

电动夹爪

LEH系列



RoHS

尺寸: 10, 16, 20, 25, 32, 40

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)*
※仅限F型

相对增量型(步进电机 DC24V)

Z型(2爪)

▶P.684

紧凑型·轻量 丰富的夹持力扩展品



LEHZ 系列

尺寸	行程两侧 [mm]	夹持力[N]	
		基本	紧凑型
10	4	6~14	2~6
16	6		3~8
20	10	16~40	11~28
25	14		
32	22	52~130	—
40	30	84~210	—

ZJ型(2爪)

▶P.699

带防尘罩(IP50相当)
3种防尘罩材质(仅手指部)



LEHZJ 系列

尺寸	行程两侧 [mm]	夹持力[N]	
		基本	紧凑型
10	4	6~14	3~6
16	6		4~8
20	10	16~40	11~28
25	14		

F型(2爪)

▶P.712, 716

长行程对应各种各样的工件



LEHF 系列

尺寸	行程两侧 [mm]	夹持力[N]
10	16(32)	3~7
20	24(48)	11~28
32	32(64)	48~120
40	40(80)	72~180

()内是长行程の場合。

S型(3爪)

▶P.735

对应圆形工件



LEHS 系列

尺寸	行程直径 [mm]	夹持力[N]	
		基本	紧凑型
10	4	2.2~5.5	1.4~3.5
20	6	9~22	7~17
32	8	36~90	—
40	12	52~130	—

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

相对增量型(步进电机 DC24V)

控制器/驱动器

▶P.985

▶步信息输入型 JXC51-61 系列

- 64点定位
- 示教盒、
- 控制器设定
- 组件输入



▶EtherCAT/EtherNet/IP™/ PROFINET/DeviceNet®/ IO-Link/CC-Link直接输入型 JXCE□/91/P1/D1/L□/M1 系列



▶无需编程型 LECP1 系列

- 14点定位
- 操作面板设定



▶脉冲输入型 LECPA 系列



- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFS
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘·规格
- 洁净规格
- 二次应电池
- JXC
- LEC
- LESC
- LECY
- 无规格
- LAT3

●带落下防止功能(全系列带自锁功能)

停止·再启动时维持工件夹持力的结构 / 由手动操作脱离工件

●丰富的紧凑型、长行程扩展品

具备了与广泛使用的气缸相当的夹持力

电动夹爪 2爪型

LEHZ 系列 / 主体尺寸: 10, 16, 20, 25, 32, 40

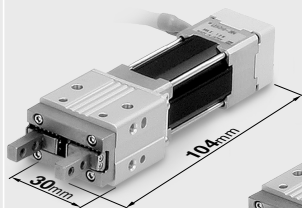
LEHZJ 系列 / 主体尺寸: 10, 16, 20, 25

LEHF 系列 / 主体尺寸: 10, 20, 32, 40

●小型·轻量

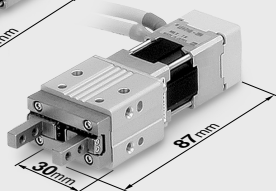
丰富的夹持力扩展品

重量: **165g**
(LEHZ10の場合)

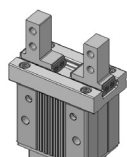


紧凑型

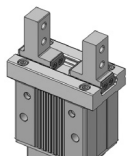
重量: **135g**
(LEHZ10Lの場合)



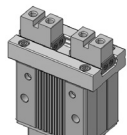
手指可选项



侧面螺孔安装方式

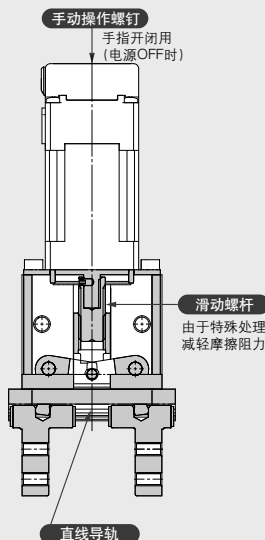


开闭方向通孔方式

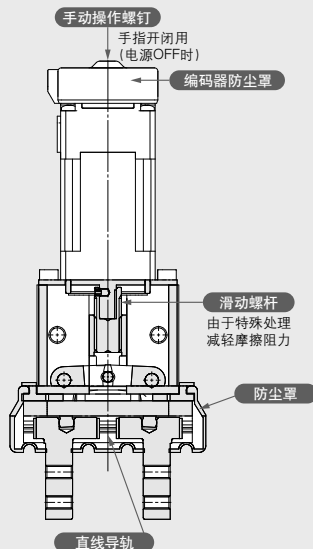


扁平型手指方式

LEHZ 系列



LEHZJ 系列

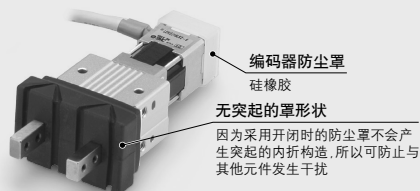


●密闭结构的防尘罩(IP50相当)

- 防止碎屑·粉尘等侵入内部
- 防止润滑油飞溅等

●3种防尘罩材质(仅手指部)

- 氟丁橡胶(黑色): 标准
- 氟橡胶(黑色): 可选项
- 硅橡胶(乳白色): 可选项



●位置·速度·力的设定(64点)

●节能

由自锁功能降低功耗

- 长行程可对应多种工件
- 免电池 绝对增量型 搭载编码器(尺寸:32, 40) 恢复供电时,可从停止位置重新启动 免电池减少维护(无需管理更换)

行程:

最大**40**mm

长行程
行程:
最大**80**mm



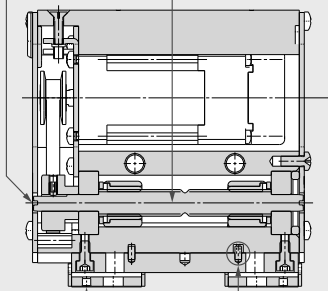
LEHF 系列

手动操作螺钉/两侧

手指开闭用
(电源OFF时)

滑动螺杆

由于特殊处理
减轻摩擦阻力



直线导轨

防止直线导轨部的偏移

由定位销(2处),防止导轨的偏移

●带夹持力确认功能

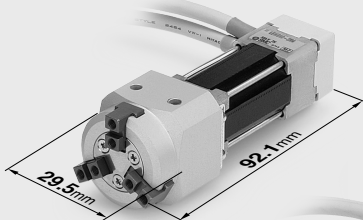
不同尺寸工件的识别·拆装检测

电动夹爪3爪型

LEHS 系列 / 主体尺寸: 10, 20, 32, 40

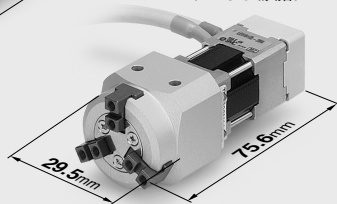
●对应圆形工件

重量: **185**g
(LEHS10の場合)



紧凑型

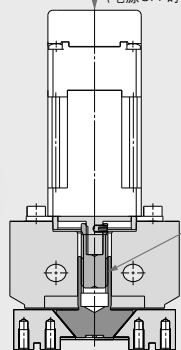
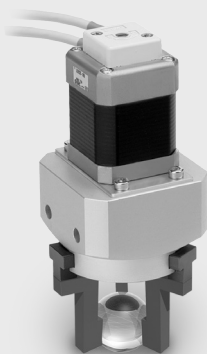
重量: **150**g
(LEHS10Lの場合)



LEHS 系列

手动操作螺钉

手指开闭用
(电源OFF时)



滑动螺杆
通过特殊处理
减轻摩擦阻力

采用楔形凸轮构造

由于采用楔形凸轮构造,结构紧凑
可得到较大的夹持力

LEFS
LEFB

LEKFS
LEKFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘·规格

洁净规格

对应二次电池

JXC JEC

LESC LESC

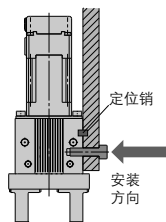
无规格电机

LAT3

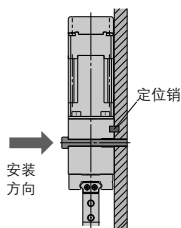
〈安装扩展品〉

LEHZ/LEHZJ 系列

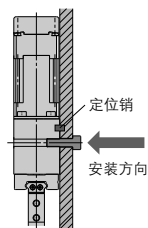
A 使用主体侧面螺孔の場合



B 使用安装板螺孔の場合

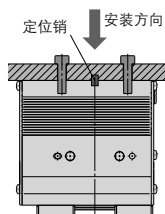


C 使用主体背面螺孔の場合

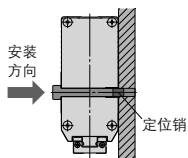


LEHF 系列

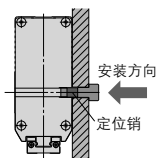
A 使用主体上螺孔の場合



B 使用安装板螺孔の場合

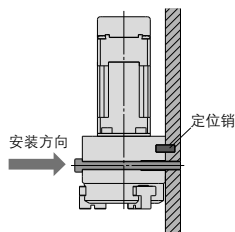


C 使用主体背面螺孔の場合

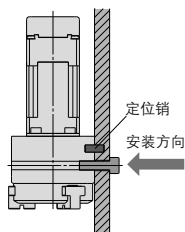


LEHS 系列

A 使用安装板的螺孔の場合

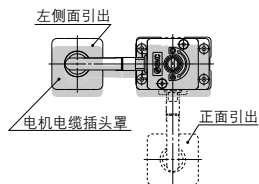


B 使用主体背面螺孔の場合

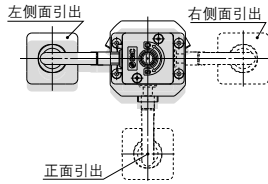


可选择电机电缆的引出方向

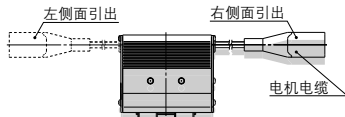
LEHZ/LEHZJ 系列



LEHS 系列

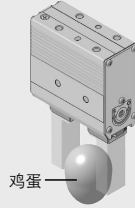
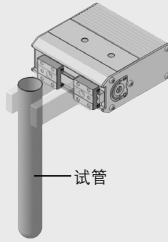
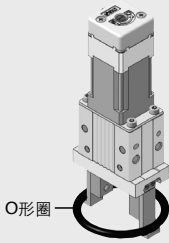


LEHF 系列



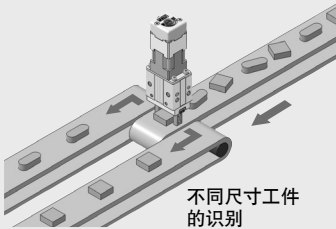
用途例

易变形·易破损零件的夹持

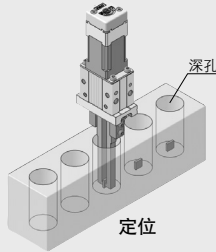


速度·夹持力控制·定位

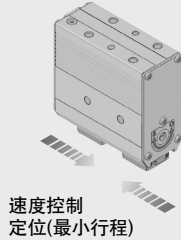
凌乱摆放
零件的排列·筛选



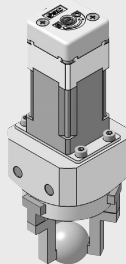
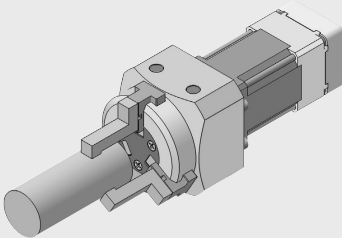
在狭窄场所的夹持



软接触
高频率



圆筒·球形零件的夹持



速度·夹持力控制

LEFS
LEFB

LEKFS
LEKFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH
LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘·规格

洁净规格

一对应
二次电池

JXC LEC

LES LEC

无规格
电机

LAT3

相对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪2爪型 LEHZ 系列

型号选定方法	P.684
型号表示方法	P.690
规格	P.693
结构图	P.694
外形尺寸图	P.695
手指可选项	P.698



相对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪2爪型 / 带防尘罩 LEHZJ 系列

型号选定方法	P.699
型号表示方法	P.705
规格	P.708
结构图	P.709
外形尺寸图	P.710



免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪 LEHF 系列

型号选定方法	P.712
型号表示方法	P.720
规格	P.722
结构图	P.723
外形尺寸图	P.724



相对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪2爪型 LEHF 系列

型号选定方法	P.716
型号表示方法	P.726
规格	P.729
结构图	P.730
外形尺寸图	P.731



相对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪3爪型 LEHS 系列

型号选定方法	P.735
型号表示方法	P.738
规格	P.741
结构图	P.742
外形尺寸图	P.743



产品单独注意事项 前附78

相对增量型(步进电机 DC24V) 控制器

步信息输入型 / JXC51·61 系列	P.1008
EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link 直接输入型 / JXCE□/91/P1/D1/L□/M1 系列	P.1046
网关单元 / LEC-G 系列	P.1023
无需编程型控制器 / LECP1 系列	P.1026
步进电机驱动器 / LECPA 系列	P.1040

执行器电缆	P.1074
控制器设定通信电缆 / LEC-W2A-□	P.1077
示教盒 / LEC-T1	P.1078



3轴步进电机控制器

EtherNet/IP™型 / JXC92 系列	P.1060
--------------------------	--------



4轴步进电机(带编码器 DC24V) 控制器

并行I/O型 / JXC73/83 系列	P.1062
EtherNet/IP™型 / JXC93 系列	P.1062



电动夹爪

2爪型 LEHZ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

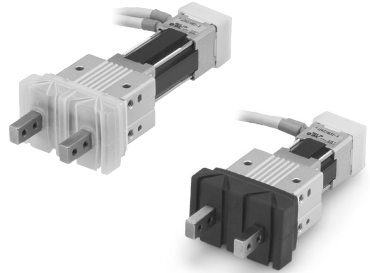
P.690



2爪型 / 带防尘罩 LEHZJ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

P.705



2爪型 LEHF 系列

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

P.720

相对增量型 (步进电机 DC24V)

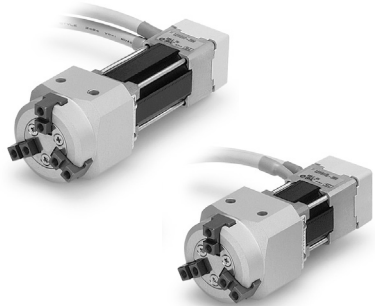
P.726



3爪型 LEHS 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

P.738



控制器 / 驱动器 P.985

LEFS
LEFB

LEKFS
LEKFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘·规格

洁净规格

二次对应
无电池

JXC
LEC

LES
LEC

无规格
电机

LAT3



型号选定步骤

步骤1 夹持力的确认

步骤2 夹持点·外伸量的确认

步骤3 确认作用在手指上的外力

步骤1 夹持力的确认

条件确认

所需夹持力的计算

由夹持力图选定型号

推压速度的选定

确认例

工件重量:0.1kg

按工件重大致选定型号

●根据附件及工件的摩擦系数及形状各有不同,按夹持力是工件重10~20倍^(注1)以上来选择型号。

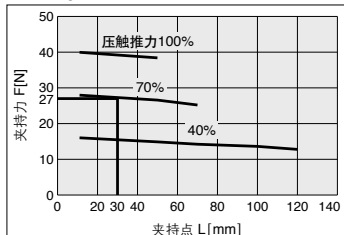
注)详细参见所需夹持力的计算。

●另外,考虑到搬运工件的加速度及冲击力等,必须设定一个安全系数。

例,夹持力设定为工件重的20倍以上的场合。

所需夹持力
= 0.1kg × 20 × 9.8m/s² ≈ 19.6N以上

LEHZ20



选择LEHZ20的场合。

●由夹持点距离L=30mm和压触推力70%的交点可得出夹持力为27N。

●夹持力为工件重的27.6倍,满足夹持力的设置值在20倍以上。

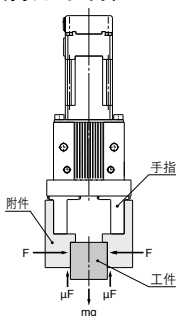
压触推力:70%

压触推力为控制器步信息的输入值。

夹持点距离:30mm

推压速度:30mm/sec

所需夹持力的计算



如左图所示夹持工件时

F : 夹持力(N)
μ : 附件与工件间的摩擦系数
m : 工件重量(kg)
g : 重力加速度(=9.8m/s²)
mg : 工件重(N)

工件不掉下的条件。

$$2 \times \mu F > mg$$

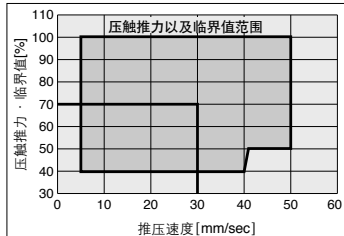
手指数

$$因此 F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

安全系数为a,则F为

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

LEHZ20



●根据压触推力70%和推压速度30mm/sec的交点,判断推压速度满足要求。

注)根据决定的压触推力[%]确认推压速度范围。

关于“工件重的10~20倍以上”

·本公司所推荐的“工件重的10~20倍以上”是对于通过正常搬运等时所产生的冲击力,安全系数a=4得出。

μ = 0.2时	μ = 0.1时
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

工件重的10倍

工件重的20倍

(参考)摩擦系数μ(随使用环境,面压等不同。)

摩擦系数 μ	附件与工件材质(基准)
0.1	金属(表面粗糙度Rz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	橡胶,树脂 etc.

注)当摩擦系数比μ=0.2高的场合,为了安全起见请按照公司推荐的工作重的10~20倍以上选型。

·考虑到搬运工件时大的加速度及冲击力,有必要增大安全系数。

型号选定步骤

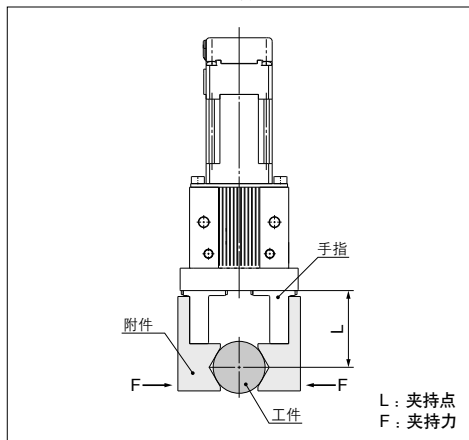
步骤1 夹持力的确认: LEHZ 系列

● 夹持力的表示

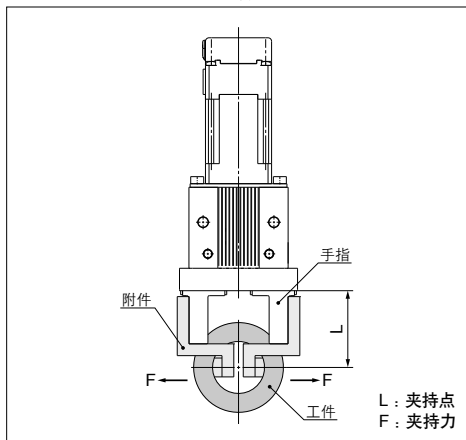
下图的夹持力为2个手指以及附件与工件完全接触的状态下, 1个手指的夹持力, 用F表示。

● 工件的夹持点:L请在下图的范围内使用。

外径夹持状态



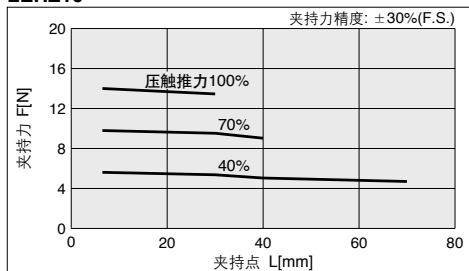
内径夹持状态



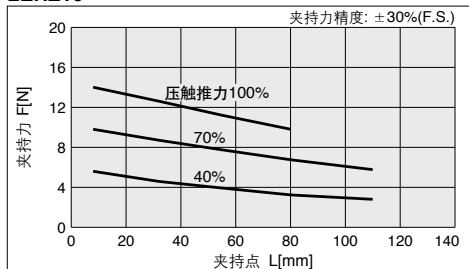
基本

※压触推力为控制器的步信息输入值。

LEHZ10



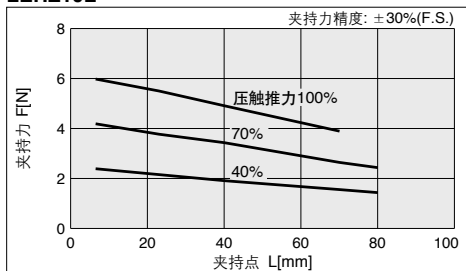
LEHZ16



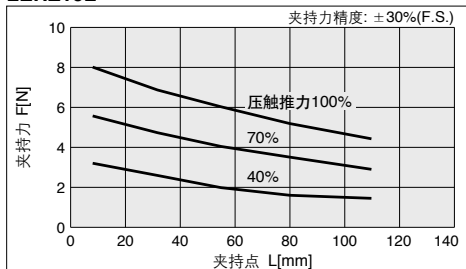
紧凑型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

LEHZ10L



LEHZ16L



- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘·规格
- 洁净规格
- 对应二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无规格电机
- LAT3

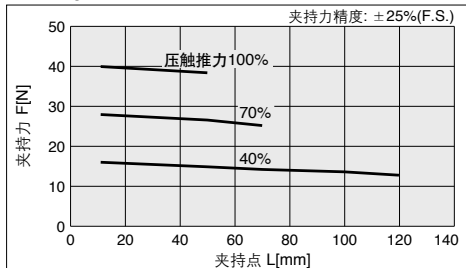
型号选定步骤

步骤1 夹持力的确认: LEHZ 系列

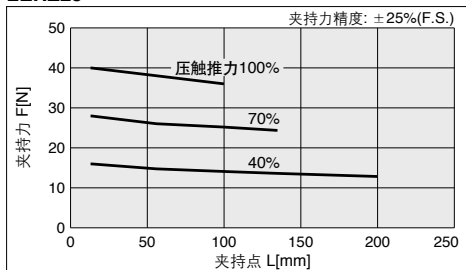
基本

※压触推力为控制器的步信息输入值。

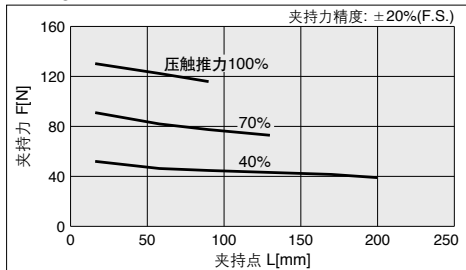
LEHZ20



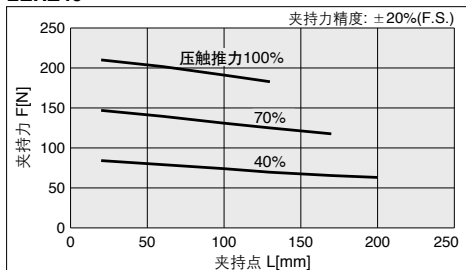
LEHZ25



LEHZ32



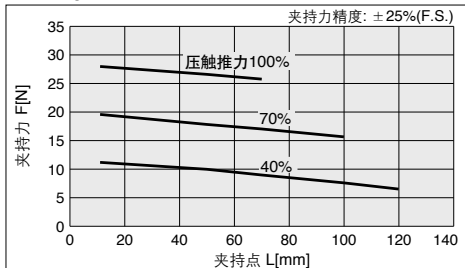
LEHZ40



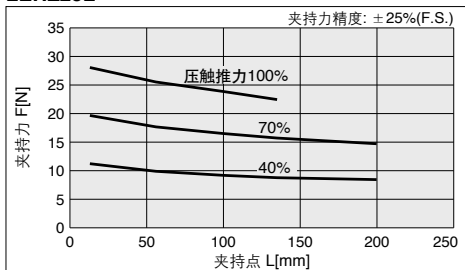
紧凑型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

LEHZ20L



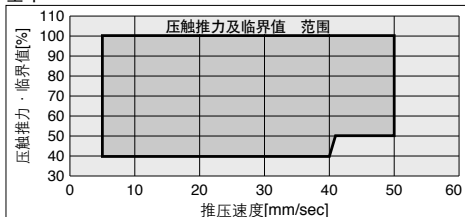
LEHZ25L



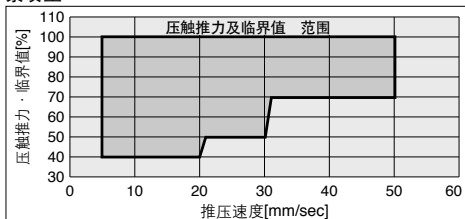
推压速度的选定

●设定压触推力以及临界值的情况, 请在下图的范围内使用。

基本



紧凑型

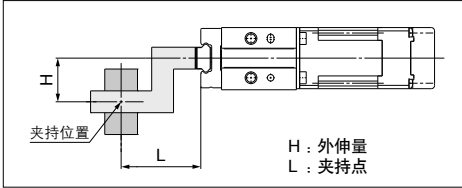


型号选定步骤

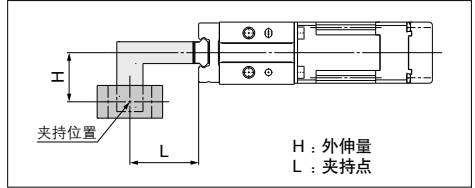
步骤2 夹持点·外伸量的确认: LEHZ 系列

- 工件的夹持位置、外伸量: H 请在下图的范围内使用。
- 工件的夹持位置在限制范围外, 电动爪夹的寿命会受到不利影响。

外径夹持状态



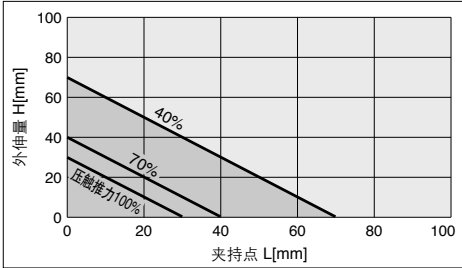
内径夹持状态



基本

※ 压触推力为控制器的步信息输入值。

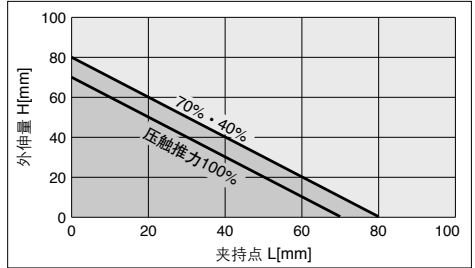
LEHZ10



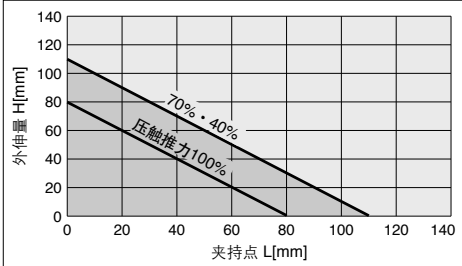
紧凑型

※ 压触推力为控制器的步信息输入值。

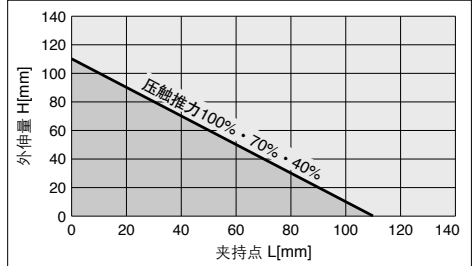
LEHZ10L



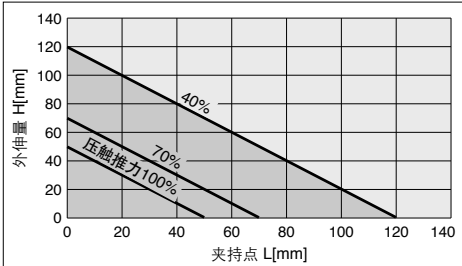
LEHZ16



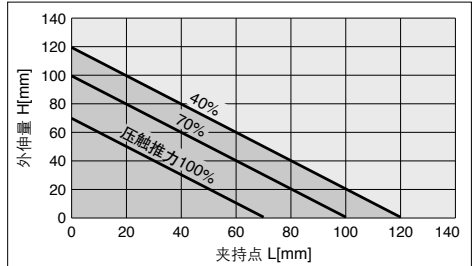
LEHZ16L



LEHZ20



LEHZ20L



- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 对应二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无电机规格
- LAT3

LEHZ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

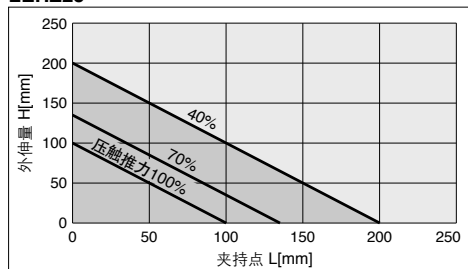
型号选定步骤

步骤2 夹持点·外伸量的确认: LEHZ 系列

基本

※压触推力为控制器的步信息输入值。

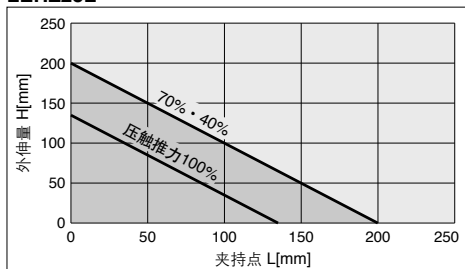
LEHZ25



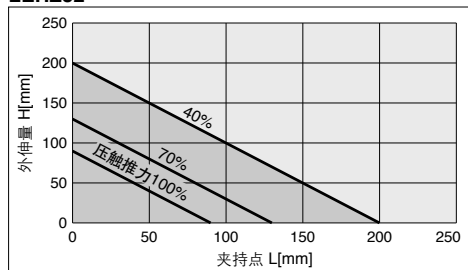
紧凑型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

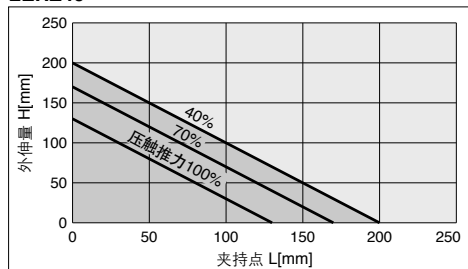
LEHZ25L



LEHZ32

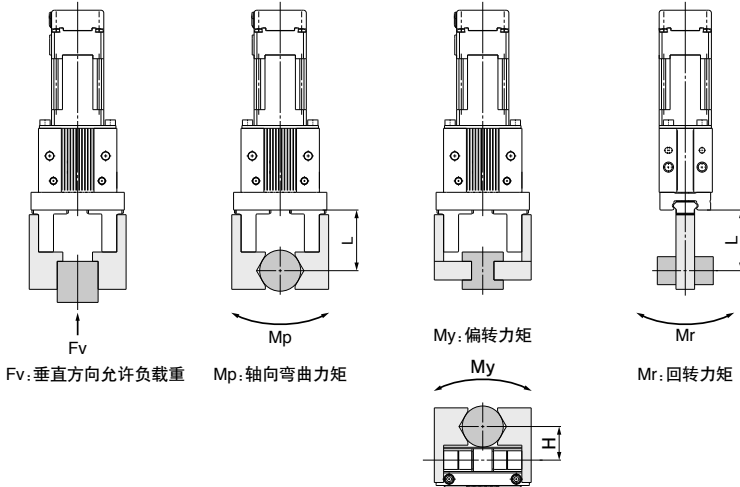


LEHZ40



型号选定步骤

步骤3 确认作用在手指上的外力:LEHZ 系列



H, L: 到承受负载点的距离 (mm)

型号	垂直方向负载重 F_v [N]	静允许力矩		
		轴向弯曲力矩: M_p [N·m]	偏转力矩: M_y [N·m]	回转力矩: M_r (N·m)
LEHZ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88
LEHZ32(L)K2-22	343	3	3	6
LEHZ40(L)K2-30	490	4.5	4.5	9

注) 表中的负载表示静态时的值。

允许外力的计算(承受力矩负载时)	计算例
$\text{允许负载重 } F(N) = \frac{M(\text{静允许力矩})(N \cdot m)}{L \times 10^{-3} \text{ *}}$ <p>(※单位换算常数)</p>	LEHZ16K2-6的导轨至 $L=30\text{mm}$ 的点有 $f=10\text{N}$ 的静负载产生的轴向弯曲力矩の場合 $\text{允许负载重 } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ 负载重 $f=10(N) < 22.7(N)$ 因此, 可使用。

- LEFS
- LEKFS
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘·规格
- 洁净规格
- 二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LECY
- 无规格电机
- LAT3

相对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪2爪型

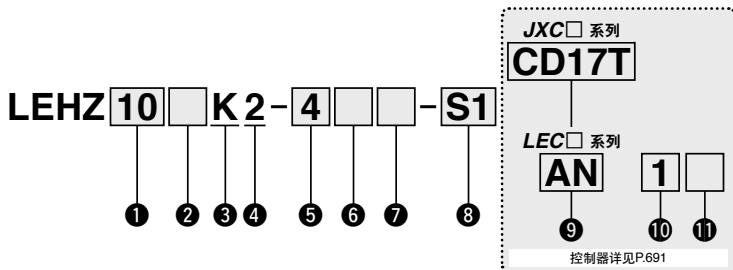
LEHZ 系列 LEHZ10-16-20-25-32-40



RoHS



型号表示方法



① 主体尺寸

10
16
20
25
32
40

② 电机类型

无记号	基本型
L*1	紧凑型

③ 导程

K	基本型
---	-----

④ 2爪型

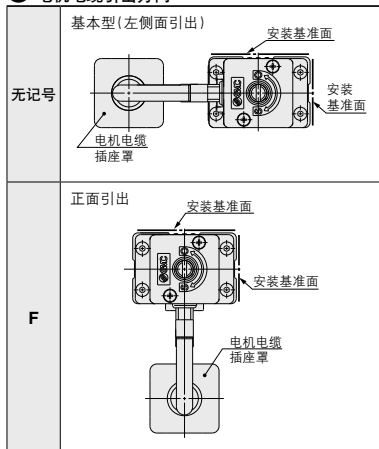
⑤ 行程 [mm]

行程两侧	尺寸
4	10
6	16
10	20
14	25
22	32
30	40

⑥ 手指可选项

无记号	基本型(开闭方向螺孔)
A	侧面螺孔安装方式
B	开闭方向通孔方式
C	扁平手指方式

⑦ 电机电缆引出方向

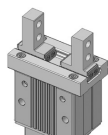


⑧ 执行器电缆种类·长度*3

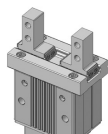
标准电缆	[m]	机器人电缆	[m]
无记号	无	R1	1.5
S1	1.5	R3	3
S3	3	R5	5
S5	5	R8	8*2
		RA	10*2
		RB	15*2
		RC	20*2

手指可选项

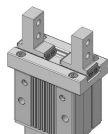
无记号: 基本型
(开闭方向螺孔型)



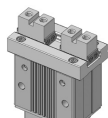
A: 侧面螺孔安装方式



B: 开闭方向通孔方式



C: 扁平手指方式



JXC □ 系列 (详见P.692)

9 有无控制器

无记号	无控制器
C□1□□	有控制器



CD17T

接口(通信协议/输入输出)

记号	种类	轴数	特殊规格
		标准规格	对应STO安全功能
5	并行输入(NPN)	●	
6	并行输入(PNP)	●	
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	

控制器安装方法

7	螺钉安装型
8**8	DIN导轨安装型

轴数 特殊规格

记号	轴数	规格
1	单轴	标准规格
F	单轴	对应STO安全功能

通信插头 I/O电缆**9

记号	种类	对象接口
无记号	无附件	—
S	直通型通信插头	DeviceNet®
T	T分支型通信插头	CC-Link Ver1.10
1	I/O电缆(1.5m)	并行输入(NPN)
3	I/O电缆(3m)	并行输入(PNP)
5	I/O电缆(5m)	

LEC □ 系列 (详见P.692)

AN 1

9 控制器 / 驱动器种类4**

无记号	无控制器 / 驱动器	
1N	LECP1	NPN
1P	(无需编程型)	PNP
AN	LECPA**5	NPN
AP	(脉冲输入型)	PNP

10 I/O电缆长度6**

无记号	无电缆 (无通信插头)
1	1.5m
3	3m**7
5	5m**7

11 控制器 / 驱动器安装方法

无记号	螺钉安装型
D	DIN导轨安装型**8



- *1 仅尺寸10, 16, 20, 25。
- *2 按订货生产 (仅对应机器人电缆)
- *3 标准电缆用在固定部。
在可动部使用的场合, 请选用机器人电缆。
仅需执行器电缆的场合, 请参考P.1075。
- *4 控制器 / 驱动器详细资料以及对应电机见下页的对应控制器 / 驱动器列表。
- *5 脉冲式列信号为集电极开路时, 需订购电流限制电阻 (LEC-PA-R□) P.1045。

- *6 控制器 / 驱动器种类选择“无控制器 / 驱动器”的场合, 不可选择“I/O电缆”。需要I/O电缆的场合请参见P.1039 (LECP1用), P.1045 (LECPA用)。
- *7 控制器 / 驱动器种类为“脉冲输入型”的场合, 脉冲输入仅在差动时使用。集电极开路仅可使用1.5m的。
- *8 未附带DIN导轨。请另订购。
- *9 DeviceNet®, CC-Link、并行输入以外的场合请选择“无记号”。DeviceNet®, CC-Link时, 请从“无记号”、“S”、“T”中选择。并行输入时, 请从“无记号”、“1”、“3”、“5”中选择。

注意

【关于CE/UKCA对应品】

① EMC的适合性实验是将电动机执行器LEH系列与控制器LEC/JXC系列组合进行的。
EMC会由于组装了电动执行器的客户端装置、控制盘的构成或其他电气元件的配置、配线关系而变化, 所以不能保证客户端装置在使用时设置环境的适合性。由此, 需要您对最终机械、装置的整体进行EMC的适合性确认。

【关于UL对应品(LEC系列的情况)】

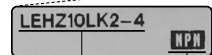
对应UL的场合, 组合的直流电源使用进行UL1310class2的电源单元。

执行器和控制器配套成组。

请确认控制器和执行器的组合是否正确。

〈使用前请确认下述内容〉

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



*使用方法请参见使用说明书。
使用说明书可从本公司官网下载。
<https://www.smc.com.cn>











LEFS
LEFB
LEKFS
LEKFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LEG
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
高性能型
防尘·规格
洁净规格
二次电池
JXC
LEC
LES
LEC
无规格机
LAT3

LEHZ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

对应控制器 / 驱动器表

种类	 <p>步信息输入型</p>	 <p>无需编程型</p>	 <p>脉冲输入型</p>
系列	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特长	并行输入输出	不使用计算机，示教盒即可进行动作 (步信息) 设定	根据脉冲列信号动作
对应电机	步进电机 (带编码器 DC24V)		
最大步信息数	64点	14点	—
电源电压	DC24V		
参照页	P.1008	P.1026	P.1040

种类	 <p>EtherCAT 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 EtherCAT 直接输入型</p>	 <p>EtherNet/IP™ 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 EtherNet/IP™ 直接输入型</p>	 <p>PROFINET 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 PROFINET 直接输入型</p>	 <p>DeviceNet® 直接输入型</p>	 <p>IO-Link 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 IO-Link 直接输入型</p>	 <p>CC-Link 直接输入型</p>
系列	JXCe1	JXCeF	JXC91	JXC9F	JXCp1	JXCpF	JXCd1	JXC1	JXC1F	JXCm1
特点	EtherCAT 直接输入	对应STO安全功能 EtherCAT 直接输入	EtherNet/IP™ 直接输入	对应STO安全功能 EtherNet/IP™ 直接输入	PROFINET 直接输入	对应STO安全功能 PROFINET 直接输入	DeviceNet® 直接输入	IO-Link 直接输入	对应STO安全功能 IO-Link 直接输入	CC-Link 直接输入
对应电机	步进电机 (带编码器 DC24V)									
最大步信息数	64点									
电源电压	DC24V									
参照页	P.1046									

规格



型号		LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	LEHZ32	LEHZ40
开闭行程 / 两侧[mm]		4	6	10	14	22	30
导程[mm]		251 / 73 (3.438)	249 / 77 (3.234)	246 / 53 (4.642)	243 / 48 (5.063)	242 / 39 (6.205)	254 / 43 (5.907)
夹持力[N] ^{注1)注3)}	基本	6~14		16~40	52~130	84~210	
	紧凑型	2~6	3~8	11~28	—	—	
开闭速度 / 推压速度[mm/s] ^{注2)注3)}		5~80 / 5~50		5~100 / 5~50		5~120 / 5~50	
驱动方式		滑动丝杠 + 滑动凸轮					
手指导轨方式		直线导轨(无循环)					
重复测长精度[mm] ^{注4)}		±0.05					
手指间隙量 / 单侧[mm] ^{注5)}		0.25以下				0.5以下	
重复精度[mm] ^{注6)}		±0.02					
重复定位精度 / 单侧[mm]		±0.05					
空转行程 / 单侧[mm] ^{注7)}		0.25以下				0.3以下	
耐冲击 / 耐振动[m/s ²] ^{注8)}		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(未结露)					
防护等级		IP20					
主体重量[g]	基本	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(带编码器 DC24V)					
编码器		相对增量型					
电源电压[V]		DC24 ± 10%					
功率[W] ^{注9)}	基本	最大功率 19		最大功率 51		最大功率 57	最大功率 61
	紧凑型	最大功率 14		最大功率 42		—	

注1) 夹持力应在工件重的10~20倍以上的情况下使用。另外, 放开工件的情况, 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.)。另外, 附件较重和推压速度快快的状态工作时会有不满足规格的情况。在这种情况下请将附件改为轻量, 并降低推压速度。

注2) 推压(夹紧)时, 设定在推压速度的范围内, 以免导致动作不良。另外, 开闭速度·推压速度为2个手指的速度。1个手指的速度应为1/2。

注3) 根据电缆的长度·负载·安装条件等, 速度·夹持力会有变化的场合。电缆长度超过5m的场合, 速度·夹持力每5m最大降低10%。(15m的场合:最大降低20%)

注4) 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(控制器监视值)。

注5) 推压(夹紧)时, 导轨和进给丝杠被压紧, 不受间隙量的影响。开口时, 请将间隙量的行程设定的大一些。

注6) 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7) 修正定位运转时的往复动作误差时的参考值。

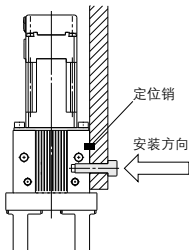
注8) 耐冲击...由落台式冲击试验机, 在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

耐振动...45~2000Hz 1周期, 在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

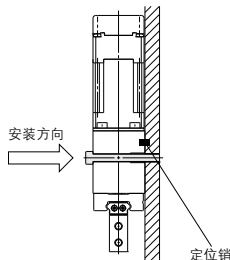
注9) 表示的是包含控制器在内的运转时的最大功率。在电源容量选定时使用。

安装方法

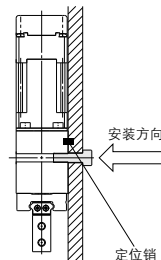
a) 使用主体侧面螺孔的场合



b) 使用安装板螺孔的场合



c) 使用主体背面螺孔的场合



LEFS
LEFB

LEKFS
LEKFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH
LESYB

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘规格

洁净规格

二次对应
电池

JXC
LEC

LES
LECY

无规格
电机

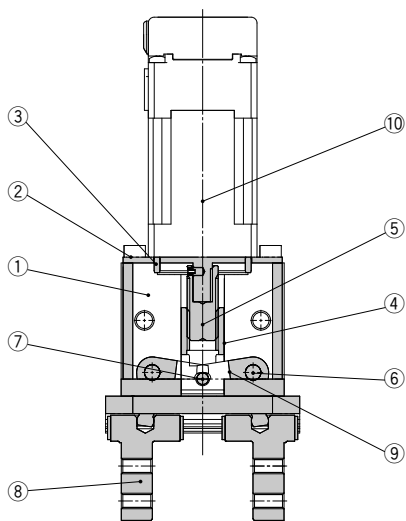
LAT3

LEHZ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

结构图

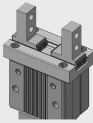
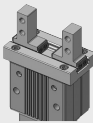
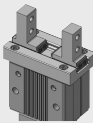
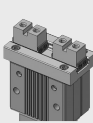
LEHZ 系列



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	手指组件	—	
9	杠杆	特殊不锈钢	
10	步进电机(带编码器 DC24V)	—	

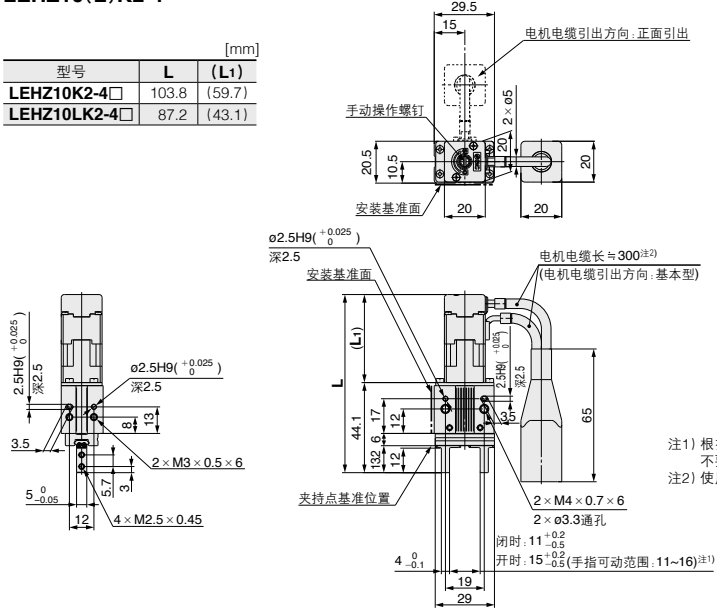
可更换部件 ⑥手指组件

主体尺寸	基本型(无记号)	侧面螺孔安装方式(A)	开闭方向通孔方式(B)	扁平手指方式(C)
				
10	MHZ-AA1002	MHZ-AA1002-1	MHZ-AA1002-2	MHZ-AA1002-3
16	MHZ-AA1602	MHZ-AA1602-1	MHZ-AA1602-2	MHZ-AA1602-3
20	MHZ-AA2002	MHZ-AA2002-1	MHZ-AA2002-2	MHZ-AA2002-3
25	MHZ-AA2502	MHZ-AA2502-1	MHZ-AA2502-2	MHZ-AA2502-3
32	MHZ-A3202	MHZ-A3202-1	MHZ-A3202-2	MHZ-A3202-3
40	MHZ-A4002	MHZ-A4002-1	MHZ-A4002-2	MHZ-A4002-3

外形尺寸图

LEHZ10(L)K2-4

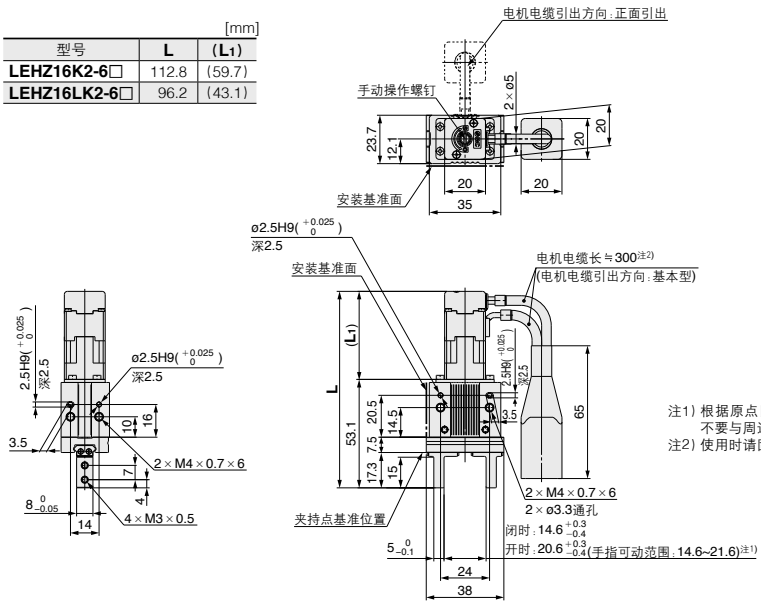
型号	L	(L ₁)
LEHZ10K2-4□	103.8	(59.7)
LEHZ10LK2-4□	87.2	(43.1)



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件, 设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEHZ16(L)K2-6

型号	L	(L ₁)
LEHZ16K2-6□	112.8	(59.7)
LEHZ16LK2-6□	96.2	(43.1)



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件, 设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEFS LEFB

LEKFS LEKFB

LEJS LEJB

LEL

LEM

LEY LEYG

LEG

LESYH

LES LESEH

LEPY LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘规格

洁净规格

二对应电池

JXC LECC

LESY LECY

无规格机

LAT3

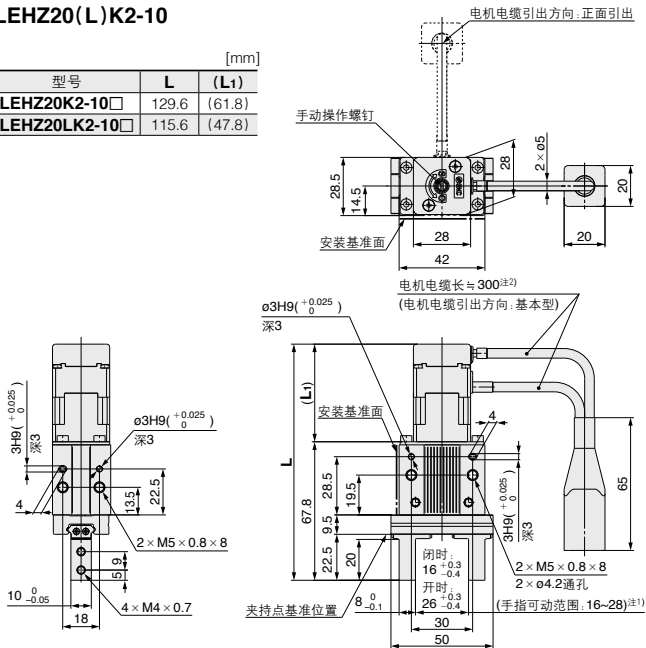
LEHZ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

外形尺寸图

LEHZ20(L)K2-10

型号	L	(L1)
LEHZ20K2-10□	129.6	(61.8)
LEHZ20LK2-10□	115.6	(47.8)

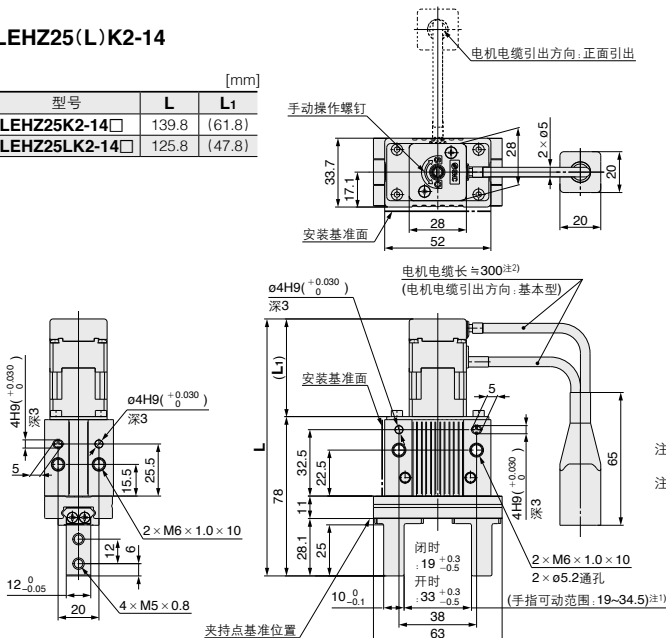


注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。

注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEHZ25(L)K2-14

型号	L	L1
LEHZ25K2-14□	139.8	(61.8)
LEHZ25LK2-14□	125.8	(47.8)

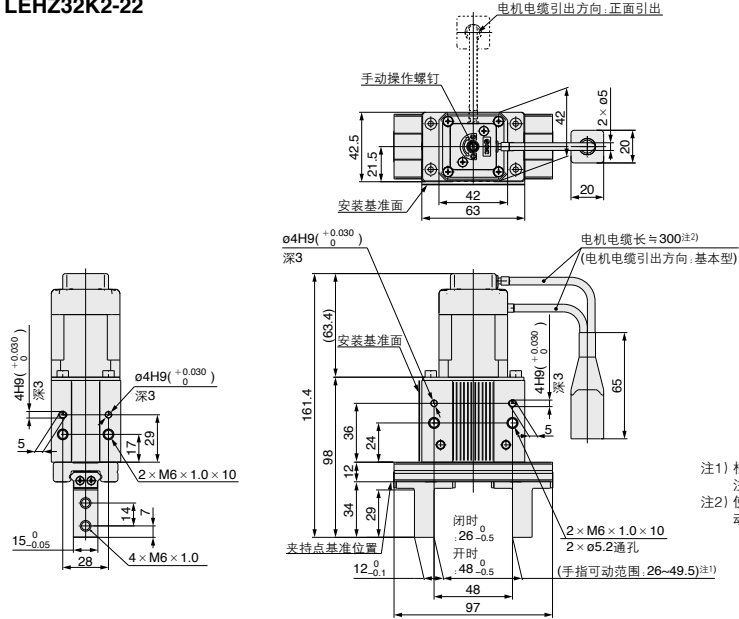


注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。

注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

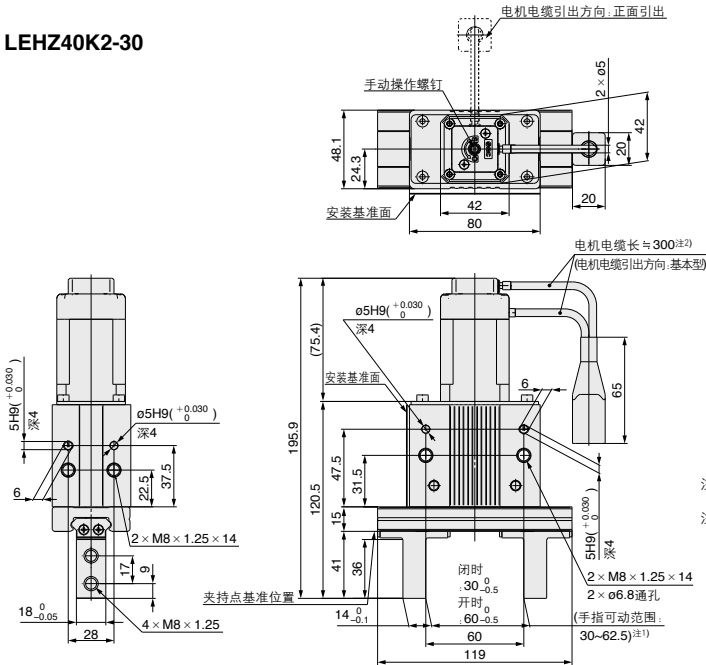
外形尺寸图

LEHZ32K2-22



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机线缆, 避免重复弯曲动作。

LEHZ40K2-30

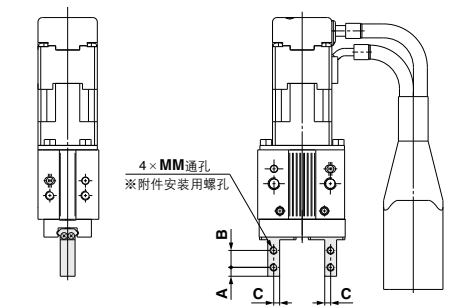


注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机线缆, 避免重复弯曲动作。

- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFS
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能
- 防尘·规格
- 规格
- 洁净规格
- 二对应
- 次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无规格
- 电机
- LAT3

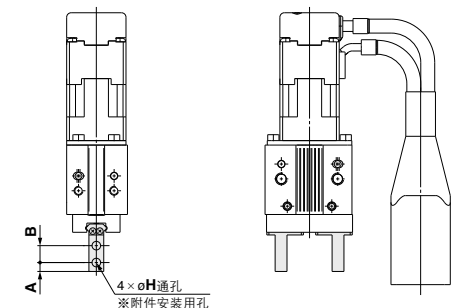
LEHZ 系列 手指可选项

侧面螺孔安装方式(A)



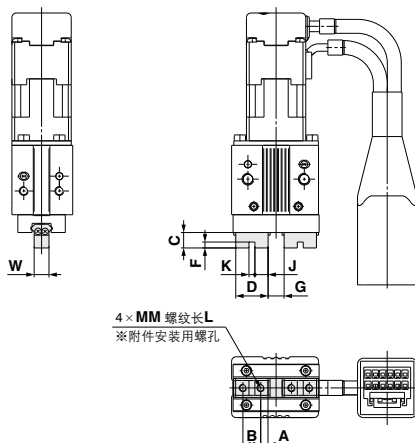
型式	A	B	C	MM
LEHZ10(L)K2-4A□	3	5.7	2	M2.5×0.45
LEHZ16(L)K2-6A□	4	7	2.5	M3×0.5
LEHZ20(L)K2-10A□	5	9	4	M4×0.7
LEHZ25(L)K2-14A□	6	12	5	M5×0.8
LEHZ32K2-22A□	7	14	6	M6×1
LEHZ40K2-30A□	9	17	7	M8×1.25

关闭方向通孔方式(B)



型式	A	B	H
LEHZ10(L)K2-4B□	3	5.7	2.9
LEHZ16(L)K2-6B□	4	7	3.4
LEHZ20(L)K2-10B□	5	9	4.5
LEHZ25(L)K2-14B□	6	12	5.5
LEHZ32K2-22B□	7	14	6.6
LEHZ40K2-30B□	9	17	9

扁平手指方式(C)



型号	A	B	C	D	F	G		J	K	MM	L	W	重量 g
						开时	闭时						
LEHZ10K2-4C□	2.45	6	5.2	10.9	2	5.4 ⁰ _{-0.2}	1.4 ⁰ _{-0.2}	4.45	2H9 ^{+0.025} ₀	M2.5×0.45	5	5 ⁰ _{-0.05}	165
LEHZ10LK2-4C□													135
LEHZ16K2-6C□	3.05	8	8.3	14.1	2.5	7.4 ⁰ _{-0.2}	1.4 ⁰ _{-0.2}	5.8	2.5H9 ^{+0.025} ₀	M3×0.5	6	8 ⁰ _{-0.05}	220
LEHZ16LK2-6C□													190
LEHZ20K2-10C□	3.95	10	10.5	17.9	3	11.6 ⁰ _{-0.2}	1.6 ⁰ _{-0.2}	7.45	3H9 ^{+0.025} ₀	M4×0.7	8	10 ⁰ _{-0.05}	430
LEHZ20LK2-10C□													365
LEHZ25K2-14C□	4.9	12	13.1	21.8	4	16 ⁰ _{-0.2}	2 ⁰ _{-0.2}	8.9	4H9 ^{+0.030} ₀	M5×0.8	10	12 ⁰ _{-0.05}	575
LEHZ25LK2-14C□													510
LEHZ32K2-22C□	7.3	20	18	34.6	5	25 ⁰ _{-0.2}	3 ⁰ _{-0.2}	14.8	5H9 ^{+0.030} ₀	M6×1	12	15 ⁰ _{-0.05}	1145
LEHZ40K2-30C□	8.7	24	22	41.4	6	33 ⁰ _{-0.2}	3 ⁰ _{-0.2}	17.7	6H9 ^{+0.030} ₀	M8×1.25	16	18 ⁰ _{-0.05}	1820



型号选定步骤

步骤1 夹持力的确认

步骤2 夹持点·外伸量的确认

步骤3 确认作用在手指上的外力

步骤1 夹持力的确认

条件确认

所需夹持力的计算

由夹持力图选定型号

推压速度的选定

确认例

工件重量: 0.1kg

按工件重大致选定型号

●根据附件及工件的摩擦系数及形状各有不同, 按夹持力是工件重10~20倍以上来选择型号。

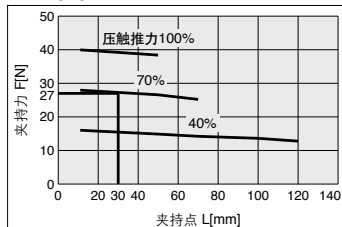
注) 详细请参见所需夹持力的计算。

●另外, 考虑到搬运工件时, 大的加速度及冲击力等, 必须设定一个安全系数。

例: 夹持力设定为工件重的20倍以上的场合。

所需夹持力
 $= 0.1\text{kg} \times 20 \times 9.8\text{m/s}^2 \approx 19.6\text{N}$ 以上

LEHZJ20



选择LEHZJ20的场合。

●由夹持点距离L=30mm和压触推力70%的交点可得出夹持力为27N。

●夹持力为工件重的27.6倍, 满足夹持力的设置值在20倍以上。

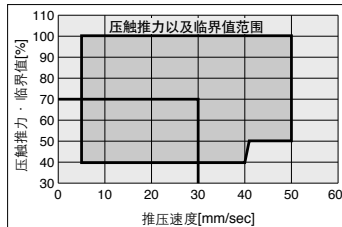
压触推力: 70%

压触推力为控制器步信息的输入值。

夹持点距离: 30mm

推压速度: 30mm/sec

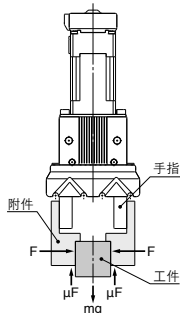
LEHZJ20



●根据压触推力70%和推压速度30mm/sec的交点, 判断推压速度满足要求。

注) 根据决定压触推力[%]确认推压速度范围。

所需夹持力的计算



如左图所示夹持工件

F : 夹持力(N)
 μ : 附件与工件间的摩擦系数
 m : 工件重量(kg)
 g : 重力加速度(=9.8m/s²)
 mg : 工件重(N)

工件不掉下的条件

$$2 \times \mu F > mg$$

$$\text{因此 } F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

安全系数为a, 则F

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

关于“工件重的10~20倍以上”

· 本公司所推荐的“工件重的10~20倍以上”是对于通过正常搬运等时所产生的冲击力, 安全系数a=4得出。

$\mu=0.2$ 时	$\mu=0.1$ 时
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

工件重的10倍

工件重的20倍

(参考) 摩擦系数 μ (随使用环境、面压等而不同。)

摩擦系数 μ	附件与工件材质(基准)
0.1	金属(表面粗糙度Rz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	橡胶、树脂 etc.

注) · 当摩擦系数比 $\mu=0.2$ 高的场合, 为了安全起见, 按照本公司推荐的工件重的10~20倍以上选型。
 · 考虑到搬运工件时大的加速度及冲击力, 有必要增大安全系数。

LEFS
LEFB

LEKS
LEKB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘·规格

洁净规格

对应二次电池

JXC
LEC

LESJ
LECY

无规格电机

LAT3

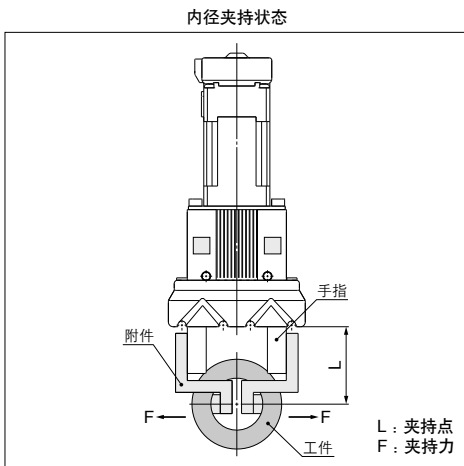
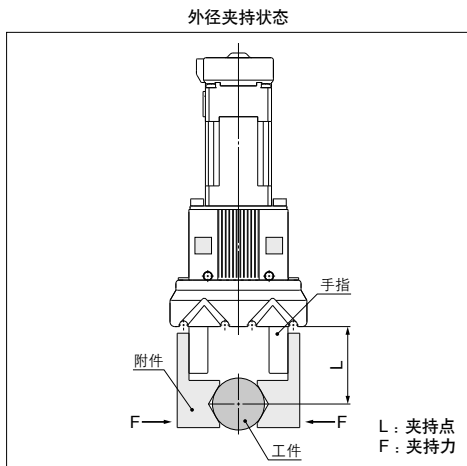
型号选定步骤

步骤1 夹持力的确认: LEHZJ 系列

● 夹持力的表示

下图的夹持力为2个手指以及附件与工件完全接触的状态下, 1个手指的夹持力:用F表示。

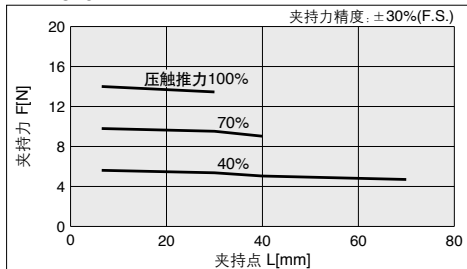
● 工件的夹持点:L请在下图的范围内使用。



基本型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

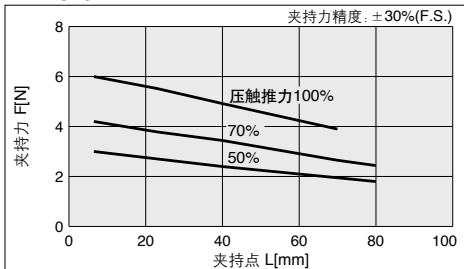
LEHZJ10



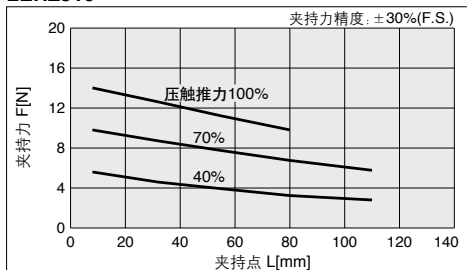
紧凑型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

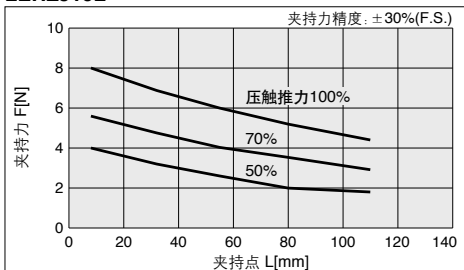
LEHZJ10L



LEHZJ16



LEHZJ16L



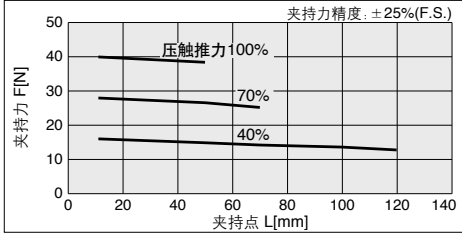
型号选定步骤

步骤1 夹持力的确认: LEHZJ 系列

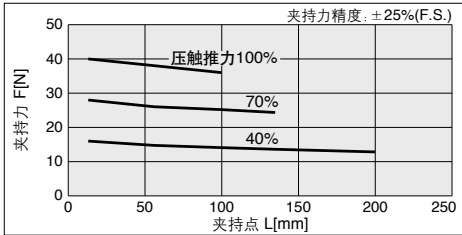
基本型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

LEHZJ20



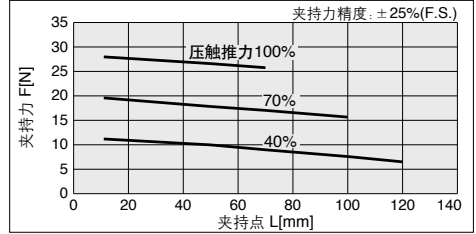
LEHZJ25



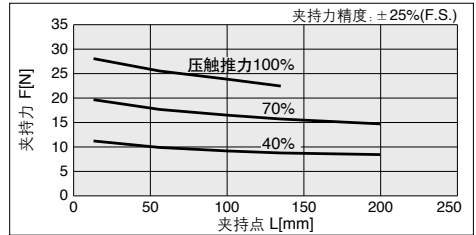
紧凑型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

LEHZJ20L



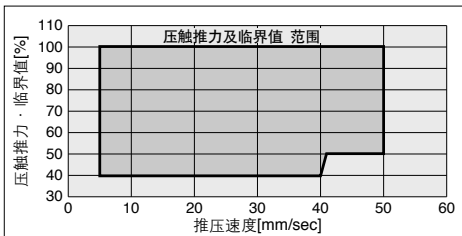
LEHZJ25L



推压速度的选定

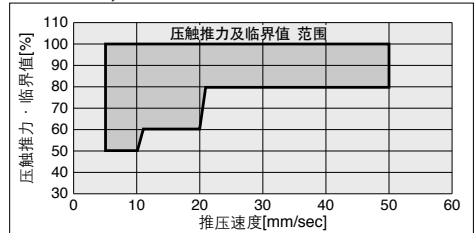
●设定压触推力以及临界值的情况, 请在下图的范围内使用。

基本型

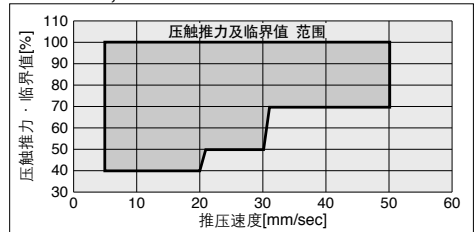


紧凑型

LEHZJ10L, LEHZJ16L



LEHZJ20L, LEHZJ25L



LEFS
LEFB

LEKS
LEKB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型
防尘·规格

洁净规格

一对对应
次电池

JXC
LEC

LES
LEC

无规格
电机

LAT3

LEHZJ 系列

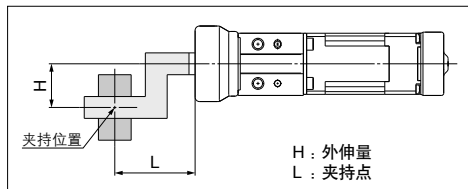
相对增量型 (步进电机 DC24V)

型号选定步骤

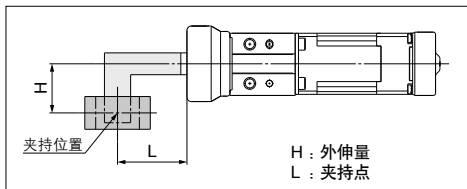
步骤2 夹持点·外伸量的确认: LEHZJ 系列

- 工件的夹持位置、外伸量:H请在下图的范围内使用。
- 工件的夹持位置在限制范围外,电动夹爪的寿命会受到不利影响。

外径夹持状态



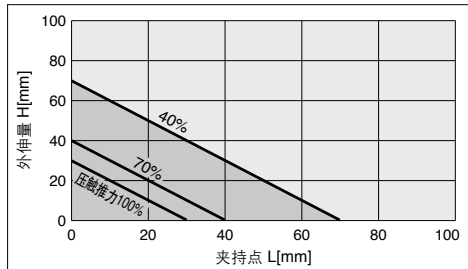
内径夹持状态



基本型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

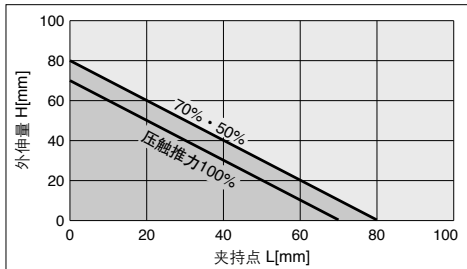
LEHZJ10



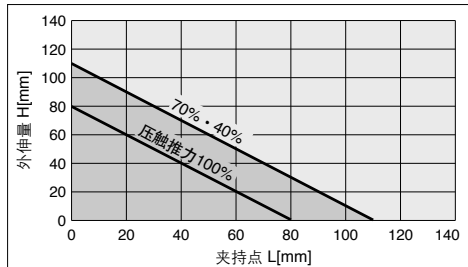
紧凑型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

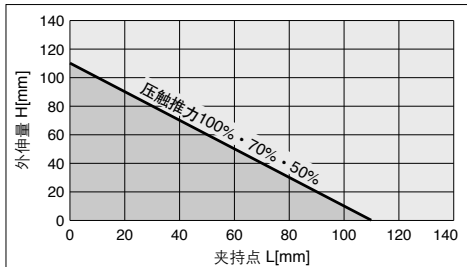
LEHZJ10L



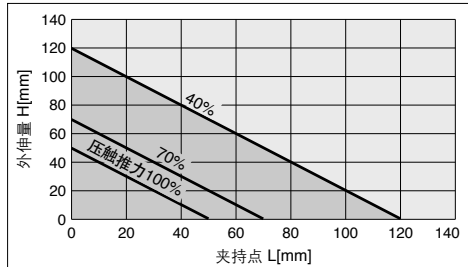
LEHZJ16



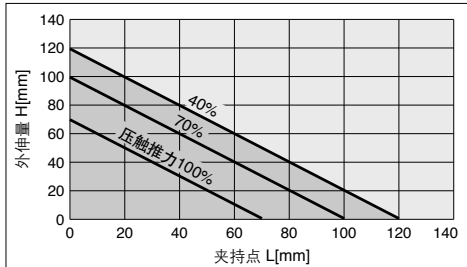
LEHZJ16L



LEHZJ20



LEHZJ20L



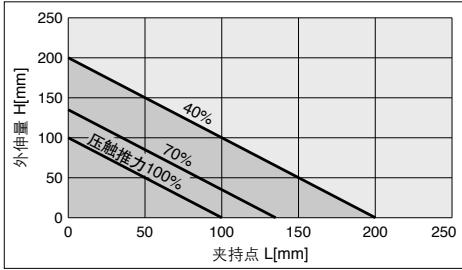
型号选定步骤

步骤2 夹持点·外伸量的确认: LEHZJ 系列

基本型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

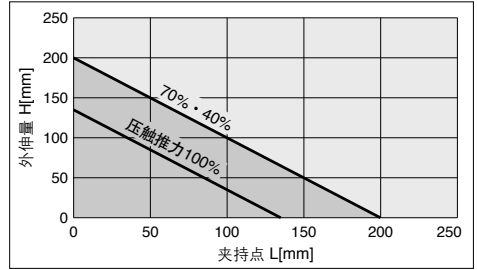
LEHZJ25



紧凑型

※压触推力为控制器的步信息输入值。

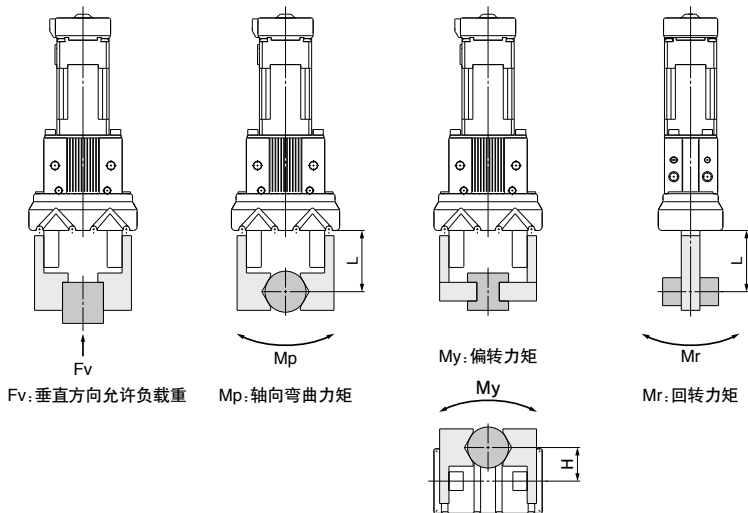
LEHZJ25L



- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFS
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 一对应
- 二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- LEC
- LEC
- 无规格电机
- LAT3

型号选定步骤

步骤3 确认作用在手指上的外力: LEHZJ 系列



H, L: 到承受负载点的距离(mm)

型号	垂直方向允许负载重 Fv[N]	静允许力矩		
		轴向弯曲力矩: Mp[N·m]	偏转力矩: My[N·m]	回转力矩: Mr(N·m)
LEHZJ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZJ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZJ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZJ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88

注) 表中的负载表示静态时的值

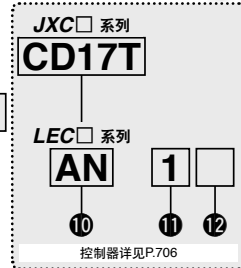
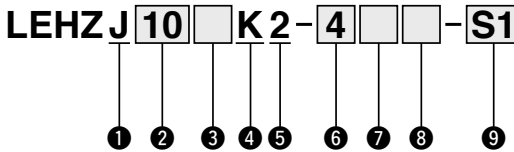
允许外力的计算(承受力矩负载时)	计算例
$\text{允许负载重} F(\text{N}) = \frac{M(\text{静允许力矩})(\text{N}\cdot\text{m})}{L \times 10^{-3} \text{ ※}}$ <p>(※单位换算常数)</p>	<p>从LEHZJ16K2-6的导轨至L=30mm的点有f=10N的静负载产生的轴向弯曲力矩的场合</p> $\text{允许负载重} F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(\text{N})$ <p>负载重f=10(N) < 22.7(N)</p> <p>因此, 可使用。</p>

电动夹爪2爪型 / 带防尘罩

LEHZJ 系列 LEHZJ10-16-20-25



型号表示方法



1 防尘罩

J	带防尘罩
---	------

2 主体尺寸

10
16
20
25

3 电机尺寸

无记号	基本型
L	紧凑型

4 导轨

K	基本型
---	-----

5 2爪型

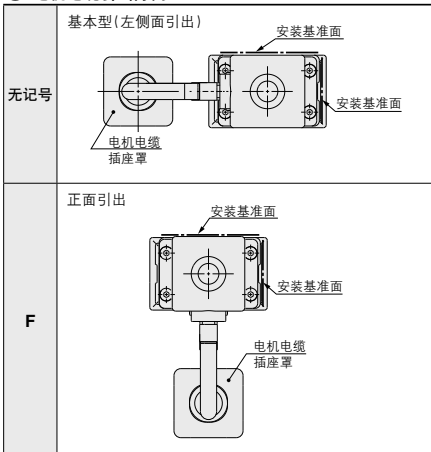
6 行程[mm]

行程两侧	尺寸
4	10
6	16
10	20
14	25

7 防尘罩种类

无记号	氯丁橡胶 (CR)
K	氟橡胶 (FKM)
S	硅橡胶 (Si)

8 电机电缆引出方向



9 执行器电缆种类·长度^{※2}

电缆	[m]	机器人电缆	[m]
无记号	无	R1	1.5
S1	1.5	RA	10 ^{※1}
S3	3	R3	3
S5	5	R5	5
		R8	8 ^{※1}
		RB	15 ^{※1}
		RC	20 ^{※1}

LEFS
LEFB

LEKS
LEKB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH
LESY

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘规格

洁净规格

二次电池

JXC □
LEC □

LESC □
LECY □

无规格电机

LAT3

LEHZJ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

JXC □ 系列 (详见P.707)

⑩ 有无控制器

无记号	无控制器
C□1□□	有控制器

C D 1 7 T

记号	种类	轴数·特殊规格	
		标准规格	对应STO安全功能
5	并行输入(NPN)	●	
6	并行输入(PNP)	●	
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	
L	I/O-Link	●	●
M	CC-Link	●	

接口(通信协议/输入输出)

● 控制器安装方法

7	螺钉安装型
8※7	DIN导轨安装型

● 轴数·特殊规格

记号	轴数	规格
1	单轴	标准规格
F	单轴	对应STO安全功能

通信插头 I/O电缆※8

记号	种类	对象接口
无记号	无附件	—
S	直通型通信插头	DeviceNet®
T	T分支型通信插头	CC-Link Ver1.10
1	I/O电缆(1.5m)	并行输入(NPN) 并行输入(PNP)
3	I/O电缆(3m)	
5	I/O电缆(5m)	



LEC □ 系列 (详见P.707)

AN 1 □

⑩ ⑪ ⑫

⑩ 控制器/驱动器种类※3

无记号	无控制器/驱动器	
1N	LECP1	NPN
1P	(无需编程型)	PNP
AN	LECPA※4	NPN
AP	(脉冲输入型)	PNP

⑪ I/O电缆长度※5

无记号	无电缆 (无通信插头)
1	1.5m
3	3m※6
5	5m※6

⑫ 控制器/驱动器安装方法

无记号	螺钉安装型
D	DIN导轨安装型※7



※1 按订货生产(仅对应机器人电缆)

※2 标准电缆用在固定部。

在可动部使用的场合, 请选用机器人电缆。

仅需执行器电缆的场合, 请参考P.1075。

※3 控制器/驱动器详细资料以及对应电机见下页的对应控制器/驱动器列表。

※4 脉冲式列信号为集电极开路时, 需订购电流限制电阻(LEC-PA-R-□) P.1045。

※5 控制器/驱动器种类选择“无控制器/驱动器”的场合, 不可选择“I/O电缆”, 需要I/O电缆的场合请参见P.1039(LECP1用)、P.1045(LECPA用)。

※6 控制器/驱动器种类为“脉冲输入型”的场合, 脉冲输入仅在差动时使用。集电极开路仅可使用1.5m的。

※7 未附带DIN导轨。请另外订购。

※8 DeviceNet®、CC-Link、并行输入以外的场合请选择“无记号”。DeviceNet®、CC-Link时, 请从“无记号”、“S”、“T”中选择。并行输入时, 请从“无记号”、“1”、“3”、“5”中选择。

△ 注意

【关于CE/UKCA对应品】

① EMC的适合性实验是将电动机执行器LEH系列与控制器LEC/JXC系列组合进行的。

EMC会由于组装了电动执行器的客户端装置、控制盘的构成或其他电气元件的配置、配线关系而变化, 所以不能保证客户端装置在使用时设置环境的适合性。由此, 需要您对最终机械、装置的整体进行EMC的适合性确认。

【关于UL对应品(LEC系列的情况)】

对应UL的场合, 组合的直流电源使用遵行UL1310class2的电源单元。

执行器和控制器配套成组。

请确认控制器和执行器的组合是否正确。

〈使用前请确认下述内容〉

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

LEHZJ10LK2-4

①

②













※使用方法请参见使用说明书。

使用说明书可从本公司官网下载。

<https://www.smc.com.cn>

对应控制器 / 驱动器表

种类			
系列	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特长	并行输入输出	不使用计算机、示教盒即可进行动作(步信息)设定	根据脉冲列信号动作
对应电机	步进电机(带编码器 DC24V)		
最大步信息数	64点	14点	—
电源电压	DC24V		
参照页	P.1008	P.1026	P.1040

种类										
系列	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特点	EtherCAT直接输入	对应STO安全功能 EtherCAT直接输入	EtherNet/IP™直接输入	对应STO安全功能 EtherNet/IP™直接输入	PROFINET直接输入	对应STO安全功能 PROFINET直接输入	DeviceNet®直接输入	IO-Link直接输入	对应STO安全功能 IO-Link直接输入	CC-Link直接输入
对应电机	步进电机(带编码器 DC24V)									
最大步信息数	64点									
电源电压	DC24V									
参照页	P.1046									

LEFS
LEFB

LEKS
LEKB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘·规格

洁净规格

二次对应电池

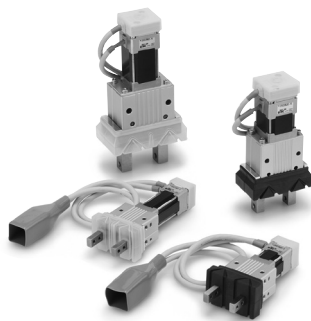
JXC
LEC

LES
LEC

无规格电机

LAT3

规格



型号		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
开闭行程 / 两侧[mm]		4	6	10	14
导程[mm]		251 / 73 (3.438)	249 / 77 (3.234)	246 / 53 (4.642)	243 / 48 (5.063)
夹持力[N] ^{注3)}	基本	6~14		16~40	
	紧凑型	3~6	4~8	11~28	
开闭速度 / 推压速度[mm/s] ^{注2)注3)}		5~80 / 5~50		5~100 / 5~50	
驱动方式		滑动丝杠 + 滑动凸轮			
手指导轨方式		直线导轨 (无循环)			
执行器规格	重复测长精度[mm] ^{注4)}	±0.05			
	手指间隙量 / 单侧[mm] ^{注5)}	0.25以下			
	重复精度[mm] ^{注6)}	±0.02			
	重复定位精度 / 单侧[mm]	±0.05			
	空转行程 / 单侧[mm] ^{注7)}	0.25以下			
	耐冲击 / 耐振动[m/s ²] ^{注8)}	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 (未结露)			
	防护等级	相当于IP50			
主体重量[g]	基本	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 (带编码器 DC24V)			
编码器		相对增量型			
电源电压[V]		DC24 ± 10%			
功率[W] ^{注9)}	基本	最大功率 19		最大功率 51	
	紧凑型	最大功率 14		最大功率 42	

注1) 夹持力应在工件重的10~20倍以上的情况下使用。另外，放开工件の場合，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.)。另外，附件较重和推压速度快的状态工作时会有不满足规格の場合。在这种場合请将附件改为轻量，并降低推压速度。

注2) 推压 (夹紧) 时，设定在推压速度的范围内，以免导致动作不良。另外，开闭速度：推压速度为2个手指的速度。1个手指的速度应为1/2。

注3) 根据电缆的长度·负载·安装条件等，速度·夹持力会有变化的場合。电缆长度超过5m的場合，速度·夹持力每5m最大降低10%。(15m的場合最大降低20%)

注4) 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 (控制器监视值)。

注5) 推压 (夹紧) 时，导轨和进给丝杠被压紧，不受间隙量的影响。

开口时，请将间隙量的行程设定得大一些。

注6) 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7) 修正定位运转时的往复动作误差时的参考值。

注8) 耐冲击…由落下式冲击试验机，在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

耐振动…45~2000Hz 1周期，在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

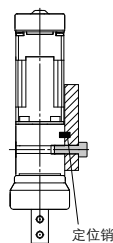
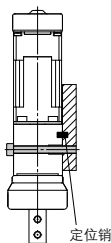
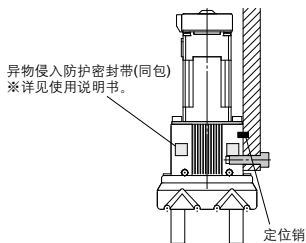
注9) 表示的是包含控制器在内的运转时的最大功率。在电源容量选定时使用。

安装方法

a) 使用主体侧面螺孔的场合

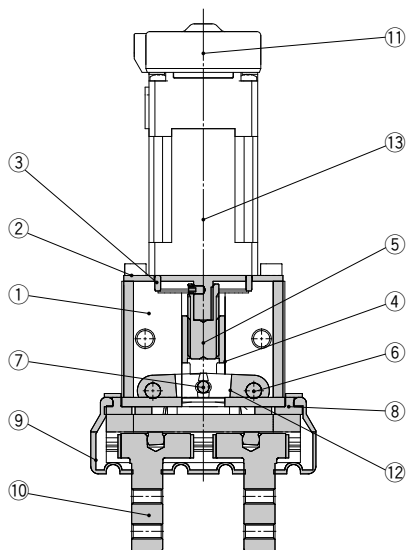
b) 使用安装板螺孔的场合

c) 使用主体背面螺孔的场合



结构图

LEHZJ 系列



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	本体面板	铝合金	阳极氧化处理
9	防尘罩	CR	氟丁橡胶
		FKM	氟橡胶
		Si	硅橡胶
10	手指组件	—	
11	编码器防尘罩	Si	硅橡胶
12	杠杆	特殊不锈钢	
13	步进电机(带编码器 DC24V)	—	

可换零部件

序号	名称	材质	LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
9	防尘罩	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	手指组件		MHZJ-AA1002	MHZJ-AA1602	MHZJ-AA2002	MHZJ-AA2502

※防尘罩属消耗品。请根据需要进行更换。

- LEFS
LEFB
- LEKFS
LEKFB
- LEJS
LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
LEYG
- LEG
- LESYH
LESYH
- LES
LESH
- LEPY
LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 二次应
电池
- JXC
LEC
- LES
LEC
- 无规格
电机
- LAT3

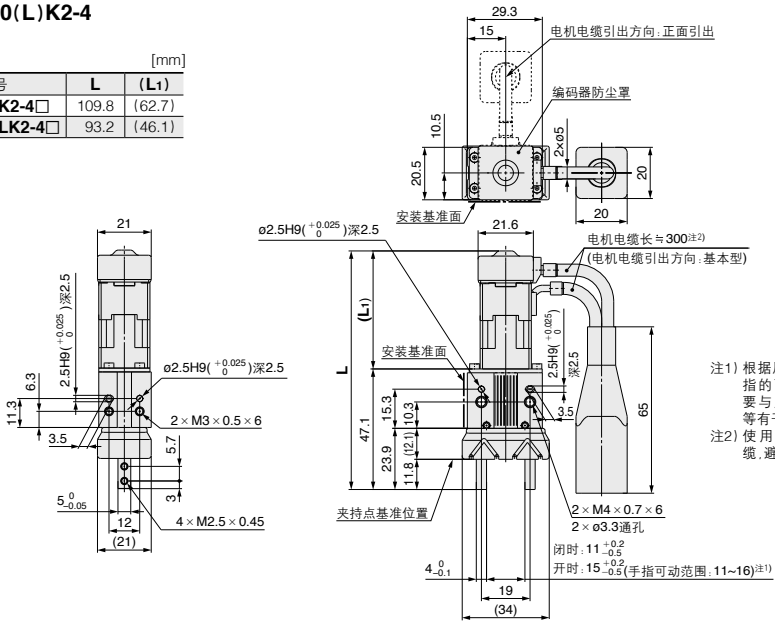
LEHZJ 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

外形尺寸图

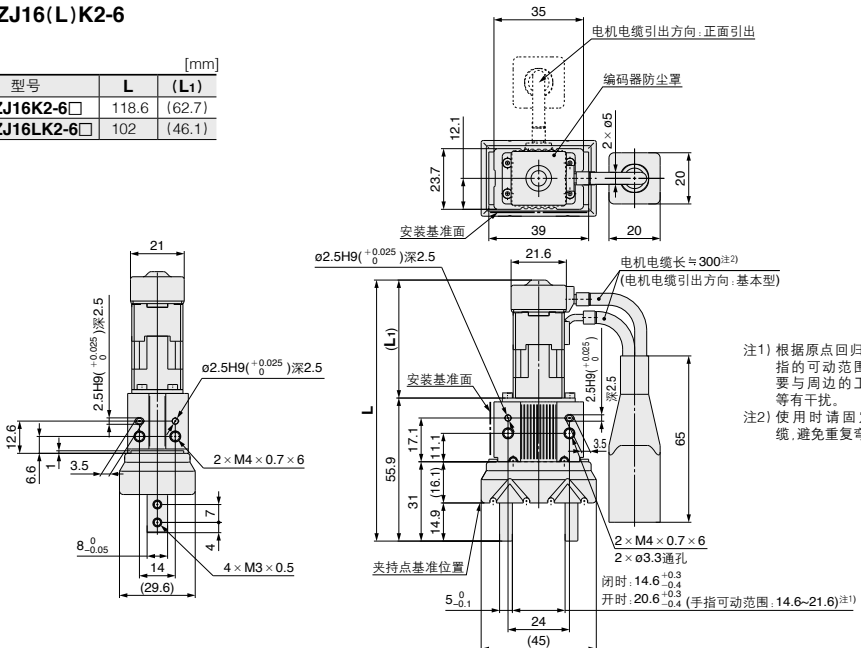
LEHZJ10(L)K2-4

型号	L [mm]	(L ₁) [mm]
LEHZJ10K2-4□	109.8	(62.7)
LEHZJ10LK2-4□	93.2	(46.1)



LEHZJ16(L)K2-6

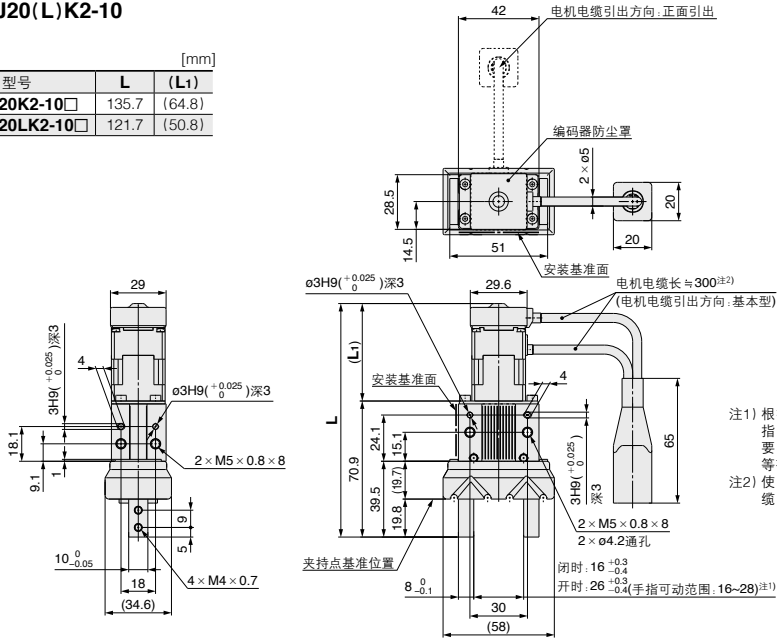
型号	L [mm]	(L ₁) [mm]
LEHZJ16K2-6□	118.6	(62.7)
LEHZJ16LK2-6□	102	(46.1)



外形尺寸图

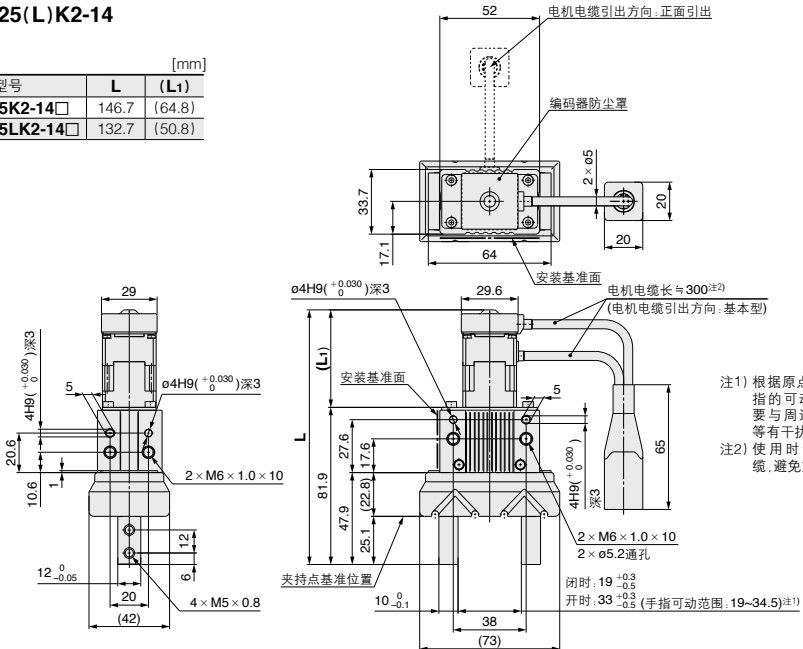
LEHZJ20(L)K2-10

[mm]		
型号	L	(L ₁)
LEHZJ20K2-10□	135.7	(64.8)
LEHZJ20LK2-10□	121.7	(50.8)



LEHZJ25(L)K2-14

[mm]		
型号	L	(L ₁)
LEHZJ25K2-14□	146.7	(64.8)
LEHZJ25LK2-14□	132.7	(50.8)



- LEFS LEFB
- LEKFS LEKFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 对应二次电池
- JXC LEC
- LESJ LESC
- 无规格电机
- LAT3



LEHF□E 系列 ▶ P.720

型号选定步骤

步骤1 确认夹持力

步骤2 确认夹持点·外伸量

步骤3 确认作用在手指上的外力

步骤1 确认夹持力

确认条件

计算所需夹持力

从夹持力图中选择型号

选择推压速度

确认例

工件重量: 0.5kg

按工件重量大致选定型号

●根据附件及工件的摩擦系数及形状各有不同, 按夹持力是工件重量10~20倍^(注1)以上来选择型号。

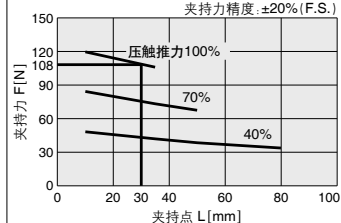
注) 详见型号选定说明图。

●另外, 考虑到搬运作业时会有大的加速度及冲击, 有必要增大安全系数。

示例: 设定夹持力为工件重量20倍以上的场合。

所需夹持力 = $0.5\text{kg} \times 20 \times 9.8\text{m/s}^2 = 98\text{N}$ 以上

LEHF32



选择LEHF32的场合。

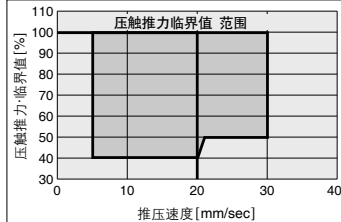
- 根据夹持点距离 $L = 30\text{mm}$ 和压触推力100%的交点, 得出夹持力为108N。
- 夹持力为工件重量的22倍, 满足夹持力设定值为工件重量20倍以上的要求。

压触推力: 100%

夹持点距离: 30mm

推压速度: 20mm/sec

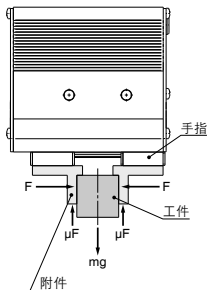
LEHF32



- 根据压触推力100%和推压速度20mm/sec的交点, 判断推压速度满足要求。

注) 根据决定的压触推力 [%] 确认推压速度范围。

计算所需夹持力



如左图所示夹持工件时

F : 夹持力 (N)

μ : 附件

和工件之间的摩擦系数

m : 工件重量 (kg)

g : 重力加速度 (=9.8m/s²)

mg : 工件重量 (N)

工件不滑落的条件

$$2 \times \mu F > mg$$

手指数量

$$\text{因此 } F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

安全系数为a, 则F

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

关于“工件重量的10~20倍以上”

本公司推荐的“在工件重量的10~20倍以上”是对正常搬运等时所产生的冲击力, 以安全系数a=4计算得到的。

μ=0.2时	μ=0.1时
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

工件重量的10倍

工件重量的20倍

(参考) 摩擦系数μ (因使用环境、面压等而异。)

摩擦系数μ	附件—工件材质 (参考)
0.1	金属 (表面粗糙度Rz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	橡胶、树脂 etc.

注) 当摩擦系数比μ=0.2高的场合, 请按按照本公司推荐的在工件重量10~20倍以上选型。

·另外, 考虑到搬运作业时会有大的加速度及冲击, 有必要增大安全系数。

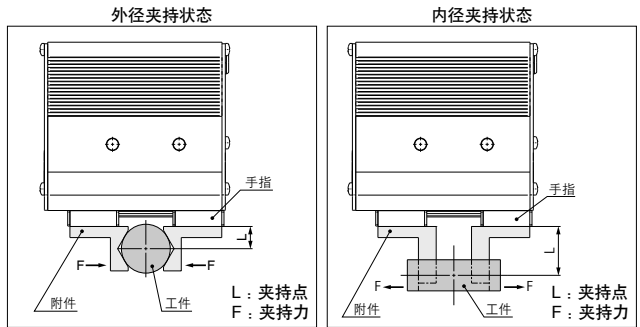
型号选定步骤

步骤1 确认夹持力: LEHF 系列

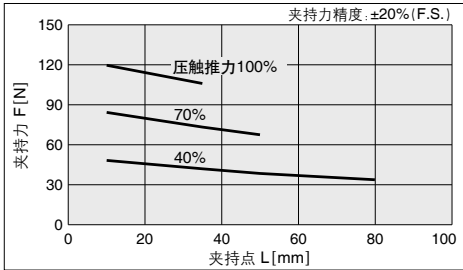
● 夹持力的表示

下图的夹持力为2个手指以及附件与工件完全接触的状态下,1个手指的夹持力,用F表示。

● 工件的夹持点:L请在下图的范围内使用。

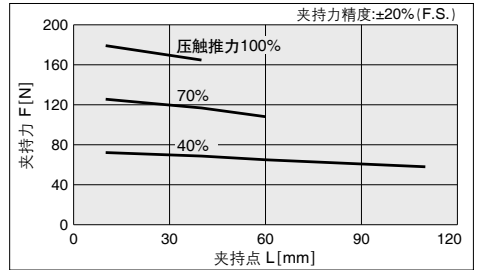


LEHF32



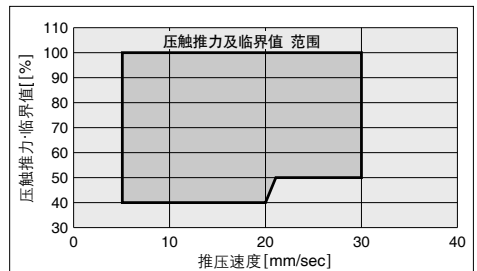
※压触推力为控制器的步信息输入值。

LEHF40



推压速度的选定

● 设定压触推力以及临界值的情况, 请保持在下图范围内。



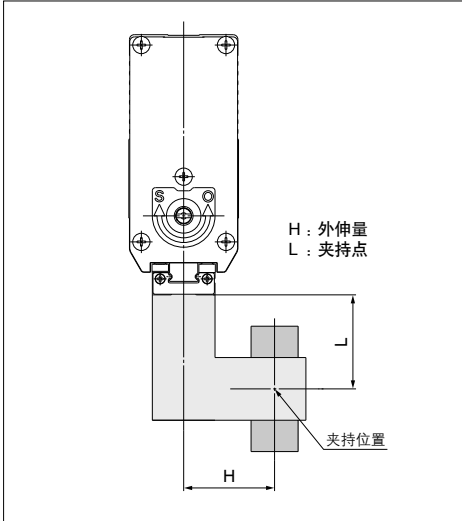
- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 一对应电池
- JXC
- LEC
- LECS
- LECY
- 无规格电机
- LAT3

型号选定步骤

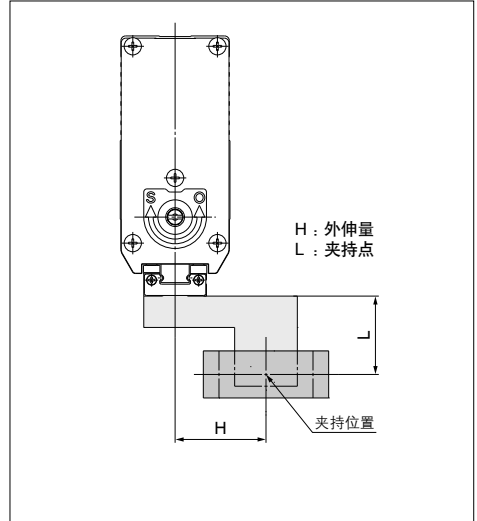
步骤2 确认夹持点·外伸量: LEHF 系列

- 确认工件的夹持位置, 使外伸量: H 保持在下图范围内。
- 工件的夹持位置在限制范围外, 电动夹爪的寿命会受到不利影响。

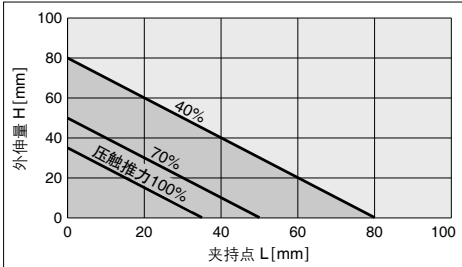
外径夹持状态



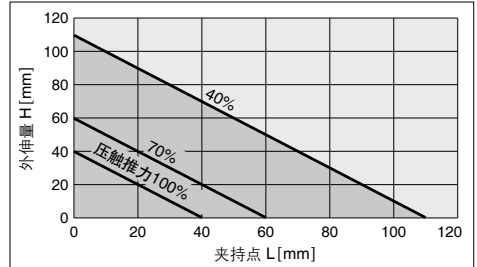
内径夹持状态



LEHF32



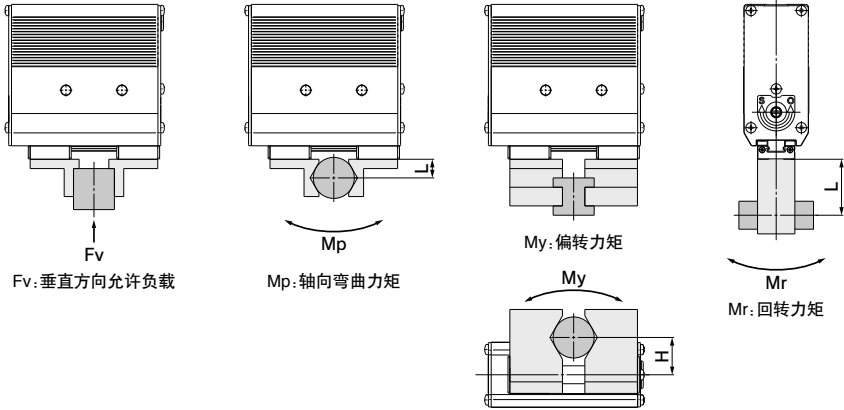
LEHF40



※压触推力为控制器的步信息输入值。

型号选定步骤

步骤3 确认作用在手指上的外力: LEHF 系列



H, L: 到承受负载点的距离(mm)

型号	垂直方向允许负载 Fv(N)	静态允许力矩		
		轴向弯曲力矩: Mp(N·m)	偏转力矩: My(N·m)	回转力矩: Mr(N·m)
LEHF32EK2-□	176	1.4	1.4	2.8
LEHF40EK2-□	294	2	2	4

注)表中的负载表示静态值。

允许外力的计算(施加力矩负载时)	计算例
$\text{允许负载 } F(N) = \frac{M(\text{静态允许力矩})(N\cdot m)}{L \times 10^{-3} \text{ }^{**}}$ <p>(**单位换算常数)</p>	<p>从LEHF20K2-□的导轨至L=30mm的点 有f=10N的静态负载产生轴向弯曲力矩の場合</p> $\text{允许负载 } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ <p>负载f=10(N) < 22.7(N)</p> <p>因此, 可使用。</p>

- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 对应二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无规格电机
- LAT3



型号选定步骤

步骤1 夹持力的确认

步骤2 夹持点·外伸量的确认

步骤3 确认作用在手指上的外力

步骤1 夹持力的确认

条件确认

所需夹持力的计算

由夹持力图选定型号

推压速度的选定

确认例

工件重量: 0.1kg

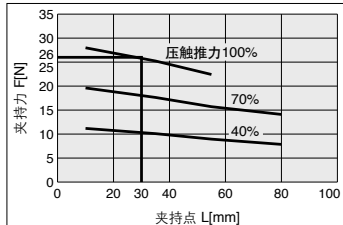
按工件重量大致选定型号
●根据附件及工件的摩擦系数及形状各有不同, 按夹持力是工件重10~20倍⁽²⁾以上来选择型号。
注) 详细请参见型号选定说明图。

●另外, 考虑到搬运工件时, 大的加速度及冲击力等, 必须设定一个安全系数。

例: 夹持力设定为工件重的20倍以上的场合。

所需夹持力
= 0.1kg × 20 × 9.8m/s² ≈ 19.6N以上

LEHF20



选择LEHF20的场合。

●由夹持点距离L=30mm和压触推力100%的交点可得出夹持力为26N。

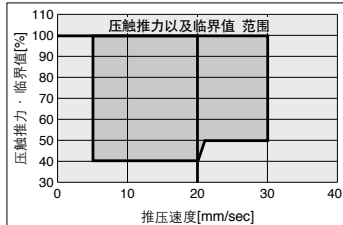
●夹持力为工件重量的26.5倍, 满足夹持力的设置值在20倍以上。

压触推力: 100%

夹持点距离: 30mm

推压速度: 20mm/sec

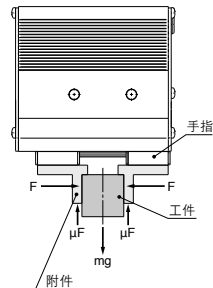
LEHF20



●根据压触推力100%和推压速度20mm/sec的交点, 判断推压速度满足要求。

注) 根据决定的压触推力[%]确认推压速度范围。

所需夹持力的计算



如左图所示夹持工件
F : 夹持力(N)
μ : 附件与工件间的摩擦系数
m : 工件重量(kg)
g : 重力加速度(=9.8m/s²)
mg : 工件重(N)

工件不掉下的条件

$$2 \times \mu F > mg$$

手指数

$$\text{因此 } F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

安全系数为a, 则F

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

关于“工件重的10~20倍以上”

· 本公司所推荐的“在工件重的10~20倍以上”是对于通过正常搬运等时所产生的冲击力, 安全系数a=4得出。

μ=0.2时	μ=0.1时
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

↑
工件重的10倍

↑
工件重的20倍

(参考) 摩擦系数μ(随使用环境、面压等而不同。)

摩擦系数μ	附件与工件材质(基准)
0.1	金属(表面粗糙度Rz3.2以下)
0.2	金属
0.2以上	橡胶、树脂 etc.

注) 当摩擦系数比μ=0.2高的场合, 为了安全起见, 按照本公司推荐的在工件重的10~20倍以上选型。

· 考虑到搬运工件时大的加速度及冲击力, 有必要增大安全系数。

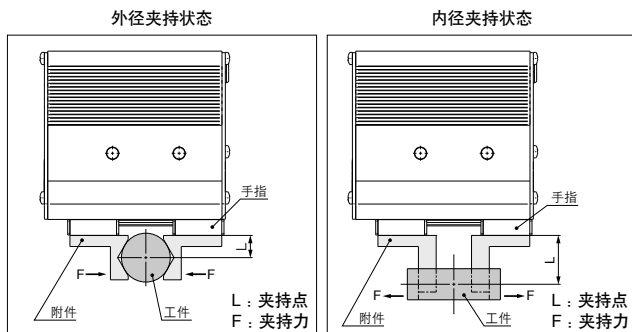
型号选定步骤

步骤1 夹持力的确认: LEHF 系列

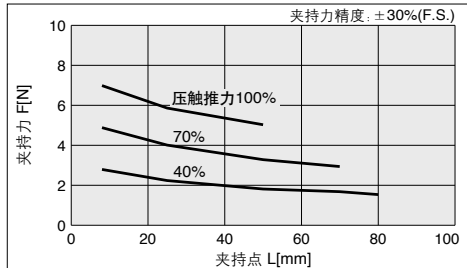
● 夹持力的表示

下图的夹持力为2个手指以及附件与工件完全接触的状态下,1个手指的夹持力:用F表示。

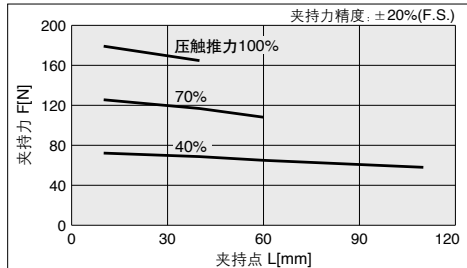
● 工件的夹持点:L请在下图的范围内使用。



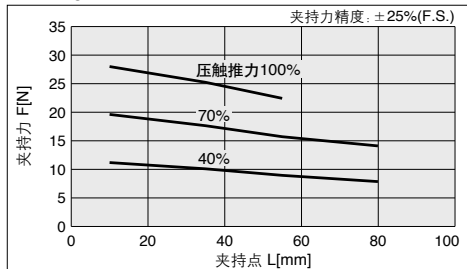
LEHF10



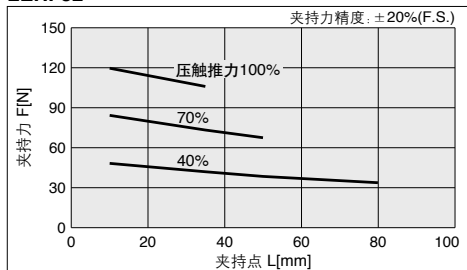
LEHF40



LEHF20

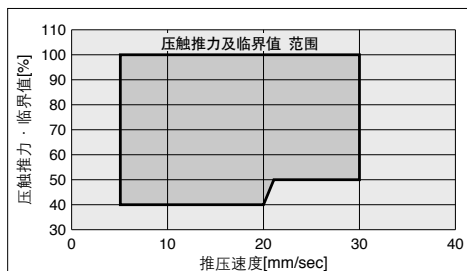


LEHF32



推压速度的选定

● 设定压触推力以及临界值的场合,请在下图范围内使用。



※ 压触推力为控制器的步信息输入值。

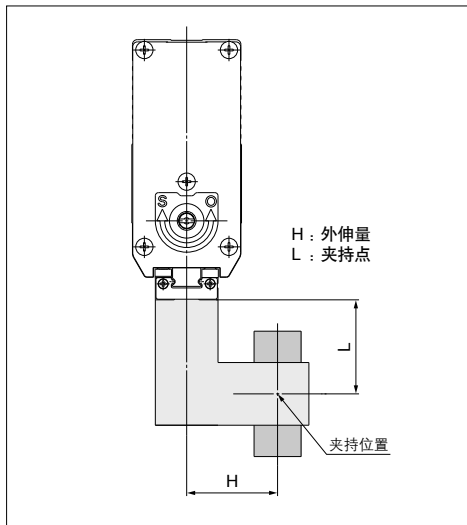
- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘・规格
- 清净规格
- 对应次电池
- JXC
- JEC
- LESCS
- LECS
- 无规格电机
- LAT3

型号选定步骤

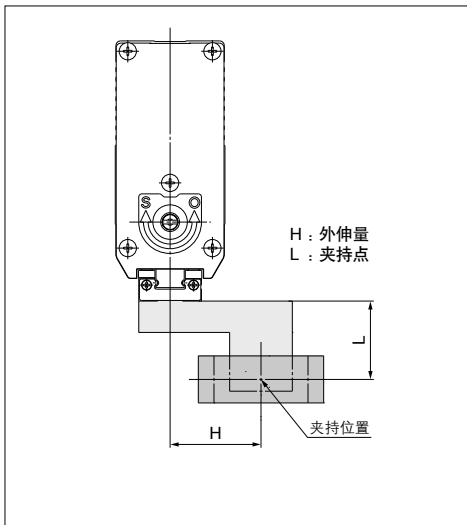
步骤2 夹持点·外伸量的确认: LEHF 系列

- 工件的夹持位置、外伸量:H请在下图范围内使用。
- 工件的夹持位置在限制范围外,电动夹爪的寿命会受到不利影响。

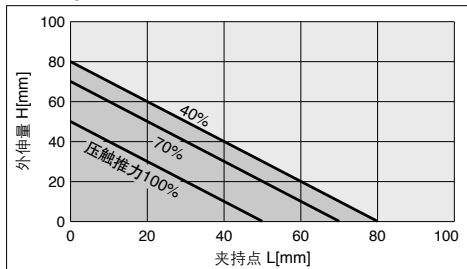
外径夹持状态



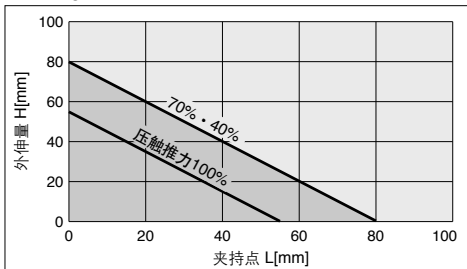
内径夹持状态



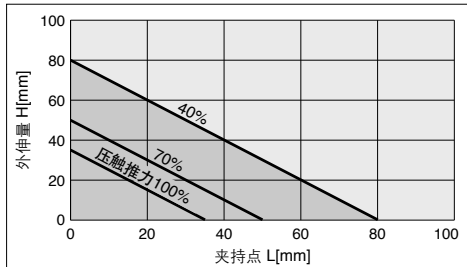
LEHF10



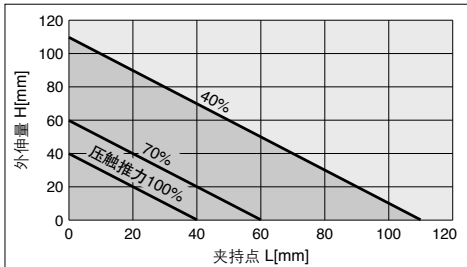
LEHF20



LEHF32



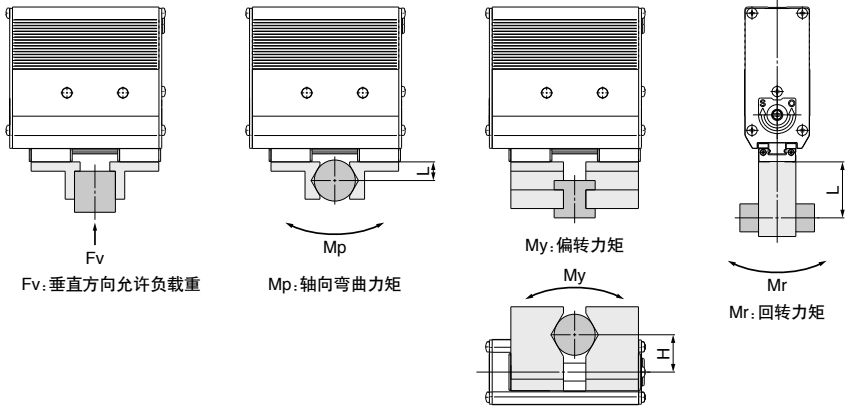
LEHF40



※压触推力为控制器的步信息输入值。

型号选定步骤

步骤3 作用在手指上的外力的确认:LEHF 系列



H, L: 到承受负载点的距离(mm)

型号	垂直方向允许负载重 Fv(N)	静允许力矩		
		轴向弯曲力矩: Mp(N·m)	偏转力矩: My(N·m)	回转力矩: Mr(N·m)
LEHF10K2-□	58	0.26	0.26	0.53
LEHF20K2-□	98	0.68	0.68	1.4
LEHF32K2-□	176	1.4	1.4	2.8
LEHF40K2-□	294	2	2	4

注) 表中的负载表示静态时的值。

允许外力的计算(承受力矩负载时)	计算例
$\text{允许负载 } F(N) = \frac{M(\text{静允许力矩})(N\cdot m)}{L \times 10^{-3} \text{※}}$ <p>(※单位换算常数)</p>	<p>从LEHF20K2-□的导轨至L=30mm的点有f=10N的静负载产生的轴向弯曲力矩的场合</p> $\text{允许负载 } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7(N)$ <p>负载f=10(N) < 22.7(N)</p> <p>因此,可使用。</p>

- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 对应二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无规格电机
- LAT3

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

电动夹爪

LEHF 系列 LEHF32·40



型号表示方法

LEHF **32** **E** **K** **2** - **64** **□** - **R1** **CD17T**

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

⑧ 控制器详见下页

① 尺寸

32
40

② 电机种类

记号	电机种类	适合控制器 / 驱动器		
E	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXC51	JXCP1	JXCEF
		JXC61	JXCD1	JXC9F
		JXCE1	JXCL1	JXCPF
		JXC91	JXCM1	JXCLF

③ 导程

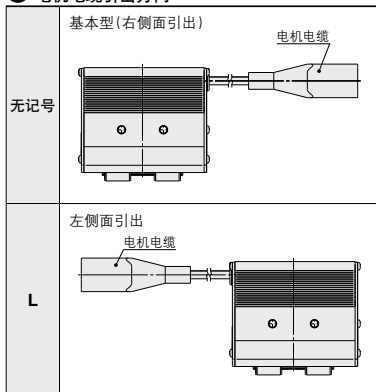
K	基本型
---	-----

④ 2爪型

⑤ 行程 [mm]

行程 / 两侧		尺寸
基本型	长行程型	
32	64	32
40	80	40

⑥ 电机电缆引出方向



⑦ 执行器电缆种类·长度

机器人电缆 [m]			
无记号	无	R8	8*1
R1	1.5	RA	10*1
R3	3	RB	15*1
R5	5	RC	20*1

8 控制器

无记号	无控制器
C□1□□	带控制器

CD17T

接口(通信协议/输入输出)

记号	种类	轴数	特殊规格
		标准规格	对应STO安全功能
5	并行输入(NPN)	●	
6	并行输入(PNP)	●	
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	

控制器安装方法

7	螺钉安装型
8※2	DIN导轨安装型

轴数·特殊规格

记号	轴数	规格
1	单轴	标准规格
F	单轴	对应STO安全功能

通信插头 I/O电缆※3

记号	种类	对应接口
无记号	无附件	—
S	直通型通信插头	DeviceNet®
T	T分支型通信插头	CC-Link Ver1.10
1	I/O电缆(1.5m)	并行输入(NPN)
3	I/O电缆(3m)	并行输入(PNP)
5	I/O电缆(5m)	

※1 按订单生产
※2 不附带DIN导轨。需另行订购。

※3 DeviceNet®, CC-Link, 并行输入以外的场合, 请选择“无记号”。
DeviceNet®, CC-Link时, 请从“无记号”、“S”、“T”中选择。
并行输入时, 请从“无记号”、“1”、“3”、“5”中选择。

注意

【关于CE/UKCA对应品】

EMC的适用性实验是将电动执行器LEH系列与控制器JXC系列组合进行的。EMC实验结果会随组装了电动执行器的客户端装置、控制盘的构成或其它电气元件的配置、配线关系而变化, 所以不能保证客户端装置在设置环境中使用时的适用性。因此, 需要您对最终机械、装置的整体进行EMC的适用性确认。

【控制器版本不同时的注意事项】

与免电池 绝对增量型组合使用的JXC系列, 请使用“V3.4”或“S3.4”以上版本的控制器。详情请由P.1058、1059确认。

【关于UL对应品】

与电动执行器组合使用的控制器JXC系列已通过UL认证。

执行器和控制器配套成组。

请务必确认控制器和执行器的组合是正确的。

<使用前, 请务必确认以下内容>

- ① 执行器“和”控制器上所记载的执行器型号“是否一致
- ② 并行输入输出规格(NPN-PNP)

LEHF32EK2-64

1 2



※使用相关内容请参见使用说明书。
使用说明书请通过本公司官网下载。
<https://www.smc.com.cn>

种类	步信息输入型	EtherCAT直接输入型	对应STO安全功能EtherCAT直接输入型	EtherNet/IP™直接输入型	对应STO安全功能EtherNet/IP™直接输入型	PROFINET直接输入型	对应STO安全功能PROFINET直接输入型	DeviceNet®直接输入型	IO-Link直接输入型	对应STO安全功能IO-Link直接输入型	CC-Link直接输入型
系列	JXC51 JXC61	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特点	并行输入输出	EtherCAT直接输入	对应STO安全功能EtherCAT直接输入	EtherNet/IP™直接输入	对应STO安全功能EtherNet/IP™直接输入	PROFINET直接输入	对应STO安全功能PROFINET直接输入	DeviceNet®直接输入	IO-Link直接输入	对应STO安全功能IO-Link直接输入	CC-Link直接输入
对应电机	免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)										
最大步信息数	64点										
电源电压	DC24V										
参照页	P.1008					P.1046					

LEFS
LEFB
LEKFS
LEKFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LEG
LESYH
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
高性能型
防尘·规格
洁净规格
对应二次电池
JXC
LEC
LESC
LECY
无规格电机
LAT3



规格

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

型号		LEHF32E	LEHF40E
开闭行程 / 两侧 [mm]	基本型	32	40
	长行程型	64	80
导程 [mm]		70/16 (4.375)	70/16 (4.375)
夹持力 [N] 注1) 注3)		48~120	72~180
开闭速度 / 推压速度 [mm/s] 注2) 注3)		5~100 / 5~30	
驱动方式		滑动丝杆 + 同步带	
手指导轨方式		直线导轨 (无循环)	
执行器规格	重复测长精度 [mm] 注4)	±0.05	
	手指间隙量 / 单侧 [mm] 注5)	0.5以下	
	重复精度 [mm] 注6)	±0.05	
	重复定位精度 / 单侧 [mm]	±0.1	
	空转行程 / 单侧 [mm] 注7)	0.3以下	
	耐冲击/耐振动 [m/s ²] 注8)	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)	
防护等级		IP20	
主体重量 [g]	基本型	1625	1980
	长行程型	1970	2500
电机尺寸		□42	
电机种类		免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	
编码器		免电池 绝对增量型	
电源电压 [V]		DC24 ±10%	
功率 [W] 注9)		最大功率57	最大功率61

注1) 夹持力应在工件重量的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LEHF32, 40, ±20% (F.S.)。另外, 若在附件重、推压速度快的状态下支持工件, 可能无法满足规格。此时, 请减轻附件的重量, 并降低推压速度。

注2) 推压 (夹紧) 时, 请设定在推压速度的范围内。否则, 会导致动作不良。另外, 开闭速度-推压速度为2个手指的速度。1个手指的速度应为1/2。

注3) 根据电缆长度-负载-安装条件等, 速度-推力可能会有变化。电缆长度超过5m时, 每增加5m, 速度、推力最大下降10%。(15m时, 最大下降20%)

注4) 重复测长精度表示在同样动作条件下, 反复夹持相同工件时的偏差 (控制器 监测值)。

注5) 推压 (夹紧) 时, 导轨和进给丝杠被压紧, 不受间隙量的影响。

开口时, 请将间隙量的行程设定的一大一些。

注6) 重复精度表示在同样动作条件下, 反复夹持相同工件时的工件移动量。

注7) 是修正定位运转时的往复动作误差时的参考值。

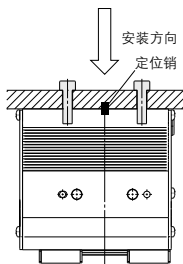
注8) 耐冲击…在落下式冲击试验中, 进给丝杠的轴方向及直角方向试验后无误动作。(初始值)

耐振动…45~2000Hz 1周期内, 进给丝杠的轴方向及直角方向试验后无误动作。(初始值)

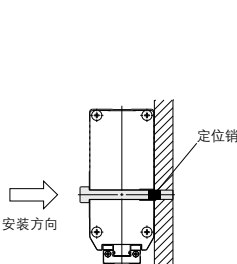
注9) 表示含控制器运转时的最大功率。请在选定电源容量时使用。

安装方法

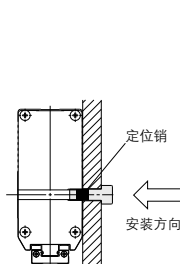
a) 使用主体螺孔の場合



b) 使用安装板螺孔の場合

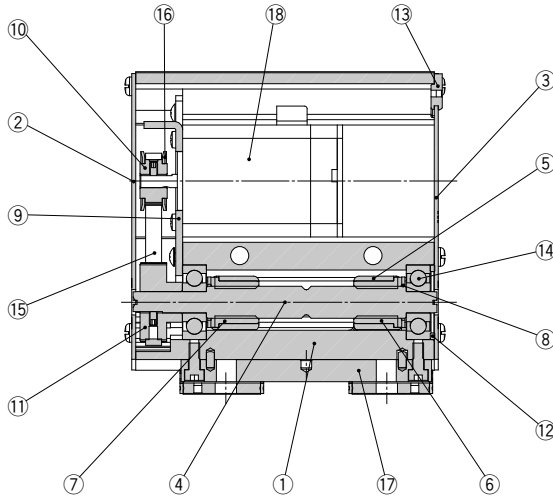


c) 使用主体背面螺孔の場合



结构图

LEHF 系列



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	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	不锈钢	热处理+特殊处理
5	滑动导套	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	碳钢	
10	同步带轮A	铝合金	
11	同步带轮B	铝合金	
12	轴承保持座	铝合金	
13	橡胶衬套	NBR	
14	轴承	—	
15	同步带	—	
16	法兰	—	
17	手指组件	—	
18	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	—	

LEFS
LEFBLEKFS
LEKFBLEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH
LESHLES
LESHLEPY
LEPS

LER

LEH

高性能

防尘·规格

洁净规格

二次对应
电池JXC
LEC LES
LEC 无规格
电机

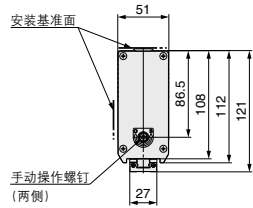
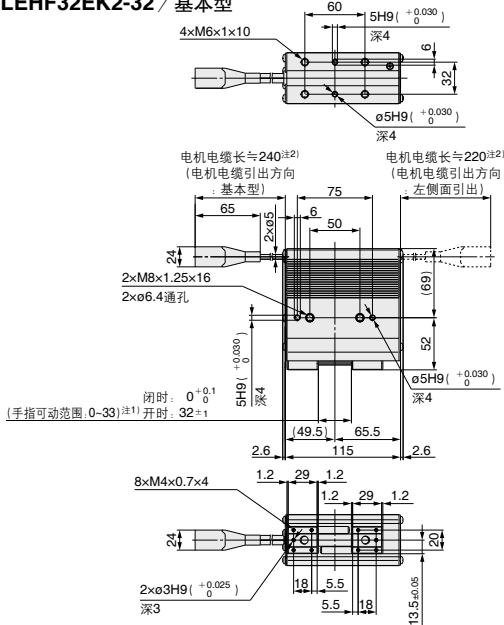
LAT3

LEHF 系列

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

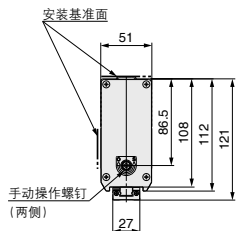
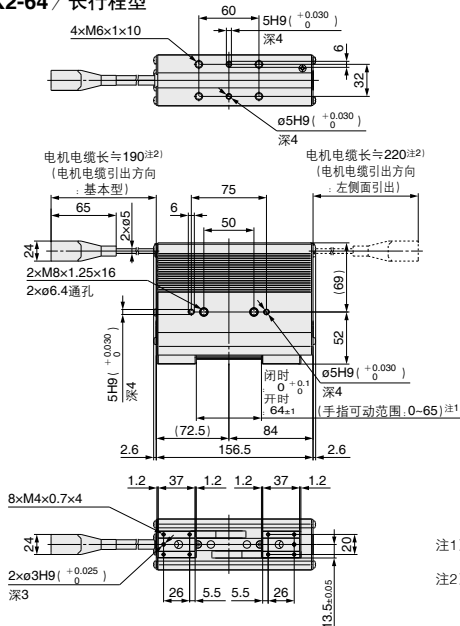
外形尺寸图

LEHF32EK2-32 / 基本型



注1) 根据原点复位动作等的手指可动范围。请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。
注2) 使用时请固定电机电缆，避免重复弯曲动作。

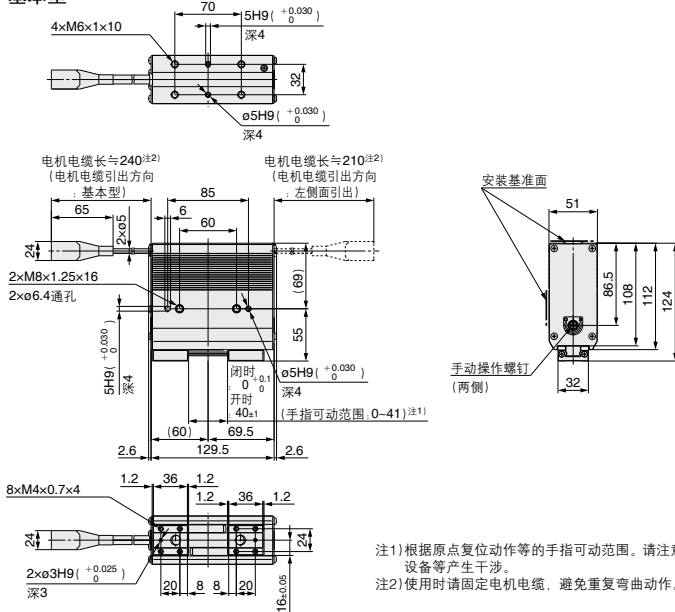
LEHF32EK2-64 / 长行程型



注1) 根据原点复位动作等的手指可动范围。请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。
注2) 使用时请固定电机电缆，避免重复弯曲动作。

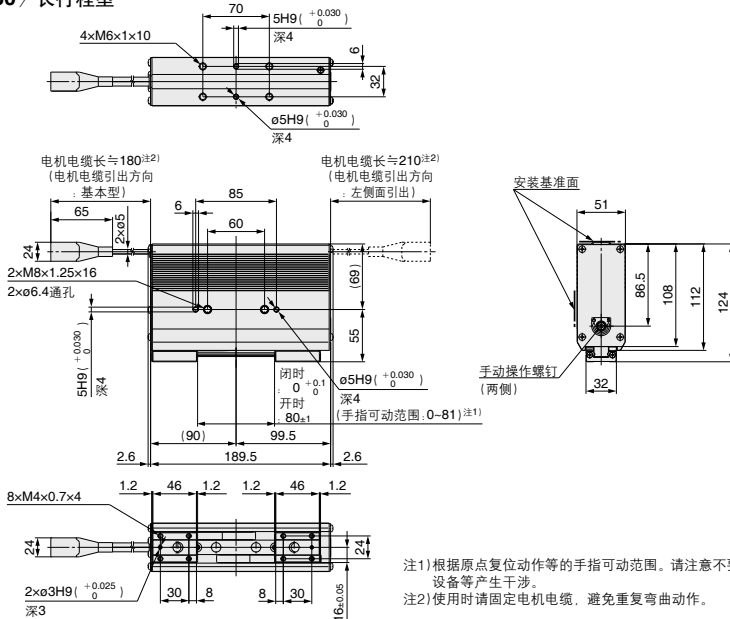
外形尺寸图

LEHF40EK2-40 / 基本型



注1) 根据原点复位动作等的手指可动范围。请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEHF40EK2-80 / 长行程型



注1) 根据原点复位动作等的手指可动范围。请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

- LEFS LEFB
- LEKFS LEKFB
- LEJS LEJB
- LEL
- LEM
- LEY LEYG
- LEG
- LESYH
- LES LESEH
- LEPY LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 一对应电池
- JXC LEC
- LES LEC
- 无规格电机
- LAT3

相对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪2爪型

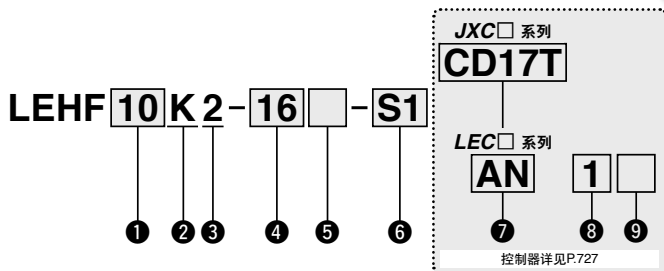
LEHF 系列 LEHF10-20-32-40



RoHS



型号表示方法



① 主体尺寸

10
20
32
40

② 导程

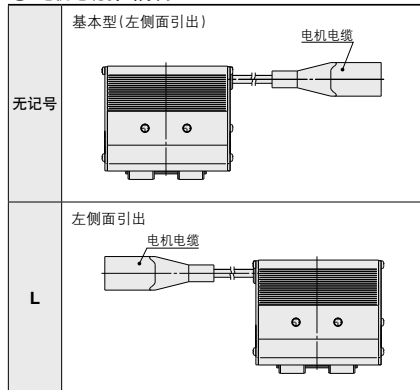
K	基本型
----------	-----

③ 2爪型

④ 行程 [mm]

行程 / 两侧		尺寸
基本型	长行程	
16	32	10
24	48	20
32	64	32
40	80	40

⑤ 电机电缆引出方向



⑥ 执行器电缆种类 · 长度*2

电缆	[m]	机器人电缆	[m]
无记号	无	R1	1.5
S1	1.5	RA	10*1
S3	3	R3	3
S5	5	RB	15*1
		R5	5
		RC	20*1
		R8	8*1

JXC □ 系列 (详见P.728)

7 有无控制器

无记号	无控制器
C□1□□	有控制器



CD17T

接口(通信协议/输入输出)

记号	种类	轴数 特殊规格	
		标准规格	对应STO安全功能
5	并行输入(NPN)	●	
6	并行输入(PNP)	●	
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	

控制器安装方法

7	螺钉安装型
8**7	DIN导轨安装型

轴数 特殊规格

记号	轴数	规格
1	单轴	标准规格
F	单轴	对应STO安全功能

通信插头 I/O电缆**8

记号	种类	对象接口
无记号	无附件	—
S	直通型通信插头	DeviceNet®
T	T分支型通信插头	CC-Link Ver1.10
1	I/O电缆(1.5m)	并行输入(NPN)
3	I/O电缆(3m)	并行输入(PNP)
5	I/O电缆(5m)	

LEC □ 系列 (详见P.728)

AN1



7 控制器/驱动器种类**3

无记号	无控制器/驱动器	
1N	LECP1 (无需编程型)	NPN
1P		PNP
AN	LECPA**4 (脉冲输入型)	NPN
AP		PNP

8 I/O电缆长度**5

无记号	无电缆 (无通信插头)
1	1.5m
3	3m**6
5	5m**6

9 控制器/驱动器安装方法

无记号	螺钉安装型
D	DIN导轨安装型**7

※1 按订货生产(仅对应机器人电缆)

※2 标准电缆用在固定部。

在可动部使用的场合, 请选择用机器人电缆。
仅用执行器电缆的场合, 请参考P.1075。

※3 控制器/驱动器详细资料以及对应电机见下页的对应控制器/驱动器列表。

※4 脉冲式列信号为集电极开路时, 需订购电流限制电阻(LEC-PA-R-□) P.1045。

※5 控制器/驱动器种类选择“无控制器/驱动器”的场合, 不可选择“I/O电缆”。需要I/O电缆的场合请参考P.1039(LECP1用)、P.1045(LECPA用)。

※6 控制器/驱动器种类为“脉冲输入型”的场合, 脉冲输入仅在差动时使用。集电极开路仅可使用1.5m的。

※7 未附带DIN导轨, 请另外订购。

※8 DeviceNet®、CC-Link、并行输入以外的场合请选择“无记号”。
DeviceNet®、CC-Link时, 请从“无记号”、“S”、“T”中选择。
并行输入时, 请从“无记号”、“1”、“3”、“5”中选择。

△ 注意

【关于CE/UKCA对应品】

① EMC的适合性实验是将电动机执行器LEH系列与控制器LEC/JXC系列组合进行的。

EMC会由于组装了电动执行器的客户端装置、控制盘的构成或其他电气元件的配置、配线关系而变化, 所以不能保证客户端装置在使用时设置环境的适合性。由此, 需要您对最终机械、装置的整体进行EMC的适合性确认。

【关于UL对应品(LEC系列的情况)】

对应UL的场合, 组合的直流电源使用进行UL1310class2的电源单元。

执行器和控制器配套成组。

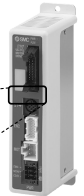
请确认控制器和执行器的组合是否正确。

(使用前请确认下述内容)

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

LEHF10K2-16 NPN

① ②



※使用方法请参见使用说明书。
使用说明书可从本公司官网下载。
<https://www.smc.com.cn>











LEFS
LEFB
LEKFS
LEKFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LEG
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
高性能型
防尘·规格
洁净规格
二次电池
JXC
LEC
LES
LECY
无规格电机
LAT3

LEHF 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

对应控制器 / 驱动器表

种类	 <p>步信息输入型</p>	 <p>无需编程型</p>	 <p>脉冲输入型</p>
系列	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特长	并行输入输出	不使用计算机，示教盒即可进行动作 (步信息) 设定	根据脉冲列信号动作
对应电机	步进电机 (带编码器 DC24V)		
最大步信息数	64点	14点	—
电源电压	DC24V		
参照页	P.1008	P.1026	P.1040

种类	 <p>EtherCAT 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 EtherCAT 直接输入型</p>	 <p>EtherNet/IP™ 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 EtherNet/IP™ 直接输入型</p>	 <p>PROFINET 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 PROFINET 直接输入型</p>	 <p>DeviceNet® 直接输入型</p>	 <p>IO-Link 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 IO-Link 直接输入型</p>	 <p>CC-Link 直接输入型</p>
系列	JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
特点	EtherCAT 直接输入	对应STO安全功能 EtherCAT 直接输入	EtherNet/IP™ 直接输入	对应STO安全功能 EtherNet/IP™ 直接输入	PROFINET 直接输入	对应STO安全功能 PROFINET 直接输入	DeviceNet® 直接输入	IO-Link 直接输入	对应STO安全功能 IO-Link 直接输入	CC-Link 直接输入
对应电机	步进电机 (带编码器 DC24V)									
最大步信息数	64点									
电源电压	DC24V									
参照页	P.1046									

规格



型号		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40	
开闭行程 / 两侧[mm]	基本型	16	24	32	40	
	长行程型	32	48	64	80	
导程[mm]		40 / 15 (2.667)	50 / 15 (3.333)	70 / 16 (4.375)	70 / 16 (4.375)	
夹持力[N] ^{注1} 注3		3~7	11~28	48~120	72~180	
开闭速度 / 推压速度[mm/s] ^{注2} 注3		5~80 / 5~20		5~100 / 5~30		
驱动方式		滑动丝杠 + 同步带				
手指导轨方式		直线导轨(无循环)				
执行器规格	重复测长精度[mm] ^{注4}	±0.05				
	手指间隙量 / 单侧[mm] ^{注5}	0.5以下				
	重复精度[mm] ^{注6}	±0.05				
	重复定位精度 / 单侧[mm]	±0.1				
	空转行程 / 单侧[mm] ^{注7}	0.3以下				
	耐冲击 / 耐振动[m/s ²] ^{注8}	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(未结露)				
	防护等级	IP20				
主体重量[g]	基本型	340	610	1625	1980	
	长行程型	370	750	1970	2500	
电机尺寸		□20	□28	□42		
电机种类		步进电机(带编码器 DC24V)				
编码器		相对增量型				
电源电压[V]		DC24 ± 10%				
电气规格	功率[W] ^{注9}	最大功率	19	51	57	61
		最大功率	19	51	57	61
		最大功率	19	51	57	61
		最大功率	19	51	57	61

注1) 夹持力应在工作重的10~20倍以上的情况下使用。另外, 放开工作的场合, 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.)。另外, 附件较重和推压速度快的状态工作时会有不满足规格的情况。在这种场合请将附件改为轻量, 并降低推压速度。

注2) 推压(夹紧)时, 设定在推压速度的范围内, 以免导致动作不良。另外, 开闭速度-推压速度为2个手指的速度。1个手指的速度应为1/2。

注3) 根据电缆的长度-负载-安装条件等, 速度-夹持力会有变化的场合。电缆长度超过5m的场合, 速度-夹持力每5m最大降低10%。(15m的场合-最大降低20%)

注4) 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(控制器监视值)。

注5) 推压(夹紧)时, 导轨和进给丝杠被压紧, 不受间隙量的影响。

注6) 开口时, 请将间隙量的行程设定的大一些。

注7) 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8) 修正定位运转时的往复动作误差时的参考值。

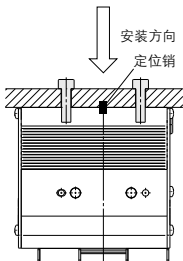
注9) 耐冲击...由落下式冲击试验机, 在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

注10) 耐振动...45~2000Hz 1周期, 在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

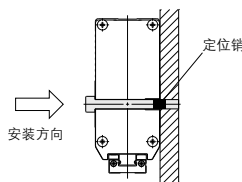
注11) 表示的是包含控制器在内的运转时的最大功率。在电源容量选定时使用。

安装方法

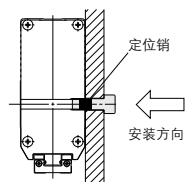
a) 使用主体螺孔的场合



b) 使用安装板螺孔的场合



c) 使用主体背面螺孔的场合



LEFS
LEFB

LEKFS
LEKFB

LEJS
LEJB

LEL

LEM

LEY
LEYG

LEG

LESYH
LESYB

LES
LESH

LEPY
LEPS

LER

LEH

高性能型

防尘-规格

洁净规格

一对应电池

JXC
LEC

LES
LECY

无规格电机

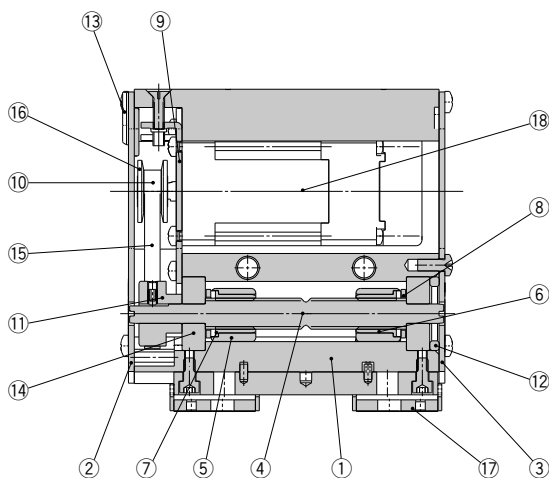
LAT3

LEHF 系列

相对增量型(步进电机 DC24V)

结构图

LEHF 系列

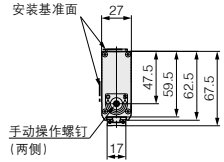
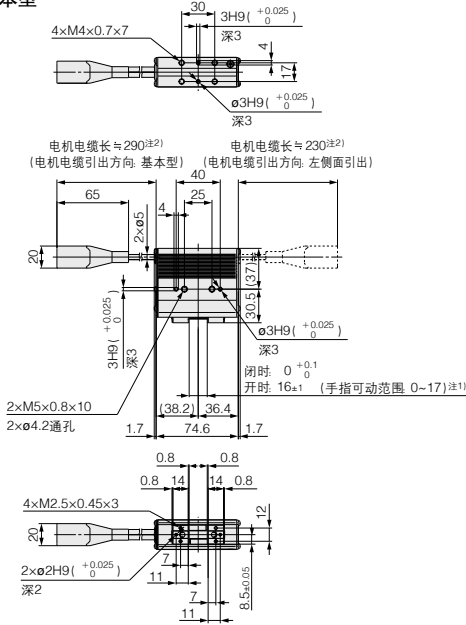


构成零部件

序号	名称	材质	备注
1	主体	铝合金	阳极氧化处理
2	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	不锈钢	热处理+特殊处理
5	滑动导套	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	碳钢	
10	同步带轮A	铝合金	
11	同步带轮B	铝合金	
12	轴承保持座	铝合金	
13	线套	NBR	
14	轴承	—	
15	同步带	—	
16	法兰	—	
17	手指组件	—	
18	步进电机(带编码器 DC24V)	—	

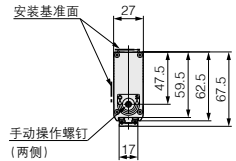
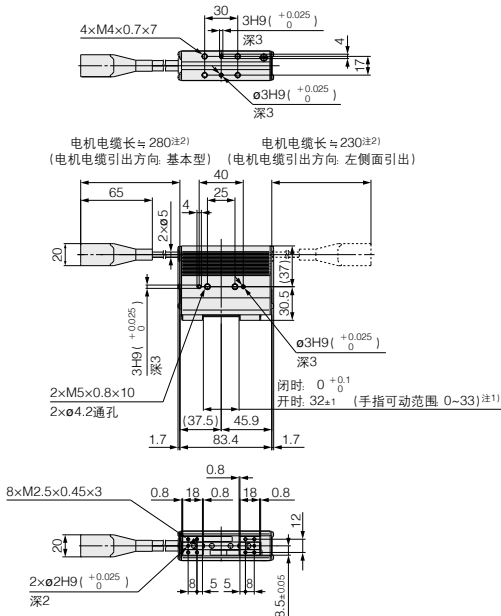
外形尺寸图

LEHF10K2-16 / 基本型



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEHF10K2-32 / 长行程型



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

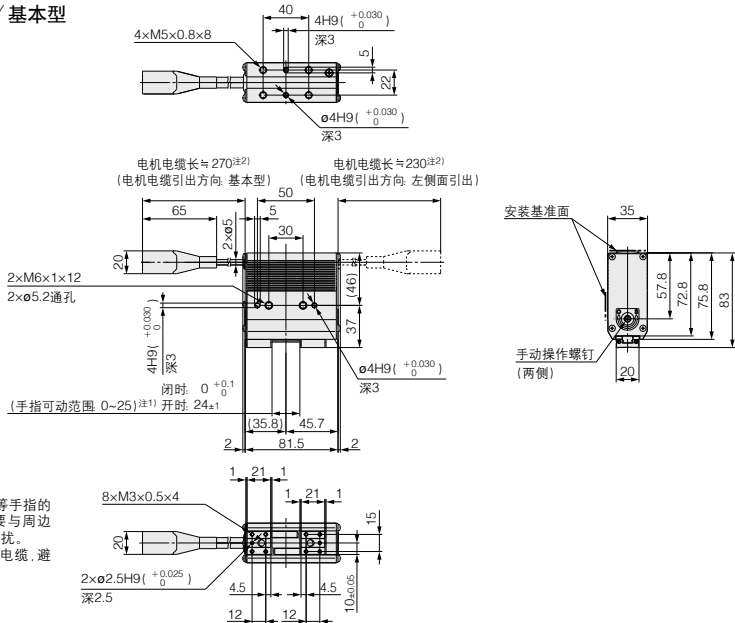
- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘·规格
- 洁净规格
- 对应二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无规格电机
- LAT3

LEHF 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

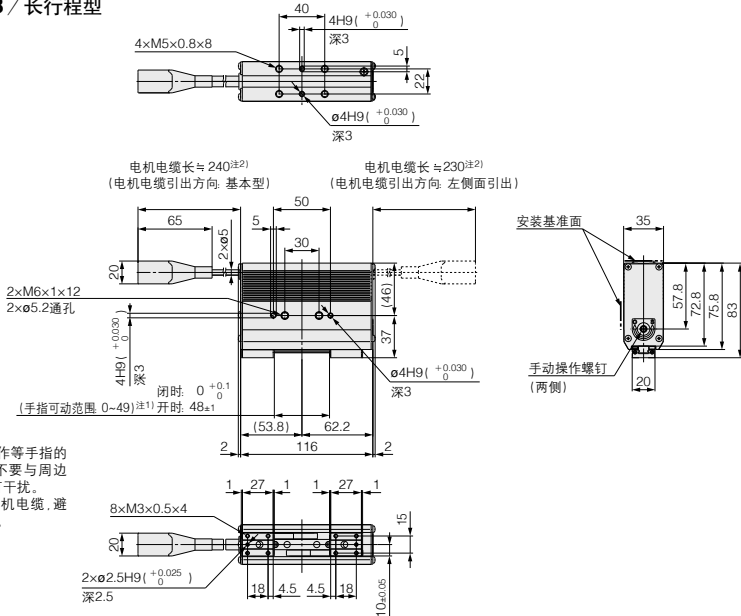
外形尺寸图

LEHF20K2-24 / 基本型



- 注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

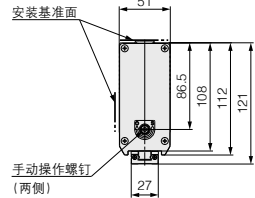
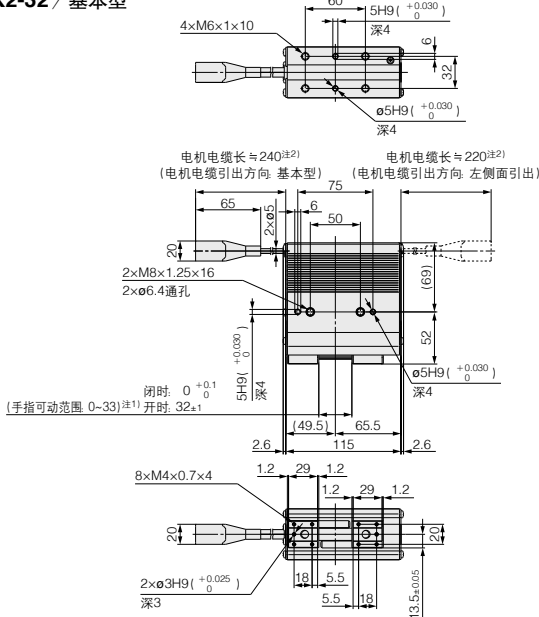
LEHF20K2-48 / 长行程型



- 注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

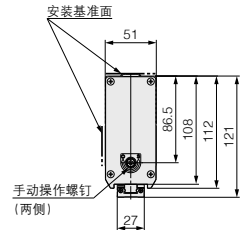
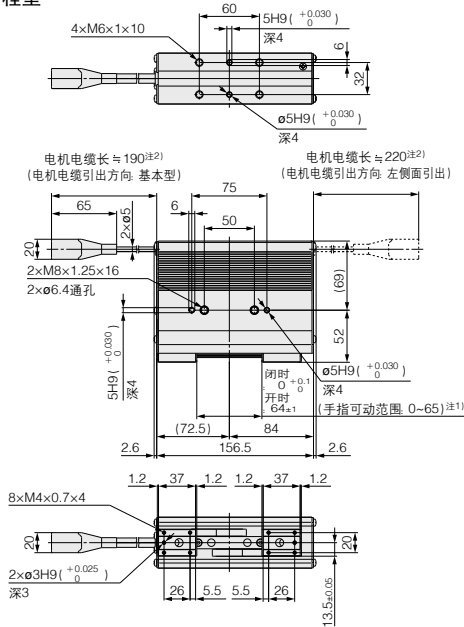
外形尺寸图

LEHF32K2-32 / 基本型



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEHF32K2-64 / 长行程型



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

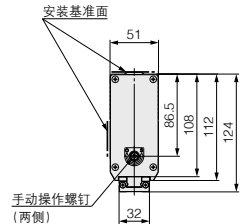
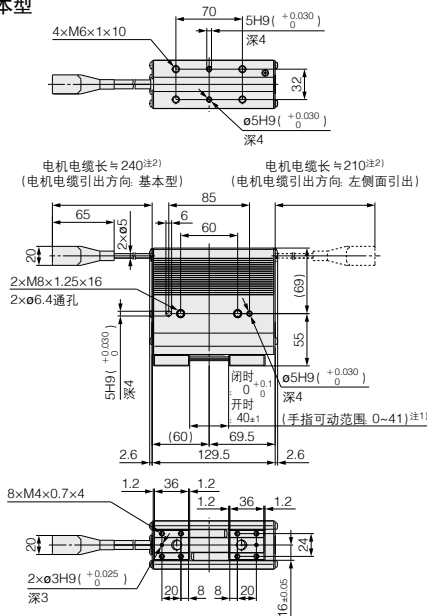
- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESVH
- LESVH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 一对应
- 二次电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无规格
- LAT3

LEHF 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

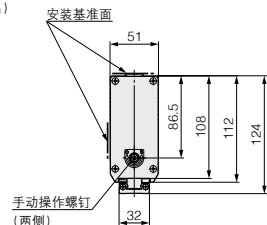
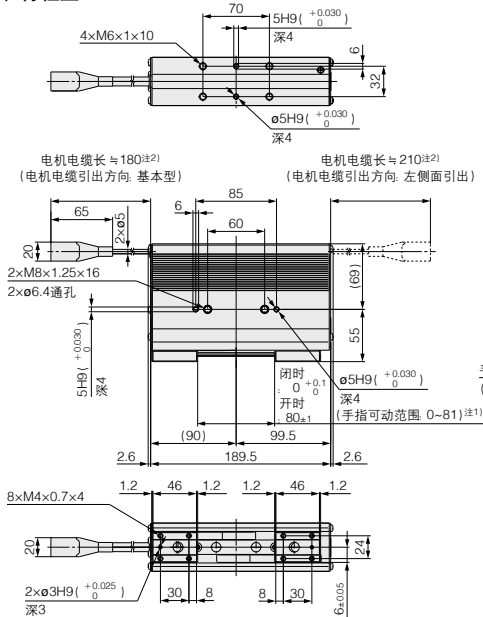
外形尺寸图

LEHF40K2-40 / 基本型

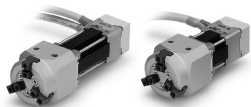


- 注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围。注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEHF40K2-80 / 长行程型



- 注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围。注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。



型号选定步骤

步骤 夹持力的确认



确认例

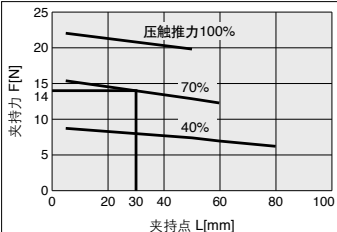
工件重量: 0.1kg

按工件重大致选定型号

- 根据附件及工件的摩擦系数及形状各不同, 按夹持力是工件重7~13倍^{注)}以上来选择型号。
- 另外, 考虑到搬运工件时, 大的加速度及冲击力等, 必须设定一个安全系数。

例: 夹持力设定为工件重的13倍以上的场合。
所需夹持力
= 0.1kg × 13 × 9.8m/s² ≈ 12.7N以上

LEHS20



选择 LEHS20 的场合。

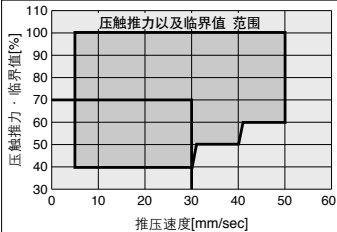
- 由夹持点距离 L = 30mm 和压触推力 70% 的交点可得出夹持力为 14N。
- 夹持力为工件重量的 14 倍, 满足夹持力的设置值在 13 倍以上。

压触推力: 70%

夹持点距离: 30mm

推压速度: 30mm/sec

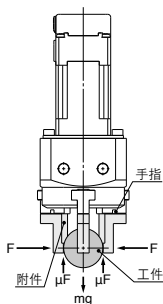
LEHS20



- 根据压触推力 70% 和推压速度 30mm/sec 的交点, 判断推压速度满足要求。

注) 根据决定的压触推力 [%] 确认推压速度范围。

所需夹持力的计算



如左图所示夹持工件时

- F : 夹持力 (N)
- μ : 附件与工件间的摩擦系数
- m : 工件重量 (kg)
- g : 重力加速度 (=9.8m/s²)
- mg : 工件重 (N)

工件不掉下的条件

$$3 \times \mu F > mg$$

手指

$$\text{因此 } F > \frac{mg}{3 \times \mu}$$

安全系数为 a, 则 F

$$F = \frac{mg}{3 \times \mu} \times a$$

关于“工件重的7~13倍以上”

· 本公司所推荐的“在工件重的7~13倍以上”是对于通过正常搬运时所产生的冲击力, 安全系数 a = 4 得出。

μ = 0.2 时	μ = 0.1 时
$F = \frac{mg}{3 \times 0.2} \times 4 = 6.7 \times mg$	$F = \frac{mg}{3 \times 0.1} \times 4 = 13.3 \times mg$

工件重的7倍

工件重的13倍

(参考) 摩擦系数 μ (随使用环境, 面压等而不同。)

摩擦系数 μ	附件与工件材质 (基准)
0.1	金属 (表面粗糙度 Rz3.2 以下)
0.2	金属
0.2 以上	橡胶、树脂 etc.

注) · 当摩擦系数比 μ = 0.2 高的场合, 为了安全起见, 按照公司推荐的工件重的 7~13 倍以上选型。
· 考虑到搬运工件时大的加速度及冲击力, 有必要增大安全系数。

- LEFS
- LEFB
- LEKFS
- LEKFB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘·规格
- 洁净规格
- 一对应电池
- JXC
- LEC
- LESC
- LECY
- 无规格电机
- LAT3

型号选定步骤

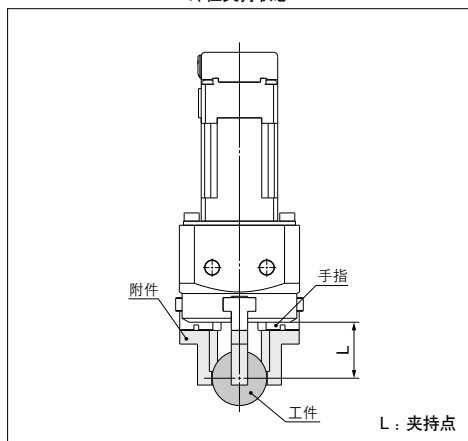
步骤 夹持力的确认:LEHS 系列

● 夹持力的表示

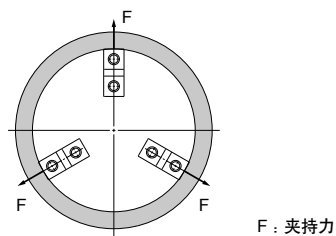
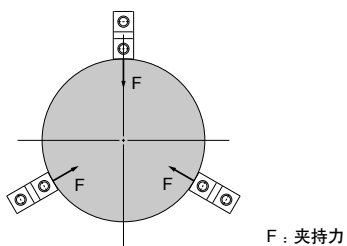
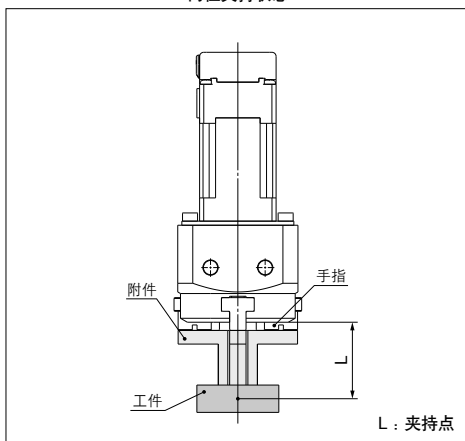
P.737图中的夹持力为3个手指以及附件与工件完全接触的状态下,1个手指上的夹持力:用F表示。

● 工件的夹持点:L请在下图的范围内使用。

外径夹持状态



内径夹持状态



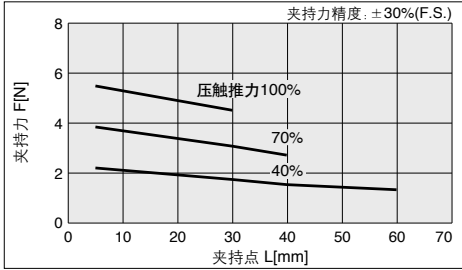
型号选定步骤

步骤 夹持力的确认: LEHS 系列

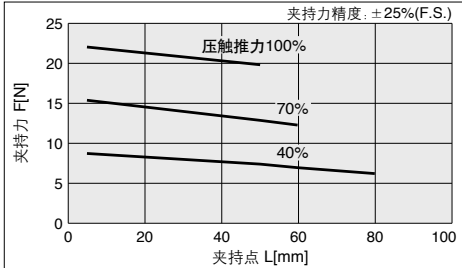
基本型

※压触推力为控制器的步进信息输入值。

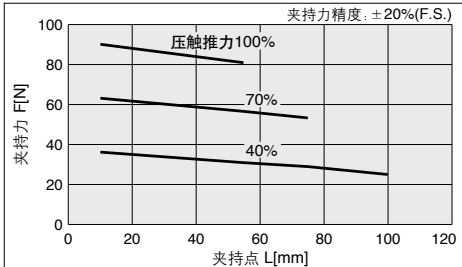
LEHS10



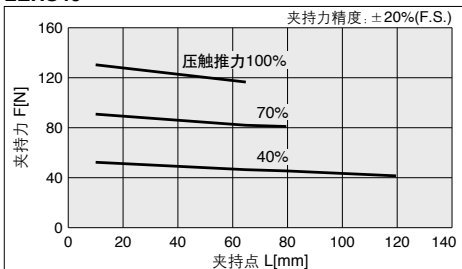
LEHS20



LEHS32



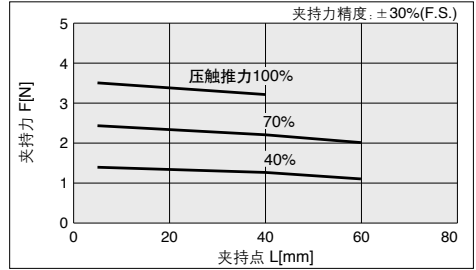
LEHS40



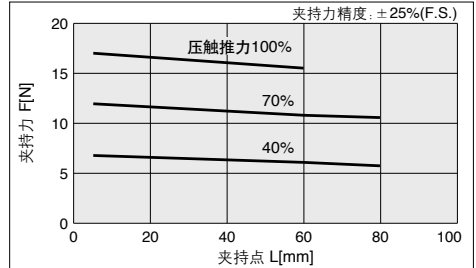
紧凑型

※压触推力为控制器的步进信息输入值。

LEHS10L



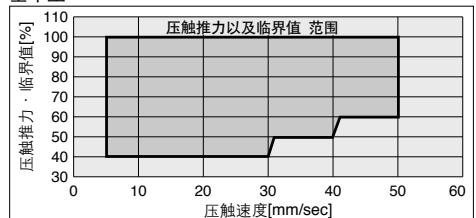
LEHS20L



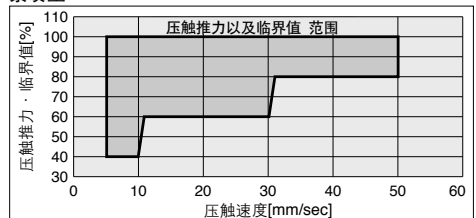
推压速度的选定

● 设定压触推力以及临界值的情况, 请在下图范围内使用。

基本型



紧凑型



- LEFS
- LEFB
- LEKS
- LEKB
- LEJS
- LEJB
- LEL
- LEM
- LEY
- LEYG
- LEG
- LESYH
- LES
- LESH
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- 高性能型
- 防尘规格
- 洁净规格
- 对次应电池
- JXC
- LEC
- LES
- LEC
- 无规格电机
- LAT3

相对增量型(步进电机 DC24V)

电动夹爪3爪型

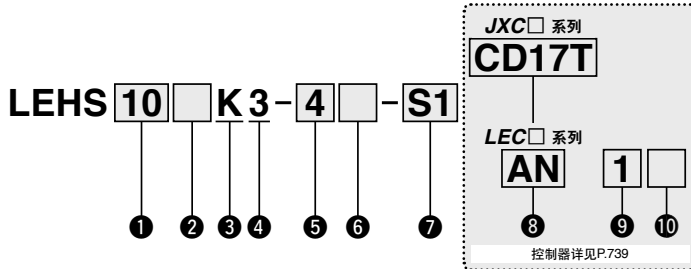
LEHS 系列 LEHS10-20-32-40

CE c  US
※详情请参见P.1322~

RoHS



型号表示方法



① 主体尺寸

10
20
32
40

② 电机类型

无记号	基本型
L*1	紧凑型

③ 导程

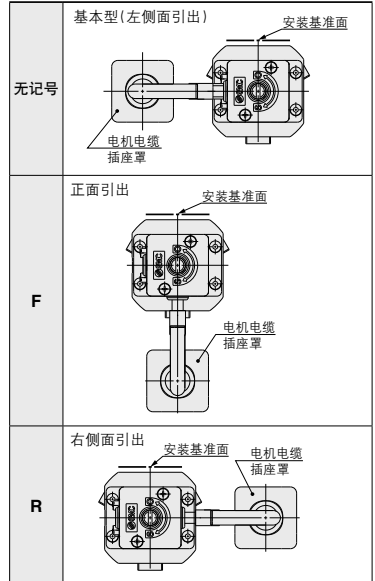
K	基本型
---	-----

④ 3爪型

⑤ 行程[mm]

行程(直径)	尺寸
4	10
6	20
8	32
12	40

⑥ 电机电缆引出方向



⑦ 执行器电缆种类·长度*3

标准电缆 [m]	无	机器人电缆 [m]			
无记号	无	R1	1.5	RA	10*2
S1	1.5	R3	3	RB	15*2
S3	3	R5	5	RC	20*2
S5	5	R8	8*2		

JXC □ 系列 (详见P.740)

8 有无控制器

无记号	无控制器
C□1□□	有控制器

CD17T

接口(通信协议/输入输出)

记号	种类	轴数	特殊规格
		标准规格	对应STO安全功能
5	并行输入(NPN)	●	
6	并行输入(PNP)	●	
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	

控制器安装方法

7	螺钉安装型
8**8	DIN导轨安装型

轴数 特殊规格

记号	轴数	规格
1	单轴	标准规格
F	单轴	对应STO安全功能

通信插头 I/O电缆**9

记号	种类	对象接口
无记号	无附件	—
S	直通型通信插头	DeviceNet®
T	T分支型通信插头	CC-Link Ver1.10
1	I/O电缆(1.5m)	并行输入(NPN)
3	I/O电缆(3m)	并行输入(PNP)
5	I/O电缆(5m)	

LEC □ 系列 (详见P.740)

AN1 □ □

8 9 10

8 控制器/驱动器种类**4

无记号	无控制器/驱动器	
1N	LECP1	NPN
1P	(无编程型)	PNP
AN	LECPA**5	NPN
AP	(脉冲输入型)	PNP

9 I/O电缆长度**6

无记号	无电缆 (无通信插头)
1	1.5m
3	3m**7
5	5m**7



10 控制器/驱动器安装方法

无记号	螺钉安装型
D	DIN导轨安装型**8

**1 仅尺寸10, 20。

**2 按订货生产(仅对应机器人电缆)

**3 标准电缆用在固定部。
在可动部使用的场合, 请选择用机器人电缆。

**4 控制器/驱动器详细资料以及对应电机见下页的对应控制器/驱动器列表。

**5 脉冲列式信号为集电极开路时, 需订购电流限制电阻(LEC-PA-R-□) P.1045。

**6 控制器/驱动器种类选择“无控制器/驱动器”的场合, 不可选择“I/O电缆”, 需要I/O电缆的场合请参见P.1039(LECP1用), P.1045(LECPA用)。

**7 控制器/驱动器种类为“脉冲输入型”的场合, 脉冲输入仅在差动时使用。集电极开路仅可使用1.5m的。

**8 未附带DIN导轨, 请另外订购。

**9 DeviceNet®, CC-Link、并行输入以外的场合请选择“无记号”。DeviceNet®, CC-Link时, 请从“无记号”、“S”、“T”中选择。并行输入时, 请从“无记号”、“1”、“3”、“5”中选择。

△注意

【关于CE/UKCA对应品】

①EMC的适合性实验是将电动机执行器LEH系列与控制器LEC/JXC系列组合进行的。

EMC会由于组装了电动执行器的客户端装置、控制盘的构成或其他电气元件的配置、配线关系而变化, 所以不能保证客户端装置在使用时设置环境的适合性。由此, 需要您对最终机械、装置的整体进行EMC的适合性确认。

【关于UL对应品(LEC系列的情况)】

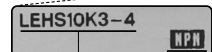
对应UL的场合, 组合的直流电源使用进行UL1310class2的电源单元。

执行器和控制器配套成组。

请确认控制器和执行器的组合是否正确。

(使用前请确认下述内容)

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



① ②



**使用方法请参见使用说明书。
使用说明书可从本公司官网下载。
<https://www.smc.com.cn>











LEFS
LEFB
LEKFS
LEKFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LEG
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
高性能型
防尘规格
洁净规格
二次电池
JXC
LEC
LES
LEC
无规格电机
LAT3

LEHS 系列

相对增量型(步进电机 DC24V)

对应控制器 / 驱动器表

种类	 <p>步信息输入型</p>	 <p>无需编程型</p>	 <p>脉冲输入型</p>
系列	JXC51 JXC61	LECP1	LECPA
特长	并行输入输出	不使用计算机, 示教盒即可进行动作(步信息)设定	根据脉冲列信号动作
对应电机	步进电机 (带编码器 DC24V)		
最大步信息数	64点	14点	—
电源电压	DC24V		
参照页	P.1008	P.1026	P.1040

种类	 <p>EtherCAT 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 EtherCAT 直接输入型</p>	 <p>EtherNet/IP™ 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 EtherNet/IP™ 直接输入型</p>	 <p>PROFINET 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 PROFINET 直接输入型</p>	 <p>DeviceNet® 直接输入型</p>	 <p>IO-Link 直接输入型</p>	 <p>对应STO安全功能 IO-Link 直接输入型</p>	 <p>CC-Link 直接输入型</p>
系列	JXCe1	JXCeF	JXC91	JXC9F	JXCp1	JXCpF	JXCd1	JXC1	JXC1F	JXCm1
特点	EtherCAT 直接输入	对应STO安全功能 EtherCAT 直接输入	EtherNet/IP™ 直接输入	对应STO安全功能 EtherNet/IP™ 直接输入	PROFINET 直接输入	对应STO安全功能 PROFINET 直接输入	DeviceNet® 直接输入	IO-Link 直接输入	对应STO安全功能 IO-Link 直接输入	CC-Link 直接输入
对应电机	步进电机 (带编码器 DC24V)									
最大步信息数	64点									
电源电压	DC24V									
参照页	P.1046									

规格



型号		LEHS10	LEHS20	LEHS32	LEHS40
开闭行程 / 直径[mm]		4	6	8	12
导程[mm]		255 / 76 (3.355)	235 / 56 (4.196)	235 / 40 (5.875)	235 / 40 (5.875)
夹持力[N] ^[注3]	基本型	2.2~5.5	9~22	36~90	52~130
	紧凑型	1.4~3.5	7~17	—	—
开闭速度 / 推压速度[mm/s] ^{[注2][注3]}		5~70 /5~50	5~80 /5~50	5~100 /5~50	5~120 /5~50
驱动方式		滑动丝杠+滑动凸轮			
执行器规格	重复测长精度[mm] ^[注4]	±0.05			
	手指间隙量 / 半径[mm] ^[注5]	0.25以下			
	重复精度[mm] ^[注6]	±0.02			
	重复定位精度 / 半径[mm]	±0.05			
	空转行程 / 半径[mm] ^[注7]	0.25以下			
	耐冲击 / 耐振动[m/s ²] ^[注8]	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(未结露)			
	防护等级	IP40			
主体重量[g]	基本型	185	410	975	1265
	紧凑型	150	345	—	—
电机尺寸		□20	□28	□42	
电机种类		步进电机(带编码器 DC24V)			
编码器		相对增量型			
电源电压[V]		DC24 ± 10%			
功率[W] ^[注9]	基本型	最大功率 19	最大功率 51	最大功率 57	最大功率 61
	紧凑型	最大功率 14	最大功率 42	—	—

注1) 夹持力应在工件重的7~13倍以上的情况下使用。另外, 放开工件的场合, 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.)。另外, 附件较重和推压速度快的工作时会有不满足规格的场合。在这种场合请将附件改为轻量, 并降低推压速度。

注2) 推压(夹紧)时, 设定在推压速度的范围内。以免导致动作不良。另外, 开闭速度·推压速度为2个手指的速度。1个手指的速度应为1/2。

注3) 根据电缆的长度·负载·安装条件等, 速度·夹持力会有变化的场合。电缆长度超过5m的场合, 速度·夹持力每5m最大降低10%。(15m的场合: 最大降低20%)

注4) 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(控制器监视值)。

注5) 推压(夹紧)时, 导轨和进给丝杠被压紧, 不受间隙量的影响。

注6) 开口时, 请将间隙量的行程设定的大一些。

注7) 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8) 修正定位运转时的往复动作误差时的参考值。

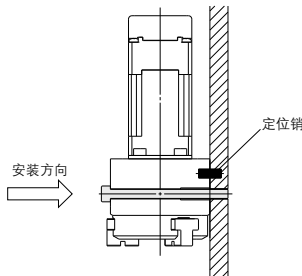
注9) 耐冲击...由落下式冲击试验机, 在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

耐振动...45~2000Hz 1周期, 在进给丝杠轴向以及直角方向上试验后无误动作。(初期时的值)

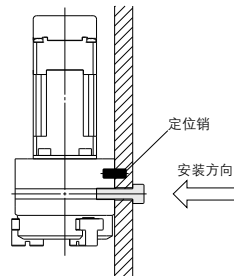
注9) 表示的是包含控制器在内的运转时的最大功率。在电源容量选定时使用。

安装方法

a) A型
(使用安装板螺栓的场合)



b) B型
(使用主体背面螺栓的场合)

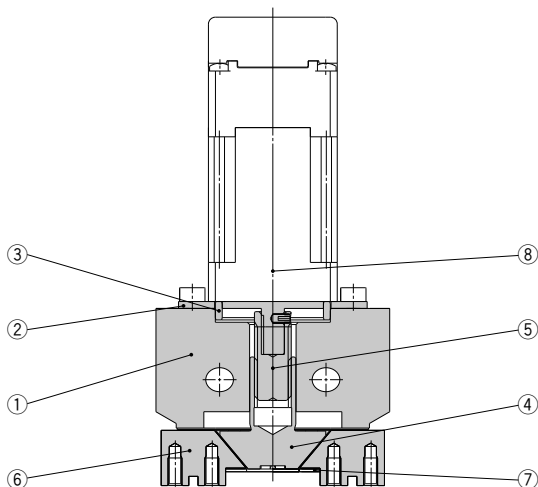


LEFS
LEFB
LEKFS
LEKFB
LEJS
LEJB
LEL
LEM
LEY
LEYG
LEG
LESYH
LESYH
LES
LESH
LEPY
LEPS
LER
LEH
高性能型
防尘·规格
洁净规格
二次对应
JXC
LEC
LESC
LEC
无规格
电机
LAT3

LEHS 系列

相对增量型(步进电机 DC24V)

结构图



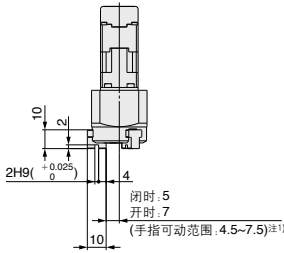
构成零部件

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	滑动凸轮	不锈钢	热处理+特殊处理
5	滑动螺杆	不锈钢	热处理+特殊处理
6	手指	碳钢	热处理+特殊处理
7	端板	不锈钢	
8	步进电机(带编码器 DC24V)		

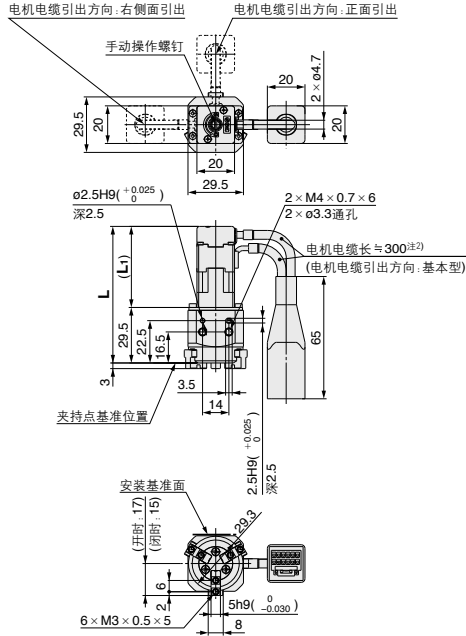
外形尺寸图

LEHS10(L)K3-4

型号	L	(L ₁)
LEHS10K3-4	89.1	(59.6)
LEHS10LK3-4	72.6	(43.1)

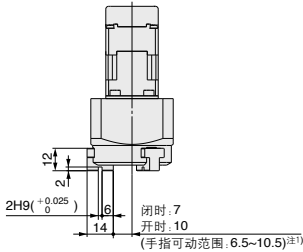


注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
 注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

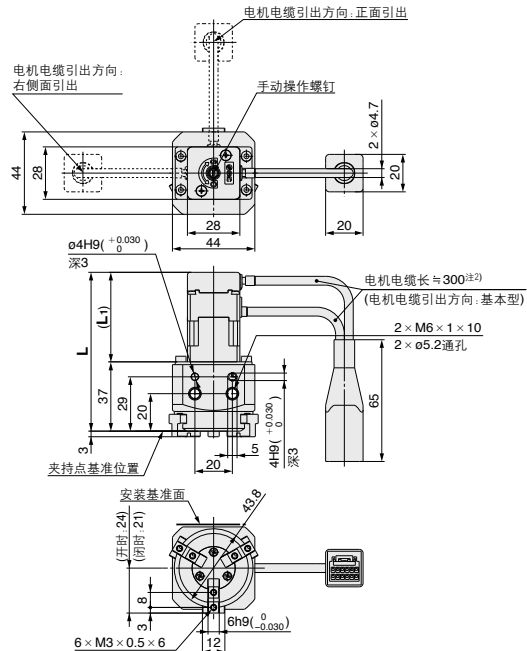


LEHS20(L)K3-6

型号	L	L ₁
LEHS20K3-6	98.8	(61.8)
LEHS20LK3-6	84.8	(47.8)



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围, 注意不要与周边的工件、设备等有干扰。
 注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

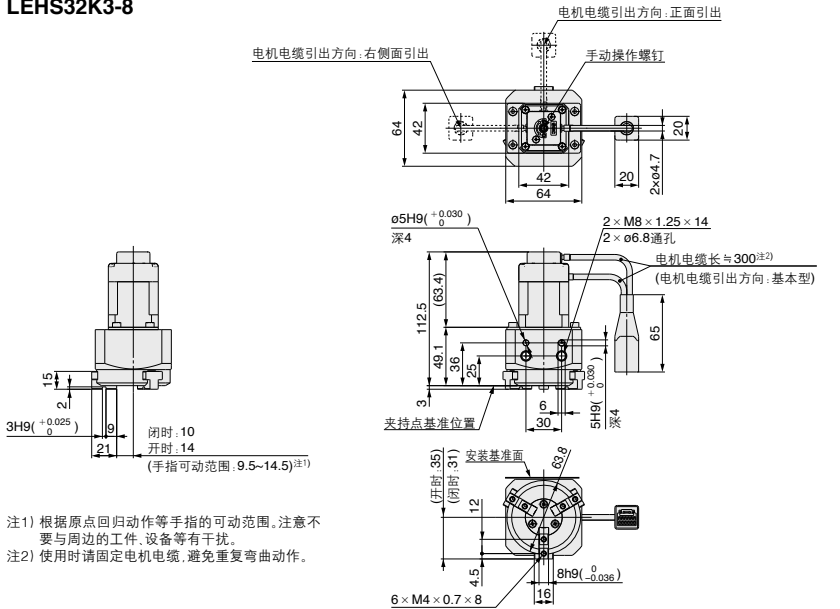


LEHS 系列

相对增量型 (步进电机 DC24V)

外形尺寸图

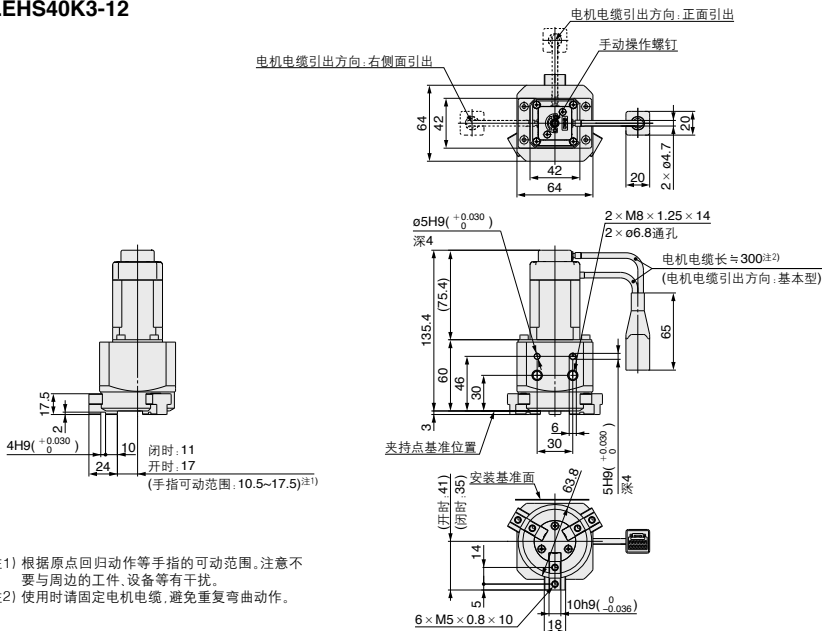
LEHS32K3-8



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围。注意不要与周边的工件、设备等有干扰。

注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。

LEHS40K3-12



注1) 根据原点回归动作等手指的可动范围。注意不要与周边的工件、设备等有干扰。

注2) 使用时请固定电机电缆, 避免重复弯曲动作。