

AKD-A 系列

- ▶ 双磁轨设计
- ▶ 高力密度
- ▶ 快速动态响应
- ▶ 平衡吸引力
- ▶ 低齿槽效应

CN-25.11.1

电机介绍

AKD-A系列为有铁芯直线电机，推力密度大，刚性好，高响应速度，结构紧凑。

适用于推力密度要求高，响应速度快的应用。

持续推力 $F_{cn/cw} = 550N \sim 2793N$

峰值推力 $F_{pk} = 1770N \sim 5664N$

产品特点

- ▶ 有铁芯技术,低齿槽力
- ▶ 高持续推力和峰值力
- ▶ 双磁轨设计
- ▶ 平衡吸引力
- ▶ 高电机常数
- ▶ 高响应速度

应用工况

适用于点到点微米级快速定位，可满足5m/s甚至更高速度，行程不受限（100m甚至更长）。

典型案例：电子半导体、光伏片及锂电池、玻璃及液晶面板设备中的搬运和传输高速定位，精密车床加工，工业印刷机，激光加工，高速点胶，高速贴片机等需要高速高精和轨迹跟随或速度控制苛刻工况。

	型号	线圈长度 (mm)	● 持续推力($F_{cn/cw}$) / ■ 峰值推力(F_{pk})						单位: N	
			500	1000	1500	2000	2500	3000	...	
	AKD050-A-B2-N	245	● 550 / ■ 1770							
	AKD050-A-B3-N	353	● 825 / ■ 2655							
	AKD050-A-B2-W	260		● 896 / ■ 1770						
	AKD050-A-B3-W	359		● 1344 / ■ 2655						
	AKD080-A-B2-N	245	● 861 / ■ 2832							
	AKD080-A-B3-N	353	● 1187 / ■ 4248							
	AKD080-A-B2-W	251		● 1433 / ■ 2832						
	AKD080-A-B3-W	359			● 2150 / ■ 4248					
	AKD080-A-B4-W	467				● 2793 / ■ 5664				

AKD-A 系列

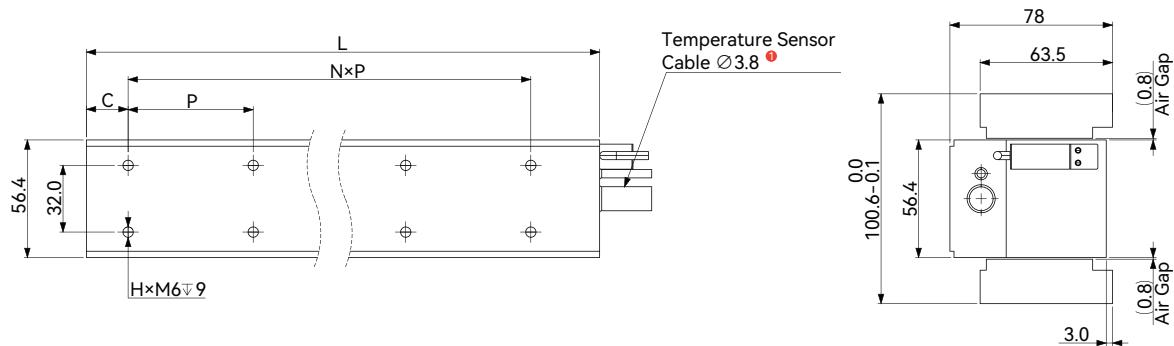
AKD050-A

			AKD050-A-B2		AKD050-A-B3	
性能参数	符号	单位	L	H	L	H
持续推力(自冷) @100°C ^①	F _{cn}	N	550	550	825	825
持续推力(水冷) @100°C ^{①②}	F _{cw}	N	896	896	1344	1344
峰值推力	F _{pk}	N	1770	1770	2655	2655
力常数 ±10%	K _f	N/Arms	67	42.6	67	43
反电势常数 ±10%	K _e	Vpeak/(m/s)	55	35	55	35
电机常数@25°C	K _m	N/Sqrt(W)	44.2	44.3	54.2	54.2
相间电阻@25°C ±10% ^③	R ₂₅	Ω	1.5	0.6	1.0	0.4
相间电感 ±30% ^④	L	mH	6.8	2.7	4.5	1.8
电气时间常数	τ _e	ms	4.4	4.4	4.4	4.4
持续电流(自冷) @100°C ^①	I _{cn}	Arms	8.2	12.9	12.3	19.4
持续电流(水冷) @100°C ^{①②}	I _{cw}	Arms	13.3	21.0	20.0	31.5
峰值电流	I _{pk}	Arms	32.9	51.9	49.4	77.9
持续热功率(自冷) @100°C ^①	P _{cn}	W	199	199	299	299
持续热功率(水冷) @100°C ^{①②}	P _{cw}	W	528	528	792	792
最高线圈温度	T _{max}	°C	100	100	100	100
热耗散常数(自冷) ^⑤	K _{thn}	W/°C	2.7	2.7	4.0	4.0
热耗散常数(水冷) ^{⑤⑥}	K _{thw}	W/°C	7.0	7.0	10.6	10.6
最高母线电压	U _{bus}	Vdc	600	600	600	600
电磁周期	τ _{NN}	mm	27	27	27	27
磁吸力	F _a	kN	0.0	0.0	0.0	0.0
机械参数						
线圈质量(自冷)	m _{cn}	kg	6	6	8.6	8.6
线圈长度(自冷)	L _{cn}	mm	245	245	353	353
线圈质量(水冷)	m _{cw}	kg	6.6	6.6	9.5	9.5
线圈长度(水冷)	L _{cw}	mm	260	260	359	359
磁轨质量(每米)	m _{track}	kg/m	19	19	19	19
其他信息						
绝缘等级	B级绝缘 (130°C)					
防护等级	IP00					
符合国际标准	RoHS, CE					
环境温度	工作温度	0°C 至 40°C (无结冰)				
	储藏温度	-15°C 至 70°C (无结冰)				
环境湿度	工作湿度	相对湿度10%至 80% (无冷凝)				
	储藏湿度	相对湿度10%至 90% (无冷凝)				
推荐工作环境	室内(无阳光直射); 无腐蚀性气体、易燃气体、油雾或粉尘					

- ① 测量室温25°C，取决于散热环境。
 - ② 电阻测量采用直流电流，含0.5m标准线缆。
 - ③ 电感测量频率1kHz。
 - ④ 水冷测试条件：电机进水温度为20°C，流量为 6L/min。
- 相关参数规格如有变动，恕不另行通知。

尺寸图

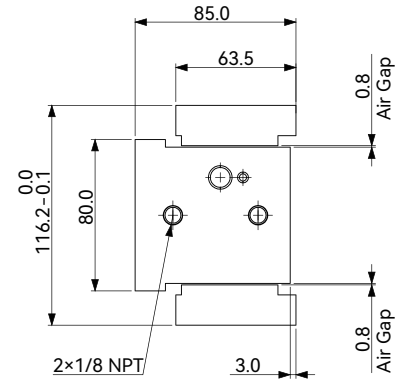
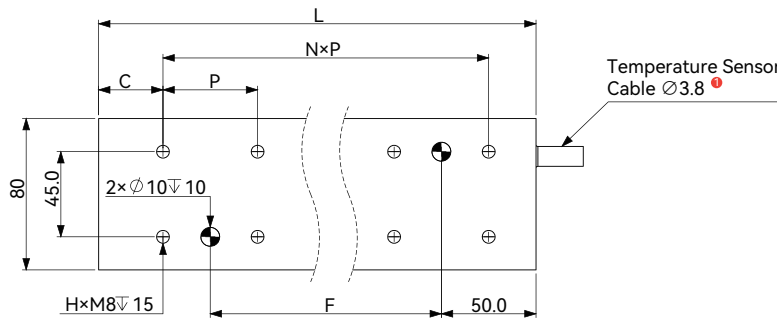
AKD050-A-N-B2



电机线圈					
线圈尺寸	L	C	P	N	H
AKD050-A-B2-N-L/H	245	17	50	4	10
AKD050-A-B3-N-L/H	353	20	60	5	12

电机电缆 ^①			
线圈型号	规格	电缆外径	最小弯曲半径×10
AKD050-A-B2-N-L/H	4G2.5	10.5	105
AKD050-A-B3-N-L/H			

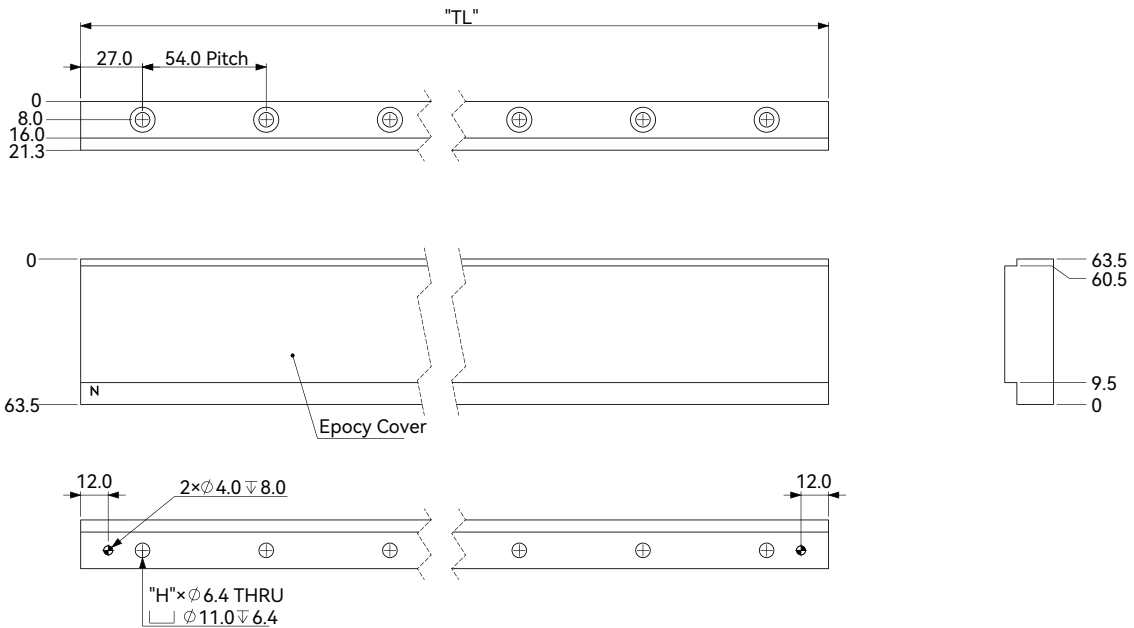
AKD050-A-W-B2



电机线圈						
线圈尺寸	L	C	P	N	F	H
AKD050-A-B2-W-L/H	251	26	50	4	150	10
AKD050-A-B3-W-L/H	359	34	50	6	250	14

电机电缆 ^①			
线圈型号	规格	电缆外径	最小弯曲半径×10
AKD050-A-B2-W-L/H	4G2.5	10.5	105
AKD050-A-B3-W-L/H			

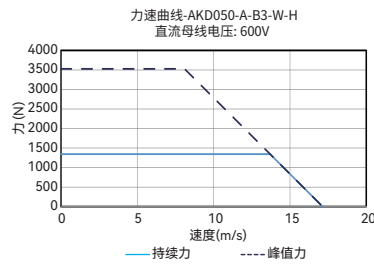
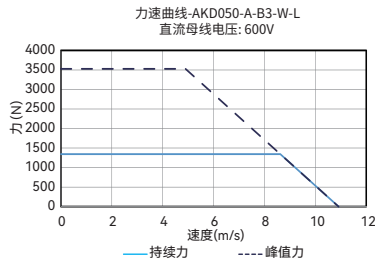
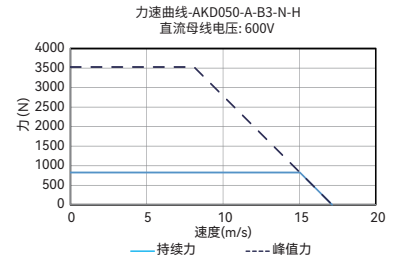
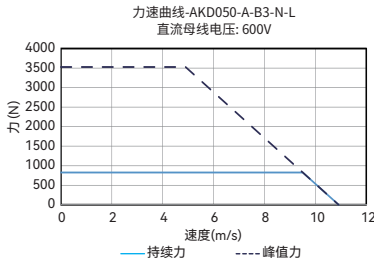
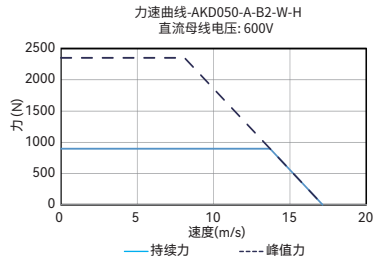
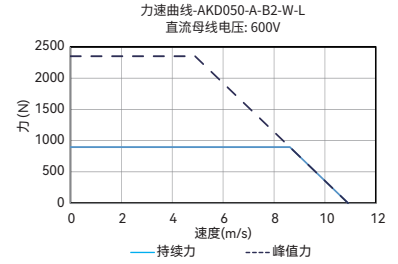
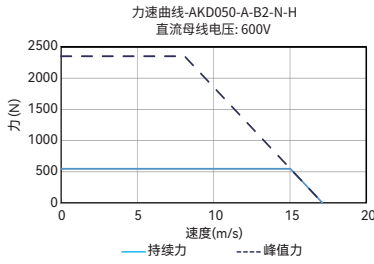
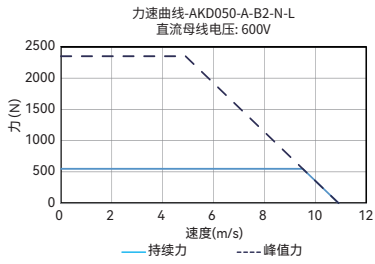
AKD050-A磁轨



磁轨型号 P/N:	磁轨长度 "TL"	孔数 "H"
AKD050-A-TL270-TE-000	270	5
AKD050-A-TL432-TE-000	432	8

AKD-A 系列

力-转速 曲线



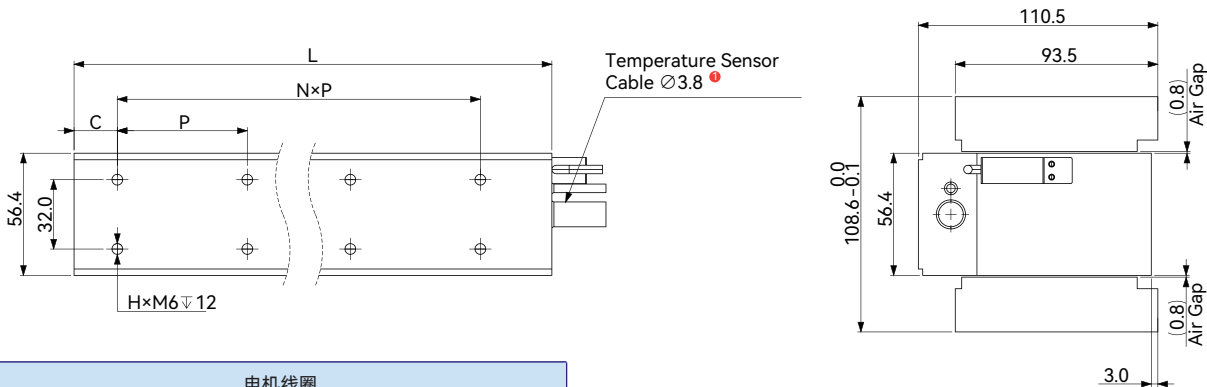
AKD080-A

			AKD080-A-B2		AKD080-A-B3		AKD080-A-B4	
性能参数	符号	单位	L	H	L	H	L	H
持续推力 (自冷) @100°C ^①	F _{cn}	N	861	861	1187	1187	-	-
持续推力 (水冷) @100°C ^{①②}	F _{cw}	N	1433	1433	2150	2150	2793	2793
峰值推力	F _{pk}	N	2832	2832	4248	4248	5664	5664
力常数 ±10%	K _f	N/Arms	108	68.2	108	68	108	68
反电势常数 ±10%	K _e	Vpeak/(m/s)	88	56	88	56	88	56
电机常数@25°C	K _m	N/Sqrt(W)	56	56	68.5	68.6	75.5	75.5
相间电阻@25°C ±10% ^③	R ₂₅	Ω	2.5	1.0	1.6	0.7	1.4	0.5
相间电感 ±30% ^④	L	mH	10.8	4.4	7.2	2.9	5.4	2.2
电气时间常数	T _e	ms	4.4	4.4	4.4	4.4	4.0	4.0
持续电流(自冷) @100°C ^①	I _{cn}	Arms	8.0	12.6	11.0	17.4	-	-
持续电流(水冷) @100°C ^{①②}	I _{cw}	Arms	13.3	21	20.0	31.5	26.0	41.0
峰值电流	I _{pk}	Arms	32.9	51.9	49.4	77.9	65.9	103.9
持续热功率(自冷) @100°C ^①	P _{cn}	W	305	305	386	386	-	-
持续热功率(水冷) @100°C ^{①②}	P _{cw}	W	845	845	1268	1267	1765	1765
最高线圈温度	T _{max}	°C	100	100	100	100	100	100
热耗散常数(自冷) ^⑤	K _{thn}	W/°C	4.1	4.1	5.2	5.2	-	-
热耗散常数(水冷) ^{⑤⑥}	K _{thw}	W/°C	11.3	11.3	16.9	16.9	23.5	23.5
最高母线电压	U _{bus}	Vdc	600	600	600	600	600	600
电磁周期	T _N	mm	27	27	27	27	27	27
磁吸力	F _a	kN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
机械参数								
线圈质量(自冷)	m _{cn}	kg	8.7	8.7	12.5	12.5	-	-
线圈长度(自冷)	L _{cn}	mm	245	245	353	353	-	-
线圈质量(水冷)	m _{cw}	kg	8.9	8.9	13.4	13.4	17.8	17.8
线圈长度(水冷)	L _{cw}	mm	251	251	359	359	467	467
磁轨质量(每米)	m _{track}	kg/m	32	32	32	32	19	19
其他信息								
绝缘等级	B级绝缘 (130°C)							
防护等级	IP00							
符合国际标准	RoHS, CE							
环境温度	工作温度	0°C 至 40°C (无结冰)						
	储藏温度	-15°C 至 70°C (无结冰)						
环境湿度	工作湿度	相对湿度10% 至 80% (无冷凝)						
	储藏湿度	相对湿度10%至 90% (无冷凝)						
推荐工作环境	室内 (无阳光直射); 无腐蚀性气体、易燃气体、油雾或粉尘							

- ① 测量室温25°C，取决于散热环境。
 - ② 电阻测量采用直流电流，含0.5m标准线缆。
 - ③ 电感测量频率1kHz。
 - ④ 水冷测试条件：电机进水温度为20°C，流量为 6L/min。
- 相关参数规格如有变动，恕不另行通知。

尺寸图

AKD080-A-N-B2

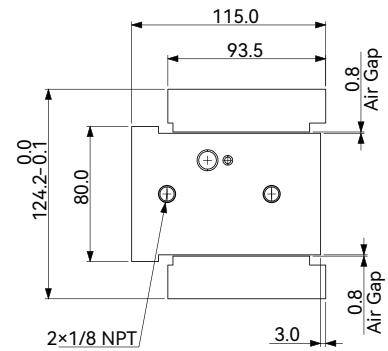
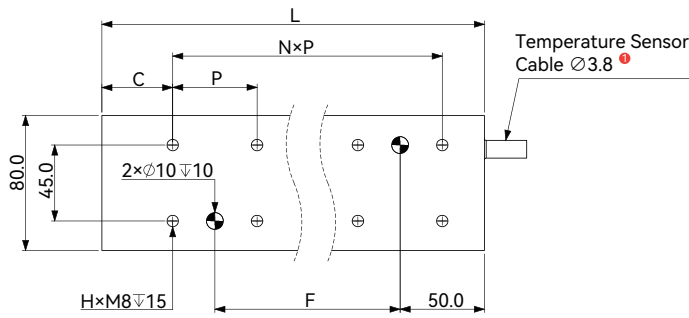


电机线圈					
线圈尺寸	L	C	P	N	H
AKD080-A-B2-N-L/H	245	17	50	4	10
AKD080-A-B3-N-L/H	353	20	60	5	12

电机电缆 ^①			
线圈型号	规格	电缆外径	最小弯曲半径×10
AKD080-A-B2-N-L/H	4G2.5	10.5	105
AKD080-A-B3-N-L/H			

AKD-A 系列

AKD050-A-W-B2



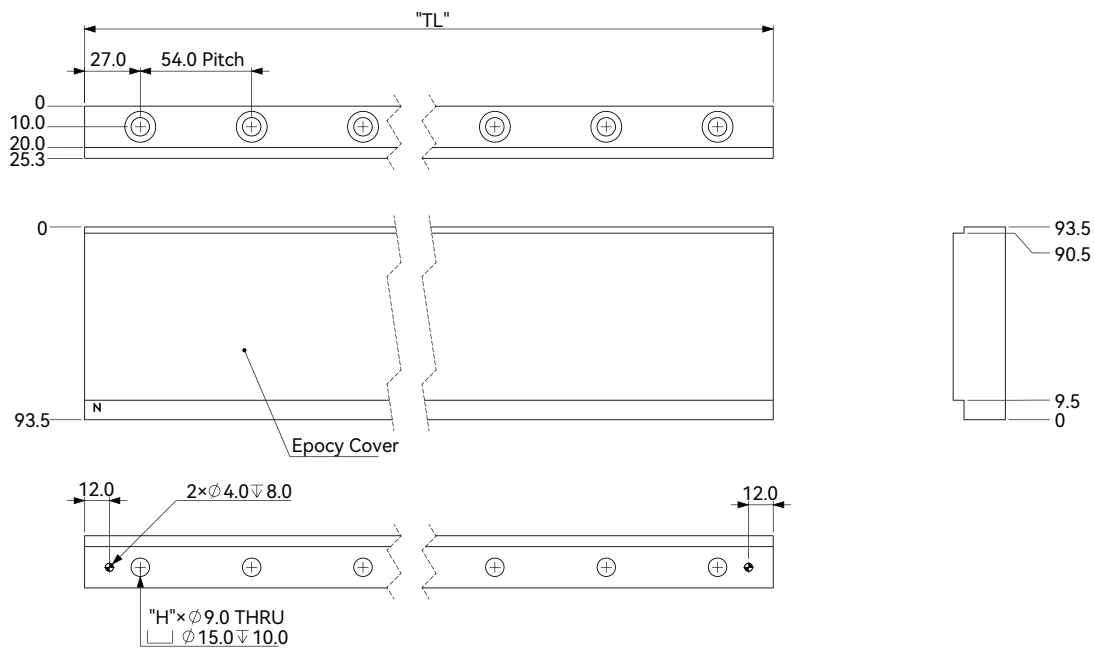
电机线圈

线圈尺寸	L	C	P	N	F	H
AKD080-A-B2-W-L/H	251	26	50	4	150	10
AKD080-A-B3-W-L/H	359	34	50	6	250	14
AKD080-A-B4-W-L/H	467	42	50	8	350	18

电机电缆^①

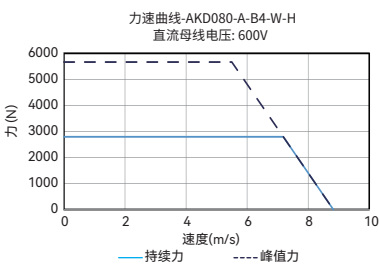
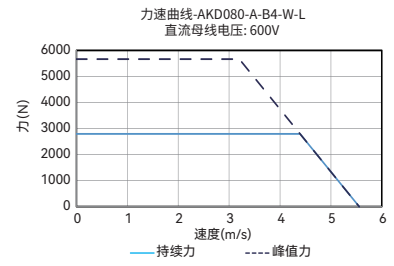
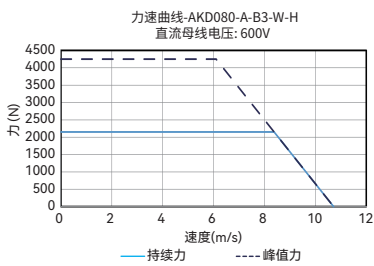
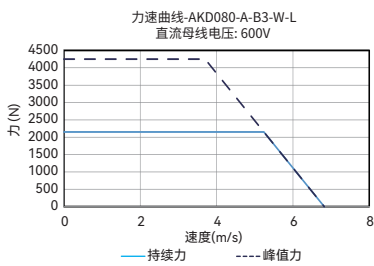
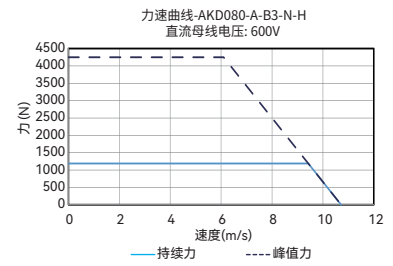
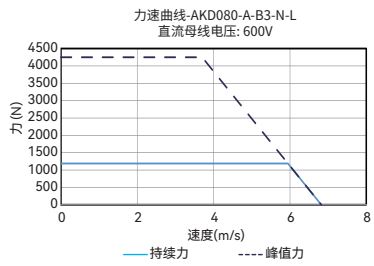
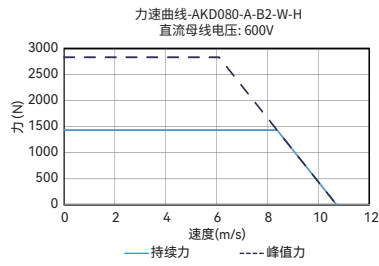
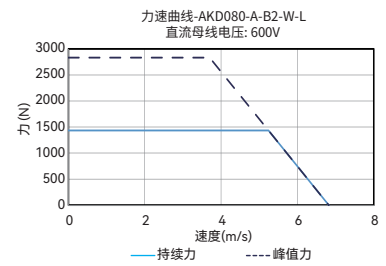
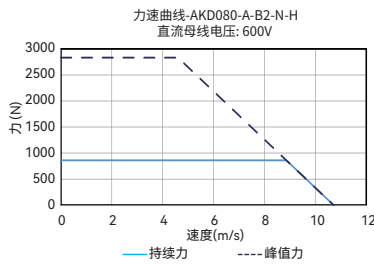
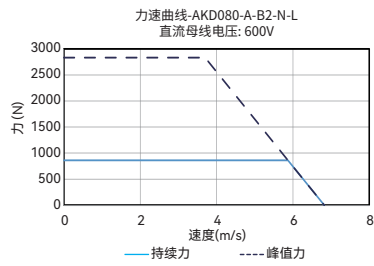
线圈型号	规格	电缆外径	最小弯曲半径×10
AKD080-A-B2-W-L/H	4G2.5	10.5	105
AKD080-A-B3-W-L/H	4G2.5	10.5	105
AKD080-A-B4-W-L/H	4G4.0	12	120

AKD080-A磁轨



磁轨型号 P/N:	磁轨长度 "TL"	孔数 "H"
AKD080-A-TL270-TE-000	270	5
AKD080-A-TL432-TE-000	432	8

力-转速 曲线

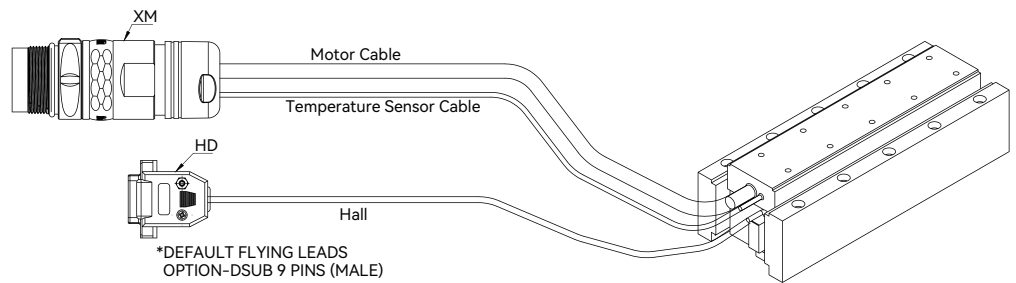


AKD-A 系列

电机接线图

MOTOR CABLE

PIN	DESCRIPTION	COLOR
3	M1	BLACK 1
4	M2	BLACK 2
1	M3	BLACK 3
2	PE	GREEN / YELLOW



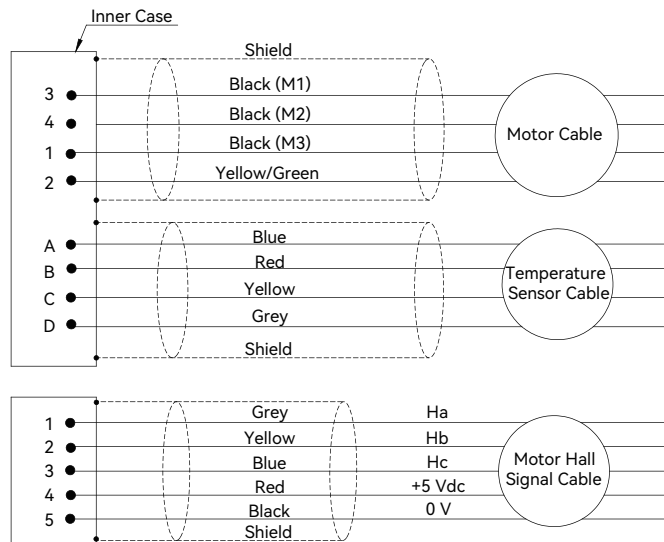
TEMPERATURE SENSOR CABLE

PIN	DESCRIPTION	COLOR
A	D1	BLUE
B	D2	RED
C	E1	YELLOW
D	E2	GREY

HALL CABLE

PIN	DESCRIPTION	COLOR
1	HA	GREY
2	HB	YELLOW
3	HC	BLUE
4	5VDC	RED
5	0VDC	BLACK

电缆连接信息



订购规则

线圈

AKD050-A-B2-N-DE-H-NF-005-FF-000

型号:
AKD050-A / AKD080-A

绕组形式:
B2 / B3

水冷选项:
N / W

温度传感器:
DE

设计控制代码:
000

电机线选项:
FF / XM

电缆长度(m):
005

霍尔传感器线选项:
HD / NF

绕组形式:
L / H

AKD080-A-B4-W-DE-H-NF-005-FF-000

型号:
AKD080-A

绕组形式:
B4

水冷选项:
W

温度传感器:
DE

设计控制代码:
000

电机线选项:
FF / XM

电缆长度(m):
005

霍尔传感器线选项:
NF

绕组形式:
L / H

- ① N = 自然冷却; W = 水冷
- ② DE = PT1000(RTD) + SNM(PTC)
- ③ HD = 带有霍尔传感器模块, 霍尔电缆终端头为9-Pins D-Sub接头
- ④ NF = 无霍尔传感器线
- ⑤ 005 = 0.5m
- ⑥ FF = 带电磁环, 端部为飞线
- ⑦ XM = 不带电磁环, 出线配有M23插头
- ⑧ 000 = 原始版本

磁轨

AKD050-A-TL270-TE-000

型号:
AKD050-A / AKD080-A

磁轨长度:
TL270 / TL432

TE = 标准磁轨, 环氧树脂覆盖

设计控制代码:
000

覆盖类型:
TE