



科德系列产品样本集合

KEDE CNC

科德数控股份有限公司

地址：大连经济技术开发区哈尔滨路27号

电话：+86 411 62783333转6013

传真：+86 411 6278 3111

网址：www.dlkede.com

华南办事处

销售电话：18624435500

地址：广东省东莞市振安东路68号永兴科技大厦一层

西南子公司

销售电话：18609842601

地址：重庆市沙坪坝区学城大道富力城繁华里 光谷·智创园

西北子公司

销售电话：18015040102

地址：陕西省西安市西咸新区沣西新城西部云谷E3

| KEDE CNC
科德数控股份有限公司

KToolG 15C五轴工具磨削中心 KToolG 15C 5-axis grinding machining center

- 五轴立式铣车复合加工中心
- 五轴卧式翻版加工中心
- 五轴卧式加工中心
- 五轴卧式车铣复合加工中心
- 五轴高速桥式龙门加工中心
- 五轴叶片加工中心
- 五轴工具磨削中心

KEDE INTRODUCTION

KEDE Numerical Control Co., Ltd. (KEDE CNC) is a holding subsidiary of Dalian Guangyang Technology Group Co., Ltd. China's own specialized high-end CNC system and key functional components manufacturing firm. A well-known supplier of "machine tool and CNC controller, feedback devices and integral motors" leading other domestic manufacturing enterprises. The company products have attained a high autonomy rate of more than 85%, and it is currently the leading five axis equipment production and marketing base in China.

The company has a specialized R&D technical team and advanced production, marketing and after-sales system, which can provide users with ultimate solutions in the field of numerical control. At present, the company sustains an underground production facility of about 15000 square meters of area with constant temperature and humidity conditions which claims to be one of Asia's largest underground work-base, providing the best machining and assembling environmental conditions for products. In the future, relying on Guangyang group's investment in the establishment of "Intelligent Manufacturing Equipment Industrial Park" based on 250000 square meters of area through the application of big data + Internet plus + IOT + Artificial intelligence + smart power supply and distribution and intelligent environmental monitoring, It can make all kinds of production equipment and auxiliary equipment interconnected, digitalized and implements intelligent plant management and control system which promotes high-quality development and upgrading of the company's industry.

At present, our company's main products include: KMC series five-axis vertical (turn-milling compound) machining center, KTX series five-axis turn-milling compound machining center, KGHM series five-axis gantry machining center, KToolG series five-axis tool grinding center, KHMC series five-axis horizontal machining center, KTurboM series five-axis blade machining center, DerThrone series five-axis lean type machining center, etc., are all domestic high-grade CNC machine tools. Including GNC62 series high-end CNC system, GDU series servo drive system; all kinds of servo motors, torque motors, linear motors, spindle motors; angle sensor, linear laser interferometer and feedback ruler, laser tool setter, wireless work-piece probe and various type of direct drive angular milling head, rotary table and all kinds of electric spindles, etc.

KEDE CNC is committed to establish a joint R&D innovation bond with users in different fields, supporting the efficient customization, lean and reliable production and processing equipment in order to meet the process requirements, so as to achieve excellent manufacturing capacity for users.

科德简介

科德数控股份有限公司（科德数控）是大连光洋科技集团有限公司的控股公司，是中国企业的“机床和控制、反馈装置及电机一体化”知名供应商；公司产品达到85%以上的高自主化率，是目前国内首屈一指的五轴装备产销基地。

公司拥有专业的技术研发团队及完善的生产、市场、售后体系，能为用户提供数控领域完整解决方案；企业目前生产配套亚洲居首的1.5万平恒温恒湿地下车间，可为产品提供最优质的机加及装配环境；未来依托光洋集团投资建设的25万平米智能制造装备产业园，通过大数据+互联网+物联网+人工智能+智能供配电+智能环境监控的应用，可使各类生产设备、辅助设备互联互通，实现数字化、智能化工厂管控，助推公司产业高质量发展升级。

目前公司生产的主要产品包括：KMC系列五轴立式(铣车复合)加工中心、KTX系列五轴车铣复合加工中心、KGHM系列天车型五轴龙门加工中心、KToolG系列五轴工具磨削中心、KHMC系列五轴卧式加工中心、KTurboM系列五轴叶片加工中心、德创DerThrone系列精益型五轴加工中心等国产高档数控机床；GNC62系列高端数控系统、GDU系列伺服驱动系统；各类伺服电机、力矩电机、直线电机、主轴电机；角度传感、直线激光干涉仪及反馈尺、激光对刀仪、无线工件测头；各类直驱摆角铣头、回转工作台；各类电主轴等。

科德数控致力于与不同领域用户建立联合研发的创新模式，支持为用户定制满足工艺需求的高效、精益、可靠的生产加工装备，从而为用户实现卓越的制造能力。

应用领域及典型样件

应用领域

五轴工具磨削中心—KToolG 15C 适用于铣刀、钻头、铰刀、丝锥等复杂刀具的加工或修整。广泛应用于刀具行业和航空航天、船舶、模具、汽车等领域。

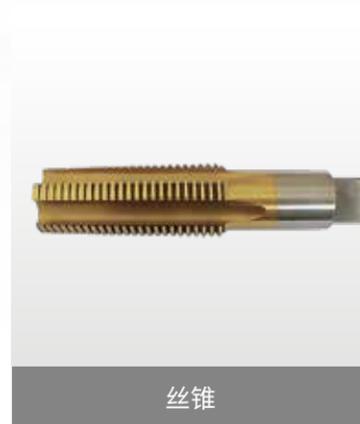
典型样件



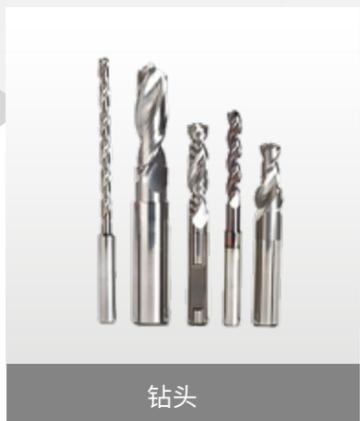
立铣刀



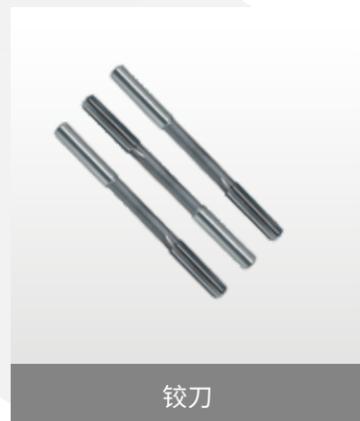
球头铣刀



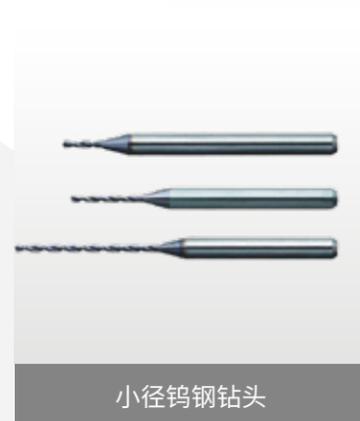
丝锥



钻头



铰刀



小径钨钢钻头

数控系统 — GNC62

专心致志于机床精度的提升，完整的数控方案为用户创造价值

- + GNC 数控系统性能卓越
- + 无论是面向高速高精、车铣复合加工装备还是五轴加工中心，都是最佳的搭配选择

五轴数控系统亮点

- + 误差补偿功能—双向螺距补偿、直线度补偿(包括各向挠度补偿)以及垂直度补偿等
- + 完善的五轴技术(RTCP、斜面加工)
- + 系统支持无线测头、对刀仪接入
- + 二次开发及离线3维仿真系统
- + 高分辨率, 精准的高频度控制调度
- + 程序段样条转接
- + 螺纹同步切削
- + 圆锥插补
- + 圆柱面插补
- + 高速的信息交互
- + 精密的位置/角度感知
- + 多通道控制技术
- + 高速高精加工
- + 变螺距螺纹
- + 极坐标插补
- + 样条曲线插补



机床特点

大空间+高刚度+高精度+高速度



- 更大的加工空间
- 更强的磨削刚度
- 更高的速度和精度

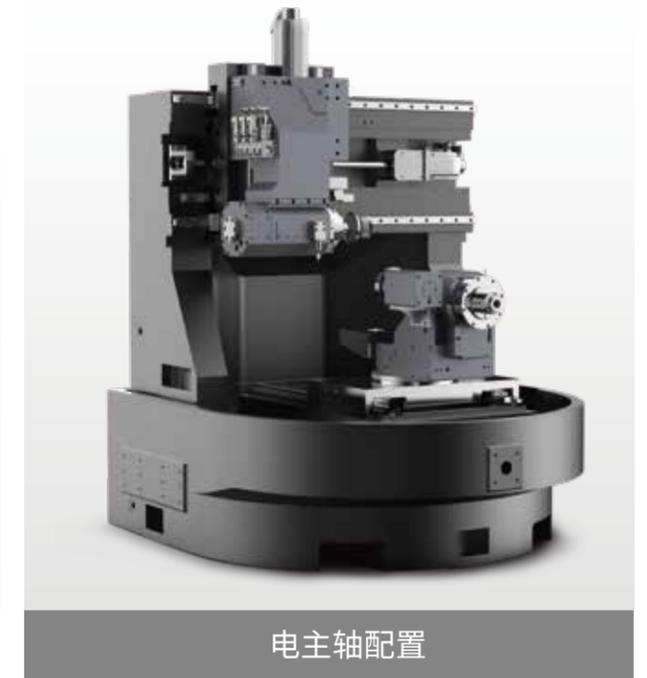


- + 高效率+高刚性+高精度
- + 科德数控股份有限公司研制的五轴工具磨削中心——KToolG15C, 具有更高的效率, 更强的磨削刚性, 更高的精度和稳定性
- + 砂轮主轴采用机械主轴配置和电主轴配置, 体积小, 扭矩大, 稳定性高。电主轴配备砂轮库, 实现8组砂轮的快速更换, 灵活性更好。配备科德数控股份有限公司自主研发的总线式数控系统GNC62和磨削工艺软件系统G-TOOL, 完善加工刀具种类, 满足用户要求。配备砂轮修整和砂轮测量系统, 实现砂轮的自动修整、测量和补偿

+ KToolG 15C 机床的X/Y/Z轴和A/C轴均为全闭环控制。本机床适用于各种铣刀、钻头、铰刀、丝锥等精度高, 形状复杂刀具的加工。本机型中所采用的数控系统、智能电源及伺服驱动器、伺服电机、力矩电机、主轴电机以及电主轴全部由科德数控股份有限公司提供



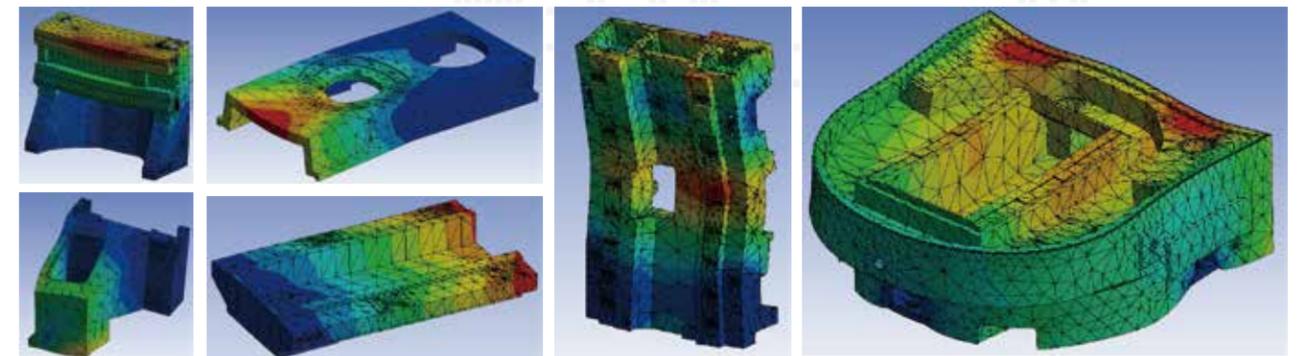
机械主轴配置



电主轴配置

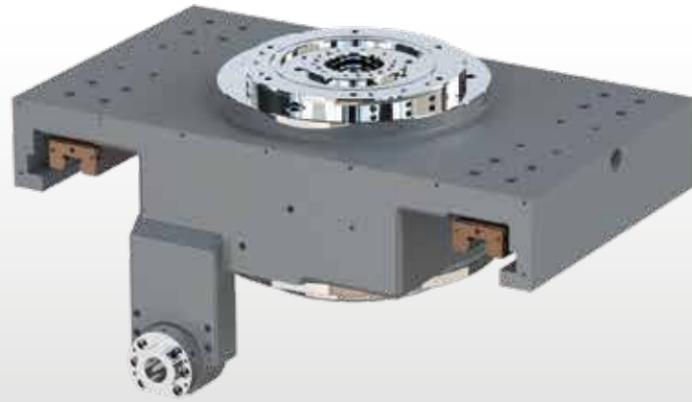
采用有限元分析法辅助产品研发

- + 基于3D模型, 模拟静态载荷和动态运行情况, 以确保机床的整体刚性
- + 在原型样机上, 进行实验测试和模态分析
- + 多次模拟和设计修正, 追求每一个机床部件达到理想



大扭矩高刚性高精度C轴直驱技术

- + C轴采用公司研制的力矩电机直驱技术,连续分度,参与五轴插补。考虑到重切削粗加工因素,提高C轴电刚性,为此C轴力矩电机及其驱动器支持瞬间5倍的电流过载。



转台组件

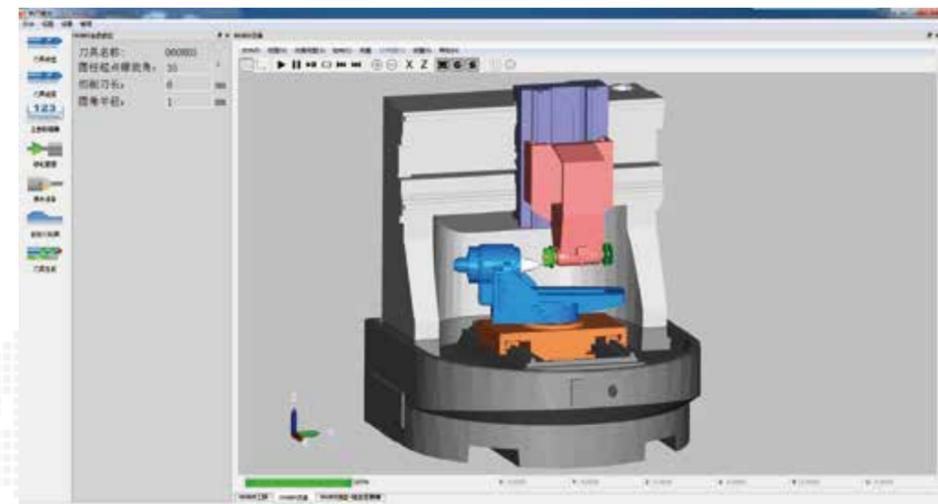
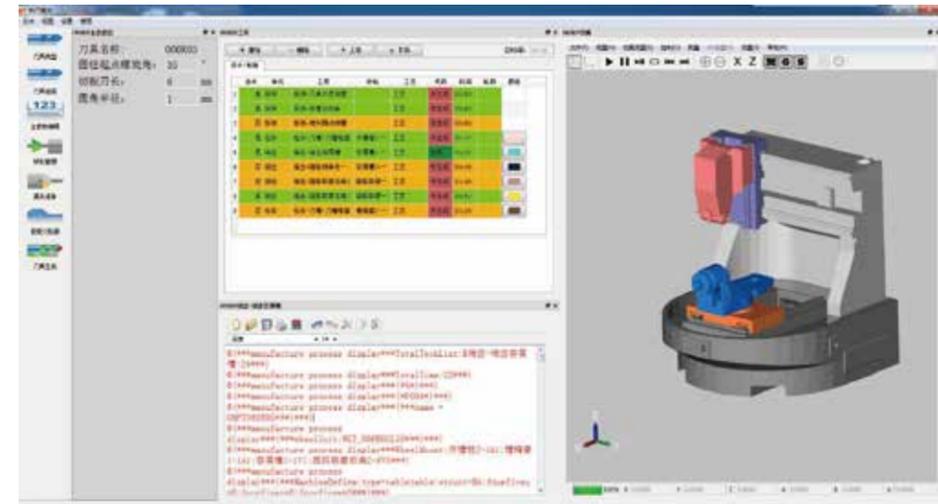
高动态响应技术

- + 机床设计运动部件动态性能优化
- + 使机床的动态性能满足用户需求
- + 可选配多种功能部件,优化运动坐标参数
- + 重视高刚度、轻量化设计及机械运动部件的动力匹配



刀具磨削工艺专家软件系统G-TOOL

- + 支持铣刀、钻头、铰刀、丝锥等常见整体刀具的生产和修磨工作
- + 采用模块化设计,支持定制不同的功能模块以支持各种特殊需求
- + 采用友好的向导式设计操作界面,引导用户完成刀具设计,提高了设计效率的同时降低了用户的学习成本
- + 支持刀具毛坯、砂轮,相关工艺数据的实时优化,能够依据用户的需求生成准确高效的加工轨迹数据
- + 支持在线实时仿真和测量功能,方便用户及时修改并验证刀具设计参数,极大地提高了刀具设计的效率,并可以提前发现碰撞等危险
- + 支持随数控系统部署和独立部署,可以通过网络实现集中设计和集群生产,适应大规模生产需求



自动上下料装置

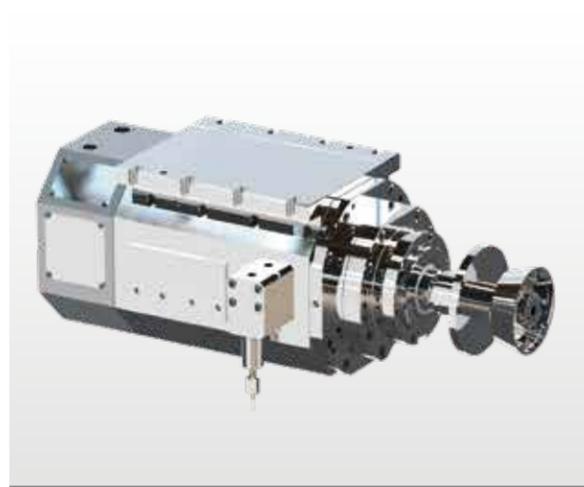
高效 便捷

- + 选配机械手上料装置,采用电机和伺服驱动
- + 刀具最多126把,与机床床身融为一体,实现自动上下料,换刀速度更快,可靠性更高,可实现一人看管多台机床,提高加工效率
- + 采用4块料盘,可容纳更多刀具,每块料盘的孔径可根据客户要求定制。每块料盘采用销孔定位,更换料盘定位准确,方便快捷

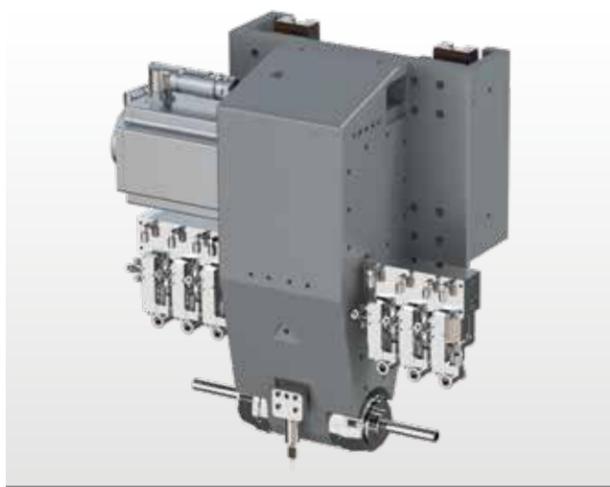


专用同步砂轮电主轴

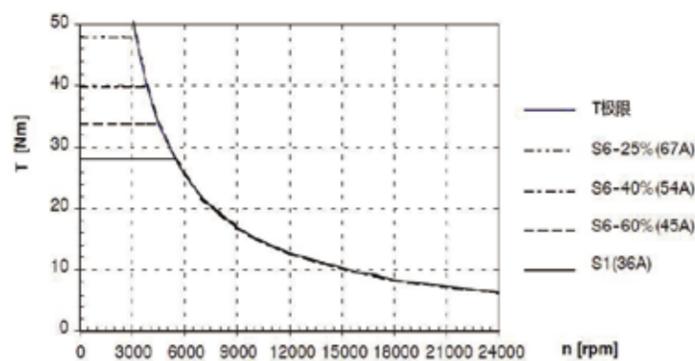
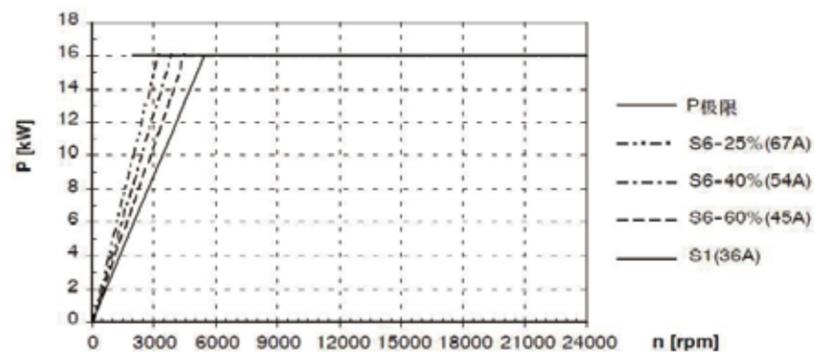
- + 良好的动态性能和热保护功能
- + 配备进口高精度主轴轴承, 轴承实现更高转速和更大承载力
- + 标配砂轮机械主轴, 体积小, 干涉区域少。可选配砂轮电主轴, 配合砂轮库, 实现多组砂轮的灵活组合和快换
- + 选配高精度测头, 重复定位精度1 μ m, 实现刀具轮廓参数高精度测量



砂轮电主轴



砂轮机械主轴



砂轮修整和检测装置

高效便捷

- + 选配砂轮修整和检测装置, 实现在线砂轮的修整和检测, 无需拆卸砂轮组, 砂轮修整后精度更高。免除离线修整和检测, 节省外置砂轮修整和检测设备的采购成本。
- + 砂轮修整器采用电机驱动, 额定转速2800RPM, 轴端直径30mm, 轴端径向和轴向跳动小于0.003mm, 轴端尺寸可根据客户定制。
- + 通过更换不同种类的碳化硅砂轮和金刚石滚轮, 可修整砂轮的外圆, 端面和斜面等各种轮廓尺寸。
- + 砂轮检测采用高精度测头, 重复定位精度1 μ m, 通过系统程序自动控制, 实现砂轮轮廓尺寸的高精度测量。

刀具系列

铣刀刀具

- + 刀体类型: 圆柱和圆锥; 端齿类型: 平头、倒角、球头、圆角。

钻头刀具

- + 钻头类型分为两大类: 普通钻头和阶梯钻头。选择阶梯钻头, 会显示阶梯数量参数, 用户可以需要输入阶梯刀具的阶梯数量。普通钻头即为阶梯数量为0的阶梯钻头

铰刀刀具

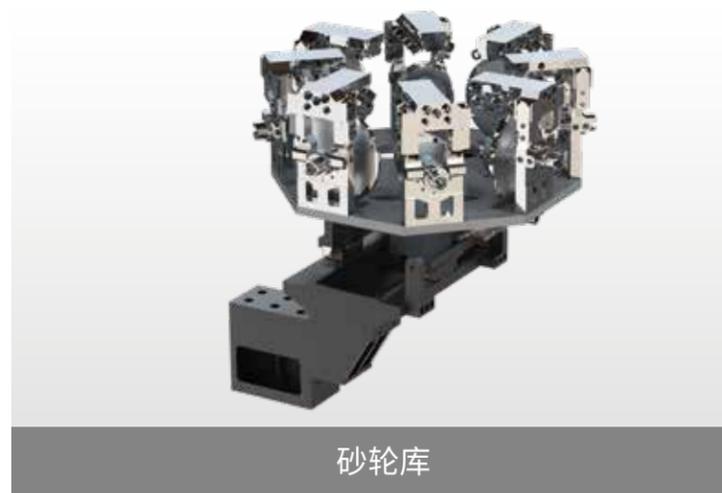
- + 具有直刃或螺旋刃的旋转精加工刀具, 用于扩孔或修孔, 因切削量少其加工精度要求通常高于钻头。用来加工圆柱形孔的铰刀比较常用

丝锥刀具

- + 支持切削丝锥和挤压丝锥

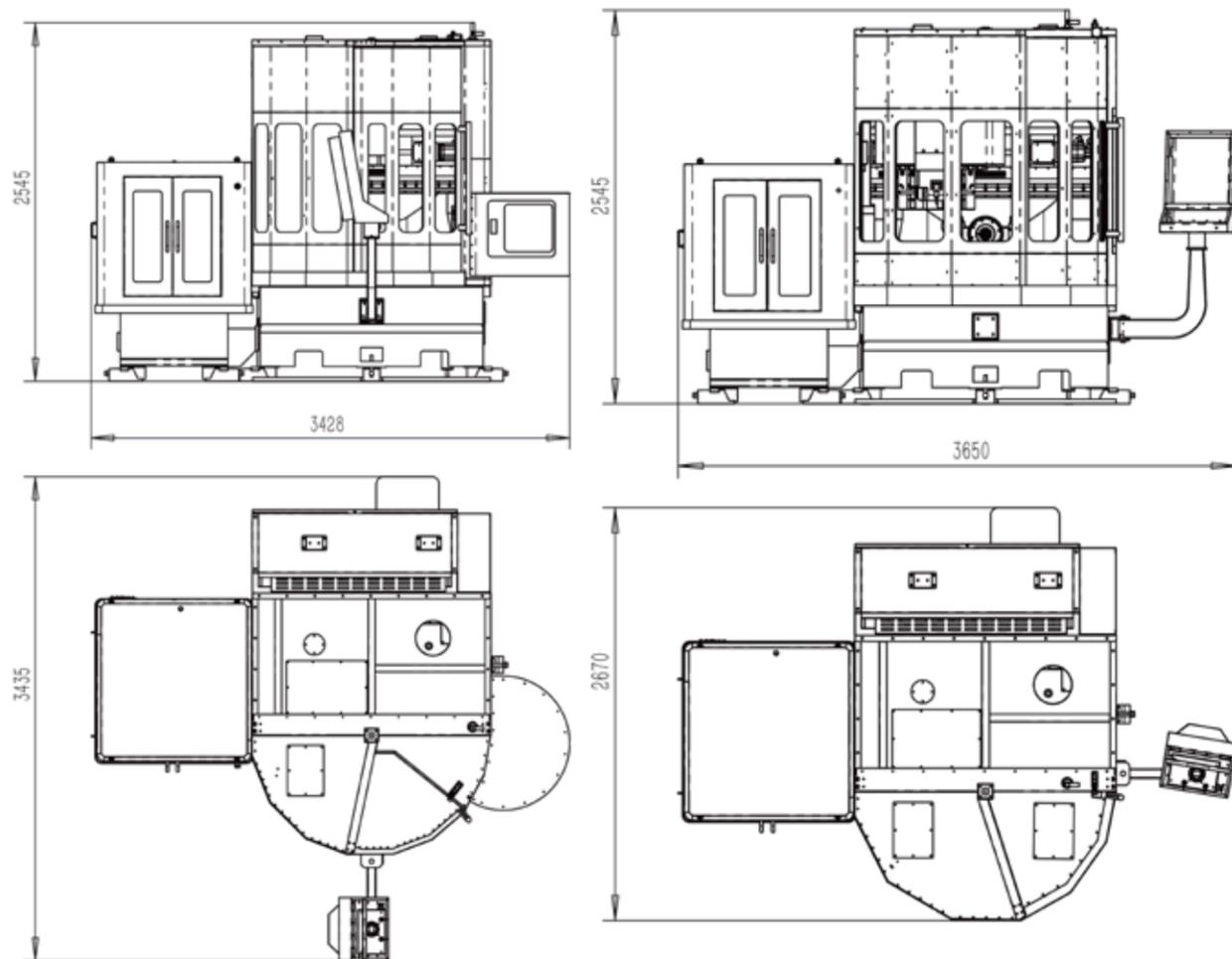


- + 砂轮库采用伺服电机和气缸传动结构，稳定性好，定位精度高。具有8工位，满足常用刀具加工和非标刀具的加工需求。砂轮组和冷却组可同时更换，冷却组有3组冷却管路，每组配有多处冷却出口，每组可实现单独控制



砂轮库

外型尺寸图



机床标准参数

项目	参数	KToolG 15C
加工范围	最大砂轮直径	φ200mm
	刀具加工直径	φ6~32mm
	最大工件直径	φ320mm
	最大磨削长度(外圆/端面)	320/280mm
行程	最大工件重量	50Kg
	X/Y/Z轴移动量	460/320/660mm
	A轴回转范围	无限制
砂轮机械主轴	B轴回转范围	±200°
	功率	16KW
	主轴转速	0~9000RPM
砂轮电主轴▲	砂轮杆	定制BT30
	功率	16KW
	主轴转速	0~10000RPM
A轴/B轴	砂轮杆	HSK-A50
	A/B轴额定扭矩	31.5/314.2Nm
最大进给速度	X/Y/Z轴	15m/min
	A轴	500 RPM(可选配1500转)
	B轴	100 RPM
控制分辨率	X/Y/Z轴	0.0001mm
	A/B轴	0.0001°
全闭环控制	X/Y/Z/A/B轴	标配
定位精度	X/Y/Z轴	0.004mm
	A/B轴	0.004°
重复定位精度	X/Y/Z轴	0.003mm
	A/B轴	0.003°
附件▲		
砂轮库	砂轮容量	8
自动上料	料盘容量	定制
	机械手最大夹持	32
数控系统	供应商	科德数控
	型号	GNC62总线式数控系统
	HMI	15寸
机床参数	机床重量	约7吨

▲为选配 *以上指标可能因产品升级或技术改进而变化

科德服务

以客户需求为导向 以客户满意为目标

- + 调试阶段:操作培训,包括数控系统的完整技术培训,交钥匙工程
- + 质保阶段:免费的维修服务,成本价的部件更换
- + 质保延展阶段:提供质保期后1-3年延保服务,包括定期预防性的维护检查,易损件更换,精度检查和恢复,控制系统升级服务(质保延展服务内容报价)
- + 备品备件服务:原装备品备件部件服务,原装翻新零部件服务
- + 机床大修服务:整机大修,组件大修,电控系统大修服务
- + 建立技术档案:服务中心将建立用户的技术档案,定期或不定期地咨询、了解用户设备使用状态的检查和恢复,控制系统升级服

拥有亚洲最大的恒温恒湿地下车间

- + 拥有100余人专业的技术研发团队
- + 拥有完善的生产、市场、售后体系
- + 中国第一个拥有自主知识产权的高档五轴机床出口到德国,打破发达国家的垄断
- + 中国第一个总线开放式高档数控机床,并通过国家源代码测试
- + 中国第一台全国产化功能部件的五轴龙门加工中心、卧式车铣复合加工中心、立式铣车复合加工中心
- + 中国第一个也是目前唯一的大量实装机床的光纤总线开放式高档数控系统
- + 中国第一个兼容同步电机、异步电机、力矩电机、直线电机的光纤总线伺服驱动器平台
- + 中国首个激光反馈全闭环运动控制系统,运动分辨率0.1um

我们的服务范围包括

- + 机床选型阶段:提供包括机床选型、刀具选型、工艺参数确定在内的工艺解决方案,带料试车
- + 机床安装调试阶段:操作培训,包括数控系统的完整技术培训,交钥匙工程
- + 质保阶段:免费的维修服务,成本价的部件更换
- + 质保延展阶段:提供质保期后1-3年延保服务,包括定期预防性的维护检查,易损件更换,精度检查和恢复,控制
- + 系统升级服务(质保延展服务内容报价)
- + 备品备件服务:原装备品备件部件服务,原装翻新零部件服务
- + 机床大修服务:整机大修,组件大修,电控系统大修服务
- + 建立技术档案:服务中心将建立用户的技术档案,定期或不定期地咨询、了解用户设备的使用状况,以便使您选购的
- + 科德数控股份有限公司生产的高档数控机床产品处在良好的使用状态

品质保障

作为中国唯一的“机床和控制、反馈装置及电机一体化”供应商,科德数控股份有限公司优秀的专业技术团队始终以满足客户需求,降低客户使用成本为工作宗旨,以客户需求为导向,以客户满意为目标,制造更高质量的五轴高档数控机床产品



KEDE CNC



机床调试



客户培训



交钥匙



维修服务



备件供应



售后服务