
使用说明书

电动执行器

ETP2（示教器）

- 请务必在使用前阅读本产品使用说明书。
- 尤其是关于安全方面的描述，请特别注意。
- 请妥善保管本使用说明书，以便在必要时可随时取出阅读。

产品安全使用说明

使用之前请务必仔细阅读

在设计使用电动执行器的装置时，必须对能否确保装置机械机构和其应用电机控制运行的系统的安全性进行检查，制作安全的装置。

为了保证您能安全地使用本公司的产品，产品的选择及使用、操作以及适当的安全管理非常重要。

为了确保装置的安全性，请务必遵守警告和注意事项。

另外，请对能否确保装置的安全性进行检查，以设计安全的装置。



危 险
(DANGER)

操作不当时，推测使用人员会发生死亡或负重伤的危险状态，而且危险发生时的紧急性（迫切的程度）相当高的情形。



警 告
(WARNING)

操作不当时，推测使用人员会发生死亡或负重伤的危险状态的情形。



注 意
(CAUTION)

操作不当时，推测操作人员会发生负轻伤或仅财物损失的危险状态的情形。

在本使用说明书中将安全注意事项分成“危险”、“警告”、“注意”三个等级。

因情况不同，即使是“注意”中的记载事项也可能也会导致严重的结果。

记载的所有内容均为重要内容。请务必遵守。

危 险

- 请不要在存放可燃物、易燃物、爆炸物等危险物品的场所使用。否则可能会起火、燃烧、爆炸。
- 请不要将水滴、油滴等洒在产品上。否则可能会导致火灾、故障。

警 告

- 因为内藏有精密部件，所以严禁在搬运中发生侧翻、振动和冲击。
- 请不要站在包装箱上或者将其他物品放在上面。
- 请不要站在本产品上、作为立足处或者将其他物品放在上面。
- 请不要设置在阳光直射处、有粉尘或发热物体的附近以及有腐蚀性气体、易燃易爆气体或可燃物的场所中。
- 在看不见执行器的位置进行操作时，操作前请务必确认执行器运行后是否安全。

注 意

- 请不要向产品施加过大压力和冲击。否则可能会导致故障。
- 请不要在电缆、连接器部施加过大的力量。
- 请不要使劲按 LCD 显示画面以及操作按键部。
- 请仅在使用时连接控制器，除此以外请将其卸下。
- 请严格遵守使用、保存温度，在无结露的状态下使用、保存。
- 请在没有强电磁波、紫外线、辐射的场所中使用。
- 请勿分解产品。
- 丢弃产品时，请务必依据废弃物处理和清扫的相关法律，委托专业的废弃物处理单位等进行处理。

保修条款

本产品的保修期和保修范围如下所示。

1) 保修期

产品的保修期为交付后 1 年内。

（但是，1 天内运行时间应在 8 小时以内。如果在 1 年以内达到使用寿命，保修期就截止到这一期间。）

2) 保修范围

在上述保修期内因本公司责任导致故障时，我们将免费、快速地修理该产品。

但是，如果符合下述项目，则不在本保修的对象范围内。

- ① 在产品规格中记载的条件、环境范围外使用而导致故障时。
- ② 由于操作不慎等错误使用和错误管理而导致故障时。
- ③ 由于本公司所提供产品以外的原因而导致故障时。
- ④ 由于未遵循产品本来的使用方法进行使用而导致故障时。
- ⑤ 由于交货后实施了与本公司无关的结构、性能、规格等改变以及非本公司指定的修理而导致故障时。
- ⑥ 将本产品装到贵公司的机械、设备上使用时，发生了只要贵公司机械、设备具备业内最基本的功能、结构等就可以避免的损害时。
- ⑦ 由于交货时实用化的技术中发生了无法预见的错误而导致故障时。
- ⑧ 由于火灾、地震、水灾、雷击、其他天灾、地变、公害、盐害、气害、异常电压及其他外部因素而导致故障时。

但是，此处所说的保修是指对本公司提供的单个产品的保修，并不包括因所提供产品故障而导致的损害。

3) 出口到日本国外时的保修

- ①对退还本公司工厂或本公司指定的公司、工厂的产品进行修理。退还时产生的工程和费用不在赔偿范围内。
- ②修理品将按照日本国内的包装规格进行包装，然后交至顾客在日本国内的指定场所。

4) 适用性的确认

请顾客自己负责确认本公司产品是否适合顾客所使用的系统、机械、装置。

5) 其他

本保修条款规定了基本事项。

个别规格图或者规格书中记载的保修内容与本保修条款不一致时，则优先以规格图或规格书为准。

目 录

1. 前言	1-1
2. 规格	2-1
2.1. 规格	2-1
2.2. 型号标示方法	2-1
2.3. 外形尺寸和各部分名称	2-2
2.4. 功能	2-4
2.4.1. 功能一览	2-4
2.4.2. 操作流程	2-5
3. 操作	3-1
3.1. 与控制器的连接和拆卸	3-1
3.1.1. 连接	3-1
3.1.2. 拆卸	3-1
3.2. 接通电源时的初始画面和主菜单画面	3-2
3.3. 动作及设定	3-3
3.3.1. 动作	3-4
(1) 缓动移动	3-5
(2) 寸动移动	3-6
(3) 点动移动	3-7
(4) 原点复位	3-8
(5) 伺服 ON/OFF	3-8
3.3.2. 点数据的设定和初始化	3-9
(1) 点数据设定	3-10
(a) 位置设定 (示教) MDI	3-11
(b) 位置设定 (示教) 缓动	3-12
(c) 位置设定 (示教) 寸动	3-13
(d) 位置设定 (示教) 直接	3-14
(e) 模式设定	3-15
(f) 定位宽度、速度、加速度、减速度、推压电流、推压速度、推压距离设定	3-15
(2) 点数据初始化	3-16
(a) 选择点初始化	3-16
(b) 全部点初始化	3-17
3.3.3. 参数数据的设定和初始化	3-18
(1) 参数数据设定	3-19
(2) 参数数据初始化	3-21
3.3.4. PIO 测试	3-22
3.4. 监视器	3-23
3.4.1. 执行器监视器	3-24
3.4.2. PIO 监视器	3-24
3.4.3. 警报监视器	3-25
(1) 当前的警报和警报复位	3-25
(2) 过去 10 次警报	3-25
3.4.4. 版本监视器	3-26
4. 点数据	4-1
5. 参数数据	5-1
6. 故障和对策	6-1
6.1. 示教器所显示的控制器的警报	6-1
6.2. 示教器所显示的信息	6-4
6.3. 其他	6-5

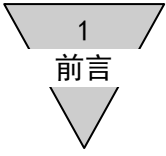
--- MEMO ---

1. 前言

非常感谢您此次购买本公司的电动执行器用示教器“ETP2”。本使用说明书记载了充分发挥电动执行器用示教器“ETP2”性能所需要注意的安装、操作等基本事项。请在使用前仔细阅读本使用说明书，并正确加以使用。

请妥善保管本使用说明书，以防丢失。

- 请不要进行本使用说明书中未记载的使用和操作。
- 本使用说明书所记载的规格及外观可能在将来有所变更，恕不另行通知。



前言

--- MEMO ---

2. 规格

2.1. 规格

项目	规格
显示	20 字×4 行 (LCD)
输入键	7 键 (停止键: 1、操作键: 6)
电缆长度	2m
连接控制器 (※)	EC、EC07、EC63
适用执行器	ERL/ESD 系列、ERL2/ESD2 系列
使用环境温度	0~40℃ (应无结冰)
使用环境湿度	35~80%RH (应无结露)
保存环境温度	-10~50℃ (应无结冰)
保存环境湿度	35~80%RH (应无结露)
空气	应无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘
保护结构	相当于 IEC 标准 IP40
重量	约 140g (不含电缆)

※ 示教器的版本及可连接的控制器如下。

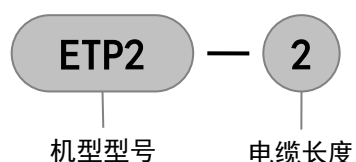
请通过产品铭牌确认示教器的版本 (产品铭牌上没有记载时, 为 Ver: 1.00)。

控制器	示教器版本	
	Ver: 1.01	Ver: 1.00
EC	○	○
EC07	○	○
EC63	○	×

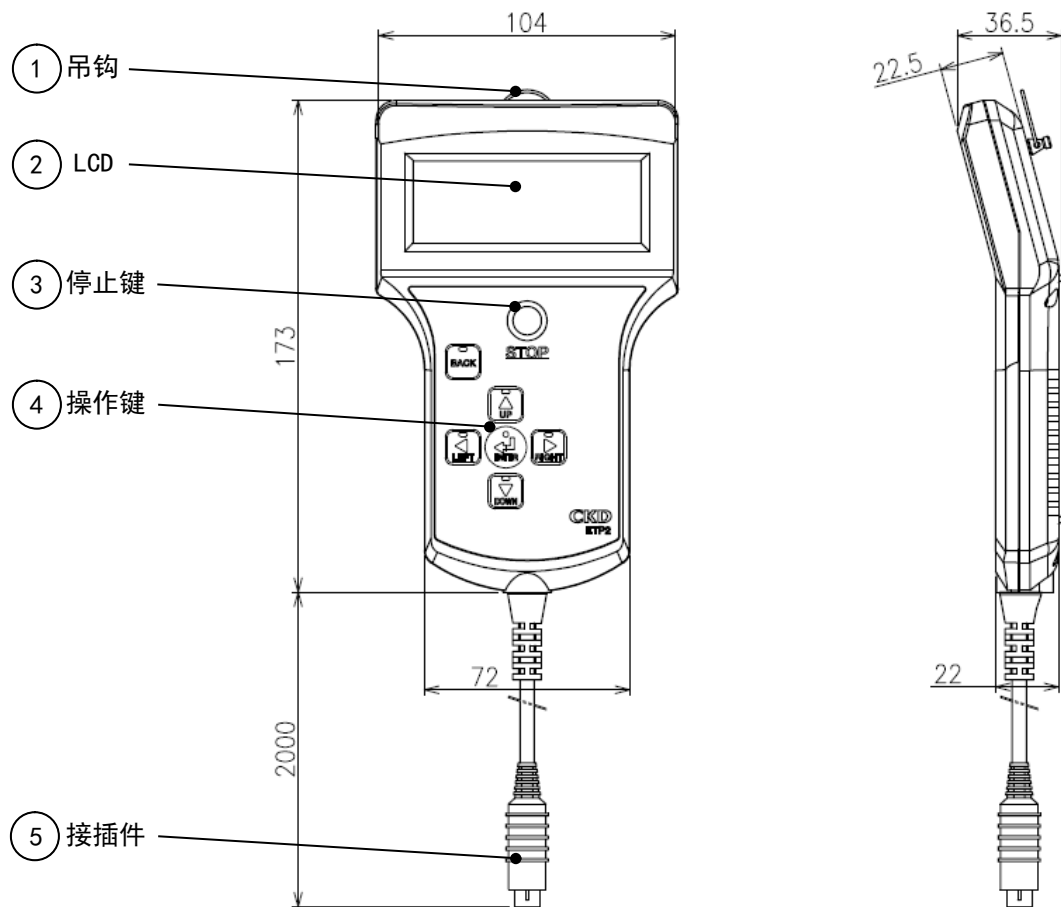
○: 支持、 ×: 不支持

 注 意	● 请确认示教器的版本后连接到控制器上。如与不支持的产品进行连接, 将导致误动作等。
--	---

2.2. 型号标示方法



2.3. 外形尺寸和各部分名称



- ①吊钩 吊挂产品用的钩。
- ②LCD 显示 20 字×4 行。
背光在未操作持续 1 分钟时熄灭，随着按键操作而重新点亮。
- ③停止键 在停止执行器的动作时使用。
- 

STOP
- [STOP]**
按下 1 次，即停止执行器的动作，变为伺服 OFF。
持续按 2 秒以上，则解除停止，执行器变为待机状态。
- ④操作键 用于各种操作。另外，可操作的按键的 LED 点亮。
各按键的主要功能如下。
- 
- [UP]**
- 选择菜单、数据
 - 在输入数值时变更数值
 - 缓动、寸动的+移动
- 
- [DOWN]**
- 选择菜单、数据
 - 在输入数值时变更数值
 - 缓动、寸动的一移动
- 
- [LEFT]**
- 在输入数值时变更数值位
 - 变更点编号
 - 变更指示器
- 
- [RIGHT]**
- 在输入数值时变更数值位
 - 变更点编号
 - 变更指示器
- 
- [BACK]**
- 取消操作，返回上一画面
 - 停止点动移动
- 
- [ENTER]**
- 确定菜单、数据
 - 开始点动移动
- ⑤接插件 连接控制器。

2.4. 功能

2.4.1. 功能一览

示教器具有以下功能。

菜单					内容
主菜单	子菜单 1	子菜单 2	子菜单 3	子菜单 4	
动作 和 设定	动作	缓动			设定速度，进行缓动移动。
		寸动			设定速度和距离，进行寸动移动。
		点动			选择点编号，进行点动移动。
		原点复位			进行原点复位。
		伺服			进行伺服 ON/OFF。
	点动	数据设定	位置设定 (示教)	MDI	通过按键输入设定点数据（位置）。
				缓动	通过缓动移动设定点数据（位置）。
				寸动	通过寸动移动设定点数据（位置）。
				直接	以实机位置设定点数据（位置）。
		位置以外的设定			设定点数据（定位宽度、模式、速度、加速、减速、推压电流、推压速度、推压距离）。
		数据初始化			将点数据恢复为初始值（工厂出厂时的值）。
	参数	数据设定			设定参数数据。
		数据初始化			将参数数据恢复为初始值（工厂出厂时的值）。
	PI0 测试				I/O 接插件的输入信号的显示以及输出信号的强制 ON/OFF。
监视器	执行器（位置、速度）				显示当前位置和速度。
	PI0				显示 I/O 接插件的输入输出信号。
	警报				显示当前的警报和过去的 10 次警报。
	版本				显示示教器和控制器的版本。

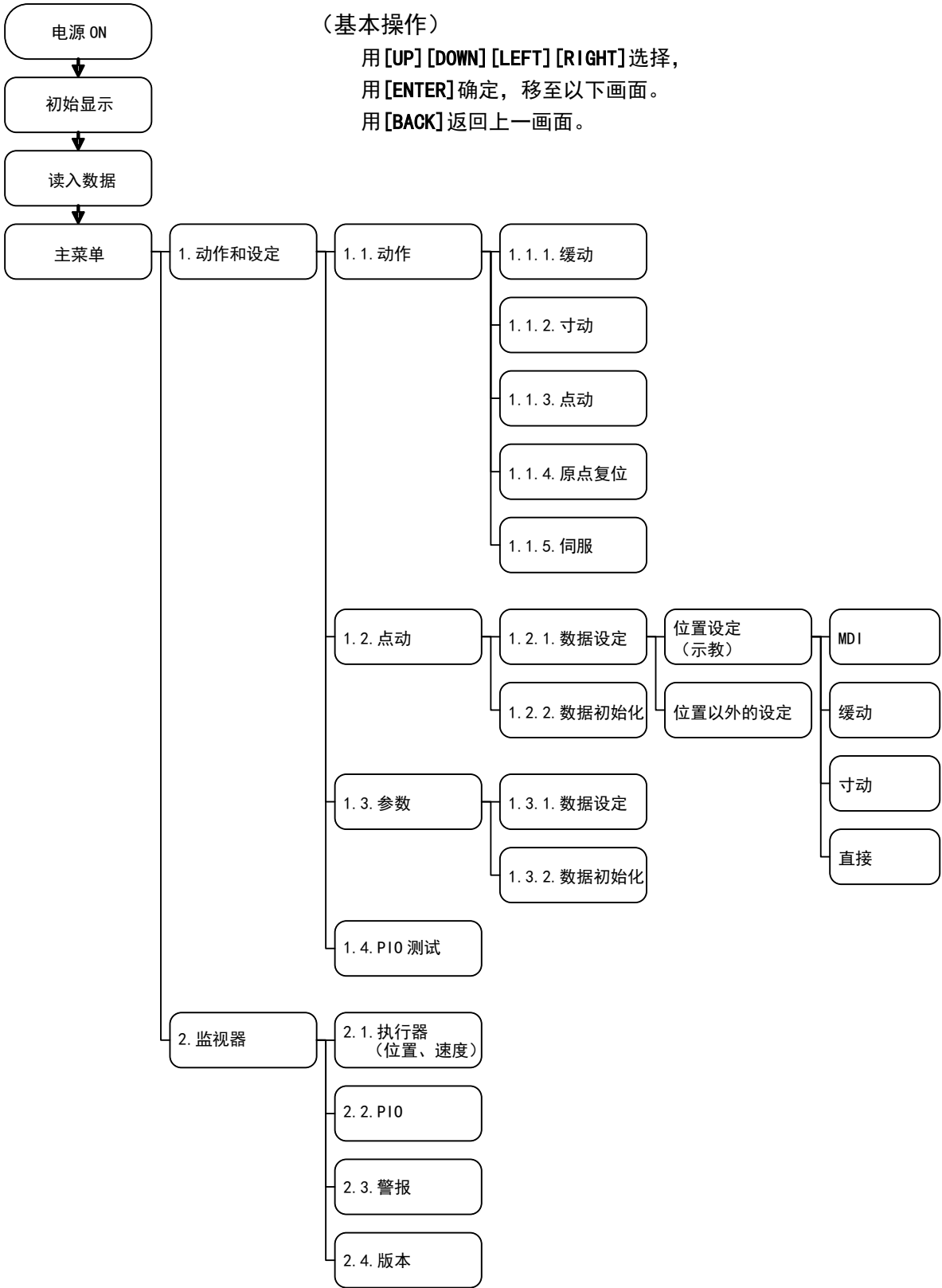
※ 在用粗线圈起来的部分，控制器的模式由 PI0 模式切换为 TP 模式 (SIO 模式)。

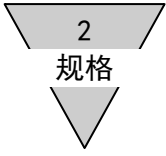
在 TP 模式 (SIO 模式) 下，控制器的 I/O 接插件的输入输出信号除一部分外，均变为无效。

 注 意	- 在 TP 模式 (SIO 模式) 下，控制器的 I/O 接插件的输入输出信号除一部分外，均为无效，不能由 PLC 等上层设备进行控制。 - 输入信号除警报复位外均为无效。 - 输出信号除警报、原点复位完成、运行准备完成外均为无效 (在 PI0 测试下，所有输出信号均为无效)。

2. 4. 2. 操作流程

使用示教器进行的操作具有以下结构。





--- MEMO ---

3. 操作

3.1. 与控制器的连接和拆卸

3.1.1. 连接

将示教器的接插件连接在控制器前面的示教器连接用接插件上。

3.1.2. 拆卸

操作示教器的操作键，返回初始画面或主菜单画面，卸下示教器的接插件。

初始 <Ver: 1.01>

ERL2 / ESD2 系列	Ver: 1.01
→ 英语	
日语	

※ 根据示教器版本的不同，初始画面的显示也各异。

初始 <Ver: 1.00>

ERL / ESD 系列	Ver: 1.00
→ 英语	
日语	

主菜单

[主菜单]
→1. 动作和设定
2. 监视器

※ 返回初始画面、主菜单画面的方法

按[BACK]返回上一画面。请重复本操作，返回初始画面或主菜单画面。中途显示PI0模式变更确认画面时，请按[ENTER]。

PI0 模式变更确认

>>是否变更模式?	<<
—> PI0 模式	
否 =>	(BACK)
是 =>	(ENTER)

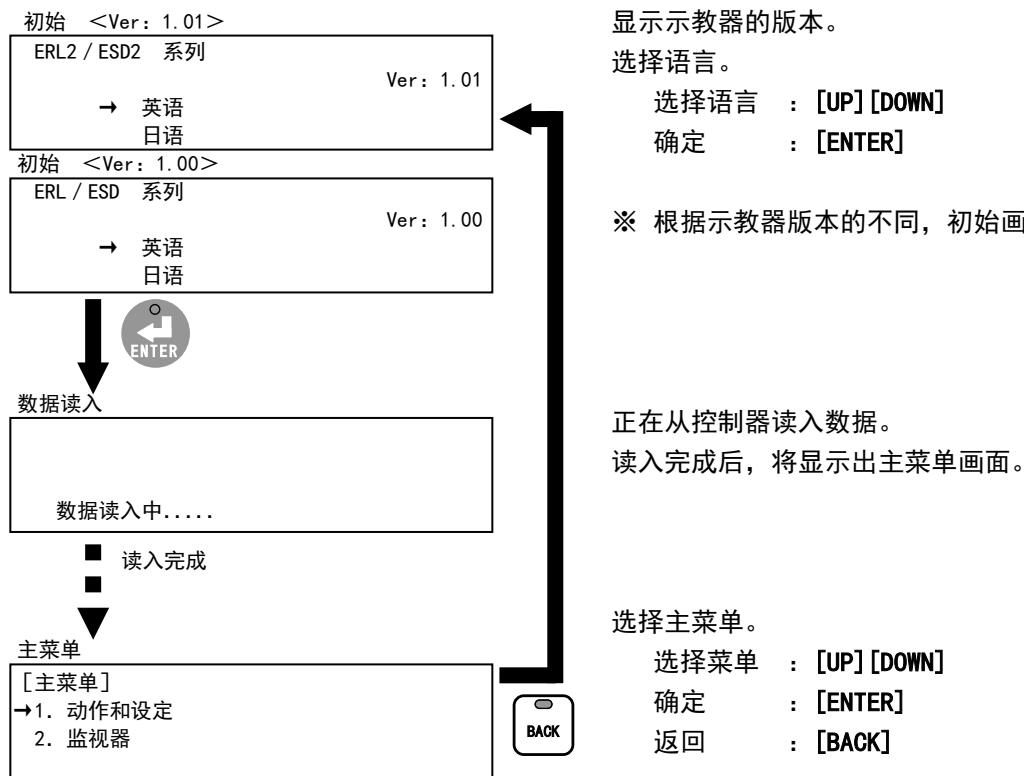
 注意

- 除初始画面及主菜单画面以外，都将与控制器进行通信。如果在该状态下进行拆卸，则可能会导致误操作等。
- 在 TP 模式（SI0 模式）下，控制器的 I/O 接插件的输入输出信号除一部分外，均为无效。如果在该状态下进行拆卸，将无法由 PLC 等上级设备进行控制。

3.2. 接通电源时的初始画面及主菜单画面

连接控制器后，将向示教器供电，显示出初始画面。

选择语言后，将从控制器读入数据，读入完成后，将显示出主菜单画面。



主菜单有以下 2 个项目。

1. 动作和设定

进行执行器的动作、点数据的设定、参数数据的设定、PI0 测试。

参照 “3.3. 动作和设定” (3-3 页)

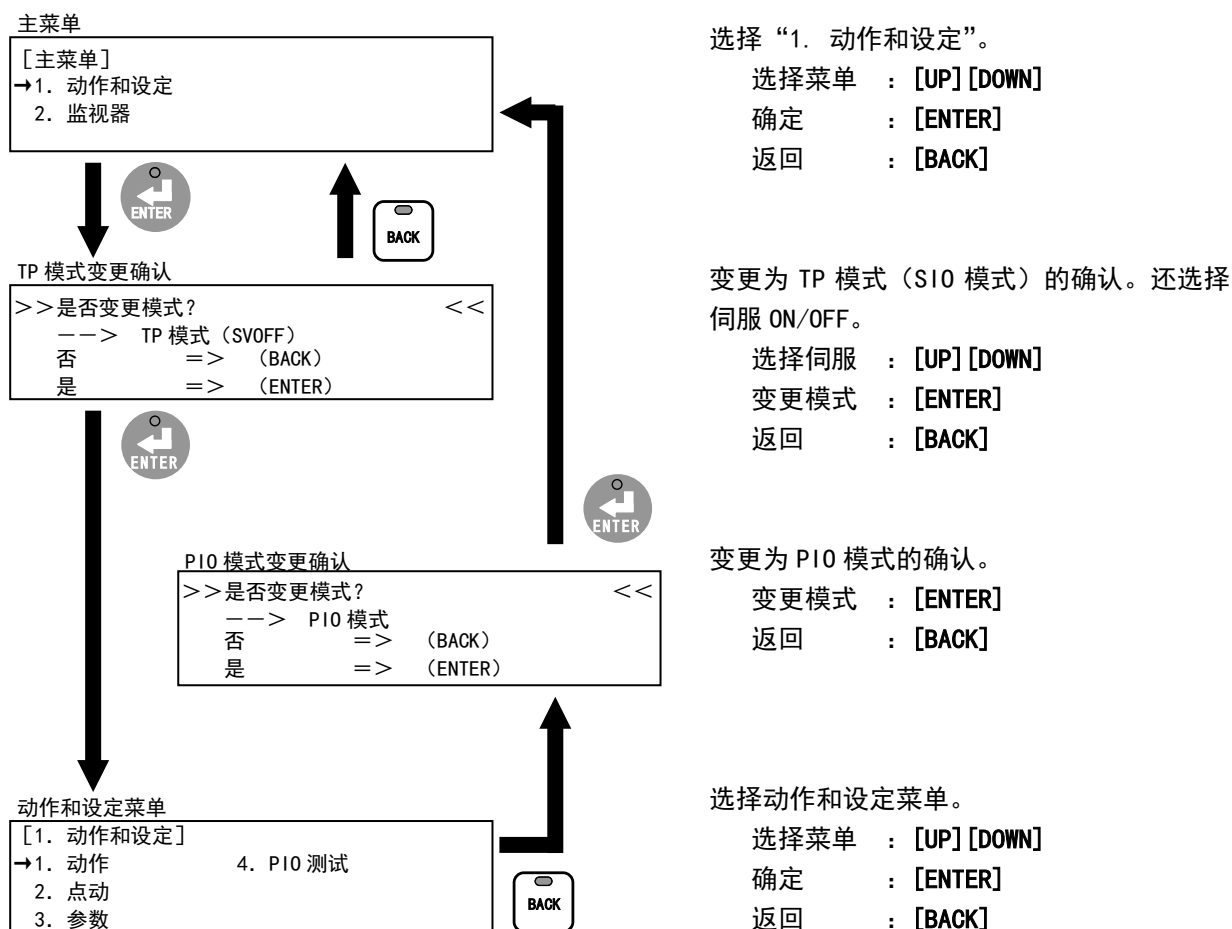
2. 监视器

显示执行器的状态 (位置、速度)、控制器的 I/O 接插件的输入输出信号、警报、版本。

参照 “3.4. 监视器” (3-23 页)

3.3. 动作和设定

进行执行器的动作、点数据的设定、参数数据的设定、PIO 测试。



动作和设定菜单有以下 4 个项目。

1. 动作

进行缓动移动、寸动移动、点动移动、原点复位、伺服 ON/OFF。

参照 “3.3.1. 动作” (3-4 页)

2. 点动

进行点数据的设定和初始化。

参照 “3.3.2. 点数据的设定和初始化” (3-9 页)

3. 参数

进行参数数据的设定和初始化。

参照 “3.3.3. 参数数据的设定和初始化” (3-18 页)

4. PIO 测试

进行 I/O 接插件输入信号的显示和输出信号的强制 ON/OFF。

参照 “3.3.4. PIO 测试” (3-22 页)

3.3.1. 动作

进行缓动移动、寸动移动、点动移动、原点复位、伺服 ON/OFF。

动作和设定菜单

[1. 动作和设定]	4. PIO 测试
→ 1. 动作	
2. 点动	
3. 参数	

选择“1. 动作”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

动作菜单

[1. 1. 动作]	4. 原点
→ 1. 缓动	5. 伺服
2. 寸动	
3. 点动	

选择动作菜单。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

动作菜单有以下 5 个项目。

1. 缓动

设定速度，进行缓动移动。

参照 “(1) 缓动移动” (3-5 页)

2. 寸动

设定速度和距离，进行寸动移动。

参照 “(2) 寸动移动” (3-6 页)

3. 点动

选择点编号，按照设定的点数据进行点动移动。

参照 “(3) 点动移动” (3-7 页)

4. 原点

按照设定的参数数据进行原点复位。

参照 “(4) 原点复位” (3-8 页)

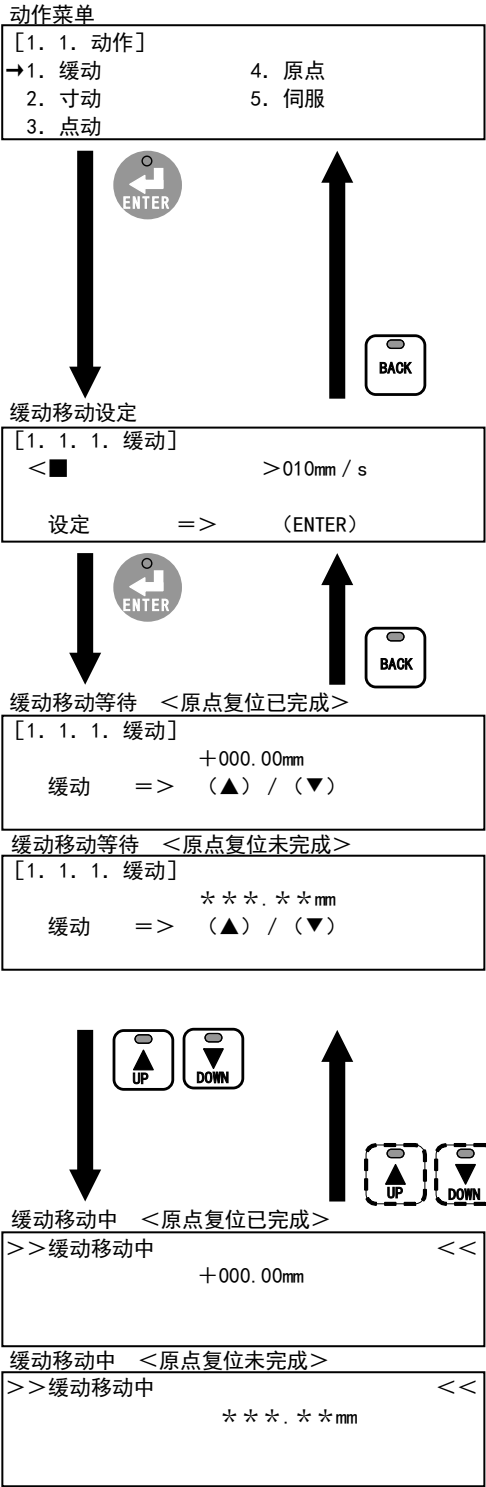
5. 伺服

进行伺服 ON/OFF。

参照 “(5) 伺服 ON/OFF” (3-8 页)

(1) 缓动移动

设定速度，进行缓动移动。



选择“1. 缓动”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

※ 在伺服 OFF 状态下，将显示伺服 ON 确认画面。如果继续，请按[ENTER]。

设定速度。

变更速度 : [LEFT] [RIGHT]

设定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

进行缓动移动。显示为当前位置。

缓动+移动：按[UP]期间移动

缓动-移动：按[DOWN]期间移动

返回 : [BACK]

※ 原点复位未完成时不显示当前位置。

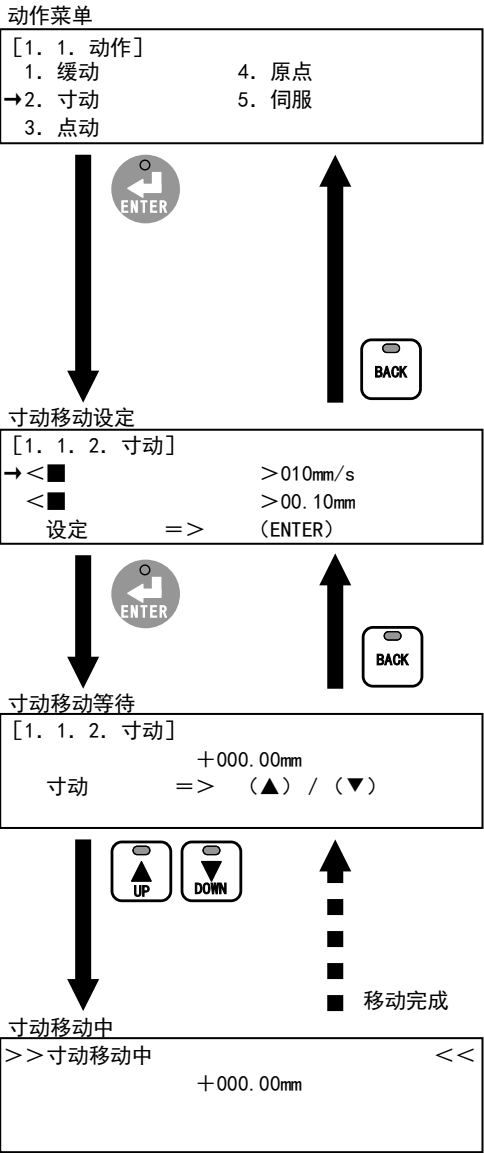
缓动移动中。显示为当前位置。

缓动停止 : 放开[UP] [DOWN]后则停止

※ 原点复位未完成时不显示当前位置。

(2) 寸动移动

设定速度和距离，进行寸动移动。



选择“2. 寸动”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

※ 在伺服 OFF 状态或原点复位未完成状态下，将显示各种确认画面。如果继续，请按[ENTER]。

设定速度和距离。

选择项目 : [UP] [DOWN]

变更速度、距离: [LEFT] [RIGHT]

设定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

进行寸动移动。显示为当前位置。

寸动+移动 : [UP]

寸动-移动 : [DOWN]

返回 : [BACK]

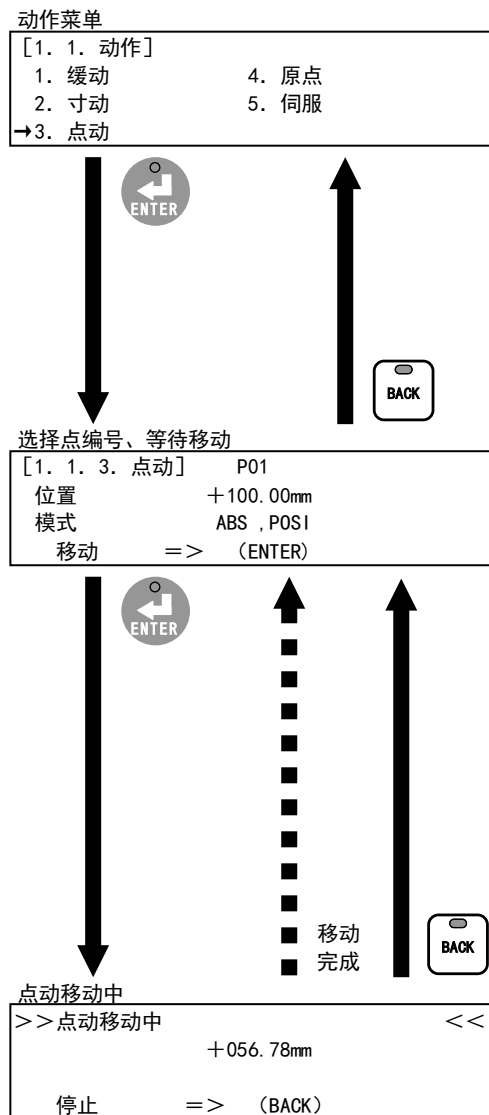
寸动移动中。显示为当前位置。

移动完成后，返回寸动移动等待画面。

(3) 点动移动

选择点编号，按照设定的点数据进行点动移动。

※ 可选择的点编号因所连接的控制器而异。EC63 可从点编号 P01～P63 中选择。EC07 和 EC 可从点编号 P01～P07 中选择。



选择“3. 点动”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

※ 在伺服 OFF 状态或原点复位未完成状态下, 将显示各种确认画面。如果继续, 请按 [ENTER]。

选择点编号, 进行点动移动。还可确认点数据 (画面第 2, 3 行)。

选择点编号 : [LEFT] [RIGHT]

数据确认 : [UP] [DOWN]

移动 : [ENTER]

返回 : [BACK]

※ 点数据的<P>显示表示适用参数数据的设定值。
(例: 在速度上有<P>显示时, 表示适用参数数据的“共同速度”的设定值。)

※ 在本画面不能设定点数据。

点动移动中。显示为当前位置。

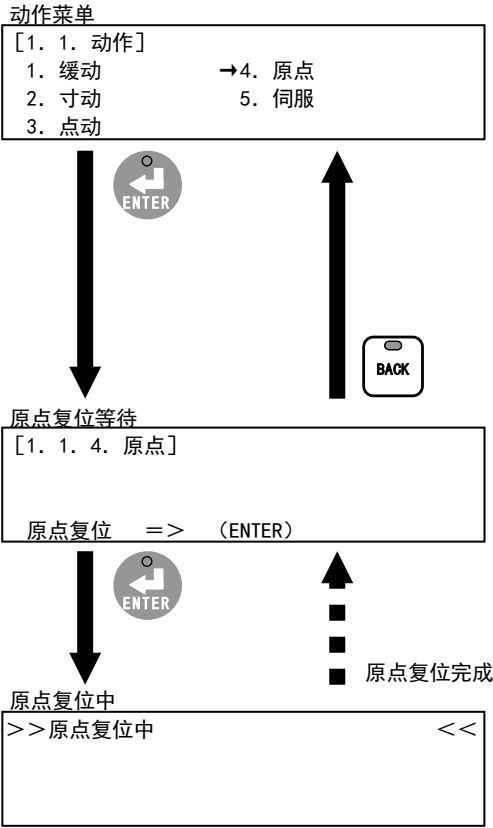
移动完成后或通过按键操作停止后, 返回点编号选择、移动等待画面。

停止 : [BACK]

※ 点数据的“模式”为 PRS1 (推压动作 1) 或 PRS2 (推压动作 2) 时, 移动至最终目标位置后, 移动就完成了, 但是, 如果不能在工件等推压的状态下移动至最终目标位置, 则不能完成移动。停止推压时, 请按 [BACK]。

(4) 原点复位

按照设定的参数数据进行原点复位。



选择“4. 原点”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

※ 在伺服 OFF 状态下，将显示出伺服 ON 确认画面。
如果继续，请按 [ENTER]。

进行原点复位。

原点复位 : [ENTER]

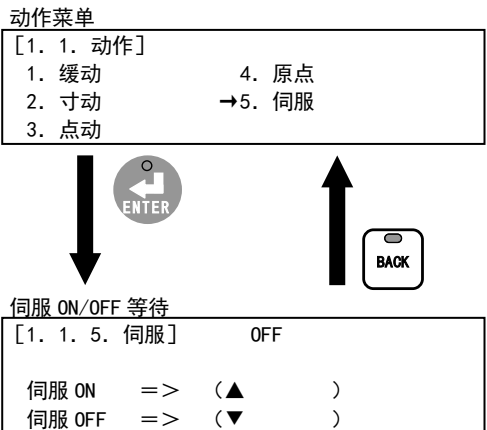
返回 : [BACK]

原点复位中。

原点复位完成后，返回原点复位等待画面。

(5) 伺服 ON/OFF

进行伺服 ON/OFF。



选择“5. 伺服”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

进行伺服 ON/OFF。还可确认当前的伺服状态（画面右上方）。

伺服 ON : [UP]

伺服 OFF : [DOWN]

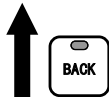
返回 : [BACK]

3.3.2. 点数据的设定和初始化

进行点数据的设定和初始化。

动作和设定菜单

[1. 动作和设定]	4. PIO 测试
1. 动作	
→2. 点动	
3. 参数	



点数据菜单

[1. 2. 点动]
→1. 数据设定
2. 数据初始化

选择“2. 点动”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

选择点数据菜单。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

点数据菜单有以下 2 个项目。

1. 数据设定

进行点数据的设定。

参照 “(1) 点数据设定” (3-10 页)

2. 数据初始化

将点数据恢复为初始值 (工厂出厂时的值)。

参照 “(2) 点数据初始化” (3-16 页)

(1) 点数据设定

选择点编号和点数据，进行设定。

※ 可选择的点编号因所连接的控制器而异。EC63 可从点编号 P01～P63 中选择。EC07 和 EC 可从点编号 P01～P07 中选择。

点数据菜单

[1. 2. 点动]	
→1. 数据设定	
2. 数据初始化	

↓ ENTER ↑ BACK

选择点编号、点数据

P01		
→位置		+000.00mm
模式		ABS, POSI
定位宽度		0.00 <P>

P01		
速度		000 <P>
加速度		0.0 <P>
减速度		0.0 <P>

P01		
推压电流		000 <P>
推压速度		00 <P>
推压距离		+000.00 <P>

选择“1. 数据设定”。

选择菜单 : [UP] [DOWN]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

选择点编号和点数据。

选择点编号 : [LEFT] [RIGHT]

选择数据 : [UP] [DOWN]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

※ <P> 显示表示适用参数数据的设定值。(例：在速度上有<P>显示时，表示适用参数数据的“共同速度”的设定值。)

点数据有 9 个项目。

位置

从 MDI、缓动、寸动、直接中选择位置设定（示教）方法，进行设定。

参照	“(a) 位置设定（示教） MDI”（3-11 页）
参照	“(b) 位置设定（示教） 缓动”（3-12 页）
参照	“(c) 位置设定（示教） 寸动”（3-13 页）
参照	“(d) 位置设定（示教） 直接”（3-14 页）

模式

从 ABS（绝对位置指定）、INC（相对位置指定）中选择位置指定，进行设定。

从 POSI（定位动作）、PRS1（推压动作 1）、PRS2（推压动作 2）中选择动作，进行设定。

参照	“(e) 模式设定”（3-15 页）
----	--------------------

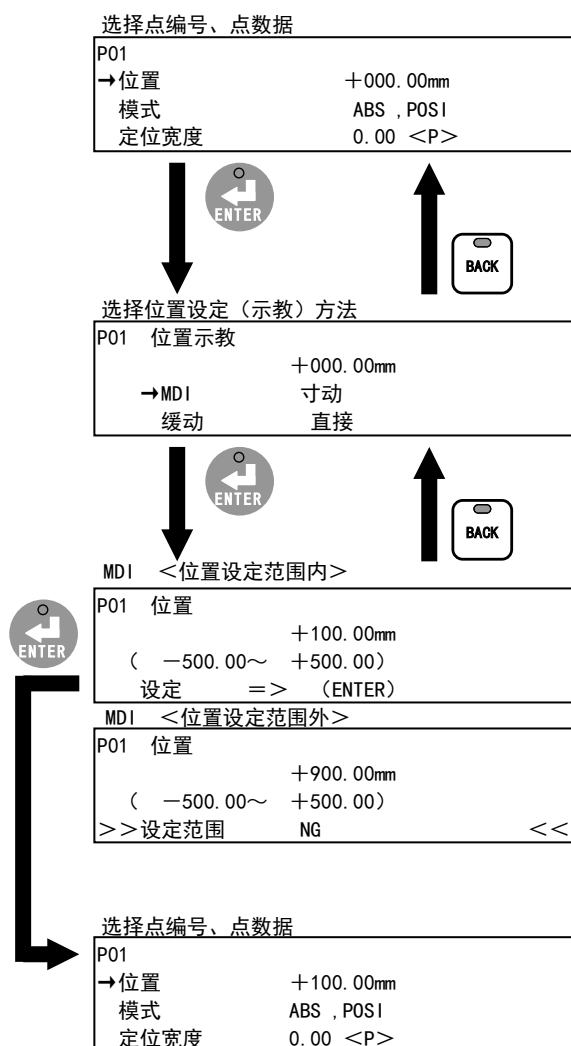
上述以外的项目

通过按键输入设定各项目的数值。

参照	“(f) 定位宽度、速度、加速度、减速度、推压电流、推压速度、推压距离设定”（3-15 页）
----	--

(a) 位置设定（示教） MDI

通过按键输入设定位置。



选择点编号和“位置”。

选择点编号：[LEFT] [RIGHT]

选择数据：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

选择“MDI”。

选择方法：[UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

设定位置。

位变更：[LEFT] [RIGHT]

数值变更：[UP] [DOWN]

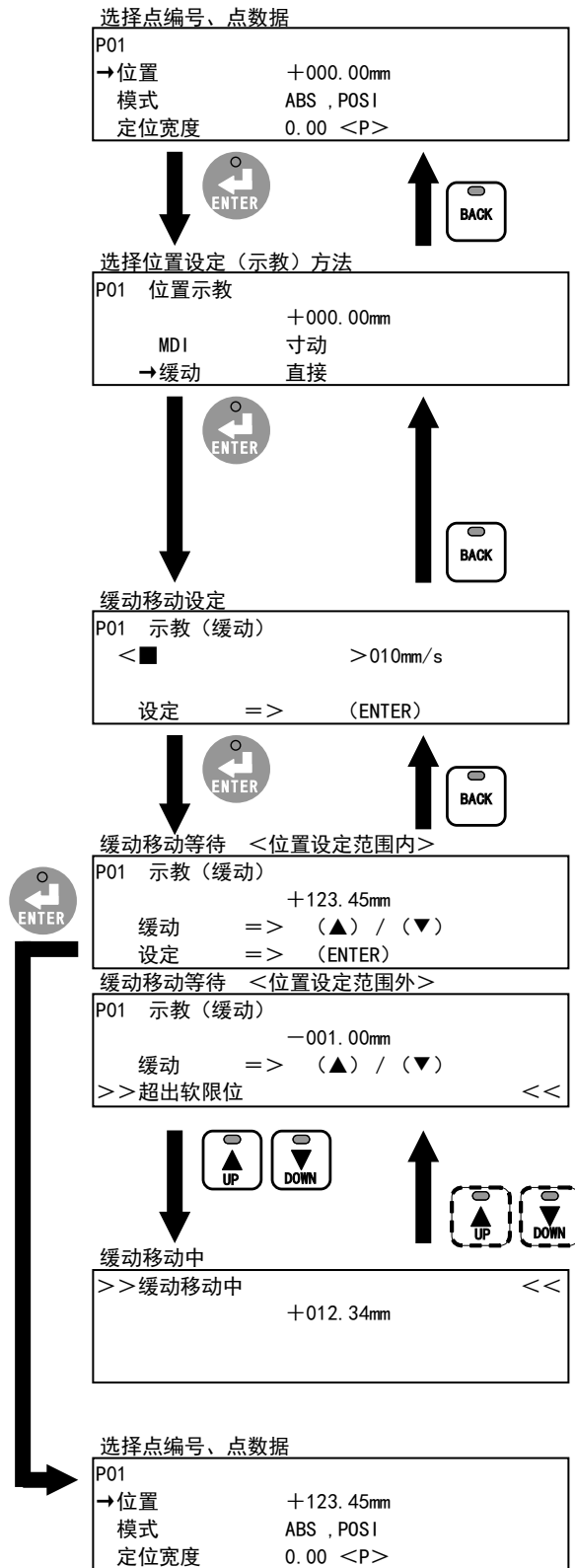
设定：[ENTER]

返回：[BACK]

※ 设定范围为±行程。显示超出范围时，请变更数值。

(b) 位置设定（示教） 缓动

使执行器进行缓动移动，设定其位置。



选择点编号和“位置”。

选择点编号：[LEFT] [RIGHT]

选择数据：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

选择“缓动”。

选择方法：[UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

※ 在伺服 OFF 状态或原点复位未完成状态下，将显示出各种确认画面。如果继续，请按[ENTER]。

设定速度。

速度变更：[LEFT] [RIGHT]

设定：[ENTER]

返回：[BACK]

进行缓动移动，设定位置。显示为当前位置。

缓动+移动：按[UP]期间移动

缓动-移动：按[DOWN]期间移动

设定：[ENTER]

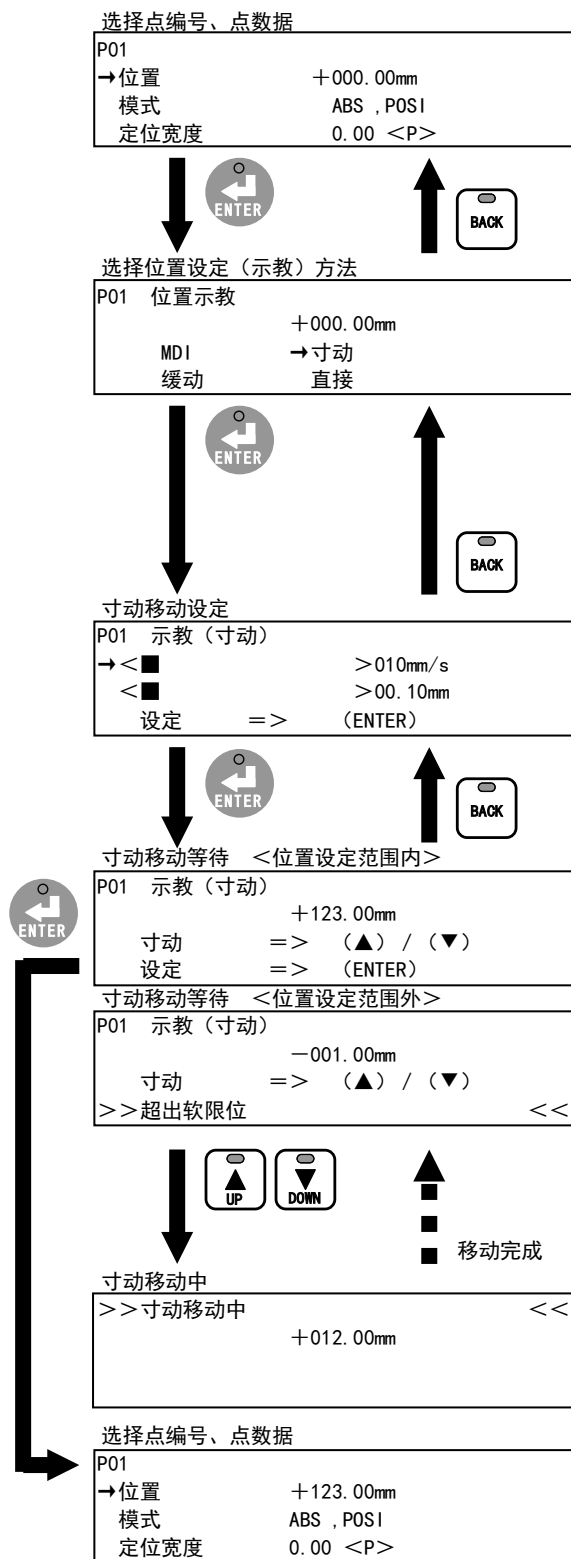
返回：[BACK]

※ 设定范围应在软限位内。显示超出范围时，请移动至范围内。

缓动移动中。显示为当前位置。

缓动停止：放开[UP] [DOWN] 后则停止

(c) 位置设定（示教） 寸动
使执行器寸动移动，设定其位置。



选择点编号和“位置”。

选择点编号：[LEFT] [RIGHT]

选择数据：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

选择“寸动”。

选择方法：[UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

※ 在伺服 OFF 状态或原点复位未完成状态下，将显示出各种确认画面。如果继续，请按[ENTER]。

设定速度和距离。

选择项目：[UP] [DOWN]

变更速度、距离：[LEFT] [RIGHT]

设定：[ENTER]

返回：[BACK]

进行寸动移动，设定位置。显示为当前位置。

寸动+移动：[UP]

寸动-移动：[DOWN]

设定：[ENTER]

返回：[BACK]

※ 设定范围应在软限位内。显示超出范围时，请移动至范围内。

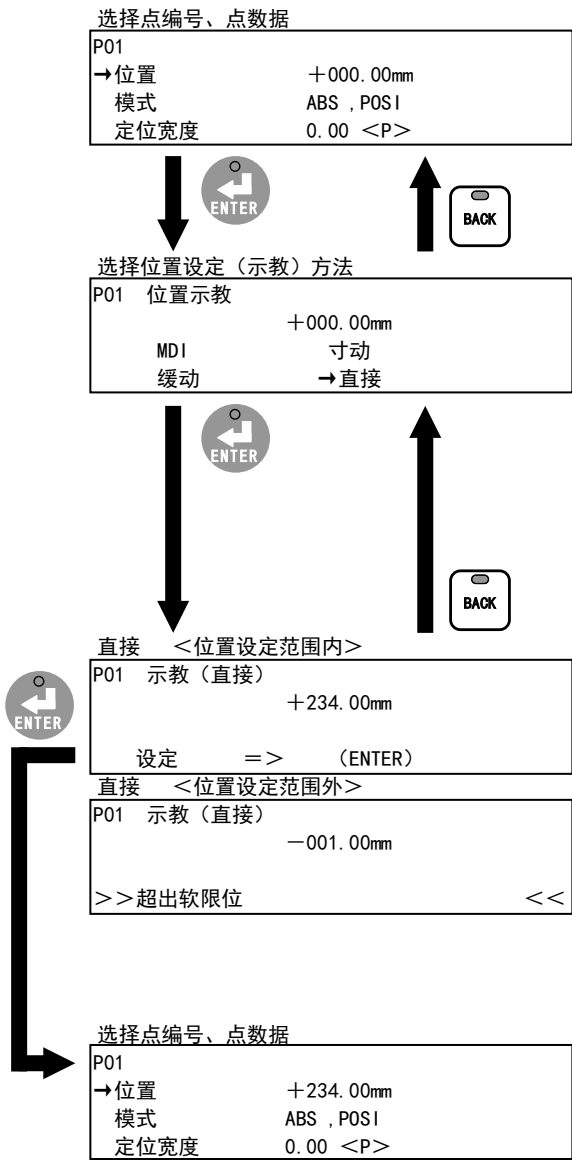
寸动移动中。显示为当前位置。

移动完成后，返回寸动移动等待画面。

(d) 位置设定（示教） 直接

用手移动执行器，设定其位置。

※ 如果是带制动器的执行器，需要通过控制器的电源接插件的制动解除（BK）端子解除制动。
请确认安全后解除制动。



选择点编号和“位置”。

选择点编号：[LEFT] [RIGHT]

选择数据：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

选择“直接”。

选择方法：[UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

※ 根据伺服状态、原点复位未完成状态，将显示出各种确认画面。如果继续，请按[ENTER]。

用手移动执行器的可动部，设定位置。显示为当前位置。

设定：[ENTER]

返回：[BACK]

※ 设定范围应在软限位内。显示超出范围时，请移动至范围内。

(e) 模式设定

从 ABS（绝对位置指定）、INC（相对位置指定）中选择位置指定，进行设定。

从 POS1（定位动作）、PRS1（推压动作 1）、PRS2（推压动作 2）中选择动作，进行设定。

选择点编号、点数据

P01	位置	+000.00mm
→模式	ABS, POS1	
定位宽度	0.00 <P>	

↓ ENTER

模式设定

P01 模式	INC, PRS1
设定	=> (ENTER)

↓ ENTER

选择点编号、点数据

P01	位置	+000.00mm
→模式	INC, PRS1	
定位宽度	0.00 <P>	

选择点编号和“模式”。

选择点编号：[LEFT] [RIGHT]

选择数据：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

设定位置指定和动作。

选择项目：[LEFT] [RIGHT]

位置指定、动作变更：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

(f) 定位宽度、速度、加速度、减速度、推压电流、推压速度、推压距离设定

通过按键输入设定各项目的数值。以下为速度的设定例（其他数据也是同样的）。

选择点编号、点数据

P01	→速度	000 <P>
	加速度	0.0 <P>
	减速度	0.0 <P>

↓ ENTER

速度设定 <设定范围内>

P01 速度	200mm/s
(000, 015~ 300)	
设定	=> (ENTER)

速度设定 <设定范围外>

P01 速度	400mm/s
(000, 015~ 300)	
>> 设定范围 NG	<<

↓ ENTER

选择点编号、点数据

P01	→速度	200mm/s
	加速度	0.0 <P>
	减速度	0.0 <P>

选择点编号和“速度”。

选择点编号：[LEFT] [RIGHT]

选择数据：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

设定数值。

位变更：[LEFT] [RIGHT]

数值变更：[UP] [DOWN]

确定：[ENTER]

返回：[BACK]

※ 显示超出范围时，请变更数值。

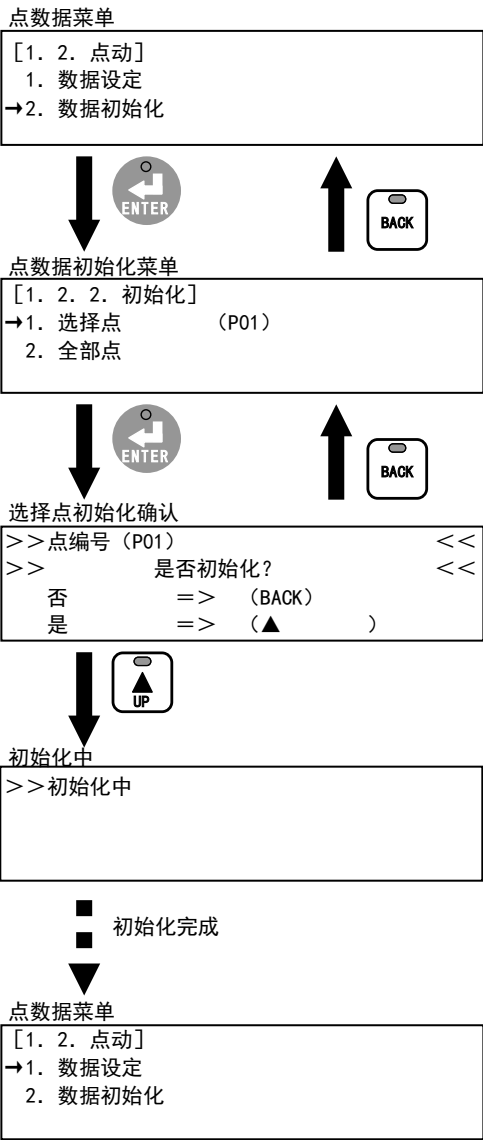
※ <P> 显示表示适用参数数据的设定值。（例：在速度上有<P>显示时，表示适用参数数据的“共同速度”的设定值。）

(2) 点数据初始化

将已选择的点编号或全部点编号的点数据恢复为初始值（工厂出厂时的值）。

(a) 选择点初始化

※ 可选择的点编号因所连接的控制器而异。EC63 可从点编号 P01～P63 中选择。EC07 和 EC 可从点编号 P01～P07 中选择。



选择“2. 数据初始化”。

选择菜单 : [UP] [DOWN]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

选择“1. 选择点”和点编号。

选择菜单 : [UP] [DOWN]

选择点编号: [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

选择点的初始化确认。请确认点编号，然后继续。

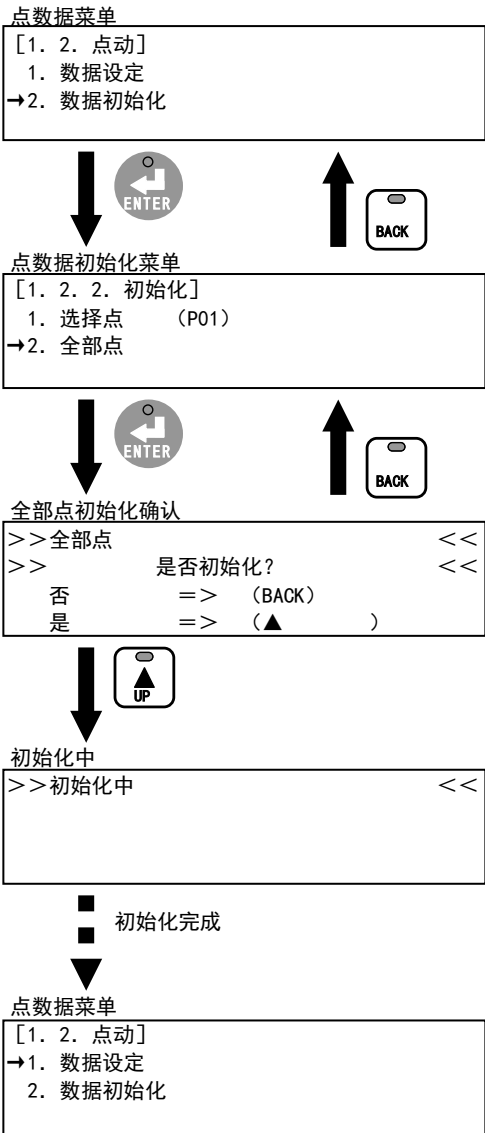
初始化 : [UP]

返回 : [BACK]

初始化中。

初始化完成后，返回点数据菜单画面。

(b) 全部点初始化



选择“2. 数据初始化”。

选择菜单 : [UP][DOWN]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

选择“2. 全部点”。

选择菜单 : [UP][DOWN]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

全部点的初始化确认。

初始化 : [UP]

返回 : [BACK]

初始化中。

初始化完成后，返回点数据菜单画面。

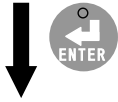
3 操 作

3.3.3. 参数数据的设定和初始化

进行参数数据的设定和初始化。

动作和设定菜单

[1. 动作和设定]	4. PIO 测试
1. 动作	
2. 点动	
→3. 参数	



参数数据菜单

[1. 3. 参数]
→1. 数据设定
2. 数据初始化

选择“3. 参数”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

选择参数数据菜单。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

参数数据菜单有以下 2 个项目。

1. 数据设定

进行参数数据的设定。

参照 “(1) 参数数据设定” (3-19 页)

2. 数据初始化

将参数数据恢复为初始值 (工厂出厂时的值)。

参照 “(2) 参数数据初始化” (3-21 页)

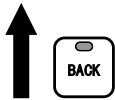
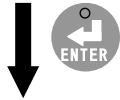
(1) 参数数据设定

选择参数数据，进行设定。

以下是软限位+的设定例（其他数据也是同样的）。

参数数据菜单

[1. 3. 参数]
→1. 数据设定
2. 数据初始化



选择参数数据

→软限位+	+000.00mm	*
软限位—	+000.00mm	*

原点复位速度	30mm/s
原点偏移	001.00mm

自动原点复位	0（无效）	*
PI0 模式	0（N 63 点）	*

共同定位宽度	0.10mm
共同速度	100mm/s

共同加速度	1.0m/s ²
共同减速度	1.0m/s ²

共同推压电流	050%
共同推压速度	10mm/s

共同推压距离	+010.00mm
停止时电流	080%

推压判定时间	0200msec
控制增益 1	00

控制增益 2	00
控制增益 3	00

选择“1. 数据设定”。

选择菜单 : [UP] [DOWN]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

选择“软限位+”。

选择数据 : [UP] [DOWN]

确定 : [ENTER]

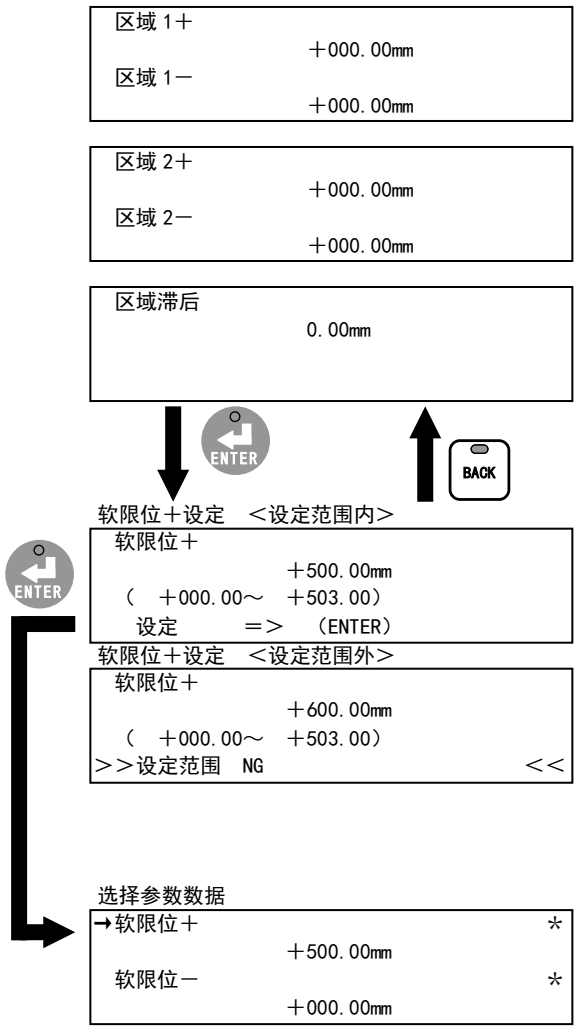
返回 : [BACK]

※ 带*号的在数据变更后需要重新接通电源。

※ 即使在“PI0 模式”的设定值相同时，（）内的显示也因所连接的控制器而异。

3

操作



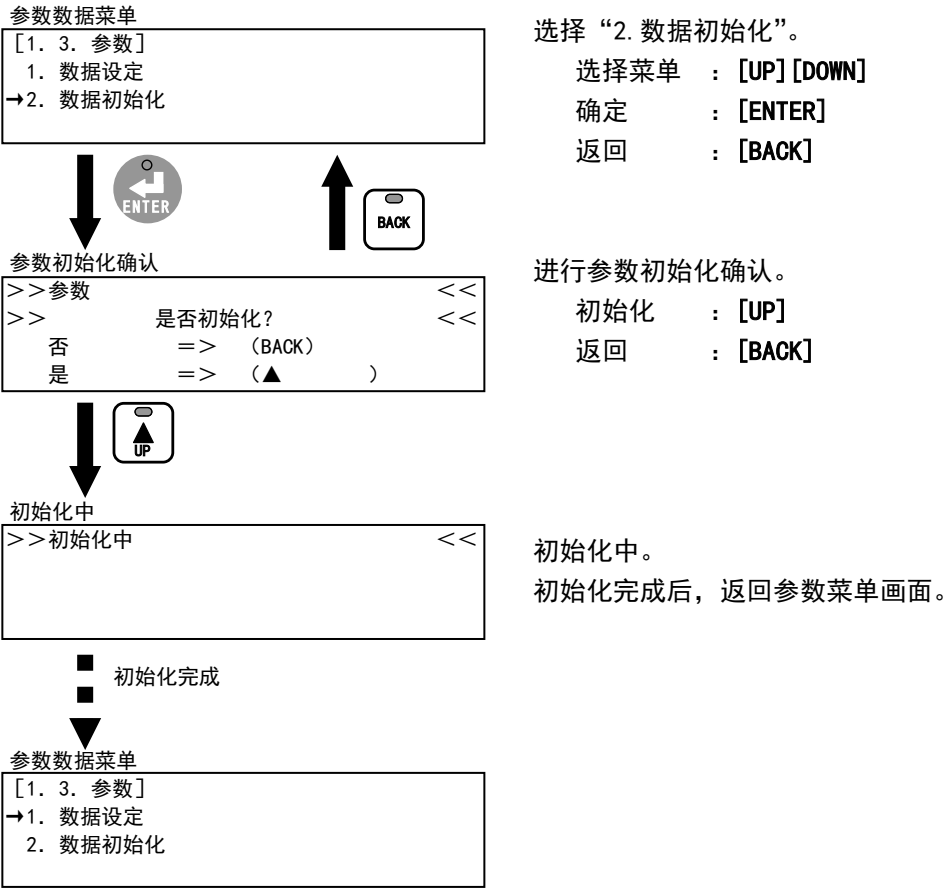
※ “区域 1+”、“区域 1-”、“区域 2+”、“区域 2-”、“区域滞后” 只在所连接的控制器为 EC63 时显示。

设定数值。
位变更 : [LEFT] [RIGHT]
数值变更 : [UP] [DOWN]
确定 : [ENTER]
返回 : [BACK]

※ 显示超出范围时，请变更数值。

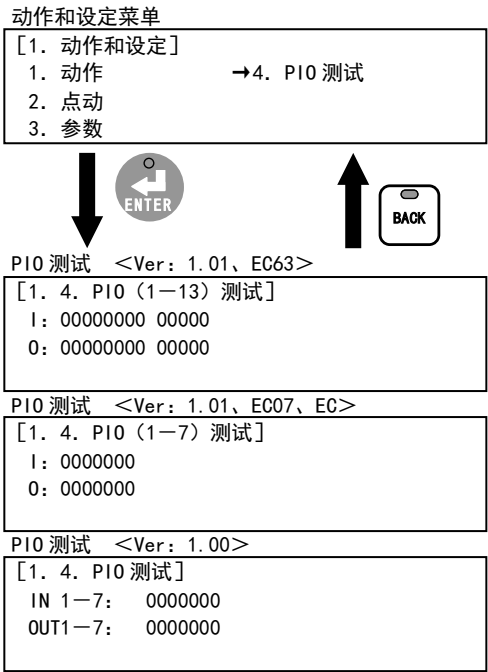
(2) 参数数据初始化

将参数数据恢复为初始值（工厂出厂时的值）。



3. 3. 4. P I O 测试

进行 I/O 接插件输入信号的显示和输出信号的强制 ON/OFF。



选择 “4. P I O 测试”。

选择菜单 : [UP] [DOWN] [LEFT] [RIGHT]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

进行输入信号的显示和已选择的输出信号的强制 ON/OFF。

输出信号选择 : [LEFT] [RIGHT]

输出信号 ON/OFF: [UP] [DOWN]

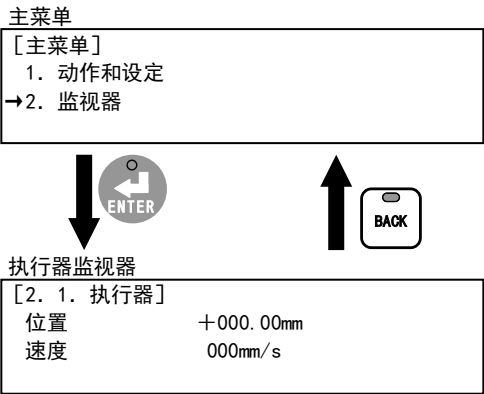
返回 : [BACK]

※ 显示 “1” 为 ON，显示 “0” 为 OFF。

※ 根据示教器的版本及所连接的 controllers 的不同，P I O 测试画面的显示也各异。

3. 4. 监视器

显示执行器的状态（位置、速度）、控制器的 I/O 连接器的输入输出信号、警报、版本。



选择“2. 监视器”。

选择菜单 : [UP] [DOWN]

确定 : [ENTER]

返回 : [BACK]

最初显示执行器监视器画面。

通过按键操作切换监视器的显示。

监视器显示切换: [UP] [DOWN]

返回 : [BACK]

监视器有以下 4 个项目。

1. 执行器

显示执行器的当前位置和速度。

参照 “3. 4. 1. 执行器监视器”（3-24 页）

2. PI0

显示控制器的 I/O 连接器的输入输出信号。

参照 “3. 4. 2. PI0 监视器”（3-24 页）

3. 警报

显示控制器的当前警报和过去的 10 次警报。

参照 “3. 4. 3. 警报监视器”（3-25 页）

4. 版本

显示示教器和控制器的版本。

参照 “3. 4. 4. 版本监视器”（3-26 页）

3. 4. 1. 执行器监视器

显示执行器的当前位置和速度。

执行器监视器	
[2. 1. 执行器]	
位置	+000.00mm
速度	000mm/s

监视器显示切换：[UP][DOWN]
返回：[BACK]

还显示警报、电机电源 OFF、紧急停止、TP 停止、伺服 OFF 的状态。在复数种状态同时发生时，按照以下的优先度只显示 1 种。

执行器监视器 <发生警报>	
[2. 1. 执行器]	
位置	+000.00mm
速度	000mm/s
>>警报<<	

(优先度：高)

执行器监视器 <电机电源 OFF>	
[2. 1. 执行器]	
位置	+000.00mm
速度	000mm/s
>>电机电源 OFF<<	

执行器监视器 <紧急停止>	
[2. 1. 执行器]	
位置	+000.00mm
速度	000mm/s
>>紧急停止<<	

执行器监视器 <TP 停止>	
[2. 1. 执行器]	
位置	+000.00mm
速度	000mm/s
>>TP 停止<<	

执行器监视器 <伺服 OFF>	
[2. 1. 执行器]	
位置	+000.00mm
速度	000mm/s
>>伺服 OFF<<	

(优先度：低)

3. 4. 2. PIO 监视器

显示控制器的 I/O 连接器的输入输出信号。

PIO 监视器 <Ver: 1.01、EC63>	
[2. 2. PIO (1-13)]	
I: 00000000 00000	
O: 00000000 00000	

监视器显示切换：[UP][DOWN]
返回：[BACK]

PIO 监视器 <Ver: 1.01、EC07、EC>	
[2. 2. PIO (1-7)]	
I: 0000000	
O: 0000000	

- ※ 显示“1”为 ON，显示“0”为 OFF。
- ※ 根据示教器的版本及所连接的 controllers 的不同，PIO 监视器画面的显示也各异。

PIO 监视器 <Ver: 1.00>	
[2. 2. PIO]	
IN 1-7: 0000000	
OUT1-7: 0000000	

3.4.3. 警报监视器

显示控制器的当前警报和过去 10 次警报的警报代码和名称。

(1) 当前的警报和警报复位

当前警报在画面右上方显示为“-- / --”。

如果是可复位的警报，可通过按键操作进行复位。

警报监视器 <无警报>

[2. 3. 警报]	-- / --
无警报	

监视器显示切换: [UP] [DOWN]

警报切换 : [LEFT] [RIGHT]

警报复位 : [ENTER]

返回 : [BACK]

警报监视器 <可复位的警报>

[2. 3. 警报]	-- / --
41: 点数据 (位置)	
复位 => (ENTER)	

警报监视器 <不可复位的警报>

[2. 3. 警报]	-- / --
40: 参数数据	

(2) 过去 10 次警报

过去警报在画面右上方显示为“01 / 10” ~ “10 / 10”，“01 / 10”为最新的警报，“10 / 10”为最旧的警报。

警报监视器

[2. 3. 警报]	01 / 10
40: 参数数据	

监视器显示切换: [UP] [DOWN]

警报切换 : [LEFT] [RIGHT]

返回 : [BACK]

[2. 3. 警报]	02 / 10
41: 点数据 (位置)	



[2. 3. 警报]	10 / 10
无警报	

3. 4. 4. 版本监视器

显示示教器和控制器的机型型号和版本。

版本监视器 <Ver: 1. 01、EC63>	
[2. 4. 版本]	
ETP2	Ver: 1. 01
EC63	Ver: 1. 00

版本监视器 <Ver: 1. 01、EC07>	
[2. 4. 版本]	
ETP2	Ver: 1. 01
EC07	Ver: 1. 00

版本监视器 <Ver: 1. 01、EC>	
[2. 4. 版本]	
ETP2	Ver: 1. 01
EC	Ver: 1. 01

版本监视器 <Ver: 1. 00>	
[2. 4. 版本]	
TP	Ver: 1. 00
CTRL	Ver: 1. 00

监视器显示切换: [UP] [DOWN]
返回 : [BACK]

※ 根据示教器的版本及所连接的控制器的不同，版本监视器画面的显示也各异。

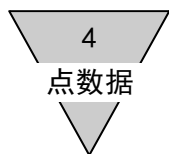
※ 示教器的版本为 Ver: 1. 00 时，不显示机型型号。

4. 点数据

表示控制器的点数据及其内容。

关于与点数据有关的动作、设定范围、初始值等的详细内容，请确认所连接的控制器的使用说明书。

名称（画面显示）		内容
位置		定位动作时，设定最终目标位置[mm]。 推压动作 1、2 时，设定推压开始位置[mm]。 ※定位动作、推压动作 1、2 在“模式”进行设定。 ※推压动作 1、2 的最终目标位置由“位置”和“推压距离”来决定。
模式	位置指定	通过以下来选择位置指定。 ABS（绝对位置指定）・・・“位置”为距原点位置的距离。 INC（相对位置指定）・・・“位置”为距当前位置的距离。
	动作	通过以下来选择动作。 POS1（定位动作） PRS1（推压动作 1） PRS2（推压动作 2）
定位宽度		点动移动完成输出信号和开关 1、2 输出信号的输出范围通过相对于最终目标位置的宽度（单侧）[mm]来设定。 设定值为 0（<P>显示）时，适用参数数据的“共同定位宽度”。
速度		设定速度[mm/s]。 设定值为 0（<P>显示）时，适用参数数据的“共同速度”。
加速度		设定加速度[m/s ²]。 设定值为 0（<P>显示）时，适用参数数据的“共同加速度”。
减速度		设定减速度[m/s ²]。 设定值为 0（<P>显示）时，适用参数数据的“共同减速度”。
推压电流		设定推压电流[%]。 设定值为 0（<P>显示）时，适用参数数据的“共同推压电流”。
推压速度		设定推压速度[mm/s]。 设定值为 0（<P>显示）时，适用参数数据的“共同推压速度”。
推压距离		设定推压距离[mm]。 设定值为 0（<P>显示）时，适用参数数据的“共同推压距离”。



--- MEMO ---

5. 参数数据

表示控制器的参数数据及其内容。

关于与参数数据有关的动作、设定范围、初始值等详细内容，请确认所连接的控制器的使用说明书。

名称（画面显示）	内容
软限位+	分别设定点动移动的移动范围的+侧和-侧的位置[mm]。 ※变更后需要重新接通电源。
软限位-	
原点复位速度	设定原点复位动作时的速度[mm/s]。
原点偏移	设定原点位置的偏移量[mm]。
自动原点复位	选择自动原点复位的有效/无效。设定为有效时，根据原点复位未完成时的最初的点动移动指令进行原点复位，并进行点动移动。 0：无效 1：有效 ※变更后需要重新接通电源。
PIO 模式	通过以下选择 I/O 连接器的输入输出信号。标准模式和简易模式的定位点数因连接的控制器的而异。 0：标准模式（定位点数：63 点（EC63）、7 点（EC07、EC）） 1：简易模式（定位点数：7 点（EC63）、3 点（EC07、EC）） 2：电磁阀模式双 2 位置式（定位点数：2 点） 3：电磁阀模式双 3 位置式（定位点数：2 点） 4：电磁阀模式单式（定位点数：2 点） ※变更后需要重新接通电源。
共同定位宽度	点数据的“定位宽度”为 0（<P>显示）时，适用该设定值[mm]。
共同速度	点数据的“速度”为 0（<P>显示）时，适用该设定值[mm/s]。
共同加速度	点数据的“加速度”为 0（<P>显示）时，适用该设定值[m/s ²]。
共同减速度	点数据的“减速度”为 0（<P>显示）时，适用该设定值[m/s ²]。
共同推压电流	点数据的“推压电流”为 0（<P>显示）时，适用该设定值[%]。
共同推压速度	点数据的“推压速度”为 0（<P>显示）时，适用该设定值[mm/s]。
共同推压距离	点数据的“推压距离”为 0（<P>显示）时，适用该设定值[mm]。
停止时电流	设定停止时的电流[%]。
推压判定时间	在推压动作中的电流达到点数据的“推压电流”的状态下经过该设定时间[msec]时，判断为推压开始。
控制增益 1	未使用。
控制增益 2	未使用。
控制增益 3	未使用。

区域 1+	※仅 EC63	分别设定区域 1 输出信号的输出范围的+侧和一侧的位置[mm]。 输出信号因各个设定值的大小关系而异。
区域 1—	※仅 EC63	“区域 1—” < “区域 1+” : 在范围内输出 ON。 “区域 1+” < “区域 1—” : 在范围外输出 ON。
区域 2+	※仅 EC63	分别设定区域 2 输出信号的输出范围的+侧和一侧的位置[mm]。 输出信号因各个设定值的大小关系而异。
区域 2—	※仅 EC63	“区域 2—” < “区域 2+” : 在范围内输出 ON。 “区域 2+” < “区域 2—” : 在范围外输出 ON。
区域滞后	※仅 EC63	设定输出信号区域 1 和区域 2 的滞后幅度[mm]。

6. 故障和对策

6.1. 示教器所显示的控制器的警报

表示示教器所显示的控制器的警报及其内容。

关于详细内容，请确认所连接的控制器的使用说明书。

警报代码及名称（画面显示）	内容	复位
10: 存储器（读取） 11: 存储器（读取） 12: 存储器（读取） 13: 存储器（读取） 14: 存储器（读取） 15: 存储器（读取） 16: 存储器（读取） 17: 存储器（读取）	表示在接通电源时从存储器读取数据检测出异常。 为“13”时表示参数数据存在异常。请初始化将参数数据，然后重新接通电源。 为“15”时表示点数据存在异常。请初始化点数据，然后重新接通电源。 为“17”时表示警报数据存在异常。由于将根据警报复位信号或来自示教器的警报复位对警报数据进行初始化（警报不复位），所以请初始化，然后重新接通电源。 其他情况，表示内部数据存在异常。 重新接通电源后仍然再次发生警报时，请联系本公司。	不可以
20: 存储器（写入） 21: 存储器（写入） 22: 存储器（写入） 23: 存储器（写入） 24: 存储器（写入） 25: 存储器（写入） 26: 存储器（写入） 27: 存储器（写入）	表示在数据变更时，在向存储器写入数据中检测出异常。 重新接通电源后仍然再次发生警报时，请联系本公司。	不可以
30: 温度	表示控制器内部的温度较高。 请确认环境温度。 重新接通电源后仍然发生警报时，请联系本公司。	不可以
31: 电流	表示有过电流流入电机。 重新接通电源后仍然发生警报时，请联系本公司。	不可以
32: 编码器未连接	表示控制器与执行器的连接状态存在异常。 请确认电缆及接插件的连接状态。 重新接通电源后仍然发生警报时，请联系本公司。	不可以
38: SIO 未连接	表示连接示教器，以 TP 模式（SIO 模式）使用期间，接插件的连接状态存在异常。 请确认示教器的电缆及接插件的连接状态。 如果接插件松脱，连接接插件后即回复 PIO 模式。请于该状态下通过 PIO 输入信号或按键操作实施警报复位。	可

40: 参数数据	表示接通电源时参数数据存在异常。 请确认以下参数数据。 “软限位+”、“软限位-”、“原点复位速度”、“原点偏移量”、“停止时电流” 请重新设定参数数据，然后重新接通电源。	不可以
41: 点数据（位置）	表示输入点动移动指令时，该点编号的点数据存在异常（最终目标位置超出了软限位的范围）。 请确认以下点数据。 “位置”、“推压距离” 请重新设定参数数据，然后通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
42: 点数据（速度）	表示输入点动移动指令时，该点编号的点数据存在异常（推压速度比速度高或超出设定范围）。 请确认以下点数据。 “速度”、“加速度”、“减速度”、“推压速度” 请重新设定参数数据，然后通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
43: 点数据（推压）	表示输入点动移动指令时，该点编号的点数据存在异常（超出设定范围）。 请确认以下点数据。 “推压电流” 请重新设定参数数据，然后通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
60: 伺服 ON	表示接通电源后的最初伺服 ON 时，电机励磁的编码器数据信号存在异常。 请确认连接控制器和执行器的电缆及接插件的连接状态。并请确认执行器未受到约束。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
61: 编码器	表示接通电源后的最初动作时，无法检测到编码器的 Z 相信号。 请确认连接控制器和执行器的电缆及接插件的连接状态。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
62: 原点复位	表示原点复位时，即使移动执行器行程以上的距离仍无法检测到机械终点。 请确认连接控制器和执行器的电缆及接插件的连接状态。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可

64: 超出软限位	表示点动移动时，原点位置超出了软限位范围。 因向软限位附近定位时的过冲而发生时，请修改负荷条件等。 在软限位范围外输入点动移动指令时也会发生。此时，请用手移动执行器等，移动至软限位范围内。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
65: 过负荷 (M)	表示无法移动。 请修改运行条件。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
66: 过负荷 (P)	表示推压时，因外力等而被推回至推压开始位置。 请修改运行条件。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
67: 过负荷 (S)	表示无法停止。 请修改运行条件。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
68: 过负荷 (H)	表示在停止期间发生了错位。 请修改运行条件，修改参数数据的“停止时电流”的设定。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可
69: 过负荷 (C)	表示有过电流流入电机。 请修改运行条件。 确认无问题后，请通过 P10 输入信号或按键操作实施警报复位。	可

6.2. 示教器所显示的信息

表示示教器所显示的信息及其内容。

信息（画面显示）	内容
>> 通信错误 << >> 请关闭电源 <<	表示与控制器的串行通信中发生了错误。 重新接通电源后仍然再次发生警报时，请联系本公司。
>> 警报 << 41: 点数据（位置） 复位 => (ENTER)	表示在动作菜单内的操作时控制器发生警报。将显示出警报代码和名称。 如果是可复位的警报，可通过 P10 输入信号或按键操作进行复位。
>> 警报 << 40: 参数数据	
>> 电机电源 OFF <<	表示在动作菜单内的操作时控制器未供应电机电源。 如果继续，请供应电机电源。 如果返回，请按操作键[BACK]。
>> 紧急停止 <<	表示在动作菜单内的操作时因控制器的紧急停止输入 OFF 而出现紧急停止状态。 如果继续，请将紧急停止输入 ON，解除紧急停止。 如果返回，请按操作键[BACK]。
>> TP 停止 <<	表示在动作菜单内的操作时因示教器的停止键[STOP]而出现的停止状态。 如果继续，请长按示教器的停止键[STOP]解除停止。 如果返回，请按操作键[BACK]。
>> 数据写入错误 << >> 请关闭电源 <<	表示在向控制器写入数据时发生了错误。 请重新接通电源再次设定数据。 重新接通电源后仍然再次发生警报时，请联系本公司。
>> 无法选择 << (CTRL 存储器错误) 返回 => (BACK)	表示在选择点动菜单时或选择参数菜单时因控制器的存储器有错误而无法选择。 请通过操作键[BACK]返回。 重新接通电源后仍然再次发生警报时，请联系本公司。

6. 3. 其他

☐ LCD 上没有任何显示

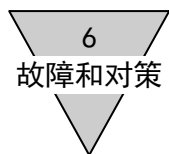
请确认以下内容。如果没有问题，则有可能是出现故障，请联系本公司。

- 接插件与控制器是否切实连接。电缆有无异常。
- 是否向控制器供电。

☐ 按停止键、操作键无反应

请确认以下内容。如果没有问题，则有可能是出现故障，请联系本公司。

- 接插件与控制器是否切实连接。电缆有无异常。
- 按各个按键时有没有按键的手感。
- 关于操作键，可操作的键的 LED 是点亮的。是否按的是点亮的操作键。



--- MEMO ---