

---

---

## MNGate 初次使用

---

---

上海敏能信息科技有限公司

---

■ 文档编号: MN

■ 版本编号: V1.0

■ 日期: 2021-04-28

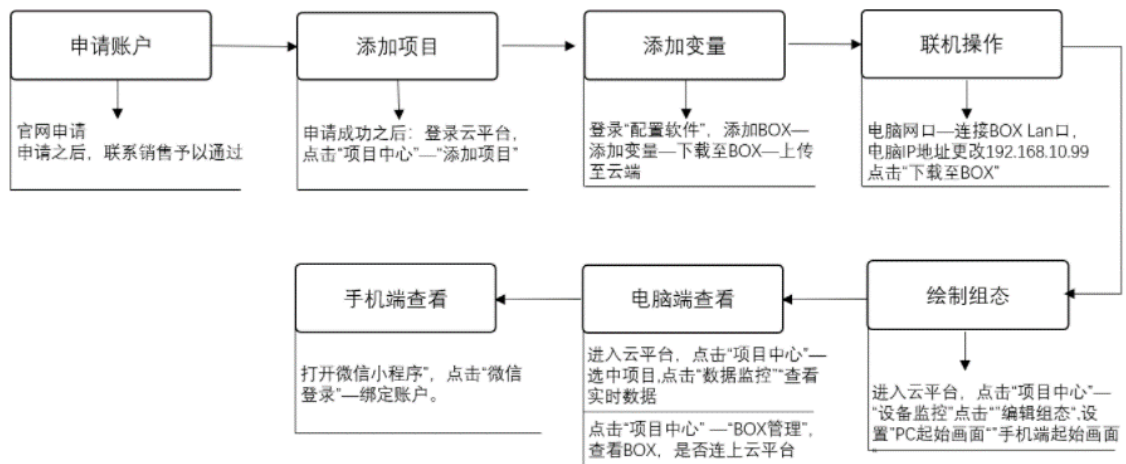
---

## 目录

一. BOX 初次配置 .....	1
1.1 使用流程 .....	1
1.1.1 申请账户 .....	1
1.1.2 添加项目 .....	2
1.1.3 下载 MNConfig 配置软件 .....	2
1.1.4 登录账户 .....	3
1.1.5 添加 BOX .....	4
1.1.6 采集数据 .....	5
1.1.7 链接 BOX .....	9
1.1.8 组态绘制 .....	15
1.1.9 电脑端查看 .....	17
1.1.10 手机端查看 .....	18
1.2 MNGATE 链接云平台 .....	19
1.2.1 4G 链接 .....	19
1.2.2 WIFI 链接 .....	20
1.2.3 以太网连接 .....	21
1.2.4 自动联网 .....	22
1.2.5 查看 BOX/PLC 状态 .....	24
1.3 报警设置与推送 .....	26
1.3.1 报警设置 .....	26
1.3.2 查看报警 .....	26
1.3.3 报警推送 .....	27
1.4 数据存储与查看 .....	29
1.4.1 数据存储设置（周期） .....	29
1.4.2 数据存储查看（周期） .....	29
1.4.3 数据存储设置（条件） .....	30
1.4.4 数据存储查看（条件） .....	31
二. 远程下载 PLC 程序 .....	32
2.1 前提条件 .....	32
2.2 串口设备西门子 S7-200 为例 .....	32
2.3 网口设备西门子 S7-200 SMART 设备为例 .....	36

# 一. BOX 初次配置

## 1.1 使用流程



### 1.1.1 申请账户

登录网址：<http://www.mn-iot.cn/>

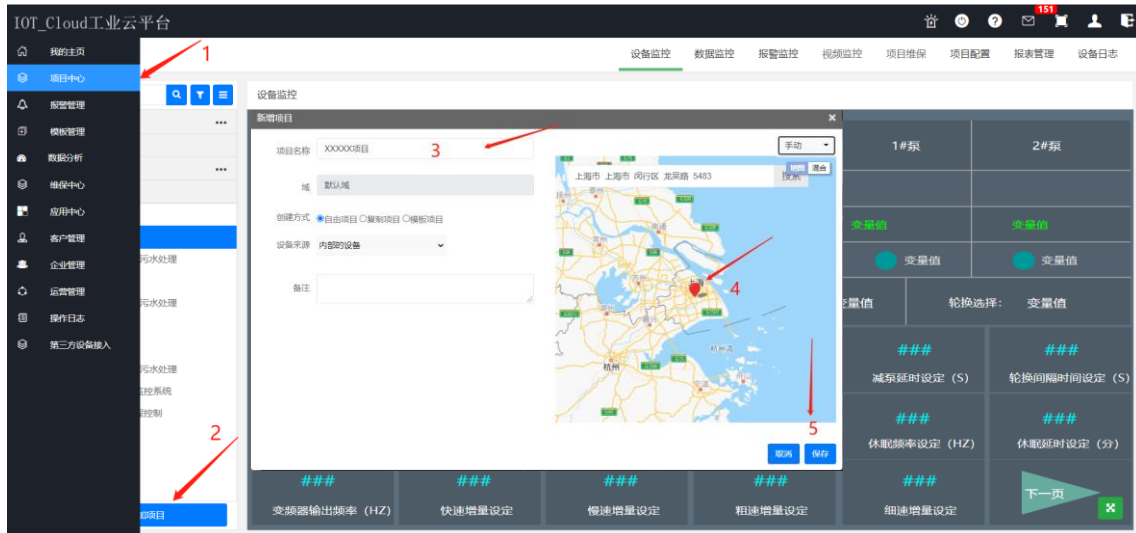
点击注册账户，输入公司信息+账户名+密码+手机验证码，如下图：



点击“提交申请”，然后联系销售或者技术支持，予以通过。1个手机号只能注册一个账户。

## 1.1.2 添加项目

登录网址：[cloud.mingnew-iot.com](http://cloud.mingnew-iot.com) 输入账户名和密码，进入平台，添加项目



## 1.1.3 下载 MNConfig 配置软件

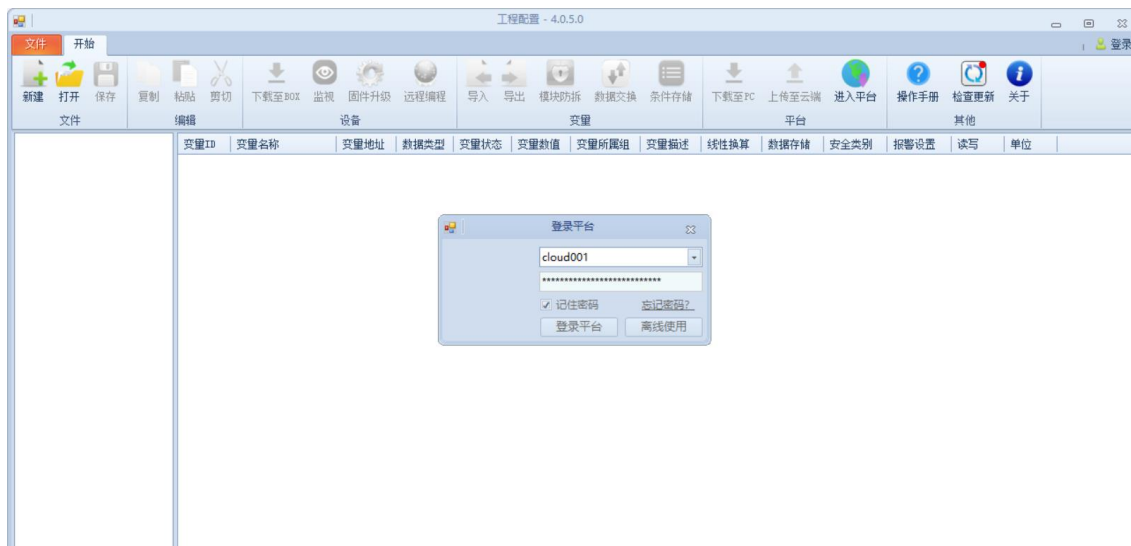
登录网址：<http://www.mn-iot.cn/col.jsp?id=110>



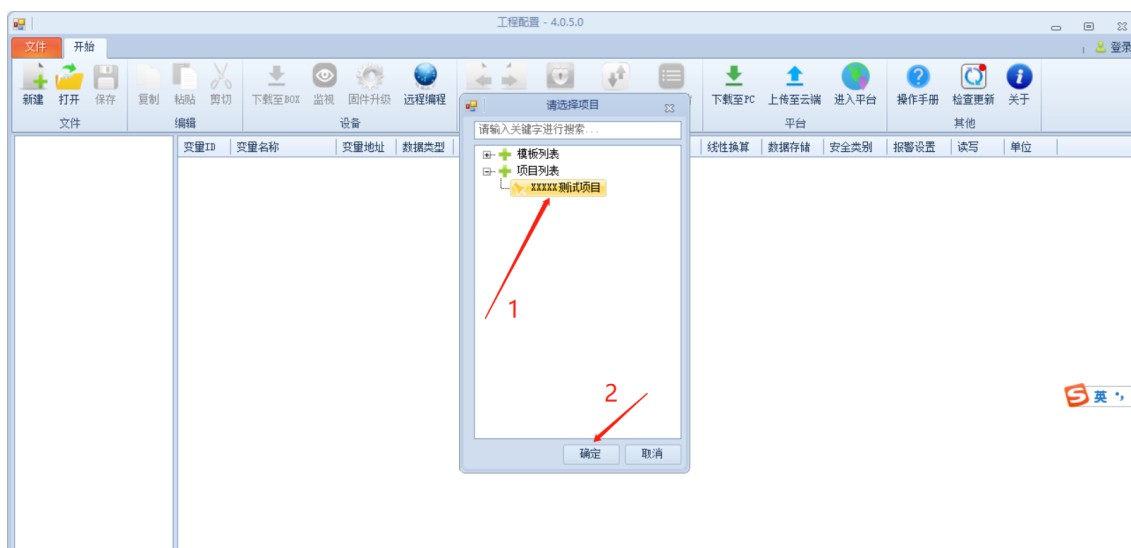
操作系统要求：Windows7/ Windows8/ Windows10/ Windows server2008 以上

## 1.1.4 登录账户

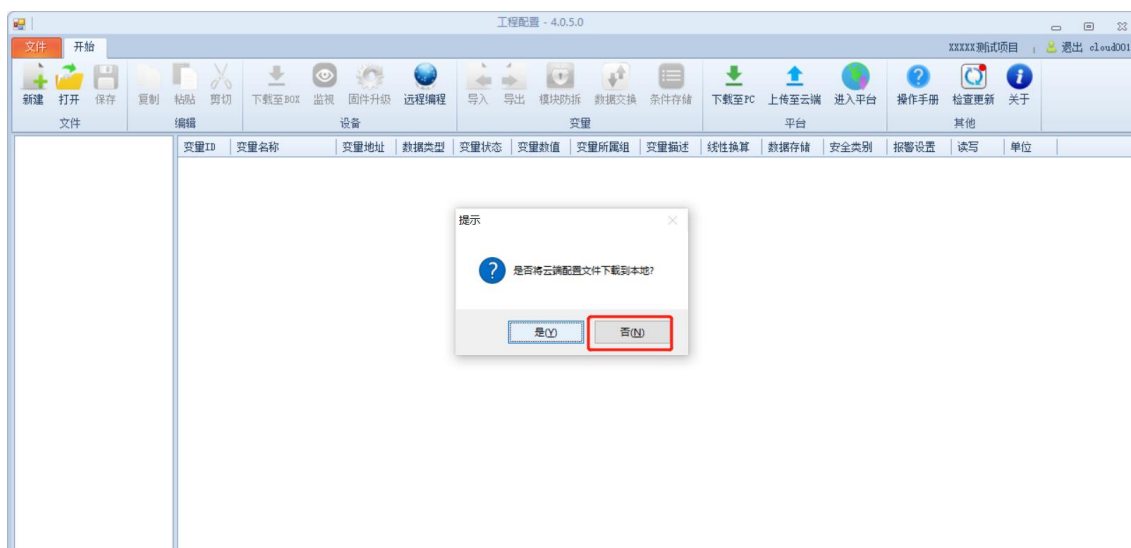
输入和注册时同样的用户名与密码，然后点击登录平台



选择需要配置项目后点确定



由于新项目还未上传过配置文件，这里点否（如果是已经上传过配置文件，可以选是）

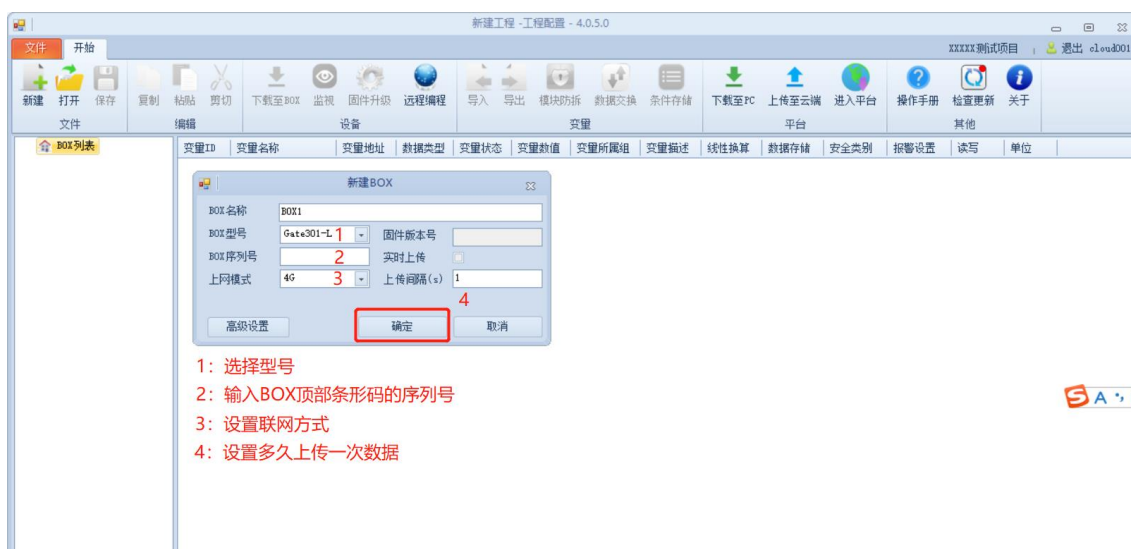


### 1.1.5 添加 BOX

点击新建



选择“BOX 列表”，点击右键，选择“添加 BOX”



BOX 型号：根据实际情况选择；

设置上传模式：4G、wifi、以太网三种模式，根据现场实际情况填写；

## 1.1.6 采集数据

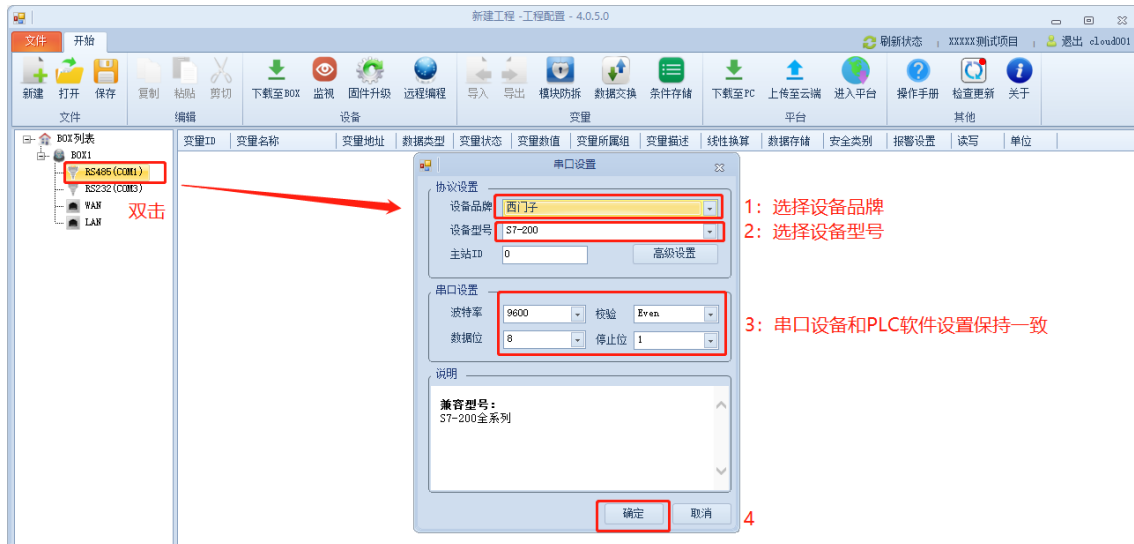
### 1.1.6.1 串口设备

西门子 S7-200 为例

#### 1、 接线

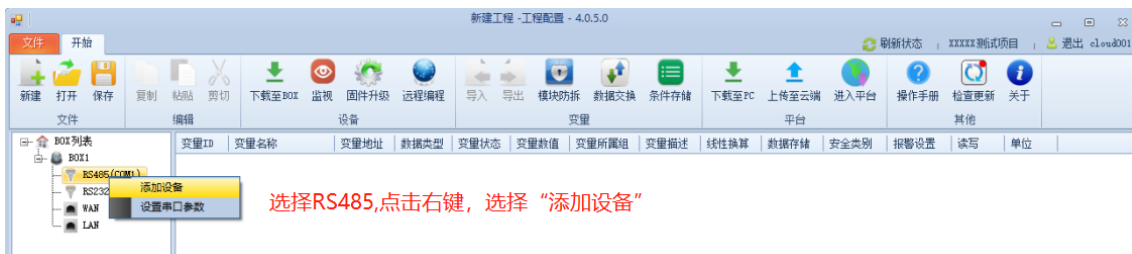
PLC 端	BOX 端
3	RS485:A
8	RS485:B

#### 2、 设置串口

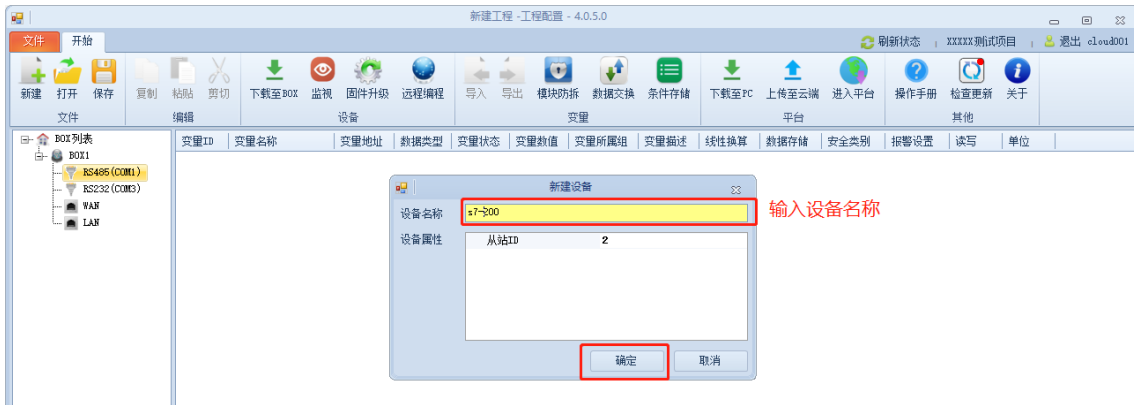


#### 3、 添加设备

选中 RS485 单机右键，点击“添加设备”

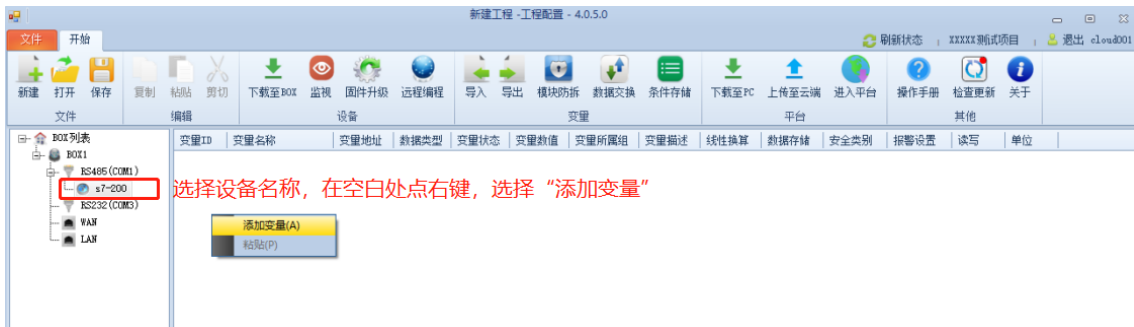


弹出【新建设备】窗口，填写设备名称后点“确定”



#### 4、 添加变量

鼠标选中设备，空白处单机右键，添加变量



弹出【新建变量】窗口，填写变量相关信息后点“确定”



- 变量名称:自定义
- 变量单位: 选填，变量的单位，如 m，kg 等
- 地址类型: 选择 PLC 中的地址类型
- 地址偏移: 输入 PLC 的地址
- 数据类型: 选择变量的数据类型

数据类型	说明	数据类型	说明
Bool	位	float32	单精度浮点数
int16	16 位整数	Double	双精度浮点数
uint16	16 位无符号整数	Long	长整数
int32	32 位整数	bcd	bcd 码
uint32	32 位无符号整数	bcd32/64	32/64 位 bcd

- 读写类型：分只读和读写
  - 只读：只能监控变量的值，不可写值；
  - 读写：能监控变量的值，还可以写值。
- 变量描述：选填，自定义

## 5、 下载至 BOX 并上传到云端（详见 1.1.6 章节）。

### 1.1.6.2 网口设备

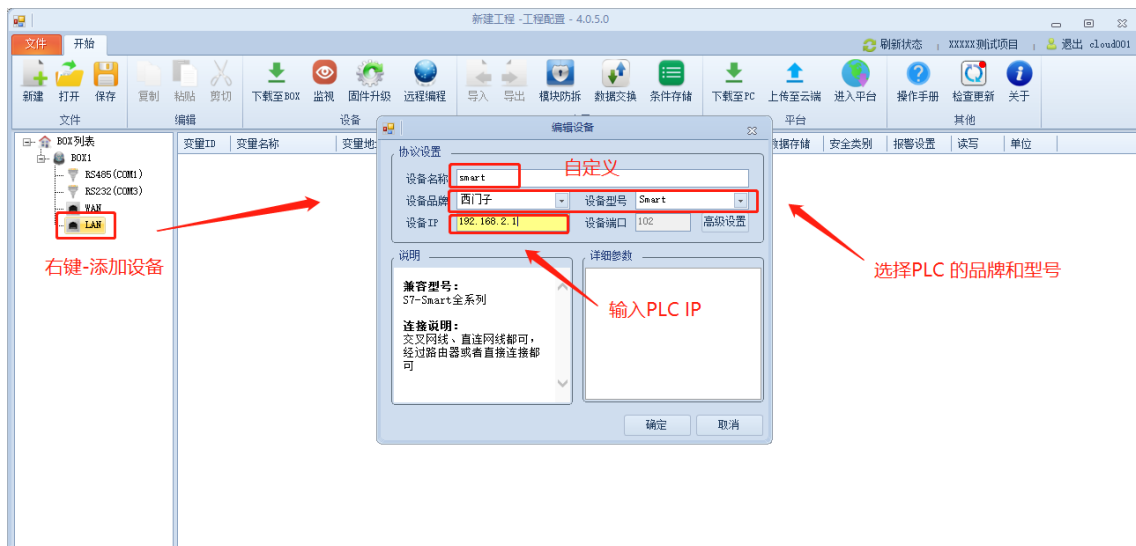
注意：盒子网口要设置和设备同网段但不相同的 IP。

西门子 S7-200 Smart 设备为例

#### 1、接线

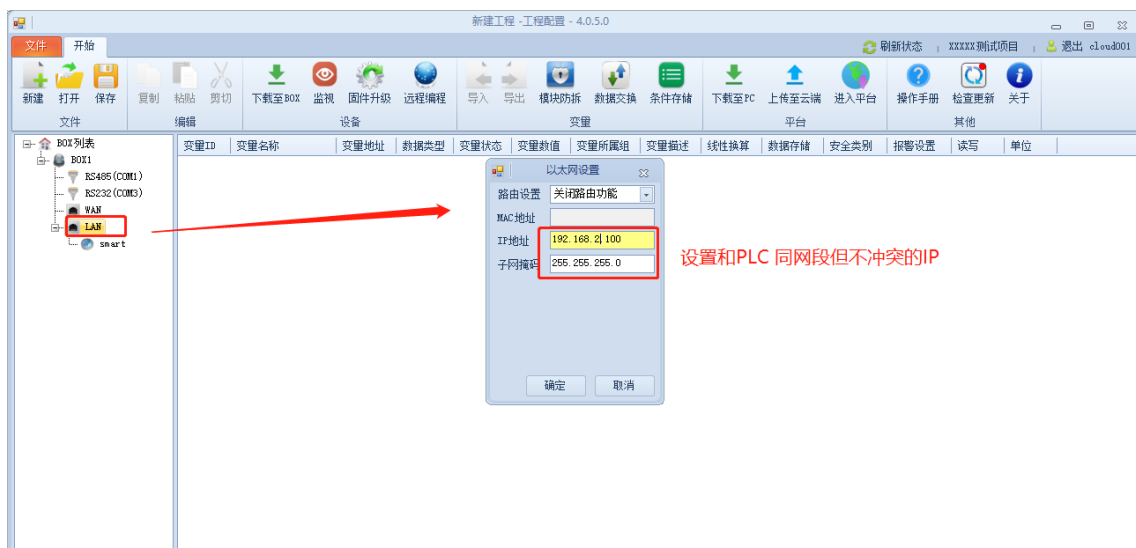
PLC 端	BOX 端
普通网线	LAN/WAN 口

#### 2、选中 LAN (WAN), 点击鼠标右键添加 PLC



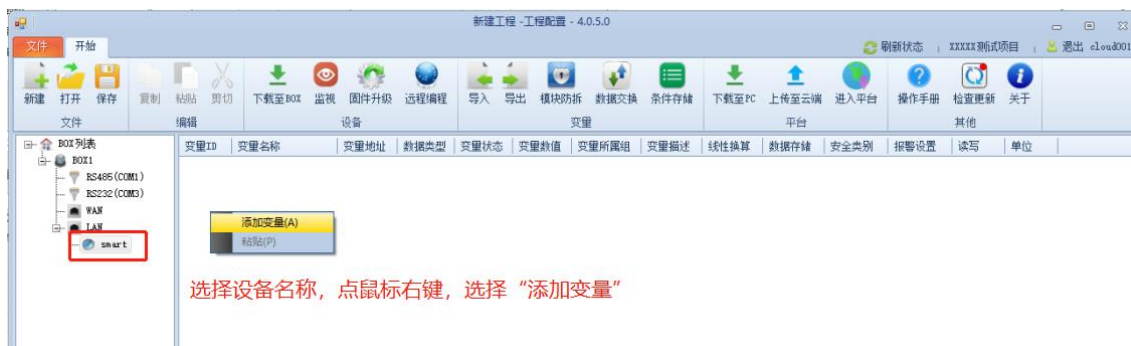
#### 3、设置 BOX 的 IP 地址

双击 LAN (WAN), 设置和 PLC 同网段的 IP 地址



#### 4、添加变量（同串口设备）

鼠标选中设备，空白处单机右键，添加变量



5、下载至 BOX 并上传到云端（详见 1.1.6 章节）。

### 1.1.7 链接 BOX

BOX 接入 24V 电源，盒子电源指示灯亮。

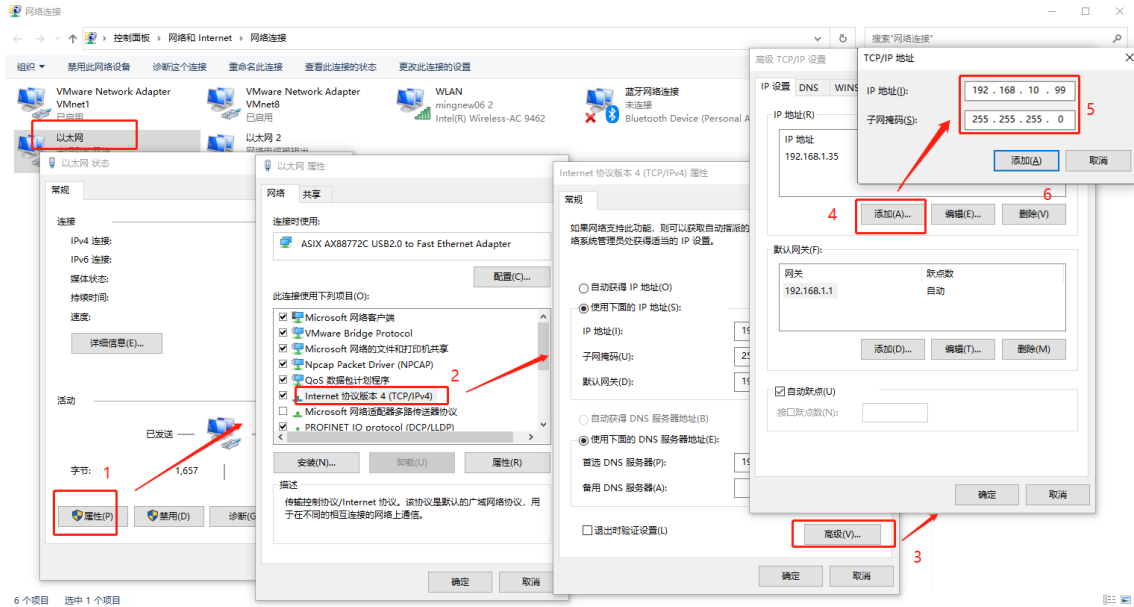
 <p>电源接口定义</p>	针脚	说明	备注
	+	电源正极	DC9~36V 严禁高于 以上电压
	-	电源负极	
G	电源接地		

#### 1.1.7.1 本地下载以及上传

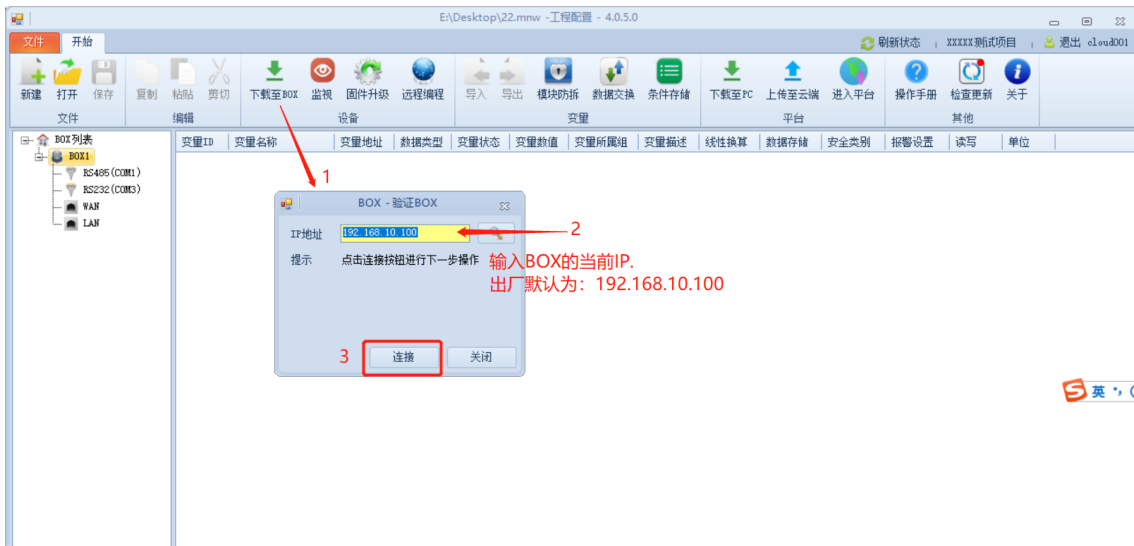
##### 1、下载

使用网线连接 LAN 口和电脑，设置电脑网卡 IP 和盒子 IP 在一个网段，比如盒子当前 ip 为 192.168.10.100,设置电脑网卡的 IP 为 192.168.10.99。

详见下图：



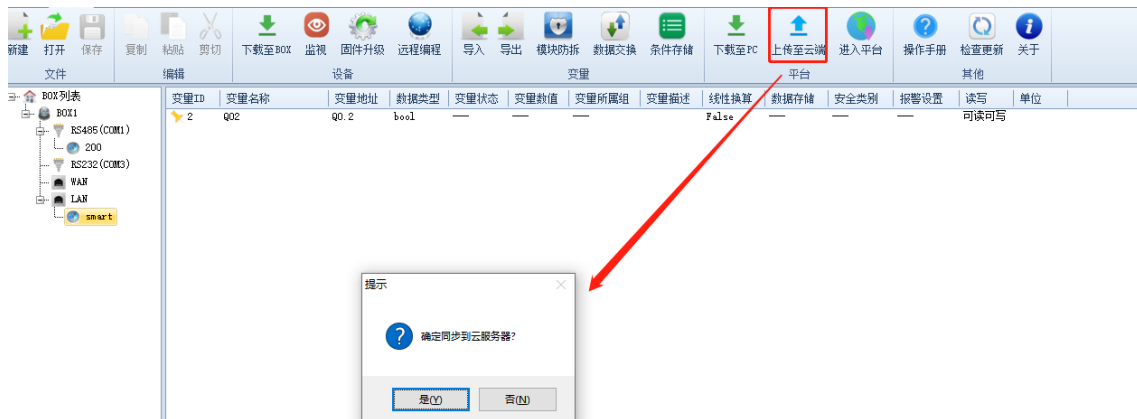
点击“下载至 BOX”，在弹出的对话框中输入 BOX 当前的 IP 地址（默认为：192.168.10.100）。



注意：

- 1：下载的时候会提示 BOX 序列号为空，属于正常提示；
- 2：下载完成之后，BOX 系统会初始化，请 20s 后再连接。

## 2、上传至云端



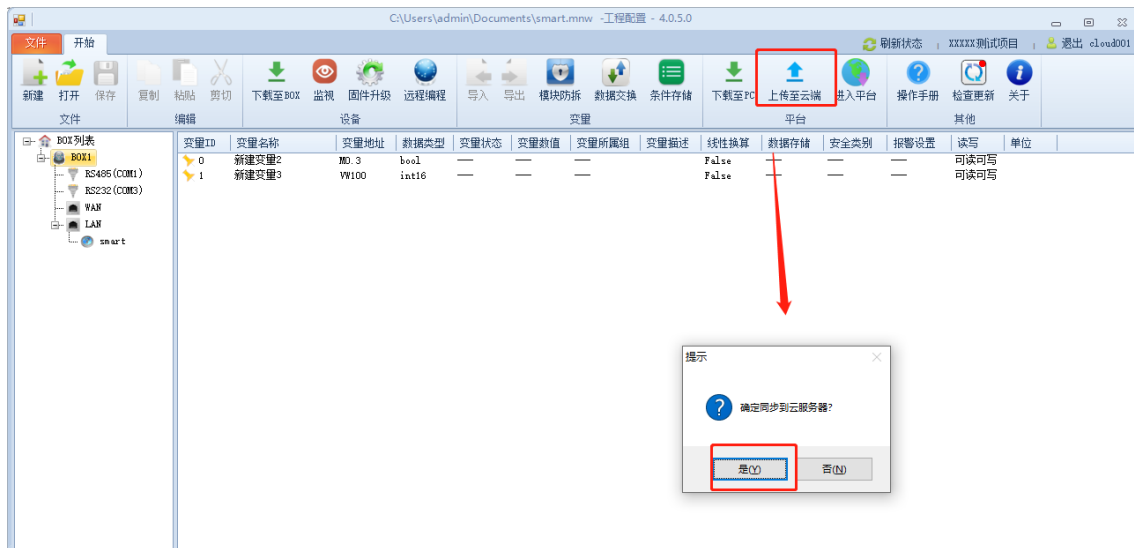
等待提示“上传成功”。

## 1.1.7.2 远程下载以及上传

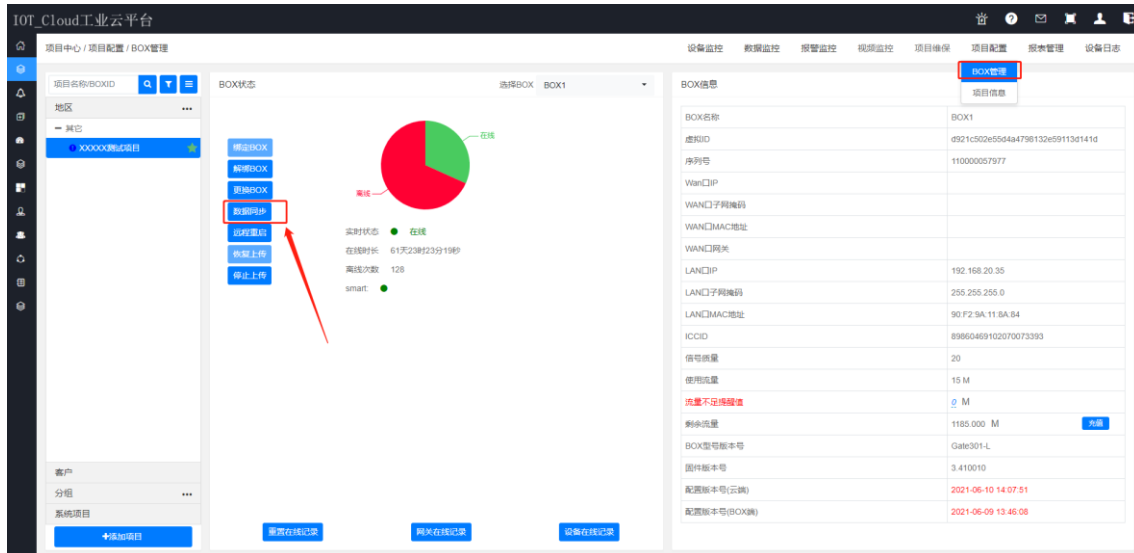
前提：**BOX 在线**

配置软件里面修改 --> 完成之后“上传至云端” -->进入云平台，点击“项目中心” -->“项目配置” -->“数据同步”。

### 1、上传到云端



### 2、数据同步



提示成功之后，BOX 会重启，等待时间 20s~3 分钟，会自动上线。

### 1.1.7.3 监视数据

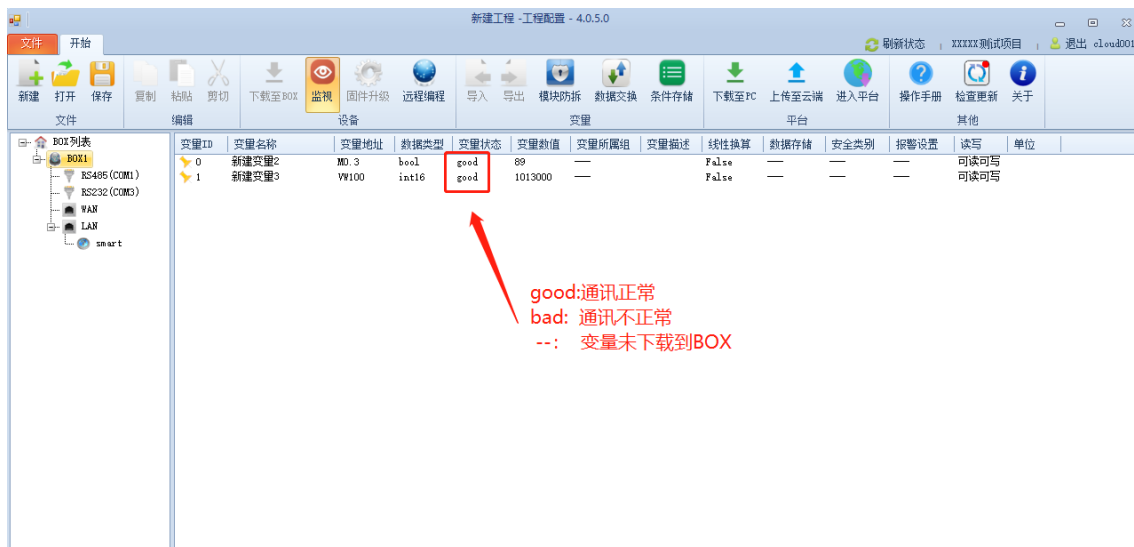
#### 1、本地监视

- a. 使用网线连接 LAN 口和电脑，设置电脑网卡 IP 和盒子 IP 在一个网段，比如盒子当前 ip 为 192.168.10.100，设置电脑网卡的 IP 为 192.168.10.99。
- b. 点击“监视”按钮，弹出的对话框输入 BOX 当前的 IP 地址

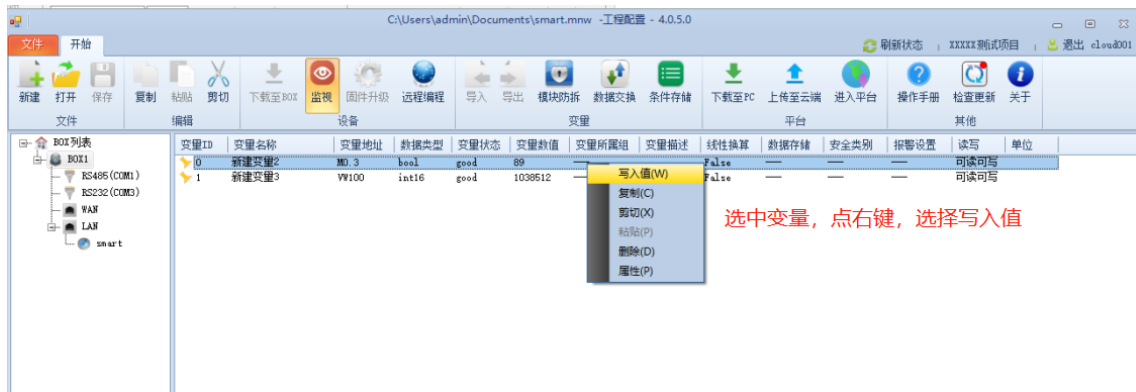


- c. 连接成功后变量状态更新

- Good:通讯正常
- Bad:通讯不正常
- --: 变量未下载到 BOX



d. 变量写值



2、远程监视

前提：BOX 在线

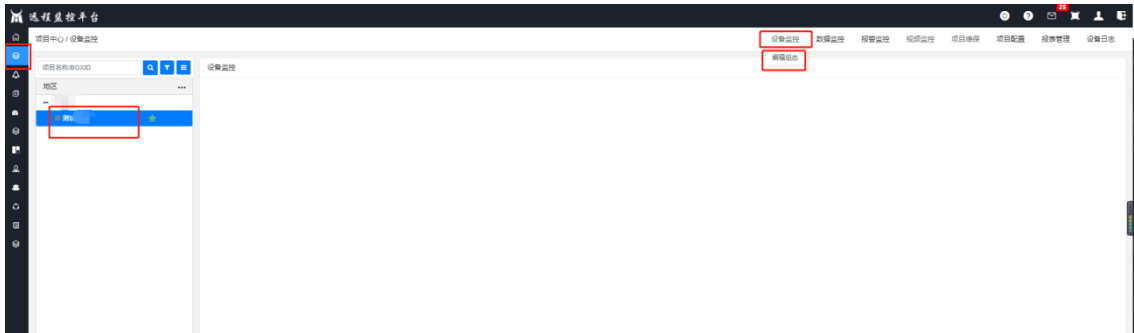
进入【项目中心】选中项目名称，点击【数据监控】，选中“实时数据”。

- 状态绿色：通讯正常
- 状态红色：通讯不正常



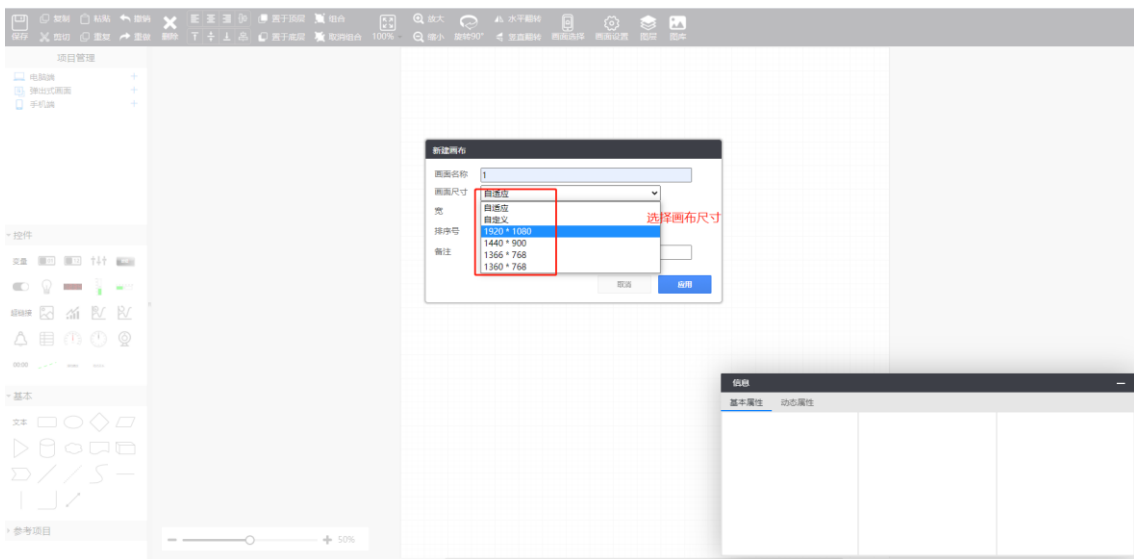
## 1.1.8 组态绘制

- 1、进入【项目中心】——选择项目——鼠标移动到【设备监控】，出现“编辑组态”的提示，点击“编辑组态”，调整到组态页面。



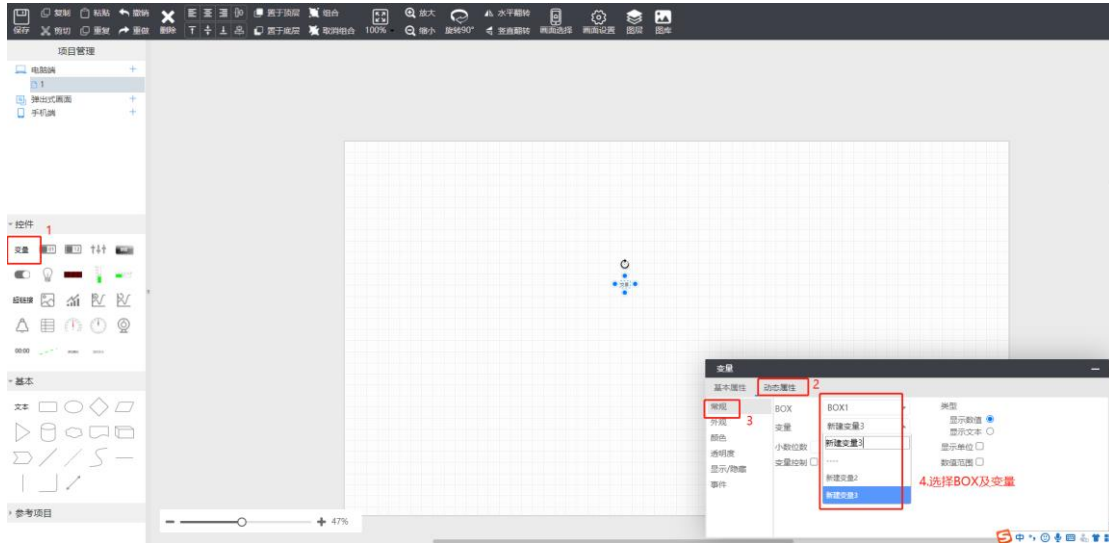
- 2、设置画布名称和画面尺寸

- 自适应大小：以画布内元素为大小边界，自动适应整个屏幕。
- 固定大小：以内置的尺寸为大小边界；
- 自定义大小：用户自动设置长宽尺寸。



- 3、拖动控件到画布，设置关联的变量，然后保存。

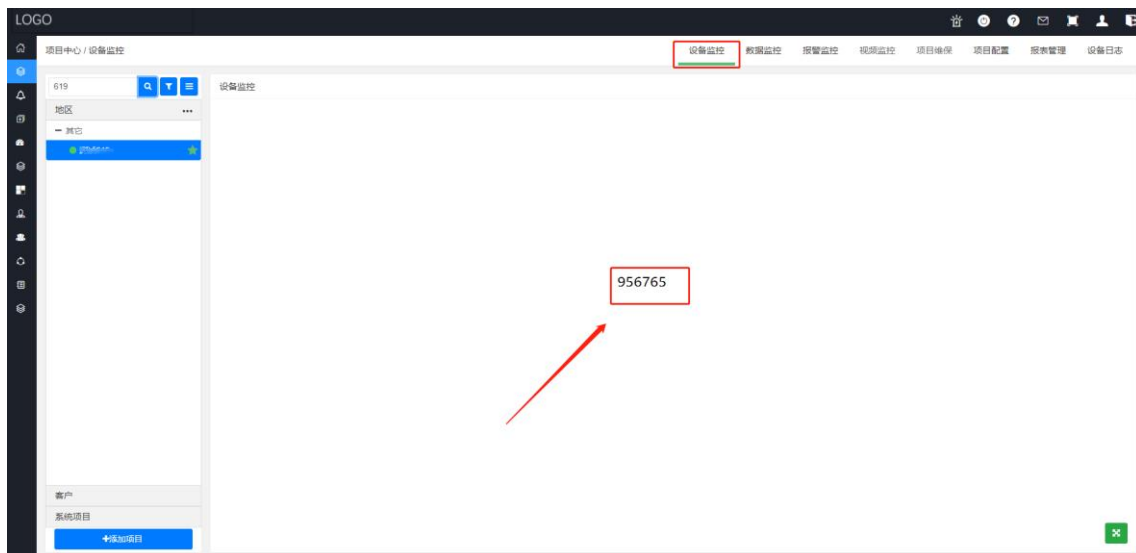
详细使用说明见《组态画面》



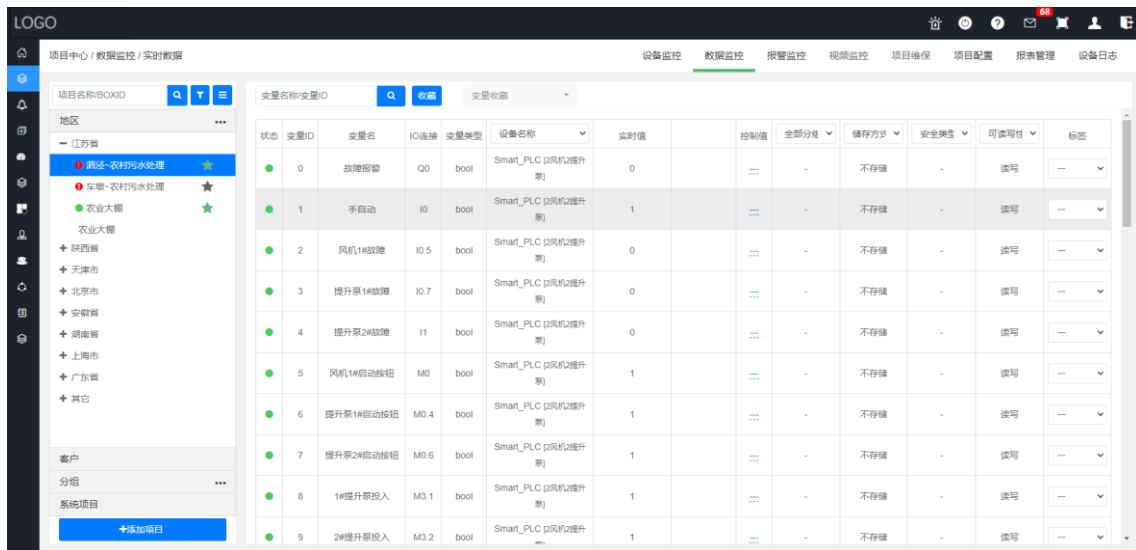
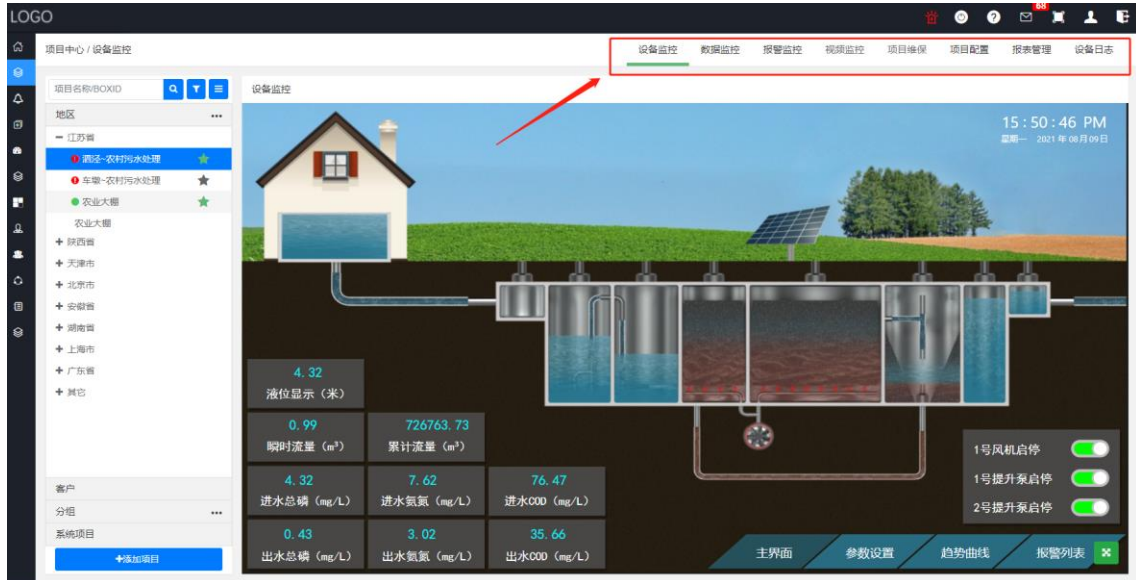
设置起始画面



4、进入设备监控画面，即可查看组态。



### 1.1.9 电脑端查看



### 1.1.10 手机端查看

1 公众号：扫描以下二维码（图 1）

2.小程序：扫描以下二维码（图 2）

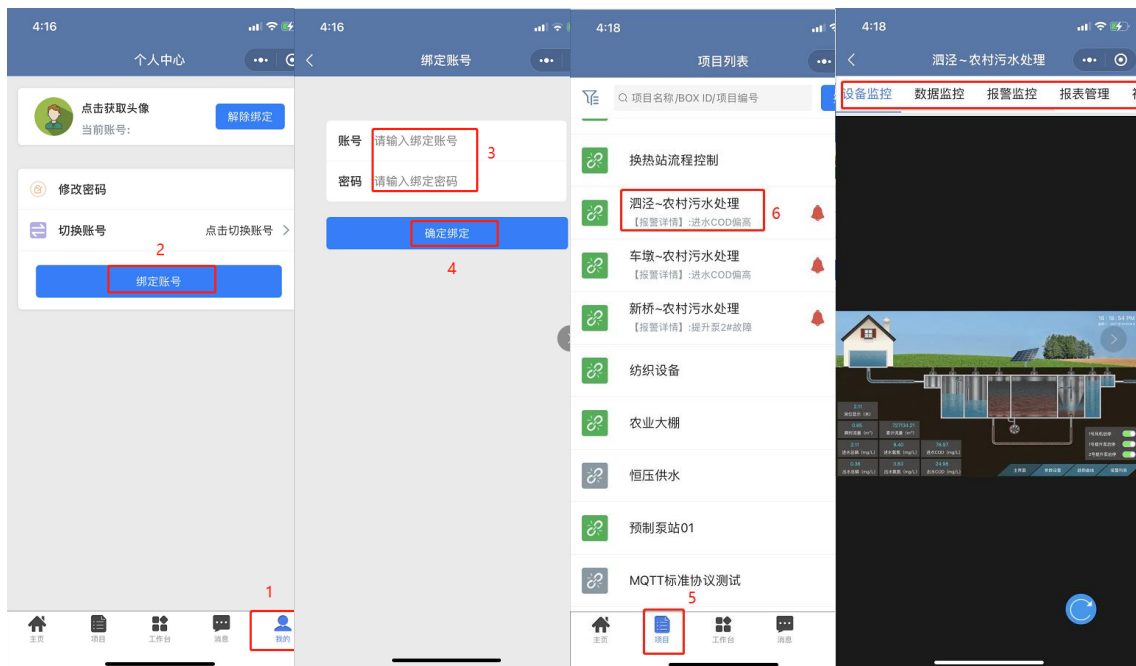


图（1）



图（2）

绑定新账户--输入账户名和密码--绑定成功之后--进入小程序查看画面和组态



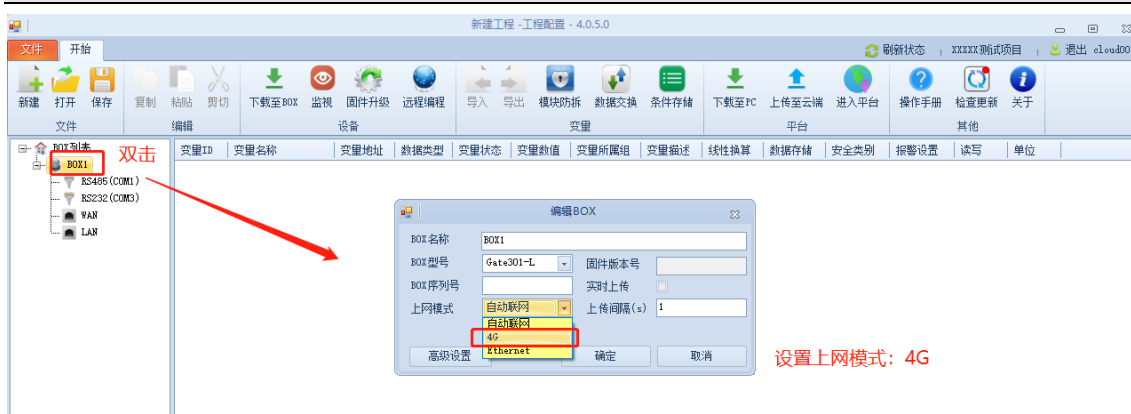
## 1.2 MNGate 链接云平台

型号	4G 联网	WiFi 联网	网线联网
MN501-L	√	×	√
MN501-W	×	√	√
MN501-N	×	×	√
MN500-L	√	×	√
MN500eco-L	√	×	√

### 1.2.1 4G 链接

- 1、 盒子插入手机卡（出厂自带手机卡），安装 4G 天线；
- 2、 双击 BOX 名称，在弹出框里设置上网模式：4G。

注意：配置完成一定要下载至 BOX。



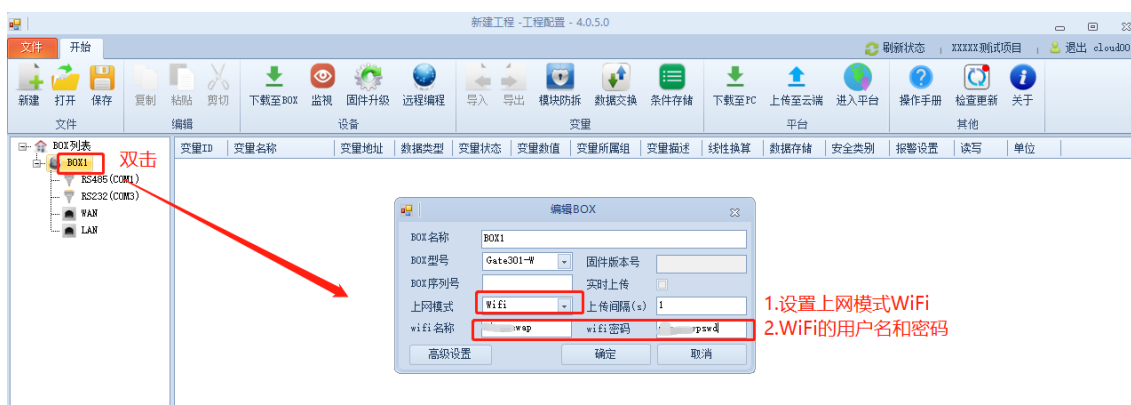
- 3、 设置完后下载到 box 后并上传到云端（详见 1.1.6 章节）。
- 4、 盒子上线标志：数据指示灯 1s 闪烁一次，云平台【BOX 管理】页面显示在线，（详见 1.2.5 章节）

## 1.2.2 WIFI 链接

1、 双击 **BOX** 名称，在弹出框里设置上网模式为 **WiFi**，并且输入 **WiFi** 的用户名和密码。

注意：

- (1) WiFi 名称和密码不能包含中文；
- (2) 配置完成一定要下载至 **BOX**；
- (3) WiFi 的网段不能和 **WAN** 和 **LAN** 网段一样。



2、 设置完后下载到 **box** 后并上传到云端（详见 1.1.6 章节）。

3、 盒子上线标志：数据指示灯 1s 闪烁一次，云平台【**BOX 管理**】页面显示在线，详见 1.2.5 章节）。

## 1.2.3 以太网连接

注意：

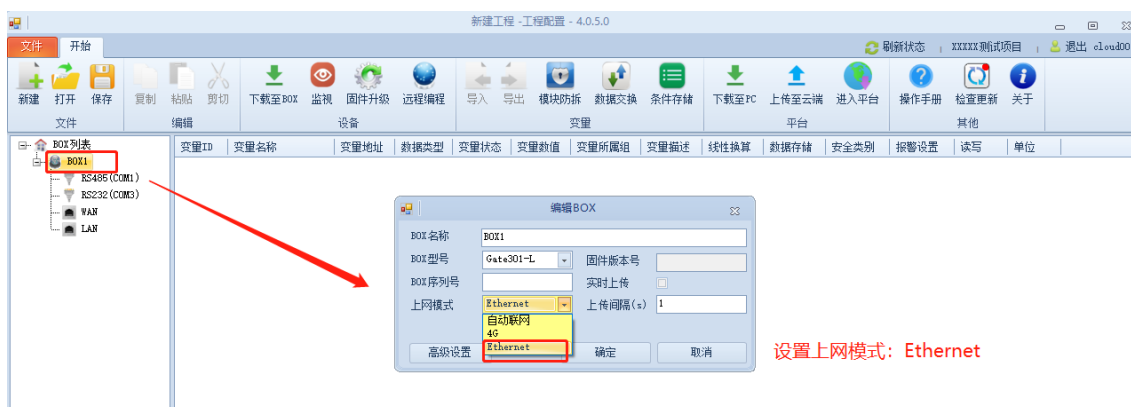
- (1) 配置完成一定要下载至 BOX；
- (2) WAN 的 IP 不能和 LAN IP 在一个网段。

### 1、接线

盒子 WAN 口连接一根可以连接外网的网线。

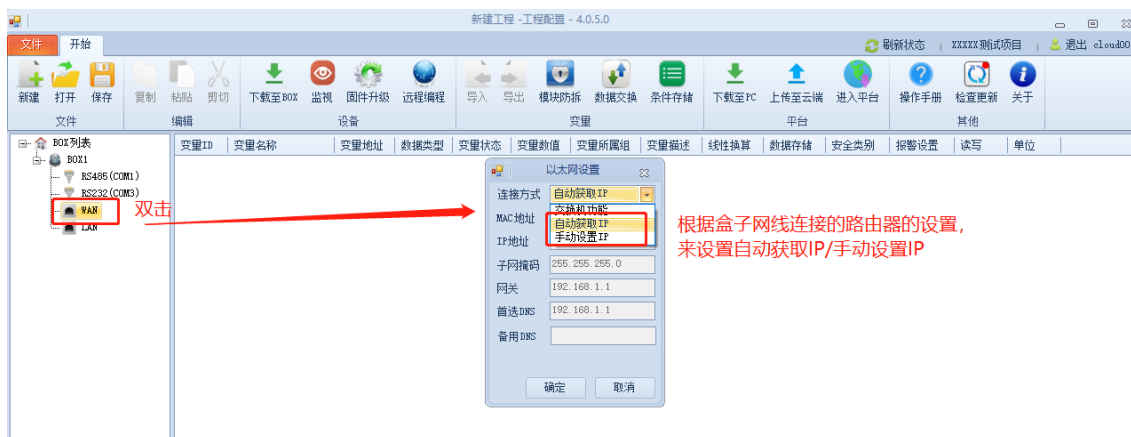
### 2、设置上网模式

双击 BOX 名称，在弹出框里设置完上网模式：Ethernet



### 3、设置 wan 口

双击 wan 口，根据盒子 wan 口插的路由器情况设置自动获取或者静态分配



4、下载到 box 后并上传到云端（详见 1.1.6 章节）。

5、盒子上线标志：数据指示灯 1s 闪烁一次，云平台【BOX 管理】页面显示在线（详见 1.2.5 章节）。

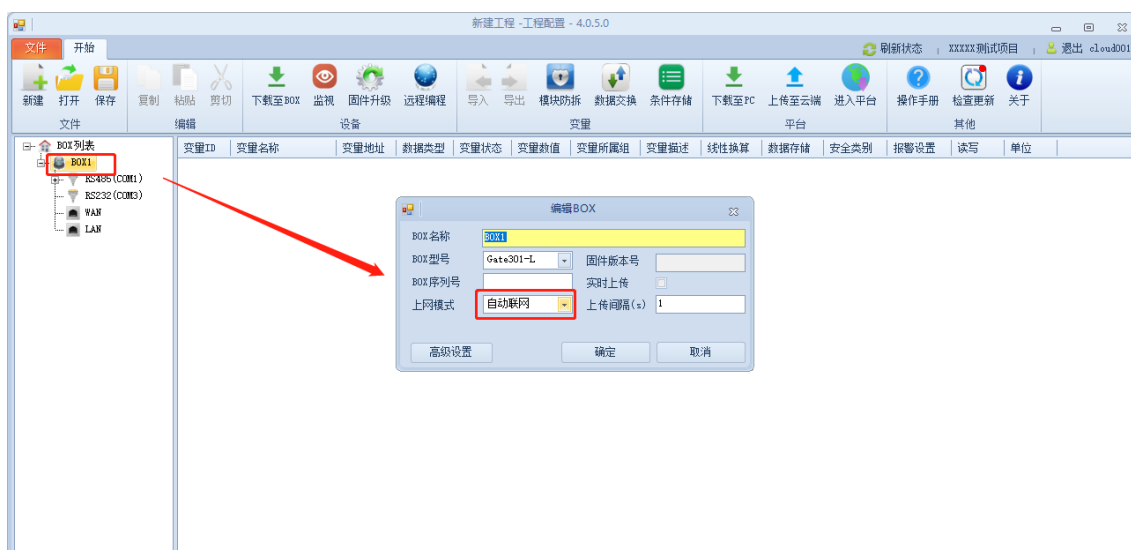
## 1.2.4 自动联网

注意：系统固件版本 3.41001 及以上，软件 4.0.5.0 及以上可以使用。

### 1、4G 和网线上网自动切换

说明:当网线和 4G 同时满足上网的情况下，使用网线上网

- a. 双击 BOX 名称，在弹出框里设置完上网模式：自动联网



- b. 双击 wan 口，根据盒子 wan 口插的路由器情况设置自动获取或者静态分配



- c. （下载到 box 后并上传到云端（详见 1.1.6 章节）

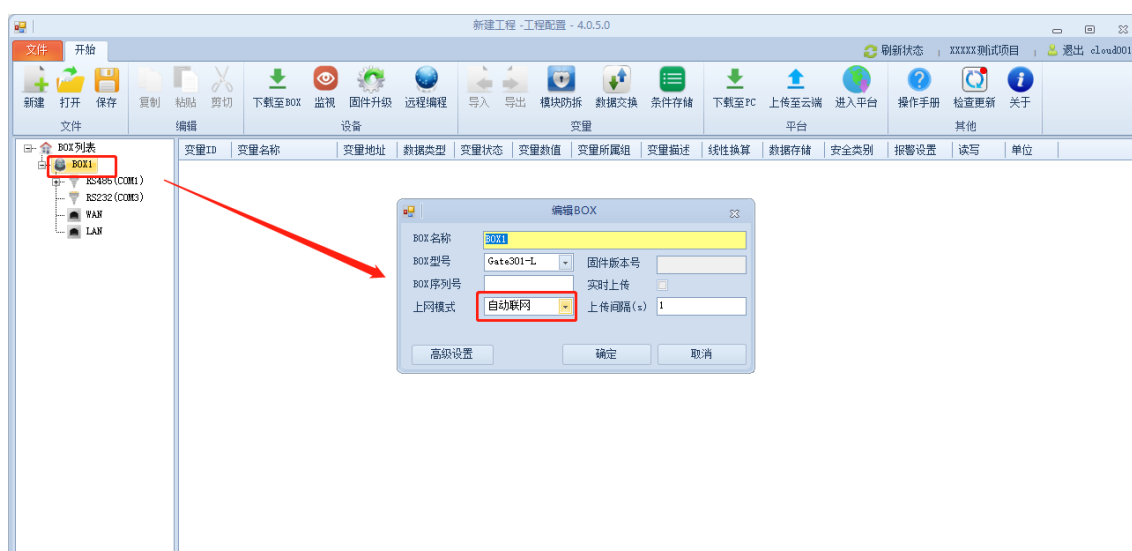
## 2、WiFi 和网线自动切换

说明:当网线和 WiFi 同时满足上网的情况下，使用网线上网

### a. 首先设置 WiFi 的用户名和密码



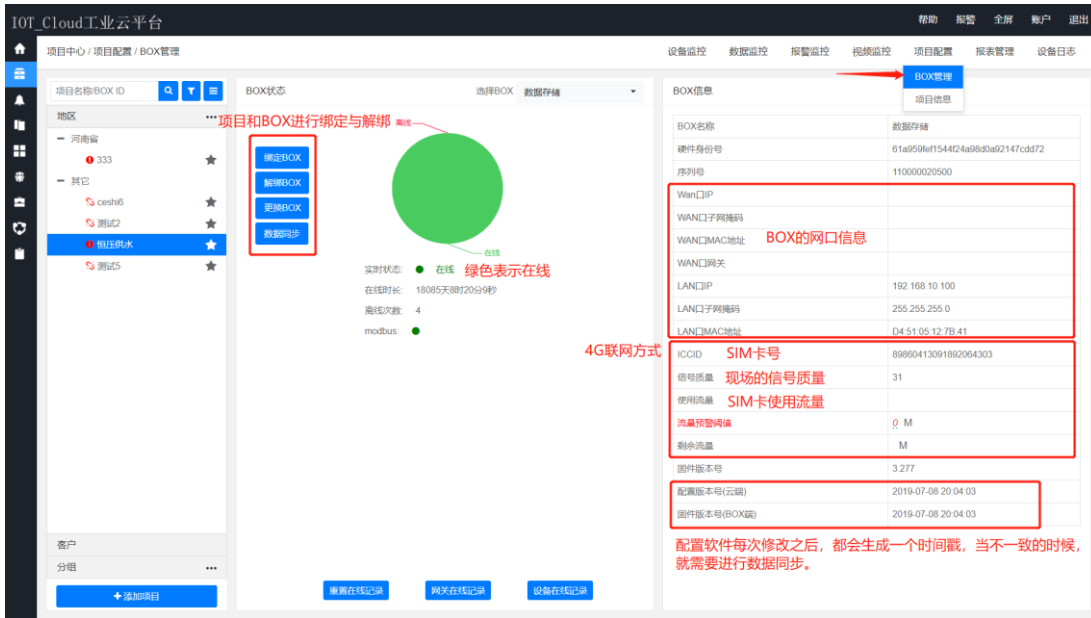
### b. 然后设置上网模式为“自动联网”



### c. 下载到 box 后并上传到云端（详见 1.1.6 章节）

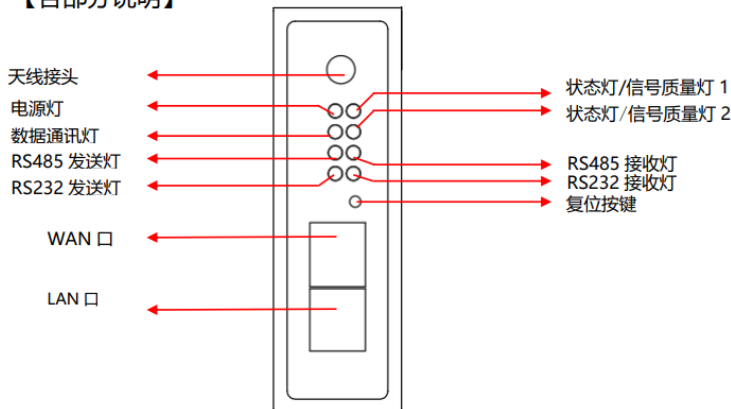
## 1.2.5 查看 BOX/PLC 状态

进入【项目中心】——【BOX 管理】



如果 BOX 状态显示离线，则需要查看 BOX 的指示灯状态，如下表：

### 【各部分说明】



### 指示灯说明：

指示灯现象	MNGate 状态
数据通讯灯闪烁 (每秒 1 次)	数据正常发送
数据通讯灯长亮, 2 个信号质量灯闪烁 (每秒闪烁 1 次)	连不上服务器
数据通讯灯长亮, 2 个信号质量灯长灭	SIM 卡欠费
数据通讯灯和 2 个信号质量灯, 3 灯长灭	Sim 卡未识别
数据通讯灯长亮, 2 个信号质量灯长灭	WIFI 密码错误
数据通讯灯长亮, 2 个信号质量灯长灭	WAN 口网关未设置
信号质量灯 1 长亮, 信号质量灯 2 长灭	信号质量低
信号质量灯 1 和 2 长亮	信号质量正常
数据通讯灯和 2 个信号质量同时快闪 5 次之后停止闪烁	复位成功
信号质量灯 1 和 2 同时闪烁 (每秒 3 次)	配置文件错误

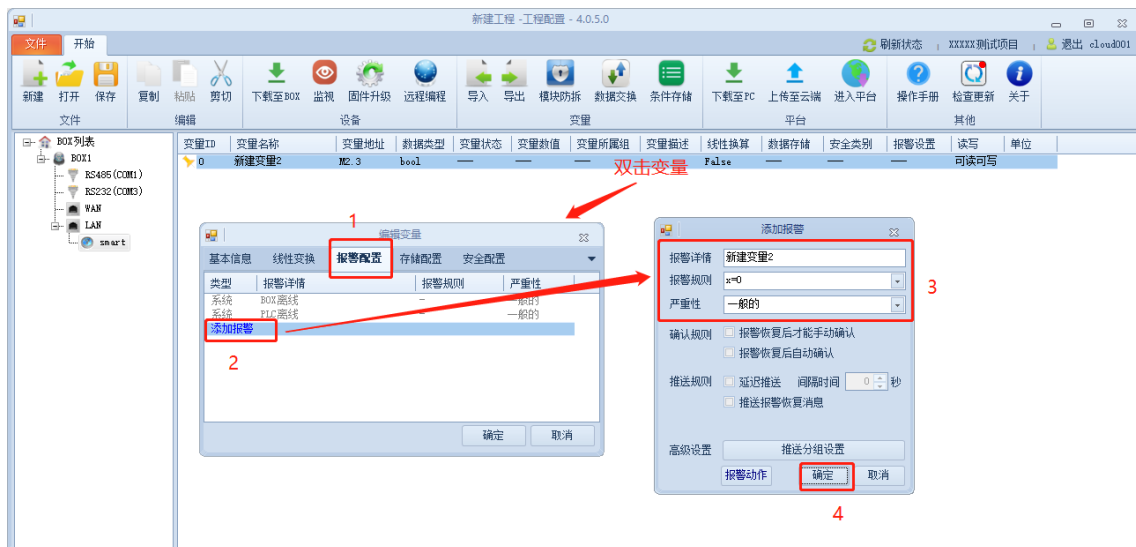
**注意：**

平台根据是否读到变量的数据来判断 PLC 是否在线，如果想准确显示 PLC 状态，一定要添加变量。

## 1.3 报警设置与推送

### 1.3.1 报警设置

打开【配置工具】，双击要配置的变量，弹出【编辑变量】页面，点击“报警配置”，进入【报警配置】页面，然后点击“添加报警”，弹出【添加报警】页面。

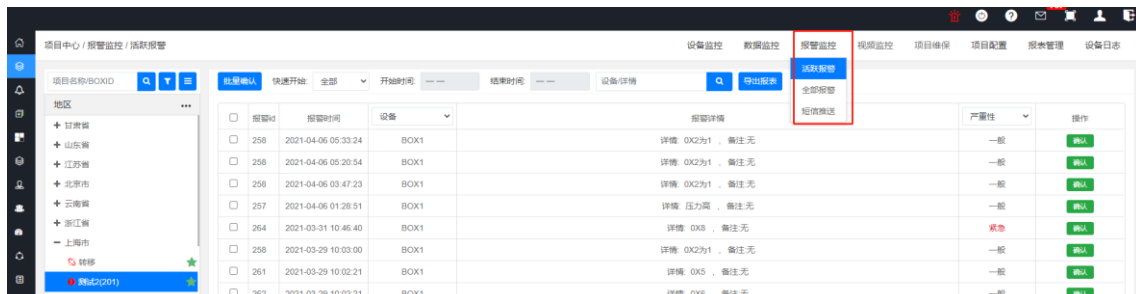


设置好后下载到 BOX 并且上传到云端（详见 1.1.6 章节）。

### 1.3.2 查看报警

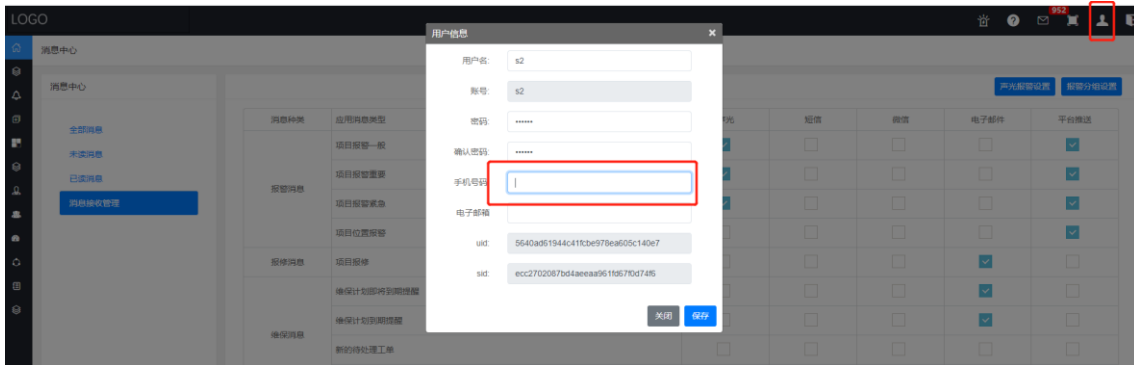
当报警触发后可以到云平台查看报警。

方法 1：项目中心查看某个项目的报警



方法 2：查看所有项目的报警





### 3、微信端设置

微信里面搜索本公司公众号，绑定账户，当该账户有报警时，报警推送至该微信。

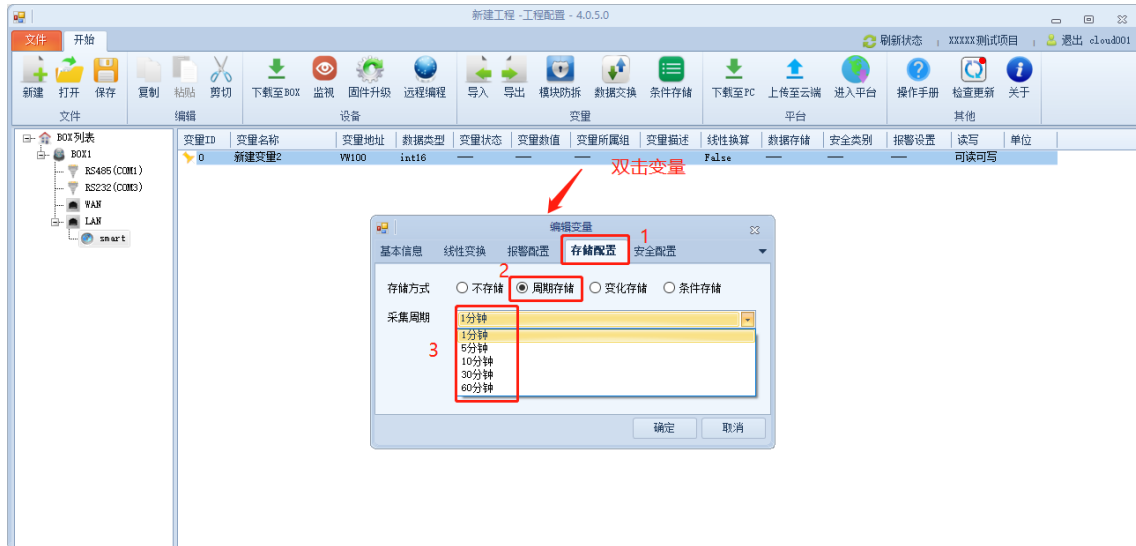
点击“云平台”，然后选择“报警设置”，弹出【用户列表】页面，然后点击“绑定新用户”，输入平台的用户名和密码。



## 1.4 数据存储与查看

### 1.4.1 数据存储设置（周期）

周期存储：可设置 1 分钟/5 分钟/10 分钟/30 分钟/60 分钟存储一次。



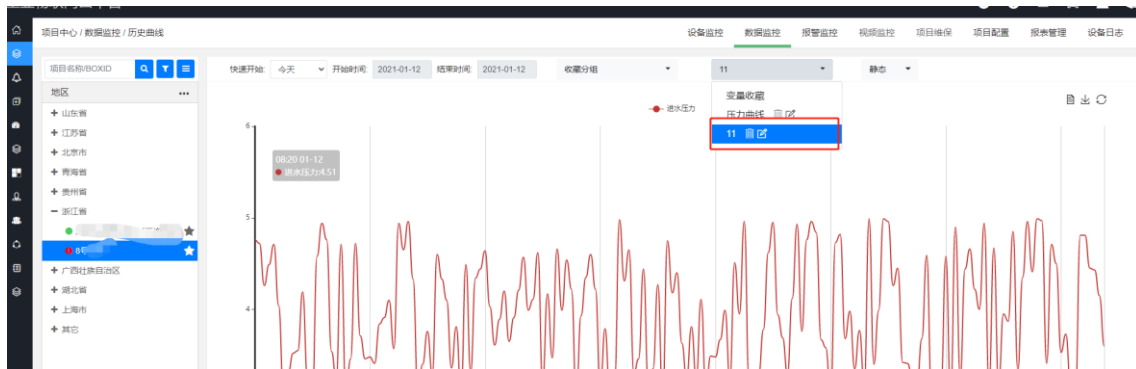
然后下载至 BOX 并且上传到云端（详见 1.1.6 章节）。

### 1.4.2 数据存储查看（周期）

#### 1、云平台【实时数据】添加收藏组



## 2、进入【数据监控】-【历史曲线】，选择收藏组



注意：历史数据 10 分钟刷新一次，刚配置完存储后请等待 10-20 分钟之后再查看。

### 1.4.3 数据存储设置（条件）

触发：当条件由不满足变成满足时，存储配置里添加的变量存 1 次数据。



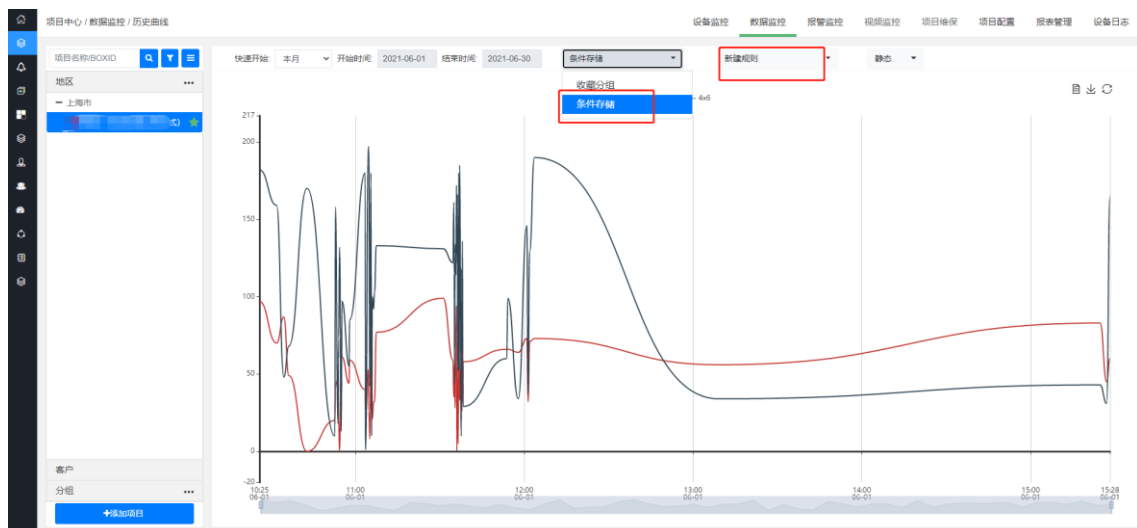
然后下载至 BOX 并且上传到云端（详见 1.1.6 章节）。

注意：每天一个变量的存储的历史数据不能超过 1440 条，到达 1440 条后停止存储。

## 1.4.4 数据存储查看（条件）

进入【数据监控】-【历史曲线】

点击“收藏分组”，选择“条件存储”



## 二. 远程下载 PLC 程序

### 2.1 前提条件

- (1) 申请账户（详见 1.1.1）
- (2) 添加项目（详见 1.1.2）
- (3) 下载 MNConfig 配置软件（详见 1.1.3）
- (4) 登录账户（详见 1.1.4）
- (5) 添加 BOX（详见 1.1.5）
- (6) 设置 BOX 上线（详见 1.2）

### 2.2 串口设备西门子 S7-200 为例

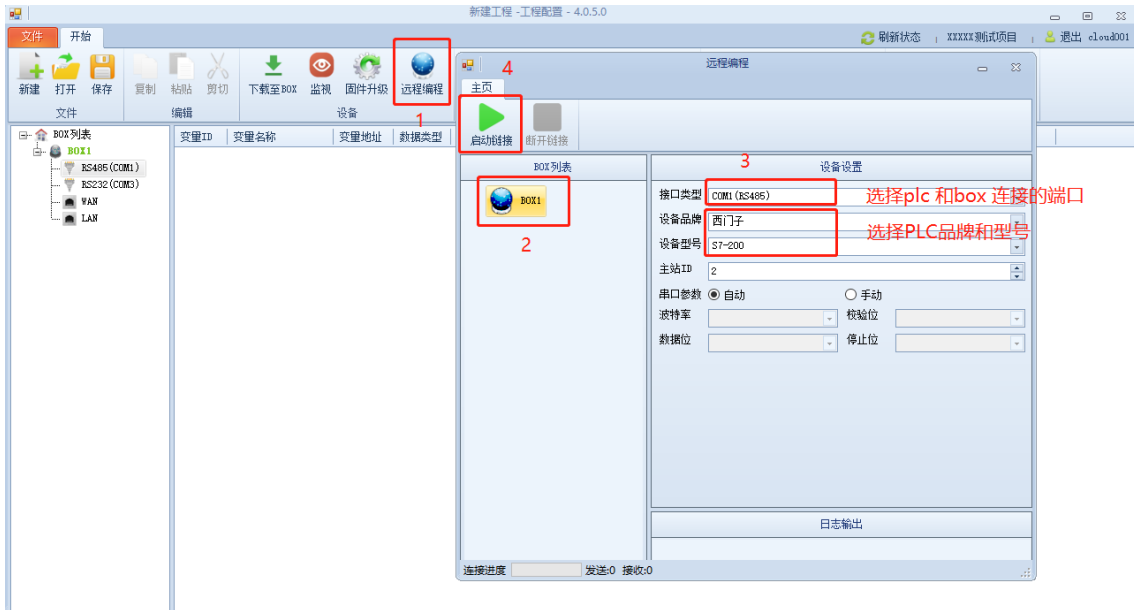
注意：

- (1) 远程编程过程中，BOX 和 PLC 的数据采集过程会终止。
- (2) 编程完成之后，断开链接，系统会初始化，需要等待 20S~2 分钟，方可继续操作。

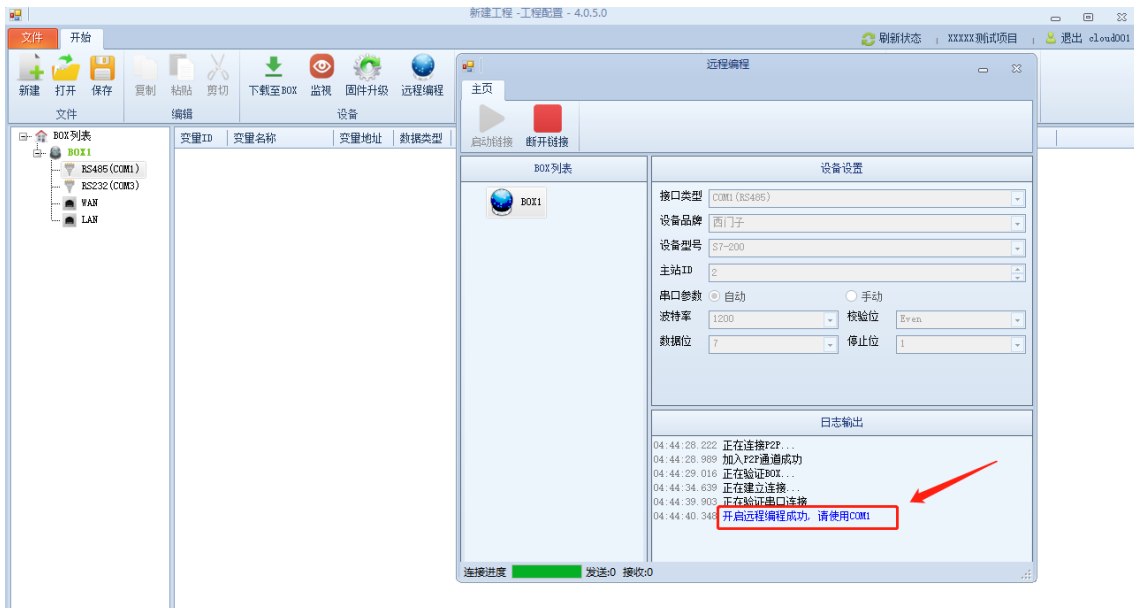
#### 1、接线

PLC 端	BOX 端
3	RS485:A
8	RS485:B

- 2、登录配置软件选择需要链接的 BOX，输入需要的信息，点击“启动链接”。



等待提示“开启远程编程成功后，请使用串口 COM\*”

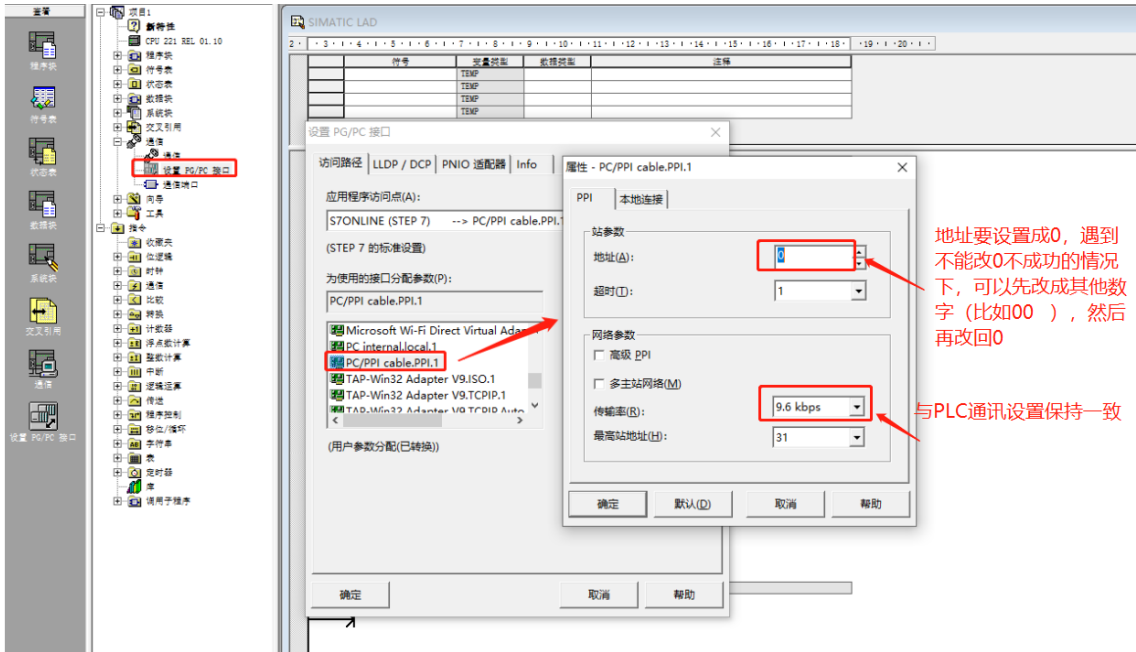


打开编程软件，开始远程上下载，监视 PLC 程序；

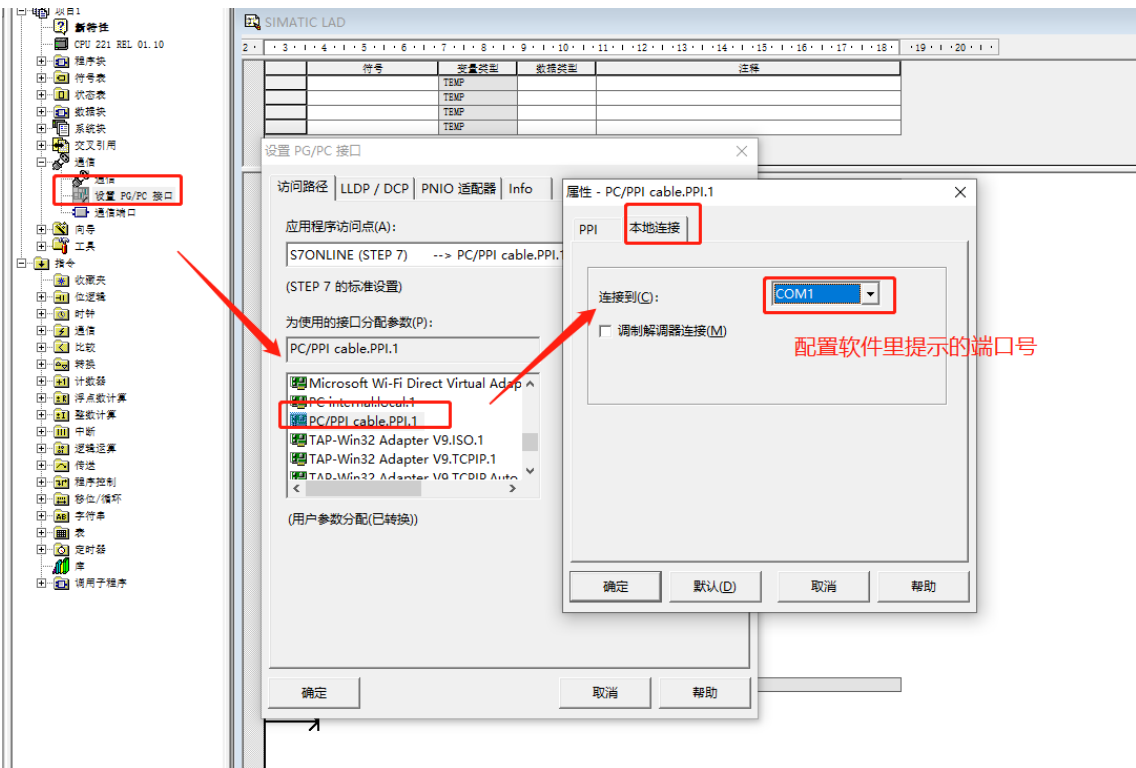
说明：STEP7 编程软件，西门子 S7-200 只支持 32 位操作系统

### 3、PLC 设置

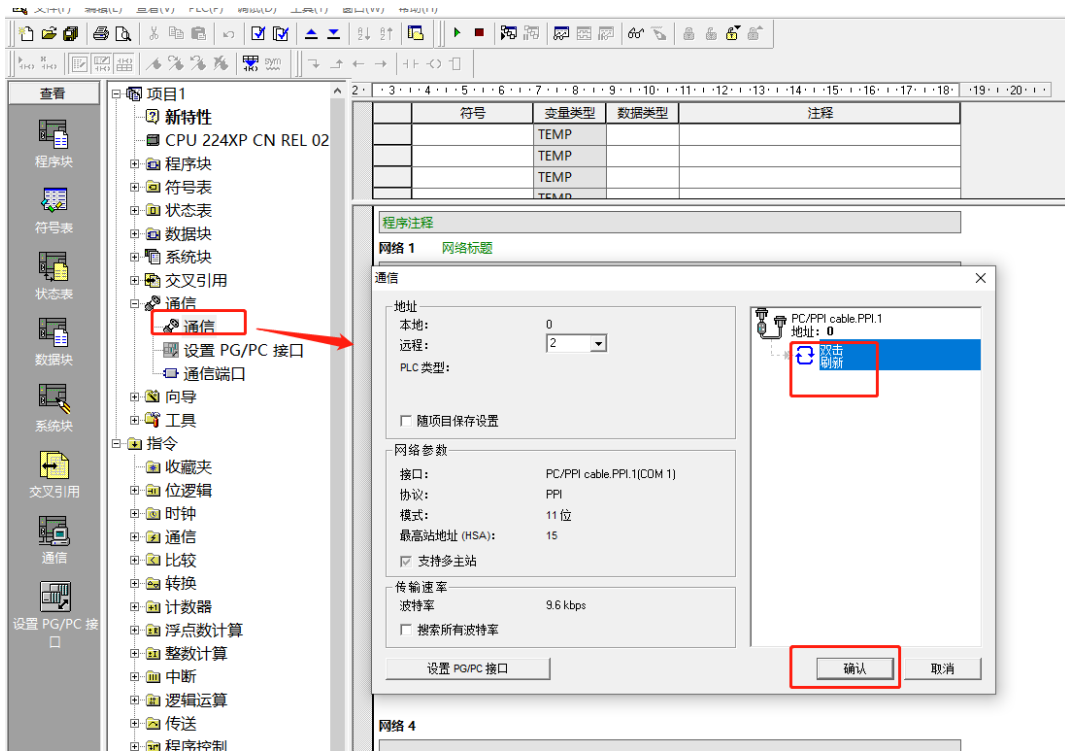
#### a.PPI 属性



#### b.本地连接设置配置软件提示的端口号



### c. 点击通信



## 2.3 网口设备西门子 S7-200 Smart 设备为例

注意：

- (1) 远程编程过程中，BOX 和 PLC 的数据采集过程会终止。
- (2) 编程完成之后，断开链接，系统会初始化，需要等待 20S~2 分钟，方可继续操作。

### 1、接线

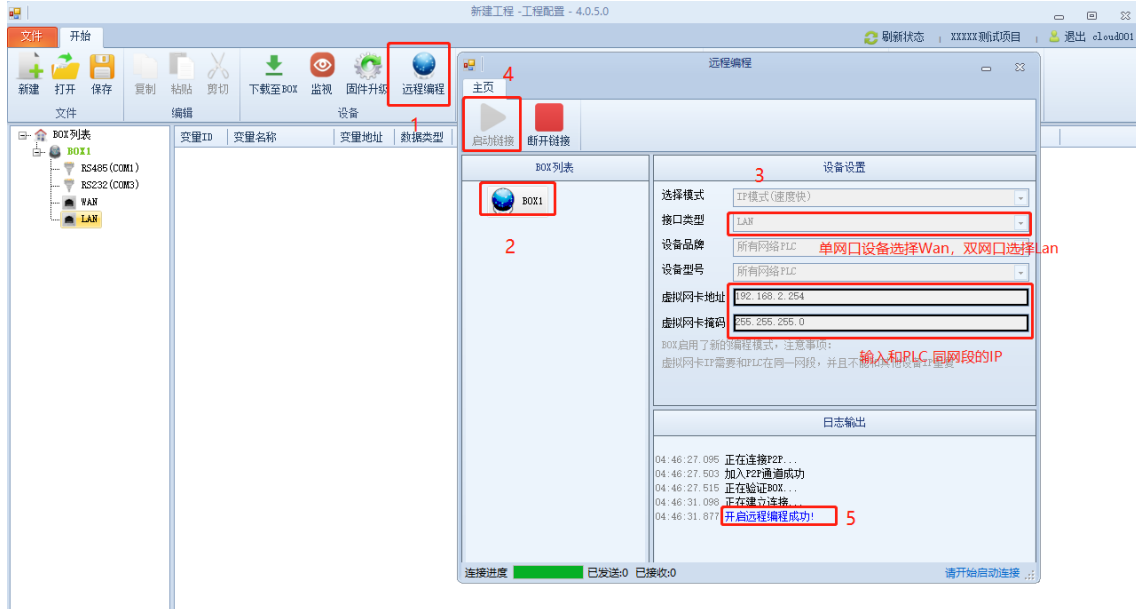
PLC 端	BOX 端
普通网线	LAN/WAN 口

- 2、设置盒子网口 IP 和 PLC 设备同网段，设置完后下载到 box 后并上传到云端（详见 1.1.6 章节）。



3、登录配置软件选择需要链接的 BOX，输入需要的信息，点击“启动链接”。

等待提示“开启远程编程成功”



等待启动链接成功之后，则打开编程软件，开始远程上下载，监视 PLC 程序；

4、打开 STEP7 编程软件

