



# 使用说明书

产品名称

电动执行器/杆型

型式/系列/型号

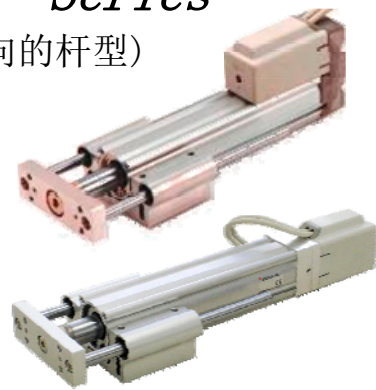
LEY Series

适合机种：LEY□ ， LEYG□

*LEY Series*  
(杆型)



*LEYG Series*  
(带导向的杆型)



控制器

*LEC Series*



※本使用说明书的内容是针对选用了“控制器/LEC□6 系列”的情况而说明的。  
※关于控制器的详细内容，请对照各控制器的使用说明书进行阅读。

SMC株式会社

安全 注意事项 .....	2
1. 到作动为止的步骤/立即使用的简单设定 .....	3
1.1 准备 .....	3
1.2 控制器设定软件版 .....	4
1.3 示教盒版 .....	6
2. 杆型/LEY系列 .....	9
2.1 规格 .....	9
2.2 型号表示方法 .....	11
2.3 构造图 .....	12
3. 带导向的杆型/LEYG系列 .....	13
3.1 规格 .....	13
3.2 型号表示方法 .....	15
3.3 构造图 .....	16
4. 产品机器概要 .....	17
4.1 系统构成 .....	17
4.2 设定功能 .....	17
4.3 「步骤数据」 设定方法 .....	20
4.4 参数设定方法 .....	32
5. 配线・电缆的注意事项 / 共通注意事项 .....	35
6. 电动执行器 / 共通注意事项 .....	36
6.1 设计注意事项 .....	36
6.2 安装 .....	37
6.3 使用注意事项 .....	38
6.4 使用环境 .....	39
6.5 维护检查的注意事项 .....	40
6.6 带锁执行器的注意事项 .....	40
7. 电动执行器 / 杆型 个别注意事项 .....	41
7.1 设计注意事项 / 选定 .....	41
7.2 使用注意事项 .....	41
7.3 安装 .....	44
7.4 维护检查的注意事项 .....	45
7.5 皮带更换方法 .....	47
8. 故障及对策 .....	48



# LEY 系列/杆型

## 安全注意事项

此处所示的注意事项是为了确保您能安全正确地使用本产品，预先防止对您和他人造成危害和伤害而制定的。这些注意事项，按照危害和损伤的大小及紧急程度分为「注意」「警告」「危险」三个等级。无论哪个都是与安全相关的重要内容，所以除了遵守国际规格(ISO/IEC)、日本工业规格(JIS)※1)以及其他安全法规※2)外，这些内容也请务必遵守。

- \*1) ISO 4414:Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.  
 ISO 4413:Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.  
 IEC 60204-1:Safety of machinery --Electrical equipment of machines. (Part1:General requirements)  
 ISO 10218-1992:Manipulating industrial robots -Safety.  
 JIS B 8370:空气压系统通则  
 JIS B 8361:油压系统通则  
 JIS B 9960-1:机械类的安全性-机械的电气装置((第1部:一般要求事项)  
 JIS B 8433-1993:键控工业机器人-安全性等

\*2) 劳动安全卫生法等



**注意**

误操作时，有使人受到伤害或使设备受到损伤的事项。

**警告**

误操作时，可能使人受到重大伤害甚至死亡的事项。

**危险**

在紧迫的危险状态下，如不回避可能使人受到重大伤害甚至死亡的事项。



**警告**

**①本产品的适合性请由系统设计者或规格制定者来判断。**

因为本产品的使用条件多样化，所以请由系统的设计者或规格的制定者来判断系统的适合性。必要时请通过分析和试验进行判断。

对于本系统预期的性能、安全性的保证由判断系统适合性的人员负责。

请在参考最新的产品资料，确认规格的全部内容，考虑到可能发生的故障的基础上构建系统。

**②请具有充分的知识和经验的人员使用本产品。**

在此所述产品若误操作会损害其安全性。

机械・装置的组装、操作维护检查等请由具有充分知识和经验的人进行。

**③请务必在确认机械、设备的安全之后，再进行产品的使用和拆卸。**

1. 请在确认已进行了移动体的落下防止对策和失控防止对策之后再行机械・设备的使用和维护。

2. 请在确认已采取上述安全措施，并切断了能量源和设备电源以保证系统安全的同时，确认和理解设备上产品个别注意事项的基础上，进行产品的拆卸。

3. 重新启动机械・设备时，请采取预想外的动作及误操作的预防对应措施。

**④在如下所示条件和环境下使用时，请在考虑安全对策的同时，提前与本公司咨询。**

1. 明确记载的规格以外的条件或环境，以及屋外或阳光直射的场所。

2. 使用于原子能、铁路、航空、宇宙设备、船舶、车辆、军用、医疗设备、饮料・食品用设备、燃烧装置、娱乐器械、紧急切断回路、冲压机用离合器・刹车回路、安全设备等的场合，以及用于非产品手册中的标准规格的场合。

3. 预测对人身和财产有重大影响，特别是在有安全要求的场合使用时。

4. 用于互锁回路时，请设置应对故障的机械式保护功能，进行双重互锁。另外进行定期检查以确认是否正常工作。



# LEY 系列/杆型 安全注意事项



注意

本公司产品是面向制造业提供的。

现所述之本公司产品主要面向制造业且用于和平使用而提供的。

如果用于制造业以外的用途时，请与本公司联系，根据需要交换规格书、签订合同。

如有疑问，请向最近的营业所咨询。

## 保证以及免责事项/适合用途的条件

本产品适用于下述“保证以及免责事项”、“适合用途的条件”。

请在确认、允许下述内容的基础上，使用本公司产品。

### 『保证以及免责事项』

- ① 本公司产品的保证期间为，从开始使用 1 年内，或者从购入后 1.5 年内。<sup>\*3)</sup>  
另外有些产品有最高使用次数，最多行走距离，更换零件时间等要求，请与最近的营业确认。
- ② 保证期间内由于本公司的责任，产生明显的故障以及损伤时，由本公司提供代替品或者进行必要的零件更换。  
在此所述的保证，是指对本公司产品的保证，由于本公司产品导致的其他损害，不在我们的保证范围内。
- ③ 请参考其他产品个别的保证及免责事项，在理解的基础上使用本产品。

\*3) 真空吸盘不适用为从使用开始 1 年以内的保证期限。  
真空吸盘是消耗品，其产品保证期限是从购入后 1 年之内。  
但，即使在保证期限内，因使用真空吸盘导致的磨损或橡胶材质劣化等情况不在保证范围内。

### 『适合用途的条件』

出口海外时，请务必遵守经济产业省规定的法令(外国汇兑及外国贸易法)、手续。

## 1. 到作为为止的步骤/立即使用的简单设定

控制器已将执行器的数据设定完。

使用简单设定模式可以简单的改变操作・运转形式。

### 1.1 准备

#### (1) 准备物品

请确认是否为订购的产品，以及铭版的记载内容和附属品的数量是否正确。

表-1. 构成零部件

No.	名称	数量
①	电动执行器/杆型	1
②	※ 控制器	1
③	电源插头	1
④	执行器电缆	1
⑤	I/O 电缆(在第 1 章不使用)	1
⑥	示教盒	1
⑦	控制器设定组件(控制器安装软件, 通信电缆, USB 电缆, 含变换单元)	1

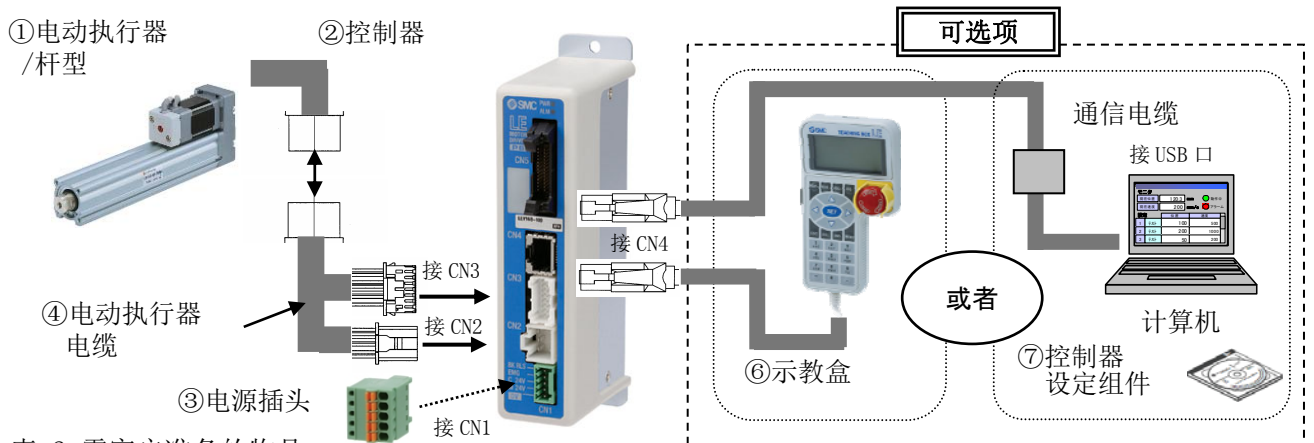
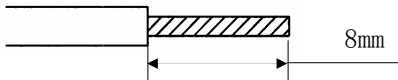
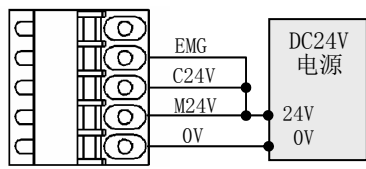
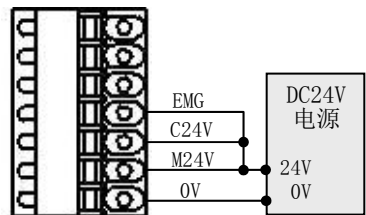


表-2. 需客户准备的物品

名称	条件
DC24V 电源 除突入电流抑制型	请确认各执行器的消耗功率。/参照 P.9 2.1 规格, P.13 3.1 规格 (请准备不低于瞬时最大功率所需容量的电源。)
电线 AWG20 (0.5mm <sup>2</sup> )	剥落线长  8mm
电源插头 配线	<p>电源插头的 C24V · M24V · EMG 端子与电源 DC24V 的正极侧、0V 端子与负极侧连接。适合 UL 标准时, 请使用符合 UL1310 要求的 Class2 电源单元作为组合直流电源。</p> <p>步进电机(伺服 DC24V)</p>  <p>电线插入口</p> <p>按压开闭控制杆, 把电线插入电线插口内。</p> <p>伺服电机(DC24V)</p>  <p>电线插入口</p>

## 1.2 控制器设定软件版

### (1) 软件安装

在控制器设定软件/CD-ROM 中, 按照软件安装步骤(PDF), 进行通信单元 · 软件的安装。

### (2) 软件起动

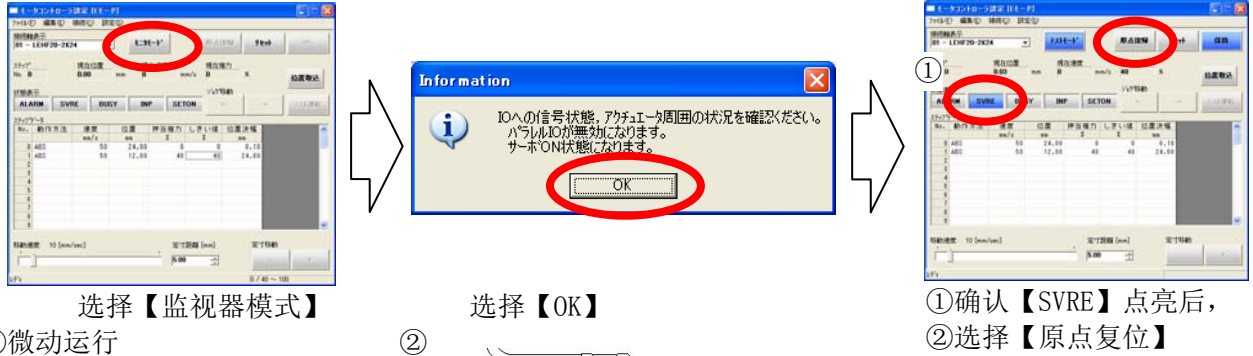
控制器电源接入后, ACT Controller 设定软件起动。



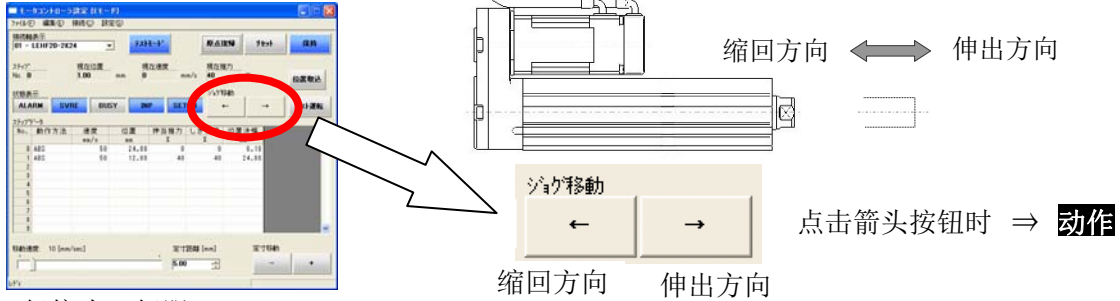


### (3) 微动运行

①运行准备：伺服 ON ⇒ 原点复位



②微动运行



③运行停止：伺服 OFF



## ⚠️ 注意

### 发生报警时

发生【①ALARM】时，请选择【②复位】进行解除。

对于即使【复位】也不能解除的报警  
请重新接入控制器电源。

注) 报警代码的详细介绍请参见控制器使用说明书。



(4) 试验运行/步骤 No. 0⇒No. 1⇒No. 0……

①运行准备：伺服 ON ⇒ 原点复位/ (3) 请参照微动运行

②试验运行

〈步骤 No. 0〉动作

步骤 1：  
选择步骤 No. 0  
也可以选择运行到何处



步骤 2：  
选择【试验运行】 ⇒ 动作

〈步骤 No. 1〉动作

步骤 3：  
选择步骤 No. 1  
也可以选择运行到何处



步骤 4：  
选择【试验运行】 ⇒ 动作

③运行停止：伺服 OFF / (3) 请参照微动运行

(5) 修改步骤数据

〈步骤 No. 0/推压运行〉 出厂时步骤 No. 0 是推压运行设定

步骤数据

No.	动作方法	速度	位置	推压推力	临界值	定位宽
		mm/s	mm	%	%	mm
0	ABS	250	50.00	40	40	20.00

推压开始位置的修改

位置：50mm ⇒ 40mm

推压推力的修改

推压推力：40% ⇒ 60%



输入【40】      输入【60】

步骤数据

No.	动作方法	速度	位置	推压推力	临界值	定位宽
		mm/s	mm	%	%	mm
0	ABS	250	40.00	60	40	20.00

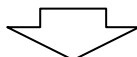
〈步骤 No. 1/定位运行〉出厂时步骤 No. 1 是定位运行设定

步骤数据

No.	动作方法	速度	位置	推压推力	临界值	定位宽
		mm/s	mm	%	%	mm
0	ABS	250	40.00	60	40	20.00
1	ABS	250	0.00	0	0	0.50

定位停止位置的修改

位置：0mm ⇒ 20mm



输入【20】

步骤数据

No.	动作方法	速度	位置	推压推力	临界值	定位宽
		mm/s	mm	%	%	mm
0	ABS	250	40.00	60	40	20.00
1	ABS	250	20.00	0	0	0.50

关于动作内容的详细介绍以及运行步骤·输入输出信号的关系  
请参见 4.3 [步骤数据] 设定方法 P21~P29 页。

(6) 控制器设定软件画面说明

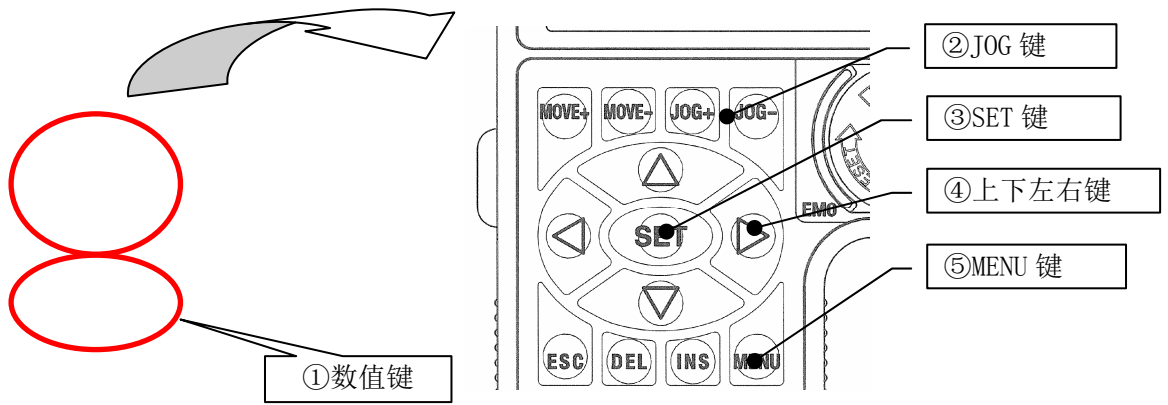
请参照电脑桌面上的【ACT Controller Help/Easy 模式】。

1.3. 示教盒版

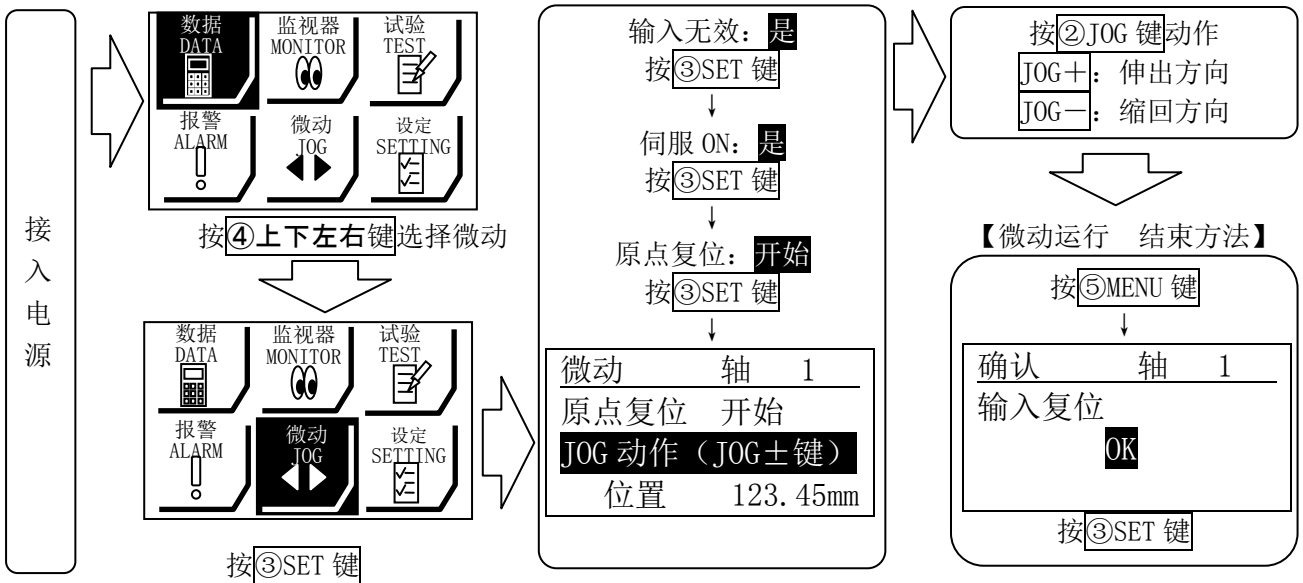
(1) 名称



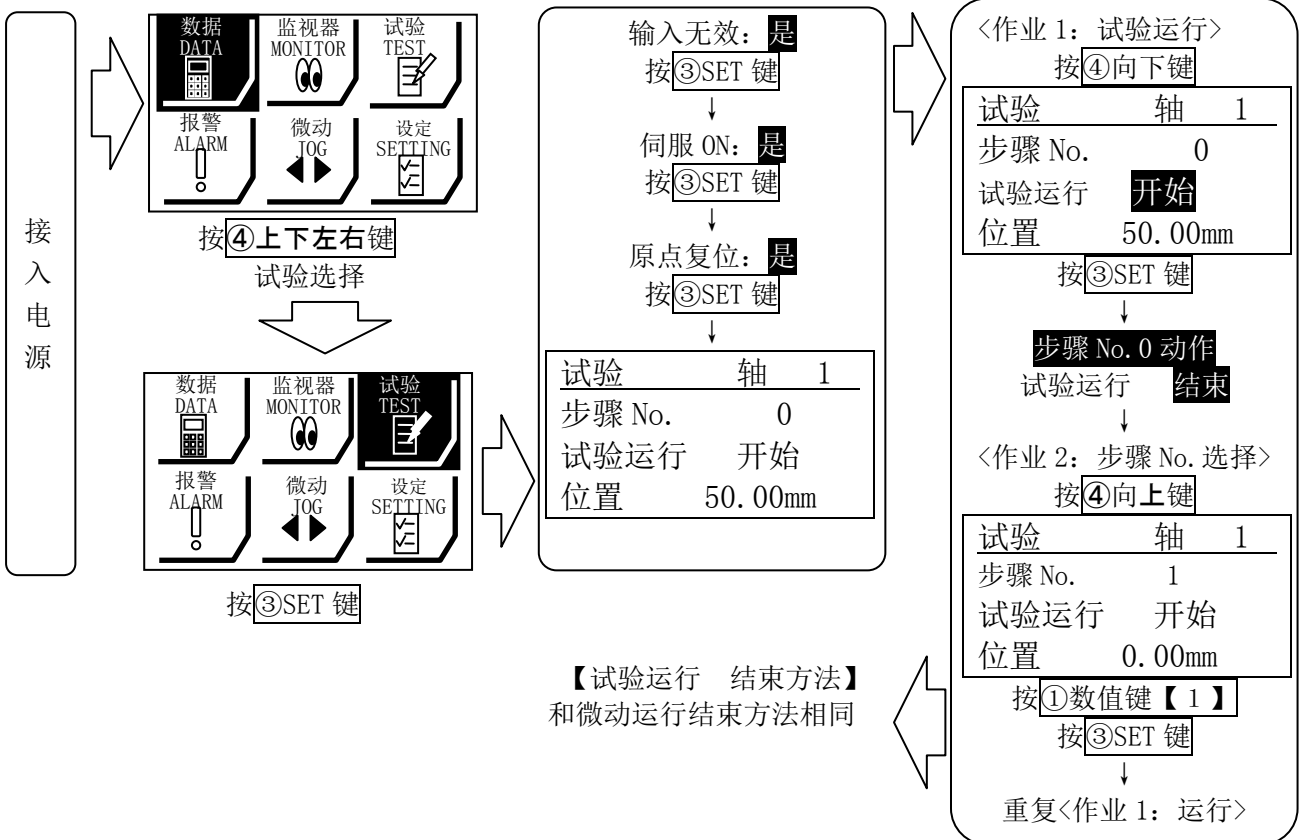




(2) 微动运行



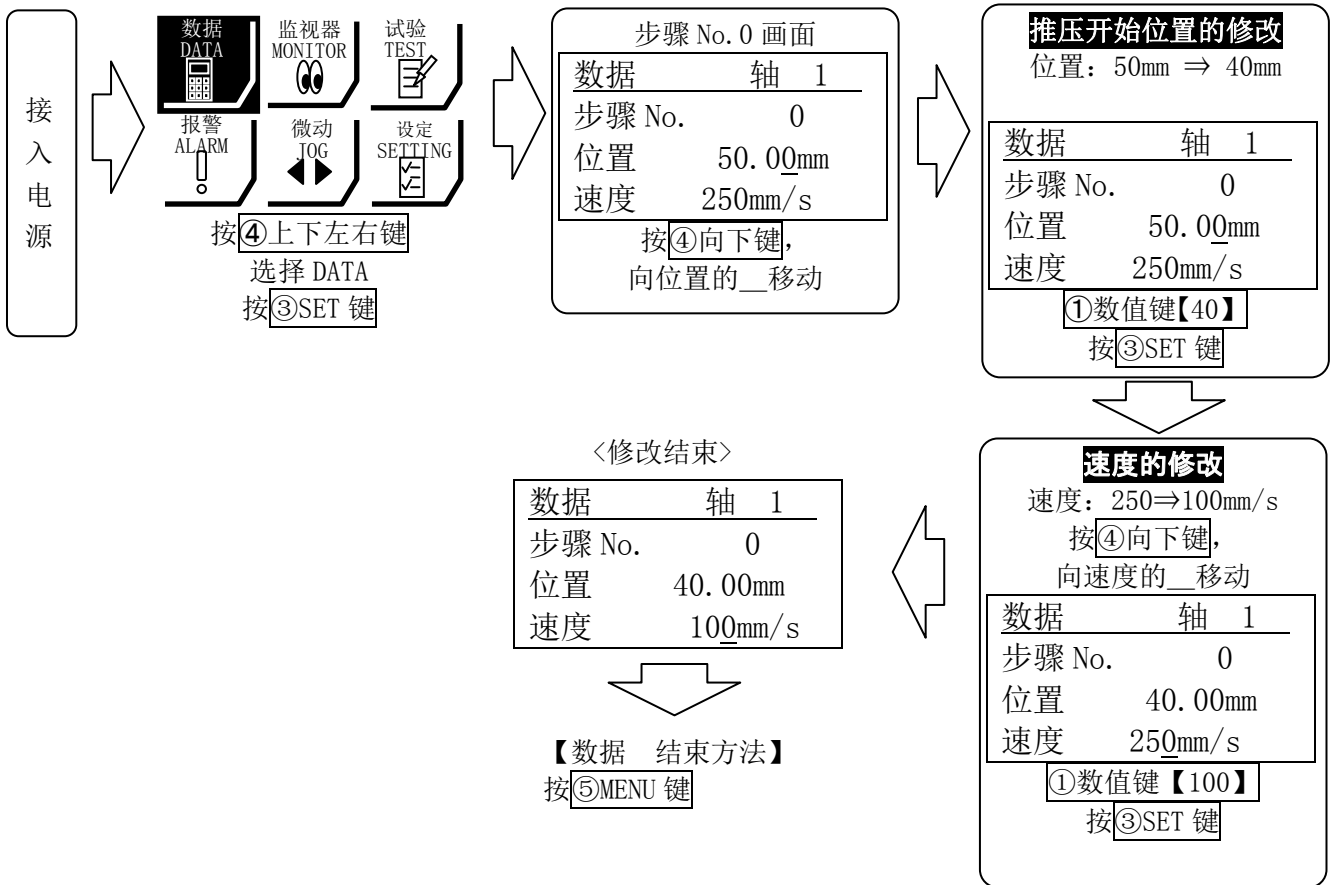
(3) 试验运行/步骤 No. 0⇒No. 1⇒No. 0……



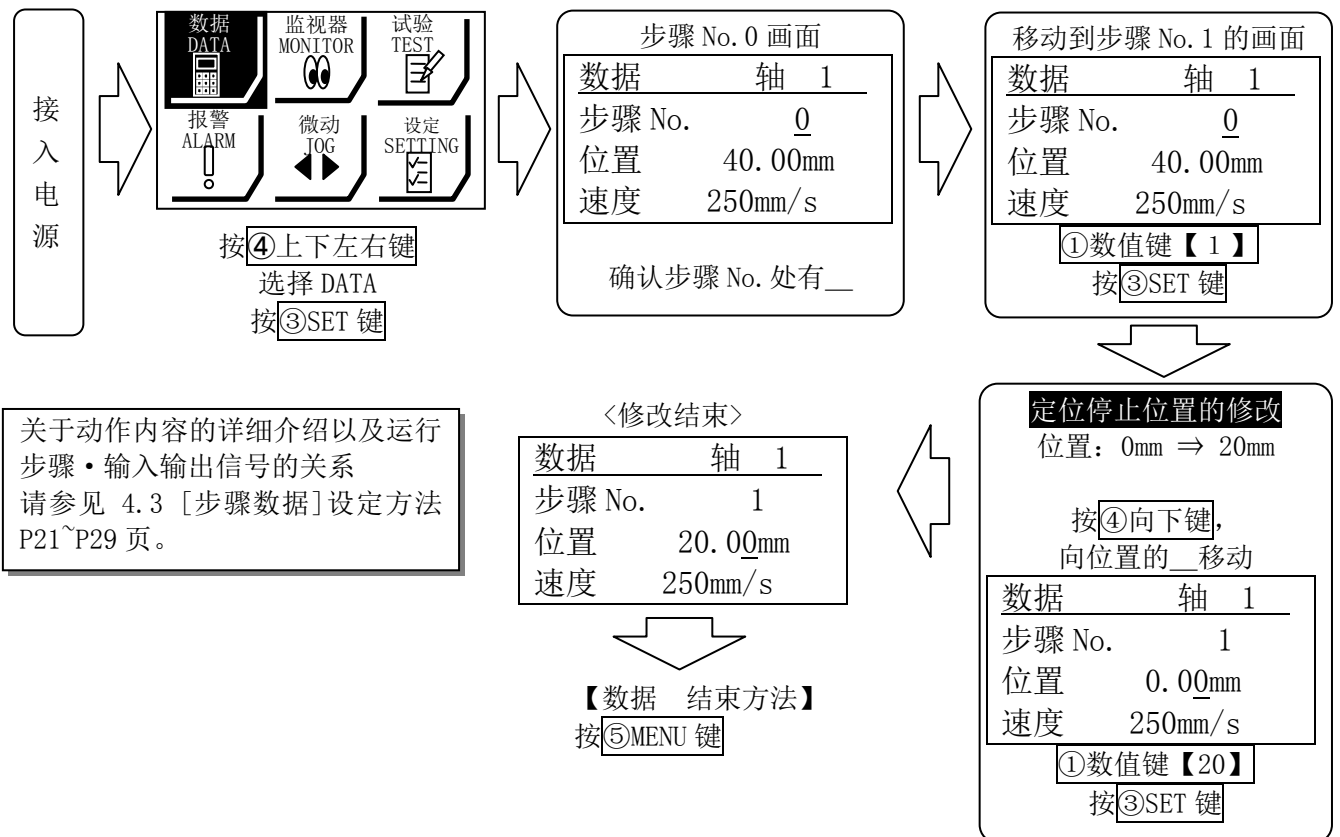


#### (4) 修改步骤数据

<步骤 No. 0/推压运行> 出厂时步骤 No. 0 是推压运行设定



<步骤 No. 1/定位运行> 出厂时步骤 No. 1 是定位运行设定



#### (5) 示教盒详细说明

请参考示教盒使用说明书。

## 2. 杆型/LEY系列

### 2.1. 规格

#### (1) 步进电机(伺服 DC24V)

型式		LEY 16			LEY 25			LEY 32				
执行器规格	行程[mm] 注1)	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300 350, 400, 450, 500				
	可搬运质量 [kg] 注2)	水平	(3000[mm/s <sup>2</sup> ])	4	11	20	12	30	30	20	40	40
			(2000[mm/s <sup>2</sup> ])	6	17	30	18	50	50	30	60	60
	[kg] 注2)	垂直	(3000[mm/s <sup>2</sup> ])	2	4	8	8	16	30	11	22	43
	推压推力[N] 注3) 注4) 注5)	14~38	27~74	51~141	63~122	126~238	232~452	80~189	156~370	296~707		
	速度[mm/s] 注5)	15~500	8~250	4~125	18~500	9~250	5~125	24~500	12~250	6~125		
	最大加减速速度[mm/s <sup>2</sup> ]	3,000										
	推压速度[mm/s] 注6)	50 以下			35 以下			30 以下				
	重复定位精度[mm]	±0.02										
螺纹导程[mm]	10	5	2.5	12	6	3	16	8	4			
耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] 注7)	50/20											
驱动方式	滚珠丝杆 + 皮带 (LEY*_ _ / R / L) 滚珠丝杆(LEY*D)											
导向方式	滑动导套 (活塞杆部)											
使用温度范围[°C]	5~40											
使用湿度范围[%]	90 RH 以下 (无结露)											
电气规格	电机尺寸	□28			□42			□56.4				
	电机种类	步进电机(伺服 DC24V)										
	编码器 (角变位传感器)	增量 A/B 相 (800 脉冲/回转)										
	额定电压[V]	DC24±10%										
	消耗功率[W] 注8)	23			40			50				
	运行待机功率[W] 注9)	16			15			48				
瞬时最大功率[W] 注10)	43			48			104					
锁紧规格	形式 注11)	无励磁作动型										
	保持力[N]	20	39	78	78	157	294	108	216	421		
	消耗功率[W] 注12)	3.6			5			5				
额定电压[V]	DC24±10%											

型式	LEY 16 [ _ / R / L ]							LEY 25 [ _ / R / L ]							LEY 32 [ _ / R / L ]												
行程[mm] 注1)	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
产品重量(kg)	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.18	1.25	1.42	1.68	1.86	2.03	2.21	2.38	2.56	2.09	2.20	2.49	2.77	3.17	3.46	3.74	4.03	4.32	4.60	4.89
型式	LEY 16 D							LEY 25 D							LEY 32 D												
行程[mm] 注1)	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
产品重量(kg)	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.17	1.24	1.41	1.67	1.85	2.02	2.20	2.38	2.55	2.08	2.19	2.48	2.76	3.16	3.45	3.73	4.02	4.31	4.59	4.88
锁增加质量[kg]	0.12							0.26							0.53												

注1) 中间行程是订单生产。

注2) 水平: 搬运质量的最大值。(需要外部导向) 实际可搬运质量以及搬运速度会根据外部导向条件发生变化。

垂直: 根据搬运质量, 速度会发生变化。请确认样本的机种选定方法。

另外, ( ) 内的值是加减速速度。请设定在 3000[mm/s<sup>2</sup>] 以下。

注3) 推压推力的精度为±20%(F. S.)。

注4) 推压推力的设定值如下, LEY16: 35%~85%、LEY25: 35%~65%、LEY32: 35%~85%。

详细设定范围及注意事项请参见 7.2[使用注意事项①]P41 页。

根据设定值, 推压推力及占空比会有变动。请确认 LEY 系列样本的机种选定方法。

注5) 根据电缆长度·负载·安装条件等, 速度·推力可能有变化。电缆长度超过 5m 时, 速度·推力每 5m 最大降低 10%。(15m 时: 最大减 20%)

注6) 是指推压运行时的允许速度。

注7) 耐冲击·····在落下式冲击试验中, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作(初期的值)。

耐振动·····45~2000Hz 1 周期内, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作(初期的值)。

注8) 消耗功率表示包含控制器在内的运行时的消耗功率。

注9) 运行待机功率表示含控制器在内的运行过程中待机时的消耗功率。推压运行时除外。

注10) 瞬时最大功率表示包含控制器在内的运行时的瞬时最大功率。在电源容量选择时请使用。

注11) 仅限带锁。

注12) 选择带锁时, 请加算消耗功率。

## (2) 伺服电机 (DC24V)

型式			LEY 16A			LEY 25A		
执行器规格	行程 [mm] 注1)		30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300 350, 400		
	可搬运质量 [kg] 注2)	水平 (3000[mm/s <sup>2</sup> ])	3	6	12	7	15	30
		垂直 (3000[mm/s <sup>2</sup> ])	2	4	8	3	6	12
	推压推力 [N] 注3) 注4) 注5)		16~30	30~58	57~111	18~35	37~72	66~130
	速度 [mm/s] 注5)		15~500	8~250	4~125	18~500	9~250	5~125
	最大加减速速度 [mm/s <sup>2</sup> ]		3,000					
	推压速度 [mm/s] 注5)		50 以下			35 以下		
	重复定位精度 [mm]		±0.02					
	螺纹导程 [mm]		10	5	2.5	12	6	3
	耐冲击 / 耐振动 [m/s <sup>2</sup> ] 注6)		50/20					
	驱动方式		滚珠丝杆 + 皮带 (LEY*_ _ / R / L) 滚珠丝杆 (LEY*D)					
	导向方式		滑动导套 (活塞杆部)					
使用温度范围 [°C]		5~40						
使用湿度范围 [%]		90 RH 以下 (无结露)						
电气规格	电机尺寸		□28			□42		
	电机种类		伺服电机 (DC24V)					
	编码器 (角变位传感器)		增量 A/B 相 (800 脉冲/回转) / Z 相					
	额定电压 [V]		DC24 ± 10%					
	消耗功率 [W] 注7)		40			86		
	运行待机功率 [W] 注8)		4 (水平) / 6 (垂直)			4 (水平) / 12 (垂直)		
瞬时最大功率 [W] 注9)		59			96			
锁紧规格	形式 注10)		无励磁作动型					
	保持力 [N]		20	39	78	78	157	294
	消耗功率 [W] 注11)		3.6			5		
	额定电压 [V]		DC24 ± 10%					

型式	LEY 16 [ _ / R / L ] A								LEY 25 [ _ / R / L ] A							
行程 [mm] 注1)	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400
产品重量 (kg)	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.14	1.21	1.38	1.64	1.82	1.99	2.17	2.34	2.52
型式	LEY 16 D A								LEY 25 D A							
行程 [mm] 注1)	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400
产品重量 (kg)	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.13	1.20	1.37	1.63	1.81	1.98	2.16	2.33	2.51
锁增加质量 [kg]	0.12								0.26							

注 1) 除上述以外的中间行程是订单生产。

注 2) 水平: 搬运质量的最大值。(需要外部导向) 实际可搬运质量以及搬运速度会根据外部导向条件发生变化。

垂直: 详细内容请确认样本的机种选定方法。

另外, ( ) 内的值是加减速速度。请设定在 3000[mm/s<sup>2</sup>] 以下。

注 3) 推压推力的精度为 ±20%(F.S.)。

注 4) 推压推力是推力设定值 50%~95% 的值。

详细设定范围及注意事项请参见 7.2[使用注意事项①]P41 页。

根据设定值, 推压推力及占空比会有变动。请确认样本的机种选定方法及 7.2[使用注意事项③]P43 页。

注 5) 是指推压运行时的允许速度。

注 6) 耐冲击 ··· 在落下式冲击试验中, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作 (初期的值)。

耐振动 ··· 45~2000Hz 1 周期内, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作 (初期的值)。

注 7) 消耗功率表示包含控制器在内的运行时的消耗功率。

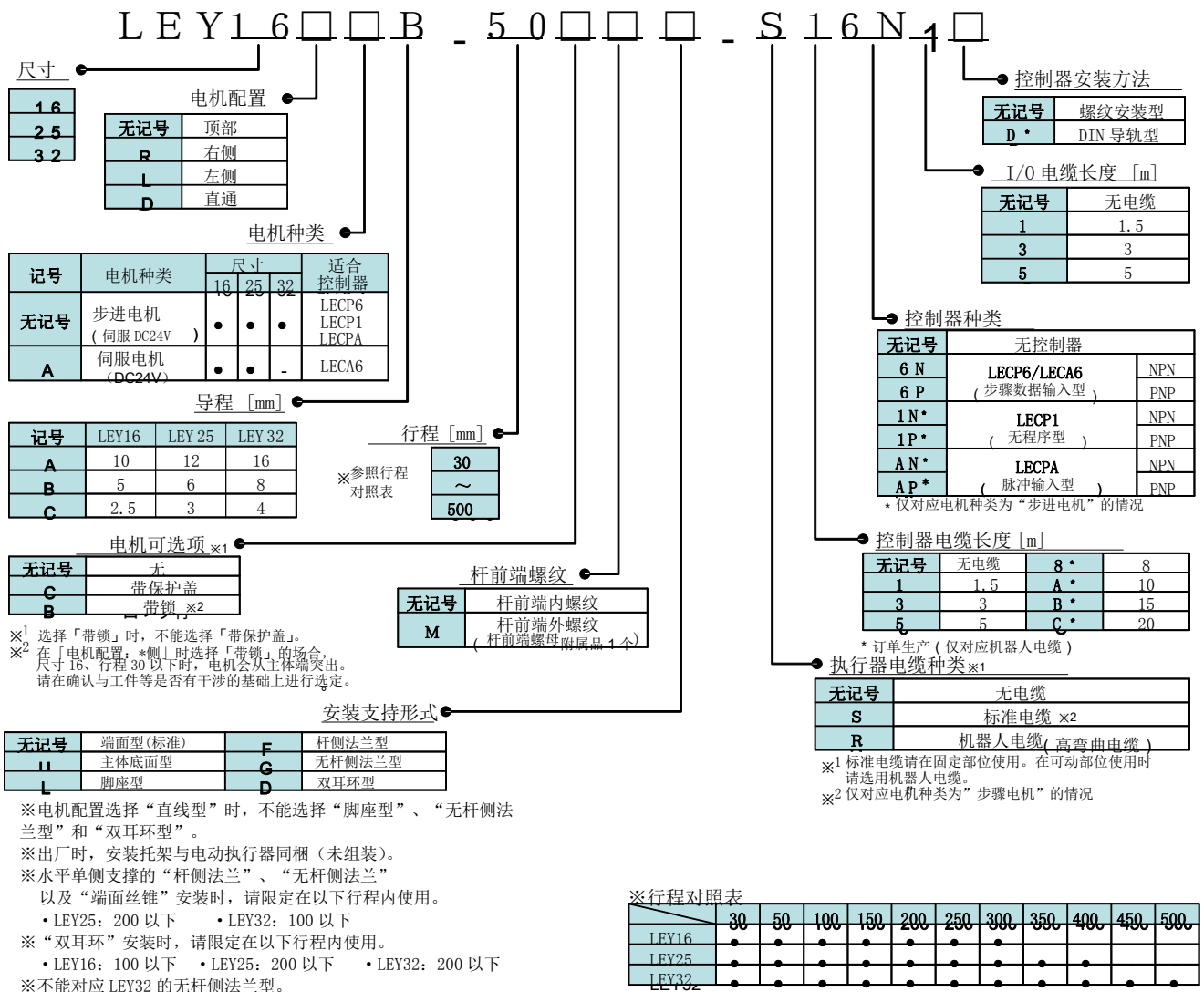
注 8) 运行待机功率表示搭载含控制器在内的最大负载的情况下, 运行过程中待机时的消耗功率。推压运行时除外。

注 9) 瞬时最大功率表示包含控制器在内的运行时的瞬时最大功率。在电源容量选择时请使用。

注 10) 仅限带锁。

注 11) 选择带锁时, 请加算消耗功率。

## 2.2. 型号表示方法



### ⚠ 注意

#### 执行器和控制器是组件形式。

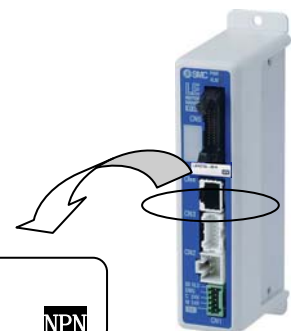
购入不带控制器的执行器时，请务必确认另外购买的控制器和执行器的组合是正确的。

/ P. 38 注意事项 6.3 ⚠ 注意①

#### 〈使用前请务必确认以下内容〉

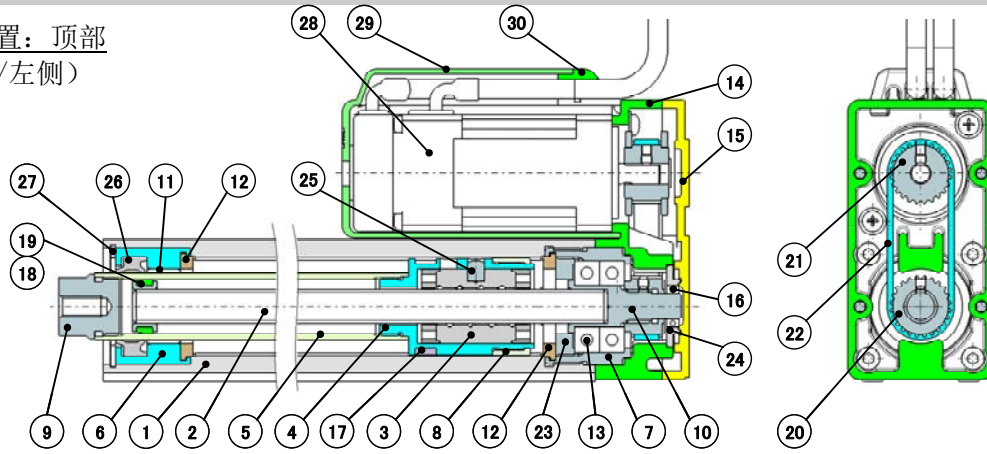
- ① “执行器”和“控制器上标注的执行器型号”一致。
- ② 并联输入输出规格(NPN・PNP)

①  
LEY16B-100  
NPN  
②

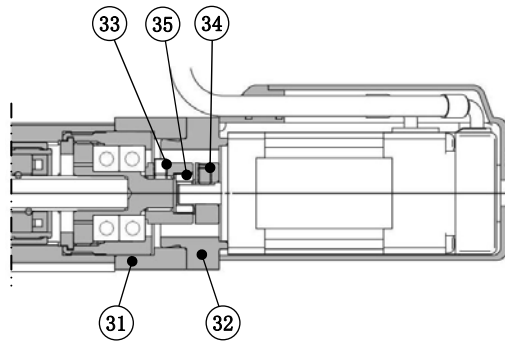


## 2.3. 构造图

电机配置：顶部  
(右侧/左侧)



电机配置：直线型



### 构成零部件

序号	零件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	氧化处理
2	滚珠丝杆轴	高碳铬轴承钢	
3	滚珠丝杆螺母	-	
4	活塞	铝合金	
5	活塞杆	不锈钢	硬质镀铬
6	杆侧端盖	铝合金	
7	壳体	铝合金	
8	防回转垫	POM	
9	插头	快削钢	镀镍
10	连接轴	快削钢	镀镍
11	衬套	铅青铜铸件	
12	缓冲垫	合成橡胶	
13	轴承	-	
14	翻折盒	氧化铝压铸	三价铬
15	翻折板	氧化铝压铸	三价铬
16	轴承	-	
17	磁石	-	
18	防振件托架	不锈钢	行程 101 以上
19	防振件	POM	行程 101 以上
20	螺纹轴用滑轮	铝合金	

序号	零件名称	材质	备注
21	电机用滑轮	铝合金	
22	皮带	-	
23	轴承保持座	铝合金	
24	轴承支件	不锈钢	
25	平行销	碳钢	
26	密封圈	NBR	
27	止动环	弹簧用钢	
28	电机	-	
29	电机保护盖	合成树脂	仅限“带保护盖”的情况
30	直接出线式	合成树脂	仅限“带保护盖”的情况
31	电机挡块	铝合金	氧化处理
32	电机连接器	铝合金	氧化处理
33	连接器	铝合金	
34	连接器	铝合金	
35	星形垫片	NBR	

### 支架型号

尺寸	脚座	法兰	双耳环型
16	LEY-L016	LEY-F016	LEY-D016
25	LEY-L025	LEY-F025	LEY-D025
32	LEY-L032	LEY-F032	LEY-D032

※订购脚座型时，1 台执行器请配置 2 个支架。

※各支架附带的零部件如下所示。

- 脚座・法兰：本体安装用螺钉
- 双耳环型：耳环用销、轴用 C 型止动环、本体安装用螺钉

### 可换件/皮带

尺寸	订货型号
16	LE-D-2-1
25	LE-D-2-2
32	LE-D-2-3

/P. 46 7.4 维护检查的注意事项

/P. 47 7.5 皮带更换方法

### 3. 带导向的杆型/LEYG系列

#### 3.1. 规格

##### (1) 步进电机(伺服 DC24V)

型式		LEYG 16 <sup>L</sup>			LEYG 25 <sup>L</sup>			LEYG 32 <sup>L</sup>				
执行器规格	行程[mm] <sup>注1)</sup>	30, 50, 100, 150, 200			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300				
	可搬运质量 [kg] <sup>注2)</sup>	水平	(3000[mm/s <sup>2</sup> ])	4	11	20	12	30	30	20	40	40
			(2000[mm/s <sup>2</sup> ])	6	17	30	18	50	50	30	60	60
	垂直	(3000[mm/s <sup>2</sup> ])	1.5	3.5	7.5	7	15	29	9	20	41	
		推压推力[N] <sup>注3) 注4) 注5)</sup>	14~38	27~74	51~141	63~122	126~238	232~452	80~189	156~370	296~707	
	速度[mm/s] <sup>注5)</sup>	15~500	8~250	4~125	18~500	9~250	5~125	24~500	12~250	6~125		
	最大加减速速度[mm/s <sup>2</sup> ]	3,000										
	推压速度[mm/s] <sup>注6)</sup>	50 以下			35 以下			30 以下				
	重复定位精度[mm]	±0.02										
	螺纹导程[mm]	10	5	2.5	12	6	3	16	8	4		
	耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>注7)</sup>	50/20										
	驱动方式	滚珠丝杆 + 皮带 (LEYG* <sup>M</sup> <sub>L</sub> ) 滚珠丝杆 (LEYG* <sup>M</sup> <sub>D</sub> )										
导向方式	滑动轴承 (LEYG□M), 球导向轴承 (LEYG□L)											
使用温度范围[°C]	5~40											
使用湿度范围[%]	90 RH 以下 (无结露)											
电气规格	电机尺寸	□28			□42			□56.4				
	电机种类	步进电机(伺服 DC24V)										
	编码器(角变位传感器)	增量 A/B 相 (800 脉冲/回转)										
	额定电压[V]	DC24±10%										
	消耗功率[W] <sup>注8)</sup>	23			40			50				
	运行待机功率[W] <sup>注9)</sup>	16			15			48				
瞬时最大功率[W] <sup>注10)</sup>	43			48			104					
锁紧规格	形式 <sup>注11)</sup>	无励磁作动型										
	保持力[N]	20	39	78	78	157	294	108	216	421		
	消耗功率[W] <sup>注12)</sup>	3.6			5			5				
额定电压[V]	DC24±10%											

型式	LEYG 16M _					LEYG 25M _							LEYG 32M _						
行程[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
产品重量(kg)	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.67	1.86	2.18	2.60	2.94	3.28	3.54	2.91	3.17	3.72	4.28	4.95	5.44	5.88
型式	LEYG 16L _					LEYG 25L _							LEYG 32L _						
行程[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
产品重量(kg)	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.68	1.89	2.13	2.56	2.82	3.14	3.38	2.91	3.18	3.57	4.12	4.46	5.17	5.56
锁增加质量[kg]	0.12					0.26							0.53						

注1) 除上述以外的中间行程是订单生产。

注2) 水平: 搬运质量的最大值。(需要外部导向) 实际可搬运质量以及搬运速度会根据外部导向条件发生变化。

垂直: 详细内容请确认样本的机种选定方法。

另外, ( ) 内的值是加减速速度。请设定在 3000[mm/s<sup>2</sup>] 以下。

注3) 推压推力的精度为±20%(F.S.)。

注4) 推压推力的设定值如下, LEYG16: 35~85%、LEYG25: 35~65%、LEYG32: 35~85%。

详细设定范围及注意事项请参见 7.2[使用注意事项①]P41 页。

根据设定值, 推压推力及占空比会有变动。请确认 LEY 系列样本的机种选定方法。

注5) 根据电缆长度·负载·安装条件等, 速度·推力可能有变化。电缆长度超过 5m 时,

速度·推力每 5m 最大降低 10%。(15m 时: 最大减 20%)

注6) 是指推压运行时的允许速度。

注7) 耐冲击···在落下式冲击试验中, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作(初期的值)。

耐振动···45~2000Hz 1 周期内, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作(初期的值)。

注8) 消耗功率表示包含控制器在内的运行时的消耗功率。

注9) 运行待机功率表示含控制器在内的运行过程中待机时的消耗功率。推压运行时除外。

注10) 瞬时最大功率表示包含控制器在内的运行时的瞬时最大功率。在电源容量选择时请使用。

注11) 仅限带锁。

注12) 选择带锁时, 请加算消耗功率。

## (2) 伺服电机 (DC24V)

型式		LEYG 16 <sup>LA</sup>			LEYG 25 <sup>LA</sup>			
执行器规格	行程 [mm] <sup>注1)</sup>	30, 50, 100, 150, 200			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			
	可搬运质量 [kg] <sup>注2)</sup>	水平 (3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	3	6	12	7	15	30
		垂直 (3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	1.5	3.5	7.5	2	5	11
	推压推力 [N] <sup>注3) 注4)</sup>	16~30	30~58	57~111	18~35	37~72	66~130	
	速度 [mm/s]	15~500	8~250	4~125	18~500	9~250	5~125	
	最大加减速速度 [mm/s <sup>2</sup> ]	3,000						
	推压速度 [mm/s] <sup>注5)</sup>	50 以下			35 以下			
	重复定位精度 [mm]	±0.02						
	螺纹导程 [mm]	10	5	2.5	12	6	3	
	耐冲击 / 耐振动 [m/s <sup>2</sup> ] <sup>注6)</sup>	50/20						
	驱动方式	滚珠丝杆 + 皮带						
	导向方式	滑动轴承 (LEYG□M), 球导向轴承 (LEYG□L)						
	使用温度范围 [°C]	5~40						
使用湿度范围 [%]	90 RH 以下 (无结露)							
电气规格	电机尺寸	□28			□42			
	电机种类	伺服电机 (DC24V)						
	编码器 (角变位传感器)	增量 A/B 相 (800 脉冲/回转) / Z 相						
	额定电压 [V]	DC24 ± 10%						
	消耗功率 [W] <sup>注7)</sup>	40			86			
	运行待机功率 [W] <sup>注8)</sup>	4 (水平) / 6 (垂直)			4 (水平) / 12 (垂直)			
瞬时最大功率 [W] <sup>注9)</sup>	59			96				
锁紧规格	形式 <sup>注10)</sup>	无励磁作动型						
	保持力 [N]	20	39	78	78	157	294	
	消耗功率 [W] <sup>注11)</sup>	3.6			5			
	额定电压 [V]	DC24 ± 10%						

型式	LEYG 16MA					LEYG 25MA						
行程 [mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300
产品重量 (kg)	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.63	1.82	2.14	2.56	2.90	3.24	3.50
型式	LEYG 16LA					LEYG 25LA						
行程 [mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300
产品重量 (kg)	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.64	1.85	2.09	2.52	2.78	3.10	3.34
锁增加质量 [kg]	0.12					0.19						

注 1) 除上述以外的中间行程是订单生产。

注 2) 水平: 搬运质量的最大值。(需要外部导向) 实际可搬运质量以及搬运速度会根据外部导向条件发生变化。

垂直: 详细内容请确认样本的机种选定方法。

另外, ( ) 内的值是加减速速度。请设定在 3000 [mm/s<sup>2</sup>] 以下。

注 3) 推压推力的精度为 ±20% (F. S.)。

注 4) 推压推力是推力设定值 50%~95% 的值。

详细设定范围及注意事项请参见 7.2 [使用注意事项①] P41 页。

根据设定值, 推压推力及占空比会有变动。请确认 LEY 系列样本的机种选定方法。

注 5) 是指推压运行时的允许速度。

注 6) 耐冲击 ··· 在落下式冲击试验中, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作 (初期的值)。

耐振动 ··· 45~2000Hz 1 周期内, 进给螺杆的轴方向及直角方向没有误动作 (初期的值)。

注 7) 消耗功率表示包含控制器在内的运行时的消耗功率。

注 8) 运行待机功率表示搭载含控制器在内的最大负载的情况下, 运行过程中待机时的消耗功率。推压运行时除外。

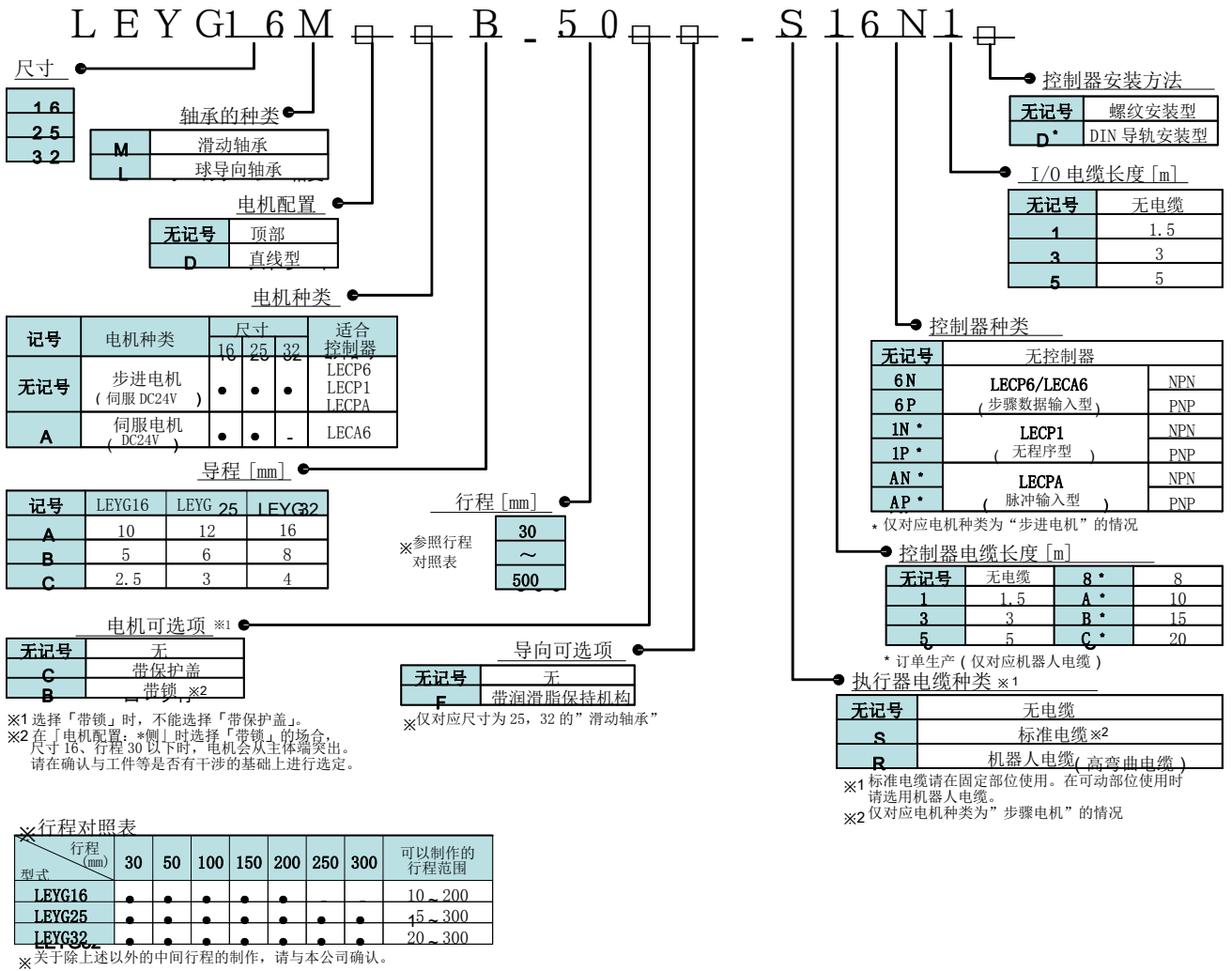
注 9) 瞬时最大功率表示包含控制器在内的运行时的瞬时最大功率。在电源容量选择时请使用。

注 10) 仅限带锁。

注 11) 选择带锁时, 请加算消耗功率。



### 3.2. 型号表示方法



## ⚠ 注意

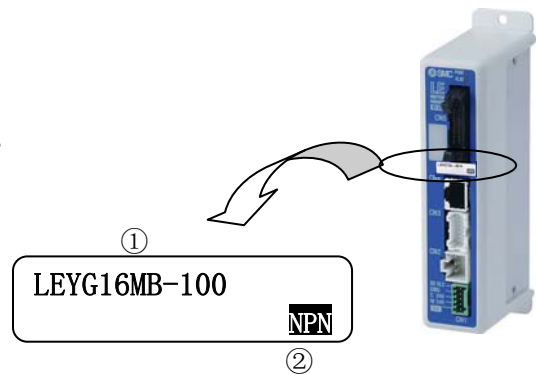
### 执行器和控制器是组件形式。

购入不带控制器的执行器时，请务必确认另外购买的控制器和执行器的组合是正确的。

/ P. 38 注意事项 6.3 ⚠ 注意①

<使用前请务必确认以下内容>

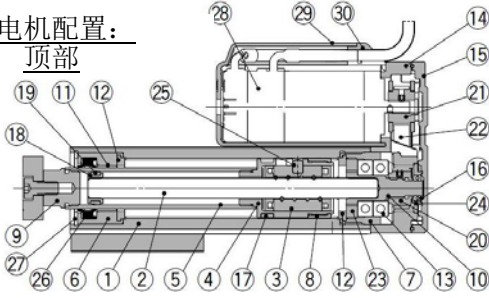
- ① “执行器”和“控制器上标注的执行器型号”一致。
- ② 并联输入输出规格 (NPN · PNP)



### 3.3. 构造图

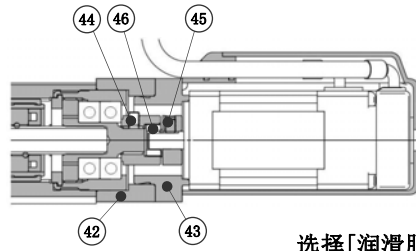
电机配置:

顶部



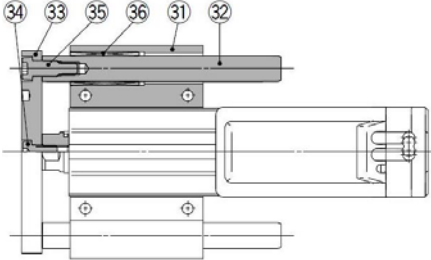
电机配置:

直线型



选择[润滑脂保持机构]时

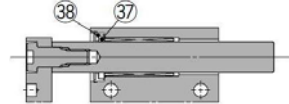
LEYG□M



LEYG16/25/32M: 50st 以下



LEYG16/25/32M: 50st 以下



LEYG16/25/32M: 超过 50st

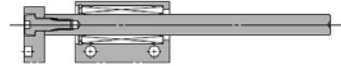


LEYG16/25/32M: 超过 50st

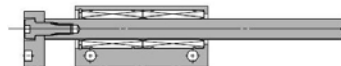


LEYG16L: 30st 以下

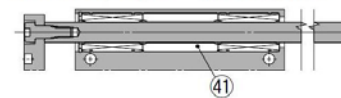
LEYG25/32L: 100st 以下



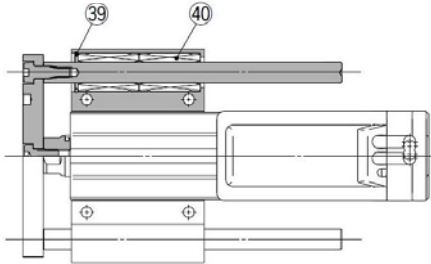
LEYG16L: 超过 30st



LEYG16/25/32L: 超过 100st



LEYG□L



构成零部件

序号	零件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	氧化处理
2	滚珠丝杆轴	高碳铬轴承钢	
3	滚珠丝杆螺母	-	
4	活塞	铝合金	
5	活塞杆	不锈钢	硬质镀铬
6	杆侧端盖	铝合金	
7	壳体	铝合金	
8	防回转垫	POM	
9	插头	快削钢	镀镍
10	连接轴	快削钢	镀镍
11	衬套	铅青铜铸件	
12	缓冲垫	合成橡胶	
13	轴承	-	
14	翻折盒	氧化铝压铸	三价铬
15	翻折板	氧化铝压铸	三价铬
16	轴承	-	
17	磁铁	-	
18	防振件托架	不锈钢	行程 101 以上
19	防振件	POM	行程 101 以上
20	螺旋轴用滑轮	铝合金	
21	电机用滑轮	铝合金	
22	皮带	-	
23	轴承保持座	铝合金	

序号	零件名称	材质	备注
24	轴承支件	不锈钢	
25	平行销	不锈钢	
26	密封圈	NBR	
27	止动环	弹簧用钢	
28	电机	-	
29	电机保护盖	合成树脂	“带保护盖”规格
30	直接出线式	合成树脂	“带保护盖”规格
31	导向附件	铝合金	氧化处理
32	导杆	碳钢	
33	端板	铝合金	氧化处理
34	板式安装螺钉	碳钢	镀镍
35	导向用螺钉	碳钢	镀镍
36	滑动轴承	-	
37	衬垫	毛毡	
38	支架	树脂	
39	止动环	弹簧用钢	磷酸盐
40	衬套	-	
41	隔板	铝合金	铬酸盐处理
42	电机挡块	铝合金	氧化处理
43	电机连接器	铝合金	氧化处理
44	连接器	铝合金	
45	连接器	铝合金	
46	星形垫片	NBR	

支持块

尺寸	订货型号
16	LEYG-S016
25	LEYG-S025
32	LEYG-S032

※支持块附带本体安装用螺钉(2个)。

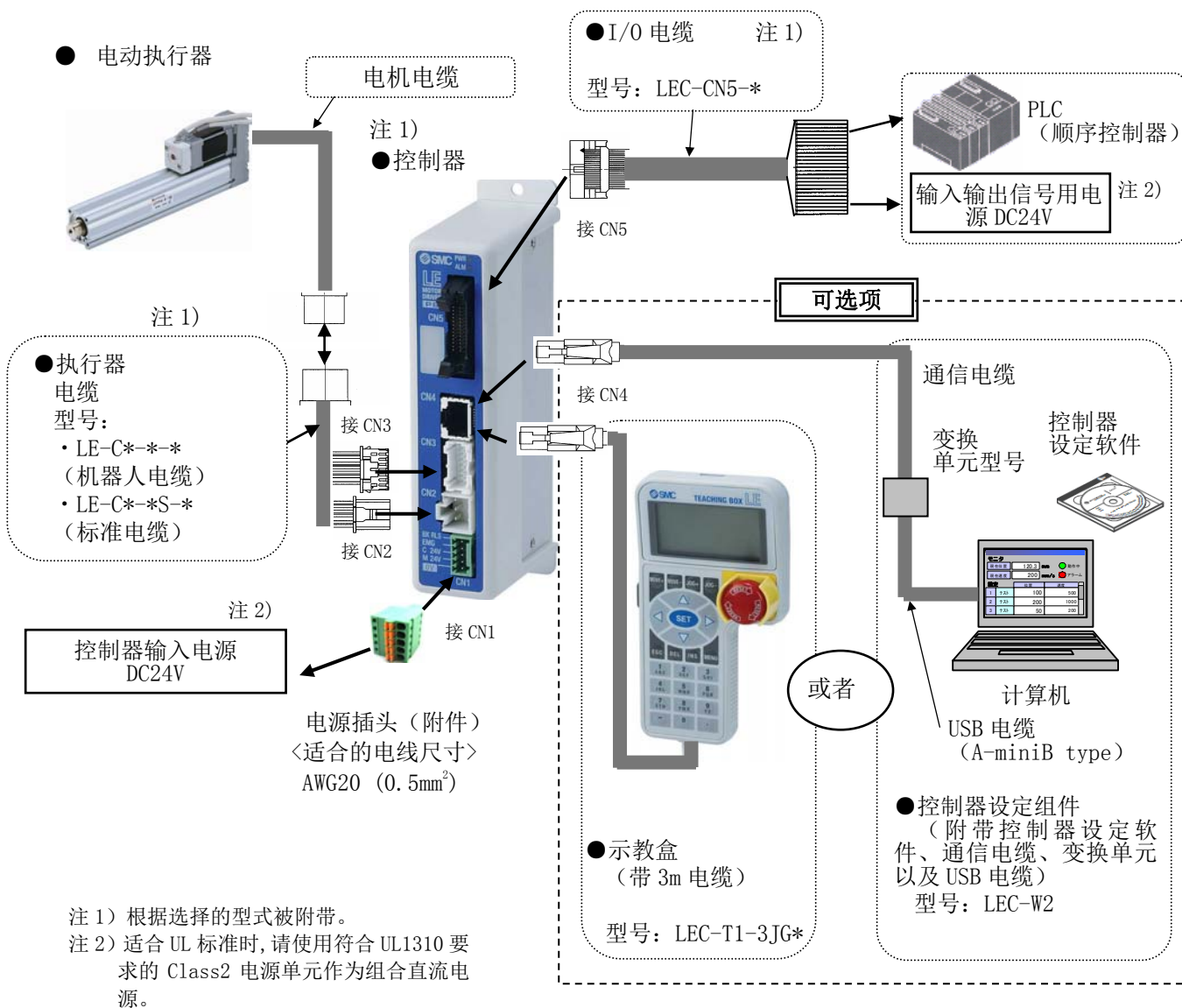
可换件/皮带

尺寸	订货型号
16	LE-D-2-1
25	LE-D-2-2
32	LE-D-2-3

/P. 46 7.4 维护检查的注意事项  
/P. 47 7.5 皮带更换方法

## 4. 产品机器概要

### 4.1. 系统构成



### 警告

关于配线方法的详细内容, 请确认控制器 (LEC 系列) 的使用说明书。

使用配线・电缆时, 请确认 5. 配线・电缆的注意事项 (P. 35)。

计算机通信电缆通过变换单元与 USB 电缆连接。

另外, 请不要把示教盒与计算机直接连接。

进行本公司指定以外的配线的话, 有可能导致起火和破坏。

#### 执行器和控制器组合销售。

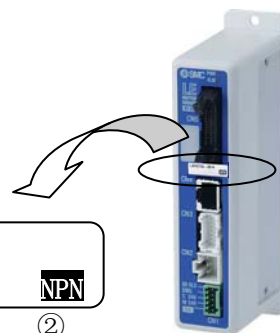
购入不带控制器的执行器时, 请务必确认另外购买的控制器和执行器的组合是正确的。 P. 38 注意事项 6.3 ⚠️注意①

<使用前请务必确认以下内容>

- ① “执行器”和“控制器上标注的执行器型号”一致。
- ② 并联输入输出规格 (NPN・PNP)

① LEY16B-100

②



### 4.2 设定功能

本内容的详细内容, 请确认控制器 (LEC 系列) 的使用说明书。

# 简单设定简易模式

- 希望立即使用时，请选择简易模式。

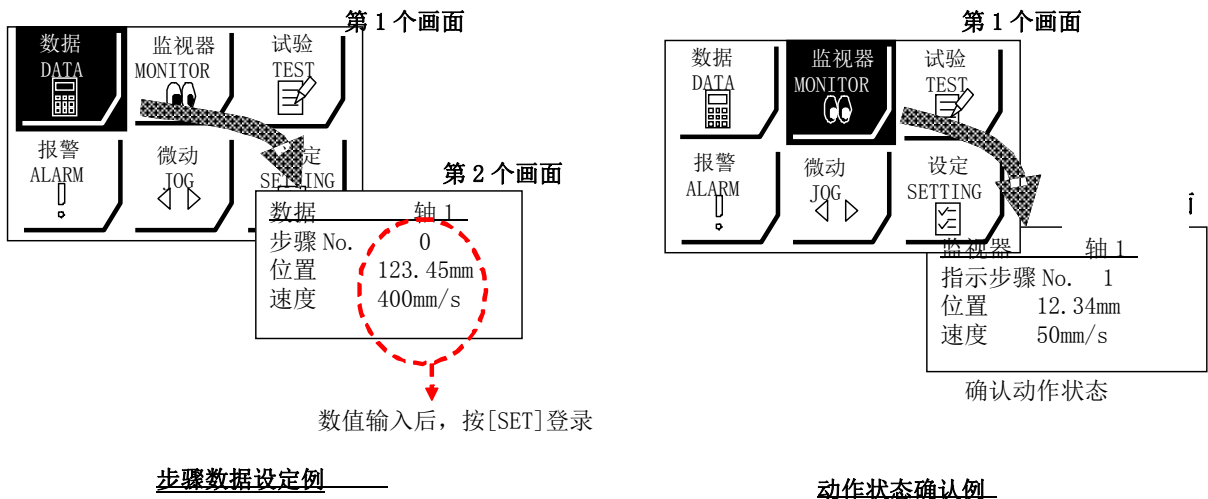
## 控制器设定软件

- ◎步骤数据设定和试验运行  
及微动运行・定寸移动等在 1 个画面  
中设定・操作



## 示教盒

- ◎在无滚动的简易画面构成中设定・操作
- ◎根据第 1 个画面的指示标志选择功能
- ◎在第 2 个画面中进行步骤数据设定和监视器确认



## 详细设定标准模式

- 需要详细设定时，请选择标准模式
- ◎步骤数据详细设定
- ◎参数设定
- ◎监视信号和端子的状态
- ◎微动・定寸动作・原点复位，试验运行，强制输出等的试验



# 控制项目

PC: 控制器设定软件

TB: 示教盒

功能		内容	简易模式		标准模式
			PC	TB	PC·TB
步骤数据 设定	动作方法设定	绝对位置移动、相对位置移动的选择	○	×	○
	速度设定	按 1mm/s 为单位设定	○	○	○
	位置设定	按 0.01mm 为单位设定	○	○	○
	加速度·减速度设定	按单位 1mm/s <sup>2</sup> 设定	○	○	○
	推压推力设定	按 1%为单位设定 / 定位运行时: 按 0%设定 ※2	○	○	○
	临界值设定	推压运行时的推力临界值: 按 1%为单位设定 ※2	○	×	○
	推压速度设定	按 1mm/s 为单位设定 ※3	○	×	○
	定位推力设定	定位推力: 设定为步骤电机 100%, 伺服电机 150% (LEY16A) 200% (LEY25A)	○	×	○
	区域输出设定	按 0.01mm 为单位设定	○	×	○
	定位宽设定	定位运行时: 设定为大于 对于目标位置的宽度 /0.5 的值 推压运行时: 推压的移动量	○	×	○
参数 设定 (部分摘要)	行程(+)	位置的+侧界限 (单位 0.01mm)	×	×	○
	行程(-)	位置的-侧界限 (单位 0.01mm)	×	×	○
	原点复位方向设定	设定原点复位时的原点端方向	×	×	○
	原点复位速度设定	设定原点复位时的速度	×	×	○
	原点复位加速度设定	设定原点复位时的加速度	×	×	○
试验	微动作动	仅在按开关时, 按照设定的速度连续动作	○	○	○
	定寸动作	从现在位置开始按照设定的距离和速度动作	○	×	○
	原点复位	原点复位	○	○	○
	试验运行	指定的步骤数据的动作	○	○	○ (连续运行)
	强制输出	输出端子的 ON/OFF	×	×	○
监视器	动作监视器	监视现在位置、现在速度、现在推力、支持步骤数据 No. 等	○	○	○
	输入输出端子监视器	监视输入输出端子现在的 ON/OFF 状态	×	×	○
报警	现在报警	确认发生中的报警	○	○	○
	报警履历	确认以前发生过的报警	×	×	○
存储器	数据保存·文件传送	保存、传送、删除对象控制器的步骤数据及参数	×	×	○
其他	日语/英语表示设定	日语/英语的表示设定修改	○ ※3	○ ※2	○ ※2 ※3

※1 各参数进行了出厂维持的推荐设定。请仅对需要调整的项目设定进行修改。

※2 示教盒: 显示语言 日语·英语均可。但要在标准模式中进行英语/日语的切换设定。

※3 控制器设定软件: 选择日语版或英语版后安装软件。

## 4.3. [步骤数据]设定方法

本内容的详细内容, 请确认控制器 (LEC 系列) 的使用说明书。

另外, 本使用说明书中记载的说明是电动杆型固有的说明, 关于步骤数据的说明, 在使用非电动杆型执行

器的场合，请确认各执行器和控制器（LEC 系列）的使用说明书。

## ⚠注意

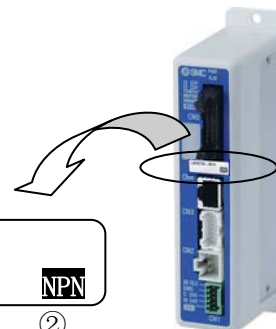
### 执行器和控制器是组件形式。

购入不带控制器的执行器时，请务必确认另外购买的控制器和执行器的组合是否正确。 / P.38 注意事项 6.3 ⚠注意①

<使用前请务必确认以下内容>

- ① “执行器”和“控制器上标注的执行器型号”一致。
- ② 并联输入输出规格（NPN・PNP）

①  
LEY16B-100  
NPN  
②



## 定位运行

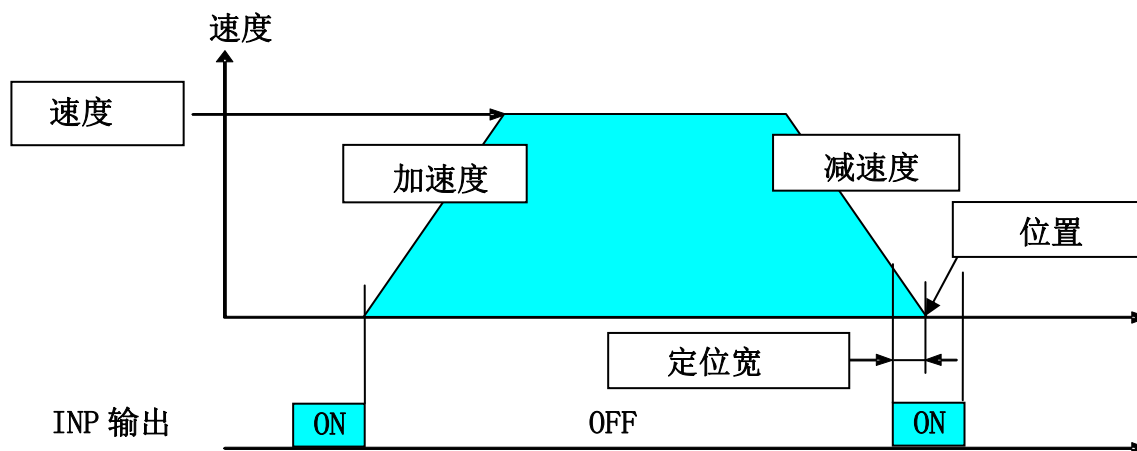
向目标位置移动，并在目标位置停止的动作。

下图是表示设定项目和动作间关系的示意图。

### <定位运行时的目标值到达的确认>

目标值到达信号 INP（IN 位置）输出信号是指到达目标位置的范围时输出的信号。

进入目标位置的[定位宽]范围时 INP 输出信号即 ON。



## ⚠注意

推压时，请务必在[推压运行]中使用。

如果在[定位运行]中使用的话，可能会由于冲击造成产品破损。

/ P.41 注意事项 7.2 ⚠注意②



## <定位运行时的各项目和设定值>

### 步骤 No. 1: 定位运行

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		k
No.	动作方法	速度	位置	加速度	减速度	推压推力	临界值	推压速度	定位推力	区域 1	区域 2	定位宽
		mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	ABS	250	50.00	3000	3000	60	40	30	100	48.00	50.00	20.00
1	ABS	250	0.00	3000	3000	0	0	1	100	0.00	2.00	0.50

【◎】是要设定的项目・【○】是根据需要调整的项目・【×】是不需要修改的项目。

**a** <◎动作方法> 绝对位置移动时设定为 ABS，相对位置移动时设定为 INC。  
 ⇒ ABS(绝对)/绝对位置：从原点开始的位置 /一般的设定方法  
 INC(相对)/相对位置：从移动点开始的定尺进给 /数据简化时使用

**b** <◎速度> 向目标位置的移动速度。

**c** <◎位置> 表示目标位置。


**d** <○加速度> 设定起动时速度是缓慢上升还是急速上升的参数。  
 数据上升快是急加速。

**e** <○减速度> 设定停止时是急速停止还是缓慢停止的参数。  
 数据上升快是急停止。

**f** <◎推压推力> 请**设定为 0**。(不设定为 0 的话即成为推压运行。)

**g** <×临界值>

**h** <×推压速度>

**i** <○定位推力> 定位运行时的上限推力。推力可根据负载自动调整。  
 ⇒ 初期值设定为步骤电机：【100】%，伺服电机：【150】% (LEY16A) 【200】% (LEY25A)  
 / P. 42 注意事项 7. 2  注意④

**j** <○区域 1、区域 2> AREA 输出信号 ON 的条件。  
 作为设定条件，请设定为**区域 1<区域 2**。  
 INC 动作也可设定。位置是 ABS(从原点开始的位置)。  
例) 步骤 No. 1 时  
 区域 1: 0 和区域 2: 2 的范围内【AREA】输出信号输出

**k** <○定位宽> INP(IN 位置)输出信号 ON 的条件。  
 ⇒ INP 输出信号是指到达目标位置的范围时输出的信号。

进入目标位置的定位宽范围时 INP 输出信号即 ON。  
 要想到达信号比初期值更早的输出时请加大数值。

注) 初期值：请设定在【0.50】以上。

例) 步骤 No. 1 时

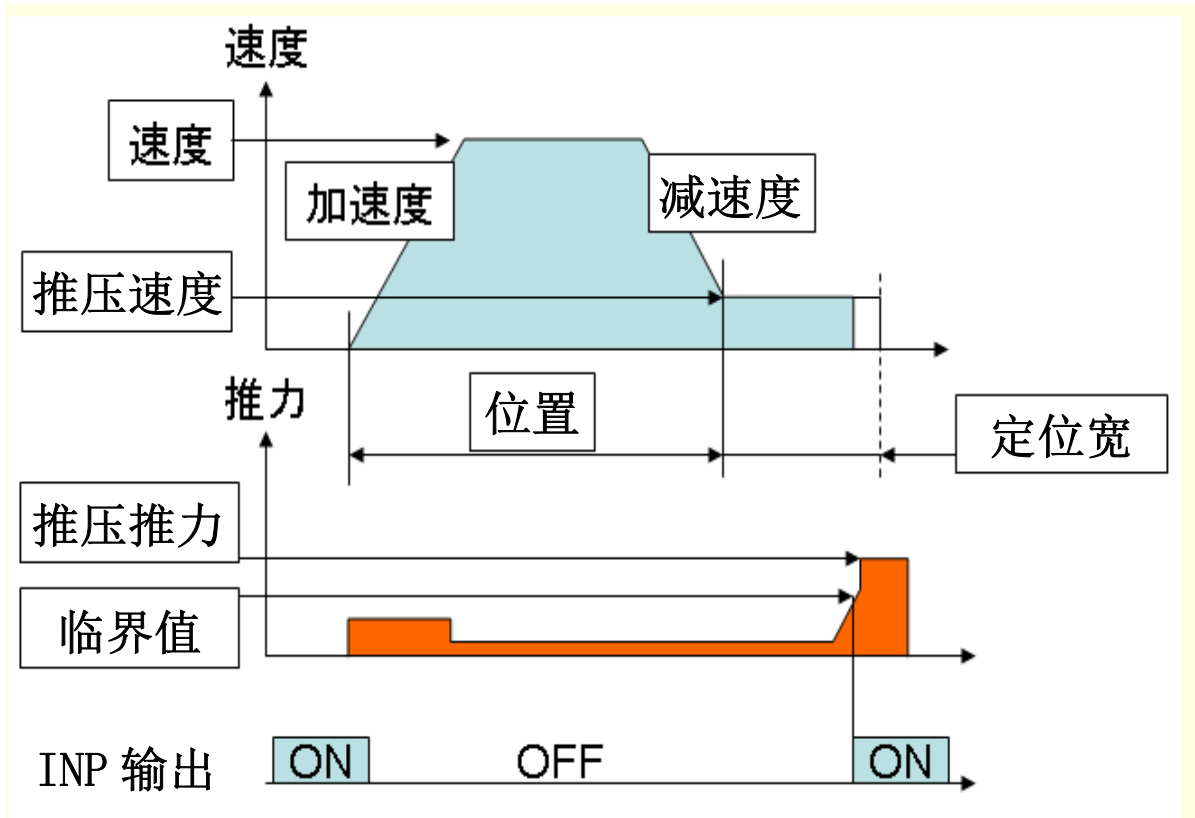
从位置：0+定位宽：0.5 = 0.5 的位置，【INP】输出信号输出

# 推压运行

是向着推压开始位置移动，从推压开始位置按照设定的推力进行推压的动作。下图是表示设定项目和动作间关系的示意图。关于此时的各设定项目和设定值请参见以下内容。

## 〈推压运行时的目标值到达的确认〉

目标值到达信号 INP (IN 位置) 输出信号是指 INP 输出信号到达目标推力 (临界值) 时输出的信号。实效推力一超过【临界值】，INP 输出信号即 ON。



### ⚠注意

推压时, 请务必在[推压运行]中使用。

如果在[定位运行]中使用的话, 可能会由于冲击造成产品破损。

/ P. 41 注意事项 7.2 ⚠注意②

## 〈推压运行时的各项目和设定值〉

步骤No. 0: 推压运行

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		k
No.	动作方法	速度	位置	加速度	减速度	推压推力	临界值	推压速度	定位推力	区域 1	区域 2	定位宽
		mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	ABS	250	50.00	3000	3000	60	40	30	100	48.00	50.00	20.00
1	ABS	250	0.00	3000	3000	0	0	1	100	0.00	2.00	0.50

【◎】是要设定的项目・【○】是根据需要调整的项目・【×】是不需要修改的项目。

**a** <◎动作方法> 绝对位置移动时设定为 ABS，相对位置移动时设定为 INC。  
 ⇒ ABS(绝对) /绝对位置：从原点开始的位置 /一般的设定方法  
 INC(相对)/相对位置：从移动点开始的定尺进给 /数据简化时使用

**b** <◎速度> 向推压开始位置的移动速度。

**c** <◎位置> 表示推压开始位置。  
 推压开始位置请设定在推压目标前方 2mm 以上的位置上。

**d** <○加速度> 设定起动时速度是缓慢上升还是急速上升的参数。  
 数据上升快是急加速。

**e** <○减速度> 设定停止时是急速停止还是缓慢停止的参数。  
 数据上升快是急停止。

**f** <◎推压推力> 指定推压时的推力比例。

推压压力以及临界值范围/ P. 41 注意事项 7.2<sup>⚠</sup>注意①  
 占空比/ P. 43 注意事项 7.2<sup>⚠</sup>注意⑬

**g** <◎临界值> INP 输出信号 ON 的条件。请设定为推压推力的值。  
 ⇒ INP 输出信号是指到达目标推力时输出的信号。  
 推力超过此值的话，INP 输出信号即 ON。

推压压力以及临界值范围/ P. 41 注意事项 7.2<sup>⚠</sup>注意①

**h** <◎推压速度> 推压时的速度。

⇒ 速度设定较高的话，有可能会因为碰撞时的冲击造成执行器和工件破损，所以请在设定范围内设定成最合适的速度。

推压压力以及临界值范围/ P. 41 注意事项 7.2<sup>⚠</sup>注意①  
 / P. 42 注意事项 7.2<sup>⚠</sup>注意③

**i** <○定位推力> 到推压运行开始位置的上限推力。推力可根据负载自动调整。

⇒ 初期值设定为步骤电机：【100】%，伺服电机：【150】% (LEY16A) 【200】% (LEY25A)

/ P. 42 注意事项 7.2<sup>⚠</sup>注意④

**j** <○区域 1、区域 2> AREA 输出信号 ON 的条件。

作为设定条件，请设定为区域 1 < 区域 2。

INC 动作也可设定。位置是 ABS (从原点开始的位置)。

例) 步骤 No. 1 时

区域 1: 48 和区域 2: 50 的范围内【AREA】输出信号输出

**k** <◎定位宽> 推压时的移动量 (相对值)。

超过此移动量时，即使未推压到工件也停止。

另外，超过移动量时 INP 输出信号不打开。(推压未完成)

例) 步骤 No. 0 时

位置: 50+定位宽: 20 = 70 (推压未完成 检测位置)

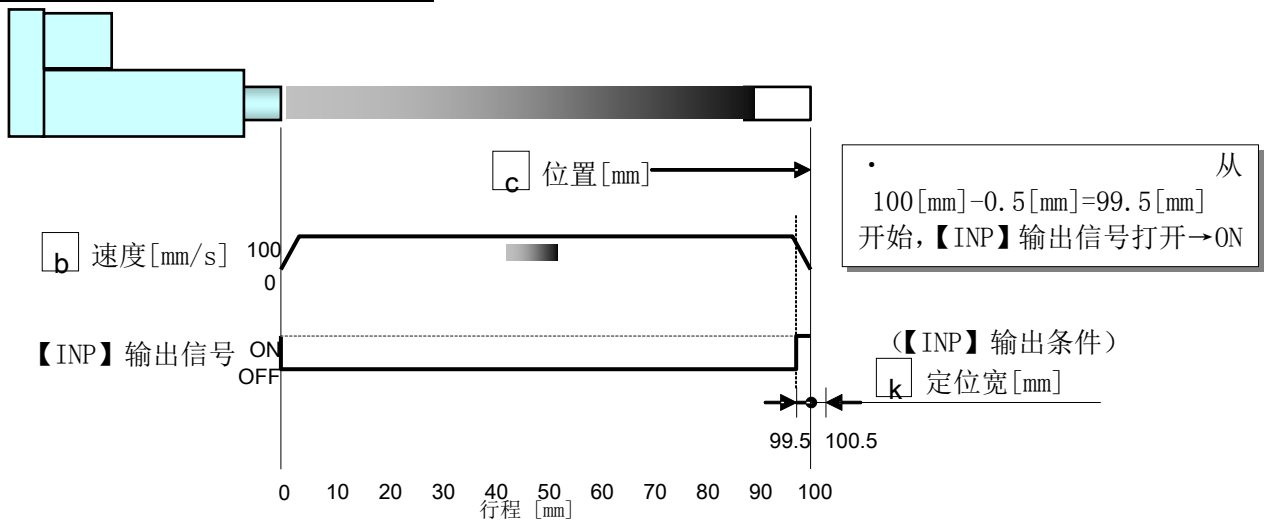
## 步骤数据 输入例 (1)

<定位运行-IN 位置【INP】输出信号、区域【AREA】输出信号>

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		k
No.	动作方法	速度	位置	加速度	减速度	推压推力	临界值	推压速度	定位推力	区域1	区域2	定位宽
		mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	ABS	100	100.00	3000	3000	0	0	0	100	80.00	90.00	0.50

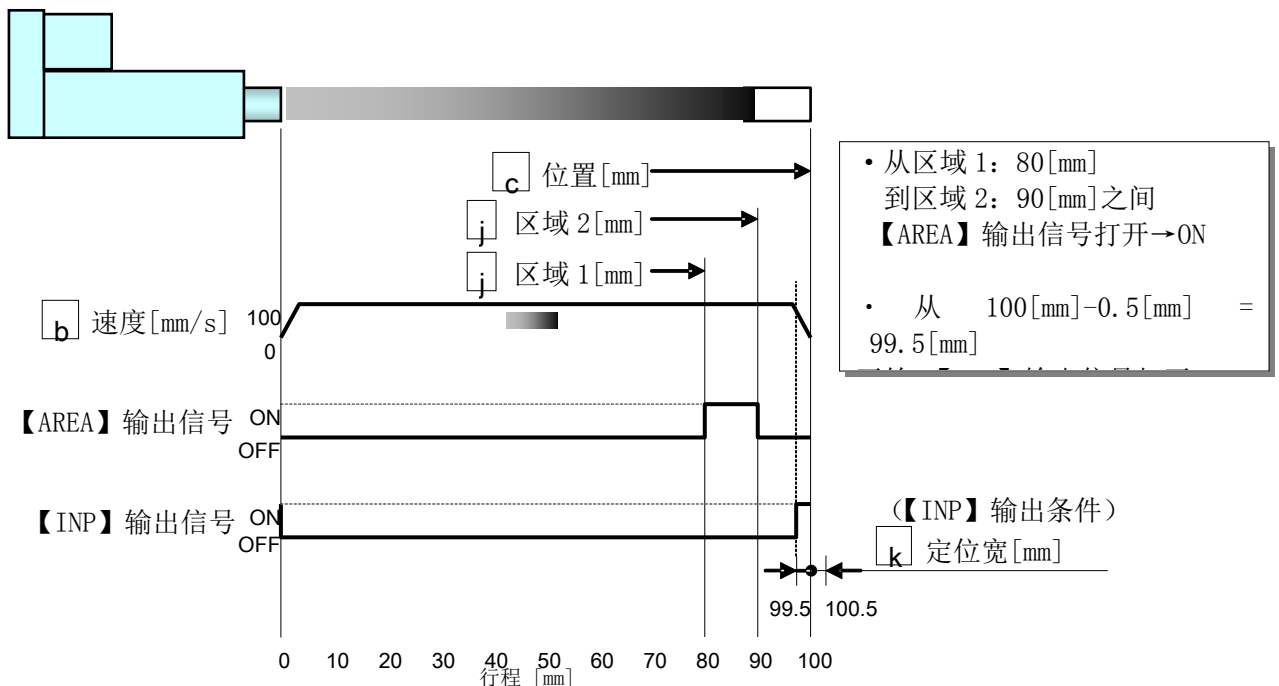
### • 步骤数据 No.0: 定位运行 (从0[mm]位置 ⇒ 100[mm]位置移动)

条件 1) 不使用【AREA】输出信号时



条件 2) 使用【AREA】输出信号时

※所谓【AREA】输出信号是指在某个范围 (步骤数据: 从区域 1 到区域 2) 内被输出的信号。在行程中间位置进行动作确认时使用。



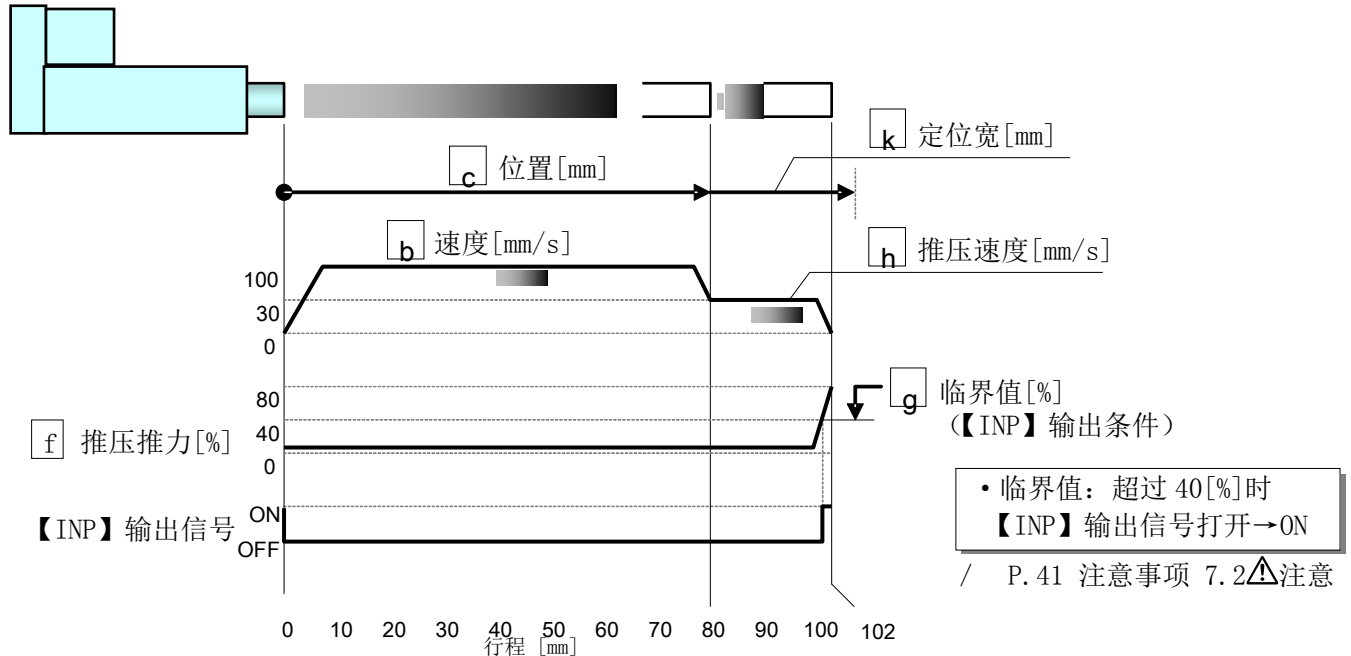
## 步骤数据 输入例 (2)

# <推压运行-IN 位置【INP】输出信号、区域【AREA】输出信号>

No.	动作方法	速度	位置	加速度	减速度	推压推力	临界值	推压速度	定位推力	区域1	区域2	定位宽
		mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	ABS	100	80.00	3000	3000	80	40	30	100	70.00	100.00	25.00

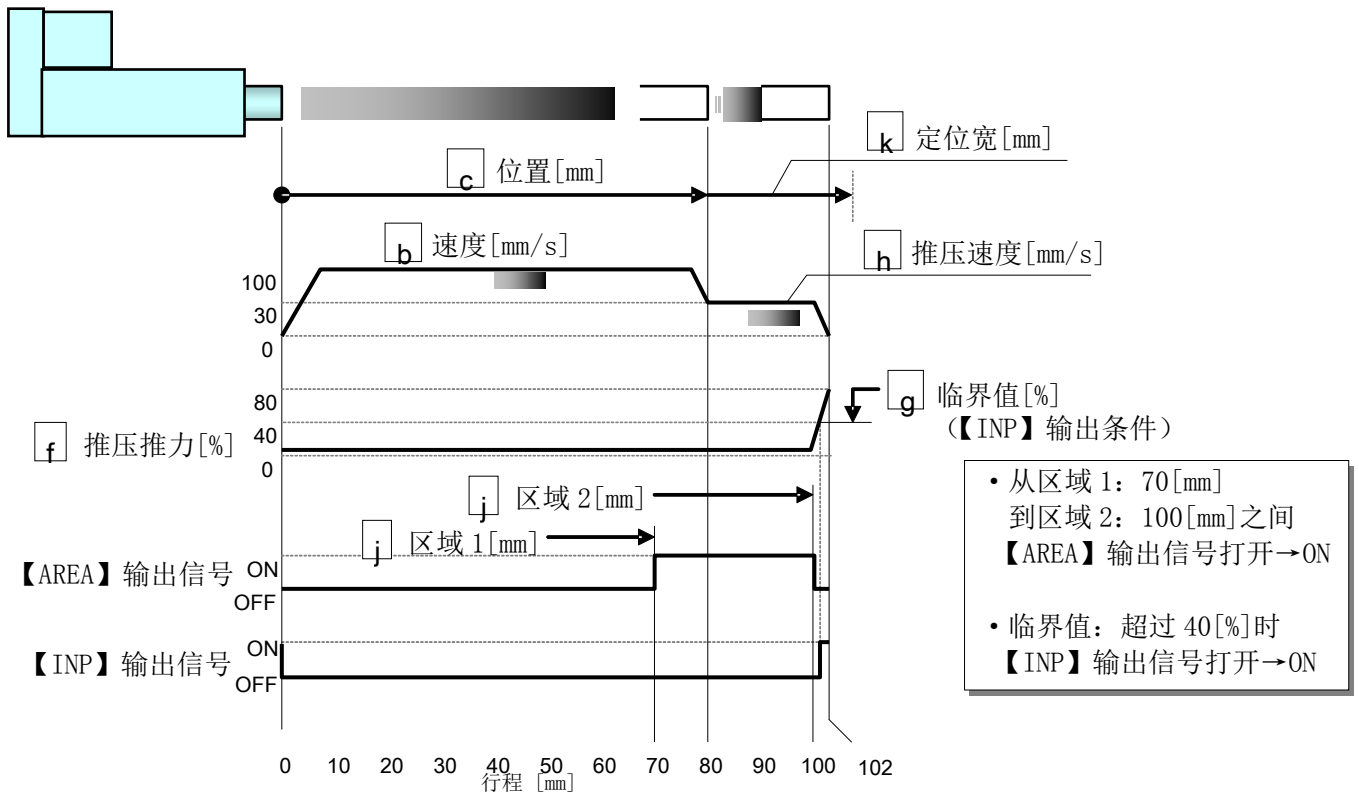
## • 步骤数据 No. 0: 推压运行 (从 0[mm]位置 ⇒ 80[mm]位置移动后, 推压到末端)

条件 1) 不使用【AREA】输出信号时



条件 2) 使用【AREA】输出信号时

※所谓【AREA】输出信号是指在某个范围 (步骤数据: 从区域 1 到区域 2) 内被输出的信号。  
在行程中间位置进行作动确认时使用。



## 步骤数据 输入例 (3)

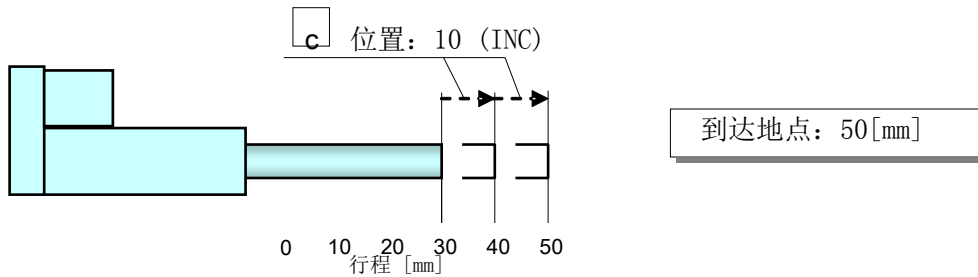
### < 定位运行—动作方法 INC (相对) >

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		k
No.	动作方法	速度	位置	加速度	减速度	推压推力	临界值	推压速度	定位推力	区域1	区域2	定位宽
		mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	INC	100	10.00	3000	3000	0	0	0	100	10.00	20.00	0.50
1	INC	100	10.00	3000	3000	0	0	0	100	10.00	20.00	0.50

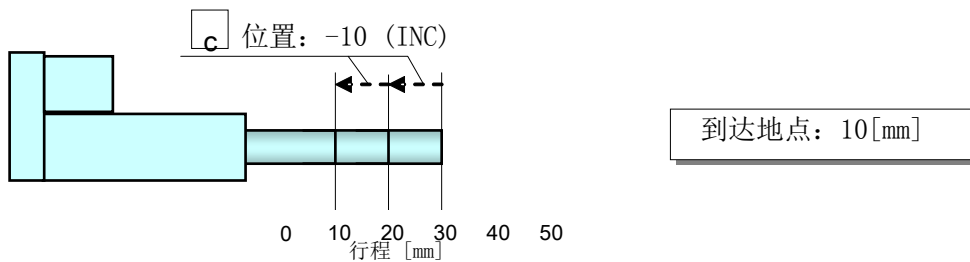
※ABS(绝对)/绝对位置：指定从原点开始的位置进行动作 /一般の設定方法

※INC(相对)/相对位置：从移动点开始的定尺进给 /数据简化时使用

条件 1) 30[mm]位置 → 步骤 No. 0 → 步骤 No. 0 (动作方法: INC)



条件 2) 30[mm]位置 → 步骤 No. 1 → 步骤 No. 1 (动作方法: INC)



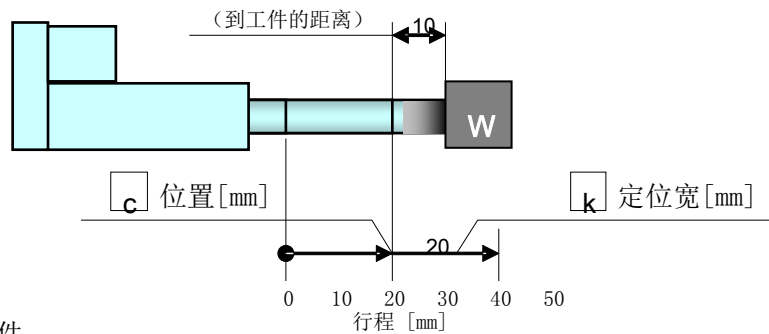
## 步骤数据 输入例 (4)

### < 推压运行一定位宽 >

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
No.	动作方法	速度	位置	加速度	减速度	推压推力	临界值	推压速度	定位推力	区域1	区域2	定位宽
		mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	ABS	100	20.00	3000	3000	80	40	30	100	10.00	20.00	20.00

#### • 步骤数据 No.0: 推压运行 (从 0[mm]位置 ⇒ 20[mm]位置移动后, 进行 20[mm]推压运行)

条件 1) 到工件的距离 < 定位宽

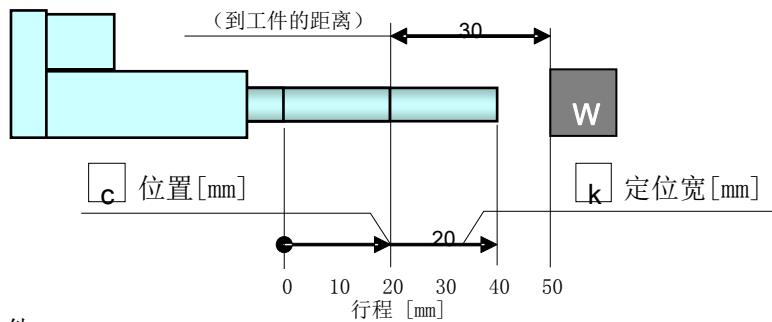


【INP】输出条件

- $k$  定位宽  $\geq$  到工件的距离
- 实效推力  $\geq$   $g$  临界值

【INP】输出信号打开→ON

条件 2) 到工件的距离 > 定位宽



【INP】输出条件

- $k$  定位宽 < 到工件的距离
- 实效推力 <  $g$  临界值

【INP】输出信号→OFF  
(不打开)

【BUSY】输出信号 ON→OFF



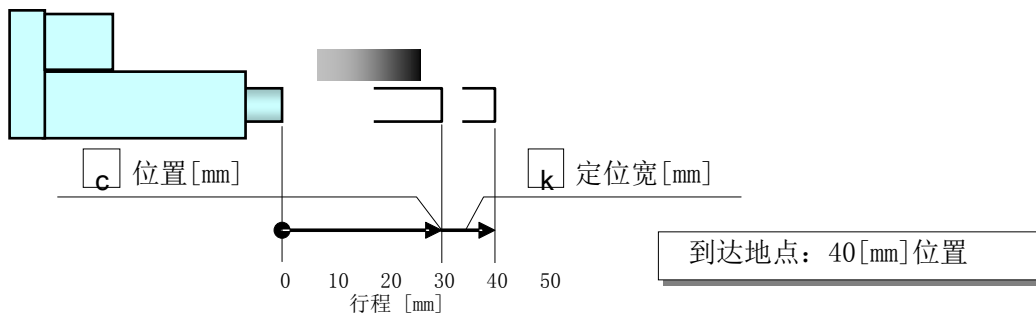
## 步骤数据 输入例 (5)

### < 推压运行—根据运行开始位置推压，作动 >

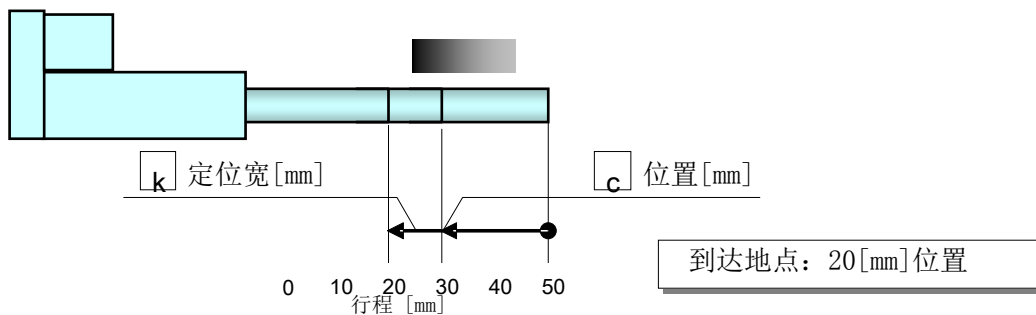
推压运行的场合，随开始运行的位置不同，推压作动方法也不同。  
进行推压运行时，请确认运行开始位置。

No.	a 动作方法	b 速度	c 位置	d 加速度	e 减速度	f 推压推力	g 临界值	h 推压速度	i 定位推力	j 区域1 区域2		k 定位宽
		mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	ABS	100	0.00	3000	3000	0	0	0	100	10.00	20.00	0.50
1	ABS	100	50.00	3000	3000	0	0	0	100	10.00	20.00	0.50
2	ABS	100	30.00	3000	3000	80	40	30	100	10.00	20.00	10.00

条件 1) 按照 **步骤 No. 0** (定位运行) → **步骤 No. 2** (推压运行) 的顺序运行的场合



条件 1) 按照 **步骤 No. 1** (定位运行) → **步骤 No. 2** (推压运行) 的顺序运行的场合



## 运行步骤以及各种运行时的输入信号・输出信号

使本电动执行器运行的输出信号・输出信号以及动作内容如下所示。

### 1) 伴随运行步骤的信号

1. 电机通电 ⇒ 2. 原点复位 ⇒ 3. 步骤 No. 1 ⇒ 4. 步骤 No. 2 ⇒ 5. 电机通电切断  
的顺序动作的场合

运行步骤	输入信号	对于输入信号的输出信号	动作内容
1	SVON(伺服 ON) [●]	SVRE(伺服 READY) [●]	电机通电 磁极检测动作开始⇒完成
2	SETUP [●]	SETON [●] INP (IN 位置) [●]	原点复位动作开始⇒完成
3	IN0 [●] IN1 [ ] IN2 [ ] IN3 [ ] IN4 [ ] IN5 [ ] ↓ DRIVE [●] ⇒ [ ] 注3)	OUT0 [●] OUT1 [ ] OUT2 [ ] OUT3 [ ] OUT4 [ ] OUT5 [ ] ↓ 目标值到达后 INP [●] 动作停止后 BUSY [ ]	注4) 选择步骤 No. 1 动作开始⇒完成
4	IN0 [ ] IN1 [●] IN2 [ ] IN3 [ ] IN4 [ ] IN5 [ ] ↓ DRIVE [●] ⇒ [ ] 注3)	OUT0 [ ] OUT1 [●] OUT2 [ ] OUT3 [ ] OUT4 [ ] OUT5 [ ] ↓ 目标值到达后 INP [●] 动作停止后 BUSY [ ]	注4) 选择步骤 No. 2 动作开始⇒完成
5	SVON [ ]	SVRE [ ] SETON [●] 注2) INP [●]	切断电机的通电

注1) [●] 表示 ON : [ ] 表示 OFF。


注2) 重新动作时能识别原点位置，所以即使不按运行步骤2操作也可动作。

注3) 输出信号[DRIVE]在 ON 期间，[OUT\*]输出信号被清零，关闭[DRIVE]后，根据输入信号[IN\*]相应的[OUT\*]输出信号被输出。

注4) 发生报警时，按照报警表显示。  
报警的详细内容，请确认控制器（LEC 系列）的使用说明书。  
另外，一发出「EMG」（停止）和「RESET」指令，则变为无效。

注5) 因为会发生 PLC 的处理延迟和控制器的扫描延迟，所以请将输入信号的间隔和信号状态的维持设定为 15ms（推荐 30ms）以上。

## 2) 停止时的信号：使用『EMG（停止）』の場合

/ P. 36 注意事项 6.1  注意⑨

1. 停止 ⇒ 2. 停止解除的顺序动作の場合

步骤	输入信号	对于输入信号的 输出信号	动作内容
1	EMG : 非通电 (TB/停止开关: 锁紧状态)	*ESTOP [ ] SVRE [ ] SETON [ ● ]	根据停止指令, 在动作中・停止中, 电机的通电都会被切断。
2	EMG : 通电 (TB/停止开关: 解除状态)	*ESTOP [ ● ] SVRE [ ● ] SETON [ ● ] 注2)	停止解除

注1) [●] 表示 ON : [ ] 表示 OFF。 \*表示负逻辑。  
TB 表示示教盒。

注2) 停止解除后, SETON 信号的输出不变。

注3) 推压运行时[1. 停止(非通电)]の場合, 执行器的动作停止后, 停止位置在步骤数据[“位置”±“定位宽”]范围内时, INP 输出信号会 ON, 请注意。

#### 4. 4. 参数设定方法

### 基本参数 初期设定

本内容的详细内容，请确认控制器（LEC 系列）的使用说明书。

另外，[基本参数]是各执行器的固有数据。使用非电动杆型的执行器的场合，关于基本参数说明请确认各执行器和控制器（LEC 系列）的使用说明书。

设定项目（摘录）	初期设定值	设定范围
控制器 ID	1	1~64 注 1)
I/O 模块	1: 64 点	—
加减速模块	1: 台形加减速	—
S 字动作比率	0	—
行程(+)	1000.00	—
行程(-)	-1000.00	—
最大速度	各产品规格的最大速度	步骤数据输入限制值/各产品规格最大速度
最大加减速速度	3000	~3000
初期定位宽	0.50	—
原点偏移	0.00	-9000.00~9000.00 注 2)
推压最大推力	LEY *16** : 85	~85
	LEY *25** : 65	~65
	LEY *32** : 85	~85
	LEY *16*A* : 95	~95
	LEY *25*A* : 95	~95
参数保护	1: 基本+步骤数据	参数选择 /1: 基本+步骤数据, 2: 仅限基本
启动开关 SW	2: 无效	使用示教盒时选择 /1: 有效, 2: 无效
元件名	各产品: 型号	最多 14 个字母数字
W 区域输出端 1	0.00	—
W 区域输出端 2	0.00	—
原点修正数据	0.00	—

注 1) 更改时，重新接入控制器电源后才生效。

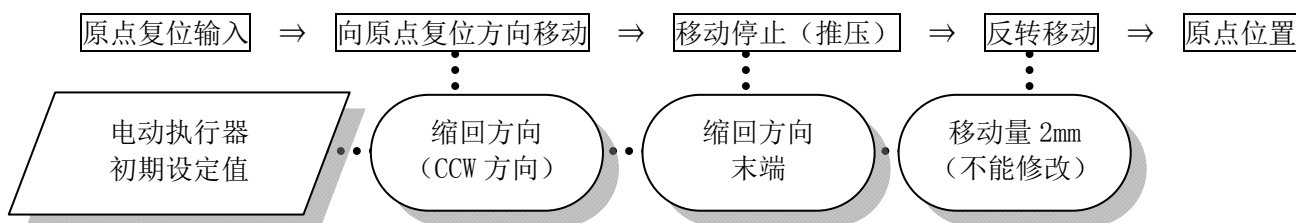
注 2) 原点偏移在原点复位动作时使用。请参考 P. 33 2) 原点偏移。

#### <原点复位动作>

进行定位运行・推压运行前，为了确定原点位置需要进行【原点复位】。另外，向伸出方向（CW 方向）动作的话，本电动执行器的现在位置向+方向增加。

（缩回方向（CCW 方向）不能在+向变化）

##### 1) 原点复位动作的流程



## 2) 原点偏移

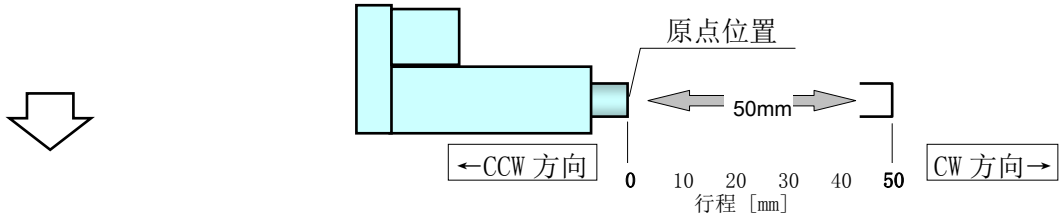
所谓【原点偏移】就是『原点位置』的值。(【原点偏移】 = 『原点位置』)  
改变【原点偏移】的话，原点的位置表示会变化，请再确认步骤数据的值。

※【原点偏移】的初期设定值=“0”。根据原点复位动作反移动：2mm（不能修改）位置既是『原点位置』=“0”

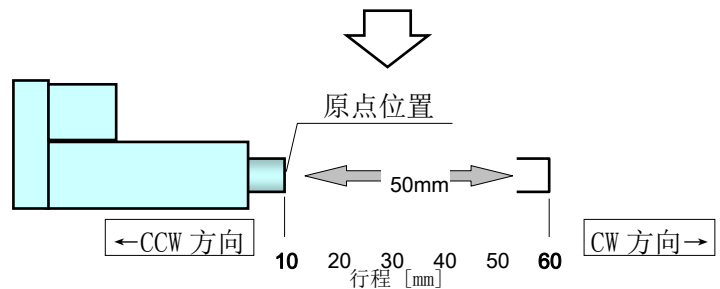
### a) 原点复位方向：CCW 的场所

例) 产品行程：50mm

【原点偏移】=“0”（初期设定值）



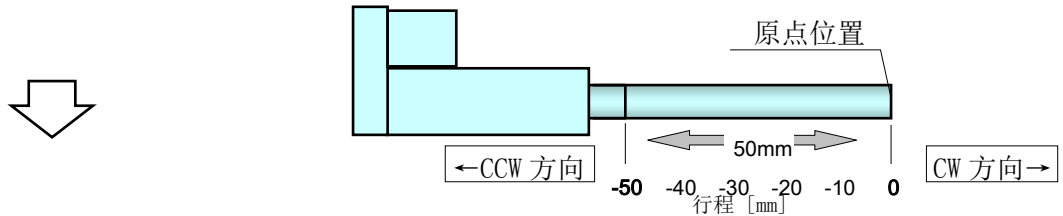
更改为【原点偏移】=“10”



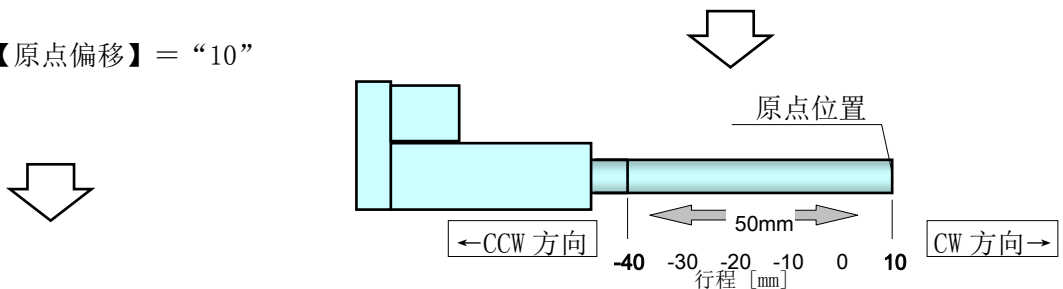
### b) 原点复位方向：CW 的场所

例) 产品行程：50mm

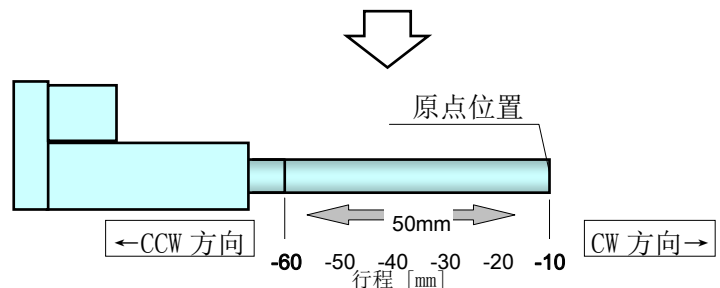
【原点偏移】=“0”（初期设定值）



更改为【原点偏移】=“10”



更改为【原点偏移】=“-10”



# 原点复位参数 初期设定

本内容的详细内容，请确认控制器（LEC 系列）的使用说明书。

另外，[原点复位参数]是各执行器的固有数据，关于基本参数的说明，在使用电动执行器/非杆型的执行器时，请确认各执行器和控制器（LEC 系列）的使用说明书。

设定项目（摘录）	初期设定值	设定范围
原点复位方向	注 1) 2: CCW 方向	1: CW 方向、2: CCW 方向
原点复位模式	1: 推压原点复位	—
推压原点基准	LEY*16** : 100、LEY*25** : 100、LEY*32** : 100 LEY*16*A* : 150、LEY*25*A* : 200	—
原点检测时间	100	—
原点复位速度	20	5~50 / LEY16* 5~35 / LEY25* 5~30 / LEY32*
原点复位加减速	1000	—
蠕度 (推压原点复位速度)	10	—
原点传感器种类	0: 无效	—

注 1) CCW 方向: 缩回侧原点 CW: 突出侧原点。更改时，重新接入控制器电源后才生效。

注 2) 动作过程中不能进行原点复位。/ P. 37 注意事项 6. 1 **⚠注意④**

## <原点复位方向更改方法>

出厂时，原点复位方向设定为“缩回侧”。将原点复位方向更改为“伸出侧”时，请按照以下步骤实施。

### 步骤 1

选择“原点复位”，将原点复位方向由 CCW 改为 CW。



### 步骤 2

一起下载。

### 步骤 3

电源 OFF (⇒ 电源 ON)

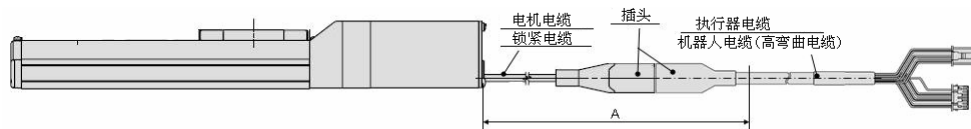
## 5. 配线・电缆注意事项/共通注意事项

### ⚠警告

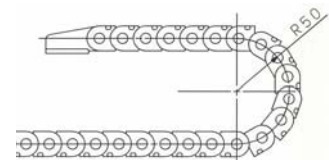
- ① 进行调整、设置、点检、配线更改等时，请务必先切断本产品的电源后再实施。  
有可能发生触电・误动作・破损等情况。
- ② 请切勿分解电缆。请切勿使用非本公司指定的电缆。
- ③ 绝对不能在通电状态下插拔电缆・插头。

### ⚠注意

- ① 请正确、牢固的配线。请勿给各端子施加非使用说明书中规定的电压。
- ② 请牢固的连接插头。  
连接时请充分确认连接对象，并注意插头方向。
- ③ 请充分处理干扰信号。  
干扰信号混入信号线里的话，会导致动作不良。  
作为对策，请将强电线和弱电线分离开，并缩短配线长度。
- ④ 请勿与动力线及高压线使用相同的配线管路。  
若动力线、高压线的干扰信号和过电压混入信号线里的话，会导致误动作。控制器以及周边元件的配线请与动力线、高压线分开配线。
- ⑤ 请注意避免电缆线等的咬入。
- ⑥ 请牢固的固定电缆，使其在使用过程中不能轻易的移动。另外，固定时执行器的电缆引出口处的电缆弯曲角度不能成锐角。
- ⑦ 请勿弯曲、扭转、折弯、回转电缆或施加外力，也请避免电缆的锐角弯曲动作。  
有可能发生触电、电缆折断、接触不良、急行等不良情况。
- ⑧ 从执行器引出的电缆需要固定后再使用。  
电机电缆和锁紧电缆不是机器人电缆。  
电缆可动的话可能会发生断线，所以请将电缆和插头部分（下图 A 部分）固定之后再使用。



- ⑨ 执行器电缆需要反复弯曲动作时，请选用“机器人电缆（高弯曲电缆）”。另外，请勿将电缆收纳在弯曲半径小于规定半径（50mm 以上）的可动配线管内。  
“标准电缆”反复弯曲动作的话，可能会发生触电、电缆折断、接触不良、急行等不良情况。



- ⑩ 请确认配线的绝缘性。  
若绝缘不良(与其它线路混触,端子间绝缘不良等)、会向控制器或周边元件施加过大的电压或流入电流,可能导致控制器或周边元件破损。
- ⑪ 根据电缆长度・负载・安装条件等,速度・推力可能有变化。  
电缆长度超过 5m 时,速度・推力每 5m 最大降低 10%。(15m 时:最大减 20%)

### 【搬运】

#### ⚠注意

- ① 请拿起电机和电缆进行搬运，不能拖拽。



## 6. 电动执行器/共通注意事项

### 6.1. 设计注意事项

#### 警告

- ① **请务必阅读使用说明书（本书以及控制器：LEC 系列）。**  
请勿用于使用说明书未记载的用法，或超出规格范围使用，否则会导致产品破损和作动不良。  
由于未按使用说明书的要求使用以及超出规格范围使用所造成的损伤，任何情况下本公司均不予保证。
- ② **由于执行器的机械滑动部分扭曲等引起作用力变化时，会超出设定速度进行作动，诱发气缸冲击作动的危险。**  
在这种情况下，可能会发生挟伤手脚等的人身伤害，及设备损伤。所以从设计上应考虑机械动作的调整，避免人体损伤。
- ③ **可能会对人体造成特别伤害的场合，请安装防护罩。**  
被驱动物体以及执行器的可动部分对人体可能会造成特别伤害的场合，请设置可避免该部位与人体直接接触的构造。
- ④ **请避免执行器的固定部位和连接部位发生松动，需将其牢固连接。**  
特别是在作动频率高或者震动频繁的场合使用本执行器时，请采用能够牢固连接的方法。
- ⑤ **请考虑动力源发生故障的可能。**  
请采取对策，使其在动力源发生故障的情况下也不会对人体及设备造成损害。
- ⑥ **请考虑装置紧急停止时的对策。**  
请采取由于装置紧急停止或停电等系统异常导致安全装置启动，设备停止时的相应对策，保证人体及设备、装置不会因执行器的作动而受到损伤。
- ⑦ **请考虑装置紧急停止、异常停止后重启时的举措。**  
请进行相应设定，以便在装置重启时避免人体伤害及设备损伤。
- ⑧ **禁止分解·改造**  
请勿对本体进行分解·改造(包括追加加工)。可能会造成人身伤害。
- ⑨ **请勿将停止信号作为装置的紧急停止使用。**  
控制器 EMG（停止）和示教盒的停止开关可使执行器减速停止。  
关于装置的紧急停止，请单独设置适合相关规格的紧急停止回路。
- ⑩ **垂直使用时，需要安装安全装置。**  
请安装避免人体伤害及设备损伤的安全装置。

#### 注意

- ① **请在可使用的最大行程范围内进行使用。**  
超出最大行程使用的话，会造成本体破损。关于最大行程请参考各执行器的规格。
- ② **电动执行器以微小行程重复往返动作的场合，请每日或每 1000 次往返动作中进行 1 次以上全行程作动。**  
有可能导致润滑油被消耗完。
- ③ **使用时请勿施加过大的外力和冲击力。**  
过大的外力和冲击力会使本体破损。包括电机在内的各零部件都是按照精密公差制作的，所以轻微的变形和错位都会导致作动不良。
- ④ **动作过程中不能进行原点复位。**  
定位运行中、推压运行中以及推压过程中不能进行原点复位。

⑤ 安装磁性开关进行使用的场合，请参照磁性开关/共通事项（Best Pneumatics No②）。

⑥ 适合 UL 标准时，请使用符合 UL1310 要求的 Class2 电源单元作为组合直流电源。

## 6.2. 安装

### ⚠警告

- ① 请在仔细阅读本使用说明书并理解其内容的基础上，安装、使用本产品。  
并保留此说明书，以便随时查阅。
- ② 严格遵守连接螺纹的紧固力矩。  
安装时，请按照推荐力矩拧紧螺纹。
- ③ 请勿对产品进行追加工。  
产品追加工的话，会使强度不足，从而导致产品破损以及元件、设备损坏。
- ④ 活塞杆的轴芯与负载・移动方向必须保持一致。  
如果不能保持一致，进给螺杆和导向套会发生摩擦，导致磨损、破损。
- ⑤ 使用外部导向时，请保证执行器与负载的连接在行程的任何位置都不会产生摩擦。  
请不要碰撞主体和活塞杆滑动部位或加载物体，以免造成磕碰伤。各零部件是在精密的公差基础上加工制作而成的，所以轻微的变形就会导致气缸作动不良。
- ⑥ 回转部位（销等）请涂抹润滑油，防止烧结。
- ⑦ 在确认设备作动正常前请勿使用。  
安装和修理后请接通电源，进行必要的功能检查，确认安装是否正确。
- ⑧ 单侧固定的场合  
单侧固定，单侧自由的安装（法兰型、脚座型、双耳环型、直接安装型）状态下进行高速作动时，行程末端的振动产生的弯曲力矩有可能使执行器在作动中破损。这种场合下，为了抑制执行器本体的振动，请设置支架，或将速度下调到不会使执行器产生振动的程度。另外，移动执行器本体的场合和长行程执行器水平单侧固定安装的场合，也请使用支架。
- ⑨ 安装产品本体和工件时，请不要施加强烈的冲击和过大的力矩。  
一旦施加了超过允许值的力矩，导向部位会产生晃动，从而造成滑动阻力增大等。
- ⑩ 确保维护检查用空间  
请确保维护检查所需的必要空间。

### 6.3. 使用注意事项

#### 警告

- ① 运行过程中请勿用手触摸电机。  
根据运行条件的不同，表面温度会上升到约 90~100℃左右。另外，仅通电不运行时表面也会变成高温。所以，为了避免烫伤，绝对禁止用手触摸通电中的电机。
- ② 发生异常发热、冒烟、起火等情况时，请立即切断电源。
- ③ 发生异常声音和振动时，请立即停止运行。  
发生异常声音和振动时，可能是产品安装不当，不处置的话会造成元件破损。
- ④ 运行过程中绝对不能触摸电机的回转部位。
- ⑤ 执行器·控制器以及关联设备的设置、调整、点检、维护等时，请务必切断各设备的电源，并且请采取上锁或设置安全插头等措施，防止实施者以外的人能够重新接通电源。
- ⑥ 伺服电机（DC24V）型通电后，输入最初的 SVON 信号时进行磁极检测动作。  
应按照最大的导程进行磁极检测动作。（磁极检测过程中，若碰到障碍物会反转，沿相反方向继续检测。）  
设置·使用时，请考虑此动作。

#### 注意

- ① 请保持出厂时控制器和执行器的组合方式进行使用。  
出厂时已对各执行器的参数进行了设定。使用不同的组合方式可能会导致故障。
- ② 运行前请实施以下的检查。
  - a) 电动线和信号线有无损伤
  - b) 各电源和信号线的插头有无晃动、松动
  - c) 安装有无晃动、松动
  - d) 有无作动异常
  - e) 装置的紧急停止
- ③ 多人作业的场所，应事先规定操作步骤、信号、异常时的措施以及从上述情况复位的步骤，并设定除作业人员以外的监视人员。
- ④ 根据负载·阻抗的条件不同，实际速度可能达不到设定速度。  
请在确认选定方法和规格的基础上，进行选定、使用。
- ⑤ 原点复位时，请不要施加除搬运负载外的其他的负载和冲击·阻抗。  
推压原点复位时，原点位置可能会偏移。
- ⑥ 请不要拆卸标牌。
- ⑦ 请在低速状态下进行执行器的作动确认，没有问题后，再按所设定的速度运行。

#### 【接地】

#### 危险

- ① 必须实施执行器的接地。
- ② 并请作为专用接地。接地工程是 D 种接地。（接地阻抗 100 Ω 以下）
- ③ 接地应尽可能接近执行器，且接地的距离应尽量短。

## 【开捆】

### ⚠注意

- ① 请确认实物是否为订购的产品。  
使用错误产品的话，会导致受伤、破损等。

## 6.4. 使用环境

### ⚠警告

- ① 请避免在以下环境中使用。
  1. 异物、灰尘多的场所以及切削未侵入的场所。
  2. 环境温度超出各机种的规格温度（参考规格表）范围的场所。
  3. 环境湿度超出各机种的规格湿度（参考规格表）范围的场所。
  4. 有腐蚀性气体、可燃性气体、海水、水、水蒸气的环境或有这些物质附着的场所。
  5. 发生强磁场、强电场的场所。
  6. 受到直接振动和冲击的场所。
  7. 灰尘较多的场所以及附着水滴、油滴的场所。
  8. 阳光（紫外线）直射的场所。
- ② 不要在直接接触切削油等液体的环境下使用。  
在附着切削油、冷却液、油雾等物质的环境中使用，会出现故障、滑动阻力增加等现象。
- ③ 在直接接触粉尘、尘埃、铁屑、飞溅物等异物的环境中使用时，请设置防护罩。  
否则会产生晃动，从而造成滑动阻力增大等。
- ④ 在受到阳光直射的场所使用时，应注意避光。
- ⑤ 如果周围存在热源，应采取隔离措施。  
如果环境中存在热源，其辐射热会引起产品温度上升，有可能使使用温度超出范围值，所以请用防护罩等物隔离热源。
- ⑥ 外部环境和运行条件等会加快润滑脂基油的消耗，使润滑性能降低从而影响设备寿命。

## 【保管】

### ⚠警告

- ① 请不要在有雨、水滴、有害气体和液体的场所中保管。
- ② 请在不会受到阳光直射，且符合温湿度范围要求（-10℃~60℃、90%RH 以下，未结露・未冻结）的场所中保管。
- ③ 保管过程中不要使其受到振动和冲击。

## 6.5. 维护检查的注意事项

### ⚠警告

- ① 请不要进行分解修理。  
可能会导致起火和触电。
- ② 配线作业和点检时，请在切断电源 5 分钟后，用电表等确认电压之后再实施。  
可能会导致触电。

### ⚠注意

- ① 维护检查请按照使用说明书的步骤进行。  
一旦使用错误，会对人体造成损伤以及导致元件和装置破损或作动不良。
- ② 元件的拆卸  
拆卸元件前，请先确认是否对被驱动物体采取了防止下落与防止失控等的措施，并切断设备电源之后再行拆卸。重新启动时，请先确认安全并加以注意后再启动。

## 【给油】

### ⚠注意

- ① 已进行初期润滑，不给油也可使用。  
若需给油，请先向本公司确认。

## 6.6. 带锁执行器的注意事项

### ⚠警告

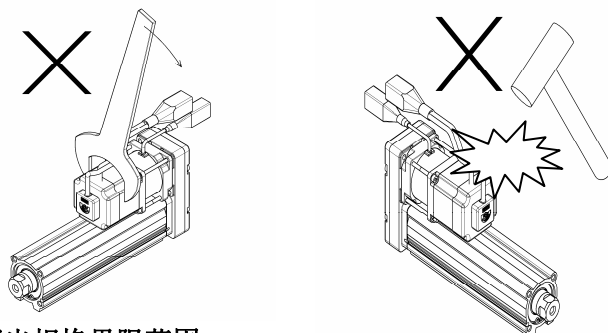
- ① 不能利用锁紧的制动力进行控制，也不能作为安全制动器使用。  
带锁执行器的锁紧是为了防止下落而设计的。
- ② 在垂直方向使用时，推荐使用带锁执行器。  
若使用不带锁的执行器，关闭电源时保持力消失会使工件下落。在使用不带锁执行器的场合，请设计装置使工件即使下落也不会造成安全事故。
- ③ 所谓下落防止是指执行器停止动作后，关闭电源时，在无振动和冲击的状态下防止工件靠自重下落的意思。
- ④ 锁紧保持的状态下，请不要使执行器受到伴随冲击的负载和强烈的振动。  
受到伴随外部冲击的负载和强烈振动的作用时，会使保持力下降，锁紧滑动部位破损以及寿命降低。超出保持力会发生打滑，加快锁紧滑动部位的磨损，使保持力下降以及降低锁紧机构的寿命，请加以注意。
- ⑤ 锁紧部位或其附近请不要涂抹液体和油脂类物质。  
锁紧滑动部位附着液体和油脂类物质的话，会使保持力显著下降。
- ⑥ 请在实施了落下防止对策，并充分确保安全后再进行产品的安装、调整、点检。  
垂直安装的状态下，解除锁紧时工件可能会因自重下落。
- ⑦ 通过手动使执行器工作的场合（SVRE 输出信号 OFF 时），请向电源插头[BK RLS]端子供给 DC24V 电压。  
在未解除锁紧的状态下工作，会加快锁紧滑动部位的磨损，使保持力下降以及降低锁紧机构的寿命，请加以注意。
- ⑧ 平时请不要连接[BK RLS]。  
通常运行时，请务必停止对[BK RLS]的电源 DC24V 供给。给[BK RLS]供给电源的状态下运行的话，锁紧会被强制解除，停止（EMG）时工件可能会因自重下落。  
/关于配线方法的详细内容，请确认控制器（LEC 系列）的使用说明书。

## 7. 电动执行器/杆型 个别注意事项

### 7.1. 设计注意事项/选定

#### ⚠警告

- ① 请不要给电机施加过大的外力。  
电机位置偏移的话，会导致信号检测不良，内部阻抗增加，元件破损等情况。



- ② 使用的负载不能超出规格界限范围。  
请根据可搬运的重量和杆先端容许的横向负载进行机种的选定。超出规格界限使用的话，施加给活塞杆的偏载重会增大，使活塞杆滑动部位（导向套）发生晃动，从而导致动作精度恶化、寿命降低。
- ③ 使用时请勿施加过大的外力和冲击力。  
否则会造成产品故障。
- ④ 用作限位器时，请选择[LEYG 系列]“滑动轴承”。
- ⑤ 用作限位器时，请用导向附件固定本体（“上面安装”或“下面安装”）。  
在执行器端面固定本体（端面安装）的话，会使执行器本体受到过大的负载，从而给动作和寿命造成恶劣影响。

### 7.2. 使用注意事项

#### ⚠注意

#### ① 关于 INP 输出信号

##### 1) 定位运行

进入目标位置的定位宽范围（在步骤数据【定位宽】中设定的范围）时 INP 输出信号即 ON。  
初期值：请设定在【0.50】以上。

##### 2) 推压运行

实效推力一超过【临界值】，INP 输出信号即 ON。

请在【推压推力】和【临界值】的限制范围内使用。

a) 为了确实用【推压推力】推工件，建议【推压推力】和【临界值】同值。

b) 在限制范围内，从推压开始位置起 INP 输出信号 ON。

〈推压压力以及临界值范围〉 无负载/杆先端横向负载

型式	推压速度 [mm/sec]	推压推力 (设定输入值)	型式	推压速度 [mm/sec]	推压推力 (设定输入值)
LEY*16**	1 ~ 4	30% ~	LEY*16*A*	1 ~ 4	40% ~
	5 ~ 20	35% ~ 85%		5 ~ 20	60% ~ 95%
	21 ~ 50	60% ~		21 ~ 50	80% ~
LEY*25**	1 ~ 4	20% ~	LEY*25*A*	1 ~ 4	40% ~
	5 ~ 20	35% ~ 65%		5 ~ 20	60% ~ 95%
	21 ~ 35	50% ~		21 ~ 35	80% ~
LEY*32**	1 ~ 4	20% ~			
	5 ~ 20	35% ~ 85%			
	21 ~ 30	60% ~			

注) 垂直负载（上升）时，请将【推压推力】设定为最大值，并且运行时的可搬运质量应小于下表中的值。

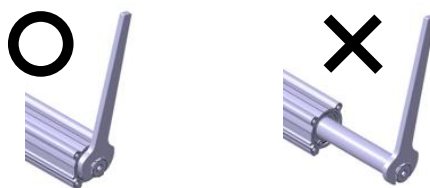
型式	LEY*16**			LEY*25**			LEY*32**			LEY*16*A*			LEY*25*A*		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
可搬运质量[kg]	1	1.5	3	2.5	5	10	4.5	9	18	1	1.5	3	1.2	2.5	5
推压推力	85%			65%			85%			95%			95%		

- ② 推压作动时, 请务必在[推压运行]中使用。  
在定位运行中和定位运行范围内不要击打工件。  
可能会导致破损和作动不良。
- ③ 推压运行时的驱动速度请在规格范围内使用。  
可能会导致破损和作动不良。
- ④ 请使用定位推力的初期设定值 (LEY16\*/25\*/32\*: 100%, LEY16A\*: 150%, LEY25A\*: 200%)  
使用比初期设定值小的值的话, 会使频度混乱或产生报警。
- ⑤ 本执行器的实际速度会随负载变动。  
选定时请参照样本的机种选定方法。
- ⑥ 原点复位时, 请不要施加除搬运负载外的其他的负载和冲击・阻抗。  
由于正在检测电机力矩和原点位置, 施加其他负载和冲击・阻抗的话, 有可能使原点位置偏移。
- ⑦ 推压运行时的步骤数据“位置”(推压开始位置)请设定在推压目标前方 2mm 以上的位置上。  
发生下述报警, 可能会使作动不稳定。
- 发生『到达时间异常』的报警时  
由于目标位置的偏差影响, 不能到达推压运行开始位置。
  - 发生『推压动作异常』的报警时  
推压运行开始后, 从推压开始位置延反方向被推回。
  - 发生『偏差溢出』的报警时  
在推压运行开始位置产生了超出规定值的变位差。
- ⑧ 请不要碰撞活塞杆滑动部位或加载物体, 以免造成磕碰伤。  
活塞杆和导杆是在精密的公差基础上加工制作而成的, 所以轻微的变形就会导致作动不良。
- ⑨ 使用外部导向的情况下, 连接时请不要施加冲击和负载。  
请按有自由度的连接手法(浮动连接)进行连接。
- ⑩ 请安装、固定杆, 不让本体动作。  
给活塞杆施加过大的负载, 会导致作动不良和寿命降低。
- ⑪ 使用时请避免使活塞杆受到回转力矩。[LEY 系列]  
会导致防止回转用导向套变形、磁性开关的反应异常、内部导向晃动和滑动阻抗增加等。关于回转力矩的容许范围, 请参考下表的数值。

容许回转力矩 [N·m] 以下	LEY16**	LEY25**	LEY32**
	0.8	1.1	1.4

向活塞杆前端螺纹部位拧入治具和螺母等时, 请在活塞杆缩回到最末端的状态下用扳手夹住活塞杆前端的『杆套』平行部位。

此时, 拧紧力矩不会施加到防止回转用导向套上, 在这种状态下进行拧紧。



- ⑫ 给挡板前端施加回转力矩时, 请在容许范围内使用。[LEYG 系列]

会导致导杆和导向套变形、导向晃动以及滑动阻抗增加等。  
关于挡板的容许回转力矩，请参考下表的数值。

行程[mm]		30	50	100	200	300
挡板容许 回转力矩[Nm]	LEYG16M	0.70	0.57	1.05	0.56	-
	LEYG25M	1.56	1.29	3.50	2.18	1.36
	LEYG32M	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88
	LEYG16L	0.82	1.48	0.97	0.57	-
	LEYG25L	1.52	3.57	2.47	2.05	1.44
	LEYG32L	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32

⑬ 推压运行时，请在以下的占空比范围内作动。

占空比是指能够持续推压的时间比例。

• 步进电机(伺服 DC24V)

LEY16\*

推压推力 [%]	环境温度：25℃以下		环境温度：40℃	
	占空比 [%]	连续推压 时间[分]	占空比 [%]	连续推压 时间[分]
40以下	100	-	100	-
50			70	12
70			20	1.3
85			15	0.8

LEY 25\*

推压推力 [%]	环境温度：25℃以下		环境温度：40℃	
	占空比 [%]	连续推压 时间[分]	占空比 [%]	连续推压 时间[分]
65以下	100	-	100	-

LEY 32\*

推压推力 [%]	环境温度：25℃以下		环境温度：40℃	
	占空比 [%]	连续推压 时间[分]	占空比 [%]	连续推压 时间[分]
65以下	100	-	100	-
85			50	15

• 伺服电机 (DC24V)

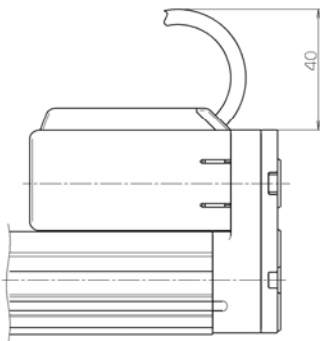
LEY 16A\*

推压推力 [%]	环境温度：25℃以下		环境温度：40℃	
	占空比 [%]	连续推压 时间[分]	占空比 [%]	连续推压 时间[分]
95以下	100	-	100	-

LEY 25A\*

推压推力 [%]	环境温度：25℃以下		环境温度：40℃	
	占空比 [%]	连续推压 时间[分]	占空比 [%]	连续推压 时间[分]
95以下	100	-	100	-

⑭ 安装本体时，请确保电缆的弯曲度在 40mm 以上。





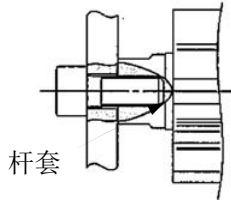
## 7.3 安装

### ⚠注意

- ① 在活塞杆前端【杆套】上安装工件和治具等时，请用扳手等固定【杆套】的四角对边，使活塞杆不能回转，并使用限制范围内的力矩进行适当的拧紧。  
会导致磁性开关的反应异常、内部导向晃动和滑动阻抗增加等。
- ② 工件和本体安装时，请使用限制范围内的力矩进行适当的的螺纹拧紧。  
如果拧紧力矩超过规定范围，则可能造成作动不良，相反如果拧紧不足，会引起错位或者掉落。

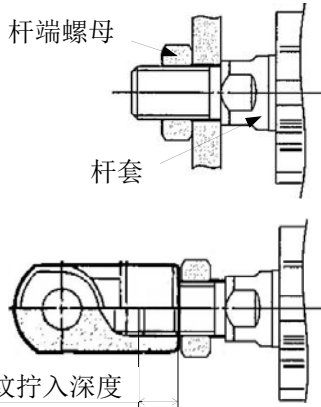
### <LEY 系列安装方法>

#### 工件固定/前端内螺纹



型式	使用螺钉	最大拧紧力矩 [N·m]	最大螺纹拧入深度 L [mm]	前端杆套对边 [mm]
LEY16	M5×0.8	3.0	10	14
LEY25	M8×1.25	12.5	13	17
LEY32	M8×1.25	12.5	13	22

#### 工件固定/前端外螺纹



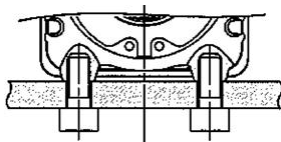
型式	螺纹尺寸	最大拧紧力矩 [N·m]	有效螺纹长 L [mm]	前端杆套对边 [mm]
LEY16	M8×1.25	12.5	12	14
LEY25	M14×1.5	65.0	20.5	17
LEY32	M14×1.5	65.0	20.5	22

型式	杆端螺母		端部托架螺钉拧入深度 [mm]
	对边 [mm]	长度 [mm]	
LEY16	13	5	5 以上
LEY25	22	8	8 以上
LEY32	22	8	8 以上

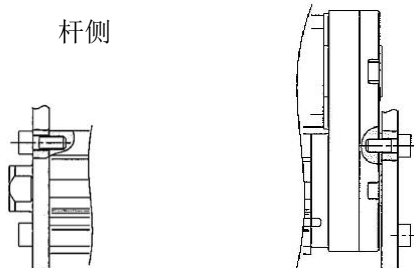
※杆端螺母是附属品。

#### 本体固定/主体底面螺纹安装（选择“主体底面型”时）



型式	使用螺钉	最大拧紧力矩 [N·m]	最大螺纹拧入深度 L [mm]
LEY16	M4×0.7	1.5	5.5
LEY25	M5×0.8	3.0	6.5
LEY32	M6×1.0	5.2	8.8

#### 本体固定/杆侧·无杆侧螺纹安装



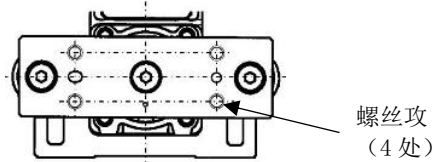
无杆侧

LEY※D  
除外

型式	使用螺钉	最大拧紧力矩 [N·m]	最大螺纹拧入深度 L [mm]
LEY16	M4×0.7	1.5	7
LEY25	M5×0.8	3.0	8
LEY32	M6×1.0	5.2	10

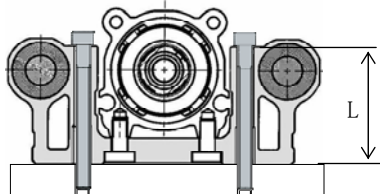
## <LEYG 系列安装方法>

### 工件固定/挡板螺纹安装



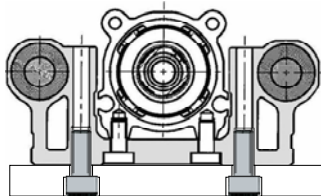
型式	使用螺钉	最大拧紧力矩[N·m]	最大螺纹拧入深度[mm]
LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5×0.8	3.0	8
LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6×1.0	5.2	11
LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6×1.0	5.2	12

### 本体固定/上面安装



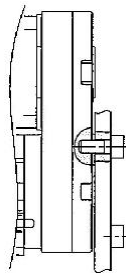
型式	使用螺钉	最大拧紧力矩[N·m]	长度: L[mm]
LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M4×0.7	1.5	32
LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5×0.8	3.0	40.5
LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5×0.8	3.0	50.5

### 本体固定/下面安装



型式	使用螺钉	最大拧紧力矩[N·m]	最大螺纹拧入深度[mm]
LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5×0.8	3.0	10
LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6×1.0	5.2	12
LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6×1.0	5.2	12

### 本体固定/无杆侧螺纹安装



型式	使用螺钉	最大拧紧力矩[N·m]	最大螺纹拧入深度[mm]
LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M4×0.7	1.5	7
LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5×0.8	3.0	8
LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6×1.0	5.2	10

### ③ 安装本体和工件时，请在以下的平面度范围内固定。

在本体上安装的工件与基准面等的平面度不足的话，会造成滑动阻力增加。

型式	安装部位	平面度
LEY※	本体/主体底面	0.1mm 以下
LEYG※	/下面安装	0.05mm 以下
	工件/挡板安装	0.05mm 以下

## 7.4. 维护检查的注意事项

### ⚠警告

- ① 进行产品的维护检查、交换等作业时，请在取下工件的基础上切断电源后再实施。

### 【 维护检查的频率 】

请基于下表进行维护检查。

频率	外观目视检查	皮带检查
开始作业时检查	○	-
※6个月/250km /每500万次	○	○

※其中早的时期

### 【 外观目视检查项目 】

1. 本体固定螺钉的松动、异常污垢
2. 伤、电缆连接部的确认
3. 振动、异音

### 【 皮带更换的周期 】

皮带更换周期是开始使用后2年或在以下距离时更换。

型式	距离	型式	距离	型式	距离
LEY16*A	2,000km	LEY25*A	2,500km	LEY32A	4,000km
LEY16*B	1,000km	LEY25*B	1,200km	LEY32B	2,000km
LEY16*C	500km	LEY25*C	600km	LEY32C	1,000km

### 【 皮带检查项目 】

当皮带出现如下所示的异常现象时，请立即中止运行，更换皮带。

#### a. 齿面帆布磨损

帆布纤维的细毛直立、橡胶材掉落、泛白、帆布的布纹不清楚。



齿面的细毛直立

#### b. 皮带侧面撕裂及磨损

皮带角变圆、心线露出。



皮带齿底磨损（心线露出）

#### c. 皮带的一部分切断

皮带的一部分切断。切断部位以外的齿面内侵入异物，产生伤。

#### d. 皮带齿部的纵列

皮带的翼缘磨损。

#### e. 皮带背面的橡胶黏度软化

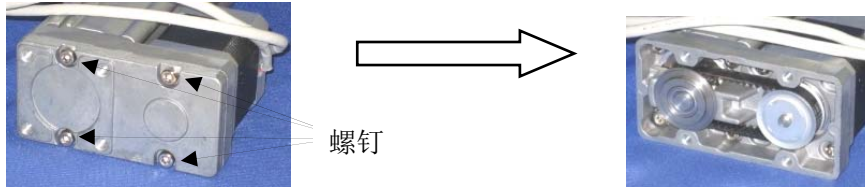
#### f. 皮

#### 带背面龟裂

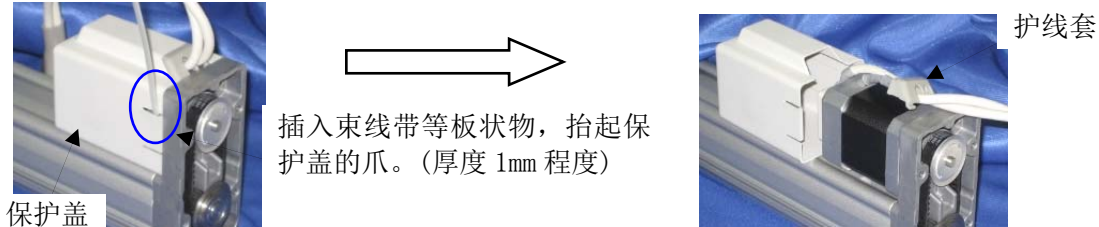


## 7.5. 皮带更换方法

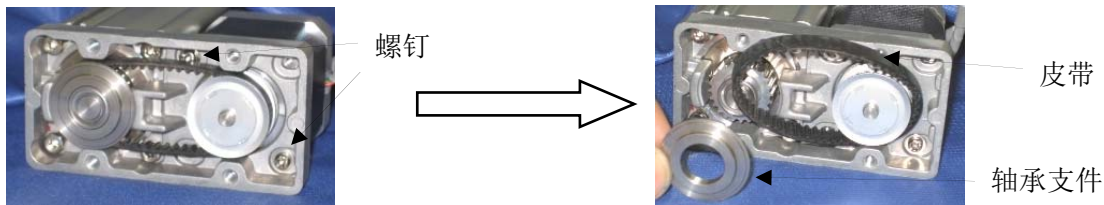
1. 拆下螺钉，取下翻折板。



2. 拆下保护盖和护线套。（仅限选择电机可选项“带保护盖”时）



3. 拧松固定电机的螺钉（到可以滑动的程度），卸下轴承支件，取下皮带。



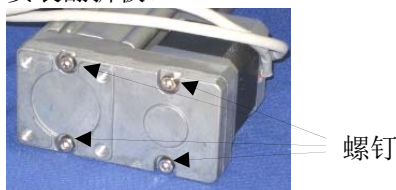
4. 装上更换的皮带，安装轴承支件后，用绳子或长束线带拉电机根部。（参考下表）  
在调整张力的状态下，拧紧固定电机的螺钉。（参考下表）



尺寸	更换皮带 订购型号	张力 (N)	紧固力矩 (Nm)
LEY16	LE-D-2-1	10	0.36
LEY25	LE-D-2-2	19	0.63
LEY32	LE-D-2-3	30	1.5

※LEY32 时，请用扳手固定、拧紧电机侧的螺母。

5. 安装翻折板。



尺寸	紧固力矩 (Nm)
LEY16	0.63
LEY25	1.5
LEY32	5.2

6. 安装电机保护盖。（仅限选择电机可选项“带保护盖”时）



## 8. 故障及对策

本内容记载的报警是摘录的有代表性的例子。

发生其他报警时的处置方法，请确认附页 控制器使用说明书。

No.	现象	原因	对策	
1	不作动/初期 接入电源时， 『磁极不确定/code: 1-193』 发生报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 『切断电源』 ⇒『重新接入电源』	1) 电缆未接线、断线 2) 给执行器施加了超出规格范围的负载和阻抗。 3) 控制器和执行器的组合方式不当。 4) 施加了过大的外力(含振动)和冲击力，使进给螺杆被卡住。 5) 安装工件和本体时的拧紧力矩超出了限制范围。 6) 工件和本体安装面的平面度不足。	请确认电缆是否正确设置。 /P. 35 5. 配线・电缆注意事项 请在规格范围内使用。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG 请使用出厂时的组合方式。 /P. 38 6.3 使用注意事项⚠注意① 请在规格范围内使用。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG 请在规格范围内使用。 /P. 44 7.3 安装⚠注意①, ② 请在规格范围内使用。 /P. 45 7.3 安装⚠注意③	
	『运行数据异常 /code: 1-048』 发生报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 『输入 RESET』	步骤数据的设定条件不正确。 <正确的设定条件> ① 区域 1 < 区域 2 ② 临界值 ≤ 推压推力 ③ 推压速度 ≤ 速度 ④ 推压推力 ≤ 最小推压推力 (20%)	通过「RESET」解除报警后，请修正步骤数据的内容。 /附页 控制器使用说明书	
	『伺服 OFF 时 DRV /code: 1-098』 发生报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 『输入 RESET』	在『SVON』: OFF 的状态下，进行了原点复位、定位运行、推压运行和微动运行。	输入信号『SVON』: ON ↓ 确认输出信号『SVRE』: ON 后，再进行运行指示。	
	『SETOFF 时 DRV /code: 1-099』 发生报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 『输入 RESET』	原点复位完成前，进行了定位运行、推压运行。	输入信号『SETUP』: ON ↓ 确认输出信号『SETON』: ON 后，再进行运行指示。	

No.	现象	原因	对策
-----	----	----	----


2	<p>作动未完成/作动中</p> <p>发生『过负载/code: 1-148』 或者 『到达时间异常 /code: 1-149』 报警</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">&lt;重新运行 开始步骤&gt;</p> <p>控制器 版本 ●SV1.0*以上 1. 『输入 RESET』 ⇒ 『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>控制器 版本 ●SV0.8*以下 1. 『输入 RESET』 ⇒ 『SVRE』 : 自动 ON 2. 『输入 SETUP』 ⇒原点复位动作完成后, 运行再次开始</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>控制器 版本记载位置</p>  <p>位置 : 底面 SV1.0*</p> </div>	1) 施加了过大的外力(含振动)和冲击力,使进给螺杆被卡住。	请在规格范围内使用。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG
		2) 电源容量不足	请确认各执行器的消耗功率,更换合适的电源。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG
		3) 给执行器施加了超出规格范围的负载和阻抗。	请在规格范围内使用。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG /样本 机种选定方法 『速度-垂直搬运质量表』
		4) 在『定位运行』的模式下进行了推压动作。	请修正步骤数据的内容。 / P. 41 注意事项 7.2 ⚠️注意②
		5) 在『推压运行』模式下,位置(推压运行开始目标位置)没有正确设定。	请修正步骤数据的内容。 / P. 42 注意事项 7.2 ⚠️注意⑦
		6) 电缆未接线、断线	请确认电缆是否正确设置。 /P. 35 5. 配线・电缆注意事项
		7) 进行原点复位时,夹带了工件,故不能到达预想的原点位置。	去除工件,按照预想的位置重新进行原点复位动作。
		8) 定位推力输入时误输了『0』。	请修正步骤数据(定位推力)的内容。 /P. 21 4.3[步骤数据]设定方法
		9) 原点复位方向变更后,步骤数据的位置没有正确变更。	请修正步骤数据(位置)的内容。 /P. 21 4.3[步骤数据]设定方法 /P32 4.4「参数」设定方法
		10) 输入了动作方法,但在『INC/相对』模式下,连续动作中接触了外部,导致不能动作。(机械终端等)	请修正步骤数据(位置)的内容。 /P. 21 4.3[步骤数据]设定方法 请确认是否进行了正确的动作指令。
		11) 安装工件和本体时的拧紧力矩超出了限制范围。	请在规格范围内使用。 /P. 44 7.3 安装 ⚠️注意①, ②
		12) 工件和本体安装面的平面度不足。	请在规格范围内使用。 /P. 45 7.3 安装 ⚠️注意③

No.	现象	原因	对策
-----	----	----	----



2	<p>发生『推压动作异常/code: 1-096』报警</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">&lt;重新运行 开始步骤&gt;</p> <p>控制器 版本 ●SV1.0*以上</p> <p>1. 『输入 RESET』 ⇒『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>控制器 版本 ●SV0.8*以下</p> <p>1. 『输入 RESET』 ⇒『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>2. 『输入 SETUP』 ⇒原点复位动作完成后, 运行再次开始</p>	<p>1) 在『推压运行』模式下, 位置(推压运行开始目标位置)没有正确设定。 推压运行开始后, 从推压开始位置延反方向被推回。</p>	<p>请修正步骤数据的内容。 / P. 42 注意事项 7.2 ⚠注意⑦</p>
	<p>2) 进行原点复位时夹带了工件, 故不能到达预想的原点位置。</p>	<p>去除工件, 按照预想的位置重新进行原点复位动作。</p>	
	<p>作动未完成/作动中 『动力电源异常/code: 1-145』发生报警</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">&lt;重新运行 开始步骤&gt;</p> <p>控制器 版本 ●SV1.0*以上</p> <p>1. 『输入 RESET』 ⇒『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>控制器 版本 ●SV0.8*以下</p> <p>1. 『输入 RESET』 ⇒『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>2. 『输入 SETUP』 ⇒原点复位动作完成后, 运行再次开始</p>	<p>1) 电源使用『突入电流抑制规格』时, 由于有电压降可能会发生报警。</p>	<p>请将电源更换为『瞬时输出对应型』。 /附页 控制器使用说明书</p>
	<p>2) 电源容量不足</p>	<p>请确认各执行器的消耗功率, 更换合适的电源。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG</p>	

控制器  
版本记载位置



位置 : 底面  
SV1.0\*

No.	现象	原因	对策
-----	----	----	----

2	发生『偏差溢出 /code: 1-196』 报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 『切断电源』 ⇒『重新接入电源』	1) 施加了过大的外力(含振动)和冲击力,使进给螺杆被卡住。	请在规格范围内使用。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG
		2) 电源容量不足	请确认各执行器的消耗功率,更换合适的电源。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG
		3) 给执行器施加了超出规格范围的负载和阻抗。	请在规格范围内使用。 /P. 9, 10 2.1 规格/LEY /P. 13, 14 3.1 规格/LEYG /样本 机种选定方法 『速度-垂直搬运质量表』
		4) 在『定位运行』的模式下进行了推压动作。	请修正步骤数据的内容。 / P. 41 注意事项 7.2 ⚠注意②
		5) 在『推压运行』模式下,位置(推压运行开始目标位置)没有正确设定。	请修正步骤数据的内容。 / P. 42 注意事项 7.2 ⚠注意⑦
		6) 电缆未接线、断线	请确认电缆是否正确设置。 /P. 35 5. 配线・电缆注意事项
		7) 进行原点复位时夹带了工件,故不能到达预想的原点位置。	去除工件,按照预想的位置重新进行原点复位动作。
		8) 定位推力输入时误输了『0』。	请修正步骤数据(定位推力)的内容。 /P. 21 4.3[步骤数据]设定方法
		9) 原点复位方向变更后,步骤数据的位置没有正确变更。	请修正步骤数据(位置)的内容。 /P. 21 4.3[步骤数据]设定方法 /P32 4.4「参数」设定方法
		10) 输入了动作方法,但在『INC/相对』模式下,连续动作中接触了外部,导致不能动作。(机械终端等)	请修正步骤数据(位置)的内容。 /P. 21 4.3[步骤数据]设定方法 请确认是否进行了正确的动作指令。
		11) 安装工件和本体时的拧紧力矩超出了限制范围。	请在规格范围内使用。 /P. 44 7.3 安装 ⚠注意①, ②
		12) 工件和本体安装面的平面度不足。	请在规格范围内使用。 /P. 45 7.3 安装 ⚠注意③

No.	现象	原因	对策
2	作动未完成/作动中 (平时不发生,偶尔发生)	1) 实行无效(未登录)的步骤数据。	请确认步骤数据是否有效(登录)。



<p>发生『步骤 No. 异常 /code: 1-051』 报警</p> <p>↓</p> <p>&lt;重新运行 开始步骤&gt; 『输入 RESET』</p>	<p>2) 由于指令的输入信号「IN*」和「DRIVE」的间隔短或无间隔，使得向控制器指示了与预想的步骤 No. 不同的输入信号。</p>	<p>输入信号的间隔请设定在 15ms（推荐 30ms）以上。 /P. 30 1) 伴随运行步骤的信号</p>
	<p>3) 由于输入信号的指令维持时间短，使得向控制器指示了与预想的步骤 No. 不同的输入信号。</p>	<p>输入信号状态的维持设定在 15ms（推荐 30ms）以上。 /P. 30 1) 伴随运行步骤的信号</p>
	<p>4) 由于某种不确定的原因，通过 PLC 等向控制器指示了与预想的步骤 No. 不同的输入信号。</p>	<p>请确认作动以及输入的步骤 No. 是否正确。</p>
	<p>1) 由于指令的输入信号「IN*」和「DRIVE」的间隔短或无间隔，使得向控制器指示了与预想的步骤 No. 不同的输入信号。</p>	<p>输入信号的间隔请设定在 15ms（推荐 30ms）以上。 /P. 30 1) 伴随运行步骤的信号</p> <p>※ 为了更确实的作动，推荐「OUT」输出信号确认</p>
<p>• 以非预想的动作完成 • 未发生报警</p> <p>/作动中 (平时不发生，偶尔发生)</p>	<p>2) 由于输入信号的指令维持时间短，使得向控制器指示了与预想的步骤 No. 不同的输入信号。</p>	<p>输入信号状态的维持设定在 15ms（推荐 30ms）msec 以上。 /P. 30 1) 伴随运行步骤的信号</p> <p>※ 为了更确实的作动，推荐「OUT」输出信号确认</p>
	<p>3) 由于某种不确定的原因，通过 PLC 等向控制器指示了与预想的步骤 No. 不同的输入信号。</p>	<p>请确认作动以及输入的步骤 No. 是否正确。 /P. 30 1) 伴随运行步骤的信号</p> <p>※ 为了更确实的作动，推荐「OUT」输出信号确认</p>
	<p>1) 由于指令的输入信号「IN*」和「DRIVE」的间隔短或无间隔，使得向控制器指示了与预想的步骤 No. 不同的输入信号。</p>	<p>输入信号的间隔请设定在 15ms（推荐 30ms）以上。 /P. 30 1) 伴随运行步骤的信号</p> <p>※ 为了更确实的作动，推荐「OUT」输出信号确认</p>

No.	现象	原因	对策
3	输出信号 不稳定 工件推压前「INP」输出信号「ON」	1) 由于推压动作的实效推力超过了【临界值】，「INP」输出信号 ON。	对应于「推压速度」的「推压推力」和「临界值」请设定在限制范围内。 /P. 41 注意事项 7. 2  注意①
	推压工件时，输出信号不稳定  ① 「INP」输出信号 推压时 「ON」 ↓ 瞬时 「OFF」 ↓ 「ON」  ② 「BUSY」输出信号 推压时 「OFF」 ↓ 瞬时 「ON」 ↓ 「OFF」	1) 推压状态不稳定  杆前端悬挂工件 的状态下推压 ↓ 工件错位 ↓ 再次推压	请安装前端治具等，使不悬挂，工件不产生错位。 例 1) 弹性材质的前端治具 例 2) 工件和执行器的着力点在同一轴上  <无法修正前端治具的场合> 〔 不稳定工件的夹紧状态 不能改善 〕  「减轻输出信号振盈的方法」 ①减轻夹紧动作中的影响 「推压推力」=「临界值」 ②夹紧力应在容许范围内设定的尽量大 夹紧力小的话，由于冲击和振动等容易产生振盈。
	「INP」输出信号不稳定 定位动作完成，但「INP」输出信号不稳定	1) 定位运行时的定位宽过小。	请确认定位宽 (0.5 以上)
	「INP」输出信号「OFF」 推压动作完成，但「INP」输出信号「OFF」	2) 推压运行模式下，定位宽被设定在工件前方(推压前)	请设定为 定位宽 $\geq$ 到工件的距离  /P28 步骤数据 输入例 (4)
4	重复定位精度超出规格范围	1) 在「INP」输出信号下，向下一动作过渡了	请在确认「BUSY」输出信号「OFF」后，向下一动作过渡
		2) 更换皮带时没有使用合适的张力固定	请用合适张力调整皮带 /P. 47 7.5 皮带更换方法
5	破损	1) 异常外力的作用	机构干涉、偏负载、超负载的发生都可能造成执行器的变形损伤。因此请排除以上因素。
6	在垂直姿势下的停止过程中，上下重复振动	1) 加载的负载超过了可搬运质量	请确认累计负载是否在使用范围内  /P. 9 2.1 规格/LEY /P. 13 3.1 规格/LEYG

No.	现象	原因	对策
7	通过手动/手动操作螺杆不能驱动（不动作） （停止 EMG 时或 SVRE 【OFF】 时）	1) 执行元件的末端碰到了工件等物	请确认行程位置、工件安装状态
		2) 选择了「带锁」	请给控制器/CN1 电源插头的「BK RLS」端子内供给电源 DC24V (+)，解除锁紧 /P. 40 6.6 带锁执行器的注意事项 ⚠警告⑦
	虽然选择了带锁紧,但在停止 EMG 时或 SYRE 【OFF】 时, 工件靠自重下落了（垂直）或者靠外力动作了	1) 加载的负载超过了可搬运质量, 或者施加了超过锁紧保持力的外力	请确认累计负载、锁紧保持力是否在使用范围内 /P. 9 2.1 规格/LEY /P. 13 3.1 规格/LEYG
		2) 向控制器/CN1 电源插头的「BK RLS」端子内供给了电源 DC24V (+)	请停止向「BK RLS」端子供给电源 DC24V (+) /P. 40 6.6 带锁执行器的注意事项 ⚠警告⑧

## 更改履历

No. LEY-OM00102

2009年6月初版

No. LEY-OM00103

2009年8月改版

No. LEY-OM00104

2010年1月改版

- 带导向的杆型 LEYG 系列追加

No. LEY-OM00105

2010年4月改版

No. LEY-OM00106

2010年8月改版

- 电机直线型 LEY\_D 追加

No. LEY-OM00107

2011年3月改版

- 电机直线型 LEYG\_D, LECPI 追加

No. LEY-OM00108

2012年4月改版

- 伴随 UL 对应追加注记

# SMC Corporation

4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 JAPAN

Tel: + 81 3 5207 8249 Fax: +81 3 5298 5362

URL <http://www.smcworld.com>

Note: Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.

© 2008 SMC Corporation All Rights Reserved