



RCP6/RCP6S 驱动轴

滑块型/拉杆型

径向拉杆型电缸/平台型

宽滑块型/宽径向拉杆型电缸

初次操作指南 第1版

衷心感谢您选购本公司产品！
为确保安全，请遵照本初次操作指南以及随附的安全指南、使用说明书(DVD)正确使用。
本初次操作指南是本产品专用的原版说明书。

警告：关于本设备的操作，请遵照随附的使用说明书(DVD)。为确保随时可确认，请在组装本控制器的设备旁存放使用说明书(DVD)。如需使用说明书，请向初次操作指南或使用说明书末尾所载的最近的营业所索取。

- 未经允许，不得擅自使用或复制本说明书的全部或部分內容。
- 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。

产品确认

本产品的标准配置由以下零件构成。
若发现型号错误或缺件，请与经销商或本公司联系。

1. 构成品(选件除外)

编号	品名	型号	数量	备注
1	驱动轴主体	参照型号说明	1	
付属品				
2	马达电缆、编码器电缆(注1)		1	
3	原点标志贴纸		1	滑块型、平台型、宽滑块型附属品。
4	螺母			拉杆型、径向电缸附属品。根据下表。
5	四角螺母		1套	拉杆型附属品。根据下表。
6	初次操作指南		1	
7	使用说明书(DVD)		1	
8	安全指南		1	

注1 附带的马达电缆、编码器电缆，请参照配线中记载的电缆。

(附带螺母一览)

	螺母(M10×1.25)	螺母(M14×1.5)	螺母(M20×1.5)
RA4C、RA4R、RA6C、RA6R、RRA4C、RRA4R、RRA6C、RRA6R	1		
RA7C、RA7R、RRA7C、RRA7R		1	
RA8C、RA8R、RRA8C、RRA8R			1

螺母尺寸参照使用说明书 6.外形图]

拉杆型附带四角螺母。

但选择T型槽螺母杆(型号:NTB)时不附带。

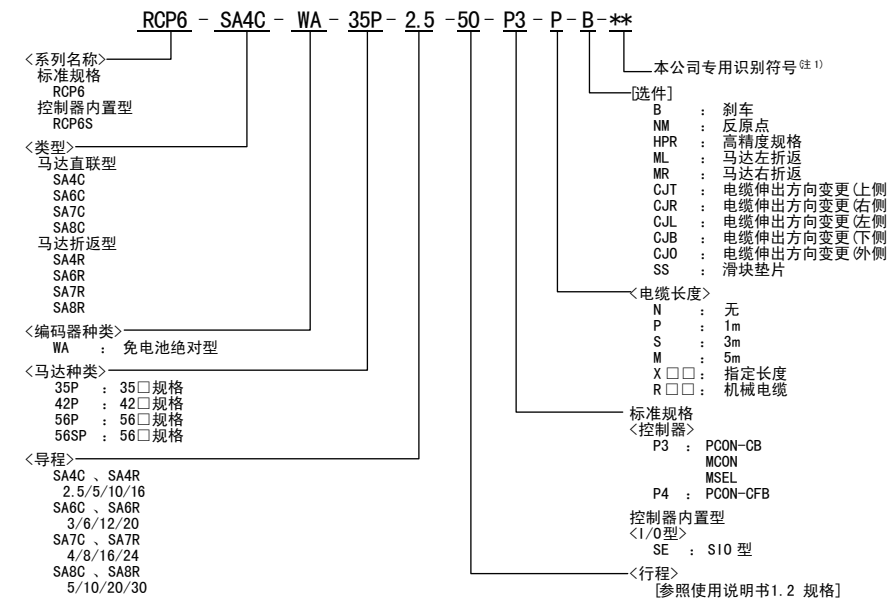
	四角螺母(7×7M4)	四角螺母(10×10M6)	四角螺母(13×13M8)
RA4C、RA4R	4		
RA6C、RA6R		4	
RA7C、RA7R		6	
RA8C、RA8R			8

2. 型号铭牌说明

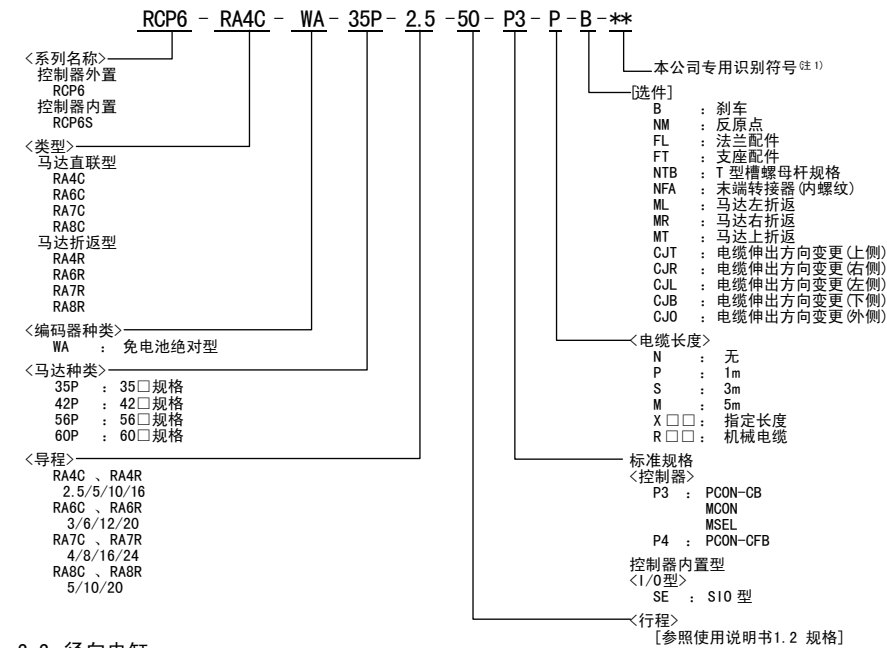
型号 → MODEL RCP6-SA4C-WA-35P-2.5-50-P3-P-B-**
序列号 → SERIAL No. A00090267 MADE IN JAPAN

3. 型号铭牌说明

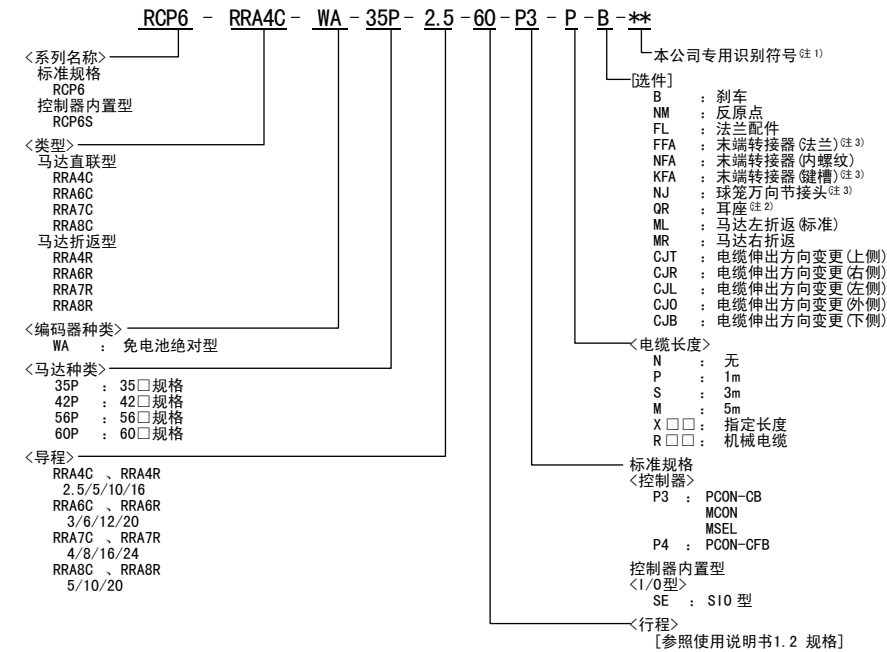
3.1 滑块型



3.2 拉杆型



3.3 径向电缸

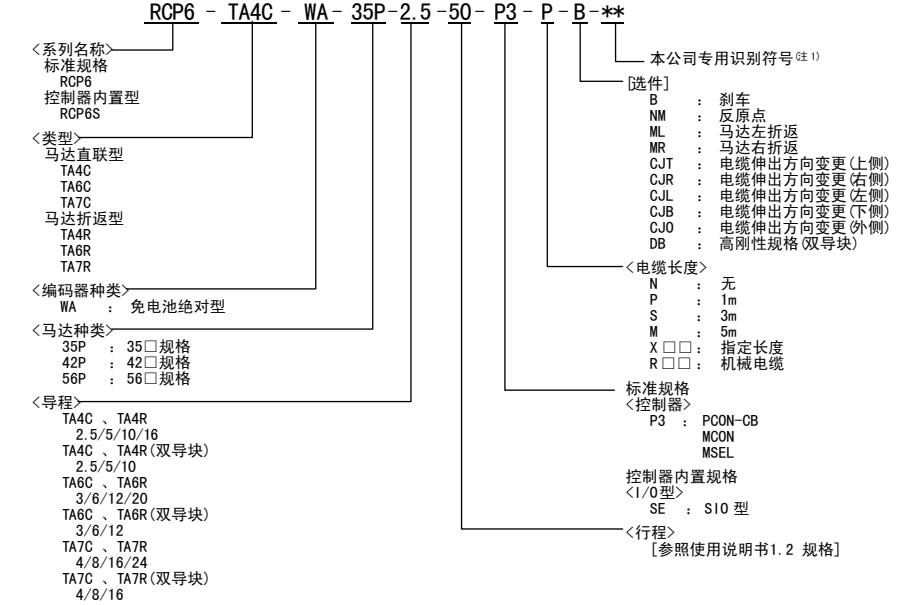


注1 本公司专用识别符号: 本公司根据情况进行标记。不表示型号。

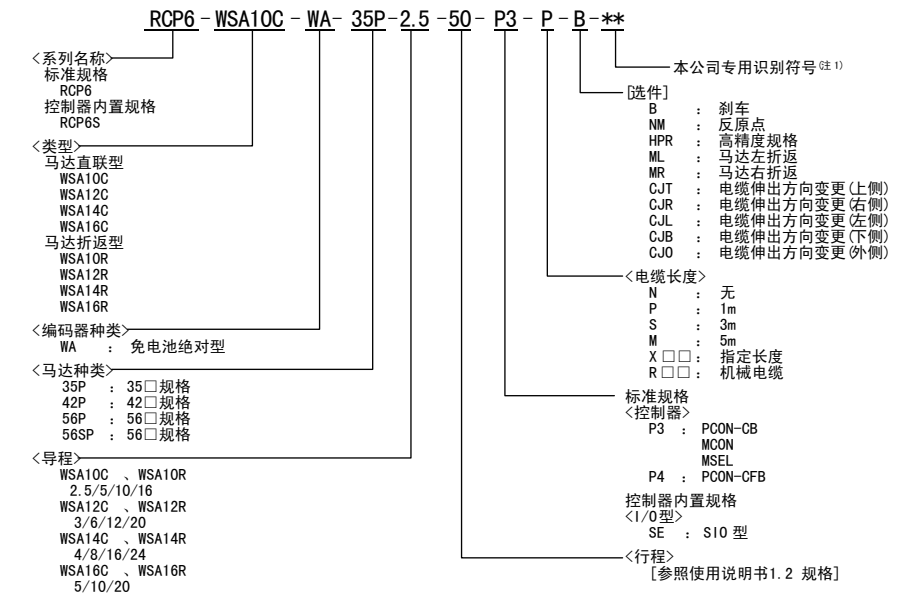
注2 仅限马达折返型可选择球笼万向节接头和耳座。而且是成对选择。不能个别选择。

注3 RRA8C、RRA8R不能选择FFA: 末端转接器(法兰)、KFA: 末端转接器(键槽)。

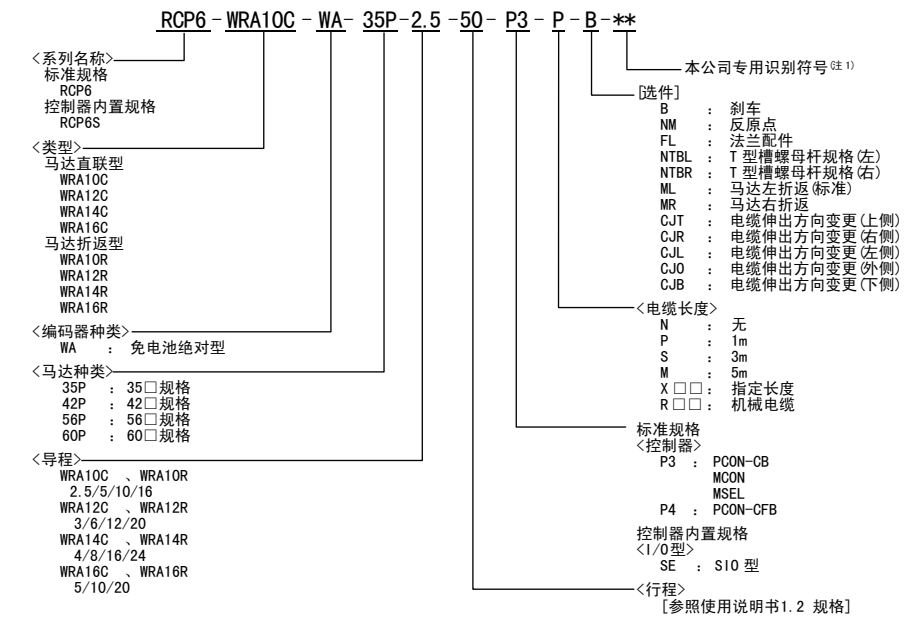
3.4 平台型



3.5 宽滑块型



3.6 宽径向电缸



注1 本公司专用识别符号: 本公司根据情况进行标记。不表示型号。

操作注意事项

1. 包装状态时的操作

搬运操作请充分注意，极力避免撞击或使其掉落。

- 作业人员请勿独自搬运较重的包装。
- 静置时，请平放。
- 请勿坐在包装上。
- 请勿在包装上放置重物或负载集中的物品，以免包装变形。

2. 从包装中取出状态下的操作

请勿握住电缆搬运，或拉扯电缆移动驱动轴。

- 从包装中取出驱动轴时，请握住基座部分。
- 带防尘钢片时，绝对不要握住防尘钢片部分。
- 搬运时请注意避免撞击。尤其需要注意侧面盖板。
- 请勿对驱动轴的各部分施加过大的力。尤其是带防尘钢片时，请注意勿对防尘钢片施加力。

安装及存放环境

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。

此外，请确保维护检查时所需的作业空间。

- 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凝露的场所
- 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(常规的组装机厂外)
- 受水、油(含油雾、切削液)、化学药品溅射的场所
- 主体承受直接振动或冲击的场所
- 海拔超过2000m的场所

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

2. 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凝露。

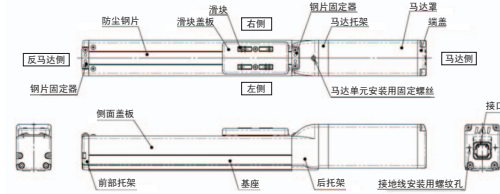
- 若无指定，出厂时不随附吸湿剂。存放在可能会产生凝露的环境中时，请在整个包装箱外侧或开箱后直接采取防凝露措施。
- 短期存放时存放温度为60℃以内，存放1个月以上时存放温度请勿超过50℃。
- 存放时请平放。在包装状态下存放或有姿势指示时，请根据相应指示进行保存。

各部分的名称

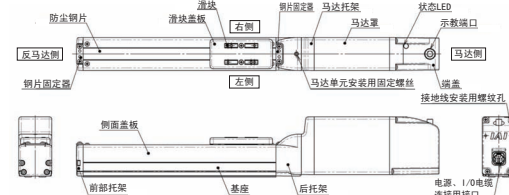
1. 滑块型

1.1 马达直联型

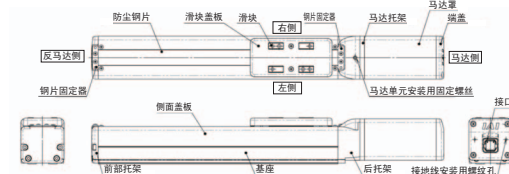
1.1.1 标准规格 RCP6-SA4C



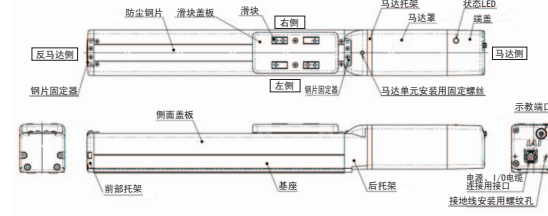
1.1.2 控制器内置规格 RCP6S-SA4C



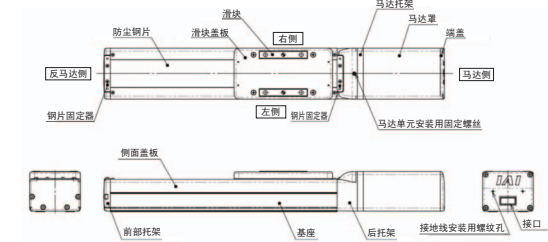
1.1.3 标准规格 RCP6-SA6C、SA7C



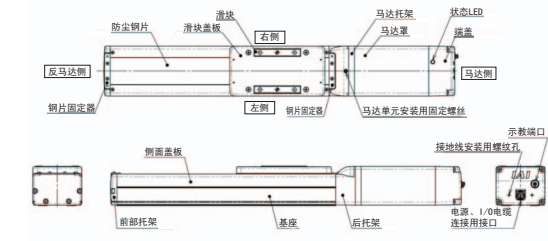
1.1.4 控制器内置规格 RCP6S-SA6C、SA7C



1.1.5 标准规格 RCP6-SA8C

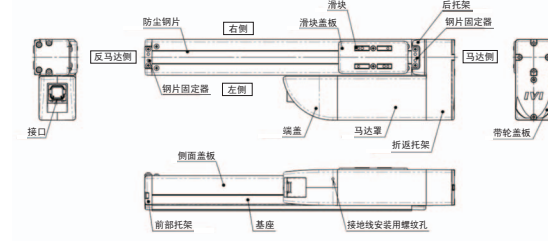


1.1.6 控制器内置规格 RCP6S-SA8C

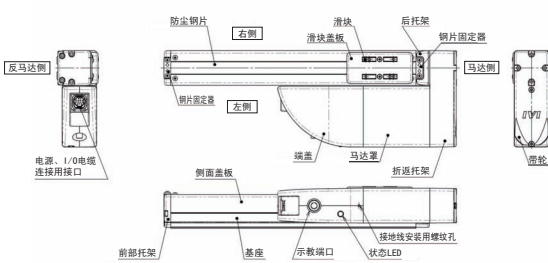


1.2 马达折返型

1.2.1 标准规格 RCP6-SA4R

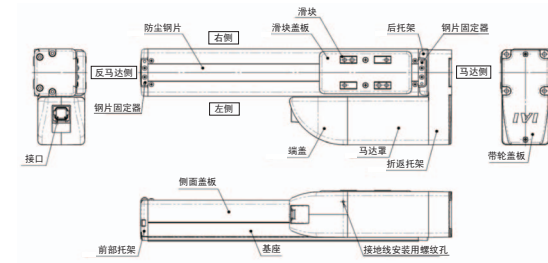


1.2.2 控制器内置规格 RCP6S-SA4R

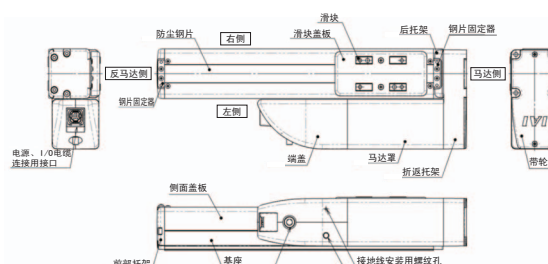


马达的方向为左折返：ML(上图)、右折返：MR。

1.2.3 标准规格 RCP6-SA6R、SA7R

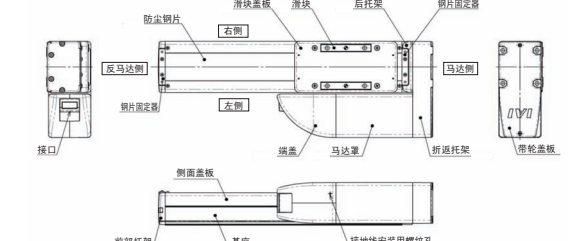


1.2.4 控制器内置规格 RCP6S-SA6R、SA7R

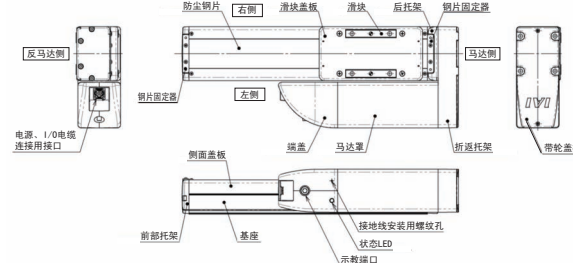


马达的方向为左折返：ML(上图)、右折返：MR。

1.2.5 标准规格 RCP6-SA8R



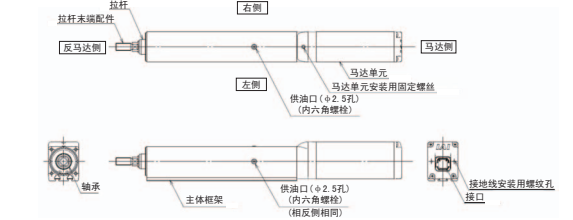
1.2.6 控制器内置规格 RCP6S-SA8R



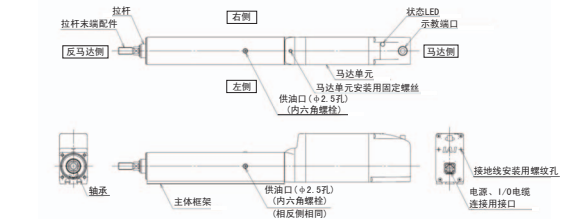
马达的方向为左折返：ML(上图)、右折返：MR。

2. 拉杆型

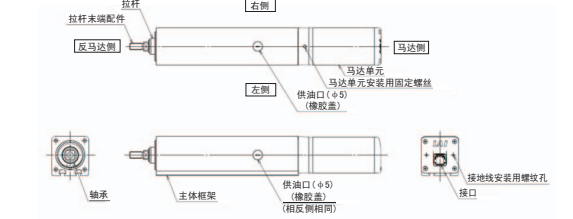
2.1.1 标准规格 RCP6-RA4C



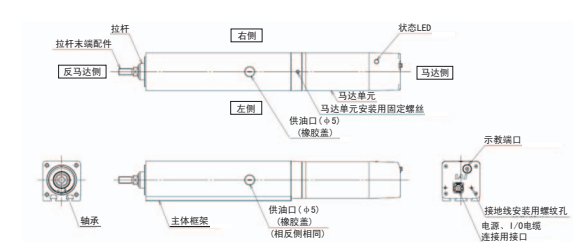
2.1.2 控制器内置规格 RCP6S-RA4C



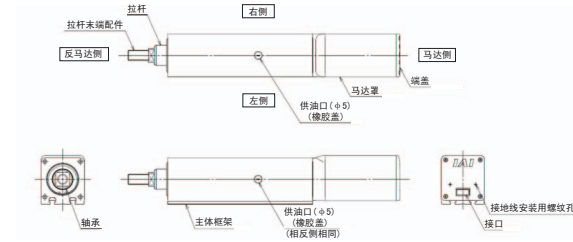
2.1.3 标准规格 RCP6-RA6C、RA7C



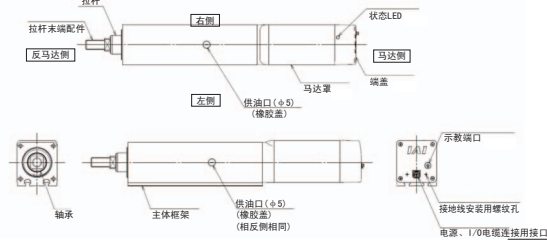
2.1.4 控制器内置规格 RCP6S-RA6C、RA7C



2.1.5 标准规格 RCP6-RA8C

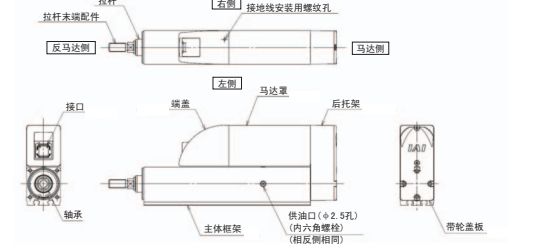


2.1.6 控制器内置规格 RCP6S-RA8C

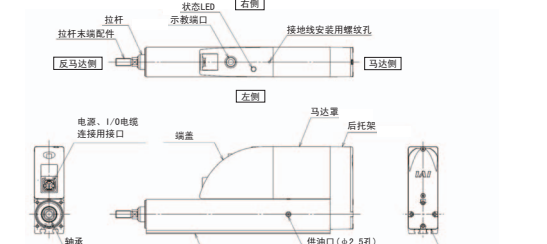


2.2 马达折返型

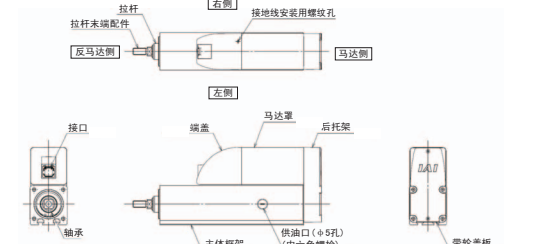
2.2.1 标准规格 RCP6-RA4R



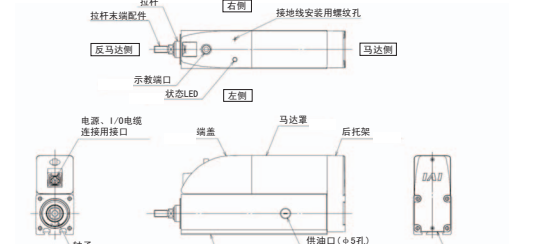
2.2.2 控制器内置规格 RCP6S-RA4R



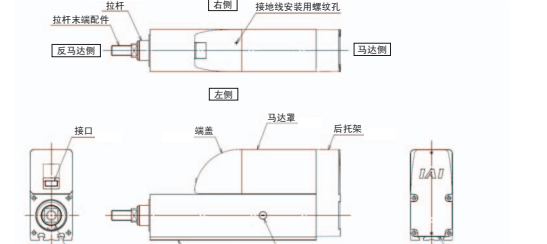
2.2.3 标准规格 RCP6-RA6R、RA7R



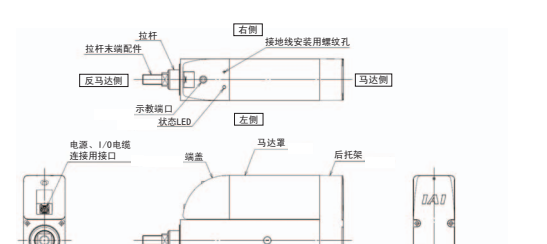
2.2.4 控制器内置规格 RCP6S-RA6R、RA7R



2.2.5 标准规格 RCP6-RA8R



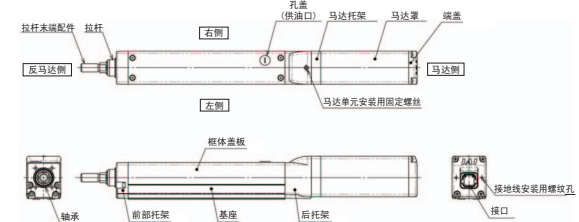
2.2.6 控制器内置规格 RCP6S-RA8R



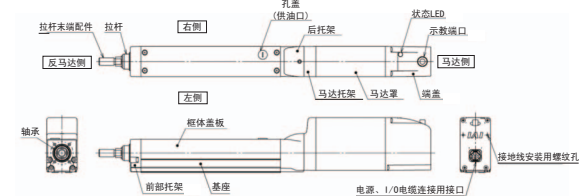
3.径向电缸

3.1 马达直联型

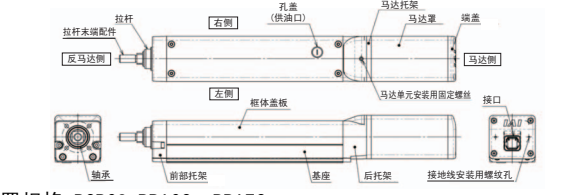
3.1.1 标准规格 RCP6-RAA4C



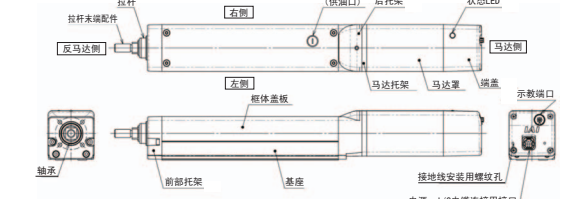
3.1.2 控制器内置规格 RCP6S-RAA4C



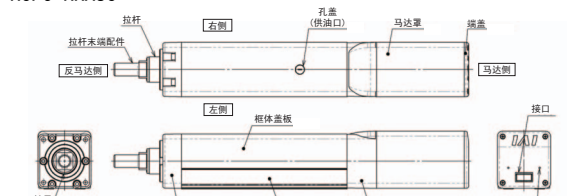
3.1.3 标准规格 RCP6-RAA6C、RAA7C



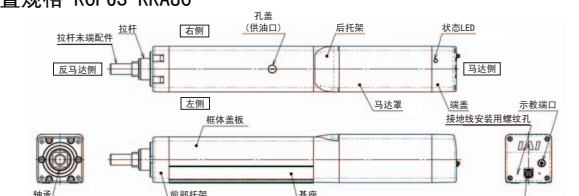
3.1.4 控制器内置规格 RCP6S-RAA6C、RAA7C



3.1.5 标准规格 RCP6-RAA8C

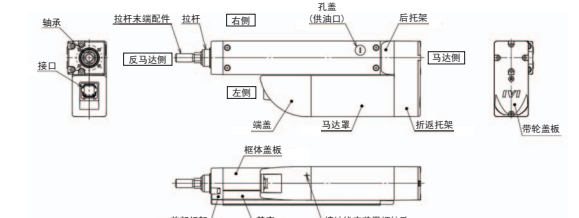


3.1.6 控制器内置规格 RCP6S-RAA8C

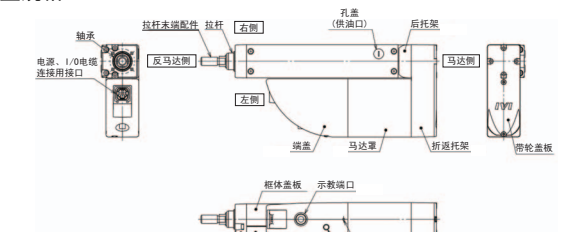


3.2 马达折返型

3.2.1 标准规格 RCP6-RAA4R

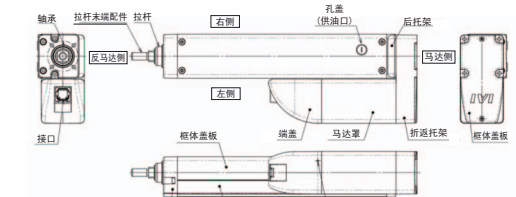


3.2.2 控制器内置规格 RCP6S-RAA4R

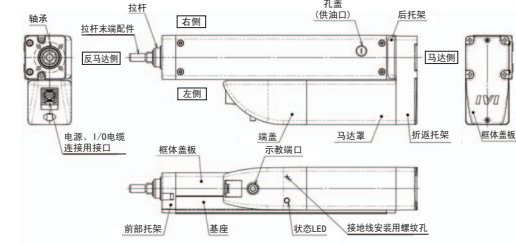


马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

3.2.3 标准规格 RCP6-RAA6R、RAA7R

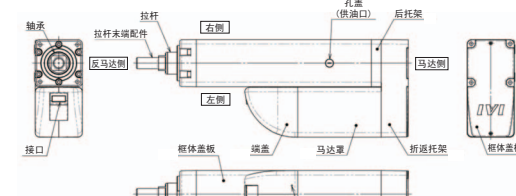


3.2.4 控制器内置规格 RCP6S-RAA6R、RAA7R

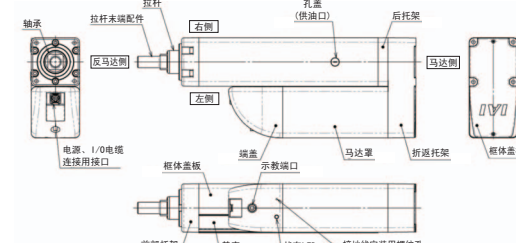


马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

3.2.5 标准规格 RCP6-RAA8R



3.2.6 控制器内置规格 RCP6S-RAA8R

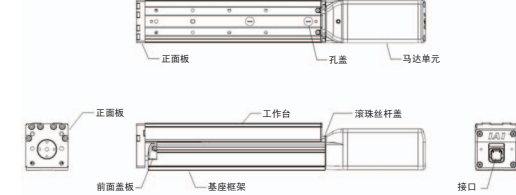


马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

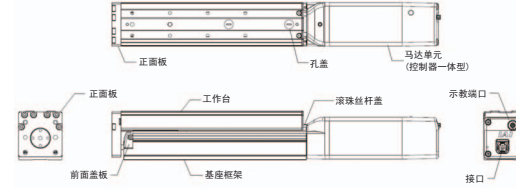
4. 平台型

4.1 马达直联型

4.1.1 标准规格 RCP6-TA4C、TA6C、TA7C

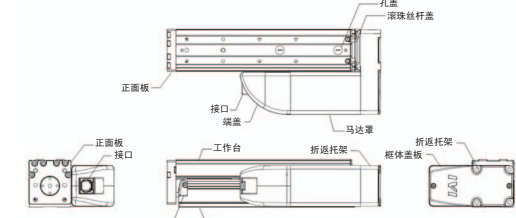


4.1.2 控制器内置规格 RCP6S-TA4C、TA6C、TA7C

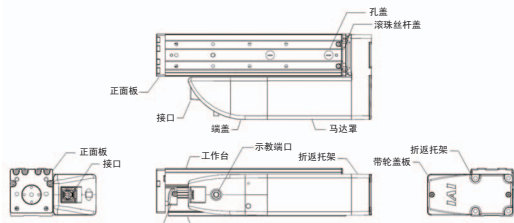


4.2 马达折返型

4.2.1 标准规格 RCP6-TA4R、TA6R、TA7R



4.2.2 控制器内置规格 RCP6S-TA4R、TA6R、TA7R

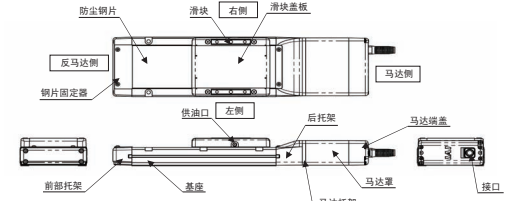


马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

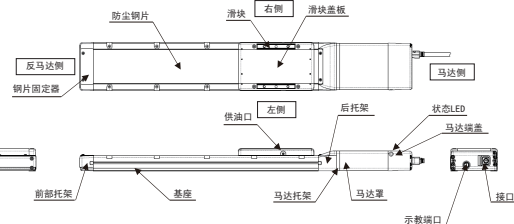
5. 宽滑块型

5.1 马达直联型

5.1.1 标准规格 RCP6-WSA10C、WSA12C、WSA14C、WSA16C

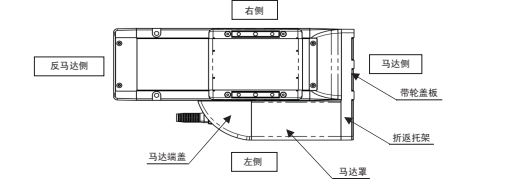


5.1.2 控制器内置规格 RCP6S-WSA10C、WSA12C、WSA14C、WSA16C



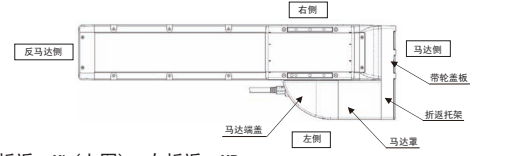
5.2 马达折返型

5.2.1 标准规格 RCP6-WSA10R、WSA12R、WSA14R、WSA16R



马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

5.2.2 控制器内置规格 RCP6S-WSA10R、WSA12R、WSA14R、WSA16R

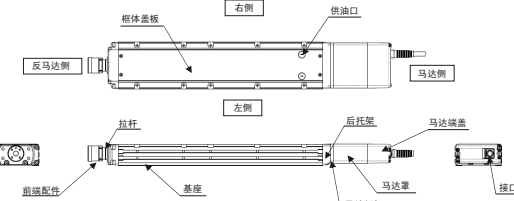


马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

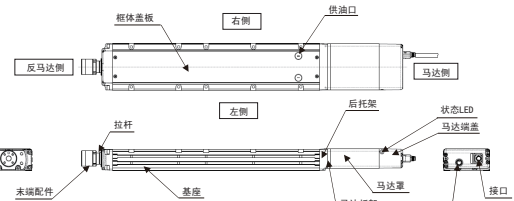
6. 宽径向电缸

6.1 马达直联型

6.1.1 标准规格 RCP6-WRA10C、WRA12C、WRA14C、WRA16C

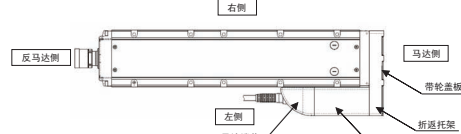


6.1.2 控制器内置规格 RCP6S-WRA10C、WRA12C、WRA14C、WRA16C



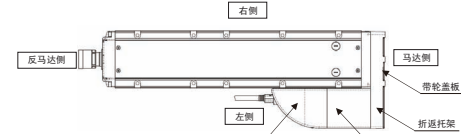
6.2 马达折返型

6.2.1 标准规格 RCP6-WRA10R、WRA12R、WRA14R、WRA16R



马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

6.2.2 控制器内置规格 RCP6S-WRA10R、WRA12R、WRA14R、WRA16R



马达的方向为左折返: ML(上图)、右折返: MR。

安装

关于驱动轴的安装及负载的安装, 请参照使用说明书(DVD)。

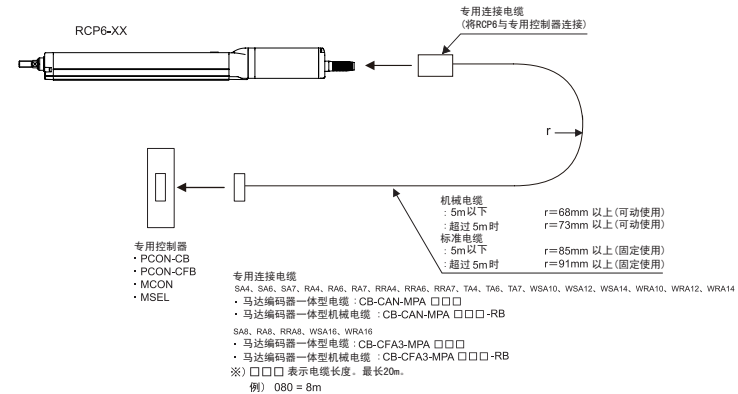
【安装注意事项】

No.	项目	注意事项
1	安装	<ul style="list-style-type: none"> 滑块型、宽滑块型在横向垂直安装、吊顶安装时, 可能会发生防尘钢片下垂或偏移。如果在这种情况下继续使用, 会导致防尘钢片断裂等。请通过日常检查适时进行调整。 (防尘钢片的调整步骤参照各使用说明书的维护项目) 垂直安装时, 请避免使用无刹车的驱动轴。
2	安装面	<ul style="list-style-type: none"> 台架结构应具有充足的刚性, 以避免发生振动。 滑块型、宽滑块型的基座侧面和底面为滑块运动的基准面。需要移动精度时, 请以此面为基准进行安装。 <ul style="list-style-type: none"> 驱动轴安装面和作为基准使用的面应为机械加工或精度与之相当的平面, 其平面度请控制在 0.05mm/m 以内。 请预留足够进行维护作业的空间。
3	使用螺栓	<ul style="list-style-type: none"> 请使用 ISO-10.9 以上的高强度螺栓。 使用螺纹孔时, 请使用长度小于安装长度的螺丝。 螺纹孔为通孔时, 请注意螺栓的末端不要突出。 用于安装驱动轴的螺栓与螺纹孔的有效安装长度请确保为以下值以上。 螺纹孔为钢材时, 与公称直径同长 螺纹孔为铝材时→公称直径 1.8 倍的长度 但有时会根据机型指定有效安装长度。请参照使用说明书(DVD)
4	紧固扭矩	<ul style="list-style-type: none"> 紧固扭矩请遵照使用说明书(DVD)中记载的规定值。 未遵照规定值时, 会因为驱动轴变形等而导致故障。
5	允许力矩、伸出负载长	<ul style="list-style-type: none"> 滑块型、平台型、宽滑块型的容许力矩、伸出负载长请遵照使用说明书(DVD)中记载的规定值。未遵照规定值时, 不仅会导致振动和异响, 有时还会显著缩短寿命。
6	拉杆前端的允许动负载、负载偏移距离	<ul style="list-style-type: none"> 拉杆型、径向电缸、宽径向电缸的拉杆前端的允许动负载、负载偏移距离请遵照使用说明书(DVD)中记载的规定值。未遵照规定值时, 不仅会导致振动和异响, 有时还会显著缩短寿命。
7	防尘钢片	<ul style="list-style-type: none"> 请勿直接用手按压滑块型、宽滑块型的防尘钢片。此外, 请注意避免在防尘钢片上产生伤痕。 防尘钢片厚度较薄, 因此如果在容易产生伤痕或受伤的状态下使用, 可能会导致断裂。 防尘钢片有粉尘或铁屑附着时, 请仔细擦拭干净。如果在防尘钢片上有异物附着的状态下动作, 可能会因为夹入滑块内部而导致防尘钢片受损或起伏、上浮等。 请勿在有粉尘或铁屑等的环境中进行作业。

接线

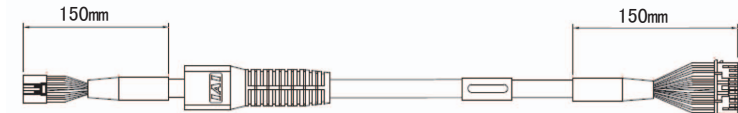
不可使用除本公司专用控制器以外的控制器。

请使用附带的专用连接电缆连接标准规格 RCP6 驱动轴与控制器。

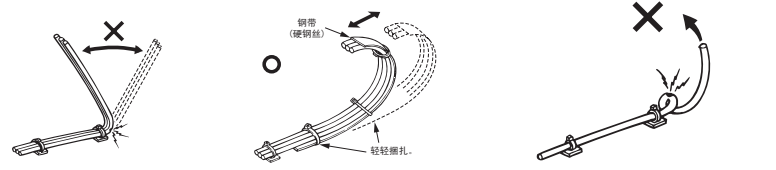


【电缆处理方法的禁止事项】

- 请勿拉伸或过度弯曲连接电缆, 以免对电缆加大负载或施加拉力。
 - 请勿对连接电缆进行切断、再接合、与其它电缆连接后延长、剪短等加工。
 - 接口前端 150mm 以内电缆请勿弯曲。
- 标准电缆: CB-CAN-MPA□□□□、CB-CFA3-MPA□□□□
机械电缆: CB-CAN-MPA□□□□-RB、CB-CFA3-MPA□□□□-RB



- 请勿在一处进行多次弯曲。
- 请避免使电缆有折痕或扭曲。



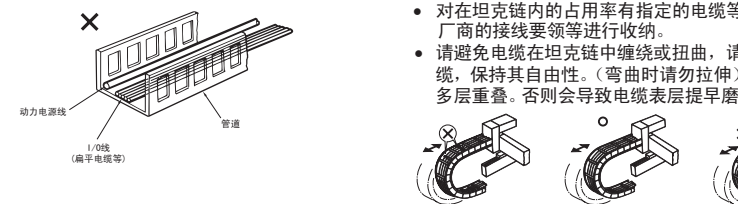
- 请勿用力拉伸。
- 请勿对电缆的某一处进行旋转。



- 请勿将电缆夹入, 避免其产生压痕和切痕。
- 请适当固定电缆, 避免过度紧固。



- 请分离 I/O 线、通信线路、电源线、动力线。
 - 请勿在同一管道内混用。
- 使用坦克链时, 请遵守以下内容。



- 对在坦克链内的占用率有指定的电缆等, 请参考厂商的接线要领等进行收纳。
- 请避免电缆在坦克链中缠绕或扭曲, 请勿捆扎电缆, 保持其自由性。(弯曲时请勿拉伸) 电缆请勿多层重叠。否则会导致电缆表层提前磨损和断线。

⚠ 注意:

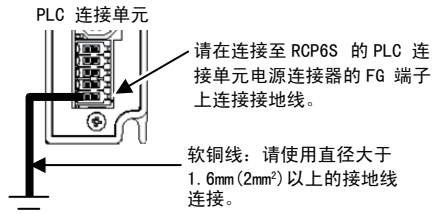
- 连接、拆除电缆时, 请务必在切断控制器电源后再进行作业。在通电状态下进行作业, 可能会导致驱动轴误动作, 从而造成重大的人身事故或机械装置损伤。
- 接口未完全连接时, 会引起驱动轴误动作, 十分危险。请务必确认电缆接口已正常连接。

RCP6S控制器内置型 驱动轴 关于安装与接线方法

通过网关连接时，也请参阅 RCP6S 网关单元的初次操作指南。

安装与抗干扰措施

1. 抗干扰措施用接地（框架接地）



接地端子
接地电阻小于 100Ω (D类接地)

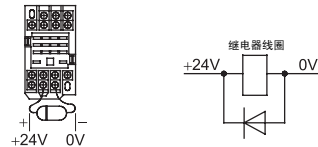
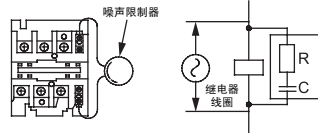
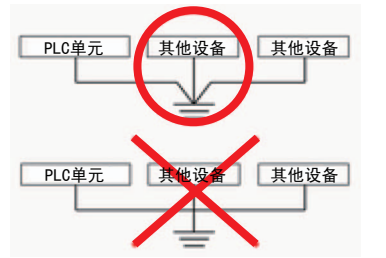
2. 接线方法的相关注意事项

- ① 连接 DC24V 电源时，请使用双绞线。
- ② 连接信号线和编码器时，请与电源线和动力线分离开来。

3. 防止干扰源和干扰

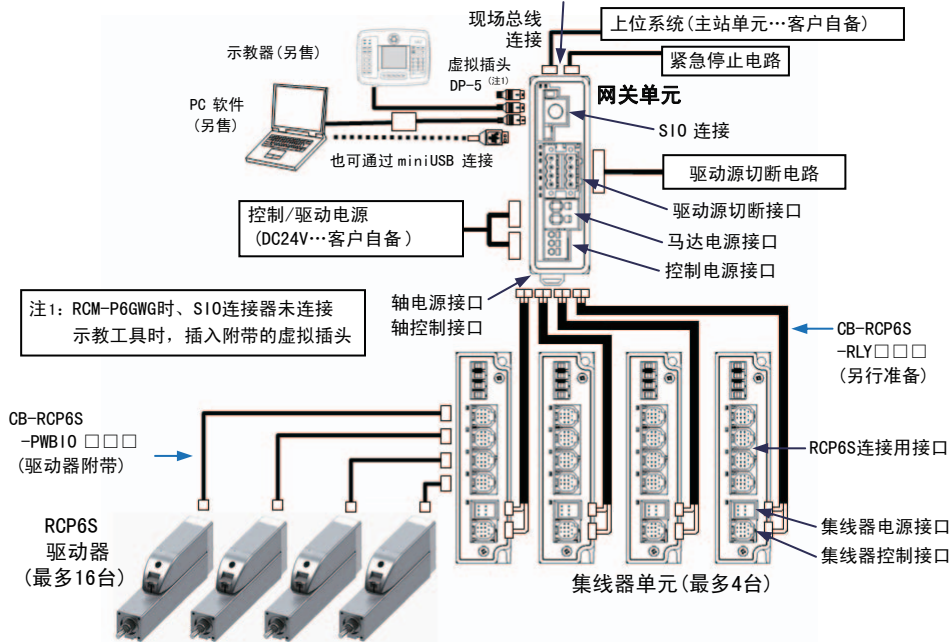
请在相同电源线路和相同装置内的电源设备中采取抗干扰措施。防止干扰源的措施示例如下所示。

- ① AC 电磁阀、磁性开关、继电器
[处理] 将噪声限制器与线圈并联安装。
- ② DC 电磁阀、磁性开关、继电器
[处理] 将二极管与线圈并联安装。
DC继电器请使用内置二极管型。

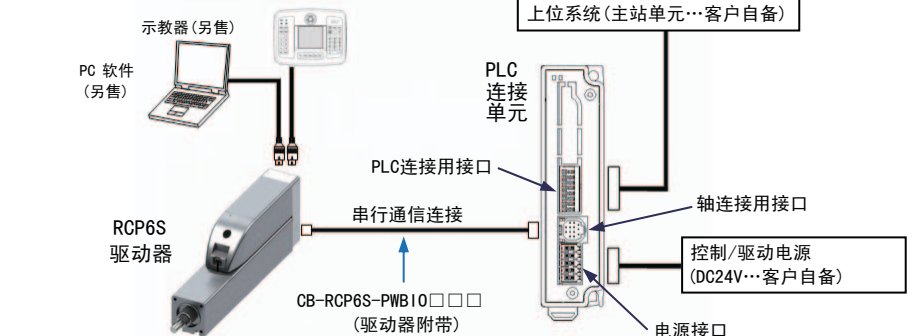


接线图

1. 通过现场总线控制时



2. 通过串行通信控制时

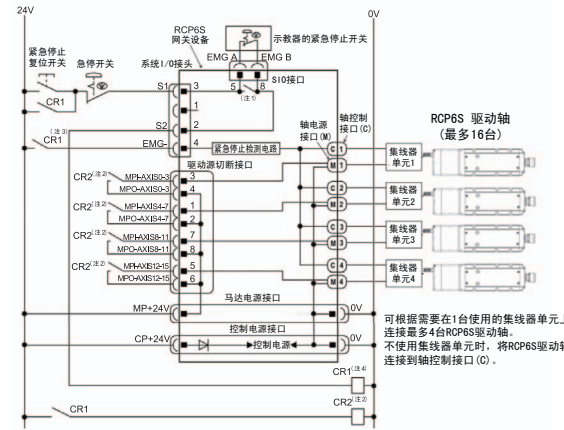


注意：在对PC软件、示教器与网关单元和RCP6S内置控制器的连接用接口进行插拔之前，请先关闭网关单元和RCP6S内置控制器的电源。在电源ON的状态下进行插拔可能导致故障。

电源、紧急停止电路

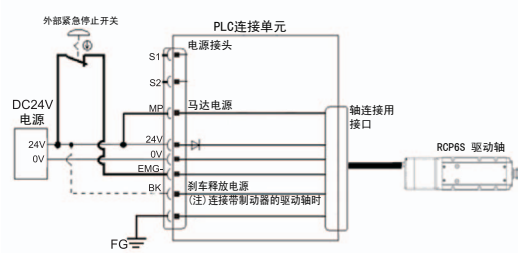
紧急停止输入时，外部停止马达供电的接线例。

1. 通过现场总线控制时



- 注1 RCM-P6GW: S10连接器未连接任何装置时，控制器内部的S1与S2会短路。
RCM-P6WG: S10连接器未连接任何装置时，控制器内部的S1与S2不会短路。使其短路时，请将附带的虚拟插头DP-5连接到S10接口。
- 注2 已符合安全等级，从外部切断马达驱动源时，请通过继电器等的触点在MPI-AXIS*和MPO-AXIS *端子间进行连接。
- 注3 通过触点CR1执行ON/OFF的紧急停止信号 (EMG-) 的额定值为DC24V、10mA以下。
- 注4 CR1的线圈电流请选择0.1A以下。

2. 通过串行通信控制时



注意：开关DC24V供电时，请连接0V，并接通/切断(单向切断)+24V。紧急停止信号 (EMG-) 的额定值为DC24V 10mA以下。切断电源后重新接通时，请空开1sec以上间隔。请勿在未供应控制电源的状态下仅供应马达电源。

株式会社 アイエイアイ

总公司及工厂 〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 416-4
TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589

联系方式

艾艾艾商贸 (上海) 有限公司
地址：上海市虹桥路 808 号加华商务中心 A8 栋 303 室 邮编：200030
电话：021-6448-4753
传真：021-6448-3992
E-mail: shanghai@iai-robot.com
URL: http://www.iai-robot.com

深圳分公司
地址：深圳市福田区车公庙泰然工贸园泰然四路 112 栋 502 室 邮编：518042
电话：0755-23932307
传真：0755-23932432
E-mail: shenzhen@iai-robot.com