

数字化工厂互联互通

TDE 系列智能边缘计算采集网关用户手册



目录

目录	2
第 1 章 前言	5
第 2 章 概述	5
第 3 章 快速配置	5
3.1. 绑定网关和设备	5
3.2. 网关上电及联网	8
3.3. 登录客户端	8
第 4 章 网关管理	10
4.1. 管理平台	10
4.2. 系统总览	11
4.3. 网络管理	11
4.4. 成员管理	12
4.5. 网关管理	13
4.6. 设备管理	14
4.7. 操作日志	15
第 5 章 网关配置	16
5.1. 联网模式	17
5.2. 网关状态	18
5.3. 网络状态	19
5.4. WAN 设置	20
5.5. LAN 设置	21
5.6. WiFi 设置	22
5.7. 安全链路	24
5.8. 透传串口设置	25
5.9. 防火墙设置	26
5.10. 网络诊断	27
5.11. 联网监控	27

5.12. 系统设置	28
5.13. 网关更新	28
5.14. 规约管理	29
5.15. 日志管理	30
5.16. 账户设置	30
5.17. 采集服务	31
5.17.1. 进入采集服务	31
5.17.2. 新建采集通道	31
5.17.3. 新建采集设备	32
5.17.4. 新建数据标签	33
5.17.5. 单点数据的边缘计算配置	34
5.17.6. 数据点的模板导出	37
5.17.7. 数据点的导入	37
5.17.8. 采集数据的监控测试	38
5.18. 转发服务	39
5.18.1. 进入转发服务	39
5.18.2. 新建转发通道	39
5.18.3. 新建转发数据点	40
5.18.4. 转发数据点边缘计算	42
5.18.5. 转发数据点批量导出	42
5.18.6. 转发数据点批量导入	43
5.19. 边缘计算	43
5.19.1. 进入边缘计算	43
5.19.2. 脚本编辑	43
5.19.3. 调度策略	44
第 6 章 案例配置	45
6.1. OpcUA 数据采集	45
6.2. MQTT 数据转发	48
前期准备	48

第 7 章 常见问题	55
Q: 产品资料如何获取	55
Q: 电脑如何连接网关	55
Q: 忘记网关 IP	55
Q: 4G 无法联网	55
Q: 网关如何复位	55
Q: 客户端网关离线	55
Q: 客户端显示不能加入网络组	55
Q: 网关配置页面参数修改后不生效	55
Q: 网关总是自动重启	55
Q: 网关如何插拔 SIM 卡	56
第 8 章 日志说明	57

第 1 章 前言

本文档编写目的主要让网关用户详细了解、掌握 TDE 系列智能边缘计算采集系列工业网关产品的使用方法。

北京天拓四方科技有限公司拥有本文档的全部版权，未经本公司书面许可，任何单位和个人不得以任何方式或理由对本文档的任何部分进行复制、抄录、传播或翻译成他国语言。

第 2 章 概述

北京天拓四方科技有限公司自主研发的工业网关是一款全新的集工业数据采集、数据存储、边缘计算、数据转发的智能设备。不但能够解决自动化系统、企业信息化系统中各种不同通信标准、不同通信协议异构系统之间的互联互通与互操作，提供支持多种工业协议数据采集。而且支持多种与工业云平台之间的转发协议，提供与各种工业云平台之间的数据服务。能够简化实施过程，提高系统的性能，增加系统的稳定性，缩短项目工期，节约实施成本。

产品特点

➤ 丰富的工业协议支持

提供丰富的采集通信端口，支持多种通信方式：RS232, RS485 串口通信和 TCP, UDP 网口通信。

支持丰富的工业协议。支持不同类别的 PLC 和 DCS。比如西门子，施耐德，欧姆龙，AB，三菱，富士通，电力设备 PLC 等。

支持多种类型的工业协议。比如：ModbusRTU, ModbusASCII, ModbusTCP; S7_200_TCP, S7_200Smart_TCP, S7_300_TCP, S7_400_TCP, S7_1200_TCP, S7_1500_TCP; AB_RSLogic5000_ETH; OMRON_HostLink; 三菱 FX 系列，三菱 Q 系列；富士通 SPB; 施耐德 ModbusTCP; IEC60870_5_101, IEC60870_5_104, CDT645; OPCUA 等。

➤ 数据存储转发

内置实时数据库，支持把各种不同标准格式的采集数据进行统一封装，确保对不同的感知网络的数据能够变成统一的数据。并把数据更新到实时库。

➤ 边缘计算

支持 python 脚本语言，可在边缘侧实现数据清洗、建模逻辑运算等数据处理，将数据逻辑下沉到设备端，将有效结果数据上传云端；

➤ 快速联网

支持以太网、4G/5G、WIFI 三种联网方式；可方便快捷的实现本地、远程等不同形式的组网，满足不同场景下的各类用户组网需求。

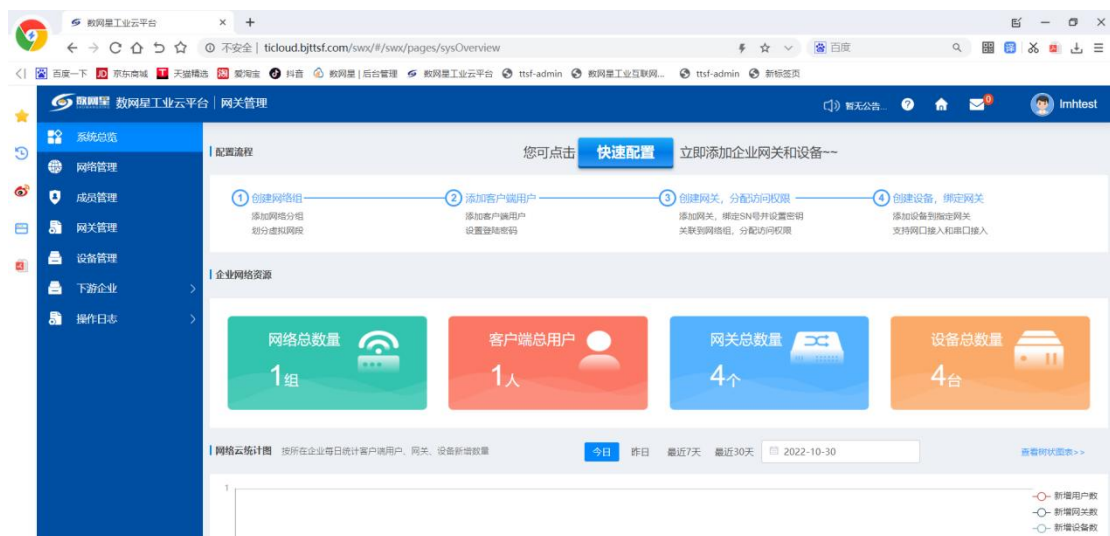
第 3 章 快速配置

通过快速配置功能可根据设置向导快速完成网关和设备的添加，从而快速实现透传（远程编程调试）功能；完成配置后，用户可通过“默认用户”登录客户端，进行远程编程调试操作，具体操作步骤如下：

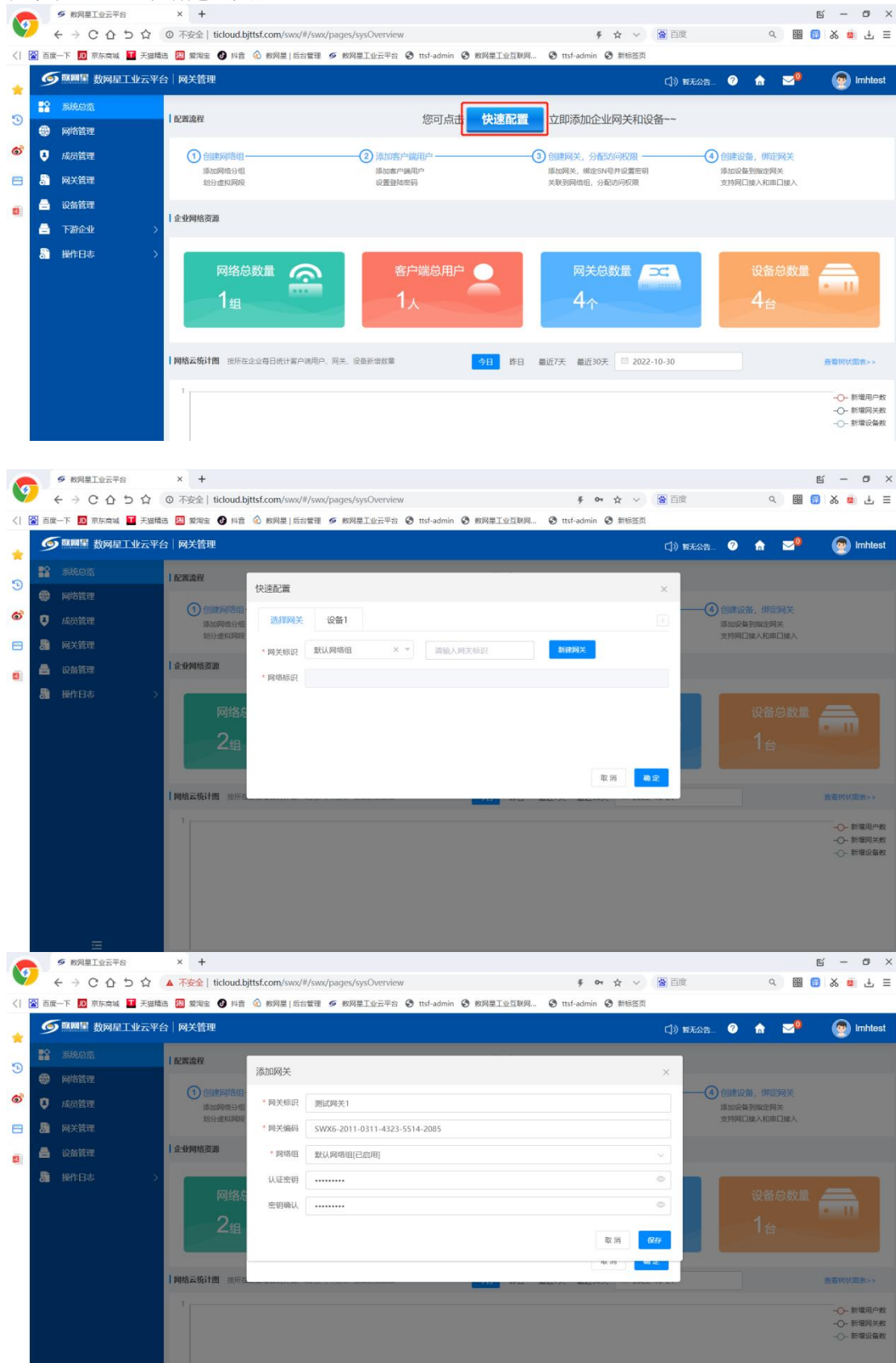
3.1. 绑定网关和设备

3.1.1 登录数网星工业互联网平台，进入“网关管理”功能板块；

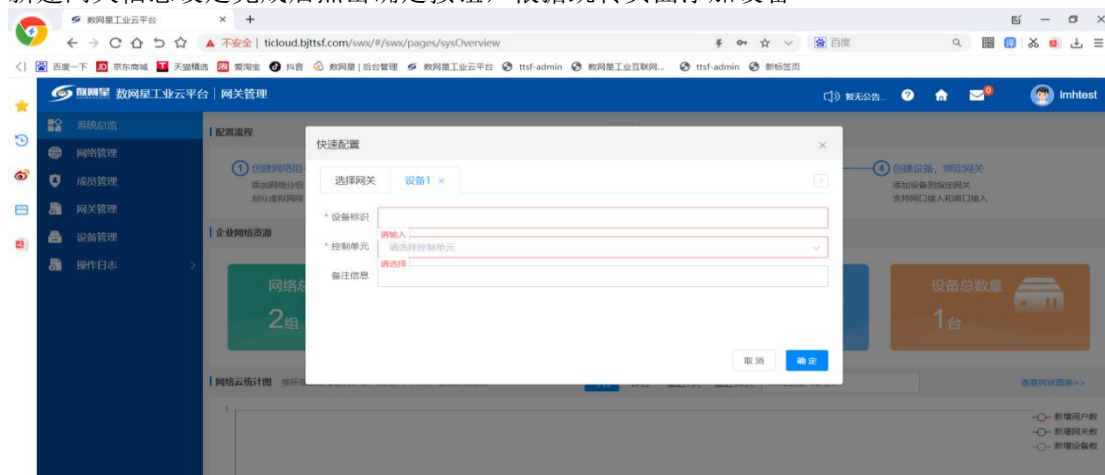
登录网址为 <http://ticloud.bjttsf.com>，管理账号可在我司发出的系统邮件或者联系我司销售人员获取；



3.1.2 通过“快速配置”，快速绑定网关和添加设备 在默认网络组下新建网关：



新建网关信息设定完成后点击确定按钮，根据跳转页面添加设备



在此页面设定被远程的设备信息:

其中控制单元即通讯方式,分以太网和串口两种模式;

以太网模式，需要填写设备（PLC）IP 地址：

串口模式，需要设置虚拟串口号码，此处号码需要与网关管理透传串口设置处号码一致，同时需要注意网关管理透传串口设置位置配套设置成编程模式：

以上信息填写完点击确定按钮之后，会有成功添加的提示信息：

3.2. 网关上电及联网

为网关提供 24V 电源，根据上网条件不同，根据实际环境设定网关上网方式：

支持移动网络版本网关默认 4G/5G 上网方式，此种模式下为网关插入可用的 SIM 卡，接通电源即可；

不支持移动网络版本的网关，默认以太网上网方式；此种模式下将宽带网线连接到网关 **WAN** 口，接通电源即可；如需静态 IP 上网，可在网关管理 **WAN 设置** 选项下设定相关信息；

WIFI 上网方式需要在设定网关上网模式为 **wifi** 模式后，在网关管理 **WIFI 设置**选项下扫描热点及设定热点密码：

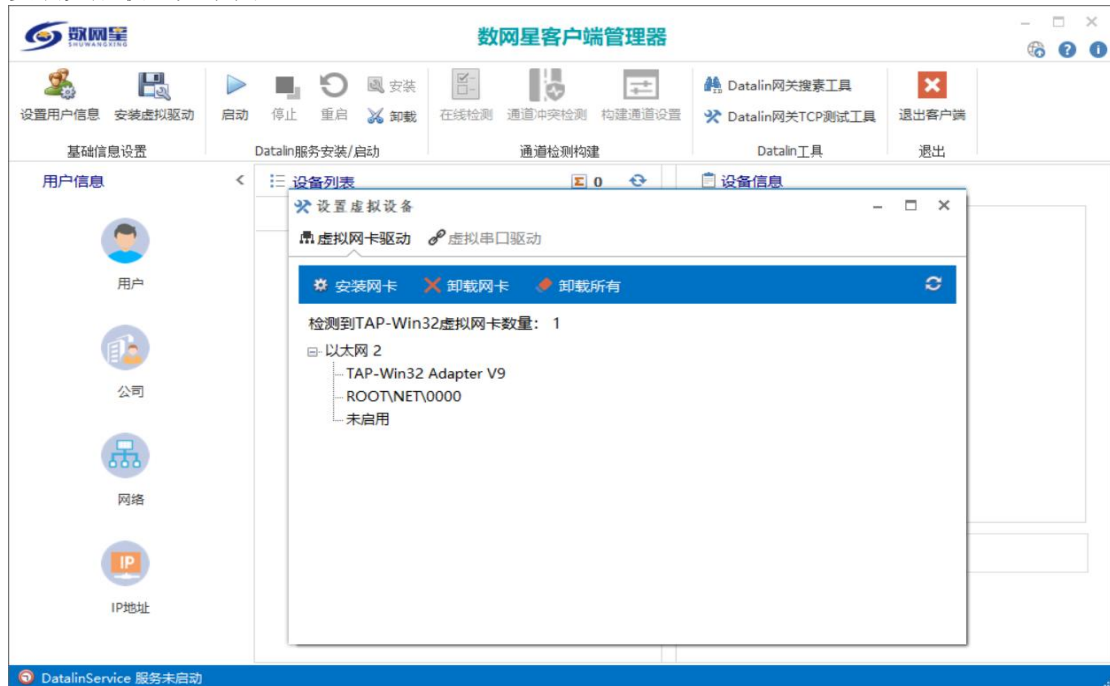
3.3. 登录客户端

3.3.1 安装数网星客户端管理器，安装包可在 tiantuoyun.com 门户网站的文档中心-文档下载处下载或者联系我司销售人员获取：

软件安装完成后，需要安装 **DatalinServicer** 服务及 **TAP-Win32** 虚拟网卡适配器，如需串口透传，添加串口虚拟驱动即可，如下图：



安装完成状态如下图：



注意：为了保障客户端软件的稳定运行，建议电脑不要有杀毒软件、VPN、防火墙方面的冲突操作。

3.3.2 设置用户信息

公司名称：用户单位名称； 默认用户登录信息为：默认用户/ t12345678； 如需添加其他用户，可参考“成员管理”操作步骤；



注意：此处用户不可多地同时登录，如需多人同时在线，可建立多个用户。

3.3.3 启动客户端，网关状态在线，即可通过网关虚拟 IP 远程访问网关，网关 LAN 口 IP 地址必须和设备 IP 地址在同网段，可通过网关虚拟 IP 远程修改网关 LAN 口 IP 地址。

当设备状态在线情况下即可对设备进行远程操作（编程调试），界面状态如下图：



注意：客户端显示网关在线，设备不在线时候，可检查网关 LAN 口地址是够和设备地址在同一网段；

通过编程软件远程链接 PLC 设备时，需要以指定 IP 地址方式访问。

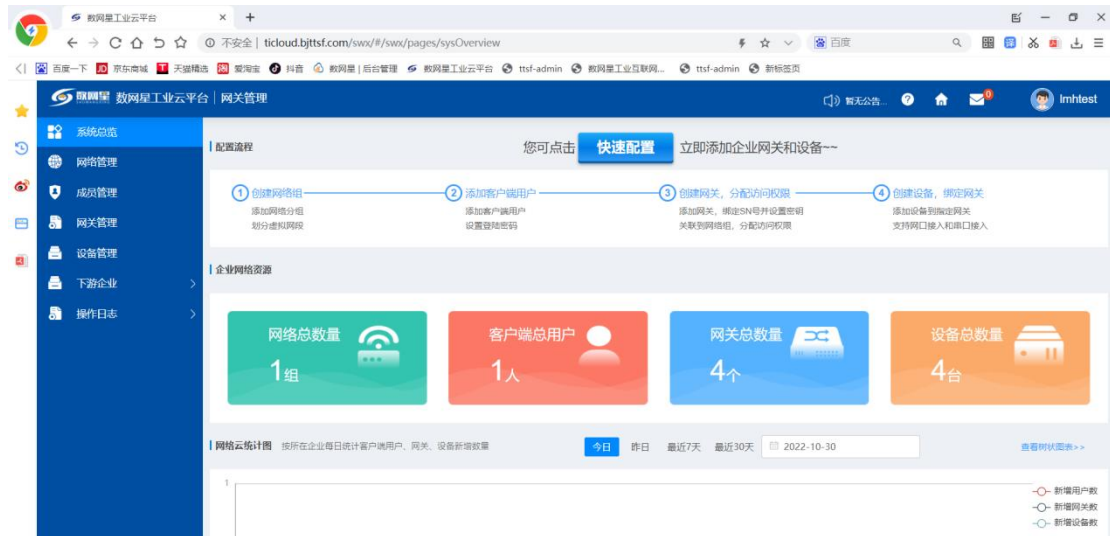
第 4 章 网关管理

4.1. 管理平台

网关管理，是数网星工业云平台众多功能板块中，专门用于对网关进行管理的功能板块；在此功能板块下，可以对网关进行网络、成员、网关以及设备的管理，同时也可查看系统全局汇总信息、操作信息、诊断信息等；登录地址：ticloud.bjttsf.com；登录账号信息请查询我司发出的系统邮件或者联系我司销售人员获取。

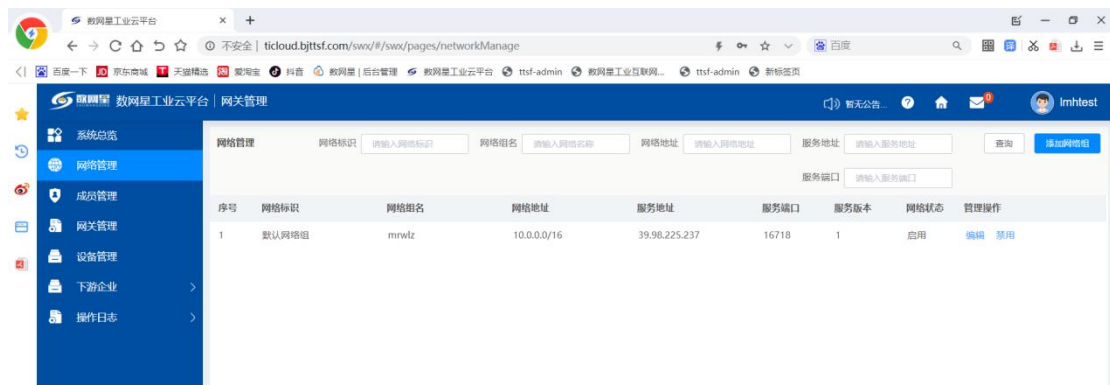


4.2. 系统总览

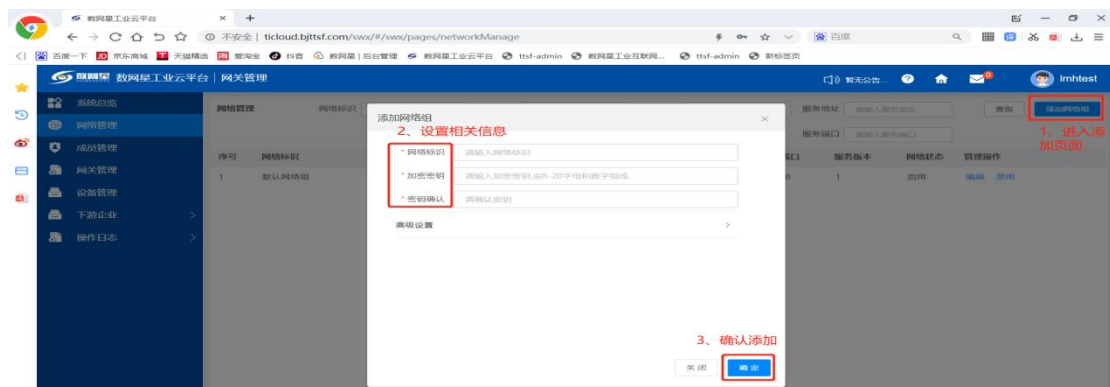


在此页面可以浏览网关用量、设备数量、用户数量等全局信息；
可通过快速配置按钮进入快速配置向导页面，具体操作可参考**快速配置**。

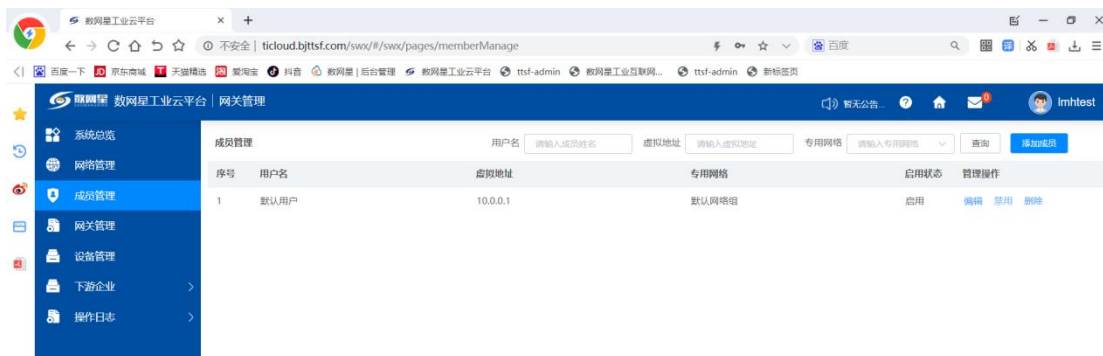
4.3. 网络管理



网络管理可对虚拟网络组进行新建、删除、修改、启用/禁用等操作；在此处也可通过条件查询方式快速查找相关信息；
默认网络组为系统自动生成，不支持修改、删除等操作；
可通过添加网络组按钮进入添加网络组界面：

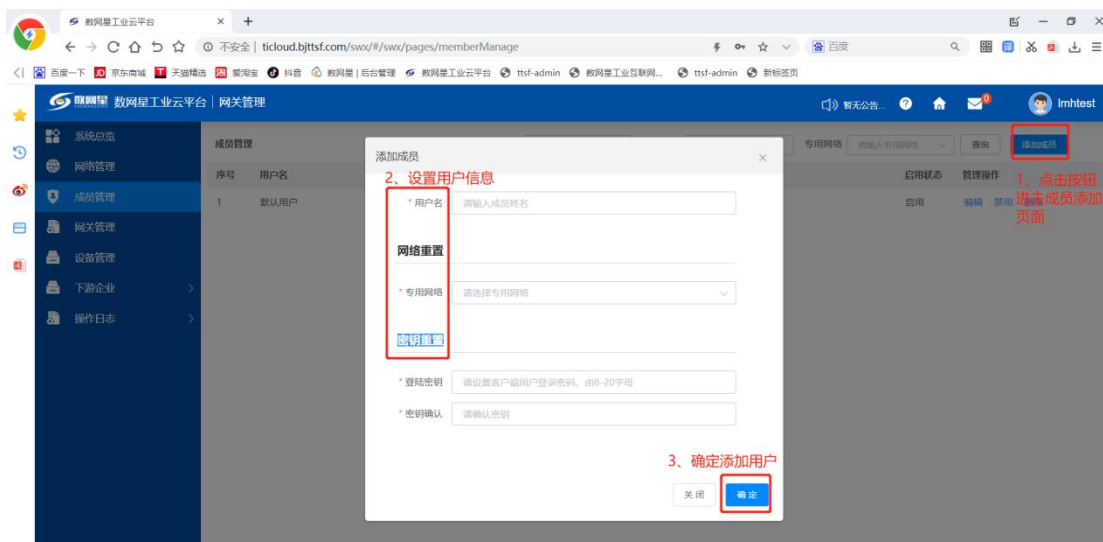


4.4. 成员管理

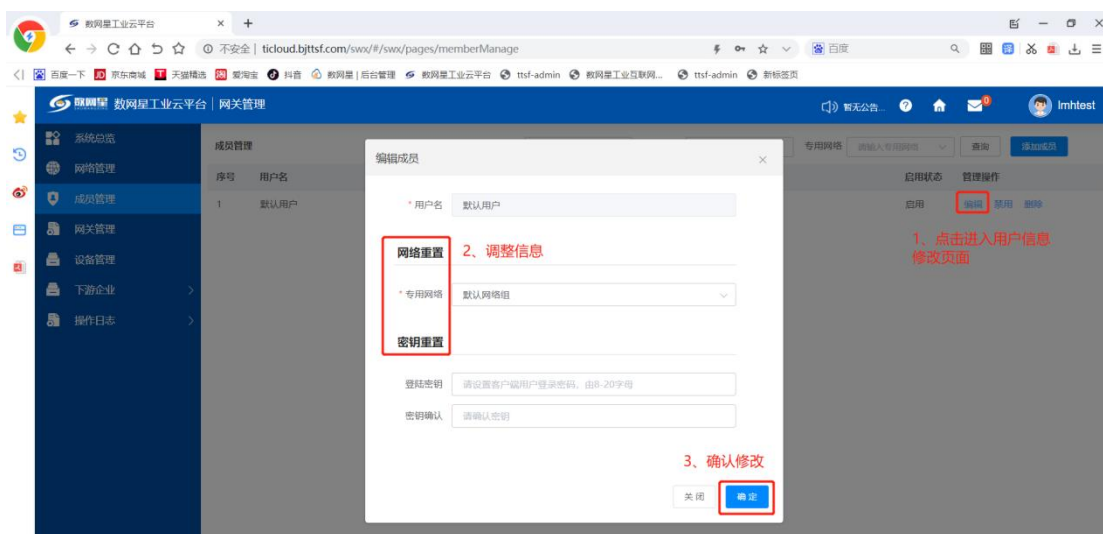


成员管理可对数网星客户端管理器登录所需的用户信息进行管理；在此处可对成员用户进行添加、删除、修改、启用/禁用等操作；也可通过条件查询方式快速查看指定用户信息。

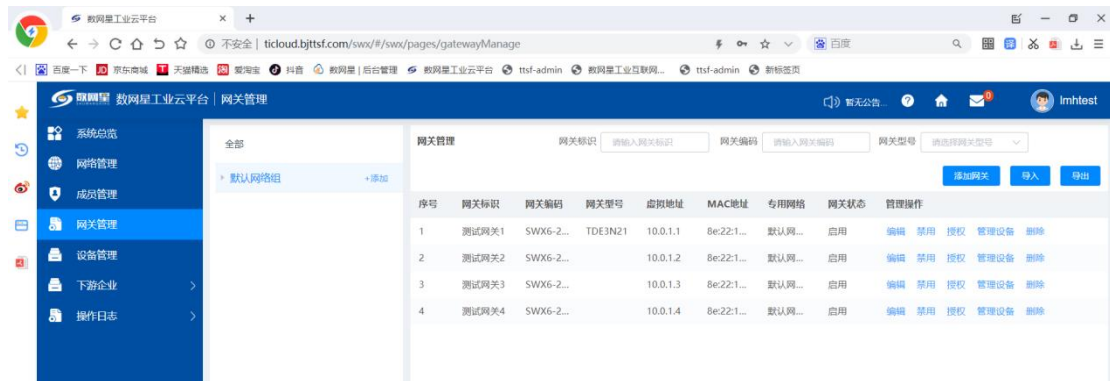
点击添加成员按钮可进入成员添加页面：



点击编辑可进入用户成员信息修改界面：

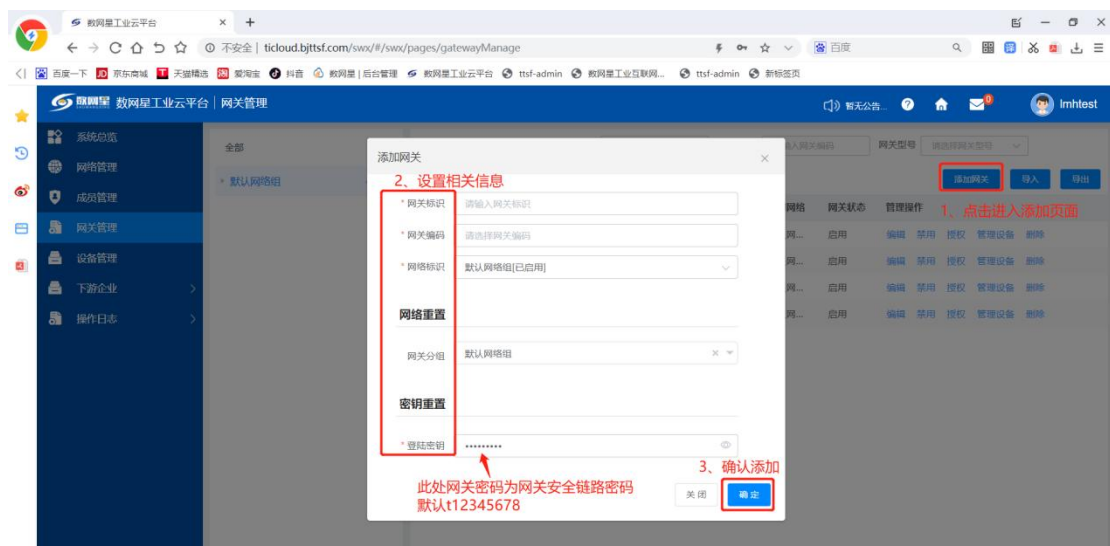


4.5. 网关管理



网关管理可对网关以及网关关联的设备进行添加、删除、修改、启用/禁用、用户授权等操作；支持相关信息条件查询；

可点击添加网关进入网关添加页面：



可点击设备管理按钮进入设备管理、设备添加页面：



添加设备

* 设备名称

请输入设备名称

* 控制单元

请选择控制单元

备注信息

请选择控制单元
请输入备注信息

在设备添加页面，可设定被远程的设备信息；其中控制单元为通讯方式选择，分为串口通讯方式和网口通讯方式两种：

以太网模式，需要填写设备（PLC）IP 地址；

串口模式，需要设置虚拟串口号码，此处号码需要与网关管理透传串口设置处号码一致同时需要注意网关管理透传串口设置位置配套设置成编程模式；

4.6. 设备管理

数网星工业云平台

tidoud.bjttsf.com/swx/#/swx/pages/deviceManage

数网星工业云平台 | 网关管理

设备管理

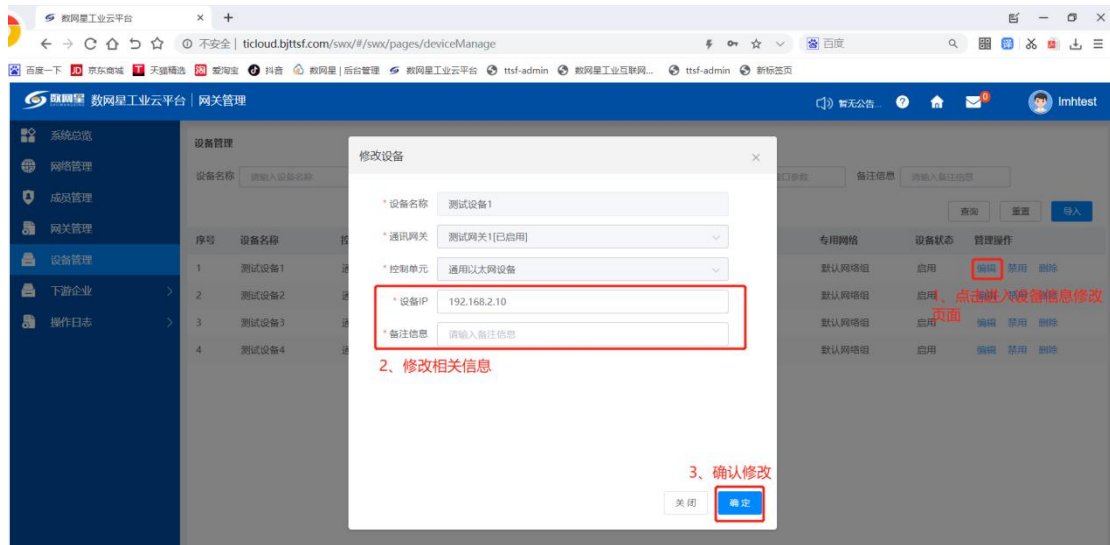
设备名称 请输入设备名称 通讯网关 请选择通讯网关 控制单元 请输入控制单元 接口参数 请输入接口参数 备注信息 请输入备注信息

查询 重置 导入

序号	设备名称	控制单元	接口类型	接口参数	备注信息	通讯网关	专用网络	设备状态	管理操作
1	测试设备1	通用以太网设备	以太网	192.168.2.10		测试网关1	默认网络组	启用	编辑 禁用 删除
2	测试设备2	通用以太网设备	以太网	192.168.2.11		测试网关2	默认网络组	启用	编辑 禁用 删除
3	测试设备3	通用以太网设备	以太网	192.168.2.12		测试网关3	默认网络组	启用	编辑 禁用 删除
4	测试设备4	通用以太网设备	以太网	192.168.2.13		测试网关4	默认网络组	启用	编辑 禁用 删除

设备管理可对已经添加的设备信息进行修改、删除、启用/禁用等操作；支持相关信息的条件查询；

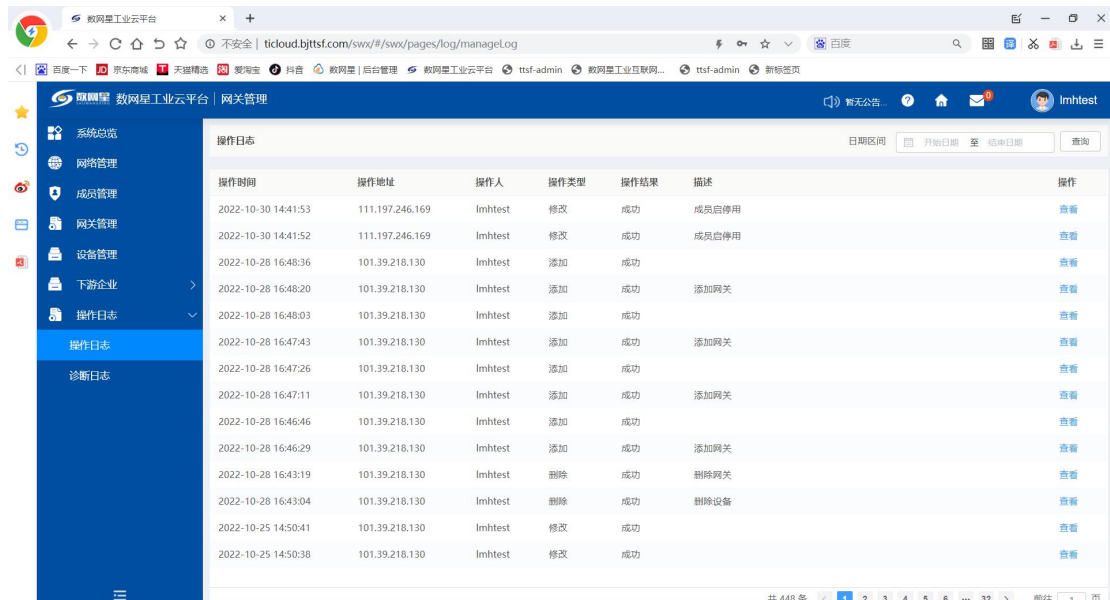
点击编辑按钮可进入设备信息修改界面：



4.7. 操作日志

操作日志功能板块分为操作日志和诊断日志：

操作日志可查看管理员在平台的操作记录，也可通过条件搜索快速定位信息，如下图：



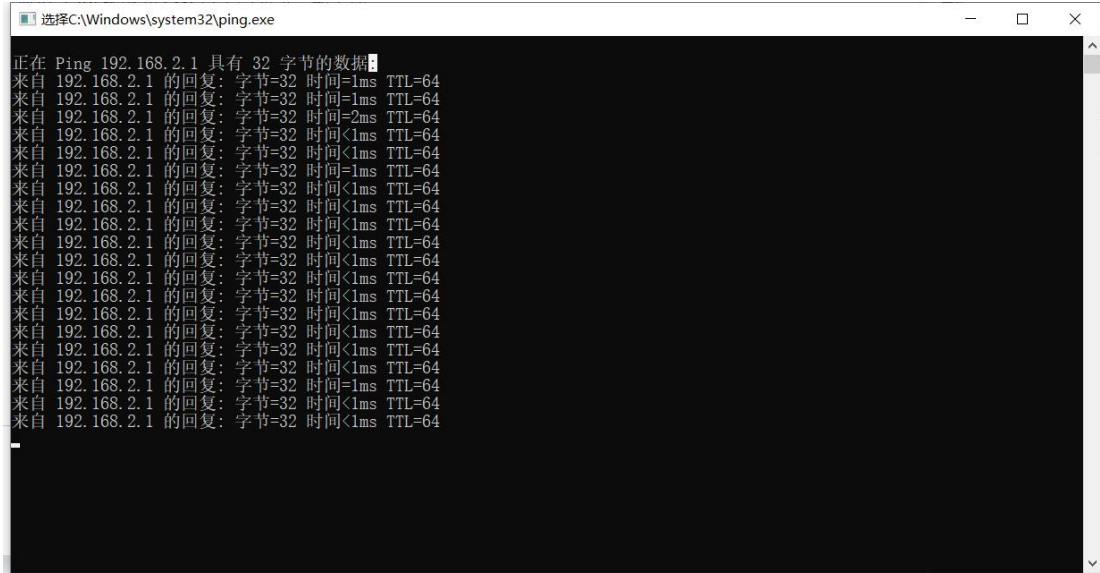
诊断日志可展示成员接入、网关接入、设备操作相关信息，通过相关信息可协助用户诊断相关接入问题：

用户可通过以下截图中红色标记位置选项进行不同信息的切换查看，也可进行条件搜索查看：

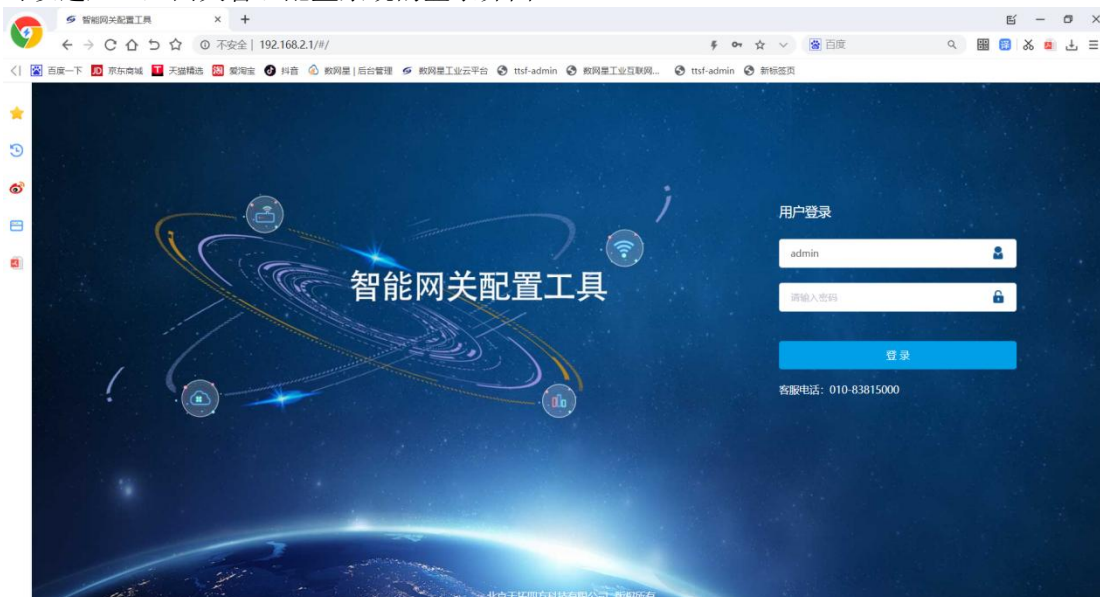
第 5 章 网关配置

TDE 系列工业网关管理配置系统可以通过 Web UI 方式登录,连接前需要准备一台电脑、以太网线一根、网关一台;

电脑可通过网关 LAN 口地址连接到网关设置页面,网关 LAN 口默认地址是 192.168.2.1,要保证 PC 能够和 LAN 口正常通讯,如下图:



在 PC 机上,启动浏览器程序,在地址栏里输入 [http:// 192.168.2.1](http://192.168.2.1) 点击“回车”键,就可以进入工业网关管理配置系统的登录界面。



手动输入账号: admin 默认密码: password

点击“登录”,进入工业网关的管理配置界面。配置界面共分为四个模块:网关管理,采集服务,转发服务和边缘计算;

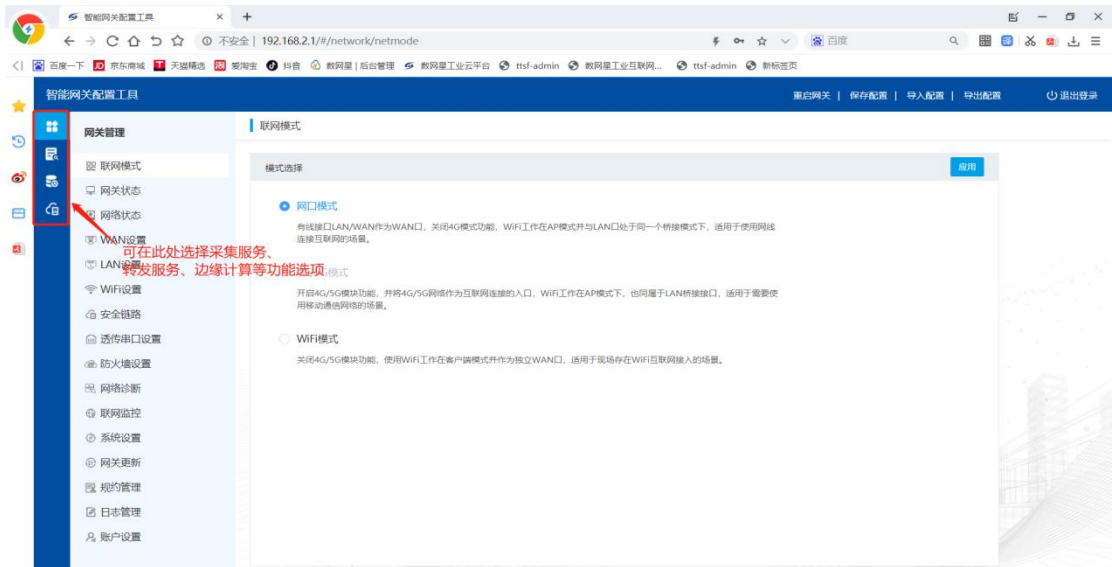
网关管理: 主要用于显示的基本状态,配置网关的基本参数等。

采集服务: 建立采集通道,选择采集规约,连接设备,定义 IO 采集点,配置 IO 采集点的数据处理。

转发服务: 建立转发通道,选择转发规约,映射 IO 采集点,配置转发点的数据处理。

边缘计算: 可以在此处编写 Python 语言脚本,实现网关本地的数据运算处理。

网关部分参数修改后需要保存配置,重启应用之后生效;网关配置支持导入、导出功能,方便配置网关;网关配置过程中,建议使用谷歌浏览器。



5.1. 联网模式



点击左侧的“联网模式”，进入联网配置页面。用于选择网关的上网模式。

网关存在三种上网模式：网口模式、4G 模式、wifi 模式

网口模式：通过网线连接 internet

4G 模式：通过 4G 卡连接 internet

WIFI 模式：通过 WIFI 无线连接 internet

选择完对应模式后，点击“应用”，网关进入相应的联网模式。

5.2. 网关状态



点击左侧的“网关状态”，进入网关状态页面。

用户可通过该页面查看网关基本的信息。包括：网关名称，网关 ID 号，型号，应用版本，网关模式，本地时间，运行时间。

网关名称：显示工业网关的具体名称。

网关 ID：TDE 系列工业网关唯一身份标识，SN 号码。

网关型号：我司工业网关有 TDE2000，TDE3000，TDE5000 三大系列和十几个产品型号。

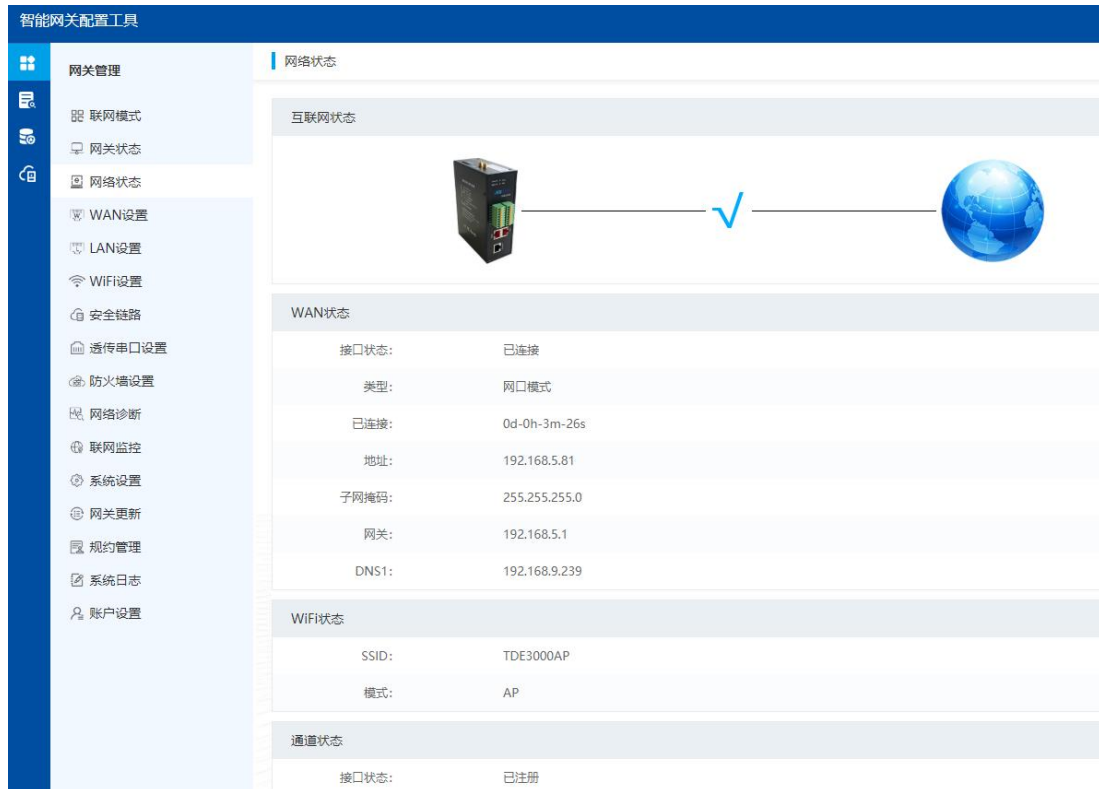
应用版本：当前工业网关内运行的应用程序版本。

网关模式：显示网关的联网模式。包括 3 种模式：网口模式，4G 模式，WiFi 模式。

本地时间：网关上的时间。

运行时间：自工业网关启动运行以来的累积时间。以天-时-分-秒格式显示。

5.3. 网络状态



点击左侧的“网络状态”，进入网络状态页面。

查看网关现在的网络状态包括互联网状态，WAN 状态和 WiFi 状态。

互联网状态表示联网状态。有两种状态：已连接和未连接。“√”表示网关已连接上互联网，“×”表示未连接到互联网。

WAN 状态表示 WAN 口连接基本信息。

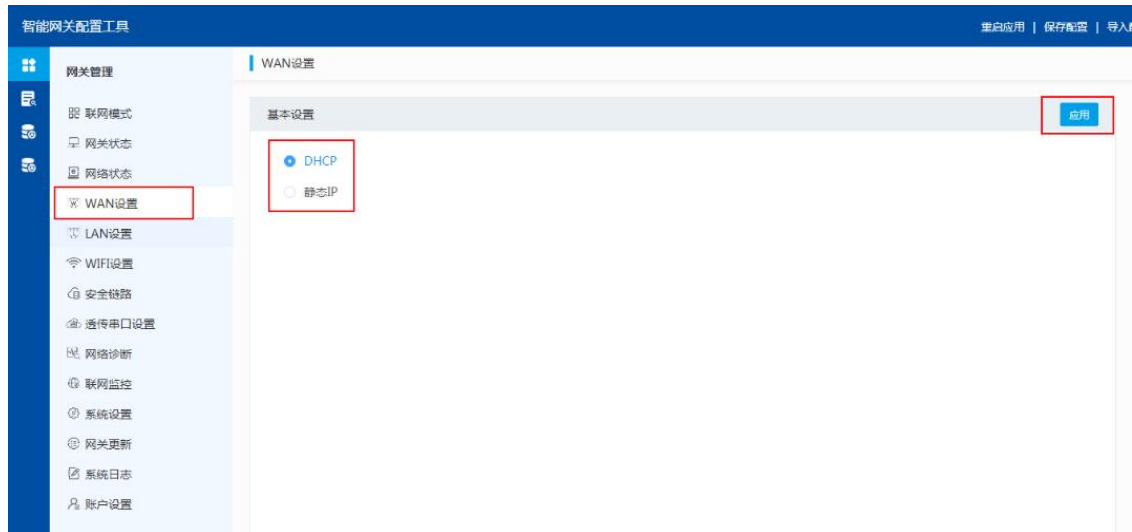
- 接口状态：已连接和未连接。表示接口的联网状态。
- 类型：WAN 口类型。包括 3 种类型：网口，4G，WiFi。
- 地址：IP 地址。
- 子网掩码：IP 地址掩码。
- 网关：网关地址。
- DNS1：域名地址。

WiFi 状态表示 WiFi 的工作状态。

- SSID：WiFi 名称
- 模式：WiFi 工作模式。包括两种：ap 模式和 client 模式。当联网模式选择 WiFi 模式时，WiFi 工作模式为 Client 模式，否则为 ap 模式。

通道状态表示网关是否成功登录网关管理平台，程工登录后会显示“已注册”，并且显示相关注册信息；

5.4. WAN 设置

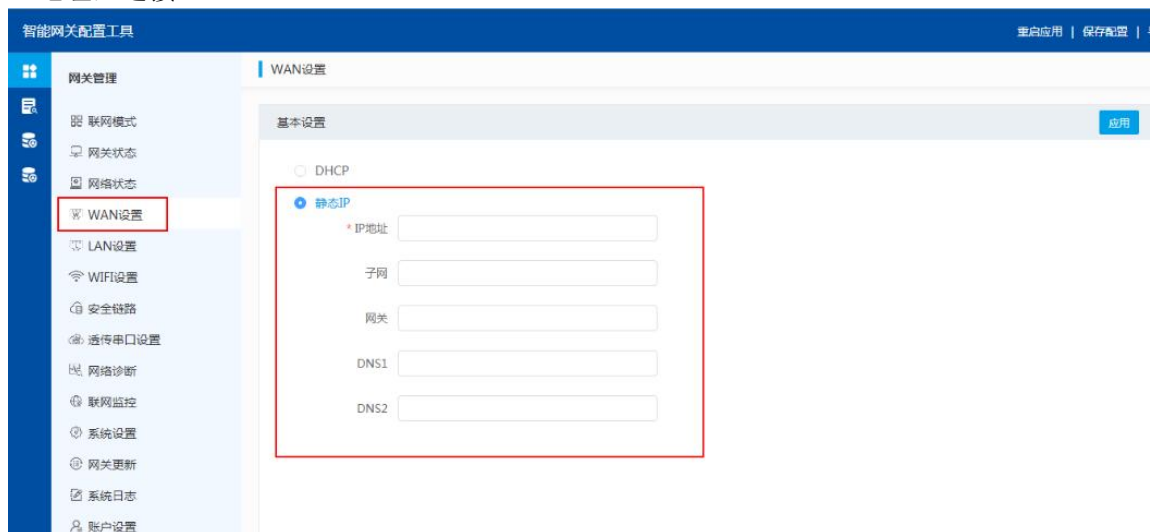


点击左侧的“WAN 设置”，进入 WAN 设置页面。联网模式不同，显示页面不同。

示例页面是联网模式为网口模式

网口联网模式存在两种 IP 分配模式：DHCP 和 静态 IP

在网关出厂时，默认的网口 IP 分配模式为 DHCP。DHCP 模式下，WAN 口具有自动获取 IP 地址，连接 internet



静态 IP 表示手动设置网口的 IP 信息，设置完点击“应用”。

IP 地址：分配的静态 IP 地址。

子网：子网掩码。

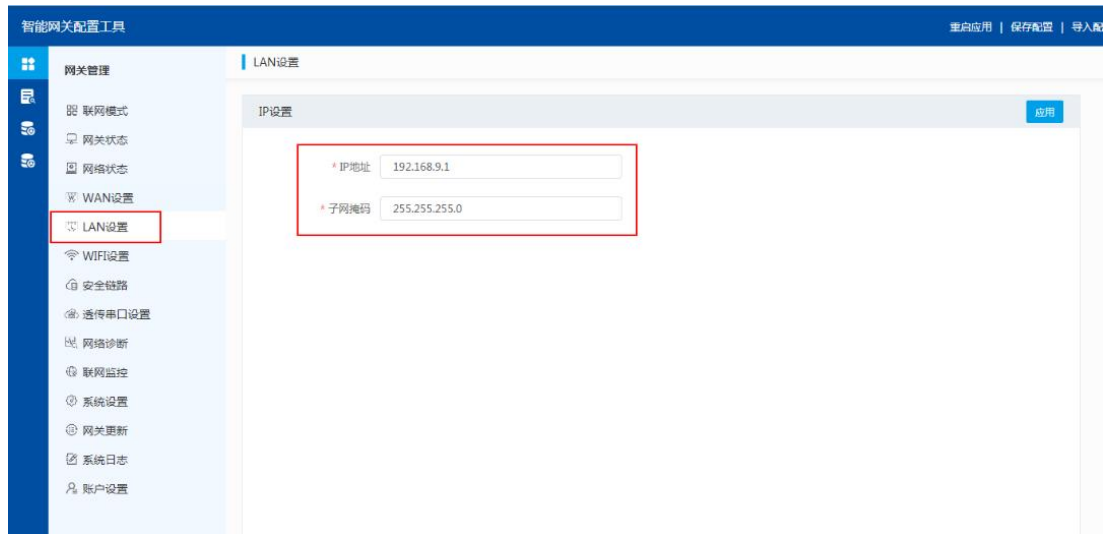
网关：网关地址。

DNS1：域名地址 1

DNS2：域名地址 2

填写完毕后，点击“应用”，完成 WAN 口的设置。

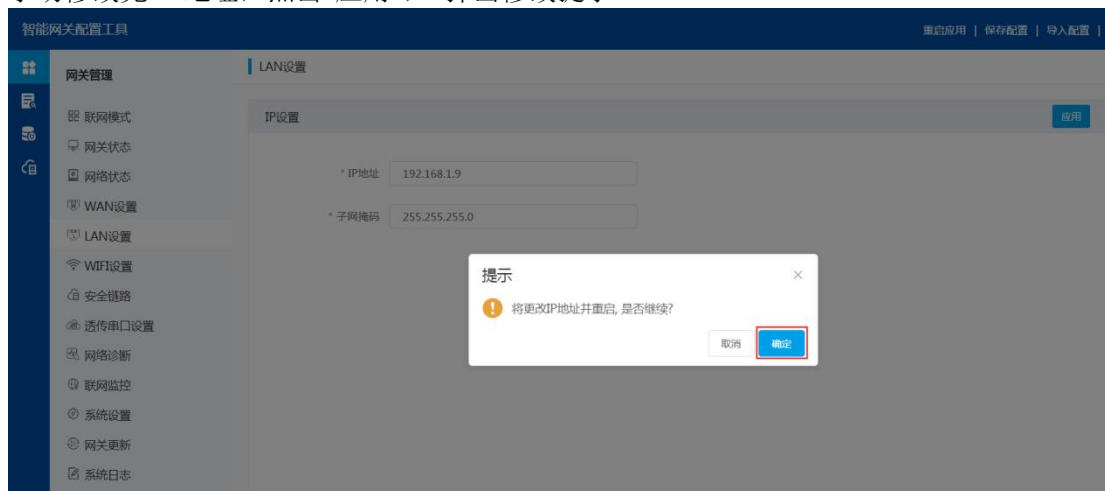
5.5. LAN 设置



点击左侧的“LAN 设置”，进入 LAN 设置页面。

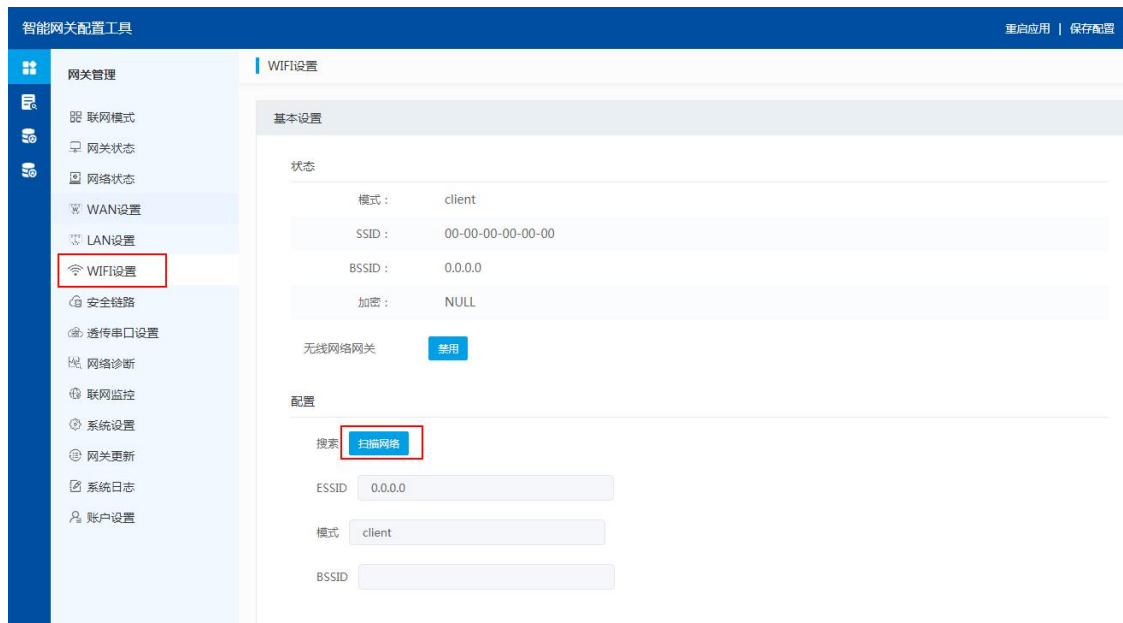
LAN 出厂默认的 IP 地址为 192.168.9.1 子网掩码：255.255.255.0

手动修改完 IP 地址，点击“应用”，弹出修改提示。



点击确定后，网关自动切换到用户设置的 IP 地址的登录界面。

5.6. WiFi 设置



点击左侧的“WiFi 设置”，进入 WiFi 设置页面。

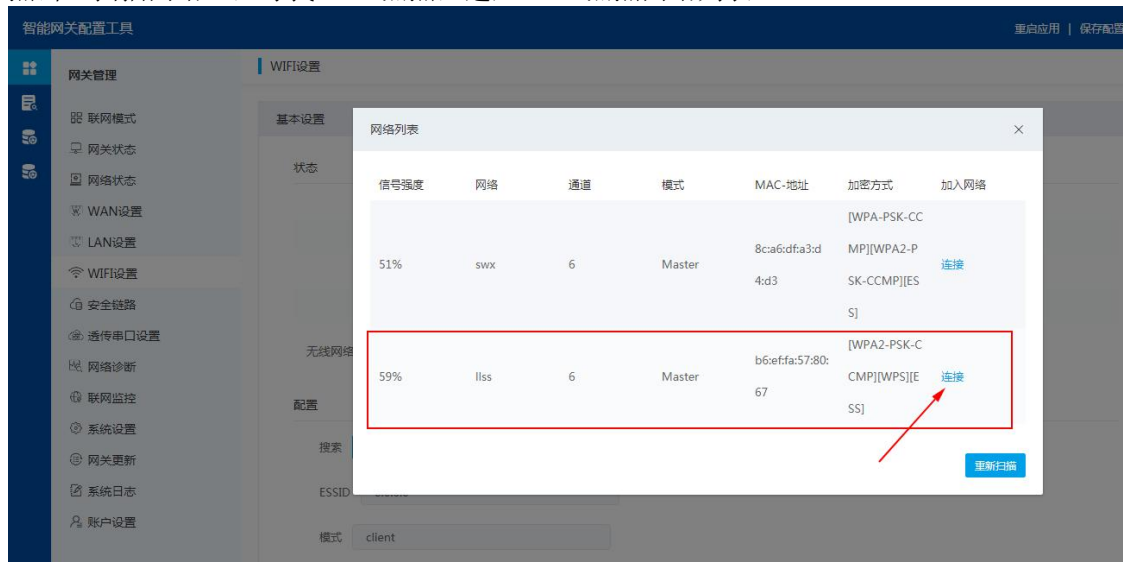
当联网模式为 WiFi 模式时，进入 WiFi client 模式设置界面。

ESSID: WiFi 热点的服务区别号。

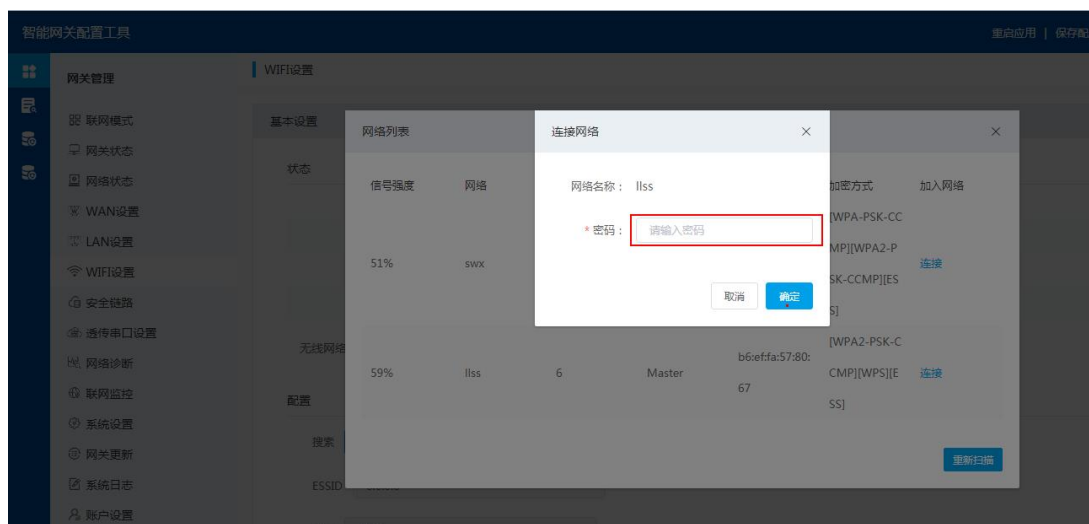
模式: 这里固定为 client 模式。

BSSID: WiFi 热点的 MAC 地址。

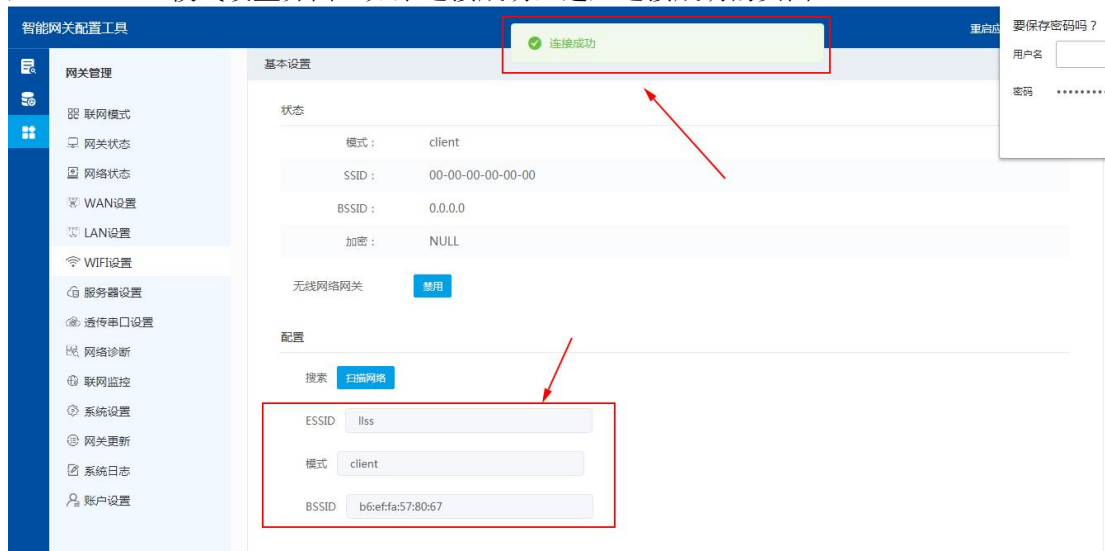
点击“扫描网络”，寻找 WiFi 热点，进入 WiFi 热点网络列表。



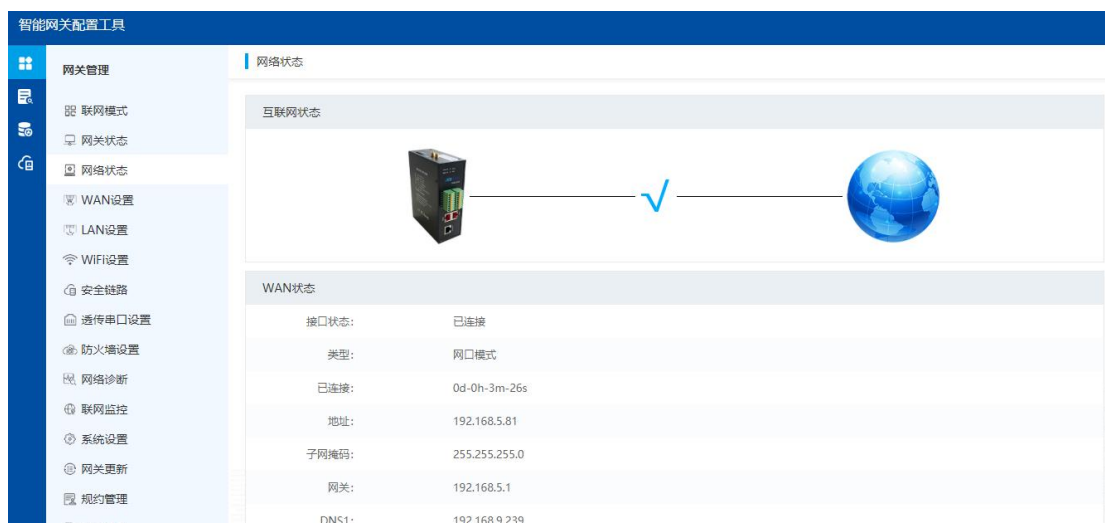
用户根据需要，选择想要连接的 WiFi 热点。



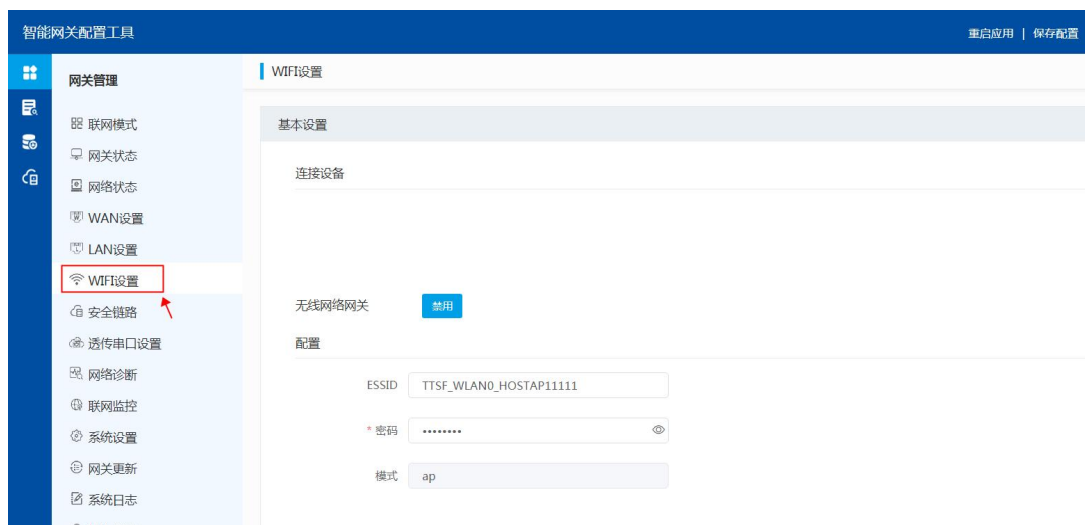
并输入 WiFi 密码，点击确定，开始进行 WiFi 连接。如果连接失败，提示连接失败，重新进入 WiFi client 模式设置界面。如果连接成功，进入连接成功的页面。



并提示连接成功。ESSID 和 BSSID 显示已连接成功的 WiFi 热点的服务区别号和 MAC 地址。



点击“网络状态”，可以看到互联网状态：已连接。WAN 状态中“类型”显示为“WiFi 模式”，地址，子网掩码，网关等均更新为 WiFi 模式的参数。WiFi 状态中“SSID”显示为 WiFi 热点的服务区别号，“模式”显示为 Client。



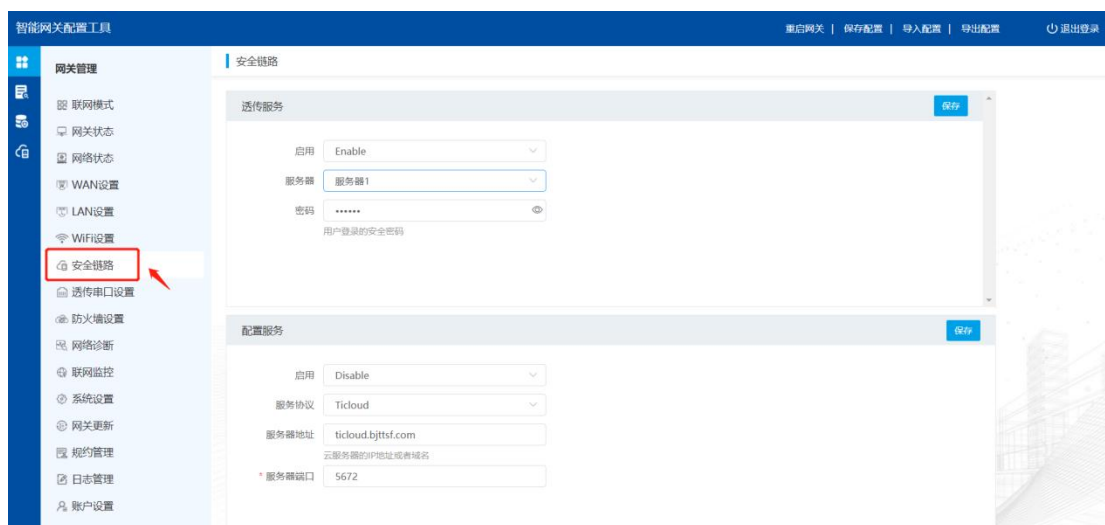
当联网模式为非 WiFi 模式时，进入 WiFi ap 模式设置界面。

在此模式下，网关的 WiFi 可被看作 WiFi 热点，输入用户名和密码。点击应用，可设置 WiFi 热点的用户名和密码。

注：

不管 WiFi 处于何种模式，点击“禁用”，可以关闭 WiFi。

5.7. 安全链路



点击左侧的“安全链路”，进入安全链路设置页面。

安全链路是指其有专有认证传输通道，即：透传服务通道。

网关通过透传服务通道可完成 PLC 编程工具和 PLC 之间的编程调试信息的交互，可实现网口与网口之间，网口和串口之间的信息互转。

启用：enable 表示启用透传服务通道

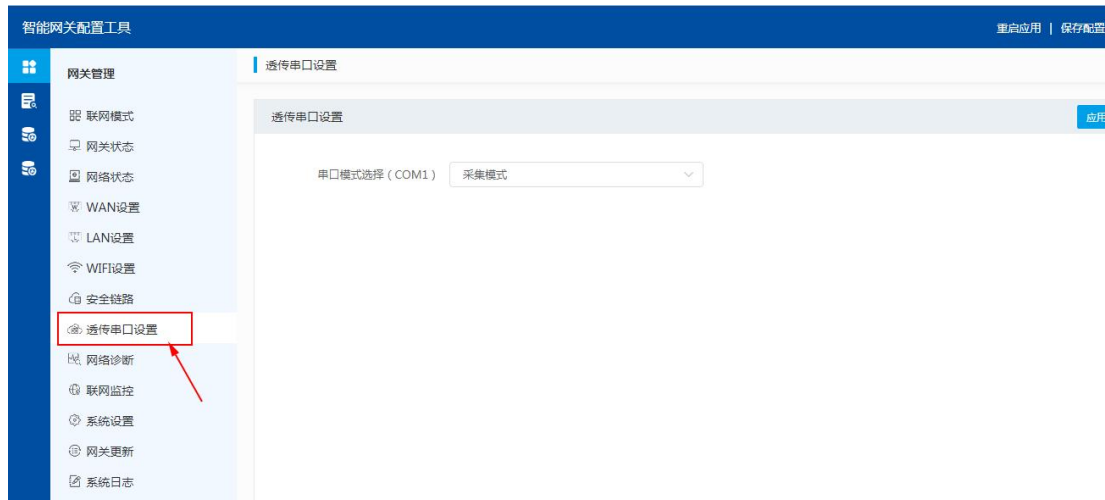
disable 表示禁用透传服务通道

服务器地址：云服务器的 IP 地址或者域名，默认为：“服务器 1”

密码：用户登录的安全密码。默认为“t1234578”。

配置服务为使用我司云平台时候，可以通过远程下发配置方式完成网关配置；此服务默认关闭，如需使用，可直接启用，相关服务地址信息默认即可。

5.8. 透传串口设置



点击左侧的“透传串口设置”，进入透传串口设置页面。

当透传服务通道要实现网口和串口之间的信息互转时，必须在此设置透传串口为编程模式，网关的透传串口可自定义选择。

串口模式选择：采集模式 串口作为采集通道。串口默认为采集模式。

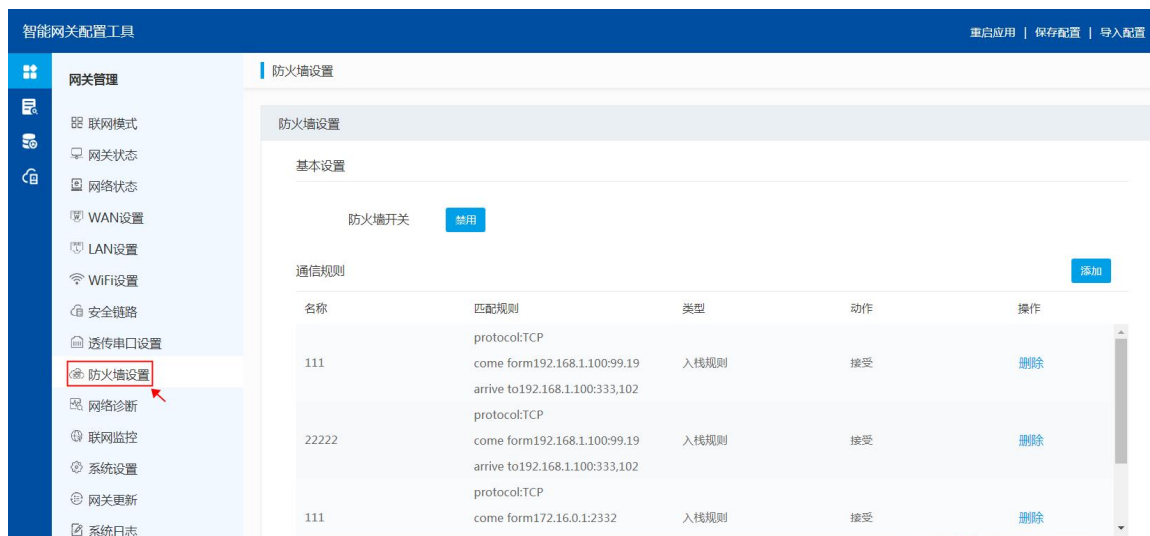


串口模式选择：编程模式 串口作为透传通道。

服务器端口号：默认 1989

波特率，数据位，停止位，校验位设置保持与连接的 PLC 的串口配置一致。

5.9. 防火墙设置



点击左侧的“防火墙设置”，进入防火墙设置页面。

防火墙是网关外部网络和内部网络之间的网络安全系统。依照特定的规则，允许或拒绝特定 IP 地址或端口上的数据通过。用户可以通过“启用/禁用”开关来开关防火墙。通过“添加”按钮增加一条通信规则，通过“删除”按钮删除一条通信规则。

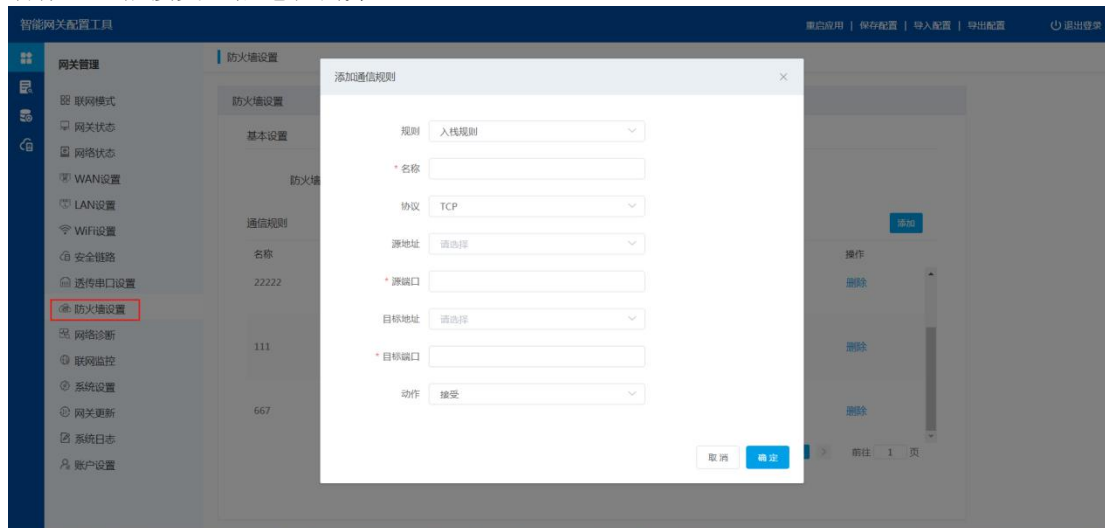
通信规则列表显示出用户设置的入栈规则和转发规则。

名称：通信规则的名称。

匹配规则：包括协议类型（TCP,UDP），源地址和源端口，目标地址和目标端口。

类型：通信规则的类型。包括入栈规则和转发规则。

动作：包括接受，拒绝和丢弃。



点击“添加”按钮，进入添加通信规则界面。

规则：规则类型，包括入栈规则和转发规则。

名称：通信规则的名称。

协议：协议类型，包括 TCP 和 UDP。

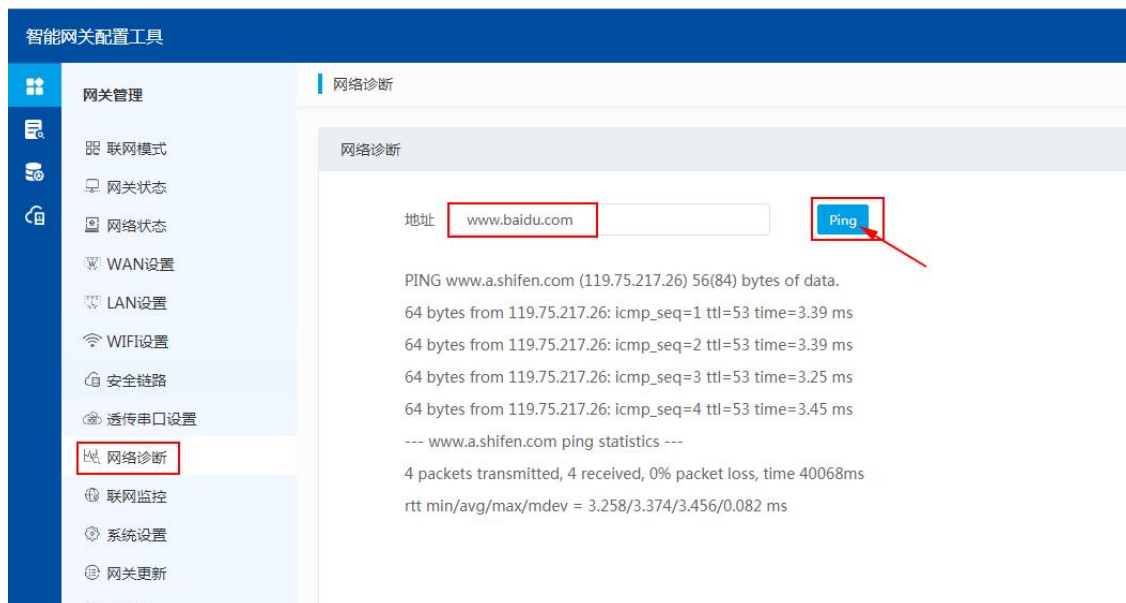
源地址和源端口：源 IP 地址和端口号

目标地址和目标端口：目标 IP 地址和目标地址。

动作：包括接受，拒绝和丢弃。

用户点击“确定”，增加一条通信规则。

5.10. 网络诊断

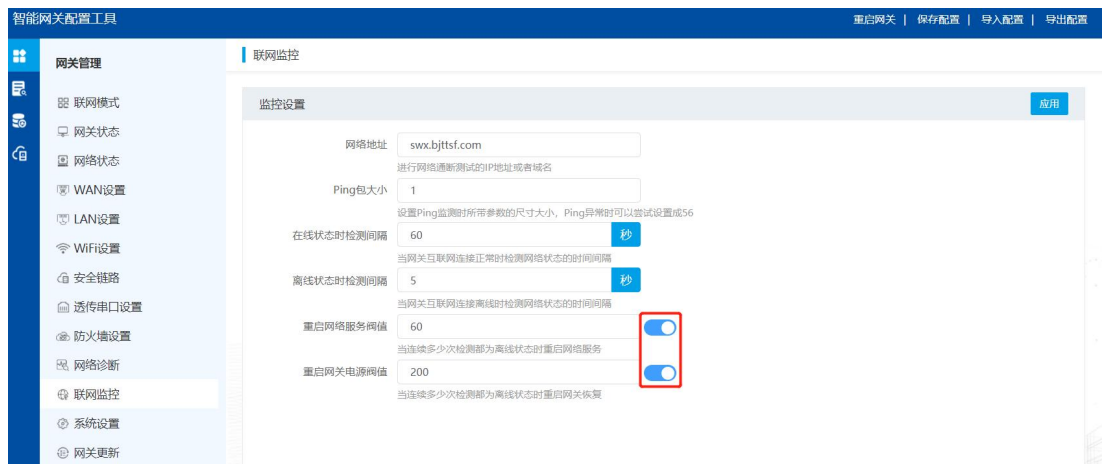


点击左侧的“网络诊断”，进入网络诊断页面。

输入百度网址 点击“Ping”

通过 ping 网址来判断网关是否连接网络成功，如果连接网络失败，提示网络掉线，否则，提示网络在线，并显示 ping 成功连接上互联网的结果。

5.11. 联网监控



点击左侧的“联网监控”，进入联网监控设置页面。

联网监控：通过截图红框按钮可控制相关阈值是否生效；

网络地址：进行网络通断测试的 IP 地址或者域名。

Ping 包大小：设置 Ping 监测时所带参数的尺寸大小，Ping 异常时可以尝试设置成 56

在线状态时检测间隔：当网关互联网连接正常时检测网络状态的时间间隔

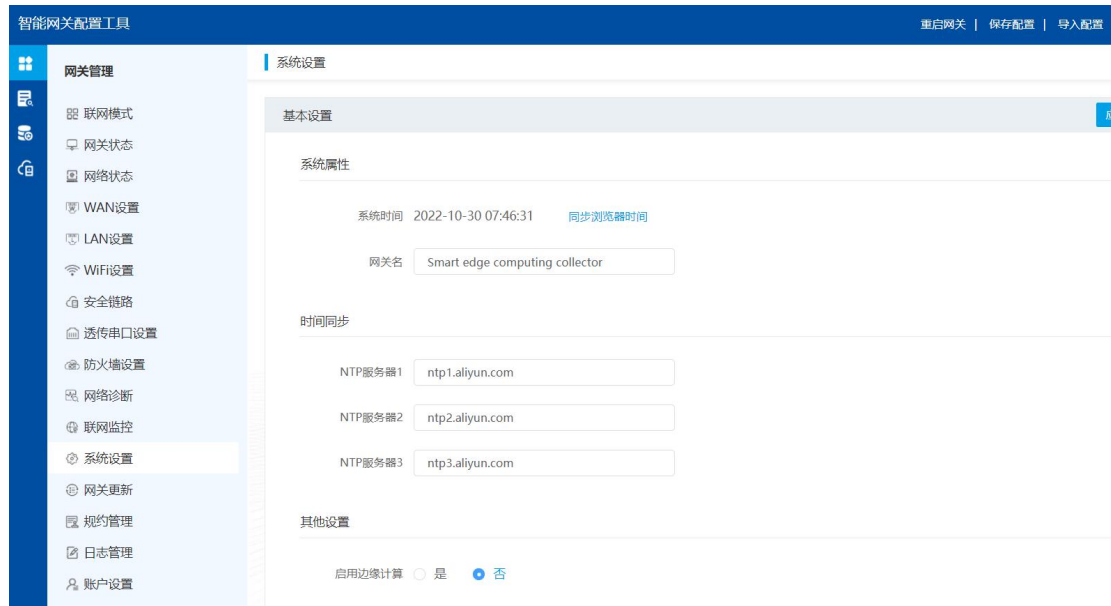
离线状态时检测间隔：当网关互联网连接离线时检测网络状态的时间间隔

重启网络服务阈值：当连续多少次检测都为离线状态时重启网络服务

重启网关电源阈值：当连续多少次检测都为离线状态时重启网关恢复

红框开关可控制对应阈值功能是否生效，可手动修改状态。

5.12. 系统设置



点击左侧的“系统设置”，进入系统设置页面。该配置页面用于同步网关的系统时间和设置 NTP 服务器。

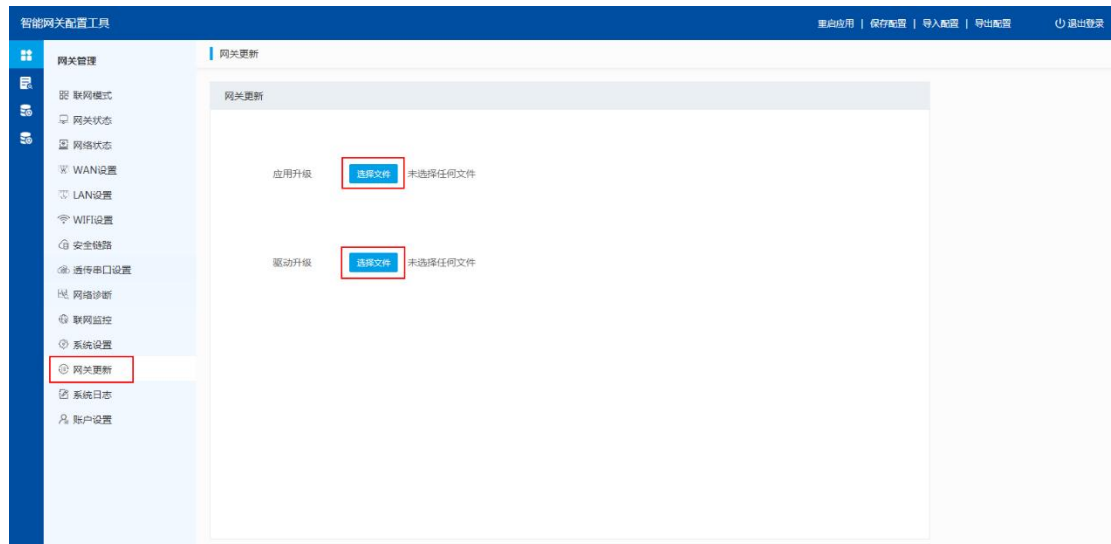
点击“同步浏览器时间”，把浏览器时间设置到网关中。

时间同步：用户输入 3 个 NTP 网络时间同步服务器地址，用于网关的 NTP 时间同步。

在此，全部默认为：“ntp3.aliyun.com”

启用边缘计算处可选择是否启用网关边缘计算功能。

5.13. 网关更新

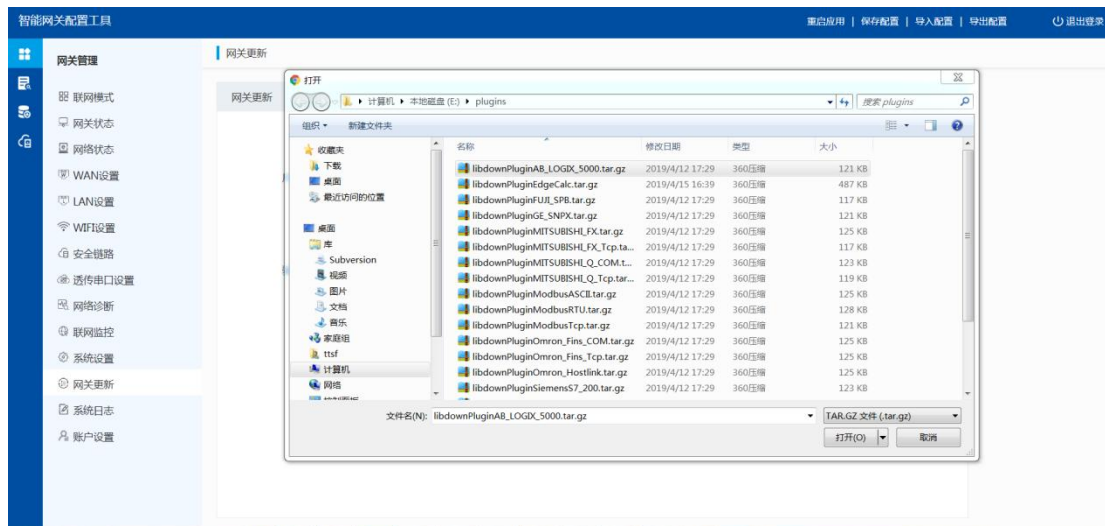


点击左侧的“网关更新”，进入网关更新页面。

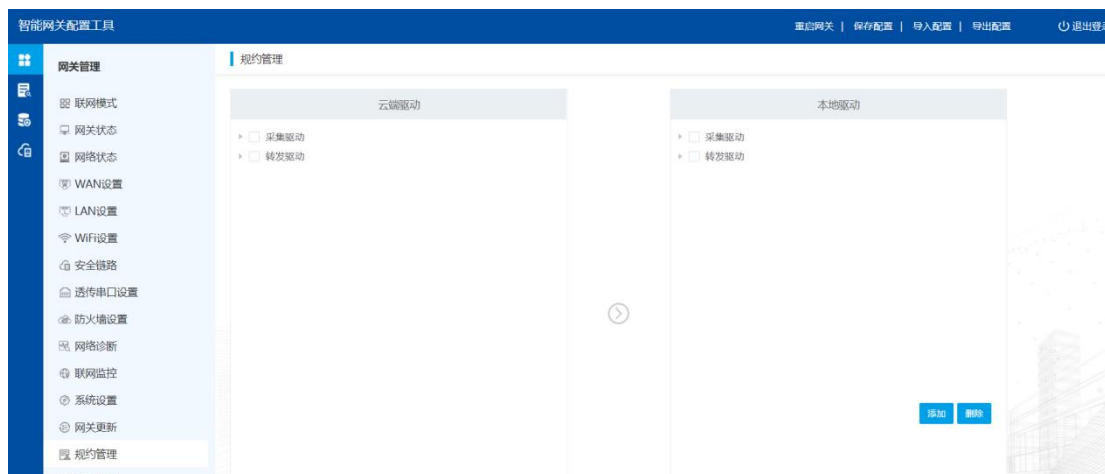
应用更新：升级网关应用程序。

驱动升级：更新与修改网关支持的驱动。

当点击“选择文件”，时，弹出要选择的驱动，选择需要的驱动文件，即可更新驱动文件。

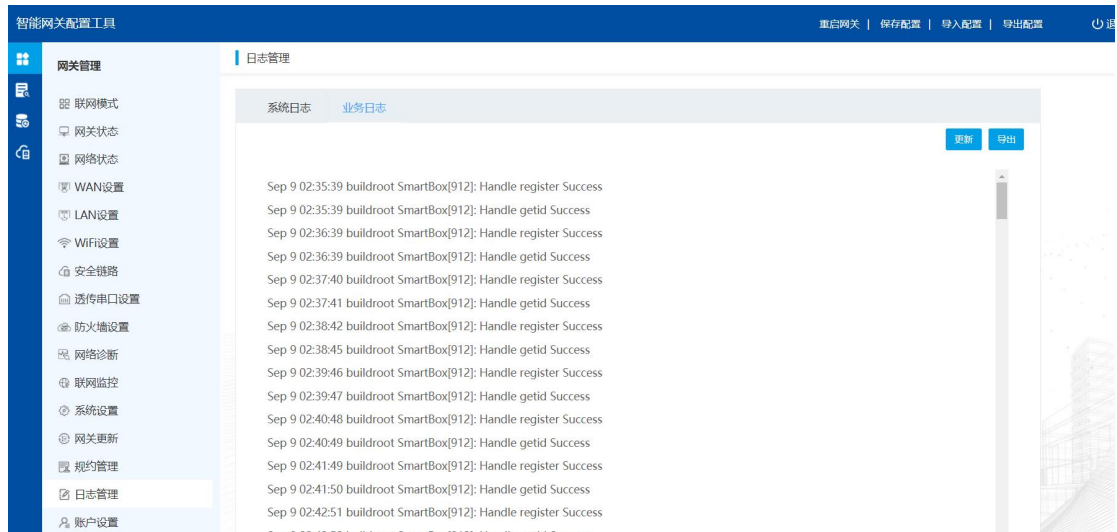


5.14. 规约管理



可在此处添加、删除各类通讯规约；添加规约所需文件可联系我司相关技术人员索取。

5.15. 日志管理

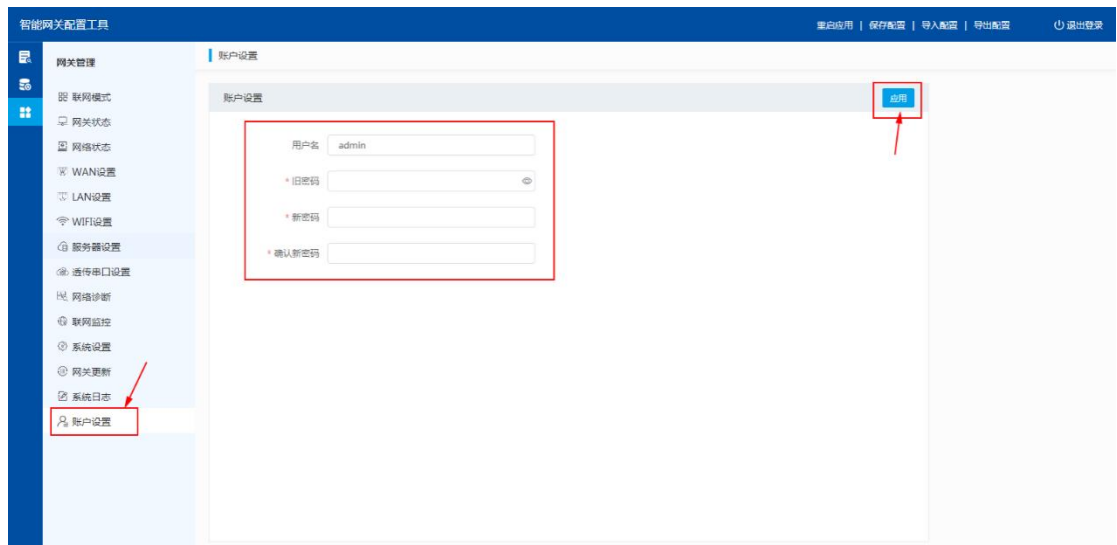


点击左侧的“系统日志”，进入系统日志显示页面。该页面用于查看网关运行过程中系统日志和业务日志信息。

点击“更新”，可获取最新的系统日志信息。

点击“导出”，可把系统日志信息导出到本地 PC 上。

5.16. 账户设置



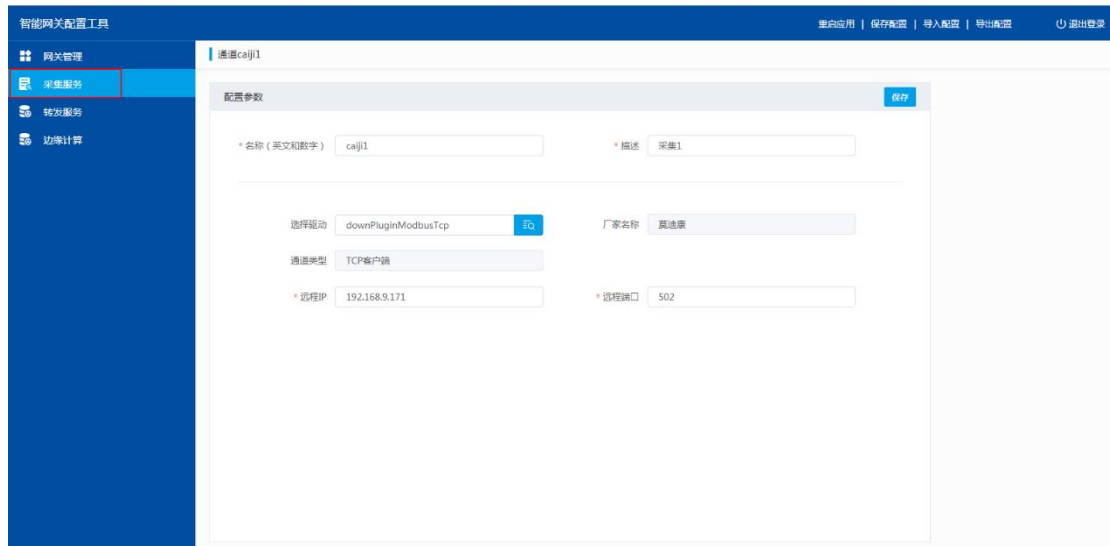
点击左侧的“账户设置”，进入账户设置页面。该页面提供给用户自定义 SECDC 网关配置管理工具的登录密码。

首先输入旧密码，然后输入新密码，最后点击“应用”。提示密码修改成功或者失败。若修改成功，再次登录时需要使用新密码，否则使用旧密码。

5.17. 采集服务

本章节介绍网关从现场设备中采集数据的操作说明。

5.17.1. 进入采集服务



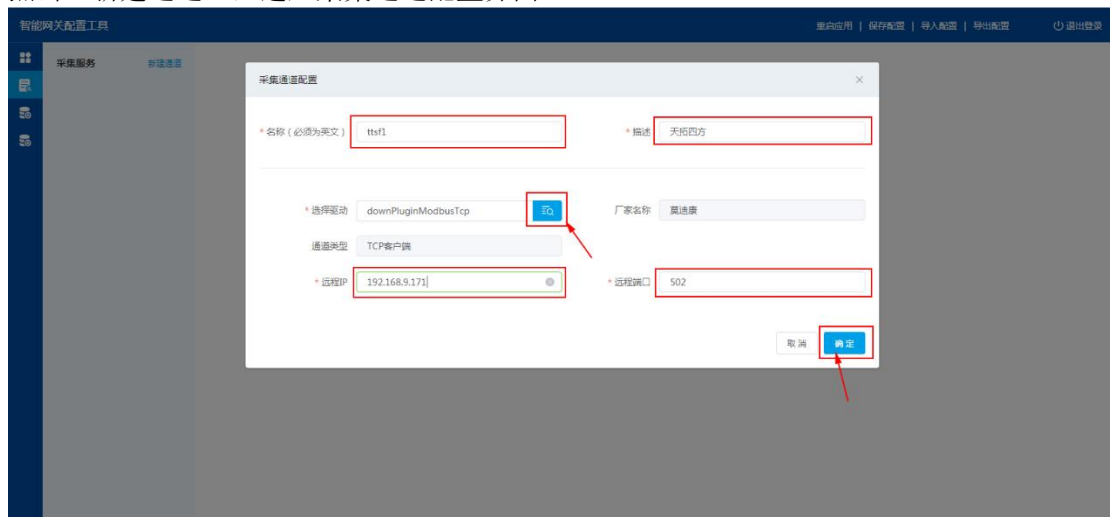
点击左侧的“采集服务”，进入采集服务页面。

用户可以根据需要创建一个及一个以上的采集通道。新建流程是：

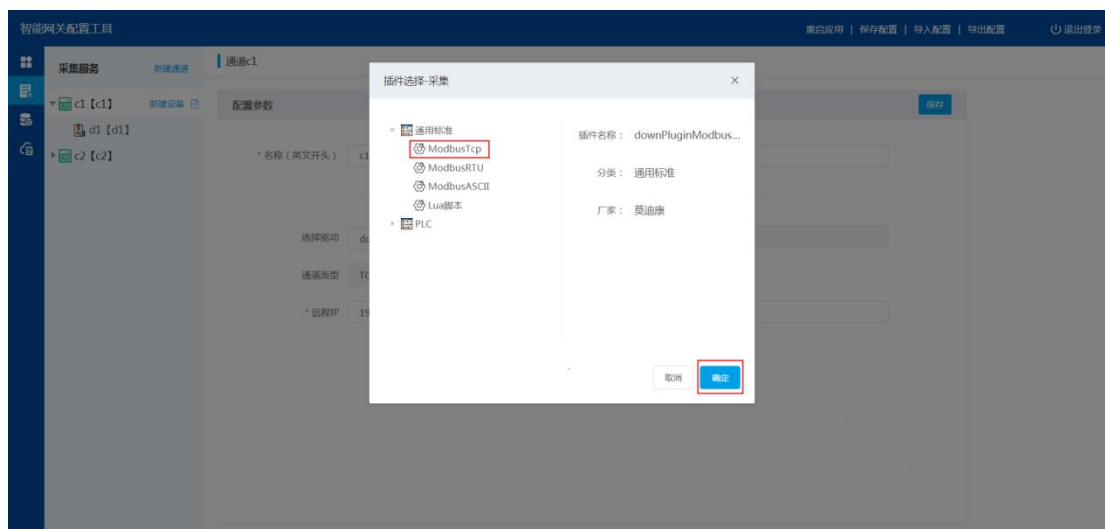
- 1.新建采集通道。配置通道参数，选择采集规约。
- 2.新建采集设备。配置设备参数，配置设备采集参数。
- 3.新建数据标签。新建 IO 采集点，配置 IO 采集点的数据处理。

5.17.2. 新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面。



- 1、名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。下同。
- 2、描述：采集通道的描述（自定义）
- 3、选择对应的采集驱动（这里假定为 ModbusTCP 协议）



通道类型以及通道类型下的参数，与选择的采集驱动相关联，采集驱动不同，通道类型和通道类型下的参数会有所不同。

这里假定采集驱动选择为 **ModbusTCP** 协议，

那么通道类型就为“TCP 客户端”

其通道类型参数有：

远程 IP：采集设备的 IP 地址

远程端口：采集设备的端口号

4、点击“确定”。新建采集通道成功。

5.17.3. 新建采集设备

在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。



1、名称（自定义）：采集设备的名称

2、描述（自定义）：描述采集设备

选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。在此假定采集驱动选择为 **ModbusTCP** 协议。

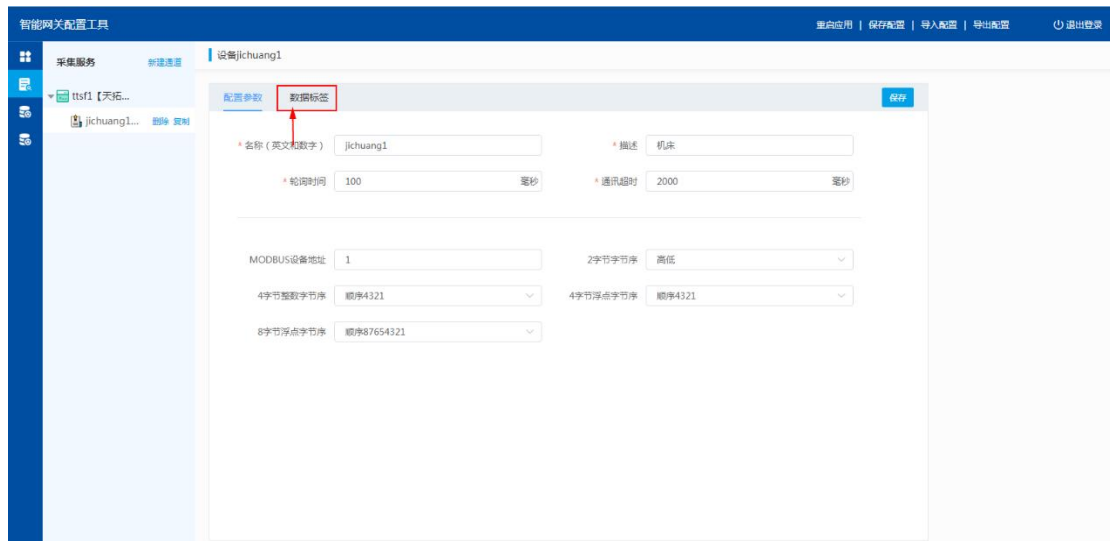
轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔。单位为毫秒。

通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间。单位为毫秒。

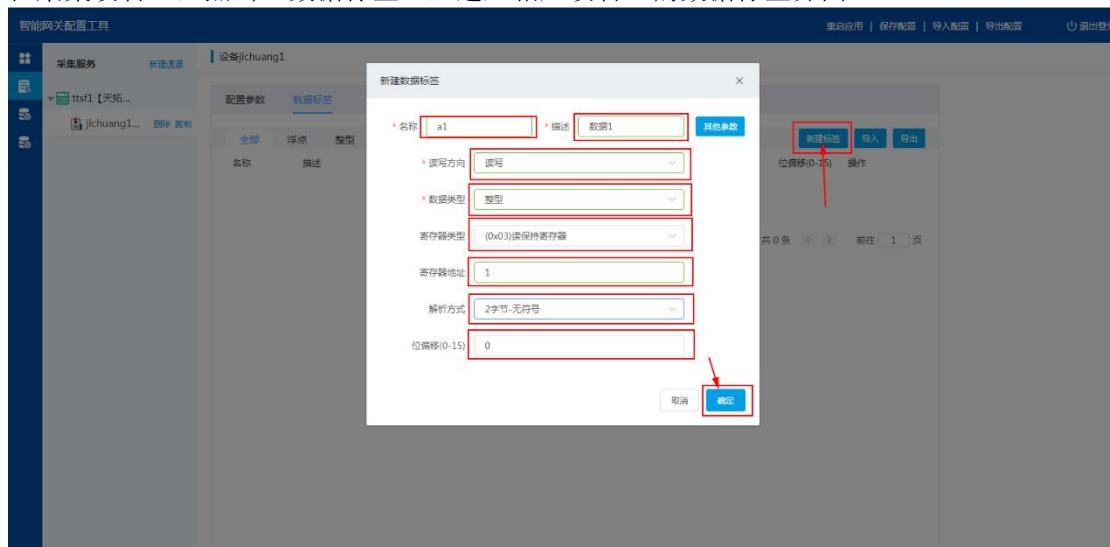
2 字节字节序、4 字节整数字节序、4 字节浮点字节序、8 字节浮点字节序采用默认（如果数据存在问题则查找设备的使用说明，按照设备发送数据的实际字序进行调整）

3、点击“确定”。新建采集设备成功。

5.17.4. 新建数据标签



在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

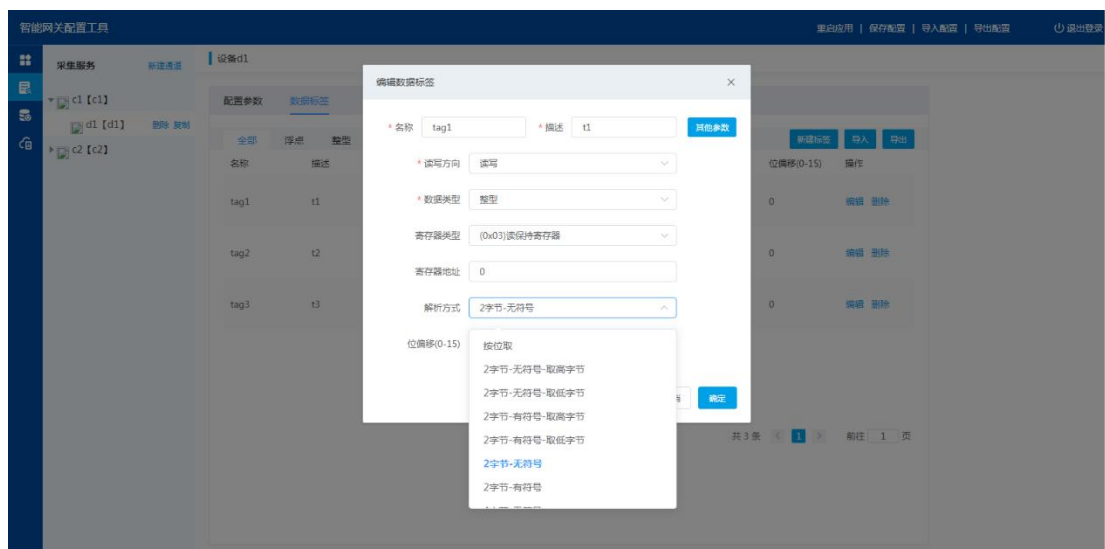
- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 4、数据类型：数据标签的数据类型。共分为四类：整型、浮点型、布尔、字符串。

采集驱动不同，采集数据标签的配置参数不同。在此假定采集驱动选择为 ModbusTCP 协议。

寄存器类型：(0x01)读线圈、(0x02)读离散量输入、(0x03)读保持寄存器、(0x04)读输入寄存器。

寄存器的地址：数据的地址

解析方式：数据的格式（2字节、4字节有无符号）



按位取：表示取 16 位字节中的每一位数

2 字节无符号表示 16 位无符号的整数，4 字节无符号表示 32 位无符号整数

2 字节有符号表示 16 位有符号的整数，4 字节有符号表示 32 位有符号整数

2 字节无符号取高字节：表示取 16 位无符号整数的高 8 位

2 字节无符号取低字节：表示取 16 位无符号整数的低 8 位

2 字节有符号取高字节：表示取 16 位有符号整数的高 8 位

2 字节有符号取低字节：表示取 16 位有符号整数的低 8 位

4 字节短浮点表示 32 位浮点数

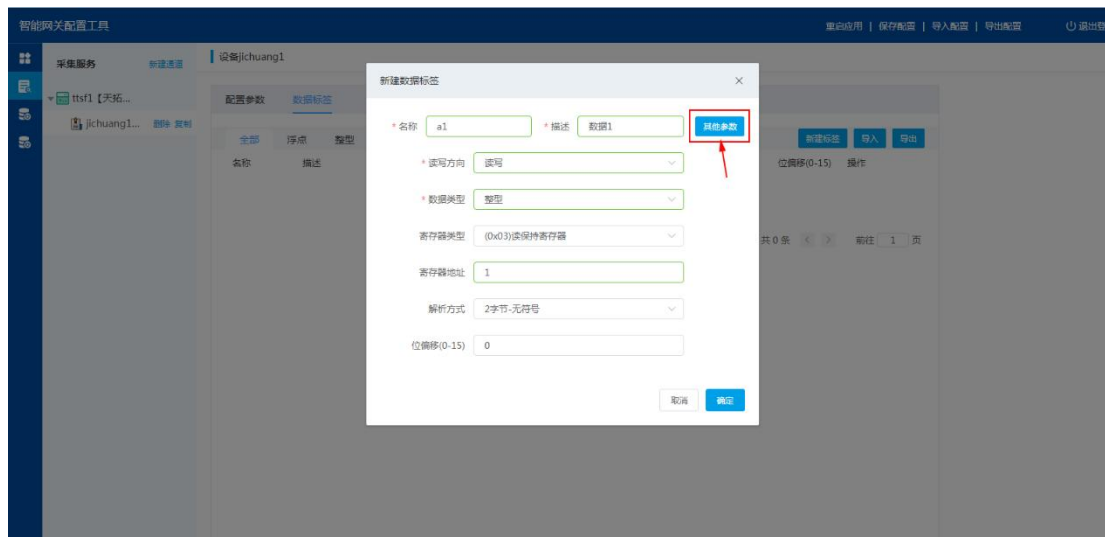
8 字节长浮点表示 64 位浮点数

位偏移：表示当采集的数据为 16 字节时，按位取对应的位

（注：只有当解析方式为按位取时，位偏移才起作用，否则此参数不起作用）

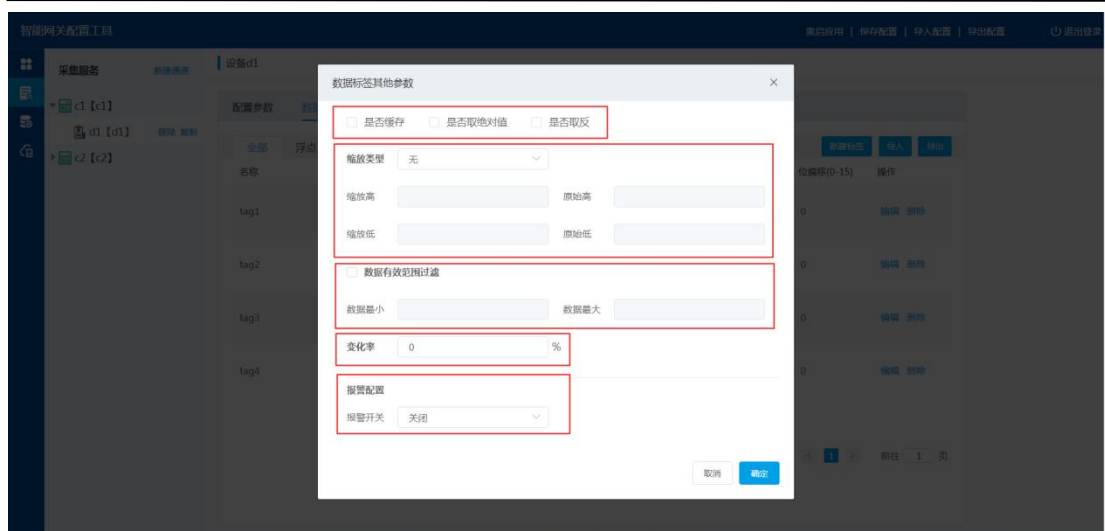
5、点击“确定”。新建数据标签成功。

5.17.5. 单点数据的边缘计算配置



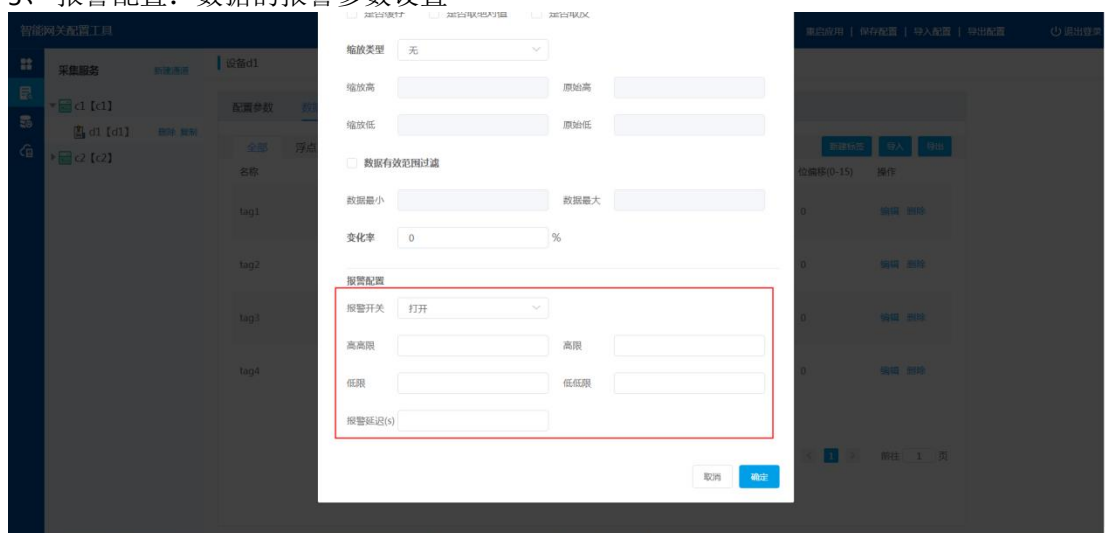
点击“其他参数”，进入单点数据的边缘计算配置界面。

数据类型不同，单点数据的边缘计算配置界面不同。

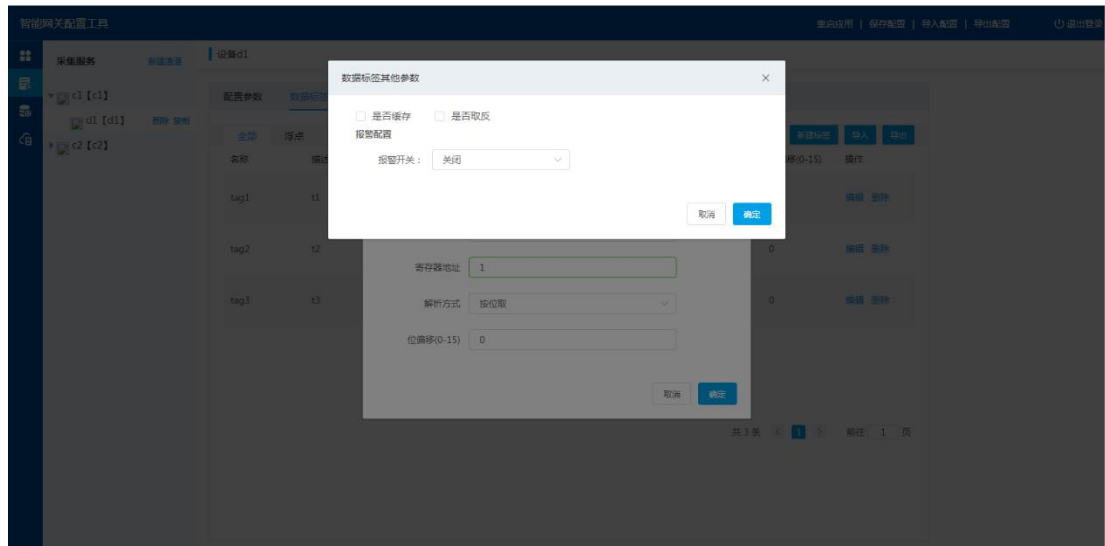


当数据类型为整型、浮点型时，进入如上所示的配置界面。

- 1、是否缓存：该数据具有断线缓存功能
是否取绝对值：例：-6 取绝对值为 6；6 取绝对值为 6
是否取反：例：-6 取反为 6，6 取反为 -6
- 2、缩放
缩放类型有 3 类：无缩放，线性缩放，平方根缩放。
原始值表示采集值，缩放值表示工程值。
例如：缩放类型为线性缩放，现场过来的是 4—20ma 信号，设备的量程为 0—300 则
缩放高：300 原始高：20
缩放低：0 原始低：4
- 3、数据有效范围过滤：超过有效范围的数据将被去除
- 4、变化率：当数据在变化率范围内变化，网关将判断为数据无变化
- 5、报警配置：数据的报警参数设置

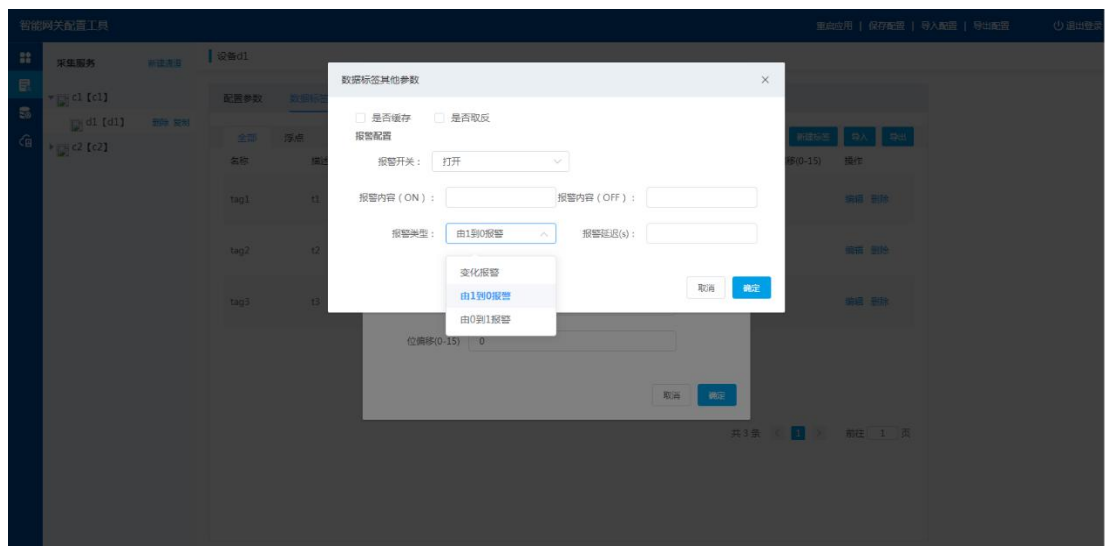


当报警开关选择“打开”时，显示报警配置的参数：高高限，高限，低限，低低限和报警延迟。
报警延迟：表示当报警条件发生多长时间才认为是报警发生。



当数据类型为布尔型时，进入如上所示的配置界面。

- 1、是否缓存：该数据具有断线缓存功能
是否取反：例：0 取反为 1，1 取反为 0。
- 2、报警配置：数据的报警参数设置



当报警开关选择“打开”时，显示报警配置的参数：报警内容(ON)，报警内容(OFF)，报警类型，报警延迟。

报警类型有三种：

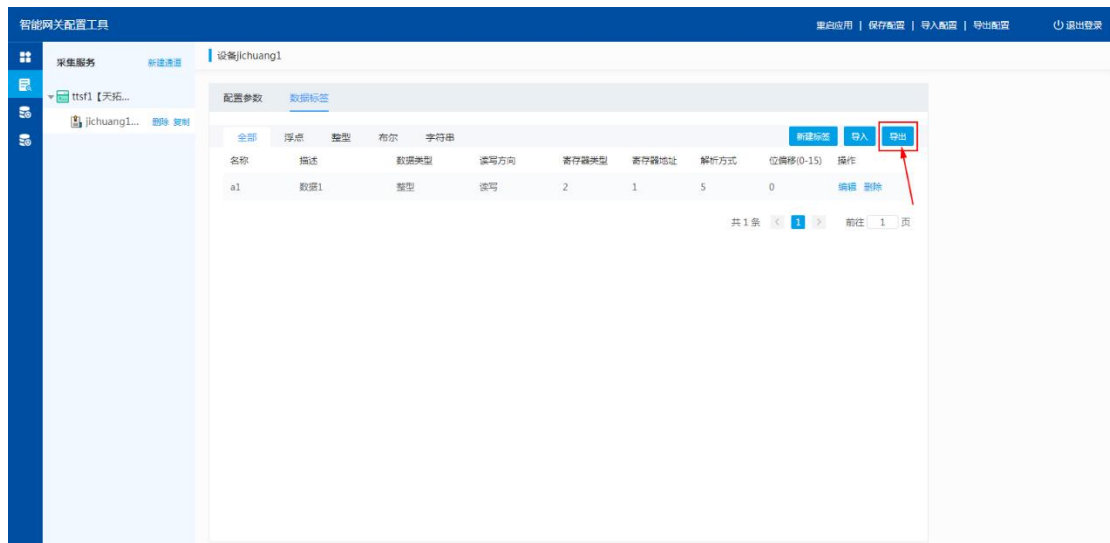
变化报警：当值有变化时，发生报警。

由 1 到 0 报警：当旧值为 1，新值为 0 时，发生报警。

由 0 到 1 报警：当旧值为 0，新值为 1 时，发生报警。

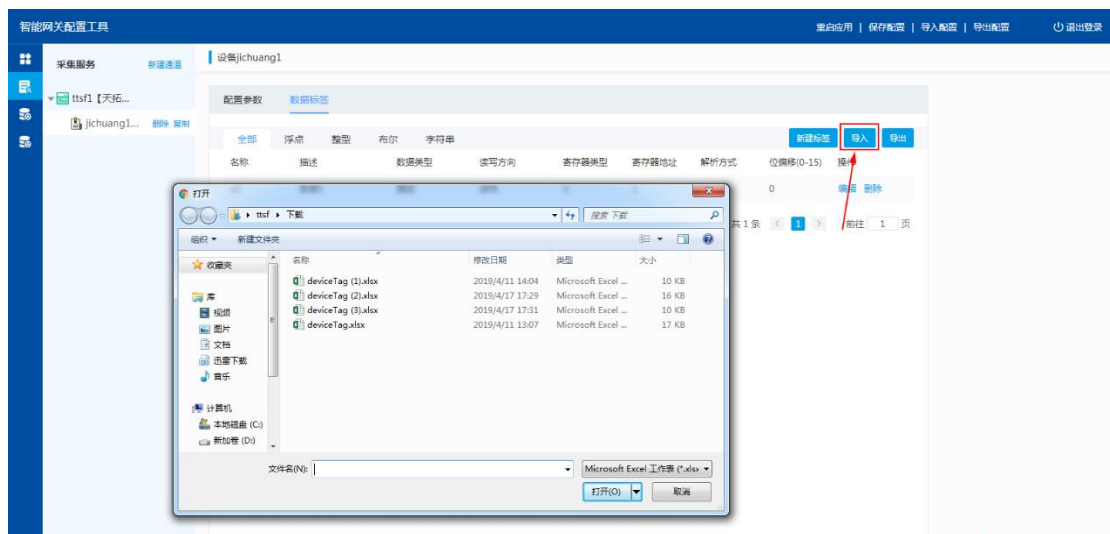
报警延迟：表示当报警条件发生多长时间才认为是报警发生。

5.17.6. 数据点的模板导出



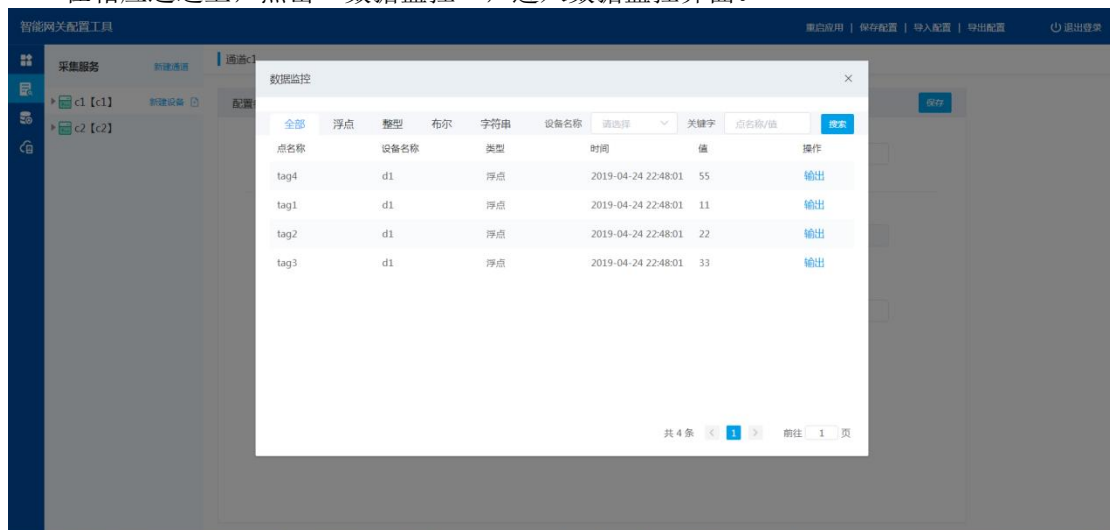
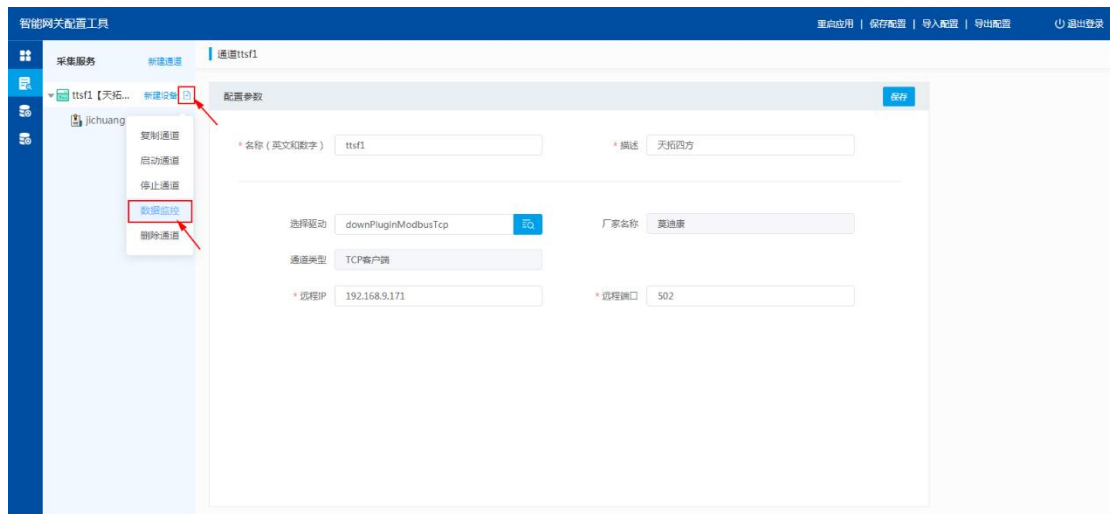
在数据标签上，点击“导出”，数据标签将导出一个 excel 文件，可以根据 excel 文件进行批量的建立数据。

5.17.7. 数据点的导入



在数据标签上，点击“导入”，将批量建立数据点的 excel 文件导入，并显示在数据标签界面上。

5.17.8. 采集数据的监控测试

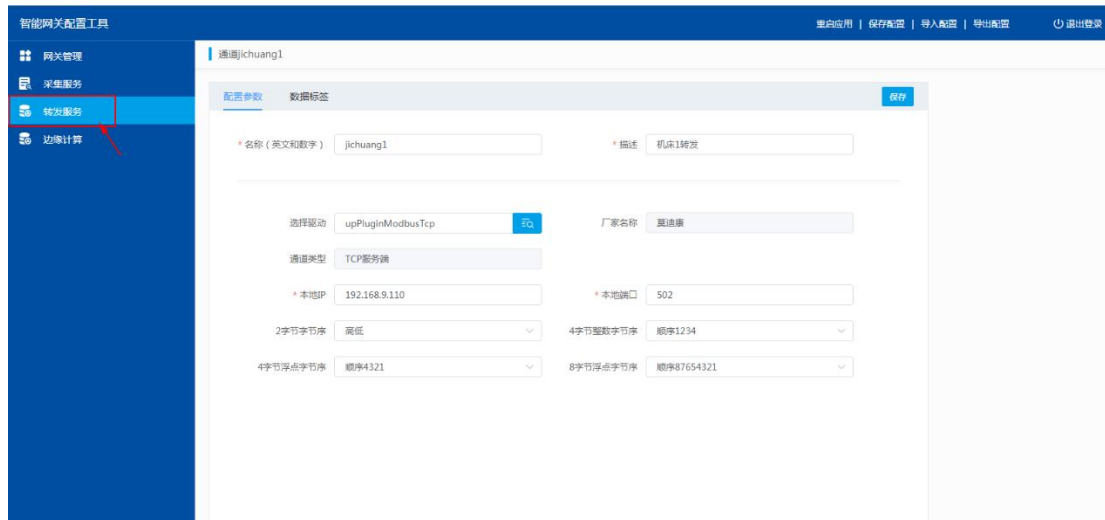


数据监控对采集的数据是否正确进行测试。通过此功能对网关和设备之间的数据通讯是否正常进行测试。

5.18. 转发服务

本章节介绍网关转发现场设备中采集数据的操作说明。

5.18.1. 进入转发服务

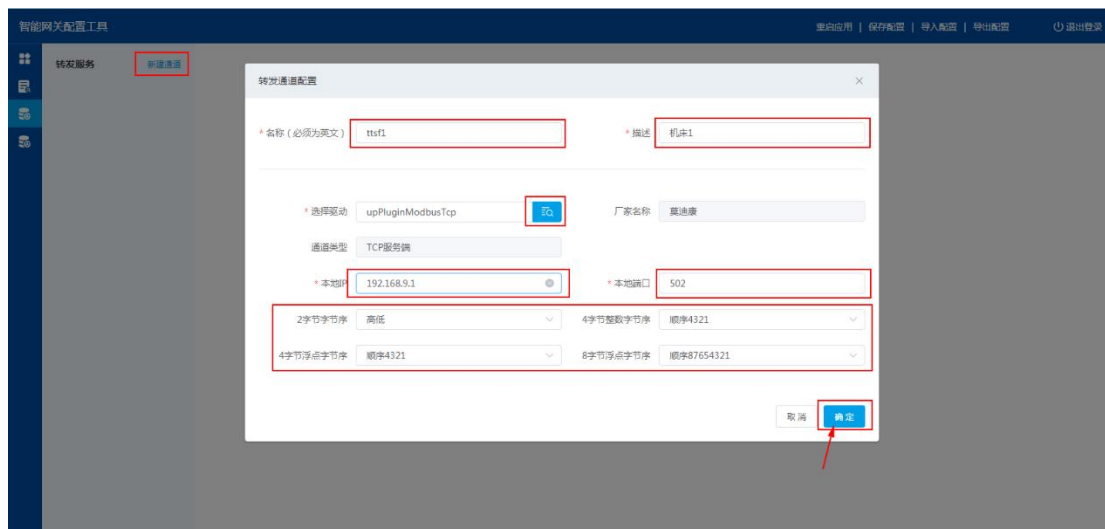


点击左侧的“转发服务”，进入转发服务页面。

用户可以根据需要创建一个及一个以上的转发通道。新建流程是：

- 1.新建转发通道。配置通道参数，选择转发规约。
- 2.新建数据标签。映射 IO 采集点，配置转发点的数据处理。

5.18.2. 新建转发通道



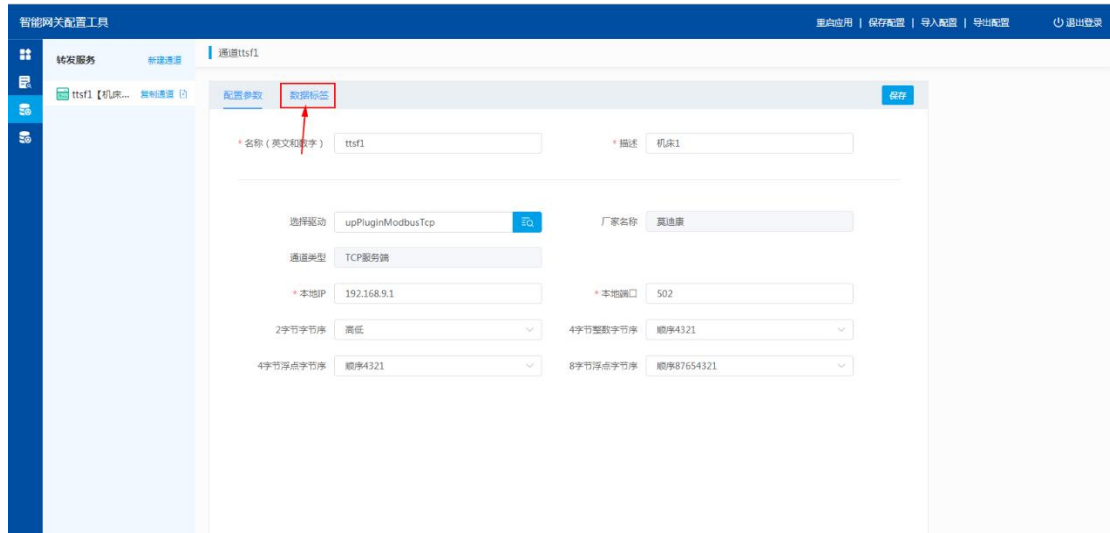
点击“新建通道”，进入转发通道配置界面。

- 1、名称：转发通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合。下同。
- 2、描述：转发通道的描述（自定义）
- 3、选择对应的转发驱动（这里假定为 ModbusTCP 协议）
通道类型以及通道类型下的参数，与选择的转发驱动相关联，转发驱动不同，通道类型和通道类型下的参数会有所不同。
本地 IP：指网关的转发通道 IP 地址
本地端口：指网关的转发通道端口号

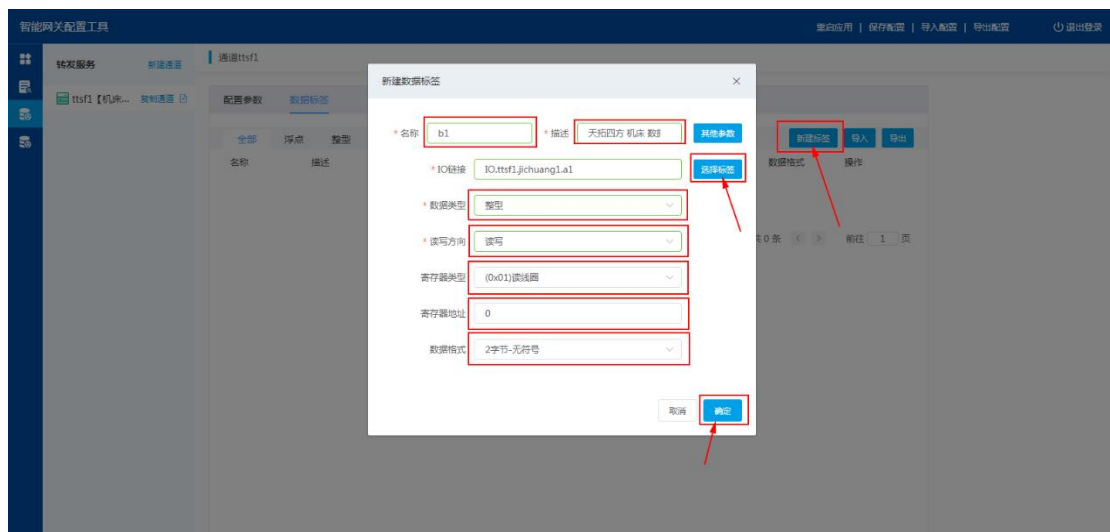
字节字序：数据转发时使用的字序。

4、点击“确定”。新建转发通道成功。

5.18.3. 新建转发数据点

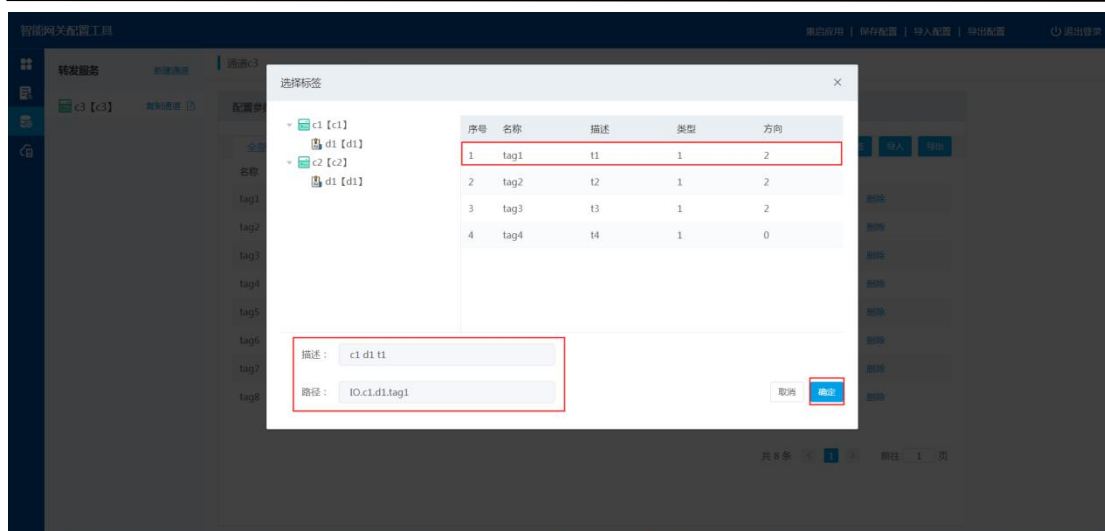


在转发通道上，点击“数据标签”，进入相应转发通道上的数据标签界面。



点击“新建标签”，弹出新建数据标签界面。

- 1、名称：数据标签名称。自定义
- 2、描述：数据标签描述。自定义
- 3、IO 链接：通过点击“选择标签”进入选择标签页面，选择要转发的采集点。



- 4、读写方向：数据标签的读写方向。共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入。
- 5、数据类型：数据标签的数据类型。共分为四类：整型、浮点型、布尔、字符串。

转发驱动不同，转发数据标签的配置参数不同。在此假定转发驱动选择为 ModbusTCP 协议。

寄存器类型：(0x01)读线圈、(0x02)读离散量输入、(0x03)读保持寄存器、(0x04)读输入寄存器。

寄存器的地址：数据的地址

解析方式：数据的格式（2 字节、4 字节有无符号）

2 字节无符号表示 16 位无符号的整数，4 字节无符号表示 32 位无符号整数

2 字节有符号表示 16 位有符号的整数，4 字节有符号表示 32 位有符号整数

2 字节无符号取高字节：表示取 16 位无符号整数的高 8 位

2 字节无符号取低字节：表示取 16 位无符号整数的低 8 位

2 字节有符号取高字节：表示取 16 位有符号整数的高 8 位

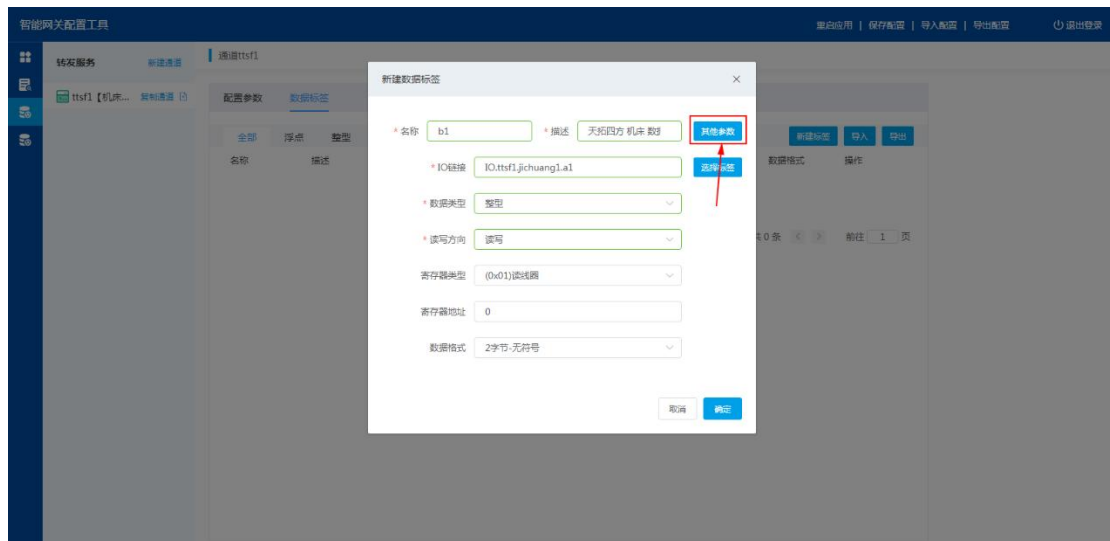
2 字节有符号取低字节：表示取 16 位有符号整数的低 8 位

4 字节短浮点表示 32 位浮点数，

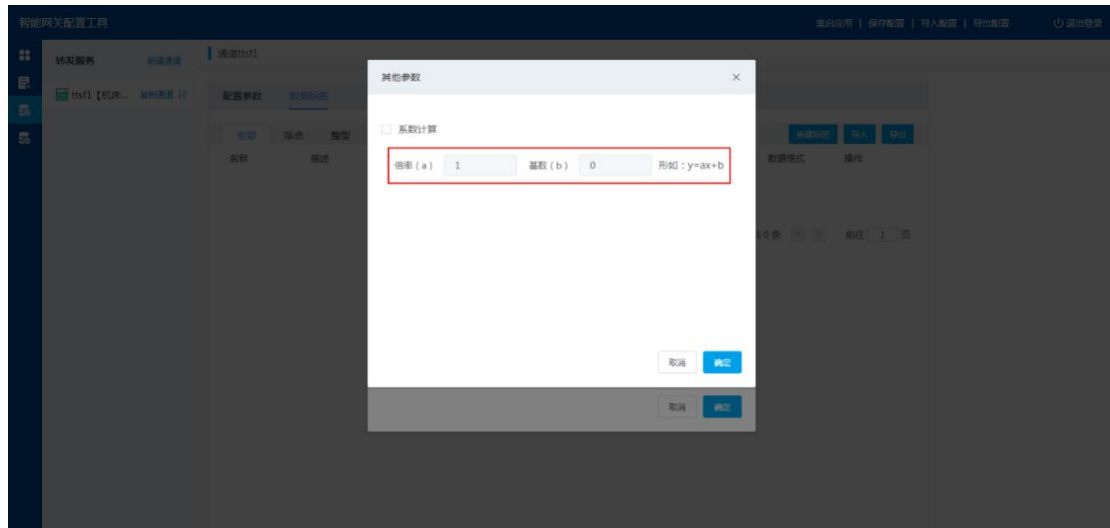
8 字节长浮点表示 64 位浮点数

- 6、点击“确定”。新建数据标签成功。

5.18.4. 转发数据点边缘计算

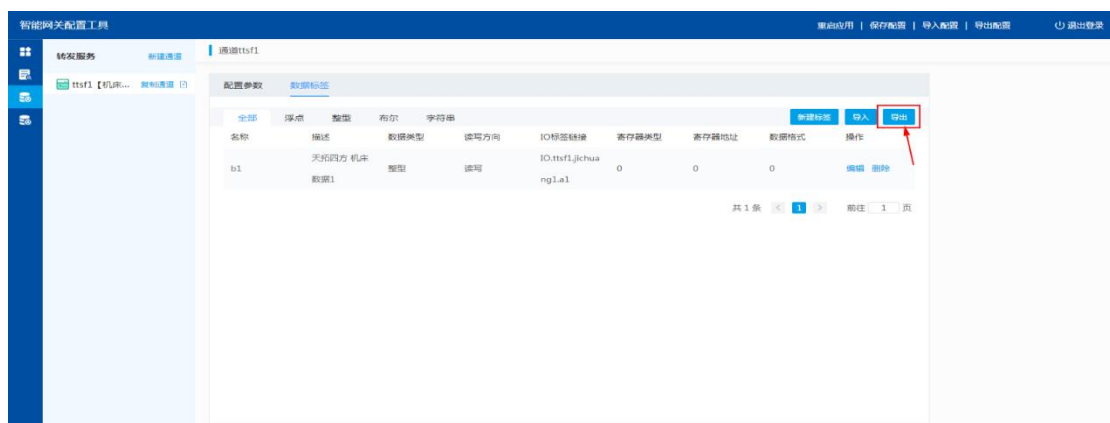


只有数据类型为整型和浮点型时，才有边缘计算配置，点击“其他参数”，进入转发的单点数据的边缘计算配置界面。，。



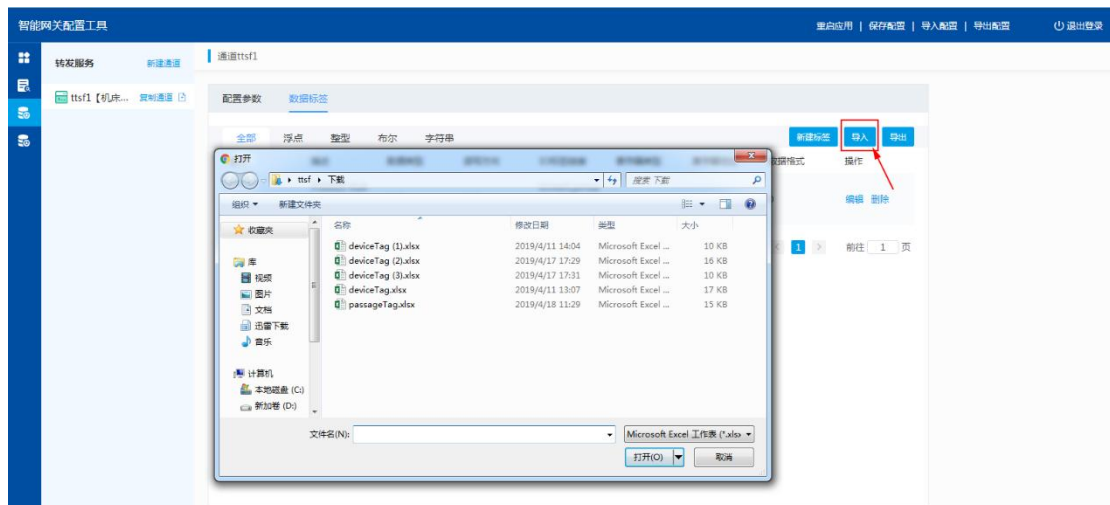
选择系数计算，输入倍率和基数，可以对转发点进行 $y=ax+b$ 的线性计算。

5.18.5. 转发数据点批量导出



在数据标签上，点击“导出”，数据标签将导出一个 excel 文件，将转发的数据批量导出。

5.18.6. 转发数据点批量导入



在数据标签上，转发的数据点在导出的 excel 模板上进行批量建立，点击“导入”，然后将批量建立转发数据点的 excel 文件导入，并显示在数据标签界面上。

5.19. 边缘计算

本章节介绍网关 lua 脚本录入的操作说明。

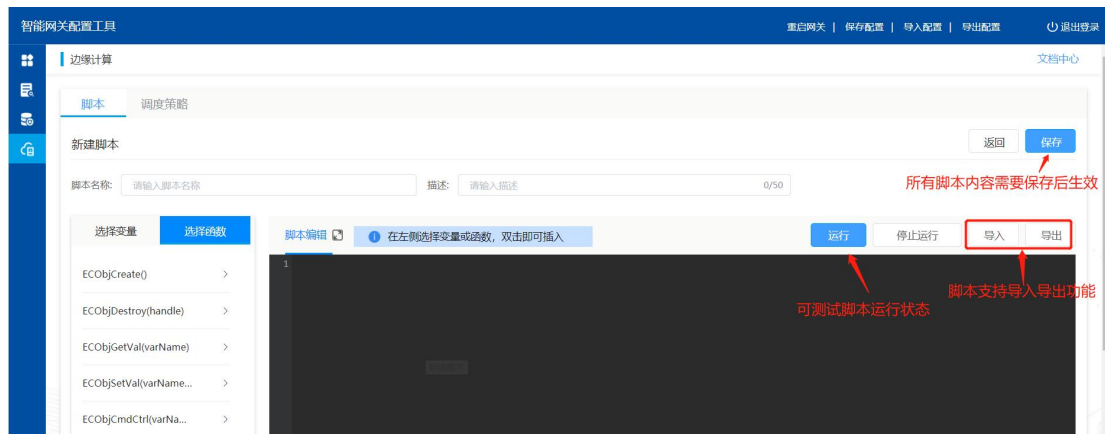
5.19.1. 进入边缘计算



5.19.2. 脚本编辑

网关支持利用脚本编辑器对数据进行处理，内嵌 python2.7 脚本。用户可以依据 python 语法编辑脚本内容；网关集成了常用的读数据、写数据、下控等函数方便用户使用；编辑过程中涉及网关变量的可以通过双击选择方式快速填写变量名称；

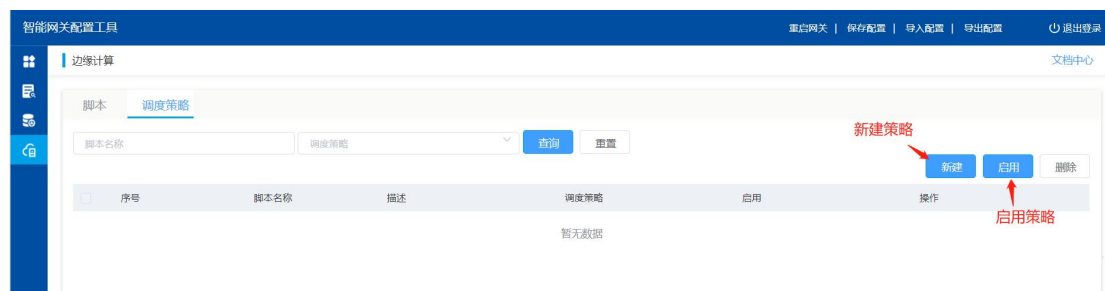




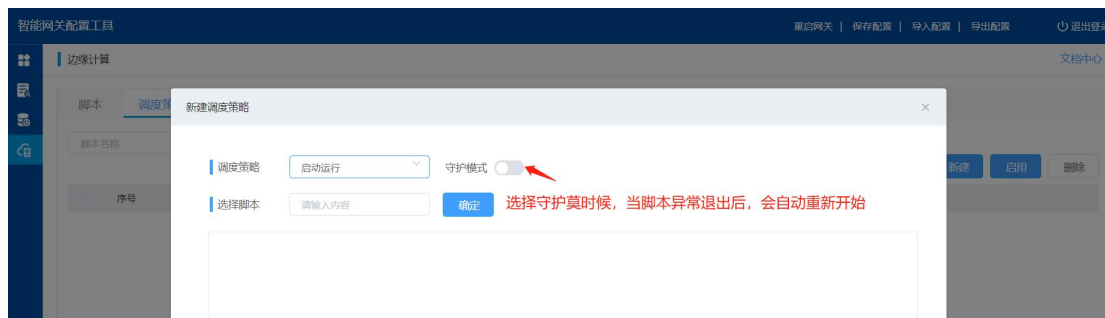
5.19.3. 调度策略

脚本程序运行策略支持启动运行、周期调度、条件调度；所有脚本均可设置不同运行策略，满足各种场景需求；

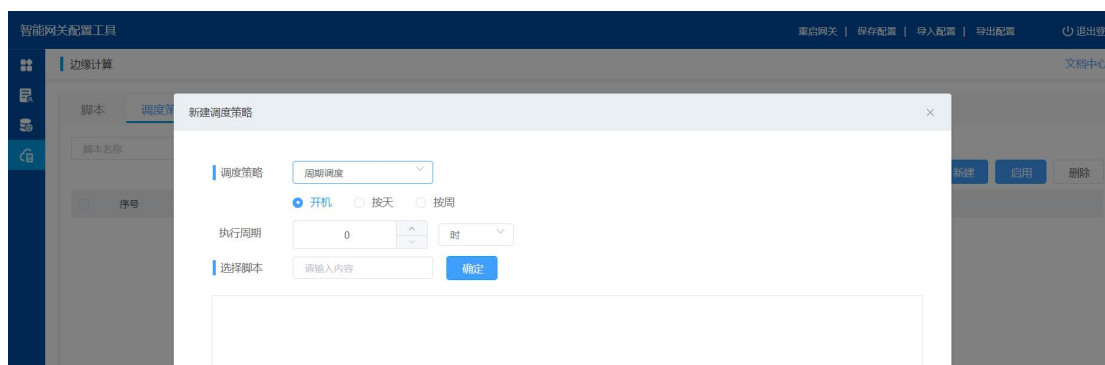
新建策略：



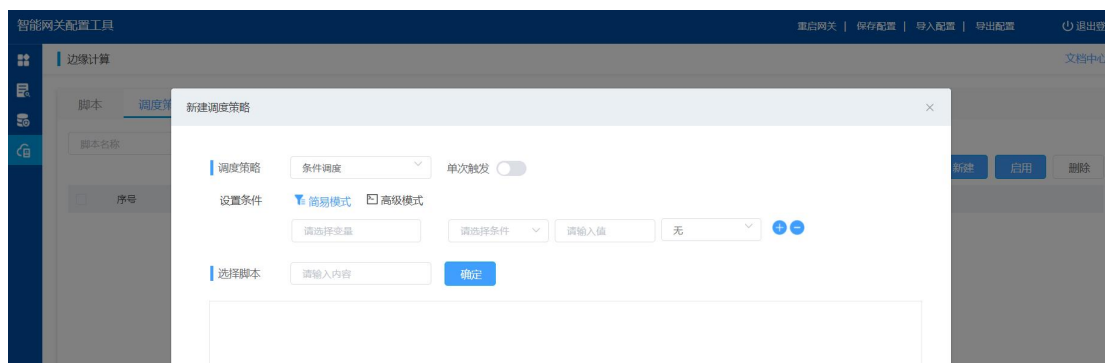
启动运行：网关开机即可运行一次，此模式下如需循环运行，可在脚本逻辑内容中实现；



周期调度：按照指定的周期条件，周期性运行脚本；



条件调度：预制条件满足时运行脚本程序



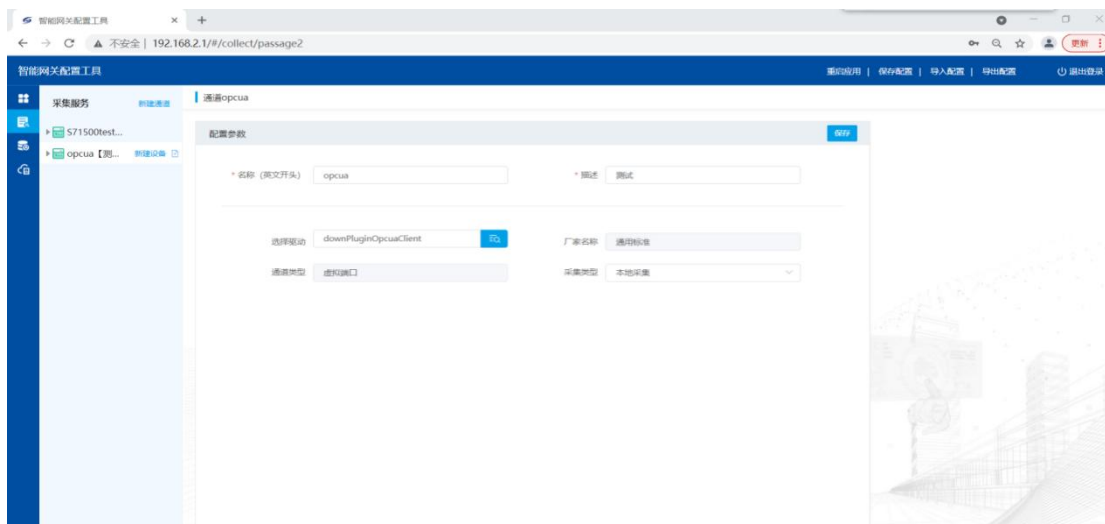
第 6 章 案例配置

6.1. OPCUA 数据采集

产品基础配置操作可参照**网关管理**部分说明，以下为单独 opcuA 协议数据采集操作说明：

1、新建采集通道

点击“新建通道”，进入采集通道配置界面，进行采集通道配置。如下图：



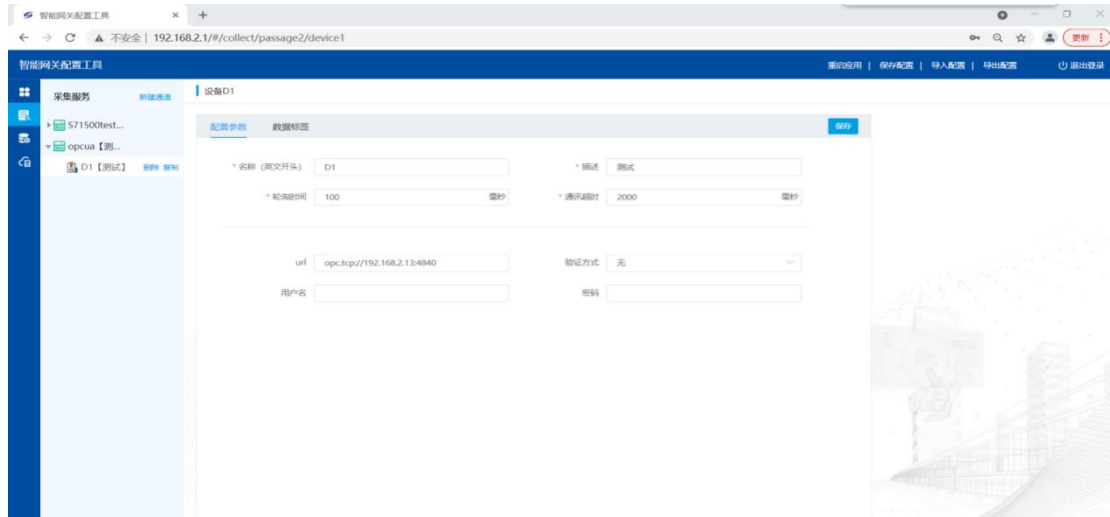
- 1) 名称：采集通道的名称（自定义）。命名规则：以英文字母开头，数字，下划线的组合；
- 2) 描述：采集通道的描述（自定义）

- 3) 选择驱动：通用标准 OPCUA，采集类型支持透传采集和本地采集两种，常规选择本地采集；

点击保存，新建通道成功。

2、新建设备

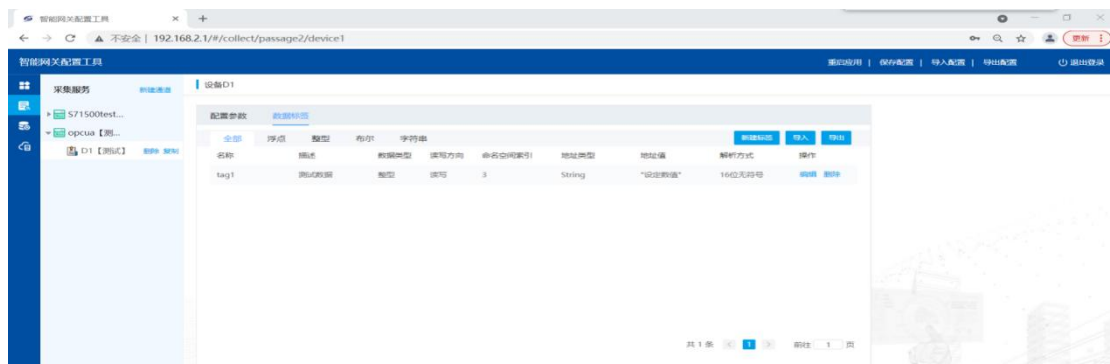
在采集通道上，点击“新建设备”，进入相应通道上的采集设备配置界面。选择的采集驱动不同，设备参数以及采集参数不同。



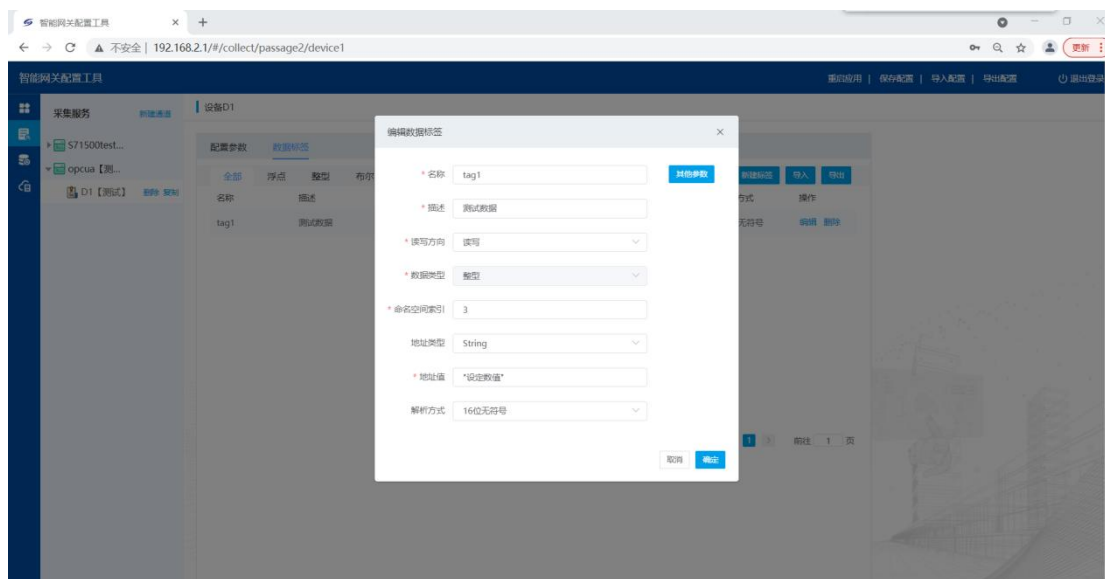
- 1) 名称（自定义）：采集设备的名称；
- 2) 描述（自定义）：描述采集设备；
- 3) 轮询时间：设置网关采集设备的轮询间隔；单位为毫秒；
- 4) 通讯超时：设置网关一次采集数据多长时间没有收到应答的判定为失败的超时时间；单位为毫秒；
- 5) url：OPCUA 服务器的地址，格式可参照已填写地址；
- 6) 验证方式：支持无验证和用户验证两种模式，根据此处模式选择结果确认是否需要设置用户名和密码；

点击“确定”，新建采集设备成功。

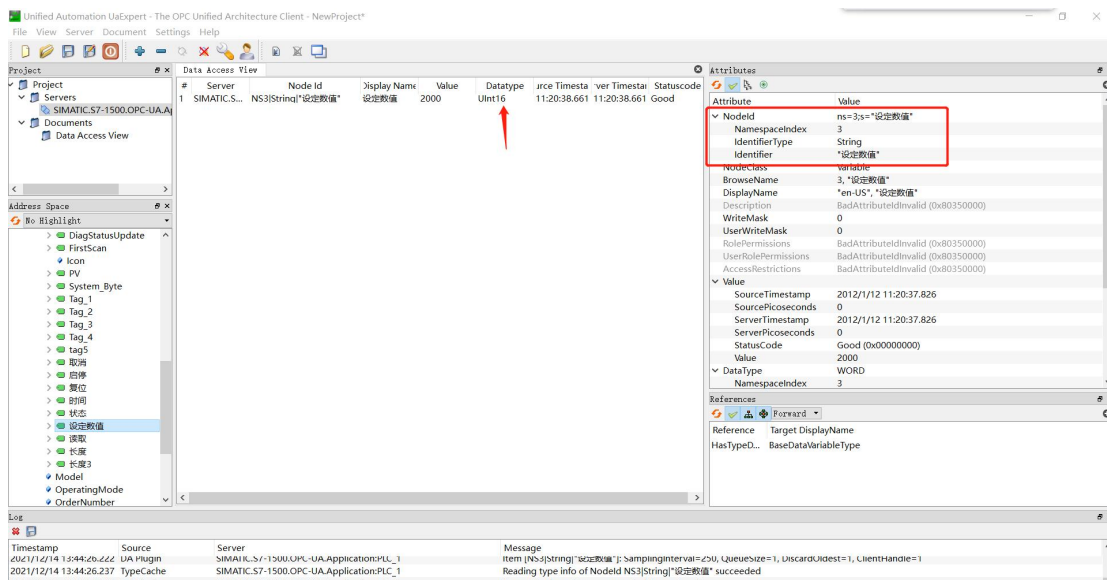
3、新建数据标签



在采集设备上，点击“数据标签”，进入相应设备上的数据标签界面。



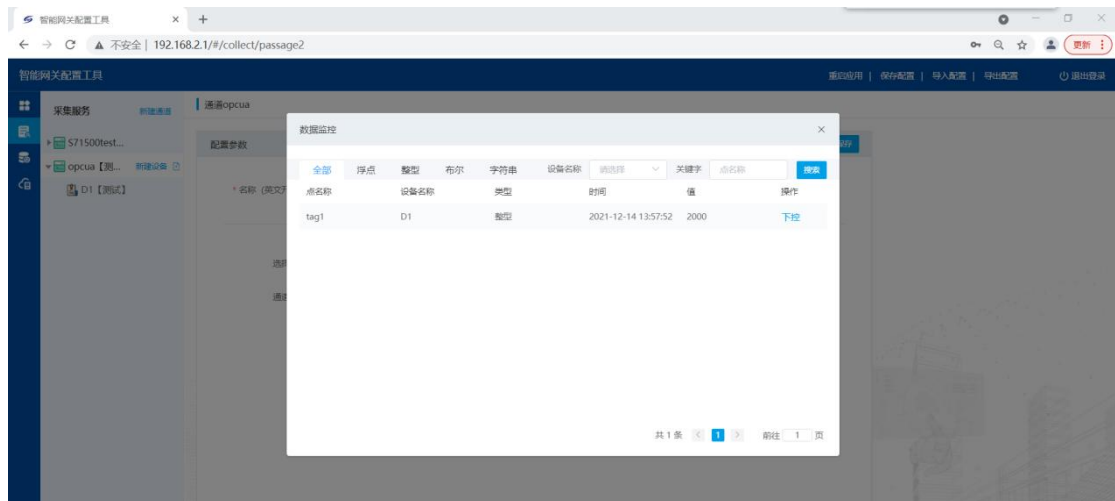
- 1) 点击“新建标签”，弹出以上新建数据标签界面；
 - 2) 名称：数据标签名称，自定义；
 - 3) 描述：数据标签描述，自定义；
 - 4) 读写方向：数据标签的读写方向，共分为三类：只读、只写、读写。只读表示该数据点只能读取；只写表示该数据点只能写入；读写表示该数据点既能读取，也能写入；
 - 5) 数据类型：数据标签的数据类型；
 - 6) 命名空间索引、地址类型、地址值 对应 OPCUA 数据标签的 NodeId 信息；
- 可参照 UaExpert 助手工具测试查验，具体信息可在建立好通讯后，参考以下红框位置信息；



解析方式：OPCUA 源数据解析方式，确认方法可通过 UaExpert 助手工具测试查验，具体信息可在建立好通讯后，参考上图箭头位置信息。

点击确认成功添加所需采集变量标签。

所有信息配置完成后，重启网关，使修改参数生效；可以通过网关采通道的数据监控功能确认是否采集到数据，可参考下图：



6.2. MQTT 数据转发

本节详细介绍了利用公有 MQTT 服务器，TDE 网关和电脑作为 MQTT 客户端，最终实在电脑端利用 mqtt.fx 读取网关转发的 PLC 变量值的方法，其他基础操作请参考[网关配置](#)。

前期准备：

名称	功能	备注
TDE2122 (或其他 TDE 型号网关)	数据采集、转发	
PLC、控制器 (或协议模拟软件)	提供变量	测试使用 mod_RSsim 模拟 modbus 从站
SIM 卡 (WIFI 热点、联网网线)	为网关提供联网环境	SIM 卡联网
网线(串口线)	网关与 PLC、电脑连接	
4G 天线 (WIFI 天线)	网关通过 SIM 卡或 WIFI 联网时需要安装相应天线	
24V 电源	为网关提供电源	
Mqtt.fx	运行在电脑上的 mqtt 客户端	
公有云 MQTT 服务器	MQTT 服务器	EMQ×MQTT 服务器
电脑	配置网关和其他软件	
TTSF MQTT 协议文档	规定 MQTT 通讯方式	从 TTSF 技术获取

采集通道设置

电脑运行 mod_RSsim 模拟 modbus 从站。

电脑通过网线连接网关 LAN 端口，登陆网关配置界面后，在采集服务中心设置使用 modbus_tcp 协议驱动采集 modbus 从站变量数据。

转发通道设置

点击转发服务。新建一个转发通道，驱动协议选择 TiMqtt，根据 MQTT 服务器参数填写。

接入信息

Broker: broker-cn.emqx.io

TCP 端口: 1883

Websocket 端口: 8083

TCP/TLS 端口: 8883

Websocket/TLS 端口: 8084

智能网关配置工具

转发服务

新建通道

通道forward

配置参数

名称 (英文开头) forward

描述 forward

选择驱动 upPluginTtsfMqtt

厂家名称 天拓四方

通道类型 虚拟端口

mqttAddress broker-cn.emqx.io

mqttPort 1883

MQTT登录用户名 admin

MQTT登录密码 admin

数据上传周期(毫秒) 2000

上报类型 周期全量上报

MQTT登录认证密码 123456

保存

转发通道上点击新建设备》》数据标签，设置转发的数据

智能网关配置工具

转发服务

新建通道

设备forward

配置参数

数据标签

全部 浮点 整型 布尔 字符串

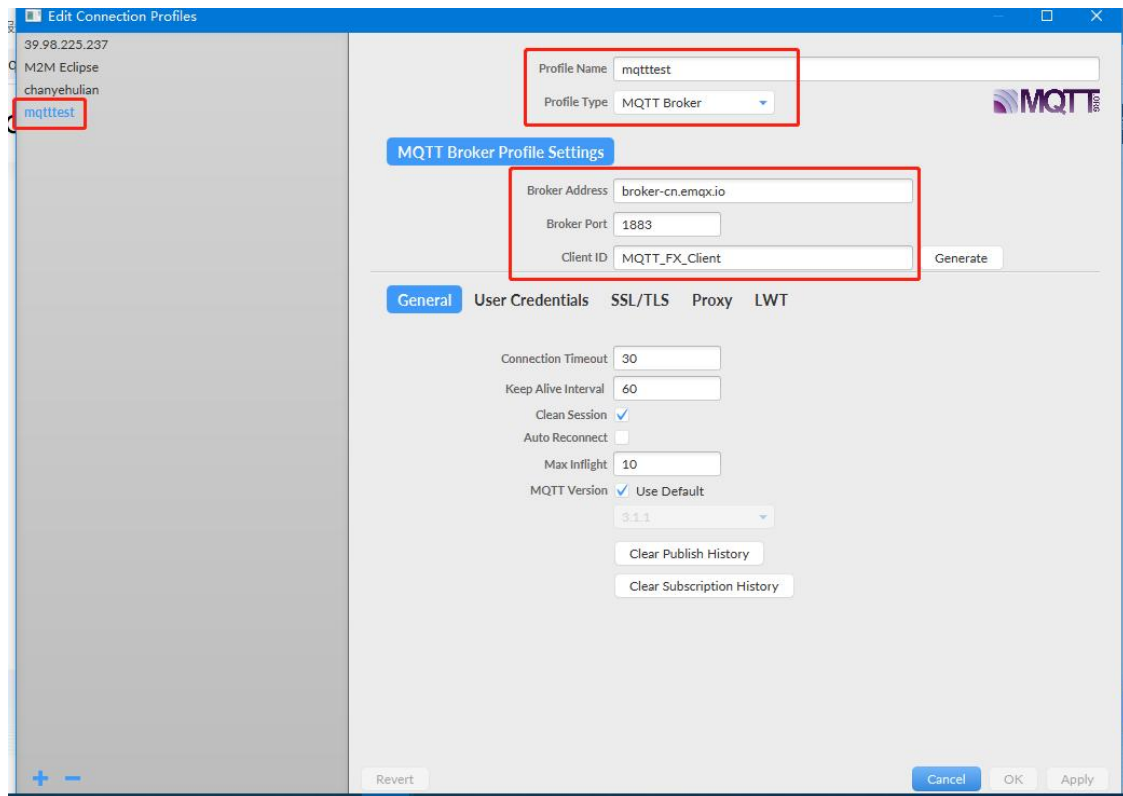
新建标签 导入 导出

名称	描述	数据类型	读写方向	IO标签链接	操作
sp1	collect collect sp1	整型	读写	IO.collect.collect.sp1	编辑 删除
sp2	collect collect sp2	整型	读写	IO.collect.collect.sp2	编辑 删除
sp3	collect collect sp3	整型	读写	IO.collect.collect.sp3	编辑 删除

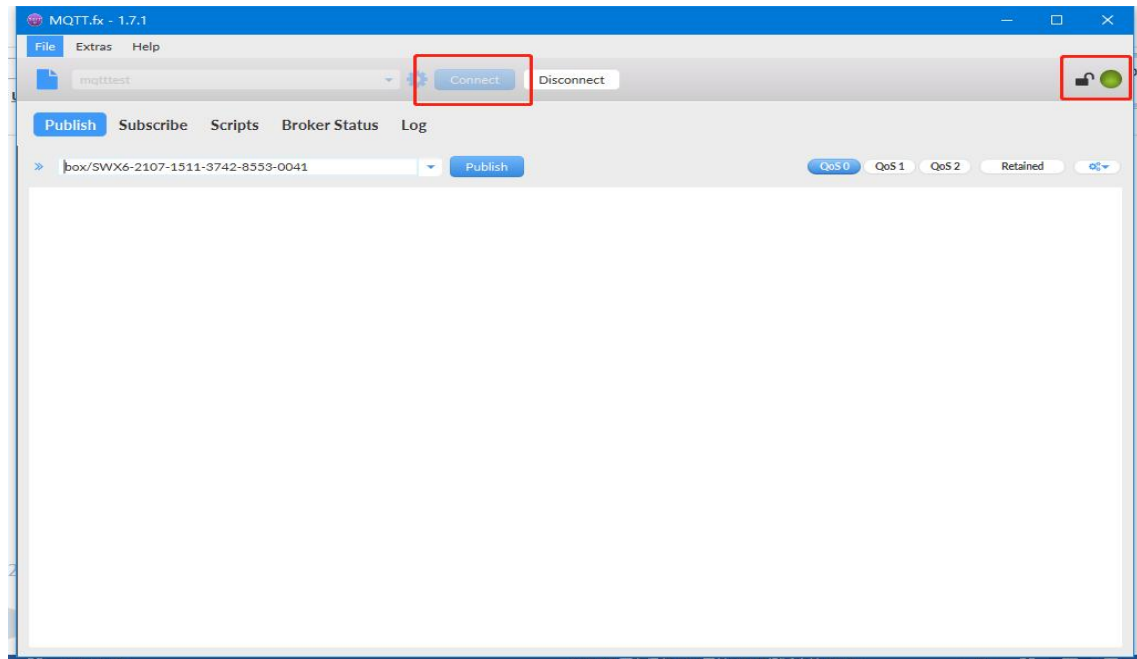
共 3 条 1 前往 1 页

Mqtt.fx 设置

电脑打开 mqtt.fx ， 点击齿轮， 新建一个 mqtt 连接， 用来连接公有云 MQTT 服务器。



在主界面点击 CONNECT 后， 状态为连接状态



查看要连接网关 ID（在网关外壳或配置界面》网关状态中获取）如：
SWX6-2011-0311-4323-5514-2085。

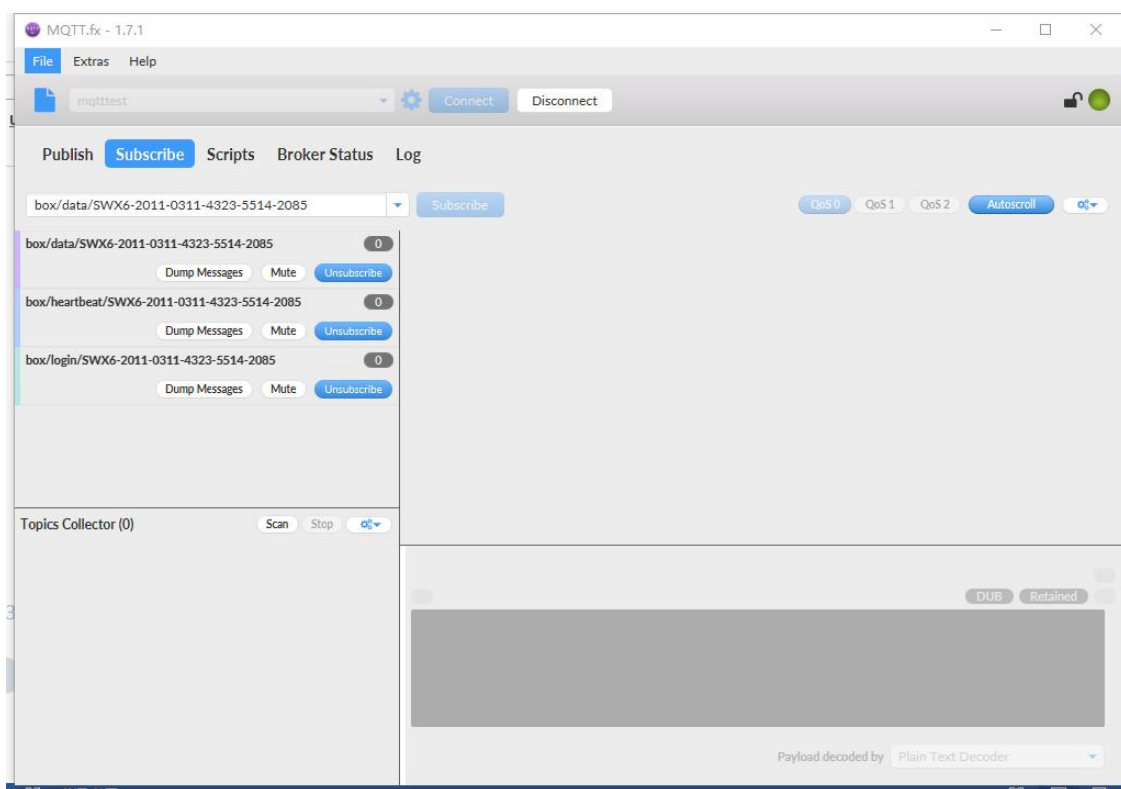
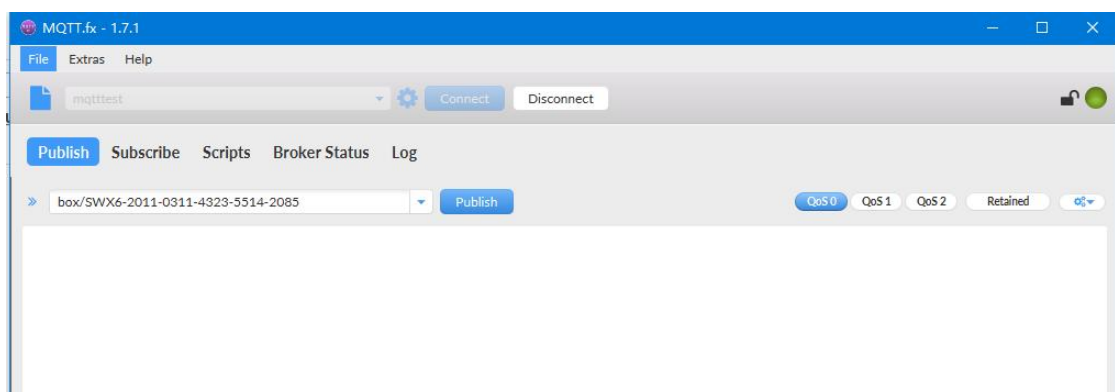
根据 TTSF《MQTT 协议文档》订阅如下 topic：

Publish 订阅 box/SWX6-2011-0311-4323-5514-2085

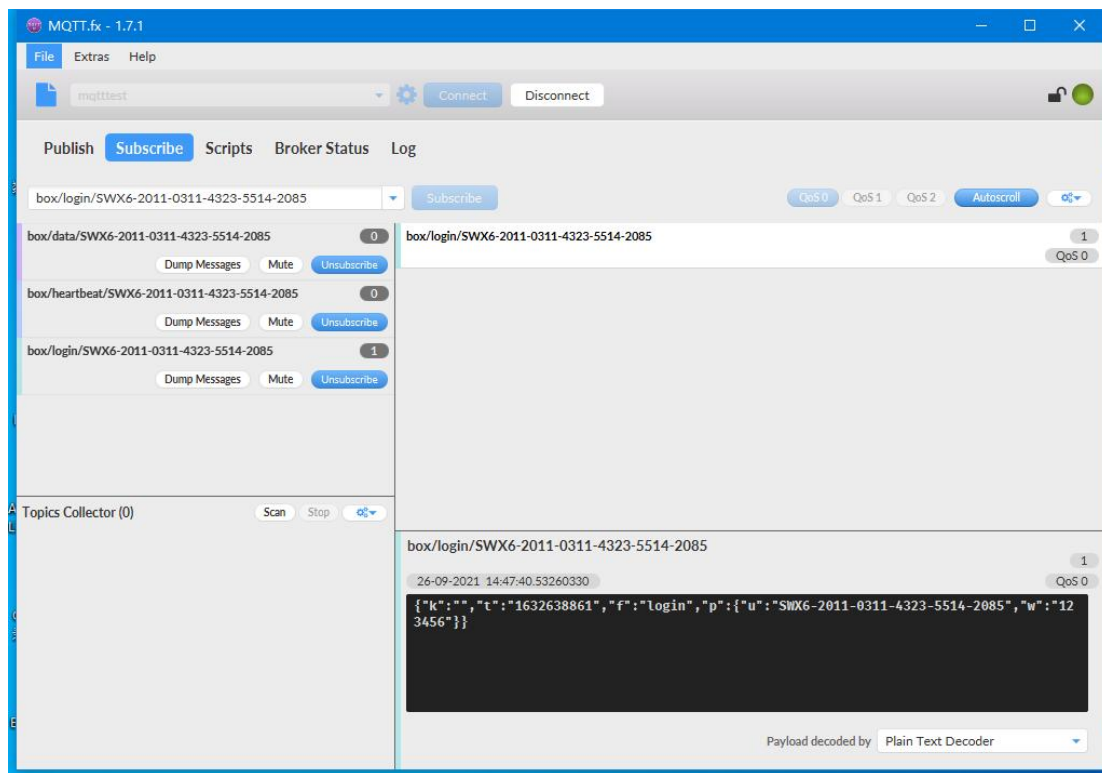
Subscribe 订阅登录帧 topic box/login/SWX6-2011-0311-4323-5514-2085

心跳帧 topic box/heartbeat/SWX6-2011-0311-4323-5514-2085

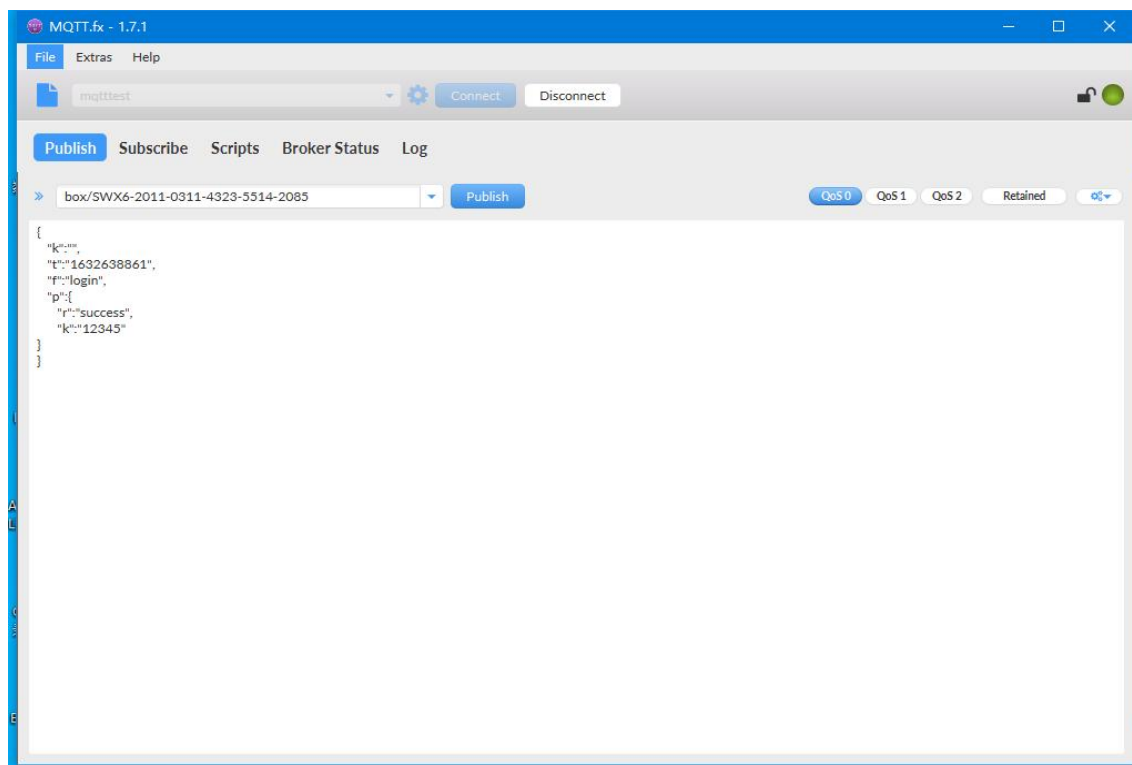
数据帧 topic box/data/SWX6-2011-0311-4323-5514-2085



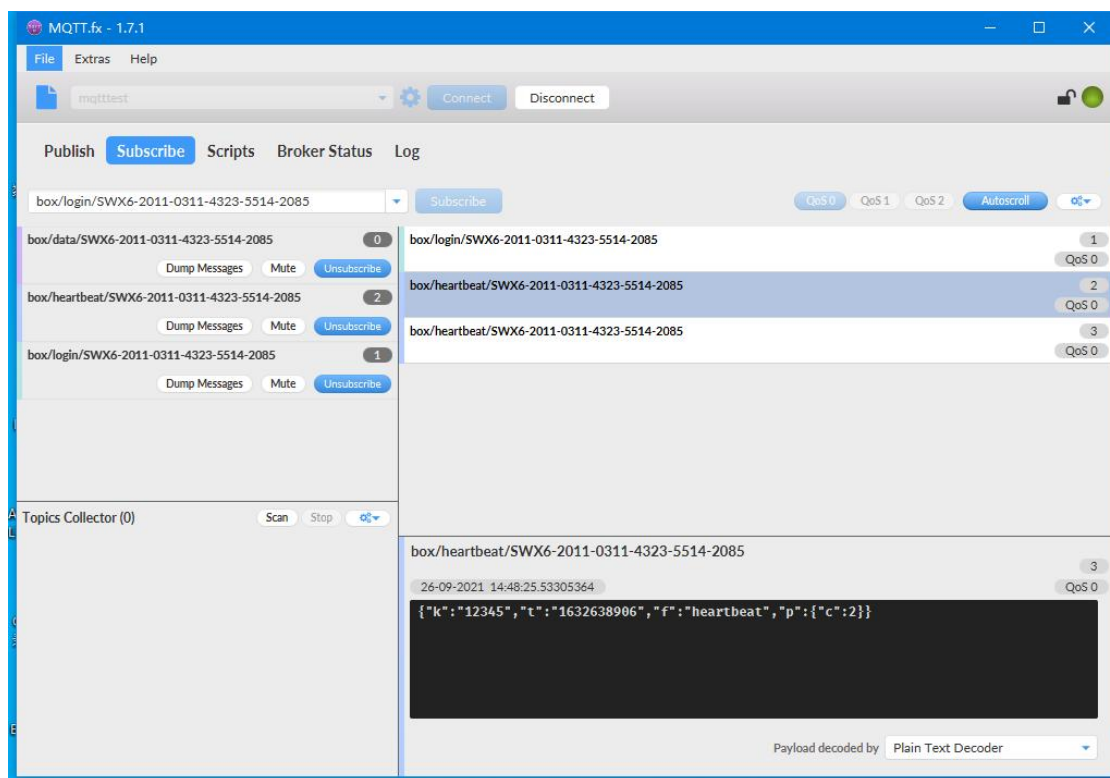
首先，在 Subscribe 中订阅的登录帧会收到报文，如下：



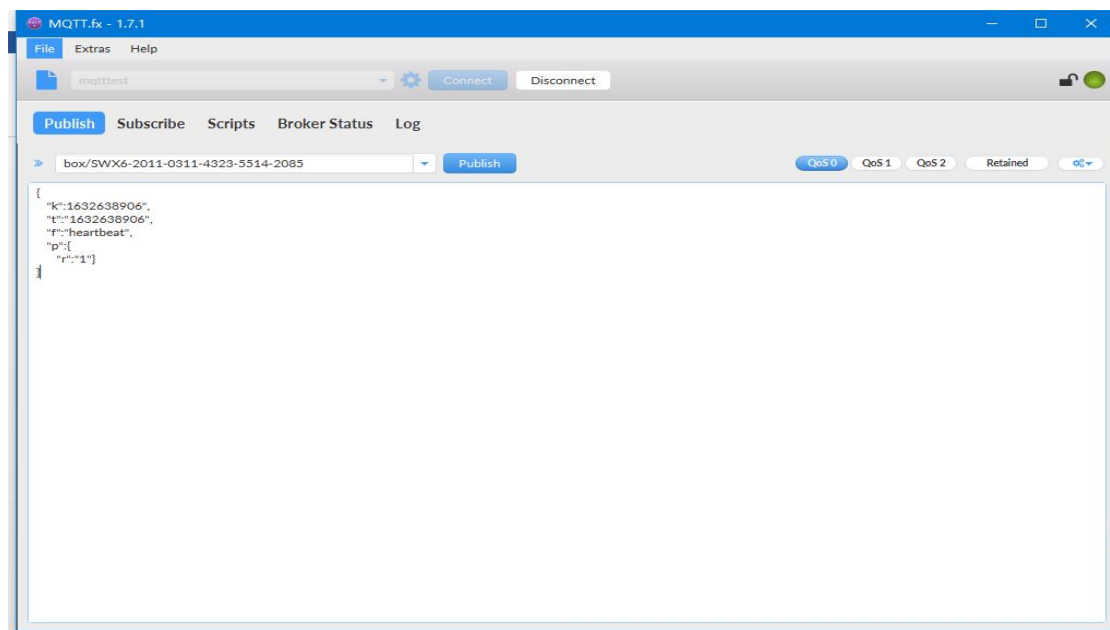
复制登录帧中 t 的值，根据登录帧回复格式，粘贴到回复帧中 t 的值，在 Publish 回复



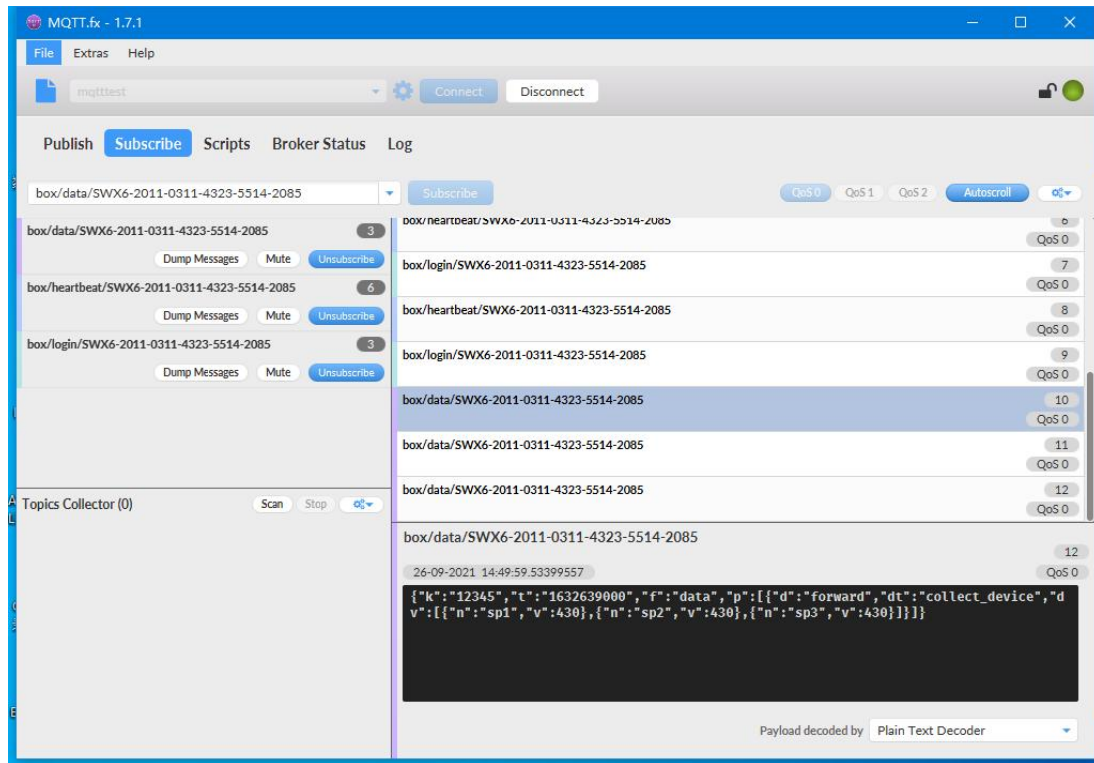
回复登陆帧后在 Subscribe 中订阅的心跳帧会收到报文，如下：



复制心跳帧中 t 的值，根据心跳帧回复格式，粘贴到回复帧中 k 和 t 的值，在 Publish 回复



回复心跳帧后在 Subscribe 中订阅的数据帧会收到报文，检查数据即可。



第 7 章 常见问题

Q: 产品资料如何获取

A: 1) 手机、电脑登录数网星工业互联网平台获取。登录地址: tiantuoyun.com, 首页找到文档中心, 进去时候选择文档下载, 随后直接下载所需文件即可。

2) 微信公众号获取。打开微信搜索数网星工业互联网平台公众号, 在服务中心中获取。

3) 咨询天拓四方销售、技术。

Q: 电脑如何连接网关

A: 1) 电脑网线连接网关 LAN 口

2) 建议使用谷歌浏览器登录

3) 电脑网卡设置静态 IP 为 192.168.2.100, 尝试 ping 192.168.2.1。如不能 ping 通, 尝试下面方法: 如可以 ping 通在浏览器不能登录, 请联系相关技术人员。

4) 电脑网卡设置为自动获取 IP 地址, 然后在网卡状态界面查看获取到 IP 地址、掩码、网关, 浏览器输入网关地址登录到网关配置界面。如获取地址为 169 开头地址, 建议通过 reset 恢复出厂再次进行尝试, 如还是相同结果, 请联系相关技术人员。

Q: 忘记网关 IP

A: 1) 电脑网线连接网关 LAN 口, 电脑网卡设置为自动获取 IP 地址, 然后在网卡状态界面查看获取到 IP 地址、掩码、网关, 获取到的 IPV4 网关地址即天拓网关当前地址;

2) 网关默认 IP 地址: 192.168.2.1, 可以通过复位方式恢复默认地址;

3) 联系我司相关技术人员支持。

Q: 4G 无法联网

A: 1) 4G 卡需要网关断电转态下正确插入网关, 如是带电插入, 请将网关断电重启;

2) 检查 4G 天线链接是够正常, 信号强度是否正常;

3) 检查 4G 卡是否存在欠费、锁卡情况, 确保卡状态正常可用;

4) 查看网关 4G 指示灯是够闪烁, 闪烁情况下查看网关日志是否获取到 4G 卡号码, 如没有获取到卡号, 请检查卡是否 插好;

5) 联系我司相关技术人员支持

Q: 网关如何复位

A: 网关支持硬件按钮复位和软件复位两种模式, 常规建议硬件按钮复位即可; 复位按钮为隐藏式, 通过网口上方标有 Reset 的圆孔位置可进行操作; 准备一个曲别针或类似细小工具, 通过圆口按住开关, 保持 10S 左右, 能够看到网关指示灯闪灭一下 (网关重启), 即复位成功。

Q: 客户端网关离线

A: 1) 检查客户端用户是够成功登录、是否以正常加入网络组; 如异常强参考[登录客户端](#)处说明;

2) 检查网关联网状态是够正常;

3) 检查网关安全链路密码是否正确;

4) 检查网关 SN 号码关联是否正确, 具体操作可参考[网关管理](#)。

Q: 客户端显示不能加入网络组

A: 1) 检查电脑, 需要关闭杀毒软件、防火墙、VPN 等此类软件及服务或者开放相关权限;

2) 同一个客户端用户账号不可同时登录。

Q: 网关配置页面参数修改后不生效

A: 1) 相关网关参数修改后均需点击对应的保存按钮、保存配置按钮, 重启后生效;

2) 建议使用谷歌浏览器登录配置界面进行网关参数管理。

Q: 网关总是自动重启

A: 网关具备断网恢复功能，当网络异常时候，会根据设定的阈值进行重启网络服务、重启网关等动作，如需要可将联网监控关闭，或者将联网监控地址设置可 Ping 通的地址即可避免网关循环重启；在局域网内工作的网关必须提前设置此部分内容；具体基本操作步骤可看到**联网监控**。

Q: 网关如何插拔 SIM 卡

A: 网关顶部，天线旁边有 SIM 卡槽，卡槽旁边有个黄色小按钮，是取卡按钮；找一个曲别针，或者类似工具轻轻用力按下 SIM 卡槽边的黄色按钮，卡托即可弹出，需装入 SIM 卡大卡，然后将卡托装回卡槽即可。

第 8 章 日志说明

通用错误	tcp 网络	[TCPClient] create socket fail!	创建 socket 连接错误
		[TCPClient] socket connect <ip> fail	socket 连接地址为 ip 的服务器失败
	uart	[Uart]Open failed, mComNo=xxx	串口设备 xxx 打开失败
		[Uart]SetupAttr faild	设置串口参数失败
品牌	子系列	日志信息	说明
modbus	ModbusTcp	downPluginModbusTcp TCP Open failed	tcp 连接打开失败
		CHx DEVx Recv error funcode: ...	功能码错误
		CHx DEVx Recvismatch error rcvTransId=...	接收到的数据与发送数据不匹配
		CHx DEVx [error] modbusTcp Read data timeout or failed!	接收数据时出现错误或者超时
		CHx DEVx [error] send read data! addr=...	发送读数据指令错误
		CHx DEVx [error] send write data! addr=...	发送写数据指令错误
		CHx DEVx [ModbusTcp] <ip> status(%d):...	ip 指定的网络连接状态异常
		CHx DEVx [ModbusTcp] <ip> status xxx change into xxx	ip 指定的网络连接状态改变
	ModbusRTU	frame check: len error!	接收帧长度错误
		frame check: addr error!	接收帧地址错误（不匹配）
		frame check: funcode error!	接收帧功能码错误（不匹配）
		frame check: core req len error!	接收帧线圈读写请求长度错误
		frame check: hold req len error!	接收帧读写保持寄存器请求长度错误
		frame check: crc16 error!	接收帧 CRC 校验出错
		CHx DEVx frame Check error:	接收帧数据检测到错误
		CHx DEVx [error]send read data! addr=...	发送读数据指令错误
		CHx DEVx [error]send write data! addr=...	发送写数据指令错误
		CHx DEVx [ModbusRTU] dev<Id>'s status...	Id 指定的设备连接状态异常
		CHx DEVx [ModbusRTU] dev<Id>'s status xxx change into	Id 指定的设备连接状态改变
	ModbusAscii	CHx DEVx Recv LRC Check error!	接收帧 LRC 校验出错
		recv func err!	接收帧功能码错误（不匹配）

		CHx DEVx [error]send read data! sentLen=...	发送读数据指令错误
		CHx DEVx [error]send write data! sentLen=...	发送写数据指令错误
西门子	S7_200	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误
		CHx DEVx Recv mismatch error...	接收帧与发送指令不匹配
		CHx DEVx readData error!	读数据时网络连接发生错误
		CHx DEVx [DEV]S7-200:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
		CHx DEVx [error]send Link data!	发送初始连接数据失败
		CHx DEVx [error]send comm data!	发送通信请求数据失败
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx Init Link error!	处理初始连接请求错误
		CHx DEVx Init Comm error!	处理初始通信请求错误
	S7_200PPI	CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误
		CHx DEVx [error]send confirm data!	发送认证数据失败
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx [DEV]S7-200PPI:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
	S7_200smart	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误
		CHx DEVx Recv mismatch error...	接收帧与发送指令不匹配

		CHx DEVx readData error!	读数据时网络连接发生错误
		CHx DEVx readData timeout error!	读数据时发生超时错误
		CHx DEVx [error]send Link data!	发送初始连接数据失败
		CHx DEVx [error]send comm data!	发送通信请求数据失败
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx [DEV]S7-200smart:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
		CHx DEVx Init Link error!	处理初始连接请求错误
		CHx DEVx Init Comm error!	处理初始通信请求错误
	S7_300	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误
		CHx DEVx Recv mismatch error...	接收帧与发送指令不匹配
		CHx DEVx readData error!	读数据时网络连接发生错误
		CHx DEVx readData timeout error!	读数据时发生超时错误
		CHx DEVx [error]send Link data!	发送初始连接数据失败
		CHx DEVx [error]send comm data!	发送通信请求数据失败
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx [DEV]S7-300smart:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
		CHx DEVx Init Link error!	处理初始连接请求错误
		CHx DEVx Init Comm error!	处理初始通信请求错误
	S7_400	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误

		CHx DEVx Recv mismatch error...	接收帧与发送指令不匹配
		CHx DEVx readData error!	读数据时网络连接发生错误
		CHx DEVx readData timeout error!	读数据时发生超时错误
		CHx DEVx [error]send Link data!	发送初始连接数据失败
		CHx DEVx [error]send comm data!	发送通信请求数据失败
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx [DEV]S7-400:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
		CHx DEVx Init Link error!	处理初始连接请求错误
		CHx DEVx Init Comm error!	处理初始通信请求错误
	S7_400H	CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误
		CHx DEVx Recv mismatch error...	接收帧与发送指令不匹配
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx [DEV]S7-400H:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
	S7_1200	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误
		CHx DEVx Recv mismatch error...	接收帧与发送指令不匹配
		CHx DEVx readData error!	读数据时网络连接发生错误
		CHx DEVx readData timeout error!	读数据时发生超时错误
		CHx DEVx [error]send Link data!	发送初始连接数据失败
		CHx DEVx [error]send comm data!	发送通信请求数据失败
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错

		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx [DEV]S7-1200:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
		CHx DEVx Init Link error!	处理初始连接请求错误
		CHx DEVx Init Comm error!	处理初始通信请求错误
	S7_1500	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx [error]Recv funcode: ...	接收帧功能码错误
		CHx DEVx [error]format err, funcode:...	接收帧格式错误
		CHx DEVx Recvismatch error...	接收帧与发送指令不匹配
		CHx DEVx readData error!	读数据时网络连接发生错误
		CHx DEVx readData timeout error!	读数据时发生超时错误
		CHx DEVx [error]send Link data!	发送初始连接数据失败
		CHx DEVx [error]send comm data!	发送通信请求数据失败
		CHx DEVx [error]send read data!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx [error]send write data!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx [DEV]S7-1500:<ip> status:	地址为 ip 的设备状态变化为<在线 离线>
		CHx DEVx Init Link error!	处理初始连接请求错误
		CHx DEVx Init Comm error!	处理初始通信请求错误
三菱	FX	CHx DEVx Addrx frameparse: start symbol error!	接收帧头符号错误
		CHx DEVx frameparse: devAddr error!	接收帧地址错误（不匹配）
		CHx DEVx sendReadData fail!	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx sendWriteData fail!	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx readData timeout error!	读数据时发生错误或者超时
	FX_PG	CHx DEVx Link fail for INIT_ENQUIRY	初始化查询错误
		CHx DEVx Addrx frameparse, start symbol error	接收帧头符号错误

		CHx DEVx Addrx frameparse, end symbol error	接收帧尾符号错误
		CHx DEVx read Data timeout!	读数据时发生错误或者超时
		CHx DEVx send data fail	发送数据时失败
	FX_Tcp	CHx DEVx frame Parse fail	帧解析失败
		CHx DEVx send read cmd fail	发送读命令失败
		CHx DEVx frameParse ack1 code error	接收帧 ack1 码错误
		CHx DEVx frameParse ack2 code error	接收帧 ack2 码错误
		CHx DEVx send write bool cmd fail	发送 bool 命令失败
		CHx DEVx send write int cmd fail	发送 int 命令失败
		CHx DEVx send write float cmd fail	发送 float 命令失败
		CHx DEVx send write str cmd fail	发送 str 命令失败
		CHx DEVx send write other cmd fail	发送 other 命令失败
		CHx DEVx read Data timeout!	读数据时发生错误或者超时
	Q_Com	CHx DEVx send read cmd fail	发送读命令失败
		CHx DEVx frame Parse fail	帧解析失败
		CHx DEVx send write bool cmd fail	发送 bool 命令失败
		CHx DEVx send write int cmd fail	发送 int 命令失败
		CHx DEVx send write float cmd fail	发送 float 命令失败
		CHx DEVx send write str cmd fail	发送 str 命令失败
		CHx DEVx send write other cmd fail	发送 other 命令失败
		CHx DEVx read Data timeout!	读数据时发生错误或者超时
	Q_Tcp	CHx DEVx send read cmd fail	发送读命令失败
		CHx DEVx frame Parse fail	帧解析失败
		CHx DEVx frame Parse head error	接收帧头解析错误
		CHx DEVx frame Parse tail error	接收帧尾解析错误

欧姆龙		CHx DEVx send write bool cmd fail	发送 bool 命令失败
		CHx DEVx send write int cmd fail	发送 int 命令失败
		CHx DEVx send write float cmd fail	发送 float 命令失败
		CHx DEVx send write str cmd fail	发送 str 命令失败
		CHx DEVx send write other cmd fail	发送 other 命令失败
		CHx DEVx read Data timeout!	读数据时发生错误或者超时
		CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
	Fins_Com	CHx DEVx recv frame format err!	接收帧格式错误
		CHx DEVx recv nodeId err!	接收帧 NodeId 错误
		CHx DEVx recv retcode err!	接收帧功能码错误
		CHx DEVx recv cmd err!	接收帧出现非法命令错误
		CHx DEVx recv fcs err!	接收帧出现错误的 FCS
		CHx DEVx read Data timeout!	读数据时发生错误或者超时
		CHx DEVx send Link data fail	发送链接数据失败
		CHx DEVx send read cmd fail	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx send write cmd fail	发送写数据指令时出错
		CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
	Fins_Tcp	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx recv frame format err!	接收帧格式错误
		CHx DEVx recv data len err!	接收帧数据长度错误
		CHx DEVx recv cmd err!	接收帧出现非法命令错误
		CHx DEVx recv retcode err!	接收帧功能码错误
		CHx DEVx recv frame ICF err!	接收帧 ICF 错误
		CHx DEVx recv frame state err!	接收帧状态错误
		CHx DEVx send Link data fail	发送连接数据失败
		CHx DEVx send read cmd fail	发送读数据指令时出错

		CHx DEVx send write cmd fail	发送写数据指令时出错
	Fins_Udp	CHx DEVx write data(ctrl down) fail!	下控时写数据失败
		CHx DEVx recv frame format err!	接收帧格式错误
		CHx DEVx recv data len err!	接收帧数据长度错误
		CHx DEVx recv cmd err!	接收帧出现非法命令错误
		CHx DEVx recv errcode err!	接收帧报告出现错误
		CHx DEVx recv retcode err!	接收帧完成码判断错误
		CHx DEVx recv frame ICF err!	接收帧 ICF 错误
		CHx DEVx recv frame state err!	接收帧状态错误
		CHx DEVx send Link data fail	发送连接数据失败
		CHx DEVx send read cmd fail	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx send write cmd fail	发送写数据指令时出错
	Hostlink	CHx DEVx recv frame format err!	接收帧格式错误
		CHx DEVx recv nodeId err!	接收帧 NodeId 错误
		CHx DEVx recv cmd err!	接收帧出现非法命令错误
		CHx DEVx recv errcode err!	接收帧报告出现错误
		CHx DEVx recv fcs err!	接收帧出现错误的 FCS
		CHx DEVx send read PLCMode cmd fail	发送读 PLC 模式命令错误
		CHx DEVx send write PLCMode cmd fail	发送写 PLC 模式命令错误
		CHx DEVx send read cmd fail	发送读数据指令时出错
		CHx DEVx send write cmd fail	发送写数据指令时出错
645 电力	DLT_97	CHx DEVx recv frame format err!	接收帧格式错误
		CHx DEVx recv CS err	接收帧校验错误
		CHx DEVx recv ack cmd err	接收帧控制码错误
		CHx DEVx recv ack len err	接收帧长度错误

		CHx DEVx readData error!	读数据时发生错误或者超时
		CHx DEVx [error]send Read data!	发送读数据指令时出错
	DLT_07	CHx DEVx recv frame format err!	接收帧格式错误
		CHx DEVx recv CS err	接收帧校验错误
		CHx DEVx recv ack cmd err	接收帧控制码错误
		CHx DEVx recv ack len err	接收帧长度错误
		CHx DEVx readData error!	读数据时发生错误或者超时
		CHx DEVx [error]send Read data!	发送读数据指令时出错
TiCloud	ticloud	[upPluginTicloud] Create Main thread failed	创建主线程失败
		[upPluginTicloud] Create recv cloudcmd thread failed	创建接受云指令线程失败
		[upPluginTicloud] Create histroy data thread failed	创建历史数据线程失败
		[upPluginTicloud] Create heartBeat thread failed	创建心跳线程失败
		[upPluginTicloud] Create updata thread failed	创建实时数据线程失败
		[upPluginTicloud] Create heartBeat thread failed	创建报警线程失败
		[upPluginTicloud] Create Gps data thread failed	创建基站定位线程失败
		Send register faild	发送注册信息失败
		Send Login faild	发送登录信息失败
		[Ticloud] sbos registration failed	解析注册信息失败
		[Ticloud] Login failed	解析登录信息失败
		HeartBent data sn faild	心跳数据 token 失败
		Failed to get Channel number	下控时获取通道号失败
		Failed to get device number	下控时获取设备号失败
		Failed to get point number	下控时获取点号失败
		creating amqp_new_connection failed!	创建 Rabbit 会话失败
		creating amqp TCP obj socket failed	创建 Rabbit 的 Tcp 对象失败
		opening amqp TCP socket error	打开 Rabbit 的 socket 出错

		amqp_login rabbit server faild	登录 Rabbit 服务器失败
		amqp_channel_open faild	关联 Rabbit 通道失败
		amqp_queue_declare faild	创建 Rabbit 消息队列失败
		amqp_queue_bind faild	绑定 Rabbit 消息失败
		amqp_basic_consume faild	指定 Rabbit 接收队列失败
TiCloud_V2	ticloud_v2	IotPlat Read ConfigurationServerEnable fail!	读取 mqtt 服务配置失败
		IotPlat Config MQTT server Disable!!!	mqtt 服务功能没有打开
		IotPlat Read ConfigurationServerAddr fail!	没有配置 mqtt 服务地址
		IotPlat Read ConfigurationServerPort fail!	读取 mqtt 服务端口失败
		IotPlat Read sn fail!	读取 sn 号失败
		IotPlat create mqtt failed!	创建 mqtt 对象句柄失败
		IotPlat dns to ip fail	mqtt 域名转换失败
		Unable to connect to <ip>:<port>	无法连接到 ip:port 指定的 mqtt 服务器
		IotPlat mosquitto loop error	mqtt 监控例程创建失败
		IotPlat create msgQue fail	创建队列信号失败
		IotPlat create IotCfg_Monitor fail	创建 Iot 监控任务失败
		IotPlat Download config File fail	下载配置文件失败
		IotPlat Configuration MD5 check failed	配置文件校验失败
		IotPlat Login failed	登录 mqtt 服务器失败
		IotPlat Mqtt disConnect	mqtt 连接断开
		IotPlat Ticloud_v2: publish fail	mqtt 发布信息失败
		TicloudV2 IotComm_RegistCallback failed	注册 ticloudv2 消息回调失败
		TicloudV2 [upPluginTicloud_v2] Create Main thread failed	创建主线程失败
		TicloudV2 Insert hist data fail	插入实时历史数据失败
		Ticloud_v2 transfer offline data failed!	传输历史数据失败
		TicloudV2 Insert hist alarm fail	插入报警历史数据失败
		Ticloud_V2 DevStatus send data fail	发送状态（心跳）数据失败

		Ticloud_V2 DevStatus ChannelStatus is offline!	设备状态变为离线状态
		TicloudV2 ctrlldown: pc=<pc>, ctrl pot NOT found!	下控点找不到对应的点信息
		TicloudV2 ctrlldown: invalid data type	下控点数据类型无效或错误
		TicloudV2 No valid pc to ctrl!	下控点数据 pc 值无效
		TicloudV2 dev ctrl fail	设备下控失败
ModbusFw	ModbusMultiFw	upPluginTCPModbus_MultiClient The sockfd timeout to close ip	远程主站超时被关闭
		[ip:port] recv:length error	接收到的主站 (ip:port) 数据长度错误
		[ip:port] recv:func code error	接收到的主站 (ip:port) 数据功能码错误
		Create <ip> pthread failed:	创建远程主站 (ip) 处理线程失败
		The Link is Max Num, not to linking	远程主站连接已达到最大数目
		Port listening does not exist	远程主站的端口不存在

让设备更智能 让调试更方便



天拓四方公众号



数网星工业互联网平台



扫描二维码可以了解更多
关于天拓四方的信息

北京天拓四方科技有限公司

BEIJING TTSF TECHNOLOGY CO., LTD.

地址:北京市丰台区外环西路26号院总部国际11号东楼 (100070)

电话:010-83815000(总机)

北方大区

石家庄办事处

地址:石家庄市长安区中山东路508号东胜广场A座1101A室

电话:0311-86906131 - 603 / 17732156518

沧州办事处

地址:沧州市运河区求是路天池国际2号楼2单元805

电话:0317-5698518 / 15369820539

太原办事处

地址:太原市杏花岭区府西街9号王府商务大厦A座10层B户

电话:0351-5631191 / 18935192983

天津办事处

地址:天津市河西区南京路20号金皇大厦4321室

电话:022-23316523 / 18901305646

宝坻办事处

地址:天津市宝坻区京津中关村协同发展中心一号楼304室

电话:18522020078

唐山办事处

地址:唐山市新华西道30号新华贸写字楼1605室

电话:0315-6328930-600 / 15350677668

保定办事处

地址:保定市竞秀区鲁岗路125号中诚碧桂园璟公馆3号楼821室

电话:15631271195

张家口办事处

地址:张家口市桥东区富强路6号金悦广场10栋3单元1401室

电话:0313-2035670 / 18632382094

邯郸办事处

地址:邯郸市经济开发区荀子路美的新城10-1-2401室

电话:17713087188

西部大区

西安办事处

地址:西安市高新区锦业路1号都市之门D座1304室

电话:029-88344051 / 18691877782

兰州办事处

地址:甘肃省兰州市城关区郑家台中盐大厦A塔2307室

电话:0931-7870036 / 15214050601

重庆办事处

地址:重庆市南岸区南坪国汇中心3栋1504

电话:023-62305689 / 18911356675

华中大区

荆州办事处

地址:荆州市荆州区北京西路508号万达广场B座817室

电话:18995835417

郑州办事处

地址:郑州市中原区秦岭路西建设路北西元国际东塔B

座610室

电话:0371-67962280 / 17335575736

洛阳办事处

地址:洛阳市西工区百脑汇科技广场1921室

电话:0379-60611063 / 18937917171

许昌办事处

地址:许昌市市民之家IFC信通国际金融中心D栋17楼

2104室

电话:15638725550

武汉办事处

地址:武汉市武昌区万达汉街总部国际B座703室

电话:027-87813651 / 18971167144

东北大区

沈阳办事处

地址:沈阳市沈河区北路53号财富中心C座4单元2401室

电话:024-88523309 / 18602497671

华东大区

扬州分公司

地址:江苏省扬州市江都区文昌东路88号星创天地

电话:0514-89681185

其它

电气工厂

地址:北京市大兴区黄村镇芦城工业开发区创新路七号

电话:18911356651