

HC1005 低功耗遥测终端



- 支持 MODBUS 数据采集解析，模拟量数据解析
- 预警加报、短期形变和变形模式预警加报
- 支持 BLE 蓝牙 App 配置、实时数据查询等功能
- 可同时支持多种通讯方式
- 支持图片抓拍功能、人工置数功能
- 支持多路电源电压、太阳能充电状态、设备温度、信号强度等工况上报和查询

PRODUCT DESCRIPTION

HC1005低功耗遥测终端是集传统数据采集器与 2G/3G/4G/NB-IoT、Ethernet、LoRa、Bluetooth、GPS 等多种通信功能与为一体的多功能一体化系统，内置大容量锂电池，信号防雷，充电管理模块，以及满足野外等恶劣环境使用的 IP66 防护等级。该系统可对外提供模拟量、开关量、RS-232、RS-485 等丰富的物理接口，能自动采集并存储多种自然资源、建筑、桥梁、城市管廊、大坝、隧道、水利、环保传感器的实时数据，利用现场采集的数据进行边缘计算和深度学习分析预测报警，报警联动控制。产品设计人性化，功能强大，可在各种环境下实现长期连续自动监测，并实时自动上报。

无线参数

标准及频段：

可支持：FDD-LTE、TD-LTE、CDMA2000 1xEV-DO、WCDMA、TD-SCDMA、CDMA1X、GPRS/EDGE

可选单模、多模或全网通讯

理论带宽：

FDD-LTE：下行速率 100Mbps，上行速率 50Mbps

TD-LTE：下行速率 61Mbps，上行速率 18Mbps

WCDMA：下行速率 42Mbps，上行速率 5.76 Mbps

TD-SCDMA：下行速率 4.2Mbps，上行速率 2.2Mbps

CDMA2000 1xEV-DO Rev. A：下行速率 3.1Mbps，上行速率 1.8Mbps

GPRS/EDGE：速率 171.2kbps/384kbps

发射功率：<24dBm

接收灵敏度：<-109dBm

» LORA 参数

- » 通信标准及频段：410MHz - 441MHz, 1000KHz 步进, 建议 433±5MHz, 出厂默认 433.0
- » 室内/市区通信距离：1km
- » 户外/视距通信距离：3.5km
- » 发射功率：100mW
- » 通信理论带宽：6 级可调 (0.3、1.2、2.4、4.8、9.6、19.2kbps)
- » 灵敏度：< -140dBm

» 蓝牙参数

- » 标准及频段：支持蓝牙 V4.2 标准 2.4GHz, ISM 频段
- » 通信速率：8KB/S (Android) 6KB/S (IOS)
- » 发射功率：+7dBm
- » 接收灵敏度：-92dBm at 0.1%BER
- » 通信距离：10 米

» 硬件系统

- » CPU：工业级 32 位通信处理器
- » FLASH：512KB
- » SRAM：256KB
- » SPI Flash：32MB
- » 应用接口
- » 串口：
2 个 RS232 和 2 个 RS485 接口, 内置 15KV ESD 保护, 串口参数如下：数据位：5、6、7、8 位停止位：1、1.5、2 位
校验：无校验、偶校验、奇校验、SPACE 及 MARK 校验
串口速率：110~230400bits/s
- » 指示灯：具有 "SYS" 指示灯
- » 天线接口：
蜂窝：1 个标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧
LoRa/GPS/BT：1 个标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧
- » SIM/UIM 卡接口：标准的翻盖式用户卡接口, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护
- » 电源接口：工业级端子接口, 内置电源反相保护和过流/过压保护

➤ 应用接口

1 路翻斗式雨量计接口

1 路脉冲计数接口，最高可支持 1KHz 脉冲接入

4 路模拟量输入接口（16 位 AD、支持 4-20mA 电流信号输入，可选 0-5V 电压信号输入）

2 路开关量输入接口（光隔离）

逻辑 0：湿节点 0-3VDC，或干节点导通 逻辑 1：湿节点 5-30VDC，或干节点断开

2 路继电器输出（光隔离）

最大切换电压：250VAC/30VDC 最大切换电流：1A 最大切换功率：30W

1 个 10/100Mbps 以太网口（RJ45 插座），自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护

4 路受控输出电源（额定电源 12V/1A 内置过流保护）

➤ 供电系统

➤ 太阳能电源：电压范围：18-28VDC
电流范围：0-4A

➤ 标准电源：DC 12V/1.5A

➤ 供电范围：DC 5~36V（可选）

➤ 内置锂电池：12.8AH@12V
最大充电电压：13.6V
最大充电电流：0.25A

➤ 功耗

➤ 工作电流 1：<50mA@12VDC

➤ 工作电流 2：<10mA@12VDC

➤ 静态值守电流：<2mA@12VDC

➤ 外壳：金属外壳，保护等级 IP66

➤ 外形尺寸：303*200*82mm

➤ 工作温度：-35 ~ +75°C(-31 ~ +167°F)

➤ 锂电池工作温度：-20 ~ +60°C(-4 ~ +140°F)

➤ 储存温度：-40 ~ +85°C(-40 ~ +185°F)

➤ 相对湿度：95%(无凝结)

遵循标准

- ◆ 《地质灾害监测通讯技术要求》
- ◆ 《水文监测数据通信规约》
- ◆ 《水资源监测数据传输规约》

主要功能

- ◆ 雨量触发采集、支持国内主流厂家传感器数据采集
- ◆ 支持 MODBUS 数据采集解析，模拟量数据解析
- ◆ 定时数据采集、存储及上报、自调整定时数据采集频率
- ◆ 预警加报、短期形变和变形模式预警加报
- ◆ 可同时支持多种通讯方式
- ◆ 设备健康管理：设备故障告警、传感器告警、低电量告警、阈值告警
- ◆ 支持多路电源电压、太阳能充电状态、设备温度、信号强度等工况上报和查询
- ◆ 支持 LoRa 传输方式（可选）
- ◆ 支持 BLE 蓝牙 App 配置、实时数据查询等功能
- ◆ 支持图片抓拍功能、人工置数功能
- ◆ 本地配置、查询、导出历史数据，远程校时、查询实时数据及历史数据
- ◆ 支持远程固件升级

应用拓扑

