



IS 系列驱动轴

初次操作指南 第 1 版

ISB・ISPB、SSPA

衷心感谢您此次选购本公司产品！
为确保安全使用，除本初次操作指南外，请按照随附的安全指南及使用说明书 (CD) 所述正确使用。
本初次操作指南是本产品专用的原版说明书。

警告： 请按照随附的使用说明书 (CD) 所述内容使用本装置。为确保随时可确认，请在组装本控制器的装置旁存放使用说明书 (CD)。
如需使用说明书 (CD)，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。

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，烦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	备 注
1	主体	参照型号铭牌说明、型号说明	
附件			
2	马达及编码器电缆※1		
3	原点标记		
4	初次操作指南		
5	使用说明书 (CD)		
6	安全指南		

※1 请参照【接线】项目中记载的电缆。

2. 型号铭牌说明

型号 → MODEL ISB-SXM-I-60-4-500-T1-S-B
序列号 → SERIAL No. 000013178 MADE IN JAPAN

3. 型号说明

ISB-SXM-I-60-4-500-T1-S-B	
< 系列 >	< 选项 >
铝基座标准精度 ISB	AQ : AQ 标签 (标配)
铝基座高精度 ISPB	B : 刹车
铁基座高精度 SSPA	C : 蠕变传感器
	CL : 蠕变传感器
	安装左右对称相反
	L : 限位开关
	LL : 限位开关
	安装左右对称相反
	LLM : 同步规格
	传感器左右对称相反
	LM : 同步规格
	主轴
	NM : 反原点规格
	RT : 带有滚珠保持装置
	导轨
	S : 同步规格
	控轴
	A1S : 电缆左侧面取出
	A1E : 电缆左侧面取出
	A3S : 电缆右侧面取出
	A3E : 电缆右侧面取出
	ST : 真直度高精度规格
	(注) 高精度规格 (ISPB、SSPA)
	限定选项
< 类型 >	< 电缆长度 >
小型标准滑块 SXM	N : 无
小型长滑块 SXL	S : 3 米
中型标准滑块 MXM	M : 5 米
中型长滑块 MXL	X□□ : 指定长度
中型标准滑块 有中间支撑 MXMX	
大型标准滑块 LXM	
大型长滑块 LXL	
大型标准滑块 有中间支撑 LXMX	
大型标准滑块 中间支撑 双滑块 LXUWX	
< 编码器种类 >	< 适用控制器 >
A : 绝对型	T1 : XSEL-J/K
I : 增量型	T2 : SCON
	SSEL
	XSEL-P/Q
< 马达种类 >	< 行程 >
60 : 60 瓦	< 导程 >
100 : 100 瓦	4 : 4mm
200 : 200 瓦	5 : 5mm
400 : 400 瓦	8 : 8mm
750 : 750 瓦	10 : 10mm
	16 : 16mm
	20 : 20mm
	25 : 25mm
	30 : 30mm
	40 : 40mm
	50 : 50mm

使用注意事项

1. 单体操作处理

1.1 包装状态下的操作处理

如未特别指定，各轴分别包装出货。

- 避免撞击或掉落。本包装并未采取使产品能够承受撞击所产生冲击的特殊处理。
- 较重包装请勿由作业人员单独搬运。搬运时请使用合适的搬运工具。
- 静置或搬运时应保持水平状态。如存在指定的包装姿态，请遵照执行。
- 请勿在包装上坐立。
- 请勿在包装上放置可使其变形的重物。

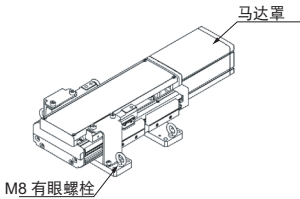
1.2 未包装状态下的操作处理

(1) ISB、ISPB

- 请勿手持电缆搬运驱动轴，或拉扯电缆进行移动。
- 搬运驱动轴本体时请手持基座部分。
- 搬运时应注意避免撞击。
- 驱动轴的各个部位请勿施加过大压力。

(2) SSPA

- 安装有 4 个 M8 有眼螺栓。请用此进行搬运。
打开包装后如图所示。



- 请勿手持马达罩进行搬运。如手持马达罩进行搬运，可能因驱动轴的重量导致马达罩部分受损，或本体掉落。
仅在安装产品时变换方向，或拆下用于搬运的模具时，才可以手持马达罩。
- 请勿手持电缆搬运驱动轴，或拉扯电缆进行移动。
- 搬运时应注意避免撞击。
- 驱动轴的各个部位请勿施加过大压力。

2. 组合轴的操作

2.1 包装状态下的操作处理

组合轴在托盘上钉上外框进行包装后出货。已充分固定，防止搬运过程中滑块意外移动。
同时避免驱动轴的顶端部分因外部振动而振动。

- 避免撞击或掉落。本包装并未采取可使产品能够承受撞击所产生冲击的特殊处理。
- 较重包装请勿由作业人员单独搬运。搬运时请使用合适的搬运工具。
- 用绳索等起吊时，请在托盘的加强框架上进行支撑保护。用钩子钩起时，请按相同方式托起托盘。
- 降下时，请注意防止产生冲击，避免弹起。
- 请勿在包装上坐立。
- 请勿在包装上放置可使其变形的重物。

2.2 未包装状态下的操作处理

- 为防止搬运过程中滑块意外移动，请固定滑块。
- 请采取适当固定措施，避免驱动轴顶端伸出时，因外部振动产生较大振动。
- 未固定顶端的状态下搬运时，请勿施加 0.3G 以上的冲击。
- 用绳索等起吊时请使用适合的缓冲材料，避免机械手产生弯曲或歪曲。同时，请保持稳定的水平姿态。
必要时可利用底座下方的安装螺孔，安装用于起吊的夹具。
- 本体的托架、盖板或者连接器上不可承受荷重。同时请避免电缆被夹住或过度变形。

3. 组装到机械装置（系统）后的操作处理

驱动轴组装到机械装置（系统）后，对每套机械装置进行搬运时的操作方法如下。

- 为防止搬运过程中滑块意外移动，请固定滑块。
- 请采取适当固定措施，避免驱动轴顶端伸出时，因外部振动产生较大振动。
- 未固定顶端的状态下搬运时，请勿施加 0.3G 以上的冲击。
- 用绳索等起吊机械装置（系统）时，驱动轴本体、连接器等不可承受荷重。
同时请避免电缆被夹住或过度变形。

安装及保管、存放环境

1. 安装环境

请避免在下列场所安装。

通常作业人员不需要穿戴护具即可作业的环境。

同时，应确保维护检查所需的作业空间。

- 处理等大型热源产生的辐射热量所覆盖的场所
- 环境温度超出 0～40℃ 范围的场所
- 温度变化剧烈导致凝露的场所
- 相对湿度超过 85%RH 的场所
- 阳光直接照射的场所
- 存在腐蚀性气体或可燃性气体的场所
- 灰尘、盐分、铁粉较多的场所（通常的组装作业工厂之外）
- 可能沾到水、油（含油雾、切削液）或药品飞沫的场所
- 对本体产生振动或冲击的场所

在以下场所使用时，请采取充分的屏蔽对策。

- 因静电等引起干扰的场所
- 受强电场或磁场影响的场所
- 受紫外线或放射线影响的场所

2. 保管、存放环境

保存环境参照安装环境。尤其是长期存放时，应格外注意无结露发生。

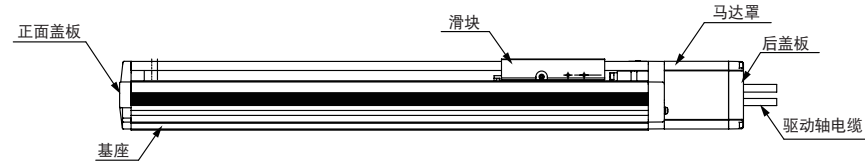
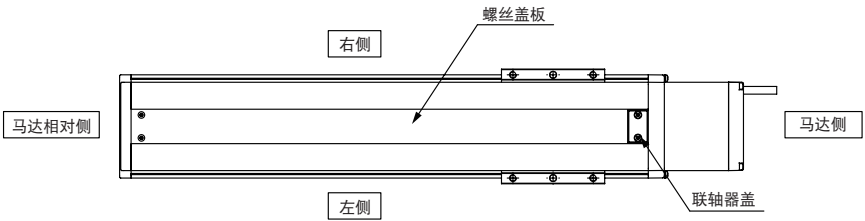
如未特别指定，出厂时包装内未放置水分吸收剂。在可能出现结露的环境中保存时，请从包装的外侧对整体采取防凝露措施，或打开包装直接进行防凝露处理。

保存温度短时间内最高可承受 60℃，但如果保存 1 个月以上，请将保存温度控制在 50℃ 以内。

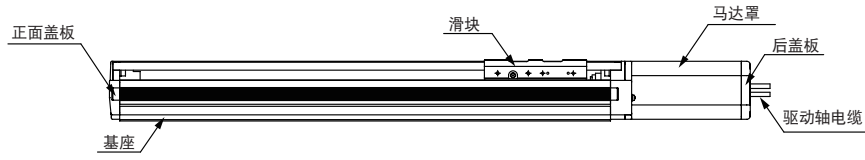
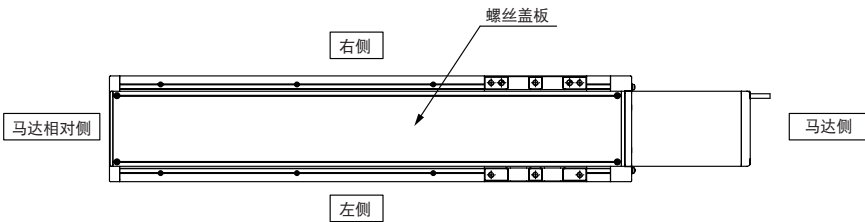
保管及存放时应保持水平平置。包装状态下进行保管时，有姿态标注的情况下，应按标注执行。

马达相对侧

1. ISB、ISPB



2. SSPA



尺寸及详细外形图请参照产品目录或使用说明书 (CD)。

安装

驱动轴的安装及负载的安装请参照使用说明书 (CD)。

【安装注意事项】

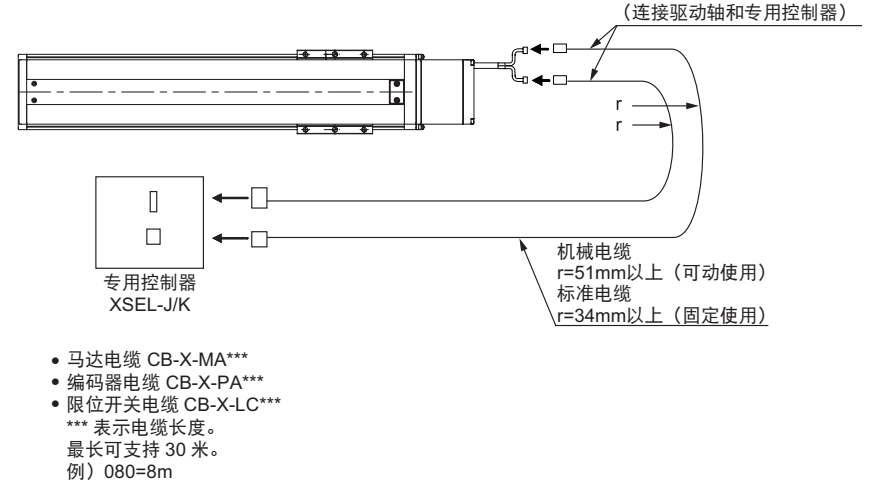
No.	项目	注意事项
1	设置	<ul style="list-style-type: none">ISB、ISPB 的 MXMX/LXMX/LXUWX 无法进行垂直安装、纵横安装以及吊顶安装。垂直安装时，请勿使用无刹车驱动轴。
2	安装面	<ul style="list-style-type: none">支架应选用有足够刚性的结构，避免产生振动。滑块型驱动轴的底座侧面和底面是滑块运动的基准。要求运动精度时，请以此面为基准进行安装。 <div></div> <ul style="list-style-type: none">除真直度高精度规格（型号：ST（选项））以外的驱动轴安装面以及用作基准的面，应为机械加工或具有同等精度的平面，安装面的平面度应在 $\pm 0.05\text{mm/m}$ 以内。真直度高精度规格（型号：ST（选项））的驱动轴应在去除基座面污垢的前提下，安装在保持平面度 0.02mm/m 以上精度的平面上。请预留可以进行维护作业的空间。
3	使用螺栓	<ul style="list-style-type: none">推荐使用 ISO-10.9 以上的高强度螺栓。使用螺孔时，请使用长度小于安装用螺丝有效深度的螺丝。请注意避免螺栓末端穿透。用于安装驱动轴的螺栓和母螺丝的有效啮合长度应确保大于以下值。 螺孔为钢材时，等于公称直径的长度 螺孔为铝材时→公称直径 2 倍的长度使用基座安装到支架上时，为保护基座，M8 以上的螺栓应配合使用高强度螺栓专用垫片。M6 以下则不需要。请勿使用一般的弹簧垫片。
4	紧固扭矩	<ul style="list-style-type: none">紧固扭矩应符合使用说明书 (CD) 中注明的规定值。否则可能因驱动轴变形等原因导致故障。
5	负载力矩、伸出长度	<ul style="list-style-type: none">负载力矩、伸出长度遵照使用说明书 (CD) 中记载的规定值。如不符合规定值，不仅可能导致振动或异常音，而且可能明显缩短寿命。

接线

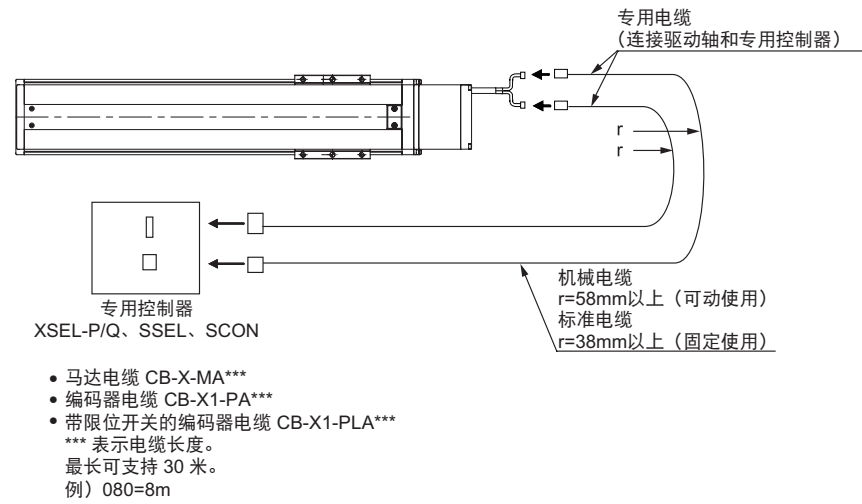
不可使用本公司专用控制器以外的控制器。

驱动轴和控制器应使用附带的专用连接电缆。

【与 XSEL-J/K 控制器的连接】

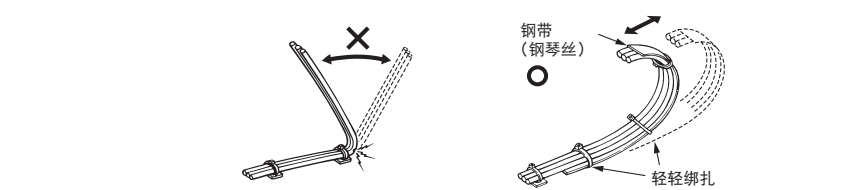


【与 XSEL-P/Q、SSEL、SCON 控制器的连接】

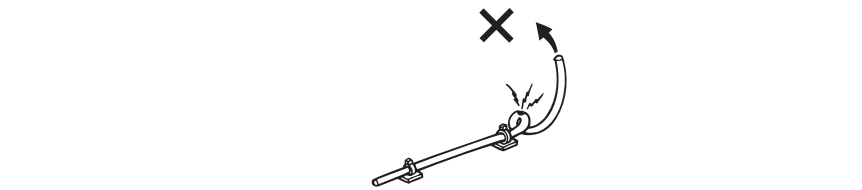


【电缆处理方法的禁止事项】

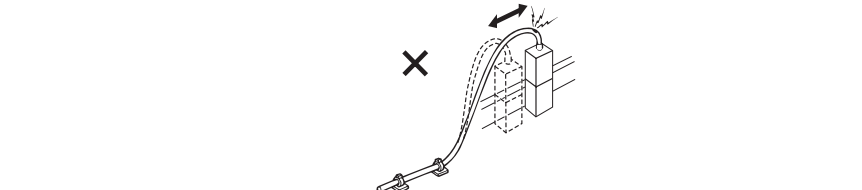
- 请勿拉扯或强行弯曲连接电缆，避免使电缆承受重力和拉力。
- 请勿对连接电缆进行切割、续接、与其他电缆连接以延长、剪短等加工。
- 请勿集中在一处弯曲。



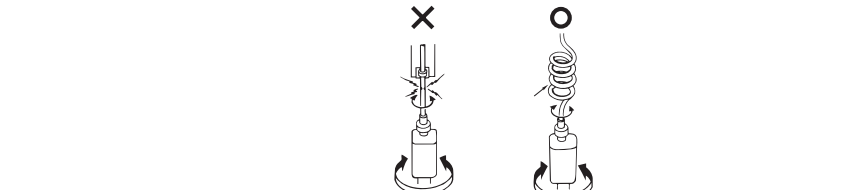
- 请勿弯折或扭曲电缆。



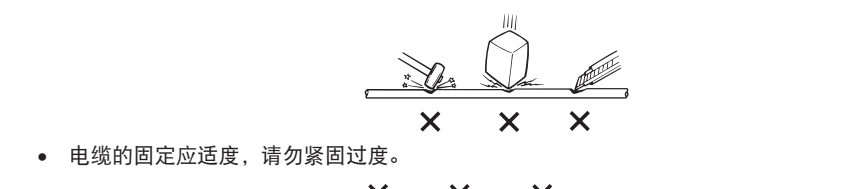
- 请勿用力拉扯。



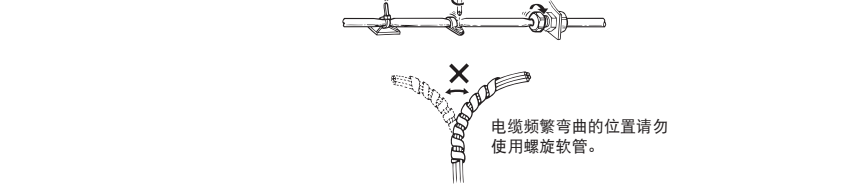
- 请勿在电缆的一处进行旋转。



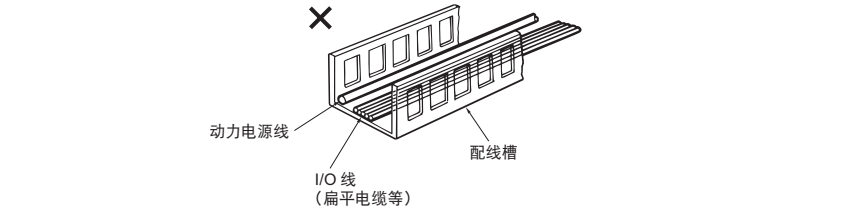
- 请勿挤压、压伤或割伤电缆。



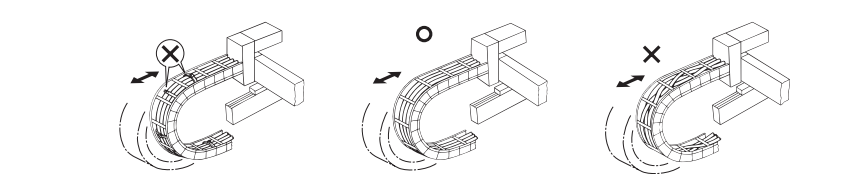
- 电缆的固定应适度，请勿紧固过度。



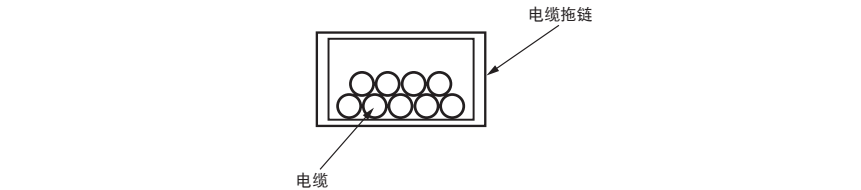
- I/O 线、通信线、编码器线以及动力线应各自分离。请勿在同一配线槽内收纳。



- 使用电缆拖链时，请使用机械电缆，在电缆拖链或挠性管内无松动或扭曲，且不要捆扎，使电缆具有自由度。（弯曲时应不会突出）



- 为防止断线，收纳电缆等在电缆拖链内所占的容积应在 60% 以下。（未考虑电缆的发热。）



- ⚠ 注意：
- 连接和拆卸电缆时，请务必先切断控制器的电源后再进行作业。如在接通电源的情况下进行作业，可能导致机械手故障，甚至引起重大人身事故。
 - 如果连接器未连接到位，可能导致驱动轴故障。请务必确认连接器正常连接。

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

艾卫艾商贸（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