

# TP300 模组使用说明



深圳市拓普瑞电子有限公司编制

文件版本号：201901214001

## TP300 数据传输终端使用说明书

### 目录

TP300 模组使用说明.....	1
一. TP300 模组接线方式.....	3
1.TP1608/485 模拟量采集卡接线方式: .....	3
2.TP1608-DI-R 开关量采集模块接线方式: .....	4
3.TP1608J 继电器接线方式: .....	5
二. TP300 模组连接 tlink 平台示例.....	5
1.进入 TLINK 平台.....	5
2.创建(编辑)设备.....	5
3.设置连接协议.....	6
4. 配置 TP300.....	7
三. TP300 模组连接上位机软件示例.....	13
1.通过以太网口与上位机软件连接通讯示例.....	13
2.通过 485 口利用 485 转 USB 与上位机软件通讯示例.....	16

## 一. TP300 模组接线方式

TP300 模组包含了以下模块：

TP300 主机，TP1608/485 模拟量采集模块，TP1608-DI-R 开关量采集模块，TP1608J 继电器模块。

接线端子定义如下图所示：

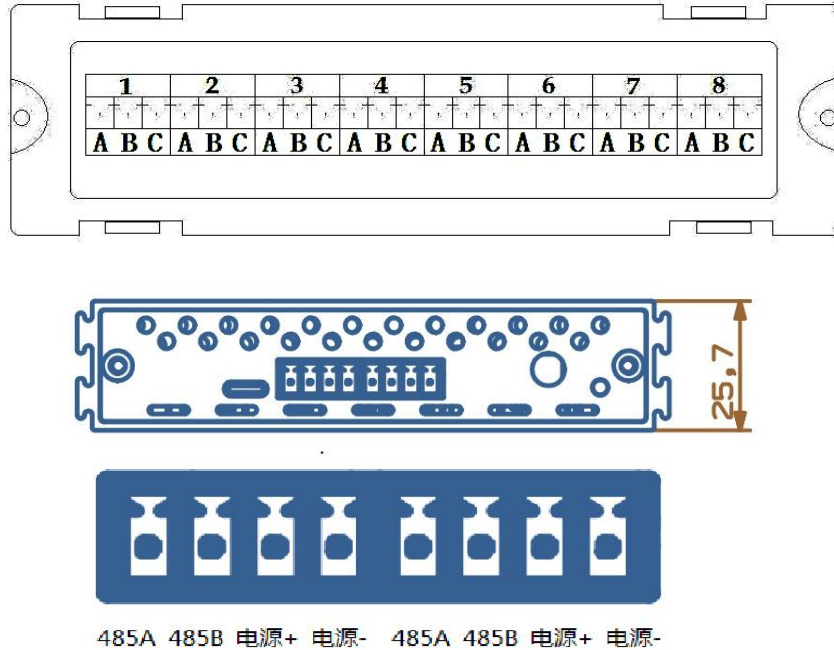


图 1-1

注：靠近天线柱由近及远的 485 口依次为读取外部设备的 485 口（做主站）和与上位机连接的 485 口（做从站）

### 1. TP1608/485 模拟量采集卡接线方式：

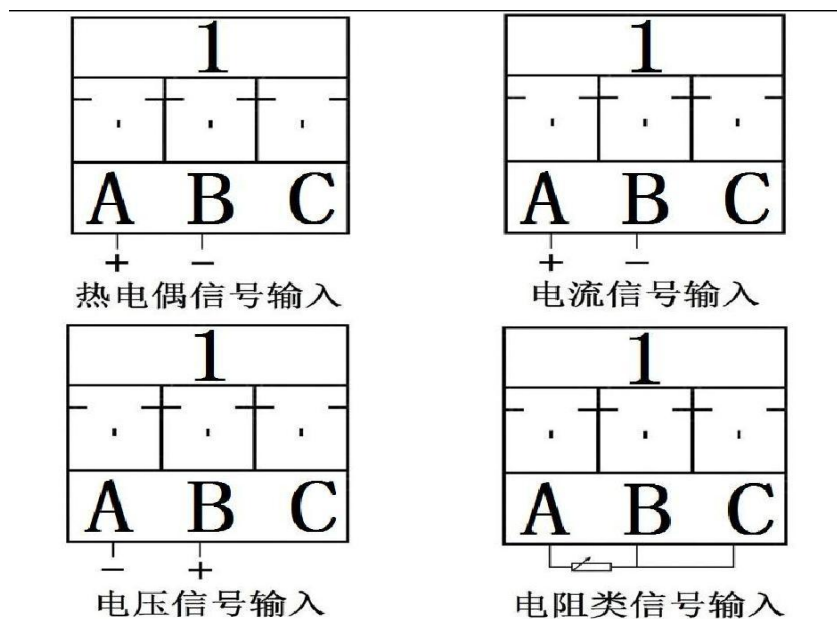


图 1-2

输入端口：1-8 代表 8 个通道,A、B、C 代表一个通道的三个接线端子；

热电偶信号输入：A 脚接信号输入正，B 脚接信号输入负；

电流信号输入：A 脚接信号输入正，B 脚接信号输入负；

电压信号输入：A 脚接信号输入负，B 脚接信号输入正；

电阻信号输入：电阻接 A、B 脚，B 与 C 短接；

输出端口：Type-C，485A 接 485+，485B 接 485-，电源+ -分别接+ -极。（注：两 485 口定义相同）

## 2.TP1608-DI-R 开关量采集模块接线方式：

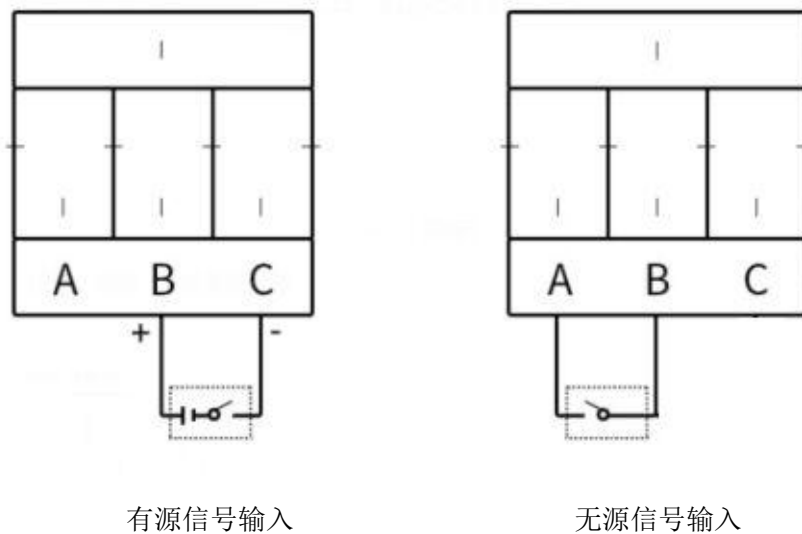


图 1-3

输入端口：1-8 代表 8 个通道,A、B、C 代表一个通道的三个接线端子；

开关量信号输入：B 脚接信号输入正，C 脚接信号输入负;无源开关量时开关信号接 AB 脚；

输出端口：Type-C，485A 接 485+，485B 接 485-，电源+ -分别接+ -极；（注：两 485 口定义相同）

### 3.TP1608J 继电器接线方式:

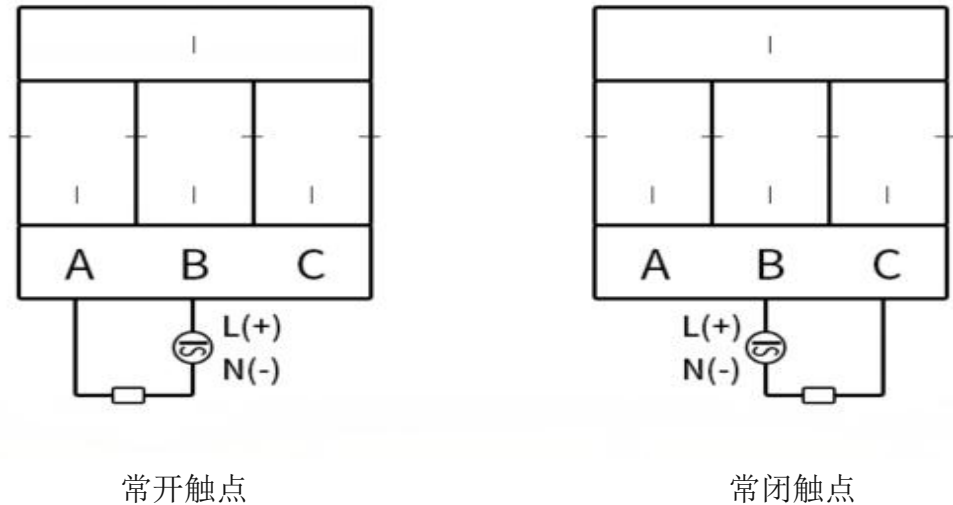


图 1-4

输出端口：1-8 代表 8 个通道,A、B、C 代表一个通道的三个接线端子；

A：常开端（接负载正极或交流火线端）；B:公共端（接直流供电电源正极或交流电火线）；C：常闭（接负载正极或交流火线端）；

Type-C, 485A 接 485+, 485B 接 485-, 电源+ -分别接+ -极；（注：两 485 口定义相同）

## 二. TP300 模组连接 tlink 平台示例

### 1.进入 TLINK 平台

TLINK 平台为专业的物联网平台，可在线监测设备的状态信息。登录物联网平台 [www.tlink.io](http://www.tlink.io) 网址，如有账号则可直接登录，无 TLINK 账号的用户可使用手机号或邮箱号进行注册

### 2.创建（编辑）设备

登陆注册的 tlink 平台账号，点击左侧工具栏的设备—添加设备，弹出创建设备界面，用户可根据自己的要求来设置相关的参数。（注：此处我们只选取了开关量模块的 1,2 通道；继电器模块的 1,2 通道和模拟量模块的 1,2 通道进行监测）如下图所示：

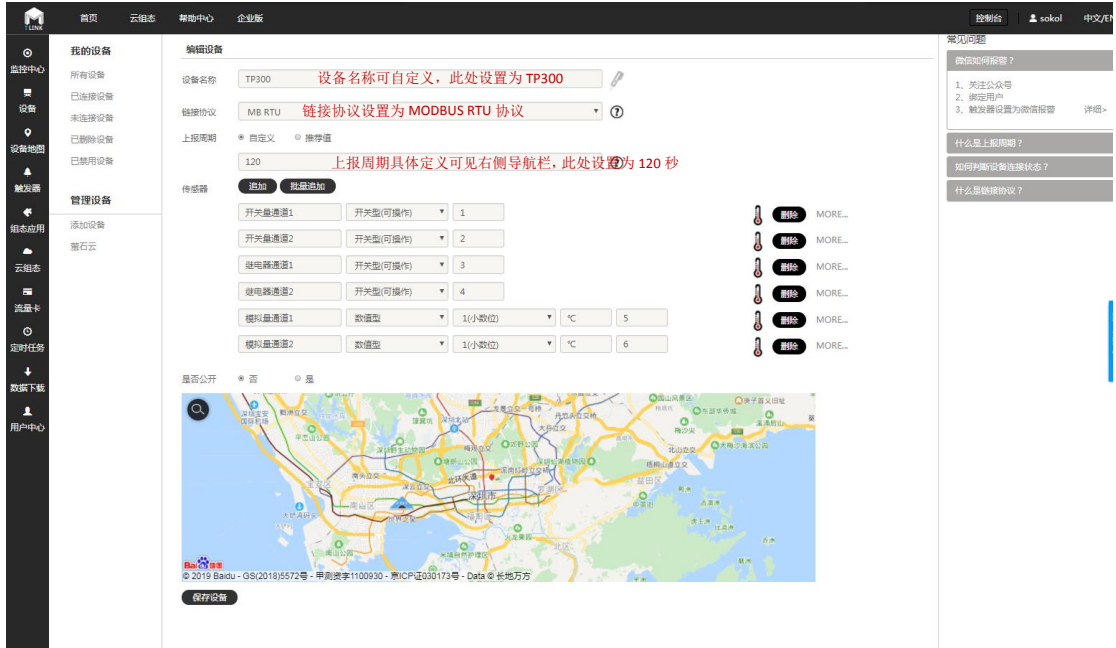


图 2-1

### 3.设置连接协议

设备参数设置完成后选中左侧菜单栏设备菜单键，选择设置连接选项，进入设备连接协议设置界面，在所有传感器下方点击批量设置即可对读写指令进行设置。如下图所示：

读写指令批量设置 取消 保存

序号	传感器	从站地址	功能码	偏置	数据格式	数据位	字节顺序	采集周期
1	开关量通道1	1	02 只读	1	bit			5
2	开关量通道2	1	02 只读	2	bit			5
3	继电器通道1	2	01 读写	1	bit			5
4	继电器通道2	2	01 读写	2	bit			5
5	模拟量通道1	1	03 读写	1	32位 浮点型		AB CD	5
6	模拟量通道2	1	03 读写	3	32位 浮点型		AB CD	5

图 2-2

设置完成后即可进行下一步，对 TP300 主机进行配置。

#### 4. 配置 TP300

TP300 可以以无线（GPRS/4G/WIFI）和有线（以太网）这两种方式连接 tlink 平台：

##### 4.1 安装 CH340 驱动

打开产品资料，点击安装 CH340 驱动。驱动安装成功后，给设备通电，用 TYPE-C 线将设备和计算机连接，打开计算机设备管理器界面即可查看设备连接电脑所对应的 COM 口：

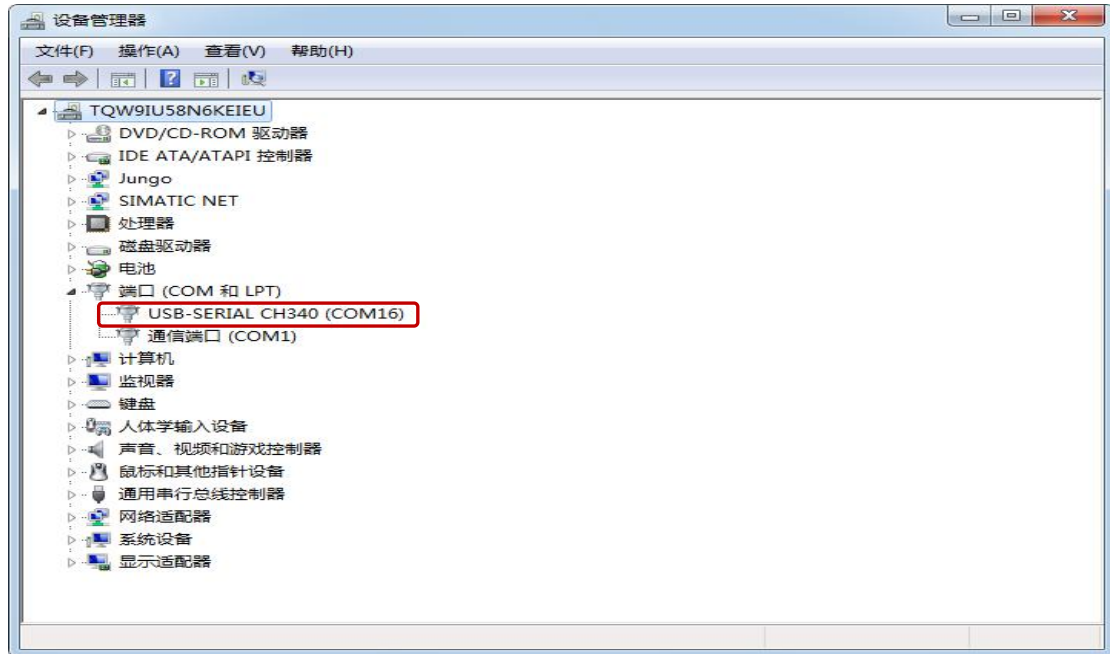


图 2-3

※注：TP300 系列产品的 TYPE-C 配置口的串口信息固定为 115200、无校验、8 位数据位、1 位停止位，以方便客户配置设备使用。

打开配置工具，点击配置工具菜单栏中的首个选项-通讯设置，在串口设置中选择配置所用的 USB CH340 口对应的 COM 口，此处选 COM16 口，通讯波特率设置为 115200：

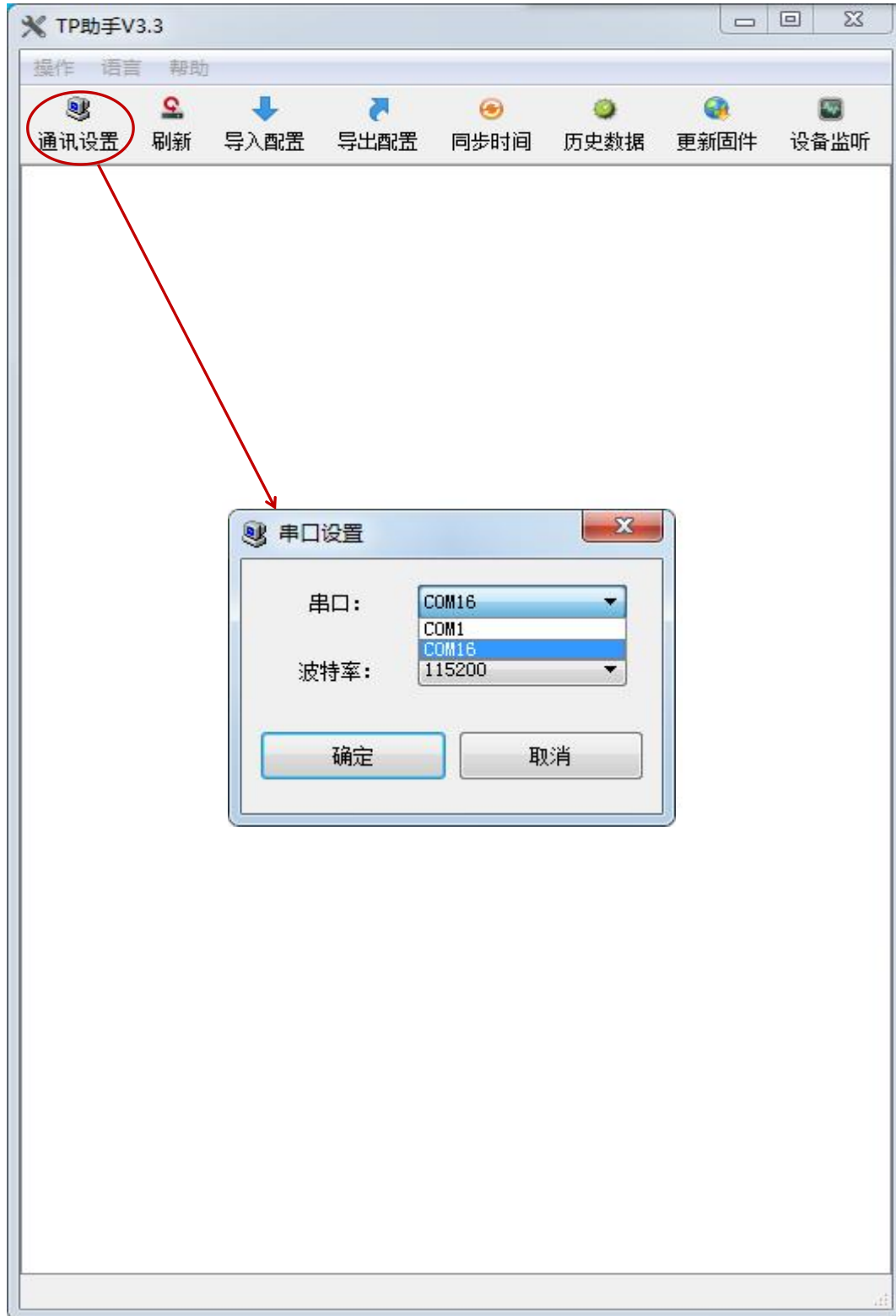


图 2-4



通讯串口设置完成后，点击菜单栏中的刷新键即可出现设备信息和配置选项：



图 2-5



图 2-6

## 4.2 配置相关参数

### 无线网络方式连接

利用无线网络方式连接 tlink 平台时需要配置的选项如下图所示：



图 2-7

- 1: 无线网络连接参数设置中的登录包设置为 tlink 平台上的序列号。
  - 2: 将服务器地址设置 mbrtu.tlink.io。
  - 3: 服务器端口号设置为 8651。
  - 4: 读取外接模拟量采集卡起始和结束地址都为 1，根据采集卡的设备地址和个数设定。  
(此处我们只连接了一个模拟量采集卡且设备地址为 1)
  - 5: 本机设备地址设置范围为 0-255，此处设置为 1。
  - 6: 读取采集卡 RS485 波特率设置为 9600。(与采集卡的串口波特率保持一致)
- 设置完成后点击 01 项保存配置，确定之后点击 02 项重启设备并确定。完成之后进入 tlink 平台监控中心界面即可查看温度，开关量和继电器的状态信息：

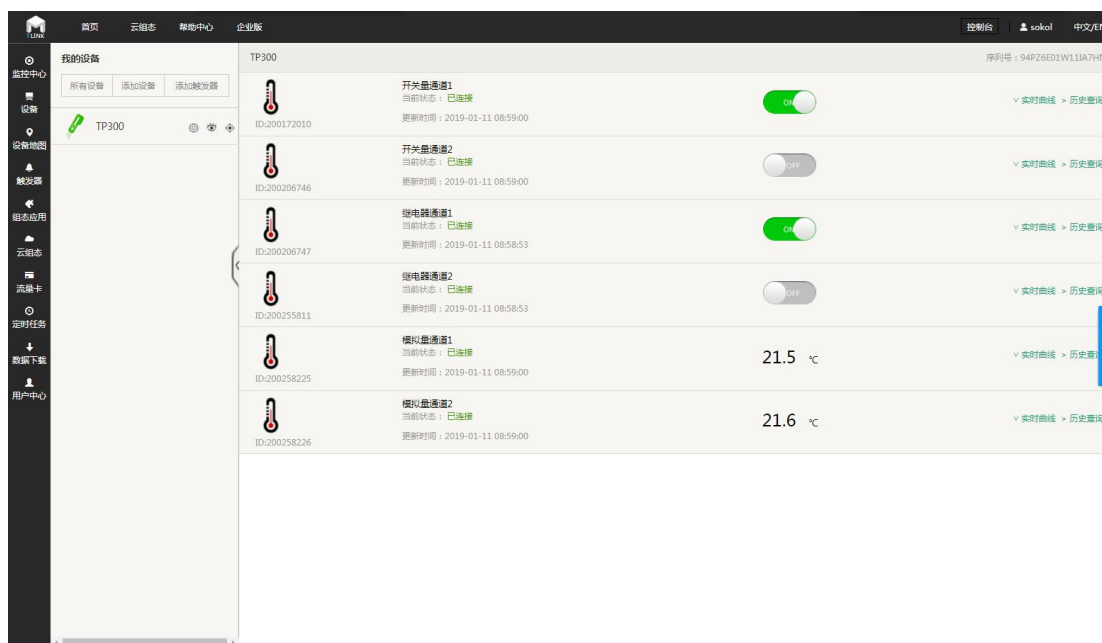


图 2-8

## 以太网方式连接

利用以太网有线的方式连接 tlink 平台时，需要配置的选项如下图所示：

04. -----网口IP设置-----	
05. 自动获取地址(开启/关闭)	: 关闭
06. 网口IP	: 192.168.1.3
07. 默认网关	: 192.168.1.1
08. 子网掩码	: 255.255.255.0
09. DNS地址	: 192.168.1.1
10. MAC地址	: 00-80-E1-1D-00-34
11. 设备工作模式(客户端/服务端)	: 客户端
12. ----网口客户端连接参数设置----	
13. 登陆包	: 94PZ6E01W11IA7HN
14. 服务器地址	: mbrtu.tlink.io
15. 服务器端口号	: 8651
16. 心跳包内容	: Q
17. 心跳包时间	: 50

图 2-9

1.自动获取 IP 地址：如果选择关闭则需要手动输入 IP 地址、网关子网掩码、DNS 地址这些信息。

2.MAC 地址无需设置。

3.设备工作模式选择客户端。

4.登录包设置为 tlink 平台上设备信息中的登录包。

5.服务器地址设置为 mbrtu.tlink.io

6.服务器端口号设置为 8651

7.心跳包内容设置为 Q

8.心跳包时间设置为 50

设置完成后点击 01 项保存配置，确定之后点击 02 项重启设备并确定。完成之后进入 tlink 平台监控中心界面即可查看温度，开关量和继电器的状态信息：

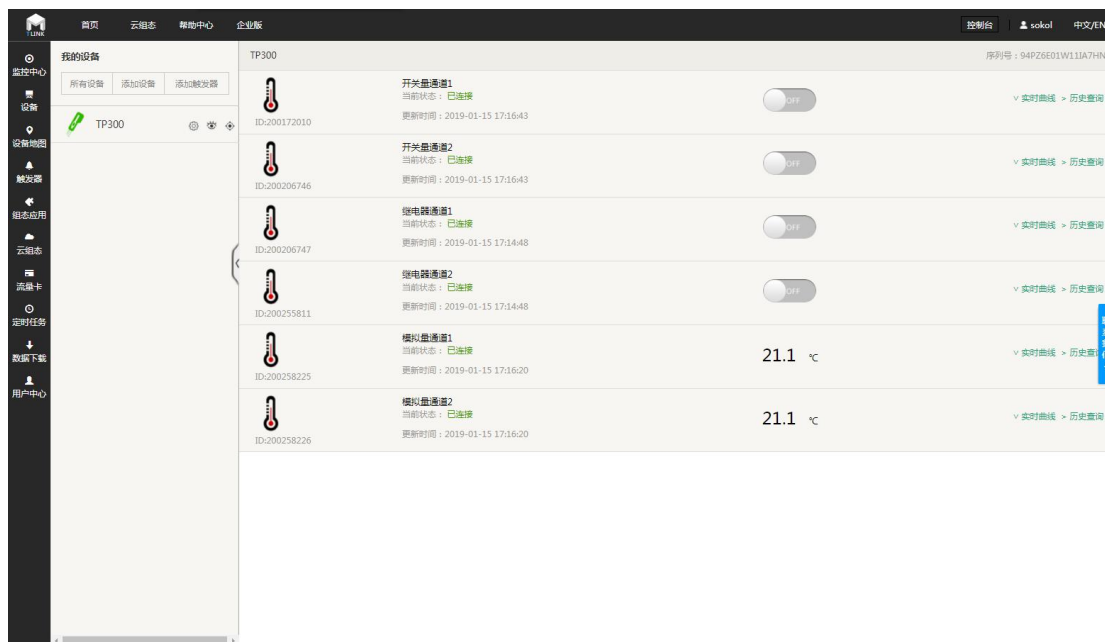


图 2-10

### 三. TP300 模组连接上位机软件示例

#### 1.通过以太网口与上位机软件连接通讯示例

##### 1.1 配置 TP300

##### 1.1.1 打开配置工具

打开产品资料，双击 TP 助手图标即可打开配置工具界面，配置工具界面如下图所示：



图 3-1



图 3-2

### 1.1.2 配置相关参数

需配置的参数如下：

05 自动获取地址（开启/关闭）：若连接的局域网中有路由设备则可开启此功能，否则需关闭并设置好网口 IP 设置；

06 网口 IP，07 默认网关，08 子网掩码，09DNS 地址：这些网络参数的设置应使 TP300 主机与上位机位于同一个网段的网络中；

11 设备工作模式（客户端/服务端）：设置为服务端；

26,27 读取外接模拟量采集卡起始和结束地址：根据采集卡的设备地址和个数进行设定，这里都设置为 1。（此处我们只连接了一个模拟量采集卡且地址为 1）

30 本机设备地址：设置范围为 0-255，此处设置为 1；

### 1.2 安装上位机软件

打开产品资料文件夹，找到 Datalogger 文件夹并双击打开，按照安装说明注册完成控件之后即完成软件的安装，点击 Datalogger 图标即可开始使用。

## 1.3 配置上位机软件

### 1.3.1 新建设备

双击 Datalogger 图标进入上位机软件界面，将鼠标移动到左侧设备管理栏，在设备管理栏空白处点击鼠标右键添加设备，如下图所示：

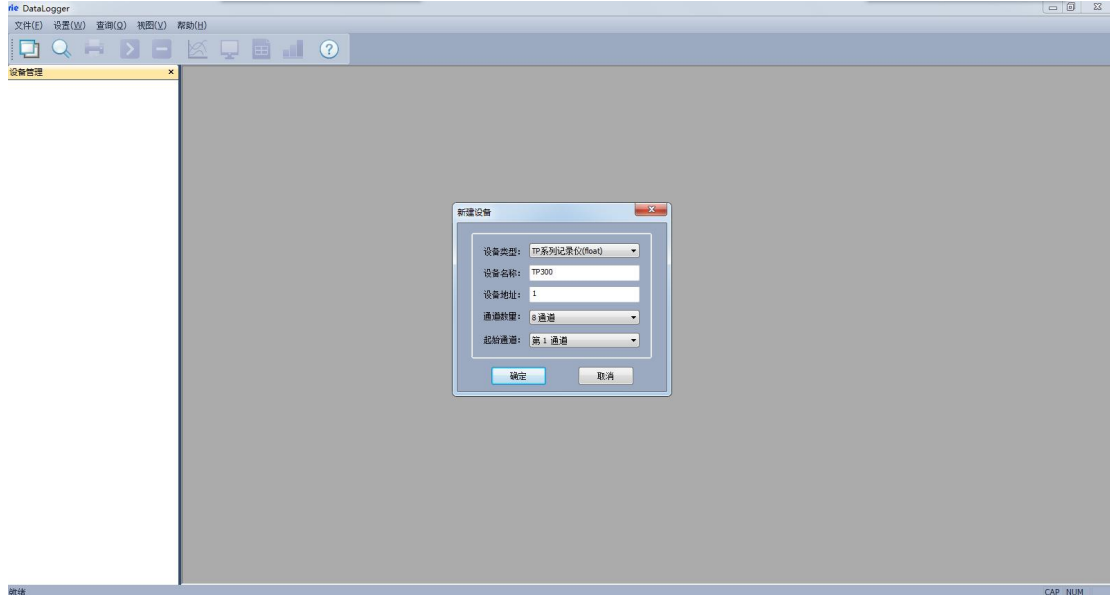


图 3-3

- 设备类型：选择 TP 系列记录仪 float；
- 设备名称：可自定义，此处设置为 TP300；
- 设备地址：需与配置工具界面（如图）的本机设备地址保持一致；
- 通道数量：为读取采集卡数量\*8（注：每个采集卡的通道为 8）；
- 起始通道：与开始接传感器的通道号保持一致；

### 1.3.2 设置设备

新建设备完成后添加完成的设备即可出现在设备管理栏目下，选中新建的设备，点击右键打开设备设置选项即可出现设备属性界面，如下图所示：

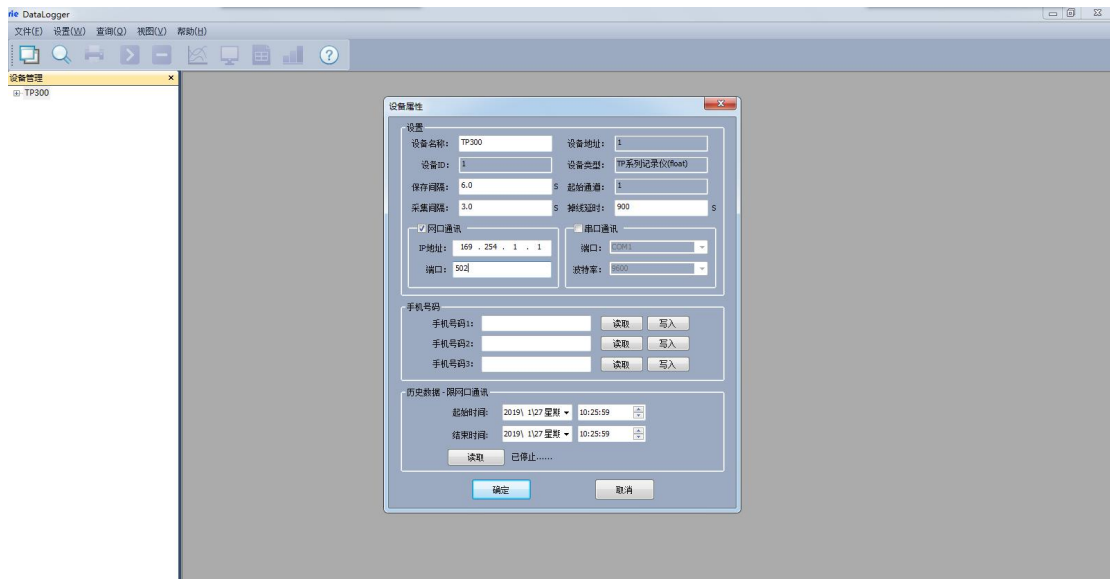


图 3-4

白色方框部分为可编辑选项：

设备名称：可在此设置更改；

保存间隔：为历史数据的保存时间间隔，此处设置为 6 秒（需大于采集间隔）；

采集间隔：为实时采集的时间间隔，此处设置为 3 秒；

掉线延时：为判断设备是否依然与上位机连接的判断时间间隔；

通讯方式选择网口通讯；

IP 地址：与配置工具界面（如图）的网口 IP 保持一致；

端口：设置为 502；

### 1.3.3 打开数显界面查看数据

设备设置完成后，双击设备管理栏中的设备名称，点击开始采集按钮，点击数显模式即可出现数显界面，如下图所示：

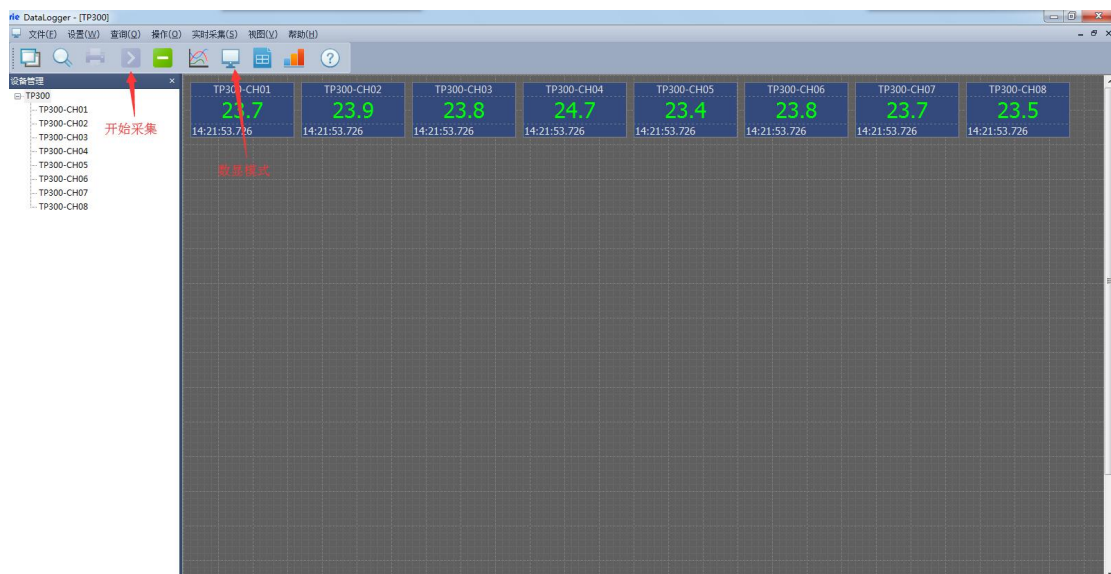


图 3-5

## 2.通过 485 口利用 485 转 USB 与上位机软件通讯示例

### 2.1 配置 TP300

#### 2.1.1 配置 485 参数

需配置的 485 参数如下图所示：



图 3-6



26,27 读取外接模拟量采集卡起始和结束地址：根据采集卡的设备地址和个数进行设定，这里都设置为 1。（此处我们只连接了一个模拟量采集卡且地址为 1）

30 本机设备地址：设置范围为 0-255，此处设置为 1；

31 读取采集卡 RS485 波特率：设置为 9600；

32 上位机 485 波特率：设置为 115200；

## 2.2 配置上位机软件

### 2.2.1 新建设备

按照 1.2 安装好上位机软件后双击 Datalogger 图标进入上位机软件界面，将鼠标移动到左侧设备管理栏，在设备管理栏空白处点击鼠标右键添加设备，如下图所示：

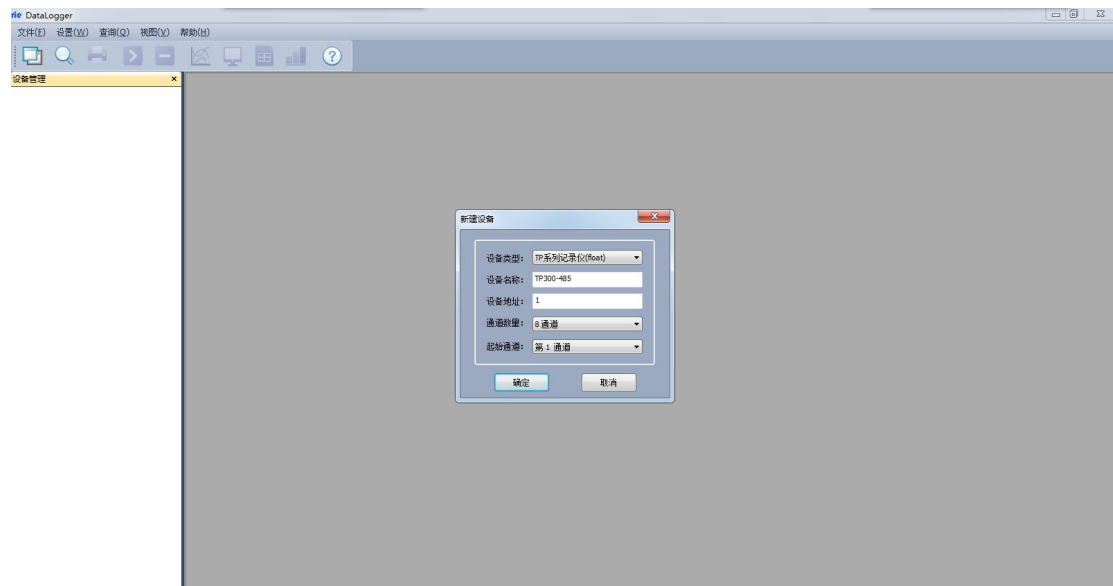


图 3-7

设备类型：选择 TP 系列记录仪 float；

设备名称：可自定义，此处设置为 TP300-485；

设备地址：需与配置工具界面（如图）的本机设备地址保持一致；

通道数量：为读取采集卡数量\*8（注：每个采集卡的通道为 8）；

起始通道：与开始接传感器的通道号保持一致；

## 2.2.2 设置设备

新建设备完成后添加完成的设备即可出现在设备管理栏目下，选中新建的设备，点击右键打开设备设置选项即可出现设备属性界面，如下图所示：

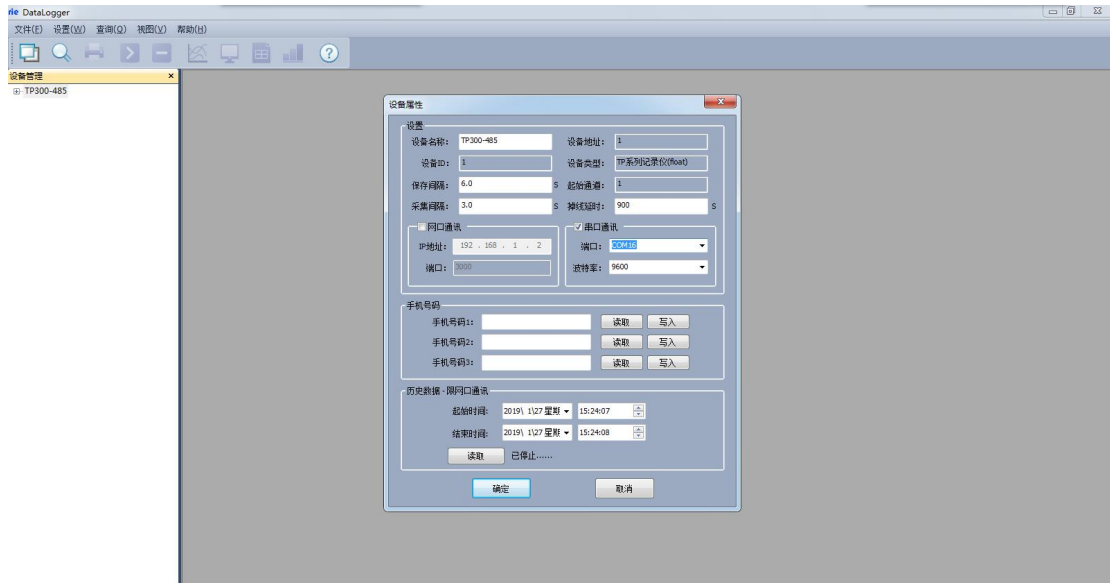


图 3-8

白色方框部分为可编辑选项：

设备名称：可在此设置更改；

保存间隔：为历史数据的保存时间间隔，此处设置为 6 秒（需大于采集间隔）；

采集间隔：为实时采集的时间间隔，此处设置为 3 秒；

掉线延时：为判断设备是否依然与上位机连接的判断时间间隔；

通讯方式选择串口通讯；

端口：与计算机设备管理器中的端口保持一致，此处设置为 COM16 口；

波特率：与配置工具中的 RS485 波特率保持一致；

## 2.2.3 查看数据

设备设置完成后，双击设备管理栏中的设备名称，点击开始采集按键，点击数显模式即可出现数显界面，如下图所示：

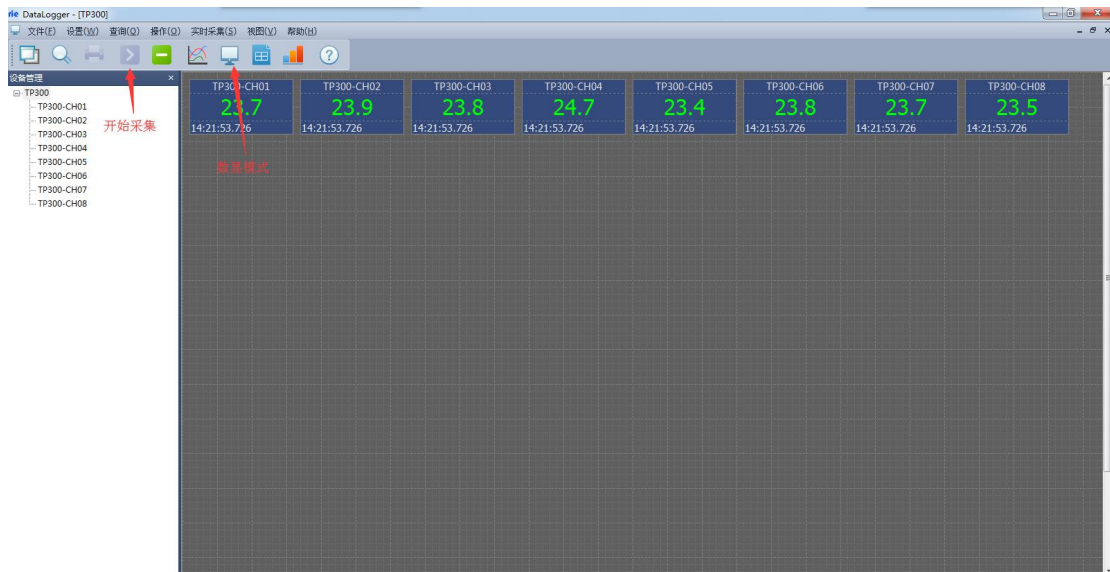


图 3-9