



UT-Z300D

新能源自动化系统



用安全和智慧构建美好生活
Better life with security and wisdom.



BETTER LIFE WITH SECURITY AND WISDOM

用安全和智慧构建美好生活

珠海优特电力科技股份有限公司成立于1998年,致力于为客户提供工业运维作业安全及自动化解决方案。公司先后荣获“国家级制造业单项冠军示范企业”、“国家知识产权示范企业”、“中国优秀专利奖”等荣誉,累计拥有授权专利1000余件,多项成果与产品被鉴定为达到“国际领先水平”。目前,公司产品已广泛应用在电力、轨道交通、石化、冶金、煤炭等行业。

60000+

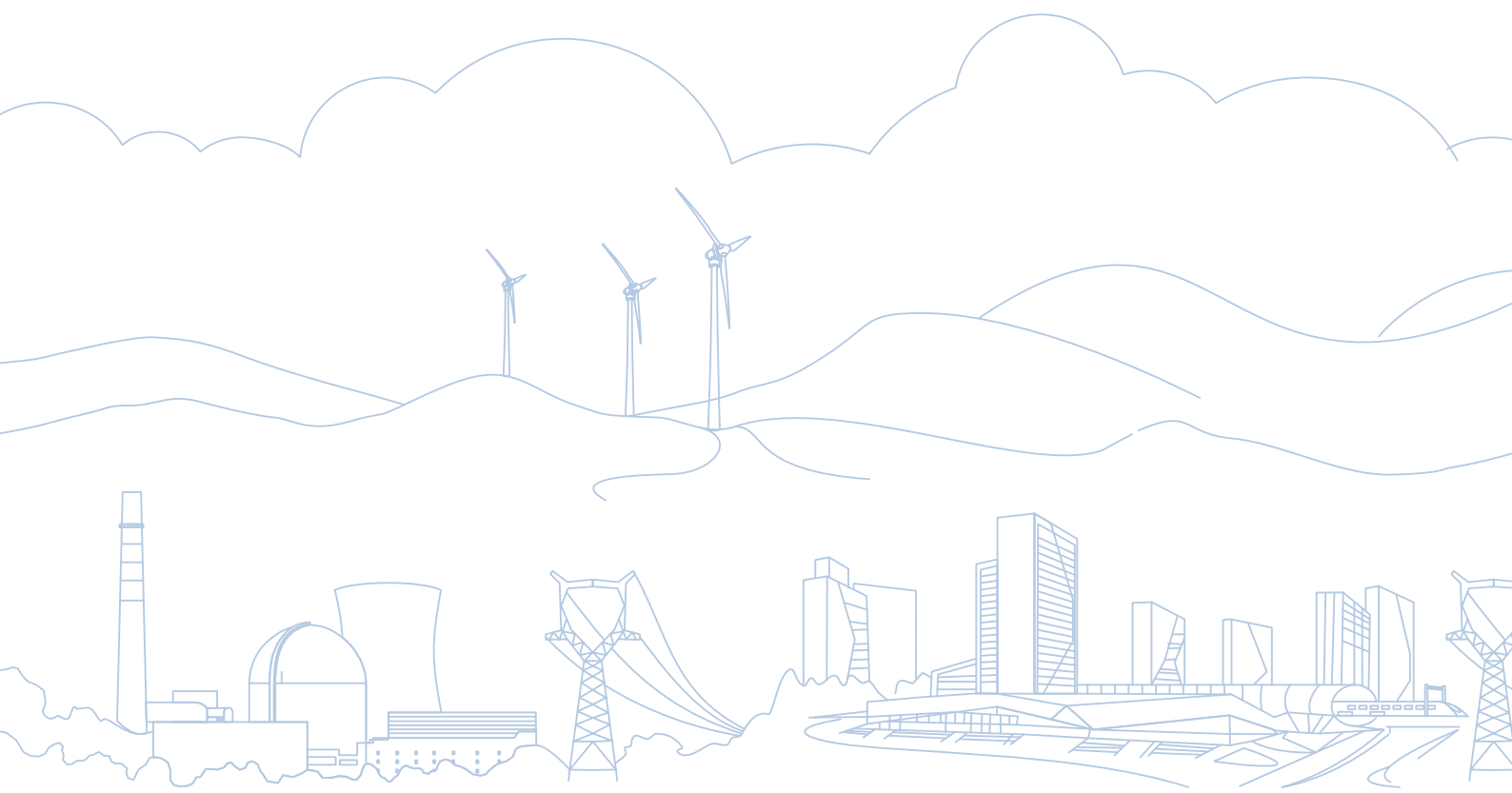
优特产品遍布全球60000+工程项目,应用于电力 石化 冶金 煤炭 轨道交通等领域。

30+

自发明微机防误闭锁系统以来,优特的业内经验已超过30年。

4

拥有安全管控、智能监控、智能辅控、智能锁控四大产品系列。



目 录

Contents

•	系统概述	01
•	系统组成	01
•	光伏电站组网方案	02
•	典型产品	04
•	系统特点	09
•	应用案例	11



1 系统概述

随着新能源的规模化装机，其波动性和间歇性对电网运行提出了巨大挑战。为了更有效地应对海量新能源接入的现状，电网公司迫切需要通过完善电站信息实时采集和数据分析，实现对分布式新能源的深度监测与协同控制，助力新型电力系统建设。同时，电站的集中监控和高效运维也逐渐成为运营单位的重点建设方向。

目前影响新能源自动化系统快速发展的主要原因有：

- 分布式新能源位置分散，缺乏集中管控
- 电站设备众多，数据采集传输标准不统一
- 缺少并网点、箱变等关键数据，数据采集不全面
- 数据统计分析能力不足，难以做到统一精细化管理
- 缺少故障预警或自诊断功能，设备缺陷难以提前发现
- 地区配电网调度中心的数据安全接入缺乏技术保障
- 一线运维人员技能参差不齐，安全难以保障

针对以上难题，优特科技运用物联网、大数据、云计算、人工智能等最新信息技术手段，对新能源电站进行远程监控，实现新能源电站全景信息管理、设备状态监测、远程故障诊断、生产运营管理等功能，助力新能源电站实现可观、可测、可调、可控。

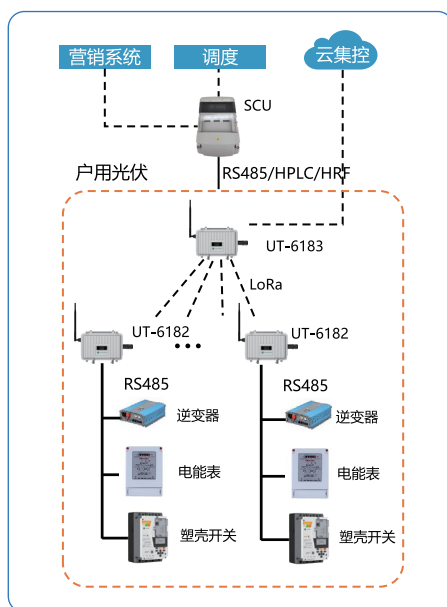
2 系统组成



3 光伏电站组网方案

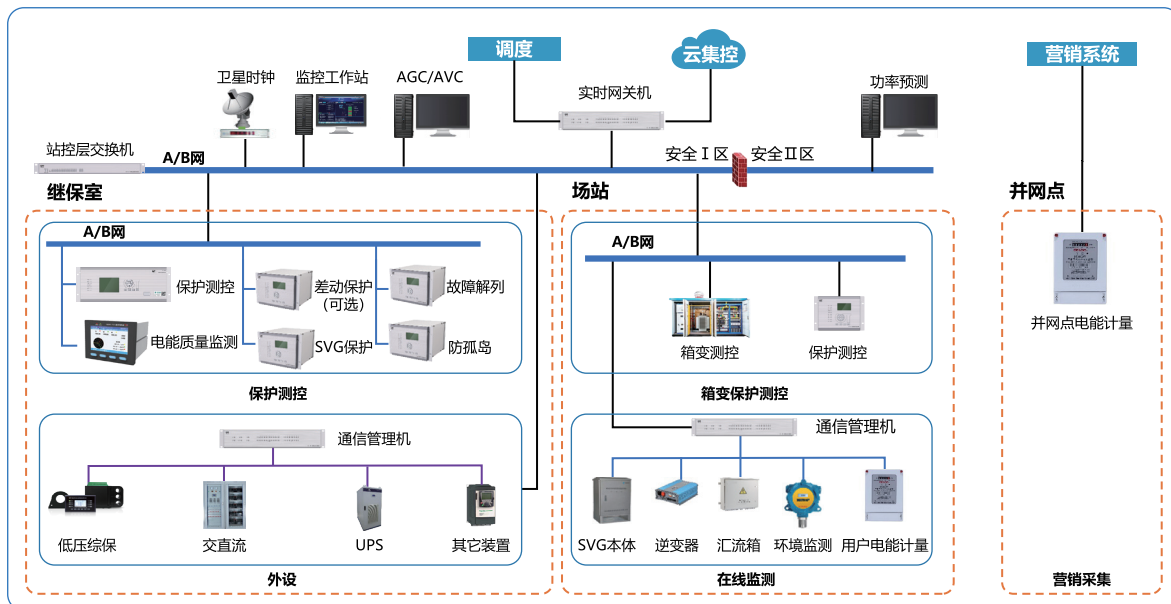
01 400V光伏电站组网方案

针对400V光伏电站,基于UT-6182智能运维终端采集逆变器、电能表及并网点的信息,实现边缘代理。采集的数据可以接入到台区智能融合终端,经由台区智能融合终端上送给调度;同时可以接入到新能源综合监控平台,为用户提供监视和管控服务。



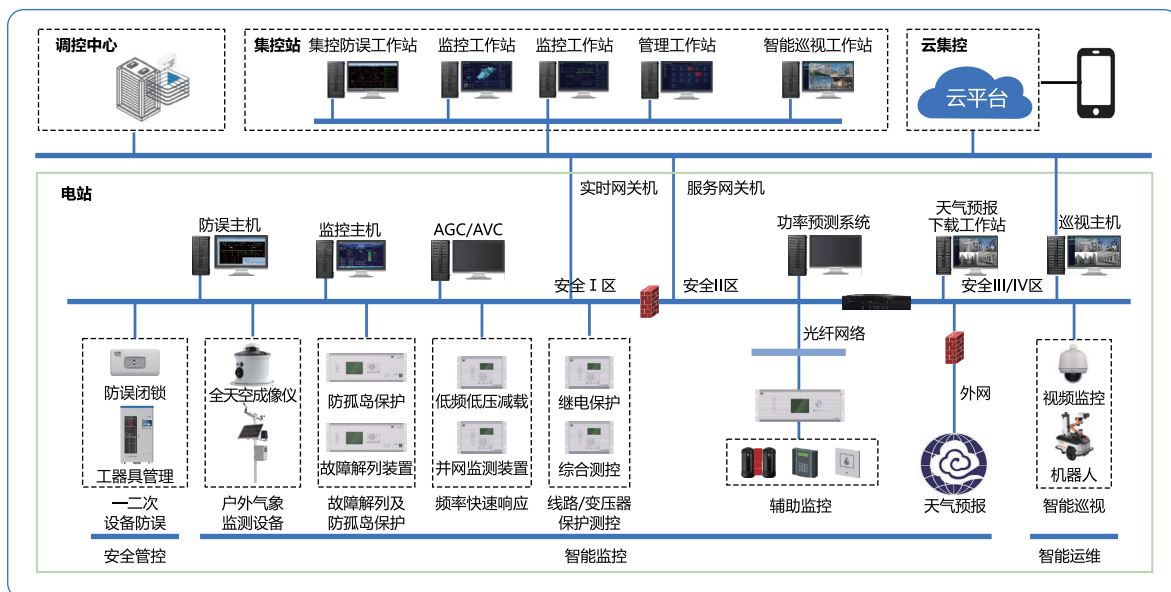
02 10kV光伏电站组网方案

针对10kV光伏电站,在继保室部署小型综合自动化系统;在场站部署箱变保护、监测及计量设备。配备配电自动化终端监控系统,具备与电网调度机构进行双向通信的能力,能够实现远程监测和控制功能,能接收、执行调度端远方控制解/并列、启停和发电功率的指令,具备群调群控及远动功能。



03 110kV光伏升压站

光伏的升压站,按照电网的二次系统技术规范设计,配置监控、防误、保护测控、通信及运动装置;此外,还配置光伏电站特有的产品,包括:防孤岛保护装置、故障解列装置、箱变保护、AGC/AVC控制系统、功率预测系统等。

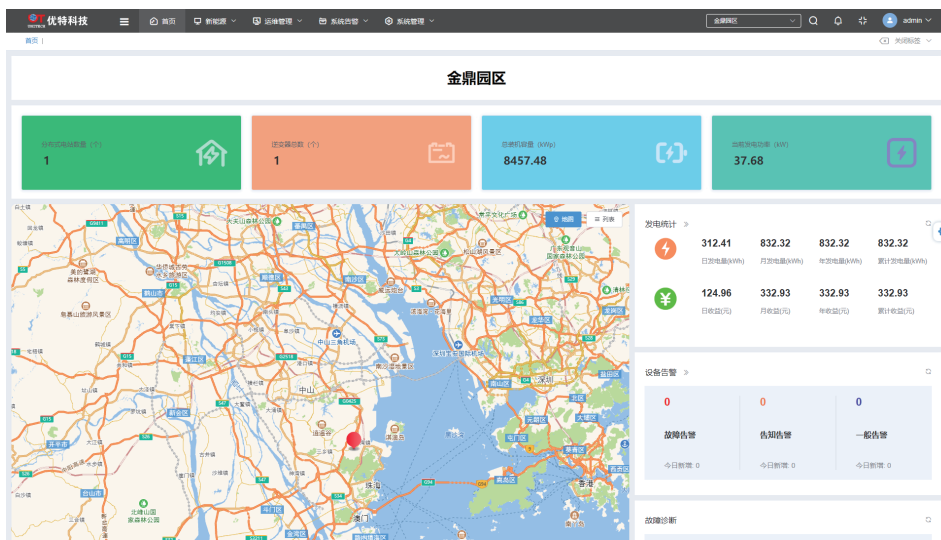


4 典型产品

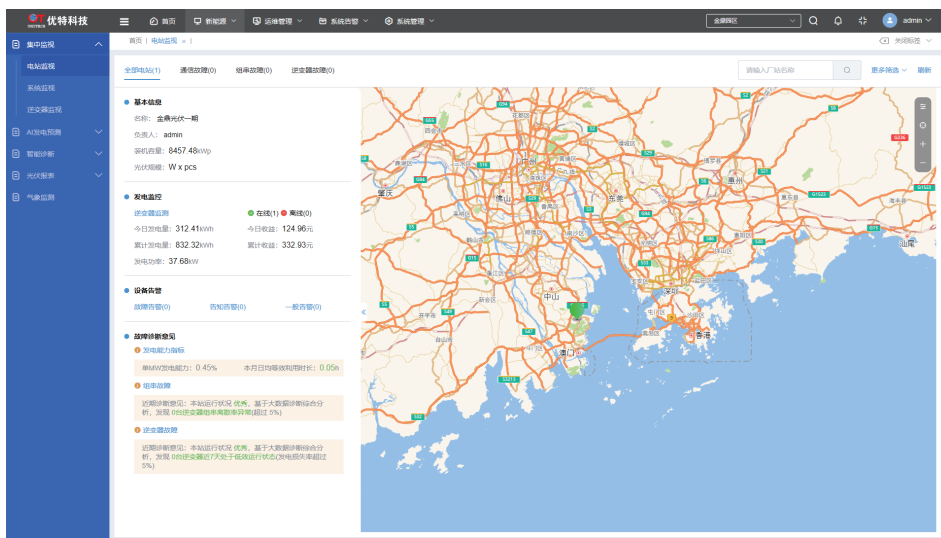
01 新能源自动化系统

优特科技提出基于LoRa通信的分布式光伏数采方案,通过智能通信棒采集逆变器数据,应用LoRa通信技术接入到智能运维终端,由运维终端将数据上送到智能融合终端、调度或集控,实现数据同源、多收多发。

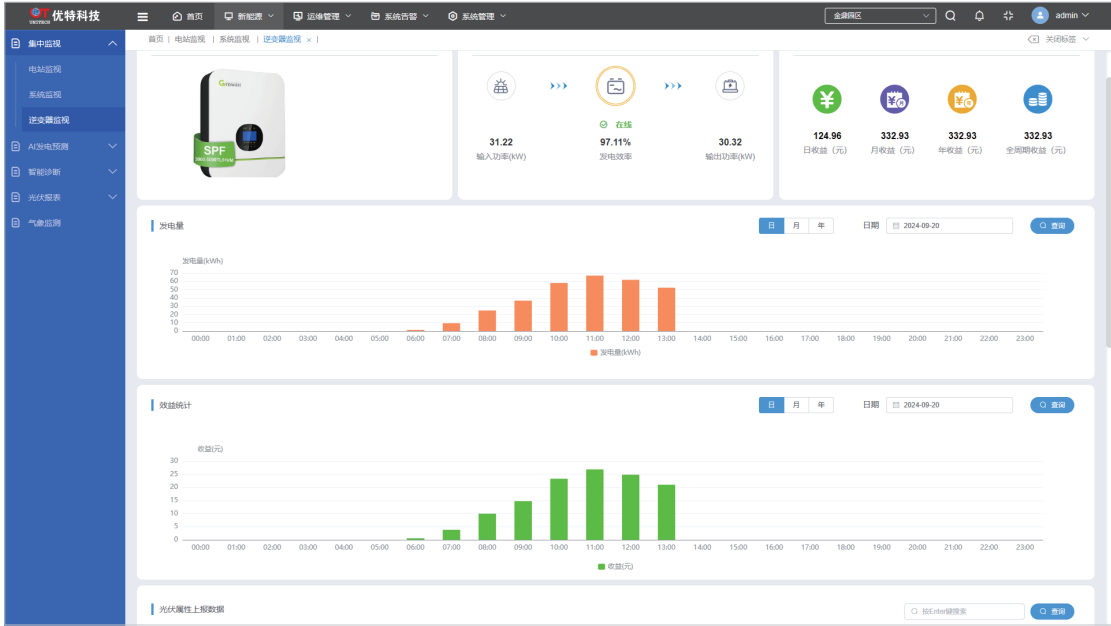
LoRa通信采用国密SM4加密,运维终端北向通信支持4G、HPLC、HRF等方式,适用于光伏新建站或改造站,可适配华为、阳光、锦浪、固德威、古瑞瓦特等十几个厂家的逆变器。



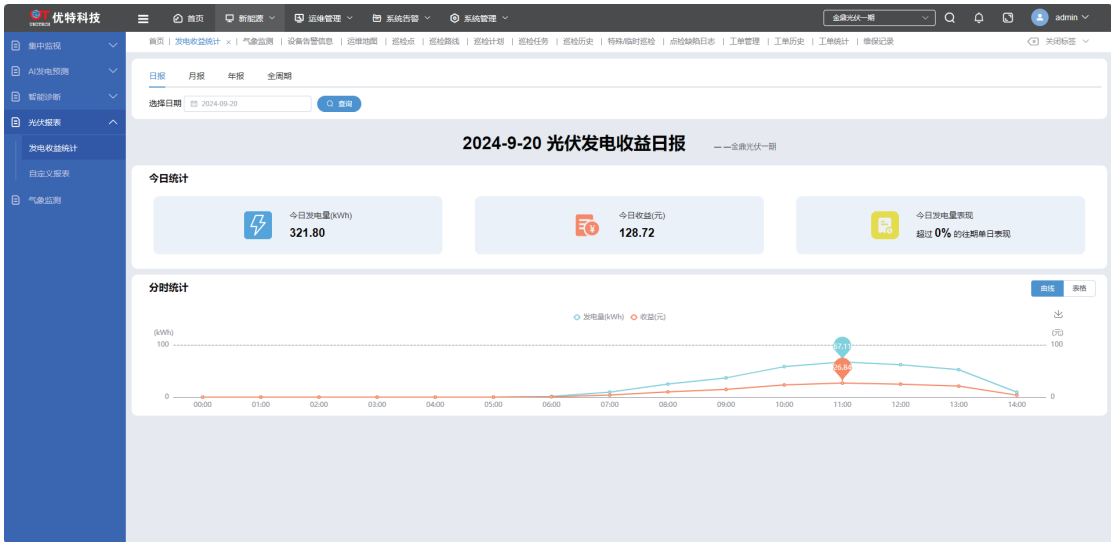
系统首页



电站监视



逆变器状态监视



运营管理

02 移动APP



APP端监控与统计

03 核心产品

通信类

UT-7226_S1智能运维终端

- 体积小
- 成本低
- 通信汇聚



UT-7226_TXB智能通信棒

- 逆变器取电
- 适配性强
- 通信安全性高



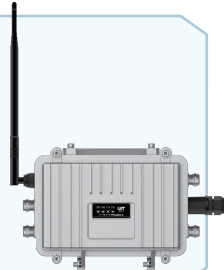
逆变器转接头

- 工程改造
- 与UT-7226_W配套



UT-6183智能运维终端

- HPLC,对接融合终端
- 加密认证



产品特点



对于现场逆变器接口已经被第三方厂家的通信棒占用的问题,采用增加光伏逆变器通信转接头进行解决。通过转接头将逆变器的通信口扩展一分为二,既不影响原有通信棒的通信模式,又可以扩展一个用于接入调度或集控的通道。

可适配不同厂家逆变器的三通接头



华为



阳光电源



固德威



锦浪



爱士惟

// 保护类

UT-800i系列保护测控装置

保护满足国家电网“九统一”、测控满足“四统一四规范”,适用于6kV-35kV各电压等级保护测控,集保护、测量、控制、监视、通讯、故障录波等多种功能于一体。



UT-805防孤岛保护装置



功能配置	UT-805
两段低频保护	✓
两段低压保护	✓
两段过频保护	✓
两段过压保护	✓
零序过压保护	✓
PT断线告警	✓
遥测、遥信	✓
录波	✓
事件记录	✓
网络打印	✓
GPS对时	✓
通讯	✓

UT-806故障解列装置



功能配置	UT-806
两段低频解列保护	✓
两段低压解列保护	✓
两段零序过压解列保护	✓
两段母线过压解列保护	✓
两段过频解列保护	✓
PT断线告警	✓
遥测、遥信、遥控	✓
录波	✓
事件记录	✓
网络打印	✓
GPS对时	✓
通讯	✓

UT-807逆功率保护装置



功能配置	UT-807
逆功率保护	✓
过压保护	✓
低压保护	✓
锻炼、遥测、遥信	✓
积分电度	✓
录波	✓
事件记录	✓
网络打印	✓
GPS对时	✓
通讯	✓
操作回路	选配

低压智能断路器



- 125A~630A超大电流承载
- 并网+防孤岛保护
- 支持远程控制和HPLC通讯
- 多种保护(短路、漏电、过温、过流/过载、过压/欠压等)
- 实时监测(电压/电流/有功/无功等)。



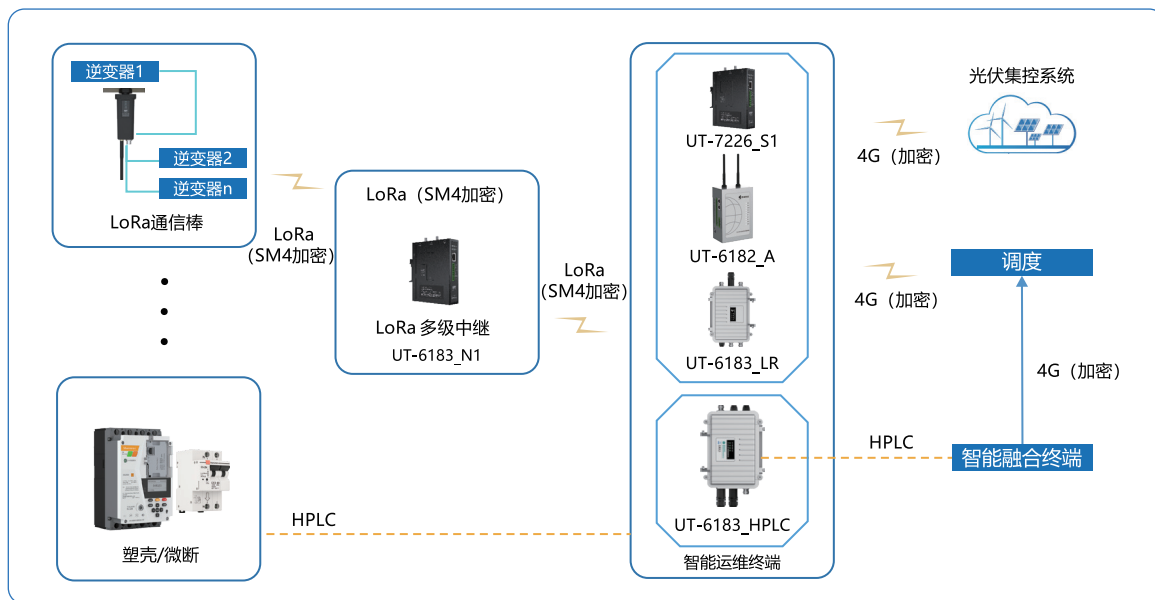
- 具有分配电能和保护线路功能
- 具有回路信息采集功能,包括电压、电流、有功、无功、电度、位置合分状态等;
- 电气参数计量功能
- 智能分合闸功能
- 支持HPLC通信功能。

5 系统特点

01 LoRa无线组网数据采集

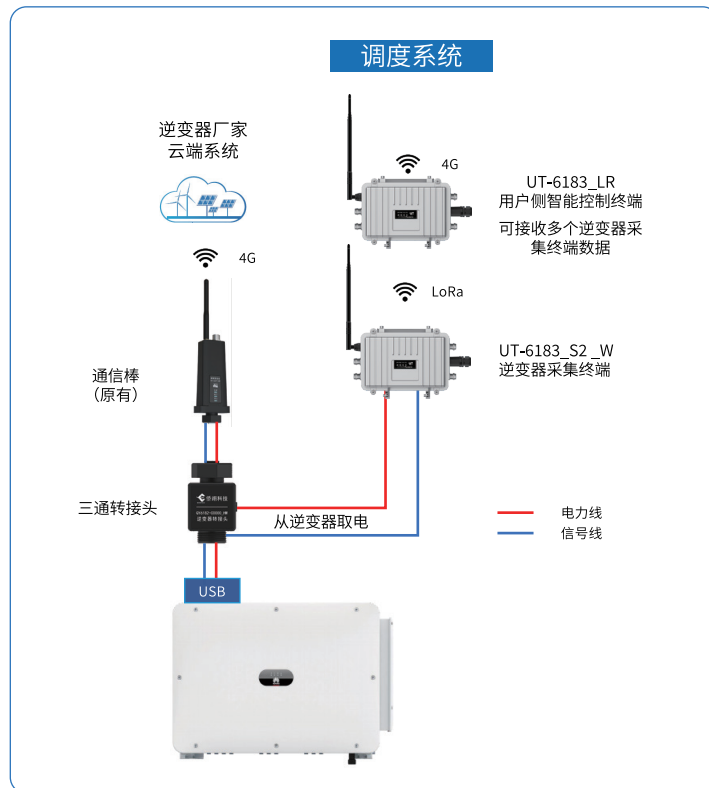
优特科技提出基于LoRa通信的分布式光伏数采方案,通过智能通信棒采集逆变器数据,应用LoRa通信技术接入到智能运维终端,由运维终端将数据上送到智能融合终端、调度或集控,实现数据同源、多收多发。

LoRa通信采用国密SM4加密,运维终端北向通信支持4G、HPLC、HRF等方式,适用于光伏新建站或改造站,可适配华为、阳光、锦浪、固德威、古瑞瓦特等十几个厂家的逆变器。



02 “一分二”三通

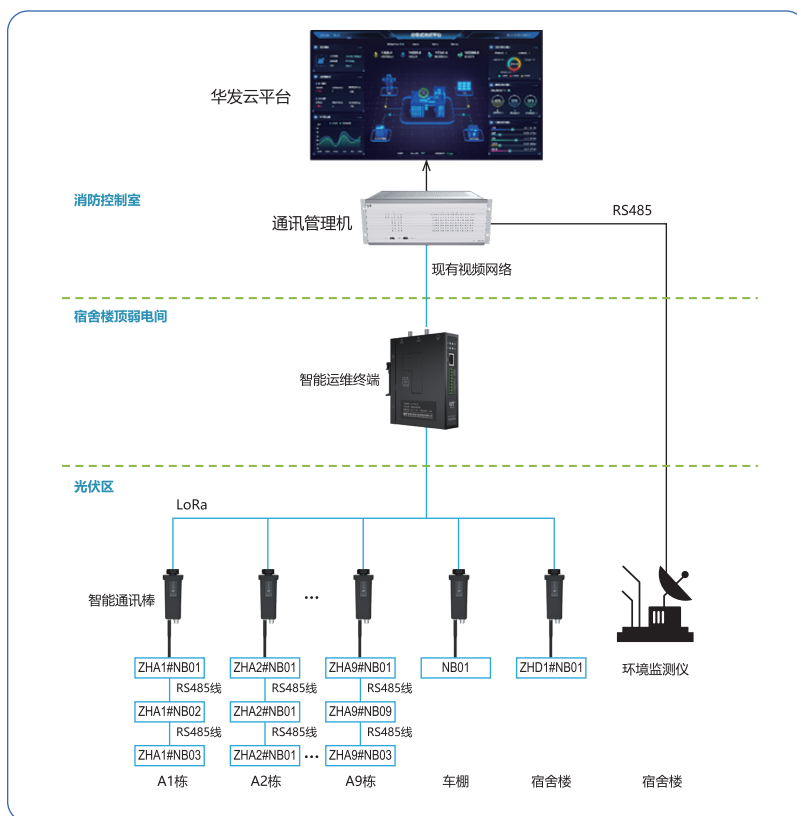
对于现场逆变器接口已经被第三方厂家的通信棒占用的问题,采用增加光伏逆变器三通转接头进行解决。通过三通转接头将逆变器的通信口扩展一分为二,既不影响原有通信棒的通信模式,又可以扩展一个通信通道。



6 应用案例

01 珠海西站光伏接入

解决方案



项目背景

珠海市金湾区西站电子信息园2405.84kWp分布式光伏发电数据采集项目位于广东省珠海市金湾区通站北路。

项目建设目标是用智能通信棒及运维终端将项目光伏发电数据收集汇总通过原有光链路传输给消防控制室的通信管理机并上送至华发云平台。

应用效果

- 通信棒通过逆变器直接取电
- 不需铺设通信线缆, 基于LoRa组网
- 比其他厂家方案造价低50%

02 山西杨兴扶贫光伏

解决方案



项目背景

山西能投光伏农业公司阳曲县杨兴20MWp光伏扶贫电站,总投资1.8亿元,于2017年建成投运,配置一座35kV升压站,优特公司承接升压站二次系统实施。

应用效果

- 智能监控+保护测控+微机防误+视频监视
- 光功率预测、频率电压控制
- 接地线管理、故障录波、电能质量监测



地址:广东省珠海市高新区金鸿七路68号 邮编:519085
电话:0756-2662941 传真:0756-2662919

技术支持

技术支持热线电话:400 833 8286

网址:<http://www.ut.com.cn>



微信二维码



网站二维码