



KR33 系列高频化三进三出 UPS

300-800kVA

科华恒盛 打造生态型能源互联网企业

股票代码: 002335



科华恒盛创立于 1988 年，2010 年深圳 A 股上市（股票代码 002335），29 年电源研发制造经验，是国家重点高新技术企业、国家认定企业技术中心、“重点国家火炬计划项目”承担单位，拥有能基、云基、新能源三大业务体系，广泛应用于金融、工业、交通、军工、核电、政府、教育、医疗、新能源、数据中心、电动汽车充电等行业，服务于全球 100 多个国家和地区的用户。

公司现拥有员工近 4000 人，在厦门、漳州、深圳、北京、上海等地设立多家子公司，以及 3 个电源研究中心、5 个现代化专业制造基地、1 个业界先进的电源和 EMC 检测中心。科华恒盛本着“自主创新，自有品牌”的发展理念，组建了以自主培养 3 名享受国务院特殊津贴的专家为核心的 700 多人研发团队。公司建立了“博士后科研工作站”，并先后承担国家级、省部级火炬计划项目，国家重点新产品计划，863 计划等项目 30 余项，参与了 60 多项国家标准和行业标准的制定，获得国家专利、软件著作权等知识产权 300 余项。

科华恒盛高端电源满足 IEC、GB、EMC、EN 等相关电气指标要求，其中三进三出 KR 系列 UPS（300-800kVA）采用 IGBT 整流技术，具有高输入功率因数和极低输入电流谐波失真，是满足用户需求的新一代绿色电源装置。此款产品采用最新原件，减少部件数，具有高效率、高性能、高可靠性等优点，可为 IDC 数据中心、信息网络机房、金融、通信、广电、信息处理、交通管理系统、制造行业等提供安全可靠的全面保护。该产品已通过 TLC 认证。

科华恒盛在全国建立 16 个技术服务中心，50 多个厂家技术服务网点，形成高效的技术支持、售后服务及物流配送体系，可为客户提供新型的厂家级 3A 服务。



经典再创新，开创 3S (saving) 新篇章

省心，再筑可靠性里程碑

省钱，打造极致效益

省时，引领智能化趋势

KR33 系列高频化三进三出 UPS

300-800kVA

设计理念 Design Idea

KELONG® 高频 IGBT 整流机型采用三电平双变换在线技术、IGBT 和数字信号处理器 (DSP)，KR(/B)33 系列可确保为任何数据处理或工业领域的负载提供高质量的电源保障，尤其适用于保护重大关键负载，VFI SS 11 (电压，频率独立) 符合 IEC EN 62040-3。这一系列的设计采用了新的配置，其中包括确保正弦输入电流的 IGBT 整流器，以取代传统的晶闸管整流器。同时 300kVA 及以上产品兼容隔离变压器，使输出和输入完全电气隔离，可完全避免输入端因电网异常给负载设备带来的影响。

应用领域 Application Fields

- IDC/EDC 数据中心
- 通信运营商
- IT 公司
- 金融
- 政府
- 教育
- 医疗





客户价值

省心 塔式机经典再创新，再筑可靠性里程碑

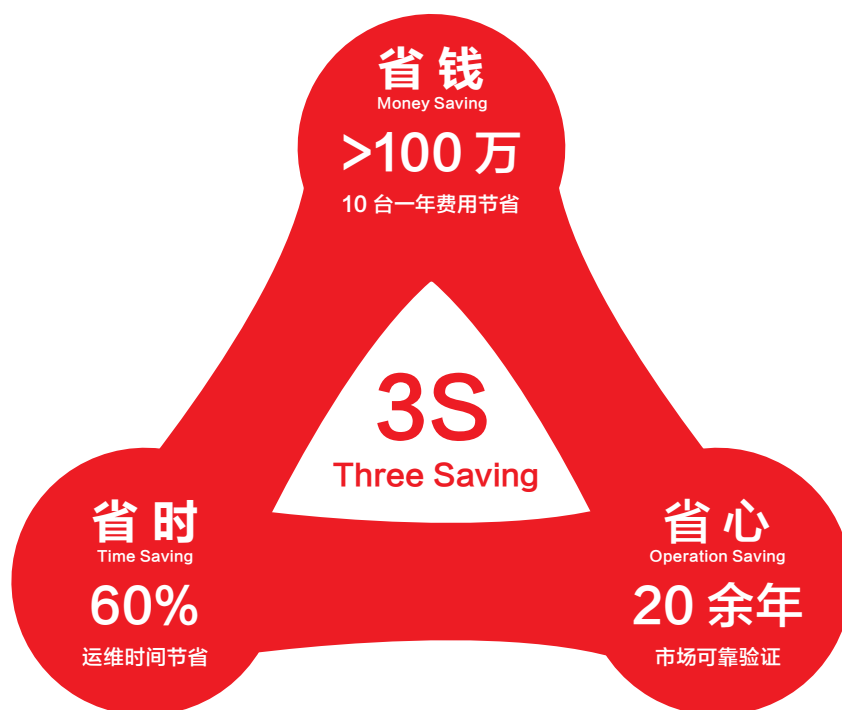
- 多重人机交互，防维护误操作
- 类“电磁屏蔽室”架构，防尘、抗干扰
- 独立双风道与热仿真设计，精确散热
- 电源冗余设计，高容错保障

省钱 全生命周期优化，打造极致效益

- 同类塔式产品功率密度最高，减少占地面积
- 输出 PF 高达 1，降低设备与空间投入成本
- CEL 自测试功能，精简验收流程
- 整机效率高达 97%，大幅降低运行损耗

省时 便捷运维管理，引领智能化趋势

- 第二代智能人机界面，无障碍交流体验
- 智能录波功能，精准定位快速运维
- 现场可编程通信接口，提升通信互联效率
- 智能发电机管理，缩短能源联动响应时间





市场应用可靠



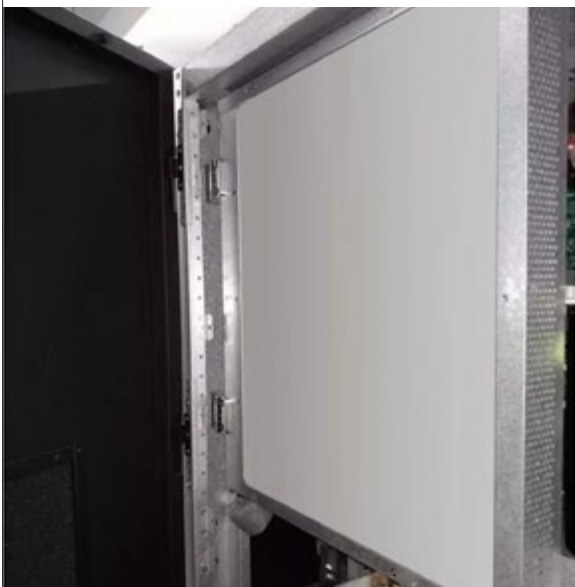
市场验证，可靠安全

- 先进的双 DSP 控制技术，技术成熟，数据处理精确迅速
- 优化双 Boost 电路设计，提高抗干扰能力，性能更加稳定
- 高达 27 余年的市场可靠性验证，保障机器运行稳定

塔式机：市场高达 27 年可靠验证、技术深度挖掘成熟度高



纯净电网



置于屏蔽盒内

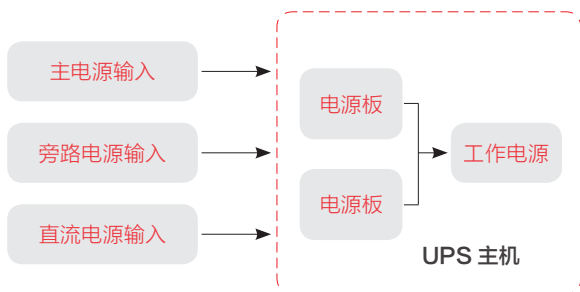
- 通过权威机构和公司的专业电磁兼容测试，包括传导、抗扰度等专项内容，电磁兼容特性优异，可以适合数据机房、高频通信、广电声像系统场合的专业应用
- 特别防护技术设计，让设备重要控制电路时刻处于“电磁屏蔽室”之中，专业更放心*

类“电磁屏蔽室”设计，防尘，抗干扰，提升环境适应能力与可靠性

KR33 系列高频化三进三出 UPS



3 × 2 冗余设计



三路电源互为备份

双电源板相互冗余

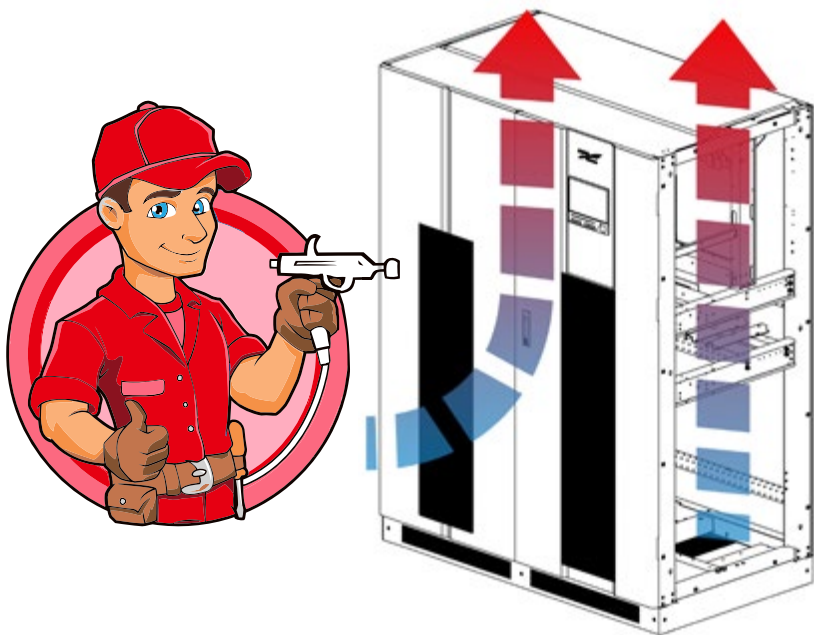
3 路电源互为备份, 任何两路中断, UPS 可不间断供电

2 块电源板相互冗余, 任何一块故障, UPS 仍能正常运行

植入“容错”思想, 电源冗余设计, 并极大提升系统容错保障



独特设计



功率器件和磁性器件独立风道

- 分别设置相互独立的两个风道, 制冷效果更好, 最大程度降低散热不均, 消除局部热点和过热损伤, 保护关键器件、延长 UPS 使用寿命的同时, 更保护用户主设备的安全。

高效节能设计

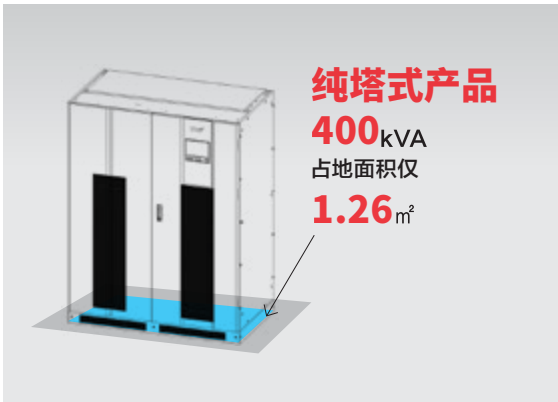
- 三维结构模型中模拟电子系统的热辐射、热传导、热对流以及流体温度、流体压力、流体速度和运动矢量等, 提供最优节能方案。

人性化维护设计

- 采用上出风设计, 符合热气流循环原理, 最大程度减少冷热气流混合提升散热效果, 同时, 提升避免热风直吹人体, 提升维护人员舒适度。

独立双风道和热仿真设计, 有效解决内部散热不均问题, 精准散热、提升风机寿命、提高系统整体稳定运行时间

节省 33% 空间成本
同类塔式产品占地面积最小，杜绝空间浪费



深度优化设备三维，更加方便摆放设计，降低空间占用成本

节省 10% 设备成本
输出 PF 高达 1，降低设备与空间投入成本



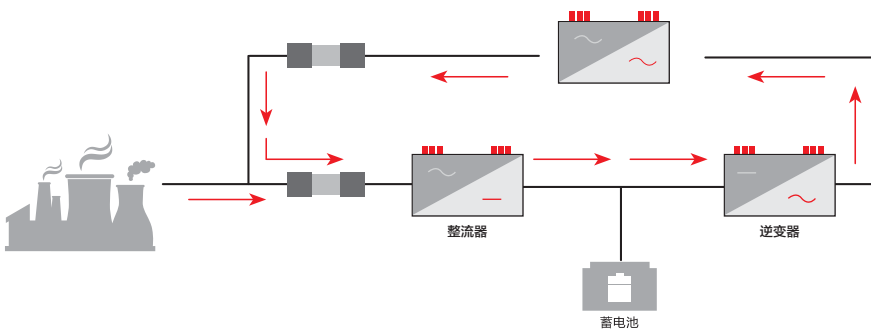
- 400kVA 的 UPS，按”3+1”系统设计带载
- 一个拥有 2700 个机柜的数据中心

按单机柜峰值功率 4kW/Rack 计算
Case1: PF=0.9 需要 10 套
Case2: PF=1.0 仅需要 9 套

节省 4 台 400KVA UPS 设备投入成本及空间

选择带载能力更高的 UPS，同功率下可带更多数量机柜，降低 UPS 设备投入成本与空间成本

最高达 98.4% 测试成本节省
CEL 自测试功能，降低验收成本



测试成本

- 内置 CEL 装置，为超大功率 UPS 的测试提供灵活的解决方案
- 无需租用假负载，即可实现满负荷测试，减少人力及设备、电缆租赁成本，同时降低测试耗电成本

* 根据 UPS 节省的电费、负载租赁费与人工成本综合对比

KR33 系列高频化三进三出 UPS



节省 100 万 10 台一年

效率高达 97%

高效率设计, 节省更多电费, 大幅度降低运行成本!

假设

400kW 设备负载一天 24 小时不间断运行, 与业界平均水平 95% 对比, 电费按照 1 元 / 度计:

节省费用总计约 10 万元

十台一年节约近 **100 万元!**



也就相当节约了



392t 标准煤



3925t 净水



5.4 万树

同时增加了

同时减少了



267t 碳粉尘



978t CO₂



29t SO₂



高达 90% 电池维护费用节省

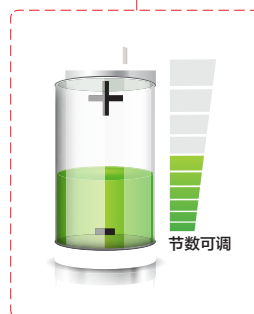
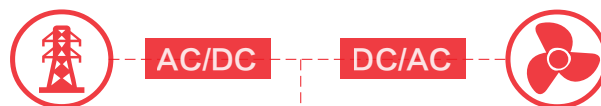
对于改造项目

- 充分利用现有电池减少投资成本

对于电池故障

- 快速去除故障电池保证系统可靠运行

电池节数灵活配置, 电池可单独更换, 无需整组更换, 优化电池投资成本, 维护时间减少





人机界面双重操作设置

第二代智能人机界面，无障碍交流体验

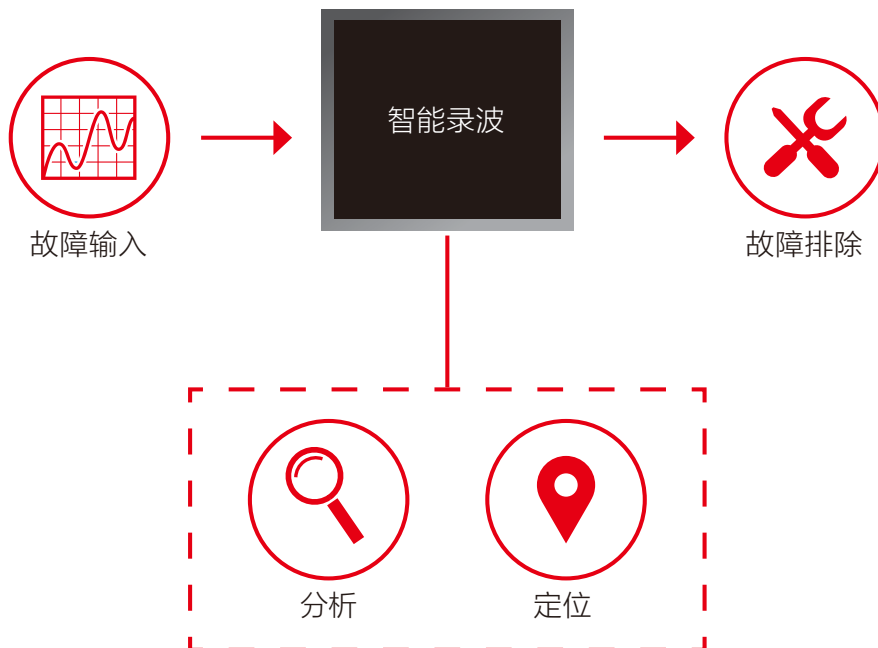


人机界面软硬件组合式设计，符合用户操作习惯，降低操作复杂性，提高操作可靠性。



内置四通道“示波器”

智能录波，精准定位、快速运维



智能录波功能，记录故障前后运行参数波形，精准定位，实现智能化快速运维；减少维护时间。

KR33 系列高频化三进三出 UPS



现场可编程通信接口，提高通信互联效率

- 满足用户对能源联动、监控与巡检的等多种需求，实现多维度能源信号输出，大幅度提升通信互联效率
- 维护方便，平均联动时间降低

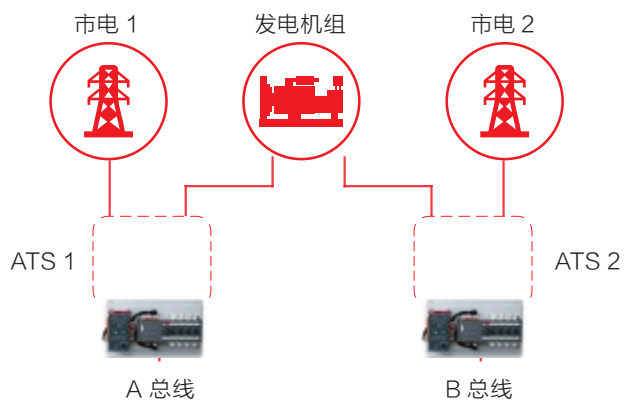


- 市电异常
- 输入开关断开
- 输出开关断开
- 远程 EPO
- 远程开机
-



智能发电机管理，降低能源联动响应时间

- 匹配前端发电机功率，智能控制发电机启停，简化发电机控制操作流程，提升能源联动响应速率
- 平均配电的配合联动时间降低





案例 Applications



数据中心

随着信息技术的发展，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，特别是在可靠安全、高效节能、智能管理等方面；

科华恒盛 KR33 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，为数据中心供电安全提供高效、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。

- 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
- 宁夏誉成云创数据投资有限公司
- 中国移动通信集团江苏有限公司
- 洛阳市景安计算机网络技术有限公司 IDC 数据中心项目
- 北京科华众生云计算科技有限公司机房项目

.....



金融行业

一直以来，科华恒盛始终关注金融领域用户的需求，帮助提升和保障用户关键设备、机房等电力、数据安全。目前，科华恒盛 KR 系列大功率 UPS 产品及方案已经全面覆盖各大金融系统，包括国有银行、股份制银行、城市商业银行、保险和证券等金融机构。

- 中国工商银行上海分行
- 交通银行江苏分行
- 中国建设银行
- 上海银行
- 恒丰银行

.....



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；科华恒盛 KR 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、绿色的电源保障服务。

- 中国电信上海分公司
- 中国移动通信集团广东有限公司佛山分公司
- 中国移动通信集团广东有限公司云浮分公司
- 中国移动通信集团贵州有限公司
- 中国移动通信集团江苏有限公司南京分公司
- 中国移动通信集团江苏有限公司
- 中国移动通信集团吉林有限公司
- 中国移动通信集团湖南有限公司
- 中国联合网络通信有限公司福建省分公司
- 中国联合网络通信有限公司广西分公司
- 中国联合网络通信有限公司濮阳市分公司
- 河北联强通信科技有限公司

.....



工业行业

在工业领域，由于技术要求及电网环境等苛刻条件，对关键设备的供电质量和供电连续性提出了更高挑战。科华恒盛 KR 系列大功率 UPS 采用双风道以及超宽输入指标设计，已经广泛在工业行业中得到应用。

- 山西飞虹微米光电科技有限公司
- 宁波东方电缆股份有限公司

.....



技术指标 Technical Specifications

指标		型号	KR(/B)33300	KR(/B)33400	KR(/B)33500	KR(/B)33600	KR(/B)33800
输入特性	电压 (Vac)		228-477				
	频率 (Hz)		50/60 ± 10% (± 5%可选)				
	功率因数		>0.99				
	整流相数		三相四线+PE				
	旁路额定输入电压 (VAC)		380/400/415				
	旁路同步跟踪范围 (Hz)		50/60 ± 10% (± 5%可选)				
	旁路相数		三相四线+PE				
输出特性	功率因素		0.9/1.0				
	电压范围 (Vac)		380 ± 1% (400 ± 1%, 415 ± 1%可选配)				
	频率 (Hz)		同步状态, 跟踪旁路输入 (正常模式) 50 ± 0.5% (电池模式)				
	波形失真 (THDv)		正弦波, 线性负载 < 1%				
	过载能力		125%过载维持10分钟, 150%过载1分钟				110%过载维持60分钟, 125%过载维持10分钟, 150%过载1分钟
其他特性	通信功能		支持RS232/485, MODBUS, 干接点通讯 (SNMP可选配)				
	告警功能		市电异常、电池欠压、UPS故障、输出过载				
	保护功能		电池欠压保护、过载保护、短路保护、过温保护、输入欠压保护等				
	环境温度(°C)		-5~40				
	相对湿度		0-95%, 无冷凝				
	工作海拔高度 (m)		1500以下无降额				
	IP防护等级		IP20(IP30可选配)				
	效率		高达97%				
	尺寸 (宽*深*高)		1400*900*1800		1600*1000*1800		1900*1000*1800
	重量 (kg)		850	1000	1300	1400	1800

* 并机型号名称增加“/B”，例如：KR33300 并机型的机型型号为 KR/B33300。

* 规格指标变动恕不另行通知。



厦门科华恒盛股份有限公司 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



20181008