



# 智能配电和智慧能源 解决方案提供商

创造最大用户价值 承担社会责任  
Creating Maximum User Value Assuming Social Responsibilities



# 目录 Contents

## ▶ 关于我们

公司简介 03

主营业务 06

荣誉资质 07

## ▶ 产品

电力一次保护设备 08

电力二次监测设备 10

电能计量设备 11

智能控制终端 12

新能源智慧管控一体化设备 13

## ▶ 解决方案

现代智慧配电网数字化解决方案 17

电力北斗规模化应用解决方案 19

新能源智慧化管理解决方案 21

公共建筑低碳节能解决方案 27

工业园区低碳节能解决方案 29

通讯运营商节能降耗解决方案 31

负荷智能感知柔性调控解决方案 33

## ▶ 典型案例

35



关于我们

ABOUT US

# 公司简介

COMPANY PROFILE

## 中电科安科技股份有限公司 智能配电和智慧能源解决方案提供商

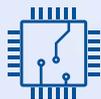
### 理念 / COMPANY PHILOSOPHY

中电科安以数字技术助力绿色低碳发展，服务中低压配电网、电力用户及分布式电源的透明感知和智慧可控能力建设，以实现现代智慧配电网绿色低碳、安全可靠、透明智慧的发展目标为业务宗旨。

## 技术 / TECHNOLOGY

中电科安基于芯片融合技术、动态拓扑识别技术、无效能耗智能诊断技术等关键应用，打造集智能感知、精准计量、实时拓扑、北斗定位、灵活组网和平台运营于一体的电力物联网。

- 中电科安通过国家电网新技术评估，成为智能断路器产品入围供应商。
- 电力物联网智能台区关键技术创新及应用获得金桥奖项目类一等奖。



芯片融合  
技术



动态拓扑  
识别技术



无效能耗  
智能诊断

## 产品 / PRODUCTS

中电科安智能终端均为自主研发设计和生产，具有高可靠性、一体化及低能耗特性。

- **智能感知数字终端**：产品具有高精度感知和多元数据采集能力，涵盖配电管理、用电安全、节能服务等多个应用场景。
- **数字化成套设备**：以数字终端为核心单元，模块化、系列化，助力配电台区、数据中心、分布式光伏电站等实现数字化的目标。
- **数字能源管理平台**：涵盖碳管理系统、配电数字化系统、能耗监测系统、能效管理系统、智慧用电系统等，构建完整的电力物联网。



## 能力 / COMPETITION ABILITY

中电科安是国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业，设有现代智慧配电网技术创新实验室、电力物联网终端核心板设计中心、智能终端研发中心、试验检测中心、软件平台研发中心、智能终端工厂、覆盖全国的本地化技术支持和售后服务网络。

公司拥有向客户提供电力物联网终端核心板设计、智能终端产品交付、平台软件研发、技术支持及售后服务为一体的综合能力。

## 服务 / SERVICE

中电科安率先将物联网技术成果应用于智能配电网建设，服务配电网数字形态向集约采集、全面感知、统一共享和融合应用升级，是打造现代智慧配电网透明感知神经网络和智能调控中枢系统的关键物联终端。

产品已在山东、四川、湖南、山东、陕西、新疆等多个省网的智慧化配网项目中得到应用。基于透明感知技术与配电网的深度融合，以数字化、智能化、智慧化赋能新型配电系统，打造形成柱上变、箱变、配电站、房等不同应用场景的解决方案，实现安全可靠、经济高效、清洁低碳的现代配电网发展目标，服务配电网由数字向智慧升级。

中电科安智慧能源管理系统，以智慧用电、智能配电、能耗监测、能效管理、碳管理等多类平台和多元智能终端为支撑，深度结合场景，以安全可靠为基础、以绿色低碳为目标，以透明智慧为核心，帮助客户优化能源结构模式，智能化落地能碳双控策略。

# 主营业务

MAIN BUSINESS



## 智能配电

中电科安基于国家电网和南方电网的技术架构，结合自主设计生产的智能断路器和量测开关等系列终端产品，全部产品植入边缘计算模块、支持单北斗模式，打造集透明感知、灵活组网、深化应用和平台管理为一体的智能配电解决方案，适用于柱上变、箱变、配电站、房等不同应用场景，服务配电网数字形态向集约采集、全面感知、统一共享和融合应用升级。现已在多个省网公司和企业用户中投入使用。



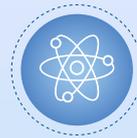
北斗规模化应用



智能配电台区



智能配电房



柔性负荷管理



## 智慧能源管理

中电科安智慧能源管理系统，旨在帮助客户优化能源结构、提高能源效率、减少无效能耗，智能化落地能碳双控策略。系统通过终端部署 + 平台管理的模式，充分结合客户能源场景，让能源管理透明、可视、精益、智能、可持续。



园区智慧能源  
综合管理系统



建筑能耗  
智慧管控系统



通讯基站能耗  
智慧管控系统



光伏能源  
智慧化管理



风电能源  
智慧化管理



储能  
智慧化管理

# 荣誉资质

## HONORARY QUALIFICATIONS



中国技术市场金桥奖一等奖



国家级专精特新“小巨人”企业



国家级高新技术企业



中关村高新技术企业



北京市信用 AAA 级企业



北京市诚信创建企业



智能物联网断路器十大品牌



智能量测开关十大品牌



光伏并网柜十大品牌



光伏并网专用断路器十大品牌



北京共铸诚信企业



核心竞争力创新企业



CMMI开发模型成熟度3级



质量管理体系认证



知识产权管理体系认证



十余项技术专利、数十项强制性产品认证、百余项软著

# 产品

## PRODUCTS

# 01

## ▶ 电力一次保护设备

### TSR1 系列智能塑壳断路器

适于三相四线中性点直接接地（TT）的低压电网系统，用来对线路或用电设备的接地故障、过电流、短路、过电压、欠电压、断电自动跳闸及缺相等进行保护，也可对人身触电危险提供间接接触保护。



详细参数



详细参数

### TSR2 系列智能塑壳断路器

适用于交流 50Hz，额定电压 400V 及以下、额定电流至 800A 的配电网，内嵌插拔式电力宽带载波通讯模块，可在电网内实现用载波的方式传输数据。

### TSR2-N系列北斗智能塑壳断路器

适用于交流 50Hz，额定电压 400V 及以下，额定电流至 800A 的配电网，支持北斗导航定位、北斗授时功能、北斗地图数据，内置电动操作机构，实现远程分合闸。



详细参数



## TSM系列智能量测开关

TSM 系列智能量测开关结合了高精度数据采集、物联网、边缘计算、大数据平台等技术，是一款集通信、计量、保护、控制和边缘计算于一体的数字型塑壳断路器，可广泛应用于电网配电台区的数字化建设。



详细参数



详细参数



## TPN系列光伏并网专用智能断路器

采用断路器作为主体，增加光伏专用的保护功能、HPLC 或 HPLC 双模通信功能、电能质量监控功能与精确计量等电力物联网功能，适用于光伏发电系统接入低压电网。

## G5 智能微型断路器

适用于交流 50Hz，额定电压 220V/380V，额定电流至 80A 的线路中，用作接通、分断、定时、延时及分配电能和承载额定电流；并能在线路和设备发生过载、短路的情况下对线路和用电设备进行保护，也能作为电动机的不频繁启动及过载、短路保护之用。



详细参数



详细参数



## GD5 智能直流微型断路器

适用于新能源、通讯基站、交通、工业等领域，可支持 DC48V-DC1200V 宽电压范围，实时监测线路的电流、电压、功率、电量等运行参数，具备自动检测、定时控制、远程控制等功能，让电路更加安全可靠。其次，还可以根据不同的需求，灵活地调节断路器的额定电流、保护电流等参数，以适应不同的使用环境。

## TSC 智能换相开关

适用于 0.4KV 的配电系统，是一种实时的、智能的负荷自动调控系统，由主控制端根据采集的负荷实时数据，分析各换相开关所在分支线路的负荷电压、电流等数据；并形成控制指令，对单相负荷进行有换相调度，完美有效地解决低压配网三相不平衡问题。



详细参数



详细参数



## PowerBoard 智能配电箱

内置 SEC MAX 智能框架断路器、智能塑壳断路器、智能微型断路器，具有高可靠度与智能化的特点。PowerBoard 的高性能参数及完善的可靠度保障系统能为用户提供坚强的电力保障。

# 02

## ▶ 电力二次监测设备

### ZDLTU-C 智能低压故障传感器

主要安装于开闭所、配变室的低压出线、分支箱、用户表箱,适用于0.4KV电量和故障监测,采集低压线路上的运行电流、电压、有功无功电能,与智能融合终端配合实现集配台区供电信息采集、设备状态监测及通讯组网、就地化分析决策、主站通信及协同计算等,实现电网网络拓扑、故障点分析及预测,从而实现电网二次侧的主动智能运维。



详细参数



详细参数

### ZDJC-S 输电线路智能监测产品

输电线路智能系统将先进的人工智能技术应用于输电线路运维场景,在实现图像传输功能的基础上,对采集的图像进行智能分析判别,安全隐患实时预警。集远程视频监控、图像识别、微气象观测、实时报警、智能预警、语音播报、监控信息联网综合处理和丰富组网方式等功能于一体。



详细参数



详细参数

### ZDF-4G 北斗配电馈线终端 (FTU)

安装于配电网10kV架空线路,集遥测、遥信、遥控、通信及保护功能于一体。能与配电自动化主站通信,提供配电系统运行情况和各种参数并执行配电主站下发的命令,对配电设备进行调节和控制,实现故障定位、故障隔离和非故障区域快速恢复供电等功能。



详细参数



### ZDSEI-C 北斗暂态录波型故障指示器

具备录波功能,发生故障时,采集单元进行三相同步录波,并上送至汇集单元合成零序电流波形,用于故障的判断。汇集单元集成北斗芯片,具备北斗对时和定位功能,实现三相精确同步、缩小故障排查范围。



详细参数



### ZDBD-SGT 北斗杆塔倾斜监测终端

利用最新的北斗定位技术,对位于冰灾、雪灾、泥石流、山体滑坡多发区、煤矿采空区等不良地质区域内电线杆塔,进行双向倾斜角度(平行于线路方向和垂直于线路方向)实时监测。当杆塔倾斜角度超过设定的阈值时,系统能够及时将预警信息发送给监控中心,提醒线路运行负责人对线路运行状况予以关注并采取相应处置措施。

# 03

## 电能计量设备

### LMP5 智能监测终端

LMP5 是一款集剩余电流、温度、全电量测量于一体的高精度智能装置，是针对智慧式用电安全管理系统、电气火灾监控系统所开发的一款高性能的探测器，应用于电气火灾监控系统、智慧式用电安全监控系统的前端。



详细参数



详细参数

### LMP1 导轨式单相多功能电表

可准确直接的测量 50Hz 或 60Hz 单相交流电网中负荷的有功电能的消耗，由 8 位 LCD 显示器显示有功电量，具备 RS485 通信功能。具有可靠性好，体积小，重量轻，外形美观，方便安装等特点。

### LMP3 导轨式三相多功能电表

可准确直接的测量 50Hz 或 60Hz 三相交流电网中负荷的有功电能的消耗，由 8 位 LCD 显示器显示有功、无功电能，具备 RS485 通讯功能。具有可靠性好，体积小，重量轻，外形美观，方便安装等特点。



详细参数



详细参数

### LMP100 多功能电能表

采用高性能 32 位处理芯片，搭配独立计量芯片，测量精度高，运行速度快。可选择多种选配功能，满足不同场所。使用额定电流：AC5A AC1A，额定电压：AC380/220V AC100V AC100/57.7V

### LMP-DAG 多功能电表智能网关

主要用于采集智能测控、电能质量、电气安全类产品数据，上行通过以太网或者 2G、4G、NB-IoT 无线方式上传到云平台，下行通过 RS485 或 LoRa 实现有线/无线组网。是一款能够采集多种通信协议，并将数据上传到云平台或就地监控系统的小型网关设备。支持对接入的设备进行配置，监控其数据或调试。



详细参数



详细参数

### LMP-SCZ 智能插座

适用于对末端用电设备的精准控制，包含电能计量、定时设置、远程控制、功率限制功能等，实时监控末端设备的运行状态，保障用电的安全性、合规性，数据通过无线网络上传至管理平台，对末端用电设备进行精细化管理。

# 04

## 智能控制终端

### ZDKA-SFT4001 智能融合终端

智能融合终端 (CTU) 用于监测与调控用户分支负荷、分布式能源等用户侧负荷资源, 支撑新型负荷管理系统实现资源统一管理、统一调控、统一服务的负荷管理精细化及互动服务多元化的装置。



详细参数



详细参数

### LMP-AC400 智能空调控制器

智能空调控制器, 可实现远程监控、用电管理、智能控制等, 空调控制器实时检测空调运行状态、故障状态及控制器自身状态, 当出现异常时设备既可现场告警通知 (告警指示灯、告警蜂鸣器等方式), 同时将告警信号输出到远程监控终端, 有效实现空调全方位智能监控及远程管理。

### LMP-NG3 智能网关

适用于电力物联网边缘节点的通信枢纽, 实现末端设备全面感知、快速接入、大容量数据存储、边缘计算及逻辑控制、协议转换、数据加密上云、多云上传、远程调试及设备运维, 为用户提供安全、可靠、高效的数据传输通道。



详细参数



详细参数

### ZDCAP-AZ 智能电容

适用于 0.4kV 低压配电网, 用于降低线损、提高功率因数、改善电能质量和节能降耗的智能型无功补偿设备, 可以广泛应用于电力、建筑、电信、铁路、交通、农业、医疗等多个领域。改进传统补偿装置的不足, 具有过零投切、智能网络、分相补偿、温度保护、人机接口、扩容方便、可靠性高、低功耗等突出优点。

### ZDSVG-A 静止无功发生器

适用于无功变化快速的电气环境的低压无功补偿, 通过实时检测电网的感性或容性无功电流, 实现对无功的动态无级差的连续补偿。可提高线路输电稳定性, 维持受电端电压, 加强系统电压稳定性, 补偿系统无功功率, 提高功率因数, 谐波动态补偿, 改善电能质量, 抑制电压波动和闪变, 抑制三相不平衡。



详细参数



详细参数

### ZDKER-DT 电梯动能回收装置

电梯的动能回收装置能够将电梯在运行或者制动过程中产生的多余能量进行回收, 进行再次复用或者反馈给电网, 能够有效的实现运行节能的目的, 同时降低了机房的环境温度, 改善电梯控制系统的运行温度, 使控制系统不再死机, 延长电梯使用寿命。可以节省机房空调和散热设备的耗电量, 节能环保。

# 05

## ► 新能源智慧管控一体化设备



详细参数

### ZDGF-PDG-480 智能光伏并网柜

适用于三相 380V 电压等级，接入公共电网总发电容量不超过 500kW、安装面积为 500-5000m<sup>2</sup> 工厂厂房、学校、医院等。使光伏电站管理可视化、可控化、可优化，实现能效提升，节能降耗，提高分布式发电的运行管理效率，提升生产运行管理水平，降低设备维护成本。

### ZDGF-PDX-1 智能光伏并网柜

适用于三相 380V 电压等级，接入公共电网总发电容量不超过 30kW、安装面积 500m<sup>2</sup> 以下的家庭屋顶光伏系统。通过数字化技术与分布式光伏的融合，打造更高收益、安全可靠、智能营维的分布式光伏电站。



详细参数



### ZDGF-PDX-2 智能光伏并网柜

适用于三相 380V 电压等级，接入公共电网总发电容量不超过 30kW、安装面积 500m<sup>2</sup> 以下的家庭屋顶光伏系统。有效解决区域光伏项目分散、建设工作量大、资产管理复杂等问题，助力区域光伏快速推进。



详细参数





详细参数

## ZDES-G 储能变流升压一体舱

储能变流升压一体舱是一种具有储能管理、变流（PCS）控制和升压功能的一体式设备，它可以通过按需储存和释放电能的方式，平衡电力系统的供需关系，提高电力系统的稳定性和可靠性。同时还可以实现功率平衡、提高电力系统的可持续性，降低电力系统的峰谷差，为电力系统的运行和发展提供重要的支撑。



详细参数

## ZDGF-G 光伏一体化智能升压箱变

可用于分布式光伏发电项目，集成直流配电、逆变、升压变压器、环网柜及系统监控功能，具备标准的电力调度接口，在信息化、智能化、环境适应、整体投入成本、安装调试快捷等方面有显著的优势。对于提高系统效率、降低成本以及保障电力质量具有重要意义。



详细参数

## DFD-G 风电一体化智能升压箱变

风电一体化智能升压箱式变电站，具备紧凑的箱式结构、高效的升压功能和智能的信息化设计。集升压变压器、高压开关设备、低压开关设备、智能监控系统以及辅助系统等设备于一体的全功能智能箱式变电站，实现主控站对开关、电网的远程测量、调节、控制、通信等应用，提高风电发电系统的发电效率，降低能源消耗，保障风电发电系统的稳定运行。

# 解决方案

## SOLUTION



### 智能配电

中电科安基于国家电网和南方电网的技术架构，结合自主设计生产的智能断路器和量测开关等系列终端产品，打造集透明感知、灵活组网、深化应用和平台管理为一体的智能配电解决方案。



### 电力北斗应用

作为国家重要时空基础设施，北斗系统可在全球范围内，为用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航、授时及短报文通信服务，其中短报文通信是北斗系统的特有功能。



## 智慧能源管理

中电科安智慧能源管理系统，旨在帮助客户优化能源结构、提高能源效率、减少无效能耗，智能化落地能碳双控策略。系统通过终端部署 + 平台管理的模式，充分结合客户能源场景，让能源管理透明、可视、精益、智能、可持续。



## 新能源配电智能化

新能源的大量接入对低压配网的运行安全带来挑战。中电科安基于采集的新能源监测设备相关数据进行综合分析，实现新能源接入的可观、可测、可控，支撑新能源灵活消纳，保障低压配网安全稳定运行。

# ▶ 现代智慧配电网数字化 解决方案



## 方案概述

中电科安基于透明感知技术与配电网的深度融合，以数字化、智能化、智慧化赋能新型配电系统，基于自主芯片和操作系统的系列化智慧开关、局域网传感器、AI 摄像头等端侧产品，打造形成柱上变、箱变、配电站、房等不同应用场景的解决方案，实现安全可靠、经济高效、清洁低碳的现代配电网发展目标，服务配电网由数字向智慧升级。



实时在线监测



智能安全分析



设备健康分析



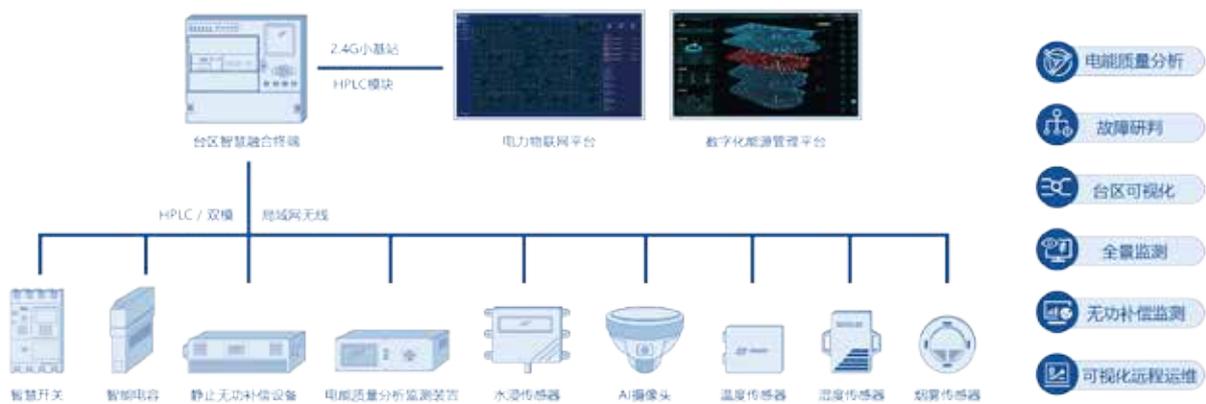
智能用电分析



城市 / 区域用电分析



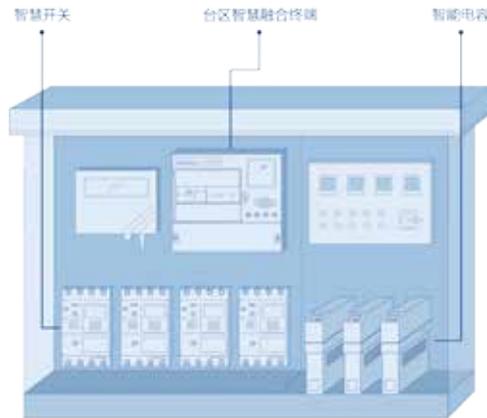
用电运行维护



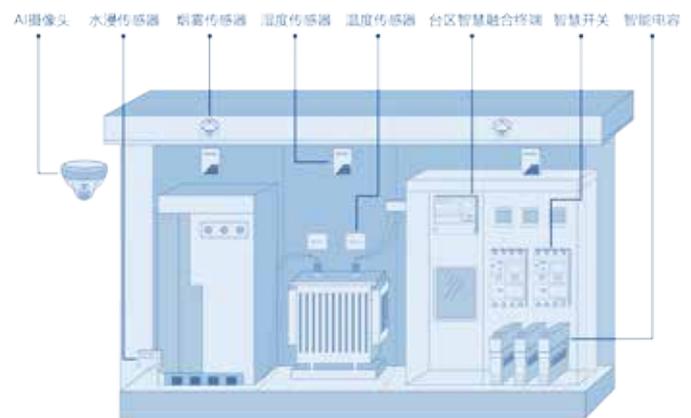
## 方案应用

### 智慧箱变台区建设方案

针对箱变供电负荷密度大、不易停电、改造施工难的问题，智慧化箱变监测方案利用多类型局域网传感器和AI摄像头等智能化设备，简化设备连接，降低接线故障，提升箱式变电站感知能力和运行安全，降低运维成本。



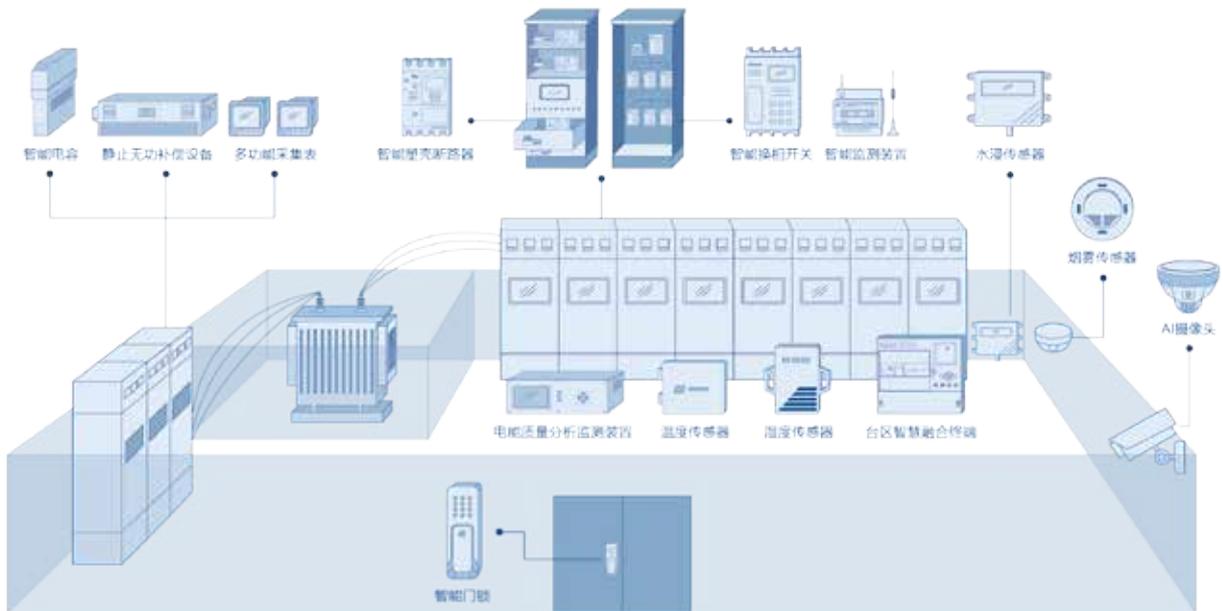
智能JP柜



智能配电柜

### 智慧站房台区建设方案

站房台区是城市配电网重要组成部分，在数字化建设中，以融合终端和站房网关为核心，配套应用各种智能传感设备，实现站房环境及设备运行全量监测和联动控制，打造智慧化配电站房。



智慧配电站

# ▶ 电力北斗规模化应用 解决方案



## 方案背景

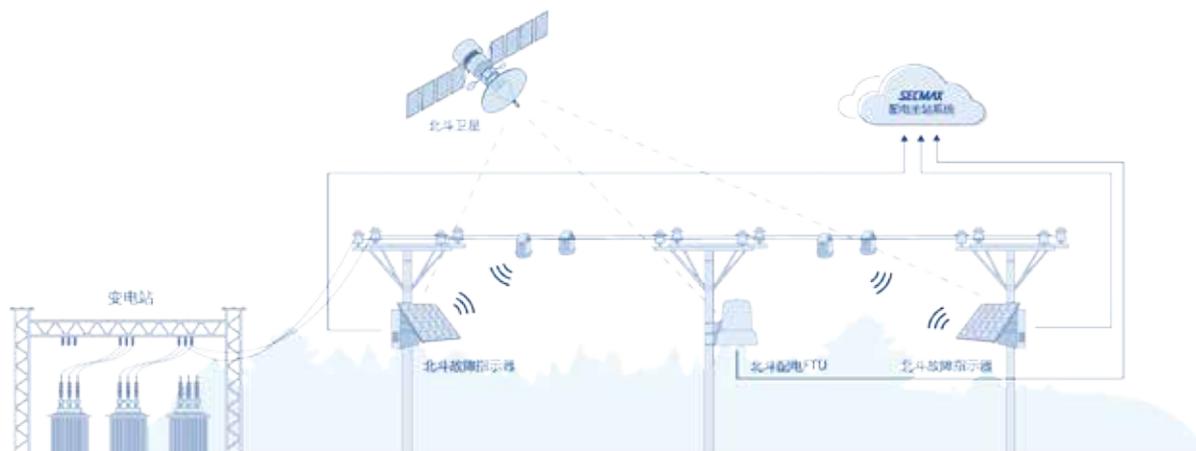
北斗卫星导航系统是我国着眼于国家安全和经济社会发展需要，自主建设、独立运行的全球卫星导航系统，作为国家重要时空基础设施，可以在全球范围内，为用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航、授时及短报文通信服务，其中短报文通信是北斗系统的特有功能。

习近平总书记针对北斗发展做出了一系列指示，要求深化北斗系统应用。国家相关部委及国家电网公司相继出台一系列政策文件，围绕基础设施建设、重点行业领域应用、产业生态构建、GPS 替代等方面提出具体要求。

## 方案应用

### 配电自动化应用 - 线路监测

为一二次融合柱上开关的馈线自动化终端（FTU）及故障指示器配备北斗高精度授时模组，基于北斗卫星实现终端设备微秒级时钟同步精度，确保各终端设备内部时钟的精准同步，同时实现米级定位精度，提升三相采集单元电流波形同步合成精度，提高故障指示器接地故障判断的准确性，提升配网抢修效率。



## 输电线路地质灾害监测

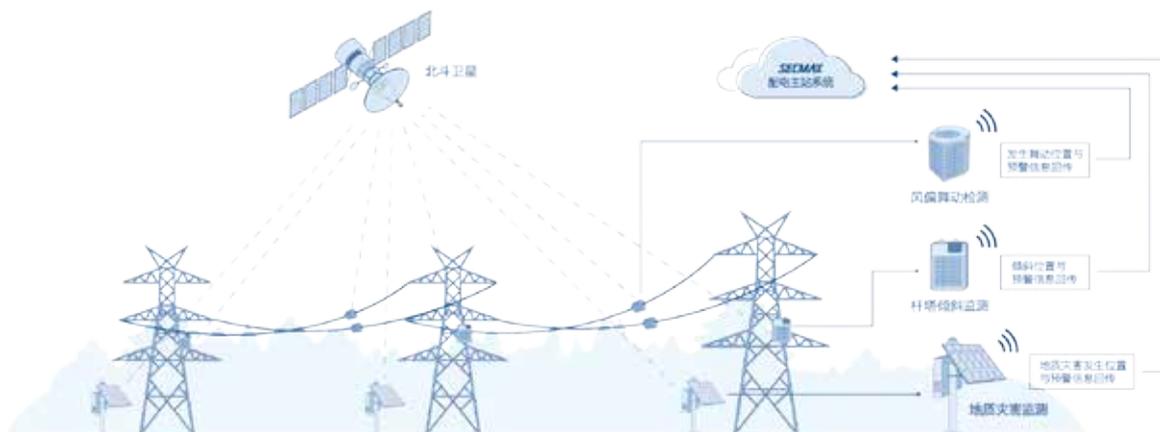
针对地质灾害风险较高的输电密集通道区域部署北斗地质灾害监测终端，结合电力北斗精准网的基准站数据，应用北斗综合服务平台后结算服务，实现毫米级地质位移监测数据，异常位移情况及时报警，对降低巡检人员工作强度，保障输电线路安全运行和输电线路防灾减灾具有重要意义。

## 输电杆塔倾斜监测

输电线路经过软土质区、山坡地、河床地带等不良地质区时，可能发生杆塔变形、倾斜、倒塌现象。在输电杆塔部署北斗杆塔倾斜监测终端，实现杆塔倾斜姿态高精度监测，将业务数据传输至输电全景平台杆塔倾斜监测预警应用，在无公网地区支持选配北斗短报文通信终端，通过北斗短报文实现通信全覆盖，对输电杆塔的全时段实时监测，有效提高电网输电线路的可靠性。

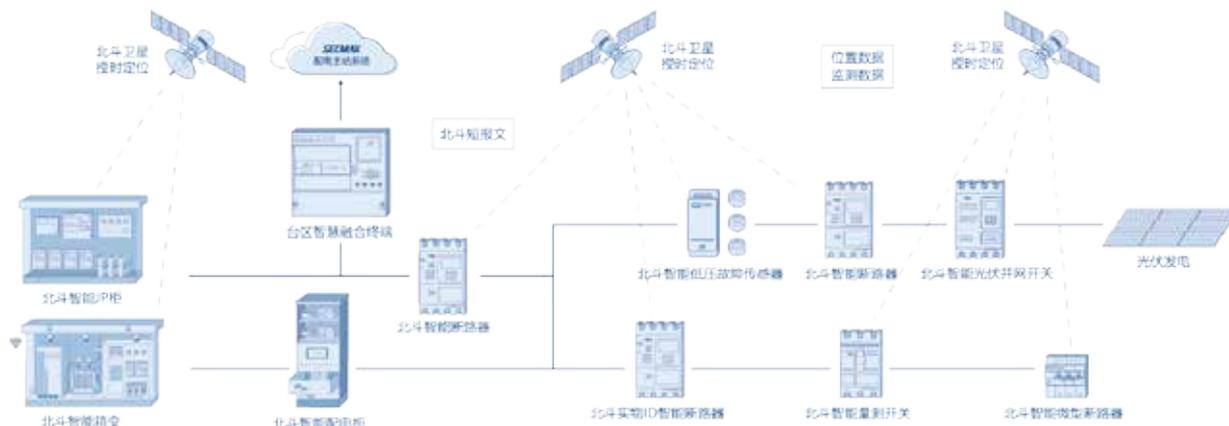
## 输电线路舞动监测

针对线路舞动在线监测需求，在输电线路加装北斗舞动监测装置，配合杆塔上安装的边缘智能网关，实时获取导线舞动幅度、轨迹和位置信息数据，将监测数据传输至输电全景平台舞动监测预警应用，在无公网地区支持选配北斗短报文通信终端，实现舞动状态的实时监测和风险控制，提醒运检人员及时采取有效防护措施。



## 配电透明感知 - 低压台区

为低压配电台区配变侧的智能JP柜和智能箱变，以及线路侧和负荷的智能断路器、智能量测开关、智能监测终端等设备配备北斗高精度定位模组，实时获取低压台区的运行信息和位置信息，提升故障定位和研判的准确率和效率，深化台区线路拓扑、线损分析和用电管理等应用，同时结合短报文发送遥控指令，加强通讯的稳定性和灵活性，提升低压配电网的供电可靠性。

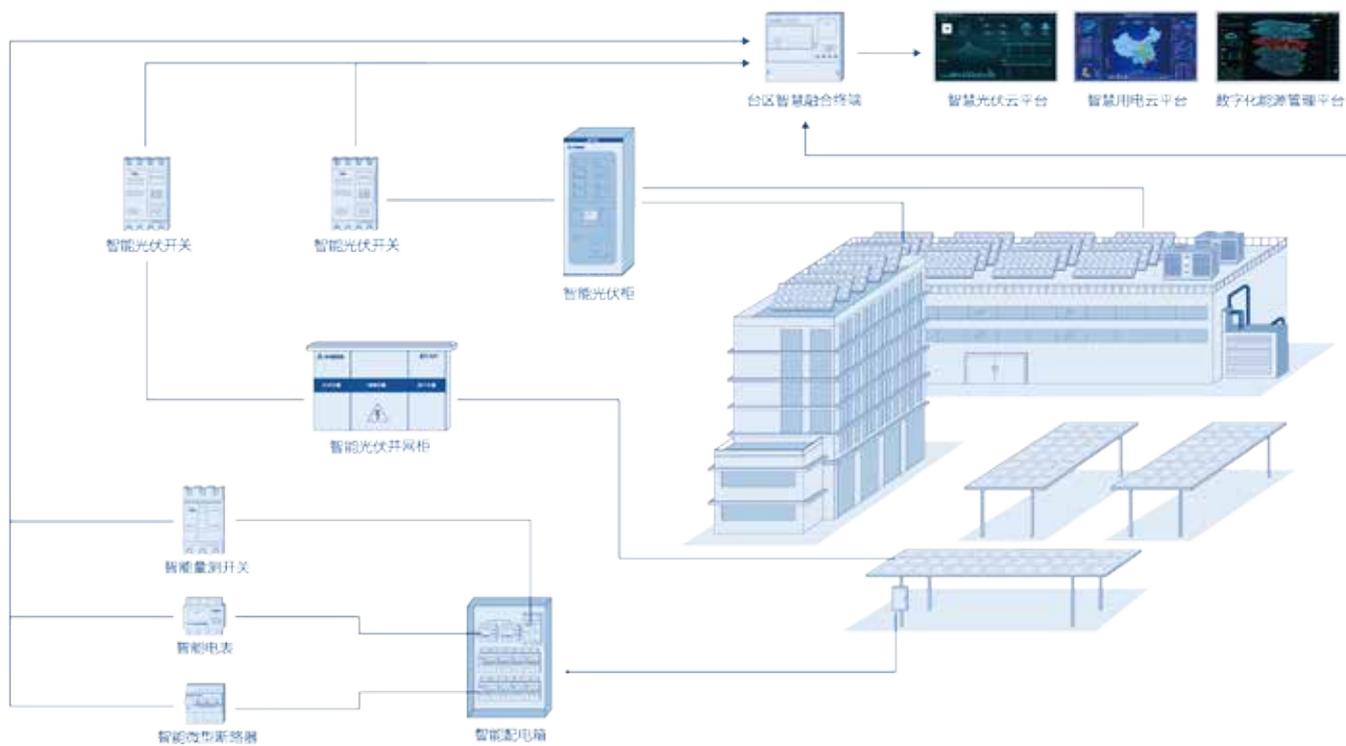


# ▶ 新能源智慧化管理 解决方案

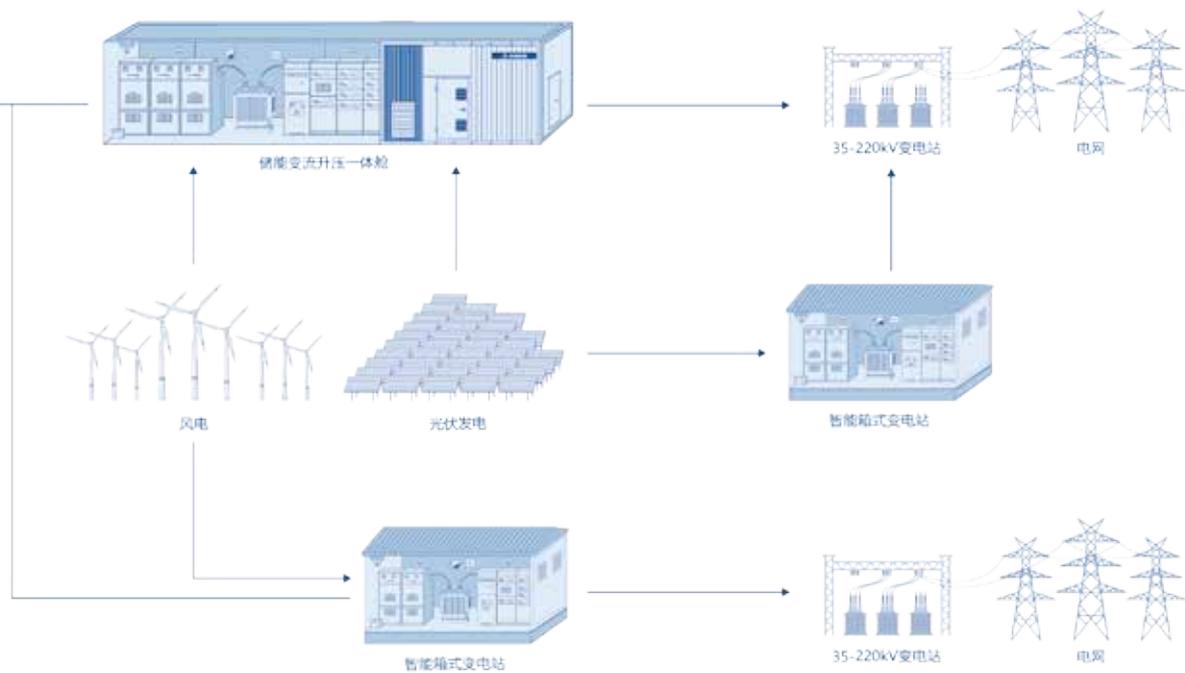
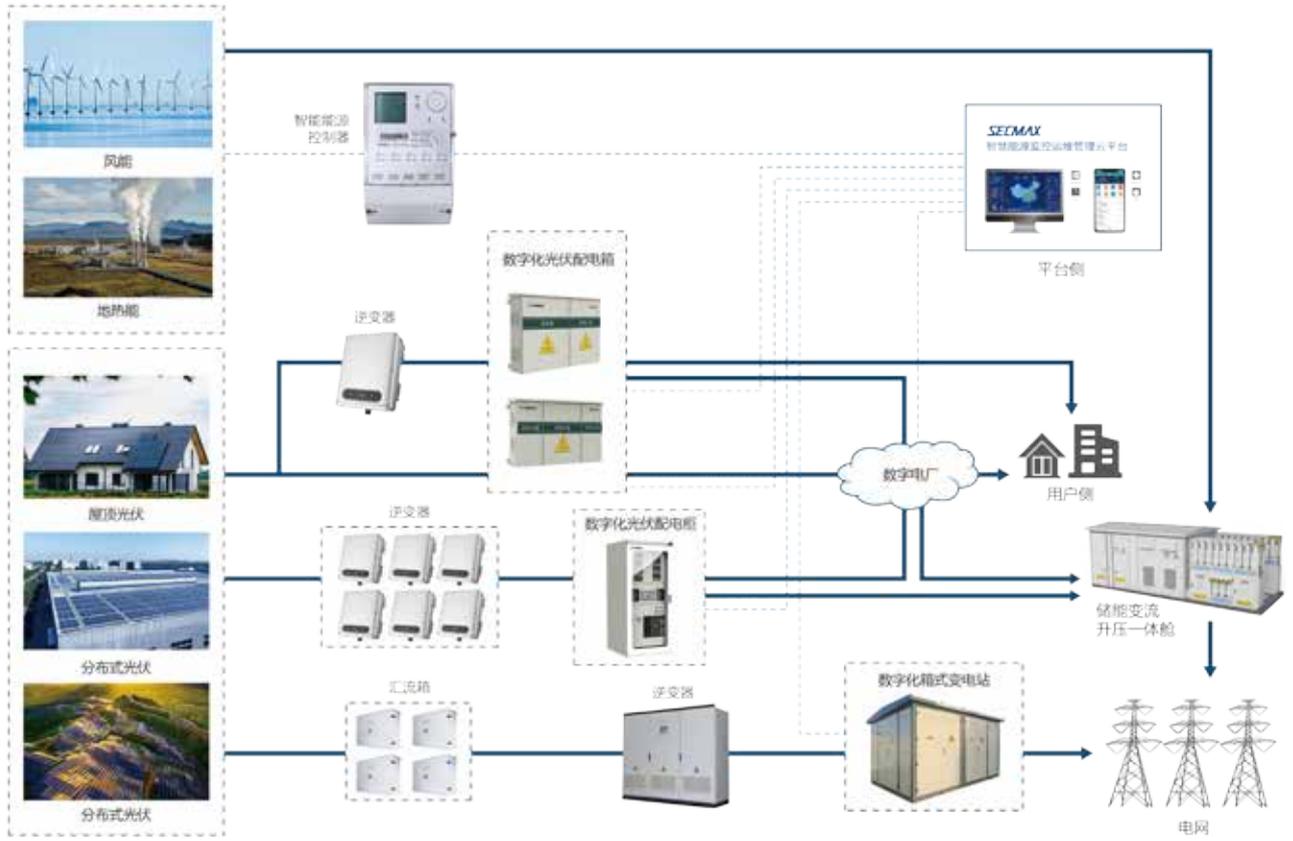
## 方案概述

新能源智慧化管理方案，融合物联网技术和智慧化终端设备，通过分析计算的逻辑策略，把风、光、储能和市电融合互补，打造一体化、智慧化的新能源管理系统，提升风电、光伏、储能等新能源管理效率。实现风、光等发电资源和储能联合等多种发电、输电、配电方式自组态、智能化、精细化运行与管理，为大规模新能源并网及调度提供精准的数据与技术支撑。

## 方案应用



## 技术架构



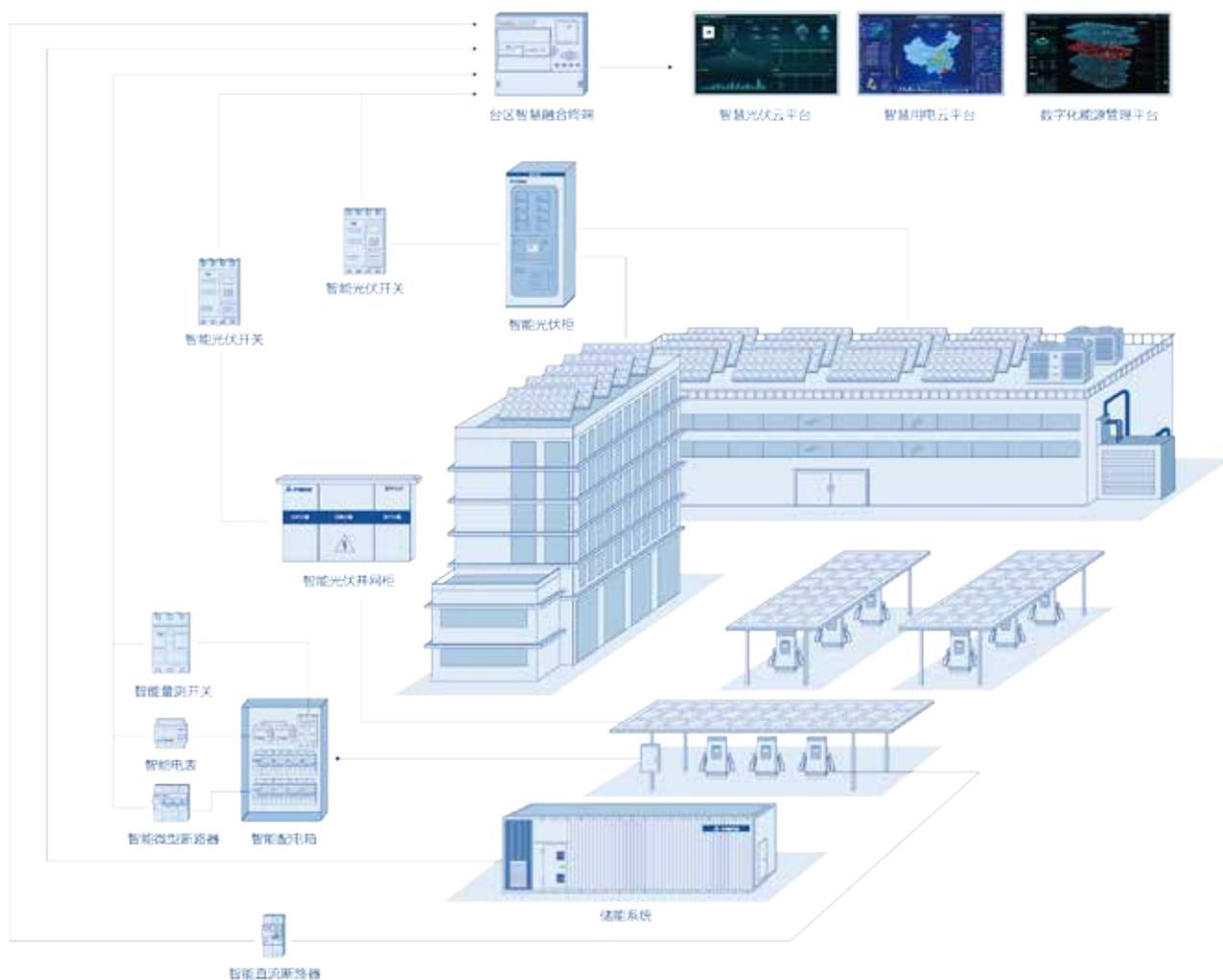
# 光伏能源智慧化管理解决方案

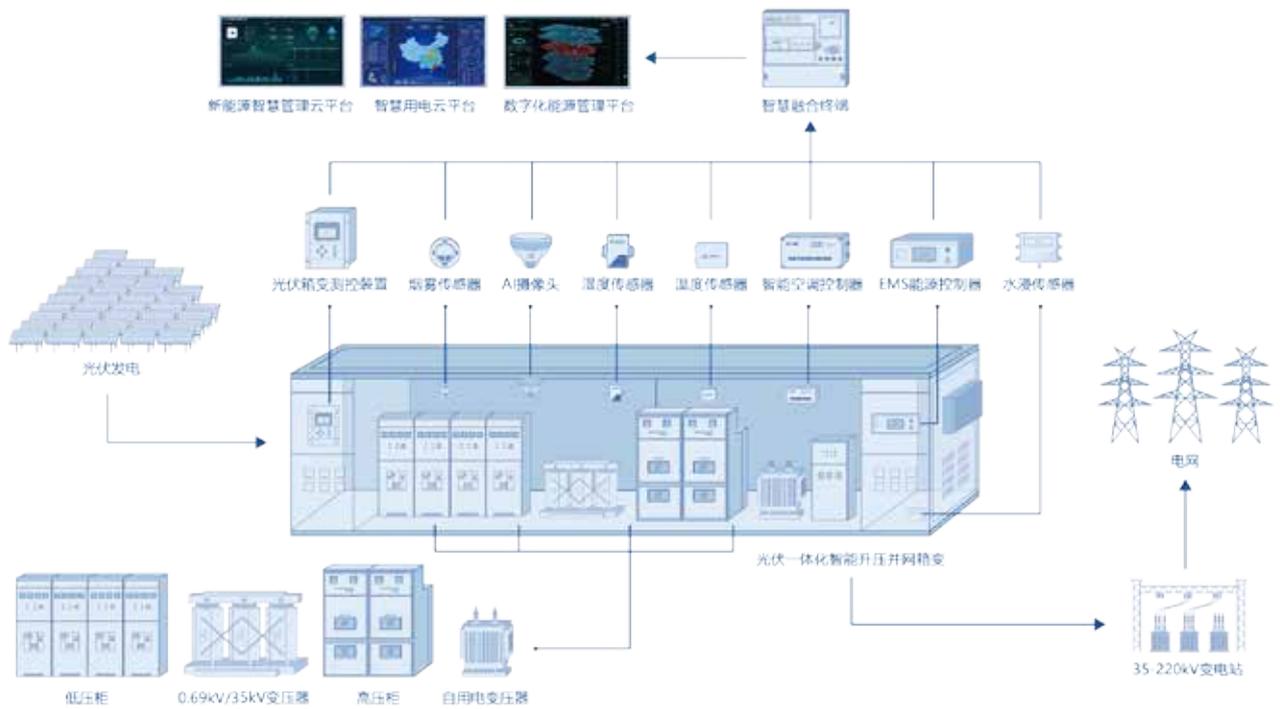
## 方案概述

光伏能源智慧化管理解决方案，运用“物联网+光伏”的模式，结合数字化光伏并网柜/箱、光伏一体化智能升压并网箱变，实现光伏电站控制系统、逆变系统、储能系统、交流侧及气象数据的远程检测及远程控制，可视化监测光伏的发电数据和并网接入数据，并通过大数据分析及故障预警，提高系统运行可靠性，满足远程运维要求。

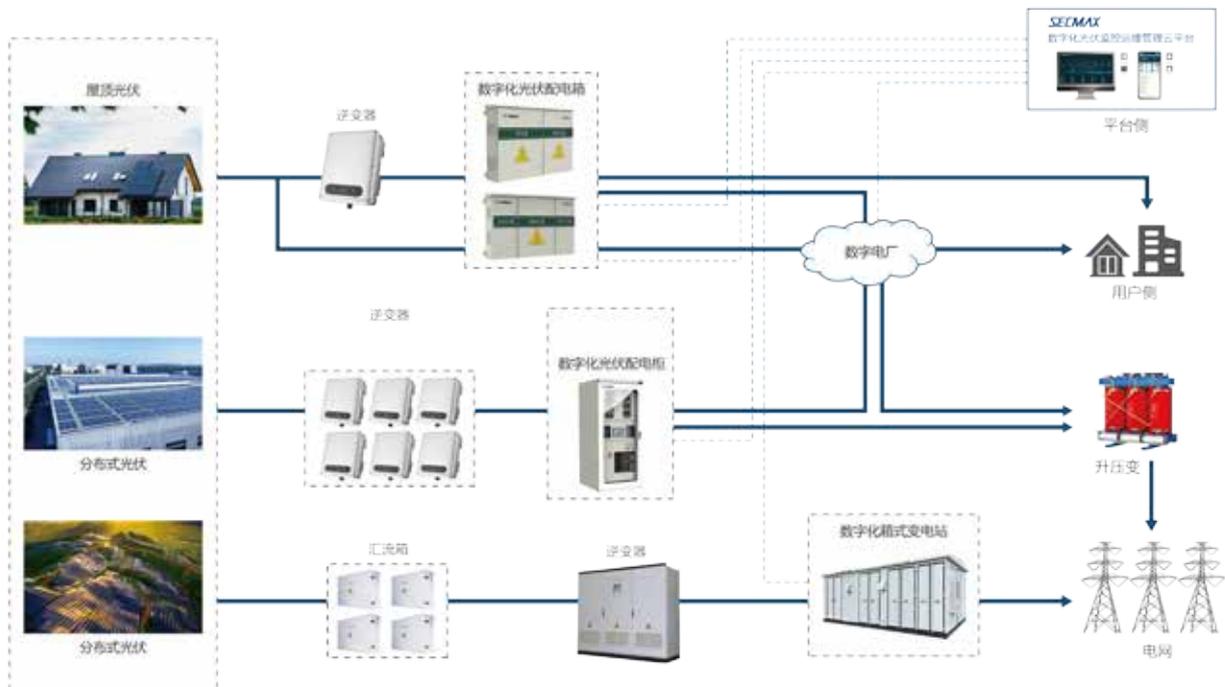
光储充一体化方案，构建由光伏、储能、充电设施和民网互相协调支撑的绿色能源模式，改善能源利用结构，提升新能源的利用率和可靠性，有效解决新能源不稳定及消纳问题。辅助电网削峰填谷，让电动车充电更绿色更经济；自发自用、余额存储和并网，降低配用电的成本，提高光伏和储能系统的运营收益。

## 方案应用





## 技术架构

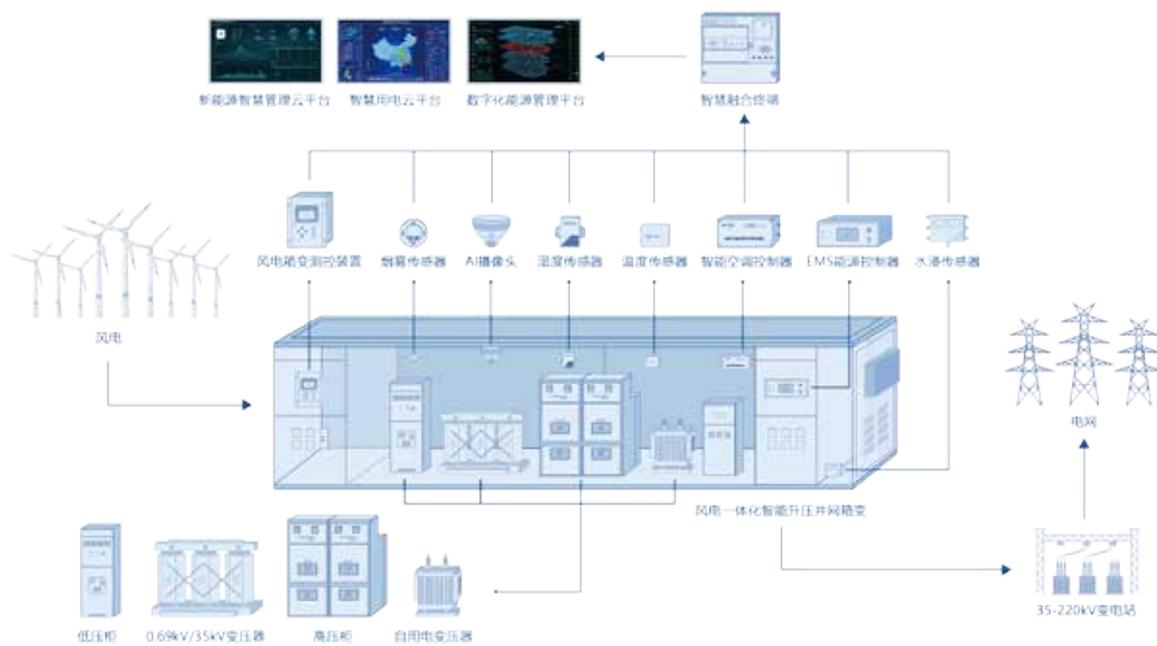


# 风电能源智慧化管理解决方案

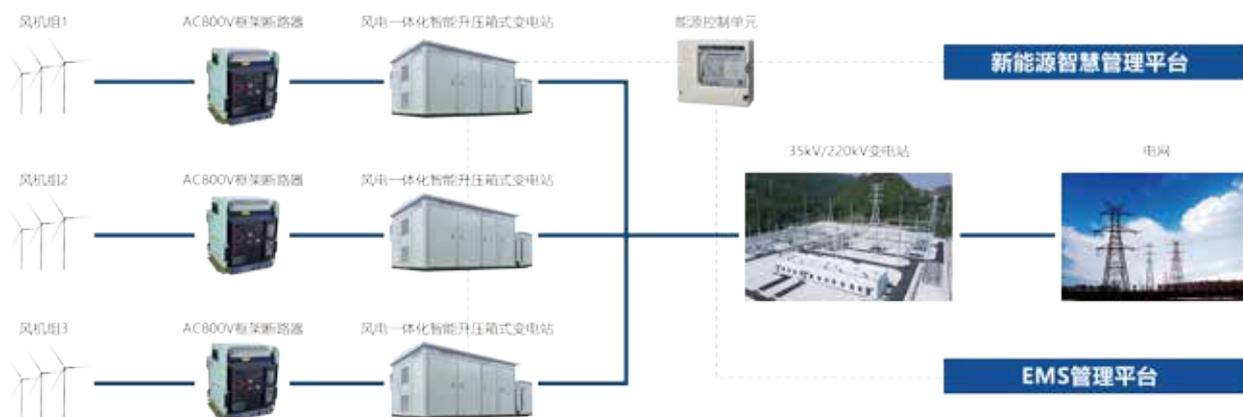
## 方案概述

风电能源智慧化管理解决方案运用风电一体化智慧升压并网箱变，结合实时监测、数据分析、物联网技术、智能决策和优化控制等技术，提高风电的发电效率和运营管理水平，为集中监测、故障分析、技术支持、经营决策等提供及时、准确的数据基础。实现风电数字化、信息化、智能化以及智慧化，提高风机的利用率，降低设备故障发生率和维修成本，起到低碳节能、少人值守、智慧运营的作用。

## 方案应用



## 技术架构



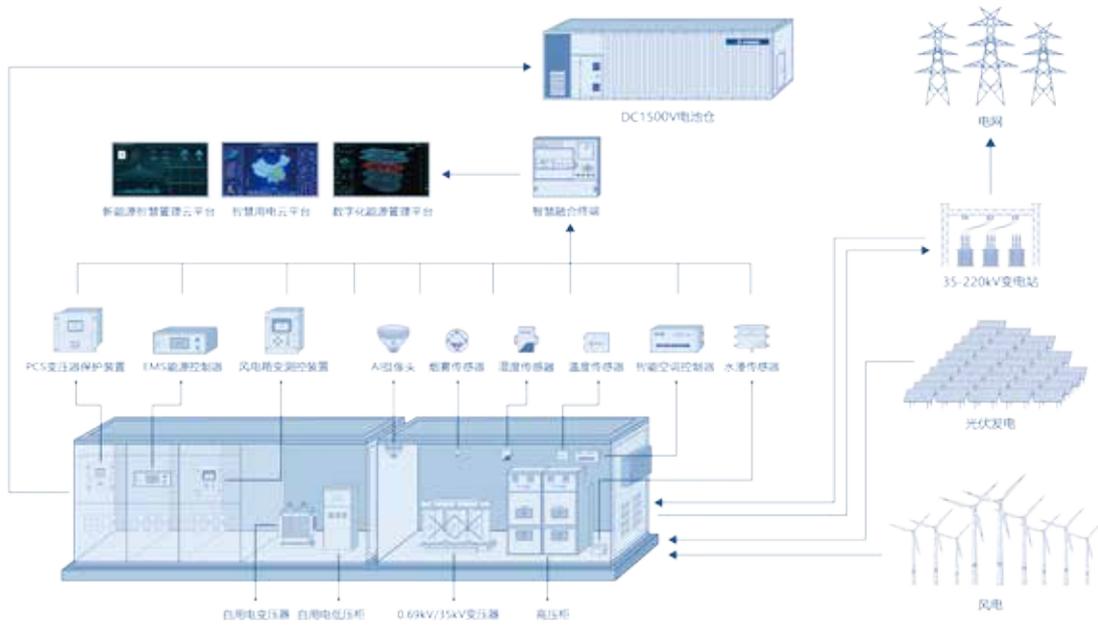
# 储能智慧化管理解决方案

## 方案概述

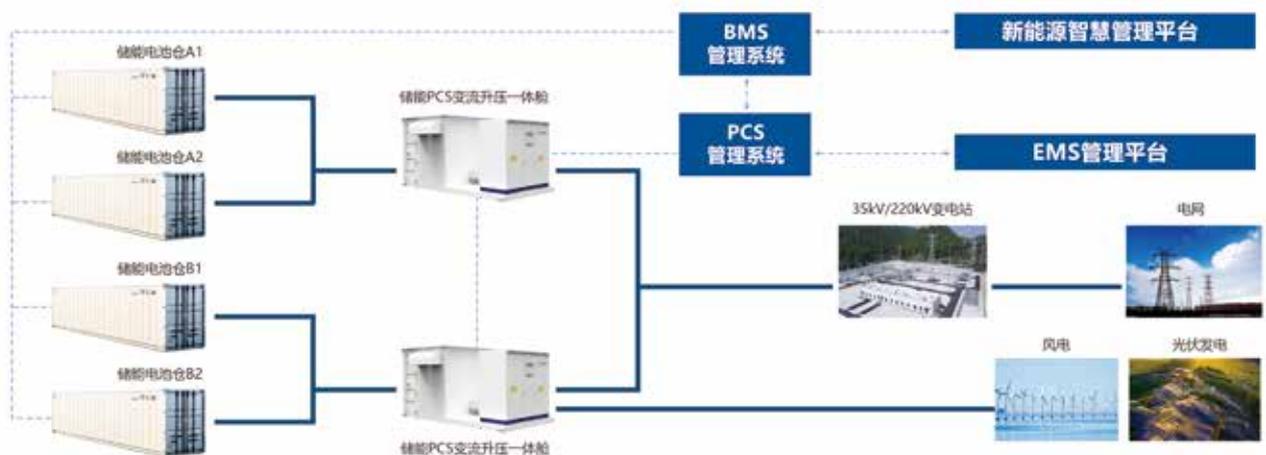
储能变流升压一体化解决方案，根据电力系统的需求情况进行电能的储存和释放，优化电力系统的运行效率，提升能源的利用效率，提高电力系统的可靠性和稳定性。可以为电力系统的运行和发展提供重要的支持。

储能变流升压一体舱，通过智慧能源综合管理，将储能技术与升压、变流技术进行融合应用，具有电能储存、电能转换、电能升压、调峰削峰、稳定电压、应急备用电源等功能，在长距离输电、电网峰谷调峰、分布式能源接入、跨越电网间电能互联等场景应用广泛，具体应用领域包括新能源发电、变电站、电动车充电桩、微电网系统、电力工业等。

## 方案应用

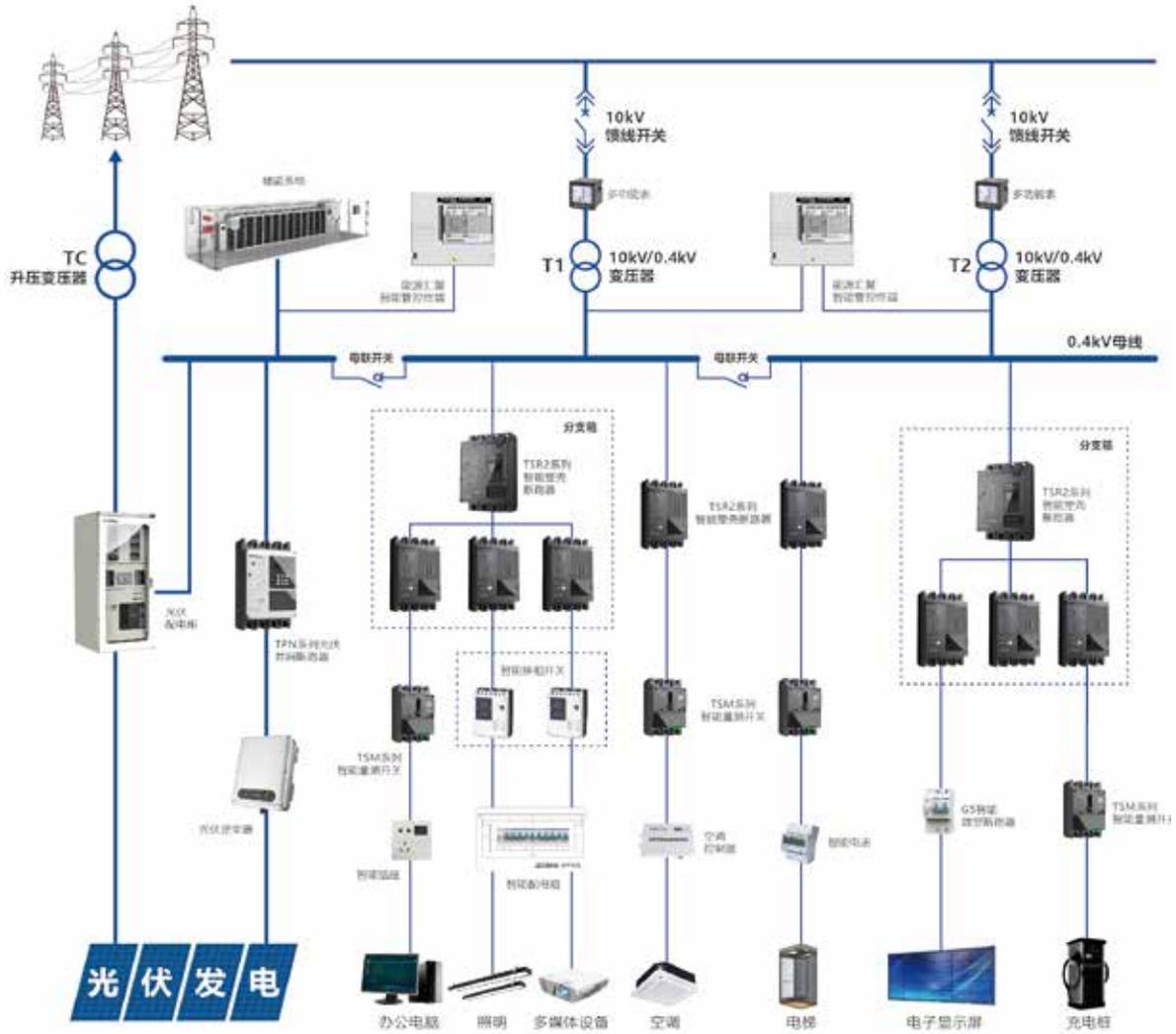


## 技术架构





## 技术架构

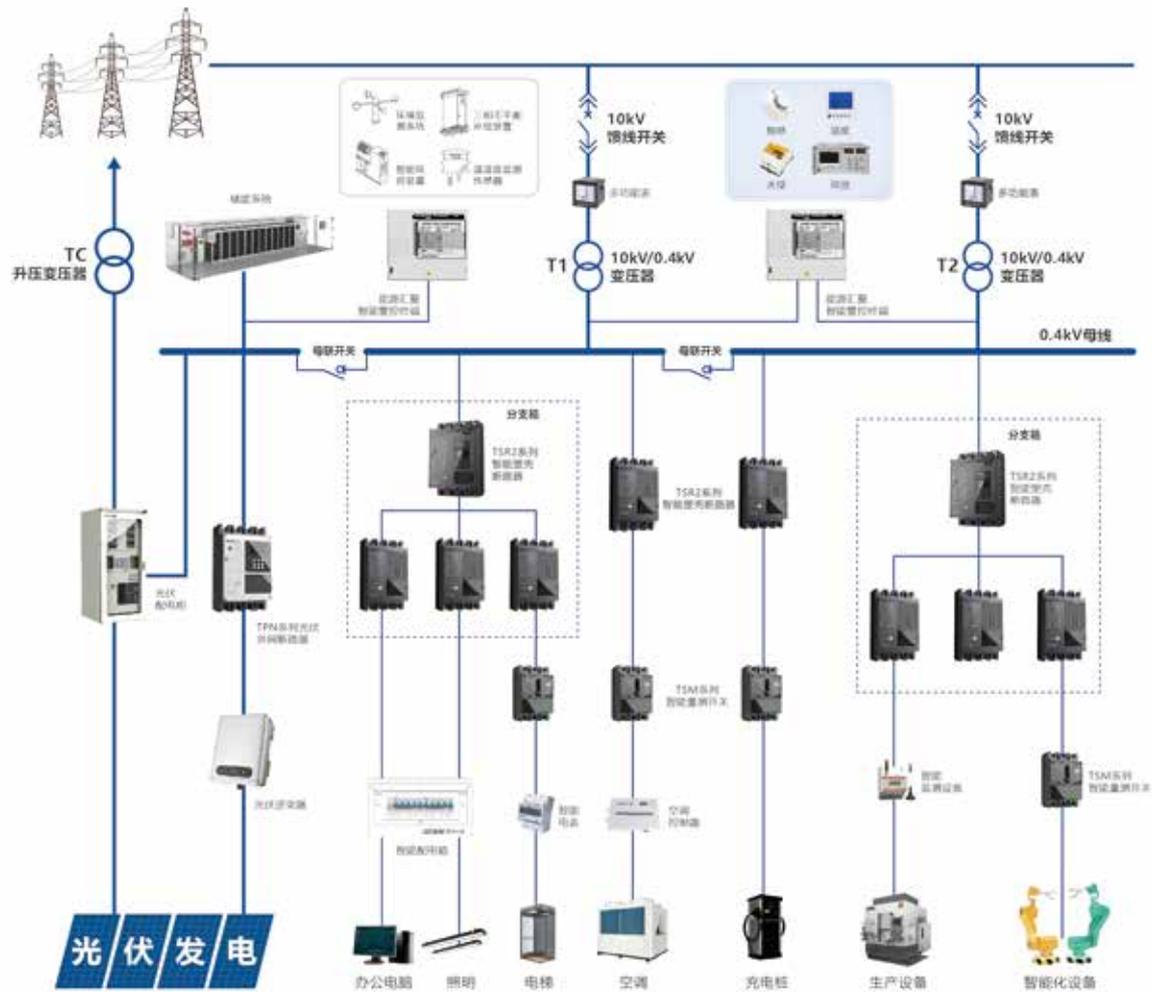


## 核心设备

支撑数据	配套设备	典型配置	应用
实时运行数据	智能断路器	配电侧、分支箱	线路能耗数据
精准计量数据	智能量测开关	分支箱、表箱	负荷精准计量
三相负载数据	智能换相开关	分支箱	动态三相平衡调整
负荷实时能耗数据	智能插座	末端负荷	精准分项计量
负荷计量数据	智能电表	末端配电箱	实时能耗采集
10KV 线路运行数据	多功能表	10KV 线路侧	10KV 线路数据采集
光伏交流侧运行数据	光伏并网开关	光伏并网箱	光伏配电数据采集
空调运行数据	空调控制器	空调回路	空调控制
能源数据	能源汇聚智能管控终端	配变侧	能源数据汇聚



## 技术架构



## 核心设备

支撑数据	配套设备	典型配置	应用
实时运行数据	智能断路器	配电侧、分支箱	线路能耗数据
精准计量数据	智能量测开关	分支箱、表箱	负荷精准计量
配变功率因数	智能电容	分支箱	无功补偿
三相负荷数据	三相不平衡装置	配变侧	三相不平衡调整
负荷计量数据	智能电表	末端配电箱	实时能耗采集
10KV 线路运行数据	多功能表	10KV 线路侧	10KV 线路数据采集
重点设备运行数据	智能监测装置	负荷侧	重点设备能耗监测
光伏交流侧运行数据	光伏并网开关	光伏并网箱	光伏配电数据采集
空调运行数据	空调控制器	空调回路	空调控制
能源数据	能源汇聚智能管控终端	配变侧	能源数据汇聚

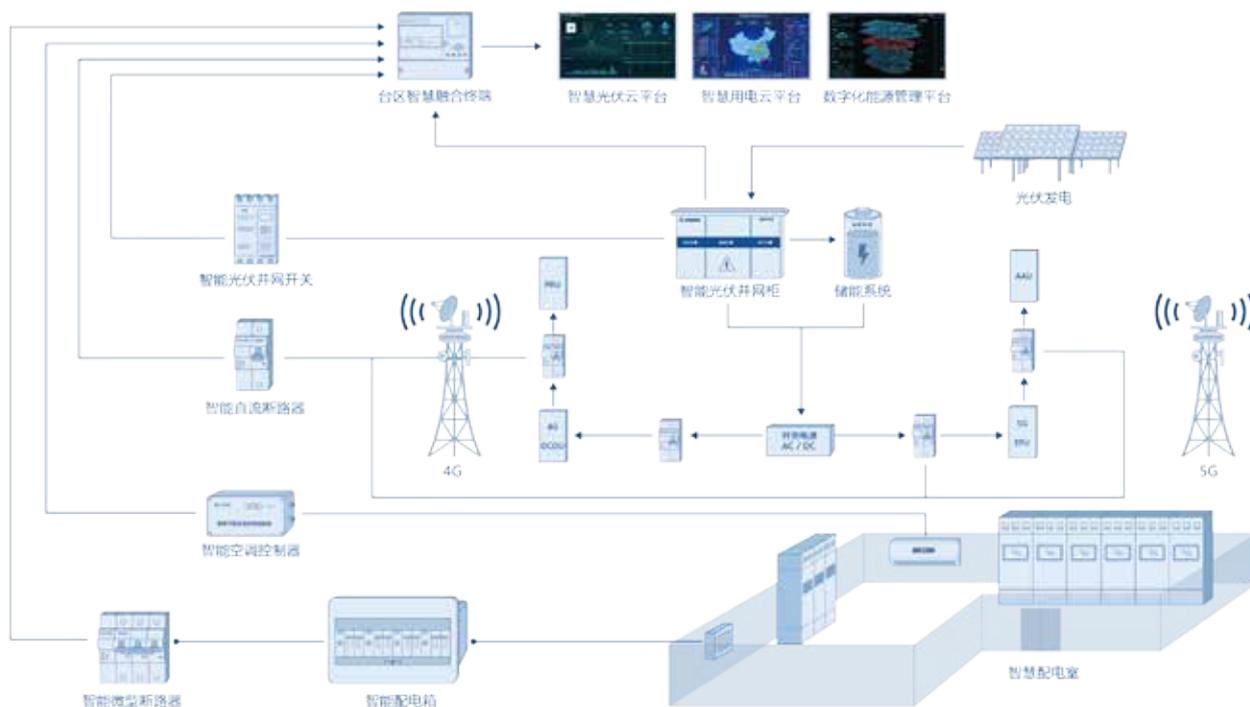
# ► 通讯运营商节能降耗 解决方案



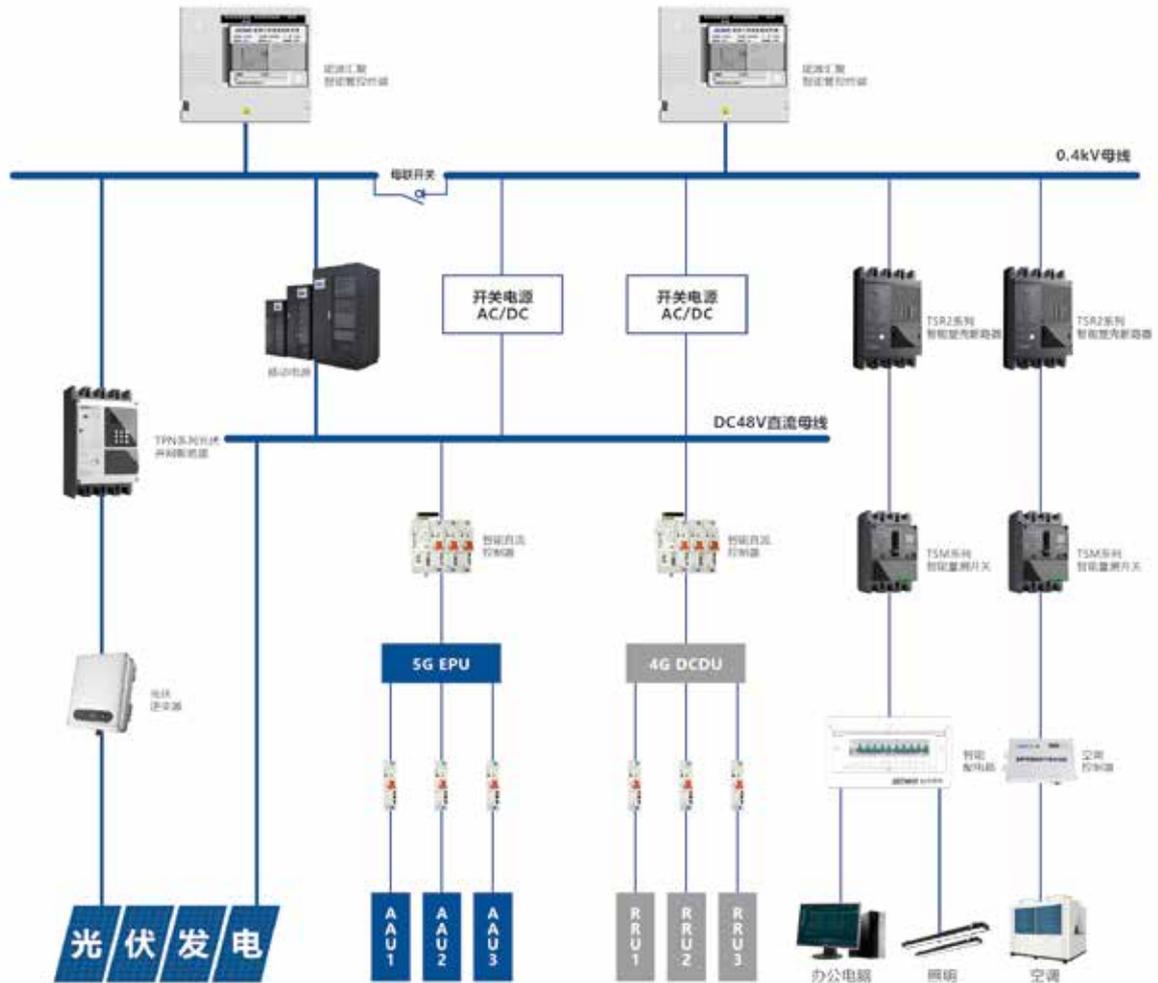
## 方案概述

以 5G 通讯技术为代表的移动通信基站正面临巨大的能耗压力和用能成本，信息通信基础设施节能减碳，降低运营商投资成本，已上升至国家战略高度。通过在基站和机房安装智能管控终端和透明感智设备，在安全、可靠的前提下，从空间、时间、数据三个维度实时采集能耗数据并进行分析计算，结合智慧控制系统，实现站点级、网络级、终端级不同应用场景下的动态节能降耗。

## 方案应用



## 技术架构



## 核心设备

支撑数据	配套设备	典型配置	应用
实时运行数据	智能断路器	配电侧、分支箱	线路能耗数据
精准计量数据	智能量测开关	分支箱、表箱	负荷精准计量
基站实时运行数据	智能直流断路器	RRU、AAU、前侧	智能通断
光伏交流侧运行数据	光伏并网开关	光伏并网箱	光伏配电数据采集
空调运行数据	空调控制器	空调回路	空调控制
能源数据	能源汇聚智能管控终端	配变侧	能源数据汇聚

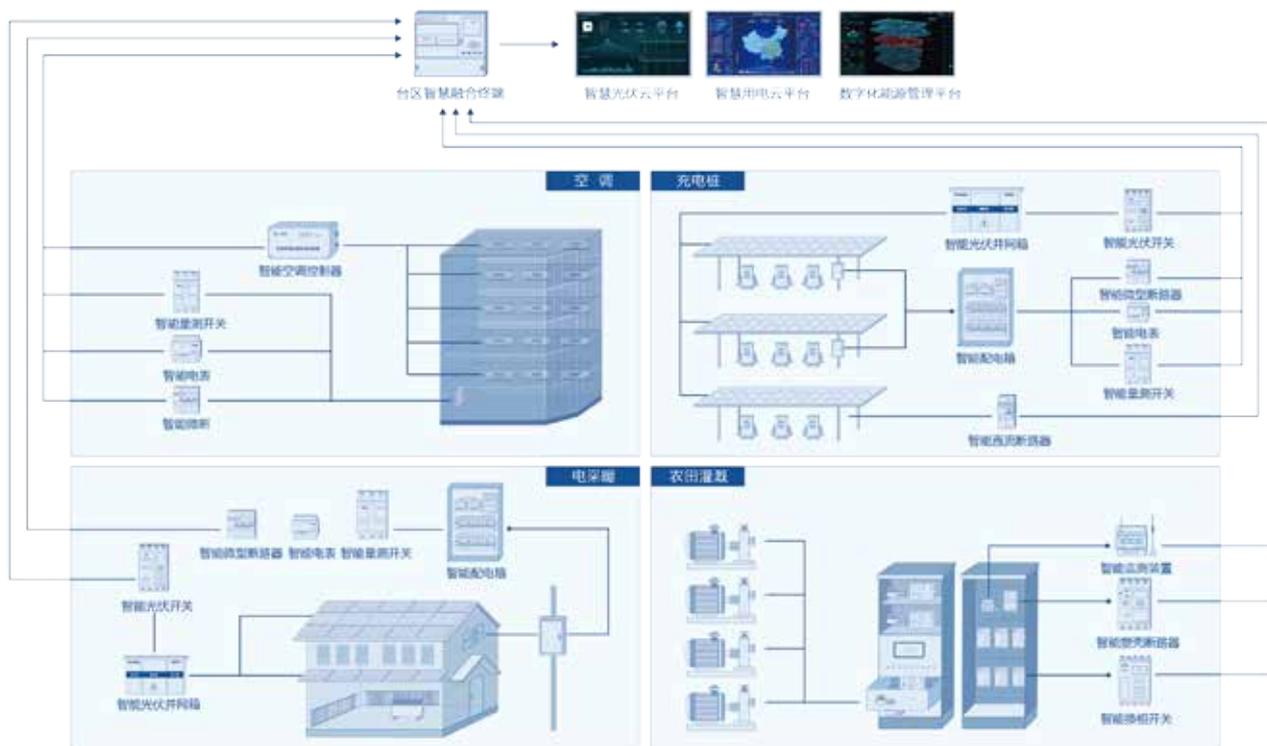
# ▶ 负荷智能感知柔性调控 解决方案



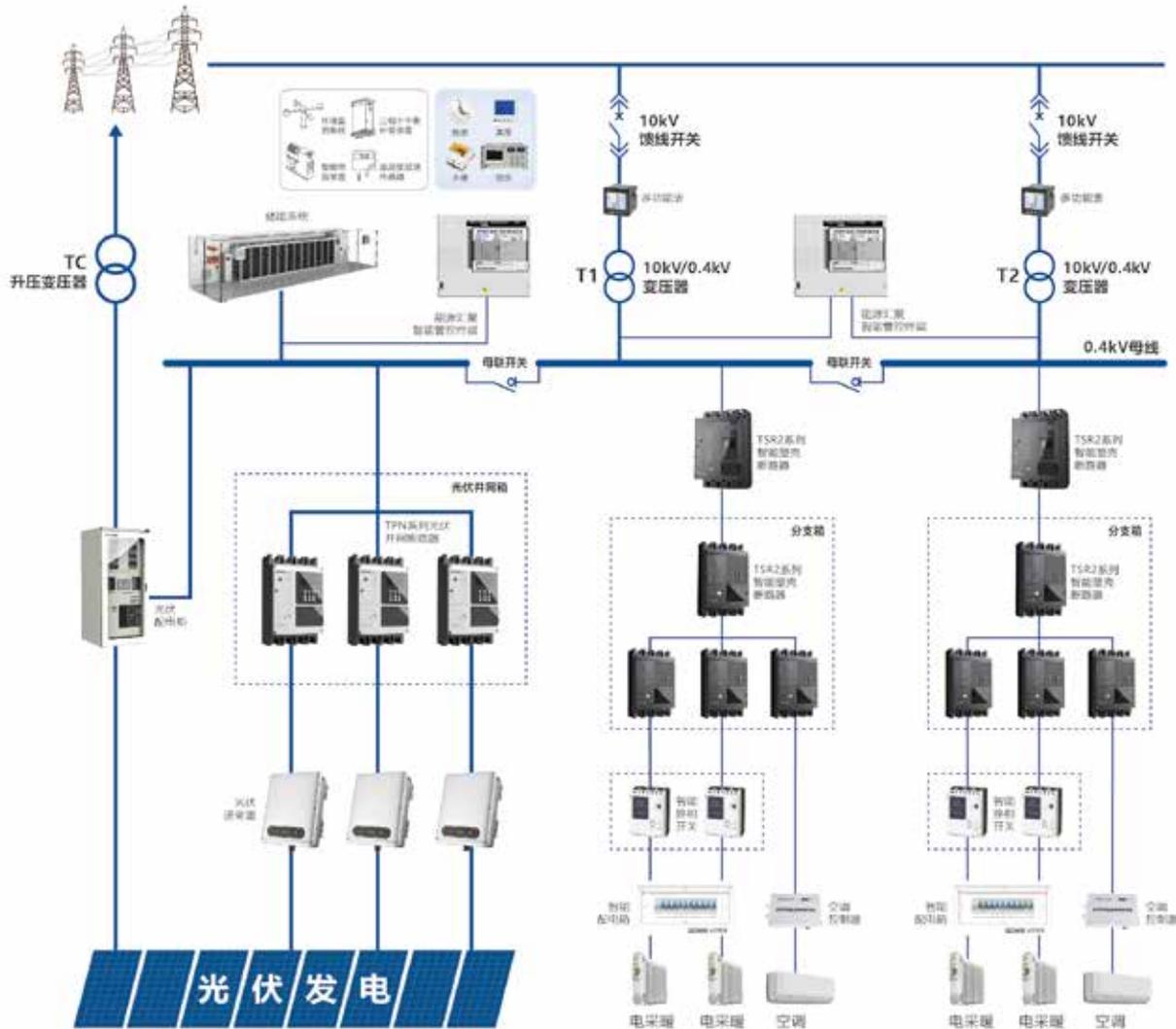
## 方案概述

新能源并网、负荷增加以及分布式电源等设备的接入，增加了电网安全可靠运行的难度和复杂度。负荷柔性控制系统通过在主要分支节点和负荷末端部署安装透明感知设备和能源控制终端，在有效控制供电总负荷安全可控和负荷工作的前提下，按照负荷的分类、重要等级进行动态切除和调控，实现负荷能耗的优化。

## 方案应用



## 技术架构



## 核心设备

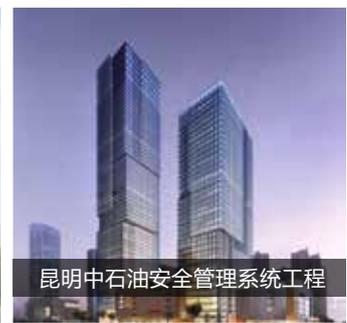
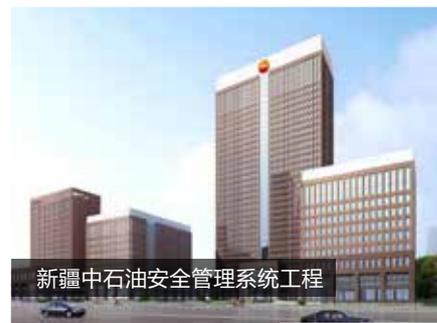
配套设备	支撑数据	典型配置	应用
智能断路器	实时运行数据	配电侧、分支箱	线路能耗数据
智能量测开关	精准计量数据	分支箱、表箱	负荷精准计量
智能换相开关	三相负载数据	分支箱	动态三相平衡调整
多功能表	10KV 线路运行数据	10KV 线路侧	10KV 线路数据采集
光伏并网开关	光伏交流侧运行数据	光伏并网箱	光伏配电数据采集
空调控制器	空调运行数据	空调回路	空调控制
能源汇聚智能管控终端	能源数据	配变侧	能源数据汇聚

# 经典案例

Classic Cases



- ◆ 国家博物馆安全管理系统工程
- ◆ 南水北调中线干线工程安防系统项目
- ◆ 铁道部六所一中心安全管理系统工程
- ◆ 新疆中石油安全管理系统工程
- ◆ 兰州中石油安全管理系统工程
- ◆ 昆明中石油安全管理系统工程
- ◆ 澳门大学横琴校区安全管理系统工程
- ◆ 全球通南方基地安全管理系统工程
- ◆ 揭阳潮汕国际机场安全管理系统工程
- ◆ 用友软件园安全管理系统工程
- ◆ 百度上海研发中心安全管理系统工程
- ◆ 国电新能源技术研究院安全管理系统工程





国家电网山东省网智能配电项目

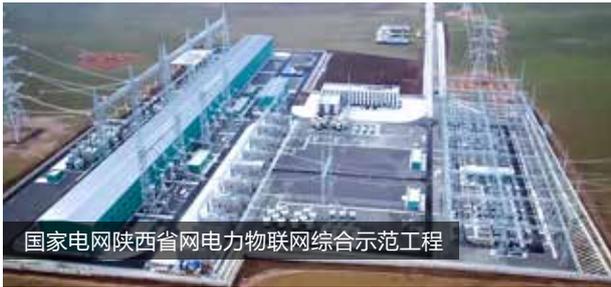


国家电网新疆智能配电项目



国家电网河北省网智能台区项目

- ◆ 国家电网山东省网能量测开关项目
- ◆ 国家电网湖南省网智能配电项目
- ◆ 国家电网河北省网智能配电项目
- ◆ 国家电网湖北省网智能台区项目
- ◆ 国家电网通信亿力科技有限责任公司配网工程
- ◆ 国家电网陕西省网电力物联网综合示范工程
- ◆ 国家电网四川省网智能配电项目
- ◆ 国家电网新疆智能配电项目
- ◆ 国家电网兰州智能配电网台区项目
- ◆ 北京智芯微电子科技有限公司智能断路器等采购项目



国家电网陕西省网电力物联网综合示范工程



中国农业银行江西省分行智慧用电项目

- ◆ 广东佛山城市智慧用电示范项目
- ◆ 中国农业银行江西省分行智慧用电项目
- ◆ 中国农业银行山西省分行智慧用电项目
- ◆ 亚洲基础设施投资银行总部智慧用电项目
- ◆ 平安金融中心超高层公共建筑电气火灾监测项目
- ◆ 湖南邵阳经济开发区智慧用电项目
- ◆ 乌鲁木齐上海大厦智慧能源管理项目
- ◆ 福建锐捷科技园区智慧能源管理项目
- ◆ 北京世纪金源智慧能源管理项目



广东佛山城市智慧用电示范项目



北京世纪金源智慧能源管理项目



福建锐捷科技园区智慧能源管理项目

数字技术  
让生活更美好



中电科安官方微信  
cecsys



中电科安官方网站  
www.cecsys.com

中电科安科技股份有限公司  
China Electronic Cowan Science & Technology Co.,Ltd



北京总部 Add : 北京市朝阳区广顺北大街 33 号福码大厦 A 座 8 层  
河北公司 山东公司 湖北公司 江苏公司 陕西公司 江西公司

400-690-7909

安徽公司 新疆公司