

科尔摩根TKM™力矩电机 选型指南



TKM™系列力矩电机

KOLLMORGEN

Because Motion Matters™

惟有最出色的产品才能胜出

科尔摩根，您在运动控制领域的最佳合作伙伴。

在设计每一个解决方案之前，都会深入了解机器设计者和用户所面临的困难。

随着市场需求的不断增加，原始设备制造商在每个产品周期中所面临的压力越来越大。他们不仅要考虑时间限制，而且要提升产品性能，甚至在制造当前产品之前就要考虑下一代机器的问题。期望值很高，但是预算却要有节制。科尔摩根全新理念的 TKM 力矩电机，可以帮助工程师来解决上述困难，同时生产出真正有特色的机器。

运动控制至关重要，因而运动控制是我们的核心。TKM 力矩电机能够实现机器的差异化，通过提升机器性能和改良综合设备效率，使其在市场上具有竞争力。高性能的 TKM 力矩电机不仅能让您的机器更加可靠和高效，还能提高其准确性。

所有这一切是如何实现的？TKM 力矩电机的特别之处在哪？

TKM 力矩电机是具有独特专利的电机，它采用同步工作方式，非常适合高扭矩低转速应用。

同时，TKM 力矩电机在高能耗效率，高动态性能，高过载能力，以及静音和免维护的操作等性能指标上都有巨大优势，TKM 同步伺服电机和 AKD 伺服驱动器都是各自领域内最出色的产品，不管是采用标准产品还是定制方案，我们都可以帮助您选择完全满足您需求的运动控制解决方案。

科尔摩根 – 帮助您获得更好的运动控制技术

科尔摩根非常清楚：如果能够帮助机器制造商排除工作中的障碍，那么就可以显著提高他们的工作成效。因此我们为机器制造商创造了理想的条件：

集成标准和定制产品

标准产品不一定是最佳解决方案。我们拥有丰富的专业应用知识，可以在我们所有的产品系列范围内修改所有标准产品或开发全定制解决方案，从而为创新设计清除障碍。

提供伺服系统解决方案，而不仅仅是部件

在各公司减少供应商数量和工程人力的过程中，他们需要一家能够提供多种集成解决方案的全系统供应商。科尔摩根就采用了全面响应模式，为客户提供全套解决方案，这些方案结合了编程软件、工程服务以及同类最佳的运动部件。

全球网络

科尔摩根在北美、欧洲、中东和亚洲等地都拥有生产工厂和经销商，并为机器制造商和最终用户提供遍布全球的直接销售和支持网络，随时随地根据客户需要提供产品和支持。

财务和运营稳定性

科尔摩根隶属于丹纳赫公司，丹纳赫是一家拥有130亿美元年营业额的跨国公司。丹纳赫业务系统是推动丹纳赫各部门发展的一个关键力量。该系统采用“不断改善”（Kaizen）原理。由高素质人才构成的多学科团队使用世界级的工具对过程进行评估，并制定相关计划以达到卓越的性能。

目录

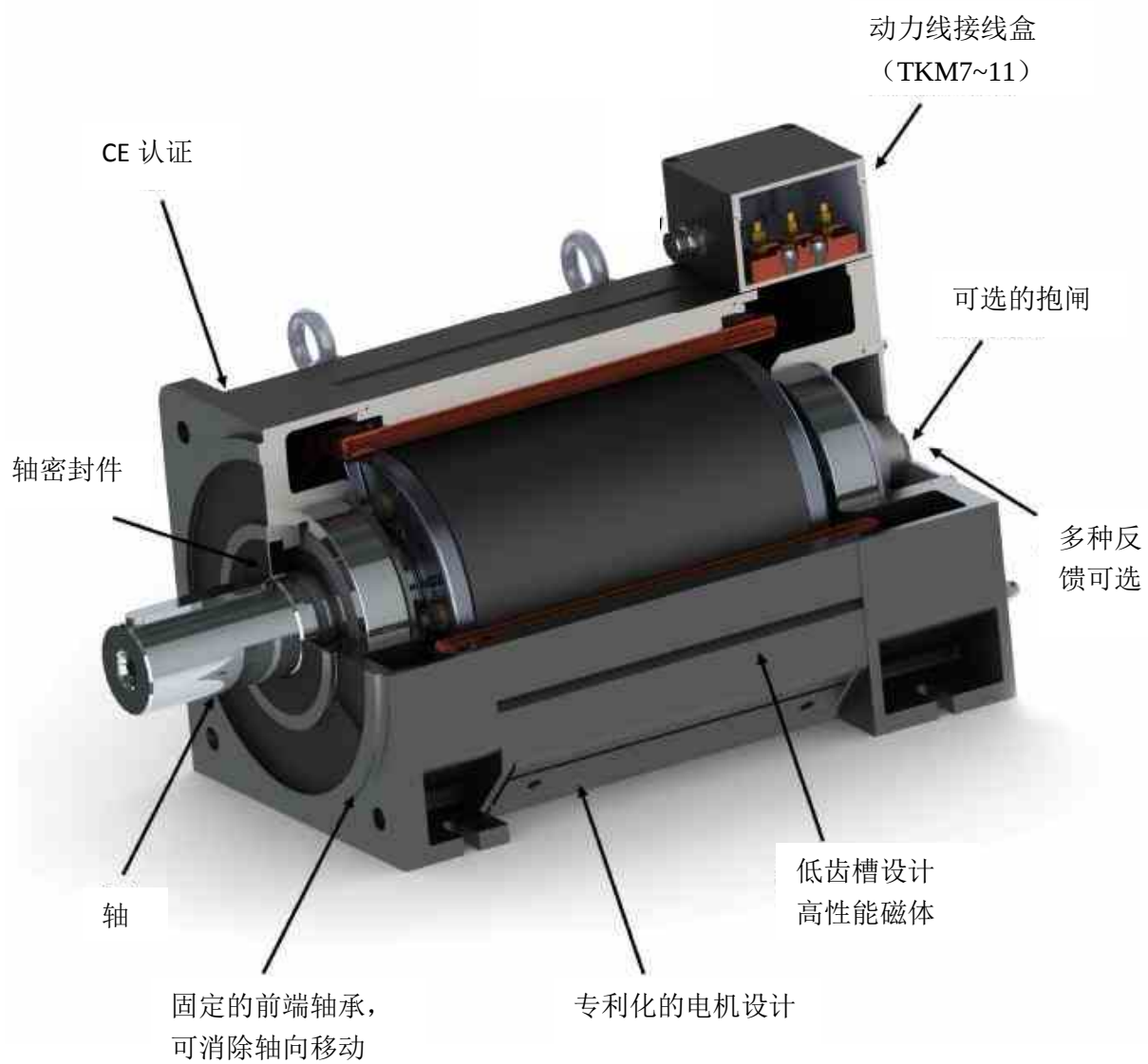
- TKM 力矩电机设计特点..... 4
- 应用照片 6
- 性能数据与特性曲线 7
- 产品尺寸图.....35
- L₁₀ 轴承疲劳寿命曲线图36
- 反馈选件38
- 力矩电机连接器选件39
- 型号命名40



TKM 力矩电机设计特点

-
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 一流的性能 | <ul style="list-style-type: none">• 业界领先的电机转矩密度• 较高的电机效率• 高动态性能• 低齿槽效应• 跟随性能良好• 较好的可控性• 高过载能力• 静音运行• 免维护• 消除了所有与变速箱相关的问题，比如齿隙、漏油、维护、噪声 |
|---|---|
-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• TKM 力矩电机的应用 | <ul style="list-style-type: none">• 挤出机• 注塑机• 主-从应用• 动态定位• 大体积低转速风扇• 输送机，特别是配有启停技术的输送机• 电梯• 伺服压力机技术• 齿槽冲头• 飞锯• 回转工作台• 生产线定制长度应用（纸张，塑料，金属等）• 卷纸、纸张、金属板、电缆等的收放• 粘性液体低速搅拌机• 启停式机械• 以及您可以把伺服电机作为直接驱动器用在任何地方 |
|---|--|

3D 模型示意图



应用照片



塑料挤出机

- 无需减速机和传动结构
- 运行速度更稳定，节能 25%



张力控制

- 取代传统伺服电机和减速机，免维护
- 全速度段内实现精确的张力控制



柔版印刷机

- 取代传统伺服电机和高精度行星减速机，免维护
- 确保整个生命周期内的高印刷精度



冲压机

- 凭借直联技术提高30%的生产效率
- 无需冷却环节，更节能



传送带

- 无需减速机，运行更平稳
- 免维护，并可集成抱闸



搅拌机

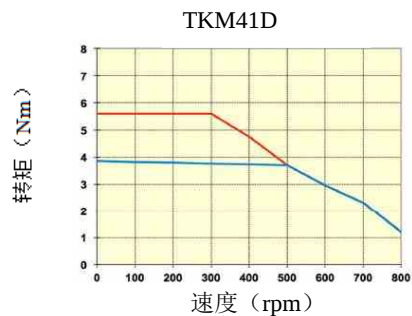
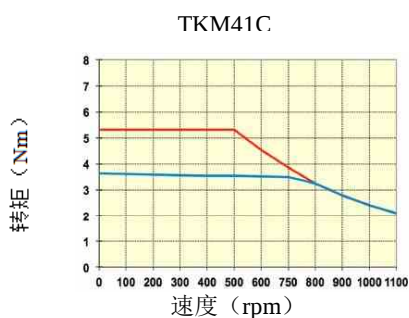
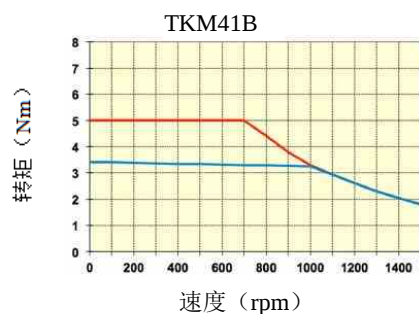
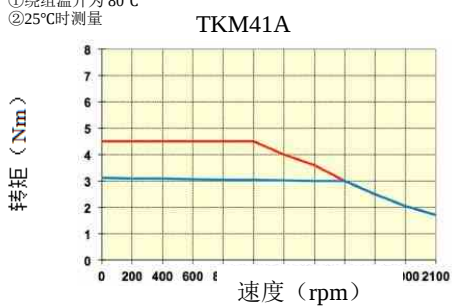
- 无需减速机，全速度段内恒转矩输出
- 有效避免润滑油泄露引起的产品质量问题，节能 50%

性能数据与特性曲线

TKM41 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM41			
				A	B	C	D
额定转矩 ^①		M_N	Nm	3	3.3	3.5	3.7
额定速度		n_N	rpm	1500	1000	750	500
额定功率 ^①		P_N	kW	0.47	0.35	0.27	0.19
额定电流 ^①		I_N	A	1.49	1.16	0.97	0.73
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		44			
转动惯量		J	kgm ²	0.000266			
重量		W	kg	4.50			
堵转扭矩		M_0	Nm	3.11	3.42	3.64	3.85
堵转电流		I_0	A	2	1.6	1.4	1
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	4.5	5.0	5.3	5.6
峰值电流 ^①		I_{max}	A	2.24	1.74	1.46	1.10
热时间常数		t_{th}	minutes	50	50	50	50
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	2.01	2.84	3.61	5.07
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	90	122	155	220
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	0.46	0.50	0.45	0.47
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	12.6	21.6	43.2	77.6
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	55	102	164	329

备注: ①绕组温升为 80°C
②25°C时测量



额定转矩

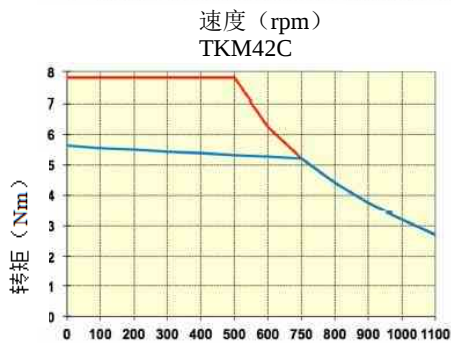
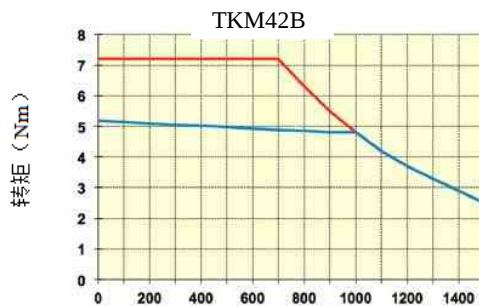
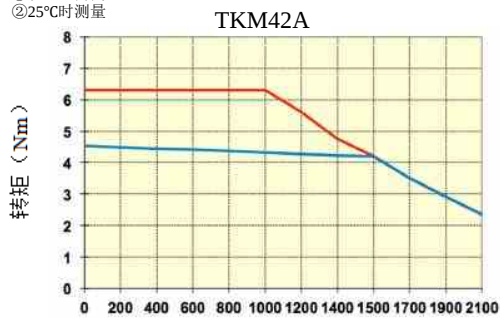
峰值转矩

TKM42 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM42			
				A	B	C	D
额定转矩 ^①		M_N	Nm	4.2	4.8	5.2	5.6
额定速度		n_N	rpm	1500	1000	750	500
额定功率 ^①		P_N	kW	0.66	0.50	0.41	0.29
额定电流 ^①		I_N	A	1.67	1.4	1.26	1.08
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		44			
转动惯量		J	kgm ²	0.000434			
重量		W	kg	6.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	4.54	5.18	5.62	6.05
堵转电流		I_0	A	2.3	2	1.7	1.4
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	6.3	7.2	7.8	8.4
峰值电流 ^①		I_{max}	A	2.51	2.10	1.89	1.62
热时间常数		t_{th}	minutes	50	50	50	50
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	2.51	3.43	4.13	5.19
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	111	146	180	248
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	0.73	0.78	0.75	0.71
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	7.9	12.8	20	35.3
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	48.3	83	126	241.3

备注: ①绕组温升为 80°C

②25°C时测量



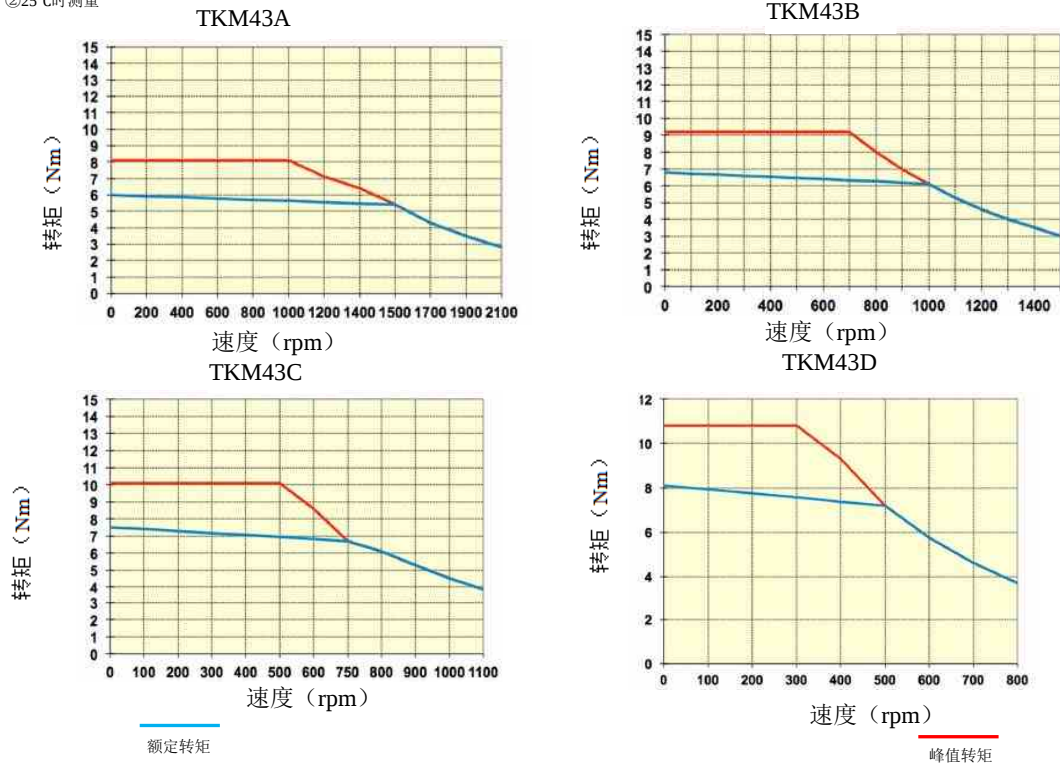
额定转矩

峰值转矩

TKM43 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM43			
				A	B	C	D
额定转矩 ^①		M_N	Nm	5.4	6.1	6.7	7.2
额定速度		n_N	rpm	1500	1000	750	500
额定功率 ^①		P_N	kW	0.85	0.64	0.53	0.38
额定电流 ^①		I_N	A	1.62	1.53	1.44	1.17
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		44			
转动惯量		J	kgm ²	0.000602			
重量		W	kg	7.5			
堵转扭矩		M_0	Nm	6.0	6.8	7.5	8.1
堵转电流		I_0	A	2.8	2.3	2	1.6
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	8.1	9.2	10.1	10.8
峰值电流 ^①		I_{max}	A	2.43	2.30	2.16	1.76
热时间常数		t_{th}	minutes	50	50	50	50
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	3.33	3.99	4.65	6.15
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	119	162	199	260
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/√W	1.22	1.10	1.04	1.07
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	5	8.8	13.3	22
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	38.3	71	108.4	185

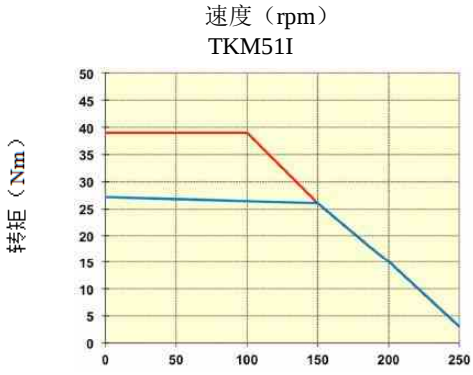
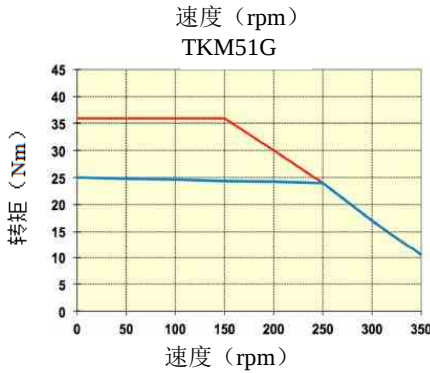
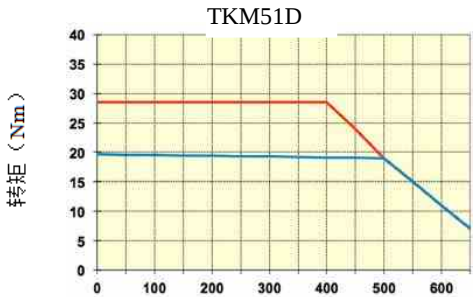
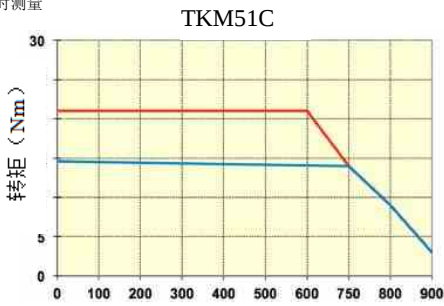
备注：①绕组温升为 80°C
②25°C时测量



TKM51 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM51			
				C	D	G	I
额定转矩 ^①		M _N	Nm	14	19	24	26
额定速度		n _N	rpm	750	500	250	150
额定功率 ^①		P _N	kW	1.10	0.99	0.63	0.41
额定电流 ^①		I _N	A	2.8	3.5	2.6	1.8
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		68			
转动惯量		J	kgm^2	0.004898			
重量		W	kg	18.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	14.6	19.7	25.0	27.1
堵转电流		I ₀	A	3.4	3.5	2.7	1.9
峰值扭矩 ^①		M _{max}	Nm	21.0	28.5	36.0	39.0
峰值电流 ^①		I _{max}	A	4.20	5.25	3.90	2.70
热时间常数		t _{th}	minutes	55	55	55	55
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	5.00	5.43	9.23	14.44
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	334	446	764	1193
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	4.30	3.50	3.48	3.52
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.9	1.6	4.7	11.2
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	23.5	41.8	122	297

备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



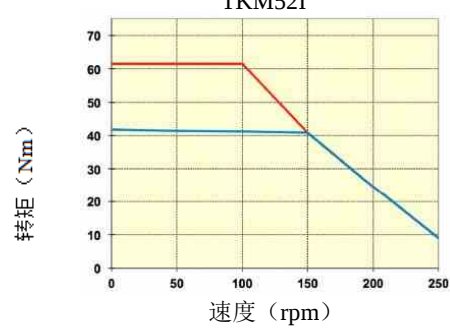
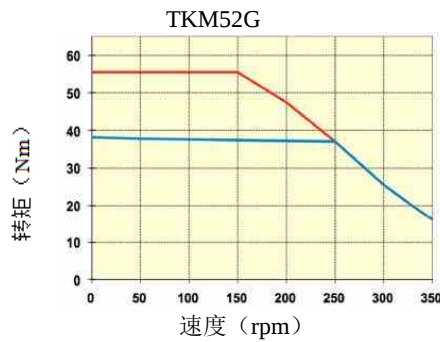
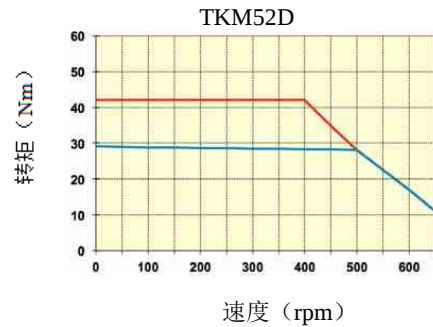
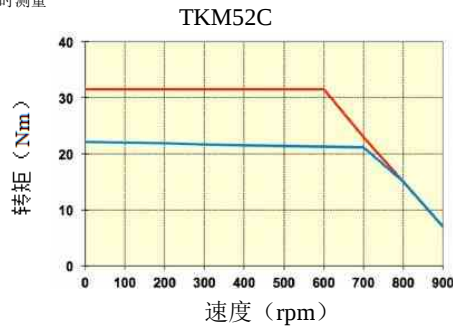
额定转矩

峰值扭矩

TKM52 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM52			
				C	D	G	I
额定转矩 ^①		M_N	Nm	21	28	37	41
额定速度		n_N	rpm	750	500	250	150
额定功率 ^①		P_N	kW	1.65	1.47	0.97	0.64
额定电流 ^①		I_N	A	4.7	5.1	4.4	3.1
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		68			
转动惯量		J	kgm ²	0.006907			
重量		W	kg	23.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	22.1	29.1	38.1	41.8
堵转电流		I_0	A	5	5.2	4.3	3.1
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	31.5	42.0	55.5	61.5
峰值电流 ^①		I_{max}	A	7.05	7.65	6.60	4.65
热时间常数		t_{th}	minutes	55	55	55	55
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	4.47	5.49	8.41	13.23
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	349	430	752	1153
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	5.01	4.83	4.34	4.48
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.53	0.86	2.5	5.8
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	17.7	26.9	82.2	193.9

备注：①绕组温升为 80°C
②25°C时测量



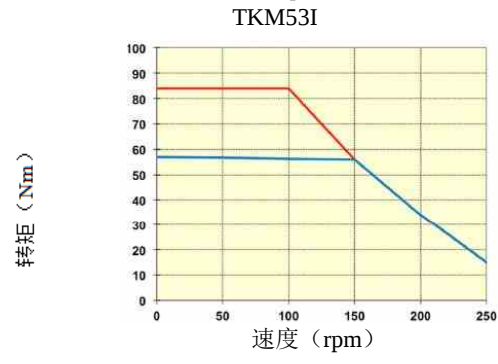
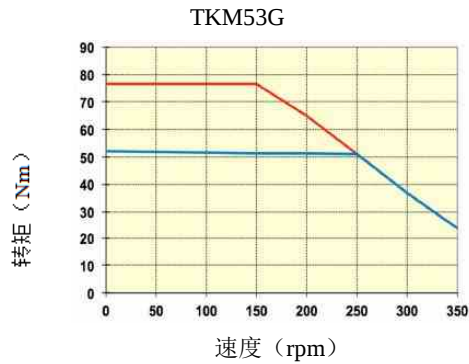
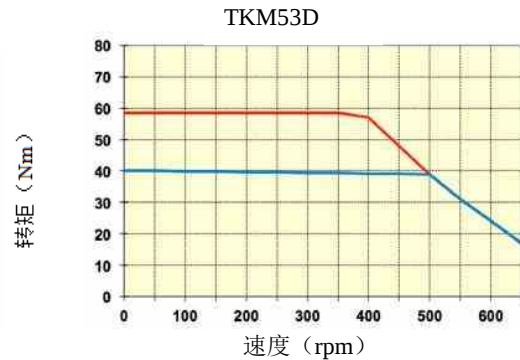
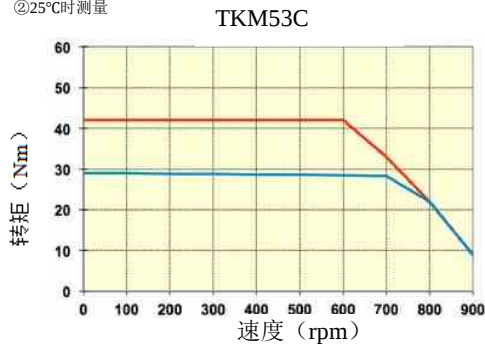
额定转矩

峰值转矩

TKM53 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM53			
				C	D	G	I
额定转矩 ^①		M_N	Nm	28	39	51	56
额定速度		n_N	rpm	750	500	250	150
额定功率 ^①		P_N	kW	2.20	2.04	1.34	0.88
额定电流 ^①		I_N	A	6.2	7	6.3	4.4
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		68			
转动惯量		J	kgm ²	0.008917			
重量		W	kg	28.0			
堵转扭矩		M_0	Nm	29.1	40.2	52.0	57.1
堵转电流		I_0	A	6.7	7.8	6.3	4.5
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	42.0	58.5	76.5	84.0
峰值电流 ^①		I_{max}	A	9.30	10.50	9.45	6.60
热时间常数		t_{th}	minutes	55	55	55	55
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	4.52	5.57	8.10	12.73
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	351	422	736	1126
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	5.90	6.19	5.23	5.33
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.39	0.54	1.6	3.8
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	13.7	19.8	60.5	140

备注: ①绕组温升为 80°C
②25°C时测量



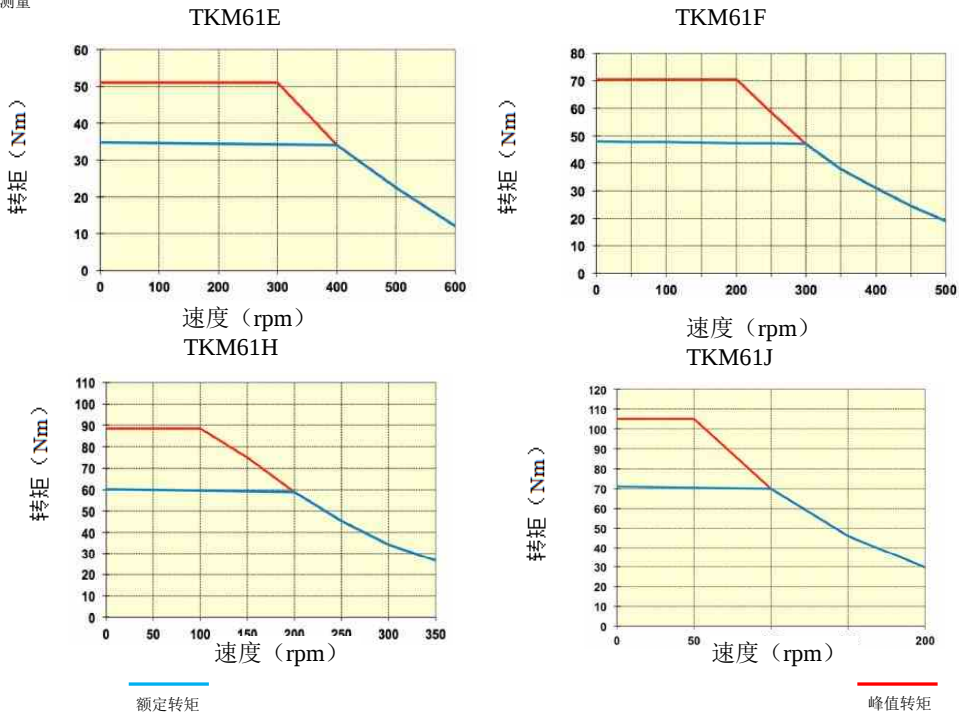
额定转矩

峰值转矩

TKM61 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM61			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M _N	Nm	34	47	59	70
额定速度		n _N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P _N	kW	1.42	1.48	1.24	0.73
额定电流 ^①		I _N	A	3.7	4.9	4.9	3.4
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		68			
转动惯量		J	kgm^2	0.014969			
重量		W	kg	43.60			
堵转扭矩		M ₀	Nm	34.75	48.03	60.3	71.0
堵转电流		I ₀	A	4.8	6.4	6.3	4.4
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	51.0	70.5	88.5	105.0
峰值电流 ^①		I _{max}	A	5.55	7.35	7.35	5.10
热时间常数		t _{th}	minutes	60	60	60	60
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	9.19	9.59	12.04	20.59
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	572	606	750	1280
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	8.50	8.04	8.46	8.29
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.78	0.95	1.35	4.11
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	56	63.5	96.85	284.6

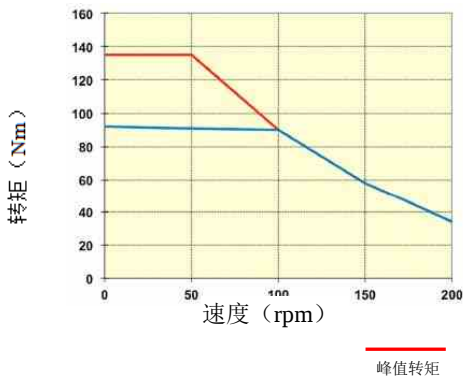
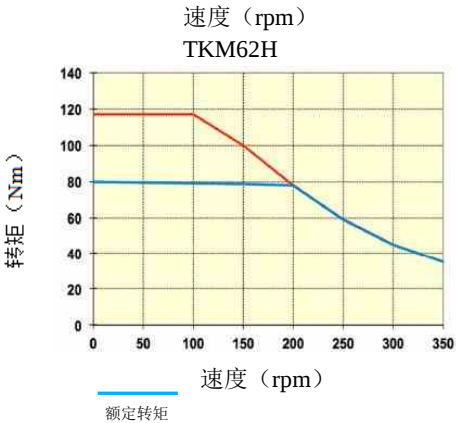
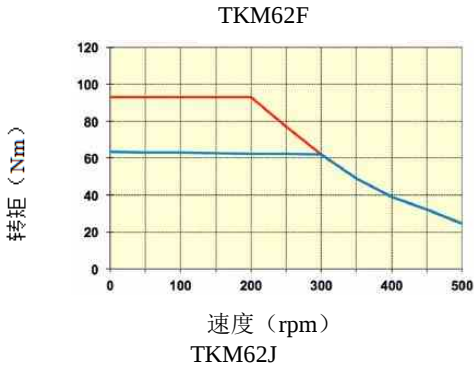
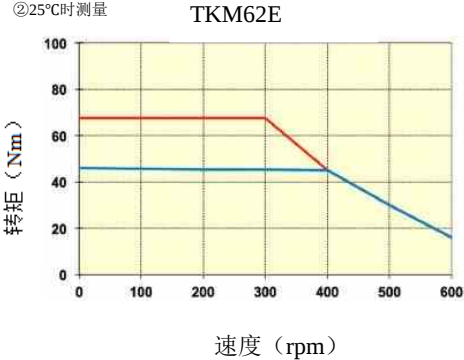
备注：①绕组温升为 80℃
 ②25℃时测量



TKM62 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM62			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M _N	Nm	45	62	78	90
额定速度		n _N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P _N	kW	1.88	1.95	1.63	0.94
额定电流 ^①		I _N	A	4.9	6.3	6.3	4.2
供电电压		U	VAC	3X400			
极数		P		68			
转动惯量		J	kgm^2	0.019623			
重量		W	kg	54.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	45.99	63.36	79.72	91.98
堵转电流		I ₀	A	6.3	8.3	8.2	5.5
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	67.5	93.0	117.0	135.0
峰值电流 ^①		I _{max}	A	7.35	9.45	9.45	6.30
热时间常数		t _{th}	minutes	60	60	60	60
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	9.18	9.84	12.38	21.43
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	572	620	760	1330
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	10.30	9.97	10.43	10.42
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.53	0.65	0.94	2.82
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	42.2	49.5	74.97	229.6

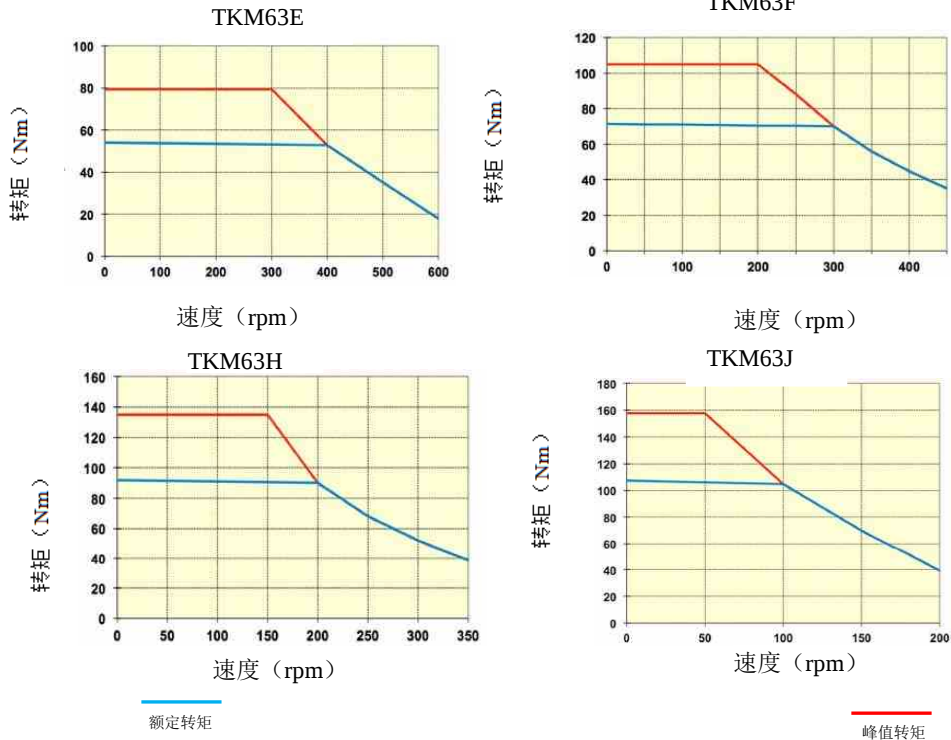
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM63 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM63			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M _N	Nm	53	70	90	105
额定速度		n _N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P _N	kW	2.22	2.20	1.88	1.10
额定电流 ^①		I _N	A	5.5	6.8	7.2	4.7
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		68			
转动惯量		J	kgm^2	0.023346			
重量		W	kg	62.30			
堵转扭矩		M ₀	Nm	54.2	71.5	92.0	107.3
堵转电流		I ₀	A	7.1	8.9	9.2	6.2
峰值扭矩 ^①		M _{max}	Nm	79.5	105.0	135.0	157.5
峰值电流 ^①		I _{max}	A	8.25	10.20	10.80	7.05
热时间常数		t _{th}	minutes	60	60	60	60
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	9.64	10.29	12.50	22.34
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	572	630	800	1370
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	11.60	11.89	11.41	11.56
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.46	0.5	0.8	2.49
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	35.1	42.5	68.9	202.4

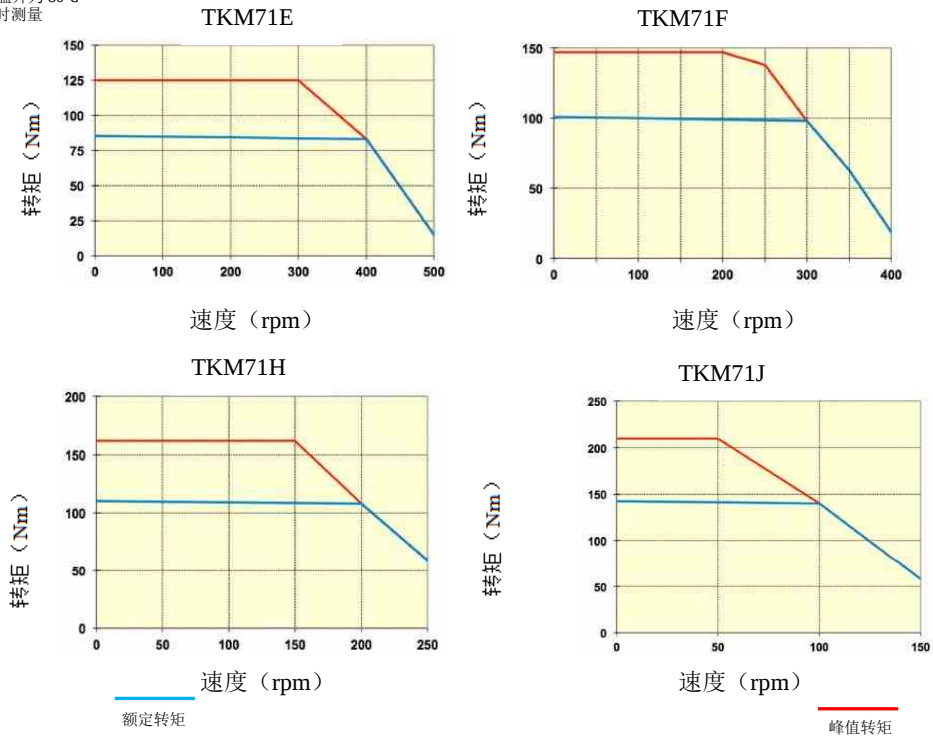
备注：①绕组温升为 80℃
 ②25℃时测量



TKM71 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM71			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M_N	Nm	83	98	108	140
额定速度		n_N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P_N	kW	3.48	3.08	2.26	1.47
额定电流 ^①		I_N	A	7	6.7	5.3	4
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm ²	0.036692			
重量		W	kg	60.40			
堵转扭矩		M_0	Nm	85.5	100.9	110.2	142.8
堵转电流		I_0	A	6.7	6.7	5.3	4
峰值扭矩 ^①		M_{max}	Nm	124.5	147.0	162.0	210.0
峰值电流 ^①		I_{max}	A	10.50	10.05	7.95	6.00
热时间常数		t_{th}	minutes	70	70	70	70
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	11.86	14.63	20.38	35.00
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	695	900	1265	2160
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	12.01	11.77	11.59	11.48
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.65	1.03	2.06	6.2
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	24.7	41.3	82	239.8

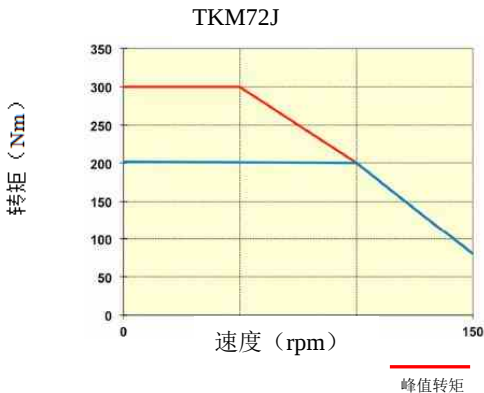
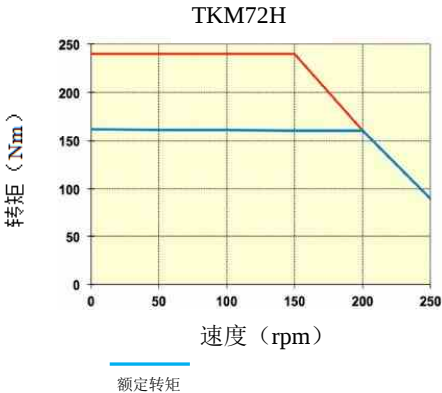
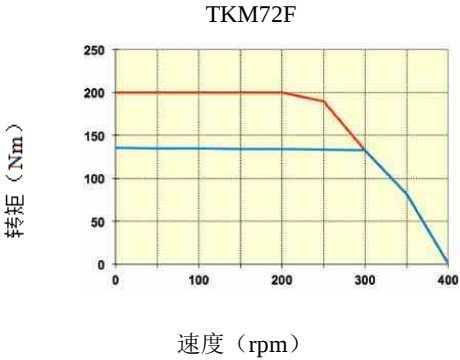
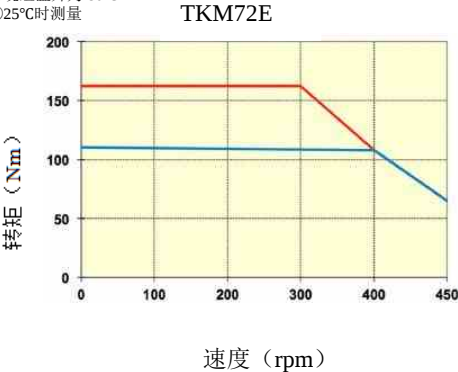
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM72 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM72			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M _N	Nm	108	133	160	200
额定速度		n _N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P _N	kW	4.52	4.18	3.35	2.09
额定电流 ^①		I _N	A	8.8	8.8	8.1	5.7
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm^2	0.051189			
重量		W	kg	78.20			
堵转扭矩		M ₀	Nm	110.2	135.7	161.6	202.0
堵转电流		I ₀	A	8.8	8.8	8.1	5.7
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	162.0	199.5	240.0	300.0
峰值电流 ^①		I _{max}	A	13.20	13.20	12.15	8.55
热时间常数		t _{th}	minutes	70	70	70	70
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	12.27	15.11	19.75	35.09
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	758	933	1225	2160
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/√W	15.65	15.55	15.38	15.54
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.41	0.63	1.1	3.4
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	20.6	31.2	53.8	167

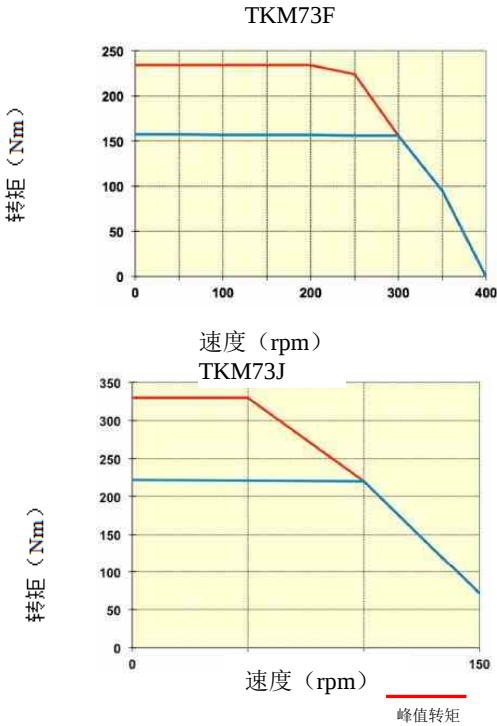
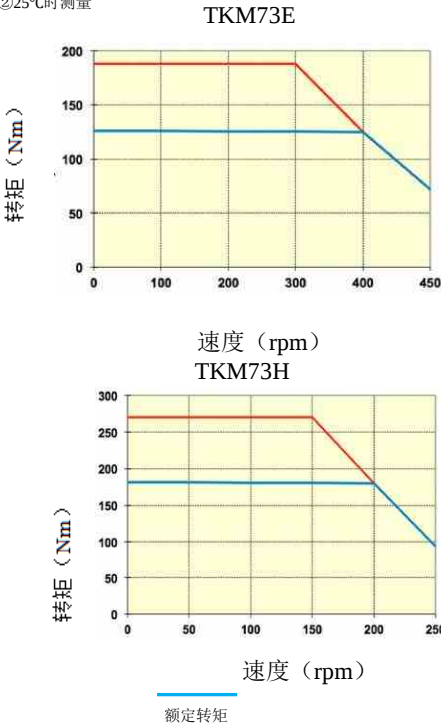
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM 73 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM73			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M _N	Nm	125	156	180	220
额定速度		n _N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P _N	kW	5.24	4.90	3.77	2.30
额定电流 ^①		I _N	A	9.7	9.5	8.8	6.2
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm^2	0.060847			
重量		W	kg	90.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	126.3	157.6	181.8	222.2
堵转电流		I ₀	A	9.7	9.5	8.8	6.2
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	187.5	234.0	270.0	330.0
峰值电流 ^①		I _{max}	A	14.55	14.25	13.20	9.30
热时间常数		t _{th}	minutes	70	70	70	70
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	12.89	16.42	20.45	35.48
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	770	910	1260	2310
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	18.23	19.99	17.45	15.81
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.33	0.45	0.916	3.36
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	17.7	24.7	47.4	159.4

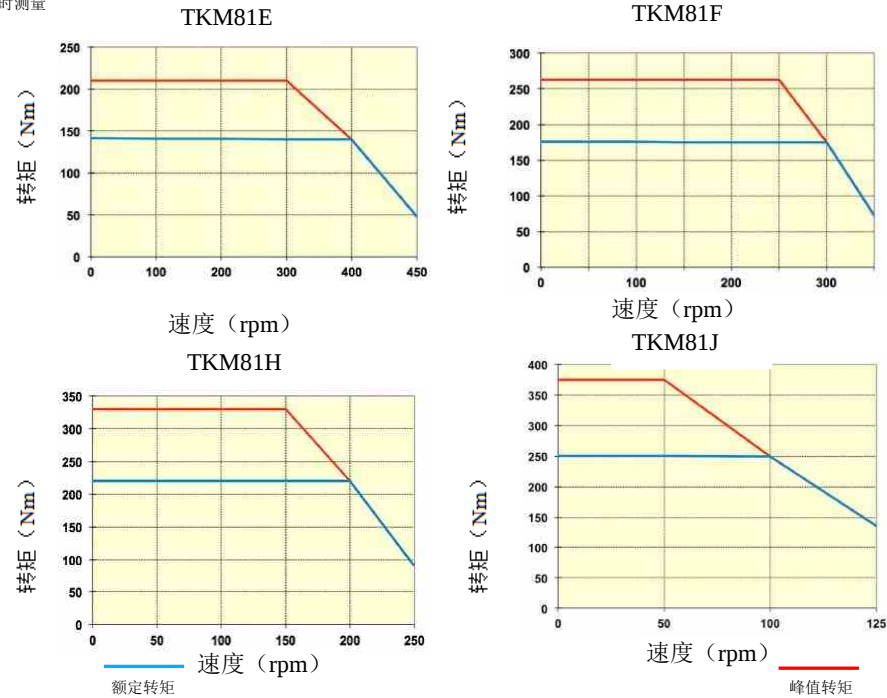
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM81 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM81			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M _N	Nm	140	175	220	250
额定速度		n _N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P _N	kW	5.86	5.50	4.61	2.62
额定电流 ^①		I _N	A	11.8	12	11.5	7.2
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm^2	0.1668			
重量		W	kg	145.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	141.4	175.9	220.7	250.8
堵转电流		I ₀	A	11.8	12	11.5	7.2
峰值扭矩 ^①		M _{max}	Nm	210.0	262.5	330.0	375.0
峰值电流 ^①		I _{max}	A	17.70	18.00	17.25	10.80
热时间常数		t _{th}	minutes	90	90	90	90
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	11.86	14.58	19.13	34.72
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	800	1000	1400	2530
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	19.77	19.32	17.92	18.30
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.24	0.38	0.76	2.4
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	11.6	18.1	35.5	116

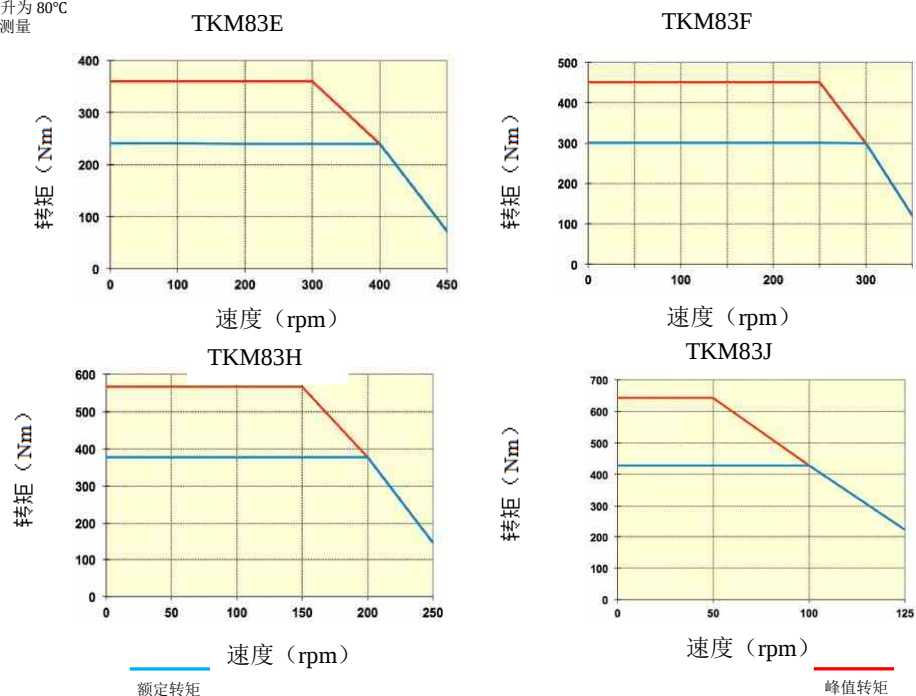
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM83 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM83			
				E	F	H	J
额定转矩 ^①		M_N	Nm	240	300	377	428
额定速度		n_N	rpm	400	300	200	100
额定功率 ^①		P_N	kW	10.05	9.42	7.90	4.48
额定电流 ^①		I_N	A	20.5	21.4	20.1	12.5
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm ²	0.272891			
重量		W	kg	195.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	240.5	300.6	377.4	428.4
堵转电流		I_0	A	20.5	21.4	20.1	12.5
峰值扭矩 ^①		M_{max}	Nm	360.0	450.0	565.5	642.0
峰值电流 ^①		I_{max}	A	30.75	32.10	30.15	18.75
热时间常数		t_{th}	minutes	90	90	90	90
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	11.71	14.02	18.76	34.24
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	792	1030	1370	2630
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	28.82	26.26	26.66	24.52
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.11	0.19	0.33	1.3
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	6.6	11.16	19.8	72.9

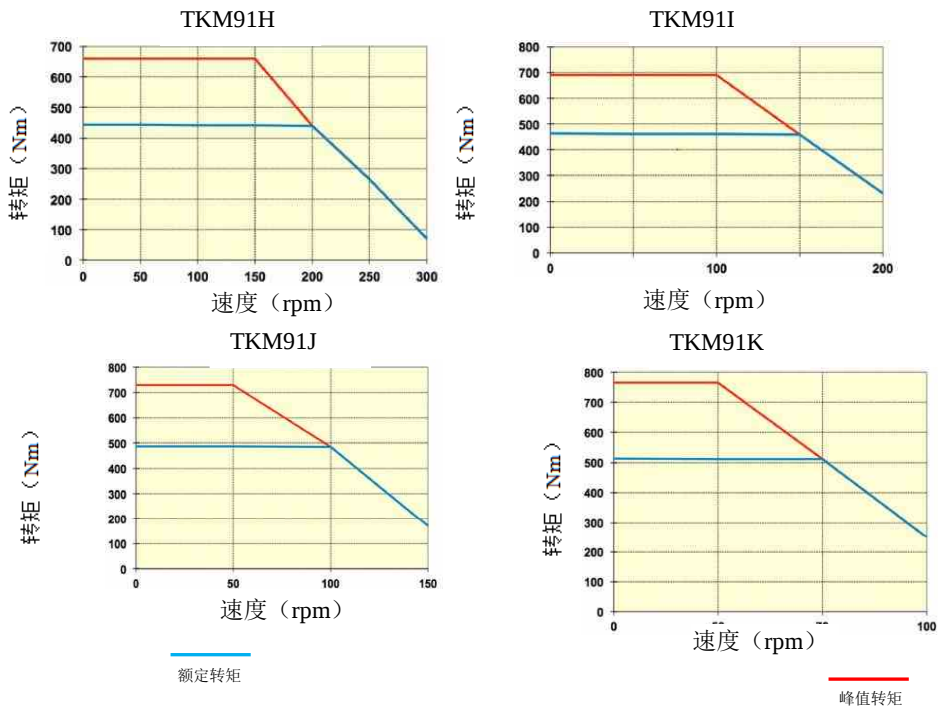
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM91 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM91			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M_N	Nm	440	460	485	510
额定速度		n_N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P_N	kW	9.21	7.23	5.08	3.74
额定电流 ^①		I_N	A	22.6	18.5	13.5	10.3
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm ²	0.456095			
重量		W	kg	225.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	444.0	463.2	487.9	513.1
堵转电流		I_0	A	22.6	18.5	13.5	10.3
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	660.0	690.0	727.5	765.0
峰值电流 ^①		I_{max}	A	33.90	27.75	20.25	15.45
热时间常数		t_{th}	minutes	120	120	120	120
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	19.47	24.86	35.93	49.51
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	1185	1526	2210	3000
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	29.02	28.43	28.90	28.17
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.3	0.51	1.03	2.06
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	21	34.8	72.9	134.4

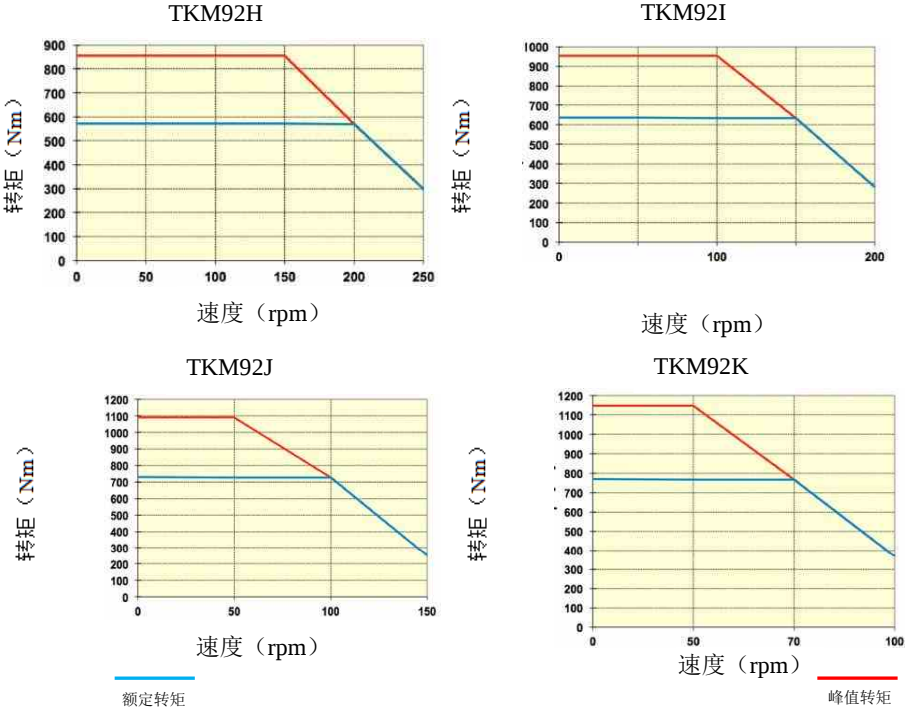
备注: ①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM92 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM92			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	570	635	727	765
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	11.94	9.97	7.61	5.61
额定电流 ^①		I _N	A	28.2	24.5	20.8	15.5
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm^2	0.669536			
重量		W	kg	302.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	573.4	637.5	729.9	768.1
堵转电流		I ₀	A	28.2	24.5	20.8	15.5
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	855	953	1091	1148
峰值电流 ^①		I _{max}	A	42.30	36.75	31.20	23.25
热时间常数		t _{th}	minutes	120	120	120	120
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	20.21	25.92	34.95	49.35
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1230	1580	2210	3000
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	38.90	38.01	35.40	37.74
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.18	0.31	0.65	1.14
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	15	24.8	48.6	89.6

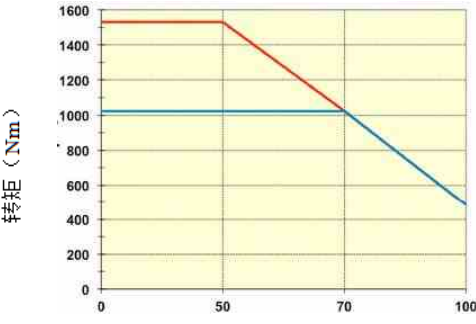
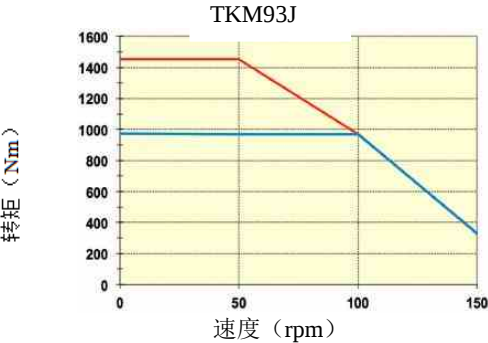
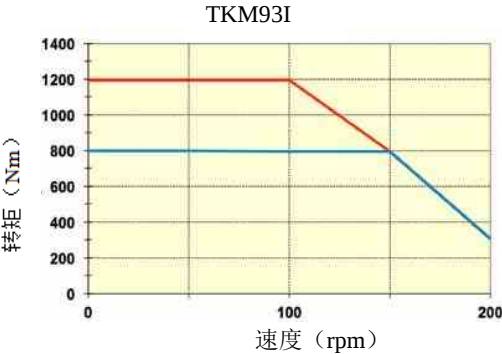
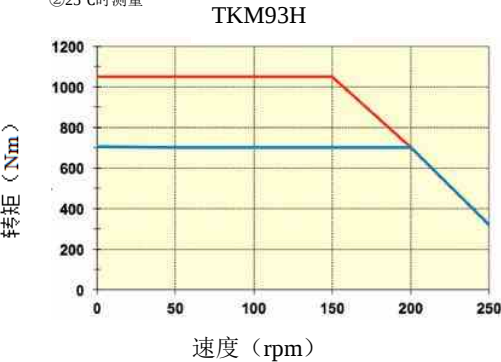
备注：①绕组温升为 80℃
 ②25℃时测量



TKM93 性能数据与特性曲线

				TKM93			
参数	公差	符号	单位	H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	700	795	970	1020
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	14.66	12.49	10.16	7.48
额定电流 ^①		I _N	A	31.2	29.7	26.7	21.9
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm ²	0.876796			
重量		W	kg	379.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	703.5	797.4	972.9	1023.1
堵转电流		I ₀	A	31.2	29.7	26.7	21.9
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	1050	1193	1455	1530
峰值电流 ^①		I _{max}	A	46.80	44.55	40.05	32.85
热时间常数		t _{th}	minutes	120	120	120	120
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	22.44	26.77	36.33	46.58
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1260	1640	2210	2942
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	50.81	46.60	46.90	42.79
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.13	0.22	0.4	0.79
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	11.9	20.1	36.5	64.8

备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



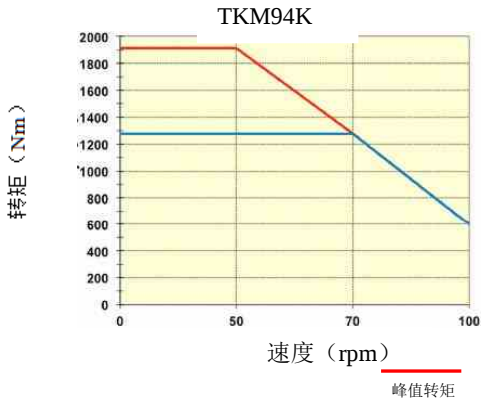
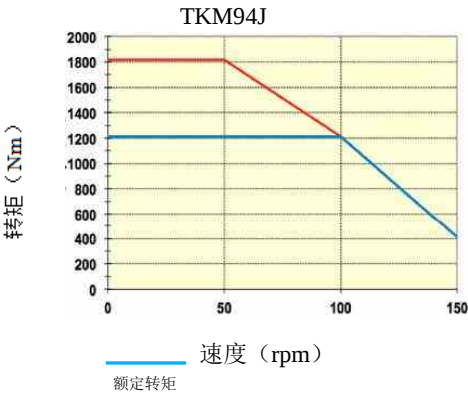
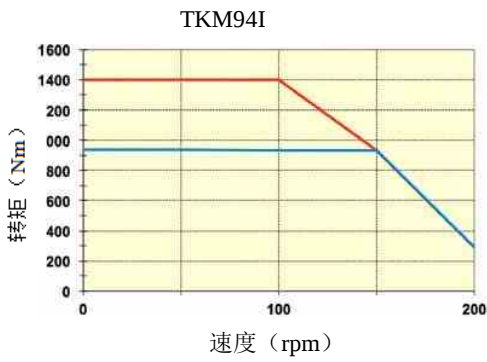
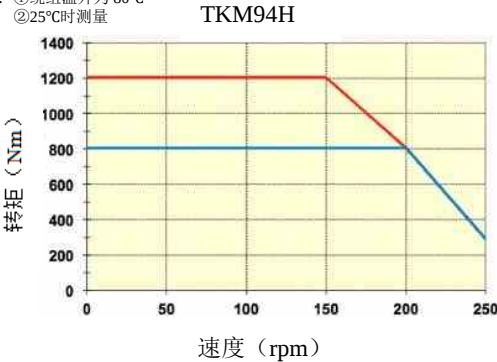
额定转矩

峰值转矩

TKM94 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM94			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M_N	Nm	803	934	1212	1275
额定速度		n_N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P_N	kW	16.82	14.67	12.69	9.35
额定电流 ^①		I_N	A	35.8	33.1	33	26
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		66			
转动惯量		J	kgm ²	1.100037			
重量		W	kg	456.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	806.2	936.8	1214.4	1227.6
堵转电流		I_0	A	35.8	33.1	33	26
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	1204.5	1401.0	1818.0	1912.5
峰值电流 ^①		I_{max}	A	53.70	49.65	49.50	39.00
热时间常数		t_{th}	minutes	120	120	120	120
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	22.43	28.22	36.73	49.04
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	1365	1706	2230	3028
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	52.87	54.30	53.01	53.03
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.12	0.18	0.32	0.57
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	11.2	17.5	30	54.7

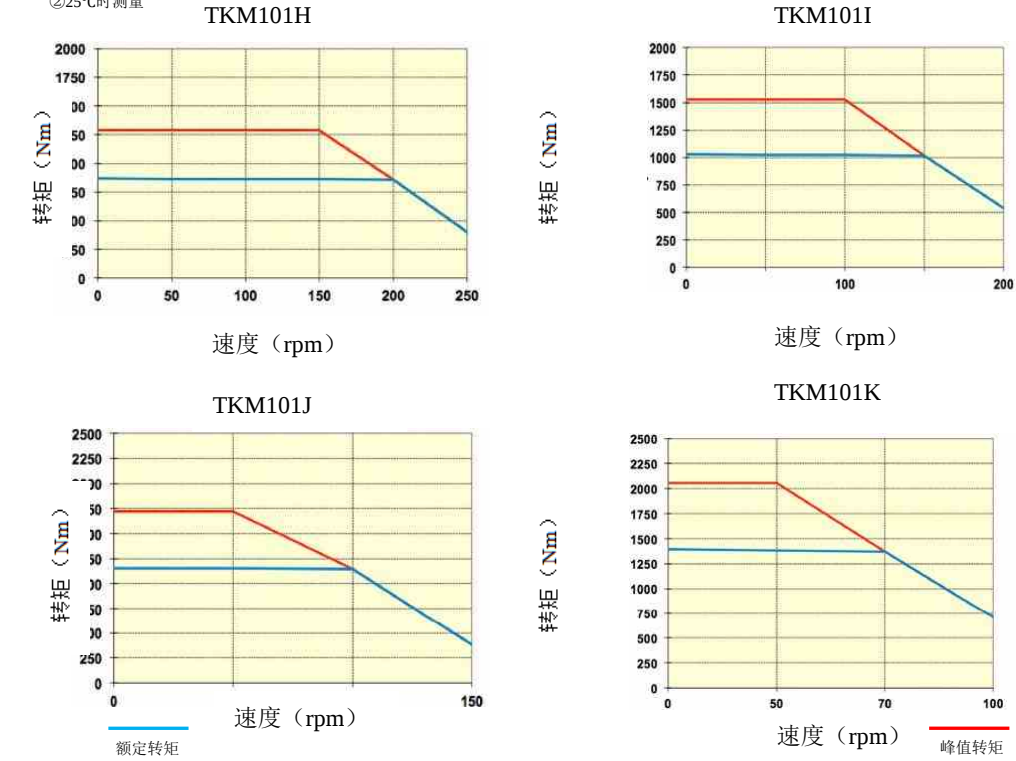
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM101 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM101			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M_N	Nm	860	1020	1150	1370
额定速度		n_N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P_N	kW	18.01	16.02	12.04	10.04
额定电流 ^①		I_N	A	40.3	40.6	32.5	30
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		88			
转动惯量		J	kgm ²	1.474654			
重量		W	kg	512.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	867.0	1027.0	1156.0	1393.3
堵转电流		I_0	A	40.3	40.6	32.5	30
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	1290.0	1530.0	1725.0	2055.0
峰值电流 ^①		I_{max}	A	60.45	60.90	48.75	45.00
热时间常数		t_{th}	minutes	150	150	150	150
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	21.34	25.12	35.38	45.67
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	1280	1547	2170	2814
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	65.86	64.87	64.60	60.49
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.07	0.1	0.2	0.38
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	7.7	11.3	22.3	37.3

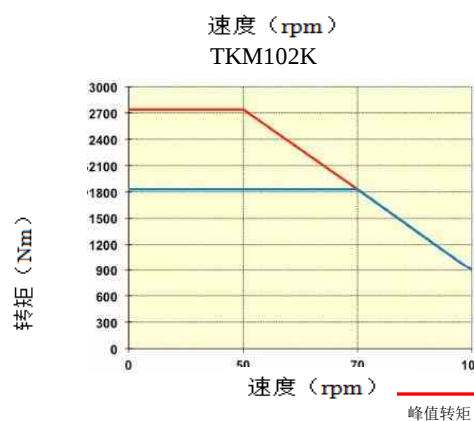
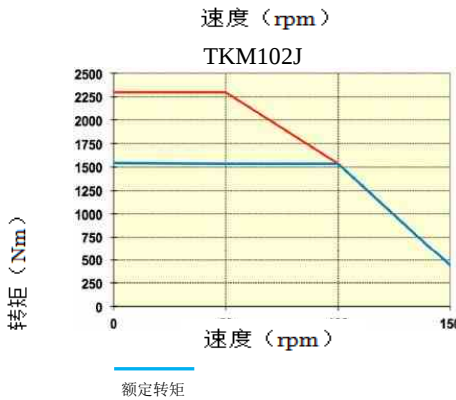
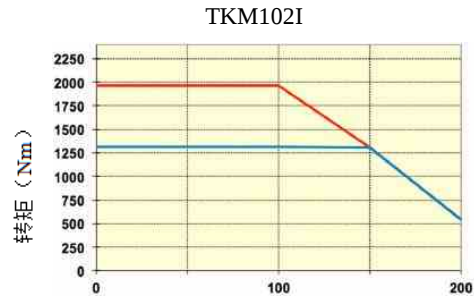
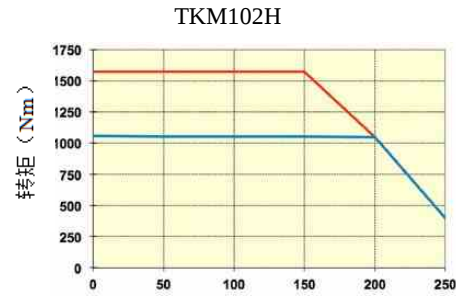
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM102 性能数据与特性曲线

				TKM102			
参数	公差	符号	单位	H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	1050	1310	1533	1827
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	21.99	20.58	16.05	13.39
额定电流 ^①		I _N	A	48	53	42.7	41
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		88			
转动惯量		J	kgm ²	2.046779			
重量		W	kg	622.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	1056.0	1317.0	1539.0	1832.0
堵转电流		I ₀	A	48	53	42.7	41
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	1575.0	1965.0	2299.5	2740.5
峰值电流 ^①		I _{max}	A	72.00	79.50	64.05	61.50
热时间常数		t _{th}	minutes	150	150	150	150
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	21.88	24.72	35.90	44.56
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1365	1533	2220	2728
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/VW	75.48	77.39	74.22	77.57
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.056	0.068	0.156	0.22
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	6.6	8.3	17.4	26.3

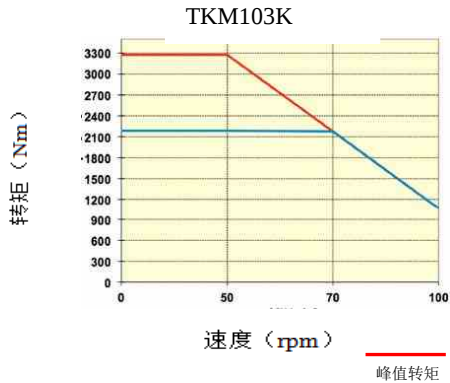
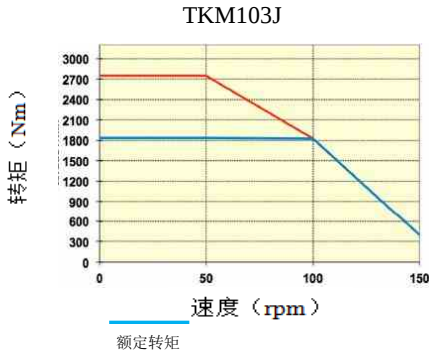
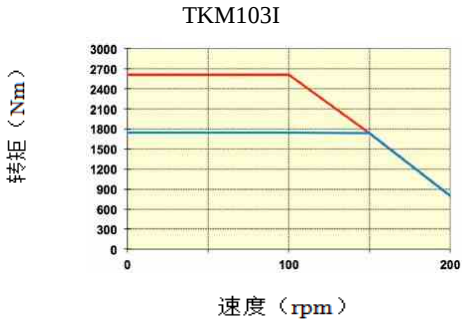
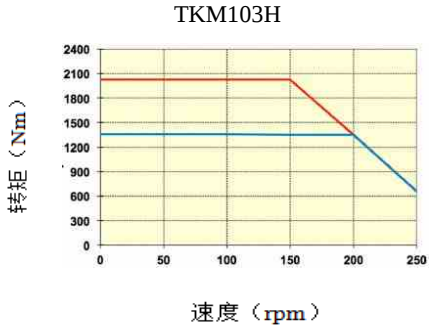
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM103 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM103			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M_N	Nm	1350	1740	1830	2180
额定速度		n_N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P_N	kW	28.27	27.33	19.16	15.98
额定电流 ^①		I_N	A	65.1	73	51	48
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		88			
转动惯量		J	kgm ²	2.389074			
重量		W	kg	731.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	1357.0	1747.0	1835.0	2187.0
堵转电流		I_0	A	65.1	73	51	48
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	2025.0	2610.0	2745.0	3270.0
峰值电流 ^①		I_{max}	A	97.65	109.50	76.50	72.00
热时间常数		t_{th}	minutes	150	150	150	150
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	20.74	23.84	35.88	45.42
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	1280	1473	2210	2771
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	89.24	89.77	88.34	87.40
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.036	0.047	0.11	0.18
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	4.6	6.2	13.9	21.7

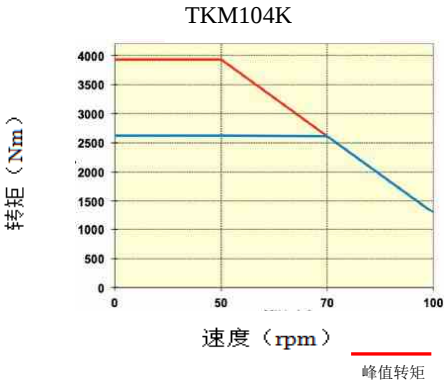
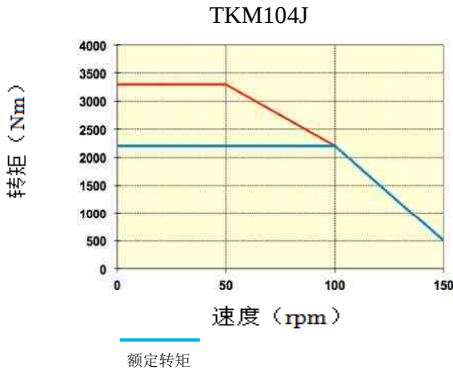
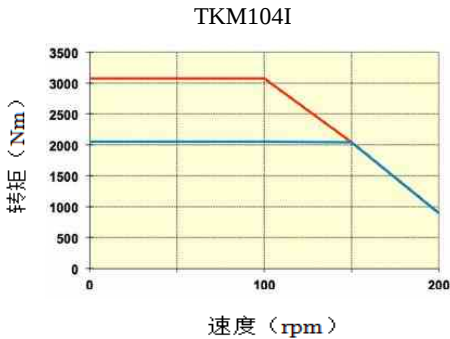
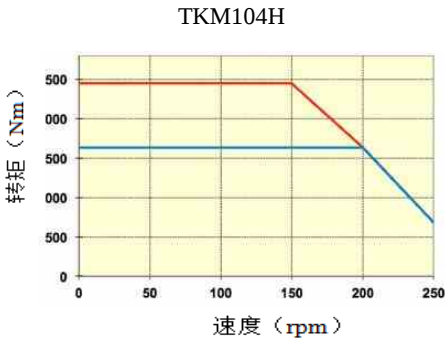
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM104 性能数据与特性曲线

				TKM104			
参数	公差	符号	单位	H	I	J	K
额定转矩 ^①		M_N	Nm	1630	2050	2200	2617
额定速度		n_N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P_N	kW	34.14	32.20	23.04	19.18
额定电流 ^①		I_N	A	77	83	59	57.4
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		88			
转动惯量		J	kgm^2	2.846651			
重量		W	kg	840.00			
堵转扭矩		M_0	Nm	1637.0	2056.0	2204.0	2622.0
堵转电流		I_0	A	77	83	59	57.4
峰值转矩 ^①		M_{max}	Nm	2445.0	3075.0	3300.0	3925.5
峰值电流 ^①		I_{max}	A	115.50	124.50	88.50	86.10
热时间常数		t_{th}	minutes	150	150	150	150
转矩常数 ^②	+/-10%	K_t	Nm/A	21.17	24.70	37.29	45.59
反电动势 ^②	+/-10%	U_E	V/krpm	1280	1533	2300	2814
电机常数 ^②	Nom	K_M	Nm/vW	103.29	98.40	100.93	100.94
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.028	0.042	0.091	0.136
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	3.85	5.5	12.5	19

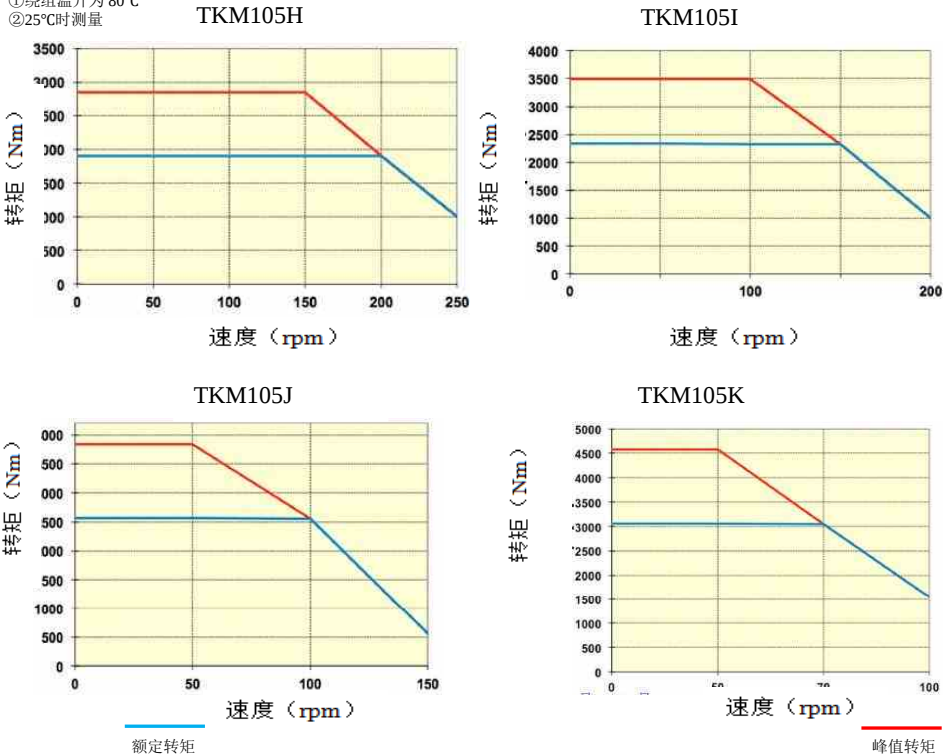
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM105 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM105			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	1900	2330	2560	3053
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	39.79	36.60	26.81	22.38
额定电流 ^①		I _N	A	98.5	95.2	76	70
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		88			
转动惯量		J	kgm^2	3.398674			
重量		W	kg	950.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	1905.7	2337.0	2565.1	3059.1
堵转电流		I ₀	A	98.5	95.2	76	70
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	2850.0	3495.0	3840.0	4579.5
峰值电流 ^①		I _{max}	A	147.75	142.80	114.00	105.00
热时间常数		t _{th}	minutes	150	150	150	150
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	19.29	24.47	33.68	43.61
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1195	1493	2090	2685
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	111.37	113.50	109.57	110.96
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.02	0.031	0.063	0.103
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	2.88	4.5	8.8	14.6

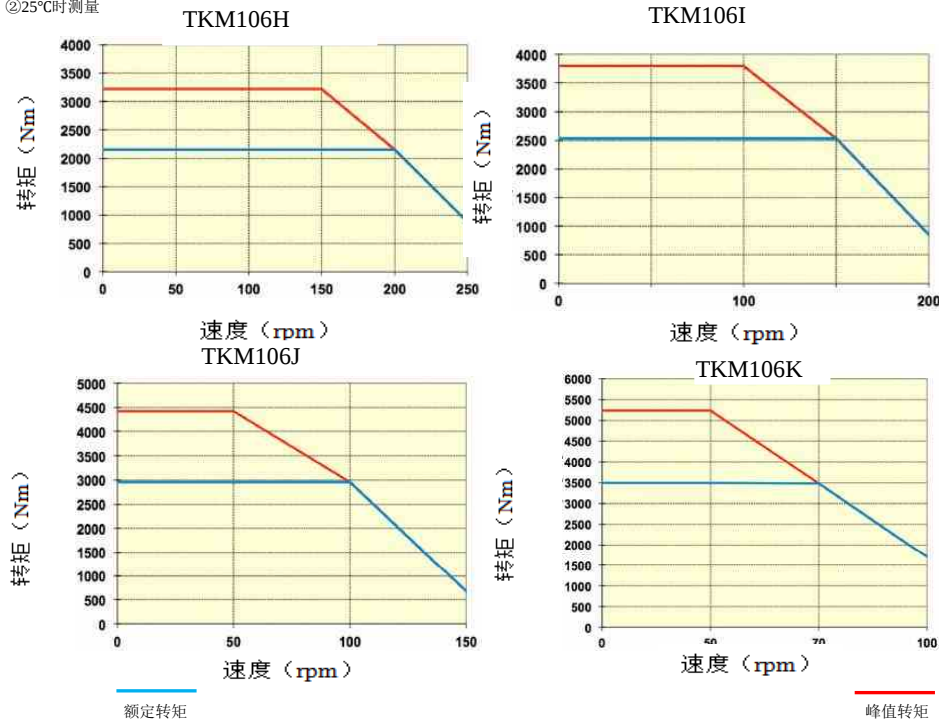
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM106 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM106			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	2150	2530	2950	3490
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	45.03	39.74	30.89	25.58
额定电流 ^①		I _N	A	96.3	91	89	79
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		88			
转动惯量		J	kgm ²	3.851964			
重量		W	kg	1060.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	2156.5	2537.6	2955.9	3500.5
堵转电流		I ₀	A	96.3	91	89	79
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	3225.0	3795.0	4425.0	5235.0
峰值电流 ^①		I _{max}	A	144.45	136.50	133.50	118.50
热时间常数		t _{th}	minutes	150	150	150	150
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	22.33	27.80	33.15	44.18
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1365	1706	2050	2728
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	122.90	121.34	118.68	118.28
电阻 ^② (线-线)	+/-10%	R	Ω	0.022	0.035	0.052	0.093
电感 ^② (线-线)	+/-10%	L	mH	3.3	5.14	7.4	13.2

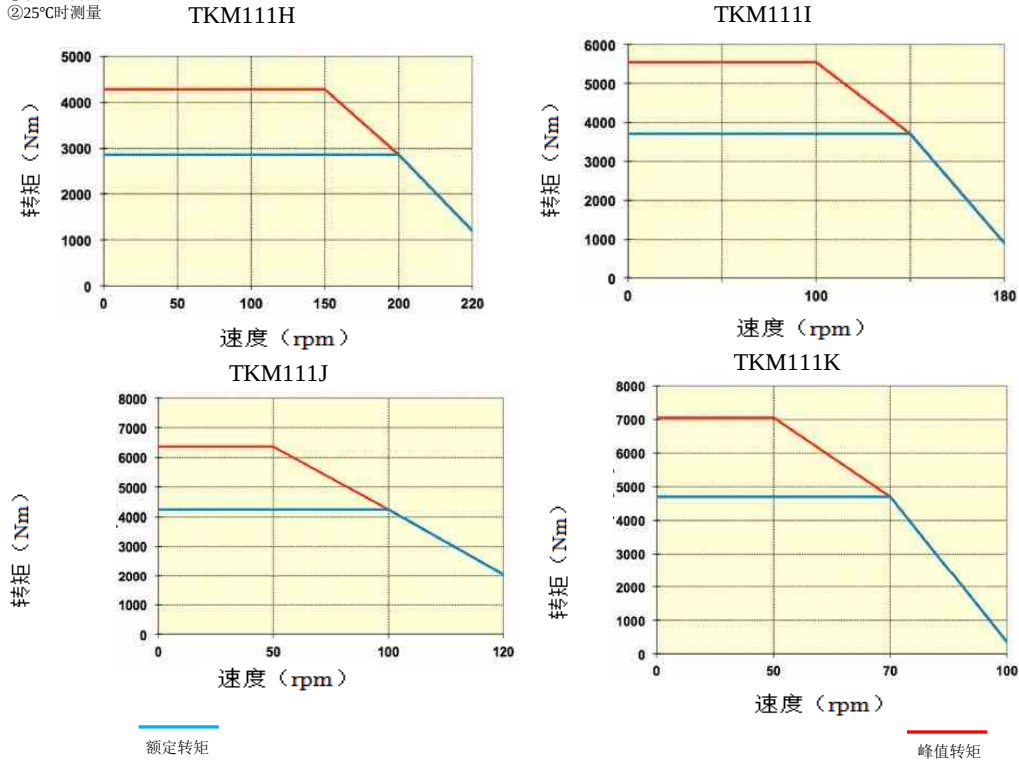
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM111 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM111			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	2850	3700	4250	4700
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	59.69	58.12	44.50	34.45
额定电流 ^①		I _N	A	122	119	105	86
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		110			
转动惯量		J	kgm^2	24.62503			
重量		W	kg	1965.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	2855.7	3703.7	4254.3	4704.7
堵转电流		I ₀	A	122	119	105	86
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	4275	5550	6375	7050
峰值电流 ^①		I _{max}	A	183.00	178.50	157.50	129.00
热时间常数		t _{th}	minutes	190	190	190	190
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	23.36	31.09	40.48	54.65
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1520	2026	2630	3543
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	190.74	189.22	190.81	192.02
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.01	0.018	0.03	0.054
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	1.3	2.31	3.9	7.08

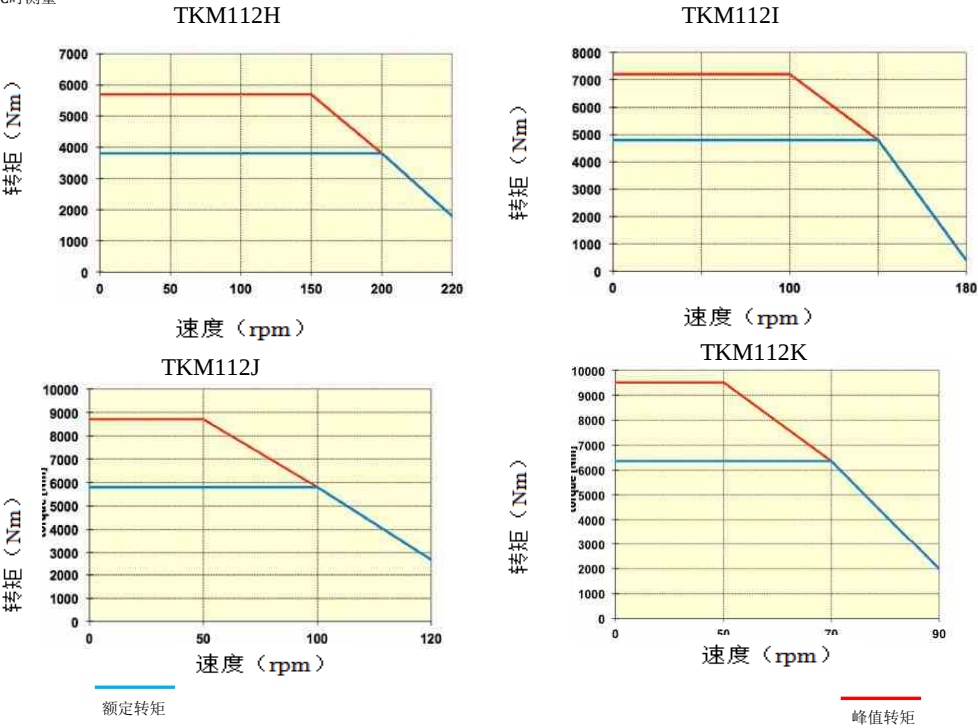
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM112 性能数据与特性曲线

参数	公差	符号	单位	TKM112			
				H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	3800	4800	5800	6350
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	79.58	75.39	60.73	46.54
额定电流 ^①		I _N	A	157	165	150	126
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		110			
转动惯量		J	kgm^2	33.53582			
重量		W	kg	2500.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	3803.8	4804.8	5805.8	6356.4
堵转电流		I ₀	A	157	165	150	126
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	5700	7200	8700	9525
峰值电流 ^①		I _{max}	A	236	248	225	189
热时间常数		t _{th}	minutes	190	190	190	190
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	24.20	29.09	38.67	50.40
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1415	2126	2830	3543
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	279.48	216.83	212.85	226.52
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.005	0.012	0.022	0.033
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	0.81	1.8	3.24	5.06

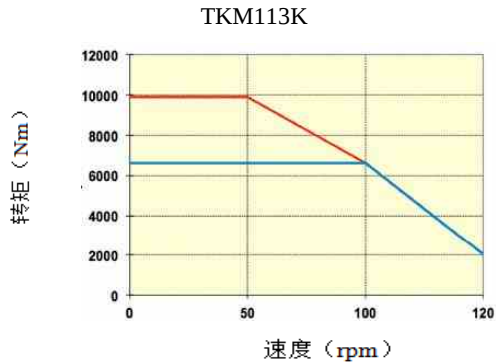
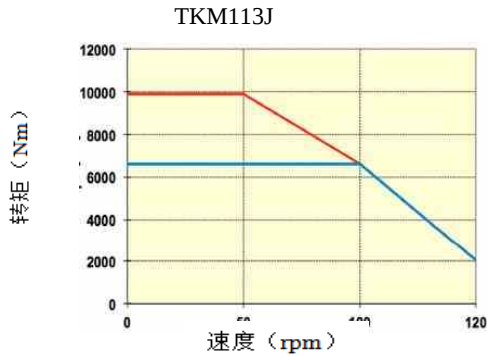
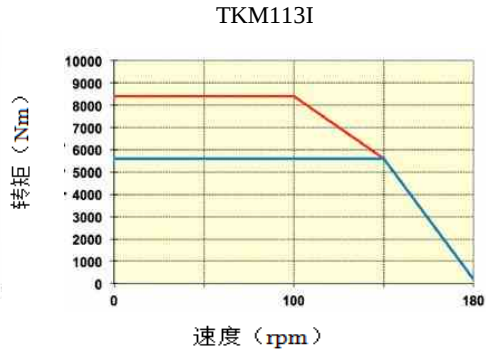
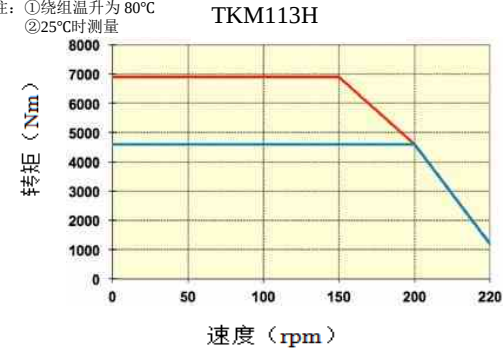
备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



TKM113 性能数据与特性曲线

				TKM113			
参数	公差	符号	单位	H	I	J	K
额定转矩 ^①		M _N	Nm	4600	5600	6600	7500
额定速度		n _N	rpm	200	150	100	70
额定功率 ^①		P _N	kW	96.34	87.96	69.11	54.97
额定电流 ^①		I _N	A	185	225	166	151
供电电压		U	VAC	3x400			
极数		P		110			
转动惯量		J	kgm^2	42.44662			
重量		W	kg	3030.00			
堵转扭矩		M ₀	Nm	4604.1	5603.9	6623.8	7503.8
堵转电流		I ₀	A	170	176	126	151
峰值转矩 ^①		M _{max}	Nm	6900	8400	9900	11250
峰值电流 ^①		I _{max}	A	278	338	249	227
热时间常数		t _{th}	minutes	190	190	190	190
转矩常数 ^②	+/-10%	K _t	Nm/A	24.86	24.89	39.76	49.67
反电动势 ^②	+/-10%	U _E	V/krpm	1580	1820	3160	3643
电机常数 ^②	Nom	K _M	Nm/vW	296.14	256.03	235.51	256.49
电阻 ^② （线-线）	+/-10%	R	Ω	0.0047	0.0063	0.019	0.025
电感 ^② （线-线）	+/-10%	L	mH	0.78	1.04	3.12	4.16

备注：①绕组温升为 80℃
②25℃时测量



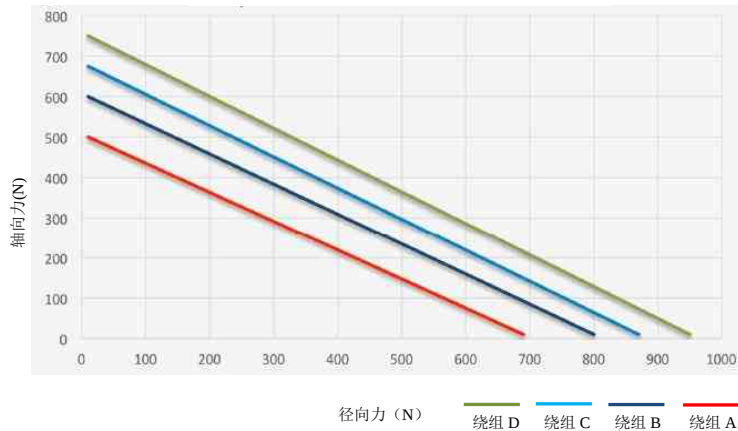
额定转矩

峰值转矩

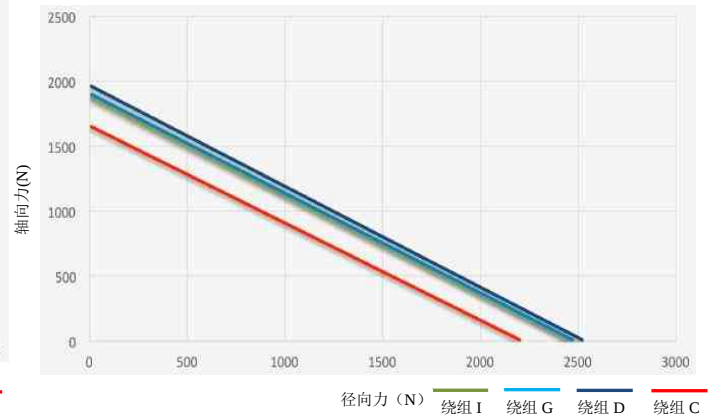
L₁₀ 轴承疲劳寿命曲线图

轴承疲劳寿命曲线图

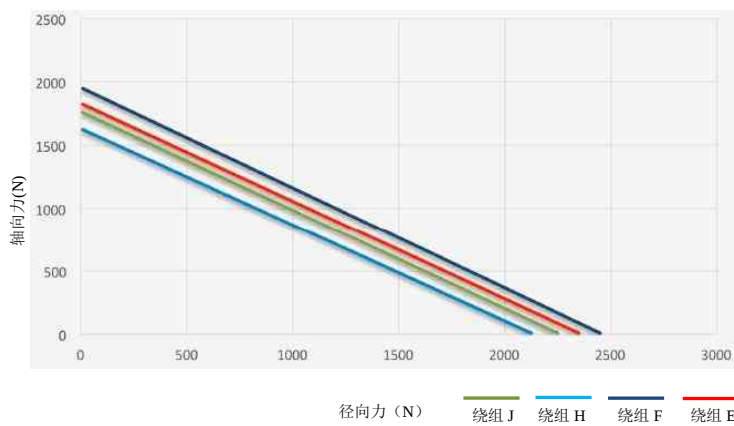
TKM4 电机
20,000 小时 L₁₀ 轴承寿命



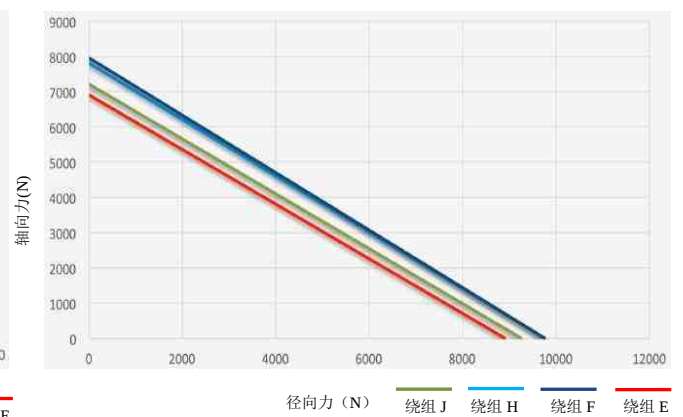
TKM5 电机
20,000 小时 L₁₀ 轴承寿命



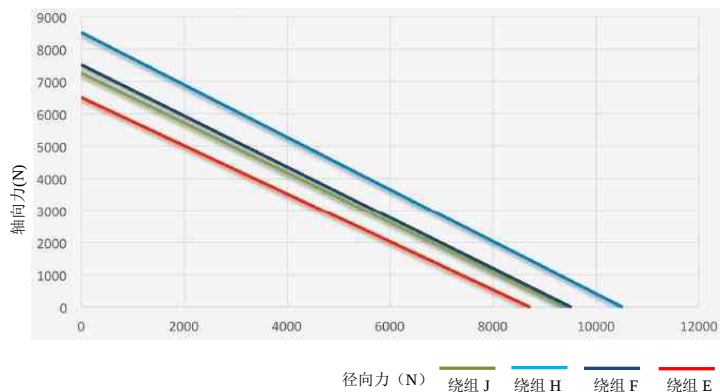
TKM6 电机
20,000 小时 L₁₀ 轴承寿命



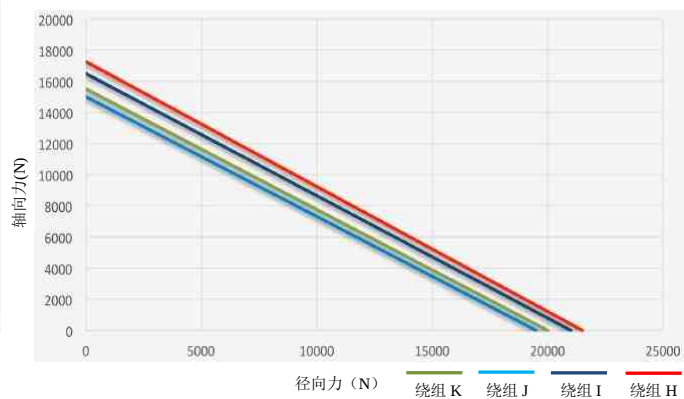
TKM7 电机
20,000 小时 L₁₀ 轴承寿命



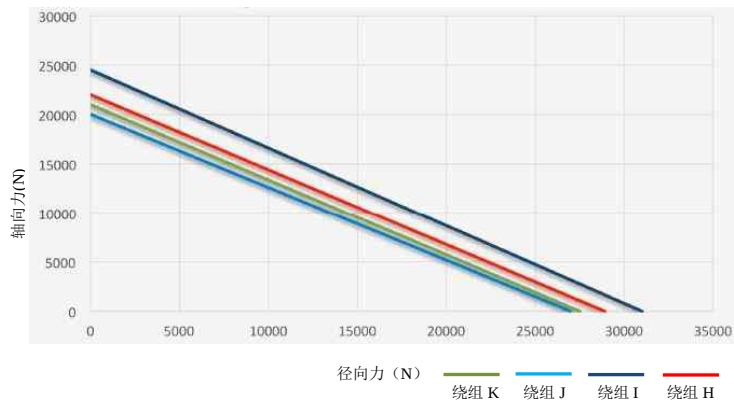
TKM8 电机
20,000 小时 L_{10} 轴承寿命



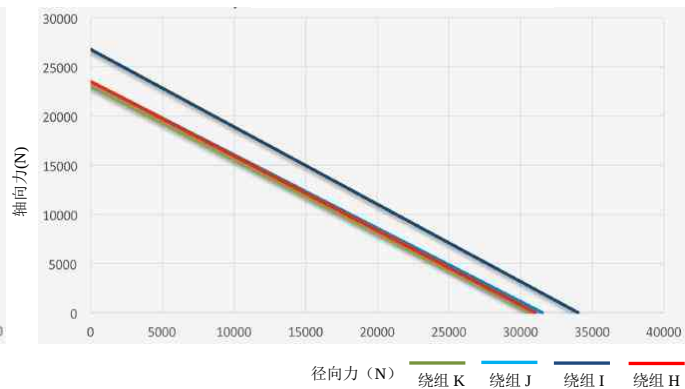
TKM9 电机
20,000 小时 L_{10} 轴承寿命



TKM10 电机
20,000 小时 L_{10} 轴承寿命



TKM11 电机
20,000 小时 L_{10} 轴承寿命



反馈选件

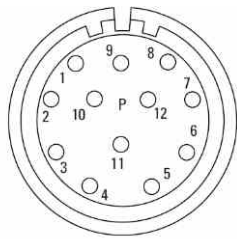
旋转变压器（反馈）

旋转变压器数据		单位	
输入电压		V_{RMS}	AC7
		k Hz	10
变压比		10%	$0.5\pm10\%$
零位电压		m V_{RMS}	20
相移		Degrees	0
操作温度	°C	-55°C到 155°C	

EnDat 光学编码器

每转的周期数		2048
输入电压	Vdc ± 5%	5
流耗	mA MAX.	150
操作温度	°C MIN/MAX	-20/115
惯量	Kg-cm ²	0.260
输入接口	HEIDENHAIN EnDat	
类型	ECN1313	

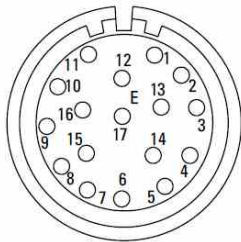
旋转变压器（前视图）



引脚		推荐的匹配接头
1	N/C	Intercontec ASTA-021-NN-00-10-0035-000
2	热传感器+	
3	S4, COS-	
4	S3, SIN-	
5	R2, REF-	
6	热传感器-	
7	S2, COS+	
8	S1, SIN+	
9	R1, REF+	
10	N/C	
11	N/C	
12	N/C	

屏蔽部件不连接在电机末端
在电机安装接头上，热传感器线颜色为 (+) 蓝色， (-) 黑色。

“DA”绝对编码器（前视图）



引脚	功能
1	B-
2	GND
3	A-
4	Vcc(5Vdc)
5	数据
6	N/C
7	热传感器+
8	时钟
9	B+
10	Un Sense (common)
11	A+
12	Up Sense(VCC)
13	数据
14	热传感器-
15	时钟
16	N/C
17	N/C

力矩电机连接器选件

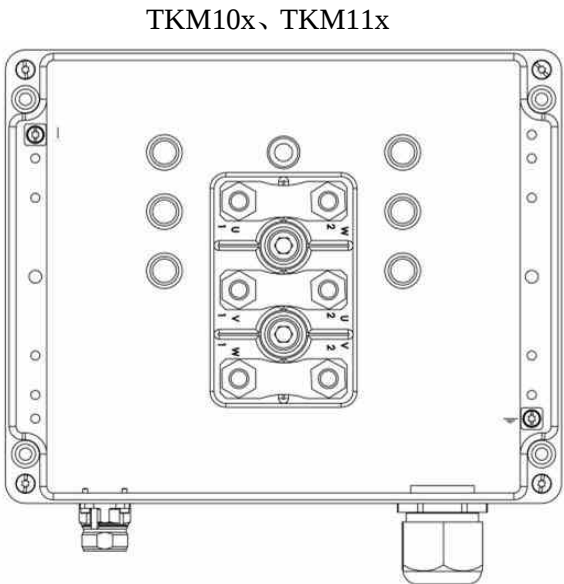
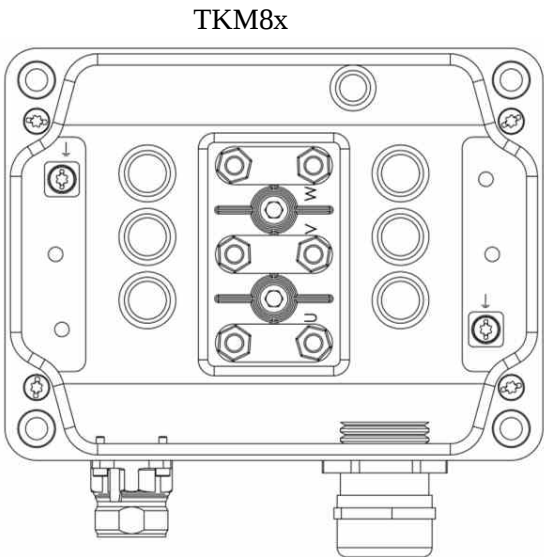
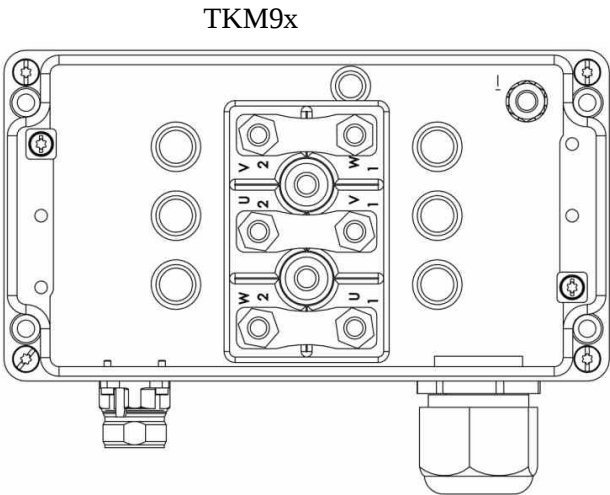
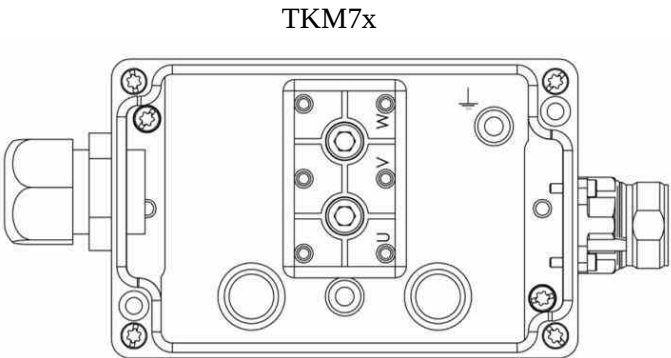
电源连接器（适配 TKM4x、TKM5x、TKM6x）



引脚	功能
1	U
+	PE
3	W
4	V
A	抱闸+
B	抱闸-
C	N/C
D	N/C

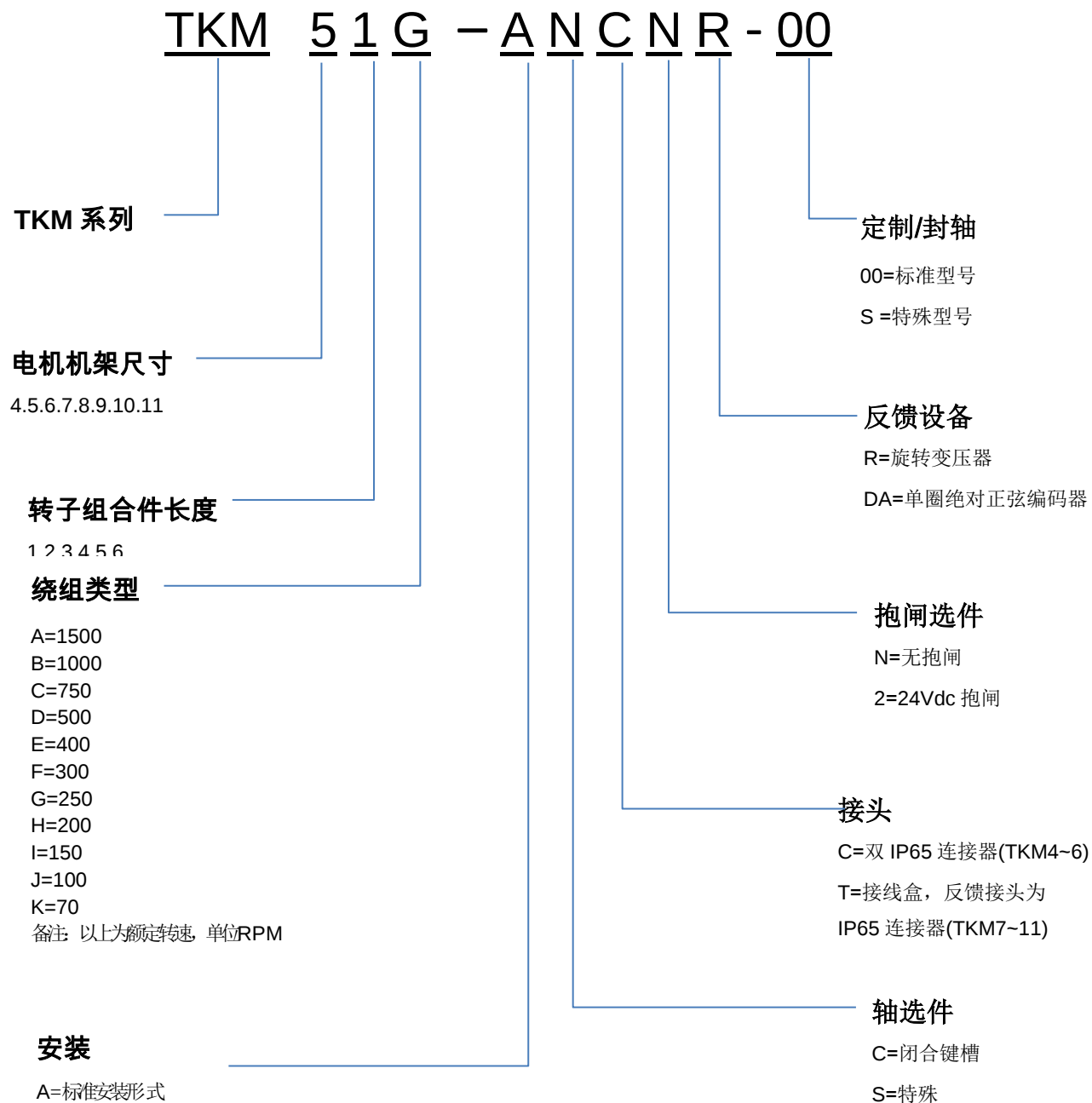
推荐的匹配接头
Intercontec BSTA-108-NN-00-08-0036-000

T-连接器（适配 TKM7x、TKM8x、TKM9x、TKM10x、TKM11x）



型号命名

TKM 力矩电机



关于科尔摩根

科尔摩根 (Kollmorgen) 是全球领先的运动控制系统和配件供应商。凭借六十多年的运动控制设计与开发专业经验, 科尔摩根公司提供的突破性解决方案, 具有无与伦比的性能、可靠性和便捷性。公司拥有世界一流的运动控制理念、业内领先的产品质量、以及集成和定制产品的专业能力, 致力于为机器制造商创造毋庸置疑的市场竞争优势。

hopeast 上海厚谱机电设备有限公司
Shanghai Hopeast Mechatronic Equipment Co., Ltd.
地址 / ADD: 上海市虹梅南路986号掘金大厦303/308室
Rm303/308, No.986 JueJinBuilding, SouthHongmei Road, Shanghai
邮编 / P.C: 200237
电话 / TEL: 021-64548479 60833601
传真 / FAX: 021-60833598 60833602
[Http://www.hopeast.com](http://www.hopeast.com)

- 应用中心
- 全球设计和制造
- 全球制造



KOLLMORGEN®

Because Motion Matters™

北京 | 广州 | 上海 | 深圳 | 天津 | 武汉 | 香港