

对应集装式控制器

# 电动执行器

## 无杆型 / 出杆型 / 导杆型 / 滑台 / 摆台

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

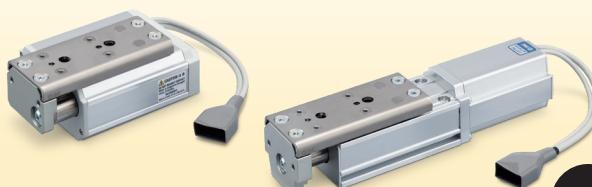


New

滑台 / 薄型

尺寸: 16, 25

LE2S□H 系列



P.84

New

滑台 / 高刚性型

尺寸: 16, 25

LE2SH□H 系列

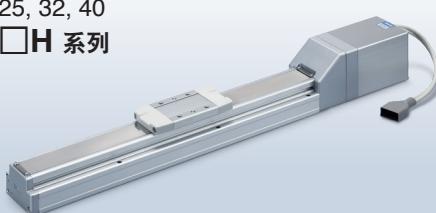


P.84

无杆型 / 滚珠丝杠驱动

尺寸: 16, 25, 32, 40

LE2FS□H 系列

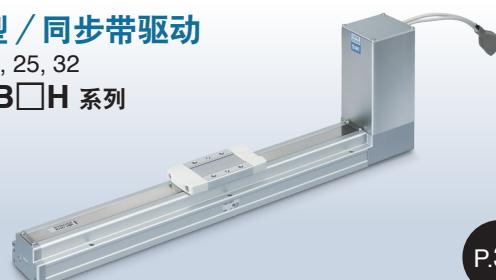


P.6

无杆型 / 同步带驱动

尺寸: 16, 25, 32

LE2FB□H 系列

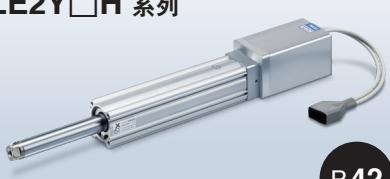


P.30

出杆型

尺寸: 16, 25, 32

LE2Y□H 系列



P.42

导杆型

尺寸: 16, 25, 32

LE2YG□H 系列



P.62

摆台

尺寸: 30, 50

LE2R□H 系列



P.122

每年CO<sub>2</sub> 排放量: P.1

最大削减38%

(与本公司产品相比)

8.7 kg-CO<sub>2</sub>e/年 (14.1)

\* 数值因动作条件而异。

集装式控制器

最多可连接16轴

详情请扫码



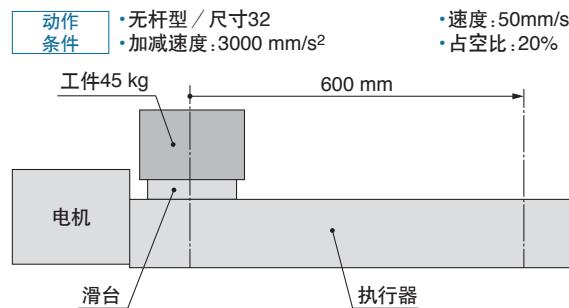
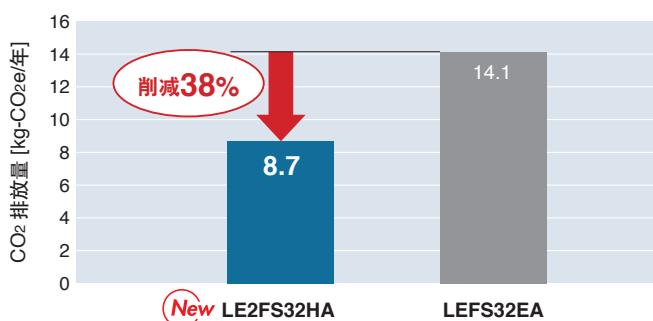
LE2F□□H/LE2Y(G)□H 系列  
LE2S(H)□H/LE2R□H 系列

SMC®  
CAT.CS100-170D

# 电动执行器 无杆型 / 出杆型 / 导杆型 / 滑台 / 摆台 LE2F□□H/LE2Y(G)□H/LE2S(H)□H/LE2R□H 系列

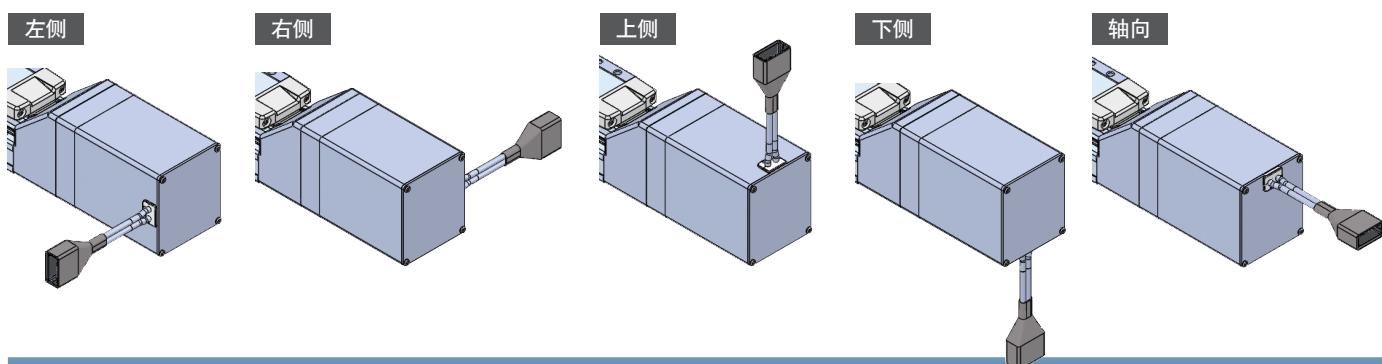
免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

## 优化电机控制, CO<sub>2</sub>年排放量:最大削减38% (与本公司产品相比)



\* 数值因动作条件而异。

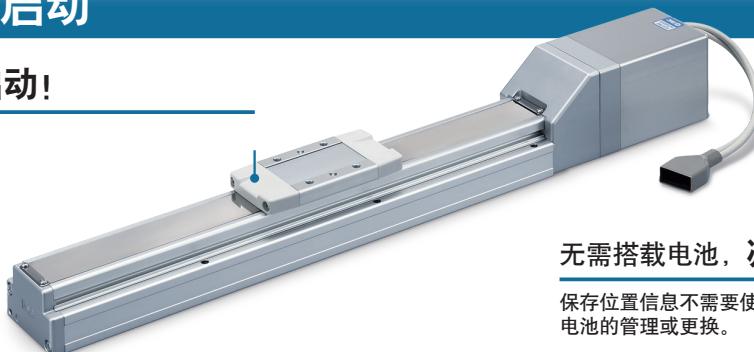
## 可从5个方向引出电缆



## 可从停止位置重新启动

### 恢复供电后，易于重新启动！

即使在切断电源的情况下，编码器也会保留位置信息。因此，再接通电源时无需原点复位。



### 无需搭载电池，减少维护

保存位置信息不需要使用电池，因此无需进行备用电池的管理或更换。

## 可通过磁性开关检测滑台停止位置

P.29, 40

### 无杆型的场合

可以在整个行程中检测滑台的位置

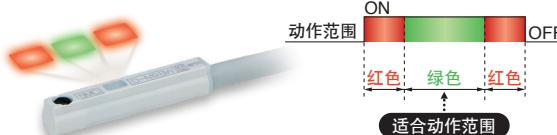
### 出杆型的场合

确认限位、确认中间信号



2色显示式无触点磁性开关(D-M9□ 系列)  
可准确无误地设定安装位置

适合动作范围内 绿 灯亮。



## 扩展品种

类型		无杆型		出杆型		导杆型			
系列		LE2FS□H P.6	LE2FB□H P.30	LE2Y□H P.42	LE2YG□H P.62				
驱动方式		直线安装型:滚珠丝杠 折返型:滚珠丝杠+同步带		同步带	直线安装型:滚珠丝杠 折返型:滚珠丝杠+同步带		滚珠丝杠+同步带(LE2YG□□H), 滚珠丝杠(LE2YG□□DH)		
最高速度*1 [mm/s]		1200		1700	900		900		
重复定位精度 [mm]		±0.015(尺寸25/32/40的导程H: ±0.02)		±0.08	±0.02		±0.02		
驱动电机	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	●	●	●	●				
电源规格		DC24V ± 10%							
运转方法		定位运转 压触*2							
尺寸	16	●	●	●	●				
	25	●	●	●	●				
	32	●	●	●	●				
	40	●	—	—	—				
最大可搬运重量[kg] (内为垂直场合的值)	16	18(12)	1	40(10)	40(10)				
	25	40(15)	10	70(30)	70(29)				
	32	68(20)	19	100(46)	100(44)				
	40	80(40)	—	—	—				
最大压触推力 [N]	16	154	—	154	154				
	25	511	—	511	511				
	32	796	—	796	796				
	40	637	—	—	—				
最大行程[mm]		1200	2600	500	300				
磁性开关的安装		●	●*3	●	●				

\*1 根据执行器种类、搬运重量、速度、规格，其数值会有变化。详情请另行咨询。

\*2 LE2FB□H除外

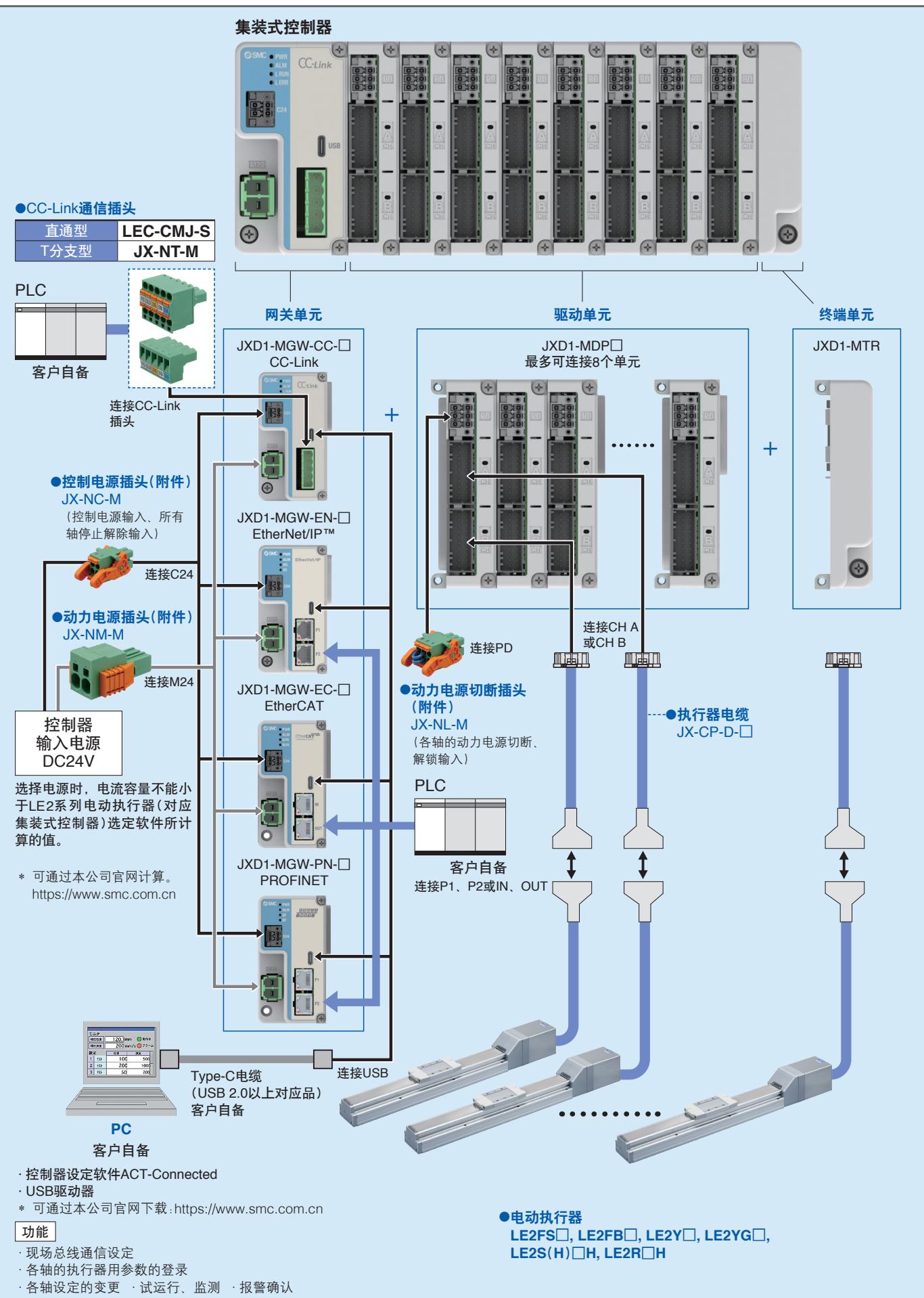
\*3 尺寸16除外

类型		滑台		类型		摆台				
系列		LE2S□H P.84	LE2SH□H P.84	系列		LE2R□H P.122				
驱动方式		滑动丝杠+同步带(R/L型), 滑动丝杠(D型)		驱动方式		特殊蜗轮+同步带驱动				
最高速度[mm/s]		550	450	摆动角度[°]		320 180, 90(带外部限位器)				
重复定位精度[mm]	基本型	±0.05		重复定位精度 [°]	基本型	±0.05				
驱动电机	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	●			高精度型	±0.03				
电源规格		DC24V ± 10%		驱动电机	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	●				
尺寸	16	●			电源规格					
	25	●			DC24V ± 10%					
最大可搬运重量[kg] (内为垂直场合的值)	16	3(3)	8(2)	最大转矩 [N·m]	30	●				
	25	5(5)	12(4)		50	●				
最大压触推力 [N]	16	84	84		30	高转矩型	2.5			
	25	189	189		30	基本型	1.7			
最大行程[mm]		150	150		30	高转矩型	13.9			
					30	基本型	8.7			
					50	高转矩型	2.5			
					50	基本型	1.7			
					50	高转矩型	6.9			
					50	基本型	4.3			

# 电动执行器 无杆型 / 出杆型 / 导杆型 / 滑台 / 摆台 LE2F□□H/LE2Y(G)□H/LE2S(H)□H/LE2R□H 系列

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

## 系统构成图



# 目录

对应集装式控制器

## 电动执行器

### 无杆型 / 滚珠丝杠驱动 LE2FS□H 系列 P.6

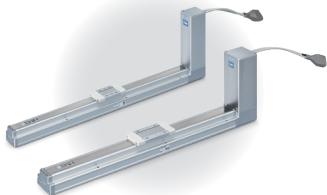
免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法	P.7
型号表示方法	P.18
规格	P.19
外形尺寸图	P.21

### 无杆型 / 同步带驱动 LE2FB□H 系列 P.30

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法	P.31
型号表示方法	P.34
规格	P.35
外形尺寸图	P.37

### 出杆型 LE2Y□H 系列 P.42

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法	P.43
型号表示方法	P.50
规格	P.51
外形尺寸图	P.53

### 导杆型 LE2YG□H 系列 P.62

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法	P.63
型号表示方法	P.73
规格	P.74
外形尺寸图	P.76

# 目录

对应集装式控制器

## 电动执行器

### 滑台 / 薄型 LE2S□H 系列 P.84

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法	P.85
型号表示方法	P.94
规格	P.95
外形尺寸图	P.96

### 滑台 / 高刚性型 LE2SH□H 系列 P.84

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法	P.103
型号表示方法	P.112
规格	P.113
外形尺寸图	P.114

### 摆台 LE2R□H 系列 P.122

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法	P.123
型号表示方法	P.127
规格	P.128
外形尺寸图	P.129

磁性开关的安装	P.29, 40, 61
无触点磁性开关 / 常断无触点磁性开关 / 2色显示式无触点磁性开关	P.131

对应集装式控制器 电动执行器

# 无杆型 / 滚珠丝杠驱动

LE2FS□H 系列

P.7

机型选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

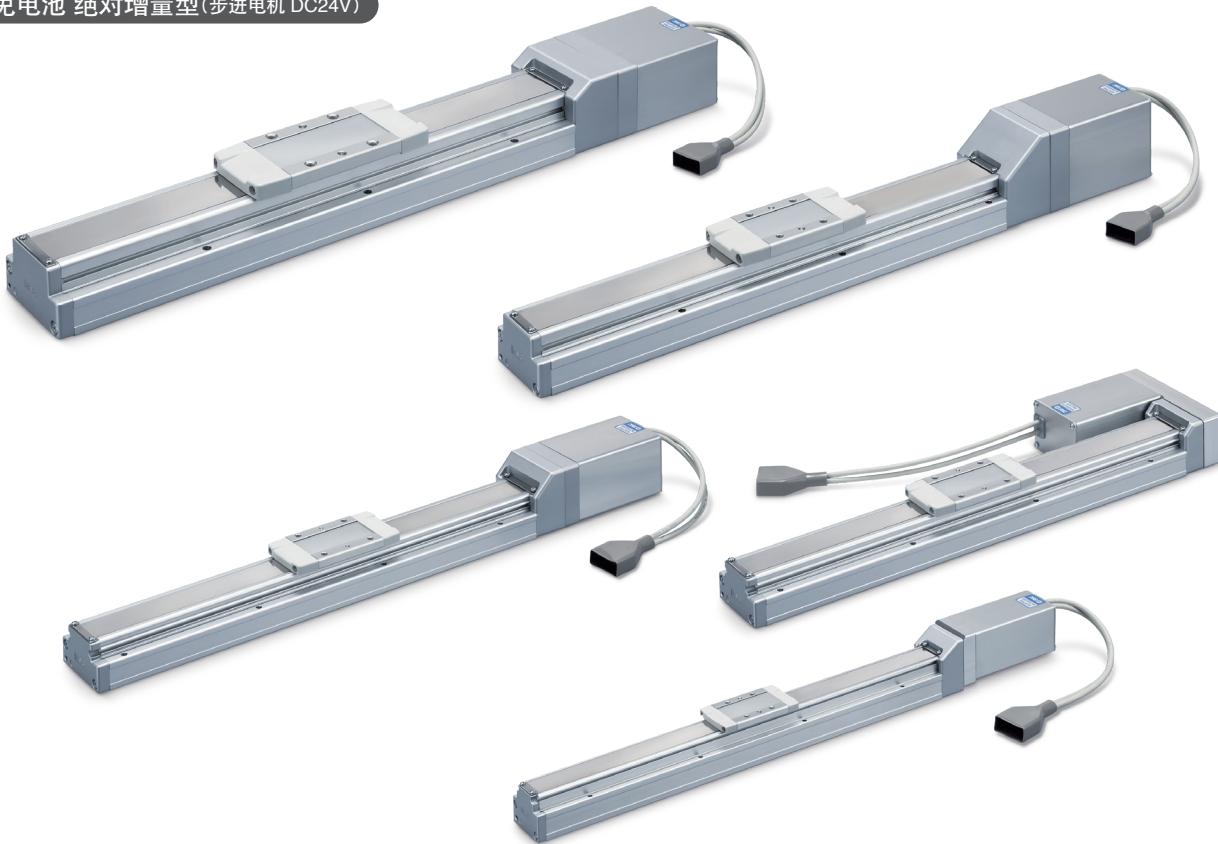
LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



# 型号选定方法



## 型号选定步骤

**步骤1 确认搬运重量·速度**

**步骤2 确认工作节拍时间**

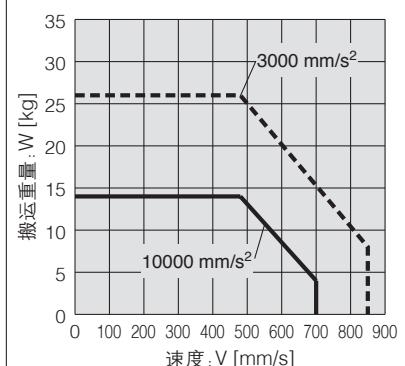
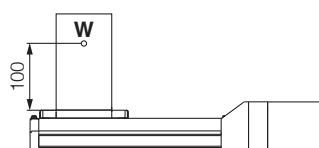
**步骤3 确认允许力矩**

### 选定示例

#### 使用条件

- 工件重量: 10[kg]
- 速度: 300[mm/s]
- 加减速速度: 10000[mm/s<sup>2</sup>]
- 行程: 200[mm]
- 安装姿势: 水平向上

#### 工件安装条件:



<速度一搬运重量图>  
(LE2FS25H / 免电池 绝对增量型)

**步骤1 确认搬运重量·速度 <速度一搬运重量图>** (参见P.10~13)

请参见<速度一搬运重量图>, 根据工件重量与速度选择对象型号。  
选定示例) 根据右图, 暂时选定LE2FS25D□HA-200。

**步骤2 确认工作节拍时间**

请按照以下的计算方法计算工作节拍时间。

#### 工作节拍时间:

T根据以下公式求出。

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 \text{ [s]}$$

- T1: 加速时间、T3: 减速时间, 根据以下公式求出。

$$T_1 = V/a_1 \text{ [s]} \quad T_3 = V/a_2 \text{ [s]}$$

- T2: 匀速时间根据以下公式求出。

$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: 稳定时间因执行器种类、负载及步进电机定位范围等条件而异。

稳定时间参考值: 0.15秒以下  
本计算请按以下值计算。

$$T_4 = 0.15 \text{ [s]}$$

#### 计算示例)

T1到T4的值如下所述求出。

$$T_1 = V/a_1 = 300/10000 = 0.03 \text{ [s]},$$

$$T_3 = V/a_2 = 300/10000 = 0.03 \text{ [s]}$$

$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V}$$

$$= \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.03 + 0.03)}{300}$$

$$= 0.64 \text{ [s]}$$

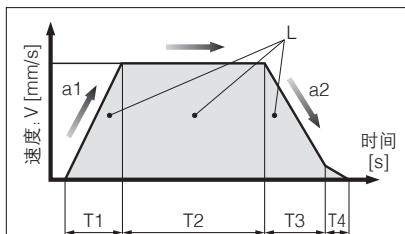
$$T_4 = 0.15 \text{ [s]}$$

由此, 工作节拍时间:T为

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

$$= 0.03 + 0.64 + 0.03 + 0.15$$

$$= 0.85 \text{ [s]}$$



L : 行程[mm].....(运行条件)

V : 速度[mm/s].....(运行条件)

a1: 加速度[mm/s<sup>2</sup>].....(运行条件)

a2: 减速度[mm/s<sup>2</sup>].....(运行条件)

T1: 加速时间[s]

到达设定速度所用的时间

T2: 匀速时间[s]

以恒定速度运转的时间

T3: 减速时间[s]

匀速运转至停止的时间

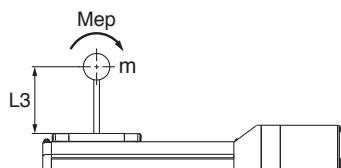
T4: 稳定时间[s]

完成定位的时间

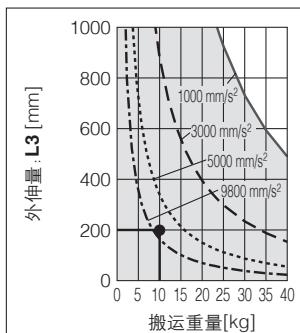
**步骤3 确认允许力矩 <静态允许力矩>** (参见P.13)

<动态允许力矩> (参见P.14、15)

请确认施加于执行器上的静态力矩、动态力矩都在允许范围内。



根据以上的结果, 选定LE2FS25D□HA-200



## 型号选定步骤

### 压触控制 选定步骤

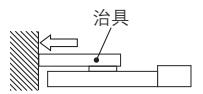
**步骤1 确认占空比** → **步骤2 确认压触推力** → **步骤3 确认压触时的动态允许力矩**

\* “占空比”是指在1个周期内，驱动时间的占比。

### 选定示例

#### 使用条件

- 安装条件：水平(压触)
- 占空比：15[%]
- 治具高度：50[mm]
- 速度：100[mm/s]
- 行程：200[mm]



#### 步骤1 确认占空比 <压触推力—占空比 换算表>

请参见《压触推力—占空比 换算表》，根据占空比选定“压触推力”。

##### 选定示例)

根据下表，

- 占空比：100[%]

因此，可使用压触推力设定值=45[%]

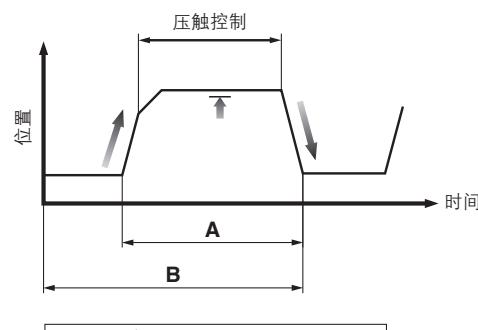
##### <压触推力—占空比 换算表>

(LE2FS16H / 免电池 绝对增量型)

使用环境温度	压触推力设定值 [%]	占空比[%]	连续压触时间 [分]
40°C 以下	45以下	100	无限制

\* “压触推力设定值”是控制器的步信息设定值。

\* “连续压触时间”是可连续压触的时间。



#### 步骤2 确认压触推力 <推力换算图>

请参见《推力换算图》，根据“压触推力设定值”和推力选定对象型号。

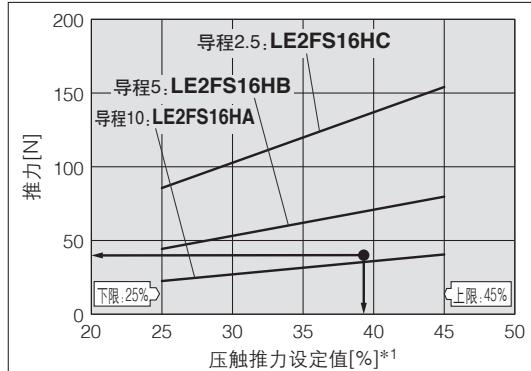
##### 选定示例)

根据右图，

- 压触推力：40[N]

- 压触推力设定值：39[%]

因此，暂时选定LE2FS16HA。



<推力换算图>  
(LE2FS16□H / 步进电机)

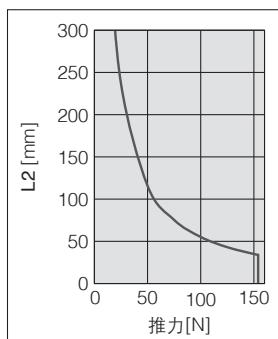
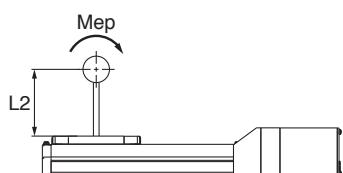
\* 1 控制器的设定值。

#### 步骤3 确认压触时的动态允许力矩

##### <静态允许力矩> (参见P.13)

##### <动态允许力矩> (参见P.9)

请确认施加于执行器上的静态力矩、动态力矩都在允许范围内。



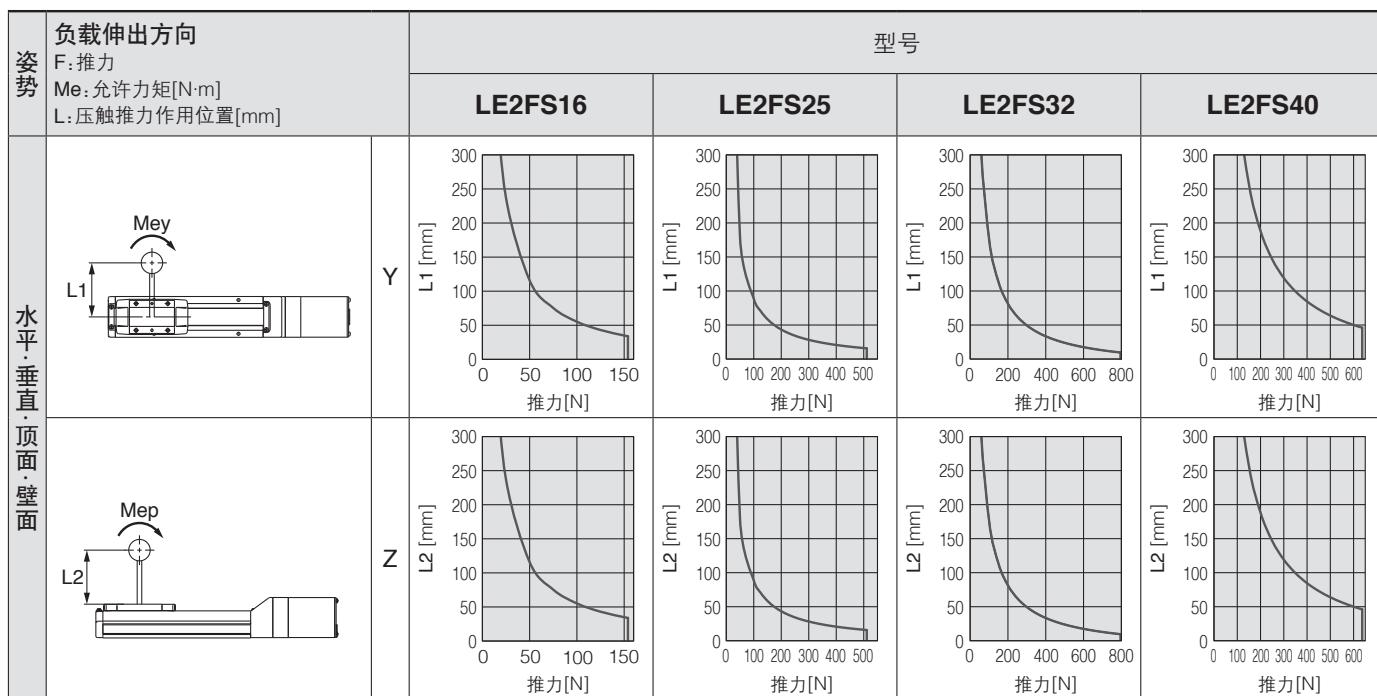
根据以上结果，选定LE2FS16HA-200

**LE2FS□H 系列**

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**压触时的动态允许力矩**

\* 本图表示压触推力作用位置向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。

**导轨负载率的计算**

① 决定使用条件。

型号: LE2FS□H

压触推力作用位置[mm]: Yc/Zc

尺寸: 16/25/32/40

压触推力: F

②由型号、尺寸、安装姿势选择对应曲线图。

③根据加速度、搬运重量, 从曲线图查得外伸量[mm]: Ly/Lz。

④求各方向的负载率。

$$\alpha_y = Yc/Ly, \alpha_z = Zc/Lz$$

⑤确认 $\alpha_y$ 、 $\alpha_z$ 加起来在1以下。

$$\alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

若超过了1, 请考虑改变压触推力作用位置或变更压触推力。

**例**

① 使用条件

型号: LE2FS40H

尺寸: 40

压触推力[N]: 100

压触推力作用位置[mm]: Yc = 100, Zc = 100

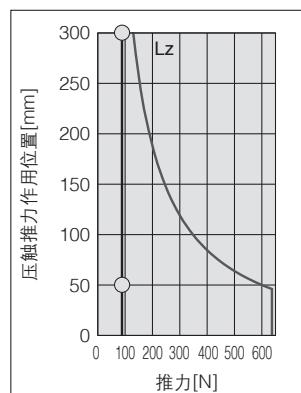
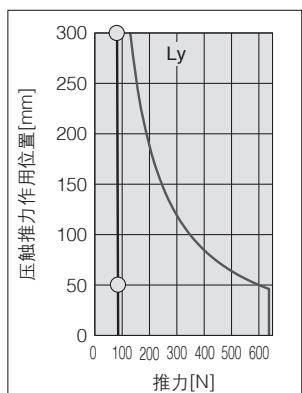
② Ly = 300 mm, Lz = 300 mm

③ 各方向的负载率如下:

$$\alpha_y = 100/300 = 0.33$$

$$\alpha_z = 100/300 = 0.33$$

$$④ \alpha_y + \alpha_z = 0.66 \leq 1$$

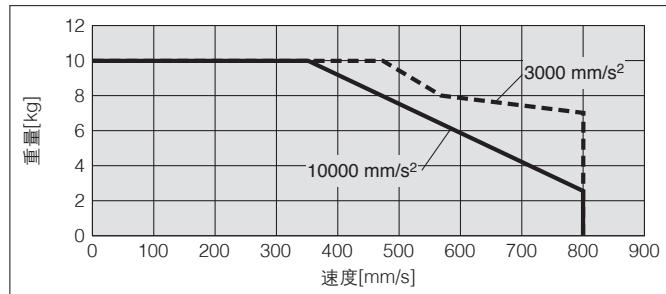


\* 在微小行程内重复往返时, 每往返10次请进行1次全行程动作。

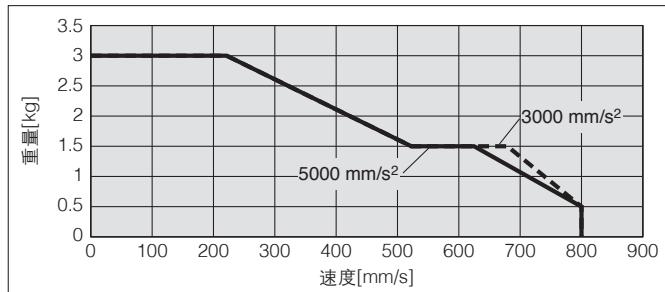
## 速度—搬运重量图(参考)

## LE2FS16 / 滚珠丝杠驱动

水平 / 导程10

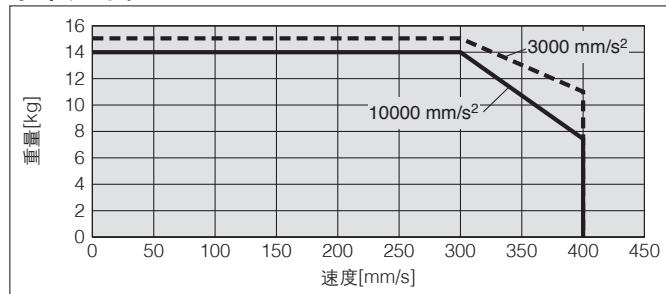


垂直 / 导程10

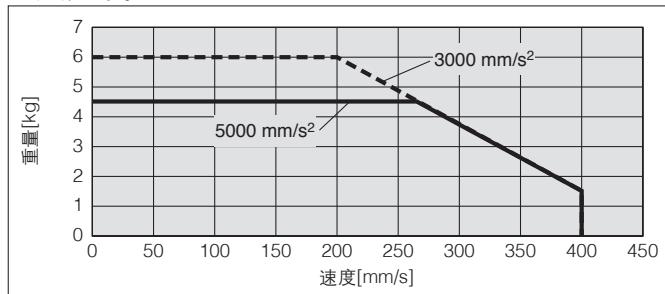


## LE2FS16 / 滚珠丝杠驱动

水平 / 导程5

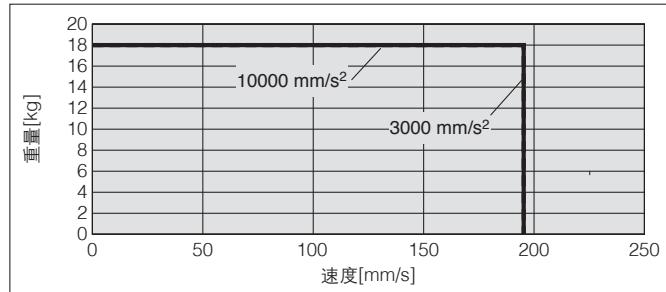


垂直 / 导程5

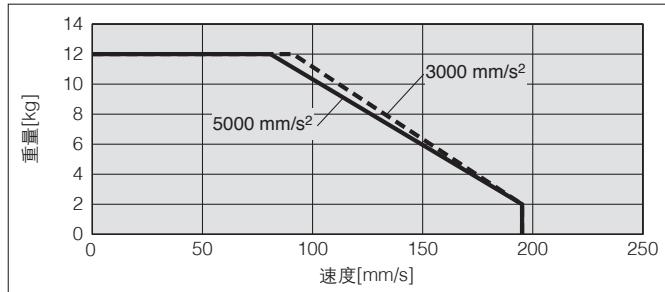


## LE2FS16 / 滚珠丝杠驱动

水平 / 导程2.5

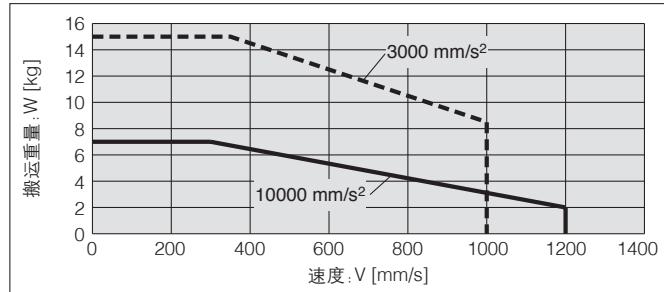
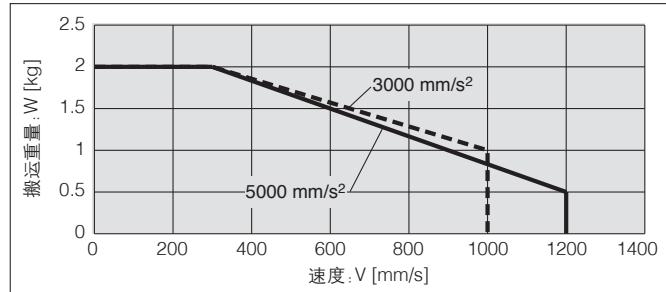
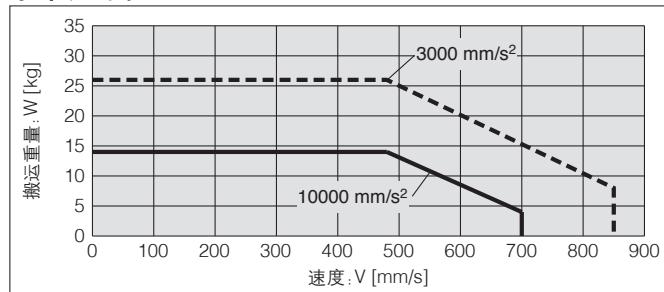
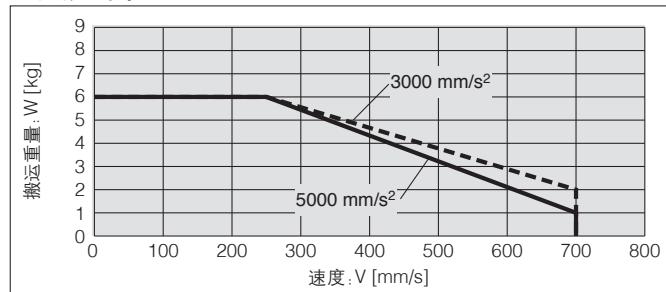
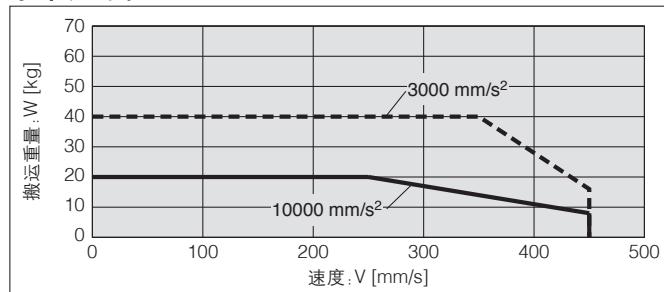
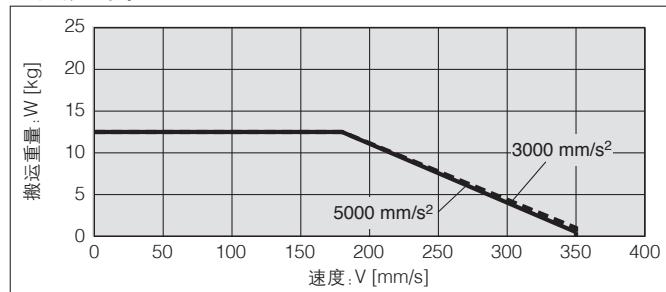
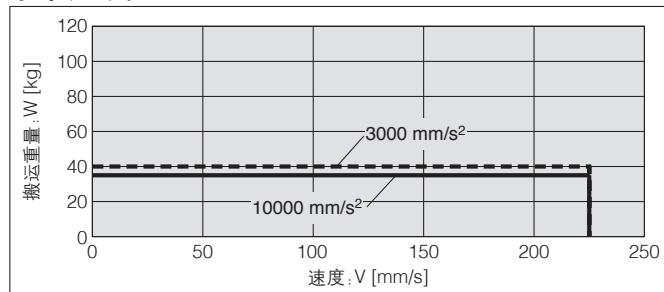
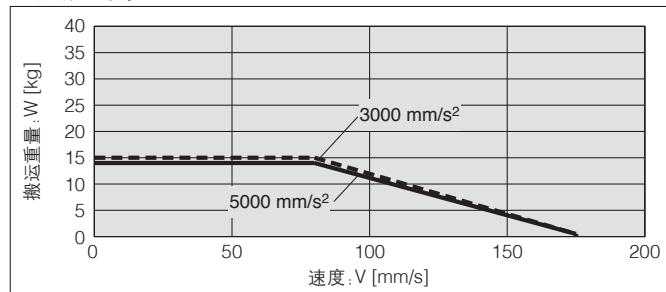


垂直 / 导程2.5



**LE2FS□H 系列**

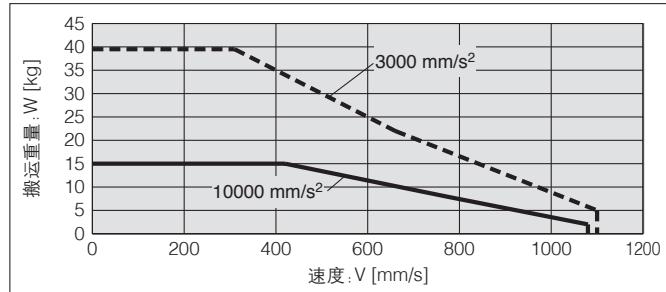
免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**速度—搬运重量图(参考)****LE2FS25 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程20****垂直 / 导程20****LE2FS25 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程12****垂直 / 导程12****LE2FS25 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程6****垂直 / 导程6****LE2FS25 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程3****垂直 / 导程3**

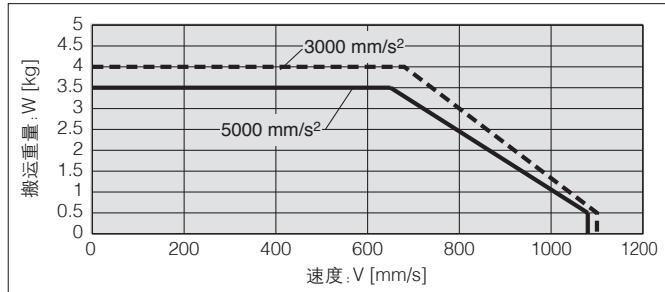
## 速度—搬运重量图(参考)

## LE2FS32 / 滚珠丝杠驱动

水平 / 导程24

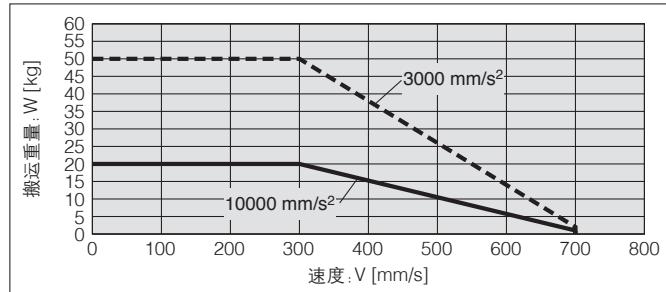


垂直 / 导程24

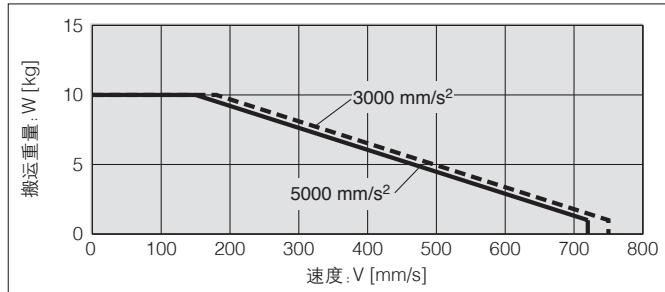


## LE2FS32 / 滚珠丝杠驱动

水平 / 导程16

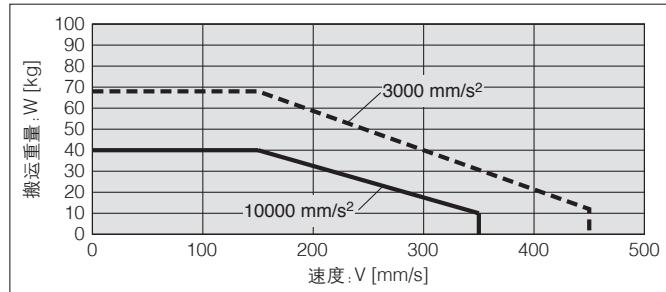


垂直 / 导程16

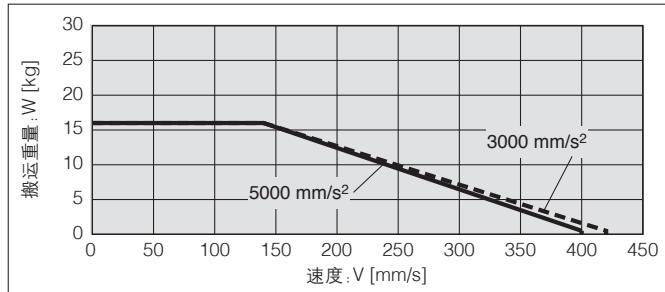


## LE2FS32 / 滚珠丝杠驱动

水平 / 导程8

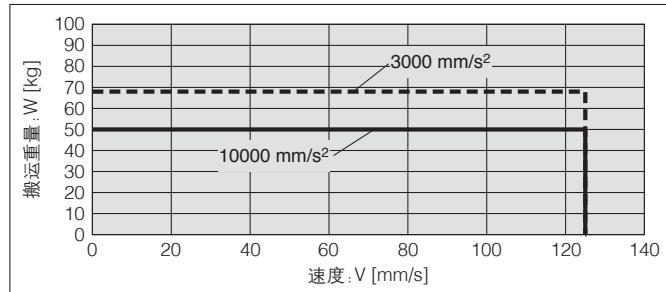


垂直 / 导程8

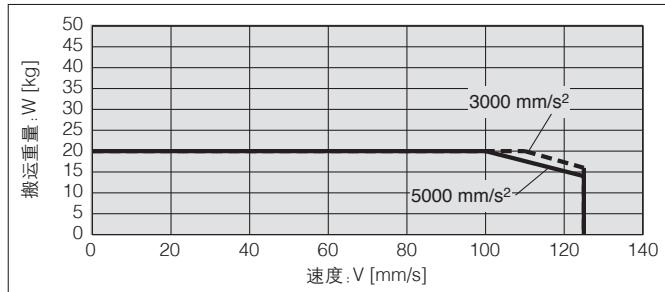


## LE2FS32 / 滚珠丝杠驱动

水平 / 导程4

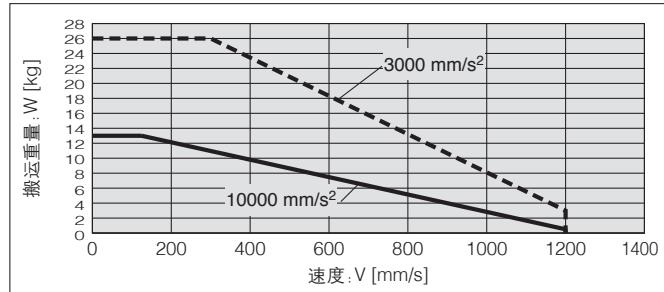
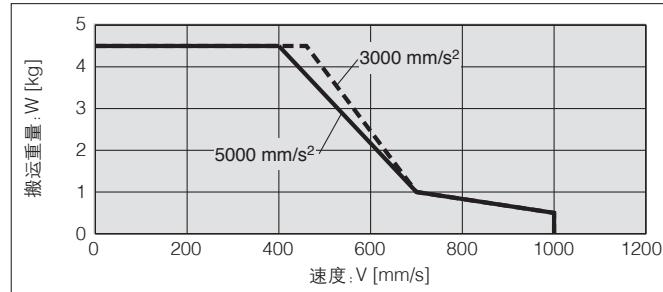
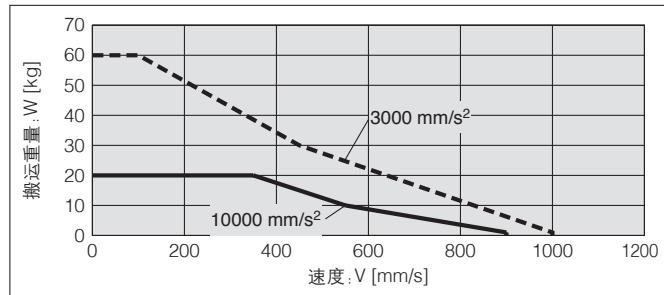
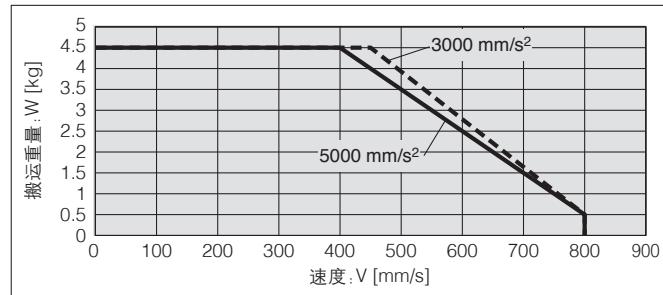
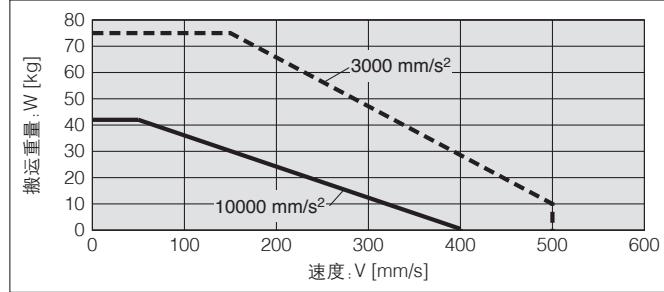
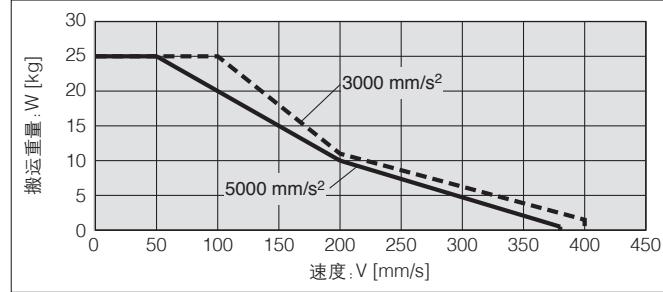
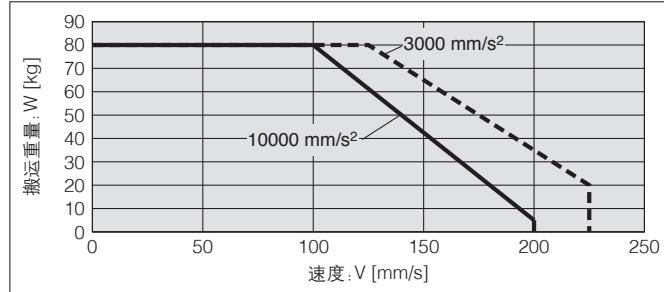
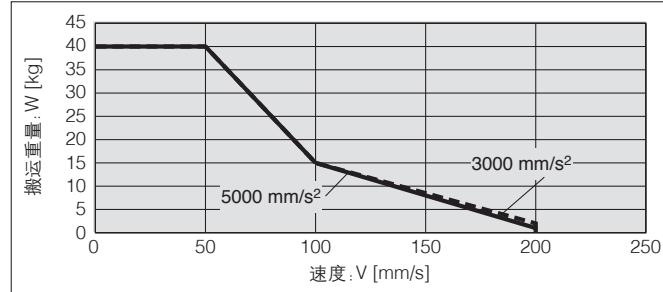


垂直 / 导程4



**LE2FS□H 系列**

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**速度—搬运重量图(参考)****LE2FS40 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程30****垂直 / 导程30****LE2FS40 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程20****垂直 / 导程20****LE2FS40 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程10****垂直 / 导程10****LE2FS40 / 滚珠丝杠驱动****水平 / 导程5****垂直 / 导程5****静态允许力矩<sup>\*1</sup>**

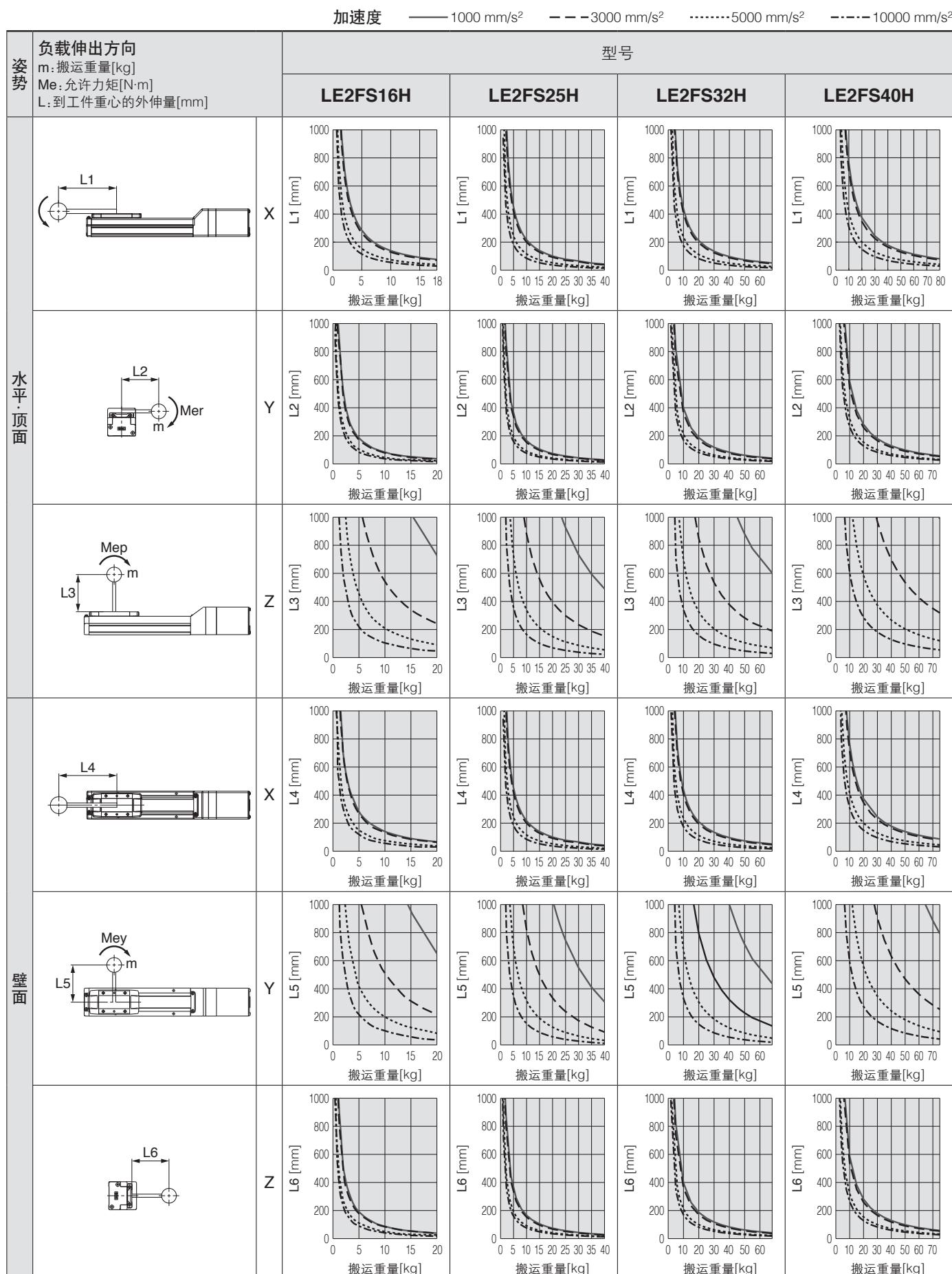
[N·m]

型号	尺寸	轴向弯曲力矩	偏转力矩	回转力矩
LE2FS□H	16	10.0	10.0	20.0
	25	27.0	27.0	52.0
	32	46.0	46.0	101.0
	40	110.0	110.0	207.0

<sup>\*1</sup>静态允许力矩是作用于执行器停止状态的静态力矩。  
施加冲击或反复负载时, 请充分确定安全后再使用。

## 动态允许力矩

\*本图表示工件重心向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

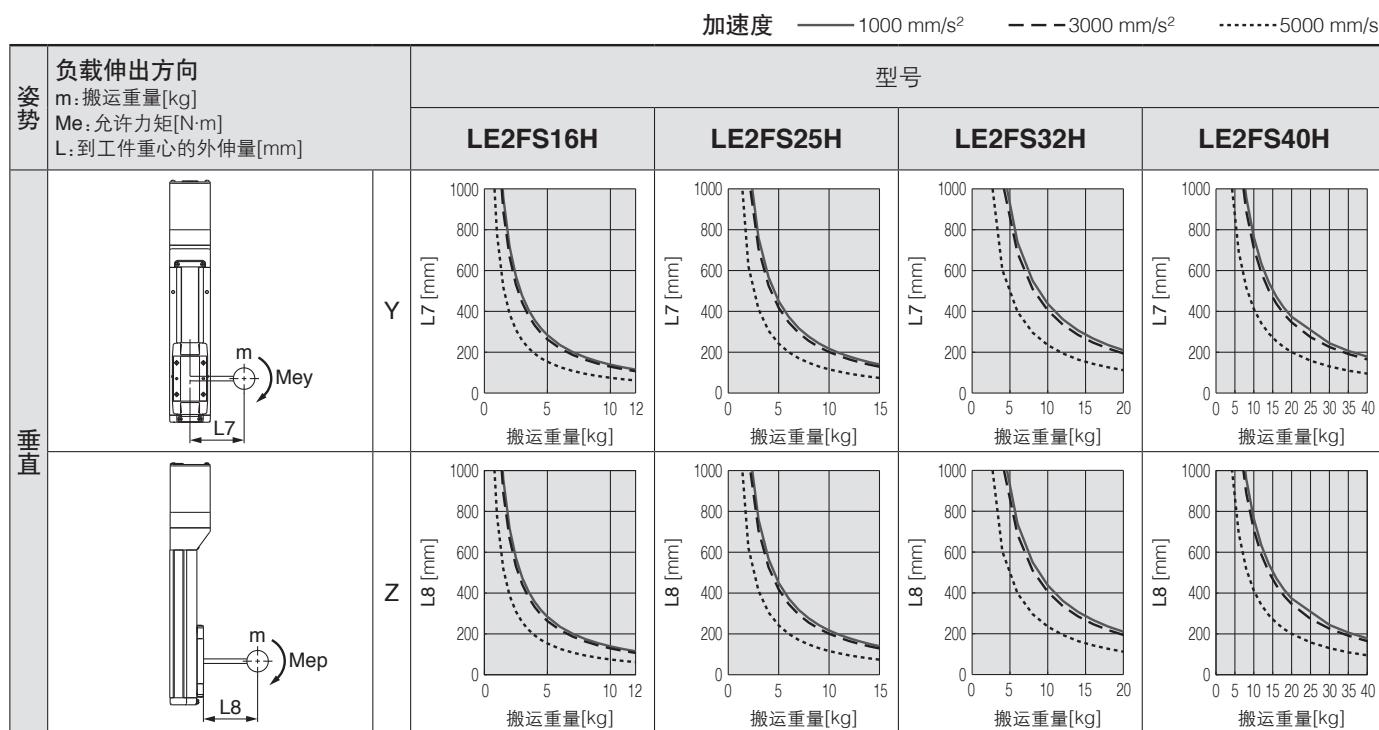
磁性开关

**LE2FS□H 系列**

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**动态允许力矩**

\*本图表示工件重心向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。

**导轨负载率的计算**

①决定使用条件。

型号:LE2FS□H

尺寸:16/25/32/40

安装姿势:水平 / 顶面 / 壁面 / 垂直

②由型号、尺寸、安装姿势选择对应曲线图。

③根据加速度、搬运重量,从曲线图查得外伸量[mm]:Lx/Ly/Lz。

④求各方向的负载率。

$$\alpha_x = Xc/Lx, \alpha_y = Yc/Ly, \alpha_z = Zc/Lz$$

⑤确认 $\alpha_x, \alpha_y, \alpha_z$ 加起来在1以下。

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

若超过了1,请采取降低加速度、减少搬运重量、改变重心位置或变更系列等应对措施。

加速度[mm/s<sup>2</sup>]:a

搬运重量[kg]:m

搬运重量的重心位置[mm]:Xc/Yc/Zc

**例**

① 使用条件

型号:LE2FS40H

尺寸:40

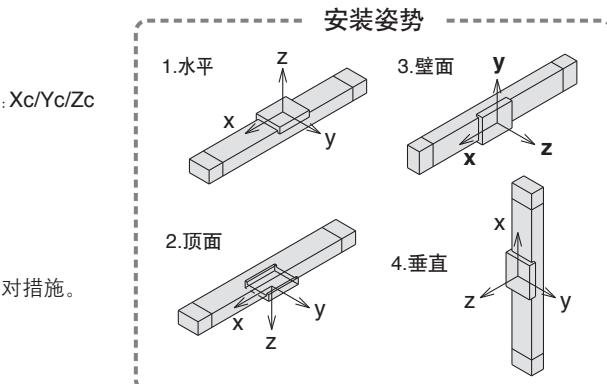
安装姿势:水平

加速度[mm/s<sup>2</sup>]:3000

搬运重量[kg]:20

搬运重量的重心位置[mm]:Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

②在P.14上选择LE2FS40H水平方向的图。



③Lx = 350 mm, Ly = 250 mm, Lz = 1000 mm

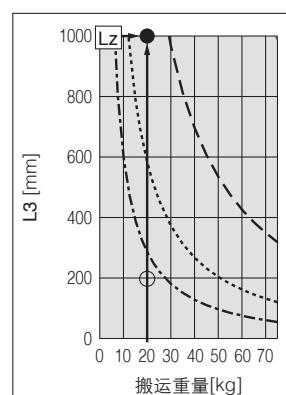
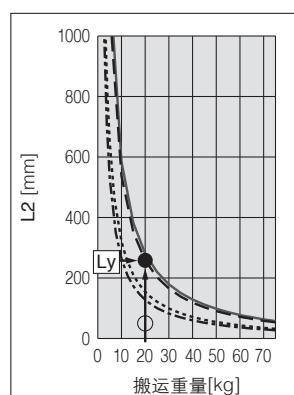
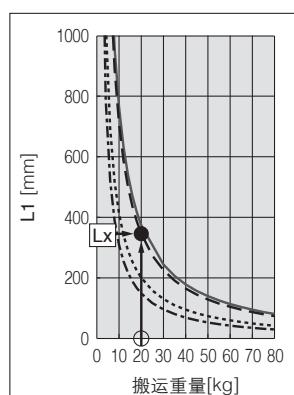
④各方向的负载率如下:

$$\alpha_x = 0/350 = 0$$

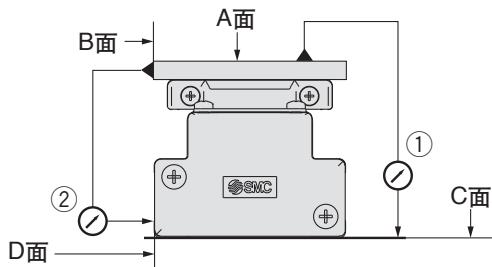
$$\alpha_y = 50/250 = 0.2$$

$$\alpha_z = 200/1000 = 0.2$$

$$⑤\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.4 \leq 1$$



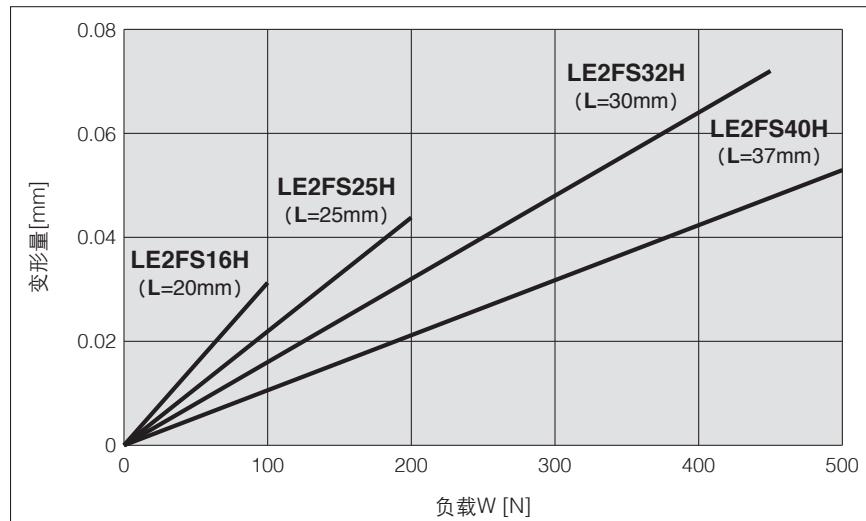
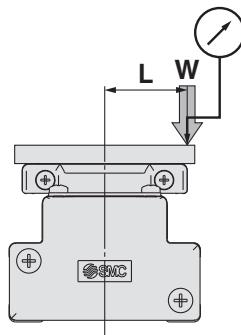
## 滑台的精度(参考值)



型号	移动平行度[mm](每300mm)	
	①与A面相对的C面	②与B面相对的D面
LE2FS16H	0.05	0.03
LE2FS25H	0.05	0.03
LE2FS32H	0.05	0.03
LE2FS40H	0.05	0.03

\* 移动平行度是不含安装面精度的值。  
(行程超过2000mm的场合除外)

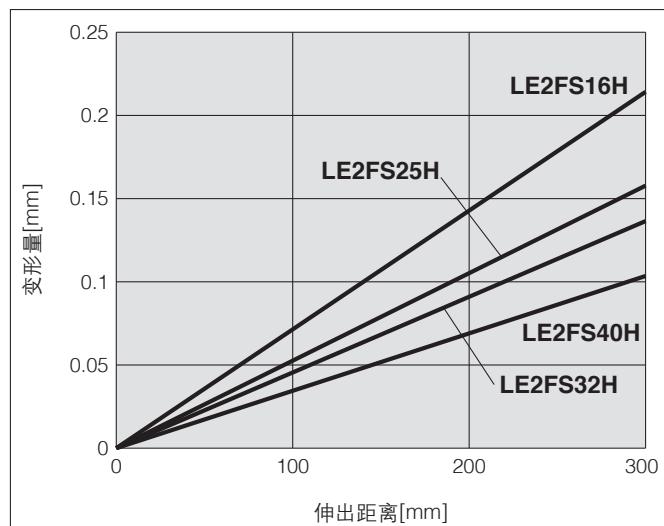
## 滑台的变形量(参考值)



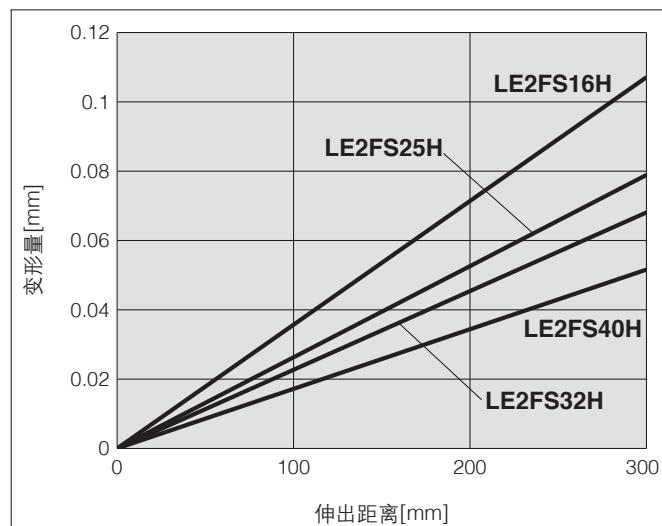
\* 这是将厚15mm的铝板固定于滑台上面进行测量时的值。  
\* 关于导轨间隙(导轨部的松动、间隙)，请另行确认。

## 滑台间隙导致的伸出变形量(初期参考值)

## 基本型



## 高精度型

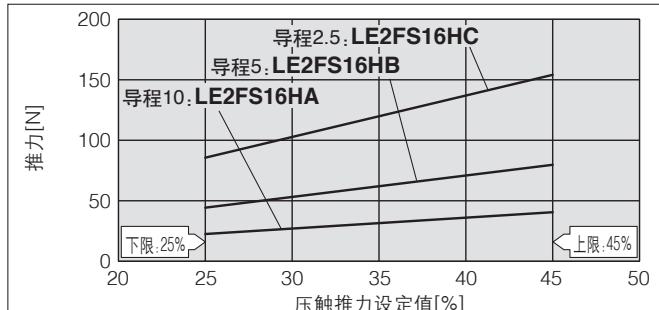


# LE2FS□H 系列

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

## 推力换算图(参考)

### LE2FS16□H



### <压触速度相关的压触推力及临界值的限制值>

型号	导程	压触速度 [mm/s]	压触推力 (设定输入值)
LE2FS16□H	A/B/C	26~50	30~45%

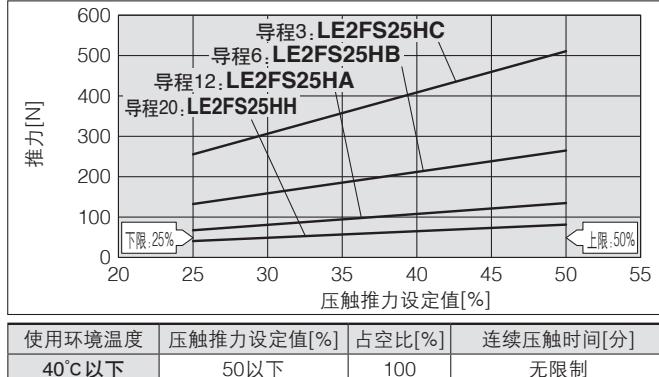
“压触速度”相关的“压触推力”有限制。如果产品的“压触推力”在低推力的范围外动作，完成信号【INP】可能会在压触动作结束前(移动动作中)输出。如果在“压触速度”的最低速度以下动作，使用前请先确认是否有问题。

### <垂直上升搬运的压触运转 设定值>

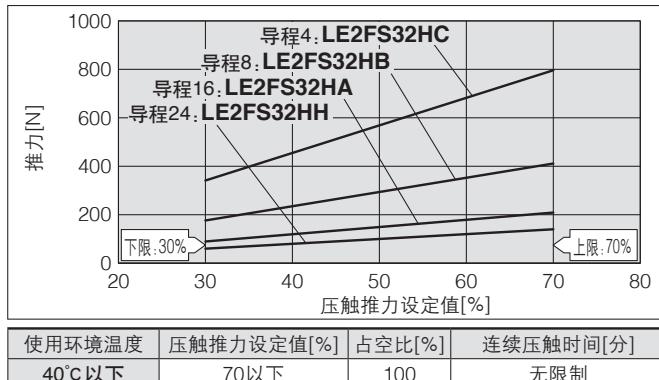
垂直负载(上升)的场合，请设定为下述的【压触推力】(最大值)，并在可搬运重量以下运行。

型号	LE2FS16□H	LE2FS25□H	LE2FS32□H	LE2FS40□H
导程	A B C H A B C H A B C H A B C			
可搬运重量[kg]	1 1.5 3 1 2.5 5 10 2 4.5 9 18 1.5 3 7 14			
压触推力	45%	50%	70%	70%

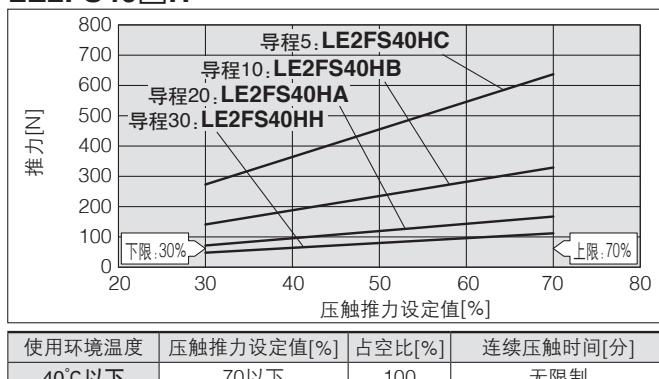
### LE2FS25□H



### LE2FS32□H



### LE2FS40□H



免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

# 对应集装式控制器 无杆型 滚珠丝杠驱动 LE2FS□H 系列 LE2FS16·25·32·40



型号表示方法



LE2FS **32** **R** **1** **H** - **300** **A** **G**

1 2 3 4 5 6 7 8

**1 尺寸**

16
25
32
40

**2 电机配置**

D	直线安装型
R	右侧折返型
L	左侧折返型

**3 电机电缆引出方向**

1	轴向
2	右侧
3	左侧
4	上侧
5	下侧

**4 电机种类**

记号	电机种类	对应控制器
H	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXD1

**5 导程[mm]**

记号	LE2FS16	LE2FS25	LE2FS32	LE2FS40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10
C	2.5	3	4	5

**6 行程**

50	50
l	l
1200	1200

\* 详见下方行程对应表。

**7 电机可选项**

A	无锁
B	带锁

**8 涂抹润滑脂  
(密封带部)**

G	有
N	无(滚轮规格)

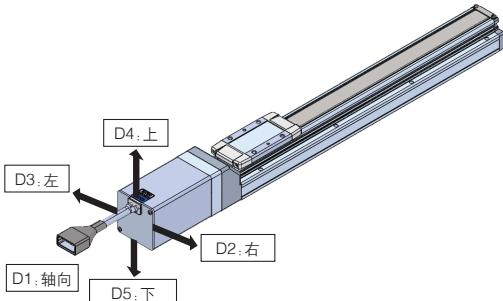
磁性开关需另行订购。  
详情请参见P.29、131~133。

行程对应表

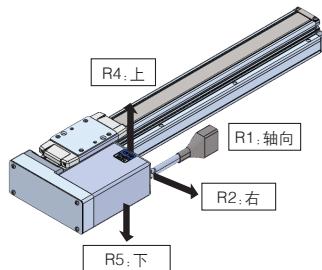
尺寸	行程																				
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

关于电机配置

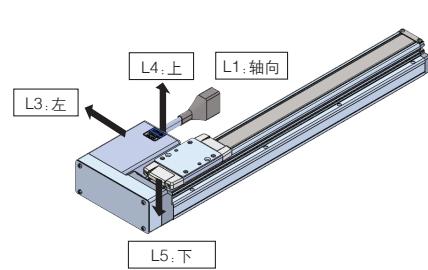
电机配置D: 直线安装型



电机配置R: 右侧折返型  
→ 不可选择R3



电机配置L: 左侧折返型  
→ 不可选择L2



**LE2FS□H 系列**

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

**规格**

型号			LE2FS16□H			LE2FS25□H				LE2FS32□H				LE2FS40□H																	
行程[mm]*1			50~500			50~800				50~1000				150~1200																	
可搬运重量[kg]*5	水平	10	15	18	15	26	40	40	39.5	50	68	68	26	60	75	80															
	垂直	3	6	12	2	6	12.5	15	4	10	16	20	4.5	4.5	25	40															
压触推力[N]*2 *3			23~41	44~80	86~154	41~81	67~135	132~265	255~511	60~140	90~209	176~411	341~796	48~112	72~167	141~329	273~637														
速度 [mm/s]	行程范围	~400	10~800	5~400	3~195	20~1200	12~850	6~450	3~225	24~1100	16~750	8~450	4~125	30~1200	20~1000	10~500	5~225														
		401~450	10~700	5~360	3~170	20~1100	12~750	6~400	3~225	24~1100	16~750	8~450	4~125	30~1200	20~1000	10~500	5~225														
		401~500	10~600	5~300	3~140	20~1100	12~750	6~400	3~225	24~1100	16~750	8~450	4~125	30~1200	20~1000	10~500	5~225														
		501~600	—	—	—	20~900	12~540	6~270	3~135	24~1100	16~750	8~400	4~125	30~1200	20~1000	10~500	5~225														
		601~700	—	—	—	20~630	12~420	6~230	3~115	24~930	16~620	8~310	4~125	30~1200	20~900	10~440	5~220														
		701~800	—	—	—	20~550	12~330	6~180	3~90	24~750	16~500	8~250	4~125	30~1140	20~760	10~350	5~175														
		801~900	—	—	—	—	—	—	—	24~610	16~410	8~200	4~100	30~930	20~620	10~280	5~140														
		901~1000	—	—	—	—	—	—	—	24~500	16~340	8~170	4~85	30~780	20~520	10~250	5~125														
		1001~1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30~660	20~440	10~220	5~110														
		1101~1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30~570	20~380	10~190	5~95														
执行器规格	最大加减速速度 [mm/s <sup>2</sup> ]		水平		10000										10000																
	垂直		5000										5000																		
	压触速度[mm/s]*4			1~50			1~35			1~30			1~30																		
	重复定位精度[mm]			±0.015(导程H: ±0.02)																											
	空转行程[mm]*6			0.1以下																											
	导程[mm]			10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4	30	20	10	5													
	耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ]*7			50/20																											
	驱动方式			滚珠丝杠(LE2FS□D□H)、滚珠丝杠 + 同步带(LE2FS□L□H)																											
	导向方式			直线导轨																											
	使用温度范围[°C]			5~40																											
电气规格	使用湿度范围[%RH]			90以下(未结露)																											
	防护等级			IP30																											
	电机尺寸			□28	□42			□56.4																							
	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]			DC24V±10%																											
	功率[W]*8 *10			最大功率 58	最大功率 72			最大功率 93			最大功率 93			最大功率 93																	
	形式*9			断电锁紧型																											
	保持力[N]			29	59	118	47	78	157	294	72	108	216	421	75	113	225	421													
	功率[W]*10			4	8			8			8			8																	
	电源电压[V]			DC24V±10%																											

\*1 标准行程以外的行程需由非标品对应，因此请向本公司确认。

\*2 压触推力的精度为±20% (F.S.)。

\*3 压触推力设定值分别是: LE2FS16□H: 25%~45%、LE2FS25□H: 25%~50%、LE2FS32□H: 30%~70%、LE2FS40□H: 30%~70%。压触推力的设定范围根据占空比及压触速度而变化。请由样本的“推力换算图”确认。

\*4 压触运转时的允许速度。搬运工件并进行压触时，请在“垂直可搬运重量”以下运行。

\*5 加减速速度3000 mm/s<sup>2</sup>时的最大搬运重量。

根据速度及加速度，搬运重量可能会有变化。请参见样本的“速度-搬运重量图”确认。

此外，电缆长度超过了5m的场合，“速度-搬运重量图”中规定的速度及负载条件每增加5m最大降低10%。

\*6 是修正往复动作误差时的参考值。

\*7 耐冲击: 在落下式冲击试验机上, 进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

耐振动: 45~2000Hz 1周期内, 进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

\*8 表示除控制器外运转时的最大功率。请在选择电源容量时使用。

\*9 仅限锁紧规格。

\*10 若选择锁紧规格, 请加算其功率。

## 重量

### 电机直线安装型

系列	LE2FS16									
行程[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
产品重量[kg]	0.85	0.92	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.37	1.45	1.52
带锁增加的重量[kg]	0.16									

系列	LE2FS25															
行程[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
产品重量[kg]	1.77	1.91	2.05	2.19	2.33	2.47	2.61	2.75	2.89	3.03	3.17	3.31	3.45	3.59	3.73	3.87
带锁增加的重量[kg]	0.31															

系列	LE2FS32																			
行程[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
产品重量[kg]	3.12	3.32	3.52	3.72	3.92	4.12	4.32	4.52	4.72	4.92	5.12	5.32	5.52	5.72	5.92	6.12	6.32	6.52	6.72	6.92
带锁增加的重量[kg]	0.58																			

系列	LE2FS40																			
行程[mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
产品重量[kg]	4.99	5.27	5.55	5.83	6.11	6.39	6.77	6.95	7.23	7.51	7.79	8.07	8.35	8.63	8.91	9.19	9.47	9.75	10.31	10.87
带锁增加的重量[kg]	0.60																			

系列	LE2FS16 <sup>R</sup>															
行程[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
产品重量[kg]	0.85	0.92	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.37	1.45	1.52	0.16					
带锁增加的重量[kg]	0.31															

系列	LE2FS25 <sup>R</sup>															
行程[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
产品重量[kg]	1.77	1.89	2.03	2.17	2.31	2.45	2.59	2.73	2.87	3.01	3.15	3.29	3.43	3.57	3.71	3.85
带锁增加的重量[kg]	0.31															

系列	LE2FS32 <sup>R</sup>																			
行程[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
产品重量[kg]	3.09	3.29	3.49	3.69	3.89	4.09	4.29	4.49	4.69	4.89	5.09	5.29	5.49	5.69	5.89	6.09	6.29	6.49	6.69	6.89
带锁增加的重量[kg]	0.58																			

系列	LE2FS40 <sup>R</sup>																			
行程[mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
产品重量[kg]	5.15	5.43	5.71	5.99	6.27	6.55	6.93	7.11	7.39	7.67	7.95	8.23	8.51	8.79	9.07	9.35	9.63	9.91	10.47	11.03
带锁增加的重量[kg]	0.60																			

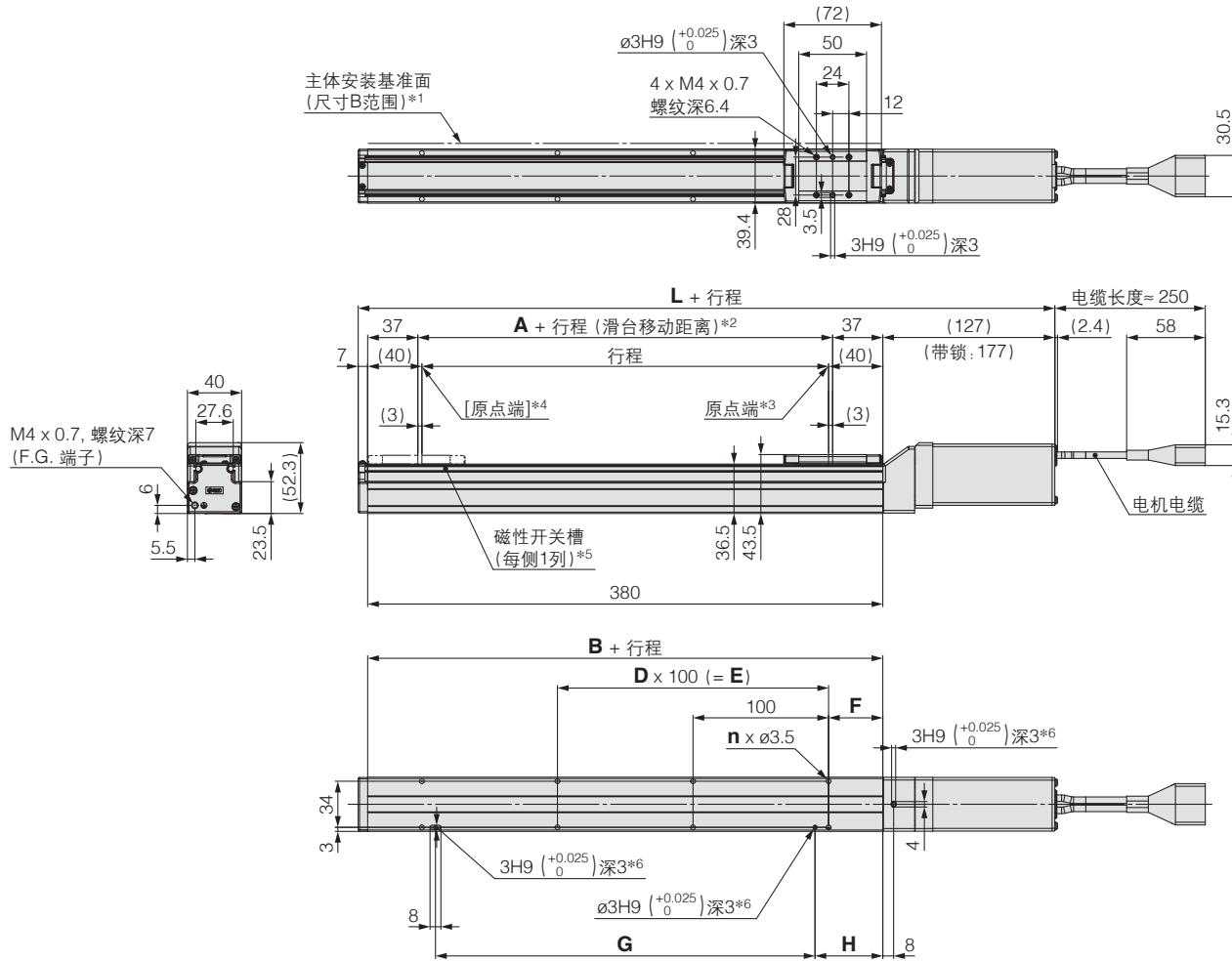
型号选定方法  
**LE2FS□H**

**LE2FB□H**  
**LE2Y□H**

磁性开关  
**LE2S(H)□H**

## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

## LE2FS16H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合,请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

此外,有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间,以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

\*6 使用底面的定位销孔的场合,请使用主体侧或外壳侧的销孔。

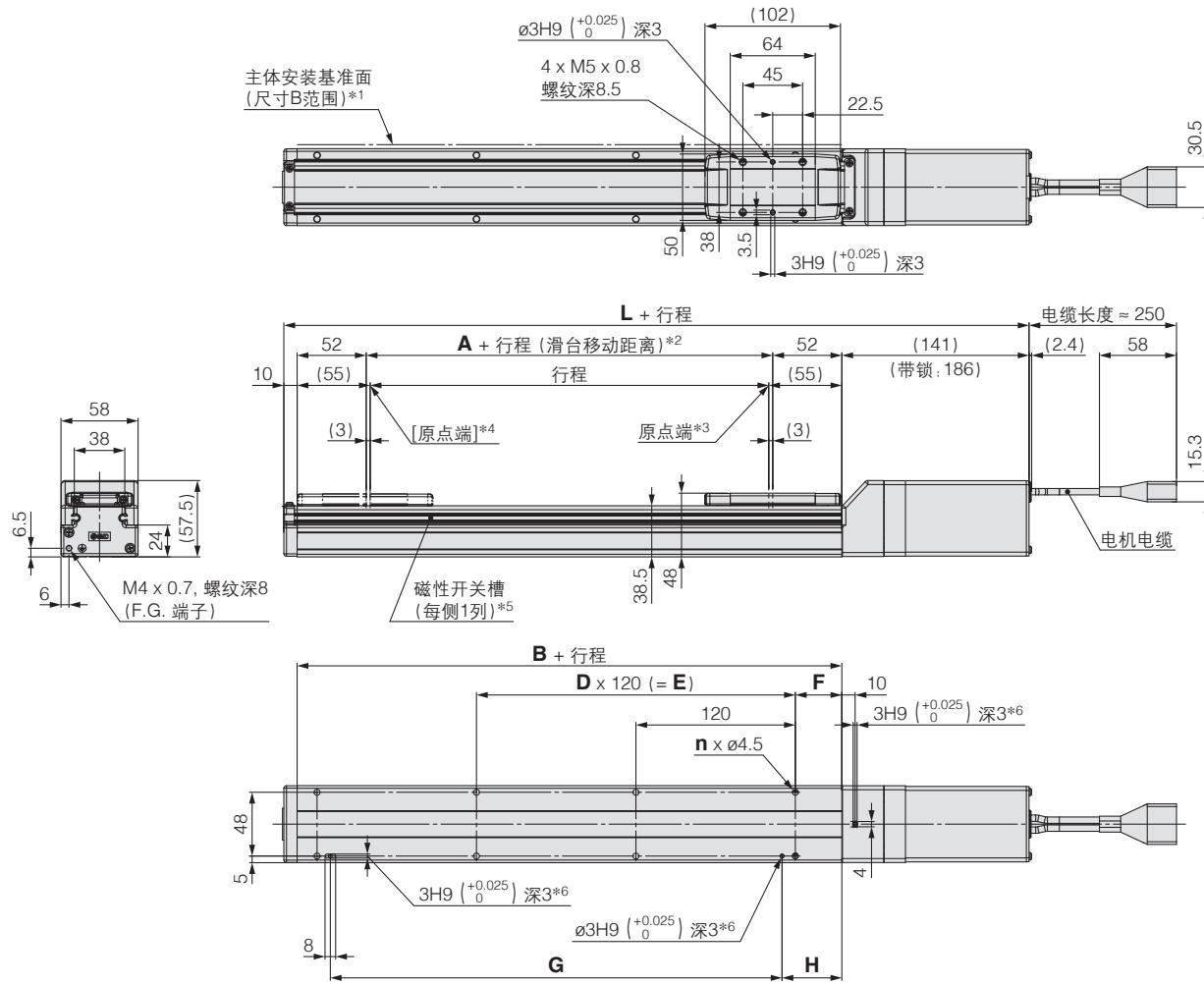
\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

尺寸表

行程	L		A	B	n	D	E	F	G	H	[mm]			
	无锁	带锁												
50	214	264	6	80	4	—	—	15	80	25	50			
100, 150					6	2	200							
200, 250					8	3	300	40						
300, 350					10	4	400							
400, 450					12	5	500							
500														

## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

### LE2FS25H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合, 请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

此外, 有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间, 以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

\*6 使用底面的定位销孔的场合, 请使用主体侧或外壳侧的销孔。

\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

尺寸表

行程	L		A	B	n	D	E	F	G	H	[mm]
	无锁	带锁									
50					4	—	—	20	100	30	
100, 150					6	2	240			220	
200, 250					8	3	360			340	
300, 350, 400					10	4	480			460	
450, 500					12	5	600			580	
550, 600, 650					14	6	720			700	
700, 750					16	7	840			820	
800											

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

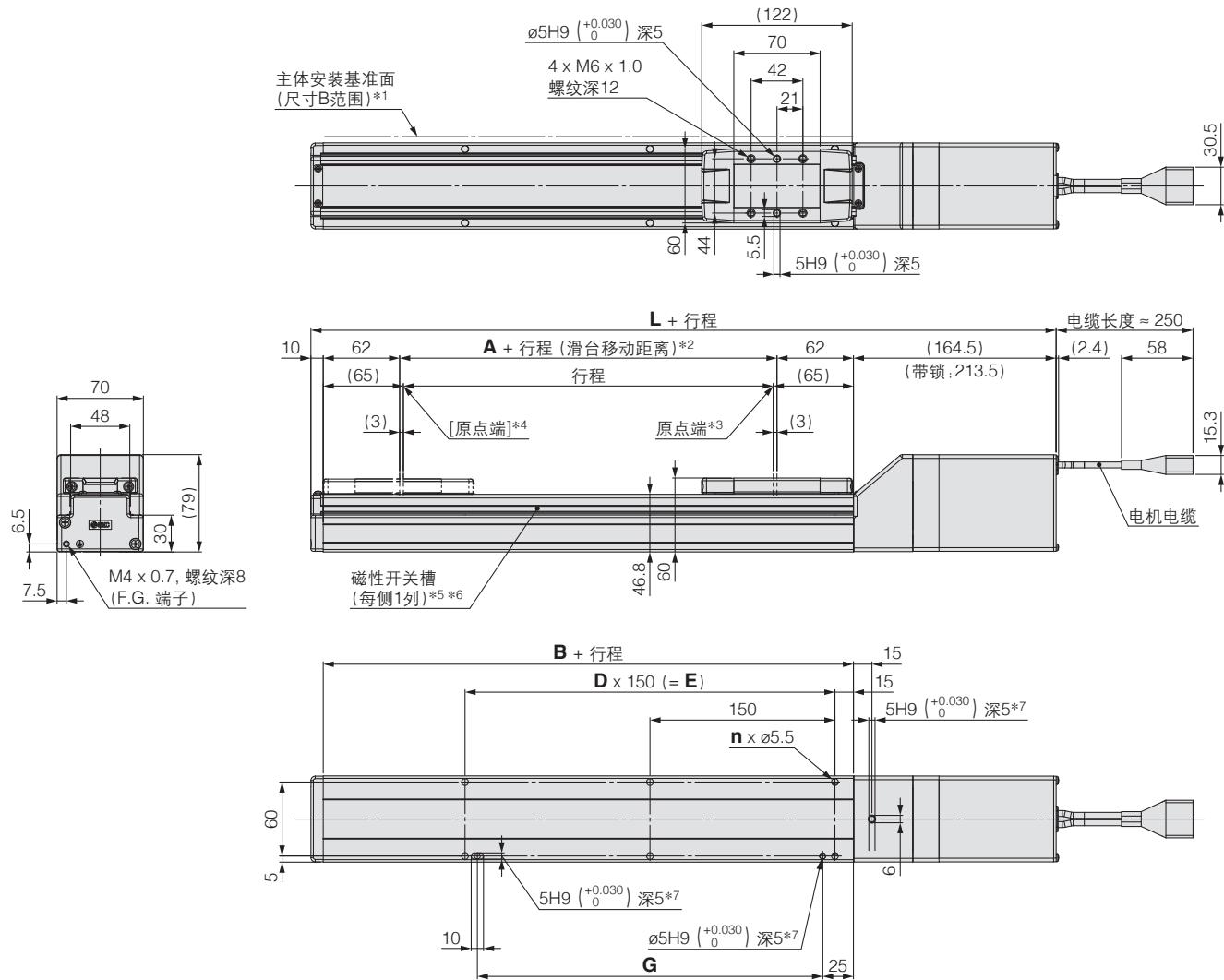
LE2SG(H)□H

LE2R□H

磁性开关

## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

## LE2FS32H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合, 请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

此外, 有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间, 以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

\*6 磁性开关的固定需要使用开关隔板(BMY3-016), 请另行订购。

\*7 使用底面的定位销孔的场合, 请使用主体侧或外壳侧的销孔。

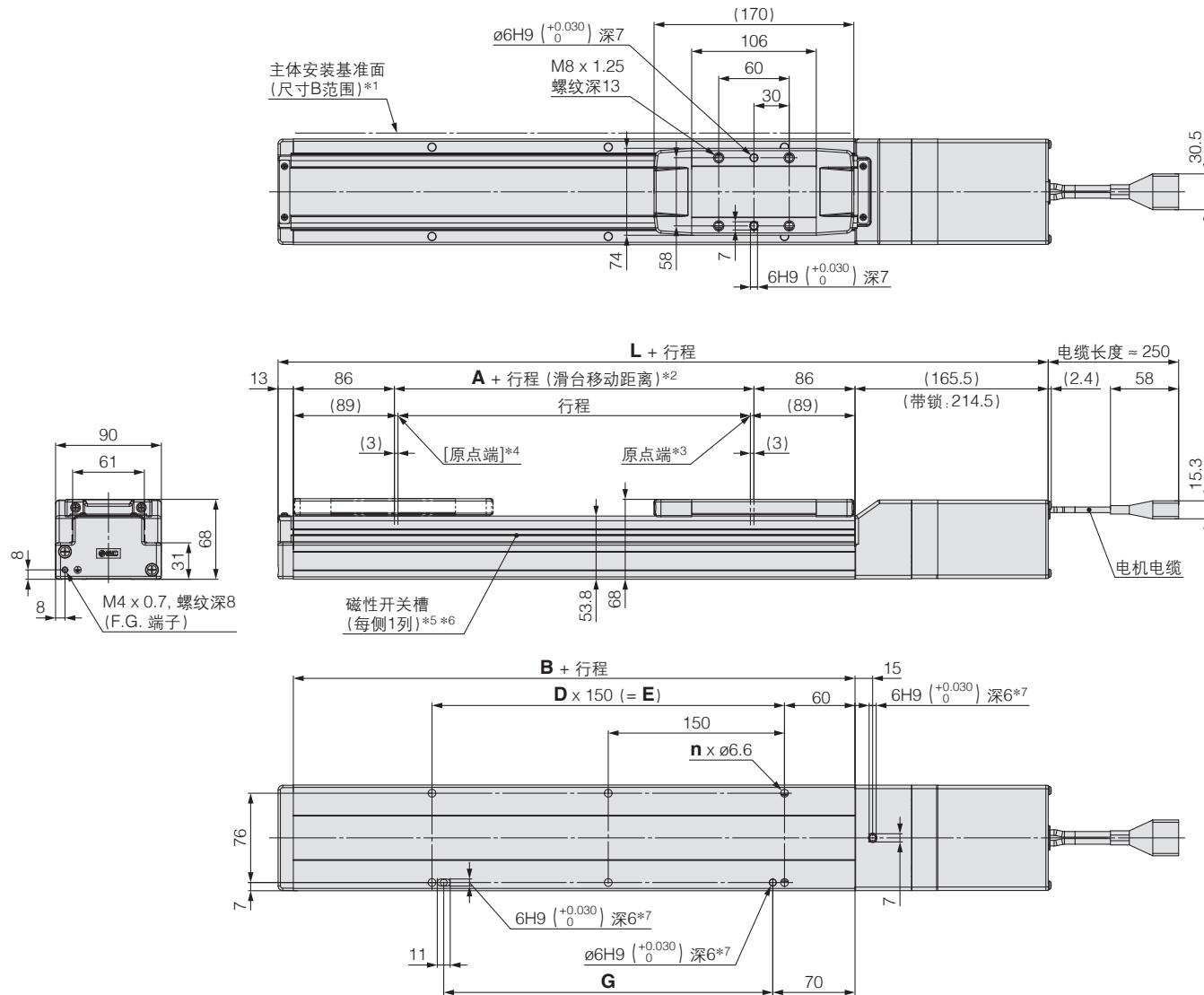
\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

尺寸表

行程	L		A	B	n	D	E	G	[mm]
	无锁	带锁							
50, 100, 150	304.5	353.5	6	130	4	—	—	130	
200, 250, 300					6	2	300	280	
350, 400, 450					8	3	450	430	
500, 550, 600					10	4	600	580	
650, 700, 750					12	5	750	730	
800, 850, 900					14	6	900	880	
950, 1000					16	7	1050	1030	

## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

### LE2FS40H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合, 请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度: 5mm)

此外, 有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间, 以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

\*6 磁性开关的固定需要使用开关隔板(BMY3-016), 请另行订购。

\*7 使用底面的定位销孔的场合, 请使用主体侧或外壳侧的销孔。

\* 本图所示的电缆引出方向: 轴向。

尺寸表

行程	L		A	B	n	D	E	G	[mm]
	无锁	带锁							
150									4 — — 130
200, 250, 300									6 2 300 280
350, 400, 450									8 3 450 430
500, 550, 600									10 4 600 580
650, 700, 750									12 5 750 730
800, 850, 900									14 6 900 880
950, 1000									16 7 1050 1030
1100, 1200									18 8 1200 1180

型别选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

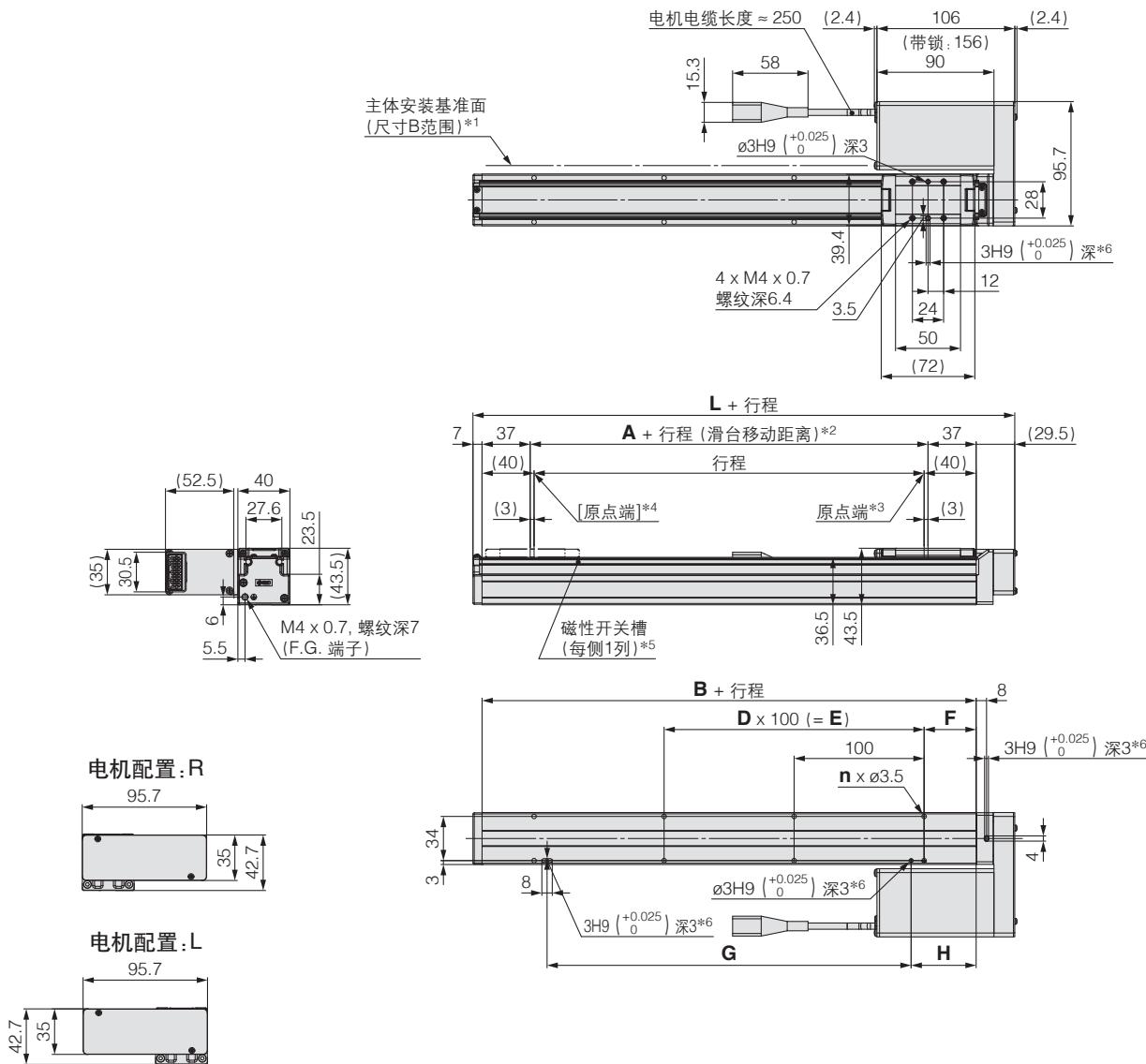
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

## 外形尺寸图 / 电机折返型

## LE2FS16(L/R)H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合, 请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

此外, 有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间, 以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

\*6 使用底面的定位销孔的场合, 请使用主体侧或外壳侧的销孔。

\* 本图所示的电机配置:右侧折返型。左侧折返型的详细尺寸请参见官网产品目录LEF系列。

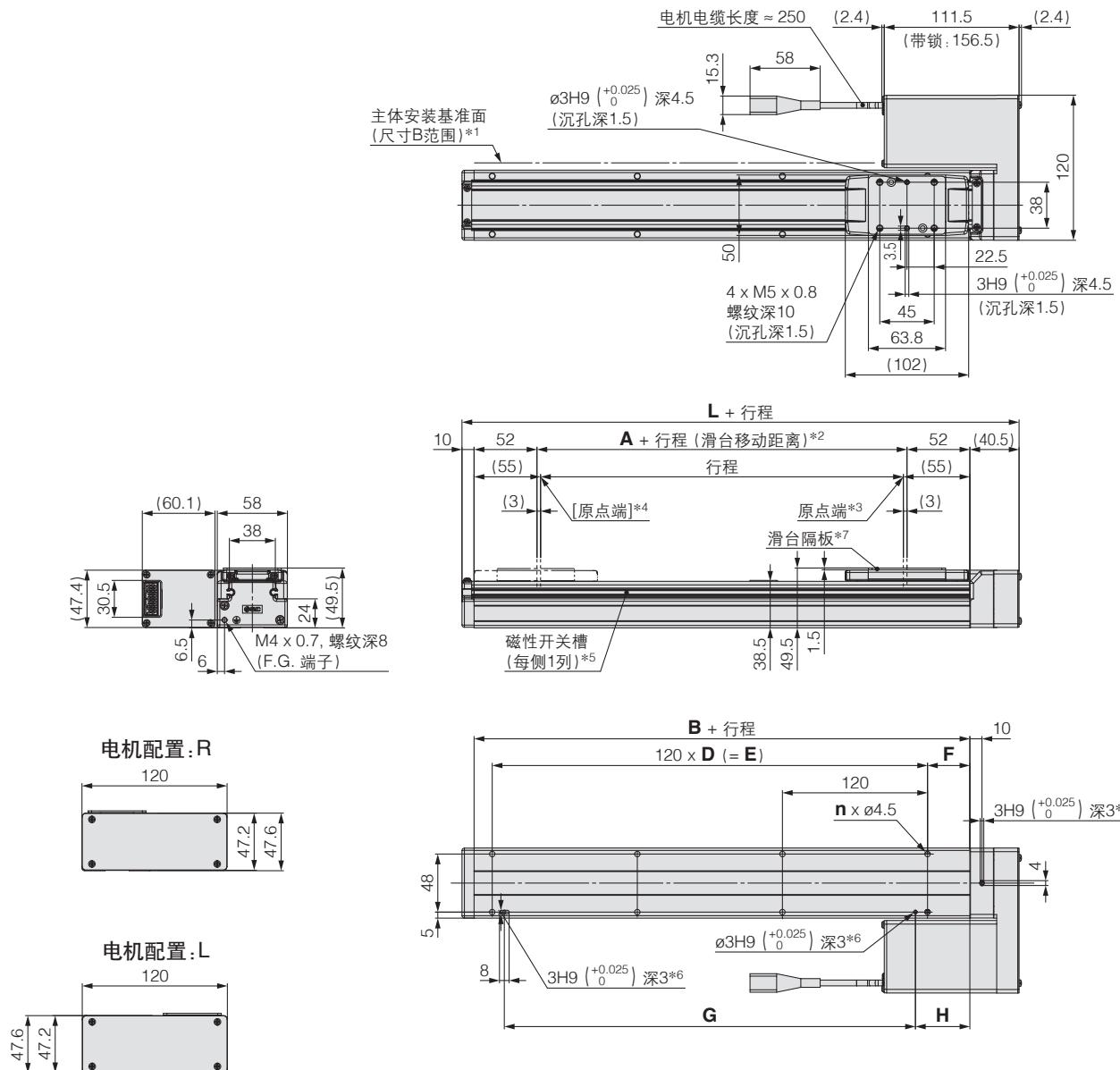
\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

尺寸表

行程	L	A	B	n	D	E	F	G	H	[mm]
50				4	—	—	15			25
100, 150								80		
200, 250				6	2	200			180	
300, 350	116.5	6	80	8	3	300			280	
400, 450				10	4	400			380	
500				12	5	500			480	

## 外形尺寸图 / 电机折返型

### LE2FS25(L/R)H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合, 请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)  
此外, 有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间, 以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。  
请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。  
\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。  
\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。  
\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。  
\*6 使用底面的定位销孔的场合, 请使用主体侧或外壳侧的销孔。  
\*7 滑台隔板同包出厂(未组装)。  
\* 本图所示的电机配置:右侧折返型。左侧折返型的详细尺寸请参见官网产品目录LEF系列。  
\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

尺寸表

行程	L	A	B	n	D	E	F	G	H	[mm]
50				4	—	—	20		30	
100, 150				6	2	240		100		
200, 250				8	3	360		220		
300, 350, 400	160.5	6	110	10	4	480		340		
450, 500				12	5	600		460		
550, 600, 650				14	6	720		580		
700, 750				16	7	840		700		
800								820		

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

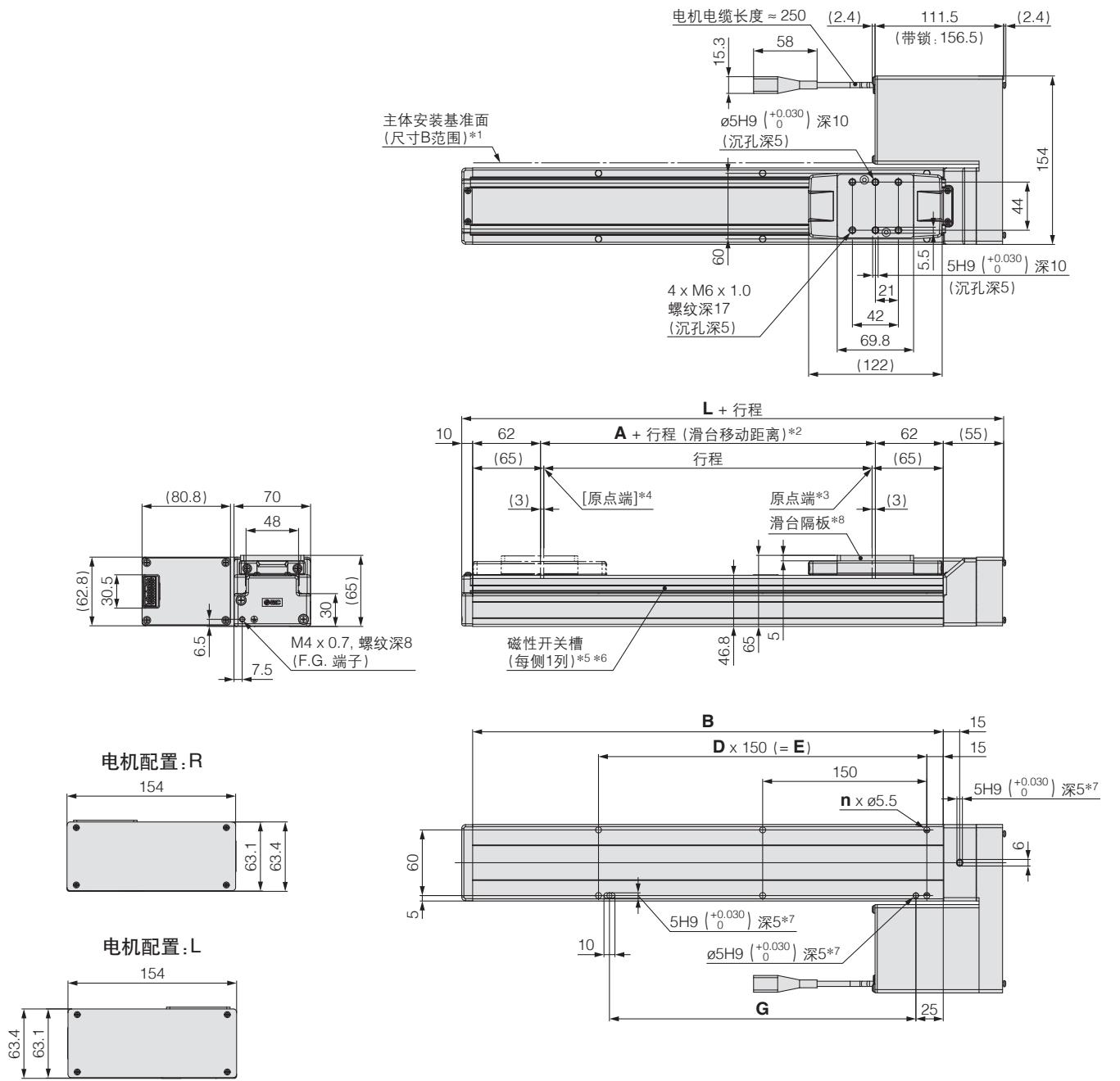
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

## 外形尺寸图 / 电机折返型

## LE2FS32(L/R)H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合,请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

此外,有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间,以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

\*6 磁性开关的固定需要使用开关隔板(BMY3-016),请另行订购。

\*7 使用底面的定位销孔的场合,请使用主体侧或外壳侧的销孔。

\*8 滑台隔板同包出厂(未组装)。

\* 本图所示的电机配置:右侧折返型。左侧折返型的详细尺寸请参见官网产品目录LEF系列。

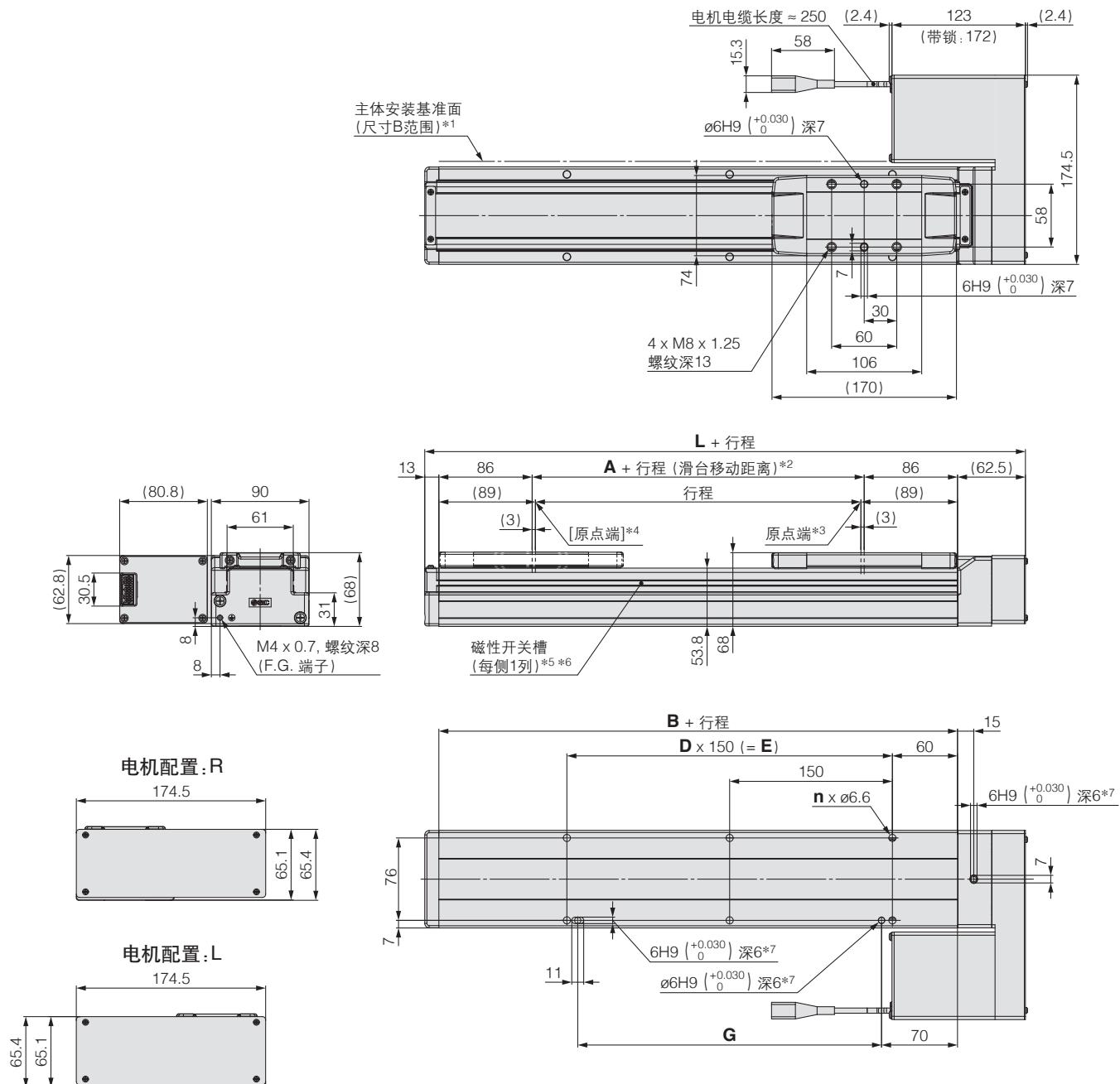
\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

尺寸表

行程	L	A	B	n	D	E	G	[mm]
50, 100, 150	195	6	130	4	—	—	130	
200, 250, 300				6	2	300	280	
350, 400, 450				8	3	450	430	
500, 550, 600				10	4	600	580	
650, 700, 750				12	5	750	730	
800, 850, 900				14	6	900	880	
950, 1000				16	7	1050	1030	

## 外形尺寸图 / 电机折返型

### LE2FS40(L/R)H



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合, 请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

此外, 有其它面可能会从主体安装基准面(尺寸B范围)凸出。使用时请留出1mm以上的避让空间, 以避免与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

\*6 磁性开关的固定需要使用开关隔板(BMY3-016), 请另行订购。

\*7 使用底面的定位销孔的场合, 请使用主体侧或外壳侧的销孔。

\* 本图所示的电机配置:右侧折返型。左侧折返型的详细尺寸请参见官网产品目录LEF系列。

\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

尺寸表

行程	L	A	B	n	D	E	G	[mm]
150	253.5	6	178	4	—	—	130	
200, 250, 300				6	2	300	280	
350, 400, 450				8	3	450	430	
500, 550, 600				10	4	600	580	
650, 700, 750				12	5	750	730	
800, 850, 900				14	6	900	880	
950, 1000				16	7	1050	1030	
1100, 1200				18	8	1200	1180	

型选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

# LE2FS□H 系列 磁性开关的安装

## 磁性开关安装位置

规格详情:P.131

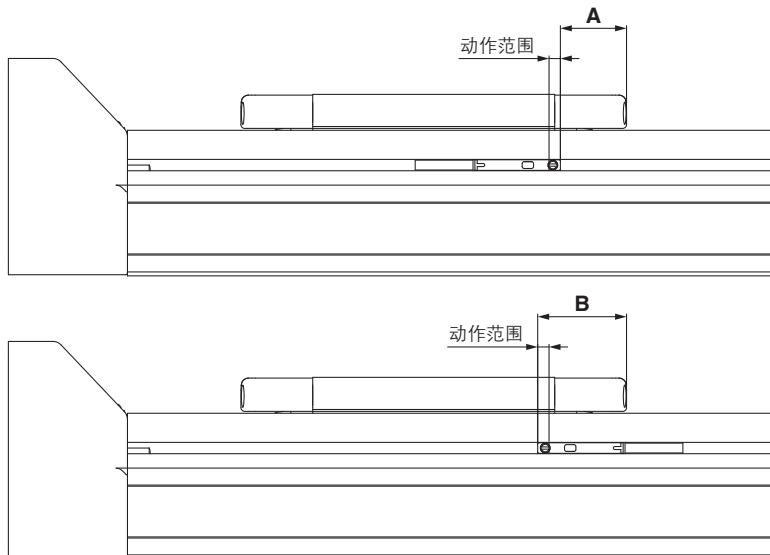


表1 磁性开关的安装尺寸

[mm]

型号	尺寸	A	B	动作范围
LE2FS	16	12.5	24.5	3.0
	25	17.5	29.5	3.0
	32	26.3	39.1	3.4
	40	32.2	45.4	3.6

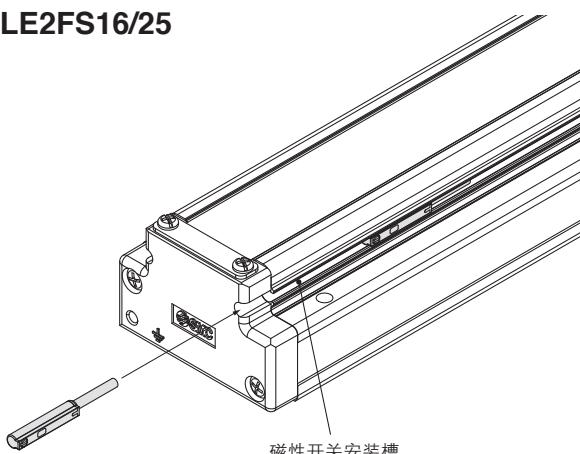
\* 适用磁性开关为D-M9(N/P/B)(W)(M/L/Z)。

\* 动作范围为含迟滞的参考值，不保证绝对准确。受到环境影响会有较大变化。

\* 实际设定时，请在确认磁性开关的动作状态后进行调整。

## 磁性开关安装方法

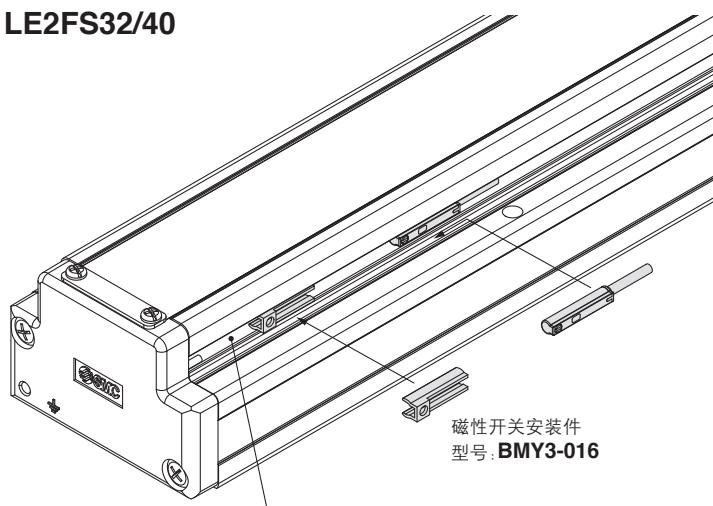
LE2FS16/25



磁性开关安装小螺钉

紧固力矩[N·m]
0.1 ~ 0.15

LE2FS32/40



\* 适用磁性开关为D-M9(N/P/B)(W)(M/L/Z)。

\* 拧紧磁性开关的安装小螺钉(磁性开关附带)时，请使用握径为5~6mm的钟表螺丝刀。

\* LE2FS32/40上安装磁性开关的场合，请单独订购磁性开关安装件(BMY3-016)。

对应集装式控制器 电动执行器

# 无杆型 / 同步带驱动

LE2FB□H 系列

P.31

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

对应集装式控制器

无杆型 / 同步带驱动

LE2FB□H 系列 免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

# 型号选定方法

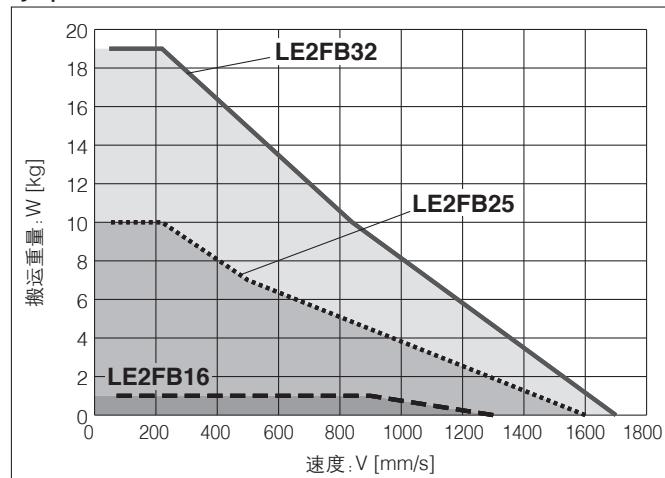


\* 下图为定位推力100%时的值。

## 速度—搬运重量图(参考)

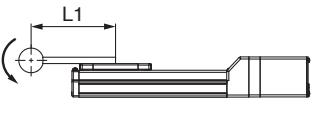
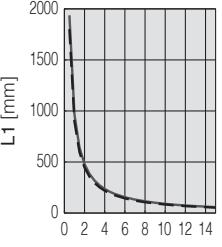
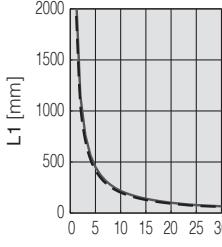
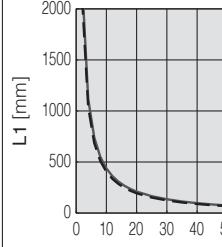
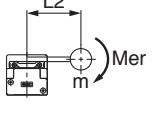
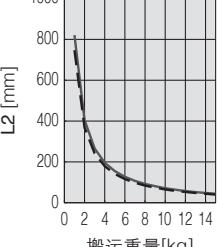
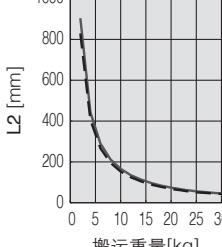
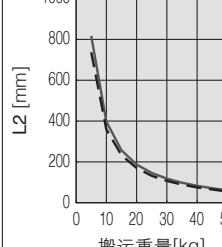
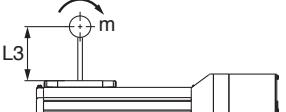
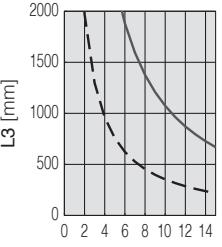
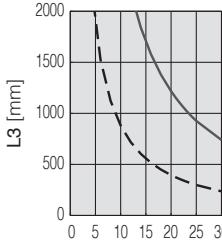
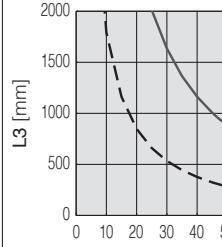
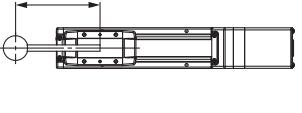
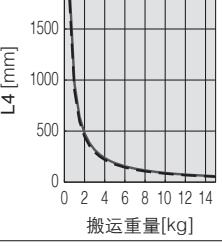
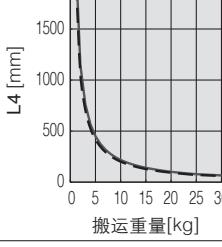
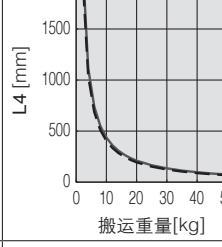
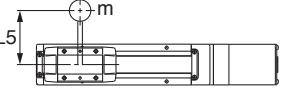
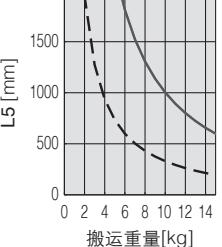
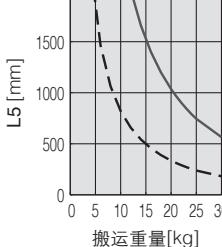
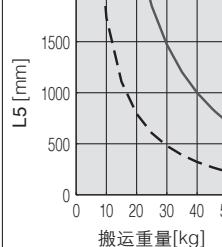
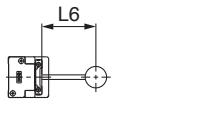
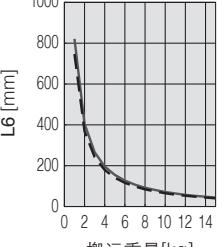
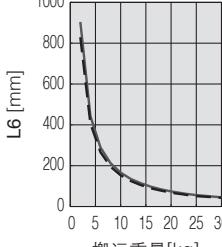
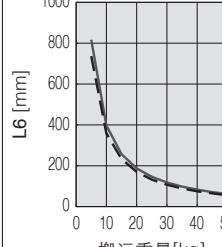
### LE2FB / 同步带驱动

水平



## 动态允许力矩

\* 本图表示工件重心向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。

姿势	负载伸出方向 m:搬运重量[kg] Me:允许力矩[N·m] L:到工件重心的外伸量[mm]	加速度			
		型号			
		LE2FB16H	LE2FB25H	LE2FB32H	
水平·顶面	X		 搬运重量 [kg] 0 2 4 6 8 10 12 14 L1 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 5 10 15 20 25 30 L1 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 10 20 30 40 50 L1 [mm] 2000 1500 1000 500 0
	Y		 搬运重量 [kg] 0 2 4 6 8 10 12 14 L2 [mm] 1000 800 600 400 200 0	 搬运重量 [kg] 0 5 10 15 20 25 30 L2 [mm] 1000 800 600 400 200 0	 搬运重量 [kg] 0 10 20 30 40 50 L2 [mm] 1000 800 600 400 200 0
	Z		 搬运重量 [kg] 0 2 4 6 8 10 12 14 L3 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 5 10 15 20 25 30 L3 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 10 20 30 40 50 L3 [mm] 2000 1500 1000 500 0
	X		 搬运重量 [kg] 0 2 4 6 8 10 12 14 L4 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 5 10 15 20 25 30 L4 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 10 20 30 40 50 L4 [mm] 2000 1500 1000 500 0
	Y		 搬运重量 [kg] 0 2 4 6 8 10 12 14 L5 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 5 10 15 20 25 30 L5 [mm] 2000 1500 1000 500 0	 搬运重量 [kg] 0 10 20 30 40 50 L5 [mm] 2000 1500 1000 500 0
	Z		 搬运重量 [kg] 0 2 4 6 8 10 12 14 L6 [mm] 1000 800 600 400 200 0	 搬运重量 [kg] 0 5 10 15 20 25 30 L6 [mm] 1000 800 600 400 200 0	 搬运重量 [kg] 0 10 20 30 40 50 L6 [mm] 1000 800 600 400 200 0

型号选定方法

LE2FS□H

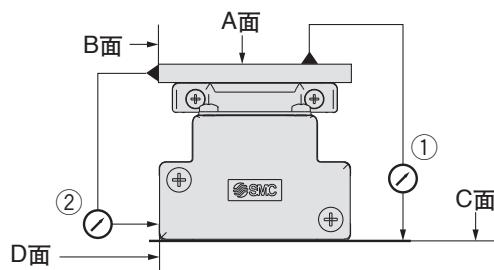
LE2FB□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

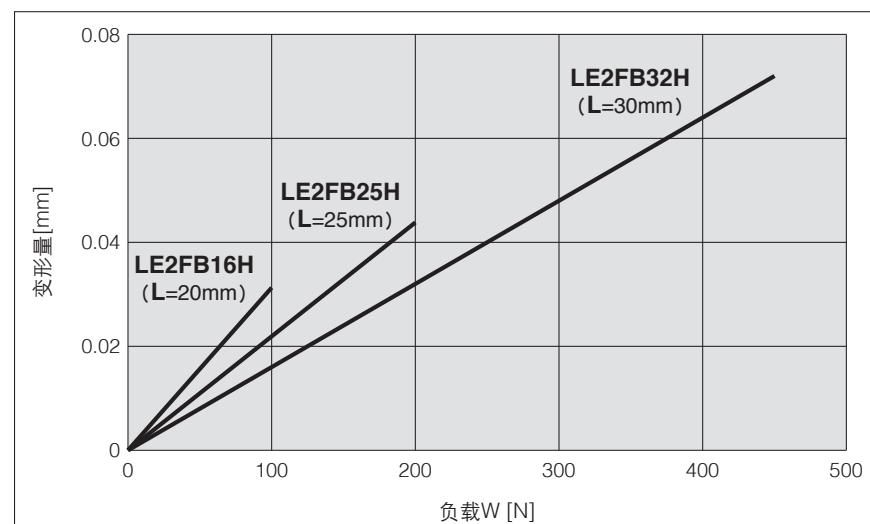
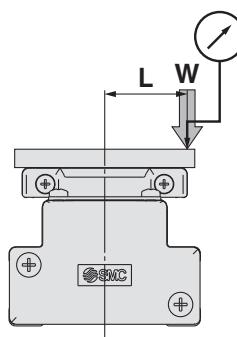
LE2R□H

磁性开关

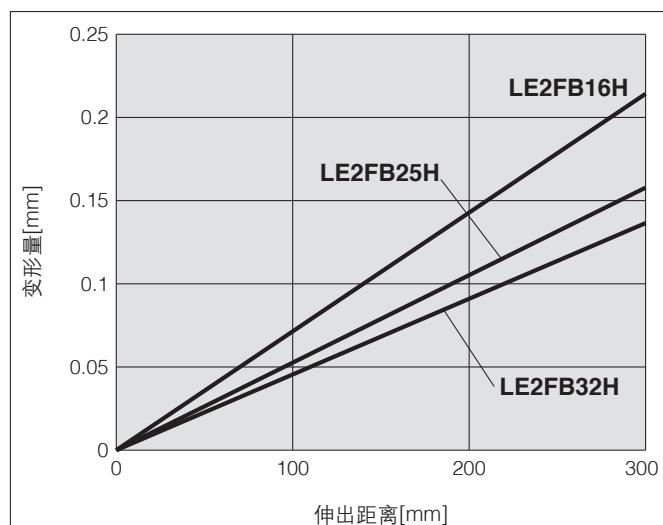
**滑台的精度(参考值)**

型号	移动平行度[mm](每300mm)	
	①与A面相对的C面	②与B面相对的D面
<b>LE2FB16H</b>	0.05	0.03
<b>LE2FB25H</b>	0.05	0.03
<b>LE2FB32H</b>	0.05	0.03

\* 移动平行度是不含安装面精度的值。  
(行程超过2000mm的场合除外)

**滑台的变形量(参考值)**

\* 这是将厚15mm的铝板固定于滑台上面进行测量时的值。  
\* 关于导轨间隙(导轨部的松动、间隙)，请另行确认。

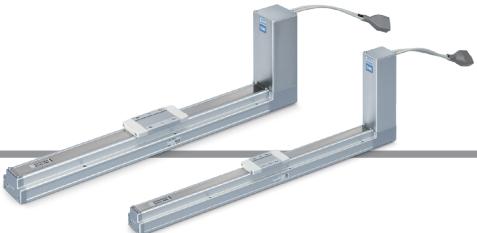
**滑台间隙导致的伸出变形量(初期参考值)****基本型**

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

# 对应集装式控制器 无杆型 同步带驱动 LE2FB□H 系列 LE2FS16·25·32



型号表示方法



LE2FB **32** **T** **2** **H** **T** - **300** **A** **G** **C** **K**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

① 尺寸

16
25
32

② 电机配置

T	上侧折返型
U	下侧折返型

③ 电机电缆引出方向

2	右侧
3	左侧
4	上侧
5	下侧
6	前侧
7	后侧

④ 电机种类

记号	电机种类	对应控制器
H	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXD1

⑤ 相当导程[mm]

记号	LE2FB16	LE2FB25	LE2FB32
T	48		

⑥ 行程<sup>\*1</sup>

300	300
l	l
2600	2600

\* 详见下方行程对应表。

⑦ 电机可选项

A	无锁
B	带锁

⑧ 涂抹润滑脂  
(密封带部)

G	有
N	无 (滚轮规格)

⑨ 磁性开关安装件<sup>\*2 \*3 \*4 \*5</sup>

无记号	无
C	有 (安装件1个同包)

⑩ 定位销孔

无记号 <sup>*6</sup>	外壳B 底面	
K	主体底面 2处	

\*1 标准行程以外的行程需由非标品对应，因此请向本公司确认。

\*2 LE2FB16除外。

\*3 需要2个以上的场合，请另行订购。

\*4 磁性开关请另行订购。

\*5 选择了“无”的场合，未内置磁性开关用磁环，也不能固定安装件。

\*6 仅限电机配置:T。

行程对应表

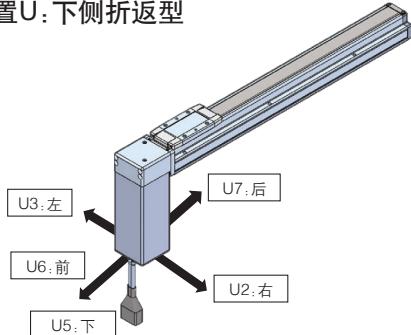
●标准 / ○按订货生产

尺寸	行程													
	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200	2400	2600
16	●	●	●	●	●	●	●	○	—	—	—	—	—	—
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○

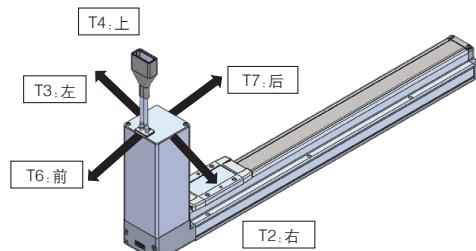
磁性开关需另行订购。  
详情请参见P.40、131~133。

关于电机配置

电机配置U: 下侧折返型



电机配置T: 上侧折返型



**LE2FB□H 系列**

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

**规格**

型号		<b>LE2FB16□H</b>	<b>LE2FB25□H</b>	<b>LE2FB32□H</b>
执行器规格	行程[mm] <sup>*1</sup>	300, 500, 600, 700 800, 900, 1000, 1200	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2200	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600
	可搬运重量[kg] 水平	1	10	19
	速度[mm/s]	48~1300	48~1600	48~1700
	最大加减速速度[mm/s <sup>2</sup> ]		3000	
	重复定位精度[mm]		±0.08	
	空转行程[mm] <sup>*2</sup>		0.1以下	
	导程[mm]	48	48	48
	耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>*3</sup>		50/20	
	驱动方式		同步带	
	导轨方式		直线导轨	
电气规格	Mep(轴向弯曲)	10	27	46
	Mey(偏转)	10	27	46
	Mer(回转)	20	52	101
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		IP30		
电机尺寸		□28	□42	□56.4
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]		DC24V±10%		
功率[W] <sup>*5 *7</sup>		最大功率 22	最大功率 40	最大功率 62
锁紧规格	形式 <sup>*6</sup>	断电锁紧型		
	保持力[N]	4	19	36
	功率[W] <sup>*7</sup>	4	8	8
额定电压[V]		DC24V±10%		

\*1 标准行程以外的行程需由非标品对应，因此请向本公司确认。

\*2 是修正往复动作误差时的参考值。

\*3 耐冲击：在落下式冲击试验机上，同步带的进给方向及直角方向没有误动作。(初始值)。

耐振动：45~2000Hz 1周期内，同步带的进给方向及直角方向没有误动作。(初始值)。

\*4 静态允许力矩是作用于执行器停止状态的静态力矩。

施加冲击或反复负载时，请充分确定安全后再使用。

\*5 表示除控制器外运转时的最大功率。请在选择电源容量时使用。

\*6 仅限锁紧规格。

\*7 若选择锁紧规格，请加算其功率。

## 重量

### 电机上侧折返型

系列	LE2FB16T							
行程[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200
产品重量[kg]	1.22	1.48	1.61	1.74	1.87	2	2.13	2.39
带锁增加的重量[kg]	0.19							

系列	LE2FB25T											
行程[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200
产品重量[kg]	2.31	2.77	3	3.23	3.46	3.69	3.92	4.38	5.07	5.76	6.22	6.68
带锁增加的重量[kg]	0.34											

系列	LE2FB32T											
行程[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200
产品重量[kg]	3.59	4.27	4.61	4.95	5.29	5.63	5.97	6.65	7.67	8.69	9.37	10.05
带锁增加的重量[kg]	0.63											

### 电机下侧折返型

系列	LE2FB16U							
行程[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200
产品重量[kg]	1.24	1.5	1.63	1.76	1.89	2.02	2.15	2.41
带锁增加的重量[kg]	0.19							

系列	LE2FB25U											
行程[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200
产品重量[kg]	2.39	2.85	3.08	3.31	3.54	3.77	4	4.46	5.15	5.84	6.3	6.76
带锁增加的重量[kg]	0.34											

系列	LE2FB32U											
行程[mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200
产品重量[kg]	3.81	4.49	4.83	5.17	5.51	5.85	6.19	6.87	7.89	8.91	9.59	10.27
带锁增加的重量[kg]	0.63											

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

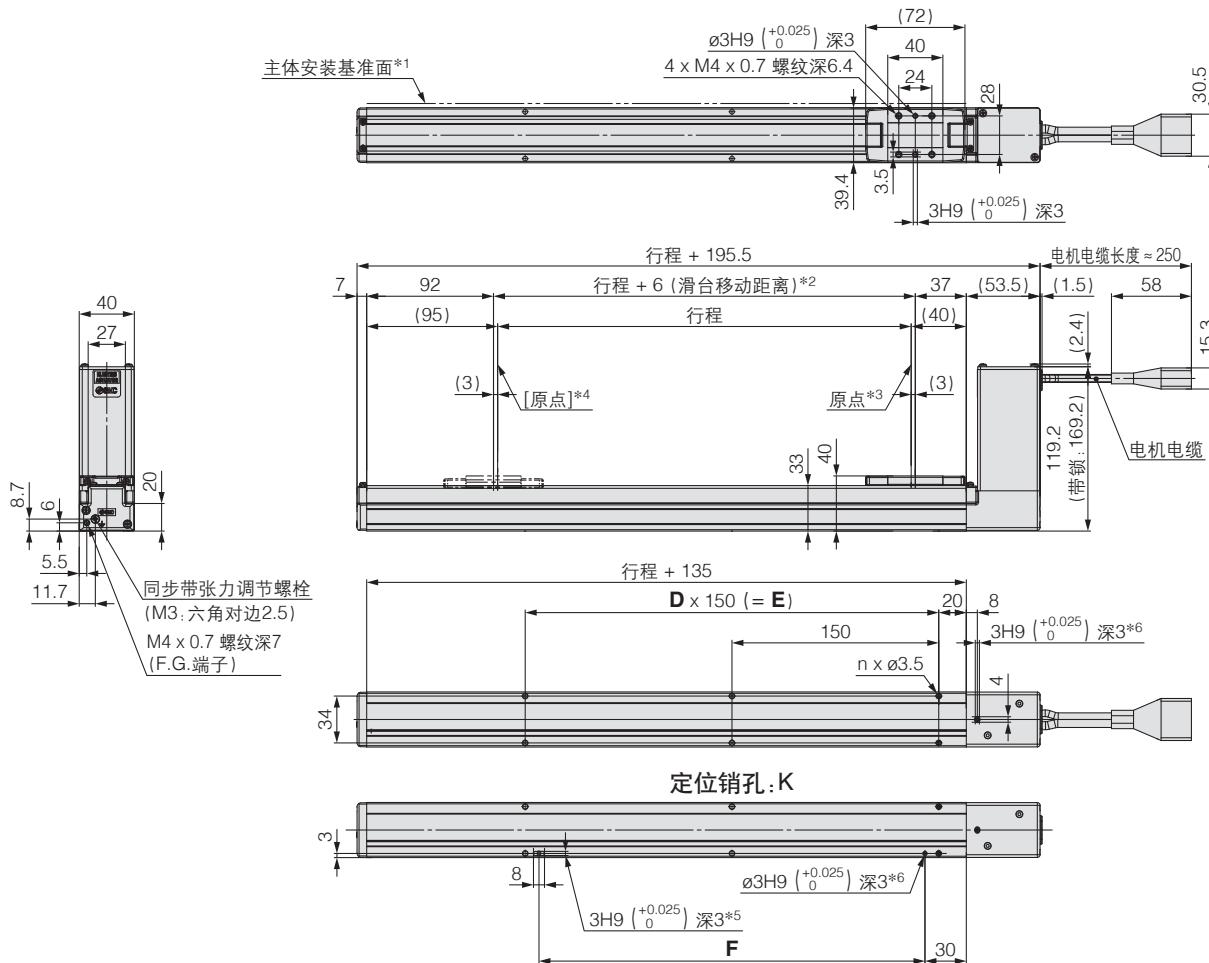
LE2Y□H

LE2R□H

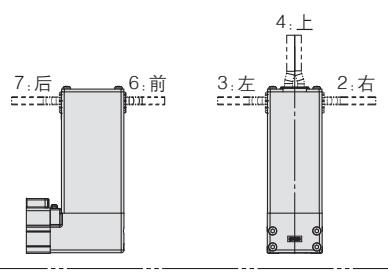
磁性开关

## 外形尺寸图 / 电机折返型

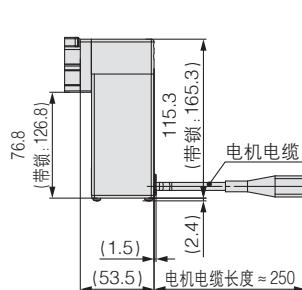
## LE2FB16(T/U)



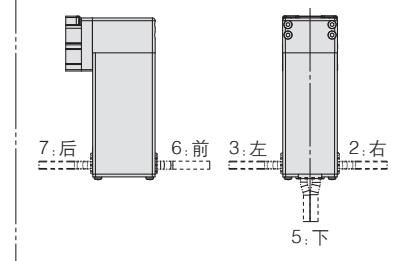
电机配置:T 电缆引出图



电机配置:U



电机配置:U 电缆引出图



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合,请将相对面或定位销高度设在2mm以上。(推荐高度:5mm)

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工具、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 外壳B底面的销孔仅对应电机配置:T。

使用主体底面销孔的场合,请勿同时使用外壳B底面的销孔。

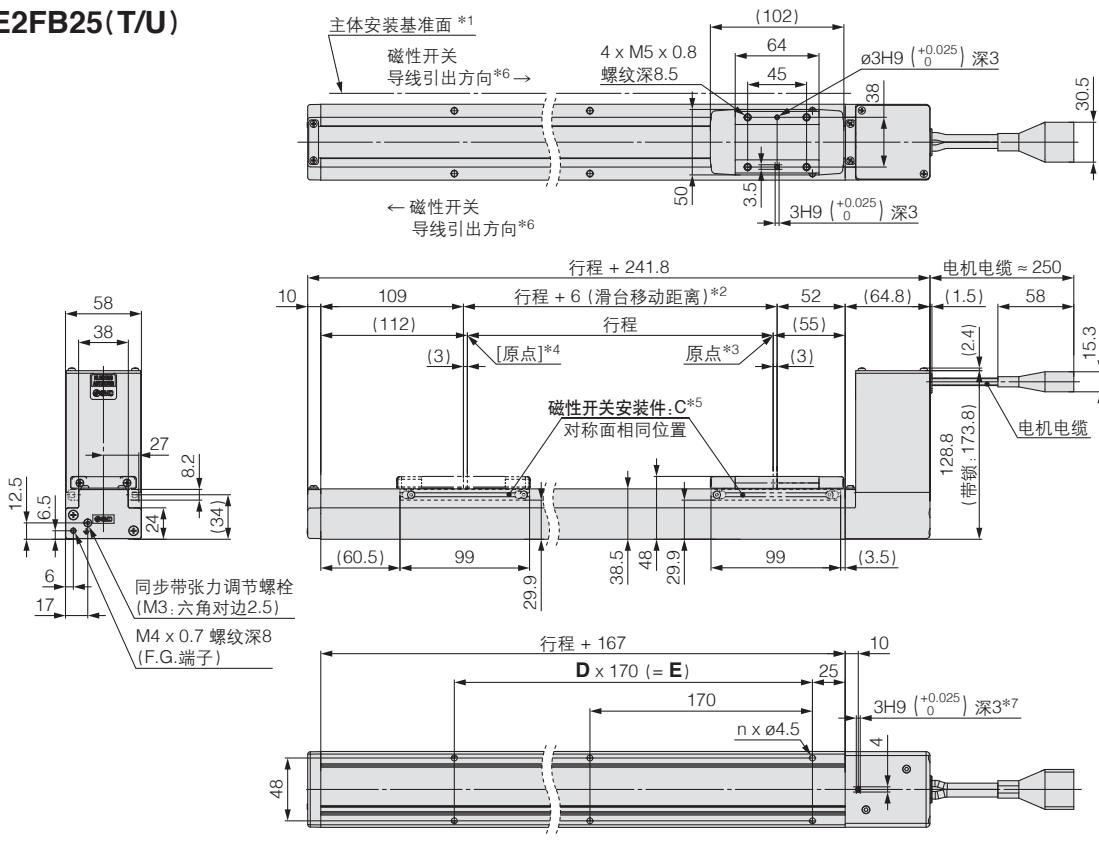
\* 本图所示的电机配置:T(上侧折返型), 电机电缆引出方向:6(前侧)。

尺寸表

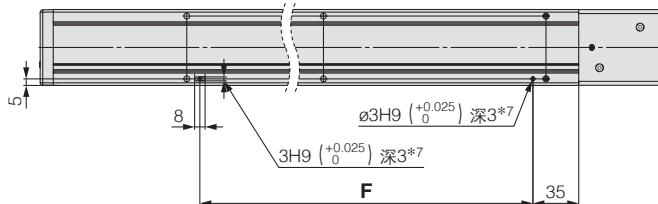
	行程	n	D	E	F (销孔:仅K)
300	6	2	300	280	
500	10	4	600	580	
600	10	4	600	580	
700	12	5	750	730	
800	14	6	900	880	
900	14	6	900	880	
1000	16	7	1050	1030	
1200	18	8	1200	1180	

## 外形尺寸图 / 电机折返型

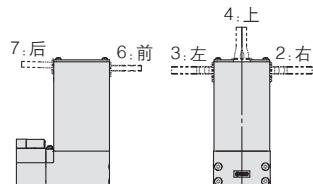
LE2FB25(T/U)



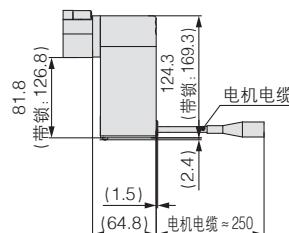
定位销孔:K



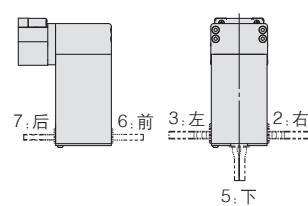
电机配置:T 电缆引出图



电机配置:U



电机配置:U 电缆引出图



\*1 使用主体安装基准面进行设置的场合,请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ]为变更旋转方向基准的场合。

\*5 表示带磁性开关安装件的安装位置(仅行程终端)。

磁性开关环位于滑台中心。

此外, 磁性开关安装件(1个)与产品同包出厂。

追加磁性开关安装件的场合, 请另行订购。(订购型号:LEF-D-2-1)

\*6 适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。

此外, 磁性开关导线引出方向有方向性。

如果反向安装, 磁性开关可能会误动作。

\*7 外壳B底面的销孔仅对应电机配置:T。

使用主体底面销孔的场合, 请勿同时使用外壳B底面的销孔。

\* 本图所示的电机配置:T(上侧折返型), 电机电缆引出方向:6(前侧)。

尺寸表

[mm]

行程	n	D	E	F (销孔:仅K)
300	6	2	340	320
500	8	3	510	490
600	10	4	680	660
700	10	4	680	660
800	12	5	850	830
900	14	6	1020	1000
1000	14	6	1020	1000
1200	16	7	1190	1170
1500	20	9	1530	1510
1800	24	11	1870	1850
2000	26	12	2040	2020
2200	28	13	2210	2190

型选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

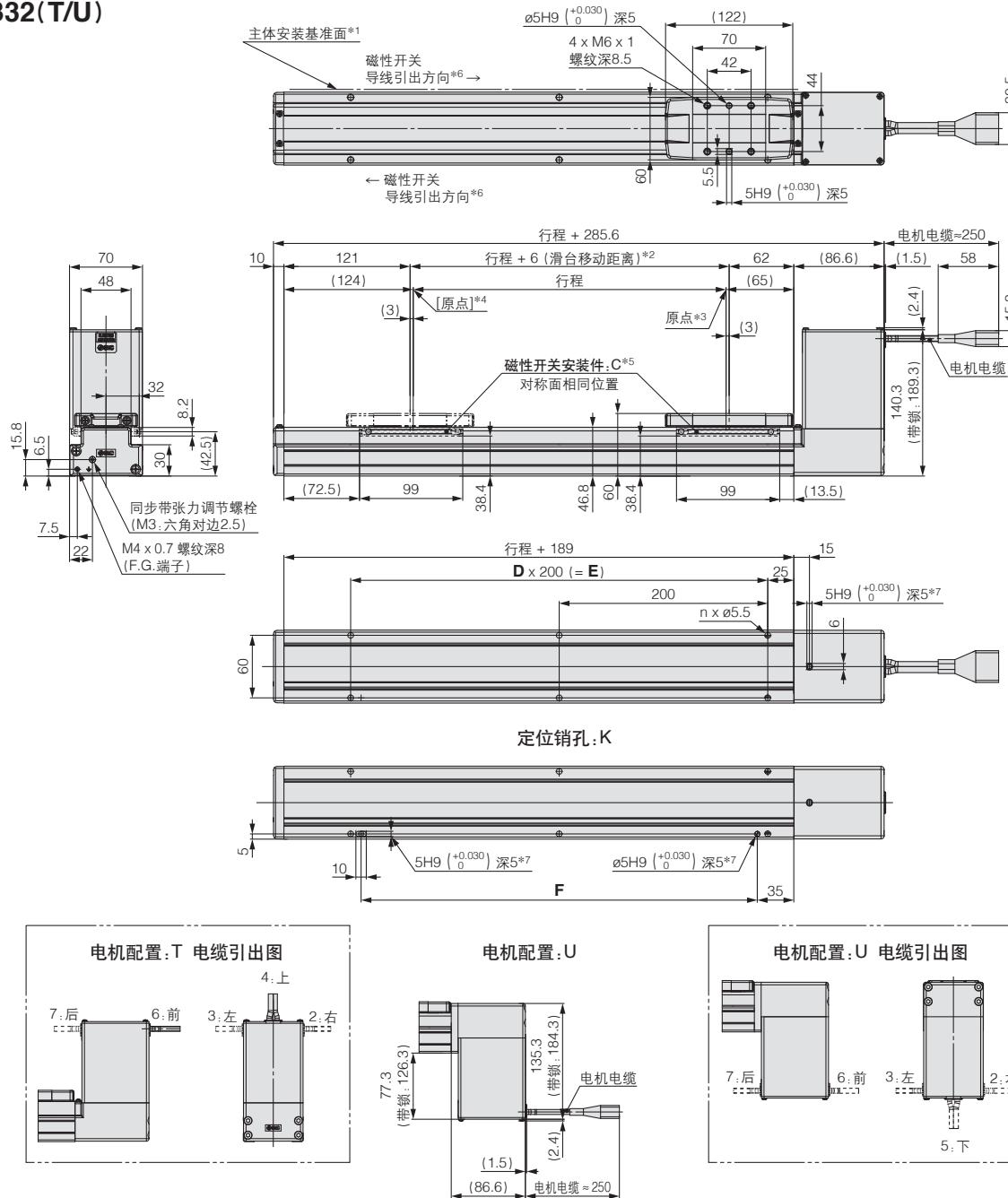
LE2YG□H

LE2R□H

磁性开关

## 外形尺寸图 / 电机折返型

LE2FB32(T/U)



\*1 使用主体安装基准面进行设置的場合、请将相对面或定位销高度设在3mm以上。(推荐高度:5mm)

\*2 根据动作指示滑台可移动的距离。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*3 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。

\*4 [ ] 为变更旋转方向基准的场合。

\*5 表示带磁性开关安装件的安装位置(仅行程终端)

表示带磁性开关部件的安装  
磁性开关磁环位于滑台中心

此外，磁性开关安装件(1个)与产品同包出厂。

追加磁性开关安装件的场合,请另行订购。(订购型号 LEE-D-2-1)

\*C 适用磁性开关型号 D-M2□请另行订购

适用磁性开关型号:D-M9□请另行订购。  
此外, 磁性开关导线引出方向有反向性。

此外，磁性开关导线引出方向有方向性。如果反向安装，磁性开关可能会误动作。

如果反向安装，磁性开关可能会误动作。

\*7 外壳B底面的销孔仅对应电机配置T。

使用主体底面销孔的场合, 请勿同时使用外壳B底面的销孔。

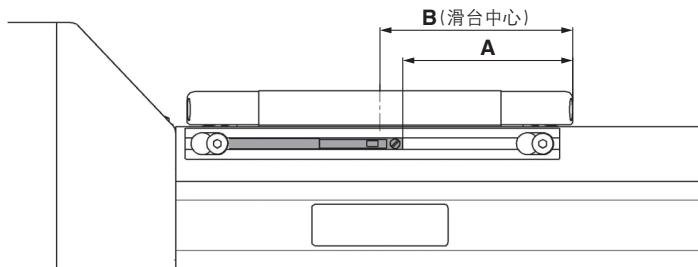
\* 本图所示的电机配置:T(上侧折返型), 电机电缆引出方向:6(前侧)。

尺寸表

行程	n	D	E	F (销孔:仅孔)
300	6	2	400	380
500	8	3	600	580
600	8	3	600	580
700	10	4	800	780
800	10	4	800	780
900	12	5	1000	980
1000	12	5	1000	980
1200	14	6	1200	1180
1500	18	8	1600	1580
1800	20	9	1800	1780
2000	22	10	2000	1980
2200	24	11	2200	2180
2400	26	12	2400	2380
2600	28	13	2600	2580

# LE2FB□H 系列 磁性开关的安装

## 磁性开关安装位置



型号	尺寸	[mm]		
		A	B	动作范围
LE2FB	25	45	51	4.9
	32	55	61	3.9

\* 适用磁性开关为D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z)。

\* 此动作范围为含迟滞的参考值，不保证绝对准确。受到环境影响会有较大变化。

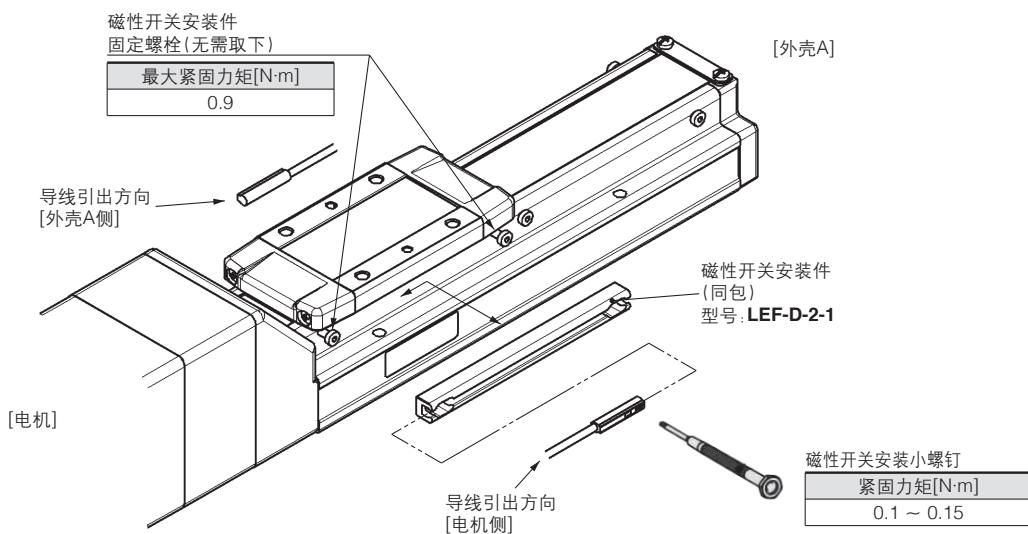
\* 实际设定时，请在确认磁性开关的动作状态后进行调整。

## 磁性开关安装方法

将磁性开关安装件的固定螺栓旋松3~4圈(不要取下螺栓)，滑动磁性开关安装件并取下，将磁性开关插入安装件的槽内。

为了防止主体设置用安装螺栓与磁性开关安装件相互干涉，在安装主体后再安装磁性开关安装件，并拧紧磁性开关安装件的固定螺栓。

磁性开关设定安装位置后，请用“一字”螺丝刀，拧紧附带的磁性开关安装小螺钉。



\* 适用磁性开关为D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z)。

\* 导线引出方向有方向性。如果反向安装，磁性开关可能会误动作。

\* 拧紧磁性开关安装小螺钉(开关上附带)时，请使用握径5~6mm的钟表螺丝刀。

\* 安装2个以上的磁性开关安装件时请另外订购。在行程终端的8个磁性开关安装件固定螺栓，附带在主体上出厂。

行程50mm的场合、只有电机侧有4个固定螺栓。



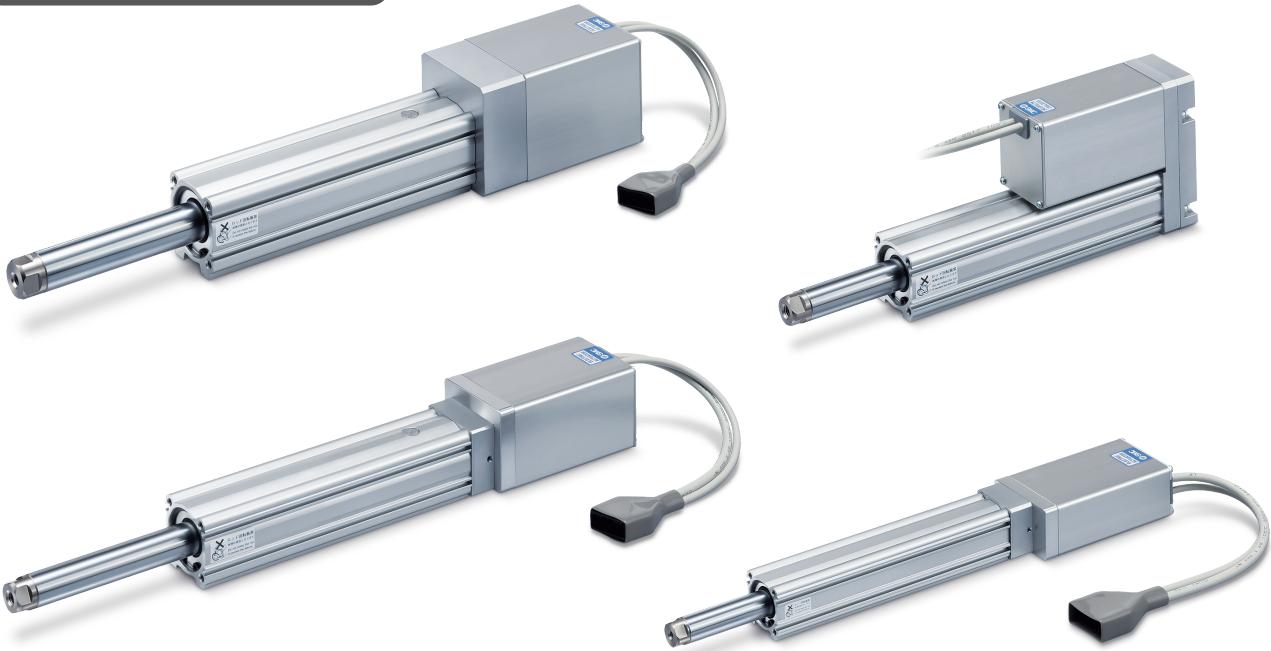
# 对应集装式控制器 电动执行器

## 出杆型

LE2Y□H 系列

P.43

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型即选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

# 型号选定方法



## 型号选定步骤

定位控制 选定步骤

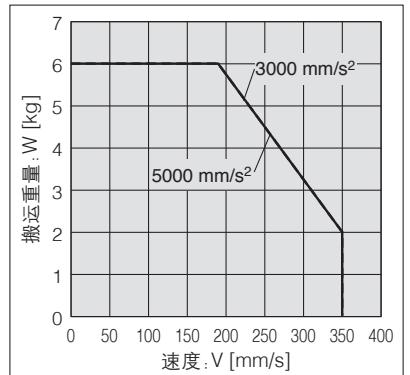
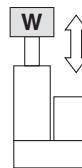
**步骤1** 确认搬运重量—速度  
(垂直搬运)

**步骤2** 确认工作节拍时间

### 选定示例

#### 使用条件

- 工件重量: 2 [kg]
- 速度: 100 [mm/s]
- 加减速速度: 5000 [mm/s<sup>2</sup>]
- 行程: 200 [mm]
- 工件安装条件: 垂直上升下降搬运



#### 步骤1 确认搬运重量—速度 <速度—垂直搬运重量图>

请参见<速度—垂直搬运重量图>, 根据工件重量与速度选定对象型号。

选定示例) 根据右图, 暂时选定LE2Y16T□HB-200。

\* 水平搬运的场合需要外部导轨, 根据导轨条件的不同而异。请参见P.51“规格”的水平可搬运重量及注意事项进行选定。

<速度—垂直搬运重量图>  
(LE2Y16□HB / 步进电机)

#### 步骤2 确认工作节拍时间

请按照以下的计算方法计算工作节拍时间。

工作节拍时间:

T根据以下公式求出。

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 [s]$$

- T1: 加速时间、T3: 减速时间根据以下公式求出。

$$T_1 = V/a_1 [s] \quad T_3 = V/a_2 [s]$$

- T2: 匀速时间根据以下公式求出。

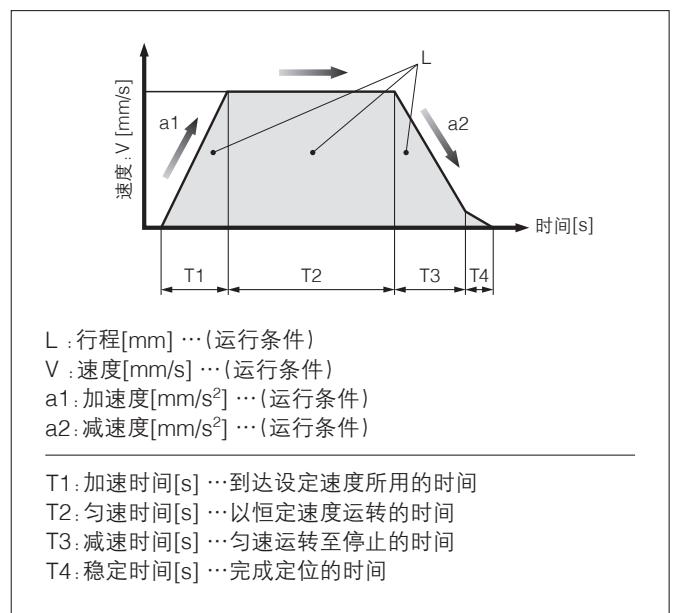
$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} [s]$$

- T4: 稳定时间因执行器种类、负载及步进电机定位范围等条件而异。

稳定时间参考值: 0.15秒以下

本计算请按以下值计算。

$$T_4 = 0.15 [s]$$



计算示例)

T1到T4的值如下所述求出。

$$T_1 = V/a_1 = 100/5000 = 0.02 [s], T_3 = V/a_2 = 100/5000 = 0.02 [s]$$

$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 100 \cdot (0.02 + 0.02)}{100} = 1.98 [s]$$

$$T_4 = 0.15 [s]$$

由此, 工作节拍时间T为

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 = 0.02 + 1.98 + 0.02 + 0.15 = 2.17 [s]$$

根据以上结果, 选定LE2Y16T□HB-200。

## 型号选定步骤

### 压触控制 选定步骤

#### 步骤1 确认占空比

\* “占空比”是指在1个周期内，驱动时间的占比。

#### 步骤2 确认压触推力

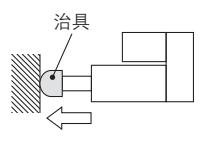
#### 步骤3 确认杆端横向负载

### 选定示例

#### 使用条件

- 安装条件：水平(压触)
- 治具重量：0.2 [kg]
- 压触推力：50[N]

- 占空比：15[%]
- 速度：100[mm/s]
- 行程：200[mm]



#### 步骤1 确认占空比 <压触推力—占空比 换算表>

请参见《压触推力—占空比 换算表》，根据占空比选定“压触推力”。

##### 选定示例)

根据下表，

- 占空比：15[%]

因此，可使用压触推力设定值45[%]

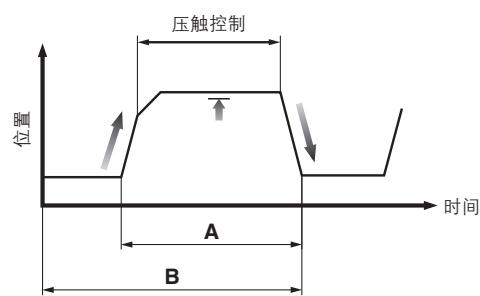
##### <压触推力—占空比 换算表>

(LE2Y16□H / 免电池 绝对增量型)

使用环境温度	压触推力设定值 [%]	占空比[%]	连续压触时间 [分]
40°C 以下	45以下	100	无限制

\* “压触推力设定值”是控制器的步信息设定值。

\* “连续压触时间”是可连续压触的时间。



#### 步骤2 确认压触推力 <推力换算图>

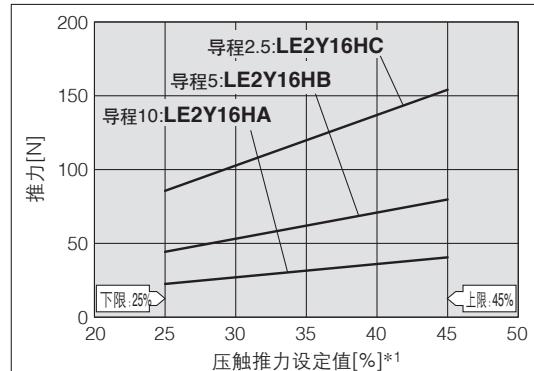
请参见《推力换算图》，根据“压触推力设定值”和推力选定对象型号。

##### 选定示例)

根据右图，

- 压触推力：50[N]
- 压触推力设定值：28[%]

因此，暂时选定LE2Y16□HB。



<推力换算图>  
(LE2Y16□H / 步进电机)

\*1 控制器的设定值。

#### 步骤3 确认杆端横向负载 <杆端允许横向负载图>

请参见《杆端允许横向负载图》，

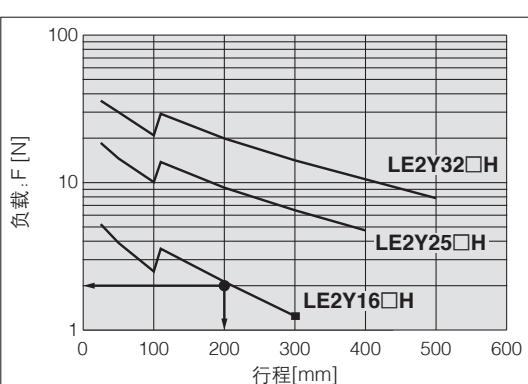
确认暂时选定的执行器：LEY16□的杆端允许横向负载。

##### 选定示例)

根据右图，

- 治具重量：0.2[kg] ≈ 2[N]
- 产品行程：200[mm]

由此，杆端横向负载在允许范围内。

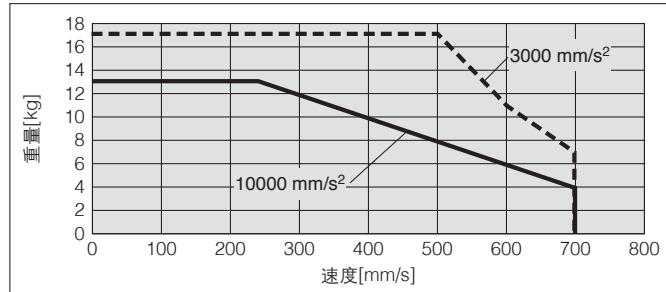
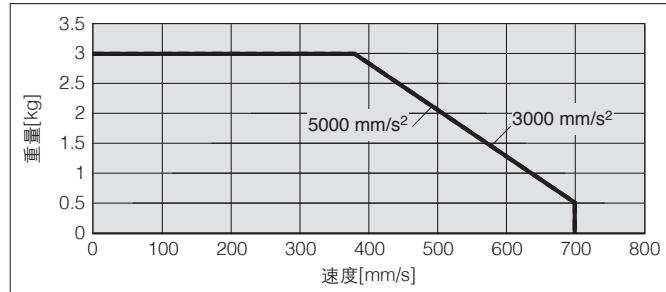
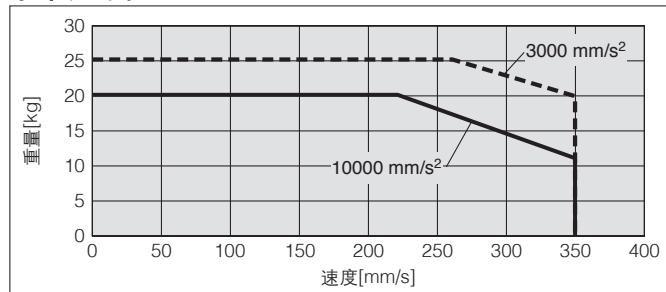
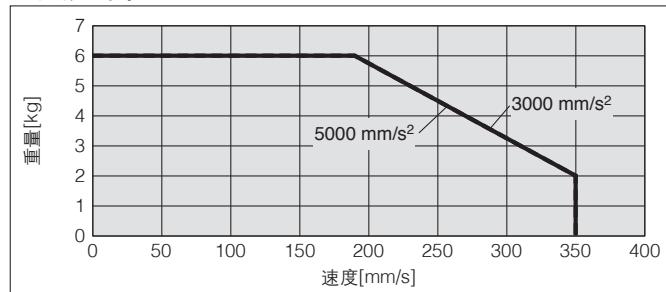
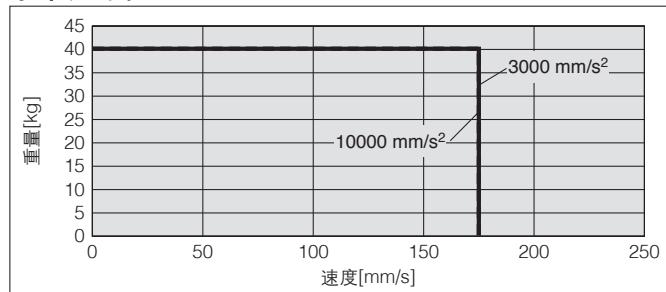
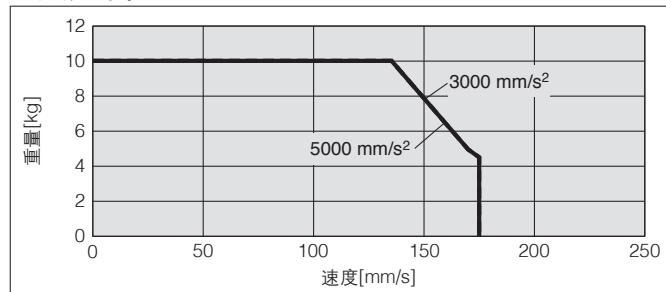


<杆端允许横向负载图>

根据以上结果，选定LE2Y16□HB-200

**速度—搬运重量图(参考)**

\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

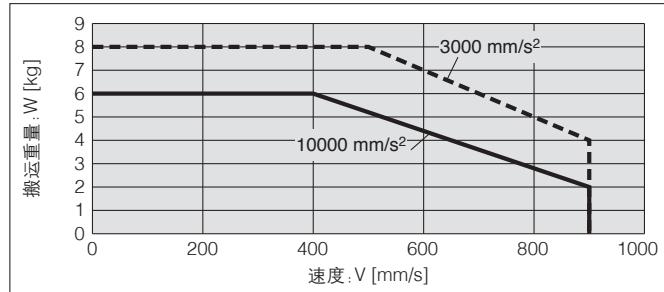
**LE2Y16□HA****水平 / 导程10****垂直 / 导程10****LE2Y16□HB****水平 / 导程5****垂直 / 导程5****LE2Y16□HC****水平 / 导程2.5****垂直 / 导程2.5**

## 速度—搬运重量图(参考)

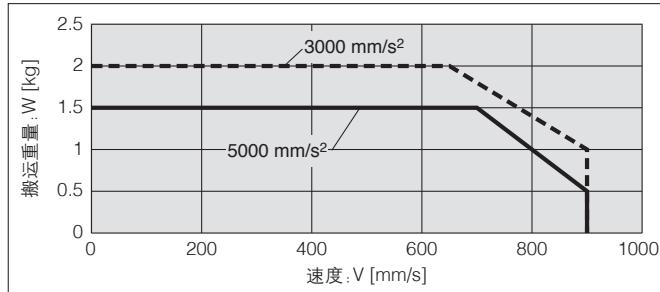
\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

## LE2Y25□HH

## 水平 / 导程20

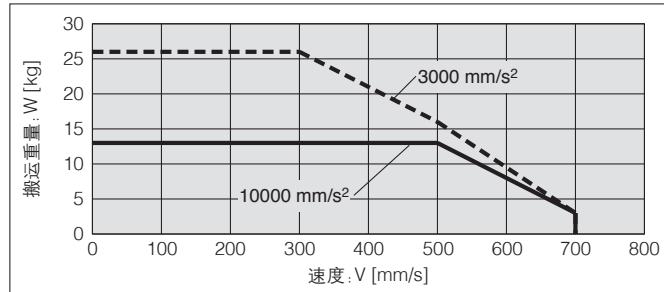


## 垂直 / 导程20

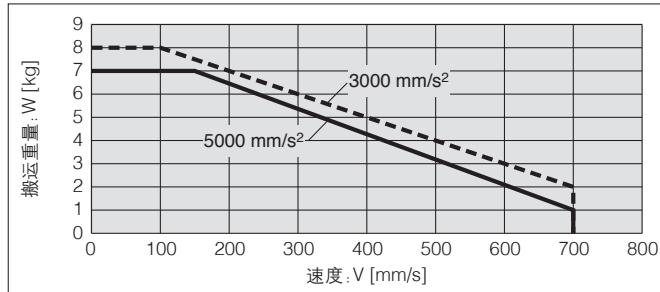


## LE2Y25□HA

## 水平 / 导程12

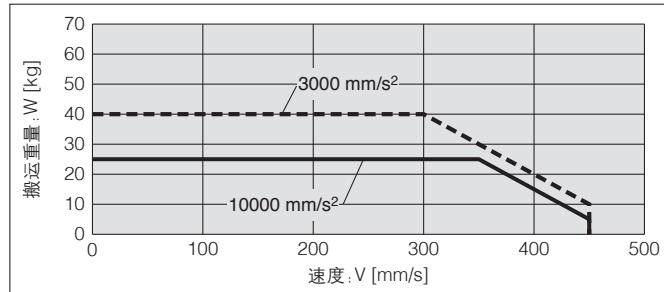


## 垂直 / 导程12

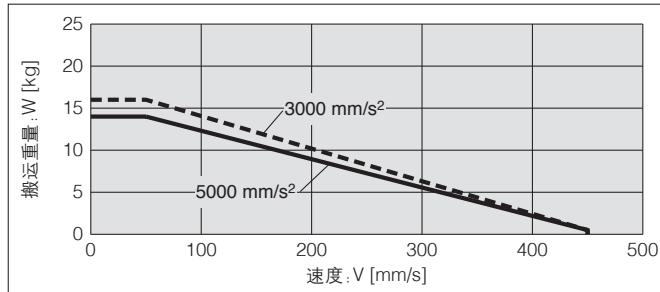


## LE2Y25□HB

## 水平 / 导程6

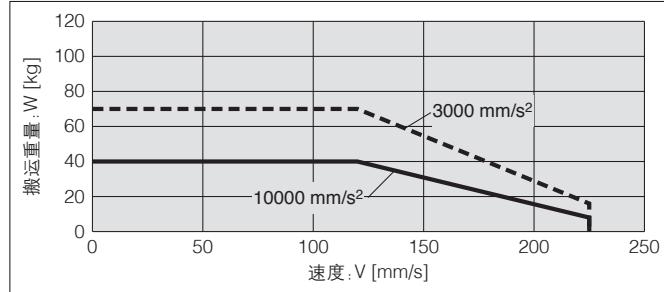


## 垂直 / 导程6

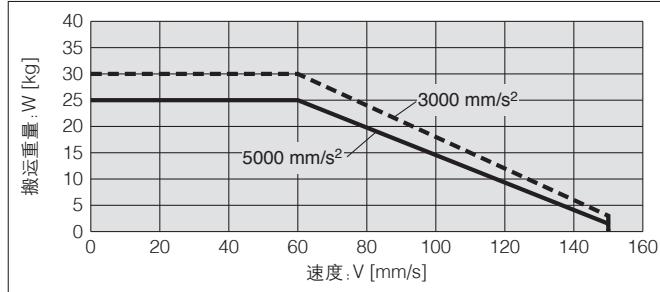


## LE2Y25□HC

## 水平 / 导程3



## 垂直 / 导程3



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

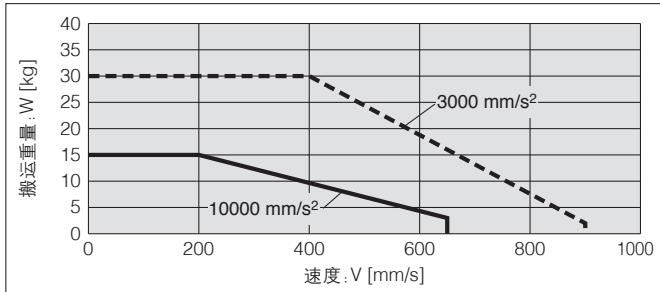
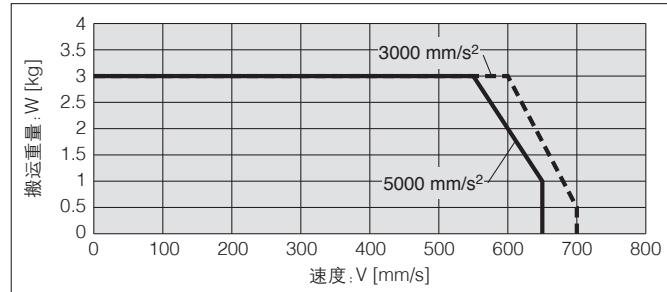
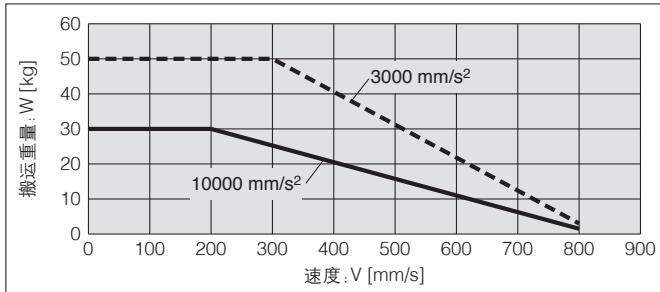
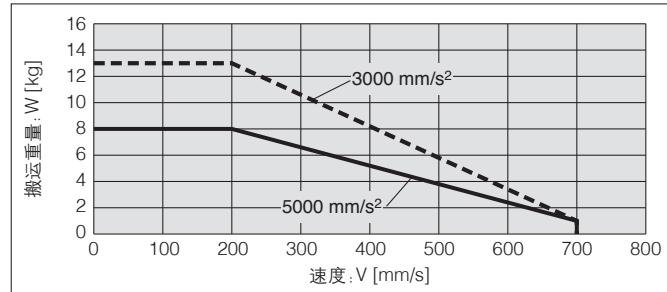
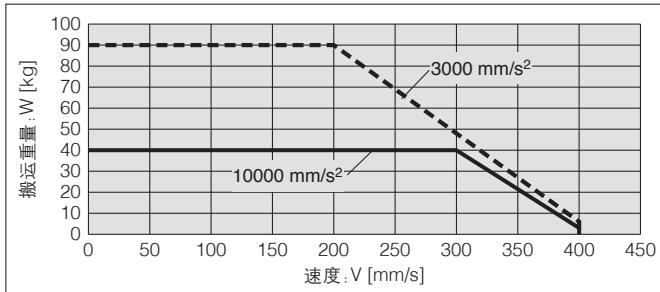
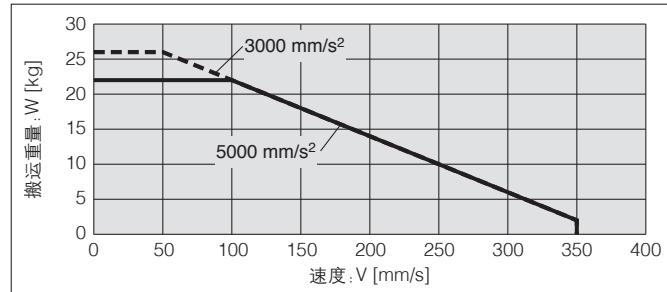
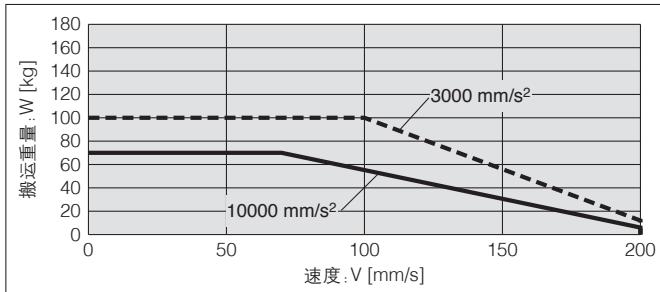
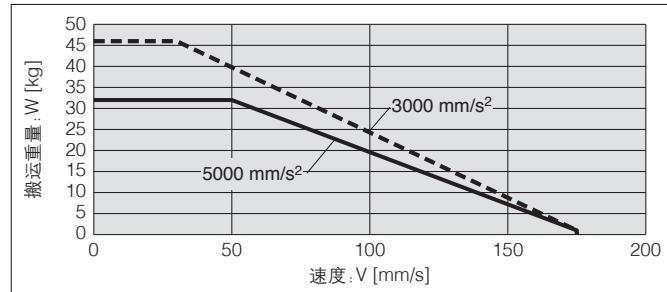
LE2S(H)□H

LE2R□H

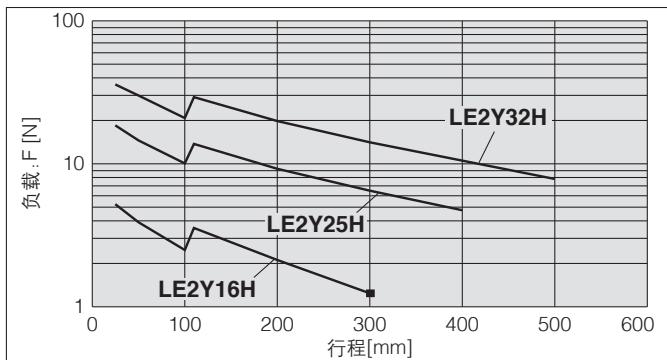
磁性开关

**速度—搬运重量图(参考)**

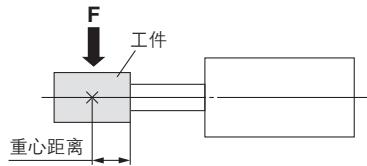
\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

**LE2Y32□HH****水平 / 导程24****垂直 / 导程24****LE2Y32□HA****水平 / 导程16****垂直 / 导程16****LE2Y32□HB****水平 / 导程8****垂直 / 导程8****LE2Y32□HC****水平 / 导程4****垂直 / 导程4**

## 杆端允许横向负载图(参考)



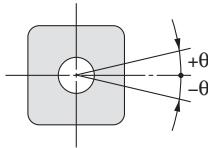
[行程] = [产品行程] + [重心距离](突出端位置)

杆的变形量:  $\delta$  [mm]

尺寸 \ 行程	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
<b>16</b>	±0.4	±0.5	±0.9	±0.8	±1.1	±1.3	±1.5	—	—	—	—
<b>25</b>	±0.3	±0.4	±0.7	±0.7	±0.9	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	—	—
<b>32</b>	±0.3	±0.4	±0.7	±0.6	±0.8	±1.0	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	±1.8

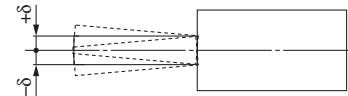
\* 表示无负载时

## 杆的不回转精度



尺寸	不回转精度 $\theta$
<b>16</b>	±1.1°
<b>25</b>	±0.8°
<b>32</b>	±0.7°

\* 使用时请避免使活塞杆受到回转力矩。  
否则，会导致防回转用导向套变形、磁性开关反应异常、内部导向晃动和滑动阻抗增加等。



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

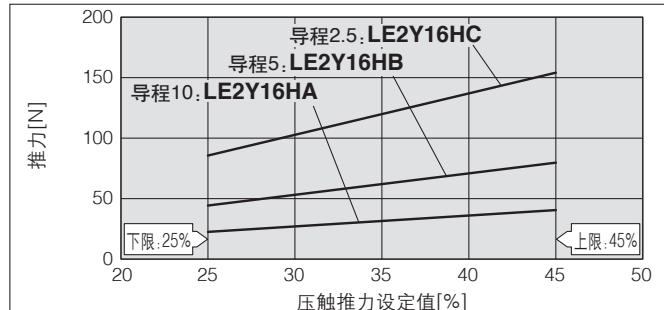
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

**LE2Y□H 系列**

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

**推力换算图(参考)****LE2Y16□H****<压触速度相对的压触推力及临界值的限制值>**

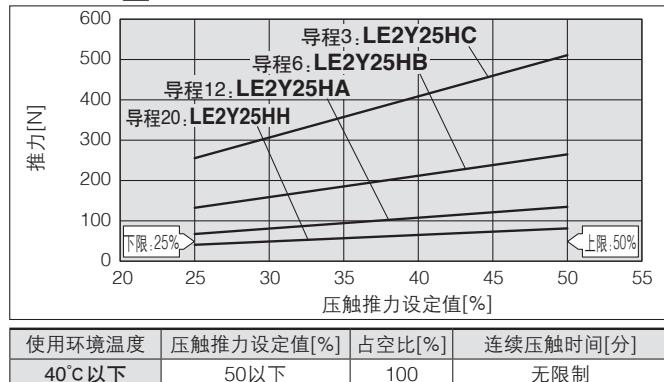
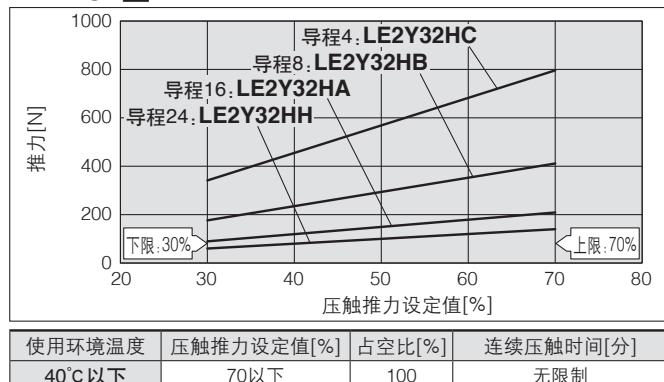
型号	导程	压触速度 [mm/s]	压触推力 (设定输入值)
LE2Y16□H	A/B/C	26~50	30~45%

“压触速度”相关的“压触推力”有限制。如果产品的“压触推力”在低推力的范围外动作，完成信号【INP】可能会在压触动作结束前(移动动作中)输出。如果在“压触速度”的最低速度以下动作，使用前请先确认是否有问题。

**<垂直上升搬运的压触运转 设定值>**

垂直负载(上升)的场合，请设定为下述的【压触推力】(最大值)，并在可搬运重量以下运行。

型号	LE2Y16□H			LE2Y25□H			LE2Y32□H				
导程	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C
可搬运重量[kg]	1	1.5	3	1	2.5	5	10	2	4.5	9	18
压触推力	45%			50%			70%				

**LE2Y25□H****LE2Y32□H**

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

## 对应集装式控制器

# 出杆型

# LE2Y□H 系列 LE2Y16·25·32



### 型号表示方法

LE2Y **25** **T** **1** **H** **B** - **50** **A** **M** **F**



#### ① 尺寸

16
25
32

#### ② 电机配置

T	上侧折返型
R	右侧折返型
L	左侧折返型
D	直线安装型

#### ③ 电机电缆引出方向

1	轴向
2	右侧
3	左侧
4	上侧
5	下侧

#### ④ 电机种类

记号	电机种类	对应控制器
H	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXD1

#### ⑤ 导程[mm]

记号	LE2Y16	LE2Y25	LE2Y32
H	—	20	24
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

#### ⑥ 行程[mm]

30	30
l	l
500	500

#### ⑦ 电机可选项

A	无锁
B	带锁

#### ⑧ 杆端螺纹

F	杆端内螺纹
M	杆端外螺纹 (带1个杆端螺母)

#### ⑨ 安装连接形式

记号	种类	电机配置	
		折返型	直线安装型
S	端面螺孔 主体底面螺孔	●*1	●
L	脚座型	●	—
F	杆侧法兰型	●*1, *3	●
G	无杆侧法兰型	●*4	—
D	双耳环型	●*2	—

#### 行程对应表

尺寸	行程[mm]										可制作 行程范围	
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	15~300
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15~400
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20~500

磁性开关需另行订购。  
详情请参见61、131~133。

\*1 水平悬臂安装“端面螺孔”及“杆侧法兰型”时的安装连接形式，请在以下行程范围内使用。

· LE2Y25: 200以下 · LE2Y32: 100mm以下

\*2 采用“双耳环型”安装时，请在下述行程范围内使用。

· LE2Y16: 50mm以下 · LE2Y25: 150mm以下

· LE2Y32: 200mm以下

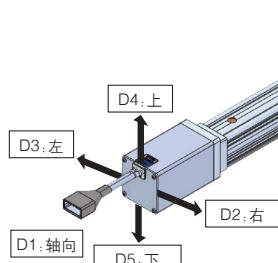
\*3 LE2Y16为行程50以下且电机可选项“带锁”的场合，及LE2Y25/32为行程30以下且电机可选项“带锁”的场合，均不对应“杆侧法兰型”

\*4 LE2Y32不对应无杆侧法兰型。

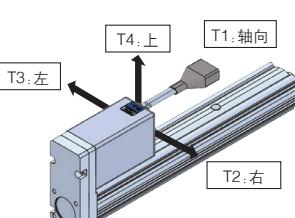
\* 安装件同包出厂(未组装)。

#### 关于电机配置

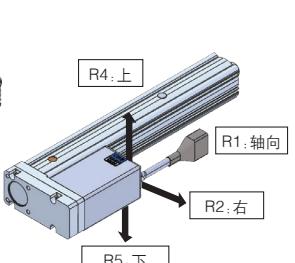
电机配置D: 直线安装型



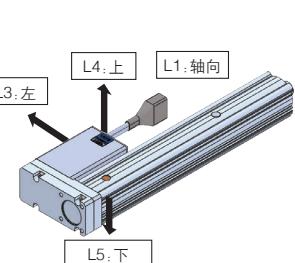
电机配置T: 上侧折返型  
→ 不可选择T5



电机配置R: 右侧折返型  
→ 不可选择R3



电机配置L: 左侧折返型  
→ 不可选择L2



## 规格

型号			LE2Y16□H				LE2Y25□H				LE2Y32□H													
行程[mm]			30~300				30~400				30~500													
可搬运重量[kg] <sup>*1</sup>	水平	17	25	40	8	26	40	70	30	50	90	100												
	垂直	3	6	10	2	8	16	30	3	13	26	46												
压触推力[N] <sup>*2 *3</sup>			23~41	44~80	86~154	41~81	67~135	132~265	255~511	60~140	90~209	176~411	341~796											
速度 [mm/s]	行程范围	~300	15~700	8~350	4~175	30~900	18~700	9~450	5~225	30~900	24~800	12~400	6~200											
		350~400	—	—	—	30~900	18~600	9~300	5~150	30~900	24~640	12~320	6~160											
		450~500	—	—	—	—	—	—	—	30~900	24~640	12~320	6~160											
执行器规格	最大加减速速度[mm/s <sup>2</sup> ]	水平	10000																					
		垂直	5000																					
压触速度[mm/s] <sup>*4</sup>			1~50			1~35			1~30															
重复定位精度[mm]			$\pm 0.02$																					
空转行程[mm] <sup>*5</sup>			0.1以下																					
导程[mm]			10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4											
耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>*6</sup>			50/20																					
驱动方式			滚珠丝杠+同步带(LE2Y□(T/L/R))、滚珠丝杠(LE2Y□D□H)																					
导向方式			滑动导向套(活塞杆)																					
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																					
电气规格	电机尺寸	□28			□42			□56.4																
	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]	DC24V±10%																						
锁紧规格	功率[W] <sup>*7 *8</sup>	最大功率 74			最大功率 71			最大功率 93																
	形式 <sup>*9</sup>	断电锁紧型																						
	保持力[N]	29	59	98	20	78	157	294	29	127	255	451												
功率[W] <sup>*8</sup>			4			8			8															
电源电压[V]			DC24V±10%																					

\*1 水平:请使用外部导轨(外部导轨摩擦系数:0.1以下)。表示搬运重量的最大值。实际的搬运重量和搬运速度会因外部的导轨条件而变化。

此外,搬运重量引起的速度·加速度及占空比的变化,请从样本的“速度-搬运重量图”确认。

垂直:杆向上伸出或对杆施加径向负载时,请使用外部导轨(外部导轨摩擦系数:0.1以下)。表示搬运重量的最大值。实际的搬运重量和搬运速度会因外部的导轨条件而变化。

另外,搬运重量引起的速度·加速度及占空比的变化,请从样本的“速度-搬运重量图”确认。

( )的值表示最大加减速速度。

请将加减速速度设置为水平10000[mm/s<sup>2</sup>]以下、垂直5000 [mm/s<sup>2</sup>]以下。

\*2 压触推力的精度为±20% (F.S.)。

\*3 压触推力设定值分别是:LE2Y16□H:25%~45%, LE2Y25□H:25%~50%, LE2Y32□H:30%~70%。

压触推力的设定范围根据占空比及压触速度而变化。请通过P.49的“推力换算图”确认。

\*4 压触运转时的允许速度。搬运工件并进行压触时,请在“垂直可搬运重量”以下运行。

\*5 是修正往复动作误差时的参考值。

\*6 耐冲击:在落下式冲击试验机上,进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

耐振动:45~2000Hz 1周期内,进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

\*7 表示除控制器外运转时的最大功率。请在选择电源容量时使用。

\*8 若选择锁紧规格,请加算其功率。

\*9 仅限锁紧规格

## 重量

### 电机折返型

系列	LE2Y16						
行程[mm]	30	50	100	150	200	250	300
产品重量[kg]	0.80	0.84	0.96	1.11	1.23	1.34	1.45
带锁增加的重量[kg]	0.19						

系列	LE2Y25								LE2Y32											
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
产品重量[kg]	1.51	1.58	1.76	2.05	2.22	2.40	2.58	2.76	2.94	2.50	2.61	2.90	3.38	3.67	3.96	4.25	4.53	4.82	5.11	5.40
带锁增加的重量[kg]	0.33								0.64											

### 电机直线安装型

系列	LE2Y16						
行程[mm]	30	50	100	150	200	250	300
产品重量[kg]	0.76	0.80	0.91	1.07	1.18	1.30	1.41
带锁增加的重量[kg]	0.19						

系列	LE2Y25								LE2Y32											
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
产品重量[kg]	1.43	1.50	1.68	1.97	2.14	2.32	2.50	2.68	2.86	2.38	2.49	2.78	3.26	3.54	3.83	4.12	4.41	4.70	4.99	5.27
带锁增加的重量[kg]	0.34								0.63											

### 增加重量表

尺寸		16	25	32
杆端外螺纹	外螺纹部	0.01	0.03	0.03
	螺母	0.01	0.02	0.02
脚座型(含安装螺栓、2组)		0.06	0.08	0.14
杆侧法兰型(含安装螺栓)		0.13	0.17	0.2
无杆侧法兰型(含安装螺栓)			0.08	0.16
双耳环型(含销、弹性挡圈、安装螺栓)		0.08	0.16	0.22

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

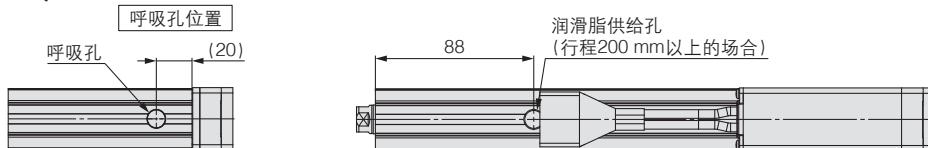
LE2YG□H

LE2S(H)□H

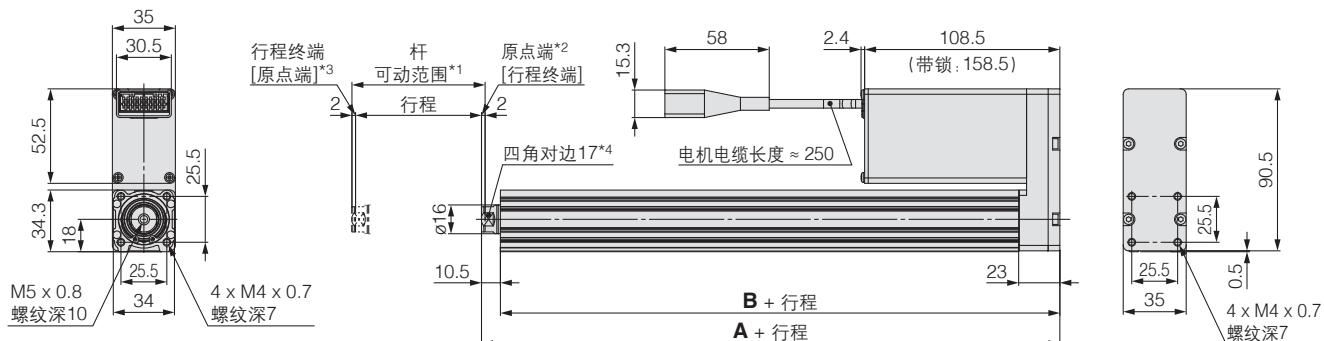
磁性开关

## 外形尺寸图 / 上侧折返型

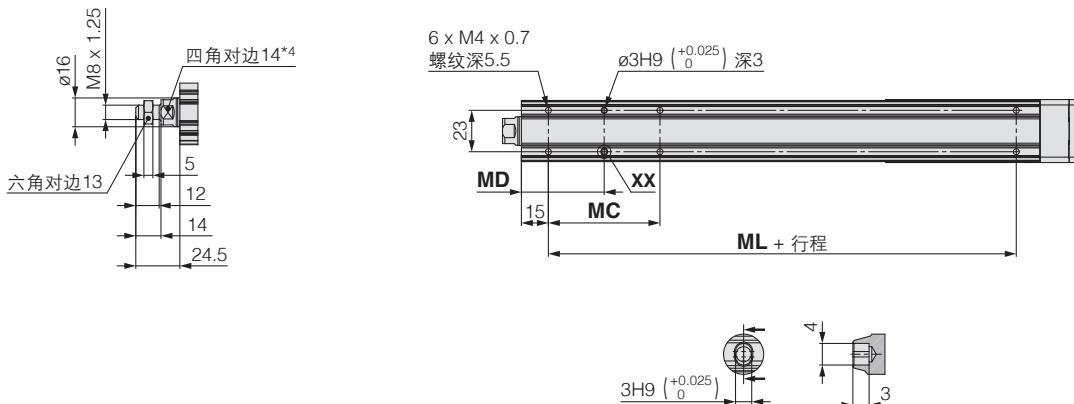
## LE2Y16(T/R/L)H



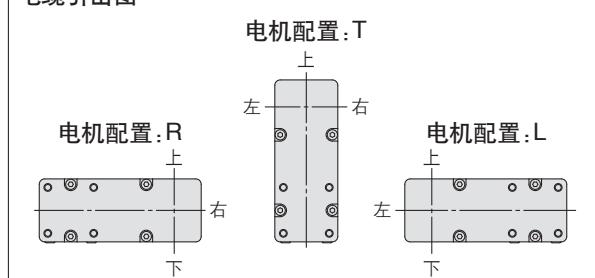
<杆可动范围>  
\*1 根据动作指示, 杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。  
\*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。  
\*3 [ ]是变更旋转方向基准的场合。



## 杆端外螺纹



## 电缆引出图



\*4 关于杆端的四角对边的朝向, 因产品而异, 因此不一定与外形尺寸图的方向相同。

\* 安装连接形式的尺寸详情请参见官网产品目录LEY系列。

\* 本图所示的电机配置:上侧折返型。右·左侧折返型的详细尺寸请参见官网产品目录LEY系列。

\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

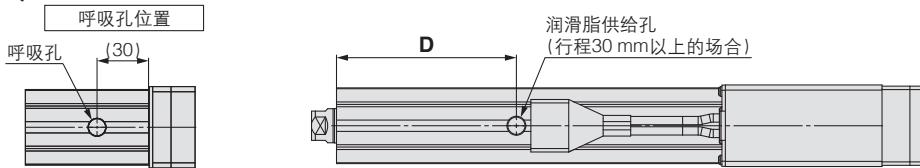
## 尺寸表

[mm]

行程	A	B	MC	MD	ML
30	101.5	91	17	23.5	40
50, 100			32	31	
150, 200, 250, 300	121.5	111	62	46	60

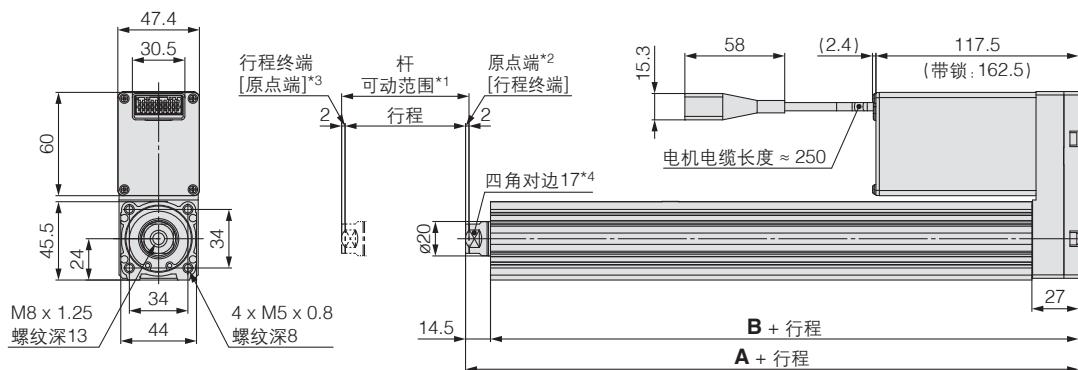
## 外形尺寸图 / 上侧折返型

LE2Y25(T/R/L)H

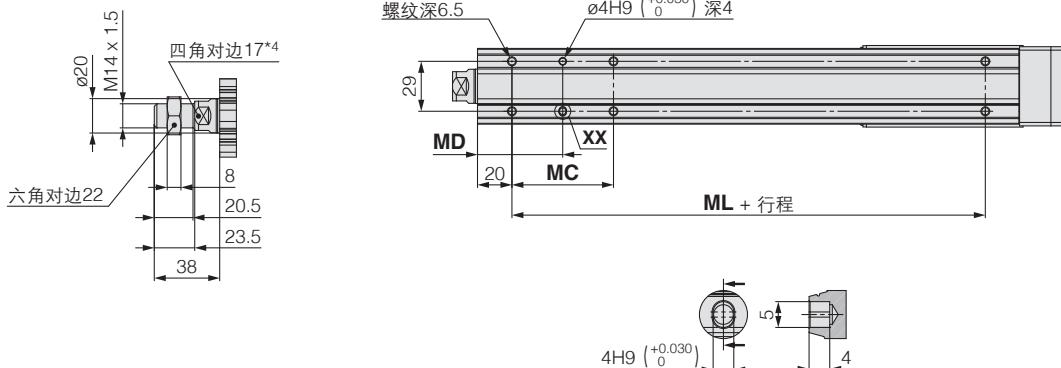


〈杆可动范围〉

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
  - \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
  - \*3 [ ]是变更旋转方向基准の場合。

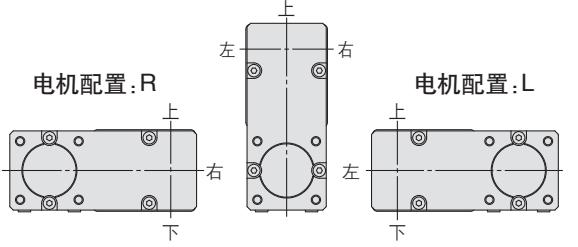


杆端外螺纹



电缆引出图

电机配置:T



\*4 关于杆端的四角对边的朝向，因产品而异，因此不一定与外形尺寸图的方向相同。

\* 安装连接形式的尺寸详情请参见官网产品目录LEY系列。

\* 本图所示的电机配置：上侧折返型。右·左侧折返型的详细尺寸请参见官网产品目录LEY系列。

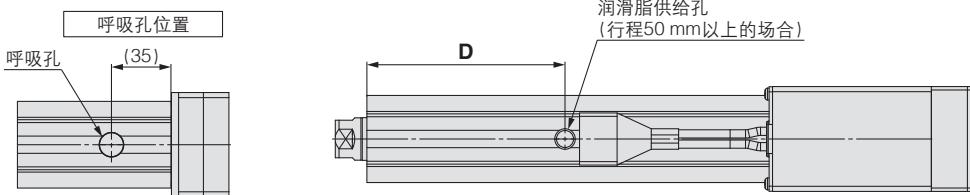
\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

## 尺寸表

行程	A	B	D	MC	MD	ML
30			74.5	24	32	
50, 100	131	116.5	79.5	42	41	50
150, 200				59	49.5	
250, 300, 350, 400	156	141.5	104.5		76	58
						75

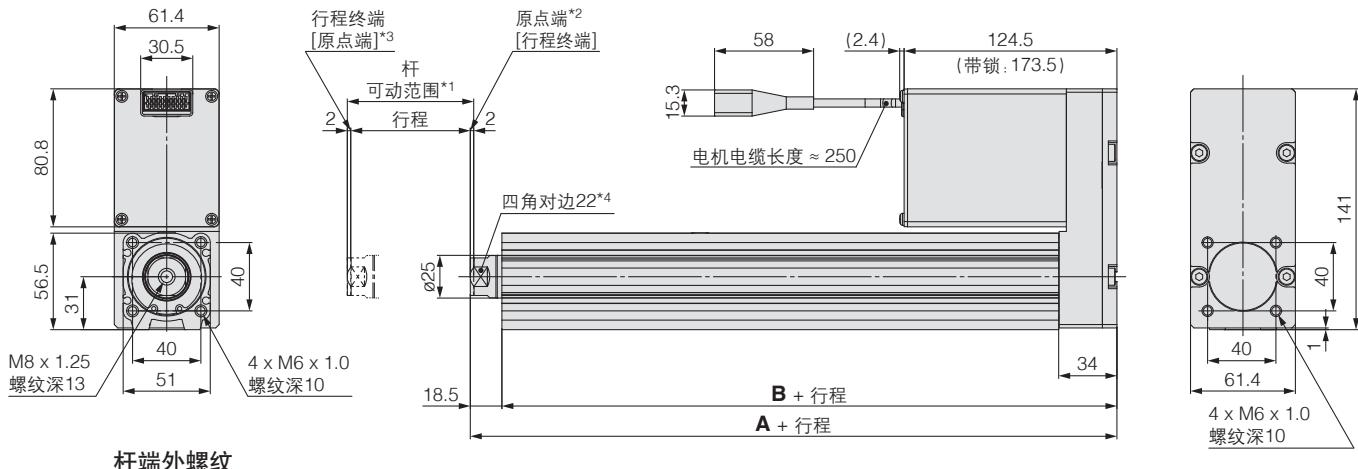
## 外形尺寸图 / 上侧折返型

## LE2Y32(T/R/L)H

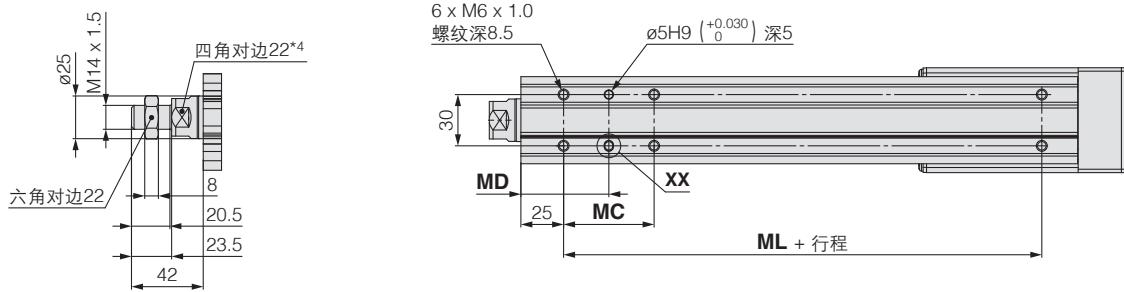


## &lt;杆可动范围&gt;

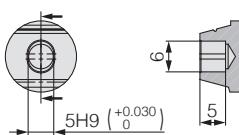
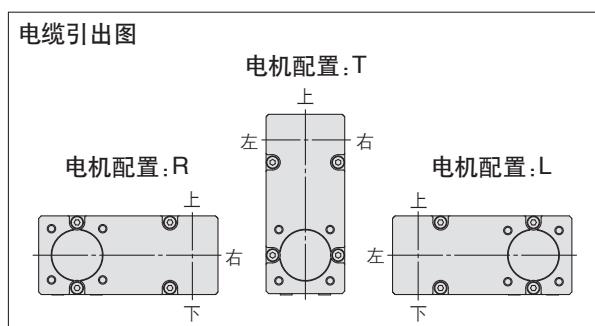
- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。
- 请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
- \*3 [ ]是变更旋转方向基准的场合。



## 杆端外螺纹



## 电缆引出图



XX (2:1)

\*4 关于杆端的四角对边的朝向，因产品而异，因此不一定与外形尺寸图的方向相同。

\* 安装连接形式的尺寸详情请参见官网产品目录LEY系列。

\* 本图所示的电机配置:上侧折返型。右:左侧折返型的详细尺寸请参见官网产品目录LEY系列。

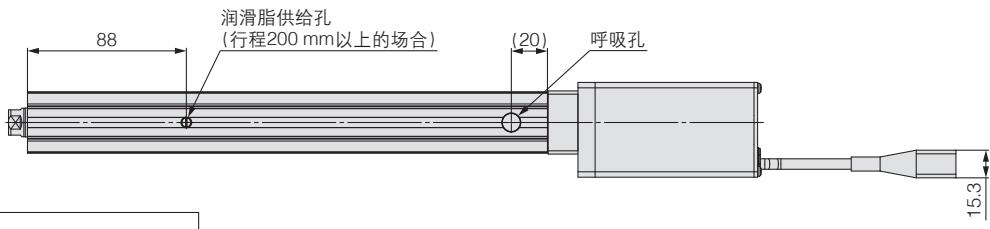
\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

## 尺寸表

行程	A	B	D	MC	MD	ML	[mm]
30	148.5	130	—	22	36	50	
50, 100			86	36	43		
150, 200	178.5	160	116	53	51.5	80	
250, 300, 350, 400			70	60			

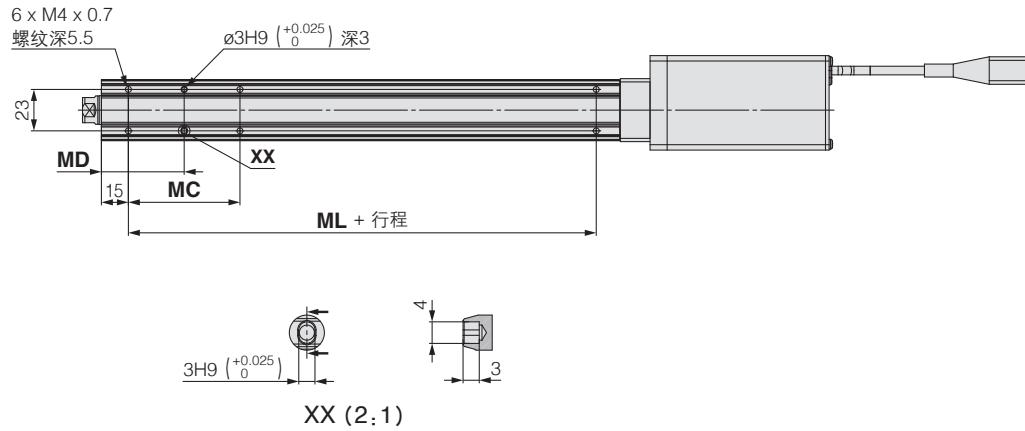
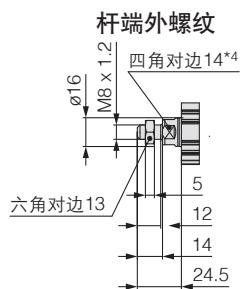
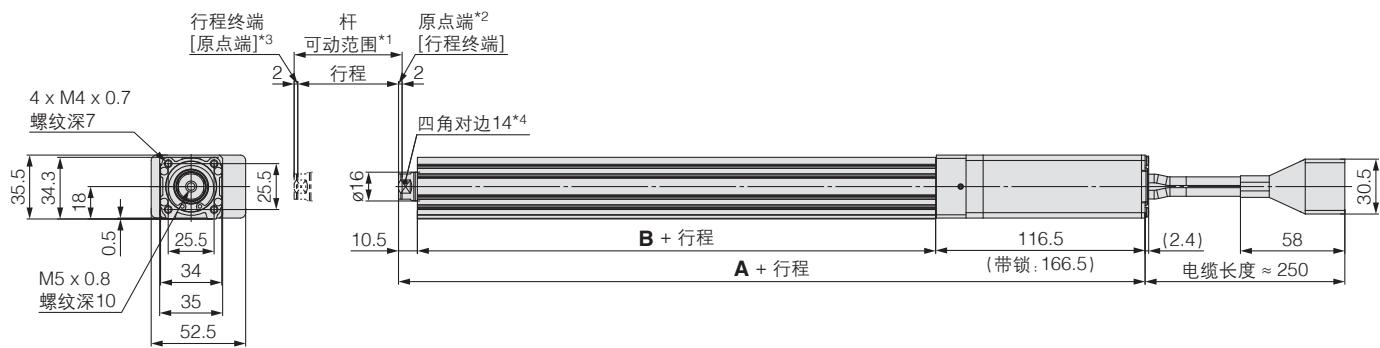
## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

### LE2Y16DH



#### <杆可动范围>

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
- \*3 [ ]是变更旋转方向基准の場合。



\*4 关于杆端的四角对边的朝向，因产品而异，因此不一定与外形尺寸图的方向相同。

\* 安装连接形式的尺寸详情请参见官网产品目录LEY系列。

\* 本图所示的电缆引出方向：轴向。

尺寸表

行程	A		B	MC	MD	ML	[mm]
	无锁	带锁					
30			195	245	68	17	23.5
50, 100					32	31	40
150, 200, 250, 300			215	265	88	62	46
							60

型选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

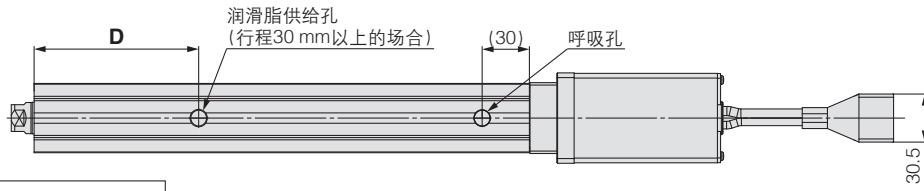
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

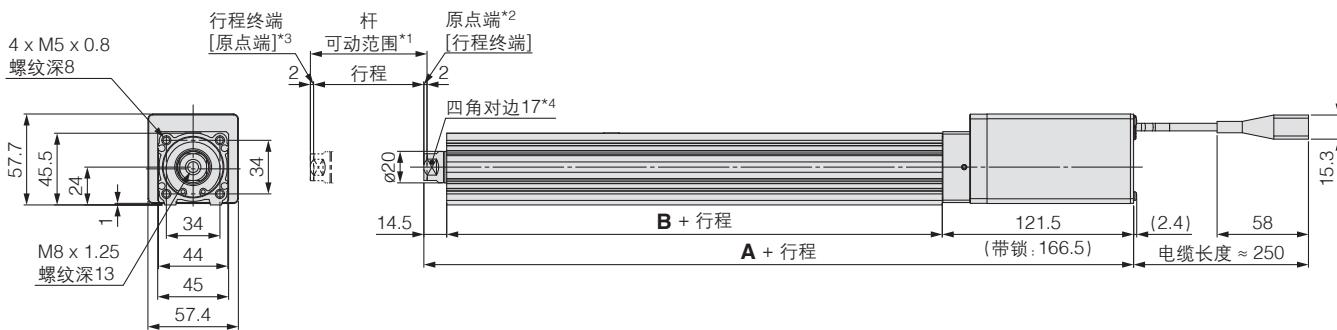
## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

## LEY25DH

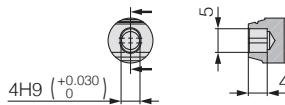
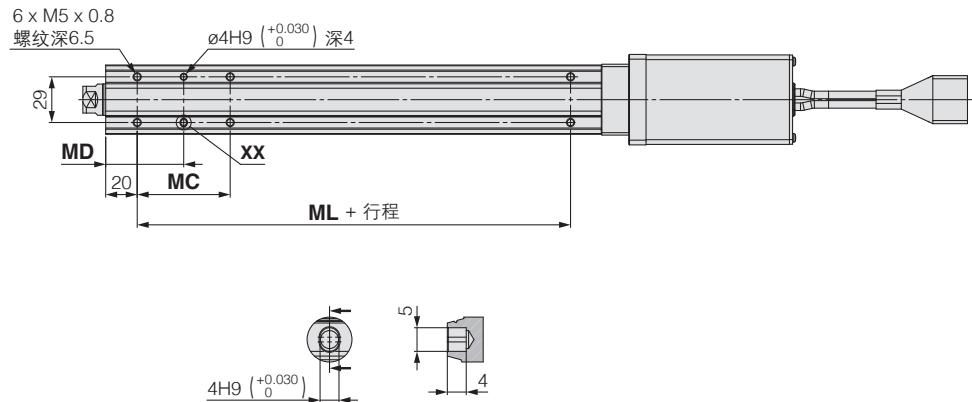
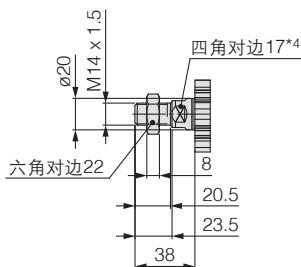


## &lt;杆可动范围&gt;

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
- \*3 [ ]是变更旋转方向基准の場合。



## 杆端外螺纹



XX (2,1)

\*4 关于杆端的四角对边的朝向，因产品而异，因此不一定与外形尺寸图的方向相同。

\* 安装连接形式的尺寸详情请参见官网产品目录LEY 系列。

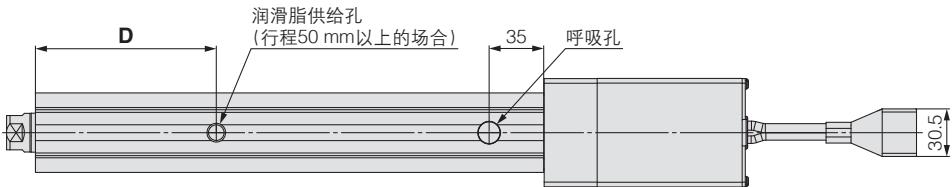
\* 本图所示的电缆引出方向: 轴向。

尺寸表

行程	A		B	D	MC	MD	ML	[mm]
	无锁	带锁						
30	225.5	270.5	89.5	74.5	24	32		50
50, 100				79.5	42	41		
150, 200					59	49.5		
250, 300, 350, 400	250.5	295.5	114.5	104.5	76	58		75

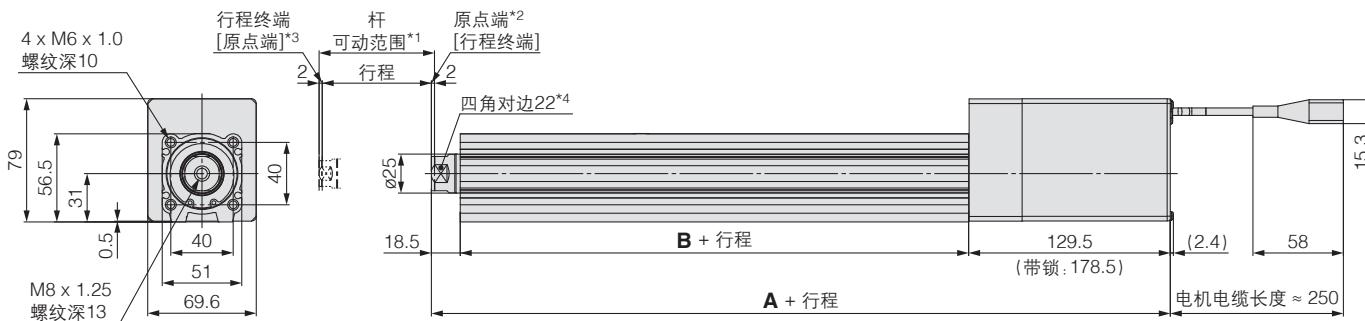
### 外形尺寸图 / 电机直线安装型

LE2Y32DH

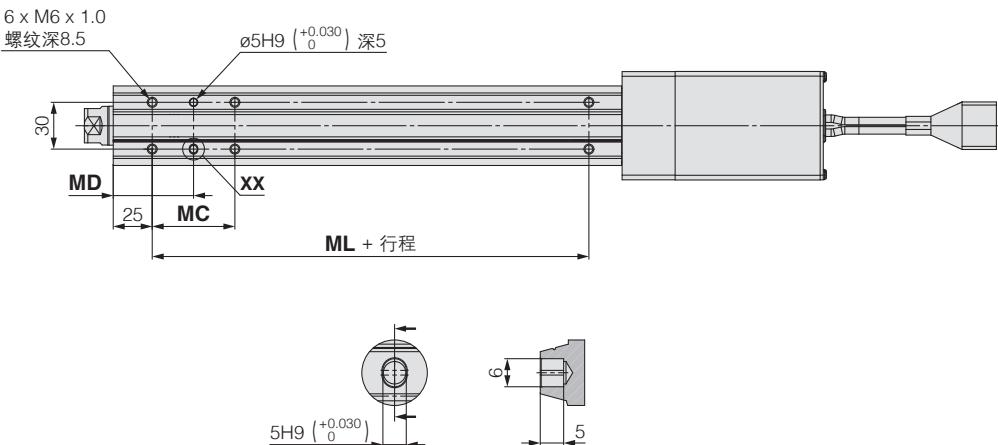
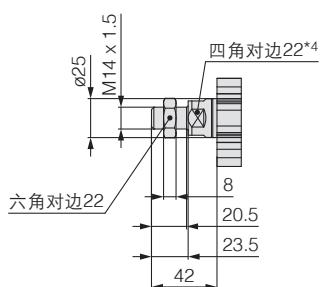


<杆可动范围>

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
  - \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
  - \*3 [ ]是变更旋转方向基准の場合。



杆端外螺纹



\*4 关于杆端的四角对边的朝向，因产品而异，因此不一定与外形尺寸图的方向相同。

\* 安装连接形式的尺寸详情请参见官网产品目录LEY系列。

\* 本图所示的电缆引出方向: 轴向。

尺寸表

行程	A		B	D	MC	MD	ML
	无锁	带锁					
30	244	293	96	—	22	36	50
50, 100				86	36	43	
150, 200	274	323	126	116	53	51.5	80
250, 300, 350, 400					70	60	

型号选定方法

LE2FS □ H

LE2FB□H

LE2Y □ H

LE2YG H

E2S(H) □ H

LE2R□H

磁性开关

## 外形尺寸图

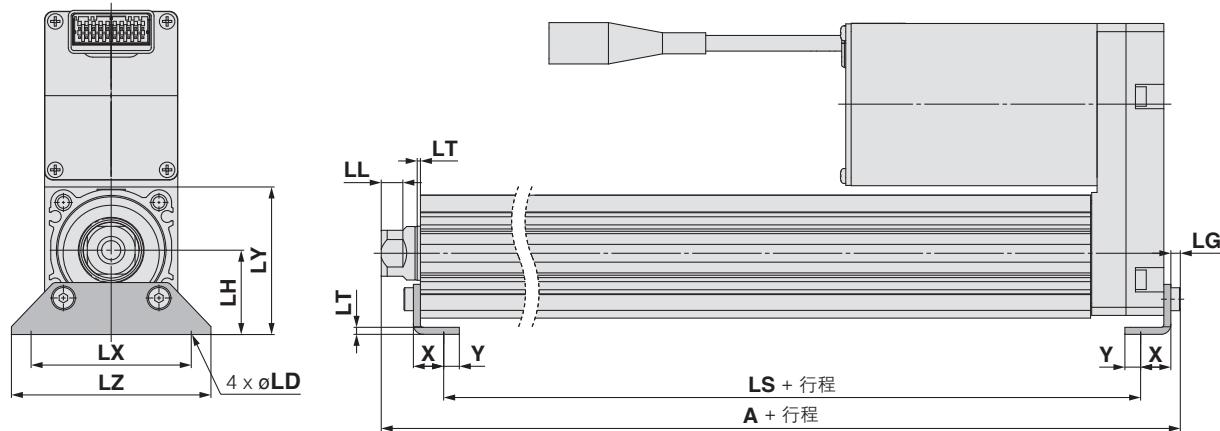
杆端外螺纹 / LE2Y25□H<sub>A</sub>-□□M□

[mm]

尺寸	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	øD	H <sub>1</sub>	K	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	MM
<b>16</b>	13	12	16	5	14	24.5	14	M8 x 1.25
<b>25</b>	22	20.5	20	8	17	38	23.5	M14 x 1.5
<b>32</b>	22	20.5	25	8	22	42	23.5	M14 x 1.5

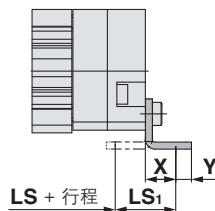
\* L<sub>1</sub>为原点复位2mm位置时的值。

脚座型 / LE2Y25□H<sub>A</sub>-□□□L



向外安装的场合

同包零部件  
· 脚座  
· 主体安装螺栓



## 脚座型

尺寸	行程范围 [mm]	A	LS	LS <sub>1</sub>	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
<b>16</b>	30~100	106.1	76.7	16.1	5.4	6.6	2.8	24	2.3	48	40.3	62	9.2	5.8
	101~300	126.1	96.7											
<b>25</b>	30~100	136.6	98.8	19.8	8.4	6.6	3.5	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	101~400	161.6	123.8											
<b>32</b>	30~100	155.7	114	19.2	11.3	6.6	4	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	101~500	185.7	144											

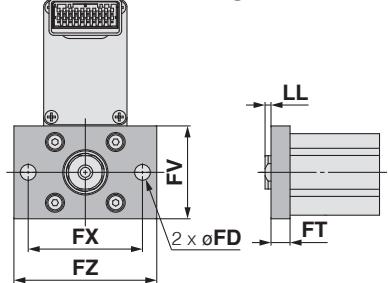
材质: 碳钢(铬酸锌处理)

\* A为原点复位2mm位置时的值。

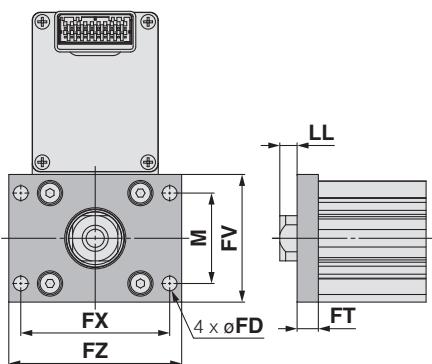
\* 电机配置右侧折返型或左侧折返型的场合, 请将无杆侧的脚座向外安装。

## 外形尺寸图

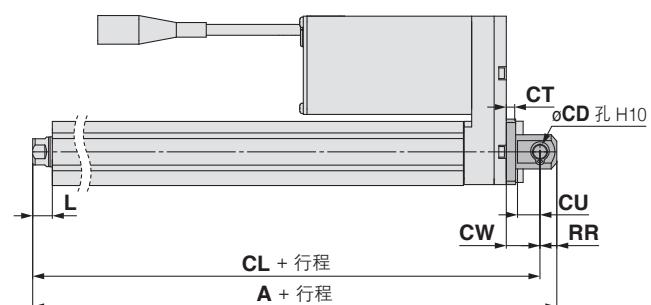
杆侧法兰型 / LE2Y16□HB-□□□F  
A  
C



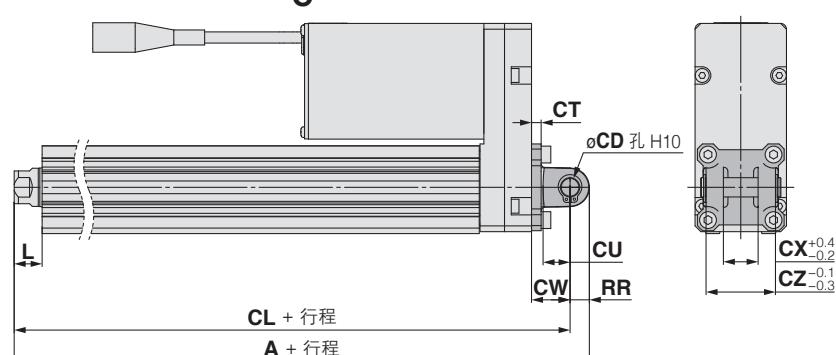
杆侧法兰型 / LE2Y<sub>25</sub><sub>32</sub>□HB-□□□F  
A  
B  
C



双耳环型 / LE2Y16HB-□□□D  
A  
C

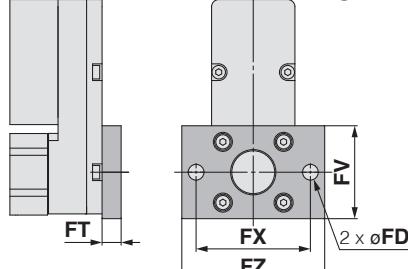


双耳环型 / LE2Y<sub>25</sub><sub>32</sub>HB-□□□D  
A  
B  
C

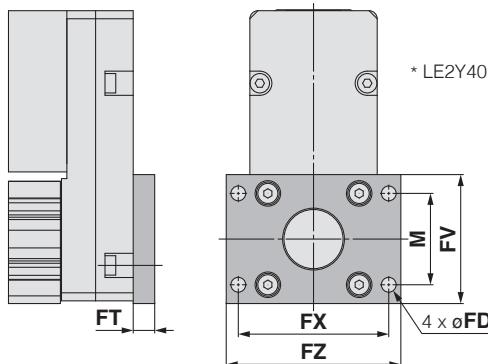


关于安装件及简易接头件的型号·外形尺寸图, 请参见官网产品目录的LEY系列。

无杆侧法兰型 / LE2Y16HB-□□□G  
A  
C



无杆侧法兰型 / LE2Y25□HB-□□□G  
A  
B  
C



\* LE2Y40不能对应无杆侧法兰型。

同包零部件  
· 法兰  
· 主体安装螺栓

### 杆侧、无杆侧法兰型 [mm]

尺寸	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
16	6.6	8	39	48	60	2.5	—
25	5.5	8	48	56	65	6.5	34
32	5.5	8	54	62	72	10.5	40

材质: 碳钢(镀镍)

同包零部件  
· 双耳环  
· 主体安装螺栓  
· 耳环用销  
· 弹性挡圈

\* 关于杆端螺母和安装件的详情, 请参见官网产品目录LEY系列。

### 双耳环型 [mm]

尺寸	行程范围 [mm]	A	CL	CB	CD	CT
16	30~100	128	119	20	8	5
25	30~100	160.5	150.5	—	10	5
	101~200	185.5	175.5	—	10	6
32	30~100	180.5	170.5	—	10	6
	101~200	210.5	200.5	—	10	10

尺寸	行程范围 [mm]	CU	CW	CX	CZ	L	RR
16	30~100	12	18	8	16	10.5	9
	101~200	14	20	18	36	14.5	10
25	30~100	14	20	18	36	14.5	10
	101~200	14	22	18	36	18.5	10
32	30~100	14	22	18	36	18.5	10
	101~200	14	22	18	36	18.5	10

材质: 铸铁(涂装)

\* A, CL为原点复位2mm位置时的值。

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H  
LE2Y□H

LE2YG□H  
LE2S(H)□H

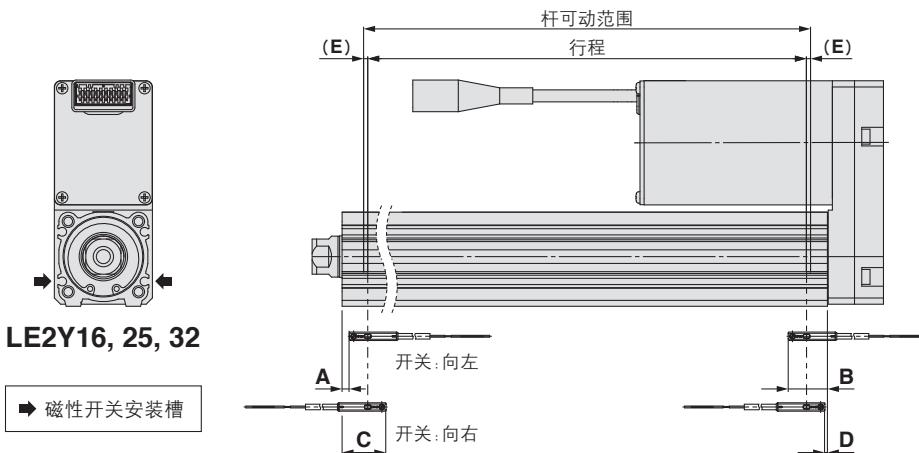
LE2R□H

磁性开关

# LE2Y□H 系列 磁性开关的安装

## 磁性开关适合的安装位置

适用磁性开关:D-M9□(V), D-M9□E(V), D-M9□W(V), D-M9□A(V)



尺寸	行程范围	磁性开关位置				原点复位距离	动作范围		
		向左安装		向右安装					
		A	B	C	D				
<b>16</b>	30~100	21.5	46.5	33.5	34.5	(2)	2.9		
	105~300	41.5		53.5					
<b>25</b>	30~100	27	62.5	39	50.5	(2)	4.2		
	105~400	52		64					
<b>32</b>	30~100	30.5	65.5	42.5	53.5	(2)	4.9		
	105~500	60.5		72.5					

\* 上述的值是在行程终端检测时，磁性开关的大致安装位置。

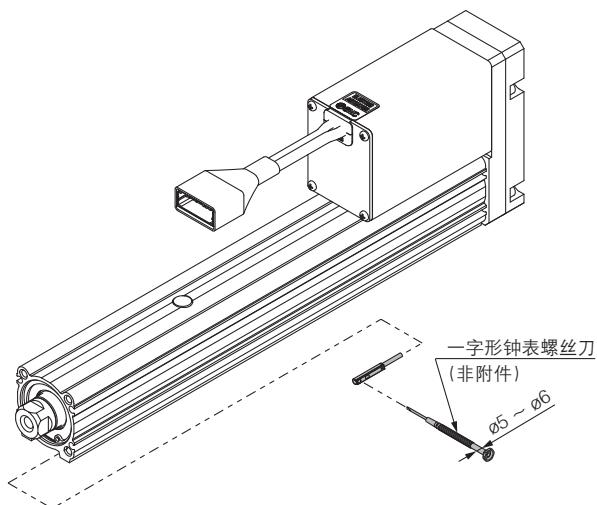
实际设定时，请在确认磁性开关的动作状态后进行调整。

\* 电机折返侧的面上不可安装磁性开关。

\* 此动作范围为含迟滞的参考值，不保证绝对准确(偏差±30%左右)。可能会随周围环境而发生较大变化。

\* LE2YG / 导杆型的场合，被导杆附件部挡住的部分(槽下方的杆凸出侧)不可固定磁性开关。另外，不能使用导线引出方向为纵向的磁性开关。

## 磁性开关的安装方法



磁性开关安装小螺钉的紧固力矩 [N·m]	
磁性开关型号	紧固力矩
D-M9□(V)	0.05~0.15
D-M9□E(V)	
D-M9□W(V)	
D-M9□A(V)	0.05~0.10

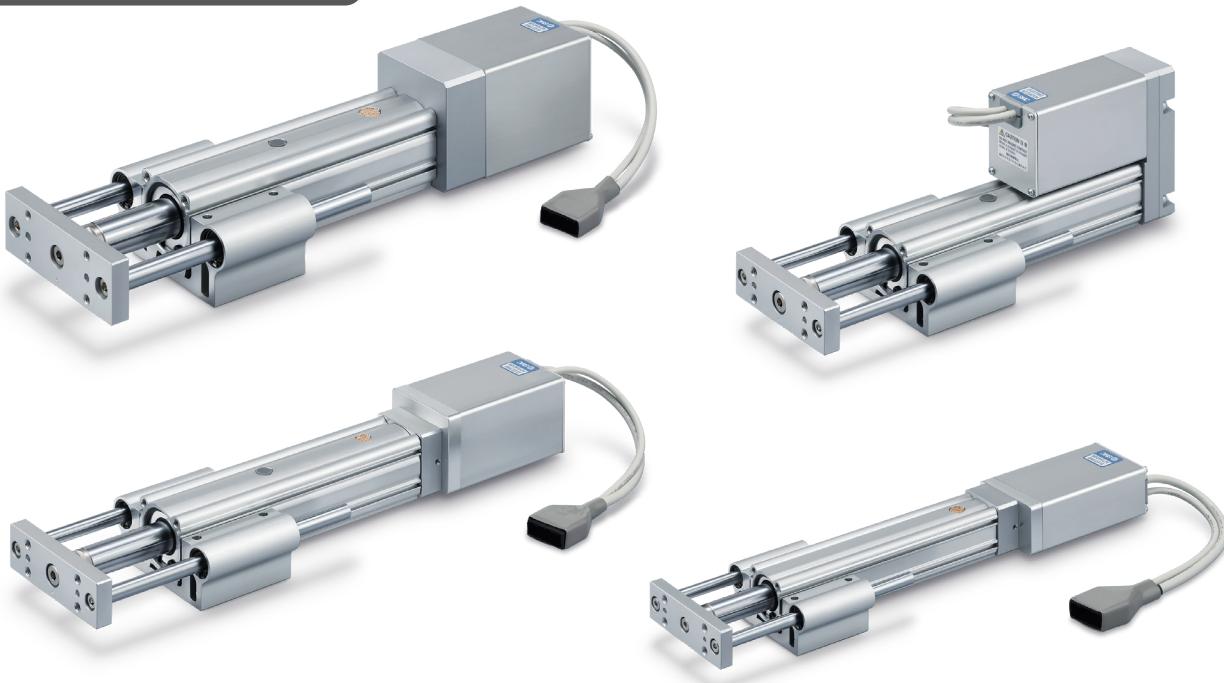
\* 拧紧磁性开关的安装小螺钉(磁性开关附带)时，请使用握径为5~6mm的钟表螺丝刀。

## 导杆型

LE2YG□H 系列

P.63

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型號選定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

对应集装式控制器

导杆型

**LE2YG□H 系列** 免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

# 型号选定方法



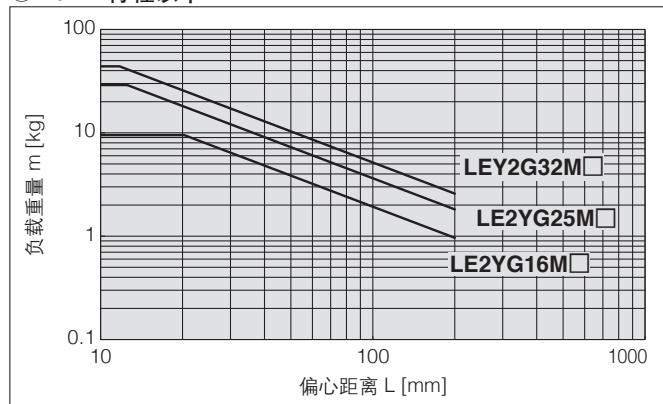
## 负载力矩图

### 选定条件

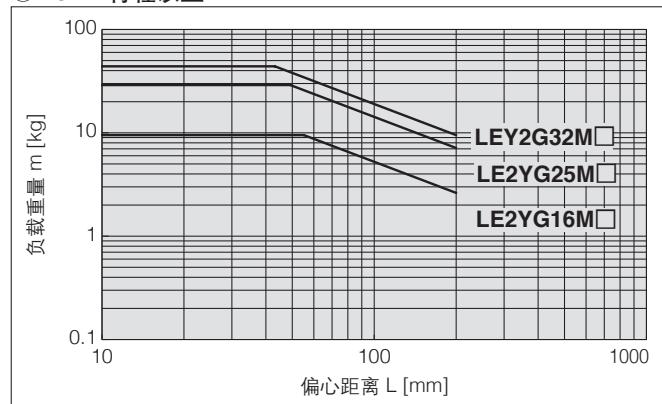
安装姿势	垂直		水平	
	L [mm]	m [kg]	L [mm]	m [kg]
最高速度[mm/s]	根据速度—垂直搬运重量图		200以下	200以上
轴承	滑动轴承	图①, ②	图⑤, ⑥	图⑦, ⑧
	球导向轴承	图③, ④	图⑨, ⑩	图⑪, ⑫

### 垂直安装 滑动轴承

#### ① 70mm行程以下



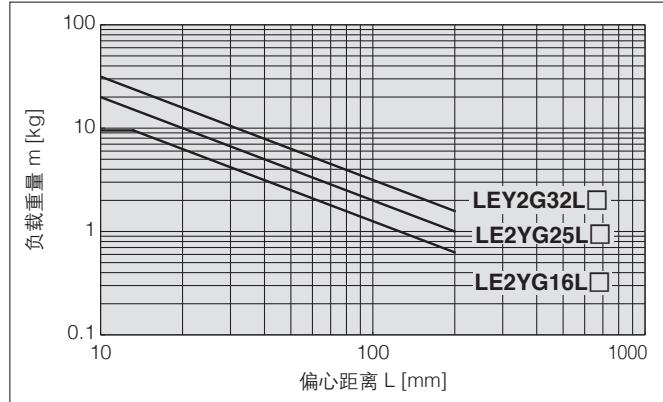
#### ② 75mm行程以上



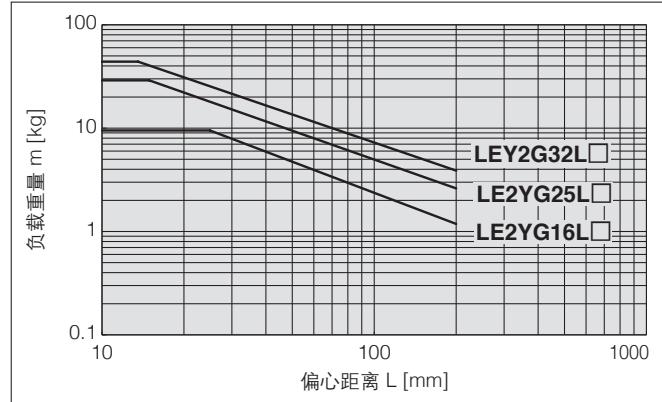
\* 垂直“负载重量”的上限值因“导程”、“速度”而有所变化。  
请由P.65~70的“速度—垂直搬运重量图”确认。

### 垂直安装 球导向轴承

#### ③ 35mm行程以下



#### ④ 40mm行程以上

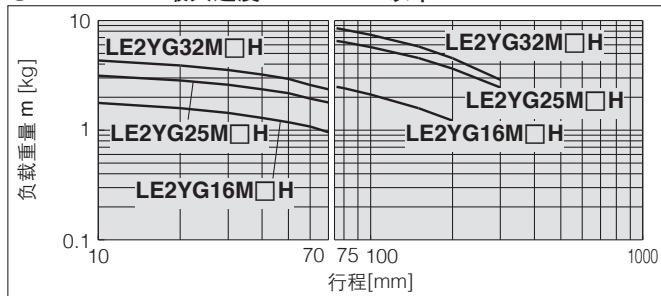


\* 垂直“负载重量”的上限值因“导程”、“速度”而有所变化。  
请由P.65~70的“速度—垂直搬运重量图”确认。

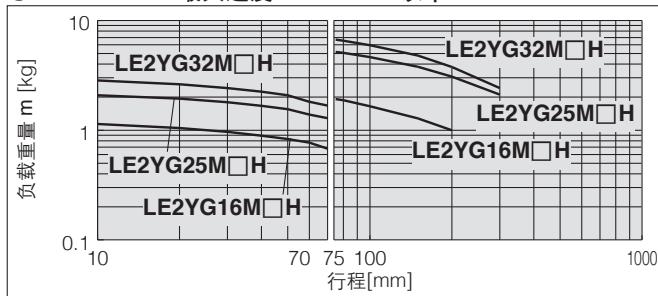
## 负载力矩图

### 水平安装 滑动轴承

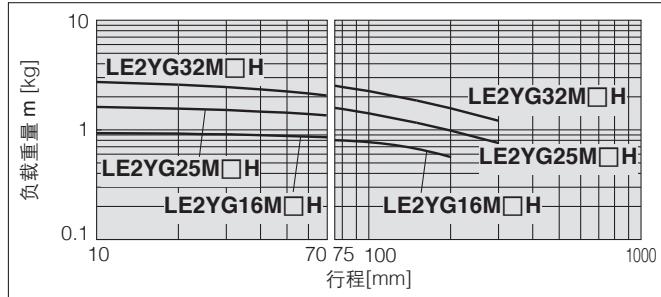
(5) L = 50mm 最大速度 = 200mm/s以下



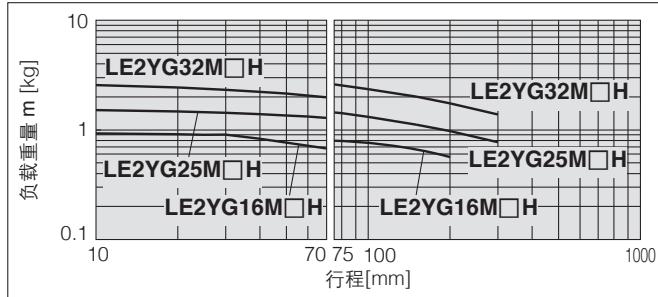
(6) L = 100mm 最大速度 = 200mm/s以下



(7) L = 50mm 最大速度 = 200mm/s以上

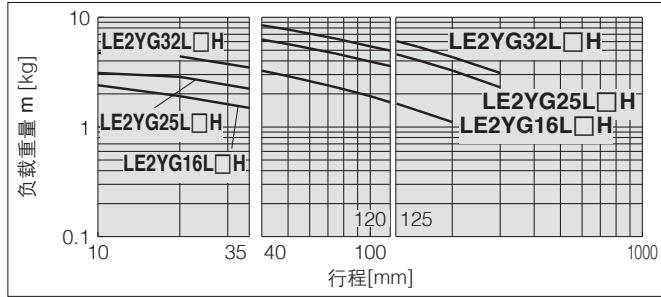


(8) L = 100mm 最大速度 = 200mm/s以上

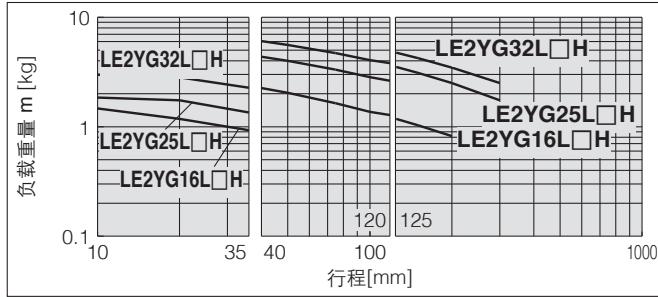


### 水平安装 球导向轴承

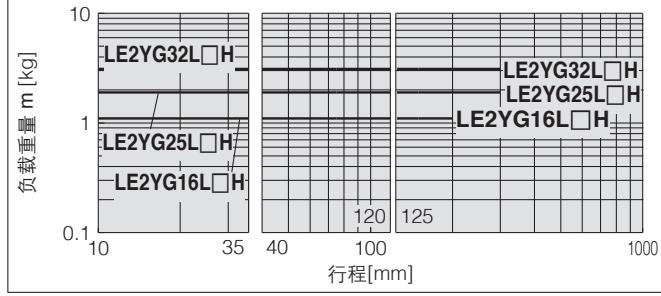
(9) L = 50mm 最大速度 = 200mm/s以下



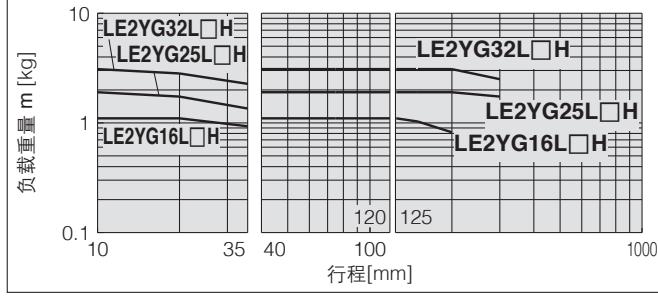
(10) L = 100mm 最大速度 = 200mm/s以下



(11) L = 50mm 最大速度 = 200mm/s以上



(12) L = 100mm 最大速度 = 200mm/s以上



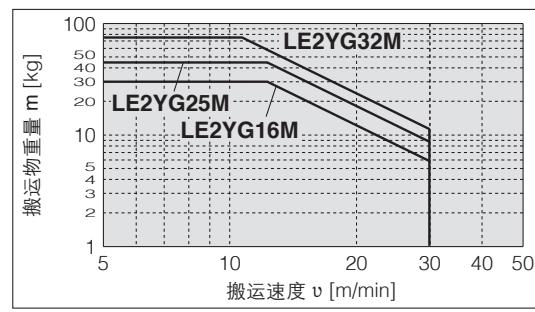
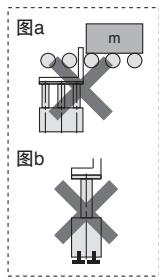
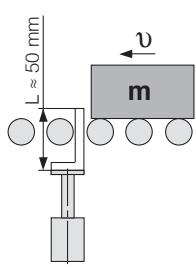
## 作为限位器使用时的范围

### LE2YG□M(滑动轴承)

#### △注意

#### 使用注意事项

- \* 用作限位器时,请选择30行程以下的型号。
- \* LE2YG□L(球导向轴承)不可用作限位器。
- \* 工件撞击方向与导杆所在面垂直,不可与其平行。(图a)
- \* 主体不可采用端面安装。必须采用“上面、地面安装”(图b)

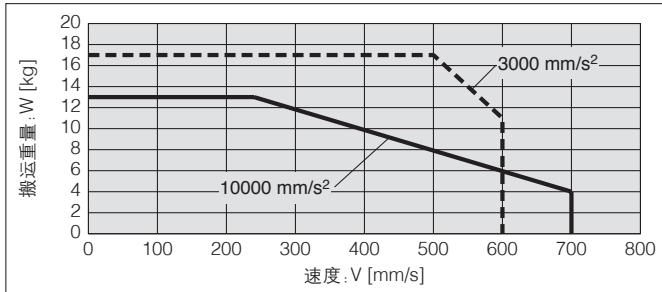


## 速度—搬运重量图(参考)

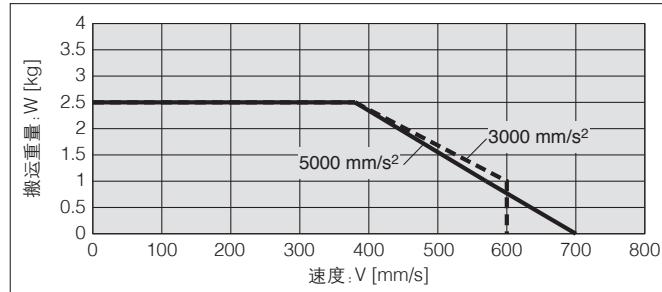
\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

**LE2YG16M□HA**

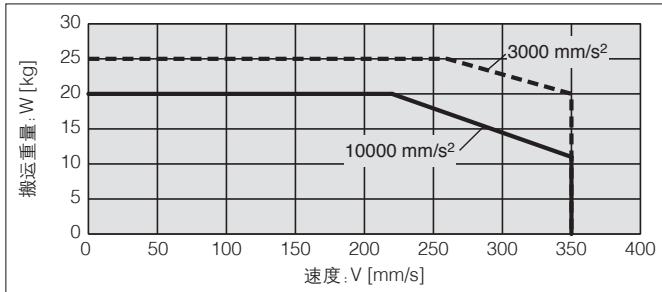
## 水平 / 导程10



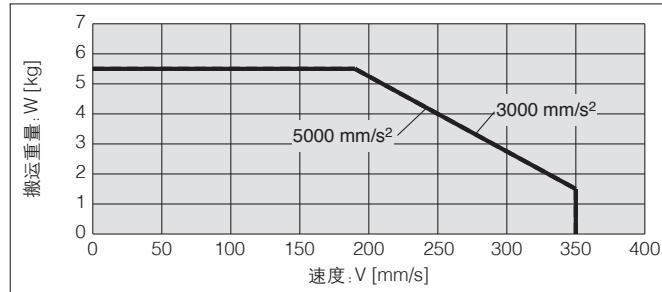
## 垂直 / 导程10

**LE2YG16M□HB**

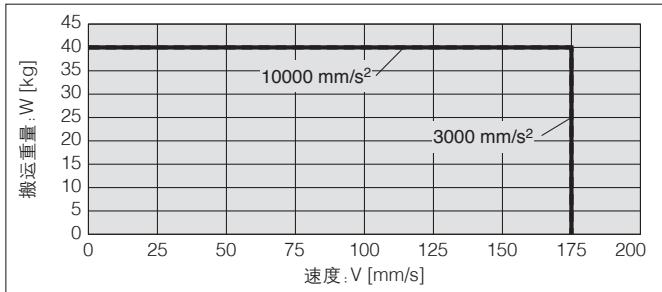
## 水平 / 导程5



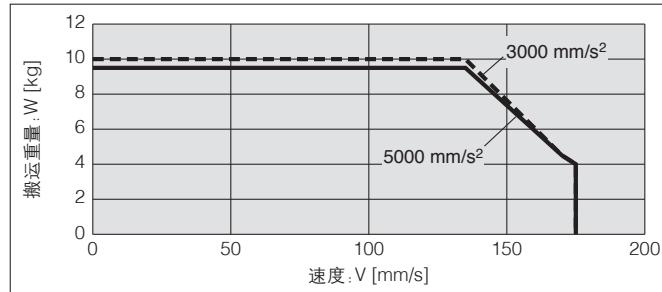
## 垂直 / 导程5

**LE2YG16M□HC**

## 水平 / 导程2.5



## 垂直 / 导程2.5

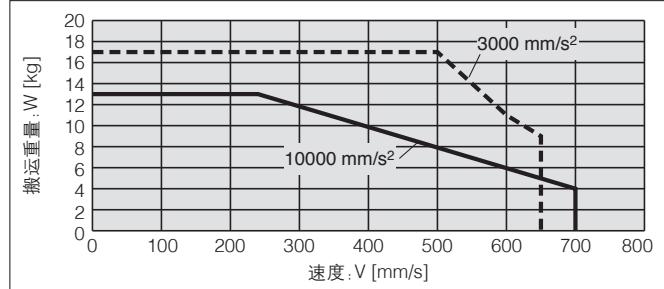


## 速度—搬运重量图(参考)

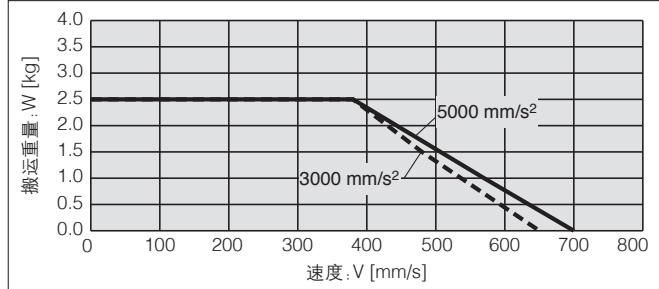
\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

## LE2YG16L□HA

## 水平 / 导程10

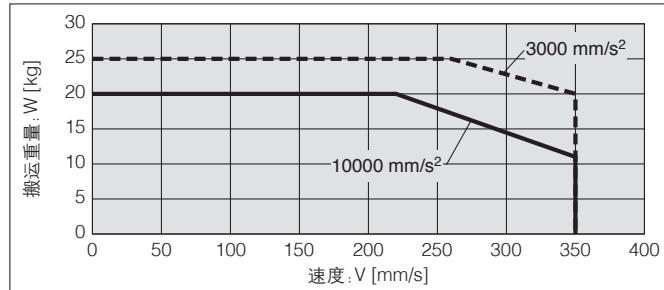


## 垂直 / 导程10

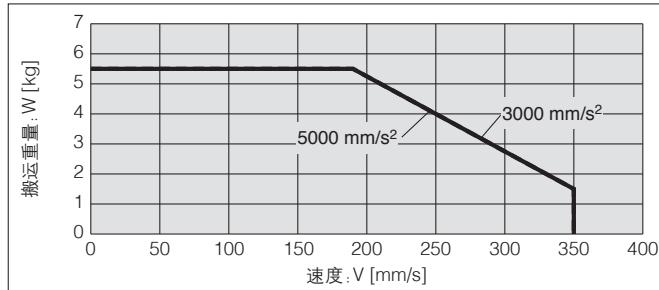


## LE2YG16L□HB

## 水平 / 导程5

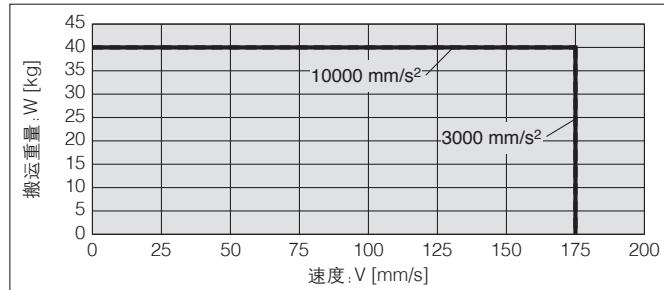


## 垂直 / 导程5

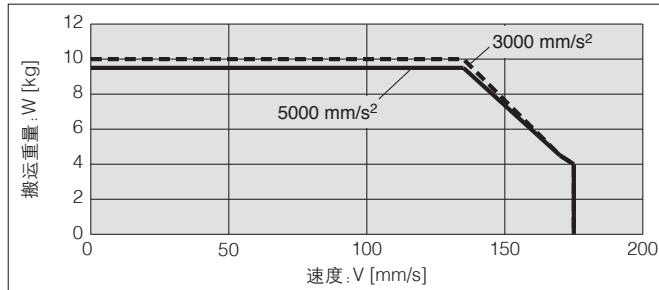


## LE2YG16L□HC

## 水平 / 导程2.5



## 垂直 / 导程2.5



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

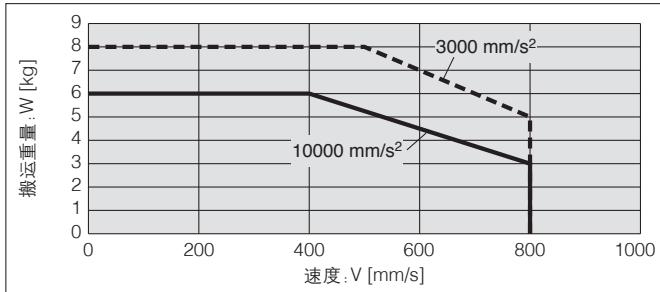
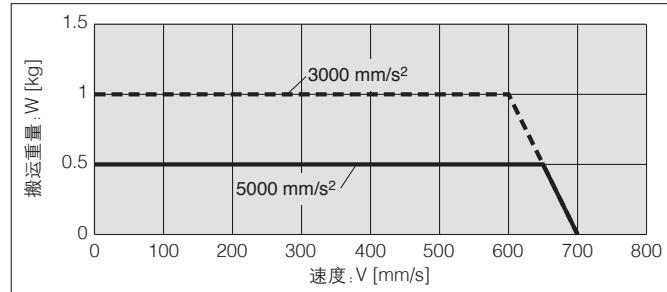
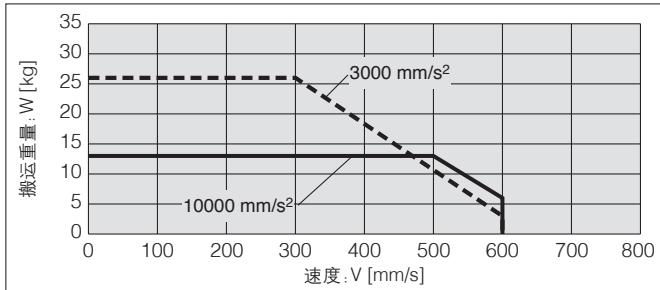
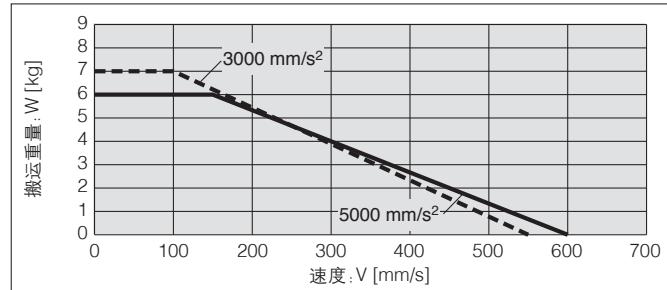
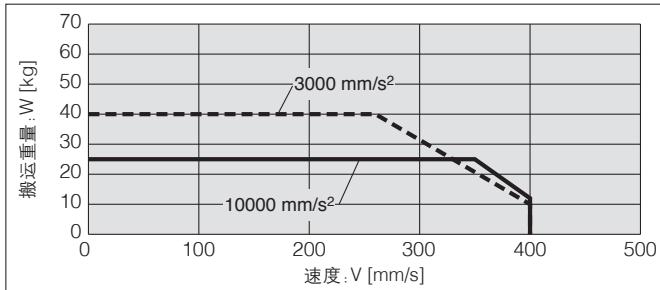
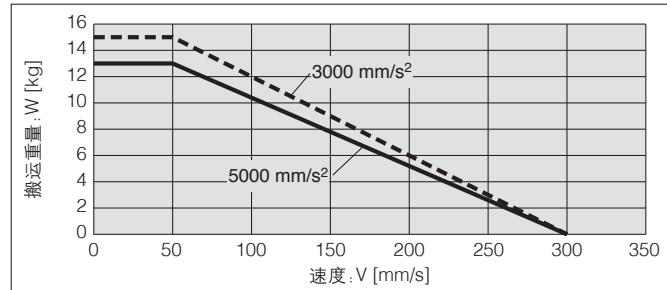
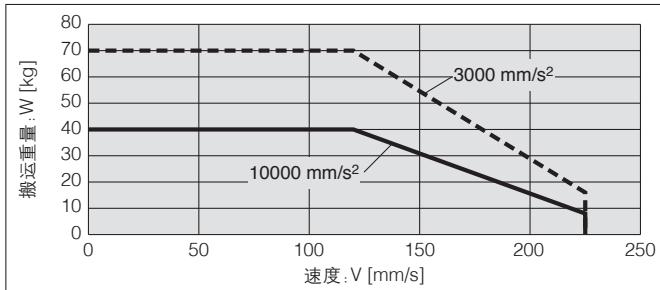
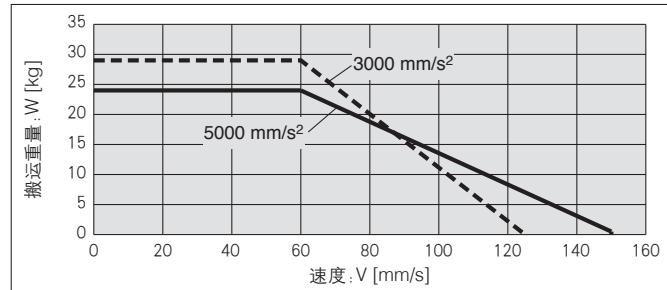
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

**速度—搬运重量图(参考)**

\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

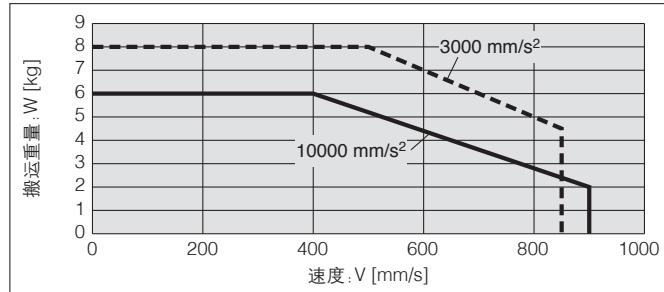
**LE2YG25M□HH****水平 / 导程20****垂直 / 导程20****LE2YG25M□HA****水平 / 导程12****垂直 / 导程12****LE2YG25M□HB****水平 / 导程6****垂直 / 导程6****LE2YG25M□HC****水平 / 导程3****垂直 / 导程3**

## 速度—搬运重量图(参考)

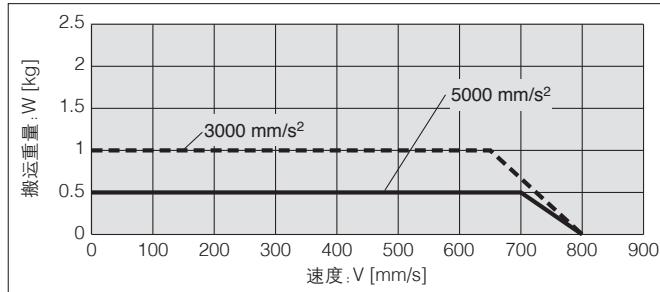
\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

## LE2YG25L□HH

## 水平 / 导程20

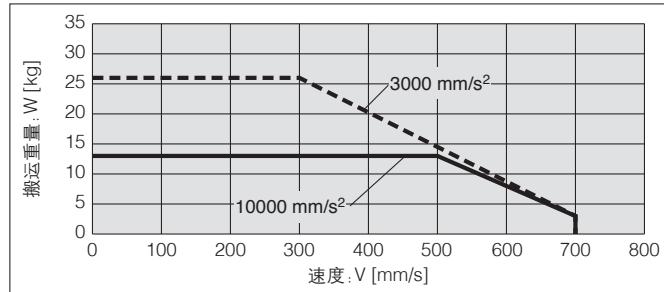


## 垂直 / 导程20

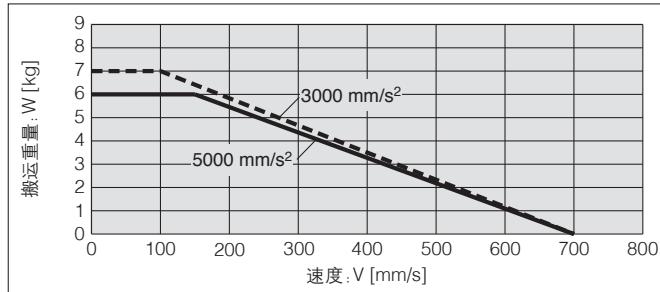


## LE2YG25L□HA

## 水平 / 导程12

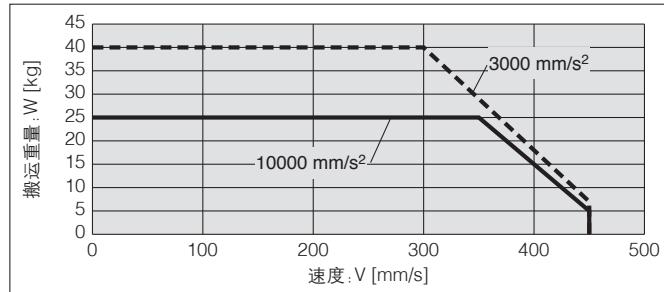


## 垂直 / 导程12

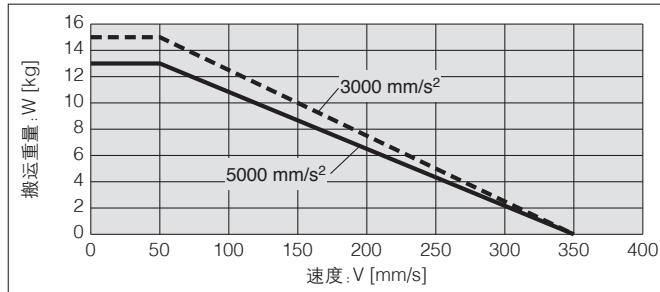


## LE2YG25L□HB

## 水平 / 导程6

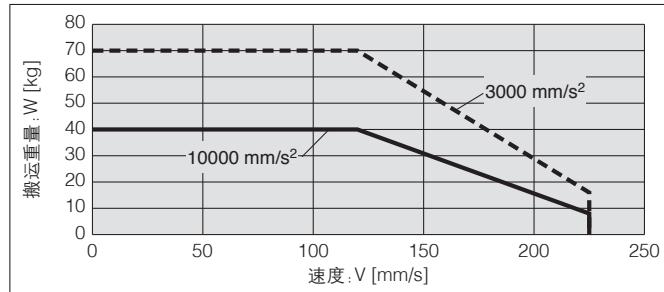


## 垂直 / 导程6

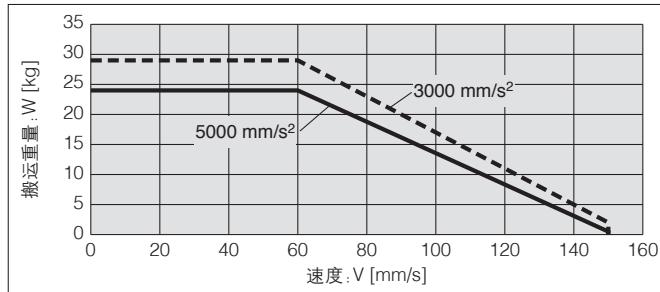


## LE2YG25L□HC

## 水平 / 导程3



## 垂直 / 导程3



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

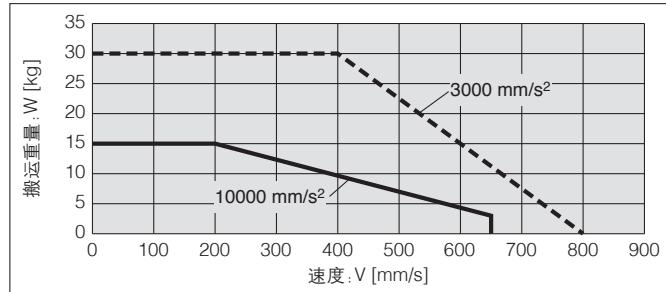
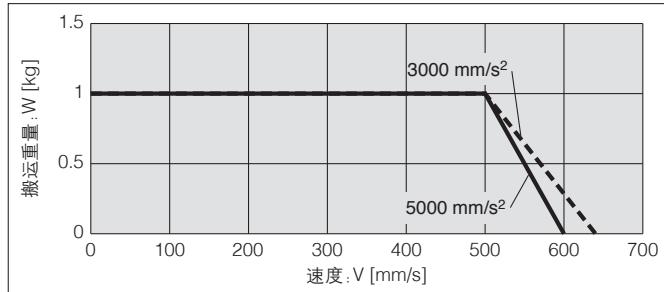
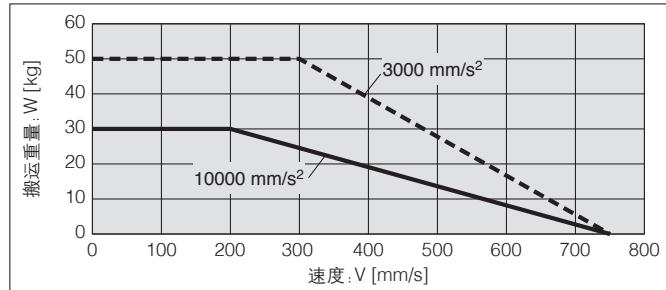
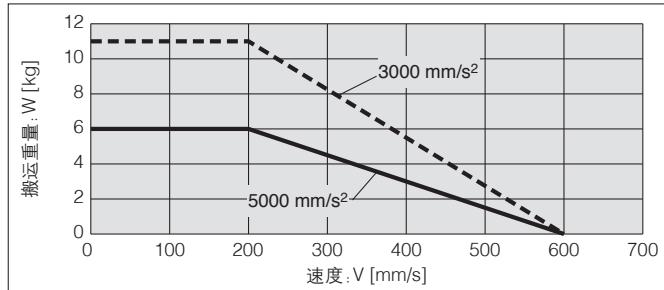
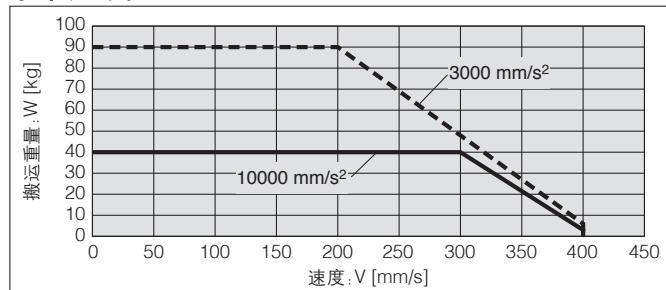
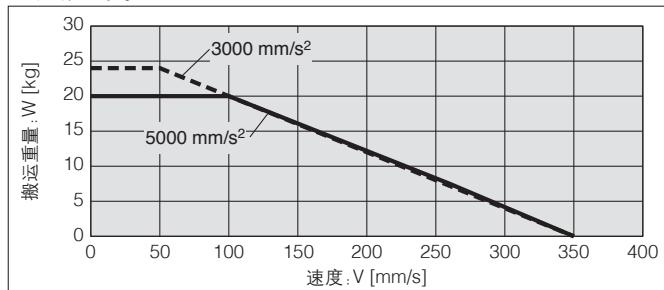
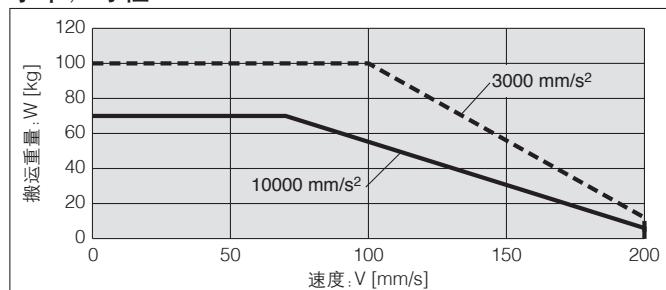
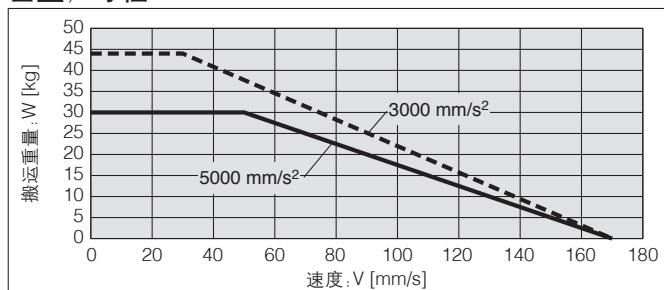
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

**速度—搬运重量图(参考)**

\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

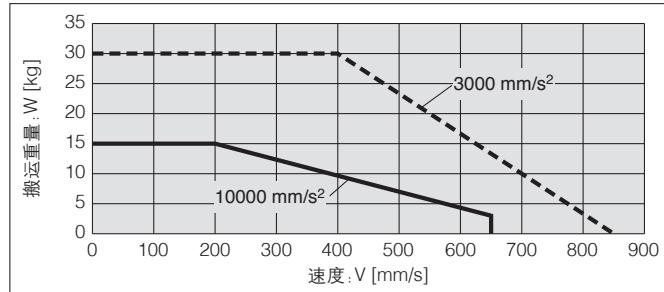
**LE2YG32M□HH****水平 / 导程24****垂直 / 导程24****LE2YG32M□HA****水平 / 导程16****垂直 / 导程16****LE2YG32M□HB****水平 / 导程8****垂直 / 导程8****LE2YG32M□HC****水平 / 导程4****垂直 / 导程4**

## 速度—搬运重量图(参考)

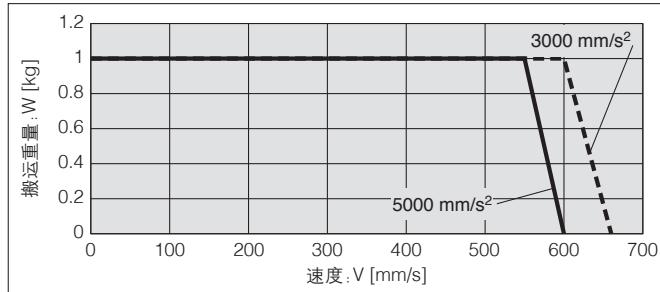
\* 下图数值是共用外部导轨时的值。

## LE2YG32L□HH

## 水平 / 导程24

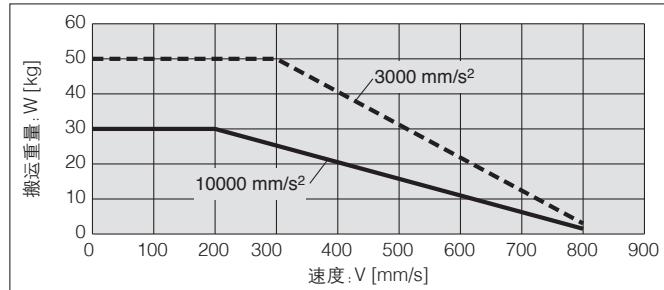


## 垂直 / 导程24

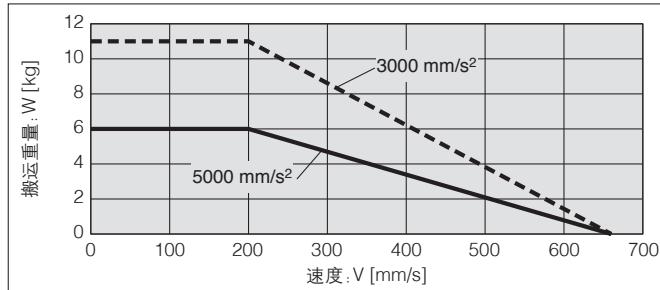


## LE2YG32L□HA

## 水平 / 导程16

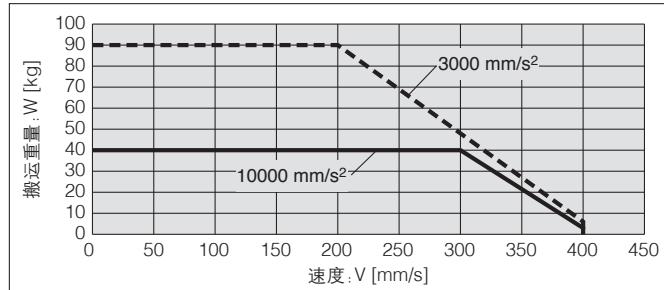


## 垂直 / 导程16

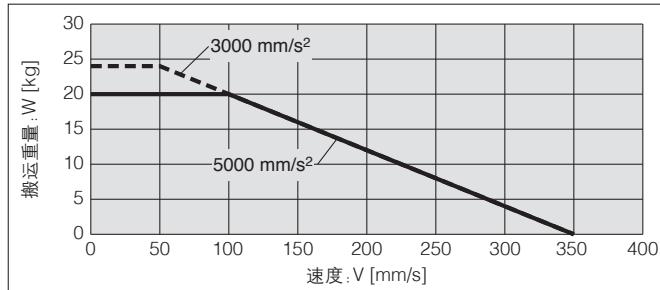


## LE2YG32L□HB

## 水平 / 导程8

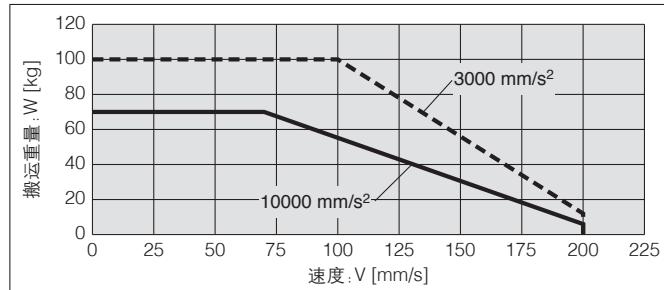


## 垂直 / 导程8

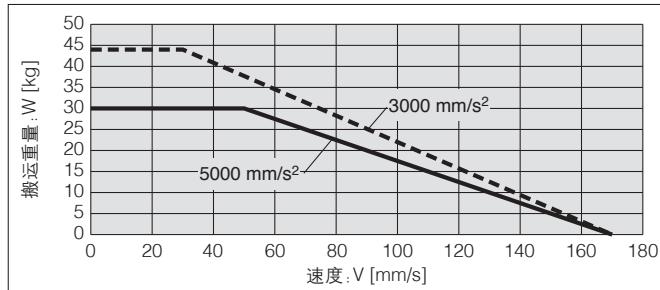


## LE2YG32L□HC

## 水平 / 导程4



## 垂直 / 导程4



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

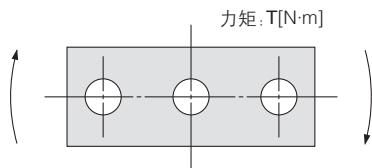
LE2S(H)□H

LE2R□H

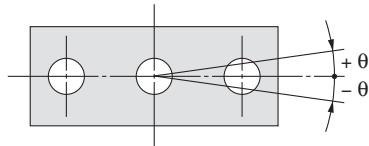
磁性开关

**LE2YG□H 系列**

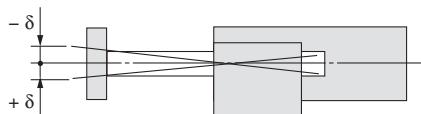
免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**端板允许回转力矩: T**

型号	行程[mm]					T [N·m]
	30	50	100	200	300	
<b>LE2YG16M</b>	0.70	0.57	1.05	0.56	—	
<b>LE2YG16L</b>	0.82	1.48	0.97	0.57	—	
<b>LE2YG25M</b>	1.56	1.29	3.50	2.18	1.36	
<b>LE2YG25L</b>	1.52	3.57	2.47	2.05	1.44	
<b>LE2YG32M</b>	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88	
<b>LE2YG32L</b>	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32	

**端板的不回转精度: θ**

尺寸	不回转精度 θ	
	LEYG□M□E	LEYG□L□E
<b>16</b>	0.06°	0.05°
<b>25</b>		0.04°
<b>32</b>	0.05°	

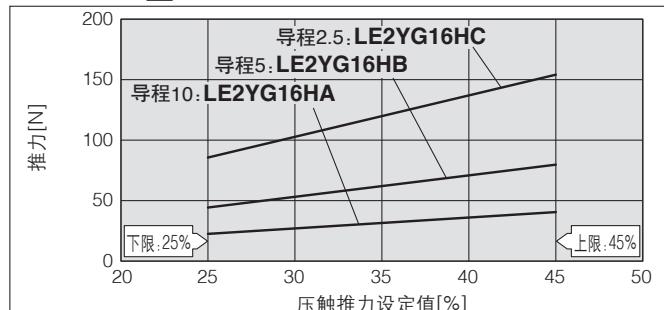
**端板变形量: δ**

型号	行程[mm]					[mm]
	30	50	100	200	300	
<b>LE2YG16M</b>	±0.20	±0.25	±0.24	±0.27	—	
<b>LE2YG16L</b>	±0.13	±0.12	±0.17	±0.19	—	
<b>LE2YG25M</b>	±0.26	±0.31	±0.25	±0.38	±0.36	
<b>LE2YG25L</b>	±0.13	±0.13	±0.17	±0.20	±0.23	
<b>LE2YG32M</b>	±0.23	±0.29	±0.23	±0.36	±0.34	
<b>LE2YG32L</b>	±0.11	±0.11	±0.15	±0.19	±0.22	

\* 表示无负载时

## 推力换算图(参考)

## LE2YG16□H



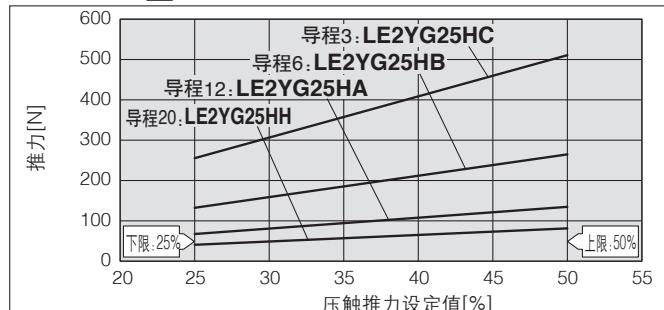
使用环境温度	压触推力设定值[%]	占空比[%]	连续压触时间[分]
40°C 以下	45 以下	100	无限制

## &lt;垂直上升搬运的压触运转 设定值&gt;

垂直负载(上升)的场合,请设定为下述的【压触推力】(最大值),并在可搬运重量以下运行。

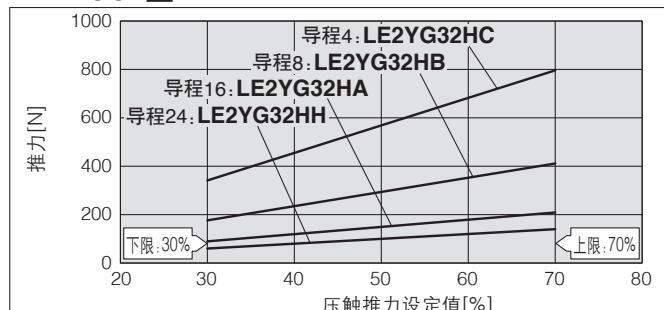
型号	LE2YG16 <sup>M</sup> L□			LE2YG25 <sup>M</sup> L□			LE2YG32 <sup>M</sup> L□				
导程	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C
可搬运重量[kg]	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4	9	0.5	2.5	7	16
压触推力	45%			50%			70%				

## LE2YG25□H



使用环境温度	压触推力设定值[%]	占空比[%]	连续压触时间[分]
40°C 以下	50 以下	100	无限制

## LE2YG32□H



使用环境温度	压触推力设定值[%]	占空比[%]	连续压触时间[分]
40°C 以下	70 以下	100	无限制

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

## 对应集装式控制器

# 导杆型

# LE2YG□H 系列 LE2YG16·25·32



### 型号表示方法

LE2YG **25** **M** **D** **1** **H** **B** - **50** **A**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧



#### ① 尺寸

16
25
32

#### ② 轴承种类

M	滑动轴承
L	球导向轴承

#### ③ 电机配置

T	上侧折返型
D	直线安装型

#### ④ 电机电缆引出方向

1	轴向
2	右侧
3	左侧
4	上侧
5	下侧

#### ⑤ 电机种类

记号	电机种类	对应控制器
H	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXD1

#### ⑥ 导程[mm]

记号	LE2YG16	LE2YG25	LE2YG32
H	—	20	24
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

#### ⑦ 行程[mm]

30	30
l	l
300	300

\* 详见下方行程对应表。

#### ⑧ 电机可选项

A	无锁
B	带锁

### 行程对应表

尺寸	行程[mm]							可制作行程范围
	30	50	100	150	200	250	300	
16	●	●	●	●	●	—	—	10~200
25	●	●	●	●	●	●	●	15~300
32	●	●	●	●	●	●	●	20~300

\* 电机配置: 关于折返型, 下述尺寸、行程的电机部会从主体端凸出。请在考虑工件等干扰的情况下选定。

· LE2YG16 无锁: 行程30mm 带锁: 行程30、50mm

· LE2YG25 无锁: 行程30mm 带锁: 行程30、50mm

· LE2YG32 无锁: 行程30mm 带锁: 行程30、50mm

\* 尺寸为25/32的“电机配置: 上侧折返型”且行程在100以下, 有安装方法的限制。

关于磁性开关的详情, 请参见P.61、P.131~133。

#### 关于导杆型 / LE2YG系列磁性开关的使用

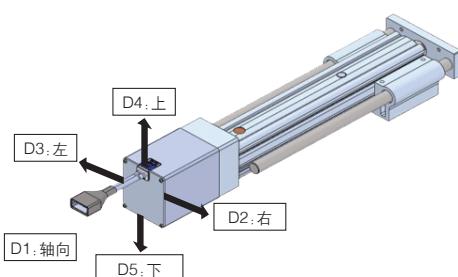
· 在杆(端板)凸出状态, 将磁性开关插入正面的磁性开关槽。

· 被导杆附件部挡住的部分(槽下方的杆凸出侧)不可固定磁性开关。

· 在槽下方的杆凸出侧使用磁性开关的场合, 为非标对应, 请另行咨询。

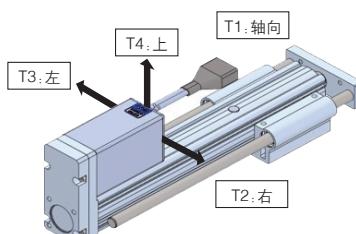
### 关于电机配置

#### 电机配置D: 直线安装型



#### 电机配置T: 上侧折返型

→ 不可选择T5



## 规格

型号		LE2YG16 <sup>M</sup> □H				LE2YG25 <sup>M</sup> □H				LE2YG32 <sup>M</sup> □H												
行程[mm]		30~200				30~300				30~300												
可搬运重量[kg] <sup>*1</sup>	水平	17	25	40	8	26	40	70	30	50	90	100										
	垂直	2.5	5.5	10	1	7	15	29	1	11	24	44										
压触推力[N] <sup>*2 *3 *4</sup>		23~41	44~80	86~154	41~81	67~135	132~265	255~511	60~140	90~209	176~411	341~796										
速度[mm/s]		15~700	8~350	4~175	30~900	18~700	9~450	5~225	30~900	24~800	12~400	6~200										
执行器规格	水平	10000																				
	垂直	5000																				
压触速度[mm/s] <sup>*5</sup>		1~50			1~35			1~30														
重复定位精度[mm]		$\pm 0.02$																				
空转行程[mm] <sup>*6</sup>		0.1以下																				
导程[mm]		10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4										
耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>*7</sup>		50/20																				
驱动方式		滚珠丝杠+同步带(LE2YG□□TH), 滚珠丝杠(LE2YG□□DH)																				
导向方式		滑动轴承(LE2YG□M), 球导向轴承(LE2YG□L)																				
使用温度范围[°C]		5~40																				
使用湿度范围[%RH]		90以下(未结露)																				
电机尺寸		<input type="checkbox"/> 28			<input type="checkbox"/> 42			<input type="checkbox"/> 56.4														
电机种类		免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)																				
编码器		免电池绝对增量型编码器																				
电源电压[V]		DC24V $\pm 10\%$																				
功率[W] <sup>*8 *9</sup>		最大功率 74			最大功率 71			最大功率 93														
形式 <sup>*10</sup>		断电锁紧型																				
保持力[N]		25	54	98	10	69	147	284	10	108	235	431										
功率[W] <sup>*9</sup>		2.9			5			5														
额定电压[V]		DC24V $\pm 10\%$																				

\*1 水平:请使用外部导轨(外部导轨摩擦系数:0.1以下)。表示搬运重量的最大值。实际的搬运重量和搬运速度会因外部的导轨条件而变化。

此外,搬运重量引起的速度·加速度及占空比的变化,请从P.65~70的“速度-搬运重量图”确认。

垂直:杆向上伸出或对杆施加径向负载时,请使用外部导轨(外部导轨摩擦系数:0.1以下)。表示搬运重量的最大值。实际的搬运重量和搬运速度会因外部的导轨条件而变化。

此外,搬运重量引起的速度·加速度及占空比的变化,请从P.65~70的“速度-搬运重量图”确认。

请将加减速速度设置为水平10000 [mm/s<sup>2</sup>]以下、垂直5000 [mm/s<sup>2</sup>]以下。

\*2 压触推力的精度为 $\pm 20\%$  (F.S.)。

\*3 压触推力设定值分别是:LE2YG16□H:25%~45%, LE2YG25□H:25%~50%, LE2YG32□H:30%~70%。

压触推力的设定范围根据占空比及压触速度而变化。请通过P.72的“推力换算图”确认。

\*4 根据电缆长度、负载、安装条件等,速度及推力可能会有变化。电缆长度超过5m时,速度及推力每5m最大降低10%。(15m的场合:最大降低20%)

\*5 压触运转时的允许速度。搬运工件并进行压触时,请在“垂直可搬运重量”以下运行。

\*6 是修正往复动作误差时的参考值。

\*7 耐冲击:在落下式冲击试验机上,进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

耐振动:45~2000Hz 1周期内,进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

\*8 表示除控制器外运转时的最大功率。请在选择电源容量时使用。

\*9 若选择锁紧规格,请加算其功率。

\*10 仅限锁紧规格

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2R□H

磁性开关

**LE2YG□H 系列**

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**重量****电机折返型**

系列	LE2YG16M□H					LE2YG25M□H						LE2YG32M□H					
行程[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200
产品重量[kg]	1.05	1.19	1.43	1.73	1.91	2.00	2.19	2.52	2.97	3.30	3.65	3.91	3.33	3.58	4.13	4.89	5.45
带锁增加的重量[kg]	0.19					0.33						0.64					

系列	LE2YG16L□H					LE2YG25L□H						LE2YG32L□H					
行程[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200
产品重量[kg]	1.06	1.19	1.37	1.67	1.83	2.01	2.22	2.47	2.93	3.18	3.51	3.75	3.32	3.59	3.98	4.73	5.16
带锁增加的重量[kg]	0.19					0.33						0.64					

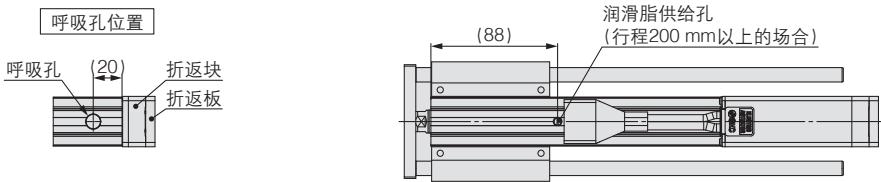
**电机直线安装型**

系列	LE2YG16M□H					LE2YG25M□H						LE2YG32M□H					
行程[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200
产品重量[kg]	1.01	1.15	1.38	1.69	1.86	1.92	2.11	2.44	2.89	3.22	3.57	3.83	3.22	3.46	4.01	4.78	5.32
带锁增加的重量[kg]	0.19					0.34						0.63					

系列	LE2YG16L□H					LE2YG25L□H						LE2YG32L□H					
行程[mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200
产品重量[kg]	1.02	1.15	1.32	1.63	1.79	1.93	2.14	2.39	2.85	3.10	3.43	3.67	3.20	3.47	3.86	4.61	5.03
带锁增加的重量[kg]	0.19					0.34						0.63					

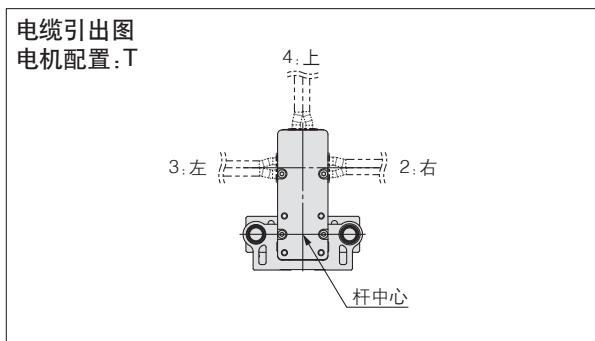
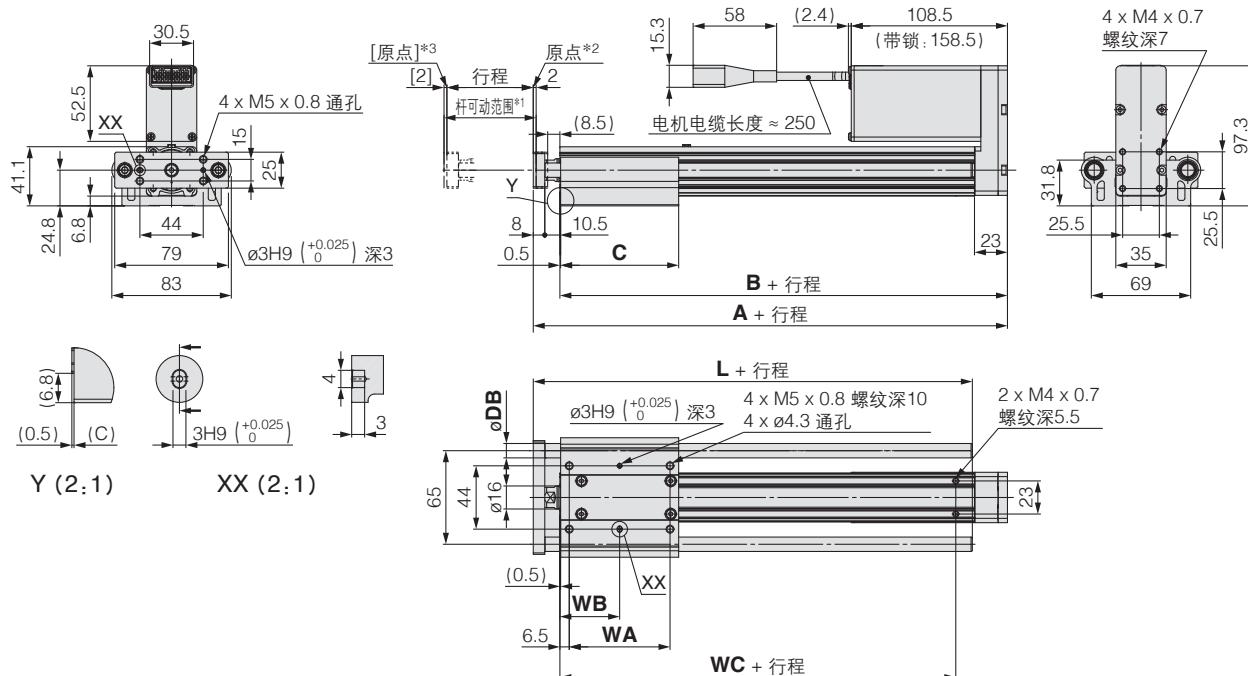
## 外形尺寸图 / 上侧折返型

### LE2YG16TH



#### <杆可动范围>

\*1 根据动作指示, 杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。  
\*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。  
\*3 [ ] 是变更旋转方向基准の場合。



尺寸表  
LE2YG16T

行程 [mm]	A	B	C	WA	WB	WC	[mm]
30	109.5	91	37	25	19		55
50, 100			52	40	26.5		
150, 200	129.5	111	82	70	41.5	75	

LE2YG16M(滑动轴承)

行程 [mm]	L	DB
30, 50	51.5	
100	74.5	10
150, 200	105	

LE2YG16L(球导向轴承)

行程 [mm]	L	DB
30, 50, 100	75	8
150, 200	105	

- \* 行程超过100mm、且水平安装的场合，主体可能会发生变形，此时推荐使用支撑块。(另行订购)
- 订购型号: LEYG-S016(附件: 2个主体安装用螺栓)
- \* 选择“带锁”的场合，行程50mm以下时，电机主体会凸出主体端。请在考虑工件等干涉的情况下选定。
- \* 详情请参见官网产品目录LEYG系列。
- \* 本图所示的电缆引出方向: 轴向。

型选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

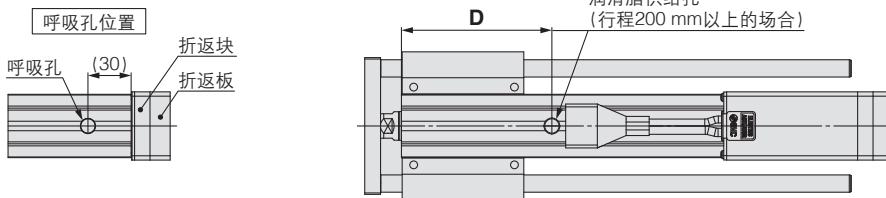
LE2YG□H

LE2S(H)□H  
LE2R□H

磁性开关

## 外形尺寸图 / 上侧折返型

**LE2YG25TH**



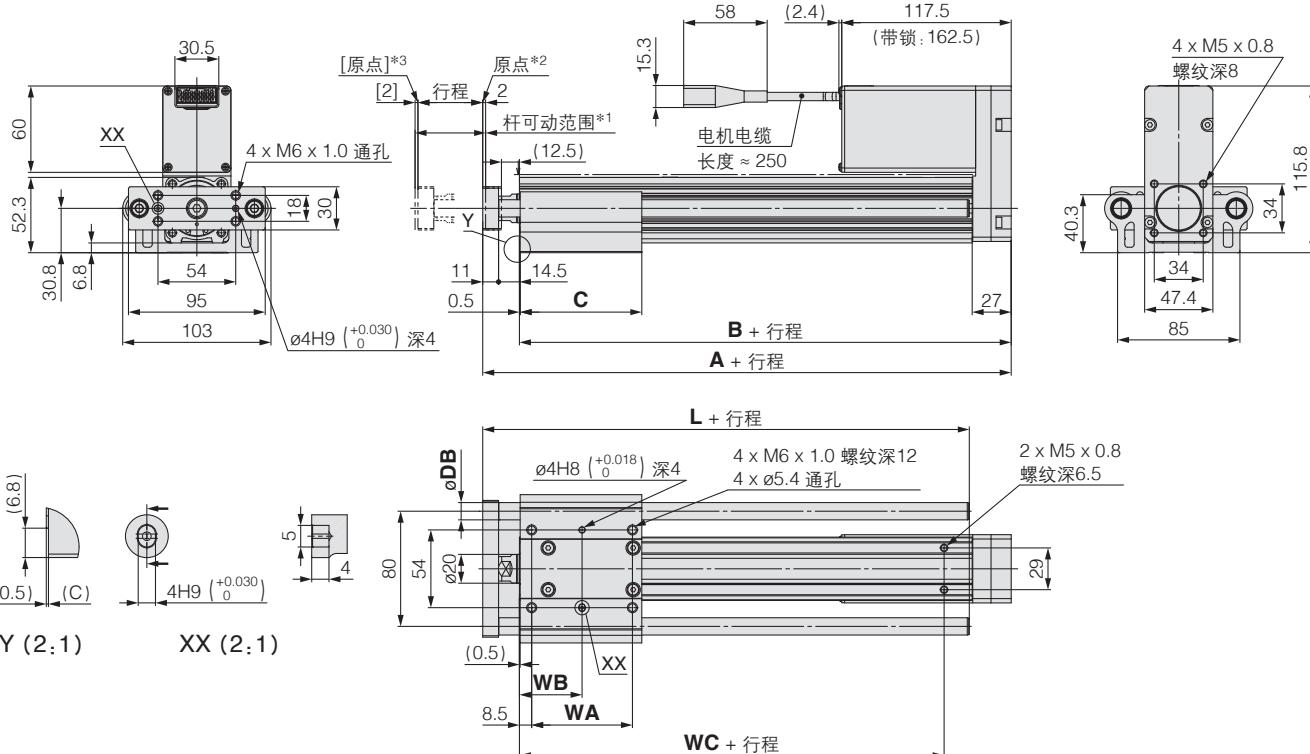
<杆可动范围>

\*1 根据动作指示，杆可移动的范围。

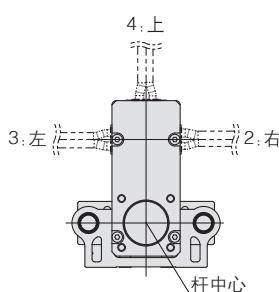
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位

\*3 [ ]是变更旋转方向基准的场合。



电缆引出图  
电机配置:T



尺寸表

| F2YG25T

[mm]

行程 [mm]	A	B	C	D	WA	WB	WC
30			50	74.5	35	26	
50, 100	142	116.5	67.5	79.5	50	33.5	70
150, 200			84.5		70	43.5	
250, 300	167	141.5	102	104.5	85	51	95

LE2YG25M(滑动轴承)

行程[mm]	L	DB
30, 50	67.5	12
100, 150	100.5	
200, 250, 300	138	

LE2YG25L(球导向轴承)

行程[mm]	L	DB
30, 50, 100	91	10
150	115	
200, 250, 300	133	

\* 行程超过100mm、且水平安装的场合，主体可能会发生变形，此时推荐

内径超过100mm、且承重  
使用支撑块。(另行订购)

订购型号:LEYG-S025(附件:2个主体安装用螺栓)

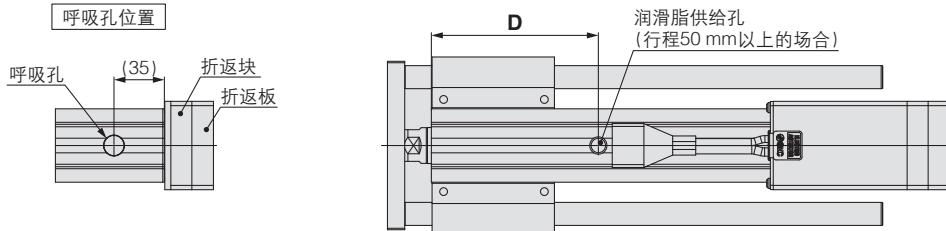
\* 详情请参见官网产品目录LEYG 系列。

\* 本图所示的串端引出方向，轴向

本图所示的电缆引出方向? 轴向。

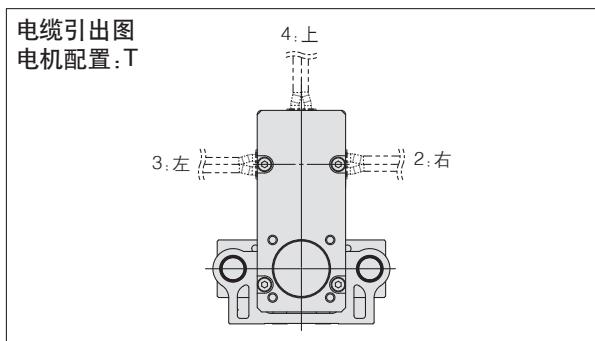
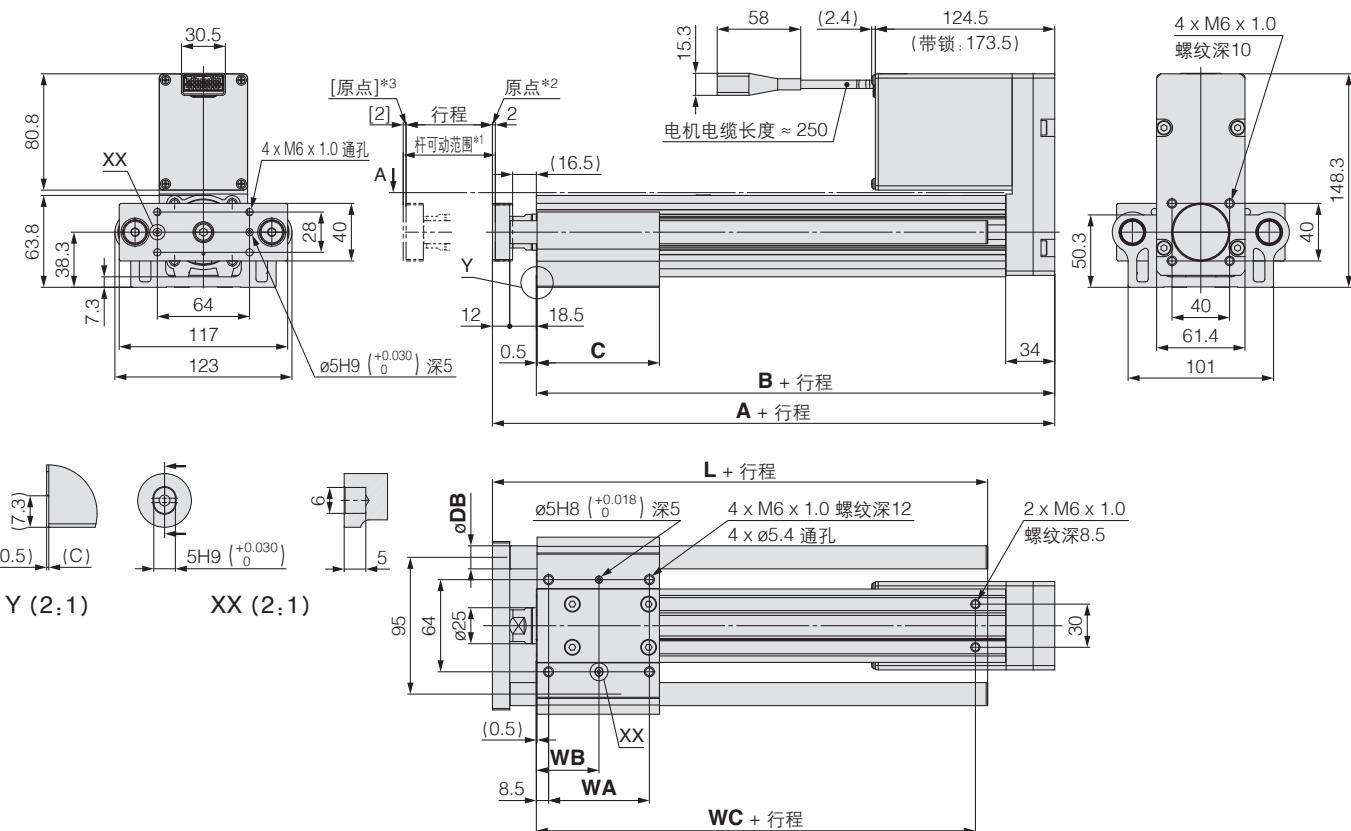
## 外形尺寸图 / 上侧折返型

LE2YG32TH



### <杆可动范围>

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。
- 请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
- \*3 [ ]是变更旋转方向基准的场合。



- \* 行程超过100mm、且水平安装的场合，主体可能会发生变形，此时推荐使用支撑块。(另行订购)
- 订购型号: LEYG-S032(附件: 2个主体安装用螺栓)
- \* 详情请参见官网产品目录LEYG系列。
- \* 本图所示的电缆引出方向: 轴向。

## 尺寸表

LE2YG32T

行程[mm]	A	B	C	D	WA	WB	WC	[mm]
30	161	130	55	—	40	28.5	75	
50, 100			68	86	50	33.5		
150, 200	191	160	85	116	70	43.5	105	
250, 300			102		85	51		

## LE2YG32M(滑动轴承)

行程[mm]	L	DB
30, 50	74	
100, 150	107	16
200, 250, 300	144	

## LE2YG32L(球导向轴承)

行程[mm]	L	DB
30, 50, 100	97.5	
150	116.5	13
200, 250, 300	134	

型选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

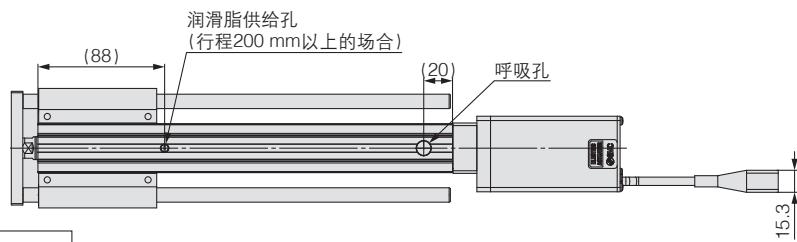
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

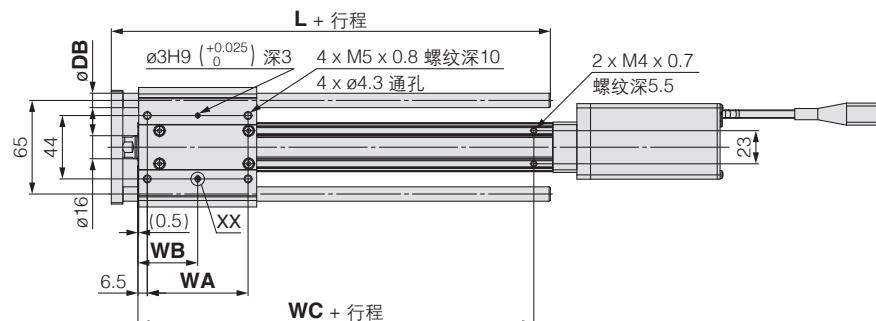
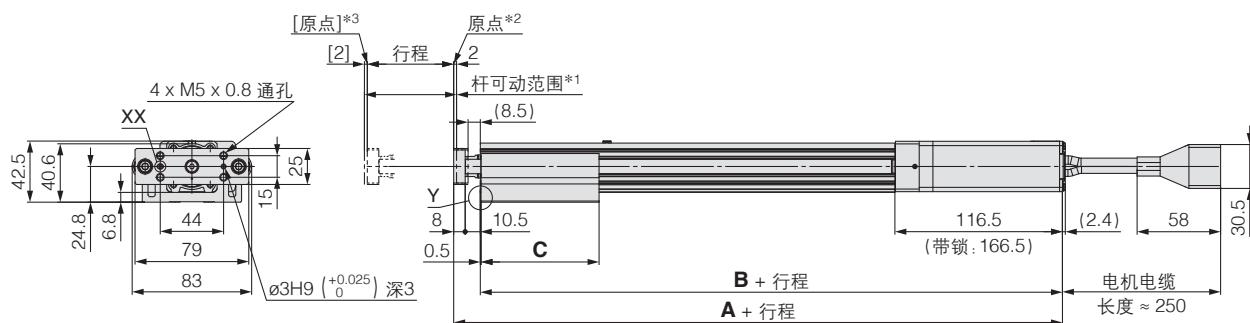
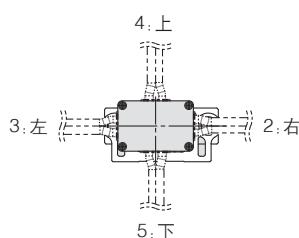
## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

## LE2YG16DH



## &lt;杆可动范围&gt;

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。
- 请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
- \*3 [ ]是变更旋转方向基准的场合。

电缆引出图  
电机配置:D尺寸表  
LE2YG16D [mm]

行程 [mm]	A		B		C	WA	WB	WC
	无锁	带锁	无锁	带锁				
30					37	25	19	
50, 100	203	253	184.5	234.5	52	40	26.5	55
150, 200	223	273	204.5	254.5	82	70	41.5	75

LE2YG16M(滑动轴承)

行程[mm]	L	DB
30, 50	51.5	
100	74.5	10
150, 200	105	

LE2YG16L(球导向轴承)

行程[mm]	L	DB
30, 50, 100	75	8
150, 200	105	

\* 行程超过100mm、且水平安装的场合，主体可能会发生变形，此时推荐使用支撑块。(另行订购)

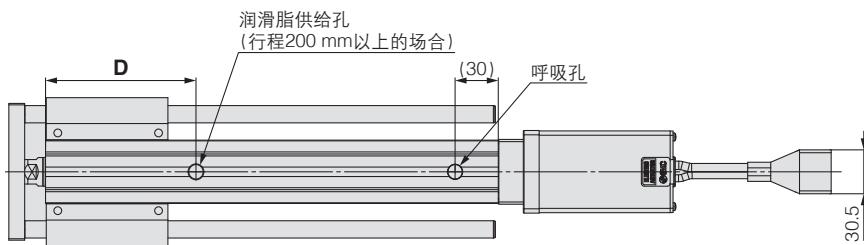
订购型号:LEYG-S016(附件:2个主体安装用螺栓)

\* 详情请参见官网产品目录LEYG系列。

\* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

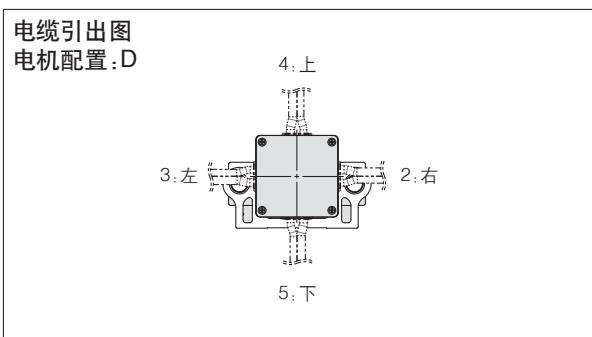
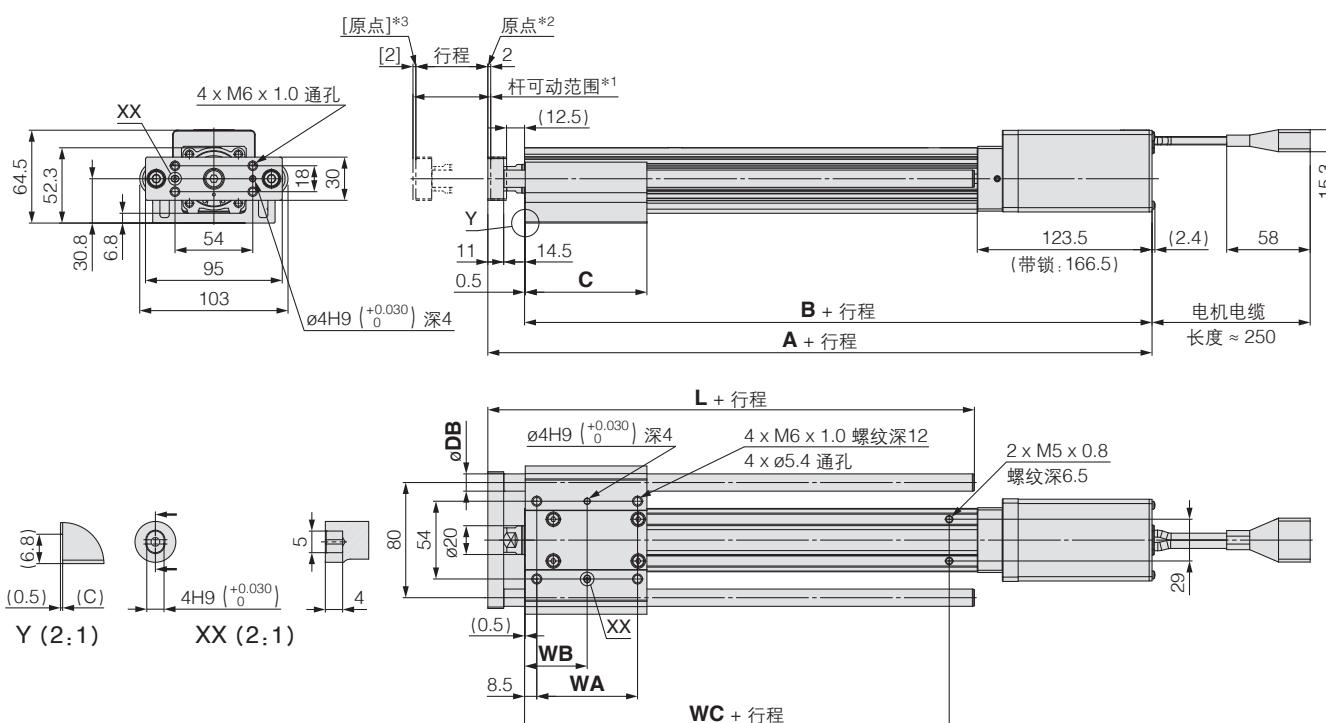
## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

### LE2YG25DH



#### <杆可动范围>

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
- \*3 [ ]是变更旋转方向基准の場合。



**尺寸表**  
LE2YG25D

行程 [mm]	A		B		C	D	WA	WB	WC
	无锁	带锁	无锁	带锁					
30	237	282	211	256	50	74.5	35	26	70
50, 100					67.5	79.5	50	33.5	
150, 200	262	307	236	281	84.5	104.5	70	43.5	95
250, 300					102		85	51	

**LE2YG25M(滑动轴承)**

行程[mm]	L	DB
30, 50	67.5	
100, 150	100.5	12
200, 250, 300	138	

**LE2YG25L(球导向轴承)**

行程[mm]	L	DB
30, 50, 100	91	
150	115	10
200, 250, 300	133	

- \* 行程超过100mm、且水平安装的场合，主体可能会发生变形，此时推荐使用支撑块。(另行订购)
- 订购型号: LEYG-S025(附件: 2个主体安装用螺栓)
- \* 详情请参见官网产品目录LEYG系列。
- \* 本图所示的电缆引出方向: 轴向。

型號  
選定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

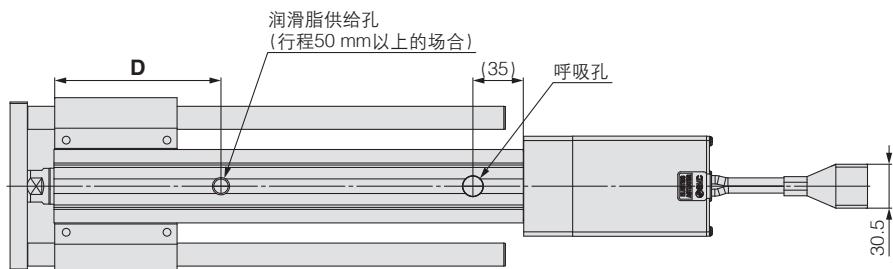
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

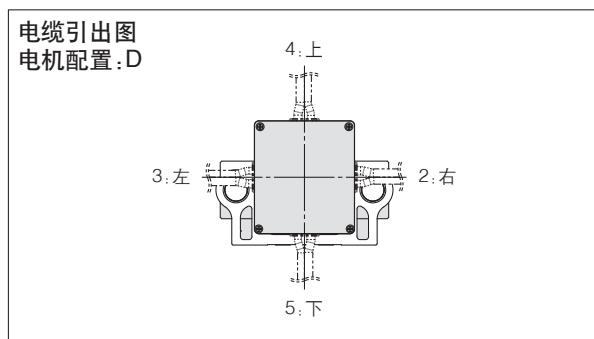
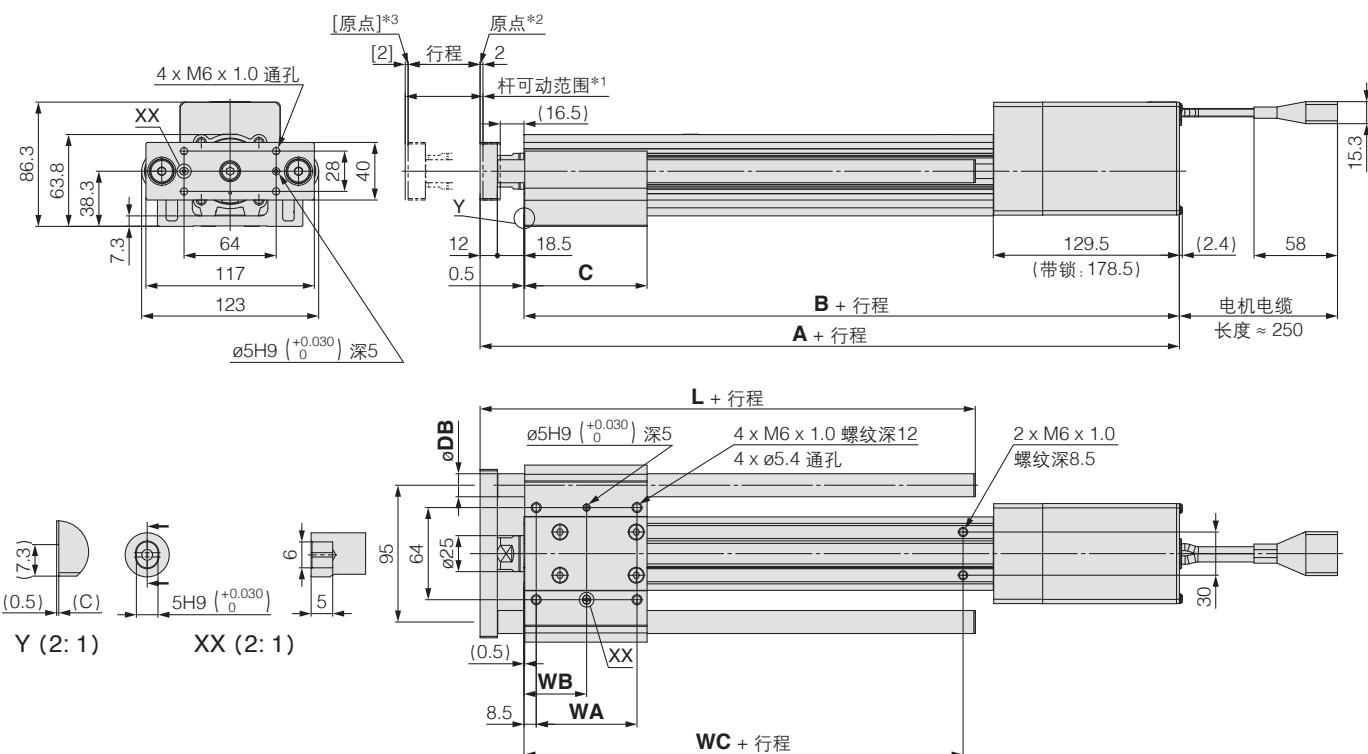
## 外形尺寸图 / 电机直线安装型

## LE2YG32DH



## &lt;杆可动范围&gt;

- \*1 根据动作指示，杆可移动的范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 表示出厂时的“原点端”(0mm)位置。
- \*3 [ ]是变更旋转方向基准的场合。



**尺寸表**  
**LE2YG32D**

行程 [mm]	A		B		C	D	WA	WB	WC	[mm]
	无锁	带锁	无锁	带锁						
30	256.5	305.5	225.5	274.5	55	—	40	28.5	—	75
50, 100					68	86	50	33.5		
150, 200	286.5	335.5	255.5	304.5	85	116	70	43.5	—	105
250, 300					102		85	51		

**LE2YG32M(滑动轴承)**

行程[mm]	L	DB
30, 50	74	
100, 150	107	16
200, 250, 300	144	

**LE2YG32L(球导向轴承)**

行程[mm]	L	DB
30, 50, 100	97.5	
150	116.5	13
200, 250, 300	134	

- \* 行程超过100mm、且水平安装的场合，主体可能会发生变形，此时推荐使用支撑块。(另行订购)
- 订购型号：LEYG-S032(附件:2个主体安装用螺栓)
- \* 详情请参见官网产品目录LEYG系列。
- \* 本图所示的电缆引出方向:轴向。

## 支撑块

### ●支撑块使用参考

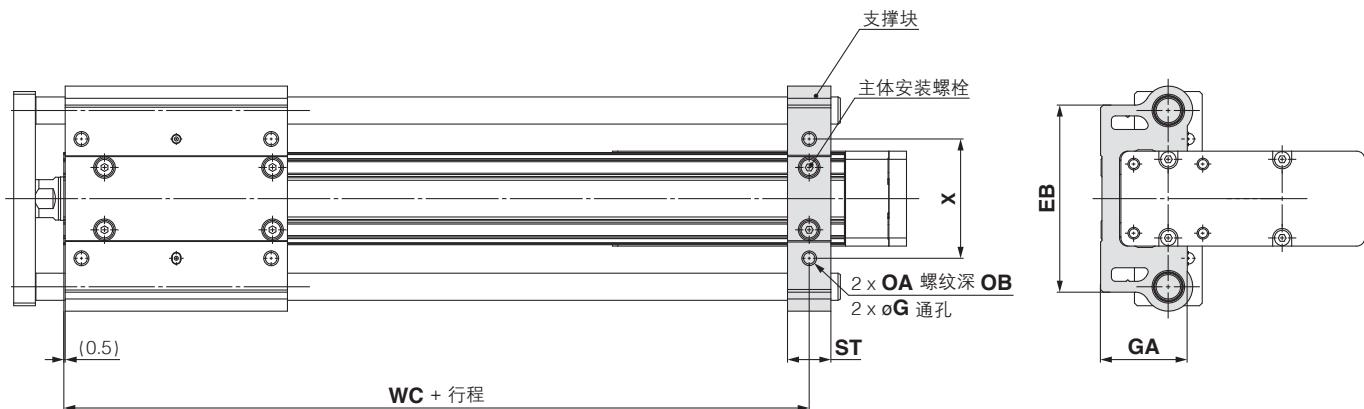
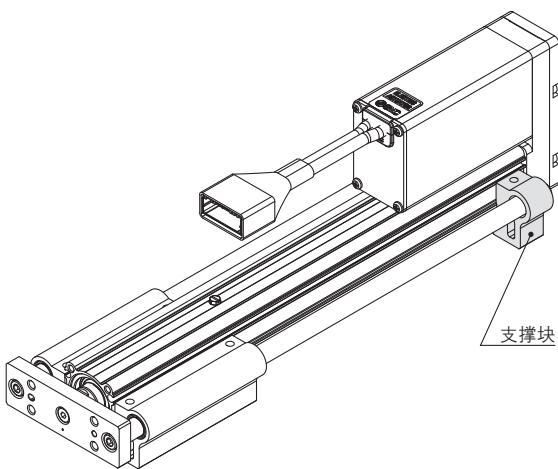
当行程超过100mm且水平安装使用时，主体可能会发生变形，  
此时推荐使用支撑块。(请按照下表型号另行订购。)

### 支撑块型号

**LEYG-S 016**

尺寸

016	尺寸16用
025	尺寸25用
032	尺寸32用



### △注意

请勿仅使用支撑块安装主体。  
支撑块仅作为支撑使用。

[mm]										
尺寸	型号	行程范围	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
16	<b>LEYG-S016</b>	~100	69	4.3	31.8	M5 x 0.8	10	16	55	44
		105~200							75	
25	<b>LEYG-S025</b>	~100	85	5.4	40.3	M6 x 1.0	12	20	70	54
		105~300							95	
32	<b>LEYG-S032</b>	~100	101	(5.4)	(50.3)	M6 x 1.0	12	22	75	64
		105~300							105	

\* 支撑块附带主体安装用螺栓(2个)。

\* 电机配置：上侧折返型的场合，LEYG-S025和LEYG-S032的通孔无法使用。请用下面的螺孔安装。

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关



# 对应集装式控制器 电动执行器

## 滑台

薄型 LE2S□H 系列

P.85

型别选定方法

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

基本型(R型)



对称型(L型)



电机直线安装型(D型)

高刚性型 LE2SH□H 系列

P.103

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

基本型(R型)



对称型(L型)



电机直线安装型(D型)

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

对应集装式控制器

滑台 / 薄型

LE2S□H 系列 免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

# 型号选定方法①

LE2S□H 系列 ▶ P.94



型号选定步骤 关于高刚性型LE2SH□H系列, 请参见P.103。

步骤1 确认搬运重量·速度

步骤2 确认工作节拍时间

步骤3 确认允许力矩

## 选定示例

步骤1 确认搬运重量·速度 <速度—搬运重量图> (参见P.86)

请参见<速度—搬运重量图>, 根据工件重量与速度选择对象型号。

选定示例) 根据右图, 暂时选定LE2S16□HJ-50。

步骤2 确认工作节拍时间

根据方法1算出大概的工作节拍时间, 根据下述方法2, 可更加详细的算出。

方法1: 根据图确认 <工作节拍时间> (参见P.87)

方法2: 根据计算确认 <速度—搬运重量图> (参见P.86)

请按照以下计算方法, 计算工作节拍 (计算示例)

时间。 T1到T4的值如下所述求出。

工作节拍时间:

T根据以下公式求出。

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 \text{ [s]}$$

- T1: 加速时间、及T3: 减速时间, 根据以下公式求出。

$$T_1 = V/a_1 \text{ [s]} \quad T_3 = V/a_2 \text{ [s]}$$

$$T_1 = V/a_1 = 220/5000 = 0.04[\text{s}],$$

$$T_3 = V/a_2 = 220/5000 = 0.04[\text{s}]$$

$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V}$$

$$= \frac{50 - 0.5 \cdot 220 \cdot (0.04 + 0.04)}{220}$$

$$= 0.19[\text{s}]$$

$$T_4 = 0.15[\text{s}]$$

- T2: 匀速时间根据以下公式求出。

$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} [\text{s}]$$

- T4: 稳定时间因电机种类、负载及步进电机定位范围等条件而异, 选定时请参考下值计算。

$$T_4 = 0.15 \text{ [s]}$$

## 使用条件

• 工件重量: 1[kg]

• 速度: 220[mm/s]

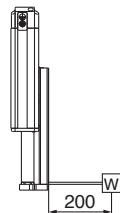
• 安装姿势: 垂直

• 行程: 50[mm]

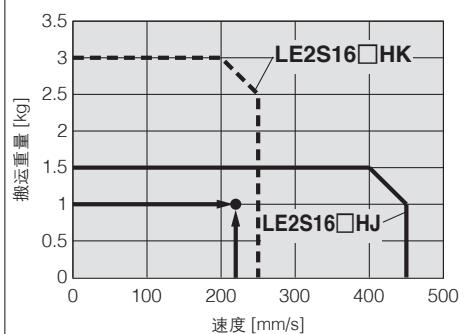
• 加减速度:  
5000[mm/s<sup>2</sup>]

• 工作节拍时间: 0.5s

• 工件安装  
条件:



## LE2S16□H/垂直

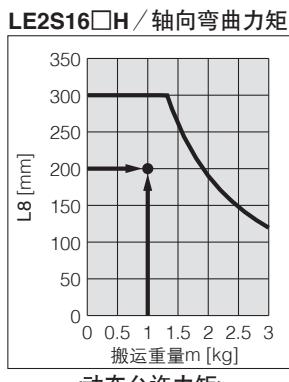
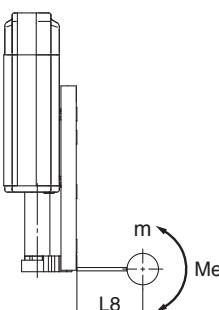


<速度—搬运重量图>

步骤3 确认允许力矩 <静态允许力矩> (参见P.87)

<动态允许力矩> (参见P.88, 89)

请确认施加于执行器上的静态力矩、动态力矩都在允许范围内。



<动态允许力矩>

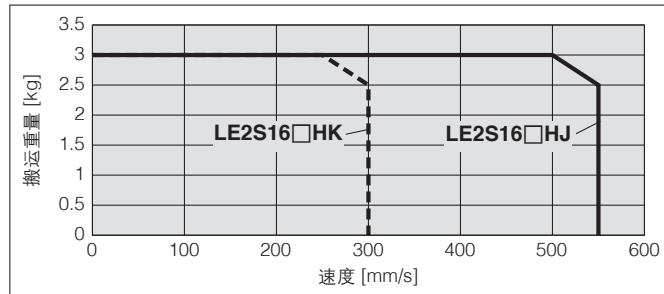
根据以上的结果, 选定LE2S16□HJ-50

**速度—搬运重量图(参考)**

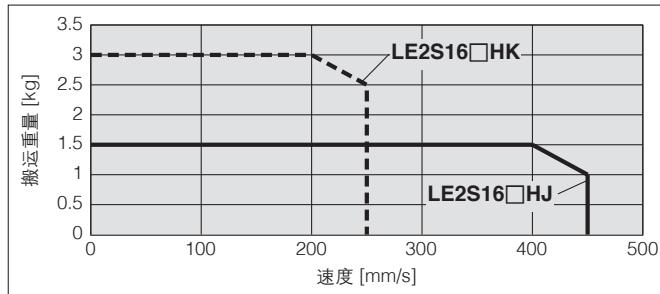
\* 下图为定位推力100%时的值。

**LE2S16□H**

水平



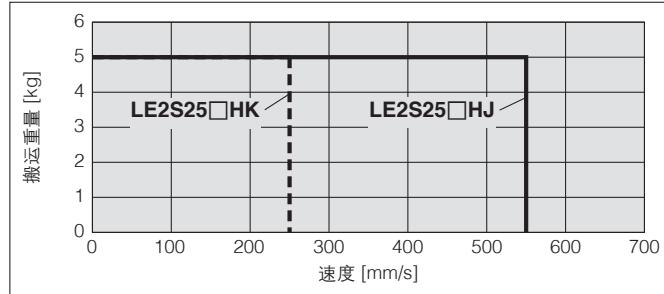
垂直



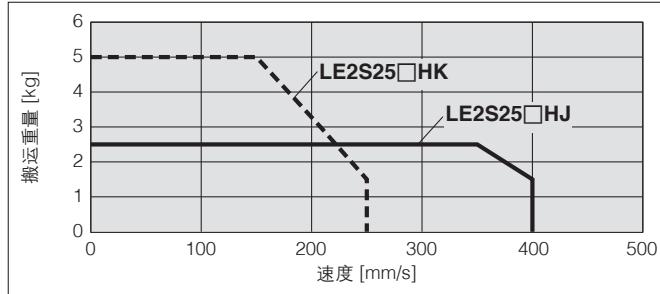
\* 电源电压:24V、执行器电缆长:5mの場合

**LE2S25□H**

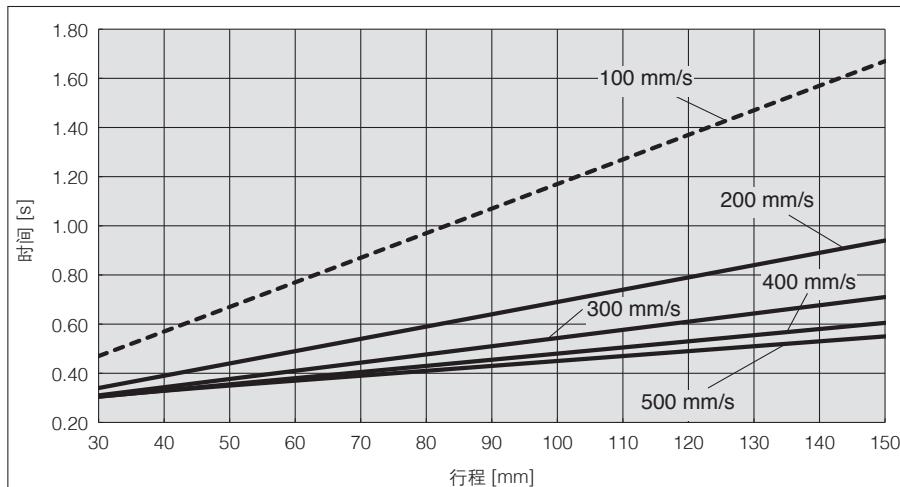
水平



垂直



\* 电源电压:24V、执行器电缆长:5mの場合

**工作节拍时间(参考)****运行条件**加减速速度: 5000mm/s<sup>2</sup>

定位宽度: 0.5mm

**静态允许力矩**

型号	LE2S16□H	LE2S25□H
轴向弯曲力矩 [N·m]	4.8	14.1
偏转力矩 [N·m]	4.8	14.1
回转力矩 [N·m]	1.8	4.8

## 动态允许力矩

\* 本图表示工件重心向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。选择外伸量时,请根据“导轨负载率的计算”或电动执行器选定程序确认。<https://www.smc.com.cn>

姿势	负载伸出方向 m : 搬运重量[kg] Me: 允许力矩[N·m] L : 到工件重心的外伸量[mm]	加减速速度 —— 5000mm/s <sup>2</sup>	
		型号	型号
水平·顶面	X	LE2S16□H	LE2S25□H
	Y	L1 [mm]	L1 [mm]
	Z	L2 [mm]	L2 [mm]
	X	L3 [mm]	L3 [mm]
	Y	L4 [mm]	L4 [mm]
	Z	L5 [mm]	L5 [mm]
壁面	X	L6 [mm]	L6 [mm]

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H  
LE2S(H)□H

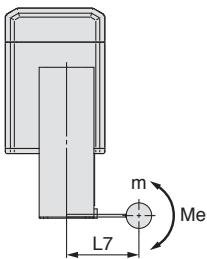
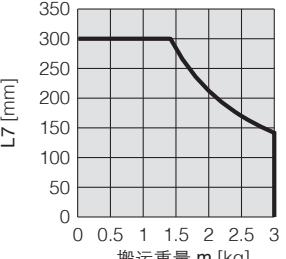
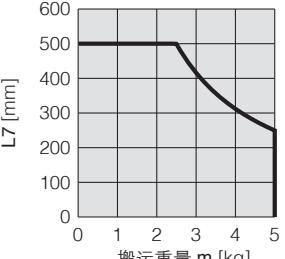
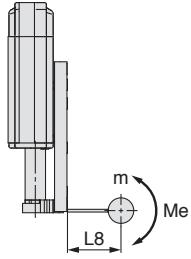
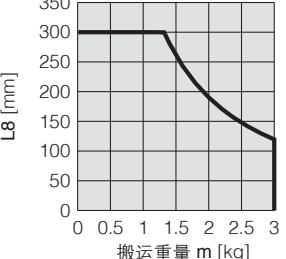
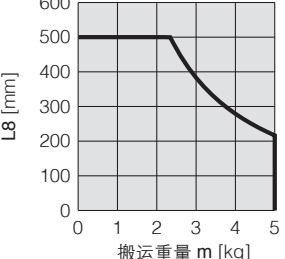
LE2R□H

磁性开关

## 动态允许力矩

\* 本图表示工件重心向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。选择外伸量时,请根据“导轨负载率的计算”或电动执行器选定程序确认。<https://www.smc.com.cn>

加减速速度 —— 5000mm/s<sup>2</sup>

姿势	负载伸出方向 m : 搬运重量[kg] Me: 允许力矩[N·m] L : 到工件重心的外伸量[mm]	型号	
		LE2S16□H	LE2S25□H
垂直			
			

## 导轨负载率的计算

①决定使用条件。

型号: LE2S□H

尺寸: 16/25

安装姿势: 水平 / 顶面 / 壁面 / 垂直

②由型号、尺寸、安装姿势选择对应曲线图。

③根据加速度、搬运重量, 从曲线图查得外伸量[mm]: Lx/Ly/Lz。

④求各方向的负载率。

$$\alpha_x = Xc/Lx, \alpha_y = Yc/Ly, \alpha_z = Zc/Lz$$

⑤确认  $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z$  加起来在1以下。

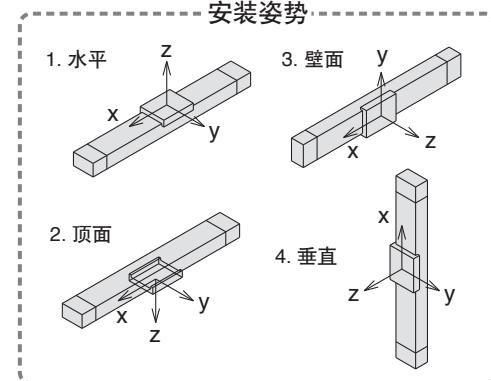
$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

若超过了1, 请采取降低加速度、减小搬运重量、改变重心位置或变更系列等应对措施。

加速度[mm/s<sup>2</sup>]: a

搬运重量[kg]: m

搬运重量的重心位置[mm]: Xc/Yc/Zc



## 例

①使用条件

型号: LE2S□H

尺寸: 16

安装姿势: 水平

加速度[mm/s<sup>2</sup>]: 5000

搬运重量[kg]: 1.6

搬运重量的重心位置[mm]: Xc = 50, Yc = 30, Zc = 60

②选定P.88上部、型号栏第1列上面3个图。

③Lx = 152 mm, Ly = 115 mm, Lz = 300 mm

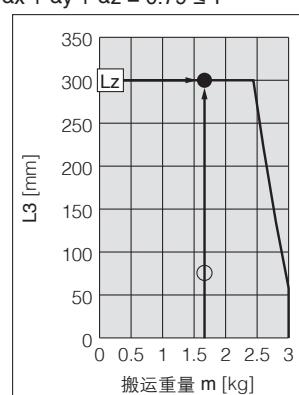
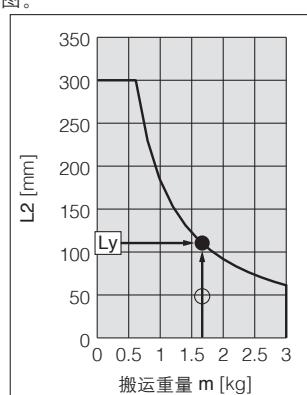
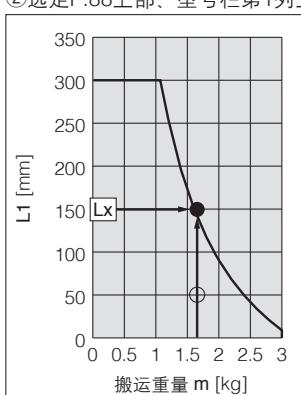
④各方向的负载率如下。

$$\alpha_x = 50/152 = 0.33$$

$$\alpha_y = 30/115 = 0.26$$

$$\alpha_z = 60/300 = 0.2$$

$$⑤\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.79 \leq 1$$



# 型号选定方法②

LE2S□H 系列 ▶ P.94



## 型号选定步骤

关于高刚性型LE2SH□H系列, 请参见P.108。

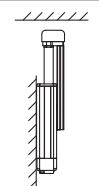
步骤1 确认所需推力

步骤2 确认压触推力设定值

### 选定示例

#### 使用条件

- 压触推力: 90[N]
- 安装姿势: 垂直向上
- 工件重量: 1[kg]
- 速度: 100[mm/s]
- 行程: 100[mm]



#### 步骤1 确认所需推力

计算推压动作所需的大概推力。

选定示例) • 压触推力: 90[N]

• 工件重量: 1[kg]

因此, 所需大概推力为  $90 + 10 = 100[N]$ 。

请参见产品规格(P.95), 根据所需大概推力选定对象型号。

选定示例) 根据规格表

• 所需大概推力: 100[N]

• 速度: 100 [mm/s]

根据右图, 暂时选定LE2S25□H。

然后, 计算压触动作所需的推力。

安装姿势垂直向上时, 加算执行器的滑台重量。

选定示例) 根据&lt;滑台重量&gt;表

• LE2S25□H的滑台重量: 0.5[kg]

因此, 所需推力为  $100 + 5 = 105[N]$ 。

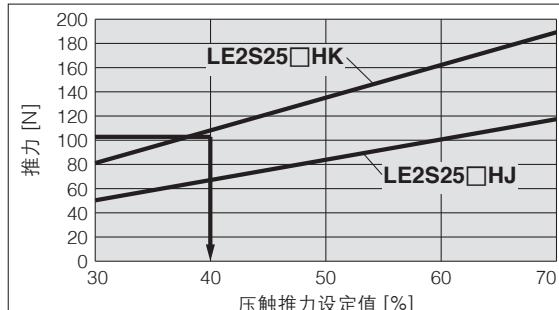
#### 滑台重量

[kg]

型号	行程[mm]					
	30	50	75	100	125	150
LE2S16□H	0.10	0.13	0.18	0.20	—	—
LE2S25□H	0.25	0.30	0.36	0.50	0.55	0.59

\* 安装姿势垂直向上时, 请加算滑台重量

#### LE2S25□H



&lt;压触推力设定值-推力图&gt;

#### 步骤2 确认压触推力设定值

&lt;压触推力设定值-推力图&gt;(P.91)

请参照&lt;压触推力设定值-推力图&gt;, 根据所需的推力选定对象型号, 确认压触推力设定值。

选定示例) 根据右图,

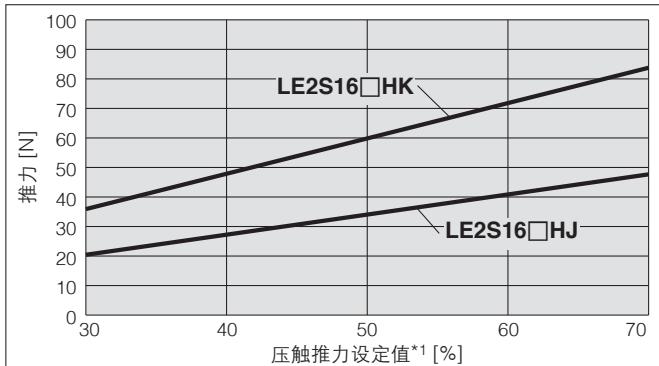
• 所需推力: 105[N]

暂时选定LE2S25□HK。

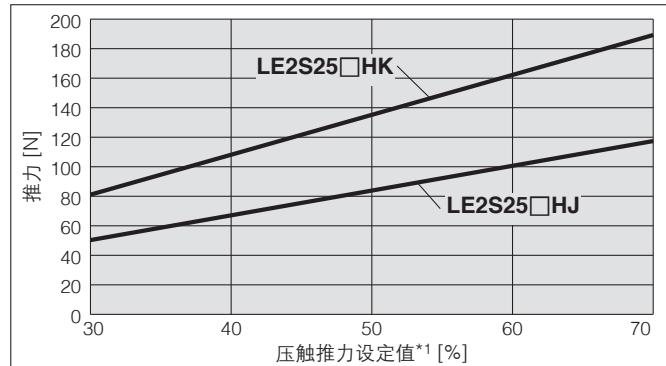
此时的压触推力设定值为40[%]。

根据以上的结果, 选定LE2S25□HK-100。

关于允许力矩, 与定位控制的选定方法相同。

**压触推力设定值一推力图(参考)****LE2S16□H**

\* 电源电压:24V、执行器电缆长:5mの場合

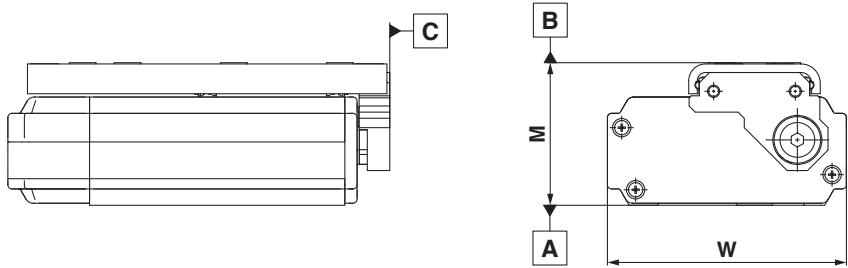
**LE2S25□H**

\* 电源电压:24V、执行器电缆长:5mの場合

\*1 为控制器的设定值。

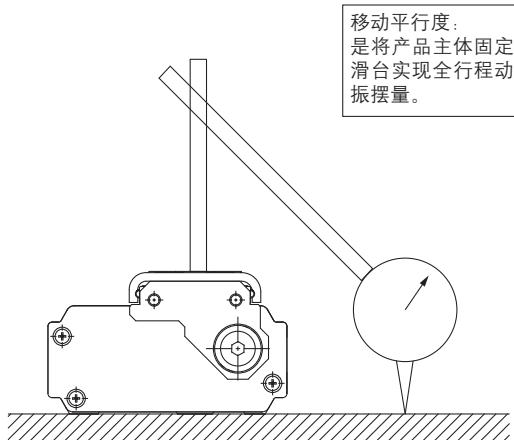
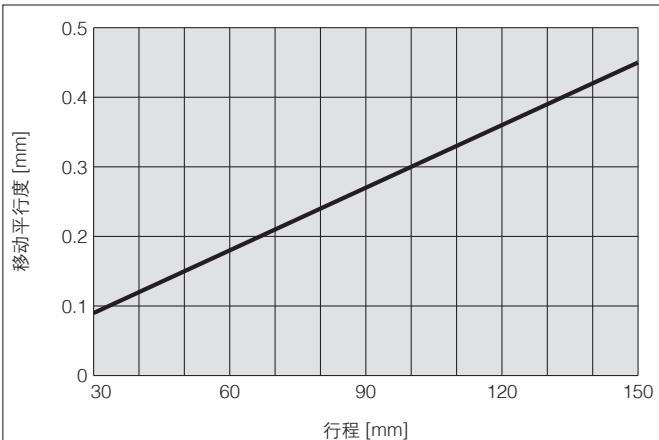
## 滑台的精度

\* 数值为初期的参考值。



型号	LE2S16□H   LE2S25□H
相对于A面的B面平行度	0.4mm
相对于A面的B面移动平行度	参见图1
相对于A面的C面垂直度	0.2mm
M尺寸的允许值	±0.3mm
W尺寸的允许值	±0.2mm

图1 相对于A面的B面移动平行度



移动平行度：  
是将产品主体固定在基准面上并使滑台实现全行程动作时的千分表的振摆量。

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

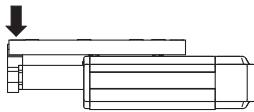
磁性开关

**滑台的下弯量(参考值)**

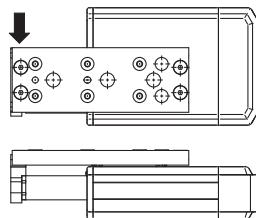
\* 数值为初期的参考值。

**轴向弯曲力矩**

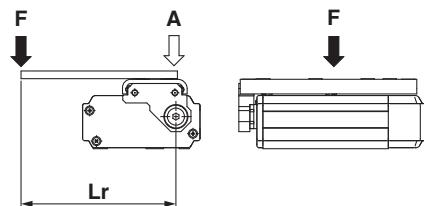
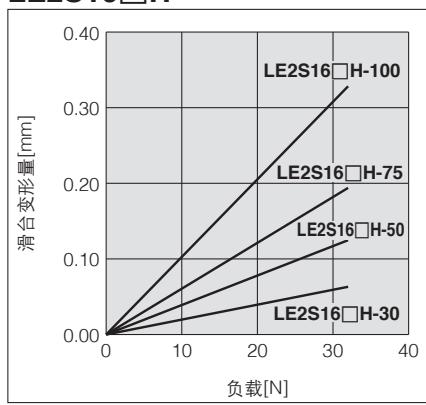
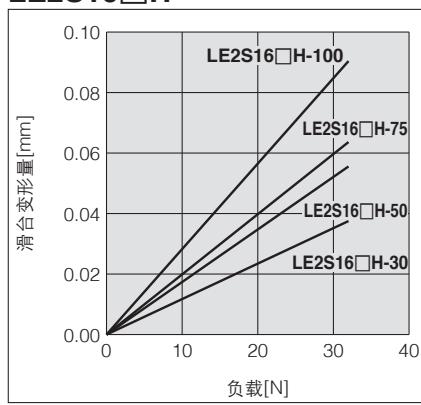
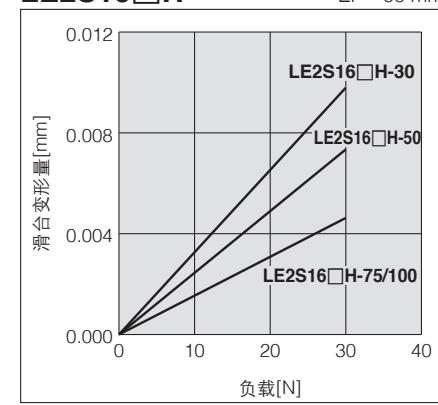
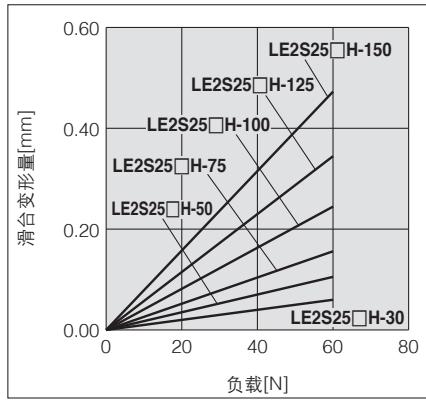
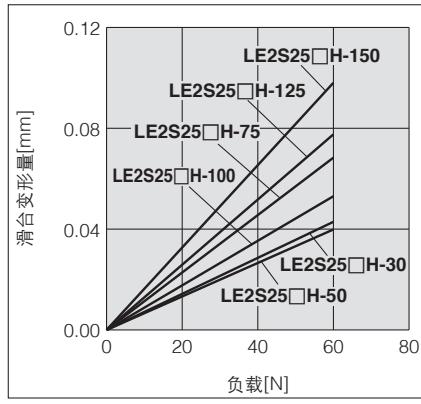
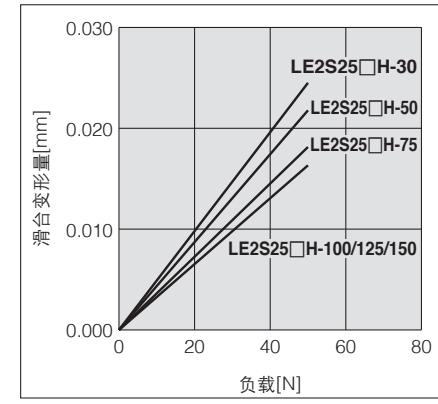
由轴向弯曲力矩负载所产生的滑台变形量  
滑台伸出时, 沿箭头部分作用的负载所产生的变形量

**偏转力矩**

由偏转力矩负载产生的滑台变形量  
滑台伸出时, 沿箭头部分作用的负载所产生的变形量

**回转力矩**

由回转力矩负载所产生的滑台变形量  
滑台缩回时, 于F部作用负载时的A部变形量

**LE2S16□H****LE2S16□H****LE2S16□H****LE2S25□H****LE2S25□H****LE2S25□H**

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

## 对应集装式控制器

# 滑台 / 薄型

**LE2S□H 系列 LE2S16, 25□H**



型号选定方法

### 型号表示方法



基本型(R型)

对称型(L型)

电机直线安装型(D型)

**LE2S 16 R H J - 30 A S H**

1 2 3 4

5 6 7 8

### ① 尺寸

16
25

### ② 电机配置

R	基本型 / R型
L	对称型 / L型
D	电机直线安装型 / D型

### ③ 电机种类

记号	电机种类	对应控制器
H	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXD1

### ④ 导程 [mm]

记号	LE2S16	LE2S25
J	10	16
K	5	8

### ⑤ 行程 [mm]

行程	备注	
	尺寸	对应行程
30~100	16	30, 50, 75, 100
30~150	25	30, 50, 75, 100, 125, 150

\* 详见下方电机可选项对应表。

### ⑥ 电机可选项

A	无锁
B	带锁

### ⑦ 主体可选项

无记号	无可选项
S	防尘规格*1

\*1 内部零部件：新增衬套、滑轮密封圈、端密封圈、刮尘圈规格。详见使用说明书的“结构图”。

### ⑧ 安装连接形式

记号	安装连接形式	R型 L型	D型
无记号	无侧面支件	●	●
H	侧面支件(4个)	—	●

### 电机可选项对应表

电机配置	尺寸	行程		
		30	50	75~
R/L	16	×	×	○
	25	×	○	○
D	16	○	○	○
	25	○	○	○

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

**LE2S□H 系列**

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**规格**

型号		LE2S16□H		LE2S25□H			
执行器规格	行程[mm]	30, 50, 75, 100			30, 50, 75, 100, 125, 150		
搬运重量[kg] <sup>*1</sup>	水平	3			5		
	垂直	3	1.5	5	2.5		
速度[mm/s] <sup>*1 *3</sup>	压触推力30~70%[N] <sup>*2 *3</sup>	36~84	20~48	81~189	50~117		
	水平	10~300	20~550	10~250	20~550		
速度[mm/s] <sup>*1 *3</sup>	垂直	10~250	20~450	10~250	20~400		
	压触速度[mm/s]	10~20	20	10~20	20		
最大加减速度[mm/s <sup>2</sup> ]	5000						
	重复定位精度[mm]	±0.05					
空转行程[mm] <sup>*4</sup>	0.3以下						
	丝杠导程[mm]	5	10	8	16		
电气规格	耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>*5</sup>	50/20					
	驱动方式	滑动丝杠 + 同步带(R/L型), 滑动丝杠(D型)					
锁紧规格	导向方式	直线导轨(循环)					
	使用温度范围[°C]	5~40					
锁紧规格	使用湿度范围[%RH]	90以下(未结露)					
	防护等级	IP30					
电机尺寸	□28			□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]	DC24V ± 10%					
功率[W] <sup>*6 *8</sup>	最大功率 69			最大功率 76			
	形式 <sup>*6</sup>	断电锁紧型					
锁紧规格	保持力[N]	30	15	49	25		
	功率[W] <sup>*8</sup>	4			8		
额定电压[V]		DC24V ± 10%					

\*1 根据搬运重量，速度可能会有变化。请由P.86的“速度一搬运重量图”确认。

\*2 压触推力的精度为±20%(F.S.)。

\*3 根据电缆的长度·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·推力最大降低10%。(15m时：最大降低20%)

\*4 是修正往复动作误差时的参考值。

\*5 耐冲击：在落下式冲击试验机上，进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

耐振动：45~2000Hz 1周期内，进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

\*6 表示除控制器运转时的最大功率。

请在选定电源容量时使用。

\*7 仅限锁紧规格

\*8 若选择锁紧规格，请加算其功率。

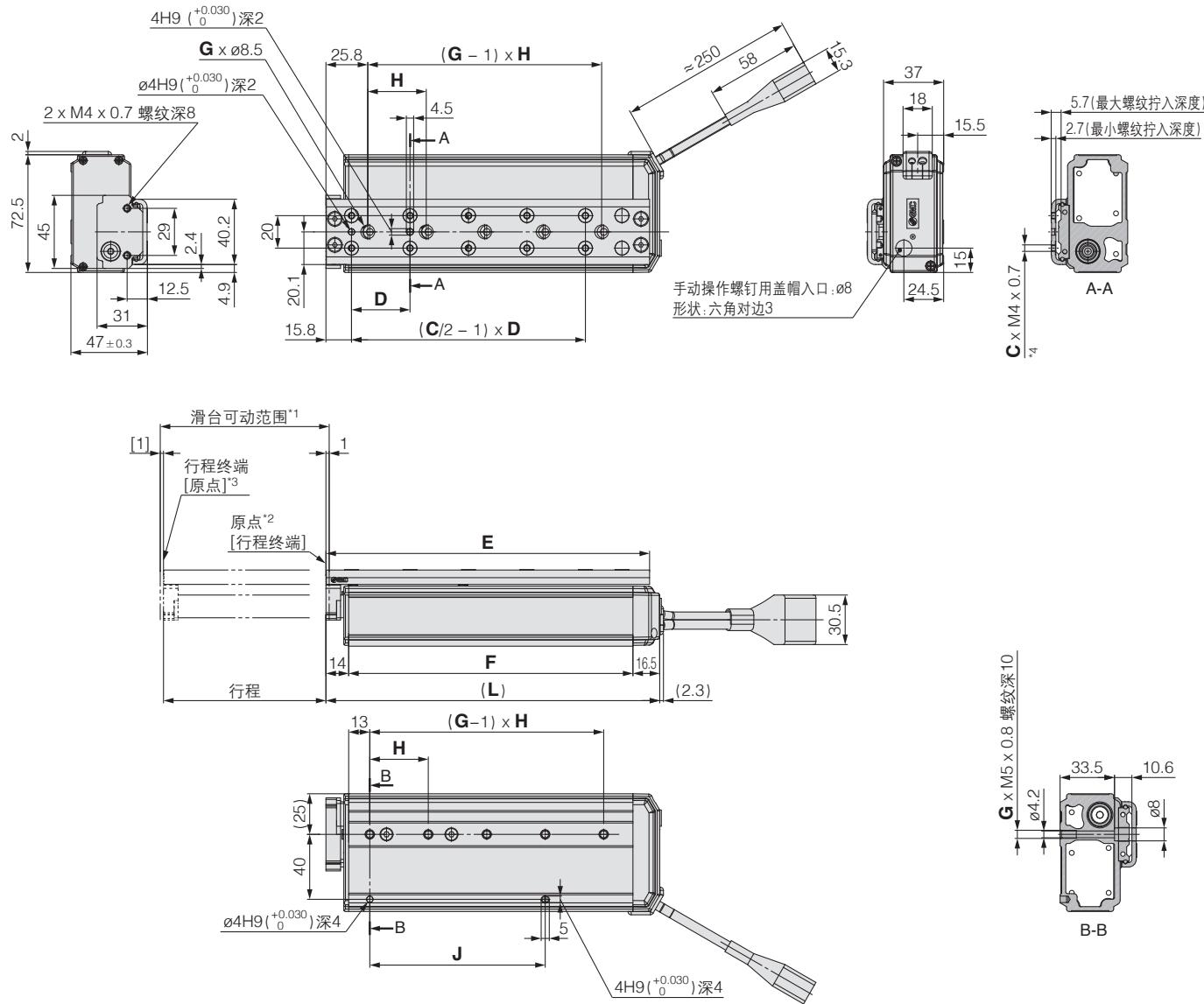
**重量**

型号	基本型 / R型 对称型 / L型								
	LE2S16□H				LE2S25□H				
行程[mm]	30	50	75	100	30	50	75	100	125
产品重量[kg]	0.91	0.99	1.14	1.22	1.70	1.96	2.29	3.08	3.31
带锁增加的重量[kg]	—	0.13	—	—	—	—	0.27	—	—

型号	电机直线安装型 / D型									
	LE2S16DH				LE2S25DH					
行程[mm]	30	50	75	100	30	50	75	100	125	150
产品重量[kg]	0.78	0.91	1.12	1.21	1.75	1.98	2.28	3.00	3.20	3.40
带锁增加的重量[kg]	—	0.13	—	—	—	—	0.28	—	—	—

## 外形尺寸图 基本型 / R型

### LE2S16RH



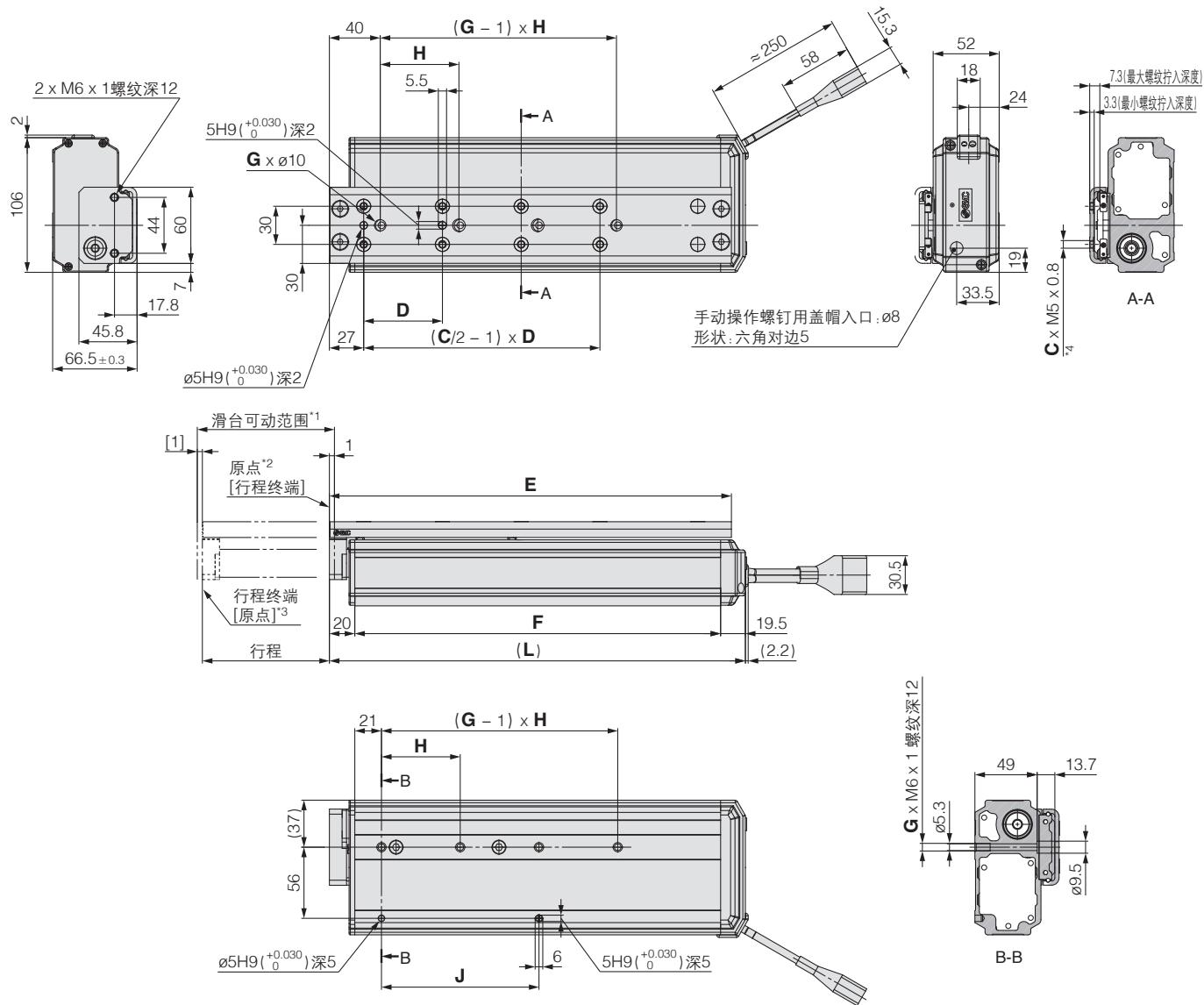
- \*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*2 原点复位后的位置。
- \*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。
- \*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。  
请使用介于最大螺纹长度和最小螺纹长度之间的螺栓。

### 尺寸表

型号	L	C	D	E	F	G	H	J	[mm]
LE2S16RH-30A□	112	4	38	102.3	81.5	2	40	40	
LE2S16RH-50A□	136.5	6	34	130.3	106	2	78	78	
LE2S16RH-75□□	180.5	8	36	174.3	150	4	36	72	
LE2S16RH-100□□	205.5	10	36	199.3	175	5	36	108	

## 外形尺寸图 基本型 / R型

## LE2S25RH



\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。

请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*2 原点复位后的位置。

\*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。

请使用介于最大螺纹长度和最小螺纹长度之间的螺栓。

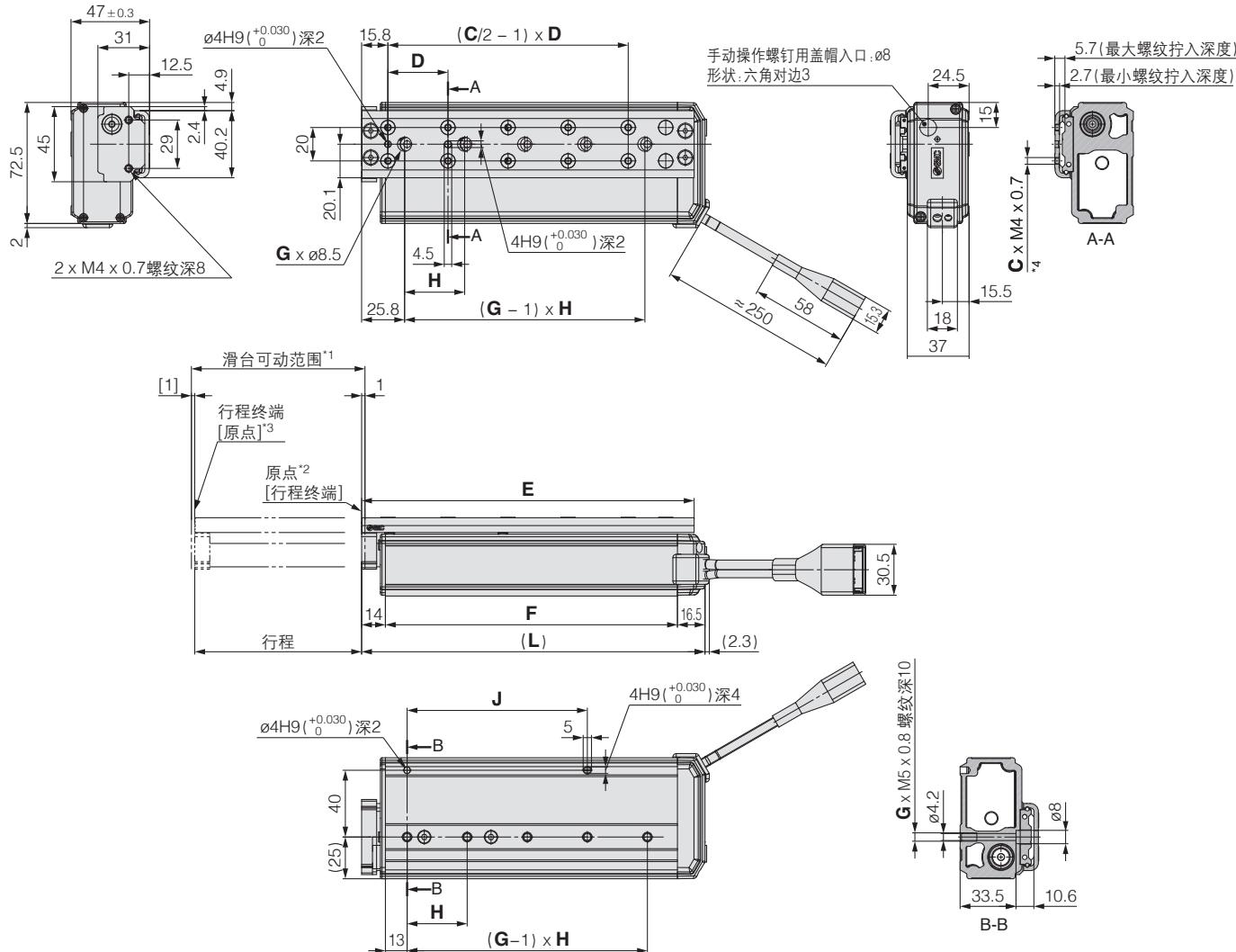
## 尺寸表

[mm]

型号	L	C	D	E	F	G	H	J
LE2S25RH□-30A□	144.5	4	48	133.5	105	2	46	46
LE2S25RH□-50□□	170.5	6	42	159.5	131	2	84	84
LE2S25RH□-75□□	204.5	6	55	193.5	165	2	112	112
LE2S25RH□-100□□	277.5	8	50	266.5	238	4	56	112
LE2S25RH□-125□□	302.5	8	55	291.5	263	4	59	118
LE2S25RH□-150□□	327.5	8	62	316.5	288	4	62	124

## 外形尺寸图 对称型 / L型

LE2S16LH



\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*2 原点复位后的位置。

\*3 [ ] 为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。  
请使用介于最大螺纹长度和最小螺纹长度之间的螺栓。

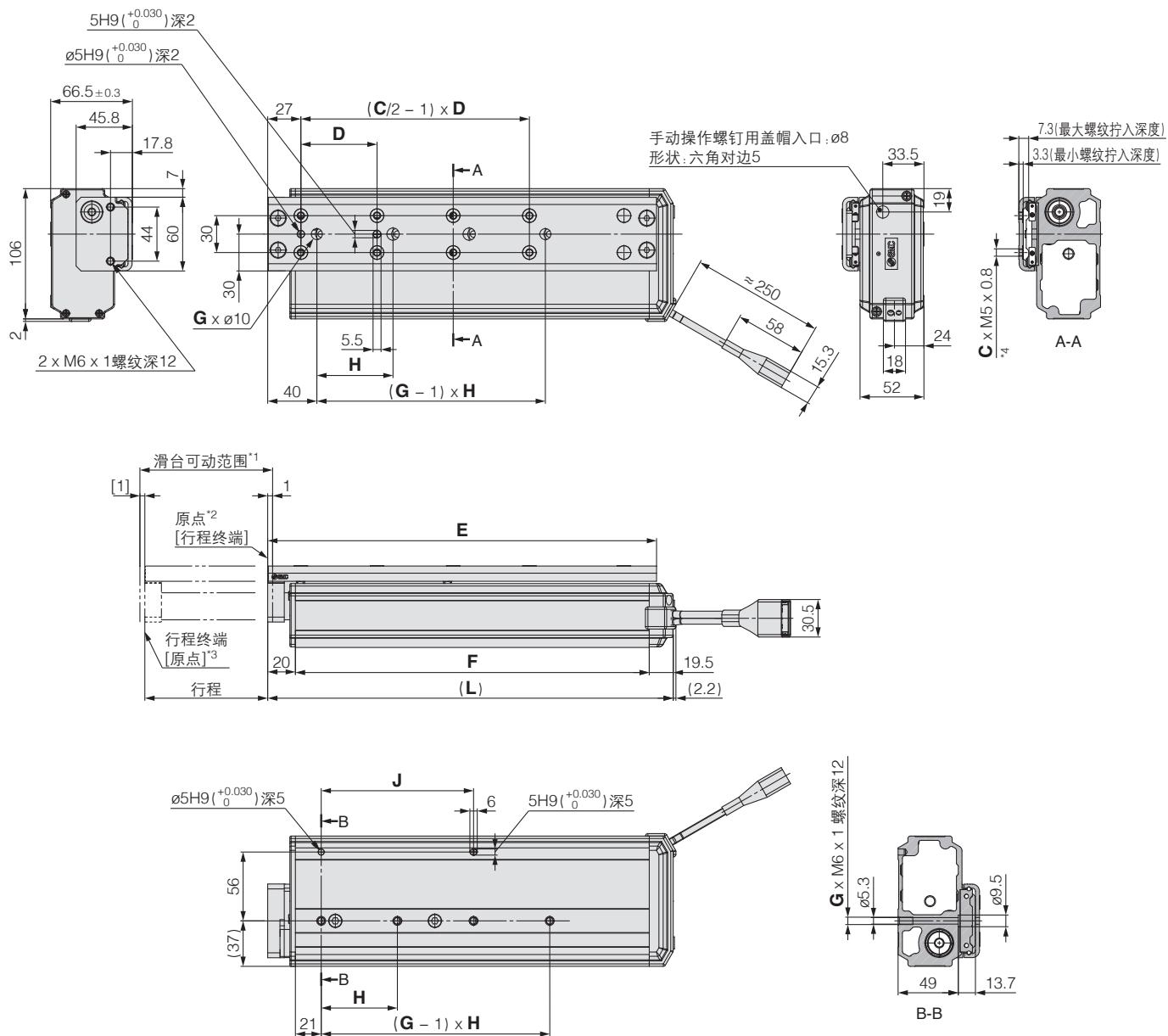
## 尺寸表

[mm]

型号	L	C	D	E	F	G	H	J
LE2S16LH-30A	112	4	38	102.3	81.5	2	40	40
LE2S16LH-50A	136.5	6	34	130.3	106	2	78	78
LE2S16LH-75	180.5	8	36	174.3	150	4	36	72
LE2S16LH-100	205.5	10	36	199.3	175	5	36	108

## 外形尺寸图 对称型 / L型

## LE2S25LH



\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。

请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*2 原点复位后的位置。

\*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。

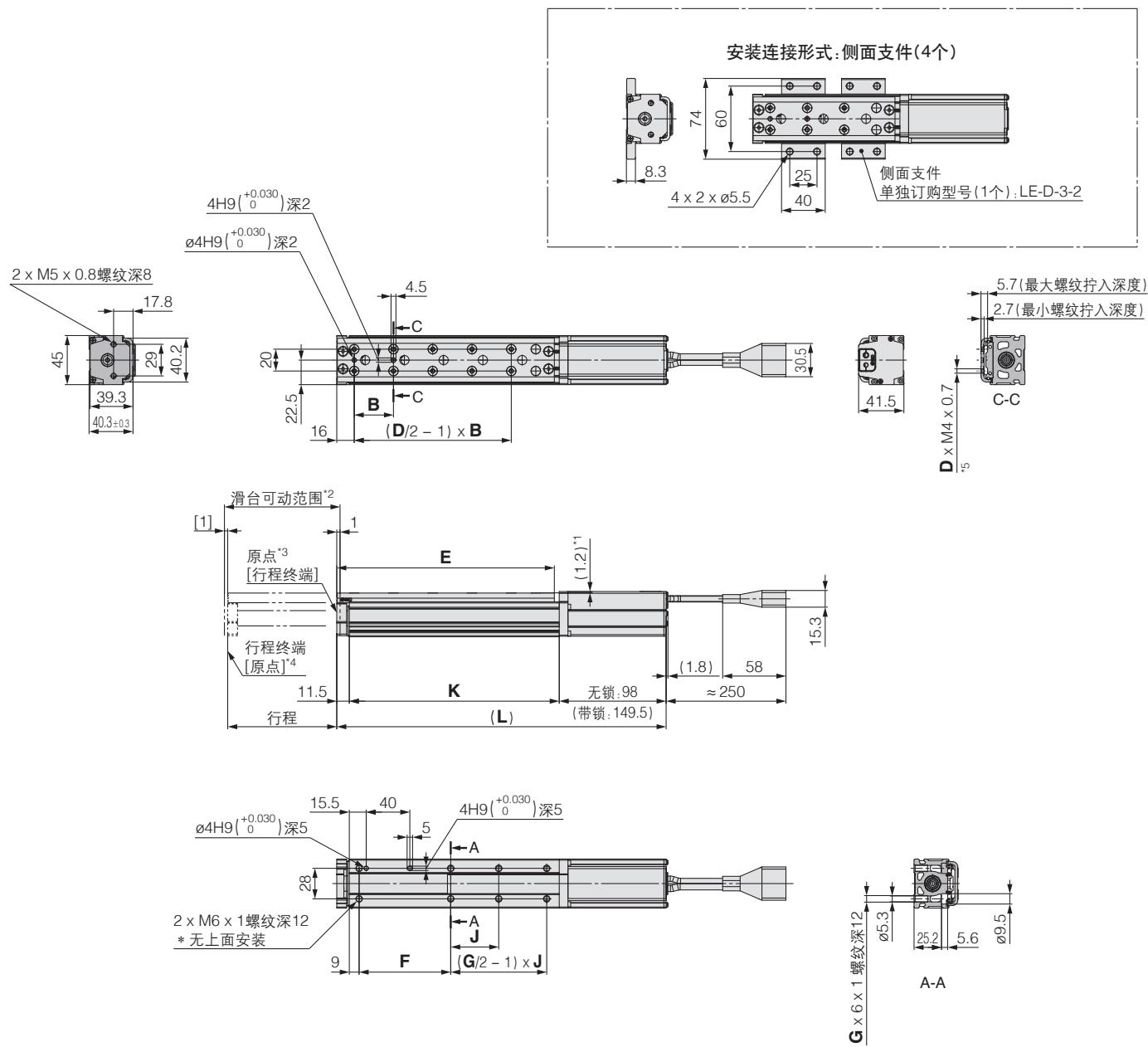
请使用介于最大螺纹长度和最小螺纹长度之间的螺栓。

## 尺寸表

型号	L	C	D	E	F	G	H	J	[mm]
LE2S25LH□-30A□	144.5	4	48	133.5	105	2	46	46	
LE2S25LH□-50□□	170.5	6	42	159.5	131	2	84	84	
LE2S25LH□-75□□	204.5	6	55	193.5	165	2	112	112	
LE2S25LH□-100□□	277.5	8	50	266.5	238	4	56	112	
LE2S25LH□-125□□	302.5	8	55	291.5	263	4	59	118	
LE2S25LH□-150□□	327.5	8	62	316.5	288	4	62	124	

## 外形尺寸图 电机直线安装型 / D型

LE2S16DH



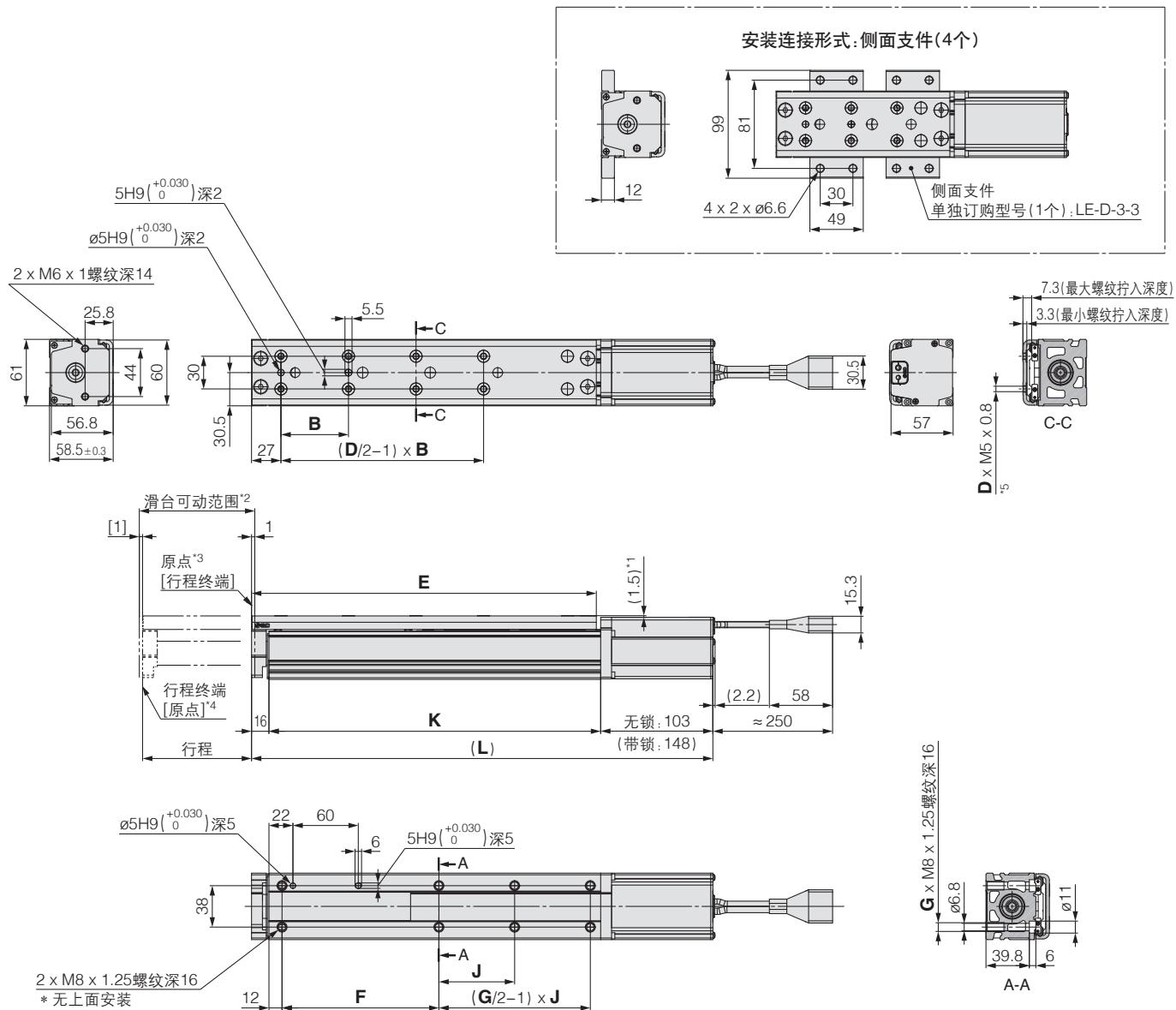
- \*1 滑台要比电机罩的高度低。请注意不要与工件产生干涉。
- \*2 根据原点复位动作等的滑台可动范围。请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
- \*3 原点复位后的位置。
- \*4 [ ]为变更原点复位方向的场合。
- \*5 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。  
请使用介于最大螺纹长度和最小螺纹长度之间的螺栓。

### 尺寸表

型号	(L)	B	D	E	F	G	J	K	[mm]
LE2S16DH-30A□□	205	38	4	102.5	56.5	4	18.5	95.5	
LE2S16DH-30B□□	256.5								
LE2S16DH-50A□□	233	34	6	130.5	65	4	38	123.5	
LE2S16DH-50B□□	284.5								
LE2S16DH-75A□□	277	36	8	174.5	84	4	63	167.5	
LE2S16DH-75B□□	328.5								
LE2S16DH-100A□□	302	36	10	199.5	84	6	44	192.5	
LE2S16DH-100B□□	353.5								

## 外形尺寸图 电机直线安装型 / D型

## LE2S25DH



\*1 滑台要比电机罩的高度低。

\*2 根据原点复位动作等的滑台可动距离。请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*3 原点复位后的位置。

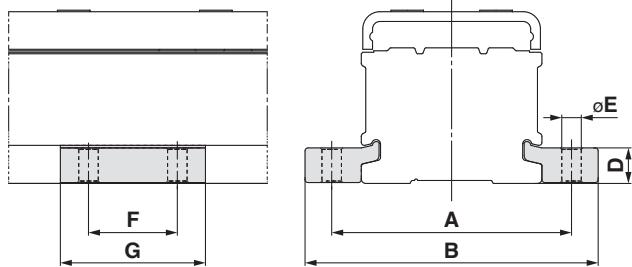
\*4 [ ]为变更原点复位方向的场合。

\*5 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。请使用介于最大螺纹长度和最小螺纹长度之间的螺栓。

尺寸表

型号	(L)	B	D	E	F	G	J	K	[mm]
LE2S25DH□-30A□□	240.5		48	4	133.5	81	4	19	121.5
LE2S25DH□-30B□□	285.5								
LE2S25DH□-50A□□	266.5		42	6	159.5	87	4	39	147.5
LE2S25DH□-50B□□	311.5								
LE2S25DH□-75A□□	300.5								
LE2S25DH□-75B□□	345.5		55	6	193.5	96	4	64	181.5
LE2S25DH□-100A□□	373.5								
LE2S25DH□-100B□□	418.5		50	8	266.5	144	4	89	254.5
LE2S25DH□-125A□□	398.5								
LE2S25DH□-125B□□	443.5		55	8	291.5	144	6	57	279.5
LE2S25DH□-150A□□	423.5								
LE2S25DH□-150B□□	468.5		62	8	316.5	144	6	69.5	304.5

侧面支件(电机直线安装型 / D型用)



型号 <sup>*1</sup>	A	B	D	E	F	G	适用型号
LE-D-3-2	60	74	8.3	5.5	25	40	LE2S16DH
LE-D-3-3	81	99	12	6.6	30	49	LE2S25DH

\*1 1个侧面支件的型号。

型即选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

对应集装式控制器

滑台 / 高刚性型

LE2SH□H 系列 免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

# 型号选定方法①

LE2SH□H 系列 ▶ P.112



型号选定步骤 关于薄型LE2S□H系列, 请参见P.85。

步骤1 确认搬运重量·速度

步骤2 确认工作节拍时间

步骤3 确认允许力矩

## 选定示例

步骤1 确认搬运重量·速度 <速度—搬运重量图> (参见P.104)

请参见<速度—搬运重量图>, 根据工件重量与速度选择对象型号。

选定示例) 根据右图, 暂时选定LE2SH16□HJ-50。

步骤2 确认工作节拍时间

根据方法1算出大概的工作节拍时间, 根据下述方法2, 可更加详细的算出。

\* 根据方法1可以大致选定, 但以装载最大负载时的值为基准值。需要为每个负载进行详细选择时, 请按照方法2选定。

方法1: 根据图确认<工作节拍时间>(参见P.105)

方法2: 根据计算确认<速度—搬运重量图>(参见P.104)

请按照以下计算方法, 计算工作节拍时间。计算示例)  
T1到T4的值如下所述求出。

工作节拍时间:

T根据以下公式求出。

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 [s]$$

$$T_1 = V/a_1 = 220/5000 = 0.04[s]$$

$$T_3 = V/a_2 = 220/5000 = 0.04[s]$$

$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V}$$

$$= \frac{50 - 0.5 \cdot 220 \cdot (0.04 + 0.04)}{220} \\ = 0.19[s]$$

• T1: 加速时间、及T3:  
减速时间, 根据以下公式求出。

$$T_1 = V/a_1 [s] \quad T_3 = V/a_2 [s]$$

$$T_4 = 0.15[s]$$

• T2: 匀速时间根据以下公式求出。

$$T_2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} [s]$$

由此, 工作节拍时间:T为

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

$$= 0.04 + 0.19 + 0.04 + 0.15$$

$$= 0.42[s]$$

• T4: 稳定时间因电机种类、负载及  
步进电机定位范围等条件而异,  
选定时请参考下值计算。

$$T_4 = 0.15[s]$$

## 使用条件

• 工件重量: 1[kg]

• 工件安装条件:

• 速度: 220[mm/s]

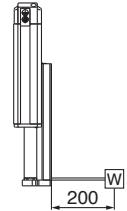
• 安装姿势: 垂直

• 行程: 50[mm]

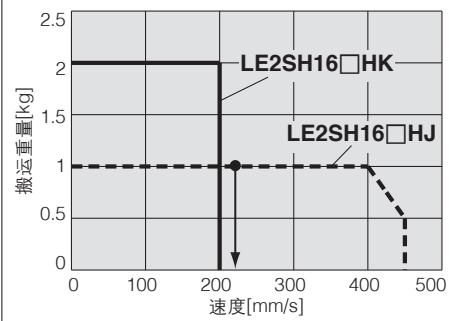
• 加减速速度:

5000[mm/s<sup>2</sup>]

• 工作节拍时间: 0.5s



## LE2SH16□H/垂直

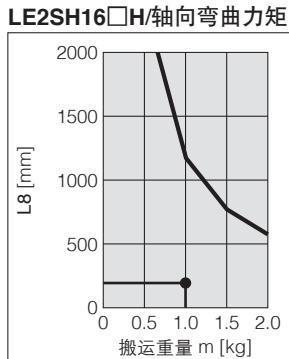
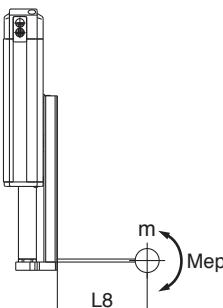


<速度—搬运重量图>

步骤3 确认允许力矩 <静态允许力矩> (参见P.105)

<动态允许力矩> (参见P.106, 107)

请确认施加于执行器上的静态力矩、动态力矩都在允许范围内。



<动态允许力矩>

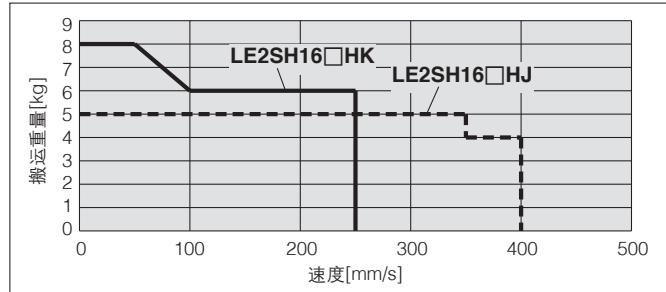
根据以上的结果, 选定LE2SH16□HJ-50。

**速度—搬运重量图(参考)**

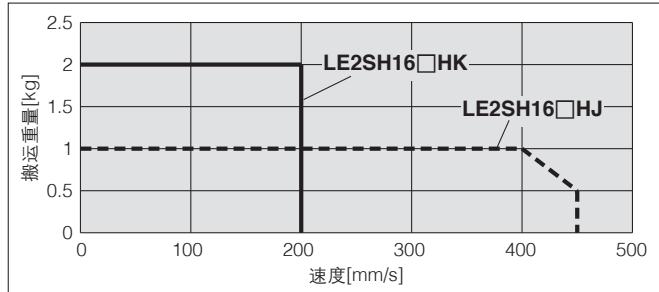
\* 下图为定位推力100%时的值。

**LE2SH16□H**

水平



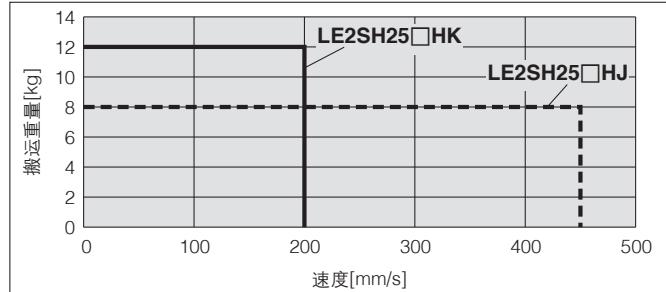
垂直



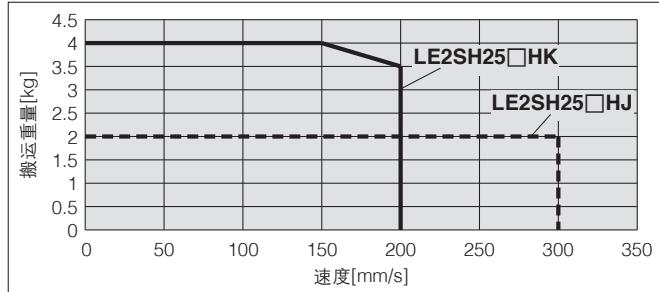
\* 电源电压:24V、执行器电缆长:5mの場合

**LE2SH25□H**

水平



垂直



\* 电源电压:24V、执行器电缆长:5mの場合

型号选定方法

LE2FS□H

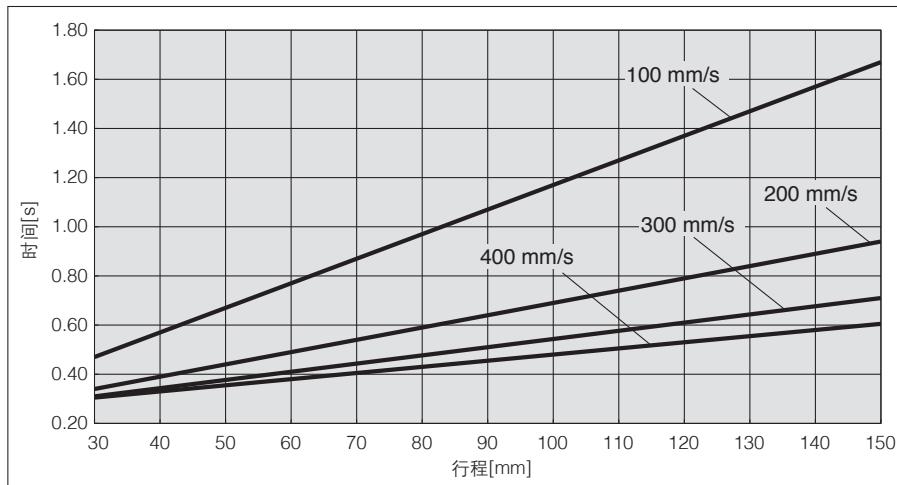
LE2FB□H

LE2Y□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

**工作节拍时间(参考)****运行条件**加减速速度: 5000mm/s<sup>2</sup>

定位宽度: 0.5mm

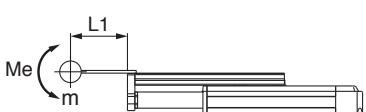
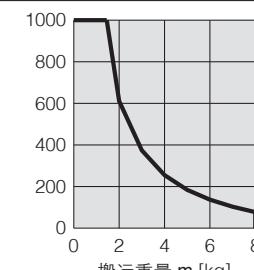
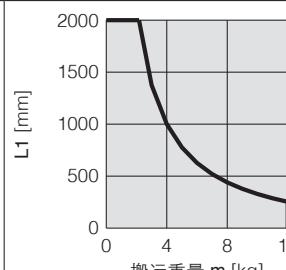
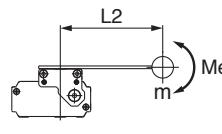
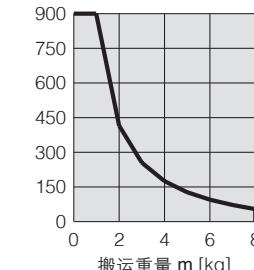
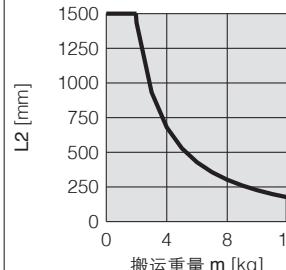
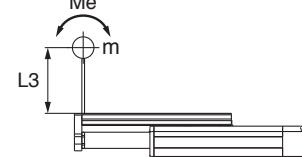
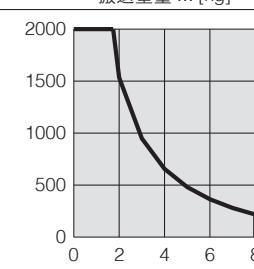
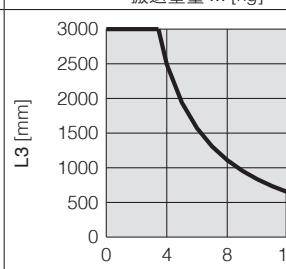
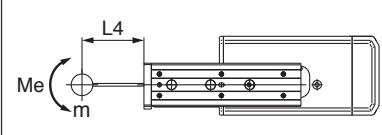
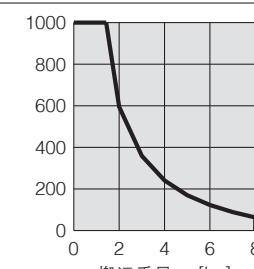
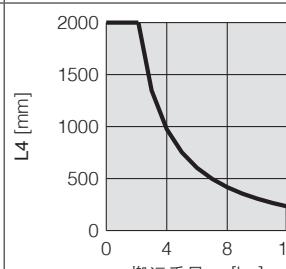
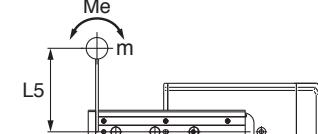
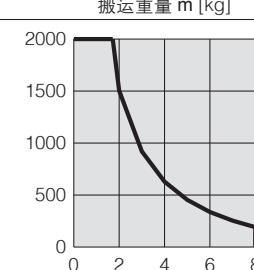
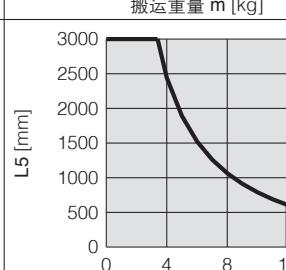
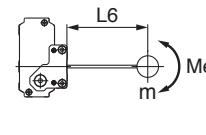
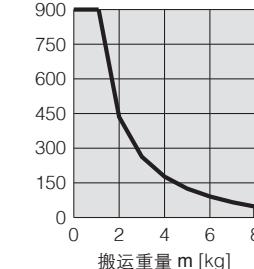
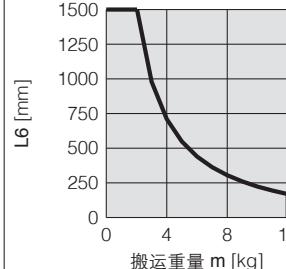
**静态允许力矩**

型号		LE2SH16□H		LE2SH25□H		
行程	[mm]	50	100	50	100	150
轴向弯曲力矩	[N·m]	26	43	77	112	155
偏转力矩	[N·m]					
回转力矩	[N·m]	48		146	177	152

## 动态允许力矩

\* 本图表示工件重心向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。选择外伸量时,请根据“导轨负载率的计算”或电动执行器选定程序确认。<https://www.smc.com.cn>

加减速速度 —— 5000mm/s<sup>2</sup>

安装姿势	负载伸出方向 m : 搬运重量[kg] Me: 允许力矩[N·m] L : 到工件重心的外伸量[mm]	型号	
		LE2SH16□H	LE2SH25□H
水平·顶面	X		 
	Y		 
	Z		 
	X		 
	Y		 
	Z		 

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

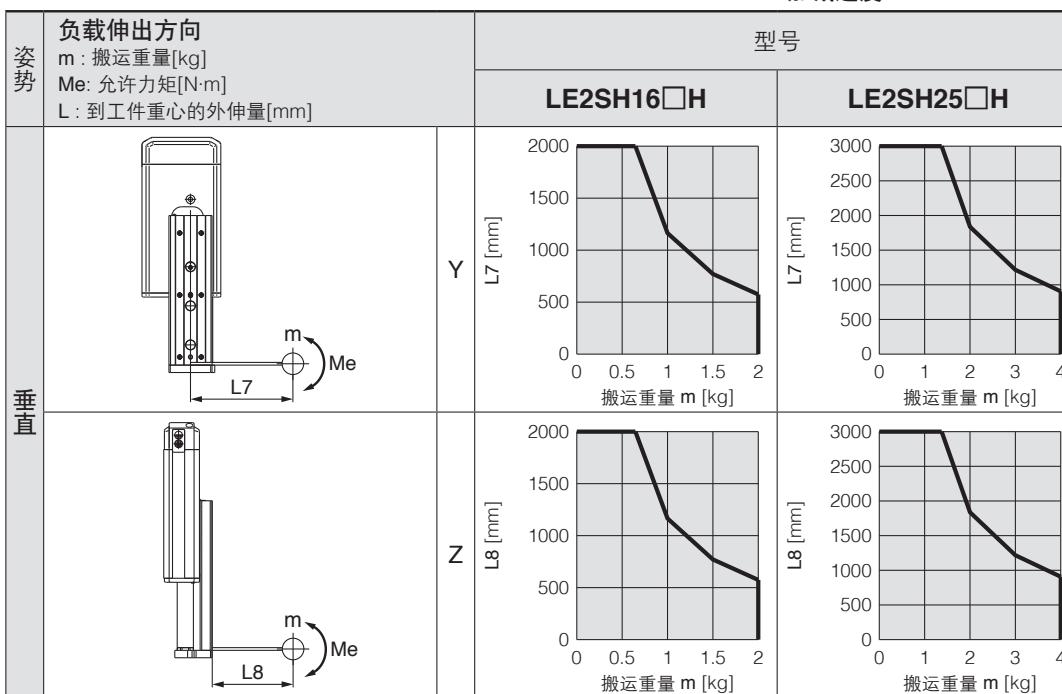
LE2S(H)□H

磁性开关

## 动态允许力矩

\* 本图表示工件重心向1个方向伸出时的允许外伸量(导轨部)。选择外伸量时,请根据“导轨负载率的计算”或电动执行器选定程序确认。<https://www.smc.com.cn>

加减速速度 —— 5000mm/s<sup>2</sup>



## 导轨负载率的计算

①决定使用条件。

型号: LE2SH□H

尺寸: 16/25

安装姿势: 水平 / 顶面 / 壁面 / 垂直

②由型号、尺寸、安装姿势选择对应曲线图。

③根据加速度、搬运重量,从曲线图查得外伸量[mm]: Lx/Ly/Lz。

④求各方向的负载率。

$$\alpha_x = Xc/Lx, \alpha_y = Yc/Ly, \alpha_z = Zc/Lz$$

⑤确认  $\alpha_x$ 、 $\alpha_y$ 、 $\alpha_z$  加起来在1以下。

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

若超过了1, 请采取降低加速度、减小搬运重量、改变重心位置或变更系列等应对措施。

## 例

①使用条件

型号: LE2SH□H

尺寸: 16

安装姿势: 水平

加速度 [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

搬运重量 [kg]: 4.0

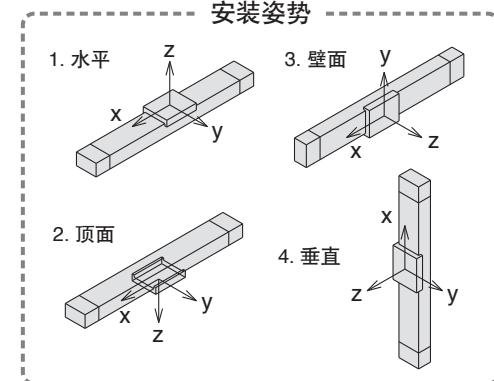
搬运重量的重心位置 [mm]: Xc = 80, Yc = 100, Zc = 60

②选定P.106上部、型号栏第1列上面3个图。

加速度 [mm/s<sup>2</sup>]:  $\alpha$

搬运重量 [kg]: m

搬运重量的重心位置 [mm]: Xc/Yc/Zc



③  $Lx = 255 \text{ mm}$ ,  $Ly = 175 \text{ mm}$ ,  $Lz = 656 \text{ mm}$

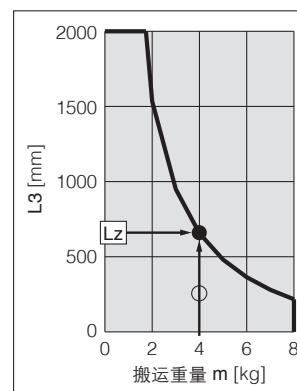
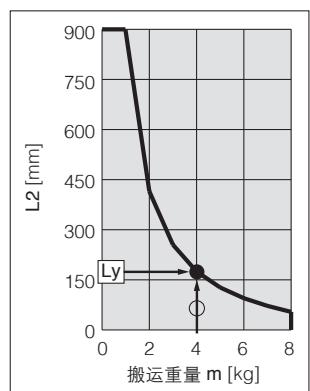
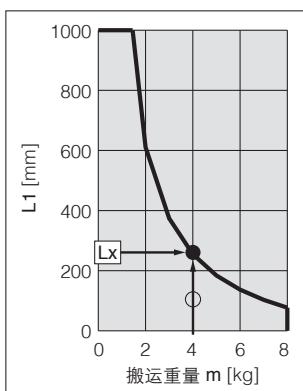
④ 各方向的负载率如下。

$$\alpha_x = 80/255 = 0.31$$

$$\alpha_y = 100/175 = 0.57$$

$$\alpha_z = 60/656 = 0.09$$

$$⑤ \alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.97 \leq 1$$



对应集装式控制器

滑台 / 高刚性型

LE2SH□H 系列 免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

# 型号选定方法②

LE2SH□H 系列 ▶ P.112

型号选定步骤 关于薄型LE2S□H系列, 请参见P.90。

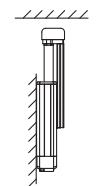
步骤1 确认所需推力

步骤2 确认压触推力设定值

## 选定示例

## 使用条件

- 压触推力: 90[N]
- 安装姿势: 垂直向上
- 工件重量: 1[kg]
- 速度: 100[mm/s]
- 行程: 100[mm]



## 步骤1 确认所需推力

计算推压动作所需的大概推力。

选定示例) • 压触推力: 90[N]

• 工件重量: 1[kg]

因此, 所需大概推力为  $90 + 10 = 100[N]$ 。

请参见产品规格(P.113), 根据所需大概推力选定对象型号。

选定示例) 根据规格表

• 所需大概推力: 100[N]

• 速度: 100[mm/s]

暂时选定LE2SH25□H。

然后, 计算压触动作所需的推力。

安装姿势垂直向上时, 加算执行器的滑台重量。

选定示例) 根据&lt;滑台重量&gt;表

• LE2SH25□H的滑台重量: 1.3[kg]

因此, 所需推力为  $100 + 13 = 113[N]$ 。

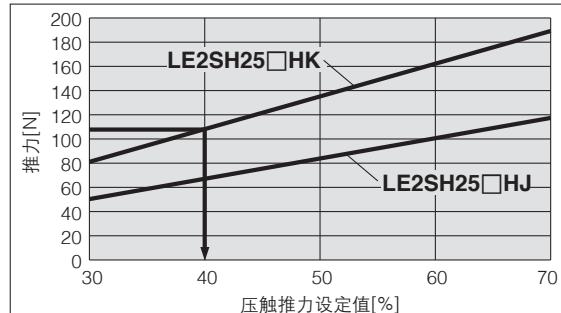
## 滑台重量

[kg]

型号	行程[mm]			
	50	75	100	150
LE2SH16□H	0.4	—	0.7	—
LE2SH25□H	0.9	—	1.3	1.7

\* 安装姿势垂直向上时, 请加算滑台重量

## LE2SH25□H



&lt;压触推力设定值-推力图&gt;

## 步骤2 确认压触推力设定值

&lt;压触推力设定值-推力图&gt; (参见P.109)

请参照&lt;压触推力设定值-推力图&gt;, 根据所需的推力选定对象型号, 确认压触推力设定值。

选定示例) 根据右图,

• 所需推力: 113[N]

暂时选定LE2SH25□HK。

此时的压触推力设定值为40[%]。

根据以上的结果, 选定LE2SH25□HK-100。

关于允许力矩, 与定位控制的选定方法相同。

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

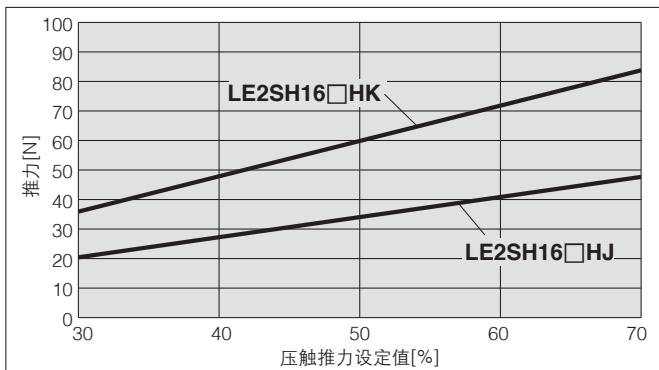
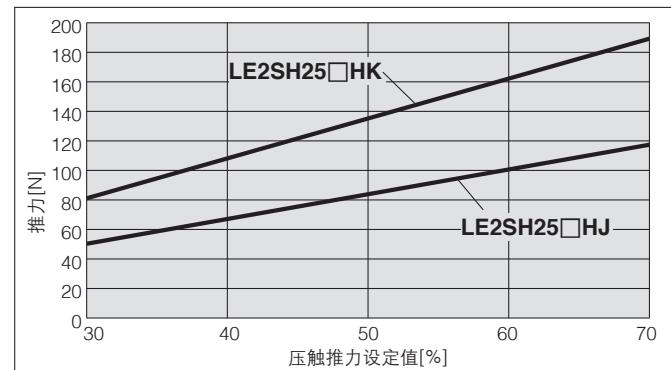
LE2R□H

磁性开关

# LE2SH□H 系列

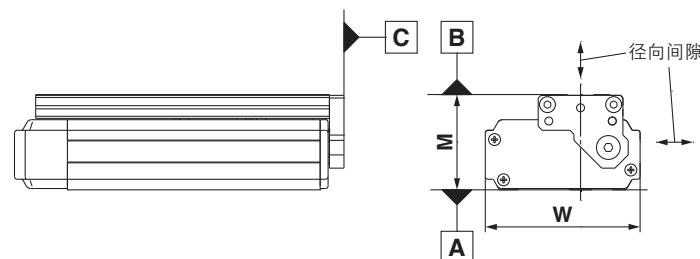
免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

## 压触推力设定值—推力图

**LE2SH16□H****LE2SH25□H**

## 滑台的精度

\* 数值为初期的参考值。

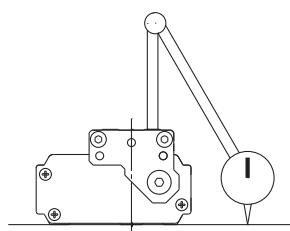
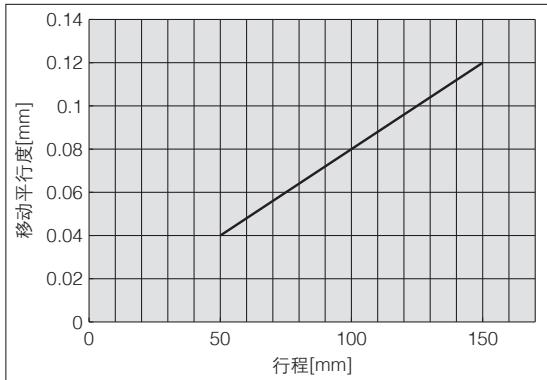


型号	LE2SH16□H	LE2SH25□H
相对于A面的B面平行度[mm]	参见表1	
相对于A面的B面移动平行度[mm]	参见图1	
相对于A面的C面垂直度[mm]	0.05	0.05
M尺寸的允许值[mm]	±0.3	
W尺寸的允许值[mm]	±0.2	
径向间隙[μm]	-10~0	-14~0

表1 相对于A面的B面平行度

型号	行程[mm]			
	50	75	100	150
LE2SH16□H	0.05	—	0.08	—
LE2SH25□H	0.06	—	0.08	0.125

图1 相对于A面的B面移动平行度



移动平行度：  
是将产品主体固定在基准面上并使滑台实现全行程动作时的千分表的振摆量。

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YV□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

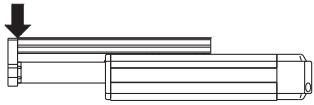
磁性开关

# LE2SH□H 系列

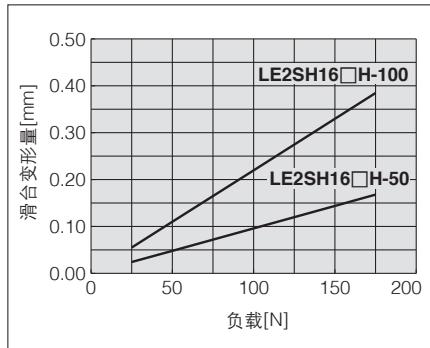
免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

## 滑台的下弯量(参考值)

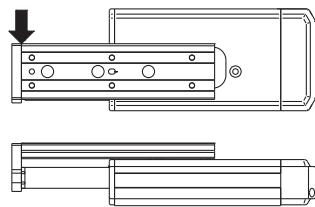
由轴向弯曲力矩负载所产生的滑台变形量  
滑台伸出时, 沿箭头部分作用的负载所产生的变形量



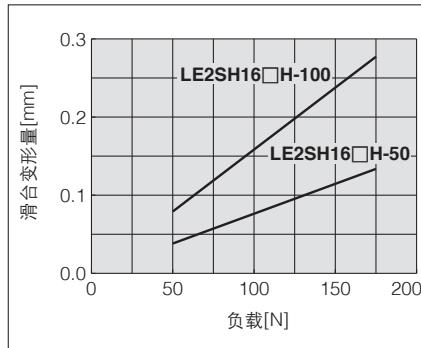
### LE2SH16□H



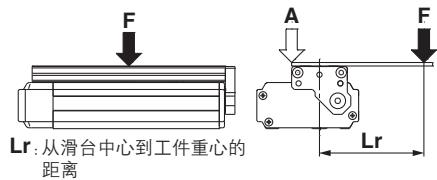
由偏转力矩负载所产生的滑台变形量  
滑台伸出时, 沿箭头部分作用的负载所产生的变形量



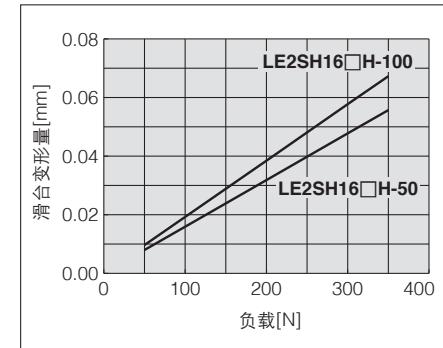
### LE2SH16□H



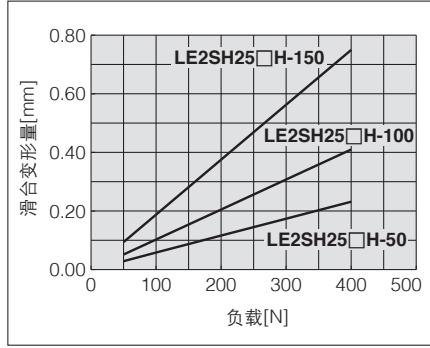
由回转力矩负载所产生的滑台变形量滑台缩回时, 于F部作用负载时的A部变形量



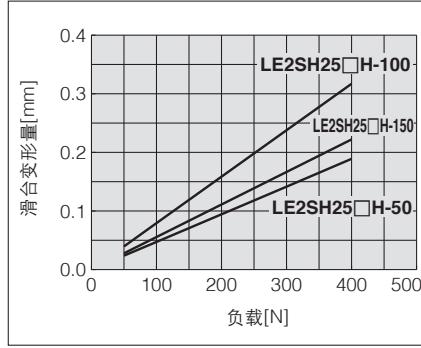
### LE2SH16□H



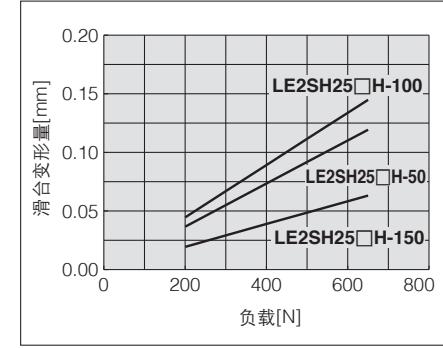
### LE2SH25□H



### LE2SH25□H



### LE2SH25□H



免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

## 对应集装式控制器

# 滑台 / 高刚性型 LE2SH□H 系列

LE2SH16, 25□H



型号表示方法



基本型(R型)

对称型(L型)

电机直线安装型(D型)

LE2SH [16] [R] H J - [50] [A] S H

1 2 3 4 5 6 7 8

### ① 尺寸

16
25

### ② 电机配置

R	基本型 / R型
L	对称型 / L型
D	电机直线安装型 / D型

### ③ 电机种类

记号	电机种类	对应控制器
H	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXD1

### ④ 导程 [mm]

记号	LE2SH16	LE2SH25
J	10	16
K	5	8

### ⑤ 行程 [mm]

行程	备注	
	尺寸	对应行程
50~100	16	50, 100
50~150	25	50, 100, 150

\* 详见下方电机可选项对应表。

### ⑥ 电机可选项

A	无锁
B	带锁

### ⑦ 主体可选项

无记号	无可选项
S	防尘规格*1

\*1 内部零部件：新增衬套、滑轮密封圈、端密封圈、刮尘圈规格。详见使用说明书的“结构图”。

### ⑧ 安装连接形式

记号	安装连接形式	R型 L型	D型
无记号	无侧面支件	●	●
H	侧面支件(4个)	—	●

### 电机可选项对应表

电机配置	尺寸	行程	
		50	100~
R/L	16	×	○
	25	○	○
D	16	○	○
	25	○	○

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2S(H)□H

磁性开关

**LE2SH□H 系列**

免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)

**规格**

型号		LE2SH16□H			LE2SH25□H		
行程[mm]		50, 100			50, 100, 150		
可搬运重量[kg] <sup>*1 *3</sup>	水平	8	5	12	8		
	垂直	2	1	4	2		
压触推力[N] 30%~70% <sup>*2 *3</sup>		36~84	20~48	81~189	50~117		
速度[mm/s] <sup>*1 *3</sup>	水平	10~250	20~400	10~200	20~450		
	垂直	10~200	20~450	10~200	20~300		
压触速度[mm/s]		10~20	20	10~20	20		
最大加减速速度[mm/s <sup>2</sup> ]		5000					
重复定位精度[mm]		±0.05					
空转行程[mm] <sup>*4</sup>		0.15以下					
丝杠导程[mm]		5	10	8	16		
耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>*5</sup>		50/20					
驱动方式		滑动丝杠 + 同步带(R/L型), 滑动丝杠(D型)					
导向方式		直线导轨(循环)					
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		IP30					
电机尺寸		□28		□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]		DC24V ±10%					
功率[W] <sup>*6 *8</sup>		最大功率 74			最大功率 90		
形式 <sup>*6</sup>		断电锁紧型					
保持力[N]		20	10	40	20		
功率[W] <sup>*8</sup>		4			8		
额定电压[V]		DC24V ±10%					

\*1 根据搬运重量, 速度可能会有变化。请由P.104的“速度一搬运重量图”确认。

\*2 压触推力的精度为±20%(F.S.)。

\*3 根据电缆的长度·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·推力最大降低10%。(15m时: 最大降低20%)

\*4 是修正往复动作误差时的参考值。

\*5 耐冲击: 在落下式冲击试验机上, 进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

耐振动: 45~2000Hz 1周期内, 进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。

\*6 表示除控制器运转时的最大功率。

请在选定电源容量时使用。

\*7 仅限锁紧规格

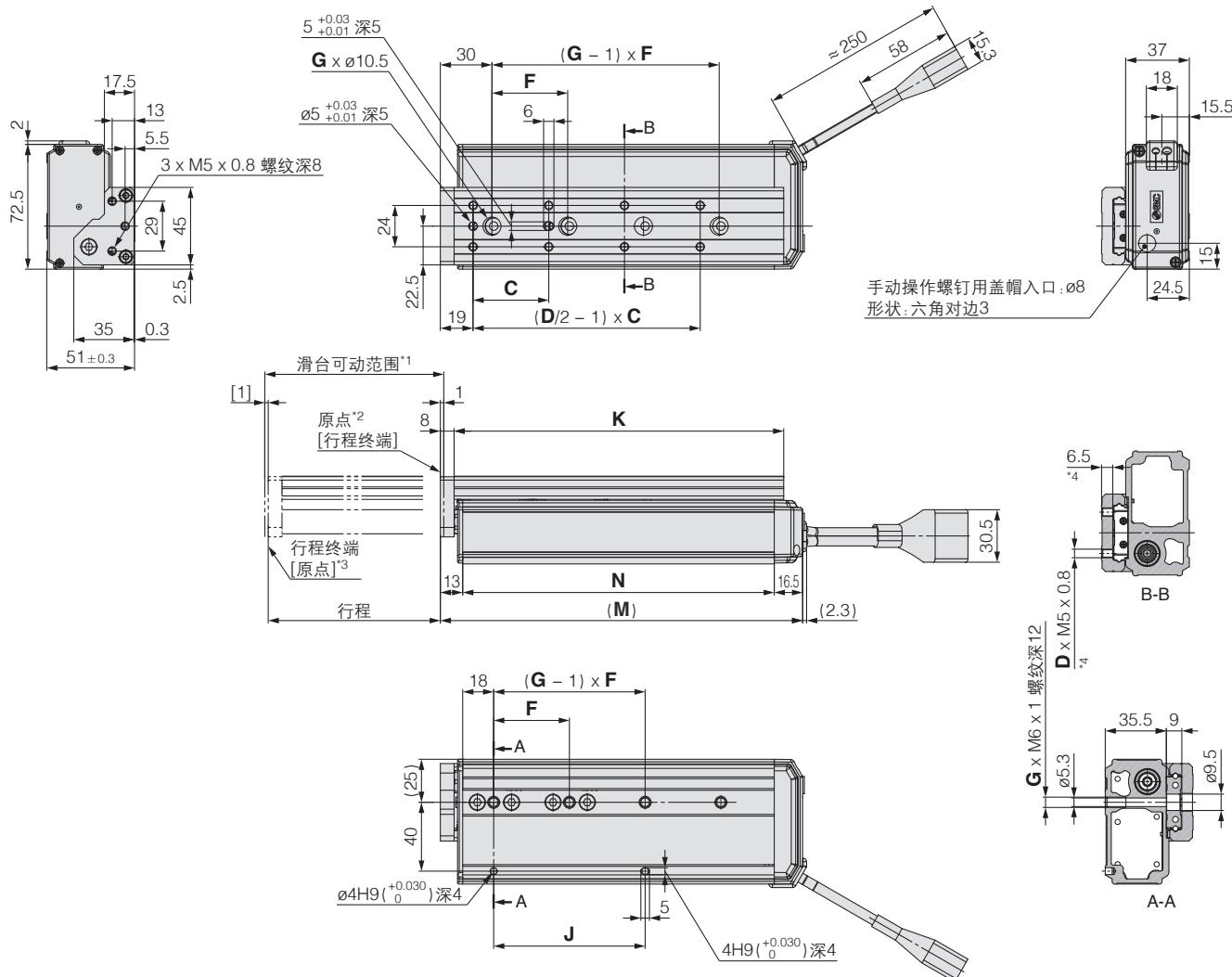
\*8 若选择锁紧规格, 请加算其功率。

**重量**

型号	基本型 / R型 对称型 / L型					电机直线安装型 / D型				
	LE2SH16 <sup>R</sup> H		LE2SH25 <sup>R</sup> H			LE2SH16DH		LE2SH25DH		
行程[mm]	50	100	50	100	150	50	100	50	100	150
产品重量[kg]	1.14	1.58	2.41	3.15	3.47	1.26	1.71	2.43	3.23	4.19
带锁增加的重量[kg]	—	0.11	0.34			0.11		0.35		

## 外形尺寸图 基本型 / R型

LE2SH16RH



型 号 选 定 方 法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁 性 开 关

[mm]

型号	C	D	F	G	J	K	M	N
LE2SH16RH□-50A□	40	6	45	2	45	116.5	135.5	106
LE2SH16RH□-100□□	44	8	44	4	88	191.5	210.5	181

\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。  
请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

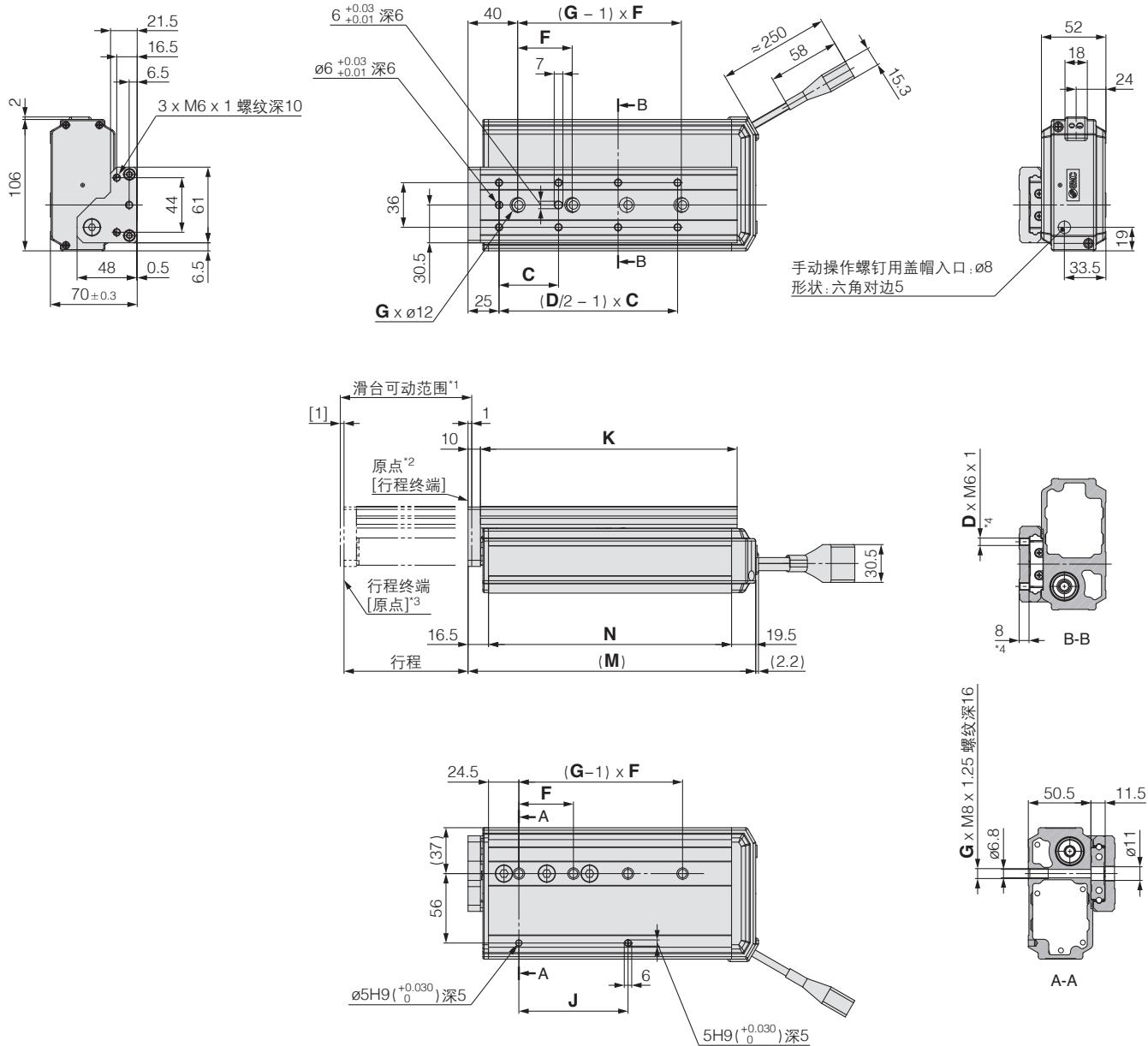
\*2 原点复位后的位置。

\*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。  
请使用螺纹长度以下的螺栓。

## 外形尺寸图 基本型 / R型

**LE2SH25RH**



型号	C	D	F	G	J	K	M	N	[mm]
LE2SH25RH□-50□□	75	4	80	2	80	143	168	132	
LE2SH25RH□-100□□	48	8	44	4	88	207	232	196	
LE2SH25RH□-150□□	65	8	66	4	132	285	310	274	

\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。

请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*2 原点复位后的位置。

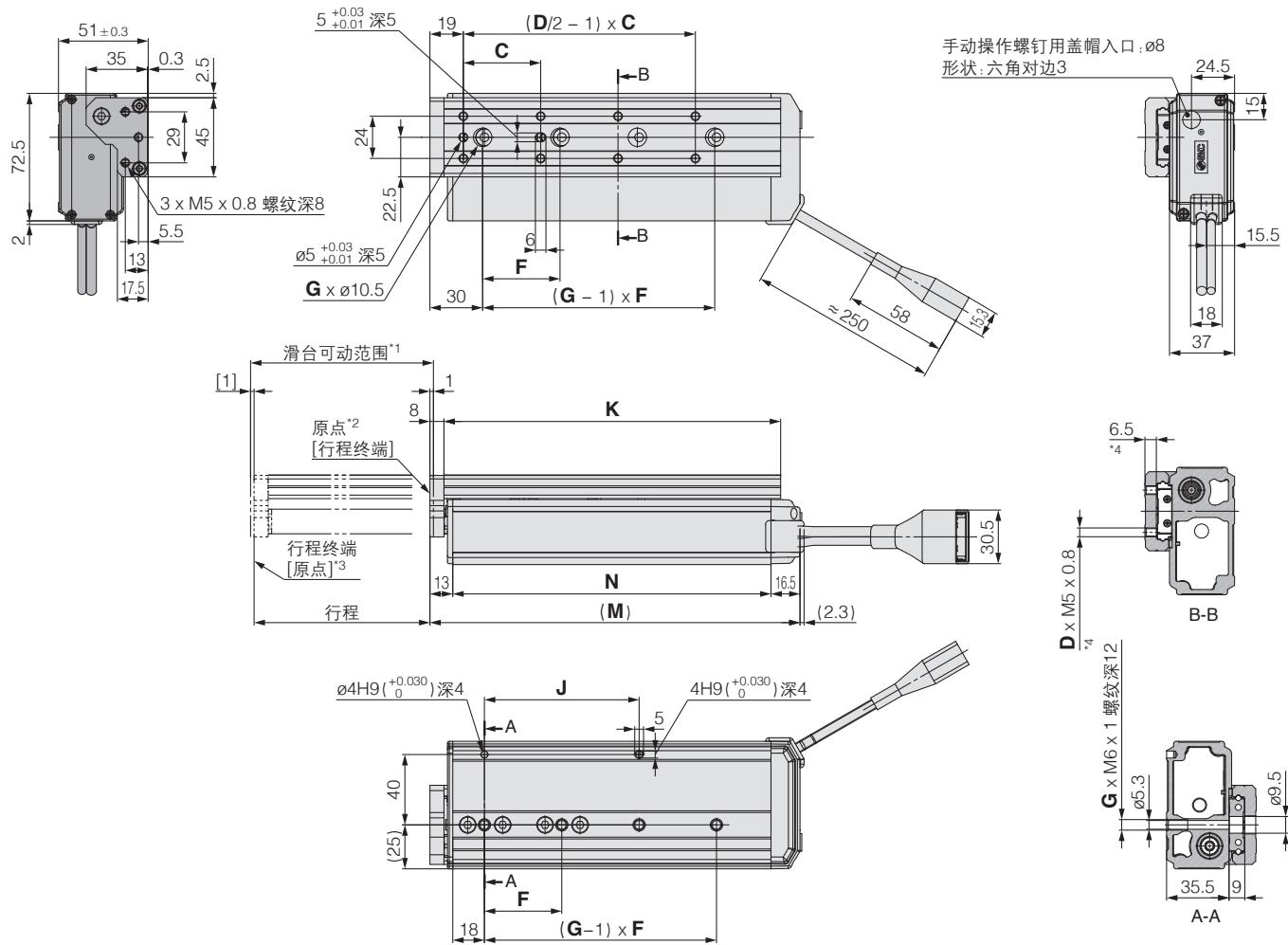
\*3 [ ] 为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。

如不得已使用过长的螺栓时，  
请使用螺纹长度以下的螺栓。

## 外形尺寸图 对称型 / L型

LE2SH16LH



型号	C	D	F	G	J	K	M	N	[mm]
LE2SH16LH□-50A□	40	6	45	2	45	116.5	135.5	106	
LE2SH16LH□-100□□	44	8	44	4	88	191.5	210.5	181	

\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。

请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*? 原点复位后的位置

\*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。

- \*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。请使用螺纹长度以下的螺栓。

磁性开关

型号选定方法

LE2FS □ H

LE2Y □ H

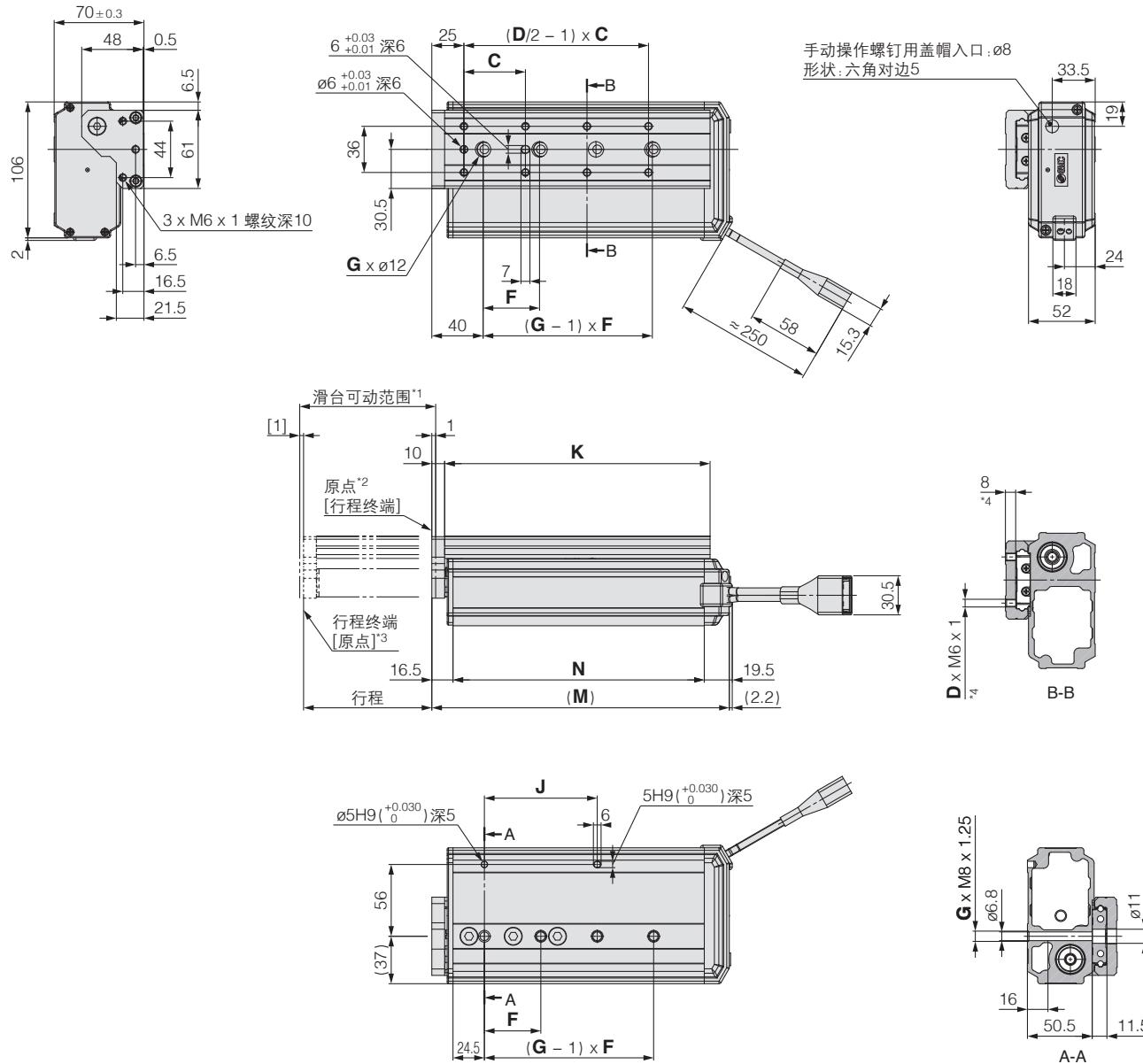
LE2YG □ H

LE2S(H)□H

LEADER

## 外形尺寸图 对称型 / L型

## LE2SH25LH



型号	C	D	F	G	J	K	M	N
LE2SH25LH□-50□□	75	4	80	2	80	143	168	132
LE2SH25LH□-100□□	48	8	44	4	88	207	232	196
LE2SH25LH□-150□□	65	8	66	4	132	285	310	274

\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。

请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*2 原点复位后的位置。

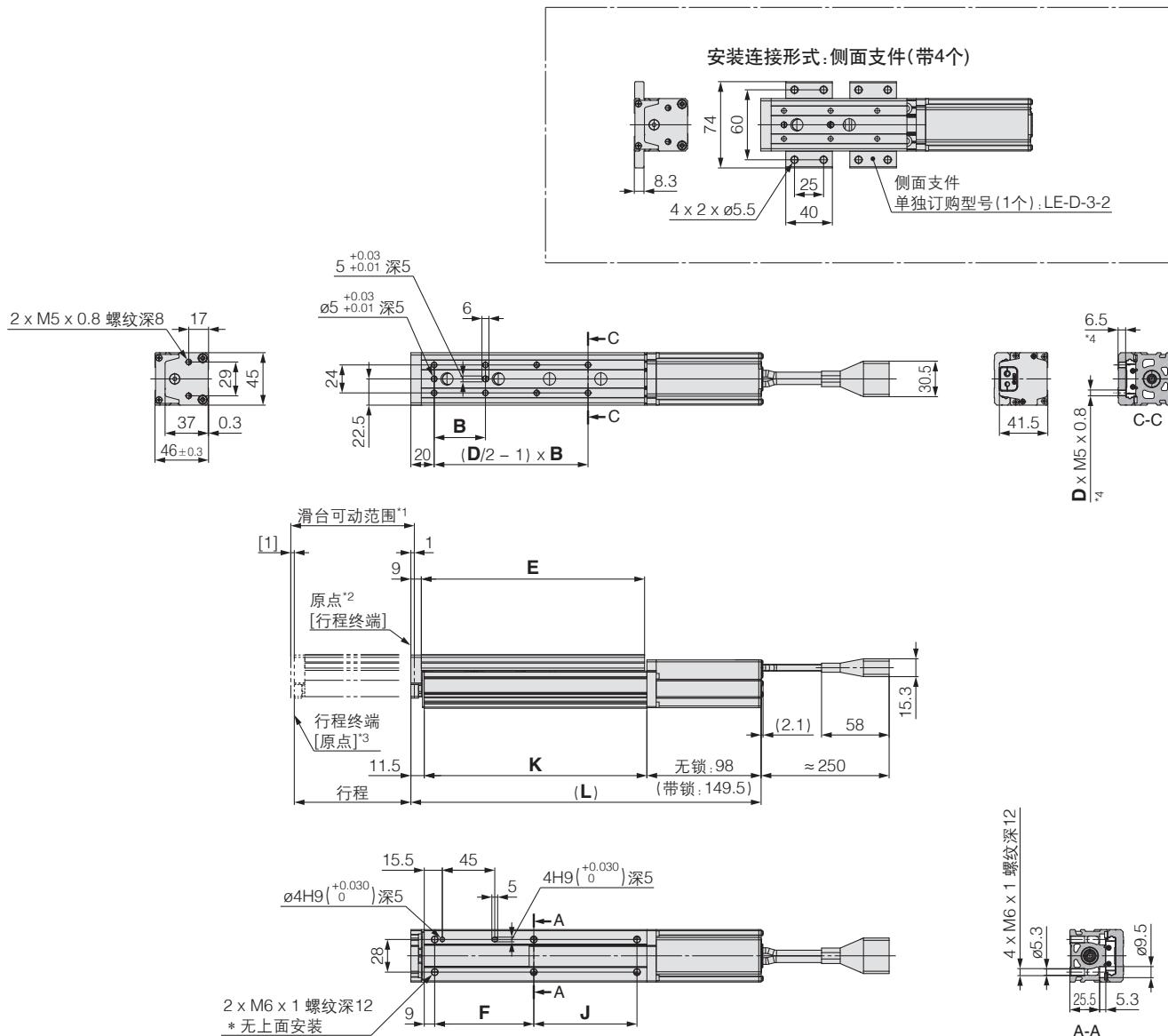
\*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。

请使用螺纹长度以下的螺栓。

## 外形尺寸图 电机直线安装型 / D型

LE2SH16DH



型号	L	B	D	E	F	J	K	[mm]
LE2SH16DH□-50A□□	231.5							
LE2SH16DH□-50B□□	283	40	6	116.5	65	39.5	122	
LE2SH16DH□-100A□□	300.5							
LE2SH16DH□-100B□□	352	44	8	191.5	85	88.5	191	

\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。

请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

\*2 原点复位后的位置。

\*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。

请使用螺栓长度以下的螺栓。

型选定方法

LE2FS□H

LE2Y□H

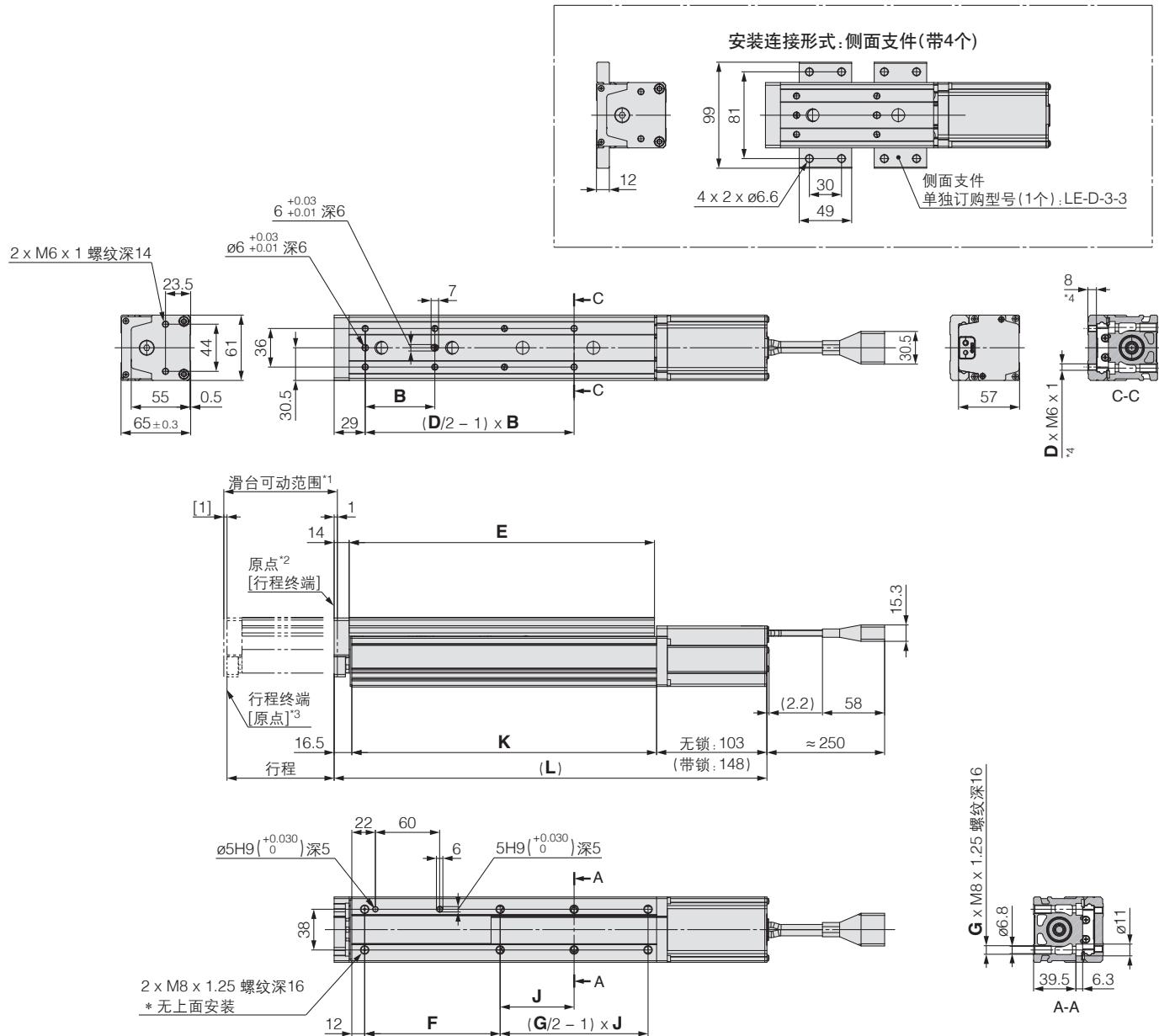
LE2YG□H  
LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

## 外形尺寸图 电机直线安装型 / D型

**LE2SH25DH**



\*1 根据原点复位动作等的滑台可动范围。

请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。

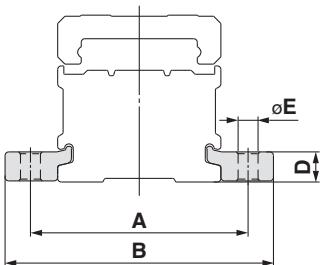
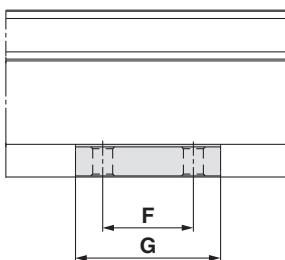
\*2 原点复位后的位置。

\*3 [ ] 为变更原点复位方向的场合。

\*4 如果固定工件的螺栓过长，则会碰撞导向块，导致动作不良等。

如果固定工件的螺栓过长，则请使用螺纹长度以下的螺栓。

## 侧面支件(电机直线安装型 / D型用)



型号*1	A	B	D	E	F	G	适用型号
<b>LE-D-3-2</b>	60	74	8.3	5.5	25	40	<b>LE2SH16DH</b>
<b>LE-D-3-3</b>	81	99	12	6.6	30	49	<b>LE2SH25DH</b>

\*1 1个侧面支件的型号。

型即选定方法

**LE2FS□H****LE2FB□H****LE2Y□H****LE2YG□H****LE2S(H)□H****LE2R□H**

磁性开关



# 对应集装式控制器 电动执行器

## 摆台

LE2R□H 系列

P.123

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

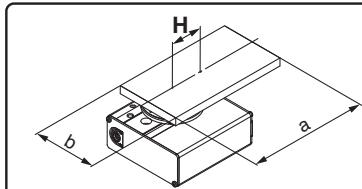
磁性开关



# 型号选定方法

## 型号选定步骤

### 使用条件



摆台型: LE2RB502HJ  
安装姿势: 水平  
负载的种类: 惯性负载 Ta  
负载的形状: 150 mm x 80 mm(长方形板)  
摆动角度 θ: 180°

角加速度·角减速度  $\ddot{\omega}$ : 1000°/s<sup>2</sup>  
角速度 ω: 420°/s  
负载重量 m: 6.0kg  
轴芯重心间距离 H: 40mm

### 步骤1 转动惯量—角加 / 减速度

① 计算转动惯量	计算式 $I = m \times (a^2 + b^2)/12 + m \times H^2$	LE2R50 
② 确认转动惯量—角加速度·角减速度 请参见〈转动惯量—角加速度·角减速度图〉, 从转动惯量与角加速度·角减速度, 选择对象型号。	选定例 $I = 6.0 \times (0.15^2 + 0.08^2)/12 + 6.0 \times 0.04^2 = 0.0241 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$	

### 步骤2 所需转矩

① 负载的种类 • 静态负载: Ts • 阻性负载: Tf • 惯性负载: Ta	计算式 有效转矩 $\geq Ts$ 有效转矩 $\geq Tf \times 1.5$ 有效转矩 $\geq Ta \times 1.5$	LE2R50 
② 确认有效转矩 请参见〈有效转矩—角速度图〉, 根据角速度和有效转矩, 确认速度是否可控。	选定例 惯性负载: Ta $Ta \times 1.5 = I \times \dot{\omega} \times 2\pi / 360 \times 1.5 = 0.0241 \times 1000 \times 0.0175 \times 1.5 = 0.63 \text{ N}\cdot\text{m}$	

### 步骤3 允许负载

① 确认允许负载 • 径向负载 • 轴向负载 • 转矩	计算式 允许轴向负载 $\geq m \times 9.8$ 允许转矩 $\geq m \times 9.8 \times H$	选定例 • 轴向负载 $6.0 \times 9.8 = 58.8 \text{ N} < \text{允许负载OK}$ • 允许转矩 $6.0 \times 9.8 \times 0.04 = 2.352 \text{ N}\cdot\text{m} < \text{允许转矩OK}$
--------------------------------------	--	---

### 步骤4 摆动时间

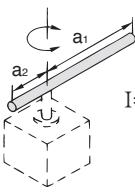
① 确认工作节拍时间(摆动时间)	计算式 角加速时间 $T_1 = \omega / \dot{\omega}_1$ 角减速时间 $T_3 = \omega / \dot{\omega}_2$ 匀速时间 $T_2 = \{ \theta - 0.5 \times \omega \times (T_1 + T_3) \} / \omega$ 稳定时间 $T_4 = 0.2 \text{ [s]}$ 工作节拍时间 $T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$
θ : 摆动角度 [°] ω : 角速度 [°/s] ω₁ : 角加速度 [°/s²] ω₂ : 角减速度 [°/s²]	选定例 • 角加速时间 $T_1 = 420 / 1000 = 0.42 \text{ s}$ • 角减速时间 $T_3 = 420 / 1000 = 0.42 \text{ s}$ • 匀速时间 $T_2 = \{ 180 - 0.5 \times 420 \times (0.42 + 0.42) \} / 420 = 0.009 \text{ s}$ • 工作节拍时间 $T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 = 0.42 + 0.009 + 0.42 + 0.2 = 1.049 \text{ [s]}$

## 转动惯量计算式一览(转动惯量I的计算)

I: 转动惯量 [kg·m<sup>2</sup>] m: 负载重量 [kg]

## ① 细棒

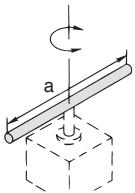
旋转轴的位置:通过垂直于棒的一端



$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot \frac{a_2^2}{3}$$

## ② 细棒

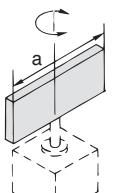
旋转轴的位置:通过棒的重心



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

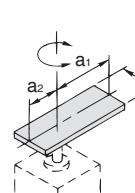
## ③ 长方形薄板(长方体)

旋转轴的位置:通过板的重心



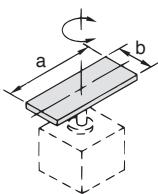
$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

## ④ 长方形薄板(长方体)

旋转轴的位置:通过垂直于板的一端  
(厚板长方体时也相同)

$$I = m_1 \cdot \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \cdot \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$$

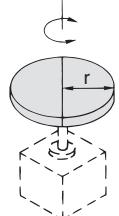
## ⑤ 长方形薄板(长方体)

旋转轴的位置:通过板的重心、垂直于板  
(厚板长方体时也相同)

$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

## ⑥ 圆柱(含薄圆板)

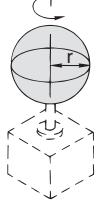
旋转轴的位置:中心轴



$$I = m \cdot \frac{r^2}{2}$$

## ⑦ 实球

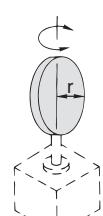
旋转轴的位置:直径



$$I = m \cdot \frac{2r^2}{5}$$

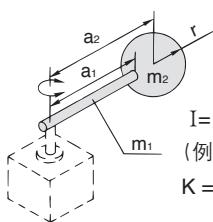
## ⑧ 薄圆板(垂直安装)

旋转轴的位置:直径



$$I = m \cdot \frac{r^2}{4}$$

## ⑨ 杆端有负载的场合

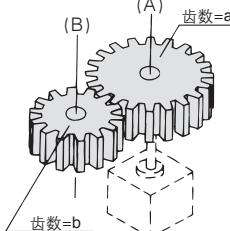


$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot a_2^2 + K$$

(例)  $m_2$  的形状参见球的场合⑦

$$K = m_2 \cdot \frac{2r^2}{5}$$

## ⑩ 齿轮传动的场合



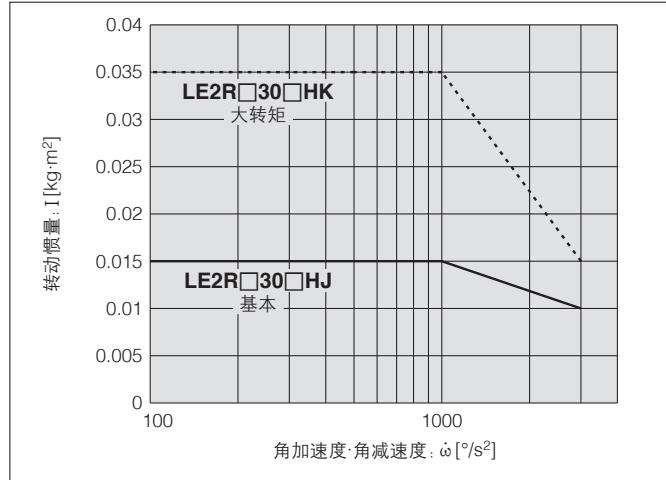
- 求绕(B)轴旋转的转动惯量  $I_B$
- 然后, 把  $I_B$  置换成绕(A)轴旋转的转动惯量  $I_A$ ,

$$I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$$

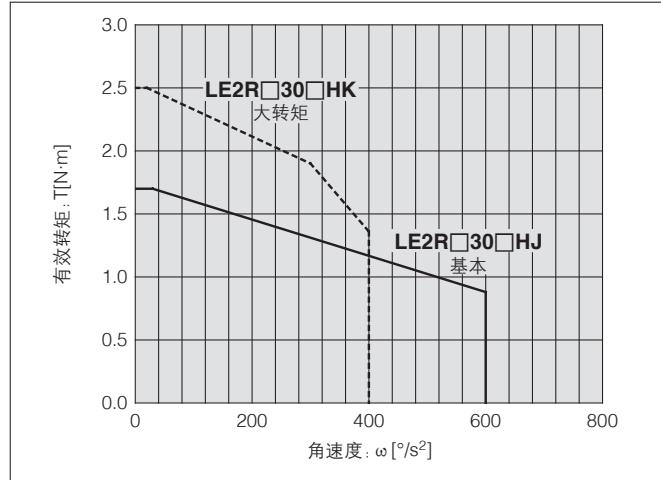
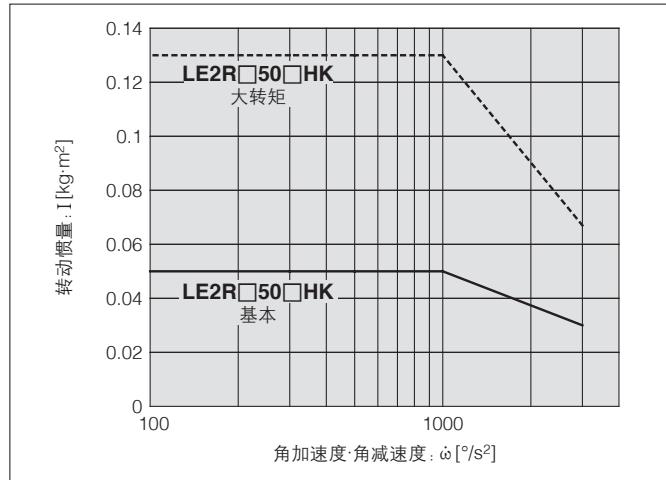
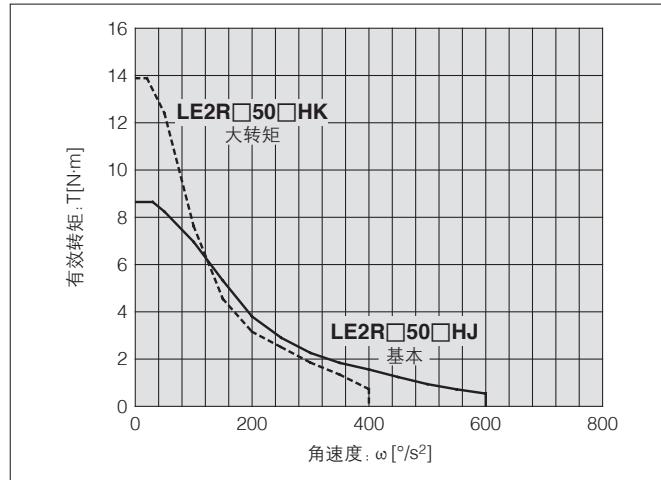
## 负载的种类

负载的种类		
静态负载: Ts	阻性负载: Tf	惯性负载: Ta
仅需推压力的场合(夹紧等)	旋转方向上有重力和摩擦力作用的场合	具有惯性的负载旋转的场合
<p><math>T_s = F \cdot L</math> Ts: 静态负载 [N·m] F: 夹紧力 [N] L: 从摆动中心至夹紧位置的距离 [m]</p>	<p>&lt;重力作用&gt;</p> <p><math>T_f = m \cdot g \cdot L</math></p> <p>&lt;摩擦力作用&gt;</p> <p><math>T_f = \mu \cdot m \cdot g \cdot L</math></p>	<p>回转中心与负载的重心一致</p> <p><math>T_a = I \cdot \dot{\omega} \cdot 2 \pi / 360</math> (<math>T_a = I \cdot \dot{\omega} \cdot 0.0175</math>)</p> <p>与旋转轴垂直(上下)方向</p> <p><math>T_a</math>: 惯性负载 [N·m] I: 转动惯量 [kg·m<sup>2</sup>] <math>\dot{\omega}</math>: 角加速度·角减速度 [°/s<sup>2</sup>] <math>\omega</math>: 角速度 [°/s]</p>
所需转矩: $T = Ts$	所需转矩: $T = Tf \times 1.5^{*1}$	所需转矩: $T = Ta \times 1.5^{*1}$
<p>• 为阻性负载的场合 → 旋转方向上有重力和摩擦力作用 例1) 旋转轴在水平(横)方向, 旋转中心与负载的重心不一致 例2) 负载在地面滑动 * 所需转矩是阻性负载和惯性负载的合计。 <math>T = (T_f + T_a) \times 1.5</math></p> <p>• 非阻性负载的场合 → 旋转方向上没有重力和摩擦力作用 例1) 旋转轴是垂直(上下)方向 例2) 旋转轴在水平(横)方向, 旋转中心与负载的重心一致 * 所需转矩仅惯性负载。 <math>T = T_a \times 1.5</math></p>		
<p>*1 为了调整速度, 对 <math>T_f</math>、<math>T_a</math> 应留有余量。</p>		

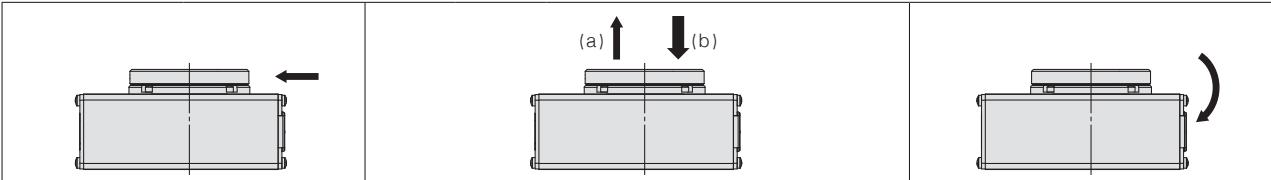
## 转动惯量·角加速度·角减速度(参考)

**LE2R30**

## 有效转矩·角速度(参考)

**LE2R30****LE2R50****LE2R50**

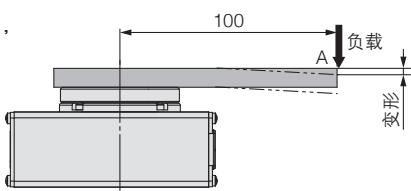
## 允许负载



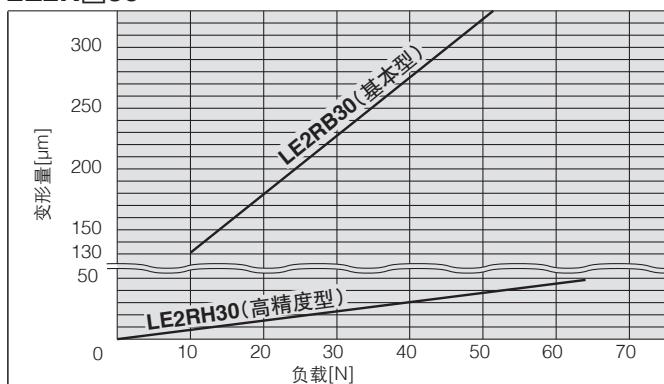
尺寸	允许径向负载 [N]		允许轴向负载 [N]				允许转矩[N·m]	
			(a)		(b)			
	基本型	高精度型	基本型	高精度型	基本型	高精度型	基本型	高精度型
30	196	233	197		363	398	5.3	6.4
50	314	378	296		398	517	9.7	12.0

## 滑台的变形量(参考值)

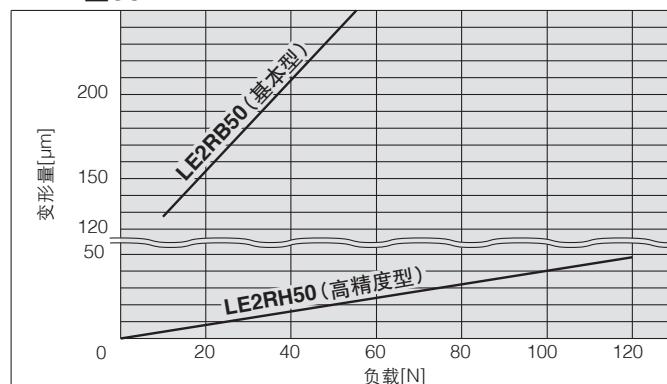
- 离旋转中心100mm的点A上作用负载时，在点A的变形量。



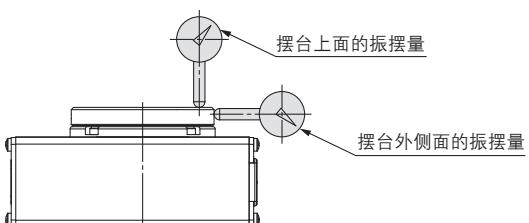
LE2R□30



LE2R□50



## 振摆精度: 180°摆动时的变形量(参考)



测定处	LE2RB(基本型) [mm]	LE2RH(高精度型) [mm]
摆台上面的振摆量	0.1	0.03
摆台外侧面的振摆量	0.1	0.03

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

磁性开关

免电池 绝对增量型(步进电机 DC24V)

对应集装式控制器

摆台

LE2R□H 系列 LE2R30·50



### 型号表示方法

LE2R **H** **30** **2** **H** **K** - **2**

1 2 3 4 5 6

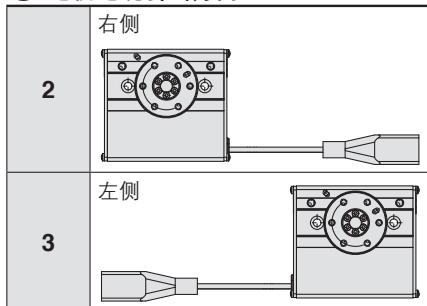
① 摆台精度

B	基本型
H	高精度型

② 尺寸

30
50

③ 电机电缆引出方向



④ 电机种类

记号	种类	对应控制器
H	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	JXD1

⑤ 最大回转力矩 [N·m]

记号	类型	LE2R30	LE2R50
K	大转矩	2.5	13.9
J	基本	1.7	8.7

⑥ 摆动角度 [°]

记号	LE2R30	LE2R50
2	外部限位器: 180	
3	外部限位器: 90	
4	320	



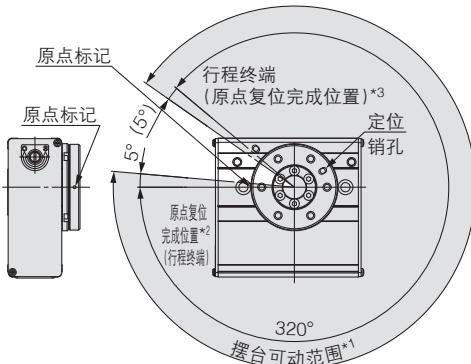
## 规格

型号		LE2R□30K	LE2R□30J	LE2R□50K	LE2R□50J					
摆动角度[°]		320								
导程[°]		8	12	7.5	12					
最大转矩[N·m]		2.5	1.7	13.9	8.7					
压触转矩	LE2R30: 40~60% [N·m] <sup>1·3</sup> LE2R50: 40~50% [N·m] <sup>1·3</sup>	1.7~2.5	1.1~1.7	5.6~6.9	3.5~4.3					
最大转动惯量[kg·m <sup>2</sup> ] <sup>2·3</sup>		0.035	0.015	0.13	0.05					
角速度[°/s] <sup>2·3</sup>		20~400	30~600	20~400	30~600					
压触速度[°/s]		20	30	20	30					
最大角加减速度[°/s <sup>2</sup> ] <sup>2</sup>		3000								
执行器规格	间隙[°]	基本型	$\pm 0.2$							
	高精度型		$\pm 0.1$							
重复定位精度[°]	基本型		$\pm 0.05$							
	高精度型		$\pm 0.03$							
空转行程[°] <sup>4</sup>	基本型		0.3以下							
	高精度型		0.2以下							
耐冲击 / 耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>5</sup>		150/30								
驱动方式		特殊蜗轮 + 同步带驱动								
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								
外部限位器型	重量[kg]	基本型	1.1	2.1						
		高精度型	1.2	2.3						
电气规格	摆动角度[°]	-2/ 臂(1个)	180							
		-3/ 臂(2个)	90							
外部限位器型	终端重复定位精度[°]/ 外部限位器时	$\pm 0.01$								
	外部限位器设定范围[°]	$\pm 2$								
重量[kg]	-2/ 臂(1个)	基本型	1.2	2.4						
	高精度型		1.4	2.6						
重量[kg]	-3/ 臂(2个)	基本型	1.2	2.5						
	高精度型		1.4	2.7						
电机尺寸		<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/> 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]		DC24V±10%								
功率[W] <sup>6</sup>		最大功率 58		最大功率 52						

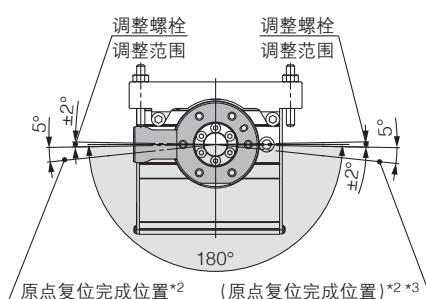
- \*1 压触推力的精度为LE2R30:  $\pm 25\%$ (F.S.), LE2R50:  $\pm 20\%$ (F.S.).
- \*2 根据转动惯量, 角加速度 / 角减速度·角速度会有变化。请由P.125的“转动惯量一角加速度·角减速度·有效转矩一角速度图”确认。
- \*3 根据电缆长度·负载·安装条件等, 速度·推力会有变化。电缆长度超过5m时, 速度及推力每5m最大降低10%。(15m的场合: 最大降低20%)
- \*4 是修正往复动作误差时的参考值。
- \*5 耐冲击: 在落下式冲击试验机上, 进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。  
耐振动: 45~2000Hz 1周期内, 进给丝杠的轴向及直角方向没有误动作(初始值)。
- \*6 表示除控制器外运转时的最大功率。  
请在选定电源容量时使用。

## 摆台摆动角度范围

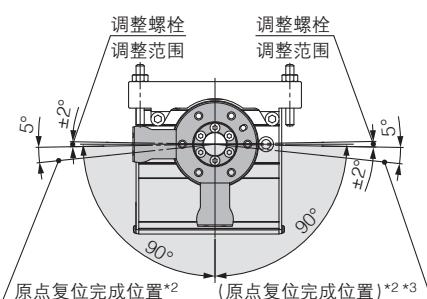
### 摆动角度范围 / 320°规格



### 摆动角度范围 / 180°规格



### 摆动角度范围 / 90°规格



\*1 根据原点复位动作等的摆台可动范围。

请注意不要与周边的工件、设备等产生干涉。

\*2 原点复位后的位置。位置会因有无外部限位器而不同。

\*3 [ ]为变更原点复位方向的场合。

\* 图为原点位置

型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

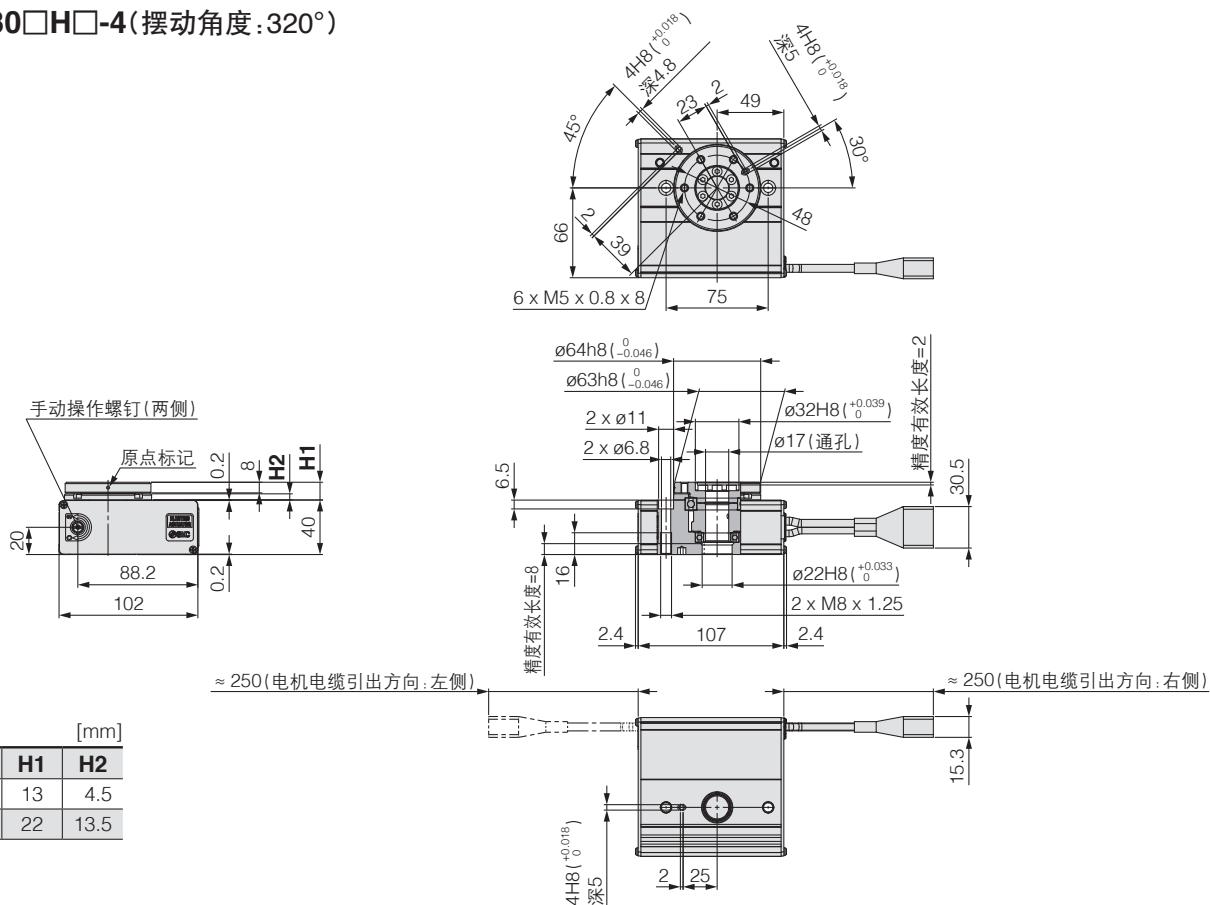
LE2Y□H

LE2S(H)□H

磁性开关

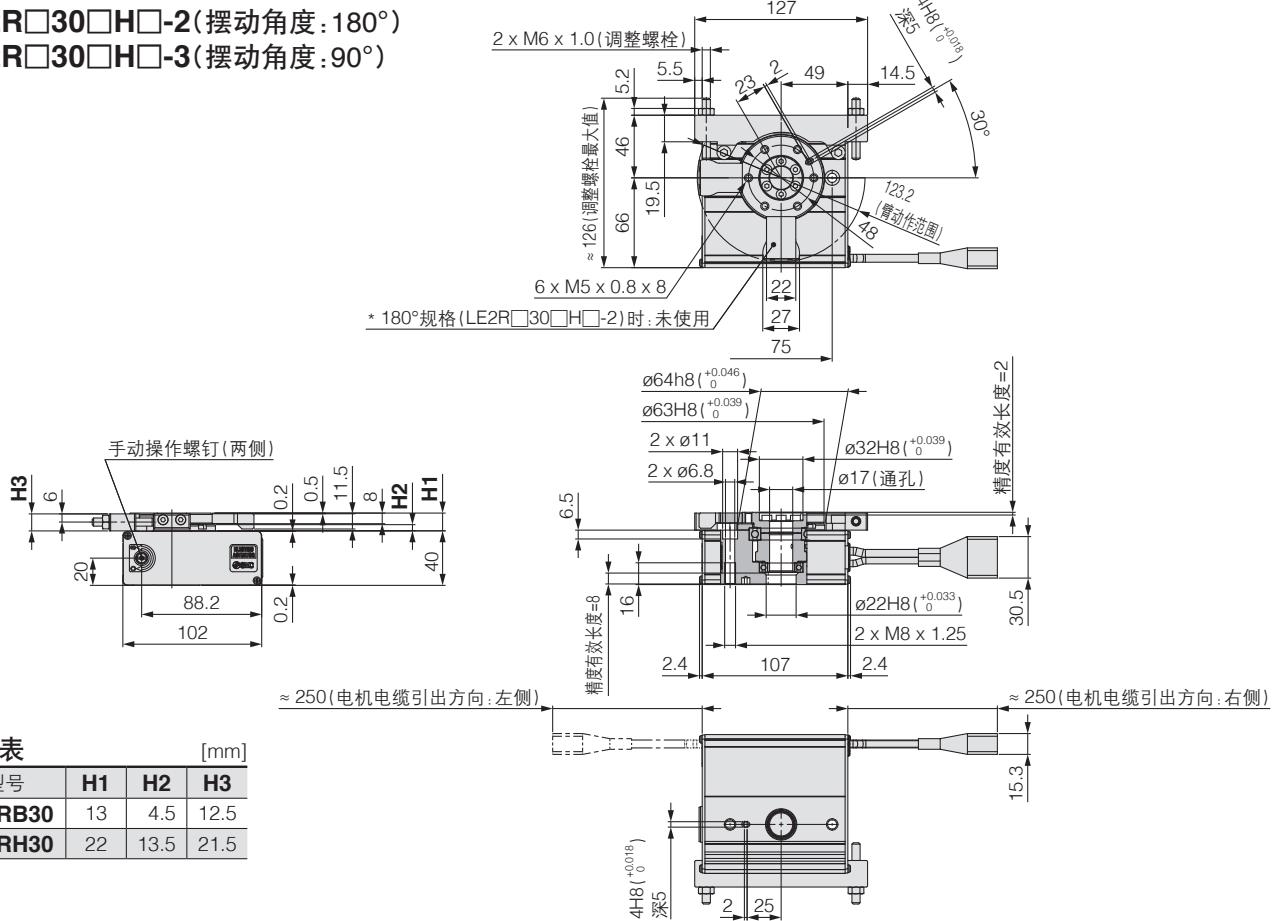
## 外形尺寸图

LE2R□30□H□-4(摆动角度:320°)



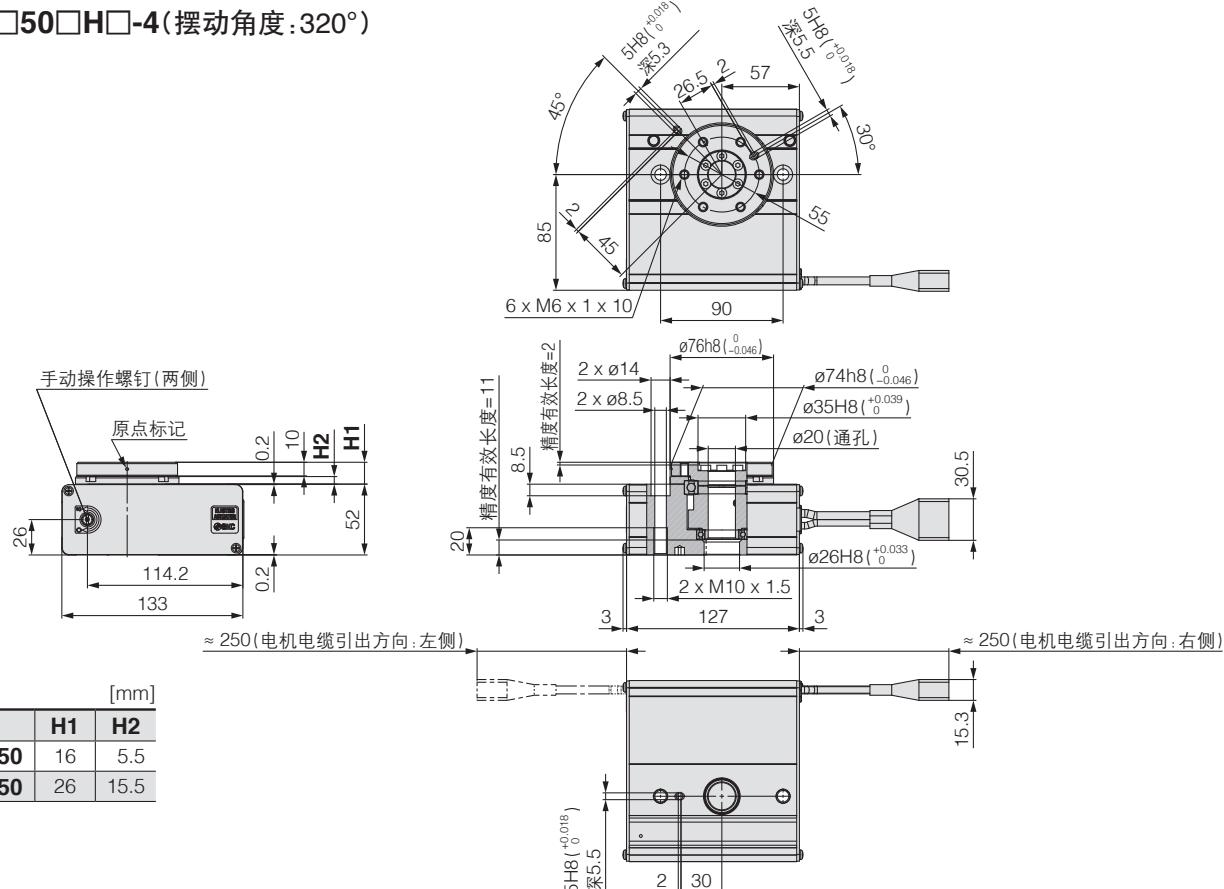
LE2R□30□H□-2(摆动角度:180°)

LE2R□30□H□-3(摆动角度:90°)



## 外形尺寸图

LE2R□50□H□-4(摆动角度:320°)

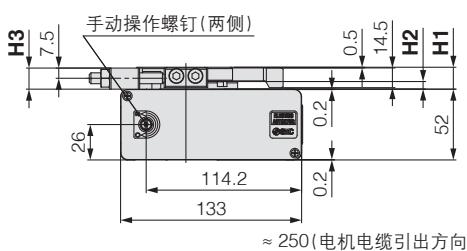


尺寸表 [mm]

型号	H1	H2
LE2RB50	16	5.5
LE2RH50	26	15.5

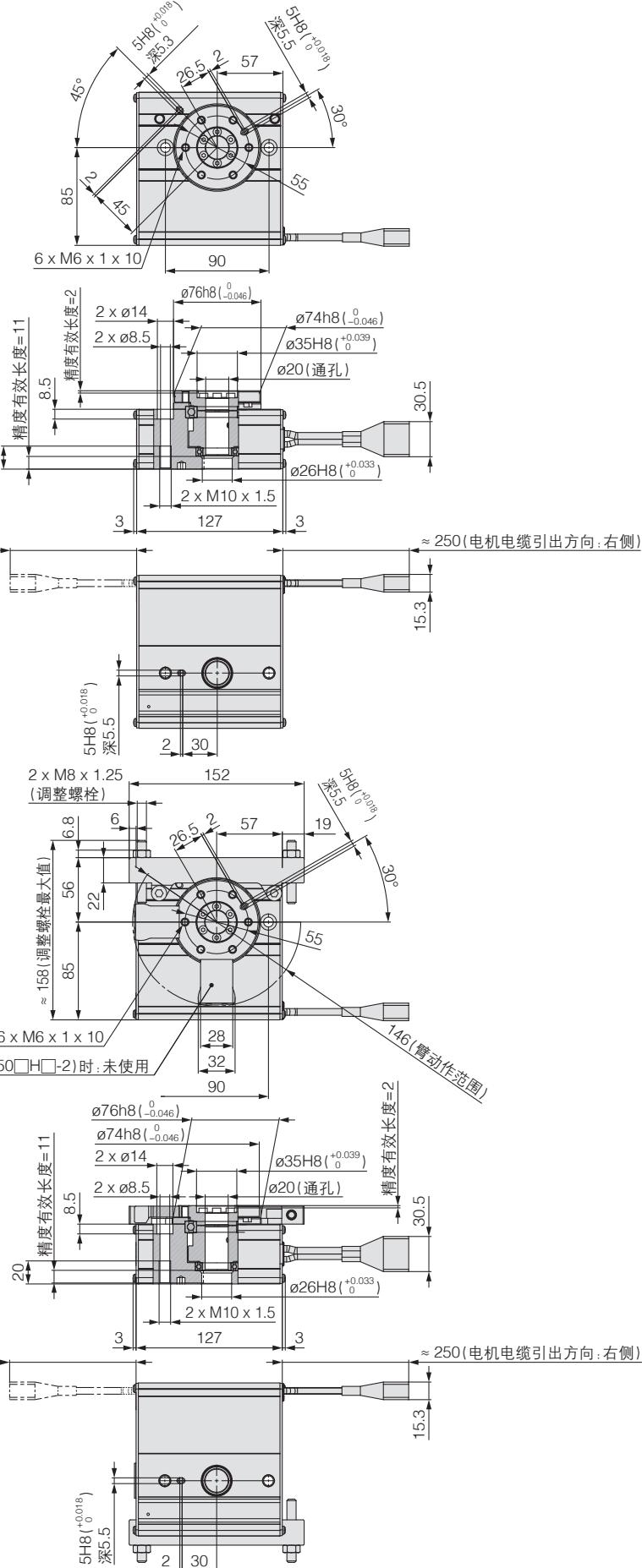
LE2R□50□H□-2(摆动角度:180°)

LE2R□50□H□-3(摆动角度:90°)



尺寸表 [mm]

型号	H1	H2	H3
LE2RB50	16	5.5	15.5
LE2RH50	26	15.5	25.5



型选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

LE2R□H

磁性开关

# 无触点磁性开关 / 直接安装型 D-M9N(V)·D-M9P(V)·D-M9B(V)



## 磁性开关规格

关于适合国际标准的型号详情，请参见SMC官网。

### 直接出线式

- 降低了2线式的负载电流(2.5~40mA)
- 标准型使用耐弯曲导线



### △注意

#### 使用注意事项

请使用安装在磁性开关主体上的止动螺钉进行磁性开关的固定。若使用非指定螺钉，可能会损坏磁性开关。

PLC: 可编程逻辑控制器(Programmable Logic Controller)

#### D-M9□型·D-M9□V型(带指示灯)

磁性开关型号	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
导线引出方向	横向	纵向	横向	纵向	横向	纵向
配线方式			3线式		2线式	
输出方式	NPN型		PNP型		—	
适用负载	IC回路、继电器、PLC		DC24V继电器、PLC			
电源电压	DC5~12~24V(4.5~28V)		—			
消耗电流	10mA以下		—			
负载电压	DC28V以下		—	DC2V(DC10~28V)		
负载电流	40mA以下		—	2.5~40mA		
内部电压降	10mA时0.8V以下(40mA时2V以下)		—	4V以下		
漏电流	DC24V时100μA以下		—	0.8mA以下		
指示灯			ON时红色发光二极管亮			
标准				CE/UKCA认证		

#### 耐油耐弯曲橡胶绝缘导线规格

磁性开关型号	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
外皮	外径[mm]	ø2.6	
绝缘体	芯数	3芯(棕·蓝·黑)	2芯(棕·蓝)
	外径[mm]	ø0.88	
导体	截面积[mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	裸线线径[mm]	ø0.05	
最小弯曲半径[mm](参考值)	17		

\* 关于无触点磁性开关的共同规格, 请参见本公司官网产品目录。

\* 关于导线长度, 请参见本公司官网产品目录。

#### 磁性开关重量表

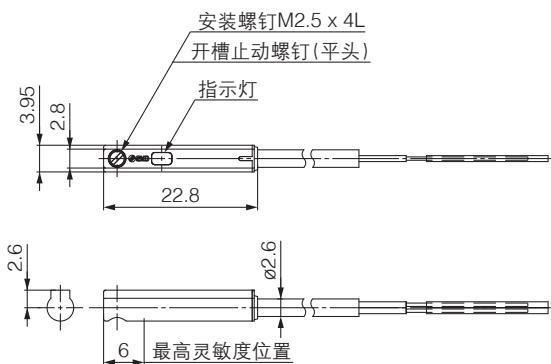
[g]

磁性开关型号	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
导线长度	0.5m(无记号)	8	7
	1m(M)	14	13
	3m(L)	41	38
	5m(Z)	68	63

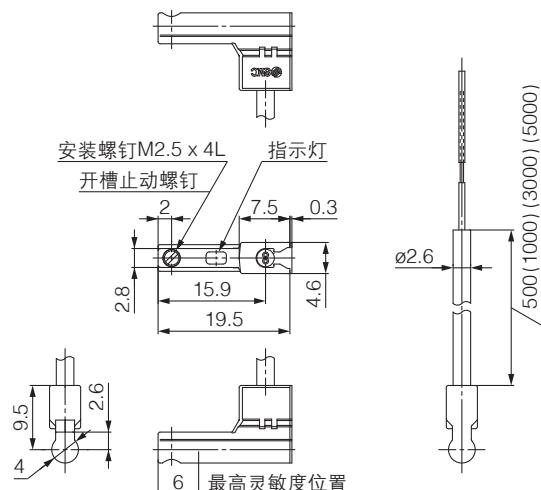
#### 磁性开关外形尺寸图

单位:mm

#### D-M9□



#### D-M9□V



# 常闭型无触点磁性开关 / 直接安装型 D-M9NE(V)·D-M9PE(V)·D-M9BE(V)



## 磁性开关规格

关于适合国际标准的型号详情, 请参见SMC官网。

### 直接出线式

- 未检测出磁力时, 输出信号为ON。
- 可用于无触点磁性开关 / D-M9系列(非标品除外)适用的执行器。



### △注意

#### 使用注意事项

请使用安装在磁性开关主体上的止动螺钉进行磁性开关的固定。若使用非指定螺钉, 可能会损坏磁性开关。

PLC: 可编程逻辑控制器 (Programmable Logic Controller)

#### D-M9□E型·D-M9□EV型(带指示灯)

磁性开关型号	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
导线引出方向	横向	纵向	横向	纵向	横向	纵向
配线方式			3线式		2线式	
输出方式	NPN型		PNP型		—	
适用负载	IC回路、继电器、PLC		DC24V继电器、PLC			
电源电压	DC5~12~24V(4.5~28V)		—			
消耗电流	10mA以下		—			
负载电压	DC28V以下		—		DC2V(DC10~28V)	
负载电流	40mA以下		—		2.5~40mA	
内部电压降	10mA时0.8V以下(40mA时2V以下)		—		4V以下	
漏电流	DC24V时100μA以下		—		0.8mA以下	
指示灯			ON时红色发光二极管亮			
标准				CE/UKCA认证		

#### 耐油耐弯曲橡胶绝缘导线规格

磁性开关型号	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
外皮	外径[mm]	ø2.6	
绝缘体	芯数	3芯(棕·蓝·黑)	2芯(棕·蓝)
	外径[mm]	ø0.88	
导体	截面积[mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	裸线线径[mm]	ø0.05	
最小弯曲半径[mm](参考值)	17		

\* 关于无触点磁性开关的共同规格, 请参见本公司官网产品目录。

\* 关于导线长度, 请参见本公司官网产品目录。

#### 磁性开关重量表

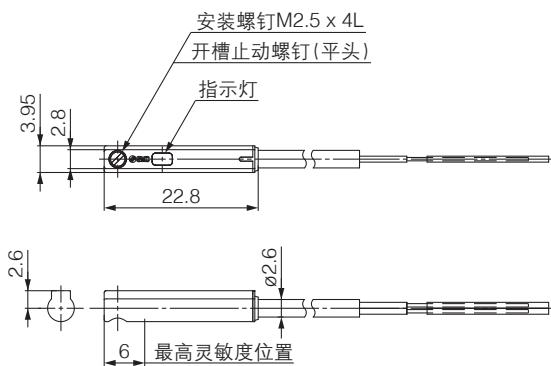
[g]

磁性开关型号	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
0.5m(无记号)	8	7	
1m(M)*1	14	13	
3m(L)	41	38	
5m(Z)*1	68	63	

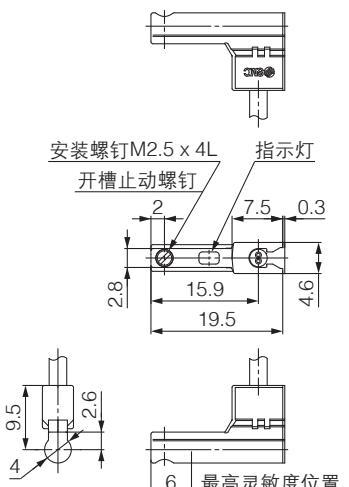
\*1 1m, 5m按订货生产。

#### 磁性开关外形尺寸图

##### D-M9□E



##### D-M9□EV



型号选定方法

LE2FS□H

LE2FB□H

LE2Y□H

LE2YG□H

LE2S(H)□H

磁性开关

# 2色显示式无触点磁性开关 / 直接安装型 D-M9NW(V)·D-M9PW(V)·D-M9BW(V)



## 直接出线式

- 降低了2线式的负载电流(2.5~40mA)
- 标准型使用耐弯曲导线
- 可根据指示灯的颜色判断合适的动作范围(红→绿←红)



## △注意

### 使用注意事项

请使用安装在磁性开关主体上的止动螺钉进行磁性开关的固定。若使用非指定螺钉，可能会损坏磁性开关。

## 磁性开关规格

关于适合国际标准的型号详情，请参见SMC官网。

PLC: 可编程逻辑控制器 (Programmable Logic Controller)

### D-M9□W型·D-M9□WV型(带指示灯)

磁性开关型号	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
导线引出方向	横向	纵向	横向	纵向	横向	纵向
配线方式		3线式			2线式	
输出方式	NPN型		PNP型		—	
适用负载	IC回路、继电器、PLC		DC24V继电器、PLC		DC24V继电器、PLC	
电源电压	DC5~12~24V(4.5~28V)				—	
消耗电流	10mA以下				—	
负载电压	DC28V以下		—		DC2V(DC10~28V)	
负载电流	40mA以下				2.5~40mA	
内部电压降	10mA时0.8V以下(40mA时2V以下)				4V以下	
漏电流	DC24V时100μA以下				0.8mA以下	
指示灯	动作范围……红色发光二极管亮 适合动作范围……绿色发光二极管亮					
标准					CE/UKCA认证	

### 耐油耐弯曲橡胶绝缘导线规格

磁性开关型号	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
外皮	外径[mm]	ø2.6	
绝缘体	芯数	3芯(棕·蓝·黑)	2芯(棕·蓝)
	外径[mm]	ø0.88	
导体	截面积[mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	裸线线径[mm]	ø0.05	
最小弯曲半径[mm](参考值)	17		

\* 关于无触点磁性开关的共同规格，请参见本公司官网产品目录。

\* 关于导线长度，请参见本公司官网产品目录。

### 磁性开关重量表

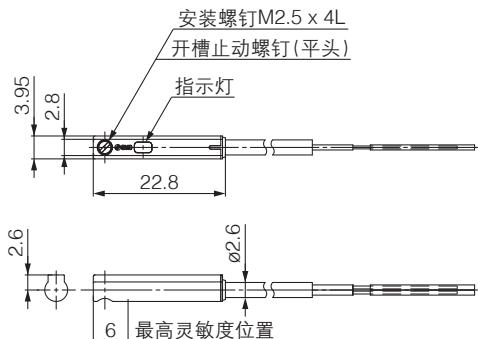
[g]

磁性开关型号	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
导线长度	0.5m(无记号)	8	7
	1m(M)	14	13
	3m(L)	41	38
	5m(Z)	68	63

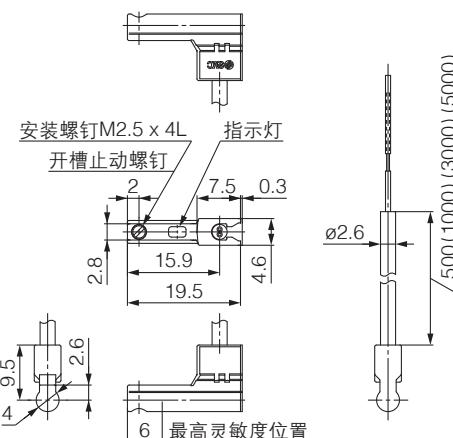
## 磁性开关外形尺寸图

单位:mm

### D-M9□W



### D-M9□WV





## ⚠ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)\*<sup>1</sup>，必须遵守。

⚠ 危险： 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ 警告： 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ 注意： 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

\*<sup>1</sup>) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements  
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

### ⚠ 警告

①请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。

这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。

满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。

通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的故障情况，来构成系统。

②请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。

这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。

进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。

③直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。

1.在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。

2.在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。

3.再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。

④本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适用。

1.用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。

2.用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。

3.在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

### ⚠ 注意

本公司产品作为自动控制设备所用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。

对于制造业以外的使用，不适用。

本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

根据日本的新计量法，日本只能使用SI单位。

### 保证及免责事项/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

#### 保证及免责事项

①本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。

另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。

②在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。

另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。

③也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

#### 适合用途的条件

①严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。

②SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。

在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

### ⚠ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

## SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号

电话：010-6788 5566

客户服务热线：400-022-1818

网址：[www.smc.com.cn](http://www.smc.com.cn)

官方微信



最新资料查询



### SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号

### SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号

### SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号

⑩ 样本内容如有变更，我公司将不另行通知，敬请谅解。

© SMC Automation China Co., Ltd. All Rights Reserved

DZ A