



kelong 应急电源 (EPS)

三进三出 / 三进单出系列 10KVA-120KVA

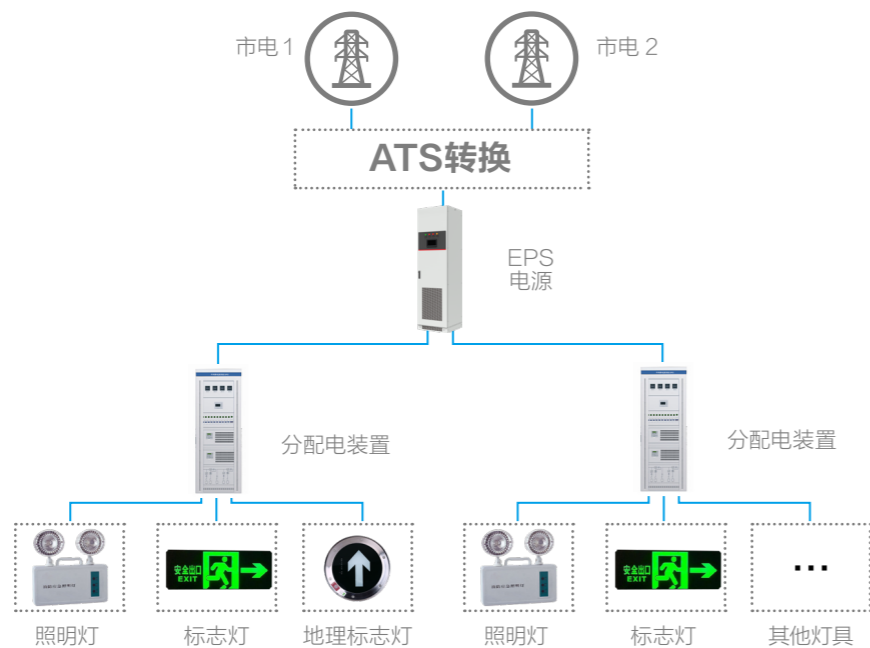
股票代码

002335

科华数据股份有限公司

www.kehua.com.cn

应急照明集中电源保电方案



方案简介

本系统为应急照明集中电源保电方案。以双市电输入经ATS切换输出作为EPS主机交流输入源，以蓄电池为储能介质为EPS主机提供直流输入源，EPS主机采用数字化精准控制逆变、旁路输出切换，确保输出稳定可靠的交流照明电源。

客户价值

- 为消防照明、事故照明、备用照明提供可靠的电源
- 火灾时为疏散逃生及救援工作提供必要照明供电和应急供电，降低人员损伤及财产损失

产品简介

设计理念

KELONG 应急电源采用工业级应用设计思路、模块化设计架构、工业级器件品牌、全数字化控制技术、智能化电池管理功能。高度集成的智能化监控方案，全面完善的设备保护功能，实现了高效率、高可靠性、易维护性的高质量产品，为一级负荷和特别重要负荷的应急照明提供保障。



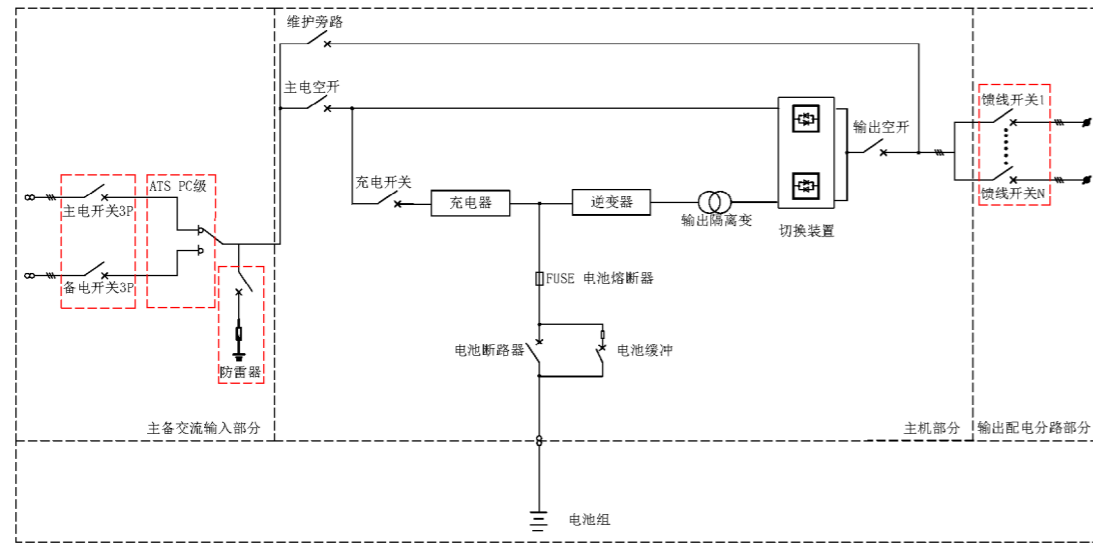
应用领域

- 石油化工
- 工业电力
- 冶金建材
- 运动赛事场馆
- ……

产品认证

- 中国国家强制性产品认证证书 (CCC)
- 国家消防电子产品质量监督检验中心的检验报告

产品原理框图

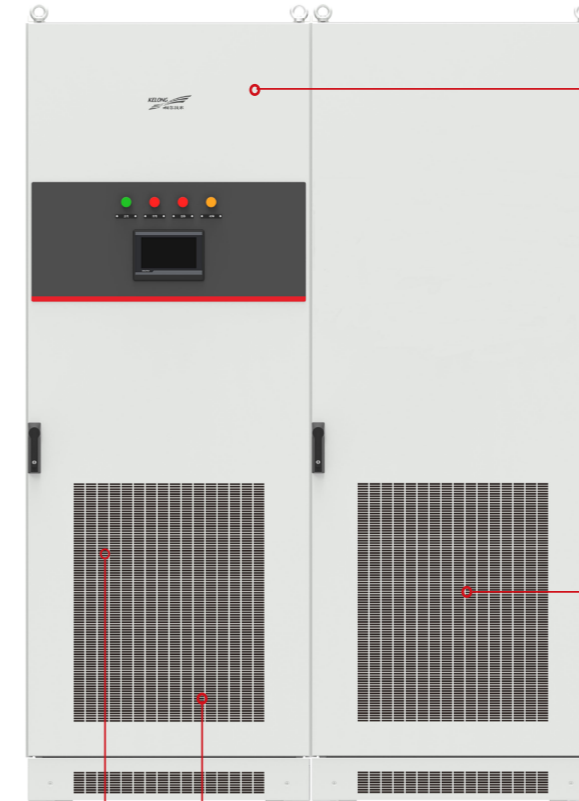


图示中红色线框为选配部件

产品亮点及优势

积木设计 灵活便捷

- 根据不同应用需求,可在主机中增加输入输出配电装置
- 系统性设计高等深电池柜,外观完美匹配(电池柜选配)
- 模块化设计,大大缩短运维时间



主机柜

- 积木式设计,可选配输入双电源切换装置,确保重要负荷连续可靠运行,可在触摸屏显示 ATS 状态
- 积木式设计,可选配 B 级 / C 级防雷模块,防止雷电、浪涌伤害,保护设备安全运行
- 积木式设计,可选配多路输出分路,灵活配置后端负载配电,减少占地面积,可在液晶屏显示
- 积木式设计,可选配单节电池巡检系统,接入与主机通讯,可在液晶屏显示电池电压、电流、温度、内阻等信息



电池系统

- 与主机完美匹配,整体搭配协调
- 门板不安装,电池柜可变更为电池架
- 断路器: 每个电池柜可配置一组直流断路器
- 电池巡检模块: 可选配电池巡检模块 BMS 及其附件,可通过触摸屏实时监控每节电池的运行情况
- 并柜需求: 电池柜之间可以实现并柜汇流,支持多组电池柜并联需求



充电模块

- 模块化设计,便于维护及更换,风道独立互不影响
- 各充电组之间均流工作,避免疲劳老化
- 根据冗余程度进行选配,通过触摸屏设置
- 输出过压保护功能,单模块故障自行退出



逆变模组

- 模块化设计,便于维护及更换,风道独立互不影响
- 各逆变模组之间均流工作,避免疲劳老化
- 功率模块,根据冗余程度进行选配,单柜最大可达 120kW

系统主要组成部分功能介绍

■ 主备交流输入部分

主要由 ATS 及防雷器等保护断路器组成,主备电交流输入经过 ATS 切换后供给 EPS 电源作为交流输入源

■ 主机部分

主要由充电器、逆变器、输出切换 SCR、输出变压器、维护旁路开关等组成

- * 充电器: 交流输入供电,经过 AC-DC, DC-DC 变换,形成可控的直流电源为蓄电池组充电
- * 逆变器: 交流输入异常时,以电池储能介质直流输入经过逆变器完成 DC-AC 逆变转换工作
- * 输出切换 SCR: 做为旁路输出与逆变输出互相切换的装置,当交流输入符合输出供电要求时主电 SCR 导通状态,当交流输入超出范围时,主电 SCR 关断,逆变 SCR 导通
- * 输出变压器: 与逆变器搭配完成变压、交直流隔离的效果
- * 维护旁路开关: 通过维修旁路供电,且断开主机内部开关,使得机器内部不带电,在线安全维护

■ 电池组

为后备储能介质,交流输入正常时由充电器对电池组完成充电储能工作,当交流输入异常时,由电池组为逆变器提供直流后备电源,经逆变器完成逆变交流输出工作

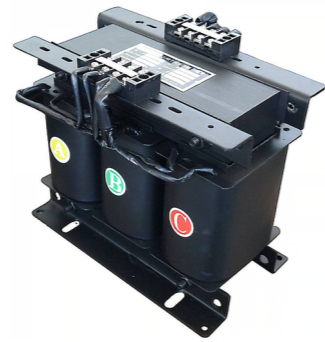
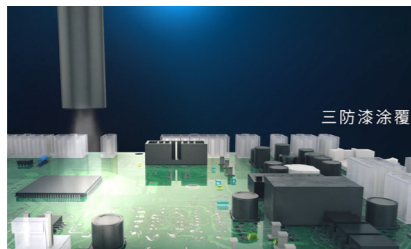
■ 监控部分

实现对整机工作过程中的状态量采集、控制命令、对外通信、故障告警、保护执行等工作。同时增加附件可对电池运行信息、配电运行信息等外围信号采样

产品亮点及优势

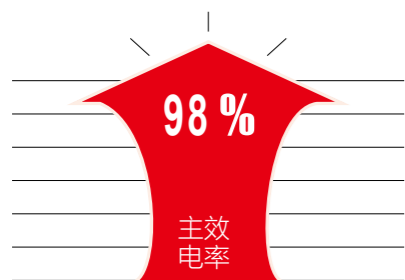
工业设计 稳定可靠

- 对现场工况, 自主研发 EPS 专用逆变器, 安全可靠
- 标配输出隔离变压器, 实现交流输出与直流母线全隔离, 提高负载供电安全等级
- 逆变输出标配滤波器, 逆变输出高质量正弦波
- 输出采用晶闸管切换, 实现 4ms 快速切换, 同时可根据负载特性设置不同切换时间长度



智能高效 卓越性能

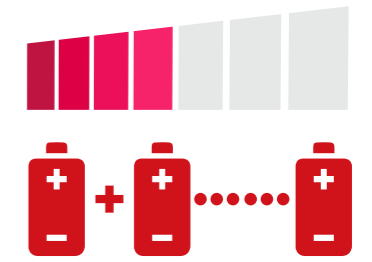
- 主电状态 120% 过载可长期运行, 确保供电稳定可靠
- 主电状态下效率高达 98%, 极大节省了能量消耗, 大幅减少用户运行成本
- 具备直流启动功能, 无需市电就通过电池直接启动, 方便用户使用
- 紧急情况下, 可开启强制启动开关, 使专用电源持续输出, 不受电池过放电的影响, 可靠保证照明设备的持续工作
- 具备输出过电流和短路保护功能, 稳定可靠



产品亮点及优势

智能管理 实时全面

- 彩色触摸屏设计, 美观简洁, 高端大气, 操作更为人性化
- 丰富的液晶屏显示, 清晰直观体现整机运行状态、辅助生动的能量流动态拓扑
- 一屏多用, 系统级别管理, 通过选配组件实现馈线回路状态、电池单体状态实时监测
- 具备自动、手动、试验等开关, 能及时有效验证机器的切换性能及电池特性
- 具备定时年检、月检功能, 满足用户巡检需要, 保证机器应急态供电稳定可靠
- 智能电池管理功能, 具备远程充放电功能、电池均浮充功能、低压主动 / 手动脱离功能、电池回路异常报警、有效延长电池使用寿命



简便运维 多重监控

- 智能化开机自动检测电池及电池回路, 降低运维成本及应用风险
- 具有完善的告警及保护功能, 适应性强
- 多种报警方式, 通过声光语音、近端与远端报警相互配合, 便于客户发现、及时维护
- 设计手动维护旁路通道, 保证机器在维修时仍然可以对负载进行不间断
- 标配: MODBUS-RTU (RS485 接口)
- 标配: MODBUS-TCP (以太网 RJ45 接口), 干接点通讯, FAS 消防联动分路控制, 24VDC 消防联动强制应急启动
- 可通过手机 APP 进行数据监控和远传



产品技术指标

指标	型号	10kVA	20kVA	30kVA	40kVA	50kVA	60kVA	80kVA	100kVA	120kVA
输入特性	交流输入电压范围 (Vac)	380±15%, 380±20% (可设置)								
	交流输入频率范围 (Hz)	45~55								
	输入相数	三相四线制+PE								
	直流电压 (Vdc)	216Vdc (电池节数限定范围线性可调)					348Vdc (电池节数限定范围线性可调)			
输出特性	输出额定功率 ((kVA/kW)	10/10	20/20	30/30	40/40	50/50	60/60	80/80	100/100	120/120
	输出波形	正弦波								
	输出电压 (Vac)	三相: 380±1% (应急态) / 单相220V±1% (应急态)								
	输出频率 (Hz)	50±0.5% (应急态)								
	输出波形失真	≤3% (应急态, 线性满载)								
	转换效率	≥98% (主电态)								
	过载能力	120%满载时持续带载; 150%满载时维持1min								
	直流开关及冷启动	配备								
	主电应急切换时间 (ms)	≤2ms (20、200可选)								
	其它特性	保护功能	主电输入异常、电池输入异常、过载、短路、过温、过电流等							
电磁兼容		符合GB17945-2010标准								
冷却方式		强制风冷								
工作温度 (°C)		-5~40								
环境湿度		0~95%, 无冷凝								
颜色		RAL7035								
防护等级		IP42								
进出线方式		下进下出								
安装方式	落地									
接地系统	TN-S									

*规格指标变动恕不另行通知

重点案例

浙江石油化工有限公司 4000 万吨 / 年炼化一体化项目一 / 二期工程

恒力石化 (大连) 炼化有限公司 2000 万吨 / 年炼化一体化项目

恒逸实业 (文莱) 有限公司 PMB 石油化工项目

福建联合石油化工有限公司 -18115/ 消防应急照明 EPS 系统

盛虹炼化 (连云港) 有限公司 1600 万吨 / 年炼化一体化项目

广东石化炼化一体化项目

万华化学集团股份有限公司

中国石化海南炼油化工有限公司

中国石化福建古雷炼化一体化项目

陕煤集团榆林化学有限责任公司

中海石油炼化有限责任公司惠州炼油分公司

技术服务

在全球 100 多个国家和地区，科华数据五百多名专业服务工程师奔走在客户现场，和您一同创造一个又一个卓越项目。

科华数据定位高端，在始终如一的企业发展理念下，以满足客户需求为己任，为客户量身定制产品解决方案。我们洞察行业市场、深刻理解客户需求，帮助客户提升业绩，优化运营，节能增效。

我们构建了高效的技术支持、售后服务及物流配送体系，坚持以预防为主的维护服务模式，“厂家级”服务满足用户多层次个性化需求。



快速、灵活、准确响应，最大化您的关键业务安全性

始终如一的服务理念

- 以客户需求为导向
- 紧密贴近行业需求，及时解决用户难题
- 不断提升服务质量，优化用户体验，助力用户提升业绩表现

丰富的维护管理经验

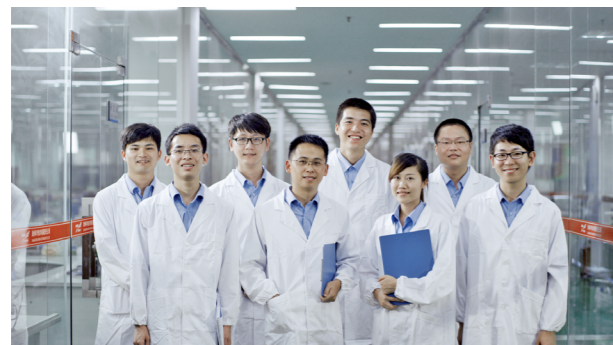
- 超过 30 年配电解决方案及产品运维管理经验
- 数百万套设备及系统的维护实践积累

实力雄厚的专家技术团队

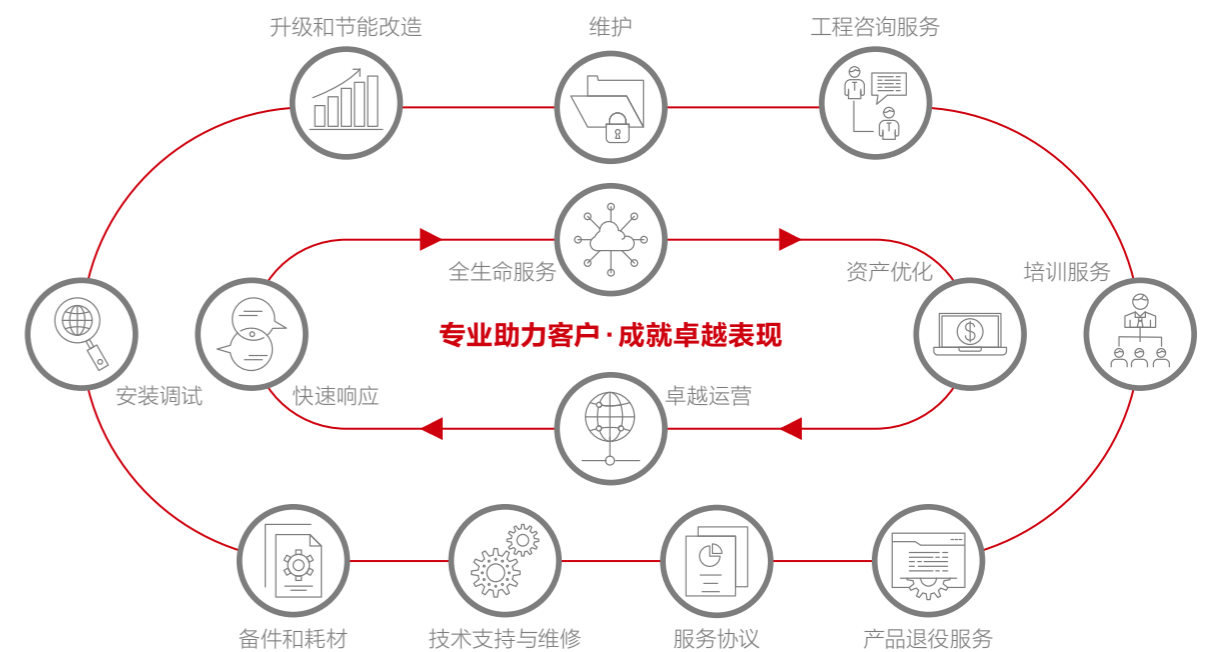
- 超过 500 位原厂工程及运维专家
- 50 多个通过认证的专业合作单位
- 遍布全国，通过培训认证的 45 个渠道合作伙伴

立体化的服务网络

- 3 大营运中心
- 16 个技术服务中心
- 境内外近 60 多个厂家技术服务网点
- 专属服务电话，以客户和合作伙伴需求为基础，7x24 全天候服务
- 一站式备件供应，最大程度缩短业务抢修 / 运维时间



分支机构和服务网点分布



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 2022，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

本文档可能含有预测信息，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，本文档信息仅供参考，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。

版本号：20220812

