



Wise Power 云动力预制式电力模组解决方案

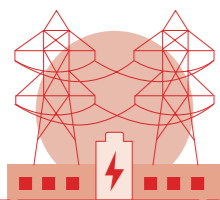
科华数据股份有限公司
股票代码 002335



关于科华

股票代码：002335

科华数据股份有限公司（简称“科华数据”）前身创立于1988年，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。



220+项

国家、行业和
团体标准的制定



40+次

获国家及省部级
科学进步奖



2100+项

专利、著作权等知识产权



40+项

承担国家级火炬计划、
国家863课题、
国家重大专项课题等



5名

自主培养国务院特殊津贴专家



■ 焓差实验室



■ 博士后科研工作站



■ 电磁兼容（EMC）实验室



■ 环境模拟实验平台

- 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
- 国家认定企业技术中心
- 博士后科研工作站
- 国家级工业设计中心

- 国家火炬计划重点项目承担单位
- 全国首批“两化融合管理体系”贯标企业
- 国家绿色工厂

Wise Power云动力预制式电力模组

科华 Wise Power云动力预制式电力模组解决方案，由变压器、补偿柜、低压柜、UPS、智能电力监控组成，整体实现全链路电力集成，具备极致可靠、极尽节能、极智管理、极选多元的「4极优势」，非常契合金融、运营商、互联网、政府、医疗、教育、云服务等数据中心相关应用场景，为数据中心的安全稳定运营以及数字产业的迭代提供源源不断的可靠动力。



低压配电柜

- 进线柜---控制变压器低压侧输入至低压配电柜侧总能量通断；
- 母联柜---对系统两路主母线进行联接，对两路电源主母线进行通断控制；
- 补偿柜---根据系统带载配置，进行无功或谐波补偿，平衡负载，提高功率因数；
- UPS输入柜、UPS输出柜---全断路器设计保护UPS输入输出安全；
- 维修旁路柜---用于UPS定期维护或UPS故障，将负载转换至外部维修旁路；
- 馈线柜---用于后端负载电能分配，采集各支路带载情况。

母线仓

承载电力模组全链路铜排连接的功能，内部母线层叠设计，每组母线均自带母线绝缘稳定装置。

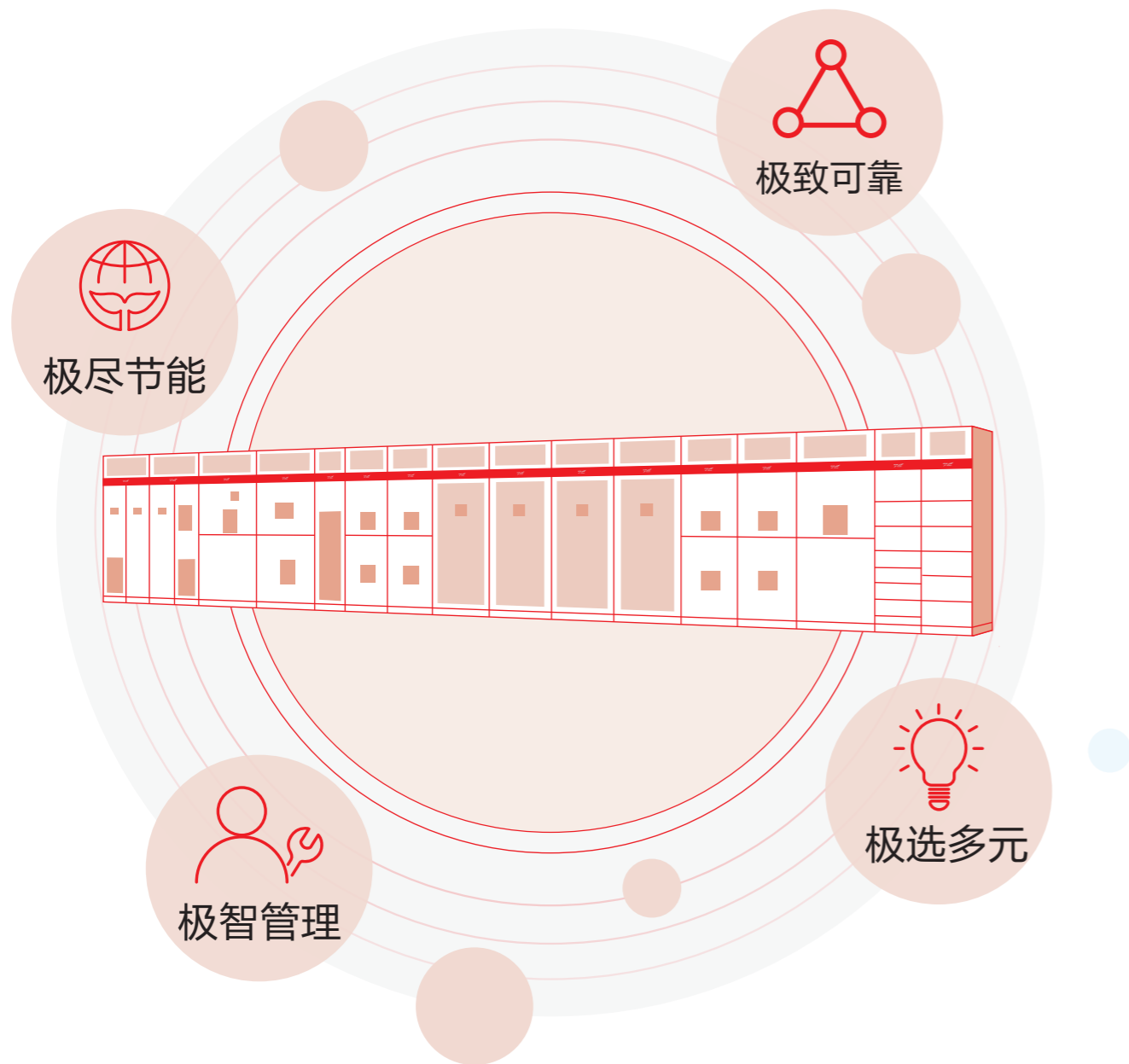
UPS

支持MR模块化UPS或KR模块化塔式UPS组成系统，两者均可支持IT 和动力负载。

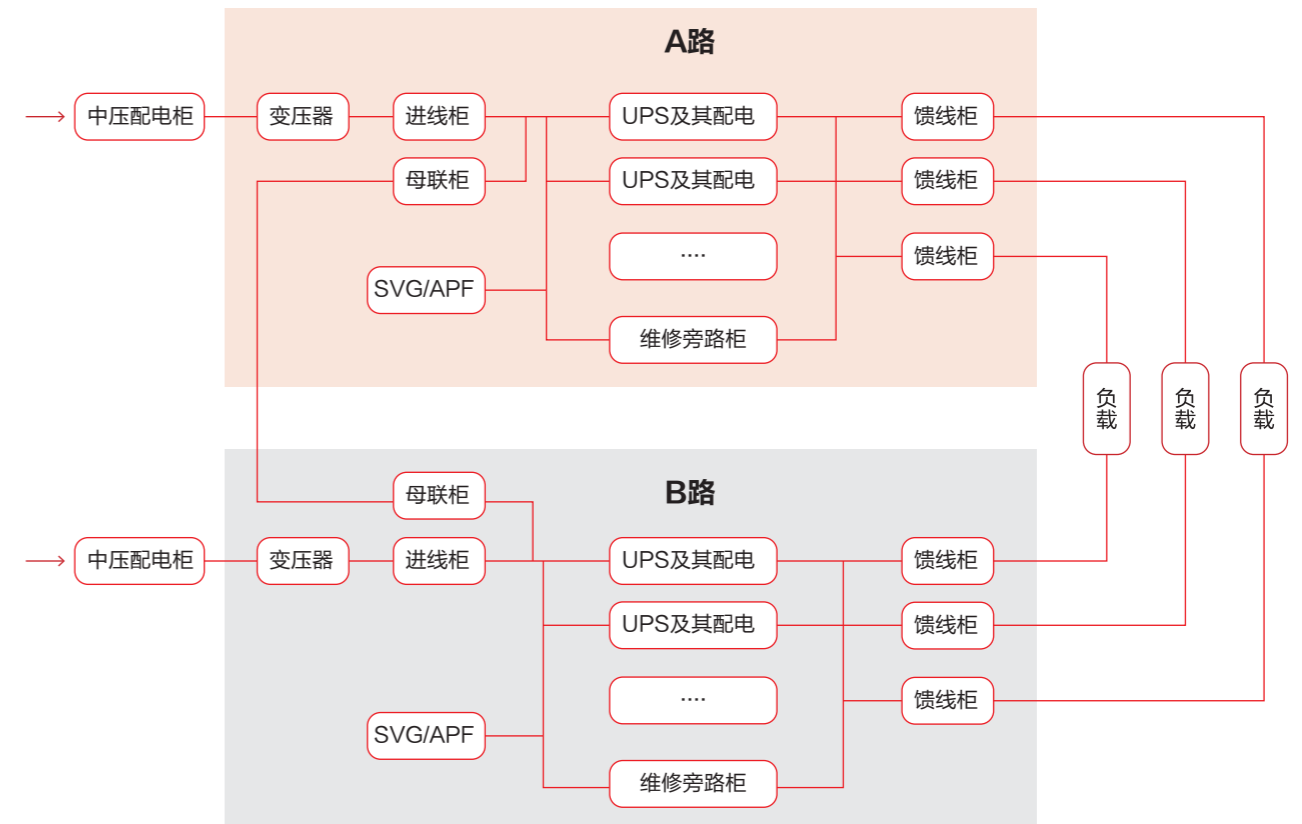
变压器

电力模组的变压器高压侧额定电压10kV，低压侧额定电压0.4kV，满载工作范围9~11.5kV，频率范围50/60Hz，接线方式DYn11，应用于TN-S 接地系统，为行业目前成熟的方案。

设计理念



产品原理



应用场景

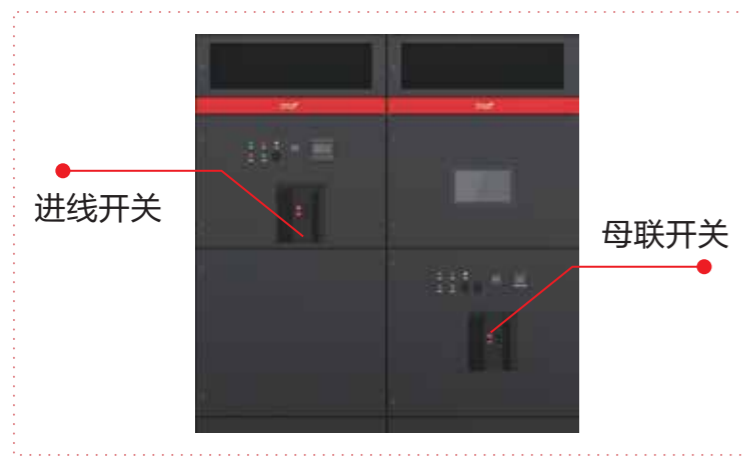


极致可靠

布局高可靠

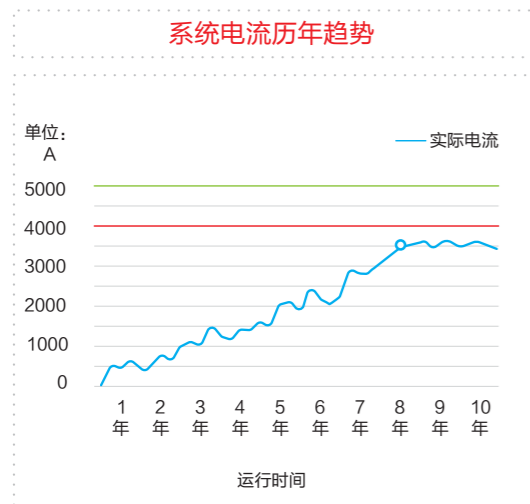
进线和母联开关物理隔离分柜布局，更加安全可靠，无故障时间更长，维修时间更短。

分类	进线/母联开关分柜布局
安规距离	大
散热性	好
物理隔离	有
可靠性	高
维护性	便捷

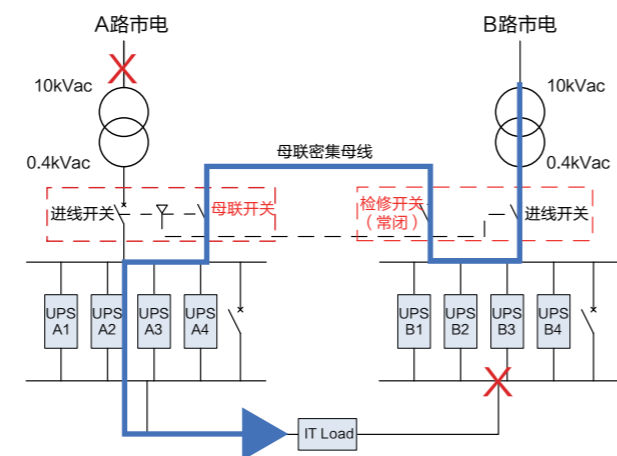


容量高可靠

进线开关高冗余设计，采用5000A 容量，设备在运行的全生命周期中均超过30%+冗余。

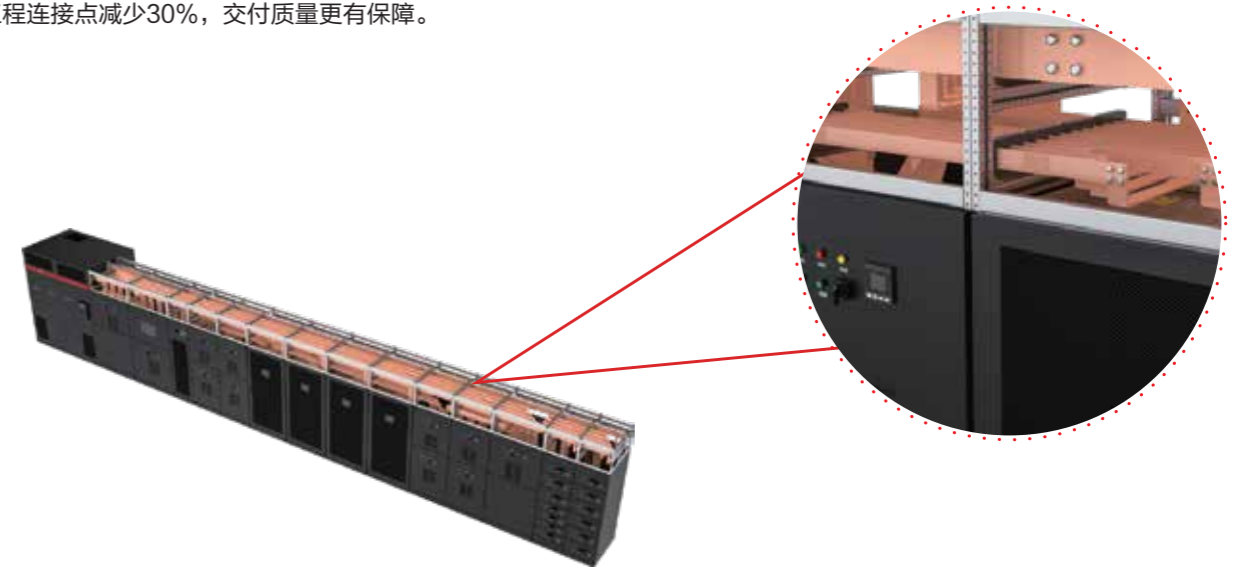


母联开关高冗余设计，采用5000A 容量，充分的考虑了冗余量，不仅单个故障能可靠运行，极端工况下也能可靠运行，保证负载供电 的连续性。



连接高可靠

线缆连接转全母排连接，铜排工厂预制，质量更加可靠；工程连接点减少30%，交付质量更有保障。



UPS更换高可靠

UPS输入输出柜不减配，UPS部分与其他配电部分做完全解耦的设计，实现在线不断电更换UPS整机。



极尽节能

绿色低碳

电力模组方案整体效率高达96%，比传统方案效率提升1%，ECO模式下整体效率高达97.8%。



VS



传统配电方案 运行效率	整体效率	ECO模式效率	VS	电力模组方案 运行效率	整体效率	ECO模式效率
	95.06%	/			96.04%	97.81%

周期大幅缩短(拼装方案)

工厂内部提前预制、预调，现场仅需简单搭接拼装，大幅减少搭建等待时间，交付周期从30天缩至12天，缩短60%，快速建设。

周期大幅缩短(撬块方案)

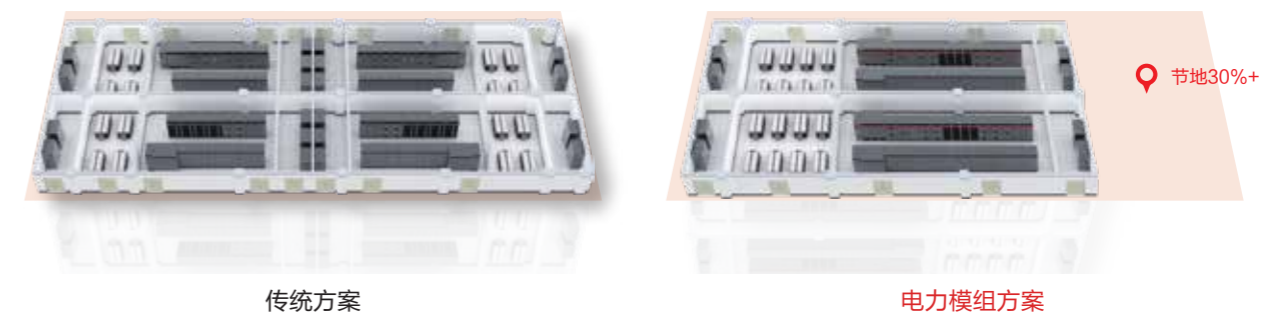
规划新建数据中心最佳选择，产品以全预制整体撬式方式或分段撬式方式供货，颗粒度实施，现场交付周期最大可缩短至7天。

TTM	就位安装						调试测试			合计
	搬运就位 并柜连接	布线	端接	母线槽 实施	精保洁 (铜屑、线头)	打绝缘	上电 调试	监控 通讯	整体 联调	
传统电源 解决方案	6天	6天	2天	3天	2天	2天	4天	4天	1天	30天
电力模组(拼装)	4天	2天(母排搭接)		1天(除尘)		1天	1天	1天	2天	12天
电力模组(撬块)	3天			1天			3天			7天

大幅节约面积

系统采用集约化设计，5MW容量，系统占地面积可减少30%+，增加出柜率和收益。

分类	长度	宽度	面积
传统方案	47m	17m	799m ²
电力模组方案	32m	17m	544m ²
节省面积比例			32%
增加出柜数			100个



极智管理

健康度管理

AI分析对关键器件全生命周期状态了如指掌，预测性维护（主动运维），让事后故障变成事前预警，保证系统的业务连续性。



3D可视化巡检

采用3D建模，产品真实再现，快速巡检设备当前运行信息。



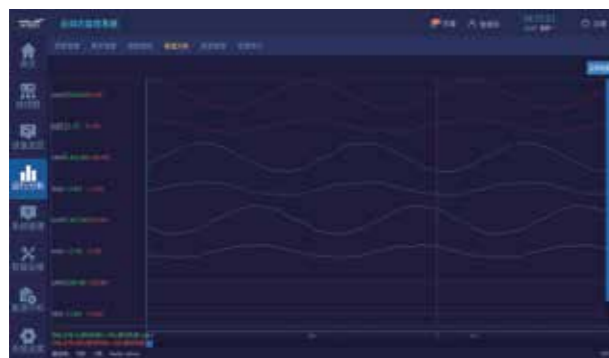
能效管理

智能识别负载使用情况，进行能效管理，提供优化解决方案。



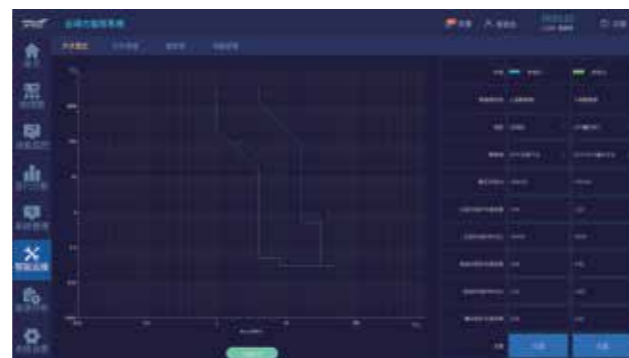
智能录波

可以进行变压器输出端、UPS输入端、UPS输出端、电池端的电压电流波形记录，当发生告警时，可快速定位故障点，进一步缩短故障排查时间。



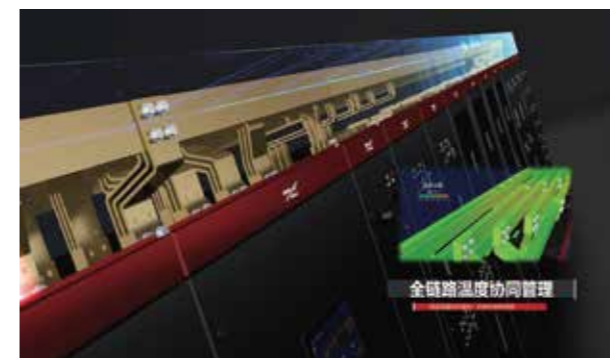
断路器在线整定

上下级断路器选择性保护功能，协助运维智能识别上下级断路器的选择性保护整定值是否合理，并能实现在线整定功能。当出现故障时，就近的断路器就会进行相应保护，将故障影响范围限制到最小，避免越级跳闸。



全链路温度管理

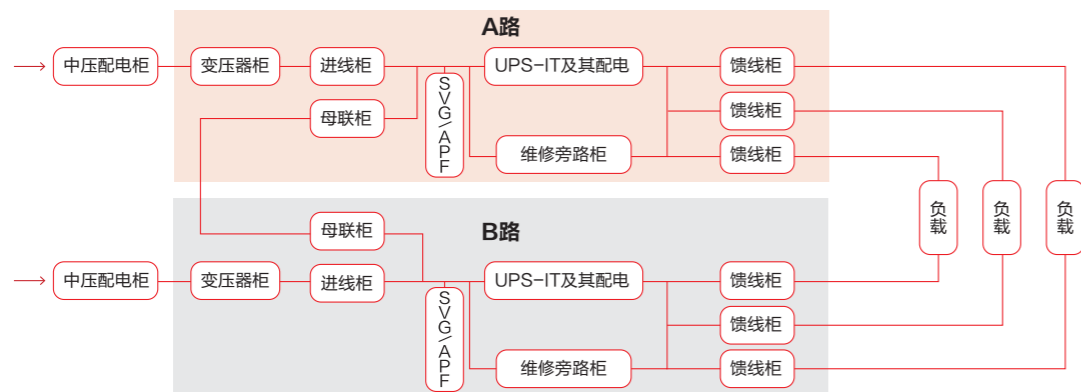
全链路温度检测(包括变压器、IGBT、铜排、断路器、接线端子等温度探测)，实时可上传触摸屏显示，并记录相关的运行历史曲线。多种测温模式灵活可选，无线的环式探测模块，可根据接触点的位置灵活配探测点；红外摄像测温，红外摄像头与强电无接触，可免停电进行维护。



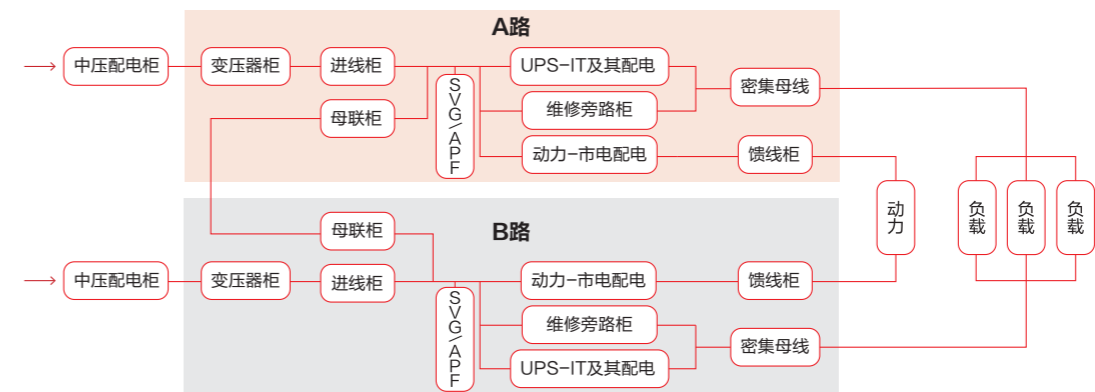
极选多元

集成方案多样性

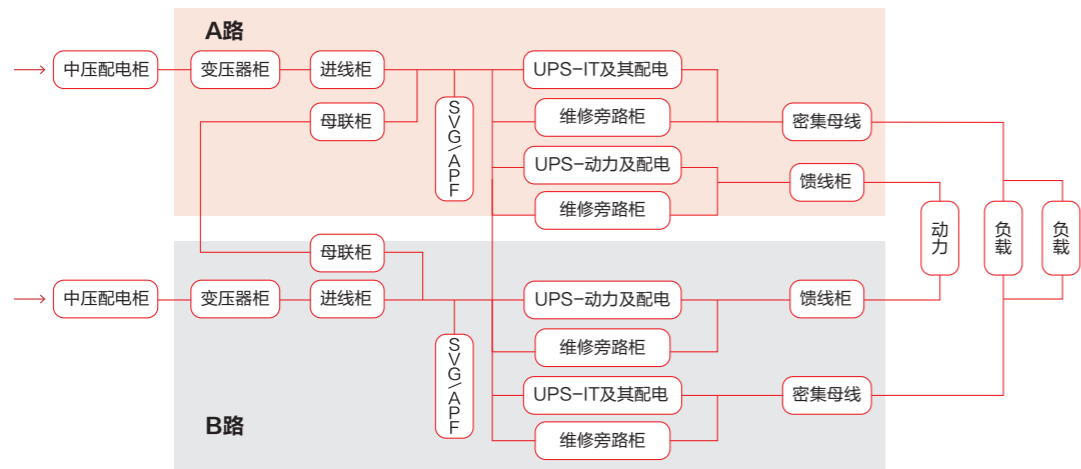
纯IT负载-支路馈线电缆输出, UPS: 4机并联



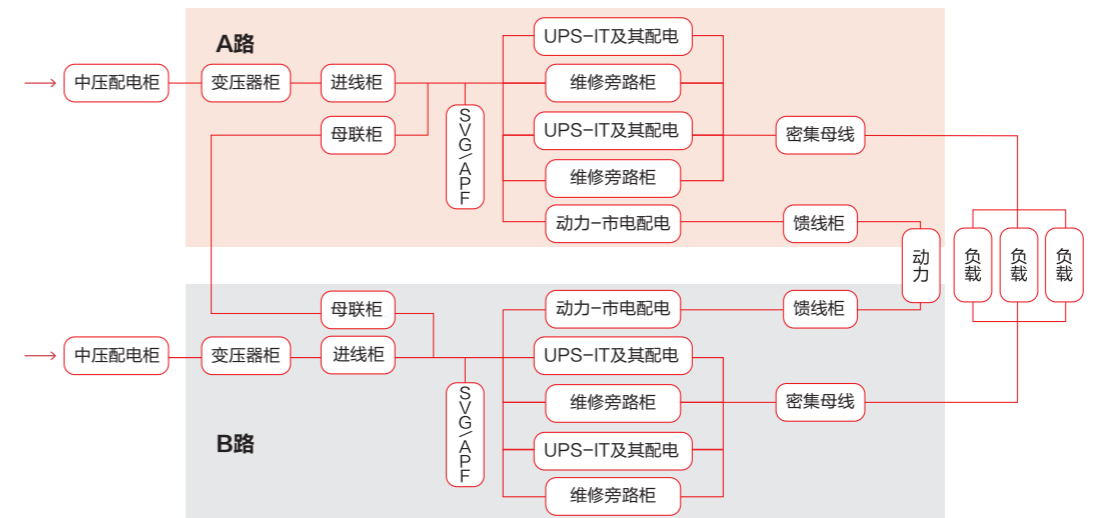
IT负载-母线槽输出+市电动力负载-支路馈线电缆输出, UPS: 4机并联



IT负载-母线槽输出+动力负载-支路馈线电缆输出, UPS: 4机并联+动力



IT负载-母线槽输出+市电动力负载-支路馈线电缆输出, UPS: 2机并联



认证报告

科华数据始终坚定追求“科技领先、品质超群、用户信赖”的质量方针。以ISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001三体系为基础，配备专业化质量保障团队及智能化检测系统，从原材料检测到成品出库，全方位进行综合动态监管，打造可追溯的全生命周期质量管控。CQC、CE、泰尔测试、抗震、网络安全认证、盐雾测试、碳足迹证书。



技术参数表

系统/设备	指标项	WisePower-AC1250	WisePower-AC1600	WisePower-AC2000	WisePower-AC2500
系统	系统容量	1250kVA	1600kVA	2000kVA	2500kVA
	额定工作频率	50/60Hz			
	输入功率因数	>0.99			
	输出功率因数	高达1.0			
	UPS过载能力	105% 长期,125% 10分钟, 150% 1分钟			
	尺寸(除变压器外)	高度H: 2500mm, 深度D: 1000mm, 宽度W: 按需配置			
	工作温度(°C)	-5~40°C			
	储存温度(°C)	-25~70°C			
	工作相对湿度(%)	≤95%(无凝露)			
	贮存相对湿度(%)	≤95%(无凝露)			
	海拔高度(m)	超过1000m时应按行业降容使用			
	散热方式	前进风, 后出风, 强迫风冷			
	本地显示	15寸大屏集中显示			
	监控内容	电压电流谐波等参数、母排温度、健康度、趋势分析、智能波形			
低压柜类型	固定分隔式/抽出式				
变压器	容量	1250kVA	1600kVA	2000kVA	2500kVA
	额定电压	10kV			
UPS	机型	塔式机/模块机可选			
	UPS组成	2X600kVA	4X400kVA	4X500kVA	4X600kVA
混合型补偿柜	容量配置	模块式, 最大5个模块, SVG单模块100kVar, APF单模块100A			
	输入电压范围	238V~476V			
	频率波动范围	45~63Hz			
	智能补偿功能	实时检测电网质量, 智能控制输出			
进线柜	开关容量	2500A/3P+2500A/4P	3200A/3P	4000A/3P	5000A/3P
母联柜	开关容量		3200A/4P	4000A/4P	5000A/4P
UPS输入柜	开关容量	2X1250A/3P	2X800A/3P	2X1000A/3P	2X1250A/3P
UPS输出柜	开关容量	2X1250A/3P	2X800A/3P	2X1000A/3P	2X1250A/3P
维修旁路柜	开关容量	2000A/3P	2500A/3P	3200A/3P	4000A/3P
馈线柜	开关容量	断路器容量可选: 630A、400A、250A、160A、100A			
负载类型		IT负载、动力负载			

CERTIFICATE

客户案例

中国移动某数据中心



项目背景

中心园区总体规划3万个机架。项目主要包括电力模组及配套产品。该园区作为“东数西算”工程中“全国一体化算力网络长三角集群起步区”的运营商数据中心，对安全性、可靠性、可用性、可维护性有较高要求。使用性质：数据中心机房，重要性级别为 A 级。

解决方案

- 6套2.5MVA一体化电力模组；
- 电力变压器+市电进线联络柜+无功补偿柜+动力馈线柜+UPS输入配电柜+UPS输出配电柜+维修旁路柜+馈线柜+模块化UPS多机并联；
- 智能化系统：15寸大屏显示，具有全链路智能监控、铜排无线测温、健康度管理、节能管理功能。

客户价值

- 预制化产品统一风格，设计美观，增强用户交互体验感；
- 全链路铜排预制连接，既缩短供电链路又保障产品质量；
- 2N系统采用低压自投系统，逻辑严谨，应用场景丰富；
- 智能电力监控系统运用AI算法，预测预判，主动运维；
- 绿色节能，低碳环保，PUE降低0.01。

上海某证券数据中心



项目背景

机房建设面积约1500平米。项目主要包括电力模组、智能小母线、智能微模块、DCIM系统等内容。该机房作为数据和通讯枢纽，是保证业务正常运营的关键重要部分之一，对安全性、可靠性有较高要求。使用性质：数据中心机房，重要性级别为 A 级。

解决方案

- 2套1.6MVA一体化电力模组；
- 市电进线柜+ATS切换柜+联络柜+动力配电柜+UPS输入配电柜+UPS输出配电柜+维修旁路柜+馈线柜+2台模块机600kVA；
- 智能化系统：15寸大屏显示，具有全链路智能监控、铜排无线测温、健康度管理、节能管理功能。

客户价值

- 配电系统成排统一设计，美观大方；
- UPS与配电柜由电缆连接改为预制铜排连接，施工质量有保障；
- PLC切换方案灵活，保障了ATS、进线开关和联络开关的可靠切换；
- 配电室空间节省30%；
- 数据中心整体PUE < 1.3；
- 荣获《第十四届金融科技应用创新奖》。

大连某银行数据中心



项目背景

某银行在大连市新建机房，作为长春主机房的异地灾备机房，机柜数为120个6kW。供配电系统采用2N架构，AB路各2台500KVA容量UPS主机扩容并机，为机柜提供双路电源。使用性质：数据中心机房，重要性级别为 A 级。

解决方案

- 2套1.2MVA一体化电力模组；
- 市电进线柜+动力配电柜+UPS输入配电柜+UPS输出配电柜+维修旁路柜+馈线柜+2台高频机500kVA；
- 智能化系统：动环监控系统集成，15寸大屏，提供数据至客户集中监控平台。

客户价值

- 配电系统成排统一设计，美观大方；
- UPS与配电柜由电缆连接改为预制铜排连接，施工质量有保障；
- 配电室空间节省33%，解决了配电室面积不够的问题；
- 2N供配电架构，更加安全可靠。



科华数据股份有限公司

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

400-808-9986

www.kehua.com.cn

版权所有© 科华数据股份有限公司 2024。保留一切权利。

非经科华数据股份有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

免责声明

本文件可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文件信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。科华数据可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。