

# 逆变器数据采集网关

---

一、产品概述

二、产品特性

五、技术架构

六、核心功能

七、应用价值

## 一、产品概述

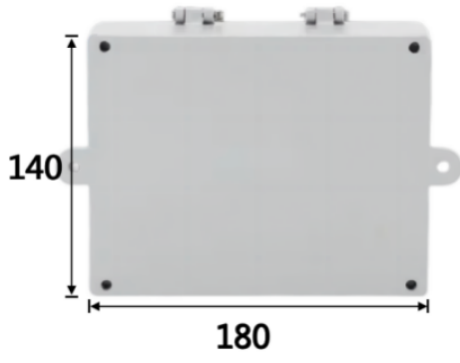
轨物科技逆变器数据采集网关是专为光伏逆变器设计的数据采集设备，具备运行参数采集、本地存储、无线传输和远程监控功能。设备采用高性能处理器和工业级硬件电路，能够实时采集逆变器的电压、电流、功率、频率等全量运行参数，通过4G无线或有线以太网将数据上传至光伏电站远程运维平台。网关已适配华为、阳光电源、固德威、锦浪、古瑞瓦特、爱士惟等主流逆变器品牌，支持自动识别和即插即用。



## 二、产品特性

- 多品牌自动适配：内置主流逆变器品牌通讯协议库，接入后自动识别型号和通讯参数，无需逐台配置
- 本地大容量存储：内置大容量存储芯片，网络中断期间本地缓存历史数据，恢复通讯后批量补传
- 双模数据传输：支持4G无线和有线以太网双模通讯，根据场区网络条件灵活选择
- 远程实时监控：运维人员通过手机APP或网页平台实时查看逆变器运行状态和数据
- 智能报警：可设置功率、电压、频率等参数报警阈值，超限自动推送告警
- 低功耗设计：低功耗处理器和休眠机制，长时间运行稳定可靠

## 三、外形尺寸



#### 四、接口说明



## 五、技术架构

网关以内置高性能处理器为核心，通过RS-485或以太网接口与逆变器通讯，实时采集三相电压电流、直流输入参数、有功无功功率、功率因数、频率和发电量等运行数据。通讯模块支持4G蜂窝网络和有线以太网双链路冗余，上行对接轨物光伏电站远程运维平台。本地大容量存储按时间戳队列管理历史数据，断网期间自动缓

存，信号恢复后按序补传确保数据完整。设备支持远程固件升级，功能迭代无需赴现场。

六、核心功能

| 功能      | 实现方式                                      | 应用价值                    |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------|
| 逆变器数据采集 | RS-485或以太网对接逆变器通讯口，实时采集电压、电流、功率、频率、发电量等参数 | 逆变器运行状态全透明，支撑组串级精细化分析   |
| 多品牌自动适配 | 内置华为、阳光、固德威等主流品牌协议库，上电自动识别                | 多品牌混装电站统一接入，省去逐台配置工时    |
| 本地大容量存储 | 内置存储芯片按时间戳队列管理历史数据                        | 网络中断期间数据不丢失，恢复后续传保障完整性  |
| 双模远程通讯  | 4G无线和有线以太网双链路，根据信号质量自动切换                  | 偏远电站用4G、升压站内有线，灵活部署     |
| 远程监控    | 数据实时上传至运维平台，支持手机APP和网页查看                  | 运维人员在中控室或手机上即可掌握逆变器运行状态 |
| 智能报警    | 可设定功率、电压、频率等阈值，超限自动推送告警                   | 异常实时发现，无需人工逐台巡检         |

七、应用价值

- 多品牌混装电站统一接入：一台网关适配多种逆变器品牌，简化备件管理和安装配置
- 通信中断数据不丢失：本地存储与断网续传机制，确保偏远场区的数据完整性和发电量统计准确
- 远程运维降成本：逆变器运行状态远程可视，减少现场巡检频次和驻场人员配置
- 安装简便即插即用：紧凑型结构设计和自动适配功能，单人即可完成安装调试

## 八、技术参数

| 分类    | 参数      | 描述                      |
|-------|---------|-------------------------|
| 电源    | 输入电压    | AC 220V 或 DC100-1000V   |
|       | 反接保护    | 支持                      |
| 4G 天线 | 天线接口数量  | 1 个                     |
|       | 天线接口类型  | SMA 孔式                  |
| 通讯方式  | 有线      | RS485                   |
| 环境    | 工作温度、湿度 | -40 ~ 70°C , 5 ~ 95% RH |
|       | 存储温度、湿度 | -40 ~ 70°C , 5 ~ 95% RH |
| 其他    | 外壳      | 铸铝材质                    |
|       | 尺寸      | 140mmX180mmX60mm        |
|       | 防护等级    | IP66                    |
|       | 重量      | 1kg                     |
|       | 安装方式    | 螺钉式安装                   |