

推杆

FD60

FD60 是一款安静强而有力且最大可达 6000N 推力的电动推杆，应用在家具的领域。T-control 控制盒可固定在 FD60 推杆上紧配。



产品规格及选项

主要应用领域：家具设备

标准规格：

- 输入电压：12V DC / 24V DC
- 最大负载：6000N (推力) / 4000N (拉力)
- 最大空载速度：33.3mm/sec (平均值)
- 负载速度：2.9mm/sec (平均值 @6000N 负载)
- 行程：50 ~ 300mm
- 噪音值：≤50dB
- 防护等级：IP42 (静态；非动作)
- 预设极限开关
- 工作周期：10% · 且 20 分钟内最长连续操作 2 分钟
- 工作环境温度：-20°C ~ +65°C
- 通过认证：UL 962
- 符合 CE 标章, EMC 指令 2014/30/EU

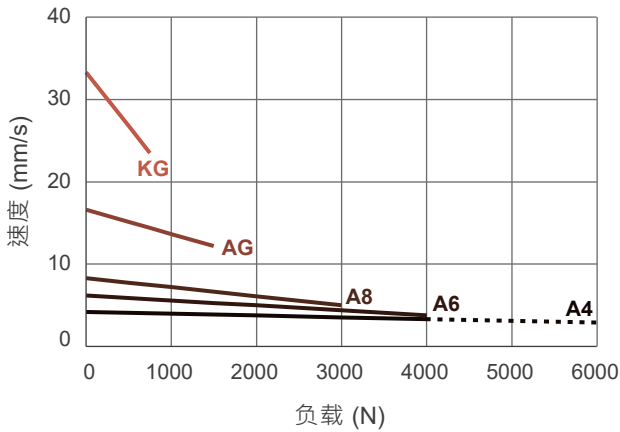
选项规格：

- 单霍尔传感器位置信号回馈
- 双霍尔传感器位置信号回馈
- 只推不拉
- 机构刹车

特性表及曲线图

型号	最大推力 (N)	最大拉力 (N)	自锁力 (N) *	平均速度 (mm/s) **		平均电流 (A) **			
				空载	负载	空载		负载	
						12V	24V	12V	24V
FD60-XX-A4	6000	4000	5000	4.2	2.9	1.2	0.6	5.4	2.7
FD60-XX-A6	4000	4000	2500	6.2	3.8	1.2	0.6	5.6	2.8
FD60-XX-A8	3000	3000	2000	8.3	5.0	1.2	0.6	5.6	2.8
FD60-XX-AG	1500	1500	700	16.6	12.2	1.2	0.6	5.6	2.8
FD60-XX-KG	750	750	0	33.3	23.5	1.2	0.6	5.4	2.7
FD60-XX-F4	5000	4000	5000	5.5	4.4	1.2	0.6	5.6	2.8
FD60-XX-F8	3000	3000	2000	11.0	8.2	1.2	0.6	5.8	2.9

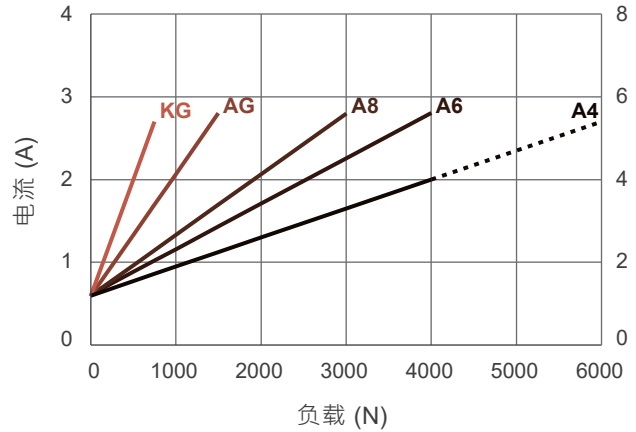
速度 VS. 负载



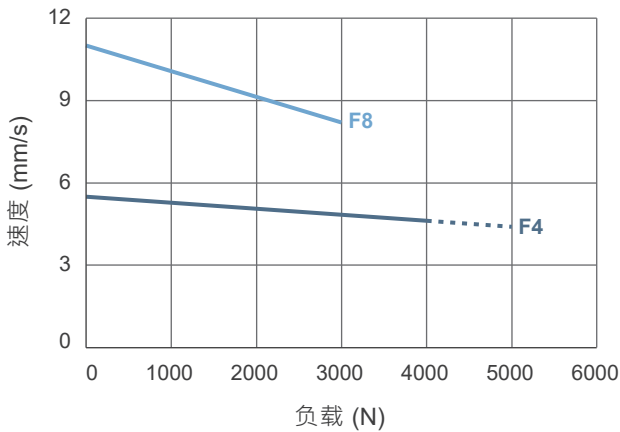
24V DC

电流 VS. 负载

12V DC



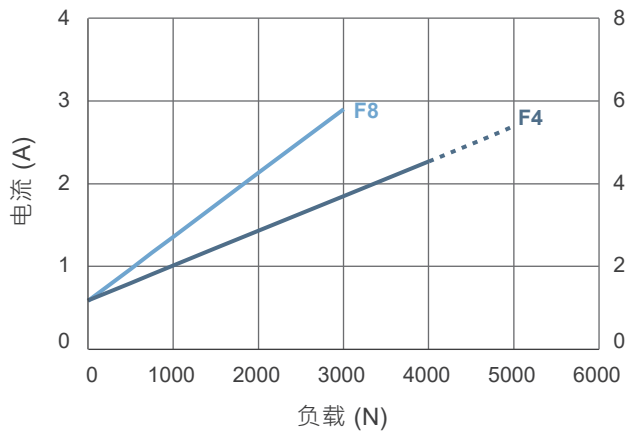
速度 VS. 负载



24V DC

电流 VS. 负载

12V DC



推力 / 拉力负载 ——

推力负载 - - -

备注：

* 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。

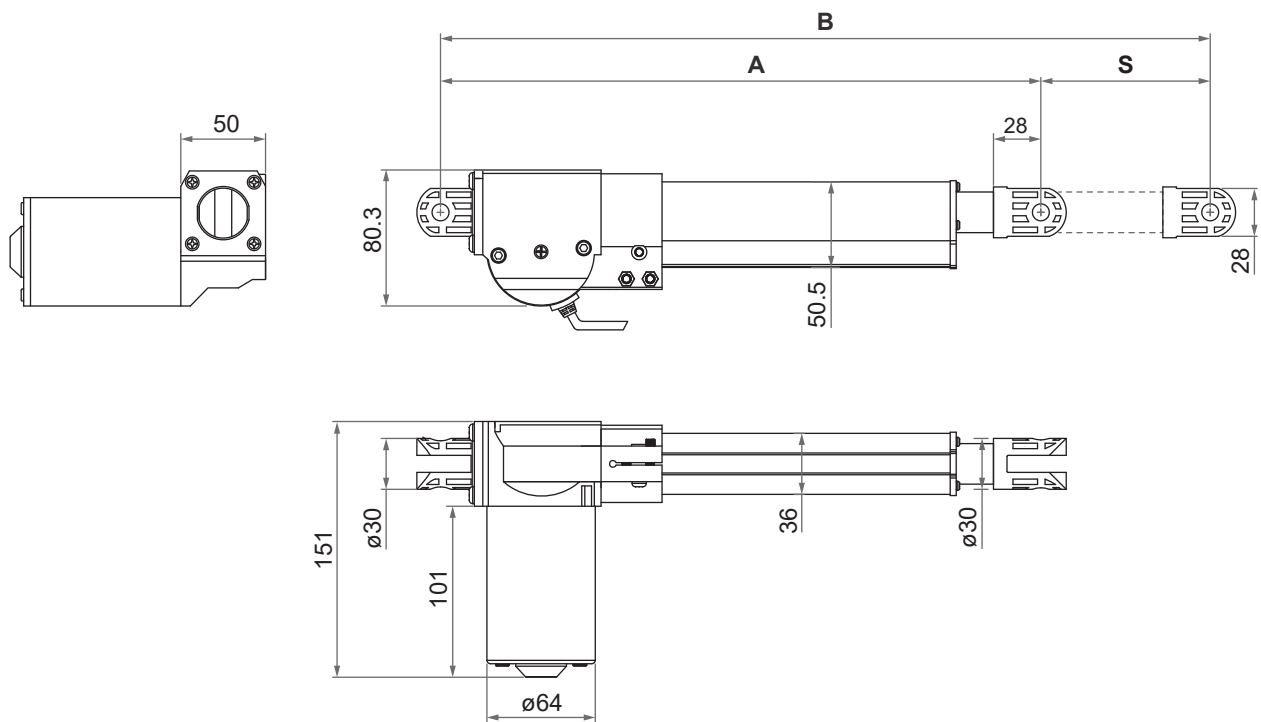
** 平均速度与平均电流是在室温且电源稳压条件量测之平均值，并非是出厂规格的上下限，特性曲线是依平均值作成。

机构尺寸

- 行程范围 (S) = 50 ~ 300mm (±3mm)
- 伸出长度 (B) = 缩回长度 (A) + 行程 (S)
- 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)	$A \geq S + 198\text{mm} (\pm 3\text{mm})$	$A \geq S + 170\text{mm} (\pm 3\text{mm})$

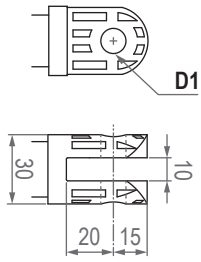
• 2D 图



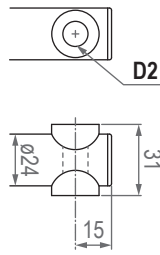
单位 : mm

● 前固定端

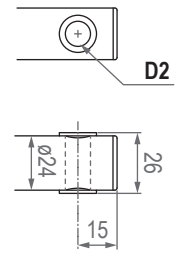
1: 塑胶座



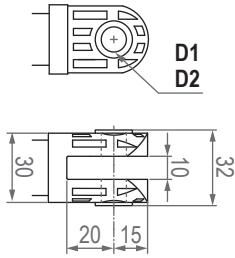
2: 铜轴衬



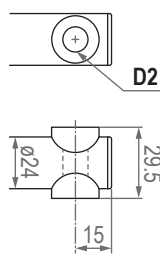
3: 内管钻孔



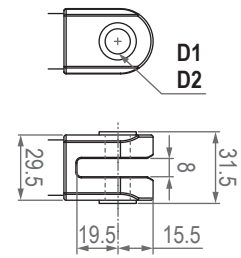
5: 金属座



7: 塑胶轴衬



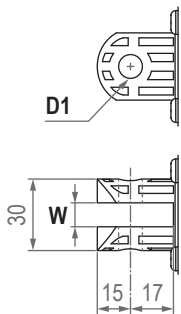
8: 加强型金属座



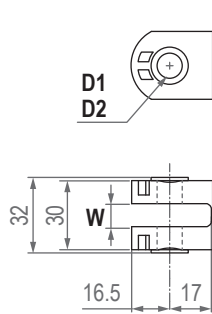
前固定端代号	不含衬套孔径 (D1)	含衬套孔径 (D2)
1	ø8, ø10, ø12	N/A
2	N/A	ø10
3	N/A	ø8, ø10
5	ø8, ø10, ø12	ø8, ø10
7	N/A	ø10
8	ø10, ø12	ø8, ø10

● 后固定端

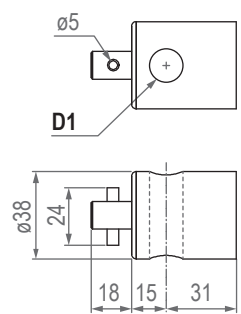
1: 塑胶座



2: 金属座



5: 铝合金 (手摇功能用)

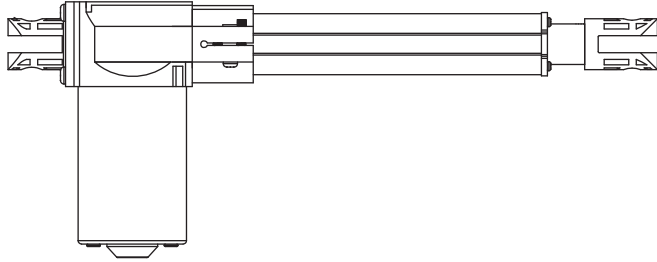
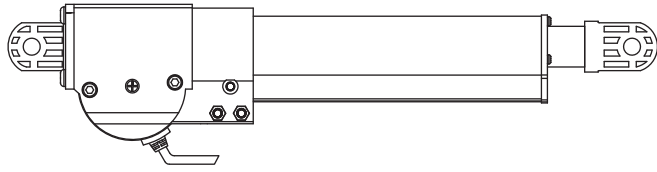


后固定端代号	不含衬套孔径 (D1)	含衬套孔径 (D2)	槽宽 (W)
1	ø8, ø10, ø12	N/A	6, 10
2	ø8, ø10, ø12	ø8, ø10	6, 10
5	ø14.5	N/A	N/A

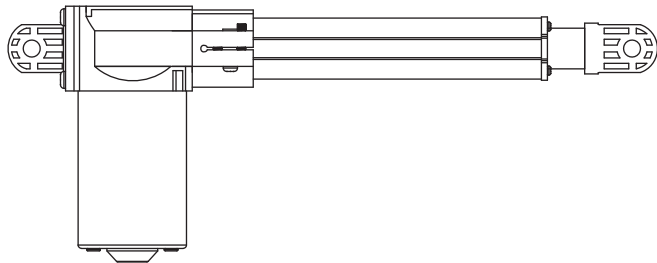
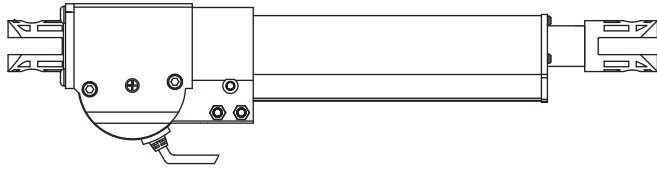
单位: mm

● 后支座孔位角度

0° (标准)



90°



相容性

产品类别	型号	FD60 对应选用规格
控制盒	T-control, CS1, CS2, CB3T, CB4M, CBT2	<ul style="list-style-type: none"> • 无位置回馈 • 配 Moteck F 型 4-pin DIN 插头
	CF11H, CF12H	<ul style="list-style-type: none"> • 无位置回馈 • 配 Moteck L3 型 minifit 6-pin 插头
	CB3T-SY, CB4M-S, CB4M-B	<ul style="list-style-type: none"> • 有双霍尔传感器位置信号回馈 • 配 Moteck F 型 6-pin DIN 插头
	CB3T-SYD	<ul style="list-style-type: none"> • 12V DC 电机 • 有双霍尔传感器位置信号回馈 • 配 Moteck F 型 6-pin DIN 插头
	CF11S, CF12S	<ul style="list-style-type: none"> • 有双霍尔传感器位置信号回馈 • 配 Moteck L3 型 minifit 6-pin 插头
	TX2A	<ul style="list-style-type: none"> • 配 Moteck 直切电源线 DL1
手控器	依控制盒选配	<ul style="list-style-type: none"> • 由控制盒驱动
	HS15	<ul style="list-style-type: none"> • 配 Moteck S 型 DIN 41529 公插头 ⁽¹⁾
	HB, TPSL, HS02, HZ02, HZ03, HZ04, HZ05, HZ06	<ul style="list-style-type: none"> • 配 Moteck 直切电源线 DL1 ⁽²⁾
配件	外接电源适配器: DPA-58-2920-C8 (原型号 TSW1), DPA-87-2930-C6 (原型号 TSW3), WPA-29-2910-SR (原型号 TSW4), DPA-87-2930-C8	<ul style="list-style-type: none"> • 配 Moteck 直切电源线 DL1

备注：

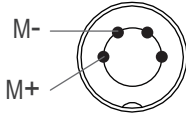
(1) 推杆的 S 型圆扁插头直接连接到 HS15 手控器，无控制盒。

(2) 推杆透过 DL1 线材直接连接手控器，无控制盒。

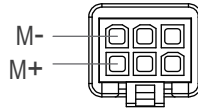
带插头出线

A. 连接提供电源的控制设备

- 无位置回馈



配 Moteck F 型 4-pin DIN 插头



配 Moteck L3 型 Minifit 6-pin 插头

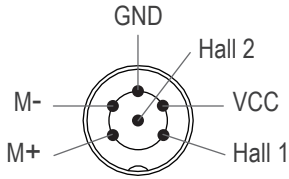


F 型插头

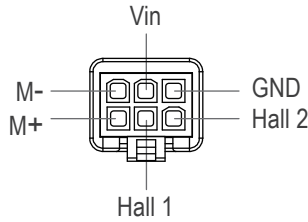


L3 型插头

- 有双霍尔传感器位置信号回馈



配 Moteck F 型 6-pin DIN 插头



配 Moteck L3 型 Minifit 6-pin 插头

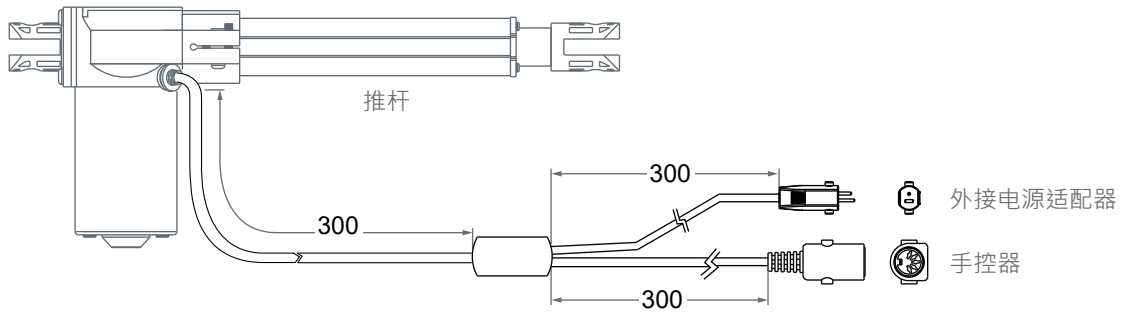
备注：Pin 定义

	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	输入电压范围：5 ~ 20V																
	Hall 1 输出	High= 输入 - 1.2V ($\pm 0.6V$) Low= GND 相位示意图： 																
	Hall 2 输出	信号解析度： <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>解析度 (Pulses/mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HSX</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HSX</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HSX</td> <td>6.67</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HSX</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HSX</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HSX</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HSX</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	型号	解析度 (Pulses/mm)	FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HSX	10.0	FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HSX	10.0	FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HSX	6.67	FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HSX	5.0	FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HSX	5.0	FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HSX	2.50	FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HSX	1.25
	型号	解析度 (Pulses/mm)																
FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HSX	10.0																	
FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HSX	10.0																	
FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HSX	6.67																	
FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HSX	5.0																	
FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HSX	5.0																	
FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HSX	2.50																	
FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HSX	1.25																	
GND																		

B. 连接不提供电源的控制设备

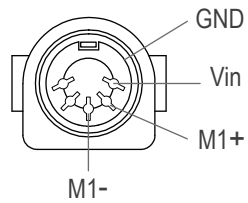
1. 电源线接线方式

- 配直切电源线 DL1



2. 手控器接头：Moteck U 型 DIN 5-pin 母座

- 驱动 1 支推杆

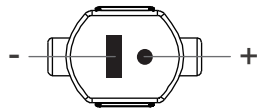


备注：将 M1+ 连接至 DC 电源的“Vdc +”，将 M1- 连接至 DC 电源的“Vdc -”，使 M1 推杆伸出。



U 型母座

3. 外接电源接头：Moteck S 型 DIN 41529 2-pin 公头




S 型公头

裸线出线

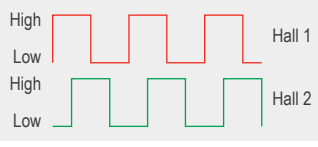
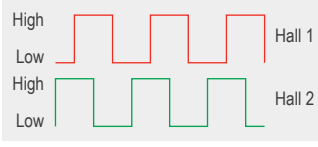
- 基本型，无位置回馈

	线芯颜色	线芯定义	备注内容
电源线	白色	DC 电源	将白线连接至 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。
	黑色		

- 有单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 输出	High= 输入 - 1.2V ($\pm 0.6V$) Low= GND 相位示意图： 													
			信号解析度：													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>解析度 (Pulses/mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HS3</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HS3</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HS3</td> <td>6.67</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HS3</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HS3</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HS3</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HS3</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	型号	解析度 (Pulses/mm)	FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HS3	10.0	FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HS3	10.0	FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HS3	6.67	FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HS3	5.0	FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HS3	5.0	FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HS3
型号	解析度 (Pulses/mm)															
FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HS3	10.0															
FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HS3	10.0															
FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HS3	6.67															
FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HS3	5.0															
FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HS3	5.0															
FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HS3	2.50															
FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HS3	1.25															
黑色	GND															

● 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="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>解析度 (Pulses/mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HS4</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HS4</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HS4</td> <td>6.67</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HS4</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HS4</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HS4</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HS4</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	型号	解析度 (Pulses/mm)	FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HS4	10.0	FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HS4	10.0	FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HS4	6.67	FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HS4	5.0	FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HS4	5.0	FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HS4	2.50	FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HS4	1.25
	型号	解析度 (Pulses/mm)																	
FD60-XX-A4-XXX.XXX-CXX-HS4	10.0																		
FD60-XX-F4-XXX.XXX-CXX-HS4	10.0																		
FD60-XX-A6-XXX.XXX-CXX-HS4	6.67																		
FD60-XX-A8-XXX.XXX-CXX-HS4	5.0																		
FD60-XX-F8-XXX.XXX-CXX-HS4	5.0																		
FD60-XX-AG-XXX.XXX-CXX-HS4	2.50																		
FD60-XX-KG-XXX.XXX-CXX-HS4	1.25																		
黑色	GND																		

型号编码

FD60- 24 - A4 - 350 - 470 - C 1 2 - HS3 - PO-BK - 0	
输入电压	12: 12V DC 24: 24V DC
电机&丝杆代号	A4: 2500rpm / 导程 4mm A6: 2500rpm / 导程 6mm A8: 2500rpm / 导程 8mm AG: 2500rpm / 导程 16mm KG: 2500rpm / 导程 16mm F4: 3300rpm / 导程 4mm F8: 3300rpm / 导程 8mm
缩回长度 (请阅第 3 页)	XXX
伸出长度 (请阅第 3 页)	XXX
前固定端 (请阅第 4 页)	1: 塑胶座 2: 铜轴衬 3: 内管钻孔 5: 金属座 7: 塑胶轴衬 8: 加强型金属座
后固定端 (请阅第 4 页)	1: 塑胶座 2: 金属座 5: 铝合金 (手摇功能用)
位置信号	空白: 无 HS3: 单霍尔位置信号回馈 HS4: 双霍尔位置信号回馈
选项 (可复选)	空白: 无 PO: 只推不拉 BK: 机构煞车
电源线长	0: 300mm 直线 1: 1000mm 直线 2: 300mm 卷线, 总长 450mm A: 直切电源线 DL1 (请阅第 8 页)