

# 电动摆台

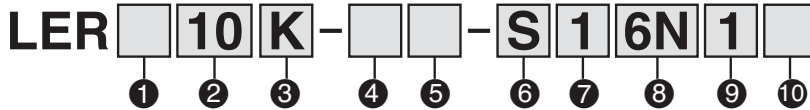
步进电机(带编码器 DC24V)

# LER 系列

## LER10·30·50



### 型号表示方法



#### ① 摆台精度

无记号	基本型
H	高精度型

#### ② 尺寸大小

10
30
50

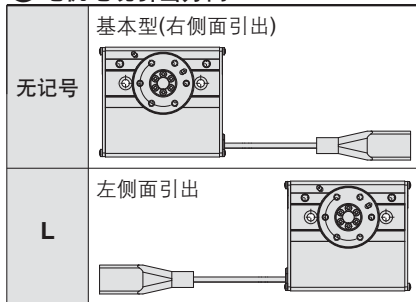
#### ③ 最大回转力矩[N·m]

记号	型式	LER10	LER30	LER50
K	大力矩	0.3	1.2	10
J	基本	0.2	0.8	6.6

#### ④ 摆动角度[°]

记号	LER10	LER30	LER50
无记号	310	320	
2	外部限位器:180		
3	外部限位器:90		

#### ⑤ 电机电缆引出方向



#### ⑥ 执行器电缆种类\*

无记号	无电缆
S	标准电缆
R	机器人电缆(抗弯曲电缆)

※标准电缆用于固定部。可动部使用的场合, 选定机器人电缆。

#### ⑧ 控制器种类\*1

无记号	无控制器	
6N	LECP6 (步信息输入型)	NPN
6P		PNP
1N	LECP1 (无需编程型)	NPN
1P		PNP
AN	LECPA (脉冲输入型)	NPN
AP		PNP

※1控制器的详细内容及对应电机, 请参照下述对应控制器表。

#### ⑦ 执行器电缆长度[m]

无记号	无电缆	8	8*
1	1.5	A	10*
3	3	B	15*
5	5	C	20*

※按订货生产(仅对应机器人电缆)  
参见P.6规格 注3)。

#### ⑨ I/O电缆长[m]\*1

无记号	无电缆
1	1.5
3	3**2
5	5**2

※1 控制器种类选择"无控制器"的场合, 不可选择"I/O电缆"。需要I/O电缆的场合请参见P.21(LECP6用)、P.33(LECP1用)、P.40(LECPA用)。

※2 控制器种类为"脉冲输入型"的场合, 脉冲输入仅在差动时可使用。集电极开路时仅可使用1.5m的。

#### ⑩ 控制器安装方法

无记号	螺钉安装型
D	DIN导轨安装型*

※DIN导轨未附带。  
请另外购买。  
(参照P.16)

#### 注意

##### 【关于CE对应品】

EMC的适合性确认是通过电动执行器LER系列与控制器LEC系列的组合进行的确认试验。EMC会由于组装入电动执行器后的客户端装置·控制盘的构成或与其它电气元件的配置、配线关系而变化, 所以不能确认客户端装置于使用时设置环境的适合性。由此, 需要对客户端最终机械·装置的整体进行EMC的适合性确认。

##### 【关于UL对应品】

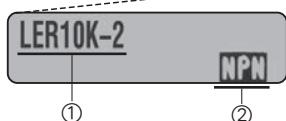
对应UL的场合, 组合的直流电源应使用遵行UL1310 class2的电源单元。

#### 执行器和控制器配套成组。

请确认控制器和执行器的组合是否正确。

##### <使用前请确认下述内容>

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



※使用方面请参考使用说明书。  
使用说明书可从公司主页上下载。  
<http://www.smcworld.com>

#### 对应控制器表

种类	步信息输入型	无需编程型	脉冲输入型
系列	LECP6	LECP1	LECPA
特长	数值(步信息)输入标准型控制器	不使用计算机、示教盒即可进行动作(步信息)设定	根据脉冲列信号动作
对应电机	步进电机(带编码器 DC24V)		
最大步信息数	64点	14点	—
电源电压	DC24V		
参照页	P.15	P.28	P.34

## 规格

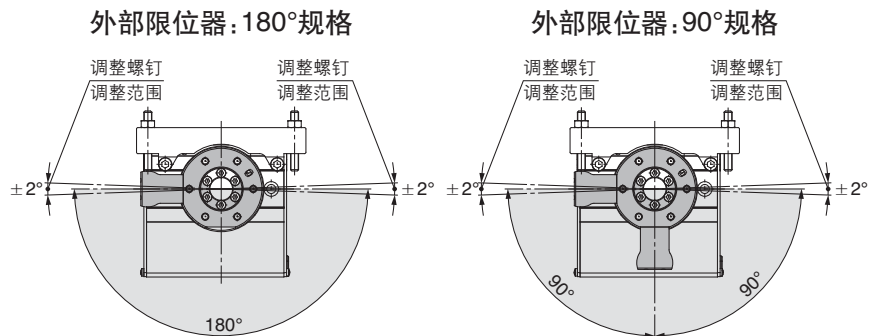
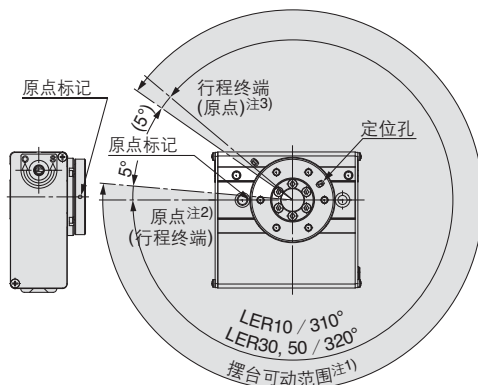
### 步进电机(带编码器 DC24V)



型号		LER□10K	LER□10J	LER□30K	LER□30J	LER□50K	LER□50J	
摆动角度[°]		310		320				
最大回转矩[N·m]		0.3	0.2	1.2	0.8	10	6.6	
最大压触力矩[N·m] <sup>注1)注3)</sup>		0.15	0.1	0.6	0.4	5	3.3	
最大转动惯量[kg·m <sup>2</sup> ] <sup>注2)</sup>		0.0040	0.0018	0.027	0.012	0.10	0.04	
角速度[°/sec] <sup>注2)注3)</sup>		20~280	30~420	20~280	30~420	20~280	30~420	
压触速度[°/sec]		20	30	20	30	20	30	
最大角加速度·角减速度[°/sec <sup>2</sup> ] <sup>注2)</sup>		3,000						
齿隙[°]		±0.5						
重复定位精度[°]		±0.05						
耐冲击/耐振动[m/s <sup>2</sup> ] <sup>注4)</sup>		150/30						
驱动方式		特殊蜗杆齿轮+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(无结露)						
质量[kg]	基本型	0.49		1.1		2.2		
	高精度型	0.52		1.2		2.4		
摆动角度[°]	-2/臂(1个)	180						
	-3/臂(2个)	90						
终端重复定位精度[°]/外部限位器时		±0.01						
外部限位器设定范围[°]		±2						
质量[kg]	-2/外部臂(1个)	基本型	0.55		1.2		2.5	
		高精度型	0.61		1.4		2.7	
	-3/外部臂(1个)	基本型	0.57		1.2		2.6	
		高精度型	0.63		1.4		2.8	
电机尺寸		□20		□28		□42		
电机种类		步进电机(带编码器 DC24V)						
编码器		相对增量A/B相(800脉冲/回转)						
电源规格[V]		DC24±10%						
消耗功率[W] <sup>注5)</sup>		11		22		34		
运转待机功率[W] <sup>注6)</sup>		7		12		13		
瞬时最大功率[W] <sup>注7)</sup>		14		42		57		

- 注1) 压触推力的精度LER10:±30%(F.S.), LER30:±25%(F.S.), LER50:±20%(F.S.).
- 注2) 按转动惯量, 改变角加速度/角减速度·角速度。用P.3「转动惯量-角加速度/角减速度, 有效力矩-角速度图」确认。
- 注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の場合, 速度·推力每5m最多下降10%。(15mの場合: 最大减20%)
- 注4) 耐冲击…用落下式冲击试验, 在进给螺杆的轴向及直角方向, 无误动作。  
(初期的值)  
耐振动… 45~2000Hz 1次扫描, 在进给螺杆的轴向及直角方向, 无误动作。  
(初期的值)
- 注5) 消耗功率表示含控制器运转时的消耗功率。
- 注6) 运转待机功率表示含控制器运转待机时的消耗功率。
- 注7) 瞬时最大功率表示含控制器运转时的瞬时最大功率。在电源容量的选定时使用。

## 摆台摆动角度范围

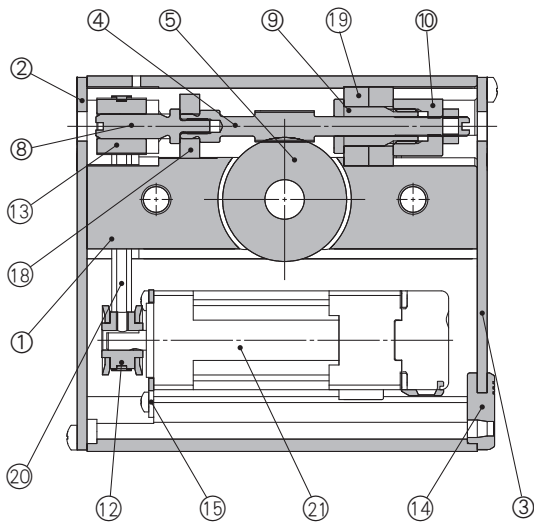


※图表示原点位置

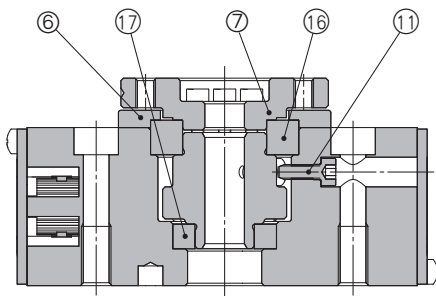
- 注1) 根据原点回归动作等摆台的可动范围。  
注意不要与周边的工件·设备等有干涉。
- 注2) 原点回归后的位置。
- 注3) ( ) 为原点回归方向变更的场合。

# LER 系列

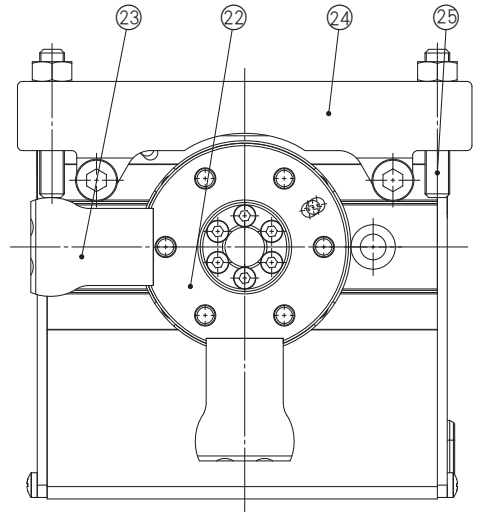
## 构造简图



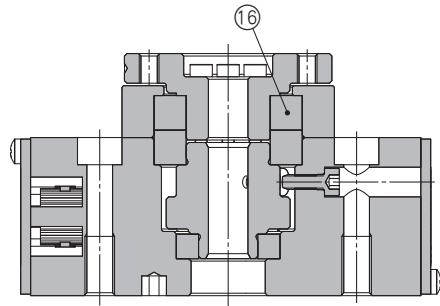
基本型



外部限位器型



高精度型



### 构成零部件

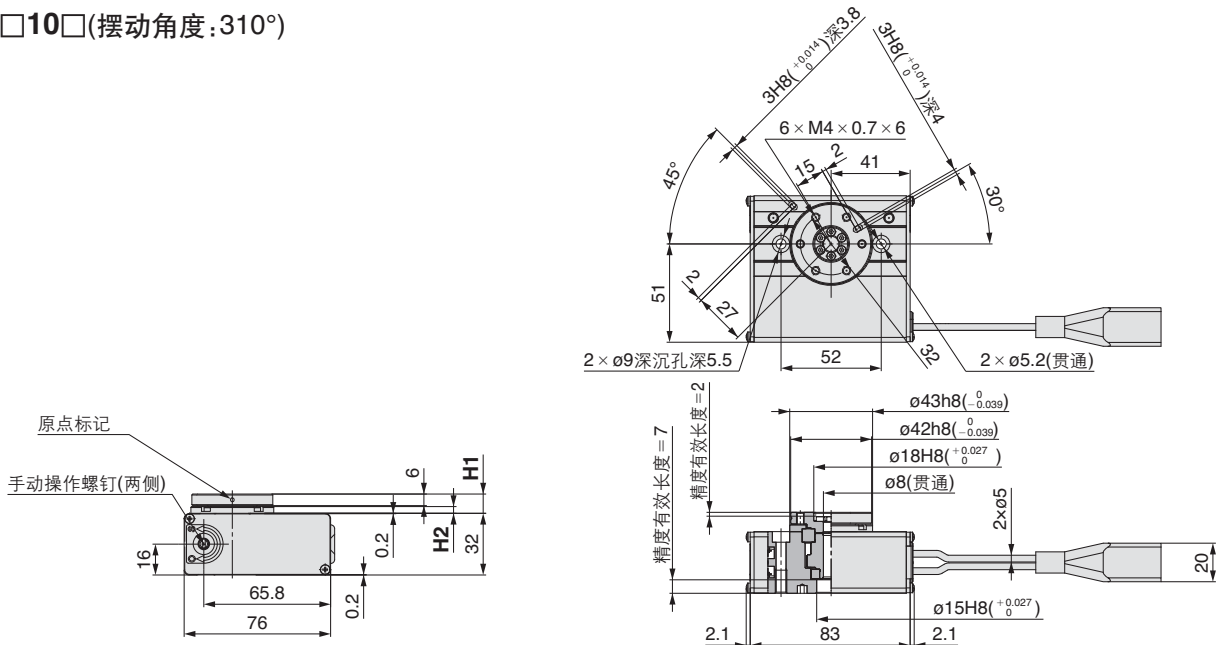
序号	零部件名	材质	备注
1	主体	铝合金	阳极化处理
2	侧板A	铝合金	阳极化处理
3	侧板B	铝合金	阳极化处理
4	蜗杆	不锈钢	热处理+特殊处理
5	蜗轮	不锈钢	热处理+特殊处理
6	轴承盖	铝合金	阳极化处理
7	摆台	铝合金	
8	接头	不锈钢	
9	轴承座	铝合金	
10	轴承压板	铝合金	
11	原点螺钉	碳钢	
12	带轮A	铝合金	
13	带轮B	铝合金	
14	绝缘孔圈	NBR	
15	电动机板	碳钢	
16	基本型 深沟球轴承	-	
	高精度型 特殊轴承	-	
17	深沟球轴承	-	
18	深沟球轴承	-	
19	深沟球轴承	-	
20	带	-	
21	步进电机(带编码器 DC24V)	-	

### 构成零部件

序号	零部件名	材质	备注
22	摆台	铝合金	阳极化处理
23	臂	碳钢	热处理+无电镀镍处理
24	座	铝合金	阳极化处理
25	调整螺钉	碳钢	热处理+铬酸盐处理

外形尺寸图

LER□10□(摆动角度:310°)

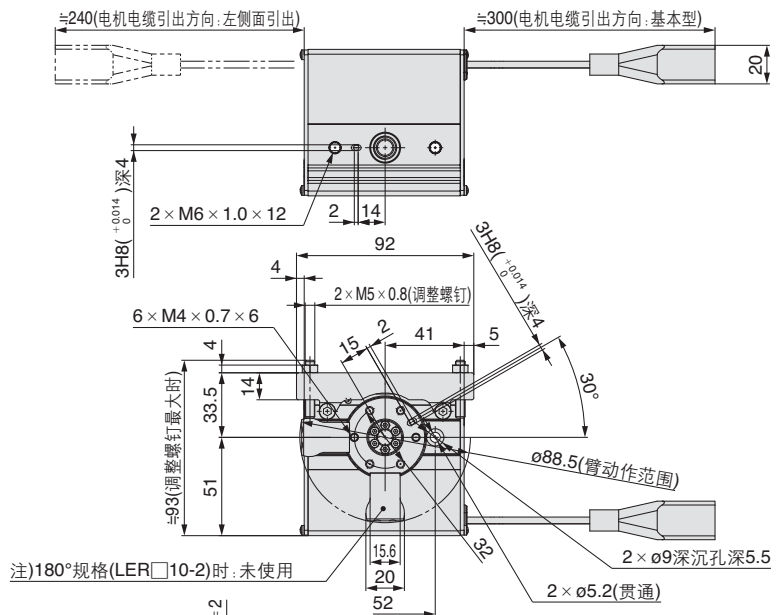


尺寸表 [mm]

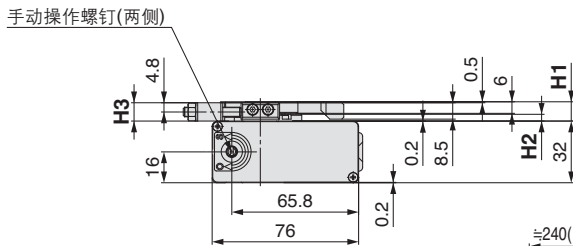
型号	H1	H2
LER10	10	3.5
LERH10	17	10.5

LER□10-2(摆动角度:180°)

LER□10-3(摆动角度:90°)

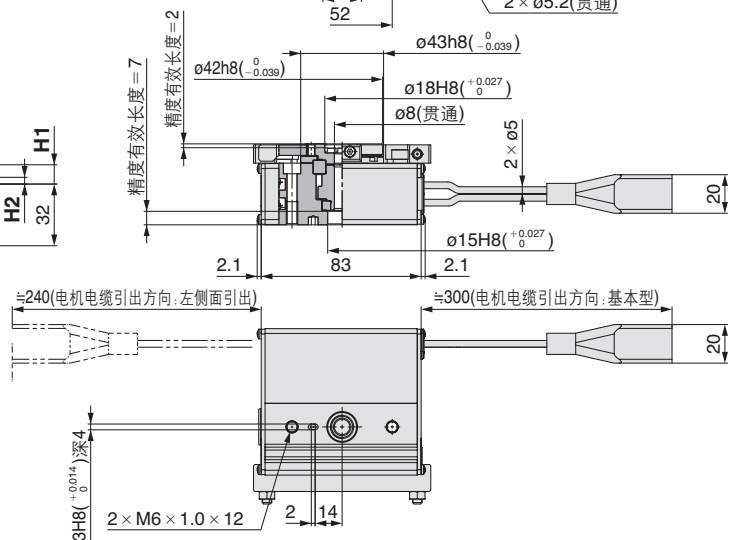


注)180°规格(LER□10-2)时:未使用



尺寸表 [mm]

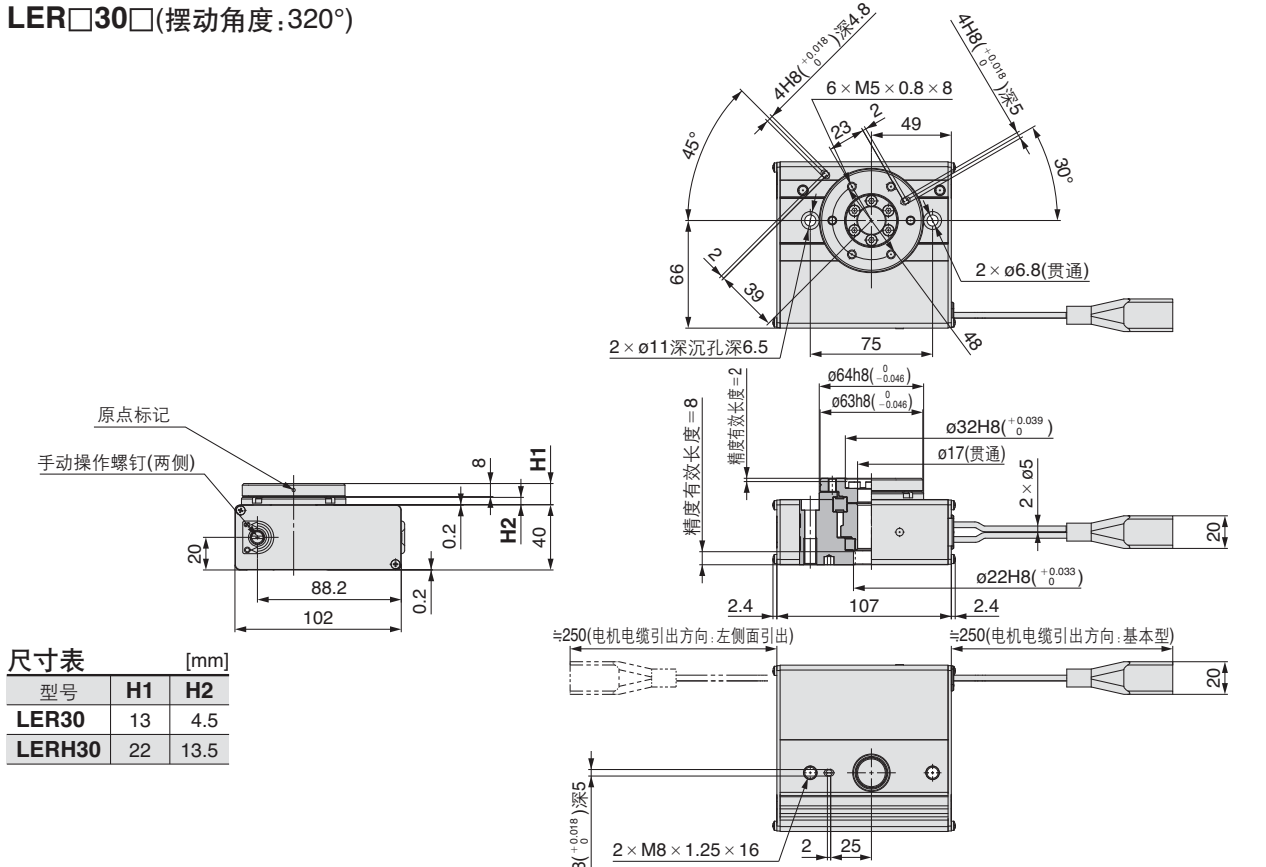
型号	H1	H2	H3
LER10	10	3.5	9
LERH10	17	10.5	16



# LER 系列

## 外形尺寸图

LER□30□(摆动角度:320°)

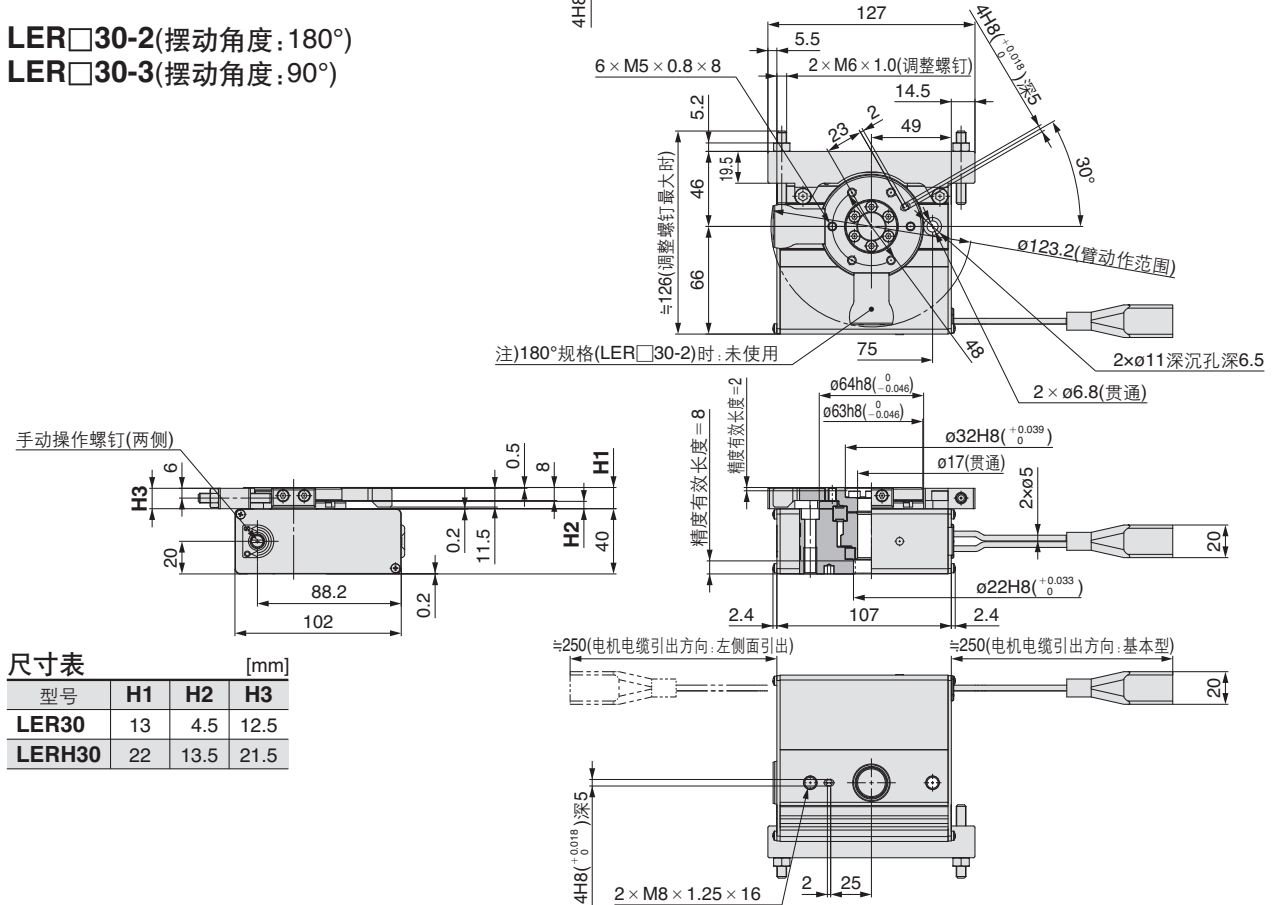


尺寸表 [mm]

型号	H1	H2
LER30	13	4.5
LERH30	22	13.5

LER□30-2(摆动角度:180°)

LER□30-3(摆动角度:90°)

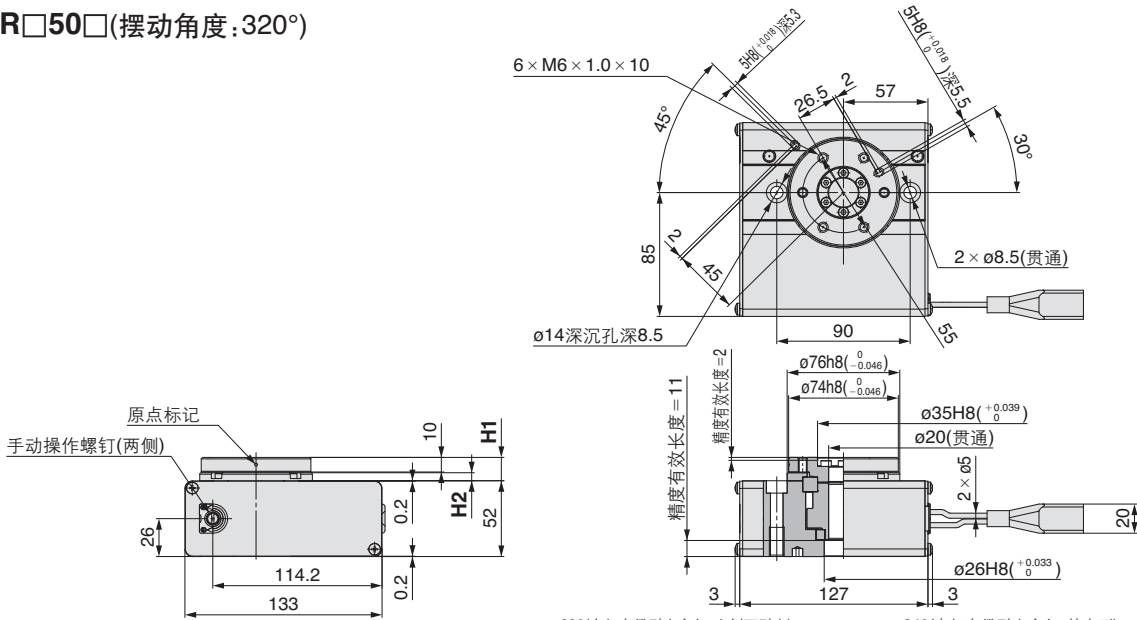


尺寸表 [mm]

型号	H1	H2	H3
LER30	13	4.5	12.5
LERH30	22	13.5	21.5

外形尺寸图

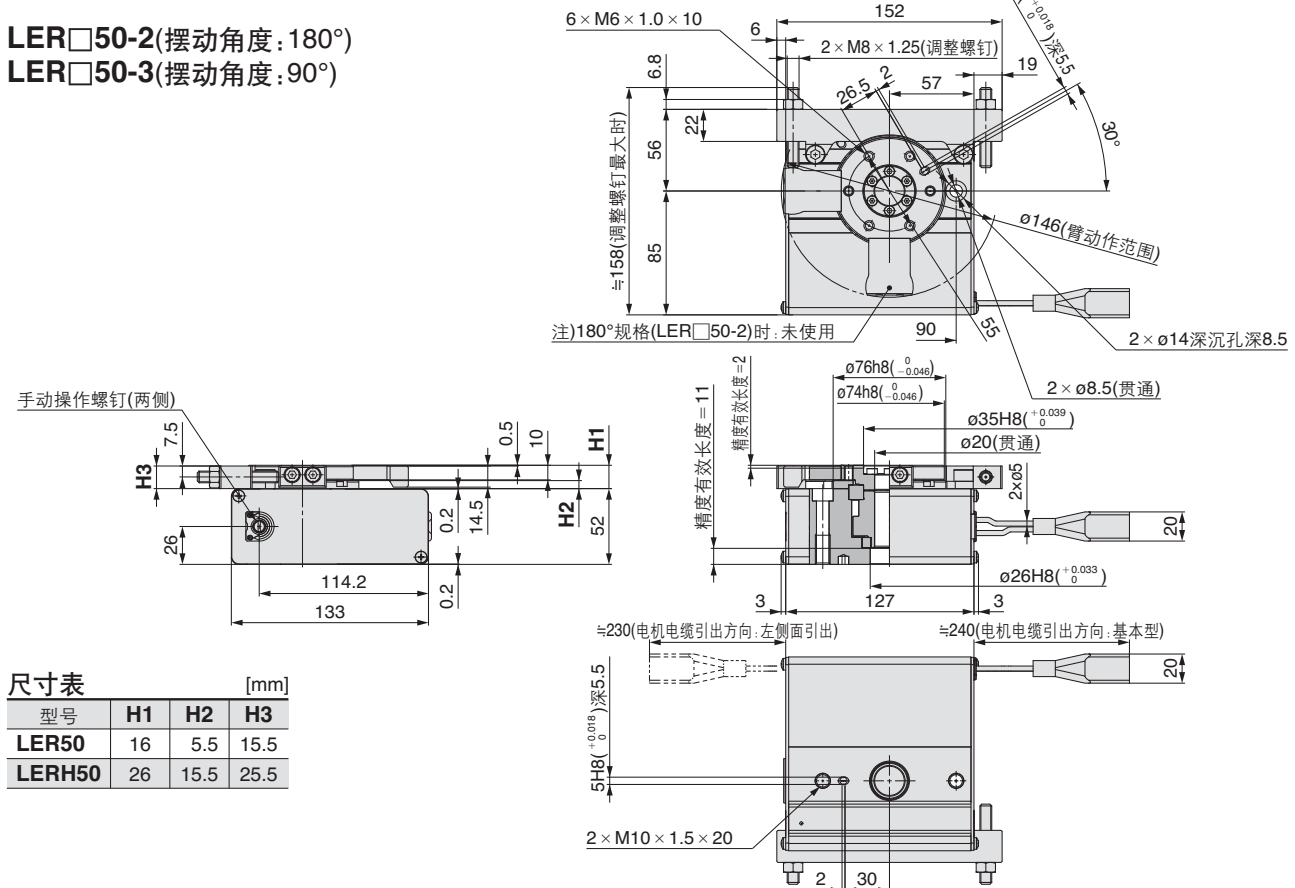
LER□50□(摆动角度:320°)



尺寸表 [mm]

型号	H1	H2
LER50	16	5.5
LERH50	26	15.5

LER□50-2(摆动角度:180°)  
LER□50-3(摆动角度:90°)



尺寸表 [mm]

型号	H1	H2	H3
LER50	16	5.5	15.5
LERH50	26	15.5	25.5

型号选定方法  
步进电机带编码器 DCC24V  
LER  
LECP6  
LECG  
LECP1  
LECPA  
产品单独注意事项