



MTW400A

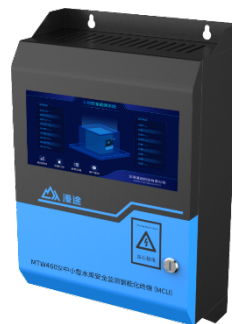
农村饮水安全测控一体机

规 格 书



1 产品简介

MTW400A 是一款采用高性能处理器的农饮水水质监测终端，支持边缘计算、本地显示、离线缓存、加密传输，支持省级及其他第三方平台进行数据对接共享。



2 硬件规格

有线参数	RJ45 标准 LAN 口，10/100M 带宽自适应，1.5KV ESD 隔离保护。	
无线参数	制式	4G 全网通
	频段	LTE FDD: B1/B3/B5/B8; LTE TDD: B38/B39/B40/B41; TD-SCDMA: B34/B39 WCDMA: B1/B8; CDMA: BC0; GSM: 900/1800MHz
	发射功率	<23dbm
	接收灵敏度	>-94dbm
	传输协议	TCP、MQTT、Modbus TCP(TCP Server 或 TCP Client)
定位	基站定位、GPS 定位。	
传输协议	TCP、MQTT、Modbus-TCP。	
供电方式	AC 220V/50Hz 或 DC 9~24V，AC 220V 断电报警，支持 UPS 不间断电源（内置电池，续航 30h）。	
供电保护	支持供电范围内反接保护。	
平均工作电流	<200mA @DC12V。	
设备自检	支持设备采集接口自检功能。	
开门记录	设备开门时间及时上报。	
采集方式	支持间歇式或触发式采集（定时采集、触发采集）。	
工况自测	支持设备内部温湿度检测。	

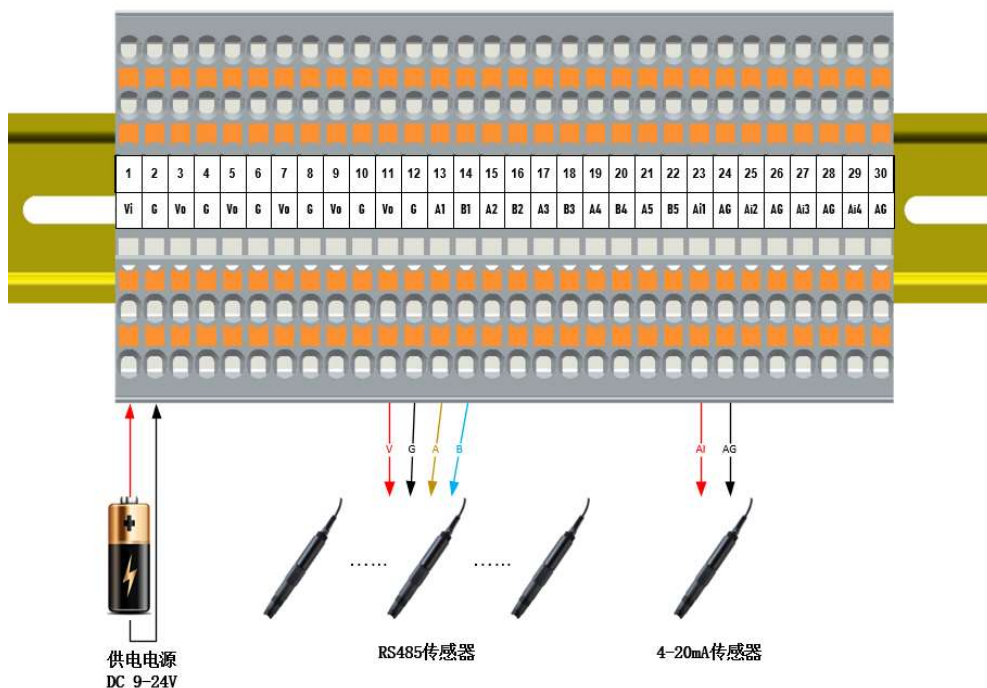
本地存储	内置 8G~32 G（100 万条数据），支持离线缓存，在线续存。	
数据显示	10.1 寸触摸屏，分辨率 1024x600，显示实时数据、历史数据、信号强度、网络状态、参数设置、供电状态、时间显示、阈值设置。	
实时数据	支持 10 个采集数据显示，参数名可设置，单位可设置。	
屏幕控制	支持屏幕亮度调节、背光时间调节、时间设置（可远程校准）。	
参数设置	支持触摸屏配置、串口配置、OLS 远程配置、蓝牙 AT 指令配置。	
权限管理	支持用户及管理员权限分立，用户仅查看，管理员可设置设备参数。	
本地轮询	支持本地自定义采集周期，自定义上报周期，本地轮询读取传感器数值、标准 Modbus 协议解析。	
逻辑控制	支持设置本地阈值超限报警，联动继电器控制。	
远程运维	支持 OTA 远程在线升级固件，远程配置设备参数、远程重启、远程读取物联网卡 ICCID 号功能。	
软件防护	内置看门狗。	
复位	一键复位功能。	
断开重连	支持网络故障自恢复功能，通讯断开重连功能。	
平台对接	支持 4 个服务器同时进行数据发送传输，各通道协议独立设置。	
供电管理	可控制仪表、传感器供电，仅采集数据时供电，空闲断电。	
加密功能	支持软加密选配功能，支持 MD5、SHA-256、AES；	
应用协议	可支持《水文监测数据通信规约》SL651-2014、《水资源监测数据传输规约》SZY206-2016 等拓展。	
工作环境	工作温度	-40℃~80℃
	储存湿度	0%~95% RH(无凝露)
箱体尺寸	46.5*30*15.1cm	
安装尺寸	壁挂式，20*42.2cm	

3 接口说明

1) 内置接口

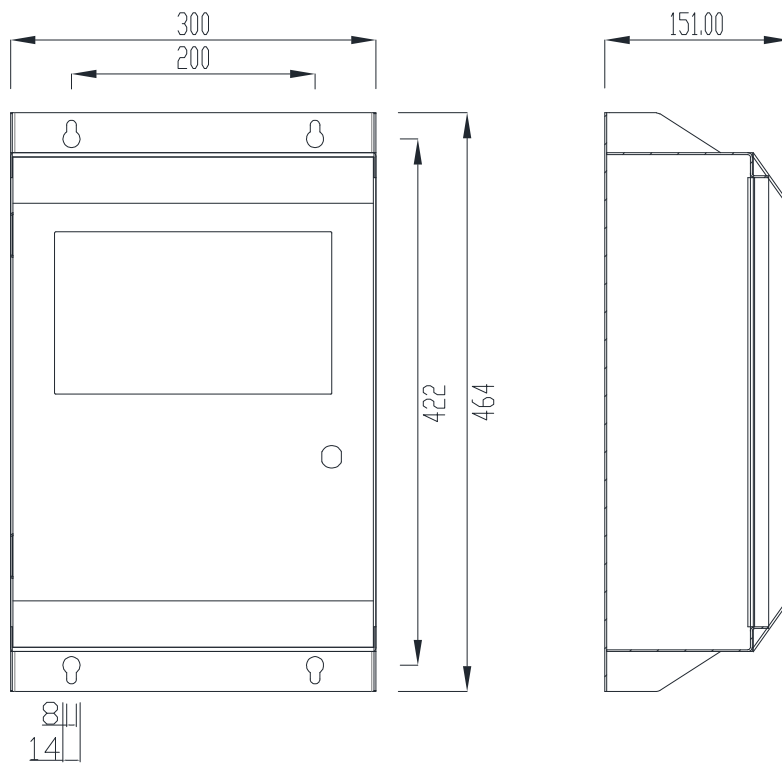
RJ45	1 路 10/100M 带宽自适应, 1.5KV ESD 隔离保护。
RS485	2 路 RS485 通道, 1200~115200bps。
TTL Uart	配置接口, 1200~9600bps, 具备隔离保护。
RS232	1 路 RS232 通道, 1200~115200bps。
DO	4 路继电器输出, DC30V/5A, AC250V/5A。
Vout	2 路电源输出接口, 输出 3.3V~24V 可调, 带载电流不大于 200mA。
DI	2-4 路无源开关量采集, 范围 5~24V。
AI	4 路模拟量输入, 4~20mA/精度 $\leq 0.1\%$ 、0-10V/精度 $\leq 0.1\%$ 。
I/O 控制	14 路 GPIO 非隔离控制。
PI	2 个翻斗式雨量计接口。
SIM 卡接口	自弹式 NanoSIM, 支持 1.8V/3V SIM, 内置 15KV ESD 保护。
SD 卡接口	自弹式 TF 卡, 支持 8G-32 SD 卡。
SWD 接口	1 路程序修改、下载、仿真接口。
SMA 接口	2 路 SMA 接口, 地隔离。

2) 外引线端口接线示意图



接口序号	标识	接口说明
1	Vi	外部供电输入口，支持 9-24V 宽电压输入
2	G	参考地
3	Vo	电源输出口，电压同输入电压，为外部传感器供电
4	G	参考地
5	Vo	电源输出口，电压同输入电压，为外部传感器供电
6	G	参考地
7	Vo	电源输出口，电压同输入电压，为外部传感器供电
8	G	参考地
9	Vo	电源输出口，电压同输入电压，为外部传感器供电
10	G	参考地
11	Vo	电源输出口，电压同输入电压，为外部传感器供电
12	G	参考地
13	A1	RS485-A 端口
14	B1	RS485-B 端口
15	A2	RS485-A 端口
16	B2	RS485-B 端口
17	A3	RS485-A 端口
18	B3	RS485-B 端口
19	A4	RS485-A 端口
20	B4	RS485-B 端口
21	A5	RS485-A 端口
22	B5	RS485-B 端口
23	Ai1	模拟量采集接口，默认为 4-20mA 输入接口
24	AG	模拟量信号参考地
25	Ai2	模拟量采集接口，默认为 4-20mA 输入接口
26	AG	模拟量信号参考地
27	Ai3	模拟量采集接口，默认为 4-20mA 输入接口
28	AG	模拟量信号参考地
29	Ai4	模拟量采集接口，默认为 4-20mA 输入接口
30	AG	模拟量信号参考地

4 产品尺寸



单位: mm