

# 高速公路远供电源解决方案

股票代码: 002335

# 公司简介

科华数据股份有限公司（简称“科华数据”）前身创立于1988年，2010年深圳A股上市（股票代码002335），是国家认定企业技术中心、国家火炬计划重点项目承担单位、国家高新技术企业、国家技术创新示范企业和全国首批“两化融合管理体系”贯标企业，服务全球100多个国家和地区的用户。

科华数据本着“自主创新、自有品牌”的发展理念，自主培养4名国务院特殊津贴专家，公司先后承担国家级与省部级火炬计划、国家重点新产品计划、863计划等项目30余项，参与了140余项国家和行业标准的制定，获得国家专利、软件著作权等知识产权1000多项。

科华数据立足电力电子核心技术，融合人工智能、物联网前沿技术应用，致力于将“数字化和场景化的智慧电能综合管理系统”融入不同场景，提供稳定动力，支撑各行业转型升级，在云基础服务、高端电源以及新能源三大领域，为政府、金融、工业、通信、交通、互联网等客户提供安全、可靠的智慧电能综合管理解决方案及服务。

## 实验平台



## 生产能力



## 售后服务能力



4大

营运中心

50+

直属服务网点

16大

技术服务中心

300+

服务工程师

# 方案概述

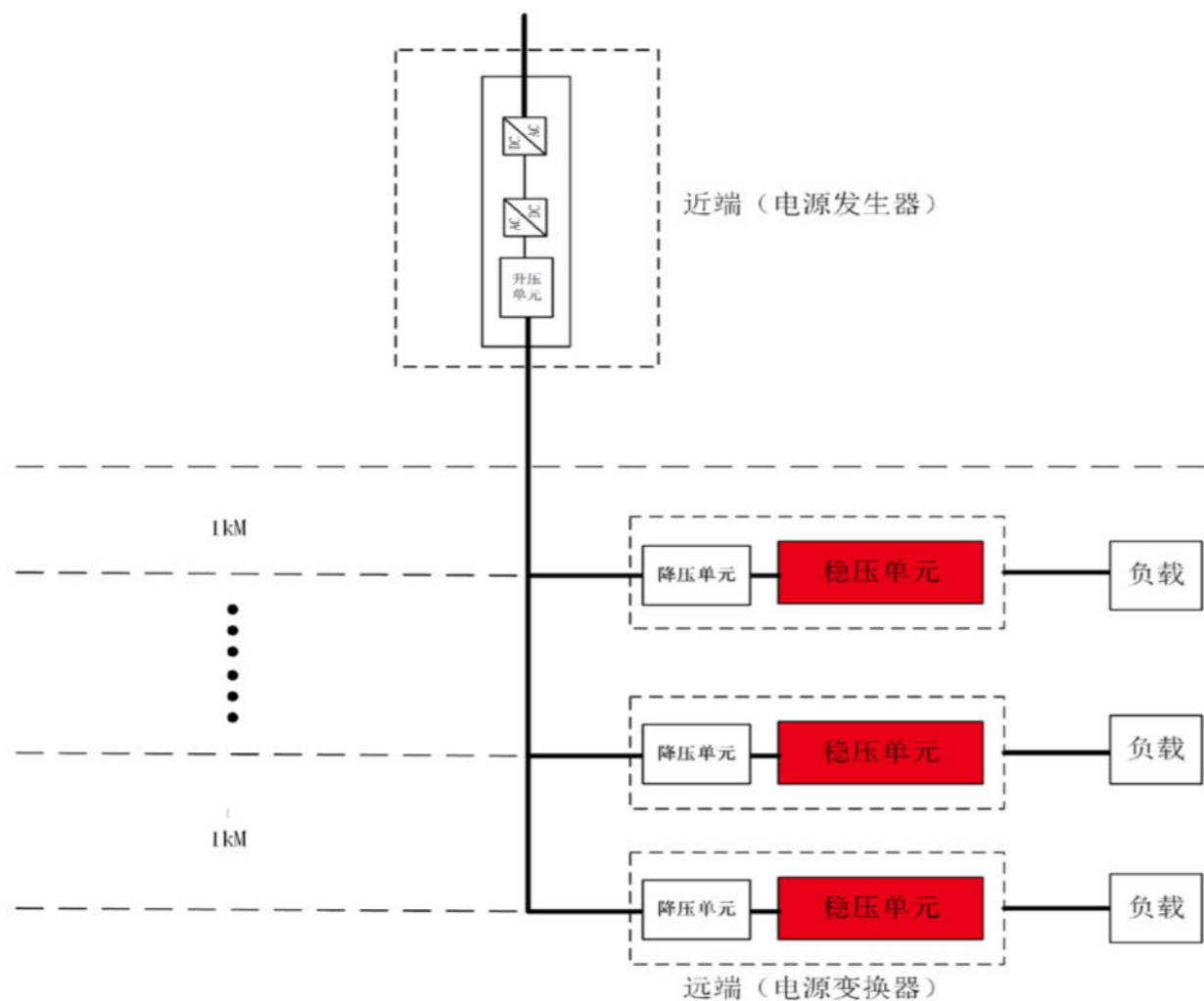
## 背景

高速公路中机电设备负荷小，分布散，带状式分布供电，供电距离长，远供电源的出现满足了高速公路设备远距离供电需求。

远程供电，由于传输距离达数公里甚至数十公里，如果用传统 220V 电压传输，线缆压降将使得远端设备无法正常工作，参考国家电网高压传输，远端降压的方式，远供电源传输时将电压提升至 0.38-3.3kV 左右高压，大大降低了线缆中的电流，从而降低线缆压降。

科华远供电源包含：电力变换升压电源（近端）+ 远程传输线缆 + 降压单元（远端）+ 稳压电源（远端）。此外，配置远端监控系统，以便实时监控各点用电设备的供电状况。

## 方案拓扑



# 局端设备

## 设计理念

科华局端设备由电力变换单元和升压单元组成，采用全数字化控制技术，具有高效率、高功率因数等特点，节能效益显著，大幅减少运营成本。集交流升压、稳压、后备电源、尖峰浪涌吸收等多功能为一体，满足恶劣电网环境的电力保护，为负载提供纯净、安全、稳定的电源。



## 完善的告警保护功能

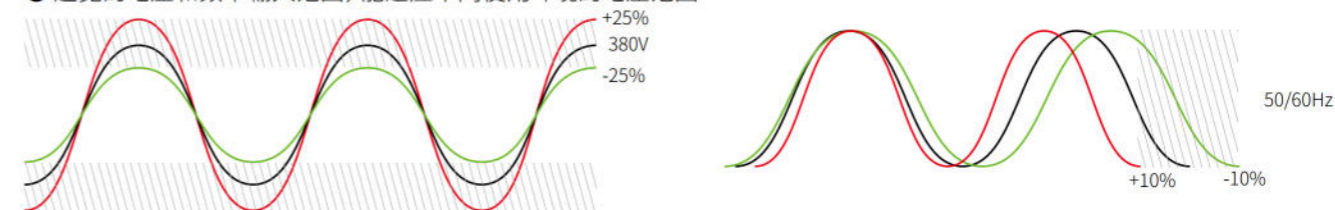
- 开机自动自我检测，隐性故障及时发现，保障设备安全，避免不必要损失
- 完善的保护告警功能，第一时间发出声光报警，并切断危害，助您使用无忧

## 绿色环保安全

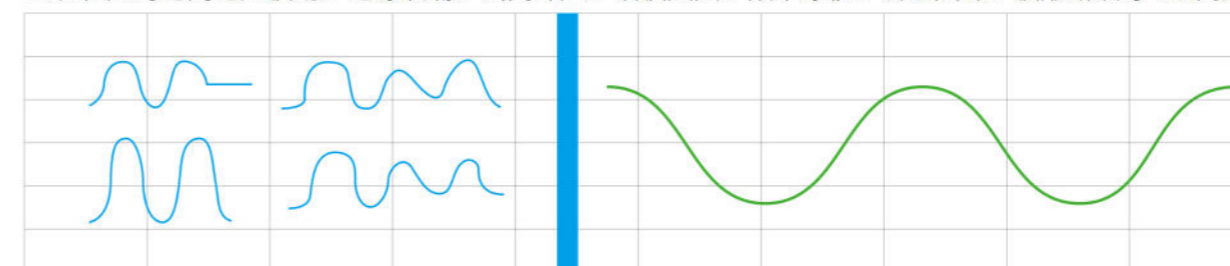
- 所有器件均符合国际环保 RoHS 标准，绿色无害，品质保证
- 可靠的电磁兼容特性，抗干扰设计

## 超强电网环境适应性

- 超宽的电压和频率输入范围，能适应不同使用环境的电压范围



- 轻松应对电网电压波动、电源浪涌、线间噪声、谐波失真、频率漂移、瞬态尖峰、波形断续等电网问题



# 远端设备

## 远程监控管理

- 具备多种通讯方式，用户在远端即可对设备运行状况了如指掌
- 选配独立的远程监控器，进行一对一或一对多的灵活管理，满足用户各种需求



## 产品参数

型号	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA	RPJA
指标	5kVA	7.5kVA	10kVA	15kVA	20kVA	25kVA	30kVA	35kVA	45kVA	50kVA	60kVA
输入电压范围	380VAC±25%										
输入频率范围	50/60Hz±10%										
输入功率因数	> 0.95 (满载)										
输入电流谐波	< 5% (满载)										
额定功率	5kVA	7.5kVA	10kVA	15kVA	20kVA	25kVA	30kVA	35kVA	45kVA	50kVA	60kVA
额定输出电压	380~3300VAC (可选), 高于设定值 10% 时自动保护										
效率	> 93%										
输出稳压精度	±1%										
输出频率	50±0.1Hz										
过载能力	125% 过载维持 10min										
通讯功能	RS485、以太网口 / 光口 (选配)										
噪音	< 50dB										
工作温度	-20°C ~ +50°C										

## 设计理念

科华远端设备由降压单元和自动稳压单元组成。适应于外场环境，易于安装管理。输出电源质量高，能自适当负载波动较大时的稳压精度。

## 产品特点

- 具有输出精度高，波形失真小，响应时间短以及负载短路自动保护、隔离、滤波、双向抗干扰等多种特殊功能
- 能有效滤除线路及负载所产生的各种频率的正负脉冲和浪涌电压的冲击
- 采用模块化设计，故障元件对系统内其他设备影响小，不易扩散，方便维护
- 提供标准的通讯接口，方便与计算机控制系统连接



## 产品参数

型号	RPYA500	RPYA1000	RPYA2000	RPYA3000	RPYA5000	RPYA6000	RPYA10000	RPYA15000
指标								
输入电压范围	380~3300VAC (可选) ±20%							
输入频率范围	50/60Hz±10%							
额定容量	500VA	1kVA	2kVA	3kVA	5kVA	6kVA	10kVA	15kVA
输出电压	220V±5%							
输出频率	50±0.2Hz							
输出波形	正弦波							
过载能力	125% 过载维持 10min							
噪音	< 50dB							
工作温度	-40°C ~ +70°C							
相对湿度	0~99%, 无凝露							
防护等级	IP65							
海拔高度	0~4500m							
通讯功能	RS485、以太网口 / 光口 (选配)							
输出回路	> 5 路							

**科华数据股份有限公司**

地址:中国福建省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](http://www.kehua.com.cn)



版权所有 © 科华数据股份有限公司 2019。保留一切权利。