

USR-PLCNET204 使用手册

文件版本: V1.0.0



目录

USR-PLCNET204 使用手册.....	1
1、概述.....	3
1.1 产品简介.....	3
1.2 工作模式.....	3
1.3 默认参数.....	4
2、操作步骤.....	4
2.1 协议解析模式.....	4
2.1.1 注册并登录透传云账号.....	4
2.1.2 添加数据模板.....	5
2.1.3 添加数据点.....	6
2.1.4 添加设备.....	7
2.1.5 查看设备编号和密码.....	8
2.1.6 配置 PLCNET204 的参数。.....	8
2.1.7 查看云组态.....	9
2.2 透传模式（老版 VCOM）.....	9
2.2.1 注册并登录透传云.....	10
2.2.2 添加设备.....	10
2.2.3 查看设备编号和通信密码.....	12
2.2.4 添加 1 对 1 透传组.....	13
2.2.5 配置虚拟串口软件参数.....	14
2.2.6 配置 PLCNET204 的参数。.....	14
2.2.7 上位机软件上下载程序.....	16
2.3 透传模式（新版 VCOM）.....	17
2.3.1 注册并登录透传云.....	18
2.3.2 添加设备.....	18
2.3.3 查看设备编号和通信密码.....	19
2.3.4 配置虚拟串口软件参数.....	20
2.3.5 配置 PLCNET204 的参数。.....	21
2.3.6 上位机软件上下载程序.....	22

1、概述

1.1 产品简介

USR-PLCNET204（以下简称 PLCNET204）是有人物联网专门为 PLC 产品提供的无线网关设备，可方便实现工厂 PLC 设备网络监控和生产管理。支持移动、联通、电信 4G 和移动、联通 3G/2G 网络制式，以“联网”和“云端监控”作为功能核心，高度易用性，用户可方便快速的集成于自己的 PLC 工控系统中。产品功能完善，覆盖绝大多数 PLC 常规应用场景，用户只需通过简单的设置，即可实现 PLC 实时数据采集和云端监控。支持 MODBUS 协议自动解析，可无缝连接到云端。具有实时监控、差异上报等特点，支持多种 AT 指令模式设置产品参数，支持 FOTA 远程升级。

1.2 工作模式

PLCNET204 共有 2 种工作模式：分别是协议解析模式（LT）和数据透传模式（DT）

■ 协议解析模式

此模式下 PLCNET204 可根据用户在云端配置的设备节点信息（例：添加的数据点个数、数据类型等），自动检测设备相应的节点数据变化，对变化的设备节点数据及时上报，保证云端和设备节点信息一致。云端可对每个节点进行控制，PLCNET204 收到云端控制命令后，首先根据云端透传协议解析控制节点的指令，然后下发命令给设备，完成远程控制。

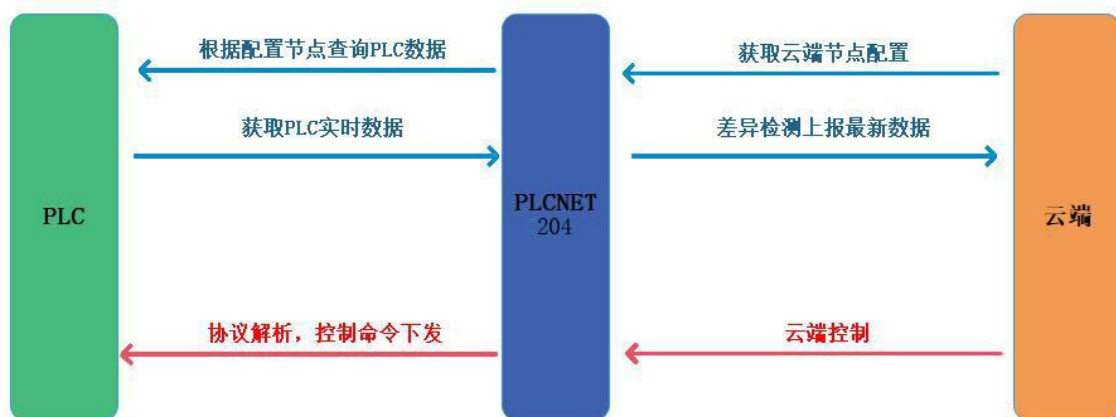


图 1 协议解析模式示意图

■ 网络透传模式

在此模式下，用户的 PLC 设备，可以通过本设备发送数据到网络上指定的服务器。PLCNET204 也可以接收来自服务器的数据，并将信息通过串口转发至 PLC。通过此功能，结合虚拟串口软件，用户可方便对 PLC 设备进行远程升级程序。

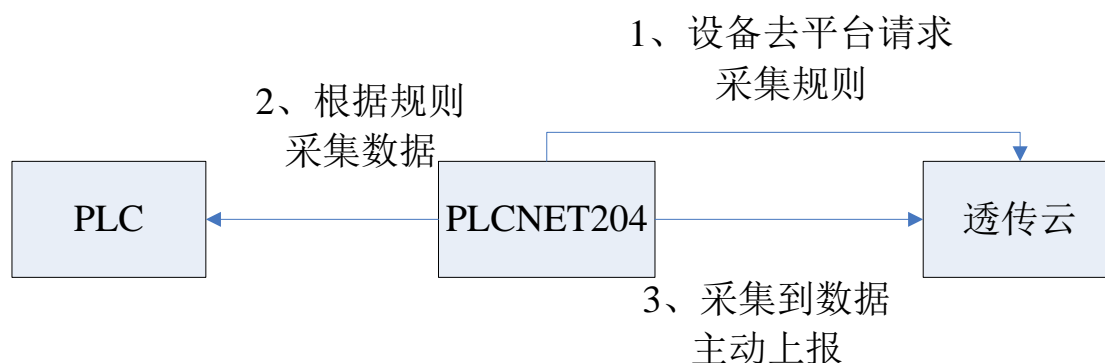
1.3 默认参数

分类	参数	数值
常用默认参数	串口参数	9600, 8, 1, NONE, NFC
	工作模式	协议解析模式 (LT)
	PLC 协议	MODBUS RTU
	服务器 A	地址: cloudplcnet4gmb.usr.cn 端口: 15000
	服务器 B	地址: cloudplcnet4gmb.usr.cn 端口: 15000
	采集规则地址	http://cloudapi.usr.cn:8088/usrCloud/getEdgeDatas

2、操作步骤

2.1 协议解析模式

此模式下可以实现 PLCNET204 根据云端设置的采集规则，去采集 modbus 设备的数据，主动上报到云端。具体流程入如下图



以下仅以永宏 PLC 为例（所有 modbus 的设备都支持），讲述 modbus 设备通过 PLCNET204 连接透传云，实现云端监控的具体步骤。

2.1.1 注册并登录透传云账号

登录网址 <http://console.usr.cn/>，注册并登录账号

透传云管理系统 v2.3.3

[立即注册](#)

用户名:

密码:

[忘记密码?](#)

其它登录: 

透传云管理系统 v2.3.3

[立即登录](#)

用户名:

密码:

确认密码:

公司名:

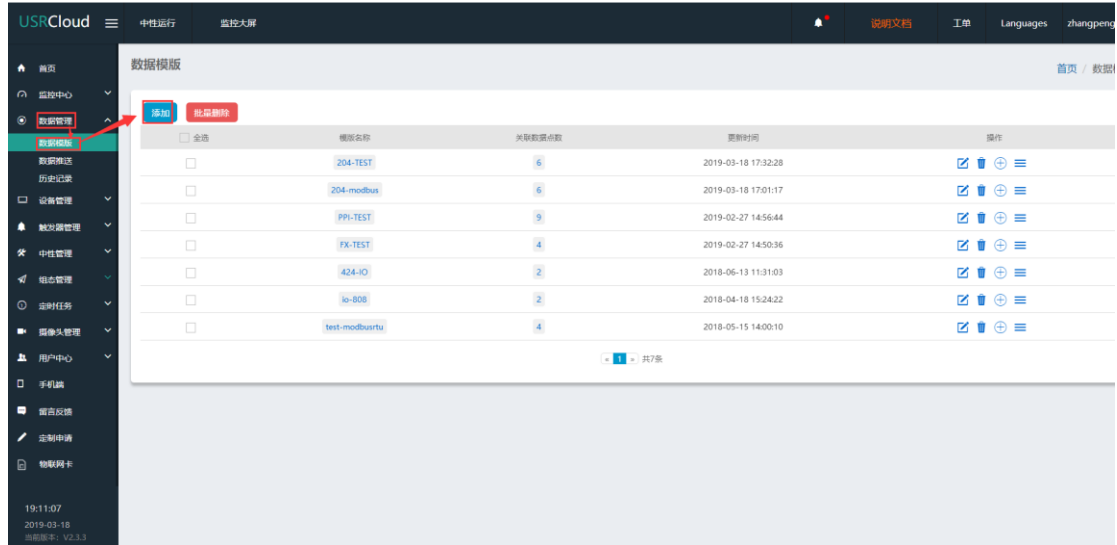
手机/邮箱:

验证码:

确认阅读并同意 [《透传云用户使用协议》](#)

2.1.2 添加数据模板

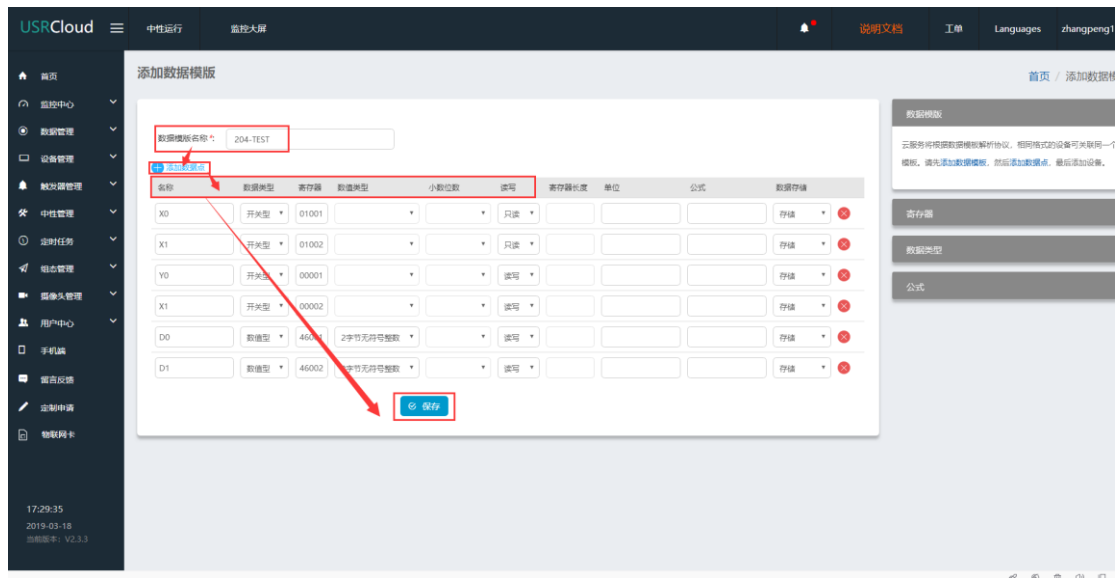
点击数据管理--数据模板--添加



2.1.3 添加数据点

填写数据模板名称、再添加数据点（地址：根据下面表格填写）再选择数据类型和数值类型、点击保存

（例：数据模板名称” 204-TEST”：测试；数据点 X0/X1/Y0/Y1/D0/D1）



地址对应表 (以永宏 PLC 为例，其他设备参考各自的说明书)

plc 地址	透传云 Modbus 地址	寄存器类型	数据类型	读写
S0-S999	06001-07000	开关型	bit	读写
X0-X255	01001-01256	开关型	bit	只读
Y0-Y255	00001-00256	开关型	bit	读写
T0-T255	09001-09256	开关型	bit	读写

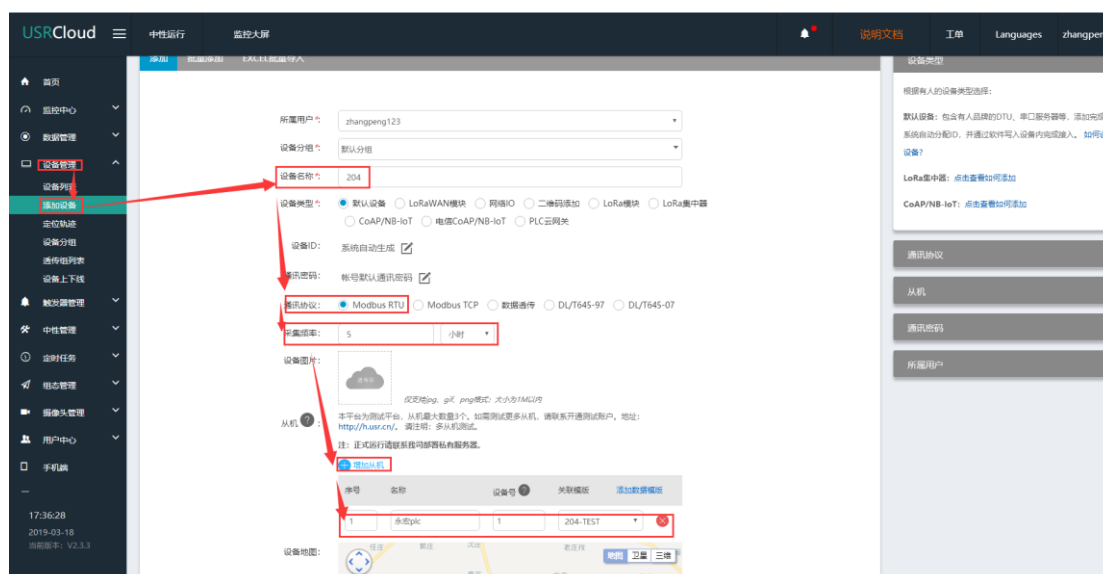
T0-T255 (值)	49001-49256	数值型	2 字节	只读
C0-C255	09501-09756	开关型	bit	读写
C0-C199	49501-49700	数值型	2 字节	读写
C200-C255	49701-49812	数值型	4 字节	读写
R0-R4167	40001-44168	数值型	2 字节	读写
R5000-R5998	45001-45999	数值型	2 字节	读写
D0-D2998	46001-48999	数值型	2 字节	读写

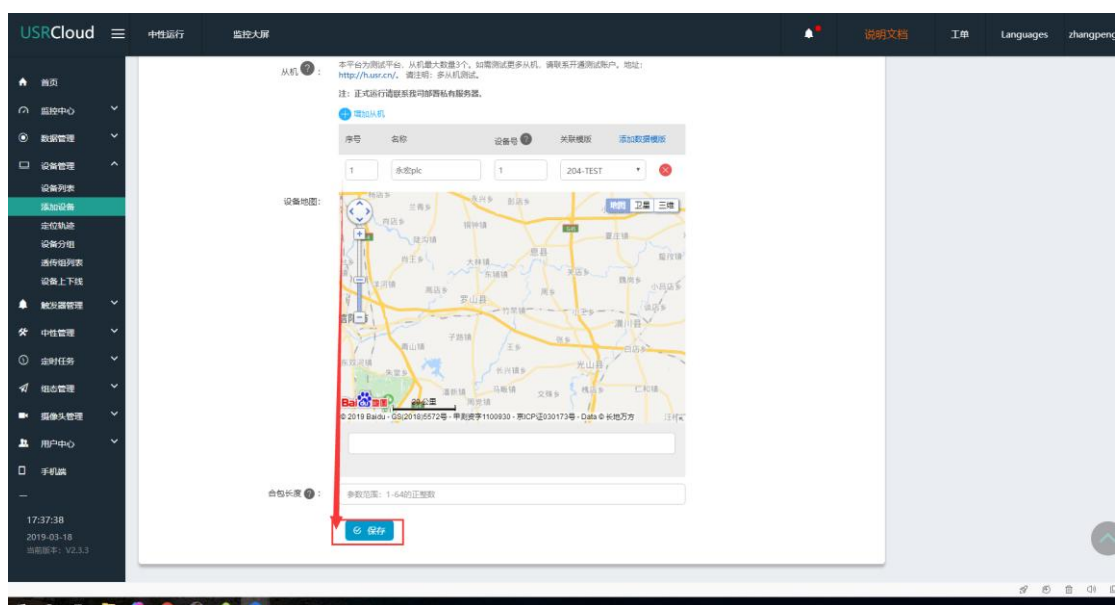
2.1.4 添加设备

填写设备名称(例: 204)——选择默认设备——ID 和密码可以自动生成——协议选择 modbus RTU——采集频率选择(5 小时)——添加从机(例: 名称: 永宏 plc、设备号: 1; 关联模板: 204-TEST) 点击保存即可。(设备号就是 modbus 设备的从机地址或 plc 的站号)

注: 此处采集频率: 是云平台主动采集 PLC 的频率; 是针对那些很久才变化的数据, 所以此处的采集频率建议设置周期长一点或者选不主动采集。

PLCNET204 是硬件采集 PLC 数据, 主动上报平台 (PLC 数据无变化则不上报)。

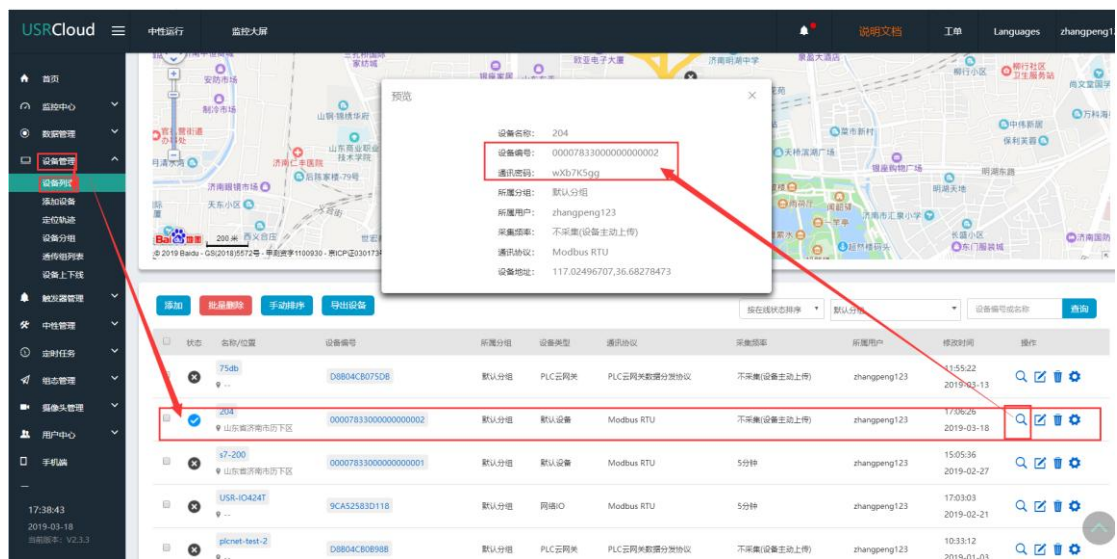




2.1.5 查看设备编号和密码

设备管理--设备列表--找到对应的设备名称--点击查看按钮记录弹出的设备编号和通信密码

例：找到设备名称 204，点击查看，记录设备编号和通信密码

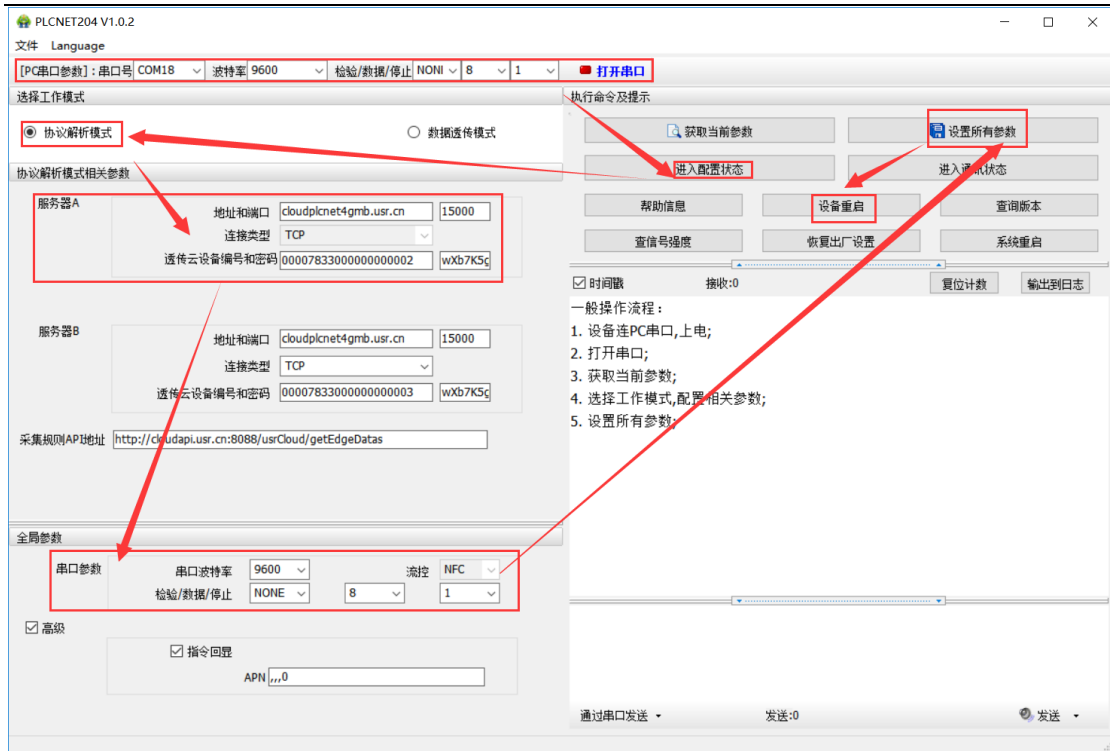


2.1.6 配置 PLCNET204 的参数。

硬件连接：PLCNET204 串口连接到电脑上，电脑运行设置软件

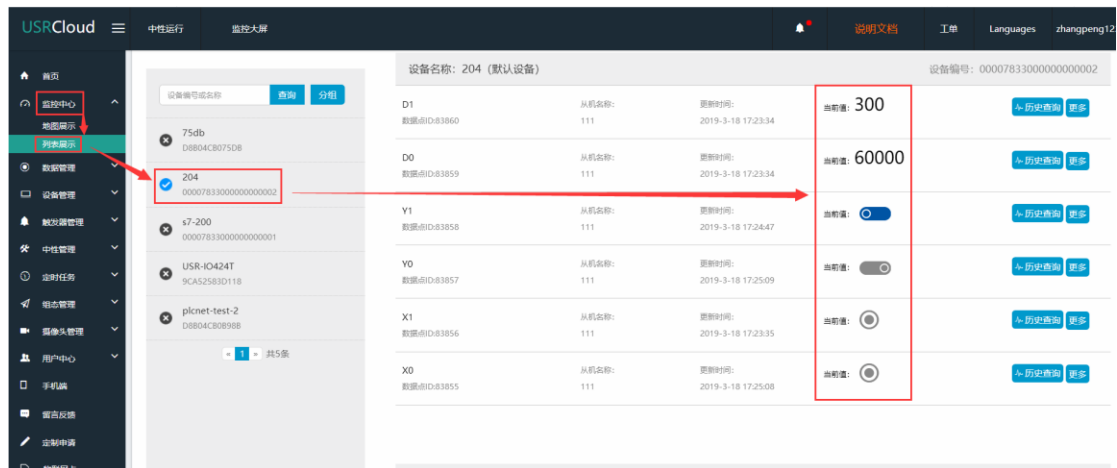
打开串口--进入配置状态--设置参数（协议解析模式--服务器 A 地址 cloudplcnet4gmb.usr.cn--设置透传云设备编号和密码（第五步记录的）--设置plc的串口参数）--设置所有参数--设备重启

（出厂默认：9600, 8, 1, NONE, NFC，参数不变可以不用重复设置串口参数）



2.1.7 查看云组态

设置完成,把 PLC 和 PLCNET204 连接(PLCNET204 和电脑的连接线可以拔下来),给 PLCNET204 重新上电重启一下。然后在监控中心--列表显示--点击对应的设备(设备名称 204)--就可以查看和控制各个点的状态了。



2.2 透传模式 (老版 VCOM)

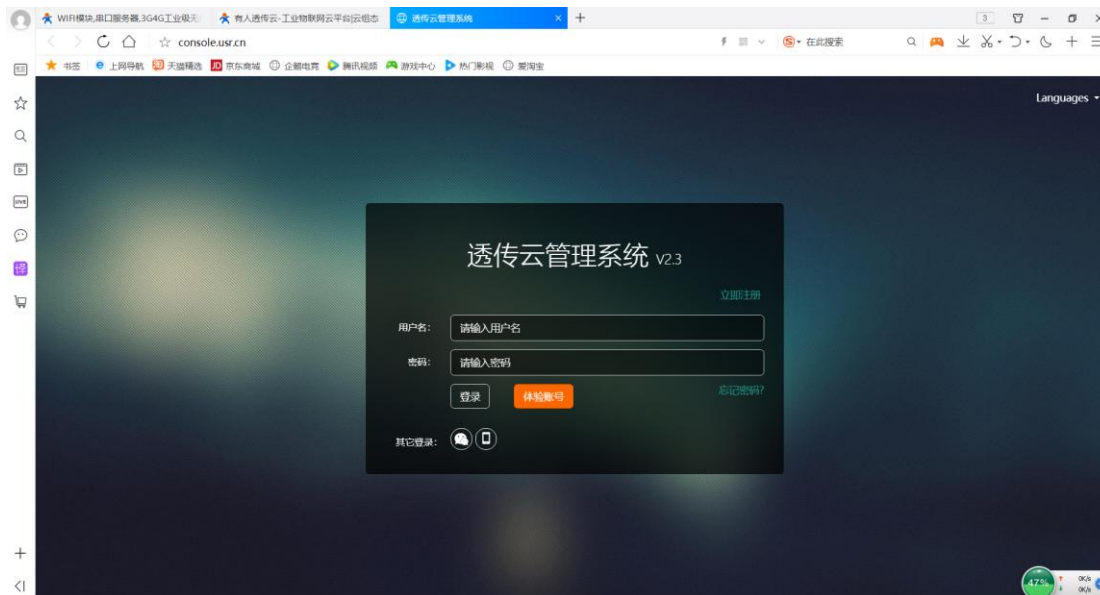
在此模式下,用户的设备,可以通过本设备发送数据到网络上指定的服务器。PLCNET204 也可以接收来自服务器的数据,并将信息通过串口转发至 PLC。通过此功能,结合虚拟串口软件,用户可方便对 PLC 设备进行远程升级程序。

(以下仅以永宏 PLC 为例(所有串口设备都支持),讲述设备通过 PLCNET204 连接透

传云，结合虚拟串口软件实现远程更新 PLC 程序的具体步骤。)

2.2.1 注册并登录透传云

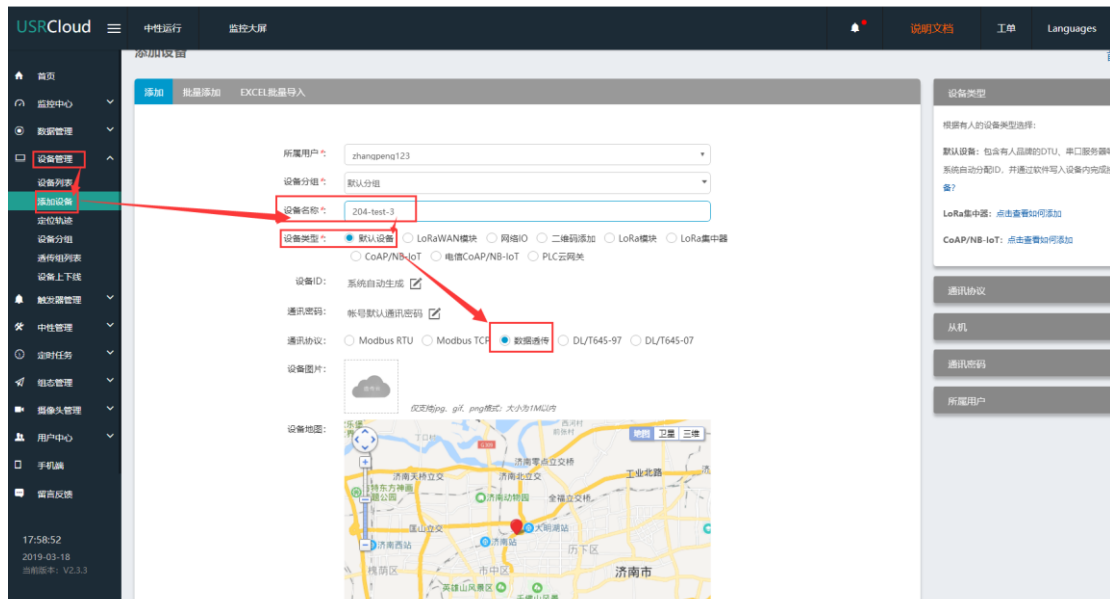
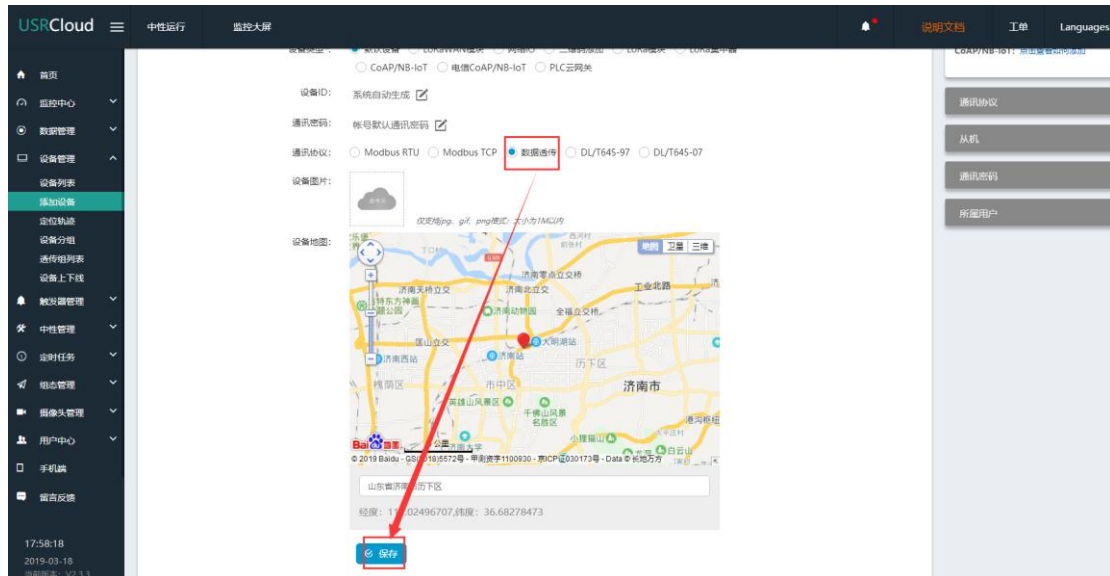
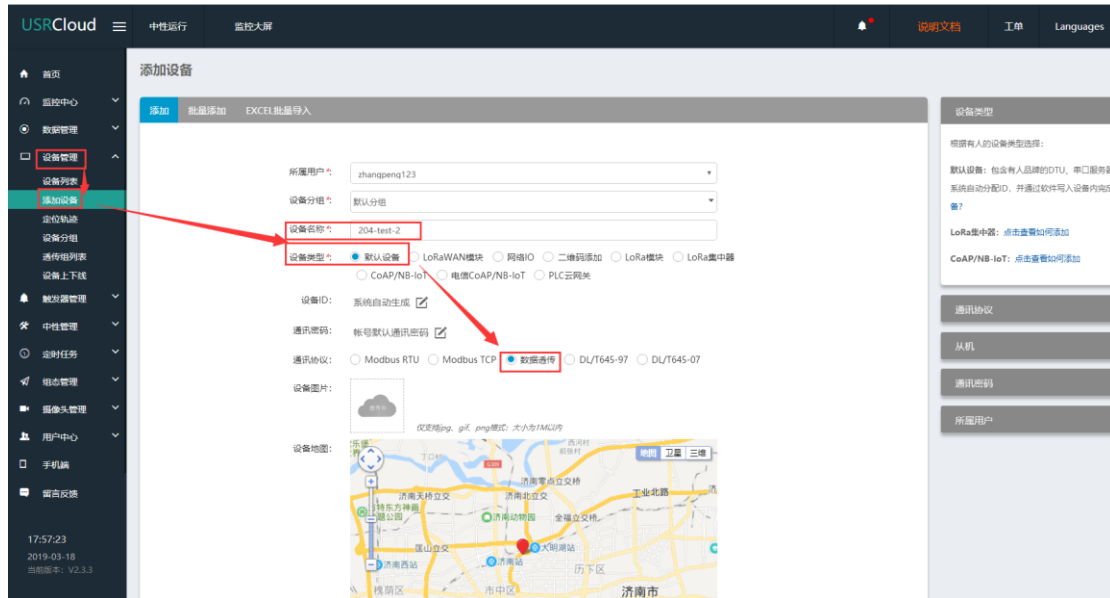
登录网址 <http://console.usr.cn/>，注册并登录账号（已有账号，请忽略）

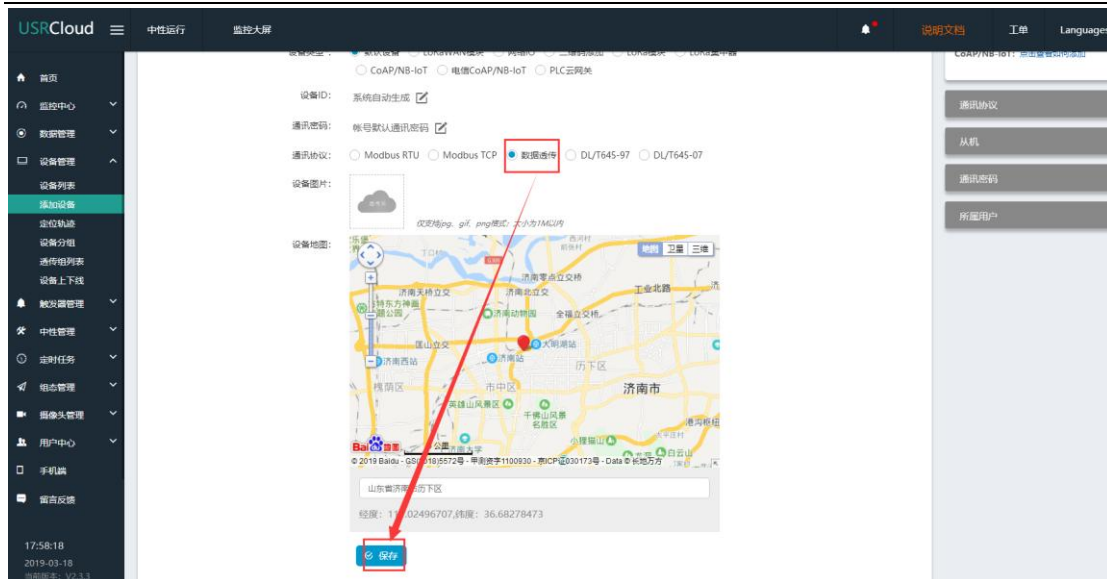


2.2.2 添加设备

在透传云上添加两个设备：

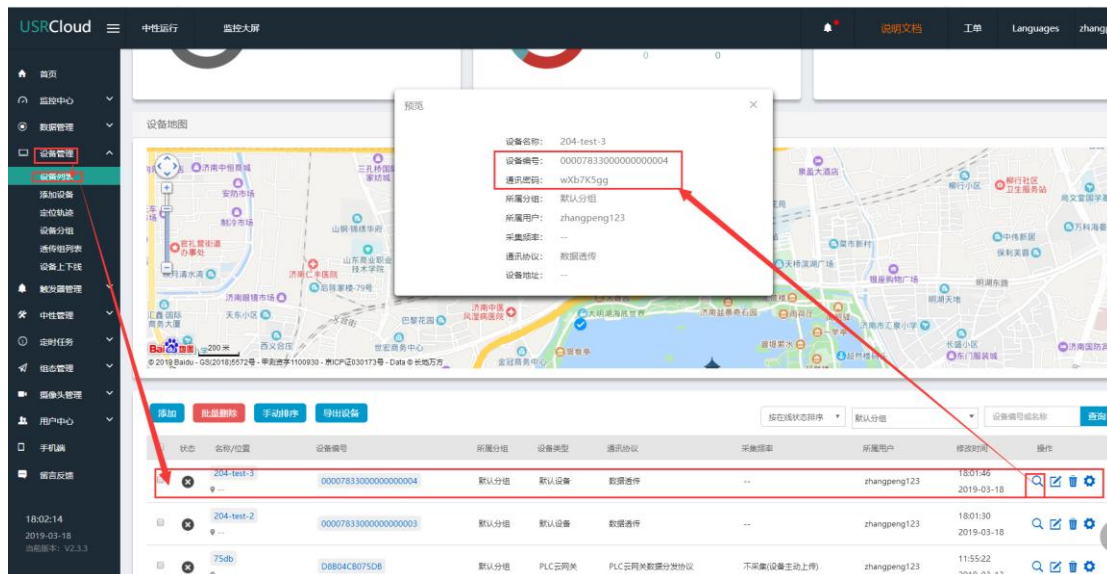
- 1、设备管理--添加设备--设备名称 (204-test-2)--默认设备--设备 ID 和通信密码自动生成--通信协议 (数据透传)--保存
- 2、设备管理--添加设备--设备名称 (204-test-3)--默认设备--设备 ID 和通信密码自动生成--通信协议 (数据透传)--保存

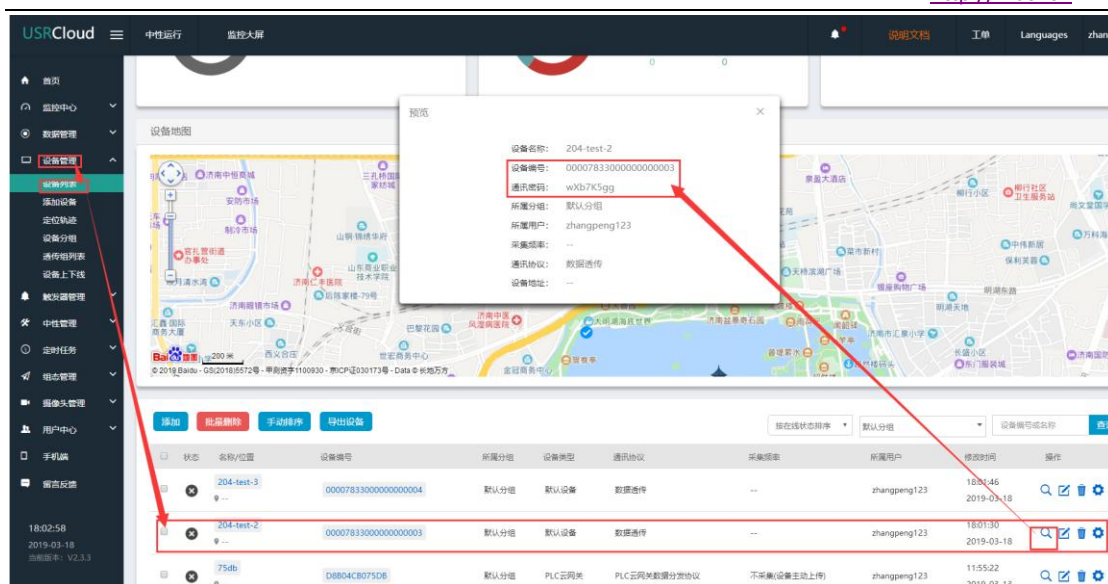




2.2.3 查看设备编号和通信密码

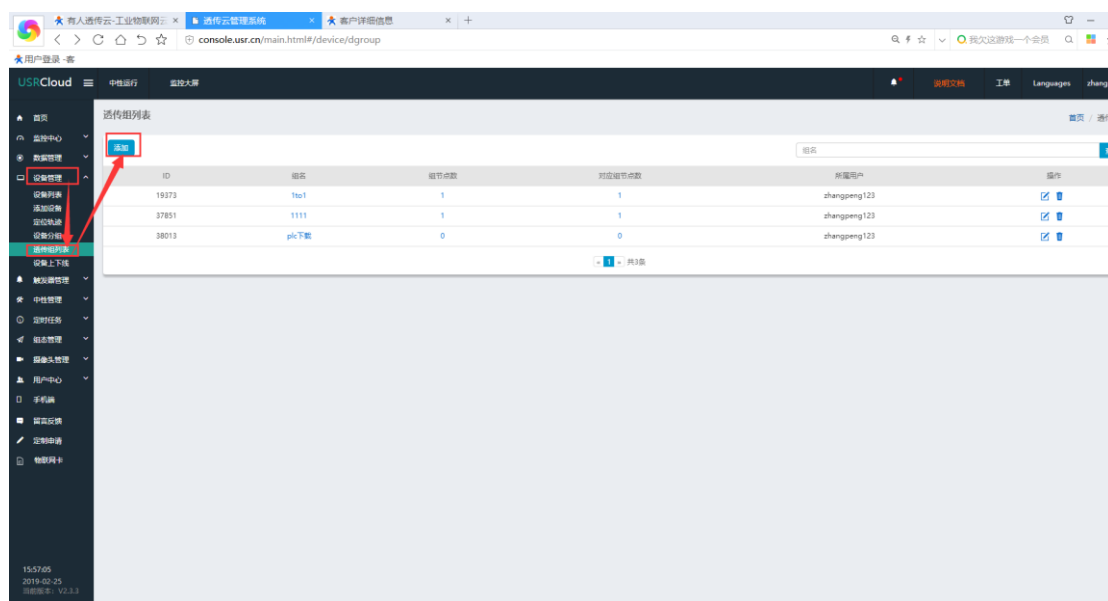
- 1、设备管理--设备列表--找到对应的设备名称（例：204-test-2）--点击查看按钮--记录弹出的设备编号和通信密码
- 2、设备管理--设备列表--找到对应的设备名称（例：204-test-3）--点击查看按钮--记录弹出的设备编号和通信密码

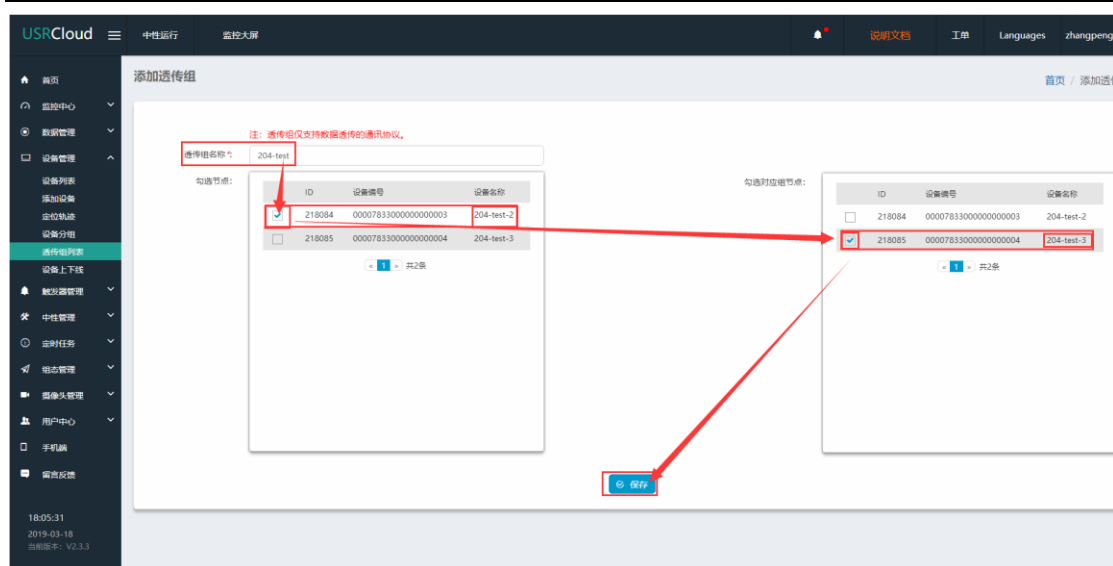




2.2.4 添加 1 对 1 透传组

设备管理--透传组列表--添加--填写名称（例：plc 上下载）--分别选择上面添加的设备名称（204-test-2 和 204-test-3）--点击保存。

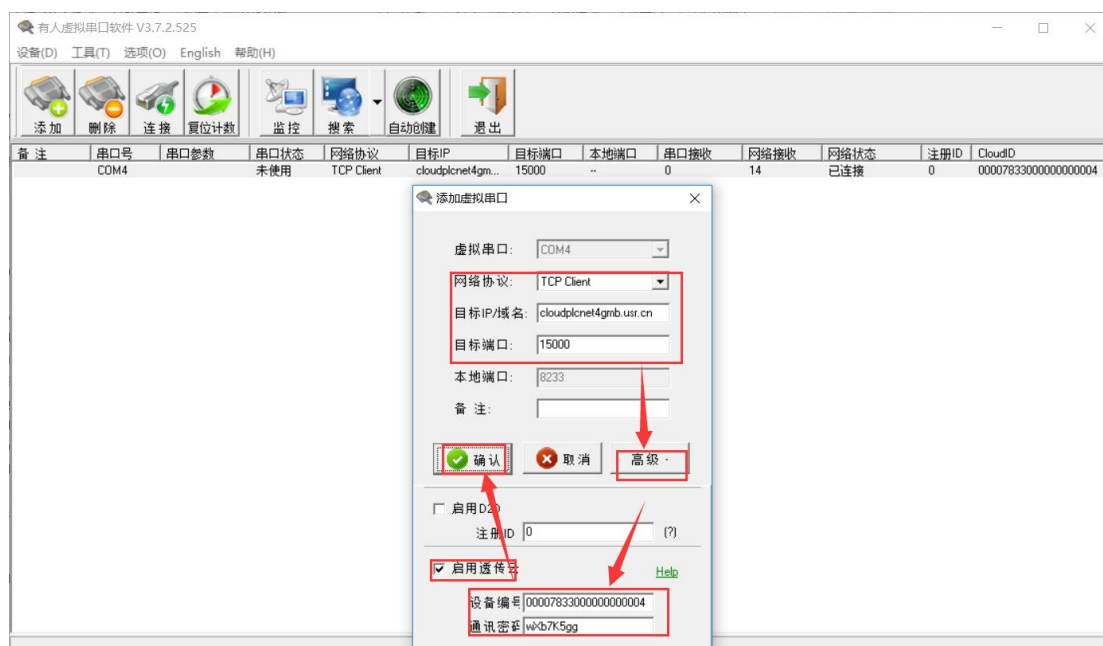




2.2.5 配置虚拟串口软件参数

(虚拟串口软件下载地址 <http://www.usr.cn/Download/31.html>)

添加--网络协议: TCP client--域名和地址: cloudplcnet4gmb.usr.cn:15000--启用透传云--设备编号和通信密码如步骤三。



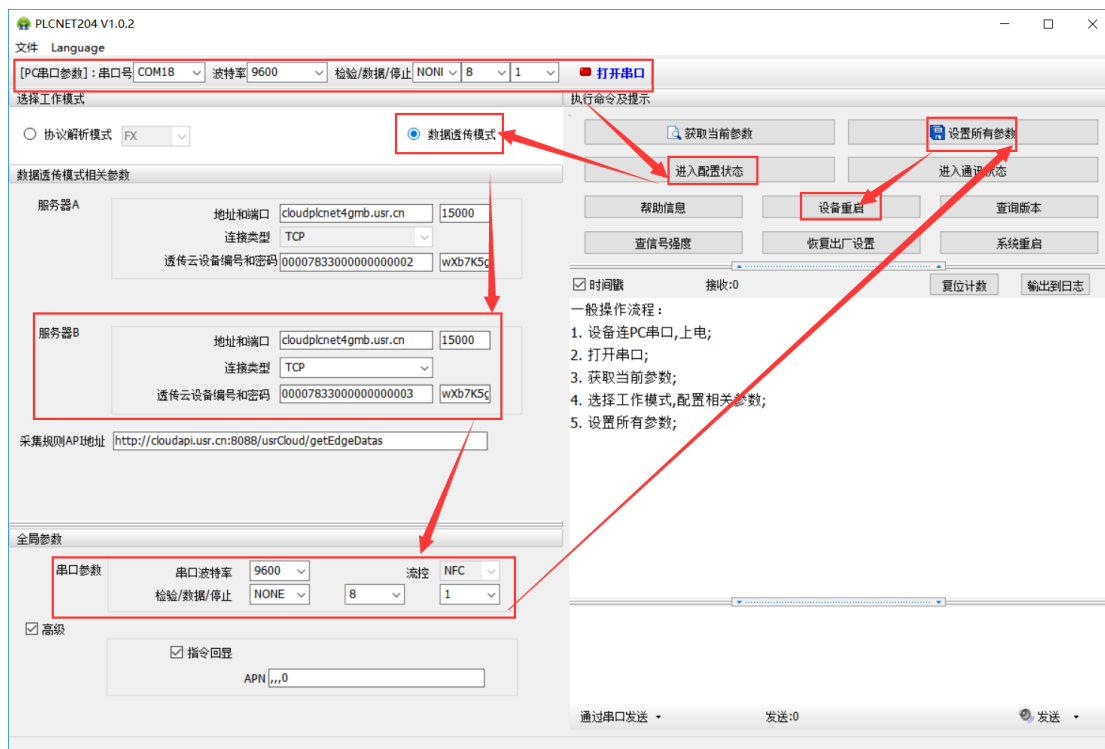
注: 此时能实现虚拟串口 COM4 和 PLC 的真实串口的透传 (相当于 PLC 直连电脑生成的串口是 COM4)

2.2.6 配置 PLCNET204 的参数。

方法一: 本地串口配置 PLCNET204 参数

硬件连接: PLCNET204 串口连接到电脑上, 电脑运行设置软件, 打开串口--进入配置状态--设置参数 (数据透传模式--透传云地址 cloudplcnet4gmb.usr.cn--设置透传云设备编号和密码 (第三步记录的 204-test-2)--设置 plc 的串口参数)--设置

所有参数—设备重启



方法二：远程配置 PLCNET204 参数

如步骤 2.2.5 生成了虚拟串口 com4，可以直接用串口助手软件发送网络 at 指令配置 plcnet204 的参数（具体指令集参考 PLCNET204 说明书）

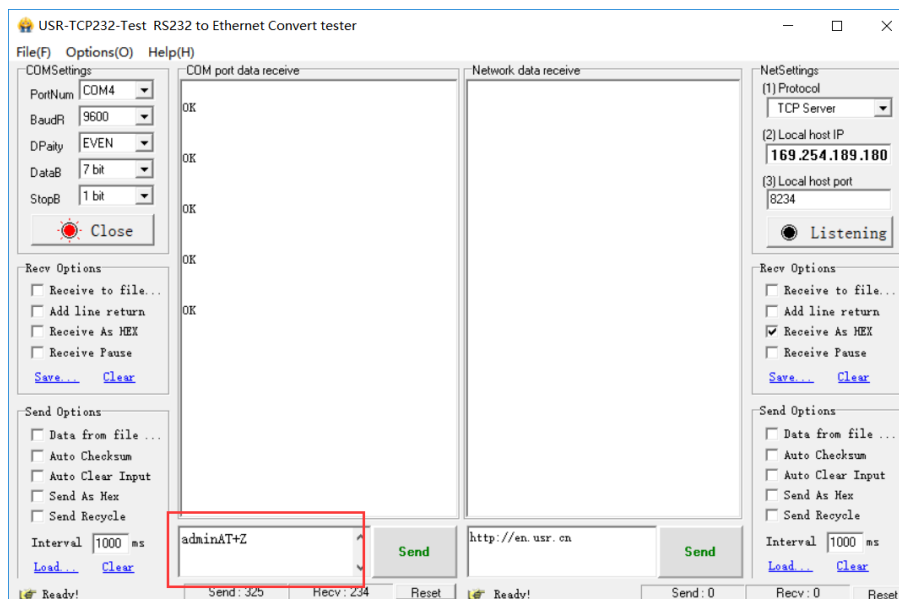
需要修改以下参数：工作模式 adminAT+WKMOD=DT

服务器 B 参数 adminAT+SOCKB=TCP,cloudplcnet4gmb.usr.cn,15000、

adminAT+**CLOUD2**=00007833000000000003,wXb7K5gg

串口参数 adminAT+UART=9600,7,1,EVEN,NFC

重启 adminAT+Z（指令后面需加回车）

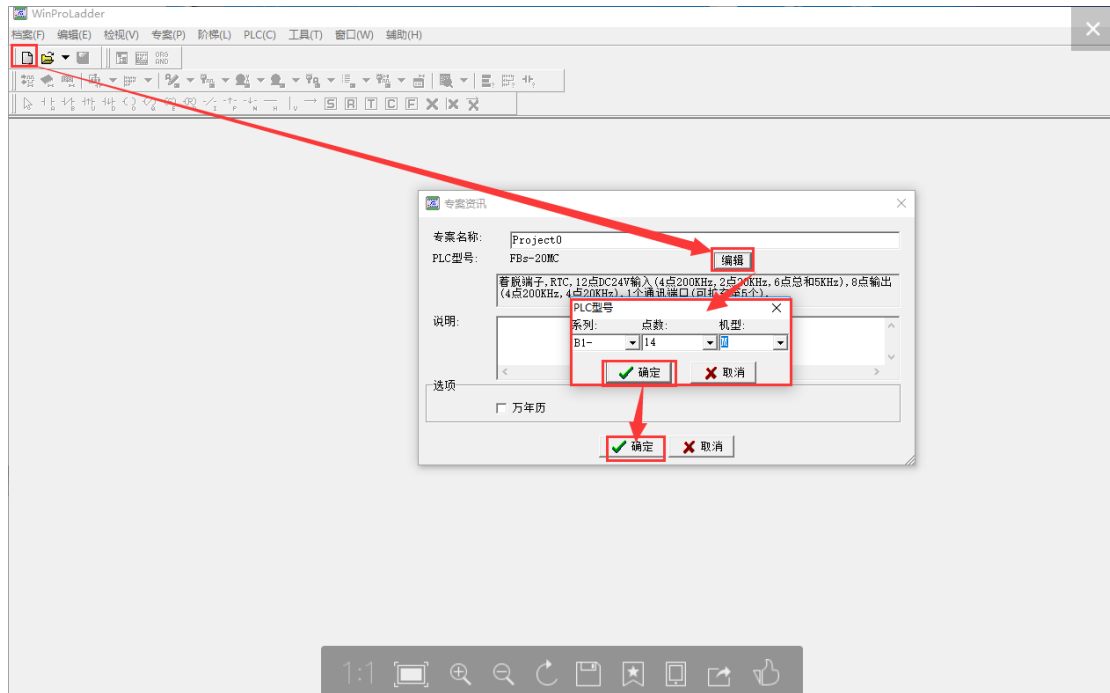


依次在透传云发以上设置指令，重启（adminAT+Z）生效。

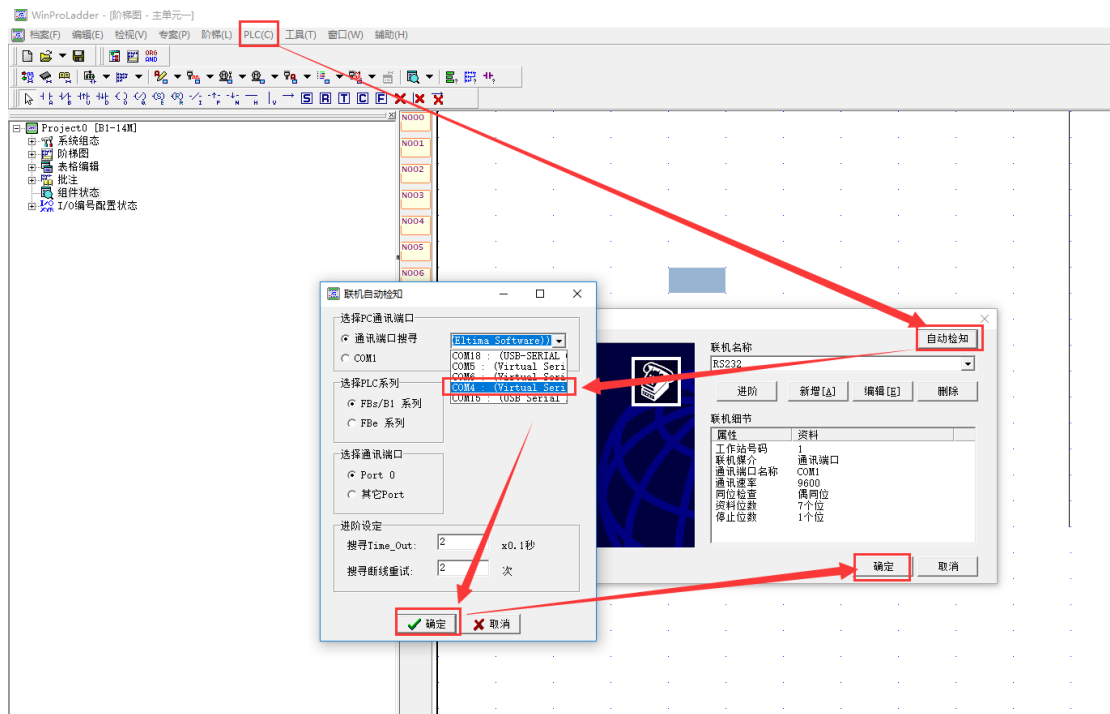
2.2.7 上位机软件上下载程序

把 PLC 下载口和 PLCNET204 连接(此处以永宏的 PLC : B1-14MT 为例:)

1、打开永宏的设置软件--开新专案--编辑--选择对应的 PLC 型号--确认;

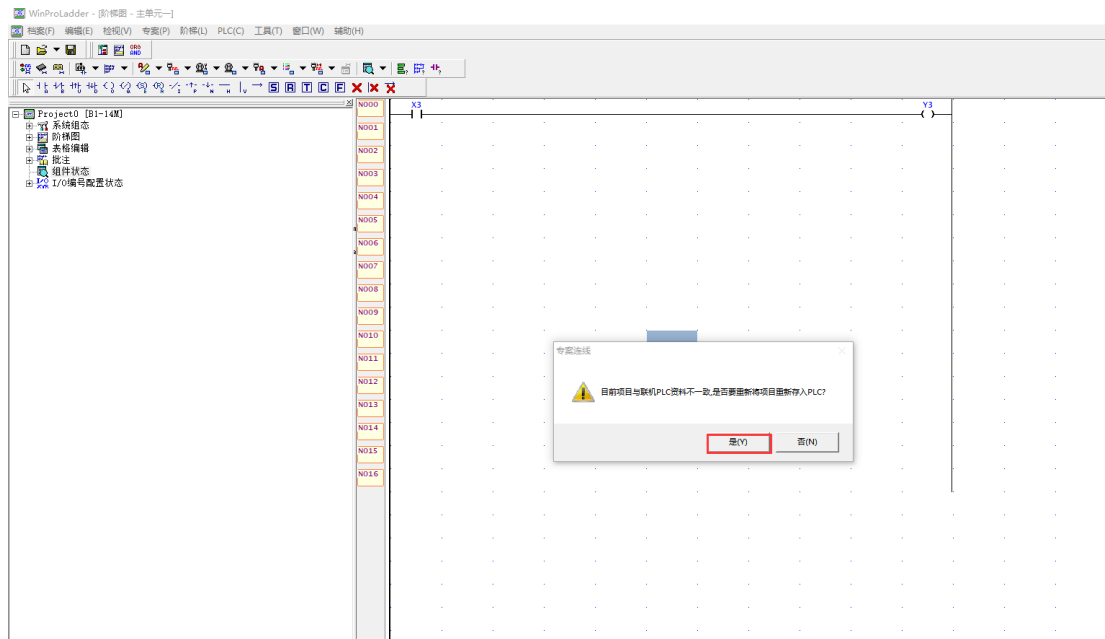


2、连接 PLC, PLC(C)---联机--自动检测---选择 com4 (生成的虚拟串口) ---确认

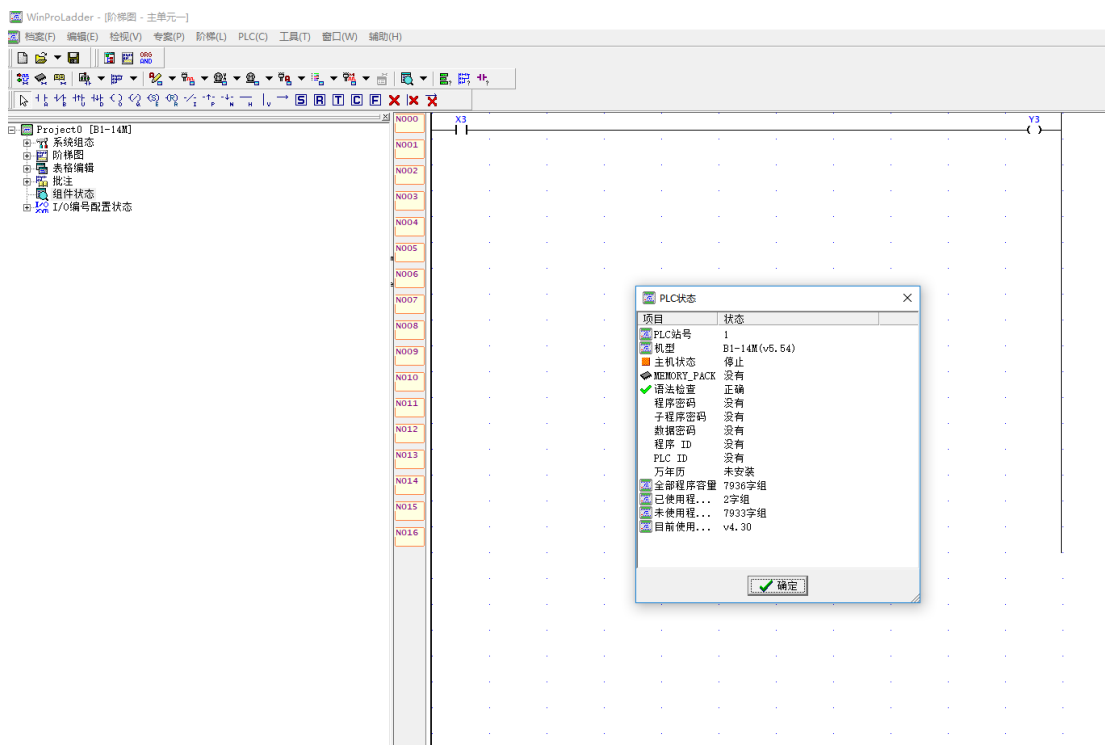


3、程序下载

联机成功会提醒：目前项目与联机 plc 资料不一致，是否需要重新将项目存入 PLC？
点击是，就会将当前工程下载进 PLC。



4、更新成功，点击确定



2.3 透传模式（新版 VCOM）

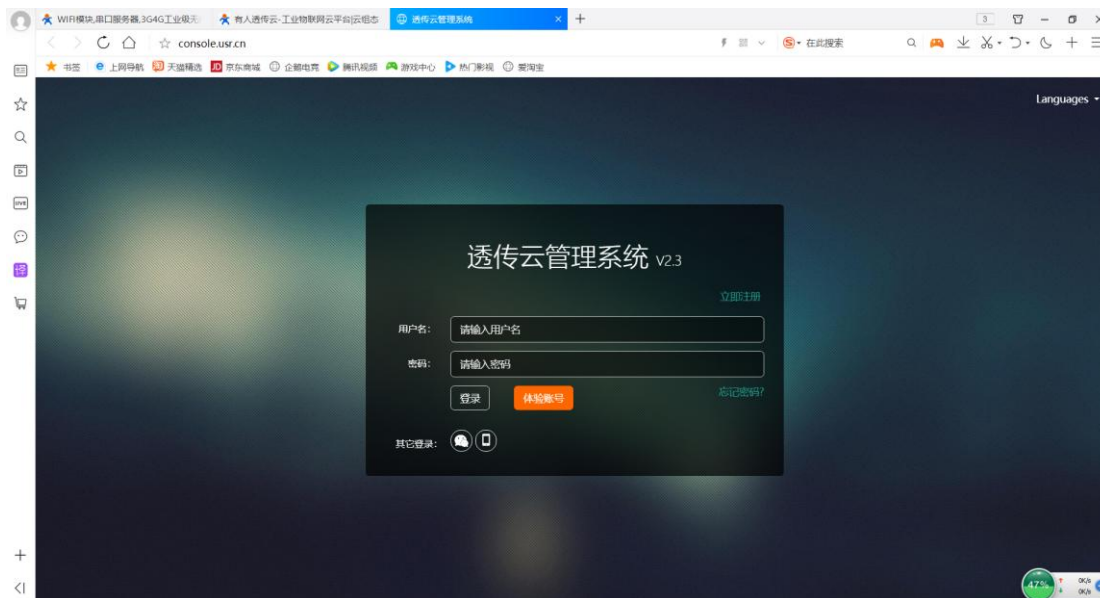
在此模式下，用户的设备，可以通过本设备发送数据到网络上指定的服务器。PLCNET204 也可以接收来自服务器的数据，并将信息通过串口转发至 PLC。通过此功能，

结合虚拟串口软件，用户可方便对 PLC 设备进行远程升级程序。

（以下仅以永宏 PLC 为例（所有串口设备都支持），讲述设备通过 PLCNET204 连接透传云，结合虚拟串口软件实现远程更新 PLC 程序的具体步骤。）

2.3.1 注册并登录透传云

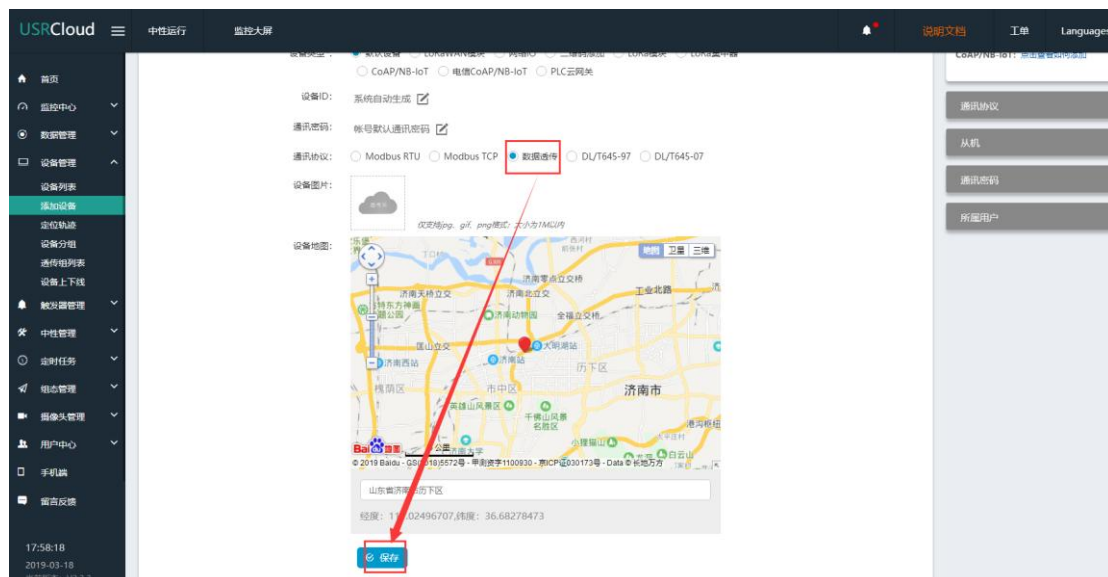
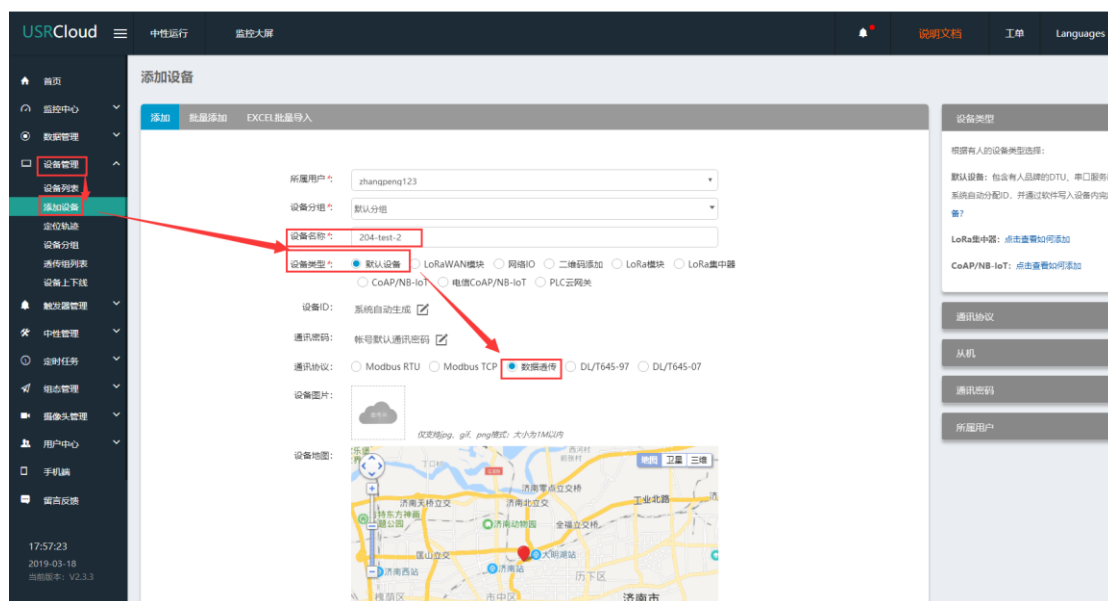
登录网址 <http://console.usr.cn/>，注册并登录账号（已有账号，请忽略）



2.3.2 添加设备

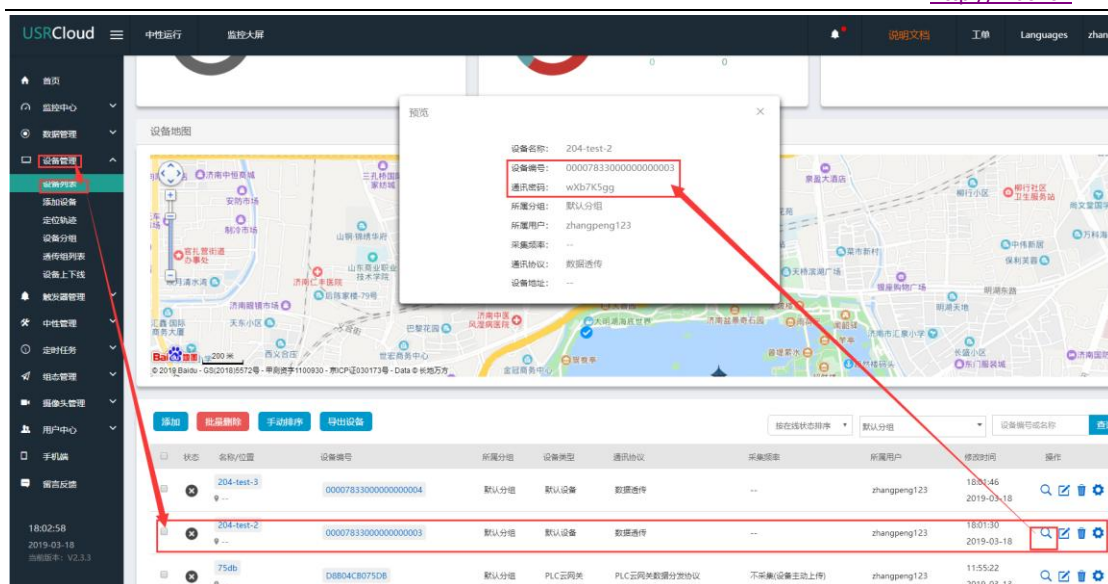
在透传云上添加一个设备：

设备管理—添加设备—设备名称（204-test-2）—默认设备—设备 ID 和通信密码自动生成—通信协议（数据透传）—保存



2.3.3 查看设备编号和通信密码

1、设备管理—设备列表—找到对应的设备名称（例：204-test-2）—点击查看按钮—记录弹出的设备编号和通信密码



2.3.4 配置虚拟串口软件参数

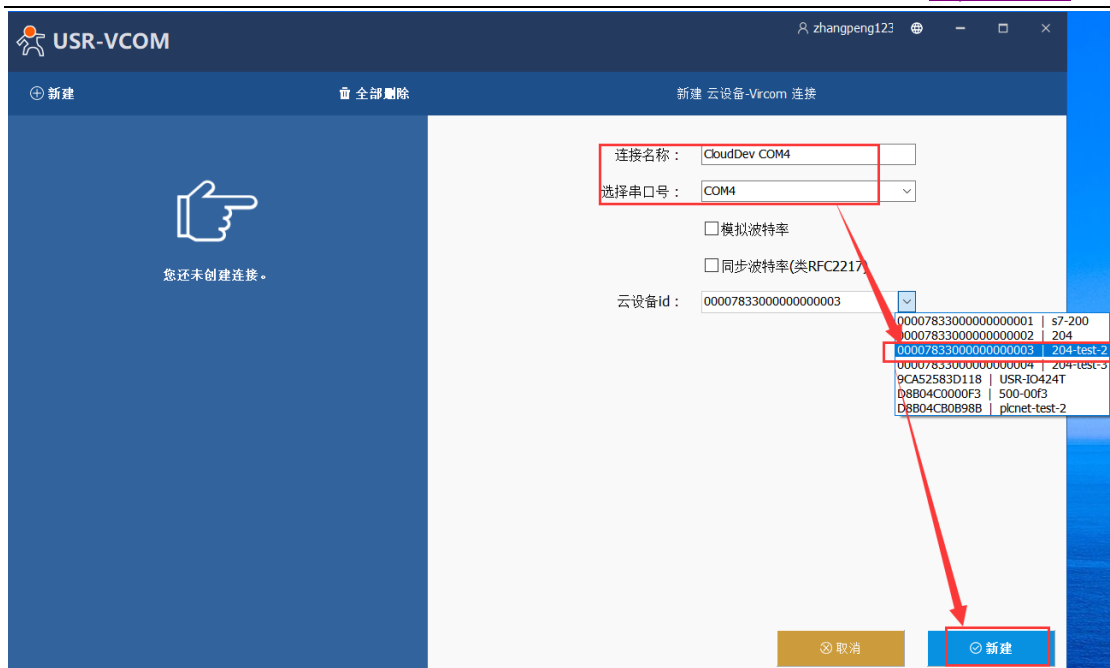
(虚拟串口软件下载地址 <http://www.usr.cn/Download/759.html>)

用此软件时不需要再透传云上建立 1 对 1 透传组

步骤 1、打开软件----新建 云设备-Vircom 连接----登录账号



步骤 2: 填写虚拟串口名--选择虚拟串口号--选择对应的设备 ID (此处是 00007833000000000003 见 2.3.3)

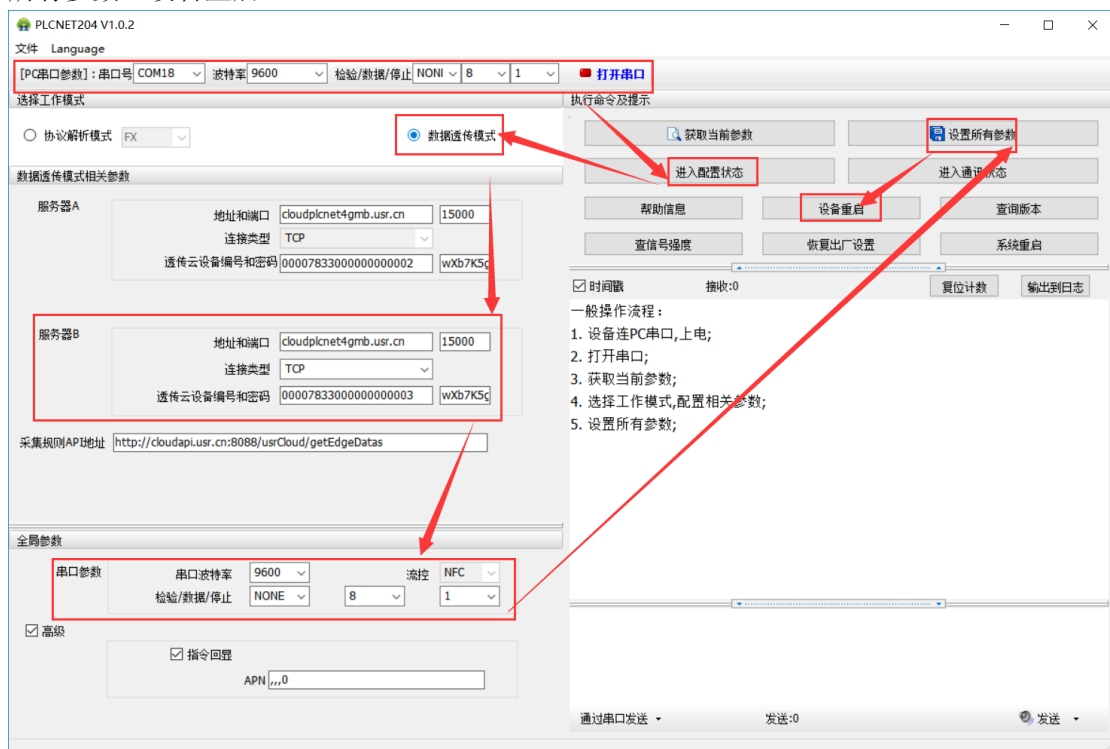


注：此时能实现虚拟串口 COM4 和 PLC 的真实串口的透传（相当于 PLC 直连电脑生成的串口是 COM4）

2.3.5 配置 PLCNET204 的参数。

方法一：本地串口配置 PLCNET204 参数

硬件连接：PLCNET204 串口连接到电脑上，电脑运行设置软件，
打开串口--进入配置状态--设置参数（数据透传模式--透传云地址 cloudplcnet4gmb.usr.cn--
设置透传云设备编号和密码（第三步记录的 204-test-2）--设置 plc 的串口参数）--设置
所有参数--设备重启



方法二：远程配置 PLCNET204 参数

如步骤 2.3.4 生成了虚拟串口 com4，可以直接用串口助手软件发送网络 at 指令配置 plcnet204 的参数（具体指令集参考 PLCNET204 说明书）

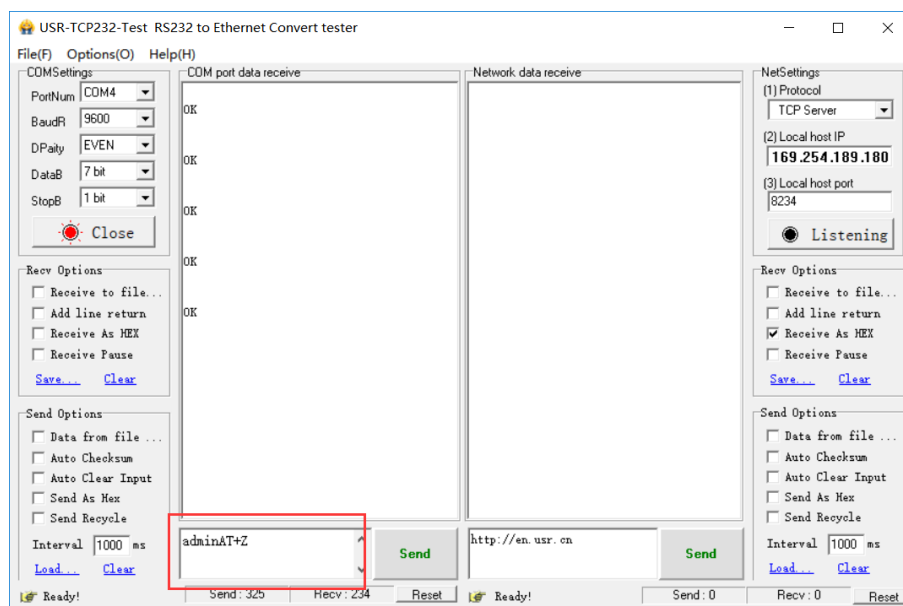
需要修改以下参数：工作模式 adminAT+WKMOD=DT

服务器 B 参数 adminAT+SOCKB=TCP, cloudplcnet4gmb.usr.cn, 15000、

adminAT+**CLOUD2**=00007833000000000003, wxb7K5gg

串口参数 adminAT+UART=9600, 7, 1, EVEN, NFC

重启 adminAT+Z（指令后面需加回车）

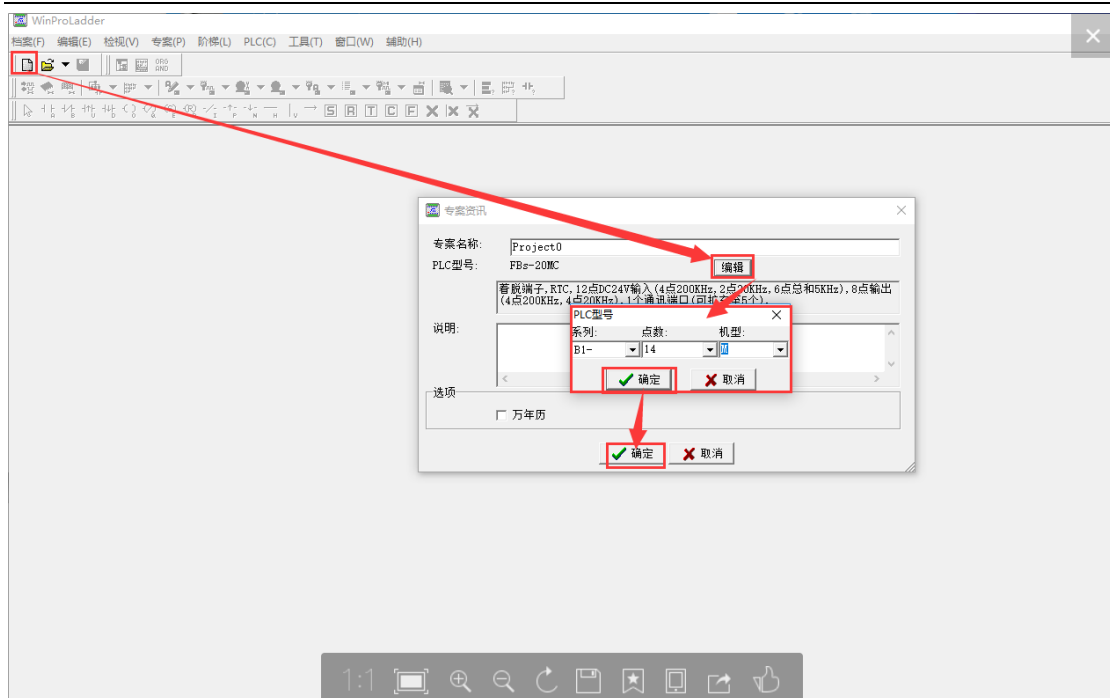


依次在透传云发以上设置指令，重启（adminAT+Z）生效。

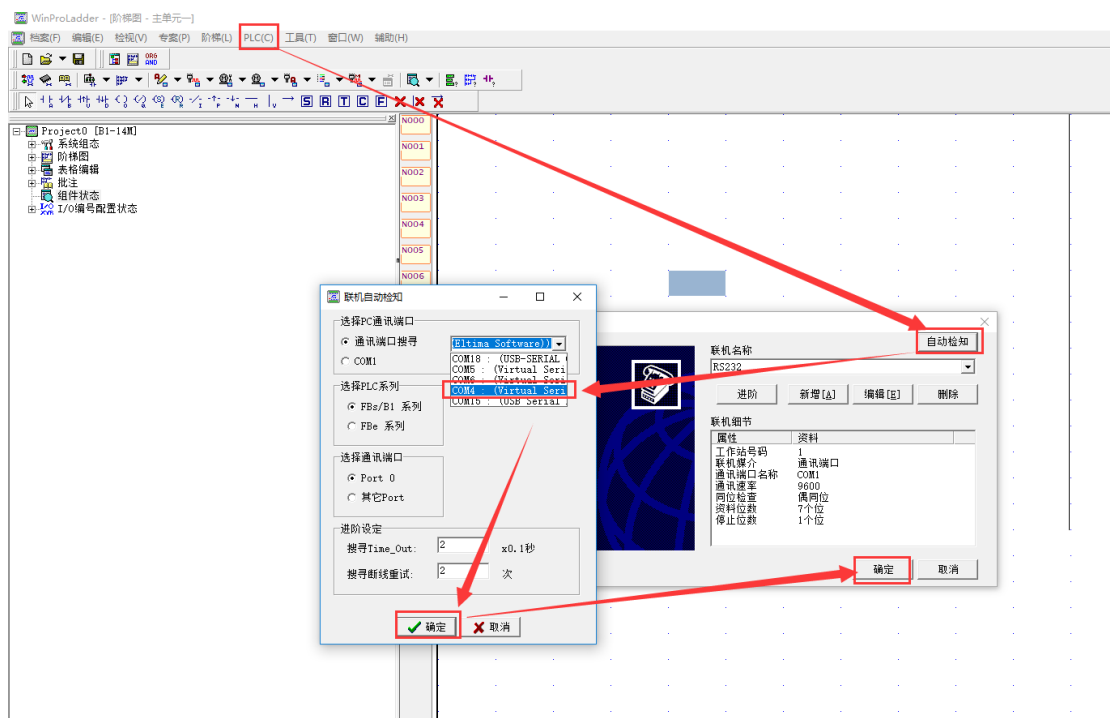
2.3.6 上位机软件上下载程序

把 PLC 下载口和 PLCNET204 连接(此处以永宏的 PLC : B1-14MT 为例：)

1、打开永宏的设置软件--开新专案--编辑--选择对应的 PLC 型号--确认；

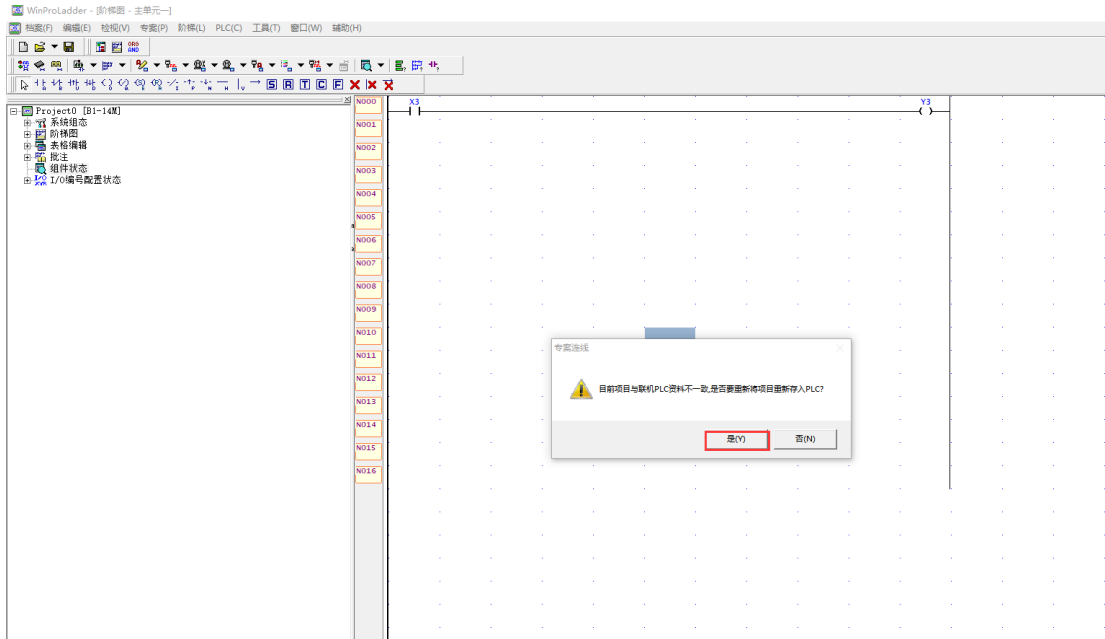


2、连接 PLC，PLC(C)---联机--自动检测---选择 com4（生成的虚拟串口）---确认



3、程序下载

联机成功会提醒：目前项目与联机 plc 资料不一致，是否需要重新将项目存入 PLC？
点击是，就会将当前工程下载进 PLC。



4、更新成功，点击确定

