

快速试机指南

PI0规格



SCON-CA/CB/CGB/LC/LCG



SCON-CAL/CGAL

序章

开始启动作业的准备

p1

STEP1

请确认必要的零部件

p2

STEP2

电源与驱动轴的连接

p3

STEP3

连接联机用电脑软件

p6

STEP4

驱动轴试动作

p13

STEP5

使用上位机PLC进行动作

p20

F A Q

常见问题

p28

控制器消耗电流、原点复归、暂停、推压动作



序章

开始启动作业前的准备

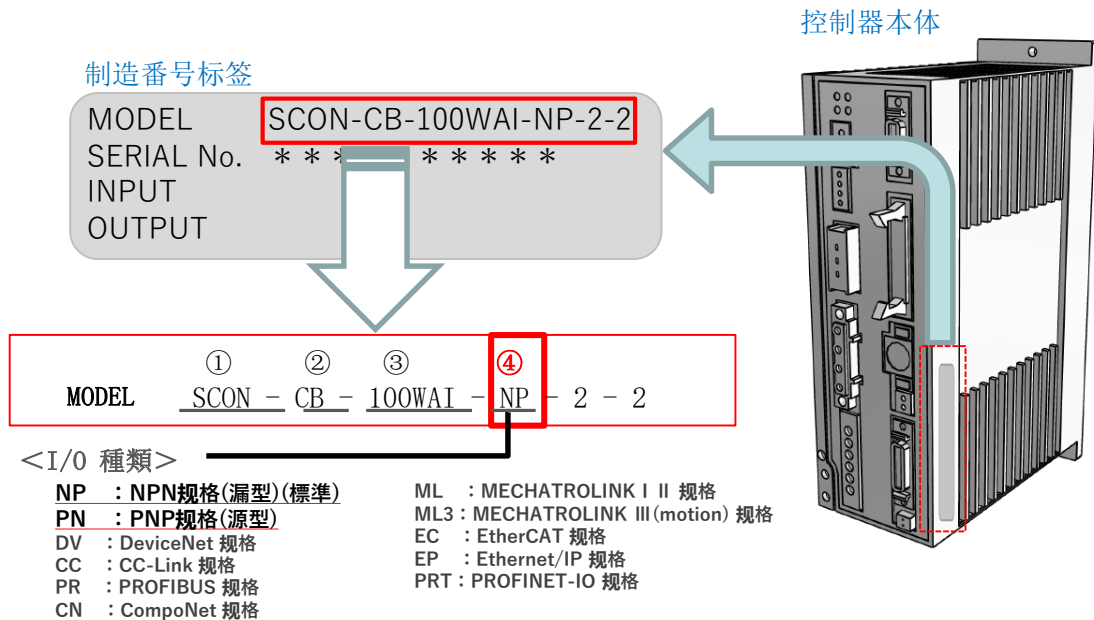
型号的确认

- 1 在控制器本体左侧面部分张贴的制造号码标签“Model”处，标记有控制器型号。还请确认在控制器型号上的第④项所标记的（表示I/O种类）是“NP”（NPN规格）还是“PN”（PNP规格）。

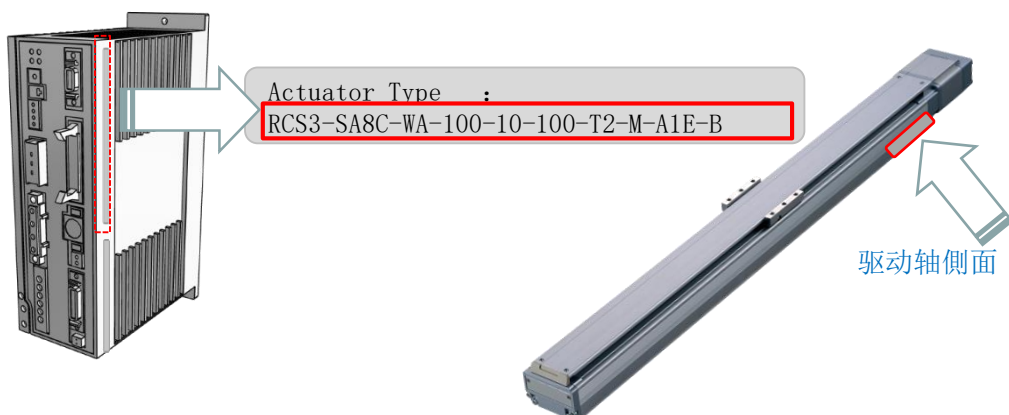


注意

本手册是针对PIO规格（NPN规格以及PNP规格）进行编写的。此外I/O种类的相关说明并没有记载，还请了解。



- 2 制造号码标签“Actuator”处标记有驱动轴的型号。该型号，还请确认与驱动轴标记的型号是否一致。不一致的情况，还请更换成型号一致的驱动轴。



序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

STEP
1

确认必要的零部件



本书以PIO规格的控制器的SCON系列和RCS3滑块型驱动轴的连接进行说明。该机种以外的I/O种类以及驱动轴的连接，根据系列将会有不同之处，还请注意。

此外，示教操作，以联机软件进行说明。

控制器型号例：SCON-CA/CB/CGB



付属品

	I/O 扁平线缆 数量1 型号：CB-PAC-PIO*** 	电源端子 数量1 型号：MSTB2.5/6-STF-5.08 
系统 I/O 端子 数量1 型号：FMC1.5/4-ST-3.5 	刹车电源端子 数量1 型号：MC1.5/2-ST-3.5 	绝对电池 数量1 型号：AB-5  ※绝对规格の場合 控制器付属

驱动轴型号例：RCS3-SA8*



付属品

马达电缆/编码器电缆 数量 各1 型号：CB-***-MA***/CB-***-P(L)A***  
--

客户需准备的物品

24V电源 数量1 型号：PS-24*  ※连接带刹车驱动轴时必要 ※市贩的24V电源也可	噪声滤波器 数量1 推奨品：NF2010A-UP(双信电机) : NAC-10-472(COSEL) 
电源断路器 数量1 漏电保护开关 数量1 ※控制器的电源容量根据连接的驱动轴型号，有不同规格。请选择适用规格的电源断路器和漏电保护开关。	抗干扰磁环 数量2 推奨品：ZCAT 3035-1330(TDK) 

控制器设定工具

示教器 数量1 型号：TB-02-C 
联机软件 数量1 型号：RCM-101-USB 

需要准备示教器或者联机软件两者中的一个。

STEP
2

连接电源和驱动轴

电源回路的配线

准备物品

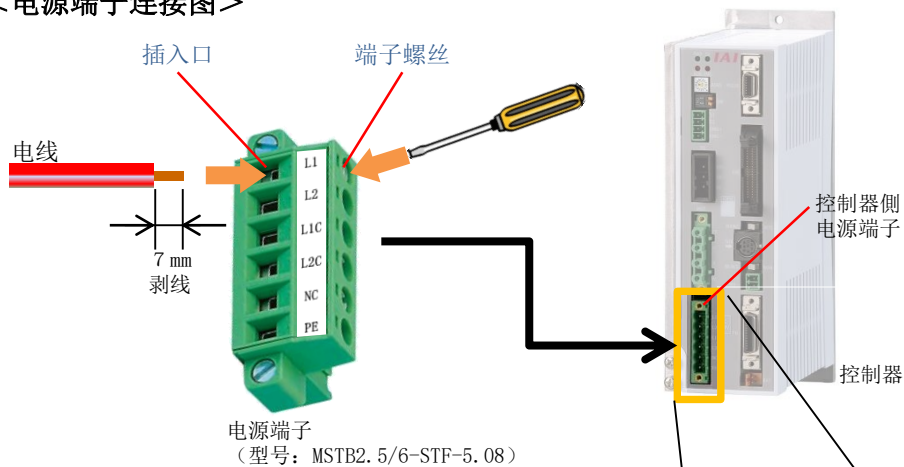
控制器 / 电源端子 / 电线 / 噪声滤波器

电源端子的配线。

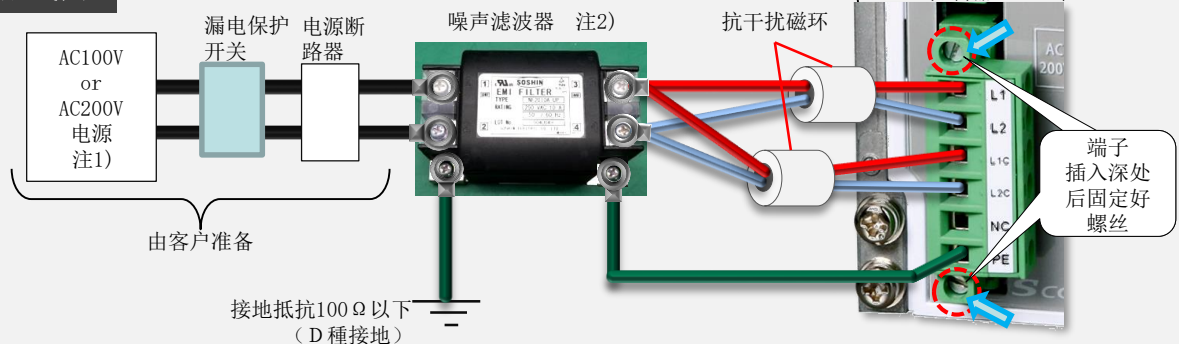
请参考配线图 1 ~ 4，进行配线。

- 1 使用一字螺丝刀，松开电源端子的L1的端子螺丝，打开插入口。
- 2 适用电线（参考p4 补足）的配线做出7mm左右的剥线，将电线插入插入口。。
- 3 使用一字螺丝刀，紧固电源端子 L1，关闭插入口。
※用手轻轻拉一拉，确认无法拔出。（紧固扭力0.5~0.6N·m）
- 4 使用同样的手順，按照下记的配线图，将「L2」、「L1C」、「L2C」、「PE」全部配好线，然后将电源端子插入控制器侧电源的端子处，拧紧螺丝，做好固定。

配线方法 <电源端子连接图>



配线图 <电源回路的连接例>



注意1

※控制器的电源容量根据连接的驱动轴型号，有不同规格。请选择适用规格的电源断路器和漏电保护开关。（p28 FAQ：控制器的电源容量确认参照）。

注意2

噪声滤波器必须安装。未安装的情况，可能发生由于噪声导致的报警和误动作。此外，使用多台控制器的场合，也需要1台SCON 连接1个滤波器。

補足

电源端子用的电线的线径

电源端子配线用的电线，还请使用下记适用的电线。

信号名	内 容	适用电线的线径
L1	马达电源AC输入	2mm ² (AWG14)
L2	马达电源AC输入	
L1C	控制电源AC输入	0.75mm ² (AWG18)
L2C	控制电源AC输入	
NC	未连接	
PE	保护接地线	2mm ² (AWG14)



注意

使用了比适用电线的线径更细の場合，由于电流不足，可能发生报警，或驱动轴的输出不足。

○ 刹车电源的配线

准备物品

控制器 / 刹车电源端子 / 电线

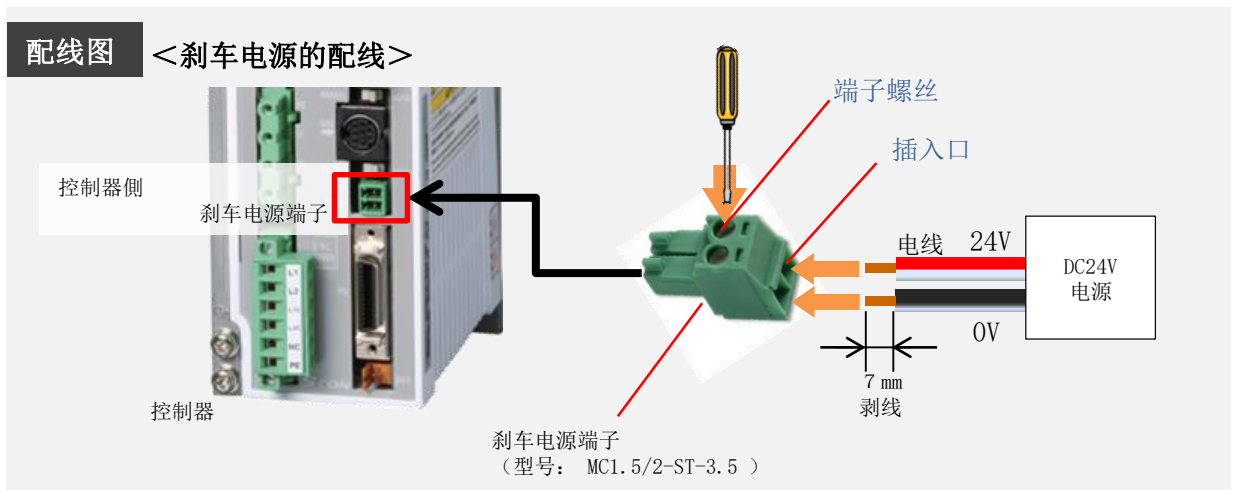
驱动轴为带刹车规格の場合(型号上包含「-B」)，还请一定进行下记刹车电源的配线。

配线还请请在刹车电源端子处进行配线。

请参考配线图，进行 1 ~ 4 的配线。

- 1 使用一字螺丝刀，松开端子，打开插入口。
将适用电线 (p5補足参照) 的配线做出 7mm左右剥线，插入电线。
- 2 使用一字螺丝刀紧固刹车电源端子的螺丝，关闭插入口。
- 3 ※用手轻轻拉一拉，确认无法拔出。(紧固扭力0.5~0.6N·m)
- 4 使用同样的手順，按照下记的配线图，将另一条线接好后，将刹车电源端子插入到控制器側の刹车电源端子处。

配线图 <刹车电源的配线>



補足

刹车电源端子使用的电线的线径

刹车电源端子的配线用导线还请使用下记适用的导线。

信号名	内 容	适用导线的线径
BK PWR +	DC24V 电源输入	0.5mm ² (AWG20)
BK PWR -	DC24V 电源地	



注意

使用了比适用导线的线径更细的导线时，刹车有可能无法正常动作。

和驱动轴的连接

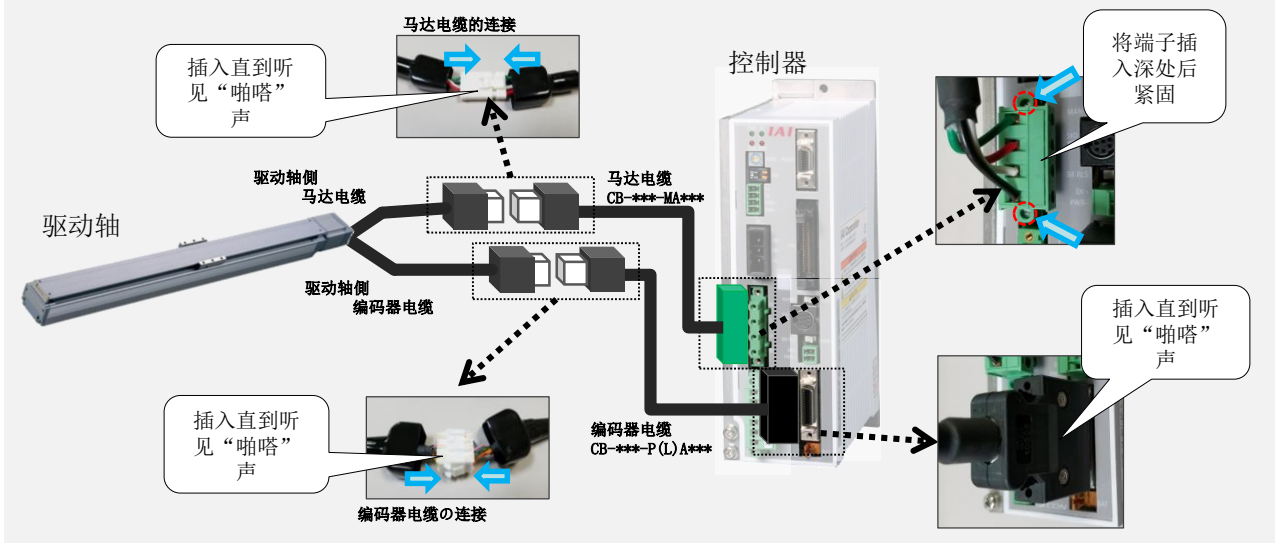
准备物品

控制器 / 驱动轴 / 马达电缆 / 编码器电缆

使用马达电缆和编码器电缆，将驱动轴和控制器进行连接。
请参考下记的连接图，进行 1 ~ 4 的配线。

- 1 马达电缆的白色端子（4Pin）插入到驱动轴一侧的马达端子处（4Pin），插入直到听见“啪嗒”声。
- 2 编码器电缆的白色端子（18Pin）插入到驱动轴一侧的编码器端子处（18Pin），插入直到听见“啪嗒”声。
- 3 马达电缆的绿色端子插入到控制器侧的马达电源端子处，拧紧螺丝进行固定。
- 4 编码器电缆的黑色端子插入到控制器侧的编码器端子处。插入直到听见“啪嗒”声。

连接图 <马达电缆、编码器电缆的连接>



注意

驱动轴连接前，请确认和控制器是否匹配。能够连接的驱动轴型号在控制器左侧面制造号码标签处有标记。

※p1: 请参考序章「型号的确」。

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

STEP
3

电脑对应软件的连接

电脑对应软件安装

准备的物品

电脑 / RCM-101-USB

1 电脑的CD光驱处，插入RCM-101-USB附属的CD-ROM光盘。

动作

起动安装工具画面。



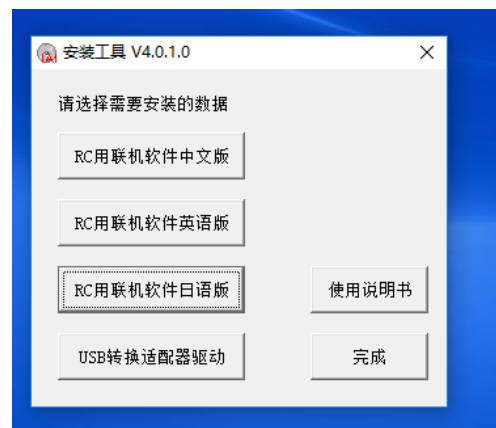
POINT

插入CD-ROM时，出现起动方法的确认画面时，请选择“自动再生”。出现文件夹的时候，请双击“IAI_Install”进行安装。

2 安装工具画面出现后，点击
[电脑对应软件中文版]按钮

动作

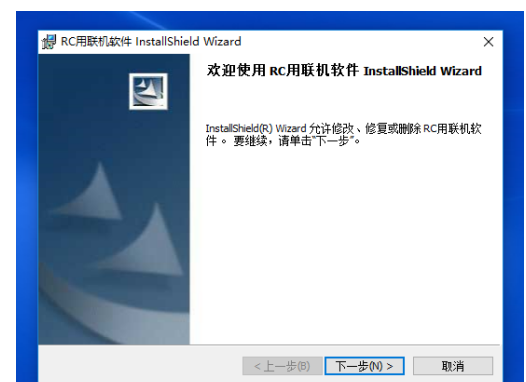
安装向导起动。



3 点击 [下一步 (N)] 按钮。

动作

安装的准备。



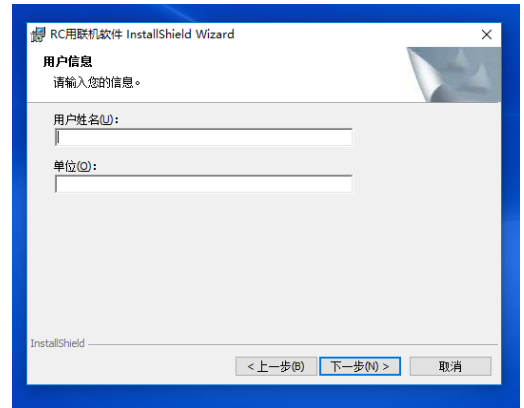
序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

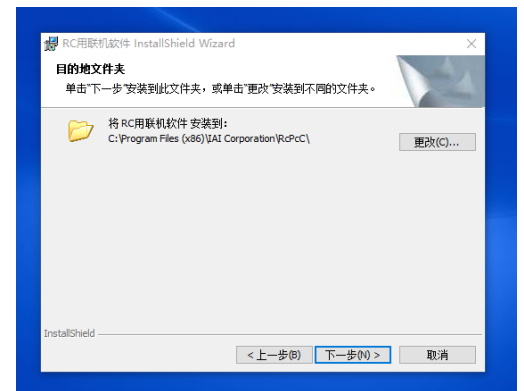
4 根据需要输入用户信息
点击 [下一步 (N)] 按钮。

※没有特别指定时，无需输入。



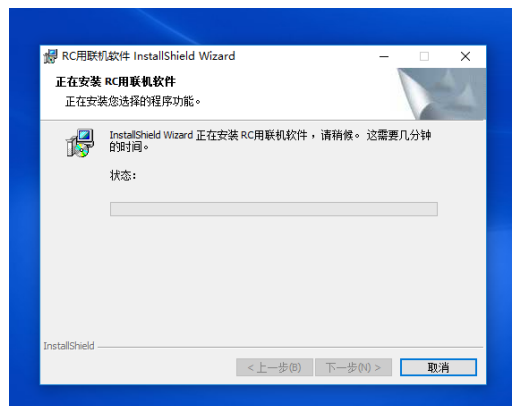
5 指定安装的文件夹位置、
点击 [下一步 (N)] 按钮。

※没有特别指定时，无需变更安装的文件夹位置。



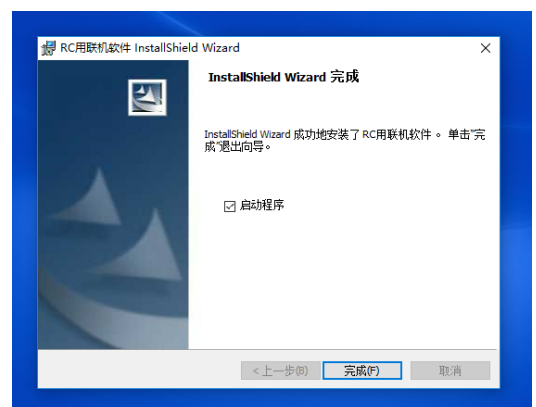
6 [点击安装 (I)] 按钮。

动作
安装开始。



7 取消 [启动程序] 项目的勾选、
点击 [完了 (F)] 按钮。

动作
电脑对应软件的安装结束。



序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

USB驱动的安装和在线连接

准备的物品

PCON控制器 / 电脑
RCM-101-USB

! 注意

USB驱动的安装手順是以Windows Vista以后的Windows OS为对象。Windows 使用XP以前的OS时，还请参考其他的RCM-101-USB使用说明书。

1 将RCM-101-USB附属的CD-ROM插入到电脑CD光驱。

动作

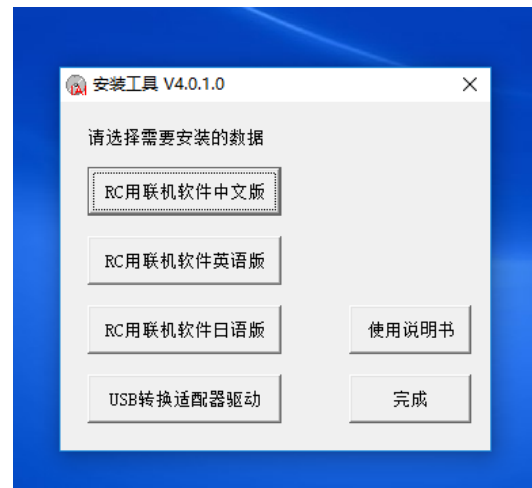
安装工具画面启动。



POINT

插入CD-ROM时，出现起动方法的确认画面时，请选择“自动再生”。以文件夹的内容出现的时候，请双击“IAI_Install”进行安装。

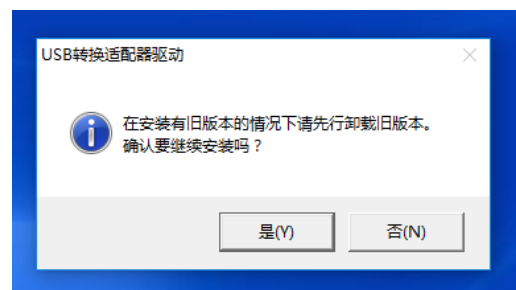
2 出现安装工具画面的话、点击 [USB转换器的驱动] 按钮。



3 点击 [是 (Y)] 按钮。

动作

安装向导启动。

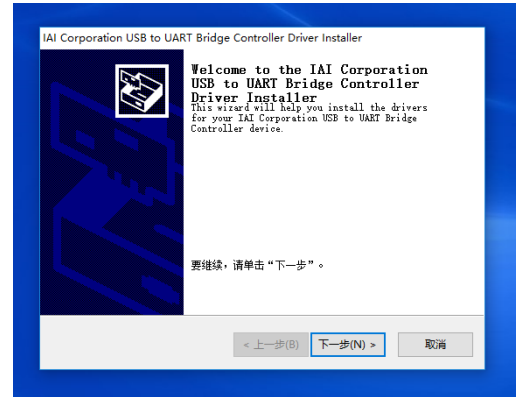


4

点击 [下一步 (N)] 按钮。

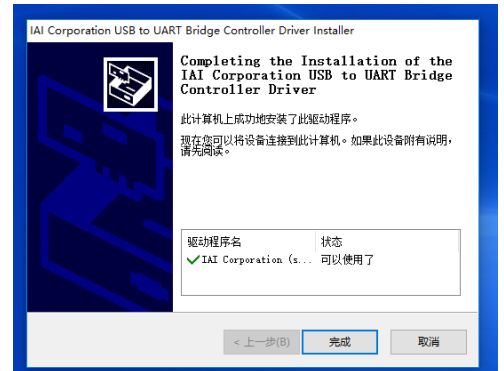
动作

安装向导启动。



5

点击 [完了] 按钮。



6

RCM-101-USB附属的通信电缆连接成1根，
将控制器和电脑连接起来。
请将控制器DC24V电源置ON。


型号：RCM-101-USB付属电缆



通信电缆




连接



电脑侧为USB端口



对齐白色箭头
再插入！



动作

驱动的安装自动开始。。

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

7 驱动是否正常安装，请在设备管理器进行确认。
 <设备管理器的打开方法>

[Windows启动菜单] → [控制面板] → [系统] → [设备管理器]

「端口（COM和LPT）」项目处表示为
 左边所示名称的话，安装正常结束。

▼ 端口 (COM 和 LPT)
 IAI USB to UART Bridge Controller (COM3)

COM NO. 请记下来。
 (后续需要用到。)

POINT

使用表示的COM号码与控制器进行通信。在通信设定时，
 需要COM号码的信息情报的话，还请记录下来。

8 双击「电脑对应软件」的快捷方式。

动作

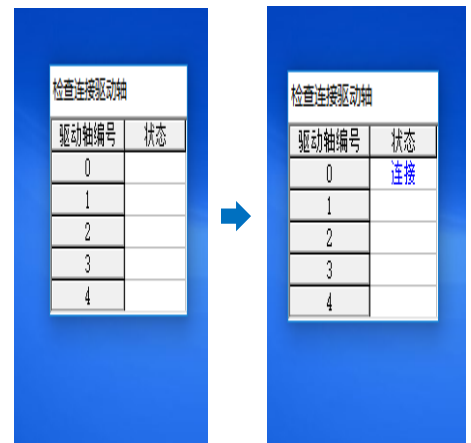
电脑对应软件启动。



9 出现连接轴确认的画面。
 出现蓝色字“连接”的话，表示连接成功。

无法连接的话，可能是以下原因：

- 通信端口（COM端口）不一致
- 通信电缆断线
- 通信电缆接头连接不良
- 控制器侧、电脑侧故障



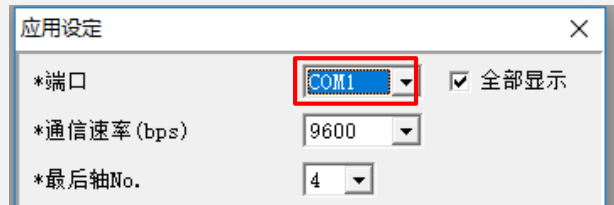
首先是插拔通信电缆
 然后还请确认次页补充的 1， 2。

补充1

不显示“连接确认”的画面，显示下记“通信设定”画面时 . . .

通信设定画面的[端口]项目与前页记录下的COM号码吻合的话，点击[OK]按钮。

※ [波特率] 以及 [最终轴No.] 无需变更。



动作

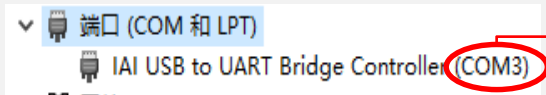
通信确认开始。

补充2

补充1 “通信设定”画面也不出现时 . . .

在电脑对应软件画面上的左上方“设定”→“应用设定”画面的端口号码处，变更为与Windows侧设备管理器画面的COM相同的。然后选择“设定”→“控制器设定”→“再连接”。

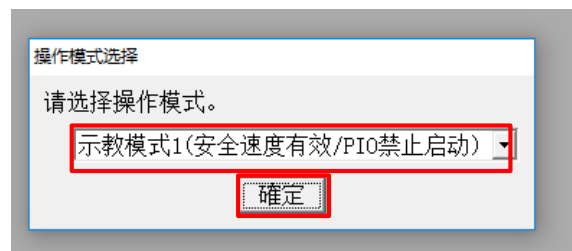
Windows侧：设备管理器画面内表示



变更为相同的COMNO.

10

MANU动作模式选择画面显示后，选择[示教模式1]，点击[OK]按钮。



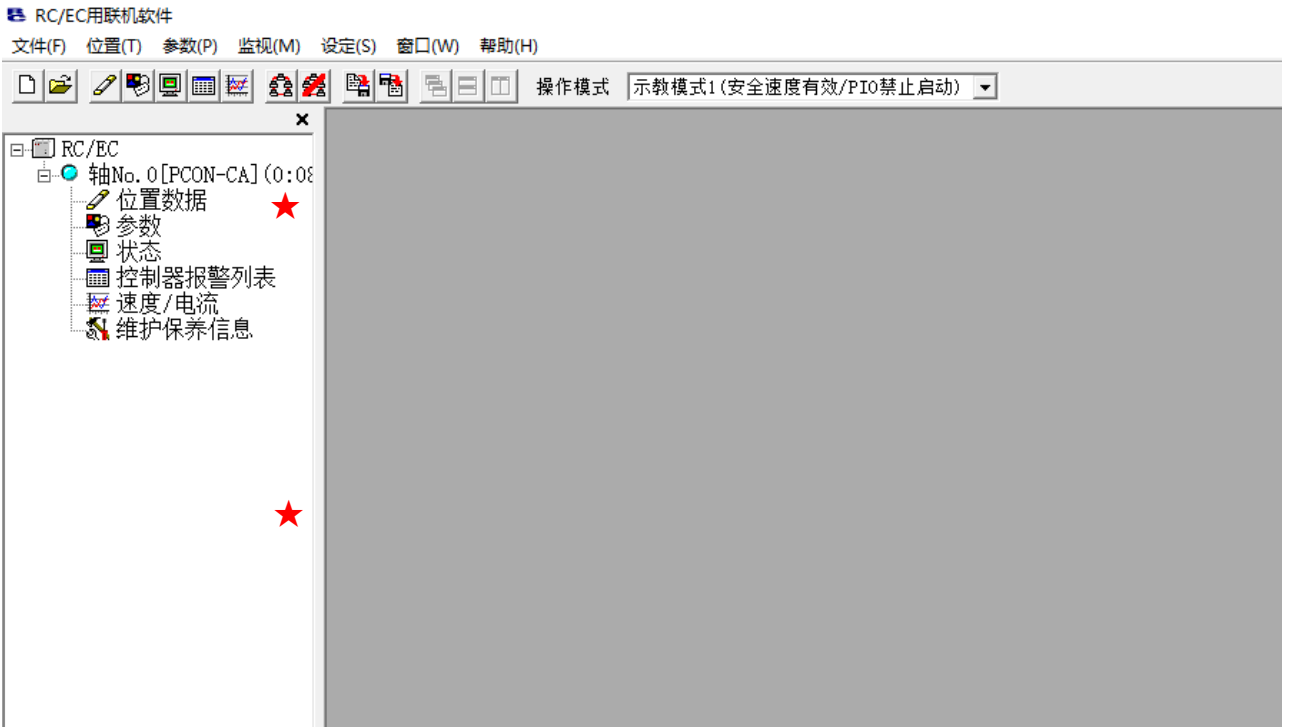
序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

1 1

显示下记画面时，电脑对应软件起动结束。



POINT

★ 下记画面所示树形图未显示时，控制器和电脑对应软件处于未连接状态。画面左上“设定”→“控制器设定”→“再连接”进行选择后若没有改善，还请重新确认STEP 3 项目 6 的内容。

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

STEP
4

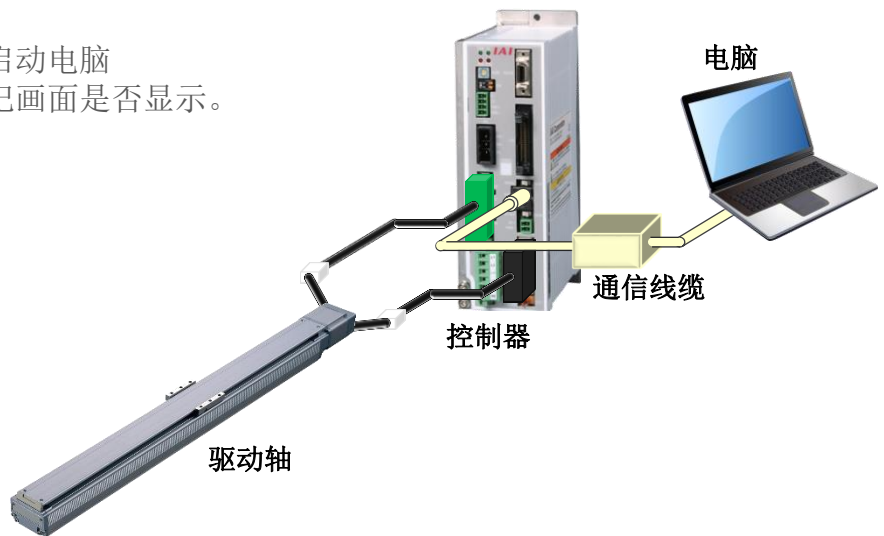
驱动轴试动作

各机器的连接和通信的确立

准备的物品

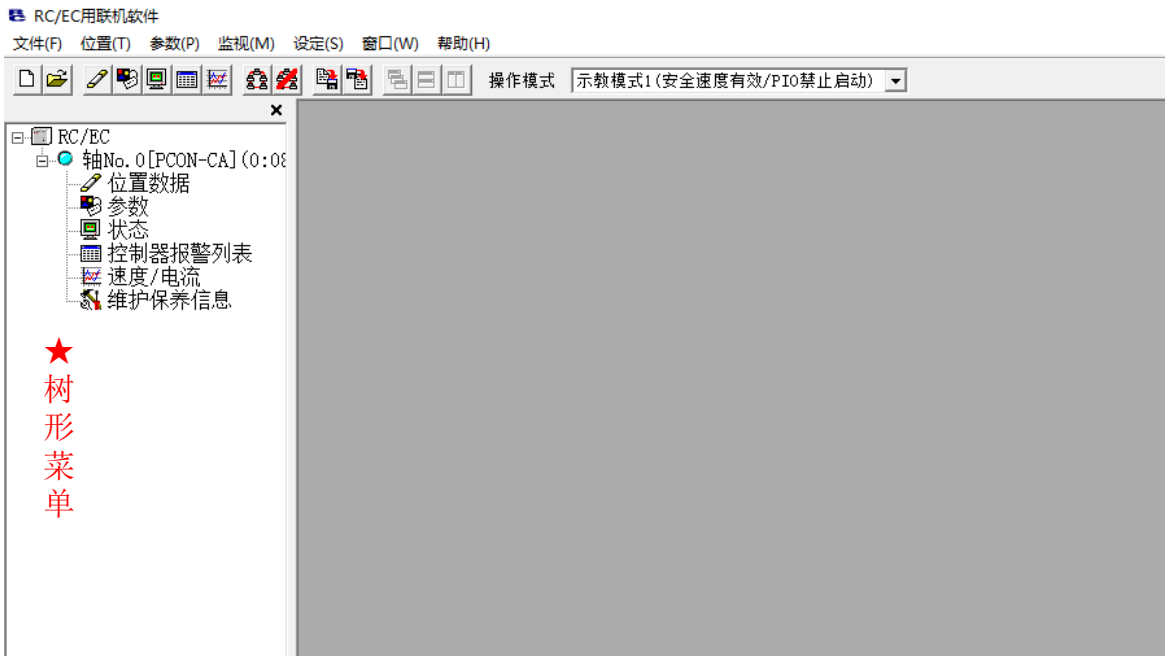
控制器 / 驱动轴 / 电脑
通信电缆 / 马达编码器电缆

- 1 控制器、驱动轴、
电脑各自连接后，启动电脑
对应软件，确认下记画面是否显示。



POINT

★ 下记画面所示树形图未显示时，控制器和电脑对应软件处于未连接状态。画面左上“设定”→“控制器设定”→“再连接”进行选择后若没有改善，还请重新确认STEP 3 项目 6 的内容。



驱动轴的试运转

准备的物品

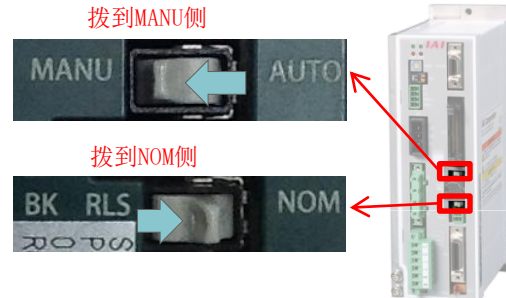
控制器 / 驱动轴 / 电脑
通信电缆 / 马达编码器电缆

!

注意

驱动轴动作前，请务必确认驱动轴可动部的动作范围是否有干涉物。

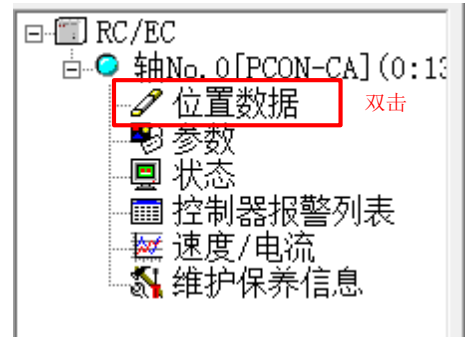
- 1 控制器前面面板处
- ◆动作模式设定开关在「MANU」侧
 - ◆刹车释放开关拨到「NOM」侧。



- 2 双击树形图内的「位置数据」。

动作

显示位置数据编辑画面。



- 3 将会出现以下的位置数据编辑画面。

JOG动作

No	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	减速度 [G]	备注
0	0.00	420.00	0.30	0.30	
1	20.00	100.00	0.30	0.30	停止
2	50.00	420.00	0.30	0.30	
3					
4					
5					
6					
7					

输入范围：-0.15~150.15

4

伺服ON / OFF切换

请点击 [伺服] 按钮。

动作

马达伺服ON, 伺服灯将变为水色常亮。



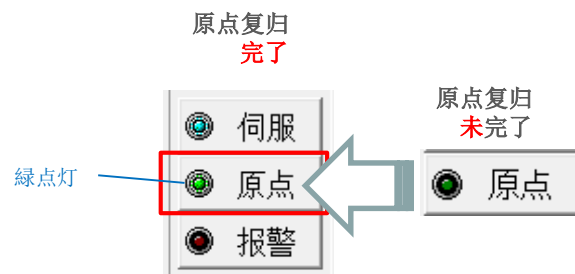
5

原点复归动作

请点击 [原点] 按钮

动作

驱动轴开始原点复归动作,
原点将变为绿色常亮。



POINT

原点位置变更方法还请参考p29、原点复归方向的变更方法参考p31
原点复归输入不需要的场合参考p33。

!

注意

原点复归速度无法改变。该速度增大的话, 驱动轴动作部分
碰撞到机械终端时的冲击将增大, 长期如此, 对驱动轴机构将会产生不良影响, 可能
导致原点位置的误差量变大。

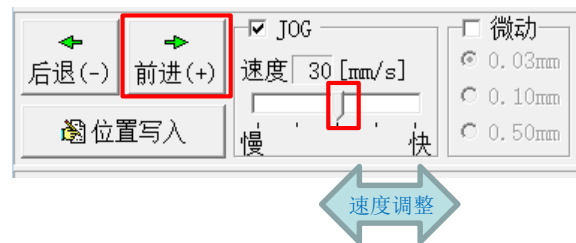
6

JOG动作 (+方向)

调整 [速度] 刻度到任意的速度
请点击 [前进 (+)] 按钮。

动作

驱动轴往正方向进行动作。



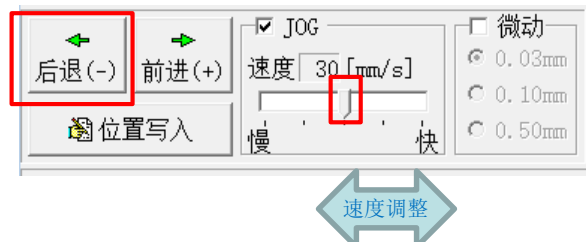
7

JOG动作 (-方向)

调整 [速度] 项目刻度到任意速度
请点击 [退 (-)] 按钮。

动作

驱动轴往负方向进行动作。



8

位置登録

位置表の『位置』处放置光标，在“输入范围”处显示的范围值内，输入坐标值。

样例画面的话，No. 0处输入0mm、No. 1处输入100mm。

No	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	减速度 [G]	备注
0					
1					
2					
3					

①点击想输入的位置No. 「位置」栏
②处电脑的数字键输入坐标、按 [Enter] 键确定

输入范围 表示

输入范围: -0.15~150.15



No	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	减速度 [G]	备注
0	0.00	420.00	0.30	0.30	
1	150.00	420.00	0.30	0.30	
2					
3					

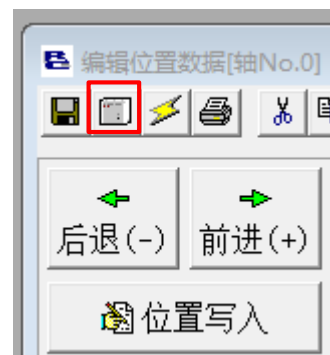
有变更 输入范围: 0.01~420.00

POINT

输入位置的话，速度和加速度、减速度的栏目处会自动输入初期值。
需要变更时，请移动到各栏，输入数值。
输入范围在画面下方处显示。

9

位置数据编辑画面的左上处
点击 [传送到控制器] 图标。



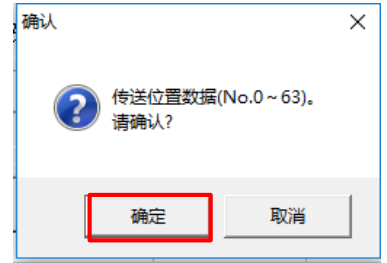
序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

10

出现确认画面时，请点击OK。



11

传送完成后，输入的数值从红色字体变为黑色字体。

No	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	减速度 [G]	备注
0	0.00	420.00	0.30	0.30	
1	150.00	420.00	0.30	0.30	
2					
3					

有变更 输入范围：0.01~420.00



No	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	减速度 [G]	备注
0	0.00	420.00	0.30	0.30	
1	150.00	420.00	0.30	0.30	
2					
3					

输入范围：半角30字符(全角15字符)

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

12

单步移动

点击移动目标的位置No. の「位置」栏，选中位置点。

No	位置 [mm]
0	0.00
1	150.00
2	
3	

选中

输入范围：-0.15~

13

点击「位置移动」栏的  按钮。

动作

实行移动到选中的位置。



14

连续移动

在打算进行连续移动的起始位置No. 的「位置」栏，点击后选中。

No	位置 [mm]
0	0.00
1	150.00
2	
3	

选择

输入范围：-0.15~

15

点击「位置移动」栏的  按钮。

动作

从选择的位置开始进行连续移动。



1
6

停止

点击「位置移动」栏的  按钮。

动作

驱动轴停止动作。



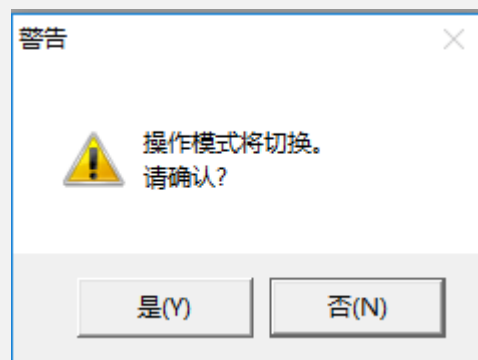
补充

试运转动作时的速度相关

进行试运转时，请在工具栏的 [MANU动作模式] 上确认“安全速度”功能的有效 / 无效。安全速度功能有效时，通过参数No. 35「安全速度」设定的速度进行了限制，因此可能不按照位置数据设定的速度进行动作。需要按照位置数据设定的速度进行试运转时，还请按照以下手順将安全速度功能无效化。

① 工具栏的 [MANU动作模式] 上，选择「示教模式2」。

② 警告画面上，点击「是 (Y)」。



③ 切换为安全速度模式。

STEP
5

从上位PLC输入运转指令

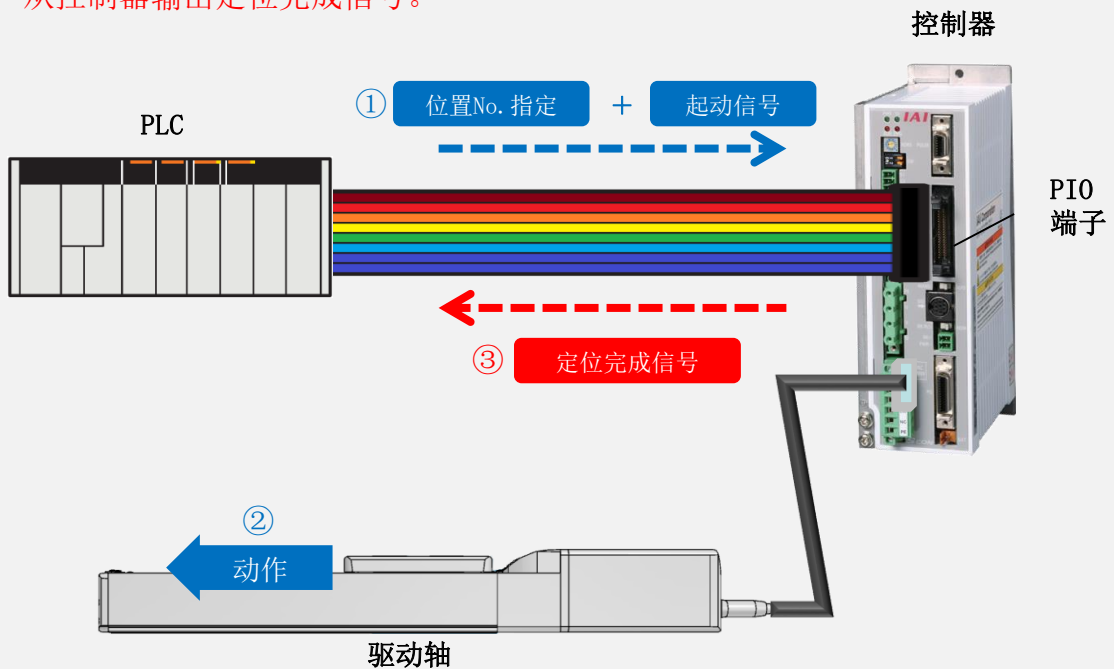
从上位机器（PLC等）向控制器输入信号，然后驱动轴进行动作。此外，控制器输出的信号，由上位机器接收后，可以把握驱动轴的状态。

本手册，是以PLC作为上位机器进行连接时的例子进行介绍说明。

连接图

上位PLC和SCON的连接

- ① 从PLC指定位置No.、输入起动信号。
- ② 驱动轴进行动作。
- ③ 从控制器输出定位完成信号。



注意

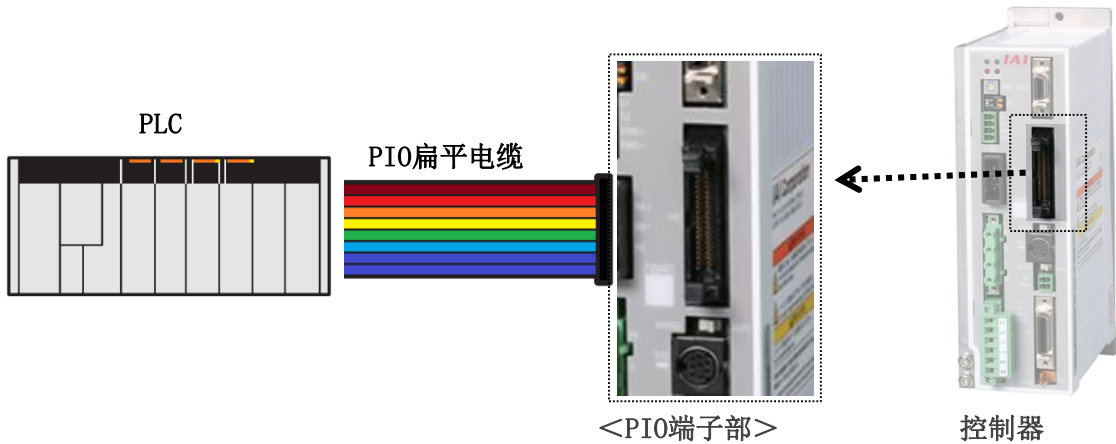
本手册是敝司在工厂出货时设定为PIO模式0「定位模式」的配线内容。其他的PIO模式还请参考SCON使用说明书。

准备の物品

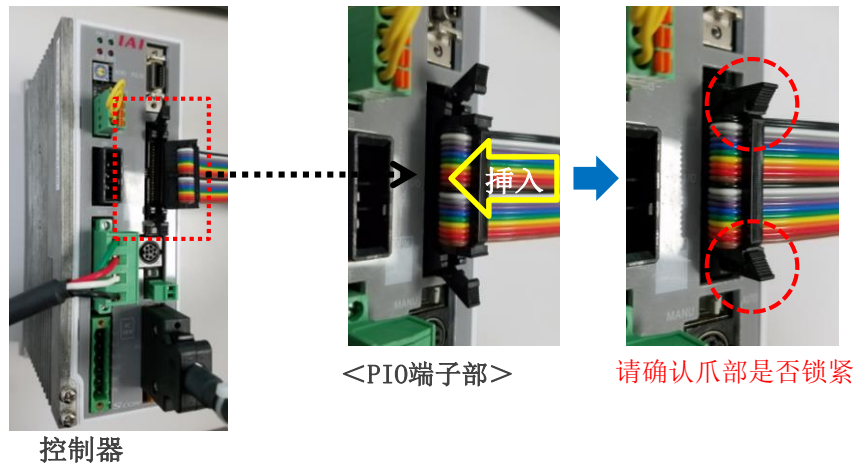
控制器 / 驱动轴 / 电脑 / 通信电缆
 马达编码器电缆 / PLC / PIO扁平电缆

和PLC的配线

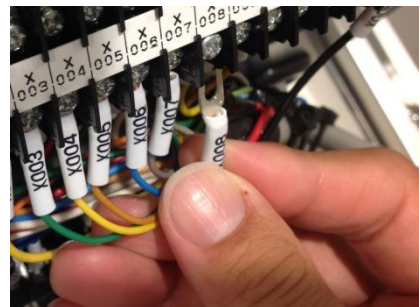
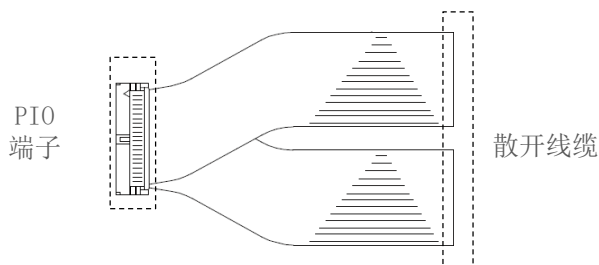
PLC和控制器的PIO端子部使用PIO扁平电缆进行连接。



- 1 在控制器的PIO端子位置插入PIO扁平电缆的端子。



- 2 PIO扁平电缆的散开线缆侧，连接到PLC的I/O位置。

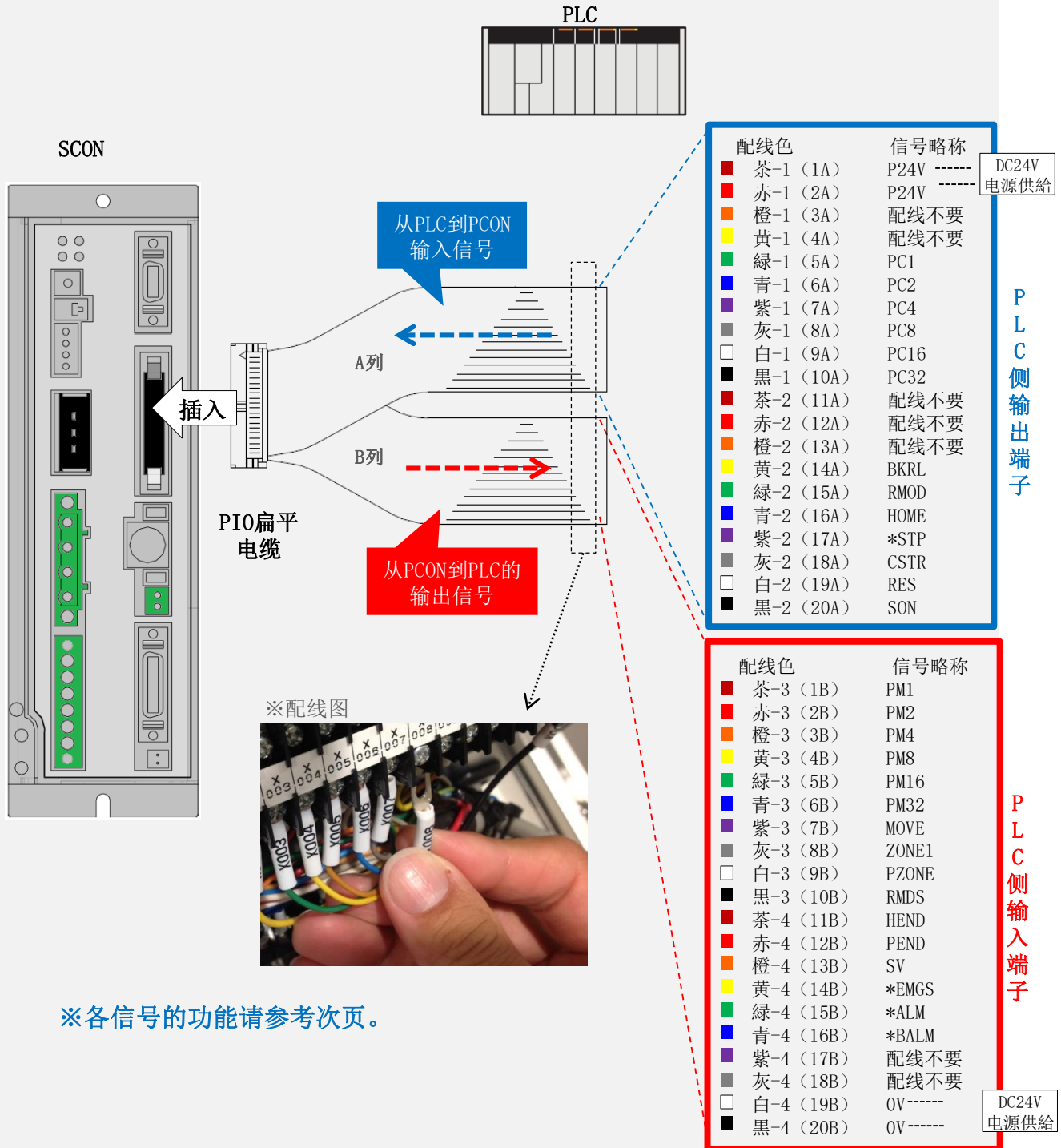


根据PLC侧的规格，还请实施端子处理后进行配线。
 上記照片为示例。

补充

PIO扁平电缆配线详细

以下是敝司在工厂出货时设定为PIO模式0「定位模式」的配线内容。其他的PIO模式还请参考P/A/DCON使用说明书。



※各信号的功能请参考次页。



注意

标记*的为负逻辑的信号。负逻辑的信号是指，输入信号OFF时进行处理，输出信号在上电后通常为ON，信号输出时则为OFF的信号

补充

PIO信号功能详细

区分	信号简称	信号名称	功能
输入	PC1~PC32	指令位置No.	输入想要移动的位置号(二进制输入)。
	BKRL	刹车强制解除	刹车强制解除。
	RMOD	运转模式切换	控制器MODE 开关为AUTO 时、能够切换运转模式。(信号OFF时为AUTO模式、ON 时为MANU模式)
	HOME	原点复归	信号ON 时, 进行原点复归动作。(无法改变速度。) (输入不要时的方法→P 3 1)
	*STP	暂停	移动中, 本信号OFF 后减速停止。停止中剩余移动为保留状态, 信号ON的话, 再次进行移动。 (将其设定为无效的方法→P 3 1)
	CSTR	起动信号	移动到指令位置号码设定的位置
	RES	报警复位	信号ON 之后, 复位报警。当暂停状态(*STP 为OFF)时, 该信号ON 的话, 能够取消剩余移动量。
	SON	伺服ON	ON 期间, 马达伺服ON, OFF 期间马达伺服OFF。 (电源投入后、自动进行伺服ON的方法→P 3 1)
输出	PM1~PM32	完了位置No.	定位完成后, 输出到达的位置号码(二进制输出)。
	MOVE	移动中	驱动轴为移动中(原点复归、推压动作也包含在内)时为ON。
	ZONE1	区域信号	驱动轴当前位置在参数的区域信号设定范围内时置ON。
	PZONE	位置区域信号	定移动时、驱动轴的当前位置进入位置数据上设定的区域信号范围时置ON。可以与ZONE1并用, PZONE 是根据设定的位置No.有效。。
	RMDS	运转模式状态	输出运转模式的状态。控制器在手动模式时为ON。
	HEND	原点复归完了	原点复归完了时置ON。原点不丢失时将一直为ON。
	PEND	定位完成	移动后, 到达定位幅宽的范围时置ON。PEND在定位幅宽超出后不会OFF。INP 将会OFF。PEND 和INP 可以通过参数进行切换。
	SV	伺服ON	伺服ON 状态时为ON。
	*EMGS	紧急停止	控制器紧急停止解除状态时为ON, 紧急停止状态的时候为OFF。(与报警没有关系。)
	*ALM	报警	控制器正常状态时为ON、报警的话为OFF。
	BALM	绝对电池电压低下警告	搭载绝对编码器的驱动轴的话, 电池在正常电压范围内时为ON。增量型规格的驱动轴时, 则常时为ON。

信号简称的「*」为负逻辑信号。

从PLC进行的指令输入

准备的物品

控制器 / 驱动轴 / 电脑 / 通信电缆
 马达编码器电缆 / PLC / PIO扁平电缆

向控制器输入信号，进行动作确认。

示例如下：

<电源投入> → <伺服ON> → <原点复归> → <位置移动>

按照时序图、实行次页的 1 ~ 11 手順。

基本时序图

输出

SCON→输出到
PLC的信号

输入

PLC→输入到SCON
的信号

手順

区分	信号略称	时序图	備考
2	电源	电源投入	投入DC24V电源。
输出	*ALM	ON	没有发生报警时为ON状态。
输出	*EMGS	ON	不是紧急停止状态时为ON。
3	输入	SON (※)	给马达供给动力电源。
输出	SV	ON	确认马达是否正常伺服ON。
4	输入	*STP (※)	解除暂停状态。
输出	PEND	ON OFF ON OFF ON	马达伺服ON状态且停止中时ON。
5	输入	HOME (※)	进行原点复归动作的指令。 (速度无法变更。)
输出	HEND	ON	确认原点复归动作结束。
6 ~ 11	输入	PC1~PC32	使用二进制数值指定想要动作的位置No.。
输入	CSTR	ON OFF	输入起动作信号。 请设置6ms以上间隔
输出	PM1~PM32	ON	动作完了位置No.以二进制数值输出。
输出	MOVE (驱动轴动作)	ON 动作 OFF ON 动作 OFF	驱动轴动作中时ON。

※SON信号以及*STP信号、HOME信号可以通过参数设定进行无效化（信号输入不要）。
 需要无效化时，请参考p33。

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

1

控制器的动作模式设定
开关拨到「AUTO」侧。



2

电源投入
请供给DC24V电源。

动作
控制器起动。

DC24V电源



3

伺服ON
请将「SON」信号置ON。

动作
驱动轴进行伺服ON。

(SON信号无效化的・方法→p33)

SON



4

暂停状态的解除
请将「*STP」信号置ON。

动作
暂停状态将会解除。
※驱动轴不动作。

*STP



POINT

SON信号以及*STP信号没有输入时，驱动轴无法动作。
另外，SON信号以及*STP信号通过参数设定，可以无效化。
无效化时，将自动进行伺服ON以及暂停解除。

(* STP信号输入无效化的方法→p33)

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

5

原点复归动作 (HOME信号不要时的方法→p33)

请将「HOME」信号置ON。

动作

驱动轴开始原点复归动作。

HOME

ON 

POINT

输入动作指令的过程中出现任何一种报警时，「*ALM」信号变为OFF状态，驱动轴无法动作。
此时，输入「RES」信号可以解除报警。

! 注意

原点复归速度无法改变。该速度增大的话，驱动轴动作部分碰撞到机械终端时的冲击将增大，长期如此，对驱动轴机构将会产生不良影响，可能导致原点位置的误差量变大。

6

位置No. 指定

确认「HEND」信号以及「PEND」信号是否置ON，并将PC1~PC32信号置OFF。

HEND

ON 

PEND

ON 

PC1~PC32

OFF 

7

起动指令「CSTR」信号请按照OFF→ON→OFF顺序切换。
此时、请保持ON状态6ms以上。

动作

驱动轴移动到位置No. 0。

CSTR

OFF ON OFF 

POINT

输入动作指令的过程中出现任何一种报警时，「*ALM」信号变为OFF状态，驱动轴无法动作。
此时，输入「RES」信号可以解除报警。

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

8

完了确认

请确认「PEND」信号为ON，「PM1~PM32」信号为OFF。

动作

位置No. 0的移动动作结束。

PEND



ON

PM1~32



OFF

9

位置No. 指定

请将PC1信号置ON。

PC1

ON



POINT

位置No. 使用二进制数值进行指定。No. 1的话，仅PC1置ON，No. 3的话PC1和PC2置ON，No. 6的话PC2和PC4置ON；以此类推，PC**信号的数字加法运算后，作为移动目标位置No.

10

起动指令

「CSTR」信号请按照OFF→ON→OFF顺序切换。

动作

驱动轴开始移动到位置No. 1。

! 注意

控制器无法识别「CSTR」的ON状态，请保持「CSTR」ON状态在6ms以上。

CSTR



OFF



ON



OFF

11

完了确认

确认「PEND」信号以及「PM1」信号是否ON。

动作

位置No. 1的移动动作结束。

PEND



ON

PM1



ON

! 注意

「CSTR」为OFF、「*STP」没有ON时，即使正常地定位完成或者推压完了，「PEND」也不会ON。还请注意。

常见问题

Q 1

还请告知控制器的电源容量。

A 1

根据控制器型号 / 驱动轴型号的不同，电源容量有所差异，还请确认下表。

电源容量

1 请确认驱动轴型号的「系列」、「马达W数」、控制器型号「马达W数」。

例) 驱动轴型号 **RCS3**-SA8C-WA-**100**-10-100-T2-M-A1E-B
 控制器型号 SCON-CB-**100**WAI-NP-2-2

2

电源容量的确认

根据下记表，能够计算出控制器的「瞬时最大电源容量」。

1 作为例子的场合，马达W数是 **100W**，如下所示。

$$\begin{array}{l} \text{「瞬时最大马达电源容量」} \\ \text{量} \end{array} \begin{array}{l} \text{702 (VA)} \\ \text{(VA)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{「控制电源容量」} \\ \text{量} \end{array} \begin{array}{l} \text{48 (VA)} \\ \text{(VA)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{「瞬时最大电源容} \\ \text{量」} \\ \text{(VA)} \end{array} \begin{array}{l} \text{750} \\ \text{(VA)} \end{array}$$

驱动轴 马达W数	马达电源 容量 (VA)	瞬时最大马达 电源容量 (VA)	控制电源容量 (VA)	定格电源 容量 (VA)	瞬时最大 电源容量 (VA)
12	41	123	48	89	171
20	26	78		74	126
30D	46	138		94	186
30R	138	414		186	462
60	138	414		186	462
60 (RCS3-CTZ5)	197	591		245	639
100	234	702		282	750
100S (LSA)	283	851		331	899
150	328	984		376	1032
200	421	1263		469	1311
200S (DD)	503	1509		551	1557
200S (LSA(S)-N15H 以外)	486	1458		534	1506
200S (LSA(S)-N15H)	773	2319		821	2367
300S (LSA)	662	1986		710	2034
400	920	2760		968	2808
400 (RCS3-CT8)	1230	3690		1278	3738
600	1164	2328		1212	2376
600 (DD)	1462	4386		1510	4434
750	1521	3042		1569	3090
750S		4563			4611

R: 旋转轴(RS)、 LSA: 线性驱动轴、 DD: 直驱马达

序章

STEP
1STEP
2STEP
3STEP
4STEP
5

FAQ

補足

SCON-CA / CAL / CGAL / CB / CGB 電源規格

		400W 未満	400 ~ 750W
電源電圧		単相 AC100~115V 単相 AC200~230V (電源変動10%以内)	単相 AC200~230V (電源変動10%以内)
突入電流 注1	電源電圧 AC100V	30A (制御側) 80A (駆動側)	30A (制御側)、80A (駆動側)
	電源電圧 AC200V		
電磁ブレーキ用電源 (帯ブレーキ駆動軸の場合)		DC24V ±10% 1A(最大) (外部供給)	
瞬時停電耐性		20ms (50Hz)、16ms (60Hz)	

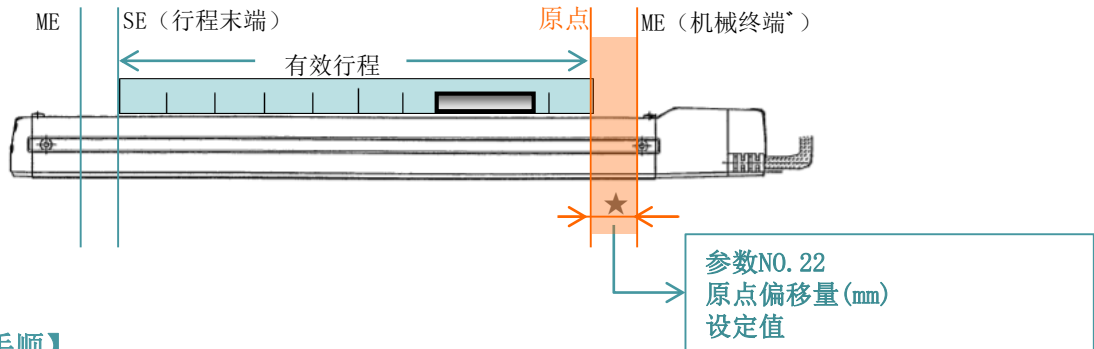
注1 電源投入時、約20ms左右流入。

電源容量

Q 2 请告知原点的位置变更方法。

A 2 驱动轴原点位置，通过变更“参数NO. 22 原点偏移量 (mm)”来改变。

※是调整从ME（机械终端）到原点的距离的参数名称。



【调整手順】

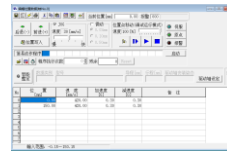
- 1 请进行原点复归动作。
- 2 请确认从当前的原点位置到想要变更的位置之间的“距离”。
- 3 请将原来“参数NO. 22原点复归偏移量”设定值加上步骤2确认的“距离”后输入。
(敝司示教器或者电脑对应软件输入手順参考下记示例。)

【TB-02】



- ①菜单 1
- ②选择参数编辑画面、
- ③选择参数NO. 22
- ④输入设定值 (mm)
- ⑤控制器再启动

【电脑对应软件】



- ①点击参数 (P)
- ②点击编辑 (E)
- ③选择参数NO. 22
- ④输入设定值 (mm)
- ⑤控制器再启动



注意

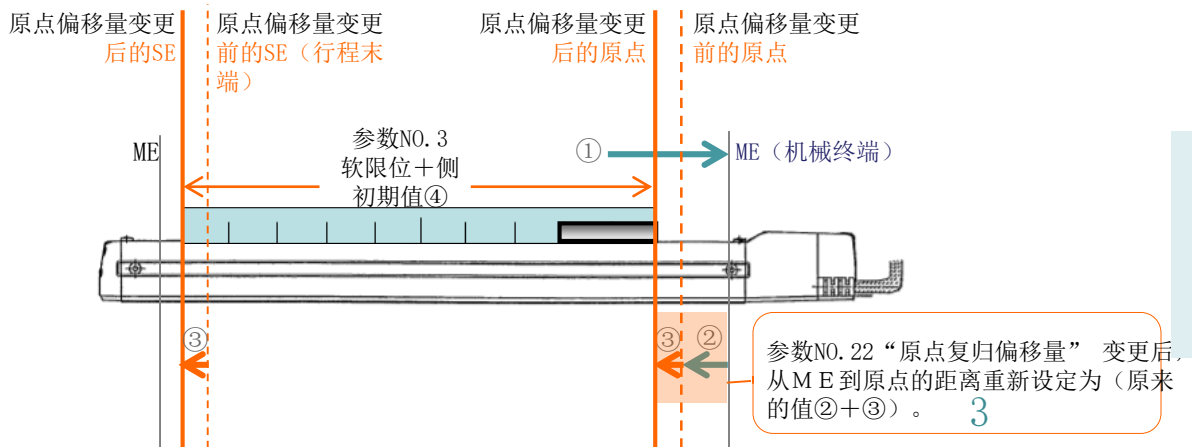
原点复归偏移量，请不要设定小于工厂出货时的初始值。

驱动轴为伺服ON時、无法正常励磁检出「OB8励磁检出报警」发生时，通常移动时机械终端与动作部发生冲突等成为故障发生原因。

4 设定后, 请再次执行原点回归 (p15 5)。 还请确认, 多次进行该操作时, 原点位置是否在同一位置。

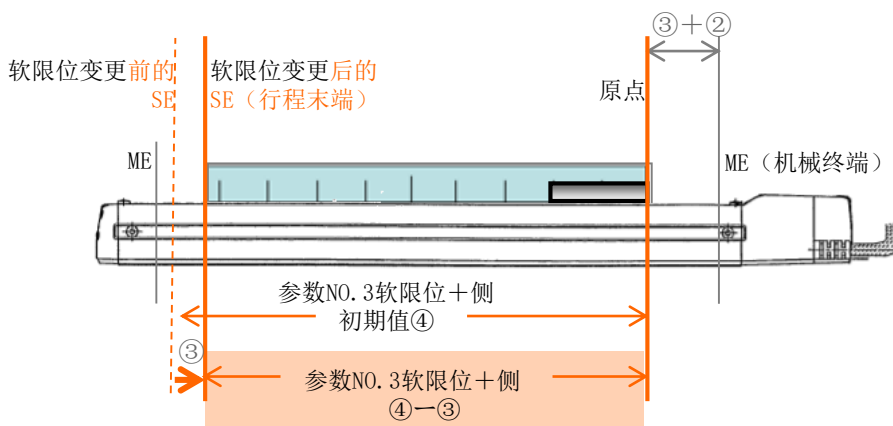
动作

驱动轴移动到ME (机械终端*) 后 (下图 (1) ① →), 按照前页 3 重新设定的数值, 反方向移动 (下图 (1) →② →+③)。



原点复归

5 原点位置变更的 (③) 的数值, 进行参数NO. 3软限位+侧 (初期值④) 的调整。 “参数NO. 3软限位+侧”的初期值④, 减去③ (原点位置调整距离 →) (④-③), 在“参数NO. 3软限位+侧”处输入该值。 (参数变更方法还请参照前页 3 的方法进行设定。)



请向“参数NO. 3软限位+侧”输入软限位变更后的值 (④-③)。

POINT

调整例) 参数NO. 22原点复归偏移量”初期值2mm变更为4.5mm (+2.5mm) 时, 参数NO. 3软限位+侧, 初期值100mm 需要变更为97.5mm (-2.5mm)。

Q 3 请告知原点复归方向的变更（座标变更为反方向）的方法。

A 3 使用“参数NO. 5 原点复归方向”即可变更。

【调整的手顺】

1 驱动轴为以下规格の場合、原点复归方向无法变更。
还请确认是否以下3种规格。

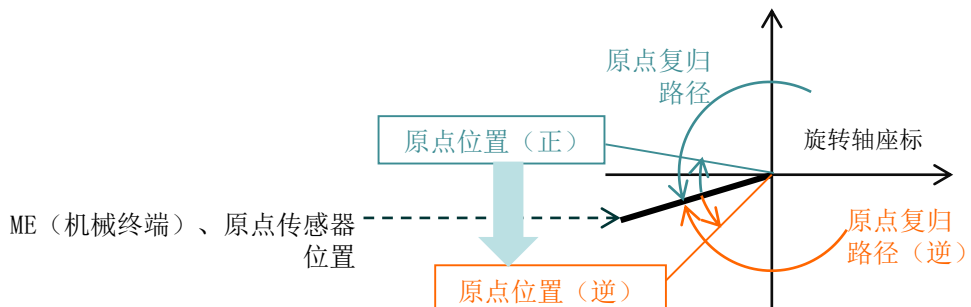
- 驱动轴选项处，没有「原点逆规格选项（-NM）」的设定的场合
- 此外，已经购买的驱动轴已经设定了「原点确认传感器（-HS）」的场合（注1）
- 此外，已经购买的驱动轴为330°旋转规格的旋转电缸的场合

!
注意 1

原点确认传感器无效化（参数NO. 43 原点确传感器输入極性从「1」（有效）→变更为「0」（无效）的话，原点复归方向可以进行变更。

!
注意 2

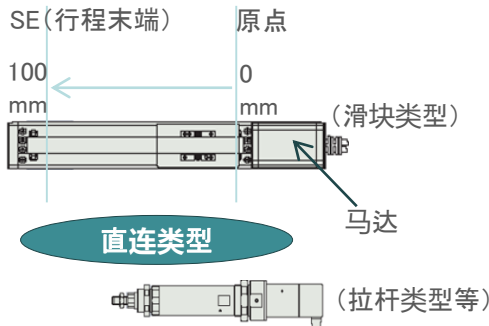
旋转电缸的驱动轴将原点复归方向设置为“逆”的话，会像右下图那样，原点位置从原点（正）→变为原点（逆）（座标变化）。还请注意。



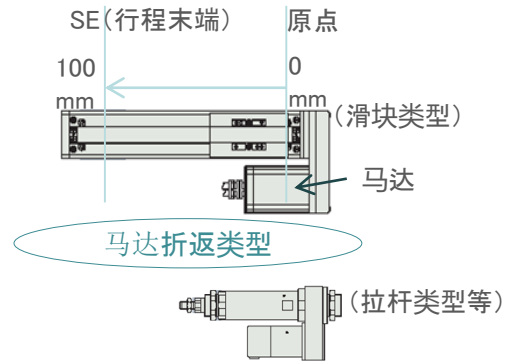
2 根据驱动轴的马达取付方法(直连/折返)和原点复归方向(正/逆),“参数NO.5 原点复归方向”设定值(1/0)变化如下。请确认设定值「」。

(1) 原点【正】

①各种马达直连类型(包含旋转电缸)
参数NO.5 原点复归方向「1」
(马达正向旋转)

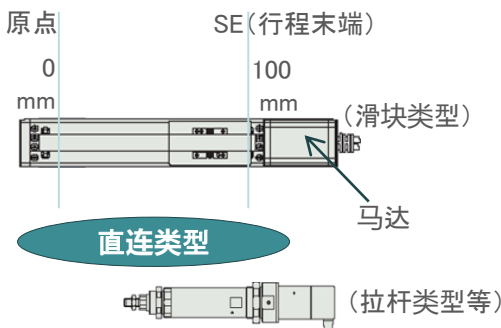


②各种马达折返类型
参数NO.5 原点复归方向「0」
(马达反向旋转)

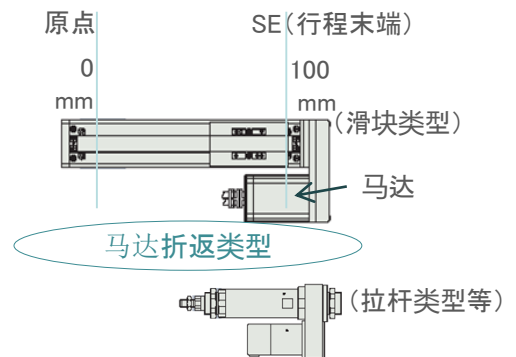


(2) 原点【逆】规格 (选项设定時)

①各种马达直连类型(包含旋转电缸)
参数NO.5 原点复归方向「0」
(马达反向旋转)



②各种马达折返类型
参数NO.5 原点复归方向「1」
(马达正向旋转)



3

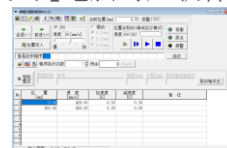
请设定参数NO.5。

(1)【TB-02】



- ①菜单1
- ②选择参数编辑画面
- ③选择参数NO.5
- ④输入设定值
- ⑤控制器再起动

(2)【电脑对应软件】



- ①点击参数(P)
- ②点击编辑(E)
- ③选择参数NO.5
- ④输入设定值
- ⑤控制器再起动

Q4 有屏蔽掉从上位PLC等到控制器的以下信号输入的方法么？

- (1) 伺服ON(SON信号)输入
- (2) 原点复归(HOME信号)输入
- (3) 暂停(*STP信号)输入

A4 还请变更以下参数设定值。

1 (1) 伺服ON(SON信号)输入信号屏蔽の場合

参数NO.21 伺服ON输入无效选择的设定值从「0」
(有效:工场出货時初期设定)→变更为「1」(无效)。
(弊社示教器或者电脑对应软件输入手順还请参考下记所示。)

POINT

进行上記设定后,投入供给控制器的DC24V电源后
驱动轴搭载马达自动进行伺服ON。

(2) 暂停(*STP信号)输入信号屏蔽の場合

参数NO.15 原点复归输入无效选择的设定值从「0」
(有效:工场出货時初期设定)→变更为「1」(无效)。
(弊社示教器或者电脑对应软件输入手順还请参考下记所示。)

(3) 原点复归(HOME信号)输入信号屏蔽の場合

参数NO.40 原点复归输入无效选择的设定值从「0」
(有效:工场出货時初期设定)→变更为「1」(无效)。
(弊社示教器或者电脑对应软件输入手順还请参考下记所示。)

POINT

进行上記设定后,电源重新投入,原点复归完了信号(输出、HEND)为
OFFの場合,输入第一个位置移动信号指令的话,先自动进行原点复归动作,
然后移动到指定位置。

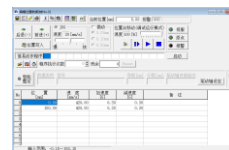
2

【TB-02】



- ①菜单1
- ②选择参数编辑画面
- ③选择参数NO.
- ④输入设定值
- ⑤控制器再起动

【电脑对应软件】



- ①点击参数(P)
- ②点击编辑(E)
- ③选择参数NO.
- ④输入设定值
- ⑤控制器再起动

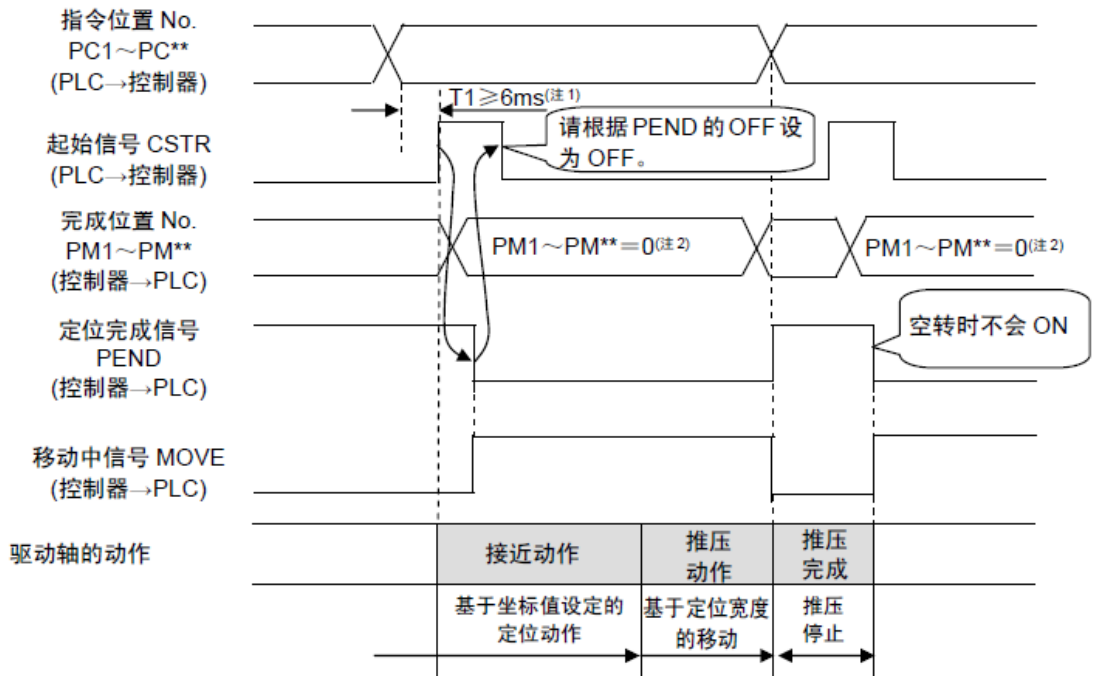
Q 6

还请告知在推压动作过程中，“空推”（定位幅宽内没有碰到工件时）的判定方法。

A 6

空推判定按照以下方式可以确认。

1 推压动作的I/O时序图记载如下。



注意 1

从位置NO. (PC*) 输入到起动信号 (CSTR) 的ON需要间隔6ms以上的時間。在PLC上处理6ms的时间继电器时，控制器也有可能同时输入其他的定位信号，请在考虑PLC的扫描周期后设定时间继电器。



注意 2

完了位置NO. 输出在移动中为“0”（全部OFF）。

2 推压动作完了（碰到工件停止的状态）和“空推”的不同记载如下。（确认空推的判定时，一定要考虑完了位置NO. 的输出 (PM*)。）

- 推压完了 = 定位完成『PEND』 (ON) + 完了位置NO. 『PM*』 (ON)
- 空推 = 定位完成『PEND』 (一直OFF, 没有变化) + 完了位置NO. 『PM*』 (ON)

Q 7

推压动作中出现『ODC 推压动作范围超限报警』！ 处理方法是？

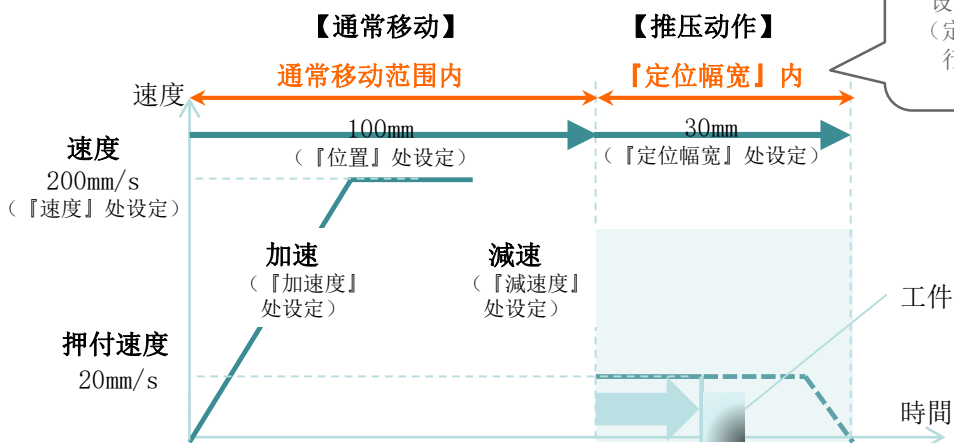
A 7

位置数据表处设定的“定位幅宽”外进行了推压动作时，会发生该报警。
 （下记★参照）
 该报警发生场合，为了在“定位幅宽”内进行推压动作，还请再次设定位置数据。

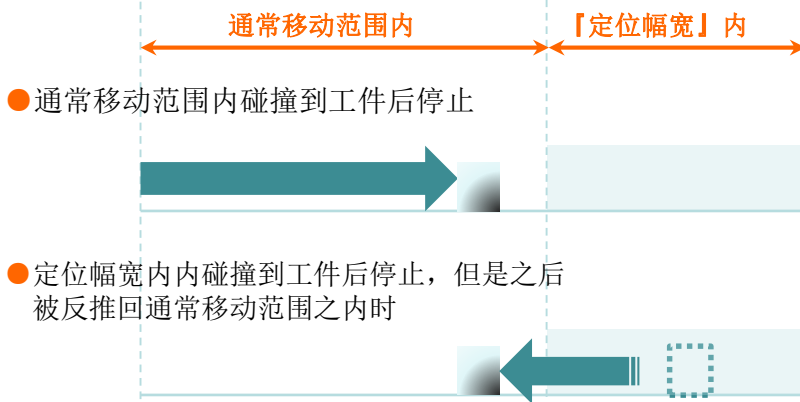
【 位置数据表设定例 】

No	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	减速度 [G]	推压 阈值 [%]	定位幅宽 [mm]
0	0.00	420.00	0.30	0.30	0	0.10
1	100.00	420.00	0.30	0.30	30	50.00

推压动作设定



★ 【 推压动作范围超限报警发生例 】※



※推压动作开始位置（上记例=100mm的位置）移动指令脉冲，从PCON输出到驱动轴后，将发生该报警，比输出更早（比推压动作开始位置还更前一些）时，会发生“OC1伺服异常”。

Q 8 推压动作时的移动速度能够变更吗？

A 8 推压速度的输入上限为20mm/s（初期值20mm/s），能通过控制器『参数NO.34』来改变。但是，有部分驱动轴的输入值不满20mm/s，还请注意。无法输入上限值以上的数值。（输入值过大信息将会显示。）

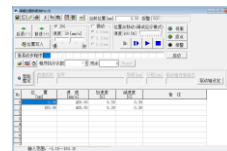
1 能够连接P/A/DCON的驱动轴系列中，最大推压速度设定不满20mm/s的驱动轴记载如下。

驱动轴系列	类型	推压時速度(mm/s)
RCP2	RA2C	3
	RA8C,10C	10
	RCP2/2W夹爪	5
RCP3	RA2AC,RA2BC RA2AR,RA2BR	5
RCP4	RCP4夹爪	5
RCP5	RA8C/8R、 RA10C/10R	10
RCP6	RA8C/8R RRA8C/8R WRA16C/16R	10
RCL	RA1L	2
	RA2L	4
	RA3L	8
RCD	RA1D(A)、GRSN(A)	5

2 『参数NO.34』的设定，使用弊社RC电脑对应软件或者示教器进行设定。

(1) 电脑对应软件

- ① 参数→选择编辑
- ② 参数NO.91处输入希望的速度



(2) 示教器 (TB-02)

- ① 菜单1→选择参数编辑
- ② 密码输入（仅当有作设定的场合）
初期值：5119
- ③ 参数NO.34处输入希望的速度



Q 9

“空推”停止時の推力を設定可能か？
 希望の推力を維持したい。

A 9

設定可能。

【調整の手順】

1 空推停止時駆動軸推力，
 参数NO. 91『推压空推停止時電流制限値』从「0」变更为「1」后，能够通过位置
 数据设定的推压力进行停止。

- 参数NO. 91 设定值『0』（出货時）= 通过参数NO. 1 2『定位停止時電流制限値』
 规定的推力进行停止。

- 参数NO. 91 设定值『1』 = 通过位置数据表内『推压（%）』设定的
 推压電流制限値进行停止

【位置数据表设定例】

No	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	推压 [%]	閾値 [%]	定位幅宽 [mm]
0	0.00	420.00	0.30	0.30	0	0	0.10
1	100.00	420.00	0.30	0.30	30	0	50.00
2							

推压動作設定 →

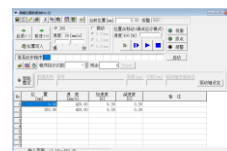
推
压
動
作

2

『参数NO. 3 4』の设定，使用弊社RC电脑对应软件或者示教器进行设定。

（1）电脑对应软件

- ① 参数→选择编辑
- ② 参数NO. 91处输入希望的速度



（2）示教器（TB-02）

- ① 菜单 1 → 选择参数编辑
- ② 密码输入（仅当有作设定的场合）
 初期値：5119
- ③ 参数NO. 91处输入希望的電流値

