

# MTB46-10-4A

## 多参数无线遥测终端

### 规 格 书

## 1 简介

MTB46-10-4A 是一款实现数据采集、存储、控制及传输等综合功能的多参数无线遥测终端机。同时提供 RS485、模拟量输入、开关量输入、继电器输出等接口，可满足常见水文/水资源及其它应用需求。该产品可广泛应用于各种信息化建设领域，适用于桥梁、隧道、水利、水务等各种工况的远程测控领域。采集仪具有可靠的防雷功能，避免感应雷电对设备造成的损坏。



## 2 技术参数

有线参数	RJ45 以太网口，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
RS485 接口	2 路独立 RS485，波特率 1200-115200bps，默认 9600bps；	
TTL UART	1 路，具备隔离保护，波特率 2400-9600bps，默认 9600bps；	
RS232 接口	1 路，波特率 1200-115200bps，默认 115200bps；	
开关量输入	4 路，具备隔离保护，采集范围 5-24VDC；	
继电器输出	4 路，带载能力 DC 30V/5A、AC 250V/5A；	
模拟量输入	4 路，4-20mA 信号，采集精度优于 0.1%	
TF 卡接口	自弹式 TF 卡，支持最大 32G ；	

供电方式	DC 9~24V，防反接，输入电压监测，过流保护。
电压输出	DC 12V，200mA 带载能力，过载保护。
供电管理	可对供电设备实现供电管理，降低设备功耗；
工作电流	<250mA @DC12V。
低功耗模式	<10mA @DC12V。
工作环境	工作温度：-20~70℃；
	存储湿度：0%~95% RH(无凝露)；
LCD 显示	4.3 寸彩屏，分辨率 480*800，支持显示数据信息、信号强度、网络状态、联网方式、接口状态、设备信息、供电电压、功能运行状态、外设自检状态；
指示灯	具备电源指示灯、设备状态指示灯、4G 信号指示灯、4G 运行状态灯、LAN 运行状态灯、GPS 运行状态灯；
重启复位	支持本地一键重启及远程在线重启；
远程运维	支持远程在线升级固件，远程配置设备参数、远程重启、远程读取 SIM 卡 ICCID 号功能、远程校准时间；
断开重连	支持心跳链路检测，达到断线自动重连；
时间校准	支持本地及远程时间校准；
参数设置	支持 RS232 配置、远程在线配置；
参数缓存	支持 4 MB 缓存空间，掉电不丢失，上电自动读取；
本地存储	内置 SD 卡，支持本地数据存储；
采集方式	支持主动召测、被动轮询；
本地轮询	支持本地自定义采集周期、上报周期，本地自定义轮询指令读取传感器数值，标准 Modbus 协议解析；
逻辑控制	支持设置本地阈值超限报警或 DI 触发报警，联动继电器控制或上报给平台；
平台对接	支持同时连接 4 个服务器，各通道传输协议独立设置；
报文规约	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；

数据加密	支持软加密选配功能，包含 MD5、SHA256、AES128;	
尺寸	外形尺寸	193*111*45mm
安装	安装尺寸	183.5*83.15mm

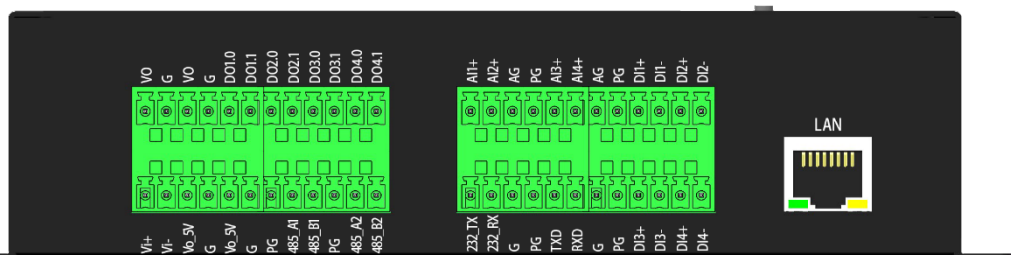
### 3 接口说明

#### 1) 按键及指示灯



类别	名称	说明
按键	上按键	用于上翻页;
	下按键	用于下翻页;
指示灯	GPS	启用常亮、不启动常灭、异常时闪烁;
	4G	启用常亮、不启用常灭、异常时闪烁;
	RSSI	4G 可通信常亮、不启用常灭、信号差时闪烁;
	LAN	启用亮、不启用灭、异常时闪烁;
	RUN	设备运用正常闪烁;
	PWR	上电常亮;

#### 2) 接口说明

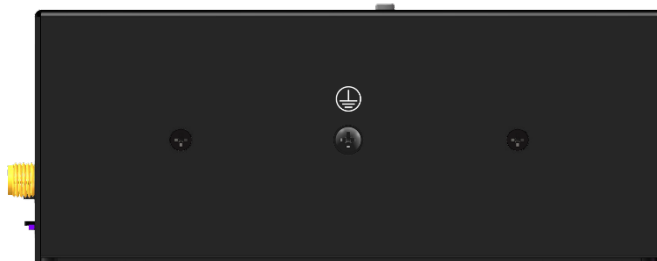


序号	标识	接口说明
1	VO	电压输出口 DC12V，输出电流和不得高于 200mA，过载保护。
2	G	
3	VO	
4	G	
5	DO1.0	第 1 路继电器输出接口，无源；
6	DO1.1	
7	DO2.0	第 2 路继电器输出接口，无源；
8	DO2.1	
9	DO3.0	第 3 路继电器输出接口，无源；
10	DO3.1	
11	DO4.0	第 4 路继电器输出接口，无源；
12	DO4.1	
13	Vi+	供电输入口，推荐 DC12V/2A 电源；
14	Vi-	
15	Vo_5V	输出电流和不得高于 100mA；
16	G	
17	Vo_5V	
18	G	
19	PG	保护地；
20	485_A1	第 1 路 RS485，波特率 1200-115200bps，默认 9600；
21	485_B1	
22	PG	保护地；
23	485_A2	第 2 路 RS485，波特率 1200-115200bps，默认 9600；
24	485_B2	
25	AI1+	第 1 路模拟量输入，4-20mA，精度 $\leq 0.1\%$
26	AI2+	第 2 路模拟量输入，4-20mA，精度 $\leq 0.1\%$ ；
27	AG	模拟量参考地；
28	PG	保护地；
29	AI3+	第 3 路模拟量输入，4-20mA，精度 $\leq 0.1\%$
30	AI4+	第 4 路模拟量输入，4-20mA，精度 $\leq 0.1\%$ ；
31	AG	模拟量参考地；
32	PG	保护地；
33	DI1+	第 1 路开关量输入，DC 5-24V 输入；
34	DI1-	

35	DI2+	第 2 路开关量输入，DC 5-24V 输入；
36	DI2-	
37	232_TX	RS232 接口，TX 为数据输出口，RX 为数据输入口，G 为参考地，波特率 1200-115200bps，默认 115200；
38	232_RX	
39	G	
40	PG	保护地；
41	TXD	TTL Uart 接口，TXD 为数据输出口，RXD 为数据输入口，G 为参考地，波特率 4800-9600bps，默认 9600；
42	RXD	
43	G	
44	PG	保护地；
45	DI3+	第 3 路开关量输入，DC 5-24V 输入；
46	DI3-	
47	DI4+	第 4 路开关量输入，DC 5-24V 输入；
48	DI4-	
49	LAN	RJ45 以太网接口，10/100M 自动切换，15kV ESD 隔离保护；



序号	名称	接口说明
1	SIM	Nano SIM Card 接口，支持 1.8V /3.3V；
2	TF	TF Card 接口；
3	复位	重启按键，轻按重启、长按 5 秒恢复出厂并重启；
4	4G	4G 天线接口；
5	GPS	GPS 天线接口；



序号	名称	接口说明
1	接地	M4 机壳接地螺丝；

#### 4 产品尺寸图

