけた時のロッド先端変位角(初期値目安)です。

【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

径向拉杆型电缸型

〔1〕EC-RR3/DRR3

【导程与负载质量】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR3H -① -② (-③)	6	9	1.5	45
EC-(D)RR3M -① -② (-③)	4	14	2.5	68
EC-(D)RR3L -① -② (-③)	2	18	3.5	136

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度】

导程 (mm)	50～150 (每 50mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
6	420	300	210	150
4	280	200	140	100
2	140	100	70	50

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限在导程 6 时，为水平方向 0.5G、垂直方向 0.3G。

加减速度的上限在导程 4、2 时，为水平方向 0.3G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。0.3G 为 30%、0.5G 为 50%。

导程 6

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.5	0.3
0	9	7	1.5
120	9	7	1.5
210	9	7	1.5
255	9	7	1.5
315	9	7	1
360	8	6	1
420	6	5	1

导程 4

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.5	0.3
0	14		2.5
80	14		2.5
140	14		2.5
170	14		2.5
210	14		2.5
240	13		2.5
280	12		2

导程 2

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.5	0.3
0	18		3.5
40	18		3.5
70	18		3.5
85	18		3.5
105	18		3.5
120	18		3
140	17		2.5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

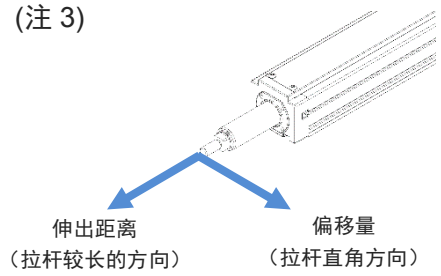
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

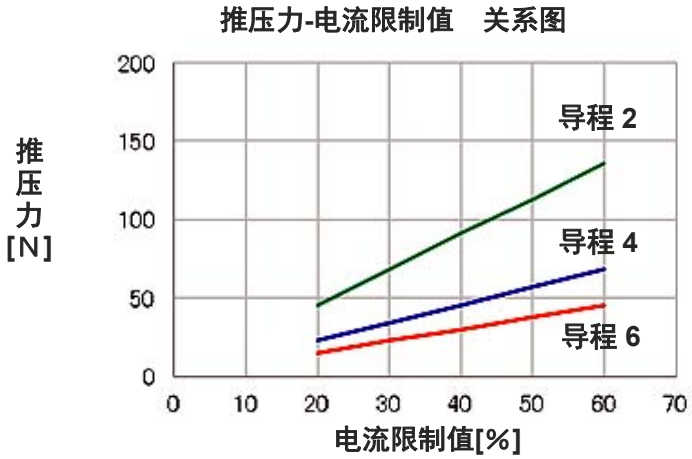
项目	内容
驱动方式	滚珠丝杠φ6mm、滚轧 C10
重复定位精度	±0.05mm
拉杆	φ16mm 材质：铝 硬质耐酸铝处理
拉杆不旋转精度(注 2)	0 度
拉杆末端的静态允许扭矩	3.5N·m
拉杆末端允许伸出距离(注 3)	100mm
拉杆末端允许偏移量(注 3)	100mm
使用环境温度与湿度	0～40℃、85%RH 以下(无结露)

(注 2)空载时拉杆旋转方向的位移角度。

(注 3)



【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～60%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔2〕EC-RR4/DRR4

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR4S -① -② (-③)	16	7	1.5	41
EC-(D)RR4H -① -② (-③)	10	16	2.5	66
EC-(D)RR4M -① -② (-③)	5	25	5	132
EC-(D)RR4L -① -② (-③)	2.5	35	6.5	263

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50～150 (每 50mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
16	800		600	440
10	700	570	390	290
5	350	280	190	140
2.5	175＜150＞	135	90	70

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出导程 2.5、5 的最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

导程 10 的最低速度为 30mm/s。

导程 16 的最低速度为 40mm/s。

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限在导程 16、10 时，为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

加减速度的上限在导程 5 时，为水平方向 0.5G、垂直方向 0.5G。

加减速度的上限在导程 2.5 时，为水平方向 0.3G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 16

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	7	6	5	3.5	1.5	1.25
140	7	6	5	3.5	1.5	1.25
280	7	6	4.5	3.5	1.5	1.25
420	7	6	3.5	2.5	1.5	1.25
560	6.5	5.5	3.5	2.5	1.5	1.25
700	5.5	3.5	2.5	1.5	1	1
800		1	1	1		1

导程 10

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	16	15	13	11	2.5	2
175	16	15	13	11	2.5	2
350	16	11	11	7.5	2.5	2
435	15	9	8	6.5	2.5	2
525	11	7	5.5	4.5	2.5	2
600	7	4.5	3.5	2.5	2	2
700		2.5	1.5			1

导程 5

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	25	22			5	4.5
85	25	22			5	4.5
130	25	22			5	4.5
215	25	22			5	4.5
260	25	22			5	4.5
300	22	18			5	4
350	18	11			3	3

导程 2.5

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	35				6.5	
40	35				6.5	
85	35				6.5	
105	35				6.5	
135	32				6	
150	30				6	
175	28					

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR4S -① -② (-③)	16	5	1	41
EC-(D)RR4H -① -② (-③)	10	10	2	66
EC-(D)RR4M -① -② (-③)	5	22	4.5	132
EC-(D)RR4L -① -② (-③)	2.5	35	6.5	263

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～150 (每 50mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
16	560			440
10	525		390	290
5	260		190	140
2.5	135		90	70

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出导程 2.5、5 的最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

导程 10 的最低速度为 30mm/s。

导程 16 的最低速度为 40mm/s。

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限在导程 16、10 时，为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

加减速度的上限在导程 5、2.5 时，为水平方向 0.3G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 16

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	5	3	1
140	5	3	1
280	5	3	1
420	4	3	1
560	3	1.5	1

导程 10

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	10	6.5	2
175	10	6.5	2
350	9	6.5	2
435	5	2.5	1.5
525	1		1

导程 5

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	22		4.5
85	22		4.5
130	22		4.5
215	18		3
260	12		2

导程 2.5

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	35		6.5
40	35		6.5
85	35		6.5
105	30		6
135	25		3.5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

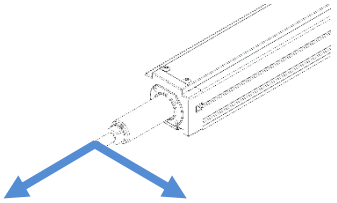
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

项目	内容
驱动方式	滚珠丝杠φ8mm、滚轧 C10
重复定位精度	±0.05mm
拉杆	φ20mm 材质：铝 硬质耐酸铝处理
拉杆不旋转精度(注 2)	0 度
拉杆末端的静态允许扭矩	3.5N·m
拉杆末端允许伸出距离(注 3)	100mm
拉杆末端允许偏移量(注 3)	100mm
使用环境温度与湿度	0～40℃、85%RH 以下(无结露)

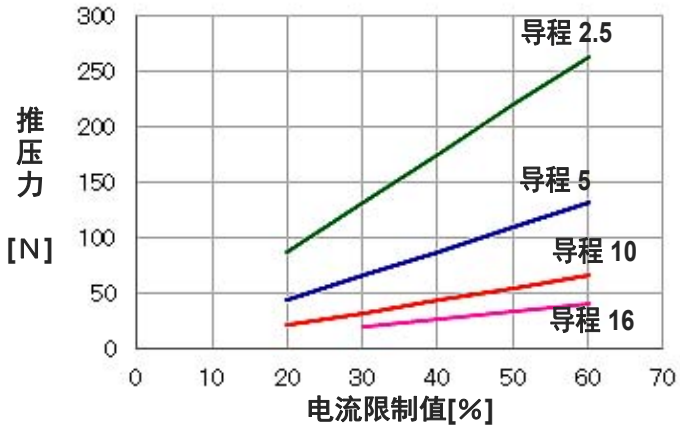
(注 2)空载时拉杆旋转方向的位移角度。

(注 3)



【推压力和电流限制值】

推压力-电流限制值 关系图

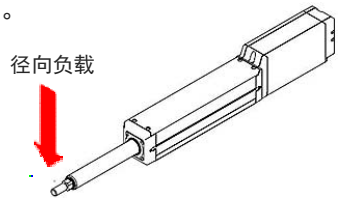


注意

- 推压力与电流值的关系为导程 2.5、5 时以速度 20mm/s、导程 10 时以速度 30mm/s、导程 16 时以速度 40mm/s 推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～60%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度在导程 2.5、5 时为 20mm/s 以下、导程 10 时为 30mm/s 以下、导程 16 时为 40mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。若导程 2.5、5 时速度为 20mm/s 以下 5mm/s 以上，则无法达到推压力图表(大致标准)的推压力。请事先确认推压力没有问题。推压速度在 5mm/s 以下时，推压力可能会变得不稳定，并且无法正常动作。设定较慢速度时也请勿低于 5mm/s。
  若导程 10 时速度为 30mm/s 以下、导程 16 时速度为 40mm/s 以下，推压力可能会变得不稳定，并且无法正常动作。

径向拉杆型电缸型本体内置了直线导轨，因此可在拉杆承受径向负载、力矩负载的状态下使用。可承受的径向负载、力矩负载需同时满足以下 3 个条件。

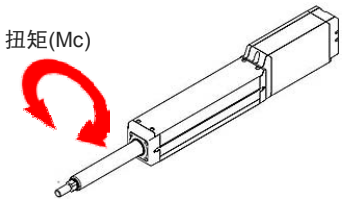
1.作用于拉杆的径向负载应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许径向负载	拉杆末端 动态 允许径向负载(注 1)
EC-RR3 EC-DRR3	40N	20N
EC-RR4 EC-DRR4	40N	20N

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

2.作用于拉杆的扭矩(Mc)应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态允许扭矩	拉杆末端 动态允许扭矩(注 1)
EC-RR3 EC-DRR3	3.5N·m	3.5N·m
EC-RR4 EC-DRR4	3.5N·m	3.5N·m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

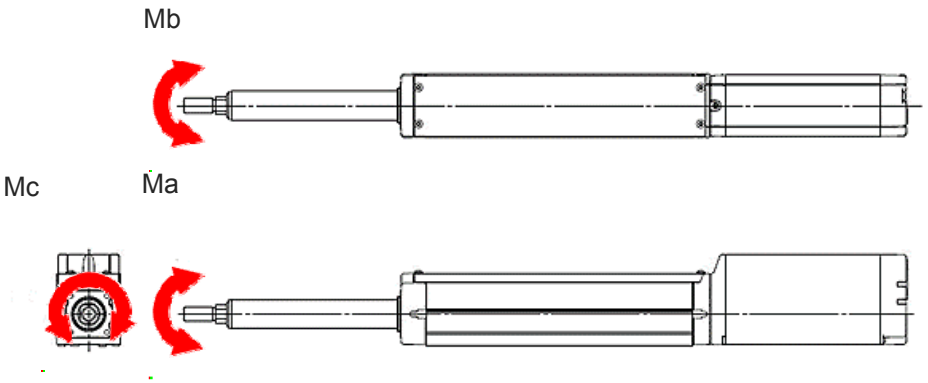
3.作用于拉杆的等价负载(※)应在允许值以下。

(※) 等价负载=Ma· Ka + Mb· Kb + Mc· Kc

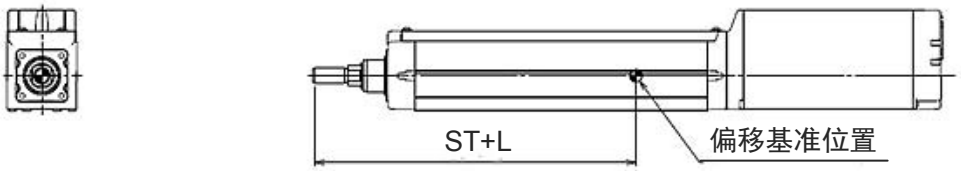
类型	静态 允许等价负载	动态 允许等价负载(注1)	负载等价 系数 Ka	负载等价 系数 Kb	负载等价 系数 Kc
EC-RR3 EC-DRR3	1440N	580N	209 /m	147 /m	131 /m
EC-RR4 EC-DRR4	1720N	660N	181 /m	127 /m	93 /m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

Ma、Mb、Mc ： 力矩负载

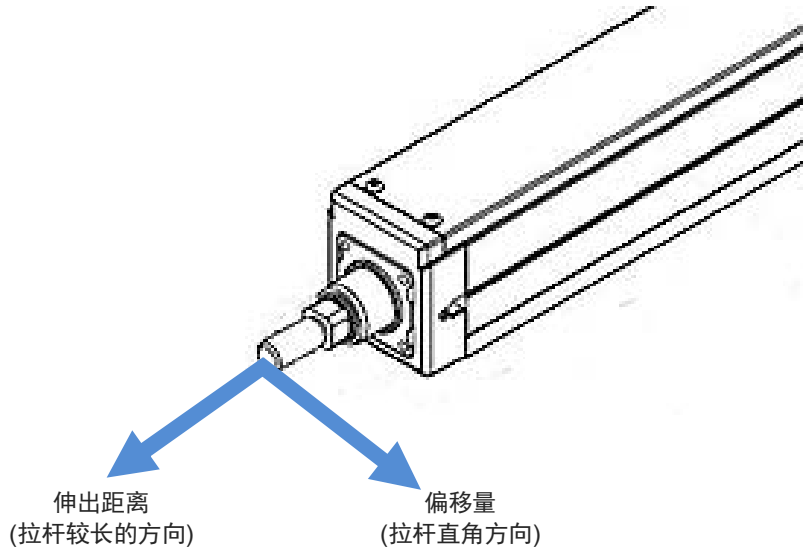


力矩 偏移基准位置



类型	L
EC-RR3 EC-DRR3	73mm
EC-RR4 EC-DRR4	102mm

允许偏移量、允许伸出距离



类型	允许偏移量	允许伸出距离
EC-RR3 **EC-DRR3**	100mm	100mm
EC-RR4 **EC-DRR4**	100mm	100mm

注意

使用作用于拉杆的径向负载时，请勿超过允许偏移量和允许伸出距离。
超过允许值使用时，可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。

〔3〕EC-RR6

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6S -① -② (-③)	20	6	1.5	67
EC-(D)RR6H -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6M -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6L -① -② (-③)	3	60	12.5	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	65～215 (每 50mm)	265 (mm)	315 (mm)
20	800		
12	700	660	480
6	450	325	235
3	225	160	115

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	60	50	45	40	12.5	12.5
50	60	50	45	40	12.5	12.5
100	60	50	45	40	12.5	12.5
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

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6S -① -② (-③)	20	6	1	67
EC-(D)RR6H -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6M -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6L -① -② (-③)	3	40	12.5	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	65～215 (每 50mm)	265 (mm)	315 (mm)
20	640		
12	500		480
6	250		235
3	125		115

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

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

导程 12

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	25	10	4
100	25	10	4
200	25	10	4
300	20	8	3
400	10	5	2
500	5	2	1

导程 6

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	20	10
50	40	20	10
100	40	20	10
150	40	20	8
200	35	18	5
250	10	6	3

导程 3

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	25	12.5
25	40	25	12.5
50	40	25	12.5
75	40	25	12
100	40	25	9
125	40	25	5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

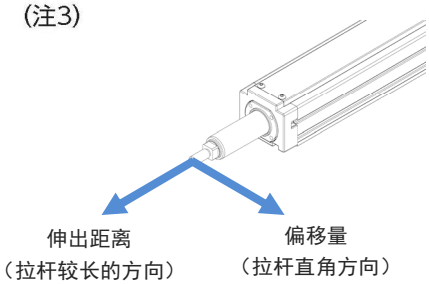
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

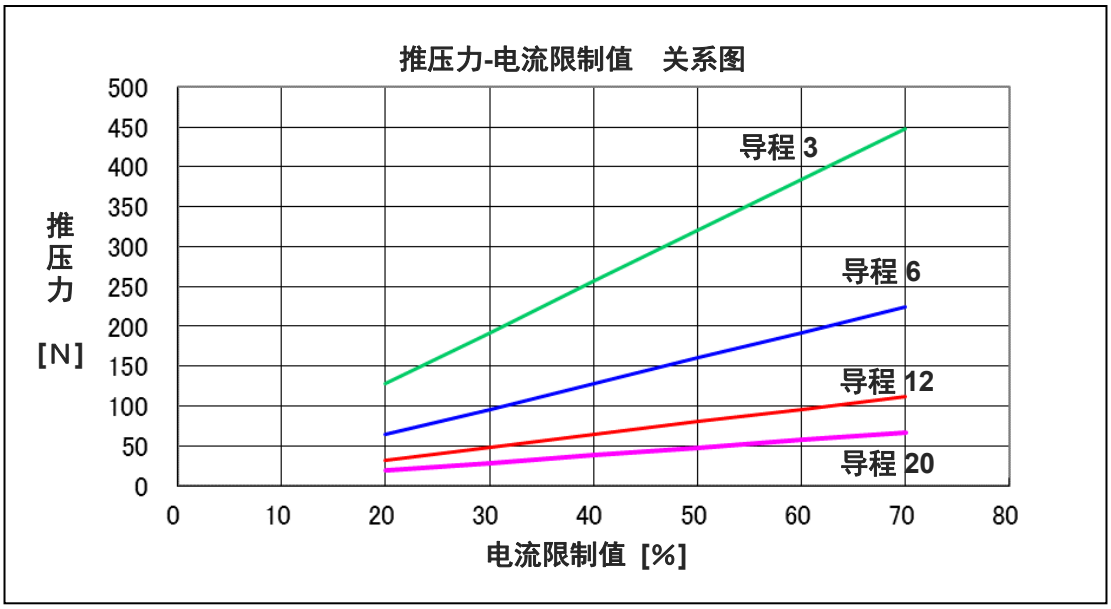
項目	内容
駆動方式	ボールねじφ10mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ25mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	5.5N·m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	100mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	100mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔4〕EC-RR7/DRR7

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7S -① -② (-③)	24	20	3	182
EC-(D)RR7H -① -② (-③)	16	50	8	273
EC-(D)RR7M -① -② (-③)	8	60	18	547
EC-(D)RR7L -① -② (-③)	4	80	19	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	65～315 (每 50mm)
24	860<640>
16	700<560>
8	450
4	175

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	80	70	65	60	19	19
35	80	70	65	60	19	19
70	80	70	65	60	19	19
105	80	60	50	40	18	18
140	50	30	20	15	12	10
175	15				2	

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7S -① -② (-③)	24	18	3	182
EC-(D)RR7H -① -② (-③)	16	40	5	273
EC-(D)RR7M -① -② (-③)	8	50	17.5	547
EC-(D)RR7L -① -② (-③)	4	55	19	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	65～315 (每 50mm)
24	600<420>
16	420<280>
8	210
4	105

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
420	10	5	1.5
600	1		

导程 16

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	25	5
140	40	25	5
280	18	12	2
420	1.5	1	

导程 8

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	50	30	17.5
70	50	30	17.5
140	50	30	7
210	14	7	2

导程 4

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	55	50	19
35	55	50	19
70	55	50	13
105	30	15	2

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

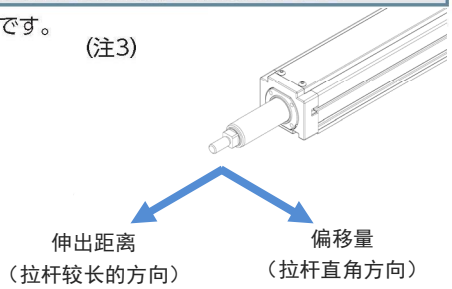
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

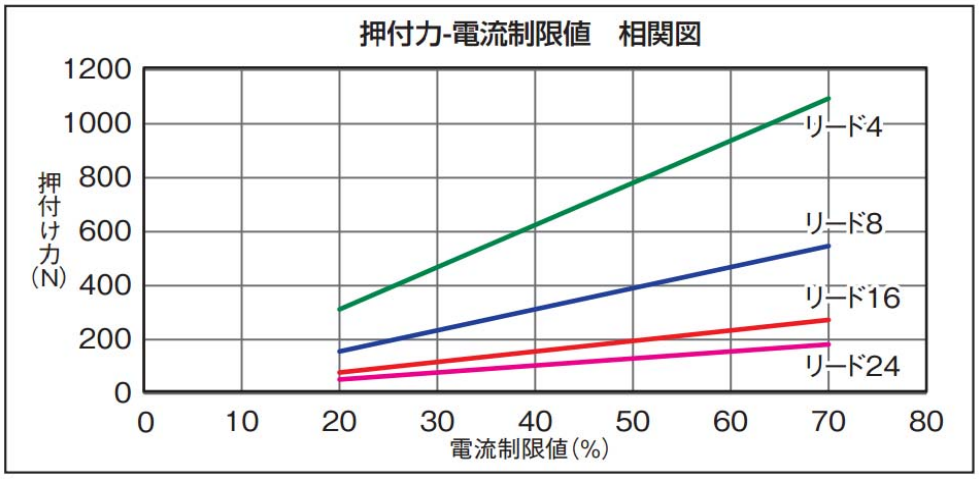
項目	内容
駆動方式	ボールねじφ12mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ30mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	10.5N·m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	100mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	100mm
使用周囲温度·湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】

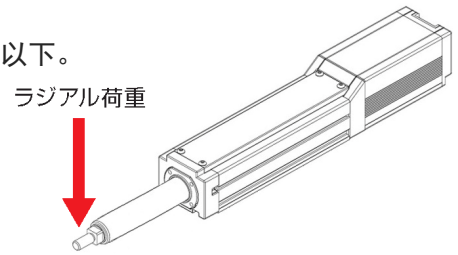


注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

径向拉杆型电缸型本体内置了直线导轨，因此可在拉杆承受径向负载、力矩负载的状态下使用。可承受的径向负载、力矩负载需同时满足以下 3 个条件。

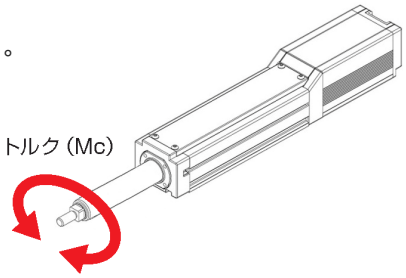
1. 作用于拉杆的径向负载应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许径向负载	拉杆末端 动态 允许径向负载(注 1)
EC-RR6 EC-DRR6	90N	45N
EC-RR7 EC-DRR7	120N	60N

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

2. 作用于拉杆的扭矩(Mc)应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态允许扭矩	拉杆末端 动态允许扭矩(注 1)
EC-RR6 EC-DRR6	5.5N·m	5.5N·m
EC-RR7 EC-DRR7	10.5N·m	10.5N·m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

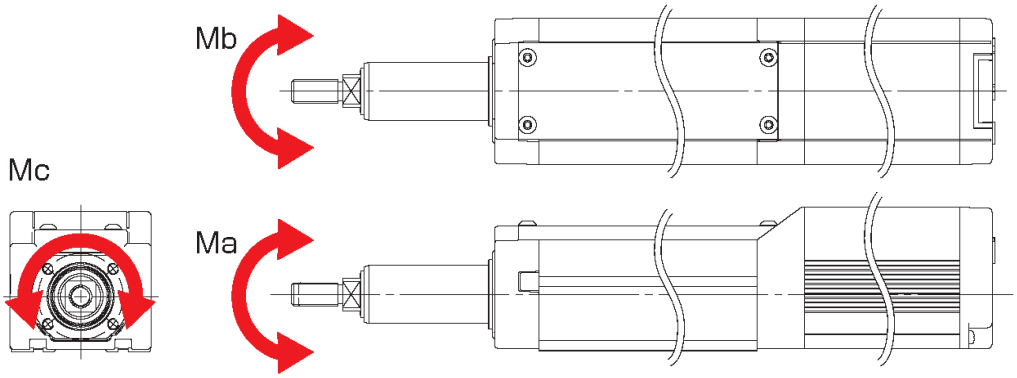
3. 作用于拉杆的等价负载(※)应在允许值以下。

(※) 等价负载=Ma· Ka + Mb· Kb + Mc· Kc

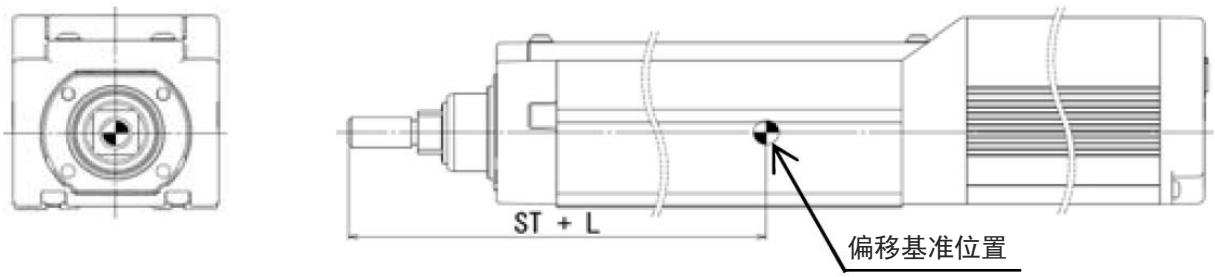
类型	静态 允许等价负载	动态 允许等价负载(注 1)	负载等价 系数 Ka	负载等价 系数 Kb	负载等价 系数 Kc
EC-RR6 EC-DRR6	4400N	1050N	124 /m	87 /m	62 /m
EC-RR7 EC-DRR7	5680N	1260N	98 /m	69 /m	50 /m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

Ma、Mb、Mc：力矩负载

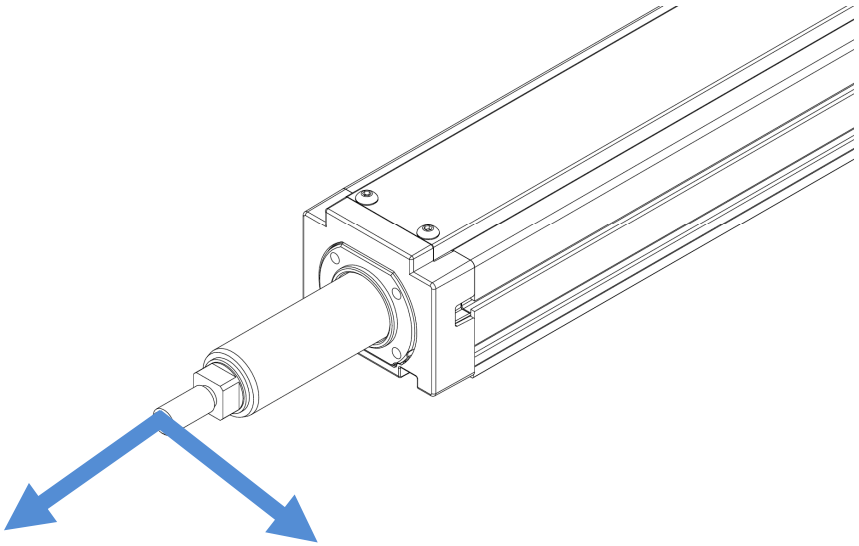


力矩 偏移基准位置



类型	L
EC-RR6 EC-DRR6	111mm
EC-RR7 EC-DRR7	144.5mm

允许偏移量、允许伸出距离



类型	允许偏移量	允许伸出距离
EC-RR6 **EC-DRR6**	100mm	100mm
EC-RR7 **EC-DRR7**	100mm	100mm

注意

使用作用于拉杆的径向负载时，请勿超过允许偏移量和允许伸出距离。
超过允许值使用时，可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)

〔1〕EC-RR6□AH/DRR6□AH

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6SAH -① -② (-③)	20	6	1.5	67
EC-(D)RR6HAH -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6MAH -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6LAH -① -② (-③)	3	60	20	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50～400 (每 50mm)
20	800
12	700
6	450
3	225

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6SAH -① -② (-③)	20	6	1	67
EC-(D)RR6HAH -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6MAH -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6LAH -① -② (-③)	3	40	20	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～400 (每 50mm)
20	640
12	500
6	250
3	125

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

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

导程 12

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	25	10	4
100	25	10	4
200	25	10	4
300	20	8	3
400	10	5	2
500	5	2	1

导程 6

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	20	10
50	40	20	10
100	40	20	10
150	40	20	8
200	35	18	5
250	10	6	3

导程 3

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	25	20
25	40	25	20
50	40	25	20
75	40	25	12
100	40	25	9
125	40	25	5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

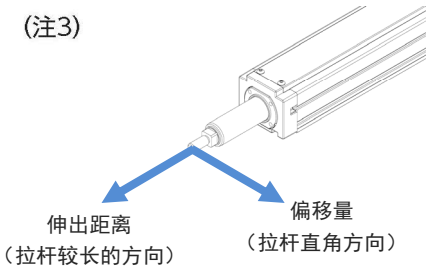
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

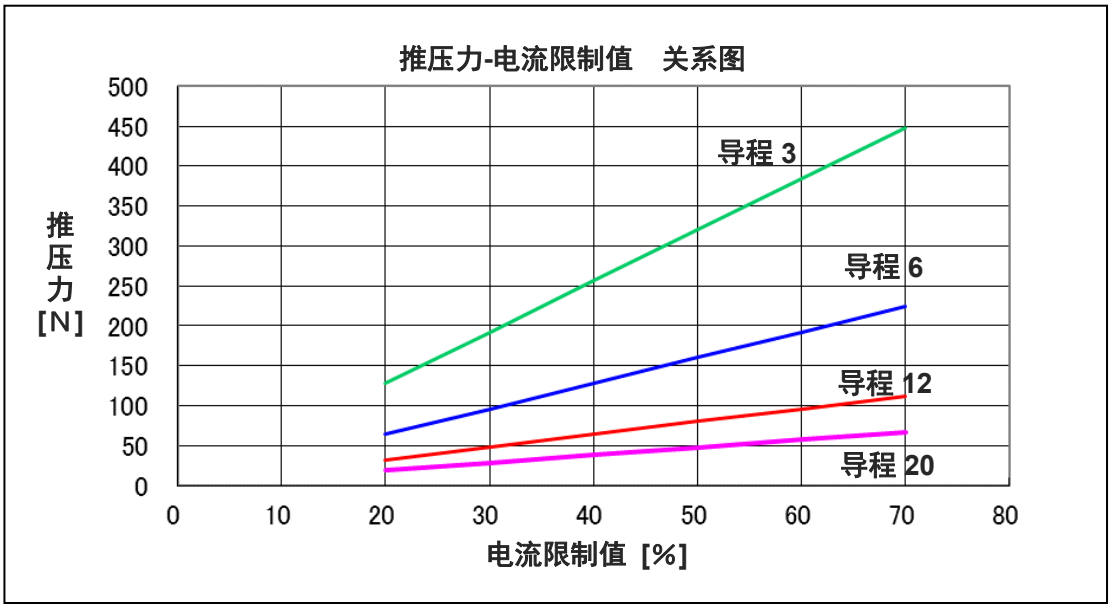
項目	内容
駆動方式	ボールねじφ10mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ25mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	9N・m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	100mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	100mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔2〕EC-RR7□AH/DRR7□AH

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7SAH -① -② (-③)	24	20	3	182
EC-(D)RR7HAH -① -② (-③)	16	50	8	273
EC-(D)RR7MAH -① -② (-③)	8	60	18	547
EC-(D)RR7LAH -① -② (-③)	4	80	28	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50～500 (每 50mm)
20	860＜640＞
12	700＜560＞
6	350
3	175

＜ ＞内为垂直使用时的数值 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7SAH -① -② (-③)	24	18	3	182
EC-(D)RR7HAH -① -② (-③)	16	40	5	273
EC-(D)RR7MAH -① -② (-③)	8	50	17.5	547
EC-(D)RR7LAH -① -② (-③)	4	55	26	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～500 (每 50mm)
20	630＜420＞
12	420＜280＞
6	210
3	105

＜ ＞内为垂直使用时的数值 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
420	10	5	1.5
630	1		

导程 16

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	25	5
140	40	25	5
280	18	12	2
420	1.5	1	

导程 8

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	50	30	17.5
70	50	30	17.5
140	50	30	7
210	14	7	2

导程 4

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	55	50	26
35	55	50	26
70	55	50	13
105	30	15	2

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

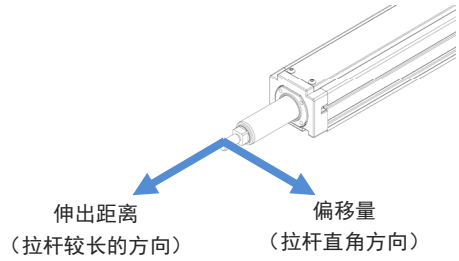
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

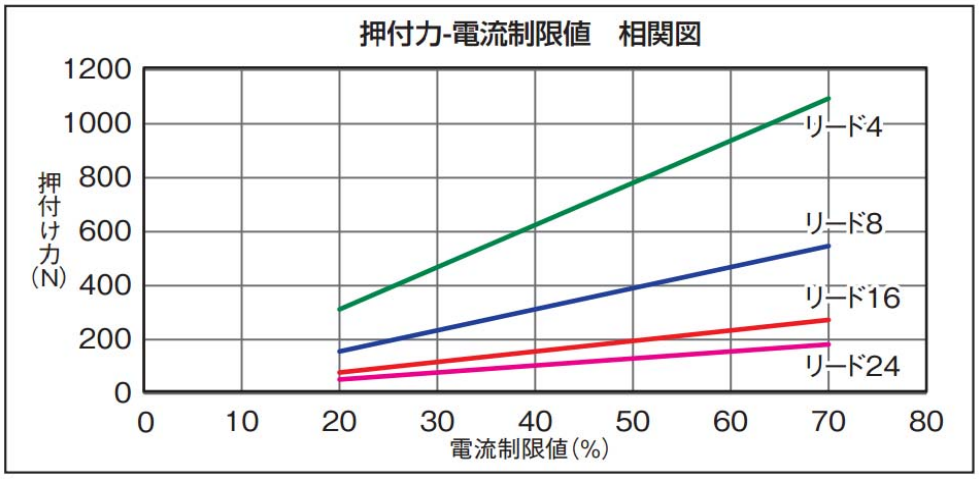
项目	内容
駆動方式	ボールねじφ12mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ30mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	17.6N・m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	150mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	150mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】

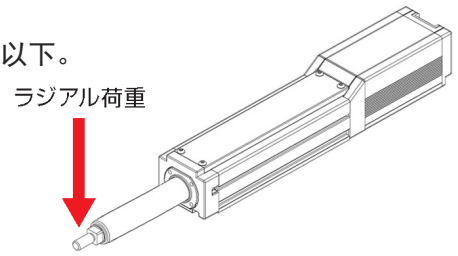


注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

径向拉杆型电缸型本体内置了直线导轨，因此可在拉杆承受径向负载、力矩负载的状态下使用。可承受的径向负载、力矩负载需同时满足以下 3 个条件。

1. 作用于拉杆的径向负载应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许径向负载	拉杆末端 动态 允许径向负载(注 1)
EC-RR6□AH EC-DRR6□AH	190N	130N(注 2)
EC-RR7□AH EC-DRR7□AH	250N	170N(注 3)

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

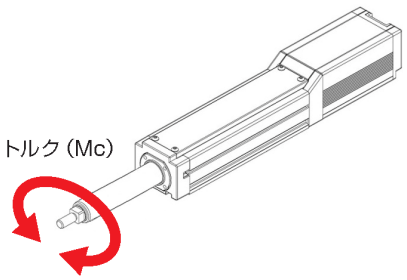
(注 2)程为 300mm 以上时，请设为下表的数值以下。

行程(mm)	300	350	400
拉杆末端动态允许径向负载	40	35	25

(注 3)程为 300mm 以上时，请设为下表的数值以下。

行程(mm)	300	350	400	450	500
拉杆末端动态允许径向负载	50	45	40	35	30

2.作用于拉杆的扭矩(Mc)应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许扭矩	拉杆末端 动态 允许扭矩(注 1)
EC-RR6□AH EC-DRR6□AH	9N·m	5.5N·m
EC-RR7□AH EC-DRR7□AH	17.6N·m	10.5N·m

(注 1)额定寿命为 5,000km 时的值。

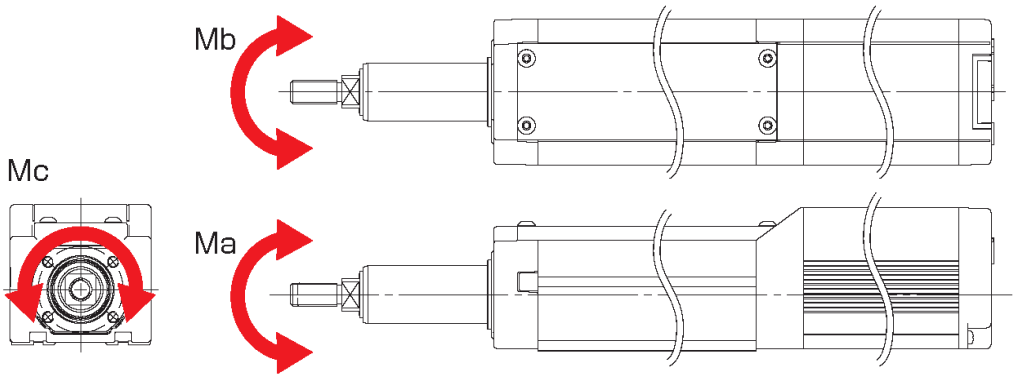
3.作用于拉杆的等价负载(※)应在允许值以下。

（※）等价负载=Ma· Ka + Mb· Kb + Mc· Kc

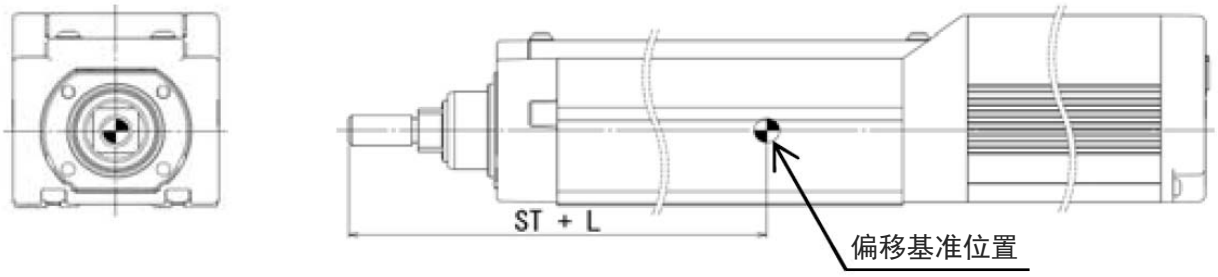
类型	静态 允许等价负载	动态 允许等价负载(注1)	负载等价 系数 Ka	负载等价 系数 Kb	负载等价 系数 Kc
EC-RR6□AH EC-DRR6□AH	6700N	2400N	104 /m	87 /m	62 /m
EC-RR7□AH EC-DRR7□AH	11400N	3000N	90 /m	76 /m	50 /m

(注 1) 基本额定寿命为 5,000km 时的值。

Ma、Mb、Mc ： 力矩负载

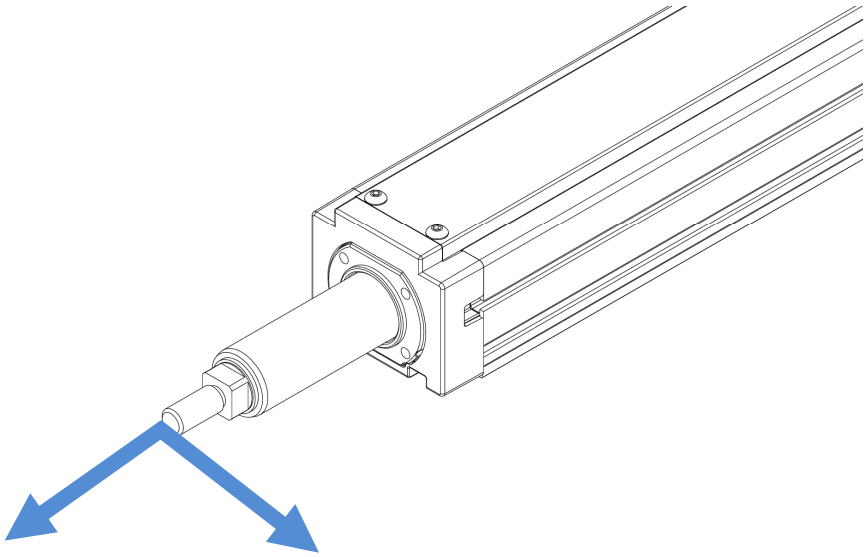


力矩　偏移基准位置



类型	L
EC-RR6□AH EC-DRR6□AH	126mm
EC-RR7□AH EC-DRR7□AH	153.5mm

允许偏移量、允许伸出距离



伸出距离
（拉杆较长的方向）

偏移量
（拉杆直角方向）

类型	允许偏移量	允许伸出距离
EC-RR6□AH **EC-DRR6□AH**	100mm	100mm
EC-RR7□AH **EC-DRR7□AH**	150mm	150mm

注意

- 使用作用于拉杆的径向负载时，请勿超过允许偏移量和允许伸出距离。
  超过允许值使用时，可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。
- 即使径向负载和扭矩负载等在允许值内，动作中仍产生异常的振动或声响，则请放松动作条件使用。
- 请将安装物体的重心置于偏移量或伸出距离的 1/2 以下位置。

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)

〔1〕EC-RR6□H

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-RR6SH -① -② (-③)	20	6	1.5	67
EC-RR6HH -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-RR6MH -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-RR6LH -① -② (-③)	3	60	20	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150 (mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
20	650<500>	785<685>	800			
12	630<480>	700<660>	700		660	480
6	450				325	235
3	225				160	115

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-RR6SH -① -② (-③)	20	6	1	67
EC-RR6HH -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-RR6MH -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-RR6LH -① -② (-③)	3	40	20	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150 (mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
20	540<370>	620<520>	640<610>	640		
12	470<375>	500<480>	500			480
6	250					235
3	125					115

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

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

导程 12

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	25	10	4
100	25	10	4
200	25	10	4
300	20	8	3
400	10	5	2
500	5	2	1

导程 6

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	20	10
50	40	20	10
100	40	20	10
150	40	20	8
200	35	18	5
250	10	6	3

导程 3

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	25	20
25	40	25	20
50	40	25	20
75	40	25	12
100	40	25	9
125	40	25	5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

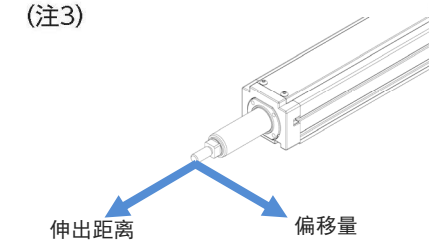
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

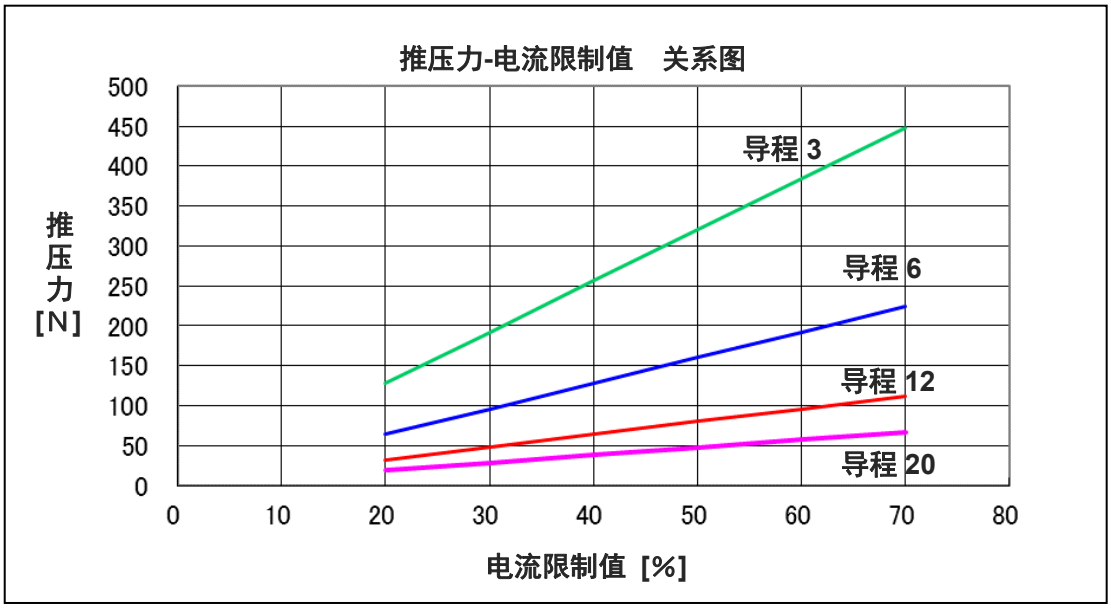
項目	内容
駆動方式	ボールねじφ10mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ25mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	9N·m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	100mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	100mm
使用周囲温度·湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔2〕EC-RR7□H

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-RR7SH -① -② (-③)	24	20	3	182
EC-RR7HH -① -② (-③)	16	50	8	273
EC-RR7MH -① -② (-③)	8	60	18	547
EC-RR7LH -① -② (-③)	4	80	28	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50 (mm)	100 (mm)	150～300 (每 50mm)
24	655<540>	835<640>	860<640>
16	635<490>	700<560>	
8	350		
4	175		

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)



注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-RR7SH -① -② (-③)	24	18	3	182
EC-RR7HH -① -② (-③)	16	40	5	273
EC-RR7MH -① -② (-③)	8	50	17.5	547
EC-RR7LH -① -② (-③)	4	55	26	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50 (mm)	100～300 (每 50mm)
24	525<375>	600<420>
16	420<280>	
8	210	
4	105	

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
420	10	5	1.5
600	1		

导程 16

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	25	5
140	40	25	5
280	18	12	2
420	1.5	1	

导程 8

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	50	30	17.5
70	50	30	17.5
140	50	30	7
210	14	7	2

导程 4

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	55	50	26
35	55	50	26
70	55	50	13
105	30	15	2

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

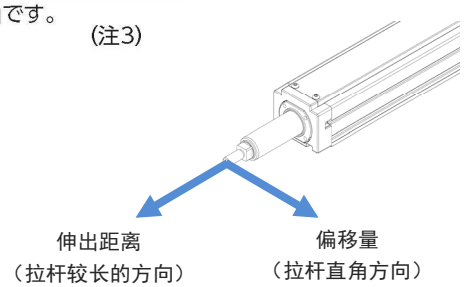
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

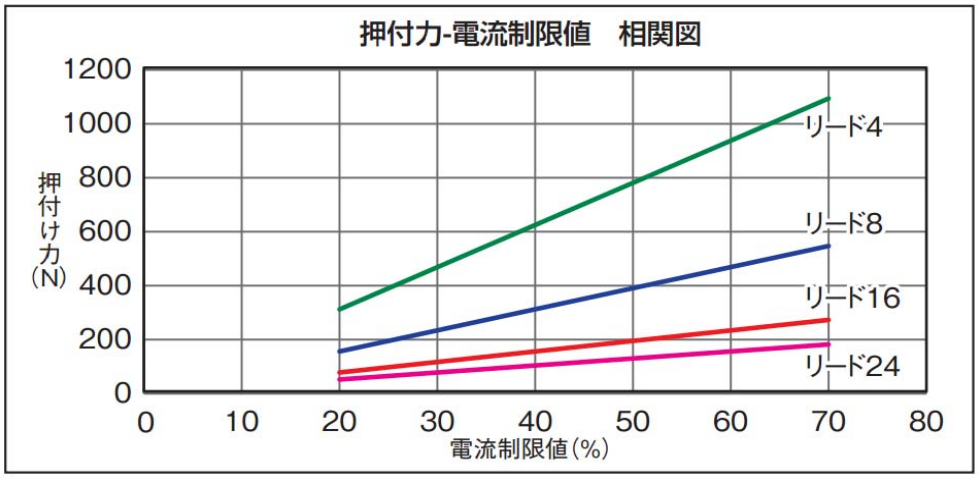
项目	内容
駆動方式	ボールねじφ12mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ30mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	17.6N・m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	150mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	150mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】

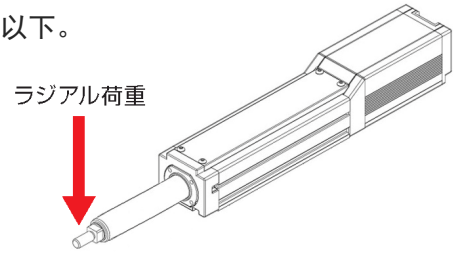


注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

径向拉杆型电缸型本体内置了直线导轨，因此可在拉杆承受径向负载、力矩负载的状态下使用。可承受的径向负载、力矩负载需同时满足以下 3 个条件。

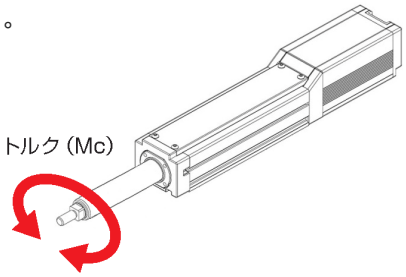
1. 作用于拉杆的径向负载应在允许值以下。



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

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。
(注 2)行程 300mm 时为 40N 以下。
(注 3)行程 300mm 时为 50N 以下。

2. 作用于拉杆的扭矩(Mc)应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许扭矩	拉杆末端 动态 允许扭矩(注 1)
EC-RR6□H	9N·m	5.5N·m
EC-RR7□H	17.6N·m	10.5N·m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

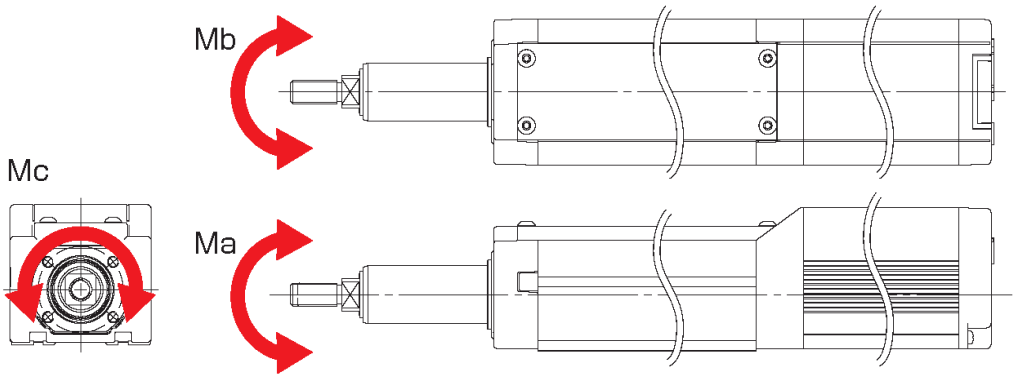
3.作用于拉杆的等价负载(※)应在允许值以下。

(※) 等价负载=Ma· Ka + Mb· Kb + Mc· Kc

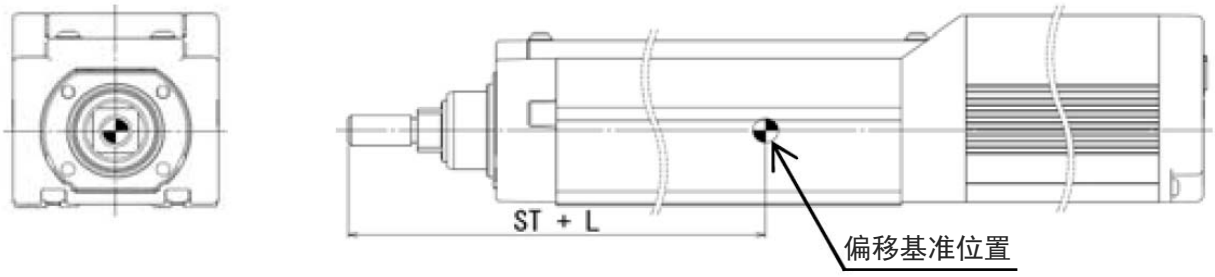
类型	静态 允许等价负载	动态 允许等价负载(注1)	负载等价 系数 Ka	负载等价 系数 Kb	负载等价 系数 Kc
EC-RR6□H	6700N	2400N	104 /m	87 /m	62 /m
EC-RR7□H	11400N	3000N	90 /m	76 /m	50 /m

(注 1)本额定寿命为 5,000km 时的值。

Ma、Mb、Mc ： 力矩负载

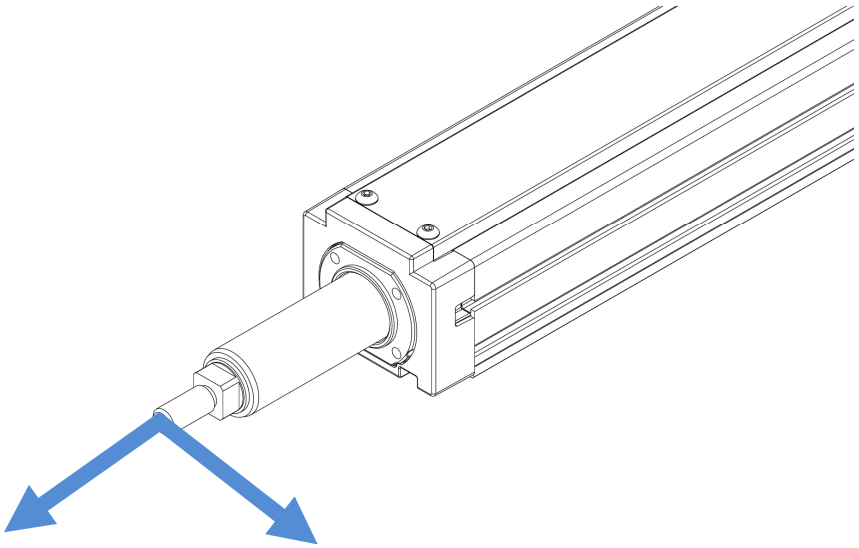


力矩 偏移基准位置



类型	L
EC-RR6□H	126mm
EC-RR7□H	153.5mm

允许偏移量、允许伸出距离



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

注意

- 使用作用于拉杆的径向负载时，请勿超过允许偏移量和允许伸出距离。
  超过允许值使用时，可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。
- 即使径向负载和扭矩负载等在允许值内，动作中仍产生异常的振动或声响，则请放松动作条件使用。
- 请将安装物体的重心置于偏移量或伸出距离的 1/2 以下位置。

径向拉杆型电缸型 折返型

〔1〕EC－RR3□R / DRR3□R

【导程与负载质量】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR3HR -① -② (-③)	6	9	1.5	45
EC-(D)RR3MR -① -② (-③)	4	14	2.5	68
EC-(D)RR3LR -① -② (-③)	2	18	3.5	136

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度】

导程 (mm)	50～150 (每 50mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
6	360	300	210	150
4	240	200	140	100
2	120	100	70	50

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杆导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  （mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数）

【不同速度、加速度下的负载质量】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限在导程 6 时，为水平方向 0.5G、垂直方向 0.3G。

加减速度的上限在导程 4、2 时，为水平方向 0.3G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。0.3G 为 30%、0.5G 为 50%。

导程 6

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.5	0.3
0	9	7	1.5
120	9	7	1.5
210	9	7	1.5
255	8	5	1.5
315	7	3	1
360	6	2	1

导程 4

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.5	0.3
0	14		2.5
80	14		2.5
140	14		2.5
170	14		2.5
210	14		2.5
240	13		2.5

导程 2

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.5	0.3
0	18		3.5
40	18		3.5
70	18		3.5
85	18		3.5
105	18		3.5
120	18		3

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

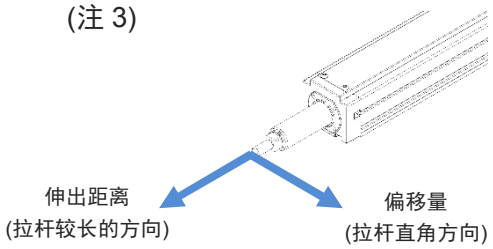
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

项目	内容
驱动方式	滚珠丝杆φ6mm、滚轧 C10
重复定位精度	±0.05mm
拉杆	φ16mm 材质：铝 硬质耐酸铝处理
拉杆不旋转精度(注 2)	0 度
拉杆末端的静态允许扭矩	3.5N·m
拉杆末端允许伸出距离(注 3)	100mm
拉杆末端允许偏移量(注 3)	100mm
使用环境温度与湿度	0～40℃、85%RH 以下(无结露)

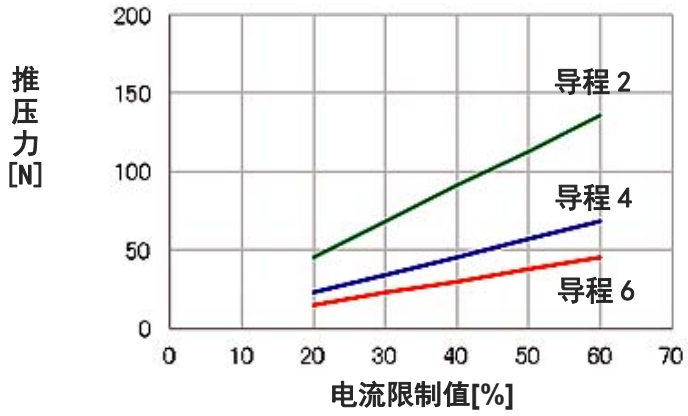
(注 2) 空载时拉杆旋转方向的位移角度。

(注 3)



【推压力和电流限制值】

推压力-电流限制值 关系图



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～60%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。
  推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔2〕EC－RR4□R / DRR4□R

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR4SR -① -② (-③)	16	7	1.5	39
EC-(D)RR4HR -① -② (-③)	10	16	2.5	62
EC-(D)RR4MR -① -② (-③)	5	25	5	124
EC-(D)RR4LR -① -② (-③)	2.5	35	6.5	263

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50～150 (每 50mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
16	800		600	440
10	600	570	390	290
5	350	280	190	140
2.5	175＜150＞	135	90	70

< >内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出导程 2.5、5 的最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杆导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

导程 10 的最低速度为 30mm/s。

导程 16 的最低速度为 40mm/s。

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限在导程 16、10 时，为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

加减速度的上限在导程 5 时，为水平方向 0.5G、垂直方向 0.5G。

加减速度的上限在导程 2.5 时，为水平方向 0.3G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 16

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	7	6	5	3.5	1.5	1.25
140	7	6	5	3.5	1.5	1.25
280	7	6	4.5	3.5	1.5	1.25
420	7	6	3.5	2.5	1.5	1.25
560	6.5	5.5	3.5	2.5	1.5	1.25
700	5.5	3.5	2.5	1.5	1	1
800		1	1	1		1

导程 10

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	16	15	13	11	2.5	2
175	16	15	13	11	2.5	2
350	16	9	9	5	2.5	2
435	12	7	7	4	2.5	2
525	8	5	5	3	2	2
600	5	3	2	1	1	1

导程 5

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	25	22			5	4.5
85	25	22			5	4.5
130	25	22			5	4.5
215	25	22			5	4.5
260	25	22			5	4.5
300	20	18			3	3
350	15	8			1	1

导程 2.5

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	35				6.5	
40	35				6.5	
85	35				6.5	
105	35				6.5	
135	32				6	
150	30				6	
175	28					

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR4SR -① -② (-③)	16	5	1	39
EC-(D)RR4HR -① -② (-③)	10	10	2	62
EC-(D)RR4MR -① -② (-③)	5	22	4.5	124
EC-(D)RR4LR -① -② (-③)	2.5	35	6.5	263

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～150 (每 50mm)	200 (mm)	250 (mm)	300 (mm)
16	560			440
10	525＜435＞		390	290
5	260		190	140
2.5	135		90	70

< >内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出导程 2.5、5 的最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杆导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

  导程 10 的最低速度为 30mm/s。

  导程 16 的最低速度为 40mm/s。

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限在导程 16、10 时，为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

加减速度的上限在导程 5、2.5 时，为水平方向 0.3G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 16

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	5	3	1
140	5	3	1
280	5	3	1
420	4	3	1
560	3	1.5	1

导程 10

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	10	6.5	2
175	10	6.5	2
350	9	6.5	2
435	5	1	1
525	1		

导程 5

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	22		4.5
85	22		4.5
130	22		4.5
215	18		3
260	8		1.5

导程 2.5

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	35		6.5
40	35		6.5
85	35		6.5
105	30		6
135	25		3.5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

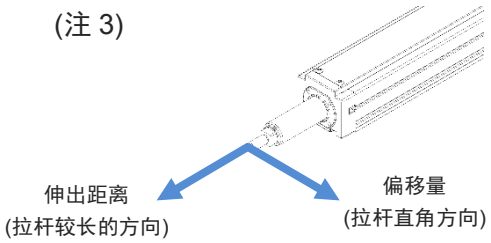
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

项目	内容
驱动方式	滚珠丝杆φ8mm、滚轧 C10
重复定位精度	±0.05mm
拉杆	φ20mm 材质：铝 硬质耐酸铝处理
拉杆不旋转精度(注 2)	0 度
拉杆末端的静态允许扭矩	3.5N·m
拉杆末端允许伸出距离(注 3)	100mm
拉杆末端允许偏移量(注 3)	100mm
使用环境温度与湿度	0～40℃、85%RH 以下(无结露)

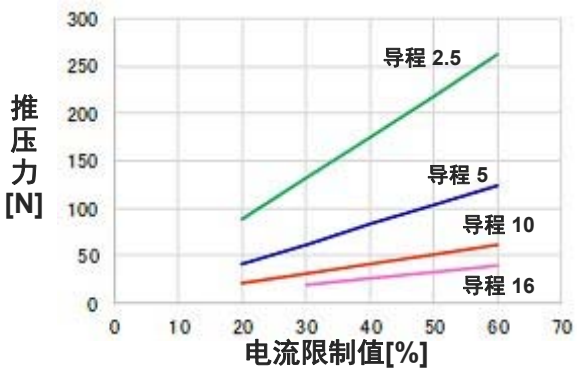
(注 2) 空载时拉杆旋转方向的位移角度。

(注 3)



【推压力和电流限制值】

推压力-电流限制值 关系图

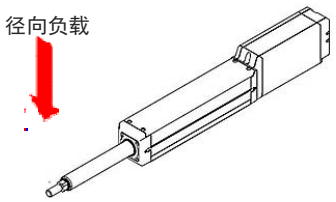


注意

- 推压力与电流值的关系为导程 2.5、5 时以速度 20mm/s、导程 10 时以速度 30mm/s、导程 16 时以速度 40mm/s 推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～60%(导程 16 为 30～60%)范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度在导程 2.5、5 时为 20mm/s 以下、导程 10 时为 30mm/s 以下、导程 16 时为 40mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。若导程 2.5、5 时速度为 20mm/s 以下 5mm/s 以上，则无法达到推压力图表(大致标准)的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  推压速度在 5mm/s 以下时，推压力可能会变得不稳定，并且无法正常动作。设定较慢速度时也请勿低于 5mm/s。
  若导程 10 时速度为 30mm/s 以下、导程 16 时速度为 40mm/s 以下，推压力可能会变得不稳定，并且无法正常动作。

径向拉杆型电缸型本体内置了直线导轨，因此可在拉杆承受径向负载、力矩负载的状态下使用。可承受的径向负载、力矩负载需同时满足以下 3 个条件。

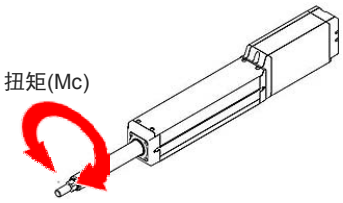
1. 作用于拉杆的径向负载
   应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态允许径向负载	拉杆末端 动态允许径向负载(注 1)
EC-RR3□R EC-DRR3□R	40N	20N
EC-RR4□R EC-DRR4□R	40N	20N

（注 1）基本额定寿命为 5,000km 时的值。

2. 作用于拉杆的扭矩(Mc)
   应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态允许扭矩	拉杆末端 动态允许扭矩(注 1)
EC-RR3□R EC-DRR3□R	3.5N·m	3.5N·m
EC-RR4□R EC-DRR4□R	3.5N·m	3.5N·m

（注 1）基本额定寿命为 5,000km 时的值。

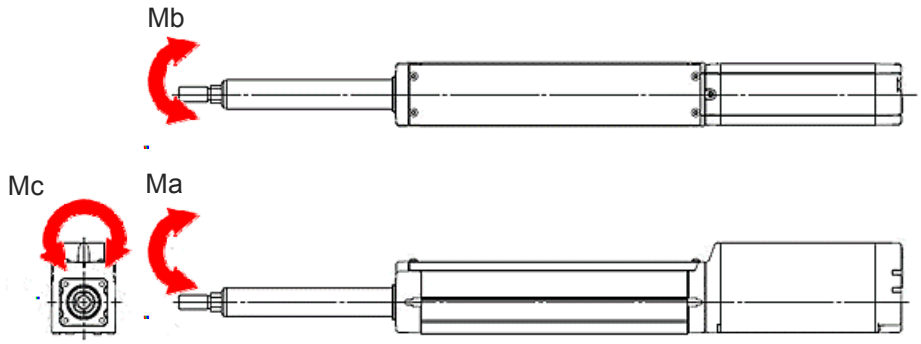
3.作用于拉杆的等价负载(※)应在允许值以下。

(※) 等价负载=Ma・Ka + Mb・Kb + Mc・Kc

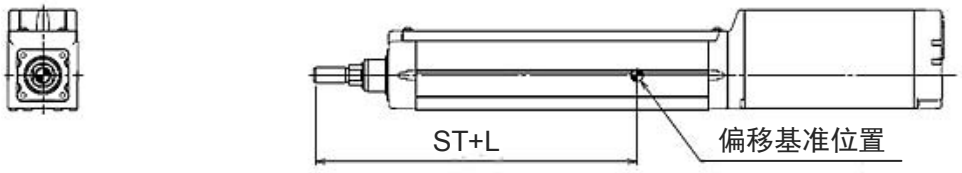
类型	静态 允许等价负载	动态 允许等价负载(注1)	负载等价 系数 Ka	负载等价 系数 Kb	负载等价 系数 Kc
EC-RR3□R EC-DRR3□R	1440N	580N	209 /m	147 /m	131 /m
EC-RR4□R EC-DRR4□R	1720N	660N	181 /m	127 /m	93 /m

（注 1）基本额定寿命为 5,000km 时的值。

Ma、Mb、Mc：力矩负载

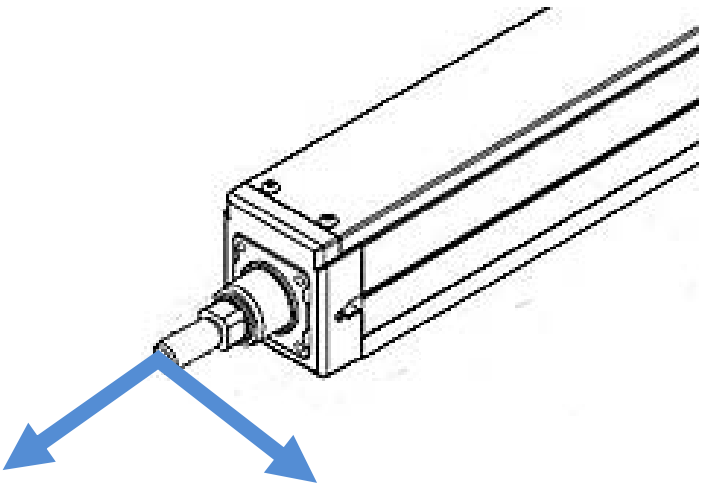


力矩　偏移基准位置



类型	L
EC-RR3□R EC-DRR3□R	73mm
EC-RR4□R EC-DRR4□R	102mm

允许偏移量、允许伸出距离



伸出距离
(拉杆较长的方向)

偏移量
(拉杆直角方向)

类型	允许偏移量	允许伸出距离
EC-RR3□R **EC-DRR3□R**	100mm	100mm
EC-RR4□R **EC-DRR4□R**	100mm	100mm

注意

使用作用于拉杆的径向负载时，请勿超过允许偏移量和允许伸出距离。
超过允许值使用时，可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。

〔3〕EC-RR6□R/DRR6□R

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6SR -① -② (-③)	20	6	1.5	67
EC-(D)RR6HR -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6MR -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6LR -① -② (-③)	3	60	12.5	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	65～215 (每 50mm)	265 (mm)	315 (mm)
20	800		
12	700	660	480
6	450	325	235
3	225	160	115

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	60	50	45	40	12.5	12.5
50	60	50	45	40	12.5	12.5
100	60	50	45	40	12.5	12.5
125	60	50	40	30	10	10
175	40	35	25	20	6	5
200	35	23	15	10	5	4
225	16	10			2.5	

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6SR -① -② (-③)	20	6	1	67
EC-(D)RR6HR -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6MR -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6LR -① -② (-③)	3	40	12.5	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	65～215 (每 50mm)	265 (mm)	315 (mm)
20	640		
12	500		480
6	250		235
3	125		115

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

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

导程 12

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	25	10	4
100	25	10	4
200	25	10	4
300	20	8	3
400	10	5	2
500	5	2	1

导程 6

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	20	10
50	40	20	10
100	40	20	10
150	40	20	8
200	35	18	5
250	10	6	3

导程 3

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	25	12.5
25	40	25	12.5
50	40	25	12.5
75	40	25	12
100	40	25	9
125	40	25	5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

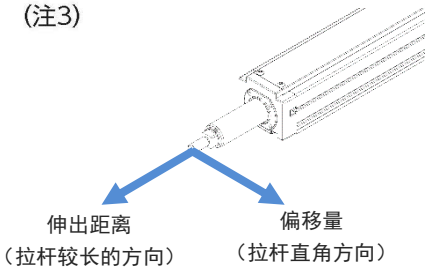
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

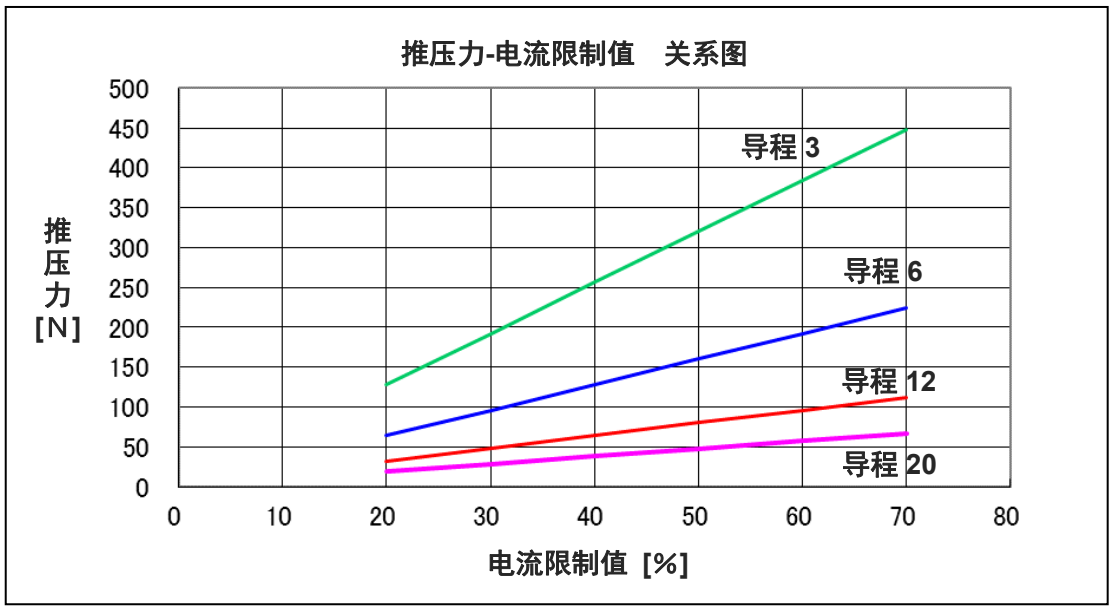
項目	内容
駆動方式	ボールねじφ10mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ25mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	5.5N·m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	100mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	100mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔4〕EC-RR7□R/DRR7□R

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7SR -① -② (-③)	24	20	3	182
EC-(D)RR7HR -① -② (-③)	16	50	8	273
EC-(D)RR7MR -① -② (-③)	8	60	18	547
EC-(D)RR7L R-① -② (-③)	4	80	19	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	65～315 (每 50mm)
24	860<640>
16	700<560>
8	320<280>
4	160<140>

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	2.5	2
640	5	3	2	1.5	2	1
800	5	1	1			
860	2	0.5				

导程 16

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	1.5	1	1
700	1					

导程 8

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	25	10	8	6	3	2.5
320	5					

导程 4

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	0.3	0.5	0.7	1	0.3	0.5
0	80	70	65	60	19	19
35	80	70	65	60	19	19
70	80	70	65	60	19	19
105	80	60	50	40	18	18
140	50	25	15	10	7	5
160	10					

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7SR -① -② (-③)	24	18	3	182
EC-(D)RR7HR -① -② (-③)	16	40	5	273
EC-(D)RR7MR -① -② (-③)	8	50	17.5	547
EC-(D)RR7LR -① -② (-③)	4	55	19	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	65～315 (每 50mm)
24	630<420>
16	420<280>
8	210
4	105

＜ ＞内为垂直使用时的数值。 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
420	10	5	1.5
630	1		

导程 16

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	25	5
140	40	25	5
280	18	12	2
420	1.5	1	

导程 8

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	50	30	17.5
70	50	30	17.5
140	50	30	7
210	14	7	2

导程 4

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	55	50	19
35	55	50	19
70	55	50	13
105	30	15	2

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

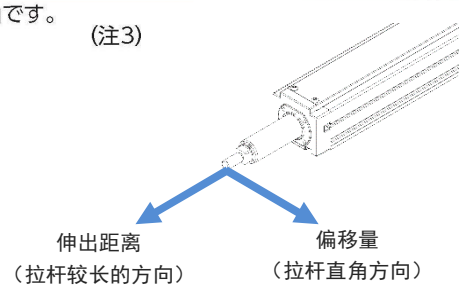
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

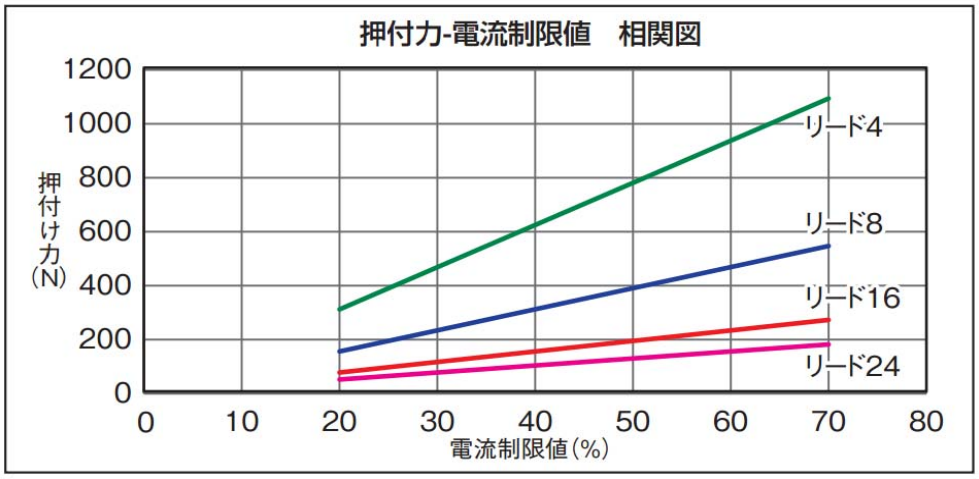
项目	内容
駆動方式	ボールねじφ12mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ30mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	10.5N·m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	100mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	100mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】

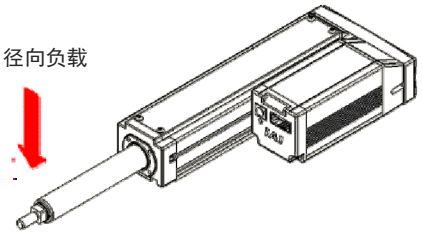


注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

径向拉杆型电缸型本体内置了直线导轨，因此可在拉杆承受径向负载、力矩负载的状态下使用。可承受的径向负载、力矩负载需同时满足以下 3 个条件。

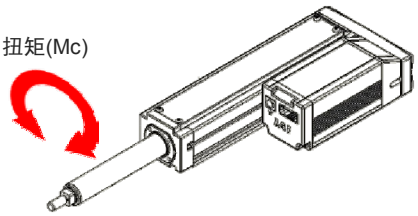
1.作用于拉杆的径向负载应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许径向负载	拉杆末端 动态 允许径向负载(注 1)
EC-RR6□R EC-DRR6□R	90N	45N
EC-RR7□R EC-DRR7□R	120N	60N

(注 1) 基本额定寿命为 5,000km 时的值。

2.作用于拉杆的扭矩(Mc)应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许扭矩	拉杆末端 动态 允许扭矩(注 1)
EC-RR6□R EC-DRR6□R	5.5N·m	5.5N·m
EC-RR7□R EC-DRR7□R	10.5N·m	10.5N·m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

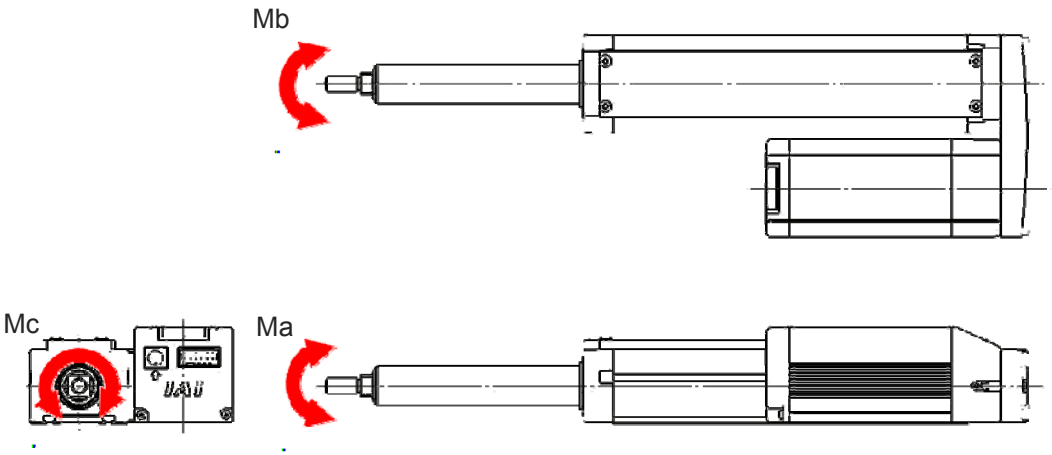
3.作用于拉杆的等价负载(※)应在允许值以下。

（※）等价负载=Ma· Ka + Mb· Kb + Mc· Kc

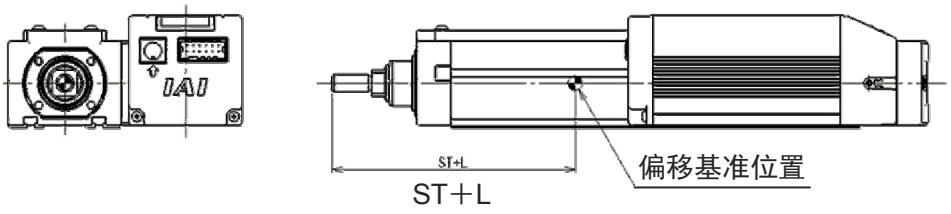
类型	静态 允许等价负载	动态 允许等价负载(注1)	负载等价 系数 Ka	负载等价 系数 Kb	负载等价 系数 Kc
EC-RR6□R EC-DRR6□R	4400N	1050N	124 /m	87 /m	62 /m
EC-RR7□R EC-DRR7□R	5680N	1260N	98 /m	69 /m	50 /m

(注 1) 基本额定寿命为 5,000km 时的值。

Ma、Mb、Mc ： 力矩负载

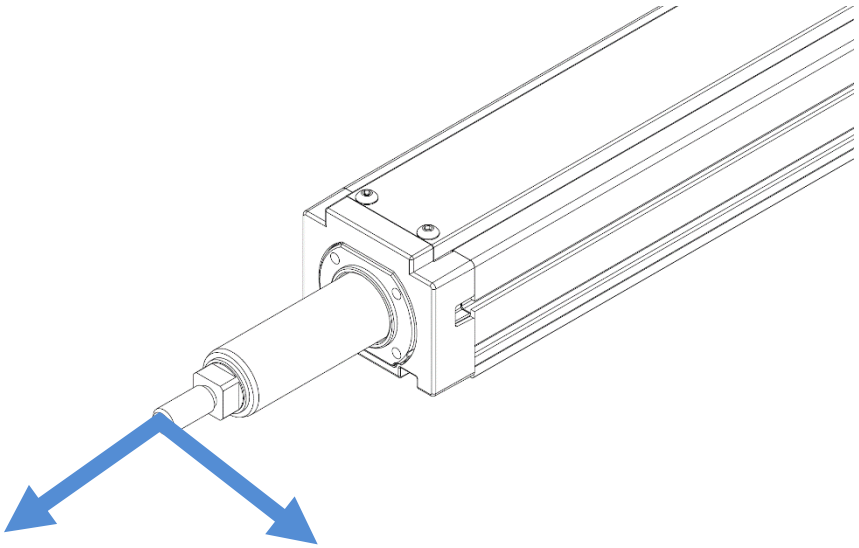


力矩 偏移基准位置



类型	L
EC-RR6□R EC-DRR6□R	111mm
EC-RR7□R EC-DRR7□R	144.5mm

允许偏移量、允许伸出距离



类型	允许偏移量	允许伸出距离
EC-RR6□R **EC-DRR6□R**	100mm	100mm
EC-RR7□R **EC-DRR7□R**	100mm	100mm

注意

使用作用于拉杆的径向负载时，请勿超过允许偏移量和允许伸出距离。
超过允许值使用时，可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。

高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)

〔1〕EC-RR6□AHR/DRR6□AHR

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6SAHR -① -② (-③)	20	6	1.5	67
EC-(D)RR6HAHR -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6MAHR -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6LAHR -① -② (-③)	3	60	20	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50～400 (每 50mm)
20	800
12	700
6	450
3	225

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	4.5
400	18	10	6	2	3	2.5
450	8	3			1	0.5

导程 3

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	23	15	5	5	4
225	16				2	

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR6SAHR -① -② (-③)	20	6	1	67
EC-(D)RR6HAHR -① -② (-③)	12	25	4	112
EC-(D)RR6MAHR -① -② (-③)	6	40	10	224
EC-(D)RR6LAHR -① -② (-③)	3	40	20	449

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～400 (每 50mm)
20	640
12	500
6	250
3	125

(单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 20

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

导程 12

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	25	10	4
100	25	10	4
200	25	10	4
300	20	8	3
400	10	5	2
500	5	2	1

导程 6

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	20	10
50	40	20	10
100	40	20	10
150	40	20	8
200	35	18	5
250	10	6	3

导程 3

姿势	水平		垂直
速度 (mm/s)	加速度 (G)		
	0.3	0.7	0.3
0	40	25	20
25	40	25	20
50	40	25	20
75	40	25	12
100	40	25	9
125	40	25	5

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

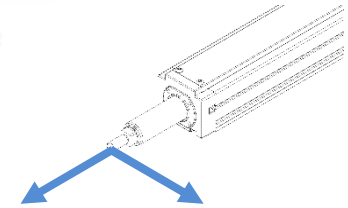
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

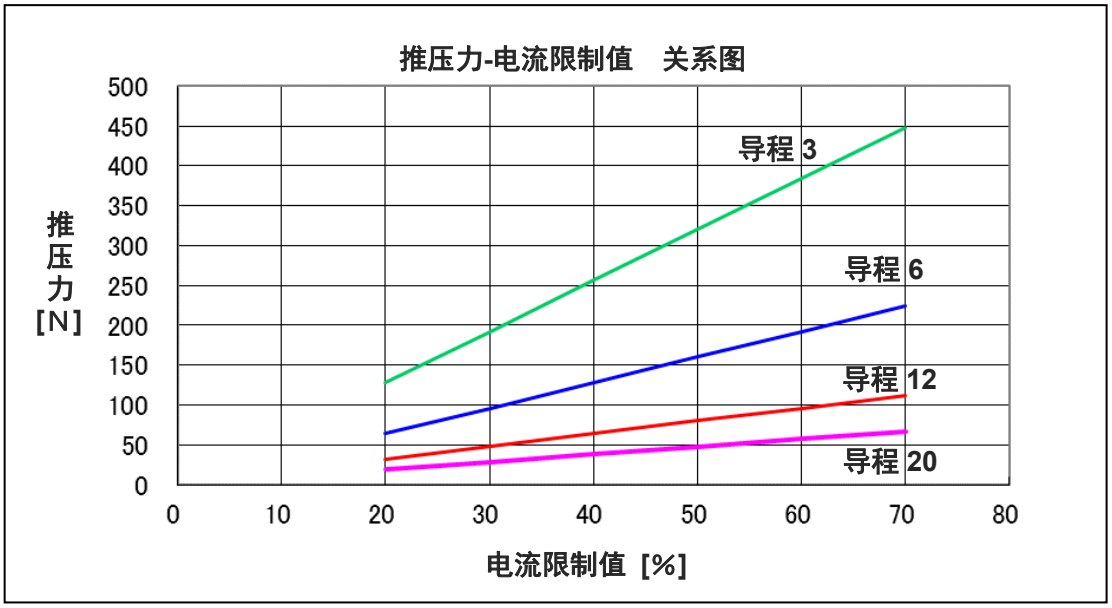
項目	内容
駆動方式	ボールねじφ10mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ25mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	9N・ m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	100mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	100mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】



注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

〔2〕EC-RR7□AHR/DRR7□AHR

【导程与负载质量(省电：无效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7SAHR -① -② (-③)	24	20	3	182
EC-(D)RR7HAHR -① -② (-③)	16	50	8	273
EC-(D)RR7MAHR -① -② (-③)	8	60	18	547
EC-(D)RR7LAHR -① -② (-③)	4	80	28	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：无效)】

导程 (mm)	50～500 (每 50mm)
20	860＜640＞
12	640＜560＞
6	320＜280＞
3	150＜140＞

＜ ＞内为垂直使用时的数值 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 1.0G、垂直方向 0.5G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	2.5	2
640	5	3	2	1.5	2	1
800	5	1	1			
860	2					

导程 16

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	10	10	4	3
560	7	5	2	1	0.5	0.5
640	2.5					

导程 8

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	25	10	8	6	3	2.5
320	5					

导程 4

姿势	水平				垂直	
速度	加速度 (G)					
(mm/s)	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	40	15	10	5	5	3
150	20					

注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【导程与负载质量(省电：有效)】

型号	导程 (mm)	最大负载质量		最大推压力 (N)
		水平 (kg)	垂直 (kg)	
EC-(D)RR7SAHR -① -② (-③)	24	18	3	182
EC-(D)RR7HAHR -① -② (-③)	16	40	5	273
EC-(D)RR7MAHR -① -② (-③)	8	50	17.5	547
EC-(D)RR7LAHR -① -② (-③)	4	55	26	1094

记号说明 ①：行程 ②：电缆长度 ③：选项

【行程与最高速度(省电：有效)】

导程 (mm)	50～500 (每 50mm)
20	630＜420＞
12	420＜280＞
6	210
3	105

＜ ＞内为垂直使用时的数值 (单位为 mm/s)

注意

- 行程或移动距离较短时及加减速度的设定较低时，可能不能达到最高速度。
- 设定速度低于最低速度时，会发出异响或导致速度不稳定。
- 可根据以下计算公式算出最低速度。

  最低速度［mm/s］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］×1000［1/s］

  (mm/r：马达旋转 1 圈前进的量、p/r：马达旋转 1 圈的脉冲数)

【不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)】

负载质量较小时，可提高加减速度。

加减速度的上限为水平方向 0.7G、垂直方向 0.3G。

对于%输入，将 1.0G 设定为 100%。

导程 24

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	18	9.5	3
200	18	9.5	3
420	10	5	1.5
630	1		

导程 16

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	40	25	5
140	40	25	5
280	18	12	2
420	1.5	1	

导程 8

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	50	30	17.5
70	50	30	17.5
140	50	30	7
210	14	7	1

导程 4

姿势	水平		垂直
速度	加速度 (G)		
(mm/s)	0.3	0.7	0.3
0	55	50	26
35	55	50	26
70	55	50	13
105	30	15	2



注意

请勿设定超过允许值的加减速度。

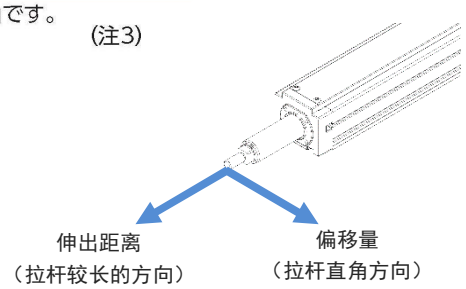
否则可能导致发生振动、故障及使用寿命缩短。

【驱动轴规格】

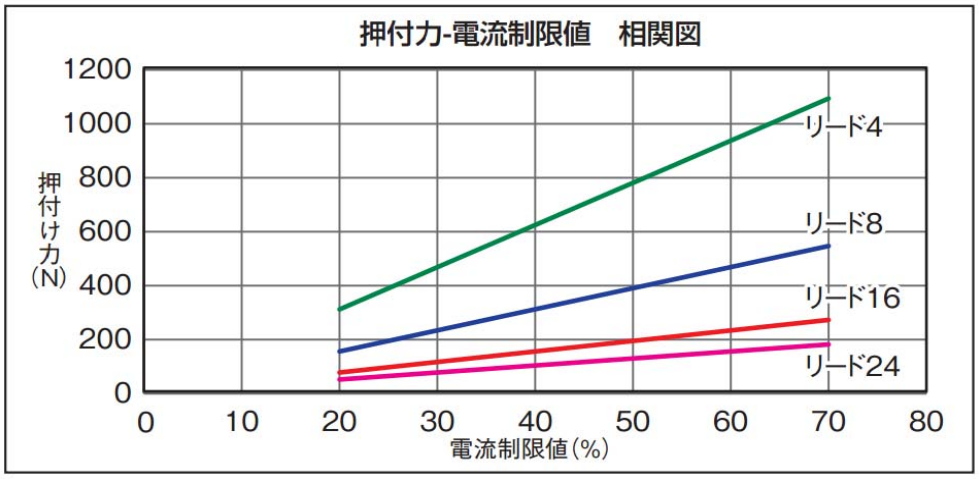
項目	内容
駆動方式	ボールねじφ12mm、転造C10
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ロッド	φ30mm　材質:アルミ　硬質アルマイト処理
ロッド不回転精度(注2)	0度
ロッド先端静的許容トルク	17.6N・m
ロッド先端許容張出し距離(注3)	150mm
ロッド先端許容オフセット量(注3)	150mm
使用周囲温度・湿度	0～40℃、85%RH以下(結露なきこと)

(注2)無負荷時のロッド回転方向変位角です。

(注3)



【推压力和电流限制值】

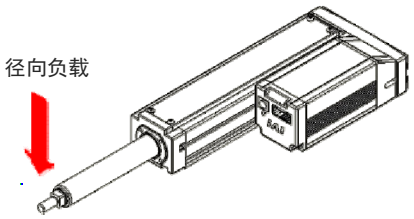


注意

- 推压力与电流值的关系为 20mm/s 速度下推压时的参考值。
  实际推压力会有或多或少的误差。电流值越低，误差就越大。
- 只能在 20～70%范围内设定电流限制值。
- 若推压开始位置的接近速度为 20mm/s 以下，则在接近速度下进行推压。推压速度在 5mm/s 以上 20mm/s 以下时，可能会不满足推压力图表(大致标准)中记载的推压力。请事先确认推压力没有问题。
  此外，推压速度在 5mm/s 以下时，推压力与动作可能会变得不稳定。请将速度设定为 5mm/s 以上。

径向拉杆型电缸型本体内置了直线导轨，因此可在拉杆承受径向负载、力矩负载的状态下使用。可承受的径向负载、力矩负载需同时满足以下 3 个条件。

1.作用于拉杆的径向负载应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许径向负载	拉杆末端 动态 允许径向负载(注 1)
EC-RR6□AHR EC-DRR6□AHR	190N	130N(注 2)
EC-RR7□AHR EC-DRR7□AHR	250N	170N(注 3)

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

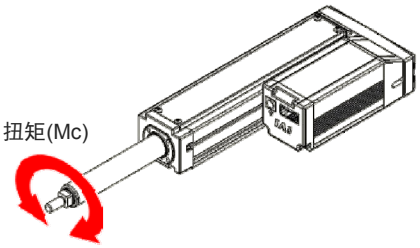
(注 2)行程为 300mm 以上时，请设为下表的数值以下。

行程(mm)	300	350	400
拉杆末端动态允许径向负载	40	35	25

(注 3)行程为 300mm 以上时，请设为下表的数值以下。

行程(mm)	300	350	400	450	500
拉杆末端动态允许径向负载	50	45	40	35	30

2. 作用于拉杆的扭矩(Mc)应在允许值以下。



类型	拉杆末端 静态 允许扭矩	拉杆末端 动态 允许扭矩(注 1)
EC-RR6□AHR **EC-DRR6□AHR**	9N·m	5.5N·m
EC-RR7□AHR **EC-DRR7□AHR**	17.6N·m	10.5N·m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

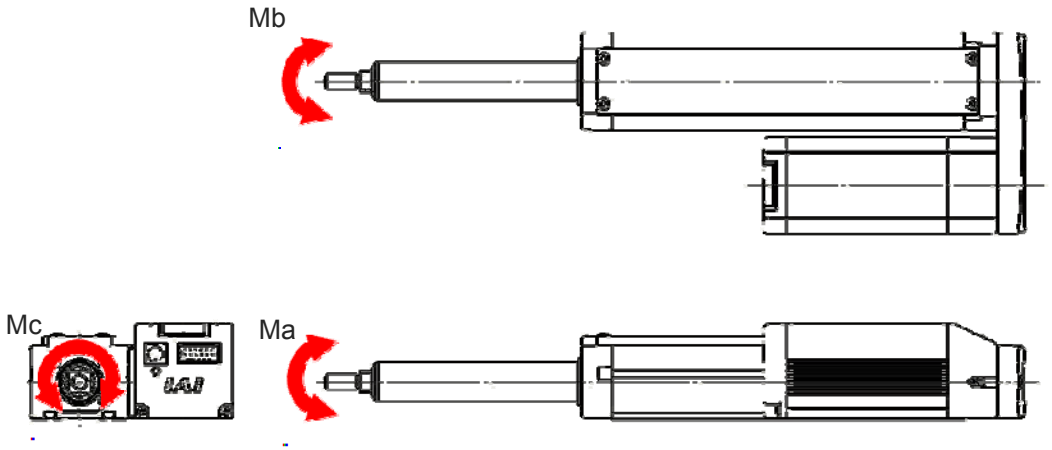
3.作用于拉杆的等价负载(※)应在允许值以下。

(※)等价负载=Ma· Ka + Mb· Kb + Mc· Kc

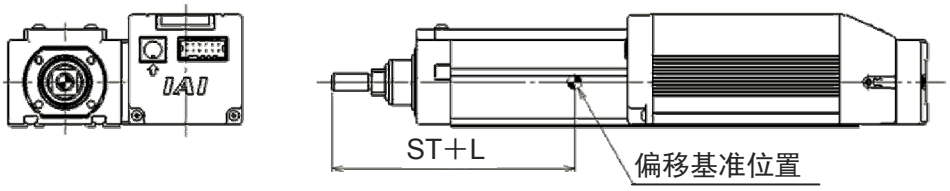
类型	静态 允许等价负载	动态 允许等价负载(注1)	负载等价 系数 Ka	负载等价 系数 Kb	负载等价 系数 Kc
EC-RR6□AHR EC-DRR6□AHR	6700N	2400N	104 /m	87 /m	62 /m
EC-RR7□AHR EC-DRR7□AHR	11400N	3000N	90 /m	76 /m	50 /m

(注 1)基本额定寿命为 5,000km 时的值。

Ma、Mb、Mc ： 力矩负载

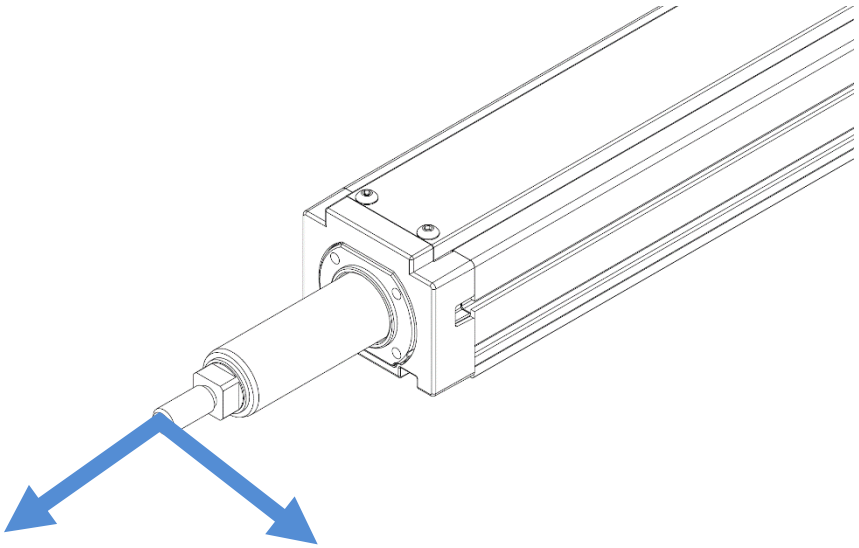


力矩 偏移基准位置



类型	L
EC-RR6□AHR EC-DRR6□AHR	126mm
EC-RR7□AHR EC-DRR7□AHR	153.5mm

允许偏移量、允许伸出距离



类型	允许偏移量	允许伸出距离
EC-RR6□AHR **EC-DRR6□AHR**	100mm	100mm
EC-RR7□AHR **EC-DRR7□AHR**	150mm	150mm

注意

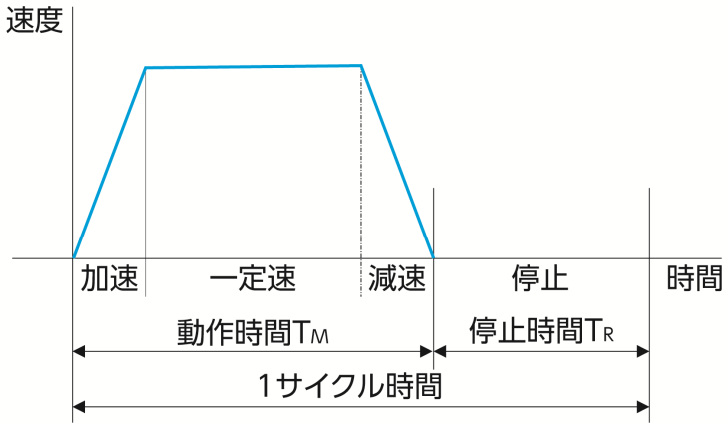
- 使用作用于拉杆的径向负载时，请勿超过允许偏移量和允许伸出距离。
  超过允许值使用时，可能导致振动、缩短寿命或产品损伤。
- 即使径向负载和扭矩负载等在允许值内，动作中仍产生异常的振动或声响，则请放松动作条件使用。
- 请将安装物体的重心置于偏移量或伸出距离的 1/2 以下位置。

关于稼动率

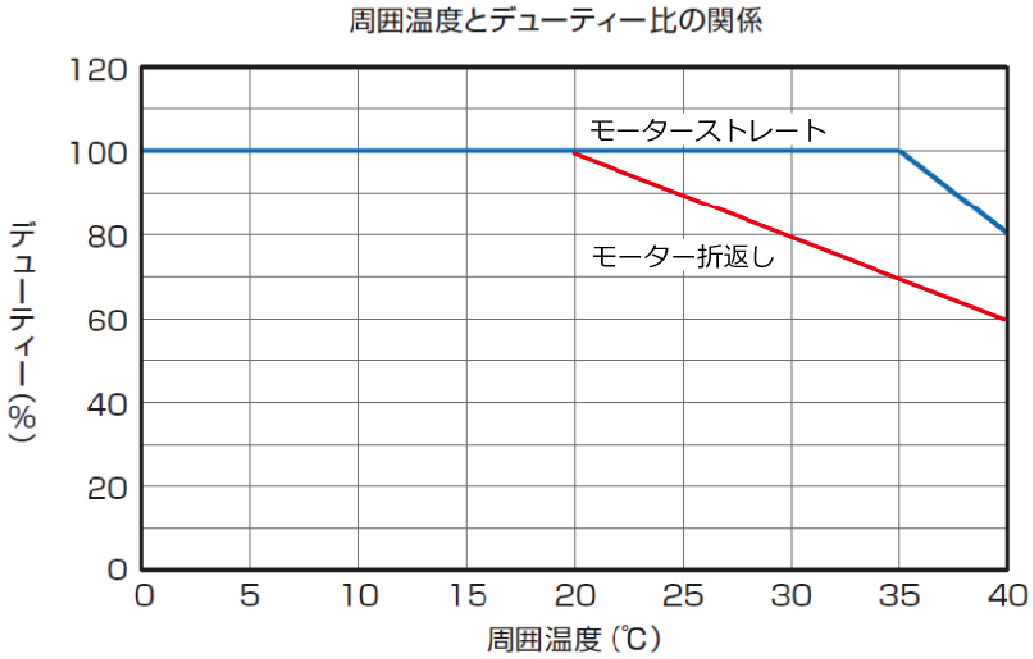
稼动率以%表示单位生产周期中驱动轴的动作时间。

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

D:デューティー
T_M:動作時間(押付け動作を含む)
T_R:停止時間



EC-RR3/RR3□R/RR4/DRR3/DRR3□R/DRR4 可按 100%的稼动率连续运转。
其它 e 电缸存在以下稼动率限制。
请根据环境温度，确保在考虑稼动率的条件下使用。



1.3 选项

RCON-EC 连接规格(型号：ACR)

连接到 RCON-EC 时指定的符号。
※选择本选项时，不能选择 PN 选项(PNP 规格)和 TMD2 选项(电源 2 系统规格)。

带刹车(型号: B)

停电及伺服 OFF 时，将保持拉杆不动作。
垂直安装使用时，可防止拉杆掉落。

末端连接件(法兰)(型号：FFA)

安装在拉杆末端的，可以通过 4 根螺栓固定治具等连接件。

※详情请参阅“本体的安装(2-41～42、63 页)”。

法兰(型号: FL)

从驱动轴本体侧用螺栓固定时使用的安装件。

※详情请参阅“本体的安装(2-11、33～34、57 页)”。

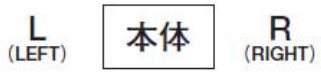
脚部安装件(型号: FT)

从上方用螺栓固定驱动轴本体时使用的安装件。

※详情请参阅“本体的安装(2-8、23、26、28、31、55 页)”。

马达折返方向(型号：ML、MR)

用于指定马达折返型的马达折返方向的符号。
从后面看，左侧折返为 ML，右侧折返为 MR。



从后侧看到的图

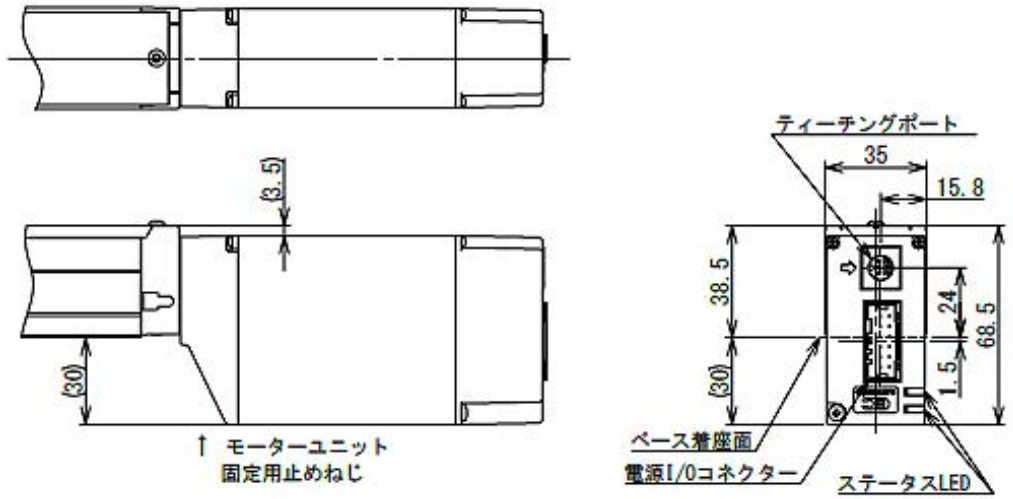
马达安装方向变更(型号：MOB、MOL、MOR、MOT)

是用于指定马达安装方向的符号。

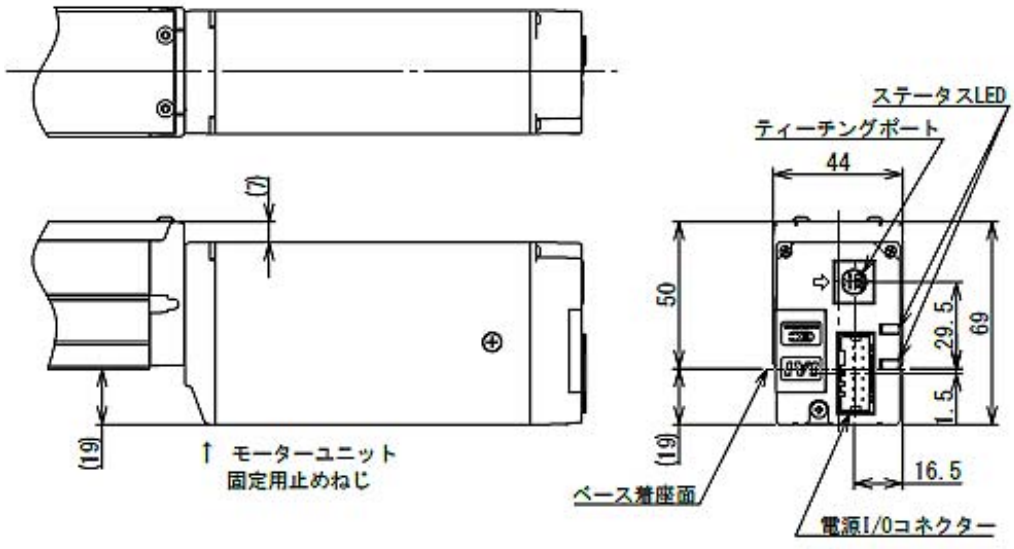
适用机型：EC-RR3、RR4、DRR3、DRR4

马达安装方向变更(下侧)　■型号：MOB

EC-RR3

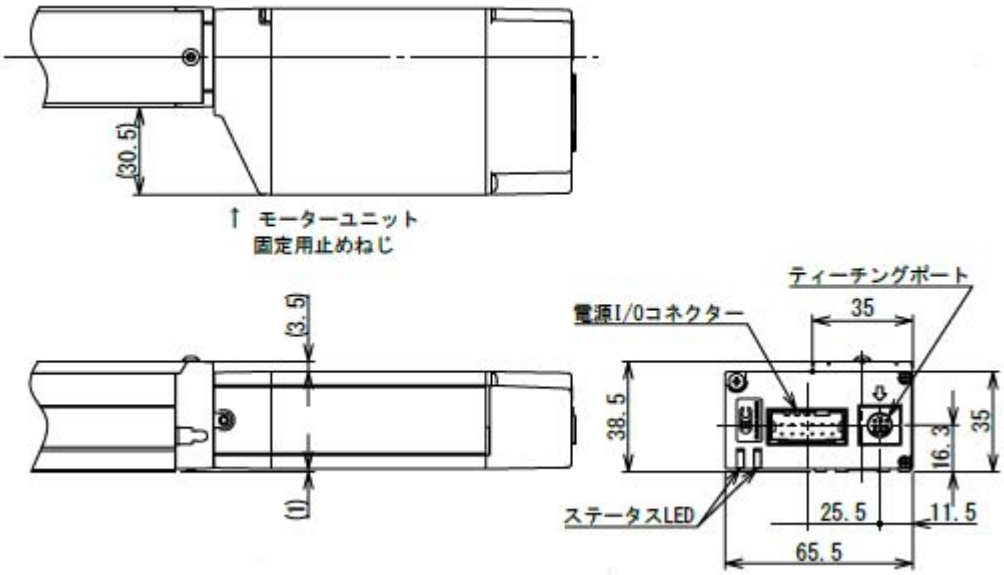


EC-RR4

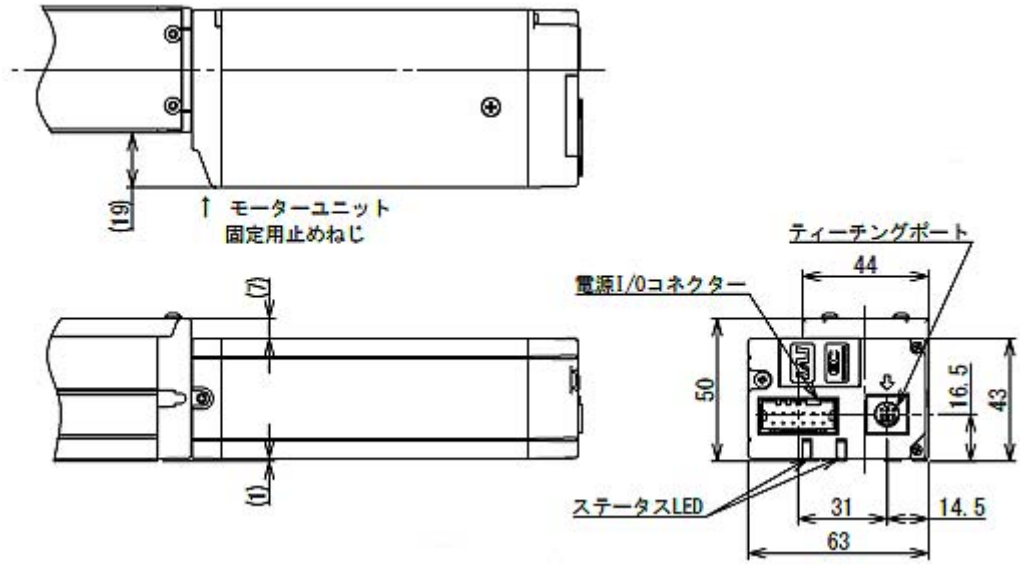


马达安装方向变更(左侧) ■型号：MOL

EC-RR3

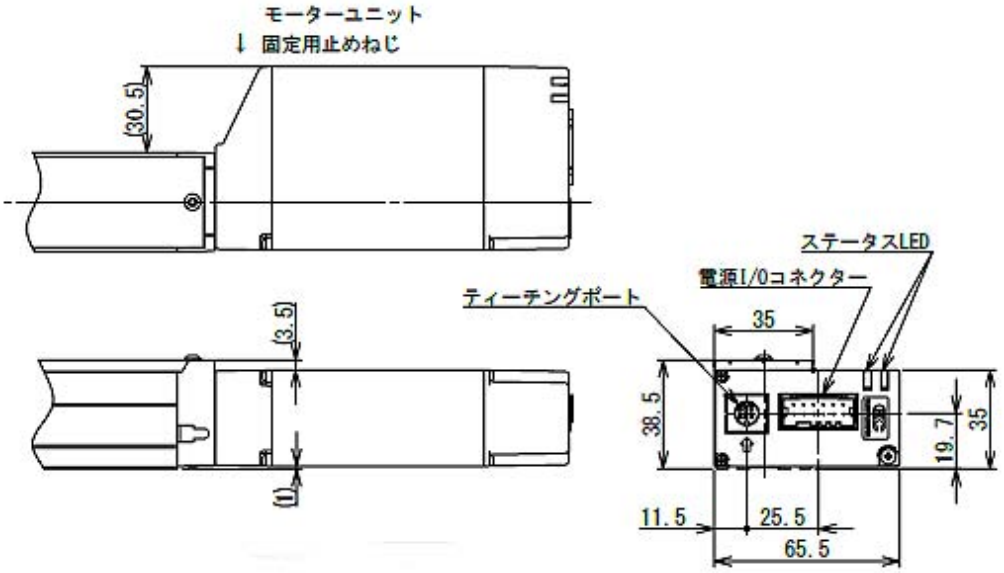


EC-RR4

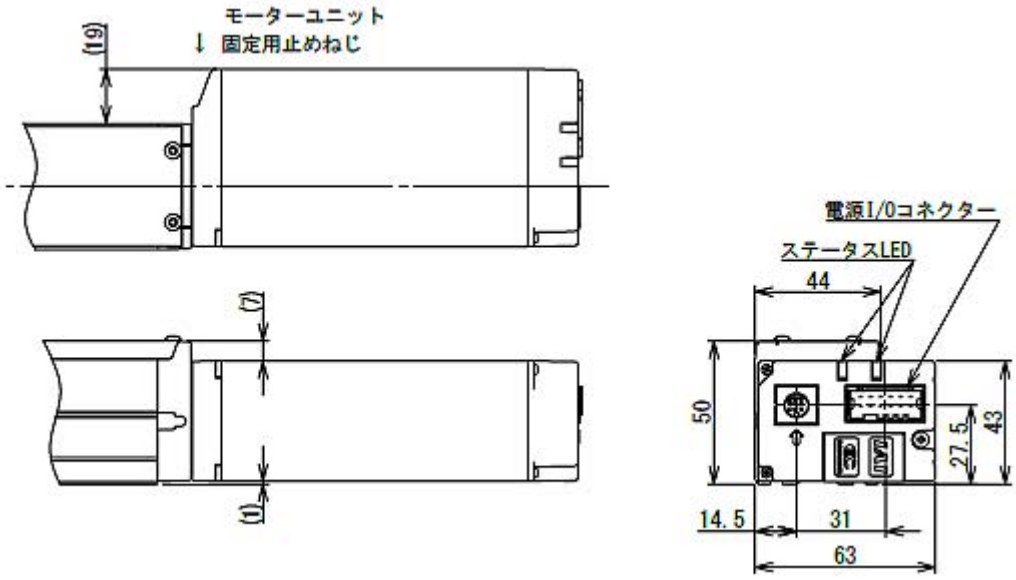


马达安装方向变更(右侧) ■型号：MOR

EC-RR3

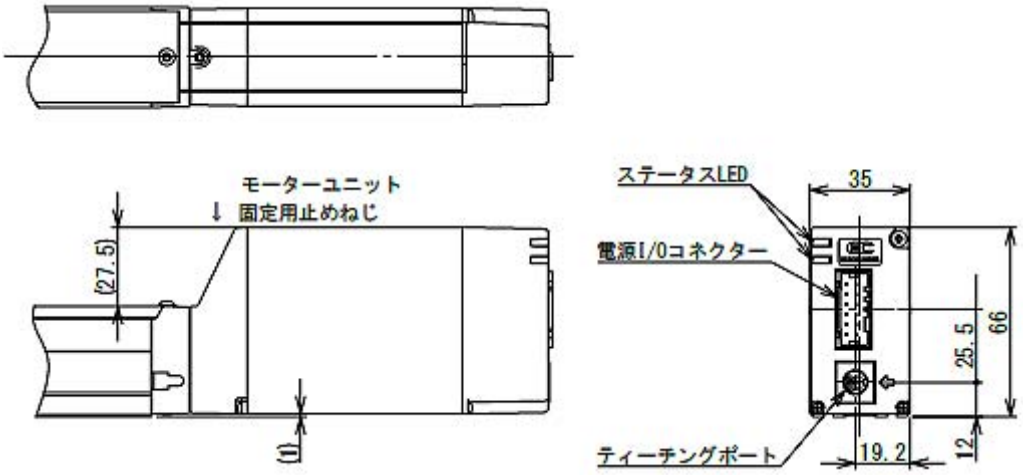


EC-RR4

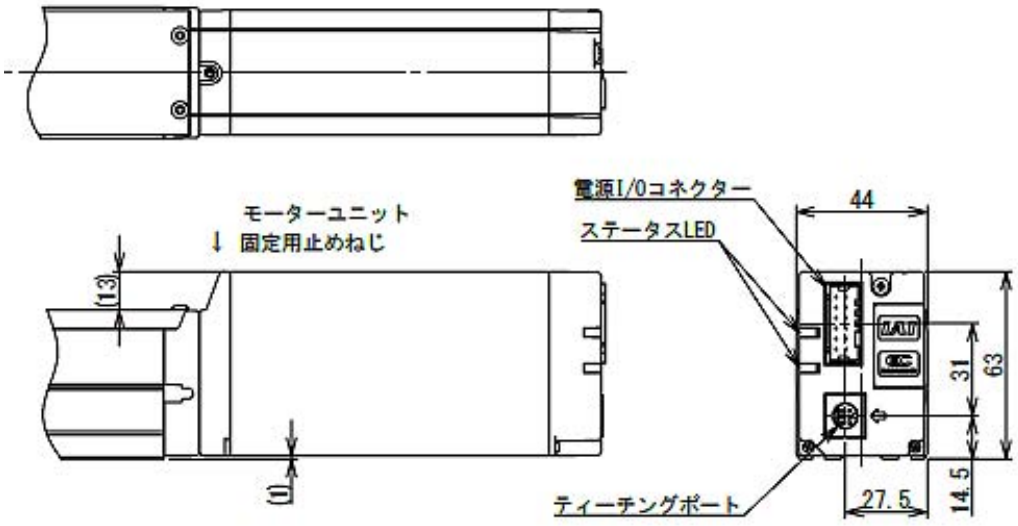


马达安装方向变更(上侧) ■型号：MOT

EC-RR3

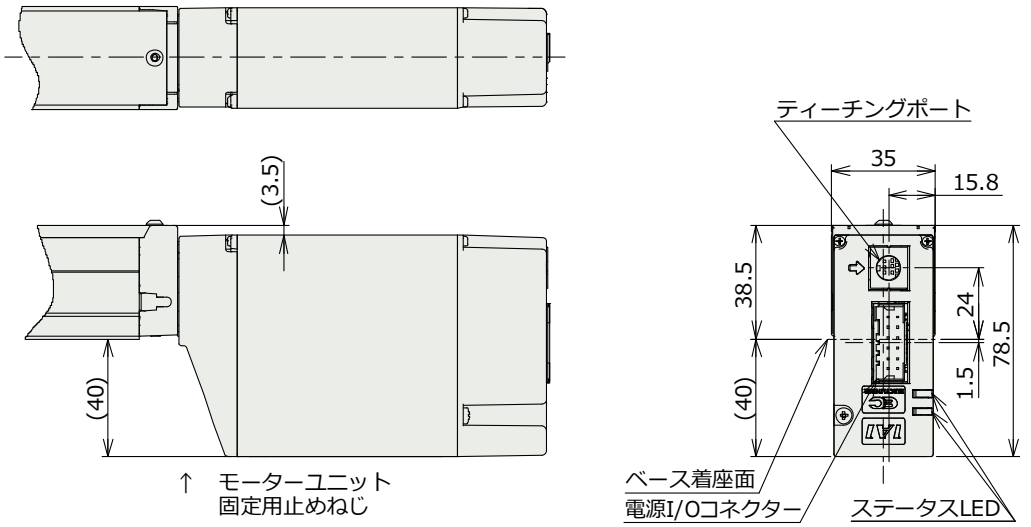


EC-RR4

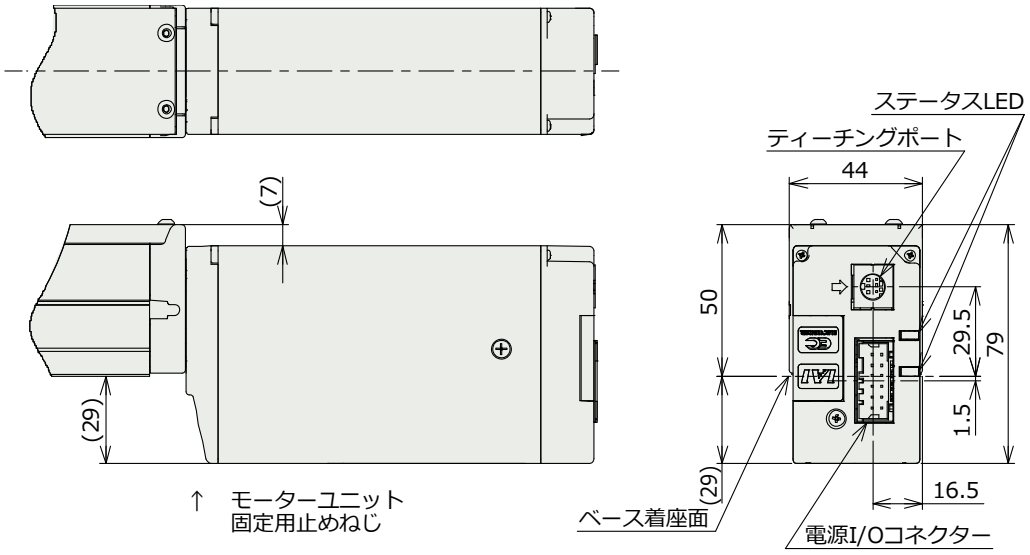


马达安装方向变更(下侧) ■型号：MOB

EC-DRR3

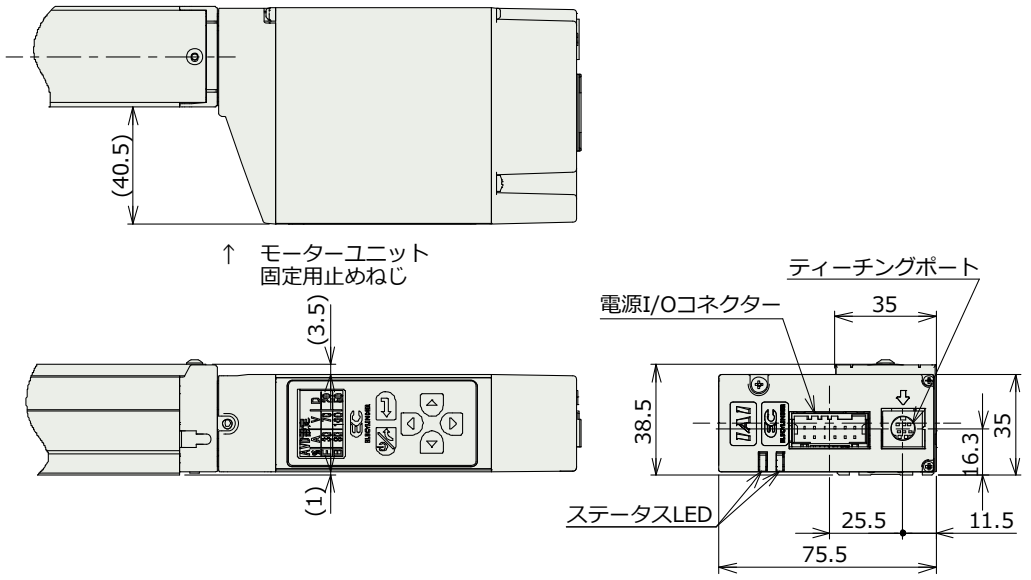


EC-DRR4

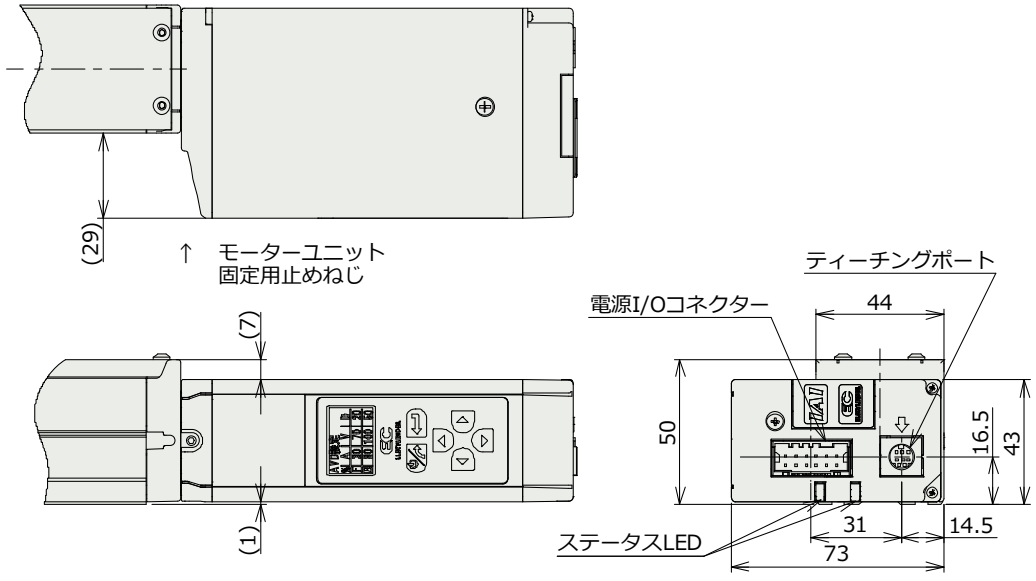


马达安装方向变更(左侧) ■型号：MOL

EC-DRR3

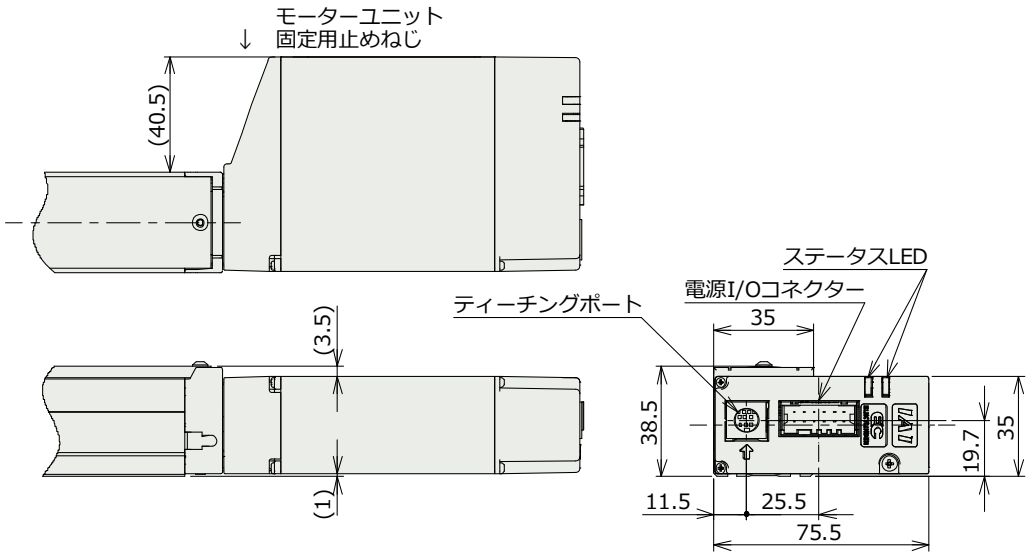


EC-DRR4

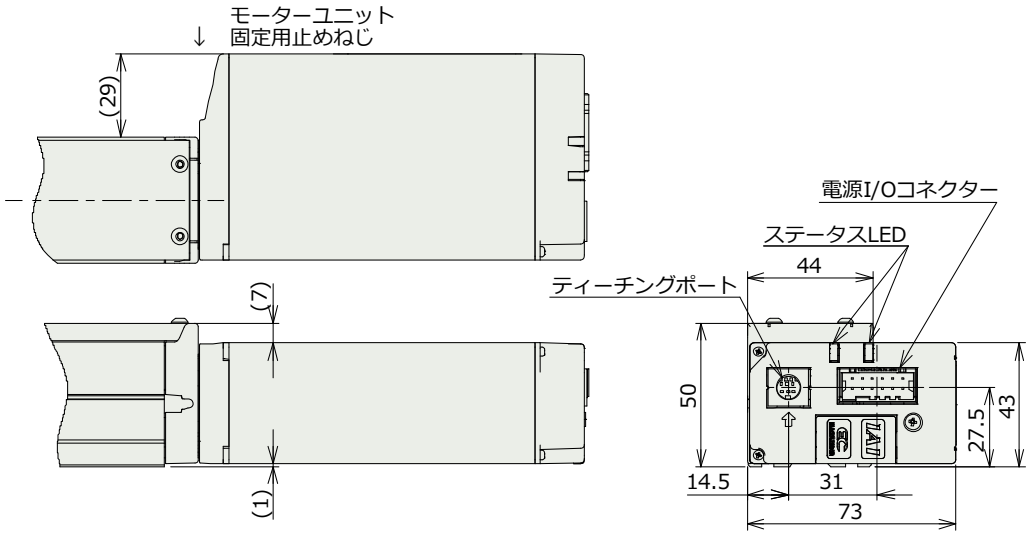


马达安装方向变更(右侧)　■型号：MOR

EC-DRR3

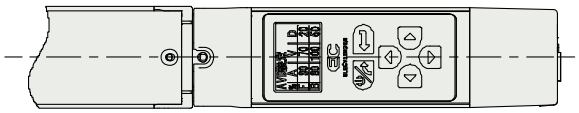


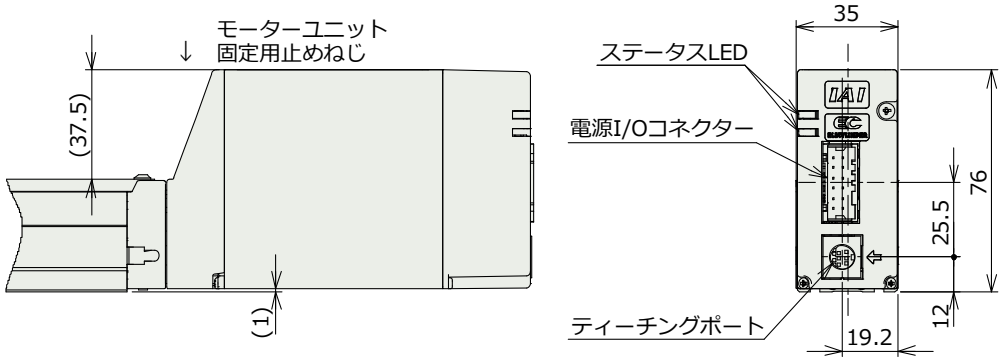
EC-DRR4



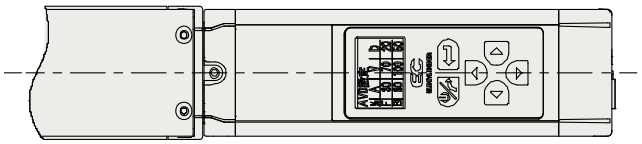
马达安装方向变更(上侧) ■型号：MOT

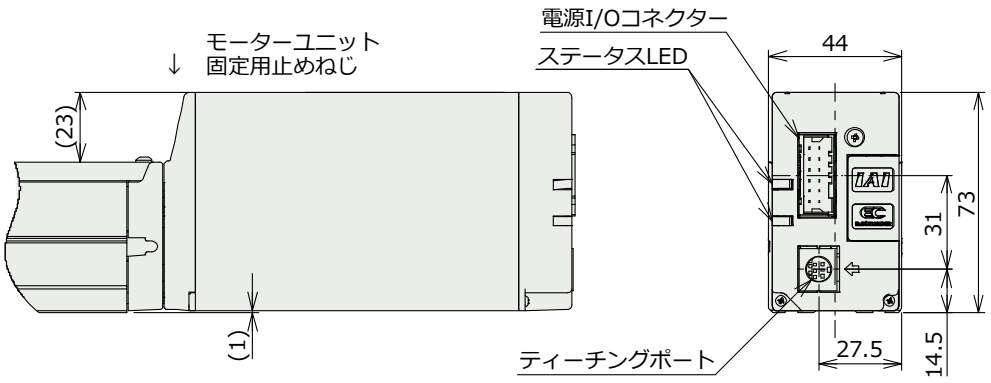
EC-DRR3





EC-DRR4





末端连接件(内螺纹)(型号：NFA)

安装在拉杆末端的，可以通过 1 根螺栓固定治具等连接件。

※详情请参阅“本体的安装(2-17、39、62 页)”。

球笼万向节接头(型号: NJ)

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。

※详情请参阅“本体的安装(2-45、66 页)”。

底座(球笼万向节接头)(型号: NJPB)

球笼万向节接头的底座。

※详情请参阅“本体的安装(2-47～48、69～70 页)”。

反原点规格(型号: NM)

标准规格的原点位置设置在马达侧。
因装置的布局及安装方向需将原点方向设置在相反侧时选择。

PNP 规格(型号: PN)

I/O 输入输出规格的标准规格为 NPN 规格。
通过指定该选项，可变更为 PNP 规格。

耳座安装件(型号: QR)

当拉杆末端安装的零件移动方向与拉杆动作方向不同时，使电缸本体从动的配件。

※详情请参阅“本体的安装(2-46、67 页)”。

底座(耳座)(型号: QRPB)

耳座的底座。

※详情请参阅“本体的安装(2-47～48、69～70 页)”。

免电池绝对型编码器规格(型号: WA)

标准规格为增量型编码器规格。
通过指定该选项，可变更为免电池绝对型编码器规格。

无线通信规格(型号: WL)

无线通信规格内置无线电路板可在 e 电缸与触摸屏示教器之间进行无线通信。
对如下机型名的无线电路板进行了无线功能相关的认证及自我声明。

EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R	型号：IABL3827
EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R以外	型号：IABL3826

无线轴动作对应规格(型号：WL2)

无线轴动作对应规格内置无线电路板可在 e 电缸与示教器之间进行无线通信。
如果指定 WL2，则除了利用 WL 的无线通信可进行的操作外，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操作装置。
请参阅无线连接下的轴动作相关注意事项。
对如下机型名的无线电路板进行了无线功能相关的认证及自我声明。

EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R	型号：IABL3827
EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R以外	型号：IABL3826

(注)客户不能自行进行从 WL 到 WL2、从 WL2 到 WL 的变更。请委托本公司。

电源 2 系统规格(型号：TMD2)

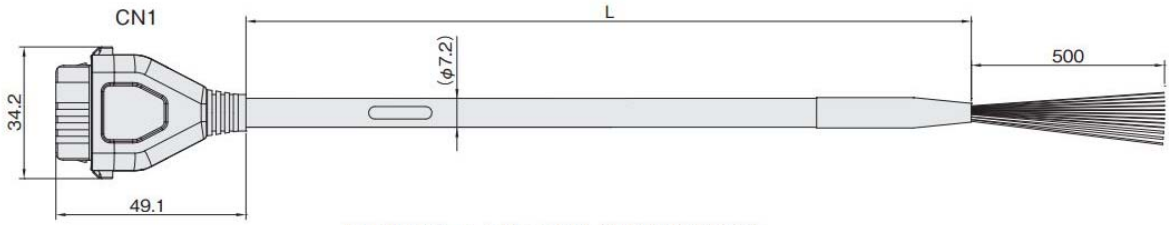
用于分别供给马达电源、控制电源的选项。

1.4 附属品

电源 I/O 电缆

型号中指定电缆长度(0 以外的数值)时附带。
有关带 4 方向接口的电缆 CB-EC2-PWBIO□□□-RB，请参阅 3.5 配线连接(电缆时) 电源 I/O 电缆带 4 方向接口。

型式 **CB-EC-PWBIO□□□-RB**



最小曲げR　r=58mm以上(可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルとなります。

色	信号名	ピンNo.
黒(AWG18)	0V	A1
赤(AWG18)	24V	B1
水(AWG22)	(予約)	A2 (注 1)
橙(AWG26)	ST0	B3
黄(AWG26)	ST1	B4
緑(AWG26)	RES	B5
桃(AWG26)	(予約)	B6
青(AWG26)	LS0/PE0	A3
紫(AWG26)	LS1/PS1	A4
灰(AWG26)	＊ALM	A5
白(AWG26)	(予約)	A6
茶(AWG26)	BKRLS	B2

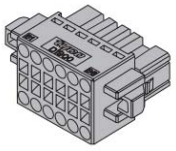
注 1　TMD2 为 24V(控制)
(注)　未使用黄绿色和浅灰色的电线。

- ●连接器相反侧的配线未处理。
- ●电缆长度最短为 1m、最长为 10ｍ。
  可以 1ｍ为单位指定长度。
- ●型号示例如下所示。

电缆长度 **1**m　→　CB-EC-PWBIO**010**-RB
电缆长度 **3** m　→　CB-EC-PWBIO**030**-RB
电缆长度 **10** m　→　CB-EC-PWBIO**100**-RB

电源 I/O 接口

在型号中以“0”指定电缆长度时附带。



名称	型号	数量
电源 I/O 接口	1-1871940-6 (泰科电子)	1 个

e 电缸

第2章

安装

2.1 搬运时的注意事项 ····· 2-1

2.2 安装及存放环境 ····· 2-4

安装环境 ····· 2-4

存放环境 ····· 2-5

2.3 拉杆型的安装方法 ····· 2-6

安装面 ····· 2-6

固定用螺栓 ····· 2-6

安装姿势 ····· 2-7

本体的安装 ····· 2-8

拉杆相关注意事项 ····· 2-14

外置导轨的安装 ····· 2-15

负载物的安装 ····· 2-16

2.4 径向拉杆型电缸型的安装方法 ····· 2-18

安装面 ····· 2-18

安装姿势 ····· 2-19

四角螺母 ····· 2-20

本体的安装 ····· 2-21

负载物的安装 ····· 2-38

摆动时的安装 ····· 2-43

2.5 高刚性径向拉杆型电缸型的安装方法 ····· 2-49

安装面 ····· 2-49

安装姿势 ····· 2-50
固定用螺栓 ····· 2-51
本体的安装 ····· 2-52
负载物的安装 ····· 2-61
摆动时的安装 ····· 2-64

2.1　搬运时的注意事项

【包装状态】

●请勿撞击或使其掉落。

对于掉落或冲撞产生的冲击，包装并未采取特别的防护措施。

●存放或搬运时，请平放。

●请勿坐在包装上。

●请勿在包装上放置物体，以免包装变形或破损。



【开箱状态】



【从包装中取出的状态】

●拉杆型请握住本体框架进行搬运。

●请勿握住马达罩进行搬运。

●搬运时，请勿撞击或使其掉落。

●请勿对 e 电缸的各部分施加过大的力。

●示教端口及电源 I/O 接口与内置控制器相连。
　请特别注意不要施加外力。

→各部分的名称请参阅前-19～30 页的“各部分的名称”。

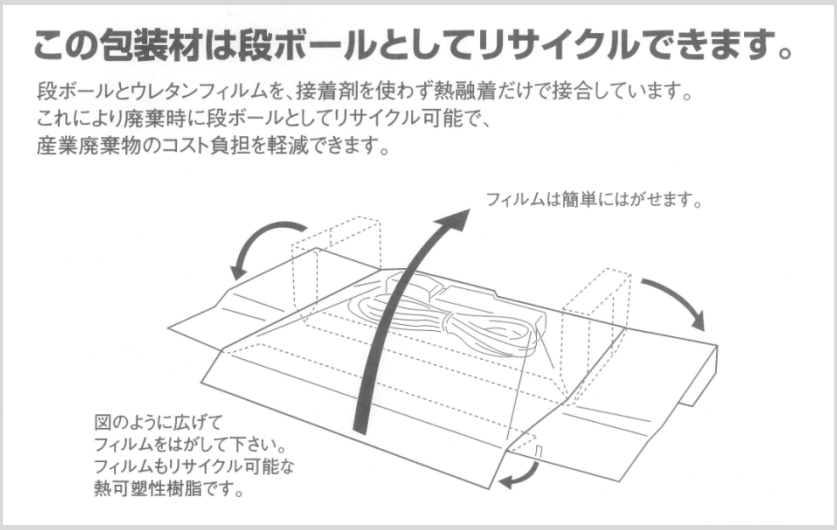
依次取出选购件托盘、
薄膜包覆的驱动轴



展开纸箱，取出驱动轴



参考



【组装至机械装置(系统)的状态】

●请对拉杆加以固定，确保搬运时不会发生意外的晃动。

●e 电缸本体或活动部伸出时，请适当加以固定，确保末端不会因外部振动而发生较大晃动。如未固定末端就进行搬运，请避免使其受到 0.3G 以上的撞击。

●用绳索吊起机械设备(系统)时，请勿将绳索挂在 e 电缸及电缆上。

2.2 安装及存放环境

可用于污染度为 2 或与其同等的环境中。

> 污染度 2：一般情况下，仅产生非导电性污损，但可能会因结露而产生暂时的导电性污损的环境(IEC60664-1)

安装环境

请避免安装在以下场所内。
通常作业人员无需佩戴防护用品即可进行作业的环境。

- ●受热处理等大型热源辐射热影响的场所
- ●环境温度超过 0～40℃范围的场所
- ●温度变化剧烈且会产生结露的场所
- ●相对湿度超过 85%RH 的场所
- ●阳光直接照射的场所
- ●存在腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- ●尘埃、盐分、铁分较多的场所(常规的组装工厂外)
- ●受水、油(含油雾、切削液)、化学药品溅射的场所
- ●本体承受振动或冲击的场所
- ●海拔超过 1,000m 的场所

此外，如下所示，请确保进行维护检查作业时所需的作业空间。

- ●插入示教工具用连接器的空间
- ●加注润滑脂时所需的空间
- ●马达及控制器更换作业所需的空间

→详情请参阅“第８章 维护・检查”。

在以下场所内使用时，请采取充分的隔离措施。

- ●产生静电等干扰的场所
- ●受强电场、磁场影响的场所
- ●受紫外线、辐射线影响的场所

存放环境

●存放环境参照安装环境。
　长期存放时，请尤其注意避免产生结露。
●若无特别指定，出厂时不随附吸湿剂。
　存放在可能会产生结露的环境中时，请采取防结露措施。
●可在 60℃以下环境短期存放。
　存放超过一个月请控制在 50℃以下。
●存放时请平放。
　在包装状态下存放时，请遵从与指定存放姿势相应的条件。

2.3 拉杆型的安装方法

安装面

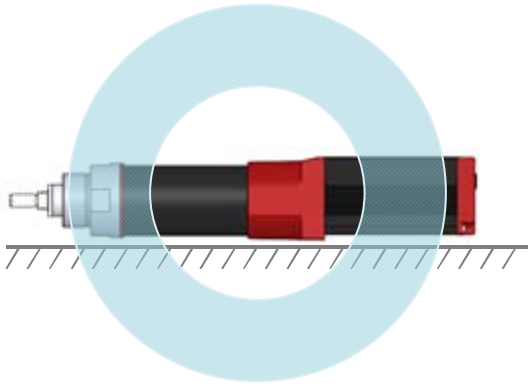
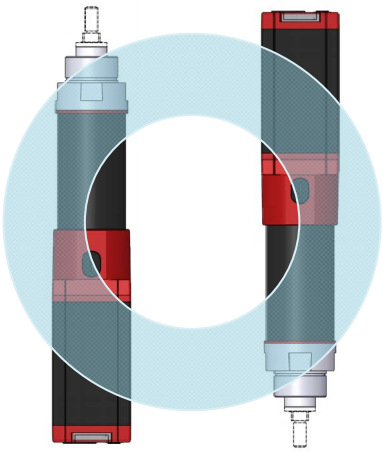
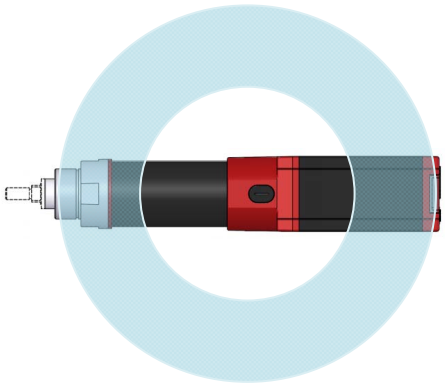
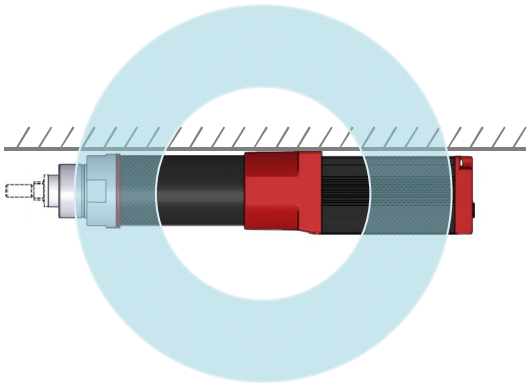
●安装台架结构应具有充足的刚性，以避免发生振动。
●请考虑 e 电缸更换、检查等维护作业所需的空间。
●本体安装面应为机械加工面或具有同等精度的平面，其平面度请控制在 0.05mm/m 以内。

固定用螺栓

●请客户自备将脚部安装件或法兰固定于安装面的螺栓。
●推荐使用 ISO-10.9 以上的高强度螺栓。
●螺栓与内螺纹的有效配合长度请确保为公称直径的 1.8 倍以上。
●无指定紧固扭矩时，请按下表的推荐值进行紧固。

类型	固定用螺栓	被联接面为铁制时	被联接面为铝制时
EC-R6 EC-DR6	M6	12.34N·m	5.36N·m
EC-R7 EC-DR7	M8	29.90N·m	11.48N·m

安装姿势　类型：EC-R6/R7、EC-DR6/DR7

水平安装	垂直安装
	
水平侧立安装	水平天花板安装
	

注意

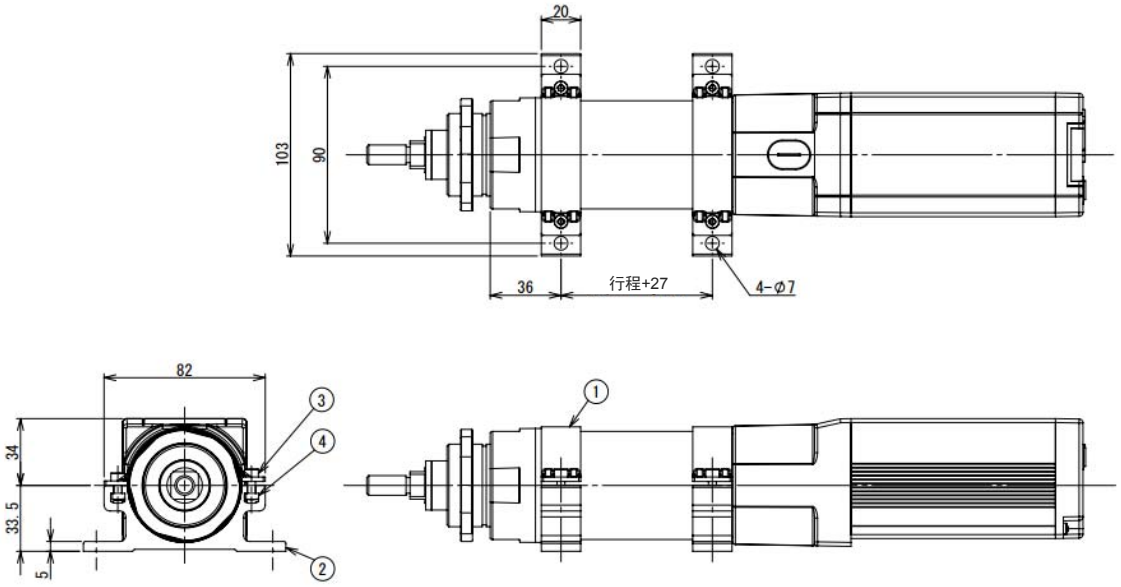
- 过多地涂抹润滑脂，可能会导致润滑脂从拉杆滴落。
- 垂直安装时，请尽量使马达在上方。
- 如果将马达安装在下方，长时间停止后，润滑脂会分离，基油会流入马达部，可能导致控制器或马达、编码器发生故障。
- 如果将马达安装在上方，请在示教端口上安装端盖。
  如有异物堵塞，可能导致故障。

本体的安装

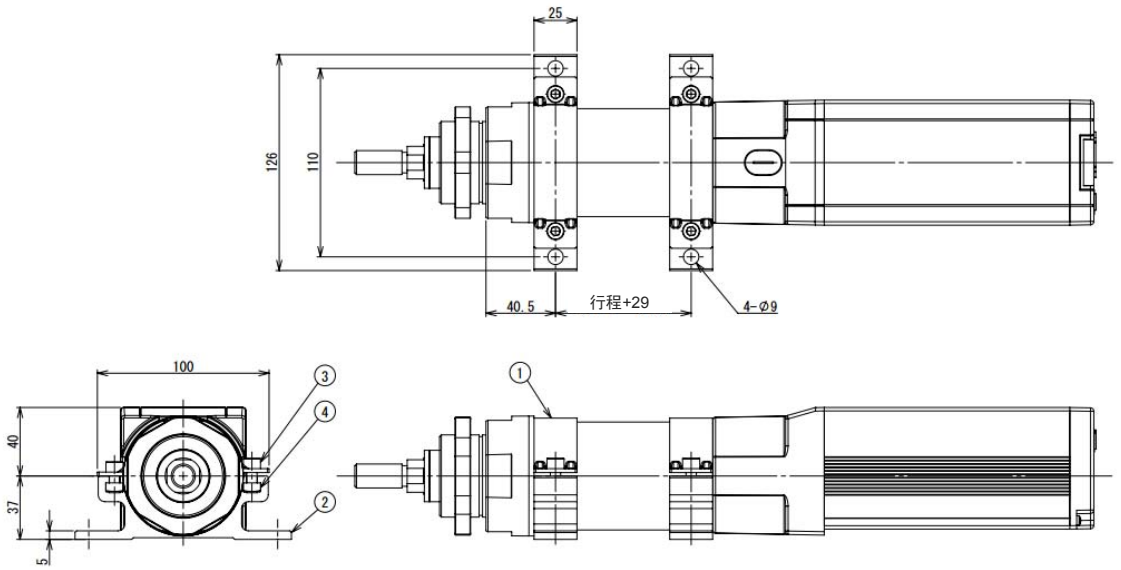
【使用脚部安装件时】

可利用脚部安装件(选项：型号FT)进行安装。

EC-R6/DR6 用(零件型号：EC-FT-R6)



EC-R7/DR7 用(零件型号：EC-FT-R7)



脚部安装件选项的附属品如下所示。

类型	①固定安装件	②脚部安装件	③内六角螺栓	④四角螺母 (光泽镀锌)
EC-R6 EC-DR6	2 个	2 个	4 个(M4×10)	4 个(M4)
EC-R7 EC-DR7	2 个	2 个	4 个(M6×10)	4 个(M6)

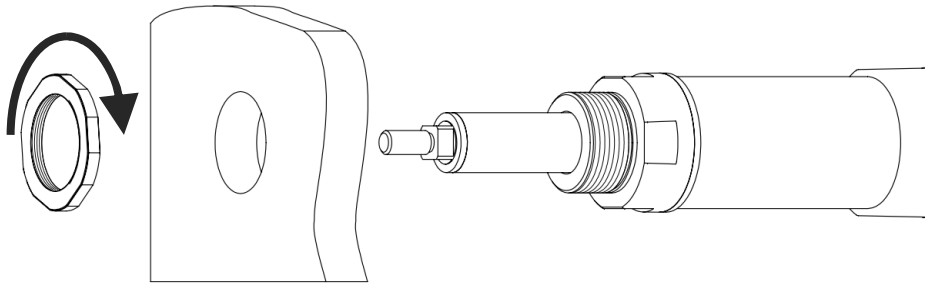
注意

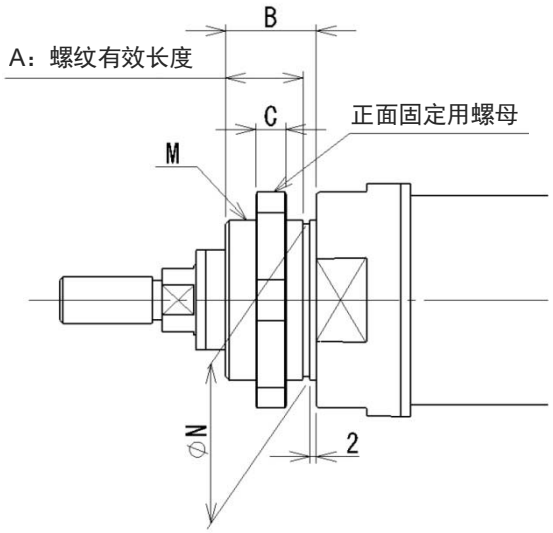
- e 电缸通过安装面接地。
  但，使用脚部安装件进行安装时，可能未接地。
  安装后请务必确认是否已接地。
- 未接地时，请参阅“ 框体接地(3-4 页)”，将端盖下侧的固定螺丝(2 处)之一与地线连接接地。
- 在未接地状态下使用时，可能导致动作不良及零件损坏。

【使用前部托架时】

有使用附带的固定螺母和使用托架的螺纹部两种方法。

→安装时的注意事项请参阅2-12～13页。





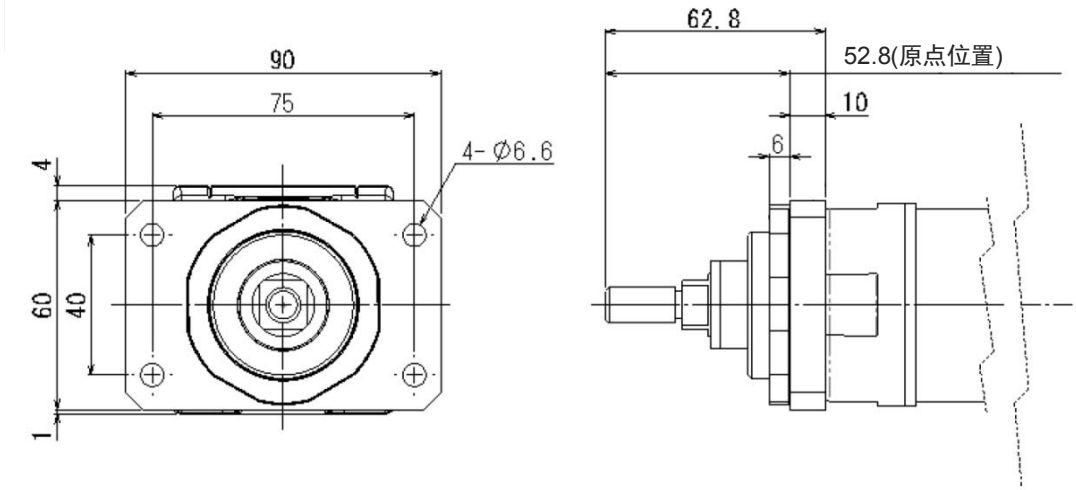
类型	安装螺钉 M	凸缘直径 N	螺纹有效长度 A	轮毂部高度 B	固定螺母厚度 C	紧固扭矩
EC-R6 EC-DR6	M42×1.5	ϕ42	18mm	22mm	6mm	30.00N·m
EC-R7 EC-DR7	M48×1.5	ϕ48	23mm	27mm	9mm	35.00N·m

【使用法兰时】

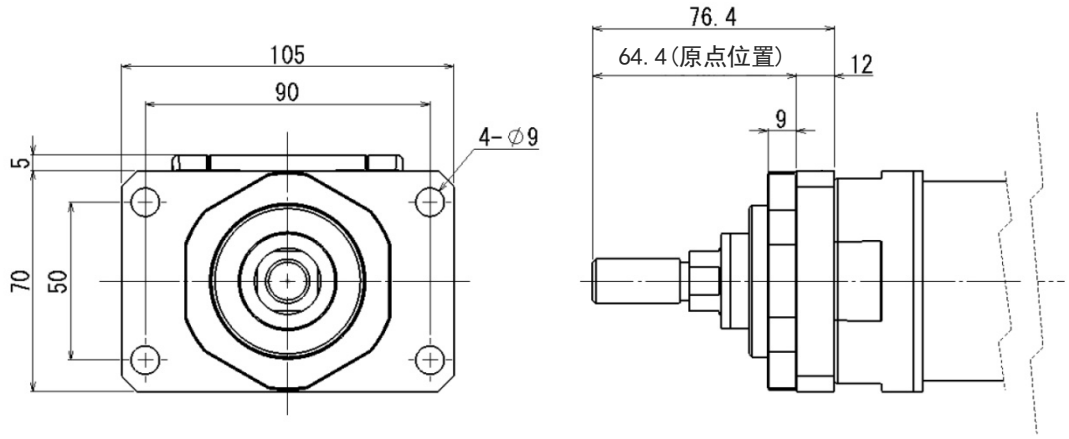
可利用法兰(选项：型号FL)进行安装。

→安装时的注意事项请参阅2-12～13页。

EC-R6/DR6用(零件型号：EC-FL-R6)



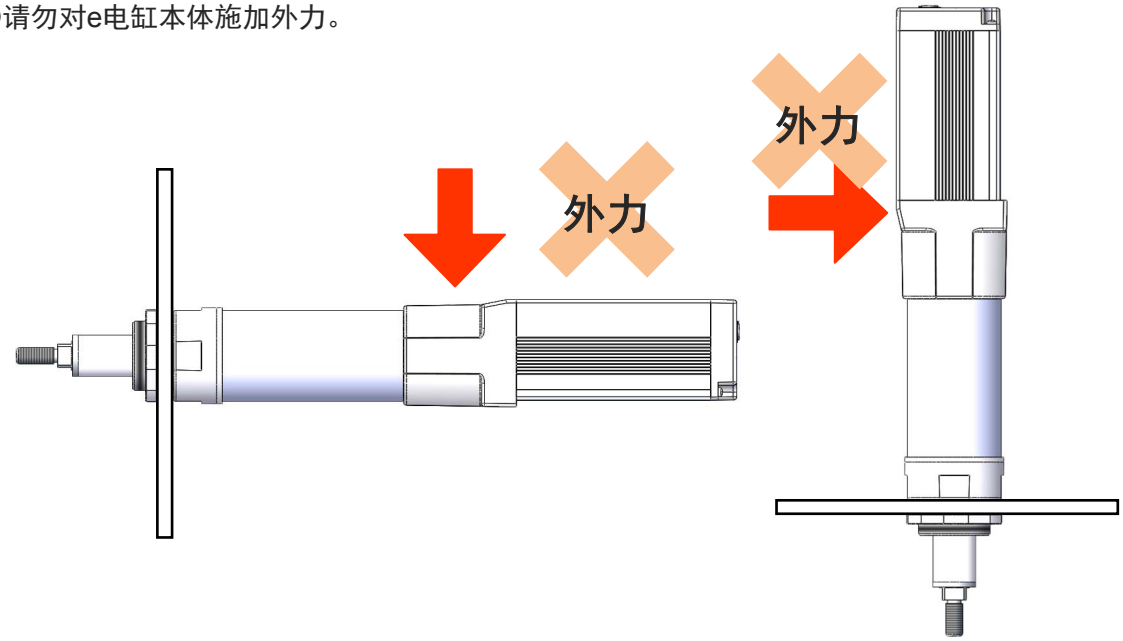
EC-R7/DR7 用(零件型号：EC-FL-R7)



类型	材质	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-R6 **EC-DR6**	铁 (光泽镀锌)	30.00N·m
EC-R7 **EC-DR7**	铁 (光泽镀锌)	35.00N·m

【使用前部托架和法兰时的注意事项】

●请勿对e电缸本体施加外力。

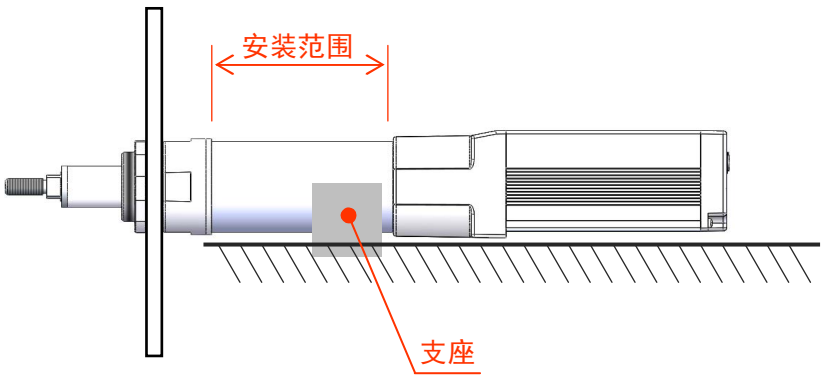


注意

安装完成后，请勿对 e 电缸本体施加外力。
外力可能导致动作不良及零件损坏。

【使用前部托架和法兰水平安装时的注意事项】

●行程为150mm以上时，如图所示，请设置支座来支撑本体。
●支座请安装在基座的马达侧。
●建议使用选购的脚部安装件，或将挡块(铝合金制等)与基座紧贴使用。



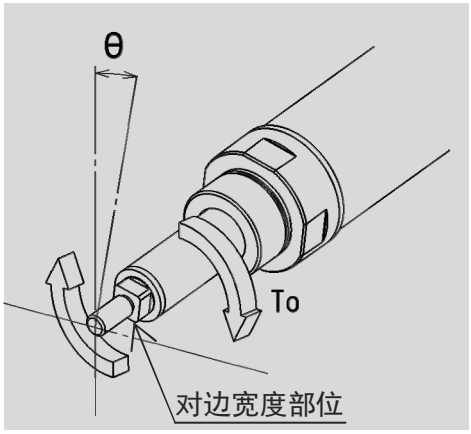
注意

即使行程在 150mm 以下，根据动作条件、安装环境的状态可能会导致振动、动作不良和零件损坏，因此请尽可能设置支座。

拉杆相关注意事项

●请勿对拉杆施加径向负载和负载力矩。
仅与拉杆轴心一致的轴向可施加负载。
●此时，请同时使用外置导轨(直线导轨等)。

●将螺母拧入末端配件螺钉部时，请勿旋转拉杆。
请在拉杆最大收缩状态下，对末端配件对边宽度部位使用扳手固定。
●静态允许扭矩和拉杆末端位移角的参考值(初始值)如下所示。





类型	静态允许扭矩 T_0	位移角 θ	对边宽度部位尺寸
EC-R6 EC-DR6	0.50N·m	±1.5°	14mm
EC-R7 EC-DR7	0.50N·m	±1.5°	19mm

注意

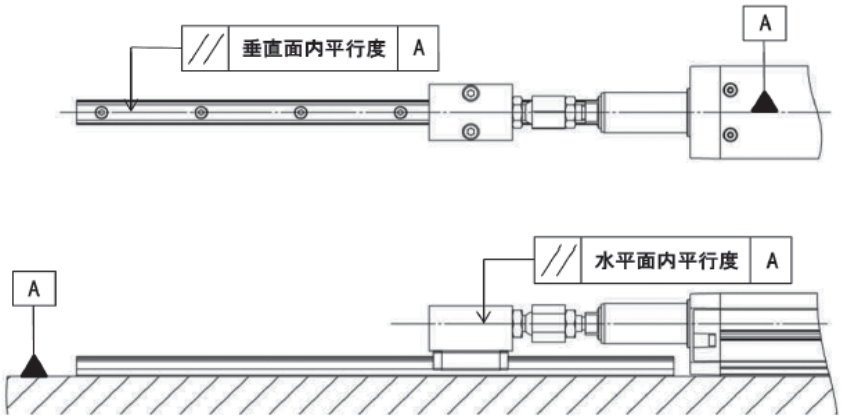
- 对拉杆施加的扭矩超过允许值时，可能造成 e 电缸内部的止旋结构损坏而无法正常动作。
- 当推压产生的反作用力为横向负载作用于拉杆时，请注意不要超过允许扭矩。
  在超过允许扭矩的状态下使用时，可能导致动作不良及零件损坏。
- 垂直动作时，即使工件重心在拉杆轴心上，内部止旋结构的间隙有时也会产生旋转方向的振动。
  为了抑制振动，建议安装外置导轨。

外置导轨的安装

●驱动轴与外置导轨的平行度(水平面内、垂直面内)若不能调整到足够的精度，会导致动作不良及 e 电缸的提前损坏。

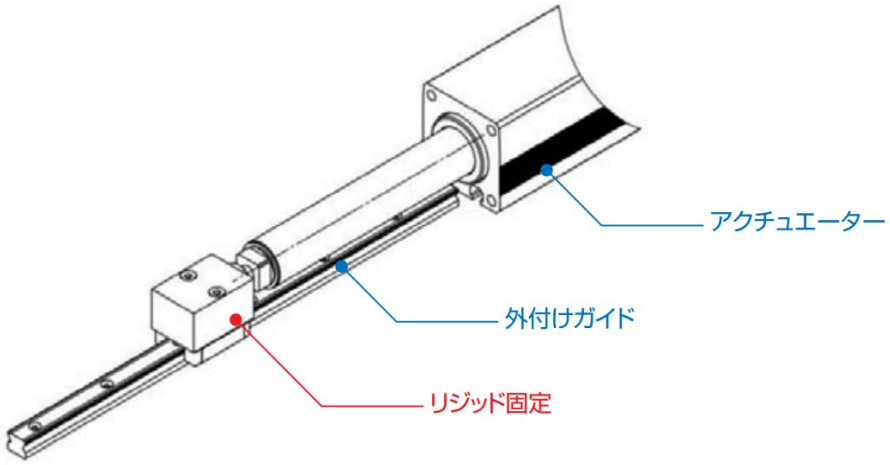
●安装导轨时，请进行 e 电缸和导轨的校准。
请确认整个行程的滑动阻力一致。

●请通过示教工具的监视功能确认电流值固定。



●与外置导轨间的固定方法建议使用“刚性固定”。

●使用“浮动接头”时，不限制拉杆旋转方向。
因此在 e 电缸动作时会对内部止旋结构施加拉杆旋转方向的力，可能导致止旋结构的提早磨损。
(限制旋转方向的浮动接头则不会有问题。)



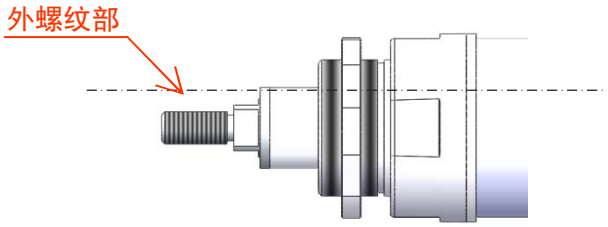
负载物的安装

【使用拉杆末端配件的外螺纹时】

●请拆下外螺纹部的盖子。

●可使用拉杆末端配件的外螺纹部固定负载物。

→安装时的注意事项请参阅2-14页。

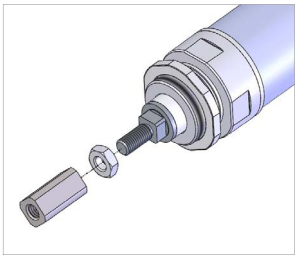


类型	外螺纹部尺寸	紧固扭矩
EC-R6 EC-DR6	M10×1.25、螺纹有效长度 20.0mm	30.00N·m
EC-R7 EC-DR7	M14×1.5、螺纹有效长度 27.5mm	35.00N·m

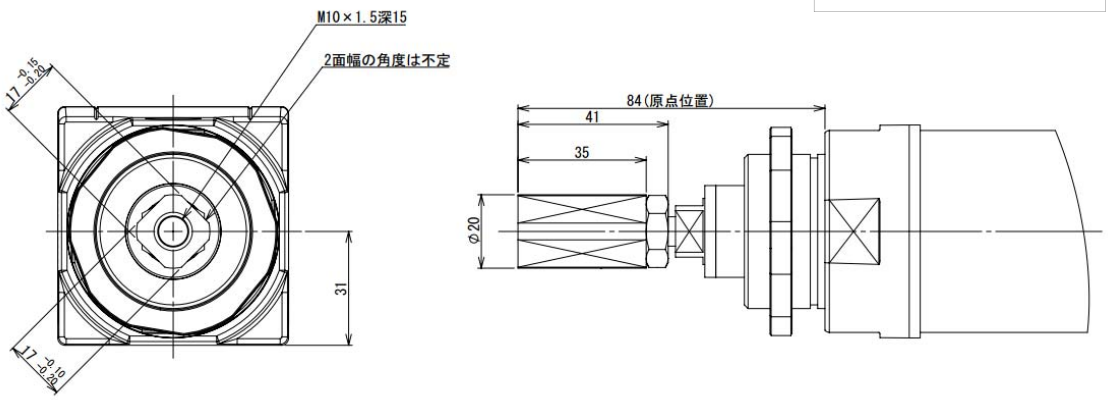
【使用末端连接件时】

可使用末端连接件的内螺纹部固定负载物。

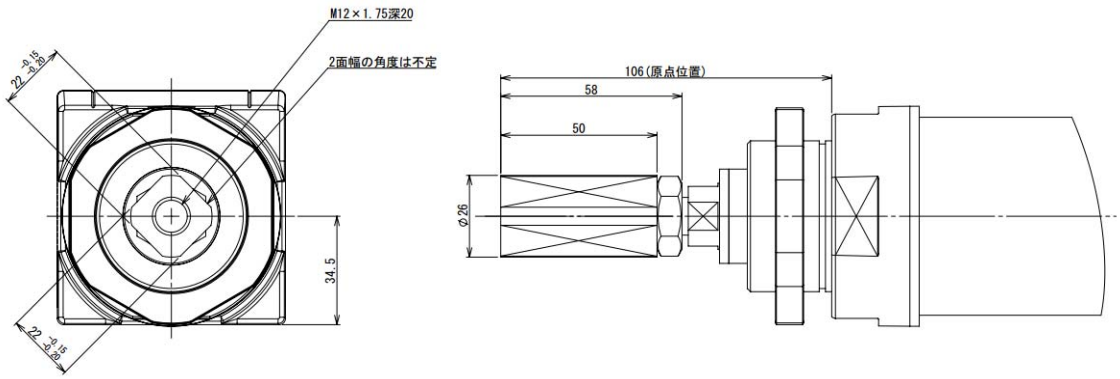
→安装时的注意事项请参阅2-14页。



EC-R6/DR6用(零件型号：EC-NFA-R6)



EC-R7/DR7 用(零件型号：EC-NFA-R7)

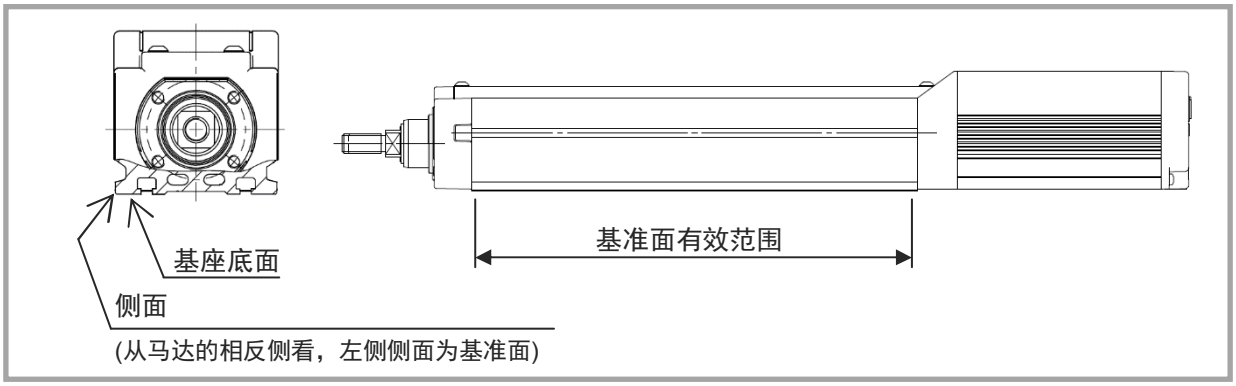


类型	安装至 e 电缸时的 紧固扭矩
EC-R6 EC-DR6	30.00N·m
EC-R7 EC-DR7	35.00N·m

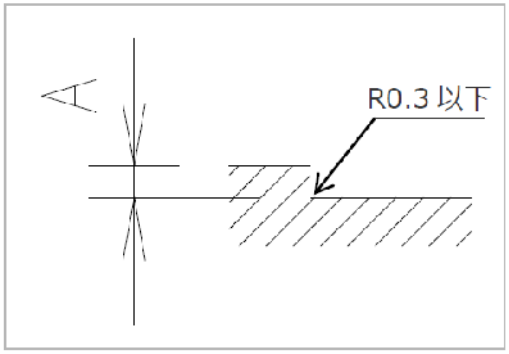
2.4　径向拉杆型电缸型的安装方法

安装面

●本体安装面应为机械加工面或具有同等精度的平面，其平面度请控制在 0.05mm/m 以内。
●安装台架结构应具有充足的刚性，以避免发生振动。
●请考虑 e 电缸更换、检查等维护作业所需的空间。
●从马达的相反侧看，本体基座的下面和左侧面为拉杆运动的基准面。需要移动精度时，请以各自的面为基准进行安装。
●加载径向负载、力矩负载时，请对基座底面进行全面固定。
否则，固定法兰时，产品本体会因径向负载、力矩负载产生挠曲和弯曲，导致振动、寿命缩短及故障。



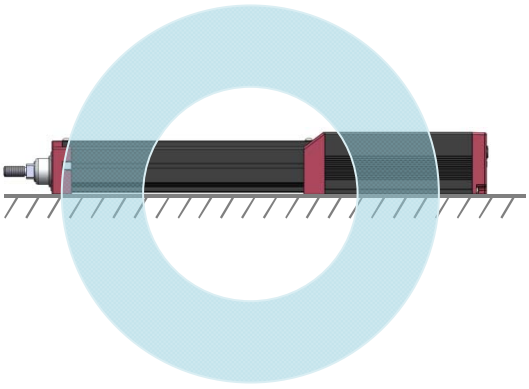
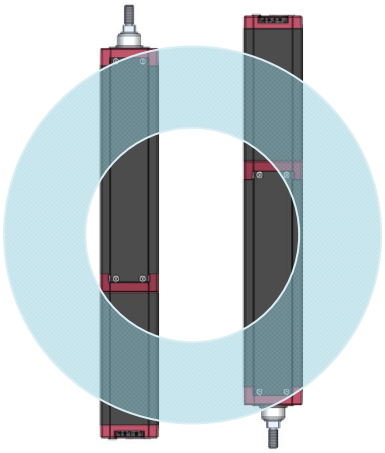
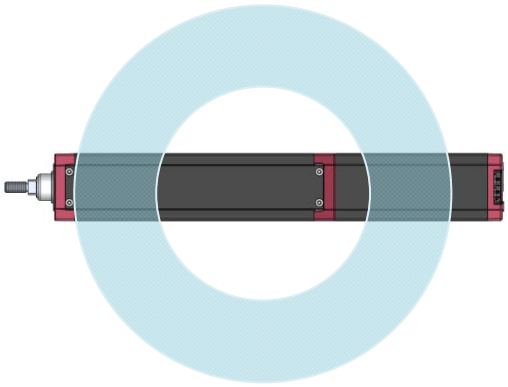
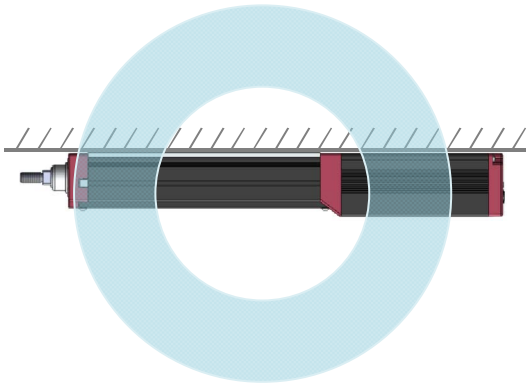
利用侧面的基准面进行安装时，安装面的加工请遵照下图。



A 尺寸
2～4mm

安装姿势

类型：EC-RR3/RR4/RR6/RR7/RR3□R/RR4□R/RR6□R/RR7□R、
EC-DRR3/DRR4/DRR6/DRR7/DRR3□R/DRR4□R/DRR6□R/DRR7□R

水平安装	垂直安装
	
水平侧立安装	水平天花板安装
	

注意

- 垂直安装时，请尽量使马达在上方。
- 如果将马达安装在下方，长时间停止后，润滑脂会分离，基油会流入马达部，可能导致控制器或马达、编码器发生故障。
  如果将马达安装在上方，请在示教端口上安装端盖。
- 如有异物堵塞，可能导致故障。
  使用环境、安装姿势、动作条件等可能会导致从润滑脂分离的基油从 e 电缸内部泄漏到外侧。
  外围设备因基油附着而产生不良影响时，请加以保护。

四角螺母

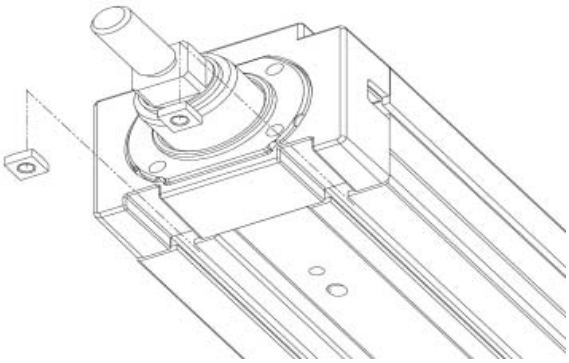
T 形槽中可使用 JIS B 1163 规定的四角螺母。
出厂时附带的四角螺母数量和相关信息如下。

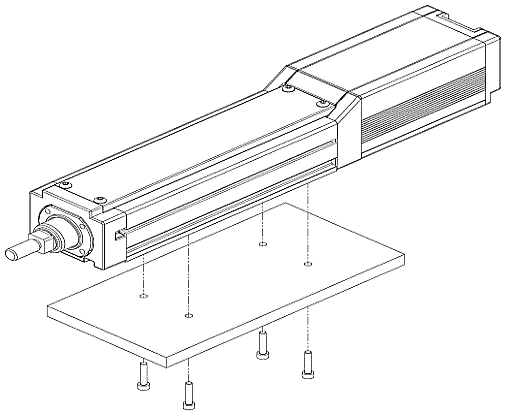
类型	四角螺母 附带数量	螺纹尺寸	距基座底面的必要 螺栓长度	最少固定 螺栓数量	紧固扭矩
EC-RR3 EC-RR3□R EC-DRR3 EC-DRR3□R	6 个	M3	4～4.5mm	4 根	0.83N·m
EC-RR4 EC-RR4□R EC-RR6 EC-RR6□R EC-DRR4 EC-DRR4□R EC-DRR6 EC-DRR6□R	6 个	M4	5～6mm	4 根	1.76N·m
EC-RR7 EC-RR7□R EC-DRR7 EC-DRR7□R	6 个	M5	6.5～8mm	4 根	3.42N·m

本体的安装

【使用基座底面的 T 形槽时】

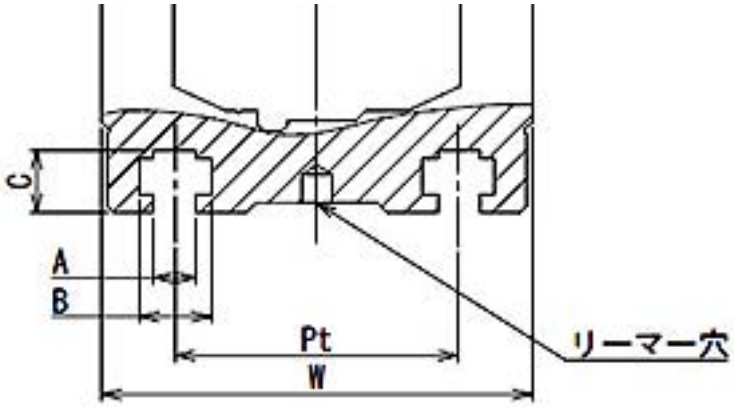
基座底面中有安装用的 T 形槽。
可将四角螺母插入 T 形槽，从背面进行固定。
→位置及尺寸详情请参阅“第9章 外形图”。





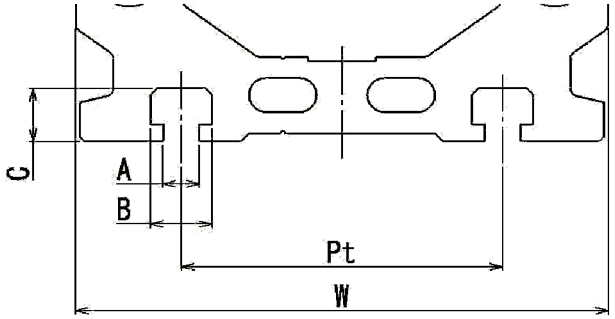
T 形槽尺寸

◎EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R



类型	W	Pt	A	B	C	铰孔
EC-RR3 EC-RR3□R EC-DRR3 EC-DRR3□R	35mm	22mm	3.3mm	5.8mm	4.8mm	ϕ3H7 深度 4 (自基座安装面)
EC-RR4 EC-RR4□R EC-DRR4 EC-DRR4□R	44mm	29mm	4.3mm	7.3mm	6.5mm	ϕ3H7 深度 4 (自基座安装面)

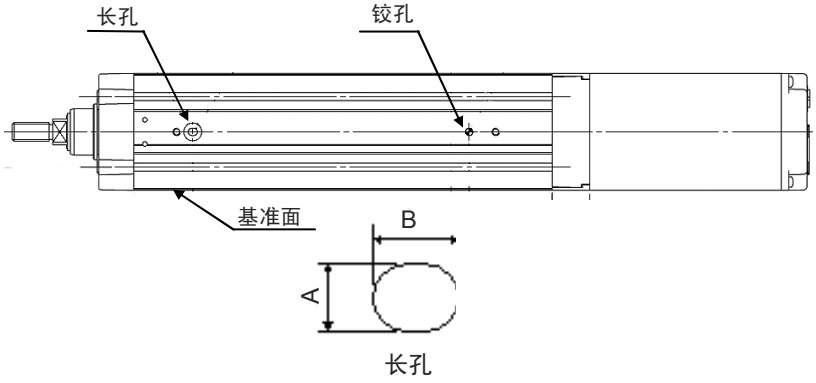
◎EC-RR6/RR7/DRR6/DRR7



类型	W	Pt	A	B	C
EC-RR6 EC-RR6□R EC-DRR6 EC-DRR6□R	63mm	38mm	4.3mm	7.3mm	6.3mm
EC-RR7 EC-RR7□R EC-DRR7 EC-DRR7□R	73mm	46mm	5.3mm	8.5mm	8.5mm

设有定位销用铰孔、长孔。
需要拆卸后再安装的再现性时，请使用铰孔、长孔。
需要进行角度等微调时，请考虑仅使用铰孔等。

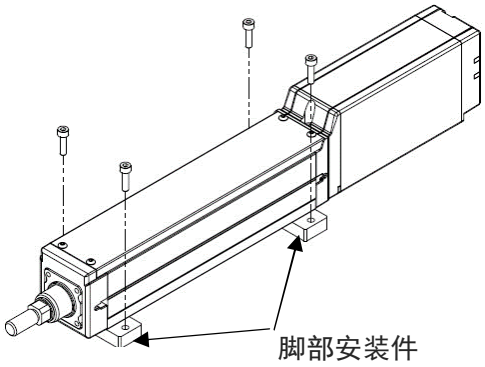
铰孔、长孔位置尺寸

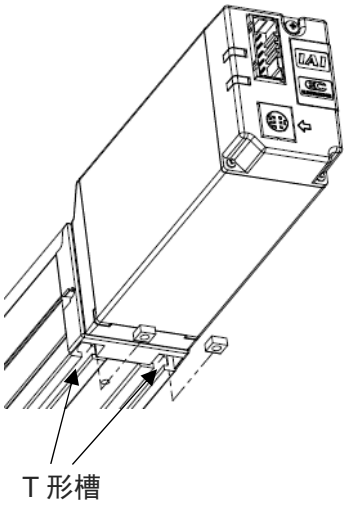


类型	铰孔	长孔
EC-RR6 EC-RR6□R EC-DRR6 EC-DRR6□R	ϕ4H7 深度 5	A:4 $^{+0.012}_{0}$ B:5 深度 5mm 以下
EC-RR7 EC-RR7□R EC-DRR7 EC-DRR7□R	ϕ4H7 深度 5	A:4 $^{+0.012}_{0}$ B:5 深度 5mm 以下

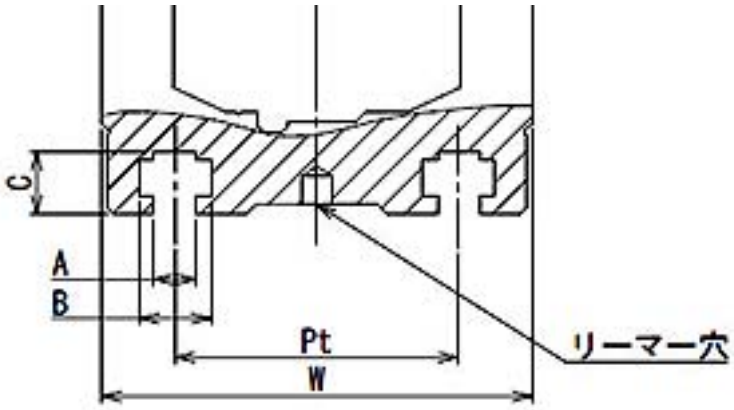
【使用脚部安装件时：马达直联型　EC-RR3/RR4/DRR3/DRR4】

可使用脚部安装件，从上侧安装。
请使用T形槽安装脚部安装件。
→位置及尺寸详情请参阅“第9章 外形图”。





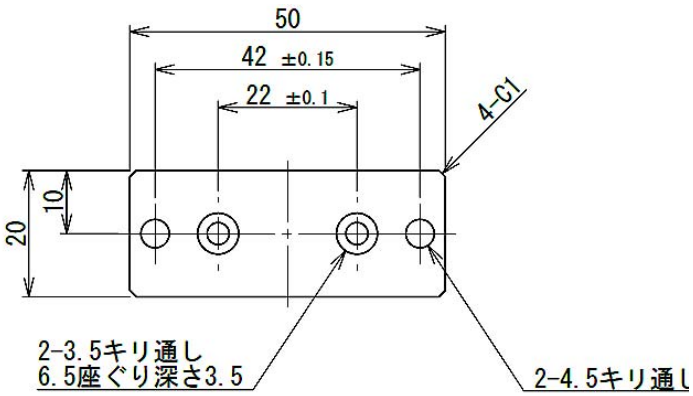
T 形槽尺寸



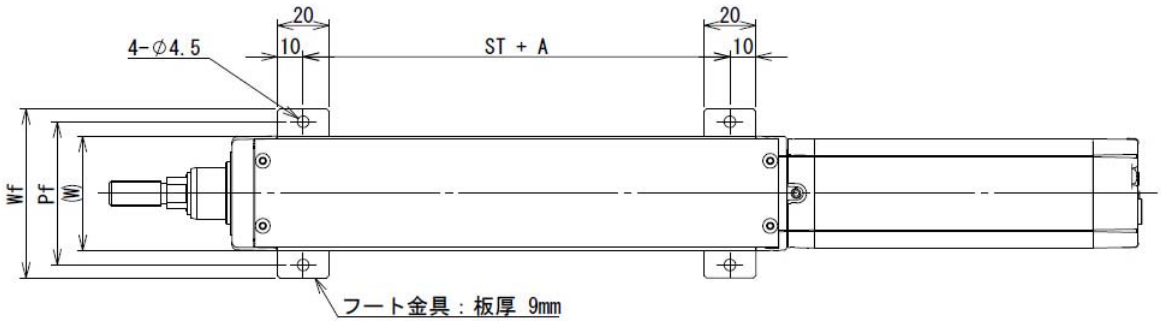
类型	W	Pt	A	B	C	铰孔
EC-RR3 EC-DRR3	35mm	22mm	3.3mm	5.8mm	4.8mm	ϕ3H7 深度 4 (自基座安装面)
EC-RR4 EC-DRR4	44mm	29mm	4.3mm	7.3mm	6.5mm	ϕ3H7 深度 4 (自基座安装面)

◎EC-RR3/DRR3

脚部安装件
(零件型号：EC-FT-SRR3、2 个/套)



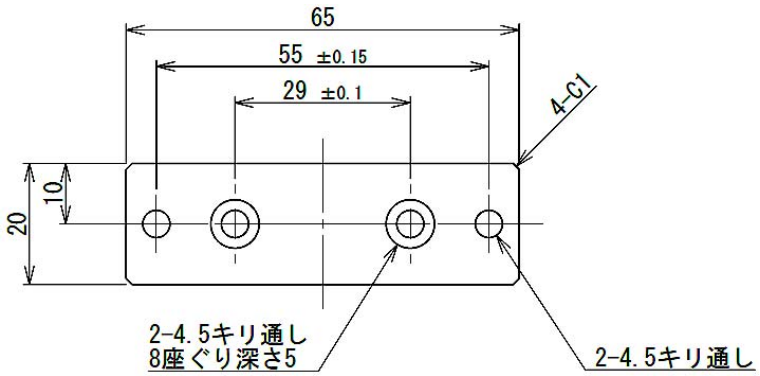
脚部安装件安装尺寸



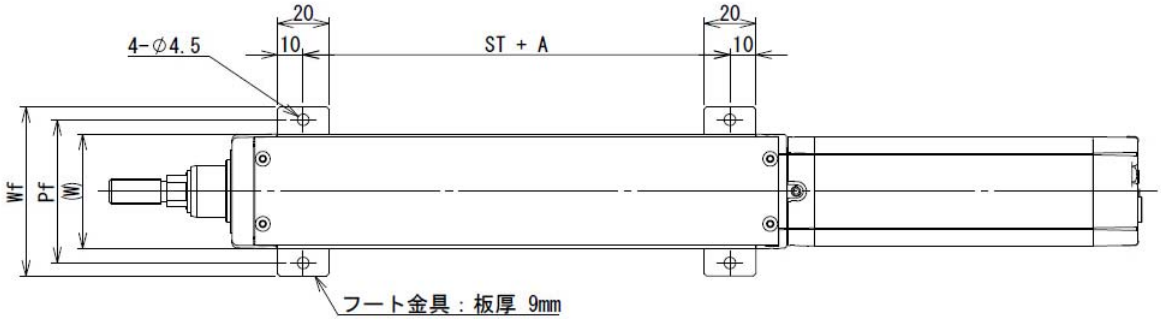
类型	Wf	Pt	W	A	螺纹尺寸	固定安装件数量	紧固扭矩
EC-RR3 EC-DRR3	50mm	42mm	35mm	44mm	M4	4 处	1.76N·m

◎EC-RR4/DRR4

脚部安装件
(零件型号：EC-FT-SRR4、2 个/套)



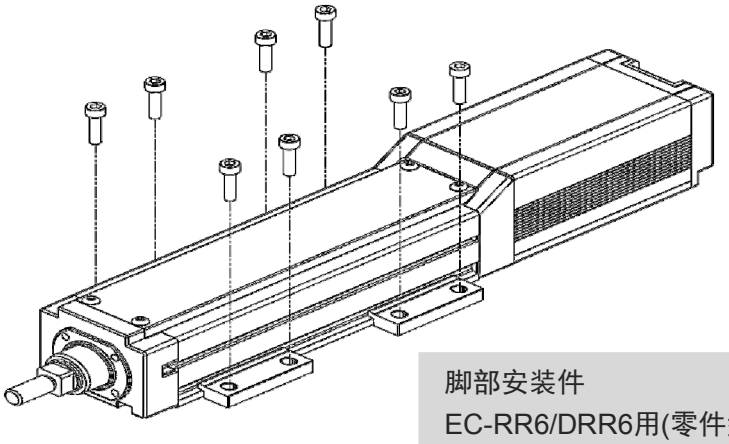
脚部安装件安装尺寸



类型	Wf	Pt	W	A	螺纹尺寸	固定安装件数量	紧固扭矩
EC-RR4 EC-DRR4	65mm	55mm	44mm	64mm	M4	4 处	1.76N·m

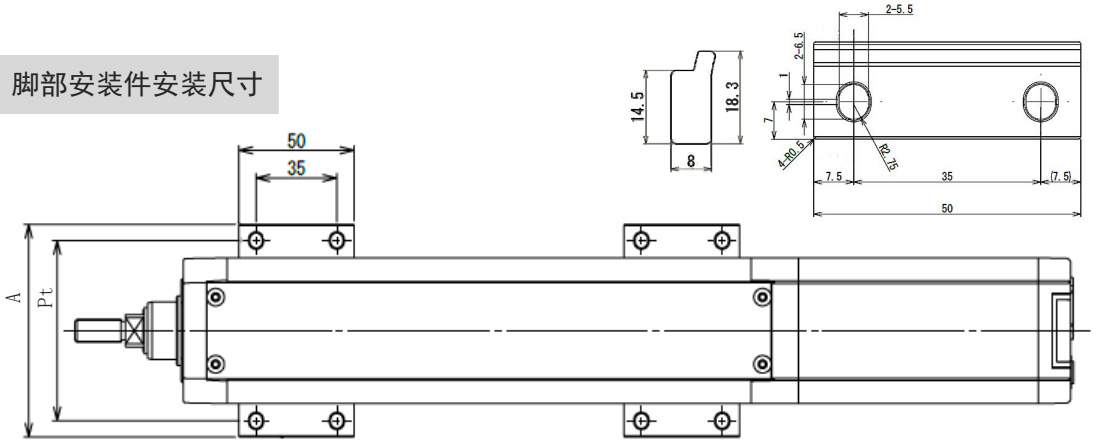
【使用脚部安装件时：马达直联型　EC-RR6/RR7/DRR6/DRR7】

可使用脚部安装件，从上侧安装。
可从上侧固定本体基座侧面的槽。



脚部安装件
EC-RR6/DRR6用(零件型号：EC-FTSB、　4个/套)
EC-RR7/DRR7用(零件型号：EC-FTSB-02、6个/套)

脚部安装件安装尺寸



类型	Pt	A	螺纹尺寸	最少固定安装件数量	紧固扭矩
EC-RR6 EC-DRR6	78mm	92mm	M5	4 处	7.27N·m
EC-RR7 EC-DRR7	88mm	102mm	M5	6 处	7.27N·m

注意

请如上图所示，尽可能将脚部安装件安装到两端之间。
脚部安装件的间隔狭窄时，可能会导致安装时的强度不足。

脚部安装件的安装步骤

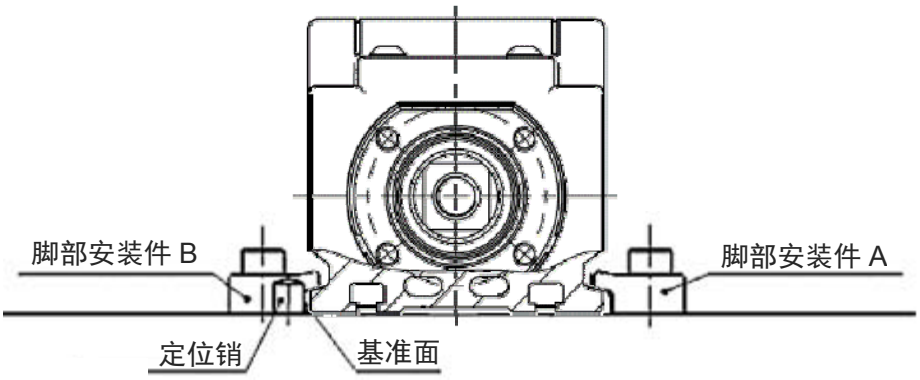
请使用定位销等，进行宽度方向的定位后再固定。

安装步骤如下所示。

①将定位销等抵住基座基准面。

②在抵住状态下，固定相反侧的脚部安装件 A。

③接着固定脚部安装件 B。



注意

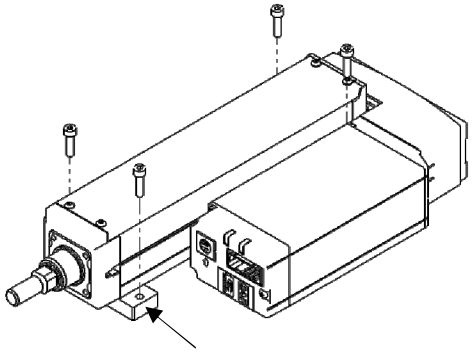
未使用上述步骤进行安装时，可能无法获得足够的紧固力。

要求

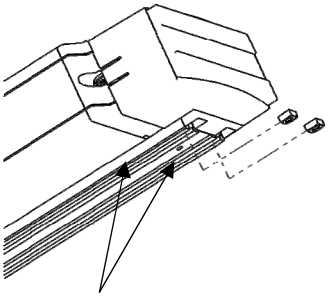
- 请客户自备将脚部安装件固定于安装面的螺栓。
- 推荐使用 ISO-10.9 以上的高强度螺栓。
- 螺栓与内螺纹的有效配合长度请确保为公称直径的 1.8 倍以上。

【使用脚部安装件时：马达折返型　EC-RR3□R/RR4□R/DRR3□R/DRR4□R】

可使用脚部安装件，从上侧安装。
请使用T形槽安装脚部安装件。
→位置及尺寸详情请参阅“第9章　外形图”。

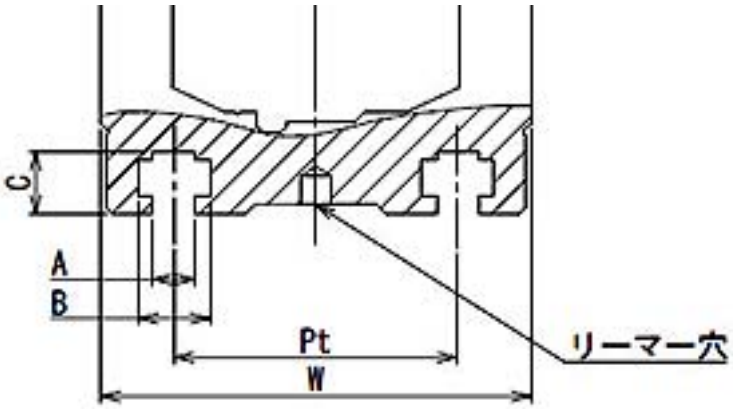


脚部安装件



T 形槽

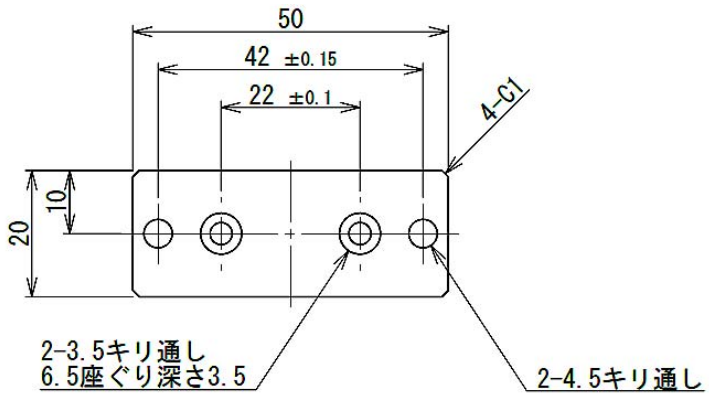
T 形槽尺寸



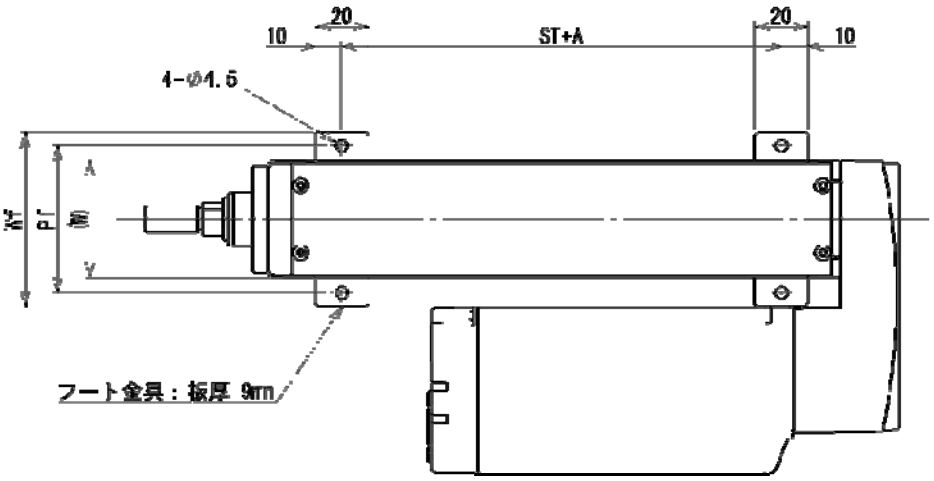
类型	W	Pt	A	B	C	铰孔
EC-RR3□R **EC-DRR3□R**	35mm	22mm	3.3mm	5.8mm	4.8mm	ϕ3H7 深度 4 (自基座承载面)
EC-RR4□R **EC-DRR4□R**	44mm	29mm	4.3mm	7.3mm	6.5mm	ϕ3H7 深度 4 (自基座承载面)

◎EC-RR3□R/DRR3□R

脚部安装件
(零件型号：EC-FT-SRR3、2 个/套)



脚部安装件安装尺寸

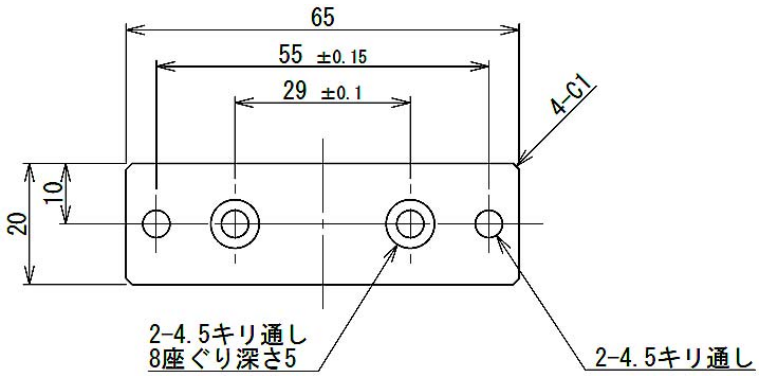


类型	Wf	Pf	W	A	螺纹尺寸	最少固定安装件数量	紧固扭矩
EC-RR3□R EC-DRR3□R	50mm	42mm	35mm	44mm	M4	4 处	1.76N·m

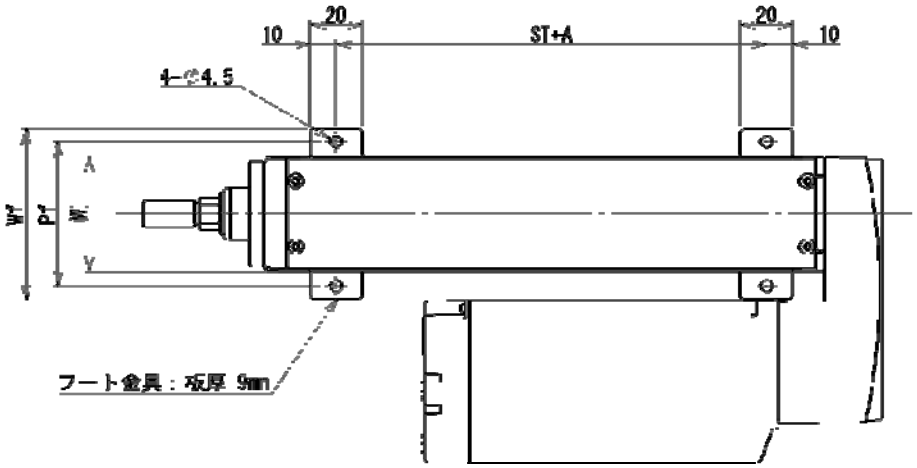
◎EC-RR4□R/DRR4□R

脚部安装件

(零件型号：EC-FT-SRR4、2 个/套)



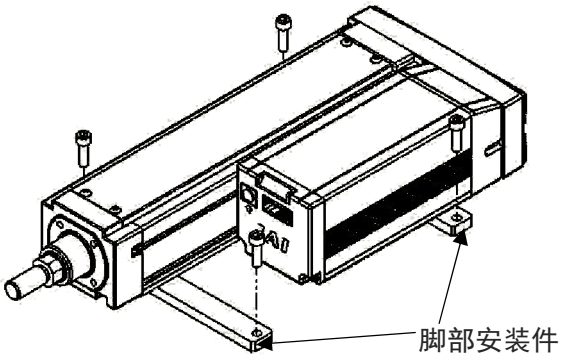
脚部安装件安装尺寸

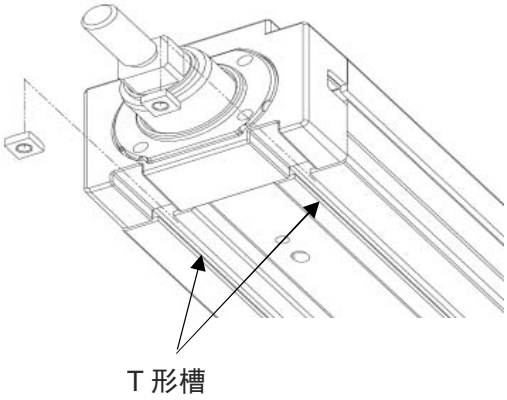


类型	Wf	Pf	W	A	螺纹尺寸	最少固定安装件数量	紧固扭矩
EC-RR4□R **EC-DRR4□R**	65mm	55mm	44mm	64mm	M4	4 处	1.76N·m

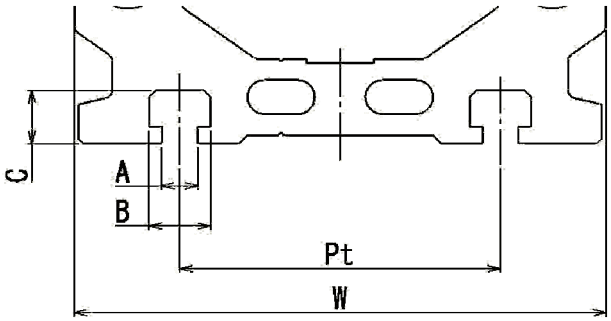
【使用脚部安装件时：马达折返型 EC-RR6□R/RR7□R/DRR6□R/DRR7□R】

可使用脚部安装件，从上侧安装。
请使用T形槽安装脚部安装件。
→位置及尺寸详情请参阅“第9章 外形图”。





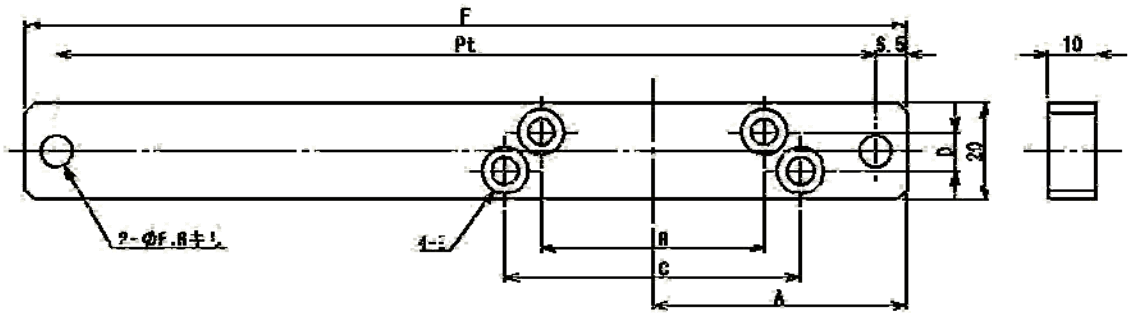
T 形槽尺寸



类型	W	Pt	A	B	C
EC-RR6□R EC-DRR6□R	63mm	38mm	4.3mm	7.3mm	6.3mm
EC-RR7□R EC-DRR7□R	73mm	46mm	5.3mm	8.5mm	8.5mm

脚部安装件尺寸

(注)以单体型号订购时，1 个为一套。



类型	单体型号	A	B	C	D
EC-RR6□R **EC-DRR6□R**	EC-FT-SRR6R	46.5mm	38mm	51mm	9mm
EC-RR7□R **EC-DRR7□R**	EC-FT-SRR7R	52.5mm	46mm	61mm	8mm

类型	E	F	Pt
EC-RR6□R **EC-DRR6□R**	ϕ4.5 钻孔 ϕ8 沉孔深 5.5	160mm	147mm
EC-RR7□R **EC-DRR7□R**	ϕ5.5 钻孔 ϕ10 沉孔深 7	182mm	169mm

脚部安装件数量

类型	65	115	165	215	265	315
EC-RR6□R **EC-DRR6□R**	2	2	2	2	2	2
EC-RR7□R **EC-DRR7□R**	2	2	2	2	2	2

脚部安装件的台架的安装

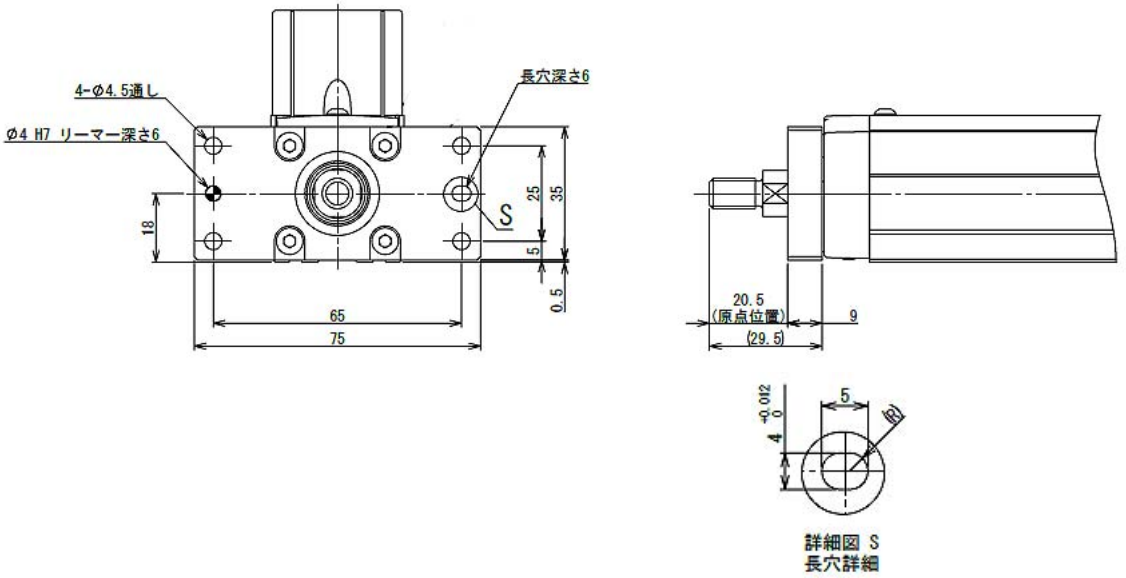
类型	螺纹尺寸	紧固扭矩
EC-RR6□R **EC-DRR6□R**	M6	5.4N·m
EC-RR7□R **EC-DRR7□R**	M6	5.4N·m

【使用法兰时】

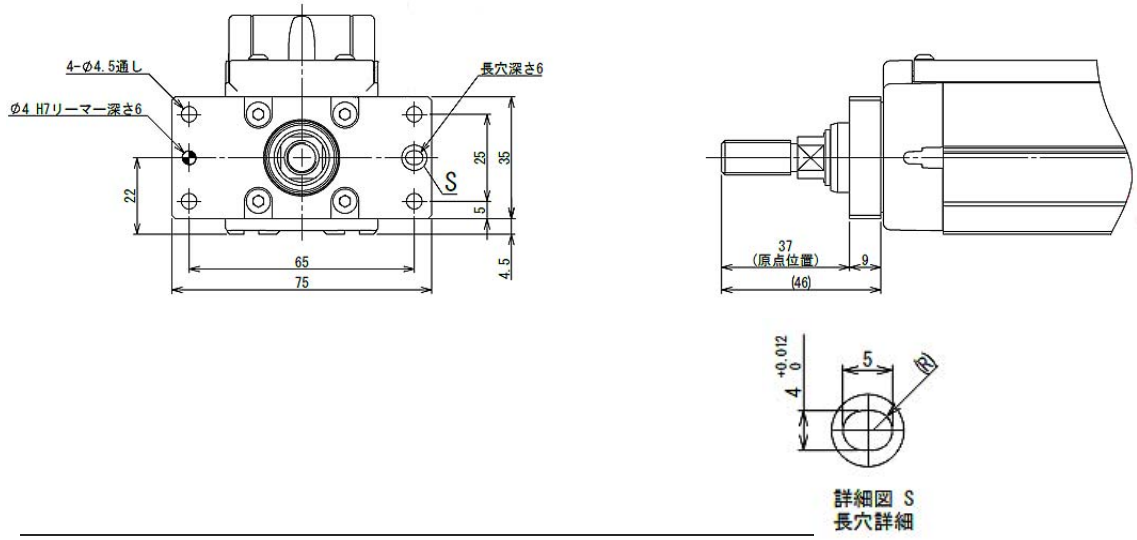
可利用法兰(选项：型号FL)进行安装。

→安装时的注意事项请参阅2-36～37页。

EC-RR3/DRR3 用(零件型号：EC-FL-RR3)

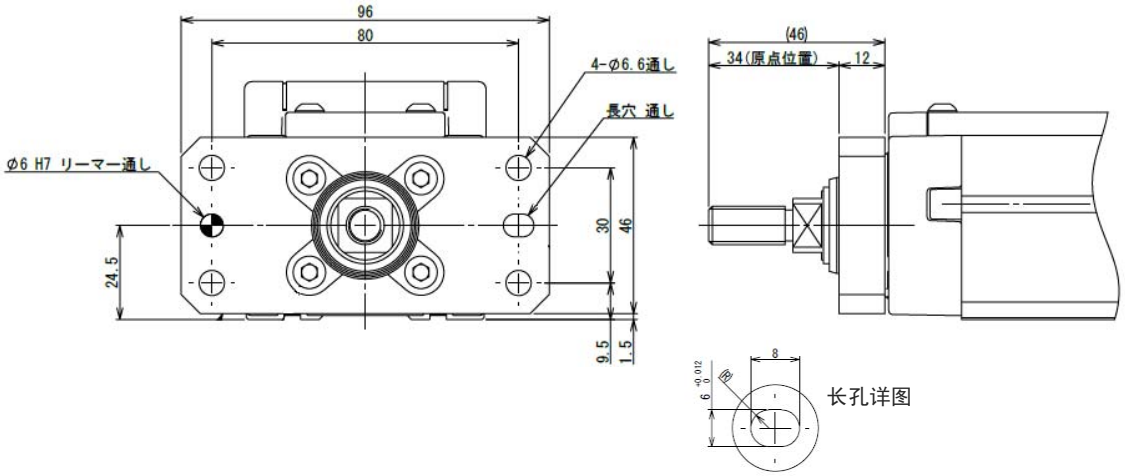


EC-RR4/DRR4 用(零件型号：EC-FL-RR3)

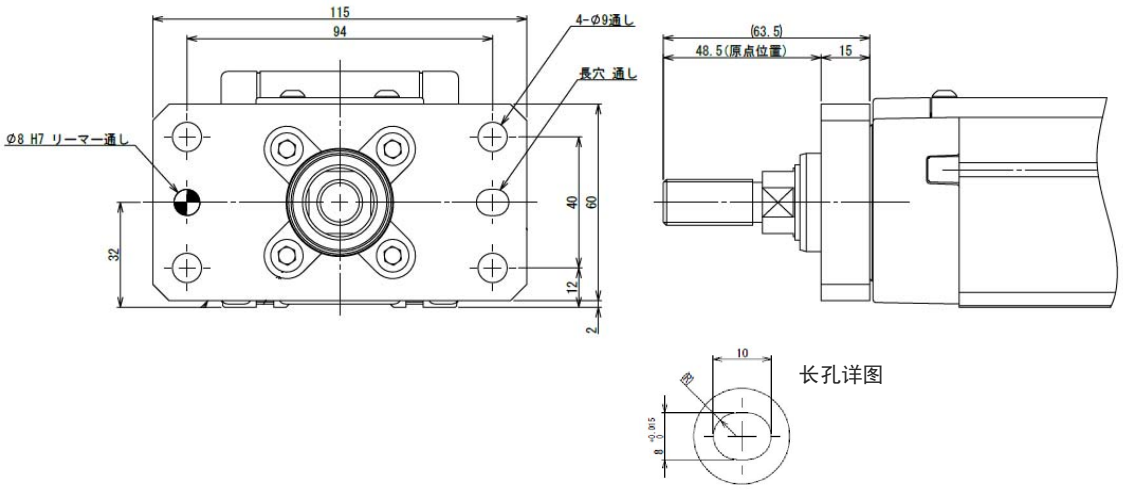


类型	材质	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR3 EC-DRR3	铝合金	1.76N·m
EC-RR4 EC-DRR4	铝合金	1.76N·m

EC-RR6/RR6□R/DRR6/DRR6□R用(零件型号：EC-FL-RR6)

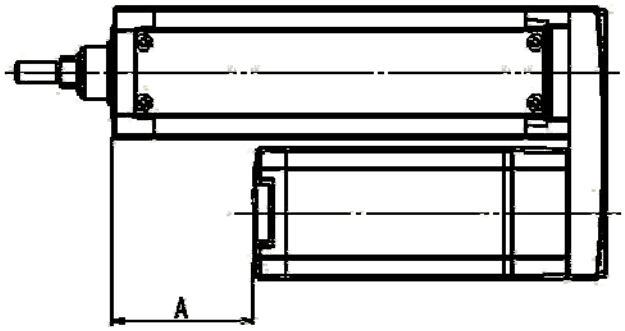


EC-RR7/RR7□R/DRR7/DRR7□R 用(零件型号：EC-FL-RR7)



类型	材质	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR6 **EC-RR6□R** **EC-DRR6** **EC-DRR6□R**	铁 (光泽镀锌)	3.42N·m
EC-RR7 **EC-RR7□R** **EC-DRR7** **EC-DRR7□R**	铁 (光泽镀锌)	5.36N·m

行程为65mm的刹车选项时，法兰安装面与马达部尺寸A之间没有间隙，可能无法装入固定法兰的螺栓。

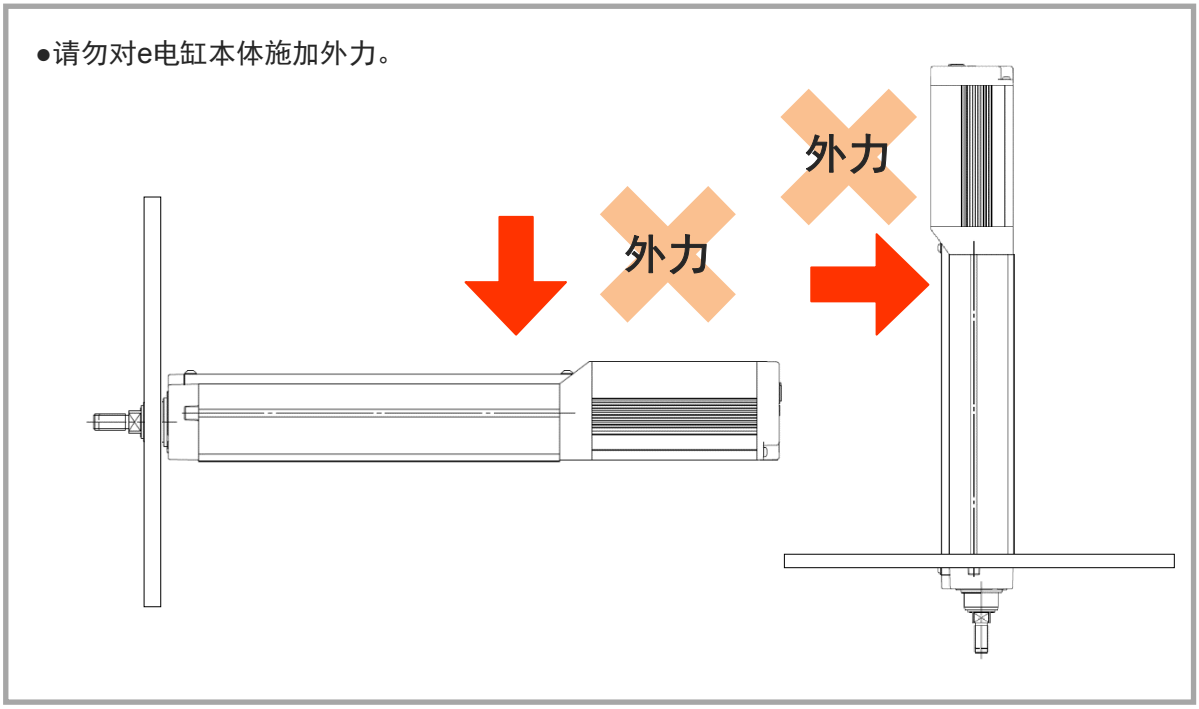


行程为65mm的A尺寸

类型	无刹车	有刹车
EC-RR6□R **EC-DRR6□R**	68.5mm	28.5mm
EC-RR7□R **EC-DRR7□R**	63mm	13mm

【使用法兰时的注意事项】

●请勿对e电缸本体施加外力。

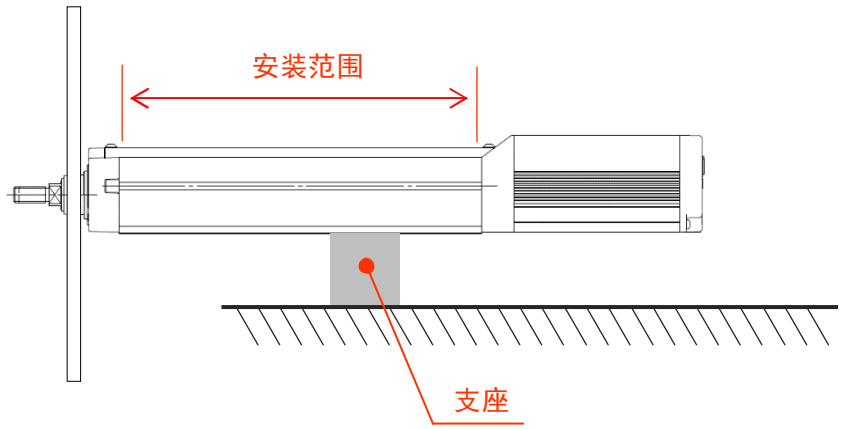


注意

安装完成后，请勿对 e 电缸本体施加外力。
外力可能导致动作不良及零件损坏。

【使用法兰水平安装时的注意事项】

●行程为150mm以上时，如图所示，请设置支座来支撑本体。
●支座请安装在基座的马达侧。
●建议使用选购的脚部安装件，或将挡块(铝合金制等)与基座紧贴使用。



注意

即使行程在 150mm 以下，根据动作条件、安装环境的状态可能会导致振动、动作不良和零件损坏，因此请尽可能设置支座。

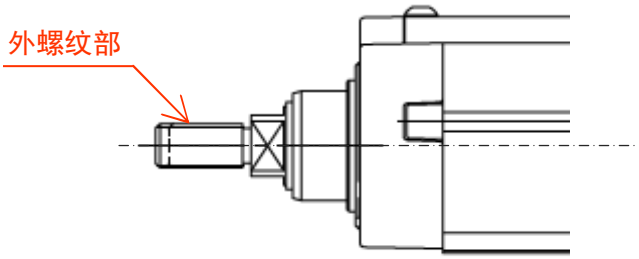
负载物的安装

【使用拉杆末端配件的外螺纹时】

●请拆下外螺纹部的盖子。

●可使用拉杆末端配件的外螺纹部固定负载物。

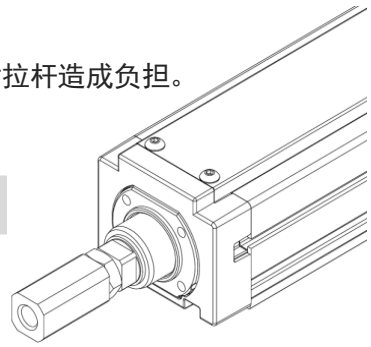
※请使用扳手等固定拉杆末端配件的对边宽度部位，以防对拉杆造成负担。



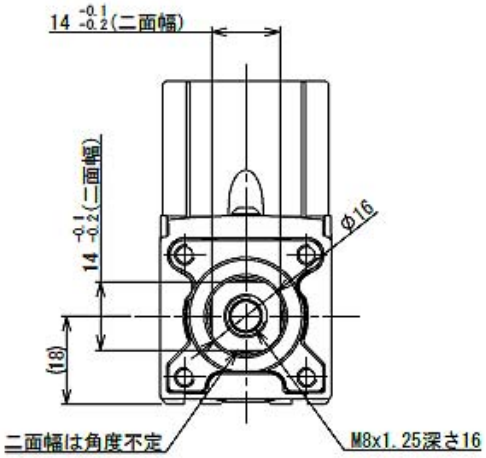
类型	外螺纹部尺寸	紧固扭矩
EC-RR3 **EC-RR3□R** **EC-DRR3** **EC-DRR3□R**	M8×1.25、 螺纹有效长度 12.0mm	15.00N·m
EC-RR4 **EC-RR4□R** **EC-RR6** **EC-RR6□R** **EC-DRR4** **EC-DRR4□R** **EC-DRR6** **EC-DRR6□R**	M10×1.25、 螺纹有效长度 20.0mm	30.00N·m
EC-RR7 **EC-RR7□R** **EC-DRR7** **EC-DRR7□R**	M14×1.5、 螺纹有效长度 27.5mm	35.00N·m

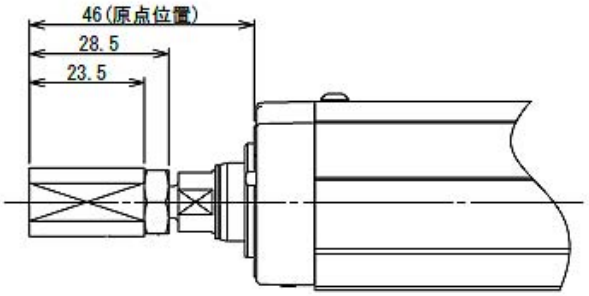
【使用末端连接件时】

可使用末端连接件的内螺纹部固定负载物。
※请使用扳手等固定拉杆末端配件的对边宽度部位，以防对拉杆造成负担。

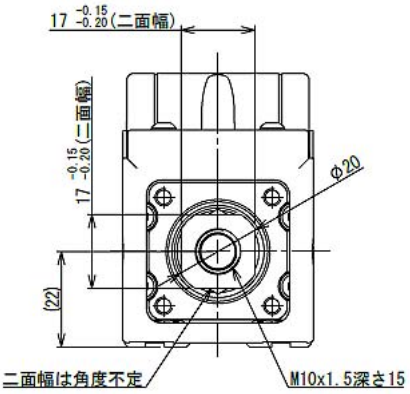


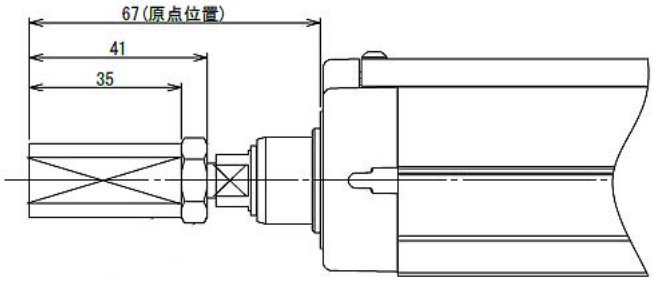
EC-RR3/RR3□R/DRR3/DRR3□R 用(零件型号：EC-NFA-RR3)





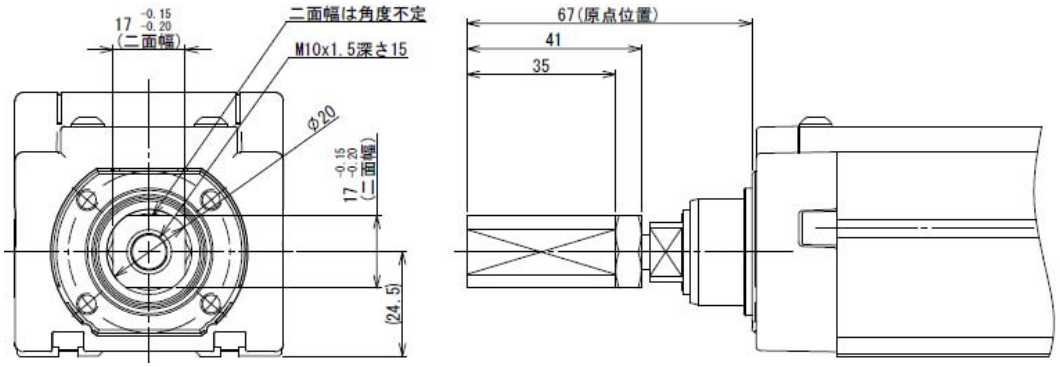
EC-RR4/RR4□R/DRR4/DRR4□R 用(零件型号：EC-NFA-R6)



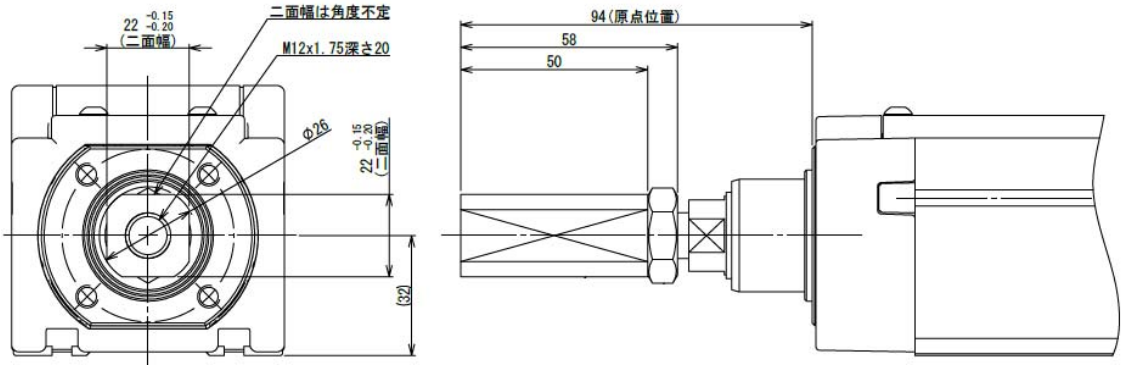


类型	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR3 EC-RR3□R EC-DRR3 EC-DRR3□R	15.00N·m
EC-RR4 EC-RR4□R EC-DRR4 EC-DRR4□R	30.00N·m

EC-RR6/RR6□R/DRR6/DRR6□R 用(零件型号：EC-NFA-R6)



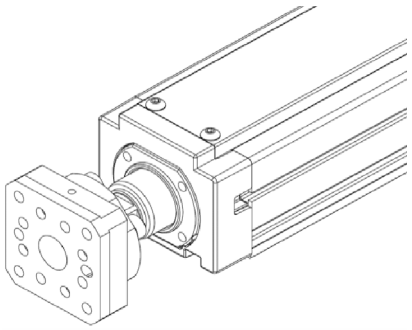
EC-RR7/RR7□R/DRR7/DRR7□R 用(零件型号：EC-NFA-R7)



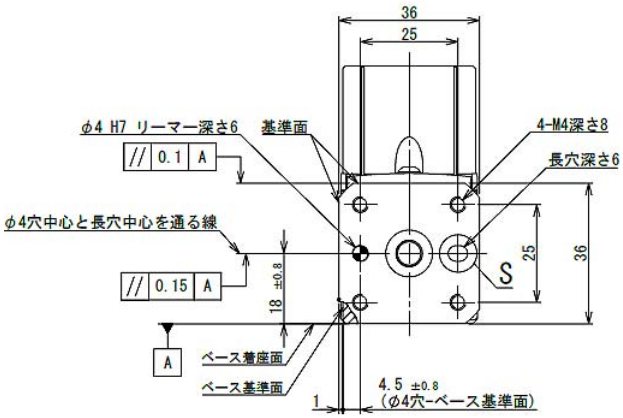
类型	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR6 **EC-RR6□R** **EC-DRR6** **EC-DRR6□R**	30.00N·m
EC-RR7 **EC-RR7□R** **EC-DRR7** **EC-DRR7□R**	35.00N·m

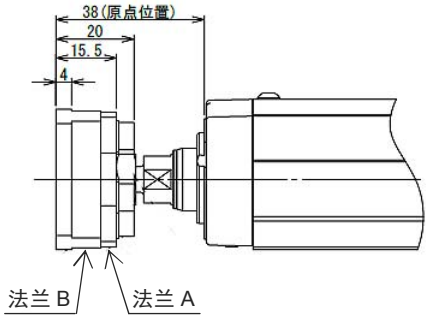
【使用末端法兰时】

可使用末端连接件的法兰固定负载物。

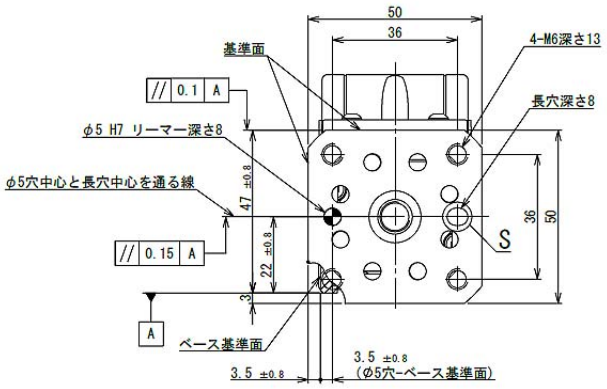


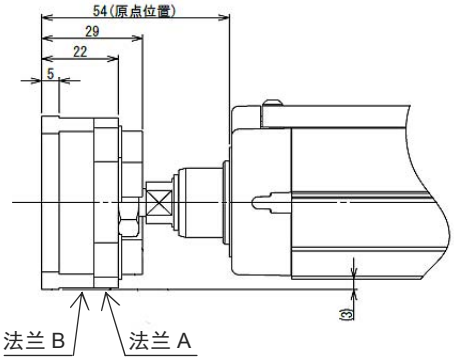
EC-RR3/RR3□R/DRR3/DRR3□R 用
(零件型号：EC-FFA-RR3)





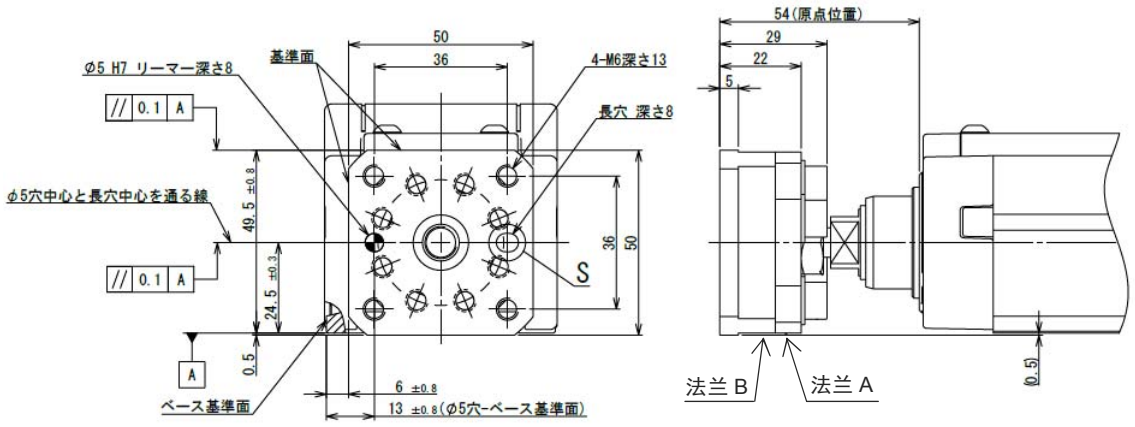
EC-RR4/RR4□R/DRR4/DRR4□R 用(零件型号：EC-FFA-RR4)



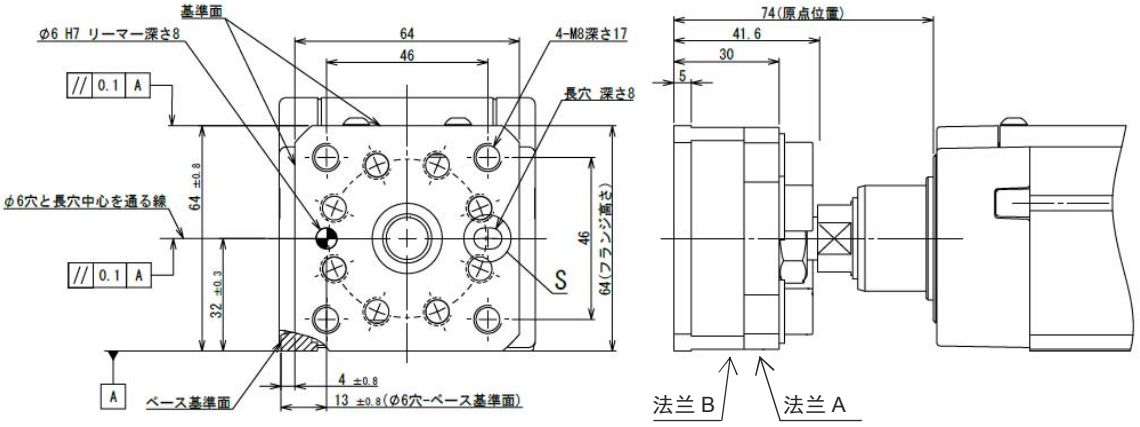


类型	安装法兰 A、B 时的紧固扭矩	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR3 EC-RR3□R EC-DRR3 EC-DRR3□R	2.1N·m (M4)	15.00N·m
EC-RR4 EC-RR4□R EC-DRR4 EC-DRR4□R	7.1N·m (M6)	30.00N·m

EC-RR6/RR6□R/DRR6/DRR6□R用(零件型号：EC-FFA-RR6)



EC-RR7/RR7□R/DRR7/DRR7□R 用(零件型号：EC-FFA-RR7)



类型	安装法兰 A、B 时的紧固扭矩	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR6 EC-RR6□R EC-DRR6 EC-DRR6□R	7.1N·m (M6)	30.00N·m
EC-RR7 EC-RR7□R EC-DRR7 EC-DRR7□R	17.2N·m (M8)	35.00N·m

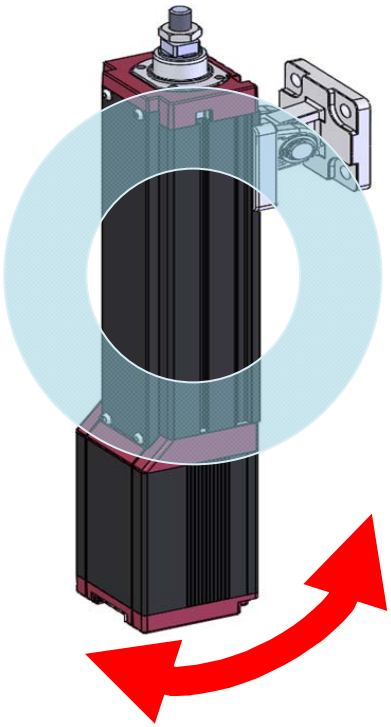
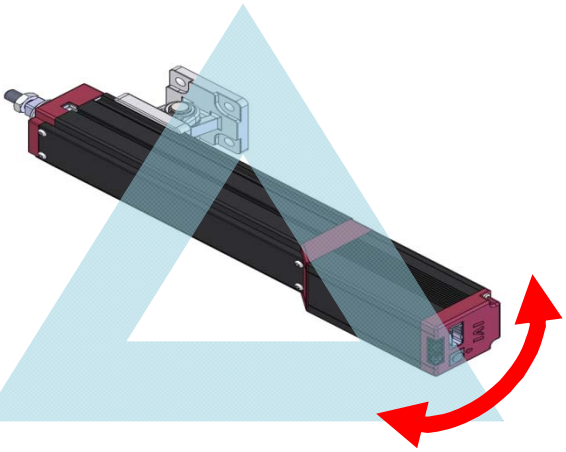
摆动时的安装

【摆动动作的安装姿势】

●建议对摆动动作进行垂直安装。

对摆动动作进行水平安装时，由产品自重产生的力矩负载将会作用于接头部，增加其滑动摩擦，从而产生推力的损失。

此外，接头部的滑动可能会导致配件的损耗，敬请注意。

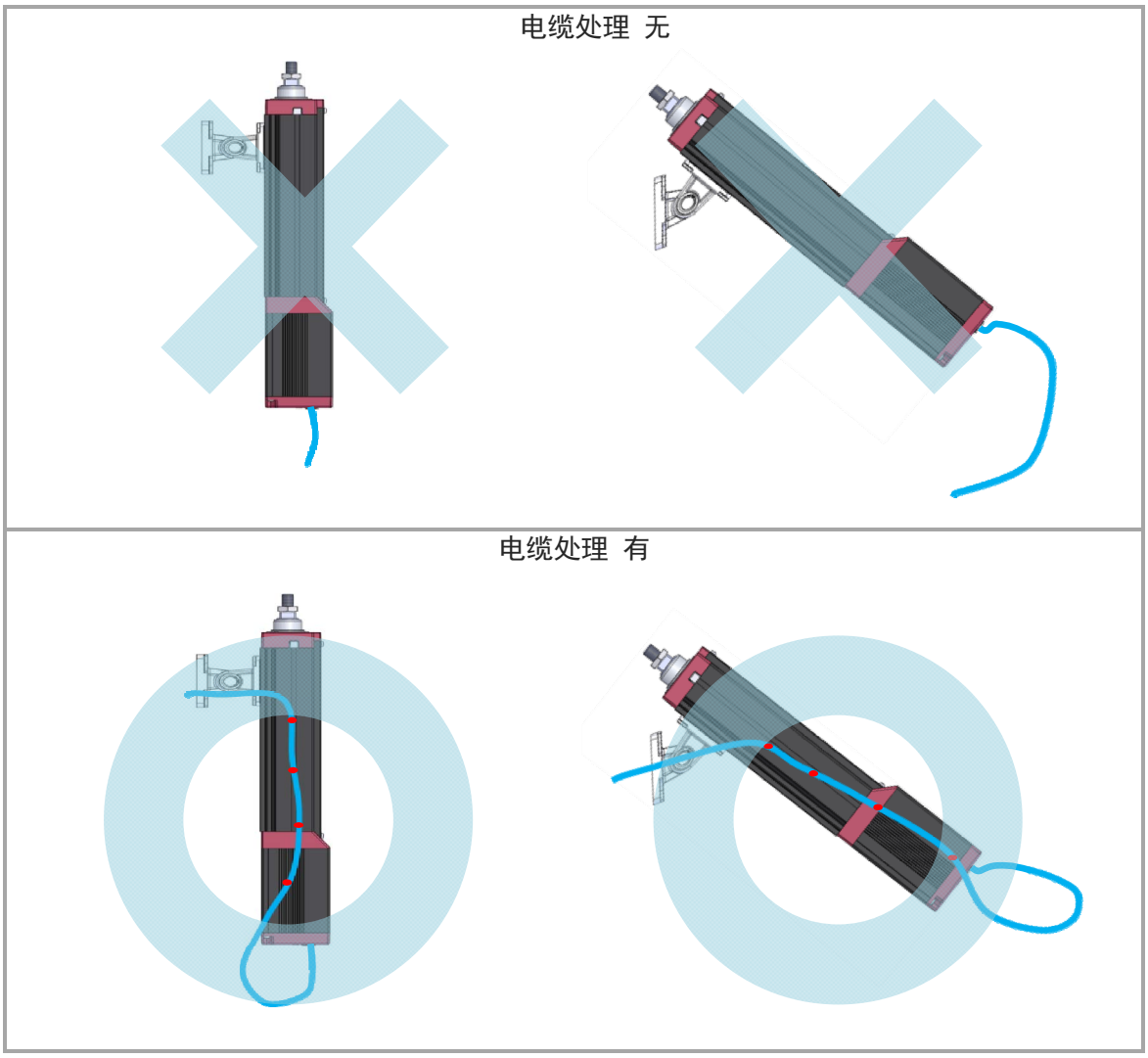
垂直安装	水平安装
	

【摆动动作的电缆处理】

●进行摆动动作时，请使用耐弯曲性的柔性电缆。

产品本体进行摆动动作时，为了避免对接口部产生负载，请利用本体的T形槽等固定电缆。

进行电缆敷设时，请注意使电缆的弯曲半径超过允许值。



【利于摆动的配件安装】

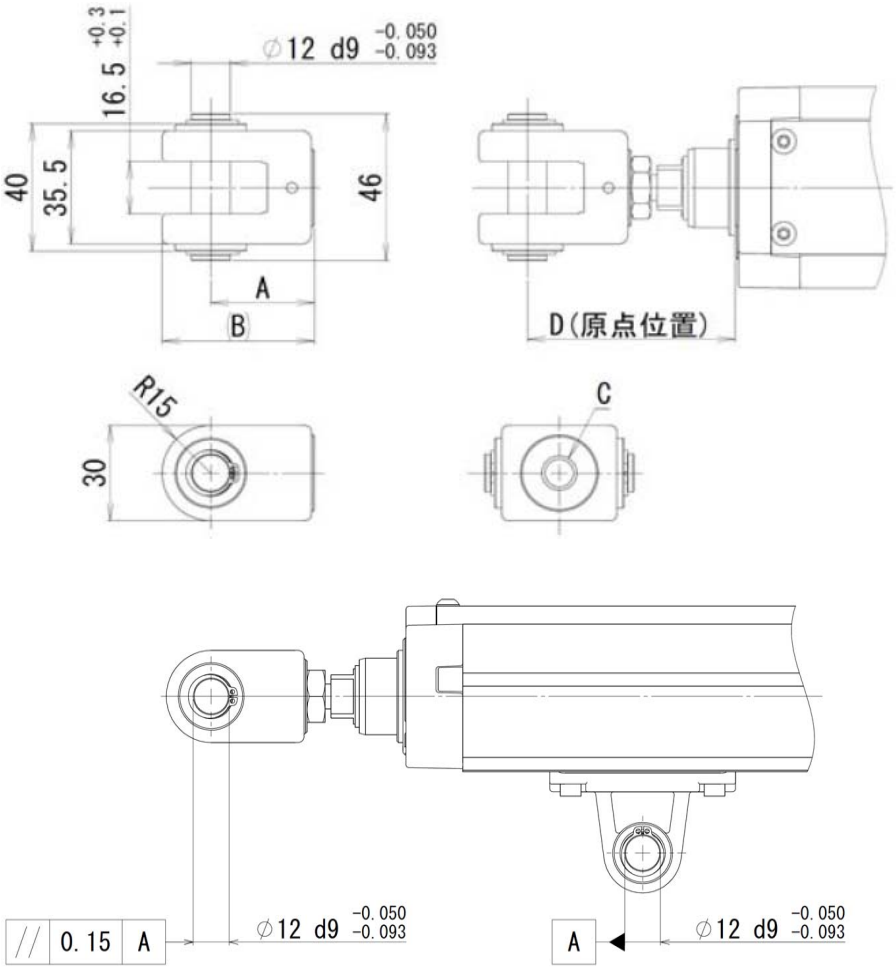
为了进行摆动动作，需使用旋转方向自由的接头对本体进行固定。

选项设定有：末端球笼万向节接头(-NJ)、本体耳座(-QR)、末端球笼万向节接头＋底座(-NJPB)、本体耳座＋底座(-QRPB)。

(注) EC-RR3、RR3□R、RR4、RR4□R、DRR3、DRR3□R、DRR4、DRR4□R 的选项没有 NJ、QR、NJPB、QRPB 的设定。

●球笼万向节接头(-NJ)的安装方法、安装尺寸

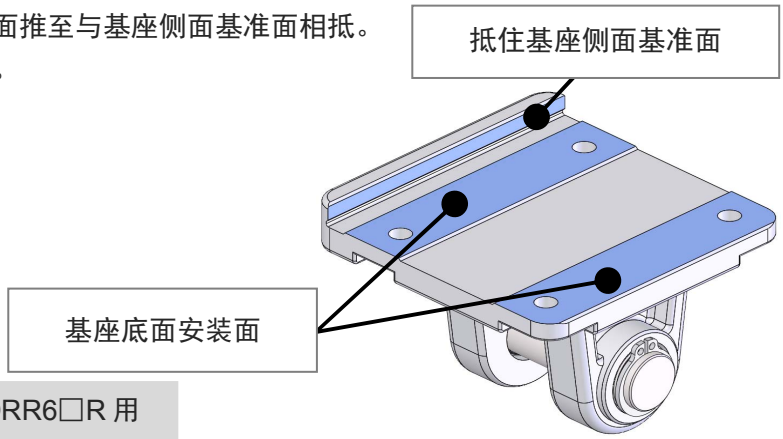
1. 将拉杆末端外螺纹穿过螺母、球笼万向节接头。
2. 按指定尺寸调整球笼万向节接头的位置。
   ※将球笼万向节接头安装到装置中进行动作时，为了不对配件或拉杆产生负载，请调整其角度至动作顺畅。
   ※请以下图的几何公差为大致标准进行安装。
3. 为了避免对拉杆产生负载，请紧固螺母进行固定。



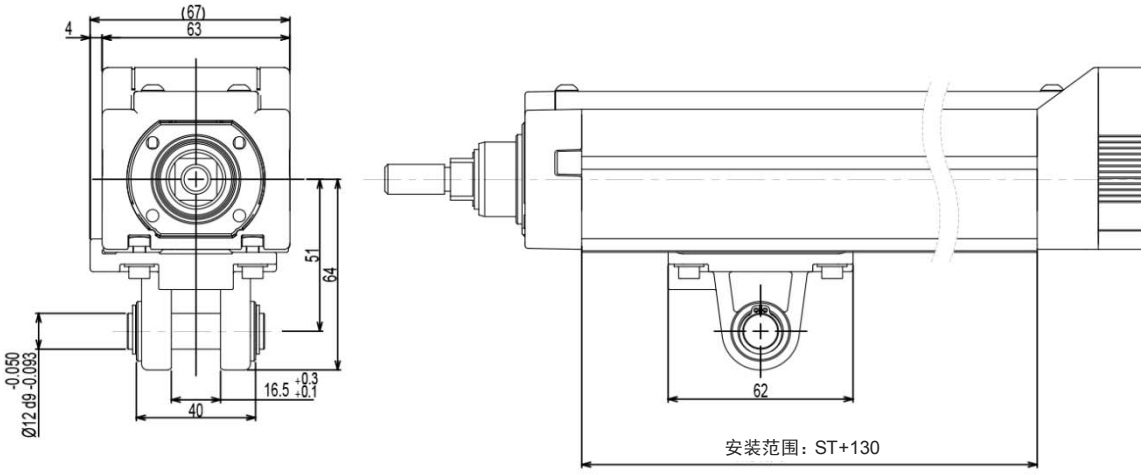
类型	A	B	C	D	螺母 紧固扭矩
EC-RR6 EC-RR6□R EC-DRR6 EC-DRR6□R	32mm	47mm	M10×1.25	64mm	30.00N·m
EC-RR7 EC-RR7□R EC-DRR7 EC-DRR7□R	37.5mm	52.5mm	M14×1.5	81.5mm	35.00N·m

●本体耳座(-QR)的安装方法、安装尺寸

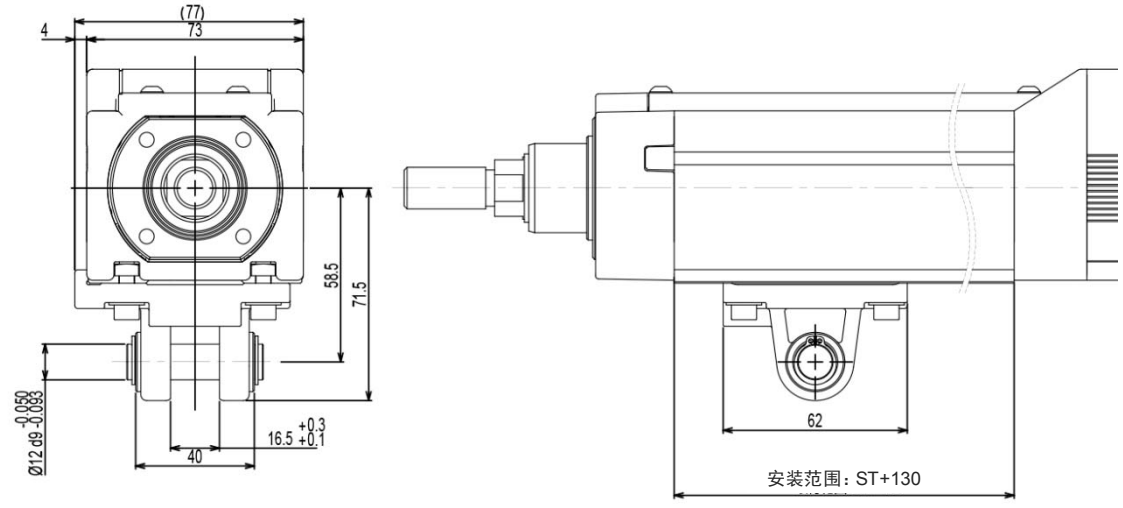
1. 在基座底面的T形槽中插入4个四角螺母。
2. 使用插入的四角螺母，用螺栓固定本体耳座安装件。(临时固定)
3. 将本体耳座安装件的基准面推至与基座侧面基准面相抵。
4. 正式拧紧螺栓以完全固定。



EC-RR6/RR6□R/DRR6/DRR6□R 用

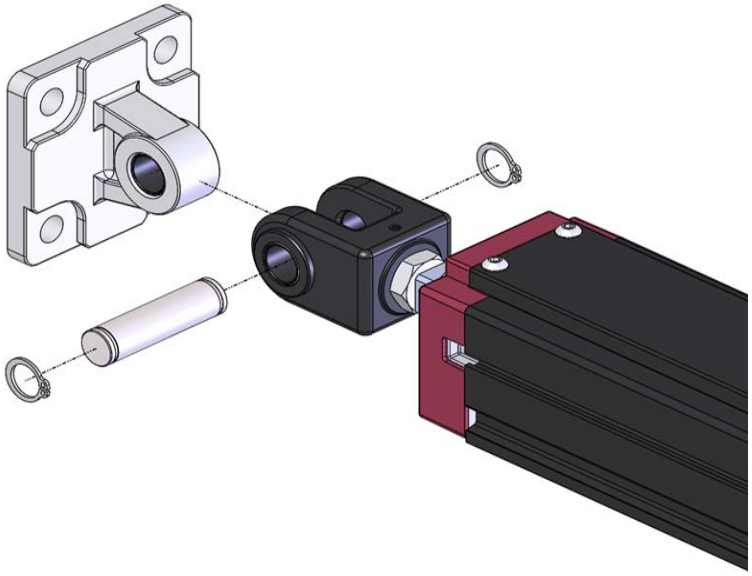


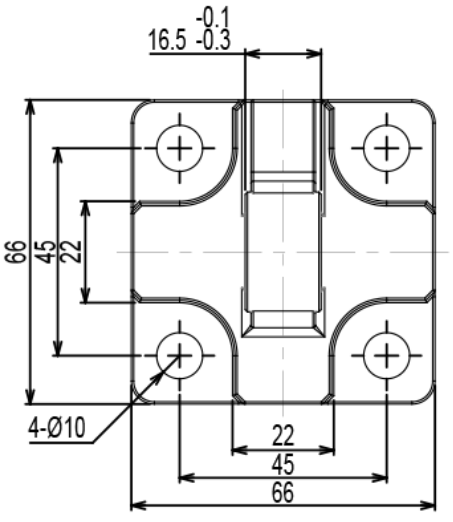
EC-RR7/RR7□R/DRR7/DRR7□R 用

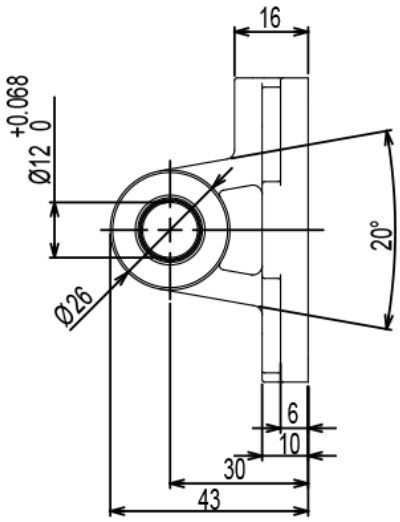


●底座的安装方法、零件尺寸

1. 将底座的1牙插入球笼万向节接头/本体耳座的2牙之间。
2. 对齐2牙与1牙的位置穿过耳座销。
3. 在耳座销两端安装挡圈。
   ※挡圈：轴用C型挡圈　公称直径12
4. 将底座安装至装置。
   ※安装到装置中进行动作时，为了不对配件或拉杆产生负载，请调整至动作顺畅。

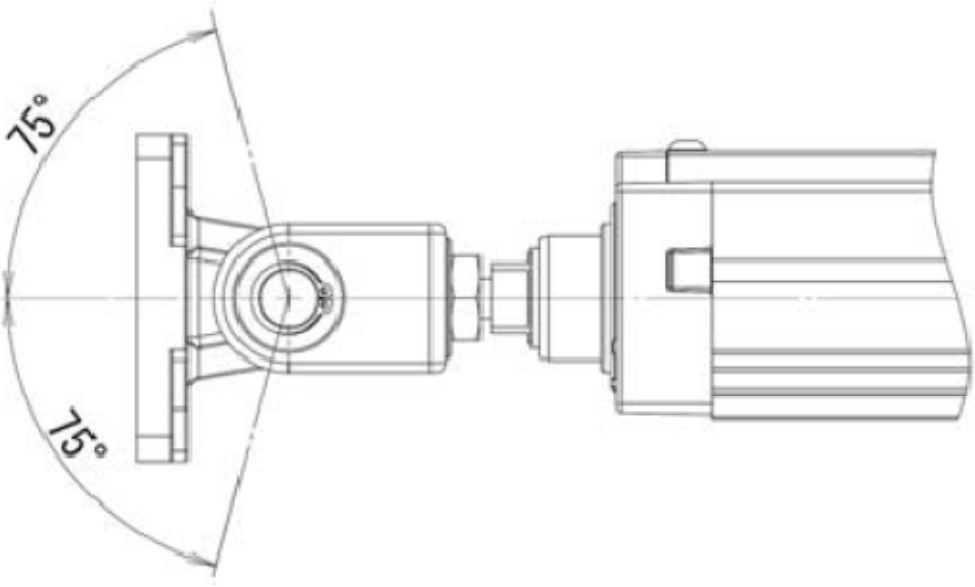




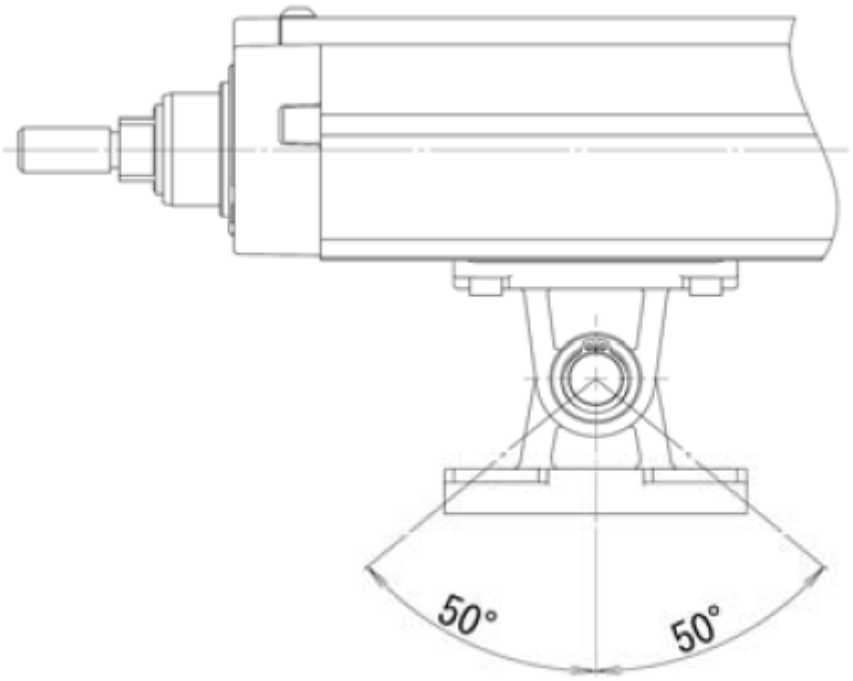


●底座的活动范围

-NJPB



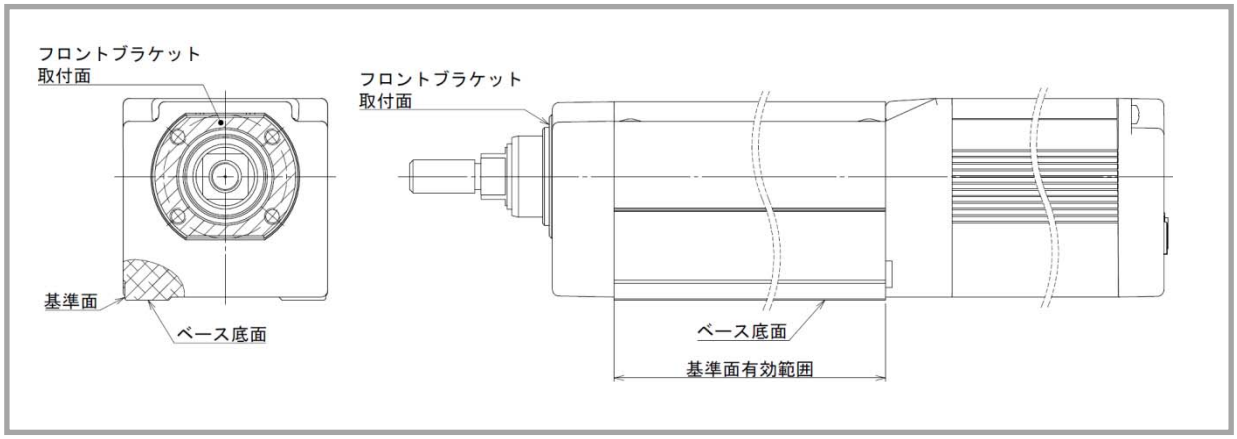
-QRPB



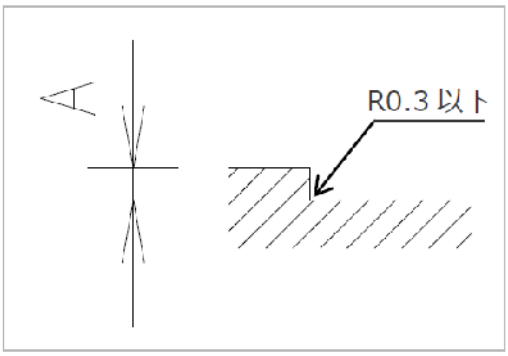
2.5　高刚性径向拉杆型电缸型的安装方法

安装面

●本体安装面应为机械加工面或具有同等精度的平面，其平面度请控制在 0.05mm/m 以内。
●安装台架结构应具有充足的刚性，以避免发生振动。
●请考虑 e 电缸更换、检查等维护作业所需的空间。
●从马达的相反侧看，本体基座的下面和左侧面为拉杆运动的基准面。需要移动精度时，请以各自的面为基准进行安装。
●加载径向负载、力矩负载时，请对基座底面进行全面固定。
否则，固定法兰时，产品本体会因径向负载、力矩负载产生挠曲和弯曲，导致振动、寿命缩短及故障。



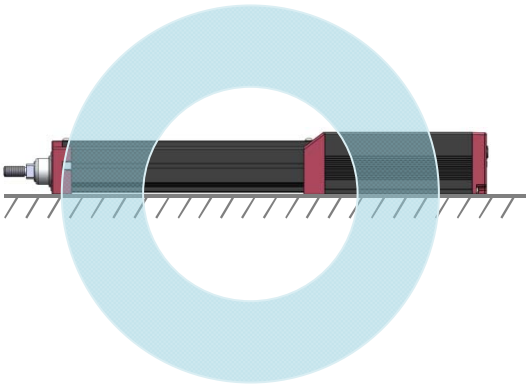
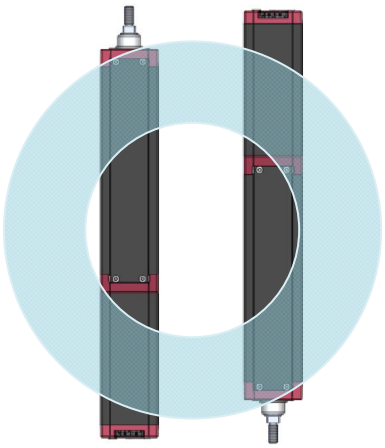
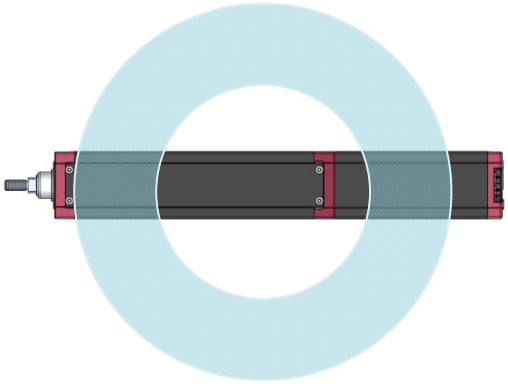
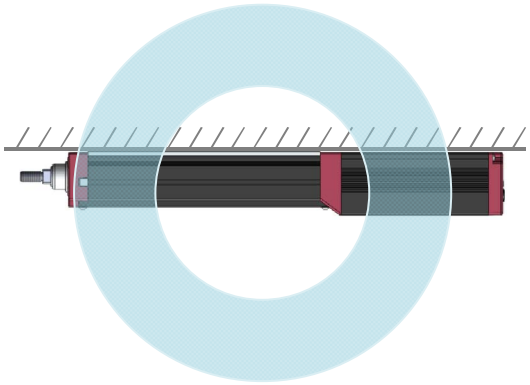
利用侧面的基准面进行安装时，安装面的加工请遵照下图。



A 尺寸
2～4mm

安装姿势

类型：EC-RR6□AH/RR7□AH/RR6□H/RR7□H/RR6□AHR/RR7□AHR、
EC-DRR6□AH/DRR7□AH/DRR6□AHR/DRR7□AHR

水平安装	垂直安装
	
水平侧立安装	水平天花板安装
	

注意

- 垂直安装时，请尽量使马达在上方。
- 如果将马达安装在下方，长时间停止后，润滑脂会分离，基油会流入马达部，可能导致控制器或马达、编码器发生故障。
- 如果将马达安装在上方，请在示教端口上安装端盖。
- 如有异物堵塞，可能导致故障。
- 使用环境、安装姿势、动作条件等可能会导致从润滑脂分离的基油从 e 电缸内部泄漏到外侧。
- 外围设备因基油附着而产生不良影响时，请加以保护。

固定用螺栓

●请客户自备将基座底面、脚部安装件、法兰固定于安装面的螺栓。
●推荐使用 ISO-10.9 以上的高强度螺栓。
●螺栓与内螺纹的有效配合长度请确保为公称直径的 1.8 倍以上。
●无指定紧固扭矩时，请按下表的推荐值进行紧固。

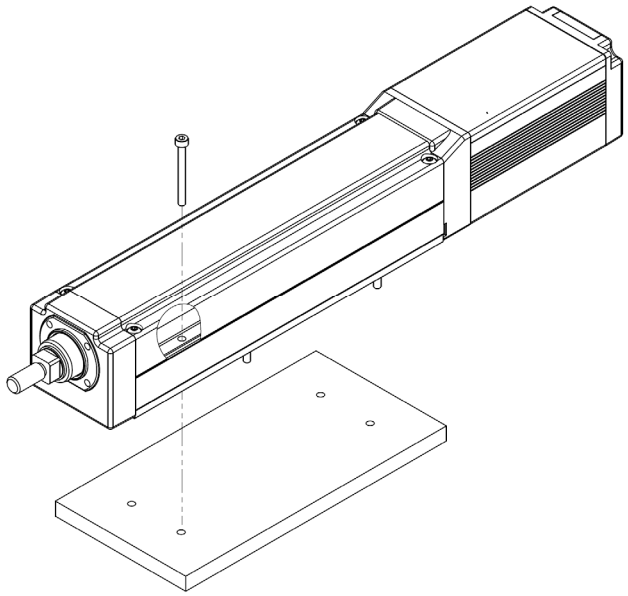
固定螺栓	被联接面为铁制时	被联接面为铝制时
M4	3.59N·m	1.76N·m
M5	7.27N·m	3.42N·m

本体的安装

【使用基座的通孔时】

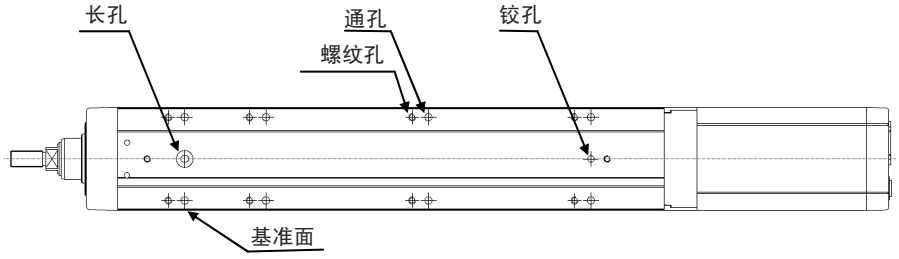
使用基座的通孔固定驱动轴时，请先拆下框体盖板。

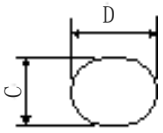
→位置及尺寸详情请参阅“第9章 外形图”。



设有定位销用铰孔、长孔。
需要拆卸后再安装的再现性时，请使用铰孔、长孔。
需要进行角度等微调时，请考虑仅使用铰孔等。

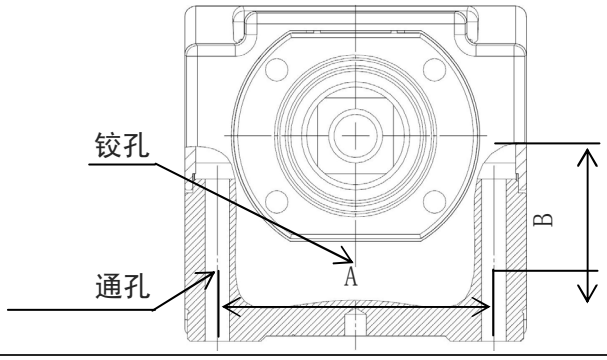
铰孔、长孔位置尺寸





长孔

通孔尺寸



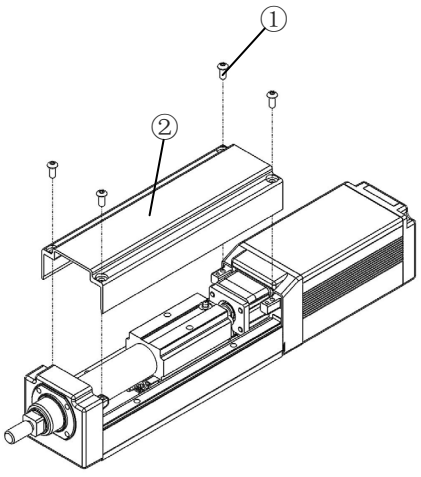
类型	通孔直径	A	B	铰孔	长孔
EC-RR6□AH EC-RR6□H EC-RR6□AHR EC-DRR6□AH EC-DRR6□AHR	ϕ4.5	51mm	30mm	ϕ4H7 深度 5	C:4 $^{+0.012}_{0}$D:5 深度 5mm 以下
EC-RR7□AH EC-RR7□H EC-RR7□AHR EC-DRR7□AH EC-DRR7□AHR	ϕ5.5	61mm	35mm	ϕ4H7 深度 5	C:4 $^{+0.012}_{0}$D:5 深度 5mm 以下

框体盖板拆卸步骤

1. 旋松螺栓①，拆下②。

※　按相反步骤进行组装。

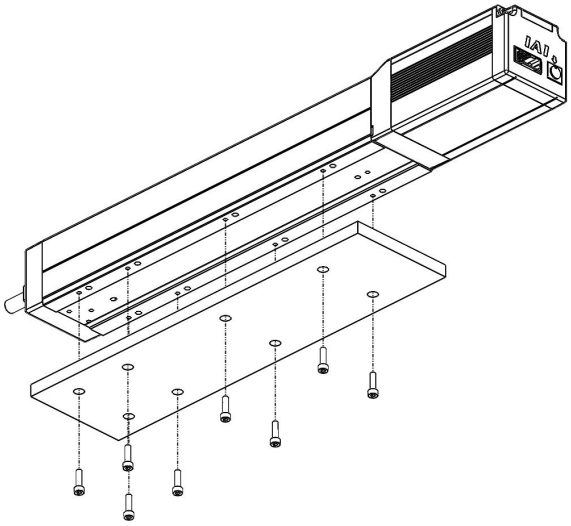
No.	型式	品名	RR6□AH RR6□H	RR7□AH RR7□H
1	M4×10	ボルト	4	4
2		フレームカバー	1	1



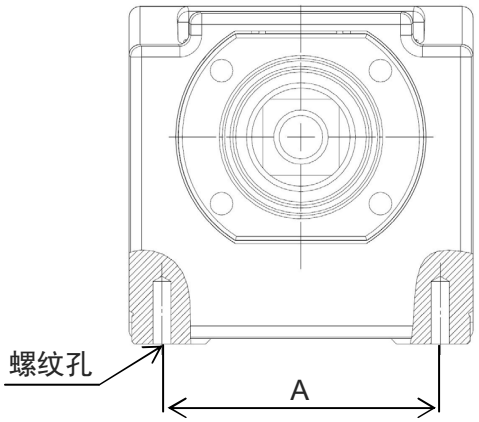
【使用基座底面的螺纹孔时】

基座底面中有安装用的螺纹孔。

→位置及尺寸详情请参阅
“第9章 外形图”。



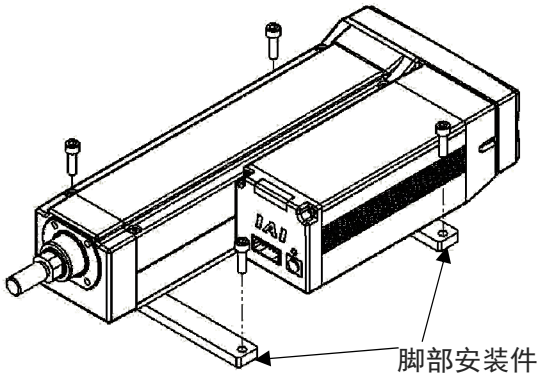
螺纹孔尺寸

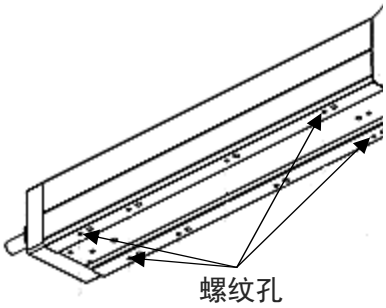


类型	螺纹孔径	A	螺纹有效深度
EC-RR6□AH EC-RR6□H EC-RR6□AHR EC-DRR6□AH EC-DRR6□AHR	M4	51mm	8mm
EC-RR7□AH EC-RR7□H EC-RR7□AHR EC-DRR7□AH EC-DRR7□AHR	M5	61mm	10mm

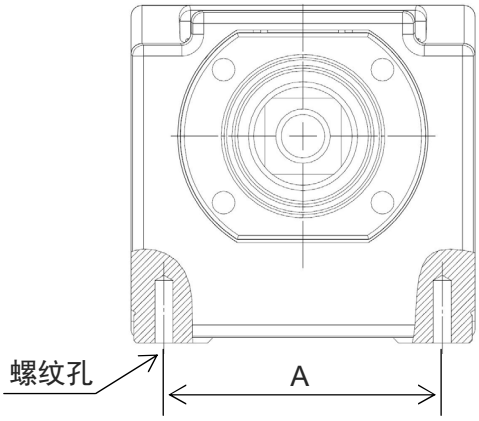
【使用脚部安装件时：马达折返型】

可使用脚部安装件，从上侧安装。
请使用螺纹孔安装脚部安装件。
→位置及尺寸详情请参阅“第9章 外形图”。





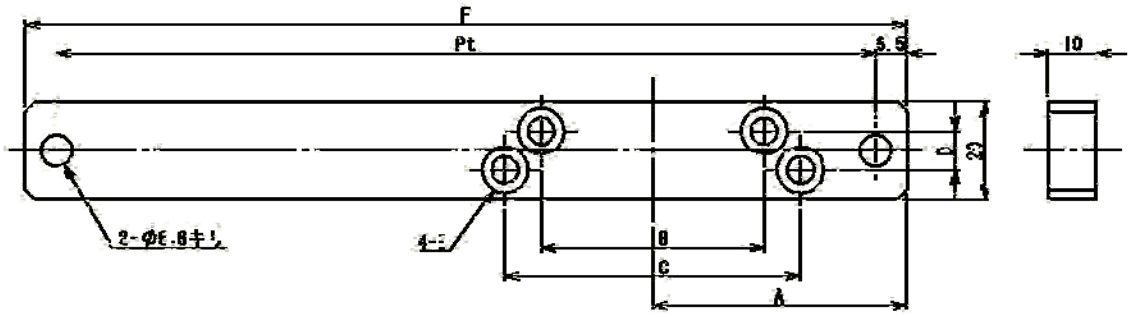
螺纹孔尺寸



类型	螺纹孔径	A	螺纹有效深度
EC-RR6□AHR EC-DRR6□AHR	M4	51mm	8mm
EC-RR7□AHR EC-DRR7□AHR	M5	61mm	10mm

脚部安装件尺寸

(注)以单体型号订购时，1 个为一套。



类型	单体型号	A	B	C	D
EC-RR6□AHR **EC-DRR6□AHR**	EC-FT-SRR6R	46.5mm	38mm	51mm	9mm
EC-RR7□AHR **EC-DRR7□AHR**	EC-FT-SRR7R	52.5mm	46mm	61mm	8mm

类型	E	F	Pt
EC-RR6□AHR **EC-DRR6□AHR**	ϕ4.5 钻孔 ϕ8 沉孔深 5.5	160mm	147mm
EC-RR7□AHR **EC-DRR7□AHR**	ϕ5.5 钻孔 ϕ10 沉孔深 7	182mm	169mm

脚部安装件数量

	行程 [mm]									
类型	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
EC-RR6□AHR **EC-DRR6□AHR**	2	2	2	2	2	2	3	3	-	-
EC-RR7□AHR **EC-DRR7□AHR**	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3

脚部安装件的台架的安装

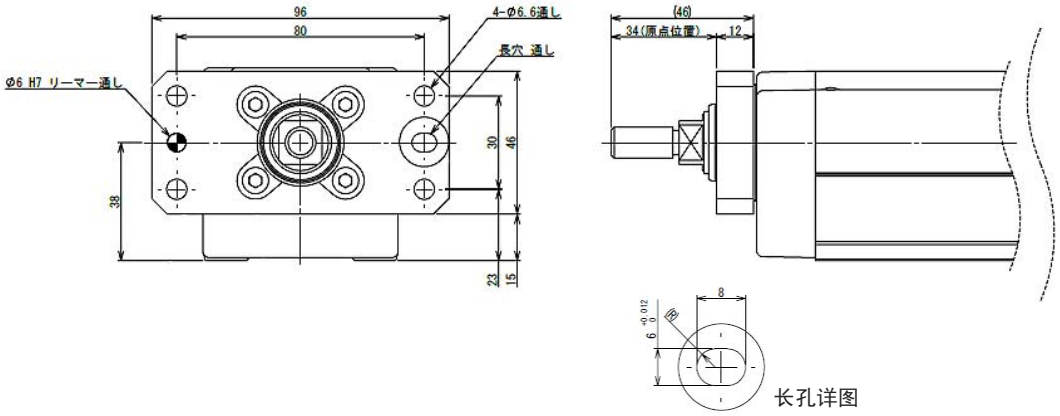
类型	螺纹尺寸	紧固扭矩
EC-RR6□AHR **EC-DRR6□AHR**	M6	5.4N·m
EC-RR7□AHR **EC-DRR7□AHR**	M6	5.4N·m

【使用法兰时】

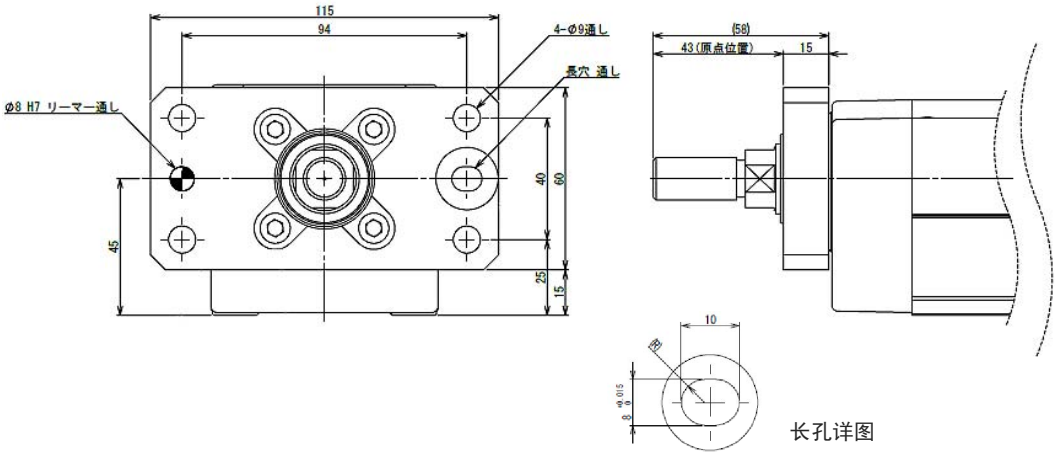
可利用法兰(选项：型号FL)进行安装。

→安装时的注意事项请参阅2-59～60页。

EC-RR6□AH/RR6□H/RR6□AHR/DRR6□AH/DRR6□AHR用(零件型号：EC-FL-RR6)

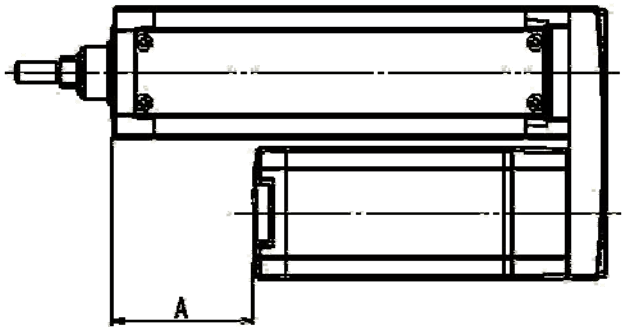


EC-RR7□AH/RR7□H/RR7□AHR/DRR7□AH/DRR7□AHR 用(零件型号：EC-FL-RR7)



类型	材质	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR6□AH EC-RR6□H EC-RR6□AHR EC-DRR6□AH EC-DRR6□AHR	铁 (光泽镀锌)	3.42N·m
EC-RR7□AH EC-RR7□H EC-RR7□AHR EC-DRR7□AH EC-DRR7□AHR	铁 (光泽镀锌)	5.36N·m

行程为50mm的刹车选项时，法兰安装面与马达部尺寸A之间没有间隙，可能无法装入固定法兰的螺栓。

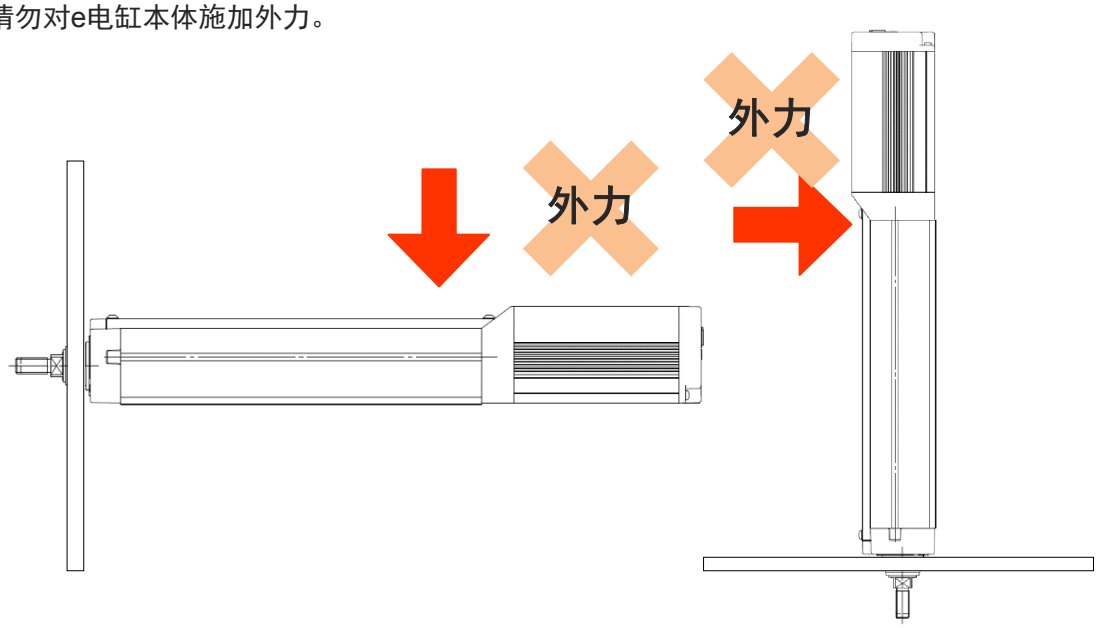


行程为50mm的A尺寸

类型	无刹车	有刹车
EC-RR6□AHR **EC-DRR6□AHR**	78mm	38mm
EC-RR7□AHR **EC-DRR7□AHR**	71.5mm	21.5mm

【使用法兰时的注意事项】

●请勿对e电缸本体施加外力。

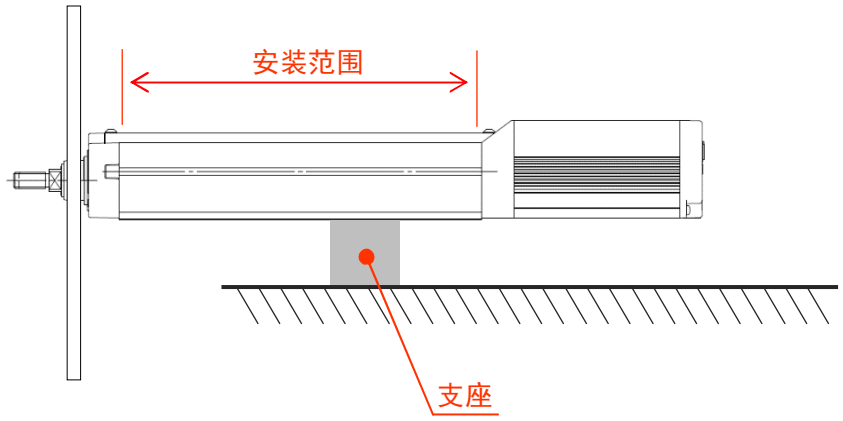


注意

安装完成后，请勿对 e 电缸本体施加外力。
外力可能导致动作不良及零件损坏。

【使用法兰水平安装时的注意事项】

●行程为150mm以上时，如图所示，请设置支座来支撑本体。
●支座请安装在基座的马达侧。
●建议将挡块(铝合金制等)与基座紧贴使用。



注意

即使行程在 150mm 以下，根据动作条件、安装环境的状态可能会导致振动、动作不良和零件损坏，因此请尽可能设置支座。

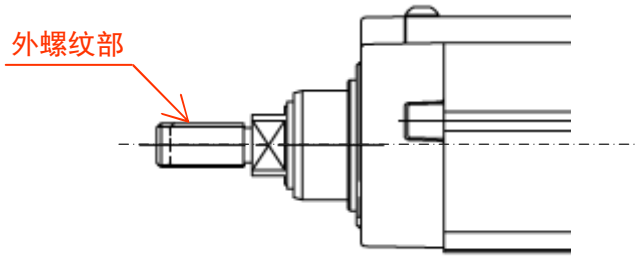
负载物的安装

【使用拉杆末端配件的外螺纹时】

●请拆下外螺纹部的盖子。

●可使用拉杆末端配件的外螺纹部固定负载物。

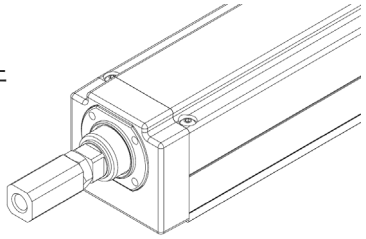
※请使用扳手等固定拉杆末端配件的对边宽度部位，以防对拉杆造成负担。



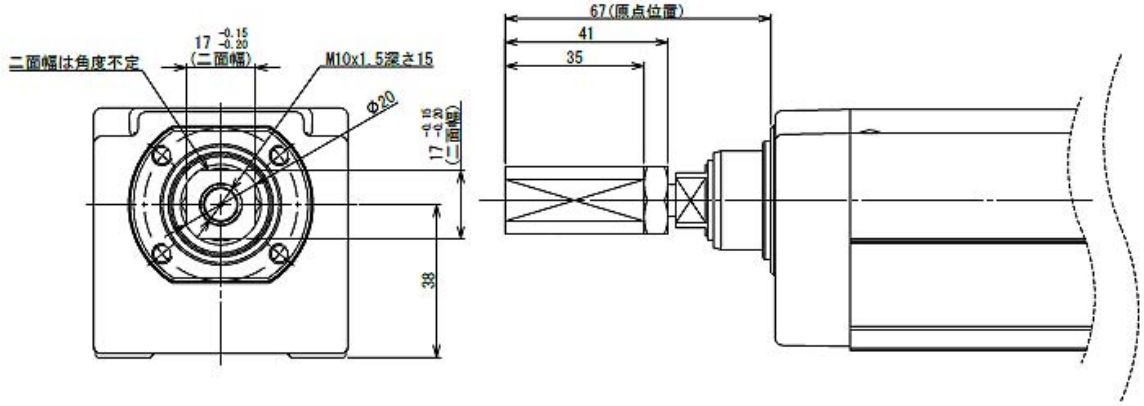
类型	外螺纹部尺寸	紧固扭矩
EC-RR6□AH EC-RR6□H EC-RR6□AHR EC-DRR6□AH EC-DRR6□AHR	M10×1.25、 螺纹有效长度 20.0mm	30.00N·m
EC-RR7□AH EC-RR7□H EC-RR7□AHR EC-DRR7□AH EC-DRR7□AHR	M14×1.5、 螺纹有效长度 27.5mm	35.00N·m

【使用末端连接件时】

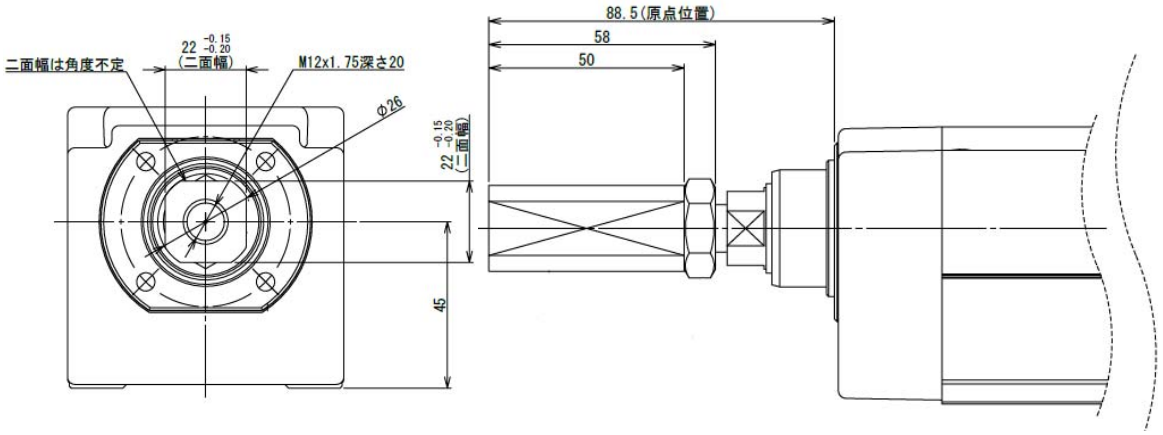
可使用末端连接件的内螺纹部固定负载物。
※请使用扳手等固定拉杆末端配件的对边宽度部位，以防对拉杆造成负担。



EC-RR6□AH/RR6□H/RR6□AHR/DRR6□AH/DRR6□AHR用
(零件型号：EC-NFA-R6)



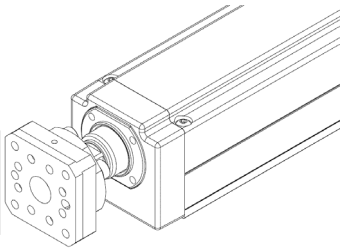
EC-RR7□AH/RR7□H/RR7□AHR/DRR7□AH/DRR7□AHR 用(零件型号：EC-NFA-R7)



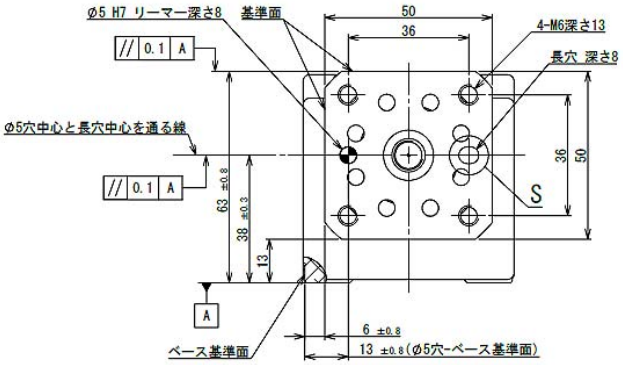
类型	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR6□AH EC-RR6□H EC-RR6□AHR EC-DRR6□AH EC-DRR6□AHR	30.00N·m
EC-RR7□AH EC-RR7□H EC-RR7□AHR EC-DRR7□AH EC-DRR7□AHR	35.00N·m

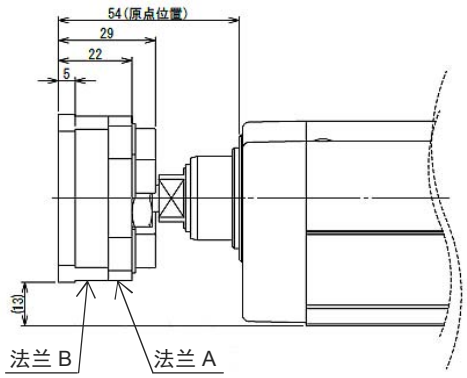
【使用末端法兰时】

可使用末端连接件的法兰部固定负载物。

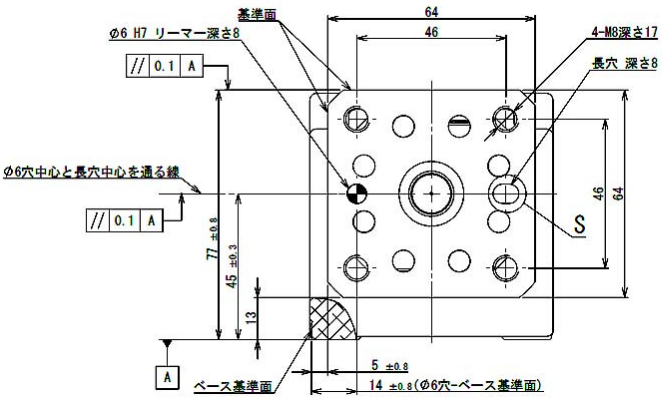


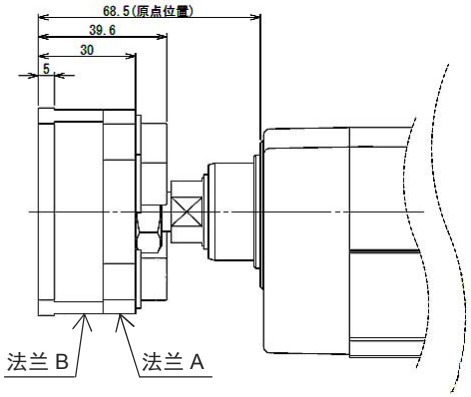
EC-RR6□AH/RR6□H/RR6□AHR/DRR6□AH/DRR6□AHR用
(零件型号：EC-FFA-RR6)





EC-RR7□AH/RR7□H/RR7□AHR/DRR7□AH/DRR7□AHR 用(零件型号：EC-FFA-RR7)





类型	安装法兰 A、B 时的紧固扭矩	安装至 e 电缸时的紧固扭矩
EC-RR6□AH EC-RR6□H EC-RR6□AHR EC-DRR6□AH EC-DRR6□AHR	7.1N·m (M6)	30.00N·m
EC-RR7□AH EC-RR7□H EC-RR7□AHR EC-DRR7□AH EC-DRR7□AHR	17.2N·m (M8)	35.00N·m

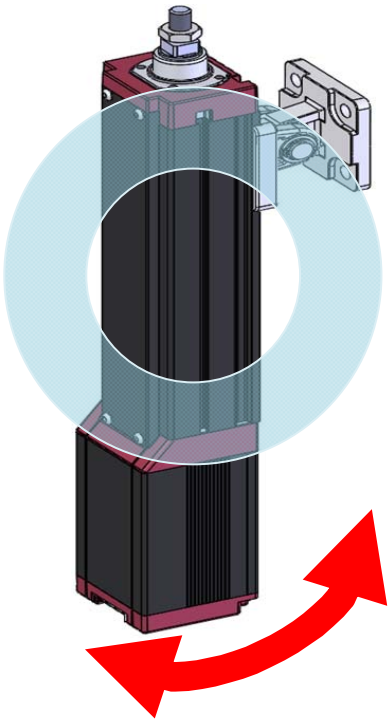
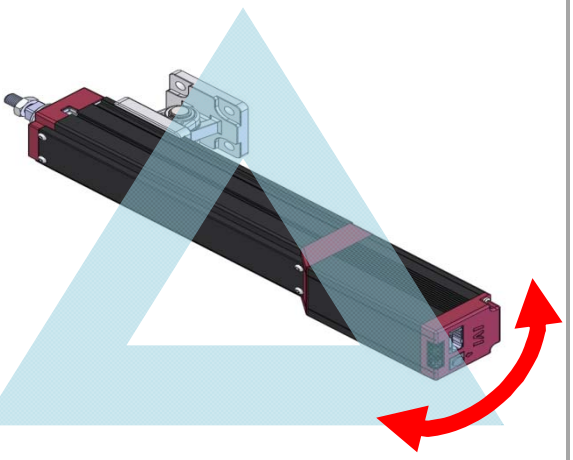
摆动时的安装

【摆动动作的安装姿势】

●建议对摆动动作进行垂直安装。

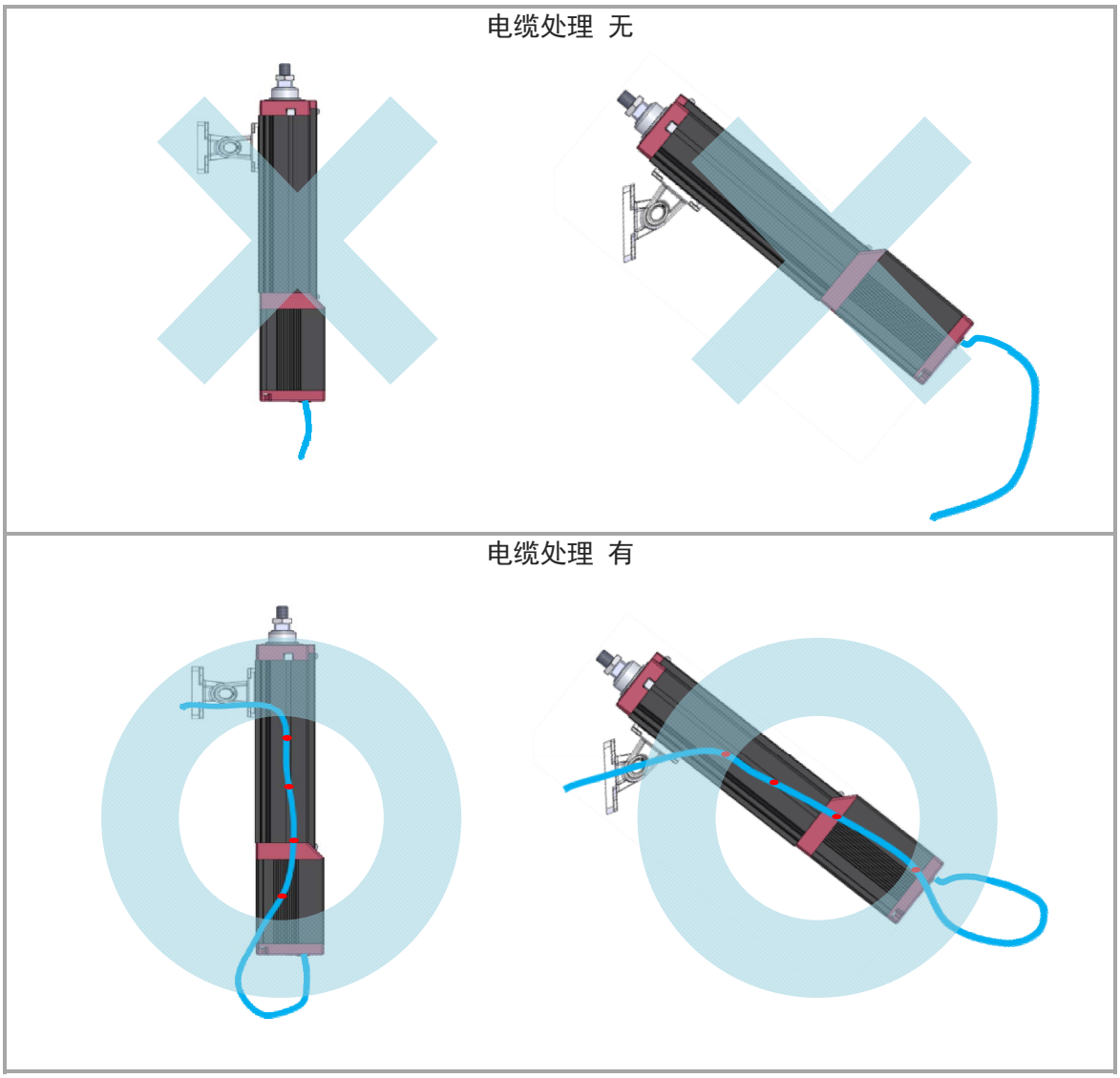
对摆动动作进行水平安装时，由产品自重产生的力矩负载将会作用于接头部，增加其滑动摩擦，从而产生推力的损失。

此外，接头部的滑动可能会导致配件的损耗，敬请注意。

垂直安装	水平安装
	

【摆动动作的电缆处理】

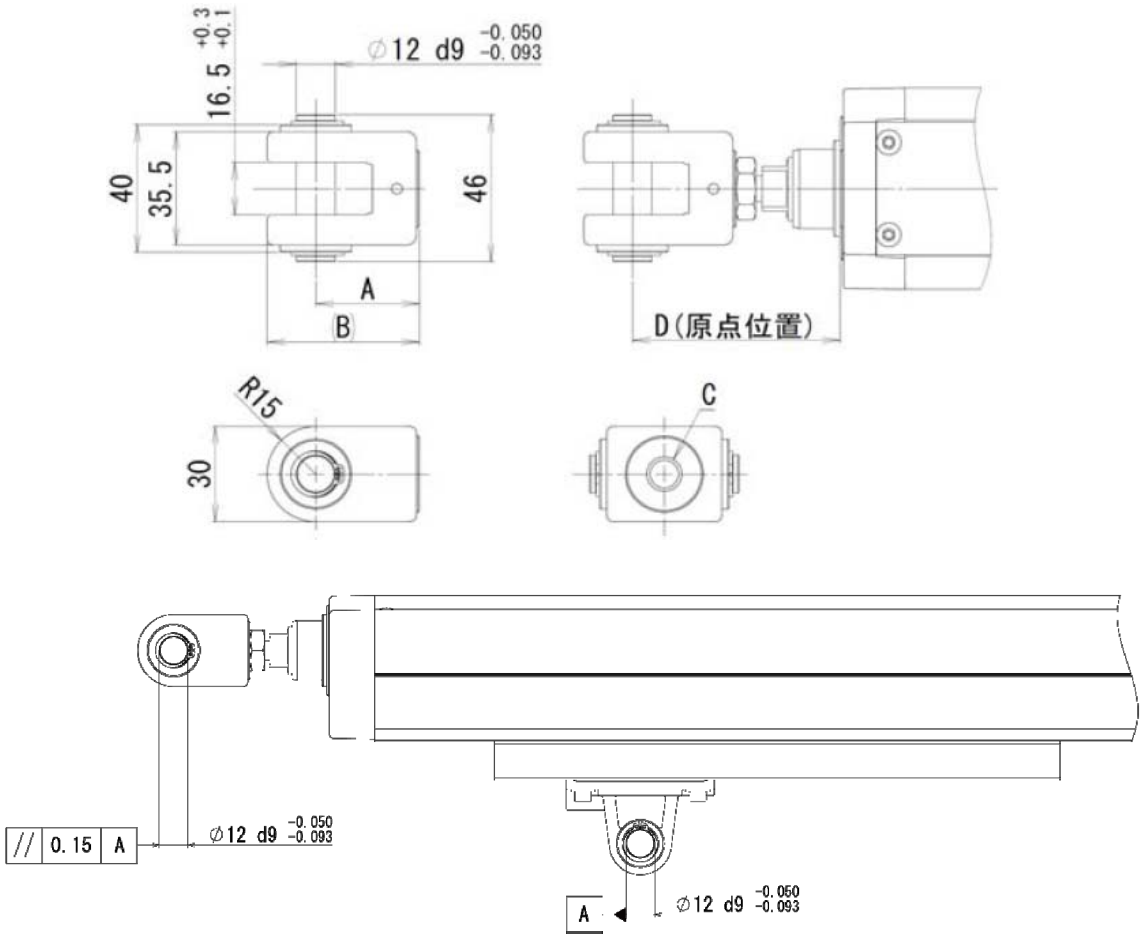
●进行摆动动作时，请使用耐弯曲性的柔性电缆。
产品本体进行摆动动作时，为了避免对接口部产生负载，请利用本体的T形槽等固定电缆。
进行电缆敷设时，请注意使电缆的弯曲半径超过允许值。
由于本体侧面没有T形槽，请使用粘接型的配线固定件等对电缆进行固定。



【利于摆动的配件安装】
为了进行摆动动作，需使用旋转方向自由的接头对本体进行固定。
选项设定有：末端球笼万向节接头(-NJ)、本体耳座(-QR)、末端球笼万向节接头＋底座(-NJPB)、本体耳座＋底座(-QRPB)。

●球笼万向节接头(-NJ)的安装方法、安装尺寸

1. 将拉杆末端外螺纹穿过螺母、球笼万向节接头。
2. 按指定尺寸调整球笼万向节接头的位置。
   ※将球笼万向节接头安装到装置中进行动作时，为了不对配件或拉杆产生负载，请调整其角度至动作顺畅。
   ※请以下图的几何公差为大致标准进行安装。
3. 为了避免对拉杆产生负载，请紧固螺母进行固定。



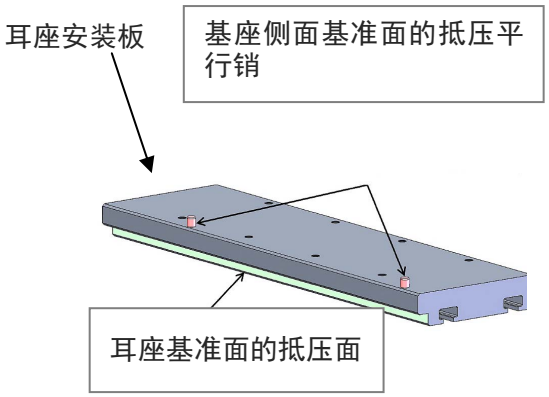
类型	A	B	C	D	螺母 紧固扭矩
EC-RR6□AH EC-RR6□H EC-RR6□AHR EC-DRR6□AH EC-DRR6□AHR	32mm	47mm	M10×1.25	64mm	30.00N·m
EC-RR7□AH EC-RR7□H EC-RR7□AHR EC-DRR7□AH EC-DRR7□AHR	37.5mm	52.5mm	M14×1.5	76mm	35.00N·m

●本体耳座(-QR)的安装方法、安装尺寸

1．请将耳座安装板的2根平行销推至与基座侧面的基准面相抵。

2．将耳座安装板安装至基座。
※请用4处以上的螺栓固定耳座安装板。
耳座安装板的位置间隔可调整为50mm。

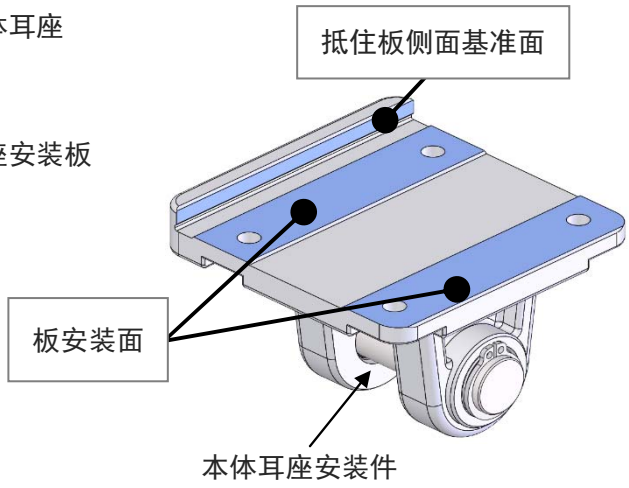
3. 在耳座安装板的T形槽中插入4个四角螺母。



4. 使用插入的四角螺母，用螺栓固定本体耳座安装件。(临时固定)

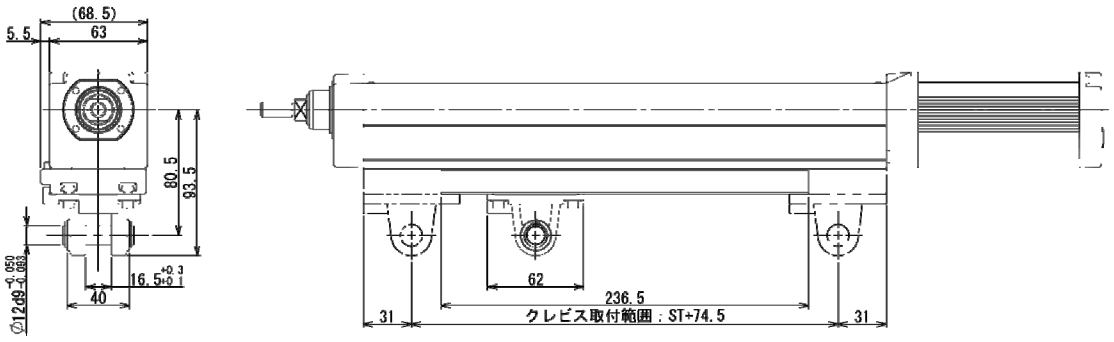
5. 将本体耳座安装件的基准面推至与耳座安装板基准面相抵。

6. 正式拧紧螺栓以完全固定。



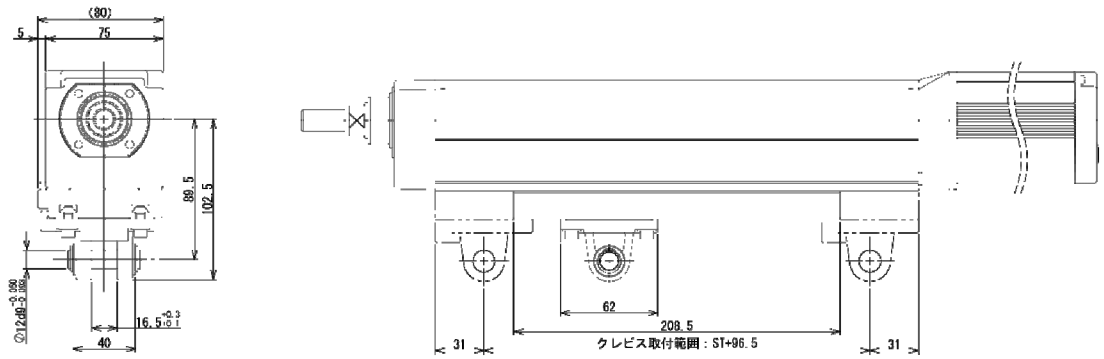
EC-RR6□AH/RR6□H/RR6□AHR/DRR6□AH/DRR6□AHR用

【-QR】
本体クレビス



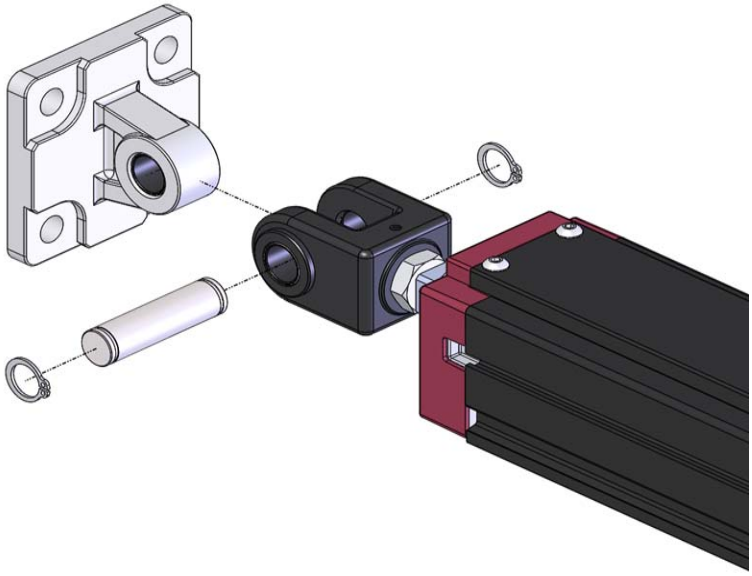
EC-RR7□AH/RR7□H/RR7□AHR/DRR7□AH/DRR7□AHR 用

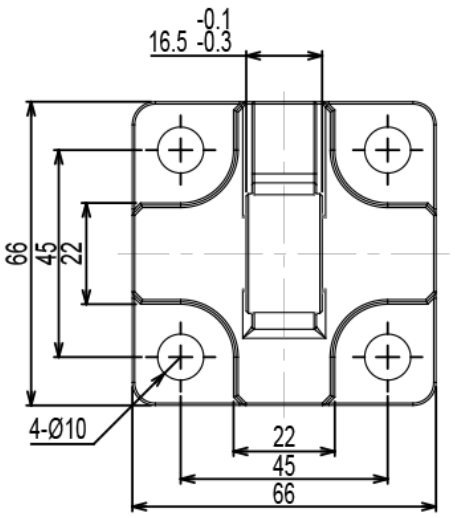
【-QR】
本体クレビス

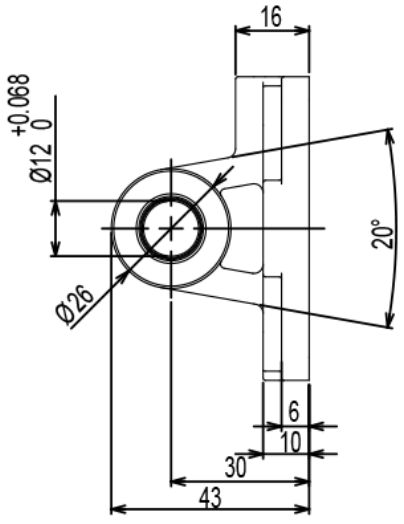


●底座的安装方法、零件尺寸

1. 将底座的1牙插入球笼万向节接头/本体耳座的2牙之间。
2. 对齐2牙与1牙的位置穿过耳座销。
3. 在耳座销两端安装挡圈。
   ※挡圈：轴用C型挡圈　公称直径12
4. 将底座安装至装置。
   ※安装到装置中进行动作时，为了不对配件或拉杆产生负载，请调整至动作顺畅。

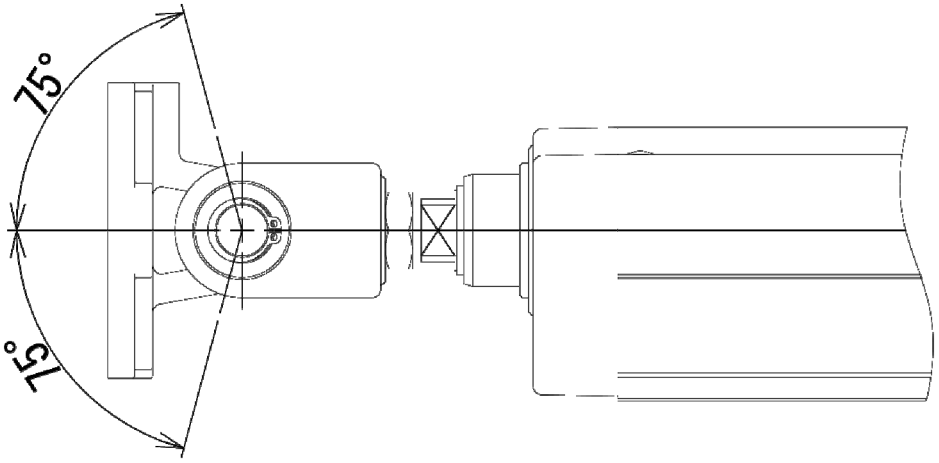




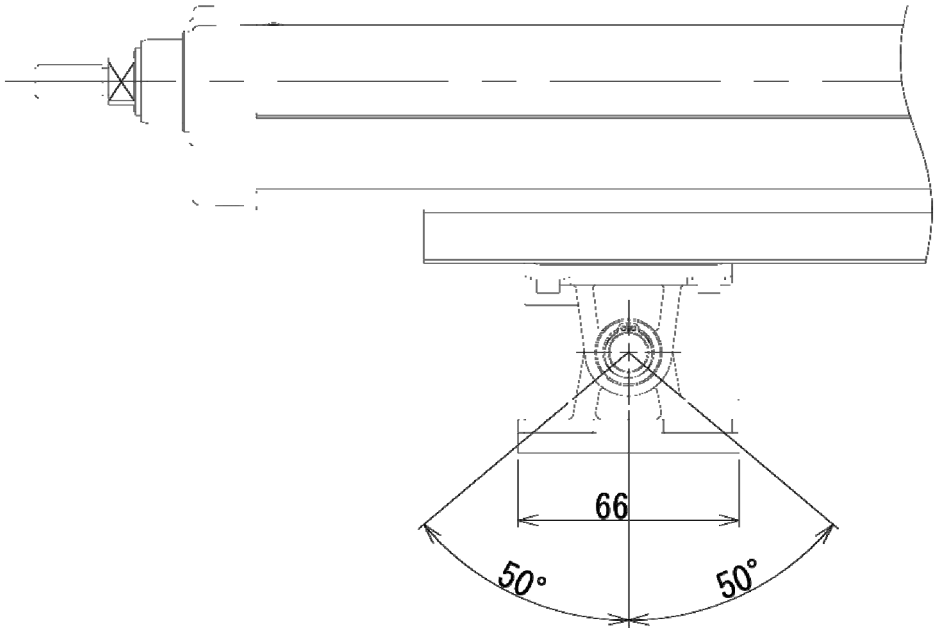


●底座的活动范围

-NJPB



-QRPB



e 电缸

第3章

配线

3.1 系统构成图 …… 3-1

3.2 电气规格 …… 3-2

规格表…… 3-2

I/O 规格…… 3-3

刹车解除方法…… 3-4

框体接地…… 3-4

3.3 接线展开图 …… 3-6

3.4 配线连接(连接器时) …… 3-8

连接 DC24V 电源的配线 …… 3-8

连接 PLC 的配线 ……3-10

连接连接器的配线方法 ……3-11

刹车解除的配线……3-13

3.5 配线连接(电缆时) …… 3-13

电源 I/O 电缆 ……3-13

电源 I/O 电缆　带 4 方向接口……3-14

电源 I/O 电缆的连接……3-16

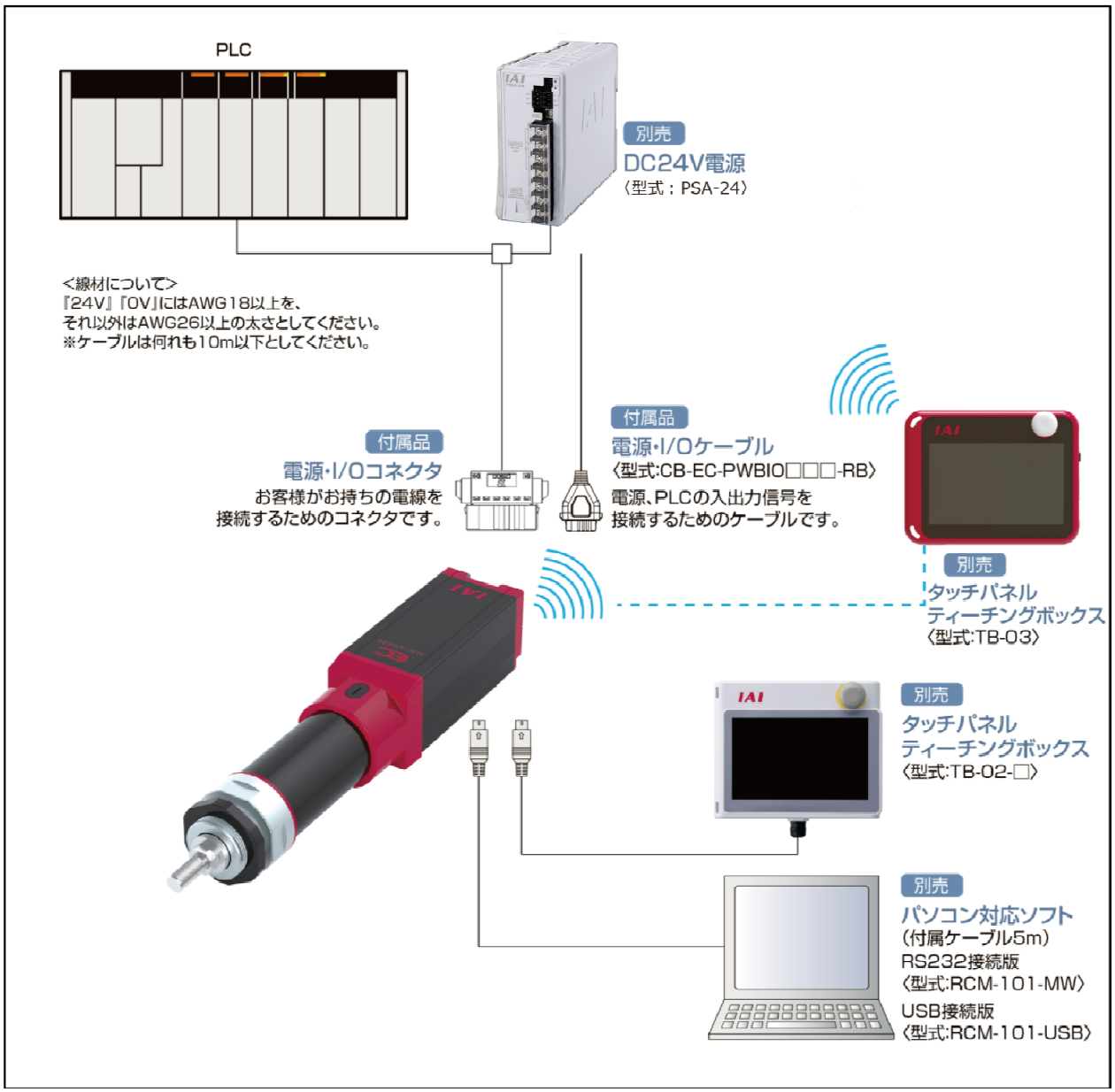
连接 DC24V 电源的配线 ……3-17

连接 PLC 的配线 ……3-19

刹车解除的配线……3-20

3.1　系统构成图

系统构成如下所示。



为 e 电缸接通 DC24V 电源，从上位设备向 e 电缸输入信号，可驱动 e 电缸。

本书将介绍以 PLC 作为上位设备连接时的示例。

3.2 电气规格

规格表

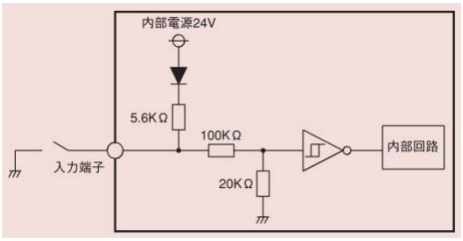
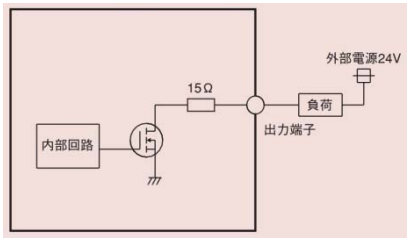
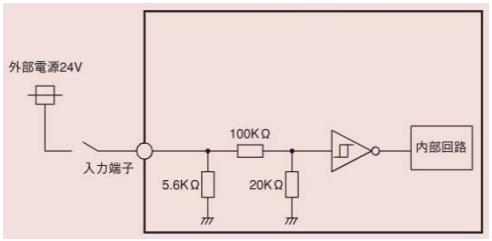
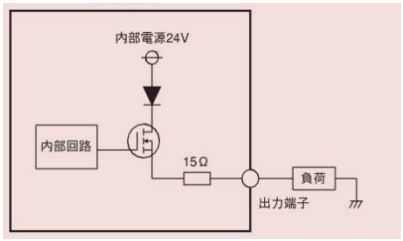
项 目	内 容	
控制轴数	1 轴	
电源电压	DC24V±10%	
电源容量	省电 无效	额定 3.5A、最大 4.2A
	省电 有效	最大 2.2A
	RR3	最大 2.2A
刹车解除电源	DC24V±10%、200mA(仅限解除外部刹车时)	
发热量	8W	
冲击电流(注 1)	RR3/DRR3：2A、RR3/DRR3 以外：8.3A(有冲击电流限制电路)	
瞬时停电耐性	max500μs	
马达尺寸	□28/□35/□42/□56	
马达额定电流	1.2A	
编码器 (位置检测器)	增量型(分辨率 800p/r)、 免电池绝对型(分辨率 800p/r)	
示教端口规格	RS485 1ch(基于 Modbus 协议)	
I/O 规格	输入 3 点・输出 3 点(电源输入与本体共用)	
数据设定、输入方法	PC 软件 / 示教器 TB-02	
数据保持存储器	将数据、参数保存到非易失性存储器中 (写入次数无限制)	
LED 显示	亮绿灯：伺服 ON、 亮红灯：发生报警或因示教器停止、 绿灯、红灯同时点亮：接通电源时的初始化中、 绿灯、红灯交替闪烁：轻故障报警	
绝缘电阻	DC500V 10MΩ	
绝缘保护	Class Ⅰ 基本绝缘	
冷却方式	自然风冷	
保护等级	IP20	

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。

注意

电源接通后，冲击电流的流通时间约为 5ms。
冲击电流因电源配线的阻抗而异。

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/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/点	漏电流	MAX 0.1mA/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				

注意

PIO 电路与输入输出均未绝缘。请将连接 e 电缸的 PLC 等外部设备的接地设为与 e 电缸的接地通用。

刹车解除方法（带刹车规格时）

请参照以下方法解除刹车。

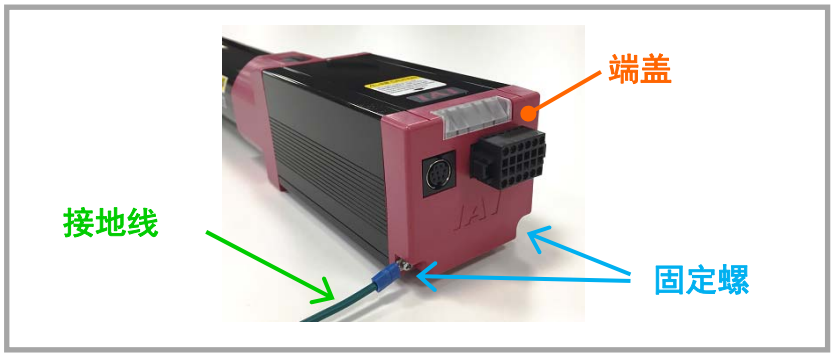
刹车解除方法	
1	请输入 24V 至“刹车解除(信号简称：BKRLS)”端子。 →请参阅“3.3 接线展开图”及“3.4、3.5 配线连接”。
2	请操作示教器，强制解除刹车。 →请参阅“ 刹车解除的配线(3-13、3-20 页)”。

框体接地

e 电缸内置控制器电路板。

控制器的框体接地线与 e 电缸本体连接，通过 e 电缸安装面接地。

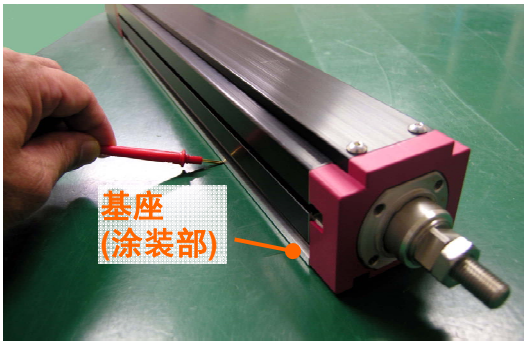
若未能从安装面接地，请将端盖下侧的固定螺丝(2 处)之一与地线连接接地。



请通过万用表测试固定螺丝与接地面的导通情况，确认是否已接地。
拉杆型和径向拉杆型电缸型分别可在前部托架、基座下面无涂装处确认导通情况。

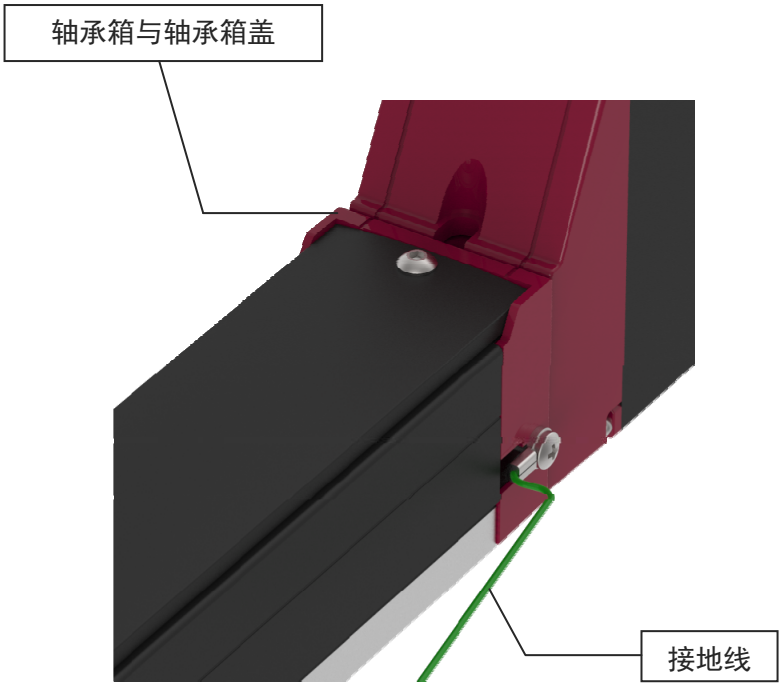


＜拉杆型＞



＜径向拉杆型电缸型＞

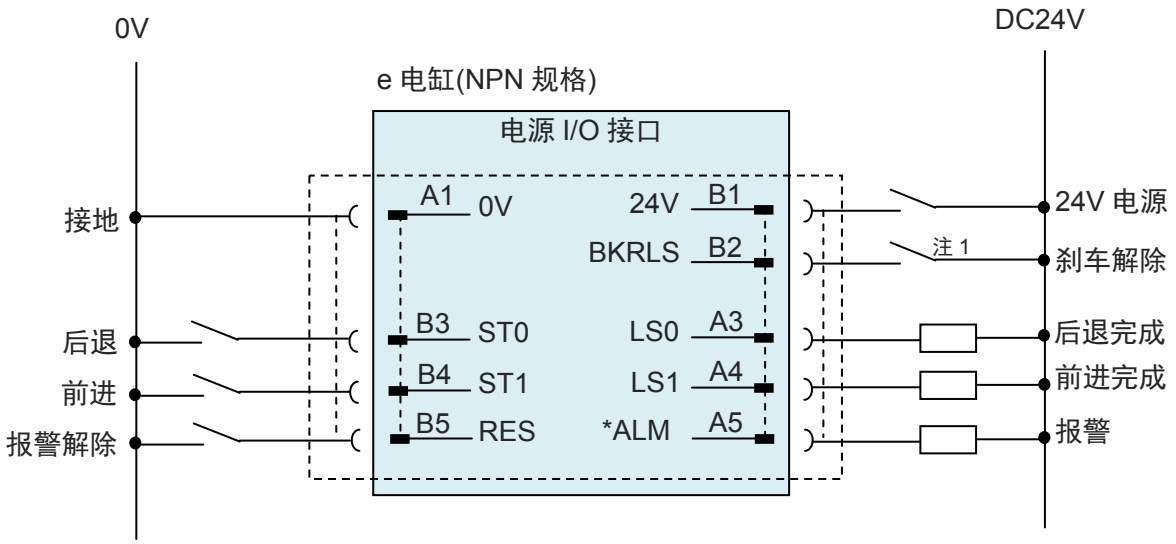
无法在 EC-RR3/RR4/DRR3/DRR4 的安装面进行接地时，也可以按下述方法进行接地。
请将 M3 四角螺母插入到设在轴承箱与轴承箱盖侧面的 T 形槽中，然后连接地线进行接地。



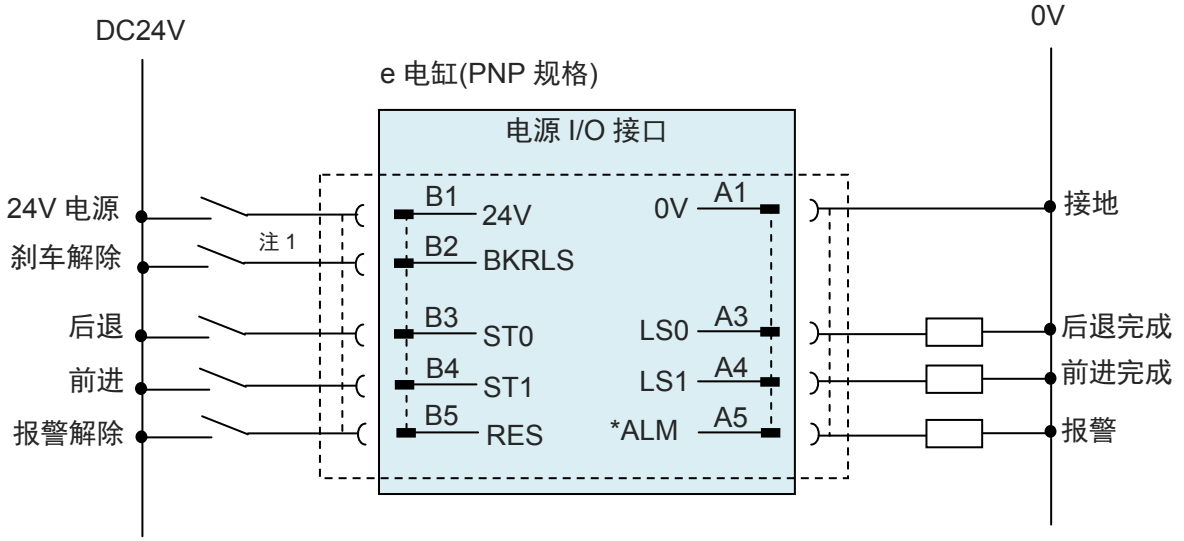
3.3　接线展开图

下面将介绍使用电源 I/O 接口时的配线连接方法。

【NPN 规格时】



【PNP 规格时】



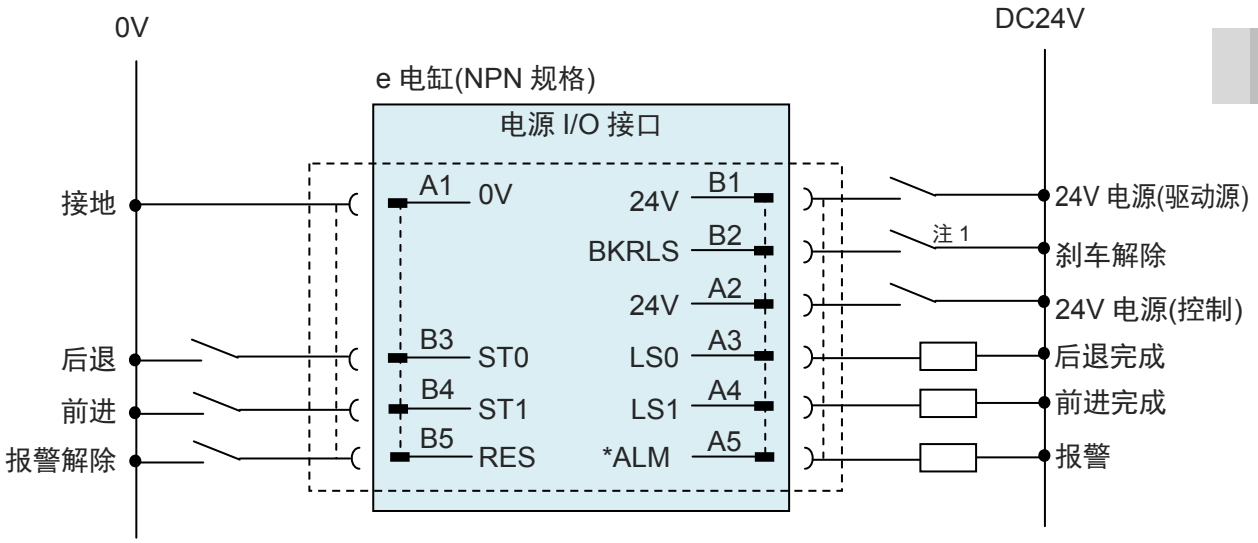
注意

- 带刹车规格时，“注 1”为强制解除刹车的开关。
  开关的电源容量需 DC24V±10%・200mA 以上。
- “*ALM”表示 b 触点(负逻辑)的信号。
  在正常状态下输出信号 ON，发生报警时变为 OFF。

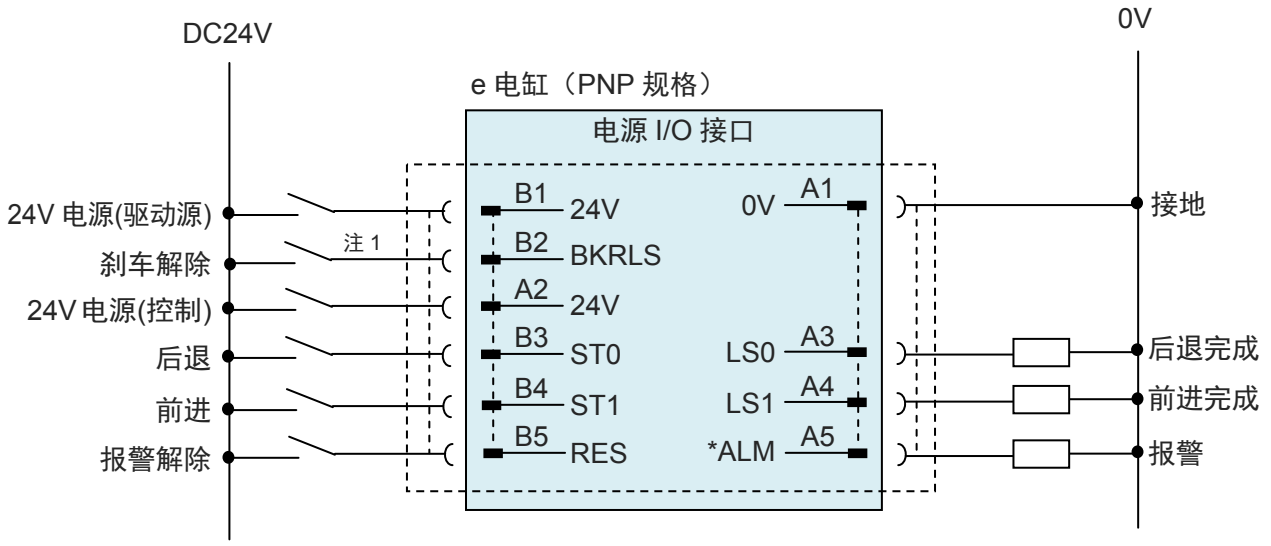
下面将介绍使用电源 I/O 接口时的配线连接方法。

◎电源 2 系统规格 TMD2 (选项)

【NPN 规格时】



【PNP 规格时】



注意

- 带刹车规格时，“注 1”为强制解除刹车的开关。
  开关的电源容量需 DC24V±10%・200mA 以上。
- “*ALM”表示 b 触点(负逻辑)的信号。
  在正常状态下输出信号 ON，发生报警时变为 OFF。

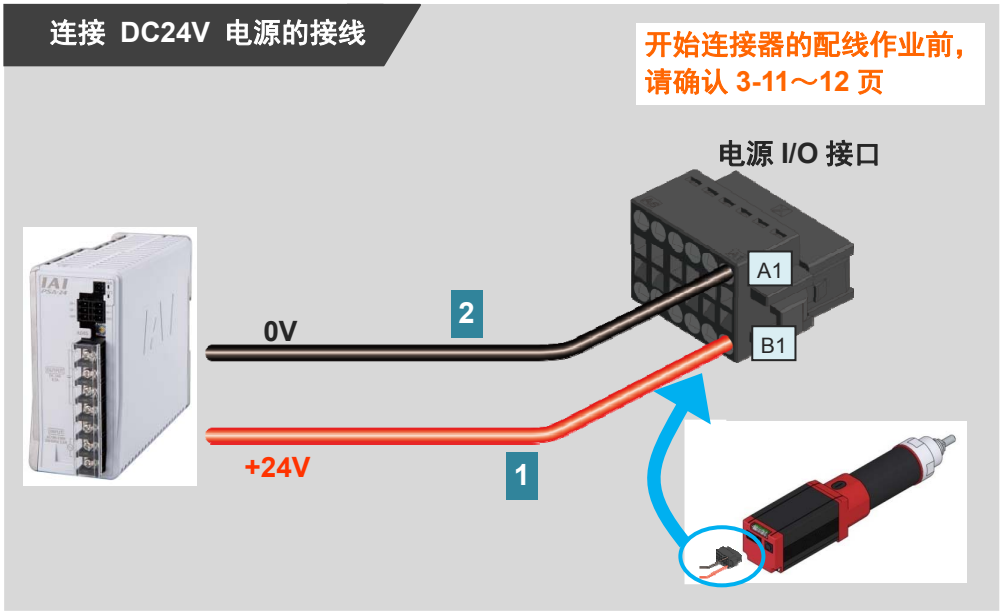
3.4　配线连接(连接器时)

下面将介绍使用电源 I/O 接口时的配线连接方法。

连接 DC24V 电源的配线

将电源配线接至电源 I/O 接口。
看着接线图，将 1 ～ 2 的配线接至连接器端子台。

1 请将 DC24V 电源的＋24V 端子与连接器“B1”端子连接。
2 请将 DC24V 电源的 0V 端子与连接器“A1”端子连接。



针编号	连接器铭牌名称	适用电线直径	要求规格
B1	24V	KIV0.75mm^2 (AWG18)	电源电压：DC24V±10％ 电源容量： RR3/DRR3 以外　额定 3.5A、最大 4.2A RR3/DRR3　最大 2.2A 电线长度：10m 以内
A1	0V		

参考

要在外部设置停止开关时，
请在“B1”端子的配线上增加 b 触点开关。
通过切断 24V 电源的供电，进入停止状态(控制/驱动电源 OFF)。

◎电源 2 系统规格 TMD2 (选项)

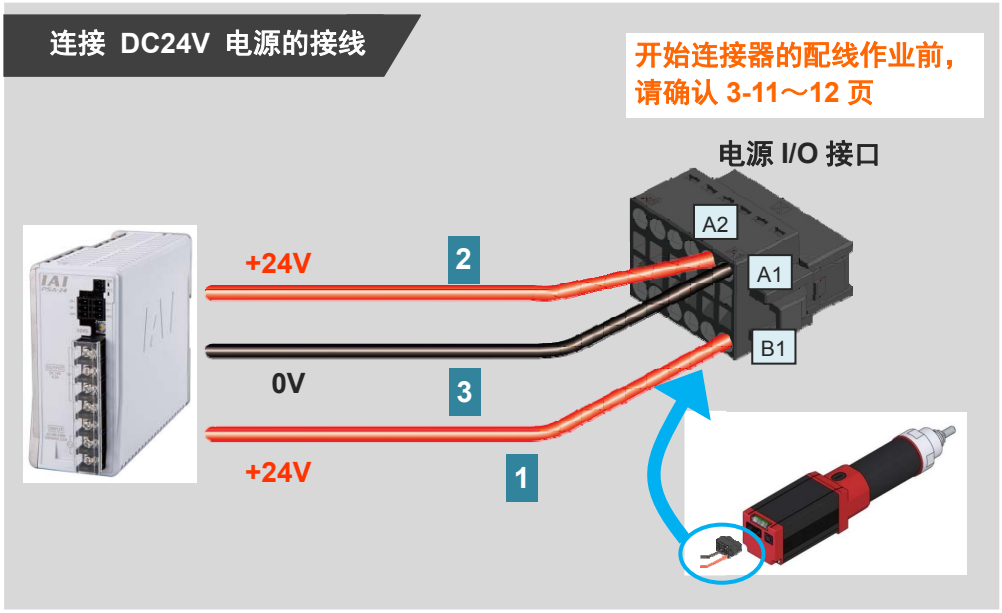
将电源配线接至电源 I/O 接口。

看着接线图，将 1 ～ 3 的配线接至连接器端子台。

1 请将 DC24V 电源的＋24V(驱动源)端子与连接器“B1”端子连接。

2 请将 DC24V 电源的＋24V(控制)端子与连接器“A2”端子连接。

3 请将 DC24V 电源的 0V 端子与连接器“A1”端子连接。



针编号	连接器铭牌名称	适用电线直径	要求规格
B1	24V(驱动源)	KIV0.75mm^2 (AWG18)	电源电压：DC24V±10％ 电源容量： RR3/DRR3 以外　额定 3.5A、最大 4.2A RR3/DRR3　最大 2.2A (含控制电源 0.3A) 电线长度：10m 以内
A2	24V(控制)		
A1	0V		

(注) A2 24V(控制)的电线可使用 0.3mm2(AWG22)。
建议使用电气用品安全法认可产品。

参考

要在外部设置停止开关时，
请在“B1”端子的配线上增加 b 触点开关。
通过切断 24V(驱动源)电源的供电，进入停止状态(驱动电源 OFF)。

连接 PLC 的配线

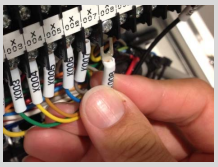
将信号配线接至连接器端子台，以实现与 PLC 之间各种信号的输入输出。
看着接线图，将 3 ～ 8 的配线接至连接器端子台。

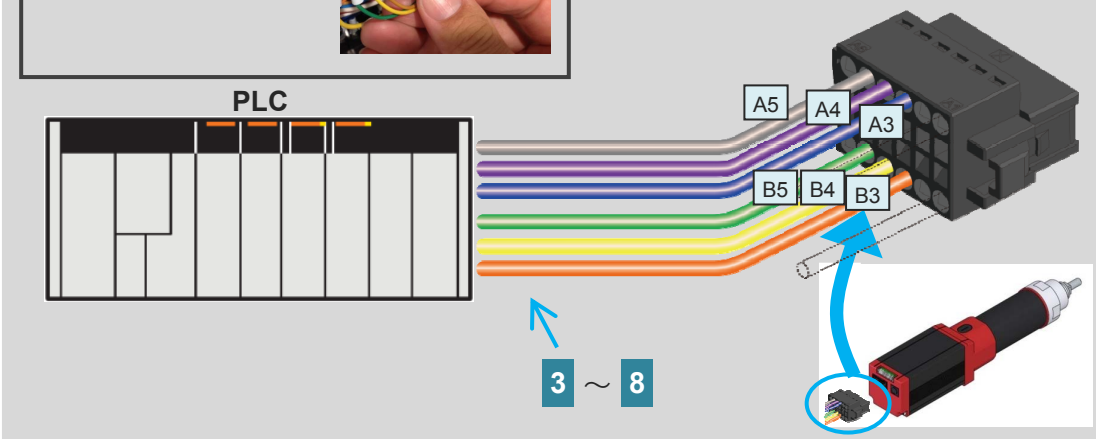
3 请将“后退”的输出端子与连接器“B3”端子连接。
4 请将“前进”的输出端子与连接器“B4”端子连接。
5 请将“报警解除”的输出端子与连接器“B5”端子连接。
6 请将“后退完成”的输入端子与连接器“A3”端子连接。
7 请将“前进完成”的输入端子与连接器“A4”端子连接。
8 请将“报警”的输入端子与连接器“A5”端子连接。

连接 PLC 的接线图

开始连接器的配线作业前，
请确认 3-11～12 页

请根据 PLC 侧的规格，在实施端子处理后进行配线。

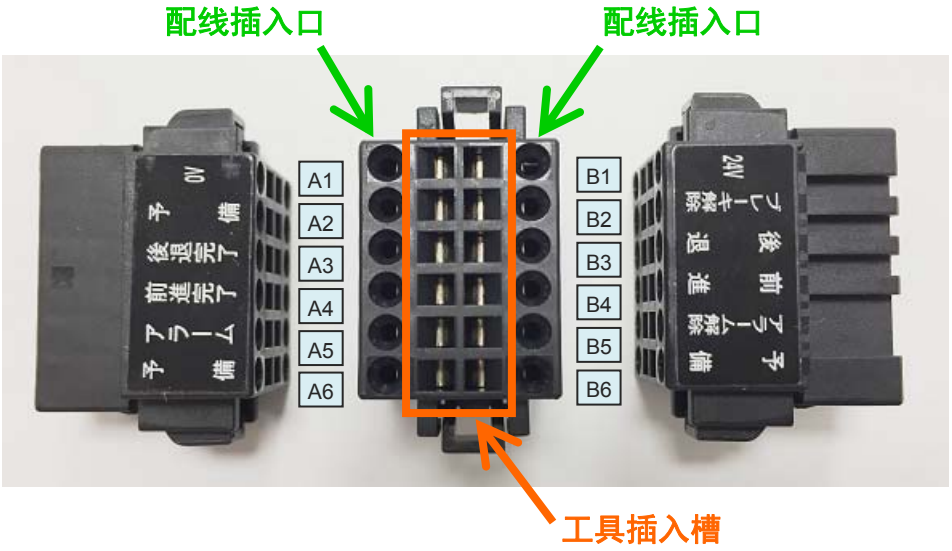




针 编号	连接器 铭牌名称	信号简称	适用电线直径	功能概要
B3	后退	ST0	KIV0.20mm^2 (AWG24)	后退指令
B4	前进	ST1		前进指令
B5	报警解除	RES		报警解除
A3	后退完成	LS0/PE0		后退完成/推压完成
A4	前进完成	LS1/PE1		前进完成/推压完成
A5	报警	*ALM		报警检测(b 触点)

连接连接器的配线方法

电源 I/O 接口上贴有各端子名称。
连接器铭牌名称与针脚编号的关系如下所示。



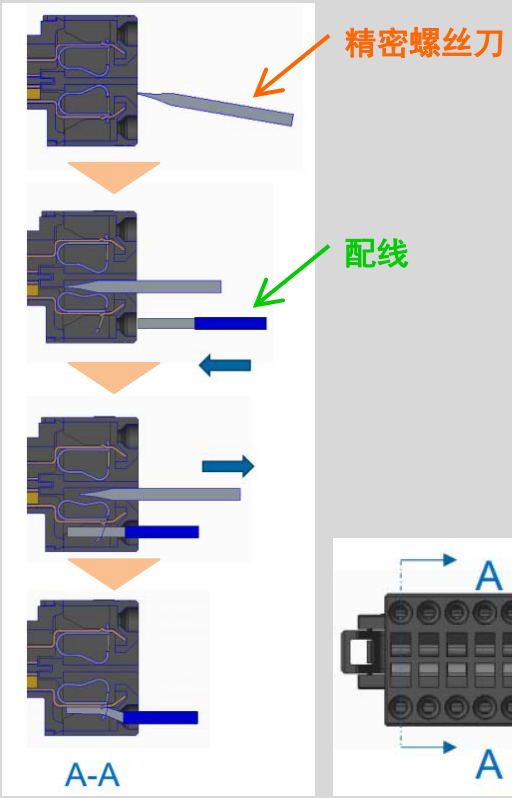
参考

电源 I/O 接口的内部结构如图所示。

将精密螺丝刀压入工具插入槽(压到底)。

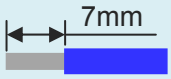
连接器内部的弹簧被压低后，请将芯线稍稍扭绞后插入。

拔出精密螺丝刀后，连接器内部的弹簧复位，将芯线压入完成接线。

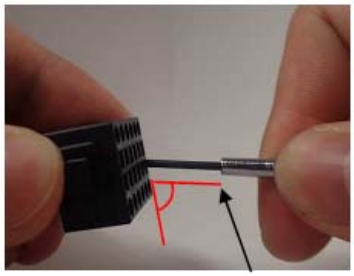


配线的安装方法

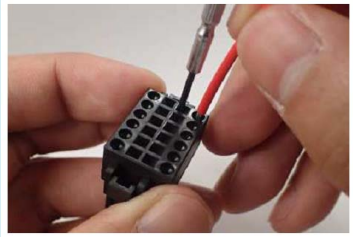
设配线的剥线部长度为 7mm。
请先轻轻扭绞芯线。



请将推荐精密螺丝刀斜着慢慢
插入连接器的工具插入槽。

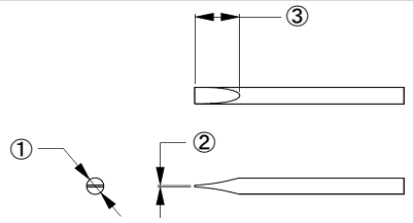


将电线插到底后，请拔出精密螺丝刀。



推荐精密螺丝刀

项目	规格
①轴径	1.6±0.03mm
②刃厚	0.2±0.1mm
③前端倾斜长度	4.2±0.2mm



注意

- 请勿过度扭绞芯线。否则保持力下降，接线从连接器脱落，可能会导致电流不足或短路。
- 请勿强行将精密螺丝刀插入连接器，或撬动连接器。
  否则可能导致连接器外壳或内部弹簧破损。
- 如果使用的电线直径小于适用电线直径，或配线长度超过 10m，则可能因电流不足而发生报警，导致 e 电缸性能下降。

刹车解除的配线

选择带刹车规格，设置强制解除刹车的开关时，请将配线接至连接器“B2”端子。

电源容量需 DC24V±10%・200mA 以上。

针 编号	连接器 铭牌名称	信号简称	适用电线直径	要求规格
B2	刹车解除	BKRLS	KIV0.20mm^2 (AWG24)	DC24V±10%、200mA 以上

3.5　配线连接(电缆时)

下面将介绍使用电源 I/O 电缆时的配线连接方法。

电源 I/O 电缆

型式　**CB-EC-PWBIO□□□-RB**



最小曲げR　r=58mm以上(可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルとなります。

色	信号名	ピンNo.
黒(AWG18)	0V	A1
赤(AWG18)	24V	B1
水(AWG22)	(予約)	A2(注1)
橙(AWG26)	ST0	B3
黄(AWG26)	ST1	B4
緑(AWG26)	RES	B5
桃(AWG26)	(予約)	B6
青(AWG26)	LS0/PE0	A3
紫(AWG26)	LS1/PS1	A4
灰(AWG26)	＊ALM	A5
白(AWG26)	(予約)	A6
茶(AWG26)	BKRLS	B2

注 1　TMD2 为 24V(控制)
(注)　未使用黄绿色和浅灰色的电线。

●连接器相反侧的配线未处理。
●电缆长度最短为 1m、最长为 10m。
　可以 1m 为单位指定长度。
●型号示例如下所示。

电缆长度 **1**m　→　CB-EC-PWBIO**010**-RB
电缆长度 **3**m　→　CB-EC-PWBIO**030**-RB
电缆长度 **10**m　→　CB-EC-PWBIO**100**-RB

电源 I/O 电缆　带 4 方向接口

可将接口的方向变更为 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 相同。

型号：CB-EC2-PWBIO□□□-RB





取出し方向を4方向から自由に選択可能

●连接器相反侧的配线未处理。
●电缆长度最短为 1m、最长为 10m。
　可以 1ｍ为单位指定长度。
●型号示例如下所示。

电缆长度 **1**m　→　CB-EC2-PWBIO**010**-RB
电缆长度 **3**m　→　CB-EC2-PWBIO**030**-RB
电缆长度 **10**m　→　CB-EC2-PWBIO**100**-RB

请按以下步骤将接口组装到客户所需的方向上。

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，然后首先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。



电源 I/O 电缆的连接

连接电源 I/O 电缆。
将连接器插入，直至听到“咔嗒”声。

电缆的接线图



注意

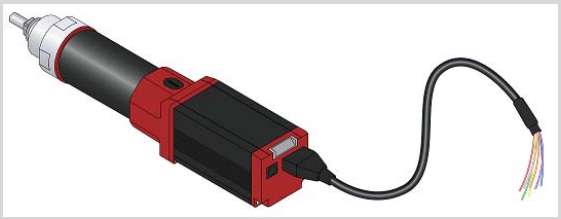
- 连接器具有插入方向。
  请将连接器上带突起的部分朝下插入，直至听到“咔嗒”声。
- 请采取适当的处理(使用绝缘胶带保护等)，以免连接器另一侧的配线中不使用的配线与其他配线短路。

连接 DC24V 电源的配线

将电源配线接至电源 I/O 电缆。
请在对电源 I/O 电缆的 24V 与 0V 配线进行端子处理后，将其接至 DC24V 电源的端子台。

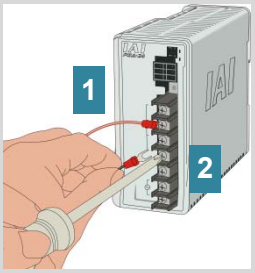
1 请将 24V 的配线(配线颜色：红色)接至 DC24V 电源的＋24V 端子。
2 请将 0V 的配线(配线颜色：黑色)接至 DC24V 电源的 0V 端子。

连接 DC24V 电源的接线



e 电缸、电源 I/O 电缆

DC24V 电源



配线颜色	信号简称	功能概要	要求规格
红	24V	电源输入	电源电压：DC24V±10%
黑	0V	接地	电源容量： RR3/DRR3 以外　额定 3.5A、最大 4.2A RR3/DRR3　最大 2.2A

参考

要在外部设置停止开关时，
请在“红色”的配线上增加 b 触点开关。
通过切断 24V 电源的供电，进入停止状态(控制/驱动电源 OFF)。

◎电源 2 系统规格 TMD2 (选项)

将电源配线接至电源 I/O 电缆。

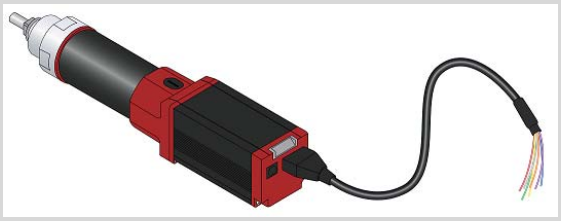
请在对电源 I/O 电缆的 24V(驱动源)、24V(控制)与 0V 配线进行端子处理后，将其接至 DC24V 电源的端子台。

1 请将 24V(驱动源)的配线(配线颜色：红色)接至 DC24V 电源的＋24V 端子。

2 请将 24V(控制)的配线(配线颜色：浅蓝色)接至 DC24V 电源的＋24V 端子。

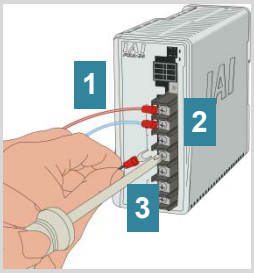
3 请将 0V 的配线(配线颜色：黑色)接至 DC24V 电源的 0V 端子。

连接 DC24V 电源的接线



e 电缸、电源 I/O 电缆

DC24V 电源



配线颜色	信号简称	功能概要	要求规格
红	24V(驱动源)	驱动电源输入	电源电压：DC24V±10%
水	24V(控制)	控制电源输入	电源容量：
黑	0V	接地	RR3/DRR3 以外　额定 3.5A、最大 4.2A RR3/DRR3　最大 2.2A (含控制电源 0.3A)

参考

要在外部设置停止开关时，

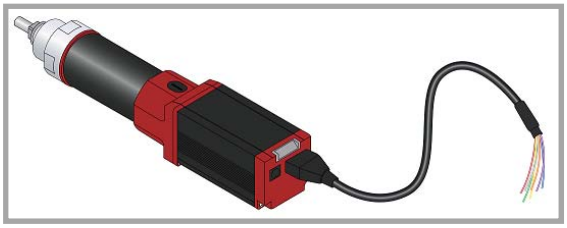
请在“红色”的配线上增加 b 触点开关。

通过切断 24V(驱动源)电源的供电，进入停止状态(驱动电源 OFF)。

连接 PLC 的配线

将电源 I/O 电缆的各配线接至 PLC，以实现与 PLC 之间各种信号的输入输出。
看着接线图，将 3 ～ 8 的配线接至 PLC 端子台。

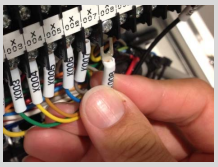
3 请将“后退”的输出端子与电缆的“橙色”配线连接。
4 请将“前进”的输出端子与电缆的“黄色”配线连接。
5 请将“报警解除”的输出端子与电缆的“绿色”配线连接。
6 请将“后退完成”的输入端子与电缆的“蓝色”配线连接。
7 请将“前进完成”的输入端子与电缆的“紫色”配线连接。
8 请将“报警”的输入端子与电缆的“灰色”配线连接。



e 电缸、电源 I/O 电缆

连接 PLC 的接线图

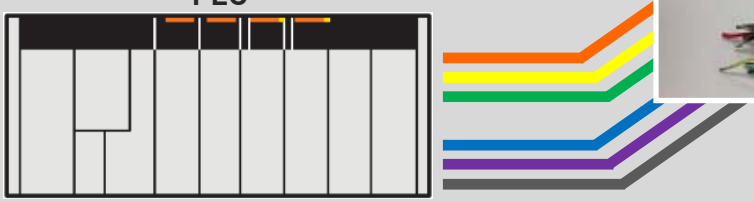
请根据 PLC 侧的规格，在实施端子处理后进行配线。



电源 I/O 电缆
末端部分放大图



PLC



刹车解除的配线

选择带刹车规格，设置强制解除刹车的开关时，请连接电缆的“褐色”配线。

电源容量需 DC24V±10%・200mA 以上。

配线颜色	信号简称	功能概要	要求规格
茶	BKRLS	刹车解除	DC24V±10%、200mA 以上

e 电缸

第4章

运转

4.1 运行的基本 ····· 4-1

4.2 数控器的操作 ····· 4-2

- 各部分的说明 ····· 4-2
- 数控器的自动熄灭 ····· 4-3
- 初始画面 ····· 4-4
- 操作菜单 ····· 4-5
- 简单速度设定 ····· 4-10
- 详细速度设定(AVD 设定) ····· 4-15
- 试运行 ····· 4-20
- 位置设定 ····· 4-22
- JOG 动作与当前位置获取 ····· 4-30
- 刹车解除、马达电源 ON/OFF ····· 4-36
- 语言切换、亮度调整、操作音量调整 ····· 4-40
- 密码设定 ····· 4-46
- 数控器的电源 ON/OFF ····· 4-54
- 错误显示 ····· 4-55

4.3 示教工具的连接与试运行 ····· 4-58

- 连接示教器 ····· 4-58
- e 电缸的试运行 ····· 4-59

4.4 停止位置・运行条件(AVD)的设定・调整……4-60
停止位置的设定、调整……4-61
运行条件(AVD)的设定・调整……4-62
推压动作的设定……4-65
4.5 关于输入输出信号……4-67
输入输出信号一览……4-67
“ST0”“ST1”信号：移动指令输入……4-68
“RES”信号：报警解除输入……4-69
“BKRLS”输入：刹车解除输入……4-69
“LS0”“LS1”信号：位置检测输出……4-70
“PE0”“PE1”信号：推压完成输出……4-71
“＊ALM”信号：报警输出……4-71
信号的输入时间参数……4-71
4.6 从上位设备运行的方法……4-72
原点复位动作、定位动作……4-72
推压动作……4-75

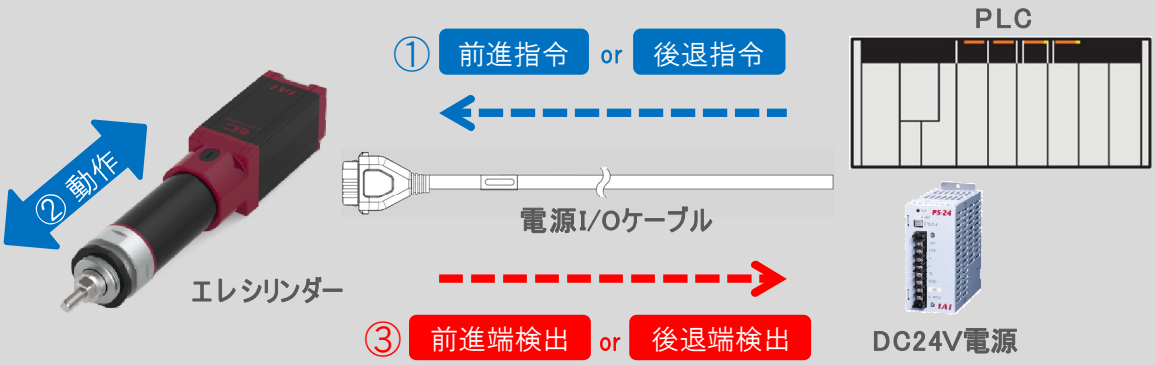
4.1　运行的基本

从上位设备向 e 电缸输入信号，e 电缸动作。
上位设备接收 e 电缸输出的信号，可了解 e 电缸的状态。

是一种简单控制，与使用电磁阀(SOL 阀)驱动 e 电缸时相同。
本书将介绍以 PLC 作为上位设备连接时的示例。

接続イメージ　ＰＬＣとエレシリンダーの接続

① ＰＬＣから移動指令信号を入力します。（前進または後退）
② エレシリンダーが動作します。
③ エレシリンダーから位置検出信号が出力されます。（前進端または後退端）



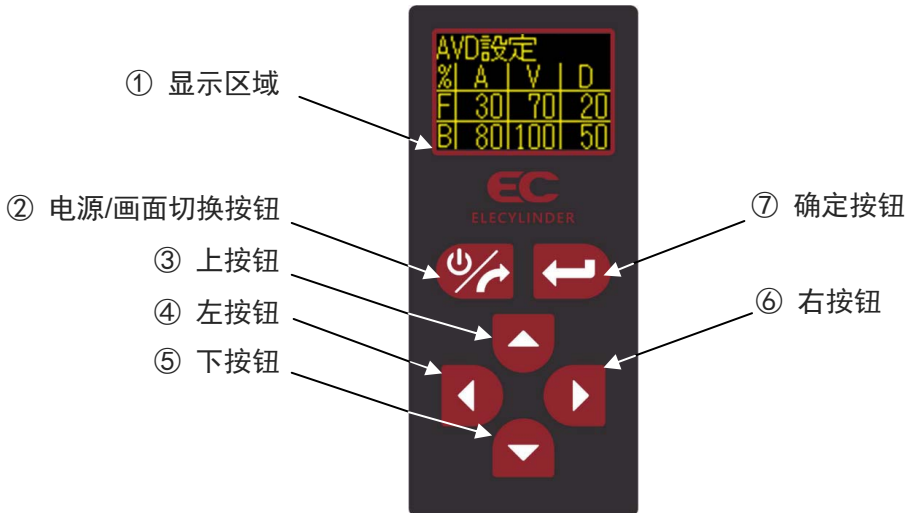
参考

e 电缸在输入移动指令信号期间继续动作，动作完成后输出位置检测信号。
如果在动作完成前将移动指令信号置 OFF，将会中断动作，减速停止。
原点复位动作时也相同。

4.2 数控器的操作

使用数控器，可进行试运行及数据设定。本书介绍其操作方法。

各部分的说明



编号	名称	功能
①	显示区域	有机EL的显示部 显示 AVD、位置点的设定值等。 ※A：加速度　V：速度　D：减速度
②	电源/画面切换按钮	画面转换、面板电源 ON/OFF
③	上按钮	模式的转换、数值增、轴动作(前进端)
④	左按钮	移动光标、选择项目
⑤	下按钮	模式的转换、数值增、轴动作(后退端)
⑥	右按钮	移动光标、选择项目
⑦	确定按钮	确定、输入确定

数控器的自动熄灭

数控器 2 分钟不操作时，会自动熄灭。
按下面板上的任意开关，面板会点亮。
(注) 在连接触摸示教等示教工具时，以及试运行模式时，不会自动熄灭。

初始画面

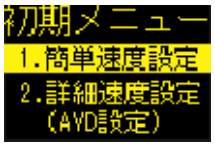
e 电缸接通电源后，显示 IAI 标志。
之后，依次切换至数控器的版本显示画面、轴名称/控制器版本画面。
最后显示初始菜单画面。

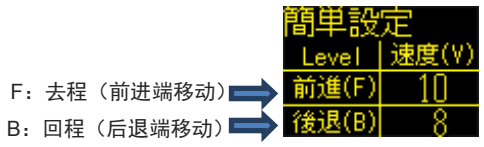


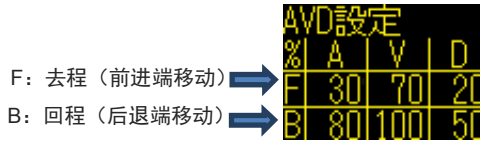
操作菜单

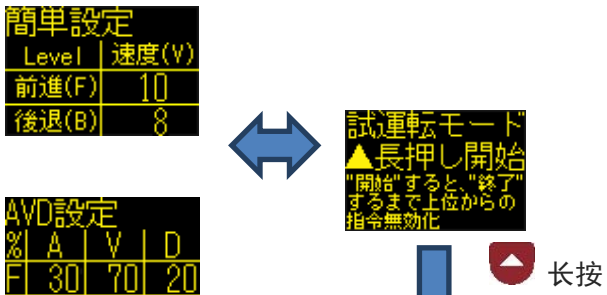
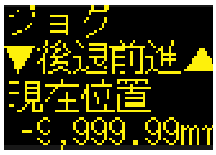
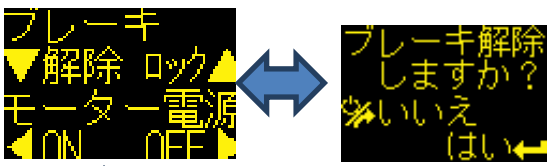
显示操作菜单。

操作	操作画面
前进至下一画面 	按下 
返回前一画面 	同时按下  和 

操作	操作画面
简单速度设定与详细速度设定(AVD 设定)的切换	

操作	操作画面
简单速度设定	速度的设定  F：去程（前进端移动） B：回程（后退端移动）

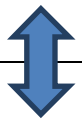
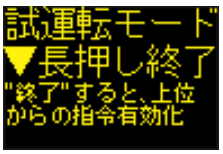
操作	操作画面
详细速度设定(AVD 设定) A：加速度 V：速度 D：减速度	AVD 的数值设定  F：去程（前进端移动） B：回程（后退端移动）

操作	操作画面
试运行模式 开始	
试运行 前进移动、后退移动 当前位置显示	
位置设定 前进端、后退端位置的直接数值设定	
JOG 动作	
刹车解除 马达电源 ON/OFF	

接下页

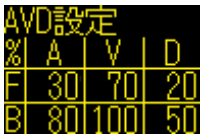
接前页

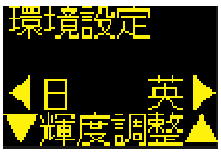
<table>
<tr><td>当前位置获取</td><td rowspan="2">

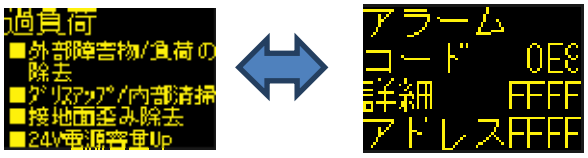






</td></tr>
<tr><td>试运行模式 结束</td></tr>
</table>

操作	操作画面
设定模式 开始	通过以下的操作，接通数控器电源。 可进行设定。
	●e 电缸的电源关闭时
	按住  的同时接通 e 电缸的电源
	●e 电缸的电源接通，数控器的电源关闭时
	按  接通电源后，长按  直至显示 IAI 标志。
切换语言 亮度调整	
操作音量调整	
密码设定	密码设定时  密码未设定时 
设定模式 结束	关闭 EC 的电源，再次接通电源。 或长按  以关闭数控器电源，再次按下  以接通数控器电源。

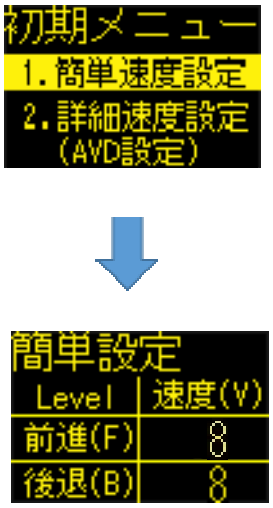
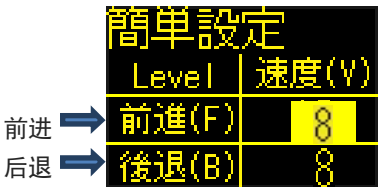
操作	操作画面
面板电源关闭	 长按
面板电源接通	按下 

操作	操作画面
错误显示 ※发生错误时显示	
报警复位	长按 
恢复方法	→参阅 7.2　故障诊断的推进方法

简单速度设定

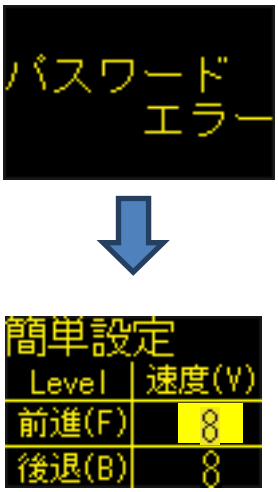
是用于设定 e 电缸的运转条件(速度)的操作。

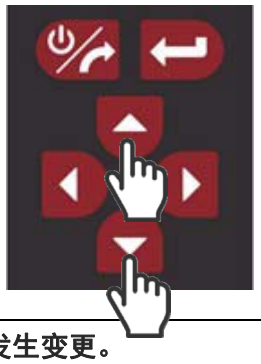
设定项目	说　　明
速度	请用 1～10 的 10 个阶段设定速度。 以 1 的速度 10%到 10 的速度 100%为止的 10 个阶段进行切换。

编号	操作	画面显示
①	按下 ， 1．请选择简单速度设定。 请按下 。 显示简单速度设定的画面。 	
②	高亮显示移动。请选择设定位置。 	选中的位置高亮显示。 

编号	操作	画面显示
③	设定了密码时，显示密码输入画面。  ＊未设定密码时(密码 0000)，不显示密码输入画面。 显示步骤⑤的密码正确时的画面。请进至步骤⑤。	

编号	操作	画面显示
④	请进行③位的设定与④数值的设定，以设定密码。 **【位的设定】** 请按下 ▶ 或 ◀ ，选择位。 	
⑤	【数值的设定】 请按下 ▲ (数值增)或 ▼ (数值减)，以设定选中的位的数值。 	

编号	操作	画面显示
⑥	**密码正确时** 可进行数值的变更。 	数字会闪烁。 
	密码错误时 显示错误，返回项目选择的画面。 	

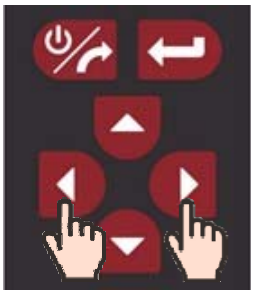
编号	操作	画面显示
⑦	请变更数值。 : 数值 增 : 数值 减 	数值发生变化。 
⑧	**数值将发生变更。** 	停止闪烁，变为高亮显示。 
	数值返回变更前的数值。 	停止闪烁，变为高亮显示。 

详细速度设定(AVD 设定)

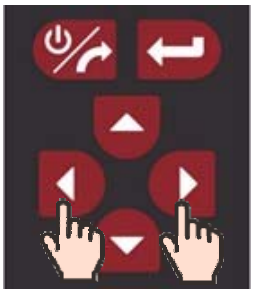
A:Acceleration 加速度
V:Velocity 速度
D:Deceleration 减速度
→AVD

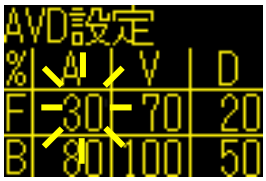
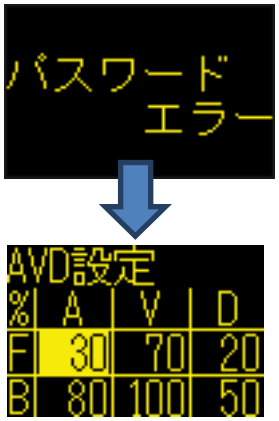
是用于设定 e 电缸的运转条件(AVD)的操作。

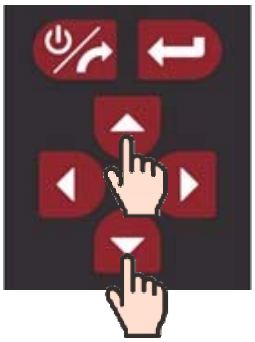
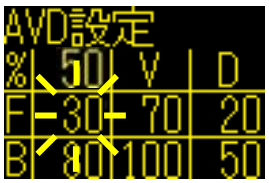
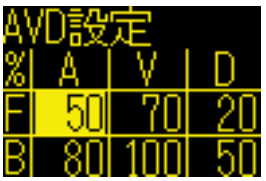
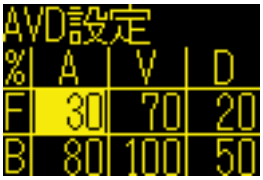
设定项目	单位	说　明
A：加速度	%	请在 1～100%的范围内设定加速度。
V：速度	%	请在 1～100%的范围内设定速度。
D：减速度	%	请在 1～100%的范围内设定减速度。

编号	操作	画面显示
①	按下 , 2．请选择详细速度设定(AVD 设定)。 请按下 。 显示详细速度设定(AVD 设定)的画面。 	
②	AVD 设定位置的高亮显示移动。请选择设定位置。 	选中的位置高亮显示。 前进 后退 

编号	操作	画面显示
③	设定了密码时，显示密码输入画面。  ＊未设定密码时(密码 0000)，不显示密码输入画面。 显示步骤⑥的密码正确时的画面。请进至步骤⑥。	

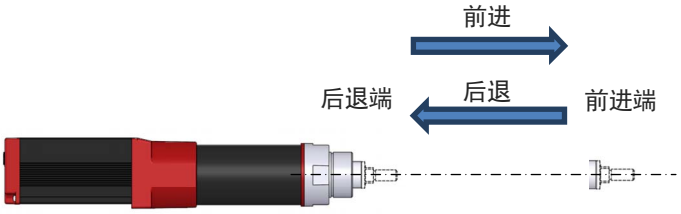
编号	操作	画面显示
④	请进行④位的设定与⑤数值的设定，以设定密码。 **【位的设定】** 请按下  或  ，选择位。 	
⑤	【数值的设定】 请按下  (数值增)或  (数值减)，以设定选中的位的数值。 	

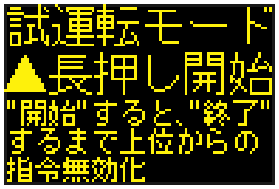
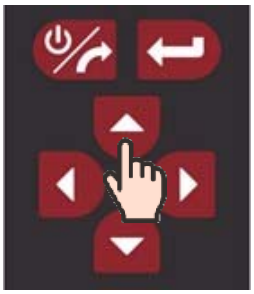
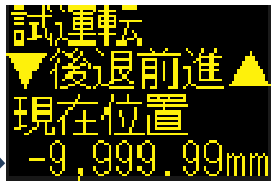
编号	操作	画面显示
⑥	**密码正确时** 可进行数值的变更。 	数字会闪烁。 
	密码错误时 显示错误，返回项目选择的画面。 	

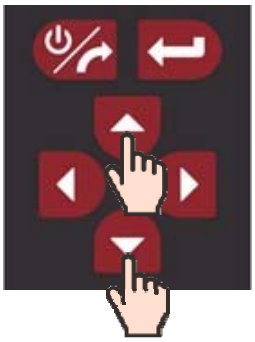
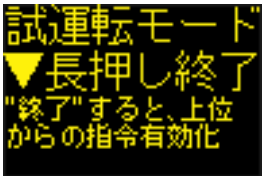
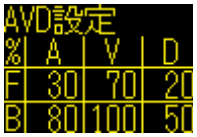
编号	操作	画面显示
⑦	请变更数值。 : 数值 增 : 数值 减 	数值发生变化。 
⑧	**数值将发生变更。** 	停止闪烁，变为高亮显示。 
	数值返回变更前的数值。 	停止闪烁，变为高亮显示。 

试运行

是用于进行 e 电缸的前进、后退动作的操作。
设定运转条件(速度或 AVD)后，可确认动作。

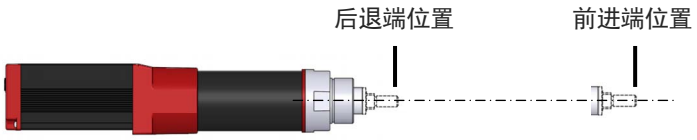


编号	操作	画面显示
①		或 
②		
③	请长按。 切换成试运行模式。 	当前位置 

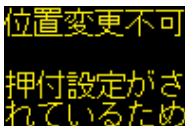
编号	操作	画面显示
④	请按下 (前进)或 (后退)。进行前进或后退。 	
⑤	**【试运行模式的结束】** 请 1 次次按下 (下一画面), 显示右侧的试运行模式的结束画面。 	
⑥	请长按。 试运行模式结束。 	或  

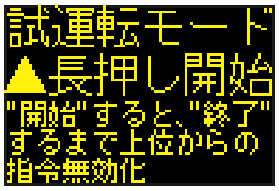
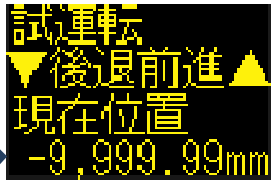
位置设定

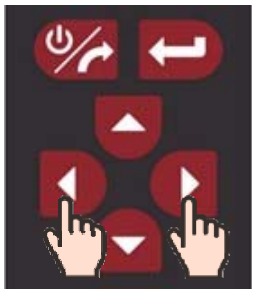
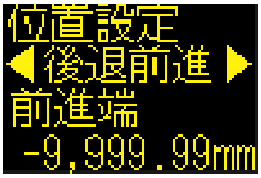
是用于进行前进端位置、后退端位置的设定的操作。



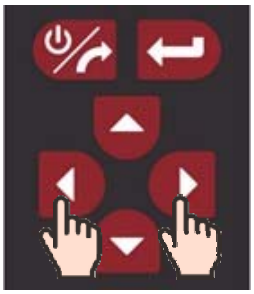
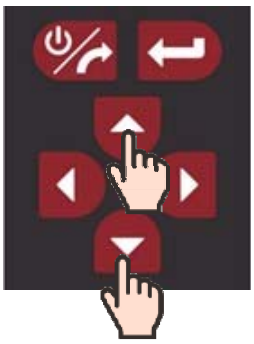
(注) 无法进行设定为推压的位置点(后退端位置或前进端位置)的位置设定。出现以下的警告显示。

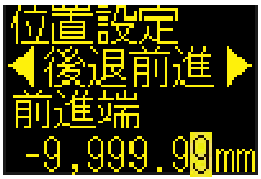
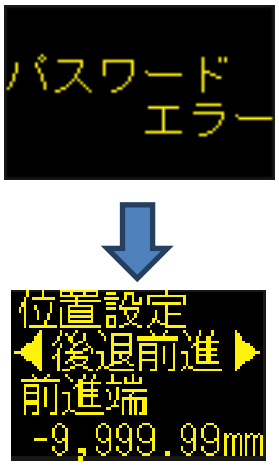


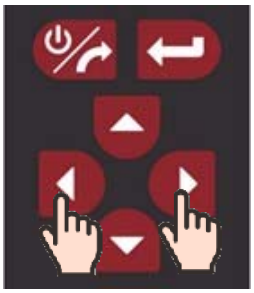
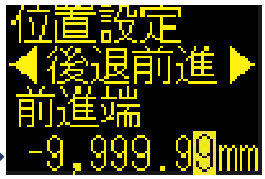
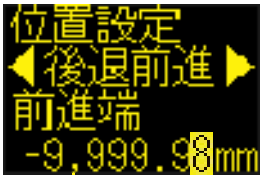
编号	操作	画面显示
①		或  
②		
③	请长按。 切换成试运行模式。 	当前位置 

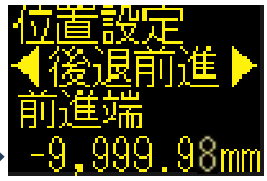
编号	操作	画面显示
④	按下  ，显示右侧的位置设定画面。	
⑤	请按下  (前进端)或  (后退端)，选择前进端、后退端。	

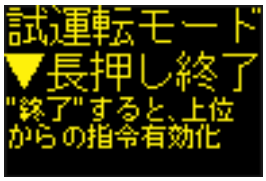
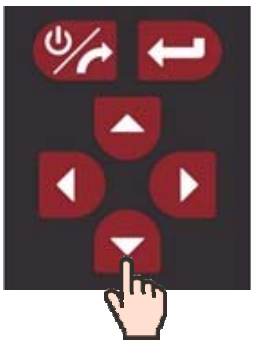
编号	操作	画面显示
⑥	设定了密码时， 显示密码输入画面。  ＊未设定密码时(密码 0000)，不显示密码输入画面。 显示步骤⑨的密码正确时的画面。请进至步骤⑨。	

编号	操作	画面显示
⑦	请进行⑩位的设定与⑪数值的设定，以设定密码。 **【位的设定】** 请按下 或 ，选择位。 	
⑧	【数值的设定】 请按下 (数值增)或 (数值减)，以设定选中的位的数值。 	

编号	操作	画面显示
⑨	**将设定数值。** 可进行位置的设定。 	
	密码错误时 显示错误，返回位置设定画面。 	

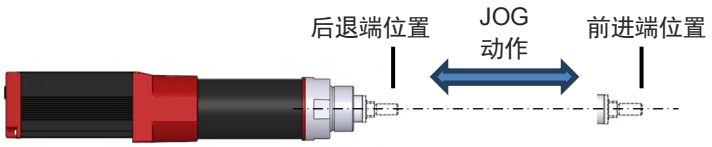
编号	操作	画面显示
⑩	**【位的设定】** 请按下 或 ，选择位。 	设定位置 
⑪	【数值的设定】 请按下 (数值增)或 (数值减)，以设定选中的位的数值。 	设定位置 

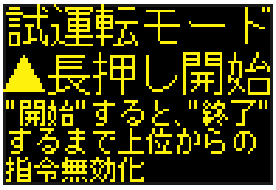
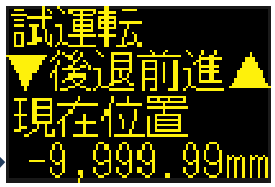
编号	操作	画面显示
⑫	将设定数值。 	设定位置 ⇒ 
⑬	**设定将被取消。** 	

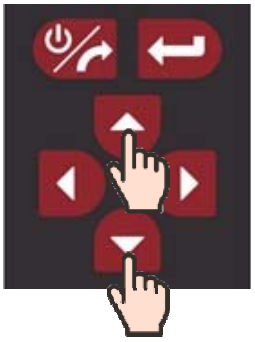
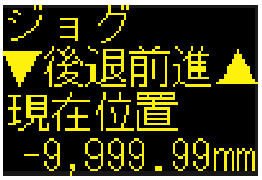
编号	操作	画面显示
⑭	**【试运行模式的结束】** 请 1 次次按下 (下一画面), 显示右侧的试运行模式的结束画面。 	
⑮	请长按。 试运行模式结束。 	或  

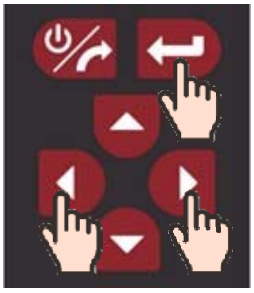
JOG 动作与当前位置获取

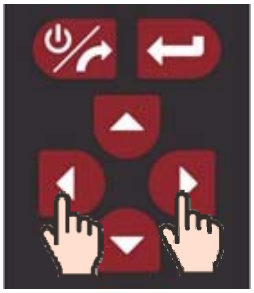
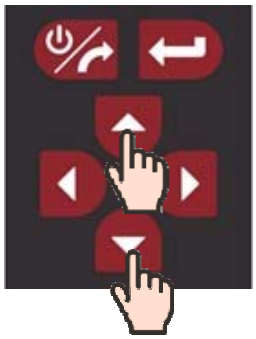
是以 JOG 动作驱动 e 电缸，将当前位置设定为前进端位置、后退端位置的操作。



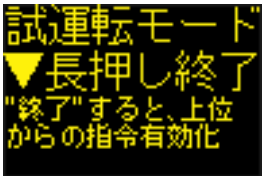
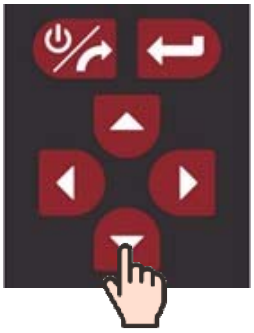
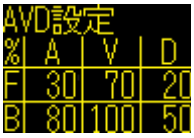
编号	操作	画面显示
①		或 
②		
③	请长按。 切换成试运行模式。 	当前位置 

编号	操作	画面显示
④	按 2 次，显示右侧的 JOG 画面。 	
【JOG 动作】		
⑤	请持续按住 (前进)或 (后退)。 最初以 0.01mm 的微调动作进行移动。 继续按住按钮后，以 JOG 动作进行移动。 速度从 0.01mm/s 速度慢慢上升至最高 100mm/s。 	当前位置 ⇒ 

编号	操作	画面显示
⑥	【位置的获取】 按 2 次，显示右侧的当前位置获取画面。 	
⑦	请按下(前进端位置)或(后退端位置)。 请按下。 设定了密码时，显示密码输入画面。  ＊未设定密码时(密码 0000)，不显示密码输入画面。 显示步骤⑩的密码正确时的画面。请进至步骤⑩。	获取位置    

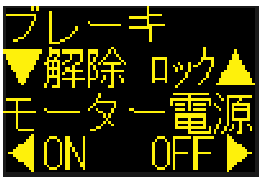
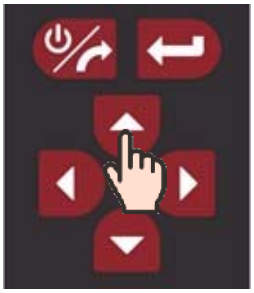
编号	操作	画面显示
⑧	请进行⑧位的设定与⑨数值的设定，以设定密码。 **【位的设定】** 请按下或，选择位。 	
⑨	【数值的设定】 请按下 (数值增)或 (数值减)，以设定选中的位的数值。 	

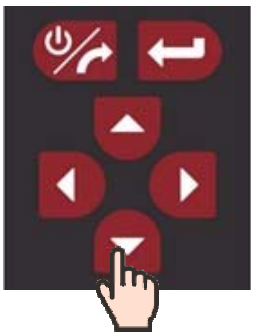
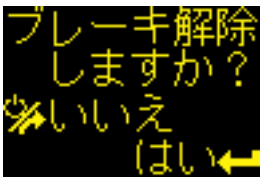
编号	操作	画面显示
⑩	**密码正确时** 将获取数值。 	获取位置 → 
	密码错误时 显示错误，返回位置获取画面。 	  

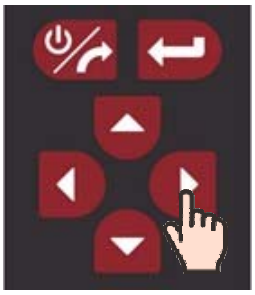
编号	操作	画面显示
⑪	**【试运行模式的结束】** 请 1 次次按下 (下一画面)，显示右侧的试运行模式的结束画面。 	
⑫	请长按。 试运行模式结束。 	 或 

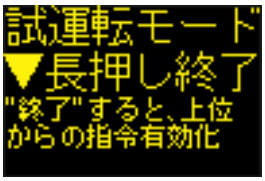
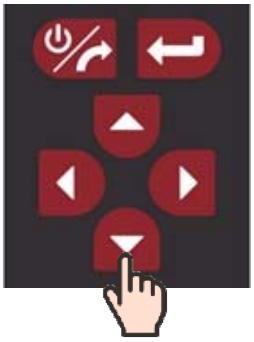
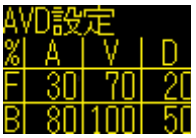
刹车解除、马达电源 ON/OFF

是进行刹车的解除、马达电源的 ON/OFF 的操作。

编号	操作	画面显示
①		或 
②	请 1 次次按下 (下一画面), 显示右侧的刹车解除、马达电源 ON/OFF 画面。 	
【刹车锁定】		
③	请按下 (锁定)。 刹车被锁定。 	

编号	操作	画面显示
【刹车解除】		
④	请按下 (刹车解除)。 	
⑤	请按下 。 **解除刹车。** 	显示刹车解除的确认画面。 
	被取消。 	

编号	操作	画面显示
【马达电源 ON】		
⑥	请按下 (马达电源 ON)。 伺服 ON。 	
⑦	【马达电源 OFF】 请按下 (马达电源 OFF)。 伺服 OFF。 	

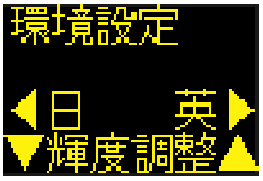
编号	操作	画面显示
⑧	**【试运行模式的结束】** 请按 1 次  (下一画面)，显示右侧的试运行模式的结束画面。 	
⑨	请长按。 试运行模式结束。 	或  

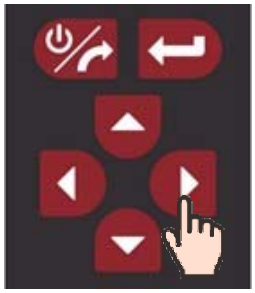
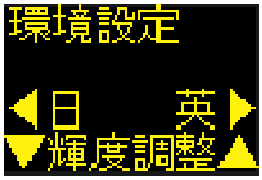
语言切换、亮度调整、操作音量调整

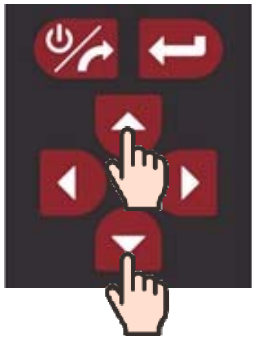
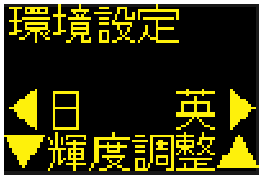
是进行日语、英语的语言切换和亮度调整、操作音量调整的操作。

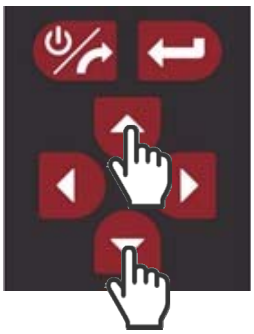
编号	操作	画面显示
①	通过以下的操作，接通数控器电源。 可进行设定。 ●e 电缸的电源关闭时 按住  的同时接通 e 电缸的电源 ●e 电缸的电源接通，数控器的电源关闭时 按  接通电源后，长按  直至显示 IAI 标志。 	

在设定变更模式下，进行日语、英语的语言切换和亮度调整、操作音量调整。

编号	操作	画面显示
【日语切换】		
②	请按下 (日语)。 	显示环境设定画面。 
③	请通过 e 电缸的电源 OFF、电源 ON，或长按 以关闭数控器的电源，再次按下 以接通数控器的电源。 切换至日语。 	

编号	操作	画面显示
【英语切换】		
④	请按下 (英语)。 	
⑤	请通过 e 电缸的电源 OFF、电源 ON，或长按 以关闭数控器的电源，再次按下 以接通数控器的电源。 切换至英语。 	

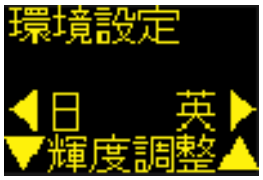
编号	操作	画面显示
【亮度调整】		
⑥	请按下 (提高亮度)或 (降低亮度)，以调整亮度。 	
⑦	请通过 e 电缸的电源 OFF、电源 ON，或长按 以关闭数控器的电源，再次按下 以接通数控器的电源。 变为调整后的亮度。 	

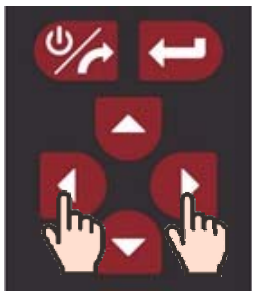
编号	操作	画面显示
【操作音量调整】		
⑧	请按 1 次 (下一画面)，显示操作音量画面。 	
⑨	请按下 (提高音量)或 (降低音量)，以调整音量。 	

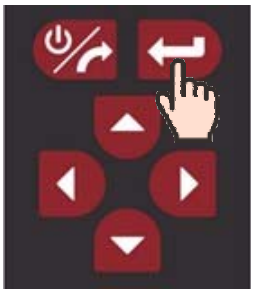
编号	操作	画面显示
⑩	请通过 e 电缸的电源 OFF、电源 ON，或长按  以关闭数控器的电源，再次按下  以接通数控器的电源。 变为调整后的音量。 	

密码设定

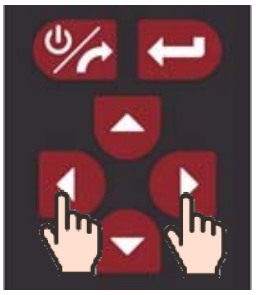
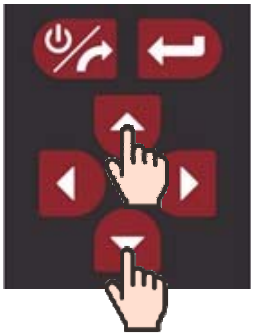
是用于进行密码设定的操作。

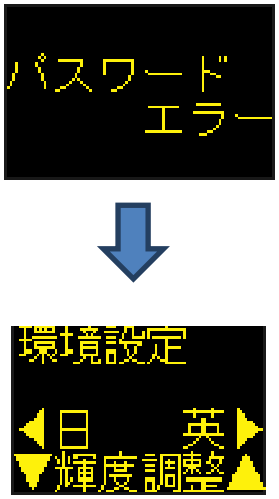
编号	操作	画面显示
①	通过以下的操作，接通数控器电源。之后，请按 2 次 ，显示密码设定画面。 可进行设定。 ●e 电缸的电源关闭时 按住  的同时接通 e 电缸的电源 ●e 电缸的电源接通，数控器的电源关闭时 按  接通电源后，长按  直至显示 IAI 标志。 	显示环境设定画面。 
【密码未设定时】 ※密码 0000 时。出厂时未设定密码。		
②		显示密码设定画面。 

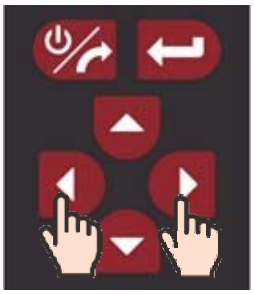
编号	操作	画面显示
③	请进行③位的设定与④数值的设定，以设定密码。 **【位的设定】** 请按下 ▶ 或 ◀ ，选择位。 	
④	【数值的设定】 请按下 ▲ (数值增)或 ▼ (数值减)，以设定选中的位的数值。 	

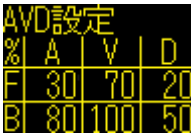
编号	操作	画面显示
⑤	将设定密码。 	 或 

编号	操作	画面显示
【密码设定时】		
②		显示密码输入画面。 

编号	操作	画面显示
③	请进行③位的设定与④数值的设定，以设定密码。 **【位的设定】** 请按下 或 ，选择位。 	
④	【数值的设定】 请按下 (数值增)或 (数值减)，以设定选中的位的数值。 	

编号	操作	画面显示
⑤	**密码正确时** 显示密码设定画面。 请执行步骤⑥以后的操作，变更密码。 	
	密码错误时 显示错误，返回环境设定画面。 	

编号	操作	画面显示
⑥	请进行⑥位的设定与⑦数值的设定，以设定密码。 **【位的设定】** 请按下 或 ，选择位。 	
⑦	【数值的设定】 请按下 (数值增)或 (数值减)，以设定选中的位的数值。 	

编号	操作	画面显示
⑧	密码变更。 	 或 

数控器的电源 ON/OFF

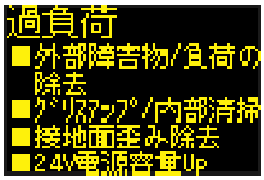
是进行数控器的电源 ON/OFF 的操作。

编号	操作	画面显示
【数控器电源 OFF】		
①	请长按 。 数控器变为电源 OFF(待机状态)。 	
【数控器电源 ON】		
②	请按下 。 数控器电源接通。 	

错误显示

发生错误时，显示错误。

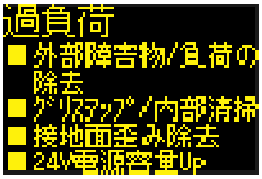
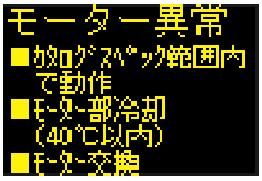
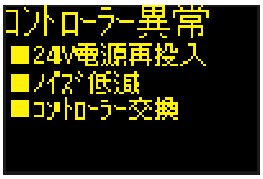
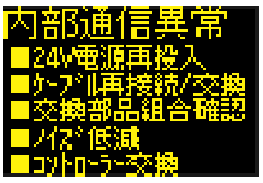
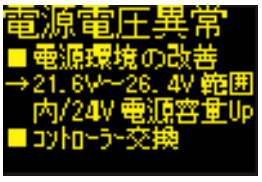
→参阅 7.2 故障诊断的推进方法

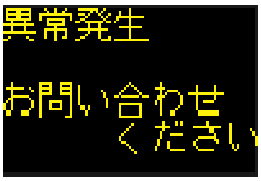
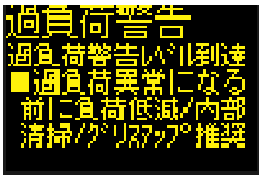
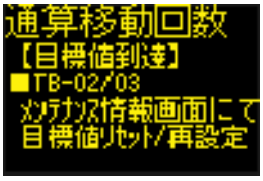
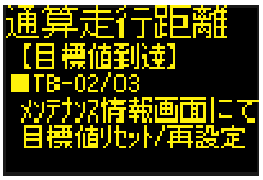
编号	操作	画面显示
①		错误显示 
	动作解除级别的错误时，长按 ↵ 可解除错误。	
②	请按下 ▲、▼、◀、▶ 中任意一项。  ※ 按下 ▲、▼、◀、▶ 中任意一项后，返回错误显示的画面。	错误的报警代码显示 

错误显示有以下几种。

→参阅 7.2　故障诊断的推进方法

错误显示一览

错误显示	画面显示
报警组 A_过载	
报警组 B_马达异常	
报警组 C_控制器异常	
报警组 D_内部通信异常	
报警组 E_电源电压异常	

错误显示	画面显示
报警组其他	
报警组警告_过载警告	
报警组警告_总计移动次数	
报警组警告_总计运行距离	

4.3　示教工具的连接与试运行

使用示教器或 PC 软件，可进行试运行及数据设定。本书介绍使用示教器 TB-02 的操作方法。

参照

PC 软件的操作方法	PC 软件使用说明书(MC0155)
示教器的详细操作方法	示教器使用说明书(MC0355)
触摸屏示教器的详细操作方法	触摸屏示教器使用说明书(MC0375)

注意

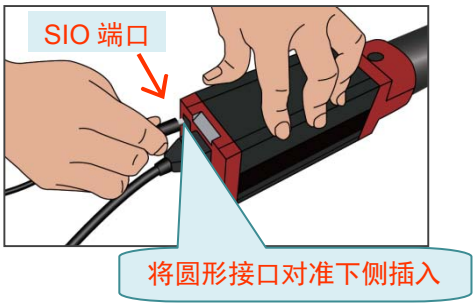
- 出厂动作设定为最大行程。
- 驱动 e 电缸之前，请充分确认活动部分的活动范围内无障碍物。

连接示教器

1 在电源 OFF 的状态下，连接示教器/TB-02。
请将 TB-02 的圆形接口插入 e 电缸的 SIO 端口。



【TB-02】



2 请接通 DC24V 电源。

动作

TB-02 启动，显示主界面。



e 电缸的试运行

1 请点击“简单数据设定”。

动作

切换至简单数据设定界面。
位置点编辑密码为“0000”以外时，显示密码输入画面。

操作模式非监视模式时，显示信息界面。
请按照显示内容变更为监视模式。



2 位置编辑密码为“0000”以外时，请输入密码，并点击“ENT”键。

动作

切换至简单数据设定界面。



参照

出厂时位置编辑密码为“0000”。
密码的变更方法请参照示教器使用说明书(MC0355)。

3 请点击“原点复位”按钮。

动作

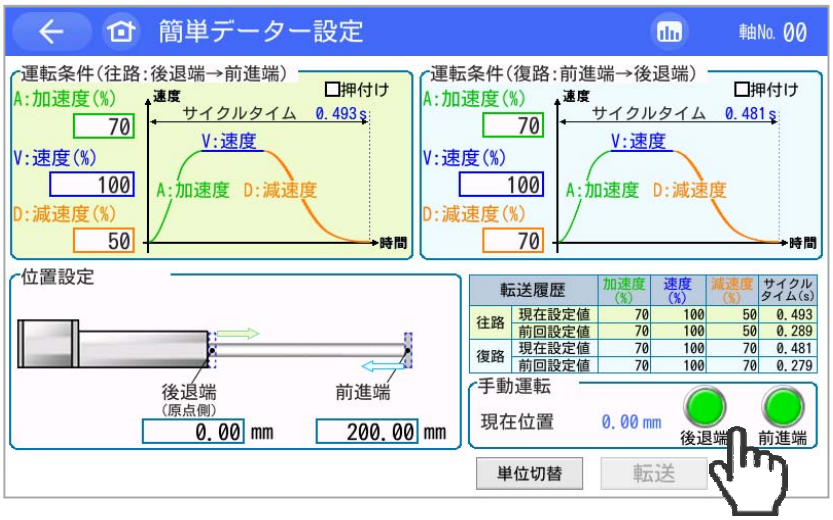
e 电缸进行原点复位动作。
原点复位动作完成后，将显示“后退端”、“前进端”按钮。
(注)免电池绝对型编码器规格(WA)时，通常无需进行原点复位。



4 请点击“前进端”或“后退端”按钮。

动作

e 电缸向前进端或后退端动作。
如动作途中松手，则即时减速停止。



4.4　停止位置・运行条件(AVD)的设定・调整

A:Acceleration　加速度
V:Velocity　速度
D:Deceleration　减速度
→AVD

出厂时已设定 e 电缸的停止位置、运行条件。
可在简单数据设定界面调整停止位置、运行条件。

注意

- 设定、调整数据后，请务必点击“传送”键。
- 如未传送即切换界面，数据将会复原。
  此外，如未传送，将无法使用“手动运行”按钮进行驱动。

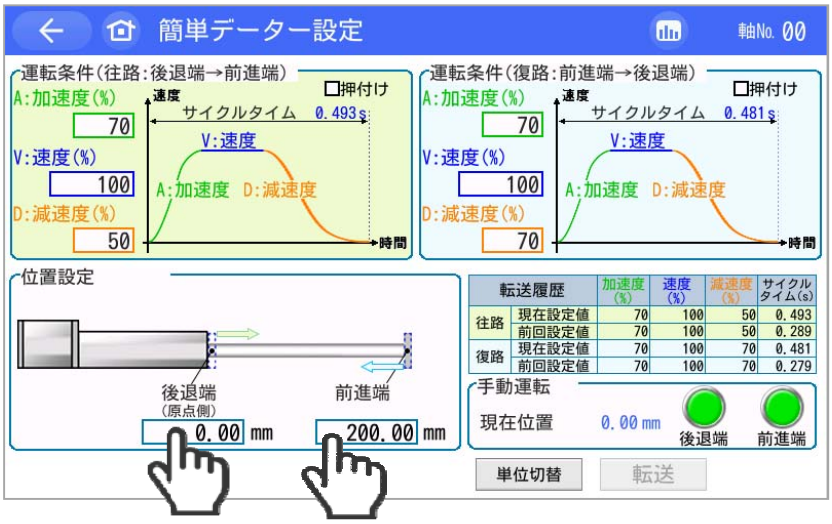
停止位置的设定、调整（前进端、后退端）

设定项目	单位	说　明
后退端、前进端	mm	请输入从原点起的位置。 可以 0.01mm 为单位登录。

1 请点击需要设定、调整的位置。

动作

弹出数字键界面。



2 设定数值后，请点击“ENT”键。
然后，请点击“传送”键。

动作

数值被写入控制器，“后退端”按钮与“前进端”按钮变为绿色。



3 请点击“前进端”按钮或“后退端”按钮进行驱动。
请确认设定、调整的结果。
如动作途中释放按钮，则 e 电缸即时减速停止。

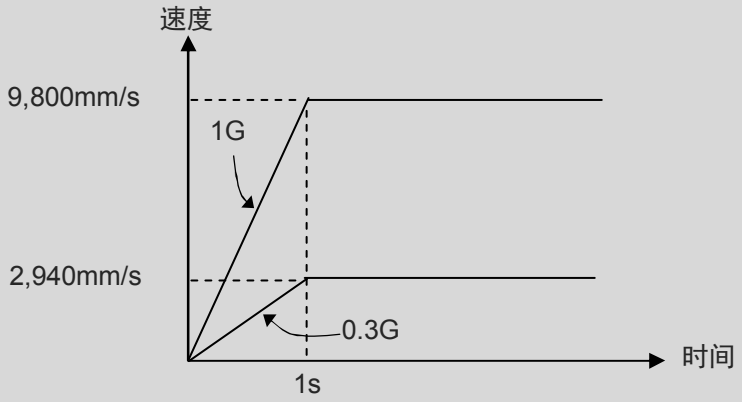
A:Acceleration 加速度
V:Velocity 速度
D:Deceleration 减速度
→AVD

运行条件(AVD)的设定・调整

设定项目	单位	说　明
A：加速度	%或 G	请在 1～100%的范围内设定加速度。 点击“单位切换”后，单位将切换为 G，可以 0.01G 为单位登录。
V：速度	%或 mm/s	请在 1～100%的范围内设定速度。 点击“单位切换”后，单位将切换为 mm/s，可以 0.01mm/s 为单位登录。
D：减速度	%或 G	请在 1～100%的范围内设定减速度。 点击“单位切换”后，单位将切换为 G，可以 0.01G 为单位登录。

参考

下面对加速度、减速度的单位“G”进行说明。
1G 指可在 1 秒内加速至 9,800mm/s 的加速度 (9,800mm/s^2)。
0.3G 则为 1 秒内加速至 9,800mm/s^2×0.3＝2,940mm/s^2。

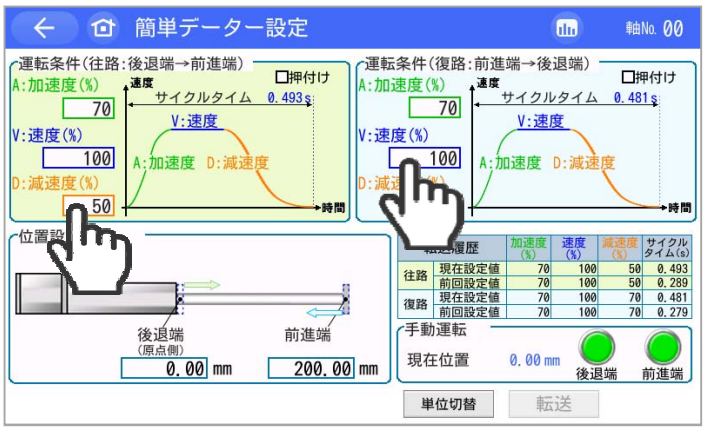


运行条件(AVD)可按下页之后的步骤进行设定、调整。
e 电缸具有自动计算“最佳速度、最佳加减速度”的功能。
设定“安装姿势”和“搬运负载”后，请设定、调整运行条件。

1 请点击加速度、速度、减速度中的任意一个。

动作

弹出数字键界面。



2 在数字键下侧显示当前搬运负载的设定值。新设定或调整后，请点击“变更”键。

动作

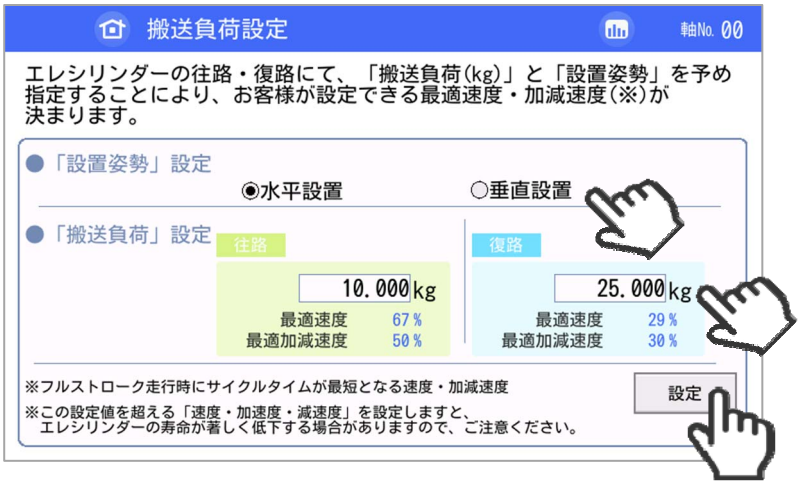
弹出“搬运负载设定”界面。



3 选择“安装姿势”、输入“搬运负载”后，请点击“设定”。

动作

将在设定条件中显示周期时间最短的“最佳速度”和“最佳加减速度”。

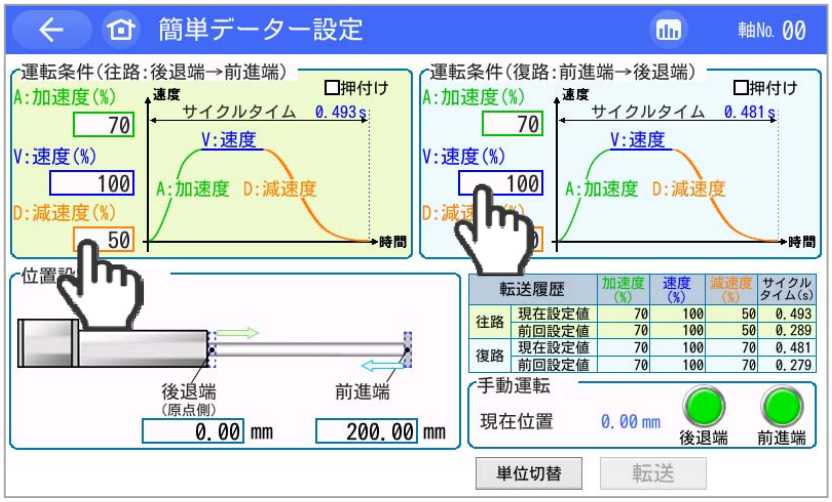


4

请点击要设定、调整的运行条件。

动作

弹出数字键界面。



5

设定数值后，请点击“ENT”键。
然后，请点击“传送”键。

动作

数值被写入控制器，“后退端”按钮与“前进端”按钮变为绿色。
更新“传送履历”。



6

更新“当前设定值”和“前次设定值”的周期时间计算结果。
请点击“前进端”按钮或“后退端”按钮进行驱动。
请确认设定、调整的结果。



注意

驱动 e 电缸时如发生异响、振动或冲击，请降低加速度及减速度。
不降低的状态下直接使用可能导致故障。

推压动作的设定

设定项目	单位	说　明
推压起点	mm	开始推压动作的位置。 请输入从原点起的位置。 可以 0.01mm 为单位登录。
推压力	%或 N	推压动作时的电流限制值。 请在 20～70%（EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R 为 20～60%)的范围内设定。 也可通过“单位切换”，以 N 为单位输入。
		推压速度为 20mm/s (EC-RR4/RR4□R/DRR4/DRR4□R 的导程 10 为 30mm/s、导程 16 为 40mm/s)。 “V：速度”的设定值为 20mm/s 以下(EC-RR4/RR4□R/DRR4/DRR4□R 的导程 10 为 30mm/s 以下、导程 16 为 40mm/s 以下)时，请以“V：速度”的速度推压。

注意

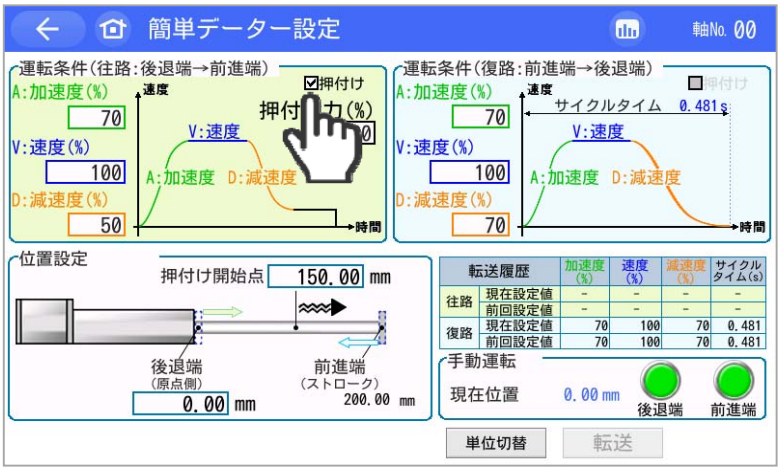
以 N 为单位显示的推压力为参考值。
→请参阅 1-12·17·20·25·33·38·46·51·60·65·71·76·84·89·97·102 页的“推压力与电流限制值的关系”。

推压速度在 20mm/s 以下时，推压力会变得不稳定。
可能无法正常动作。

1 请勾选“推压”。

动作

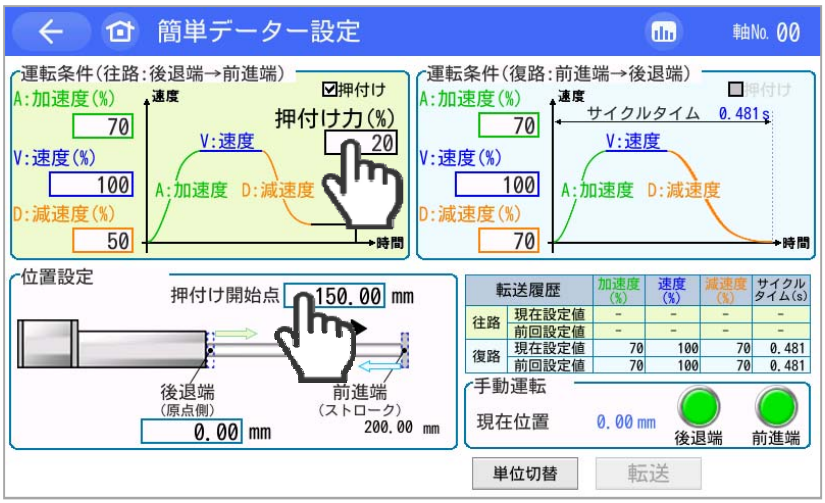
切换至推压动作用界面。



2 请点击“推压力”和“推压起点”。

动作

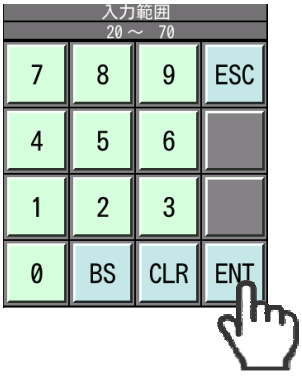
弹出数字键界面。



3 设定数值后，请点击“ENT”键。

动作

切换至简单数据设定界面。

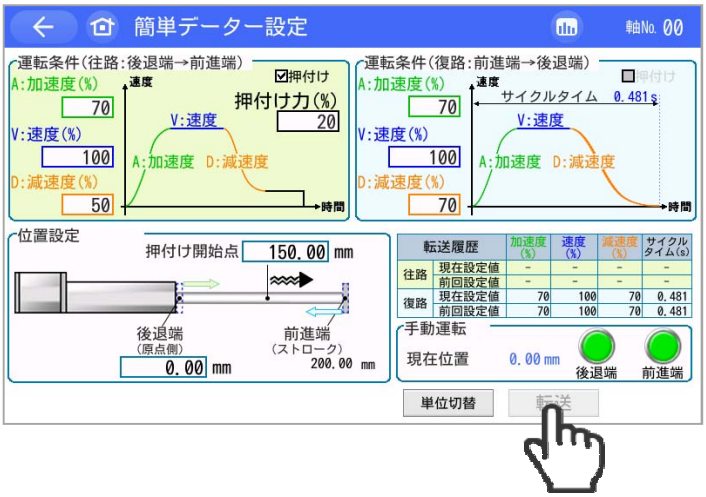


4 请点击“传送”键。

动作

数值被写入控制器。

“后退端”按钮与“前进端”按钮变为绿色。



5 请点击“前进端”按钮或“后退端”按钮进行驱动。

请确认设定、调整的结果。

4.5　关于输入输出信号

输入输出信号一览

e 电缸的输入输出信号如下所示。

区分	信号名称	信号简称	功能概要
输入	后退	ST0	置 ON 时，将后退。 如果在动作途中置 OFF，将开始减速直至停止。
			在原点复位未完成的状态下置 ON，将进行原点复位动作。 如果在动作途中置 OFF，将开始减速直至停止。
	前进	ST1	置 ON 时，将前进。 如果在动作途中置 OFF，将开始减速直至停止。
			在原点复位未完成的状态下置 ON，将进行原点复位动作。 如果在动作途中置 OFF，将开始减速直至停止。
	报警解除	RES	置 ON 时，将进行报警复位。
	刹车解除	BKRLS	接通 DC24V 时，将解除刹车。
输出	后退完成 / 推压完成	LS0/PE0	进入后退端的检测范围内时置 ON。 推压动作完成时置 ON。
	前进完成 / 推压完成	LS1/PE1	进入前进端的检测范围内时置 ON。 推压动作完成时置 ON。
	报警(b 触点)	*ALM	正常状态时置 ON。 发生报警时置 OFF。

注意

“ST0”信号与“ST1”信号的功能，因原点复位完成与否而异。

“ST0”“ST1”信号：移动指令输入（后退· 前进）

ST 信号的功能根据原点复位完成与否自动切换。

信号名称	信号简称	不同状态的功能概要	
		原点复位：未完成	原点复位：完成
后退	ST0	原点复位动作	后退
前进	ST1		前进

【原点复位：未完成状态】
- ●将“ST0”信号置 ON，开始原点复位动作。
- ●将“ST1”信号置 ON，开始原点复位动作(同“ST0”信号)。
- ●如果在原点复位动作途中将 ST 信号置 OFF，将开始减速，并在途中停止。

【原点复位：完成状态】
- ●将 ST 信号置 ON，e 电缸“后退”“前进”。
- ●将 ST 信号置 ON 期间，继续动作直至到达“后退端”“前进端”。
- ●如果在动作途中将 ST 信号置 OFF，将开始减速，并在途中停止。

→详情请参照“4.5 从上位设备运行的方法”。

注意

- 在 LS 信号或 PE 信号未置 ON 的状态下停止，e 电缸可能停在后退端和前进端之间或在后退端或前进端进行推压动作时空转并停止。
- 建议先输入“ST0”信号，返回后退端后再进行下一动作。
  选择免电池绝对规格(选项)时，保持原点复位完成的状态。
  但是，进行“原点复位方向变更”“原点位置调整”的参数变更时，由于原点复位处于原点复位未完成状态，请进行原点复位(绝对复位)。

→详情请参照“6.4 各参数的功能说明”。

“RES”信号：报警解除输入

●将“RES”信号置 ON，将解除当前发生的报警。
●根据报警内容，有时可能无法解除报警。
→详情请参照“7.4 各报警组故障排查”。

“BKRLS”输入：刹车解除输入

●要解除刹车时，请将“BKRLS”输入接通 DC24V。
●接通期间解除刹车。
●电源容量需 DC24V±10%・200mA 以上。

参考

e 电缸的刹车为无励磁动作型电磁刹车。
正常运行时会自动解除，但伺服 OFF 及电源 OFF 时刹车动作。
要手动操作活动部(拉杆)，需解除刹车。

警告

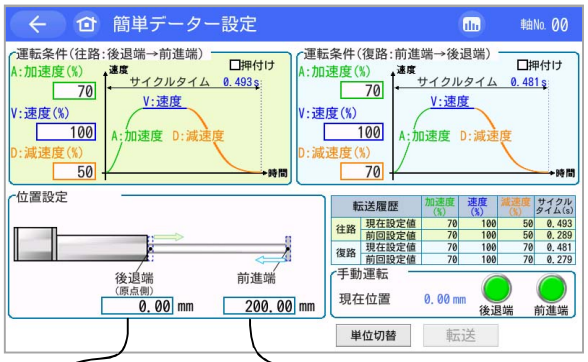
解除刹车时，请切实确认活动部分的动作范围内没有障碍物。
否则可能造成拉杆掉落，导致作业人员及附近人员受伤，或 e 电缸、工件及设备受损。

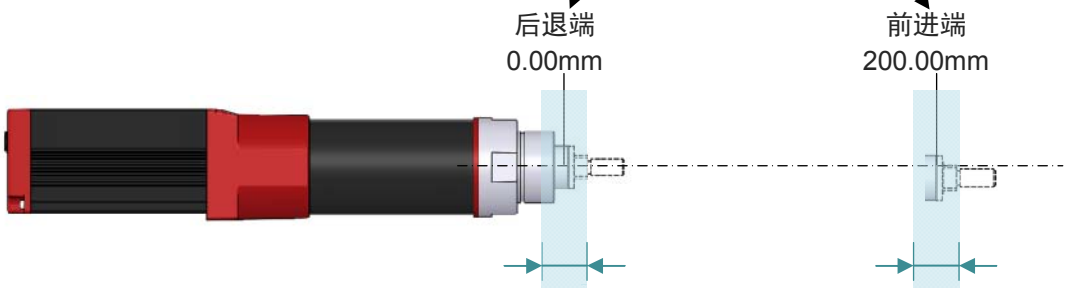
“LS0”“LS1”信号：位置检测输出（后退端、前进端）

●LS 信号与 e 电缸的自动开关进行相同动作。
并非定位完成信号。
●e 电缸的当前位置进入后退端、前进端中设定的检测范围内时，LS 信号置 ON。
●无论在伺服 ON 还是伺服 OFF 的状态，只要进入检测范围内就置 ON。

“LS0”“LS1”信号 ON 的范围与后退端、前进端的设定值之间的关系如下所示。

本事例中 LS 信号的检测范围是±0.10mm。

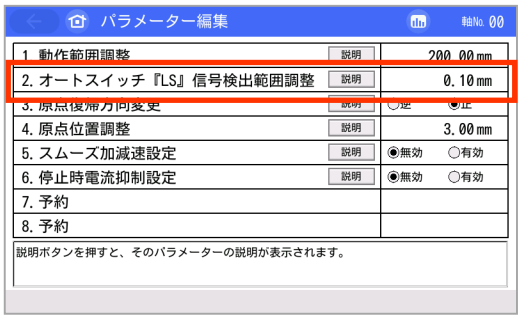




【LS0 的检测范围】
-0.10～0.10mm

【LS1 的检测范围】
199.90～200.10mm

调整 LS 信号的检测范围时，请打开“参数编辑界面”。
请调整参数 No.2“自动开关 LS 信号检测范围调整”。



“PE0”“PE1”信号：推压完成输出（后退端、前进端）

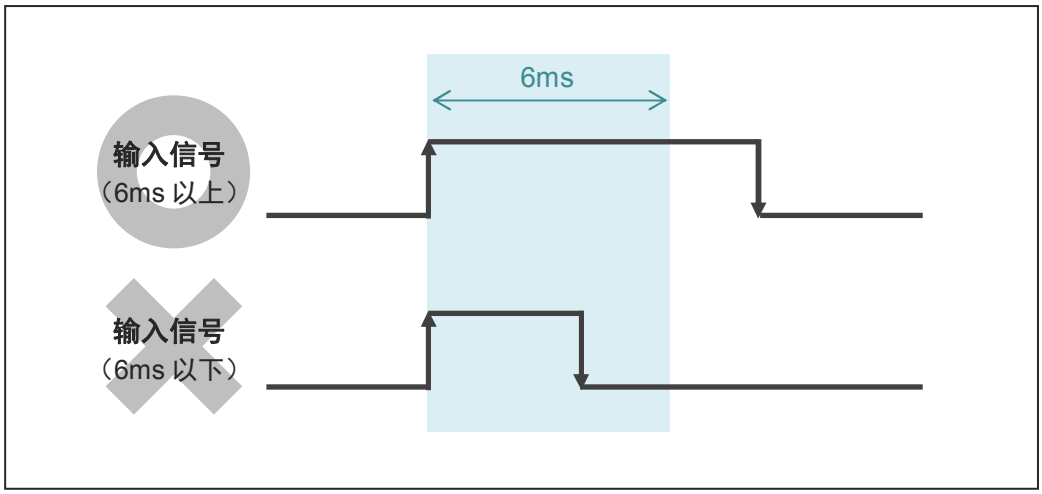
●进行推压动作时，如判断“推压完成”则置 ON。
●空转时置 OFF。
→关于推压动作请参照“ 推压动作(4-75 页)”。

“＊ALM”信号：报警输出

●e 电缸在正常状态时置于 ON。
发生报警时变为 OFF。
●请始终监视上位设备侧*ALM 信号。
变为 OFF 时，请及时为全体设备采取适当的安全措施。
→详情请参照“7.4 各报警组故障排查”。

信号的输入时间参数

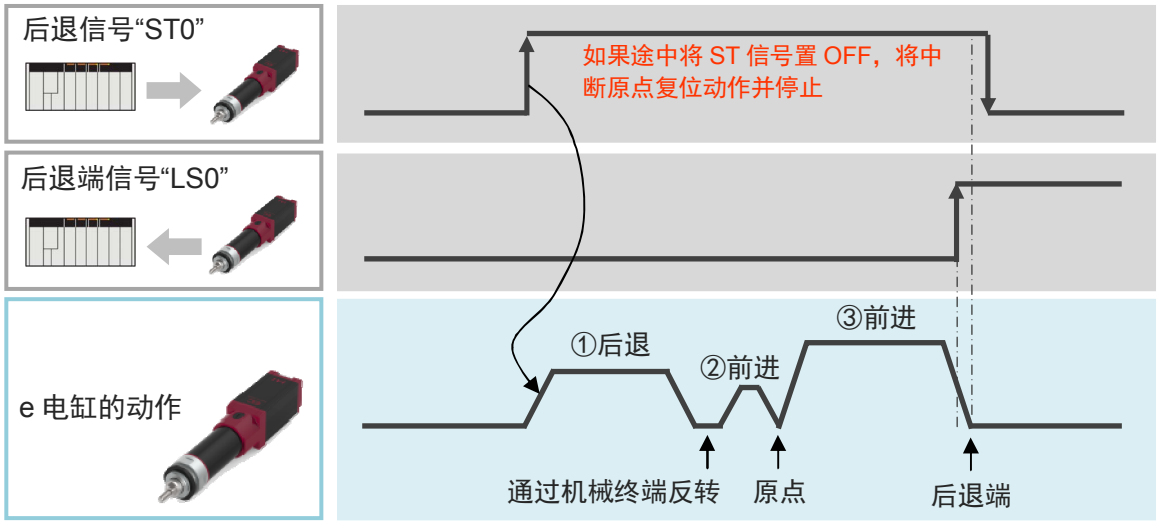
“ST0”“ST1”“RES”信号为了防止振荡及干扰等引起的误动作，设有 6ms 的输入时间参数。
6ms 以下的信号无法稳定识别，请连续输入 6ms 以上的信号。

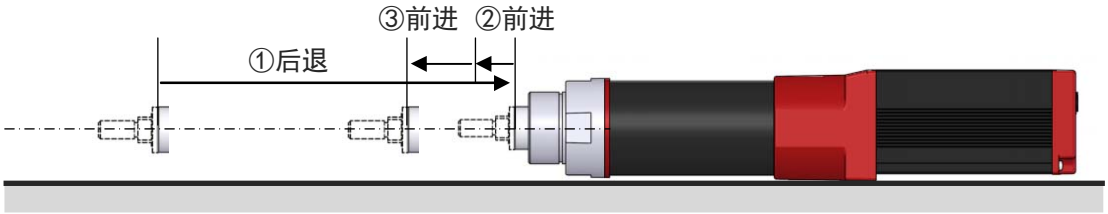


4.6 从上位设备运行的方法

原点复位动作、定位动作 ：“ST0”“LS0”“ST1”“LS1”信号

在原点复位未完成的状态下将“ST0”信号置 ON，将首先进行原点复位动作。
在原点位置暂停后，移动到后退端。将“ST1”信号置 ON，则进行原点复位动作后，移动到前进端。
但是，如为免电池绝对规格，则不进行原点复位动作，而进行定位动作。





①将“ST0”信号置 ON 时，开始朝机械终端后退。
动作速度为 20mm/s。
②碰压到机械终端后，将反转并开始前进。
前进至原点位置暂停。
③然后，继续前进至后退端后停止，动作完成。

注意

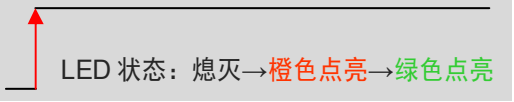
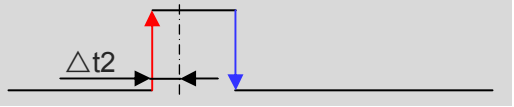
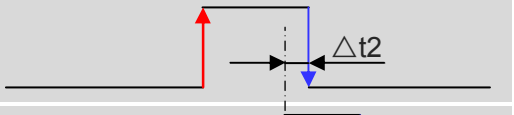
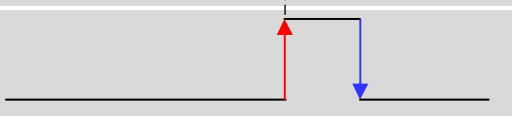
反原点规格(型号：NM)的原点复位动作方向相反。

驱动 e 电缸时的 PLC 的时序图如下所示。
基本流程如下。

电源 ON ▶ 原点复位 ▶ 向前进端动作 ▶ 向后退端动作

【基本时序图】

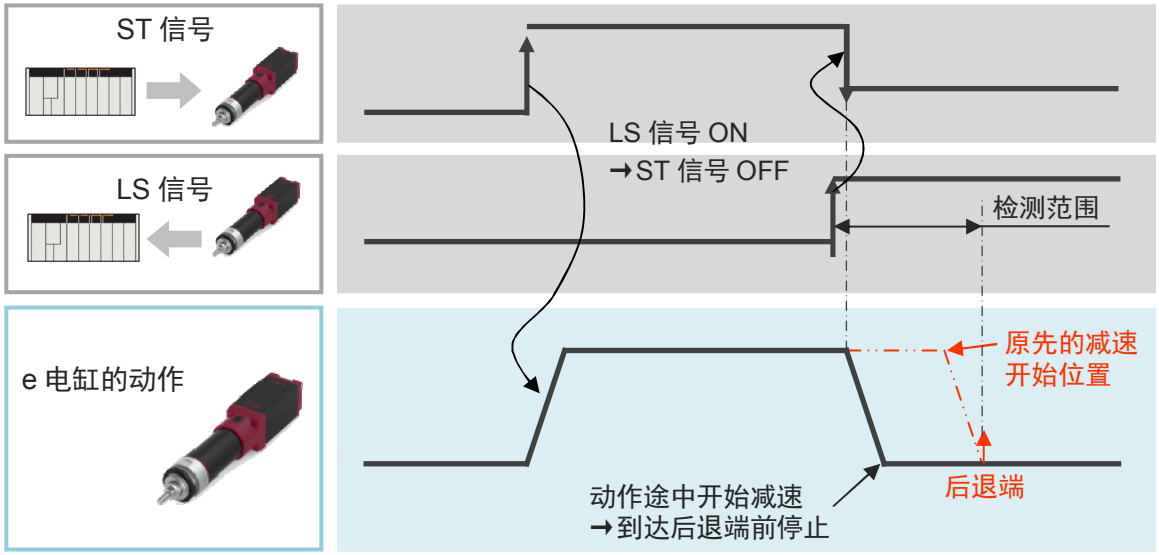
输出　e 电缸→PLC 的输出信号　**输入**　PLC→e 电缸的输入信号

	区分	信号简称	时序图	备　注
1	**电源**	接通电源		接通 DC24V 电源。
2	输出	*ALM		如未发生报警，将处于 ON 状态。
3	输入	ST0		将 ST0 信号置 ON，开始原点复位动作。
4	输出	LS0		结束原点复位动作，移动到后退端。
5	输入	ST1		向前进端移动。
6	输出	LS1		移动到前进端。
7	输入	ST0		向后退端移动。
8	输出	LS0		移动到后退端。
9	然后重复“**5**”～“**8**”的操作。			

△t1：＊ALM 信号置 ON 后到输入第一个指令，请间隔 0.5 秒左右。
△t2：LS 信号置 ON 后，e 电缸实际到达前进端或后退端的时间。请考虑△t2，然后从 PLC 向 e 电缸发出如下动作指示。
检测范围越大△t2 越长。
此外，△t2 还会根据搬运负载的大小及加减速度变动。

如果在动作途中将 ST 信号置 OFF，将开始减速，并在途中停止。
例如，将 LS 信号的检测范围扩大时，请注意以下几点。

如为在 LS 信号置 ON 后立即将 ST 信号置 OFF 的时序，e 电缸可能无法到达前进端/后退端。

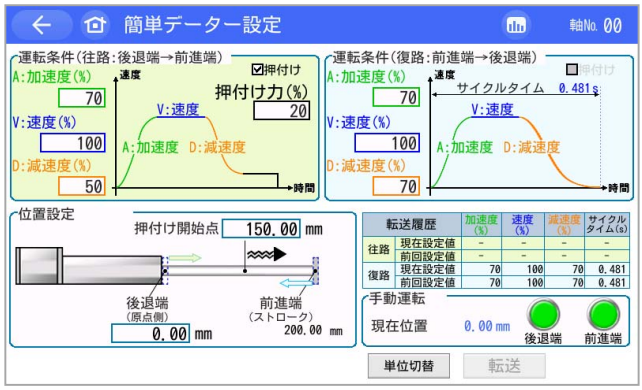


注意

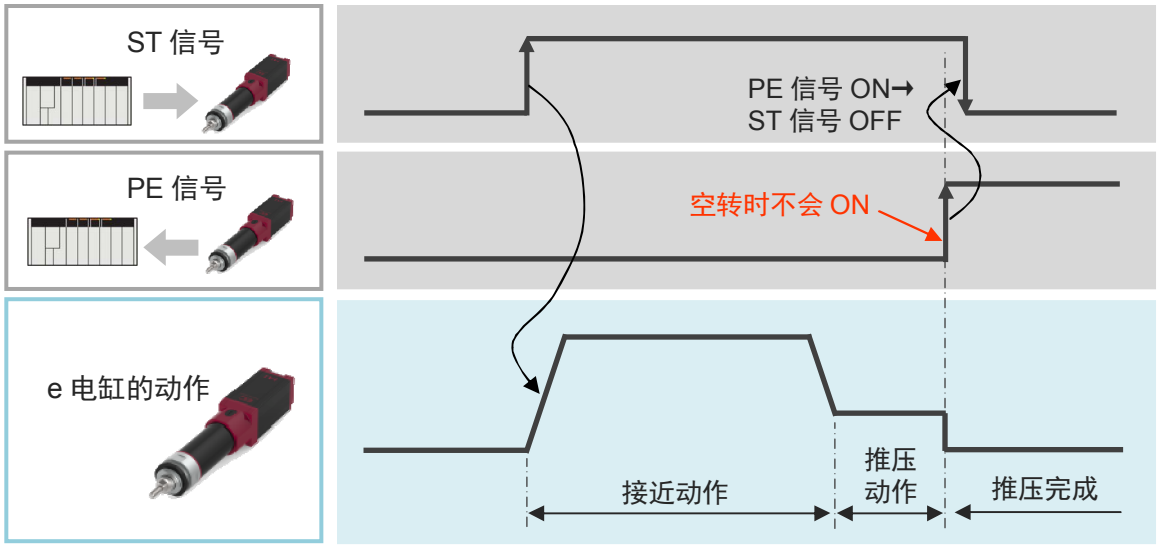
- 减速停止后再次将 ST 信号置 ON 时，e 电缸将重新开始动作。
- 进入检测范围后，即使 e 电缸处于动作中，LS 信号也会置 ON。
- 请避免“ST0”信号与“ST1”信号同时置 ON。
- 否则可能会导致非预期动作。

推压动作　：“ST0”“ST1”“PE0”“PE1”信号

进行推压动作前，请参照“ 推压动作的设定(4-65 页)”，并在简单数据设定界面设定运行条件及位置设定。



基本时序图如下所示。



注意

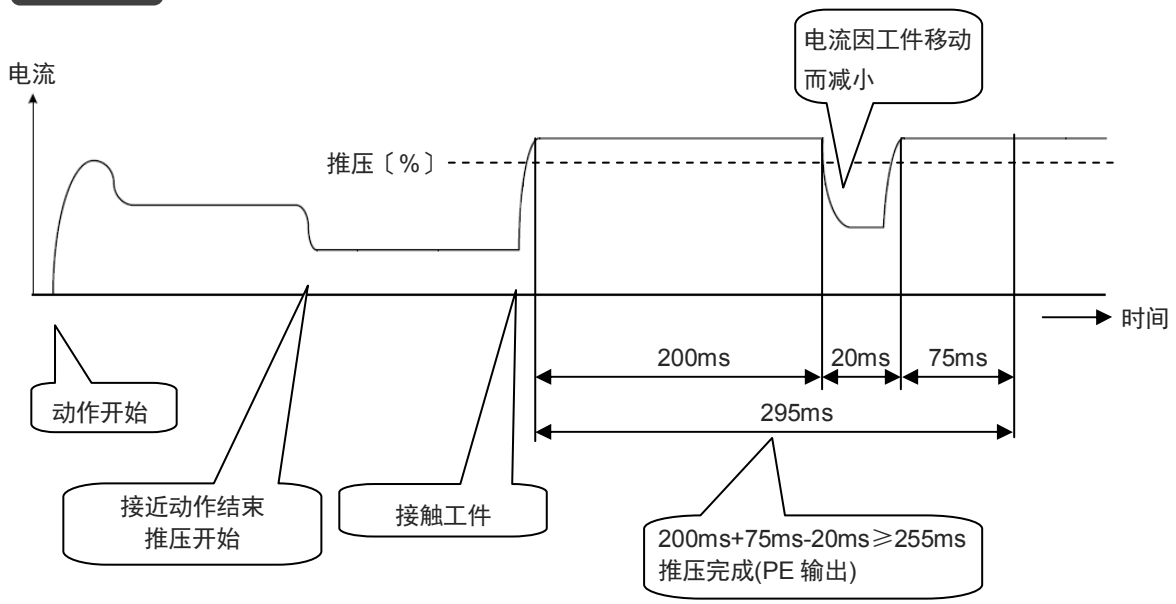
- 推压动作速度为 20mm/s。
- 推压完成后持续推压工件。
  工件移动时，会被推回或进一步推入。
- 在接近动作中碰到工件时，会发生“报警组 A：过载报警”。
  →详情请参照“ 报警组 A：过载报警(7-11 页)”。

根据简单数据设定界面的“推压力”中设定的扭矩(电流限制值)，判断推压动作的完成。

e 电缸进行推压动作时，如满足以下条件则判断为推压完成，并将 PE 信号置 ON。

“电流达到推压〔%〕的累计时间”－“电流为推压〔%〕以下的累计时间”≥ 255ms

参考



参考

未碰到工件空转，并动作至前进端、后退端结束时的注意事项。
请根据以下内容考虑上位设备的时序和检测方法。

- ●未碰到工件空转时，PE 信号不会 ON。
  需使用定时器等判断是否空转。
- ●空转后，在推压动作状态下停止。
- ●一旦判断为推压完成，PE 信号置 ON 后工件偏移时，e 电缸将重新开始接近动作，但 PE 信号保持 ON。
  即使无法再次推压工件，空转时仍保持 ON。

e 电缸

第5章

预防保全、预兆保全

5.1 预防保全和预兆保全……5-1

5.2 维护信息……5-2

总计移动次数……5-2

总计运行距离……5-2

过载警告级别……5-3

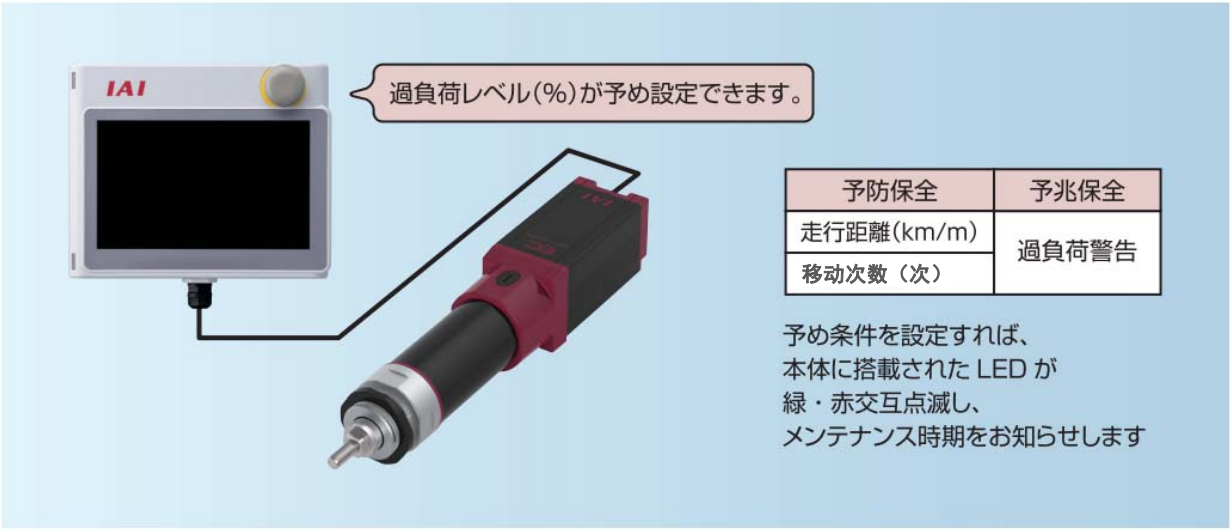
5.3 维护信息的设定……5-4

切换至维护信息界面……5-4

基本操作……5-5

5.1　预防保全和预兆保全

e 电缸备有从正常状态增加负载时发出“过载警告”的**预兆保全功能**。
此外，还备有超过事先设定的移动次数、运行距离时通知维护时间的**预防保全功能**。



予防保全

・設備が故障していても故障していなくても関係なく、期間を基準に行う定期メンテナンス。
・突発故障を防止します。
・寿命を延長します。

予兆保全

・設備を常時監視して異常が発生しそうな兆候を捉えることにより行うメンテナンス。
・突発故障を予測します。
・突発のライン停止を防ぎます。

5.2 维护信息

下面介绍可设定、管理的 3 项维护信息。
超过各设定值时发出“维护警告”，状态 LED 以绿色/红色交替闪烁进行通知。

而且，即使发出“维护警告”，e 电缸也会不中断动作而继续运行。

总计移动次数

名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
总计移动次数	TMCT	次	0～999,999,999	0(无效设定)

●总计移动次数超过设定值时，以“维护警告 1”发出通知。
●输出“维护警告 1”时，建议进行加注润滑脂等维护。此外，请设定大于当前值的目标值并更新。
●设定“0 次”时，本功能无效。

总计运行距离

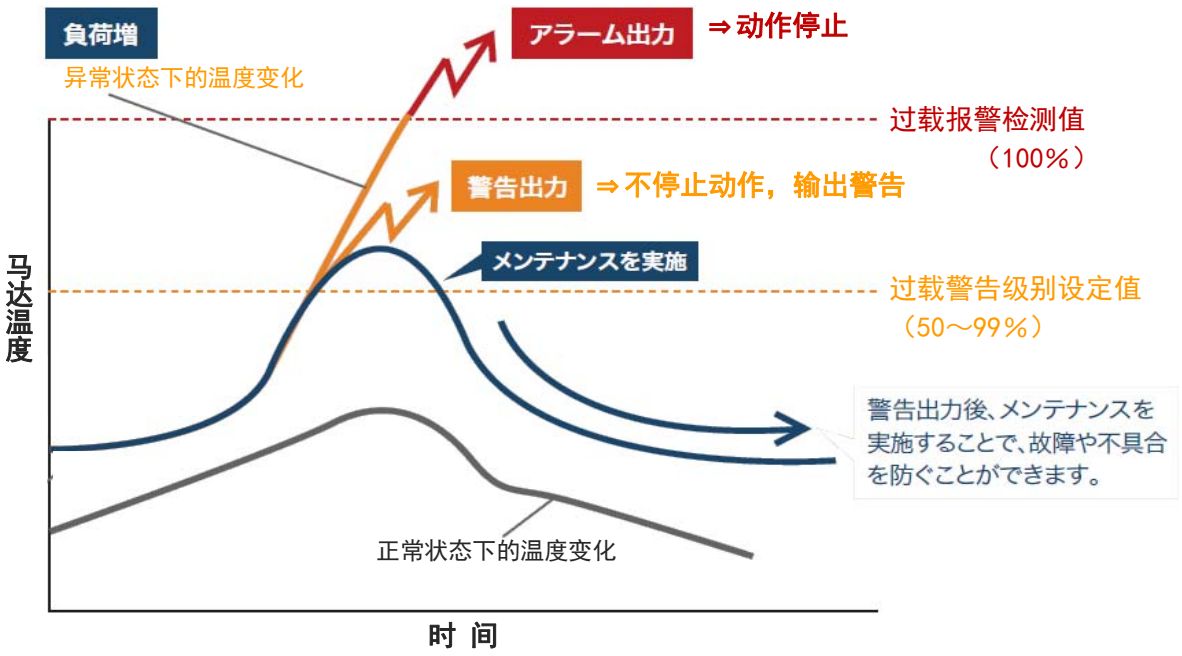
名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
总计运行距离	ODOT	m	0～999,999,999	0(无效设定)

●总计运行距离超过设定值时，以“维护警告 2”发出通知。
●输出“维护警告 2”时，建议进行加注润滑脂等维护。此外，请设定大于当前值的目标值并更新。
●设定“0m”时，本功能无效。
●也可切换单位进行显示。(m ⇔ km)

过载警告级别

名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
过载警告级别	OLWL	%	50～100	100(无效设定)

●以发生过载报警的马达温度上升值为 100%，在 50～99%之间设定输出过载警告的级别。
●动作时的马达温度上升值超过“过载警告级别”中设定的比率时，以“维护警告 3”发出通知。
●马达温度上升值低于“过载警告级别”中设定的比率时，自动清除“维护警告 3”。
●输出“维护警告 3”时，请调查负载增加的原因。
　建议进行加注润滑脂等维护和动作条件的调整。
●设定“100%”时，本功能无效。



5.3 维护信息的设定

使用示教器或 PC 软件，可设定、变更维护信息。本书介绍使用示教器 TB-02 的操作方法。

参照

PC 软件的操作方法	PC 软件使用说明书(MC0155)
示教器的详细操作方法	示教器使用说明书(MC0355)
触摸屏示教器的详细操作方法	触摸屏示教器使用说明书(MC0375)

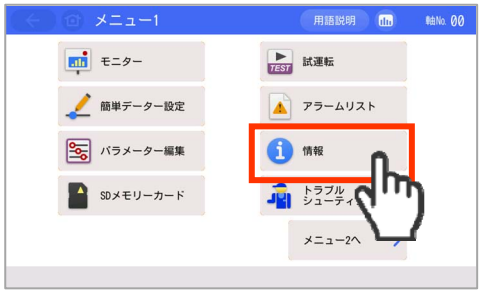
切换至维护信息界面

1 在菜单 1 界面中触摸“信息”。

动作

切换至信息界面。

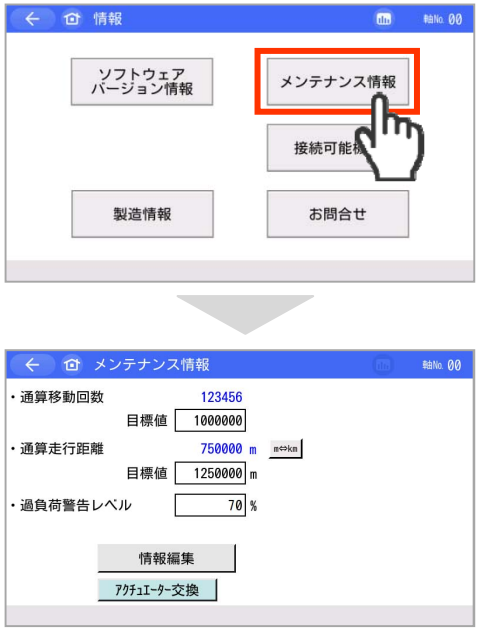
TP 操作模式不是监视模式时，显示切换至监视模式的确认界面。



2 在信息界面中触摸“维护信息”。

动作

维护信息界面打开。

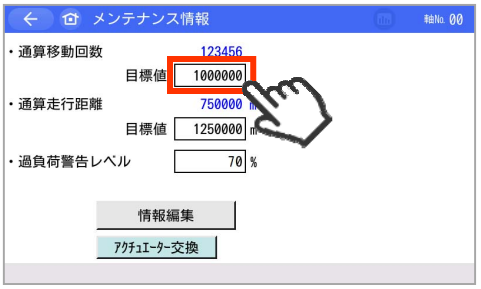


基本操作

1 设定目标值时，请触摸适用项目所在栏。

动作

设定值闪烁显示，弹出数字键界面。



2 用数字键输入数值后，请点击[ENT]键。

动作

目标值将发生变更。

点击“ESC”后，目标值不变更，直接返回原界面。

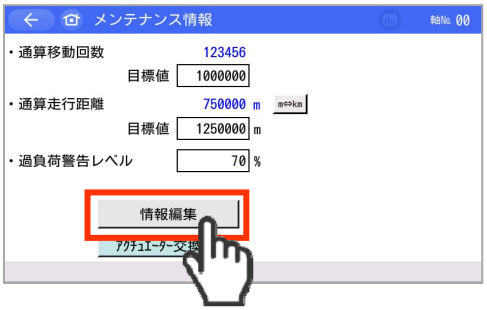


3 请点击“信息编辑”按钮。

动作

显示重启控制器所需的确认信息。

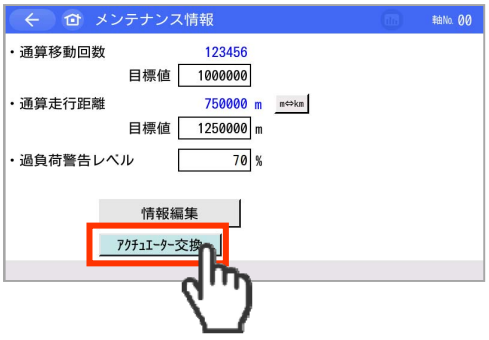
重启后，设定变更生效。



4 更换驱动轴时，请点击“驱动轴更换”按钮。

动作

将“总计移动次数”和“总计运行距离”清零。



e 电缸

第6章

参数

6.1 参数相关注意事项 ……6-1

6.2 参数的变更方法 ……6-2

参数编辑画面 ……6-2

基本操作 ……6-3

6.3 参数一览 ……6-5

6.4 各参数的功能说明 ……6-6

参数 No.1：动作范围调整……6-6

参数 No.2：自动开关“LS”信号检测范围调整……6-7

参数 No.3：原点复位方向变更……6-8

参数 No.4：原点位置调整……6-9

参数 No.5：平滑加减速设定……6-10

参数 No.6：停止时电流抑制设定……6-11

参数 No.7：无线功能设定……6-12

参数 No.8：省电设定……6-13

6.1 参数相关注意事项

参数是根据系统及应用而设定、调整的数据。
由于会对运行产生重大影响，因此设定错误会导致误动作。

变更时请备份变更前的数据，以便复原。
此外，也请备份变更后的数据。
在进行故障时的原因调查和 e 电缸更换时需要这些数据。

注意

根据系统和应用进行变更或设定时，请充分理解控制方法后再进行操作。
有疑问时请咨询本公司。

6.2　参数的变更方法

使用示教器或 PC 软件，可进行参数变更。本书介绍使用示教器 TB-02 的操作方法。

参照

PC 软件的操作方法
示教器的详细操作方法
触摸屏示教器的详细操作方法

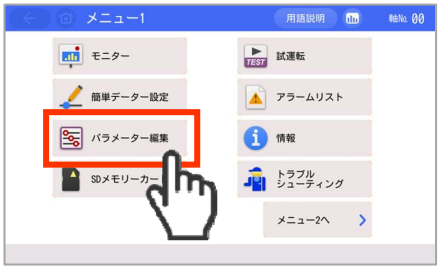
PC 软件使用说明书（MC0155)
示教器使用说明书（MC0355)
触摸屏示教器使用说明书（MC0375)

参数编辑画面

1 在菜单 1 界面中触摸参数编辑。

动作

切换至参数编辑界面。
TP 操作模式不是监视模式时，显示切换至监视模式的确认界面。
参数编辑密码为“0000”以外时，显示密码输入画面。



2 参数编辑密码为“0000”以外时，请输入密码并点击“ENT”键。

动作

参数编辑界面打开。



参照

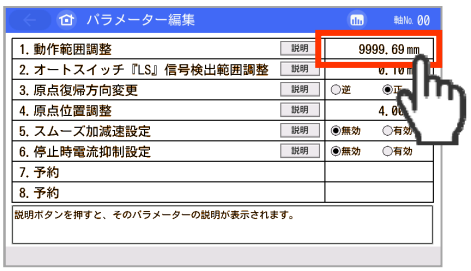
出厂时的参数编辑密码为“0000”。
密码的变更方法请参阅示教器使用说明书（MC0355)/触摸屏示教器使用说明书(MJ0375)。

基本操作

1 参数以数值设定时，请点击设定值。

动作

设定值闪烁显示， 弹出数字键界面。



2 用数字键输入数值后，请点击[ENT]键。

动作

参数将发生变更。

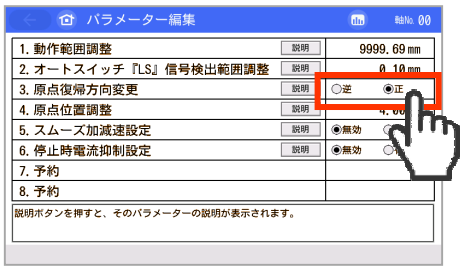
点击“ESC”后，参数不变更，直接返回编辑界面。



3 参数用单选按钮选择时，请点击单选按钮。

动作

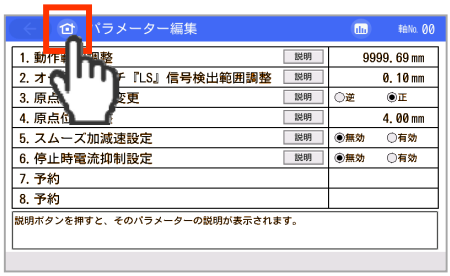
参数将发生变更。



4 所有参数变更完成后，请点击主屏幕按钮 。

动作

进行参数变更后，显示“是否重启控制器？”的显示确认画面。

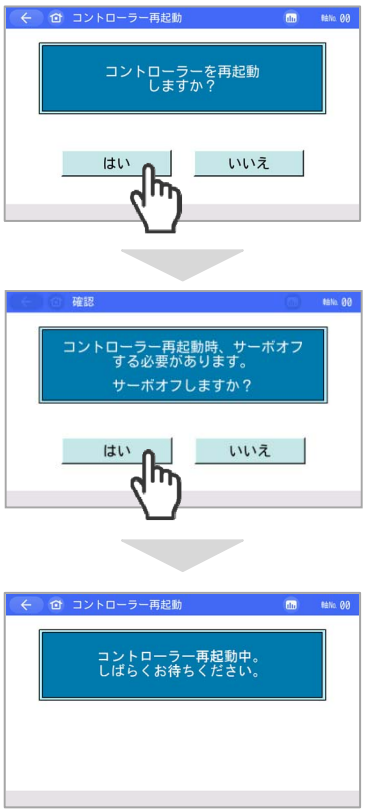


5 请点击“是”。

动作

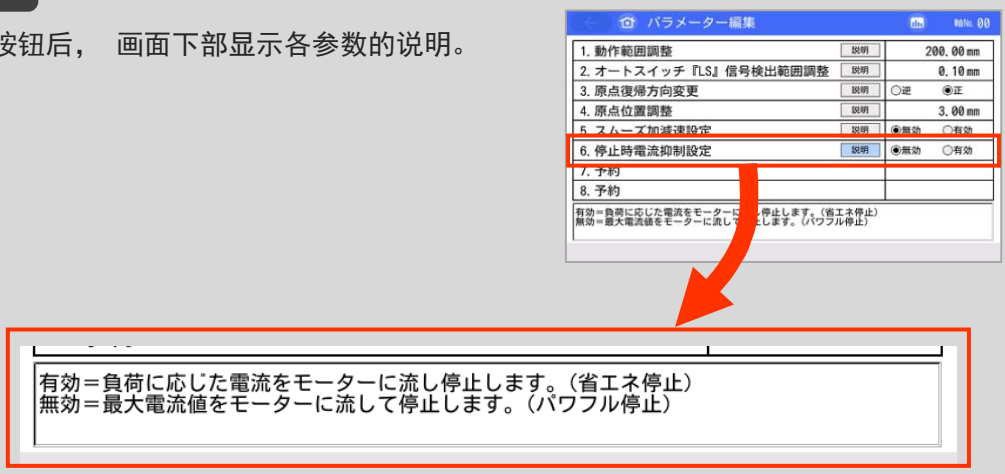
控制器重启后，参数变更生效。

点击“否”后，不重启，直接返回参数编辑界面。



参考

点击说明按钮后， 画面下部显示各参数的说明。



注意

- 只变更参数时，变更的内容不会生效。
- 变更参数后，请重新接通电源或进行软件复位。
  e 电缸启动后，参数变更生效。
- 改写参数的过程中，请勿关闭电源。
  否则可能会导致控制器破损。

6.3 参数一览

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值	参考页
1	A	动作范围调整	LIMM	mm	0～9999.69	最大行程	6-6
2	A	自动开关“LS”信号检测范围调整	INP	mm	取决于驱动轴～9999.99	0.10	6-7
3	C	原点复位方向变更	ORG	-	反、正	取决于e 电缸规格	6-8
4	B	原点位置调整	OFST	mm	0～9999.99	取决于e 电缸规格	6-9
5	A	平滑加减速设定	MOD0	-	无效、有效	无效	6-10
6	A	停止时电流抑制设定	SMOD	-	无效：强力停止 有效：节能停止	无效	6-11
7	A	无线功能设定	RWOF	-	无效、有效	有效	6-12
8	A	省电设定	BUEN	-	无效、有效	无效	6-13

按照是否需要设定参数，分成 3 类。
在 PC 软件或示教器的界面上不显示。

A ：请根据使用方法进行确认或设定变更。
B ：原则上请按照出厂设定进行使用。
C ：出厂时已根据 e 电缸规格进行设定。
通常无需设定。

注意

- No.1、3、4 的出厂时的初始值因 e 电缸的规格而异。
- No.7 无线功能设定参数在未配备无线电路板的 e 电缸（选项的型号未指定 WL、WL2)中不显示。

6.4 各参数的功能说明

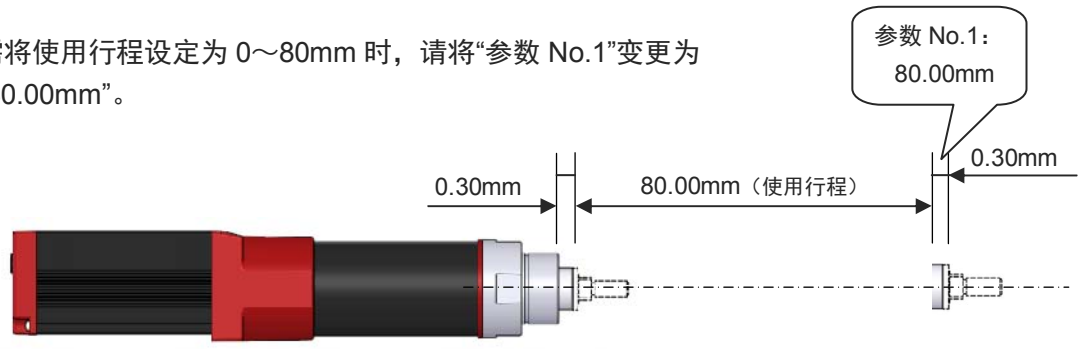
参数 No.1：动作范围调整

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
1	A	动作范围调整	LIMM	mm	0～9999.69	最大行程

●可根据系统调整 e 电缸的动作范围。
●最小设定单位为 0.01mm。
●请设定需使用的行程。
控制器自动加 0.30mm，对动作范围进行控制和监视。

设定示例

需将使用行程设定为 0～80mm 时，请将“参数 No.1”变更为“80.00mm”。



注意

请在 e 电缸的可动范围内进行设定。
设定超过最大行程的数值时，会导致与前进侧的机械挡块碰撞。
可能会导致电缸或工件、周边设备破损。

参数 No.2：自动开关“LS”信号检测范围调整

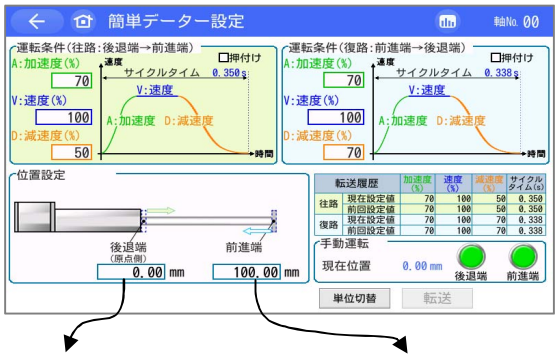
№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
2	A	自动开关“LS”信号检测范围调整	INP	mm	取决于驱动轴 ～9999.99	0.10

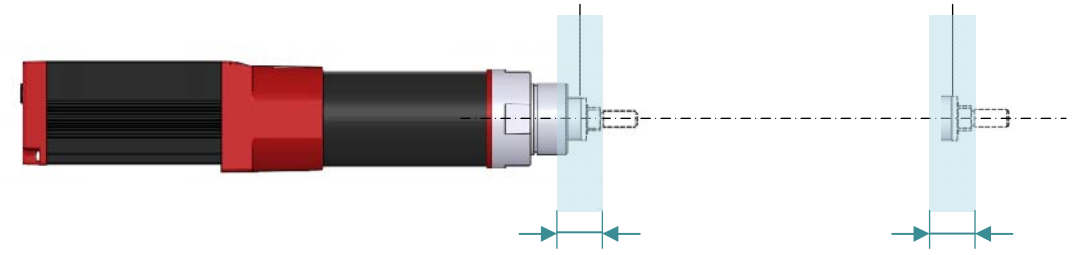
●对后退端、前进端设定后退完成、前进完成 ON 的范围。
●e 电缸进入检测范围内时，后退完成或前进完成 ON。
●最小设定单位为 0.01mm。

设定示例

以下条件下的 LS 信号的检测范围如图所示。

后退端：0.00mm
前进端：100.00mm
参数 No.2：0.10mm





【LS0 的检测范围】
-0.10～0.10mm

【LS1 的检测范围】
99.90～100.10mm

注意

不能设定低于最小分辨率的值。
最小分辨率［mm/p］＝滚珠丝杠导程［mm/r］÷800［p/r］

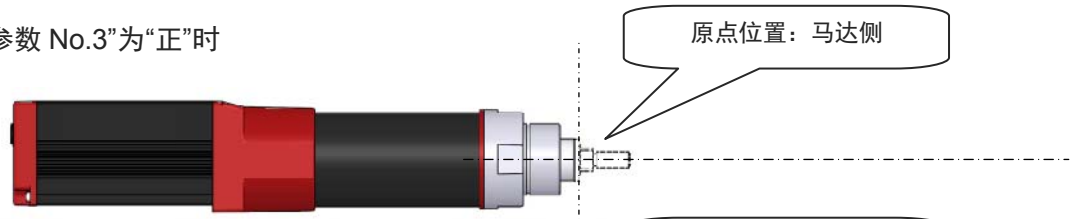
参数 No.3：原点复位方向变更

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
3	C	原点复位方向变更	ORG	-	反、正	取决于e 电缸规格

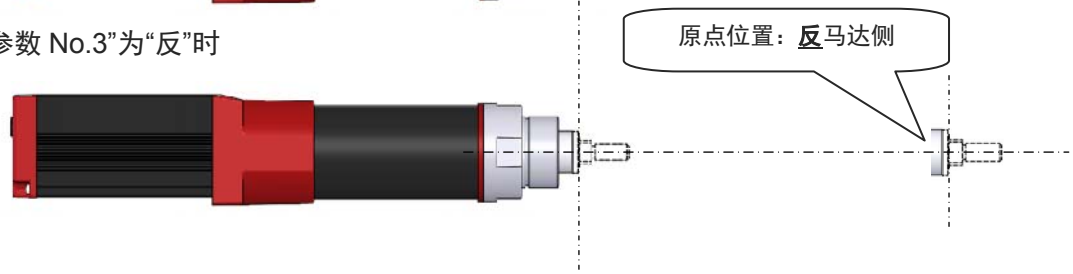
●可选择原点复位动作的方向。
●需选择与当前方向相反的方向时，请变更为与当前设定值相反的设定。
(请将“正”变为”反”或将“反”变为“正”)
●标准规格时，将马达侧作为原点。

设定示例

“参数 No.3”为“正”时



“参数 No.3”为“反”时



注意

- 变更原点复位方向后，动作方向相反。
- 变更本参数后，请务必进行原点复位(绝对复位)。
- 请确认即使动作方向相反，动作部也不会发生干扰。
  否则动作部可能会碰撞，导致电缸或工件、周边设备破损。
- 购买后变更原点复位方向时，将会与 e 电缸型号不一致。
  更换控制器或本体后，请务必变更参数。

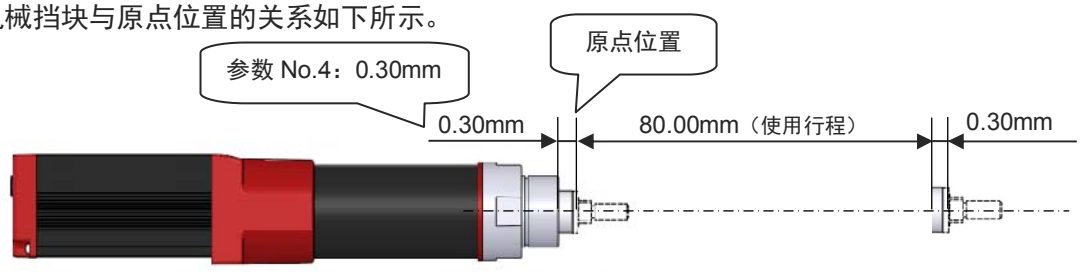
参数 No.4：原点位置调整

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
4	B	原点位置调整	OFST	mm	0～9999.99	取决于e 电缸规格

●设定从原点侧机械挡块到原点位置的距离。
●最小设定单位为 0.01mm。
●下列情形下，可通过本参数进行调整。
① 组装至装置上后，需将 e 电缸原点与装置的机械原点设成一致。
② 购买后变更了原点复位方向，因此需重新调整原点位置。
③ 更换 e 电缸后，相对于之前的原点位置产生了细微偏差。

设定示例

“参数 No.4”为“0.30mm”时，
机械挡块与原点位置的关系如下所示。



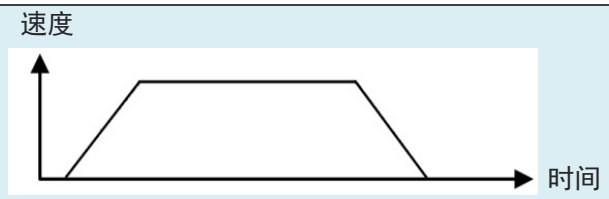
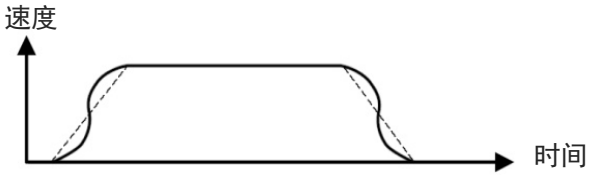
注意

- 调整参数 No.4 后，请同时调整参数 No.1。
  “参数 No.1：动作范围调整”以原点位置为基准。
- 参数 No.4 请勿设定成小于出厂值的值。
  否则将无法执行正常的原点复位，可能会导致发生报警或异常动作。需设定较小的值时，请咨询本公司。
- 变更本参数后，请务必进行原点复位(绝对复位)。

参数 No.5：平滑加减速设定

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
5	A	平滑加减速设定	MOD0	-	无效、有效	无效

●可选择 e 电缸动作时的动作波形。
●设定为“有效”后，使加减速时的动作更平稳(顺畅)。
可减小加减速时的冲击，而不延迟动作时间。
●设定为“无效”时，上述功能无效。

设定	加减速模式	动作波形示意图
无效	梯形	
有效	S 形运动	

注意

- 执行加速时间或减速时间超过 2 秒的动作时，请勿将“平滑加减速设定”设定为“有效”。
否则无法执行正常的动作。
- 请勿在加速或减速过程中暂停。
否则可能会导致剧烈变化(加速)，从而造成危险。

参数 No.6：停止时电流抑制设定

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
6	A	停止时电流抑制设定	SMOD	-	无效：强力停止 有效：节能停止	无效

●可选择 e 电缸停止时的控制方法。
●设定为“无效”时，将在马达中流入恒定值的电流后停止。
可抑制停止时的微振动以完全停止。
●设定为“有效”时，将在马达中流入负载对应的电流后停止。
可抑制停止时的耗电量。
●若减速停止时产生异响或振动，设定成“有效”可能会得以改善。即使未完全到达指令位置，设定成“有效”也可能会得以改善。

注意

设定为“无效”时，即使与目标位置只有±2 脉冲以内的偏移量，也不会继续向目标位置移动。
设定为“有效”时，若与目标位置有±1 脉冲以上的偏移量，将继续向目标位置移动。

参数 No.7：无线功能设定

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
7	A	无线功能设定	RWOF	-	无效、有效	有效

●可选择 e 电缸无线功能的有效/无效。
●选择“有效”时，在 e 电缸与触摸屏示教器之间可进行无线通信。
●选择“无效”时，在 e 电缸与触摸屏示教器之间不能进行无线通信。不执行无线通信用电波的发射和接收。

注意

本参数在未配备无线电路板的 e 电缸(选项的型号未指定 WL、WL2)中不显示。

参数 No.8：省电设定

№	区分	名称	记号	单位	输入范围	出厂时的初始值
8	A	省电设定	BUEN	-	无效、有效	无效

●可选择 e 电缸省电设定的有效/无效。
●设定为“有效”时，电源容量比“无效”时最多减少 40%左右，最高速度、最大加减速度及负载质量均比“无效”时小。
→ 请参阅 1-10・11・15・16・23・24・31・32・36・37・44・45・49・50・58・59・63・64・74・75・82・83・87・88・95・96・100・101 页的“导程与负载质量(省电：有效)”“行程与最高速度(省电：有效)”“不同速度、加速度下的负载质量(省电：有效)”。
●设定为“无效”时，最高速度、最大加减速度及负载质量均比“有效”时大。
→ 请参阅 1-8・9・13・14・21・22・29・30・34・35・42・43・47・48・56・57・61・62・72・73・80・81・85・86・93・94・98・99 页的“导程与负载质量(省电：无效)”“行程与最高速度(省电：无效)”“不同速度、加速度下的负载质量(省电：无效)”。

e 电缸

第 7 章

故障排查

7.1 发生故障时的确认事项 ……7-1

7.2 故障诊断的推进方法 ……7-4

7.3 未发生报警时的故障排查 ……7-6

无法运转 ……7-6

无法正确动作、动作不稳定……7-8

7.4 各报警组的故障排查 ……7-10

报警组 A：过载报警……7-11

报警组 B：马达异常报警……7-12

报警组 C：控制器异常报警……7-13

报警组 D：控制器~编码器间异常报警……7-14

报警组 E：供电电压、电源容量异常报警……7-15

维护警告 1：总计移动次数 ……7-16

维护警告 2：总计运行距离 ……7-16

维护警告 3：过载警告级别 ……7-17

7.1 发生故障时的确认事项

为了迅速恢复和预防再发，发生故障时，请先确认以下各要点。

(1)状态 LED(SV/ALM LED)的确认

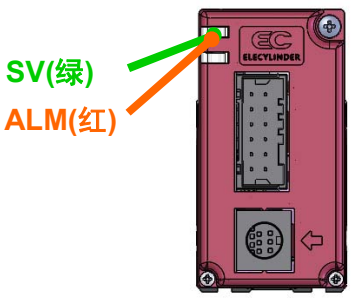
○ ：点亮
× ：熄灭
★ ：闪烁



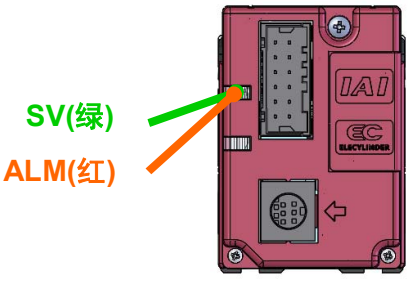
SV/ALM LED (从马达侧观察为右侧)		运行状态	*ALM 信号输出状态
SV(绿)	ALM(红)		
×	×	电源 OFF、伺服 OFF	OFF
×	○	发生报警	OFF
		停止开关 ON (使用示教器时)	ON
○	×	电源 ON、伺服 ON	ON
★ (绿 500ms⇔红 500ms 的 1Hz 周期交替闪烁)		发生维护警告 (移动次数、运行距离超过设定值时或发生过载警告时)	ON
○(绿·红同时点亮)		接通电源时的初始化中	OFF



EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/
DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R 以外



EC-RR3/RR3□R/
DRR3/DRR3□R



EC-RR4/RR4□R/
DRR4/DRR4□R

(2)状态 LED(无线状态 LED)的确认

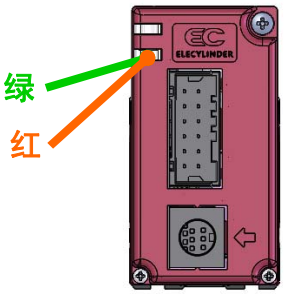
○ ：点亮
× ：熄灭
★ ：闪烁



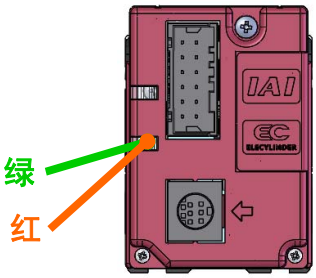
无线状态 LED (从马达侧观察为左侧)		无线状态
绿	红	
×	×	无线硬件初始化中 无线未连接(监视数据发送中) 通过有线示教器连接中
×	★ (ON200ms/OFF200ms 交替闪烁)	无线硬件异常
★ (ON150ms/OFF150ms 交替闪烁)	×	无线连接中



EC-RR3/RR4/RR3□R/RR4□R/
DRR3/DRR4/DRR3□R/DRR4□R 以外



EC-RR3/RR3□R/
DRR3/DRR3□R



EC-RR4/RR4□R/
DRR4/DRR4□R

(3)　确认上位设备有无异常(PLC 等)

(4)　确认主电源 DC24V 的电压

请确认是否发生瞬时停电、电压下降、电源异常等。

(5)　确认发生的报警

请通过示教工具确认报警信息。

(6)　确认连接器类是否有脱落或连接不充分

(7)　确认电缆类的连接是否存在断线或被夹住

确认导通情况时请切断装置的主电源(防止触电)，拆下测量部的配线(防止电路迂回引起的导通)后再进行操作。

(8)　确认输入输出信号

请使用上位设备和 e 电缸的示教工具，确认双方输入输出信号状态有无矛盾或异常。

(9)　确认抗干扰措施(接地线的连接、噪声限制器的连接等)

(10) 确认故障发生前的经过及发生时的运行情况

(11) 分析发生原因

(12) 对策



注意

- 推进故障对策时需从怀疑对象中排除确实正常的部分后锁定原因。
- 为了快速推进对策，请先确认(1)～(10)的情况。

7.2　故障诊断的推进方法

请根据发生故障的情况，如下所示推进诊断。

【未发生报警时】

下面将异常状态大致分为以下 2 类进行说明。
详细内容和处理方法请参阅“7.3 未发生报警时的故障排查”。

- 无法运转
- 无法正确动作、动作不稳定

执行确认、对策后仍不能解决故障时，请咨询本公司。



http://www.iai-robot.co.jp/

【发生报警时】

发生的报警组和警告如下所示。
详细内容和处理方法请参阅“7.4 各报警组的故障排查”。

报警组	内　　容	主要内容与典型处理方式	
A	过载报警	【内容】 【处理】	活动部异常停止。 请确认有无障碍物。
B	马达异常报警	【内容】 【处理】	马达发生了异常。 请更换马达。
C	控制器异常报警	【内容】 【处理】	控制器发生了异常。 请更换控制器。
D	控制器～编码器 异常报警	【内容】 【处理】	控制器/编码器间发生了异常。 请切断电源，然后重新接通。 未恢复时，请更换控制器或马达。
E	电源电压・电源容量 异常报警	【内容】 【处理】	控制器发生了异常。 请确认电源电压和容量有无异常。

报警级别	内　　容	主要内容与典型处理方式	
警告	维护警告	【内容】 【处理】	达到维护时间。 请进行维护。

7.3 未发生报警时的故障排查

无法运转

【情况 1】SV/ALM LED 不点亮

No.	预计原因	确认和对策
1	未提供规定电源。	●请确保电压正常，并确认配线处理是否正确。 ●另外，请确认连接器或配线是否发生脱落、半断线。 →请参阅“3.4、3.5 配线连接”。
2	通过示教工具切换至伺服 OFF。	请操作 PC 软件或示教器，使伺服 ON。
3	控制器的故障	●请更换控制器盖组件。 →请参阅“控制器的更换(8-23～27、28～34 页)”。 ●更换后仍未恢复时，请咨询本公司。

【情况 2】SV/ALM LED 红色点亮

No.	预计原因	确认和对策
1	报警发生状态。	●请连接示教工具。 ●请在确认报警代码后排除原因。 →请参阅“7.4 各报警组的故障排查”。
2	示教器的停止开关被按下。 	请解除停止开关。

【情况 3】即使从 PLC 等上位设备发送指令也不动作

No.	预计原因	确认和对策
1	I/O 信号的通信未建立	●请通过示教工具的监视功能确认 I/O 信号的输入输出情况。 (上位设备和 e 电缸两者) ●请确认 I/O 信号的电压是否正常。 ●请确认 I/O 信号用电缆的长度是否在 10m 以内，线径是否比适合值更细。 ●请确认配线处理是否正确。 →请参阅“3.4、3.5 配线连接”。
2	电源 I/O 电缆的断线、电源 I/O 接口的脱落、接触不良	●请确认电缆是否断线/半断线。 ●请确认连接器或电缆是否发生脱落。 →请参阅“3.4、3.5 配线连接”。
3	对停止中的位置执行了移动指令→在“前进端”停止时，请确认发送“前进”移动指令等	梯形时序或前进端、后退端的设定。
4	对“前进”“后退”输入了边缘信号。	请确认梯形时序，输入级别信号。

※I/O 信号的详情，请参阅“4.5 关于输入输出信号”。

无法正确动作、动作不稳定

【情况 1】进行原点复位时，中途完成原点复位动作

e 电缸的原点复位动作在移动到碰压机械终端后会反转，停止在原点位置。负载较大或碰触障碍物等情况下，可能会在未到达机械终端的位置处判定成机械终端。

No.	预计原因	确认和对策
1	施加了超过最大负载质量的负载。	请减轻负载。
2	移动过程中动作部分碰触了障碍物。	请移除障碍物。
3	受 e 电缸固定方法的影响，本体、导轨发生了扭转。	●请暂时旋松固定螺栓，确认动作部分的动作是否顺畅。 ●动作顺畅时请确认安装面是否歪斜。 ●按照使用说明书上记述的安装方法重新安装。 →请参阅“2.3、2.4、2.5 安装方法”。
4	e 电缸单体的滑动阻力过大。	详情请咨询本公司。

【情况 2】移动完成，但不输出 LS 信号。

No.	预计原因	确认和对策
1	LS 信号的检测范围设定为低于最小分辨率。	请适当调整参数 No.2“自动开关“LS”信号检测范围调整”。 →请参阅“6.4 各参数的功能说明”。

【情况 3】加速、减速时有冲击、振动

No.	预计原因	确认和对策
1	●加减速度的设定过高。 ●装载了易受加减速影响的负载。 ●在结构易受加减速影响的装置上装载了 e 电缸。	●请降低加减速度的设定。 ●请将参数 No.5“平滑加减速设定”设定为有效并确认效果。 →请参阅“6.4 各参数的功能说明”。
2	负载惯量较大。	请降低减速度，抑制过冲。

【情况 4】停止时发生微振动

No.	预计原因	确认和对策
1	●装载了结构易发生振动的负载。 ●在结构易发生振动的台架上装载了 e 电缸。	●请降低加减速度的设定。 ●将参数 No.6“停止时电流抑制设定”设定为无效时，请切换至有效并确认效果。 →请参阅“6.4 各参数的功能说明”。

7.4 各报警组的故障排查

报警根据内容分为“报警”和“警告”2 级。
另外，“报警”分为 5 组。

报警级别	SV/ALMLED	*ALM 信号	发生时的状态	解除方法
报警	亮红灯	OFF	减速停止后伺服 OFF	基本上，通过报警复位解除。 通过报警复位无法解除时，请切断电源，然后重新接通。
警告	绿/红 交替闪烁	ON	维持动作	●维护警告 1、2 (总计移动次数、总计运行距离)通过更新维护信息界面的设定值进行解除。 ●维护警告 3(过载警告)通过报警复位解除。

注意

- 任何报警都必须在查明原因、排除故障后再进行解除。
- 执行解除报警后再次发生相同报警时，很可能是报警原因仍未排除。
- 无法排除报警原因或排除后仍无法解除报警时，请咨询本公司。

报警组 A：过载报警

e 电缸活动部在目标位置移动过程中异常停止。

No.	原　　因	处　　理
1	可能与外部障碍物接触或受到拉伸，导致无法动作。	请移除外部障碍物等外部负载。
2	可能在超过产品目录刊载规格的条件下使用了 e 电缸。	请确认负载质量、加减速度、速度等规格值，进行适当调整。
3	可能是异物侵入、刹车故障、马达故障等。	请目视确认“e 电缸内部滚珠丝杠、导轨的润滑脂是否耗尽”或“有无异物侵入”等。 侵入时，请进行电缸内部清洁及润滑脂补充。 请拆下马达，确认 e 电缸本体的滑动。 滑动无异常时，可能是马达故障或刹车故障。 建议更换马达。
4	可能是安装 e 电缸时基座倾斜、导轨的滑动阻力变大。	e 电缸安装面应为机械加工或具有同等精度的平面，其平面度请控制在 0.05mm/m 以内。 固定基座的螺栓的紧固扭矩推荐值请参阅“2.3、2.4、2.5 安装方法”。
5	24V 电源的峰值电源容量小于 4.2A。	请使用峰值电流大于 4.2A(每轴)的电源。
6	使用了电源线径小于 AWG18 的配线，因此电阻值变大。 或者是连接端子引起接触不良，因此无峰值电流流过。	电源用配线请使用 AWG18 配线。 另外，请确认连接端子、连接器等是否发生松动、接触不良、断线等。
7	e 电缸在“平滑加减速设定”有效的情况下动作时，由于发出“下一个移动指令”的时间过早，导致减速距离不足，到达位置的计算结果超过 e 电缸动作范围。	请将发出“下一个移动指令”的时间延迟到初始移动完成后。
8	在 e 电缸活动部不能移动的状态或碰到机械挡块的状态下，接通了 24V 电源。	请解除不能移动的状态。 另外，在碰到机械挡块时，请离开机械挡块 5mm 以上，然后重新接通电源。

报警组 B：马达异常报警

马达发生了异常。

No.	原　　因	处　　理
1	马达内部温度可能变高。	请改善周边环境，使马达的环境温度控制在 40℃以下。 环境温度变低后，重新接通电源恢复正常时内部温度可能过大。 【处理示例】 请进行排除热源、关闭热源、安装风扇、安装温度屏蔽壁、提高基座部导热性、安装散热风扇等操作。
2	可能在超过产品目录刊载规格的条件下使用了 e 电缸。	请确认负载质量、加减速度、速度等规格值，进行适当调整。
3	进行上述确认并改善电源环境后，若此报警再次发生，则很可能是马达发生了故障。	需进行马达更换。客户不能自行更换马达。详情请咨询本公司。

报警组 C：控制器异常报警

控制器发生了异常。

No.	原　　因	处　　理
1	控制器受到周边设备干扰的影响，不能正常动作。	请切断周边设备的电源，仅运转 e 电缸，参阅此报警是否再次发生。 如果不再次发生，则可能是 e 电缸受到周边设备干扰的影响。 请调整周边设备类的抗干扰措施(接地线、动力线配线、静电屏蔽等)。
2	进行上述确认并改善电源环境后，若此报警仍然再次发生，则很可能是控制器发生了故障。	请更换控制器盖组件。 →请参阅“ 控制器的更换(8-23～27、28～34页)”。

报警组 D：控制器~编码器间异常报警

控制器～编码器间发生了异常。

No.	原　　因	处　　理
1	重新接通电源后仍发生同样的报警时，可能是控制器~马达间连接电缆的连接器发生了接触不良。	切断电源后，请拆下连接电缆连接器，重新切实插到底。 未改善时也可能是电缆断线，建议更换连接电缆。
2	更换后的控制器与马达的规格可能不一致。 【例】 组合了增量规格的马达与免电池绝对规格的控制器时	请切断电源，重新确认更换后的马达与控制器规格是否均为“免电池绝对规格”或“增量规格”。 →请参阅“ 控制器的更换(8-23～27、28～34页)”。
3	控制器~编码器之间的通信受到周边设备干扰的影响，不能正常进行。	请切断周边设备的电源，仅运转 e 电缸，参阅此报警是否再次发生。 如果不再次发生，则可能是 e 电缸受到周边设备干扰的影响。 请调整周边设备类的抗干扰措施(接地对策、动力线配线、静电屏蔽等)。
4	进行上述确认并改善电源环境后，若此报警仍然再次发生，则很可能是马达或控制器发生了故障。	请更换马达或控制器盖组件。客户不能自行更换马达。详情请咨询本公司。 →请参阅“ 控制器的更换(8-23～27、28～34页)”。

报警组 E：供电电压、电源容量异常报警

向 e 电缸供电的电源电压、容量发生了异常。

No.	原　　因	处　　理
1	可能在超过产品目录刊载规格的条件下使用了 e 电缸。	请确认负载质量、加减速度、速度等规格值，进行适当调整。
2	检测到电源电压超出 21.6～26.4V 的范围。	【处理 1】 请通过万用表确认电源电压是否在 21.6～26.4V 的范围内。 超出范围时，表示 DC24V 电源容量不足。 请根据本公司产品目录确认必要容量，改善电源环境。 【处理 2】 请确认电源 I/O 电缆的长度是否在 10m 以内，线径是否比适合值更细。 请确认是否进行了正确的配线处理。 →请参阅“3.4、3.5 配线连接”。
3	I/O 输出部产生过电流。	①请确认是否超过 I/O 输出部的额定输出电流。 超过时，请将输出电流调整到额定值范围内，然后重新接通电源。 ②请确认与上位机型之间的配线有无异常。 确认为正常时，请重新接通电源。
4	进行上述确认并改善电源环境后，若此报警仍然再次发生，则很可能是控制器发生了故障。	请更换控制器盖组件。 →请参阅“ 控制器的更换(8-23～27、28～34 页)”。

警告：维护警告 1

达到客户预先设定的“总计移动次数”目标值。

No.	内　　容	处　　理
1	为了长期放心使用，建议定期对 e 电缸加注润滑脂。 ※若要使本警告无效，请将目标值更改为 0。	【处理 1】 请进行加注润滑脂等保养检查。 →请参阅“8.5 润滑脂补充方法”。 【处理 2】 更新本功能时，请将目标值设定为大于当前值的数值。

※关于设定，请参阅“5.2 维护信息”“5.3 维护信息的设定”。

警告：维护警告 2

达到客户预先设定的“总计运行距离”目标值。

No.	内　　容	处　　理
1	为了长期放心使用，建议定期对 e 电缸加注润滑脂。 ※若要使本警告无效，请将目标值更改为 0。	【处理 1】 请进行加注润滑脂等保养检查。 →请参阅“8.5 润滑脂补充方法”。 【处理 2】 更新本功能时，请将目标值设定为大于当前值的数值。

※关于设定，请参阅“5.2 维护信息”“5.3 维护信息的设定”。

警告：维护警告 3

达到客户预先设定的“过载警告级别”。

No.	内　　容	原因・处理
1	e 电缸因“过载报警”而停止前，建议根据故障排查实施目视检查、维护。 ※若要使本警告无效，请将“维护信息”内的“过载警告级别”更改为 100%。	【原因】可能是 e 电缸内部滚珠丝杠、导轨的润滑脂耗尽、异物侵入、刹车故障、马达故障、与周边设备接触等。 【处理 1】 请目视确认“e 电缸内部滚珠丝杠、导轨的润滑脂是否耗尽”或“有无异物侵入”等。 侵入时，请进行电缸内部清洁及润滑脂补充。 →请参阅“8.4 清洁”“8.5 润滑脂补充方法”。 【处理 2】 请拆下马达，确认 e 电缸本体的滑动。 滑动无异常时，可能是马达故障或刹车故障。 建议更换马达。 客户不能自行更换马达。详情请咨询本公司。

※关于设定，请参阅“5.2 维护信息”“5.3 维护信息的设定”。

e 电缸

第8章

维护、检查

8.1 维护、检查作业时的注意事项……8-1

8.2 检查项目和检查时期 ……8-3

拉杆型 ……8-3

径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型 ……8-3

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR) ……8-3

润滑脂补充时期(大致标准)……8-4

8.3 目视检查项目 ……8-5

外观目视检查 ……8-5

内部目视检查 ……8-6

8.4 清洁……8-10

外部清洁 ……8-10

内部清洁 ……8-10

8.5 润滑脂补充方法……8-11

拉杆型 ……8-11

径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型 ……8-13

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR) ……8-20

8.6 零件更换方法 ……8-23
控制器的更换(马达罩组件的更换)……8-23
控制器的更换(控制器组件的更换)……8-28
无线通信电路板的更换……8-35
皮带的更换 ……8-47
马达的更换 ……8-52
数控器的更换 ……8-65

8.1 维护、检查作业时的注意事项

实施维护、检查前，请务必阅读以下注意事项。

警告

- 请勿坐在 e 电缸上，或在 e 电缸上放置物品。
- 否则会因翻倒事故、物品掉落而导致人员受伤、产品破损、产品功能丧失、性能下降、使用寿命缩短等。
- 解除刹车时，请切实确认活动部分的动作范围内没有障碍物。
- 否则可能会导致拉杆掉落，作业人员或周围人员受伤、e 电缸、工件或设备破损。

注意

- 实施维护、检查前，请确认 e 电缸的电源 OFF。
- 请注意防止盖板或拆下的螺钉丢失。
  在维护、检查完成后务必恢复到初始状态。
  在不完整状态下安装会导致人员受伤或产品破损。
- 切勿根据客户自身的判断进行改装、分解组装、使用指定外的维护部件。

注意

- 切勿使用氟素润滑脂。
  与锂基润滑脂混合时，不仅有损润滑脂的性能，有时还会损伤 e 电缸。
- 以 30mm 以下的距离进行连续往复动作可能会导致润滑脂油膜切断。
  为了使油膜得以恢复，作为大致标准，每往复 5,000～10,000 次，以 50mm 以上的距离进行 5 次左右的往复动作。
- 油膜切断后，可能会导致滚珠丝杠或导轨破损。

要求

●补充润滑脂时，请务必先将旧的润滑脂擦拭干净，再补充新的润滑脂。
●润滑脂的劣化速度因使用环境(温度、湿度、周围环境)而异。
在高温、多湿、粉尘飞舞等恶劣环境下使用时，建议缩短润滑脂补充时期。
●另外，在恶劣环境下使用导致润滑脂显著变色时，建议改善环境。
●安装姿势、动作条件等可能会导致基油从润滑脂分离。
分离的基油可能会从 e 电缸内部泄漏到外侧。
请目视检查是否发生基油滴挂。
●保管 6 个月以上的 e 电缸可能会发生润滑脂劣化。
使用前，请补充润滑脂。
→请参阅“8.5 润滑脂补充方法”。

8.2 检查项目和检查时期

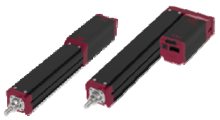
请按如下所示的时期进行维护、检查。
运转状况为 1 天 8 小时时。
昼夜连续运转等，运行率较高时，请缩短检查期间。



拉杆型

检查时期	外部检查	润滑脂补充	
		拉杆滑动面	基座内部
开机检查	○	○	–
运转后 1 个月	○	–	–
运转后 3 个月	○	○	○
运转后 3 个月以上	○	每 3 个月	取决于润滑脂补充时期 (大致标准)
运转后 6 个月	○	–	
以后每 6 个月	○	–	

径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)



检查时期	外部检查	内部检查	润滑脂补充		
			滚珠丝杠	导轨	拉杆滑动面
开机检查	○	–	–	–	○
运转后 1 个月	○	–	–	–	–
运转后 3 个月	○	–	○	○	○
运转后 3 个月以上	○	–	取决于润滑脂补充时期 (大致标准)		每 3 个月
运转后 6 个月	○	○			–
以后每 6 个月	○	○			–

润滑脂补充时期(大致标准)

使用最高速度〔mm/s〕	润滑脂补充时期(大致标准)	
	运行距离	月数
0～750 以下	1,250km	12 个月
750 以上～860	2,500km	

8.3　目视检查项目

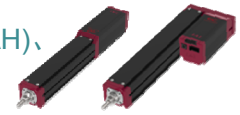
具体的润滑脂补充方法请参阅“8.5 润滑脂补充方法”。
具体的零件更换和调整方法请参阅“8.6 零件更换方法”。

外观目视检查



R　：拉杆型

RR/DRR　：径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型
高刚性径向拉杆型电缸型 (EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型 (EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型 (EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)

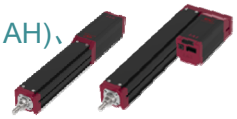


检查项目	维护作业内容
是否发生异响或振动?	请参阅“7.3　未发生报警时的故障排查”进行处理。
e 电缸的安装螺栓等是否松动?	请加以紧固。
电缆有无损伤?	损伤严重时，请更换。
连接器是否松动?	请正确插入。
润滑脂是否滴挂? (尤其是垂直固定时)	如有滴挂，请进行清洁。 请补充润滑脂。
拉杆滑动面的润滑脂润滑状态是否有问题?	请先将旧的润滑脂擦拭干净，再补充新的润滑脂。
拉杆滑动面上是否附着粉尘或异物?	请先清洁拉杆滑动面，再补充新的润滑脂。

具体的润滑脂补充方法请参阅“8.5 润滑脂补充方法”。
具体的零件更换和调整方法请参阅“8.6 零件更换方法”。

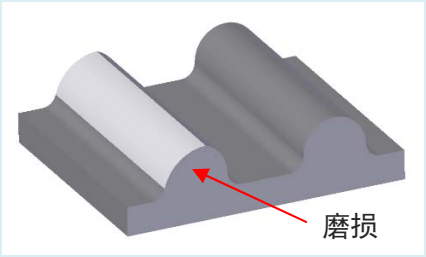
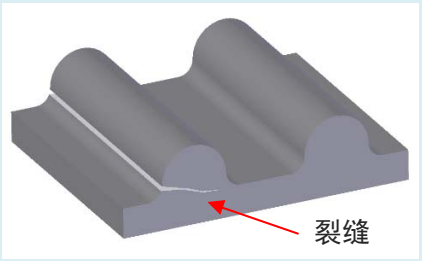
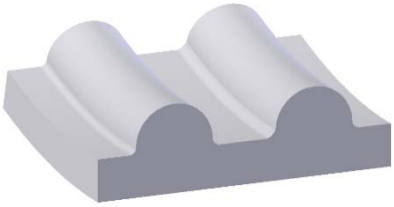
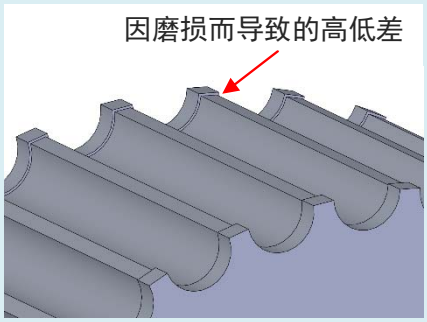
内部目视检查

RR/DRR ： 径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型
高刚性径向拉杆型电缸型 (EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型 (EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型 (EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)

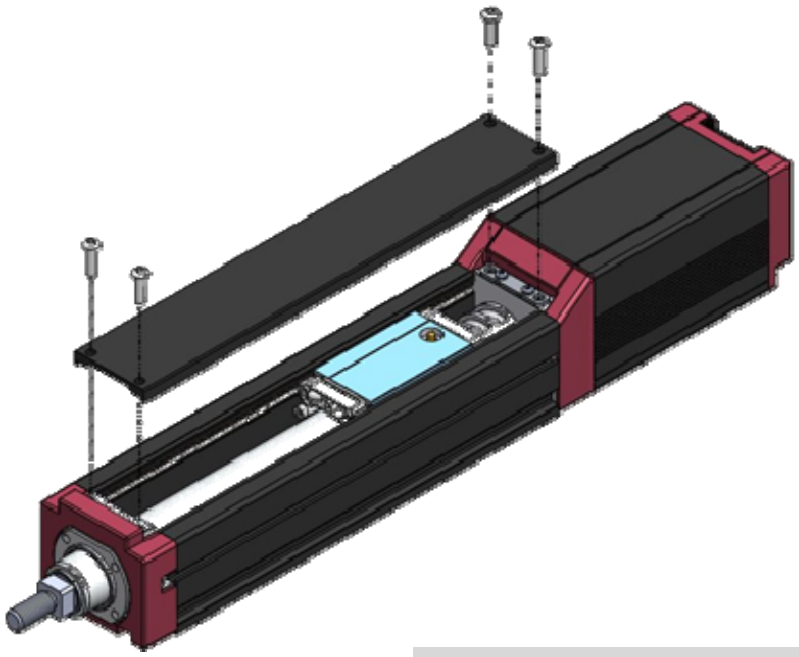


检查项目	维护作业内容
是否发生松动或粉尘？	滚珠丝杠或导轨可能发生损伤。 详情请咨询本公司。
是否有异物侵入？	请去除异物进行清洁，并检查内部是否发生损伤。
滚珠丝杠或导轨的润滑脂润滑状态是否有问题？ (即使润滑脂为褐色，只要运行面有光泽，就表示润滑状态良好)	请先将旧的润滑脂擦拭干净，再补充新的润滑脂。 (拉杆型仅补充)
滚珠丝杠或导轨上是否附着粉尘或异物？	请先进行清洁，再补充新的润滑脂。

皮带的耐久性受运行时间的影响很大，因此不能笼统地判断更换时期。
皮带的磨损等劣化随使用时间而加剧，因此对于马达折返型(EC-RR□□R/DRR□□R、EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)请确认以下所示检查项目。

检查项目	维护作业内容
皮带的齿部是否明显磨损？ **齿部是否发生裂缝？** **是否发生缺齿？**  	发现左侧记载的异常时， 请更换皮带。 →请参阅“8.6 零件更换方法　皮带的更换”。
皮带是否硬化、软化、变形(收缩、膨胀)？ 	发现左侧记载的异常时， 请更换皮带。 →请参阅“8.6 零件更换方法　皮带的更换”。
带轮齿部是否明显磨损？ 	发现左侧记载的异常时， 请更换皮带。 →请参阅“8.6 零件更换方法　皮带的更换”。

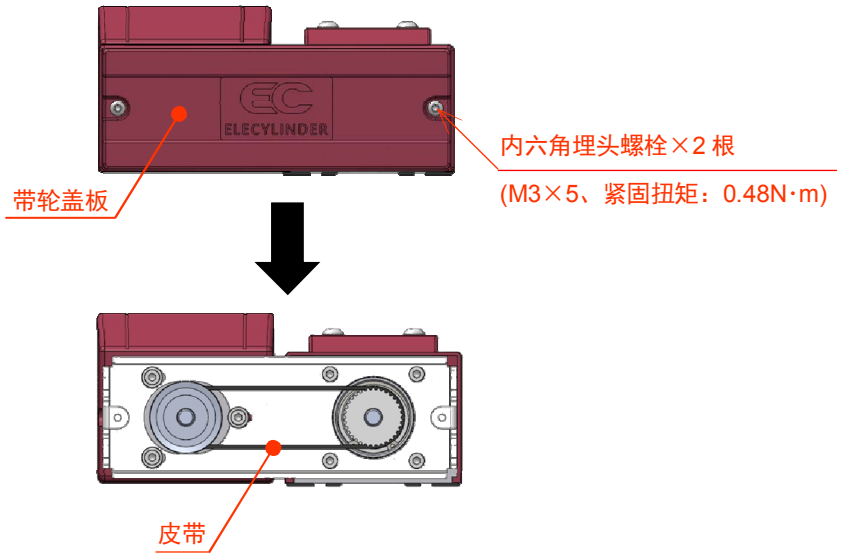
① 拆下固定框体盖板的内六角埋头螺栓(4根)后，拆下框体盖板。
② 进行内部检查。
③ 请将框体盖板安装至底座上，并用内六角埋头螺栓(4根)(紧固扭矩：1.91N・m)固定。



※ 需解除刹车时，
请参阅刹车解除方法（3-13、20 页）

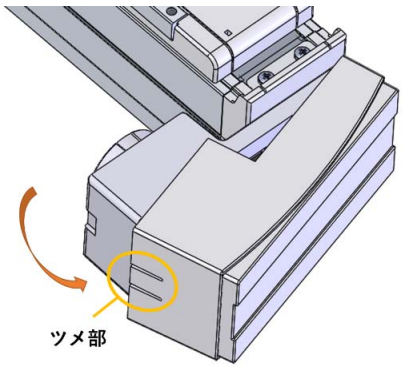
径向拉杆型电缸型、
径向拉杆型电缸型 折返型的内部检查方法

① 拆下2根内六角埋头螺栓后，拆下带轮盖板。
② 检查皮带。
③ 将带轮盖板复原，用2根内六角埋头螺栓安装。



【 EC-RR3□R/RR4□R/EC-DRR3□R/DRR4□R带轮盖板的拆卸方法 】

旋松固定螺丝，拆下马达单元。
拆下带轮盖板。请从外侧轻轻打开卡扣部，
同时沿着图示方向滑动。



径向拉杆型电缸型 折返型、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型的皮带检查方法

8.4 清洁

外部清洁

●请随时进行外表面的清洁。
●对于拉杆型，拉杆滑动面或其周边部分有润滑脂基油等滴落时，请用软布等擦拭干净。
●清洁时，请用软布等擦拭污垢。
●请勿用力吹送压缩空气，以免灰尘从间隙侵入。
●石油类溶剂会损伤树脂、涂装面，因此请勿使用。
●污垢严重时，请用软布等蘸取中性溶剂或酒精，轻轻擦拭。

内部清洁

●清洁时，请用软布等擦拭污垢。
●请勿用力吹送压缩空气，以免灰尘从间隙侵入。
●请勿使用石油类溶剂、中性洗涤剂、酒精。

8.5　润滑脂补充方法

拉杆型

〔1〕**使用润滑脂：**请使用同等产品

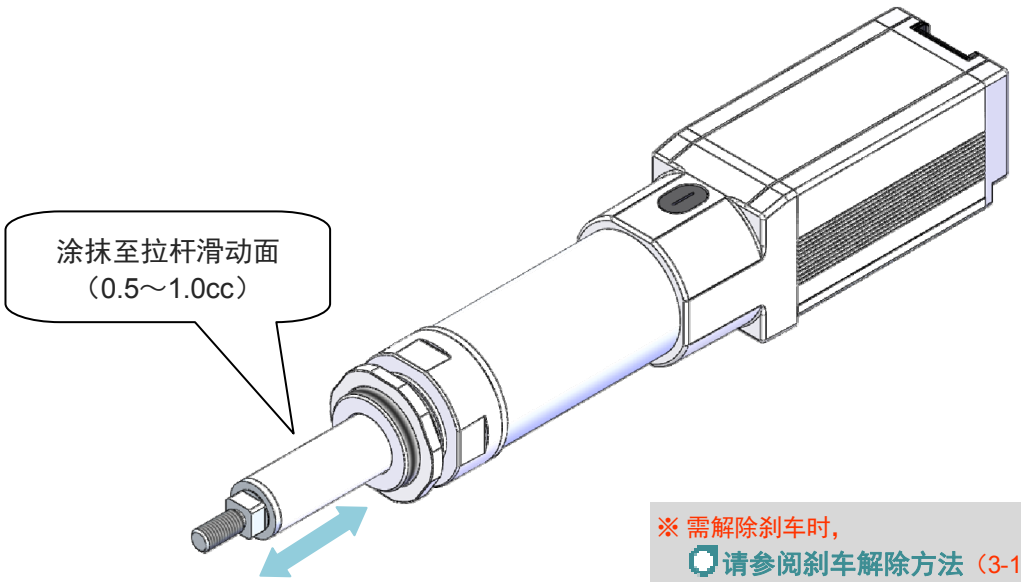
涂抹位置	**维护时**(推荐品)	**出厂时**(参考)
拉杆滑动面	协同油脂/Multemp LRL No.3	协同油脂/Multemp LRL No.3
滚珠丝杠	和光化学/ 喷雾润滑脂 No.A161	
止旋结构		

注意

- 切勿使用氟素润滑脂。
- 与锂基润滑脂混合时，不仅有损润滑脂的性能，有时还会损伤 e 电缸。

〔2〕**润滑脂补充方法：**拉杆滑动部

① 请将拉杆朝反马达侧拉出。
② 请在清洁拉杆滑动面后，手动涂抹润滑脂。
③ 请全行程移动拉杆，使润滑脂分布均匀。

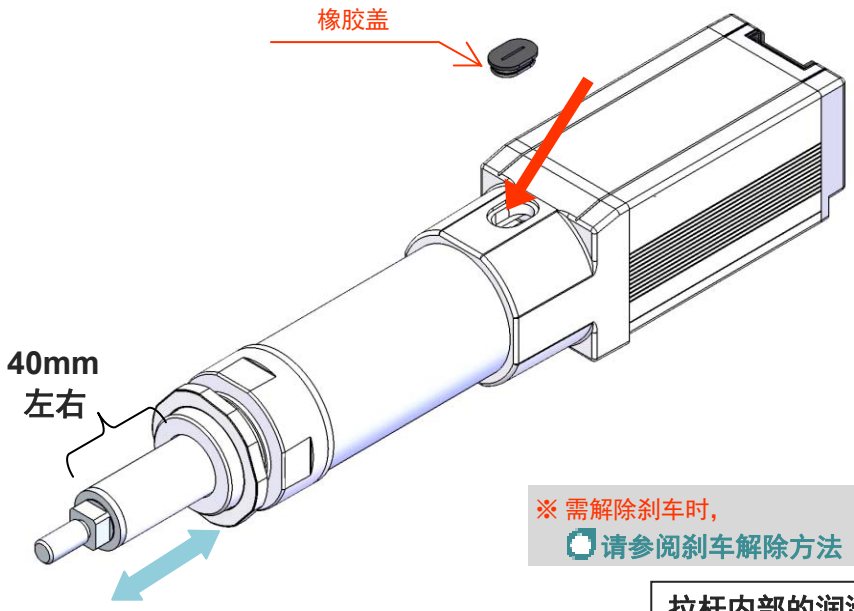


※ 需解除刹车时，
请参阅刹车解除方法（3-13、18 页）

拉杆滑动部的润滑脂补充方法

〔3〕**润滑脂供给方法：**基座内部(滚珠丝杠、止旋结构)

① 请将拉杆朝反马达侧拉出约40mm。
② 请拆下加注口的橡胶盖。
③ 请将喷雾润滑脂末端插入润滑脂注油口，朝基座内部喷射1秒钟。
④ 请全行程移动拉杆，使润滑脂分布均匀。



※ 需解除刹车时，
请参阅刹车解除方法（3-13、20 页）

拉杆内部的润滑脂补充方法

注意

- 喷雾润滑脂的 1 次喷射时间请控制在 1 秒以内。
  过量充填润滑脂可能会加大滑动阻力。
  增加对马达的负载，降低性能。
- 万一润滑脂进入眼睛，请立即寻求专业医生的诊治。
- 补充润滑脂后，请用水和肥皂充分冲洗双手。

径向拉杆型电缸型、径向拉杆型电缸型 折返型

〔1〕**使用润滑脂：**请使用同等产品

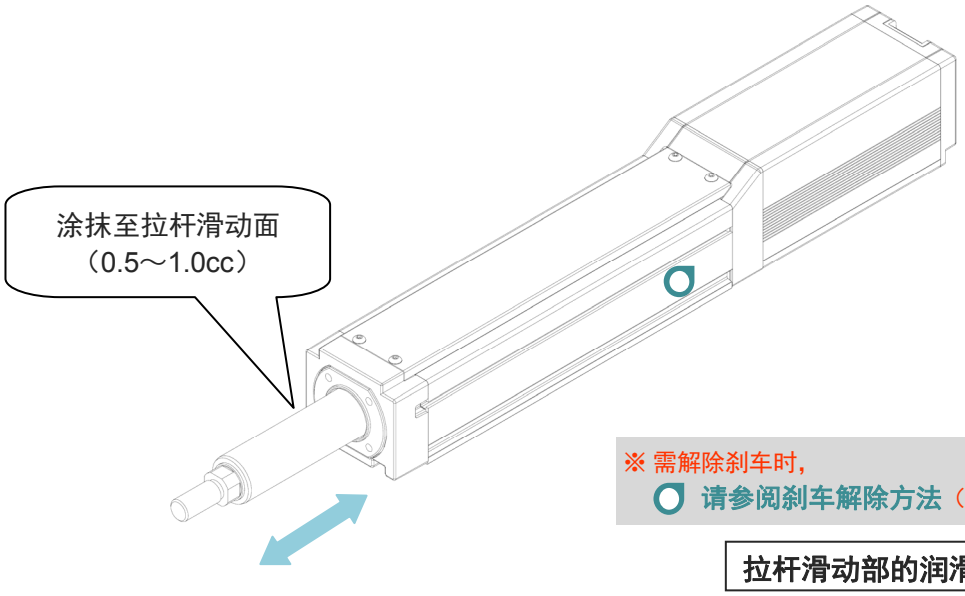
类型	**涂抹位置**	**维护时**(推荐品)	**出厂时**(参考)
EC-RR3 EC-RR3□R EC-DRR3 EC-DRR3□R	拉杆滑动面	出光兴产/ Daphne 润滑脂 MP No.2	出光兴产/ Daphne 润滑脂 MP No.2
	滚珠丝杠		
	导轨		
EC-RR3 以外 EC-RR3□R 以外 EC-DRR3 以外 EC-DRR3□R 以外	拉杆滑动面	协同油脂/ Multemp LRL No.3	协同油脂/ Multemp LRL No.3
	滚珠丝杠		
	导轨		

注意

- 切勿使用氟素润滑脂。
- 与锂基润滑脂混合时，不仅有损润滑脂的性能，有时还会损伤 e 电缸。

〔2〕**润滑脂补充方法：**拉杆滑动部

① 请将拉杆朝反马达侧拉出。
② 请在清洁拉杆滑动面后，手动涂抹润滑脂。
③ 请全行程移动拉杆，使润滑脂分布均匀。



※ 需解除刹车时，
请参阅刹车解除方法（3-13、20 页）

拉杆滑动部的润滑脂补充方法

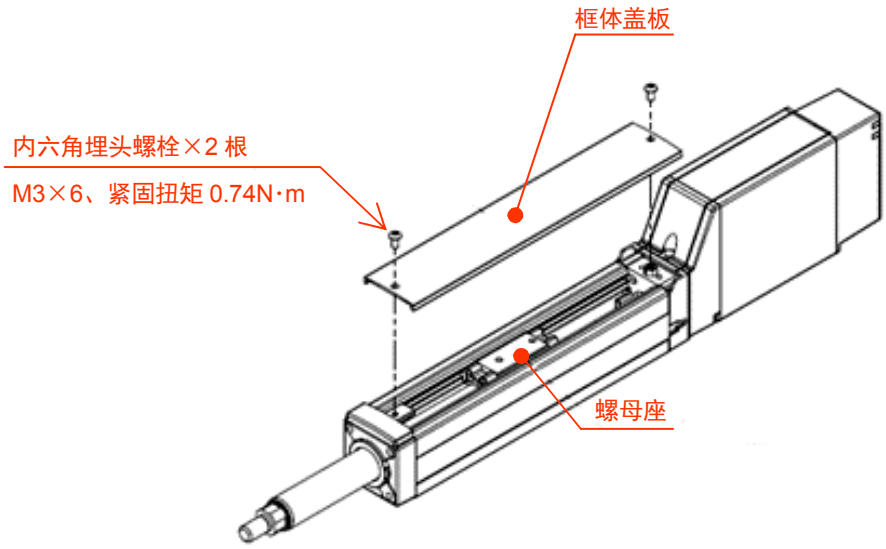
〔3〕**润滑脂补充方法：**滚珠丝杠、导轨(从注油口向两处供给)

【 EC-RR3/RR3□R、EC-DRR3/DRR3□R 】

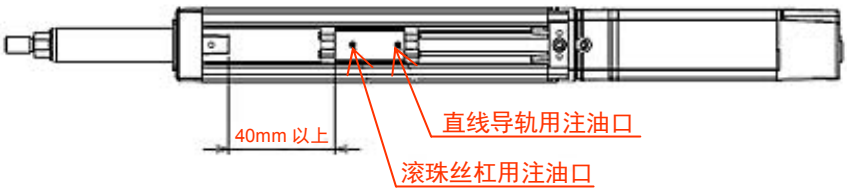
① 拆下固定框体盖板的内六角埋头螺栓(2根)。

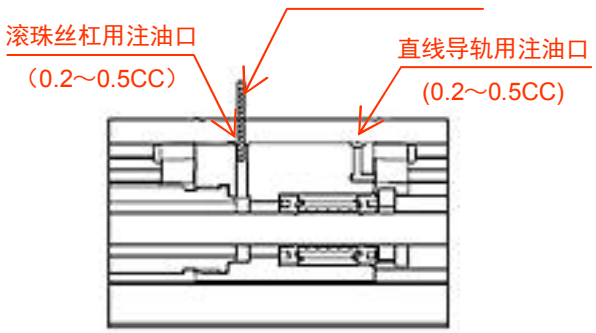
② 拆下框体盖板。

③ 请将螺母座移动到距离反马达侧机械终端40mm以上的位置。



④ 请使用注射器等从螺母座上方设置的注油口注入润滑脂。
加注润滑脂时请注意避免泄漏到外部。

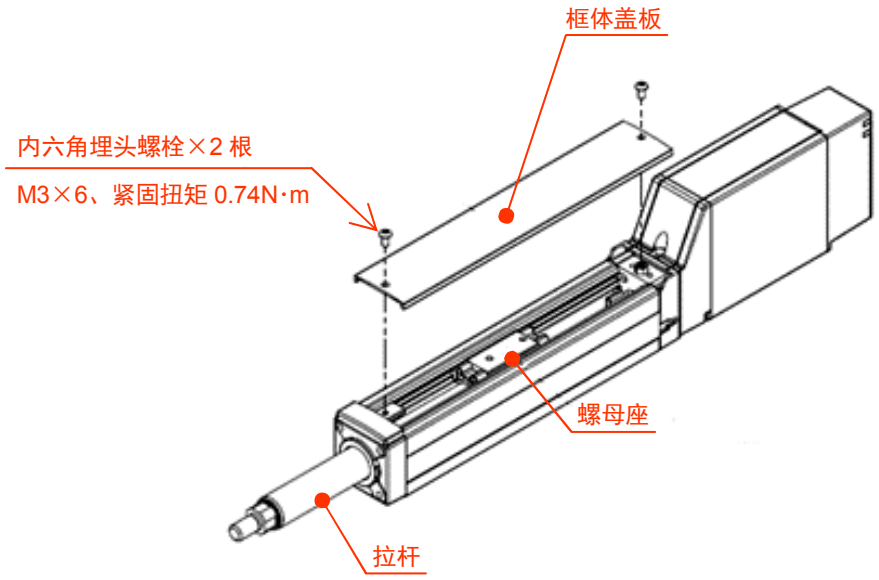




螺母座截面图

⑤ 请全行程移动拉杆，使润滑脂分布均匀。

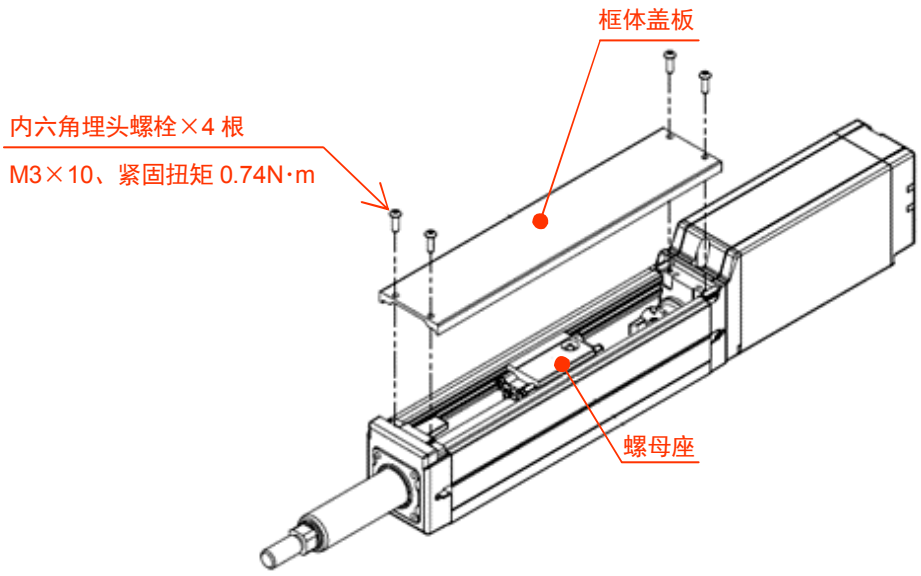
⑥ 请使用2根内六角埋头螺栓固定框体盖板。



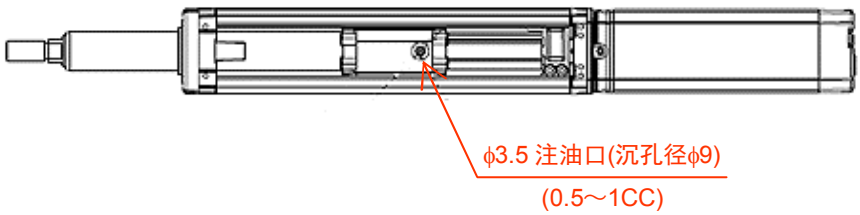
【 EC-RR4/RR4□R、EC-DRR4/DRR4□R 】

① 拆下固定框体盖板的内六角埋头螺栓(4根)。

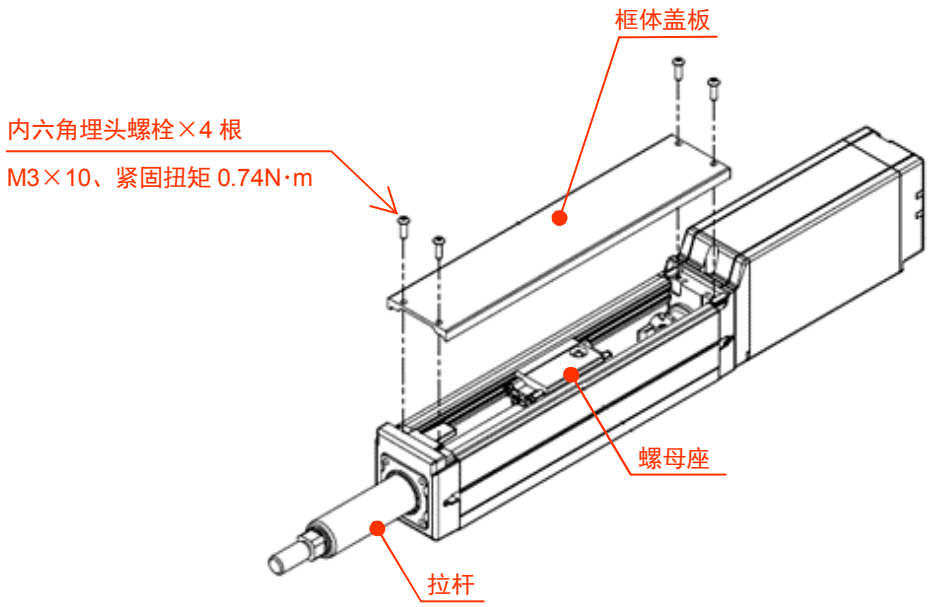
② 拆下框体盖板。



③ 请用注油枪从螺母座上方设置的注油口注入润滑脂。



④ 请全行程移动拉杆，使润滑脂分布均匀。
⑤ 请使用4根内六角埋头螺栓固定框体盖板。

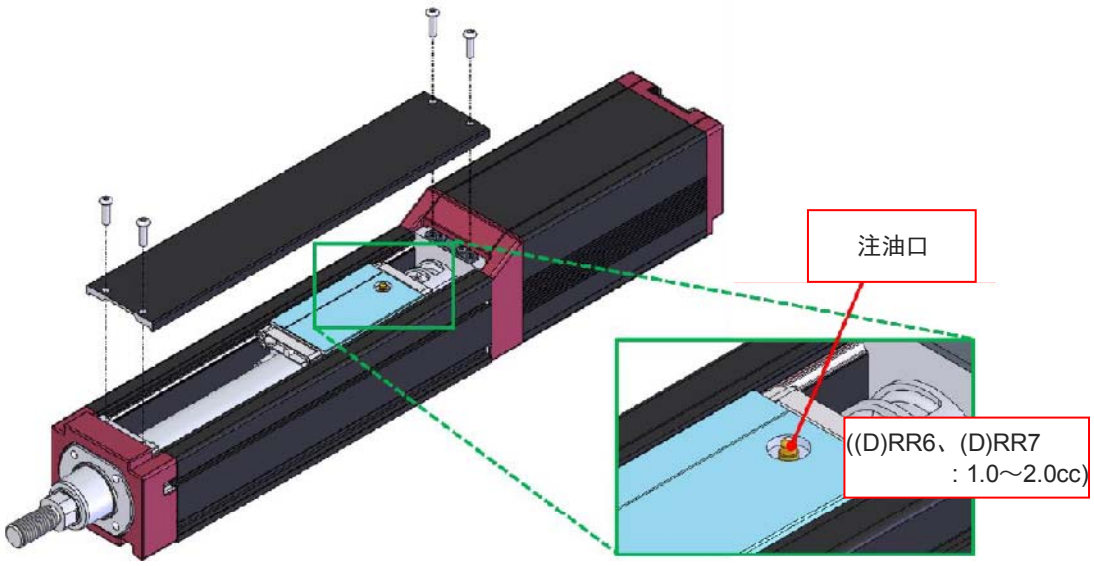


【推荐注油枪、喷嘴】

注油枪	喷嘴	喷嘴制造商
安装螺钉 R1/8 的注油枪 (例)GC-57K(YAMADA)	NZ3	NSK

【 EC-RR6/RR7/RR6□R/RR7□R、EC-DRR6/DRR7/DRR6□R/DRR7□R 】

① 拆下固定框体盖板的内六角埋头螺栓(4根)后，拆下框体盖板。
② 请用注油枪从螺母座上方设置的注油口(ϕ3.5)供给润滑脂。
③ 请全行程移动螺母座，使润滑脂分布均匀。
④ 请将框体盖板安装至底座上，并用内六角埋头螺栓(4根)(紧固扭矩：1.91N・m)固定。



※ 需解除刹车时，
请参阅刹车解除方法（3-13、20 页）

径向拉杆型电缸型的润滑脂补充方法

【推荐注油枪、喷嘴】

注油枪	喷嘴	喷嘴制造商
安装螺钉 R1/8 的注油枪 (例)GC-57K(YAMADA)	NZ3	NSK

注意

- 过量充填润滑脂可能会加大滑动阻力。
  增加对马达的负载，因此可能会降低性能。
- 万一润滑脂进入眼睛，请立即寻求专业医生的诊治。
- 补充润滑脂后，请用水和肥皂充分冲洗双手。

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)

〔1〕**使用润滑脂：**请使用同等产品

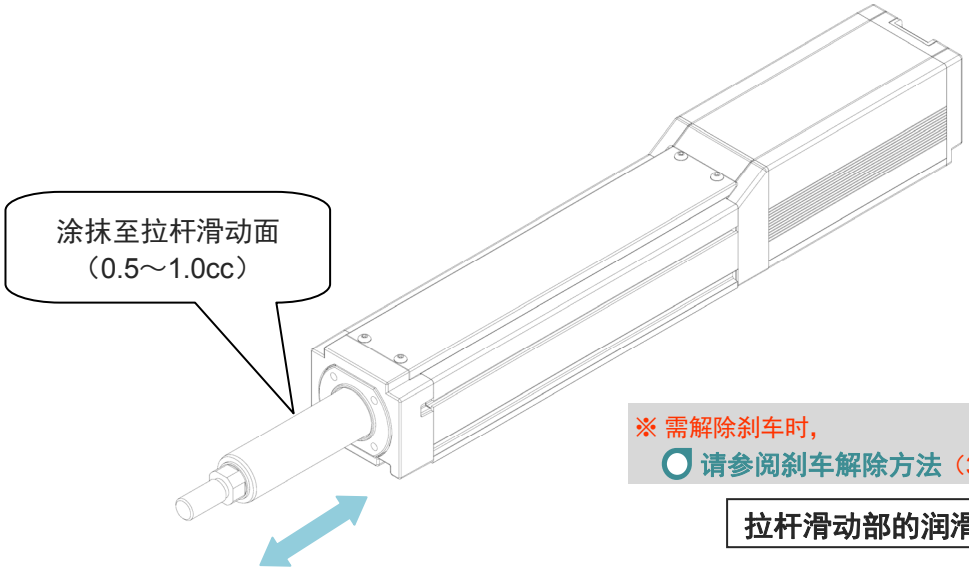
涂抹位置	**维护时**(推荐品)	**出厂时**(参考)
拉杆滑动面	协同油脂/Multemp LRL No.3	协同油脂/Multemp LRL No.3
滚珠丝杠		
导轨		

注意

- 切勿使用氟素润滑脂。
- 与锂基润滑脂混合时，不仅有损润滑脂的性能，有时还会损伤 e 电缸。

〔2〕**润滑脂补充方法：**拉杆滑动部

① 请将拉杆朝反马达侧拉出。
② 请在清洁拉杆滑动面后，手动涂抹润滑脂。
③ 请全行程移动拉杆，使润滑脂分布均匀。

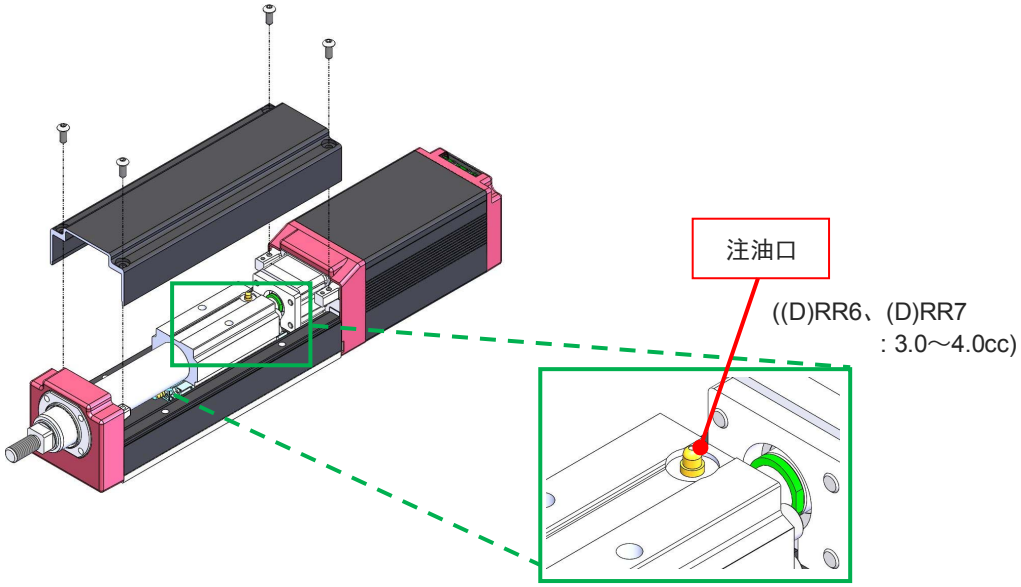


※ 需解除刹车时，
请参阅刹车解除方法（3-13、20 页）

拉杆滑动部的润滑脂补充方法

〔3〕润滑脂补充方法：滚珠丝杠、导轨(从注油口向两处供给)

① 拆下固定框体盖板的内六角埋头螺栓(4根)后，拆下框体盖板。
② 请用注油枪从螺母座上方设置的注油口(ϕ3.5)供给润滑脂。
③ 请全行程移动螺母座，使润滑脂分布均匀。
④ 请将框体盖板安装至底座上，并用内六角埋头螺栓(4根)(紧固扭矩：1.91N・m)固定。



※ 需解除刹车时，
请参阅刹车解除方法（3-13、20 页）

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH、EC-DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(EC-RR□□AHR、EC-DRR□□AHR)的润滑脂补充方法

【推荐注油枪、喷嘴】

注油枪	喷嘴	喷嘴制造商
安装螺钉 R1/8 的注油枪 (例)GC-57K(YAMADA)	NZ3	NSK



注意

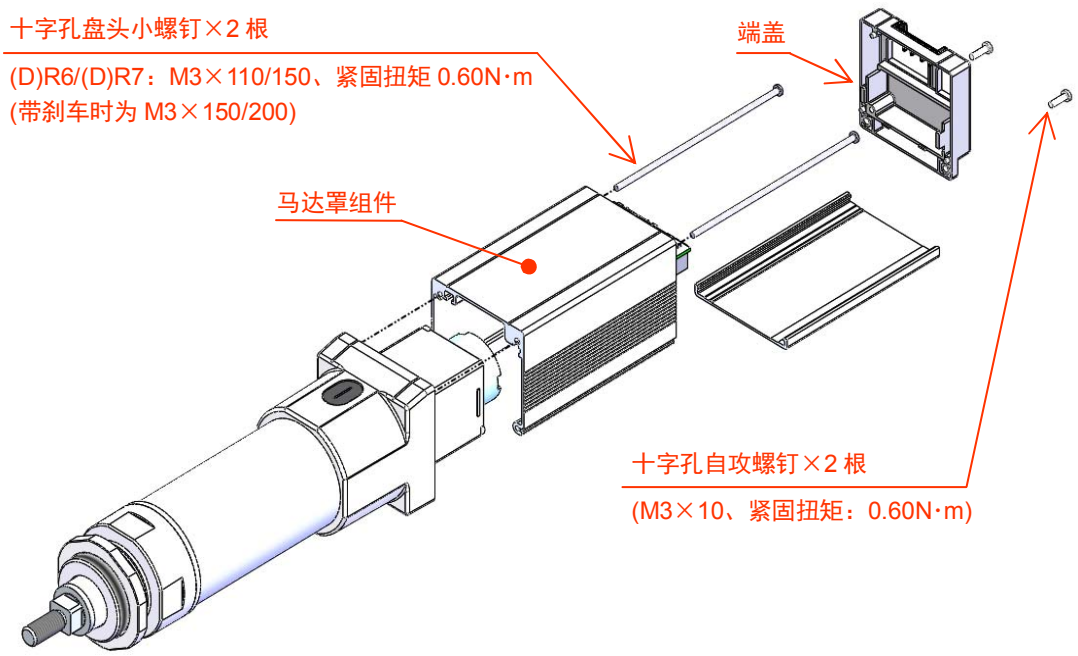
- 过量充填润滑脂可能会加大滑动阻力。
  增加对马达的负载，因此可能会降低性能。
- 万一润滑脂进入眼睛，请立即寻求专业医生的诊治。
- 补充润滑脂后，请用水和肥皂充分冲洗双手。

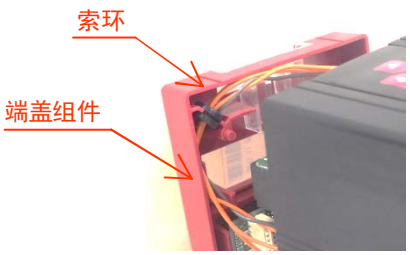
8.6　零件更换方法

控制器的更换(马达罩组件的更换)

【 EC-R6/R7/RR6/RR7、EC-DR6/DR7/DRR6/DRR7 】

① 旋松螺钉，拆下端盖。
② 旋松螺钉，拆下配线、连接器后，拆下旧的马达罩组件。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-27 页。
③ 请在新的马达罩组件中安装配线、连接器，恢复原状。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
④ 安装端盖。





拉杆型、径向拉杆型的更换方法

(注) 径向拉杆型电缸型马达罩组件的安装为上下相反，步骤与拉杆型相同。

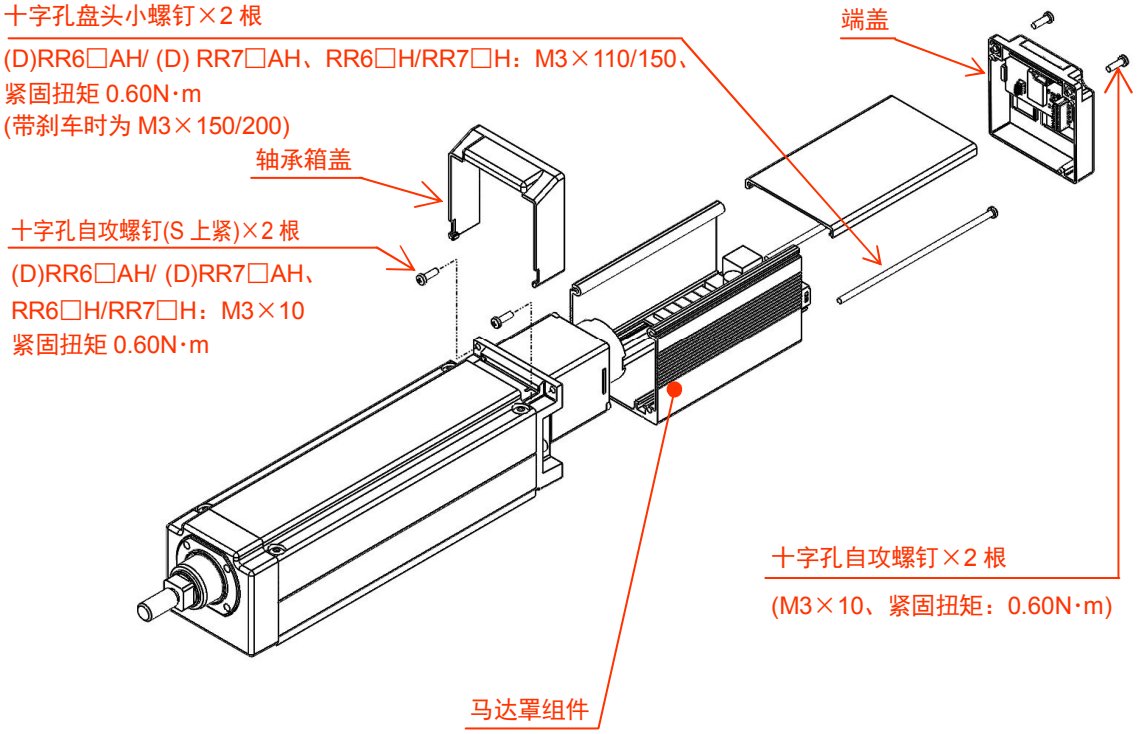
【 EC-RR6□AH/RR7□AH、EC-RR6□H/RR7□H、EC-DRR6□AH/DRR7□AH 】

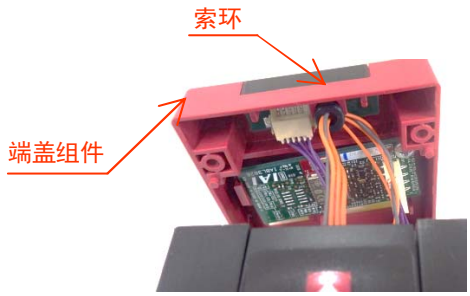
① 旋松螺钉，拆下端盖。

② 请拆下轴承箱，旋松螺钉，拆下配线、连接器后，拆下旧的马达罩组件。
还请拆下与端盖LED电路板之间的配线与连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-27 页。

③ 请在新的马达罩组件中安装配线、连接器，恢复原状。
还请连接与端盖LED电路板之间的配线、连接器。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。

④ 安装端盖。

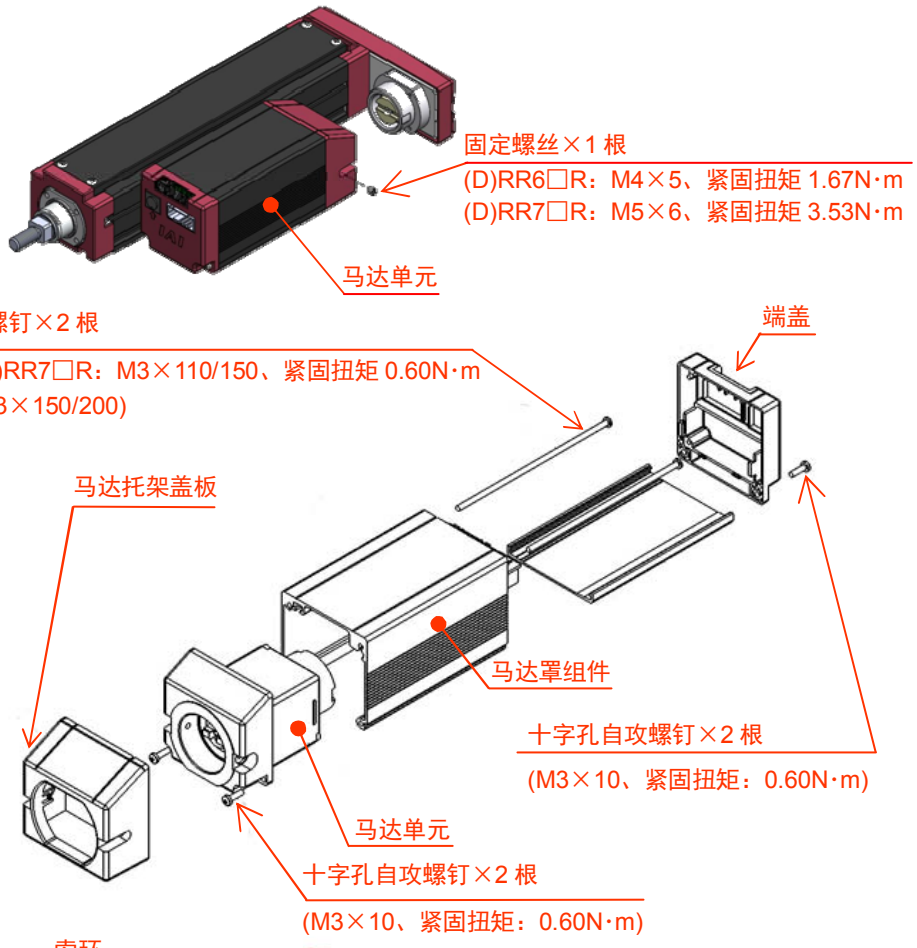




高刚性径向拉杆型电缸型的更换方法

【 EC-RR6□R/RR7□R、EC-DRR6□R/DRR7□R 】

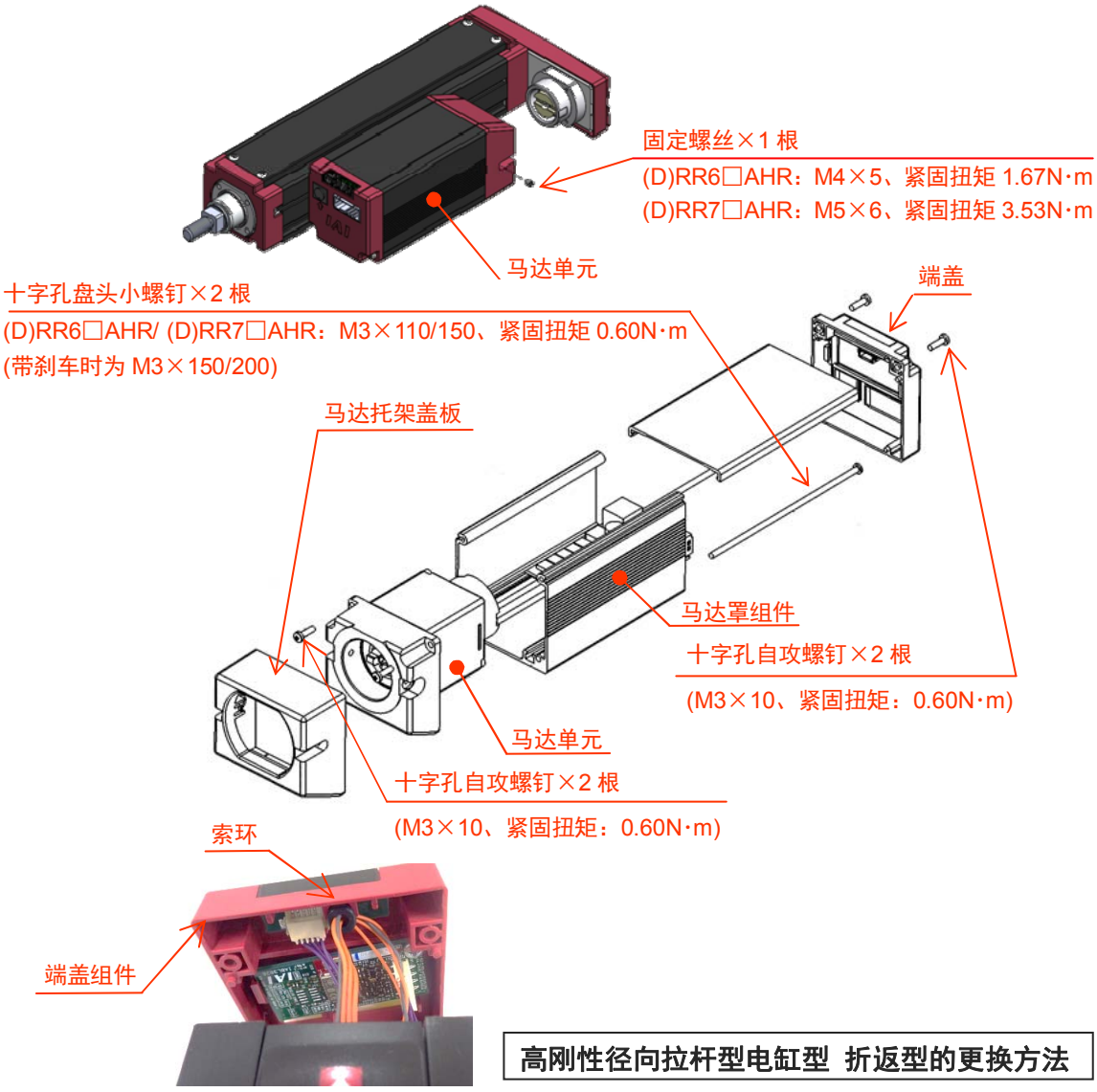
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 拆下马达托架盖板。
③ 旋松螺钉，拆下端盖。
④ 旋松十字孔盘头小螺钉与马达单元侧的螺钉，拆下配线与连接器，然后拆下旧的马达罩组件。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-27 页。
⑤ 请在新的马达罩组件中安装配线、连接器，恢复原状。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
⑥ 安装端盖。
⑦ 安装马达托架盖板。
⑧ 安装马达单元。



径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法

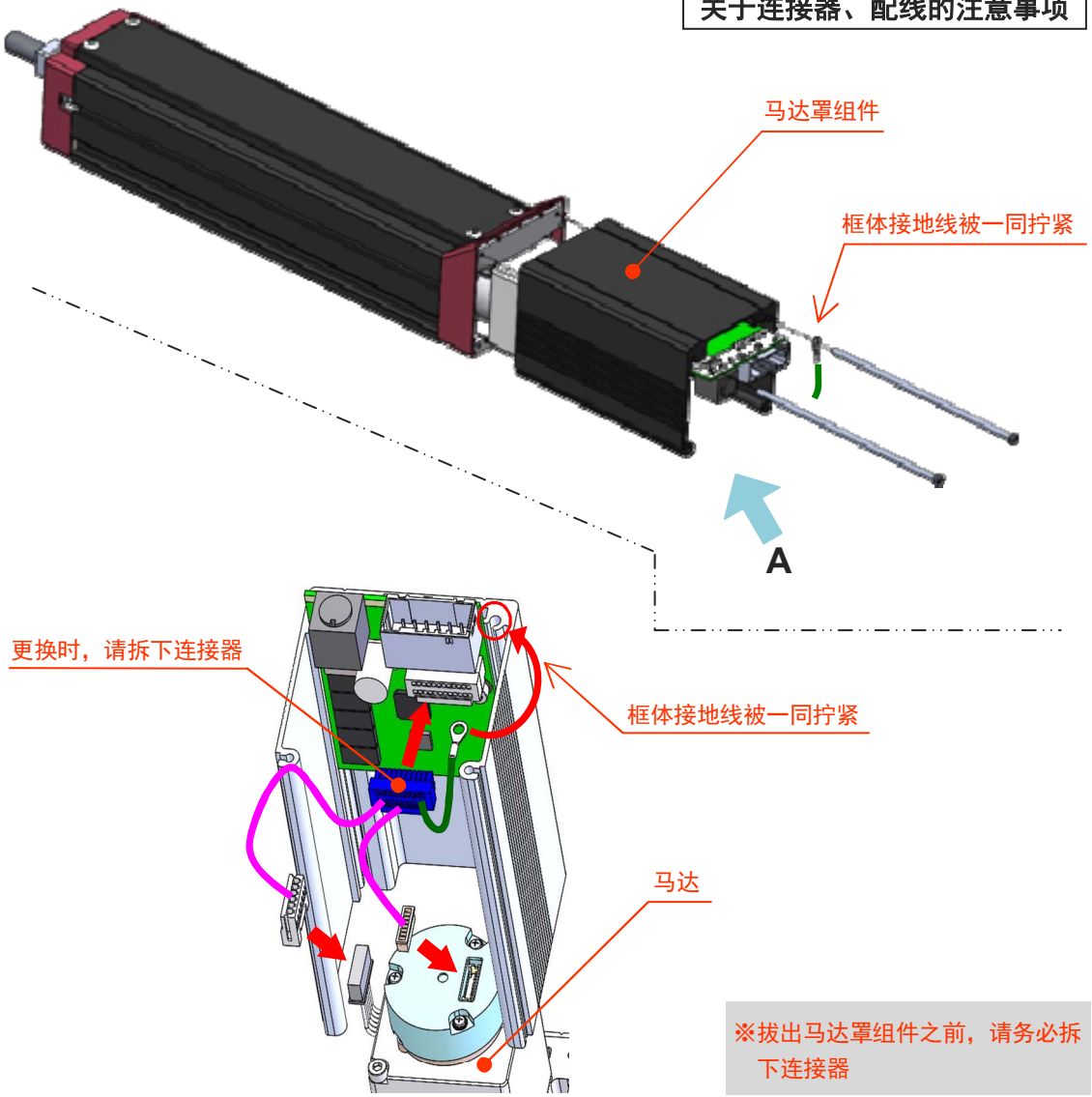
【 EC-RR6□AHR/RR7□AHR、EC-DRR6□AHR/DRR7□AHR 】

① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 拆下马达托架盖板。
③ 旋松螺钉，拆下端盖。
④ 旋松十字孔盘头小螺钉与马达单元侧的螺钉，拆下配线与连接器，然后拆下旧的马达罩组件。还请拆下与端盖LED电路板之间的配线与连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-27 页。
⑤ 请在新的马达罩组件中安装配线、连接器，恢复原状。
还请连接与端盖LED电路板之间的配线、连接器。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
⑥ 安装端盖。
⑦ 安装马达托架盖板。
⑧ 安装马达单元。



高刚性径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法

关于连接器、配线的注意事项



马达罩组件内部
（A 向视图）

※拔出马达罩组件之前，请务必拆下连接器

※作业时请注意避免夹入电缆。

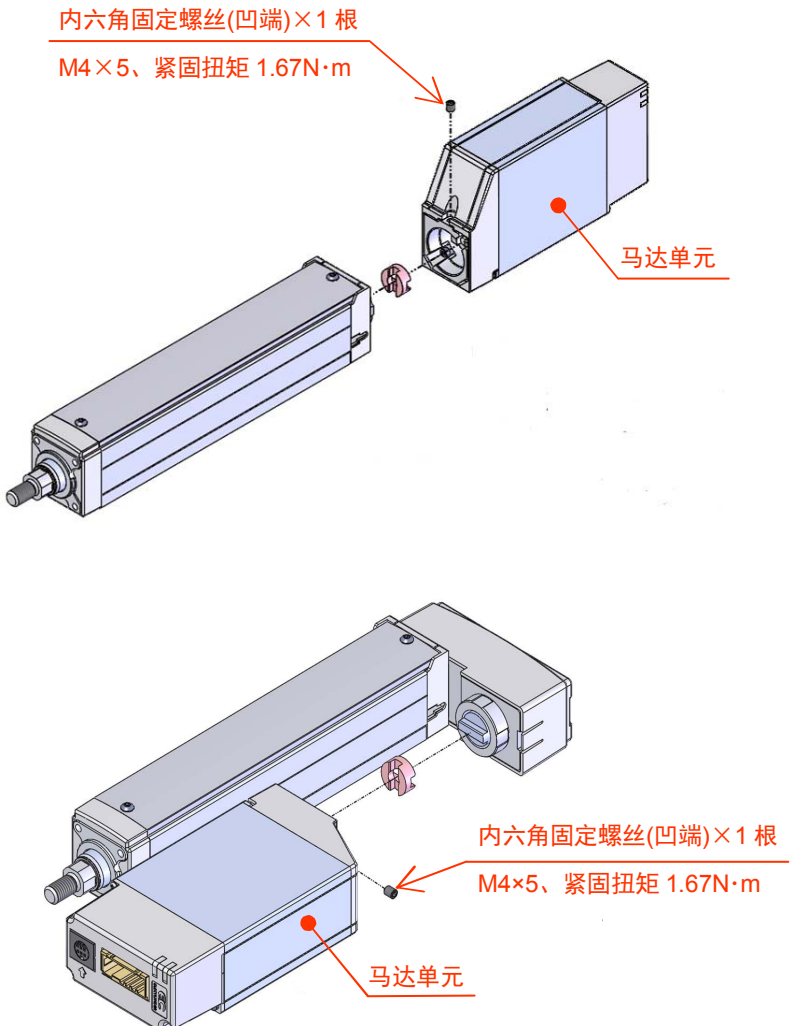
本体型号	马达罩组件型号
EC-R6/RR6/RR6□R	MWB-EC-SR6(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-DR6/DRR6/DRR6□R	MWB-EC-DSR6(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-R7/RR7/RR7□R	MWB-EC-SR7(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-DR7/DRR7/DRR7□R	MWB-EC-DSR7(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-RR6□AH/RR6□H/RR6□AHR	MWB-ECH-SRR6(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-DRR6□AH/DRR6□AHR	MWB-ECH-DSRR6(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-RR7□AH/RR7□H/RR7□AHR	MWB-ECH-SRR7(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-DRR7□AH/DRR7□AHR	MWB-ECH-DSRR7(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)

B：带刹车规格、P：PNP 规格、TMD2：电源 2 系统规格、WL2：无线轴动作对应规格

控制器的更换(控制器组件的更换)

【 EC-RR3/RR3□R、EC-DRR3/DRR3□R 】

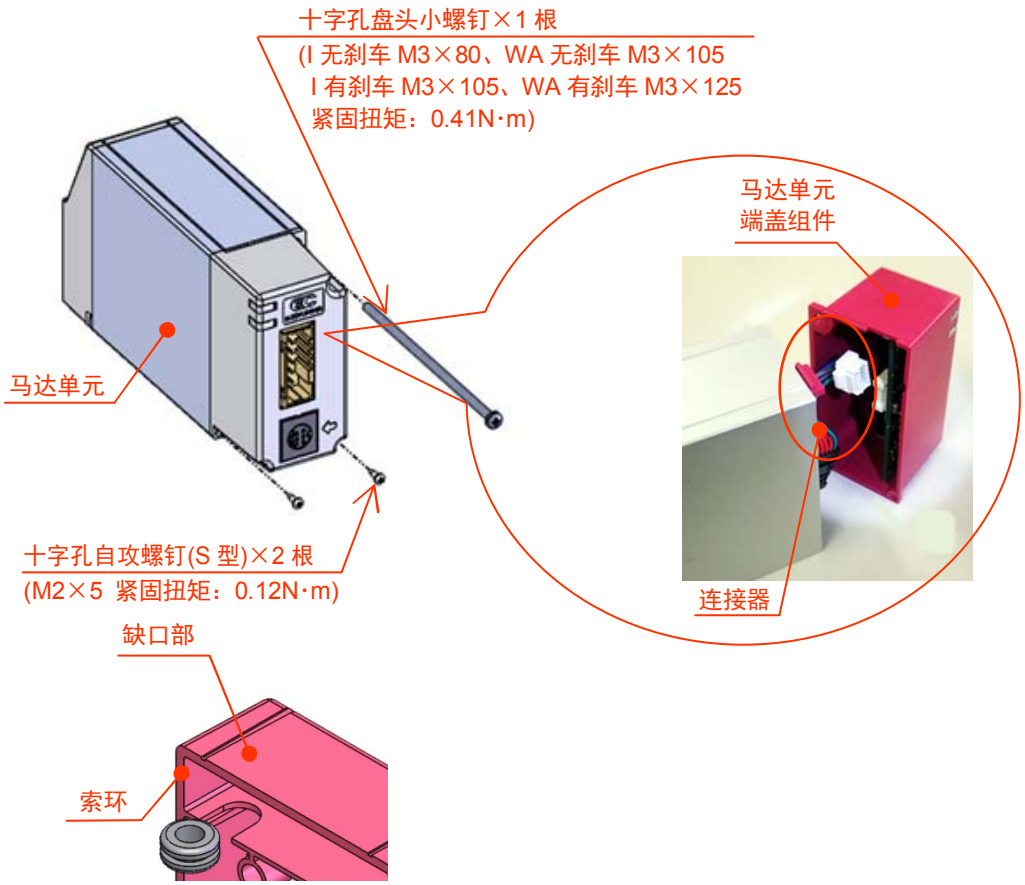
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。



② 请从马达单元上拆下螺钉。

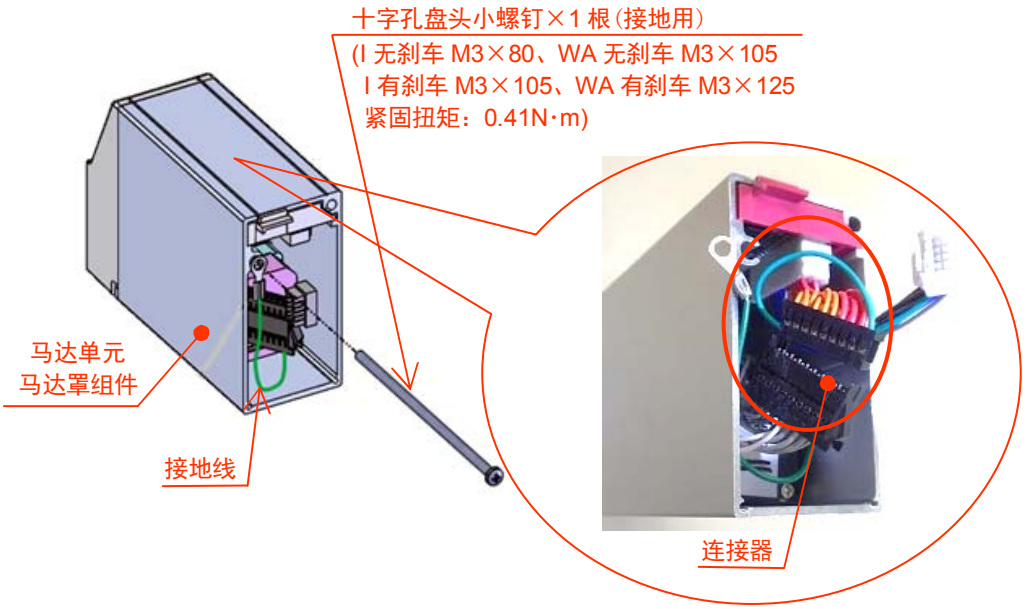
③ 请从端盖组件内的控制器电路板上拆下配线连接器。

※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。



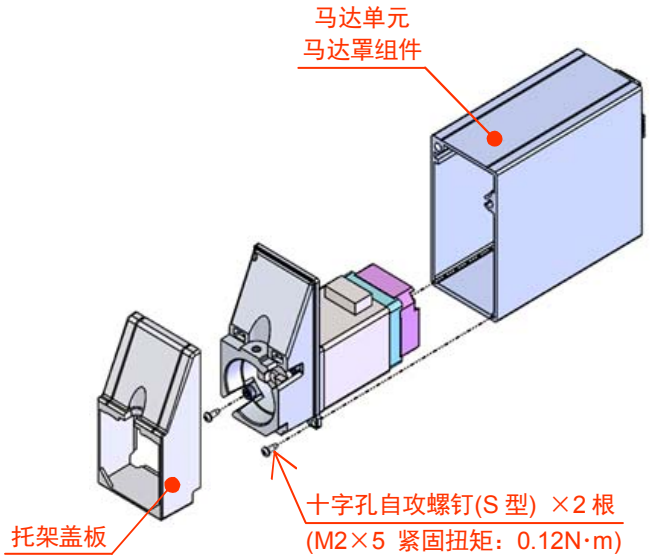
④ 请拆下接地用螺钉。

⑤ 请拆下连接马达罩组件控制器电路板与马达编码器的连接器。

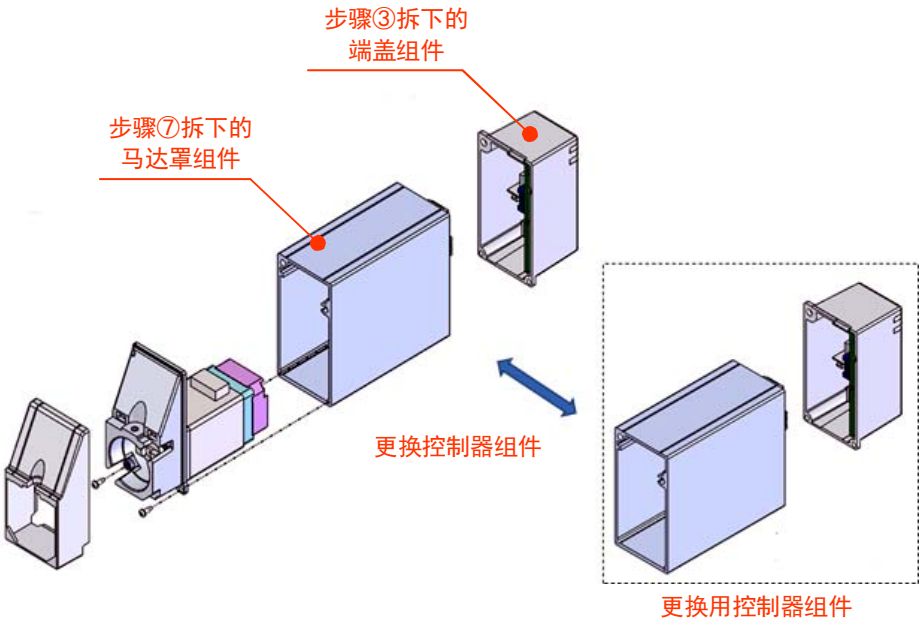


⑥ 请拆下托架盖板，然后拆下螺钉。

⑦ 请拆下马达罩组件。



⑧请更换为更换用控制器组件(马达罩组件与端盖组件)，然后按相反步骤进行组装。

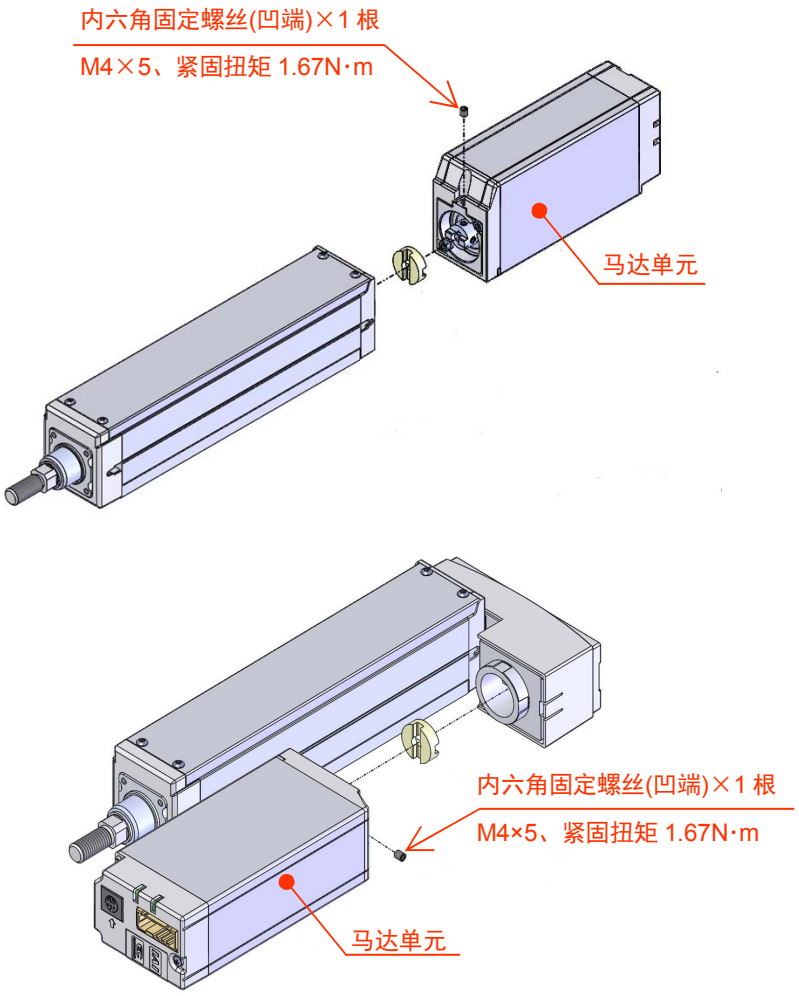


本体型号	控制器组件型号
EC-RR3/RR3□R	MWB-EC-SRR3(-WA)(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-DRR3/DRR3□R	MWB-EC-DSRR3(-WA)(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)

WA：免电池绝对型、B：带刹车规格、P：PNP 规格、TMD2：电源 2 系统规格、WL2：无线轴动作对应规格

【 EC-RR4/RR4□R、EC-DRR4/DRR4□R 】

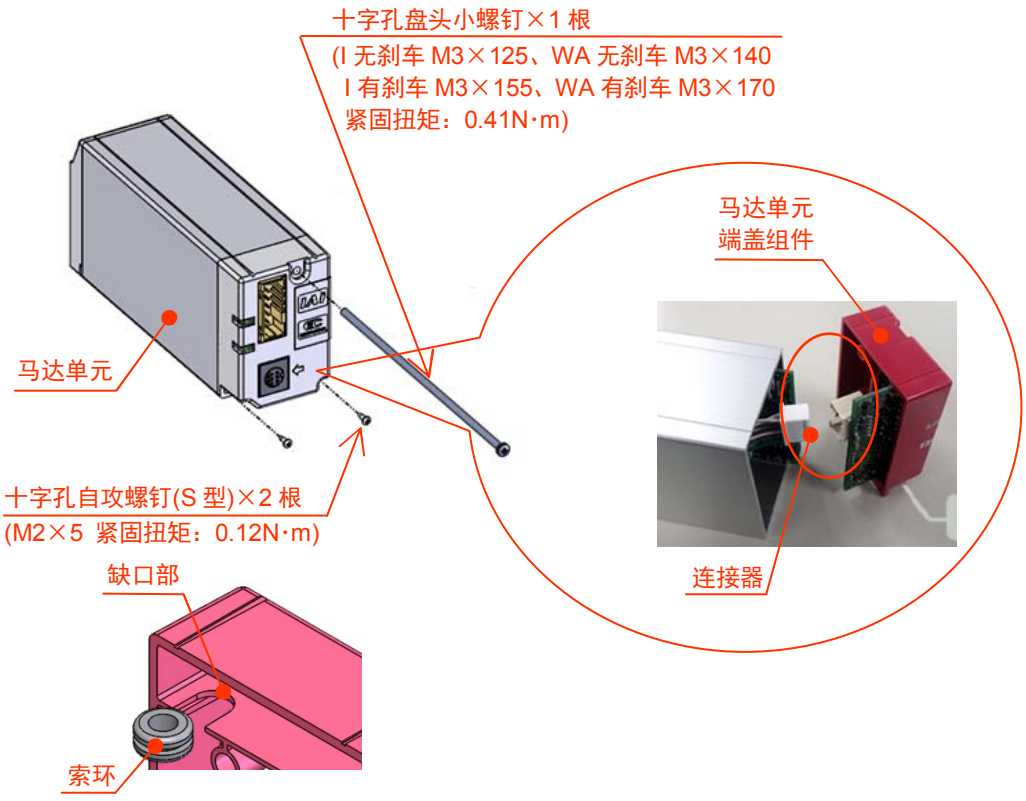
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。



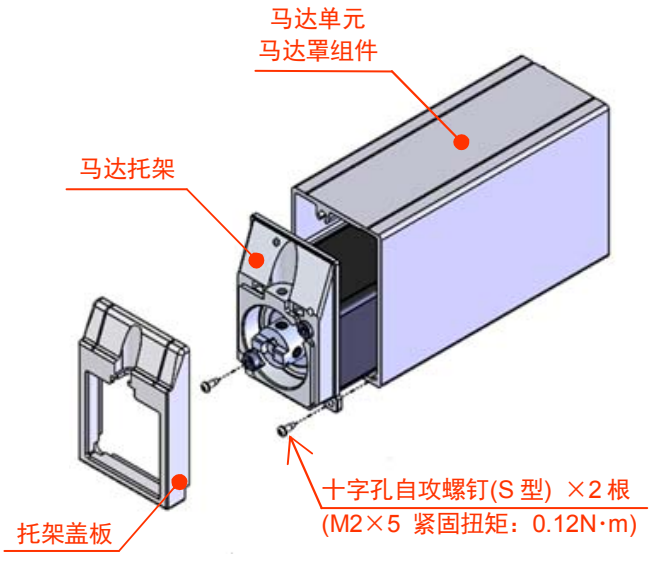
② 请从马达单元上拆下螺钉。

③ 请从端盖组件内的控制器电路板上拆下配线连接器。

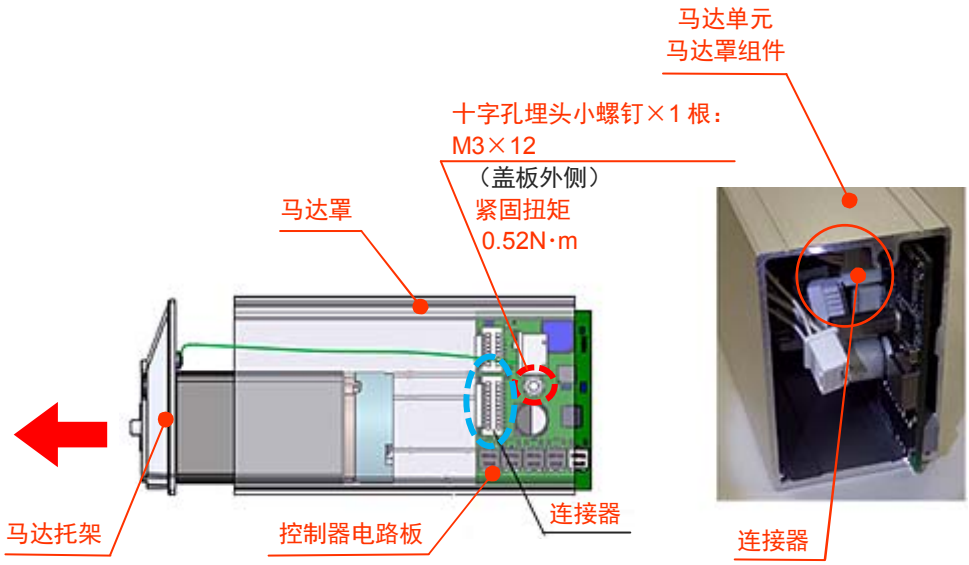
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。



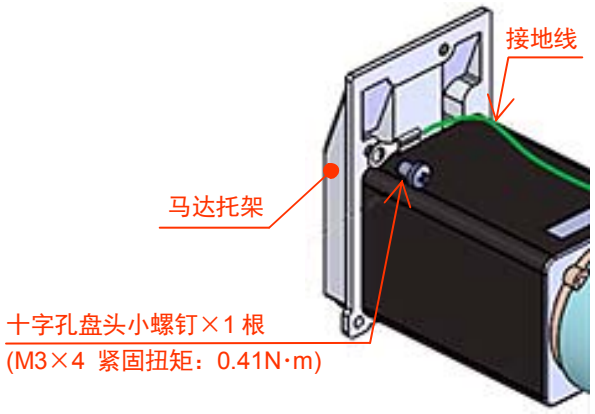
④ 请拆下托架盖板，然后拆下螺钉。



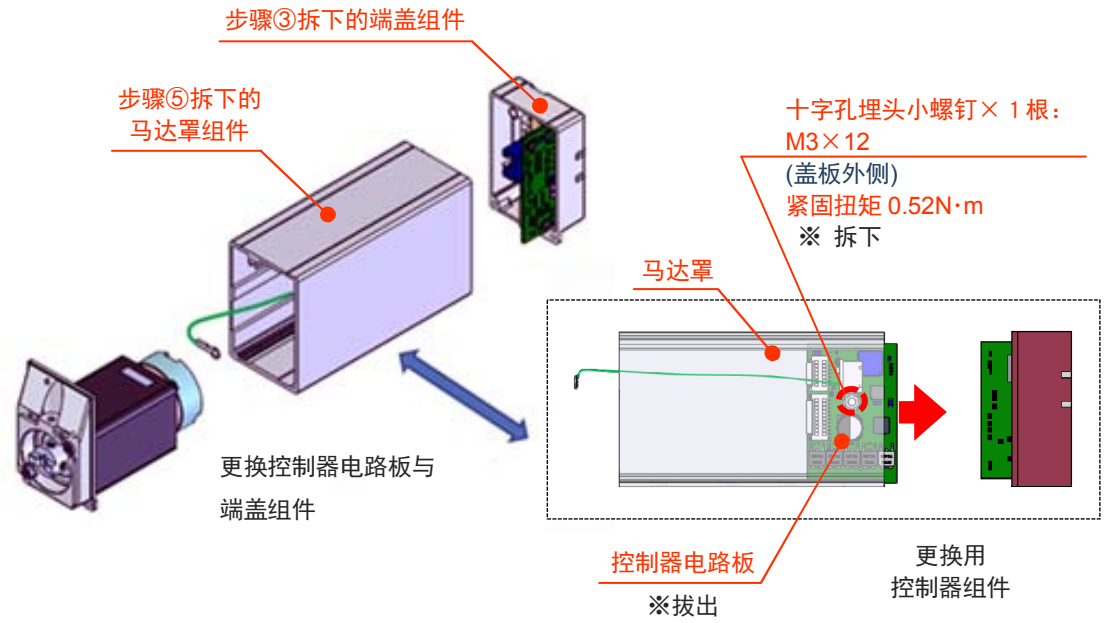
⑤ 请从马达罩外侧拆下用于将控制器电路板安装到马达罩上的十字孔埋头小螺钉。
也同时拆下黄铜垫片(六角、双面内螺纹)。
从马达罩上连同控制器电路板一起拔出马达单元。
请拆下连接马达罩组件控制器电路板与马达编码器的配线连接器。



⑥ 请拆下接地用螺钉，然后从马达托架上拆下马达罩组件的控制器电路板。



⑦ 请从马达罩外侧拆下用于将控制器电路板(更换用)安装到马达罩上的十字孔埋头小螺钉。
也同时拆下黄铜垫片(六角、双面内螺纹)。
请从更换用控制器组件的马达罩上拔出控制器电路板。
将拔出的控制器电路板换成更换用控制器组件(端盖组件)，然后按相反步骤进行组装。



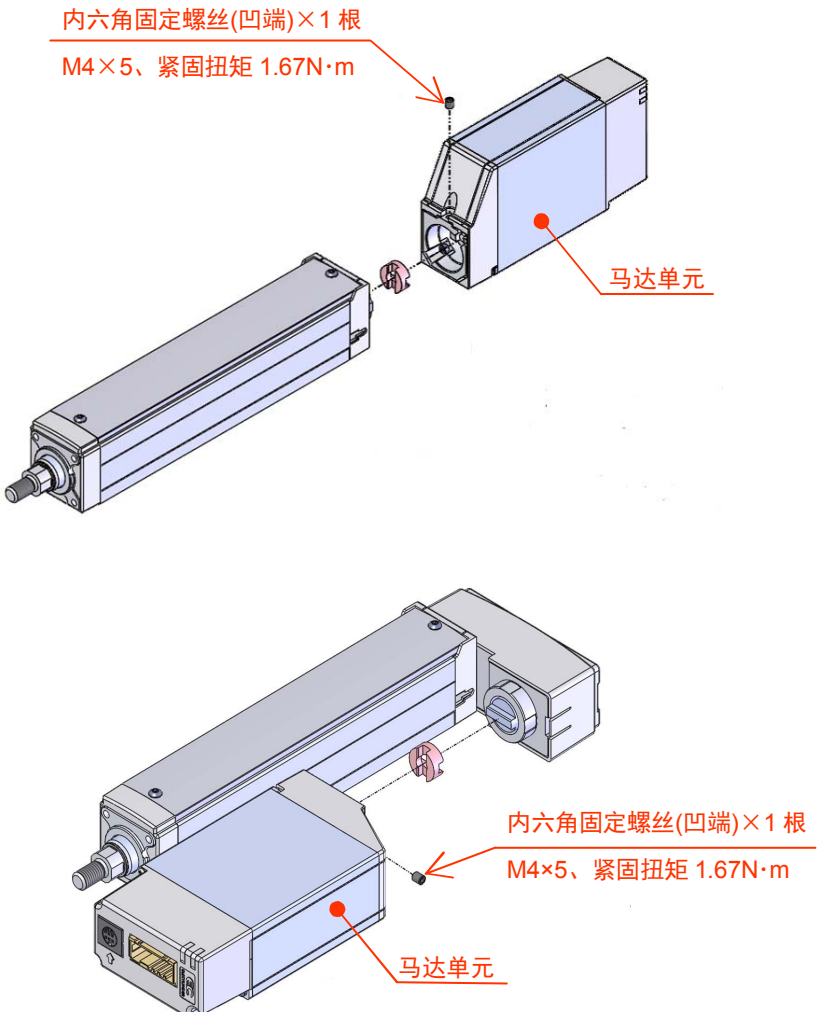
本体型号	控制器组件型号
EC-RR4/RR4□R	MWB-EC-SRR4(-WA)(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)
EC-DRR4/DRR4□R	MWB-EC-DSRR4(-WA)(-B)(-P)(-TMD2)(-WL2)

WA：免电池绝对型、B：带刹车规格、P：PNP 规格、TMD2：电源 2 系统规格、WL2：无线轴动作对应规格

无线通信电路板的更换（端盖组件的更换）

【 EC-RR3/RR3□R、EC-DRR3/DRR3□R 】

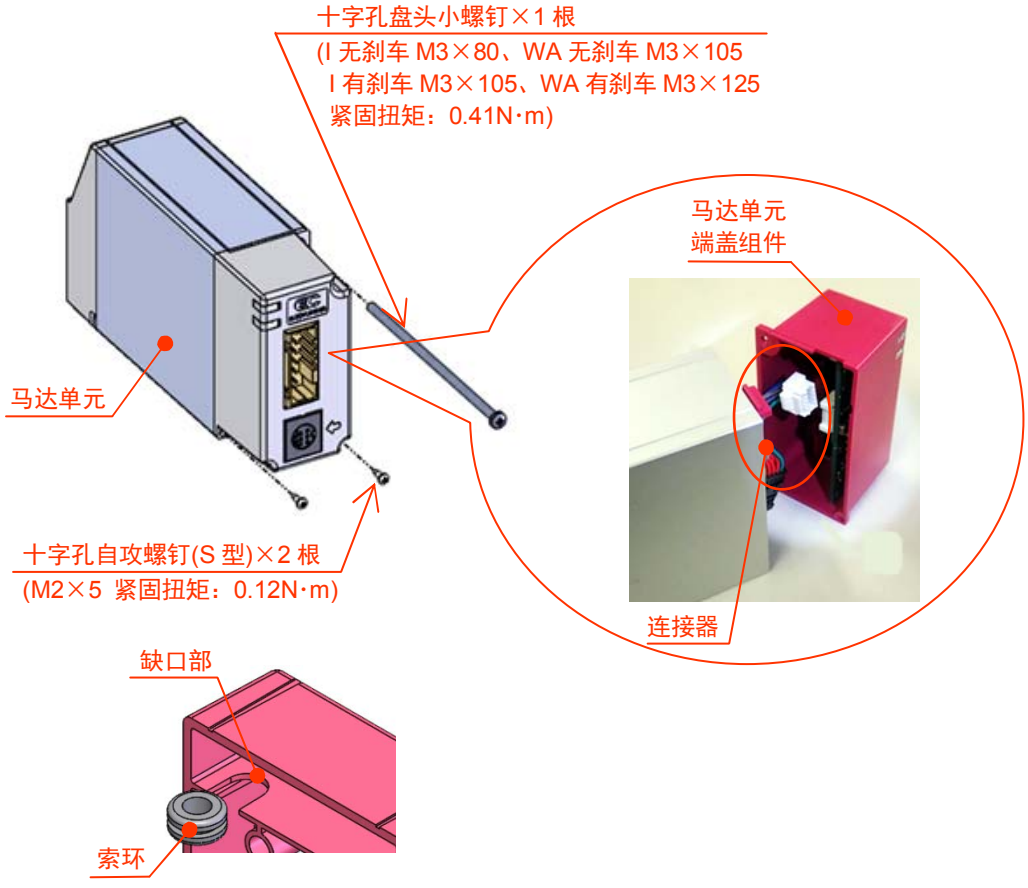
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。



② 请从马达单元上拆下螺钉。

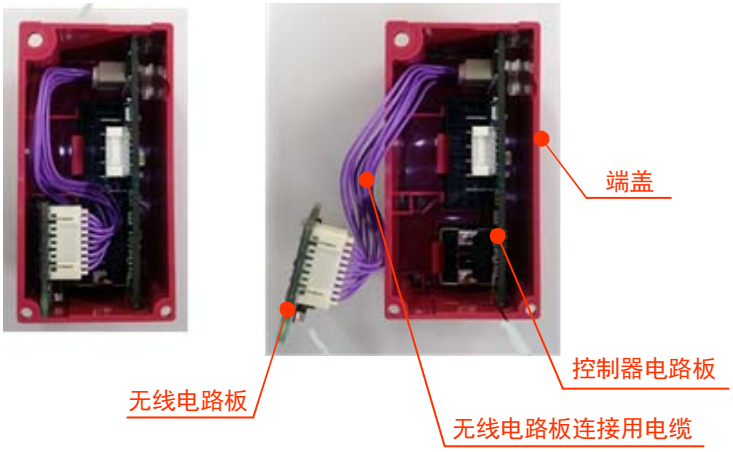
③ 请从端盖组件内的控制器电路板上拆下配线连接器。

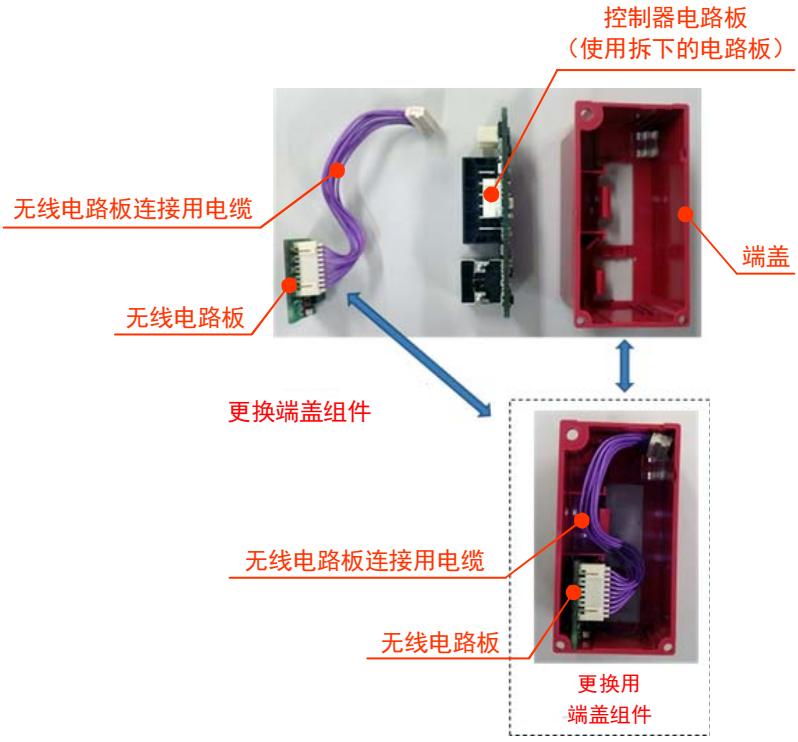
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。



※ 更换用端盖组件仅用于安装无线电路板。
　不用于安装控制器电路板。

④ 请从端盖组件上拆下无线电路板。
⑤ 请从端盖上拆下控制器电路板。
⑥ 请从控制器电路板上拆下无线电路板连接用电缆的连接器。
⑦ 控制器电路板直接使用拆下的电路板。
　请按相反步骤安装更换用端盖组件。



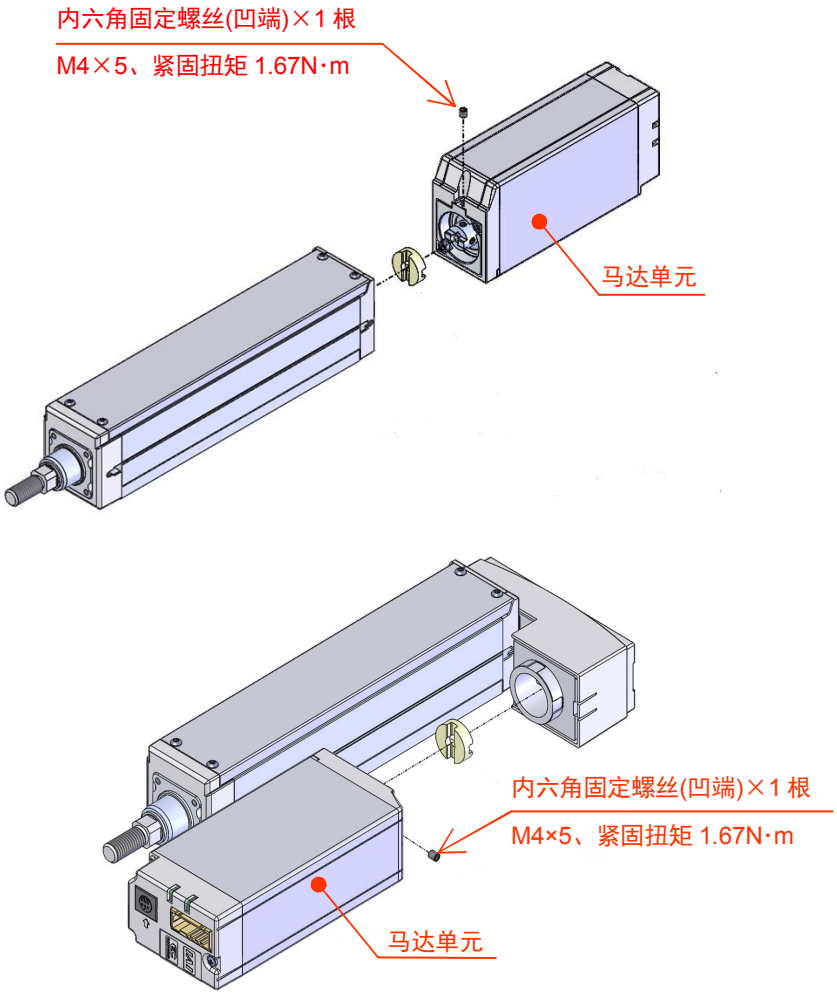


⑧ 请按相反步骤将端盖组件安装到e电缸本体上。

本体型号	端盖组件(无线电路板)型号
EC-RR3/RR3□R	EWB-EC-SRR3
EC-DRR3/DRR3□R	EWB-EC-DSRR3

【 EC-RR4/RR4□R、EC-DRR4/DRR4□R 】

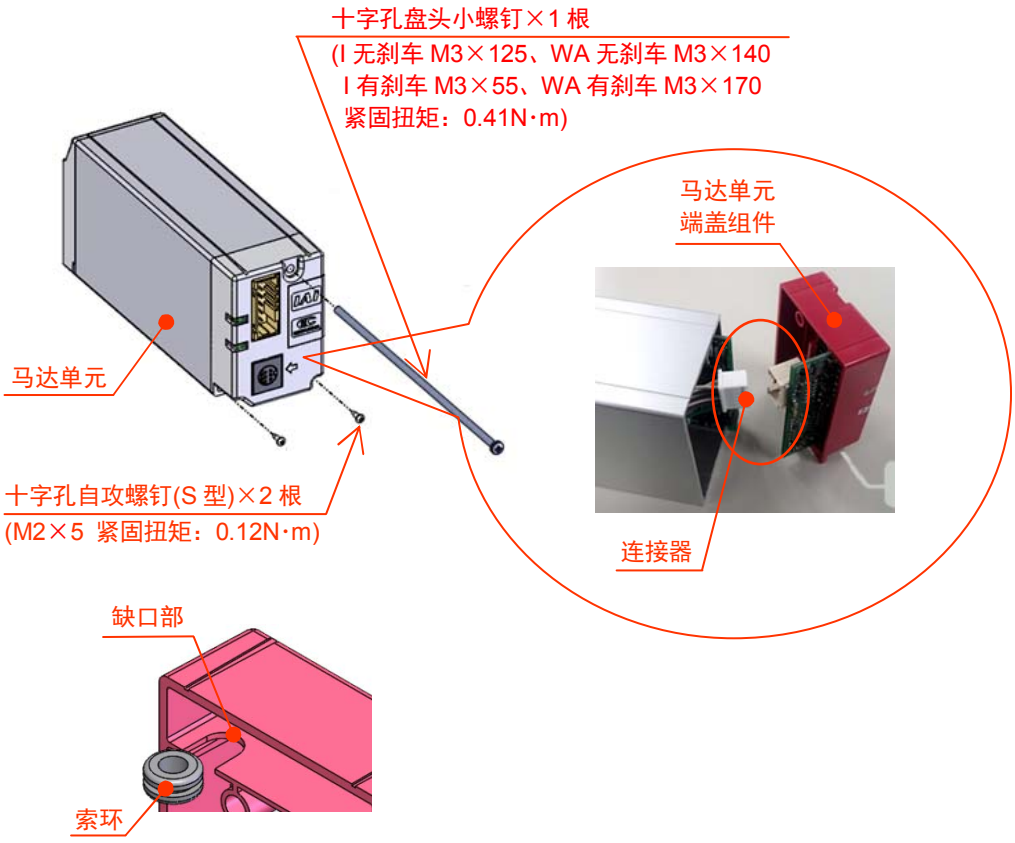
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。



② 请从马达单元上拆下螺钉。

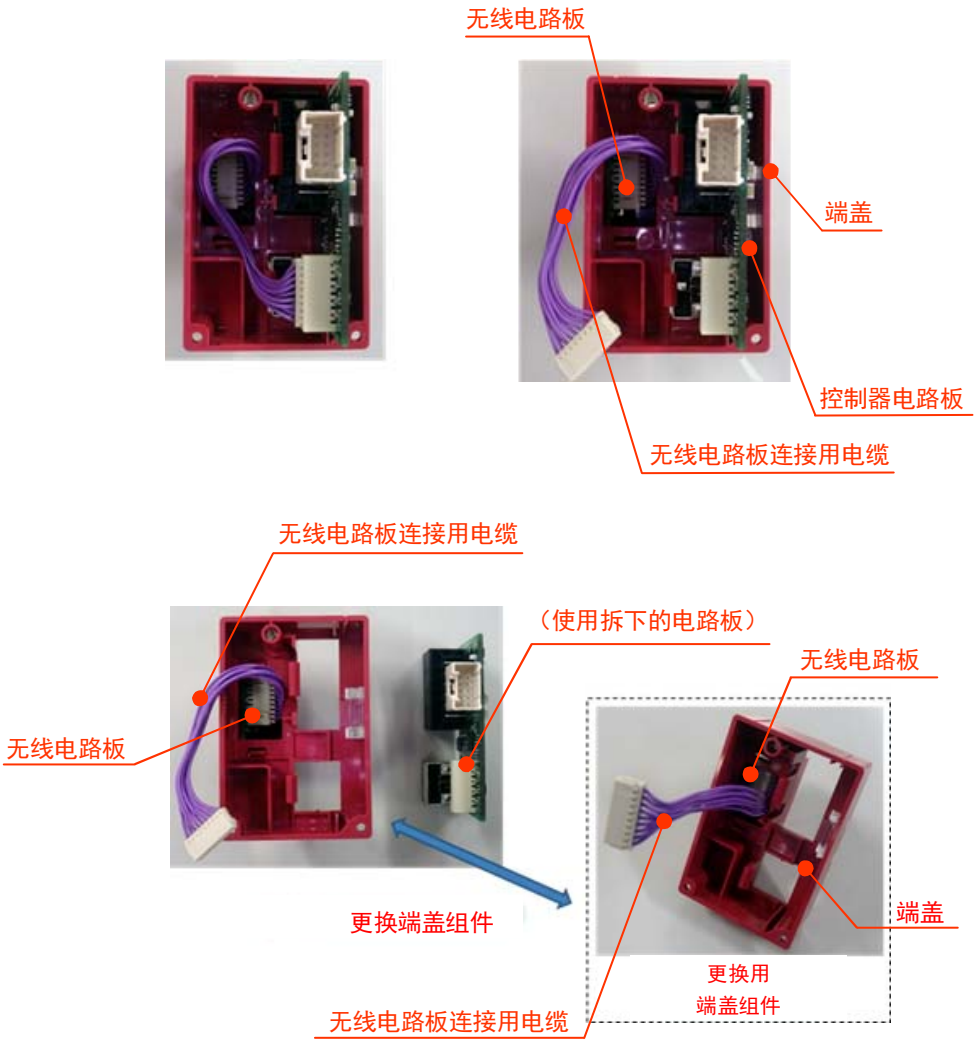
③ 请从端盖组件内的控制器电路板上拆下配线连接器。

※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。



※ 更换用端盖组件仅用于安装无线电路板。
　不用于安装控制器电路板。

④ 请从端盖组件的控制器电路板上拆下无线电路板连接用电缆的连接器。
⑤ 请从端盖上拆下控制器电路板。
⑥ 控制器电路板直接使用拆下的电路板。
　请按相反步骤安装更换用端盖组件。



⑦ 请按相反步骤将端盖组件安装到e电缸本体上。

本体型号	端盖组件(无线电路板)型号
EC-RR4/RR4□R	EWB-EC-SRR4
EC-DRR4/DRR4□R	EWB-EC-DSRR4

【 EC-R6/R7/RR6/RR7、EC-DR6/DR7/DRR6/DRR7 】

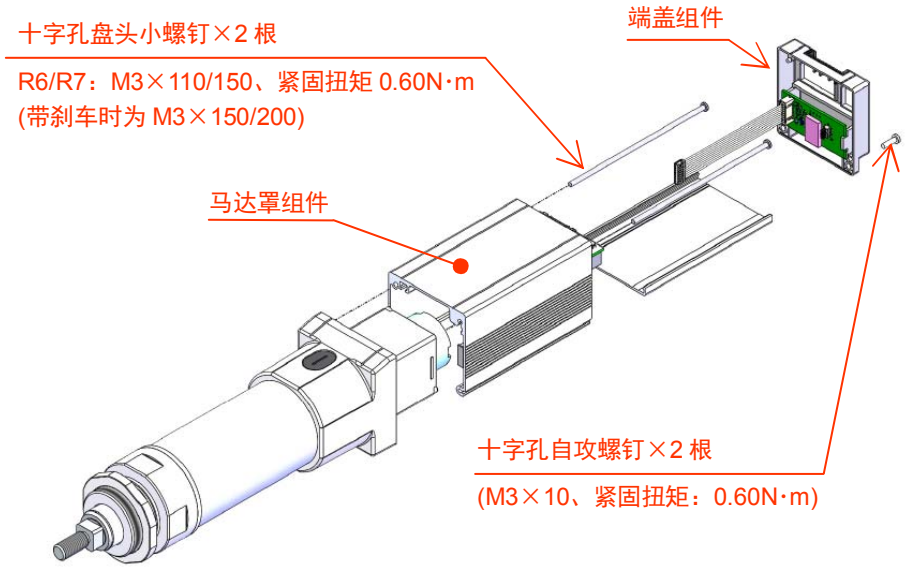
① 请旋松螺钉，拆下旧的端盖组件。

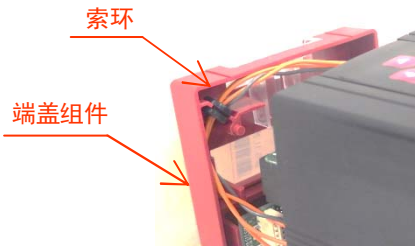
② 请旋松螺钉，挪开马达罩组件。

马达罩组件上连接的电缆请保持连接状态。

③ 请从马达罩组件内的控制器电路板上拆下旧的端盖组件的电缆连接器。

→连接器的位置请参阅“连接器、配线的相关事项”(8-46 页)。





④ 请在马达罩组件内的控制器电路板上安装新的端盖组件的电缆连接器。

→连接器的位置请参阅后述“连接器、配线的相关事项”(8-43 页)。

※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。

⑤ 请安装马达罩组件。

⑥ 请安装新的端盖组件。

拉杆型、径向拉杆型的更换方法

(注) 径向拉杆型电缸型马达罩组件的安装为上下相反，步骤与拉杆型相同。

【 EC-RR6□AH/RR7□AH、EC-RR6□H/RR7□H、EC-DRR6□AH/DRR7□AH 】

① 请旋松螺钉，仅拆下旧端盖LED电路板的配线与连接器，然后拆下端盖组件。

② 请旋松螺钉，挪开马达罩组件。

马达罩组件上连接的电缆请保持连接状态。

③ 请从马达罩组件内的控制器电路板上拆下旧的端盖组件的电缆连接器。

→连接器的位置请参阅“连接器、配线的相关事项”(8-46 页)。

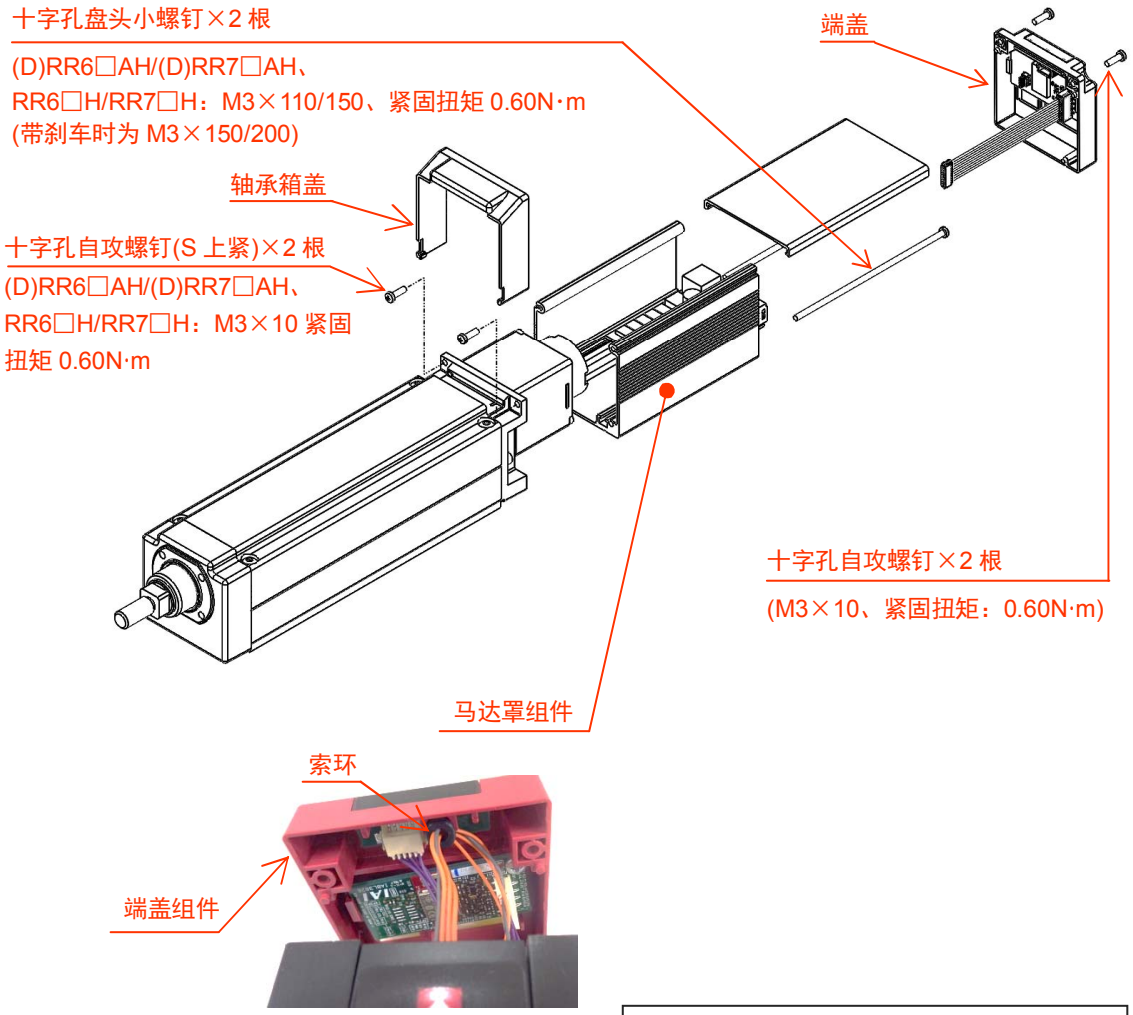
④ 请在马达罩组件内的控制器电路板上安装新的端盖组件的电缆连接器。

→连接器的位置请参阅后述“连接器、配线的相关事项”(8-46 页)。

※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。

⑤ 请安装马达罩组件。

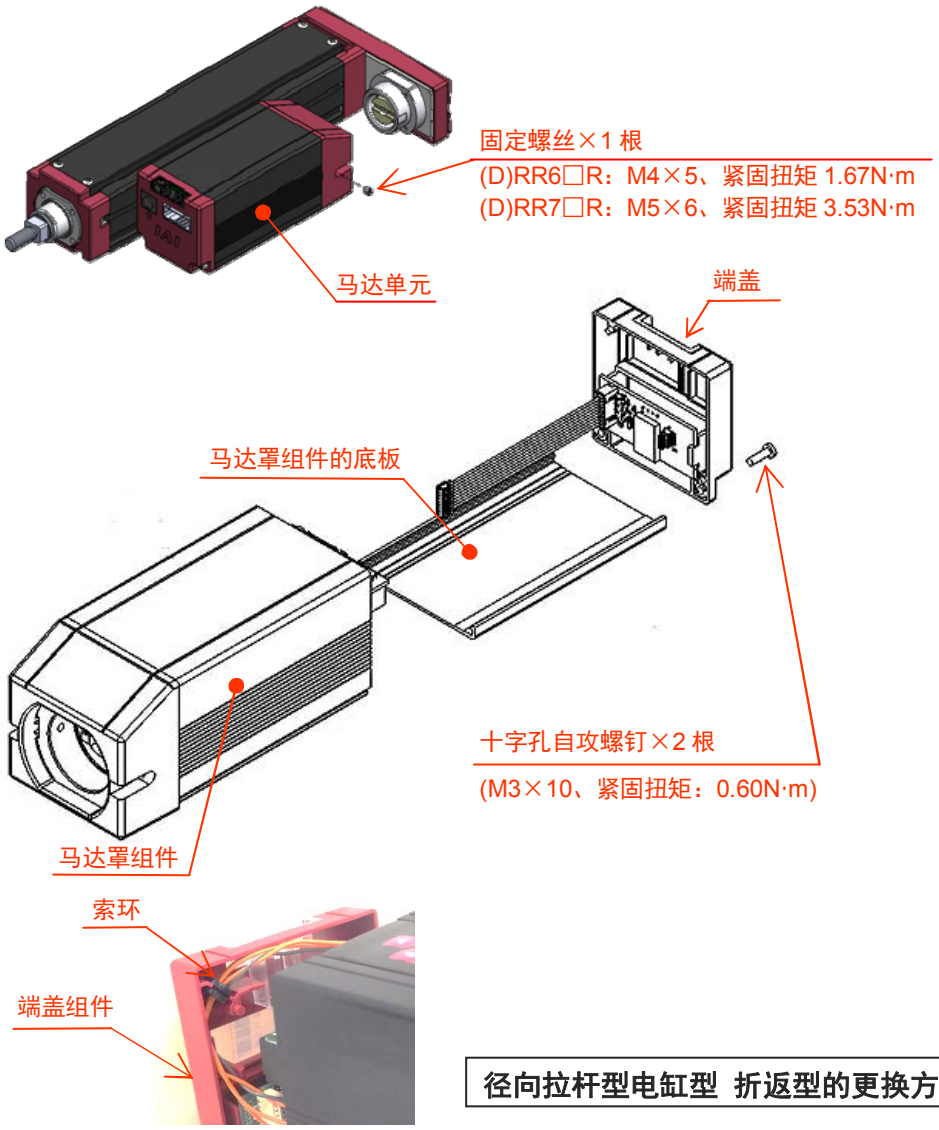
⑥ 请将连接器连接到新端盖的LED电路板上，然后安装端盖组件。



高刚性径向拉杆型电缸型的更换方法

【 EC-RR6□R/RR7□R、EC-DRR6□R/DRR7□R 】

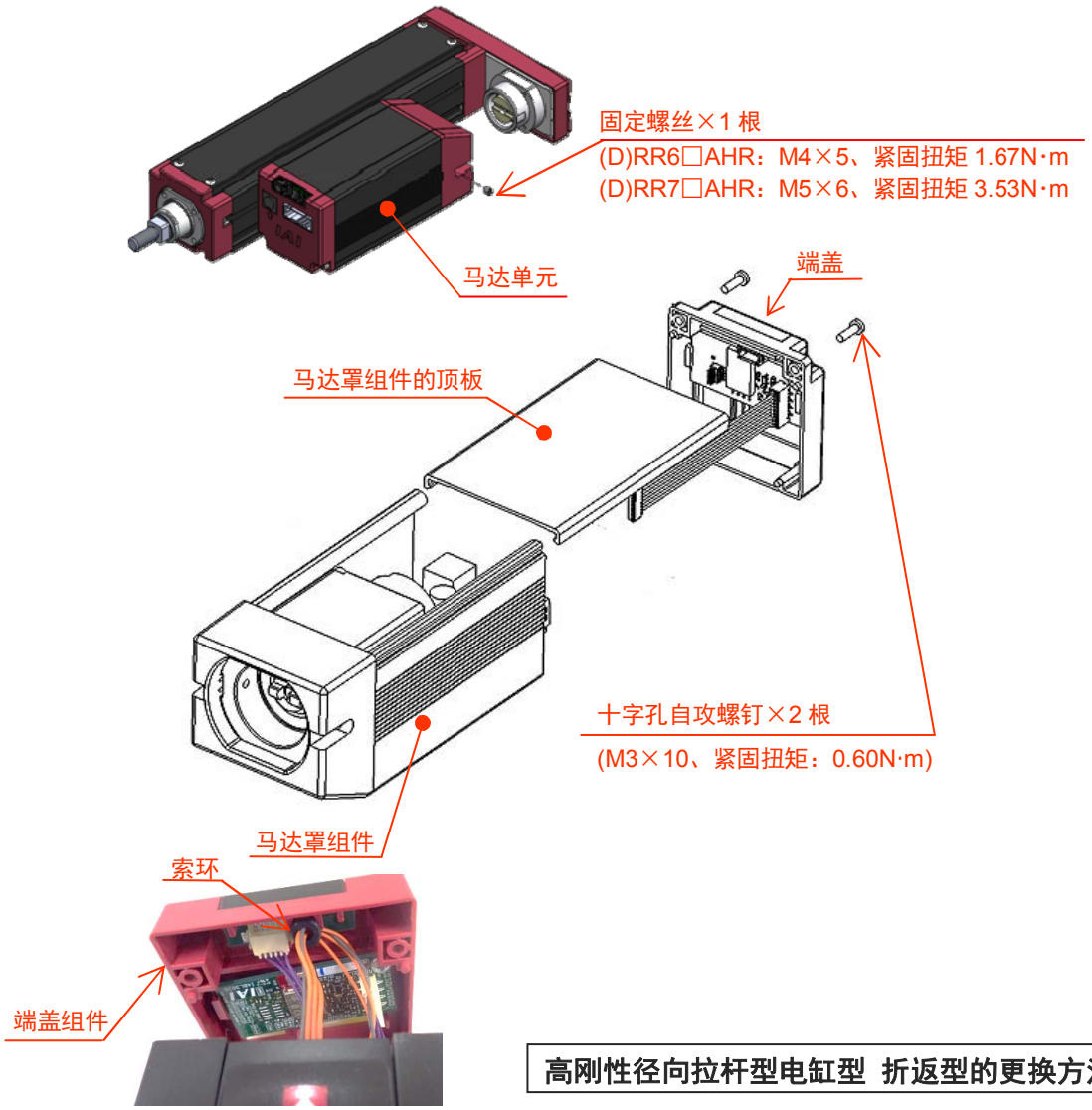
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 请旋松螺钉，拆下旧的端盖。
③ 请错开马达罩组件的底板，将其拆下。
④ 请从控制器电路板上拆下无线电路板的连接用电缆连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-46 页。
⑤ 请安装新端盖的连接用电缆连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-46 页。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
⑥ 请安装马达罩组件的底板。
⑦ 请将新端盖安装到马达罩组件上。
⑧ 请安装马达单元。



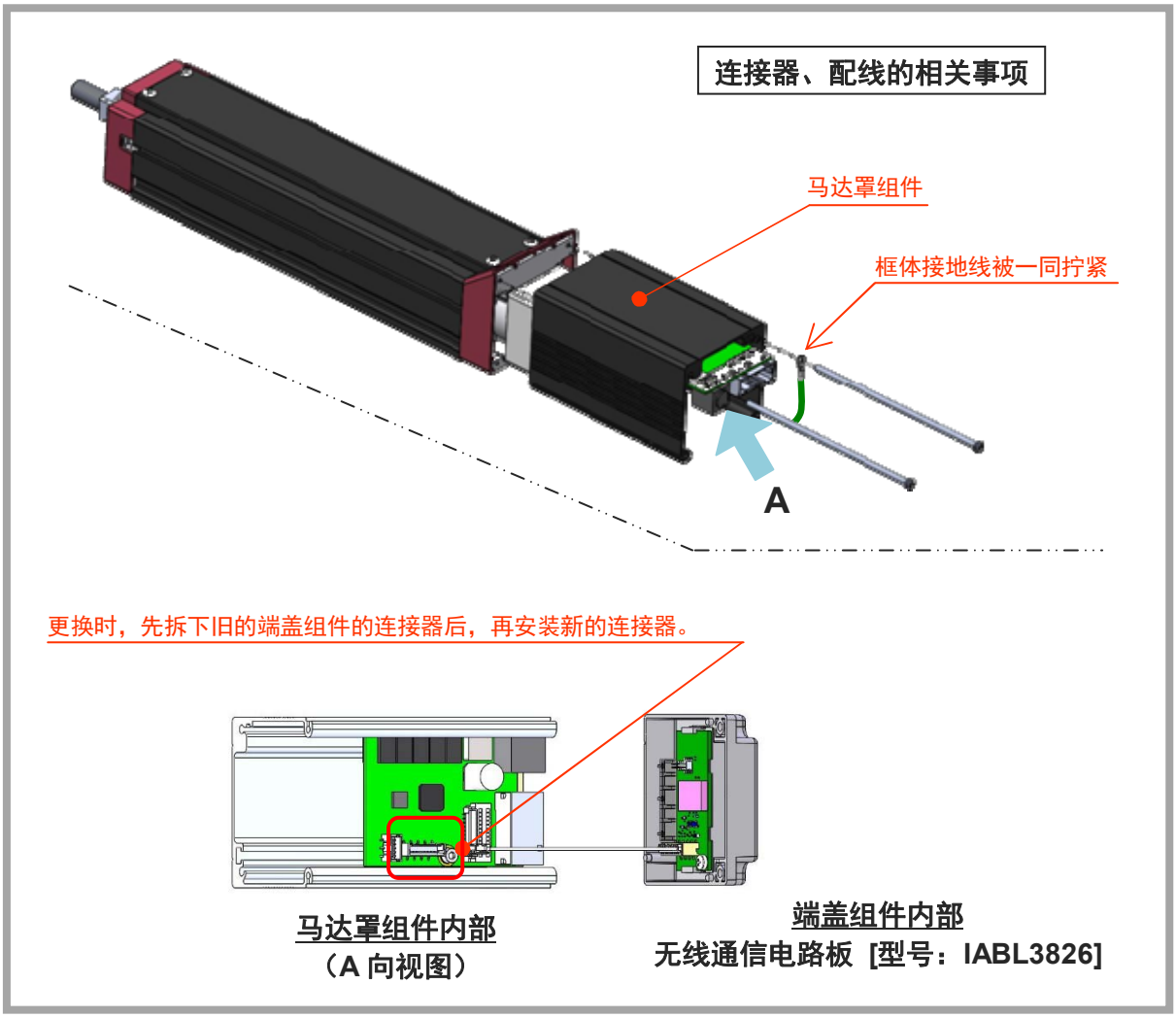
径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法

【 EC-RR6□AHR/RR7□AHR、EC-DRR6□AHR/DRR7□AHR 】

① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 请旋松螺钉，仅拆下旧端盖LED电路板的配线与连接器，然后拆下端盖。
③ 请错开马达罩组件的顶板，将其拆下。
④ 请从控制器电路板上拆下无线电路板的连接用电缆连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-40 页。
⑤ 请安装新端盖的连接用电缆连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-40 页。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
⑥ 请安装马达罩组件的顶板。
⑦ 请将连接器连接到新端盖的LED电路板上，然后将端盖安装到马达罩组件上。
⑧ 请安装马达单元。



高刚性径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法



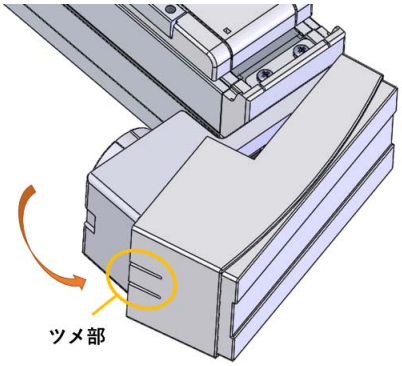
本体型号	端盖组件 (带无线通信电路板电缆)型号
EC-R6/RR6/RR6□R	EWB-EC-SR6
EC-DR6/DRR6/DRR6□R	EWB-EC-DSR6
EC-R7/RR7/RR7□R	EWB-EC-SR7
EC-DR7/DRR7/DRR7□R	EWB-EC-DSR7
EC-RR6□AH/RR6□H/RR6□AHR	EWB-ECH-SRR6
EC-DRR6□AH/DRR6□AHR	EWB-ECH-DSRR6
EC-RR7□AH/RR7□H/RR7□AHR	EWB-ECH-SRR7
EC-DRR7□AH/DRR7□AHR	EWB-ECH-DSRR7

皮带的更换

【 EC-RR3□R/RR4□R、EC-DRR3□R/DRR4□R 】

① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。

② 拆下带轮盖板。请从外侧轻轻打开卡扣部，同时沿着图示方向滑动。



③ 旋松螺栓，错开折返托架组件。

请拆下旧皮带。

④ 请安装新皮带。

⑤ 调整皮带张力。

请将扎带等系于折返托架组件上面。

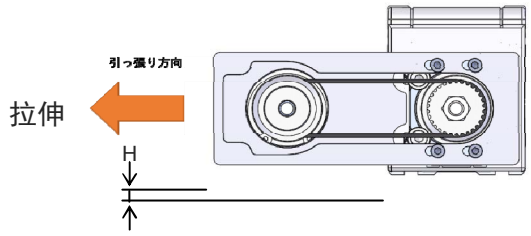
将承载面与托架底面的尺寸设为3.0～3.5mm，用张力计施加规定的荷载(拉伸力)。

⑥ 请在施加规定的荷载(拉伸力)的状态下，紧固螺栓，固定折返托架组件。

⑦ 安装带轮盖板。

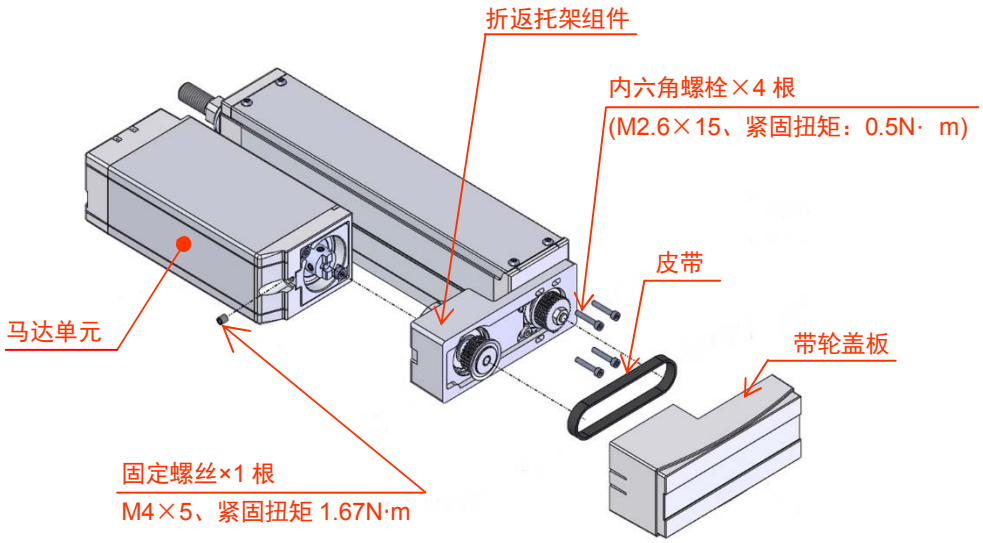
⑧ 安装马达单元。

(D)RR3□R：载荷(拉伸力) 10～15N
(D)RR4□R：载荷(拉伸力) 20～25N



托架位置尺寸(自承载面)

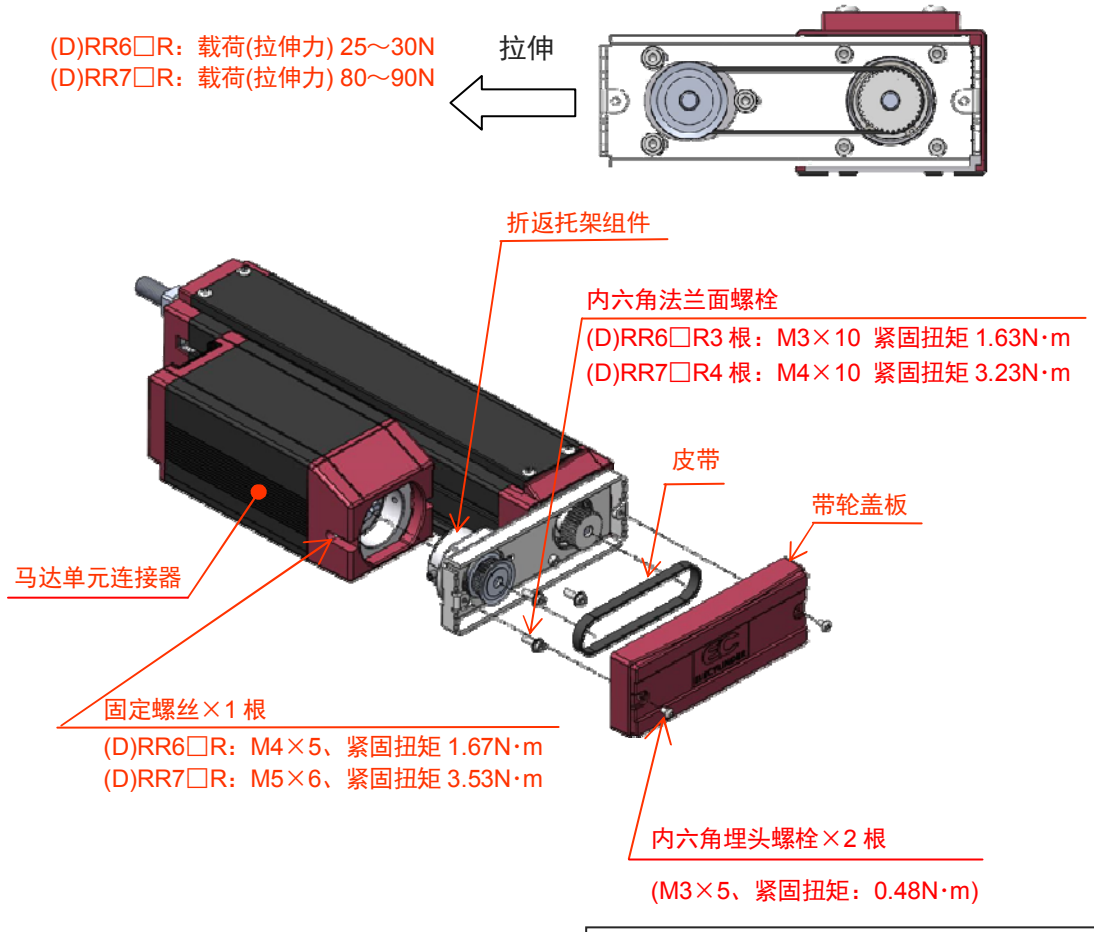
测量位置	H
承载面 — 托架底面	3.0～3.5mm



本体型号	皮带型号
EC-RR3□R EC-DRR3□R	TB-RCP6-STRA4R
EC-RR4□R EC-DRR4□R	TB-RCP5-SA4R

【 EC-RR6□R/RR7□R、EC-DRR6□R/DRR7□R 】

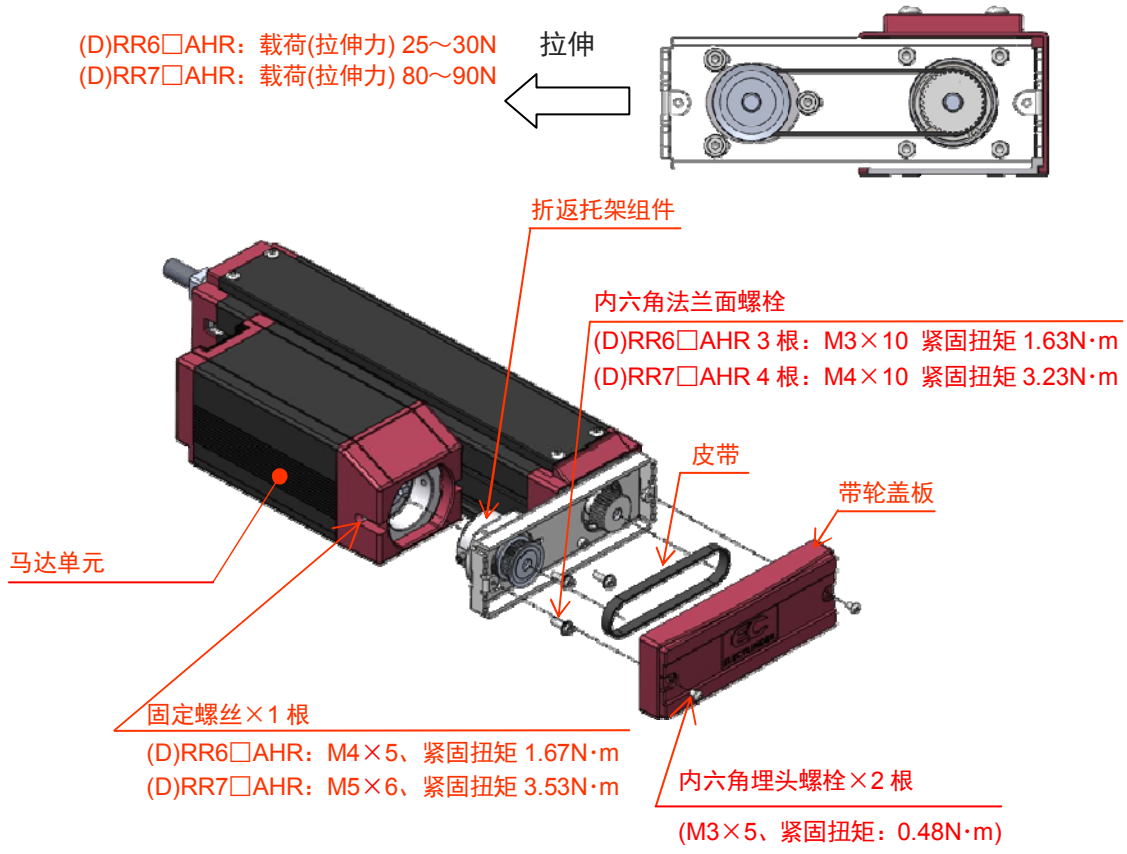
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 旋松螺栓，拆下带轮盖板。
③ 旋松螺栓，错开折返托架组件。
请拆下旧皮带。
④ 请安装新皮带。
⑤ 调整皮带张力。
请将扎带等系于折返托架组件等上面，然后用张力计施加规定的荷载(拉伸力)。
⑥ 请在施加规定的荷载(拉伸力)的状态下，紧固螺栓，固定折返托架组件。
⑦ 安装带轮盖板。
⑧ 安装马达单元。



径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法

【 EC-RR6□AHR/RR7□AHR、EC-DRR6□AHR/DRR7□AHR 】

① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 旋松螺栓，拆下带轮盖板。
③ 旋松螺栓，错开折返托架组件。
请拆下旧皮带。
④ 请安装新皮带。
⑤ 调整皮带张力。
请将扎带等系于折返托架组件等上面，然后用张力计施加规定的荷载(拉伸力)。
⑥ 请在施加规定的荷载(拉伸力)的状态下，紧固螺栓，固定折返托架组件。
⑦ 安装带轮盖板。
⑧ 安装马达单元。



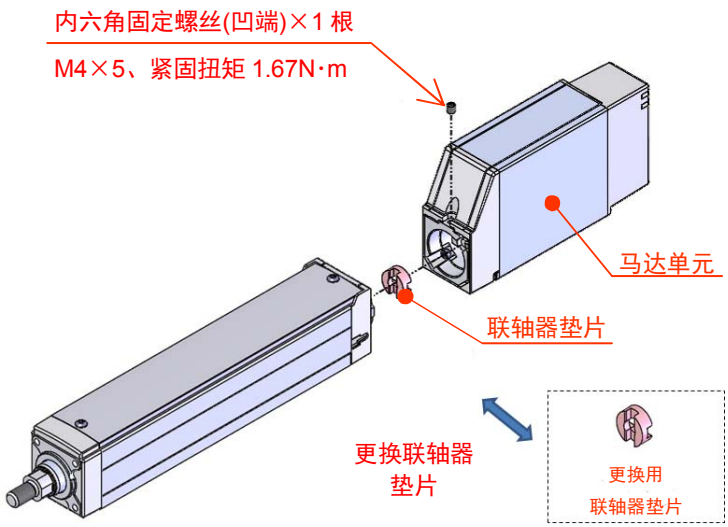
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法

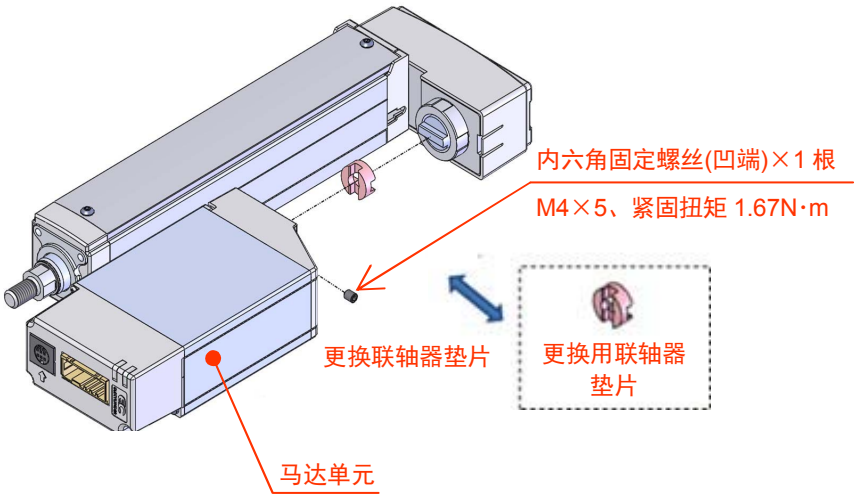
本体型号	皮带型号
EC-RR6□R/RR6□AHR EC-DRR6□R/DRR6□AHR	TB-EC-SRR6R
EC-RR7□R/RR7□AHR EC-DRR7□R/DRR7□AHR	TB-EC-SRR7R

马达的更换（包含联轴器垫片更换）

【 EC-RR3/RR3□R、EC-DRR3/DRR3□R 】

① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
请更换联轴器垫片。

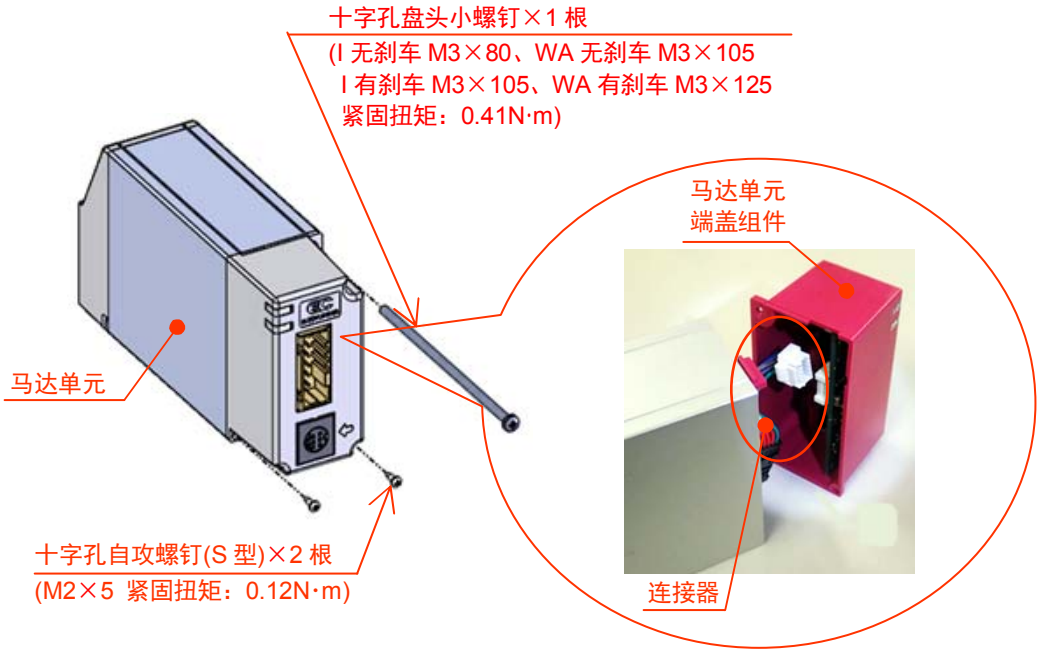


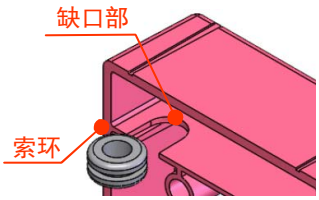


② 请从马达单元上拆下螺钉。

③ 请从端盖组件内的控制器电路板上拆下配线连接器。

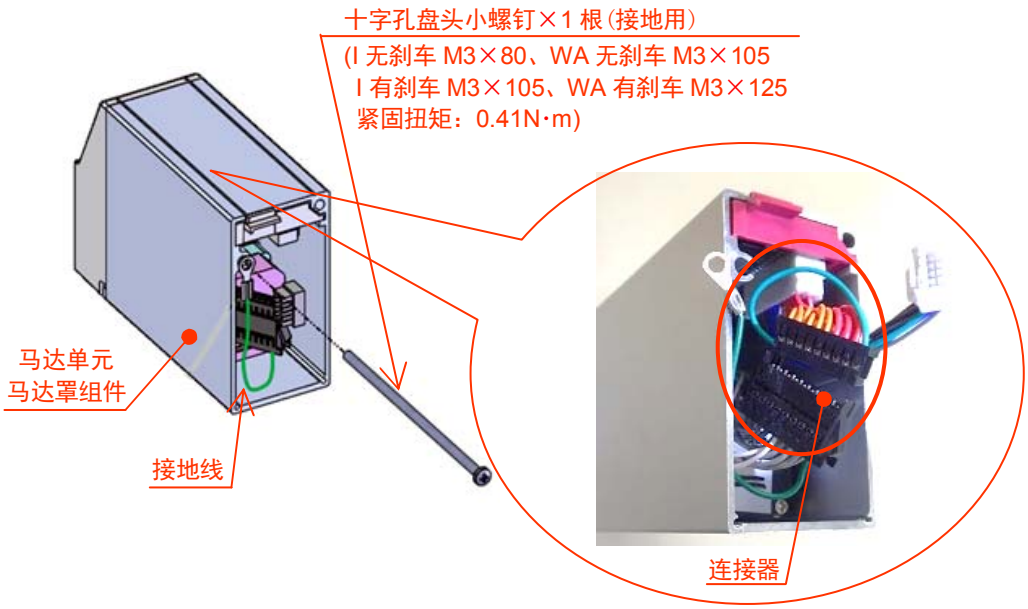
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。



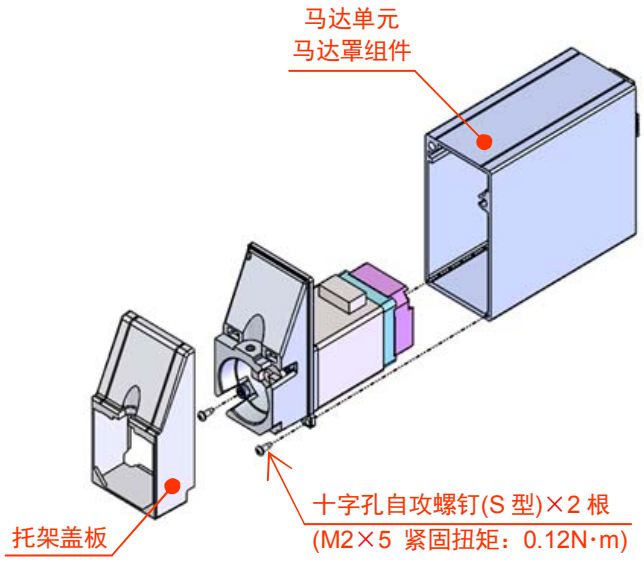


④ 请拆下接地用螺钉。

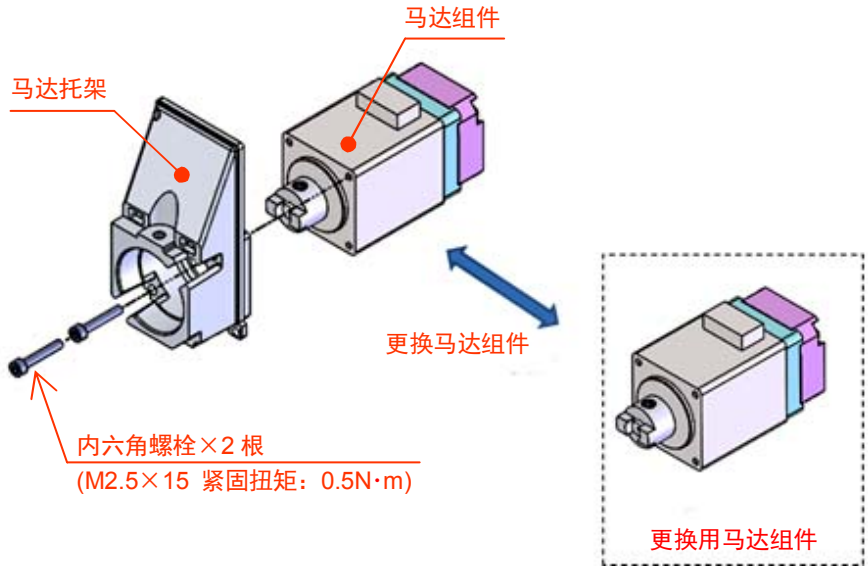
⑤ 请拆下连接马达罩组件控制器电路板与马达编码器的连接器。



⑥ 请拆下托架盖板，然后拆下螺钉。
⑦ 请拆下马达罩组件。



⑧ 请拆下螺栓，然后从马达托架上拆下马达组件。
⑨ 更换为更换用马达组件，然后按相反步骤进行组装。

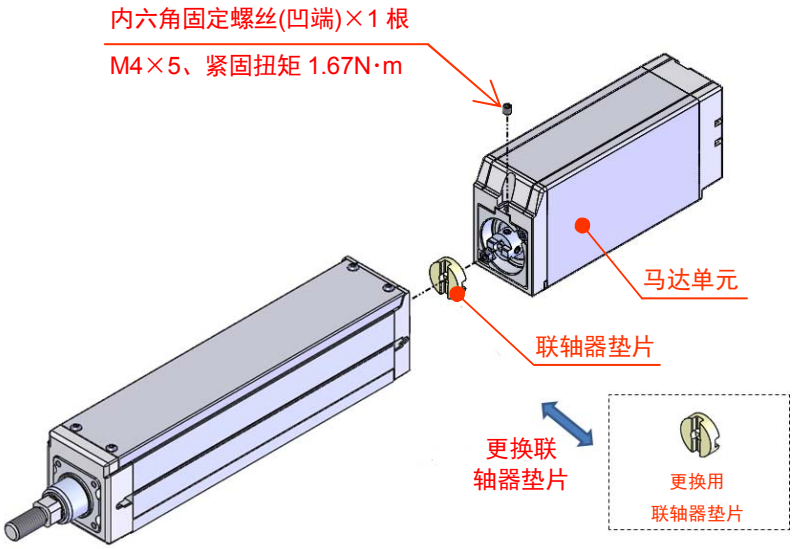


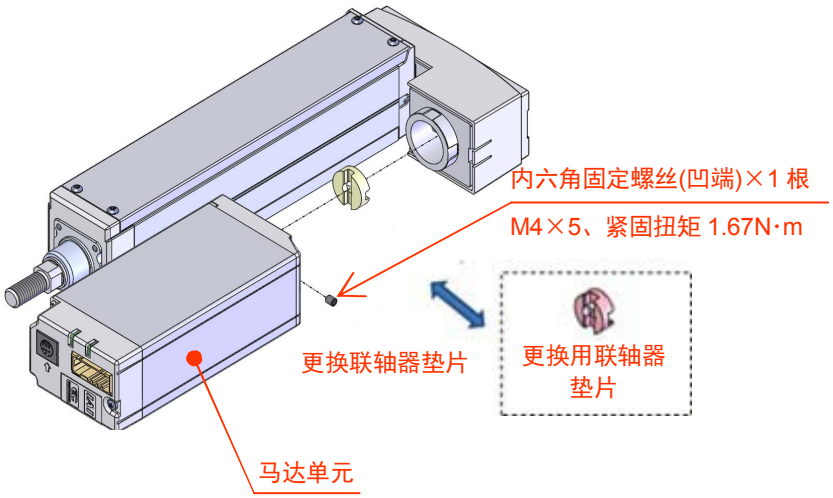
本体型号	马达组件型号	联轴器垫片型号
EC-RR3/RR3□R EC-DRR3/DRR3□R	EC-MUSRR3(-WA)(-B)	CPG-EC-SRR3

WA：免电池绝对型、B：带刹车规格

【 EC-RR4/RR4□R、EC-DRR4/DRR4□R 】

① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
请更换联轴器垫片。

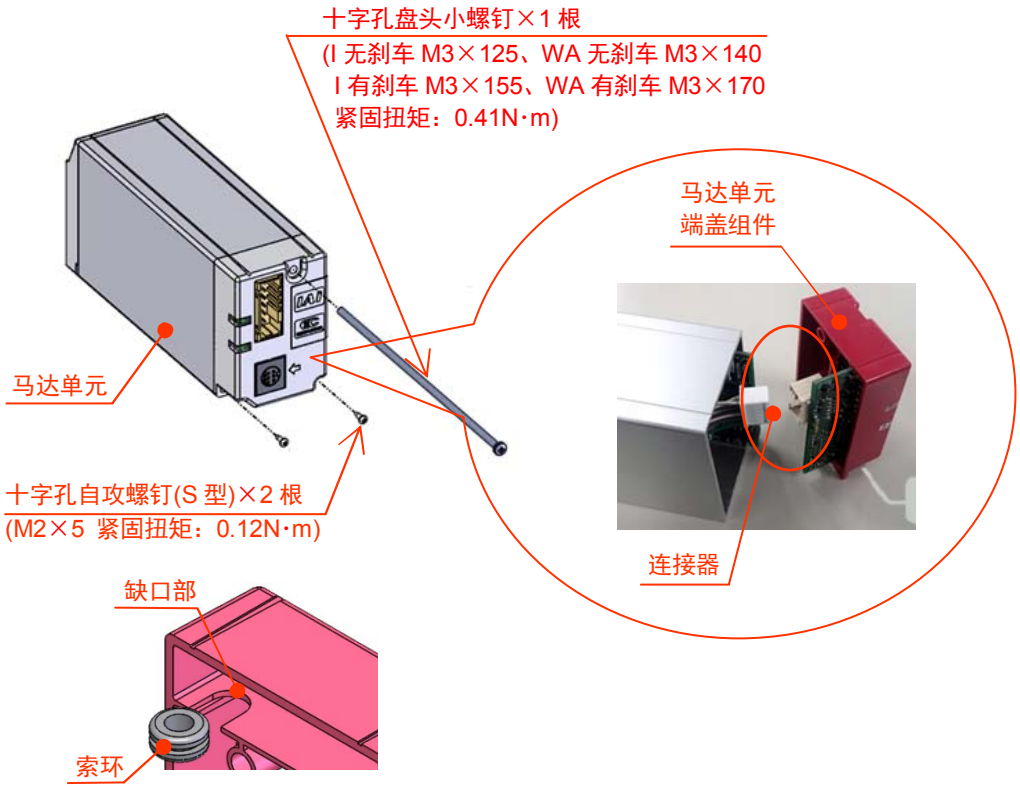




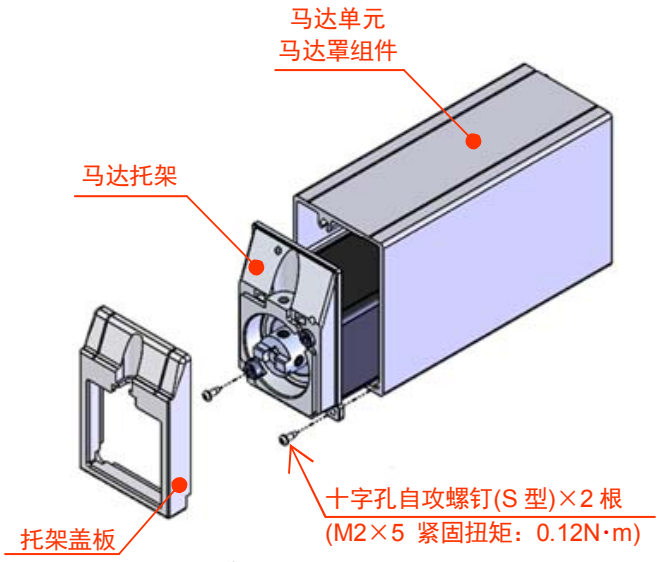
② 请从马达单元上拆下螺钉。

③ 请从端盖组件内的控制器电路板上拆下配线连接器。

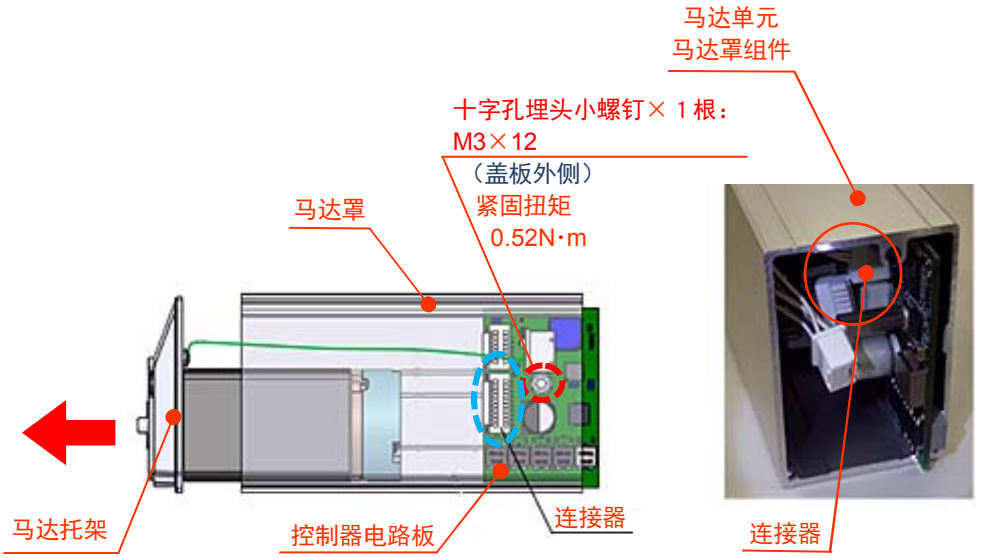
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。



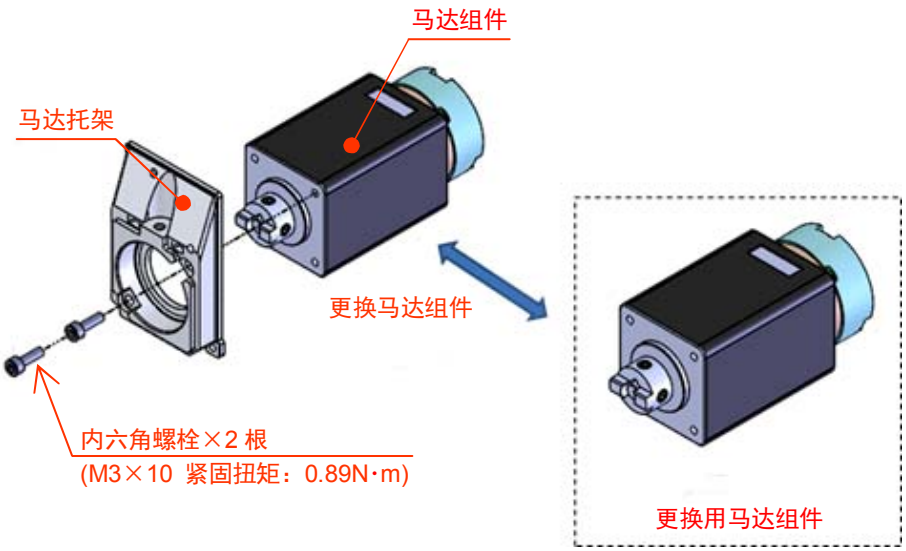
④ 请拆下托架盖板，然后拆下螺钉。



⑤ 请从马达罩外侧拆下用于将控制器电路板安装到马达罩上的十字孔埋头小螺钉。
也同时拆下黄铜垫片(六角、双面内螺纹)。
从马达罩上连同控制器电路板一起拔出马达单元。
请拆下连接马达罩组件控制器电路板与马达编码器的配线连接器。



⑥ 请拆下螺栓，然后从马达托架上拆下马达组件。
⑦ 请更换为更换用马达组件，然后按相反步骤进行组装。

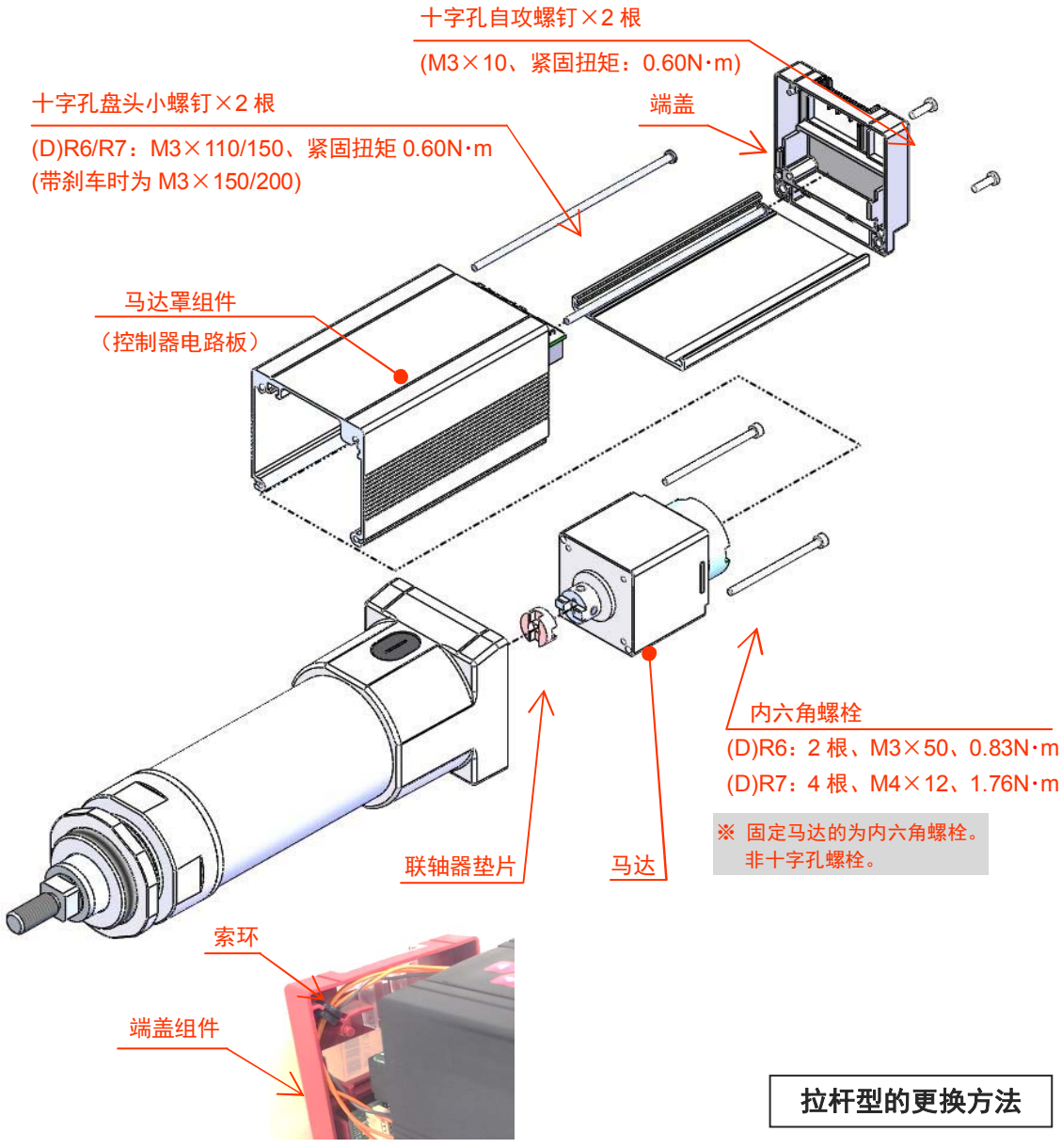


本体型号	马达组件型号	联轴器垫片型号
EC-RR4/RR4□R EC-DRR4/DRR4□R	EC-MUSRR4(-WA)(-B)	CPG-EC-SRR4

WA：免电池绝对型、B：带刹车规格

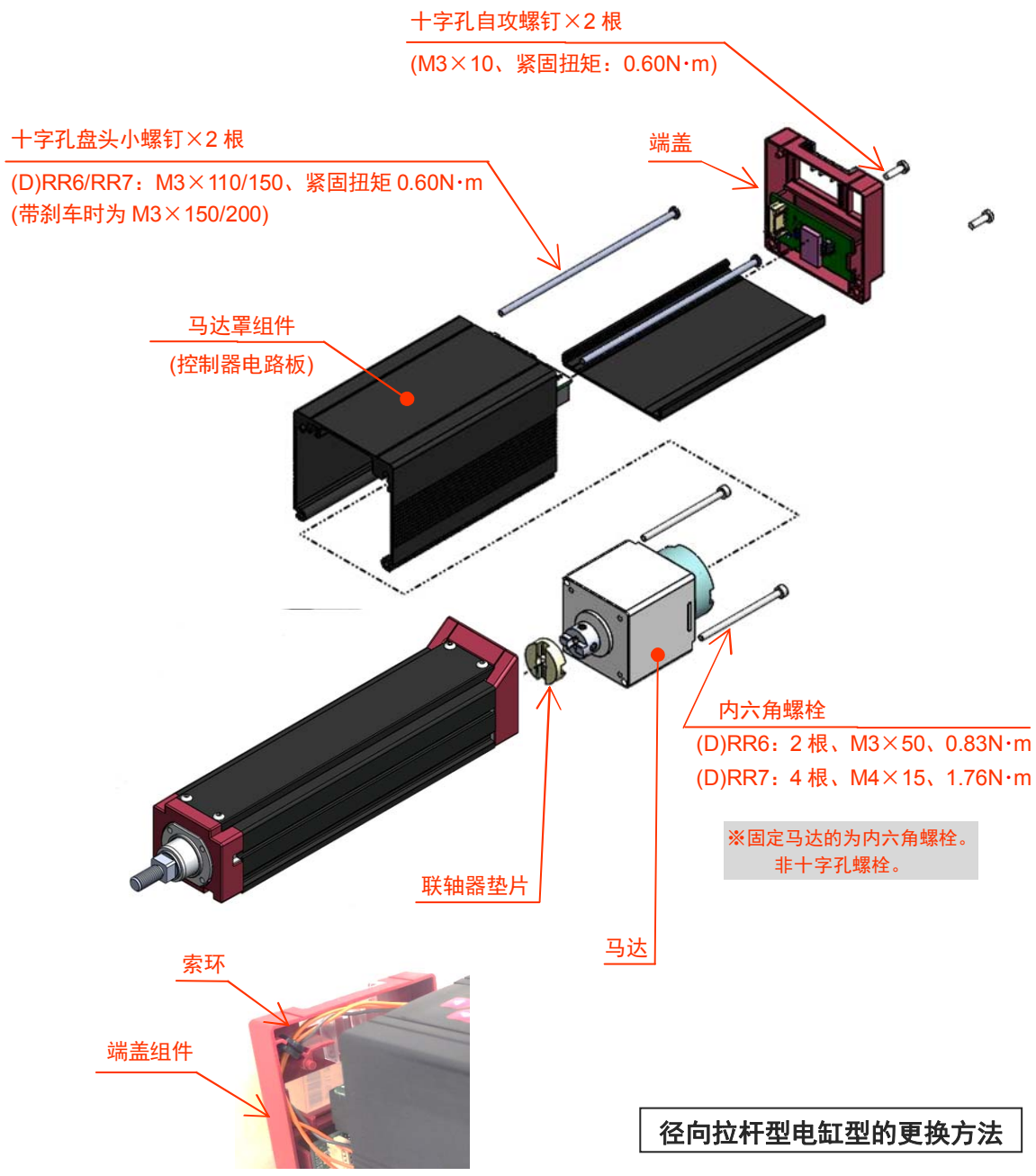
【 EC-R6/R7、EC-DR6/DR7 】

① 旋松螺钉，拆下端盖。
② 请旋松螺钉，拆下配线、连接器后，拆下马达罩组件。
高刚性径向拉杆型电缸时，还请拆下与端盖LED电路板之间的配线、连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-27 页。
③ 请拆下马达和联轴器垫片。
④ 请安装新的马达和联轴器垫片。
⑤ 请将配线、连接器和马达罩组件复原。
高刚性径向拉杆型电缸时，还请连接与端盖LED电路板之间的配线、连接器。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
⑥ 请安装端盖。



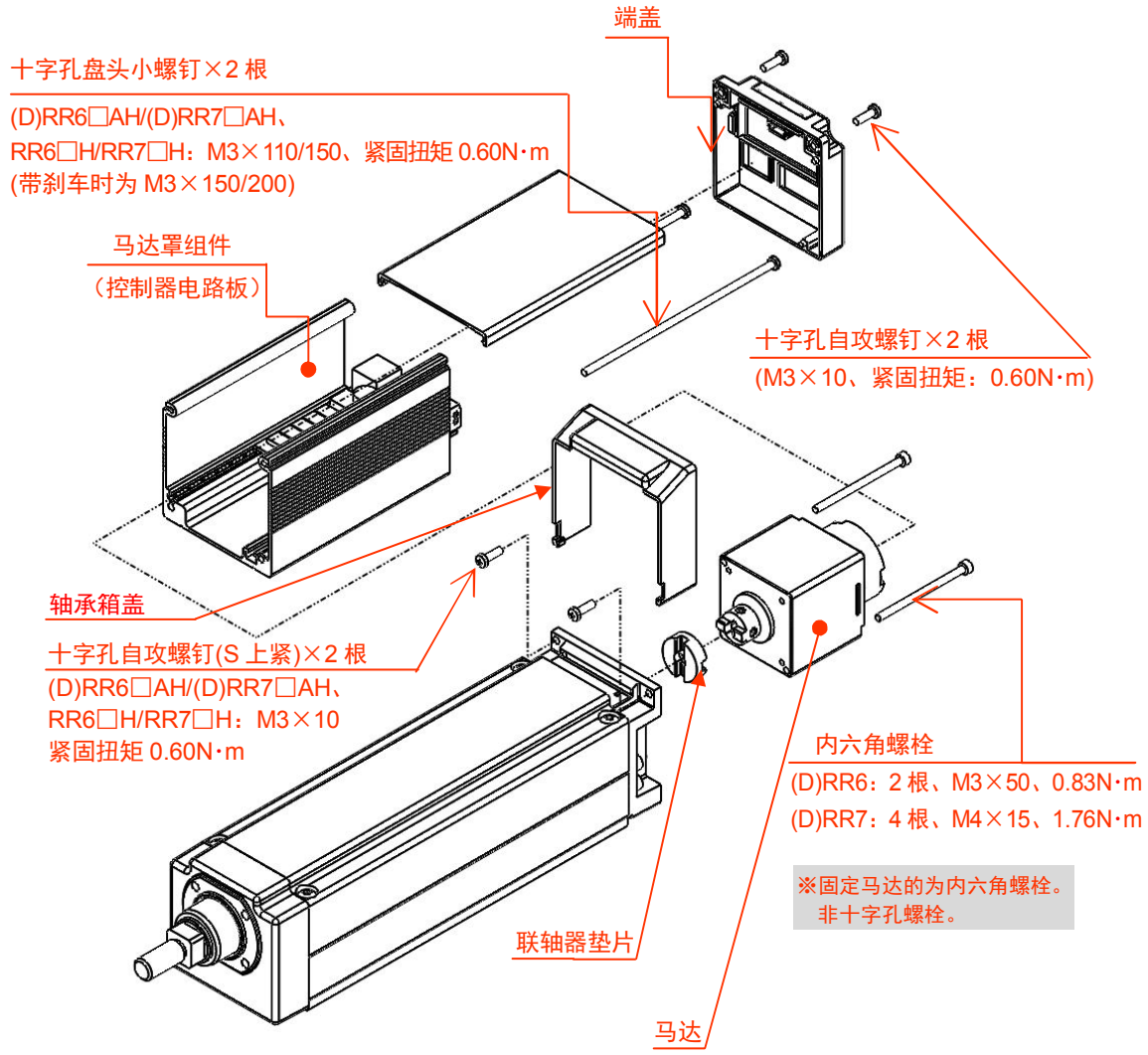
拉杆型的更换方法

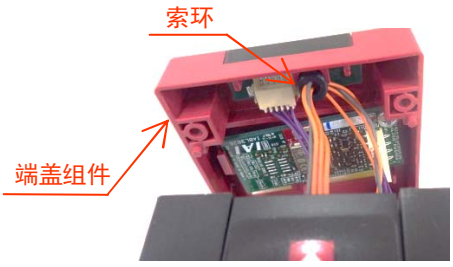
【 EC-RR6/RR7、EC-DRR6/DRR7 】



径向拉杆型电缸型的更换方法

【 EC-RR6□AH/RR7□AH、EC-RR6□H/RR7□H、EC-DRR6□AH/DRR7□AH 】

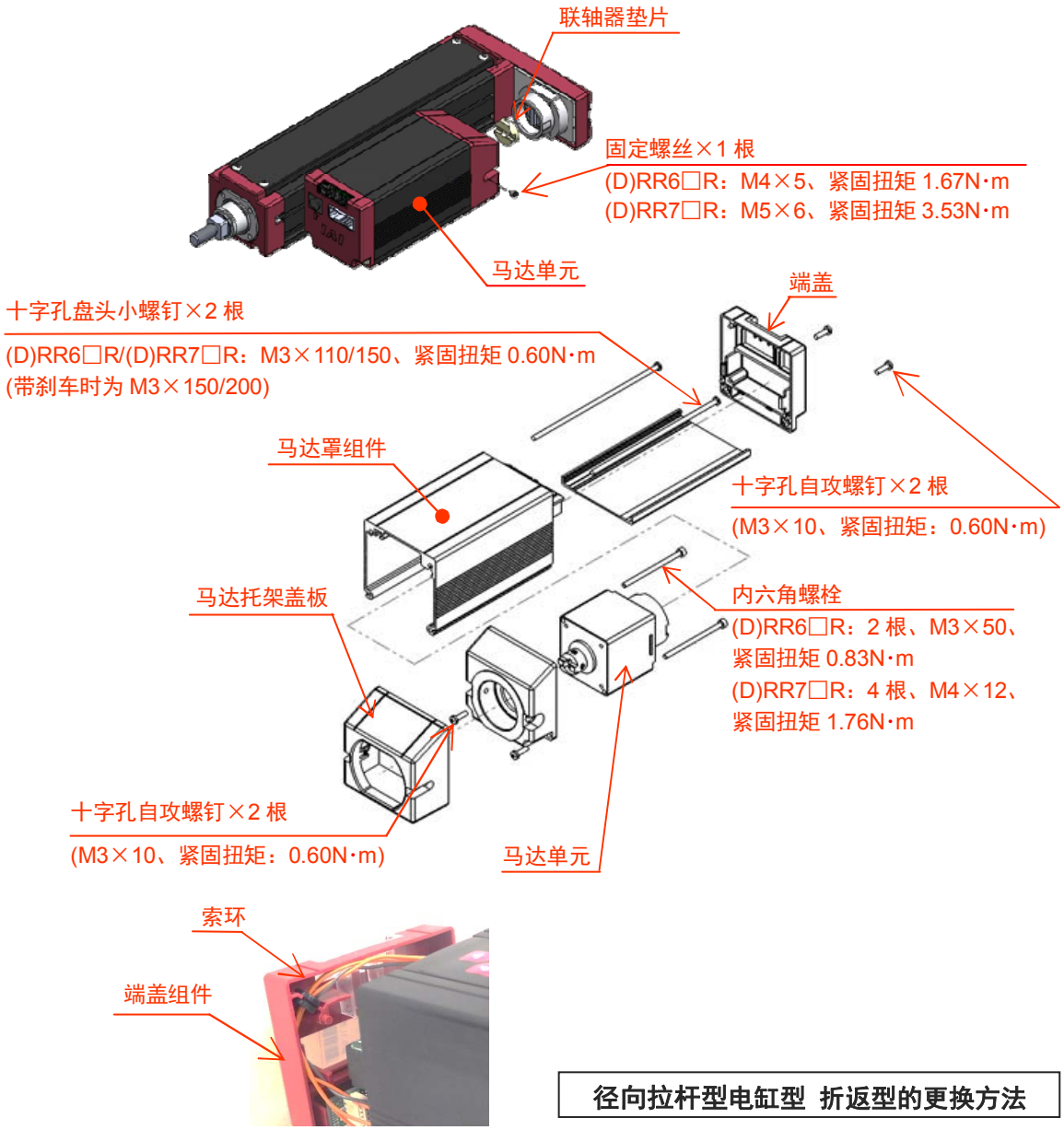




高刚性径向拉杆型电缸型的更换方法

【 EC-RR6□R/RR7□R、EC-DRR6□R/DRR7□R 】

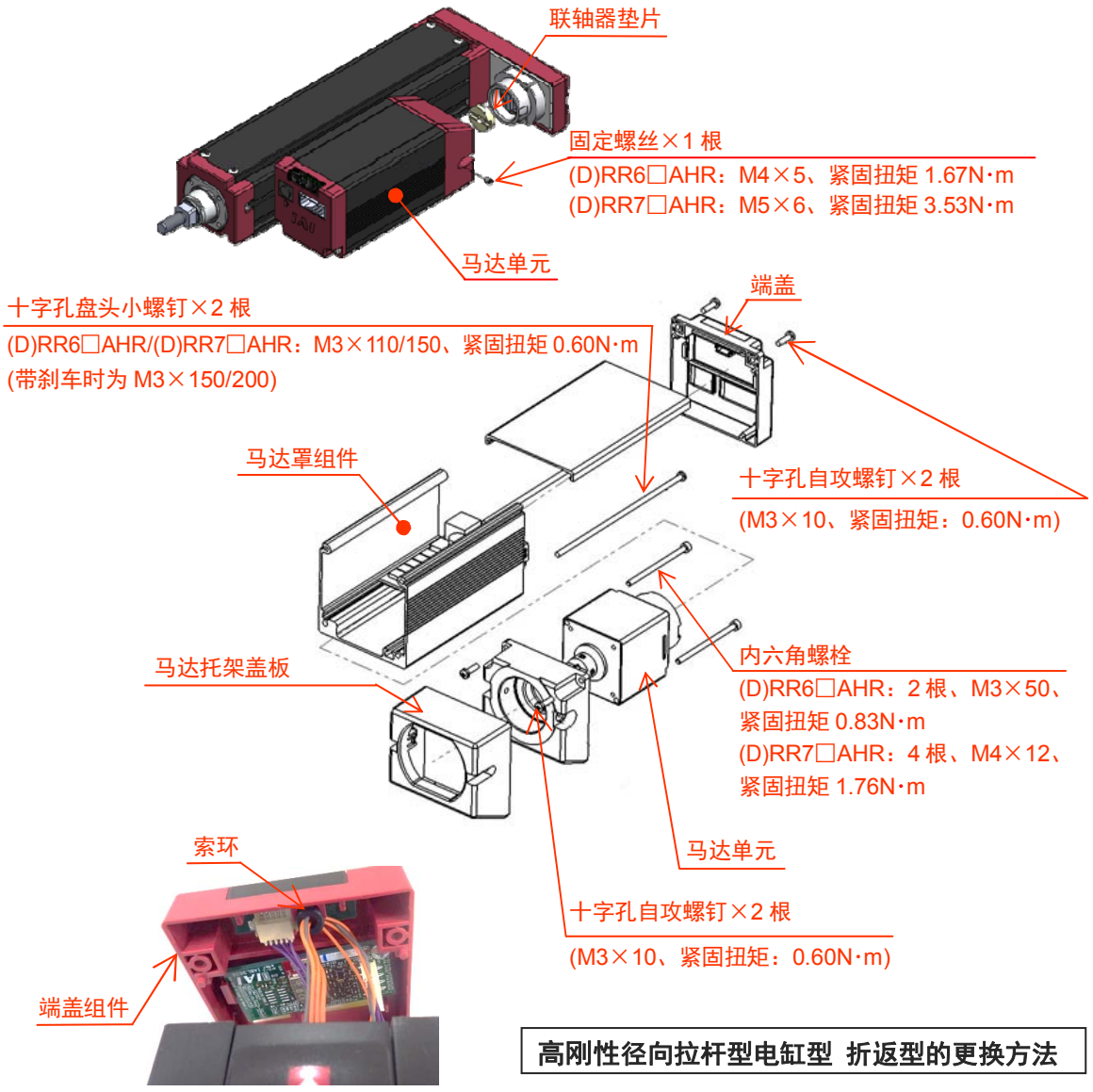
① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 拆下马达托架盖板。
③ 旋松螺钉，拆下端盖。
④ 旋松十字孔盘头小螺钉与马达单元侧的螺钉，拆下配线与连接器，然后拆下马达罩组件。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-27 页。
⑤ 请拆下旧的马达和联轴器垫片。
⑥ 请安装新的马达和联轴器垫片。
⑦ 请在马达罩组件中安装配线、连接器，恢复原状。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
⑧ 安装端盖。
⑨ 安装马达托架盖板。
⑩ 安装马达单元。



径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法

【 EC-RR6□AHR/RR7□AHR、EC-DRR6□AHR/DRR7□AHR 】

① 旋松固定螺丝，拆下马达单元。
② 拆下马达托架盖板。
③ 旋松螺钉，拆下端盖。
④ 旋松十字孔盘头小螺钉与马达单元侧的螺钉，拆下配线与连接器，然后拆下马达罩组件。
还请拆下与端盖LED电路板之间的配线与连接器。
→“关于连接器、配线的注意事项”请参阅 8-27 页。
⑤ 请拆下旧的马达和联轴器垫片。
⑥ 请安装新的马达和联轴器垫片。
⑦ 请在马达罩组件中安装配线、连接器，恢复原状。
还请连接与端盖LED电路板之间的配线、连接器。
※ 与数控器之间的配线穿过缺口部的索环。
⑧ 安装端盖。
⑨ 安装马达托架盖板。
⑩ 安装马达单元。



高刚性径向拉杆型电缸型 折返型的更换方法

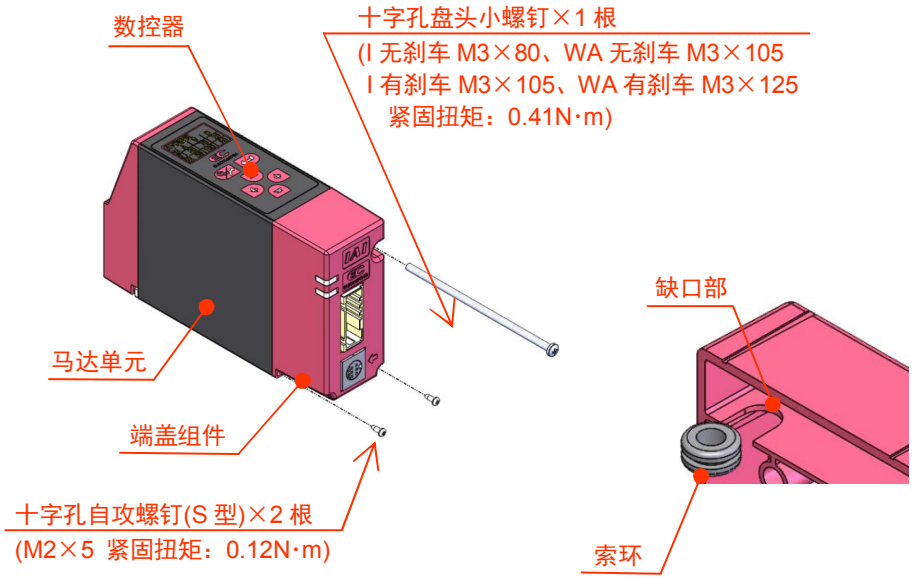
本体型号	马达单元型号	联轴器垫片 型号
EC-R6/RR6/RR6□AH/RR6□H/ RR6□R/RR6□AHR EC-DR6/DRR6/DRR6□AH/ DRR6□R/DRR6□AHR	EC-MUSR6(-WA)(-B)	CPG-EC-SR6
EC-R7/RR7/RR7□AH/RR7□H/ RR7□R/RR7□AHR EC-DR7/DRR7/DRR7□AH/ DRR7□R/DRR7□AHR	EC-MUR7(-WA)(-B)	CPG-EC-SR7

WA：免电池绝对型规格、B：带刹车规格

数控器的更换

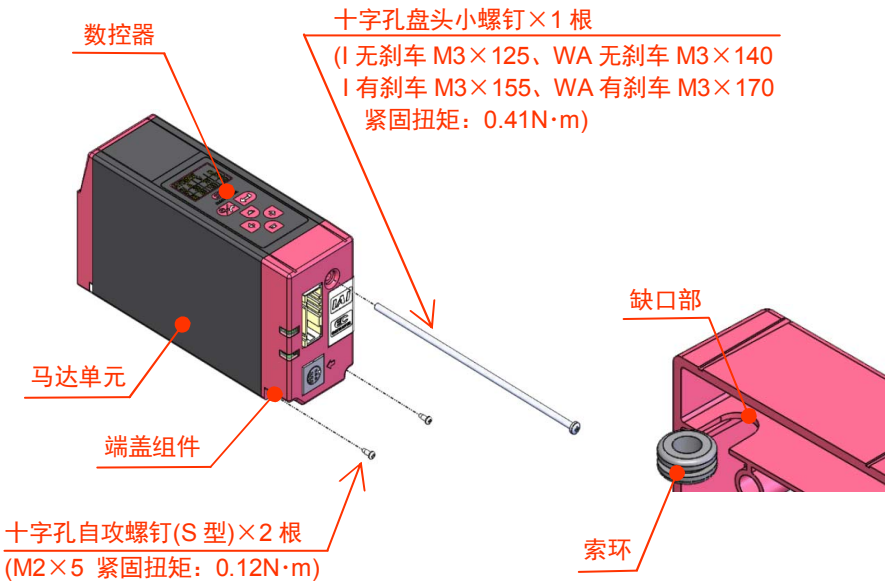
【 EC-DRR3/DRR3□R 】

① 请从马达单元上拆下螺钉，再拆下端盖组件。
② 请拆下数控器与内部配线的接口。
③ 请更换为更换用的数控器。
④ 请将与内部配线连接的接口安装到数控器上。
※配线穿过缺口部的索环。
⑤ 请按相反步骤安装端盖组件。
※组装时，请注意配线被夹住。



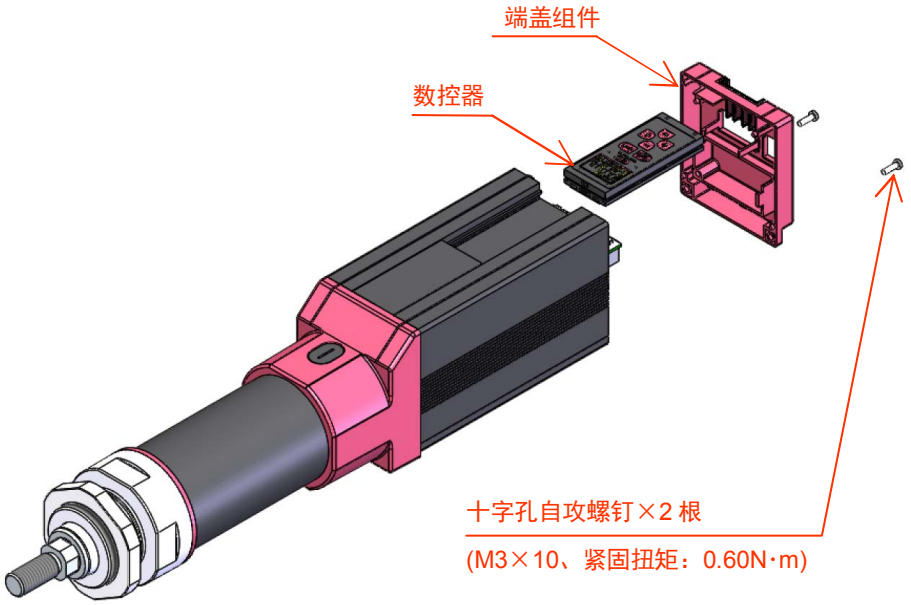
【 EC-DRR4/DRR4□R 】

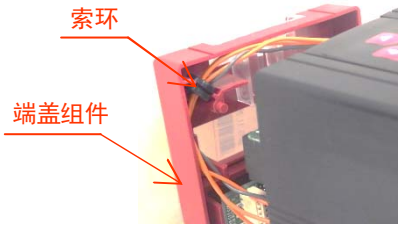
① 请从马达单元上拆下螺钉，再拆下端盖组件。
② 请拆下数控器与内部配线的接口。
③ 请更换为更换用的数控器。
④ 请将与内部配线连接的接口安装到数控器上。
※配线穿过缺口部的索环。
⑤ 请按相反步骤安装端盖组件。
※组装时，请注意配线被夹住。

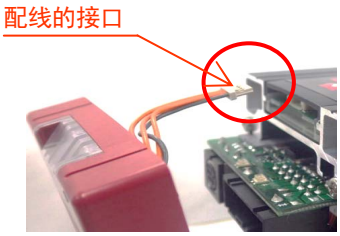


【 EC-DR6/DR7/DRR6/DRR7 】

① 请从马达单元上拆下螺钉，再拆下端盖组件。
② 请拆下数控器与内部配线的接口。
③ 请更换为更换用的数控器。
④ 请将与内部配线连接的接口安装到数控器上。
※配线穿过缺口部的索环。
⑤ 请按相反步骤安装端盖组件。
※组装时，请注意配线被夹住。

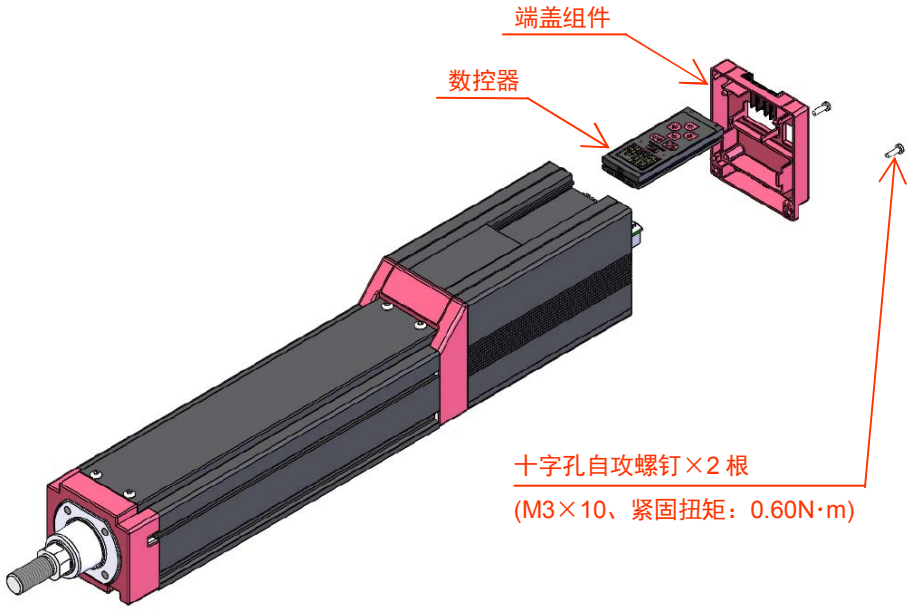


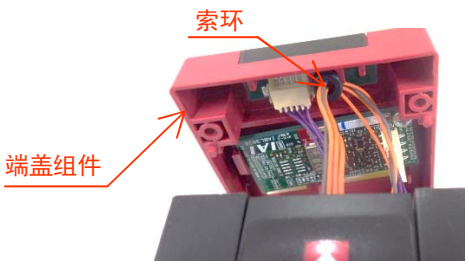


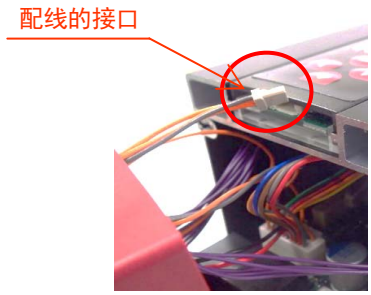


【 EC-DRR6□AH/DRR7□AH 】

① 请从马达单元上拆下螺钉，再拆下端盖组件。
② 请拆下数控器与内部配线的接口。
③ 请更换为更换用的数控器。
④ 请将与内部配线连接的接口安装到数控器上。
※配线穿过缺口部的索环。
⑤ 请按相反步骤安装端盖组件。
※组装时，请注意配线被夹住。

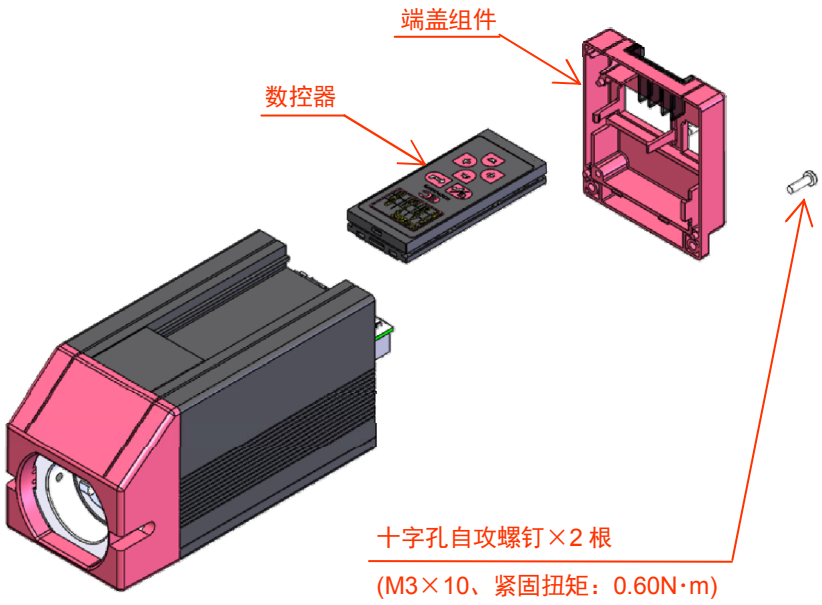


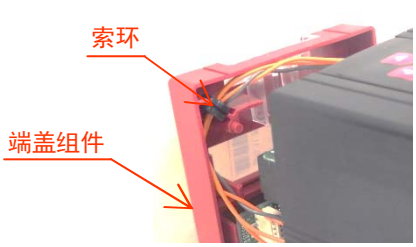




【 EC-DRR6□R/DRR7□R 】

① 请从马达单元上拆下螺钉，再拆下端盖组件。
② 请拆下数控器与内部配线的接口。
③ 请更换为更换用的数控器。
④ 请将与内部配线连接的接口安装到数控器上。
※配线穿过缺口部的索环。
⑤ 请按相反步骤安装端盖组件。
※组装时，请注意配线被夹住。

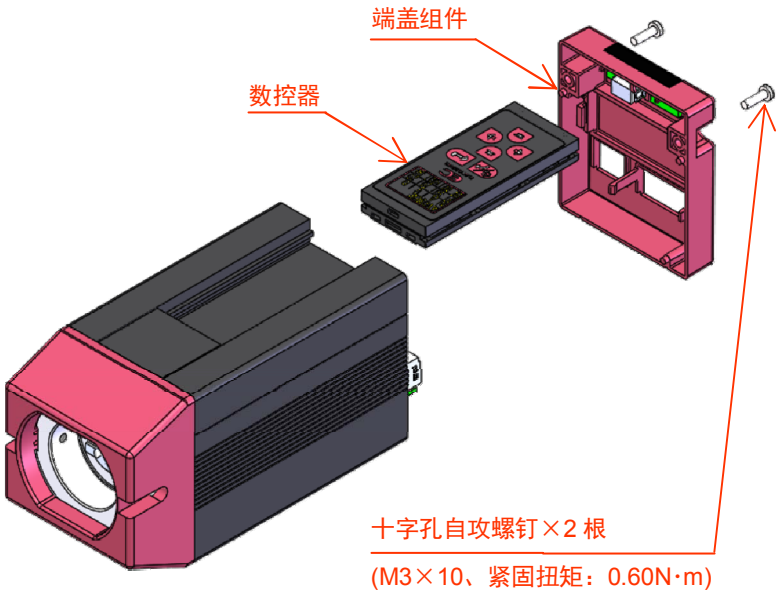


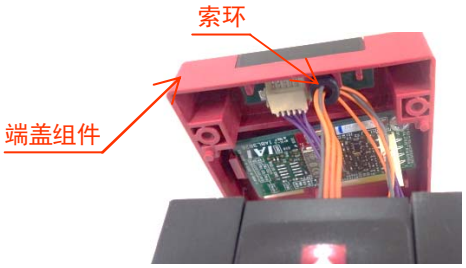




【 EC-DRR6□AHR/DRR7□AHR 】

① 请从马达单元上拆下螺钉，再拆下端盖组件。
② 请拆下数控器与内部配线的接口。
③ 请更换为更换用的数控器。
④ 请将与内部配线连接的接口安装到数控器上。
※配线穿过缺口部的索环。
⑤ 请按相反步骤安装端盖组件。
※组装时，请注意配线被夹住。







本体型号	数控器型号
EC-DRR3/DRR3□R EC-DRR4/DRR4□R EC-DR6/DRR6/DRR6□R EC-DR7/DRR7/DRR7□R EC-DRR6□AH/DRR6□AHR EC-DRR7□AH/DRR7□AHR	DSC-01

e 电缸

第 9 章

外形图

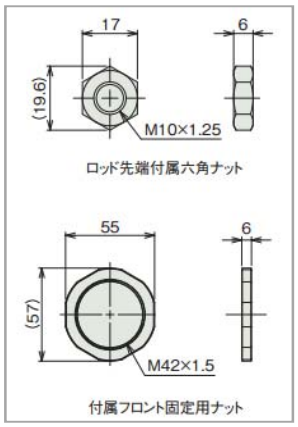
9.1 拉杆型外形图 ····· 9-1
EC-R6 ····· 9-1
EC-R7 ····· 9-2
9.2 径向拉杆型电缸型外形图 ····· 9-3
EC-RR3 ····· 9-3
EC-RR4 ····· 9-4
EC-RR6 ····· 9-5
EC-RR7 ····· 9-6
9.3 高刚性径向拉杆型电缸型外形图 (EC-RR□□AH) ····· 9-7
EC-RR6□AH ····· 9-7
EC-RR7□AH ····· 9-8
9.4 高刚性径向拉杆型电缸型外形图 (EC-RR□□H) ····· 9-9
EC-RR6□H ····· 9-9
EC-RR7□H ····· 9-10

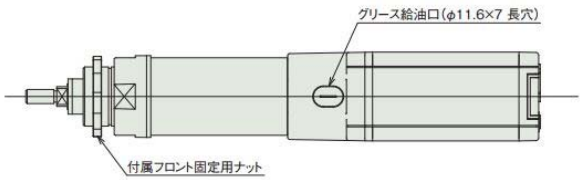
9.5 径向拉杆型电缸型 折返型外形图 ·····9-11
EC-RR3□R ·····9-11
EC-RR4□R ·····9-12
EC-RR6□R ·····9-13
EC-RR7□R ·····9-14
9.6 高刚性径向拉杆型电缸型 折返型外形图 (EC-RR□□AHR)·····9-15
EC-RR6□AHR ·····9-15
EC-RR7□AHR ·····9-16
9.7 拉杆型(配备数控器)外形图·····9-17
EC-DR6 ·····9-17
EC-DR7 ·····9-18
9.8 径向拉杆型电缸型(配备数控器)外形图·····9-19
EC-DRR3 ·····9-19
EC-DRR4 ·····9-20
EC-DRR6 ·····9-21
EC-DRR7 ·····9-22
9.9 高刚性径向拉杆型电缸型(配备数控器)外形图(EC-DRR□□AH)····9-23
EC-DRR6□AH ·····9-23
EC-DRR7□AH ·····9-24
9.10 径向拉杆型电缸型 折返型(配备数控器)外形图·····9-25
EC-DRR3□R ·····9-25
EC-DRR4□R ·····9-26
EC-DRR6□R ·····9-27
EC-DRR7□R ·····9-28
9.11 高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(配备数控器)
外形图(EC-DRR□□AHR)·····9-29
EC-DRR6□AHR ·····9-29
EC-DRR7□AHR ·····9-30

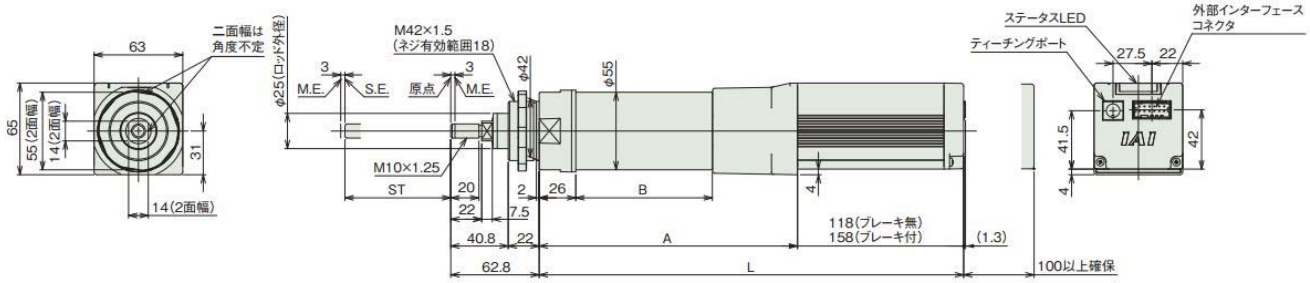
9.1 拉杆型外形图

EC-R6

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST ：行程







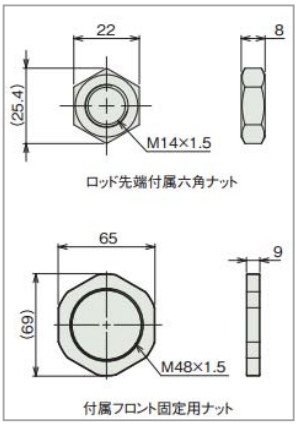
■ストローク別寸法・質量

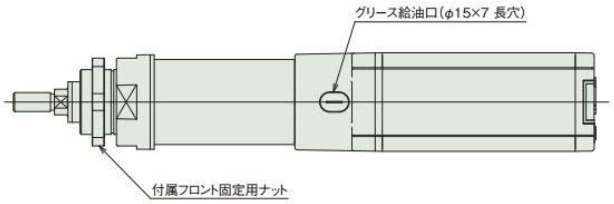
ストローク		50	100	150	200	250	300
L	ブレーキ無	301.5	351.5	401.5	451.5	501.5	551.5
	ブレーキ有	341.5	391.5	441.5	491.5	541.5	591.5
A		183.5	233.5	283.5	333.5	383.5	433.5
B		97	147	197	247	297	347
質量(kg)	ブレーキ無	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
	ブレーキ有	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8

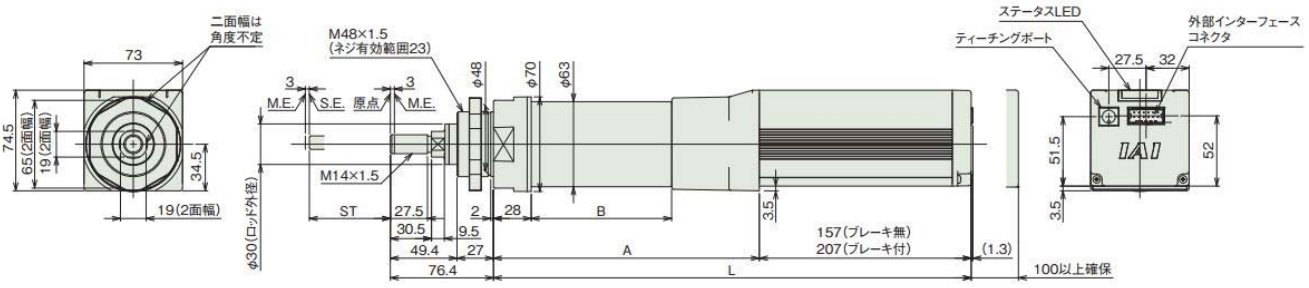
（单位为 mm）

EC-R7

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST ：行程







9.外形图

■ストローク別寸法・質量

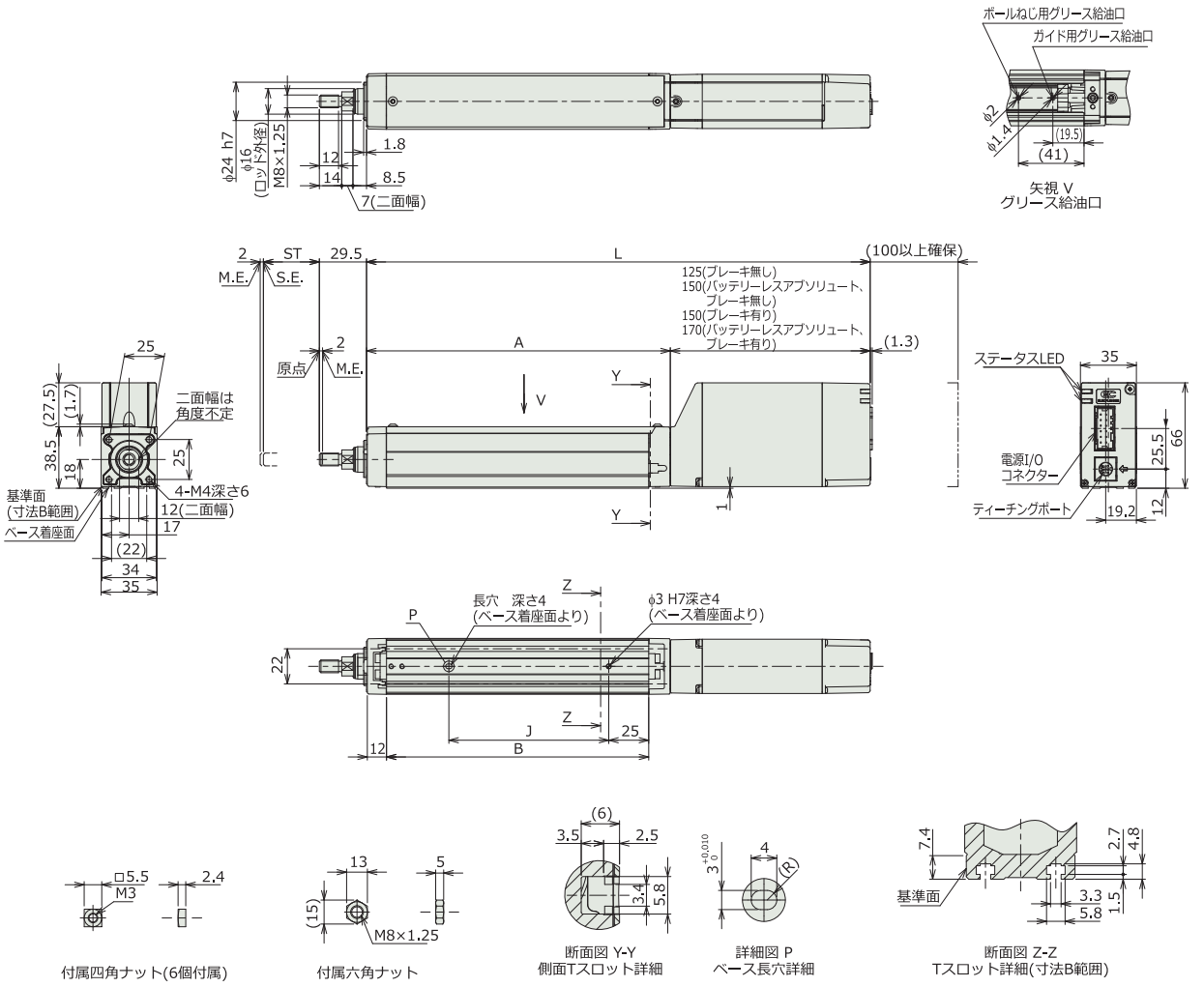
ストローク		50	100	150	200	250	300
L	ブレーキ無	354	404	454	504	554	604
	ブレーキ有	404	454	504	554	604	654
A		197	247	297	347	397	447
B		104	154	204	254	304	354
质量(kg)	ブレーキ無	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
	ブレーキ有	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5

（单位为 mm）

9.2 径向拉杆型电缸型外形图

EC-RR3

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST ：行程



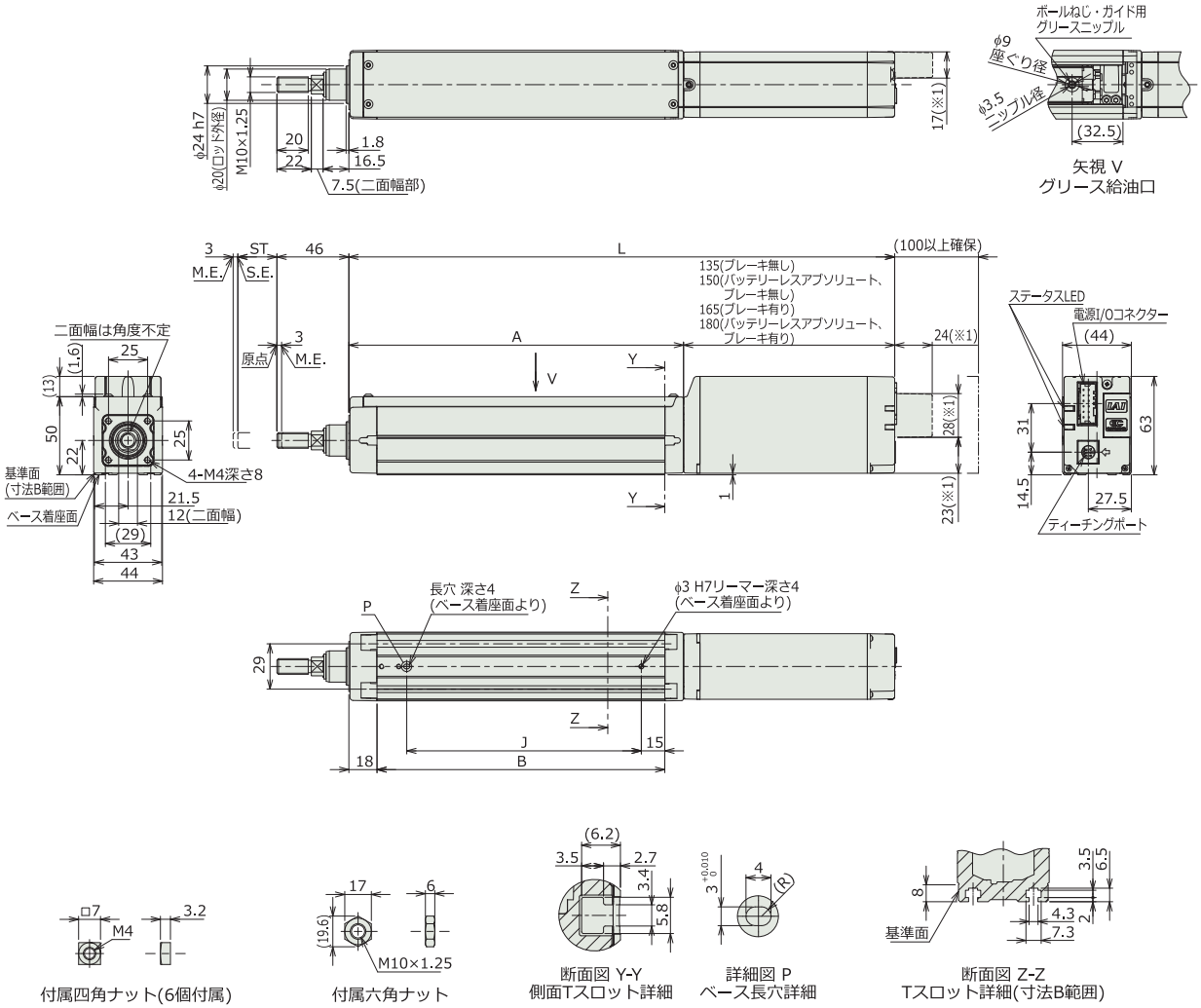
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300
L	无刹车	265	315	365	415	465	515
	有刹车	290	340	390	440	490	540
	WA、无刹车	290	340	390	440	490	540
	WA、有刹车	310	360	410	460	510	560
A		140	190	240	290	340	390
B		114	164	214	264	314	364
J		50	100	150	200	250	300
质量 (Kg)	无刹车	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
	有刹车	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4

（单位为 mm）

EC-RR4

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



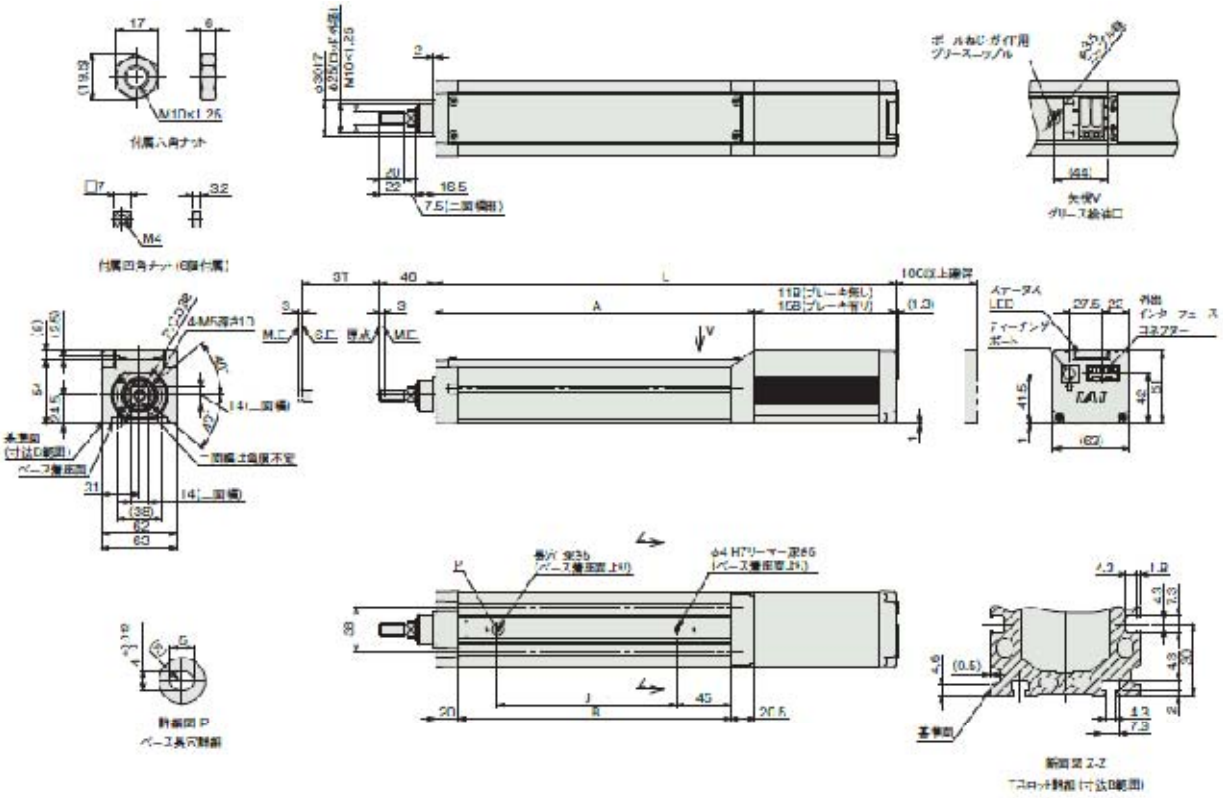
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300
L	无刹车	299	349	399	449	499	549
	有刹车	329	379	429	479	529	579
	WA、无刹车	314	364	414	464	514	564
	WA、有刹车	344	394	444	494	544	594
A		164	214	264	314	364	414
B		134	184	234	284	334	384
J		100	150	200	250	300	350
质量 (Kg)	无刹车	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3
	有刹车	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4

（单位为 mm）

EC-RR6

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



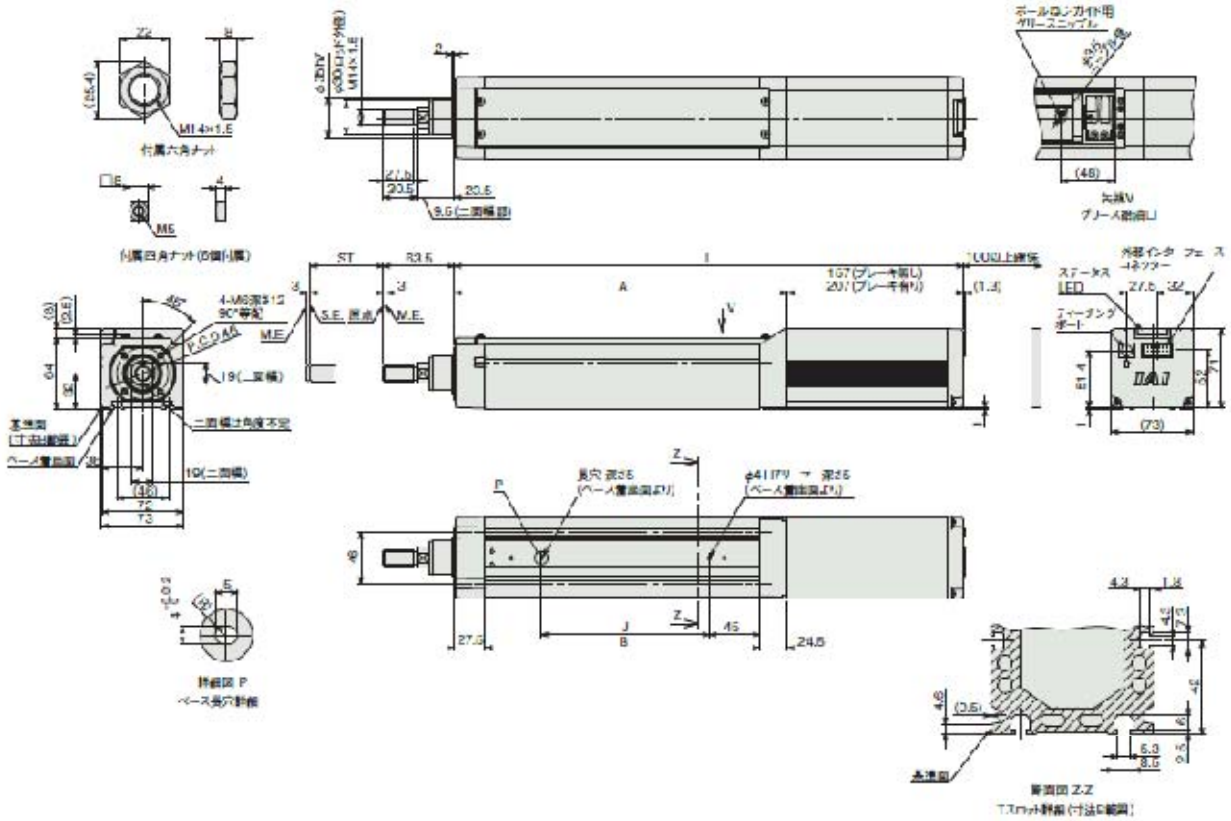
■不同行程时的尺寸及重量

ストローク		65	115	165	215	265	315
L	ブレーキ無	335.5	385.5	435.5	485.5	535.5	585.5
	ブレーキ有	375.5	425.5	475.5	525.5	575.5	625.5
A		217.5	267.5	317.5	367.5	417.5	467.5
B		177	227	277	327	377	427
J		100	150	200	250	300	350
質量 (kg)	ブレーキ無	1.7	2.0	2.2	2.5	2.7	3.0
	ブレーキ有	1.9	2.2	2.4	2.7	3.0	3.2

（单位为 mm）

EC-RR7

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

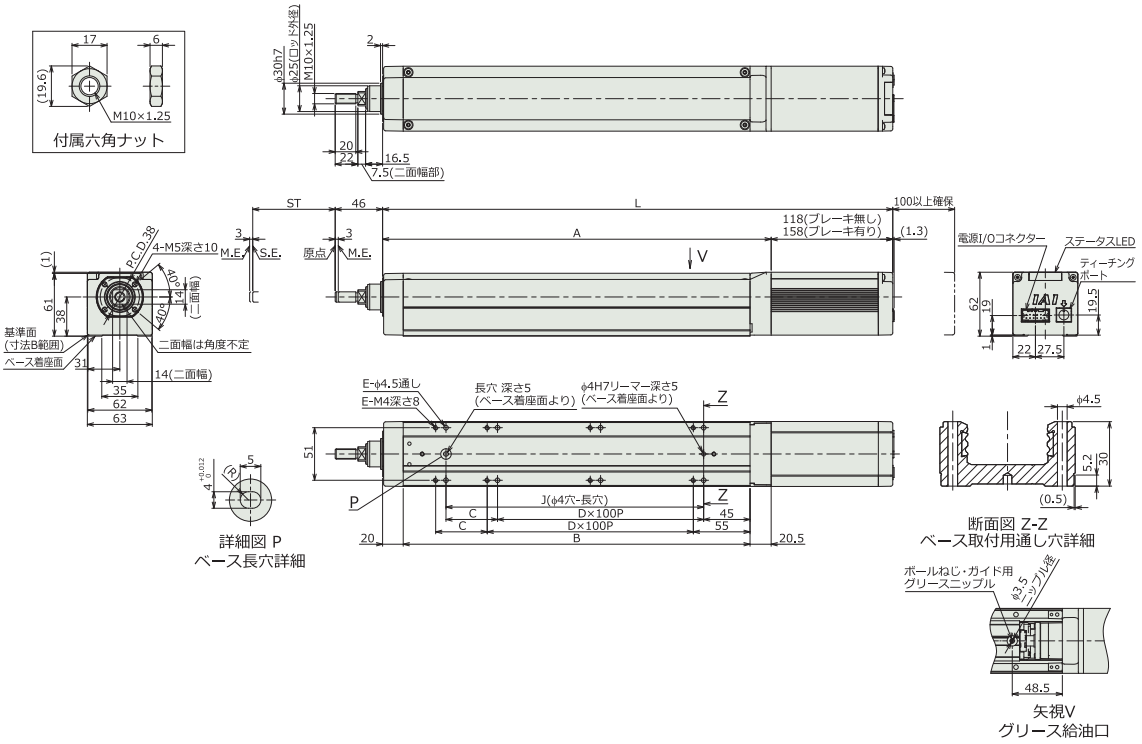
ストローク		65	115	165	215	265	315
L	ブレーキ無	404	454	504	554	604	654
	ブレーキ有	454	504	554	604	654	704
A		247	297	347	397	447	497
B		195	245	295	345	395	445
J		100	150	200	250	300	350
質量 (kg)	ブレーキ無	3.7	4.1	4.4	4.8	5.2	5.5
	ブレーキ有	4.3	4.6	5.0	5.3	5.7	6.1

（单位为 mm）

9.3　高刚性径向拉杆型电缸型外形图 (EC-RR□□AH)

EC-RR6□AH

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



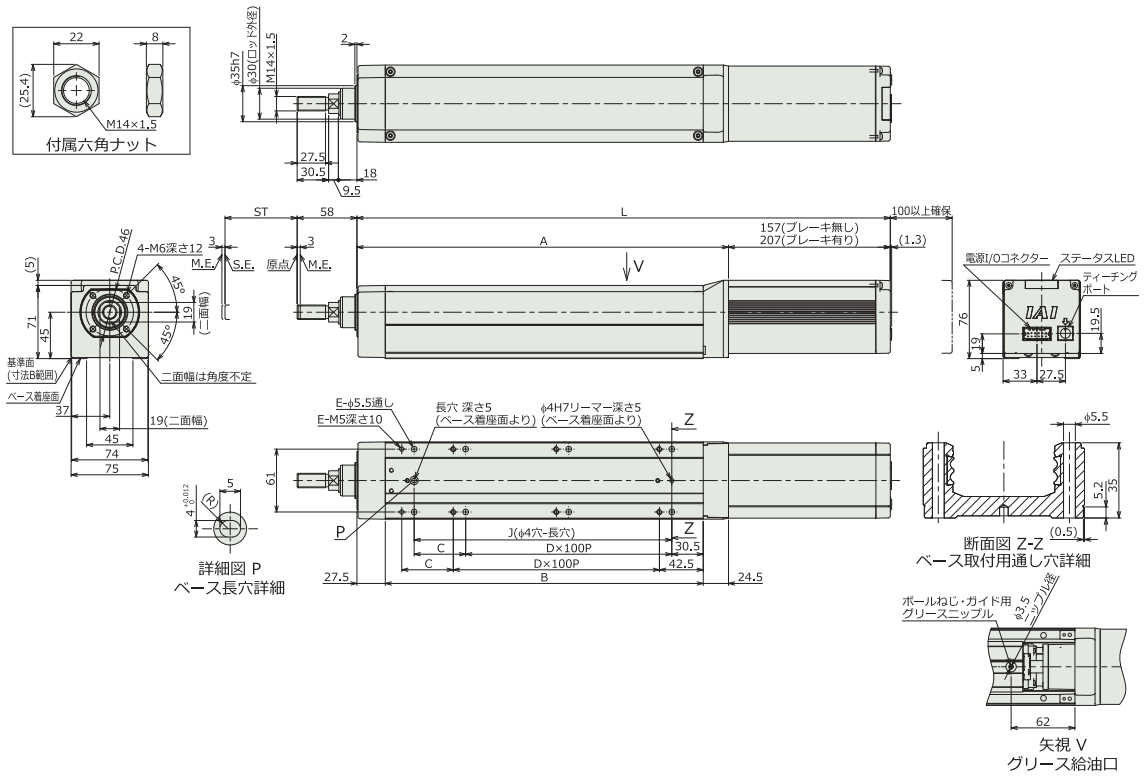
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300	350	400
L	无刹车	345	395	445	495	545	595	645	695
	有刹车	385	435	485	535	585	635	685	735
A		227	277	327	377	427	477	527	577
B		186.5	236.5	286.5	336.5	386.5	436.5	486.5	536.5
C		0	50	0	50	0	50	0	50
D		1	1	2	2	3	3	4	4
E		4	6	6	8	8	10	10	12
J		100	150	200	250	300	350	400	450
质量 (kg)	无刹车	2	2.2	2.5	2.8	3	3.3	3.6	3.8
	有刹车	2.3	2.5	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9	4.1

（单位为 mm）

EC-RR7□AH

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

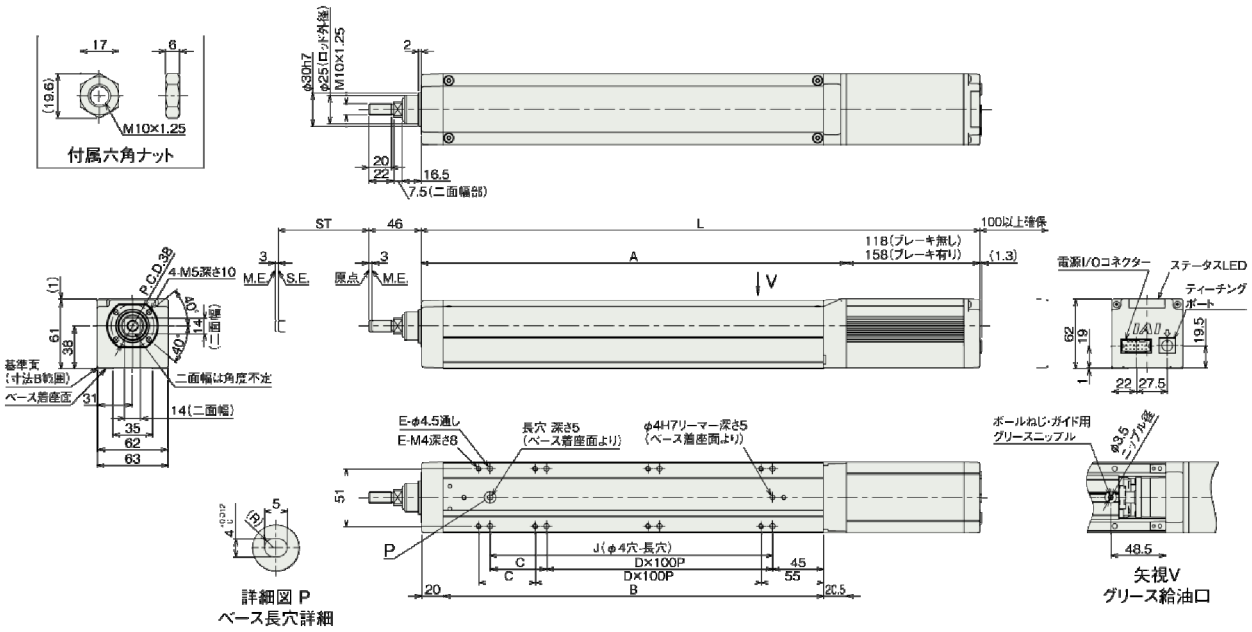
行程		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	无刹车	417.5	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5	717.5	767.5	817.5	867.5
	有刹车	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5	717.5	767.5	817.5	867.5	917.5
A		260.5	310.5	360.5	410.5	460.5	510.5	560.5	610.5	660.5	710.5
B		208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5	508.5	558.5	608.5	658.5
C		50	0	50	0	50	0	50	0	50	0
D		1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
E		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
J		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
质量（kg）	无刹车	4	4.4	4.7	5	5.4	5.7	6	6.4	6.7	7
	有刹车	4.5	4.9	5.2	5.5	5.9	6.2	6.5	6.9	7.2	7.5

（单位为 mm）

9.4　高刚性径向拉杆型电缸型外形图 (EC-RR□□H)

EC-RR6□H

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



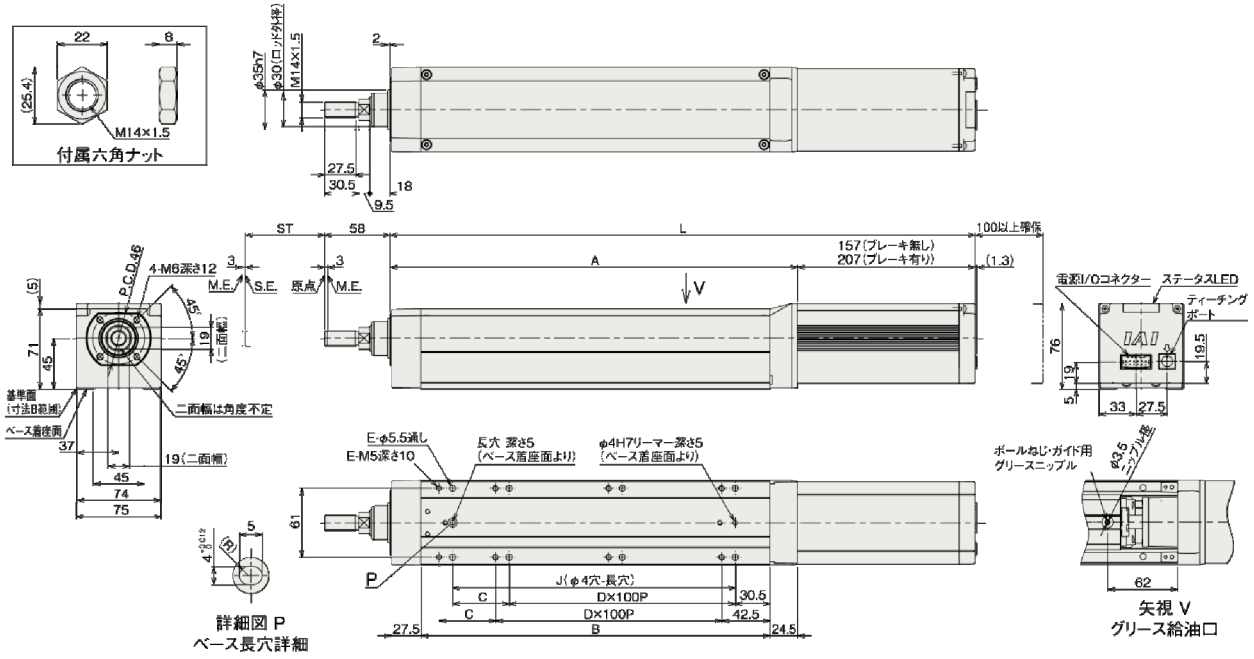
■不同行程时的尺寸及重量

ストローク		50	100	150	200	250	300
L	ブレーキ無し	345	395	445	495	545	595
	ブレーキ有り	385	435	485	535	585	635
A		227	277	327	377	427	477
B		186.5	236.5	286.5	336.5	386.5	436.5
C		0	50	0	50	0	50
D		1	1	2	2	3	3
E		4	6	6	8	8	10
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	ブレーキ無し	2	2.2	2.5	2.8	3	3.3
	ブレーキ有り	2.3	2.5	2.8	3.1	3.3	3.6

（单位为 mm）

EC-RR7□H

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

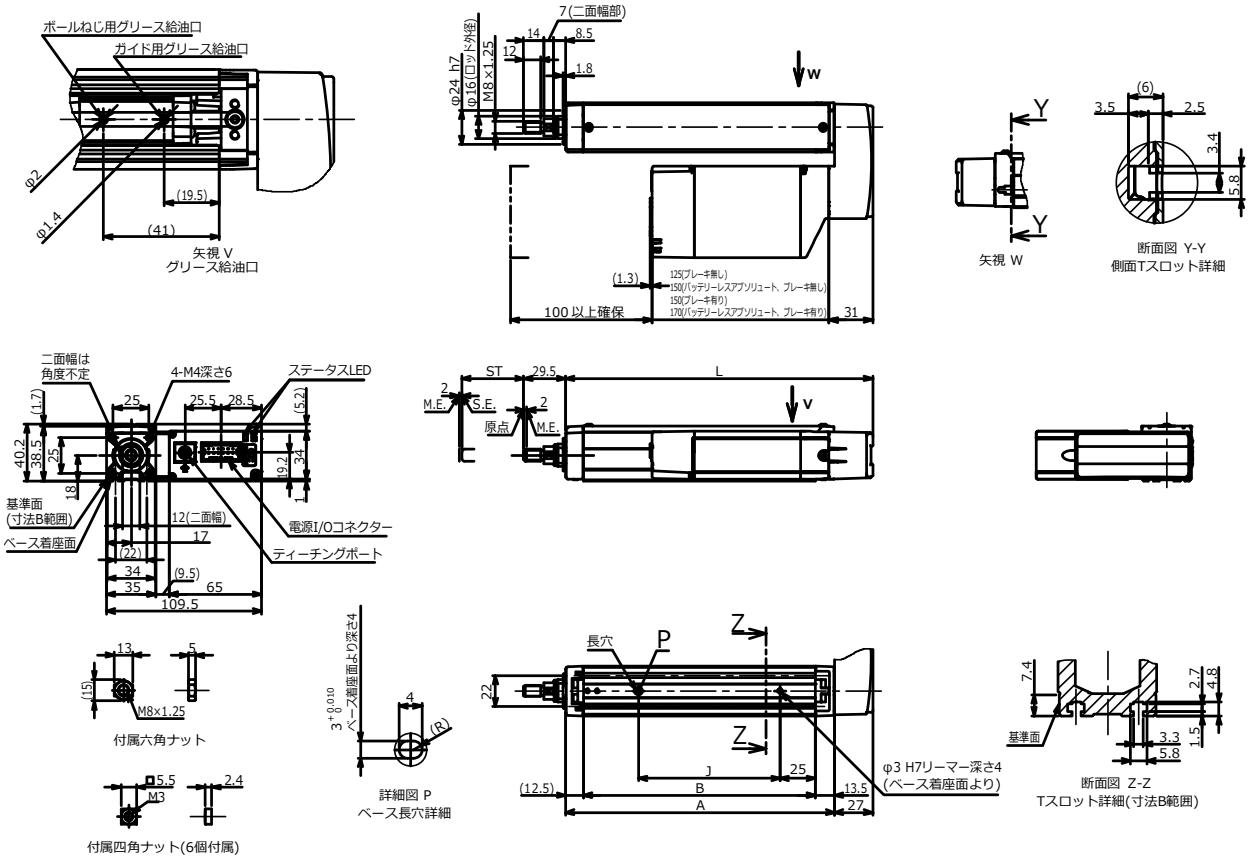
ストローク		50	100	150	200	250	300
L	ブレーキ無し	417.5	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5
	ブレーキ有り	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5	717.5
A		260.5	310.5	360.5	410.5	460.5	510.5
B		208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5
C		50	0	50	0	50	0
D		1	2	2	3	3	4
E		6	6	8	8	10	10
J		150	200	250	300	350	400
質量 (kg)	ブレーキ無し	4	4.4	4.7	5	5.4	5.7
	ブレーキ有り	4.5	4.9	5.2	5.5	5.9	6.2

（单位为 mm）

9.5　径向拉杆型电缸型 折返型外形图

EC-RR3□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



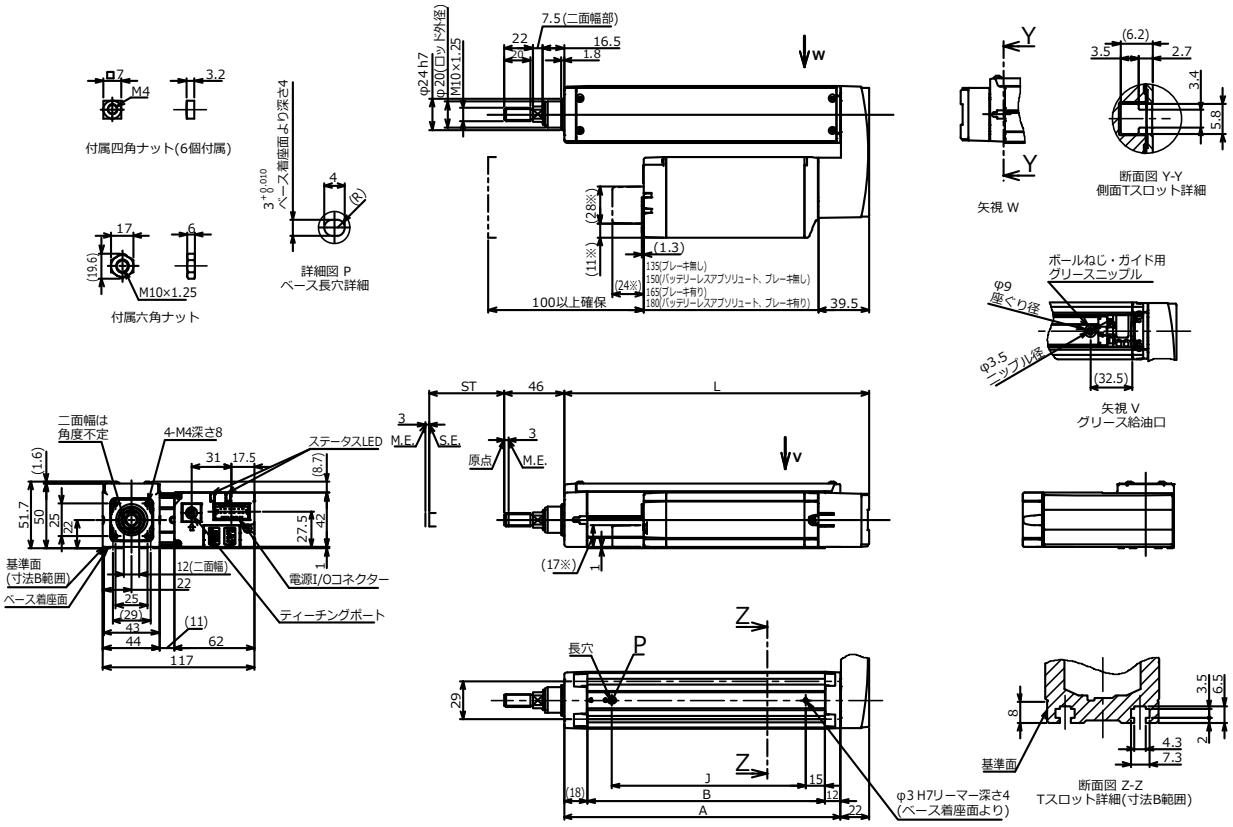
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300
L		167	214	267	317	367	417
A		140	190	240	290	340	390
B		114	164	214	264	314	364
J		50	100	150	200	250	300
质量 (kg)	无刹车	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
	有刹车	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5

（单位为 mm）

EC-RR4□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



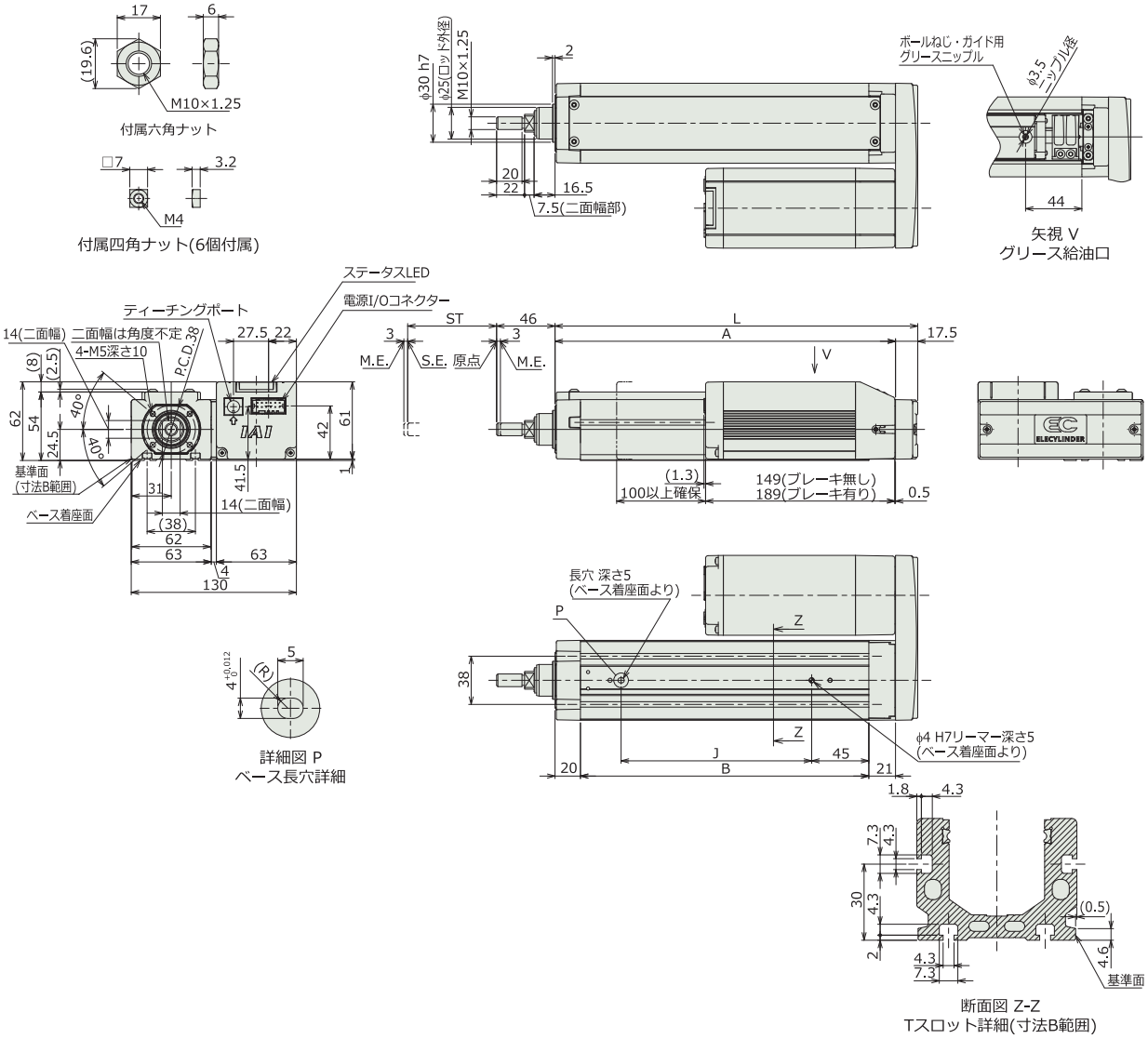
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300
L		186	236	286	336	386	436
A		164	214	264	314	364	414
B		134	184	234	284	334	384
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	无刹车	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
	有刹车	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5

（单位为 mm）

EC-RR6□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST ：行程



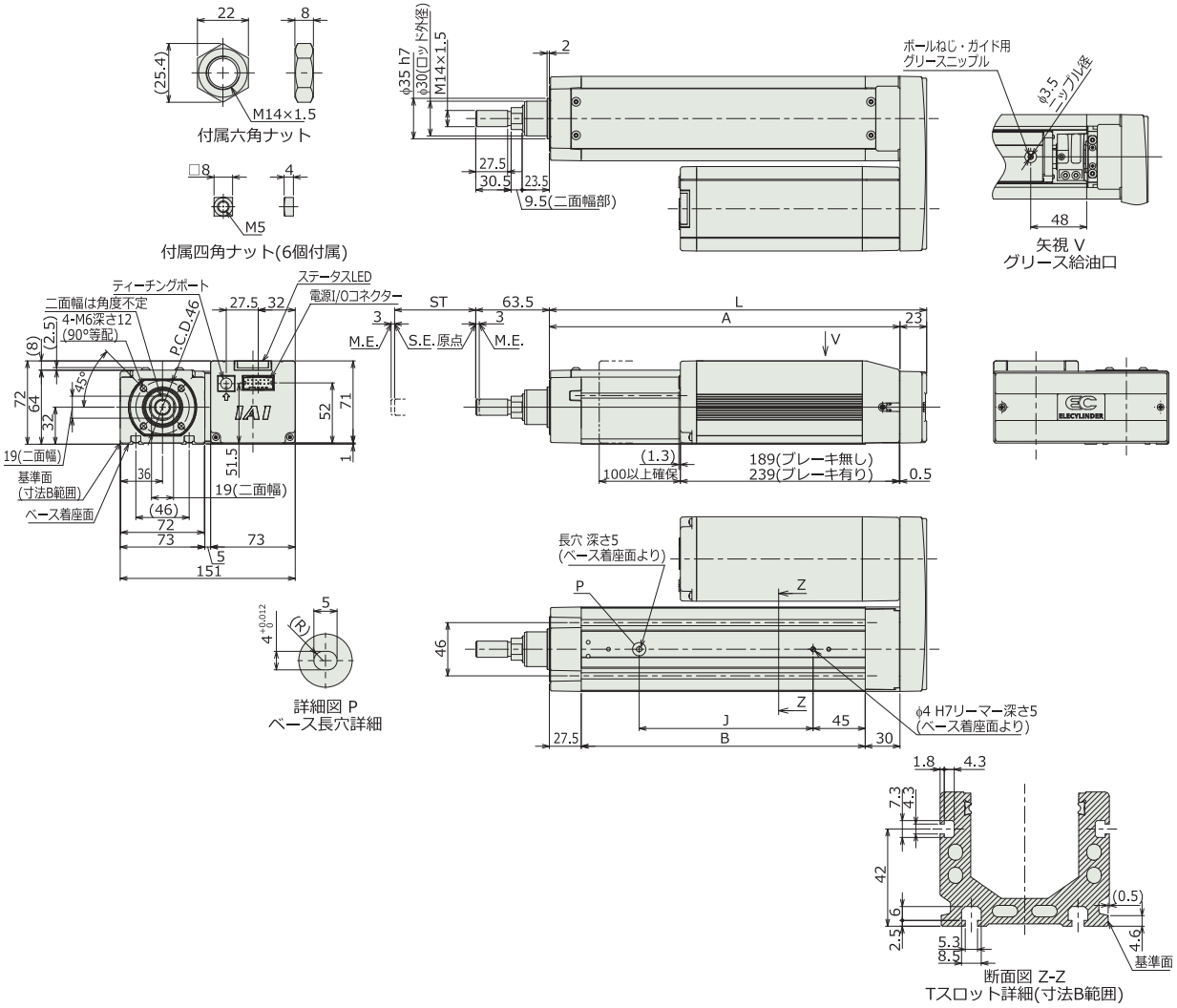
■不同行程时的尺寸及重量

行程		65	115	165	215	265	315
L		235.5	285.5	335.5	385.5	435.5	485.5
A		218	268	318	368	418	468
B		177	227	277	327	377	427
J		100	150	200	250	300	350
质量 (Kg)	无刹车	2.1	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4
	有刹车	2.3	2.6	2.8	3.1	3.3	3.6

（单位为 mm）

EC-RR7□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

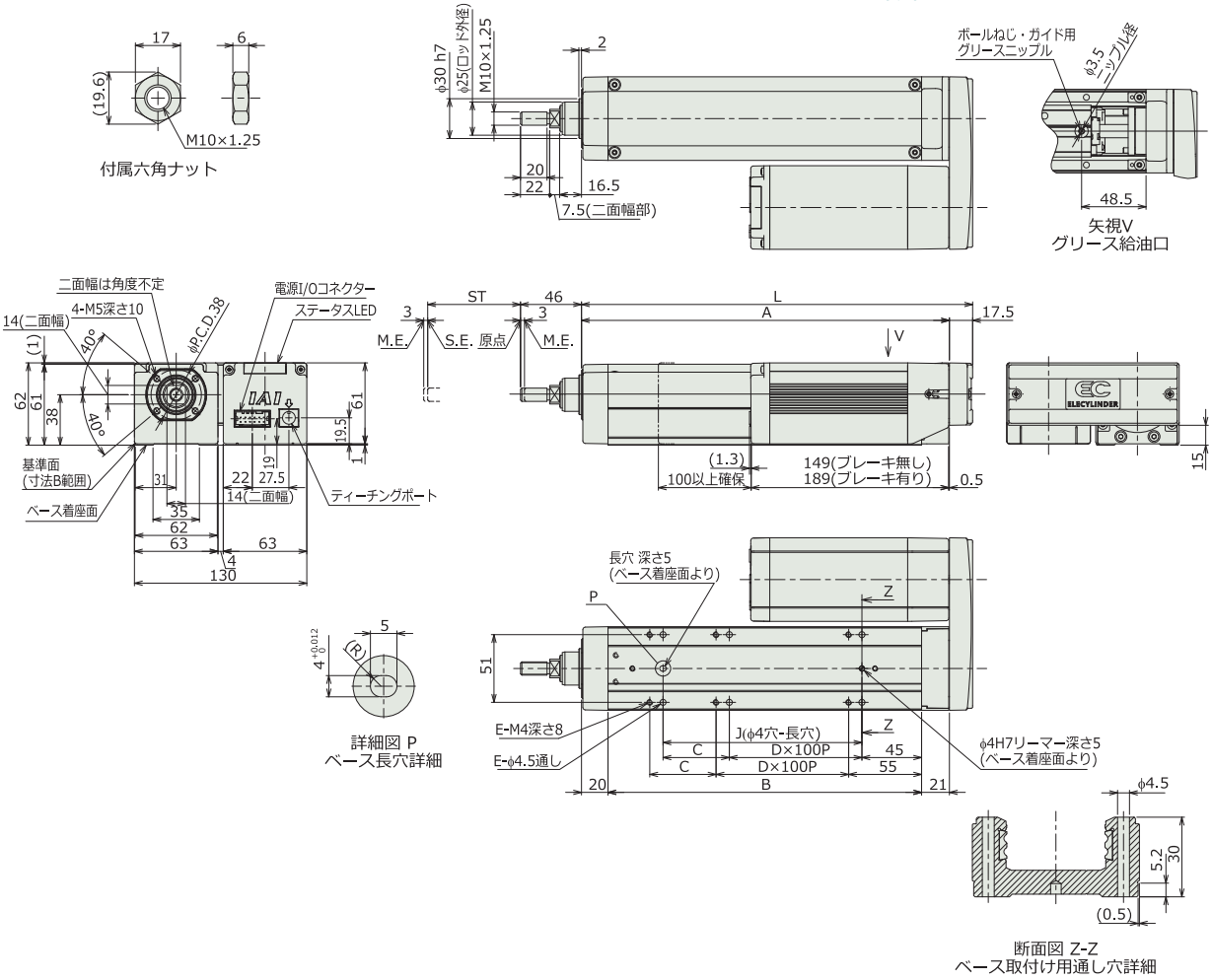
行程		65	115	165	215	265	315
L		275.5	325.5	375.5	425.5	475.5	525.5
A		252.5	302.5	352.5	402.5	452.5	502.5
B		195	245	295	345	395	445
J		100	150	200	250	300	350
质量 (Kg)	无刹车	4.4	4.8	5.1	5.5	5.8	6.2
	有刹车	4.9	5.3	5.6	6.0	6.3	6.7

（单位为 mm）

9.6　高刚性径向拉杆型电缸型 折返型外形图 (EC-RR□□AHR)

EC-RR6□AHR

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



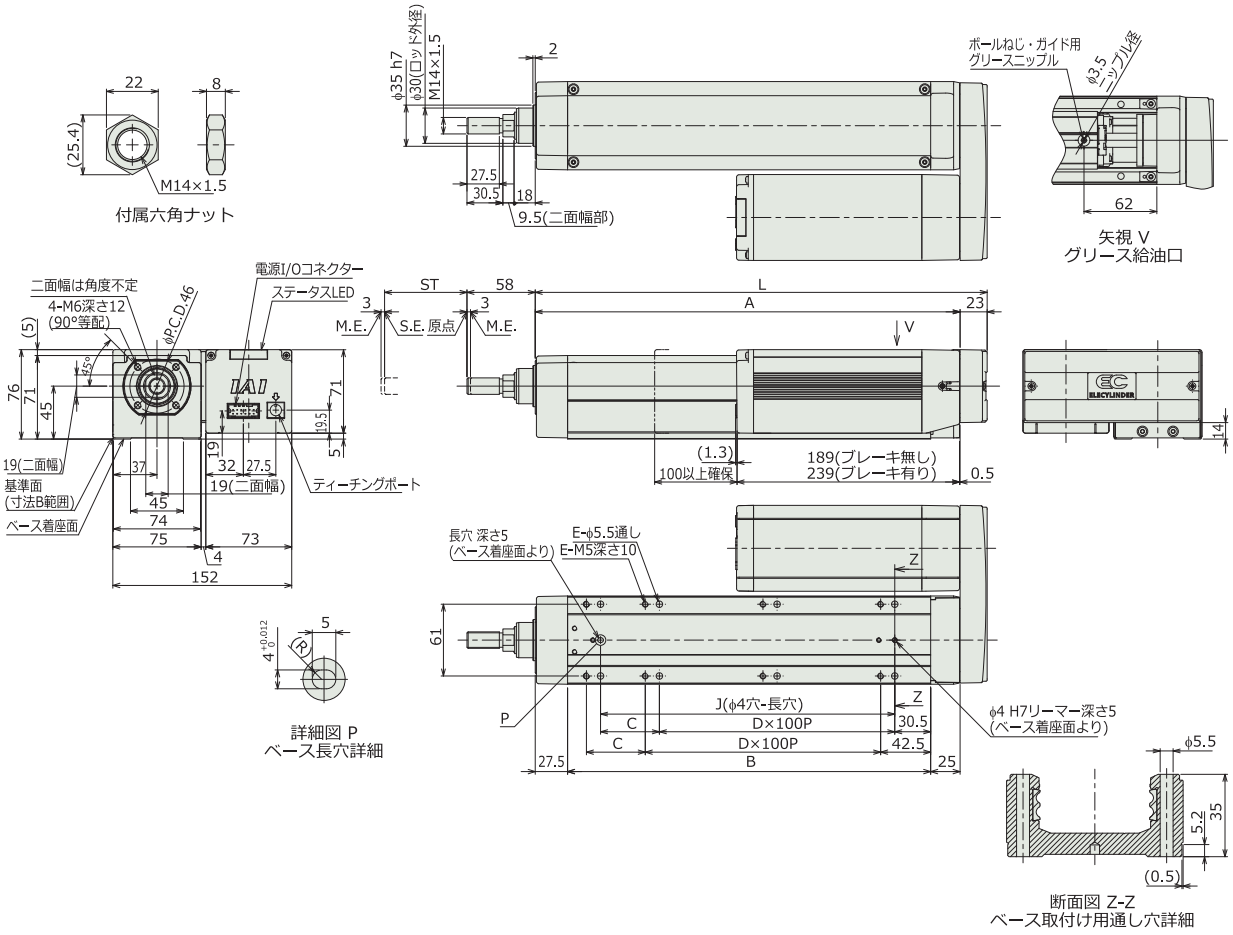
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300	350	400
L		245	295	345	395	445	495	545	595
A		227.5	277.5	327.5	377.5	427.5	477.5	527.5	577.5
B		186.5	236.5	286.5	336.5	386.5	436.5	486.5	536.5
C		0	50	0	50	0	50	0	50
D		1	1	2	2	3	3	4	4
E		4	6	6	8	8	10	10	12
J		100	150	200	250	300	350	400	450
质量 (Kg)	无刹车	2.3	2.5	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9	4.1
	有刹车	2.6	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9	4.2	4.4

（单位为 mm）

EC-RR7□AHR

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

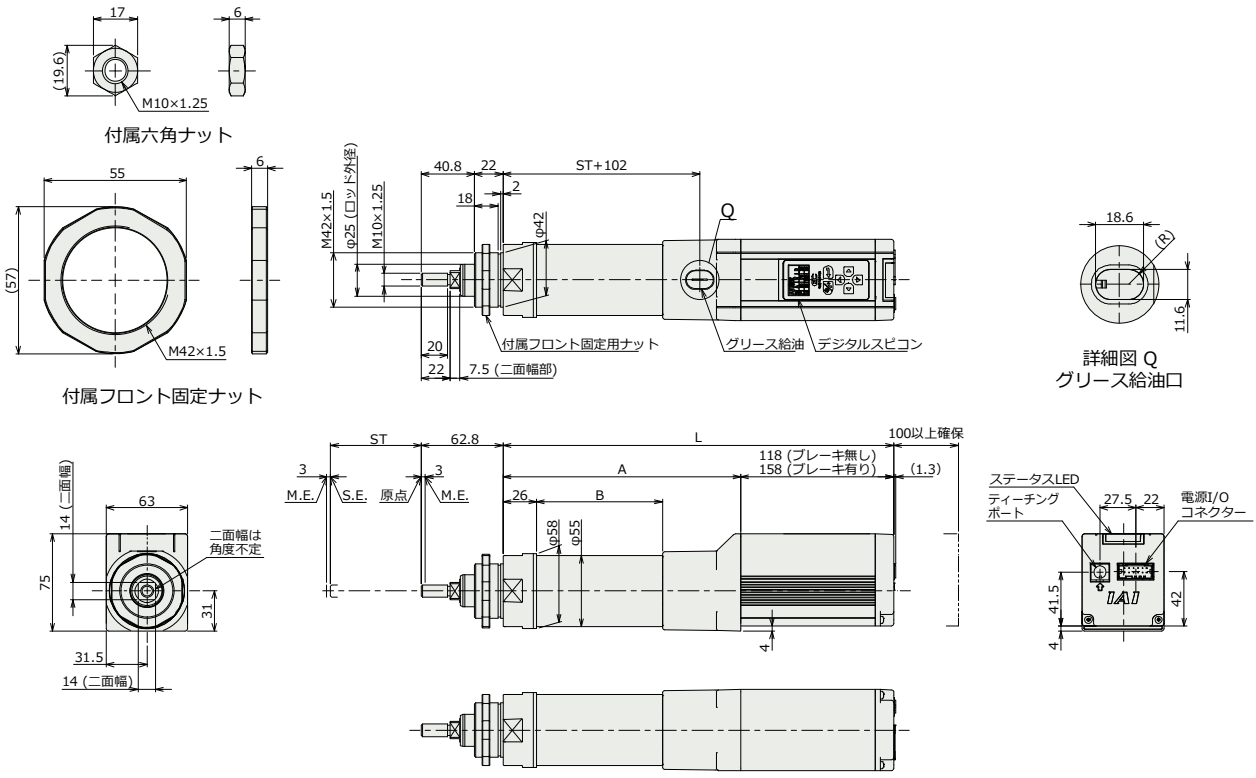
行程		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L		284	334	384	434	484	534	584	634	684	734
A		261	311	361	411	461	511	561	611	661	711
B		208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5	508.5	558.5	608.5	658.5
C		50	0	50	0	50	0	50	0	50	0
D		1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
E		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
J		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
质量 (Kg)	无刹车	4.6	5	5.3	5.6	6	6.3	6.6	7	7.3	7.6
	有刹车	5.1	5.5	5.8	6.1	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8	8.1

（单位为 mm）

9.7　拉杆型(配备数控器)外形图

EC-DR6

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



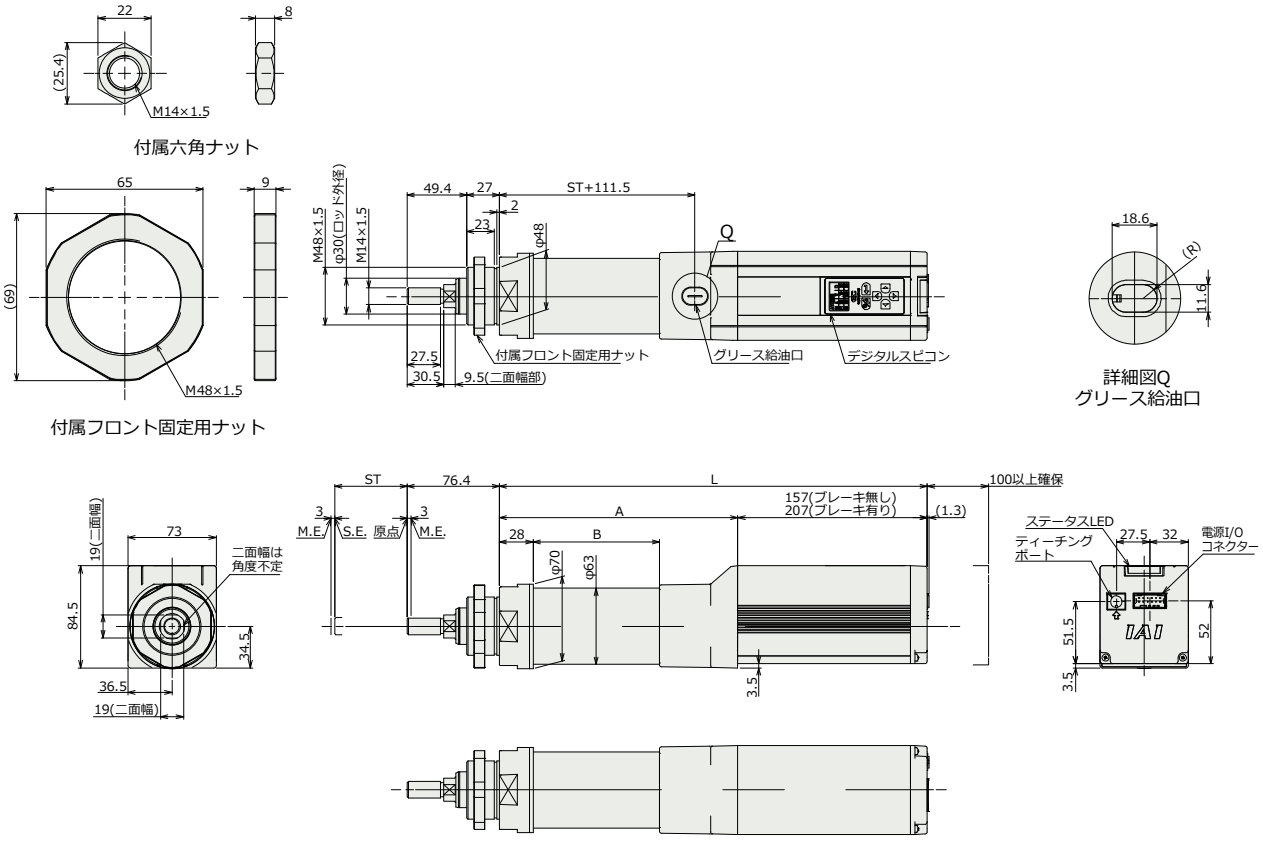
■ストローク別寸法・質量

ストローク		50	100	150	200	250	300
L	ブレーキ無	301.5	351.5	401.5	451.5	501.5	551.5
	ブレーキ有	341.5	391.5	441.5	491.5	541.5	591.5
A		183.5	233.5	283.5	333.5	383.5	433.5
B		97	147	197	247	297	347
质量 (kg)	ブレーキ無	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
	ブレーキ有	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8

（单位为 mm）

EC-DR7

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■ストローク別寸法･質量

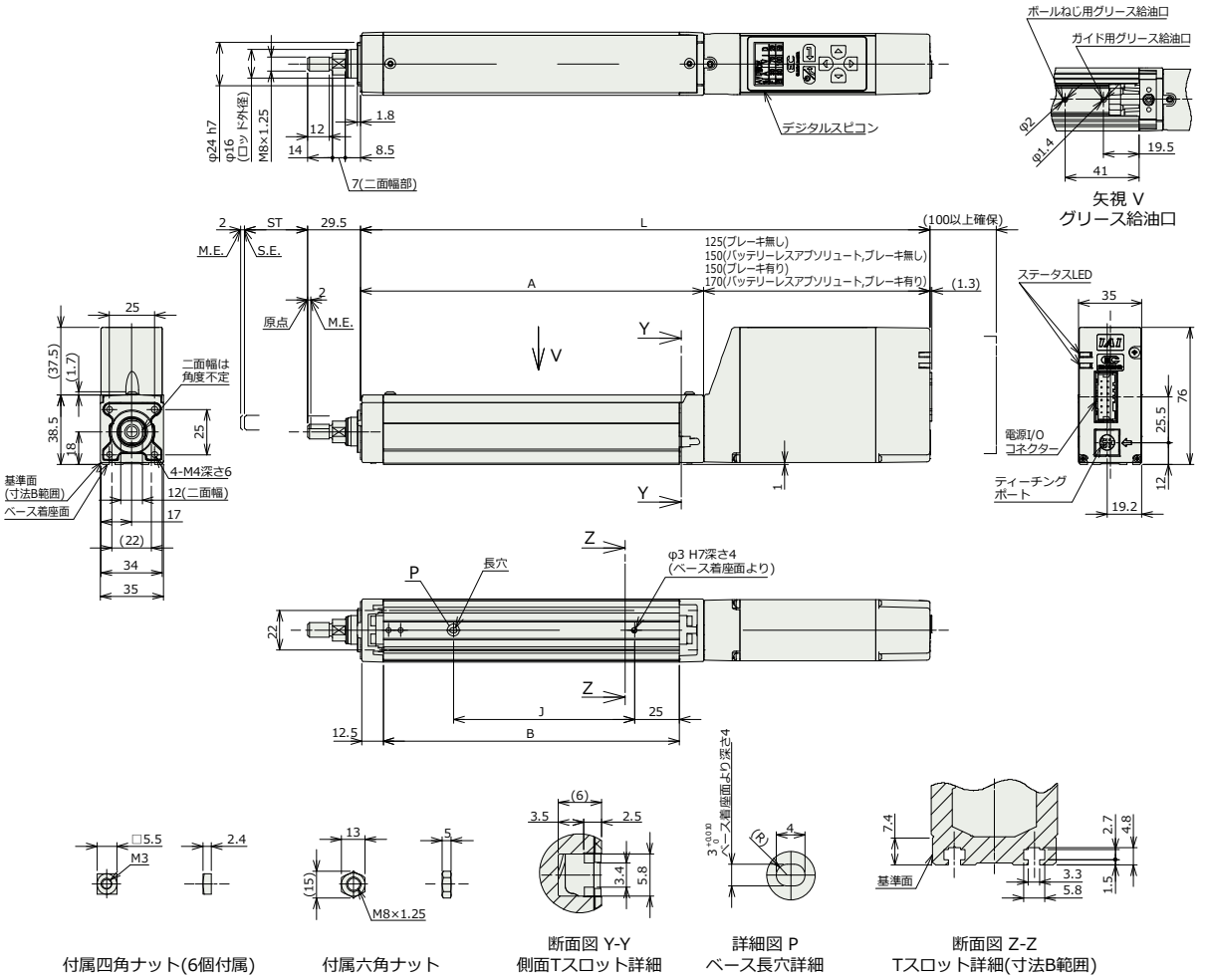
ストローク		50	100	150	200	250	300
L	ブレーキ無	354	404	454	504	554	604
	ブレーキ有	404	454	504	554	604	654
A		197	247	297	347	397	447
B		104	154	204	254	304	354
質量 (kg)	ブレーキ無	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
	ブレーキ有	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5

（单位为 mm）

9.8　径向拉杆型电缸型(配备数控器)外形图

EC-DRR3

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



付属四角ナット(6個付属)　付属六角ナット　断面図 Y-Y 側面Tスロット詳細　詳細図 P ベース長穴詳細　断面図 Z-Z Tスロット詳細(寸法B範囲)

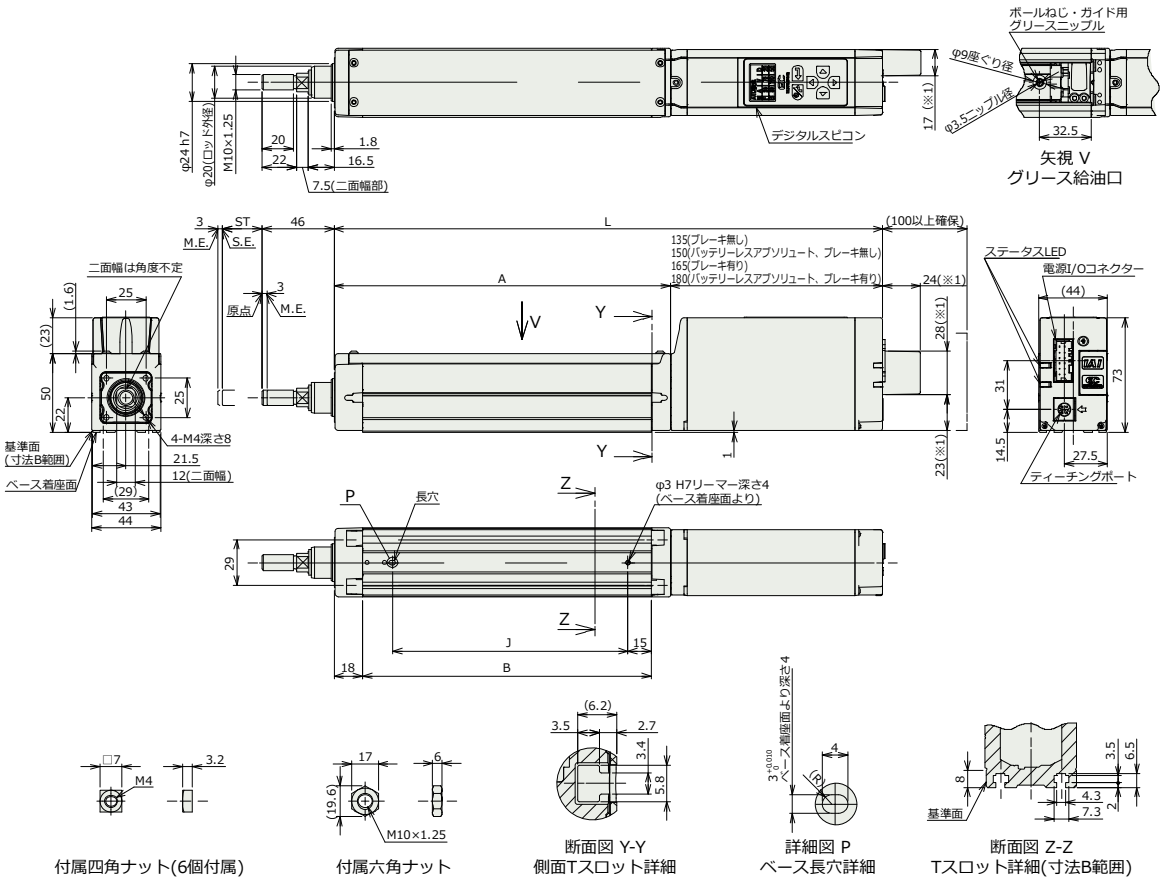
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300
L	无刹车	265	315	365	415	465	515
	有刹车	290	340	390	440	490	540
	WA、无刹车	290	340	390	440	490	540
	WA、有刹车	310	360	410	460	510	560
A		140	190	240	290	340	390
B		114	164	214	264	314	364
J		50	100	150	200	250	300
质量 (kg)	无刹车	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
	有刹车	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5

（单位为 mm）

EC-DRR4

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



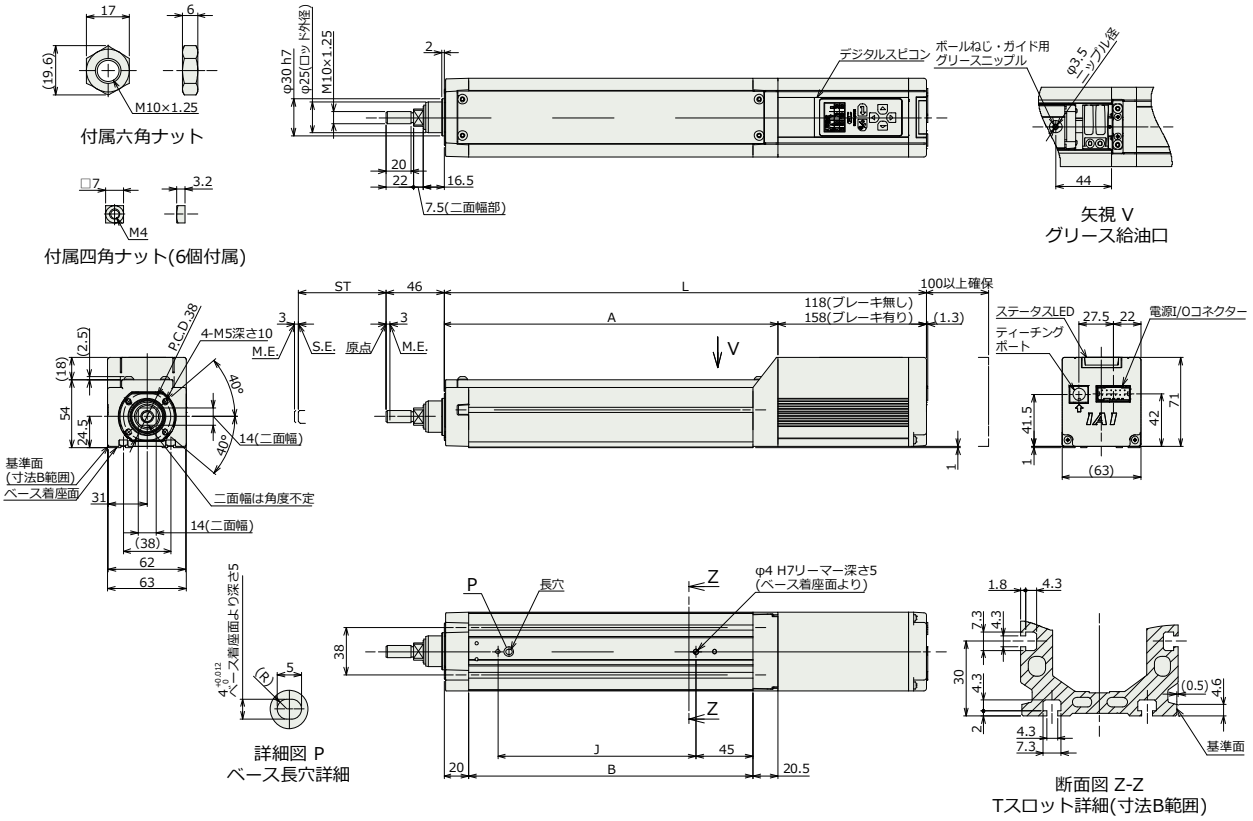
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300
L	无刹车	299	349	399	449	499	549
	有刹车	329	379	429	479	529	579
	WA、无刹车	314	364	414	464	514	564
	WA、有刹车	344	394	444	494	544	594
A		164	214	264	314	364	414
B		134	184	234	284	334	384
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	无刹车	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3
	有刹车	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5

（单位为 mm）

EC-DRR6

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



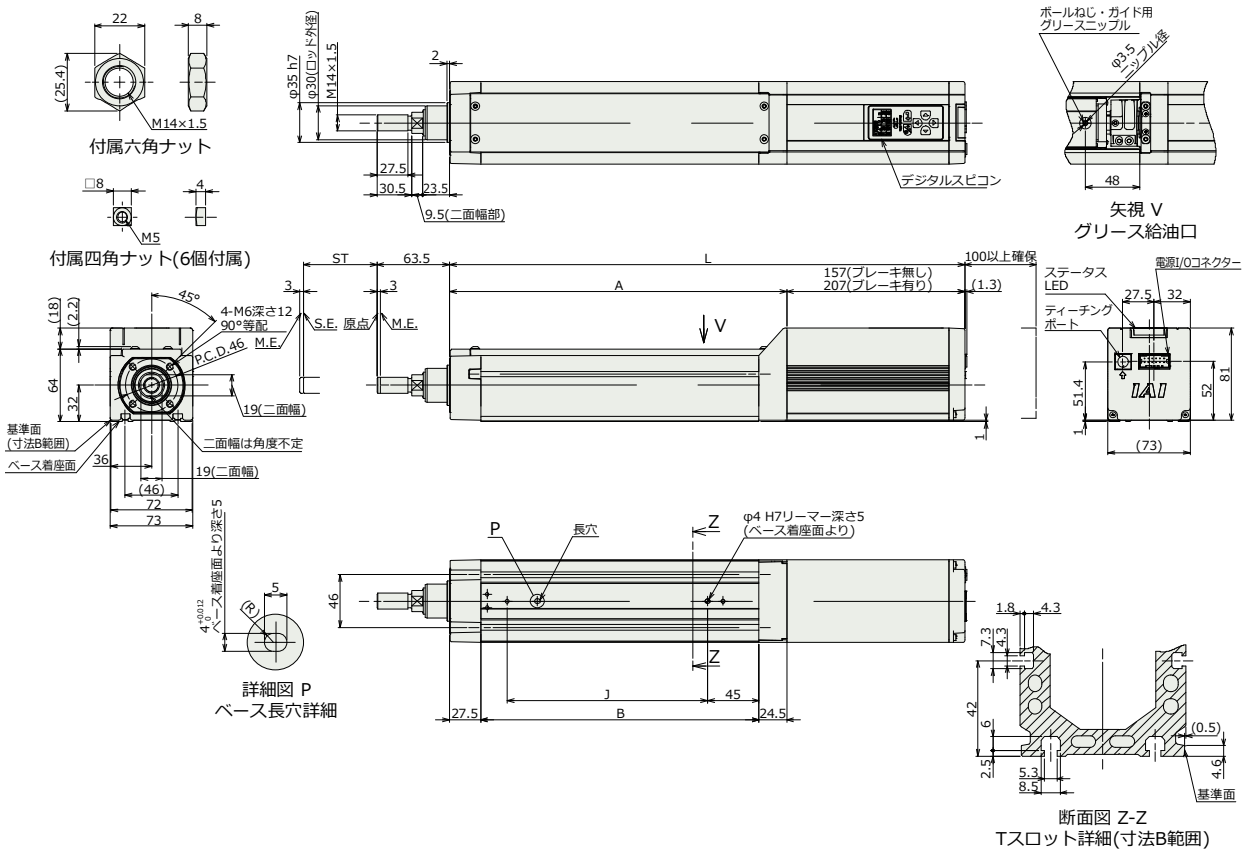
■不同行程时的尺寸及重量

行程		65	115	165	215	265	315
L	无刹车	335.5	385.5	435.5	485.5	535.5	585.5
	有刹车	375.5	425.5	475.5	525.5	575.5	625.5
A		217.5	267.5	317.5	367.5	417.5	467.5
B		177	227	277	327	377	427
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	无刹车	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1
	有刹车	2.1	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4

（单位为 mm）

EC-DRR7

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

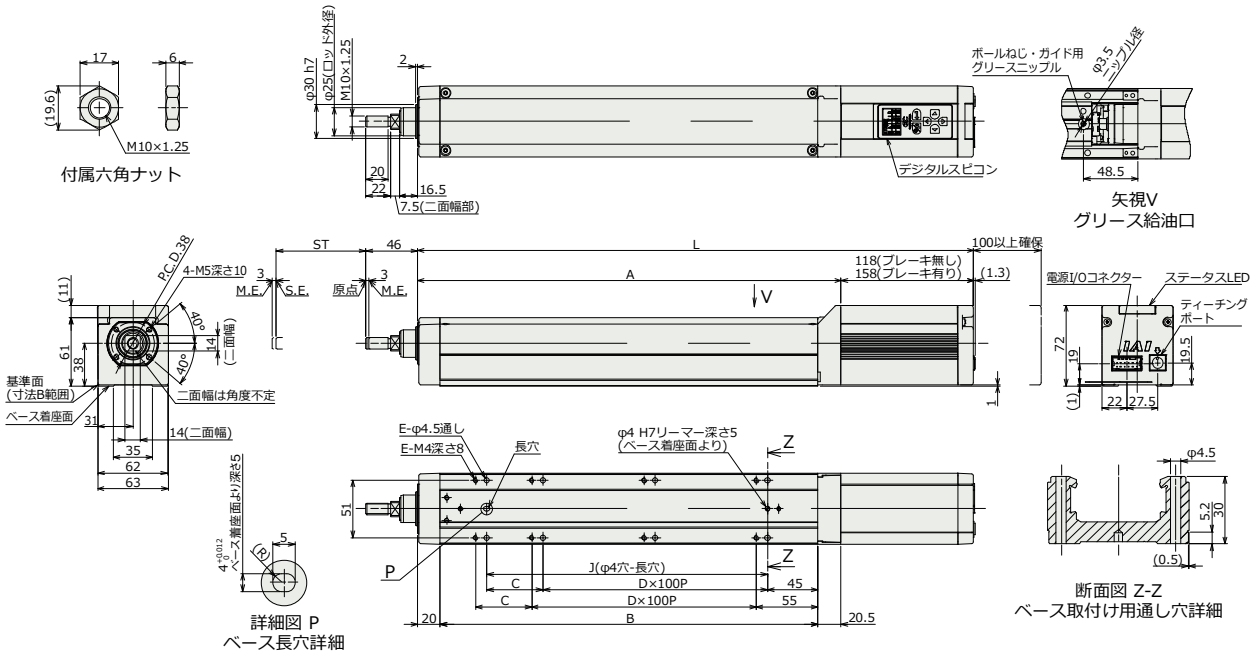
行程		65	115	165	215	265	315
L	无刹车	404	454	504	554	604	654
	有刹车	454	504	554	604	654	704
A		247	297	347	397	447	497
B		195	245	295	345	395	445
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	无刹车	3.8	4.2	4.5	4.9	5.3	5.6
	有刹车	4.4	4.8	5.1	5.5	5.9	6.2

（单位为 mm）

9.9　高刚性径向拉杆型电缸型(配备数控器)外形图(EC-DRR□□AH)

EC-DRR6□AH

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



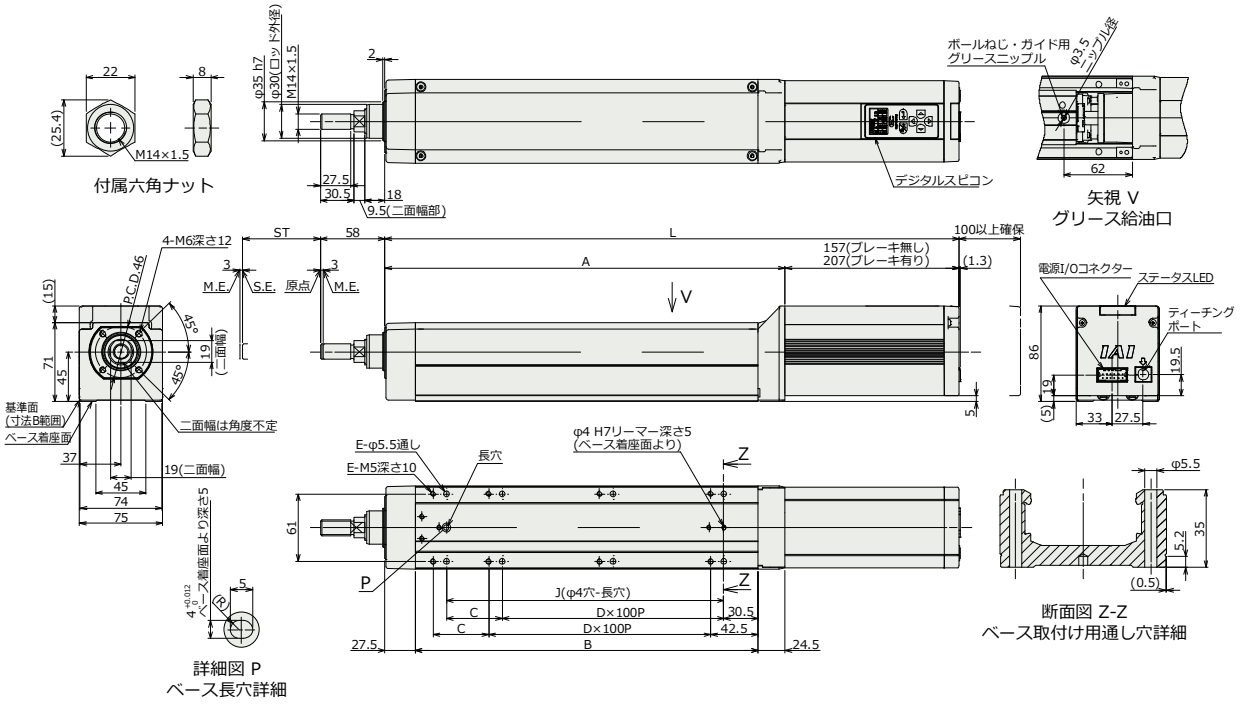
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300	350	400
L	无刹车	345	395	445	495	545	595	645	695
	有刹车	385	435	485	535	585	635	685	735
A		227	277	327	377	427	477	527	577
B		186.5	236.5	286.5	336.5	386.5	436.5	486.5	536.5
C		0	50	0	50	0	50	0	50
D		1	1	2	2	3	3	4	4
E		4	6	6	8	8	10	10	12
J		100	150	200	250	300	350	400	450
质量 (kg)	无刹车	2.1	2.3	2.6	2.9	3.1	3.4	3.7	3.9
	有刹车	2.4	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.2

（单位为 mm）

EC-DRR7□AH

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

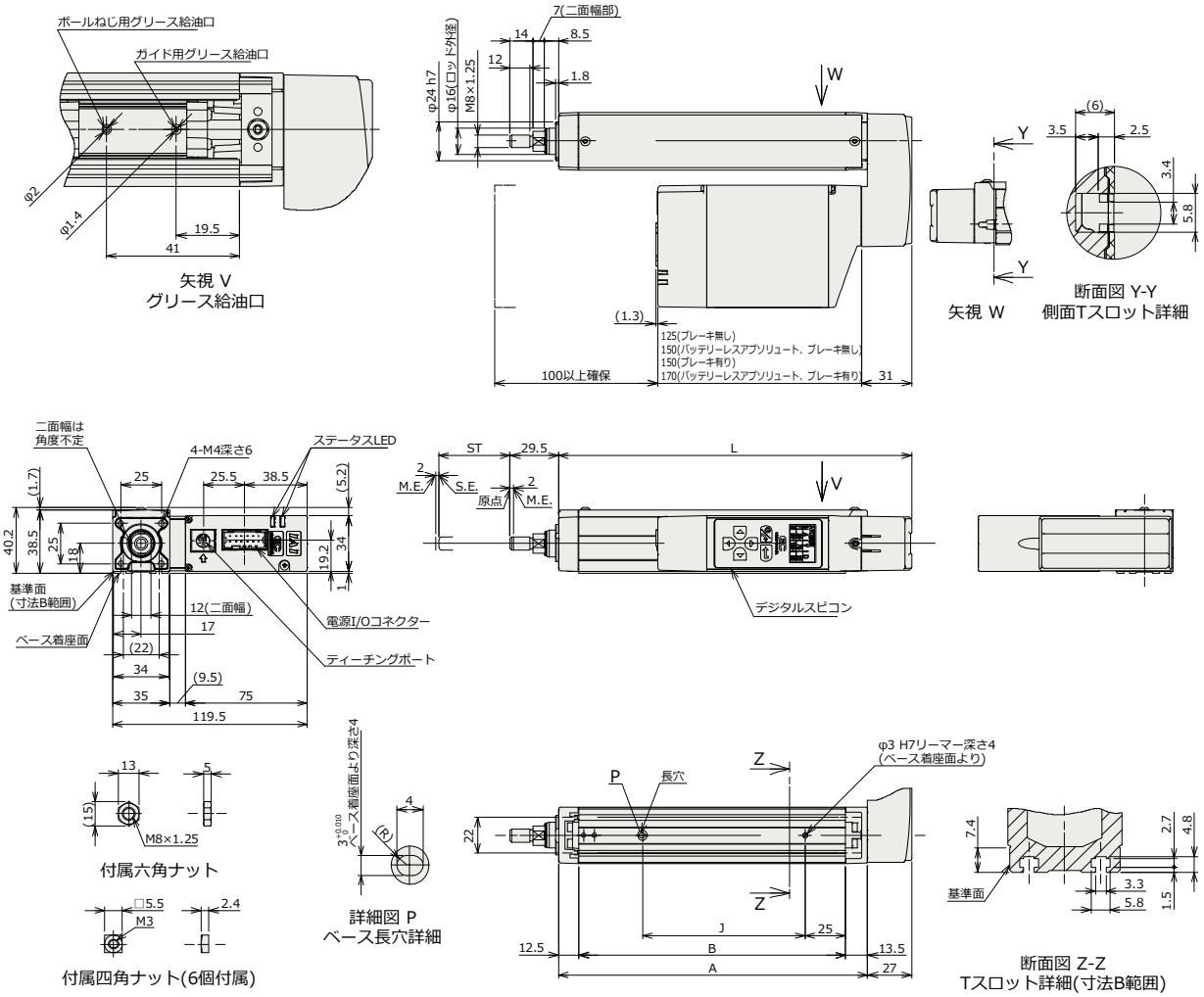
行程		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	无刹车	417.5	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5	717.5	767.5	817.5	867.5
	有刹车	467.5	517.5	567.5	617.5	667.5	717.5	767.5	817.5	867.5	917.5
A		260.5	310.5	360.5	410.5	460.5	510.5	560.5	610.5	660.5	710.5
B		208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5	508.5	558.5	608.5	658.5
C		50	0	50	0	50	0	50	0	50	0
D		1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
E		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
J		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
质量（kg）	无刹车	4.1	4.5	4.8	5.2	5.5	5.9	6.3	6.6	7.0	7.3
	有刹车	4.7	5.1	5.4	5.8	6.1	6.5	6.9	7.2	7.6	7.9

（单位为 mm）

9.10　径向拉杆型电缸型 折返型(配备数控器)外形图

EC-DRR3□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



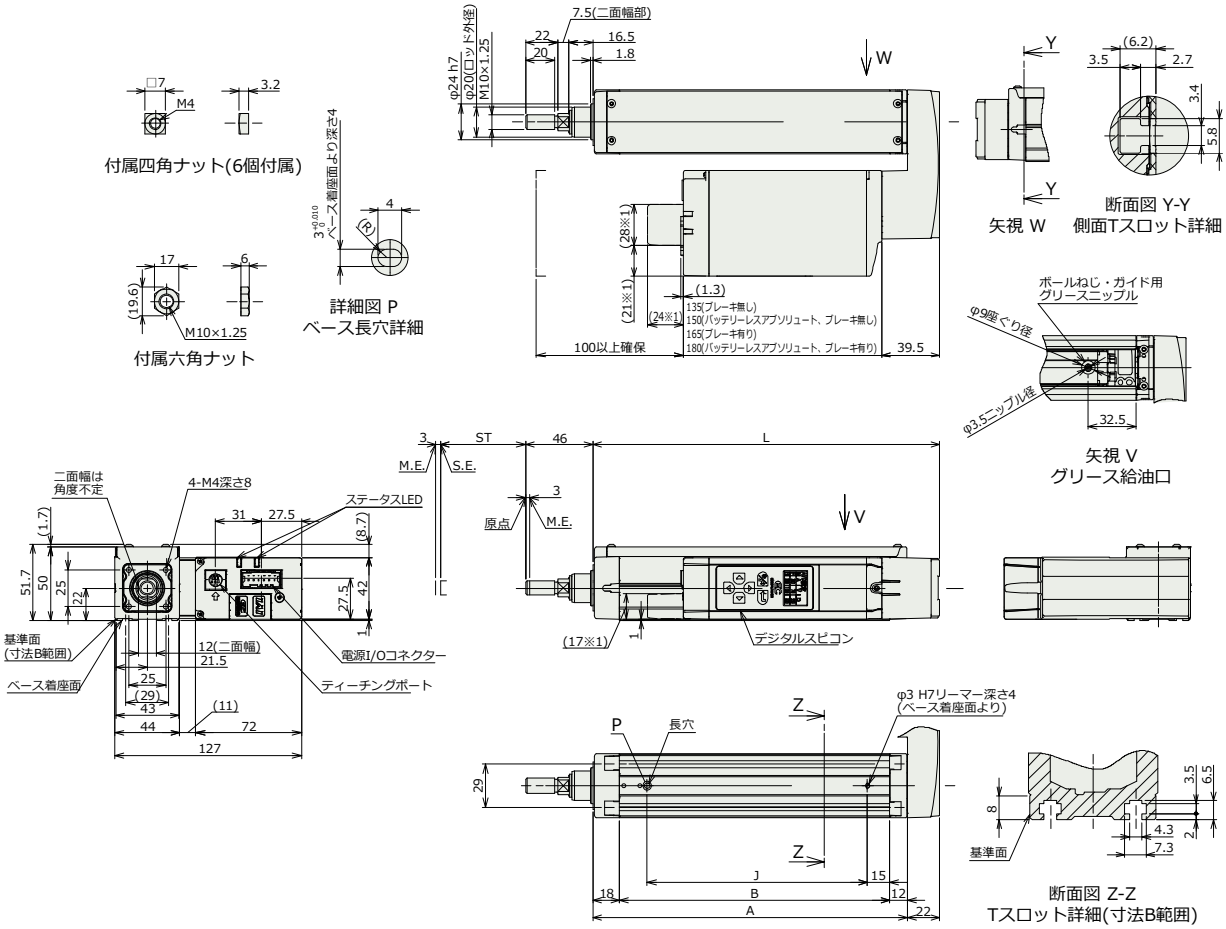
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300
L		167	214	267	317	367	417
A		140	190	240	290	340	390
B		114	164	214	264	314	364
J		50	100	150	200	250	300
质量 (kg)	无刹车	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
	有刹车	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6

（单位为 mm）

EC-DRR4□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

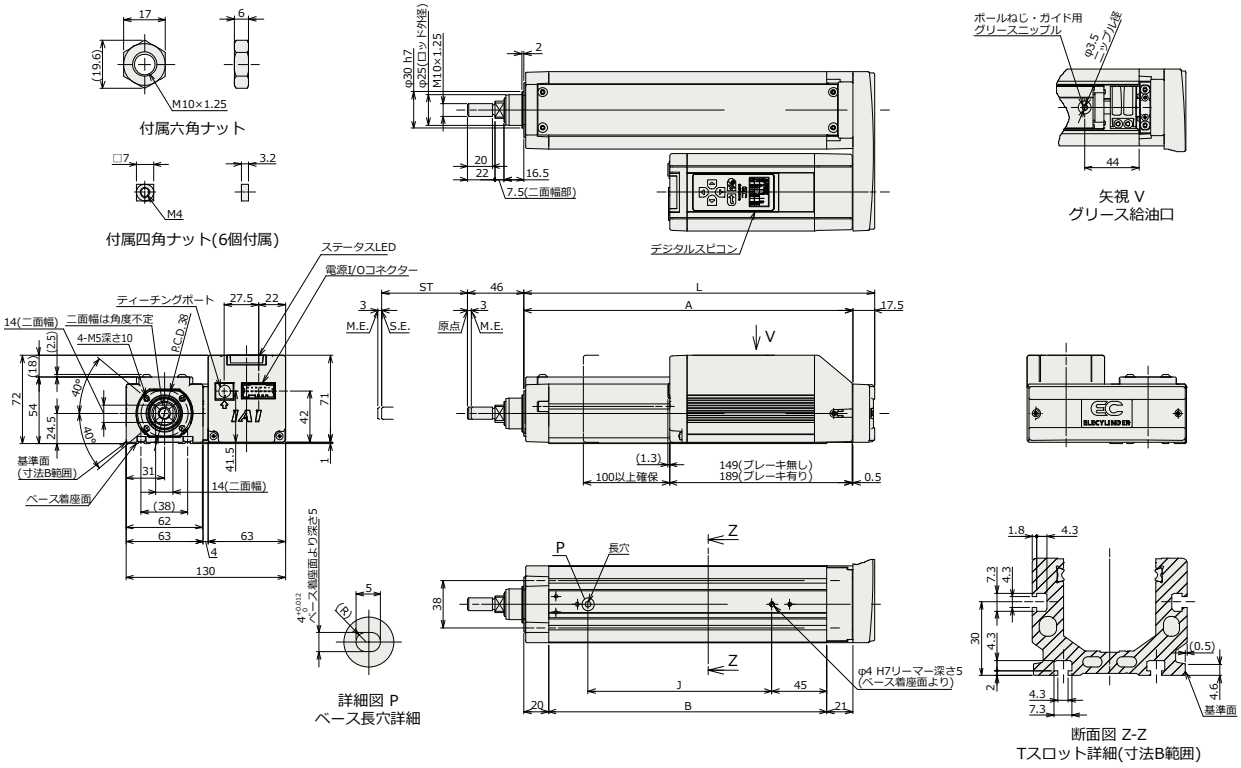
行程		50	100	150	200	250	300
L		186	236	286	336	386	436
A		164	214	264	314	364	414
B		134	184	234	284	334	384
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	无刹车	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5
	有刹车	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7

（单位为 mm）

EC-DRR6□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端

ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

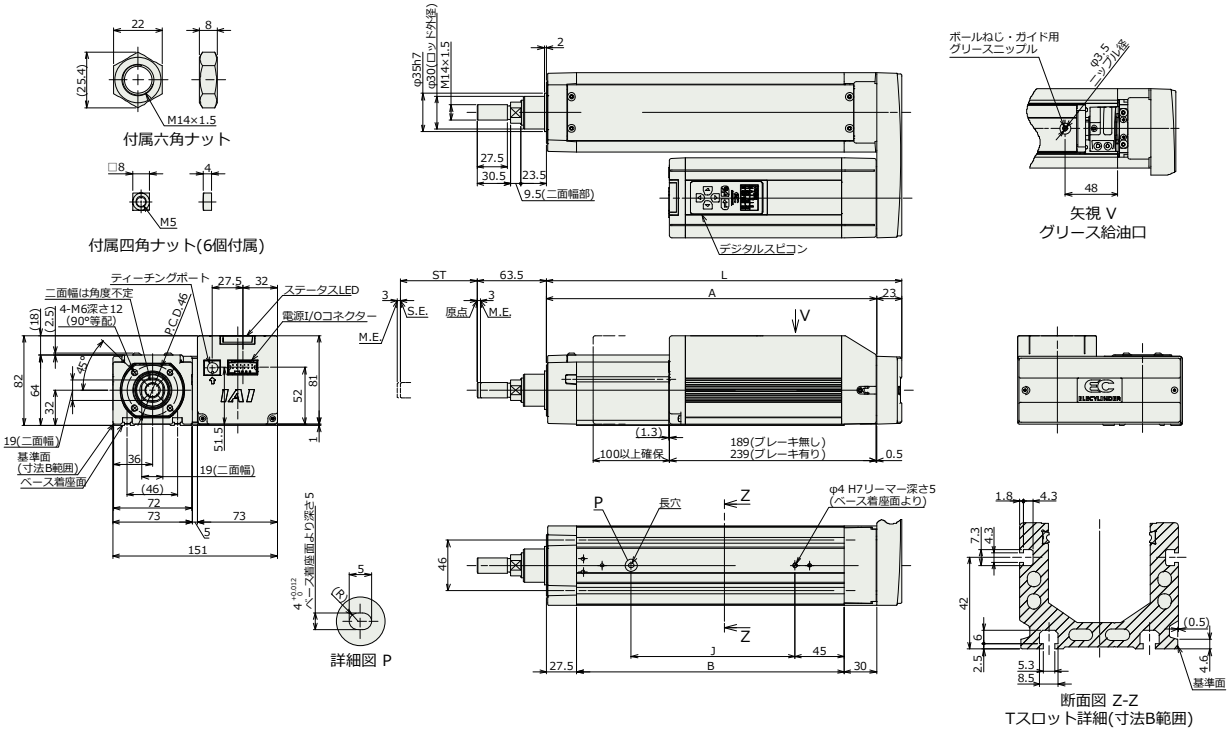
行程		65	115	165	215	265	315
L		235.5	285.5	335.5	385.5	435.5	485.5
A		218	268	318	368	418	468
B		177	227	277	327	377	427
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	无刹车	2.2	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5
	有刹车	2.5	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8

（单位为 mm）

EC-DRR7□R

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端

ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

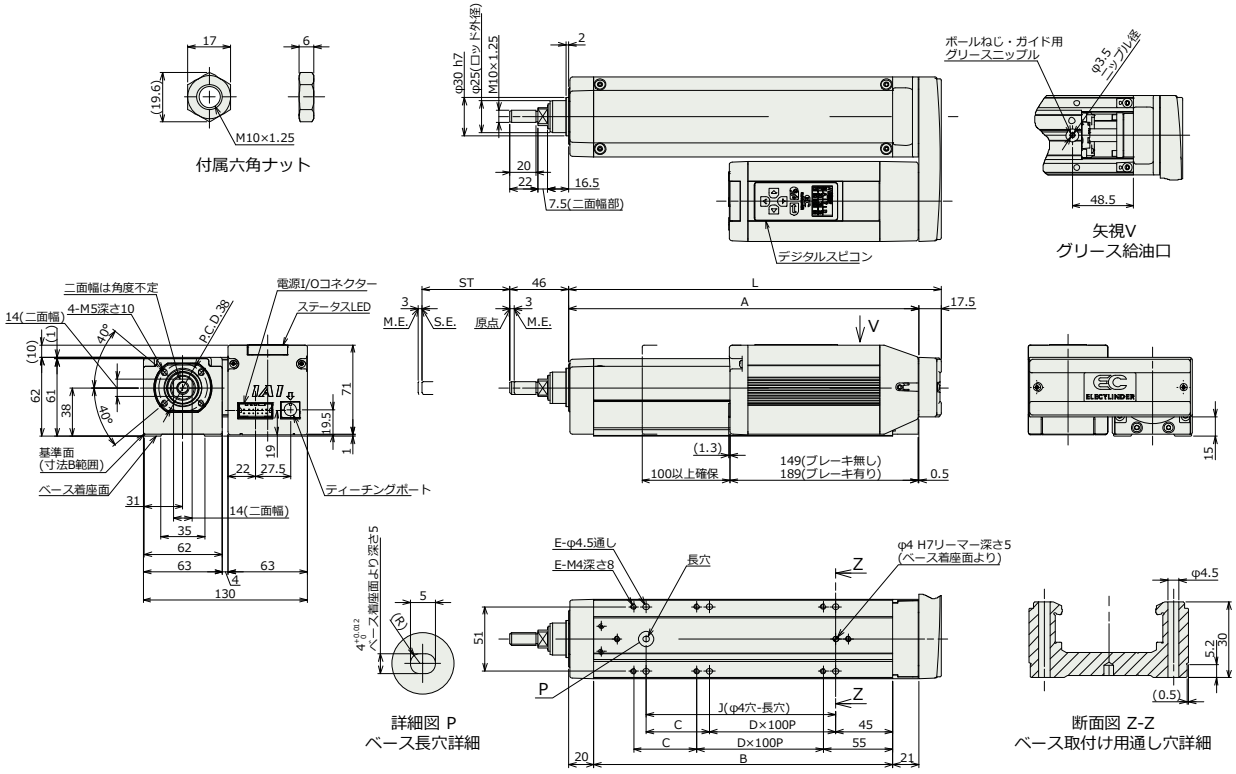
行程		65	115	165	215	265	315
L		275.5	325.5	375.5	425.5	475.5	525.5
A		252.5	302.5	352.5	402.5	452.5	502.5
B		195	245	295	345	395	445
J		100	150	200	250	300	350
质量 (kg)	无刹车	4.5	4.8	5.2	5.6	5.9	6.3
	有刹车	5.1	5.4	5.8	6.2	6.5	6.9

（单位为 mm）

9.11　高刚性径向拉杆型电缸型 折返型(配备数控器)外形图 (EC-DRR□□AHR)

EC-DRR6□AHR

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



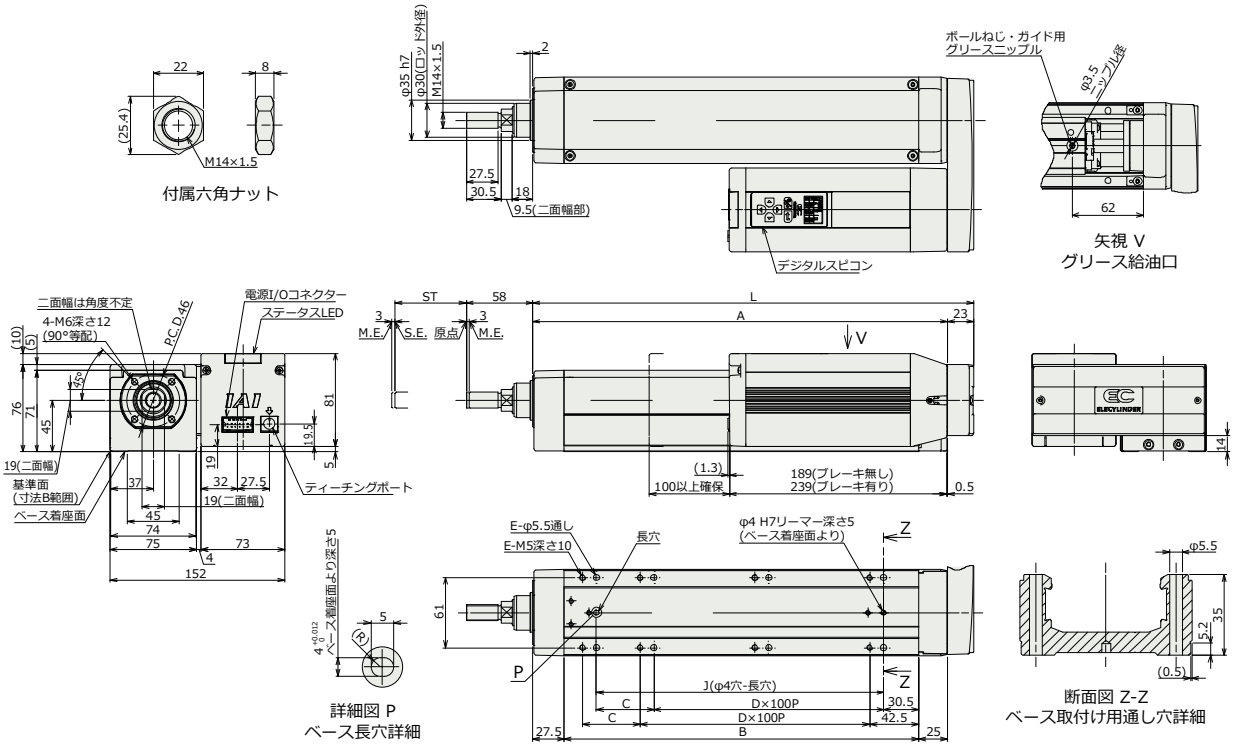
■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300	350	400
L		245	295	345	395	445	495	545	595
A		227.5	277.5	327.5	377.5	427.5	477.5	527.5	577.5
B		186.5	236.5	286.5	336.5	386.5	436.5	486.5	536.5
C		0	50	0	50	0	50	0	50
D		1	1	2	2	3	3	4	4
E		4	6	6	8	8	10	10	12
J		100	150	200	250	300	350	400	450
质量 (kg)	无刹车	2.4	2.7	3.0	3.2	3.5	3.8	4.0	4.3
	有刹车	2.7	3.0	3.3	3.5	3.8	4.1	4.3	4.6

（单位为 mm）

EC-DRR7□AHR

M.E.：机械终端、S.E.：行程终端
ST　：行程



■不同行程时的尺寸及重量

行程		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L		284	334	384	434	484	534	584	634	684	734
A		261	311	361	411	461	511	561	611	661	711
B		208.5	258.5	308.5	358.5	408.5	458.5	508.5	558.5	608.5	658.5
C		50	0	50	0	50	0	50	0	50	0
D		1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
E		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
J		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
质量 (kg)	无刹车	4.8	5.1	5.5	5.8	6.1	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9
	有刹车	5.4	5.7	6.1	6.4	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5

（单位为 mm）

e 电缸

第10章

寿命

10.1 拉杆型寿命的思路……10-1
10.2 控制器寿命的思路……10-1

10.1 拉杆型寿命的思路

拉杆型、径向拉杆型电缸、高刚性径向拉杆型电缸(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、径向拉杆型电缸 折返型、高刚性径向拉杆型电缸 折返型(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)的最大负载质量、最大加速度·减速度条件下运行时，寿命的大致标准为 5000km。

10.2 控制器寿命的思路

控制器的损耗件如下所示。

适用零件	寿命	条件
电解电容器	5 年间	环境温度 40℃ 额定运行动作(稼动率限制内的动作)

e 电缸

第11章

质保

11.1 质保期间……11-1
11.2 质保范围……11-1
11.3 质保实施……11-1
11.4 责任限制……11-2
11.5 标准法规等的符合性及用途的条件……11-2
11.6 其他质保外项目……11-2

11.1 质保期间

以下列期间中较短的为准。

●本公司出厂后 18 个月
●交付到指定场所后 12 个月
●运行 2,500 小时

11.2 质保范围

本公司产品满足下列所有条件时享受质保，免费更换替代品或维修。

（1）由本公司或本公司的指定代理商交付的本公司产品相关的故障或异常。
（2）质保期间发生的故障或异常。
（3）适合使用说明书及产品目录中记载的使用条件、使用环境，在适当用途中使用时发生的故障或异常。
（4）因本公司产品规格不完善、不合格、质量不良而引起的故障或异常。

但是，故障原因属于以下任意一项时，排除在质保范围以外。

① 原因为本公司产品以外时
② 原因为本公司以外的改造或维修时(但不包括本公司承诺的情形)
③ 原因为本公司出厂当时的科学、技术水准很难预见时
④ 原因为自然灾害、人为灾害、事件、事故等非本公司责任时
⑤ 原因为涂装的自然褪色等经时变化时
⑥ 原因为磨损或耗减等使用损耗时
⑦ 停留在无功能上、配备上影响的动作音、振动等感觉上的现象时

此外，质保范围为本公司交付的产品，本公司产品故障引发的损害不在质保对象范围内。

11.3 质保实施

质保维修原则上实行退回维修。

11.4 责任限制

（1）对于本公司产品引起的特别损害、间接损害或期待利益丧失等消极损害，本公司在任何情况下均不承担责任。

（2）对于客户制作的运行本公司产品所需的程序或控制方法及其引起的结果，本公司不承担责任。

11.5 标准法规等的符合性及用途的条件

（1）将本公司产品与其他产品或客户使用的系统、装置等组合使用时，请客户自行确认应符合的标准、法规或规定。

另外，请客户自行确认与本公司产品的组合兼容性。

如果不执行上述事项，本公司对与本公司产品的兼容性不承担责任。

（2）本公司产品为一般工业用途，并非开发、设计用于下述需要高度安全性的用途。

因此，原则上不能使用。

必要时请咨询本公司。

① 与人身安全及身体的维持、管理等相关的医疗设备

② 用于人员的移动或运输的机构、机械装置（车辆、铁道设施、航空设施等）

③ 机械装置的重要保护部件（安全装置等）

④ 文物和美术品等无可替代品的操作装置

（3）希望在产品目录或使用说明书等记载以外的条件或环境下使用时，请预先向本公司咨询。

11.6 其他质保外项目

交付品的价格不含程序制作及技术人员派遣等产生的费用。下述情形即使在质保期内也要另行收费。

① 现场参与安装调整指导及试运行

② 维护检查

③ 操作、配线方法等技术指导及技术培训

④ 程序制作等与程序相关的技术指导及技术培训

e 电缸

第 12 章

附录

12.1 索引 ····· 12-1
12.2 变更履历 ····· 12-8

12.1 索引

A

＊ALM 信号(报警)
……3-6～7、4-71、4-73、7-1
安全指南 ……前-1
安装环境 ……2-4
安装面
拉杆型 ……2-6
径向拉杆型电缸型、
径向拉杆型电缸型 折返型…… 2-18
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)…… 2-49
安装姿势
拉杆型 ……2-7
径向拉杆型电缸型、
径向拉杆型电缸型 折返型…… 2-19
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)…… 2-50

B

BKRLS 信号(刹车解除)
……3-4、3-6～7、3-20、4-69
搬运时的注意事项…… 2-1～3
报警组 ……7-5
报警组 A ……7-11
报警组 B …… 7-12
报警组 C …… 7-13
报警组 D …… 7-14
报警组 E …… 7-15
本体的安装
拉杆型 ……2-8～13
径向拉杆型电缸型、
径向拉杆型电缸型 折返型…… 2-21～37
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)
…… 2-52～60
编码器脉冲数 ……3-2

C

参数的变更方法……6-2
参数相关注意事项……6-1
操作注意事项 …… 前-7～8
产品阵容一览 …… 1-6～7
冲击电流 ……3-2
重复定位精度
拉杆型 ……1-12、1-17
径向拉杆型电缸型
…… 1-20、1-25、1-33、1-38
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)
……1-46、1-51
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□H)……1-60、1-65
径向拉杆型电缸型 折返型
…… 1-71、1-76、1-84、1-89
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)
……1-97、1-102
存放环境 ……2-5

D

带刹车(选项型号：B)……1-108
底座(耳座)(选项型号：QRPB)……1-117
底座(球笼万向节接头)(选项型号：NJPB) 1-117
电气规格 …… 3-2～5
电线的直径 ……3-8～10、7-6～7、7-11、7-15
电源 I/O 电缆…… 1-119、3-13～20
电源 I/O 端子…… 1-120、3-8～13
电源电压 …… 3-2、7-6～7、7-15
电源容量 ……3-2

定位动作 ····· 4-72～74
电磁刹车释放用电源
····· 3-2、3-6～7、3-13、3-20
动作范围调整(参数 No.1)····· 6-6
E
e 电缸的试运行 ····· 4-59
耳座安装件(型号：QR) ····· 1-117
F
发热量 ····· 3-2
发生故障时的确认事项····· 7-1～3
法兰配件(选项型号：FL)
拉杆型用 ····· 1-108、2-11～13
径向拉杆型电缸型、
径向拉杆型电缸型 折返型用
····· 1-108、2-33～37
高刚性径向拉杆型电缸型、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型用
····· 1-108、2-57～60
反原点规格(型号：NM)····· 1-117、6-8
负载物的安装
拉杆型 ····· 2-16～17
径向拉杆型电缸型····· 2-38～42
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)
····· 2-61～63
径向拉杆型电缸型 折返型
····· 2-38～42
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)
····· 2-61～63
负载质量
EC-R6/DR6(省电：无效)····· 1-8～9
EC-R6/DR6(省电：有效)····· 1-10～11
EC-R7/DR7(省电：无效)····· 1-13～14
EC-R7/DR7(省电：有效)····· 1-15～16
EC-RR3/DRR3 ····· 1-18～19
EC-RR4/DRR4(省电：无效)····· 1-21～22
EC-RR4/DRR4(省电：有效)····· 1-23～24
EC-RR6/DRR6(省电：无效)····· 1-29～30
EC-RR6/DRR6(省电：有效)····· 1-31～32
EC-RR7/DRR7(省电：无效)····· 1-34～35
EC-RR7/DRR7(省电：有效)····· 1-36～37
EC-RR6□AH/DRR6□AH(省电：无效)
····· 1-42～43
EC-RR6□AH/DRR6□AH(省电：有效)
····· 1-44～45
EC-RR7□AH/DRR7□AH(省电：无效)
····· 1-47～48
EC-RR7□AH/DRR7□AH(省电：有效)
····· 1-49～50
EC-RR6□H(省电：无效)····· 1-56～57
EC-RR6□H(省电：有效)····· 1-58～59
EC-RR7□H(省电：无效)····· 1-61～62
EC-RR7□H(省电：有效)····· 1-63～64
EC-RR3□R/DRR3□R ····· 1-69～70
EC-RR4□R/DRR4□R(省电：无效)
····· 1-72～73
EC-RR4□R/DRR4□R(省电：有效)
····· 1-74～75
EC-RR6□R/DRR6□R(省电：无效)
····· 1-80～81
EC-RR6□R/DRR6□R(省电：有效)
····· 1-82～83
EC-RR7□R/DRR7□R(省电：无效)
····· 1-85～86
EC-RR7□R/DRR7□R(省电：有效)
····· 1-87～88
EC-RR6□AHR/DRR6□AHR(省电：无效)
····· 1-93～94
EC-RR6□AHR/DRR6□AHR(省电：有效)
····· 1-95～96
EC-RR7□AHR/DRR7□AHR(省电：无效)
····· 1-98～99
EC-RR7□AHR/DRR7□AHR(省电：有效)
····· 1-100～101

G
各部分的名称
拉杆型 …… 前-19
拉杆型(数控器配备产品)…… 前-19
径向拉杆型电缸型…… 前-20～21
径向拉杆型电缸型
(数控器配备产品)…… 前-22～23
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)
…… 前-24
高刚性径向拉杆型电缸型
(数控器配备产品)(EC-DRR□□AH)
…… 前-24
径向拉杆型电缸型 折返型 …… 前-25～26
径向拉杆型电缸型 折返型
(数控器配备产品)…… 前-27～28
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型…… 前-29
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(数控器配备产品)…… 前-29
马达部(控制器内置)…… 前-30
更换马达 …… 8-52～64
构成品 …… 1-1
固定用螺丝 …… 2-6、2-51
故障诊断的推进方法…… 7-4～5
滚珠丝杆规格
拉杆型 ……1-12、1-17
径向拉杆型电缸型
…… 1-20、1-25、1-33、1-38
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)
……1-46、1-51
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□H)……1-60、1-65
径向拉杆型电缸型 折返型
…… 1-71、1-76、1-84、1-89
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)
……1-97、1-102
国际标准对应 ……前-9
过载警告级别 …… 5-3、7-1、7-17
H
后退信号(ST0) ……3-6～7、4-68、4-71～76
后退完成信号(LS0)
……3-6～7、4-70、4-72～74
I
I/O 规格 …… 3-2～3
J
稼动率 ……1-107
检查项目和检查时期
拉杆型 ……8-3
径向拉杆型电缸型、
径向拉杆型电缸型 折返型、
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、
高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)……8-3
脚部安装件(选项型号：FT)
拉杆型用 ……1-108、2-8～9
径向拉杆型电缸型、
径向拉杆型电缸型 折返型用
……1-108、2-23～30
高刚性径向拉杆型电缸型
折返型 (EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)用
……1-108、2-55～56
节能停止 …… 6-11、7-9
警告：维护警告 1 …… 5-2、7-16
警告：维护警告 2 …… 5-2、7-16
警告：维护警告 3 …… 5-3、7-17
K
控制器更换 ……7-5、8-23～34
框体接地 …… 3-4～5

L

LED 显示、状态 LED ……前-30、7-1

LS0 信号(后退完成)

……3-6～7、4-70、4-72～74

LS1 信号(前进完成)

……3-6～7、4-70、4-72～74

拉杆相关注意事项…… 2-14

联轴器垫片更换步骤…… 8-52～64

M

马达安装方向变更

(选项型号：MOB、MOL、MOR、MOT)

…… 1-109～116

马达右折返型规格(选项型号：MR) ……1-108

马达左折返型规格(选项型号：ML)……1-108

免电池绝对型编码器规格

(选项型号:WA)…… 1-118

末端连接件(法兰)(选项型号：FFA)……1-108

末端连接件(内螺纹)(选项型号：NFA) …· 1-117

N

内部目视检查 …… 8-6

内部清洁 …… 8-10

P

PE0 信号(后退/推压完成)

……3-6～7、4-71、4-75～76

PE1 信号(前进/推压完成)

……3-6～7、4-71、4-75～76

PNP 规格(型号：PN)…… 1-117、3-6～7

配线连接(电缆) …… 3-13～20

配线连接(连接器)……3-8～13

皮带的更换 …… 8-47～51

皮带的检查 ……8-7、8-9

平滑加减速设定(参数 No.5)…… 6-10、7-9

Q

前进信号(ST1) ……3-6～7、4-68、4-71～76

前进完成信号(LS1)……

……3-6～7、4-70、4-72～74

强力停止 …… 6-11、7-9

清洁…… 8-10

球笼万向节接头(选项型号：NJ) …… 1-117

R

RCON-EC 连接规格(型号：ACR)……1-108

润滑脂补充方法

拉杆型 …… 8-11～12

径向拉杆型电缸型、

径向拉杆型电缸型 折返型

…… 8-13～19

高刚性径向拉杆型电缸型

(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、

高刚性径向拉杆型电缸型 折返型

(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)

…… 8-20～22

S

S 形运动…… 6-10、7-9

ST0 信号(后退)……3-6～7、4-68、4-71～76

ST1 信号(前进)……3-6～7、4-68、4-71～76

刹车解除信号(BKRLS)

……3-4、3-6～7、3-20、4-69

省电设定(参数 No.8)…… 6-13

使用环境温度 ……2-4

使用润滑脂

拉杆型 ……8-11

径向拉杆型电缸型、

径向拉杆型电缸型 折返型…… 8-13

高刚性径向拉杆型电缸型

(EC-RR□□AH/DRR□□AH)、

高刚性径向拉杆型电缸型(EC-RR□□H)、

高刚性径向拉杆型电缸型 折返型

(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)…… 8-20

示教工具的连接…… 4-58

寿命

控制器 …… 10-1

拉杆型 …… 10-1

输入输出规格(I/O 规格)……3-3

输入输出信号一览…… 4-67

数控器安装与操作时的注意事项 …… 前-17

数控器的操作 ……4-2

数控器的更换 …… 8-65～71

瞬时停电耐性 ····· 3-2
四角螺母 ····· 2-20
速度
EC-R6/DR6(省电：无效)····· 1-6、1-8
EC-R6/DR6(省电：有效)····· 1-6、1-10
EC-R7/DR7(省电：无效)····· 1-6、1-13
EC-R7/DR7(省电：有效)····· 1-6、1-15
EC-RR3/DRR3 ····· 1-6、1-18
EC-RR4/DRR4(省电：无效)····· 1-6、1-21
EC-RR4/DRR4(省电：有效)····· 1-6、1-23
EC-RR6/DRR6(省电：无效)····· 1-6、1-29
EC-RR6/DRR6(省电：有效)····· 1-6、1-31
EC-RR7/DRR7(省电：无效)····· 1-6、1-34
EC-RR7/DRR7(省电：有效)····· 1-6、1-36
EC-RR6□AH/DRR6□AH(省电：无效)
····· 1-6、1-42
EC-RR6□AH/DRR6□AH(省电：有效)
····· 1-6、1-44
EC-RR7□AH/DRR7□AH(省电：无效)
····· 1-6、1-47
EC-RR7□AH/DRR7□AH(省电：有效)
····· 1-6、1-49
EC-RR6□H(省电：无效)····· 1-7、1-56
EC-RR6□H(省电：有效)····· 1-7、1-58
EC-RR7□H(省电：无效)····· 1-7、1-61
EC-RR7□H(省电：有效)····· 1-7、1-63
EC-RR3□R/DRR3□R ····· 1-7、1-69
EC-RR4□R/DRR4□R(省电：无效)
····· 1-7、1-72
EC-RR4□R/DRR4□R(省电：有效)
····· 1-7、1-74
EC-RR6□R/DRR6□R(省电：无效)
····· 1-7、1-80
EC-RR6□R/DRR6□R(省电：有效)
····· 1-7、1-82
EC-RR7□R/DRR7□R(省电：无效)
····· 1-7、1-85
EC-RR7□R/DRR7□R(省电：有效)
····· 1-7、1-87
EC-RR6□AHR/DRR6□AHR(省电：无效)
····· 1-7、1-93
EC-RR6□AHR/DRR6□AHR(省电：有效)
····· 1-7、1-95
EC-RR7□AHR/DRR7□AHR(省电：无效)
····· 1-7、1-98
EC-RR7□AHR/DRR7□AHR(省电：有效)
·····1-7、1-100

T

停止时电流抑制设定(参数 No.6)····· 6-11、7-9
停止位置的设定、调整····· 4-61
推压动作 ····· 4-75
推压动作的设定····· 4-65～66
推压动作的完成判定····· 4-76
推压力和电流限制值
拉杆型 ·····1-12、1-17
径向拉杆型电缸型
····· 1-20、1-25、1-33、1-38
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□AH/DRR□□AH)
·····1-46、1-51
高刚性径向拉杆型电缸型
(EC-RR□□H)·····1-60、1-65
径向拉杆型电缸型 折返型
····· 1-71、1-76、1-84、1-89
高刚性径向拉杆型电缸型 折返型
(EC-RR□□AHR/DRR□□AHR)
····· 1-97、1-102

W

外观目视检查 ····· 8-5
外形图
EC-R6 ····· 9-1
EC-R7 ····· 9-2
EC-RR3 ····· 9-3
EC-RR4 ····· 9-4
EC-RR6 ····· 9-5
EC-RR7 ····· 9-6
EC-RR6□AH ····· 9-7
EC-RR7□AH ····· 9-8

EC-RR6□H ····· 9-9
EC-RR7□H ····· 9-10
EC-RR3□R ····· 9-11
EC-RR4□R ····· 9-12
EC-RR6□R ····· 9-13
EC-RR7□R ····· 9-14
EC-RR6□AHR ····· 9-15
EC-RR7□AHR ····· 9-16
EC-DR6 ····· 9-17
EC-DR7 ····· 9-18
EC-DRR3 ····· 9-19
EC-DRR4 ····· 9-20
EC-DRR6 ····· 9-21
EC-DRR7 ····· 9-22
EC-DRR6□AH ····· 9-23
EC-DRR7□AH ····· 9-24
EC-DRR3□R ····· 9-25
EC-DRR4□R ····· 9-26
EC-DRR6□R ····· 9-27
EC-DRR7□R ····· 9-28
EC-DRR6□AHR ····· 9-29
EC-DRR7□AHR ····· 9-30
外置导轨的安装(拉杆型)····· 2-15
维护警告 1····· 5-2、7-16
维护警告 2····· 5-2、7-16
维护警告 3····· 5-3、7-17
维护信息 ····· 5-2～3
维护信息的设定 ····· 5-4
未发生报警时的故障排查····· 7-6～9
无线功能设定(参数 No.7)····· 6-12
无线连接下的轴动作相关注意事项 ····· 前-16
无线通信电路板的更换····· 8-35～46
无线通信规格(型号：WL) ····· 1-118
无线通信轴动作对应规格(型号：WL2) ··· 1-118
无线相关的操作注意事项····· 前-10～15

X

系统构成图 ····· 3-1
型号铭牌说明 ····· 1-2
型号说明 ····· 1-3～5

Y

预防保全和预兆保全····· 5-1
原点复位动作 ····· 4-68、4-72
原点复位方向变更(参数 No.3)····· 6-8
原点位置调整(参数 No.4) ····· 6-9
运行的基本 ····· 4-1
运行条件(AVD)的设定、调整 ····· 4-62～64

Z

展开接线图 ····· 3-6～7
质保 ····· 11-1～2
质量
EC-R6 ····· 9-1
EC-R7 ····· 9-2
EC-RR3 ····· 9-3
EC-RR4 ····· 9-4
EC-RR6 ····· 9-5
EC-RR7 ····· 9-6
EC-RR6□AH ····· 9-7
EC-RR7□AH ····· 9-8
EC-RR6□H ····· 9-9
EC-RR7□H ····· 9-10
EC-RR3□R ····· 9-11
EC-RR4□R ····· 9-12
EC-RR6□R ····· 9-13
EC-RR7□R ····· 9-14
EC-RR6□AHR ····· 9-15
EC-RR7□AHR ····· 9-16
EC-DR6 ····· 9-17
EC-DR7 ····· 9-18
EC-DRR3 ····· 9-19
EC-DRR4 ····· 9-20
EC-DRR6 ····· 9-21
EC-DRR7 ····· 9-22
EC-DRR6□AH ····· 9-23
EC-DRR7□AH ····· 9-24
EC-DRR3□R ····· 9-25
EC-DRR4□R ····· 9-26
EC-DRR6□R ····· 9-27
EC-DRR7□R ····· 9-28

EC-DRR6□AHR ····· 9-29
EC-DRR7□AHR ····· 9-30
自动开关“LS”信号检测范围调整
(参数 No.2) ····· 6-7、7-8
总计移动次数 ····· 5-2、7-16
总计运行距离 ····· 5-2、7-16
最低速度
····· 1-8、1-10、1-13、1-15、1-18、
1-21、1-23、1-29、1-31、1-34、
1-36、1-42、1-44、1-47、1-49、
1-56、1-58、1-61、1-63、1-69、
1-72、1-74、1-80、1-82、1-85、
1-87、1-93、1-95、1-98、1-100
最高速度、最大推压力、最大负载质量
EC-R6/DR6(省电：无效) ····· 1-6、1-8
EC-R6/DR6(省电：有效) ····· 1-6、1-10
EC-R7/DR7(省电：无效) ····· 1-6、1-13
EC-R7/DR7(省电：有效) ····· 1-6、1-15
EC-RR3/DRR3 ····· 1-6、1-18
EC-RR4/DRR4(省电：无效) ····· 1-6、1-21
EC-RR4/DRR4(省电：有效) ····· 1-6、1-23
EC-RR6/DRR6(省电：无效) ····· 1-6、1-29
EC-RR6/DRR6(省电：有效) ····· 1-6、1-31
EC-RR7/DRR7(省电：无效) ····· 1-6、1-34
EC-RR7/DRR7(省电：有效) ····· 1-6、1-36
EC-RR6□AH/DRR6□AH(省电：无效)
····· 1-6、1-42
EC-RR6□AH/DRR6□AH(省电：有效)
····· 1-6、1-44
EC-RR7□AH/DRR7□AH(省电：无效)
····· 1-6、1-47
EC-RR7□AH/DRR7□AH(省电：有效)
····· 1-6、1-49
EC-RR6□H(省电：无效) ····· 1-7、1-56
EC-RR6□H(省电：有效) ····· 1-7、1-58
EC-RR7□H(省电：无效) ····· 1-7、1-61
EC-RR7□H(省电：有效) ····· 1-7、1-63
EC-RR3□R/DRR3□R ····· 1-7、1-69
EC-RR4□R/DRR4□R(省电：无效)
····· 1-7、1-72
EC-RR4□R/DRR4□R(省电：有效)
····· 1-7、1-74
EC-RR6□R/DRR6□R(省电：无效)
····· 1-7、1-80
EC-RR6□R/DRR6□R(省电：有效)
····· 1-7、1-82
EC-RR7□R/DRR7□R(省电：无效)
····· 1-7、1-85
EC-RR7□R/DRR7□R(省电：有效)
····· 1-7、1-87
EC-RR6□AHR/DRR6□AHR(省电：无效)
····· 1-7、1-93
EC-RR6□AHR/DRR6□AHR(省电：有效)
····· 1-7、1-95
EC-RR7□AHR/DRR7□AHR(省电：无效)
····· 1-7、1-98
EC-RR7□AHR/DRR7□AHR(省电：有效)
·····1-7、1-100

12.2 变更履历

修订日期	修订内容
2019.02	初版
2019.04	第 1B 版 第 1-4 页　追加行程为 65mm 时，不可同时选择 B 与 FL 选项 第 1-5 页　追加行程为 50mm 时，不可同时选择 B 与 FL 选项
2019.04	第 1C 版 第 2-48 页　追加固定用螺栓相关内容
2019.05	第 1D 版 第 3-3 页　追加将接地设为通用时的注意事项 第 8-24、8-26、8-40、8-42、8-53、8-57 页 追加高刚性径向拉杆型电缸的步骤
2019.07	第 1E 版 第 8-13 页　润滑脂变更 Daphne Eponex 润滑脂 No.2 → Daphne 润滑脂 MP No.2 第 8-44、8-45 页 误记修订 内六角埋头螺栓×2 根 M3×6→M3×5
2019.08	第 1F 版 修订　示教器→触摸屏式示教器 第 3-2 页　追加 RR3 的冲击电流 2A
2019.10	第 1G 版 第 7-1 页　追加停止开关 ON 状态时，*ALM 信号输出状态 ON 第 8-18、8-21 页 追加润滑脂供给量(大致标准)
2019.11	第 1H 版 第 3-9、3-16 页 追加控制电源容量 0.3A

修订日期	修订内容
2020.02	第 2A 版 追加 EC-RR3□R、EC-RR4□R 追加数控器相关内容
2020.04	第 2B 版 数控器的操作追加“简单速度设定”与“操作音量调整” 前-12、前-15 页 在无线通信相关的操作注意事项中追加墨西哥 第 1-3、1-4、1-5、1-108 页 追加 RCON-EC 连接规格（选项型号：ACR） 第 1-3、1-4、1-5、3-14、3-15 页 追加带 4 方向接口中继电缆的内容 第 1-12、1-17、1-20、1-25、1-33、1-38、1-46、1-51、1-60、1-65、1-71、1-76、1-84、1-89、1-97、1-102 页 追加推压的注意事项 第 3-8、3-9、3-17、3-18 页 追加 RR3/DRR3 的电源容量 第 4-8、4-40、4-46 页 修改设定模式开始操作步骤 第 7-15 页 追加“I/O 输出部产生过电流” 第 8-7 页 变更皮带图形 第 8-68 页 变更图片
2020.06	第 2C 版 第 3-9 页 记载 A2 24V(控制)的电线可使用 0.3mm^2(AWG22)。 第 8-48 页 追加将承载面与托架底面的尺寸设为 3.0～3.5mm

管理编号：MC3794 -2C (2020 年 8 月)

艾卫艾商贸（上海）有限公司

上海市虹桥路808号加华商务中心A8栋303室 邮编：200030 TEL 021-64484753 FAX 021-64483992
Email shanghai@iai-robot.com

深圳分公司 深圳市福田区车公庙泰然工贸园泰然四路212栋502室 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	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽577-1	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
名古屋支店			
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
豊田支店			
新豊田営業所	〒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
安城営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 第二東祥ビル3F	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
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 センザイビル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 ハーモネートビル401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町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3-1-32 西清ビルA棟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12	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市樽屋町8-34 甲南アセット明石第二ビル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 鯉城広島サンケイビル5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市樽味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WING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所	〒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	〒862-0954	熊本県熊本市中央区神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

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 Röth 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 Phairojkijja Tower 7th Floor, Debaratana Rd.,
Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260, Thailand

ホームページ www.iai-robot.co.jp

微信公众号

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的注册商标。