



使用说明书

产品名称

电动夹爪

型式 / 系列 / 型号

LEH Series

适合機種 : LEHZ (J), LEHF, LEHS

Z型 (2爪)

- 标准 : LEHZ Series



- 带防尘罩 : LEHZJ Series



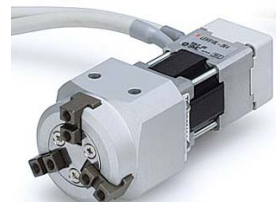
F型 (2爪)

- 标准 : LEHF Series



S型 (3爪)

- 标准 : LEHS Series



〈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。

※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	3
1. 到作动为止的步骤/立即使用的简单设定	5
1.1 准备	5
1.2 控制器设定软件版	6
1.3 示教盒版	8
2. 电动夹爪/LEHZ 系列	10
2.1 LEHZ 系列(标准)	10
2.1.1 规格	10
2.1.2 型式表示方法	11
2.1.3 构造图	12
2.2 LEHZJ 系列(带防尘罩)	13
2.2.1 规格	13
2.2.2 型式表示方法	14
2.2.3 构造图	15
2.2.4 异物侵入保护贴	16
3. 电动夹爪/LEHF 系列	17
3.1 规格	17
3.2 型式表示方法	18
3.3 构造图	19
4. 电动夹爪/LEHS 系列	20
4.1 规格	20
4.2 型式表示方法	21
4.3 构造图	22
5. 产品设备概要	23
5.1 系统构成图	23
5.2 设定功能	24
5.3 「步骤数据」设定方法	27
定位运行	27
挤压运行	29
步骤数据 输入例(1)	31
步骤数据 输入例(2)	32
步骤数据 输入例(3)	33
运行步骤 以及各种运行时输入信号·输出信号	34
5.4 「参数」设定方法	36
基本参数 初期设定	36
原点复位 初期设定	38

6. 配线・电缆的注意事项 / 共通注意事项	39
7. 电动执行器 / 共通注意事项	40
7.1 设计注意事项 / 选定	40
7.2 安装	41
7.3 使用注意事项	41
7.4 使用环境	42
7.5 维修・保养的注意事项	44
7.6 带锁执行器的注意事项	44
8. 电动夹爪 / 个别注意事项	45
8.1 设计注意事项 / 选定	45
8.2 安装	46
8.3 使用注意事项	50
8.4 维修・保养的注意事项	53
9. 故障与对策	54



LEH Series / 电动夹爪

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 (Part 1: 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: 产业用操作机器人-安全性等

*2) 劳动安全卫生法等



注意

误操作时，有人员受伤的风险，以及仅有物品破损的风险。



警告

误操作时，有人员受到重大伤害甚至死亡的风险。



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。



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测试进行判断。

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，且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、维修保养等作业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，请对意外动作・误操作采取预防措施。

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作动。



LEH Series / 电动夹爪

安全注意事项

⚠️ 注意

本公司产品是面向制造业提供的。

现所述的本公司产品主要面向制造业且用于和平使用的场所。

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。^{*3)}
另外产品有最高使用次数，最长行走距离，更换零件周期等要求，请与最近的营业所确认。
- 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) 真空吸盘不包含在保证期限为从使用开始 1 年以内。
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. 到作动为止的步骤/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・运行形式。

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	电动夹爪	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

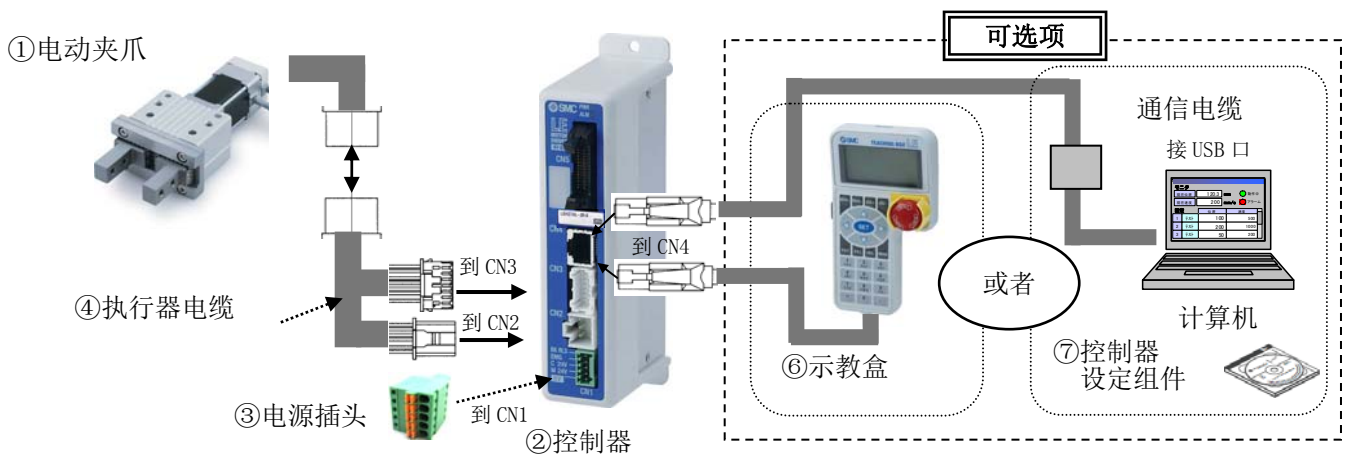
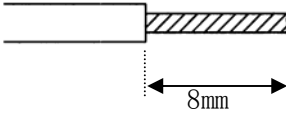
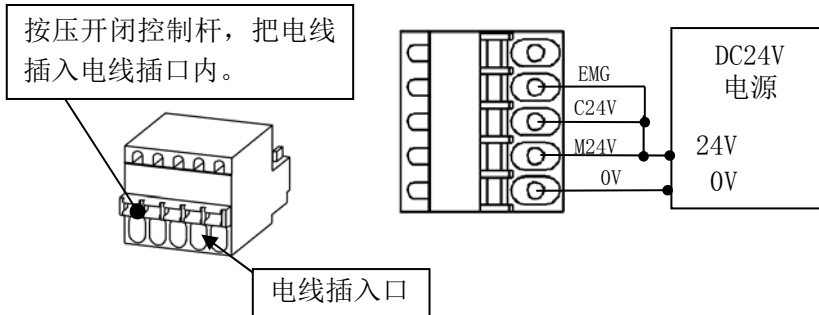


表-2. 需客户准备的物品

名称	条件
DC24V 电源 突入电流抑制型以外	参照各执行器的消耗功率
电线 AWG20 (0.5mm ²)	剥落线长 
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 端子的负极侧连接。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>按压开闭控制杆, 把电线插入电线插口内。</p>  <p>电线插入口</p>

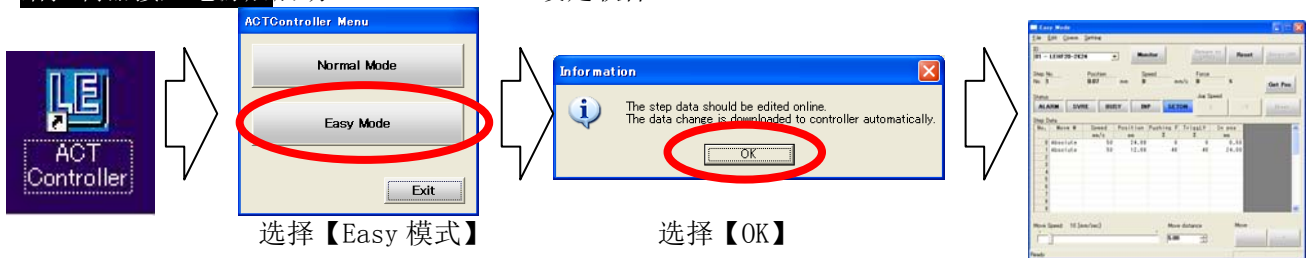
1.2 控制器设定软件版

(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) 软件启动

给控制器接入电源后启动 ACT Controller 设定软件。



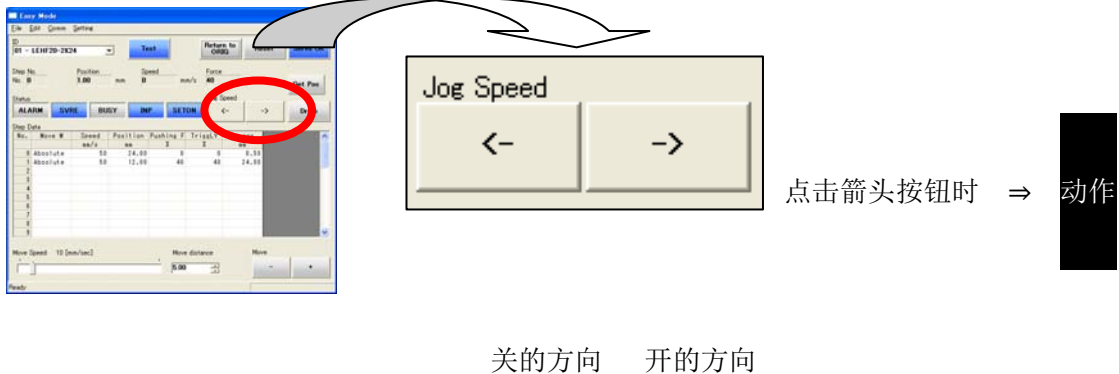
(3) JOG 运行

②

①运行准备：伺服 ON ⇒ 原点复位



②JOG 运行



③运行停止：伺服 OFF

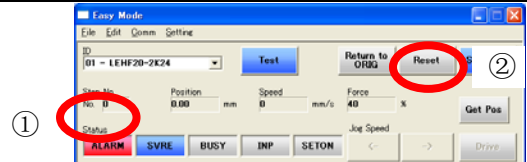


! 注意

发生报警时

发生【①ALARM】时，请选择【②Reset】进行解除。
 对于即使【Reset】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) 测试运行/步骤 No. 0⇒No. 1⇒No. 0

①运行准备：伺服 ON ⇒ 原点复位/请参照(3)JOG 运行

②测试运行

〈步骤 No. 0〉动作

步骤 1:
 选择步骤 No. 0
 可选择此行的任意地方

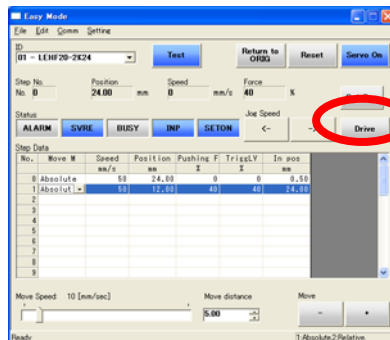


步骤 2:
 选择【测试运行】

⇒ 动作

〈步骤 No. 1〉动作

步骤 3:
 选择步骤 No. 1
 可选择此行的任意地方



步骤 4:
 选择【测试运行】

⇒ 动作

③运行停止：伺服 OFF/请参照(3)JOG 运行

(5) 变更步骤数据

<步骤 No. 0 / 定位运行>

Step Data						
No.	Move M	Speed	Position	Pushing F	TriggLV	In pos
		mm/s	mm	%	%	mm
0	Absolute	50	24.00	0	0	0.50

定位停止位置变更

位置: 24mm ⇒ 20mm

输入【20】

Step Data						
No.	Move M	Speed	Position	Pushing F	TriggLV	In pos
		mm/s	mm	%	%	mm
0	Absolute	50	20.00	0	0	0.50

<步骤 No. 1/挤压运行> 出厂时步骤 No. 1 是挤压运行设定

Step Data						
No.	Move M	Speed	Position	Pushing F	TriggLV	In pos
		mm/s	mm	%	%	mm
0	Absolute	50	20.00	0	0	0.50
1	Absolute	50	12.00	40	40	24.00

挤压开始位置变更

位置: 12mm ⇒ 5mm



挤压推力变更

挤压推力: 40% ⇒ 60%

输入【5】输入【60】

Step Data						
No.	Move M	Speed	Position	Pushing F	TriggLV	In pos
		mm/s	mm	%	%	mm
0	Absolute	50	20.00	0	0	0.50
1	Absolute	50	5.00	60	40	24.00

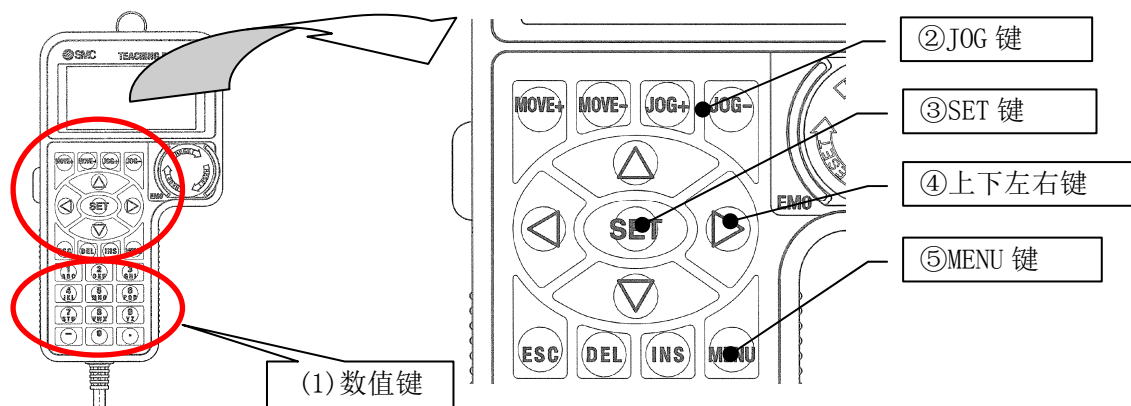
关于动作内容的详细介绍以及运行步骤・输入输出信号的关系
请参见 P. 27~35 页的 5.3 「步骤数据」设定方法。

(6) 控制器设定软件画面说明

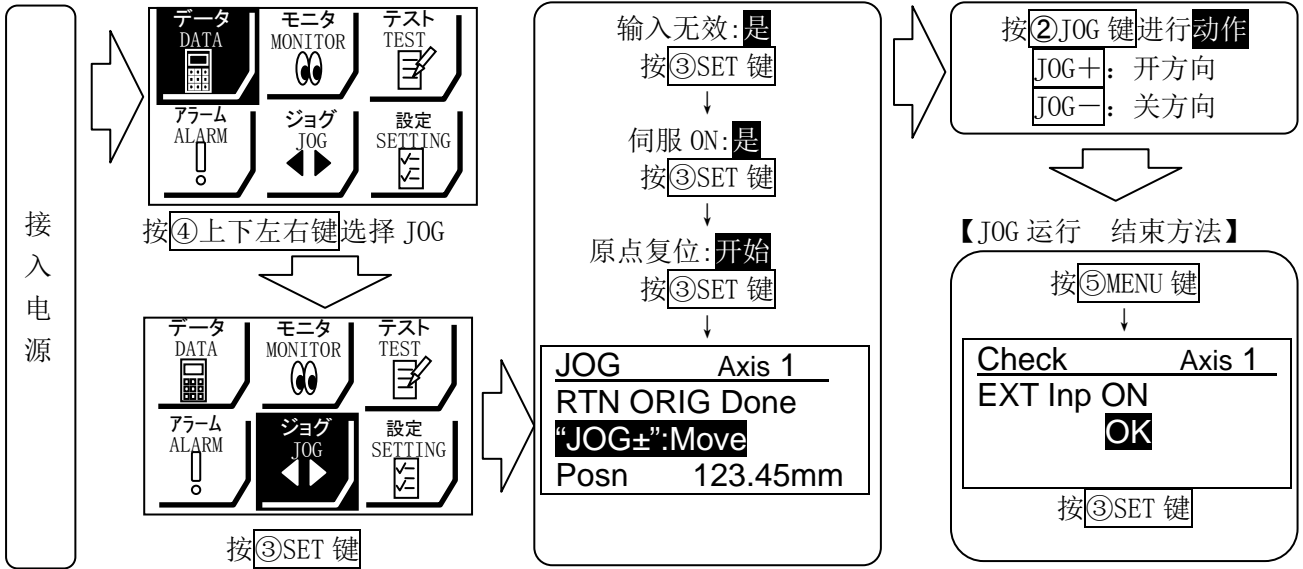
请参照电脑桌面上的【ACT Controller Help/Easy 模式】。

1.3 示教盒版

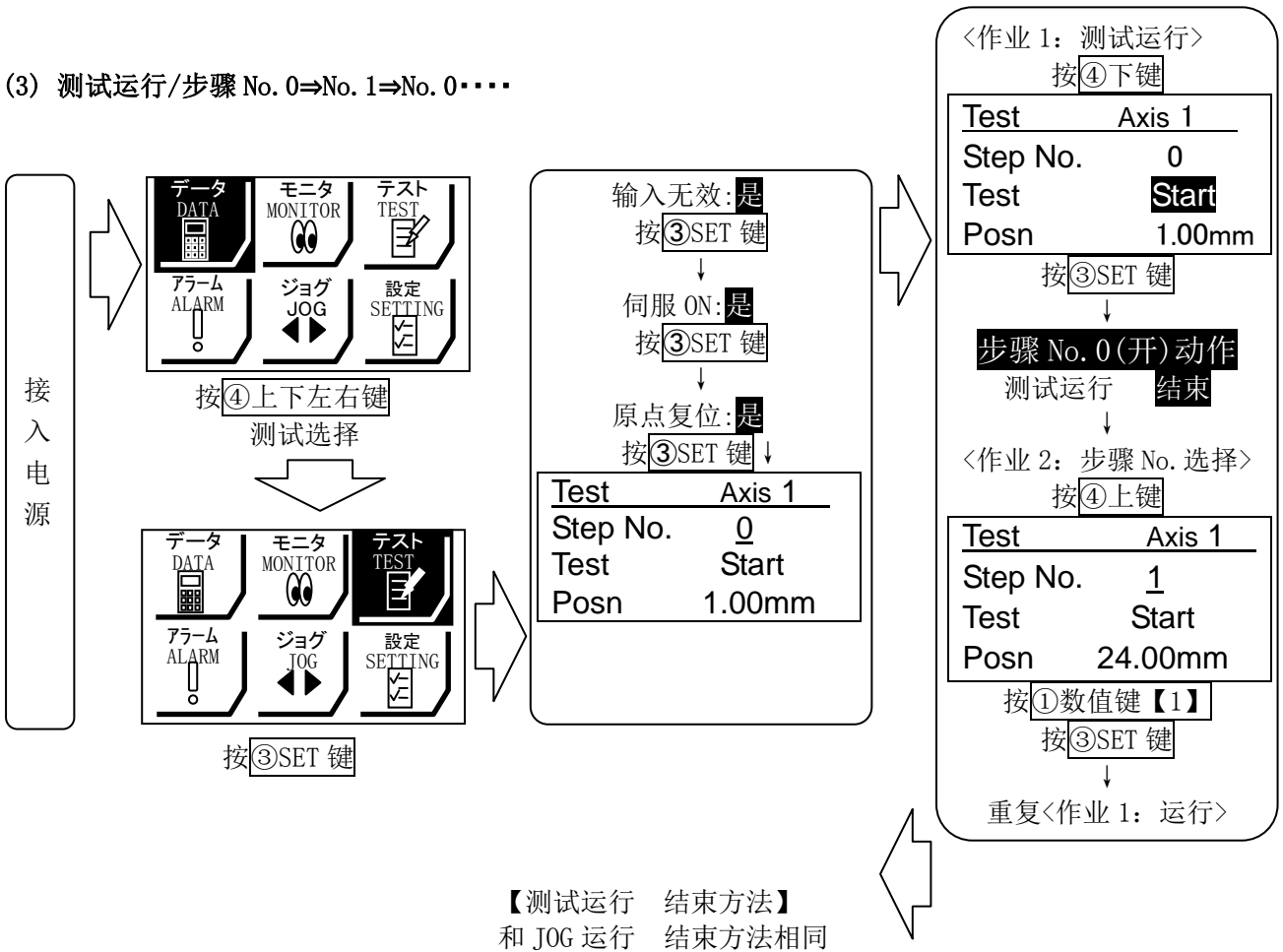
(1) 名称



(2) JOG 运行

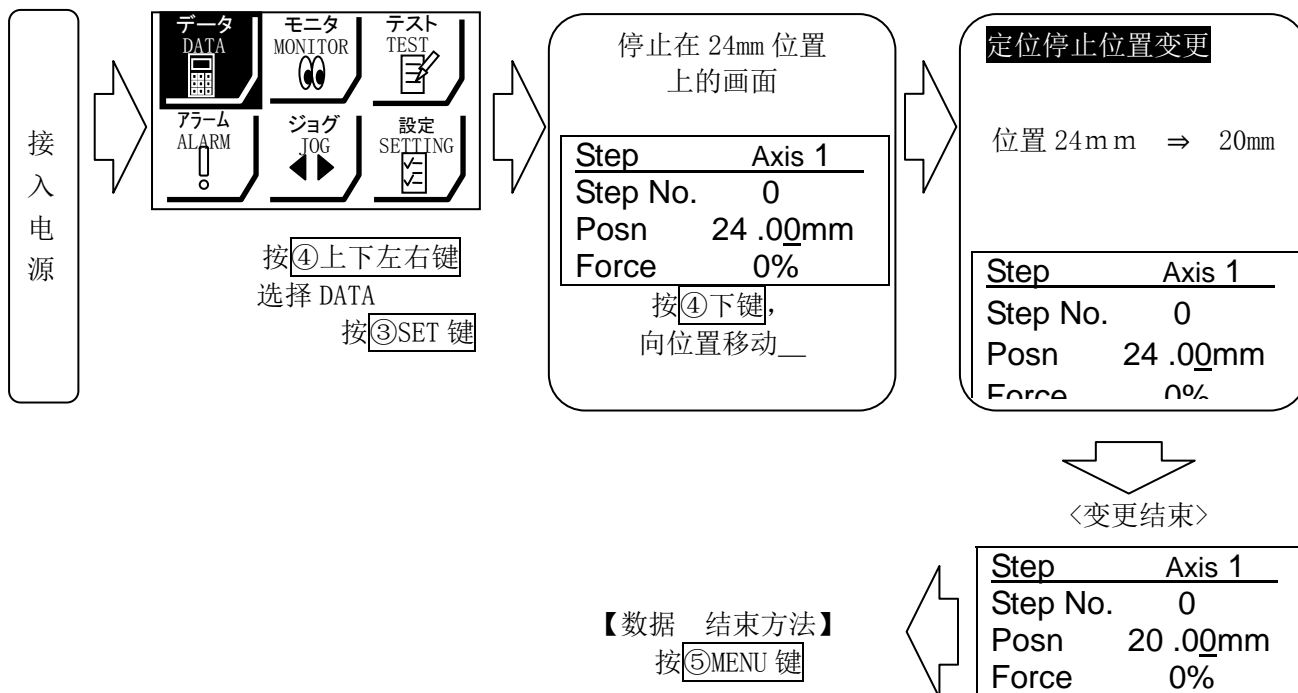


(3) 测试运行/步骤 No. 0⇒No. 1⇒No. 0.....

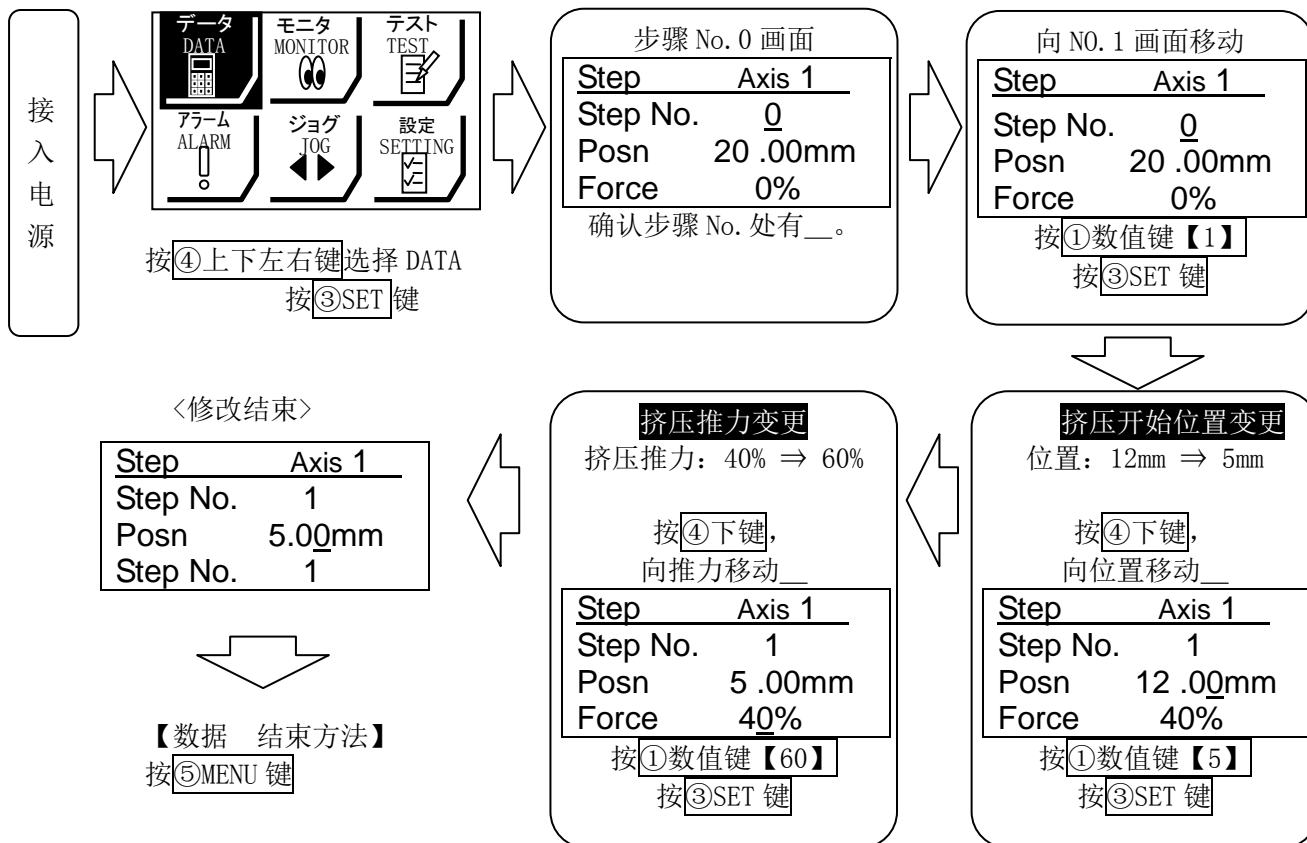


(4) 变更步骤数据

<步骤 No. 0 / 定位运行>



<步骤 No. 1 / 挤压运行> 出厂时步骤 No. 1 设定为挤压运行



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 P. 27~35 页的 5.3「步骤数据」设定方法。

(5) 示教盒详细说明

请参考示教盒使用说明书。

2. 电动夹爪/LEHZ 系列

2.1 LEHZ 系列(标准)

2.1.1 规格

型式		LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	LEHZ32	LEHZ40
行程/两侧(mm)		4	6	10	14	22	30
导线(mm)		251/73	249/77	246/53	243/48	242/39	254/43
夹持力(N) 40~100% 注1) 注3)	基本型	6~14		16~40		52~130	84~210
	紧凑型	2~6	3~8	11~28		-	-
开关速度/挤压速度(mm/s) 注2) 注3)		5~80 /5~50		5~100 /5~50		5~120 /5~50	
驱动方式		滑动螺杆+滑动凸轮					
夹爪导轨方式		直线导轨(无循环)					
重复精度(mm) 注4)		±0.02					
重复测长精度(mm) 注5)		±0.05					
夹爪间隙量 /两侧(mm) 注6)		0.5 以下				1.0 以下	
耐冲击/耐振动 (m/sec ³) 注7)		150 / 30					
最高使用频率(c. p. m)		60					
使用温度范围(°C)		5~40					
使用湿度范围(%RH)		90 以下(无结露)					
本体重量 (g)	基本型	165	220	430	585	1120	1760
	紧凑型	135	190	365	520	-	-
电机尺寸		□20		□28		□42	
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/ 运行待机功率 (W) 注8)	基本型	11/7		28/15		34/13	36/13
	紧凑型	8/7		22/12		-	-
瞬时最大 功率 (W) 注9)	基本型	19		51		57	61
	紧凑型	14		42		-	-

注1) 请使夹持力在搬运质量的10~20倍以上使用。另外、放开工件时, 定位推力请设定为150%。夹持力精度为LEHZ10, 16: ±30%(F. S.), LEHZ20, 25: ±25%(F. S.), LEHZ32, 40: ±20%(F. S.)。

注2) 挤压(夹持)时, 设定在挤压速度的范围内。

注3) 根据电缆线的长度·负载·安装条件等, 速度·推力会有变化。电缆长度超过5m时, 每隔5m速度·推力最大降低10%。(15m的场合: 最大降低20%)

注4) 重复精度表示的是在同样动作条件下, 同工件反复夹持时的工件移动量。

注5) 重复测长精度表示的是在同样动作条件下, 同工件反复夹持时的偏差(控制器监控值)。

注6) 挤压(夹持)时, 因压紧导杆和进给螺杆, 不受间隙量影响。

开口时、间隙量使行程变大。

注7) 耐冲击...在下落冲击测试中, 进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

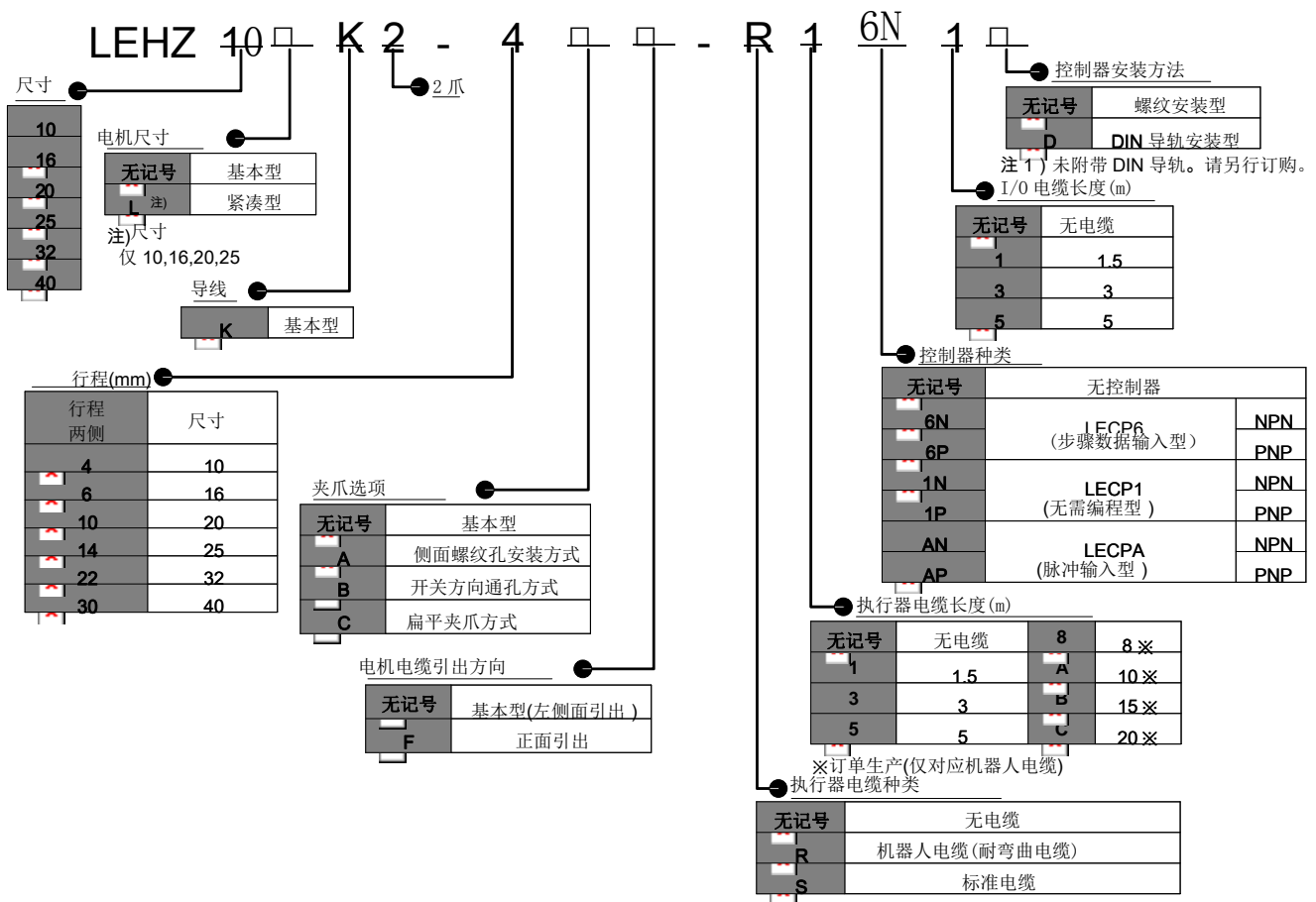
耐振动...45~2000Hz 1周期内, 进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

注8) 消耗功率表示的是包含控制器在内的运行时的消耗功率。

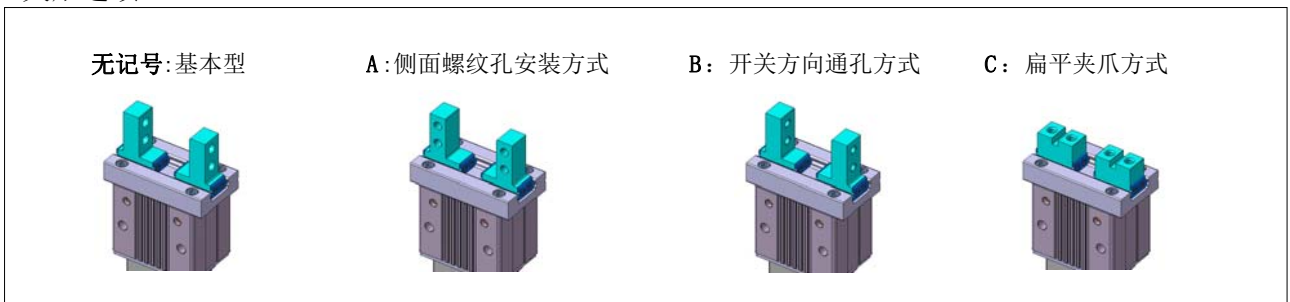
运行待机功率表示的是运行中待机时(含夹持省能时)消耗功率。

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

2.1.2 型式表示方法



夹爪选项



⚠注意

执行器和控制器是组件形式。

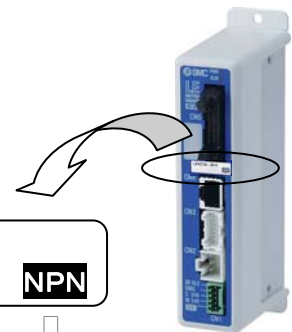
购入不带控制器的执行器时，请务必确认另外购买的控制器和执行器的组合是正确的。/ P. 42 注意事项 7.3 ⚠注意①

<使用前请务必确认下述内容>

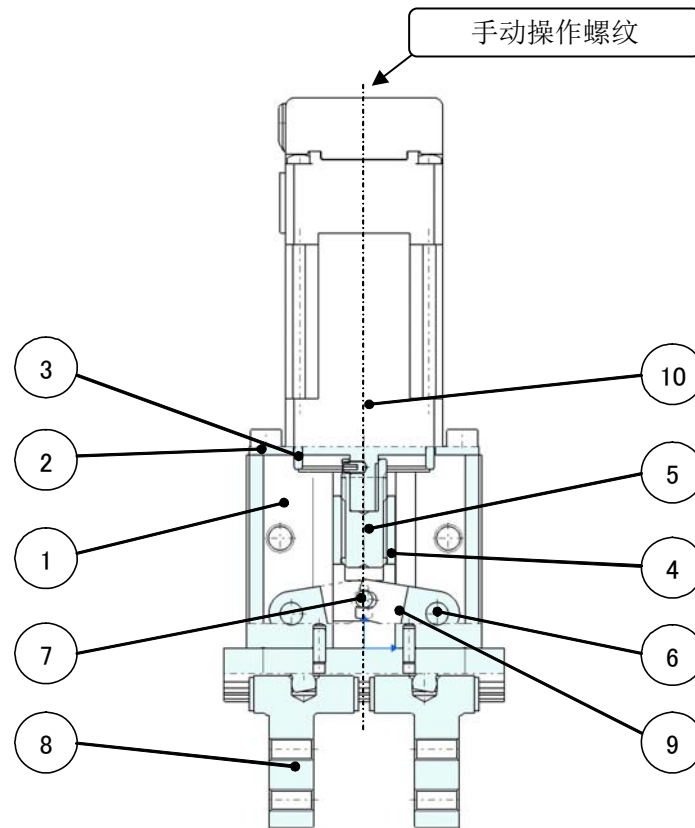
- ① “执行器”和“控制器上记载的执行器型号”是否一致
- ② 并联输入输出规格(NPN · PNP)

LEHZ10K2-4

NPN



2.1.3 构造图



构成零部件

序号	零部件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	阳极氧化处理
2	电机板	铝合金	阳极氧化处理
3	导向环	铝合金	
4	滑动螺母	不锈钢	热处理+特殊处理
5	滑动螺钉	不锈钢	热处理+特殊处理
6	滚柱	高碳铬轴承钢	
7	滚柱	高碳铬轴承钢	
8	夹爪组件	-	
9	杠杆	特殊不锈钢	
10	步进电机(伺服 DC24V)	-	

可更换零部件 ⑧夹爪组件

尺寸	基本型	侧面螺纹孔安装方式	开闭方向通孔方式	扁平夹爪方式
	无记号	A	B	C
10	MHZ-A1002	MHZ-A1002-1	MHZ-A1002-2	MHZ-A1002-3
16	MHZ-A1602	MHZ-A1602-1	MHZ-A1602-2	MHZ-A1602-3
20	MHZ-A2002	MHZ-A2002-1	MHZ-A2002-2	MHZ-A2002-3
25	MHZ-A2502	MHZ-A2502-1	MHZ-A2502-2	MHZ-A2502-3
32	MHZ-A3202	MHZ-A3202-1	MHZ-A3202-2	MHZ-A3202-3
40	MHZ-A4002	MHZ-A4002-1	MHZ-A4002-2	MHZ-A4002-3

2.2 LEHZJ 系列(带防尘罩)

2.2.1 规格

型式		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
行程/两侧(mm)		4	6	10	14
导线(mm)		251/73	249/77	246/53	243/48
夹持力 (N) 注1) 注3)	基本型	6~14 (40~100%)		16~40 (40~100%)	
	紧凑型	3~6 (50~100%)	4~8 (50~100%)	11~28 (40~100%)	
开闭速度/挤压速度(mm/s) 注2) 注3)		5~80 /5~50		5~100 /5~50	
驱动器		滑动螺杆 + 滑动凸轮			
夹爪导轨方式		直线导轨(无循环)			
重复精度(mm) 注4)		±0.02			
重复测长精度(mm) 注5)		±0.05			
夹爪间隙量 /两侧(mm) 注6)		0.5 以下			
耐冲击/耐振动 (m/sec ²) 注7)		150 / 30			
最高使用频率(c. p. m.)		60			
使用温度范围(°C)		5~40			
使用湿度范围(%RH)		90 以下(无结露)			
本体重量 (g)	基本型	170	230	440	610
	紧凑型	140	200	375	545
电机尺寸		□20		□28	
电机种类		步进电机 (伺服 DC24V)			
编码器(角变位传感器)		相对增量 A · B 相(800 脉冲/回转)			
额定电压(V)		DC24 ± 10%			
消耗功率/ 运行待机功率 (W) 注8)	基本型	11/7		28/15	
	紧凑型	8/7		22/12	
瞬时最大功 率(W) 注9)	基本型	19		51	
	紧凑型	14		42	

注1) 请使夹持力在搬运质量的 10~20 倍以上使用。另外、放开工件时, 定位推力请设定为 150%。夹持力精度为 LEHZJ10, 16: ±30% (F. S.), LEHZJ20, 25: ±25% (F. S.)。

注2) 挤压(夹持)时, 设定在挤压速度的范围内。

注3) 根据电缆线的长度·负载·安装条件等, 速度·推力会有变化。电缆长度超过 5m 时, 每隔 5m 速度·推力最大降低 10%。(15m 的场合: 最大降低 20%)

注4) 重复精度表示的是在同样动作条件下, 同工件反复夹持时的工件移动量。

注5) 重复测长精度表示的是在同样动作条件下, 同工件反复夹持时的偏差(控制器监控值)。

注6) 挤压(夹持)时, 压紧导杆和进给螺杆, 不受间隙量影响。

开口时、间隙量使行程变大。

注7) 耐冲击…在下落冲击测试中, 进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

耐振动…45~2000Hz 1 周期内, 在进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

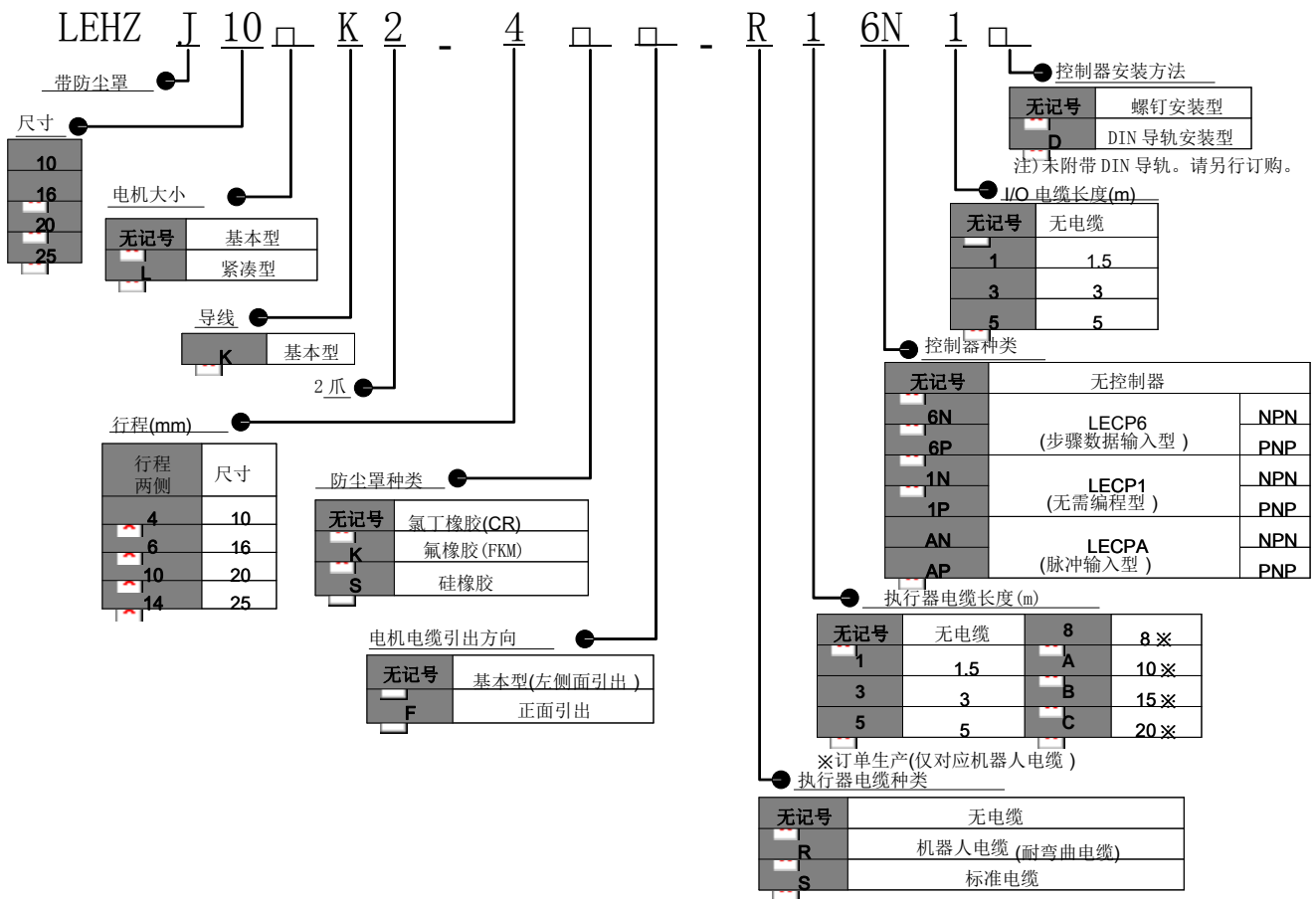
注8) 消耗功率表示的是包含控制器在内的运行时的消耗功率。

运行待机功率表示的是运行中待机时(含夹持省能时)消耗功率。

注9) 瞬时最大功率表示的是包含控制器在内的运行时的瞬时最大功率。

在电源容量选定时使用。

2.2.2 型式表示方法



! 注意

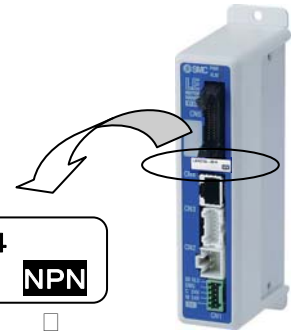
执行器和控制器是组件形式。

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. 42 注意事项 7.3 **! 注意**①

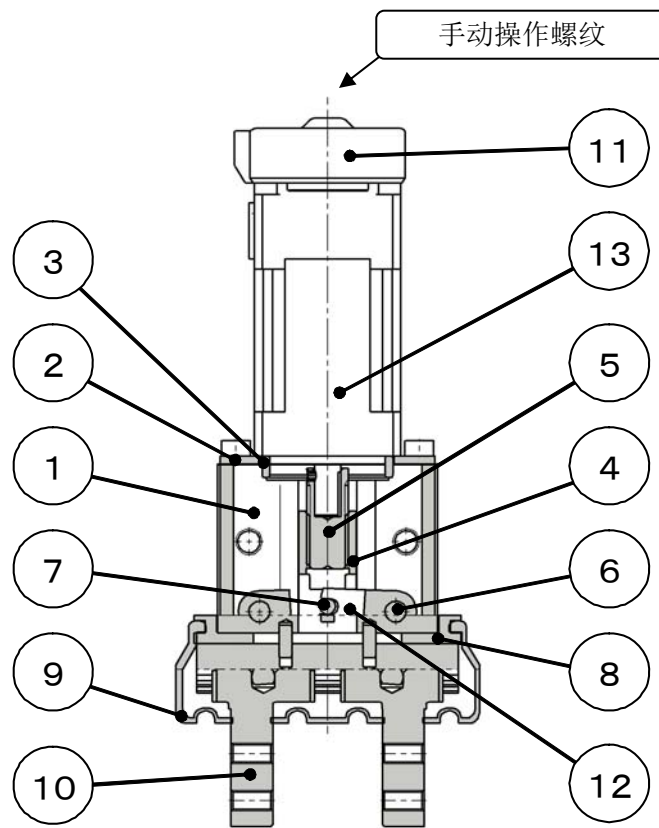
<使用前请务必确认下述内容>

- ① “执行器”和“控制器上记载的执行器型号”是否一致
- ② 并联输入输出规格(NPN·PNP)

LEHZJ10K2-4
NPN



2.2.3 构造图




构成零部件

序号	名称	材质	备注
1	主体	铝合金	阳极氧化处理
2	电机板	铝合金	阳极氧化处理
3	导向环	铝合金	
4	滑动螺母	不锈钢	热处理+特殊处理
5	滑动螺钉	不锈钢	热处理+特殊处理
6	滚柱	高碳铬轴承钢	
7	滚柱	高碳铬轴承钢	
8	主体面板	铝合金	阳极氧化处理
9	防尘罩	CR	氯丁橡胶
		FKM	氟橡胶
		Si	硅橡胶
10	夹爪组件	-	
11	编码器防尘罩	Si	硅橡胶
12	杠杆	特殊不锈钢	
13	步进电机(伺服 DC24V)	-	

可更换零部件

序号	名称		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25	
9	防尘罩	材质	CR	MHZJ2-J10	MHZJ2-J16	MHZJ2-J20	MHZJ2-J25
			FKM	MHZJ2-J10F	MHZJ2-J16F	MHZJ2-J20F	MHZJ2-J25F
			Si	MHZJ2-J10S	MHZJ2-J16S	MHZJ2-J20S	MHZJ2-J25S
10	夹爪组件		MHZJ-A1002	MHZJ-A1602	MHZJ-A2002	MHZJ-A2502	

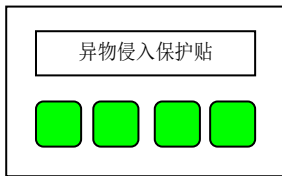
※防尘罩属消耗品。请根据需要更换。/ P. 53 注意事项 8.4  注意①

2.2.4 异物侵入保护贴

在使用 LEHZJ 系列时，请贴上同捆的异物侵入保护贴后使用。否则由于外部切粉·粉尘等侵入内部等原因，导致本体动作不良。

※相当于 IP50 (防尘)。请注意无防水功能。

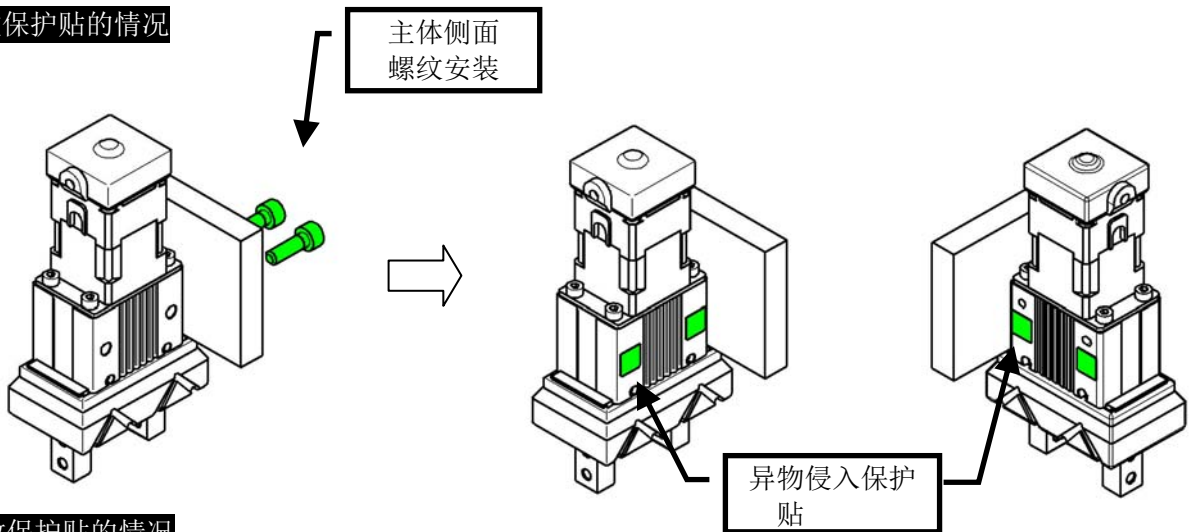
<异物侵入保护贴>



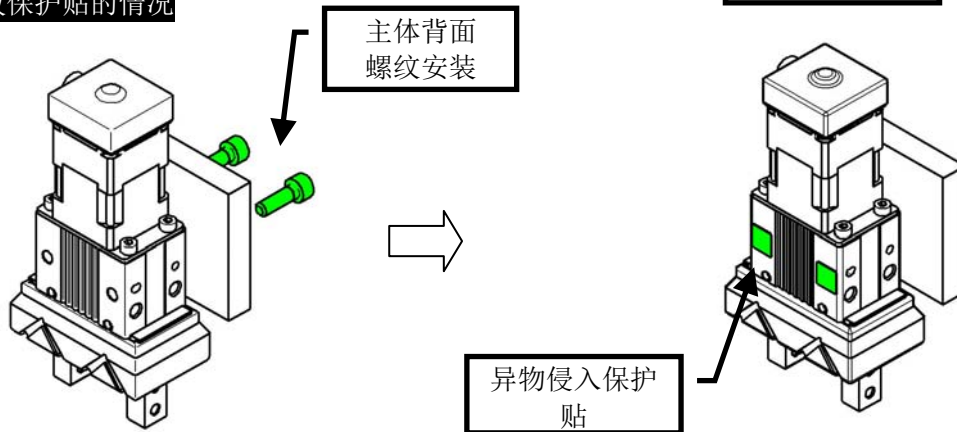
请去除异物和油分，粘贴异物侵入保护贴。

<粘贴位置>

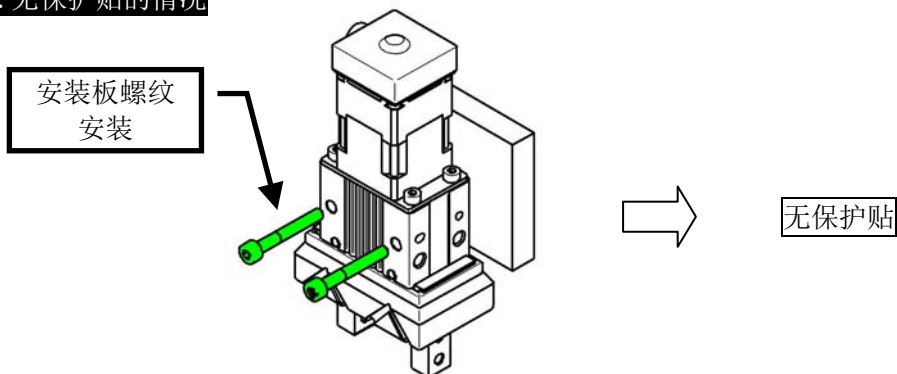
1. 使用 4 枚保护贴的情况



2. 使用 2 枚保护贴的情况



3. 无保护贴的情况



3. 电动夹爪 / LEHF 系列

3.1 规格

型式		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40	
执行器 规格	行程 /两侧(mm)	基本型	16	24	32	40
		长行程型	32	48	64	80
	导线(mm)		40/15	50/15	70/16	70/16
	夹持力(N) 40~100% 注1) 注3)		3~7	11~28	48~120	72~180
	开关速度/挤压速度(mm/s) 注2)注3)		5~80 /5~20		5~100 /5~30	
	驱动方式		滑动螺杆+同步带折返			
	夹爪导轨方式		直线导轨(无循环)			
	重复精度(mm) 注4)		±0.05			
	重复测长精度(mm) 注5)		±0.05			
	夹爪间隙量 /两侧(mm) 注6)		1.0 以下			
	耐冲击/耐振动 (m/sec ²) 注7)		150 / 30			
	最高使用频率(c. p. m)		60			
	使用温度范围(°C)		5~40			
	使用湿度范围(%RH)		90 以下(无结露)			
	本体重量 (g)	基本型	340	610	1625	1980
长行程型		370	750	1970	2500	
电气 规格	电机尺寸		□20	□28	□42	
	电机种类		步进电机(伺服 DC24V)			
	编码器 (角变位传感器)		相对增量 A/B 相(800 脉冲/回转)			
	额定电压(V)		DC24±10%			
	消耗功率/运行待机功率 (W) 注8)		11/7	28/15	34/13	36/13
	瞬时最大功率 (W) 注9)		19	51	57	61

注1) 请使夹持力在搬运质量的 10~20 倍以上使用。另外、放开工件时, 定位推力请设定为 150%。夹持力精度为 LEHF10: ±30% (F. S), LEHF20: ±25% (F. S), LEHF32, 40: ±20% (F. S)。

注2) 挤压(夹持)时, 设定在挤压速度的范围内。

注3) 根据电缆线的长度·负载·安装条件等, 速度·推力会有变化。电缆长度超过 5m 时, 每隔 5m 速度·推力最大降低 10%。(15m 的场合: 最大降低 20%)

注4) 重复精度表示的是在同样动作条件下, 同工件反复夹持时的工件移动量。

注5) 重复测长精度表示的是在同样动作条件下, 同工件反复夹持时的偏差(控制器监控值)。

注6) 挤压(夹持)时, 因压紧导杆和进给螺杆, 不受间隙量影响。

开口时、间隙量使行程变大。

注7) 耐冲击...在下落冲击测试中, 进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

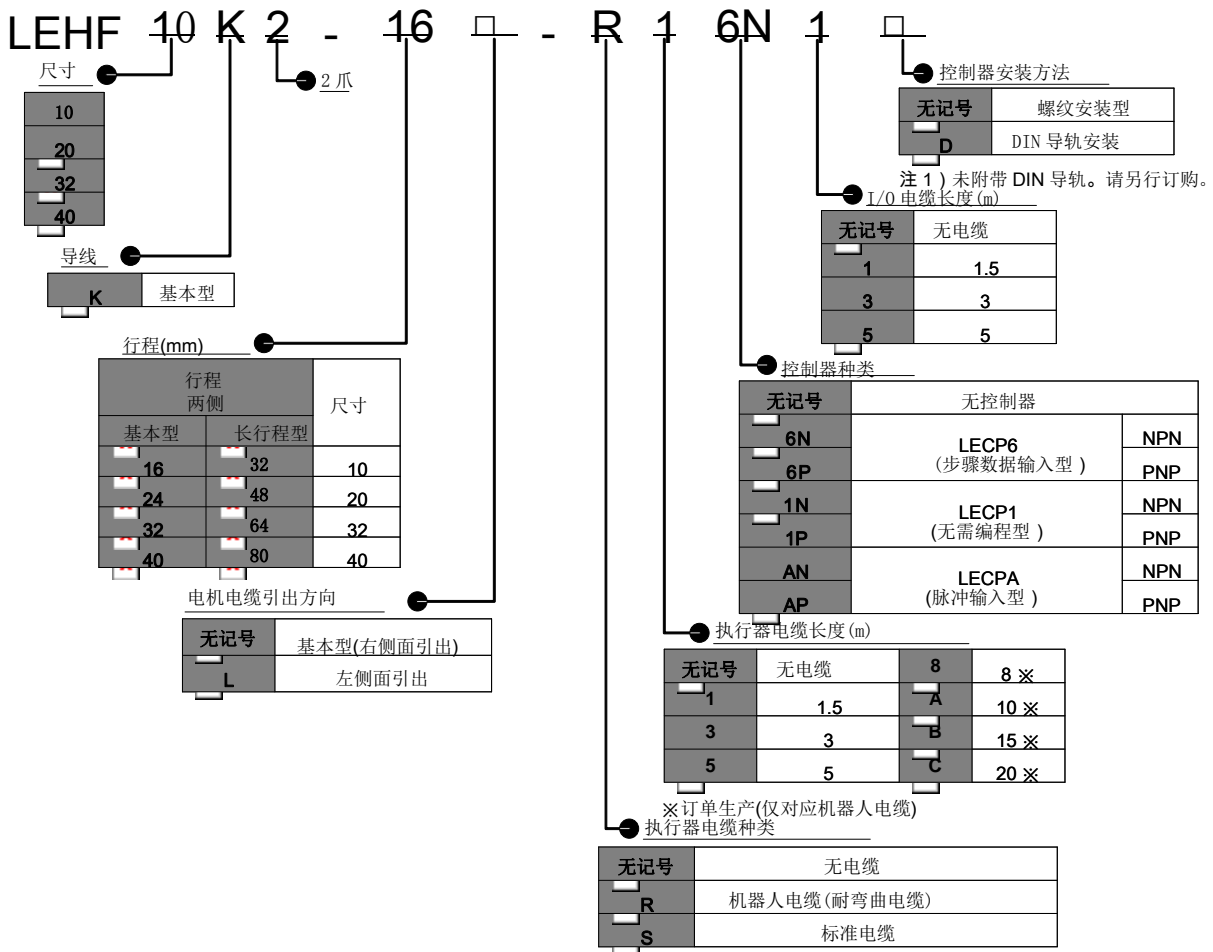
耐振动...45~2000Hz 1 周期内, 进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

注8) 消耗功率表示的是包含控制器在内的运行时的消耗功率。

运行待机功率表示的是运行中待机时(含夹持省能时)消耗功率。

注9) 瞬时最大功率表示的是包含控制器在内的运行时的瞬时最大功率。在电源容量选定时使用。

3.2 型式表示方法



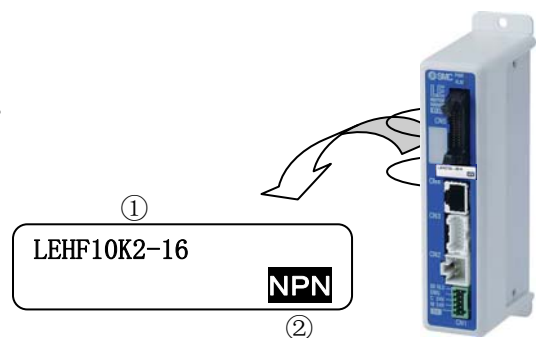
⚠ 注意

执行器和控制器是组件形式。

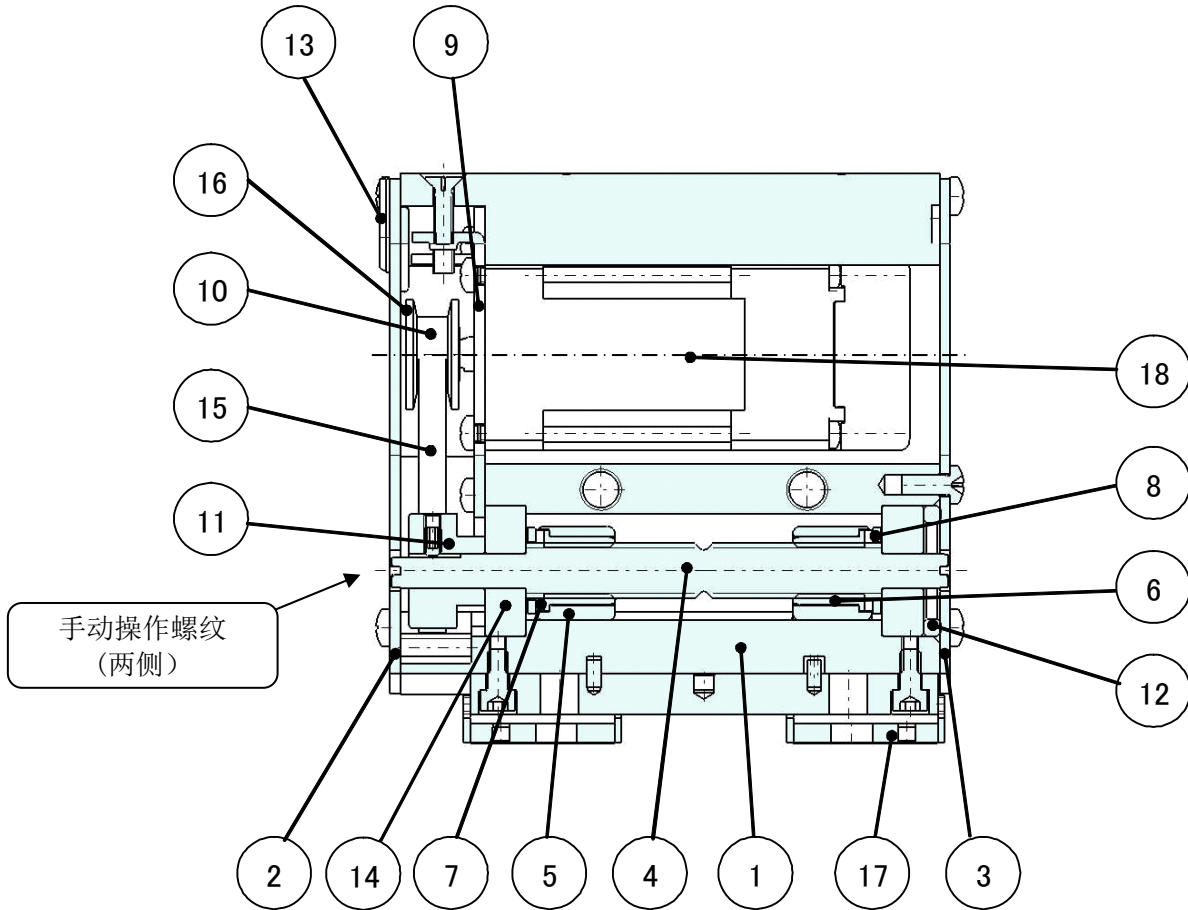
购入不带控制器的执行器时，请务必确认另外购买的控制器和执行器的组合是正确的。/ P. 42 注意事项 7.3 ⚠ 注意①

〈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



构成零部件

序号	零件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	阳极氧化处理
2	侧板 A	铝合金	阳极氧化处理
3	侧板 B	铝合金	阳极氧化处理
4	滑动轴承	不锈钢	热处理+特殊处理
5	滑动轴套	不锈钢	
6	滑动螺母	不锈钢	热处理+特殊处理
7	滑动螺母	不锈钢	热处理+特殊处理
8	固定板	不锈钢	
9	电机板	高碳铬轴承钢	
10	滑轮 A	铝合金	
11	滑轮 B	铝合金	
12	轴承保持座	铝合金	
13	橡胶套	NBR	
14	轴承	-	
15	皮带	-	
16	法兰	-	
17	夹爪组件	-	
18	步进电机(伺服 DC24V)	-	

4. 电动夹爪 / LEHS 系列

4.1 规格

型式		LEHS10	LEHS20	LEHS32	LEHS40	
执行器 规格	行程/直径(mm)	4	6	8	12	
	导线(mm)	255/76	235/56	235/40	235/40	
	夹持力(N) 40~100% 注1) 注3)	基本型	2.2~5.5	9~22	36~90	52~130
		紧凑型	1.4~3.5	7~17	-	-
	开关速度/挤压速度(mm/s) 注2) 注3)		5~70	5~80	5~100	5~120
			/5~50	/5~50	/5~50	/5~50
	驱动方式	滑动螺杆 + 楔形凸轮				
	重复精度(mm) 注4)	±0.02				
	重复测长精度(mm) 注5)	±0.05				
	夹爪间隙量 /直径(mm) 注6)	0.5 以下				
	耐冲击/耐振动 (m/sec ²) 注7)	150 / 30				
	最高使用频率(c. p. m)	60				
	使用温度范围(°C)	5~40				
使用湿度范围(%RH)	90 以下(无结露)					
本体重量 (g)	基本型	185	410	975	1265	
	紧凑型	150	345	-	-	
电气 规格	电机尺寸	□20	□28	□42		
	电机种类	步进电机(伺服 DC24V)				
	编码器 (角变位传感器)	相对增量 A/B 相(800 脉冲/回转)				
	额定电压(V)	DC24±10%				
	消耗功率/ 运行待机功 率 (W) 注8)	基本型	11/7	28/15	34/13	36/13
		紧凑型	8/7	22/12	-	-
瞬时最大 功率 (W) 注9)	基本型	19	51	57	61	
	紧凑型	14	42	-	-	

注1) 请使夹持力在搬运质量的7~13倍以上使用。另外、放开工件时,定位推力请设定为150%。夹持力精度为LEHS10:±30%(F.S.),LEHS20:±25%(F.S.),LEHS32,40:±20%(F.S.)。

注2) 挤压(夹持)时,设定在挤压速度的范围内。

注3) 根据电缆线的长度·负载·安装条件等,速度·推力会有变化。电缆长度超过5m时,每隔5m速度·推力最大降低10%。(15m的场合:最大降低20%)

注4) 重复精度表示的是在同样动作条件下,同工件反复夹持时的工件移动量。

注5) 重复测长精度表示的是在同样动作条件下,同工件反复夹持时的偏差(控制器监控值)。

注6) 挤压(夹持)时,压紧导杆和进给螺杆,不受间隙量影响。

开口时、间隙量使行程变大。

注7) 耐冲击…在下落冲击测试中,进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

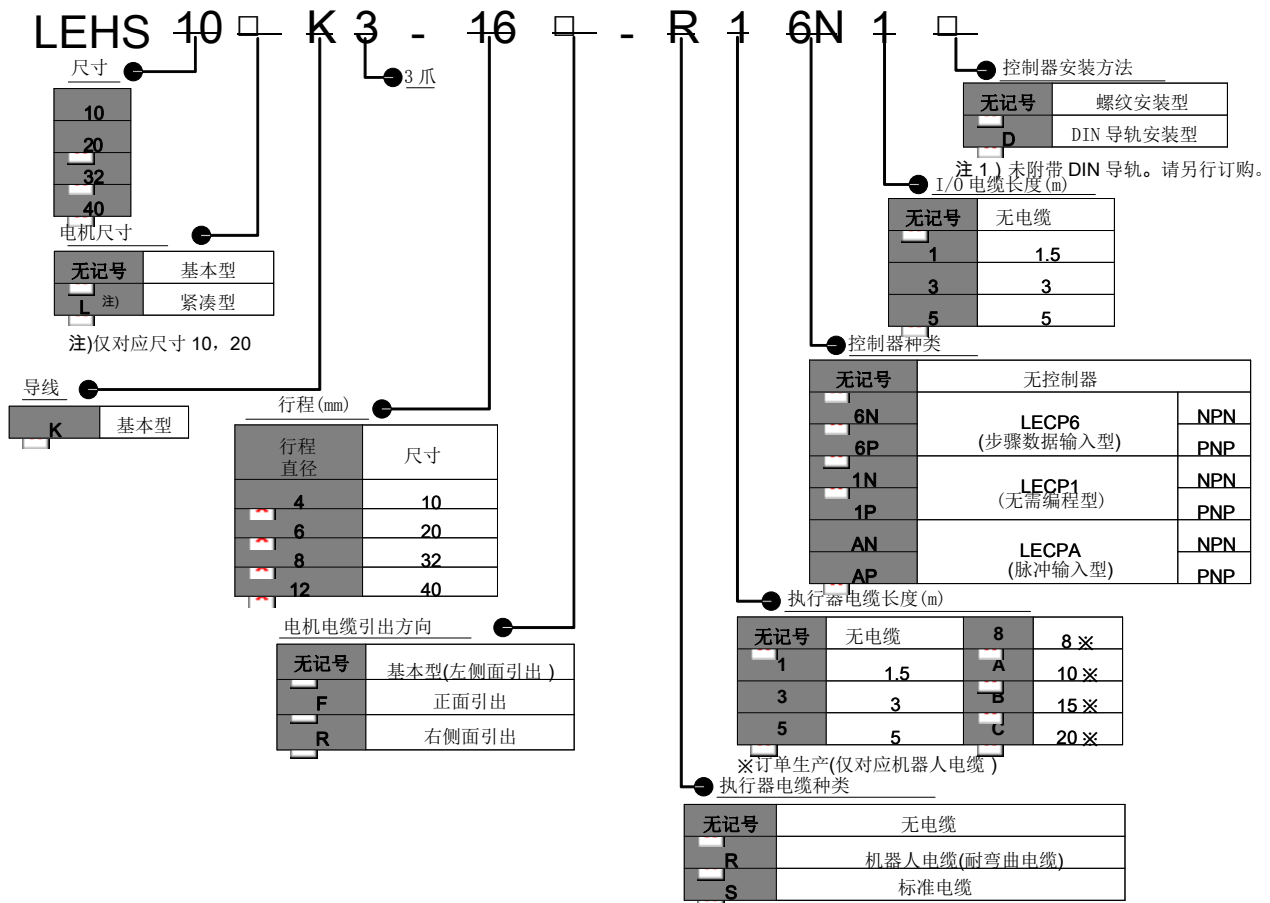
耐振动…45~2000Hz 1周期内,进给螺杆轴向以及直角方向上无误动作(初期时的值)

注8) 消耗功率表示的是包含控制器在内的运行时的消耗功率。

运行待机功率表示的是运行中待机时(含夹持省能时)消耗功率。

注9) 瞬时最大功率表示的是包含控制器在内的运行时的瞬时最大功率。在电源容量选定是使用。

4.2 型式表示方法

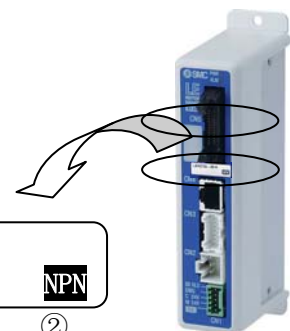
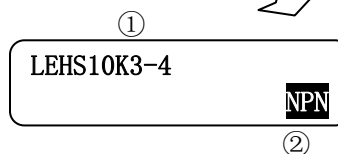


执行器和控制器是组件形式。

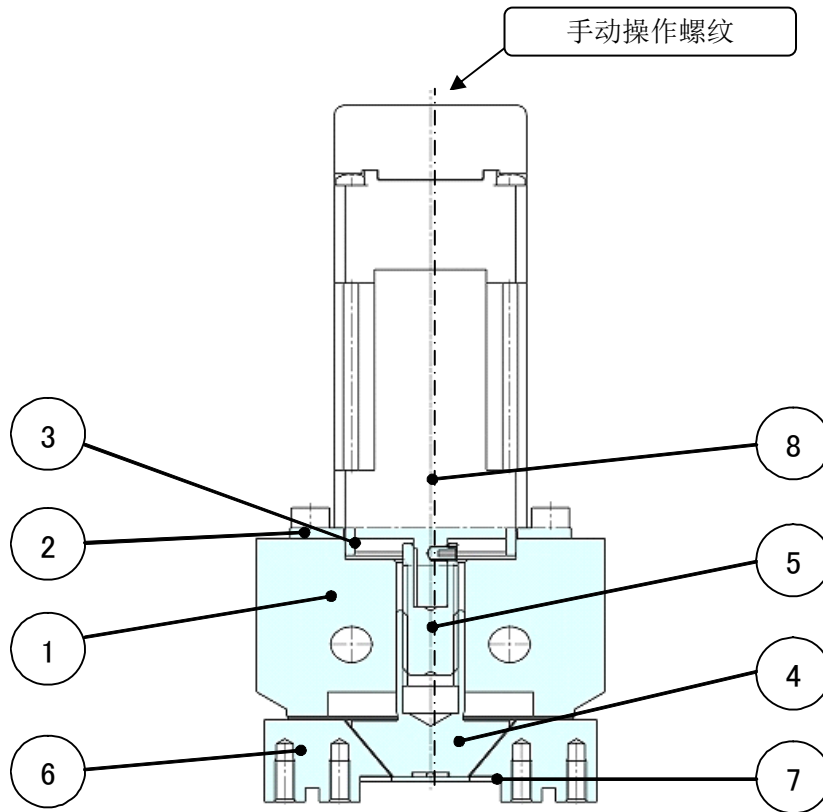
购入不带控制器的执行器时，请务必确认另外购买的控制器和执行器的组合是正确的。/ P. 42 注意事项 7.3 ⚠️ 注意①

<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)



4.3 构造图

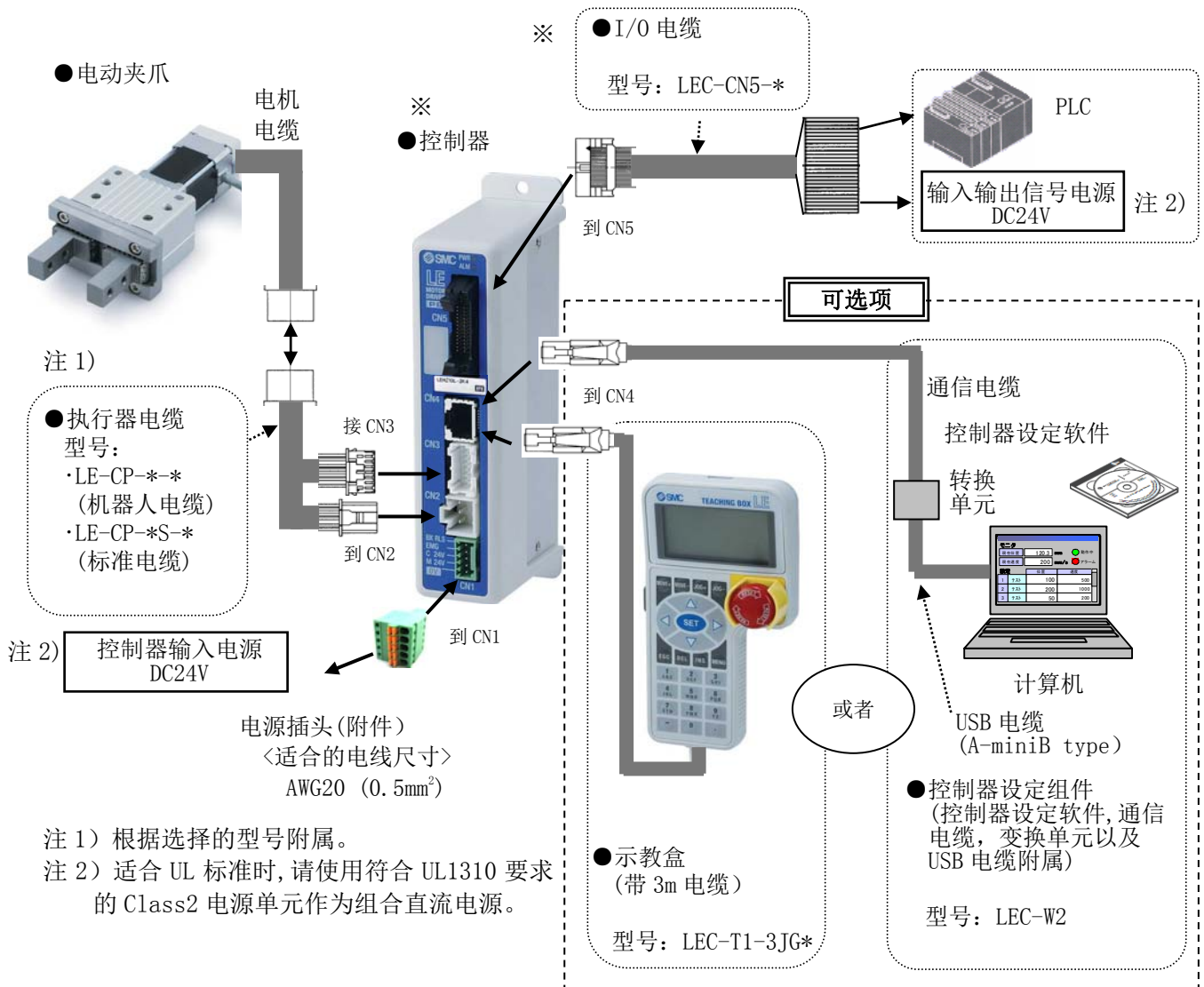


构成零部件

序号	零件名称	材质	备注
1	主体	铝合金	阳极氧化处理
2	电机板	铝合金	阳极氧化处理
3	导向环	铝合金	
4	滑动凸轮	不锈钢	热处理+特殊处理
5	滑动螺钉	不锈钢	热处理+特殊处理
6	端板	不锈钢	
7	夹爪	碳素钢	热处理+特殊处理
8	步进电机(伺服 DC24V)		

5. 产品设备概要

5.1 系统构成图



注 1) 根据选择的型号附属。

注 2) 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。

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。

进行配线·电缆时, 请确认 6. 配线·电缆的注意事项(P. 39)。

计算机的通信电缆, 请用转换单元连接到 USB 电缆。

另外, 请不要把示教盒与计算机直接连接。

本公司指定以外的配线时, 有可能会发生起火·破损。

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. 42 注意事项 7.3 ⚠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)

LEHZ10K2-4

NPN

②



5.2 设定功能

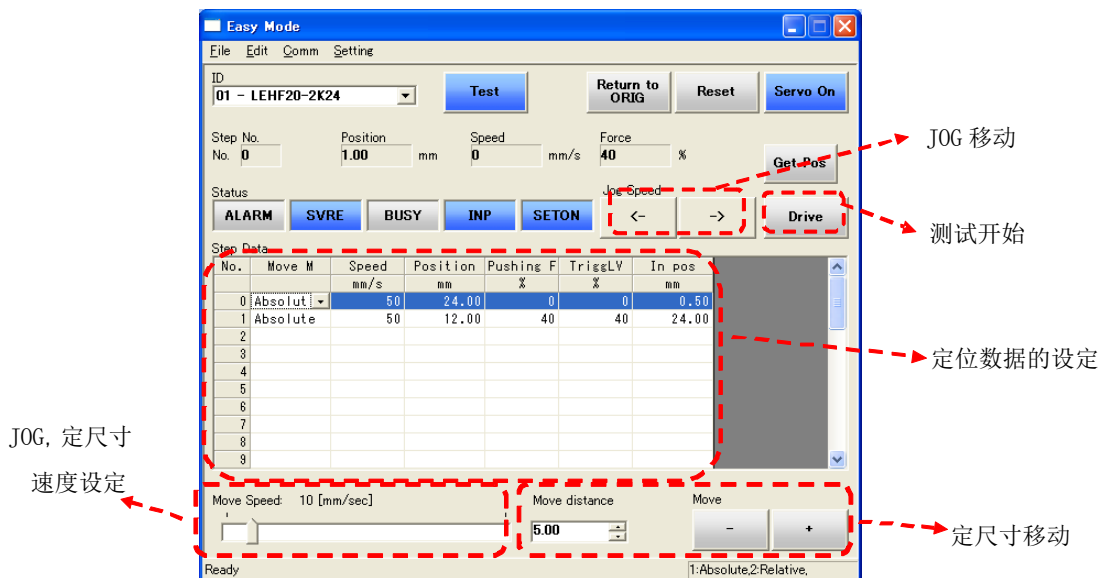
※本内容的详细内容，请确认控制器 (LEC 系列) 的使用说明书。

简单设定的简易模式

●想立即使用的场合，请选择简易模式

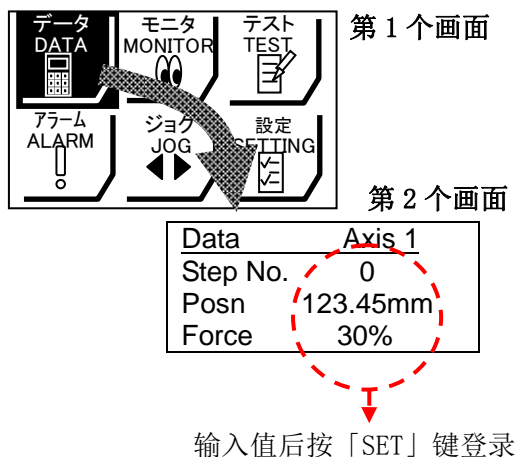
控制器设定软件

◎在 1 个画面进行步骤数据设定和测试运行
及点动运行・定尺寸移动的设定・操作

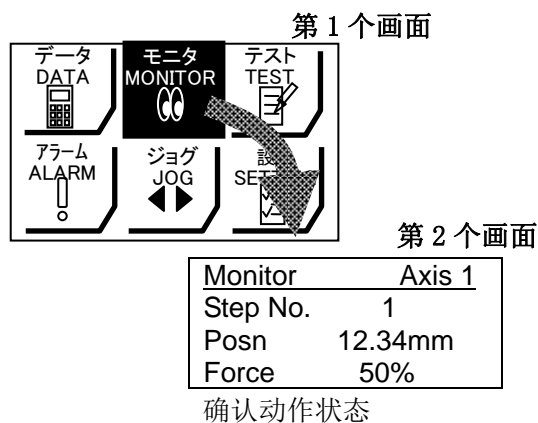


示教盒

- ◎由无翻页的单一画面构成的设定・操作
- ◎在第 1 个画面的图标中选择功能
- ◎第 2 个画面中进行步骤数据设定和监控确认



步骤数据设定例



动作状态确认例

详细设定的标准模式

●需要详细设定的场合，请选择标准模式。

- ◎步骤数据的详细设定
- ◎参数设定
- ◎信号及端子状态的监控
- ◎点动·定尺寸动作，原点复位，测试运行，强制输出的测试

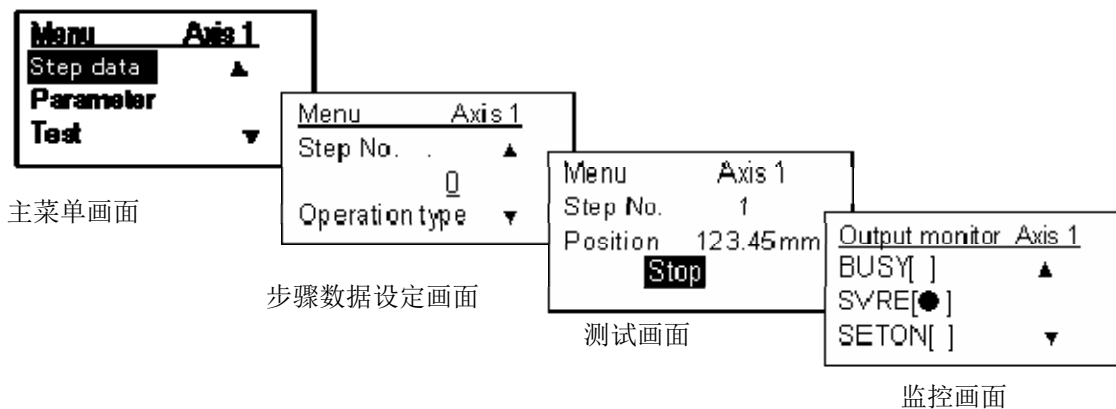
控制器设定软件

◎步骤数据设定、参数设定、监控、示教等，各机种的窗口显示



示教盒

- ◎控制器数据的保存·传送
- ◎最多可连续测试运行 5 个步骤数据



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 / 夹爪间的速度	○	○	○
	位置设定	按 0.01mm 为单位设定 / 夹爪间的位置(挤压时: 挤压开始位置)	○	○	○
	加速度・减速度设定	按单位 1mm/s ² 设定 / 夹爪间的加减速度	○	○	○
	挤压推力设定	40~100%之间按 1%为单位设定 / 定位运行时: 按 0%设定	○	○	○
	临界值设定	挤压运行时的目标推力(临界值): 40~100%之间按 1%为单位设定	○	×	○
	挤压速度设定	按 1mm/s 为单位设定 / 夹爪间的挤压速度	○	×	○
	定位推力设定	40~150%之间按 1%设定 / 脱离时定位推力设定为 150%	○	×	○
	区域输出设定	按 0.01mm 为单位设定 / 夹爪间的位置	○	×	○
	定位宽度设定	定位运行时: 设定为对于目标位置的宽度/0.5 以上 挤压运行时: 挤压时的移动量	○	×	○
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	×	×	○
测试	JOG 动作	仅在按开关期间, 按照设定的速度连续动作。	○	○	○
	定尺寸动作	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	○	○	○
	测试运行	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	×	×	○
监控	动作监控器	监控当前位置、当前速度、当前推力、指示步骤数据 No. 等	○	○	○
	输入输出端子监控器	监控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	×	×	○
文件	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/英语的表示设定变更	○ ※3	○ ※2	○ ※2 ※3

※1 各参数进行了出厂时设定为推荐值。请仅对需要调整的项目进行设定变更。

※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。

※控制器设定软件: 选择日语版或英语版后安装软件。

5.3 [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夹爪固有的说明，关于步骤数据的说明，在使用非电动夹爪的执行器的场合，请确认各执行器和控制器(LEC 系列)的使用说明书。

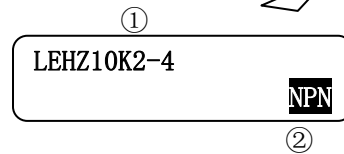
⚠注意

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正确的。/ P. 42 注意事项 7.3 ⚠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)



定位运行

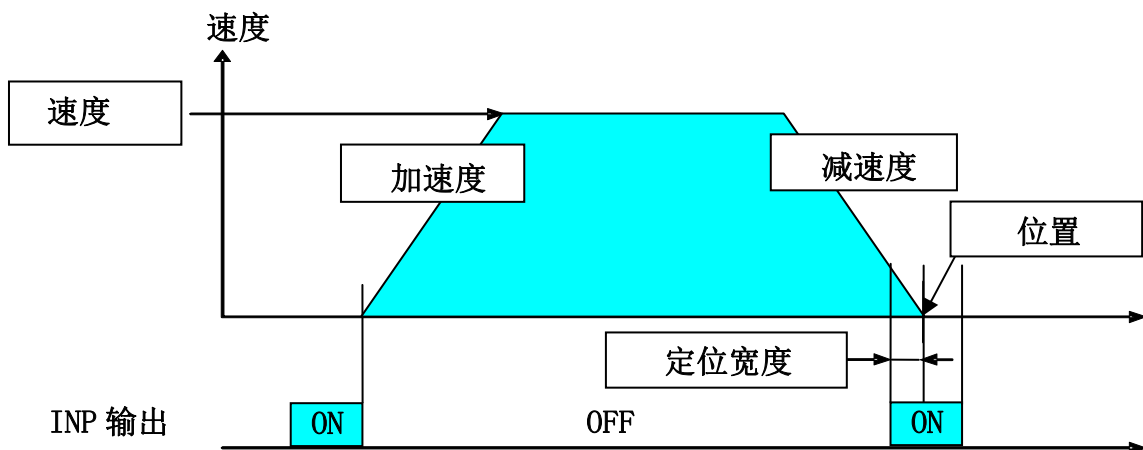
向目标位置移动，并在目标位置停止的动作。

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【定位宽度】范围时 INP 输出信号即 ON。



⚠注意

夹持时，请务必在「挤压运行」下使用。

「定位运行」下使用时，由于夹持工件的状态可能发生卡住等异常现象。

注) 夹爪上发生卡住的情况，请用手动操作螺钉开关夹爪。

/ P. 50, P. 52 注意事项 8.3 ⚠注意②⑧

<定位运行时的各项目和设定值>

选择步骤 No. 0: 定位运行

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
No.	Move M	Speed	Position	Accel	Decel	PushingF	TriggerLV	PushingSp	MovingF	Area1	Area2	In pos
		mm/s	mm	mm/s ²	mm/s ²	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	Absolute	120	22.00	2000	2000	0	0	5	150	20.00	22.00	10.00
1	Absolute	80	5.00	2000	2000	100	100	5	150	4.00	5.00	4.00

【◎】要设定的项目 · 【○】根据需要调整的项目

【×】定位运行时不使用，是不需要更改的。

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寸进给 / 数据简化时使用

b <◎ 速度> 向目标位置的移动速度。 ⇒ 两夹爪间的速度。

c <◎ 位置> 表示目标位置。 ⇒ 两夹爪间的宽度。

注) 根据间隙量，夹爪位置会产生偏移，请考虑间隙量设定位置。 / P. 50 注意事项 8.3[△]注意④

另外，全闭位置上的定位运行，会变成挤压状态的场合，请给间隙量留出裕量后设定。

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。
数据越大是急加速。

e <○ 减速度> 设定停止时是急速停止还是缓慢停止的参数。
数据越大是急停止。

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

g <× 临界值>

h <× 挤压速度>

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。
注) 工件脱离时请设定为【150%】 / P. 52 注意事项 8.3[△]注意⑦

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. 0 时

区域 1: 20 和区域 2: 22 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。

相对于初期值希望尽早输出到达信号时，请增大数值。

注)初期值：请设定在【0.50】以上。

例)步骤 No.0 时

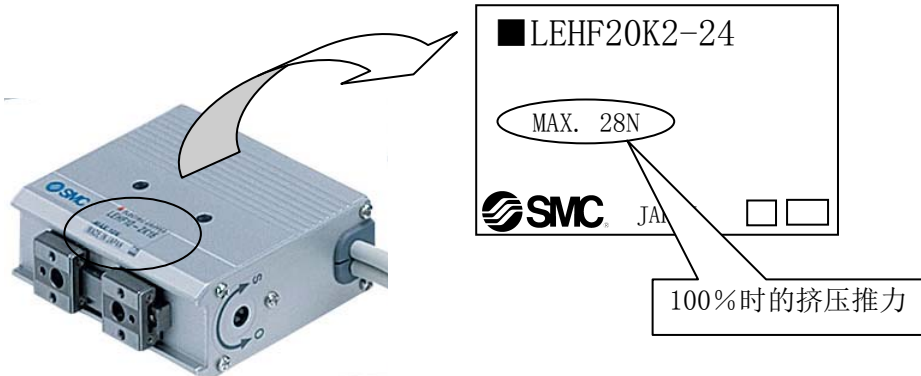
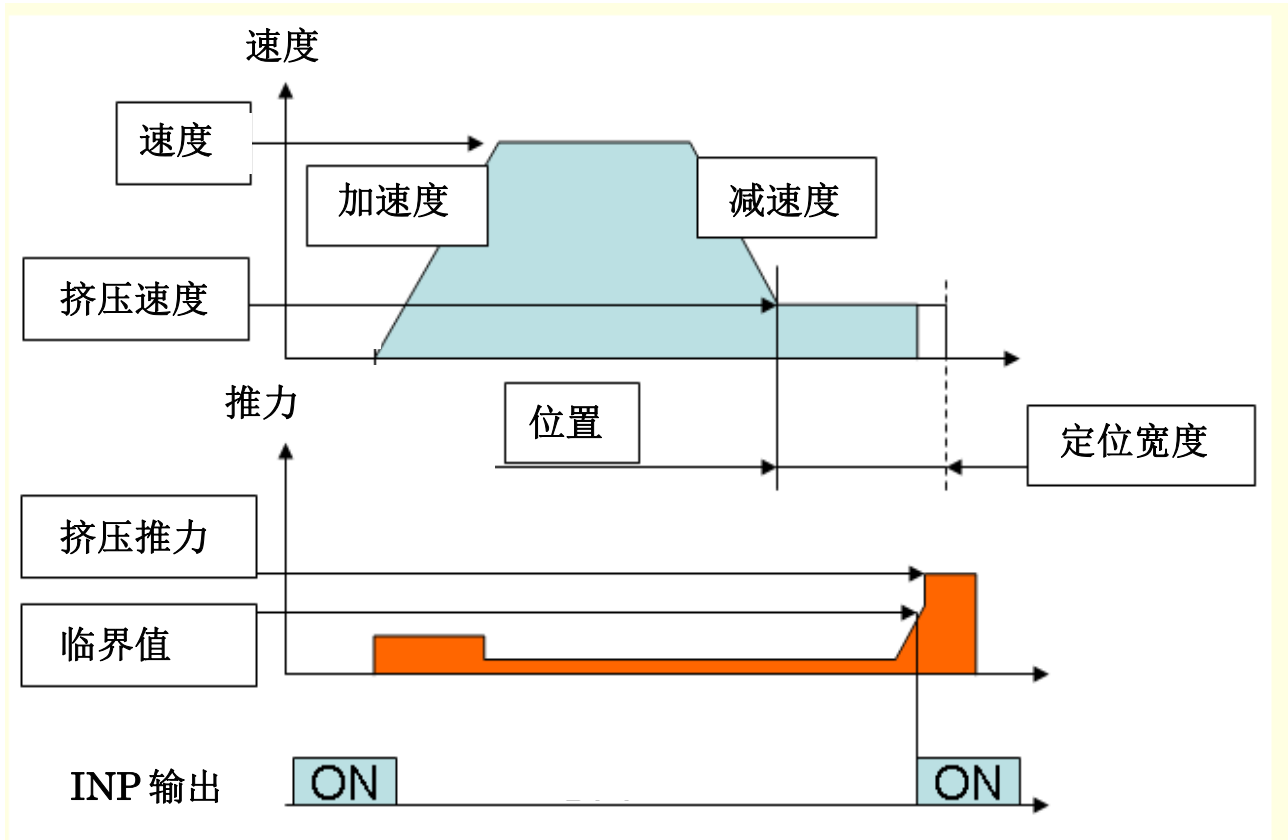
位置：22 - 定位宽：10 = 12 的位置开始【INP】输出信号输出

挤压运行

向挤压开始位置移动，根据挤压开始位置设定的推力进行挤压动作。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。

<确认挤压运行时的目标值到达>

目标值到达信号 INP (IN 位置) 的输出信号是指到达目标推力(临界值)时的输出信号。
超过实效推力【临界值】时 INP 输出信号即 ON。



⚠️ 注意

夹持工件时，请务必在「挤压运行」下使用。

「定位运行」下使用时，由于夹持工件的状态可能发生卡住等异常现象。

注) 夹爪上发生卡住的情况，请用手动操作螺钉开关夹爪。

/ P. 50, P. 52 注意事项 8.3 ⚠️ 注意②⑧

<挤压运行时的各项目和设定值>

选择步骤 No. 1 : 挤压运行

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		k
No.	Move M	Speed	Position	Accel	Decel	PushingF	TriggerLV	PushingSp	MovingF	Area1	Area2	In pos
		mm/s	mm	mm/s ²	mm/s ²	%	%	mm/s	%	mm	mm	mm
0	Absolute	120	22.00	2000	2000	0	0	5	150	20.00	22.00	10.00
1	Absolute	80	5.00	2000	2000	100	100	5	150	4.00	5.00	4.00

【◎】是要设定的项目 · 【○】是根据需要进行调整的项目

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寸进给/数据简化时使用

b <◎ 速度> 向目标位置的移动速度。 ⇒ 两夹爪间的速度。

c <◎ 位置> 表示挤压开始位置。 ⇒ 两夹爪间的宽度。



注) 请设定为比工件宽度大 0.5mm 以上的位置(挤压开始目标位置)。/ P. 53 注意

事项 8.3 注意

d <○ 加速度> 设定起动时是缓慢上升，还是急速上升的参数。
数据越大是急加速。

e <○ > 设定起动时是缓慢停止，还是急速停止的参数。
数据越大是急停止。

f <◎ 挤压推力> 指定挤压时的推力比率。
注) LEHZ(J)、LEHF、LEHS 系列 : 【40~100】%
仅 LEHZJ10L, LEHZJ16L : 【50~100】%

g <◎ 临界值> INP 出力信号为 ON 的条件。请设定为 **挤压推力的值**。
/ P. 51 注意事项 8.3  注意 

⇒ 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。

h <◎ 挤压速度> 挤压时的速度。

⇒ 若设定为高速度，由于接触时的冲击，有可能发生执行器或工件的破损等异常

状况，所以请设定在以下范围内。

注) LEHZ(J)、LEHS 系列 : 【5~50】mm/sec, LEHF10 : 【5~20】mm/sec

LEHF20·32·40 : 【5~30】mm/sec /P. 50, 51 注意事项 8.3 ⚠注意③, ⑥

i <○ 定位推力> 到挤压开始位置的上限推力。推力可根据负载自动调整。

注) 开放工件时请设定为【150%】。 / P. 52 注意事项 8.3 ⚠注意⑦

j <○ 区域 1, 区域 2> AREA 输出信号为 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)。

k <◎ 定位宽度> 挤压时的移动量(相对值)。

超过此移动量时, 即使不挤压也停止。

另外, 超过移动量时 INP 输出信号不会 ON。(挤压未结束)

例) 步骤 No. 1 时

位置: 5 - 定位宽度: 4 = 1(挤压未结束 检测位置)

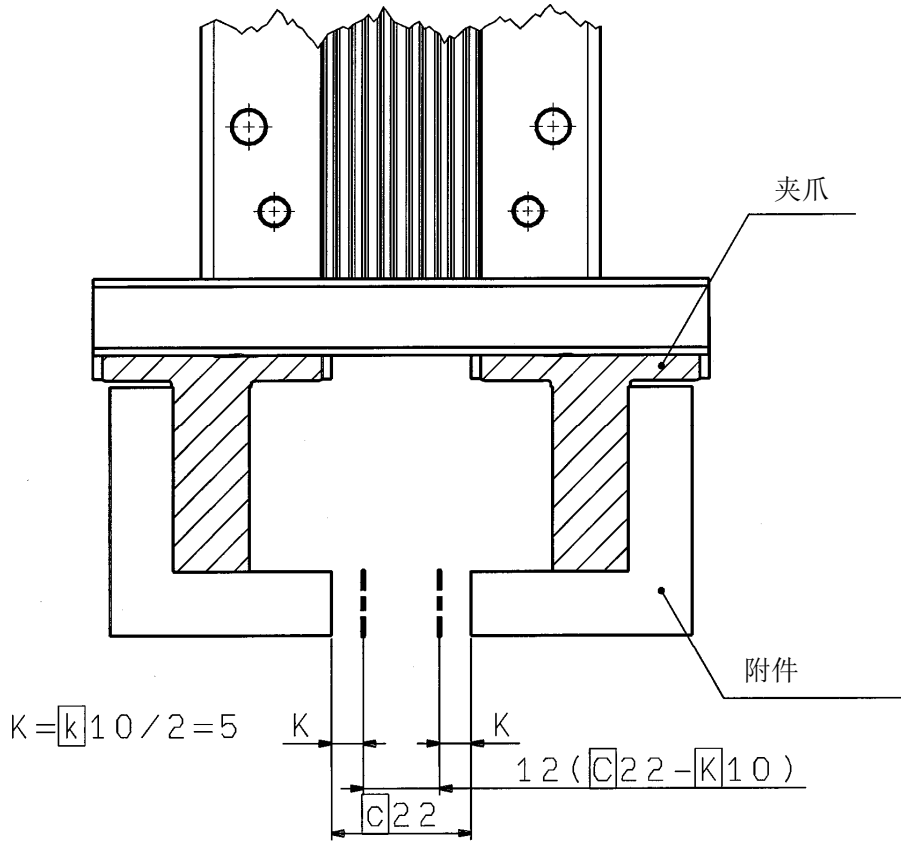
步骤数据 输入例(1)

No.	Move M	Speed mm/s	Position mm	Accel mm/s ²	Decel mm/s ²	PushingF %	TriggerLV %	PushingSp mm/s	MovingF %	Area1 mm	Area2 mm	In pos mm
0	Absolute	120	22.00	2000	2000	0	0	5	150	20.00	22.00	10.00
1	Absolute	80	5.00	2000	2000	100	100	5	150	4.00	5.00	4.00

步骤数据
No. 0

定位运行

- f** 设定为【0】
- g** 无需输入
- h** 无需输入
- j** 区域 1<区域 2

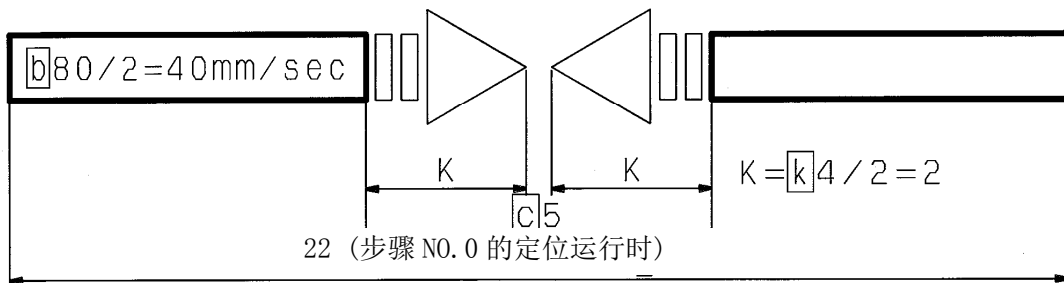


【INP】: 输出条件
规定时间内到达 **k** 定位宽度内… 【INP】输出信号为 ON

步骤数据
No. 1

挤压运行

$\frac{h}{2} = 2.5 \text{ mm/sec}$



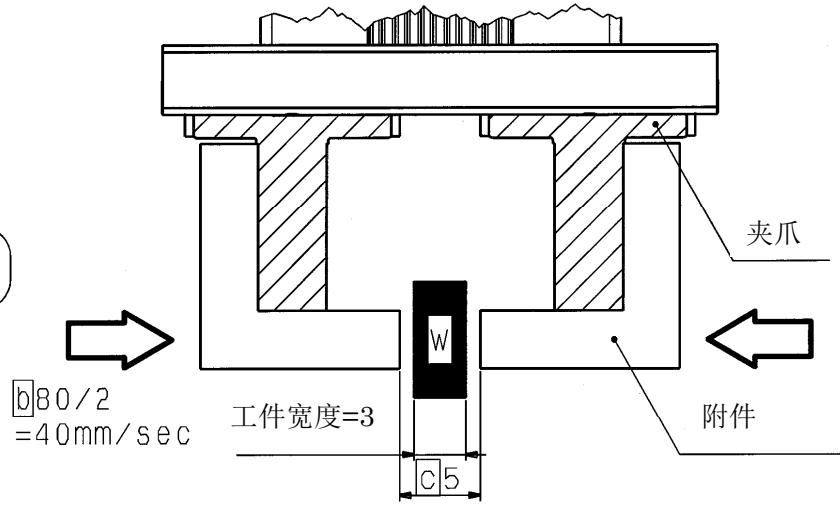
步骤数据 输入例(2)

No.	Move M	Speed mm/s	Position mm	Accel mm/s ²	Decel mm/s ²	PushingF %	TriggerLV %	PushingSp mm/s	MovingF %	Area1 mm	Area2 mm	In pos mm
0	Absolute	120	22.00	2000	2000	0	0	5	150	20.00	22.00	10.00
1	Absolute	80	5.00	2000	2000	100	100	5	150	4.00	5.00	4.00

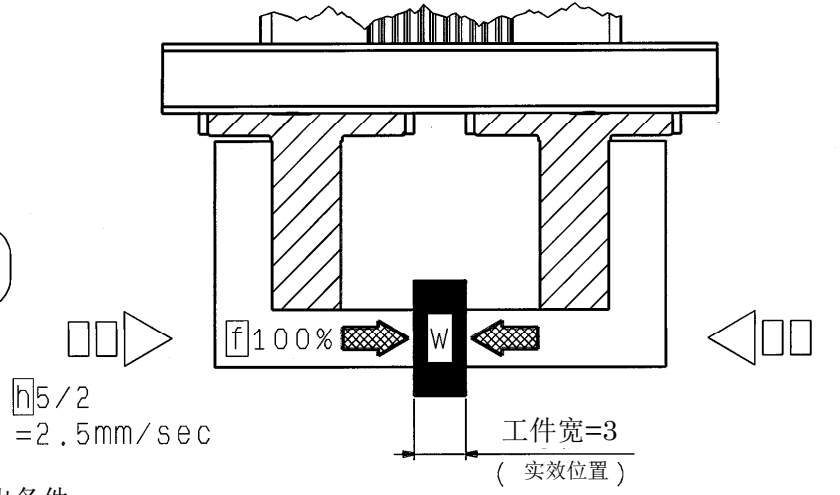
步骤数据
No. 1

挤压运行

到挤压开始目标位置的动作



挤压结束
(有工件)

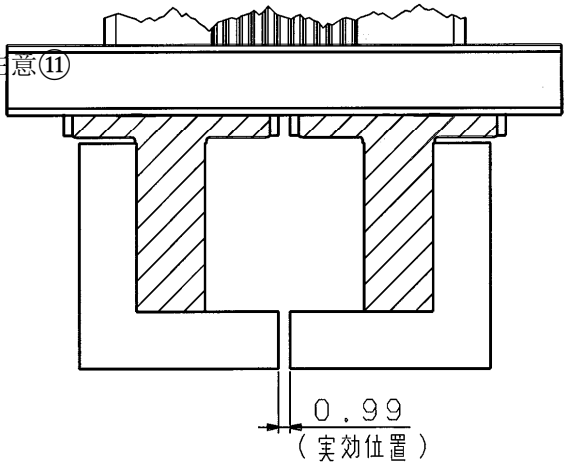


【INP】: 输出条件
 实效推力: 100% \geq g100% ... 【INP】输出信号为 ON
 c5 \geq 有效位置: 3 \geq 1(c5-k4)

/ P. 53 注意事项 8.3 ⚠️ 注意(11)

押当未完了
(ワーク無)

挤压未结束
(无工件)



【INP】: 出力条件
 实效位置: 0.99 $<$ 1(c5-k4) ... 【INP】出力信号がONしない
 实效位置

【INP】: 输出条件
 实效位置: 0.99 $<$ 1(c5-k4) ... 【INP】输出信号不会 ON

步骤数据 输入例(3)

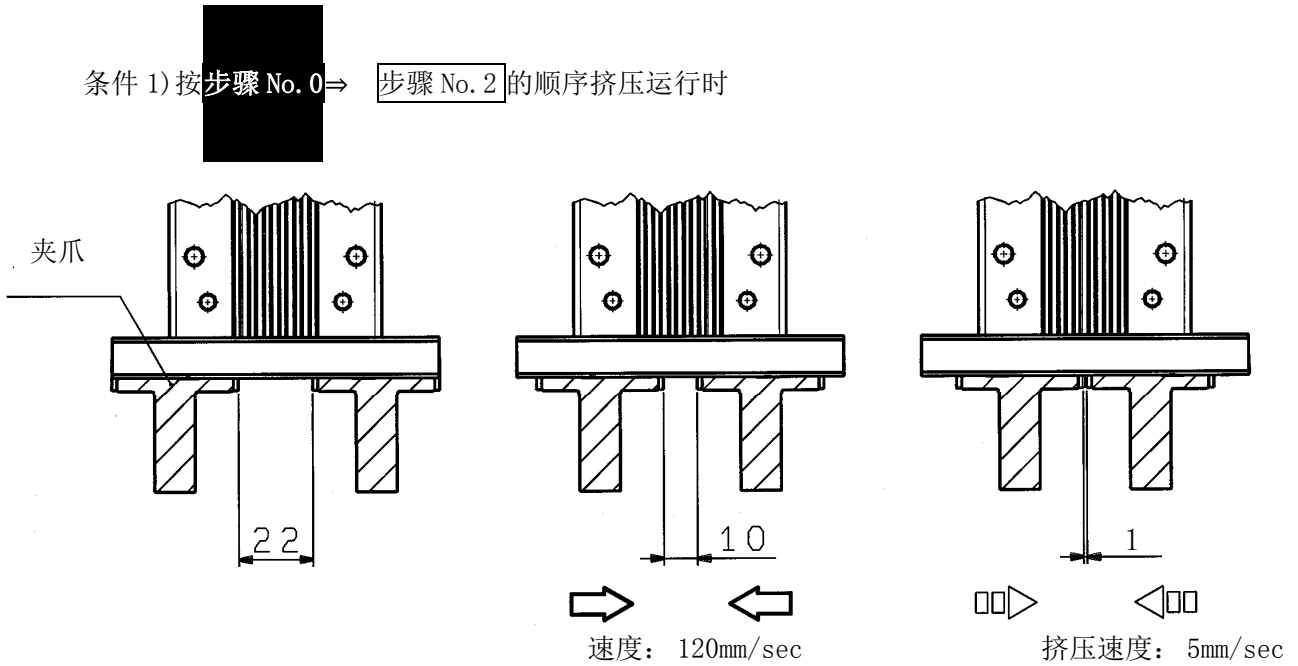
<根据运行开始位置不同的挤压运行动作>

挤压运行时，根据开始运行的位置不同，挤压动作方向也不同。
挤压运行时，请确认运行开始位置。

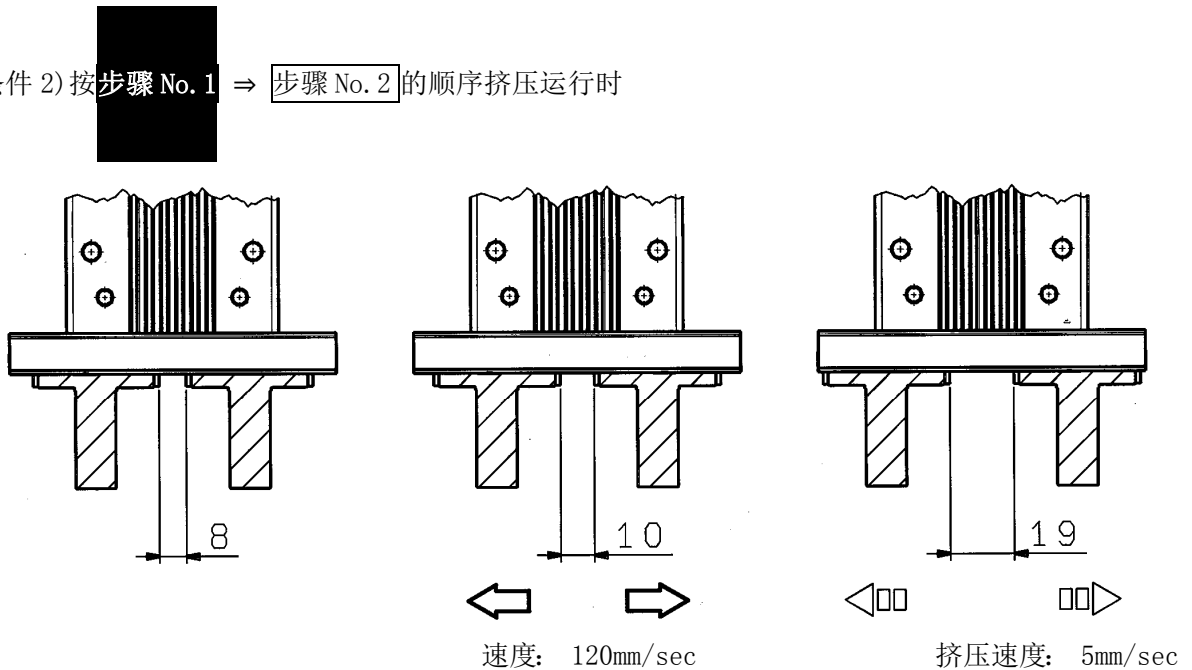
例)

No.	Speed mm/s	Position mm	Pushing F %	PushingSp mm/s	In pos mm
0	120	22.00	0	5	0.50
1	120	8.00	0	5	0.50
2	120	10.00	100	5	9.00

条件 1) 按步骤 No. 0 ⇒ 步骤 No. 2 的顺序挤压运行时



条件 2) 按步骤 No. 1 ⇒ 步骤 No. 2 的顺序挤压运行时



! 注意

由于运行停止而中断の場合

运行恢复后紧接着进行挤压运行指令时，动作方向会因为运行开始位置而不同，请注意。

/ P. 50 注意事项 8.3 ! 注意②

运行步骤以及各种运行时的输入信号・输出信号

运行本电动夹爪的输入信号・输出信号以及动作内容如下所示。

1) 伴随运行步骤的信号



的顺序动作の場合

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⇒结束
2	SETUP [●]	SETON [●] INP(IN 位置) [●]	原点复位动作开始⇒结束
3	IN0 [●] IN1 [] IN2 [] IN3 [] IN4 [] IN5 [] ↓ DRIVE [●] ⇒ [] 注 3) 5)	OUT0 [●] OUT1 [] OUT2 [] OUT3 [] OUT4 [] OUT5 [] ↓ 目标值到达后、INP [●] 动作停止后、BUSY []	选择步骤 No. 1 动作开始⇒结束
4	IN0 [] IN1 [●] IN2 [] IN3 [] IN4 [] IN5 [] ↓ DRIVE [●] ⇒ [] 注 3) 5)	OUT0 [] OUT1 [●] OUT2 [] OUT3 [] OUT4 [] OUT5 [] ↓ 目标之到达后、INP [●] 动作停止后、BUSY []	选择步骤 No. 2 动作开始⇒结束
5	SVON []	SVRE [] SETON [●] 注 2) INP [●]	切断电机的通电

注1) [●] 表示 ON : [] 表示 OFF。

注2) 再次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) 输入信号「DRIVE」ON 期间「OUT*」输出信号被复位，
「DRIVE」OFF 后伴随输入信号「IN*」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) 由于 PLC 处理延迟或控制器扫描延迟，请设定 15ms(推荐 30ms)以上输入信号的间隔以及信号状态的维持。

2) 停止时的信号 : 使用『EMG(停止)』的场合 / P.52 注意事项 8.3[⚠]注意^⑨

1. 停止 ⇒ 2. 解除停止的顺序动作的场合

步骤	输入	对于输入的输出信号	动作内容
1	EMG : 不通电 (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，给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) 解除停止后 SETON 信号的输出不变。

注3) 挤压运行时「1. 停止(不通电)」的场合，执行器的动作停止后，
停止位置在步骤数据「“位置”±“定位宽度”」范围内时，INP 输出信号会 ON, 请注意。

3) 进行工件宽度识别的信号

按照以下步骤数据、夹持工件宽度 2 种(8mm, 3mm)的输出信号

No.	Position	Pushing F	TriggLV	Area1	Area2	In pos
	mm	%	%	mm	mm	mm
0	10.00	100	100	5.00	10.00	9.00

条件	输出信号	输出信号 判定
工件宽度 【8 mm】 已夹持の場合	AREA [●]	区域1 \leq 实效位置: 8 \leq 区域2
	INP [●]	实效推力: 100 \geq 临界值 位置 \geq 实效位置: 8 \geq 1 (位置一定位宽度)
工件宽度 【3 mm】 已夹持の場合	AREA []	实效位置: 3 \leq 区域1 \leq 区域2
	INP [●]	实效推力: 100 \geq 临界值 位置 \geq 实效位置: 3 \geq 1 (位置一定位宽度)
工件 未夹持的 場合	AREA []	实效位置: 0.9 \leq 区域1 \leq 区域2
	INP []	实效推力: 0 < 临界值 位置 \geq 1 (位置一定位宽度) \geq 实效位置: 0.99
	OUT* [●] \Rightarrow [] 注2)	挤压未结束

注1) [●] 表示 ON : [] 表示 OFF

注2) 输入信号「DRIVE」ON 期间「OUT*」输出信号被复位, 「DRIVE」OFF 后伴随输入信号「IN*」的「OUT*」输出信号被输出。挤压未结束时「OUT*」输出信号 OFF。
「OUT」信号的详细内容, 请确认控制器(LEC 系列)使用说明书。

5.4 「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, 关于基本参数, 在使用电动夹爪以外的执行器时, 请确认各执行器的使用说明书以及控制器(LEC 系列)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: 最大速度	步骤数据输入限制值/各产品: 最大速度
最大加减速速度	2,000	步骤数据输入限制值 / Max. 2000
初期定位宽度	0.50	-
原点偏移	1.00 / LEHZ (J), LEHF 0.00 / LEHS	注2)
挤压最大推力	100	步骤数据输入限制值 / 40~100
参数保护	1: 基本+步骤数据	参数选择 / 1: 基本+步骤数据, 2: 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	仅英文数字可以变更
W 区域输出端 1	0.00	-
W 区域输出端 2	0.00	-
原点校正数据	0.00	-
传感器型	1	-
可选项设定 1	0	-
未定义参数 11	0	-
未定义参数 12	0	-

注 1) 变更时，重新接入控制器电源后才生效。

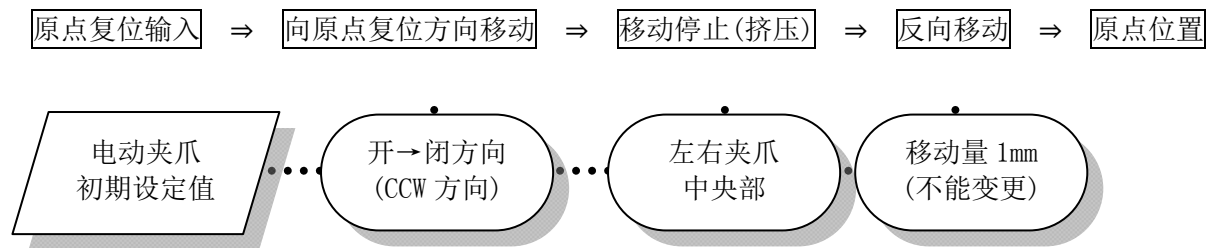
注 2) 原点偏移在原点复位动作时使用。请参照以下内容。

<原点复位动作>

在进行定位·挤压运行前，为确立原点位置需要进行【原点复位】。另外，本电动夹爪的当前位置，闭→开方向(CW 方向)动作时向+方向增加。

无法把(开→闭方向(CCW 方向)修改为+。

1) 原点复位动作的流程



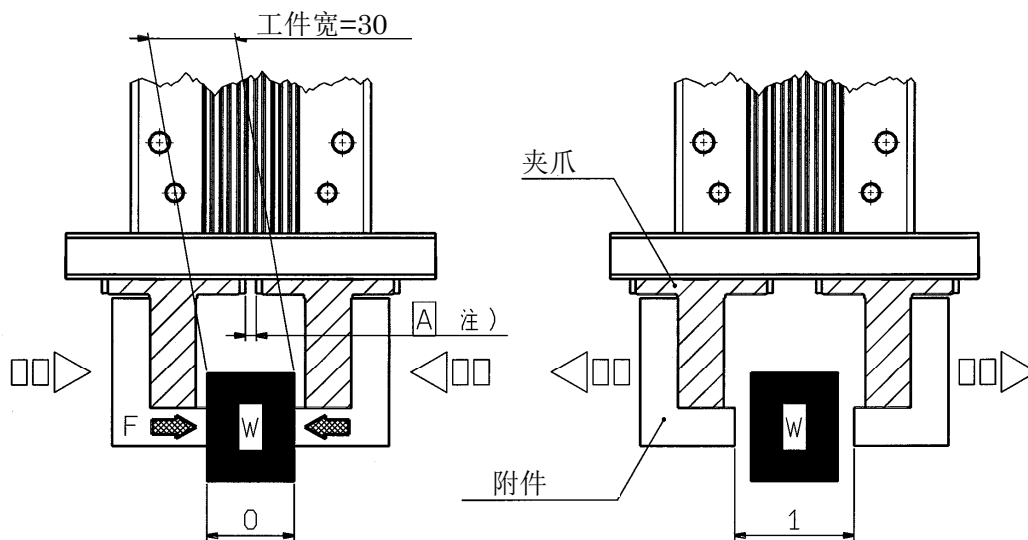
2) 原点偏移

所谓【原点偏移】就是『原点位置』的值。(【原点偏移】=『原点位置』)

在原点复位动作的反向移动时设定移动量 1 mm(变更不可)，对【原点偏移】参数设定时，加减 1mm 后使用。

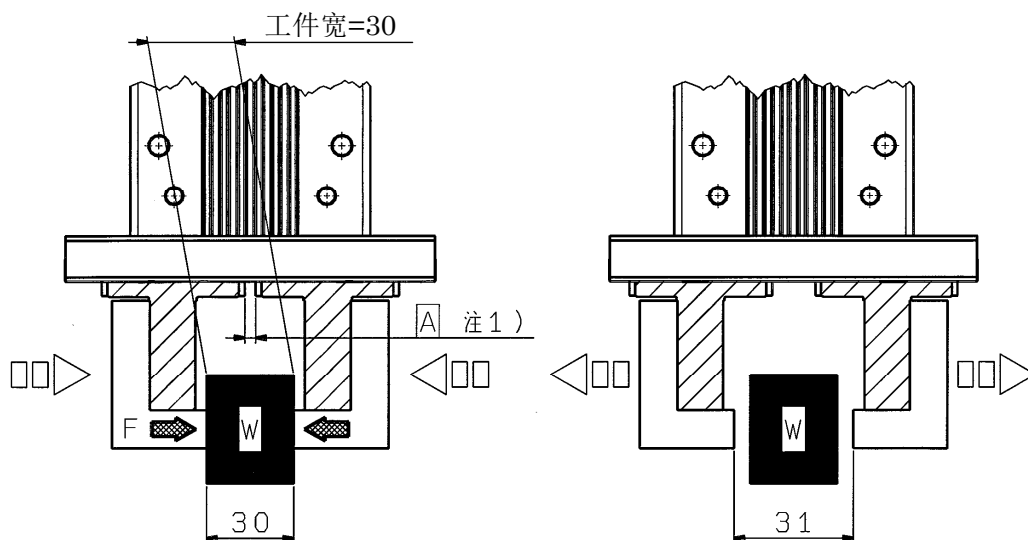
另外，已设定之后当前的位置就会变更，请再确认步骤数据的值。

- a) 想把工件宽度设定为“0”时 / 【原点偏移】： 1 (LEHZ(J), LEHF 初期设定值)
(LEHS 初期设定值 “0”)



注) 用工件进行原点复位时, 行程(动作范围)就减少 A mm, 请再确认步骤数据的值。

b) 想把工件宽度设定为“30”的情况 / 【原点偏移】 : 31



注 1) 用工件进行原点复位, 行程(动作范围)就减少 A mm, 请再确认步骤数据的值。

注 2) 原点复位方向 : CW 方向(夹持内径)的场合

开→关方向(CW 方向)动作时向+方向增加, 想把工件宽度设定为“30”的场合, 原点偏移请输入【29】。

工件长: 30 - 移动量: 1 = 原点偏移 【29】

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」为各执行器固有的数据。关于参数说明，在使用非电动夹爪的执行器时，请先确认各执行器的使用说明书以及控制器(LEC 系列)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	2:CCW 方向	1: CW 方向(夹持内径方向 / 两端) 2: CCW 方向(夹持外径方向 / 中央) 注 1)
原点复位模式	1: 挤压原点复位	-
挤压原点基准	100	40 ~ 100 / LEHZ(J), LEHF, LEHS 50 ~ 100 / 仅 LEHZJ10L, LEHZJ16L 注 2)
原点检测时间	100	-
原点复位速度	10	5 ~ 50 / LEHZ(J), LEHS 5 ~ 20 / LEHF10 5 ~ 30 / LEHF20·32·40 注 3)
原点复位加减速	2,000	-
变速率	10	-
原点传感器种类	0: 无效	-
原点开关方向	0	-
未定义参数 21	0	-


注1) 变更时，重新接入控制器电源后才生效。

使原点复位方向与工件夹持方向为同一方向时，可以提高测长精度。

/ P. 53 注意事项 8.3  注意⑩

注2) 步骤数据：与【挤压推力】的值相同，可以提高测长精度。

注3) 步骤数据：与【挤压速度】的值相同，可以提高测长精度。

注4) 动作中无法进行原点复位。 / P. 40 注意事项 7.1  注意④

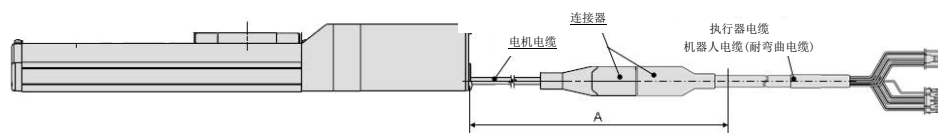
6. 配线・电缆的注意事项 / 共通注意事项

⚠ 警告

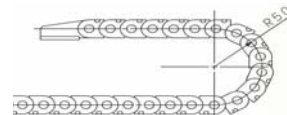
- ① 进行调整、设置、点检、配线变更等时，请务必先切断本产品的电源后再实施。
有可能发生触电・误动作・破损等情况。
- ② 请勿分解电缆。另外，请勿使用非本公司指定的电缆。
- ③ 绝对不能在通电状态下插拔电缆・插头。

⚠ 注意

- ① 请正确、牢固的配线。请勿给各端子施加使用说明书中规定以外的电压。
- ② 请牢固插头的连接。
连接时请充分确认连接对象，并注意插头的方向。
- 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电涌混入信号线里的话，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。
有可能会发生触电・电缆折断・接触不良・失控等不良情况。
- ⑧ 从执行器引出的电缆，请先固定后再使用。
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 执行器用电缆需要反复弯曲动作时，请选用“机器人用电缆(耐弯曲电缆)”。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・失控等不良情况。



- 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，每隔 5m 速度・推力最大降低 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。

7. 电动执行器/共通注意事项

7.1 设计注意事项/选定

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 **电动执行器由于机械滑动部的扭曲等发生力量变化时, 会超过设定速度动作, 有冲击动作的危险。**
在这种情况下, 可能会发生挟伤手脚等的人身伤害, 以及设备损伤。所以从设计上应考虑调整为可平稳运动的设备, 从而避免人体受伤。
- ③ **可能会对人体造成特别伤害的场合, 请安装防护罩。**
被驱动物体以及气缸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气缸时, 请采用能够牢固连接的方法。
- ⑤ **请考虑动力源故障发生的可能性。**
请实施对策以便即使在动力源发生故障时也不会对人体及装置造成损害。
- ⑥ **请考虑紧急停止时的对策。**
请进行由于人为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、装置不会因气缸的动作而受到损伤。
- ⑦ **请考虑紧急停止、异常停止后重启时的对策。**
请进行相应设定, 以便在装置重启时避免人体受伤及设备损伤。
- 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。**
请安装避免人身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、挤压运行中以及挤压过程中不能进行原点复位。

- ⑤ 安装磁性开关使用的场合，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。

7.2 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 严格遵守螺纹的连接以及螺纹的紧固力矩。
安装时，请按照推荐力矩拧紧螺纹。
- ③ 请勿对产品进行追加加工。
产品追加加工的话，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被扭曲。
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 在确认设备动作正常前请勿使用。
安装和修理后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)状态下进行高速动作时，行程末端的振动产生的弯曲力矩有可能使执行器在动作中破损。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，导向部位会产生间隙，从而造成滑动阻力增大等。
- ⑩ 确保维修用空间
请确保维修保养所需的必要空间。

7.3 使用注意事项

⚠ 警告

- ① 运行过程中请勿用手触碰电机。
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。为了避免烫伤，绝对禁止用手触碰通电中的电机。
- 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，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碰电机的回转部位。
- 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，并且采取上锁或设置安全插头等措施防止实施者以外的人接通电源。

- ⑥ 伺服电机(DC24V)型时,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,若碰到障碍物会向反方向移动)设置・使用时,请考虑动作。

⚠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会导致故障。
- ② 运行前请实施以下的检查。
- 电动线和信号线有无损伤
 - 各电源和信号线的插头有无间隙、松动
 - 安装有无间隙、松动
 - 有无动作异常
 - 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控人员。
- 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・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。
在挤压原点复位时,原点位置有可能偏移。
- ⑥ 请不要拆卸标牌。
- ⑦ 请在低速状态下进行执行器的动作确认,没有问题后,再按照设定的速度运行。

【接地】

⚠警告

- ① 必须实施执行器的接地。
- ② 请作为专用接地。接地工程是D种接地。(接地电阻低于 $100\ \Omega$ 6y)
- ③ 接地应尽可能接近执行器,且接地的距离应尽量短。

【打开捆包】

⚠注意

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

7.4 使用环境

⚠警告

- ① 请避免在以下环境中使用。
- 异物、灰尘多的场所以及切削末侵入的场所。
 - 环境温度超过了各机种的规格温度(参照规格表)范围。
 - 环境湿度超过了各机种的规格湿度(参照规格表)范围。
 - 含有腐蚀性气体・可燃性气体・海水・水・水蒸气的大气或者有些气体附着的场所。
 - 发生强磁场、强电场的场所。
 - 使本体受到直接振动和冲击的场所。
 - 灰尘较多的场所以及附着水滴・油滴的场所。
 - 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，会产生间隙，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，无结露·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。

7.5 维护·保养的注意事项

⚠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，应先切断电源，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 维修保养应按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。

7.6 带锁执行器的注意事项

⚠警告

- ① 不能利用锁紧力进行控制，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。

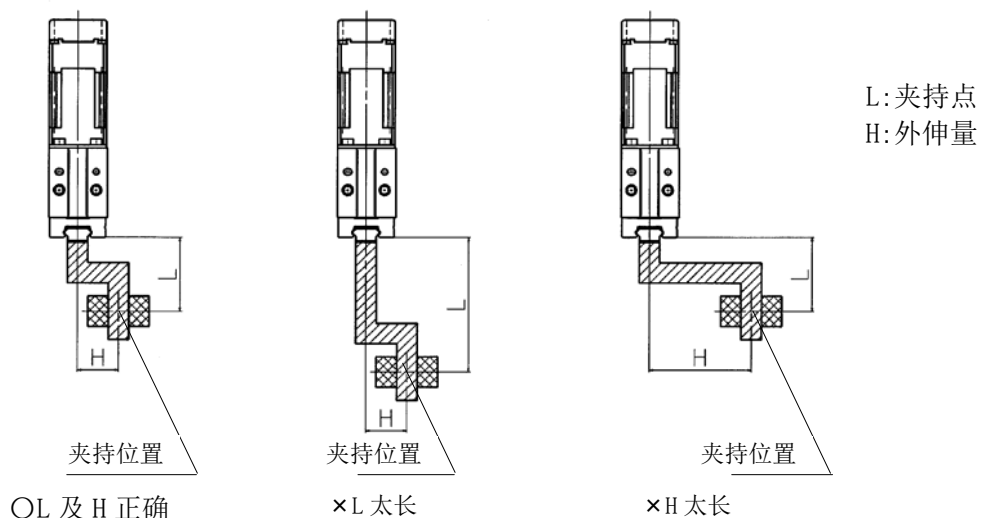
- ② 在垂直方向上使用时，推荐使用带锁执行器。
若使用不带锁的执行器，关闭电源时保持力消失会使工件下落。在使用不带锁执行元件的场合，请设计装置使工件即使下落也不会造成安全事故。
- ③ 所谓防止下落是指执行器停止动作后，关闭电源时，在无振动和冲击的状态下防止工件靠自重下落的意思。
- ④ 锁紧保持的状态下，请不要使执行器受到伴随冲击的负载和强烈的振动。
受到伴随外部冲击的负载和强烈振动的作用时，会使保持力下降，锁紧滑动部位破损以及寿命降低。超出保持力会发生打滑，加快锁紧滑动部位的磨损，使保持力下降以及降低锁紧机构的寿命，请加以注意。
- ⑤ 锁紧部位或其附近请不要涂抹液体和油脂类物质。
锁紧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 请在实施了防止下落对策，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，解除锁定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 电流。
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」供给 DC24V 的电源。给「BK RLS」供给电源的状态下运行的话，锁定会被强制解除，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。

8. 电动夹爪 / 个别注意事项

8.1 设计注意事项/选定

⚠ 警告

- ① 请在负载的规格范围内使用。
超过规格范围使用时夹爪滑动部受到的偏负载会过大，从而严重影响电动夹爪的寿命。



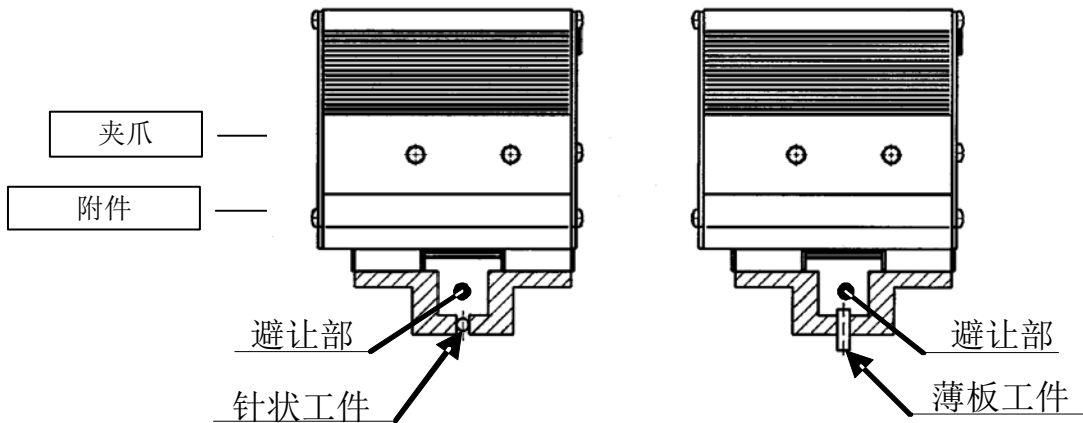
② 夹持工件的附件请设定的短且轻。

附件长且重的话，开闭时惯性力过大，夹爪会产生松动。另外，即使夹持点在限制范围内，附件也尽可能短且轻。

长型工件及大型工件的场合，请增大尺寸或同时使用多个夹爪。

③ 极细、极薄工件，在附件上应有避让部。

无避让部时，会引起夹持不稳定，错位或夹持不良。



④ 选型时请考虑相对于工件重量有一定余量的型号。

不考虑上述因素进行机型选择时，会造成工件下落等。请选定夹持力在搬运工件重量 10~20 倍以上 / 2 爪型，7~13 倍以上 / 3 爪型。此外，夹持力的精度如下。

系列	夹持力精度		
	± 30% (F. S.)	± 25% (F. S.)	± 20% (F. S.)
LEHZ (J)	10, 16	20, 25	32, 40
LEHF	10	20	32, 40
LEHS	10	20	32, 40

⑤ 请勿使产品受过大的外力(含振动)以及冲击力。

由于故障·划伤会导致动作不良。请勿施加超出规格的冲击/振动。

⑥ 选型时请考虑对于工件开闭宽度有余量的型号。

没有余量的场合，电动夹爪会因开闭宽度及工件直径的偏差引起夹持位置的不确定。挤压运行(保持)开口时，间隙量使行程变大。

另外，开闭宽度要在行程范围内使用，以免碰撞到电动夹爪的行程末端。

8.2 安装

⚠ 警告

① 安装时不要使电动夹爪摔落、碰撞而造成划伤等。

即使小的变形也会引起精度不准及动作不良。

② 附件安装时，请用限制范围内的力矩值进行螺纹的拧紧。

使用限制范围外的紧固力矩，会引起动作不良；紧固力不足的场合，会成为位置偏移或掉落的原因。

夹爪的附件安装方法

附件请用螺钉等在夹爪的安装螺纹·孔上，按下表的紧固力矩进行安装。

<LEHZ 系列>

型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]
LEHZ(J) 10(L) K2-4	M2.5×0.45	0.3
LEHZ(J) 16(L) K2-6	M3×0.5	0.9
LEHZ(J) 20(L) K2-10	M4×0.7	1.4
LEHZ(J) 25(L) K2-14	M5×0.8	3.0
LEHZ32K2-22	M6×1	5.0
LEHZ40K2-30	M8×1.25	12.0

<LEHF 系列>

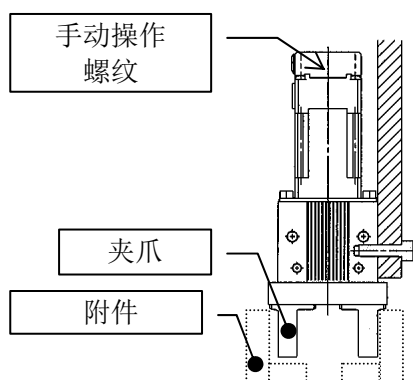
型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]
LEHF10K2-□	M2.5×0.45	0.3
LEHF20K2-□	M3×0.5	0.9
LEHF32K2-□	M4×0.7	1.4
LEHF40K2-□	M4×0.7	1.4

<LEHS 系列>

型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]
LEHS10(L) K3-4	M3×0.5	0.9
LEHS20(L) K3-6	M3×0.5	0.9
LEHS32K3-8	M4×0.7	1.4
LEHS40K3-12	M5×0.8	3.0

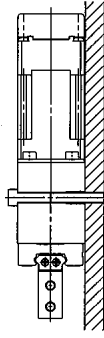
<LEHZ 系列/安装方法>

主体侧面
螺纹安装



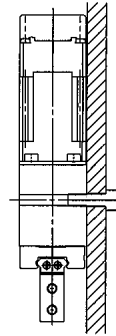
型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]	最大螺纹拧入 深度 L [mm]
LEHZ(J) 10(L) K2-4	M3×0.5	0.9	6
LEHZ(J) 16(L) K2-6	M4×0.7	1.4	6
LEHZ(J) 20(L) K2-10	M5×0.8	3.0	8
LEHZ(J) 25(L) K2-14	M6×1	5.0	10
LEHZ32K2-22	M6×1	5.0	10
LEHZ40K2-30	M8×1.25	12.0	14

**安装板
螺纹安装**



型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]
LEHZ(J) 10(L) K2-4	M3×0.5	0.9
LEHZ(J) 16(L) K2-6	M3×0.5	0.9
LEHZ(J) 20(L) K2-10	M4×0.7	1.4
LEHZ(J) 25(L) K2-14	M5×0.8	3.0
LEHZ32K2-22	M5×0.8	3.0
LEHZ40K2-30	M6×1	5.0

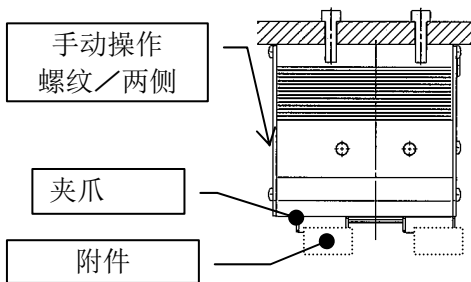
**主体背面
螺纹安装**



型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]	最大螺纹拧入 深度 L[mm]
LEHZ(J) 10(L) K2-4	M4×0.7	1.4	6
LEHZ(J) 16(L) K2-6	M4×0.7	1.4	6
LEHZ(J) 20(L) K2-10	M5×0.8	3.0	8
LEHZ(J) 25(L) K2-14	M6×1	5.0	10
LEHZ32K2-22	M6×1	5.0	10
LEHZ40K2-30	M8×1.25	12.0	14

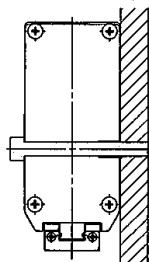
<LEHF 系列 / 安装方法>

**主体侧面
螺纹安装**



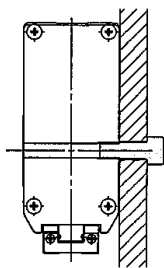
型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]	最大螺纹拧入 深度 L[mm]
LEHF10K2-□	M4×0.7	1.4	7
LEHF20K2-□	M5×0.8	3.0	8
LEHF32K2-□	M6×1	5.0	10
LEHF40K2-□	M6×1	5.0	10

**安装板
螺纹安装**



型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]
LEHF10K2-□	M4×0.7	1.4
LEHF20K2-□	M5×0.8	3.0
LEHF32K2-□	M6×1	5.0
LEHF40K2-□	M6×1	5.0

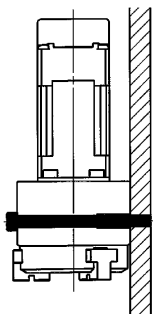
**主体背面
螺纹安装**



型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]	最大螺纹拧入 深度 L[mm]
LEHF10K2-□	M5×0.8	3.0	10
LEHF20K2-□	M6×1	5.0	12
LEHF32K2-□	M8×1.25	12.0	16
LEHF40K2-□	M8×1.25	12.0	16

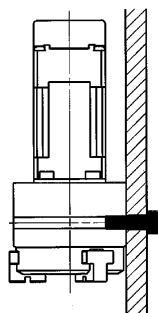
<LEHS 系列/安装方法>

**安装板
螺纹安装**



型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]
LEHS10(L)K3-4	M3×0.5	0.9
LEHS20(L)K3-6	M5×0.8	3.0
LEHS32K3-8	M6×1	5.0
LEHS40K3-12	M6×1	5.0

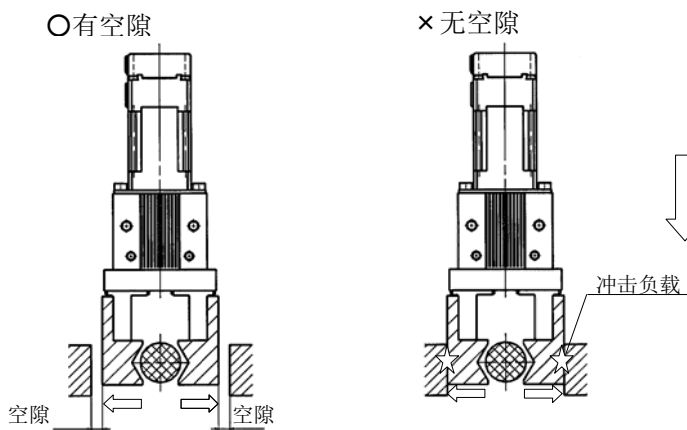
**主体背面
螺纹安装**



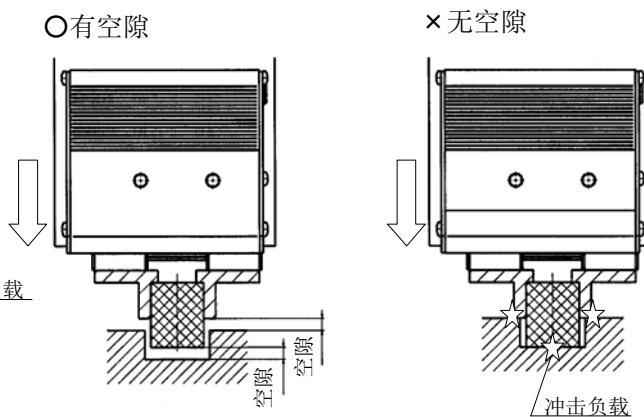
型式	使用螺钉	最大紧固力矩 [N·m]	最大螺纹拧入 深度 L[mm]
LEHS10(L)K3-4	M4×0.7	1.4	6
LEHS20(L)K3-6	M6×1	5.0	10
LEHS32K3-8	M8×1.25	12.0	14
LEHS40K3-12	M8×1.25	12.0	14

- ③ 电动夹爪安装时，请用限制范围内的紧固力矩进行螺纹紧固。
使用限制范围外的紧固力矩，会引起动作不良，紧固不足の場合，会成为位置偏移或掉落的原因。
- ④ 在夹爪上固定附件の場合，请勿使夹爪受到过大的力矩。
会造成松动以及精度降低。
- ⑤ 安装面上设有定位销用孔・椭圆孔，根据需要对应使用。
- ⑥ 不通电时想要拆卸工件时，请使用手动操作螺钉进行开闭，或将附件卸下进行工件拆卸。
当需要进行手动操作螺钉の場合，请先确认各电动夹爪的手动操作位置，确保操作空间。另外，请不要对手动操作螺钉施加过大的力矩以免引起破损或动作不良。
- ⑦ 工件夹持の場合，请不要把负载集中在1个夹爪上，并使工件在可移动方向上保持自由。
另外，移动整列用工件时，不要让负载集中在1个夹爪上，工件移动时的摩擦阻力应尽量减轻。
有可能成为夹爪位置偏移或发生松动・破损的原因。
- ⑧ 请确认・调整，使夹爪不受外力。
若横向负载或冲击负载重复作用于夹爪，则因夹爪的松动、破损、进给螺杆的螺纹咬合等造成动作不良。在电动夹爪移动的行程末端，工件和附件不应碰到其他物体，请留有间隙。

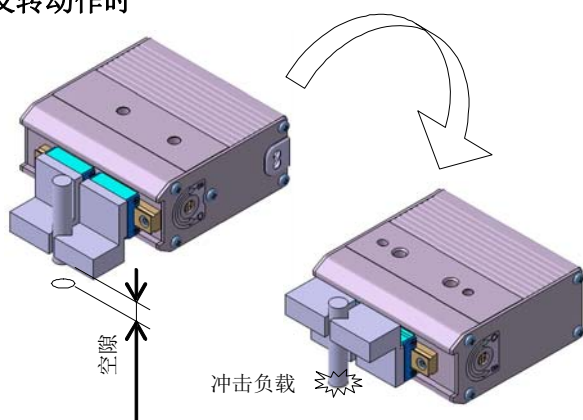
1) 夹爪开状态的行程末端



2) 电动夹爪移动的行程末端



3) 反转动作时

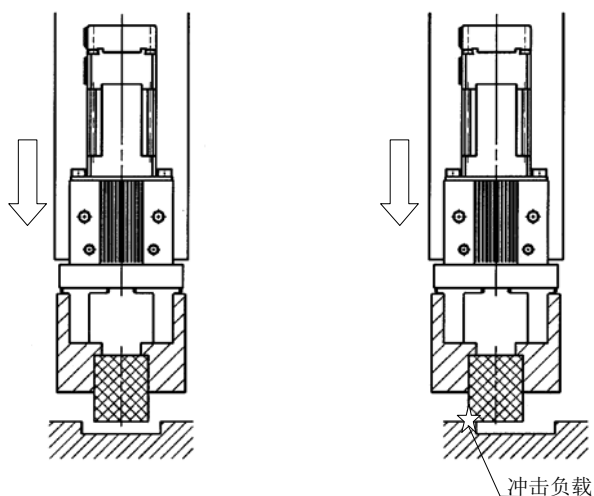


⑨ 插装工件时要做好中心对齐，以免夹爪受到意外的力。

特别是试运行时的手动操作螺钉以及低速动作，确认有无冲击等安全问题。

○ 中心对齐

× 中心不对齐



⑩ 在使用 LEHJ 系列时，请粘贴同捆的异物侵入保护贴。

否则外部的切削粉·粉尘等的侵入会导致本体动作不良。相当于 IP50 (防尘)。请注意没有防水功能。

8.3 使用注意事项

△ 注意

- ① 行程·开闭速度的参数是两夹爪间(2爪型) / 直径(3爪型)。
单爪的行程·开闭速度为1/2。
- ② 夹持工件的场合，必须在【挤压运行】中进行。另外、向夹爪(包含附件)间的接触位置(0[mm])的动作，请在挤压运行中进行。
定位运行以及定位运行范围内，请注意工件不要碰到夹爪以及附件。
会导致进给螺杆咬合，动作不良。在挤压运行时，遇到不能夹持的工件(塑形变形工件 / 橡胶产品等)，请考虑工件的弹性力，在【定位运行】进行工件夹持。冲突时请用与③项相同的驱动速度进行夹持。另外，因运行停止引起的中断，再运行后进行挤压运行的场合，动作方向会因运行开始位置各异，请确认。
- ③ 挤压运行时的速度请在以下范围内使用。
LEHZ(J): 5 ~ 50 mm / sec
LEHF10 : 5 ~ 20 mm / sec , LEHF20·32·40 : 5~30 mm / sec
LEHS: 5 ~ 50 mm / sec
若在上述速度范围外进行驱动时会导致进给螺杆咬合、动作不良。
挤压速度和挤压推力以及临界值之间的关系，在「挤压推力以及临界值范围」的限制范围内(⑥项)使用。
- ④ 挤压运行时，不会受到间隙量的影响。
原点复位，是在挤压运行时设定原点位置。
定位运行时，因为间隙的原因会发生夹爪位置偏移，请考虑间隙量进行位置的设定。
- ⑤ 请勿更改省电模式的设定。
连续进行夹持(挤压运行)时，会因电机发热造成动作不良。
由于进给螺杆设有自锁机构，变成维持工件夹持力的构造，在长时间待机和被夹持的场合，作为省能对策的一环，降低停止时的电流消耗量(保持·夹持后：电流自动降低40%)。
还有，夹持工件后经过一定时间后，由于工件变形等，夹持力降低等的场合，另行向本公司询问。
- ⑥ 关于 INP 输出信号
 - 1) 定位运行
对于目标位置，一旦进入了步骤数据【定位宽度】范围，则 INP 输出信号为 ON。
初期值：请设定在【0.50】以上。
 - 2) 挤压运行
实效推力超出【临界值】时(包含动作时的推力)，则 INP 输出信号为 ON。
请在【挤压推力】以及【临界值】限制范围内使用。
 - a) 为了使工件确实地在【挤压推力】下夹持，推荐设置同值的【挤压推力】和【临界值】。
 - b) 不足限制范围的场合，从挤压开始位置 INP 输出信号 ON。
 - c) 即使不夹持工件的场合，挤压到电动夹爪的行程末端时 INP 输出信号 ON

<控制器版的 INP 输出信号>

- SV1.0*以上
挤压运行结束后，即使自动切换至节能模式(降低电流)，与临界值无关 INP 输出信号为 ON。
- SV0.6*以下
 - a. **【临界值】** 设定为 40% 的场合 (与节能模式同值的场合)
挤压运行结束后，即使自动切换至节能模式(降低电流)，INP 输出信号为 ON 状态。
 - b. **【临界值】** 设定大于 40% 的场合
挤压运行结束后直接 ON，节能模式电流自动降低时，INP 输出信号为 OFF。



<挤压推力及临界值 范围>

LEHZ 系列

电机尺寸	挤压速度 [mm/sec]	挤压推力 (设定输入值)
基本型	41~50	50% ~ 100%
	5~40	40% ~ 100%
紧凑型	31~50	70% ~ 100%
	21~30	50% ~ 100%
	5~20	40% ~ 100%

LEHZJ 系列

电机尺寸	主体尺寸	挤压速度 [mm/sec]	挤压推力 (设定输入值)
基本型	10, 16 20, 25	41~50	50% ~ 100%
		5~40	40% ~ 100%
紧凑型	10L, 16L	21~50	80% ~ 100%
		11~20	60% ~ 100%
		5~10	50% ~ 100%
	20L, 25L	31~50	70% ~ 100%
		21~30	50% ~ 100%
		5~20	40% ~ 100%

LEHF 系列

挤压速度 [mm/sec]	挤压推力 (设定输入值)
21~30	50% ~ 100%
5~20	40% ~ 100%

LEHS 系列

电机尺寸	挤压速度 [mm/sec]	挤压推力 (设定输入值)
基本型	41~50	50% ~ 100%
	5~40	40% ~ 100%
紧凑型	31~50	80% ~ 100%
	11~30	60% ~ 100%
	5~10	40% ~ 100%

⑦ 开放工件时，请将定位推力设定为 150%。

当挤压运行夹持工件时，若动作力矩小则可能卡住而不能进行夹持解除。

⑧ 因为操作异常等会造成划伤夹爪的场合，请用手动操作螺钉进行夹爪的开闭。

在需要用到手动操作螺钉进行操作的场合，请先确认各电动夹爪的手动操作位置，确保操作空间。另外，手动操作螺钉请不要使用过度的力矩。可能会导致破损和作动不良。

<LEHZJ 系列>

带防尘罩的场合，在放开编码器防尘罩后，再使用手动操作螺钉。

使用后使请再安装上编码器防尘罩。



⑨ 关于自锁机构

进给螺杆设有自锁机构，是维持工件夹持力的构造。

夹持工件时，即使施加外力，夹持的反方向也不动作。

<停止的种类・注意事项>

1) 向控制器供给的输入电源全部切断的场合

复位时一旦再接通电源，控制器变为初期状态。由于电机磁极检测动作 (SVON 时，电机的位相检测有微小动作)，在工件夹持的场合，有下落的危险。应卸下工件后再复位。

2) 在控制器 / CN1 上切断 【EMG(停止)】的场合

或使用【示教盒的停止开关】的场合

a) 停止时的输出信号状态 / 停止前【SVRE】，【SETON】都 ON 的场合

【SVRE】 : OFF / 【SETON】 : ON

b) 再运行 开始步骤

在停止前【SVRE】ON 的场合，一解除停止，【SVRE】就自动 ON，运行可以重新开始。

此时不进行磁极检测动作，就不必取下工件。

c) 注意事项

停止时，若再运行，有可能发生报警。

解除停止后确认【SVRE】ON 后，再运行。

3) 在控制器 / CN1 上切断 【M24V(电机动力电源)】的场合

a) 停止时输出信号状态无变化。

b) 再运行 开始步骤

停止一解除 (M24V)，运行重新开始。

另外，不进行电机的磁极检测动作，就不必取下工件。

c) 注意事项

动作中停止的场合及进行停止时被动运行，有可能发生报警。

⑩ 关于原点复位

1) 原点复位方向请设定为与工件夹持方向相同。

原点复位方向与工件夹持方向逆向时，会因间隙量等，原点位置有明显偏差产生的场合。

2) 原点复位方向 : CW 方向(夹持内径)的场合

仅产品进行原点复位，在各产品间有可能产生明显偏移。

原点复位方向 : CW 方向的场合，推荐使用工件原点复位。

3) 用工件进行原点复位的场合

用工件进行原点复位的，因行程(动作范围)变小，对步骤数据的值要再确认。

4) 使用<<基本参数>>【原点偏移】的场合

用【原点偏移】进行设定时，因修改成现在的位置，对步骤数据的值要再确认。

⑪ 挤压运行(夹持)时, 应设定为比工件宽度 0.5m 以上的位置(挤压运行开始目标位置)。

若设定为与工件宽度相同的位置进行挤压运行(夹持), 有可能发生以下报警等使动作不稳定。

a. 发生『到达时间异常』的报警时

由于工件宽度的偏差, 挤压运行开始位置达不到。

b. 发生『挤压动作异常』的报警时

挤压运行开始后, 从挤压开始位置向反方向压回。

c. 发生『偏差溢出』的报警时

挤压运行开始位置上, 产生规定值以上的变位差。

⑫ 本夹爪使用有限轨道导向。因此移动或旋转的惯性力增大时, 钢球偏离、产生滑动阻力增加或精度下降。为此请进行全行程动作。

特别是长行程的场合, 右夹爪的变位量有变大的风险。

8.4 维护保养的注意事项

危险

① 电动夹爪的拆卸请先确认没有夹持工件后再进行。

如果有工件夹持则会有掉落的风险。

注意

① 夹爪部的防尘罩是消耗品。破损时请根据需要更换。(仅 LEHZJ 系列)

由于外部切削粉·粉尘等的侵入, 可能导致本体动作不良。

另外, 给夹爪部的防尘罩安装附件或者接触动作时, 短时间有可能破损, 请勿接触。


9. 故障与对策


本内容记载的报警是摘录了有代表性的例子。



其他报警发生时的处理，请另外确认控制器使用说明书。

NO.	现象	原因	对策
1	不作动/初期 接入电源时， 发生『磁极不确定 /code: 1-193』报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 『切断电源』⇒『重新接通电源』	1) 电缆未接线、断线	请确认电缆是否正确设置。 /P. 39 6. 配线·电缆的注意事项
		2) 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. 10 2. 1. 1 规格/LEHZ /P. 13 2. 2. 1 规格/LEHZJ /P. 17 3. 1 规格/LEHF /P. 20 4. 1 规格/LEHS
		3) 控制器和执行器的组合方式不当。	请使用出厂时的组合方式。 /P. 42 注意事项 7. 3 ⚠注意①
		4) 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. 10 2. 1. 1 规格/LEHZ /P. 13 2. 2. 1 规格/LEHZJ /P. 17 3. 1 规格/LEHF /P. 20 4. 1 规格/LEHS 关于进给螺杆请用手动操作螺钉解除。 /P. 52 注意事项 8. 3 ⚠注意⑧
	发生『运行数据异常 /code: 1-048』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≦挤压推力 ③ 挤压速度≦速度 ④ 挤压推力≧最小挤压推力(40%)	请修正步骤数据的内容。 /附页 控制器使用说明书
发生『伺服 OFF 时 DRV /code: 1-098』报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 输入『RESET』	伺服 OFF 状态下，进行了原点复位，定位运行，挤压运行，点动运行指示。	输入信号『SVON』: ON ↓ 确认输出信号『SVRE』: ON 后，进行运行指示。	
发生『SETOFF 时 DRV /code: 1-099』报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 输入『RESET』	原点复位结束前，进行了定位运行，挤压运行。	输入信号『SETUP』: ON ↓ 确认输出信号『SETON』: ON 后，进行运行指示。	
无法变更原点复位方向	「原点复位方向」更改后，未切断控制器电源。	更改时，重新接入控制器电源后才生效。 /P. 38 原点复位参数初期设定	

No.	现象	原因	对策
2	<p>作动不结束/作动中</p> <p>发生『到达时间异常』 /code: 1-149』报警</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><重新运行 开始步骤></p> <p>控制器 版本</p> <p>●SV1.0*以上</p> <p>1.『输入 RESET』</p> <p style="padding-left: 20px;">⇒『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>控制器 版本</p> <p>●SV0.6*以下</p> <p>1.『输入 RESET』</p> <p style="padding-left: 20px;">⇒『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>2.『输入 SETUP』</p> <p style="padding-left: 20px;">⇒原点复位动作结束后, 运行</p> <p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">位置 : 底面</p> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">SV1.0*</div> </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。	<p>请在规格范围内使用。</p> <p>/P. 10 2.1.1 规格/LEHZ /P. 13 2.2.1 规格/LEHZJ /P. 17 3.1 规格/LEHF /P. 20 4.1 规格/LEHS</p> <p>进给螺杆请用手动操作解除。</p> <p>/P. 52 注意事项 8.3 ⚠注意⑧</p>
		2) 电源容量不足	<p>请确认各执行器的消耗功率, 更换合适的电源。</p> <p>/P. 10 2.1.1 规格/LEHZ /P. 13 2.2.1 规格/LEHZJ /P. 17 3.1 规格/LEHF /P. 20 4.1 规格/LEHS</p>
		3) 给执行器施加了超出规格范围的负载和阻抗。	<p>请在规格范围内使用。</p> <p>/P. 10 2.1.1 规格/LEHZ /P. 13 2.2.1 规格/LEHZJ /P. 17 3.1 规格/LEHF /P. 20 4.1 规格/LEHS</p>
		4) 在『定位运行』的模式下进行了挤压动作。	<p>请修正步骤数据的内容。</p> <p>/P. 50 注意事项 8.3 ⚠注意②</p>
		5) 『挤压运行』时, 未正确设定的位置(挤压运行开始目标位置)。由于工件宽度等的偏差, 无法到达运行开始位置。	<p>请修正步骤数据的内容。</p> <p>/P. 53 注意事项 8.3 ⚠注意⑩</p>
		6) 电缆未接线、断线	<p>请确认电缆是否正确设置。</p> <p>/P. 39 6. 配线·电缆的注意事项</p>
		7) 进行原点复位时, 因夹紧了工件, 故不能到达预想的原点位置。	<p>去除工件, 按照预想的位置重新进行原点复位动作。</p>
		8) 定位推力输入时 误输了『0』。	<p>请修正步骤数据(定位推力)的内容。</p> <p>/P. 28, 30 「步骤数据」设定方法</p>
		9) 原点复位方向更改后, 未正确更改步骤数据的位置。	<p>请修正步骤数据(位置)的内容。</p> <p>/P. 28, 30 「步骤数据」设定方法</p>
		10) 输入动作方法 『INC/相对』, 由于连续动作接触外部, 无法动作。	<p>请修正步骤数据(位置)的内容。</p> <p>/P. 28, 30 「步骤数据」设定方法</p>
	<p>请确认是否进行了正确的动作指令。</p>		

		(机械终端等)	
No.	现象	原因	对策
2	发生『挤压动作异常 /code: 1-096』报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 控制器 版本 <SV1.0*以上> 1.『输入 RESET』 ⇒『SVRE』 : 自动 ON 控制器 版本 <SV0.6*以下> 1.『输入 RESET』 ⇒『SVRE』 : 自动 ON 2.『输入 SETUP』 ⇒原点复位动作结束后, 运行 再次开始	1)『挤压运行』时, 未正确设定位置(挤压运行开始目标位置)。挤压运行开始后, 从挤压开始位置向相反方向压回。	请修正步骤数据的内容。 /P. 53 注意事项 8.3  注意⑪
		2)进行原点复位时, 夹紧了工件, 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。
	作动未结束/作动中 发生『动力电源异常 /code: 1-145』报警	1)电源使用『突入电流抑制规格』时, 由于电压降可能会发生报警。	把电源更换为『突入电流抑制规格』以外。 /附页 控制器使用说明中

	<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><重新运行 开始步骤></p> <p>控制器 版本 <SV1.0*以上></p> <p>1. 『输入 RESET』</p> <p style="padding-left: 40px;">⇒ 『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>控制器 版本 <SV0.6*以下></p> <p>1. 『输入 RESET』</p> <p style="padding-left: 40px;">⇒ 『SVRE』 : 自动 ON</p> <p>2. 『输入 SETUP』</p> <p style="padding-left: 40px;">⇒原点复位动作结束后, 运行</p> <p style="padding-left: 40px;">再次开始</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>控制器 版本记载位置</p>  <p style="text-align: center;">位置:底面 SV1.0*</p> </div>	<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> <p style="padding-left: 40px;">/P. 10 2.1.1 规格/LEHZ</p> <p style="padding-left: 40px;">/P. 13 2.2.1 规格/LEHZJ</p> <p style="padding-left: 40px;">/P. 17 3.1 规格/LEHF</p> <p style="padding-left: 40px;">/P. 20 4.1 规格/LEHS</p>
No.	现象	原因	对策
2	<p>发生『偏差溢出 /code: 1-196』报警</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><重新运行 开始步骤></p>	<p>1) 施加了过大的外力(含振动)和冲击力, 使进给螺杆被卡住。</p>	<p>请在规格范围内使用。</p> <p style="padding-left: 40px;">/P. 10 2.1.1 规格/LEHZ</p> <p style="padding-left: 40px;">/P. 13 2.2.1 规格/LEHZJ</p> <p style="padding-left: 40px;">/P. 17 3.1 规格/LEHF</p> <p style="padding-left: 40px;">/P. 20 4.1 规格/LEHS</p> <p>进给螺杆请用手动操作螺钉进行解除。</p> <p style="text-align: right;">/P. 52 注意事项 8.3 ⚠注意⑧</p>

『切断电源』⇒再接通电源』	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. 10 2. 1. 1 规格/LEHZ /P. 13 2. 2. 1 规格/LEHZJ /P. 17 3. 1 规格/LEHF /P. 20 4. 1 规格/LEHS
	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. 10 2. 1. 1 规格/LEHZ /P. 13 2. 2. 1 规格/LEHZJ /P. 17 3. 1 规格/LEHF /P. 20 4. 1 规格/LEHS
	4) 在『定位运行』的模式下进行了挤压动作。	请修正步骤数据的内容。 /P. 50 注意事项 8. 3  注意②
	5) 『挤压运行』时，未正确设定位置(挤压运行开始目标位置)。	请修正步骤数据的内容。 /P. 53 注意事项 8. 3  注意⑪
	6) 电缆未接线、断线	请确认电缆是否正确设置。 /P. 39 6. 配线·电缆的注意事项
	7) 在原点复位时有外部接触，不是目标的原点位置。	除了外部接触的原因，目标位置上请再次进行原点复位动作。
	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. 28, 30 「步骤数据」设定方法
	9) 原点复位方向更改后，未正确更改步骤数据位置。	请修正步骤数据(位置)的内容。 /P. 28, 30 「步骤数据」设定方法
	10) 动作方法输入 『INC/相对』时，由于连续动作接触外部，无法动作。 (机械终端等)	请修正步骤数据(位置)的内容。 /P. 28, 30 「步骤数据」设定方法 请确认是否进行了正确的动作指令。

No.	现象	原因	对策
2	作动不结束/作动中 (平时不发生, 偶尔发生) 发生『步骤 No. 异常 /code: 1-051』报警 ↓ <重新运行 开始步骤> 输入『RESET』	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)。
		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。	输入信号的间隔请设定在 15ms(推荐 30ms) 以上。 /P. 34 1) 伴随运行步骤的信号
		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。	输入信号状态的维持设定在 15ms(推荐 30ms) 以上。 /P. 34 1) 伴随运行步骤的信号
		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。	请确认动作以及输入的步骤 No. 是否正确。
	<ul style="list-style-type: none"> • 以非预想的动作结束 • 未发生报警 /作动中 (平时不发生, 偶尔发生)	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。	输入信号的间隔请设定在 15ms(推荐 30ms) 以上。 伴随/P. 34 1) 运行步骤的信号 ※为了更加准确的动作, 请确认「OUT」输出信号
		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。	输入信号状态的维持设定在 15ms(推荐 30ms) 以上。 伴随/P. 34 1) 运行步骤的信号 ※为了更加准确的动作, 推荐「OUT」输出信号确认
		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。	请确认动作以及输入的步骤 No. 是否正确。 /P. 34 1) 伴随运行步骤的信号 ※为了更加准确的动作, 请确认「OUT」输出信号

更改履历

No. LEHZ-OM00101

2008年10月初版

No. LEHZ-OM00102

2009年3月改版

No. LEHZ-OM00103

2009年4月改版

・型号显示更改

No. LEHZ-OM00104

2009年5月改版

・电动夹爪(3爪型)LEHS系列追加

No. LEHZ-OM00105

2010年1月改版

No. LEHZ-OM00106

2010年4月改版

・电动夹爪(带防尘罩)LEHZJ系列追加

No. LEHZ-OM00107

2010年10月改版

No. LEHZ-OM00108

2011年3月改版

No. LEHZ-OM00109

2012年4月改定

a) UL 对应的注记追加

No. LEHZ-OM00110

2013年2月改版

No. LEHZ-OM00111

2013年2月改版

SMC株式会社お客様相談窓口

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

本社/〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15F



0120-837-838

受理时间: 9:00~17:00(周一~周五)

Ⓢ 本使用说明书内容可能在没有预先通知的情形下发生变更, 敬请谅解。

2012 SMC Corporation All Rights Reserved

