



MR 系列三进三出 UPS 50-600kVA

科华数据股份有限公司



科华数据

股票代码: 002335

科华数据股份有限公司（股票代码 002335）前身创立于 1988 年，30 余年来立足电力电子核心技术，融合创新数字科技，提供数据中心、高端电源、清洁能源综合解决方案，服务全球 100 多个国家和地区客户，推动政府、金融、工业、通信、交通、互联网等行业数字化、能源低碳化的转型发展，共建可持续美好未来。科华，创造可持续价值。

科技立业，创新引领，持续赋能，绿色发展。科华数据自主培养了 5 名国务院特殊津贴专家，获国家及省部级科技进步奖 40 余次，承担国家级火炬计划、国家 863 课题、国家重大专项课题等 40 余项，参与 220 多项国家、行业和团体标准的制定，获得国家专利、软件著作权等知识产权 2100 余项。科华数据是国家高新技术企业、国家知识产权示范企业、国家技术创新示范企业、国家服务型制造示范企业，国家火炬计划重点项目承担单位和全国首批“两化融合”贯标企业，拥有国家级绿色工厂、国家企业技术中心、国家级工业设计中心，并设立博士后科研工作站。

科华数据连续多年保持中国 UPS 行业领先，获国家制造业单项冠军产品，据权威前瞻产业研究院 (FORWARD) 报告显示，科华数据 2022 年在中国微模块数据中心市场、UPS 市场份额排名中，均位居整体市场占有率第一，以品牌力量引领行业发展，驱动数字互联世界。

科华数据秉承“主动服务、用户至上”的服务理念，为用户提供主动积极、高保障、应时而动的服务。我们在中国境内建立了近 50 个厂家直属服务网点，在海外设立 30 余个授权技术服务网点。我们的技术支持贯穿全生命周期且立体化全覆盖，500 余位原厂工程专家在高效的技术支持、售后服务及物流配送体系下，持续为全球客户提供服务。

MR系列三进三出UPS

设计理念 Design Idea

KELONG® MR 系列三进三出 UPS，采用先进的三电平逆变技术，从整机到部件的冗余设计更加完善可靠，数字化技术全互联，具有高效率、高功率密度、易于扩展、按需扩容和占地面积小等优点，为负载提供安全、稳定、纯净的绿色电源。

产品简介 Product Description

- 模块功率: 50kVA/kW
- 机柜容量: 200/300/400/500/600kVA
- 额定电压: 220/230/240Vac(L-N)
- 额定频率: 50/60Hz
- 拓扑结构: 双变换在线式

应用领域 Application Fields

- 金融、证券数据中心
- 企业中型数据中心
- 政府中小型数据中心
- 互联网数据中心





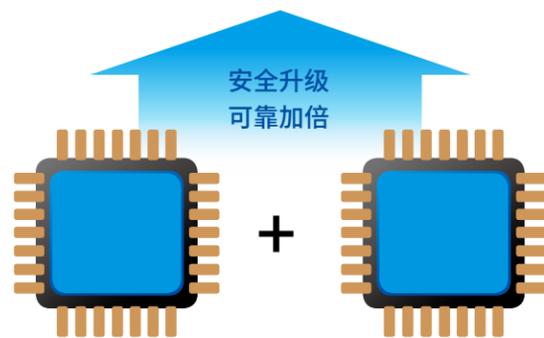
数字化高密度 Digital & High Density

全数字互联 在线扩容更灵活

- 先进的双 DSP 控制技术, 数据处理精确迅速, 优化电路设计, 快速的故障自我诊断和处理能力, 可靠性更高
- 可在线扩容, 无需任何附件即可实现 N+X 并联, 具备并机冗余和并机扩容两种模式, 应用更加灵活, 可兼容多机并联
- 安全可靠的数字化并机均流技术, 并机带载更加均衡, 确保信息设备对于供电质量的高要求, 保障用户设备安全运行

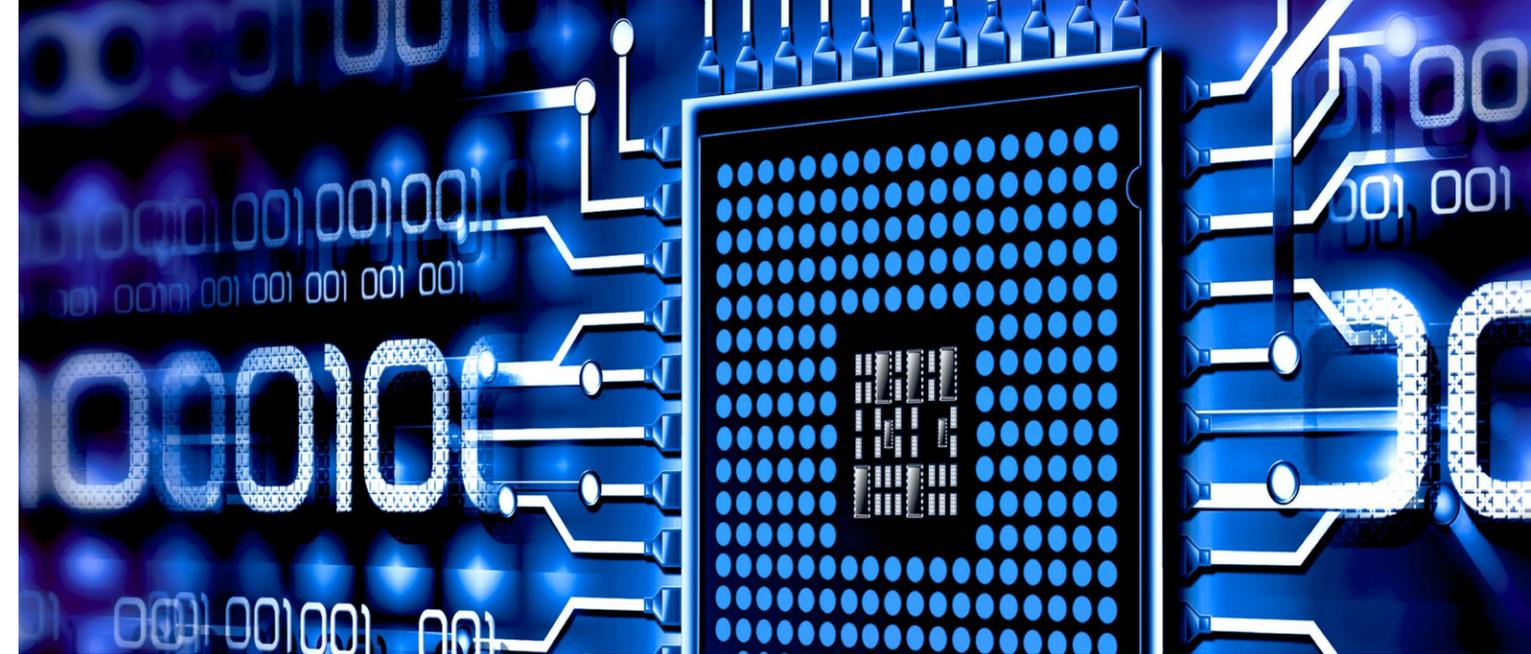
同步无障碍 安全有保证

- 具备输出 BSC 功能, 解决双电源输入不同步的困扰
- 纯数字化技术, 强抗干扰能力, 为负载提供优质电力



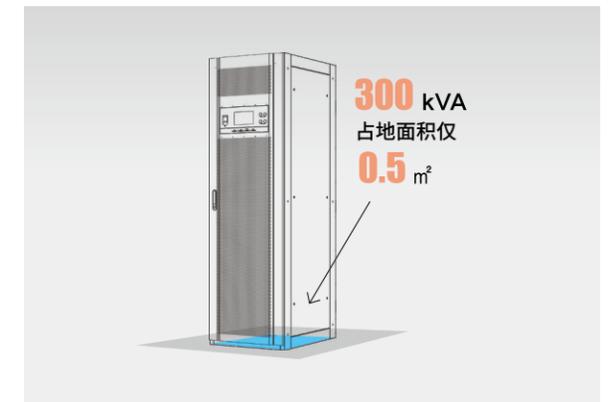
全冗余覆盖 可靠性升级

- 系统控制通信双冗余, 告别单点故障, 有效提高系统运行的优异性, 更好的保护用户负载
- 智能风机冗余设计, 容错能力强, 保障设备持续带载, 可靠性升级



高功率密度 结构配置优化升级

- 单柜最大容量 300kVA, 占地面积仅 0.5 平米, 结构设计更加优化, 为客户大幅节省机房面积, 减少土地投资
- 可支持上下进线, 满足现场不同需求
- 主机与电池配置保护装置, 为系统双重可靠保护
- 模块端子精选高强度材料, 保证模块可靠热插拔
- 降低雷电造成的设备损失



超强电网适应性

- 超宽的市电输入范围, 能适应不同使用环境的电网范围
- 避免市电与电池的频繁切换, 延长蓄电池工作寿命
- 智能发电机控制, 更好解决发电机配置及控制, 使二者兼容性更强

标准机柜 统一更显专业

- 成熟黑标准机柜, 整体排列简洁大方更显专业
- 机柜前后网孔设计, 与机房设备完美匹配, 提高美观度





节能化绿色高效 Efficient & Saving

绿色电源节能设计

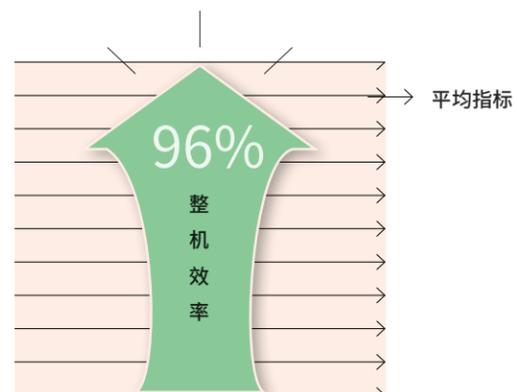
- 采用最新 IGBT 整流技术, 超低输入电流谐波, 消除对电网污染, 减少功率因素补偿、谐波治理成本, 降低线缆损耗。同时既保护负载, 也保护电网
- 输入功率因数接近单位功率因数, 提高电能利用率, 减少 UPS 前端配电费用, 降低客户投入成本

优异指标效率提升

- 整机效率高达 96%, 极大的节省了能耗 (UPS 自身热耗和空调的耗能), 减少运行成本
- 输出功率因数默认 1.0, 可用同样的价钱获得最大的有用功输出, 具有更高的性价比, 顺应 IT 产品功率因数提高的发展趋势
- 市电质量较高时, 可使用 ECO 经济模式为负载供电, 整机效率高达 99%, 节能效益显著

国家认证绿色环保

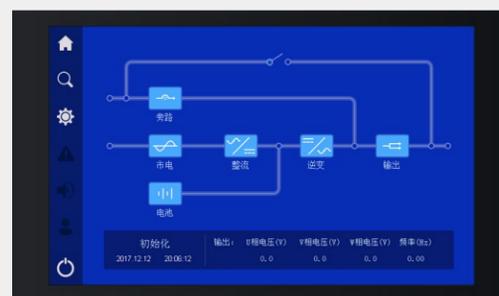
- 已取得第三方权威机构质量及节能认证, 用户可放心享受国家级的质量保证, 同时更可为绿色地球贡献一份力量



智能化可靠友好 Intelligent Management & Friendly

功能强大的触摸屏显示界面

- 大尺寸彩色触摸屏设计, 更符合人体工程学与设计美学, 操作人性化
- 开关机双键组合, 软硬结合双重防护; EPO 按钮带防护盖紧急关断, 防误操作设计, 安全双升级
- 丰富的液晶屏显示及 LED 指示灯显示整机运行状态及工作参数
- 人机界面友好, 贴近客户使用习惯, 软件功能丰富, 便于用户信息读取及操作



智慧配置



友好管理



双键组合



7英寸触摸屏



10000条
历史记录



CHS
EN
多国语言

完善的保护功能及失效预告警

- 具有完善的输入过压、输入欠压、过载、短路、缺相、相序错误等告警及保护功能, 使客户后顾之忧
- 器件失效预告警功能, 将系统故障及失效风险排除在萌芽阶段
- 智能化电池未接检测及电池回路异常告警功能, 降低客户运维成本及应用风险



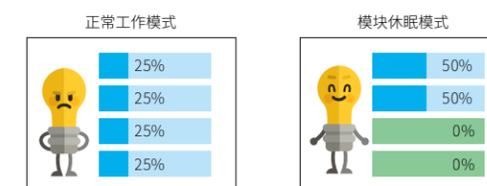
灵活组网丰富通讯

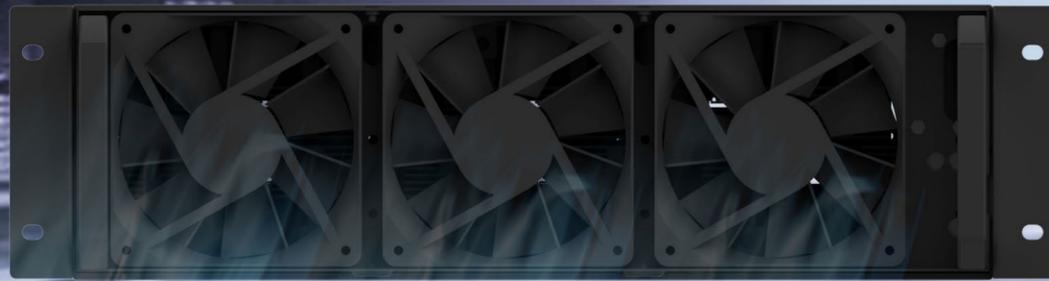
- 可通过干接点通讯实现计算机与不间断电源的智能监控、通过 SNMP 实现上网监控, 用户在远端即可对设备运行状况了如指掌
- 可配置独立的远程监控器, 进行一对一或一对多的灵活管理, 满足用户各种需求



模块轮休友好高效

- 模块休眠技术, 提高运行效率, 降低运营成本
- 循环维护, 有效延长系统寿命, 提高整机效率





智能风机四维设计

- 负载自适应，多种模式智能调节转速，同时降低整机噪音，为客户营造绿色舒适的工作环境
- 温度自调节，延长风机使用寿命，进一步提高整机效率，降低损耗，
- 风道自除尘，独特风道设计，避免重要电路板积尘，解决高密度散热问题，可设置定时清灰除尘，延长器件及设备的使用寿命
- 下电自风冷，下电时强制风冷，快速消耗余电的同时使设备加速冷却，节约电能，一箭双雕



更安全的智能化电池管理

- 与电池性能高度匹配的三段式智能充电模式，让电池组保持健康运行
- 电池二次保护功能，有效保护电池，避免电池欠压保护后小电流深度放电损毁电池

创新锂离子电池

- 高比能量，重量轻：模组 / 模块标准化设计，可以自由组合，且体积和重量是铅酸的 1/3，更适用于空间受限的应用场景

- 高安全，寿命长：采用高安全、长寿命的磷酸铁锂电芯（充放电循环次数高达 5000 次）及长寿命电极、电解液设计技术，使用寿命可达 10 年，UPS 全生命周期无需更换电池

- 高可靠，强稳定：采用可靠的模组 / 模块装配工艺技术和保护措施，确保电芯和模组的电压的内阻一致性，满足系统设计备电要求，提高设备可靠性



便捷化卓越运维 Convenient & Easy Maintenance

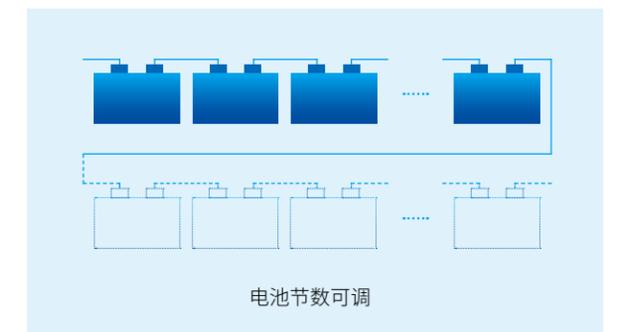
模块化设计按需扩容快捷建设

- 模块支持在线热拔插，随时扩容，同时节省维护时间，更加便捷迅速
- 满足边建设、边投资的客户需求，缩短投资回收期
- 系统电池冷启动，可在没有市电的情况下直接启动设备，满足现场各类特殊要求



强大的电池调节能力

- 电池数量可调范围大，避免电池故障影响系统运行，快速去除故障电池，减少维护时间
- 对于改造项目，电池配置更加灵活，优化投资成本

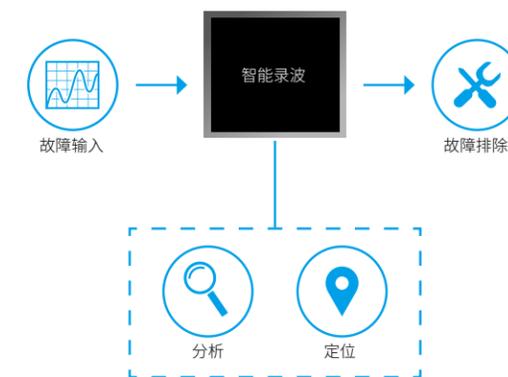


自主专利智能蓄电池监测系统

- 全方位在线监测蓄电池电压、电流、温度、内阻，可靠的测量方法，基于概率统计的数据分析，实现电池组的智能化运维管理。
- 强大的安装适应性，布线简洁，给客户整洁清爽的机房环境
- 监控主机集信息的采集、分析、存储、展示、推送为一体，实现电池组集中监控与管理，可设置 4 组电池监测，电池数高达 500 节
- 良好的电气隔离特性，故障保护功能，内外电源独立，保证系统安全与测量准确
- 采集模块具备超低功耗与自动休眠功能，极大降低对电池寿命的影响，防止长期挂接而导致电池老化加速

独具匠心的智能录波

- 智能录波功能，可记录故障前后数个周期的关键模拟及数字信号，为现场设备维护及问题定位带来巨大的便利，有效提高系统维护时效性





案例 Applications



数据中心 & 通信行业

随着信息技术及通信业务的发展，通信数据中心业务和接入网终端系统等对 UPS 供电系统要求越来越高，特别是在可靠、节能、扩容等方面；科华数据模块化系列 UPS 本着高可靠及高效节能理念设计，结合优异的行业级解决方案，为通信行业供电安全提供高效、可靠、智能、绿色的电源服务，保障数据中心业务稳定持续运营。

- 中国电信集团公司
- 中国移动集团股份有限公司上海分公司
- 上海国富光启云计算科技股份有限公司
- 广西桂林临桂区政府 IDC 数据中心项目
- 华北油田万庄 IDC 机房项目
-



公共行业

科华数据始终关注政务、教育、医疗公共行业用户的需求，帮助提升和保障用户关键设备、机房等电力、数据安全。科华数据模块化系列产品及解决方案具备高可靠、高效率、高可用的特点，已在在行业内广泛应用，持续保障用户业务稳定运行。

- 西安市公安局
- 临沂临港经济开发区
- 上海市国际和平妇幼保健院
- 河南大学
- 诸暨海亮教育园
-



其他行业

如今，信息技术在金融、传媒、电子商务等各个领域得到了广泛而深入的应用，企业的业务和数据量越来越大，其数据安全愈发重要，由此对供电的安全性和质量提出了越来越高的要求。

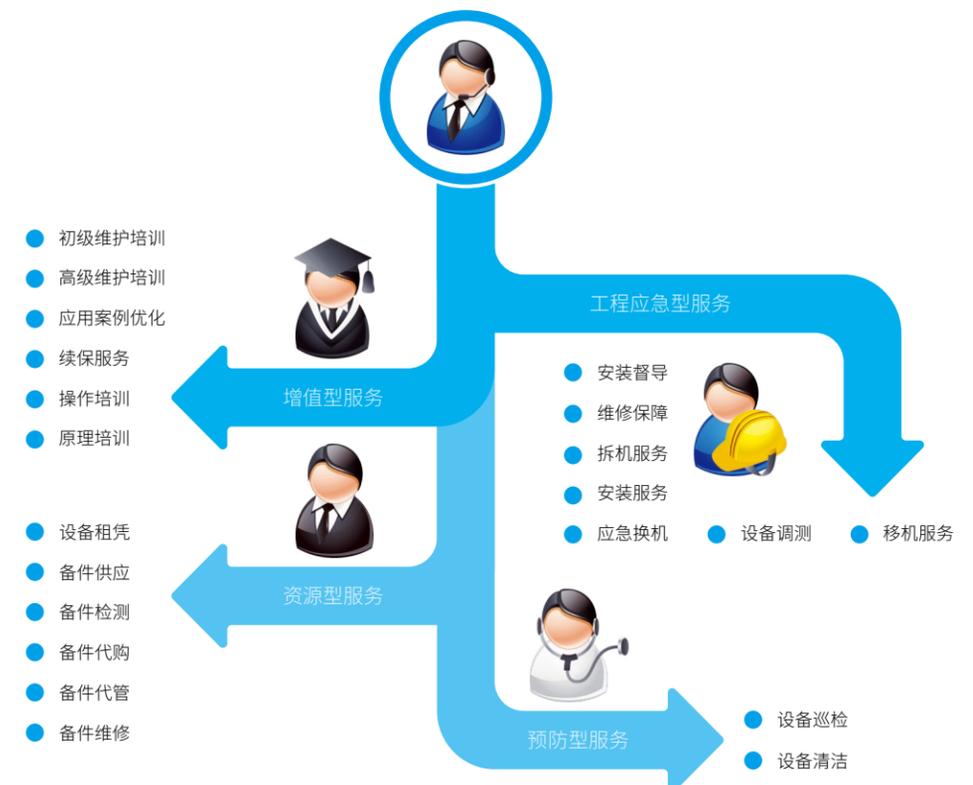
模块化系列 UPS，系科华数据自主开发和自主品牌的创新产品，其高可靠、高精度、高适应能够不间断向各类负载提供纯净电能，为各领域事业安全、稳定、快速发展提供了可靠的电力保障。

- 中国建设银行股份有限公司北京市分行
- 中咨泰克交通工程集团有限公司
- 赢联科技集团有限公司
- 宝钢集团有限公司
- 东北证券股份有限公司
- 上海紫燕食品有限公司
-



3A 服务

- 科华数据始终坚持“主动服务、用户至上”的服务理念
- 在全国建立了 9 大技术服务中心、近 50 个厂家直属服务网点
- 主动式三级服务体系：以直属网点、区域技术服务中心、用服中心与总部研发为支撑，将传统被动式服务转变为主动式服务模式，从传统的应急维修支持转变为以预防为主的维修和服务
- 独具特色的 3A 服务解决方案拥有 4 大系列产品可提供数百套基础服务项目，最大程度满足用户多样化、个性化的服务需求
- 荣获“UPS 服务满意金奖”、“最佳服务满意奖”和“最佳服务承诺兑现奖”等殊荣。





技术指标 Technical Specifications

指标		机柜型号	MR33200	MR33300	MR33400	MR33500	MR33600
系统容量(kVA/kW)			50~200	50~300	50~400	50~500	50~600
输入特性	电压范围(Vac)	138~485					
	频率范围(Hz)	40~70					
	功率因数	≥0.99					
	相数	三相四线+PE					
	旁路同步跟踪范围(Hz)	50/60±3(1/2/4/5/6可选, 其中6Hz只针对60Hz系统)					
	旁路输入电压范围(Vac)	-20%(10/15/30/40/50/60可选)/+15%(10/20/25可选)					
	电池电压(VDC)	±180~±276(电池节数可调)					
	电池组共用功能	支持					
输出特性	功率因数	1.0					
	相数	三相四线+PE					
	电压(Vac)	L-N: 220/230/240±1% L-L: 380/400/415±1%					
	频率(Hz)	旁路电正常, 自动同步跟踪; 旁路电异常, 本机50±0.2%					
	波形失真	正弦波, THDv≤1% (线性负载)					
	系统效率	高达96%					
	过载能力	负载≤105%: 长期运行 105% < 负载 ≤ 110%: 维持60分钟后转旁路; 110% < 负载 ≤ 130%: 维持10分钟后转旁路; 130% < 负载 ≤ 150%: 维持1分钟后转旁路; 负载 > 150% 时, 立刻转旁路					
	手动维护旁路	具备无转换时间的维修旁路开关					
	直流启动功能	具备					
其他特性	通讯接口	干接点、RS485、RS232、MODBUS、SNMP (选配)					
	告警功能	输入异常、电池低压、过载、故障等					
	保护功能	输出短路保护、输出过压/欠压保护、过载保护、过温保护、电池欠压保护等					
	噪音(dB)	65~70dB					
	工作温度(°C)	0~40					
	相对湿度	0~95%, 无冷凝					
	走线方式	上进线 (可选下进线)			上下进线兼容		
	尺寸(宽×深×高)(mm)	600×860×2000			1200×860×2000		
	重量(kg)	机柜	224	236	427		
		旁路模块	19	25		31	
单功率模块		33					

*另有选配件可供选择;
*规格指标变动恕不另行通知;
*因模块冗余, 不建议只配置一个功率模块的工作方式。



科华数据股份有限公司 股票代码: 002335

地址: 厦门火炬高新区火炬园马垄路457号 邮编: 361006

电话: 0592-5160516 传真: 0592-5162166 www.kehua.com.cn

