



现场总线支持

# PCON-CA/CFA/CB/CFB、 ACON-CA/CB/CGB、DCON-CA/CB/CGB

## 初次操作指南 第6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。

- 未经许可，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

编号	品名	型号	备注
1	控制器主体	参照型号铭牌说明、型号说明	
付属品			
2	现场网络连接用连接器	MSTB2.5/5-STF-5.08AU(CO-Link) MSTB2.5/5-STF-5.08AUM(DeviceNet)	CC、DV规格以外请另行准备。
3	电源连接器	FMC1.5/8-ST-3.5(制造商:PHOENIX CONTACT)	推荐电线规格 AWG16~20 (1.25~0.5mm <sup>2</sup> )
4	绝对电池(选件)	AB-7 或 SEP-ABU*	简易绝对规格时
5	串行绝对电池(选件)	AB-5	串行绝对规格(ACON限定)时
6	初次操作指南		
7	使用说明书(DVD)		
8	安全指南		

#### 2. 示教工具(另售)

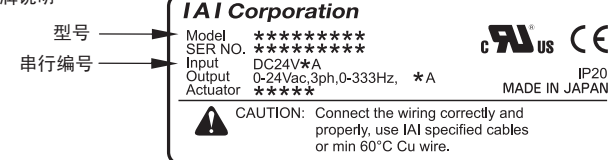
通过示教等方式进行位置设定、参数设定等设置操作时，需要PC软件等示教工具。  
请准备其中任意一种示教工具。

编号	品名	型号
1	PC软件 (带RS232C 转换适配器+外部设备通信电缆)	RCM-101-MW
2	PC软件 (带USB 转换适配器+USB 电缆+外部设备通信电缆)	RCM-101-USB
3	触摸屏示教器	TB-01
4	触摸屏示教器(带安全开关左侧安装规格)	TB-01D
5	触摸屏示教器(带安全开关右侧安装规格)	TB-01DR

#### 3. 使用说明书(DVD)中收录的本产品相关使用说明书

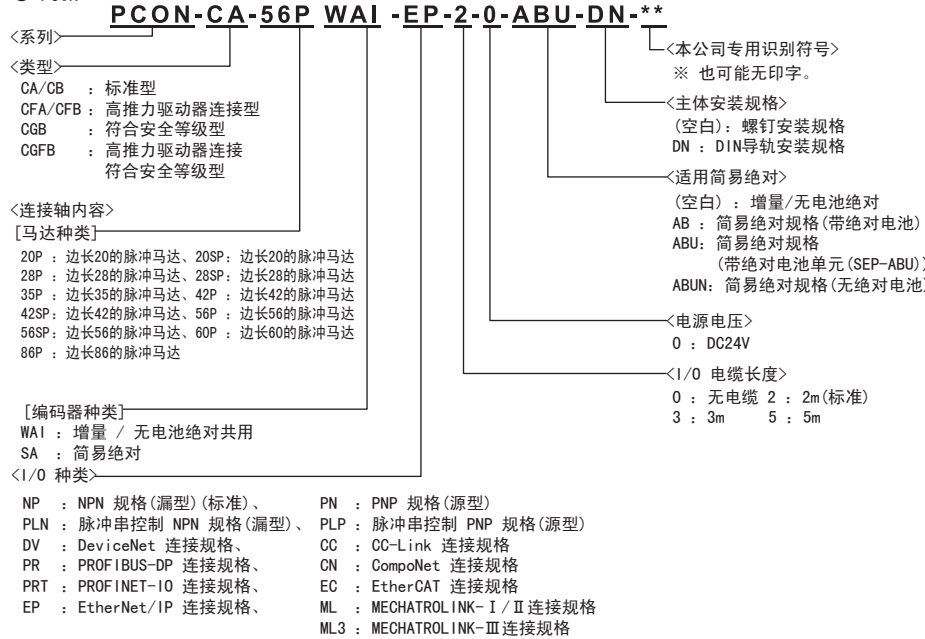
编号	名称	管理编号
1	PCON-CA/CFA 控制器使用说明书	MJ0289
2	PCON-CB/CFB 控制器使用说明书	MJ0342
3	ACON-CA、DCON-CA 控制器使用说明书	MJ0326
4	ACON-CB 系列控制器、DCON-CB 系列控制器使用说明书	MJ0343
5	PC软件 RCM-101-MW/RCM-101-USB 使用说明书	MJ0155
6	触摸屏示教器 CON-PTA/PDA/PGA 使用说明书	MJ0295
7	串行通信【Modbus版】使用说明书	MJ0162
8	CO-Link 使用说明书	MJ0254
9	DeviceNet 使用说明书	MJ0256
10	PROFIBUS-DP 使用说明书	MJ0258
11	CompoNet 使用说明书	MJ0220
12	MECHATROLINK-I / II 使用说明书	MJ0221
13	MECHATROLINK-III 使用说明书	MJ0317
14	EtherCAT 使用说明书	MJ0273
15	EtherNet/IP 使用说明书	MJ0278
16	PROFINET-IO 使用说明书	MJ0333

#### 4. 型号铭牌说明

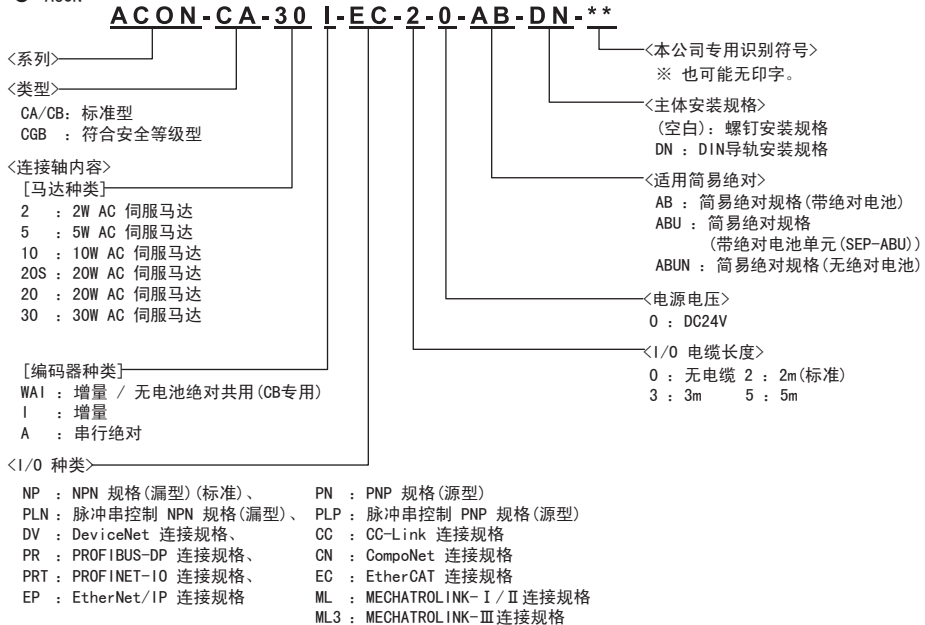


#### 5. 控制器型号说明

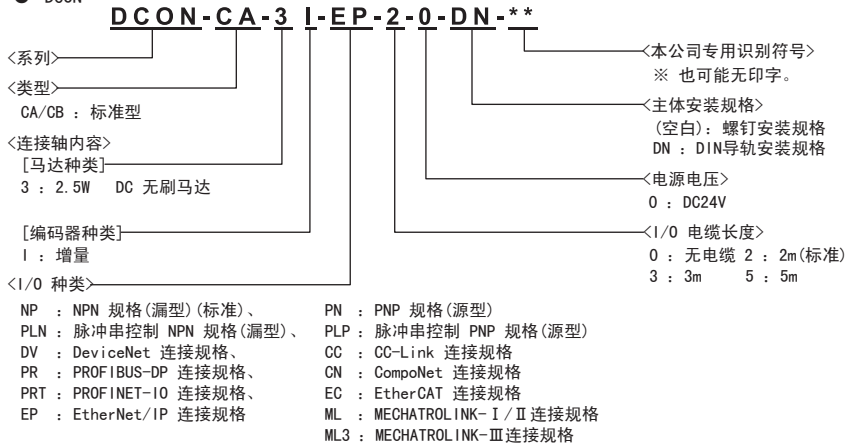
##### ● PCON



##### ● ACON



##### ● DCON



### 基本规格

#### PCON 规格一览

项目	内容			
	PCON-CA/CB/CGB	PCON-CFA/CFB/CGFB		
控制轴数	1 轴			
电源电压	DC24V±10%			
负载电流 (包括控制侧消耗电流) <sup>(注1)</sup>	RCP2 RCP3	马达种类	20P、28P、28SP 35P、42P、56P 60P、86P	最大1A 最大2A 额定4.2A/最大6A
		RCP4 RCP5 RCP6	马达种类	28P、35P、42P、56P 60P、86P
	电磁制动器用电源 (带制动器的驱动器时)		DC24V±10% 0.15A(最大)	
	发热量		RCP2、RCP3 RCP4~6	5W 3W
冲击电流 <sup>(注2)</sup>	8.3A		10A	
瞬时停电耐性	MAX. 500μs			
马达控制方式	弱磁型矢量控制			
对应编码器	RCP2~RCP5	增量型编码器、免电池绝对型编码器 分辨率800pulse/rev		
	RCP6	免电池绝对型编码器 分辨率8192pulse/rev		
驱动器电缆长度	最长 20m			
串行通信接口 (SIO端口)	RS485: 1CH(基于Modbus 协议 RTU/ASCII) 速度: 9.6~230.4kbps 可以用脉冲串以外的模式通过串行通信进行控制			
外部接口	P10规格	DC24V 专用信号输入输出(NPN/PNP 选择)···输入最多 16点、输出最多 16点 电缆长度 最长 10m		
	现场总线规格	DeviceNet、CO-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、MECHATROLINK、EtherCAT、EtherNet/IP、PROFINET-IO		
数据设定、输入方法	PC软件、触摸屏示教器、示教盒			
数据保持存储器	将位置数据、参数保存到非挥发性存储器中(写入次数无限制)			
动作模式	定位模式/脉冲串控制模式(通过参数设定进行选择)			
定位模式位置数	标准 64 点、最多 512 点(P10 规格) (注)定位点数随P10 模式的选择而变。			
脉冲串接口	输入脉冲	差动方式(线式驱动轴方式): MAX. 200kpps 电缆长度 最长 10m		
		集电极开路方式: 不支持 ※上位为集电极开路输出时, 请另行使用AK-04(选项)以转换为差动方式。		
指令脉冲倍率 (电子齿轮: A/B)	反馈脉冲输出	1/50 < A/B < 50/1 A、B 的设定范围(在参数中设定): 1~4096		
		无		
LED显示(安装在前面板上)	SV(绿)/ALM(红): 伺服ON/发生报警 STS0~3: 状态显示 RDY(绿)/ALM(红): 绝对功能正常/绝对功能异常(简易绝对规格时) 1、0(绿)(红): 绝对功能状态显示(简易绝对规格时)			
电磁制动器强制解除开关(安装在前面板上)	NOM(标准)/BK RLS(强制解除)切换			
绝缘电阻	DC500V 10MΩ以上			
绝缘保护 <sup>(注3)</sup>	重量 <sup>(注3)</sup>	增量规格	螺丝固定型: 250g以下 DIN导轨固定型: 285g以下	
		简易绝对规格 (包括电池190g)	螺丝固定型: 450g以下 DIN导轨固定型: 485g以下	
冷却方式	自然风冷		强制空冷	
外形尺寸	螺丝固定型: 35W×178.5H×69.1D DIN导轨固定型: 35W×185H×77.6D		螺丝固定型: 35W×190H×69.1D DIN导轨固定型: 35W×196.3H×77.6D	
环境	使用环境温度	0~40°C		
	使用环境湿度	85%RH 以下(无凝露)		
	工作环境	[参照安装环境一项]		
	保存环境温度	-20~70°C(电池除外)		
	使用高度	1000m 以下		
保护等级	IP20			
抗振性	频率 10~57Hz/振幅: 0.075mm			
	频率 57~150Hz/加速度 9.8m/s <sup>2</sup> XYZ 各方向 扫描时间: 10分钟 扫描次数: 10次			

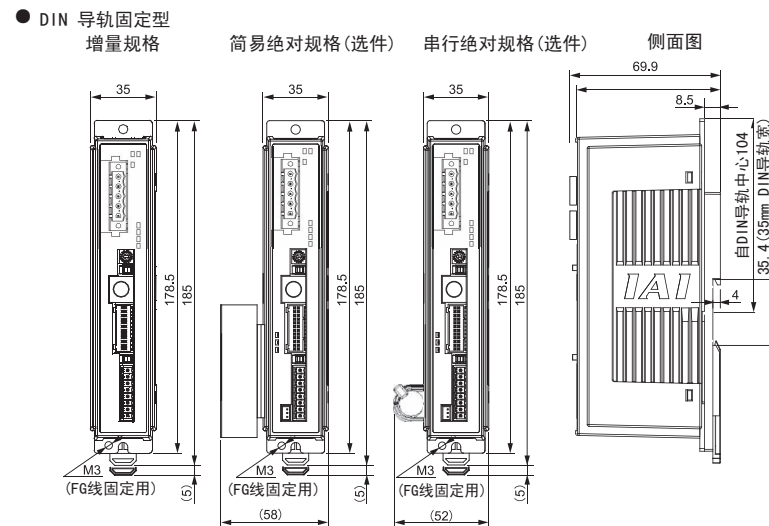
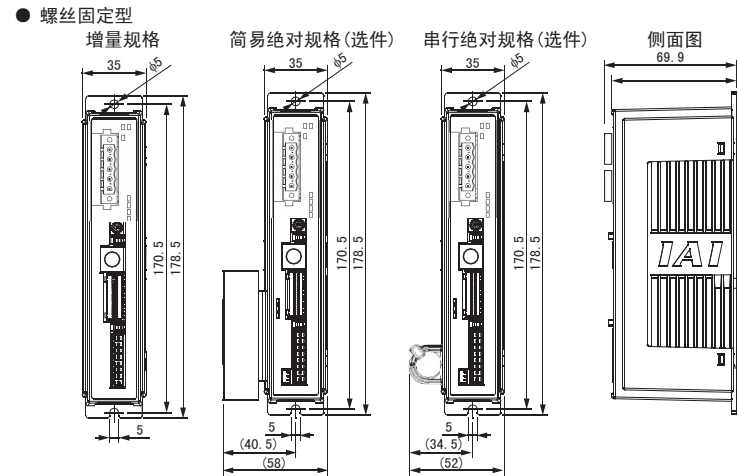
- 注 1 现场总线规格时, 增加0.3A。  
注 2 电源接通后, 冲击电流的流通时间约为5msec(40°C 时)。冲击电流值因电源线路的阻抗而异, 请注意。  
注 3 CA/CB/CGB型的现场总线规格时, 增加30g。CFA/CFB/CGFB 型的现场总线规格时, 增加10g。

ACON、DCON 规格一览

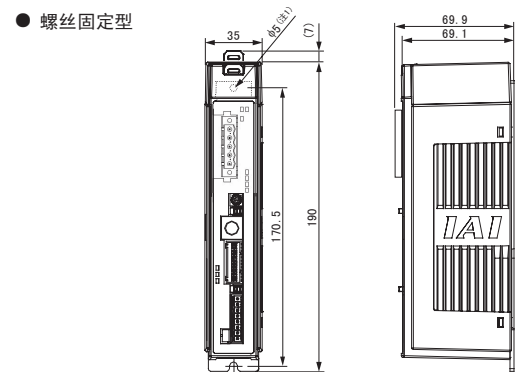
项目		内容					
		ACON-CA/CB/CGB			DCON-CA/CB/CGB		
控制轴数		1 轴					
电源电压		DC24V±10%					
负载电流 (不包括控制侧消耗电流) (注1)	系列 RCA、RCA2、RCL	马达种类	额定值	省电最大	最大(注3)	额定值	最大
		2W	0.8A		4.6A		
		5W	1.0A		6.4A		
		10W (RCL)	1.3A		6.4A		
		10W (RCA/RCA2)	1.3A	2.5A	4.4A		
		20W	1.3A	2.5A	4.4A		
		20W (型号: 20S)	1.7A	3.4A	5.1A		
RCD	3W	1.3A	2.2A	4.4A	0.7A	1.5A	
电磁制动器用电源(带制动器的驱动器时)		DC24V±10% 0.15A(最大)					
发热量		8.4W 4W					
冲击电流(注2)		10A					
瞬时停电耐性		MAX. 500μs					
马达控制方式		正弦波(AC)驱动			方波(DC)驱动		
对应编码器		增量型编码器 串行绝对型编码器 免电池绝对型编码器			增量型编码器		
对应编码器分辨率	RCA	增量规格	800pulse/rev				
		串行绝对规格	16384pulse/rev				
	RCA2	RCA2-***N	1048pulse/rev				
		RCA2-***N 以外	800pulse/rev				
	RCA/RCA2	免电池绝对型	16384pulse/rev				
	RCL	RA1、RA4、SA1、SA4	715pulse/rev				
RA2、RA5、SA2、SA5		855pulse/rev					
RA3、RA6、SA3、SA6		1145pulse/rev					
RCD		400pulse/rev					
驱动器电缆长度		最长 20m					
串行通信接口(S10端口)		RS485: 1CH(基于Modbus 协议 RTU/ASCII) 速度: 9.6~230.4Kbps 可以用脉冲串以外的模式通过串行通信进行控制					
外部接口	P10 规格	DC24V 专用信号输入输出(NPN/PNP 选择)···输入最多 16点、输出最多 16点 电缆长度 最长 10m					
	现场网络规格	DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、MECHATROLINK、EtherCAT、EtherNet/IP、PROFINET-10					
数据设定、输入方法		PC软件、触摸屏示教器、示教盒					
数据保持存储器		将位置数据、参数保存到非挥发性存储器中(写入次数无限制)					
动作模式		定位模式/脉冲串控制模式(通过参数设定进行选择)					
定位模式位置数		标准 64 点、最多 512 点(P10 规格) (注)定位点数随P10 模式的选择而变。					
脉冲串接口(注4)	输入脉冲	差动方式(线式驱动轴方式): MAX. 200kpps 电缆长度 最长 10m 集电极开路方式: 不支持 ※ 上位为集电极开路输出时, 请另行使用AK-04(选项)以转换为差动方式。					
	指令脉冲倍率(电子齿轮: A/B)	1/50 < A/B < 50/1 A、B 的设定范围(在参数中设定): 1~4096					
	反馈脉冲输出	无					
LED显示(安装在前面板上)		SV(绿)/ALM(红): 伺服ON/发生报警 STS0~3: 状态显示 RDY(绿)/ALM(红): 绝对功能正常/绝对功能异常(简易绝对规格时) 1、0(绿)(红): 绝对功能状态显示(简易绝对规格时)					
电磁制动器强制解除开关(安装在前面板上)		NOM(标准)/BK RLS(强制解除)切换					
绝缘电阻		DC500V 10MΩ以上					
绝缘保护		Class I 基本绝缘					
重量(注3) (现场网络规格以外)	增量规格	螺丝固定型: 230g以下 DIN导轨固定型: 265g以下					
	简易绝对规格	电池(AB-7): 190g 以下 绝对型电池盒(SEP-ABU): 140g 以下					
	串行绝对规格	电池(AB-5): 20g					
	冷却方式	自然风冷					
外形尺寸	螺丝固定型	35W×178.5H×69.6D					
	DIN导轨固定型	35W×185H×78.1D					
环境	使用环境温度	0~40°C					
	使用环境湿度	85%RH 以下(无凝露)					
	工作环境	[参照安装环境一项]					
	保存环境温度	-20~70°C(电池除外)					
	使用高度	1000m 以下					
	保护等级	IP20					
	抗振性	频率 10~57Hz/振幅: 0.075mm 频率 57~150Hz / 加速度 9.8m/s² XYZ 各方向 扫描时间: 10分钟 扫描次数: 10次					

注1 控制电源容量为 0.3A。  
注2 电源接通后, 冲击电流的流通时间约为 5msec (40°C时)。冲击电流值因电源线路的阻抗而异。  
注3 简易绝对规格和串行绝对规格时, 请在主体重量上加上电池(盒)的重量。  
注4 串行绝对规格不支持脉冲串控制模式。  
注5 接通电源后首次伺服ON时, 会进行马达的励磁相检测, 此时电流值最大。(TYP 1~2 秒, MAX10 秒)

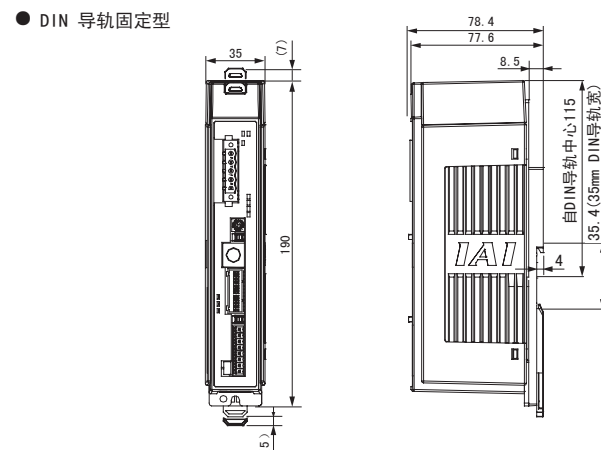
## 外形尺寸图 (PCON-CFA/CFB/CGFB 以外的型号)



## 外形尺寸图 (PCON-CFA/CFB/CGFB型)



注1 请拆下风扇单元, 再用螺丝固定主体。



## 安装环境

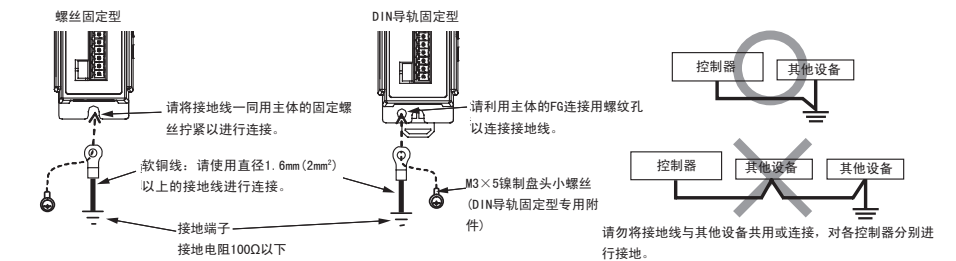
可用于污染度为2<sup>※1</sup>或与其同等的环境中。  
※1 污染度 2: 一般情况下, 仅产生非导电性污垢, 但可能会因凝露而产生暂时的导电性污垢。(IEC60664-1)

1. 安装环境
- 请避免安装在以下场所内。
- 环境温度超过0~40°C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
  - 存在腐蚀性气体、可燃性气体的场所
  - 尘埃、盐分、铁粉较多的场所
  - 主体承受直接振动或冲击的场所
  - 阳光直接照射的场所
  - 受水、油、化学药品溅射的场所
  - 堵塞通气孔的场所[参照安装与抗干扰措施一项]
- 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
  - 产生强电场、磁场的场所
  - 电源线或动力线附近的场所

2. 存放环境
- 存放环境参照安装环境。尤其是长期存放时, 请充分注意避免产生凝露。无特别指定时, 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。

## 安装与抗干扰措施

### 1. 抗干扰措施用接地(框架接地)



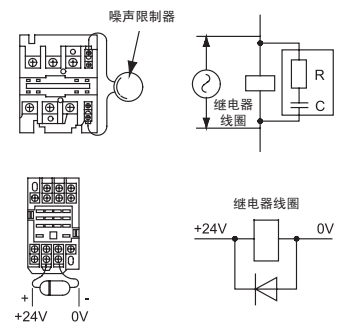
### 2. 接线方法的相关注意事项

- 连接DC24V 电源时, 请使用双绞线。
- 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

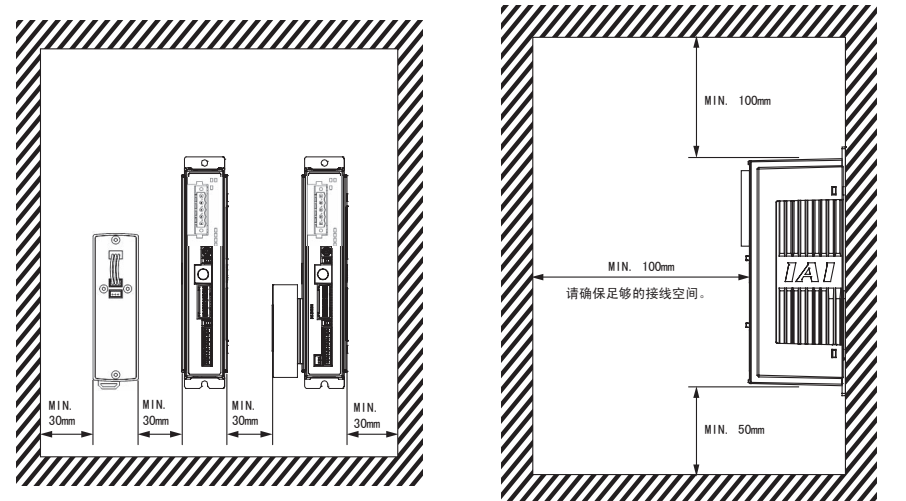
请在相同电源线路和相同装置内的电源设备中采取抗干扰措施。防止干扰源的措施示例如下所示。

- 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。
- 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。

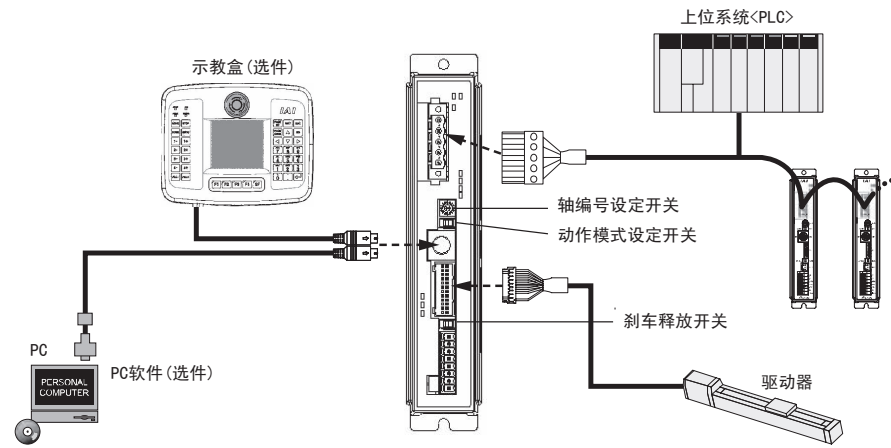


### 4. 关于散热和安装

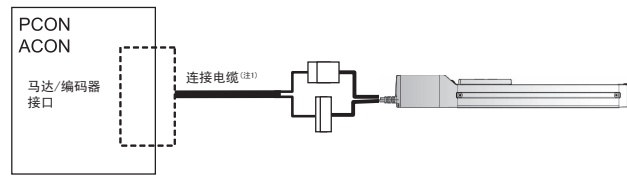
进行设计和制造时, 请考虑控制箱的大小、控制器的配置及冷却等, 确保控制器的环境温度低于40°C。



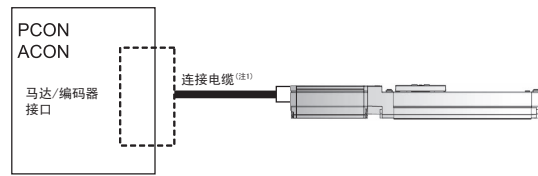
## 接线图



### ● 与RCP2 (高推力)、RCA、RCL系列连接



### ● 与RCP3、RCP4、RCP5、RCP6、RCA2系列连接



### ● 与RCD系列连接

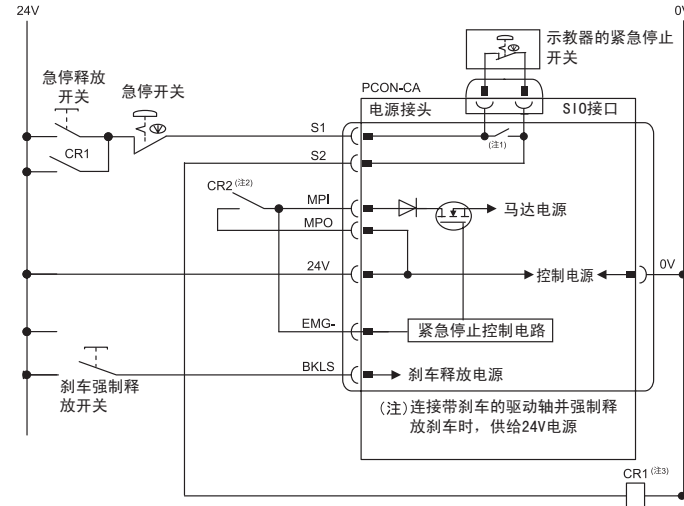


注1 适用连接电缆型号 □□□：电缆长度 例)030 = 3m

机型	电缆	备注
RCP2	CB-PSEP-MPA□□□□	机械电缆 0.5~20m
RCP3	CB-APSEP-MPA□□□□	机械电缆 0.5~20m
RCP4 (GR * 型除外)、RCD (适用控制器符号: D3)	CB-CA-MPA□□□□-RB	标准电缆 0.5~20m
RCP4 (GR型)、RCP5、6 RCD (适用控制器符号: D5)	CB-CAN-MPA□□□□	标准电缆 0.5~20m
大推力	CB-CFA-MPA□□□□	CFA用标准电缆 0.5~20m
RCA、RCL (增量规格)	CB-ASEP-MPA□□□□	机械电缆 0.5~20m
RCA (串行绝对规格)	CB-ASEP2-MPA□□□□	机械电缆 0.5~20m
RCA2	CB-APSEP-MPA□□□□	机械电缆 0.5~20m

## 电源、紧急停止电路

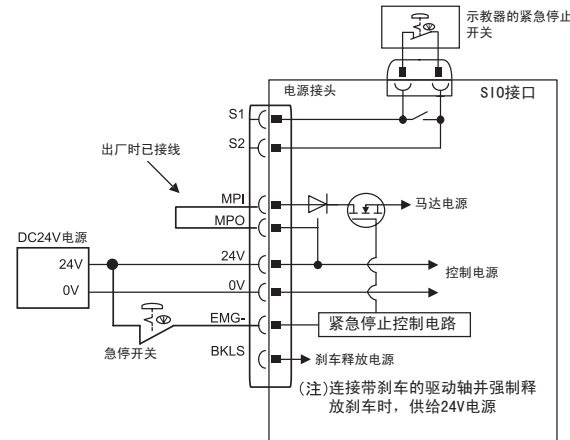
在客户构建的紧急停止电路中使示教器的紧急停止开关工作时的电路示例。以下示例使用的是PCON-CA，但非PCON-CA也同样。



- 注 1: 安全等级符合型 (GGB型) 未配备控制器自动识别示教工具的插入并切换接线的继电器。非安全等级符合型在未连接示教工具时，控制器内部的S1与S2会短路。
- 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和MPO端子间进行连接。此外，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 3: CR1的线圈电流请选择0.1A以下。

注意 开关DC24V供电时，请连接0V，并接通/切断 (单向切断)+24V。

【参考】使用标准型 (CA、CB型)，以最小限度的配线驱动驱动轴的示例  
(注) 本例中，示教器的紧急停止开关无效。



## 动作模式与功能 (MECHATROLINK-III 以外)

(注) MECHATROLINK-III 的动作模式与功能请参阅MECHATROLINK-III 一项。

可从以下5种动作模式中选择并运行。

- ① 远程I/O模式：通过现场总线进行基于PI0 (24V输入输出) 的运行的方式。
- ② 位置/简易直值模式：使用直接数值指定定位目标位置进行运行的方式。  
速度、加减速、定位宽度等使用事先登录的位置数据的值。
- ③ 半直值模式：除目标位置外，使用数值直接指定速度、加减速、推压电流值的运行方式。
- ④ 全直值模式：使用直接数值指定与位置控制有关的全部值的运行方式。
- ⑤ 远程I/O模式2：增加了当前位置与当前速度读取功能的远程I/O模式。

动作模式与主要功能

主要功能	远程I/O模式	位置/简易直值模式	半直值模式	全直值模式	远程I/O模式2
占用通道数 (DeviceNet)	1	4	8	16	6
占用站数 (CC-Link)	1	1	2	4	1
占用字节数 (PROFIBUS)	2	8	16	32	12
占用字节数 (CompoNet)	2	8	16	32	12
位置No. 指定运行	○	○	×	×	○
位置数据指定运行	×	○ (※1)	○	○	×
速度·加速度直接指定	×	×	○	○	×
推压动作	○	○	○	○	○
当前位置读取	×	○	○	○	○
当前速度读取	×	×	○	○	○
完成位置No. 读取	○	○	×	×	○
最大位置表数	512	768	不使用	不使用	512

(※1) 位置数据以外的位置数据通过指定位置No. 运行。

## 地址映射

分CC-Link规格与非CC-Link规格时来显示地址映射。

- CC-Link
- PLC输出→PCON/ACON/DCON的输入 (※n为各轴的起始寄存器地址。)

PLC侧地址	PCON/ACON/DCON的DI及输入数据寄存器				
	远程I/O模式 参数 No. 84: 0 (出厂设定) 占用站数: 1站	位置/简易直值模式 参数 No. 84: 1 占用站数: 1站	半直值模式 参数 No. 84: 2 占用站数: 2站	全直值模式 参数 No. 84: 3 占用站数: 4站	远程I/O模式2 参数 No. 84: 4 占用站数: 1站
Rn0~nF (n+1)0~(n+1)F	端口编号 0~15	占用区域	占用区域	占用区域	端口编号 0~15
RWw (n+0)	占用区域	目标位置	目标位置	目标位置	占用区域
RWw (n+1)		指定位置编号	基于定位宽度	基于定位宽度	
RWw (n+2)		控制信号	速度	速度	
RWw (n+3)		速度	速度	速度	
RWw (n+4)		速度	速度	速度	
RWw (n+5)		速度	速度	速度	
RWw (n+6)		速度	速度	速度	
RWw (n+7)		速度	速度	速度	
RWw (n+8)		速度	速度	速度	
RWw (n+9)		速度	速度	速度	
RWw (n+A)	速度	速度	速度	速度	
RWw (n+B)	速度	速度	速度	速度	
RWw (n+C)	速度	速度	速度	速度	
RWw (n+D)	速度	速度	速度	速度	
RWw (n+E)	速度	速度	速度	速度	
RWw (n+F)	速度	速度	速度	速度	

- PCON/ACON/DCON输出→PLC输入侧 (※n为各轴的起始寄存器地址。)

PLC侧地址	PCON/ACON/DCON的DO及输入数据寄存器					
	远程I/O模式 参数 No. 84: 0 (出厂设定) 占用站数: 1站	位置/简易直值模式 参数 No. 84: 1 占用站数: 1站	半直值模式 参数 No. 84: 2 占用站数: 2站	全直值模式 参数 No. 84: 3 占用站数: 4站	远程I/O模式2 参数 No. 84: 4 占用站数: 1站	
RXn0~nF (n+1)0~(n+1)F	端口编号 0~15 <sup>※2</sup>	占用区域	占用区域	占用区域	端口编号 0~15	
RWr (n+0)	占用区域	当前位置	当前位置	当前位置	占用区域	
RWr (n+1)		完成位置编号 (简易报警 ID)	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+2)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+3)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+4)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+5)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+6)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+7)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+8)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+9)		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
RWr (n+A)	状态信号	指令电流	指令电流	指令电流		
RWr (n+B)	状态信号	指令电流	指令电流	指令电流		
RWr (n+C)	状态信号	指令电流	指令电流	指令电流		
RWr (n+D)	状态信号	指令电流	指令电流	指令电流		
RWr (n+E)	状态信号	指令电流	指令电流	指令电流		
RWr (n+F)	状态信号	指令电流	指令电流	指令电流		

※1 占用区域 为根据远程设备站数的设定而占用的区域。无法用于其它用途。

同时请注意数据寄存器的重复使用。

※2 发生报警时，完成位置编号 (PM1~PM8的4位) 表示简易报警代码。

- CC-Link以外 (DeviceNet/PROFIBUS-DP/CompoNet/MECHATROLINK-I / II)

- PLC输出→PCON/ACON/DCON的输入

PLC输出区域 <sup>※3</sup>	PCON/ACON/DCON的DO及输出数据寄存器				
	远程I/O模式 参数 No. 84: 0 (出厂设定) 占用通道数: 1CH	位置/简易直值模式 参数 No. 84: 1 占用通道数: 4CH	半直值模式 参数 No. 84: 2 占用通道数: 8CH	全直值模式 <sup>※4</sup> 参数 No. 84: 3 占用通道数: 16CH	远程I/O模式2 参数 No. 84: 4 占用通道数: 6CH
n	端口编号 0~15 <sup>※2</sup>	目标位置	目标位置	目标位置	端口编号 0~15
n+1	占用区域	指定位置编号	定位宽度	定位宽度	占用区域
n+2		控制信号	速度	速度	
n+3		速度	速度	速度	
n+4		速度	速度	速度	
n+5		速度	速度	速度	
n+6		速度	速度	速度	
n+7		速度	速度	速度	
n+8		速度	速度	速度	
n+9		速度	速度	速度	
n+10		速度	速度	速度	
n+11	速度	速度	速度		
n+12	速度	速度	速度		
n+13	速度	速度	速度		
n+14	速度	速度	速度		
n+15	速度	速度	速度		

- PCON/ACON/DCON输出→PLC输入侧

PLC输出区域 <sup>※3</sup>	PCON/ACON/DCON的DO及输出数据寄存器					
	远程I/O模式 参数 No. 84: 0 (出厂设定) 占用通道数: 1CH	位置/简易直值模式 参数 No. 84: 1 占用通道数: 4CH	半直值模式 参数 No. 84: 2 占用通道数: 8CH	全直值模式 <sup>※4</sup> 参数 No. 84: 3 占用通道数: 16CH	远程I/O模式2 参数 No. 84: 4 占用通道数: 6CH	
n	端口编号 0~15 <sup>※2</sup>	当前位置	当前位置	当前位置	端口编号 0~15	
n+1	占用区域	完成位置编号 (简易报警 ID)	指令电流	指令电流	占用区域	
n+2		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+3		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+4		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+5		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+6		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+7		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+8		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+9		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流
n+10		状态信号	指令电流	指令电流		指令电流

PLC输出区域 <sup>※3</sup>	PCON/ACON/DCON的DO及输出数据寄存器				
	远程I/O模式	位置/简易直值模式	半直值模式	全直值模式 <sup>※4</sup>	远程I/O模式2
	参数 No. 84: 0 (出厂设定)	参数 No. 84: 1	参数 No. 84: 2	参数 No. 84: 3	参数 No. 84: 4
	占用通道数: 1CH	占用通道数: 4CH	占用通道数: 8CH	占用通道数: 16CH	占用通道数: 6CH
n+6			报警代码	报警代码	
n+7			状态信号	占用区域	
n+8					
n+9					
n+10					
n+11					
n+12					
n+13					总计移动次数
n+14					总计运行距离
n+15					状态信号 1
					状态信号 2

※1 占用区域为根据动作模式的设定而占用的区域。无法用于其它用途。

同时请注意节点地址的重复使用。

※2 发生报警时，完成位置编号(PM1~PM8的4位)表示简易报警代码。

※3 各现场网络的单位不同。

• DeviceNet或CompoNet: CH编号 • PROFIBUS-DP或MECHATROLINK: 字节地址

※4 不支持MECHATROLINK-I/II。

## DeviceNet

- 规格  
请参照DeviceNet使用说明书(MJ0256)。

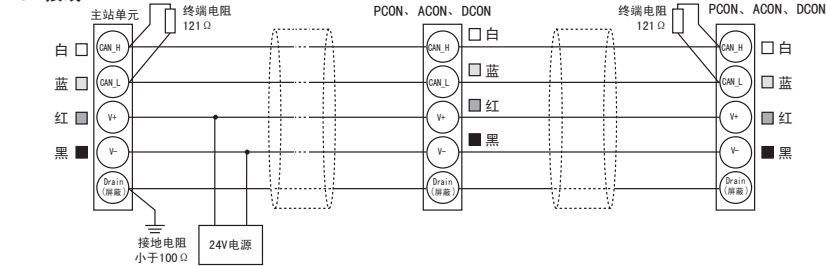
### 接口部

状态显示LED  
监视用LED: 可以了解主板的动作状态及网络的状态。

LED	颜色	显示状态	说明
MS	绿	点亮	正常动作中
		闪烁	硬件异常。有时可通过重新接通电源加以恢复。
		点亮	硬件异常。需更换主板。
MS	橙	闪烁	用户设定异常，配置异常等轻微异常。可通过重新设定等加以恢复。
		点亮	硬件异常。需更换主板。
		熄灭	DeviceNet正在初始化或未供电。
NS	绿	点灯	建立连接，正常通信中
		闪烁	在线状态，但未建立连接。通信停止中。(网络正常)
	橙	点亮	检测到节点地址重复或 Busoff。
		闪烁	无法通信
		闪烁	通信异常(检测到通信超时)
—	熄灭	非在线状态。 DeviceNet未供电。	

DeviceNet通信接口:  
MSTB2.5/5-GF-5.08AU  
(PHOENIX CONTACT)

### 接线



### 动作模式的设定和地址分配

通过参数设定动作模式。  
请将主板前面的模式切换开关置于MANU侧，通过RC用联机软件设定参数No. 84“FMOD: 现场总线动作模式”。[参照地址映射一项]

### 设定站号

通过参数设定站号。  
通过RC用联机软件设定参数No. 85“NADR: 现场总线节点地址”。  
可设定范围: 0~63(出厂设定为63。)

### 通信速度的设定

会自动跟踪主站的通信速度，无需设定。  
(注) 设定参数后请重新接通控制器的电源，务必将控制器前面板的模式切换开关恢复至AUTO侧。

## CC-Link

- 规格  
请参照CC-Link使用说明书(MJ0254)。

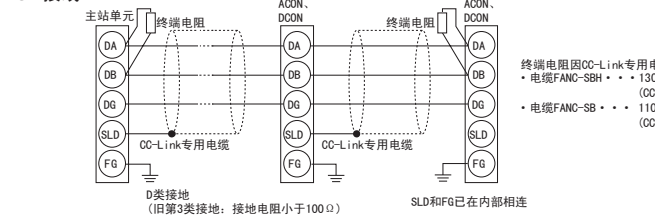
### 接口部

状态显示LED  
状态LED: 可以了解主板的动作状态及网络的状态。

LED	颜色	显示状态	显示内容(显示的含义)
ERR	橙	点亮	• 发生错误 (CRC错误、站号开关设定错误、波特率开关设定错误)
		闪烁	• 从电源接通或软件复位后到CC-Link初始化结束前的期间
		熄灭	• 正常通信中
RUN	绿	闪烁	• 通信中，站号设定或通信速度设定发生了变化
		点亮	• 通信中
		熄灭	• 不通信时

CC-Link通信接口: MSTB2.5/5-GF-5.08AU (PHOENIX CONTACT)

### 接线



### 动作模式的设定和地址分配

通过参数设定动作模式。  
请将主板前面的模式切换开关置于MANU侧，通过RC用联机软件设定参数No. 84“FMOD: 现场总线动作模式”。

### 设定站号

通过参数设定站号。  
通过RC用联机软件设定参数No. 85“NADR: 现场总线节点地址”。  
可设定范围: 1~64(出厂设定为1。)

### 通信速度的设定

通过RC用联机软件设定参数No. 86“FBR5: 现场总线通信速度”。

设定值	通信速度
0(出厂设定)	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps

(注) 主站的站信息请设定为ver.1远程设备站。

(注) 设定参数后请重新接通控制器的电源，务必将控制器前面板的模式切换开关恢复至AUTO侧。

## PROFIBUS-DP

- 规格  
请参照PROFIBUS-DP使用说明书(MJ0258)。

### 接口部

状态显示LED  
状态LED: 可以了解主板的动作状态及网络的状态。

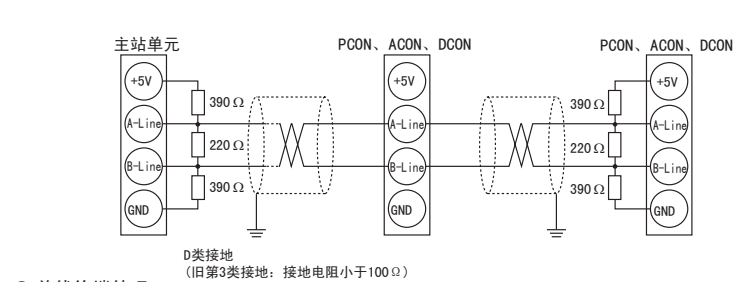
LED	颜色	显示状态	显示内容(显示的含义)
NS	绿	点亮	通过现场总线以在线状态正常通信中。
		闪烁	通过现场总线以离线状态正常通信中。
		橙	发生通信错误。
MS	绿	点亮	正常动作中。
		闪烁	正在进行动作准备。
		橙	动作准备中检测到通信系统硬件异常。

PROFIBUS-DP通信接口: 9针female D-sub

Pin No.	Description	Contents
3	B-Line	RxD • TxD(正极通信线路)
5	GND	信号接地(绝缘)
6	+5V	+5V 输出(绝缘)
8	A-Line	/RxD • /TxD(负极信号线路)
Housing	Shield	电缆屏蔽(与外壳连接)

※1 准备9针male D-sub电缆连接器。

### 接线

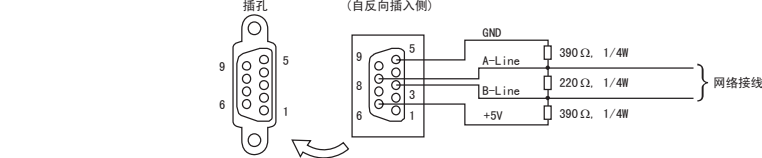


### 总线终端处理

连接到网络的终端时，请如下图所示在PROFIBUS-DP通信接口上连接终端电阻，或者使用带终端电阻的接口。

• 带终端电阻的接口示例: SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC (PHOENIX CONTACT)

• 连接终端电阻



### 动作模式的设定和地址分配

通过参数设定动作模式。  
请将板前面的模式切换开关置于MANU侧，通过RC用联机软件设定参数No. 84“FMOD: 现场总线动作模式”。

### 设定站号

通过参数设定站号。  
通过RC用联机软件设定参数No. 85“NADR: 现场总线节点地址”。  
可设定范围: 0~125(出厂设定为1。)

### 通信速度的设定

主站的通信速度为自动跟踪，无需设定。  
(注) 设定参数后请重新接通控制器的电源，务必将控制器前面板的模式切换开关恢复至AUTO侧。

## CompoNet

- 规格  
请参照CompoNet使用说明书(MJ0220)。

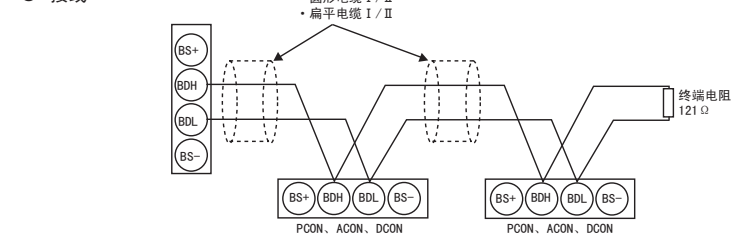
### 接口部

状态显示LED  
监视用LED: 可以了解主板的动作状态及网络的状态。

LED	颜色	显示状态	说明
MS	绿	点亮	正常动作中
		点亮	硬件异常。需更换主板。
		闪烁	用户设定异常，配置异常等轻微异常。可通过重新设定等加以恢复。
NS	绿	熄灭	CompoNet正在初始化或未供电。
		点亮	建立连接，正常通信中
		闪烁	在线状态，但未建立连接。通信停止中(网络正常)
NS	红	点亮	应是节点地址重复。
		闪烁	通信异常(检测到通信超时)
—	熄灭	非在线状态。 未供电。	

CompoNet通信接口:  
XW7D-PB4-R(欧姆龙)

### 接线



※ 无需提供通信电源。

但是，向其他从站进行多重供电时，BS+和BS-端子连接通信电源也无碍。

### 设定站号

通过参数设定站号。  
通过RC用联机软件设定参数No. 85“NADR: 现场总线节点地址”。  
可设定范围: 0~63(出厂设定为0。)

(注) 会自动跟踪主站的通信速度，无需设定。

(注) 设定参数后请重新接通控制器的电源，务必将控制器前面板的模式切换开关恢复至AUTO侧。

## MECHATROLINK-I/II

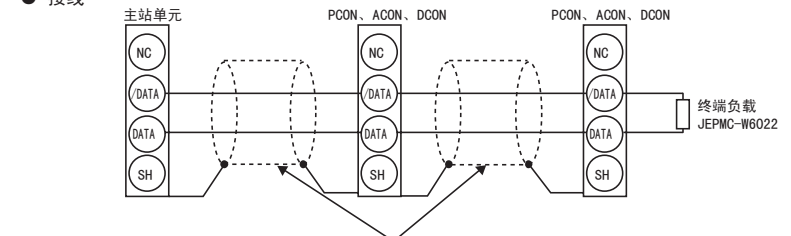
- 规格  
请参照MECHATROLINK使用说明书(MJ0221)。

### 接口部

状态显示LED  
状态LED: 可以了解主板的动作状态及网络的状态。

LED	颜色	显示状态	显示内容(显示的含义)
STATUS	绿	1	正常通信中
		0	非在线状态
		—	未供电

### 接线



### 节点地址的设定

通过参数设定节点地址。  
通过RC用联机软件设定参数No. 85“NADR: 现场总线节点地址”。  
可设定范围: 61~7F [hex] (出厂设定为61。)

### 通信速度的设定

通过RC用联机软件设定参数No. 86“FBR5: 现场总线通信速度”。

设定值	通信速度	数据长度
0	4Mbps (MECHATROLINK-I)	17 字节
1	10Mbps (MECHATROLINK-II)	17 字节
2(出厂设定)	10Mbps (MECHATROLINK-III)	32 字节

(注) 设定参数后请重新接通控制器的电源，务必将控制器前面板的模式切换开关恢复至AUTO侧。

## MECHATROLINK-III (CB型专用)

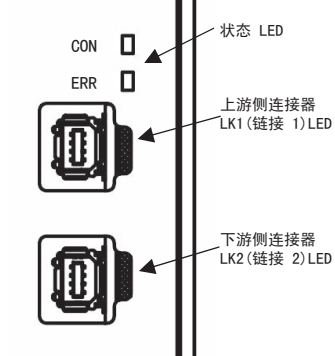
MECHATROLINK-III支持标准伺服配置文件，不支持标准I/O配置文件，因此不支持其他类似现场总线产品的动作模式(全直值模式等)。

- 规格  
请参照使用说明书(MJ0317)。

- 状态LED

LED	颜色	显示状态	说明
CON	绿	点亮	CONNECT接收(与主站连接的状态)
	—	熄灭	无法与主站连接。
ERR	橙	点亮	发生通信报警，或指令报警时点亮(不包括警告)。 报警状态解除后熄灭
	—	熄灭	正常(未发生报警)
LK1	绿	点亮	与其他支持MECHATROLINK-III的设备发生物理连接时点亮
LK2	绿	点亮	(用于确认断线等)

- 接口部



- 设定节点地址  
通过参数设定节点地址。  
请通过RC用联机软件设定参数No. 85“NADR: 现场总线节点地址”。  
可设定范围: 3~239 (hex) (出厂设定: 3)

- 设定数据长度  
请通过RC用联机软件，根据所使用的数据长度设定参数No. 86“FBR: 现场总线通信速度”。

设定值	数据长度	通信速度
0	32 字节	100Mbps
1 (出厂时)	48 字节	

- 设定电子齿轮比  
请通过RC用联机软件设定参数No. 65“CNUM: 电子齿轮分子”及No. 66“CDEN: 电子齿轮分母”。设定必须满足以下条件。

$$\frac{\text{行程}[\text{mm}]}{\text{滚珠丝杠导程长度}[\text{mm}] \times \text{编码器脉冲数} \times \text{电子齿轮比分子}} \leq 2^{31}$$

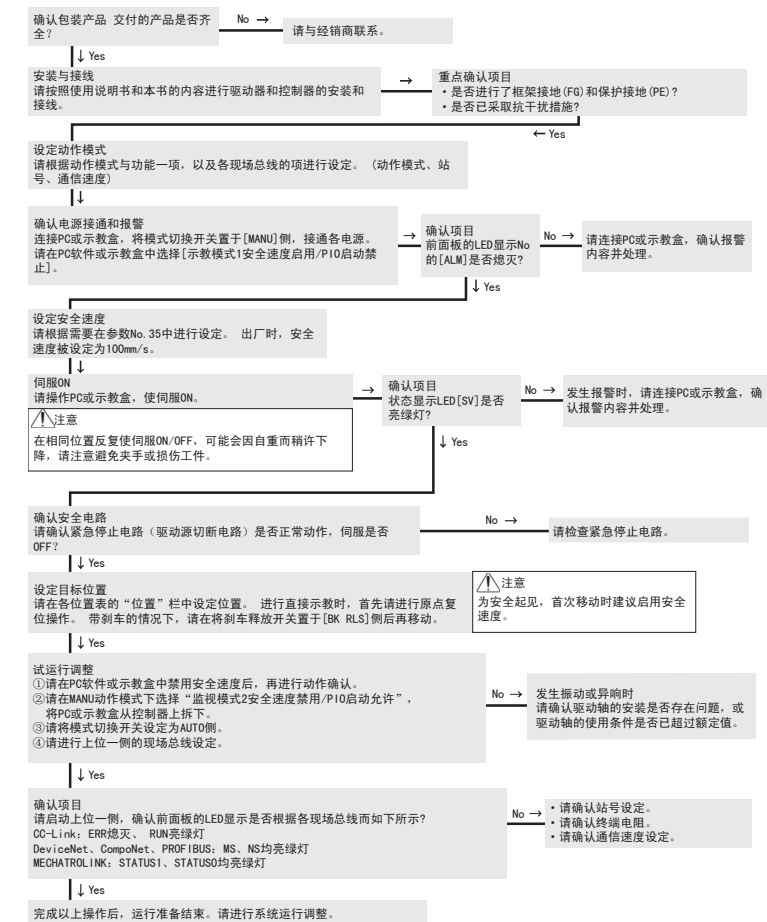
- 设定脉冲计数方向  
请通过RC用联机软件将参数No. 62“FP10: 脉冲计数方向”的设定值设定为与No. 5“ORG: 原点复位方向”的设定值相同。  
(注) 设定参数后请重新接通控制器的电源，务必将控制器前面板的模式切换开关恢复至AUTO侧。

- 接线

请使用MECHATROLINK-III专用电缆进行接线。

## 启动步骤

首次使用本产品时，请参考以下步骤，注意避免在作业时发生漏查或接线错误。



## 株式会社IAI

总公司・工厂 〒424-0103 静冈县静冈市清水区尾羽 577-1  
东京营业所 〒105-0014 东京都港区芝 3-24-7 芝EXAGE大厦 4F  
大阪营业所 〒530-0002 大阪市北区曾根崎新地 2-5-3 堂岛 TSS 大厦 4F  
名古屋营业所 〒460-0008 名古屋市中区荣 5-28-12 名古屋若宫大厦 8F  
盛冈营业所 〒020-0062 岩手县盛冈市长田町 6-7 Crea 21 大厦 7F  
仙台营业所 〒980-0802 宫城县仙台市青叶区二日町 14-15 Ami Grande二日町 4F  
新潟营业所 〒940-0082 新潟县长冈市千岁 3-5-17 千岁大厦 2F  
宇都宫营业所 〒321-0953 栃木县宇都宫市东宿乡 5-1-16 Lucent大厦 3F  
熊谷营业所 〒360-0847 埼玉县熊谷市筑原南 1 丁目 312 番地Akarī大厦 5F  
茨城营业所 〒300-1207 茨城县牛久市Hitachi野东 5-3-2 Hitachi野牛久池田大厦 2F  
多摩营业所 〒190-0023 东京都立川市柴崎町 3-14-280SEN 大厦 2F  
厚木营业所 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 Shanrock石井大厦 3F  
长野营业所 〒390-0852 长野县松本市岛立 943 Harmonate大厦 401  
甲府营业所 〒400-0031 山梨县甲府市丸之内 2-12-1 Misato大厦 3F  
静冈营业所 〒424-0103 静冈县静冈市清水区尾羽 577-1  
浜松营业所 〒430-0936 静冈县浜松市中区大工町 125 Sekisui Heim鸭江小路大厦 7F  
丰田营业所 〒446-0056 爱知县安城市三河安城町 1-9-2 第二东祥大厦 3F  
金泽营业所 〒920-0024 石川县金泽市西念 3-1-32 西清大厦 A 栋 2F  
京都营业所 〒612-8418 京都府京都市伏见区竹田向代町 12  
兵庫营业所 〒673-0898 兵库县明石市榑屋町 8 番 34 号大同生命明石大厦 8F  
冈山营业所 〒700-0973 冈山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101  
广岛营业所 〒730-0802 广岛市中区本川町 2-1-9 日本本川町大厦 5F  
松山营业所 〒790-0905 爱媛县松山市棉味 4-9-22 Forest 21 1F  
福冈营业所 〒812-0013 福冈市博多区博多站东 3-13-21 F-Buind WING 7F  
大分办事处 〒870-0823 大分县大分市东大道 1-11-1 Tannenbaum III 2F  
熊本营业所 〒862-0954 熊本县熊本市中央区神水 1-38-33 幸山大厦 1F

TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589  
TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707  
TEL 06-6457-1171 FAX 06-6457-1185  
TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933  
TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701  
TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032  
TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321  
TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653  
TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556  
TEL 029-930-8312 FAX 029-930-8313  
TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882  
TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133  
TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715  
TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636  
TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589  
TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318  
TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877  
TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107  
TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233  
TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339  
TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767  
TEL 082-532-1750 FAX 082-532-1751  
TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563  
TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467  
TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746  
TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

### 联系方式 IAI 客户中心 EIGHT

(受理时间)	周一~周五 24小时(周一 7:00AM~周五 次日早晨 7:00AM) 周六、周日、节假日 8:00AM~5:00PM (年末年初除外)
免费电话	0800-888-0088
FAX:	0800-888-0099 (免通话费)

主页地址 <http://www.iai-robot.co.jp>

管理编号: MC0303-6A