应用场景
Application scenarios



分布式光伏电站（工商业厂房屋顶、户用光伏）
光伏四可通讯箱可以解决电网对分布式光伏的“可见性”和“可控性”问题，满足电网防孤岛、功率调控的要求。



集中式光伏电站（荒漠、山地光伏项目）
光伏四可通讯箱作为子阵级的边缘控制单元，弥补大型电站集中监控的盲区。



储能 + 光伏一体化项目
光伏四可通讯箱可同时采集光伏侧、储能侧的功率数据，根据电网指令动态调节光伏出力与储能充放电的配合。



微电网光伏接入系统
在微电网场景下，光伏四可通讯箱不仅要采集光伏出力，还要与微电网中央控制器联动，实现光伏、储能、负荷的动态平衡。

六安信晟电气有限公司
Liu'an Xinsheng Electrical Co., Ltd.

地址：安徽省六安市舒城县产业新城

网址：www.xsdq.cc

扫一扫，了解更多

XINSHENG ELECTRICAL

Photovoltaic four communication box

光伏四可通讯箱

可靠运行 | 精准可测 | 灵活可控



六安信晟电气有限公司
Liu'an Xinsheng Electrical Co., Ltd.

光伏四可通讯箱

Photovoltaic four communication box

可靠运行 | 精准可测 | 灵活可控

XINSHENG ELECTRICAL



产品简介

Product Introduction

光伏四可通讯箱是专为光伏电站二次系统设计的集成化通讯终端，整合数据采集、信号传输、状态监测、远程控制等核心功能，以“可靠运行、精准可测、灵活可控”为核心设计理念，适配光伏逆变器、汇流箱、电表、传感器等各类设备的通讯需求，为光伏电站的智能化运维提供稳定、高效的通讯支撑。

光伏四可定义

Four definable photovoltaic systems

可观	可测	可调	可控
实时采集并上传发电量、功率、设备状态、环境数据等，实现运行状态全景可视化，让电网与运维方“看得见”电站运行实况。	通过高精度传感器、智能电表等，分钟级 / 秒级精准采集电压、电流、频率、功率因数等关键参数，为调度与故障诊断提供可靠数据支撑。	响应电网 AGC/AVC 指令，柔性调整有功、无功功率输出，适配电网负荷变化，优化光伏消纳，解决就地消纳不平衡问题。	具备远程启停、功率限制、紧急停机等刚性控制能力，故障时快速执行指令切断或限制出力，保障电网安全。

技术参数

Technical Specifications

供电参数

输入电压：AC 220V±10% 或 DC 24V（可选）

工作功率：≤ 60W（满载运行）

备用电源：支持外接蓄电池（续航≥ 4 小时，可选配）

通讯参数

通讯接口：

以太网接口：2 路 RJ45（10/100M 自适应，支持 TCP/IP 协议）

串口：4 路 RS485（可扩展 8 路）、2 路 RS232（与 485 复用）

无线通讯：4G/5G

协议支持：Modbus-RTU/TCP、IEC 61850 MMS/GOOSE、DL/T 645、103、104 等上百种标准通讯规约

数据传输速率：串口最高 115200bps，以太网最高 100Mbps

物理参数

外形尺寸：500mm（长）×400mm（宽）×200mm（深）（壁挂式）

材质：镀铝锌（喷塑处理，防腐蚀）

防护等级：IP55（防尘、防溅水）

重量：≤ 10kg（不含配件）

环境参数

工作温度：-40℃ ~+70℃

存储温度：-55℃ ~+85℃

相对湿度：5%~95%（无凝露）

抗电磁干扰：IEC 61000-4-2/3/4/5（静电放电、射频辐射、电快速瞬变、浪涌）

产品结构

Four definable photovoltaic systems

整体结构

通讯箱采用壁挂式设计，分为箱体、内部模块两部分组成：

箱体：镀铝锌焊接柜，配备防水密封条和散热孔，确保防护性和散热性；

内部模块：四可装置、电源模块、加密模块、无线路由器。

内部模块布局

电源模块：提供稳定供电，具备过压、过流、短路保护功能；

四可装置：主处理器（Cortex-A7 双核），负责数据处理、协议转换、指令执行；

加密模块：是核心安全组件，满足电力二次安全防护规范并助力电站合规并网；

无线路由器：为光伏“四可”数据与控制指令提供 4G/5G 无线通信通道，保障电站与调度主站稳定、实时联网；

无线路由器：可通过无线连接远程维护四可装置（也可作为接入用户私有云平台使用）。

