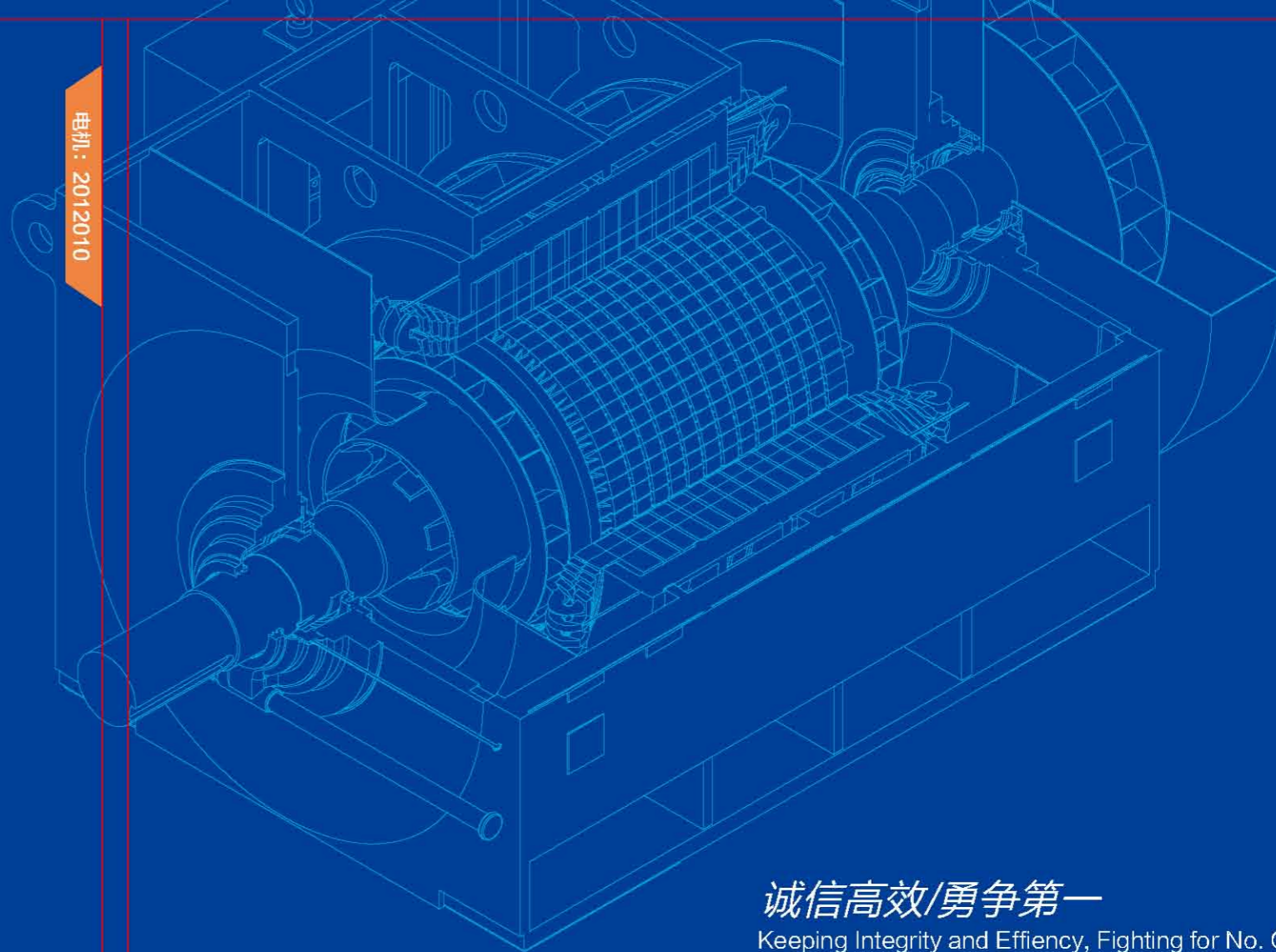


电机：2012010



诚信高效/勇争第一

Keeping Integrity and Efficiency, Fighting for No. One

>> *Since 1936*



地址：湖南省湘潭市下摄司街 302 号  
ADD:No.St.Xiashesi.Xiangtan City.Hunan.P.R.C  
全国统一客服热线：400-809-6906  
订货电话 (Tel) :+86-731-58596893 58595978 58596873  
售后服务电话：0731-58596702、58596613  
邮编：(P.C):411101 网址：Http:www.xemc.com.cn

TBPKS系列  
大型变频调速同步电动机



# 目录 CATALOGUE

## >> Part1

- 企业简介 ..... P01-02
- 领导关怀 ..... P03-04
- 先进的生产制造能力 ..... P05-06
- 世界一流的电机制造设备 ..... P07-08
- 一流的核心研发技术 ..... P09-10
- 可靠的质量保障体系 ..... P11-12
- 全方位的售后服务 ..... P13-14
- 订货注意事项 ..... P15-16

## >> Part2

- **TBPKS 系列**  
大型变频调速同步电动机 ..... P17-19
- **TBPKS 系列**  
大型变频调速同步电动机  
外形及安装尺寸图 ..... P20
- **TBPKS 系列**  
大型变频调速同步电动机  
技术数据 ..... P21-26
- 电机振动国家标准 ..... P27-28
- 电机噪声国家标准 ..... P27-28
- 电机油漆颜色 ..... P29-30

## 订货注意事项

尊敬的客户：

您订货时除了需提供您所需的电机型号的基本参数外，还需注意如下一些问题，请务必认真阅读以下项次，以确保您的需求能够得到最满意、最迅速的答复。如没有提出特殊要求，我公司将默认按国标及我公司标准生产。

- 1 噪声如果有特殊要求须提供给我们。（详见P28页噪声国家标准）
- 2 振动如果有特殊要求须提供给我们（标准值为：振幅0.037mm；振速2.3 mm/s,详见P27页振动国家标准）
- 3 启动次数如果有特殊要求须提供给我们（标准为冷态2次，热态1次）
- 4 旋转方向如果有特殊要求须告知我们（标准为从电机轴伸端往电机方向看为顺时针,高效电机必须注明转向）
- 5 电机负载类型须提供给我们（如风机；水泵；磨机；破碎机；压滤机；轧钢机；盘磨机等）
- 6 负载转动惯量如果有特殊要求须提供给我们。
- 7 传动方式是什么请告知我们。（如带液力耦合器或带齿轮箱或直接连接）
- 8 联轴器形式是什么请告知我们。（如联轴器或者皮带轮，皮带张力是多少也须告知）
- 9 电机上是否需提供编码接口？
- 10 您所需电机是否在高原使用？（电机运行海拔超过1000米需特殊设计）
- 11 电机运行的环境温度是多少请告知我们。
- 12 电机是否在亚热带地区使用？
- 13 电机是否在户外使用？
- 14 电机是否在海边使用？
- 15 防腐是否有要求？（如F1轻度腐蚀；F2中度腐蚀；F3强腐蚀）
- 16 轴承采用何种型式？（如滚动轴承或者滑动轴承）是否需进口轴承？（SKF FAG NSK 国产）
- 17 轴承是否承受推力？

全国统一客服热线：400-809-6906

网址：[Http://www.xemc.com.cn](http://www.xemc.com.cn)

- 18 轴承是否有绝缘要求？
- 19 是否需要我们提供稀油站？
- 20 如果需要稀油站是否有特殊要求？（无要求即是采用国产元件）
- 21 您所需电机是否备品电机？是的话请提供我公司原电机的生产序号。
- 22 中性点是否需要引出？
- 23 是否需要CT？如果需要CT安装位置在主出线线盒还是中性点出线盒？
- 24 如果需要CT，数量是多少？
- 25 是否需要加装防潮加热器？
- 26 是否需要加装测振传感器？
- 27 测温元件是否有特殊要求？
- 28 转子鼠笼材料是否有特殊要求？（如铸铝、铜排、梯形铜排）
- 29 油漆颜色是否需要指定？（我公司默认颜色为室内“玉绿”、室外为“浅灰”，其它参考本资料附件的“油漆颜色P 29-30”）
- 30 电机是否需要双轴伸？
- 31 请明确出线盒位置（标准是从电机轴伸端往电机方向看出线盒安装在右边）
- 32 电机最大力矩倍数如果有特殊要求须提供给我们。
- 33 电机启动力矩倍数如果有特殊要求须提供给我们。
- 34 电机启动电流倍数如果有特殊要求须提供给我们。
- 35 功率 $\leq 355\text{kW}$ 的高效电机虽不在财政部补贴范围内，但建议客户仍然采用高效电机。
- 36 中心高 $\leq H710$ 的高效电机一律全部采用磁性槽楔。

**订购热线：**

**+86-731-58596893 58595978 58596873**

## TBPKS 系列大型变频调速同步电动机



### 一、引言

变频调速作为最具前途的交流调速方式之一，正在各领域得到越来越广泛的应用。采用变频器对交流电动机一次侧实行变频变压控制，可以得到基本转速以下的恒转矩特性，基本转速以上的恒功率特性。TBPKS 系列大型变频调速同步电动机与变频器组成交流变频调速系统，实现无级调速及节能运行，配以高精度传感器可实现高精度的自动控制。TBPKS 系列大型变频调速同步电动机具有效率高、噪声低、振动小、调速范围广、运转平稳、过载能力强等优点。

### 二、适用范围

TBPKS 系列大型变频调速同步电动机广泛应用于冶金、矿山、油田、港口、船用、造纸、供水等行业及专业试验设备。

#### (1) 普通工业用变频同步电动机

此类电动机用于通过调整电动机的机械转速，进行负载的调节，达到节能的效果。主要用于风机、水泵等负载。一般为 S1 工作制。

#### (2) 提升机等负载用变频同步电动机

此类电动机为变频器驱动负载—转速相应变化的连续周期 S8 工作制。

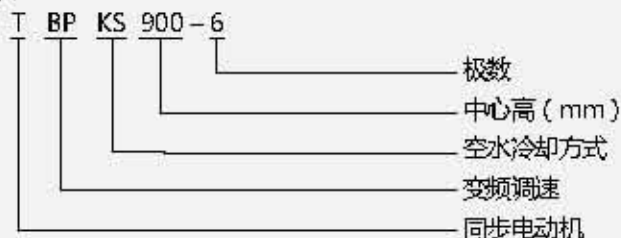
#### (3) 金属轧机用同步电动机

电动机多用来传动金属轧机，一般为单向运转，如有需要也可设计为双向运转。这类轧机用电动机，一般有如下要求：

- 1、额定负载下温升留有足够的裕度：在额定工况 100% 额定负荷情况下，电机温升按 B 级绝缘考核。
- 2、连续过载能力：在额定工况 115% 额定负荷情况下，电动机能够连续运行，此时电动机温升按 F 级绝缘考核。
- 3、较强机械结构，满足调速逆转要求，并能承受突加的重负荷冲击。
- 4、电动机运行在负载与转速做非周期变化的 S9 工作制下。
- 5、有高的短时过载能力。
- 6、闭环速度控制：采用测速装置进行闭环速度控制。

### 三、型号说明

示例：



#### 四、结构特点

##### (1) 典型结构描述：

- 电动机为卧式。
- 一端圆柱形轴伸(无缝)。
- 钢板焊接箱式机座。
- 采用滑动轴承(端盖式或座式)，复合润滑(或复合润滑 + 高压油质)。
- 滑环位于非轴伸端轴承外侧，转轴尾端留有编码器安装位置。滑环罩固定在端盖上。
- 从轴伸端看，主接线盒、测量接线盒、加热器接线盒位于机座右侧(根据用户要求，也可置于左侧)。
- 顶部(或底部)安装带冷却风机的空水冷却器。
- 带安装底板及地脚螺栓。

##### (2) 结构说明

本系列电动机为封闭式空水冷却凸极同步电动机，冷却方式为IC86W，防护等级IP44或IP54。电动机由定子、转子、轴承、集电环(滑环)、冷却器等部件构成。

定子采用轴向插入式结构。定子绕组采用变频电机专用的F级绝缘结构，端部有可靠的固定及绑扎，制造过程中经过各阶段的匝间及对地耐压试验，并采用真空压力浸渍无溶剂漆工艺(VPI)，使定子线圈与铁心成为一个牢固的整体，具有绝缘性能优良可靠、机械强度高、防潮能力强的特点。

转子绕组由带散热匝的磁极线圈串联而成，每个磁极线圈采用扁铜线焊接成型，磁极线圈套入铁心后进行整体真空压力浸漆，各极之间安装支撑件，极身与转轴的连接采用鸽尾或T尾。采用全阻尼绕组。

采用滑动轴承，通常为端盖式轴承，也可以采用座式轴承结构。无论何种结构，都具有球面自调心





功能。前后轴承均采用绝缘轴承，并在轴伸端设有接地电刷。电动机通常不能承受外加轴向力，轴向允许的窜动量为  $\pm 0.5 \sim \pm 2 \text{mm}$ 。

也可采用端盖式滚动轴承结构。

空水冷却器自带风机，电动机内风由冷却器风机提供，从两端进入机座内部有效地使电动机温升均匀分布，确保各部分均匀形变并保证在各种工况下的内风风量。

#### 五、订货注意事项

(1) 电动机额定是以 S1 工作制为基础的连续定额；

(2) 额定电压：常用电压等级为 600V、690V、1200V、1650V、3150V、3300V、6600V、10000V；

(3) 正常运行条件为：

1. 海拔不超过 1000m；
2. 环境温度  $5 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，空气中不含酸、碱、盐有害气体，含尘量不超过  $0.15 \text{mg} / \text{m}^3$ ；
3. 冷却水进水温度为  $5 \sim 33^{\circ}\text{C}$ 。

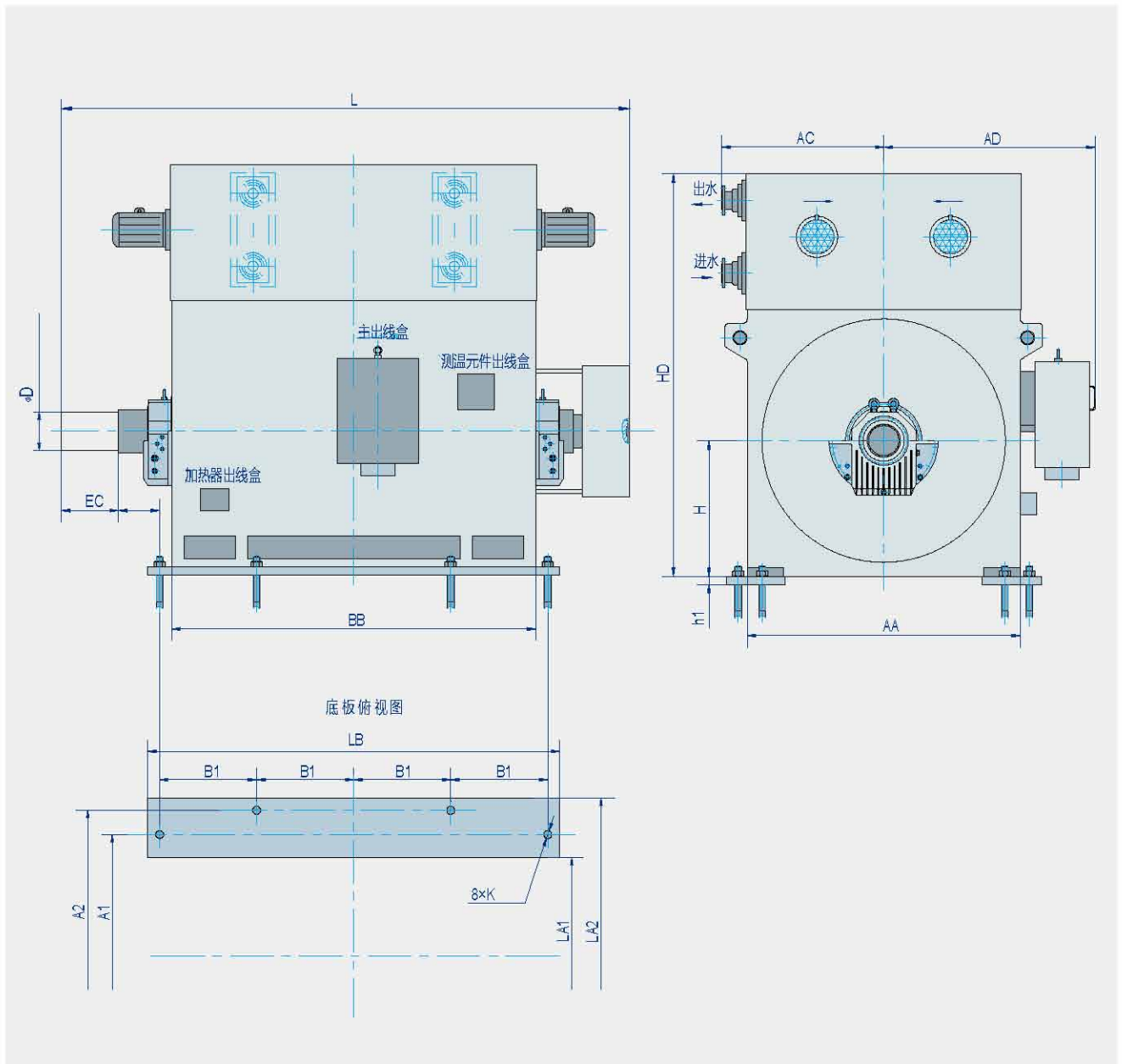
(4) 电动机标准的测点配置为：

1. 定子绕组测温元件 pt100，每相 2 只；
2. 轴承测温元件 pt100，前后轴承各 1 只；
3. 空水冷却器进、出风口处各 1 只测温元件 pt100；
4. 每个冷却箱 1 个漏水检测装置。

(5) 停机加热器额定电压 380V，功率 2.4KW。

本样本仅供参考，用户订货时应根据变频器类型、负载性质、运行条件等其他要求与电动机制造商联系。



**TBPKS 系列大型变频调速同步电动机**
**▶ TBPKS 系列大型变频调速同步电动机外形及安装尺寸图**


中心高 (mm)	安装尺寸 Mounting dimensions								外形尺寸 Overall dimensions									
	A1	A2	B1	C	D	E	H	K	AA	BB	LA1	LA2	LB	AC	AD	L	h1	HD
800	1600	2000	700	290	220	350	800	56	1860	2600	1320	2200	3000	1200	1550	4220	65	2860
900	1800	2200	750	290	250	410	900	56	2060	2800	1470	2400	3200	1300	1650	4480	65	3080
1000	2000	2400	800	330	280	470	1000	66	2250	3000	1620	2600	3400	1400	1750	4780	65	3340
1120	2240	2660	850	330	320	470	1120	66	2500	3200	1840	2860	3600	1530	1880	4980	65	3620



▶ TBPKS800~900-4 1650V 750/1500rpm 过载 2.5 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X <sup>d</sup> /X <sup>q</sup> (25Hz)	转动惯量 (kg·m <sup>2</sup> )
TBPKS800-4	2800/2800	1650/1650	1001/1010	97.9/97.1	1.0	25/50	750/1500	52.3/47.5	409/372	0.187/0.224	380
	3150/3150	1650/1650	1125/1134	97.9/92.2	1.0	25/50	750/1500	55.7/48.5	407/354	0.165/0.197	410
	3550/3550	1650/1650	1268/1277	98.0/97.3	1.0	25/50	750/1500	60.6/54.7	415/374	0.175/0.211	440
	4000/4000	1650/1650	1428/1437	98.0/97.4	1.0	25/50	750/1500	67.4/62.4	435/403	0.194/0.235	470
TBPKS900-4	4500/4500	1650/1650	1605/1620	98.1/97.2	1.0	25/50	750/1500	69.6/61.7	380/337	0.157/0.182	745
	5000/5000	1650/1650	1782/1798	98.2/97.3	1.0	25/50	750/1500	75.5/68.1	391/353	0.163/0.189	795
	5600/5600	1650/1650	1994/2010	98.3/97.5	1.0	25/50	750/1500	83.2/76.7	409/377	0.177/0.207	845

▶ TBPKS800~900-6 1650V 400/1500rpm 过载 1.5 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X <sup>d</sup> /X <sup>q</sup> (25Hz)	转动惯量 (kg·m <sup>2</sup> )
TBPKS800-6	1600/1600	1650/1650	576/597	97.2/93.8	1.0	20/75	400/1500	68.3/56.7	307/255	0.162/0.174	505
	1800/1800	1650/1650	647/668	97.4/94.2	1.0	20/75	400/1500	74.1/61.3	309/256	0.160/0.172	550
	2000/2000	1650/1650	717/740	97.6/94.6	1.0	20/75	400/1500	80.0/66.5	311/259	0.162/0.175	595
	2240/2240	1650/1650	803/827	97.6/94.8	1.0	20/75	400/1500	87.2/69.0	318/252	0.149/0.160	640
TBPKS900-6	2500/2500	1650/1650	898/925	97.5/94.5	1.0	20/75	400/1500	80.6/63.0	378/295	0.156/0.167	850
	2800/2800	1650/1650	1004/1034	97.6/94.8	1.0	20/75	400/1500	87.1/68.2	379/297	0.156/0.167	930
	3150/3150	1650/1650	1129/1160	97.6/95.0	1.0	20/75	400/1500	92.6/79.6	376/323	0.176/0.188	1010
	3550/3550	1650/1650	1271/1303	97.7/95.3	1.0	20/75	400/1500	102/81.1	387/309	0.156/0.167	1090

▶ TBPKS1000-6 1650V 400/1300rpm 过载 1.75 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" "q" (25Hz)	转动惯量 (kg · m <sup>2</sup> )
TBPKS1000-6	4000/4000	1650/1650	1432/1475	97.8/94.9	1.0	20/65	400/1300	93.7/80.9	389/335	0.172/0.186	1850
	4500/4500	1650/1650	1608/1653	97.9/95.3	1.0	20/65	400/1300	103/82.3	403/321	0.154/0.166	1980
	5000/5000	1650/1650	1786/1833	97.9/95.4	1.0	20/65	400/1300	110/93.8	404/345	0.170/0.183	2110
	5600/5600	1650/1650	1999/2048	98.0/95.7	1.0	20/65	400/1300	119/106	415/371	0.185/0.200	2240

▶ TBPKS900~1120 1650V 300/750rpm 过载 2.0 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" "q" (25Hz)	转动惯量 (kg · m <sup>2</sup> )
TBPKS900-8	2000/2000	1650/1650	719/724	97.3/96.7	1.0	20/50	300/750	94.2/76.0	322/260	0.192/0.199	850
	2240/2240	1650/1650	805/810	97.3/96.7	1.0	20/50	300/750	102/83.3	321/263	0.194/0.201	930
	2500/2500	1650/1650	897/902	97.5/97.0	1.0	20/50	300/750	111/89.6	324/263	0.190/0.196	1010
TBPKS1000-8	2800/2800	1650/1650	1006/1014	97.4/96.7	1.0	20/50	300/750	99.0/81.5	302/249	0.185/0.192	1590
	3150/3150	1650/1650	1132/1139	97.4/96.7	1.0	20/50	300/750	108/87.3	307/248	0.178/0.185	1720
	3550/3550	1650/1650	1274/1282	97.5/97.9	1.0	20/50	300/750	118/94.5	314/251	0.177/0.183	1850
	4000/4000	1650/1650	1435/1444	97.5/97.0	1.0	20/50	300/750	127/109	318/273	0.199/0.207	1980
TBPKS1120-8	4500/4500	1650/1650	1613/1622	97.6/97.1	1.0	20/50	300/750	140/118	319/270	0.193/0.200	2180
	5000/5000	1650/1650	1793/1802	97.6/97.1	1.0	20/50	300/750	151/134	328/291	0.212/0.221	2310
	5600/5600	1650/1650	2005/2013	97.7/97.3	1.0	20/50	300/750	166/135	341/278	0.186/0.193	2440

▶ TBPKS800~900-4 3150V 750/1500rpm 过载 2.5 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X <sup>“d/x”q</sup> (25Hz)	转动惯量 (kg·m <sup>2</sup> )
TBPKS800-4	2800/2800	3150/3150	525/529	97.8/97.1	1.0	25/50	750/1500	51.6/45.0	418/365	0.172/0.205	365
	3150/3150	3150/3150	590/594	97.9/97.2	1.0	25/50	750/1500	55.8/49.0	421/370	0.175/0.209	395
	3550/3550	3150/3150	664/669	98.0/97.3	1.0	25/50	750/1500	60.9/55.4	431/392	0.186/0.224	425
	4000/4000	3150/3150	748/753	98.0/97.4	1.0	25/50	750/1500	65.8/59.7	437/396	0.183/0.221	455
TBPKS900-4	4500/4500	3150/3150	841/848	98.1/97.2	1.0	25/50	750/1500	69.8/62.6	393/352	0.168/0.194	720
	5000/5000	3150/3150	933/941	98.2/97.4	1.0	25/50	750/1500	75.9/69.3	404/369	0.174/0.202	770
	5600/5600	3150/3150	1044/1052	98.3/97.5	1.0	25/50	750/1500	80.5/71.9	406/363	0.161/0.187	820
	6300/6300	3150/3150	1174/1183	98.3/97.6	1.0	25/50	750/1500	88.1/80.1	423/385	0.169/0.197	870

▶ TBPKS800~900-6 3150V 400/1500rpm 过载 1.75 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X <sup>“d/x”q</sup> (25Hz)	转动惯量 (kg·m <sup>2</sup> )
TBPKS800-6	1600/1600	3150/3150	301/312	97.3/94.0	1.0	20/75	400/1500	68.1/55.9	319/262	0.165/0.178	480
	1800/1800	3150/3150	338/349	97.5/94.4	1.0	20/75	400/1500	74.0/60.3	320/261	0.162/0.174	525
	2000/2000	3150/3150	376/387	97.5/94.6	1.0	20/75	400/1500	79.6/67.5	321/272	0.172/0.185	570
	2240/2240	3150/3150	420/432	97.7/94.9	1.0	20/75	400/1500	86.5/70.1	326/264	0.158/0.170	615
TBPKS900-6	2500/2500	3150/3150	470/484	97.4/94.6	1.0	20/75	400/1500	80.7/63.6	393/311	0.164/0.176	810
	2800/2800	3150/3150	526/541	97.5/94.8	1.0	20/75	400/1500	86.8/69.1	392/312	0.165/0.176	890
	3150/3150	3150/3150	591/607	97.6/95.1	1.0	20/75	400/1500	93.9/74.6	394/313	0.161/0.172	970
	3550/3550	3150/3150	666/683	97.7/95.3	1.0	20/75	400/1500	101/82.5	397/324	0.166/0.178	1050

▶ TBPKS1000-6 3150V 400/1300rpm 过载 1.75 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率 因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" q (25Hz)	转动惯量 (kg · m <sup>2</sup> )
TBPKS1000-6	4000/4000	3150/3150	749/763	97.9/96.1	1.0	20/65	400/1300	94.7/76.4	406/327	0.166/0.178	1780
	4500/4500	3150/3150	842/857	97.9/96.3	1.0	20/65	400/1300	103/82.7	412/333	0.165/0.177	1910
	5000/5000	3150/3150	936/951	98.0/96.4	1.0	20/65	400/1300	109/94.3	414/357	0.181/0.196	2040
	5600/5600	3150/3150	1047/1062	98.0/96.6	1.0	20/65	400/1300	119/100	425/358	0.175/0.188	2170

▶ TBPKS900~1120-8 3150V 300/750rpm 过载 2.0 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率 因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" q (25Hz)	转动惯量 (kg · m <sup>2</sup> )
TBPKS900-8	2000/2000	3150/3150	377/379	97.2/96.6	1.0	20/50	300/750	93.9/76.4	335/272	0.202/0.209	810
	2240/2240	3150/3150	422/424	97.3/96.7	1.0	20/50	300/750	101/84.0	332/276	0.205/0.212	890
	2500/2500	3150/3150	470/473	97.4/96.9	1.0	20/50	300/750	110/90.7	333/275	0.201/0.208	970
TBPKS1000-8	2800/2800	3150/3150	528/531	97.3/96.6	1.0	20/50	300/750	98.7/82.4	313/275	0.195/0.203	1520
	3150/3150	3150/3150	593/597	97.4/96.8	1.0	20/50	300/750	108/88.3	316/260	0.188/0.196	1650
	3550/3550	3150/3150	667/671	97.5/96.9	1.0	20/50	300/750	117/95.8	322/263	0.188/0.195	1780
TBPKS1120-8	4000/4000	3150/3150	752/756	97.5/97.0	1.0	20/50	300/750	128/106	328/274	0.195/0.203	1910
	4500/4500	3150/3150	845/850	97.6/97.1	1.0	20/50	300/750	139/121	328/283	0.206/0.214	2110
	5000/5000	3150/3150	938/943	97.6/97.2	1.0	20/50	300/750	151/129	335/288	0.204/0.212	2240
5600/5600	3150/3150	1050/1055	97.7/97.3	1.0	20/50	300/750	165/138	347/292	0.200/0.207	2370	

▶ TBPKS800~900-4 3300V 750/1500rpm 过载 2.5 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率 因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" "q (25Hz)	转动惯量 (kg·m <sup>2</sup> )
TBPKS800-4	2800/2800	3300/3300	501/505	97.8/97.1	1.0	25/50	750/1500	51.5/44.6	403/349	0.163/0.195	380
	3150/3150	3300/3300	563/567	97.9/97.2	1.0	25/50	750/1500	55.7/48.5	407/354	0.165/0.197	410
	3550/3550	3300/3300	634/638	98.0/97.3	1.0	25/50	750/1500	60.7/54.7	415/375	0.175/0.211	440
	4000/4000	3300/3300	714/719	98.0/97.4	1.0	25/50	750/1500	65.6/58.8	423/379	0.173/0.208	470
TBPKS900-4	4500/4500	3300/3300	803/810	98.1/97.2	1.0	25/50	750/1500	69.6/61.7	380/337	0.157/0.182	745
	5000/5000	3300/3300	891/899	98.2/97.3	1.0	25/50	750/1500	75.5/68.1	391/353	0.163/0.190	795
	5600/5600	3300/3300	997/1005	98.2/97.5	1.0	25/50	750/1500	80.2/70.6	395/348	0.151/0.176	845
	6300/6300	3300/3300	1122/1130	98.3/97.6	1.0	25/50	750/1500	87.6/78.7	411/369	0.158/0.185	895

▶ TBPKS800~900-6 3300V 400/1500rpm 过载 1.75 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率 因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" "q (25Hz)	转动惯量 (kg·m <sup>2</sup> )
TBPKS800-6	1600/1600	3300/3300	288/298	97.2/93.8	1.0	20/75	400/1500	68.5/55.4	308/249	0.157/0.170	505
	1800/1800	3300/3300	323/334	97.4/94.2	1.0	20/75	400/1500	74.6/59.6	311/249	0.153/0.165	550
	2000/2000	3300/3300	359/370	97.5/94.5	1.0	20/75	400/1500	80.0/66.6	312/259	0.162/0.175	595
	2240/2240	3300/3300	402/414	97.5/94.7	1.0	20/75	400/1500	86.7/71.9	316/363	0.160/0.173	640
TBPKS900-6	2500/2500	3300/3300	449/463	97.4/94.5	1.0	20/75	400/1500	80.6/63.1	378/296	0.157/0.167	850
	2800/2800	3300/3300	502/517	97.5/94.8	1.0	20/75	400/1500	87.1/68.2	379/297	0.157/0.167	930
	3150/3150	3300/3300	565/580	97.6/95.0	1.0	20/75	400/1500	94.6/73.5	384/298	0.152/0.163	1010
	3550/3550	3300/3300	636/652	97.7/95.3	1.0	20/75	400/1500	102/81.2	387/309	0.157/0.168	1090

▶ TBPKS1000-6 3300V 400/1300rpm 过载 1.75 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率 因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" "q" (25Hz)	转动惯量 (kg · m <sup>2</sup> )
TBPKS1000-6	4000/4000	3300/3300	715/729	97.9/96.1	1.0	20/65	400/1300	95.0/75.2	394/312	0.156/0.168	1850
	4500/4500	3300/3300	804/818	97.9/96.2	1.0	20/65	400/1300	103/81.4	403/317	0.155/0.167	1980
	5000/5000	3300/3300	893/908	98.0/96.4	1.0	20/65	400/1300	110/92.5	404/340	0.170/0.184	2110
	5600/5600	3300/3300	999/1014	98.0/96.6	1.0	20/65	400/1300	119/98.0	416/342	0.164/0.177	2240

▶ TBPKS900~1120-8 3300V 300/7500rpm 过载 2.0 倍 变频调速三相同步电动机技术数据 (设计值)

型号	标称功率 (KW)	额定电压 (V)	标称电流 (A)	效率 (%)	功率 因数	频率 (Hz)	转速 (rpm)	励磁电压 (V)	励磁电流 (A)	X "d/x" "q" (25Hz)	转动惯量 (kg · m <sup>2</sup> )
TBPKS900-8	2000/2000	3300/3300	360/362	97.2/96.6	1.0	20/50	300/750	94.2/76.1	322/260	0.193/0.200	850
	2240/2240	3300/3300	403/405	97.3/96.7	1.0	20/50	300/750	102/83.4	321/263	0.195/0.201	930
	2500/2500	3300/3300	449/451	97.4/96.9	1.0	20/50	300/750	111/89.8	324/263	0.190/0.197	1010
TBPKS1000-8	2800/2800	3300/3300	504/508	97.2/96.5	1.0	20/50	300/750	99.0/81.7	302/249	0.186/0.193	1590
	3150/3150	3300/3300	566/570	97.4/96.8	1.0	20/50	300/750	108/87.3	307/248	0.178/0.185	1720
	3550/3550	3300/3300	637/641	97.5/96.9	1.0	20/50	300/750	118/94.6	314/251	0.177/0.184	1850
TBPKS1120-8	4000/4000	3300/3300	718/722	97.5/97.0	1.0	20/50	300/750	128/105	320/261	0.184/0.191	1980
	4500/4500	3300/3300	807/811	97.6/97.1	1.0	20/50	300/750	140/118	320/270	0.194/0.201	2180
	5000/5000	3300/3300	896/900	97.6/97.2	1.0	20/50	300/750	151/127	328/274	0.191/0.199	2310
	5600/5600	3300/3300	1003/1007	97.7/97.3	1.0	20/50	300/750	166/136	341/279	0.187/0.194	2440



## 电机振动国家标准

按照中华人民共和国国家标准《轴中心高为56mm及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值》(GB10068-2008)对电机振动的标准要求。在标准要求的条件下,我公司电机空载运行时,工厂振动试验所测得的用位移、速度表示的振动强度限值分别为:37 $\mu\text{m}$ 、2.3mm/s。

### 国家标准的节选内容如下:

#### • 振动强度限值

振动限值适用于在第5章中规定的频率范围所测得的振动速度、位移和加速度的宽带方均根值。

用这三个测量值的最大值来评价振动的强度。

如第6章所规定的两种安装条件,轴中心高56mm及以上直流和三相交流电机的振动强度应不超过表1中的限值。振动等级划分为两种。如未指明振动等级时,电机的振动限值应符合等级“A”的要求。

转速为600r/min~3600 r/min的电机,检查试验时,只需测量振动的速度。型式试验时,所有三种振动量值都应测量。

注:当检查试验是在自由悬置安装条件下做的,型式试验则必须包括在刚性安装情况下的试验。这一条适用于本标准所有速度范围。

表1 不同轴中心高H(mm)用位移、速度和加速度表示的振动强度限值(方均根值)

振动等级	轴中心高/mm	56≤H≤132			132<H≤280			H>280		
		安装方式	位移/ $\mu\text{m}$	速度/(mm/s)	加速度/( $\text{m/s}^2$ )	位移/ $\mu\text{m}$	速度/(mm/s)	加速度/( $\text{m/s}^2$ )	位移/ $\mu\text{m}$	速度/(mm/s)
A	自由悬置	25	1.6	2.5	35	2.2	3.5	45	2.8	4.4
	刚性安装	21	1.3	2.0	29	1.8	2.8	37	2.3	3.6
B	自由悬置	11	0.7	1.1	18	1.1	1.7	29	1.8	2.8
	刚性安装	—	—	—	14	0.9	1.4	24	1.5	2.4

注1:等级“A”适用于对振动无特殊要求的电机。

注2:等级“B”适用于对振动有特殊要求的电机。轴中心高小于132mm的电机,不考虑刚性安装。

注3:位移与速度,速度与加速度的接口频率分别为10Hz和250Hz。

注1:制造厂和用户应考虑到检测仪器可能有 $\pm 10\%$ 的测量误差。

注2:以相同机座带底脚卧式电机的轴中心高作为机座无底脚电机、底脚朝上安装式电机或立式的轴中心高。

注3:一台电机,自身平衡较好且振动强度等级符合表1的要求,但安装在现场中因受各种因素,如地基不平、负载机械的反作用以及电源中谐波电流的影响等等,也会显示较大的振动。另外,由于所驱动的谐单元的固有频率与电机旋转体微小残余不平衡的激励频率极为接近也会引起振动,在这些情形下,不仅只是对电机,而且对装置中的每一单元都要检验,见ISO10816-3。

## 电机噪声国家标准

中华人民共和国国家标准《旋转电机噪声测定方法及限值第3部分：噪声限值》(GB10069.3-2008)对电机噪声的标准有如下说明及要求。

噪声可用声功率级或声压级表示，单位均为分贝(dB)。电机噪声一般按声功率级考核，声功率级和声压级数值根据电机大小(包络面面积)不同有较大差异，一般情况下声功率级比声压级数值大15~18(dB)。

- 国标第6页对电机在空载运行时，对应不同的转速、冷却方式、额定输出功率情况下所测得的声功率级 $L_w$ (dB)规定不得超过下表数值。

额定转速 $n_n$ (r/min)	$n_n \leq 960$			$960 < n_n \leq 1320$			$1320 < n_n \leq 1900$			$1900 < n_n \leq 2360$			$2360 < n_n \leq 3150$			$3150 < n_n \leq 3750$		
冷却方式 (简称代号)	IC01 IC11 IC21	IC411 IC511 IC611	IC31 IC71W IC81W IC8A1W7	IC01 IC11 IC21	IC411 IC511 IC611	IC31 IC71W IC81W IC8A1W7	IC01 IC11 IC21	IC411 IC511 IC611	IC31 IC71W IC81W IC8A1W7	IC01 IC11 IC21	IC411 IC511 IC611	IC31 IC71W IC81W IC8A1W7	IC01 IC11 IC21	IC411 IC511 IC611	IC31 IC71W IC81W IC8A1W7	IC01 IC11 IC21	IC411 IC511 IC611	IC31 IC71W IC81W IC8A1W7
	注1	注2	注2	注1	注2	注2	注1	注2	注2	注1	注2	注2	注1	注2	注2	注1	注2	注2
额定输出功率 $P_n$ (kW)																		
$1 \leq P_n \leq 1.1$	73	73	—	76	76	—	77	78	—	79	81	—	81	84	—	82	88	—
$1.1 < P_n \leq 2.2$	74	74	—	78	78	—	81	82	—	83	85	—	85	88	—	86	91	—
$2.2 < P_n \leq 5.5$	77	78	—	81	82	—	85	86	—	86	90	—	89	93	—	93	95	—
$5.5 < P_n \leq 11$	81	82	—	85	85	—	88	90	—	90	93	—	93	97	—	97	98	—
$11 < P_n \leq 22$	84	86	—	88	88	—	91	94	—	93	97	—	96	100	—	97	100	—
$22 < P_n \leq 37$	87	87	—	91	91	—	94	98	—	96	100	—	99	102	—	101	102	—
$37 < P_n \leq 55$	90	93	—	94	94	—	97	100	—	98	102	—	101	104	—	103	104	—
$55 < P_n \leq 110$	93	96	—	97	98	—	100	103	—	101	104	—	103	106	—	105	106	—
$110 < P_n \leq 220$	97	99	—	100	102	—	103	106	—	103	107	—	105	109	—	107	110	—
$220 < P_n \leq 550$	99	102	98	103	105	100	106	108	102	105	109	102	107	111	102	110	113	105
$550 < P_n \leq 1100$	101	105	100	106	108	103	108	111	104	108	111	104	109	112	104	111	116	106
$1000 < P_n \leq 2200$	103	107	102	108	110	105	109	113	106	108	113	105	110	113	105	112	118	107
$2200 < P_n \leq 5500$	105	109	104	110	112	106	110	115	108	111	115	107	112	115	107	114	120	109

注1：典型的防护类型为IP22或者IP23。  
注2：典型的防护类型为IP44或者IP54。

- 国家标准对声压级没有具体要求，如果有要求，声压级可直接由下式的声功率级换算：

(公式1)

$$L_p = L_w - 10 \lg \left( \frac{S}{S_0} \right)$$

式中：

$L_p$  — 距电机1m的反射面上自由场中声压级

$L_w$  — 依据标准确定的声功率级

$S_0$  —  $1.0 \text{ m}^2$

$S$  — 距基准体1m的电机测量包络面面积



## 电机油漆颜色

经统计多年来客户使用电机的颜色情况，综合一些优缺点，建议客户在订货时，从以下几种常用颜色中进行选择。

### 首选推荐颜色：

客户未指定面漆颜色时，默认采用为我厂锤纹漆，室内使用的电机采用“玉绿”，室外使用的电机采用“浅灰”。

优点：这两种颜色为聚氨酯锤纹漆，其花纹美观清晰，漆膜光亮丰满，耐候性佳，耐油、耐化学腐蚀性好，且硬度和耐磨性好。漆膜干燥较快，施工方便，广泛适用于室内、外各种金属结构。

### 范例：



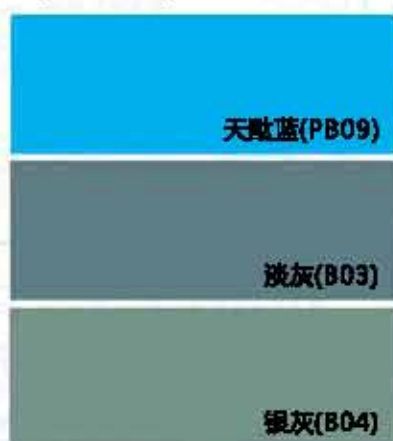
浅灰



玉绿

### 其它推荐颜色:

常用国标色卡GSB 05-1426-2001中的颜色



常用国际通用色卡RAL 中的颜色



附注：1、油漆颜色的电子版本仅供参考，施工及质量检验均以实物标准色卡为准。  
2、订货时请在合同文件中注明油漆标号。