

推杆

MK32

MK32 是一款小型推杆，推/拉力可达 3500N。它具有紧凑的外形和低噪音水平，主要适用于医疗和家具应用，例如躺椅，床等，以及安装空间有限的各种工业应用。

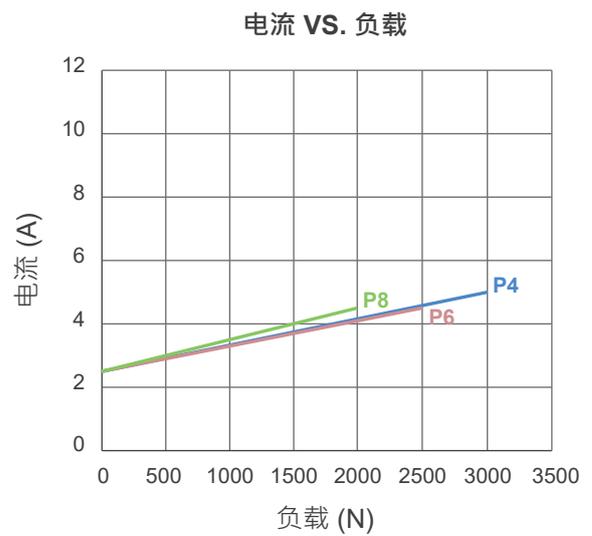
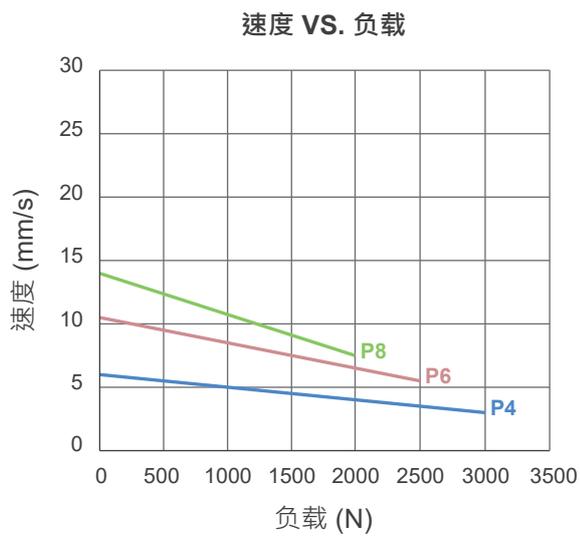
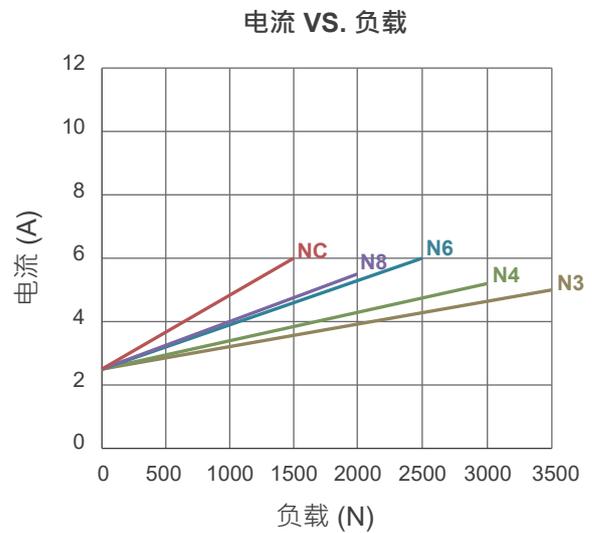
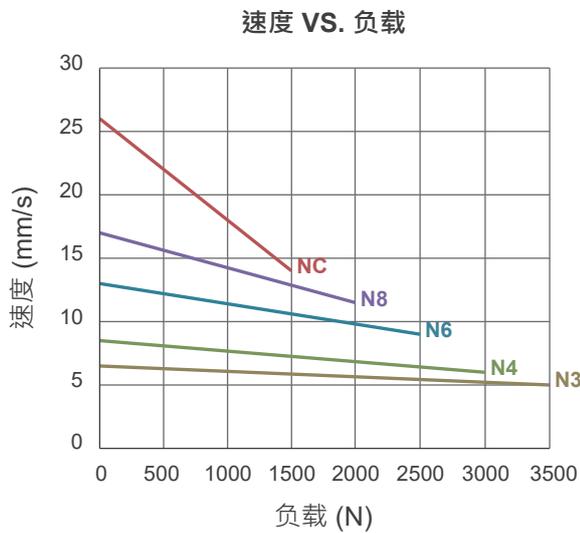


产品规格及选项

- 主要应用领域：医疗、家具设备、工业
- 输入电压：24V DC
- 最大负载：3500N (推力/拉力)
- 最大空载速度：26.0mm/sec (平均值)
- 负载速度：5.0mm/sec (平均值 @3500N 负载)
- 行程：50~600mm (最大行程取决于负载，请参见机构尺寸段落)
- 噪音值：≤52dB
- 防护等级：IPX4, IP66 (静态; 非动作)
- 铝合金外管及齿轮箱
- 预设极限开关
- 位置信号：
 - 双霍尔传感器位置信号回馈
 - 电位器(POT)绝对位置信号回馈
- 可选配安全螺母 (仅于推力方向)
- 可选配机械式只推不拉内管
- 工作周期：10% · 20分钟内最长连续操作 2分钟
- 工作环境温度：-20°C~+65°C
- 储存环境温度：-25°C~+65°C
- 通过认证：CE标章, EMC轻工业指令 2014/30/EU (仅限代号N电机)

特性表及曲线图

型号	最大负载 推力/拉力(N)	* 平均速度(mm/s)		* 平均电流(A) @ 24V DC	
		空载	负载	空载	负载
MK32-24N3-XXX.XXX-XXXXXXXX	3500	6.5	5.0	2.5	5.0
MK32-24N4-XXX.XXX-XXXXXXXX	3000	8.5	6.0	2.5	5.2
MK32-24N6-XXX.XXX-XXXXXXXX	2500	13.0	9.0	2.5	6.0
MK32-24N8-XXX.XXX-XXXXXXXX	2000	17.0	11.5	2.5	5.5
MK32-24NC-XXX.XXX-XXXXXXXX	1500	26.0	14.0	2.5	6.0
MK32-24P4-XXX.XXX-XXXXXXXX	3000	6.0	3.0	2.5	5.0
MK32-24P6-XXX.XXX-XXXXXXXX	2500	10.5	5.5	2.5	4.5
MK32-24P8-XXX.XXX-XXXXXXXX	2000	14.0	7.5	2.5	4.5



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。

● 突波电流



- 推杆开始动作时，会产生约 0.2 秒的突波电流。MK32 的启动突波电流可以达到推杆负载下平均电流的 3 倍左右。
- 如果使用电路板电源，规格必须足以应对突波电流。如果使用电池作为电源，突波电流不会成为问题。
- MOTECK 控制器的设计考虑了推杆启动时的突波电流。如果使用者提供自己的控制器，则必须在规格和保护机制中考虑此功能。此外，使用者选用的连接器、开关和继电器也必须能够承受突波电流。

机构尺寸

- 行程范围(S) : 50~600mm (±3mm)
- 缩回长度(A) \geq S + 112mm + E + F + R + P + D (±3mm)

行程	E值
50 ≤ S ≤ 150mm	0mm
151 ≤ S ≤ 300mm	10mm
301 ≤ S ≤ 400mm	20mm
401 ≤ S ≤ 500mm	30mm
501 ≤ S ≤ 600mm	40mm
前固定端代号	F值
1, 2	0mm
3	13mm
4	7mm
8	1mm
后固定端代号	R值
0, 1	0mm
8	3mm
位置信号	P值
0, H	0mm
P	38mm
安全选项	D值
0, P	0mm
S, A	10mm

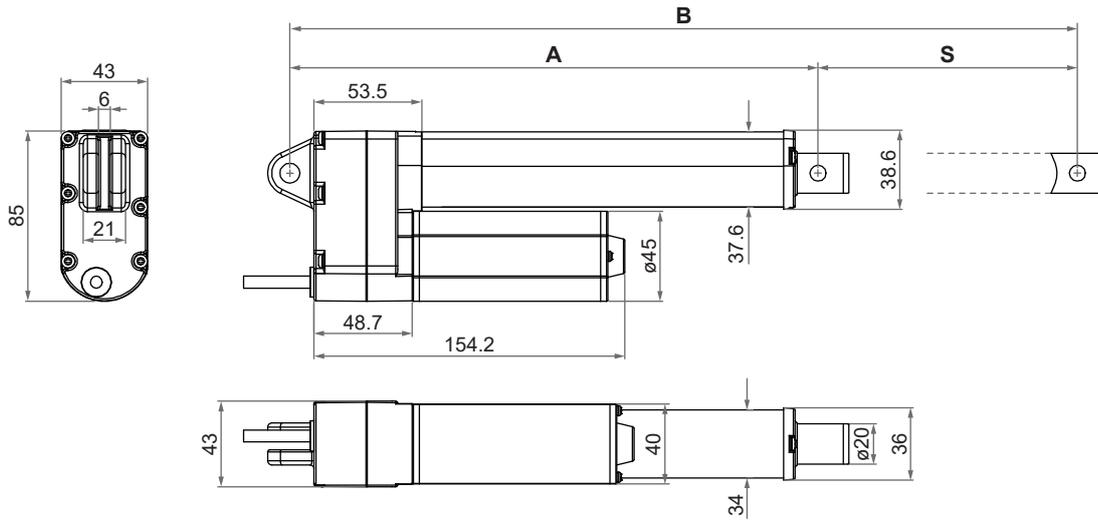
- 2D 图最大负载 VS. 行程范围

最大负载	行程范围
≤ 1,000N	50~600mm
1,001N ≤ 1,500N	50~500mm
1,501N ≤ 2,500N	50~400mm
2,501N ≤ 3,500N	50~300mm

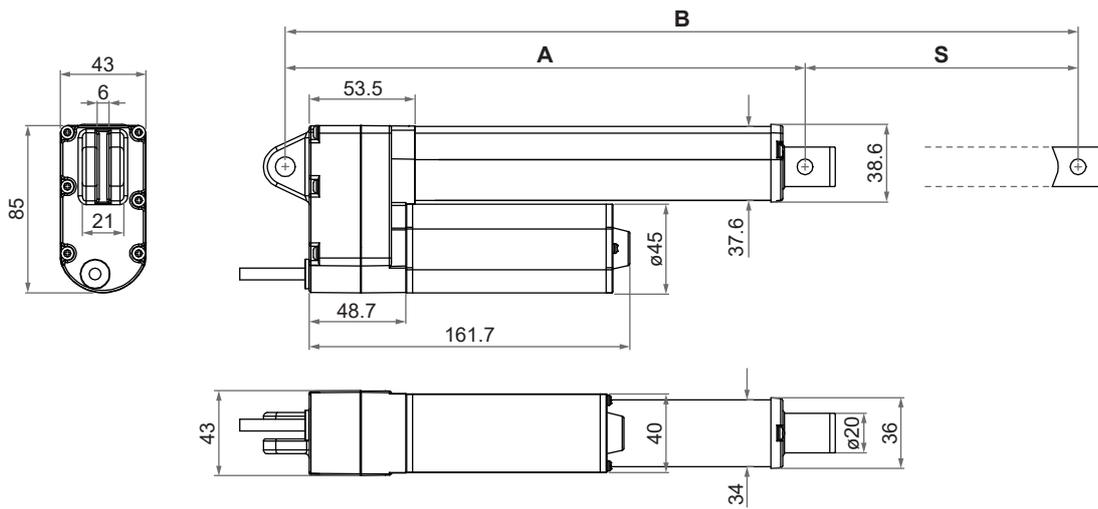
- S ≥ 601mm · 请咨询 MOTECK 销售人员以评估可行性。
- 伸出长度(B) = 缩回长度(A) + 行程(S)

● 2D图

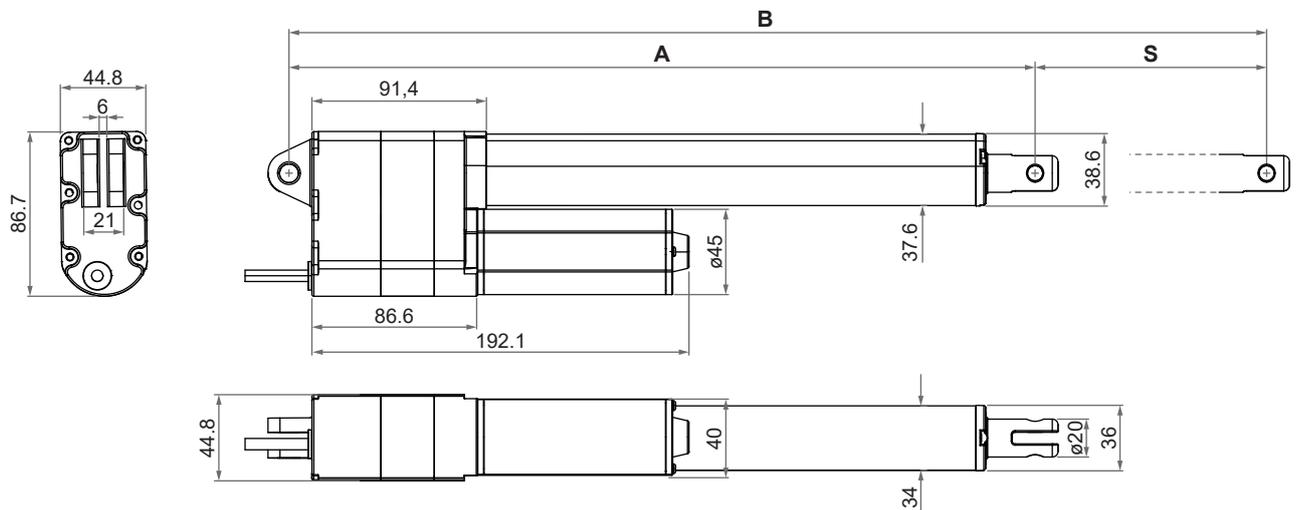
- 基本型(无位置回馈)



- 有霍尔传感器位置信号回馈



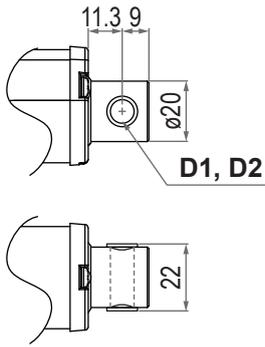
- 有电位器位置信号回馈



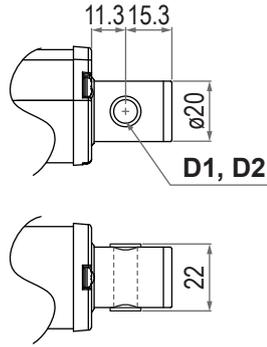
单位: mm

● 前固定端型式

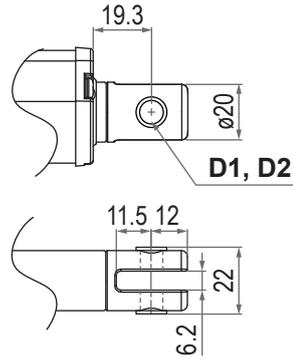
1: 铝合金实心



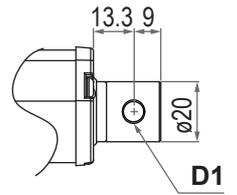
2: 内管钻孔(无法选IP66)



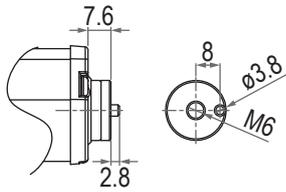
3: 锌合金剖槽



4: 塑胶实心·黑色



8: M6内牙

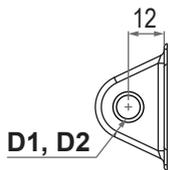


前固定端型式	不含衬套孔径 (D1)	含衬套孔径 (D2)
1	ø8, ø10	ø8
2	ø8, ø10	ø8
3	ø8, ø10	ø8
4	ø8, ø10	N/A
8	N/A	N/A

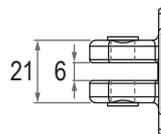
● 后固定端型式

0: 铝合金剖槽

0°

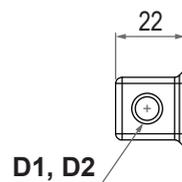


转90°

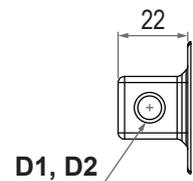
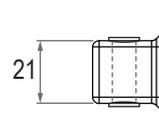
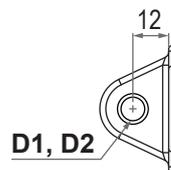
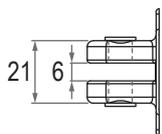
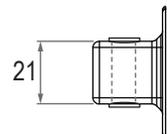


1: 铝合金实心

0°

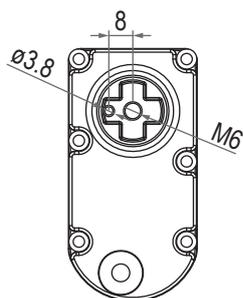
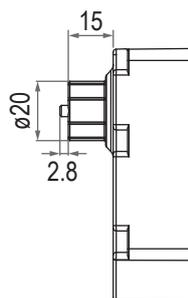


转90°



8: M6内牙

0°



后固定端型式	不含衬套孔径 (D1)	含衬套孔径 (D2)
0	ø8, ø10	ø8
1	ø8, ø10	ø8
8	N/A	N/A

单位: mm

相容性

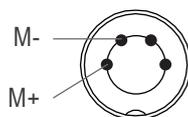
产品类别	型号	应用条件	MK32对应选用规格
控制盒	CM45, MD6C, MD6C-M	最大电流 5A (每支推杆个别独立)	<ul style="list-style-type: none"> 无位置回馈 配 Moteck H型 DIN插头
	MD6C-M	最大电流 5A (每支推杆个别独立)	<ul style="list-style-type: none"> 有双霍尔传感器位置信号回馈 配 Moteck H型 DIN插头
	CB5P-M, CM41-M	最大电流 5A (每支推杆个别独立)	<ul style="list-style-type: none"> 有双霍尔传感器位置信号回馈 配 Moteck LR型 minifit插头
	CM41	最大电流 5A (每支推杆个别独立)	<ul style="list-style-type: none"> 无位置回馈 配 Moteck LR型 minifit插头
	CM23	最大电流 $\leq 6A$ (2 支推杆)	<ul style="list-style-type: none"> 有双霍尔传感器位置信号回馈 配 Moteck H型 DIN插头
控制板	CI72		<ul style="list-style-type: none"> 标准位置信号选项 配裸线出线
配件	MB22支架 	连接推杆的前或后固定端	<ul style="list-style-type: none"> 标准安装孔径 $\varnothing 8mm$ 或 $\varnothing 10mm$

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。

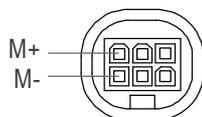
带插头出线

连接提供电源的控制设备

- 无位置回馈

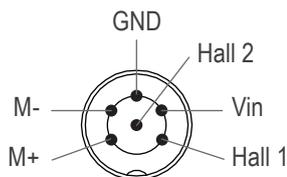


配 H型 4-pin DIN插头

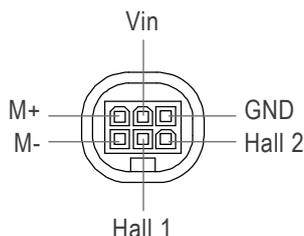


配 LR型 6-pin minifit插头

- 有双霍尔传感器位置信号回馈



配 H型 6-pin DIN插头



配 LR型 6-pin minifit插头



H型插头



LR型插头

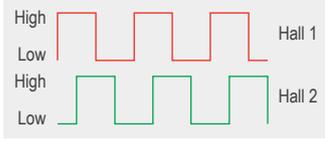
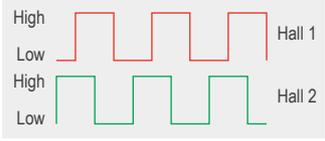
备注：将 M+ 连接至 DC 电源的“Vdc +”，M- 连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。

裸线出线

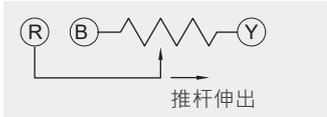
- 无位置反馈

	线芯颜色	线芯定义	备注内容
电源线	蓝色	DC 电源	将蓝线连接至 DC 电源的“Vdc +”，棕线连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。
	棕色		

- 有双霍尔传感器位置信号回馈

	线芯颜色	线芯定义	备注内容												
电源线	蓝色	DC 电源	将蓝线连接至 DC 电源的“Vdc +”，棕线连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。												
	棕色														
信号线	黄色	Vin	输入电压范围：5~20V												
	红色	Hall 1 输出	High= 输入 - 1.2V ($\pm 0.6V$) 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="margin: 10px auto; width: 80%;"> <thead> <tr> <th>电机&丝杆代号</th> <th>解析度 (pulses/mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N3</td> <td>10.125</td> </tr> <tr> <td>N4, P4</td> <td>7.594</td> </tr> <tr> <td>N6, P6</td> <td>5.063</td> </tr> <tr> <td>N8, P8</td> <td>3.797</td> </tr> <tr> <td>NC</td> <td>2.531</td> </tr> </tbody> </table>	电机&丝杆代号	解析度 (pulses/mm)	N3	10.125	N4, P4	7.594	N6, P6	5.063	N8, P8	3.797	NC	2.531
	电机&丝杆代号	解析度 (pulses/mm)													
N3	10.125														
N4, P4	7.594														
N6, P6	5.063														
N8, P8	3.797														
NC	2.531														
黑色	GND														

● 有电位器位置信号回馈

	线芯颜色	线芯定义	备注内容																																					
电源线	蓝色	DC 电源	将蓝线连接至 DC 电源的“Vdc +”，棕线连接至 DC 电源的“Vdc -”，使推杆伸出。将 DC 极性交换使推杆缩回。																																					
	棕色																																							
信号线	黄色	Vin	输入电压范围: 5~32V																																					
	红色	POT 输出	1. 电位器规格： <ul style="list-style-type: none"> - 10KΩ · 10圈 - 总电阻公差 ±5% - 独立线性度 ±0.25% 2. 输出电压：当推杆伸出时，红线和黑线之间的电压(电阻)。从大约0线性地增加，并在它缩回时减少。																																					
																																								
			3. 依不同導程與行程之阻值解析度																																					
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>丝杆导程</th> <th>行程范围 (mm)</th> <th>阻值解析度 (ohm/mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">3mm</td> <td>50~100</td> <td>93.75</td> </tr> <tr> <td>101~200</td> <td>46.30</td> </tr> <tr> <td>201~300</td> <td>29.76</td> </tr> <tr> <td>301~400</td> <td>21.16</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">4mm</td> <td>50~100</td> <td>70.31</td> </tr> <tr> <td>101~200</td> <td>41.67</td> </tr> <tr> <td>201~300</td> <td>26.79</td> </tr> <tr> <td>301~400</td> <td>22.32</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">6mm</td> <td>50~200</td> <td>46.88</td> </tr> <tr> <td>201~400</td> <td>23.15</td> </tr> <tr> <td>401~500</td> <td>14.88</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">8mm</td> <td>50~200</td> <td>35.16</td> </tr> <tr> <td>201~400</td> <td>20.83</td> </tr> <tr> <td>401~600</td> <td>13.39</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">12mm</td> <td>50~400</td> <td>23.44</td> </tr> <tr> <td>401~600</td> <td>13.89</td> </tr> </tbody> </table>	丝杆导程	行程范围 (mm)	阻值解析度 (ohm/mm)	3mm	50~100	93.75	101~200	46.30	201~300	29.76	301~400	21.16	4mm	50~100	70.31	101~200	41.67	201~300	26.79	301~400	22.32	6mm	50~200	46.88	201~400	23.15	401~500	14.88	8mm	50~200	35.16	201~400	20.83	401~600	13.39	12mm	50~400
丝杆导程	行程范围 (mm)	阻值解析度 (ohm/mm)																																						
3mm	50~100	93.75																																						
	101~200	46.30																																						
	201~300	29.76																																						
	301~400	21.16																																						
4mm	50~100	70.31																																						
	101~200	41.67																																						
	201~300	26.79																																						
	301~400	22.32																																						
6mm	50~200	46.88																																						
	201~400	23.15																																						
	401~500	14.88																																						
8mm	50~200	35.16																																						
	201~400	20.83																																						
	401~600	13.39																																						
12mm	50~400	23.44																																						
	401~600	13.89																																						
绿色	沒有使用																																							
黑色	GND																																							
			4. 客户经由 POT输出与 GND线量取电位值 5. 推杆缩回下极限时 POT阻值预设 0~0.3K ohm																																					

型号编码

MK32- 24 N4 - 212 . 312 - 2 0 0 H 0 4 0	
输入电压	24: 24V DC
电机&丝杆代号	N3: 4500rpm / 导程 3mm N4: 4500rpm / 导程 4mm N6: 4500rpm / 导程 6mm N8: 4500rpm / 导程 8mm NC: 4500rpm / 导程 12mm P4: 3800rpm / 导程 4mm P6: 3800rpm / 导程 6mm P8: 3800rpm / 导程 8mm
缩回长度 (请阅第 3~4 页)	XXX
伸出长度 (请阅第 3~4 页)	XXX
前固定端型式 (请阅第 5 页)	1: 铝合金实心 4: 塑胶实心 2: 内管钻孔 ⁽¹⁾ 8: M6 内牙 3: 锌合金剖槽
后固定端型式 (请阅第 5 页)	0: 铝合金剖槽 1: 铝合金实心 8: M6 内牙
后固定端角度 (请阅第 5 页)	0: 0° 9: 转90°
位置信号	0: 无 H: 双霍尔传感器位置信号回馈 P: 电位器位置信号回馈 ⁽²⁾
选项	0: 无 S: 安全螺母 P: 机械式只推不拉内管 A: 安全螺母 + 机械式只推不拉内管
防护等级	0: 无指定 4: IPX4 6: IP66
电源线长	0: 300mm 直线 3: 1000mm 直线 A: 卷线 300mm · 总长 450mm

备注：

(1) 前固定端型式“2”内管钻孔，无法选IP66。

(2) 有电位器位置信号回馈的后固定端型式，仅可选用铝合金剖槽。

认证

MK32 推杆符合 EMC 指令 2014/30/EU.

电磁干扰(Emission)标准

EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012
EN IEC 61000-6-1:2019