



YCBOX硬件产品介绍

—— 让建筑更节能 让生活更智能 ——

目录

CONTENTS

01

系统架构图

...

02

各模块性能指
标参数

...

03

基础组态指导

...

PART 01

系统架构图



能耗系统架构图

操作站



以太网



YCBOX204

RS485

RS485

RS485

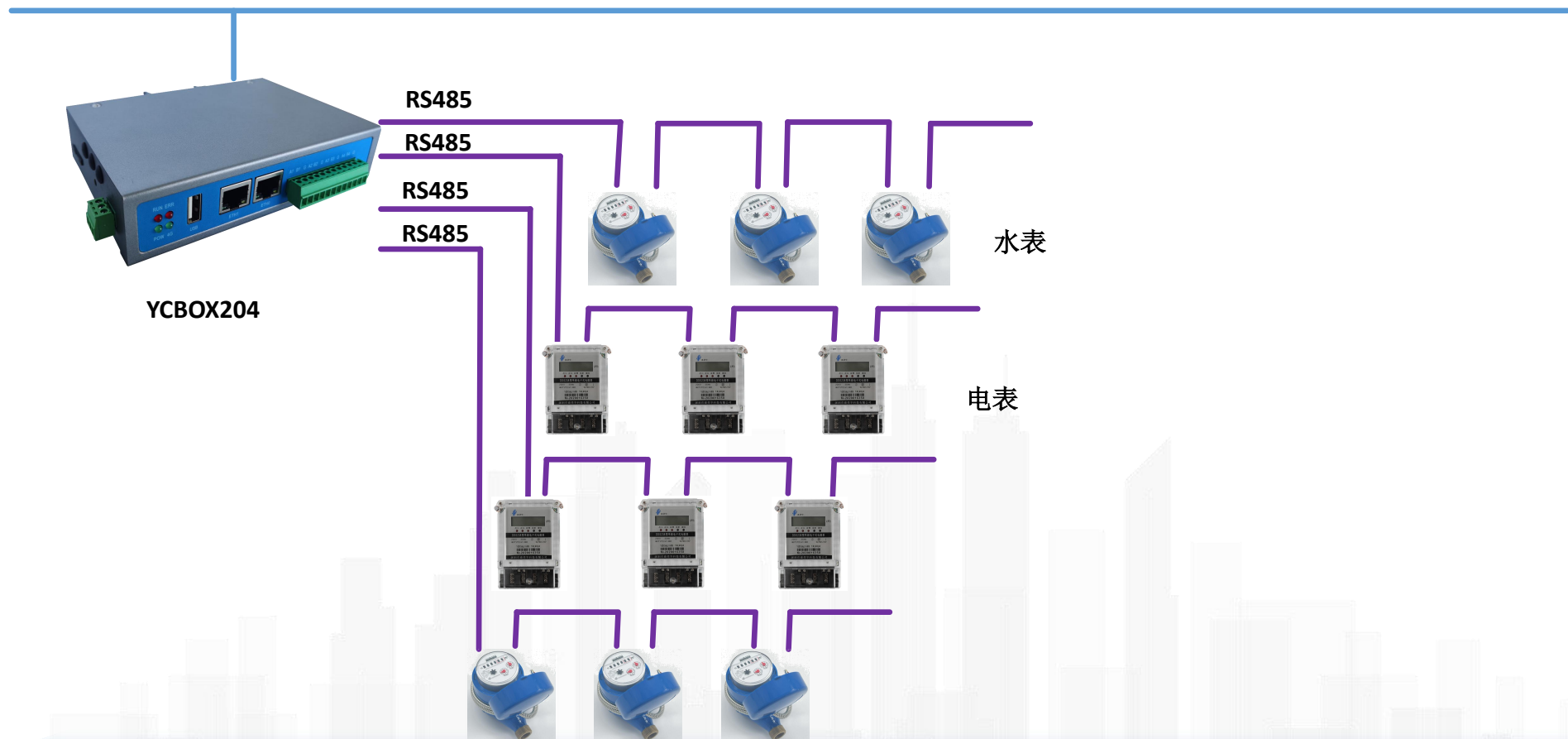
RS485



水表



电表



PART 02

各模块性能指标参数



网关模块



TN-204T硬件参数:	
CPU	四频A53, 主频为1.5GHz, Mali400 CPU, 支持MMU
内存	内置1GB DDR3, 可定制512MB/1GB/2GB
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	输入电压6~32VDC正反插, 推荐使用12VDC
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
WiFi接口 (单模)	支持2.4G频段
WiFi接口 (双模)	支持2.4/5G频段
HDMI	预留1路HDMI2.0, 支持4K@30fps输出
其他接口	1路IIC, 1路UART
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, 10路串口指示灯
RESET按键	默认恢复出厂设置IP
TN-204T环境参数:	
环境湿度	5%-95%
工作温度	-20℃至+85℃
抗震性	5~50Hz (X、Y、Z方向2G/30分钟)
冷却方式	自然风冷
TN-204T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



网关模块-通讯接口



以太网接口



	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



485/232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

无线接口



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

PART 03

基础组态指导



基础组态指导

工程组（项目名）

工程（网关）

通道

设备（现场设备）

采集标签（设备实际点位）

自上而下划分



基础组态指导—工作组

工程组在实际运用中，可以将其与项目的概念等同。

1、进入工程管理界面

打开上位机软件TnBuildV6.exe→点击工程管理



2、工程管理界面功能-新建工程组

方式一：点击工程组列表（选中后有蓝框显示）→点击新建→输入工程组信息

方式二：点击工程组列表→在空白地方右击→选择新建工程组→输入工程组信息

注意事项：工程组新建、编辑不能重名



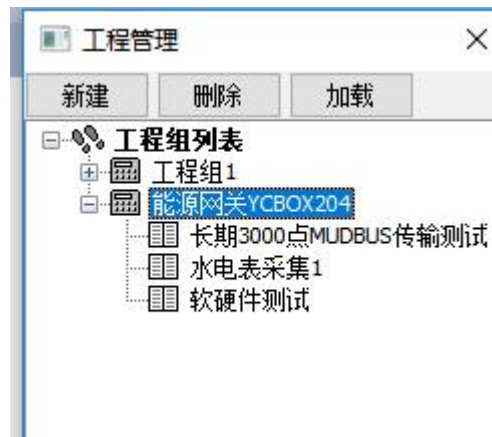


基础组态指导—工作组

3、工程管理界面功能-删除工程组

方式一：选择相应工程组→点击删除

方式二：选择相应工程组→右击鼠标→选择删除工程组



4、工程管理界面功能-加载工程组

方式一：选择工程组列表→点击加载→选择工程组所在的文件夹

方式二：选择工程组列表→在空白地方右击→选择加载工程组→选择所加载的工程组所在的文件夹





基础组态指导—工程

通常一个工程代表一个网关。

1、工程管理-新增工程

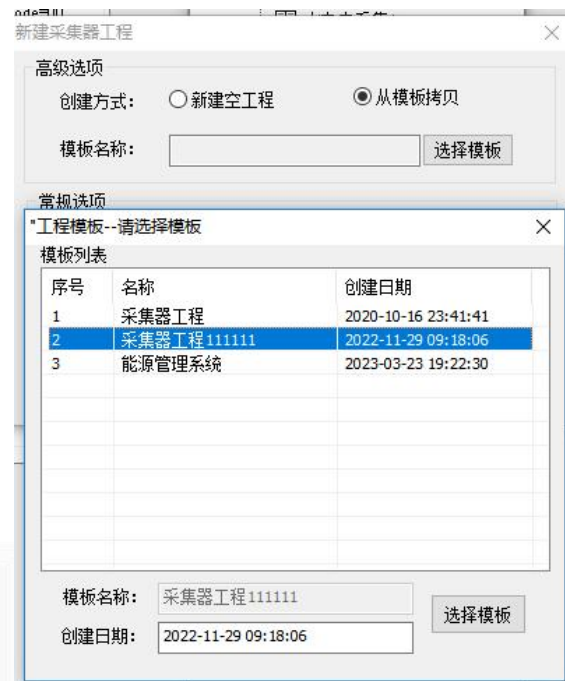
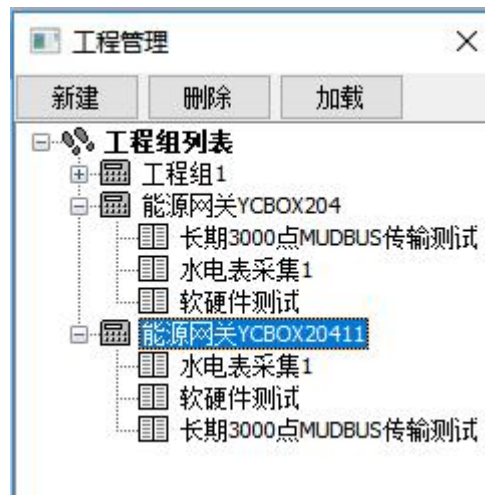
选择相应工程组→点击新增→输入工程信息

2、工程管理-保存工程模板

选择要保存的工程→右键选择保存模板→输入模板信息

3、工程管理-加载模板（区别于加载工程）

选择工程组→点击新增→选择要加载的模板



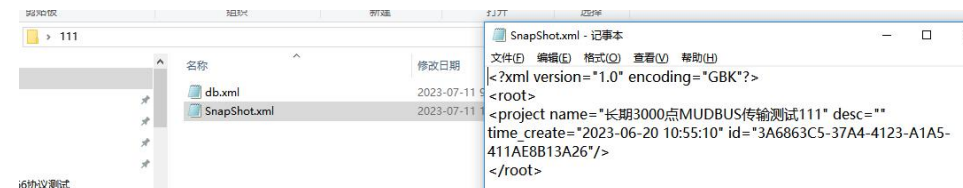
基础组态指导—工程



4、工程管理-加载工程

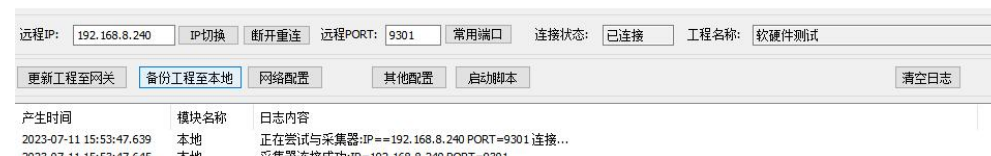
点击相应工程组→选择加载按钮→选择需要加载的工程文件

注意：当工程组中已有相应工程时，需要改变工程名字方可导入，工程名字更改，需进入到配置文件中修改，光更改文件名不能实现。



5、工程管理-删除工程

点击相应工程组→相应工程→点击删除





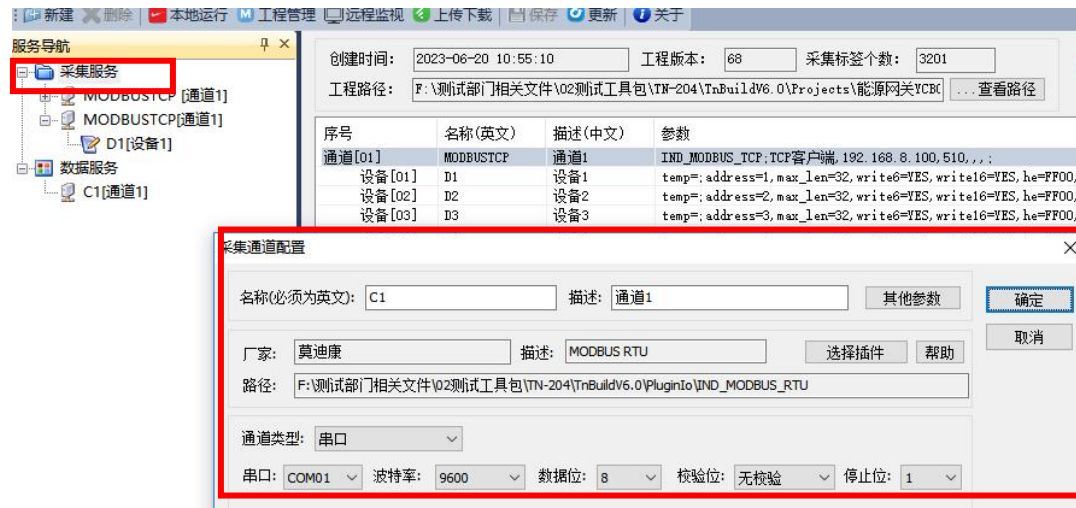
基础组态指导—通道



通道通常指一个网关中的某个通道。

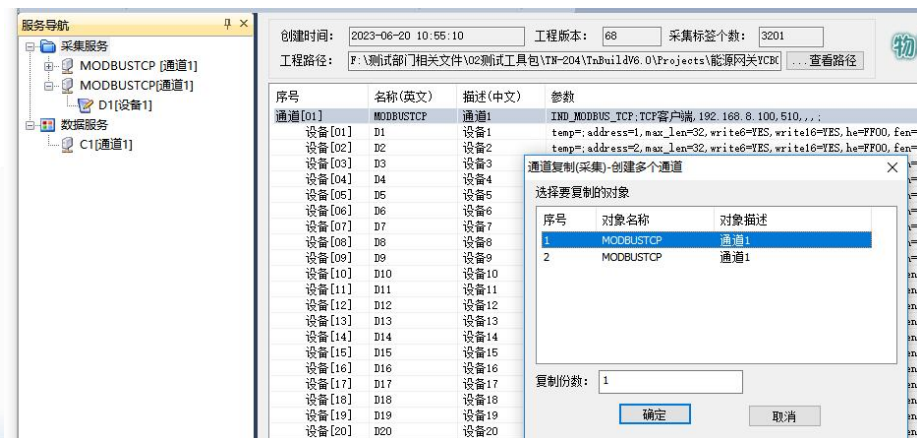
1、工程管理-新建通道

打开主界面→选择采集服务→右键新增通道，或者选择新增按钮→输入通道信息



2、工程管理-复制通道

打开主界面→选择采集服务→右键复制通道→选择需要复制的通道→填写数量



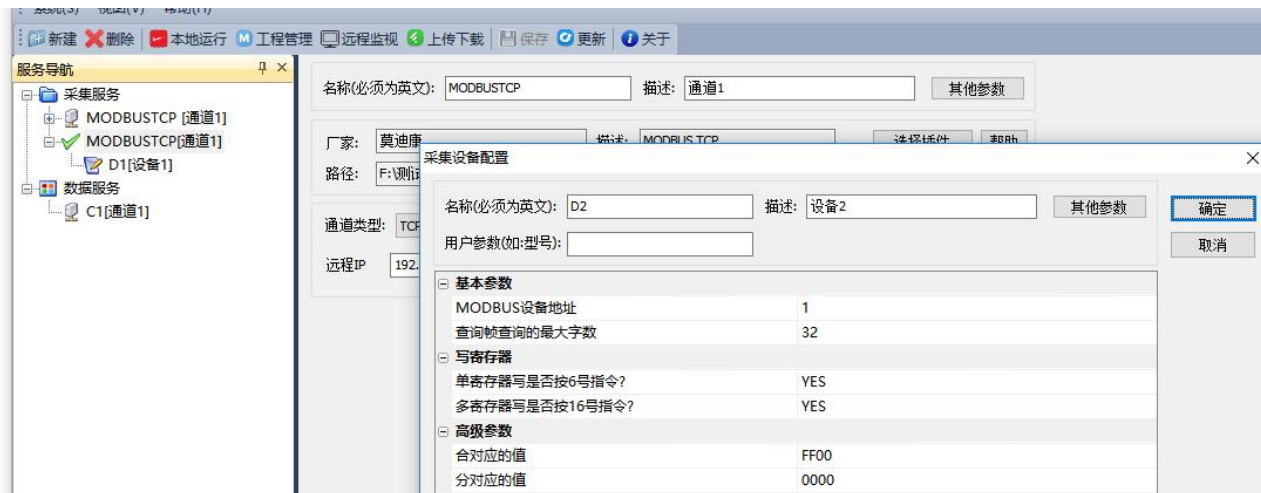


基础组态指导—设备

设备通常指需要采集的设备（从站）

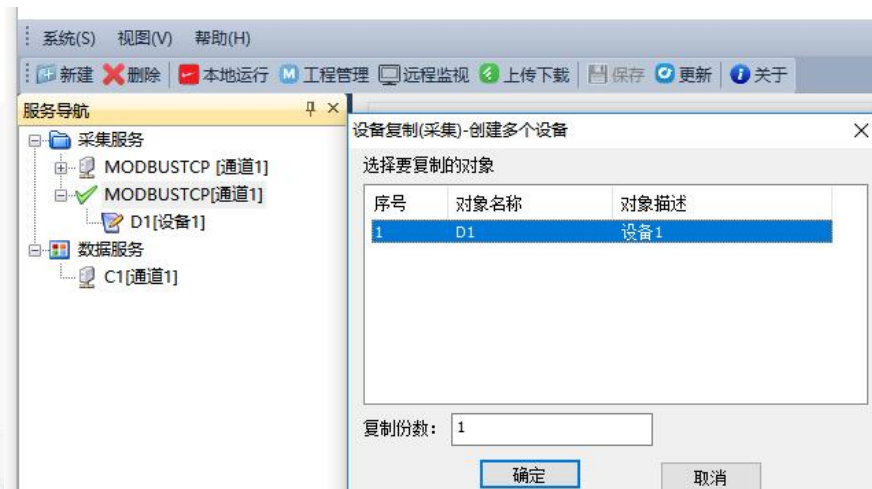
1、工程管理-新建设备

打开主界面→选择采集服务下某一通道→右键新增设备或点击新建按钮→输入设备配置信息



2、工程管理-复制设备

打开主界面→选择采集服务某一通道→右键复制设备→选择需要复制的设备→填写数量



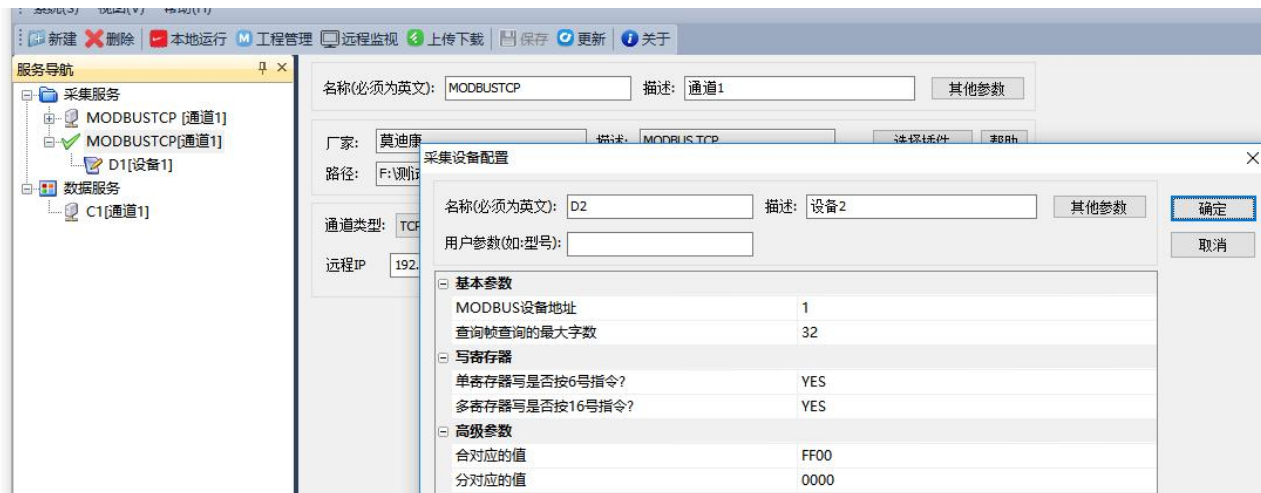


基础组态指导—设备

设备通常指需要采集的设备（从站）

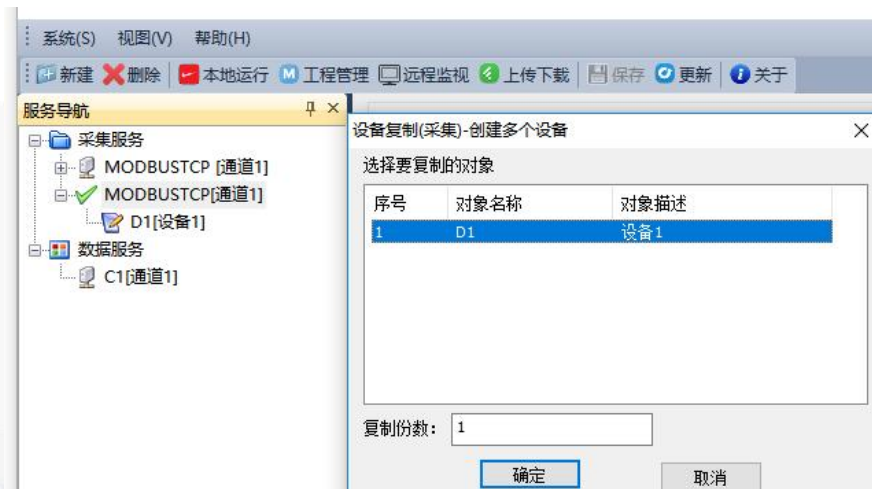
1、工程管理-新建设备

打开主界面→选择采集服务下某一通道→右键新增设备或点击新建按钮→输入设备配置信息



2、工程管理-复制设备

打开主界面→选择采集服务某一通道→右键复制设备→选择需要复制的设备→填写数量

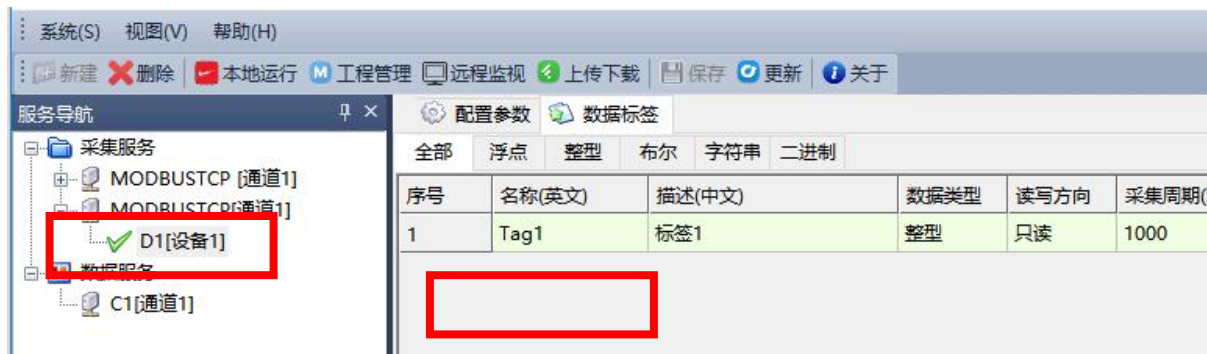


基础组态指导—采集标签

采集标签通常指现场设备（从站）具体点位

1、工程管理-新建数据标签

打开主界面→选择具体设备→在设备标签页右键选择新增→输入相关点位信息



2、工程管理-编辑数据标签

打开主界面→选择要编辑的数据标签→右击选择IO标签属性→修改属性信息→完成编辑





基础组态指导—采集标签

工程管理-增加数据标签的几种方法：

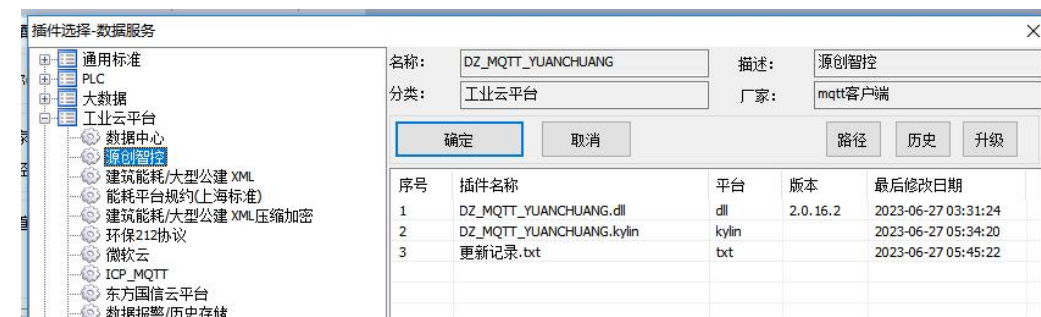
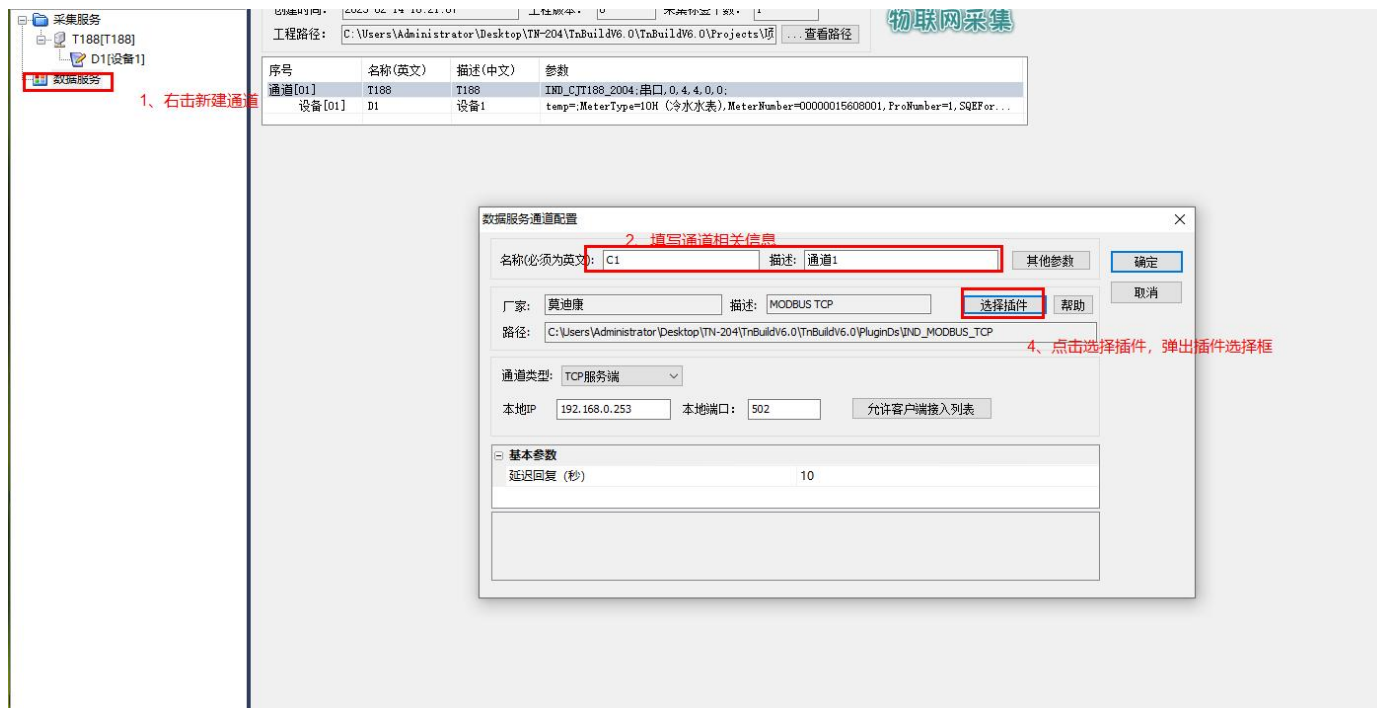
- 1、右击新增单条标签
- 2、右击批量新增
- 3、设备保存和在设备数据标签载入
- 4、CSV文件保存和载入



数据服务—MQTT协议

1、数据服务层级设置--通道创建

点击数据服务→选择新建通道→在新建通道界面插件→在插件中选择工业云平台中源创智控插件





数据服务—MQTT协议



2、数据服务层级设置--协议参数设置

通道设置完成后，点击相应通道进入协议参数配置界面，在主界面右侧框中可见MQTT服务的相关参数

- MQTT服务器域名：填写服务部署的服务器IP
- MQTT服务器端口：填写服务部署的服务器端口
- 客户端ID：会在平台驱动实例字段展示
- 网关ID：与客户端ID一致
- 网关Name：会在平台驱动实例创建字段展示
- Username&Password:默认为图中红框所示
- Qos: 0
- 全部数据上传周期：以实际情况调整，推荐60S
- 上传采集点信息：以实际情况调整，推荐60S
- 心跳包消息：6S内
- 是否开启断线续传：YES（开启），NO（关闭）
- 历史数据可用存储空间：按需配置，推荐100M
- 历史数据发布周期：按需配置，推荐5S（注意单位）

数据服务通道配置

名称(必须为英文) C1 描述: 通道1 其他参数 确定

厂家: mqtt客户端 描述: 源创智控 选择插件 帮助 取消

路径: C:\Users\lubb1\Desktop\铁牛网关相关\TN-204\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	client001
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周期 (秒)	30
心跳周期 (秒)	60

断线续传参数

是否开启断线续传?	NO
历史数据可用存储空间(M)	10
历史数据发布周期(毫秒)	5000
存储路径	/mmc

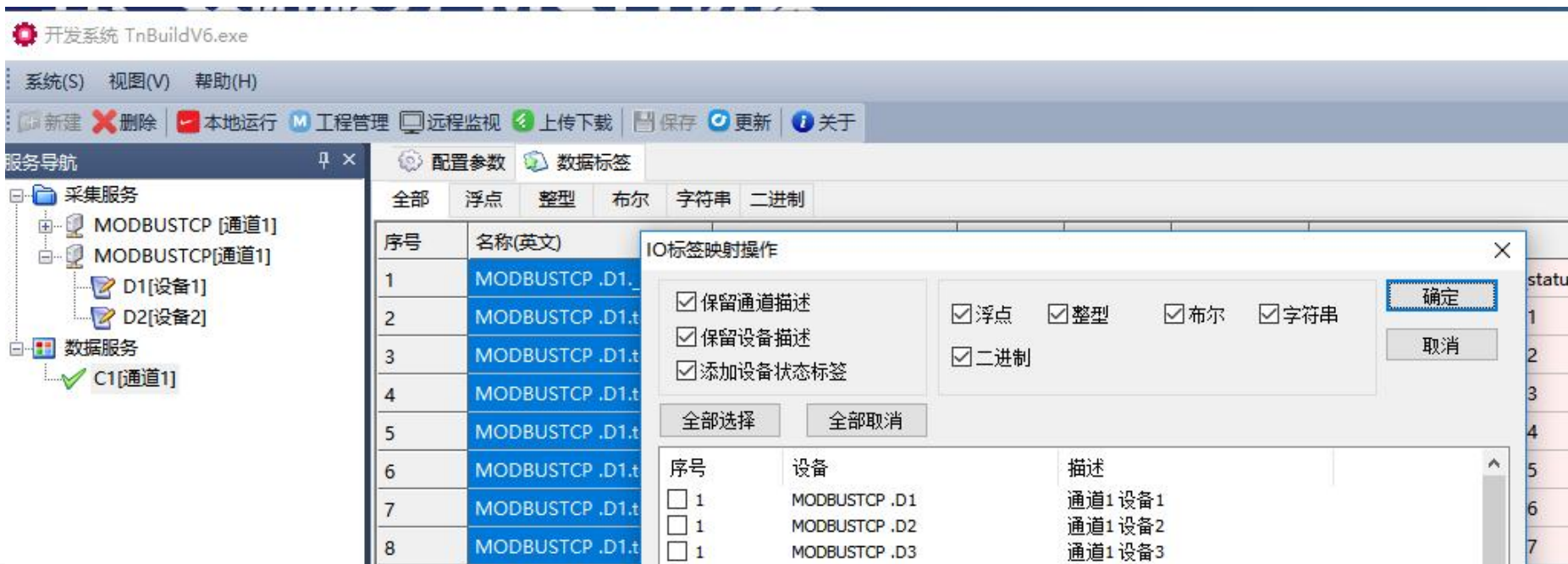


数据服务—MQTT协议

3、数据服务层级设置--加载需要上报点位

主界面→选择数据服务下的通道→切换到数据标签→右击选择加载数据标签→根据选项选择需要上报的标签→点击确定

注意：也可通过导入导出CSV格式的表格来进行导入导出操作。



其他功能——网关IP修改

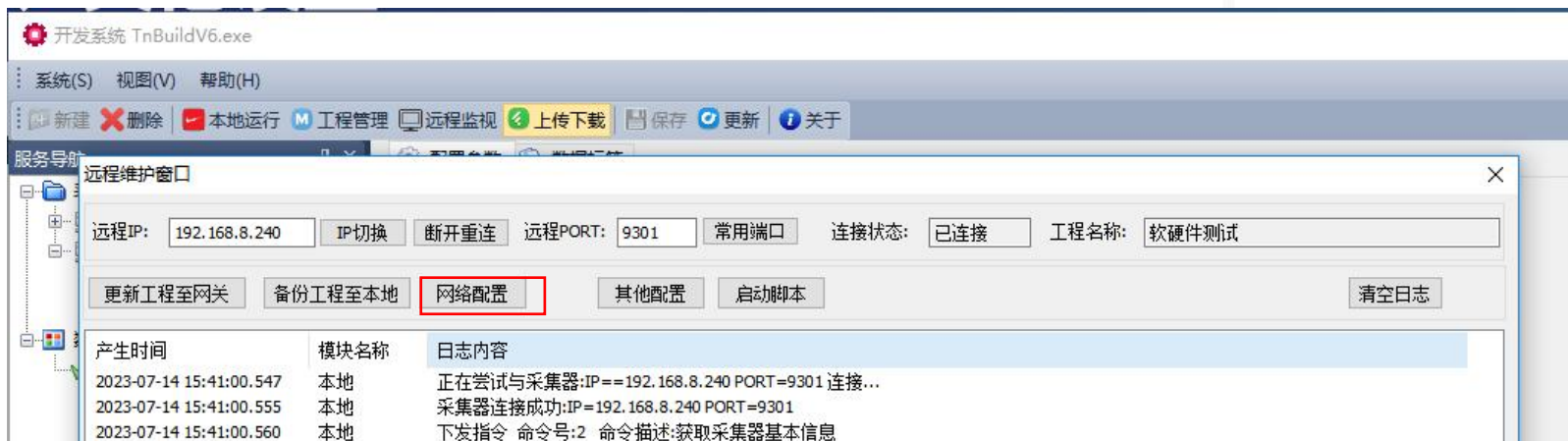
1、网关IP功能设置

主界面→上传下载→选择需要连接的网关（注意：一个网关有两个网口，网口可配置成不同IP，可通过工程名称确认相应网关）→点击网络配置→更改IP→点击保存。

注意：若忘记IP，可通过点击RESET恢复IP，默认IP（只会恢复IP地址，其他的组态还在）

eth0 默认IP:192.168.0.253

eth1 默认IP:192.168.1.253



其他功能——重启网关

2、网关重启、对时、启动、停止、设置工程密码功能

主界面→上传下载→选择需要连接的网关（注意：一个网关有两个网口，网口可配置成不同IP，可通过工程名称确认相应网关）→点击其他配置→对应不同配置按钮实现对应功能。



其他功能——重启网关

5、远程监控功能

主界面→远程监视→选择相应IP网关（可查看工程描述确定）→双击进入相应网关→根据需要观察相应点位。

注意：点击相应点位通道，右击选择监控通道报文便可获取通道上报文信息

The screenshot displays two windows from the YUNTRON software. The top window, titled 'IP选择' (IP Selection), shows a table of available gateways. The bottom window, titled '192.168.8.240:9304', shows the data monitoring interface for a selected gateway.

IP选择窗口 (IP Selection Window):

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	192.168.8.250	linux	TN-204T	长期3000点MODBUS传输测试	5	0	远程	2023-06-20 10:55:10	在线
2	192.168.8.254	linux	TN-204T	水电表采集1	5	0	远程	2023-06-21 10:39:36	在线
3	192.168.8.240	linux	TN-204T	软硬件测试	5	0	远程	2023-06-20 10:55:10	在线
4	192.168.0.253	linux	TN-204T	软硬件测试	5		远程	2023-06-20 10:55:10	离线

192.168.8.240:9304窗口 (Data Monitoring Window):

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	_scan_count	通道扫描计数器	1143152	2023-07-14 16:35:53	950	good	557	3353	字符串	只读	---	---
2	_send_byte	发送字节数(BYTE)	965916	2023-07-14 16:35:53	950	good	504	3354	整形	只读	---	---
3	_rev_byte	接收字节数(BYTE)	1770824	2023-07-14 16:35:53	950	good	504	3355	整形	只读	---	---
4	_io_status	通道打开状态	1	2023-07-14 16:35:45	119	good	2	3356	布尔	只读	---	---
5	_plug_name	插件名称	IND_MODBUS_TCP	2023-07-14 15:49:28	072	good	1	3357	字符串	只读	---	---
6	_plug_license	插件授权状态	已经授权	2023-07-14 15:49:28	149	good	1	3358	字符串	只读	---	---
7	_write_count	缓存下行点个数	0	2023-07-14 16:35:43	946	good	1	3359	整形	只读	---	---

//

让生活工作学习

更安全、更舒适、更低碳

//



品质源于专业 创新引领未来