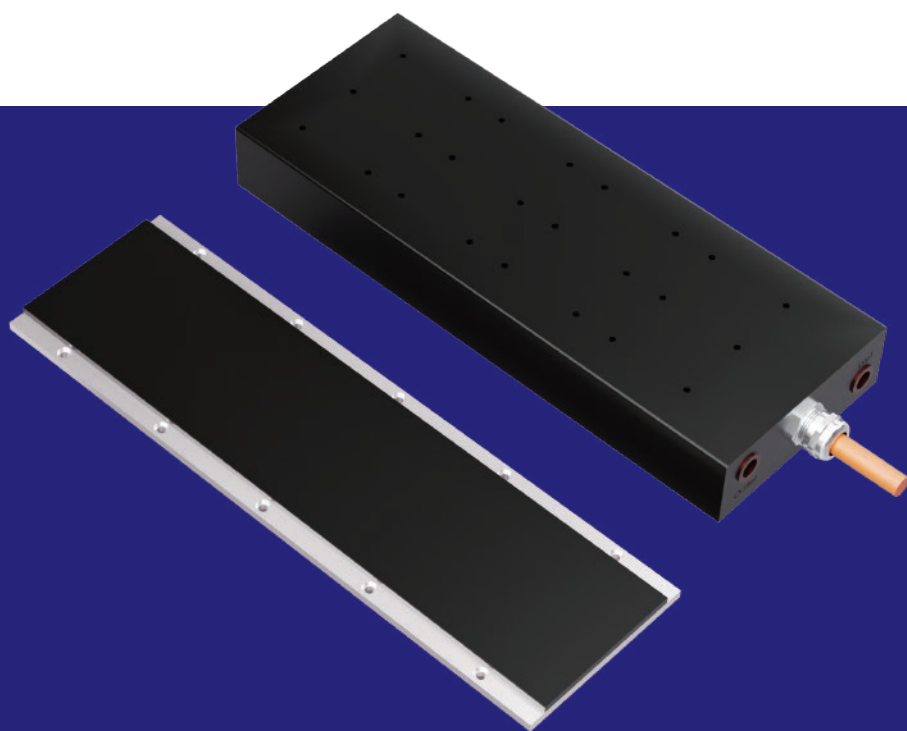




AKM-A 系列

- ▶ 有铁芯技术
- ▶ 低齿槽力效应
- ▶ 高响应和带宽
- ▶ 高推力低质量
- ▶ 高防护等级

CN-26.1.1

电机介绍

AKM-A系列电机体积小、推力大、响应快，水冷设计，多种尺寸可选，适用于各种对速度、精度、响应性有严格要求的场合。

持续推力 $F_{cw} = 959\text{N} \sim 12218\text{N}$

峰值推力 $F_{pk} = 1980\text{N} \sim 29381\text{N}$

产品特点

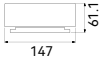
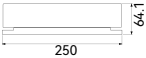
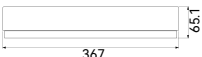
- ▶ 小体积高推力
- ▶ 高响应和带宽
- ▶ 高电机常数
- ▶ 最大母线电压600Vdc
- ▶ IP65防护等级

应用工况

适用于对速度、精度、响应性有严格要求的数控机床。也适用于点对点微米级定位，最高速度为5m/s以上。

应用行业：

- ▶ 数控机床，包括激光加工机床、高速模具机、异形车床、异形磨床、凸轮磨床、曲轴磨床等
- ▶ 产品搬运的高速定位系统
- ▶ 半导体、光伏和锂电池、玻璃和LCD行业等

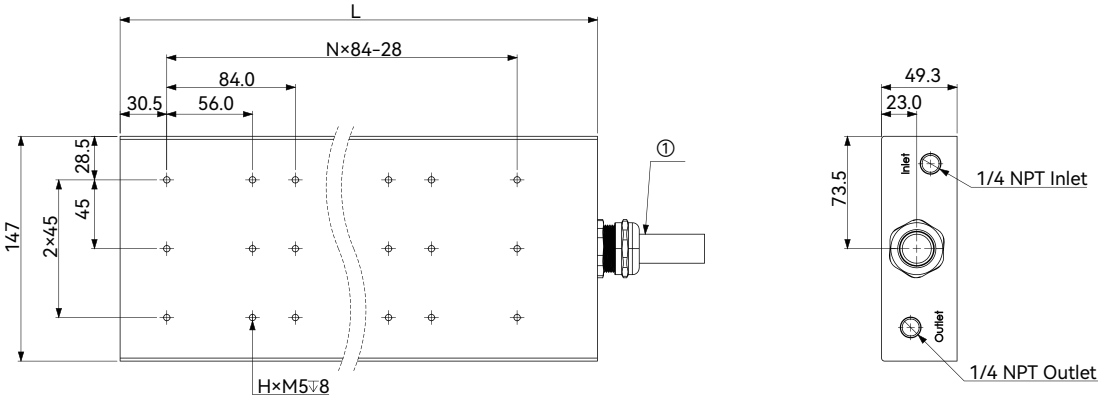
	型号	线圈长度 (mm)	● 持续推力(F_{cw}) / ■ 峰值推力(F_{pk})							单位: N
			1000	3000	5000	7000	9000	11000		
	AKM100-A-B2	223	● 959 / ■ 1908							
	AKM100-A-B4	391		● 1919 / ■ 3816						
	AKM100-A-B6	559		● 2878 / ■ 5724						
	AKM150-A-B4	391		● 2726 / ■ 5724						
	AKM150-A-B6	559		● 4088 / ■ 8586						
	AKM150-A-B8	727			● 5451 / ■ 11447					
	AKM150-A-B10	917				● 6814 / ■ 14309				
	AKM200-A-B4	391		● 3489 / ■ 7631						
	AKM200-A-B6	559			● 5233 / ■ 11447					
	AKM200-A-B8	727				● 6977 / ■ 15263				
	AKM200-A-B10	917					● 8722 / ■ 19079			
	AKM320-A-B6	559				● 7333 / ■ 17629				
	AKM320-A-B8	727					● 9778 / ■ 23505			
	AKM320-A-B10	917						● 12218 / ■ 29381		

AKM100-A

型号			AKM100-A-B2		AKM100-A-B4		AKM100-A-B6		
性能参数	符号	单位	A	B	B	D	B	C	F
持续推力(水冷) @100°C ^{①④}	F _{cw}	N	959	959	1919	1919	2878	2878	2878
峰值推力	F _{pk}	N	1908	1908	3816	3816	5724	5724	5724
力常数 ±10%	K _f	N/Arms	109	55	109	55	164	109	55
反电势常数 ±10%	K _e	Vpeak/(m/s)	89	45	89	45	134	89	45
电机常数@25°C	K _m	N/Sqrt(W)	49	49	69	69	85	85	85
相间电阻 @25°C ±10% ^②	R ₂₅	Ω	3.3	0.8	1.7	0.4	2.5	1.1	0.3
相间电感 ±30% ^③	L	mH	30.0	7.5	15	3.8	22.5	10	2.5
电气时间常数	τ _e	ms	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
持续电流(水冷) @100°C ^{①④}	I _{cw}	Arms	8.8	17.6	17.6	35.2	17.6	26.4	52.8
峰值电流	I _{pk}	Arms	25	50	50	100	50	75	150
持续热功率(水冷) @100°C ^{①④}	P _{cw}	W	494	494	988	988	1482	1482	1482
最高线圈温度	t _{max}	°C	100	100	100	100	100	100	100
热耗散常数(水冷) ^{①④}	K _{thw}	W/°C	6.6	6.6	13.2	13.2	19.8	19.8	19.8
最高母线电压	U _{bus}	Vdc	600	600	600	600	600	600	600
电磁周期	T _{NN}	mm	42	42	42	42	42	42	42
磁吸力	F _a	kN	2.7	2.7	5.4	5.4	8.1	8.1	8.1
机械参数									
线圈质量(水冷)	m _{cw}	kg	8.5		16.1		21.5		
线圈长度(水冷)	L _{cw}	mm	223		391		559		
磁轨质量(每米)	m _{track}	kg/m	8.6		8.6		8.6		
其他信息									
绝缘等级		B级绝缘 (130°C)							
防护等级		IP65							
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。

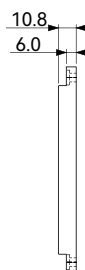
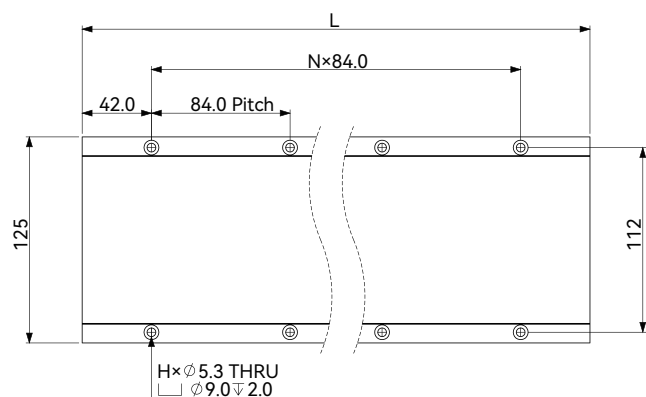
尺寸图



电机线圈			
线圈尺寸	L	N	H
AKM100-A-B2	223	2	12
AKM100-A-B4	391	4	24
AKM100-A-B6	559	6	36

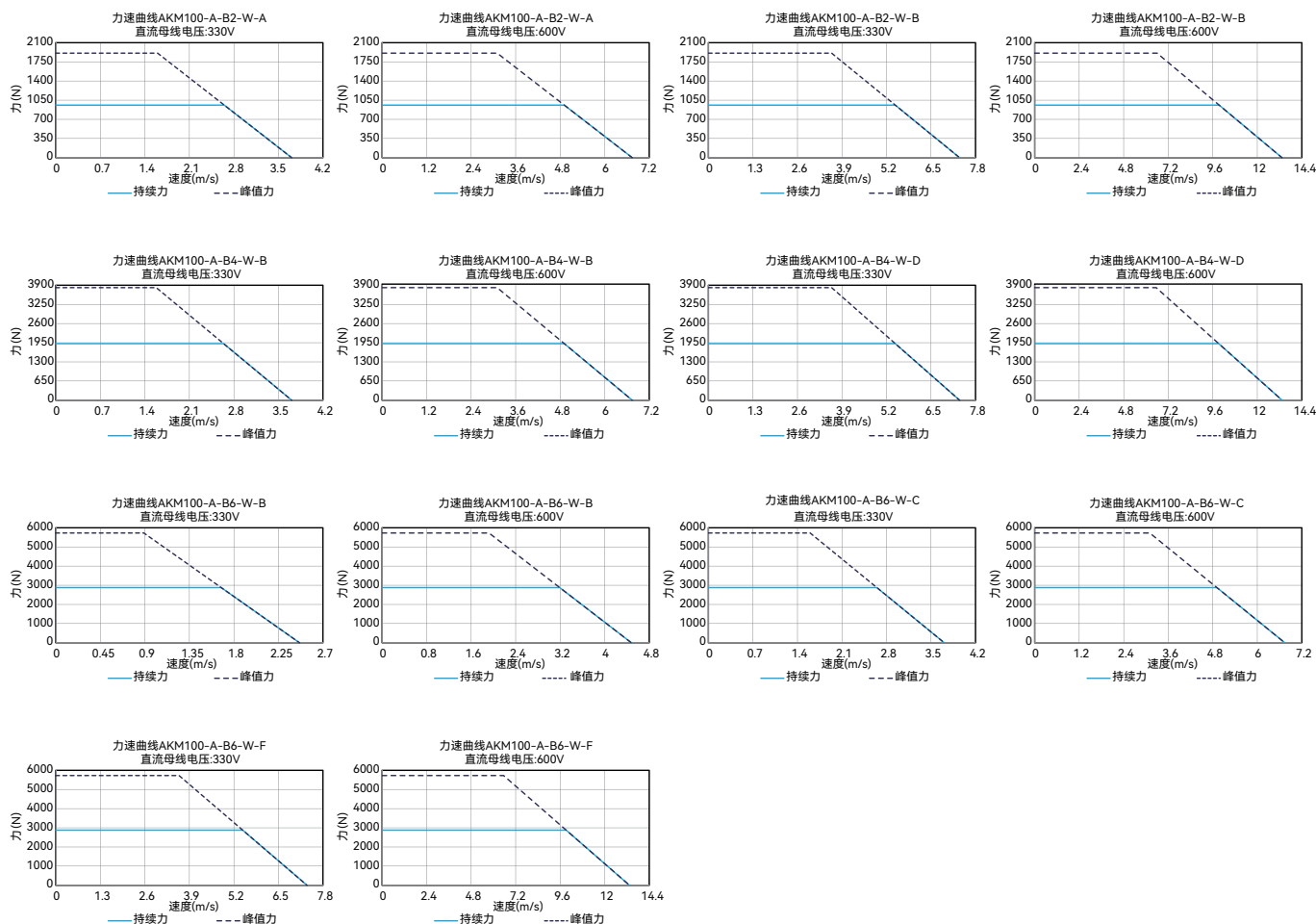
电机电缆 ^①			
线圈型号	电缆规格	电缆外径	最小弯曲半径 ×10
AKM100-A-B2-A	4G2.5+(4×0.25)	11.8	118
AKM100-A-B2-B			
AKM100-A-B4-B			
AKM100-A-B6-B	4G4.0+(4×0.25)	13.6	136
AKM100-A-B6-C			
AKM100-A-B4-D			
AKM100-A-B6-F	4G6.0+(4×0.5)	16.6	166
AKM100-A-B6-F	4G10.0+(4×0.5)	19.6	196

AKM100-A磁轨



电机磁轨			
磁轨尺寸	L	N	H
AKM100-TL168-E	168	1	4
AKM100-TL252-E	252	2	6
AKM100-TL420-E	420	4	10

■力-转速 曲线

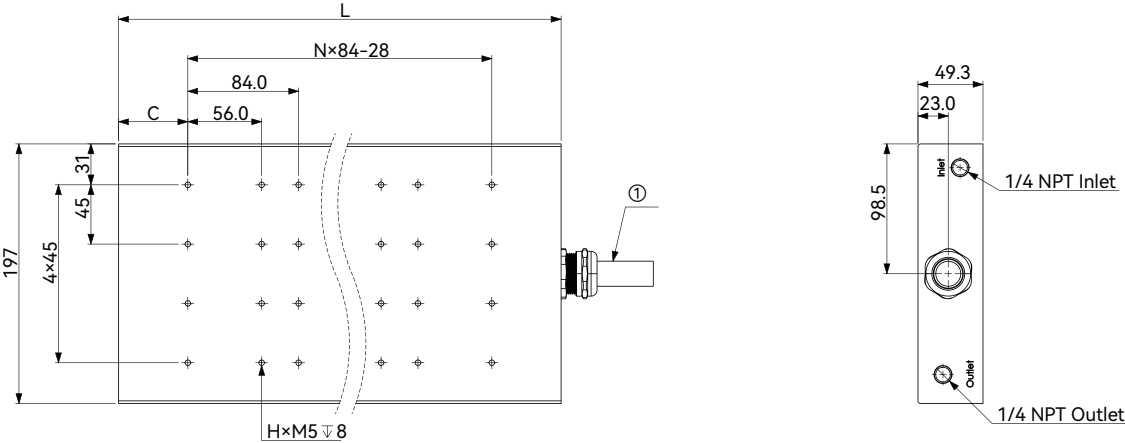


AKM150-A

型号			AKM150-A-B4		AKM150-A-B6			AKM150-A-B8			AKM150-A-B10	
性能参数	符号	单位	B	D	B	C	F	B	D	H	B	E
持续推力(水冷) @100°C ^{①②}	F _{cw}	N	2726	2726	4088	4088	4088	5451	5451	5451	6814	6814
峰值推力	F _{pk}	N	5724	5724	8586	8586	8586	11447	11447	11447	14309	14309
力常数 ±10%	K _f	N/Arms	163.5	81.8	245.3	163.5	81.8	327.1	164	82	409	164
反电势常数 ±10%	K _e	Vpeak/(m/s)	133.5	66.8	200.3	133.5	66.8	267	134	67	334	134
电机常数@25°C	K _m	N/Sqrt(W)	89	89	109	109	109	125.9	125.9	125.9	140.7	140.7
相间电阻 @25°C ±10% ^③	R ₂₅	Ω	2.3	0.6	3.4	1.5	0.4	4.5	1.1	0.3	5.6	0.9
相间电感 ±30% ^④	L	mH	22.5	5.6	33.8	15	3.8	45	11.3	2.8	56.3	9
电气时间常数	τ _e	ms	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
持续电流(水冷) @100°C ^{①②}	I _{cw}	Arms	16.7	33.3	16.7	25	50	16.7	33.3	66.7	16.7	41.7
峰值电流	I _{pk}	Arms	50	100	50	75	150	50	100	200	50	125
持续热功率(水冷) @100°C ^{①②}	P _{cw}	W	1208.3	1208.3	1812.4	1812.4	1812.4	2416.6	2416.6	2416.6	3020.7	3020.7
最高线圈温度	t _{max}	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
热耗散常数(水冷) ^{①②}	K _{thw}	W/°C	16.1	16.1	24.2	24.2	24.2	32.2	32.2	32.2	40.3	40.3
最高母线电压	U _{bus}	Vdc	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
电磁周期	τ _{NN}	mm	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
磁吸力	F _a	kN	8.1	8.1	12.2	12.2	12.2	16.2	16.2	16.2	20.3	20.3
机械参数												
线圈质量 (水冷)	m _{cw}	kg	22.5		31			40.5			49.5	
线圈长度 (水冷)	L _{cw}	mm	391		559			727			917	
磁轨质量(每米)	m _{track}	kg/m	15.2		15.2			15.2			15.2	
其他信息												
绝缘等级		B级绝缘 (130°C)										
防护等级		IP65										
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。

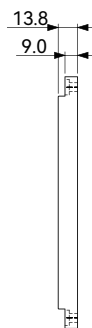
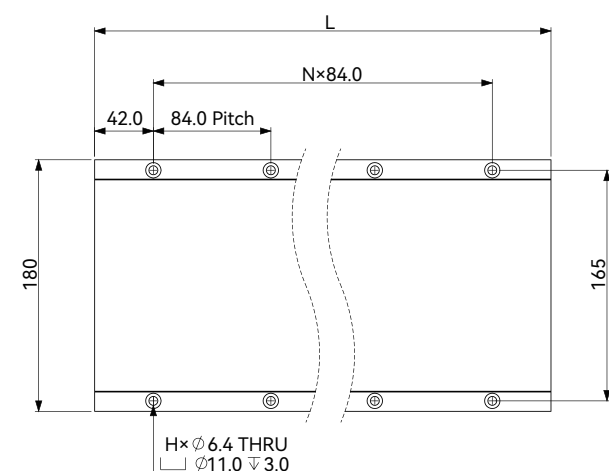
尺寸图



电机线圈				
线圈尺寸	L	C	N	H
AKM150-A-B4	391	30.5	4	32
AKM150-A-B6	559		6	48
AKM150-A-B8	727		8	64
AKM150-A-B10	917	52.5	10	80

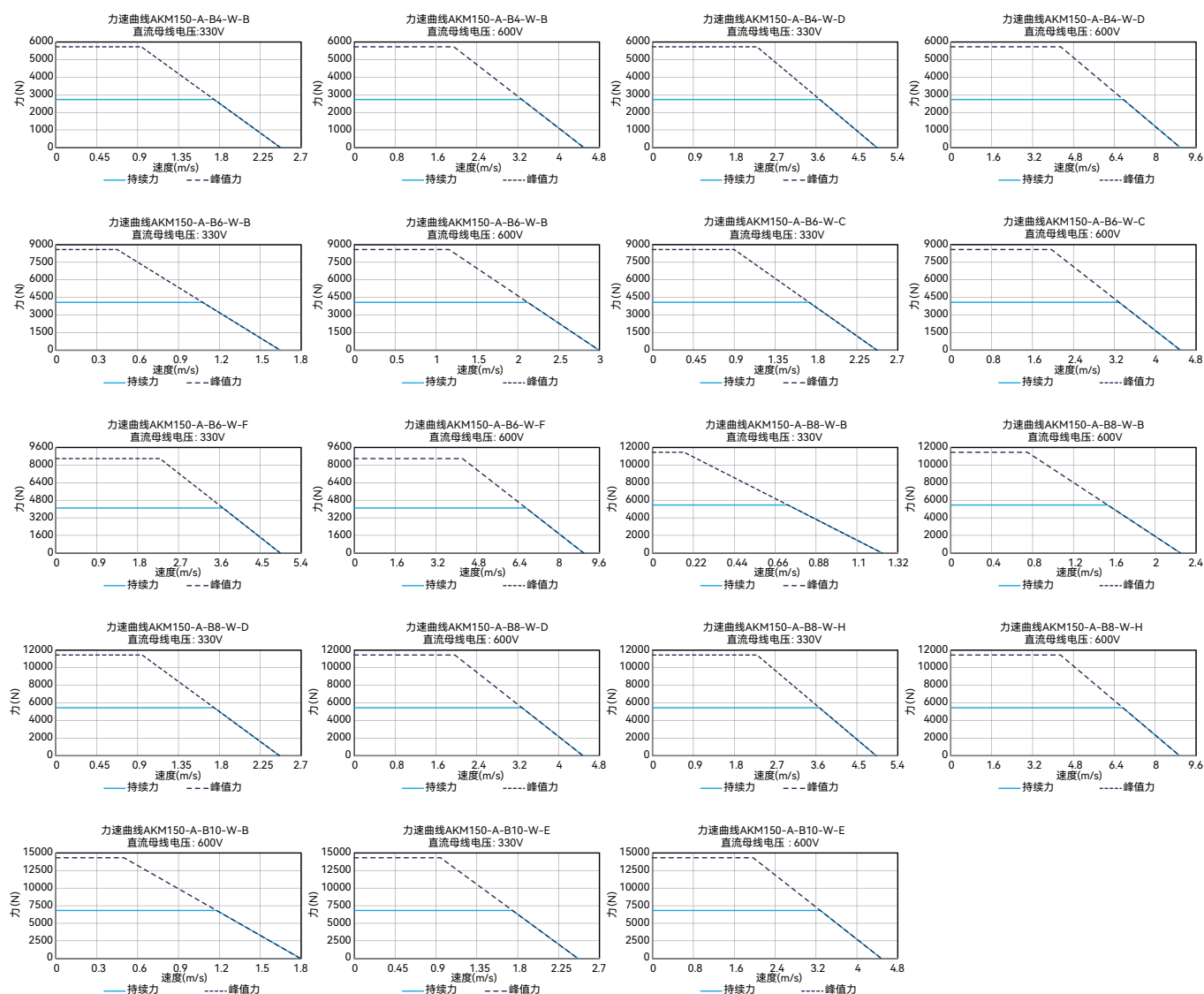
电机电缆 ^①			
线圈型号	电缆规格	电缆外径	最小弯曲半径 ×10
AKM150-A-B4-B	4G2.5+(4×0.25)	11.8	118
AKM150-A-B6-B			
AKM150-A-B8-B			
AKM150-A-B10-B	4G4.0+(4×0.25)	13.6	136
AKM150-A-B6-C			
AKM150-A-B4-D	4G6.0+(4×0.5)	16.6	166
AKM150-A-B8-D			
AKM150-A-B10-E	4G10.0+(4×0.5)	19.6	196
AKM150-A-B6-F			
AKM150-A-B8-H	4G16.0+(4×0.5)	25	250

AKM150-A磁轨



电机磁轨			
磁轨尺寸	L	N	H
AKM150-TL168-E	168	1	4
AKM150-TL252-E	252	2	6
AKM150-TL420-E	420	4	10

力-转速 曲线

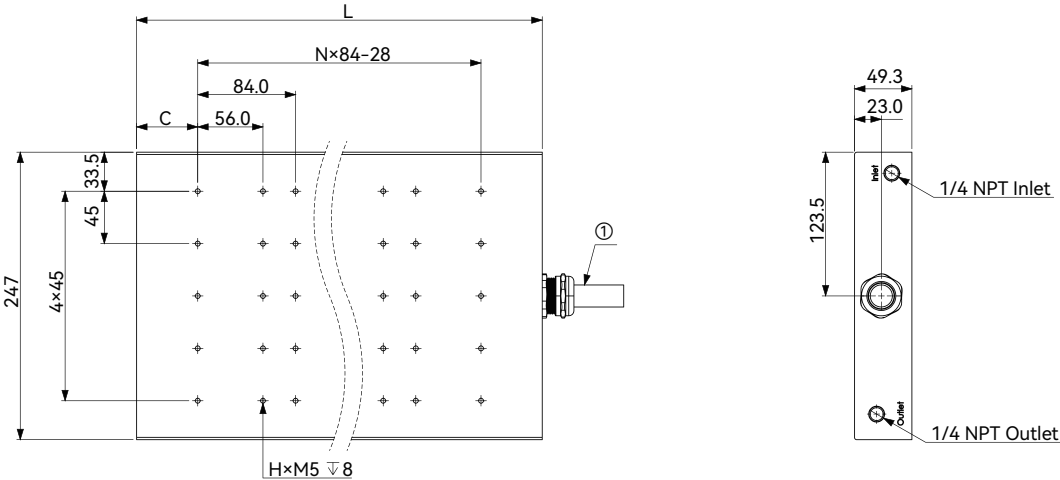


AKM200-A

型号			AKM200-A-B4		AKM200-A-B6			AKM200-A-B8			AKM200-A-B10	
性能参数	符号	单位	B	D	B	C	F	B	D	H	B	E
持续推力(水冷) @100℃ ^{①④}	F _{cw}	N	3489	3489	5233	5233	5233	6977	6977	6977	8722	8722
峰值推力	F _{pk}	N	7631	7631	11447	11447	11447	15263	15263	15263	19079	19079
力常数 ±10%	K _f	N/Arms	218	109	327	218	109	436	218	109	545	218
反电势常数 ±10%	K _e	Vpeak/(m/s)	178	89	267	178	89	356	178	89	445	178
电机常数@25℃	K _m	N/Sqrt(W)	103	103	126	126	126	145	145	145	163	163
相间电阻 @25℃ ±10% ^②	R ₂₅	Ω	3	0.8	4.5	2	0.5	6	1.5	0.4	7.5	1.2
相间电感 ±30% ^③	L	mH	30	7.5	45	20	5	60	15	3.8	75	12
电气时间常数	τ _e	ms	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
持续电流(水冷) @100℃ ^{①④}	I _{cw}	Arms	16	32	16	24	48	16	32	64	16	40
峰值电流	I _{pk}	Arms	50	100	50	75	150	50	100	200	50	125
持续热功率(水冷) @100℃ ^{①④}	P _{cw}	W	1485	1485	2227	2227	2227	2969	2969	2969	3712	3712
最高线圈温度	t _{max}	℃	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
热耗散常数(水冷) ^{①④}	K _{thw}	W/℃	19.8	19.8	29.7	29.7	29.7	39.6	39.6	39.6	49.5	49.5
最高母线电压	U _{bus}	Vdc	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
电磁周期	τ _{NN}	mm	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
磁吸力	F _a	kN	10.8	10.8	16.2	16.2	16.2	21.6	21.6	21.6	27	27
机械参数												
线圈质量 (水冷)	m _{cw}	kg	26.5		38.1			52			63.5	
线圈长度 (水冷)	L _{cw}	mm	391		559			727			917	
磁轨质量(每米)	m _{track}	kg/m	22.4		22.4			22.4			22.4	
其他信息												
绝缘等级		B级绝缘 (130℃)										
防护等级		IP65										
符合国际标准		RoHS, CE										
环境温度	工作温度	0℃ 至 40℃ (无结冰)										
	储藏温度	-15℃ 至 70℃ (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℃，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℃，流量为 6L/min。
相关参数规格如有变动，恕不另行通知。

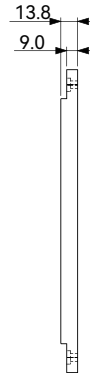
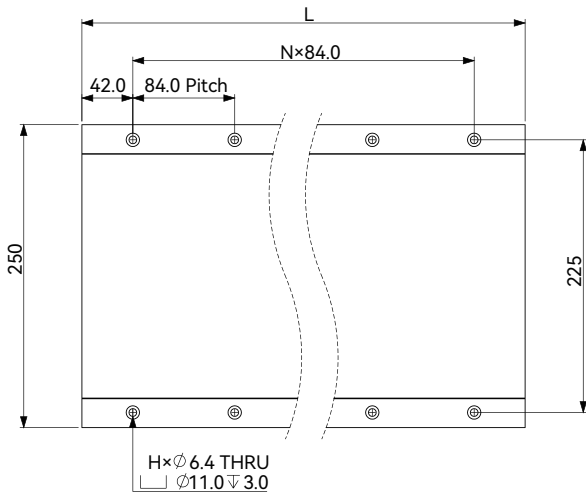
尺寸图



电机线圈				
线圈尺寸	C	N	L	H
AKM200-A-B4	30.5	4	391	40
AKM200-A-B6		6	559	60
AKM200-A-B8		8	727	80
AKM200-A-B10	52.5	10	917	100

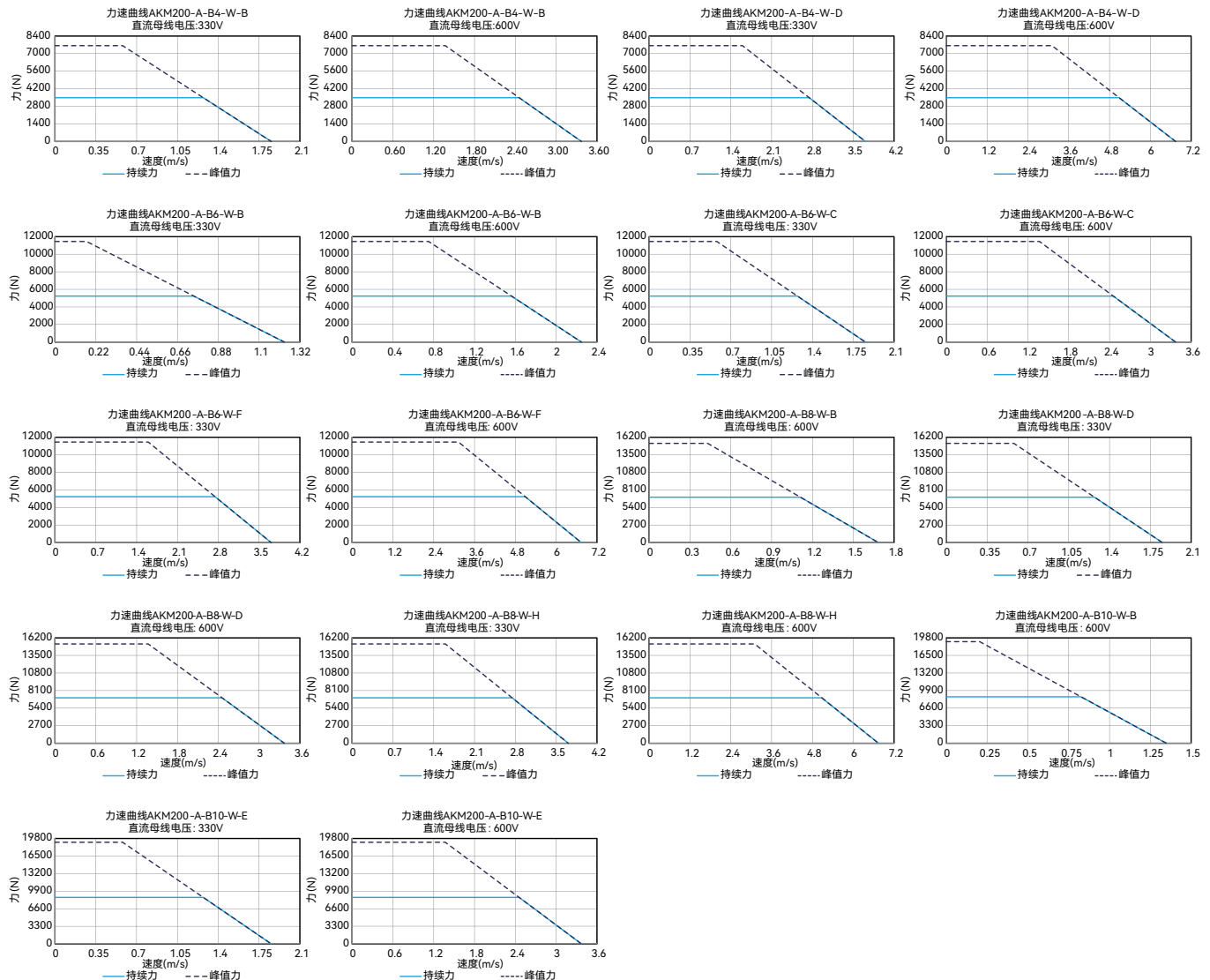
电机电缆 ^①			
线圈型号	电缆规格	电缆外径	最小弯曲半径 ×10
AKM200-A-B4-B	4G2.5+(4×0.25)	11.8	118
AKM200-A-B6-B			
AKM200-A-B8-B			
AKM200-A-B10-B	4G4.0+(4×0.25)	13.6	136
AKM200-A-B6-C			
AKM200-A-B4-D	4G6.0+(4×0.5)	16.6	166
AKM200-A-B8-D			
AKM200-A-B10-E	4G10.0+(4×0.5)	19.6	196
AKM200-A-B6-F			
AKM200-A-B8-H	4G16.0+(4×0.5)	25	250

AKM200-A磁轨



电机磁轨			
磁轨尺寸	L	N	H
AKM200-TL168-E	168	1	4
AKM200-TL252-E	252	2	6
AKM200-TL420-E	420	4	10

■ 力-转速 曲线

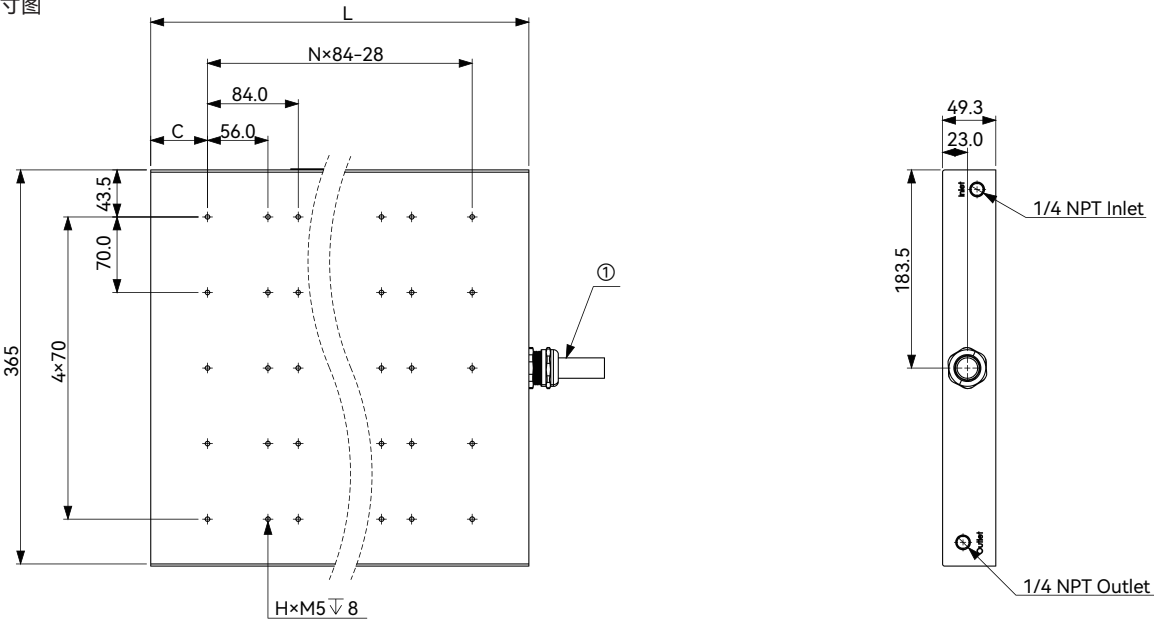


AKM320-A

型号			AKM320-A-B6		AKM320-A-B8		AKM320-A-B10	
性能参数		符号	单位	C	F	D	H	E
持续推力(水冷) @100°C ①④		F _{cw}	N	7333	7333	9778	9778	12218
峰值推力		F _{pk}	N	17629	17629	23505	23505	29381
力常数 ±10%		K _f	N/Arms	336	168	336	168	336
反电势常数 ±10%		K _e	Vpeak/(m/s)	274	137	274	137	274
电机常数@25°C		K _m	N/Sqrt(W)	156	156	180	180	201
相间电阻 @25°C ±10% ②		R ₂₅	Ω	3.1	0.8	2.3	0.6	1.9
相间电感 ±30% ③		L	mH	30	13	22.5	5.6	18
电气时间常数		τ _e	ms	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
持续电流(水冷) @100°C ①④		I _{cw}	Arms	22	44	29	58	36
峰值电流		I _{pk}	Arms	75	150	100	200	125
持续热功率(水冷) @100°C ①④		P _{cw}	W	2858	2858	3811	3811	4764
最高线圈温度		t _{max}	°C	100	100	100	100	100
热耗散常数(水冷) ①④		K _{thw}	W/°C	38.1	38.1	50.8	50.8	63.5
最高母线电压		U _{bus}	Vdc	600	600	600	600	600
电磁周期		τ _{NN}	mm	42	42	42	42	42
磁吸力		F _a	kN	25.9	25.9	34.6	34.6	43.2
机械参数								
线圈质量 (水冷)		m _{cw}	kg	60.8		78.5		94.5
线圈长度 (水冷)		L _{cw}	mm	559		727		917
磁轨质量(每米)		m _{track}	kg/m	68		68		68
其他信息								
绝缘等级		B级绝缘 (130°C)						
防护等级		IP65						
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。

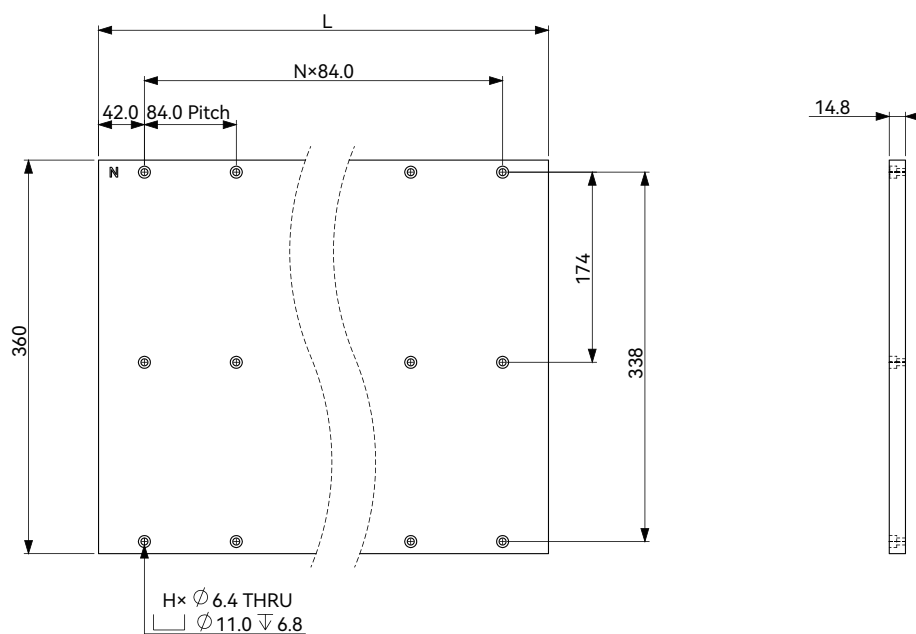
尺寸图



电机线圈				
线圈尺寸	C	N	L	H
AKM320-A-B6	30.5	6	559	60
AKM320-A-B8		8	727	80
AKM320-A-B10	52.5	10	917	100

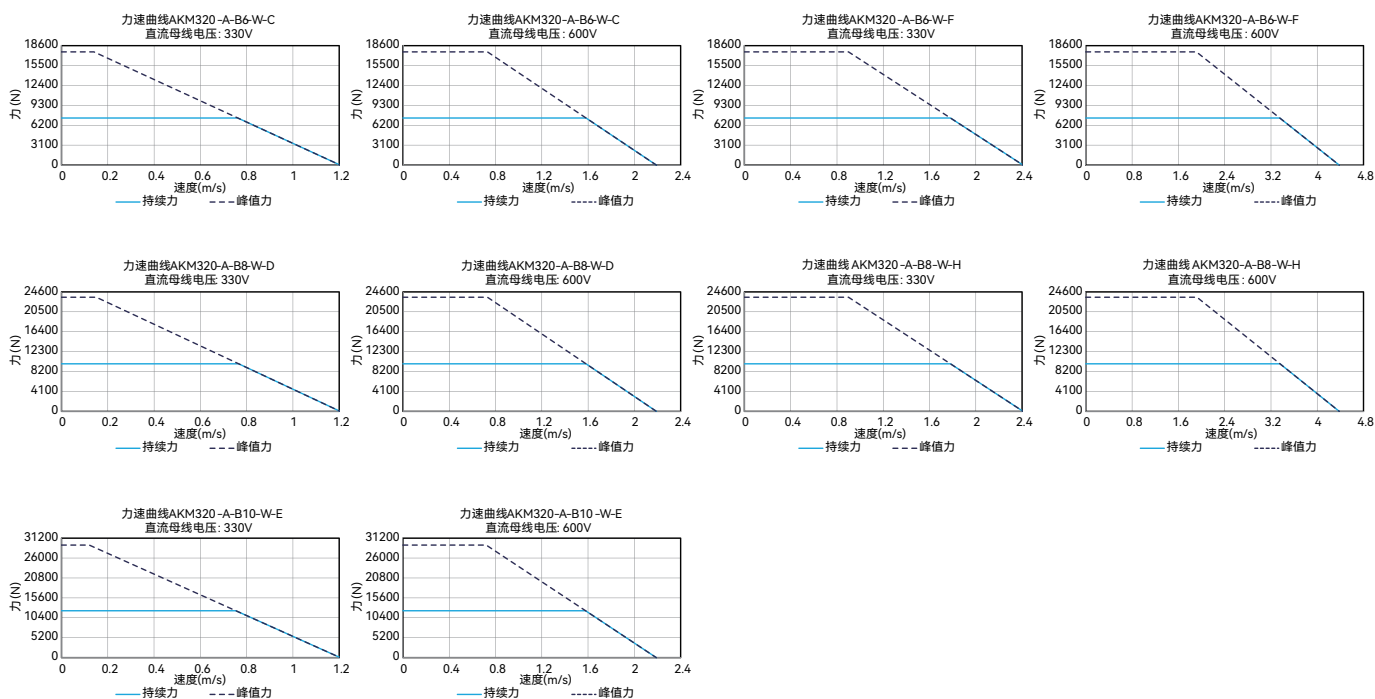
电机电缆①			
线圈型号	电缆规格	电缆外径	最小弯曲半径 ×10
AKM320-A-B6-C	4G4.0+(4×0.25)	13.6	136
AKM320-A-B8-D	4G6.0+(4×0.5)	16.6	166
AKM320-A-B10-E	4G10.0+(4×0.5)	19.6	196
AKM320-A-B6-F			
AKM320-A-B8-H	4G16.0+(4×0.5)	25	250

AKM320-A磁轨

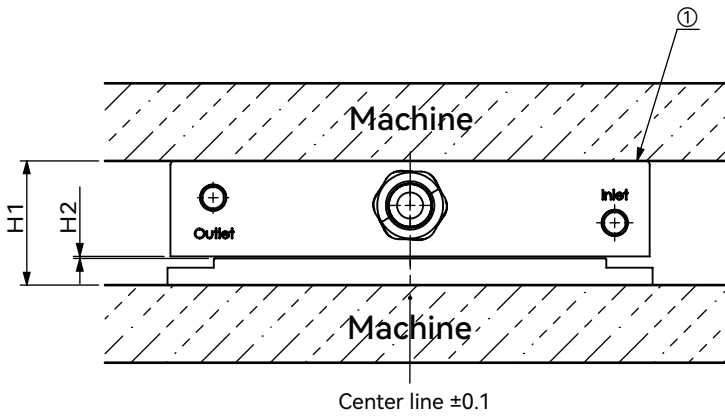


电机磁轨			
磁轨尺寸	L	N	H
AKM320-TL252-E	252	2	9
AKM320-TL420-E	420	4	15
AKM320-TL588-E	588	6	21

■ 力-转速 曲线



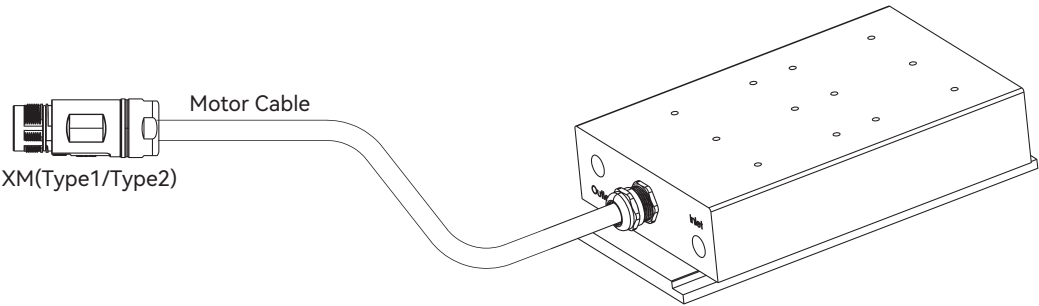
电机组装图



- ① : 建议在电机的安装面上设计一个转接板便于调整气隙;
② : 避免电机表面与切削液长期接触;
③ : 避免金属颗粒等硬物进入线圈与磁轨气隙之间;

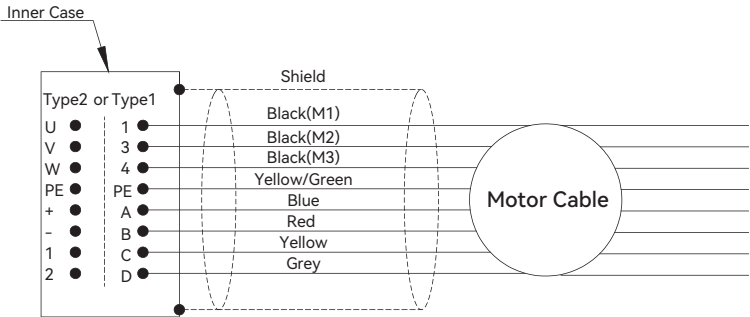
安装指导	适配磁轨	H1	H2
AKM100-A-Bx	AKM100-TLxxx-E	61.1(+0.1,-0.1)	1.0(+0.3,-0.4)
AKM150-A-Bx	AKM150-TLxxx-E	64.1(+0.1,-0.1)	1.0(+0.3,-0.4)
AKM200-A-Bx	AKM200-TLxxx-E	64.1(+0.1,-0.1)	1.0(+0.3,-0.4)
AKM320-A-Bx	AKM320-TLxxx-E	65.1(+0.1,-0.1)	1.0(+0.3,-0.4)

电机接线图



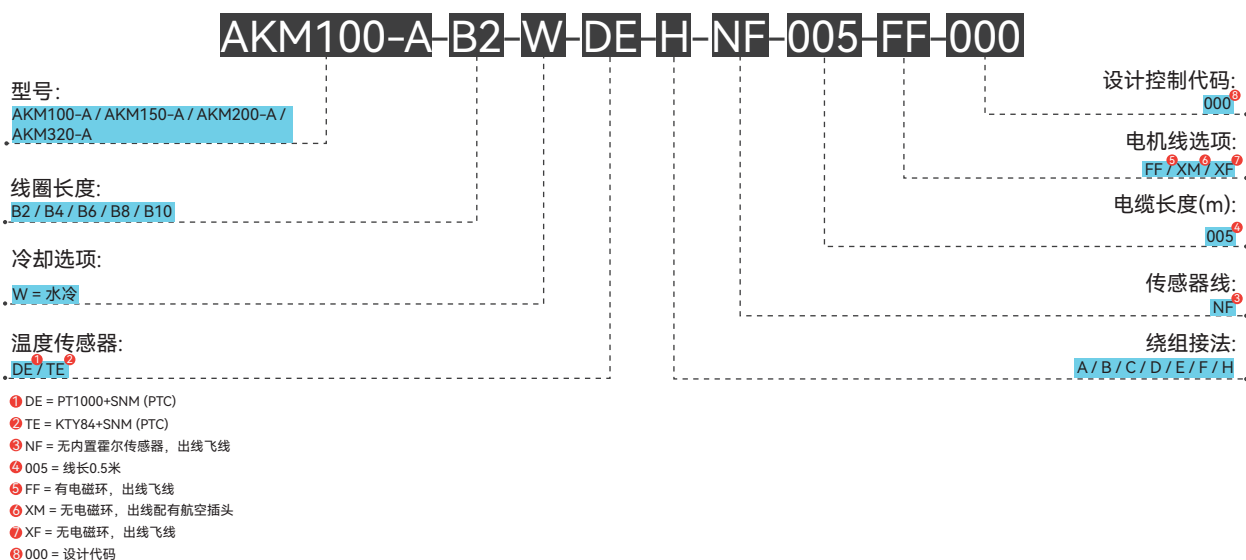
MOTOR CABLE

(Type1)PIN	(Type2)PIN	DESCRIPTION	COLOR
1	U	M1	BLACK 1
3	V	M2	BLACK 2
4	W	M3	BLACK 3
⏏	⏏	PE	YELLOW / GREEN
A	+	D1	BLUE
B	-	D2	RED
C	1	E1	YELLOW
D	2	E2	GREY



订购规则

线圈



磁轨

