

让建筑更节能 让生活更智能



能耗采集网关 YCBox204 系列产品

——使用手册

修订页

日期	作者/修改人	版本	修改说明	审批人
2023-6-15	张家辉	1.0	初稿	
2023-7-21	张家辉	1.1	添加第 10 章采集器对时，清除历史数据内容。	
2024-3-20	张家辉	1.2	部分参数修改，新增 IP 修改步骤	
2025-06-19	张家辉	1.3	新增 BACNET IP 数据采集配置 新增 KNX IP 数据采集配置	

前 言

非常感谢贵公司购买我公司生产的能耗采集网关，在使用前，需详细阅读本说明书，正确掌握方法后再进行具体操作，避免由于错误操作造成不必要的损失。

使用前，请仔细阅读本说明书。在充分理解的前提下，才能对产品进行安装、操作和维护。错误的安装或操作会导致产品损坏或人身伤害。

为遵循可持续发展的原则，本公司保留在事先不告知的情况下，对本说明书中所描述的各项性能参数进行修改的权利。保留在事先不告知的情况下，修订或废止本说明书的权利。当产品某些性能参数的修改可能导致严重事故时，本公司必定预先告知用户。对改进后的产品有新版的使用说明书或改进说明。若本说明书中的描述与实物存在偏差，请以实物为准。

严禁对产品进行任何改造！由于擅自改造本产品所造成的事故，本公司概不负责。

浙江源创智控技术有限公司

2023 年 06 月

www.sctechsmart.com

声 明

➤ 本说明书版权属于浙江源创智控技术有限公司，事先未经明确的书面许可不得复制或修改本说明书中的任何内容，否则将追究相关法律责任。

➤ 本说明书中如有难以理解的地方或错误、遗漏等问题，敬请联系我们。

➤ 电话:0571-86667887

➤ 统一热线:400-0571-669

➤ 网址:www.sctechsmart.com

目录

修订页	I
前 言	II
第 1 章 能耗采集网关基本信息介绍	1
1.1 能耗采集网关信息简介	1
1.2 产品选型说明	2
1.3 能耗采集网关信息参数	2
第 2 章 能耗采集网关接口说明	4
2.1 接口布局图	4
2.2 接口详细说明	5
第 3 章 能耗采集网关外壳	9
3.1 外壳介绍	9
3.2 外型尺寸图	9
3.3 导轨卡扣	10
第 4 章 ModBus RTU 数据采集配置	10
4.1 概述	10
4.2 拓扑架构	11
4.3 操作步骤	12
第 5 章 ModBus TCP 数据采集配置	20
5.1 概述	20
5.2 拓扑架构	21
5.3 操作步骤	22
第 6 章 DLT_645 2007 数据采集配置	30
6.1 概述	30

6.2	拓扑架构	31
6.3	操作步骤	32
第 7 章	IND_CJT188_2004 数据采集配置	39
7.1	概述	39
7.2	拓扑架构	39
7.3	操作步骤	40
第 8 章	BACNET IP 数据采集配置	48
8.1	概述	48
8.2	操作步骤	49
第 9 章	KNX IP 数据采集配置	58
9.1	概述	58
9.2	操作步骤	59
第 10 章	问答式自定义协议配置	65
10.1	概述	65
10.2	操作步骤	66
第 11 章	数据上行至能耗平台配置	74
第 12 章	其他相关操作	81
12.1	采集网关对时	81
12.2	清除历史数据	82
12.3	修改网口 IP	82
附录一、	网关支持的数据采集协议	84
附录二、	网关支持的数据服务协议	85

第 1 章 能耗采集网关基本信息介绍

1.1 能耗采集网关信息简介

YCB0x204 系列能耗采集网关是一款按工业级产品要求设计的多功能数据采集器，具备 4G、5G、WiFi 通讯功能的新型智能数据网关，可实现远程无线接入网络，可为能耗计量设计接入、设备的远控制预诊断、串口转以太网通讯等应用领域提供业界领先的产品方案，主要应用于建筑能源管理系统、可再生能源监测系统、大型设备状态监测与控制系统、水电气三表集抄系统、机房在线监测系统以及其它需要现场数据采集和远程传输的系统和工程。YCB0x204 系列能耗采集网关能同时采集水表、电表、气表、冷热量表、流量计、温控器等设备的数据，并通过 Internet 网络远传至指定的数据中心，具有强大的数据处理和通讯能力。支持采集 128 台设备，3000 个点位的数据采集，支持同时至少 4 个数据转发通道。



1.2 产品选型说明

系列	型号	说明
YCB0x204	YCB0x204	有线网络连接
	YCB0x204-4G	有线网连接，4G 网络连接，需要配 4G 卡
	YCB0x204-5G	有线网连接，5G 网络连接，需要配 5G 卡
	YCB0x204-WIFI	有线网连接，WIFI 网络连接

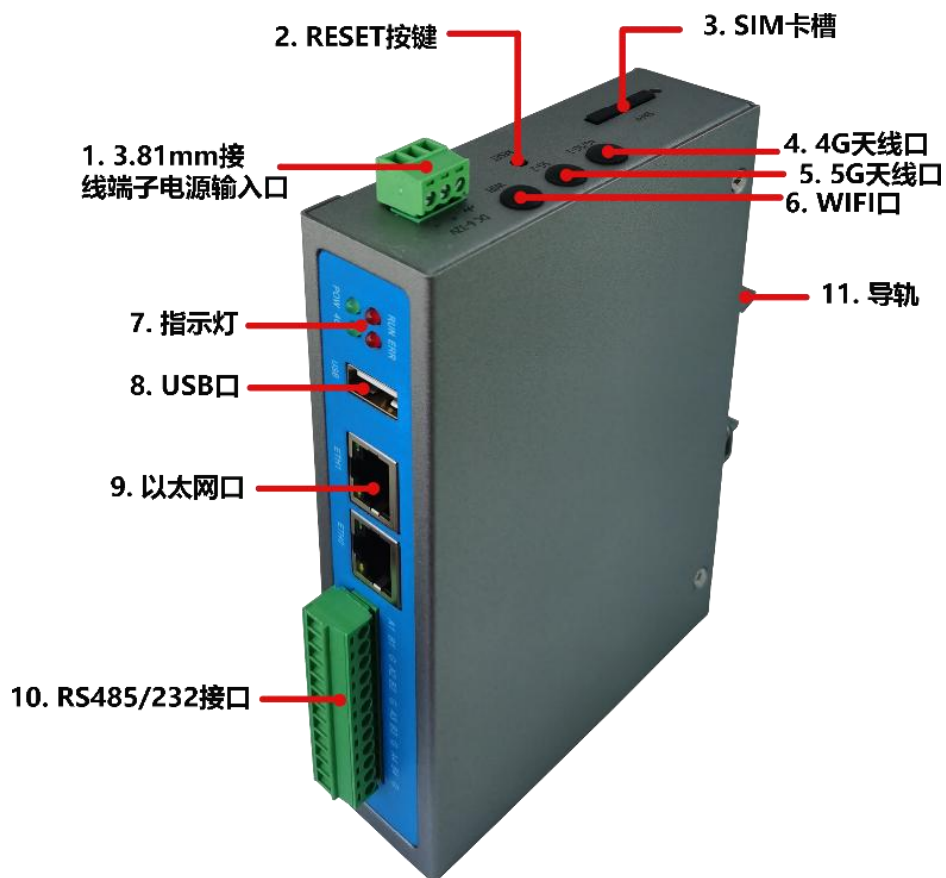
1.3 能耗采集网关信息参数

硬件参数：	
CPU	四核 A53，主频为 1.5GHz，Mali400 CPU，支持 MMU
内存	内置 1GB DDR3，可定制 512MB/1GB/2GB，支持断点续传功能。
FLASH	8GB EMMC Flash，最大支持 16GB（可定制 4GB/8GB/16GB），支持 TF 卡，TF 卡最大支持 64G
网口	2 路 10M/100M 自适应工业以太网，标准 RJ45 接口
RS485 接口	4 路 RS485 通讯端口，内置 ESD 保护，全隔离保护设计
RS232 接口	2 路 RS232 通讯端口，内置 ESD 保护，全隔离保护设计
电源	DC24V（推荐使用）
USB HOST 接口	1 路 USB，支持 OTG 和 Host 切换
无线接口	频段包括 TDD-LTE/FDD-LTE/，并且可以完全地兼容目前的 GSM 网路。最高支持下行速率 10Mbps 上行 5Mbps 的，1 个 SIM 卡接口（并接），1 个

	天线接口（选配）
WiFi 接口(单模)	支持 2.4G 频段（选配）
WiFi 接口(双模)	支持 2.4/5G 频段（选配）
看门狗	内置 WDT 看门狗，溢出时间小于 14 秒，支持空闲唤醒和掉电唤醒
加密	支持 AES/DES/3DES/XTS 加解密，MD5/SHA/HMAC/RSA/ECC
RTC	实时时钟，内置掉电备用电池
指示灯	一个电源指示灯，一个 4G 指示灯
RESET 按键	默认恢复出厂设置 IP
环境参数：	
环境湿度	5%-95%
工作温度	-20℃至 60℃
抗震性	5~50Hz（X、Y、Z 方向 2G/30 分钟）
冷却方式	自然风冷
其他参数：	
额定功率	≤5W
尺寸	141mm×100mm×33mm (L×W×H) 不含挂耳
整机重量	446g
机械结构	DIN 导轨式卡扣安装
安全性	内置独立硬件加密电路
MTBF	>70000 小时
系统	Linux

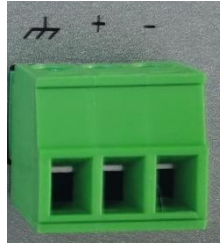
第 2 章 能耗采集网关接口说明

2.1 接口布局图



2.2 接口详细说明

2.2.1 电源接口



编号	标识符	功能说明
1	+	电源正极
2	-	电源负极
3		电源接地

2.2.2 RS485/232 接口



编号	标识符	功能说明
1	An	第 n 通道 RS485 端口 A (n=1~4)
2	Bn	第 n 通道 RS485 端口 B (n=1~4)
3	An	第 n 通道 RS232 端口 A (n=1~2)
4	Bn	第 n 通道 RS232 端口 B (n=1~2)
5	G	地线

2.2.3 网络接口



编号	标识符	功能说明
1	ETH0	以太网 0 口，默认 IP:192.168.0.253
2	ETH1	以太网 1 口，默认 IP:192.168.1.253

2.2.4 指示灯



编号	标识符	功能说明
1	RUN	设备运行灯
2	ERR	故障指示灯
3	POW	电源指示灯
4	4G	4G 运行灯

2.2.5 其他接口



编号	标识符	功能说明
1	4G/5G-1	4G 或 5G 天线口，可选配
2	5G-2	5G 天线口，可选配
3	SIM 卡	放置 SIM 卡
4	WIFI	WIFI 天线口
5	RESET	默认恢复出厂设置 IP

第3章 能耗采集网关外壳

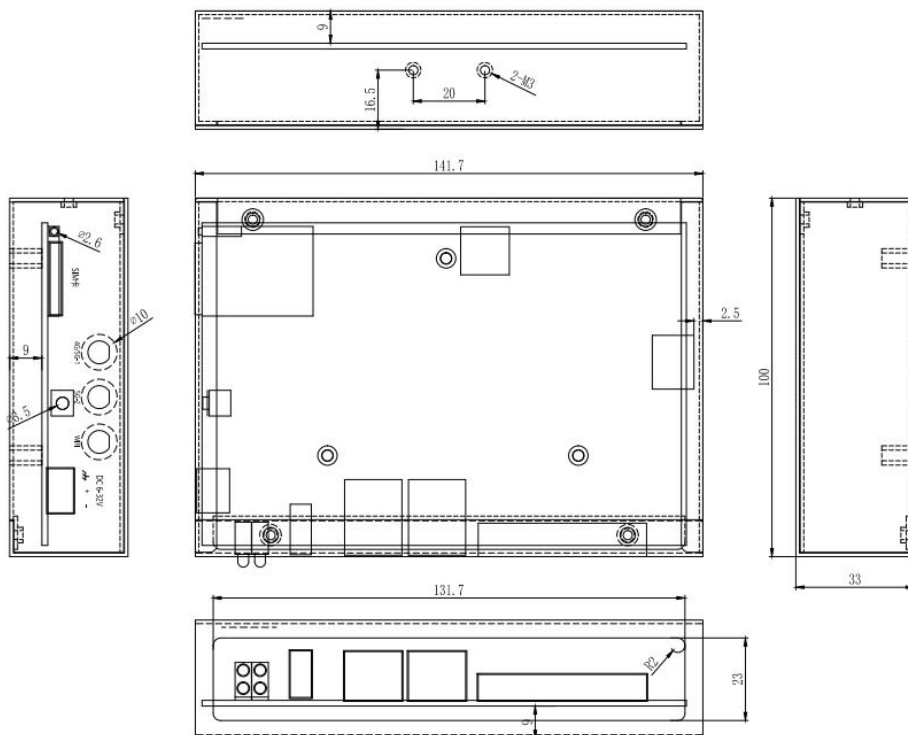
3.1 外壳介绍

外壳选用 1.0mm 优质镀锌钢板并采用专用金属模具冲压成型，外观成型精美，同时具有良好的机械强度与电磁屏蔽性能，高品质外壳提供极佳的抗腐蚀性和恶劣环境下的耐受性，为内部精密电路的运行提供优良保护。

外壳设计充分考虑了接地抗干扰，在可靠接地的情况下，可以获得非常好的屏蔽抗干扰效果，同时能对粉尘、烟雾等恶劣环境的侵蚀提供有效防护。

3.2 外型尺寸图

网关外形尺寸：141.7*100*33（mm）



3.3 导轨卡扣



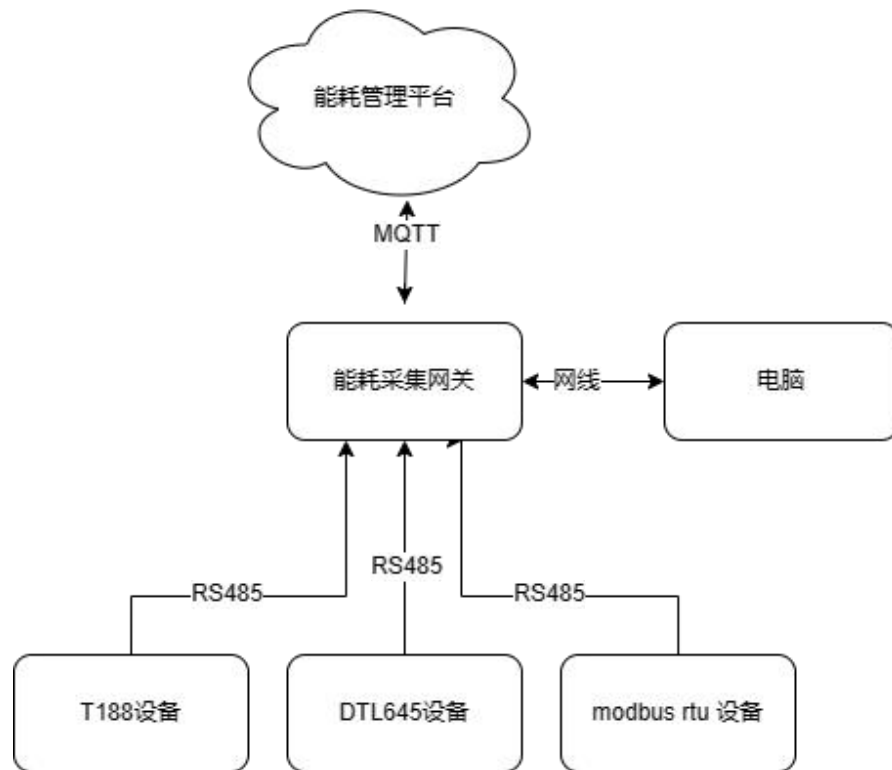
第 4 章 ModBus RTU 数据采集配置

4.1 概述

本插件用于采集服务通过 RS485/232 串口方式读写支持 ModBus RTU 协议的设备的各种寄存器的数据。本教程的采集设备信息如表：

设备地址	1		
通信参数	波特率：9600；数据位：8；校验位：无；停止位：1；		
编号	寄存器地址	描述	数据格式
1	10001	设备状态：运行 1，停止 0；	Byte
2	40001	电压（V）	2 字节 Int 先高后低
3	40002-40003	总功率（W）	4 字节 float 4321

4.2 拓扑架构



网关通过 RS485 接口与 Modbus 设备的 RS485 接口相连，实现网关串口采集设备。

个人电脑通过 TCP 链路连接网关，主要目的是通过个人电脑配置采集工程，并将程序下载至采集网关，下载完工程后可断开此链路。

4.3 操作步骤



打开 TnBuildV6 配置软件后如图所示



新建工程组，点击工程管理，点击新建，在弹出框中输入工程组相关信息后点击确定。

(1) 项目名称：自定义

(2) 项目描述：自定义

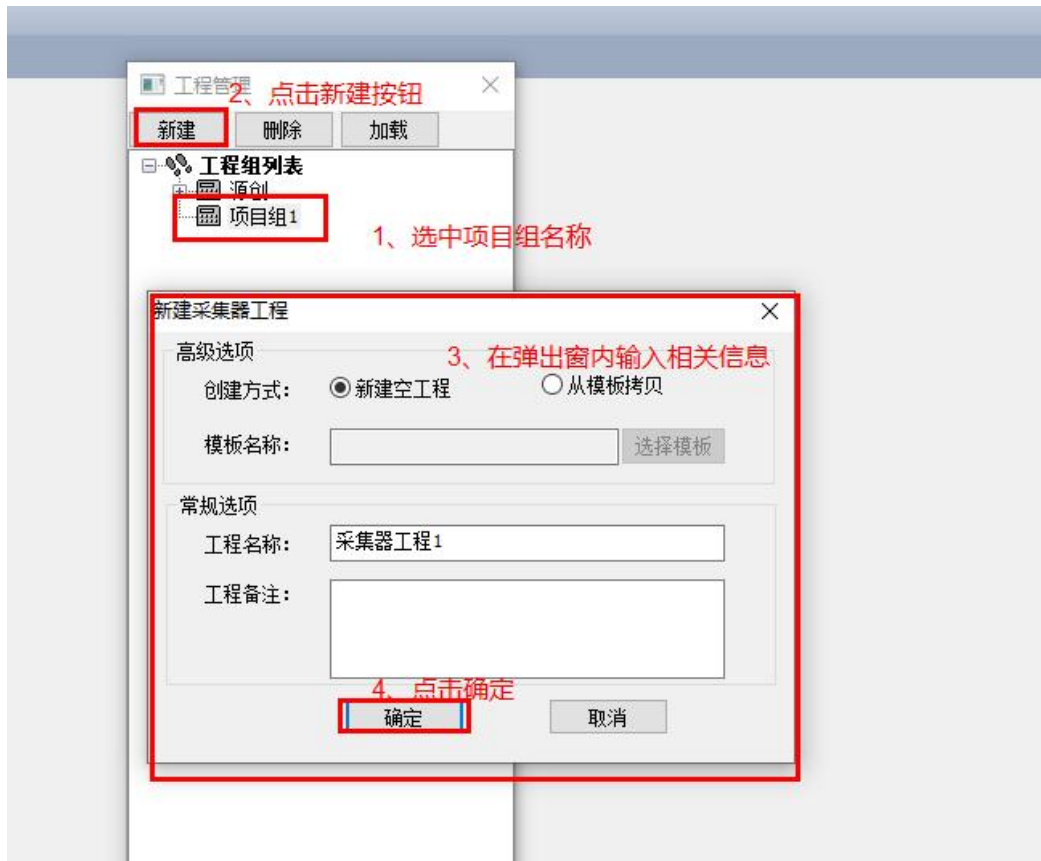
如图所示：



在工程组下新建一个工程，选中刚才新建的工程组后点击新建，弹出新建采集器工程弹窗，在弹窗内填写“工程名称”“工程备注”后点击确定。

(1) 工程名称：自定义

(2) 工程备注：自定义



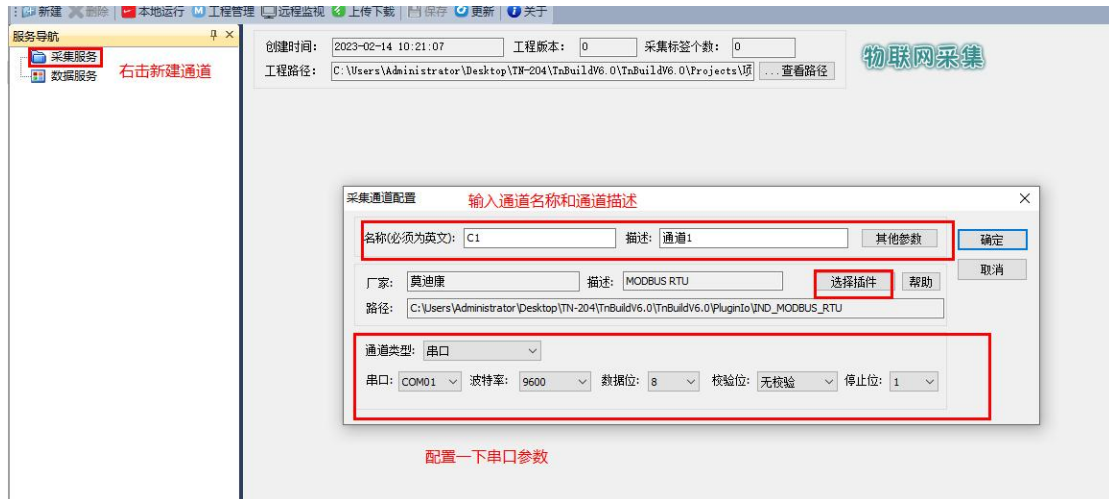
在左侧“服务导航栏”中右击采集服务，点击新建通道，弹出采集通道配置，输入采集通道相关参数

(1) 名称：建议为协议名称因为一个通道只能选择一种协议（该字段会在平台中显示）

(2) 描述：自定义。

(3) 通道类型：根据项目情况，此处选择串口。

(4) 串口参数：根据现场情况确定。本次为 9600，8，无，1



点击选择插件按钮后弹出“插件选择-采集”弹出，在通用标准里面选择MODBUS RTU 后点击确定按钮后，在采集通道配置的驱动信息显示区域变成了刚才选择的协议。点击确定按钮。采集通道新建完毕。



点击上一步的确定按钮后，会弹提示框：“采集通道创建完毕，是否需要添加采集设备” 选择“是”之后会弹出“采集设备配置”弹窗。配置设备相关信

息,配置完相关信息后点击确定按钮,会弹出是否新建数据标签,点击是进入下一步。

(1) 名称(必须为英文): 自定义(该参数会在平台中展示)

(2) 描述: 自定义

(3) 用户参数: 自定义

(4) 仪表参数:

- ① MODBUS 设备地址: 必须和实际设备的地址一致,默认值: 1 (范围: 0-255)。



采集设备配置对话框，包含以下配置项：

名称(必须为英文)	描述	其他参数
D1	设备1	
用户参数(如:型)		
基本参数		
MODBUS设备地址	1	
查询帧查询的最大字数	32	
写寄存器		
单寄存器写是否按6号指令?	YES	
多寄存器写是否按16号指令?	YES	
高级参数		
合对应的值	FF00	
分对应的值	0000	
双字节校验CRC传送顺序, 先低后高?	YES	

弹出弹窗“IO 数据标签-新建”此次我们需要采集设备状态,电压,功率,通过查看表 8。

名称: 采集参数的名称(能耗平台上会有显示)

描述: 自定义

寄存器类型: 选择设备的各寄存区,目前支持 0 区(COIL STATUS 寄存器)、1 区(INPUT STATUS 寄存器)、3 区(INPUT REGISTER 寄存器)、4 区(HOLDING

REGISTER 寄存器)

寄存器地址：填写对应寄存器在设备中定义的地址或偏移量

解析方式：选择对寄存器内数据的解析方式，支持的格式有：BIT 位、8 位无符号、8 位有符号、16 位无符号、16 位有符号、32 位无符号、32 位有符号、32 位 IEEE 格式浮点数、64 位双精度浮点数。

根据表提供 Modbus 设备的点表信息配置

标签编号 1 的点分析，其寄存器地址为 10001，属于 INPUT STATUS 寄存器，用 02 功能码读。因为标准 Modbus 寄存器都是从 0 开始寻址，所以 10001 对应的是 INPUT STATUS 寄存区的 0 地址。配置好的标签对话框如下：

IO数据标签-新建

名称: Tag1 描述: 设备状态 其他参数 确定 取消

寄存器类型: 2号命令:读开关量状态

寄存器地址: 0

解析方式: 按位取

位偏移(0-15): 0

☐ 按BCD解析

编号 2 的点分析，其寄存器地址为 40001，属于 HOLDING STATUS 寄存器，用 03 功能码读。因为标准 Modbus 寄存器都是从 0 开始寻址，所以 40001 对应的是 HOLDING STATUS 寄存区的 0 地址，解析格式 2 字节整形，先高后低。配置好的标签对话框如下：

IO数据标签-新建

名称: Tag2 描述: 电压 其他参数

寄存器类型: 3号读、6号或16号写:读写保持寄存器

寄存器地址: 0

解析方式: 2字节 无符号 先高后低

位偏移(0-15): 0

☐ 按BCD解析

确定 取消

编号3的点分析，其寄存器地址为40002、40003，属于HOLDING STATUS寄存器，用03功能码读。因为标准Modbus寄存器都是从0开始寻址，所以40002-40003对应的是HOLDING STATUS寄存区的1-2地址，解析方式选择4字节浮点4321。配置好的标签对话框如下：

IO数据标签-新建

名称: Tag3 描述: 总功率 其他参数

寄存器类型: 3号读、6号或16号写:读写保持寄存器

寄存器地址: 1

解析方式: 4字节 短浮点 顺序4321

位偏移(0-15): 0

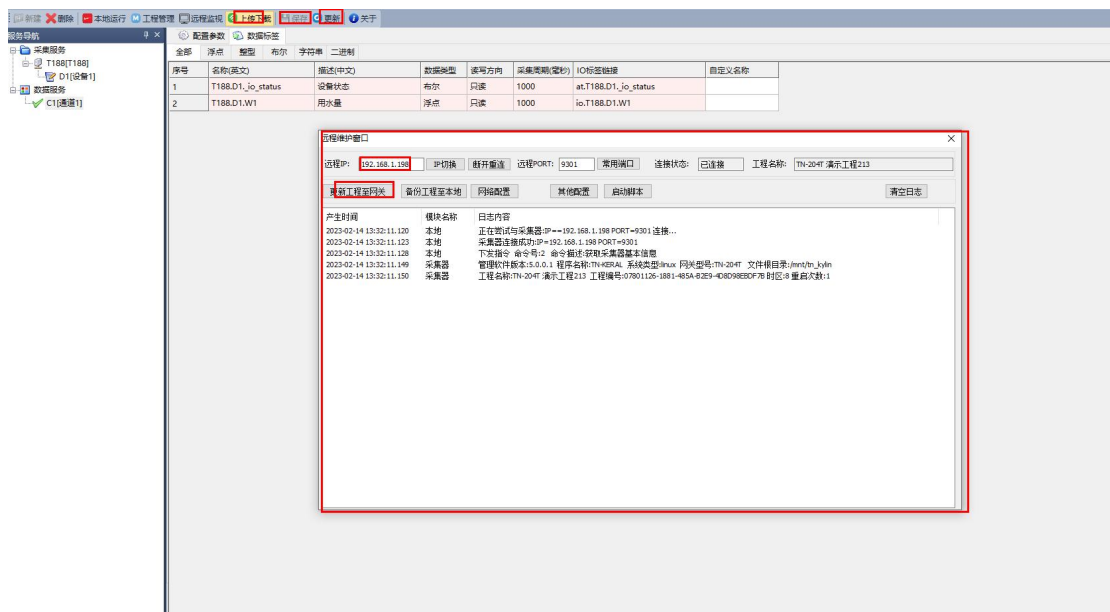
☐ 按BCD解析

确定 取消

数据展示格式及读写权限设置，如图所示：

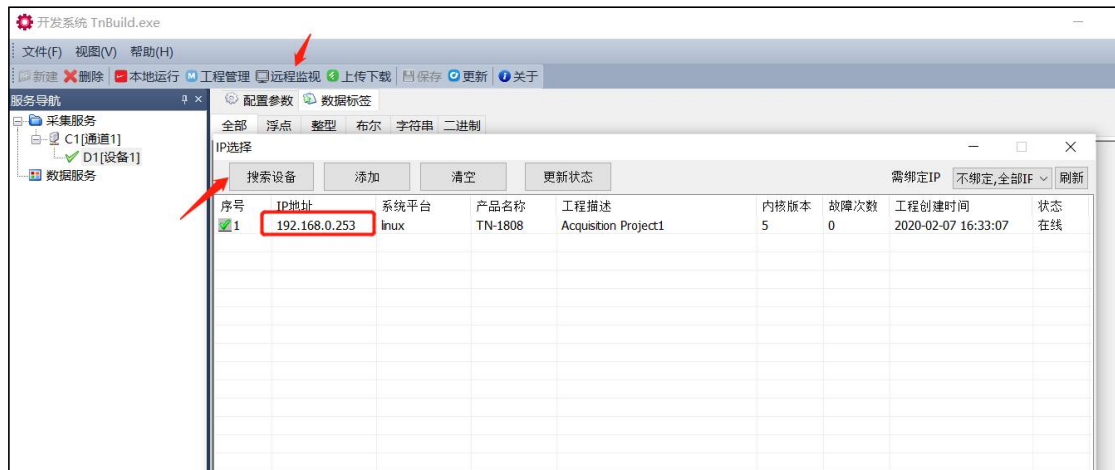


程序下载：依次点击更新，保存，上传下载按钮，弹出窗口“远程维护窗口”，输入需要下载网关的 ip，点击更新工程至网关。

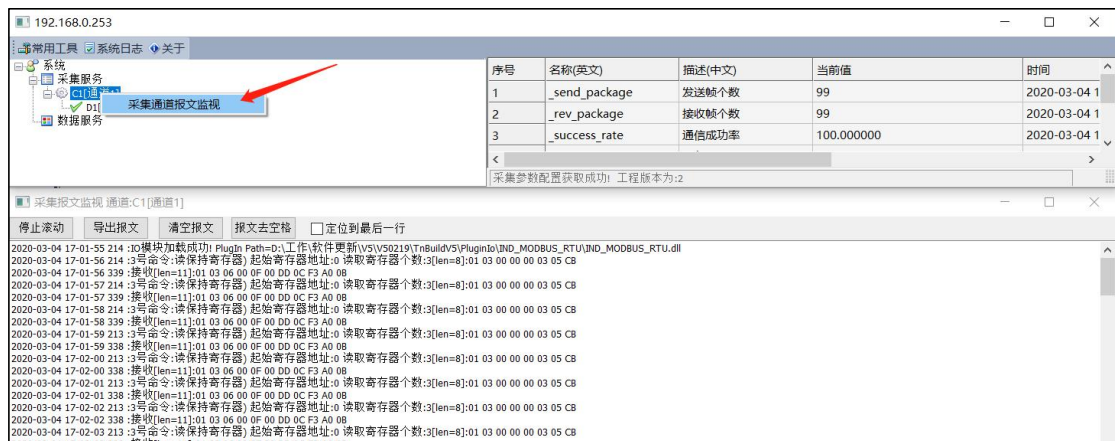


远程监控：在我们配置好，下载好程序之后，需要对网关采集和转发是否正常工作，我们需要用到远程监控这个功能，查看采集到的数据和通信的报文。

点击远程监控按钮，弹出“ip 选择”窗口，点击搜索设备，双击在线的设备弹出 ip: 9304 窗口，点击通道能查看通道的状态，点击通道下的设备可看到该设备的实时点位数据。右击通道，点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。



192.168.0.253										
常用工具 系统日志 关于										
系统	采集服务	C1[通道1]	D1[设备1]	数据服务						
序号	名称(英文)	描述(中文)	当前值	时间	质量戳	变...	HA...	数据...	读写方向	采集...
1	_send_package	发送帧个数	39	2020-03-05 10:22:42 043	good	8	27	整形	只读	---
2	_rev_package	接收帧个数	39	2020-03-05 10:22:42 043	good	8	28	整形	只读	---
3	_success_rate	通信成功率	100.000000	2020-03-05 10:22:06 959	good	1	29	浮点	只读	---
4	_io_status	设备状态	1	2020-03-05 10:22:03 286	good	1	30	布尔	只读	---
5	Tag1	设备状态	1	2020-03-05 10:22:03 286	good	1	24	布尔	只读	1000
6	Tag2	电压	221	2020-03-05 10:22:03 286	good	1	25	整形	只读	1000
7	Tag3	总功率	3315.523000	2020-03-05 10:22:03 286	good	1	26	浮点	只读	1000



第 5 章 ModBus TCP 数据采集配置

5.1 概述

本插件用于采集服务通过 TCP/IP 方式读写支持 ModBus TCP 协议设备的各种寄存器的数据。本教程的采集设备信息如表所示：

设备地址	1		
通信 IP 地址	192.168.0.2		
编号	寄存器地址	描述	数据格式
1	10001	设备状态：运行 1，停止 0；	Byte
2	40001	电压（V）	2 字节 Int 先高后低
3	40002-40003	总功率（W）	4 字节 float 4321

5.2 拓扑架构

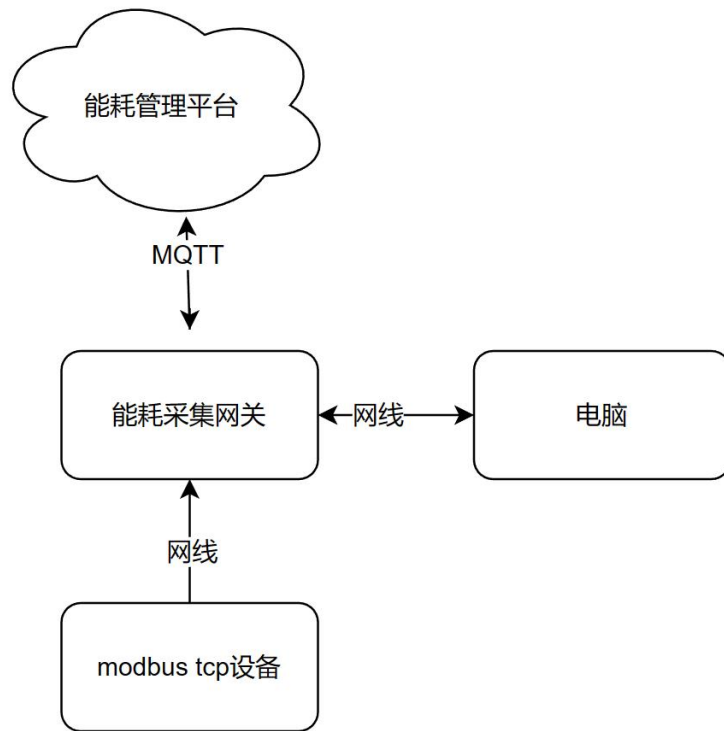
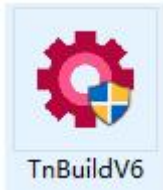


图 5-1 拓扑图

网关通过网口与 Modbus TCP 设备相连或者接入 Modbus TCP 所在的局域网，实现网关采集设备。个人电脑通过 TCP 链路连接网关，主要目的是通过个人电脑配置采集工程，并将程序下载至采集网关，下载完工程后可断开此链路。

5.3 操作步骤



打开 TnBuildV6 配置软件后如图 5-2 所示



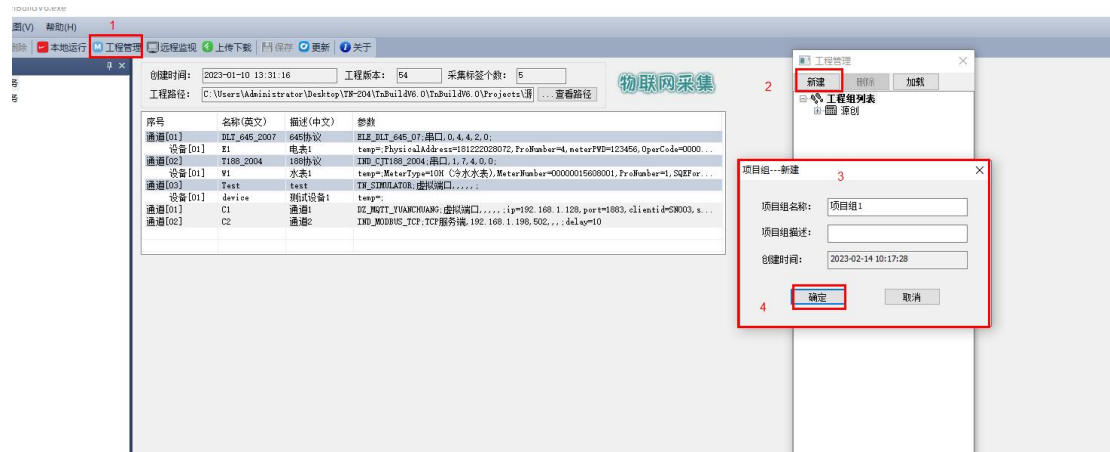
图配置软件

新建工程组，点击工程管理，点击新建，在弹出框中输入工程组相关信息后点击确定。

(1) 项目名称：自定义

(2) 项目描述：自定义

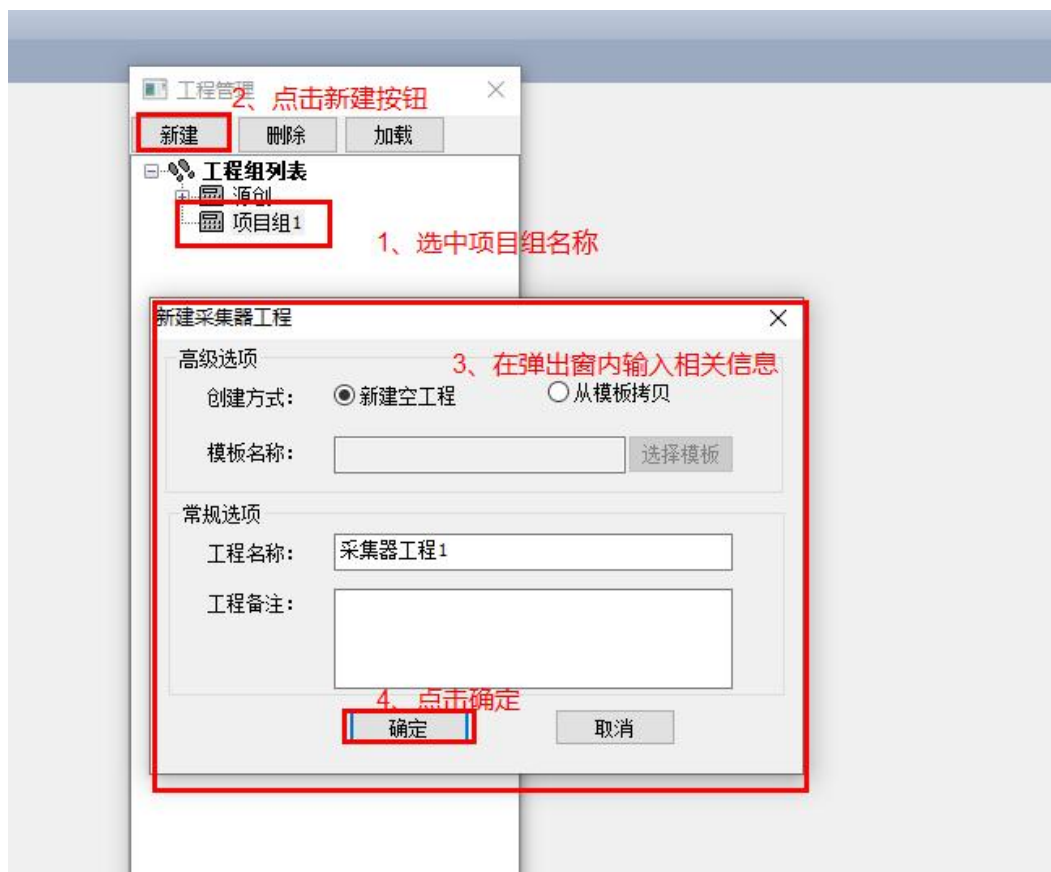
如图所示：



在工程组下新建一个工程，选中刚才新建的工程组后点击新建，弹出新建采集器工程弹窗，在弹窗内填写“工程名称”“工程备注”后点击确定。

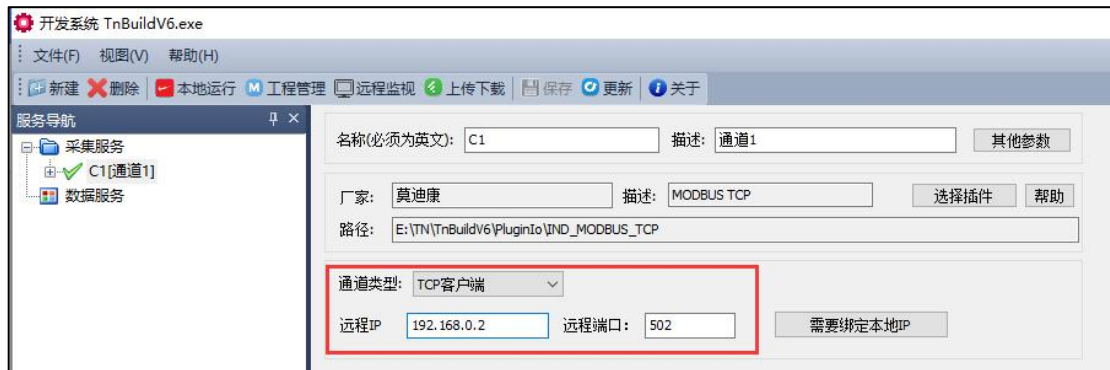
(1) 工程名称：自定义

(2) 工程备注：自定义



在左侧“服务导航栏”中右击采集服务，点击新建通道，弹出采集通道配置，输入采集通道相关参数

- (1) 名称：建议为协议名称因为一个通道只能选择一种协议（该字段会在平台中显示）
- (2) 描述：自定义。
- (3) 通道类型：根据项目情况，此处选择 tcp 客户端。
- (4) 远程 IP 及端口：根据现场情况确定。本次为 192.168.0.2 端口 502



点击选择插件按钮后弹出“插件选择-采集”弹出，在通用标准里面选择 MODBUS TCP 后点击确定按钮后，在采集通道配置的驱动信息显示区域变成了刚才选择的协议。点击确定按钮。采集通道新建完毕。



点击上一步的确定按钮后，会弹提示框：“采集通道创建完毕，是否需要添加采集设备” 选择“是”之后会弹出“采集设备配置”弹窗。配置设备相关信息,配置完相关信息后点击确定按钮，会弹出是否新建数据标签，点击是进入下一步。

(1) 名称（必须为英文）：自定义(该参数会在平台中展示)

(2) 描述：自定义

(3) 用户参数：自定义

(4) 仪表参数：

- ① MODBUS 设备地址：必须和实际设备的地址一致，默认值：1（范围：0-255）。



采集设备配置

名称(必须为英文) 描述:

用户参数(如:型)

☒ 基本参数

MODBUS设备地址	1
查询帧查询的最大字数	32

☒ 写寄存器

单寄存器写是否按6号指令?	YES
多寄存器写是否按16号指令?	YES

☒ 高级参数

合对应的值	FF00
分对应的值	0000
双字节校验CRC传送顺序, 先低后高?	YES

弹出弹窗“I0 数据标签-新建”此次我们需要采集设备状态，电压，功率，通过查看表 5-1。

(1) 名称：采集参数的名称（能耗平台上会有显示）

(2) 描述：自定义

- (3) 寄存器类型：选择设备的各寄存区，目前支持 0 区（COIL STATUS 寄存器）、1 区（INPUT STATUS 寄存器）、3 区（INPUT REGISTER 寄存器）、4 区（HOLDING REGISTER 寄存器）
- (4) 寄存器地址：填写对应寄存器在设备中定义的地址或偏移量
- (5) 解析方式：选择对寄存器内数据的解析方式，支持的格式有：BIT 位、8 位无符号、8 位有符号、16 位无符号、16 位有符号、32 位无符号、32 位有符号、32 位 IEEE 格式浮点数、64 位双精度浮点数。

根据表 5-1 提供 Modbus 设备的点表信息配置

标签编号 1 的点分析，其寄存器地址为 10001，属于 INPUT STATUS 寄存器，用 02 功能码读。因为标准 Modbus 寄存器都是从 0 开始寻址，所以 10001 对应的是 INPUT STATUS 寄存区的 0 地址。配置好的标签对话框如图所示：

IO数据标签-新建

名称: Tag1 描述: 设备状态 其他参数 确定 取消

寄存器类型: 2号命令:读开关量状态

寄存器地址: 0

解析方式: 按位取

位偏移(0-15): 0

☐ 按BCD解析

编号 2 的点分析，其寄存器地址为 40001，属于 HOLDING STATUS 寄存器，用 03 功能码读。因为标准 Modbus 寄存器都是从 0 开始寻址，所以 40001 对应的是 HOLDING STATUS 寄存区的 0 地址，解析格式 2 字节整形，先高后低。配置好的

标签对话框如图所示：

IO数据标签-新建

名称: Tag2 描述: 电压 其他参数 确定 取消

寄存器类型: 3号读、6号或16号写:读写保持寄存器

寄存器地址: 0

解析方式: 2字节 无符号 先高后低

位偏移(0-15): 0

☐ 按BCD解析

编号 3 的点分析，其寄存器地址为 40002、40003，属于 HOLDING STATUS 寄存器，用 03 功能码读。因为标准 Modbus 寄存器都是从 0 开始寻址，所以 40002-40003 对应的是 HOLDING STATUS 寄存区的 1-2 地址，解析方式选择 4 字节浮点 4321。配置好的标签对话框如图所示：

IO数据标签-新建

名称: Tag3 描述: 总功率 其他参数 确定 取消

寄存器类型: 3号读、6号或16号写:读写保持寄存器

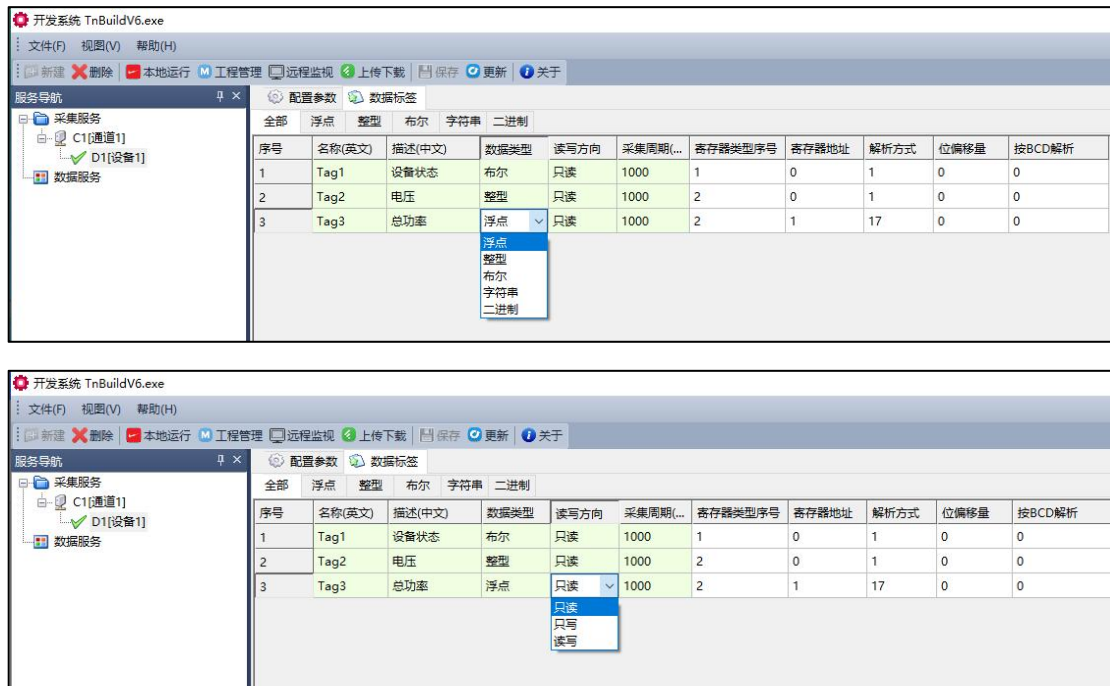
寄存器地址: 1

解析方式: 4字节 短浮点 顺序4321

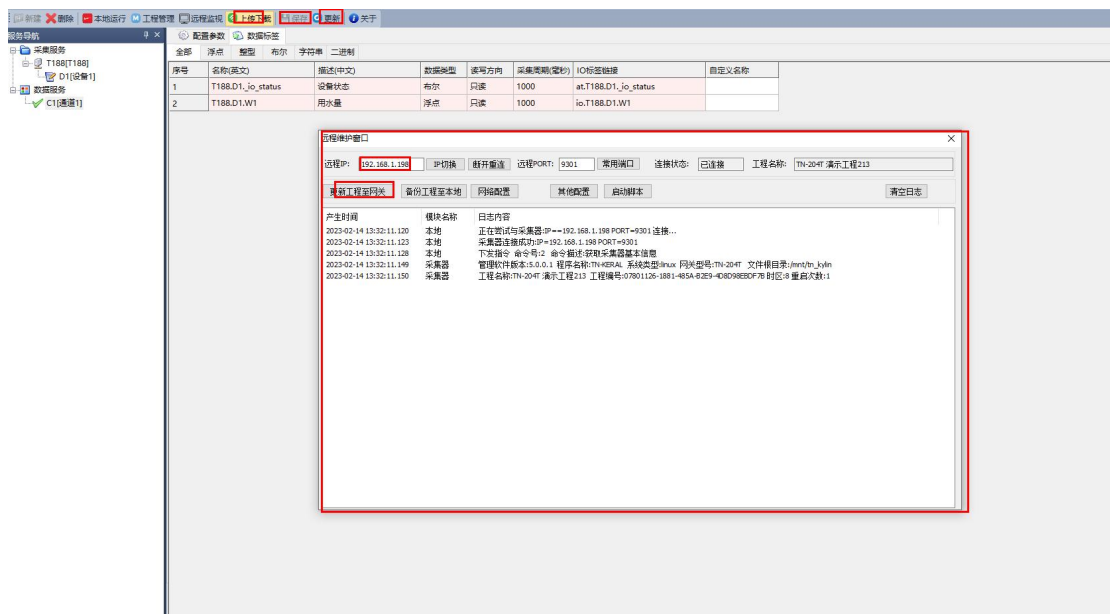
位偏移(0-15): 0

☐ 按BCD解析

数据展示格式及读写权限设置，如下图所示：

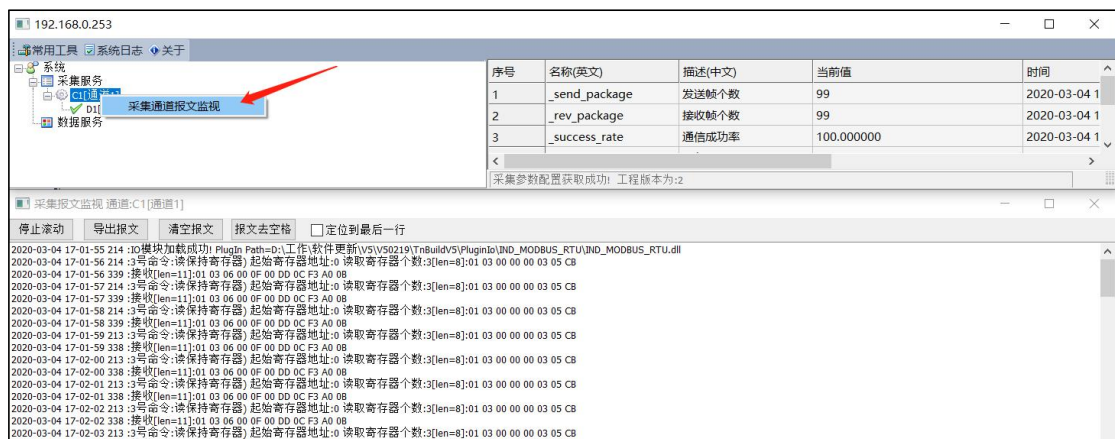
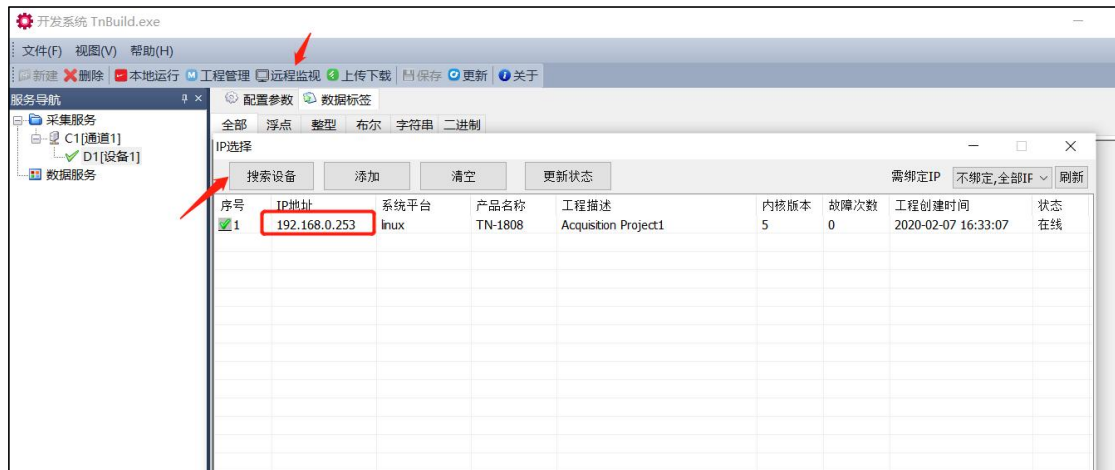


程序下载：依次点击更新，保存，上传下载按钮，弹出窗口“远程维护窗口”，输入需要下载网关的 ip，点击更新工程至网关。



远程监控：在我们配置好，下载好程序之后，需要对网关采集和转发是否正常工作，我们需要用到远程监控这个功能，查看采集到的数据和通信的报文。点击远程监控按钮，弹出“IP 选择”窗口，点击搜索设备，双击在线的设备弹

出 ip: 9304 窗口，点击通道能查看通道的状态，点击通道下的设备可看到该设备的实时点位数据。右击通道，点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。



第 6 章 DLT_645 2007 数据采集配置

6.1 概述

本章节介绍怎样使用电子式电能表, 通过使用 USB 转 485 串口线本机运行或者通过将程序下载到网关中运行, 采集到电表中的数据。并将采集到的数据传输到平台。

关联文档:

1: DL-T 645-2007_多功能电能表通信规约(含备案文件)

<https://wenku.baidu.com/view/75c2dd8e84868762caaed5c7.html>

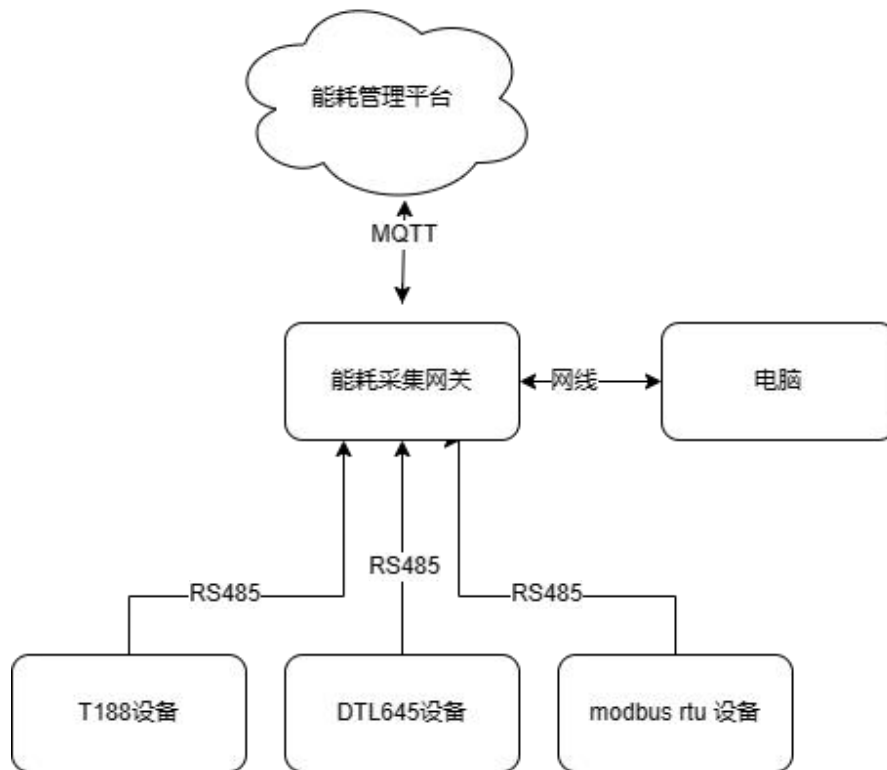
2: (DL-T 645-2007 数据格式)

<https://wenku.baidu.com/view/3619957ca8114431b90dd87e.html>

3: (DL-T 645-2007 报文解析)

<https://wenku.baidu.com/view/2acd6a7f31b765ce050814e7.html>

6.2 拓扑架构



网关通过 RS485 接口与 645 设备的 RS485 接口相连,实现网关串口采集设备。

个人电脑通过 TCP 链路连接网关,主要目的是通过个人电脑配置采集工程,并将程序下载至采集网关,下载完工程后可断开此链路。

6.3 操作步骤



打开 TnBuildV6 配置软件后如图 6-2 所示

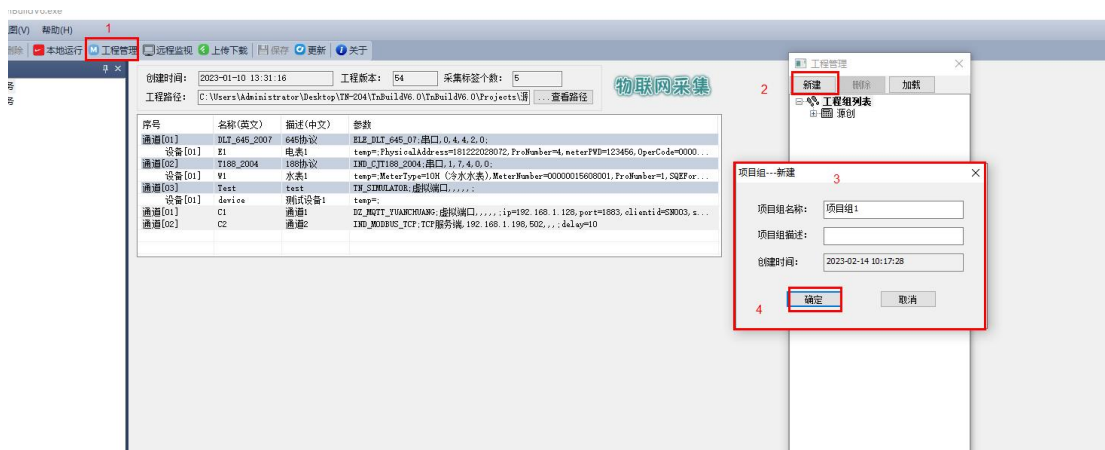


新建工程组，点击工程管理，点击新建，在弹出框中输入工程组相关信息后点击确定。

(1) 项目名称：自定义

(2) 项目描述：自定义

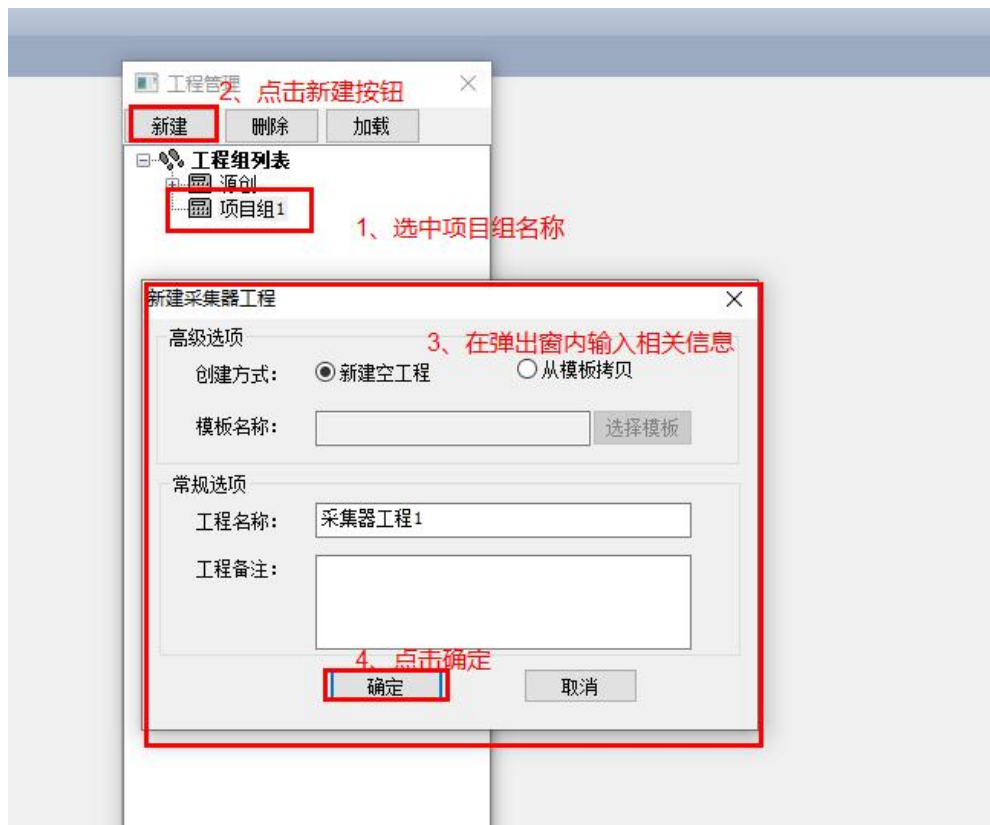
如图 44 所示：



在工程组下新建一个工程，选中刚才新建的工程组后点击新建，弹出新建采集器工程弹窗，在弹窗内填写“工程名称”“工程备注”后点击确定。

(1) 工程名称：自定义

(2) 工程备注：自定义



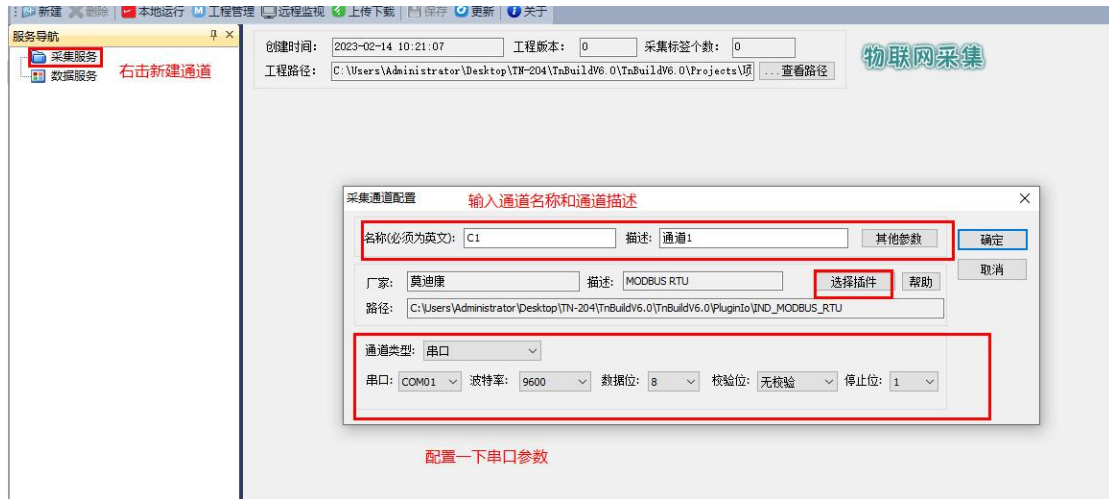
在左侧“服务导航栏”中右击采集服务，点击新建通道，弹出采集通道配置，输入采集通道相关参数。

(1) 名称：建议为协议名称因为一个通道只能选择一种协议（该字段会在平台中显示）

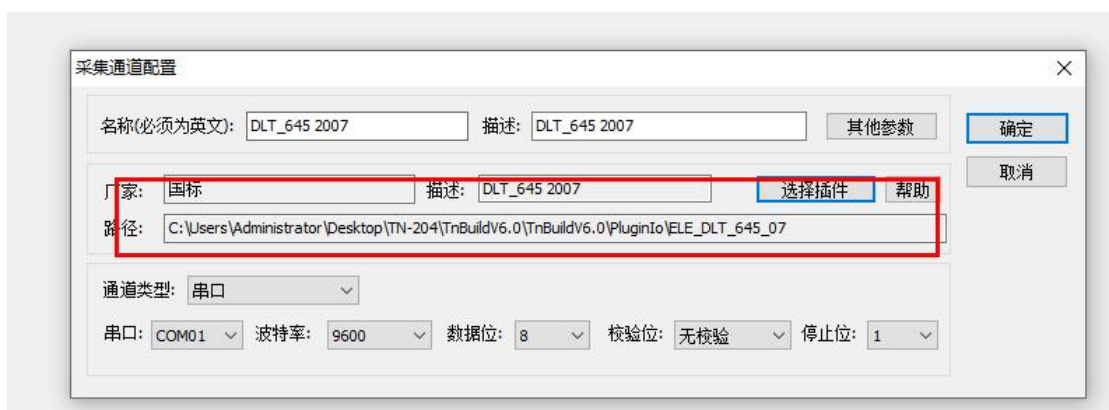
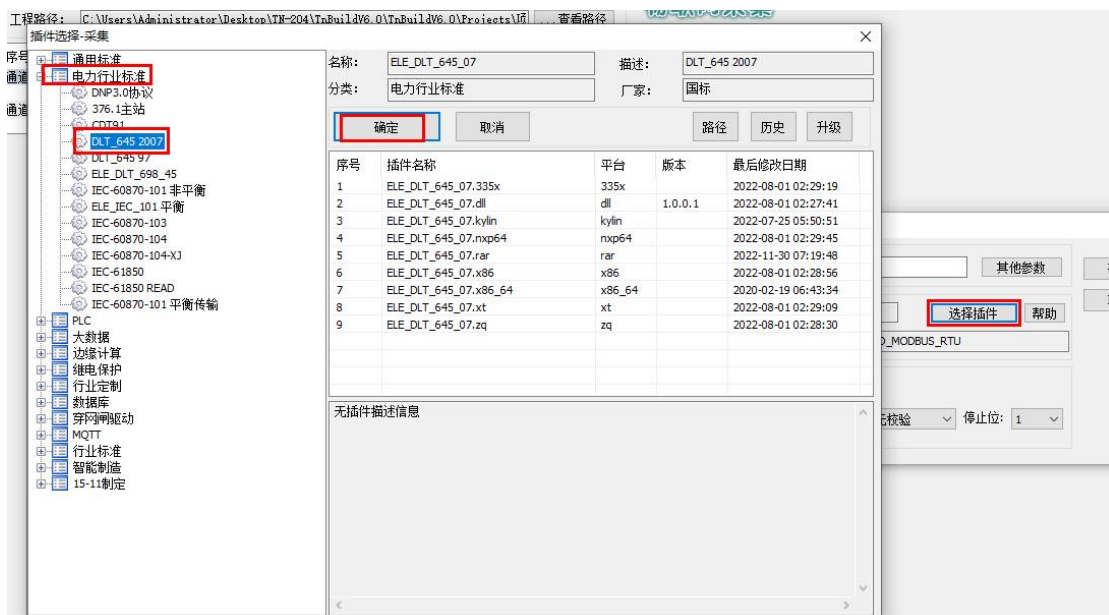
(2) 描述：自定义。

(3) 通道类型：根据项目情况，此处选择串口。

(4) 串口参数：根据现场情况确定。



点击选择插件按钮后弹出“插件选择-采集”弹出，在通用标准里面选择 DLT_645 2007 后点击确定按钮后，在采集通道配置的驱动信息显示区域变成了刚才选择的协议。点击确定按钮。采集通道新建完毕。



点击上一步的确定按钮后，会弹提示框：“采集通道创建完毕，是否需要添加采集设备” 选择“是”之后会弹出“采集设备配置”弹窗。配置设备相关信息，配置完相关信息后点击确定按钮，会弹出是否新建数据标签，点击是进入下一步。

(1) 名称（必须为英文）：自定义(该参数会在平台中展示)

(2) 描述：自定义

(3) 用户参数：自定义

(5) 仪表参数：

① 仪表地址：12 位的仪表号，可以在仪表铭牌，或者操作面板处查看，

本次教程的仪表地址为：181222028072

② 命令前导字符 EF 个数：根据产品协议说明书查看报文一般为 4

(6) 控制参数：控制用暂时不用

采集设备配置	
名称(必须为英文):	D1
描述:	设备1
用户参数(如:型号):	
仪表参数	
仪表地址	181222028072
命令前导字符FE个数	4
控制参数	
密码(PAP0P1P2)	00000000
操作者代码(C0C1C2C3)	00000000
合闸命令字	1C
分闸命令字	1A
遥控操作填充数据	00000000000000
仪表地址	
请正确填写仪表的物理地址，该地址为12位，可在仪表上查看到	

弹出弹窗“IO 数据标签-新建”此次我们需要采集 A 相电压，通过查询《多功能电能表通信协议》得知 A 相电压的数据标识为：02010100 数据格式为：XXX.X。配置完参数后点击确定。

- (1) 名称：采集参数的名称（能耗平台上会有显示）
- (2) 描述：自定义
- (3) 数据标识：查看协议文档
- (4) 数据格式：查看协议文档
- (5) 数据偏置：默认 0

DI ₃	DI ₂	DI ₁	DI ₀	数据标识	数据类型	单位	读	写	数据块名称
02	01	01 02 03 FF	00	XXX.X	2	V	*		A 相电压 B 相电压 C 相电压 电压数据块
02	02	01	00	XXX.XXX	3	A	*		A 相电流

IO数据标签-新建

名称: 描述: 其他参数

数据标识(DI3-DI0):

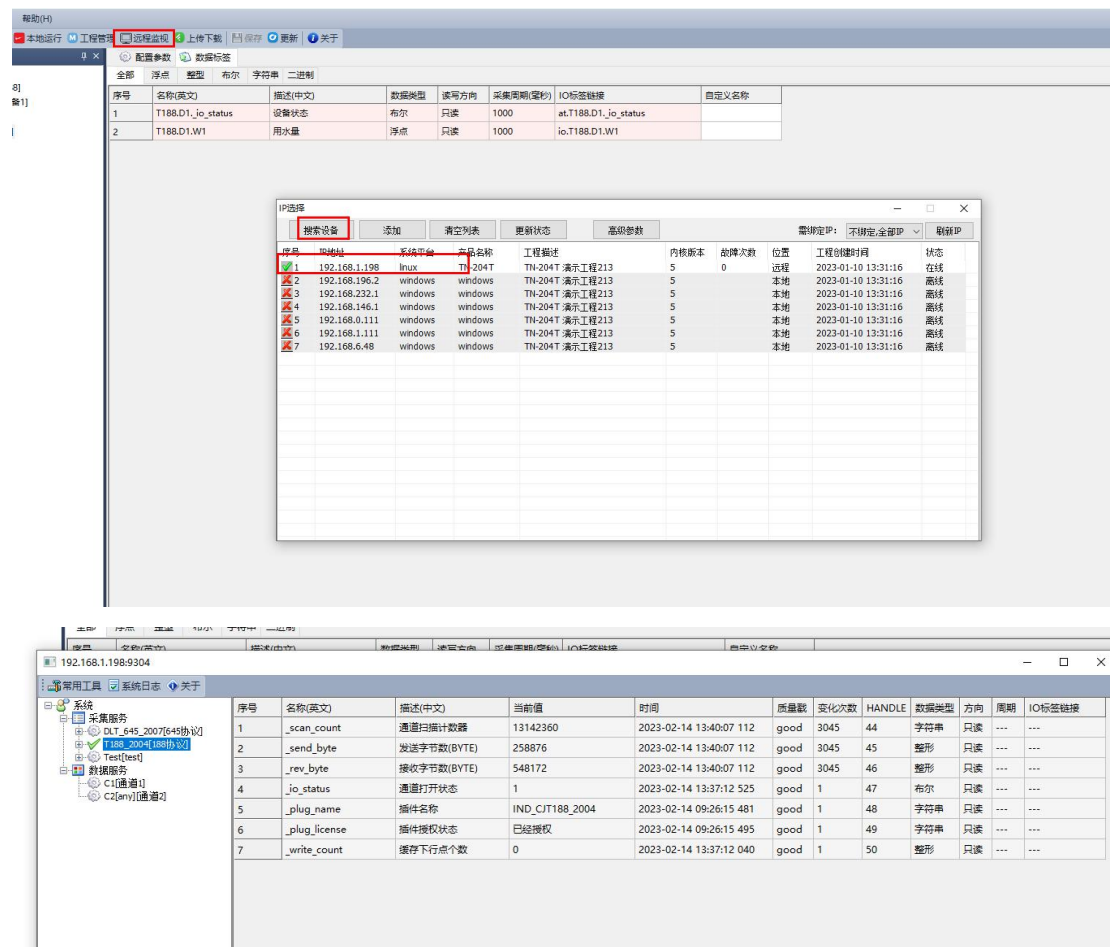
数据格式:

数据偏置:

程序下载：依次点击更新，保存，上传下载按钮，弹出窗口“远程维护窗口”，输入需要下载网关的 ip，点击更新工程至网关。

远程监控：在我们配置好，下载好程序之后，需要对网关采集和转发是否正常工作，我们需要用到远程监控这个功能，查看采集到的数据和通信的报文。点击远程监控按钮，弹出“ip 选择”窗口，点击搜索设备，双击在线的设备弹出 ip:9304 窗口，点击通道能查看通道的状态，点击通道下的设备可看到该设备

的实时点位数据。右击通道，点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。



米集报文监视 通道:1188_2004[1188协议]

 ☐ 定位到最后一行

```
2023-02-14 09:26:15 495 :IO模块加载成功! Plugin Path=/mnt/tn_kylin/PluginIo/IND_CJT188_2004.kylin
2023-02-14 09:26:15 497 :打开端口成功:ttyS2
2023-02-14 09:26:16 495 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 01 22 16
2023-02-14 09:26:16 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 01 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 16
2023-02-14 09:26:17 495 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 02 23 16
2023-02-14 09:26:17 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 02 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F9 16
2023-02-14 09:26:18 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 03 24 16
2023-02-14 09:26:18 577 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 03 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FA 16
2023-02-14 09:26:19 495 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 04 25 16
2023-02-14 09:26:19 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 04 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FB 16
2023-02-14 09:26:20 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 05 26 16
2023-02-14 09:26:20 577 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 05 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 16
2023-02-14 09:26:21 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 06 27 16
2023-02-14 09:26:21 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 06 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FD 16
2023-02-14 09:26:22 495 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 07 28 16
2023-02-14 09:26:22 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 07 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 16
2023-02-14 09:26:23 495 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 08 29 16
2023-02-14 09:26:23 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 08 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 16
2023-02-14 09:26:24 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 09 2A 16
2023-02-14 09:26:24 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 09 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 16
2023-02-14 09:26:25 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0A 2B 16
2023-02-14 09:26:25 577 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0A 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 16
2023-02-14 09:26:26 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0B 2C 16
2023-02-14 09:26:26 577 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0B 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 16
2023-02-14 09:26:27 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0C 2D 16
2023-02-14 09:26:27 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0C 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 16
2023-02-14 09:26:28 495 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0D 2E 16
2023-02-14 09:26:28 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0D 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 16
2023-02-14 09:26:29 495 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0E 2F 16
2023-02-14 09:26:29 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0E 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 16
2023-02-14 09:26:30 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0F 30 16
2023-02-14 09:26:30 576 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0F 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 16
2023-02-14 09:26:31 496 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 10 31 16
2023-02-14 13:40:46 454 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A4 C5 16
2023-02-14 13:40:46 535 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A4 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9B 16
2023-02-14 13:40:47 454 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A5 C6 16
2023-02-14 13:40:47 535 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A5 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9C 16
2023-02-14 13:40:48 455 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A6 C7 16
2023-02-14 13:40:48 535 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A6 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9D 16
2023-02-14 13:40:49 454 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A7 C8 16
2023-02-14 13:40:49 535 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A7 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9E 16
2023-02-14 13:40:50 454 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A8 C9 16
2023-02-14 13:40:50 535 :接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A8 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9F 16
2023-02-14 13:40:51 454 :查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A9 CA 16
```

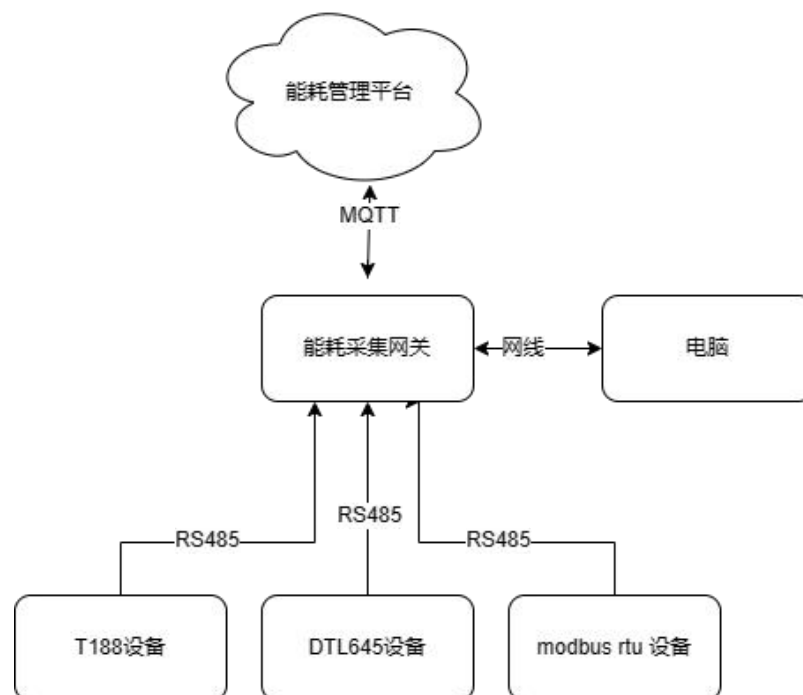
第 7 章 IND_CJT188_2004 数据采集配置

7.1 概述

本插件根据《用户计量仪表数据传输技术条件》，适配软件采集包括水表、燃气表、热量表等仪表数据。

根据协议规范，本插件充当主站的角色，提供服务。本标准适用于仪表主站与从站之间，一主一从或一主多从数据交换的集中抄表系统。

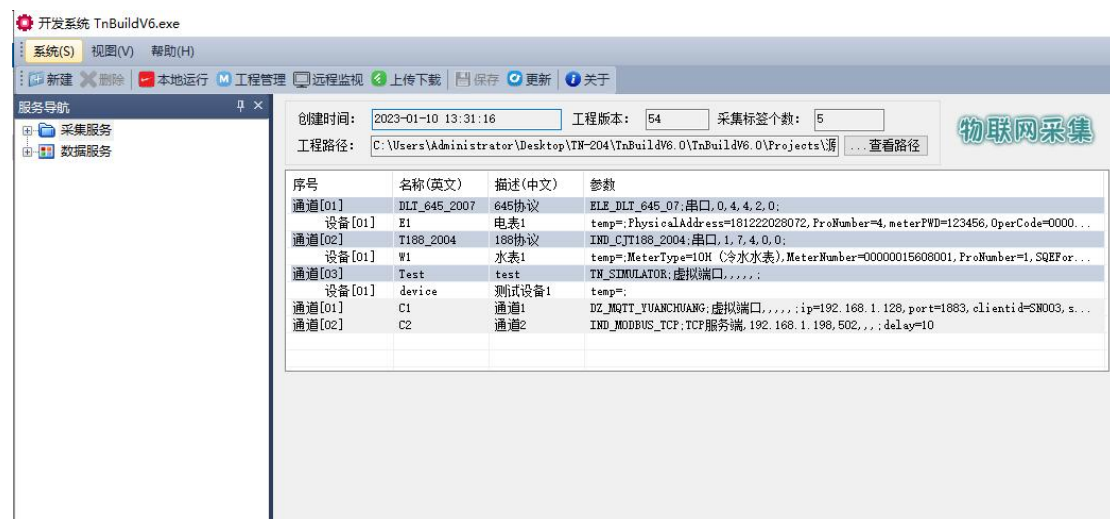
7.2 拓扑架构



网关通过 RS485 接口 188 设备的 RS485 接口相连，实现网关串口采集设备。个人电脑通过 TCP 链路连接网关，主要目的是通过个人电脑配置采集工程，并将程序下载至采集网关，下载完工程后可断开此链路。

7.3 操作步骤

软件使用整体思路：打开软件，首先要在菜单栏找到工程管理，创建工程，在对应的工程目录下进行所有的操作，简要步骤为：创建工程->创建采集通道->创建设备->创建并配置采集标签点->创建转发通道并配置转发参数和标签->下载程序至网关->查看网关数据运行情况。下面请看详细图文操作步骤：

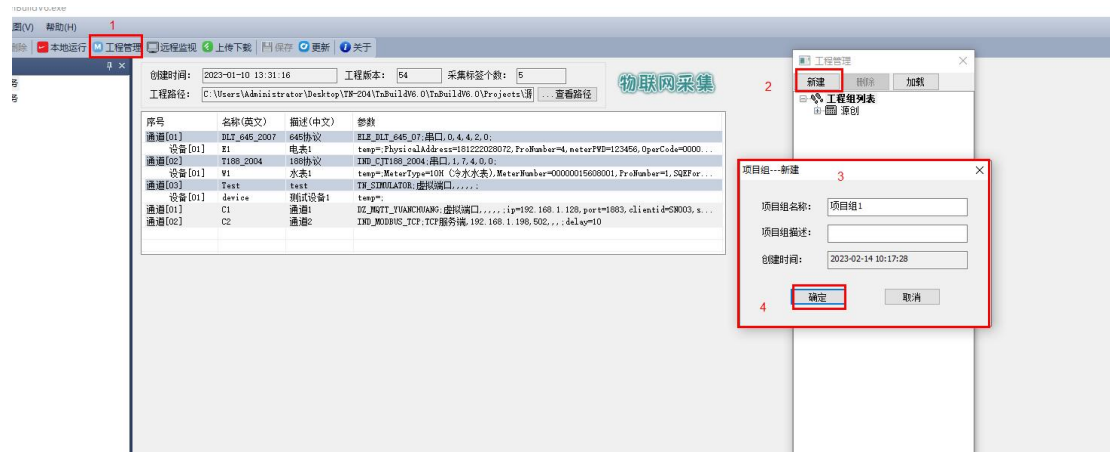


新建工程组，点击工程管理，点击新建，在弹出框中输入工程组相关信息后点击确定。

(1) 项目名称：自定义

(2) 项目描述：自定义

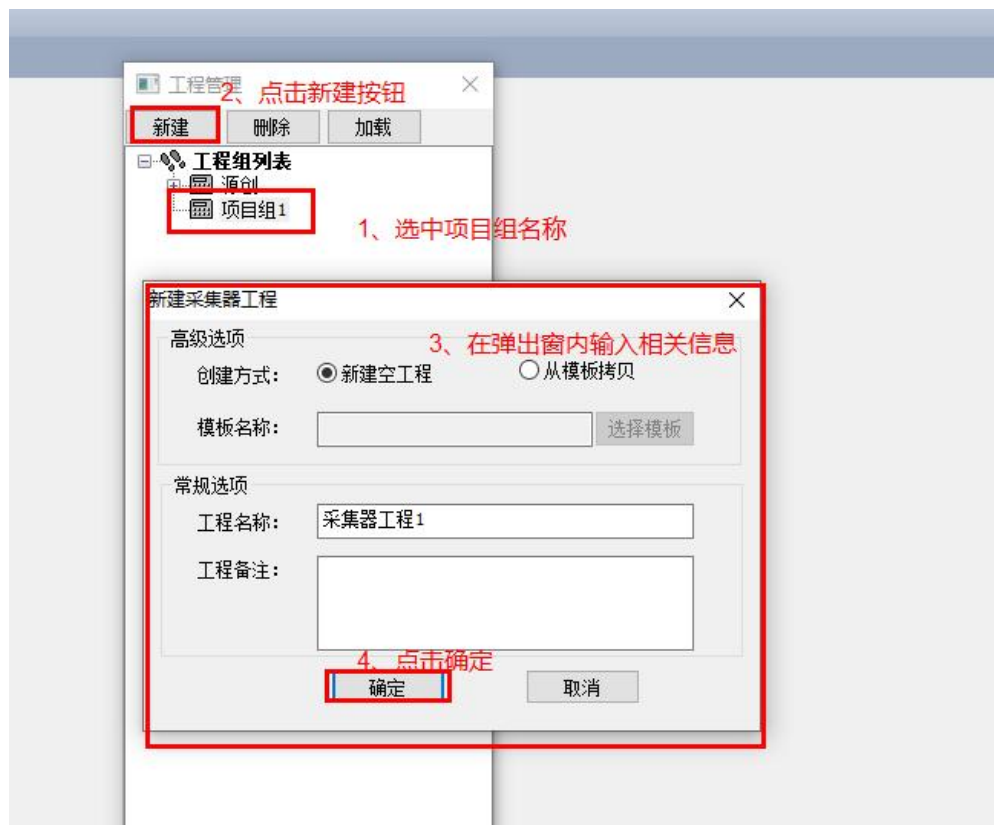
如图 7-3 所示：



在工程组下新建一个工程，选中刚才新建的工程组后点击新建，弹出新建采集器工程弹窗，在弹窗内填写“工程名称”“工程备注”后点击确定。

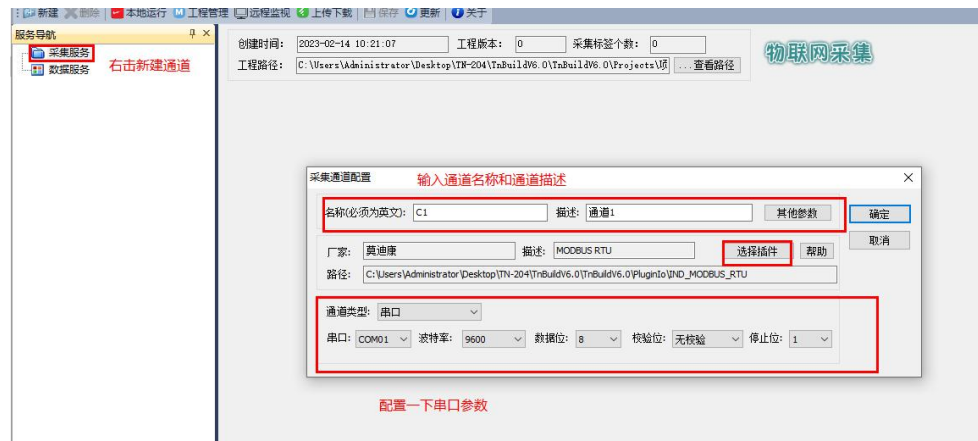
(1) 工程名称：自定义

(2) 工程备注：自定义

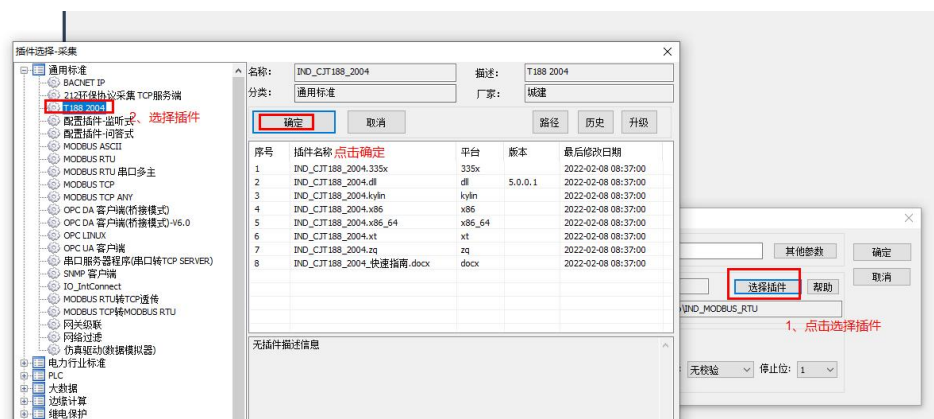


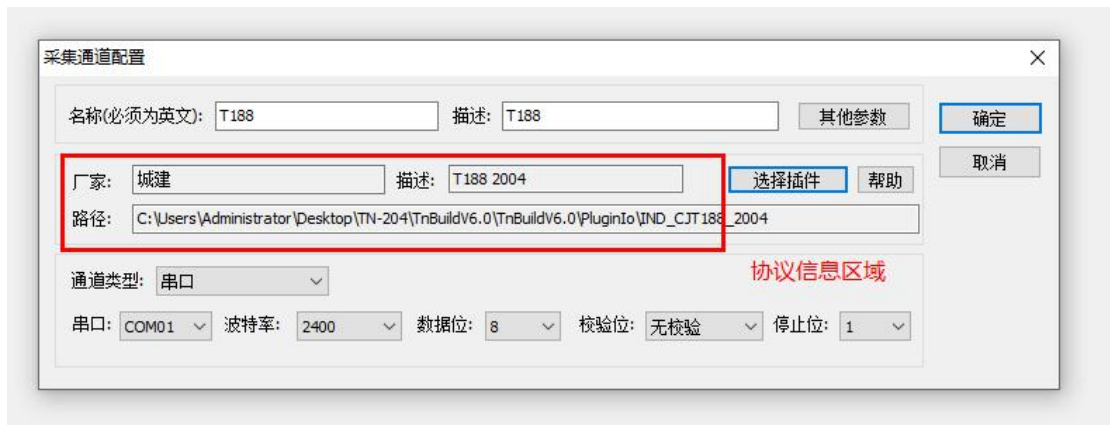
在左侧“服务导航栏”中右击采集服务，点击新建通道，弹出采集通道配置，输入采集通道相关参数

- (1) 名称：建议为协议名称因为一个通道只能选择一种协议（该字段会在平台中显示）
- (2) 描述：自定义。
- (3) 通道类型：根据项目情况，此处选择串口。
- (4) 串口参数：根据现场情况确定。



点击选择插件按钮后弹出“插件选择-采集”弹出，在通用标准里面选择 T188 2004 后点击确定按钮后，在采集通道配置的驱动信息显示区域变成了刚才选择的协议。点击确定按钮。采集通道新建完毕。





点击上一步的确定按钮后，会弹提示框：“采集通道创建完毕，是否需要添加采集设备” 选择“是”之后会弹出“采集设备配置”弹窗。配置设备相关信息，配置完相关信息后点击确定按钮，会弹出是否新建数据标签，点击是进入下一步。

(1) 名称（必须为英文）：自定义(该参数会在平台中展示)

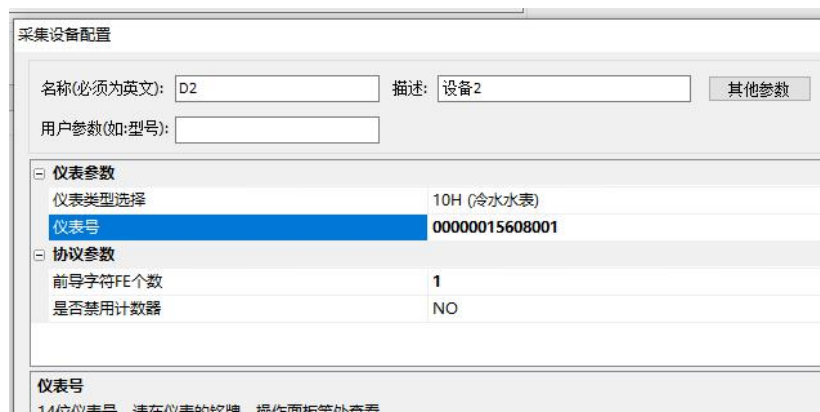
(2) 描述：自定义

(3) 用户参数：自定义

(4) 仪表参数：

① 类型选择：根据采集设备类型选择，本次采集的是冷水水表，故选择 10H；

② 仪表号：14 位的仪表号，可以在仪表铭牌，或者操作面板处查看，本次教程的仪表号为：00000015608001



弹出弹窗“IO 数据标签-新建”此次我们需要采集累计用水量，通过查询《[户用计量表数据传输技术文件](#)》第 7 页 得知累计用水量的数据标识为 901F。配置完参数后点击确定。

- (1) 名称：采集参数的名称（能耗平台上会有显示）
- (2) 描述：自定义
- (3) 操作类型：读数据
- (4) 数据标识 DI0：1F
- (5) 数据标识 DI1：90
- (6) 数据起始地址：0
- (7) 数据长度：4
- (8) 解析方式：根据实际情况选择，当前选择 bcd 码，先低后高。

1	读计量数据	901FH	16H	数据标识 DI, 序号 SER, 当前累积流量, 结算日累积流量, 实时时间, 状态 ST	仪表类型 T=10H~19H 和 T=30H~49H
				数据标识 DI, 序号 SER, 结算日热量, 当前热量, 热功率, 流量, 累积	

IO数据标签-新建

名称: 描述: 其他参数

操作类型:

数据标识DIO:

数据标识DI1:

数据起始地址:

数据长度:

解析方式:

位地址:

位数:

系数:

说明: 数据标识DIO、DI1请填写16进制字符串!
例如: 数据标识为:901F, 则DIO填写:1F DI1填写:90

配置参数

数据标签

全部

浮点

整型

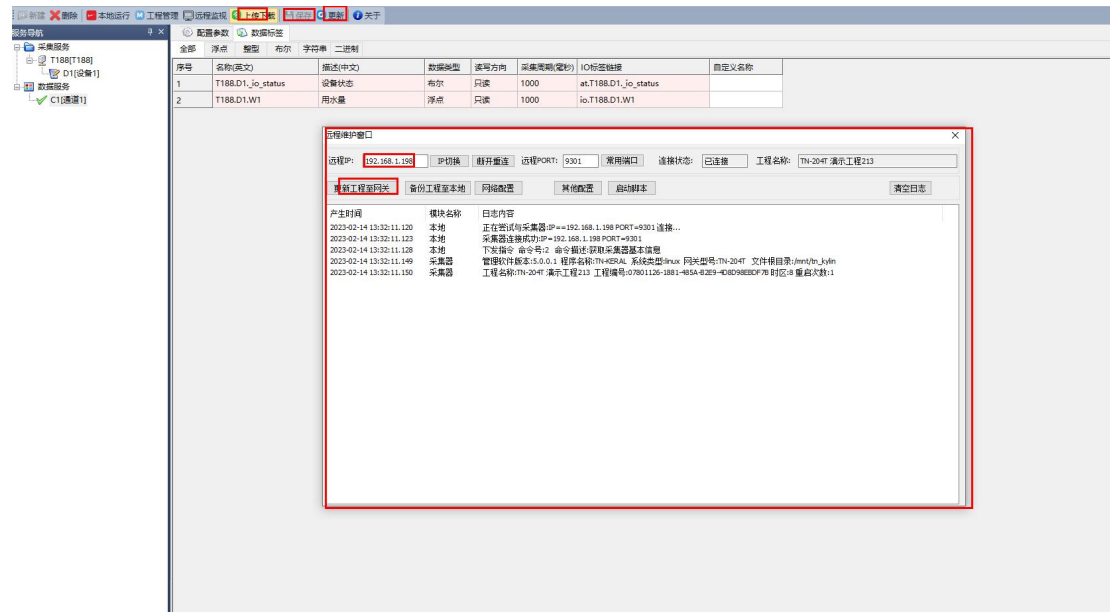
布尔

字符串

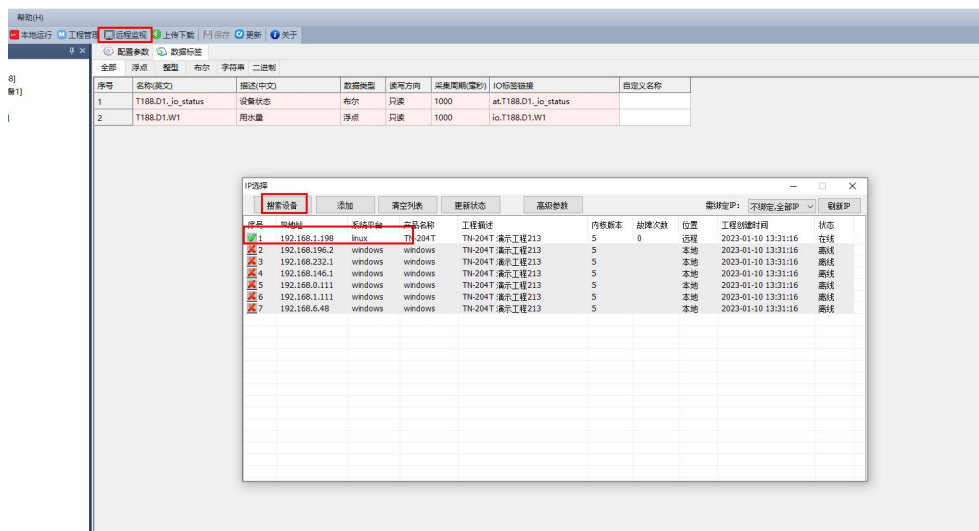
二进制

序号	名称(英文)	描述(中文)	数据类型	读写方向	采集周期(毫秒)	操作类型	数据标识DIO	数据标识DI1	数据起始地址	数据长度	解析方式	位地址	位数量	系数
1	W1	用水量	浮点	只读	1000	0	1F	90	0	4	2			

程序下载: 依次点击更新, 保存, 上传下载按钮, 弹出窗口“远程维护窗口”, 输入需要下载网关的 ip , 点击更新工程至网关。



远程监控：在我们配置好，下载好程序之后，需要对网关采集和转发是否正常工作，我们需要用到远程监控这个功能，查看采集到的数据和通信的报文。点击远程监控按钮，弹出“ip 选择”窗口，点击搜索设备，双击在线的设备弹出 ip:9304 窗口，点击通道能查看通道的状态，点击通道下的设备可看到该设备的实时点位数据。右击通道，点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。



192.168.1.198:9304

常用工具 系统日志 关于

系统
采集服务
 DLT_645_2007[645协议]
 T188_2004[188协议]
 V100采集
 Ten[rest]
 数据服务
 C1[通道1]
 C2[any][通道2]

序号	名称(英文)	描述(中文)	当前值	时间	质量数	变化次数	HANDLE	数据类型	方向	周期	IO标签链接
1	_send_package	发送帧个数	15253	2023-02-14 13:40:32 123	good	3050	40	整形	只读	---	---
2	_rev_package	接收帧个数	15252	2023-02-14 13:40:32 123	good	3050	41	整形	只读	---	---
3	_success_rate	通信成功率	99.993446	2023-02-14 13:40:32 123	good	1111	42	浮点	只读	---	---
4	_io_status	设备状态	1	2023-02-14 13:37:12 525	good	1	43	布尔	只读	---	---
5	D1	用水量	0.170000	2023-02-14 13:37:12 525	good	1	39	浮点	只读	1000	---

采集报文监视 通道: 1188_2004[188协议]

停止滚动 导出报文 清空报文 报文去空格 ☐ 定位到最后一行2023-02-14 09:26-15 495 : IO模块加载成功! PlugIn Path = /mnt/tn_kylin/PluginIo/IND_CJT188_2004.kylin
2023-02-14 09:26-16 497 : 打开端口成功! ttyS2
2023-02-14 09:26-16 495 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 01 22 16
2023-02-14 09:26-16 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 01 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 16
2023-02-14 09:26-17 495 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 02 23 16
2023-02-14 09:26-17 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 02 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F9 16
2023-02-14 09:26-18 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 03 24 16
2023-02-14 09:26-18 577 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 03 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FA 16
2023-02-14 09:26-19 495 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 04 25 16
2023-02-14 09:26-19 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 04 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FB 16
2023-02-14 09:26-20 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 05 26 16
2023-02-14 09:26-20 577 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 05 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 16
2023-02-14 09:26-21 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 06 27 16
2023-02-14 09:26-21 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 06 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FD 16
2023-02-14 09:26-22 495 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 07 28 16
2023-02-14 09:26-22 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 07 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 16
2023-02-14 09:26-23 495 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 08 29 16
2023-02-14 09:26-23 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 08 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 16
2023-02-14 09:26-24 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 09 2A 16
2023-02-14 09:26-24 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 09 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 16
2023-02-14 09:26-25 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0A 2B 16
2023-02-14 09:26-25 577 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0A 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 16
2023-02-14 09:26-26 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0B 2C 16
2023-02-14 09:26-26 577 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0B 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 16
2023-02-14 09:26-27 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0C 2D 16
2023-02-14 09:26-27 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0C 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 16
2023-02-14 09:26-28 495 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0D 2E 16
2023-02-14 09:26-28 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0D 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 16
2023-02-14 09:26-29 495 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0E 2F 16
2023-02-14 09:26-29 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0E 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 16
2023-02-14 09:26-30 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 0F 30 16
2023-02-14 09:26-30 576 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 0F 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 16
2023-02-14 09:26-31 496 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 10 31 16
2023-02-14 13:40-46 454 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A4 C5 16
2023-02-14 13:40-46 535 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A4 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9B 16
2023-02-14 13:40-47 454 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A5 C6 16
2023-02-14 13:40-47 535 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A5 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9C 16
2023-02-14 13:40-48 455 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A6 C7 16
2023-02-14 13:40-48 535 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A6 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9D 16
2023-02-14 13:40-49 454 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A7 C8 16
2023-02-14 13:40-49 535 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A7 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9E 16
2023-02-14 13:40-50 454 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A8 C9 16
2023-02-14 13:40-50 535 : 接收[len=36]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 81 16 1F 90 A8 17 00 00 00 2C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9F 16
2023-02-14 13:40-51 454 : 查询数据[len=17]:FE 68 10 01 80 60 15 00 00 00 01 03 1F 90 A9 CA 16

第 8 章 BACNET IP 数据采集配置

8.1 概述

驱动支持的协议类型为 BACNET IP 协议，目前支持以下 8 种数据对象：

ANALOG_INPUT	模拟量输入
ANALOG_OUTPUT	模拟量输出
ANALOG_VALUE	模拟量值
BINARY_INPUT	开关量输入
BINARY_OUTPUT	开关量输出
BINARY_VALUE	开关量值
MULTI_STATE_INPUT	多状态输入
MULTI_STATE_OUTPUT	多状态输出

8.2 操作步骤

软件使用整体思路：打开软件，首先要在菜单栏找到工程管理，创建工程，在对应的工程目录下进行所有的操作，简要步骤为：创建工程->创建采集通道->创建设备->创建并配置采集标签点->创建转发通道并配置转发参数和标签->下载程序至网关->查看网关数据运行情况。下面请看详细图文操作步骤：

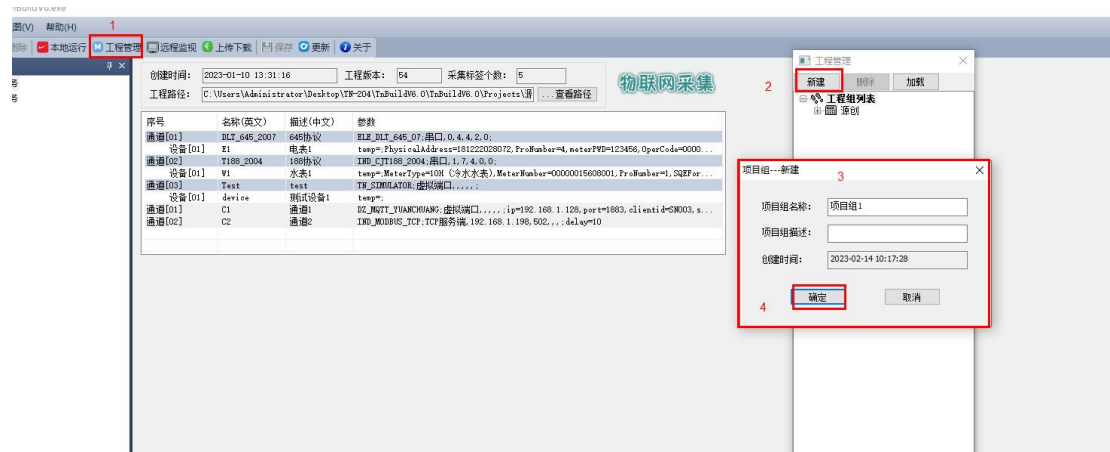


新建工程组，点击工程管理，点击新建，在弹出框中输入工程组相关信息后点击确定。

(1) 项目名称：自定义

(2) 项目描述：自定义

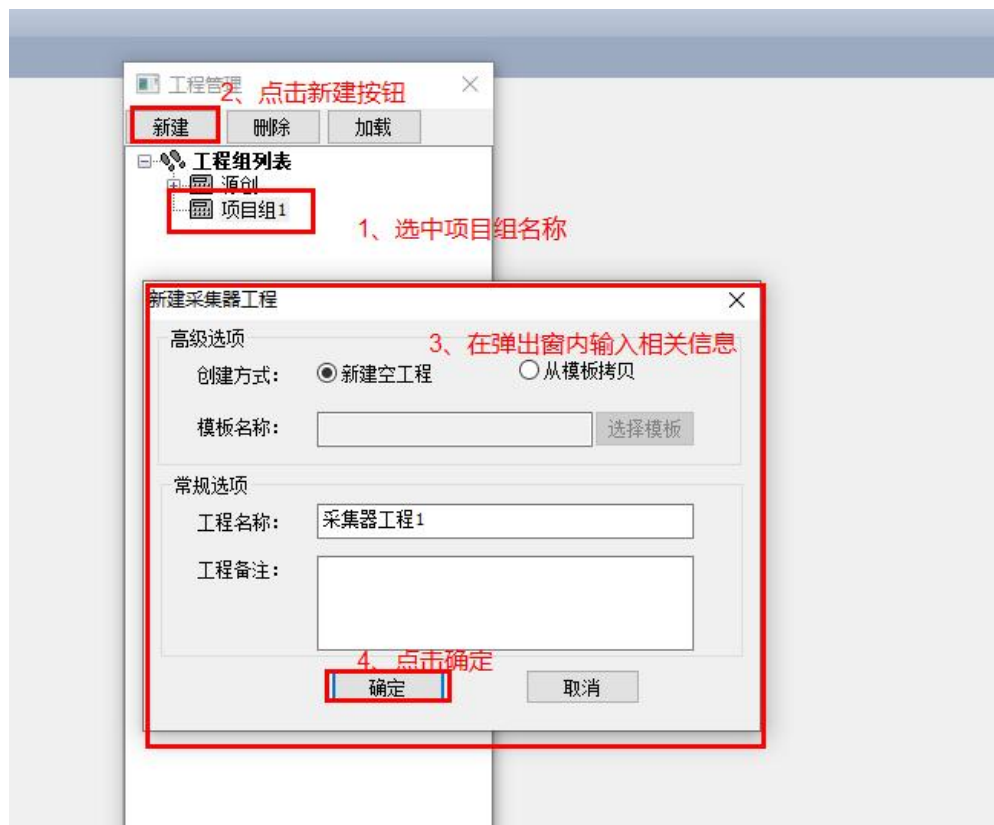
如图所示：



在工程组下新建一个工程，选中刚才新建的工程组后点击新建，弹出新建采集器工程弹窗，在弹窗内填写“工程名称”“工程备注”后点击确定。

(1) 工程名称：自定义

(2) 工程备注：自定义



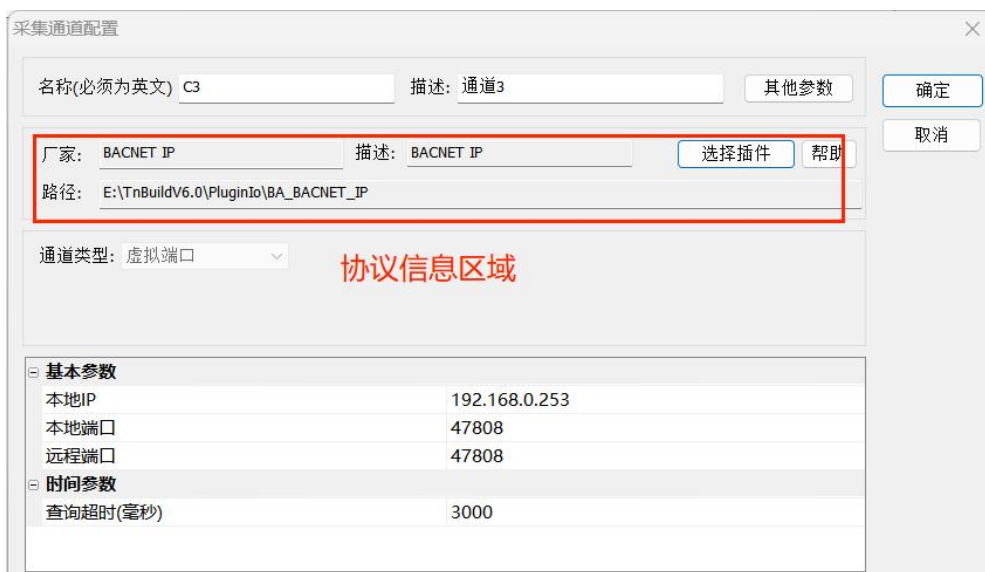
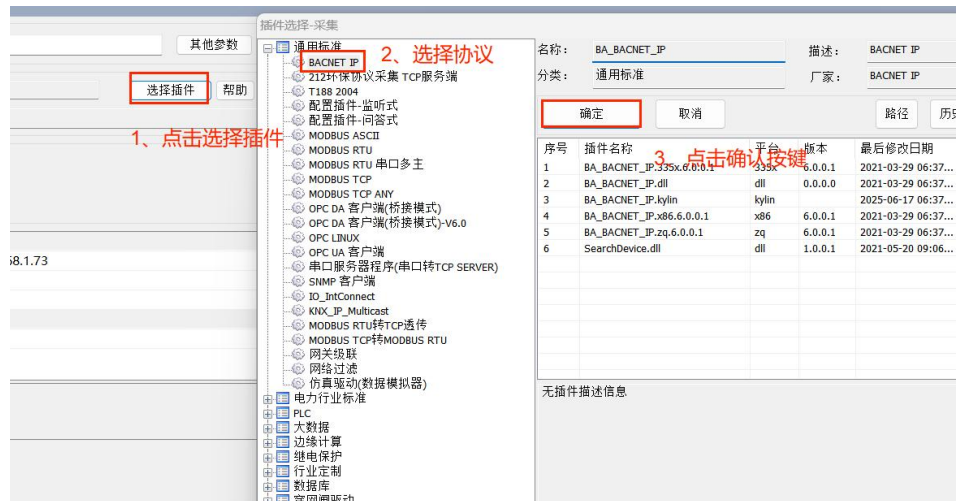
在左侧“服务导航栏”中右击采集服务，点击新建通道，弹出采集通道配置，输入采集通道相关参数

- (1) 名称：建议为协议名称因为一个通道只能选择一种协议（该字段会在平台中显示）
- (2) 描述：自定义。
- (3) 通道类型：选择虚拟端口。



点击选择插件按钮后弹出“插件选择-采集”弹出，在通用标准里面选择 BACNET IP 后点击确定按钮后，在采集通道配置的驱动信息显示区域变成了刚才选择的协议。点击确定按钮。采集通道新建完毕。

- (1) 本地 IP：本地为本地设备的 IP 地址，例如使用软件本地运行则为本机电脑 IP，如果此程序在网关运行，则应该填写网关网口 IP。
- (2) 本地端口：本地端口默认为 47808，如果有特殊要求应按要求填写本地端口号。
- (3) 远程端口：远程端口默认为 47808，如果有特殊要求应按要求填写远程端口号。
- (4) 查询超时（ms）：查询超时默认 3000ms。



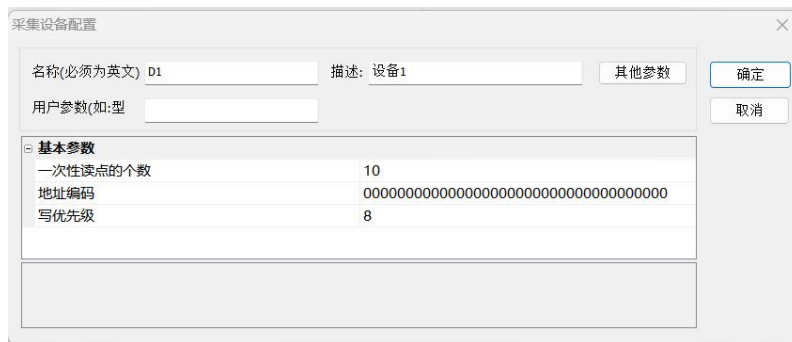
点击上一步的确定按钮后，会弹提示框：“采集通道创建完毕，是否需要添加采集设备” 选择“是”之后会弹出“采集设备配置”弹窗。配置设备相关信息，配置完相关信息后点击确定按钮，会弹出是否新建数据标签，点击是进入下一步。

- (1) 名称（必须为英文）：自定义(该参数会在平台中展示)
- (2) 描述：自定义
- (3) 用户参数：自定义
- (4) 基本参数：

① 一次性读点的个数：本参数描述读点个数量的大小，默认为 10，可

以根据需求设置。

- ② 地址编码：地址编码为所采集 BACNET 设备的地址编号，此编号非常重要，需要正确填写，在之后会有采集 BACNET 设备地址编号获取的具体说明。
- ③ 写优先级：写优先级默认为 8，一般不用修改。



采集设备配置窗口截图，显示了设备名称、描述、用户参数、基本参数（一次性读点的个数、地址编码、写优先级）以及确定和取消按钮。

BACNET 设备搜索及点位导入：

点击菜单栏中的系统-常用工具，在弹出窗口中选择 BACNet 浏览器。

参数配置：点击参数设置

本机 IP:选择和 bacnet 设备在同一网段的 IP

本地端口：默认 47808

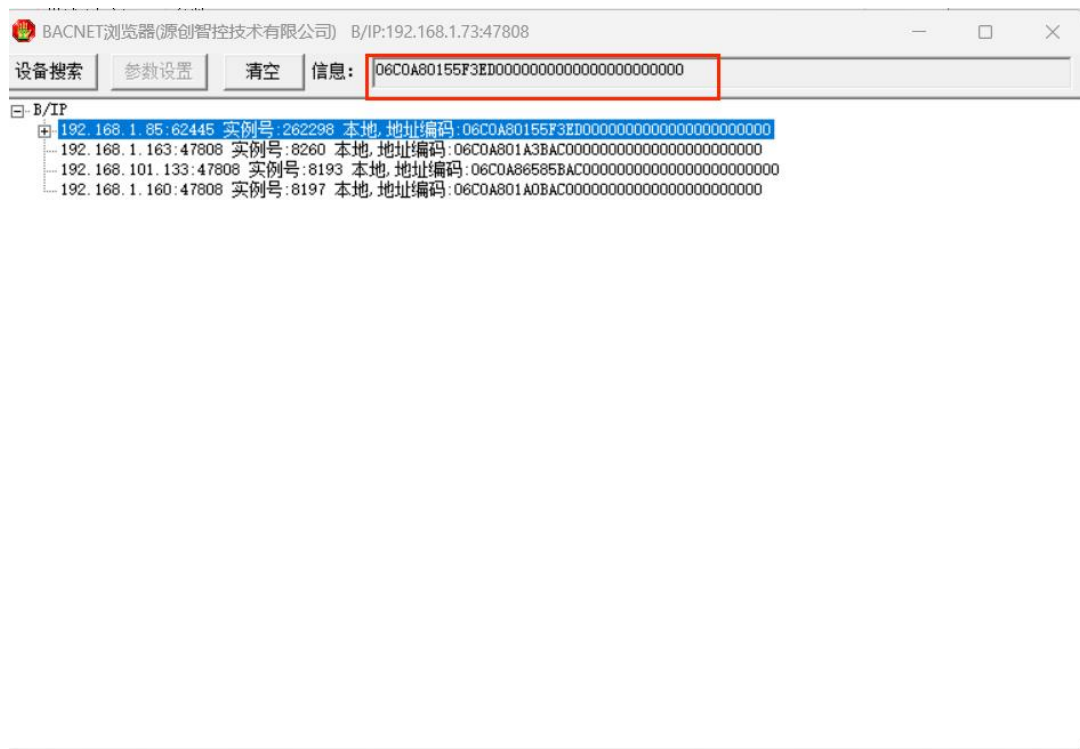
BACNET 端口：47808

广播地址：255.255.255.255

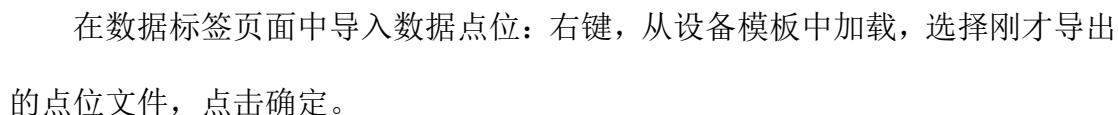
编码方式：NONE



配置完参数后点击设备搜索按钮，搜索完毕后软件中会显示搜到的局域网 BACNET 设备, 选中一个设备。右上方信息栏会显示该设备的地址编码（该编码在设备配置中有用）

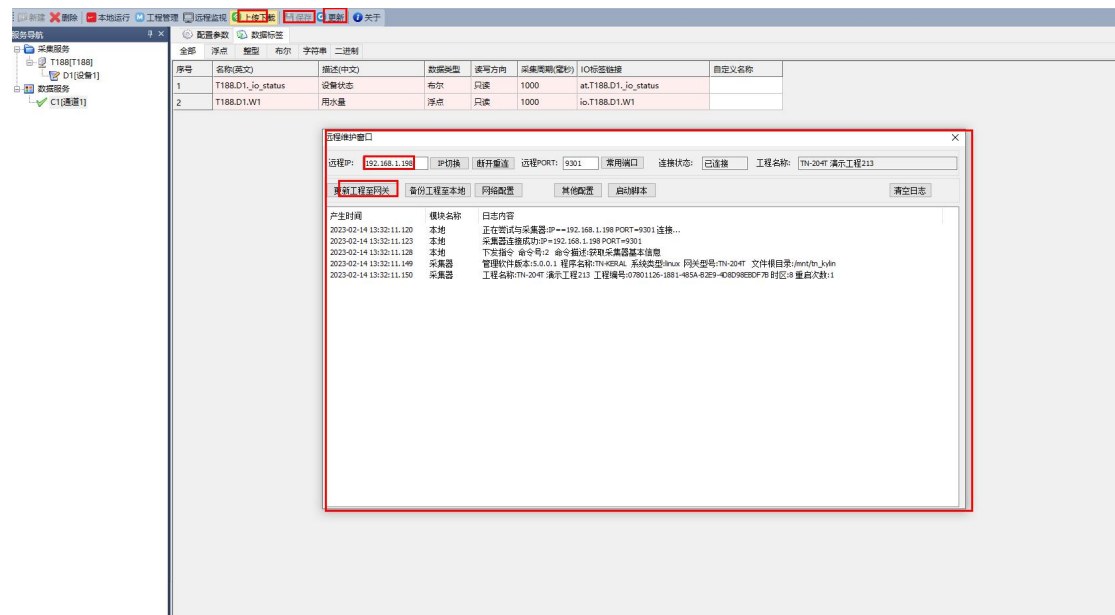


选中设备后右键点击弹出菜单依次点击: 查看设备全部属性, build 逐步读名称、描述, build 点表导出。导出的模板文件名称为: BA_BACNET_IP.tpl

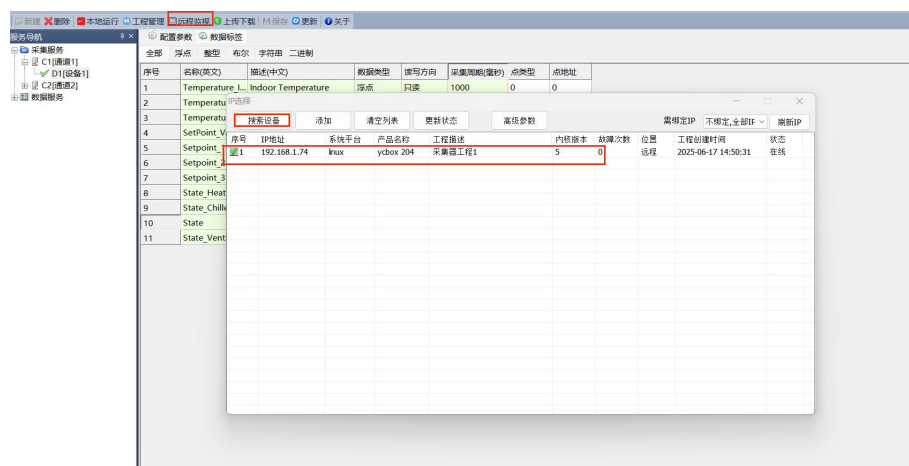


程序下载：依次点击更新，保存，上传下载按钮，弹出窗口“远程维护窗口”，

输入需要下载网关的 ip , 点击更新工程至网关。



远程监控：在我们配置好，下载好程序之后，需要对网关采集和转发是否正常工作，我们需要用到远程监控这个功能，查看采集到的数据和通信的报文。点击远程监控按钮，弹出“ip 选择”窗口，点击搜索设备，双击在线的设备弹出 ip:9304 窗口，点击通道能查看通道的状态，点击通道下的设备可看到该设备的实时点位数据。右击通道，点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。



序号	名称(英文)	描述(中文)	当前值	时间	质量数	变化次数	HANDLE	数据类型	方向	周期	IO标志
1	.send_package	发送数据个数	649	2025-06-19 13:20:31 820	good	35	36	整数	只读	...	...
2	.rev_package	接收数据个数	645	2025-06-19 13:20:31 820	good	34	37	整数	只读	...	...
3	.success_rate	通信成功率	99.983667	2025-06-19 13:20:31 820	good	34	38	浮点	只读	...	...
4	.io_status	设备状态	1	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	39	布尔	只读	...	...
5	Temperature_Indoor	Indoor Temperature	27.100000	2025-06-19 13:20:32 954	good	100	25	浮点	只读	1000	...
6	Temperature_Water	Glycol Water Temper...	35.299999	2025-06-19 13:20:33 803	good	115	26	浮点	只读	1000	...
7	Temperature_Outdoor	Outdoor Temperature	12.000000	2025-06-19 13:20:18 774	good	1	27	浮点	只读	1000	...
8	SetPoint_Value	Effective SetPoint	34.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	28	浮点	读写	1000	...
9	Setpoint_1	Setpoint 1	34.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	29	浮点	读写	1000	...
10	Setpoint_2	Setpoint 2	22.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	30	浮点	读写	1000	...
11	Setpoint_3	Setpoint 3	17.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	31	浮点	读写	1000	...
12	State_Heater	Heater Status	1	2025-06-19 13:20:18 140	good	1	32	布尔	读写	1000	...
13	State_Chiller	Chiller Status	0	2025-06-19 13:20:18 140	good	1	33	布尔	读写	1000	...
14	State	Controller State Com...	2.000000	2025-06-19 13:20:18 236	good	1	34	浮点	读写	1000	...
15	State_VentilationLevel	Ventilation level	4.000000	2025-06-19 13:20:18 236	good	1	35	浮点	读写	1000	...

第 9 章 KNX IP 数据采集配置

9.1 概述

驱动支持的协议类型为 KNX IP 协议，目前支持以下 3 种数据类型：

Boolean 回路开关控制，启停等数字量

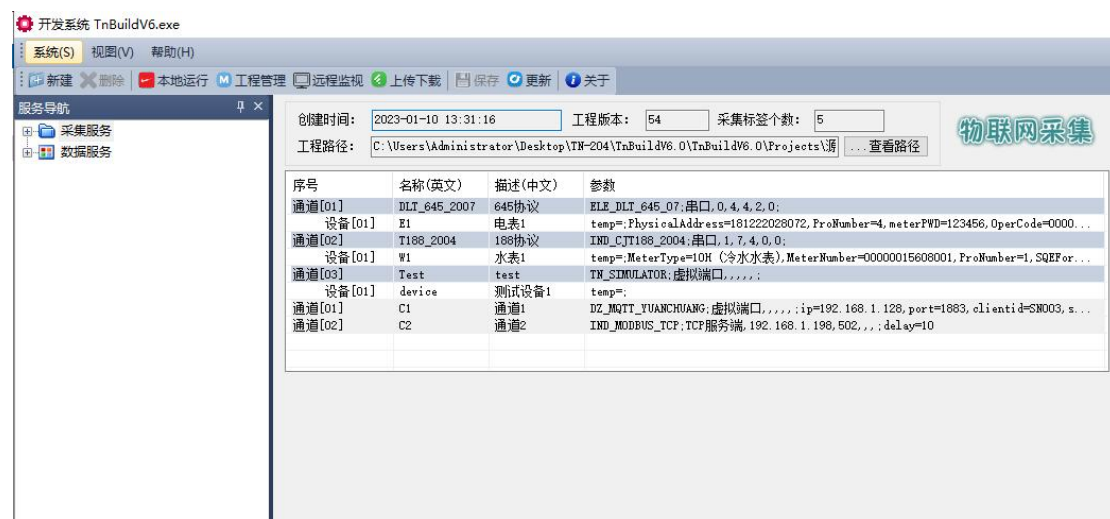
Word 场景，灯光亮度百分比等整形变量

Float 电压，电流，温度等模拟量

组地址采用三级地址 Main Group0- 15 (X 共 16 个) Middle Group0-7 (Y 共 8 个) Group Address0-255 (Z 共 256)。

9.2 操作步骤

软件使用整体思路：打开软件，首先要在菜单栏找到工程管理，创建工程，在对应的工程目录下进行所有的操作，简要步骤为：创建工程->创建采集通道->创建设备->创建并配置采集标签点->创建转发通道并配置转发参数和标签->下载程序至网关->查看网关数据运行情况。下面请看详细图文操作步骤：

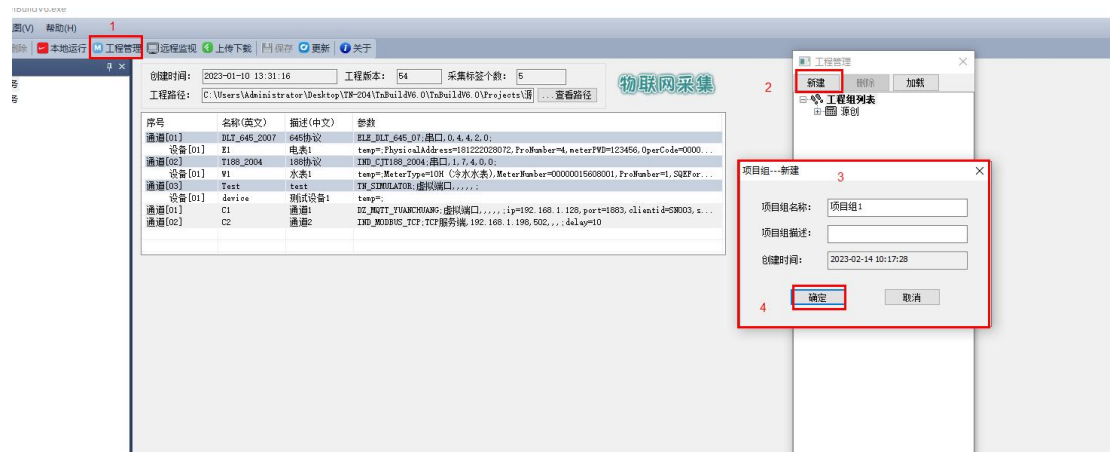


新建工程组，点击工程管理，点击新建，在弹出框中输入工程组相关信息后点击确定。

(3) 项目名称：自定义

(4) 项目描述：自定义

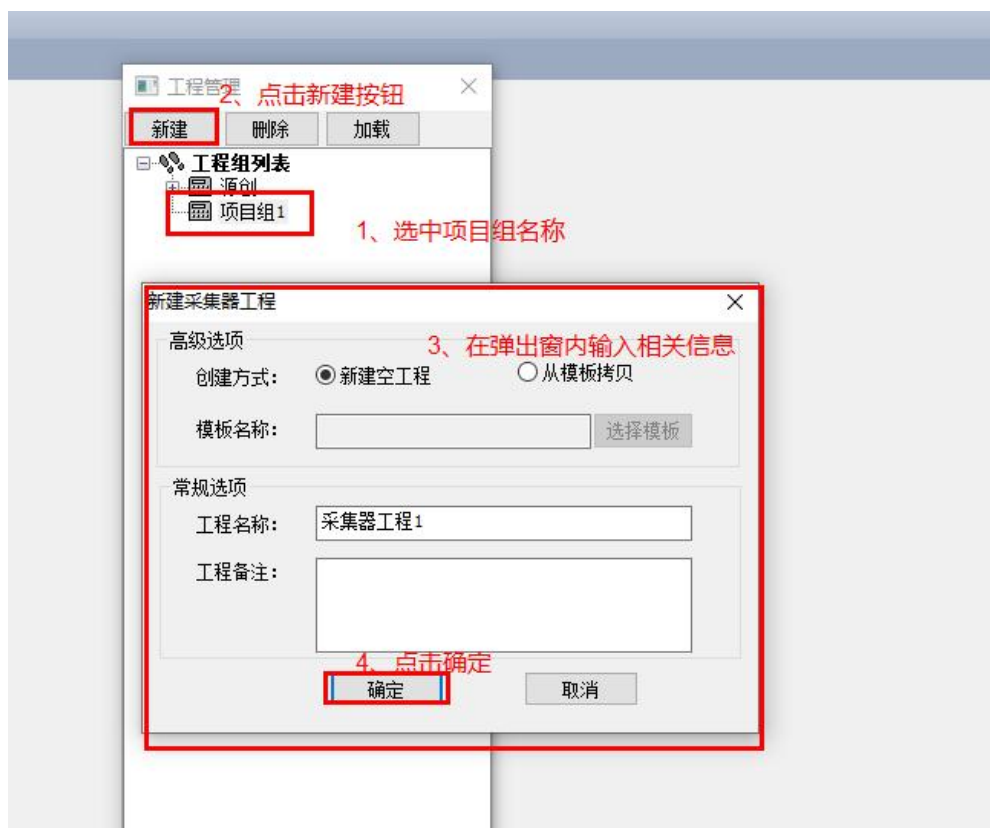
如图所示：



在工程组下新建一个工程，选中刚才新建的工程组后点击新建，弹出新建采集器工程弹窗，在弹窗内填写“工程名称”“工程备注”后点击确定。

(3) 工程名称：自定义

(4) 工程备注：自定义

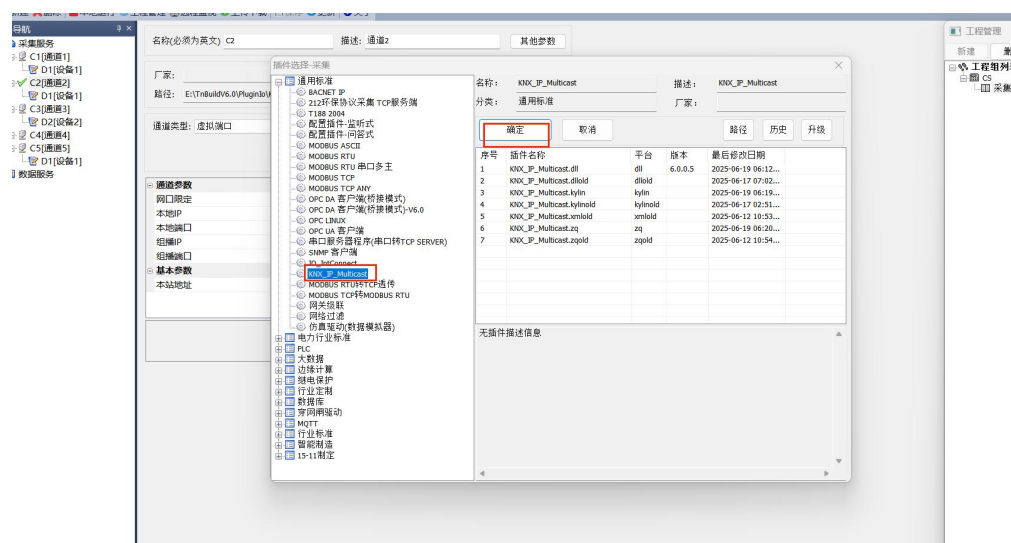


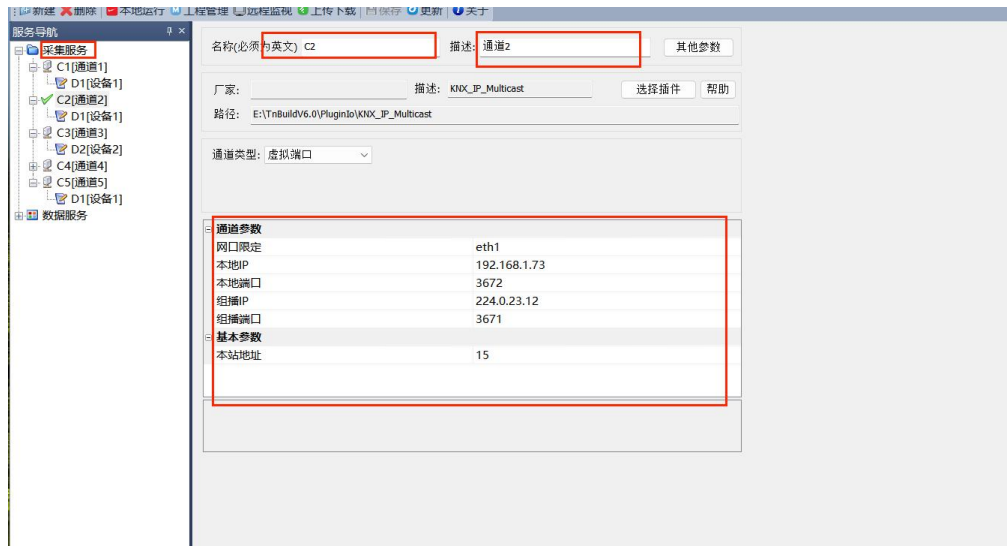
在左侧“服务导航栏”中右击采集服务，点击新建通道，弹出采集通道配置，输入采集通道相关参数

- (1) 名称：建议为协议名称因为一个通道只能选择一种协议（该字段会在平台中显示）
- (2) 描述：自定义。
- (3) 通道类型：选择虚拟端口

点击选择插件按钮后弹出“插件选择-采集”弹出，在通用标准里面选择 KNX_IP_Multicast 后点击确定按钮后，在采集通道配置的驱动信息显示区域变成了刚才选择的协议。点击确定按钮。采集通道新建完毕。

- (1) 网口限定：eth0 或者 eth1 根据实际连接网口选择
- (2) 本地 IP：本地为本地设备的 IP 地址，例如使用软件本地运行则为本机电脑 IP，如果此程序在网关运行，则应该填写网关网口 IP。
- (3) 本地端口：本地端口默认为 3671，如果有特殊要求应按要求填写本地端口号。
- (4) 组播 IP：KNX 组播 IP，默认为 224.0.23.12
- (5) 组播端口：默认为 3671
- (6) 本站地址：默认为 16，若有多个网关采集同一个 KNX 系统，需要设置不同的地址。





点击上一步的确定按钮后，会弹提示框：“采集通道创建完毕，是否需要添加采集设备” 选择“是”之后会弹出“采集设备配置”弹窗。配置设备相关信息，配置完相关信息后点击确定按钮，会弹出是否新建数据标签，点击是进入下一步。

(1) 名称（必须为英文）：自定义(该参数会在平台中展示)

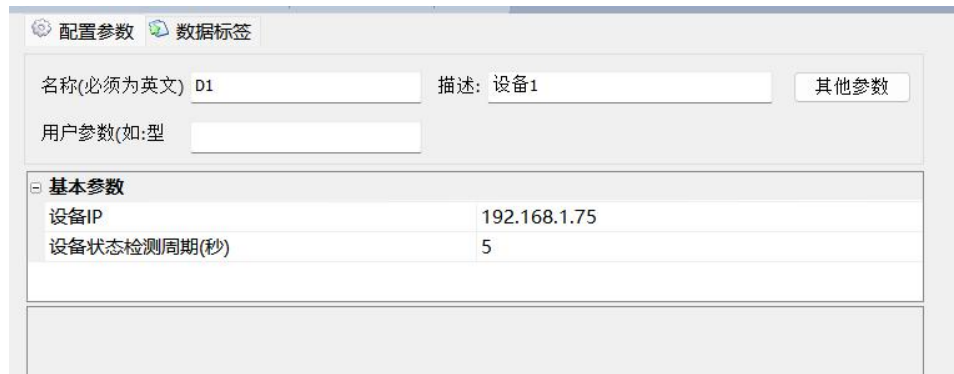
(2) 描述：自定义

(3) 用户参数：自定义

(4) 基本参数：

① 设备 IP：填写 KNX IP 路由的 IP 地址

② 设备状态检测周期：用于判断 KNX IP 路由在线状态，超过设定时间未收到报文则会变成离线状态。



配置参数 数据标签

名称(必须为英文) 描述:

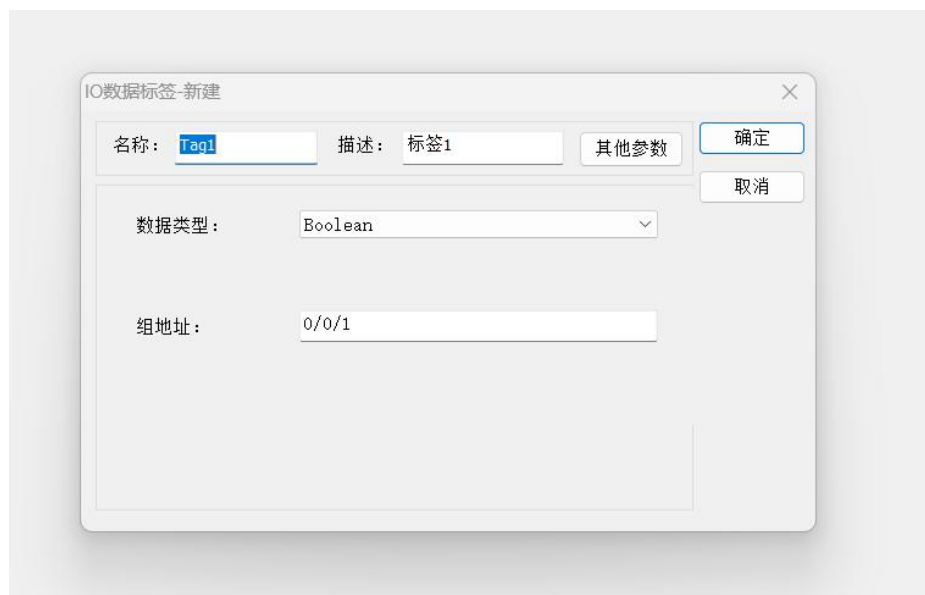
用户参数(如:型)

基本参数

设备IP	192.168.1.75
设备状态检测周期(秒)	5

添加数据标签:

- (1) 名称: 采集参数的名称 (英文)
- (2) 描述: 自定义
- (3) 数据类型: boolean, word, float 三种根据实际选择
- (4) 组地址: ETS 中点位关联的组地址



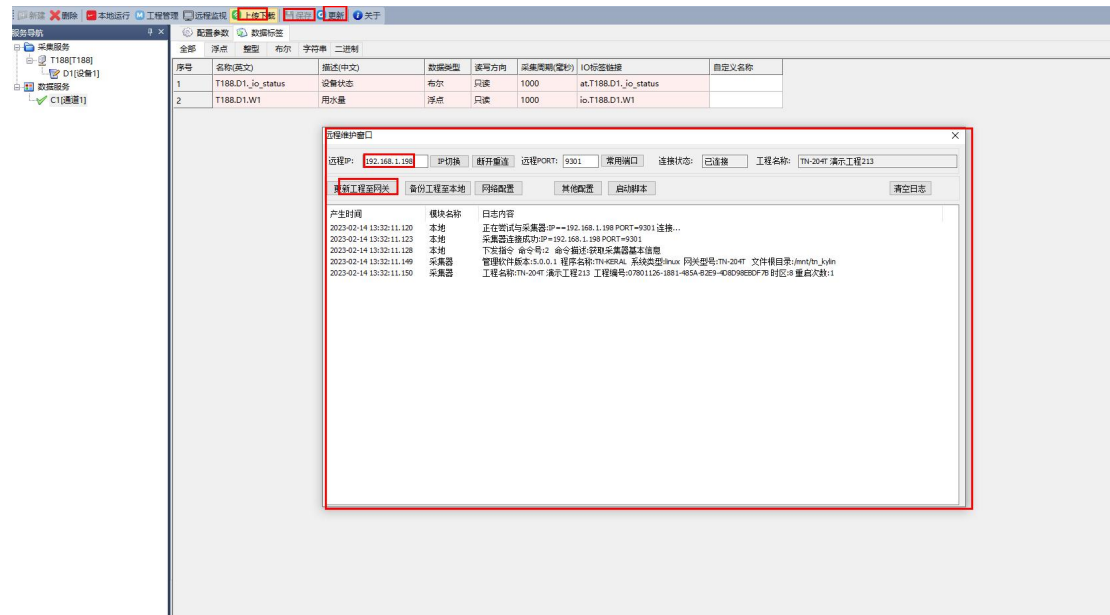
IO数据标签-新建

名称: 描述:

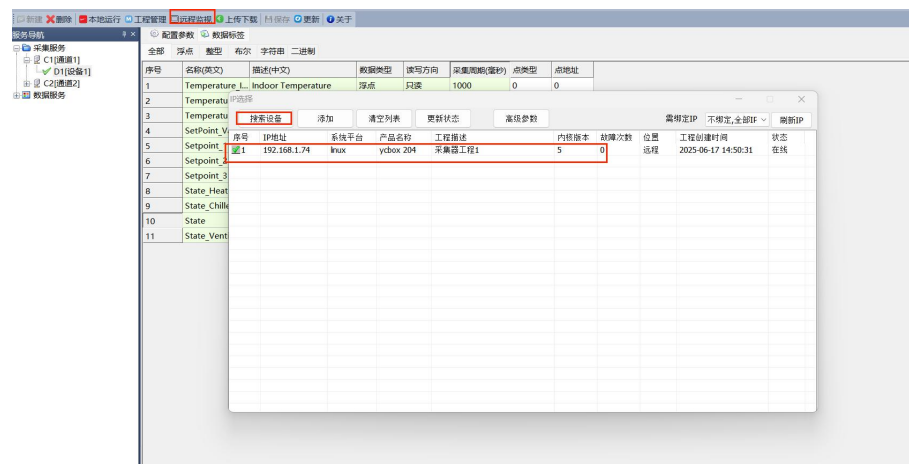
数据类型:

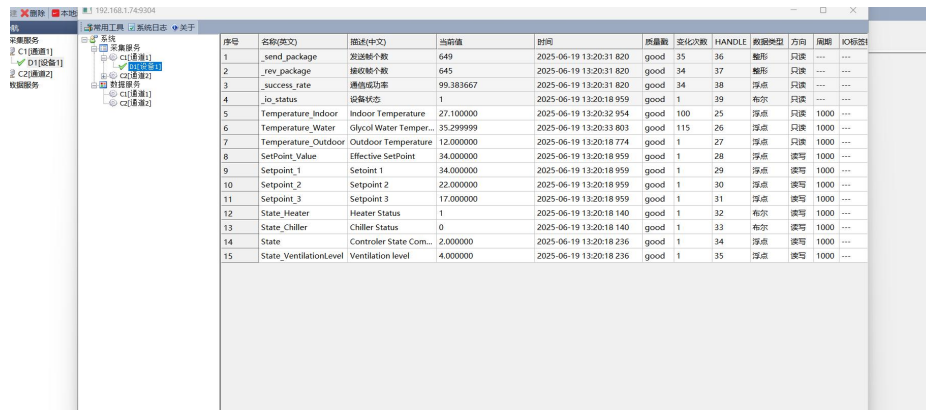
组地址:

程序下载: 依次点击更新, 保存, 上传下载按钮, 弹出窗口“远程维护窗口”, 输入需要下载网关的 ip , 点击更新工程至网关。



远程监控：在我们配置好，下载好程序之后，需要对网关采集和转发是否正常工作，我们需要用到远程监控这个功能，查看采集到的数据和通信的报文。点击远程监控按钮，弹出“ip 选择”窗口，点击搜索设备，双击在线的设备弹出 ip:9304 窗口，点击通道能查看通道的状态，点击通道下的设备可看到该设备的实时点位数据。右击通道，点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。





序号	名称(英文)	描述(中文)	当前值	时间	质量数	变化次数	HANDLE	数据类型	方向	范围	IO标识
1	.send_package	发送帧个数	649	2025-06-19 13:20:31 820	good	35	36	整形	只读	----	----
2	.rev_package	接收帧个数	645	2025-06-19 13:20:31 820	good	34	37	整形	只读	----	----
3	success_rate	通信成功率	99.383667	2025-06-19 13:20:31 820	good	34	38	浮点	只读	----	----
4	.io_status	设备状态	1	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	39	布尔	只读	----	----
5	Temperature_Indoor	Indoor Temperature	27.100000	2025-06-19 13:20:32 954	good	100	25	浮点	只读	1000	----
6	Temperature_Water	Glycol Water Temper...	35.299999	2025-06-19 13:20:33 803	good	115	26	浮点	只读	1000	----
7	Temperature_Outdoor	Outdoor Temperature	12.000000	2025-06-19 13:20:18 774	good	1	27	浮点	只读	1000	----
8	SetPoint_Value	Effective SetPoint	34.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	28	浮点	读写	1000	----
9	Setpoint_1	Setpoint 1	34.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	29	浮点	读写	1000	----
10	Setpoint_2	Setpoint 2	22.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	30	浮点	读写	1000	----
11	Setpoint_3	Setpoint 3	17.000000	2025-06-19 13:20:18 959	good	1	31	浮点	读写	1000	----
12	State_Heater	Heater Status	1	2025-06-19 13:20:18 140	good	1	32	布尔	读写	1000	----
13	State_Chiller	Chiller Status	0	2025-06-19 13:20:18 140	good	1	33	布尔	读写	1000	----
14	State	Controller State Com...	2.000000	2025-06-19 13:20:18 236	good	1	34	浮点	读写	1000	----
15	State_VentilationLevel	Ventilation level	4.000000	2025-06-19 13:20:18 236	good	1	35	浮点	读写	1000	----

第 10 章 问答式自定义协议配置

10.1 概述

该驱动的应用范围：1. 必须是问答形式的协议；2. 查询及应答报文帧格式较规范（长度及各个字节含义相对固定，有一定的规律）。根据厂家提供的资料或者自己探索，能明确的知道该发什么查询帧，设备会应答什么。

下面就以某品牌的热量表的非标协议来做个示范。通过查询厂家提供的私有协议文档，我们可以获取到请求包和应答包。通过这个报文内容，此次教程我们采集热量表的进口温度数据。通过观察回复报文，进口温度数据为：48 16 对应数据为 16.48。可以分析出为 BCD 类型高位在后，低位在前。同时要要进行 100 倍的缩小。

请求报文：68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16

回复报文：

应答：FE FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00
00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 16
B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00 F2 16

冷量：00000000

热量：00000321.1649

水量：00002493.910976

流速：0000.0000

进口温度：16.48

出口温度：15.63

使用时间：000003

日期：2010-12-27 15:30:07

状态：0000（BIT1 表示欠压，BIT2 标识日期出错，BIT9 表示测量超时，BIT11 温度传感器断路，BIT12 温度传感器短路，其它位保留）。

其它位保留。

10.2 操作步骤

软件使用整体思路：打开软件，首先要在菜单栏找到工程管理，创建工程，在对应的工程目录下进行所有的操作，简要步骤为：创建工程->创建采集通道->创建设备->创建并配置采集标签点->创建转发通道并配置转发参数和标签->下载程序至网关->查看网关数据运行情况。下面请看详细图文操作步骤：



打开 TnBuildV6 配置软件后如图所示

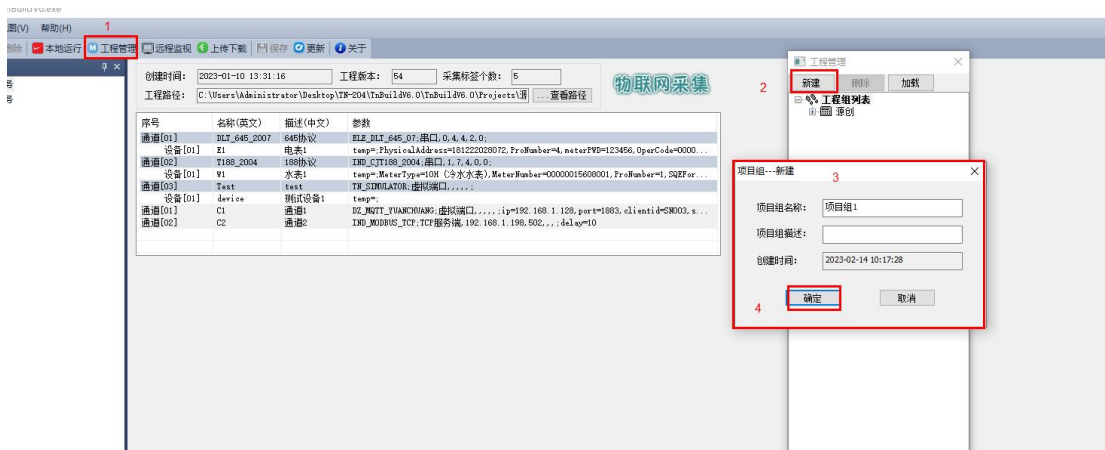


新建工程组，点击工程管理，点击新建，在弹出框中输入工程组相关信息后点击确定。

(1) 项目名称：自定义

(2) 项目描述：自定义

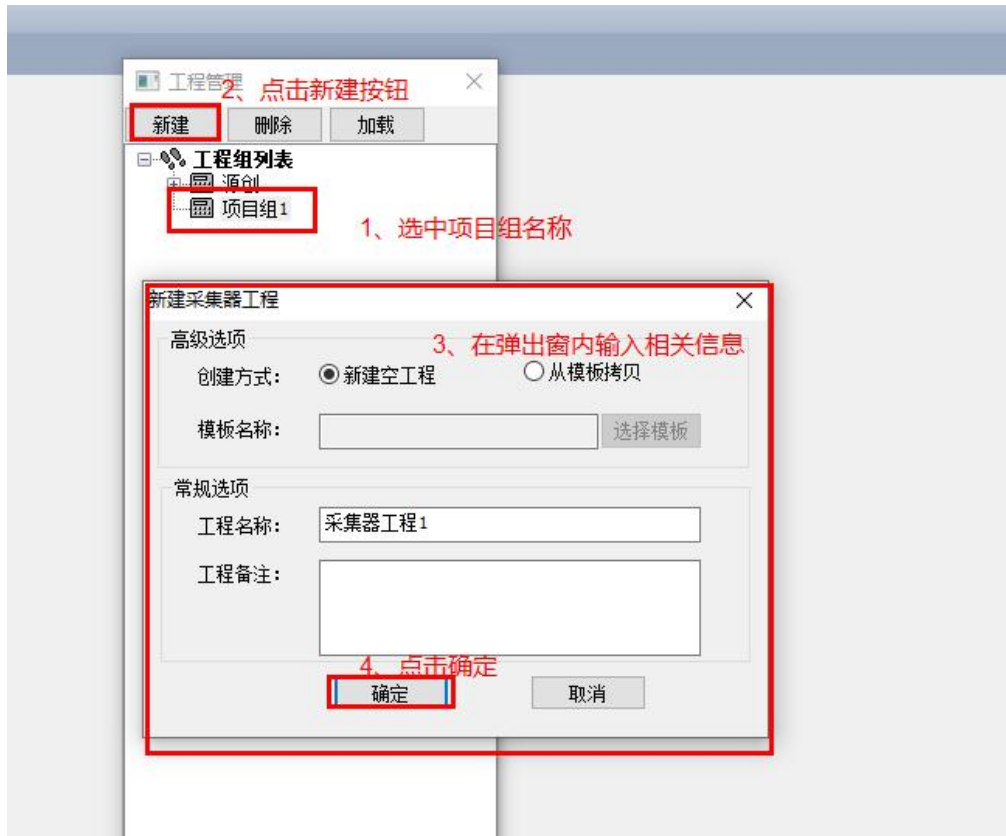
如图所示：



在工程组下新建一个工程，选中刚才新建的工程组后点击新建，弹出新建采集器工程弹窗，在弹窗内填写“工程名称”“工程备注”后点击确定。

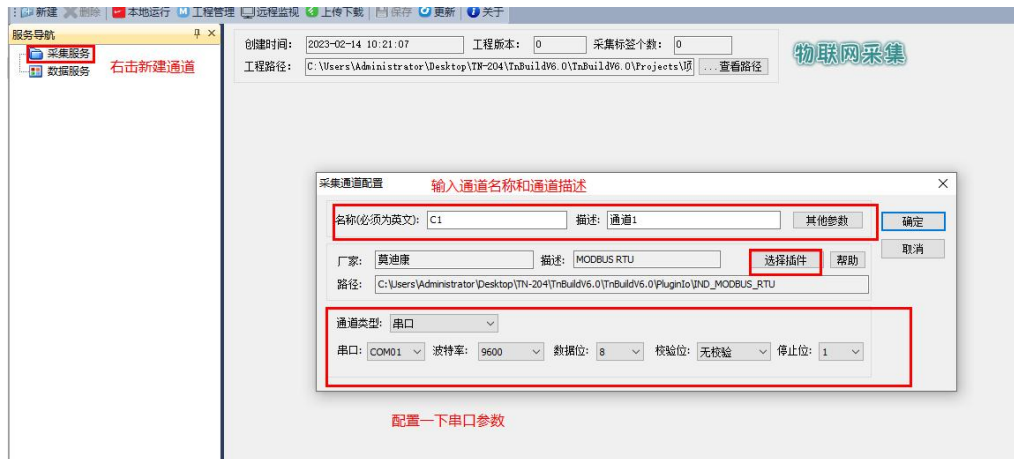
(1) 工程名称：自定义

(2) 工程备注：自定义

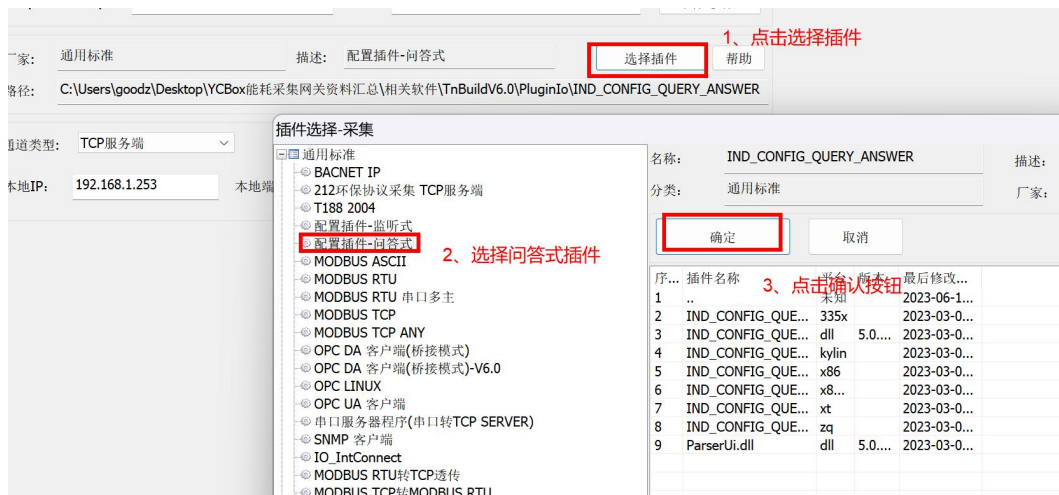


在左侧“服务导航栏”中右击采集服务，点击新建通道，弹出采集通道配置，输入采集通道相关参数

- (1) 名称：建议为协议名称因为一个通道只能选择一种协议（该字段会在平台中显示）
- (2) 描述：自定义。
- (3) 通道类型：根据项目情况，此处选择串口。
- (4) 串口参数：根据现场情况确定。



点击选择插件按钮后弹出“插件选择-采集”弹出，在通用标准里面选择配置插件-问答式 后点击确定按钮后，在采集通道配置的驱动信息显示区域变成了刚才选择的协议。点击确定按钮。采集通道新建完毕。



点击上一步的确定按钮后，会弹提示框：“采集通道创建完毕，是否需要添加采集设备” 选择“是”之后会弹出“采集设备配置”弹窗。配置设备相关信息，配置完相关信息后点击确定按钮，会弹出是否新建数据标签，点击是进入下一步。

- (1) 名称（必须为英文）：自定义(该参数会在平台中展示)
- (2) 描述：自定义
- (3) 用户参数：自定义



采集设备配置弹窗，包含以下字段：

- 名称(必须为英文): D1
- 描述: 设备1
- 其他参数: 按钮
- 用户参数(如:型号): 输入框
- 基本参数: 展开后显示
- 设备地址: 1
- 确定: 按钮
- 取消: 按钮

弹出弹窗“IO 数据标签-新建”此次我们需要采集进口温度，首先需要配置采集报文，点击采集报文配置，弹出画面如图 76 所示，将请求报文进行添加。其次我们要配置一下返回报文解析。通过分析返回报文，我们可以知道，报文的第一个字节偏移为 0，则进口温度的第一个字节偏移为 43，数据长度为 2 个字节，数据类型为BCD，字节顺序先低后高。配置好之后我们需要将获取到的数据*0.01，点击其他配置，勾选系数计算，倍率 0.01。

- (1) 名称：采集参数的名称（能耗平台上会有显示）
- (2) 描述：自定义
- (3) 其他参数：可进行系数计算，量程转换
- (4) 配置发送报文：配置采集报文的内容和下置报文的内容
- (5) 解析返回报文：解析返回报文，包括偏移位置，长度类型，数据类型等。

IO数据标签-新建

名称: 描述: 其他参数

包编号: 说明: 编号相同的点会被打到一个包里

配置发送报文

采集报文:

下置报文:

解析返回报文

偏移位置:

长度类型: 数据类型:

解析长度: (字节个数)

字节顺序:

标签1 浮点 只读 1000 43 0 \$!troot\$... \$!troot...

采集-响应配置

报文描述: (可选)

发送报文

序	类型	格式	参数
0	常量		[68][20][26][72][15][11][10][20][00][01][03][90][1F]
1	数据...	和校验...	0
2	常量		[16]

1、点击添加

报文片段配置

片段

类型:

格式:

常量:

2、选择常量

3、输入需要发送的报文
每个字节用【】括起来

数据标签其他参数 浮点

☐ 取绝对值 单位: 设备系数计算:

☒ 系数计算

倍率(a): 基数(b): 形如: $y = ax + b$ ☐ 写使用反向系数

☐ 量程转换

量程最大值: 采集值最大值:
量程最小值: 采集值最小值:

☐ 数据有效范围过滤

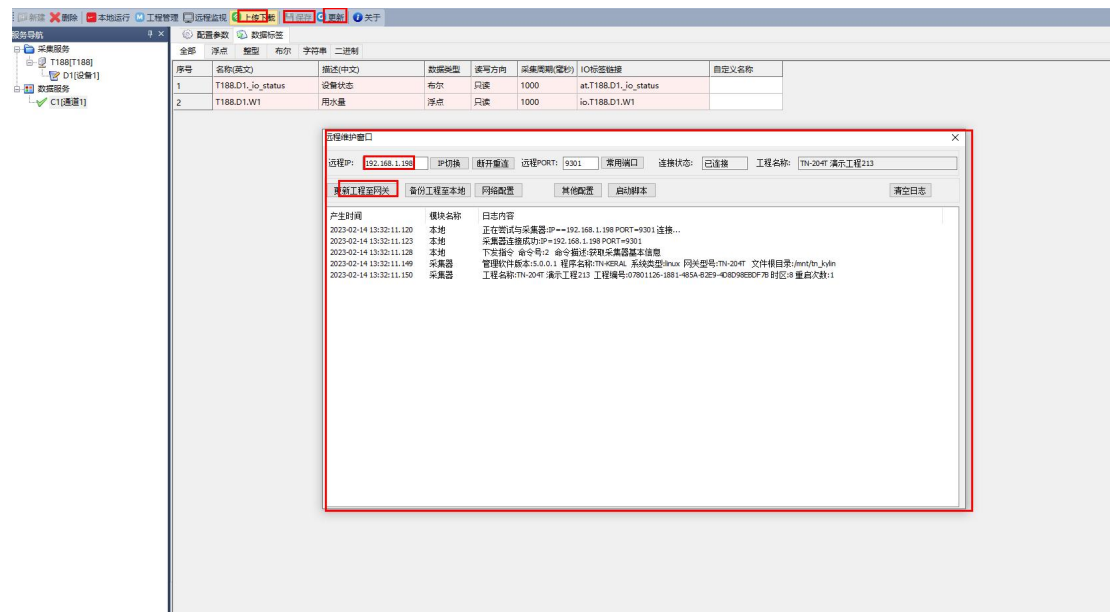
数据最小值: 数据最大值:

☐ 小于最小值取最小值, 大于最大值取最大值 ☐ 小于最小值、大于最大值忽略

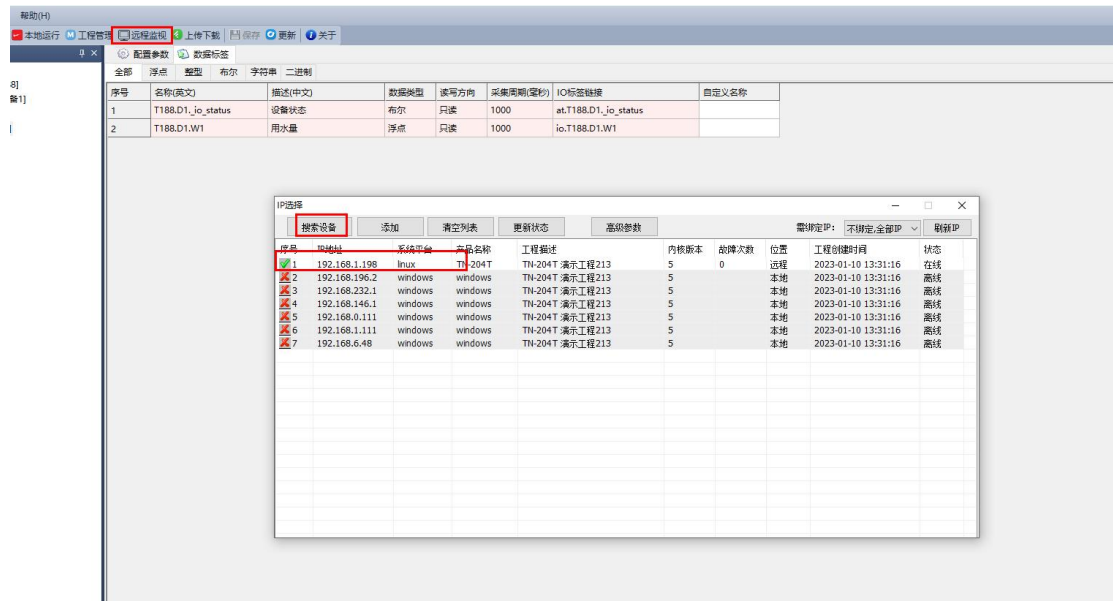
高级运算: 参数1: 参数2:

确定 取消

程序下载: 依次点击更新, 保存, 上传下载按钮, 弹出窗口“远程维护窗口”, 输入需要下载网关的 ip , 点击更新工程至网关。



远程监控: 在我们配置好, 下载好程序之后, 需要对网关采集和转发是否正常工作, 我们需要用到远程监控这个功能, 查看采集到的数据和通信的报文。点击远程监控按钮, 弹出“ip 选择”窗口, 点击搜索设备, 双击在线的设备弹出 ip:9304 窗口, 点击通道能查看通道的状态, 点击通道下的设备可看到该设备的实时点位数据。右击通道, 点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。



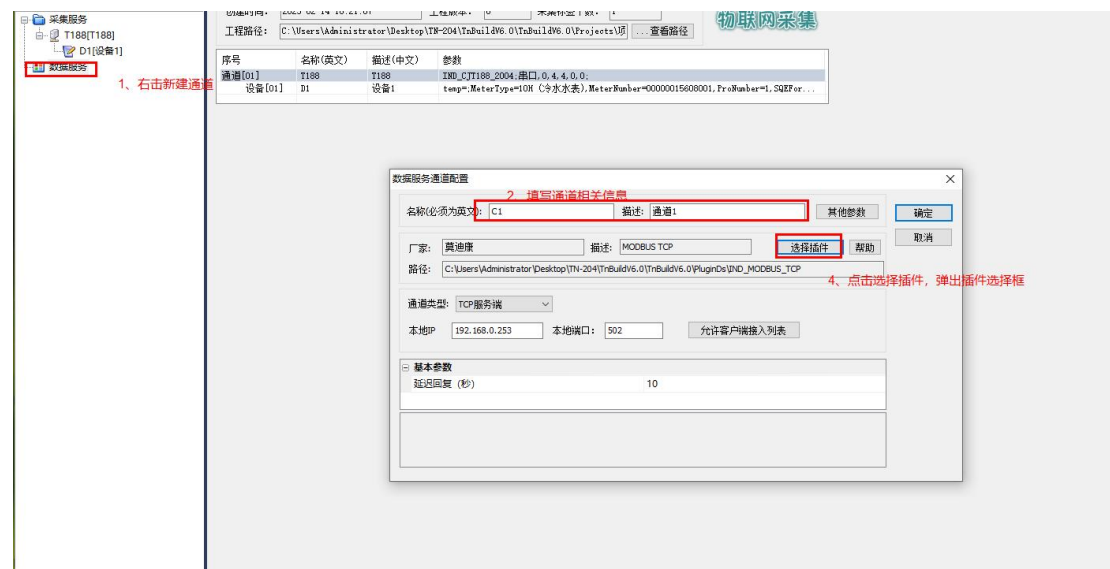
序号	名称(英文)	描述(中文)	当前值	时间	质量戳	变化次...	HAN...	数据类...	方向	周期	IO标签链接
1	send_package	发送帧个数	10	1970-01-02 11:43:02 701	good	5	26	整形	只读	---	---
2	rev_package	接收帧个数	6	1970-01-02 11:43:02 701	good	5	27	整形	只读	---	---
3	success_rate	通信成功率	60.000000	1970-01-02 11:43:02 701	good	5	28	浮点	只读	---	---
4	io_status	设备状态	1	1970-01-02 11:42:46 297	good	1	29	布尔	只读	---	---
5	T1	进口温度	19.480000	1970-01-02 11:42:46 297	good	1	25	浮点	只读	1000	---

通道1	停止滚动	导出报文	清空报文	报文去空格	定位到最后一行
[设备1]	1970-01-02 11:42:13 705	IO模块加载成功! Plugin Path=/mnt/tn_kylin/PluginIo/IND_CONFIG_QUERY_ANSWER.kylin			
[设备2]	1970-01-02 11:42:13 705	IP=192.168.1.253,port=50001,SOCKET创建成功!			
[设备3]	1970-01-02 11:42:13 705	TCP SERVER 监听成功!本地IP=192.168.1.253,port=50001			
[设备4]	1970-01-02 11:42:43 042	本地IP:192.168.1.253 监听端口:50001,有客户端接入IP=192.168.1.100 handle=14			
[设备5]	1970-01-02 11:42:43 042	有客户端成功接入IP = 192.168.1.100 PORT = 58353,已经成功与之前匹配的设备			
趋势	1970-01-02 11:42:43 043	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:46 052	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:46 297	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:42:47 052	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:48 296	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:42:48 297	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:49 797	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:42:49 298	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:50 298	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:53 308	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:54 223	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:42:54 309	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:57 319	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:42:59 222	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:42:59 223	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:43:02 233	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:43:04 221	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:43:04 222	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:43:07 232	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:43:09 221	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:43:09 222	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:43:12 232	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:43:14 221	接收[Len=63]:FE FE FE 68 20 26 72 15 11 10 20 00 81 2E 90 1F 00 00 00 00 05 21 03 00 00 05 49 16 76 09 91 00 00 00 35 93 24 00 00 2C 48 19 B7 63 15 24 03 00 00 07 30 15 27 12 10 20 00 00			
	1970-01-02 11:43:14 222	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			
	1970-01-02 11:43:17 232	请求报文[Len=16]:68 20 26 72 15 11 10 20 00 01 03 90 1F 00 29 16			

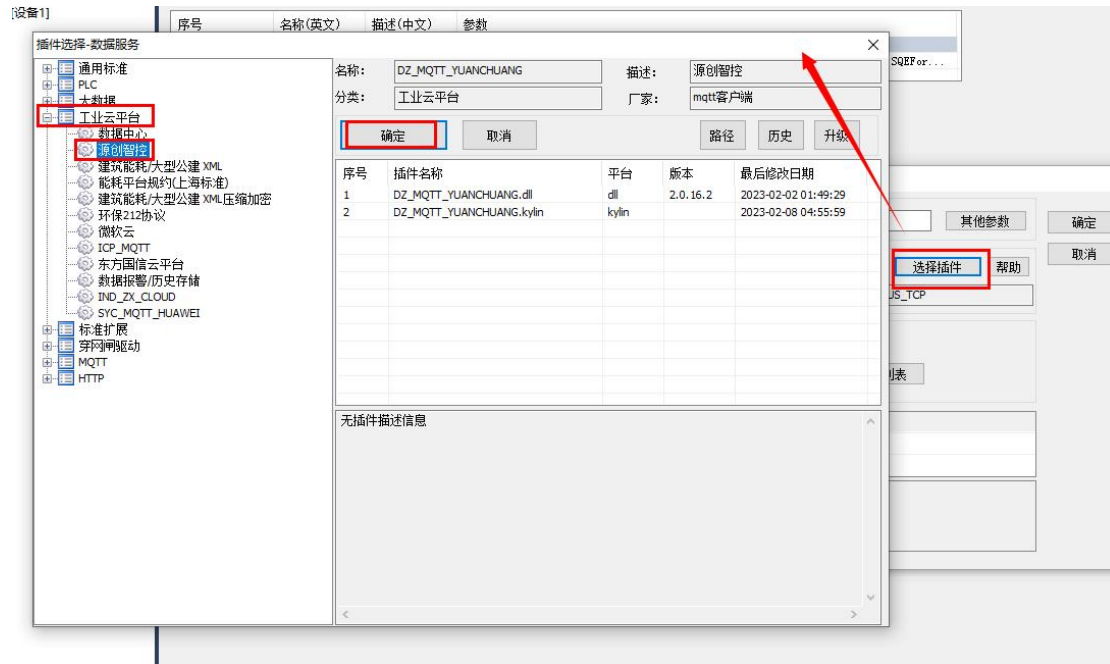
第 11 章 数据上行至能耗平台配置

在我们配置好采集通道，下载成功后在监控界面能够看到设备的数据后。我们可以通过配置数据转发通道，将数据转发至能耗平台。配置步骤如下：

新建转发通道，右击数据服务后点击新建，弹出“数据服务通道配置”弹窗，填写一下通道参数，包括名称，描述。



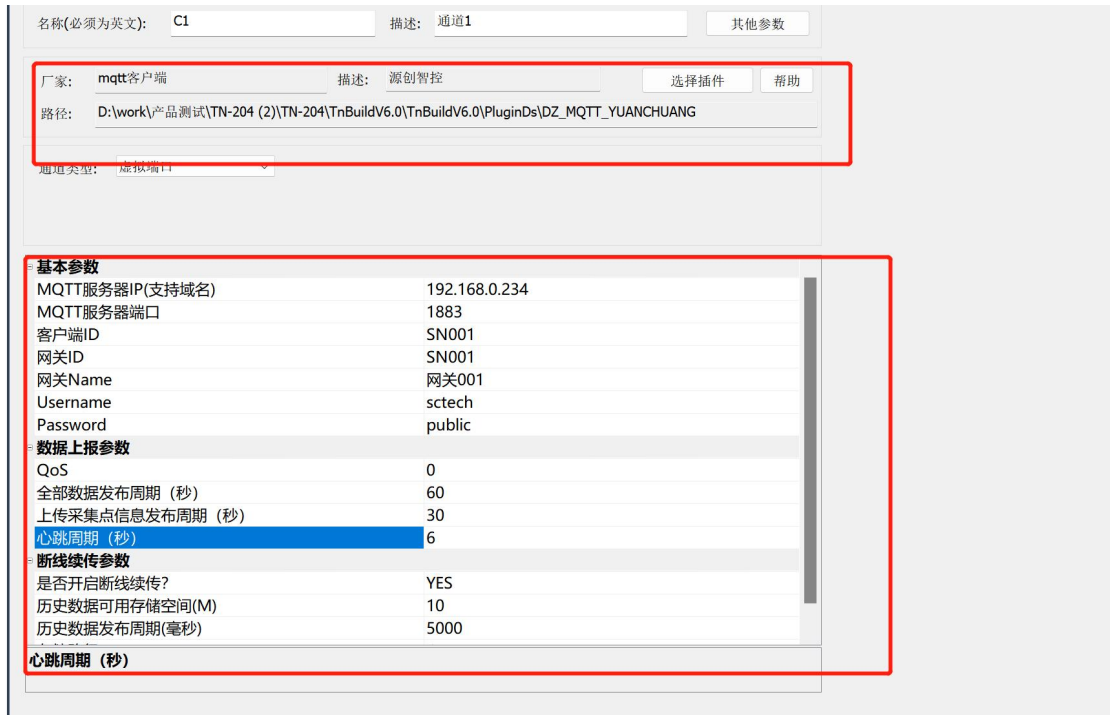
点击选择插件弹出“插件选择-数据服务”弹出窗。选择工业云平台--->源创智控，点击确定按钮。



配置会自动切换到该插件的配置界面，我们需要配置数据服务通道的相关参数，配置完后点击确定按钮。

- (1) Mqtt 服务器 ip: 填写 mqtt 服务所在电脑的 ip
- (2) Mqtt 服务端口: 默认 1883 如有变动联系服务部署人员
- (3) 客户端 ID: 自定义（平台中需要具有唯一性）
- (4) 网关 ID: 和客户端 ID 相同
- (5) 网关 name: 自定义（会在平台驱动实例创建人字段展示）
- (6) Username: sctech
- (7) Password: public
- (8) Qos: 0: 发送次数最多一次; 1: 发送次数至少一次; 2: 发送只有一次
默认为 0;
- (9) 全部数据上传周期: 以实际情况调整
- (10) 上传采集点信息: 以实际情况调整
- (11) 心跳包周期: 默认 6 秒

- (1) 是否开启断点续传：以实际情况为准，一般选择 YES
- (2) 历史数据可用空间：以实际情况为准
- (3) 历史数据发布周期：以实际情况调整
- (4) 存储路径：默认不变



名称(必须为英文): C1 描述: 通道1 其他参数

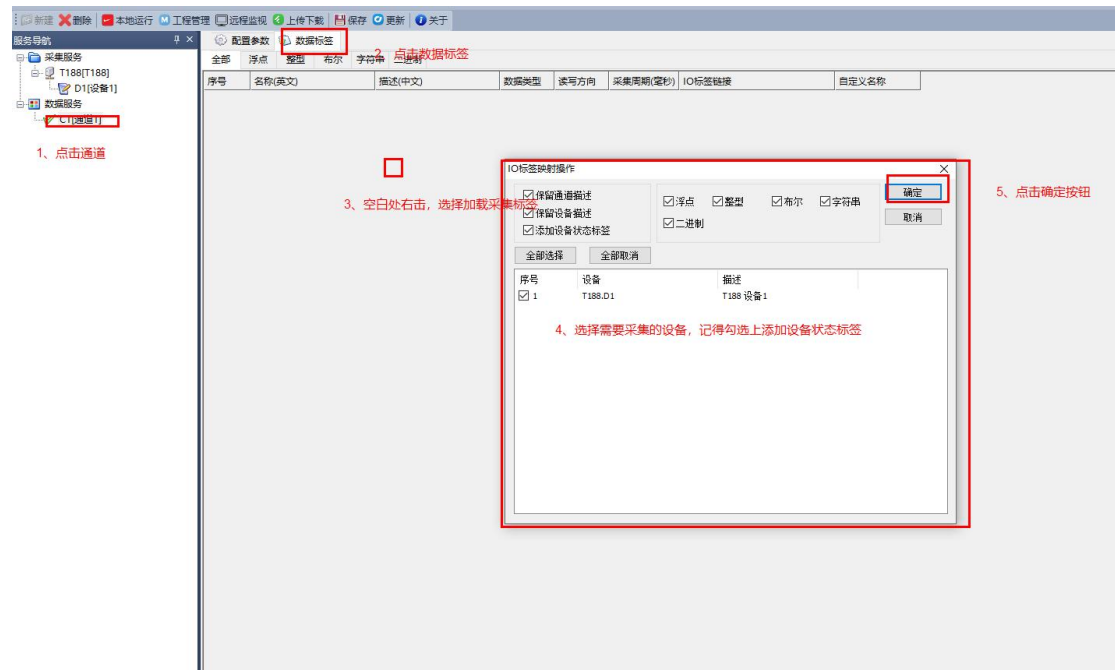
厂家: mqtt客户端 描述: 源创智控 选择插件 帮助

路径: D:\work\产品测试\TN-204 (2)\TN-204\TnBuildV6.0\TnBuildV6.0\PluginDs\DZ_MQTT_YUANCHUANG

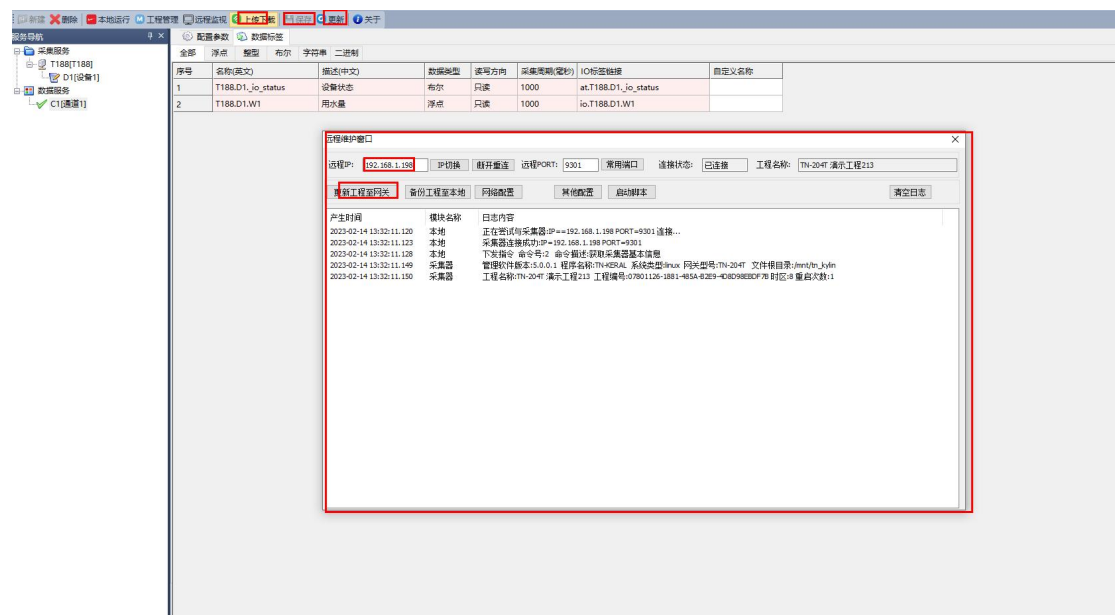
通道类型: 虚拟端口

基本参数	
MQTT服务器IP(支持域名)	192.168.0.234
MQTT服务器端口	1883
客户端ID	SN001
网关ID	SN001
网关Name	网关001
Username	sctech
Password	public
数据上报参数	
QoS	0
全部数据发布周期 (秒)	60
上传采集点信息发布时间 (秒)	30
心跳周期 (秒)	6
断线续传参数	
是否开启断线续传?	YES
历史数据可用存储空间(M)	10
历史数据发布周期(毫秒)	5000
心跳周期 (秒)	

加载采集点位，点击采集通道，点击数据标签，在空白处右键点击加载采集标签，弹出 IO 标签映射操作窗口，选择需要转发的设备，勾选设备状态标签，点击确定按钮。



程序下载：依次点击更新，保存，上传下载按钮，弹出窗口“远程维护窗口”，输入需要下载网关的 ip，点击更新工程至网关。



远程监控：在我们配置好，下载好程序之后，需要对网关采集和转发是否正常工作，我们需要用到远程监控这个功能，查看采集到的数据和通信的报文。点击远程监控按钮，弹出“ip 选择”窗口，点击搜索设备，双击在线的设备弹出 ip:9304 窗口，点击通道能查看通道的状态，点击通道下的设备可看到该设备

的实时点位数据。右击通道，点击“采集通道报文监控”可查看报文的发送接收情况。

The screenshot shows the '采集通道' (Collection Channel) window in the Yuntron software. The window has a menu bar with '全部' (All), '浮点' (Float), '整型' (Integer), '布尔' (Boolean), '字符串' (String), and '二进制' (Binary). Below the menu bar is a table with columns: '序号' (Serial Number), '名称(英文)' (Name (English)), '描述(中文)' (Description (Chinese)), '数据类型' (Data Type), '读写方向' (Read/Write Direction), '采集周期(毫秒)' (Collection Cycle (ms)), 'IO标签链接' (IO Tag Link), and '自定义名称' (Custom Name).

序号	名称(英文)	描述(中文)	数据类型	读写方向	采集周期(毫秒)	IO标签链接	自定义名称
1	T188.D1_io_status	设备状态	布尔	只读	1000	et.T188.D1_io_status	
2	T188.D1.W1	用水量	浮点	只读	1000	io.T188.D1.W1	

Below the table is a 'IP选择' (IP Selection) dialog box. It has a '搜索设备' (Search Device) button and a table with columns: '序号' (Serial Number), 'IP地址' (IP Address), '系统平台' (System Platform), '产品名称' (Product Name), '工程描述' (Project Description), '内核版本' (Kernel Version), '故障次数' (Fault Count), '位置' (Location), '工程创建时间' (Project Creation Time), and '状态' (Status).

序号	IP地址	系统平台	产品名称	工程描述	内核版本	故障次数	位置	工程创建时间	状态
1	192.168.1.198	linux	TN-204T	TN-204T 演示工程213	5	0	远程	2023-01-10 13:31:16	在线
2	192.168.196.2	windows	windows	TN-204T 演示工程213	5		本地	2023-01-10 13:31:16	离线
3	192.168.232.1	windows	windows	TN-204T 演示工程213	5		本地	2023-01-10 13:31:16	离线
4	192.168.146.1	windows	windows	TN-204T 演示工程213	5		本地	2023-01-10 13:31:16	离线
5	192.168.0.111	windows	windows	TN-204T 演示工程213	5		本地	2023-01-10 13:31:16	离线
6	192.168.1.111	windows	windows	TN-204T 演示工程213	5		本地	2023-01-10 13:31:16	离线
7	192.168.6.48	windows	windows	TN-204T 演示工程213	5		本地	2023-01-10 13:31:16	离线

Below the IP selection dialog is a detailed view of the selected channel's data. The window title is '192.168.1.198:9304'. It has a menu bar with '常用工具' (Common Tools), '系统日志' (System Log), and '关于' (About). Below the menu bar is a table with columns: '序号' (Serial Number), '名称(英文)' (Name (English)), '描述(中文)' (Description (Chinese)), '当前值' (Current Value), '时间' (Time), '质量' (Quality), '变化次数' (Change Count), 'HANDLE', '数据类型' (Data Type), '方向' (Direction), '周期' (Cycle), and 'IO标签链接' (IO Tag Link).

序号	名称(英文)	描述(中文)	当前值	时间	质量	变化次数	HANDLE	数据类型	方向	周期	IO标签链接
1	_scan_count	通道扫描计数器	13142360	2023-02-14 13:40:07 112	good	3045	44	字符串	只读	---	---
2	_send_byte	发送字节数(BYTE)	258876	2023-02-14 13:40:07 112	good	3045	45	整形	只读	---	---
3	_rev_byte	接收字节数(BYTE)	548172	2023-02-14 13:40:07 112	good	3045	46	整形	只读	---	---
4	_io_status	通道打开状态	1	2023-02-14 13:37:12 525	good	1	47	布尔	只读	---	---
5	_plug_name	插件名称	IND_CJT188_2004	2023-02-14 09:26:15 481	good	1	48	字符串	只读	---	---
6	_plug_license	插件授权状态	已经授权	2023-02-14 09:26:15 495	good	1	49	字符串	只读	---	---
7	_write_count	缓存下行点个数	0	2023-02-14 13:37:12 040	good	1	50	整形	只读	---	---

```
2023-02-14 09-26-15 513 :DS模块加载成功! Plugin Name=/mnt/bn_kylin/PluginDs/D2_MQTT_YUANCHUANG.kylin
2023-02-14 09-26-15 513 :用户名=esctech,密码=public,
2023-02-14 09-26-17 514 :Client SN003 sending CONNECT
2023-02-14 09-26-17 514 :历史数据文件路径=/mmc/C1_trdata.db
2023-02-14 09-26-17 515 :创建Indata表结构成功!
2023-02-14 09-26-17 521 :***** connected *****
2023-02-14 09-26-17 521 :Client SN003 received CONNACK
2023-02-14 09-26-17 521 :Client SN003 sending SUBSCRIBE (Mid: 1, Topic: /gw/SN003/create/reply, QoS: 0)
2023-02-14 09-26-17 521 :Client SN003 sending SUBSCRIBE (Mid: 2, Topic: /sys/SN003/batch/property/set, QoS: 0)
2023-02-14 09-26-17 525 :Client SN003 received SUBACK
2023-02-14 09-26-17 525 :Subscribed (mid: 1): Qos=0
2023-02-14 09-26-17 530 :Client SN003 received SUBACK
2023-02-14 09-26-17 530 :Subscribed (mid: 2): Qos=0
2023-02-14 09-26-18 513 :{"id":0,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"method":"thing.event.gateway.heartbeat","time":1676337978513}
2023-02-14 09-26-18 513 :{"id":2,"version":"1.0","sys":{"ack":1},"gateway":{"id":"SN003","name":"中控科技园E22水电表采集网关"},"params":{"product":"DLT_645_2007_E1","device":{"id":"E1","device_name":
2023-02-14 09-26-18 513 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m3, /gw/SN003/heartbeat, ... (102 bytes))
2023-02-14 09-26-18 513 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m4, /gw/SN003/create, ... (1014 bytes))
2023-02-14 09-26-18 513 :发送配置
2023-02-14 09-26-18 513 :发送心跳
2023-02-14 09-26-18 852 :/gw/SN003/create/reply {"code":200,"data":{},"method":"thing.event.gateway.create","message":"success","version":"1.0","id":"868912fb49f45ecb385a3b888e4e4f5"}
2023-02-14 09-26-18 852 :Client SN003 received PUBLISH (d0, q0, r0, m0, /gw/SN003/create/reply, ... (136 bytes))
2023-02-14 09-26-18 871 :{"id":2,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"params":{"product":"DLT_645_2007_E1","device":{"id":"E1","device_name":
2023-02-14 09-26-18 871 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m5, /sys/SN003/batch/property/post, ... (680 bytes))
2023-02-14 09-26-18 871 :发送全部数据...
2023-02-14 09-26-23 872 :{"id":3,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"params":{"product":"DLT_645_2007_E1","device":{"id":"E1","device_name":
2023-02-14 09-26-23 872 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m6, /sys/SN003/batch/property/post, ... (680 bytes))
2023-02-14 09-26-23 872 :发送全部数据...
2023-02-14 09-26-24 512 :{"id":4,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"method":"thing.event.gateway.heartbeat","time":1676337984512}
2023-02-14 09-26-24 512 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m7, /gw/SN003/heartbeat, ... (102 bytes))
2023-02-14 09-26-24 512 :发送心跳
2023-02-14 09-26-28 872 :{"id":5,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"params":{"product":"DLT_645_2007_E1","device":{"id":"E1","device_name":
2023-02-14 09-26-28 872 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m8, /sys/SN003/batch/property/post, ... (681 bytes))
2023-02-14 09-26-28 872 :发送全部数据...
2023-02-14 13-41-00 823 :发送心跳
2023-02-14 13-41-00 824 :{"id":5605,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"method":"thing.event.gateway.heartbeat","time":1676353260823}
2023-02-14 13-41-00 824 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m5605, /gw/SN003/heartbeat, ... (105 bytes))
2023-02-14 13-41-04 821 :发送全部数据...
2023-02-14 13-41-04 822 :{"id":5606,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"params":{"product":"DLT_645_2007_E1","device":{"id":"E1","device_name":
2023-02-14 13-41-04 822 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m5609, /sys/SN003/batch/property/post, ... (687 bytes))
2023-02-14 13-41-06 824 :{"id":5607,"version":"1.0","sys":{"ack":0},"method":"thing.event.gateway.heartbeat","time":1676353266824}
2023-02-14 13-41-06 824 :Client SN003 sending PUBLISH (d0, q0, r0, m5610, /gw/SN003/heartbeat, ... (105 bytes))
2023-02-14 13-41-06 824 :发送心跳
2023-02-14 13-41-09 821 :发送全部数据...
```

在能耗平台上能看到自动生成的驱动实例和设备。能看到上传的数据点位。



序号	点位名称	点位值	数据类型	读写权限	点位属性		描述	创建时间
					产品名称	设备名称		
1	A相电流	0.120	double	只读	SN003__DLT_645_2007_E1产品	SN003__E1	A相电流	2023-02...
2	A相电压	239.100	double	只读	SN003__DLT_645_2007_E1产品	SN003__E1	A相电压	2023-02...
3	设备状态	1	bool	只读	SN003__Test_device产品	SN003__device	设备状态	2023-02...
4	A相电压	234.500	double	只读	SN003__DLT_645_2007_E1产品	SN003__E1	A相电压	2023-02...
5	设备状态	1	bool	只读	SN003__T188_2004_W1产品	SN003__W1	设备状态	2023-02...
6	有功总电能	0.740	double	只读	SN003__DLT_645_2007_E1产品	SN003__E1	有功总电能	2023-02...
7	标签1	143.536	double	只读	SN003__Test_dddd产品	SN003__dddd	标签1	2023-02...

第 12 章 其他相关操作

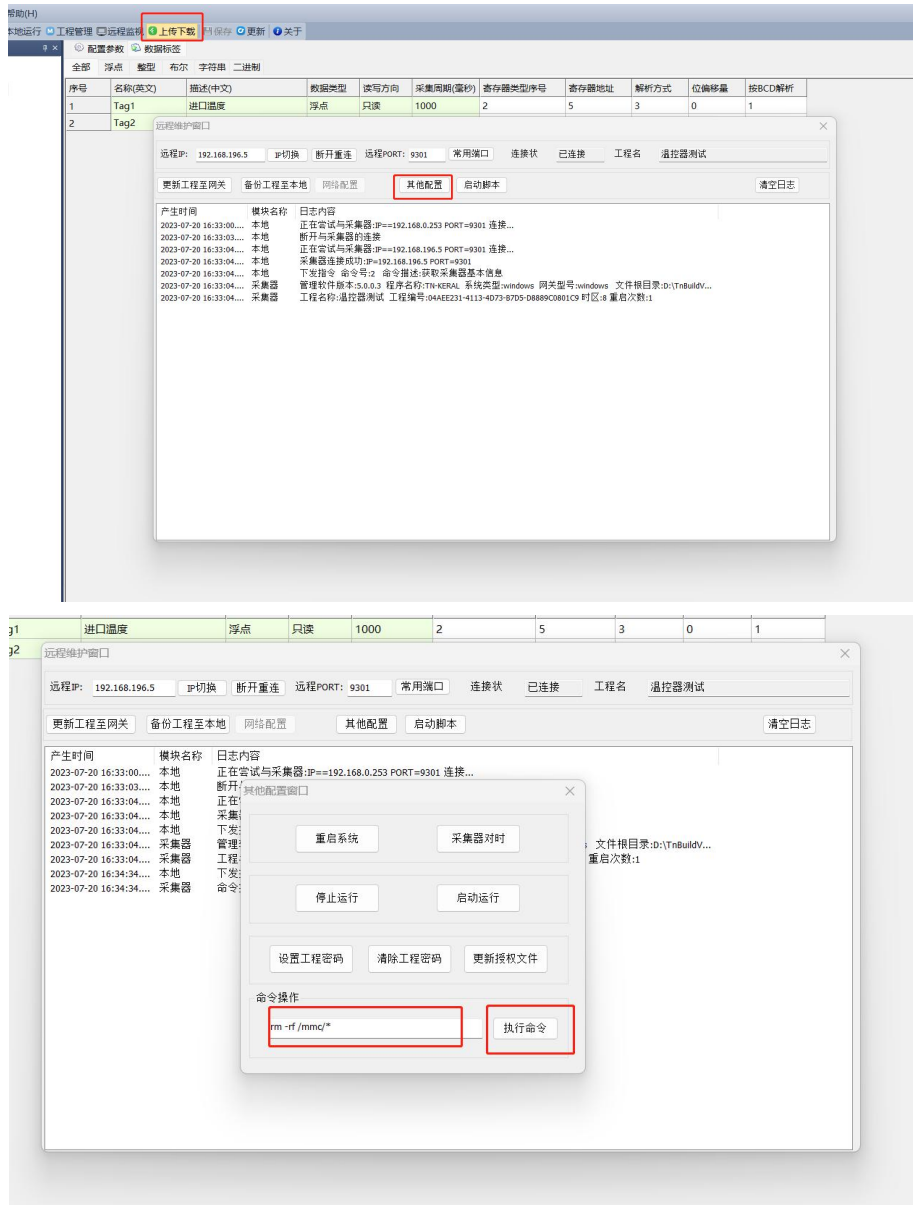
12.1 采集网关对时

在远程维护窗口中点击其他配置，在下图采集器对时窗口中点击采集器对时。



12.2 清除历史数据

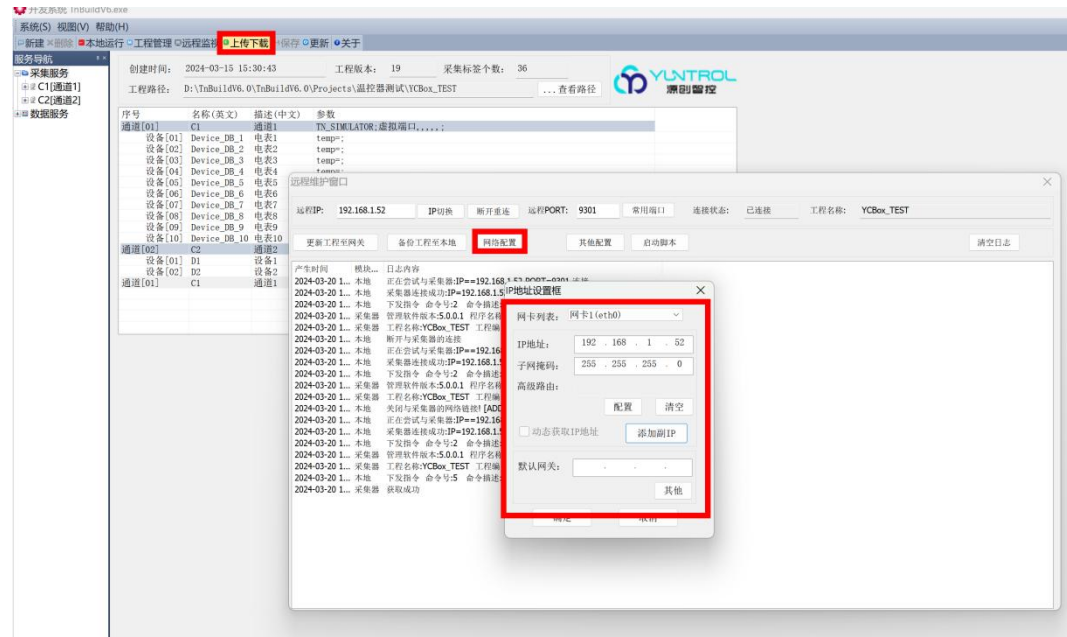
在远程维护窗口中点击其他配置，在下图命令操作窗口中输入：“rm -rf /mmc/*”并点击执行命令。



12.3 修改网口 IP

网关默认有两个网口:以太网 0 口, 默认 IP:192.168.0.253, 以太网 1 口, 默认 IP:192.168.1.253。当需要修改某个网口的 IP 时。进行以下操作。

在上传下载页面选择在线的网关。点击网络配置，选择对应网口后进行相应配置。点击添加副 IP 可以给该网口添加多个 IP。



附录一、 网关支持的数据采集协议

所在分类	插件描述	插件文件夹	功能描述
通用标准	BACNET IP	BA_BACNET_IP	楼宇互联标准，基于网络 UDP
	T188 2004	IND_CJT188_2004	用户计量水表协议
	MODBUS ASCII	IND_MODBUS_ASCII	MODBUS 串口 ASCII
	MODBUS RTU	IND_MODBUS_RTU	MODBUS 串口 RTU
	MODBUS TCP	IND_MODBUS_TCP	MODBUS 网络 TCP
	仿真驱动	TN_SIMULATOR	仿真各种数据变化
电力行业标准	DNP3.0 协议	DL_DNP3	欧美电力标准 DNP 协议
	376.1 主站	ELE_376_1_MASTER	376.1 主站采集程序
	CDT91	ELE_CDT91	国产电力协议标准 CDT
	DLT_645 2007	ELE_DLT_645_07	2007 版 645
	DLT_645 97	ELE_DLT_645_97	1997 版 645
	IEC-60870-101	ELE_IEC_101	串口 101 协议
	IEC-60870-102	ELE_IEC_102	网络能耗计量协议
	IEC-60870-103	ELE_IEC_103	电力继保 103 标准协议
	IEC-60870-104	ELE_IEC_104	电力行业标准网络 104
	IEC-61850	ELE_IEC_61850	61850 采集驱动

附录二、 网关支持的数据服务协议

所在分类	插件描述	插件文件夹	功能描述
通用标准	短信报警	ALARM_SHORT_MES	通过短信报警
	376.1 从站	ELE_376_1_SLAYER	376.1 从站服务
	ELE_CDT91	ELE_CDT91	国产电力串口规约 CDT
	IEC-60870-101	ELE_IEC_101	串口标准 101
	IEC-60870-104	ELE_IEC_104	网络标准 10 服务
	IEC-61850-STANDAR RD	ELE_IEC_61850_S	61850 标准驱动
	BACNET	IND_BACNET	BACNET 网络标准驱动
	MODBUS RTU	IND_MODBUS_RTU	MODBUS RTU 服务串口驱动
	MODBUS TCP	IND_MODBUS_TCP	标准 MODBUS TCP 驱动
	OPC UA 服务端	IND_OPC_UA	OPC UA 标准服务
云平台	源创智控能耗平台	DZ_MQTT_YUANCHUANG	源创智控能耗管理平台
	建筑能耗/大型公 建 XML	ICP_BUILDING_ENERGY_R	建筑能耗 XML 数据实时传输
	能耗平台规约(上 海标准)	ICP_BUILDING_ENERGY_SH	住建部能耗规约, 上海标准
	建筑能耗/大型公 建 XML 压缩加密	ICP_BUILDING_ENERGY_ZIP_AES	住建部能耗规约, 压缩, 使用 AES 加密版本
	环保 212 协议	ICP_EP_212	环保 212 协议
	大金 MQTT 协议	DZ_MQTT_DAJIN	大金平台协议

YUNTRON

共创 共担 共享



浙江源创智控技术有限公司

地址：杭州市滨江区六和路307号中控科技园E22

电话总机：0571-86667887 服务热线：400-0571-669

邮编：310053

网址：www.sctechsmart.com