



科德系列产品样本集合

# KEDE CNC

科德数控股份有限公司

地址：辽宁省大连市经济技术开发区天府街1号光洋科

技智能制造产业园

电话：+86 411 62783333转6013

网址：[www.dlkede.com](http://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：重庆市沙坪坝区大学城景阳路35号

西北子公司

销售电话：18340840130

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

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

- 五轴立式车铣复合加工中心
- 五轴卧式翻板加工中心
- 五轴卧式铣车复合加工中心
- 五轴高速桥式龙门加工中心
- 五轴工具磨削中心

- 五轴卧式加工中心
- 五轴叶片铣削加工中心

# ENTERPRISE ADVANTAGES

## 企业优势

### 平台优势显著

科德数控股份有限公司是一家全面配套国产光纤总线开放式高档数控系统和关键功能部件的机床研制企业；在国内五轴高档数控机床行业中，科德关键功能部件国产化率遥遥领先；国家高档数控机床高新技术产业化基地骨干依托单位；直驱技术、激光直接反馈技术、五轴数控机床等多项关键技术实现自我生产，自我装备；已实现自我武装加工母机，实现建设智能产线，率先向智能制造进行探索。

### 高精科研团队

公司在数控领域累计申请国家专利257项，其中发明专利162项；申请PCT国际发明专利9项，授权专利6项；参与国家行业标准制定9项，完成2项国家级科技成果鉴定；科德拥有陈虎博士带领的包括外国专家在内的多专业跨学科的高精尖研发技术团队，团队老中青结合，由多年从事研发领域的博士、理论知识深厚的研究生及经验丰富的高级工程师队伍组成；通过国家科技重大专项等与中航、中航发、航天科工等国防军工重点企业；清华大学、哈尔滨工业大学、北京航空航天大学、大连理工大学等国内一流高等学府建立起产学研用合作平台，为公司未来发展奠定了技术基础和人才基础，极大推动了产品的优化与提升。

### 独立自主研发

国家科技重大专项的支持下，已构建起国内高档数控产业领域内完整的产业链，产品覆盖了从高档数控机床；数控系统、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。国家科技重大专项成果GNC系列高档数控系统、KMC系列五轴立式加工中心通过中国机械工业联合会组织的成果鉴定；精密激光测量技术通过中国计量科学研究院的检测；GTML0360WS-100力矩电机通过了德国GROB机床的测试，实现了对德国力矩电机的替代。

### 品质护航智造

科德数控在为用户提供智能装备加工方案的同时，也在不断向智能制造升级进行探索，在企业内自身率先实现智能产线建设、加工母机产线自我武装。通过自我产品应用验证和不断优化，已达到了产品良性自循环。恒温恒湿精密机械加工装配车间，车间的温度保持在21°C。全年湿度：50%±10%，十万等级洁净度，给设备制造带来安全、稳定保障，同时也降低企业的运营成本，提高了能效。依托集团在建25万平方米智能制造装备产业园，未来更可统筹资源，保障智能化配套生产；公司严格贯彻ISO9000管理体系，对产品的设计、制造、品控进行闭环管理。公司拥有三坐标检测、刀具检测、激光检测等专业检测设备，保障产品品质。

### 售前优选设备

公司售前技术中心，针对客户典型零件加工、特殊工艺要求、生产节拍、设备布局、刀具和程序优化、工装夹具方案等等，提供整套的个性化解决方案，并且为客户提供操作培训、客户典型工件试切削等服务，与客户建立合作关系，发挥和调动多方位资源，义务为客户提供全面的技术支持，配合客户优选设备、用好设备。

# KEDE INTRODUCTION

KEDE Numerical Control Co., Ltd. (KEDECNC) 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. With a high degree of professional autonomy, 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. 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, DerThrones 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.

KEDECNC 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，是中国本土专业化高档数控系统和关键功能部件的完整产业制造商；是国内制造类企业中，实现“机床和控制、反馈装置及电机一体化”的知名供应商；凭借高度专业自主化程度，目前科德已经成为国内颇具规模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。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(车铣复合)加工中心、KTX系列五轴铣车复合加工中心、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系列五轴叶片铣削加工中心、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、GDUB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。

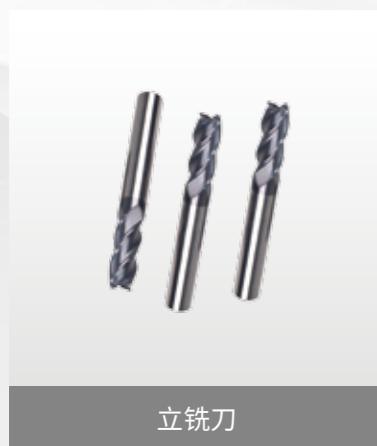
科德数控致力于与不同领域用户建立联合研发的创新模式，支持为用户定制满足工艺需求的高效、精益、可靠的生产加工装备，从而为用户实现卓越的制造能力。

## 应用领域及典型样件

### 应用领域

五轴工具磨削中心—KToolG 3515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

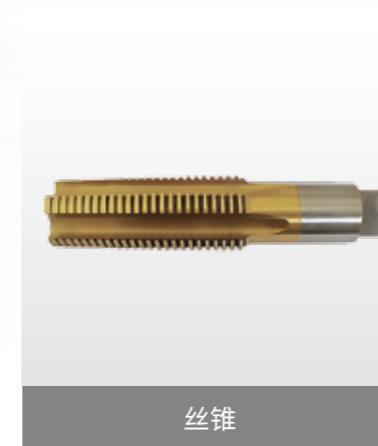
### 典型样件



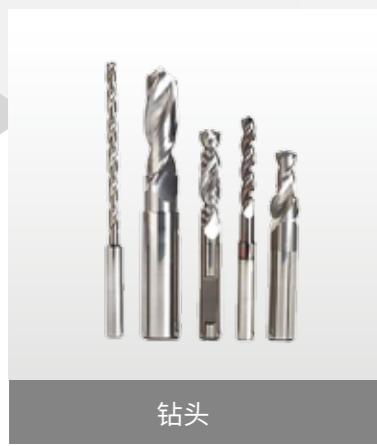
立铣刀



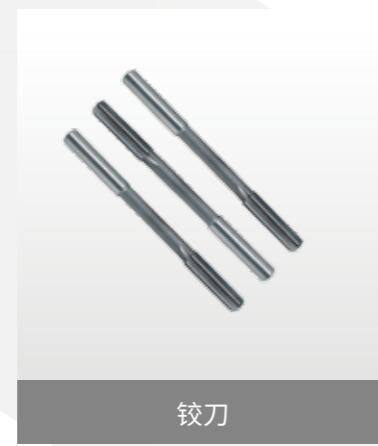
球头铣刀



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



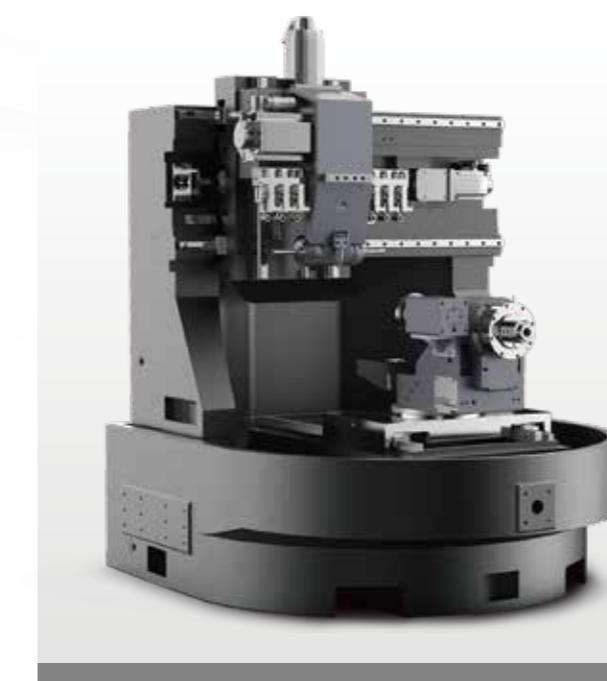
## KToolG 15C五轴工具磨削中心

大空间+高刚度+高精度+高速度



- + 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——KToolG 15C，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或电主轴配置，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/B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

### 龙门式结构设计

+ 床体结构具有更高刚性，在磨削较大尺寸直径刀具时，更具优势

### 自适应磨削技术

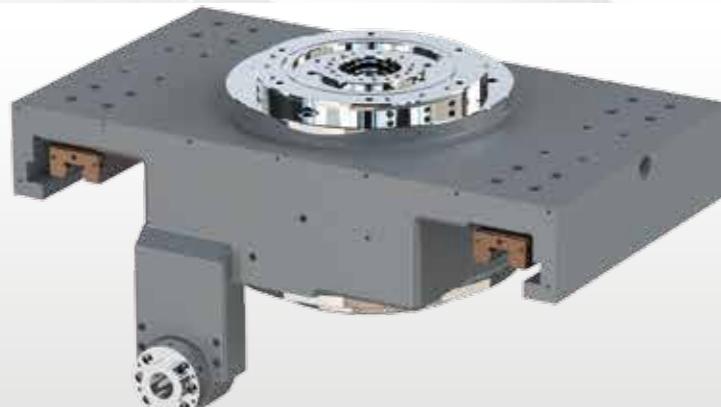
+ 根据主轴负载情况，实时调整磨削倍率。磨削大尺寸刀具时，有效保护主轴，延长使用寿命

### 砂轮在线检测功能

+ 方便用户调试，无需用户手动测量，高精度在线检测砂轮法兰和外径，提高工作效率

## 大扭矩高刚性高精度B轴直驱技术

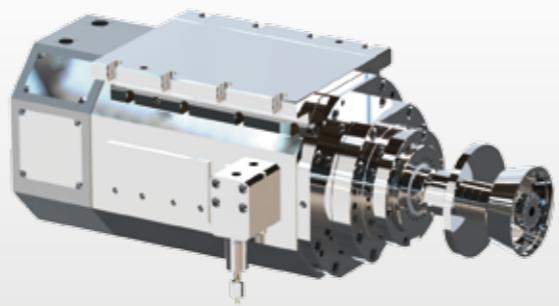
- + B轴采用公司研制的力矩电机直驱技术，连续分度，参与五轴插补。考虑到重切削粗加工因素，提高B轴电刚性，为此B轴力矩电机及其驱动器支持瞬间5倍的电流过载。



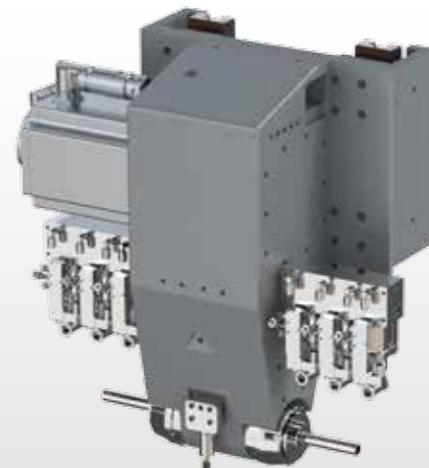
转台组件

## 专用同步砂轮电主轴

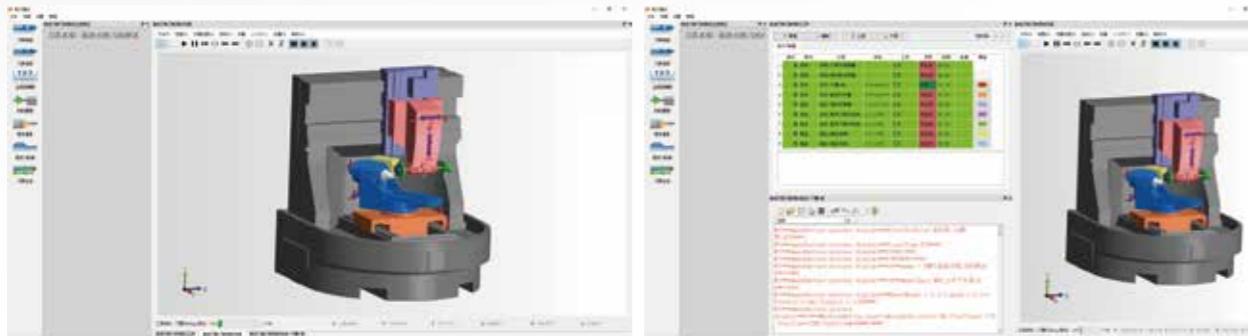
- + 良好的动态性能和热保护功能
- + 配备进口高精密主轴轴承，轴承实现更高转速和更大承载力
- + 标配砂轮机械主轴，体积小，干涉区域少。可选配砂轮电主轴，配合砂轮库，实现多组砂轮的灵活组合和快换
- + 选配高精密测头，重复定位精度 $1\mu\text{m}$ ，实现刀具轮廓参数高精度测量



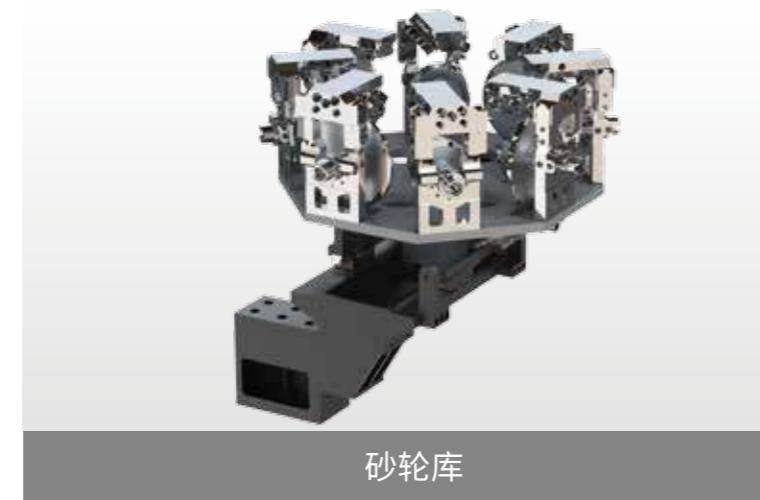
砂轮电主轴



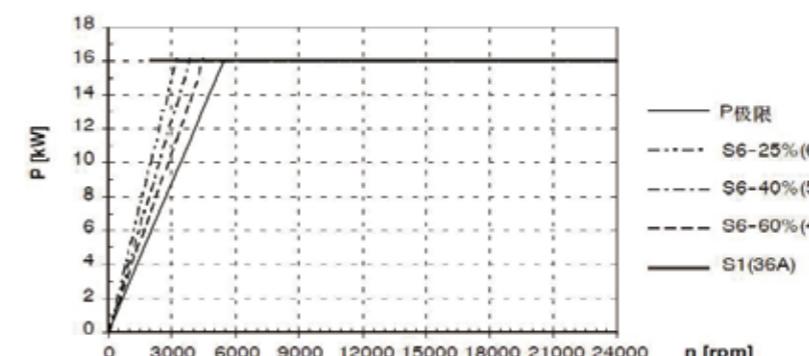
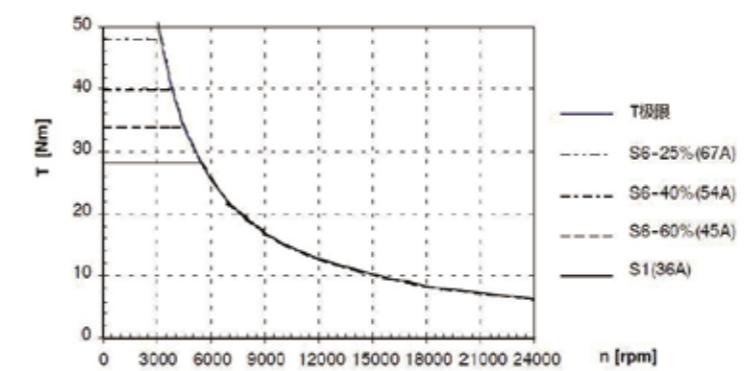
砂轮机械主轴



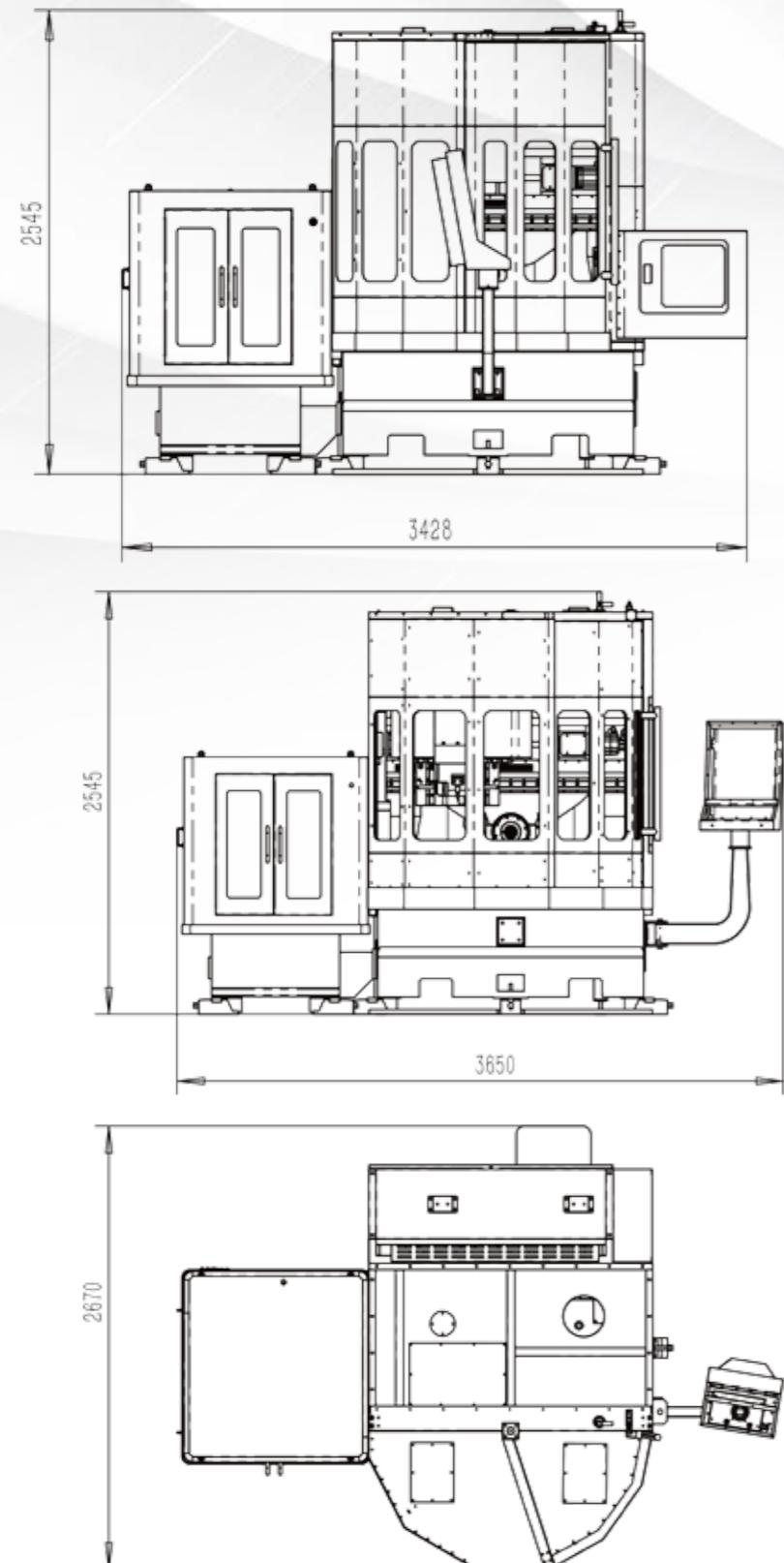
- + 砂轮库采用伺服电机和气缸传动结构，稳定性好，定位精度高。
- + 具有8工位，满足常用刀具加工和非标刀具的加工需求。砂轮组和冷却组可同时更换，冷却组有3组冷却管路，每组配有多处冷却出口，每组可实现单独控制



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
	B轴回转范围	±200°
砂轮机械主轴	功率	16KW
	主轴转速	0~9000rpm
	砂轮杆	定制BT30
	功率	16KW
砂轮电主轴▲	主轴转速	0~10000rpm
	砂轮杆	HSK-A50
A轴/B轴	A/B轴额定扭矩	31.5/314.2Nm
	X/Y/Z轴	15m/min
最大进给速度	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
	X/Y/Z轴	0.004mm
定位精度	A/B轴	0.004°
	X/Y/Z轴	0.003mm
重复定位精度	A/B轴	0.003°
	附件▲	
砂轮库	砂轮容量	8
	料盘容量	定制
自动上料	机械手最大夹持	32
	供应商	科德数控
数控系统	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

科德数控拥有优秀专业技术团队，我们始终以满足客户需求、降低客户使用成本为工作宗旨，坚持以客户需求为导向、以客户满意为目标。我们用心追索，期待让您体验更高质量的高端制造装备。

## 严格的品质把控

- + 以ISO9001管理体系为指导，施行全员全工序质量管理，永远追求卓越。先进的检测仪器设备和合理的供应商管理系统保证物料的可靠性；优秀的技术研发力量和科学的生产管理保证产品生产的每个环节都符合要求；严谨的品质控制保证每个产品的质量都得到闭环控制；完善的售前和售后服务保障每个客户使用到放心、满意的产品。

**KEDE CNC**

## 可靠的服务体系

- + 服务网络建设：公司下辖南方和北方服务部，分别在全国10个大中城市设有服务中心和办事处，服务网络遍布全国24小时快速响应。
- + 服务队伍建设：选拔技能全面的技工从事售后服务工作，每3年进行公司轮岗培训，高技能高福利高待遇，鼓励员工爱岗敬业。

## 周到的服务项目

- + 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。



机床调试



客户培训



交钥匙



维修服务



备件供应



售后服务