



MTW461C 技术规范

(大坝安全监测自动采集终端 MCU-32)



产品简介

这是一款可自动测量振弦、模拟量、数字量输出的各类传感器信号，并转换成压力、流量、温度等数据，内置有 4G 无线通信、网口通信，具备数据采集、本地计算、主动上报、本地存储、远程配置、远程升级等功能，配合云平台可以对水库的运行状态进行数据分析、处理。设备可用于室内和室外环境，支持太阳能供电。

特色功能

➤ 数据采集模式

间歇式采集：设置采集时间间隔，根据时间间隔定时采集各传感器数据。

触发式采集：平台下发采集指令，启动传感器数据采集。

➤ 自由扩展采集接口

支持 2 路 4~20mA 模拟信号采集、2 路继电器输出控制、2 路开关信号采集、16 路振弦信号采集接口，可根据需求扩展或减少采集接口。

➤ 组网便捷

MCU 标配 4G 全网通模块、以太网通信模块

MCU 可选配 lora 通信，作为主机，搭配多个采集节点使用

➤ 平台数据对接

支持多中心连接与数据传输，可同时发往四路网络地址平台

支持 TCP、MQTT 传输协议

可对客户平台协议进行定制开发

➤ 参数配置

本地配置，可以通过电脑本地设置服务器参数，方便快捷。

远程配置，可以在远程运维平台设置服务器参数等。

➤ 远程升级

支持远程在线升级固件，省去需求变更后去现场的维护成本。

➤ 环境量监控

MCU 配有温湿度监测模块，可实时监控设备安装地的温湿度，当环境变化超过阈值做出预警。

MCU 可同时用做小型气象站，可接入两路气象类 RS485 传感器，一路电流式温度计，一路开关量雨量计。

技术参数

监测项目	监测范围	最小读数
频率读数	400Hz ~ 6000Hz	0.01Hz
模数读数	160F ~ 36000F	0.1F
温度读数	-40°C ~ 100 °C	0.1°C
水位读数	0~30m, 0~70m	1mm
流量读数	0.3m/s ~ ±10m/s	±0.010m/s
电流读数	4~20mA	0.1mA

注：监测项目可扩充，支持测量土压力、水压、流量、渗流、渗压等数据。

设备参数		
无线传输	联网方式	4G 或以太网
	传输协议	TCP、MQTT
	多平台上报	支持 4 路传输通道，可配置服务器 IP 地址或域名
采集控制	轮询方式	本地定时采集，支持 modbus 协议设置
	继电器控制	支持远程控制
特色功能	远程运维	支持远程重启设备、远程参数配置、远程升级 OTA
信号采集	RS485 接口	1 路，隔离保护输出
	振弦信号	默认 16 通道，可选择 4 通道、8 通道、32 通道
	IO 接口	2 路继电器控制输出 (250V AC/5A, 30V DC/5A) 2 路开关量信号采集 (5~24V) 2 路模拟量信号采集 (4~20mA, 精度 0.1%)
数据存储	本地存储	内置 8G SD 卡
	云端存储	平台支持历史数据查询
设备供电	输入电源	额定电压, 12V DC/2A
	供电方式	市电供电或太阳能供电
工作环境	工作温度	-30~80°C
	储存湿度	5%~95% RH(无凝露)
物理特性	箱体尺寸	50*40*20cm (带锁)
	整体重量	12 kg
安装	安装方式	壁挂式

应用领域

- ◆ 水库及大坝安全监测
- ◆ 各类建筑物、构筑物安全监测
- ◆ 隧道、轨道交通监测

- ◆ 铁塔结构监测
- ◆ 桥梁变型监测
- ◆ 其它水工及土木工程结构安全监测