

推杆

MK35

MK35 是一款内置控制板的智能推杆。其坚固的机械设计可提供高达 10,000N 的推力，并达到 IP66/67/69K 防护等级。有多种性能和控制选项可供选择，以满足用户的应用。MK35 非常适合农业、建筑和工业自动化等应用。



产品规格

- 主要应用领域：农业、建筑、工业自动化
- 丝杆型式：滚珠丝杆
- 输入电压：12V DC / 24V DC (不得使用有PWM控制的输入电源)
- 最大负载：10,000N (推力 / 拉力)
- 最大静负载：18,000N (推力方向)
- 空载速度：63mm/sec (齿轮比5:1的平均值)
- 推杆行程：100 ~ 1000mm (最大行程取决于负载，请参见机构尺寸段落)
- 用内六角套筒扳手可手动驱动
- 内管材质：不锈钢
- 防护等级：动态 IP66 和静态 IP67, IP69K
- 盐雾测试：500小时通过
- 内置行程极限开关
- 多种控制选项以适合用户的应用
- 工作周期：15 ~ 25%，请参见特性表段落
- 工作环境温度：-40°C ~ +80°C (全性能 +5°C ~ +40°C)
- 通过验证：CE 标章，EMC 指令 2014/30/EU

控制选项及功能列表

● DXX 选项系列 (传统控制方式)

直接交换输入 DC 电源的极性，来控制推杆运动方向。

	D00	D0L	DPL	DHL	D+L
机械式电位器定位输出 ⁽¹⁾	-	-	√	-	-
双霍尔传感器信号回馈 ⁽²⁾	-	-	-	√	√
行程极限到达信号输出 ⁽³⁾	-	√	√	√	√
过电流保护 ⁽⁵⁾	√	√	√	√	√

● 信号控制选项

具备 H 桥电路，以信号来控制推杆运动及方向。全行程间都有等电位煞车。

	S0L	SPL	SHL	J00
控制平台	低电流信号	低电流信号	低电流信号	J1939 CAN Bus
H 桥 ⁽⁴⁾	√	√	√	√
机械式电位器定位输出 ⁽¹⁾	-	√	-	-
双霍尔传感器定位信号回馈 ⁽²⁾	-	-	√	-
行程极限到达信号输出 ⁽³⁾	√	√	√	-
缓启动/停止	√	√	√	√
过电流保护 ⁽⁵⁾	√	√	√	√
电压保护 ⁽⁶⁾	√	√	√	√
低温应对 ⁽⁷⁾	√	√	√	√
运行状态回馈	-	-	-	√
电流回馈	-	-	-	√
位置回馈	-	-	-	√
速度/缓启停回馈	-	-	-	√
错误代码回馈	-	-	-	√

备注：

(1) 需接线输入电压 (Vin)，建议电压值 5~32V DC。

(2) DHL 和 SHL 选项的霍尔回馈电路为 NPN 型；D+L 选项的霍尔回馈电路是 PNP 型。

(3) 行程极限输出为有源信号，需要外接 5~24V 电源和提升电阻(建议值 10K 欧姆)。

(4) 讯号控制选项的输入直流电源极性必须固定，不可切换。

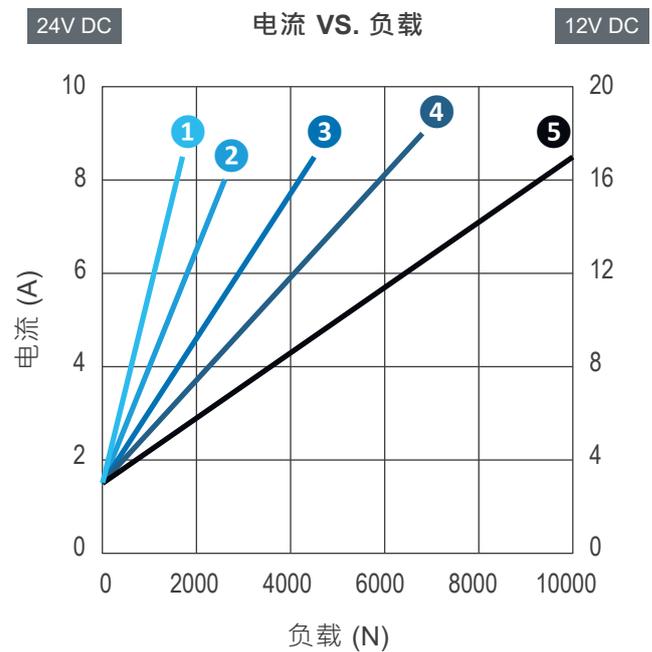
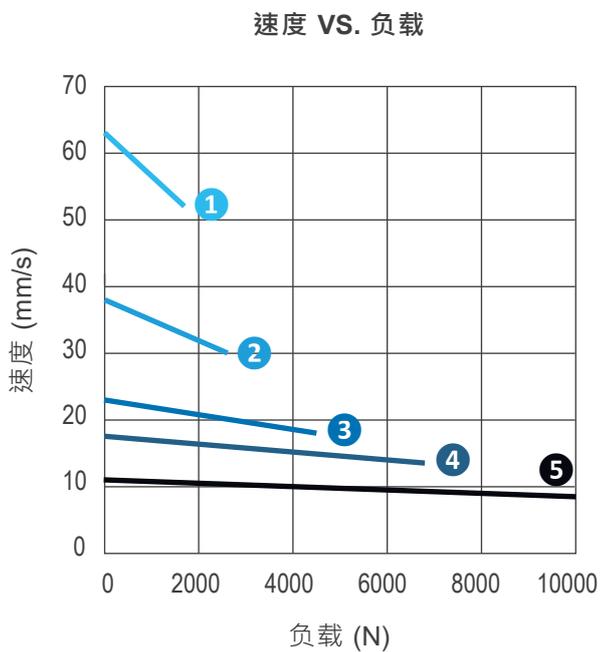
(5) 过电流保护: 25A @12V DC ; 12.5A @24V DC，推杆会自动停止动作。过电流保护仅适用于紧急状态。不得用于推杆正常例行的停止需求，以免损坏推杆。

(6) 电压保护: 容许输入电压 9~16V @12V DC ; 18~32V@24V DC，超出范围，推杆会自动停止动作。

(7) 侦测到温度低于 0°C，过流保护设定值即自动增加 30%，减少因低温引起的保护动作。

特性表及曲线图

No.	齿比	最大负载 推力/拉力 (N)	平均速度 (mm/s) *		平均电流 (A) *				工作周期
			空载	全载	空载		全载		
					24V	12V	24V	12V	
①	5:1	1,700	63	52	1.5	3.0	8.5	17	25%
②	10:1	2,600	38	30	1.5	3.0	8.0	16	25%
③	15:1	4,500	23	18	1.5	3.0	8.5	17	25%
④	20:1	6,800	17.5	13.5	1.5	3.0	9.0	18	25%
⑤	30:1	10,000	11	8.5	1.5	3.0	8.5	17	15%



* 备注：

1. 平均速度与平均电流是在室温 20~25°C 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。
2. 信号控制选项“S0L, SPL, SHL, J00”有待机电流 <20mA (12/24V DC)

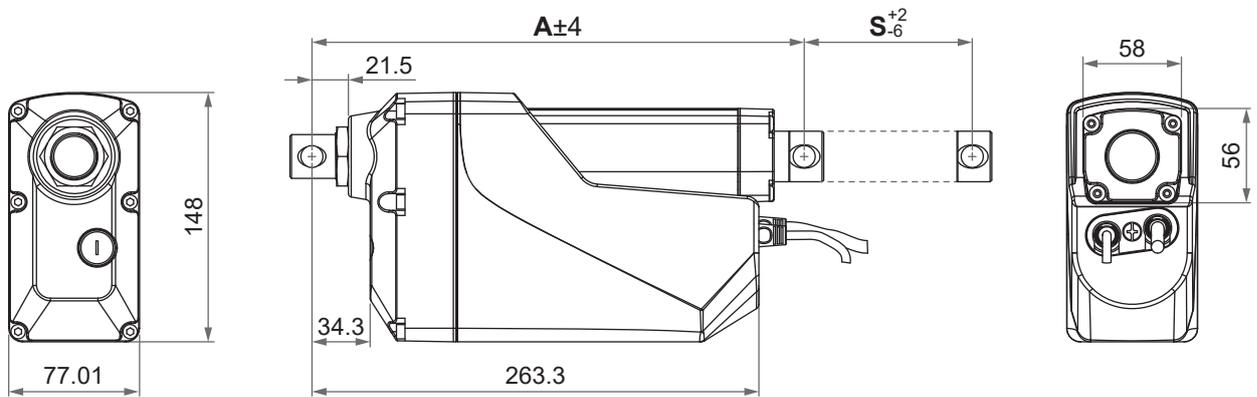
机构尺寸

● 安装长度

齿比代码	实心连接端	剖槽连接端	行程范围 (S) *	最大负载
05	$A \geq S+190 (\pm 4\text{mm})$	$A \geq S+199 (\pm 4\text{mm})$	100~1000 (+2/-6mm)	$\leq 1,700\text{N}$
10				$\leq 2,600\text{N}$
15			100~800 (+2/-6mm)	$\leq 4,500\text{N}$
20			100~600 (+2/-6mm)	$\leq 6,800\text{N}$
30			100~500 (+2/-6mm)	$\leq 10,000\text{N}$

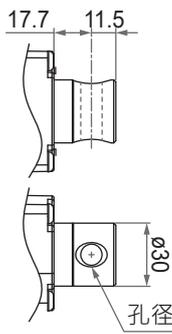
* 备注：每 50mm 为一阶

● 2D 图

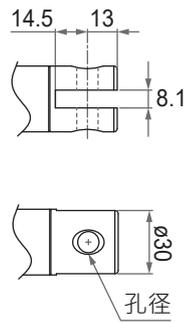


单位: mm

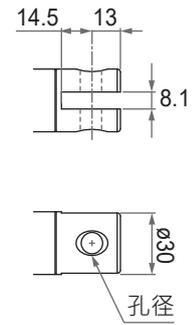
● 前固定端



- 1=快削钢镀锌镍合金/实心/孔径 $\phi 12.2$
3=快削钢镀锌镍合金/实心/孔径 $\phi 13$

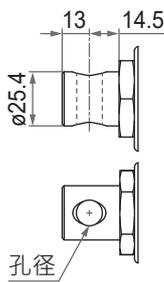


- 2=快削钢镀锌镍合金/剖槽/孔径 $\phi 12.2$
4=快削钢镀锌镍合金/剖槽/孔径 $\phi 13$

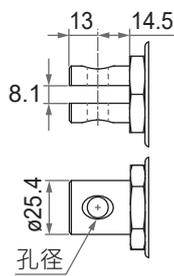


- 6=SUS304 剖槽/孔径 $\phi 12.2$
8=SUS304 剖槽/孔径 $\phi 13$

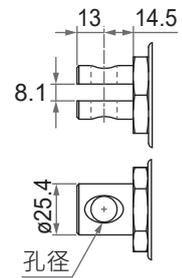
● 后固定端



- 1=快削钢镀锌镍合金/实心/孔径 $\phi 12.2$
3=快削钢镀锌镍合金/实心/孔径 $\phi 13$



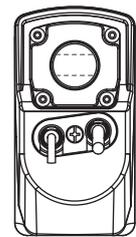
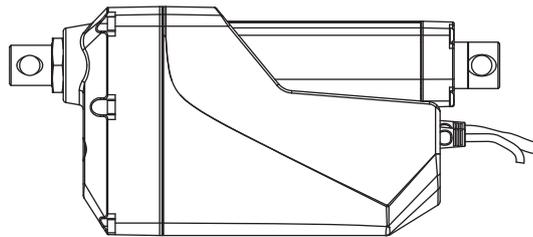
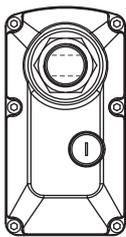
- 2=快削钢镀锌镍合金/剖槽/孔径 $\phi 12.2$
4=快削钢镀锌镍合金/剖槽/孔径 $\phi 13$



- 6=SUS304 剖槽/孔径 $\phi 12.2$
8=SUS304 剖槽/孔径 $\phi 13$

单位: mm

● 固定端角度



注：前后固定端同一角度，此以标准 (0°) 为范例。

认证

MK35 推杆符合 EMC 指令 2014/30/EU 要求

电磁干扰(Emission)标准	电磁耐受(Immunity)标准
EN IEC 61000-6-3:2021	EN IEC 61000-6-1:2019

型号编码

MK35 - 24 - G5B - 30 - A00 - J00 - 1 1 0 0 0 1	
输入电压	12 : 12V DC 24 : 24V DC
电机&丝杆型式	G5B : 4500rpm / 导程 5.08mm / 滚珠丝杆
齿比代码	05 : 5:1 20 : 20:1 10 : 10:1 30 : 30:1 15 : 15:1
行程	XXX : 100~950mm (每 50mm 为一阶) ; A00=1000mm
控制选项	D00 : 传统 DC 控制方式 · 无信号输出。 D0L : 传统 DC 控制方式 + EoS DPL : 传统 DC 控制方式 + 机械式电位器(POT) + EoS DHL : 传统 DC 控制方式 + 双霍尔传感器(NPN) + EoS D+L : 传统 DC 控制方式 + 双霍尔传感器(PNP) + EoS S0L : 低电流信号控制 + EoS SPL : 低电流信号控制 + 机械式电位器(POT) + EoS SHL : 低电流信号控制 + 双霍尔传感器(NPN) + EoS J00 : J1939 CAN Bus 控制平台
前固定端 (请阅第 5 页)	1, 2, 3, 4, 6, 8
后固定端 (请阅第 5 页)	1, 2, 3, 4, 6, 8
固定端角度 (请阅第 5 页)	0 : 0° (标准) 9 : 90° (前后固定端同一角度)
保留码	0
保留码	0
出线长 *	1 : 500mm 直线 5 : 1500mm 直线 7 : 3000mm 直线

备注：

* D00 选项仅有电源线，其他选项的电源/信号线分二条出线，等长，尾端裸线镀锡。



有关安装和使用的更多信息，请参阅 < MK35 使用手册 >，该手册可从 MOTECK 英文网站查询下载。