



# MR 系列 三进三出 UPS

[www.kehua.com.cn](http://www.kehua.com.cn)

股票代码  
**002335**

科华数据股份有限公司



## MR33 系列， AI<sup>+</sup> Power Expert 智慧电源专家

### 设计理念

KELONG MR系列三进三出UPS，采用先进的三电平技术，实现从模块到整机高可靠全方面冗余设计，具有高功率密度、易扩展、易扩容和占地面积小等优点。采用AI<sup>+</sup>节能、AI<sup>+</sup>预测、AI<sup>+</sup>健康、AI<sup>+</sup>运维等技术，助力打造MR系列AI<sup>+</sup> Power Expert智慧电源专家，打造绿色低碳、安全可靠、智慧极简、灵活多样的新一代模块化UPS。

### 产品简介

- 模块功率：100kW、125kW
- 模块高度：3U
- 机柜容量：400/500/600/800/1000/1200/1250kVA
- 额定电压：380/400/415Vac (L-L)
- 额定频率：50/60Hz
- 拓扑结构：双变换在线式
- 输出功率因数：1.0



MR33600

MR33800



MR331200

### 应用领域

- 中大型数据中心
- 运营商、互联网、云服务
- 政府、教育、医疗、企业
- 金融、交通、能源

### 绿色低碳

- 输入电流谐波低于 1.5%，输入功率因数大于 0.9999。
- 双变换模式效率高达 97%，W-ECO 模式效率高达 99%。
- 智能休眠模式轻载效率提升至 97%，智能轮休算法提升模块寿命。
- 全新工艺设计，节省 33% 占地面积。

### 安全可靠

- 采用多级电气隔离设计，有效阻隔非安全工况。
- 关键部件全冗余设计，故障模块自动退出，告别单点故障。
- 风机和电容健康度智能检测，提前预警，消除安全隐患。
- 采用无主从均流设计，支持 8 台 UPS 并联，均流指标低于 1%，有效保障平稳运行。

### 智慧极简

- 全范围智能数据采集，支持云端监控与设备健康管理。
- 智能集显，支持在线查询多机运行参数，降低运维难度。
- 200ms 异常智能录波，100 条记录滚存，便于现场异常分析与快速定位。
- 支持市电 & 电池自老化，实现内部能量循环，无需租赁假负载，降低运营成本。
- 首次上电关键参数系统自动确认，支持部件自诊断，降低现场安装难度与设置风险。

### 灵活多样

- 兼容铅酸和 S<sup>3</sup> 锂电，多场景应用，支持电池无中线配置，支持并机共用电池组。
- 采用智能电池管理算法实现均充 / 浮充 / 休眠三态转换，单模块充电电流高达 100A。
- 智慧储能 UPS 模式，发挥锂电 UPS 优势，利用峰谷价格降低用户 TCO，全生命周期预计可节省电费。
- 市电电池独立拓扑支持单模块联合供电、支持缓启动和延时启动功能，减小切换过程对电网冲击。

# 绿色低碳

## 超低输入电流谐波

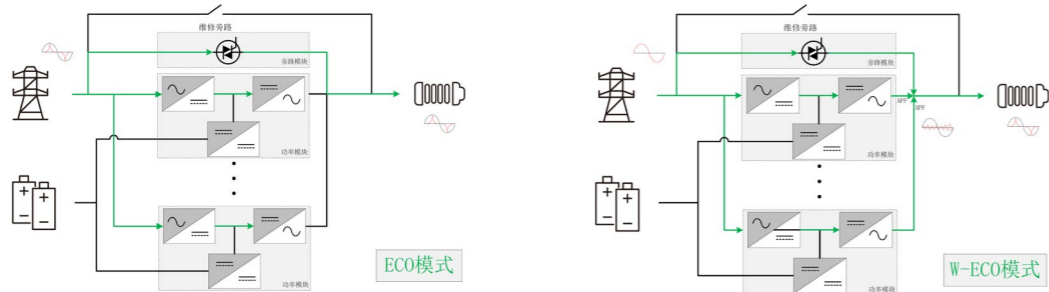
采用三电平整流技术，输入电流谐波可低至**1.5%**，输入功率因数大于0.9999，降低对电网污染，减少无功和谐波治理成本，降低线路损耗，达到绿色用电效果。

## 超高系统效率

采用独立风道设计实现均衡散热，极大节省能耗，双变换效率高达**97%**，有效节省电费。

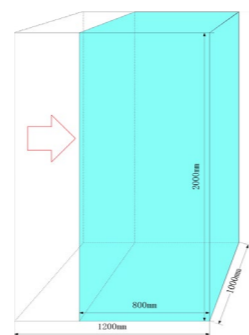
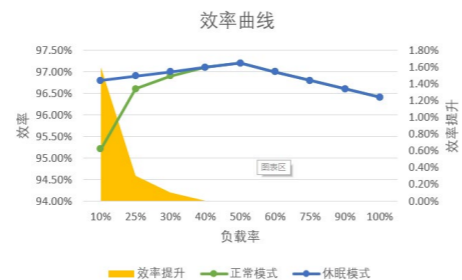
## 创新型 W-ECO 模式

创新型W-ECO(Wise-ECO)模式，实现“UPS+APF”功能，整机效率高达**99%**，输入电流谐波低于5%，智能优化电网质量，兼顾节能与电能管理。



## 智能休眠

采用AI+节能技术智能侦测最优节能点，轻载效率高达**97%**，支持模块休眠和并机休眠，智能轮休算法提升模块寿命。



# 安全可靠

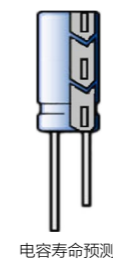
## 全冗余设计

采用全冗余设计，实现功率模块冗余、系统控制卡冗余、通讯链路冗余、控制信号冗余、控制电源冗余，告别单点故障。采用AI+预测技术智能侦测，异常组件自动退出，避免单一失效点影响系统正常工作。



## AI+ 健康预警

采用AI+健康技术，实现风机寿命预测、电容寿命预告警、功率链路关键节点温度检测，提前预警，变被动为AI+主动预测防护，消除安全隐患，保障系统安全平稳运行。



## 智能风机四维设计

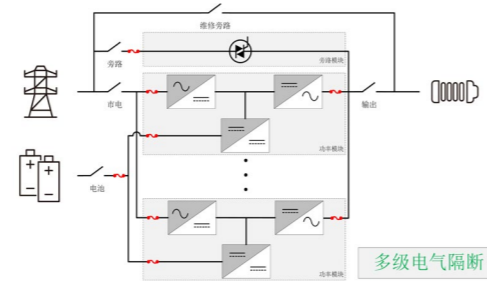
AI+智能风机四维设计：

- 负载自适应：多模式智能调速，自适应降噪，为客户营造绿色工作环境。
- 温度自调节：延长风机寿命，有效降低损耗，进一步提高整机效率。
- 风道自除尘：独特风道设计，避免重要器件积尘，解决高密度散热问题。
- 失效自诊断：启动散热系统保护机制，实现模块降额，保障系统安全。



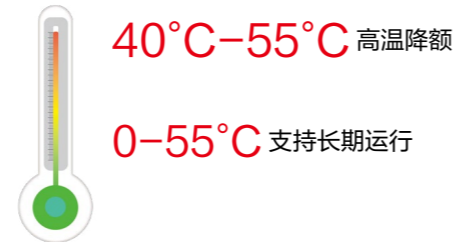
## 多级电气隔断设计

采用多级电气隔断设计，机柜和模块均配置熔断器，有效阻隔非安全工况，保障电气设备安全。



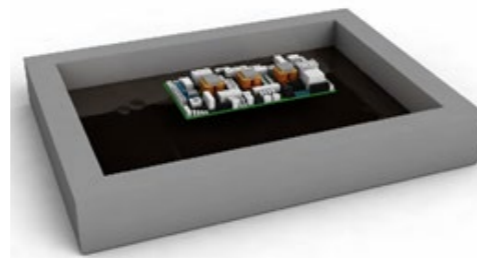
## 高温降额

支持高温环境下可靠稳定运行，支持风机失效情况下系统可稳定运行。



## 三防保护

采用三防涂覆工艺，有效应对高湿、高盐雾、高霉等恶劣环境，保障设备安全。

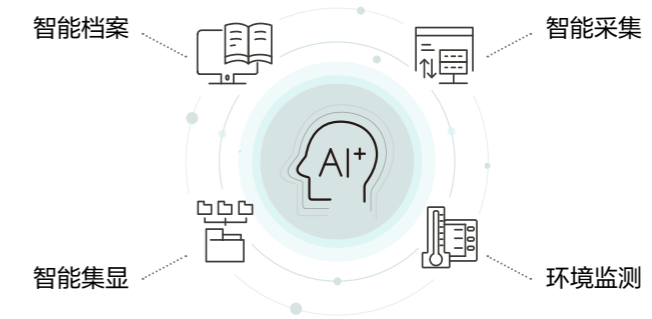


## 无主从均流设计

采用无主从均流设计，支持8台UPS柜间并联，均流指标低于1%，有效保障系统平稳运行。



## 智慧极简



### 智能监控

- 智能采集：采用 AI+ 健康技术智能管理设备健康，实现全范围智能数据采集，全生命周期实时监控。
- 智能集显：支持单机在线查询多机设备运行参数、实时工况，降低运维难度；
- 智能档案：支持关键部件更换记录查询，便于易损器件与备品备件资产管理；
- 环境监测 (选配)：系统环境烟雾实时监控，支持异常声光告警；支持多达 63 枚环境温湿度检测传感器，满足多空间多场景监控需求。

### 智慧运维

- 便捷运维：支持系统故障自动分级，实现各级故障蜂鸣告警。智能触摸屏辅助故障工况显示，便于运维人员监测维护。

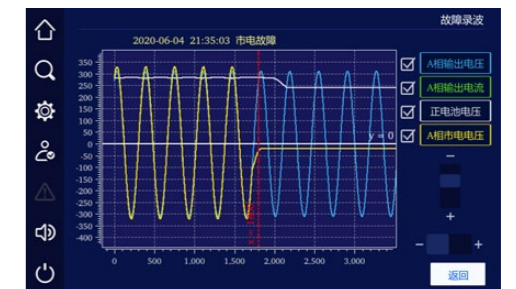


- 在线维护：支持全器件（功率模块 / 旁路模块 / 系统控制卡 / 显示屏）热插拔，可实现故障模块快速维护；支持不停电维护，5min 故障修复时间。

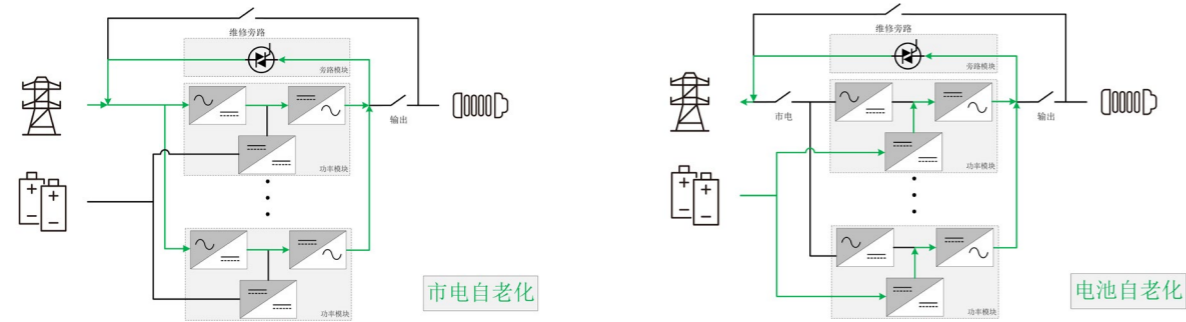


- 异常定位：支持异常前后 100ms（共 200ms）智能录波，100 条异常记录滚存，完整记录关键故障信息，满足故障分析数据量要求。

- 智能维护助手，支持异常原因提示，现场解决方案调取，便于运维人员定位排查。



■ 自老化: 支持电池、市电自老化, 实现设备能量内部循环, 无需租赁假负载, 有效降低运营成本。



■ 并机一键开关机: 实现并机模式下多台设备联动开关机, 便捷运维。

### 智慧服务

■ 开机诊断助手: 首次上电关键参数系统自动确认, 提高开机参数设置便捷性, 确保初始参数可靠安全; 支持部件自诊断, 降低现场安装难度, 提高安装质量, 降低安装时长。

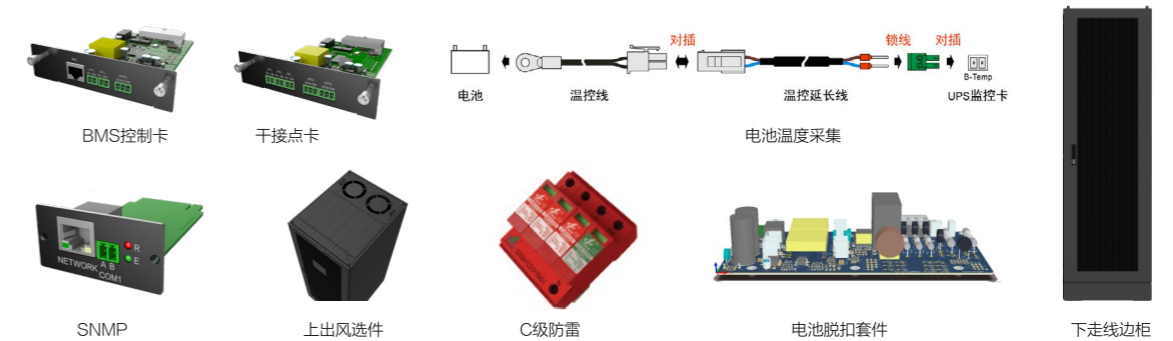


■ 智慧客服助手 (Wise Service): 采用 AI+ 运维技术, 实现现场数据采集, 报表自动生成, 云端运维管理及数据分析等功能, 助力提升运维效率, 便捷运维。



### 支持多种类型选配件

BMS 控制卡	用于与锂电 BMS 通信	SNMP	用于 UPS 网络化管理
干接点卡	可扩展 3 个输入干接点和 2 个输出干接点	上出风选件	用于靠墙安装工况
电池脱扣套件	可用于电池空开脱扣器控制	电池温度采集	用于电池温度采集
C 级防雷	提升防雷等级	下走线边柜	用于 400-600kVA 机型下进线使用场景



### AI+ 电池多场景应用

■ 配置灵活: 支持电池无中线配置, 30-50 节范围内单节可调, 减少电池配电成本投入。

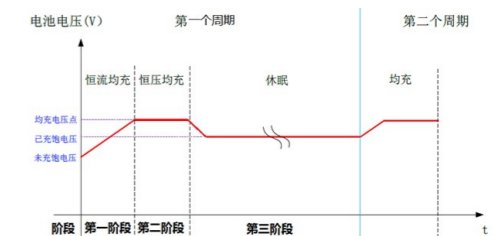
■ 支持单模块 100A 大电流充电, 单模块充电功率高达 60kW, 提高充电效率。

■ 智能电池管理: 智能电池充放电技术, 支持浮充休眠转换, 最大化延长电池寿命。

■ 并机共用电池组: 减少电池成本投入, 提高电池使用率, 避免长时闲置, 支持并机故障工况下维持原有后备时间。

■ 选配 BMS2000, 可监控铅酸电池单体数据。

■ 与 S<sup>3</sup> 锂电完美适配: MR 系列 UPS 和 S<sup>3</sup> 锂电双模块化并联设计, 功率模块 N+1 冗余, 模块故障自动退出, 支持在线热插拔, 模块级在线扩容。S<sup>3</sup> 锂电池电颗粒度精细, 支持多达 15 柜并联。



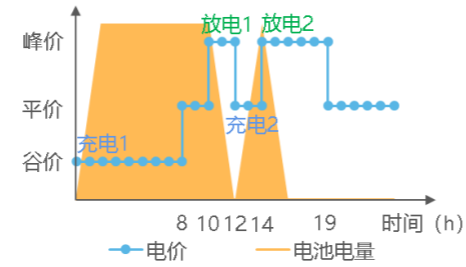
MR33600+S<sup>3</sup>锂电



## 技术指标

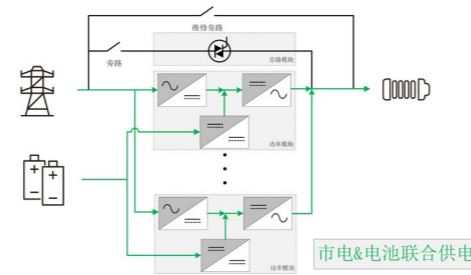
### 储能 UPS 模式

- 支持单模块 60kW 功率充电，满足储能一天 2 充 2 放应用需求。
- 多场景应用，兼容计划曲线模式或 EMS 调度模式。
- 具备快速负载保电机制，异常工况时快速切换为正常逆变态，保障负载供电安全。
- 5~7 年可回收锂电投资成本。



### 缓启动功能

- 市电与电池独立拓扑设计，支持单模块联合供电，支持缓启动功能，支持延时启动时间可设，减少电网冲击，提高供电可靠性。



### 智能发电机

- UPS 智能匹配发电机，降低发电机容量要求，降低发电机投入成本。
- 发电机模式下进行充电降额，增加发电机后备运行时间。

### 支持多种负载类型

- 支持线性负载,非线性负载,半波负载,容感性负载(± 0.5~1 不降额),无 N 线负载、冲击性负载(变压器)等。

### 完美匹配电力模组

- 支持电力模组应用。



指标	机柜型号	MR33400	MR33500	MR33600	MR33800	MR331000	MR331200	MR331250
100kW 系统容量 (kVA/kW)		100~400	100~500	100~600	100~800	100~1000	100~1200	/
125kW 系统容量 (kVA/kW)		/	125~500	125~600	125~800	125~1000	/	125~1250
输入特性	电压范围 (Vac)	138~485 (324~485 不降额, 138~323 线性降额)						
	频率范围 (Hz)	40~70						
	功率因数	>0.99						
	输入制式	3Ph+N+PE/3Ph+PE (选配)						
	旁路同步跟踪范围 (Hz)	50/60±6						
	旁路输入电压范围 (Vac)	304~438						
	输入 THDi	非线性满载: ≤ 1.5%						
电池特性	电池电压 (VDC)	360~600(30~50 节可选, 默认 40 节)						
	电池制式	支持锂电池 / 无中线						
	充电电流 (A)	100A(单模块最大) * N(N 为模块数), 默认 30A						
	电池组类型	支持铅酸蓄电池, 支持 S <sup>3</sup> 锂电						
	并机共用电池组	支持						
	直流启动功能	具备						
输出特性	功率因数	1.00						
	输出制式	3Ph+N+PE/3Ph+PE (选配)						
	电压 (Vac)	380/400/415±1%						
	频率 (Hz)	市电逆变: 跟踪旁路电池逆变: 50/60±0.05%						
	波形失真 (THDv)	线性负载 ≤ 1%, 非线性负载 ≤ 4%						
	系统效率	双变换模式高达 97%, W-ECO 模式高达 99%						
	ECO/W-ECO 逆变转换时间 (ms)	0						
	旁路逆变转换时间 (ms)	0						
	输出短路时间 (ms)	20~200ms 可设置						
	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 ≤ 125%: 维持 10 分钟后转旁路 125% < 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							
系统	拓扑	市电电池独立拓扑, 支持单模块联合供电						
	散热方式	内置风扇散热						
	EPO 功能	支持单并机 EPO						
	选配件功能	BMS 控制卡: 用于与锂电 BMS 通讯 SNMP: 用于 UPS 网络化管理 干接点卡: 可扩展 3 个输入干接点和 2 个输出干接点 上出风选件: 用于靠墙使用选配 电池脱扣套件: 可用于电池空开脱扣器控制 电池温度采集: 用于电池温度采集 C 级防雷: 增加防雷等级 下走线边柜: 用于 400~600kVA 机型下进线使用场景						
	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						
其他特性	温度	0~55℃, 0~40℃ 不降额, 40~55℃ 降额						
	湿度	0~95%RH						
	海拔	2000m, 2000m 以上按 IEC 62477 规定降额使用						
	走线方式	上进线 (可选下进线)			上下进线兼容		上进线	
	尺寸 (宽 × 深 × 高) (mm)	800 × 1000 × 2000			1400 × 1000 × 2000		1800 × 1000 × 2000	
	重量 (kg)	机柜	417	430	439	580	715	740
		旁路模块	32	46		60	120	
100kW 功率模块		47						
125kW 功率模块	52							

免责声明: 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](http://www.kehua.com.cn)

