



Quality and Innovation

水平多关节机械手IXP系列 桌上型臂长350/450 初次操作指南 第1版

衷心感谢您选购本公司产品!
为了安全使用, 请务必阅读本初次操作指南、本指南随附的安全指南及详细使用说明书(DVD), 并正确使用。
本初次操作指南是本产品专用的原版说明书。

警告: 使用本装置时, 请遵守随附使用说明书(DVD)中的安装与操作指示。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(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。

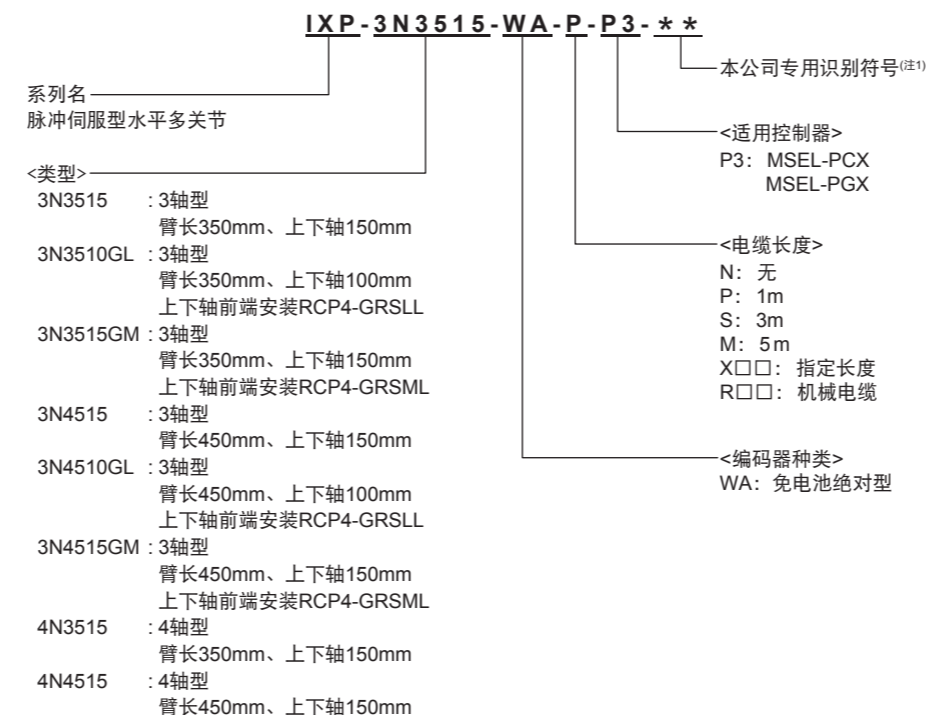
1. 构成品(选件除外)

编号	品名	型号	数量	备注
1	主体	参照型号铭牌说明、型号说明	1套	
2	专用控制器		1套	
配件				
3	马达·编码器电缆	CB-CAN-MPA□□□□ CB-CAN-MPA□□□□-RB	3	3轴规格
			4	4轴规格
4	原点调整用夹具(φ4)		1	
5	原点调整用夹具(φ3)		1	前端转轴规格附带
6	内六角螺栓 (M8×8/黑色)		2	用于J1旋转限制挡块
7	内六角螺栓 (M6×6/黑色)		2	用于J2旋转限制挡块
8	定位标记贴纸		1套	用于位置偏移、位置确认
9	MPG 连接器贴纸		1	用于遮挡MPG 连接器孔
10	动作区域禁入标签		2	
11	标记管		2	刻印“USER”
12	初次操作指南		1	
13	使用说明书(DVD)		1	
14	安全指南		1	

2. 型号铭牌说明

型号 → **MODEL IXP-3N3515-WA-P-P3**
 序列号 → **SERIAL No.000061911 MADE IN JAPAN**

3. 型号说明



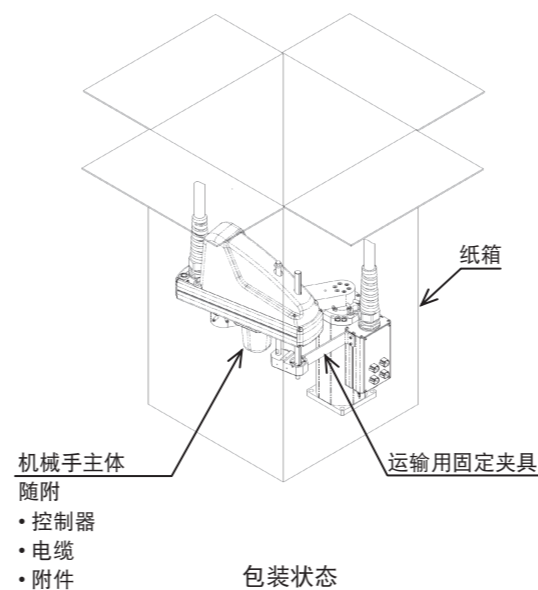
注1 本公司专用识别符号: 本公司根据情况进行标记。
不表示型号。

操作注意事项

1. 单体的操作

无特别指定时, 按照以下包装发货。
机械手主体上安装有运输用固定夹具。

- 注意:**
- 运行前请拆下运输用固定夹具。
 - 在保管以及运输、搬运时, 请安装运输用固定夹具。
 - 从纸箱中取出的机械手主体无法独立。临时放置时, 请铺垫缓冲材料等将机械手主体进行平放。请勿在平放状态下进行长期保管。

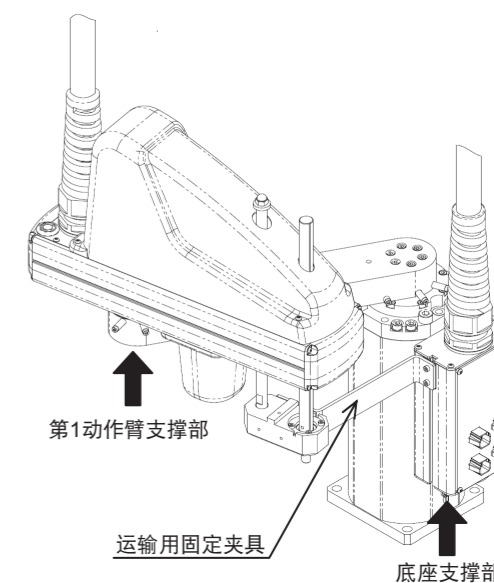


1.1 包装状态时的操作

- 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。
- 作业人员请勿独自搬运较重的包装。请采用适当的搬运方式。
- 静置时, 请按照包装的放置姿势指示进行平放。
- 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。

1.2 拆封后的操作

- 请在机械手主体安装有运输用固定夹具的状态下进行搬运。
- 如下图所示, 请握住底座和第1动作臂的支撑部进行搬运。请勿握住第2动作臂或上下轴进行搬运。
- 请勿对机械手的各部分施加过大的力。



2. 组装至机械装置(系统)时的操作

对组装至机械装置(系统)的水平多关节机械手的各个装置进行搬运时的注意事项。

- 请在机械手主体安装有运输用固定夹具的状态下进行搬运。
- 用绳索等吊起机械装置(系统)时, 请勿对机械手主体及连接器施加负载。请勿夹住电缆或使其过度变形。

注意: 搬运时如果未安装运输用固定夹具, 会由于运输过程中的助振力而导致主轴承部的破损、使用寿命缩短。

安装环境、存放环境

1. 安装环境

请避免安装在以下场所内。

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
- 相对湿度低于20%RH或高于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
- 主体承受振动或冲击的场所

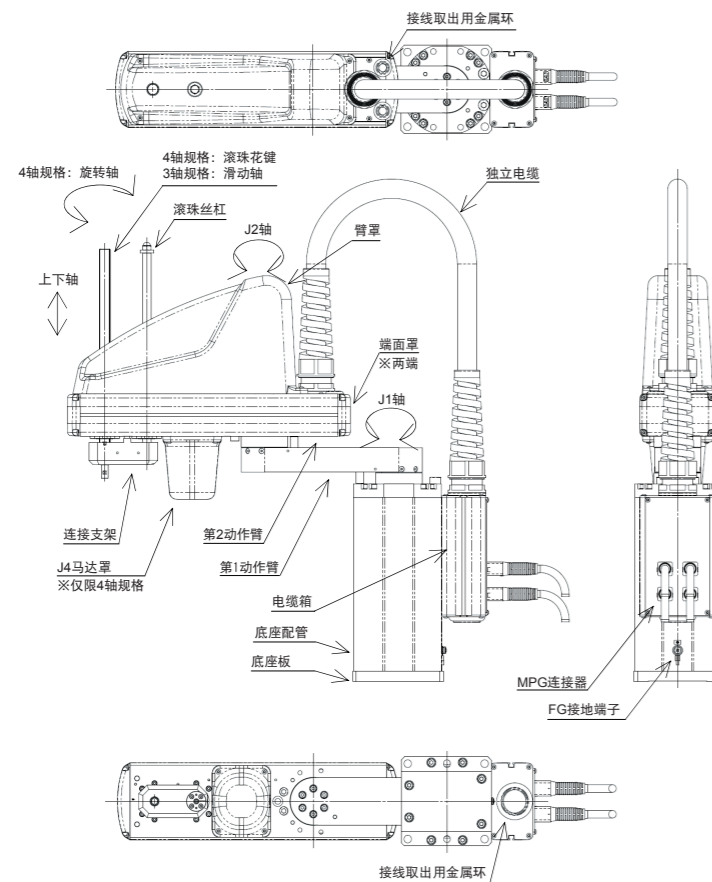
在以下场所内使用时，请采取充分的隔离措施。

- 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。

外观图



[外形及安装尺寸等详情请参照产品目录或使用说明书(DVD)]

安装

机械手的安装仅限水平安装。

无法进行壁挂安装和天花板安装。

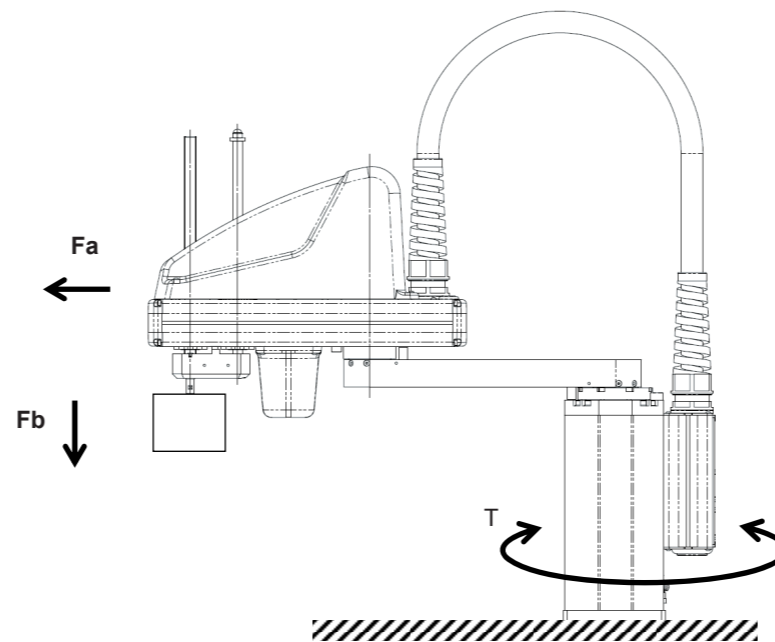
安装机械手的台架将承受巨大的反作用力。因此请安装在有足够刚性的台架上。

1. 安装台架

- 机械手固定面请使用20mm以上的板厚。此外，机械手安装面的平面度请以0.05mm/500mm以下的精度制作。
 - 台架的安装面请实施M8有效螺纹部16mm以上的丝锥加工。
 - 机械手在动作过程中，会产生如图所示的反作用力。
- 安装机械手的台架除了能承受机械手的重量外，对于下表所示的动作过程中的反作用力，也需具备充分的强度、刚性、稳定性。

机械手动作过程中的最大反作用力值

机型	Fa(最大)		Fb(最大)		T(最大)	
	N	kgf	N	kgf	N·m	Kgf·m
IXP-3/4N350	70	7	78	8	32	3
IXP-3/4N450	57	6	87	9	50	5



2. 安装台架的安装

- 台架请固定至地面等处，避免其因机械手的动作而动作。
- 安装台架时请确保机械手能水平放置。

3. 机械手的安装

- 请使用内六角螺栓和圆铁型平垫圈(8.5×16×1.2)(各4个)，切实固定机械手主体。

安装孔	安装螺栓	紧固扭矩
φ9通孔 (支承面至安装面的尺寸为12mm)	M8	30N·m

- 安装螺栓请使用强度分类10.9以上的高强度螺栓。

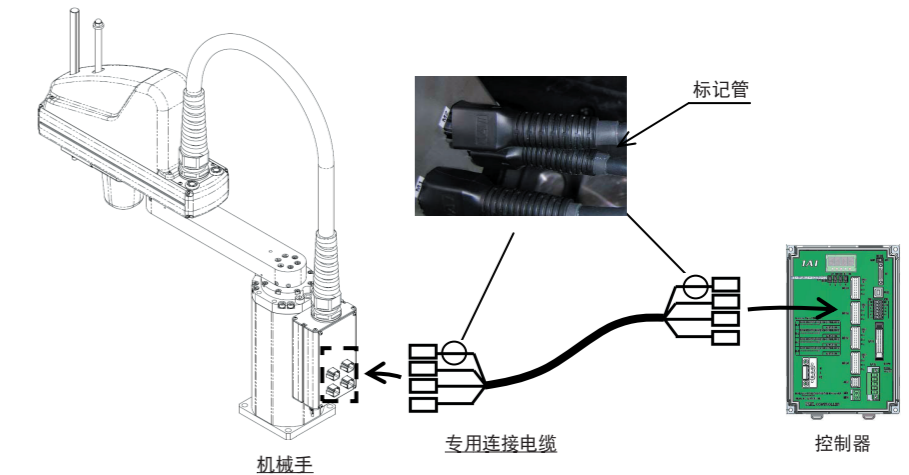
4. 安全棚的安装

- 出于安全考虑，建议安装安全棚以避免危险。

接线

控制器及其与机械手之间的连接电缆请使用本公司专用的控制器和专用电缆。

【与MSEL-PCX/PGX控制器之间的连接】



- 机械电缆
- 5m以下 r=68mm以上(可动使用)
 - 超过5m时 r=73mm以上(可动使用)
- 标准电缆
- 5m以下 r=85mm以上(固定使用)
 - 超过5m时 r=91mm以上(固定使用)

- 马达编码器一体型电缆 CB-CAN-MPA□□□
- 马达编码器一体型机械电缆 CB-CAN-MPA□□□-RB□□□表示电缆长度L。
(例) 030=3m

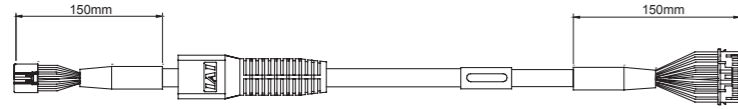
警告

- 请与控制器正面的连接机械手指定标签上指示的生产编号的机械手连接。与指定以外的机械手连接时将无法正常动作。可能会导致机器人误动作，从而造成重大的人身事故。
- 请勿使用专用电缆以外的接线进行连接。未使用专用电缆时，不止会引起误动作及故障，可能还会造成火灾及受伤等重大事故。
- 连接、拆除电缆时，请在切断控制器电源后再进行作业。
- 连接器未完全连接时，会引起机器人误动作，十分危险。因此请对连接器进行切实连接。
- 连接前请在确认连接器的插针有无弯曲、折损以及电缆有无损伤后，再切实连接。
- 连接器的连接位置有误时，会导致误动作。请核对连接器名称后再连接。与控制器之间的连接请对照电缆侧的标记管标记和控制器侧的面板标记进行连接。
- 安装PG连接器(D-sub连接器)时，请确认连接器的方向后再进行安装。

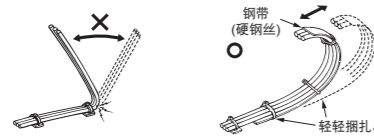
I/O电缆、控制器电源电缆、电脑连接电缆等的连接方法请参照控制器使用说明书、PC软件使用说明书。

【接线配管时的注意事项】

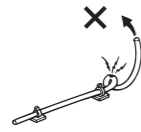
- 请勿拉伸或过度弯曲连接电缆，以免对电缆加大负载或施加拉力。
- 请勿对连接电缆进行切断、再接合、与其它电缆连接后延长、剪短等加工。
- 连接器前端150mm 以内电缆请勿弯曲。
标准电缆 CB-CAN-MPA□□□□
机械电缆 CB-CAN-MPA□□□□-RB



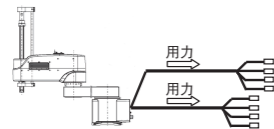
- 请勿在一处进行多次弯曲。



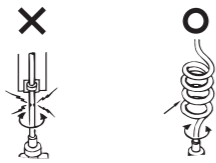
- 请避免使电缆有折痕或扭曲。



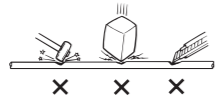
- 请勿用力拉伸。



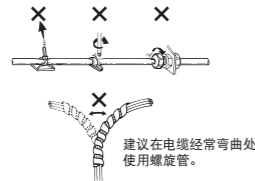
- 请勿对电缆的某一处进行旋转。



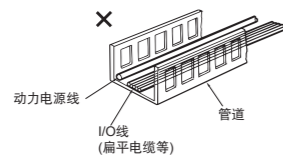
- 请勿将电缆夹入，避免其产生压痕和切痕。



- 请适当固定电缆，避免过度紧固。

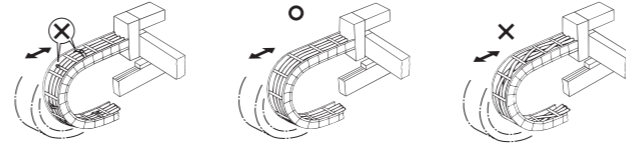


- 请分离I/O线、通信线路、电源线、动力线。
请勿在同一管道内混用。



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早磨损和断线。



株式会社アイエイアイ

总公司及工厂 〒424-0103 静冈县静冈市清水区尾羽 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

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

管理番号：MC3741-1A