

推杆 MK60



MK60的外观、负载特性和安装长度与FD60相似，最大推力为6000N。它采用更紧凑的电机，运行噪音低，是一款性价比很高的推杆。对于照护床应用，MK60都是一个极具竞争力的理想选择。

产品规格及选项

- 主要应用领域：居家照护
- 24V 永磁有刷直流电机
- 最大负载：6,000N (推力) / 4,000N (拉力)
- 最大空载速度：15.6mm/sec (丝杆导程16mm)
- 负载速度：2.6mm/sec (丝杆导程4mm，负载6,000N)
- 行程：50~300mm
- 噪音值：≤50dB
- 防护等级：IP42 (静态；非动作)
- 预设极限开关
 - 默认经济型(缓煞)：在行程二端点切到开关时，没有等电位; 行程中途有等电位。
 - 高效型(急煞)：在行程二端点切到开关时，有等电位; 行程中途同样有等电位。
- 位置信号：可选配双霍尔传感器位置信号回馈
- 可选配机械式只推不拉式内管
- 可选配机构煞车(可煞车达选择电机规格的最大推拉力)

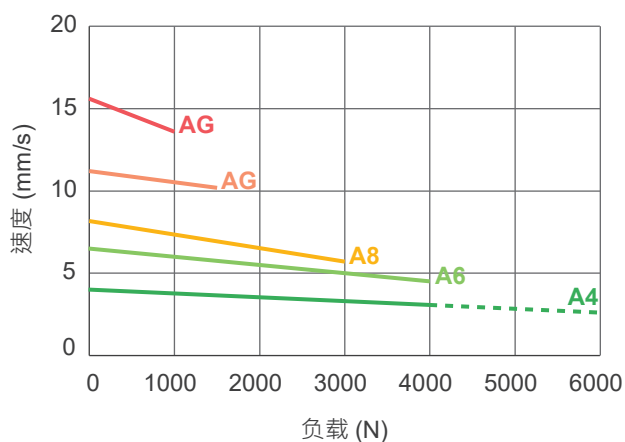
使用条件

- 工作周期：10%，且20分钟内最长连续操作2分钟。
- 工作温度：+5°C~+40°C
- 运输和储存温度：-10°C~+50°C
- 相对湿度：20%~85%
- 适用大气压力范围：71 kPa~101.3 kPa
- 适用海拔高度：最高到海拔3000米

特性表及曲线图

型号	最大推力 (N)	最大拉力 (N)	自锁力 (N) ⁽¹⁾	平均速度 (mm/s) @29V DC ⁽²⁾		平均电流 (A) @29V DC ⁽²⁾	
				空载	负载	空载	负载
MK60-24A4-XXX.XXX...	6000	4000	6000	4.0	2.6	0.3	2.5
MK60-24A6-XXX.XXX...	4000	4000	4000	6.5	4.5	0.3	2.2
MK60-24A8-XXX.XXX...	3000	3000	3000	8.2	5.7	0.3	2.2
MK60-24AC-XXX.XXX...	1500	1500	1500	11.2	10.2	0.3	2.0
MK60-24AG-XXX.XXX...	1000	1000	1000	15.6	13.6	0.3	1.7

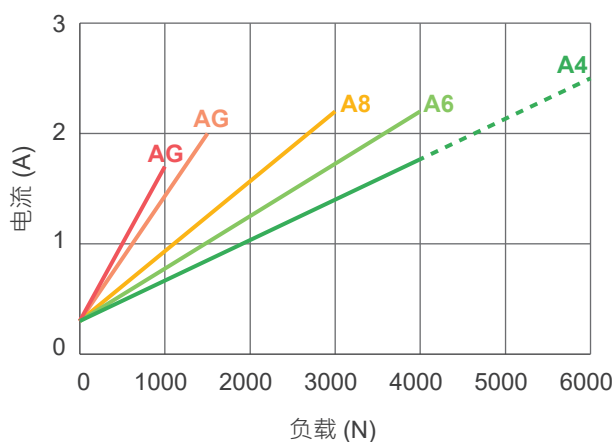
速度 VS. 负载



推力 / 拉力负载 ——

电流 VS. 负载

29V DC



推力负载 ---

备注：

- (1) 自锁力是通过在推杆断电时使电动机端子短路来实现的，所有 Moteck 的控制盒均具有此功能。推动方向的机构刹车可根据要求提供，以进一步增强自锁力以达到最大负载。
- (2) 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作成。

● 突波电流

- 推杆开始动作时，会产生约0.2秒的突波电流。MK60的启动突波电流可以达到推杆最大负载下平均电流的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

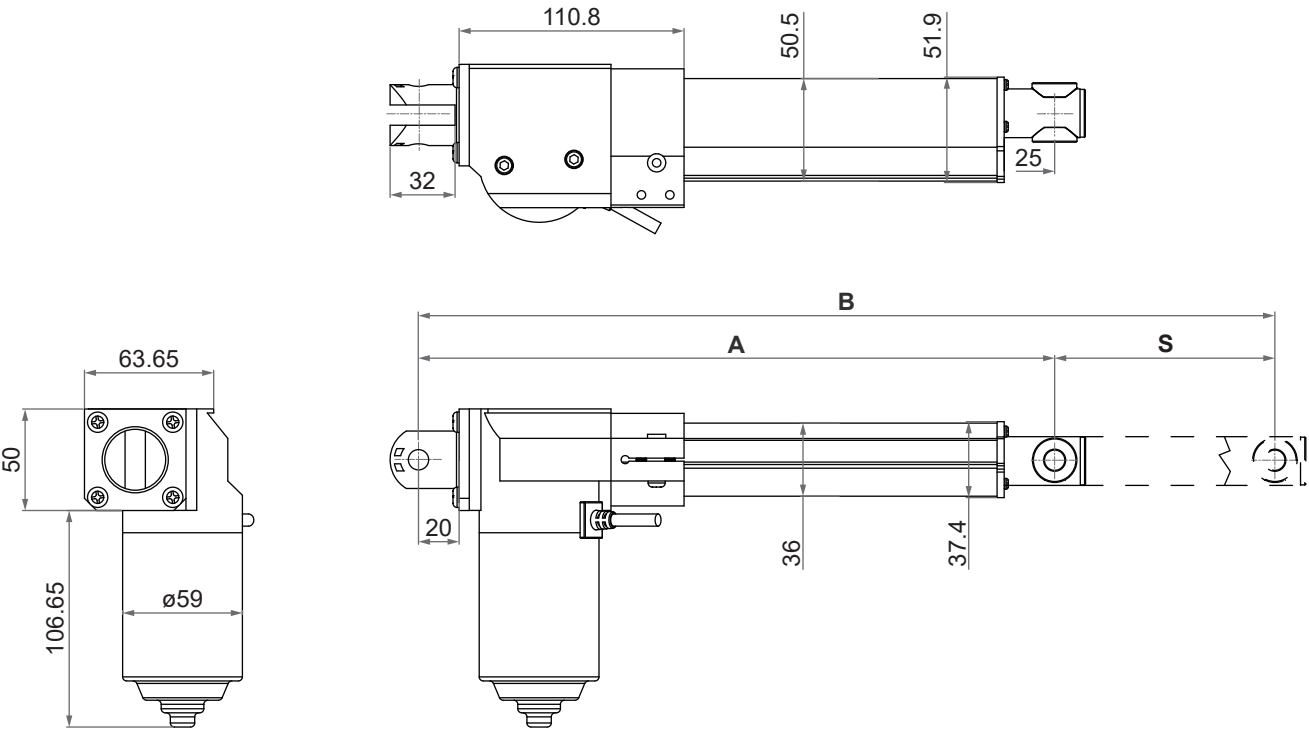
1. 安装尺寸

- 行程范围(S) : 50~300mm (±3mm)
- 缩回长度(A) :

前固定端代号 后固定端代号	1, 5, 8	2, 3, 7
1, 2	$A \geq S+188\text{mm} (\pm 3\text{mm})$	$A \geq S+160\text{mm} (\pm 3\text{mm})$
5 (手摇功能用)	$A \geq S+198\text{mm} (\pm 3\text{mm})$	$A \geq S+170\text{mm} (\pm 3\text{mm})$

- $S \geq 301\text{mm}$, 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)

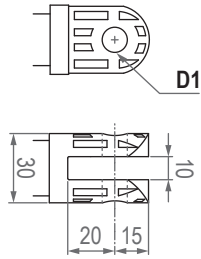
2. 2D图



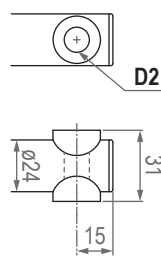
单位: mm

3. 前固定端型式

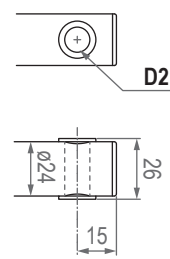
1=塑胶座



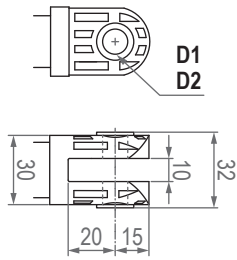
2=铜轴衬



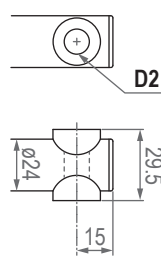
3=内管钻孔



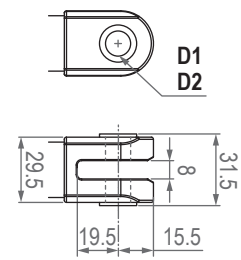
5=金属座



7=塑胶轴衬(POK材质)



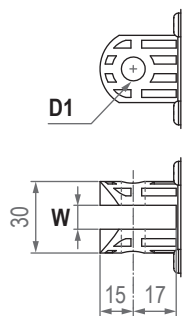
8=加强型金属座



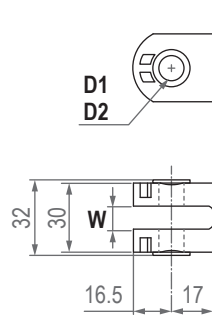
前固定端代号	无衬套孔径 (D1)	有加衬套孔径 (D2)
1	Ø8, Ø10, Ø12	N/A
2	N/A	Ø10
3	N/A	Ø8, Ø10
5	Ø8, Ø10, Ø12	Ø8, Ø10
7	N/A	Ø10
8	Ø10, Ø12	Ø8, Ø10

4. 后固定端型式

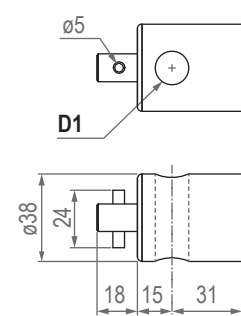
1=塑胶座



2=金属座



5=铝合金(手摇功能用)

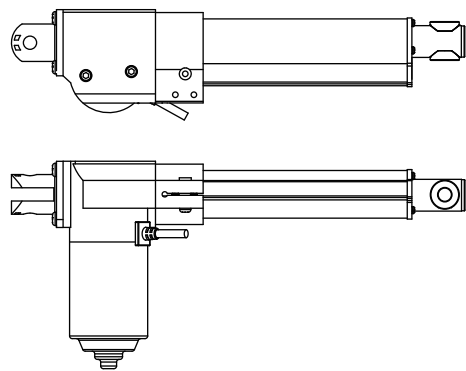


后固定端代号	无衬套孔径 (D1)	有加衬套孔径 (D2)	槽宽 (W)
1	Ø8, Ø10, Ø12	N/A	6, 10
2	Ø8, Ø10, Ø12	Ø8, Ø10	6, 10
5	Ø14.5	N/A	N/A

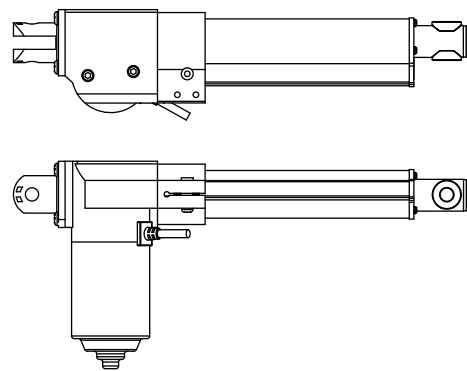
单位: mm

5. 后支座孔位角度

0=0° (标准)



9=90°



相容性

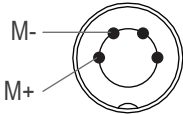
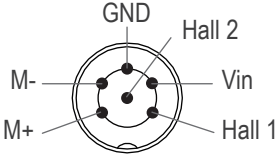
產品类别	型号	应用条件 ⁽¹⁾	MK60对应选用规格
控制盒	T-control, CS1, CS2, CB3T, CBT2	• 输出29V DC • 最大电流 3A (每支推杆个别独立)	• 无位置回馈 • 配Moteck F型 DIN插头
	CB3T-SY	• 输出29V DC • 最大电流 ≤5A (2支推杆)	• 有双霍尔传感器位置讯号回馈 • 配Moteck F型 DIN插头
手控器	依控制盒选配		• 由控制盒驱动
	HS15, H2B, H2G		• 配Moteck S型 DIN 41529公插头 ⁽¹⁾

备注：

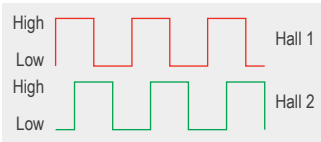
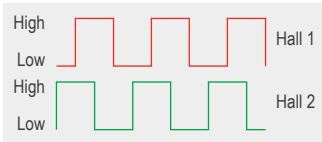
⁽¹⁾ 所选控制盒插座之最大输出电流小于推杆全载电流时，推杆无法达到全载工作。
⁽²⁾ 推杆的S型圆扁插头直接连接到手控器，无控制盒。

带插头出线

1. 连接提供电源的控制设备

	无位置回馈	有双霍尔传感器位置回馈
 Moteck F型 DIN公头	 4p2c	 6p6c
 Moteck S型 DIN 41529公头	 2p2c	N/A

备注：Pin 定义

	定义	备注说明												
电源	M+	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。												
	M-													
信号	Vin	入电压范围：5~20V												
	Hall 1 输出	High= 输入 - 1.2V (±0.6V) Low= GND 相位示意图：  推杆伸出  推杆缩回												
	Hall 2 输出	信号解析度： <table><tr><th>型号</th><th>解析度 (Pulses/mm)</th></tr><tr><td>MK60-24A4-XXX.XXX-XXXHXXXX</td><td>10.0</td></tr><tr><td>MK60-24A6-XXX.XXX-XXXHXXXX</td><td>6.67</td></tr><tr><td>MK60-24A8-XXX.XXX-XXXHXXXX</td><td>5.0</td></tr><tr><td>MK60-24AC-XXX.XXX-XXXHXXXX</td><td>3.33</td></tr><tr><td>MK60-24AG-XXX.XXX-XXXHXXXX</td><td>2.5</td></tr></table>	型号	解析度 (Pulses/mm)	MK60-24A4-XXX.XXX-XXXHXXXX	10.0	MK60-24A6-XXX.XXX-XXXHXXXX	6.67	MK60-24A8-XXX.XXX-XXXHXXXX	5.0	MK60-24AC-XXX.XXX-XXXHXXXX	3.33	MK60-24AG-XXX.XXX-XXXHXXXX	2.5
	型号	解析度 (Pulses/mm)												
MK60-24A4-XXX.XXX-XXXHXXXX	10.0													
MK60-24A6-XXX.XXX-XXXHXXXX	6.67													
MK60-24A8-XXX.XXX-XXXHXXXX	5.0													
MK60-24AC-XXX.XXX-XXXHXXXX	3.33													
MK60-24AG-XXX.XXX-XXXHXXXX	2.5													
GND														

型号编码

	MK60-24 A8-190-240-1 1 0 H 0 0 0 1
电压	24: 24V DC
电机&丝杆代码	A4: 2500rpm / 导程 4mm A6: 2500rpm / 导程 6mm A8: 2500rpm / 导程 8mm AC: 2500rpm / 导程 12mm AG: 2500rpm / 导程 16mm
缩回长度 (请阅第4页)	XXX
伸出长度 (请阅第4页)	XXX
前固定端型式 (请阅第5页)	1: 塑胶座 2: 铜轴衬 3: 内管钻孔 5: 金属座 7: 塑胶轴衬(POK材质) 8: 加强型金属座
后固定端型式 (请阅第5页)	1: 塑胶座 2: 金属座 5: 铝合金(手摇功能用)
后固定端孔位角度 (请阅第6页)	0: 0° (标准) 9: 90°
位置信号	0: 无 H: 双霍尔传感器位置信号回馈
保留码	0
安全选项	0: 无 1: 机械式只推不拉式内管
机构煞车	0: 无 1: 机构煞车
电源线	0: 直线300mm 1: 直线1000mm A: 卷线300mm · 总长450mm