

## 推杆

# MD57

MD57 是一款小巧的推杆，适合于广泛的应用，包括居家照护，家具，医疗和工业 ... 等。其电机旋转角度在 360° 全范围里每 30° 可选，是安装空间受限时的理想解决方案，例如电动轮椅应用。MD57 依据不同的规格选项，例如极限开关、定位反馈、IPX6 防水和 12V DC 大功率电机，有四种不同的外壳。



## 产品规格及选项

主要应用领域：家具，居家照护，医疗

标准规格：

- 丝杆型式：梯形丝杆
- 输入电压：24V DC / 12V DC
- 最大负载：4000N (推力/拉力)
- 最大空载速度：12.6mm/sec (平均值)
- 负载速度：3.5mm/sec (平均值 @4000N 负载)
- 行程：50 ~ 300mm
- 电机角度每转 30° 可选
- 后支座角度每转 30° 可选
- 噪音值：≤65dB
- 工作周期：10%，且 20 分钟内最长可连续操作 2 分钟
- 工作环境温度：-20°C ~ +65°C
- 通过认证：CE 标章，EN 60601-1-2, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8.  
12V DC 大功率电机通过 EN 60601-1:2006+A1:2013.

选项规格：

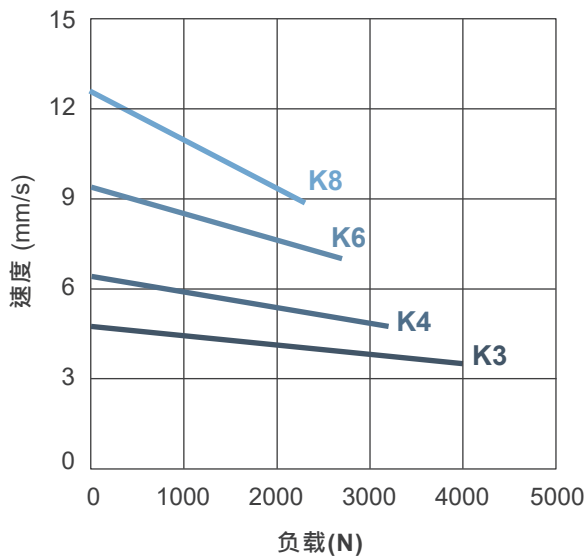
- 12V DC 大功率电机 (必选极限开关)
- 电位器 (POT) 位置信号回馈
- 双霍尔传感器位置信号回馈 (需搭配极限开关或 IPX6 防水外壳)
- 凸轮式极限开关
- IPX6 防水外壳

## 特性表及曲线图

型号	输入电压 (V DC)	最大负载 推力/拉力 (N)	平均速度(mm/s) *		平均电流(A) *	
			空载	全载	空载	全载
MD57-X-24 <b>K3</b> -XXX.XXX-XX.....	24	4000	4.8	3.5	0.7	3.5
MD57-X-24 <b>K4</b> -XXX.XXX-XX.....	24	3200	6.4	4.8	0.7	3.4
MD57-X-24 <b>K6</b> -XXX.XXX-XX.....	24	2700	9.4	7.0	0.7	3.8
MD57-X-24 <b>K8</b> -XXX.XXX-XX.....	24	2300	12.6	8.9	0.8	4.0
MD57-X-12 <b>W4</b> -XXX.XXX-XX.....	12	4000	12.0	9.5	3.0	16.0

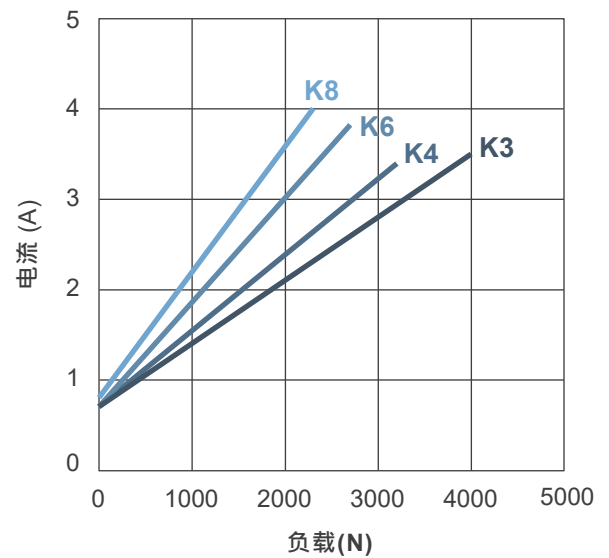
速度 VS. 负载

24V DC



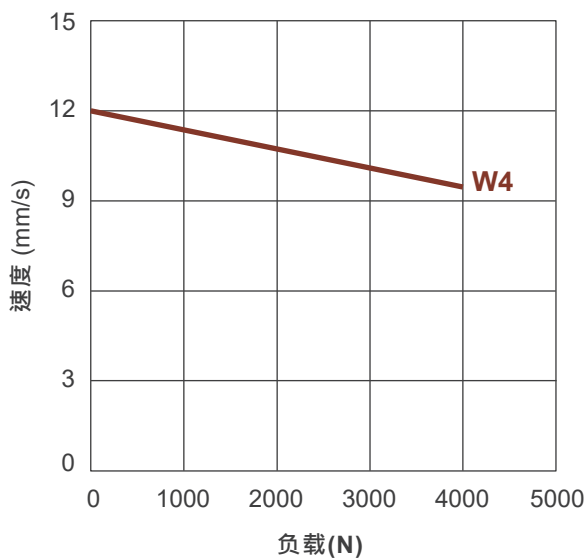
电流 VS. 负载

24V DC



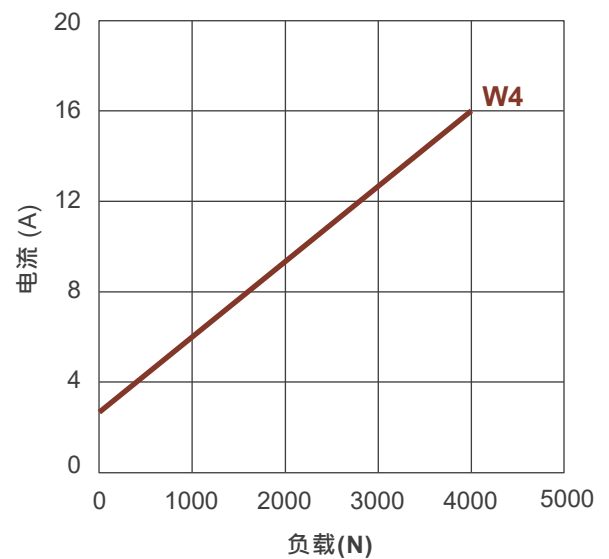
速度 VS. 负载

12V DC



电流 VS. 负载

12V DC



### 备注：

\* 平均速度与平均电流是在室温且电源稳压条件量测之平均值，并非是出厂规格的上下限，特性曲线是依平均值做成。

## 机构尺寸

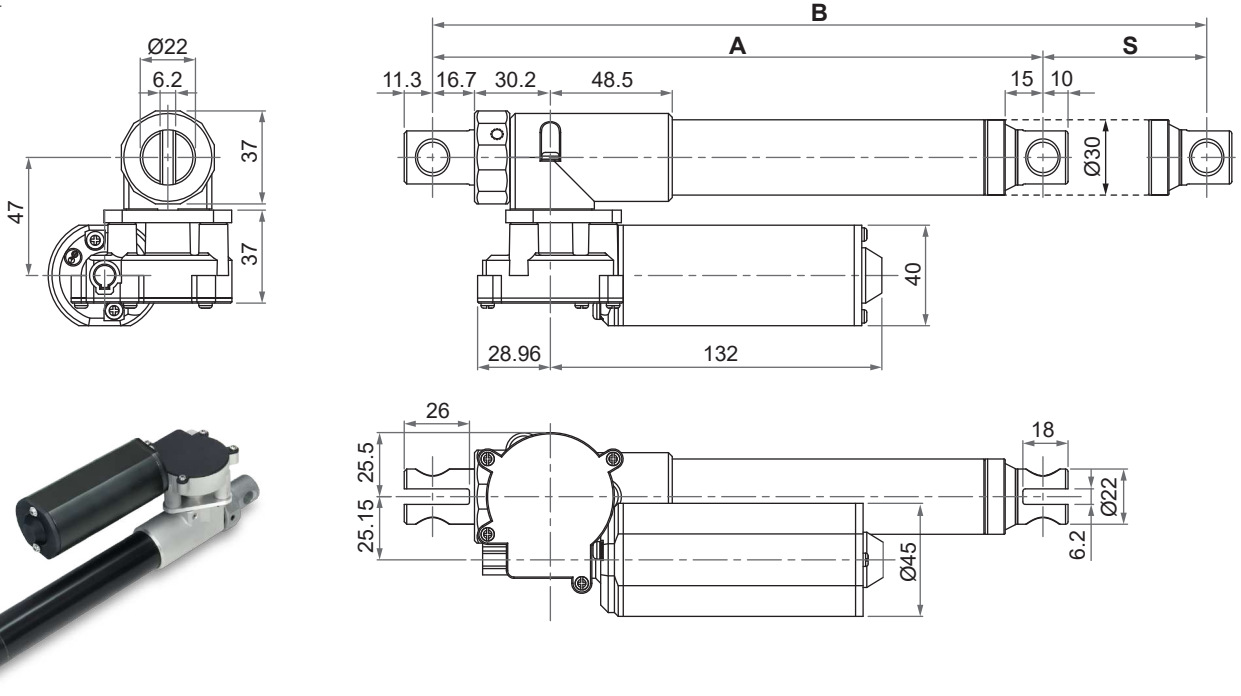
行程范围 = 50 ~ 300mm (±3mm)

缩回长度(A) =  $\geq S + 143\text{mm}$  (±3mm)

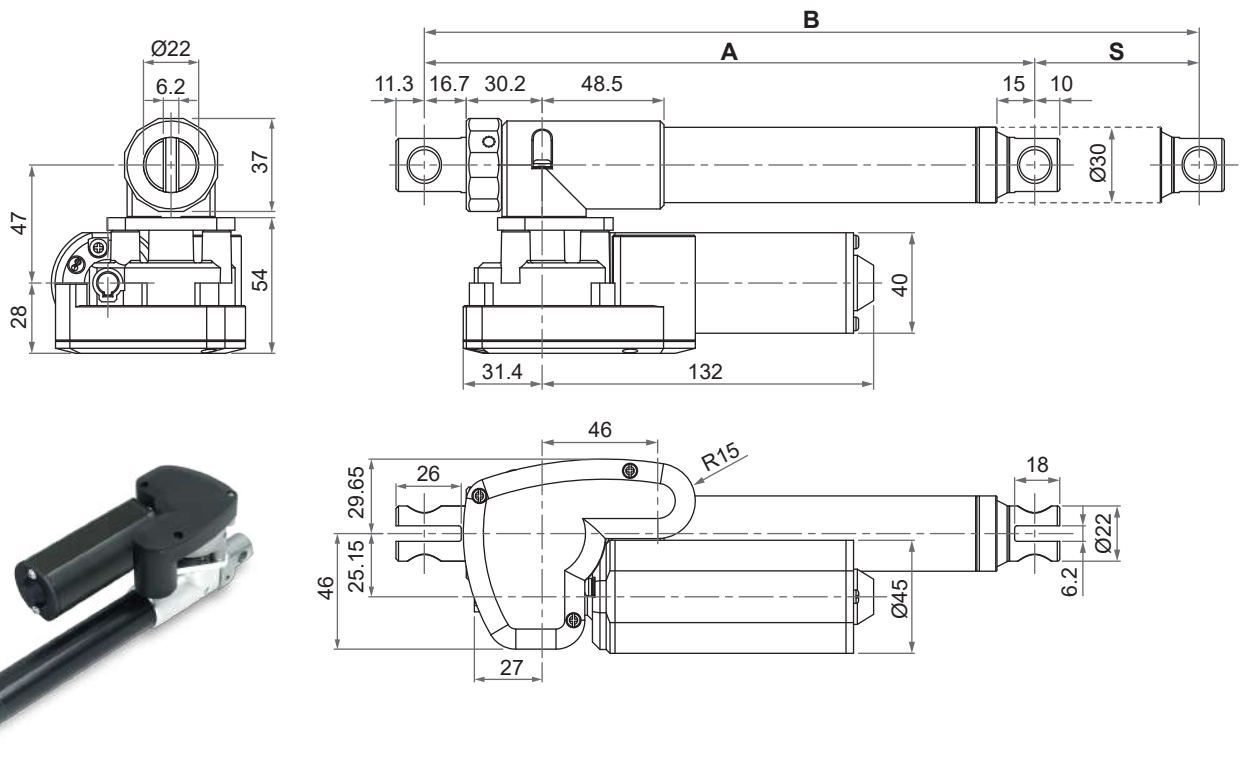
伸出长度(B) = 缩回长度(A) + 行程(S)

不同选择的外壳：

- 基本型

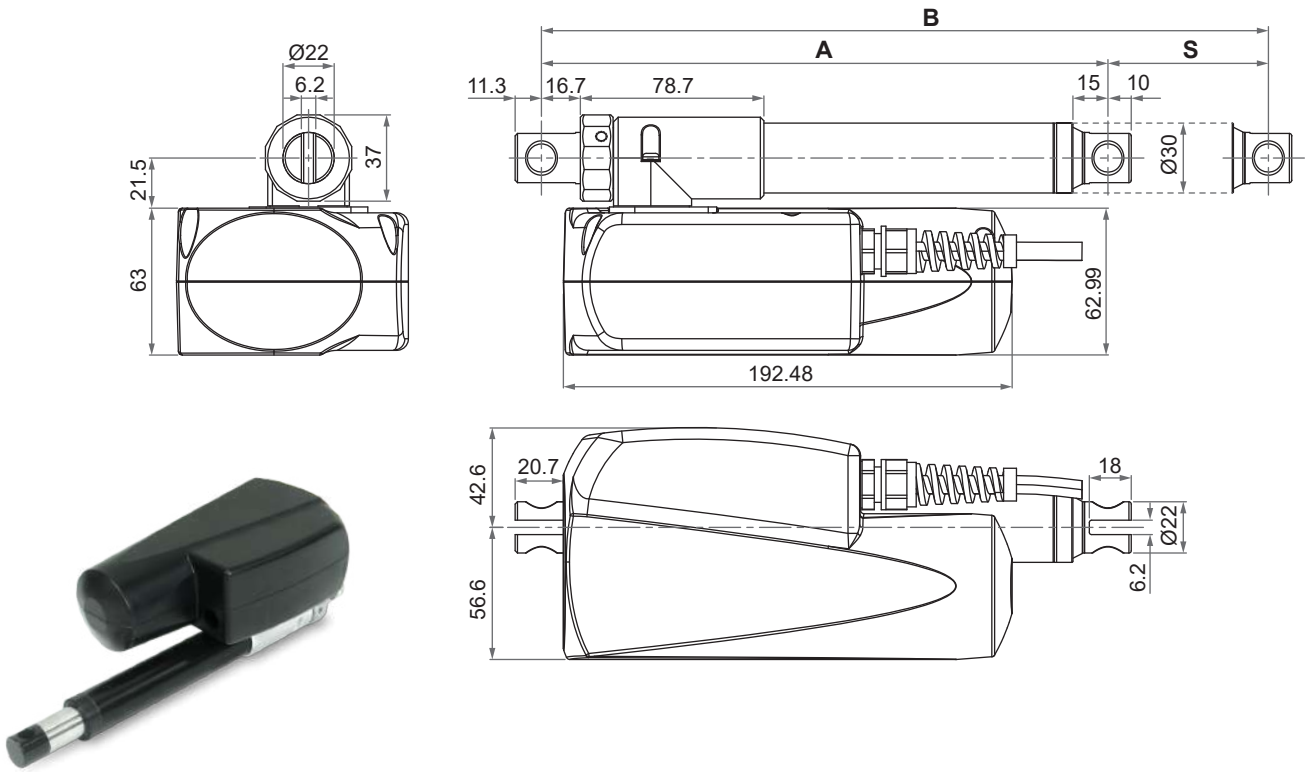


- 有极限开关或电位器 (POT) 位置信号回馈



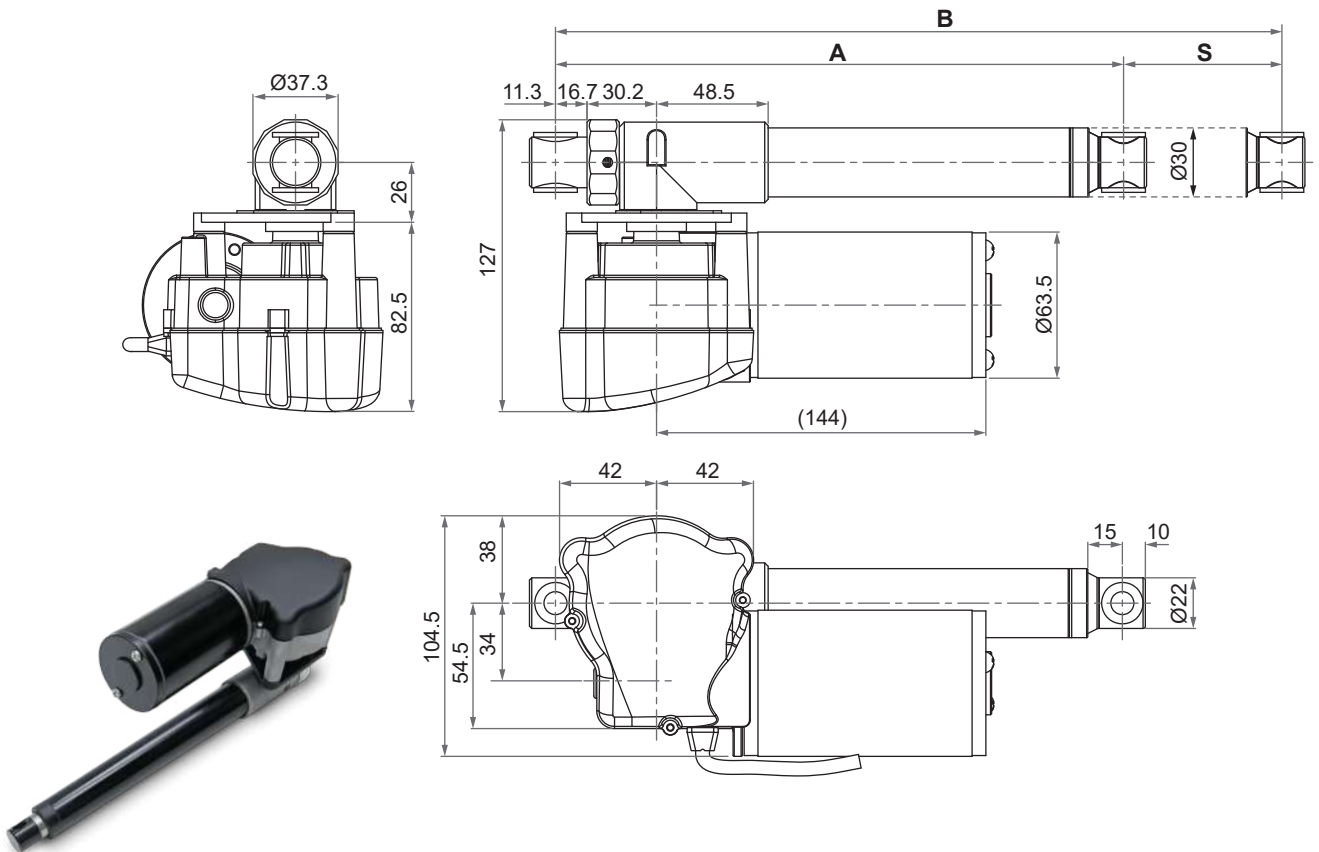
单位: mm

- 有防水外壳选项



备注：防水外壳可内含极限开关·霍尔传感器或 POT 选项。

- 12V DC 大功率电机

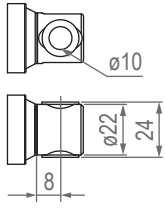


备注：12V DC 大功率电机不适用于防水外壳和位置信号回馈选项。

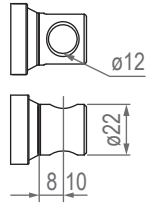
单位: mm

### 前固定端

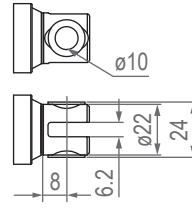
1: 实心/有衬套



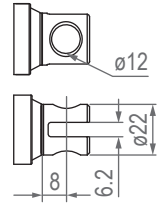
2: 实心/无衬套



3: 有槽/有衬套

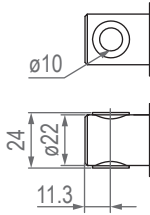


4: 有槽/无衬套

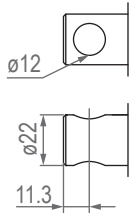


### 后固定端

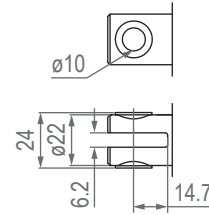
1: 实心/有衬套



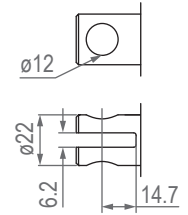
2: 实心/无衬套



3: 有槽/有衬套



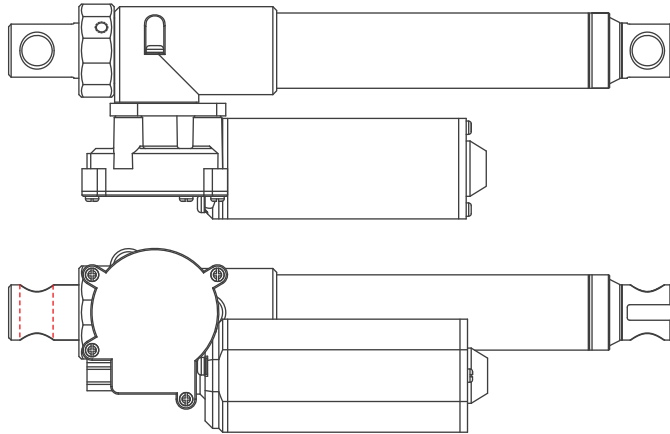
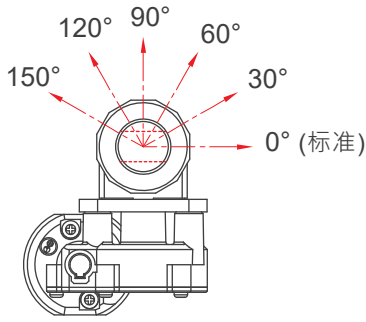
4: 有槽/无衬套



### 后固定端角度

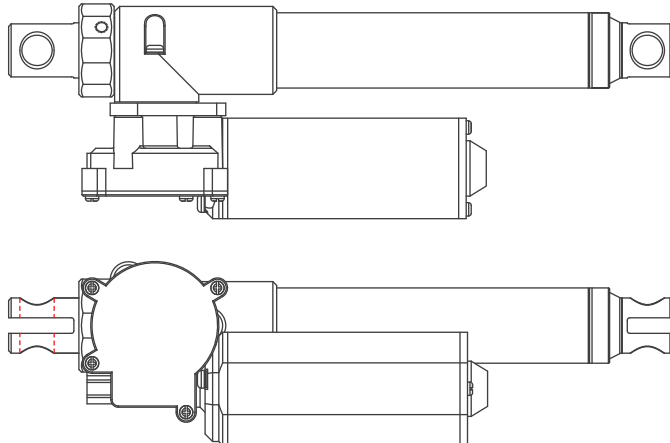
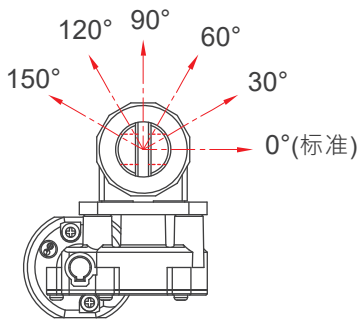
单位: mm

#### ● 实心型式



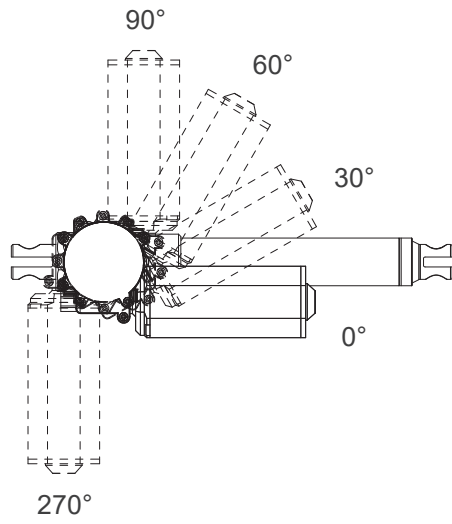
备注: 实心型式的后固定端角度在此以 0° 为范例。

#### ● 剖槽型式



备注: 剖槽型式的后固定端角度在此以 0° 为范例。

- 电机角度 (电机角度每转 30° 可选)



备注：在此以基本版为范例。

## 相容性

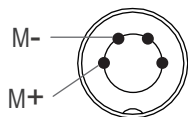
产品类别	型号	应用条件	MD57 对应选用规格
控制盒	T-control, CS1, CS2, CBT2, CB3T, CB4M	最大电流 $\leq 3A$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24V 电机</li> <li>• 无位置回馈</li> <li>• 配 Moteck F 型 DIN 插头</li> </ul>
	CB3T-SY, CB4M-S, CB4M-B	最大电流 $\leq 3A$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24V 电机</li> <li>• 有双霍尔传感器位置信号回馈</li> <li>• 配 Moteck F 型 DIN 插头</li> </ul>
控制板	CI72	最大电流 $\leq 20A$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12V/24V 电机</li> <li>• 有极限开关 (若要同步须配位置信号回馈)</li> <li>• 出线为裸线</li> </ul>

备注：所选控制盒插座之最大输出电流小于推杆全载电流时，推杆无法达到全载工作。

## 带插头出线

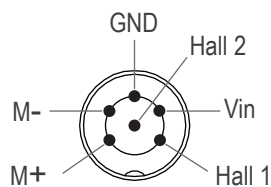
### 配 Moteck F 型 DIN 插头

- 无位置回馈



4-pin DIN 插头

- 有双霍尔感应器信号回馈



6-pin DIN 插头



F 型插头

备注：将 M+ 连接至 DC 电源的“Vdc +”，M- 连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。

## 裸线出线

- 基本型 · 无极限开关和位置回馈

	线芯颜色	定义	备注内容
电源线	紅色	DC 电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>12V</li> <li>将红线连接至 DC 电源的“Vdc -”，黑线连接至 DC 电源的“Vdc +”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。</li> </ul>
	黑色		

- 有极限开关 · 无位置回馈

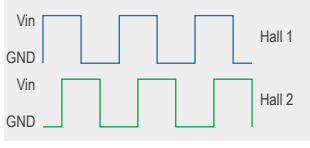
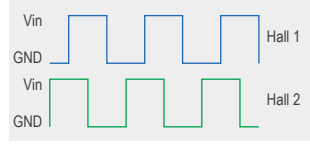
	线芯颜色	定义	备注内容
电源线	紅色	DC 电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>12V 或 24V (依选项)</li> <li>将红线连接至 DC 电源的“Vdc +”，黑线连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。</li> </ul>
	黑色		

- 有电位器 (POT) 位置信号回馈

	线芯颜色	定义	备注内容																																							
电源线	紅色	DC 电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>24V</li> <li>将红线连接至 DC 电源的“Vdc +”，黑线连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。</li> </ul>																																							
	黑色																																									
信号线	黄色	Vin	输入电压：70V max.																																							
	蓝色	POT 输出	<p>1. 电位器规格：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10KΩ · 10 圈。</li> <li>总电阻公差 ±5%</li> </ul> <p>2. 输出电压：当推杆伸出时，蓝线和白线之间的电压 (电阻) 从大约 0 线性地增加，并在它缩回时减少。</p>  <p>3. 各型电机丝杆与行程规格的组合，蓝线与白线之间阻值如下表：</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">行程 (mm)</th> <th colspan="4">电机&amp;丝杆代号</th> </tr> <tr> <th>K3</th> <th>K4</th> <th>K6</th> <th>K8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>0.30 ~ 9.35</td> <td>0.30 ~ 9.02</td> <td>0.30 ~ 7.61</td> <td>0.30 ~ 5.78</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>0.30 ~ 5.98</td> <td>0.30 ~ 4.56</td> <td>0.30 ~ 9.35</td> <td>0.30 ~ 9.02</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>0.30 ~ 8.83</td> <td>0.30 ~ 6.69</td> <td>0.30 ~ 4.56</td> <td>0.30 ~ 3.50</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>0.30 ~ 7.65</td> <td>0.30 ~ 8.83</td> <td>0.30 ~ 5.98</td> <td>0.30 ~ 4.56</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>0.30 ~ 7.44</td> <td>0.30 ~ 8.78</td> <td>0.30 ~ 7.40</td> <td>0.30 ~ 5.63</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>0.30 ~ 8.87</td> <td>0.30 ~ 8.57</td> <td>0.30 ~ 8.83</td> <td>0.30 ~ 6.69</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">公差: ±0.10 KΩ</p>	行程 (mm)	电机&丝杆代号				K3	K4	K6	K8	50	0.30 ~ 9.35	0.30 ~ 9.02	0.30 ~ 7.61	0.30 ~ 5.78	100	0.30 ~ 5.98	0.30 ~ 4.56	0.30 ~ 9.35	0.30 ~ 9.02	150	0.30 ~ 8.83	0.30 ~ 6.69	0.30 ~ 4.56	0.30 ~ 3.50	200	0.30 ~ 7.65	0.30 ~ 8.83	0.30 ~ 5.98	0.30 ~ 4.56	250	0.30 ~ 7.44	0.30 ~ 8.78	0.30 ~ 7.40	0.30 ~ 5.63	300	0.30 ~ 8.87	0.30 ~ 8.57	0.30 ~ 8.83	0.30 ~ 6.69
	行程 (mm)	电机&丝杆代号																																								
K3		K4	K6	K8																																						
50	0.30 ~ 9.35	0.30 ~ 9.02	0.30 ~ 7.61	0.30 ~ 5.78																																						
100	0.30 ~ 5.98	0.30 ~ 4.56	0.30 ~ 9.35	0.30 ~ 9.02																																						
150	0.30 ~ 8.83	0.30 ~ 6.69	0.30 ~ 4.56	0.30 ~ 3.50																																						
200	0.30 ~ 7.65	0.30 ~ 8.83	0.30 ~ 5.98	0.30 ~ 4.56																																						
250	0.30 ~ 7.44	0.30 ~ 8.78	0.30 ~ 7.40	0.30 ~ 5.63																																						
300	0.30 ~ 8.87	0.30 ~ 8.57	0.30 ~ 8.83	0.30 ~ 6.69																																						
	白色	GND																																								



- 有双霍尔传感器位置信号回馈(需搭配凸轮式极限开关或防水外壳)

	线芯颜色	定义	备注内容										
电源线	紅色	DC 电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24V</li> <li>• 将红线连接至 DC 电源的“Vdc +”，黑线连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。</li> </ul>										
	黑色												
信号线	黄色	Vin	电压输入范围：5 ~ 20V										
	蓝色	Hall 1 输出	High= 输入 - 1.2V (±0.6V) Low= GND 相位示意图： <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>推杆伸出</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>推杆缩回</p> </div> </div>										
	绿色	Hall 2 输出	信号解析度： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>解析度(Pulses/mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MD57-X-24K3-XXX.XXX-XXXHXXX</td> <td>20.67</td> </tr> <tr> <td>MD57-X-24K4-XXX.XXX-XXXHXXX</td> <td>15.50</td> </tr> <tr> <td>MD57-X-24K6-XXX.XXX-XXXHXXX</td> <td>10.33</td> </tr> <tr> <td>MD57-X-24K8-XXX.XXX-XXXHXXX</td> <td>7.75</td> </tr> </tbody> </table>	型号	解析度(Pulses/mm)	MD57-X-24K3-XXX.XXX-XXXHXXX	20.67	MD57-X-24K4-XXX.XXX-XXXHXXX	15.50	MD57-X-24K6-XXX.XXX-XXXHXXX	10.33	MD57-X-24K8-XXX.XXX-XXXHXXX	7.75
	型号	解析度(Pulses/mm)											
MD57-X-24K3-XXX.XXX-XXXHXXX	20.67												
MD57-X-24K4-XXX.XXX-XXXHXXX	15.50												
MD57-X-24K6-XXX.XXX-XXXHXXX	10.33												
MD57-X-24K8-XXX.XXX-XXXHXXX	7.75												
白色	COM												

## 型号编码

MD57- 0 - 24 K4 - 350 . 470 - 1 1 0 H L 0 1	
防水外壳	0: 无 S: 有防水外壳(IPX6)
输入电压	24: 24V DC 12: 12V DC (请参阅下面备注以了解条件*)
电机&丝杆代号	K3: 6200rpm, 导程 3mm K4: 6200rpm, 导程 4mm K6: 6200rpm, 导程 6mm K8: 6200rpm, 导程 8mm W4: 5500rpm, 导程 4mm
缩回长度 (请阅第 3 & 4 页)	XXX
伸出长度 (请阅第 3 & 4 页)	XXX
前固定端 (请阅第 5 页)	1: 实心/有衬套, Ø10mm 2: 实心/无衬套, Ø12mm 3: 有槽/有衬套, Ø10mm 4: 有槽/无衬套, Ø12mm
后固定端 (请阅第 5 页)	1: 实心/有衬套, Ø10mm 2: 实心/无衬套, Ø12mm 3: 有槽/有衬套, Ø10mm 4: 有槽/无衬套, Ø12mm
后固定端角度 (请阅第 5 页)	0: 0° (标准)                      3: 30°                                  6: 60° 9: 90°                                  C: 120°                                F: 150°
位置信号	0: 无 H: 有双霍尔传感器位置信号回馈 (需搭配极限开关或防水外壳) P: 有电位器 (POT) 位置信号回馈
极限开关	0: 无 L: 凸轮式极限开关
电机角度 (请阅第 6 页)	0: 0°                                      3: 30°                                  6: 60° 9: 90°                                    R: 270°
电源/信号线线长	1: 250mm 2: 750mm

### \* 备注 :

1. 选择 12V DC大 功率电机时, 防水外壳和位置信号回馈不可选用。
2. 仅 W4 电机类型可选。
3. 必须选配极限开关。