

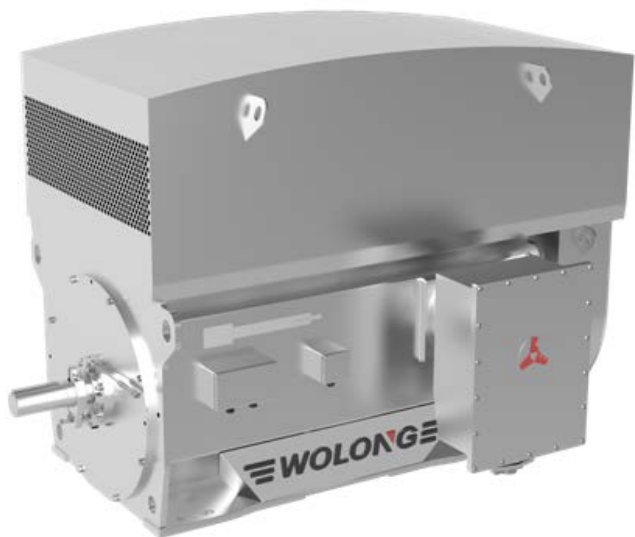
TYPKK/TYPKS/TYP 系列 355~500
高压高效变频三相永磁同步电动机

卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司

WoLong Electric Nanyang Explosion Protection Group Co., Ltd.



a WOLONG company



- 2-2 产品概述
- 3-3 应用领域
- 4-4 型号描述
- 4-4 特点及优势
- 5-5 执行标准
- 6-6 节能分析
- 7-7 产品型谱
- 8-15 结构说明
- 16-16 喷涂与防腐
- 17-17 订货指南
- 18-21 技术数据
- 22-24 安装与外形尺寸
- 25-31 永磁电机驱动系列
高压变频器
- 32-32 关于我们



投资建设国内首条电机成型线圈智能化柔性生产线

产品概述

TYPKK/TYPKS/TYP 系列 355~500 高压高效变频三相永磁同步电动机是基于卧龙电气 TEAAC 统一产品平台孵化出的全新系列电动机。它有着与众不同的卓越性能，运行可靠，维护成本低。



TYPKK/TYPKS/TYP 系列 355~500 高压高效变频三相永磁同步电动机，采用高性能的钕铁硼永磁材料提供励磁，将电能转化为机械能。继承当今国际高压高效电动机设计和制造的先进理念，结合本公司长期以来研制高压箱式电动机的技术和经验，采用已经验证可靠的新技术、新材料、新工艺而开发。

该系列产品由交流变频器正弦波供电，并采用矢量控制技术或 DTC 直接转矩控制技术，额定频率范围内具有恒转矩特性，25%~120%负载率范围内具有较高的效率，高效区范围宽，功率因数高，功率密度大；智能控制，启动转矩大，动态响应快；可软起软停减少电气和机械冲击，延长设备寿命；产品制造精良，性能优异，运行可靠。

应用领域

该系列电动机可应用在矿山、冶金、电力、石油、化工、建材等各种行业中作原动力使用，用于驱动风机、水泵、运输机械等通用设备或其他类似机械设备，根据负载调节范围不同，节电率可达 30% 左右。

石油、化工、天然气



暖通行业



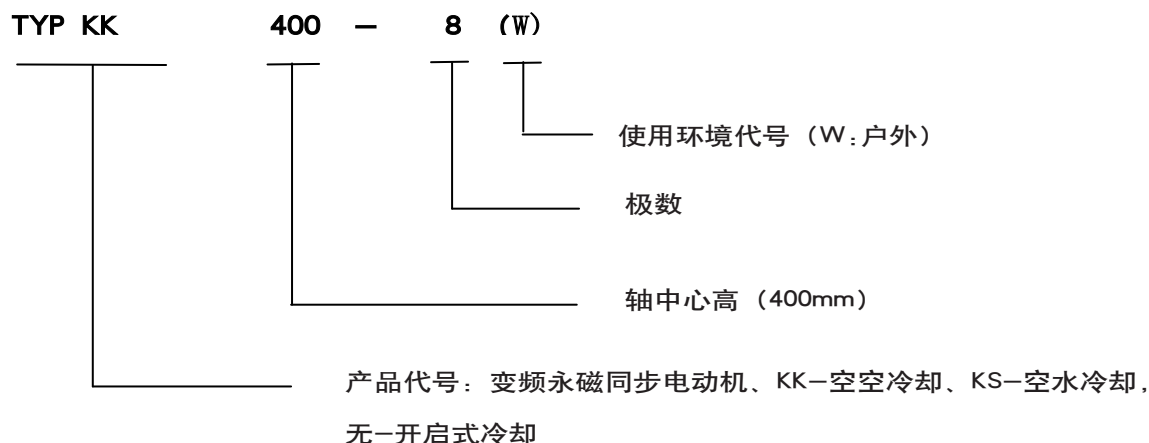
冶金、电力



能源行业



型号描述 —— 示例



特点及优势

性能优越

—达到 GB30254《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》中的 I 级能效的效率值;

—高效区范围宽, 高功率因数, 降低电能消耗, 符合绿色生态理念;

—矢量/DTC 智能控制, 启动转矩大, 动态响应快, 多机联动时可实现功率平衡;

—可软起停, 启动电流低, 减小对电网和传动链的冲击, 延长设备寿命;

—具有恒转矩特性, 弱磁调速范围宽, 满足更宽广的运行范围;

—高功率密度, 结构紧凑, 轻量化设计;

—采用四象限变频控制器可实现能量回馈;

—模块化设计, 结构灵活;

—先进的环氧酸酐绝缘体系;

—高效的通风散热系统;

可靠性高

—内置式永磁体, 采用先进的防腐蚀及耐高温技术, 降低磁钢老化及失磁风险;

—无转子损耗, 低运行温度;

—高可靠性的接线盒;

—低振动等级;

—智能化, 可持续的状态监测;



执行标准

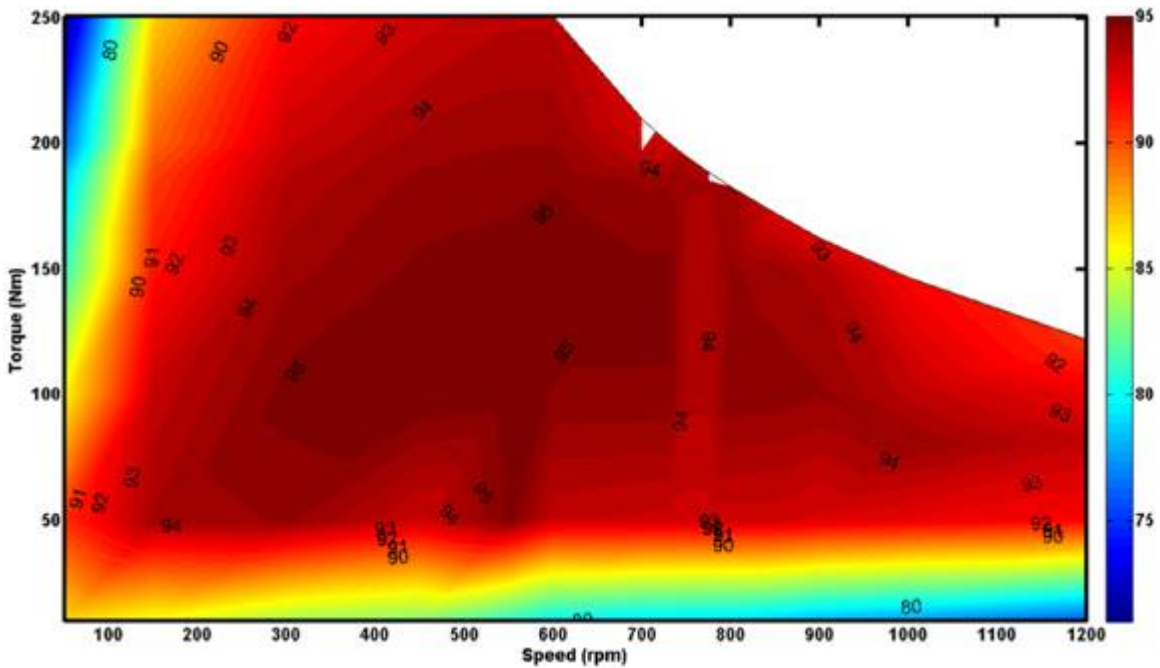
| 标准名称 | 国家标准号 | 国际标准号 |
|---------------------------------|--------------|--------------|
| 旋转电机定额和性能 | GB/T 755 | IEC 60034-1 |
| 旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类 (IM 代号) | GB/T 997 | IEC 60034-7 |
| 三相永磁同步电动机试验方法 | GB/T 22669 | — |
| TYC系列 (IP23) 高效高压永磁同步电动机 技术条件 | JB/T 12682 | — |
| 旋转电机冷却方法 | GB/T 1993 | IEC 60034-6 |
| 旋转电机线端标志与旋转方向 | GB/T 1971 | IEC 60034-8 |
| 旋转电机尺寸和输出功率等级 | GB/T 4772 | IEC 6007272 |
| 旋转电机整体结构的外壳防护等级 (IP 代号) 分级 | GB/T 4942.1 | IEC 60034-5 |
| 中心高为 56mm 及以上电机的机械振动振动的测量及限值 | GB/T 10068 | IEC 60034-14 |
| 旋转电机噪声测定方法及限值第 1 部分: 旋转电机噪声测定方法 | GB/T 10069.1 | ISO 1680 |
| 旋转电机噪声测定方法及限值第 3 部分: 噪声限值 | GB 10069.3 | IEC 60034-9 |
| 高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级 | GB 30254 | — |

基本特征

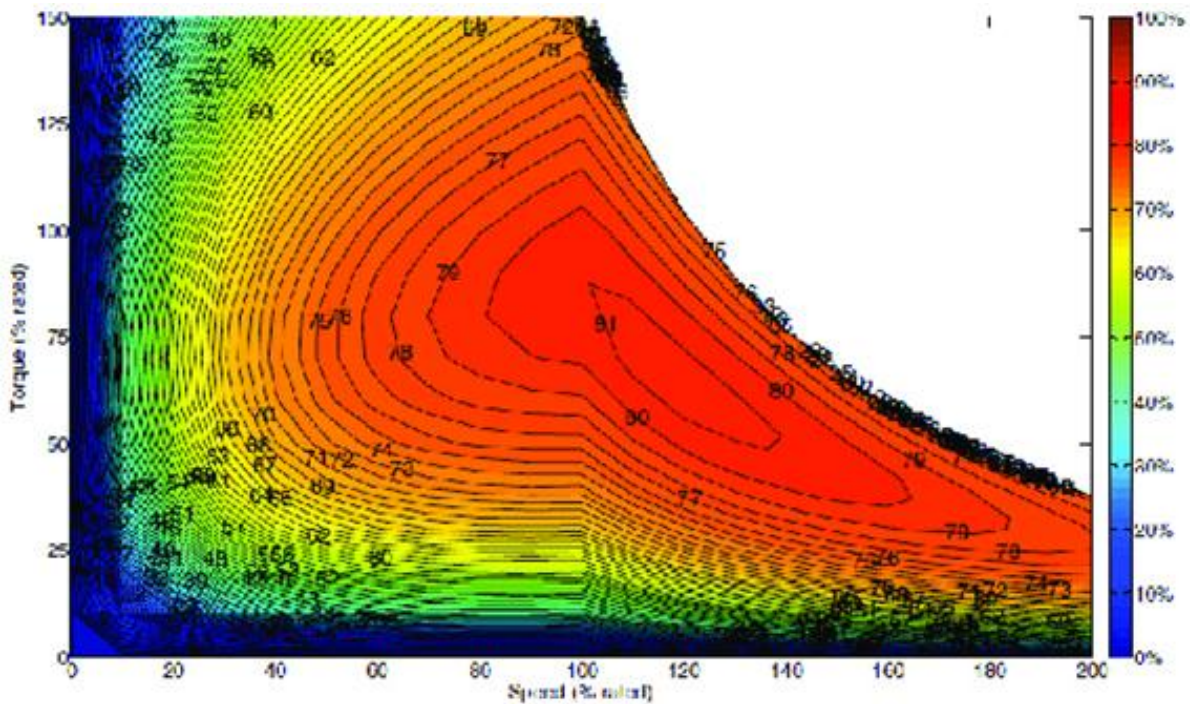
| 名称 | 标准配置 | 可选配置 | 名称 | 标准配置 | 可选配置 |
|------|---------------------|--------------------|------|------------------|---|
| 机座号 | 355 ~ 500 | | 接线盒 | 右侧口朝下 | 左侧口朝下或其他 |
| 功率范围 | 250kW ~ 2800kW | | 安装方式 | IMB3 | IMB35、IMV1 |
| 电压 | 6 kV ~ 10 kV | 10.5 kV ~ 13.8kV | 防护等级 | IP55、IP23 | IP56、IP65 |
| 极数 | 8P | 可按用户需求设计 | 运行方式 | S1 | 可按照用户需求设计 |
| 调速范围 | 0 ~ 额定转速 (恒转矩) | 额定转速以上 (恒功率弱磁调速) | 环境温度 | -20°C ~ +40°C | 可按照用户需求设计 |
| 热分级值 | 155(F) | 180(H) | 海拔高度 | ≤ 1000m | ≤ 4500m |
| 温升限值 | 80K (B 级) | 105K (F 级) | 运行环境 | 户内 | 户外 (W) 户外防中等腐蚀 (WF1) 户外防强腐蚀 (WF2) 湿热带 (TH) 高原 (G) 等 |
| 振动速度 | 2.3mm/s | 1.8mm/s | 面漆颜色 | RAL5012 淡蓝色, 哑光漆 | 可按照 GSB05-1426 或 RAL (劳尔) 标准色卡号定制 |
| 噪声 | 执行国家噪声标准 GB 10069.3 | 85 dB (A) 声压级 噪声限值 | 控制方式 | 高性能矢量控制 | DTC 直接转矩控制 |
| 效率 | I 级能效 | | | | |
| 冷却方式 | IC611、IC81W、IC01 | | | | |

典型的效率分布对比

永磁同步电机高效区较宽，可以覆盖高、中、低速段，能良好配合负载工况，提升系统效率。



永磁同步电机典型效率图



感应电机典型效率图

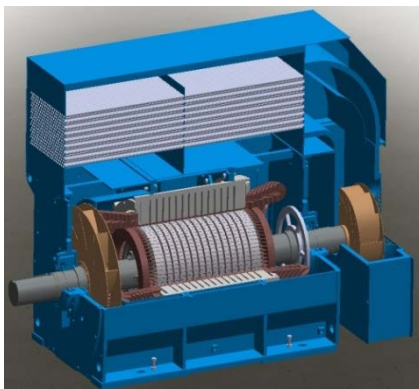
产品型谱

| 机座号 | TYPKK 系列 (10kV) 电动机型谱 | | | | |
|-----|-----------------------|---------|--------|--------|--------|
| | 1500rpm | 1000rpm | 750rpm | 600rpm | 500rpm |
| | 功率 (kW) | | | | |
| 355 | 500 | 315 | 250 | | |
| 355 | 560 | 355 | 280 | | |
| 355 | 630 | 400 | 315 | | |
| 355 | 710 | 450 | 355 | | |
| 355 | 800 | 500 | 400 | | |
| 400 | 900 | 560 | 450 | 315 | |
| 400 | 1000 | 630 | 500 | 355 | |
| 400 | 1120 | 710 | 560 | 400 | |
| 400 | 1250 | 800 | 630 | 450 | |
| 450 | 1400 | 900 | 710 | 500 | 400 |
| 450 | 1600 | 1000 | 800 | 560 | 450 |
| 450 | 1800 | 1120 | 900 | 630 | 500 |
| 450 | 2000 | 1250 | 1000 | 710 | 560 |
| 500 | 2120 | 1400 | 1060 | 800 | 630 |
| 500 | 2240 | 1500 | 1120 | 900 | 710 |
| 500 | 2370 | 1600 | 1180 | 1000 | 800 |
| 500 | 2500 | 1700 | 1250 | 1060 | 900 |

| 机座号 | TYPKS、TYP 系列 (10kV) 电动机型谱 | | | | |
|-----|---------------------------|---------|--------|--------|--------|
| | 1500rpm | 1000rpm | 750rpm | 600rpm | 500rpm |
| | 功率 (kW) | | | | |
| 355 | 630 | 450 | 315 | | |
| 355 | 710 | 500 | 355 | | |
| 355 | 800 | 560 | 400 | | |
| 355 | 900 | 630 | 450 | | |
| 355 | 1000 | 710 | 500 | | |
| 400 | 1120 | 800 | 560 | 400 | |
| 400 | 1250 | 900 | 630 | 450 | |
| 400 | 1400 | 1000 | 710 | 500 | |
| 400 | 1600 | 1120 | 800 | 560 | |
| 450 | 1800 | 1250 | 900 | 630 | 500 |
| 450 | 2000 | 1400 | 1000 | 710 | 560 |
| 450 | 2120 | 1500 | 1120 | 800 | 630 |
| 450 | 2240 | 1600 | 1250 | 900 | 710 |
| 500 | 2370 | 1700 | 1400 | 1000 | 800 |
| 500 | 2500 | 1800 | 1500 | 1060 | 900 |
| 500 | 2650 | 2000 | 1600 | 1120 | 1000 |
| 500 | 2800 | 2120 | 1700 | 1180 | 1060 |

定子

电机定子由机座及有绕组定子铁芯采用过渡配合组装在一起，有绕组定子铁芯在绕组下线后进行整体真空压力浸渍(VPI)处理,确保绝缘性能优良,电机绝缘等级为 F 级(155°C)。



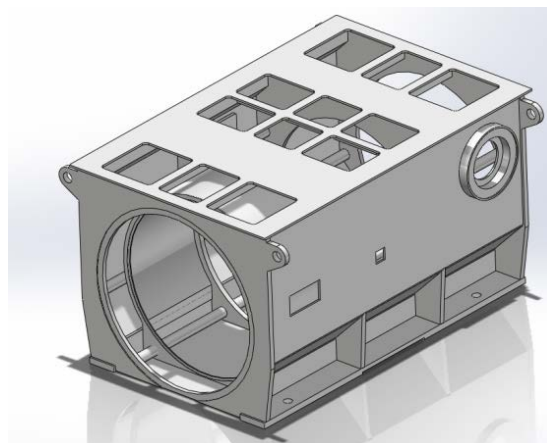
绕组

线圈采用聚酯薄膜补强和玻璃布补强少胶粉云母带或高云母含量中胶粉云母带绕包，白坯下线后经 VPI 处理成为一个完整的整体，绕组及绝缘具有良好的电气、机械、防潮性能及热稳定性。



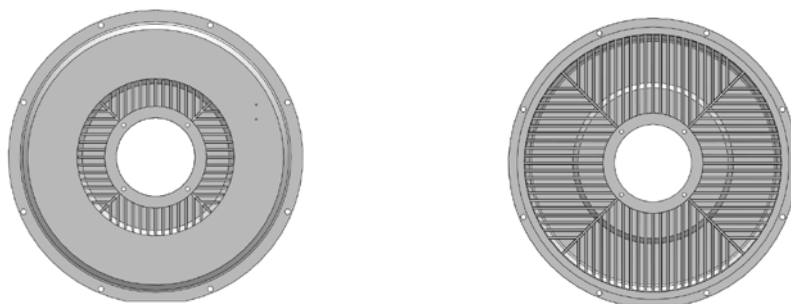
电动机机座

电动机机座采用工艺成熟的高强度钢板制造(如有特殊要求也可选择铸铁),能承受高强度机械冲击。每个机座都进行了模态分析计算,确保机座固有频率避开电机运行频率,从而获得更小的振动。



电动机端盖

电机端盖采用高强度灰铸铁制造（或钢板），内外表面上布置水平垂直支撑散热筋，既增强了强度，又满足了通风散热。



转子

转子为内置式永磁体结构，采用高剩磁密度、高矫顽力、高磁能积、高耐温等级的钕铁硼永磁体，并进行防腐蚀处理。内置磁路结构避免了永磁体直接面对气隙，降低了永磁体老化及失磁风险；转子结构和工艺保证了电动机转子的可靠性，同时使电动机具有优良的转矩特性。



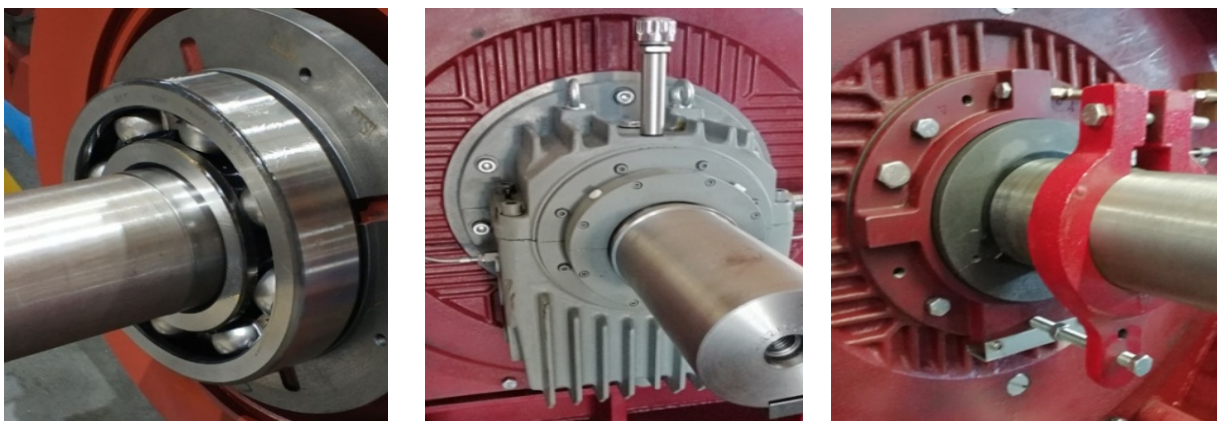
轴

电机转轴采用优质 45# 钢加工而成。转轴进行了强度、扭转、弯曲等一系列疲劳寿命计算。同时转子挠度、临界转速计算数据符合企业内控标准。根据特殊工况和用户特殊要求，可以采用合金钢材质轴。

■ 轴承

滚动轴承带不停机注排油装置和轴承测温装置。滚动轴承装置均设有迷宫密封结构，防止灰尘和水溅射进入轴承，使其具有较长的使用寿命和润滑间隔。根据轴承的负荷情况，可选用靠热辐射和热传导自然冷却的油环自润滑方式或强制润滑方式。自润滑方式可以通过增设进回油管路，方便的实现强制润滑。

滑动轴承电动机自由状态时允许的轴向窜动量为 $\pm 5\text{mm}$ ，在这种情况下，电动机转子和轴系必须通过被驱动设备上的“限位装置”配合轴向定位。



■ 轴承锁紧装置

轴承锁紧装置用于锁定转子，防止运输过程中转子窜动损坏转子和轴承。

■ 轴承标准配置及可选配置表

| 序号 | 中心高 | 轴承类型（标准配置） | 轴承类型（可选配置） |
|----|---------|------------|---------------|
| 1 | 355~400 | 滚动轴承 | — |
| 2 | 450~500 | 滚动轴承 | 滑动轴承，强制润滑/自润滑 |

主接线盒

设置在电机的侧面，在接线盒中设置有铜质接线柱，接线柱带有铜质双螺母，用于安装外接动力电缆。接线盒可以 180 度旋转以满足不同的进线方向。主接线盒为钢板焊接接线盒。各接线端子之间的爬电距离与电气间隙符合相关标准规定。接线盒内腔涂有防锈底漆和耐弧性好的磁漆，接线盒内、外均设有单独的直径为 M12 的接地端子。

进线口标准配置：单口，喇叭口进线。

进线口可选配置：带螺纹口钢管布线或葛兰头进线。



主接线盒外观



主接线盒内部

辅助接线盒

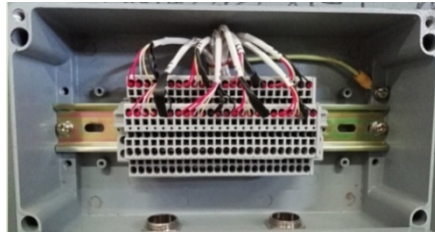
辅助接线盒指测温和加热器接线接线盒，两者分别独立设置于电机的侧面。两者的端子均采用端子排的连接方式，并在盒盖的内表面贴有接线示意图。

进线口标准配置：喇叭口进线。

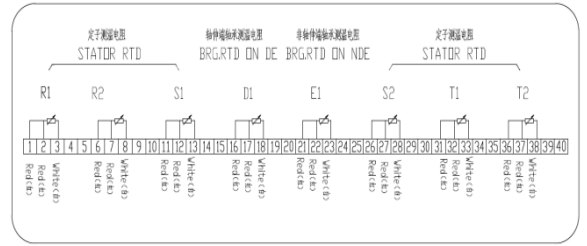
进线口可选配置：带螺纹口钢管布线或葛兰头进线。



测温接线盒外形



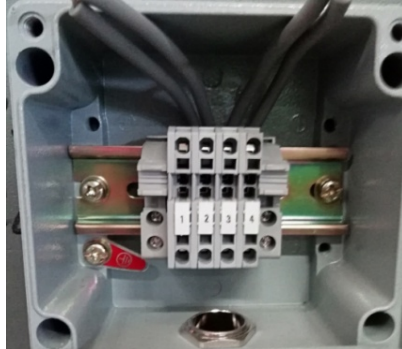
测温接线盒内部结构



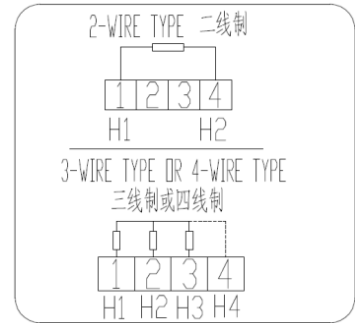
测温接线示意图



加热器接线盒外形



加热器接线盒内部结构



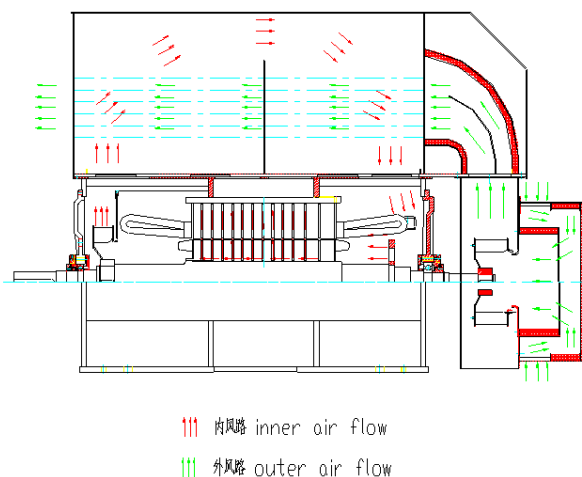
加热器接线示意图

喇叭口、螺纹口钢管布线和葛兰头接线盒引入装置属性见下表。

| 接线盒 | 引入装置 | 特征 |
|-------------------------|-------------|--|
| 主接线盒 (接线柱 M16) | 喇叭口进线 | 采用压板式结构固定外部引线电缆。接线口处设有橡胶密封装置及防止电缆拔脱装置。高压接线盒密封圈直径有Φ64、Φ57、Φ51、Φ46、Φ40 的同心圆，外设喇叭口接线斗，标准配置出口大小为 1-Φ70，适用电缆外径为Φ38~Φ62mm。 |
| | 螺纹口 钢管布线 | 接线口处设有橡胶密封装置，密封圈直径有Φ64、Φ57、Φ51、Φ46、Φ40 的同心圆，外设螺纹口的接线斗，标准配置螺纹接口为 1-G ₂ ^{1/2} ，适用电缆外径为Φ38~Φ62mm。 |
| | 无铠葛兰 | 在螺纹口钢管布线的基础上增加葛兰头，适用于非铠装电缆进线，葛兰头标准配置规格为 M75X1.5，适用电缆外径为Φ48~Φ63mm。 |
| | 铠装葛兰 | 在螺纹口钢管布线的基础上增加葛兰头，适用于铠装电缆进线，葛兰头标准配置规格为 M75X1.5，适用外层电缆外径为Φ57-Φ78mm，适用内层电缆外径为Φ54.5~Φ64mm。 |
| 辅助接线盒(包含测温 和定子加热器) | 喇叭口进线 | 接线口处设有橡胶密封装置，密封圈直径有Φ20、Φ16、Φ12、Φ6 的同心圆，适用电缆外径为Φ6~Φ16mm，进线口为喇叭口，其中测温进线口为 2 个，加热器进线口为 1 个。 |
| | 螺纹口钢管布线 | 采用钢布葛兰，在葛兰头上带螺纹口，标准配置螺纹接口为 M25X1.5，适用电缆外径为Φ6~Φ16mm。 |
| | 无铠葛兰 | 适用于非铠装电缆进线，葛兰头标准配置规格为 M25X1.5，适用电缆外径为Φ6~Φ16mm。 |
| | 铠装葛兰 | 适用于铠装电缆进线，葛兰头标准配置规格为 M25X1.5，适用外层电缆外径为Φ17-Φ25mm，适用内层电缆外径为Φ13~Φ20mm。 |
| 漏水监控仪接线盒(仅针 对空水冷却电机) | 无铠葛兰 | 适用于非铠装电缆进线，葛兰头标准配置规格为 M20X1.5，适用电缆外径为Φ5.5~Φ11.8mm。 |

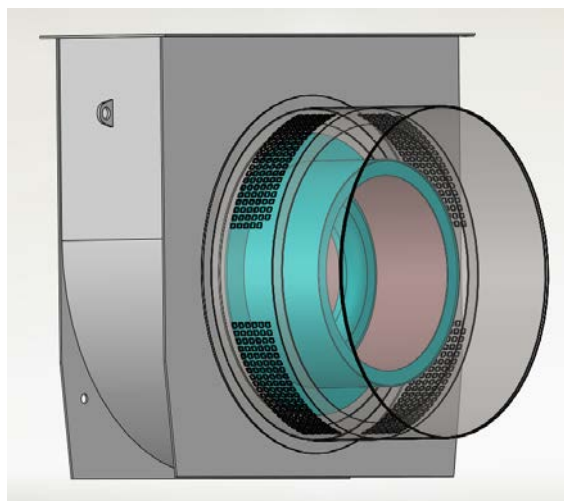
冷却系统

以 TYPKK 为例，电机采用全封闭风扇冷却方式。该结构由内风路、外风路构成。内风路依靠内风扇提供压头，将转子热量以及定子绕组热量带出，经过与冷却管的充分接触，将热量传递给冷却管。外部风路依靠外风扇，将电机内部循环气流回路的热量通过冷却管带走，以实现电机与周围介质的热交换。



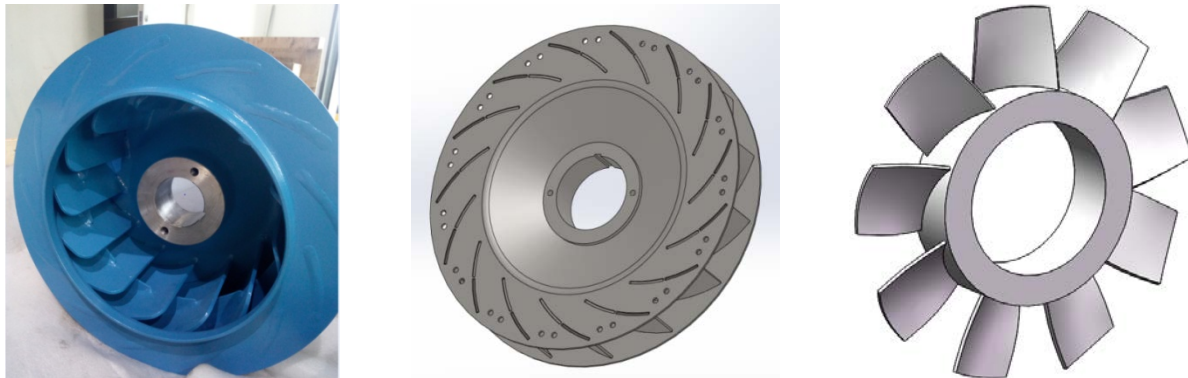
带降噪的端罩

端罩结构紧凑，重量轻，有利于减轻振动。进风口设在侧面，最大限度地避免电机后端障碍物对通风造成不良影响，且通风噪声由于传播路径改变损失能量而降低。内部设置有消音材料，能够吸收能量，降低电机整体噪声。端罩防护等级 IP22，可防止手触摸到风扇。



内、外风扇

根据电机的性能需求，不同机座号和转速采用不同的内、外风扇结构。电机旋转方向和风扇属性见下表。



电机旋转方向和风扇属性

| 转速rpm | 机座号mm | 旋转方向 | 材质 | 内风扇类型 | 外风扇类型 |
|-------|---------|--------|----|------------|-------|
| 1500 | 355~450 | 顺或逆 | 金属 | 离心风扇(单侧) | 离心风扇 |
| | 500 | | | 轴流风扇(双侧对称) | |
| ≤1000 | 355~500 | 顺或逆或双向 | 金属 | 离心风扇(单侧) | 离心风扇 |

测温装置

定子绕组和轴承均设置有测温装置,用于实时监测温度。引线均接至专用测温接线盒。

测温装置标准配置:

- 定子绕组埋置6支pt100铂热电阻(单支, 三线制), 每相各2支, 1用1备。
- 轴承设置2支pt100铂热电阻(单支, 三线制), 每端各1支。

测温装置可选配置:

- 温度现场显示仪表
- 温度变送器
- 智能巡检仪表

■ 加热器

机壳内设有防冷凝的加热装置，用于预防停机时绕组受潮。引线接至设置的加热器接线盒中。

| 机座号 | 额定电压 (V) | 额定功率 (W) |
|---------|--------------|----------|
| 355~500 | 220 (AC, 单相) | 400 |

加热装置其他配置：请在订货时提出。

■ 振动强度

根据 IEC60034-14，电机空载运行时振速最大限值为 2.3mm/s (振动等级为 A 级)。供货的电机均符合相关标准振动值要求。若用户有低振动需求，如根据用户特殊需求可供货 1.8 mm/s。订货需注明。

■ 噪声强度

按 GB10069.3-2008 《旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分：噪声限值》。低噪声电动机的空载 A 计权声压级噪声限值 L_p 按 85 分贝，若是低噪声订货需注明。

■ 电气参数容差

| 项目 | 容差 |
|--------|---|
| 效率 | $-0.1 \times (1 - \eta)$ |
| 功率因数 | $-(1 - \cos \phi) / 6$ 最小绝对值 0.02 最大绝对值 0.07 |
| 失步转矩倍数 | -10% |

■ 喷漆/工程选型

公司有成套的喷涂设备、完善的电机及零部件涂覆规范、全面的检验项目和检验方法，能够为客户提供 C1~C5-M 腐蚀环境下的电机，满足在各类防轻腐蚀、防中等腐蚀和防强腐蚀环境下持续安全可靠运行。

电机使用环境腐蚀级别与涂覆的关系

| 使用环境 | 腐蚀级别 | 湿性气候下的环境案例 | |
|----------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------|
| | | 外部 | 内部 |
| 室内环境 | C1 (很低) C2 (低) | 低污染的大气； 乡村地带 | 加热的建筑物内部，空气洁净 |
| 干热带、湿热带、户外、 户外干热带、户外湿热带 | C3 (中等) | 城市和工业大气，中等的二氧化硫 污染以及低盐度的沿海地区 | 高湿度和有些空气污染的生产 厂房 |
| 户内防中等腐蚀型 F1、 户内防强腐蚀型 F2 | C4 (高) | 中等含盐度的工业区和沿海地区 | 化工厂、游泳池、沿海船舶和造 船厂 |
| 户外防中等腐蚀型 WF1 | C5-I (很高、 工业) | 高湿度和恶劣大气的工业区域 | 冷凝和高污染持续发生和存在 的建筑和区域 |
| 户外防强腐蚀型 WF2 | C5-M(很高、海 洋平台) | 高含盐度的沿海和海上区域 | 冷凝和高污染持续发生和存在 的建筑和区域 |

注：优先推荐按照电机制造厂家标准的涂覆规范，额外的定制化涂覆要求请先咨询电机制造厂家。

■ 订货考虑以下因素

- 额定功率、转速、电压、控制方式；
- 使用环境：户内，户外，环境温度，海拔高度等；
- 防护等级：IP55（电机防尘，防喷水）；
- 被驱动设备的机械特性及转动惯量；
- 电动机与被驱动设备的连接方式；
- 启动方式、启动频次等；
- 工作制：S1 或其它；
- 温升限值：80K或其它；
- 电动机旋转方向：顺时针、逆时针、双向；
- 接线盒位置：右侧下出线、左侧下出线；
- 主接线盒进线口形式：喇叭口进线、螺纹口钢管布线、葛兰头；
- 辅助接线盒进线口形式：喇叭口进线、螺纹口钢管布线、葛兰头；

■ 订货选型举例

需求：型号TYPKK、1250kW、1000rpm、10000V，机座带底脚，端盖无凸缘，顺时针旋转，主接线盒位置为右侧下出线，喇叭口进线，防护等级IP55，绝缘等级F，电动机标注如下：

TYPKK450-8 1250kW 1000rpm 10000V IMB3 IP55 F 右侧下出线，喇叭口进线。

若需专用变频器请告知我公司。

■ 环境温度及海拔高度对电动机输出功率的影响。

| 环境温度 | 海拔高度 | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1000m | 1500m | 2000m | 2500m | 3000m |
| 30°C | 100% | 100% | 100% | 98% | 95% |
| 35°C | 100% | 100% | 97% | 94% | 91% |
| 40°C | 100% | 97% | 93% | 90% | 87% |
| 45°C | 95% | 92% | 88% | 85% | 83% |
| 50°C | 90% | 87% | 84% | 81% | — |
| 55°C | 85% | 82% | — | — | — |
| 60°C | 80% | — | — | — | — |

注：电动机允许的输出功率占额定功率的百分比。

■ 常用选件

以下元器件由用户自行选定，定货时应注明：

- 专用变频器；
- 变送器、旋变或编码器、智能巡检仪表；
- 轴承温度现场显示仪表；

TYPKK 系列 10kV 电动机电气性能数据

| 型号 | 额定 功率 | 额定 电流 | 额定 频率 | 额定 转速 | 效率 | 功率 因数 | 最大转 矩倍数 | 重量 |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------|
| | kW | A | Hz | rpm | η % | $\cos\Phi$ | Tmax | kg |
| TYPKK355-8 | 500 | 32 | 100 | 1500 | 95.2 | 0.96 | 1.8 | 2530 |
| | 560 | 35 | 100 | 1500 | 95.4 | 0.96 | 1.8 | 2620 |
| | 630 | 40 | 100 | 1500 | 95.6 | 0.96 | 1.8 | 2750 |
| | 710 | 45 | 100 | 1500 | 95.7 | 0.96 | 1.8 | 2830 |
| | 800 | 50 | 100 | 1500 | 95.9 | 0.96 | 1.8 | 2960 |
| TYPKK400-8 | 900 | 56 | 100 | 1500 | 96.0 | 0.96 | 1.8 | 3260 |
| | 1000 | 63 | 100 | 1500 | 96.1 | 0.96 | 1.8 | 3390 |
| | 1120 | 70 | 100 | 1500 | 96.1 | 0.96 | 1.8 | 3500 |
| | 1250 | 78 | 100 | 1500 | 96.2 | 0.96 | 1.8 | 3680 |
| TYPKK450-8 | 1400 | 87 | 100 | 1500 | 96.3 | 0.96 | 1.8 | 4420 |
| | 1600 | 100 | 100 | 1500 | 96.4 | 0.96 | 1.8 | 4650 |
| | 1800 | 112 | 100 | 1500 | 96.5 | 0.96 | 1.8 | 4950 |
| | 2000 | 125 | 100 | 1500 | 96.5 | 0.96 | 1.8 | 5130 |
| TYPKK500-8 | 2120 | 132 | 100 | 1500 | 96.7 | 0.96 | 1.8 | 5400 |
| | 2240 | 139 | 100 | 1500 | 96.8 | 0.96 | 1.8 | 5430 |
| | 2370 | 147 | 100 | 1500 | 96.9 | 0.96 | 1.8 | 5590 |
| | 2500 | 155 | 100 | 1500 | 97.0 | 0.96 | 1.8 | 5760 |
| TYPKK355-8 | 315 | 20 | 66.7 | 1000 | 95.0 | 0.96 | 1.8 | 2500 |
| | 355 | 22 | 66.7 | 1000 | 95.1 | 0.96 | 1.8 | 2570 |
| | 400 | 25 | 66.7 | 1000 | 95.3 | 0.96 | 1.8 | 2630 |
| | 450 | 28 | 66.7 | 1000 | 95.4 | 0.96 | 1.8 | 2680 |
| | 500 | 31 | 66.7 | 1000 | 95.5 | 0.96 | 1.8 | 2750 |
| TYPKK400-8 | 560 | 35 | 66.7 | 1000 | 95.6 | 0.96 | 1.8 | 3160 |
| | 630 | 40 | 66.7 | 1000 | 95.8 | 0.96 | 1.8 | 3320 |
| | 710 | 45 | 66.7 | 1000 | 95.9 | 0.96 | 1.8 | 3400 |
| | 800 | 50 | 66.7 | 1000 | 96.1 | 0.96 | 1.8 | 3590 |
| TYPKK450-8 | 900 | 56 | 66.7 | 1000 | 96.1 | 0.96 | 1.8 | 4400 |
| | 1000 | 63 | 66.7 | 1000 | 96.2 | 0.96 | 1.8 | 4560 |
| | 1120 | 70 | 66.7 | 1000 | 96.3 | 0.96 | 1.8 | 4760 |
| | 1250 | 78 | 66.7 | 1000 | 96.4 | 0.96 | 1.8 | 5000 |
| TYPKK500-8 | 1400 | 87 | 66.7 | 1000 | 96.5 | 0.96 | 1.8 | 5170 |
| | 1500 | 93 | 66.7 | 1000 | 96.6 | 0.96 | 1.8 | 5300 |
| | 1600 | 100 | 66.7 | 1000 | 96.6 | 0.96 | 1.8 | 5330 |
| | 1700 | 106 | 66.7 | 1000 | 96.7 | 0.96 | 1.8 | 5510 |
| TYPKK355-8 | 250 | 16 | 50 | 750 | 94.4 | 0.95 | 1.8 | 2610 |
| | 280 | 18 | 50 | 750 | 94.6 | 0.95 | 1.8 | 2680 |
| | 315 | 20 | 50 | 750 | 94.7 | 0.95 | 1.8 | 2770 |
| | 355 | 23 | 50 | 750 | 94.8 | 0.95 | 1.8 | 2850 |
| | 400 | 26 | 50 | 750 | 95.0 | 0.95 | 1.8 | 2940 |
| TYPKK400-8 | 450 | 29 | 50 | 750 | 95.1 | 0.95 | 1.8 | 3290 |
| | 500 | 32 | 50 | 750 | 95.4 | 0.95 | 1.8 | 3410 |
| | 560 | 36 | 50 | 750 | 95.5 | 0.95 | 1.8 | 3530 |
| | 630 | 40 | 50 | 750 | 95.6 | 0.95 | 1.8 | 3700 |

TYPKK 系列 10kV 电动机电气性能数据

| 型号 | 额定功率 | 额定电流 | 额定频率 | 额定转速 | 效率 | 功率因数 | 最大转矩倍数 | 重量 |
|------------|------|------|------|------|----------|------------|--------|------|
| | kW | A | Hz | rpm | η % | $\cos\Phi$ | Tmax | kg |
| TYPKK450-8 | 710 | 45 | 50 | 750 | 95.7 | 0.95 | 1.8 | 4410 |
| | 800 | 51 | 50 | 750 | 95.8 | 0.95 | 1.8 | 4630 |
| | 900 | 57 | 50 | 750 | 95.9 | 0.95 | 1.8 | 4790 |
| | 1000 | 63 | 50 | 750 | 96.0 | 0.95 | 1.8 | 4990 |
| TYPKK500-8 | 1060 | 67 | 50 | 750 | 96.1 | 0.95 | 1.8 | 5240 |
| | 1120 | 71 | 50 | 750 | 96.1 | 0.95 | 1.8 | 5360 |
| | 1180 | 75 | 50 | 750 | 96.2 | 0.95 | 1.8 | 5380 |
| | 1250 | 79 | 50 | 750 | 96.3 | 0.95 | 1.8 | 5540 |
| TYPKK400-8 | 315 | 20 | 40 | 600 | 94.3 | 0.95 | 1.8 | 3500 |
| | 355 | 23 | 40 | 600 | 94.5 | 0.95 | 1.8 | 3640 |
| | 400 | 26 | 40 | 600 | 94.7 | 0.95 | 1.8 | 3790 |
| | 450 | 29 | 40 | 600 | 94.8 | 0.95 | 1.8 | 3960 |
| TYPKK450-8 | 500 | 32 | 40 | 600 | 94.9 | 0.95 | 1.8 | 4620 |
| | 560 | 36 | 40 | 600 | 95.0 | 0.95 | 1.8 | 4810 |
| | 630 | 40 | 40 | 600 | 95.2 | 0.95 | 1.8 | 5030 |
| | 710 | 45 | 40 | 600 | 95.3 | 0.95 | 1.8 | 5210 |
| TYPKK500-8 | 800 | 51 | 40 | 600 | 95.5 | 0.95 | 1.8 | 5500 |
| | 900 | 57 | 40 | 600 | 95.6 | 0.95 | 1.8 | 5750 |
| | 1000 | 64 | 40 | 600 | 95.7 | 0.95 | 1.8 | 6010 |
| | 1060 | 67 | 40 | 600 | 95.8 | 0.95 | 1.8 | 6270 |
| TYPKK450-8 | 400 | 26 | 33.3 | 500 | 94.7 | 0.95 | 1.8 | 4400 |
| | 450 | 29 | 33.3 | 500 | 94.8 | 0.95 | 1.8 | 4500 |
| | 500 | 32 | 33.3 | 500 | 94.9 | 0.95 | 1.8 | 4700 |
| | 560 | 36 | 33.3 | 500 | 95.0 | 0.95 | 1.8 | 4900 |
| TYPKK500-8 | 630 | 40 | 33.3 | 500 | 95.2 | 0.95 | 1.8 | 5700 |
| | 710 | 45 | 33.3 | 500 | 95.3 | 0.95 | 1.8 | 5900 |
| | 800 | 51 | 33.3 | 500 | 95.5 | 0.95 | 1.8 | 6100 |
| | 900 | 57 | 33.3 | 500 | 95.6 | 0.95 | 1.8 | 6300 |

TYPKS、TYP 系列 10kV 电动机电气性能数据

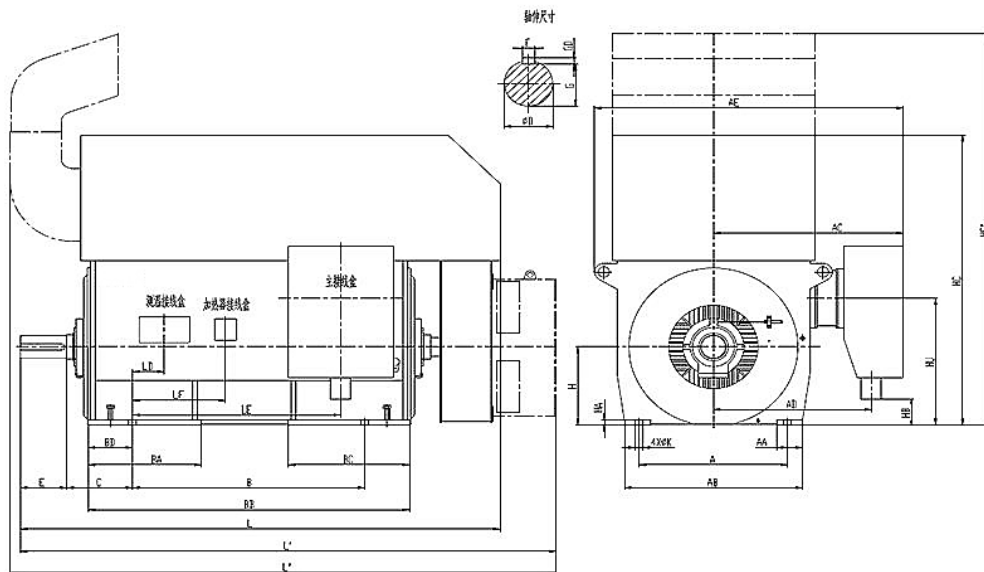
| 型号 | 额定功率 | 额定电流 | 额定频率 | 额定转速 | 效率 | 功率因数 | 最大转矩倍数 | 重量(kg) | |
|------------|------|------|------|------|----------|------------|--------|--------|------|
| | kW | A | Hz | rpm | $\eta\%$ | $\cos\phi$ | Tmax | TYPKS | TYP |
| TYP355-8 | 630 | 40 | 100 | 1500 | 95.8 | 0.96 | 1.8 | 2480 | 2330 |
| | 710 | 44 | 100 | 1500 | 96.2 | 0.96 | 1.8 | 2570 | 2420 |
| TYPKS355-8 | 800 | 50 | 100 | 1500 | 96.2 | 0.96 | 1.8 | 2700 | 2550 |
| | 900 | 56 | 100 | 1500 | 96.3 | 0.96 | 1.8 | 2780 | 2630 |
| | 1000 | 62 | 100 | 1500 | 96.4 | 0.96 | 1.8 | 2910 | 2760 |
| TYP400-8 | 1120 | 70 | 100 | 1500 | 96.5 | 0.96 | 1.8 | 3210 | 3060 |
| TYPKS400-8 | 1250 | 78 | 100 | 1500 | 96.6 | 0.96 | 1.8 | 3340 | 3190 |
| | 1400 | 87 | 100 | 1500 | 96.8 | 0.96 | 1.8 | 3450 | 3300 |
| | 1600 | 99 | 100 | 1500 | 96.9 | 0.96 | 1.8 | 3630 | 3480 |
| TYP450-8 | 1800 | 112 | 100 | 1500 | 97.0 | 0.96 | 1.8 | 4370 | 4220 |
| TYPKS450-8 | 2000 | 124 | 100 | 1500 | 97.1 | 0.96 | 1.8 | 4600 | 4450 |
| | 2120 | 131 | 100 | 1500 | 97.2 | 0.96 | 1.8 | 4900 | 4750 |
| | 2240 | 139 | 100 | 1500 | 97.2 | 0.96 | 1.8 | 5080 | 4930 |
| TYP500-8 | 2370 | 147 | 100 | 1500 | 97.2 | 0.96 | 1.8 | 5340 | 5160 |
| TYPKS500-8 | 2500 | 155 | 100 | 1500 | 97.3 | 0.96 | 1.8 | 5370 | 5190 |
| | 2650 | 164 | 100 | 1500 | 97.3 | 0.96 | 1.8 | 5530 | 5350 |
| | 2800 | 173 | 100 | 1500 | 97.3 | 0.96 | 1.8 | 5700 | 5520 |
| TYP355-8 | 450 | 28 | 66.7 | 1000 | 95.0 | 0.96 | 1.8 | 2430 | 2300 |
| TYPKS355-8 | 500 | 32 | 66.7 | 1000 | 95.4 | 0.96 | 1.8 | 2500 | 2370 |
| | 560 | 35 | 66.7 | 1000 | 95.5 | 0.96 | 1.8 | 2540 | 2410 |
| | 630 | 40 | 66.7 | 1000 | 95.8 | 0.96 | 1.8 | 2610 | 2480 |
| | 710 | 45 | 66.7 | 1000 | 95.9 | 0.96 | 1.8 | 2670 | 2540 |
| TYP400-8 | 800 | 50 | 66.7 | 1000 | 96.0 | 0.96 | 1.8 | 3090 | 2940 |
| TYPKS400-8 | 900 | 56 | 66.7 | 1000 | 96.2 | 0.96 | 1.8 | 3230 | 3080 |
| | 1000 | 62 | 66.7 | 1000 | 96.3 | 0.96 | 1.8 | 3320 | 3170 |
| | 1120 | 70 | 66.7 | 1000 | 96.5 | 0.96 | 1.8 | 3500 | 3350 |
| TYP450-8 | 1250 | 78 | 66.7 | 1000 | 96.6 | 0.96 | 1.8 | 4320 | 4140 |
| TYPKS450-8 | 1400 | 87 | 66.7 | 1000 | 96.8 | 0.96 | 1.8 | 4480 | 4300 |
| | 1500 | 93 | 66.7 | 1000 | 96.9 | 0.96 | 1.8 | 4680 | 4500 |
| | 1600 | 99 | 66.7 | 1000 | 96.9 | 0.96 | 1.8 | 4910 | 4730 |
| | 1700 | 106 | 66.7 | 1000 | 96.9 | 0.96 | 1.8 | 5090 | 4910 |
| TYP500-8 | 1800 | 112 | 66.7 | 1000 | 96.9 | 0.96 | 1.8 | 5210 | 5030 |
| TYPKS500-8 | 2000 | 124 | 66.7 | 1000 | 97.0 | 0.96 | 1.8 | 5240 | 5060 |
| | 2120 | 131 | 66.7 | 1000 | 97.1 | 0.96 | 1.8 | 5430 | 5250 |
| | 2240 | 139 | 66.7 | 1000 | 97.1 | 0.96 | 1.8 | 5430 | 5250 |
| TYP355-8 | 315 | 20 | 50 | 750 | 94.6 | 0.95 | 1.8 | 2260 | 2130 |
| TYPKS355-8 | 355 | 23 | 50 | 750 | 94.7 | 0.95 | 1.8 | 2630 | 2500 |
| | 400 | 26 | 50 | 750 | 94.9 | 0.95 | 1.8 | 2710 | 2580 |
| | 450 | 29 | 50 | 750 | 95.0 | 0.95 | 1.8 | 2790 | 2660 |
| | 500 | 32 | 50 | 750 | 95.3 | 0.95 | 1.8 | 2880 | 2750 |
| TYP400-8 | 560 | 36 | 50 | 750 | 95.4 | 0.95 | 1.8 | 3200 | 3050 |
| TYPKS400-8 | 630 | 40 | 50 | 750 | 95.8 | 0.95 | 1.8 | 3350 | 3200 |
| | 710 | 45 | 50 | 750 | 95.9 | 0.95 | 1.8 | 3460 | 3310 |
| | 800 | 51 | 50 | 750 | 96.0 | 0.95 | 1.8 | 3630 | 3480 |

TYPKS、TYP 系列 10kV 电动机电气性能数据

| 型号 | 额定功率 | 额定电流 | 额定频率 | 额定转速 | 效率 | 功率因数 | 最大转矩倍数 | 重量(kg) | |
|------------|------|------|------|------|----------|------------|--------|--------|------|
| | kW | A | Hz | rpm | η % | COS Φ | Tmax | TYPKS | TYP |
| TYP450-8 | 900 | 57 | 50 | 750 | 96.1 | 0.95 | 1.8 | 4360 | 4180 |
| | 1000 | 63 | 50 | 750 | 96.3 | 0.95 | 1.8 | 4580 | 4400 |
| TYPKS450-8 | 1120 | 71 | 50 | 750 | 96.4 | 0.95 | 1.8 | 4740 | 4560 |
| | 1250 | 79 | 50 | 750 | 96.5 | 0.95 | 1.8 | 4940 | 4760 |
| TYP500-8 | 1400 | 88 | 50 | 750 | 96.5 | 0.95 | 1.8 | 5190 | 5010 |
| | 1500 | 94 | 50 | 750 | 96.5 | 0.95 | 1.8 | 5300 | 5020 |
| TYPKS500-8 | 1600 | 101 | 50 | 750 | 96.6 | 0.95 | 1.8 | 5320 | 5140 |
| | 1700 | 107 | 50 | 750 | 96.6 | 0.95 | 1.8 | 5480 | 5300 |
| TYP400-8 | 400 | 26 | 40 | 600 | 94.7 | 0.95 | 1.8 | 3420 | 3170 |
| | 450 | 29 | 40 | 600 | 94.9 | 0.95 | 1.8 | 3580 | 3430 |
| TYPKS400-8 | 500 | 32 | 40 | 600 | 95.0 | 0.95 | 1.8 | 3720 | 3570 |
| | 560 | 36 | 40 | 600 | 95.1 | 0.95 | 1.8 | 3890 | 3740 |
| TYP450-8 | 630 | 40 | 40 | 600 | 95.3 | 0.95 | 1.8 | 4570 | 4390 |
| | 710 | 45 | 40 | 600 | 95.5 | 0.95 | 1.8 | 4740 | 4560 |
| TYPKS450-8 | 800 | 51 | 40 | 600 | 95.7 | 0.95 | 1.8 | 4960 | 4780 |
| | 900 | 57 | 40 | 600 | 95.9 | 0.95 | 1.8 | 5150 | 4970 |
| TYP500-8 | 1000 | 63 | 40 | 600 | 95.9 | 0.95 | 1.8 | 5440 | 5260 |
| | 1060 | 67 | 40 | 600 | 96.1 | 0.95 | 1.8 | 5690 | 5500 |
| TYPKS500-8 | 1120 | 71 | 40 | 600 | 96.1 | 0.95 | 1.8 | 5940 | 5760 |
| | 1180 | 75 | 40 | 600 | 96.1 | 0.95 | 1.8 | 6200 | 6000 |
| TYP450-8 | 500 | 32 | 33.3 | 500 | 94.9 | 0.95 | 1.8 | 4330 | 4150 |
| | 560 | 36 | 33.3 | 500 | 95.1 | 0.95 | 1.8 | 4430 | 4250 |
| TYPKS450-8 | 630 | 40 | 33.3 | 500 | 95.3 | 0.95 | 1.8 | 4620 | 4440 |
| | 710 | 45 | 33.3 | 500 | 95.5 | 0.95 | 1.8 | 4720 | 4560 |
| TYP500-8 | 800 | 51 | 33.3 | 500 | 95.7 | 0.95 | 1.8 | 5630 | 5430 |
| | 900 | 57 | 33.3 | 500 | 95.7 | 0.95 | 1.8 | 5720 | 5540 |
| TYPKS500-8 | 1000 | 64 | 33.3 | 500 | 95.7 | 0.95 | 1.8 | 6010 | 5820 |
| | 1060 | 67 | 33.3 | 500 | 95.7 | 0.95 | 1.8 | 6200 | 6010 |

■ 安装与外形尺寸

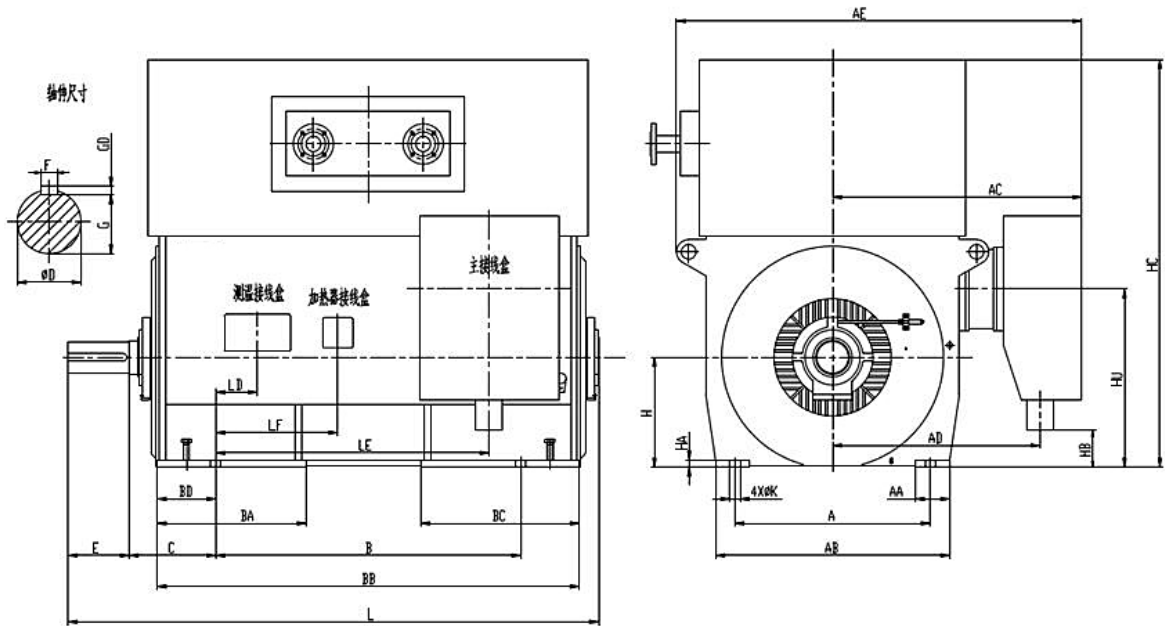
TYPKK 系列电动机安装和外形尺寸



| 型号 | ΦD | E | F | G | A | B | C 滚动 | C 滑动 | H | K | AA | AB | AC | AD | AE | BA | BB |
|------------|----------|-----|----|-----|------|------|------|------|-----|----|-----|------|------|-----|------|-----|------|
| TYPKK355-8 | 100 | 210 | 28 | 90 | 710 | 1000 | 300 | — | 355 | 35 | 120 | 810 | 957 | 785 | 1522 | 610 | 1420 |
| TYPKK400-8 | 110 | 210 | 28 | 100 | 800 | 1120 | 340 | — | 400 | 35 | 130 | 910 | 997 | 825 | 1602 | 575 | 1520 |
| TYPKK450-8 | 130 | 250 | 32 | 119 | 900 | 1250 | 355 | 500 | 450 | 42 | 140 | 1010 | 1047 | 875 | 1712 | 640 | 1670 |
| TYPKK500-8 | 140 | 250 | 36 | 128 | 1000 | 1120 | 355 | 560 | 500 | 42 | 150 | 1110 | 1087 | 915 | 1802 | 610 | 1630 |

| 型号 | BC | BD | GD | HA | HB | HC | HC'' | LD | LE | LF | HU | L | L' | L'' | L | L' | L'' |
|------------|-----|-----|----|----|-----|------|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| TYPKK355-8 | 530 | 200 | 16 | 25 | -35 | 1411 | — | 100 | 970 | 400 | 505 | 2150 | — | — | — | — | — |
| TYPKK400-8 | 535 | 240 | 16 | 30 | 0 | 1566 | — | 95 | 1095 | 825 | 580 | 2354 | — | — | — | — | — |
| TYPKK450-8 | 620 | 240 | 18 | 30 | 150 | 1781 | — | 50 | 1120 | 450 | 730 | 2586 | 2890 | — | 2746 | 3050 | — |
| TYPKK500-8 | 565 | 240 | 20 | 35 | 200 | 1910 | 2485 | 50 | 1075 | 450 | 780 | 2754 | 3110 | 3170 | 3114 | 3470 | 3530 |

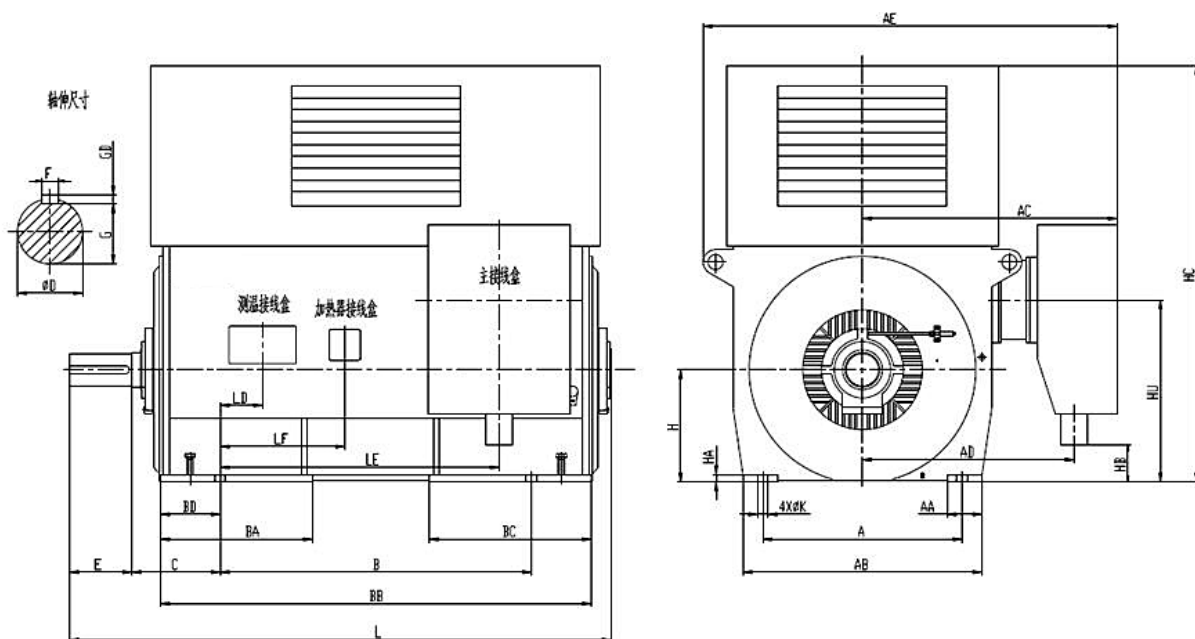
TYPKS 系列电动机安装和外形尺寸



| 型号 | ΦD | E | F | G | A | B | C 滚动 | C 滑动 | H | K | AA | AB | AC | AD |
|------------|-----|-----|----|-----|------|------|------|------|-----|----|-----|------|------|------|
| TYPKS355-8 | 100 | 210 | 28 | 90 | 710 | 1000 | 300 | — | 355 | 35 | 120 | 810 | 957 | 785 |
| TYPKS400-8 | 110 | 210 | 28 | 100 | 800 | 1120 | 340 | — | 400 | 35 | 130 | 910 | 997 | 825 |
| TYPKS450-8 | 130 | 250 | 32 | 119 | 900 | 1250 | 355 | 500 | 450 | 42 | 140 | 1010 | 1047 | 875 |
| TYPKS500-8 | 140 | 250 | 36 | 128 | 1000 | 1120 | 355 | 560 | 500 | 42 | 150 | 1110 | 1087 | 915' |

| 型号 | AE | BA | BB | BC | BD | GD | HA | HB | HC | LD | LE | LF | HU | 滚动 L | 滑动 L |
|------------|------|-----|------|-----|-----|----|----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| TYPKS355-8 | 1522 | 610 | 1420 | 530 | 200 | 16 | 25 | -35 | 1411 | 100 | 970 | 400 | 505 | 1831 | — |
| TYPKS400-8 | 1602 | 575 | 1520 | 535 | 240 | 16 | 30 | 0 | 1566 | 95 | 1095 | 825 | 580 | 2021 | — |
| TYPKS450-8 | 1712 | 640 | 1670 | 620 | 240 | 18 | 30 | 150 | 1781 | 50 | 1120 | 450 | 730 | 2205 | 2465 |
| TYPKS500-8 | 1802 | 610 | 1630 | 565 | 240 | 20 | 35 | 200 | 1910 | 50 | 1075 | 450 | 780 | 2358 | 2717 |

TYP 系列电动机安装和外形尺寸



| 型号 | ΦD | E | F | G | A | B | C 滚动 | C 滑动 | H | K | AA | AB | AC | AD |
|----------|-----|-----|----|-----|------|------|------|------|-----|----|-----|------|------|-----|
| TYP355-8 | 100 | 210 | 28 | 90 | 710 | 1000 | 300 | — | 355 | 35 | 120 | 810 | 957 | 785 |
| TYP400-8 | 110 | 210 | 28 | 100 | 800 | 1120 | 340 | — | 400 | 35 | 130 | 910 | 997 | 825 |
| TYP450-8 | 130 | 250 | 32 | 119 | 900 | 1250 | 355 | 500 | 450 | 42 | 140 | 1010 | 1047 | 875 |
| TYP500-8 | 140 | 250 | 36 | 128 | 1000 | 1120 | 355 | 560 | 500 | 42 | 150 | 1110 | 1087 | 915 |

| 型号 | AE | BA | BB | BC | BD | GD | HA | HB | HC | LD | LE | LF | HU | 滚动 L | 滑动 L |
|----------|------|-----|------|-----|-----|----|----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|------|
| TYP355-8 | 1522 | 610 | 1420 | 530 | 200 | 16 | 25 | -35 | 1411 | 100 | 970 | 400 | 505 | 1831 | — |
| TYP400-8 | 1602 | 575 | 1520 | 535 | 240 | 16 | 30 | 0 | 1566 | 95 | 1095 | 825 | 580 | 2021 | — |
| TYP450-8 | 1712 | 640 | 1670 | 620 | 240 | 18 | 30 | 150 | 1781 | 50 | 1120 | 450 | 730 | 2205 | 2465 |
| TYP500-8 | 1802 | 610 | 1630 | 565 | 240 | 20 | 35 | 200 | 1910 | 50 | 1075 | 450 | 780 | 2358 | 2717 |

永磁电机驱动系列高压变频器

技术特点

- 该系列高压变频器为单元级联多电平拓扑结构，无需输入滤波器，即可实现网测低谐波性能，指标优于国标GB14549及IEEE519的规定；
- 多脉冲移相整流输入设计，以6kV产品为例，30脉冲整流，无需功率因数补偿装置，即可实现网侧高输入功率因数，在任意转速和功率情况下，均达到0.95以上；
- 多电平移相PWM控制策略确保了电动机侧电流低谐波特性，无输出滤波器，即可满足国标要求，使得电动机谐波发热及其传动轴、联轴器及负载的转矩脉动降至最低；
- 与两电平或三电平拓扑结构相比，多电平拓扑结构变频器输出电压 dV/dt 小于 $1000V/\mu S$ ，有效降低施加于电机和电缆绝缘的电压阶跃幅度，无输出滤波器，可适用永磁电机及普通电缆。
- 输出侧PWM的开关幅值低，能够显著改善电机传输电缆长而产生的长线传输效应，供电距离可达2000m；
- 输出转矩脉动低，不会对电机及其传动结构产生附加振动，同时设置多个跳频工作点，避免调速过程中与电机的固有频率发生共振，提高系统的运行安全性；
- 永磁电机无速度传感器矢量控制，频率分辨率为0.01Hz，转速控制精度小于0.5%，调速范围0~额定频率连续调节；
- 永磁电机转子初始位置识别功能；
- 电机的软启动，启动电流可控制在电机额定电流以下，对电网以及电机机械传动系统无冲击；
- 变频器可实现对电机过流、缺相、不平衡、超速、短路、接地等保护，提高驱动系统的安全及可靠性。
- 高压直接输出，无需使用输出变频器。
- 拓扑结构成熟可靠，可实现冗余配置。
- 模块化设计，功率密度高，易于安装及维护等特
- 冷却方式，风冷或水冷。

■ 产品展示



技术参数技术参数

| 序号 | 项目 | 技术参数 |
|----|-----------|---|
| 1 | 输入电压 | 三相 6/10kVAC |
| 2 | 允许波动 (标准) | ±10% |
| 3 | 控制电压 | 三相 380/400VAC |
| 4 | 输出电压 | 0~6/10kV |
| 5 | 输出电流 | 0~额定电流 |
| 6 | 输出频率 | 0~50Hz (最大 120Hz) |
| 7 | 输入谐波 | 电流谐波畸变率优于 GB14549-1993、IEEE519 及 IEC61800-4 标准, 无需滤波器 |
| 8 | 整机效率 | >96.5% |
| 9 | 功率因数 | >0.96, 无需功率因数补偿装置 |
| 10 | 控制方式 | 无速度传感器矢量 |
| 11 | 电机类型 | 永磁同步电机 PMSM |
| 12 | 控制芯片 | DSP、FPGA |
| 13 | PID 功能 | 内置 PID 调节, 参数可设定 |
| 14 | 附属功能 | 双路供电, 故障自诊断 |
| 15 | 功能配置 | 变频软启、自动限流、低压穿越、飞车启动、功率平衡、工变频无扰切换, 单元旁路 |
| 16 | 频率分辨率 | 0.01Hz |
| 17 | 高压隔离 | 光纤通讯隔离 |
| 18 | 通讯 | 接口: RS485; 协议: Modbus-RTU/Profibus-DP |
| 19 | 触摸屏显示 | 输入电压、电流, 输出电压、电流, 运行频率等 |
| 20 | 保护功能 | 过流、短路、接地、过压、欠压、缺相、超温、冷却风机异常、通讯异常等 |
| 21 | 功率器件 | IGBT, 二极管 |
| 22 | 结构型式 | 一体化、模块化设计, 整体运输 |
| 23 | 防护等级 | IP30 (IP31/IP42 可定制) |
| 24 | 冷却方式 | 风冷/水冷 |
| 25 | 使用场所 | 室内, 无爆炸或腐蚀性气体 |
| 26 | 运行环境温度 | -5~40°C (超过温度范围可定制) |
| 27 | 运行环境湿度 | <95%, 无凝露 |
| 28 | 海拔高度 | ≤1000m (高海拔可定制) |
| 29 | 存储/运输温度 | -25~70°C |

选型表

10kV电压系列

| 变频器型号 | 额定电压 (kV) | 额定电流 (A) | 适配电机功率 (kW) | 外形尺寸 (W*D*H mm) | 重量 (kg) | 风量 (m ³ /h) |
|--------------------|--------------|-------------|----------------|--------------------|------------|---------------------------|
| RMVC5100-10/310-ST | 10 | 310 | 5000 | 7860*1700*3056 | 18600 | 39000 |
| RMVC5100-10/280-ST | 10 | 280 | 4500 | 6557*1800*3052 | 12369 | 39000 |
| RMVC5100-10/250-ST | 10 | 250 | 4000 | 6557*1800*3052 | 12369 | 39000 |
| RMVC5100-10/225-ST | 10 | 225 | 3550 | 6557*1800*3052 | 12369 | 39000 |
| RMVC5100-10/200-ST | 10 | 200 | 3150 | 6557*1800*3052 | 12369 | 39000 |
| RMVC5100-10/175-ST | 10 | 175 | 2800 | 5154*1700*2722 | 9780 | 25000 |
| RMVC5100-10/160-ST | 10 | 160 | 2500 | 5154*1700*2722 | 9780 | 25000 |
| RMVC5100-10/140-ST | 10 | 140 | 2240 | 4554*1700*2722 | 8100 | 28000 |
| RMVC5100-10/125-ST | 10 | 125 | 2000 | 4254*1500*2687 | 7700 | 21000 |
| RMVC5100-10/115-ST | 10 | 115 | 1800 | 4254*1500*2687 | 7400 | 21000 |
| RMVC5100-10/100-ST | 10 | 100 | 1600 | 4254*1500*2687 | 7400 | 21000 |
| RMVC5100-10/90-ST | 10 | 90 | 1400 | 4254*1500*2687 | 7400 | 21000 |
| RMVC5100-10/80-ST | 10 | 80 | 1250 | 4254*1500*2687 | 7400 | 21000 |
| RMVC5100-10/65-ST | 10 | 65 | 1000 | 4254*1500*2687 | 7400 | 21000 |
| RMVC5100-10/60-ST | 10 | 60 | 900 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/50-ST | 10 | 50 | 800 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/45-ST | 10 | 45 | 710 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/40-ST | 10 | 40 | 630 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/36-ST | 10 | 36 | 560 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/32-ST | 10 | 32 | 500 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/26-ST | 10 | 26 | 400 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/20-ST | 10 | 20 | 315 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |
| RMVC5100-10/15-ST | 10 | 15 | 200 | 3954*1500*2687 | 5780 | 18000 |

6kV电压系列

| 变频器型号 | 额定电压 (kV) | 额定电流 (A) | 适配电机功率 (kW) | 外形尺寸 (W*D*H mm) | 重量 (kg) | 风量 (m ³ /h) |
|-------------------|--------------|-------------|----------------|--------------------|------------|---------------------------|
| RMVC5100-6/515-ST | 6 | 515 | 5000 | 8887*1700*3056 | 19300 | 47000 |
| RMVC5100-6/465-ST | 6 | 465 | 4500 | 8087*1700*3056 | 13550 | 42000 |
| RMVC5100-6/420-ST | 6 | 420 | 4000 | 8087*1700*3056 | 13550 | 42000 |
| RMVC5100-6/370-ST | 6 | 370 | 3550 | 6056*1700*2722 | 10900 | 25000 |
| RMVC5100-6/325-ST | 6 | 325 | 3150 | 6056*1700*2722 | 10900 | 25000 |
| RMVC5100-6/290-ST | 6 | 290 | 2800 | 6056*1700*2722 | 10900 | 25000 |
| RMVC5100-6/260-ST | 6 | 260 | 2500 | 4854*1500*2687 | 8700 | 21000 |
| RMVC5100-6/235-ST | 6 | 235 | 2240 | 4854*1500*2687 | 8700 | 21000 |
| RMVC5100-6/2S0-ST | 6 | 210 | 2000 | 4854*1500*2687 | 8700 | 21000 |
| RMVC5100-6/190-ST | 6 | 190 | 1800 | 3952*1500*2687 | 6700 | 20000 |
| RMVC5100-6/170-ST | 6 | 170 | 1600 | 3952*1500*2687 | 5800 | 18000 |
| RMVC5100-6/145-ST | 6 | 145 | 1400 | 3352*1400*2722 | 4980 | 15000 |
| RMVC5100-6/130-ST | 6 | 130 | 1250 | 3352*1400*2687 | 4980 | 15000 |
| RMVC5100-6/105-ST | 6 | 105 | 1000 | 3352*1400*2687 | 4980 | 15000 |
| RMVC5100-6/95-ST | 6 | 95 | 900 | 3352*1400*2687 | 4980 | 15000 |
| RMVC5100-6/85-ST | 6 | 85 | 800 | 3352*1400*2687 | 4980 | 15000 |
| RMVC5100-6/75-ST | 6 | 75 | 710 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/70-ST | 6 | 70 | 630 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/60-ST | 6 | 60 | 560 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/55-ST | 6 | 55 | 500 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/45-ST | 6 | 45 | 400 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/40-ST | 6 | 40 | 355 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/35-ST | 6 | 35 | 315 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/30-ST | 6 | 30 | 250 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |
| RMVC5100-6/25-ST | 6 | 25 | 200 | 3052*1400*2687 | 3730 | 12000 |

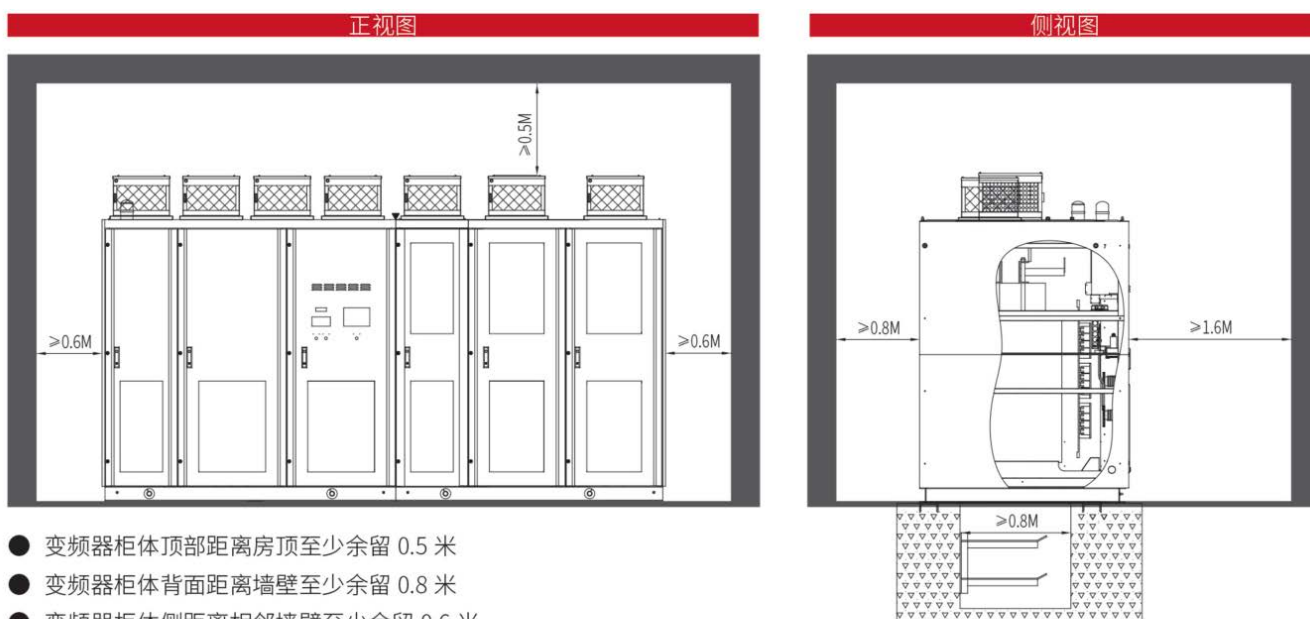
安装

为了保证变频器在整个寿命期内可靠及稳定运行，请注意务必确保适当的环境温度

安装环境

- 环境温度：-5~40℃
- 运输/存储温度：-25~70℃
- 相对湿度：<95%，无凝露
- 无腐蚀性气体或液体空气中粉尘、金属粉尘少
- 低磁场、低辐射、低振动
- 足够的空间有助于散热、空气流通、便于日常维护

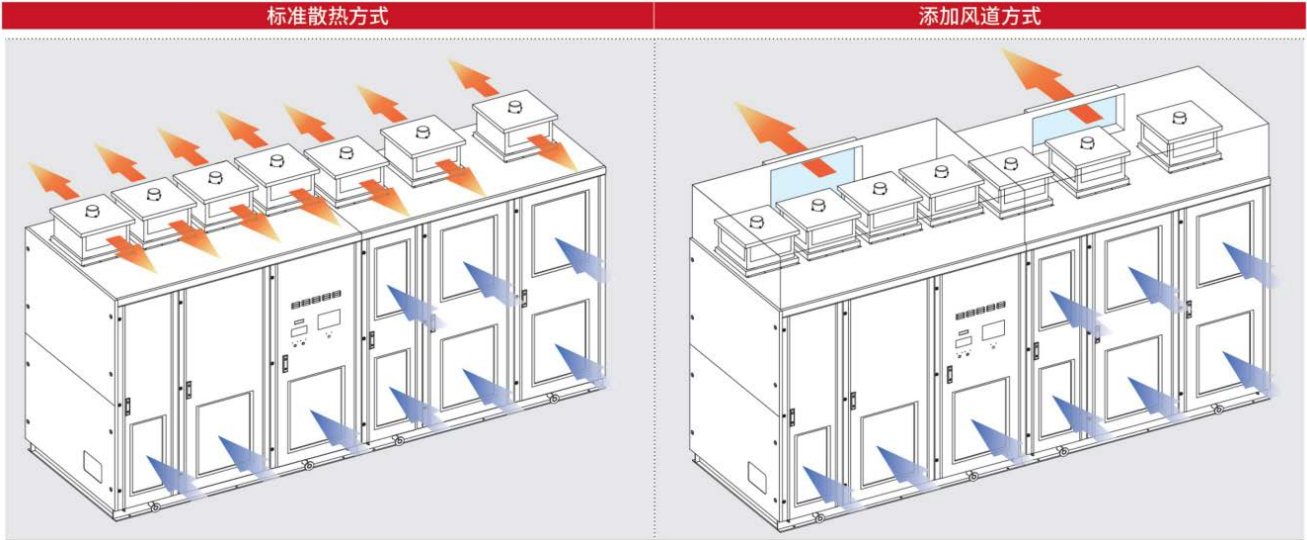
安装空间要求示意图



- 变频器柜体顶部距离房顶至少余留 0.5 米
- 变频器柜体背面距离墙壁至少余留 0.8 米
- 变频器柜体侧距离相邻墙壁至少余留 0.6 米
- 变频器柜体前面的操作空间至少余留 1.6 米

注：以上为建议的距离布置要求

散热风道示意图

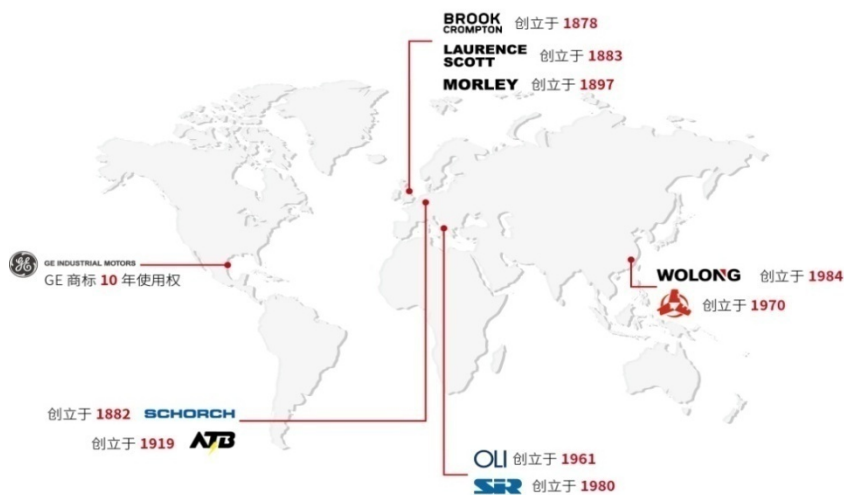


吊装方式

| 吊装方式 | 功率和控制柜 | 吊装方式 | 变压器柜 |
|---------------------------------------|--------|--|------|
| <p>宽度不超过 900mm 的功率柜和控制柜的吊装方式。</p> | | <p>超过 900mm 的功率柜和控制柜必须使用“吊装杆”进行吊装。</p> | |
| <p>容量不超过 3500kVA 的变压器柜可以正常吊装方式吊装。</p> | | <p>容量超过 3500kVA 的变压器柜的吊装，必须使用直接安装在变压器本体上的吊装环打开变压器顶部的风机孔盖板。</p> | |

■ 卧龙集团简介

作为全球知名的电机及驱动解决方案的制造商，卧龙集团创建于 1984 年，经过三十多年的创新发展、已在中国、越南、英国、德国、奥地利、意大利、波兰、塞尔维亚、墨西哥、印度拥有 39 个制造工厂和 4 个研发中心，员工 15000 余人。公司主要生产各类电动机、发电机、控制驱动及工业自动化等产品，在油气、石化、电力、采矿、轨道交通、建筑楼宇、环保及水处理、设备自动化、新能源汽车等领域，为客户提供最佳的解决方案和服务。



■ 卧龙电气南阳防爆集团

卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司是国家防爆电机科研生产基地、国家机电产品出口基地、国家创新型企业、国家高新技术企业、中国电器工业协会防爆电机分会理事长单位。主要生产高低压各类防爆电机、普通电机、电动/发电机、轻型发电机、防爆风机、防爆电器及监控仪表等。产品主要应用于石油、煤炭、化工、冶金、电力、军工、核电、港口等领域。



※ 本样本中的数据随着技术进步允许有变动，不另行通知，请注意样本版本的变化。

WOLONG 卧龙

Power your future



OAP.138.0307

WL_LD_01_TYPKK_202112_CN_Ver1.0