



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

数控系统与伺服驱动系统

CNC&Servo Drive System

■ 数控系统与伺服驱动系统

■ 新能源永磁高速同步电机

■ 电机产品综合

■ 传感器产品综合

■ 电主轴产品

■ 直驱式铣头产品

■ 回转工作台

■ 通用伺服系统

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技术链和产业链，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℃。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, 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.

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，目前科德已经成长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、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。

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，都是您正确的选择

五轴数控系统亮点

- + 程序段样条转接
- + 螺纹同步切削
- + 精密的位置/角度感知
- + 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
- + 完善的五轴技术（RTCP、斜面加工）
- + 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
- + 极坐标插补
- + 样条曲线插补
- + 圆锥插补
- + 圆柱面插补
- + 高速高精加工
- + 变螺距螺纹
- + 高速的信息交互
- + 多通道控制技术



三大基础技术

高速的信息交互

GLINK运动控制总线，采用100Mbps的高速光纤介质，将数控系统的控制指令送达每个伺服驱动装置，并保证严格同步运行；并将包括机床各坐标位置、负载率、温度等物理量传回数控系统

精密的角度位置感知

传感细分技术，将来自直线/角度传感器的信号进一步进行细分处理，进一步提取1vpp信号中包含有效精度的位置/角度信息，最高提升物理分辨率达16384倍，细分处理过程在1/5,000,000秒内瞬间完成。独特的激光干涉全闭环控制技术，将长度反馈检测精度提升到0.2 μ m，分变率提升到1nm。为精密机床控制提供基础技术保证

精准的高频度控制调度

GRTK实时内核，实现每秒数千次的精确控制任务调度，使运动控制、逻辑控制、人机交互操作都能够高效有序的运行，实时时钟中断延迟小于1/100000秒，调动数控系统实现高性能运算控制



为机床结构创新提供更大的空间

多通道控制技术

GNC62系列数控系统支持多个控制过程并发，即可以同时控制多个加工过程，可以是不同机床上的不同加工任务，也可以是单台机床上多主轴上的不同加工任务。该技术适合单台数控系统对生产线、FMS或多主轴多刀架的复杂机床控制。单台GNC62最多可以支持8个不同加工任务的控制，每个通道最多6个轴

五轴控制技术

GNC62系列数控系统支持多种结构的五轴机床控制，包括传统的回转轴线垂直的双摆角铣头、双回转工作台及一摆一转五轴机床结构，扩展支持了回转坐标不垂直不相交的通用五轴机床结构，极大地拓展了数控系统五轴机床的适用性，为主机厂提供了更丰富的五轴机床布局可能性。GNC62具有丰富的五轴控制功能，包括RTCP，3D刀具半径补偿，斜面加工等

双驱控制技术

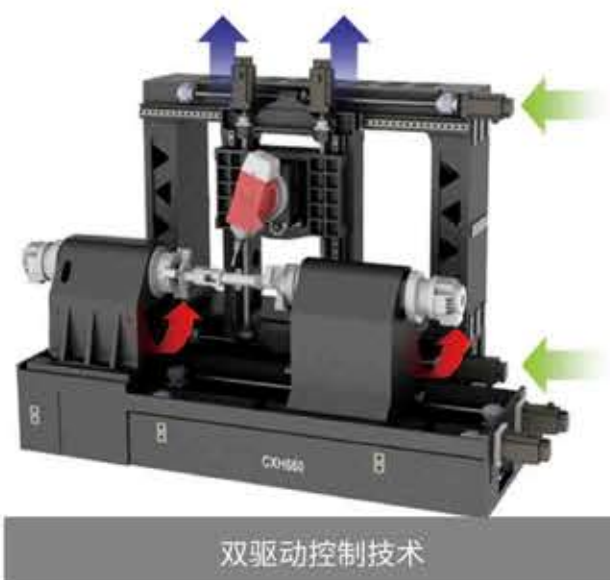
为了满足重型机床驱动的需要以及“重心驱动”设计理念在精密机床上的应用，GNC62提供了最多4伺服驱动同步控制一个坐标的能力；而且每个伺服驱动可以拥有不同的传动机构电子齿轮配比，可以配备半闭环，全闭环乃至多个伺服驱动共享同一光栅尺的多种闭环组合方案

车铣复合技术

为了支持数控机床复合加工化的潮流，GNC62系列数控系统对于旋转轴均可以实现主轴和C轴的双重配置，可自由通过G代码切换。GNC62支持极坐标插补功能，可以在车床结构的机床布局下实现丰富的三维铣削功能



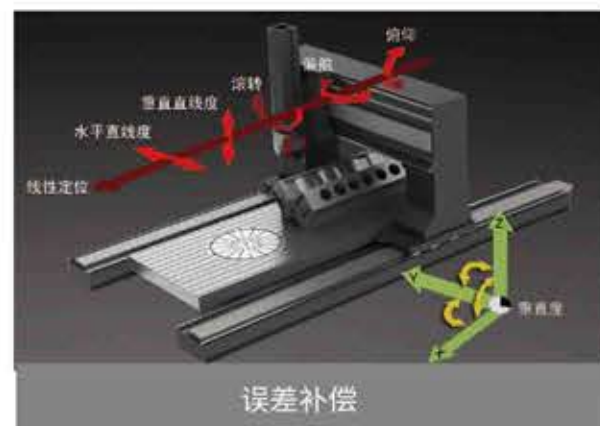
多通道控制技术



双驱动控制技术

专心致力于机床精度的提升

- + GNC62系列数控系统内部采用80位浮点运算，运算最小单位达0.1nm，配合高达16384倍细分能力的GDxF系列细分器，真实可达亚微米下的监测分辨率和控制分辨率，为机床高精度奠定了基础
- + GNC62系列数控系统拥有强大的机床误差补偿功能。支持每个坐标的定位误差双向螺距补偿、直线度补偿(包括各向挠度补偿)以及，3坐标间垂直度补偿。该功能对于提升大型机床精度，降低数控机床制造和装配的难度，降低数控机床的成本具有积极作用
- + GNC62系列数控系统卓越的闭环控制技术提升了伺服驱动的动态响应能力。在GLINK总线技术的支持下，GNC62优化了伺服系统的速度前馈加速度前馈和加加速度前馈，保证了数控机床在高速度下同时兼具高精度。GNC62优化了数控系统反向越冲补偿，帮助机床各坐标快速平稳地越过反向间隙克服换向带来的振动和加工表面缺陷
- + GNC62系列数控系统支持对刀仪和测头接入，支持在线刀具检测和工件检测，可以方便地检查工件是否符合加工要求，以及刀具是否有破损；特别是针对难于调整安装的大型工件以及工件坐标系原点难于直接定位的工件，将极大缩短工件装卡的辅助时间，提高加工效率，保证加工系统的CMK指标



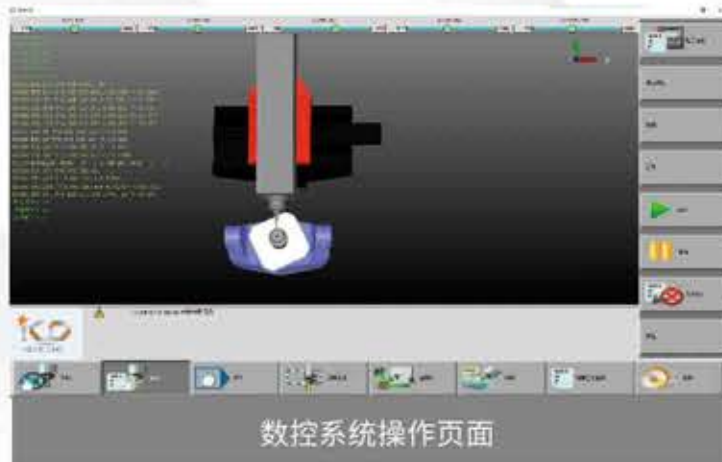
误差补偿



GDXF12C02

安全、开放、易用

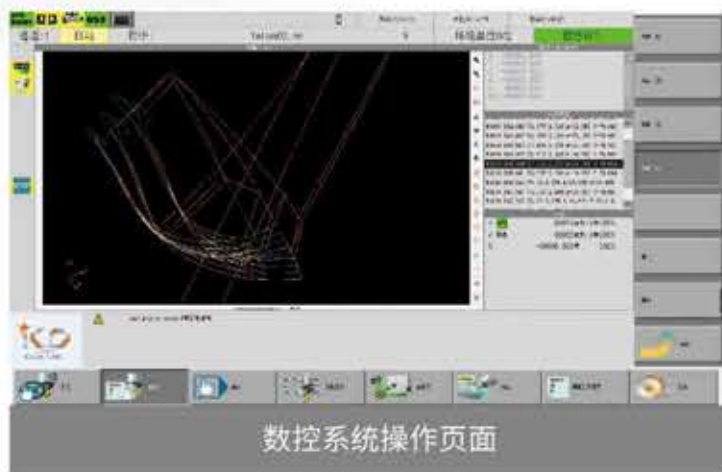
- + GNC62数控系统增强了3维在线切削仿真和3维防碰撞功能，一方面方便用户在加工前进行程序检查，另一方面支持加工中的碰撞干涉检查，避免对操作者和设备的损坏
- + GNC62提供了面向用户多层次的开放，包括用户可编程的人机会话功能，通过扩展的宏指令，支持加工程序中嵌入会话操作，在加工过程中接受用户的输入指令，并且支持自动程序运行中的手动干预。在该技术的支持下，GNC62开发了内嵌于数控系统中工件测头标定功能、对刀仪标定功能、用户手动对刀功能，用户手动找点设定坐标系功能等；该技术属于扩展用户宏语言，完全对用户开放，用户可以开发自己的具有交互引导提示的机床功能。GNC还支持用户开发各种不同的用于数控装置的人机操作接口软件，人机操作接口软件可以使机床产品更具特色，支持您的产品的差异化竞争
- + GNC62为用户提供了刀尖点坐标直接显示的功能，使用户在手动操作时直接控制工件尺寸，不必进行繁杂的刀长反算；在自动加工中，用户直接对刀尖点编程，可以不再显式调用刀具长度补偿。上述技术极大地简化数控机床特别是车削类工艺的操作
- + GNC62支持手轮速度模式，与手持操作器配合，在自动加工中通过摇手轮的速度不同，加工运行的速度不同，停止摇手轮即停止运行程序。该模式极大地方便了用户对首件的加工程序调试便于用户检查加工轨迹
- + 强大的数据采集功能和数据处理扩展。GNC62提供通过GLINK同步采集执行设备（伺服及其他传感器）数据，并支持用户通过PLC程序对其进行数据处理。用户自定义的数据处理周期最快可达1ms。GNC62内置3维显示支持将轨迹和采集的数据绑定，通过不同颜色显示不同的物理量数据，再经过综合图形化进行分析对加工工艺参数进行优化，进一步提升表面加工质量
- + GNC62数控系统为用户提供基于样条技术的微段过渡、微段整体拟合、微段压缩逼近功能，具有可指定逼近误差、插补误差，加工精度高等参数，具有加工速度加速度连续，加工质量好等特点



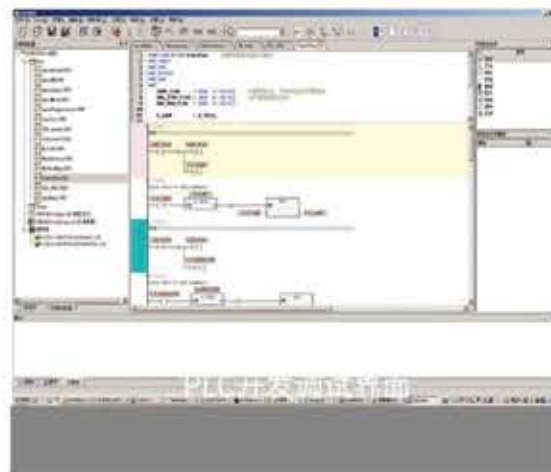
数控系统操作页面



手持操作器



数控系统操作页面



PLC开发调试界面

技术参数

项目	技术参数	GNC
工作环境条件	工作电压	220V 50Hz
	温度	5°C ~ 45°C
	相对湿度	≤ 80%
系统配置	CPU	INTEL 四核
	内存	3G
	硬盘	用户程序空间: ≥70G
	最大配置控制轴数 (进给轴和主轴)	16轴
	最大配置加工通道 (Machining Channels)	8
	最大插补轴数	6

项目	技术参数	GNC
进给轴功能	进给速度倍率	0%~150%
	可编程加速度	支持
	龙门轴	支持
	力矩控制模式	支持
	用于倒圆和倒角的单独路径进给	支持
主轴功能	各种螺纹切削功能	支持
	速度模式	支持
	定位模式	支持
	主轴倍率	50%~150%
	主轴切换到轴模式	支持
程序功能	速度监控	支持
	堵转监控	支持
	旋转	支持
	镜像	支持
	缩放	支持
	坐标系偏移	支持
	坐标系旋转	支持
	斜面加工	支持
	从主程序和子程序进行子程序调用	支持
	极坐标编程	支持
	公制 / 英制尺寸转换	支持
	辅助功能输出 (通过M, S, T)	支持
	数控高级扩展语言编程	支持
	轮廓定义编程(GMDL)	支持
	钻削循环	支持
	铣削循环	支持
	车削循环	支持
	测量循环	支持
	二维仿真	支持
	三维仿真	支持
	RTCP	支持
	超前读预处理	支持
	超前干涉检查	支持

项目	技术参数	GNC
插补功能	直线插补	支持
	圆弧插补	支持
	螺旋线插补	支持
	NURBS (非均匀有理B样条曲线)	支持
	C样条插补	支持
补偿功能	大圆弧插补	支持
	螺距误差补偿	支持
	反向间隙补偿	支持
	垂度误差补偿	支持
	温度补偿	支持
操作模式	空间误差补偿	支持
	手动模式	支持
	自动模式	支持
	MDI模式	支持
刀具管理	调试模式	支持
	刀库管理	支持
	D、H刀具偏置号选择	支持
通讯接口	刀具长度补偿	支持
	RJ-45以太网接口	100M
	刀具半径补偿	支持
操作部件	USB接口	USB2.0
	显示器	多种可选
	系统键盘	多种可选
PLC	手轮脉冲操作器	多种可选
	集成PLC	支持

*以上指标可能因产品升级或技术改进而变化



对刀仪



无线侧头



数控系统



电源滤波器



能量回馈电抗器



力矩电机



电压保护模块



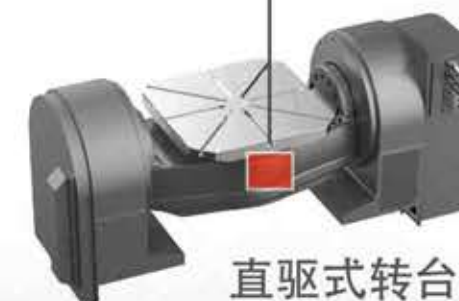
电机保护模块



角度编码器



直驱式双摆铣头



直驱式转台

GDPF系列电源滤波器

- + 电源滤波器可以滤除变频器、伺服驱动器等电机驱动系统的电磁干扰
- + 可以保护同一电源网络其他用电设备，使其正常工作不受干扰



GDPF系列电源滤波器

表 01 电源滤波器产品技术数据

项目	单位	GDPF030EC-A	GDPF055EC-A	GDPF100EC-A
电源电压	VAC	3×380 (+10 %/-15%)	3×380 (+10 %/-15%)	3×380 (+10 %/-15%)
电源频率	HZ	47~53	47~53	47~53
额定功率	kW	15	30	55
额定电流	A	30	55	100
额定损耗功率	W	11.8	25.9	34.5
重量	Kg	2	3	5
防护等级	—	IP20	IP20	IP20
端子类型	—	端子台	端子台	端子台

表 02 电源滤波器产品技术数据

项目	单位	GDPF170EC-A	GDPF250EC-A
电源电压	VAC	3×380 (+10 %/-15%)	3×380 (+10 %/-15%)
电源频率	HZ	47~53	47~53
额定功率	kW	100	135
额定电流	A	170	250
额定损耗功率	W	55	70
重量	Kg	8	8
防护等级	—	IP20	IP20
端子类型	—	端子台	端子台

*以上指数可能因为产品升级或技术改进而变化

能量回馈电抗器

- + 能量回馈电抗器是智能电源模块必备的组件，必须配合智能电源模块使用。能量回馈电抗器在智能电源模块中起到储能、滤波的作用
- + 能量回馈电抗器可以有效降低电源的谐波成分，减少对电网的污染。并可以提高电源的功率因数，无需考虑因为功率因数低而付出的成本



能量回馈电抗器

表 01 能量回馈电抗器产品技术数据

项目	单位	GRL-0030-A	GRL-0055-A	GRL-0082-A
额定功率	kW	15	30	45
额定电流	A	30	55	82
额定电感	mH	1.5	1.0	0.7
额定损耗功率	W	190	255	334
重量	Kg	17	30	43
绝缘等级	—	H级	H级	H级

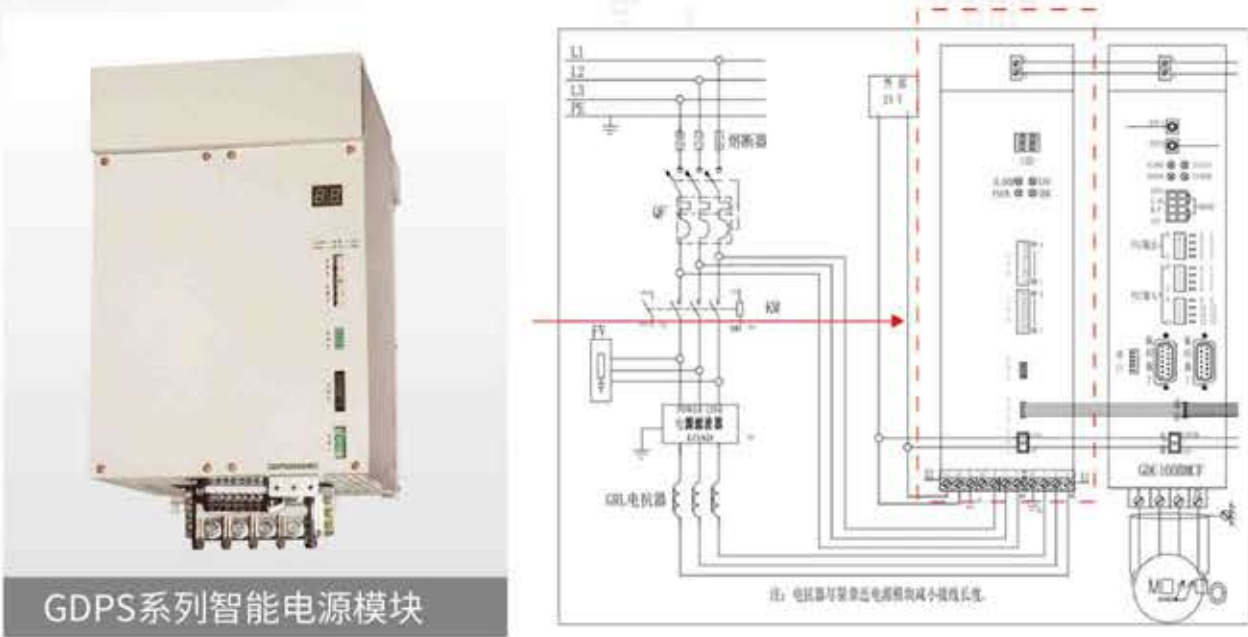
表 02 能量回馈电抗器产品技术数据

项目	单位	GRL-0121-A	GRL-0165-A	GRL-0247-A
额定功率	kW	66	90	135
额定电流	A	121	165	247
额定电感	mH	0.5	0.5	0.3
额定损耗功率	W	368	490	660
重量	Kg	70	100	130
绝缘等级	—	H级	H级	H级

*以上指数可能因为产品升级或技术改进而变化

GDPS系列智能电源模块

- + 智能电源模块通过PWM控制将三相交流电源电压整流成可调节的稳定直流母线电压，该直流电压为伺服驱动系统供电。直流母线电压不受电网电压波动和负载波动的影响，提升伺服系统性能
- + 智能电源模块在电机回馈制动运行时将能量回馈到电网中，而非耗散在“制动电阻”上，在需要频繁制动的工况下可以大量节约能源。智能电源模块具有网侧功率因数近似为1，较快的动态响应，易于模块化，易于冗余设计和电能双向传输等诸多优点，实现了调速节能和“绿色环保”的高度结合。



产品特点

- + 高动态响应矢量控制，电流闭环控制，电压闭环控制，高可靠性。能量双向传输，功率因数近似为1，绿色环保
- + 具备完善的故障保护机制，包括过电压、欠电压、过电流、过载、过温、电网接入异常等

技术指标

- + 15kW—135kW
- + 输入电源频率：47-53Hz
- + 直流母线电压：额定600V
- + 功率因数：≥0.95
- + 输入电源电压：3AC 380V +10%/-15%
- + 控制电源电压：24V ±10%
- + 直流母线电压波动：≤ 1%

表 01 GDPS系列智能电源模块产品技术数据

项目	单位	GDPS015BMC	GDPS030BME	GDPS045BMF
额定功率	kW	15	30	45
输出供电	—	—	—	—
额定功率 (S1)	kW (Pn)	15	30	45
供电峰值功率 (3s)	kW (Pmax)	30	60	81
电网回馈	—	—	—	—
回馈持续功率	kW	15	30	45
回馈峰值功率	kW	30	60	81
输入电压	—	—	—	—
电源电压	Vac	3 AC 380 +10 %/-15%	3 AC 380 +10 %/-15%	3 AC 380 +10 %/-15%
电源频率	Hz	47 - 53	47 - 53	47 - 53
控制电源	Vdc	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)
直流母线电压	Vdc	600 (可调节)	600 (可调节)	600 (可调节)
过压断路	Vdc	700	700	700
欠压断路	Vdc	420	420	420
X1输入电流	—	—	—	—
额定输入电流380Vac	Aac	24	47	72
峰值输入电流380Vac	Aac	48	95	129
X2输入电流	—	—	—	—
输入电流380Vac	Aac	3	—	—
直流母线电流	—	—	—	—
额定直流母线电流600V	Adc	25	50	75
峰值直流母线电流600V	Adc	50	100	135
电子电流消耗	—	—	—	—
24VDC (CN1)	Adc	0.8	1	1
24VDC (X2-风扇)	Adc	1.1	2.2	2.2
最高环境温度	—	—	—	—
无降额	℃	40	40	40
有降额	℃	55	55	55
直流母线电容	—	—	—	—
智能型电源模块	μF	1350	2800	2800
驱动组，最大	μF	20000	20000	20000
功率因数	cosφ	≥ 0.95	≥ 0.95	≥ 0.95
效率	η	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9
冷却方式	—	内部风冷	内部风冷	内部风冷
重量	kg	14	21	21

表 02 GDPS系列智能电源模块产品技术数据

项目	单位	GDPS066BMG	GDPS090BMH	GDPS135BMK
额定功率	kW	66	90	135
输出供电	—	—	—	—
额定功率 (S1)	kW (Pn)	66	90	135
供电峰值功率 (3s)	kW (Pmax)	119	144	216
电网回馈	—	—	—	—
回馈持续功率	kW	66	90	135
回馈峰值功率	kW	119	144	216
输入电压	—	—	—	—
电源电压	Vac	3 AC 380 +10 %/-15%	3 AC 380 +10 %/-15%	3 AC 380 +10 %/-15%
电源频率	Hz	47 - 53	47 - 53	47 - 53
控制电源	Vdc	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)
直流母线电压	Vdc	600 (可调节)	600 (可调节)	600 (可调节)
过压断路	Vdc	700	700	700
欠压断路	Vdc	420	420	420
X1输入电流	—	—	—	—
额定输入电流380Vac	Aac	105	143	216
峰值输入电流380Vac	Aac	189	229	345
X2输入电流	—	—	—	—
输入电流380Vac	Aac	3	—	—
直流母线电流	—	—	—	—
额定直流母线电流600V	Adc	110	150	225
峰值直流母线电流600V	Adc	198	240	360
电子电流消耗	—	—	—	—
24VDC (CN1)	Adc	1	1.2	1.2
24VDC (X2-风扇)	Adc	2.2	5.5	5.5
最高环境温度	—	—	—	—
无降额	℃	40	40	40
有降额	℃	55	55	55
直流母线电容	—	—	—	—
智能型电源模块	μF	2800	3000	4000
驱动组, 最大	μF	20000	20000	20000
功率因数	cosφ	≥ 0.95	≥ 0.95	≥ 0.95
效率	η	≥ 0.9	≥ 0.9	≥ 0.9
冷却方式	—	内部风冷	内部风冷	内部风冷
重量	kg	21	54	54

*以上指数可能因为产品升级或技术改进而变化

GDUB光纤总线式伺服驱动系统

- + GDUB系列伺服驱动模块和GDPS系列智能电源模块构成全新的伺服驱动系统，它不仅能控制普通的同步电机，还能控制异步电动机、力矩电机及直线电机。部件和功能相互之间具有协调性，用户可以根据实际需要进行组合使用，以构成最佳方案
- + GDUB光纤总线式伺服驱动系统采用光纤作为通信介质，它具有频带宽，通信容量大；适应能力强，不怕外界强电磁场的干扰、耐腐蚀等优点。同时光纤进出接头采用螺旋紧式，保证了光纤总线连接的可靠性



GDUB光纤总线式伺服驱动系统

产品特点

- + GLINK总线协议，完全采用光纤总线传输，安全可靠，抗干扰性能强
- + 矢量控制，闭环电流控制、闭环速度控制
- + 适配增量编码器及绝对值编码器
- + 高度集成化和灵活性，集成可编程PLC功能，节省PLC I/O模块
- + 支持半闭环和全闭环传感器接口
- + 过流、过压和欠电压等故障保护

技术指标

- + 1适用电机容量：0.2kW—110kW
- + 通讯方式：1.通讯介质：多模光纤；2.速度：100Mb；3.协议：GLINK
- + 调速范围：1:10000（与反馈元件相关）
- + 电流环采样率：4KHz ~ 32KHz
- + 载波频率：2KHz ~ 16KHz
- + 输入电源：DC 600V（+10%-15%）
- + 速度环采样率：2KHz ~ 16KHz
- + PLC输入/输出：(16输入/8输出)

表 01 伺服驱动模块技术数据

项目	名称	单位	GDUB025BMAF	GDUB050BMBF	GDUB100BMCF	GDUB150BMDF
电压/供电	直流母线电压	Vdc	600 + 10 %/-15%	600 + 10 %/-15%	600 + 10 %/-15%	600 + 10 %/-15%
	控制电源电压	Vdc	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)
	过压断路	Vdc	750	750	750	750
	欠压断路	Vdc	300	300	300	300
电流	额定电流	A	6	12	30	45
	断续运行电流(S6-40%)	A	10	20	40	60
	峰值电流	A	15	30	60	85
	控制电源电流容量(24V)	A	1.1	1.1	1.9	1.9
载波频率	无降额	KHz	10	10	10	10
	有降额	KHz	>10	>10	>10	>10
最高环境温度	无降额	°C	40	40	40	40
	有降额	°C	>40	>40	>40	>40
冷却方式	—	—	外置散热片，内部风冷			
直流母线电容	—	μF	340	340	1020	1020
重量	—	kg	7	7	10	10

表 02 伺服驱动模块技术数据

项目	名称	单位	GDUB200BMEF	GDUB300BMFF	GDUB450BMGF
电压/供电	直流母线电压	Vdc	600 + 10 %/-15%	600 + 10 %/-15%	600 + 10 %/-15%
	控制电源电压	Vdc	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)
	过压断路	Vdc	750	750	750
	欠压断路	Vdc	300	300	300
电流	额定电流	A	60	85	130
	断续运行电流(S6-40%)	A	80	110	150
	峰值电流	A	115	140	200
	控制电源电流容量(24V)	A	3.2	3.2	3.2
载波频率	无降额	KHz	8	4	4
	有降额	KHz	>8	>8	>8
最高环境温度	无降额	°C	40	40	40
	有降额	°C	>40	>40	>40
冷却方式	—	—	外置散热片，内部风冷		
直流母线电容	—	μF	1350	1950	1950
重量	—	kg	20	20	20

表 03 伺服驱动模块技术数据

项目	名称	单位	GDUB600BMHF	GDUB900BMKF
电压/供电	直流母线电压	Vdc	600 + 10 %/-15%	600 + 10 %/-15%
	控制电源电压	Vdc	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)
	冷却风扇供电电压	Vdc	24 (21.6-26.4)	24 (21.6-26.4)
	过压断路	Vdc	750	750
电流	欠压断路	Vdc	300	300
	额定电流	A	200	300
	断续运行电流(S6-40%)	A	240	360
	峰值电流	A	320	480
载波频率	控制电源电流容量(24V)	A	1.2	1.2
	冷却风扇电源电流容量(24V)	A	5.5	5.5
	无降额	KHz	8	4
	有降额	KHz	>8	>8
最高环境温度	无降额	°C	40	40
	有降额	°C	>40	>40
冷却方式	—	—	外置散热片，内部风冷	
直流母线电容	—	μF	1350	1950
重量	—	kg	20	20

*以上指数可能因为产品升级或技术改进而变化

保护模块

GDIMSPS力矩电机保护模块

- + GDIMSPS力矩电机保护模块应用于工业中有带中性点的光洋力矩电机的工作场合，选择力矩电机时，请选用此模块
- + GDIMSPS力矩电机保护模块通过电压限制技术将电机中性点与地之间的电压限制在一个安全值之内，避免电机因过压导致损坏
- + GDIMSPS力矩电机保护模块具有引入干扰小，稳压精度高，响应速度灵敏，体积小巧，便于安装等特点；对外界运行环境变动、电网电压波动、负载瞬间变化、电机自身性能及参数变化等原因引起的电压突变具有显著的抑制作用；同时采用多层安全隔离、防水、防尘设计，以保证操作人员安全及电机的平稳运行



GDIMSPS力矩电机保护模块



GVPM电压保护模块

GVPM电压保护模块

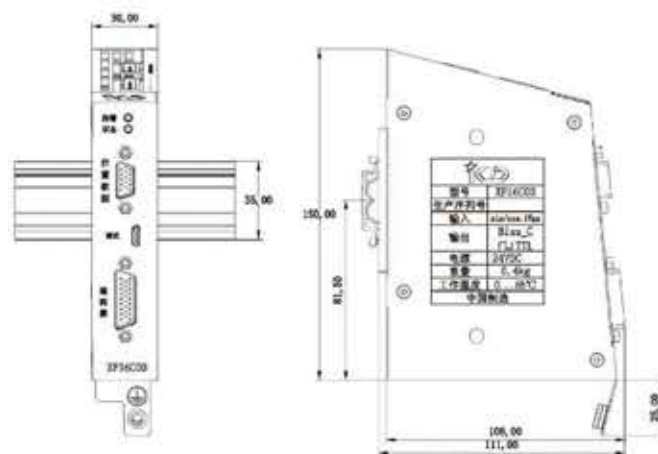
- + 电压保护模块，即Voltage Protection Module (VPM)是一个用于限制电压的模块
- + 它可用于具有800V~2000V电动势(EMF)的三相正弦波永磁同步电机，限制出现故障时的直流母线电压，选择此类电机时，请选用此模块
- + 电压保护模块位于电机供电线路上的伺服驱动模块和电机之间。如果在电机达到最大转速时电网掉电，或者因此导致伺服驱动模块上的脉冲被删除，电机向直流母线回馈高压，将导致驱动器损伤。此时，电压保护模块发现直流母线电压过高(>800V)，通过一个电子开关使电机的三个电源相位短接。电机中残留的能量通过电压保护模块和电机线之间的短路转换为热量

XF16C03正余弦细分器

正余弦细分器是一种插值和数字化电子装置，适合于正余弦输出的编码器、光栅、磁栅、球栅等。根据不同型号的产品，可以对编码器、光栅、磁栅、球栅等的反馈信号进行65536（最高，可配置）点的插值，然后对插值后的信号进行数字化处理。从而实现编码器、光栅、磁栅、球栅等的反馈信号分辨率的提高



XF16C03正余弦细分器



应用范围

- + 适用于正余弦输出的编码器、光栅、磁栅、球栅等需要提高模拟输出分辨率的场合

技术亮点

- + 数据采样同步功能，同步效果10ns，高质量的数据采样同步使细分器上传的位置值与采样起始脉冲时刻需要的位置值高度一致，并且编码器、光栅、磁栅、球栅的运行速度对反馈实时性的影响可以忽略不计，细分器的高速性能优异
- + 串行数据输出，使用BISS_C通信协议，使用双通道数据传输，位置数据和关键状态信息实时上传，并通过寄存器读写模式上行和下行多种非实时数据，提高用户使用便捷性
- + 最高65536倍的插值细分倍数，极大的提高反馈分辨率，使细分器的低速性能优异

产品特点

- + 500ns的数据转换时间
- + 支持串行数据输出
- + 使用BISS_C通信协议
- + 插值分辨率为65536倍
- + 最高，可配置为 2^n , $n=5\sim 16$
- + 支持CD相信号
- + 支持编码器反馈信号的断线检测
- + 支持反馈信号的幅度监控
- + 支持增量正交方波输出方式
- + 支持数据同步采样

电气特性

- + 供电电压：20V~28V
- + 输出电压：4.9V~5.1V
- + 消耗电流：<100mA
- + 工作温度：-10℃~50℃
- + 储存温度：-30℃~70℃
- + 工作湿度：30~85% 无结露
- + 重量：<500g（不包括配线）

信号类型

- + A相差分信号A+和A-
- + B相差分信号B+和B-
- + A相和B相具有90度相位差
- + C相差分信号C+和C-
- + D相差分信号D+和D-
- + C相和D相具有90度相位差
- + R相差分信号R+和R-

输出信号

- + 输出信号物理层为RS422/485
- + 支持串行数据（BISS_C）和增量正交方波两种输出方式

输入信号频率范围

- + 输入信号最大频率为250KHz(配置成不进行采样同步时可达500KHz)

输入信号

- + 1Vpp弦波信号

科德数控拥有优秀的专业技术团队，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。

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。



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