

# 4G/以太网 智能测控终端技术规范

## MTB46-4-2A



## 1. 产品简介

MTB46-4-2A 测控终端是集数据智能采集、协议转换、4G 无线通信、数据处理转发、本地存储等功能于一体的高性能测控装置，可以直接接入各种传感器、标准变送器信号、仪表等输出的模拟信号、电平信号、干触点等。为生产制造业、智慧城市、气象环保、农业水利等行业提供设备物联、设备数据分析、设备运维等服务。

## 2. 技术参数

|      |         |  |
|------|---------|--|
| 联网方式 | 联网方式    | 4G 或者以太网   |
| 无线参数 | 无线模块    | 工业级无线模块  |
|      | 标准      | 4G 全网通版  |
|      | 标准及频段   | LTE FDD: B1/B3/B5/B8; LTE TDD: B38/B39/B40/B41; TD-SCDMA: B34/B39<br>WCDMA: B1/B8; CDMA: BC0; GSM: 900/1800MHz                                       |
|      | 理论带宽    | LTE FDD: 下行速率 150Mbps, 上行速率 50Mbps<br>LTE TDD: 下行速率 130Mbps, 上行速率 35Mbps<br>TD-SCDMA: 下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps<br>CDMA: 下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps |
|      | 发射功率    | <23dbm   |
|      | 接收灵敏度   | >-94dbm  |
|      | 传输协议    | TCP、MQTT   |
| 软件   | 配置方式    | 上位机设置软件  |
| 接口类型 | LAN 接口  | 1 个 10/100M 以太网口 (RJ45 插座), 内置 1.5KV 电磁隔离保护  |
|      | 串口      | 1 路 RS485 接口, 内置 15KV ESD 保护<br>标准: 3 线 (A, B, GND)<br>串口速率: 1200~38400bps   |
|      | I/O 口   | 2 路 DI (湿接点 5~24V); 2 路 DO (AC250V/5A、DC30V/5A)、2 路 AI (精确度: 优于 0.1%)  |
|      | 指示灯     | 具有电源、通信及设备在线运行指示灯  |
|      | 天线接口    | 标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧   |
|      | SIM 卡接口 | 标准抽屉式用户卡接口, 支持 1.8V/3VSIM 卡, 内置 15KV ESD 保护  |
|      | 电源接口    | DC 电源座或接线柱, 内置电源反向保护   |
| 供电   | 标准电源    | DC 12V/2A  |
|      | 供电范围    | DC 9V~24V  |
| 功耗   | 待机状态    | 88mA@12V   |
|      | 通信状态    | 170mA@12V  |
| 物理特性 | 外壳      | 金属外壳, 外壳和系统安全隔离, 适合应用于工控现场   |

|      |      |                 |
|------|------|-----------------|
|      | 外形尺寸 | 13.5*12.1*3.5cm |
| 工作环境 | 工作温度 | -35~85℃         |
|      | 储存湿度 | 5%~95% RH(无凝露)  |

### 3. 产品特点

#### 工业级设计

- 采用金属外壳。金属外壳和系统安全隔离，特别适合于工控现场的应用
- 全部元器件按工业级标准选型，耐高温、低温、强电磁场等

#### 连接云平台

- 可以设置与服务器建立 2 路连接
- 可支持 TCP、MQTT 传输协议，默认 TCP 透传
- 可以支持远程配置

#### 采集与控制

- 支持 1 路 RS485 串口设备数据采集
- 支持 2 路 4~20mA 模拟信号采集
- 支持 2 路有源开关量信号采集
- 支持 2 路继电器控制输出
- 本地接口采集符合 Modbus RTU 协议

#### 本地轮询

- 支持 RS485 接口的本地轮询指令设置，可方便更换 RS485 设备；
- 支持 Modbus 指令或自定义指令设置；
- 支持将多个 Modbus 传感器数值存储在本地，可以被动读取或主动上报；
- 可以设置轮询时间间隔；

4. 接口说明

1) 端子接口

|   |   |   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| A | B | G | K2 | K2 | K1 | K1 | NC | DI2 | DG2 | DI1 | DG1 | AI1 | AG | A12 | AG | GND | VCC |
| 1 | 2 | 3 | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14 | 15  | 16 | 17  | 18  |

| 序号 | 标识  | 定义           |
|----|-----|--------------|
| 1  | A   | RS485 信号线 A  |
| 2  | B   | RS485 信号线 B  |
| 3  | G   | RS485 信号线地   |
| 4  | K2  | 继电器 2 输出端口 1 |
| 5  | K2  | 继电器 2 输出端口 2 |
| 6  | K1  | 继电器 1 输出端口 1 |
| 7  | K1  | 继电器 1 输出端口 2 |
| 8  | NC  | 保留           |
| 9  | DI2 | 数字量 2 信号输入正极 |
| 10 | DG2 | 数字量 2 信号输入地  |
| 11 | DI1 | 数字量 1 信号输入正极 |
| 12 | DG1 | 数字量 1 信号输入地  |
| 13 | AI1 | 模拟量 1 信号输入正极 |
| 14 | AG  | 模拟量 1 信号输入地  |
| 15 | A12 | 模拟量 2 信号输入正极 |
| 16 | AG  | 模拟量 2 信号输入地  |
| 17 | GND | 电源地          |
| 18 | VCC | 电源正极 9~24V   |

注意：

- ① DC 电源座子接口与接线端子 VCC 接口都是设备电源接入口，二选一供电
- ② 继电器参数

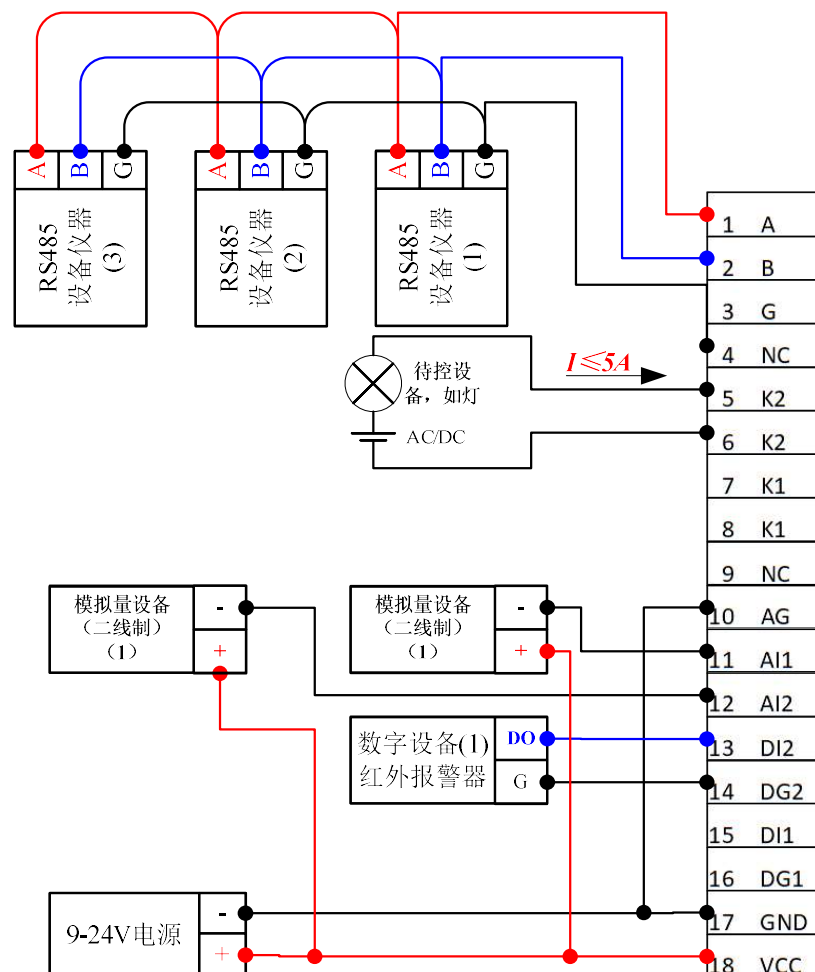
| 触电负载                                | 触点形式 | 最大切换电压       | 最大切换电流 | 最大切换功率 |
|-------------------------------------|------|--------------|--------|--------|
| 125VAC 10A<br>250VAC 5A<br>30VDC 5A | 常开   | 250VAC/30VDC | 10A    | 1250W  |

## 2) 指示灯

| 指示灯名称 | 指示功能       | 状态               |
|-------|------------|------------------|
| PWR   | 电源指示灯      | 上电常亮             |
| NET   | 4G 网络状态指示灯 | 数据通信时快闪          |
| DAT   | 设备运行指示灯    | 快闪次数表示信号强度 1~4 级 |
| LINK  | 网口连接指示灯    | 网线插入时亮，数据通信时闪烁   |

## 5. 接线说明

MTB46-4-2A 接线图，多 RS485 设备采用“手拉手接线方式”、模拟量设备采用“二线制”接线方式。



## 6. 产品尺寸图

单位: mm

