

MSEP-LC

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 (DVD) 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 (DVD) 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 (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。

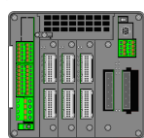
- 未经允许，不得擅自使用或复制本说明书的全部或部分内容。
- 正文中的公司名称、产品名称均为各公司的商标或注册商标。

初次使用本产品时，请参照下述步骤仔细确认无遗漏及接线无误后再进行作业。

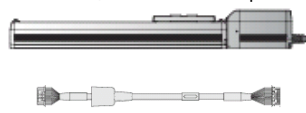
Step1 确认必要物品是否齐全 (若有缺失，请联系本公司或销售商)

详情请参照本书的“产品确认”部分。

☆MSEP-LC



☆驱动轴及连接电缆 (电缆因驱动轴种类而异 [参照 Step3])



☆CD-ROM(RCM-101-□□随附) (包含以下软件)

- ①RC 用联机软件
- ②网关参数设定工具



☆DVD 使用说明书 (包含以下使用说明书)

- ①MSEP 使用说明书(M□0299)



☆梯形图 (LC-LDS-01)

请从本公司主页 (<http://www.iai-robot.co.jp>) 下载。

②MSEP-LC 梯形图编辑软件手册 (M□0330)



③MSEP-LC 编程手册 (M□0329)

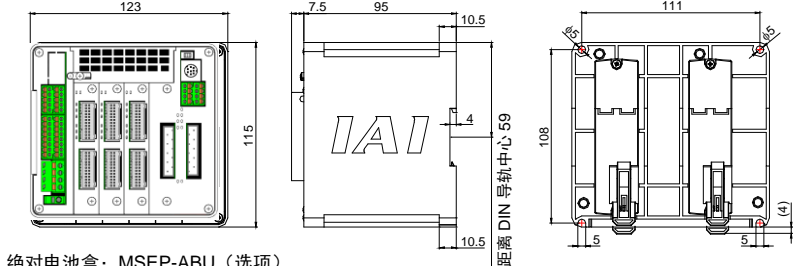


Step2 设置

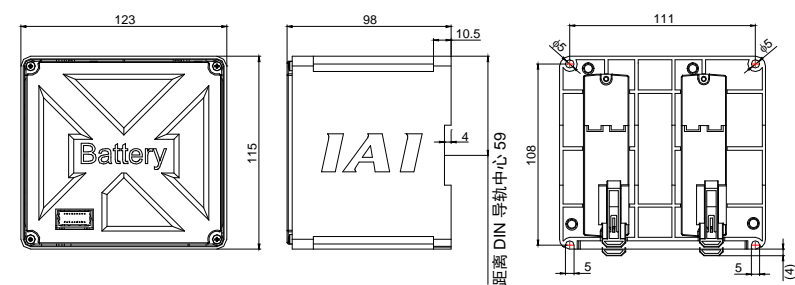
参照本书中的“安装环境”、“安装及干扰对策”或 MSEP 使用说明书中的“1.7 安装及存放环境”、“干扰对策及安装方法”。

·外形尺寸

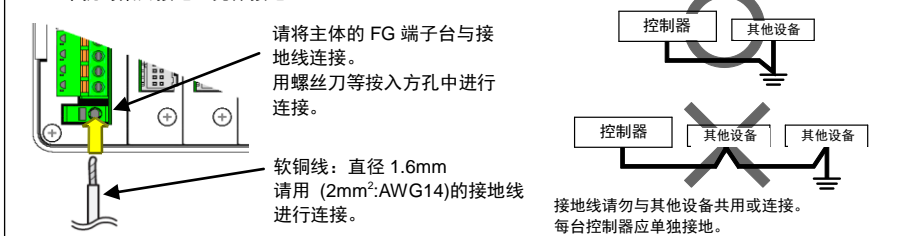
控制器主体



绝对电池盒: MSEP-ABU (选项)



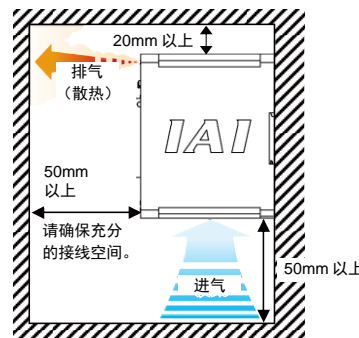
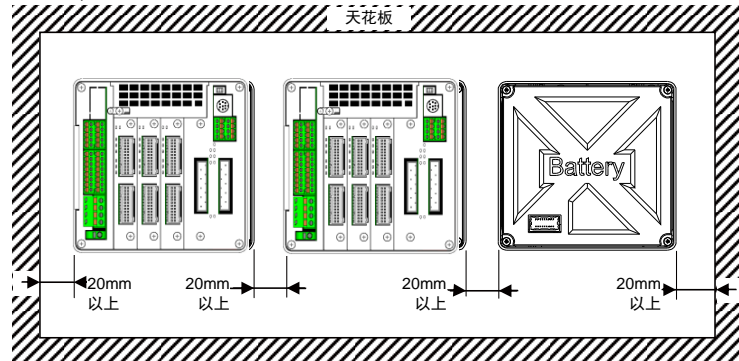
1. 干扰对策用接地 (壳体接地)



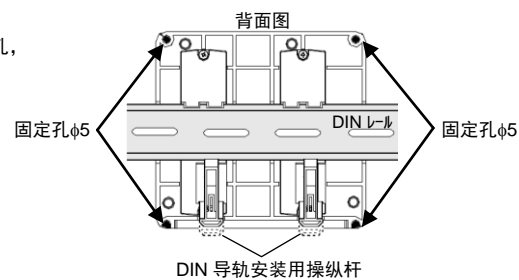
接地端子: D 类接地施工 (原第三类接地: 接地电阻 100Ω以下)

2. 散热及安装

控制器的环境温度应在 40℃以下。尤其是电池周围，应尽可能保持常温。(建议温度为 20℃左右)

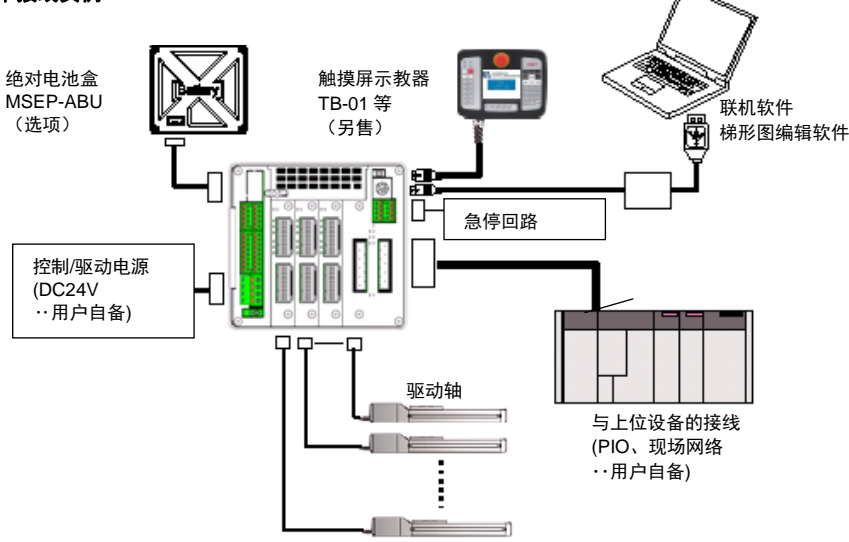


安装时，请使用主体 4 个角上的固定孔，固定到 DIN 导轨上。(绝对电池盒也相同)



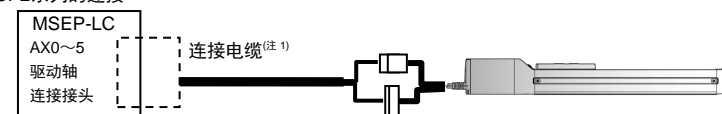
以下内容参照 MSEP 使用说明书第 2 章“接线”。

基本接线实例

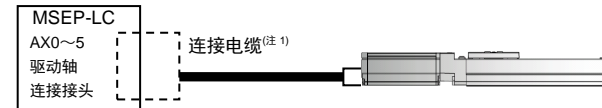


驱动轴连接.....请按型号填写卡中所载内容连接驱动轴。

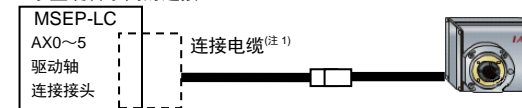
①与RCP2系列的连接



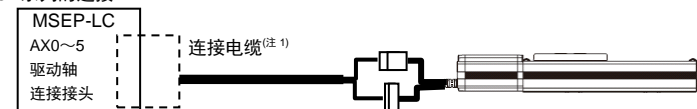
②与RCP3、RCP4、RCP5、RCA2、RCD、RCL系列的连接



③与RCP2小型旋转系列的连接



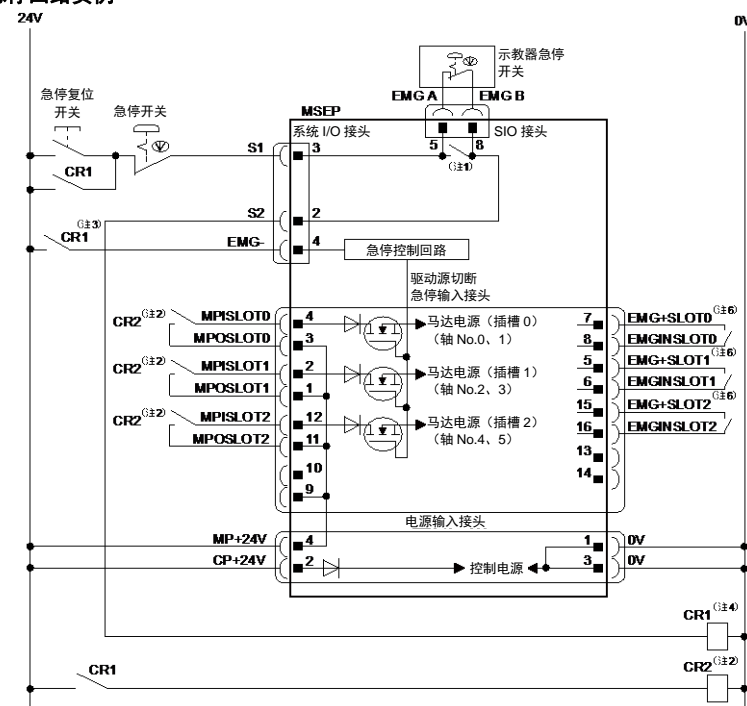
④与RCA系列的连接



注 1 连接电缆型号

机型	电缆□□□: 电缆长	备注
RCP2 (小型旋转型以外)	CB-PSEP-MPA□□□	机械电缆 0.5~20m
小型旋转型 RCP2-RTBL、RTCL、 RTBSL、RTCSL、 RTBBL、RTCBL	CB-RPSEP-MPA□□□	机械电缆 0.5~20m
RCA	CB-ASEP-MPA□□□	机械电缆 0.5~20m
RCP3、RCA2、RCL	CB-APSEP-MPA□□□	机械电缆 0.5~20m
	CB-APSEP-MPA□□□-LC	标准电缆 0.5~20m
RCP4(GR*型除外)、 RCD(支持控制器编号: D3)	CB-CA-MPA□□□-RB	机械电缆 0.5~20m
	CB-CA-MPA□□□	标准电缆 0.5~20m
RCP4(GR*型)、RCP5、 RCD(支持控制器编号: D5)	CB-CAN-MPA□□□-RB	机械电缆 0.5~20m
	CB-CAN-MPA□□□	标准电缆 0.5~20m

电源急停回路实例



- 注 1 未连接示教器时，控制器内部 S1 和 S2 将短路。
- 注 2 在外部切断马达驱动源时，请在 MPISLOT* 和 MPOSLOT* 端子间的接线线上连接接触器等接点。
- 注 3 通过接点 CR1 进行 ON/OFF 操作的急停信号 (EMG-) 的额定值为 DC24V、10mA 以下。
- 注 4 CR1 的线圈电流应选定 0.1A 以下。
- 注 5 对 DC24V 进行 ON/OFF 操作以提供电源时，请将 0V 设为连接状态，+24V 设为供电/切断 (单极)。
- 注 6 通过切断 EMG+SLOT* 和 EMGINSLOT* 之间，只将已切断的插槽编号设定为急停状态。(*: 插槽编号)

I/O 接线 (使用 PIO 输入输出时)

请参照本书中的“I/O 接线”或 MSEP 使用说明书第 2 章“接线”。

现场网络接线 (使用现场网络时)

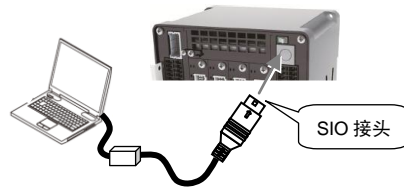
请参照本书中各现场网络的接线部分，或 MSEP 使用说明书第 2 章“接线”。

Step4 进行 MSEP-LC 的初始设定

初始设定所需软件

- ① RC 联机软件
(以事先写入停止位置的动作模式(定位模式)运行时需要)
- ② 网关参数设定工具
(为扩展 I/O 选择现场网络时需要)

通过联机软件附带的
专用电缆连接计算机
和 MSEP-LC



(1) 现场网络的设定 (注) 仅在扩展 I/O 搭载现场网络的情况下实施。

① 启动网关参数设定工具。

选择 MSEP-LC 点击 OK

确认连接单元编号之后

初始画面

② 读入 MSEP-LC 的设定值。

按读入按钮，读入设定值

③ 确认节点地址、通信速度设定以及现场网络的占用信息。

- 确认网络类型
- 设定节点地址 (仅在可设定时为反白窗口)
- 通信速度 (仅在可设定时为反白窗口)
- SIO 接头的通信速度设定
- 显示各现场网络的占用信息 (请记录上层控制器设定所需信息)

④ 将已设定的信息写入 MSEP-LC。

点击转发按钮 如要求确认, 选择“是”

转发后, 结束网关参数设定工具。

(2) 目标位置的设定 (注) 仅在定位模式下执行动作时实施。

① 启动 RC 联机软件。

可连接驱动轴 (即使设定为无效轴, 也进行连接)

初始画面

② 打开定位点表。

定位点 → 选择编辑/示教

选择需要编辑的轴号 → 点击 >

设定为无效轴的轴号(No.3)的定位点表示例

正在发生报警时 通过指示灯和代码显示

所选轴编号的定位点表打开 (本例为 No.0 和 3)

注意: 已打开定位点表中填写位置的栏只有 2~3 处, 请实施 MSEP 使用说明书中 3.2.2“初始设定”的步骤 1~4, 设定动作模式 6。

③ 在定位点表中设定停止位置等。

定位点表详情请参照 MSEP 使用说明书中的章节 3.3“定位点表的设定”。

设定停止位置

设定停止位置后, 该列的速度等设定值将自动输入初始值。
向控制器转发之前 显示为红色。

④ 将设定转发至 MSEP-LC。

点击转发按钮

确认后, 点击 OK。

转发后, 结束 RC 联机软件。

Step5 创建梯形图程序

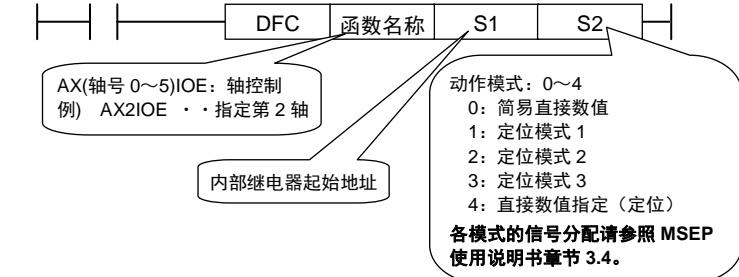
创建所需的软件及使用说明书 (收藏在 DVD 使用说明书中)

- 梯形图 (LC-LDS-01)
- MSEP-LC 梯形图编辑软件手册 (MJ0330)
- MSEP-LC 编程手册 (MJ0329)
- MSEP 使用说明书 (MJ0299)

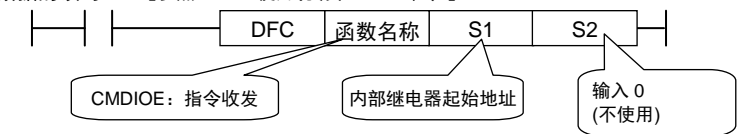
☆请参照上述 MSEP-LC 梯形图编辑软件手册等, 对梯形图程序进行编辑。

【要点】
轴控制 (驱动轴的动作模式指定及动作)、定位点数据的读写、现场总线的控制使用专用命令“DFC”。[参照 MSEP-LC 编程手册的“专用命令”部分]

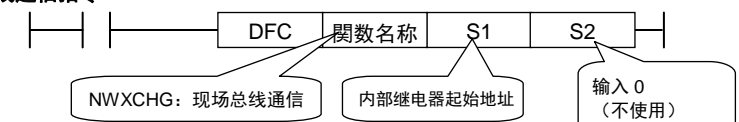
●轴控制..... [参照本书“动作模式”以及“MSEP 使用说明书 3.2.1”章节内容]



●定位点数据的读写..... [参照 MSEP 使用说明书 3.4.9“命令”]



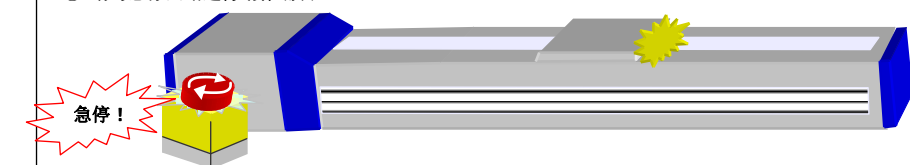
●现场总线通信指令



☆关于现场网络的通信数据区域, 从内部继电器起始地址开始, CC-Link 为远程设备站点单个站点的 1 倍, 除此以外输入输出各分配 8 字节。

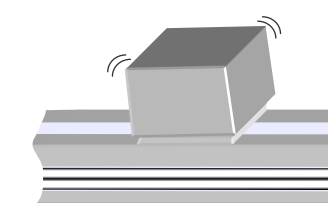
Step6 试运行

① 请对急停回路进行动作确认。



② 不放置工件, 低速条件下确认梯形图的调试和驱动轴动作, 同时确认与周围装置的配合。

③ 放置工件, 以希望的动作速度进行确认。发生异常音时, 应确认驱动轴的安装, 同时实施伺服调整。



④ 请将 MSEP-LC 的动作模式设定开关切换为 AUTO, 以上层指令运行。



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。

编号	品名	型号	备注
1	控制器主体	参照“控制器型号说明”	
附件			
2	电源接头	FKC2.5HC/4-ST-5.08 (制造商: 菲尼克斯电气)	推荐电线尺寸 ·控制用电源装置 0.5~0.3mm ² (AWG20~22) ·马达驱动电源装置 2.5~0.5mm ² (AWG12~20)
3	外部刹车输入接头	FMCD1.5/5-ST-3.5 (制造商: 菲尼克斯电气)	推荐电线尺寸 0.5~0.2mm ² (AWG20~24)
4	驱动源切断及急停输入连接器	FMCD1.5/8-ST-3.5 (制造商: 菲尼克斯电气)	推荐电线尺寸 ·急停装置 0.5~0.2mm ² (AWG20~24) ·马达电源外部输入装置 1.25~0.5mm ² (AWG16~20)
5	系统 I/O 接头	FMCD1.5/4-ST-3.5 (制造商: 菲尼克斯电气)	推荐电线尺寸 0.5~0.2mm ² (AWG20~24)
6	I/O 扁平电缆 (PIO 规格时)	CB-PAC-PIO***	***为电缆长 (例): 020=2 [m]
7	CC-Link 连接接头 (CC-Link 规格时)	MSTB2.5/5-STF-5.08 AU (制造商: 菲尼克斯电气)	附带终端电阻 (130Ω/1/2W、110Ω/1/2W) 各 1 个
8	DeviceNet 连接接头 (DeviceNet 规格时)	MSTB2.5/5-STF-5.08 AU (制造商: 菲尼克斯电气)	本控制器为终端时, 请另备终端电阻。
9	绝对电池盒 (选项)	MSEP-ABU (电池 AB-7)	简易绝对规格时
10	初次操作指南		
11	使用说明书(DVD)		
12	安全指南		

2. 示教工具 (另售)
通过示教方式进行的位置设定、参数设定等设定操作中, 均必须有联机软件等示教工具。
请任选一种示教工具。

编号	品名	型号
1	联机软件 (附带 RS232C 转换器+外部设备通信电缆)	RCM-101-MW
2	联机软件 (附带 USB 转换器+USB 电缆+外部设备通信电缆)	RCM-101-USB
3	示教器 (触摸屏示教器)	CON-PTA
4	示教器 (有安全开关的触摸屏示教器)	CON-PDA
5	示教器 (附带安全开关+TP 转换器(RCB-LB-TG)的触摸屏示教器)	CON-PGA
6	示教器 (触摸屏示教器)	TB-01
7	示教器 (有安全开关的触摸屏示教器)	TB-01D
8	示教器 (有安全开关、右侧安装的触摸屏示教器)	TB-01DR

3. 使用说明书 (DVD) 中收录的本产品相关使用说明书

编号	名称	管理编号
1	MSEP 控制器使用说明书	MJ0299
2	联机软件 RCM-101-MW/RCM-101-USB 使用说明书	MJ0155
3	触摸屏示教器 CON-PTA/PDA/PGA 使用说明书	MJ0295
4	触摸屏示教器 TB-01/TB-01D/TB-01DR 使用说明书	MJ0324
5	MSEP-LC 编程手册	MJ0329
6	MSEP-LC 梯形图编辑软件手册	MJ0330

4. 型号铭牌说明

型号→	MODEL	MSEP-LC-4-20PI-PI-10I-N-NP-2-0-ABB-NP
制造日期→	PRODUCT DATE	2013/12/01
使用说明书编号→	MANUAL No.	MJ***
输入电源→	CP INPUT	DC24V 2.0A
	MP INPUT	DC24V 5.0A
连接轴信息→ (轴 No.0~5)	AXIS No./OUTPUT	
	0	0-24Vac 3ph 0-333Hz 1.0A
	1	
	2	0-24Vac 3ph 0-333Hz 2.0A
	3	
	4	
5		

5. 控制器型号说明 (例) 4 轴配置: 0=脉冲马达规格, 轴 1=无效轴, 轴 2=伺服马达规格, 轴 3=无连接轴

MSEP-LC-3-20PWA1-PWA1-10I-N-NP-2-0-ABB-CC--****

<系列>	<本公司专用识别符号>
<类型>	※ 有时也可能未刻印。
LC : 梯形图顺序类型	<扩展 I/O 种类>
<连接轴数>	NP : NPN 规格 (漏极型)
1~6: 驱动器轴数	DV : DeviceNet 规格
<连接轴内容>	CC : CC-Link 规格
[脉冲马达种类]	PR : PROFIBUS-DP 规格
20P : 20□脉冲马达	CN : CompoNet 规格
20SP : 20□脉冲马达	EP : EtherNet/IP 规格
28P : 28□脉冲马达	EC : EtherCAT 规格
28SP : 28□脉冲马达	<支持简易绝对编码器>
35P : 35□脉冲马达	ABB : 简易绝对编码器规格
42P : 42□脉冲马达	(附绝对电池)
56P : 56□脉冲马达	ABBN : 简易绝对编码器规格
	(无绝对电池)
	未填写: 增量
P : 无效轴 (脉冲马达) A : 无效轴 (伺服马达)	<电源电压>
N : 无连接轴	0: DC24V
[编码器种类]	<I/O 电缆长>
WAI: 增量型/无电池绝对型共用 (脉冲马达规格)	0: 无电缆
I : 增量 (伺服马达规格)	2: 2m (标准)
SA : 简易绝对型 (脉冲马达/伺服马达)	3: 3m
[选项]	<标准 I/O 种类>
HA : 高加速规格 (选择伺服马达时)	NP : NPN 规格 (漏极型)
LA : 节能规格 (选择伺服马达时)	
T : 高输出功率设定规格 (选择脉冲马达时)	

基本规格

规格一览

规格项目	伺服马达用驱动器				脉冲马达用驱动器	
控制轴数	最多 6 轴					
控制/马达电源电压	DC24V ±10%					
刹车电源	0.15x轴数					
控制电源消耗电流	0.8A					
控制电源冲击电流	最大 50A 30ms 以下					
马达消耗电流	马达种类	额定	节电	最大 ^(注1)	马达法兰尺寸	最大 ^(注2)
	2W	0.8A		4.6A	20P	2.0A
	3W (RCD)	0.7A		1.5A	28P	2.0A
	5W	1.0A		6.4A	35P	2.0A (高输出功率无效)
	10W (RCL)	1.3A		6.4A	42P	
	10W (RC/RCA2)		2.5A	4.4A	56P	
	20W	1.3A	2.5A	4.4A		56P
20W (20S 型)	1.7A	3.4A	5.1A			
30W	1.3A	2.2A	4.4A			
马达电源冲击电流	槽数x最大 10A 5ms 以下					
发热量	最大 26W					
控制方式	矢量控制 (马达种类限 3W, 矩形波驱动)				弱磁场型矢量控制	
编码器分辨率	RCP2~5	全部类型				800Pulse/rev
RCA2	RCA2-□□□N					1048Pulse/rev
	RCA2-□□□N 以外					800Pulse/rev
	RCL	RA1L · SA1L · SA4L · SM4L			715Pulse/rev	
RA2L · SA2L · SA5L · SM5L					855Pulse/rev	
	RA3L · SA3L · SA6L · SM6L					1145Pulse/rev
RCD	全部类型				400Pulse/rev	
驱动轴电缆长	最大 20m (注) 简易绝对规格时, 驱动轴电缆长为最大 10m。					
串行通信 (SIO 端口: 示教专用)	RS485 1CH (参照 Modbus 协议标准)速度 9.6~230.4kbps					
外部接口	PIO	PIO 规格: DC24V 专用信号输入输出 (NPN 规格专用) 输入点数最多 32 点, 输出点数最多 32 点 (标准 I/O, 扩展 I/O 合计) 电缆长最大 10m				
	现场网络 (占用范围或点数)	CC-Link (远程设备站点 1 站 1 点) DeviceNet、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherNet/IP、EtherCAT (CC-Link 以外: 输入输出 64 点 (8 字节))				
数据设定、输入方法	联机软件、触摸屏示教器、网关参数生成工具					
梯形图程序执行方式	解释器方式					
程序容量	2K 步 (每步 4 字节)					
数据存储器	将位置数据和参数保存到非挥发性存储器中 (写入次数无限制) 梯形图保存范围: 最大 3 万次					
定位点数	256 点 (简易直接数值、直接数值指定时无限制) (定位点数因取决于参数设定的动作模式选择而异)					
LED 显示 (设置在前面板上)	驱动器状态用 LED 8 点 (每个驱动器电路板) 状态 LED 9 点					
电磁刹车强制解除	各轴可分别通过强制解除信号输入 (DC24V 输入) 进行解除					
保护功能 ^(注3)	过电流保护 (内置分别对应使用半导体的每个插槽的断路电路)					
触电保护装置	等级 I 基础绝缘					
绝缘电阻	DC500V 10MΩ					
重量	700g 以下, 绝对电池盒 1650g (6 轴规格时)					
冷却方式	强制风冷					
外形尺寸	123Wx115Hx95D					
环境	使用环境温度	0~40°C				
	使用环境湿度	85%RH 以下 (无凝露)				
	使用环境	[参照安装环境项]				
	保存环境温度	-20~70°C 绝对电池为 0~40°C。				
	保存环境湿度	85%RH 以下 (无凝露)				
	可使用高度	海拔 1000m 以下				
抗振性	振动频率 10~57Hz/振幅: 0.075mm 振动频率 57~150Hz/加速度 9.8m/S ² XYZ 各方向 扫描时间 10 分钟 扫描次数 10 次					
抗冲击性	150mm/s ² 11ms 半正弦波脉冲 XYZ 各方向 3 次					
保护等级	IP20					

注 1 在接通电源后首次伺服 ON 处理中进行的伺服马达的励磁相检测时, 马达电流将达到最大 (通常: 约 1~2 秒, 最大: 10 秒)。

注 2 在接通电源后首次伺服 ON 处理中进行励磁相检测时, 电流将达到最大 (通常 100ms)。

注 3 伺服马达达到最大负载电流的 1.4 倍以上时, 保护功能将启动。

注 4 设定高输出功率规格的驱动电路板每 1 枚可以控制 1 轴。

<DC24V 电源容量的计算>

DC24V 电源容量的计算请在计算出以下 (1)~(5) 后, 根据 (7) 进行计算。

- 控制电源的消耗电流 : 0.8A ①
- 马达电源的消耗电流 : 连接的驱动轴的马达消耗电流的总和 ②
- 检出励磁相时消耗电流 : 同时伺服 ON 的马达最大电流的总和和内、最大的电流值 ③
- 控制电源冲击电流 : 5A ④
- 马达电源冲击电流 : 槽数x10A ⑤
- 刹车消耗电流 : 带刹车驱动轴数x0.15A ⑥
- 电源的选定:

通常上述①+②+⑥的负载电流考虑 30%左右的余量, 选定额定电流为 1.3 倍左右的电源。但是, 由于瞬时会流过③~⑤的电流, 因此考虑到这一点, 请选定“峰值负荷对应”规格或有充足余量的电源。③~⑤的电流可以通过改变急停解除 (马达电源 ON) 或进行伺服 ON 的时机, 防止同时发生。如果选定未预留余量, 可能出现电压瞬间降低的情况。尤其应注意带有远程感应的电源。

(注) 控制电源和马达电源使用不同的电源时, 请对 0V 侧进行短路连接。

(参考) 电源保护用回路断路器的选定

电源保护建议在 DC24V 电源单元的初级侧 (交流电源侧) 进行。
选定, 请注意 DC24V 电源单元的冲击电流和回路断路器的额定断路电流。

- 额定切断电流 > 短路电流 = 初级侧电源容量 ÷ 电源电压
- (参考) 本公司电源单元 PS241 的冲击电流 = 50~60A 3msec

• PIO 接口规格

规格	输入装置		输出装置	
	输入电压	DC24V 10%	负载电压	DC24V 10%
输入电流	每 1 回路 5mA	最大负载电流	每 1 回路 50mA	
ON/OFF 电压	ON 电压 MIN. DC18V OFF 电压 MAX. DC6V	漏电流	MAX. 2mA/1 点	
通过外部回路与光耦器进行绝缘				
NPN				

• 扩展 I/O 用现场网络规格

请参照 MSEP 使用说明书章节 1.4。

安装环境

可在污染度 2nd 或同等环境下使用。

※ 1 污染度 2: 通常情况下只会产生非导电性的污垢, 但也可能因凝露等产生暂时的导电性污垢。
(IEC60664-1)

安装环境

请避免在下列场所安装。

- 环境温度超过 0~40°C 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
- 存在腐蚀性气体或可燃性气体的场所
- 尘埃、盐分、铁粉过多的场所
- 对主体产生直接振动或冲击的场所
- 阳光直射照射的场所
- 接触水、油或化学品飞溅的场所
- 通风孔堵塞的场所 [参照“安装及干扰对策”]

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
- 产生强电场或磁场的场所
- 电源线或动力线通过附近的场所

安装及干扰对策

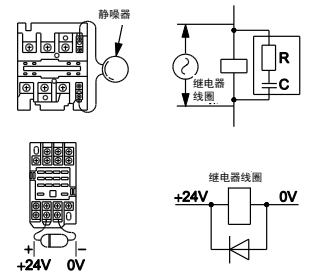
1. 接线方法的相关注意事项

- ① DC24V 电源的接线应采用双绞线。
- ② 信号线和编码器的接线应当与电源线及动力线相互分离。

2. 干扰发生源及防干扰

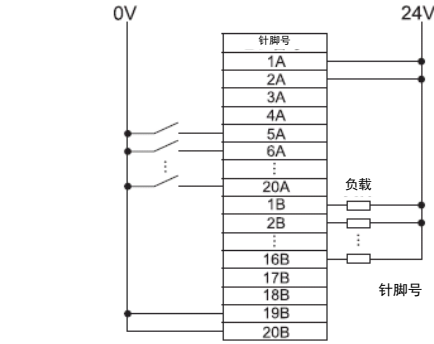
同一电源线路及同一装置内的电源设备应采取防干扰对策。干扰发生源的对策示例如下。

- ① 交流电磁阀、磁性开关、继电器 [处理] 与线圈并联安装静噪器。
- ② 直接电磁阀、磁性开关、继电器 [处理] 与线圈并联安装二极管。
直流继电器应使用二极管内置型。

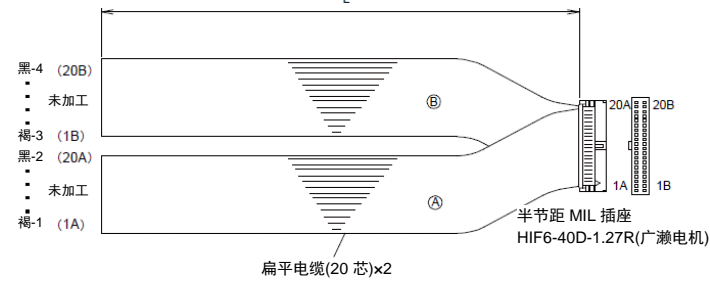


I/O 接线

接线应使用附带的电缆。

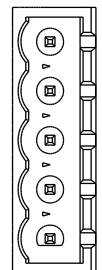


型号: CB-PAC-PIO□□□□(□□□为电缆长 L 例:020=2m)

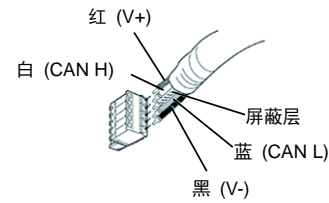


DeviceNet 接线

详情请在各现场网络主设备及搭载的上位设备的使用说明书中确认。



控制器侧接头正面图

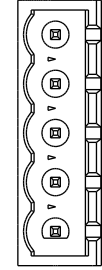


接头名称	DeviceNet 连接接头	
电缆侧	MSTB2.5/5-STF-5.08AU	标准附件 菲尼克斯电气制造
控制器侧	MSTBA2.5/5-GF-5.08AU	

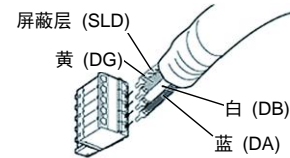
针脚号	信号名称 (配色)	内容	适用电线直径
1	V- (黑)	电源电缆-侧	DeviceNet 专用电缆
2	CAN L (蓝)	通信数据 Low 侧	
3	屏蔽 (无)	屏蔽	
4	CAN H (白)	通信数据 High 侧	
5	V+ (红)	电源电缆+侧	

CC-Link 接线

详情请在各现场网络主设备及搭载的上位设备的使用说明书中确认。



控制器侧接头正面图

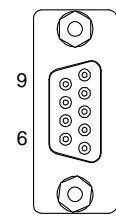


接头名称	CC-Link 连接接头	
电缆侧	MSTB2.5/5-STF-5.08AU	标准附件 菲尼克斯电气制造
控制器侧	MSTBA2.5/5-GF-5.08AU	

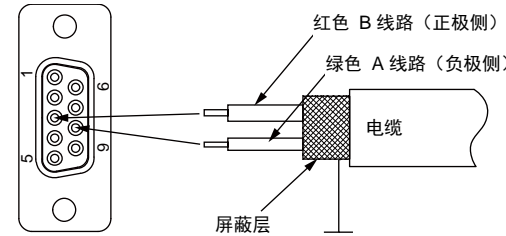
针脚号	信号名称 (配色)	内容	适用电线直径
1	DA (蓝)	通信线路 A	CC-Link 专用电缆
2	DB (白)	通信线路 B	
3	DG (黄)	数字 GND	
4	SLD	连接屏蔽电缆的屏蔽端 (5个插针与控制器 FG 在内部连接)	
5	FG	机架接地 (4个插针与控制器 FG 在内部连接)	

PROFIBUS-DP 接线

详情请在各现场网络主设备及搭载的上位设备的使用说明书中确认。



控制器侧
接头正面图

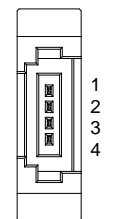


接头名称	PROFIBUS-DP 连接接头	
电缆侧	9 针 D 形子接头 (公)	请自备
控制器侧	9 针 D 形子接头 (母)	

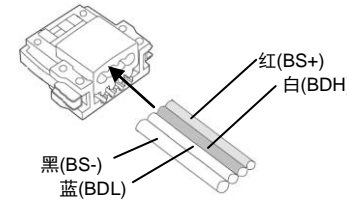
针脚号	信号名称	内容	适用电线直径
1	NC	未连接	PROFIBUS-DP 专用电缆 (类型 A: EN5017)
2	NC	未连接	
3	B-Line	通信线路 B (RS485)	
4	RTS	发送请求	
5	GND	信号 GND (绝缘)	
6	+5V	+5V 输出 (绝缘)	
7	NC	未连接	
8	A-Line	通信线路 A (RS485)	
9	NC	未连接	

CompoNet 接线

详情请在现场网络主设备及搭载的上位设备的使用说明书中确认。



控制器侧
接头正面图



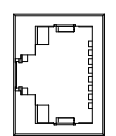
接头名称	CompoNet 连接接头	
电缆侧	请准备符合 CompoNet 规格的接头	
控制器侧	XW7D-PB4-R	欧姆龙制造

针脚号	信号名称 (配色)	内容	适用电线直径
1	BS+ (红)	通信电源+ ^(注1)	CompoNet 专用电缆
2	BDH (白)	信号线 H 侧	
3	BDL (蓝)	信号线 L 侧	
4	BS- (黑)	通信电源- ^(注1)	

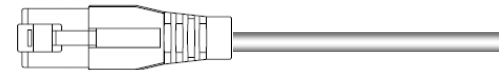
注1 不需要提供通信电源。(使用内部电源)
即使在 BS+及 BS-端子上连接电源也没有问题。

EtherNet/IP、EtherCAT 接线

详情请在现场网络主设备及搭载的上位设备的使用说明书中确认。

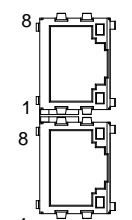


EtherNet/IP、
控制器侧
接头正面图



接头名称	EtherNet/IP 连接接头(EtherNet/IP)、EtherCAT 连接接头(EtherCAT)	
电缆侧	8P8C 模块化插头	
控制器侧	8P8C 模块化插座	

针脚号	信号名称	内容	适用电线直径
1	TD+	发送数据+	Ethernet 电缆应使用类 别 5e 以上的巨型 STP 电缆。
2	TD-	发送数据-	
3	RD+	接收数据+	
4	-	未使用	
5	-	未使用	
6	RD-	接收数据-	
7	-	未使用	
8	-	未使用	



EtherCAT
控制器侧
接头正面图

动作模式

共有 5 种模式的控制方法。请通过梯形图指令 (DFC)，选定最适合用途的动作模式。

动作模式	内容	概要
简易直接数值模式	简易直接数值模式可以通过直接数值指定目标位置。还可以监控当前位置。	
定位模式 1	定位模式 1 最多可以写入 256 点的位置数据，并且停在写入位置。还可以监控当前位置。	
定位模式 2	按照定位表中设定的最多 256 点的定位点数据运行的模式。当前位置无法监控。 本模式是定位模式 1 减少收发数据量的模式。	
定位模式 3	按照定位表中设定的最多 256 点的定位点数据运行的模式。当前位置无法监控。 从定位模式 2 进一步减小收发的数据量，只按定位所需的最低限度信号进行控制的模式。	
直接数值指定模式	直接以数值指定目标位置、速度、加减速度、推压电源限制值。除当前位置外，还可以监控当前速度和指令电流值。	

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

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

管理编号: MC0334-1C