PLC-508 5G 工业联网宝

使用手册



北京北科驿唐科技有限公司

北京市海淀区丰贤中路 7 号北科产业园 3 号楼 2 层

TEL: 4008-909-611

网址：www.etungtech.com.cn

©版权所有 2005-2021

目 录

第一章 产品介绍.....2
1.1 产品简介.....2
1.2 产品外观.....3
1.3 标准配件.....4
1.4 安装尺寸.....5
1.5 工作原理.....6
1.6 规格参数.....7
1.6.1 技术参数.....7
1.6.2 指示灯说明.....8
1.6.3 串口定义.....9
1.7 典型应用.....9
第二章 设备配置.....11
2.1 配置方法.....11
2.1.1 准备工作.....11
2.1.2 配置 PLC-508.....11
2.1.2.1 移动网络配置.....13
2.1.2.2 网口通配置.....14
2.1.2.3 DTU 配置.....15
2.1.2.4 NTRIP 配置.....18
2.1.2.5 WIFI 热点配置.....21
2.2 恢复出厂与固件更新.....23
2.3 远程配置.....24
附录 1：PLC-508 网口通功能实现 PLC 网口远程程序更新案例.....27
1. 注册驿云账号.....27
2. 配置 PLC-508.....28
3. 设置网口通软件.....28
4. 通过网口通远程访问 PLC-508 配置界面.....31
附录 2：PLC-508 的 USB 共享功能实现 PLC 的 USB 口远程程序更新案例.....34
1. 注册驿云账号.....34
2. 配置 PLC-508.....35
3. 设置网口通软件.....35
附录 3：PLC-508 串口功能实现 PLC 远程程序更新案例.....40
1. 注册联网宝驿云账号.....40
2. 配置 PLC-508.....41
3. 配置串口通软件.....42
附录 4：设置电脑/网口设备通过联网宝上网.....45
附录 5：PLC-508 NTRIP 功能实现设备高经度定位.....48
附录 6：PLC-508 以 VPN 的方式实现远程接入局域网.....50

第一章 产品介绍

本章主要介绍 PLC-508 的外观、配件、规格参数和使用原理。

1、产品简介
2、外观
3、标准配件
4、安装尺寸
5、工作原理
6、规格参数
7、典型应用

1.1 产品简介

PLC-508 5G 工业联网宝采用工业级设计，内置工业级 5G 高速通信模组，搭载高性能处理器，为设备提供高速联网服务。PLC-508 同时支持 5G NSA 和 5G SA 两种模式，理论下行速率可达 2.1Gbps，上行速率可达 900Mbps。

PLC-508 提供 5G 和有线两种上网方式，并且支持双卡单待，可插入两张 SIM 卡，互为备份，系统自动检测可用的 SIM 卡，默认首选 SIM1。

PLC-508 接口丰富，具有 4 个千兆 RJ-45 LAN 口，1 个千兆 WAN 口，1 个 USB Host 口，1 个 RS-232 串口，可为串口、网口和 USB 口接口的设备提供联网数据传输服务。

PLC-508 支持 NTRIP 协议，包括 NTRIP Server 和 NTRIP Client。PLC-508 配置使用 NTRIP 功能时，支持同时三个数据通信通道，三个通道可以分别独立使用。其中第一个通道为 NTRIP 通道，支持 NTRIP Client 和 NTRIP Server 协议，第二和第三个通道可以选择连接 mServer 或者透传 TCP Server，实现数据的远程传输。三个数据通道可以独立配置数据源，客户可根据项目需要进行灵活配置。

PLC-508 支持中国移动、中国联通和中国电信的 5G 网络，同时向下兼容 4G LTE-FDD/LTE-TDD 网络以及 3G WCDMA 网络，并且支持不同网络制式的自动切换。在没有 5G 信号的场合或者 SIM 卡不支持 5G 时，PLC-508 可自动切换到 4G 或 3G 的网络。

PLC-508 同时具有 WIFI 热点的功能，支持 802.11 ac/b/g/n 协议，理论上最高速率可达 500Mbps。不论手机、电脑还是其他具有 WIFI 功能的设备，都可以通过绑定 PLC-508 的 WIFI 热点从而实现共享上网，这大大扩展了 PLC-508 可接入设备的能力。

PLC-508 使用方便，无需任何配置，即插即用。使用驿唐“驿云”服务平台和网口通/串口通软件，可方便的与 PLC 配套软件集成，无需额外的集成开发工作。PLC-508 以稳定、方便、易用、好用的特性为客户项目部署提供最大的便利。

1.2 产品外观



图 1-1：PLC-508 外观图 -1



图 1-2：PLC-508 外观图 -2

1.3 标准配件



图 1-3：4 根 5G 天线



图 1-4：3 根 WIFI 天线

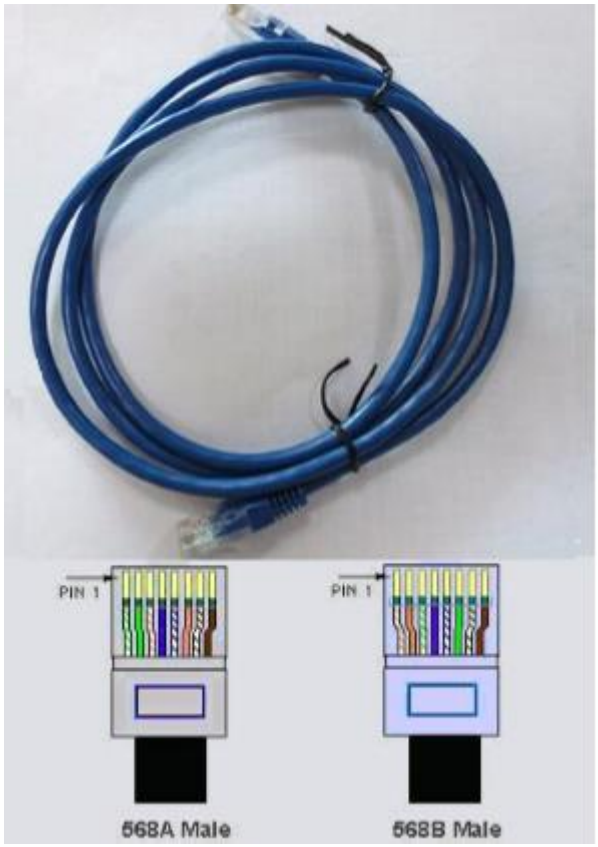


图 1-5：交叉网线

注：由于型号不同，客户出货要求的不同，配件也不一样，以上仅供参考

1.4 安装尺寸

暂无

1.5 工作原理

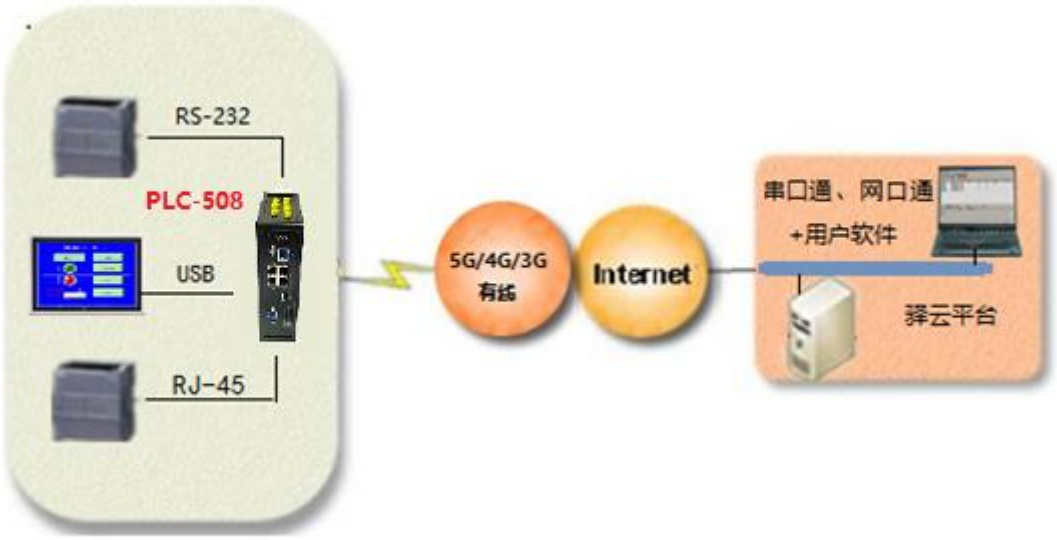


图 1-6：工作原理图

PLC-508 具有 RJ45 网口、RS232 串口和 USB 口，可以接网口型的 PLC、串口型的 PLC 以及带 USB 口的 PLC，并且网口、串口和 USB 口可以同时使用。

1.网口使用方式

PLC-508 通过交叉网线和 PLC 连接起来，PLC-508 通电后，利用无线网络拨号（或者有线上网）连上 Internet，然后发起对 mServer 的连接。上位机电脑运行网口通软件也连接到 mServer，通过网口通功能将 PLC 和上位机电脑置于同一个虚拟局域网中。这样，上位机用户软件系统就可以用 PLC 的 IP 地址访问到 PLC，并进行程序远程监控和远程更新操作。

2.USB 口使用方式

PLC-508 通过 USB 线和 PLC 连接起来，PLC-508 上电后，利用无线网络拨号（或者有线上网）连上 Internet，随后发起对 mServer 的连接。上位机电脑运行网口通软件也连接到 mServer，通过网口通功能和 USB 设备共享功能，将 PLC 映射为上位机电脑的一个 USB 设备。这样，上位机用户软件系统就可以通过访问映射出的 USB 设备，从而实现 PLC 的远程监控和远程更新操作。

3.串口使用方式

PLC-508 与 PLC 通过 RS232 串口线连接起来，PLC-508 上电后，利用无线网络拨号（或者有线上网）连上 Internet，随后发起对 mServer 的连接。上位机电脑运行串口通软件也连接到 mServer，用户软件系统通过串口通软件虚拟串口访问 PLC，进而实现了从 PLC 到用户软件系统之间的无线、双向数据通信，从而可进行程序的远程监控和远程更新等操作。

1.6 规格参数

1.6.1 技术参数

◆ 基本参数

- ✧ 供电：+12~+48V 宽电压输入，防反接保护
- ✧ 电源接口：端子接口
- ✧ CPU: ARM A53 1GHz 主频
- ✧ 内存：512MB
- ✧ 存储：8GB
- ✧ 网络：

  5G: NR5G-SA/NR5G-NSA

  4G: LTE-FDD/LTE-TDD

  3G: WCDMA
- ✧ 工作频段：

  NR5G-SA n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/n28/n38/n40/n41/n66/n71/n77 n78/n79

  NR5G-NSA n38/n41/n77/n78/n79

  LTE-FDD B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26 B28/B29/B30/B32/B66/B71

  LTE-TDD B34/B38/B39/B40/B41/B42/B43/B48

  WCDMA B1/B2/B3/B4/B5/B8/B19

  WIFI IEEE 802.11 ac/n/g/b: 2.4G/5GHz
- ✧ 数据接口：一个 RS232 DB9 串口，四个千兆 LAN 口，一个千兆 WAN 口，一个 USB 口（USB 3.0）
- ✧ 工作电流：320mA@+24V
- ✧ 待机电流：130mA@+24V
- ✧ 工作温度：-30℃~＋70℃
- ✧ 工作相对湿度：95%@+40℃
- ✧ 尺寸：132x53x181mm（不包括天线和安装背板）

◆ 基本功能

- ✧ 支持 NAT 共享上网
- ✧ 支持 DHCPServer
- ✧ 支持 DNSProxy
- ✧ 支持端口转发
- ✧ 支持 DMZ 主机（IP 地址映射）
- ✧ 支持静态路由表配置
- ✧ 支持 SIM 卡槽、IMSI 和 ICCID 显示
- ✧ 支持显示信号强度
- ✧ 支持自动和手动选择 SIM 卡

- ✧ 支持自动选择和手动设置网络制式
- ✧ 支持 WEB 页面配置
- ✧ 支持 DTU 功能，网口串口同时可用
- ✧ 支持网口通功能
- ✧ 支持 USB 设备共享功能
- ✧ 支持代理客户端功能
- ✧ 支持 WAN/ 5G 不同网络的自动切换
- ✧ 支持 NTRIP 协议，同时支持 NTRIP Client 和 NTRIP Server
- ✧ 支持连接 mServer
- ✧ 支持连接透明 TCP Server

1.6.2 指示灯说明

LED 指示灯	颜色	状态	描述
PWR	红色	闪烁	设备正常工作
		熄灭	设备非正常工作
		常亮	5G 模组或 SIM 卡等硬件错误
STA	绿色	常亮	网口通已连接到 mServer
		熄灭	网口通未连接到 mServer
NET	绿色	常亮	设备连上互联网
		熄灭	设备没有连上互联网

表 1-1：PLC-508 指示灯说明

1.6.3 串口定义

类型	RS-232		
针脚	2	3	5
定义	TXD（out）	RXD（in）	GND

表 1-2：PLC-508 RS-232 串口（标准 RS-232 DB9 母口）针脚定义

1.7 典型应用

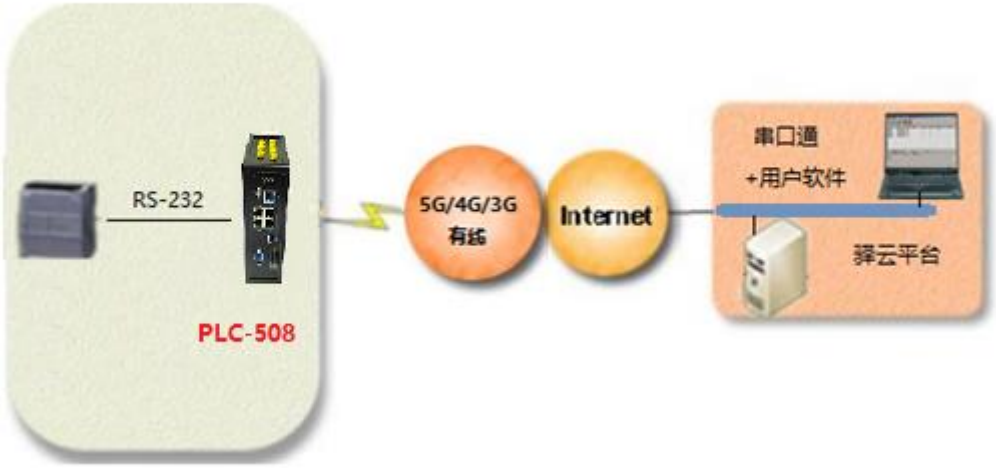


图 1-7：PLC-508 串口功能实现 PLC 远程监控和程序更新

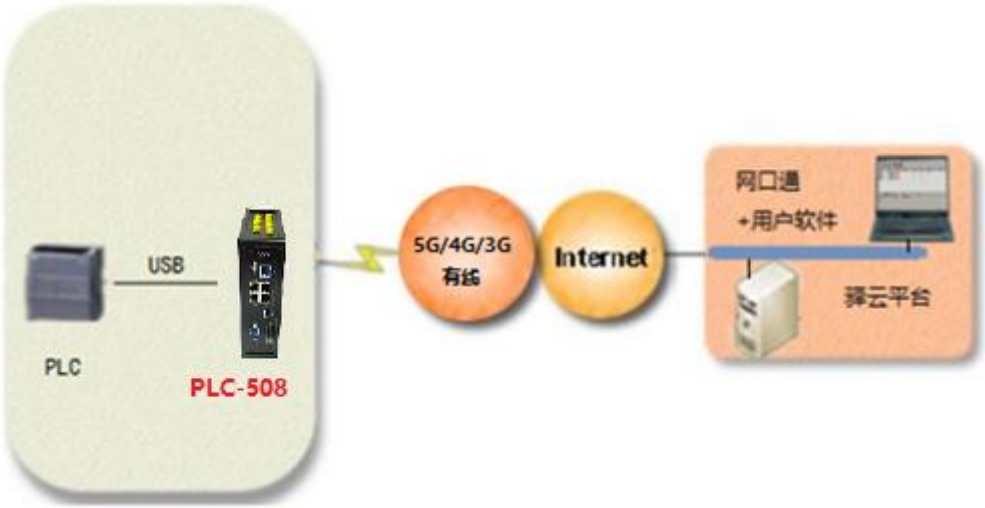


图 1-8：PLC-508 的 USB 共享功能实现 PLC 的 USB 口远程监控和程序更新

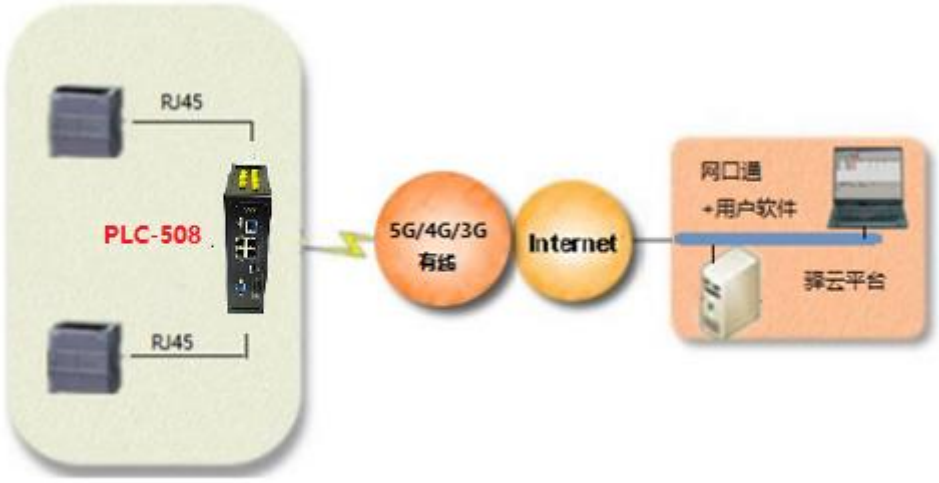


图 1-9： PLC-508 网口通功能实现 PLC 网口远程监控和程序更新

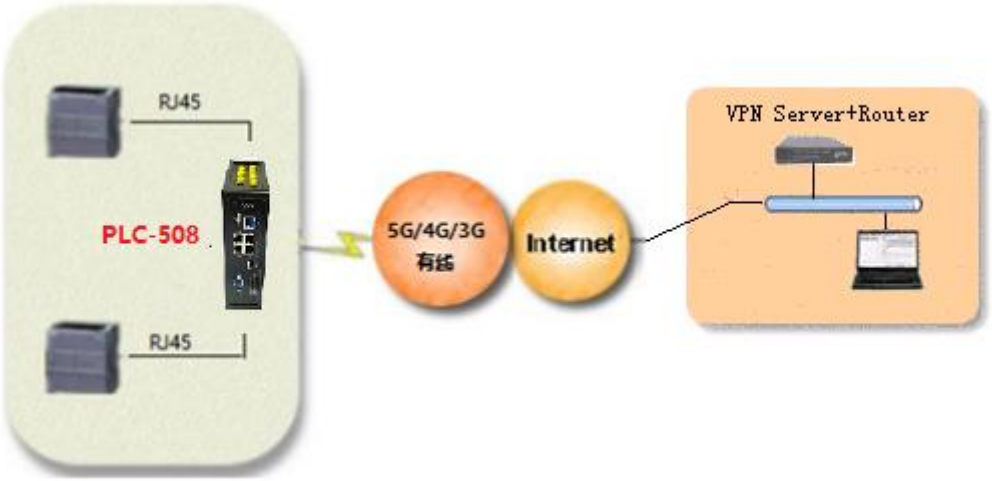


图 1-10： PLC-508 以 VPN 的方式实现远程接入局域网

第二章 设备配置

本章主要介绍 PLC-508 的使用方法及参数介绍。
1、配置方法
2、恢复出厂与固件更新
3、远程配置

2.1 配置方法

2.1.1 准备工作

- ✧ 交叉网线，用于连接 PLC-508 与电脑或 PLC；
- ✧ 5G 天线；
- ✧ 电源；
- ✧ 一张 SIM 卡，开通流量并且能直接访问互联网。

注意：PLC-508 有 4 根 5G 天线，需要全部接上使用。

2.1.2 配置 PLC-508

- ✧ 使用交叉网线连接 PLC-508 与电脑；
- ✧ 打开电脑，设定电脑的 IP 地址为“自动获得 IP 地址”；

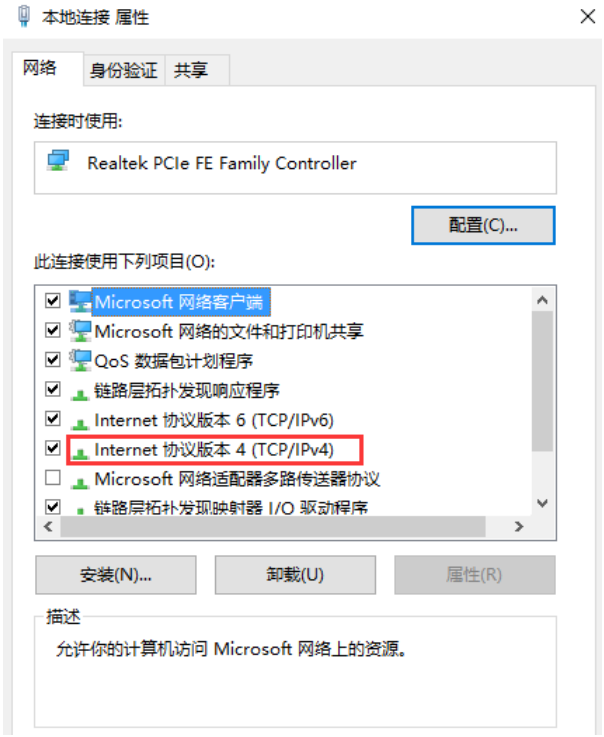




图 2-1:设置 IP 自动获取

✧ 打开浏览器，在浏览器里输入“http://192.168.10.1”,然后回车

✧ 在打开的界面里输入用户名“root”，密码“1234”，回车进入 web 配置界面，然后就可以对设备进行配置。

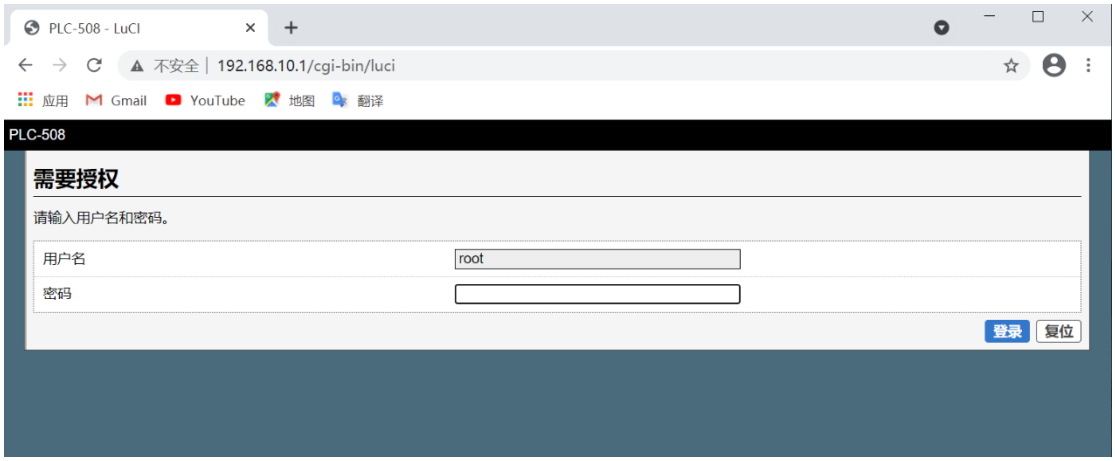


图 2-2：PLC-508 登录界面

登录进入联网宝配置界面后，可以查看设备的运行状态，以及修改配置参数。下图显示 PLC-508 的系统状态页，包括：PLC-508 的 ID 号，版本号，上电以来的运

行时间，系统时间，CPU 使用率，内存使用率，当前网络连接状态，模组型号、模组状态、SIM 卡状态、模组 IMEI 号，当前使用的 SIM 卡，以及 SIM 卡的 IMSI 和 ICCID 号，当前注册的网络和信号强度等。

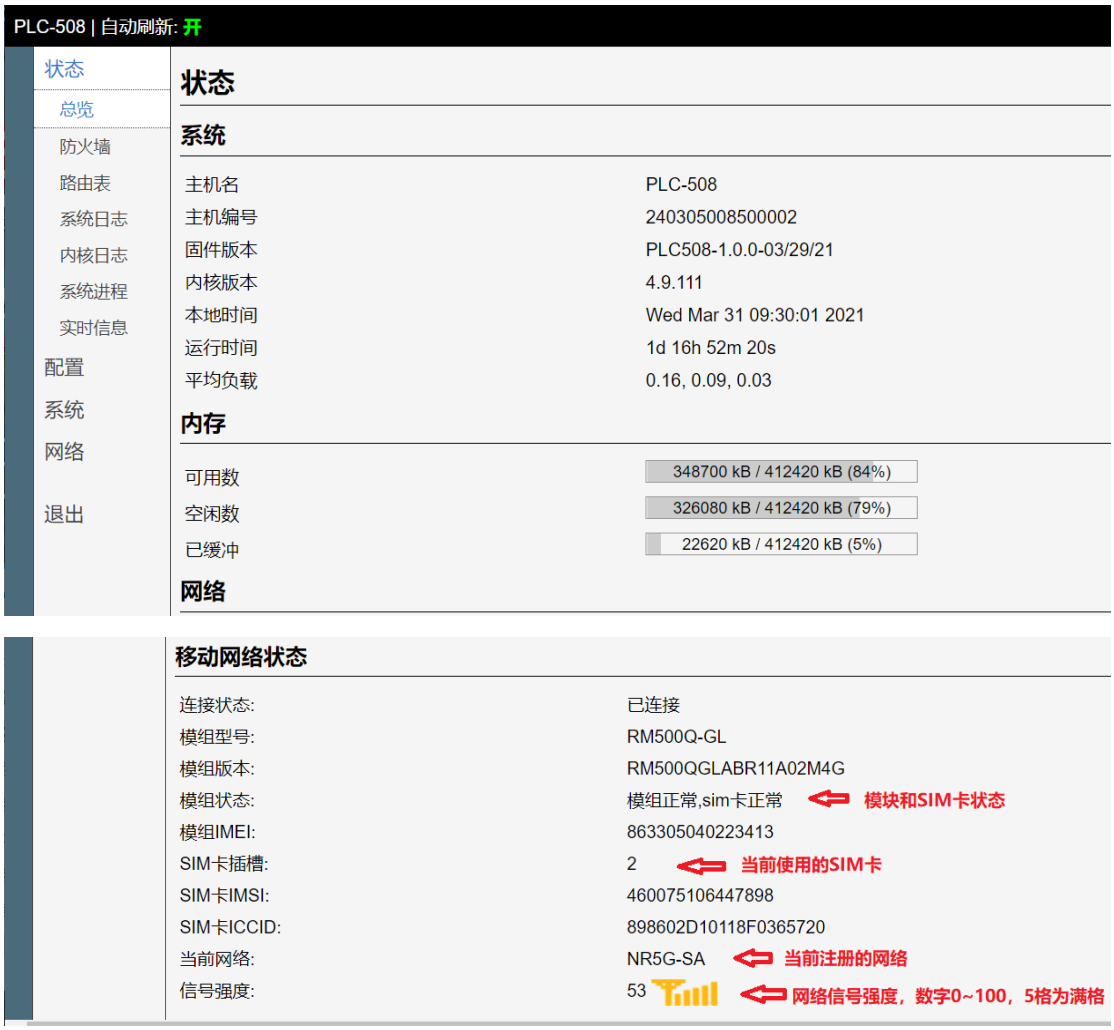


图 2-3：显示当前状态

2.1.2.1 移动网络配置

PLC-508 具有两个 SIM 卡槽，支持双卡单待，支持 SIM 卡自动选择，系统自动检测选择可用的 SIM 卡；也可以手动设定使用 SIM1 或 SIM2，见下图。PLC-508 支持 5G 上网，同时向下兼容 4G 和 3G 网络，支持自动选择网络；也可以手动指定连接 5G 网络或 4G/3G 网络，见下图。



图 2-3：移动网络配置

2.1.2.2 网口通配置

如果用网口通功能，点击“配置”—>“网口通配置”，默认网口通功能打开，服务器选择默认为自动选择，意味着联网宝将根据实际网络情况自动选择距离最近，效果最好的服务器连接。



也可以手动选择指定的服务器，在服务器选择处设为“自定义”，然后在下面依次输入数据中心 IP 和数据中心端口：

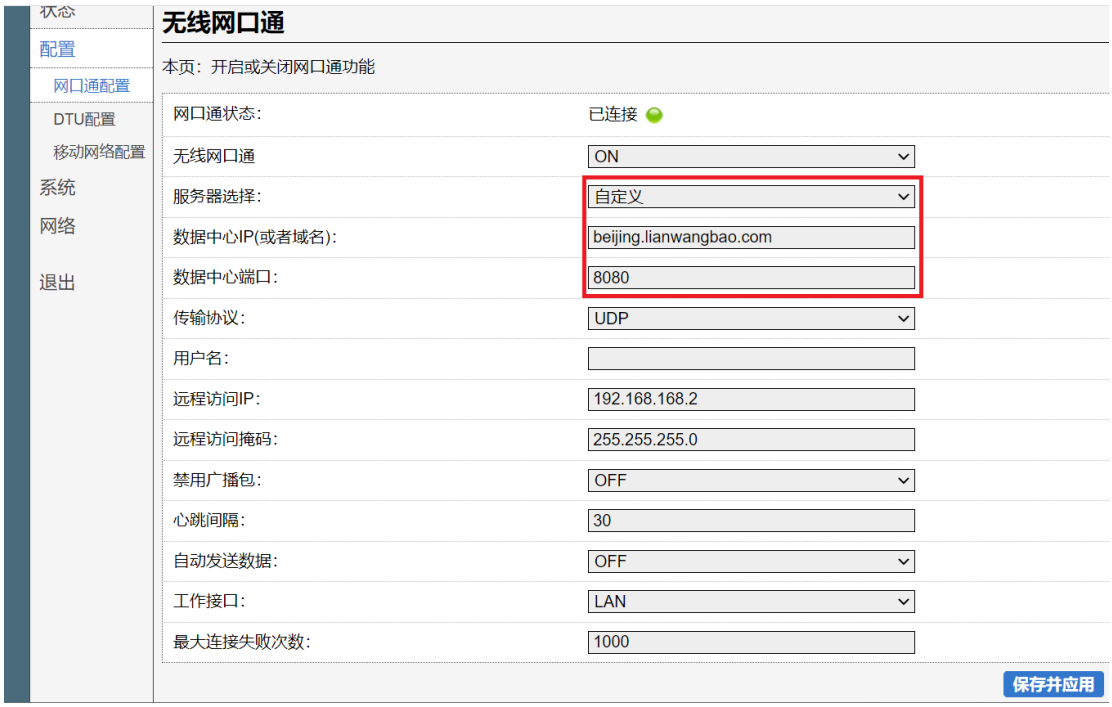


图 2-4：配置网口通功能

2.1.2.3 DTU 配置

如果用 DTU 功能，点击“配置”-->“DTU 配置”，默认串口通功能打开，服务器选择默认为自动选择，意味着联网宝将根据实际网络情况自动选择距离最近，效果最好的服务器连接。

注意：配置使用 DTU 功能时，请确保关闭 NTRIP 功能，在“NTRIP 配置”页确认并操作。



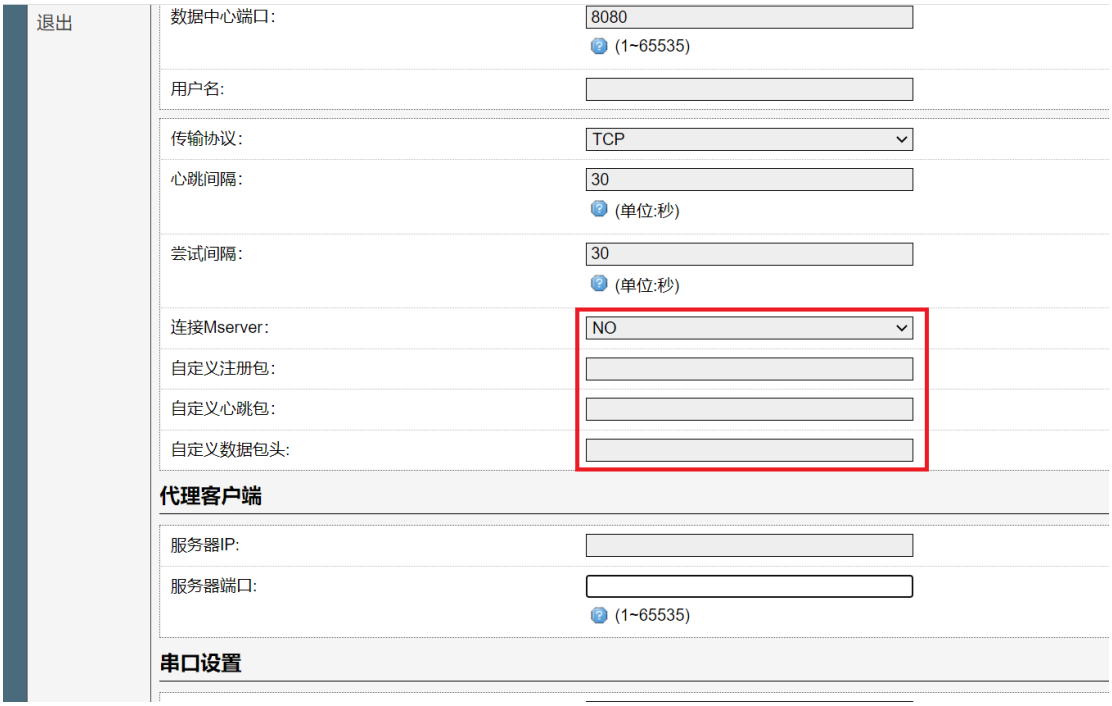
也可以手动选择指定的服务器，在服务器选择处设为“自定义”，然后在下面依次输入数据中心 IP 和数据中心端口：



图 2-5：配置 DTU 功能

DTU 功能连接的数据中心可以是 mServer，也可以是透传 TCP Server，可根据

需要设置是否连接 mServer，若不连接 mServer，可根据需要配置自定义注册包、自定义心跳包和自定义数据包头：



如果 DTU 功能连接的是网口设备，需要配置代理客户端，指向设备的网口 IP 和连接端口，例如下图配置：

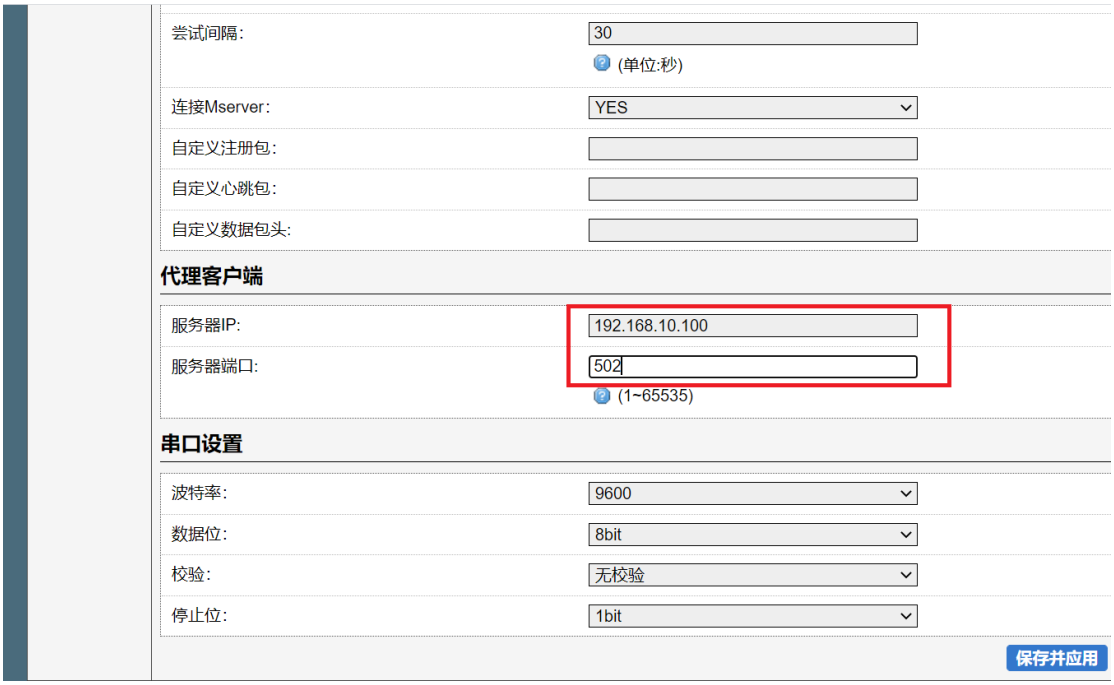


图 2-6：配置代理客户端

如果 DTU 功能连接的设备是串口设备，需要配置串口参数：波特率、数据位、奇偶校验、停止位，默认为：9600，8，无，1：

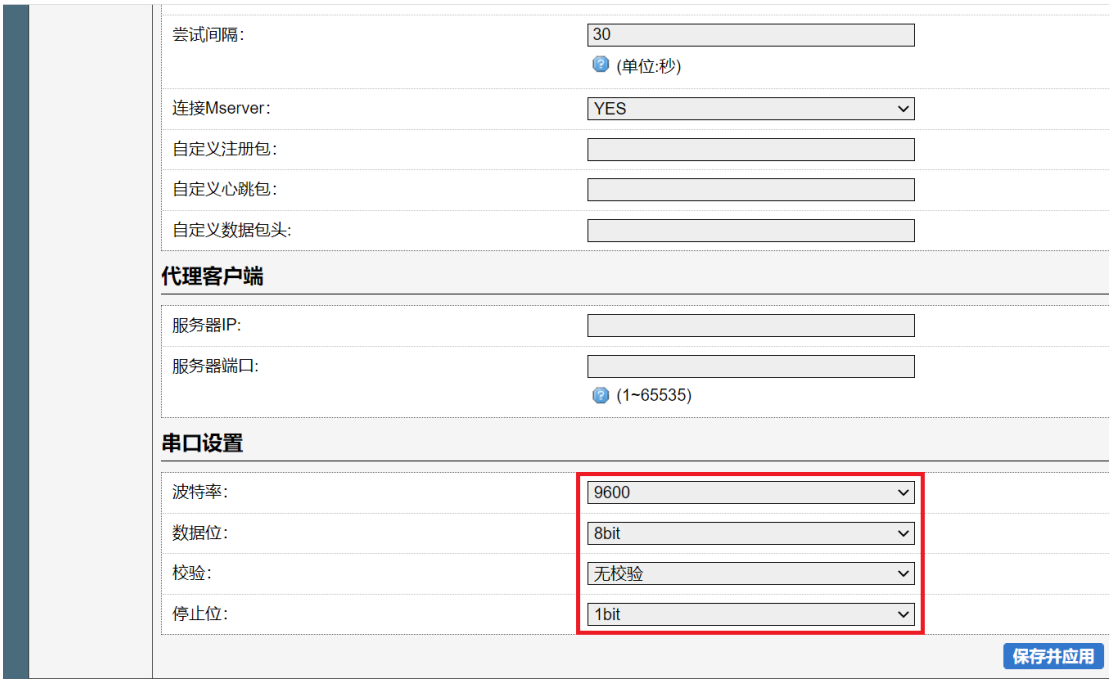


图 2-7：配置串口参数

2.1.2.4 NTRIP 配置

如果用 NTRIP 协议，需要将 DTU 功能关闭，然后点击“NTRIP 配置”， 进入 NTRIP 信息配置页面，启用 NTRIP：



图 2-8：关闭 DTU 功能

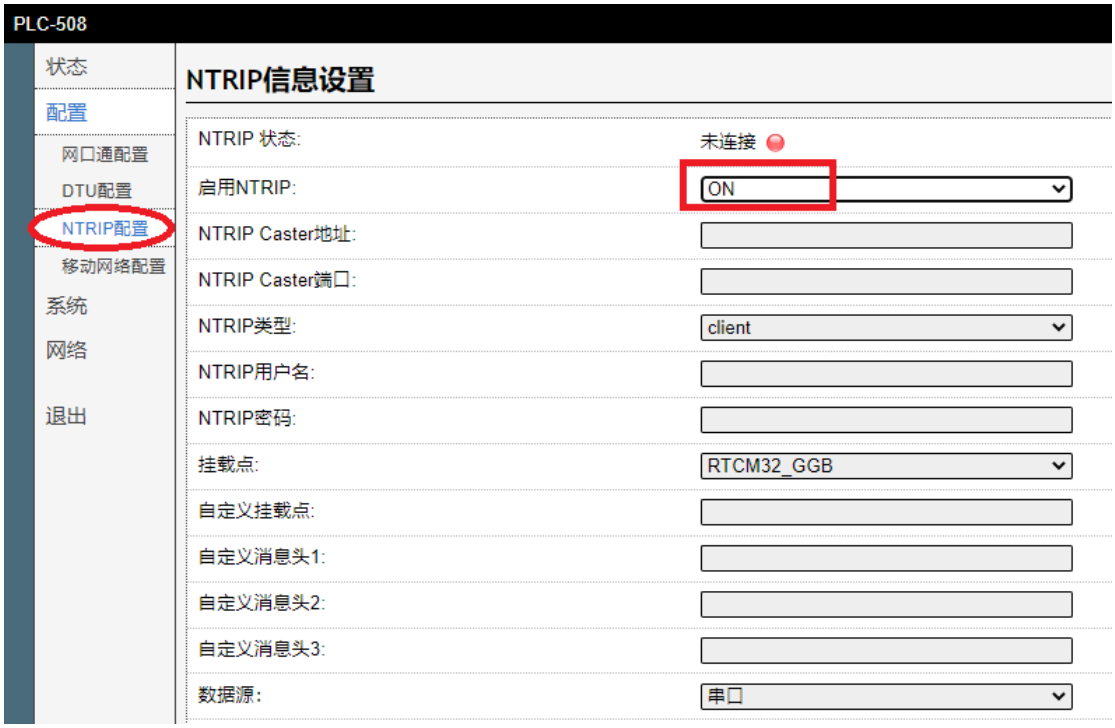


图 2-9：启用 NTRIP 功能

NTRIP 配置允许 PLC-508 配置三个数据通道，第一个通道是 NTRIP 通道，第二（数据中心 1）和第三个（数据中心 2）通道可以连接 mServer 或者透明 TCP Server，每个通道可以独自配置数据源：选择串口或者不选串口（无）。

PLC-508 的 NTRIP 通道支持 NTRIP Client 和 NTRIP Server，可通过“NTRIP 类型”一项指定。作为 NTRIP Server，所配参数举例如下。作为 NTRIP Server，NTRIP 用户名可以不配，只需配密码即可；需要配置自定义挂载点，作为该 NTRIP Server 的标识，一般取 PLC-508 机身的 IMEI 号，如：240305005080001；自定义消息头可根据所连 NTRIP Caster 的要求进行填写；数据源指定使用串口：



图 2-10：配置为 NTRIP Server

作为 NTRIP Client，所配参数举例如下。作为 NTRIP Client，需要配置 NTRIP 用户名和密码，用于向 NTRIP Caster 进行身份认证；然后需要配置挂载点，如果挂载点名称在已在挂载点列表中，选择即可，否则需要在自定义挂载点一栏输入挂载点名称；数据源指定使用串口：



图 2-11：配置为 NTRIP Client

串口参数设置为与联网宝连接的串口设备参数一致：

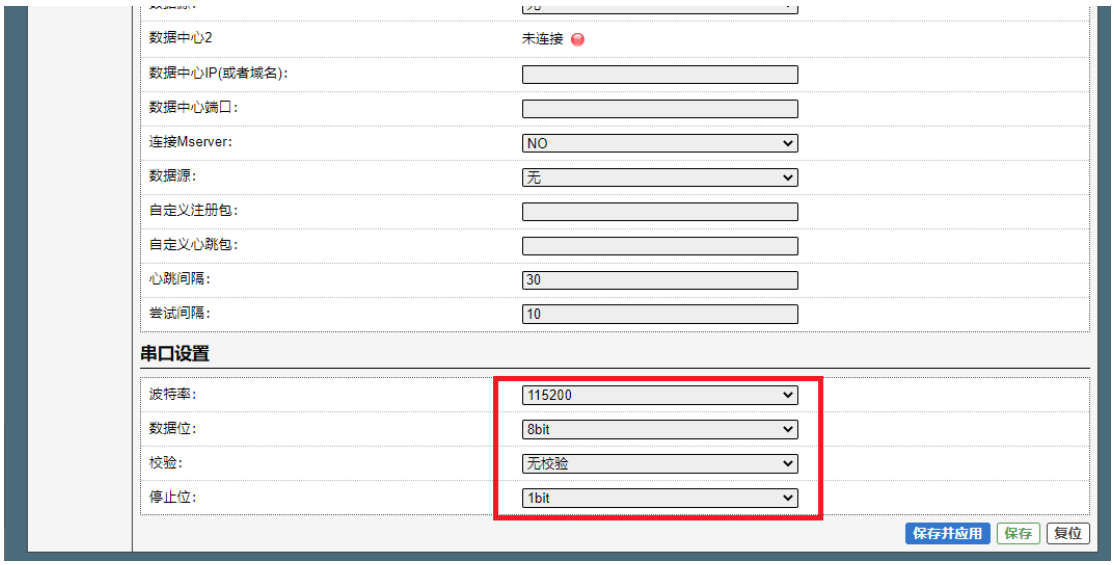


图 2-12：配置串口参数

根据需要配置数据中心 1 和数据中心 2 的相关参数：



图 2-13：配置多数据中心

2.1.2.5 WIFI 热点配置

PLC-508 可以作为 WIFI 热点，方便现场设备和手机接入上网。PLC-508 作为 WIFI 热点，默认 SSID 为 PLC-508，密码为 12345678，工作模式为 802.11 AC，工作频段位 5GHz，可以在“网络”→“无线”处查看和修改 WIFI 热点配置：


PLC-508 | 自动刷新: 开
状态
配置
系统
网络
接口
无线
DHCP/DNS
主机名
静态路由
网络诊断
防火墙
退出
radio0: Master "PLC-508"
无线概况
radio0
Qualcomm Atheros QCA9880 802.11bgnac
信道: 40 (5.200 GHz) | 传输速率: ? Mbit/s
重启
扫描
添加
0%
SSID: PLC-508 | 模式: Master
BSSID: 04:F0:21:99:26:C5 | 加密: WPA2 PSK (CCMP)
禁用
修改
移除
已连接站点
网络
MAC 地址
主机
信号 / 噪声
接收速率 / 发送速率
无可用信息


系统
网络
接口
无线
DHCP/DNS
主机名
静态路由
网络诊断
防火墙
退出
"设备配置"区域可配置无线的硬件参数，比如：信道、发射功率或发射天线，如果此无线硬件支持多 SSID，则全部 SSID 共用此设备配置。"接口配置"区域则可配置接口各自参数，如工作模式、加密方式等。
设备配置
基本设置
高级设置
状态
0%
模式: Master | SSID: PLC-508
BSSID: 04:F0:21:99:26:C5
加密: WPA2 PSK (CCMP)
信道: 40 (5.200 GHz)
传输功率: 23 dBm
信号: 0 dBm | 噪声: -102 dBm
传输速率: 0.0 Mbit/s | 国家: US
无线网络已启用
禁用
工作频率
模式
信道
频宽
AC
36 (5180 MHz)
80 MHz
无线电功率
自动
dBm
接口配置
基本设置
无线安全
MAC 过滤
高级设置
模式
接入点 AP
ESSID
PLC-508
网络
lan:
选择指派到此无线接口的网络，或者填写"创建"栏来新建网络。
隐藏 ESSID
WMM 模式
返回至概况
保存并应用
保存
复位



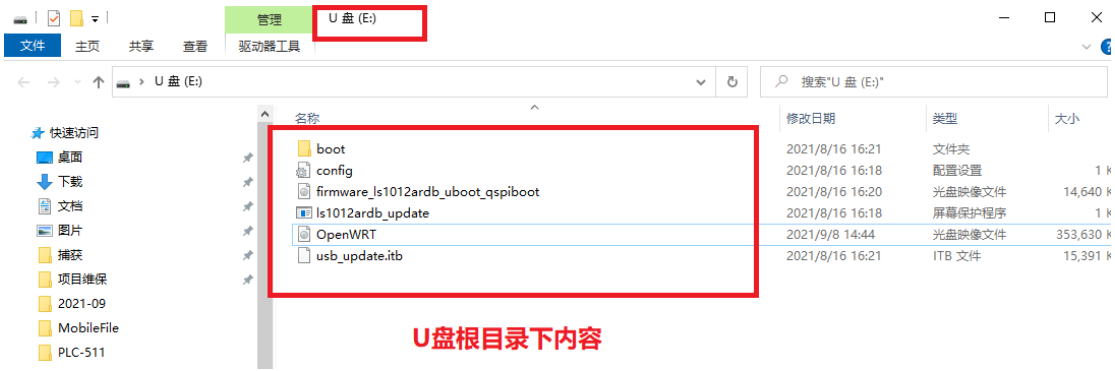
图 2-14：配置 WIFI 热点

在每个配置页修改好参数后，点击该页面右下角的“保存并应用”，无需重启设备，修改即时生效。

2.2 恢复出厂与固件更新

PLC-508 恢复出厂需要重新烧固件，具体方式如下：

- 向驿唐索要 PLC-508 固件程序，拷贝到 U 盘中，确保 U 盘根目录下包含如下内容：



- 将 U 盘插入 PLC-508 的 USB 口；
- 给 PLC-508 上电，刚开始三个指示灯全亮，过一会儿三个灯全闪，表示更新固件完成。

2.3 远程配置

PLC-508 可通过短信或远程 AT 命令实现远程更改配置参数，下面依次介绍更改方法。

1.通过短信远程更改参数配置 PLC-508 短信远程配置遵循以下格式：短信密码;AT 命令

1)短信密码是 WEB 配置中的无线网络设置页中的“短信唤醒密码”，默认是“1234”，用于过滤垃圾短信。不支持长短信。

2)AT 命令可以有多条，短信密码和 AT 命令之间，以及每条 AT 命令之间用英文的分号“;”分隔。如果有多条命令，处理到某一条命令认为出错后，将不处理后续命令。如果是未知的 AT 命令，将回复 ERROR。设置命令需要系统重启后生效，可以在一条设置命令的短信中最后放一条“AT+REBOOT”，或者单独发一条“AT+REBOOT”的短信。

3)AT 命令都要大写，但是 AT 命令里面的参数不限制大小写。

4)对于有多个参数的设置命令，可以不用都写，需要配置到哪项就写到哪项，如果不需要更改的，可以连续两个逗号，如果需要清空的，可以放一个空格，比如：AT+WN=3gnet（只配置 APN，后面几项参数保持不变）AT+DC=,,user（前面两项保持不变，只改用户名）

短信 AT 指令条目说明如下：

1) AT+WN=apn,user,passwd,net_mode

设置相关拨号参数，回复 OK 或者 ERROR。

apn：接入点名称。如果要改成自动选择 APN，可以写“auto”。user：拨号账号，修改拨号账号的时候，要求拨号密码也同时修改。

passwd：拨号密码，修改拨号密码的时候，要求拨号账号也同时修改。

net_mode：网络制式， 1：只使用 3G 网络，2：只使用 LTE 网络，3：自动切换，4：只使用 5G 网络

2) AT+PWD=passwd

设置新的短信命令密码，密码最长 8 个字符，不能包含“,”、“:”、“=”等符号，建议只用数字和英文字母，回复 OK 或者 ERROR

3) AT+REBOOT

重启设备，回复 OK

4) AT+STATUS?

用于查询当前状态，回复如下：

OK:连接状态,信号强度,IP 地址,网络制式

连接状态：0：尚未拨号成功，1：拨号成功

信号强度：0-100，信号值越大，信号越好

IP 地址：拨号成功后的 IP 地址，如果没有拨号成功，IP 地址无效

网络制式：WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA/HSPA+/FDDLTE/TDDLTE/NR5G-SA/NR5G-NSA

5) AT+WN?

查询无线网络设置，回复如下：

OK:apn,user,passwd,net_mode

参数说明见第 1 条

6) AT+PWD?

查询短信命令密码，回复如下：

OK:passwd

7) AT+INFO?

查询设备信息，回复如下：

OK:ID 号,版本号,网口 IP

2.通过远程 AT 命令更改参数配置

1）只有 PLC-508 启用 DTU 功能或网口通功能，并在 mServer 上显示在线的时候才能进行更改

2）更改方法：在 mServer 里选中这个终端，然后点击右键“远程配置”，在弹出的对话框的左侧“命令列表”里输入相应的 AT 命令。例如，要修改数据中心的地址和端口，可用如下命令：AT+MSERVER=3g.etungtech.com,8080 输入完成后点击下面的“运行”，操作正确的话，在右边的“响应”列表里会显示“OK”。这样，PLC-508 就会从此 mServer 上离线，连接新的数据中心和端口。



图 2-15：远程转移终端

下面是 PLC-508 在网口通上支持的远程 AT 指令列表。

1)AT+MSERVER=addr,port

设置 mServer 服务器的地址和端口，回复 OK 或 ERROR。

addr：mServer 地址，可以是 IP 或者域名

port：mServer 端口

2)AT+CSQ

查询信号强度和当前网络制式，回复如下：

OK:信号强度,网络制式

信号强度：0-100，信号值越大，信号越好

网络制式：WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA/HSPA+/FDDLTE/TDDLTE/NR5G-SA/NR5G-NSA

3)AT+REBOOT

重启设备，回复 OK。

4)AT+ HBI?

查询心跳间隔（单位：秒），回复 OK。

5)AT+ HBI=interval

设置心跳间隔（单位：秒），回复 OK。

6)AT+SMSPING=PHONE_NUM

让联网宝发送一条短信给 PHONE_NUM，内容是 DTU 的 ID 号，回复 OK。

7)AT+SMSZHUANFA=txt,info_src,dest

让联网宝先给 info_src 发送一条内容为“txt”（只能是英文和数字）的短信，并且把收到的回复转发给 dest。dest 可以不写，如果不写，会把收到的回复短信发给发送这个 AT 命令的手机。如果回复的短信有多条，则只会依次转发多条回复短信。比如：AT+SMSZHUANFA=CXLL,10086,13801234567，给 10086 发送一条查询流量的短信，并把回复发给 13801234567。

8)AT+RDEBUG&ENABLED=0/1

开启/关闭远程调试，回复 OK

9)AT+SIMID

查询 SIM 卡的 IMSI 号和 CCID 号

10)AT+CELLID

查询基站的地区代码和小区代码

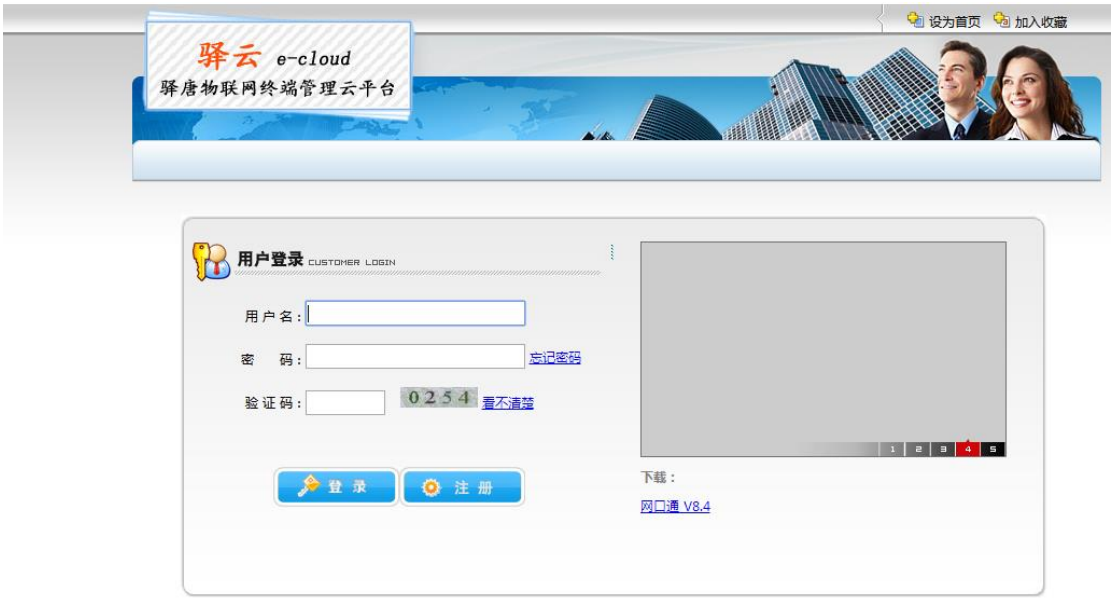
11)AT+OPER

查询运营商信息

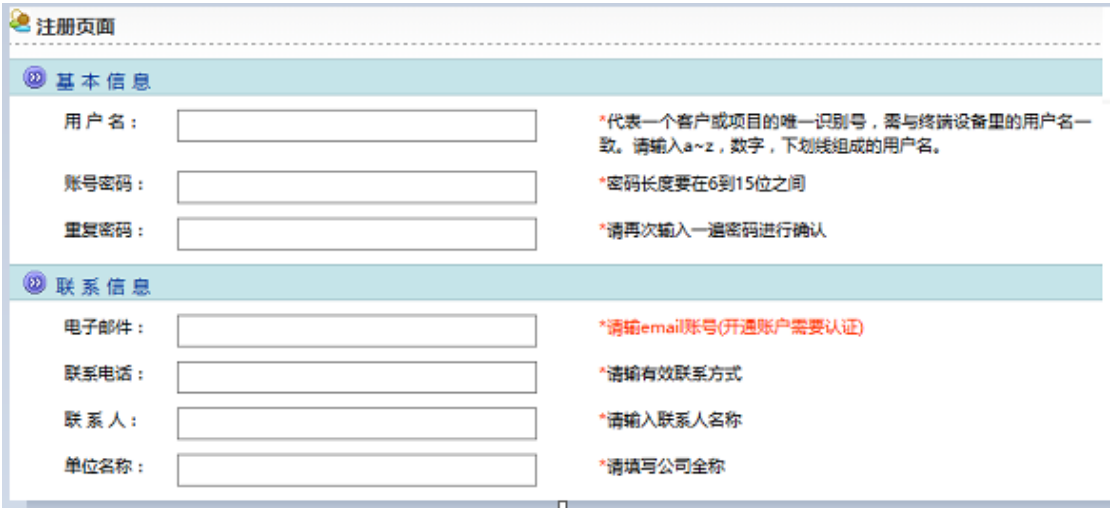
附录 1：PLC-508 网口通功能实现 PLC 网口远程程序更新案例

1.注册驿云账号

打开网址 http://wangkoutong.lianwangbao.com，点注册，填写注册信息，密码不要太简单，填写好正确的邮箱地址，提交后会向邮箱发送链接，打开链接后激活成功，即可登录。



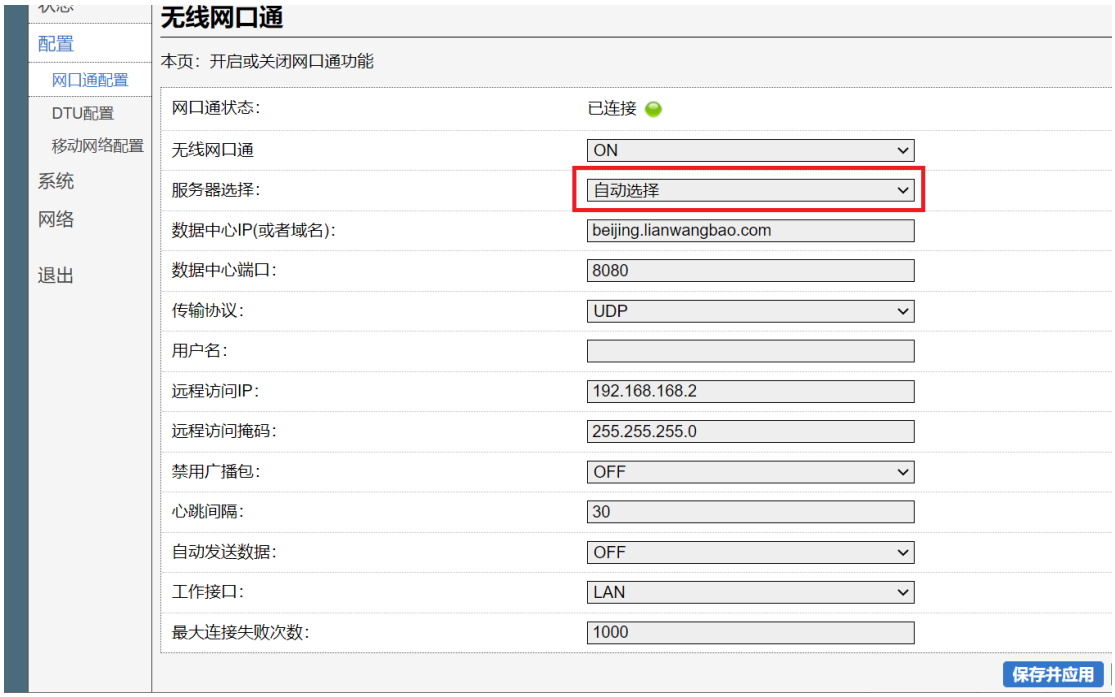
图附 1-1：注册驿云账号



图附 1-2：填写注册信息

2.配置 PLC-508

- ✧ 把 PLC-508 用交叉网线接到电脑上，IP 设置为自动获取
- ✧ 打开浏览器网址栏输入 192.168.10.1
- ✧ 用户名 root，密码 1234 登录
- ✧ 打开左侧菜单栏里的“配置”—>“网口通配置”，打开网口通功能，服务器选择处默认为自动选择，一般默认，联网宝会根据实际情况选择距离最近，效果最好的服务器连接。
- ✧ 点击右下角的“保存并应用”，修改即时生效。



图附 1-3：配置 PLC-508 的网口通功能

3.设置网口通软件

安装驿唐光盘里的网口通软件，或者到官网 www.etungtech.com 服务支持 -> 软件及二次开发包里下载安装。

运行无线网口通软件，点击设置，服务器选择默认为自动选择，不需要修改，输入在驿云平台注册的用户名和密码



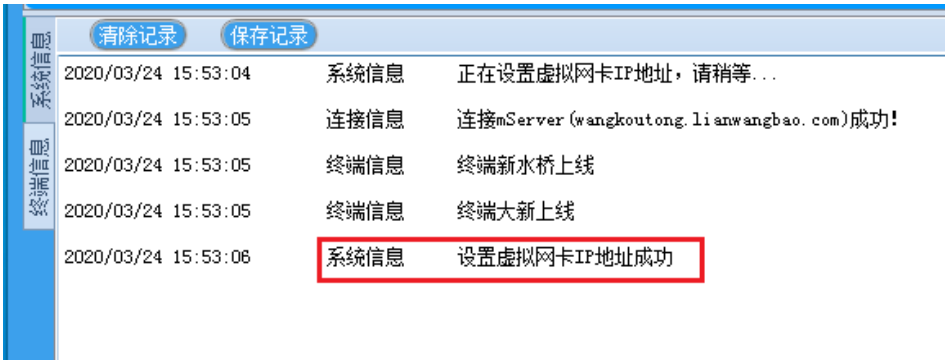
图附 1-4：配置网口通软件

1)设置虚拟网卡 IP，把 IP1 设置为和 PLC-508 所接的设备一个网段。例如设备 IP 是 192.168.10.20，则 IP1 可以设置为 192.168.10.200。虚拟网卡是用于和 PLC 搭建虚拟局域网，网口通里只列出三个设置 IP 的地方。如果 PLC 都是一个网段的，则只设置 IP1 即可。



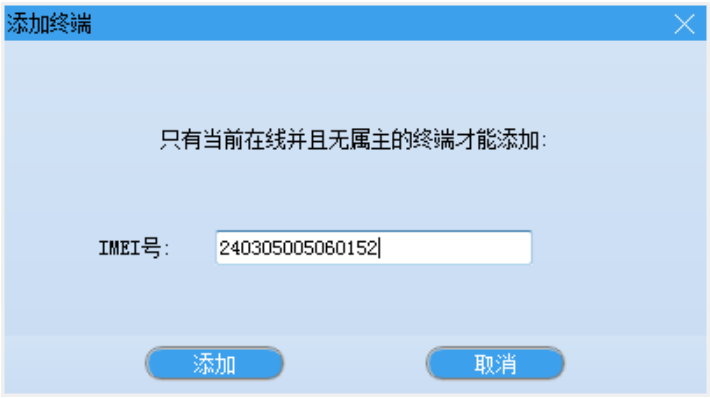
图附 1-5：设置虚拟网卡 IP

配置完成之后，点击确定，网口通的系统信息里会显示设置虚拟网卡 IP 成功，此时程序将 IP 设置到虚拟网卡。



图附 1-6：设置虚拟网卡 IP 成功

2)添加终端：在网口通软件里将 PLC-508 添加到用户名下。点添加终端，输入 PLC-508 机身上的 ID 号即可添加



图附 1-7：添加终端



图附 1-8：添加终端成功

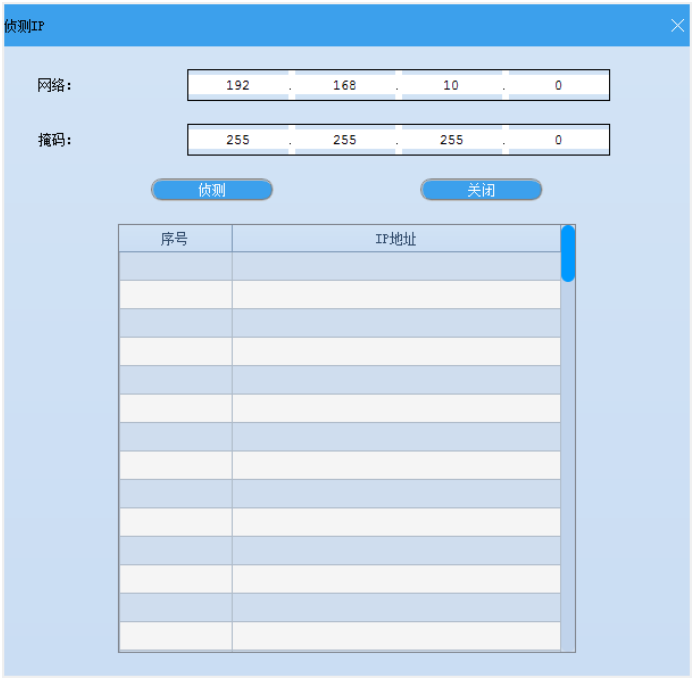
若添加不了，提示失败，首先确认 PLC-508 上面的 STA 灯是不是常亮的，因为添加终端的前提是 PLC-508 已连接到 mServer

3)此时网口通方式全部设置完成，测试能否和 PLC 无线通讯。在运行窗口输入 cmd，回车。在 dos 界面输入 ping192.168.xxx.xxx 看 plc 是否有响应。如果有就通讯成功，然后可以用 PLC 编程软件对 PLC 进行程序的更新。如果长时间没响应，及时和驿唐技术支持联系。

4)通过网口通自动查找 PLC 设备 IP 地址

在电脑侧通过网口通功能与 PLC 设备通信时，需要确定 PLC 的网口 IP 地址，通过网口通探测 IP 地址的功能可以自动查找 PLC 设备的 IP 地址。

右键点击终端，选择“侦测 IP”，给定 PLC 网口 IP 所在的网段，然后点击“侦测 IP”，之后找到的 IP 地址将显示在下面的列表中，如下图所示：



图附 1-9：侦测 PLC 设备 IP 地址

注意：

1) 使用此功能时，终端必须在线；

2) 网口通软件 V9.0 及以上版本支持此功能。

4.通过网口通远程访问 PLC-508 配置界面

PLC-508 支持通过网口通远程访问配置界面的功能。一般情况下，PLC-508 拨号上网获得的是内网 IP 地址，无法通过该 IP 从公网上访问 PLC-508。驿唐提供的网口通方案可以解决这个问题。首先，在 PLC-508 上开启网口通功能，并设置远程访问 IP，远程访问 IP 是 PLC-508 启用网口通后，专用于远程访问的 IP 地址；然后在远端电脑上运行无线网口通软件，并给虚拟网卡设置一个 IP 地址，与 PLC-508 上设置的远程访问 IP 在同一网段。这样在远端电脑上通过 PLC-508 的远程访问 IP 就可以访问到 PLC-508 的配置界面，进行参数配置、系统监控等操作。下面详细介绍具体配置方法。

1) 配置 PLC-508 远程访问 IP 地址

按照上面“2.配置 PLC-508”提示，进入 PLC-508 的网口通配置菜单，开启网口通，同时可以看到“远程访问 IP”和“远程访问掩码”两项参数，远程访问 IP 默认为 192.168.168.*和 255.255.255.0，其中*为 PLC-508 的 IMEI 号末两位，若末两位为 00，则*为 100。



图附 1-10：配置 PLC-508 远程访问 IP

这两项参数一般采用默认值即可，也可以根据需要修改。配置完后点击“保存并应用”，修改即时生效。

2) 设置虚拟网卡远程访问 PLC-508 的 IP 地址

运行网口通软件，点击“设置”，在弹出的设置对话框中可以看到“虚拟网卡 IP”部分，可设置虚拟网卡的 IP 地址。其中 IP2 是通过网口通远程访问 PLC-508 时虚拟网卡的 IP 地址，这个 IP 地址要与第 1）步 PLC-508 里设置的“远程访问 IP”（默认值为 192.168.168.*）在同一网段，比如：192.168.168.200。

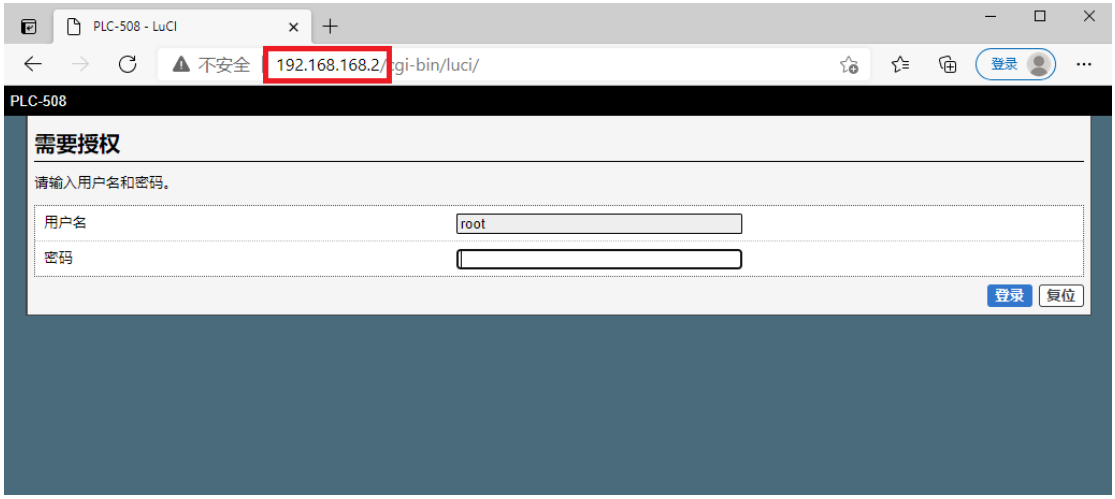


图附 1-11：设置虚拟网卡远程访问 IP

配置好后，点击“确定”，程序会将配置的 IP 地址设到虚拟网卡上。

3) 远程访问 PLC-508

打开浏览器，输入 PLC-508 远程访问 IP 地址，便可访问到联网宝的 Web 配置界面：



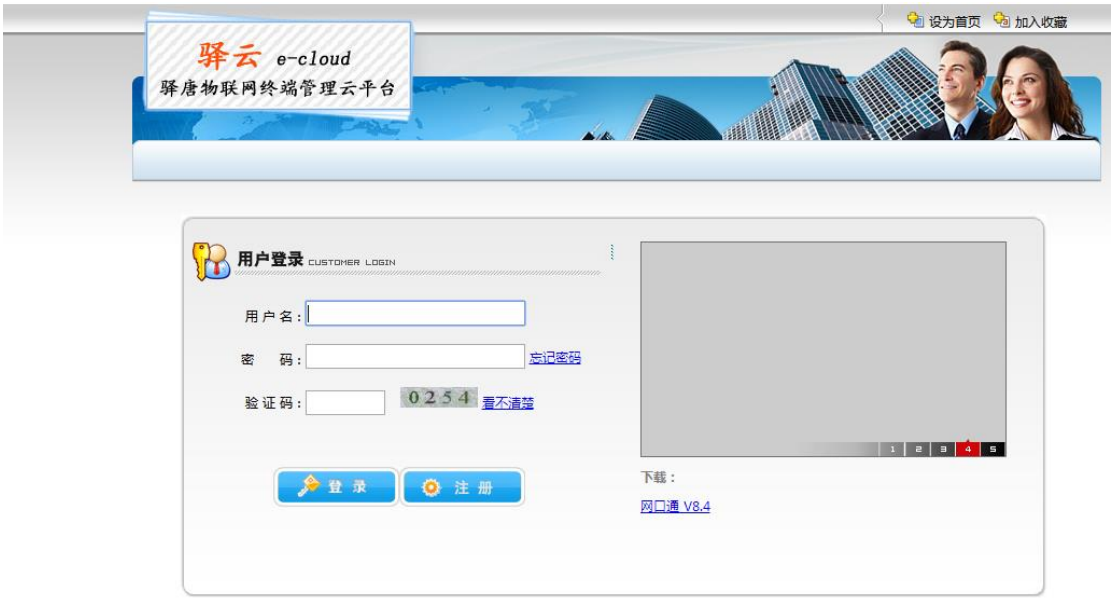
图附 1-12：远程访问 PLC-508 的 Web 配置界面

登录到 Web 配置界面，进入 PLC-508 配置菜单，就可以像本地直连一样，对 PLC-508 的各项配置参数进行修改。

附录 2：PLC-508 的 USB 共享功能实现 PLC 的 USB 口远程程序更新案例

1.注册驿云账号

打开网址 http://wangkoutong.lianwangbao.com，点注册，填写注册信息，密码不要太简单，填写好正确的邮箱地址，提交后会向邮箱发送链接，打开链接后激活成功，即可登录。



图附 2-1：注册驿云账号



图附 2-2：填写注册信息

2.配置 PLC-508

- ✧ 把 PLC-508 用交叉网线接到电脑上，IP 设置为自动获取
- ✧ 打开浏览器网址栏输入 192.168.10.1
- ✧ 用户名 root，密码 1234 登录
- ✧ 打开左侧菜单栏里的“配置”—>“网口通配置”，打开网口通功能，服务器选择处默认为自动选择，一般默认，联网宝会根据实际情况选择距离最近，效果最好的服务器连接。
- ✧ 点击右下角的“保存并应用”，修改即时生效。



图附 2-3：配置 PLC-508 的网口通功能

3.设置网口通软件

安装驿唐光盘里的网口通软件，或者到官网 www.etungtech.com 服务支持 -> 软件及二次开发包里下载安装。

注：网口通软件须 V9.0 及以上版本。

运行无线网口通软件，点击设置，服务器选择默认为自动选择，不需要修改，输入在驿云平台注册的用户名和密码



图附 2-4：配置网口通软件

2)添加终端：在网口通软件里将 PLC-508 添加到用户名下。点添加终端，输入 PLC-508 机身上的设备 ID 号即可添加：



图附 2-5：添加终端



图附 2-6：添加终端成功

若添加不了，提示失败，首先确认 PLC-508 上面的 STA 灯是不是常亮的，因为添加终端的前

提是 PLC-508 已连接到 mServer

3)右键点击添加的终端，然后选择“连接 USB 设备”：

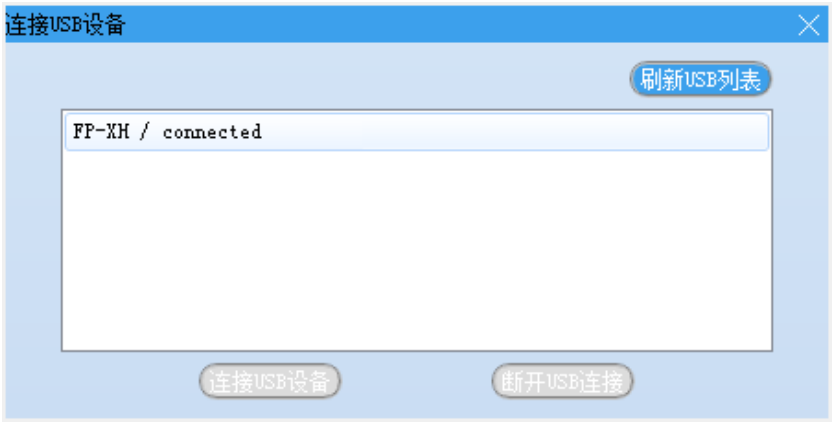


图附 2-7：连接 USB 设备

在弹出的窗口中，在 USB 设备列表里选择要连接的 USB 设备，如下图选择连接松下的 PLC FP-XH 系列，然后点击“连接 USB 设备”，之后提示“添加设备成功”表示已成功连接 USB 设备：

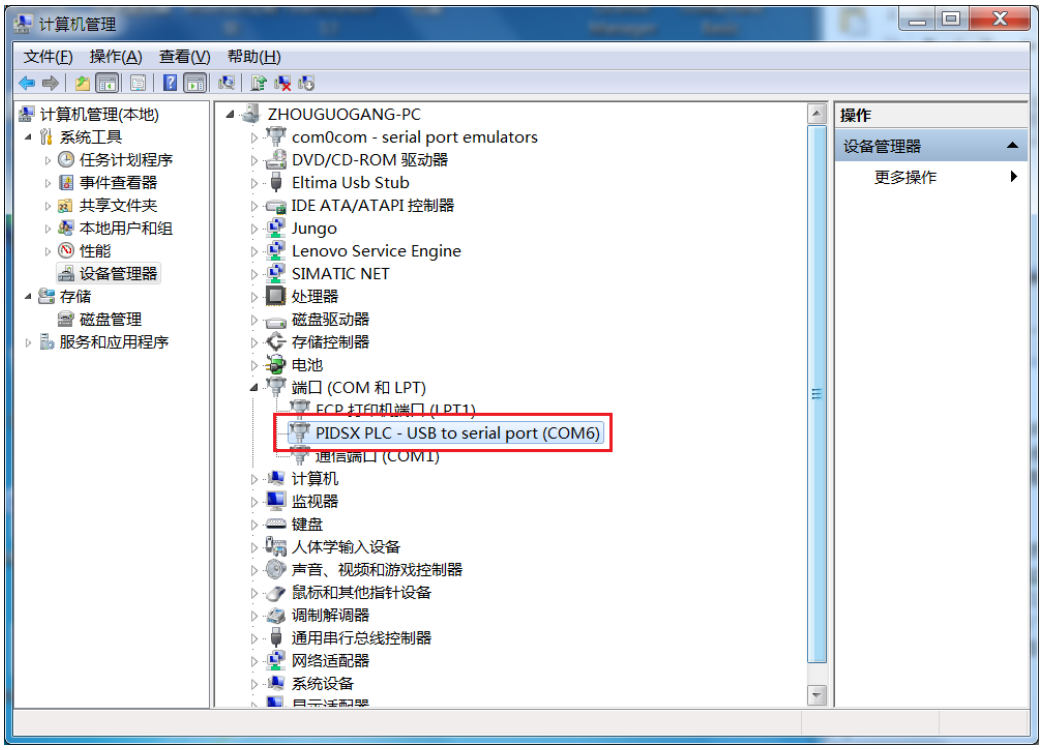


图附 2-8：选择连接 USB 设备



图附 2-9：USB 设备已连接

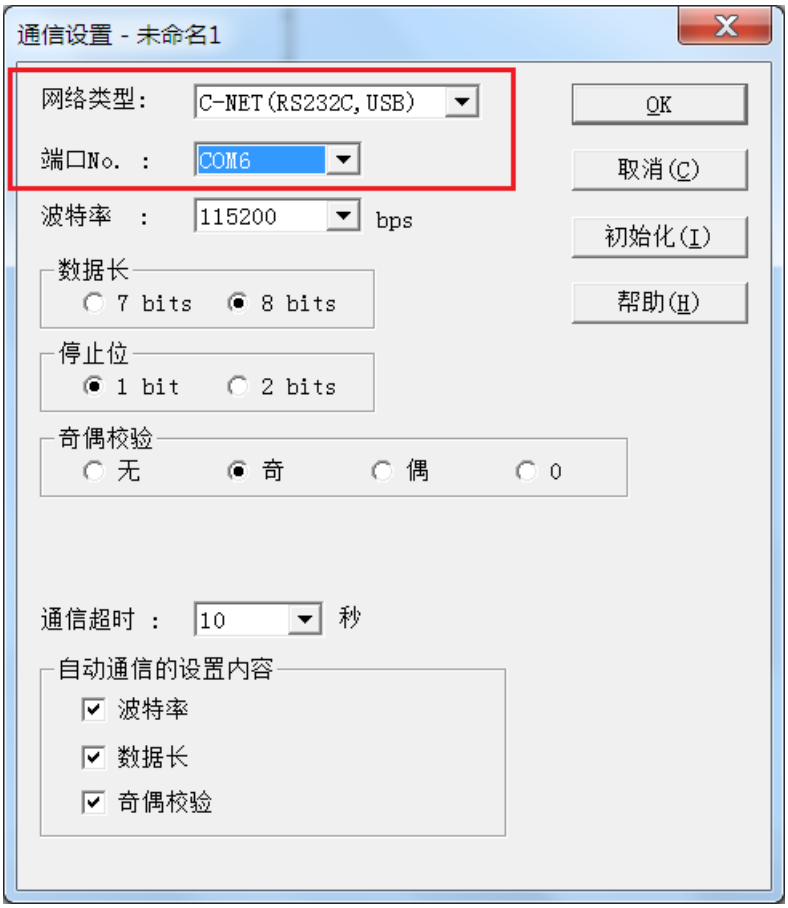
4)在系统设备管理器中，确认设备已加载成功，如下图所示（由于不同 PLC 的 USB 驱动实现方式不一样，在设备管理器中显示的设备也各不相同）：



图附 2-10：在设备管理器中确认设备已加载成功

如果在设备管理器中，设备显示有感叹号或问号，表示驱动没有安装成功，请确保电脑已安装该 PLC 的 USB 驱动，一般在 PLC 的编程软件安装包中带有 USB 驱动。最简单的办法是将 PLC 的 USB 口直接通过 USB 线缆接到电脑上，查看并正确安装 PLC 的 USB 口驱动。

5)然后可以用 PLC 编程软件对 PLC 进行程序的更新，通信设置处选择上一步加载的 USB 设备，下图以松下 PF-XH 为例：



图附 2-11：PLC 编程软件选择加载的 USB 设备

附录 3：PLC-508 串口功能实现 PLC 远程程序更新案例

PLC-508 具有用户串口，因此它可连接串口 PLC，进行远程程序下载和数据的远程透明传输。驿云和串口通功能方便用户实现串口 PLC 的远程访问，下面演示具体实现方法。

1.注册联网宝驿云账号

打开网址 chuankoutong.lianwangbao.com，点击注册，填写注册信息，密码不能为弱，邮箱填写清楚，提交信息后会向邮箱发送链接，点击链接即激活成功，然后可以登录。



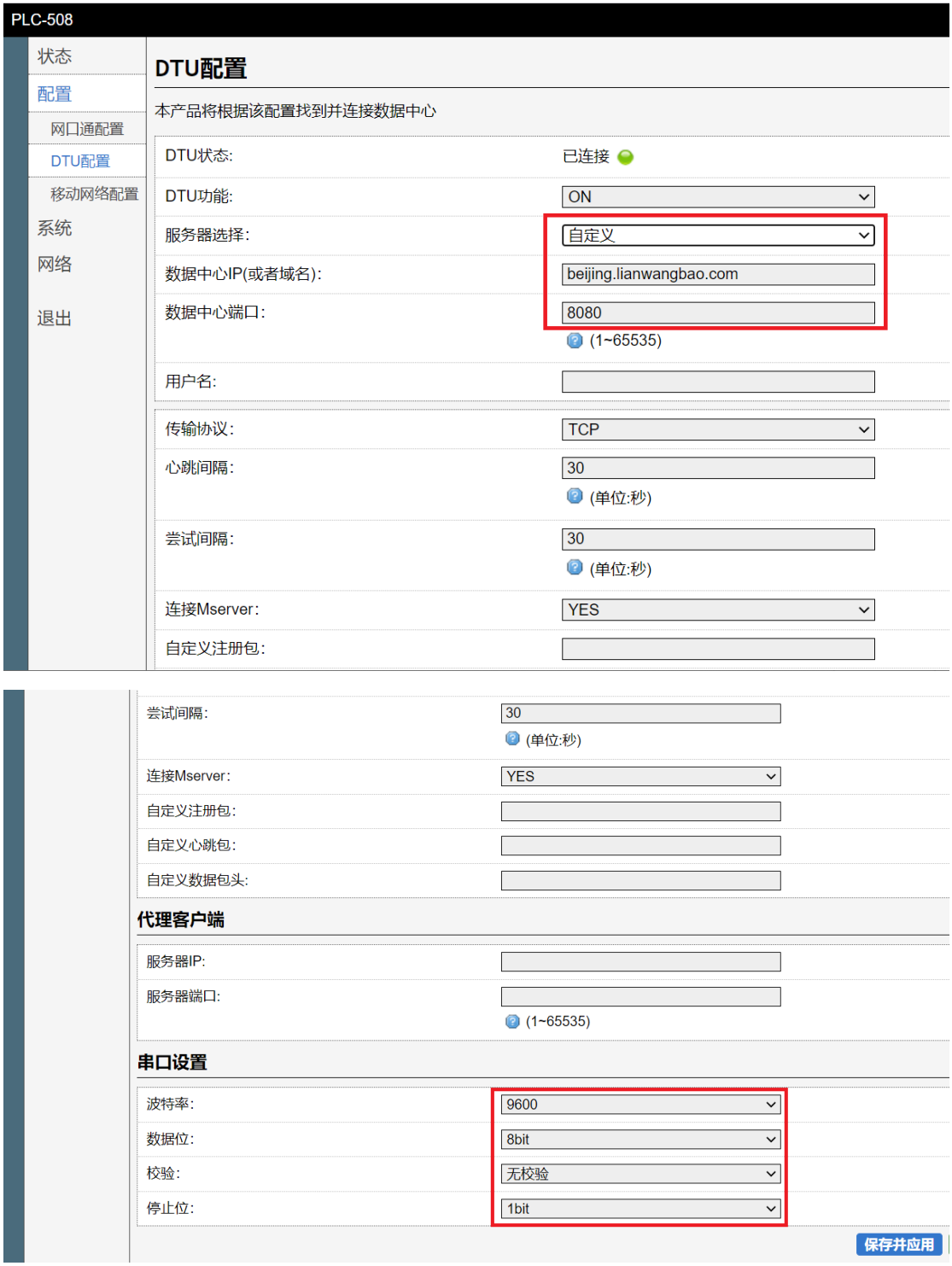
图附 3-1:注册驿云账号



图附 3-2:填写注册信息

2.配置 PLC-508

- ✧ 把 PLC-508 用交叉网线接到电脑上
- ✧ IP 设置为自动获取
- ✧ 打开浏览器，网址栏输入 192.168.10.1
- ✧ 用户名 root，密码 1234 登录
- ✧ 点击“DTU 功能”
- ✧ 打开 DTU 功能，服务器选择处默认为自动选择，一般默认，联网宝会根据实际情况选择距离最近，效果最好的服务器连接。
- ✧ 根据联网宝所接的串口设备参数，设置联网宝的串口参数（波特率、数据位、停止位、校验）
- ✧ 点击右下角的“保存并应用”，修改即时生效。



图附 3-3:配置 PLC-508 的 DTU 功能

3.配置串口通软件

在驿唐官网 www.etungtech.com 服务支持-> 软件及二次开发包里找到无线串口通软件下载并安装。

运行无线串口通软件：

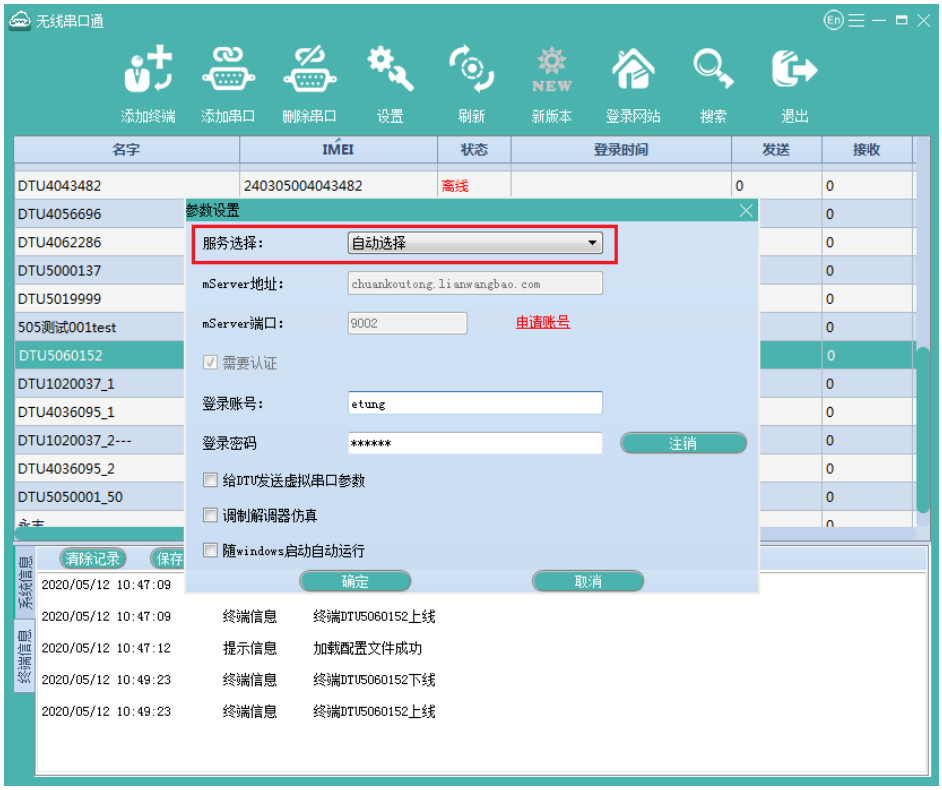
✧ 点击设置，服务器选择默认为自动选择，不需要修改，输入在驿云平台注册的用户名和密码

✧ 添加终端：输入配置 PLC-508 的 ID 号

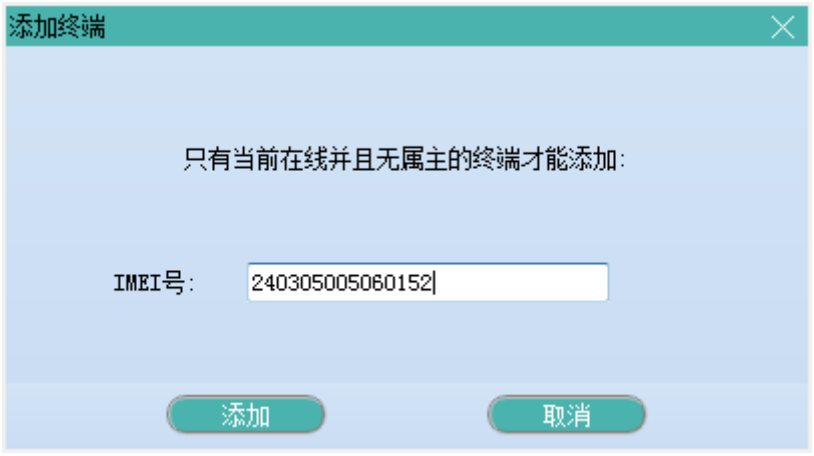
✧ 选中终端，点击添加串口

✧ 虚拟串口号

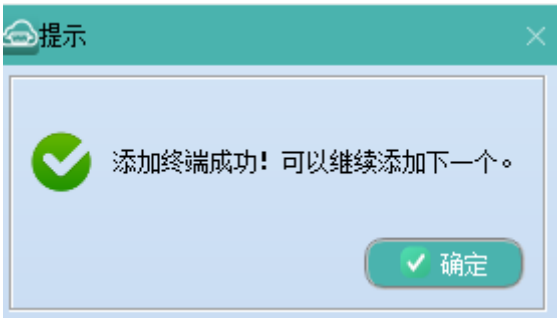
✧ 应用软件（如：PLC 编程软件）打开串口读取数据



图附 3-7：配置串口通软件



图附 3-8：添加终端



图附 3-9：添加终端成功



图附 3-10：虚拟串口



图附 3-11：虚拟串口号成功

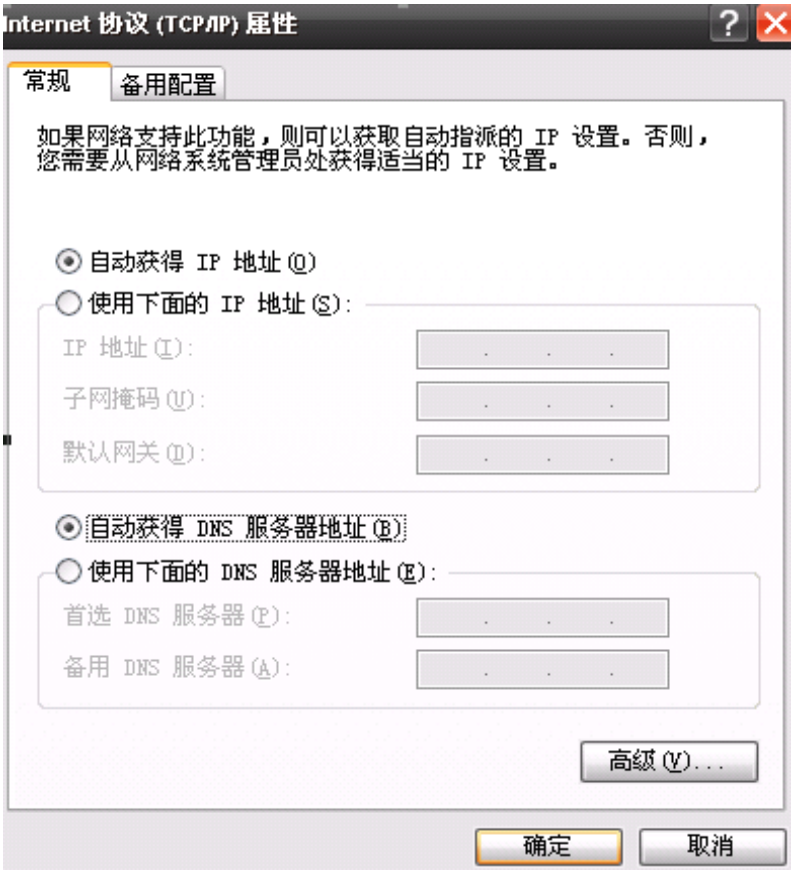
附录 4：设置电脑/网口设备通过联网宝上网

联网宝最基本的功能，是作为上网路由器，为网口设备提供接入互联网的功能。电脑或网口设备可以通过联网宝上网，下面以电脑为例描述具体配置过程。

1. 将电脑网口和联网宝的 LAN 口通过交叉网线连接起来
2. 将电脑的 IP 设置为自动获取的方式：

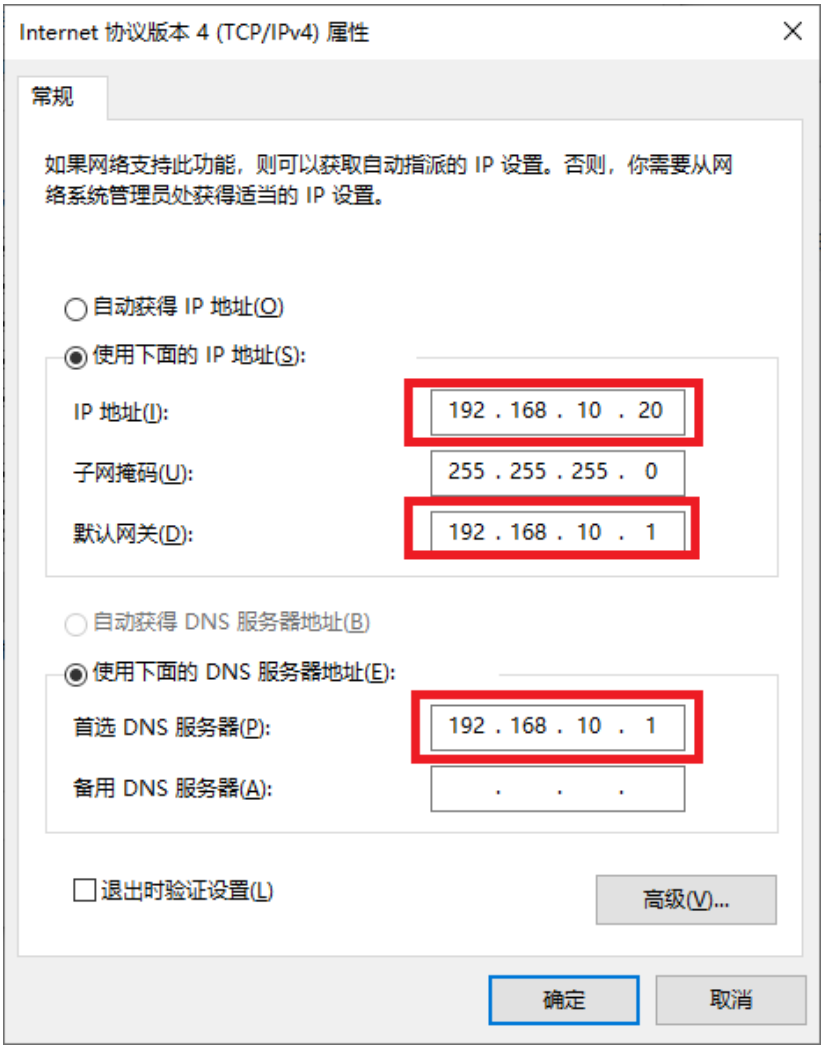
   点击“控制面板”➔“网络连接”➔“本地连接”，然后在“本地连接”上点击右键“属性”





图附 4-1：设置自动获取 IP

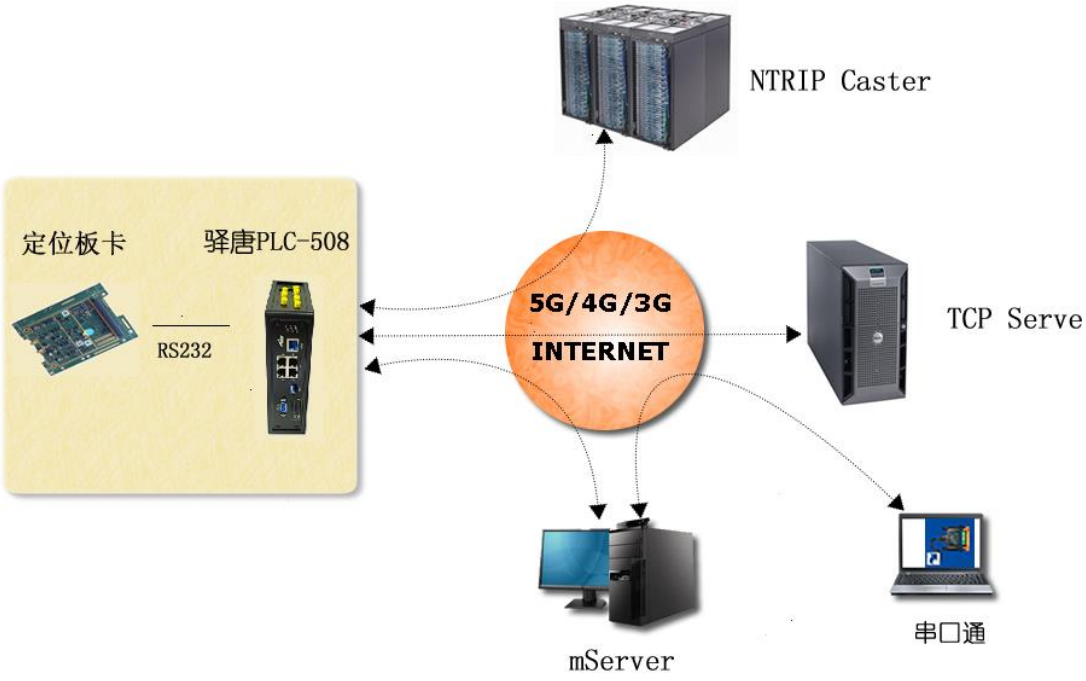
或者设置为固定 IP 也可以，需要注意的是联网宝的默认网关是 192.168.10.1，手动设置的 IP 需要是这个网段的（192.168.10.2~192.168.10.254），例如 192.168.10.20，如下所示：



图附 4-2：手动设置 IP

3. 设置好后，点击确定，之后电脑就可以通过联网宝上网了。

附录 5：PLC-508 NTRIP 功能实现设备高经度定位



PLC-508 配置 NTRIP 功能时，支持多数据中心，最多可以配置三个通道，每个通道连接一个数据中心。默认的，PLC-508 第一个通道作为 NTRIP Client 或 NTRIP Server，连接 NTRIP Caster，并且使用串口与定位设备（如：定位板卡或 GNSS 接收机）进行数据的输入输出。通道二和通道三可选择分别连接透传 TCP Server 和 mServer，并且灵活配置数据源为使用或不使用串口。

PLC-508 的第一个通道是 NTRIP 通道，可作为 NTRIP Client 或 NTRIP Server。作为 NTRIP Client，通过配置好的 NTRIP Caster 域名/IP 和端口，以及用户名、密码等，建立与 NTRIP Caster 的通信连接，身份认证通过后，就可以在定位板卡和 NTRIP Caster 之间进行数据的透明传输：定位板卡通过串口输出 GGA，PLC-508 转发 GGA 到 NTRIP Caster；NTRIP Caster 下发差分定位数据，PLC-508 将差分包通过串口转发给定位板卡，实现高精度定位。作为 NTRIP Server，通过配置好的 NTRIP Caster 域名/IP 和端口，以及密码和挂载点等，建立与 NTRIP Caster 的通信连接，认证通过后，就可以在 GNSS 接收机和 NTRIP Caster 之间进行差分包的透明传输。

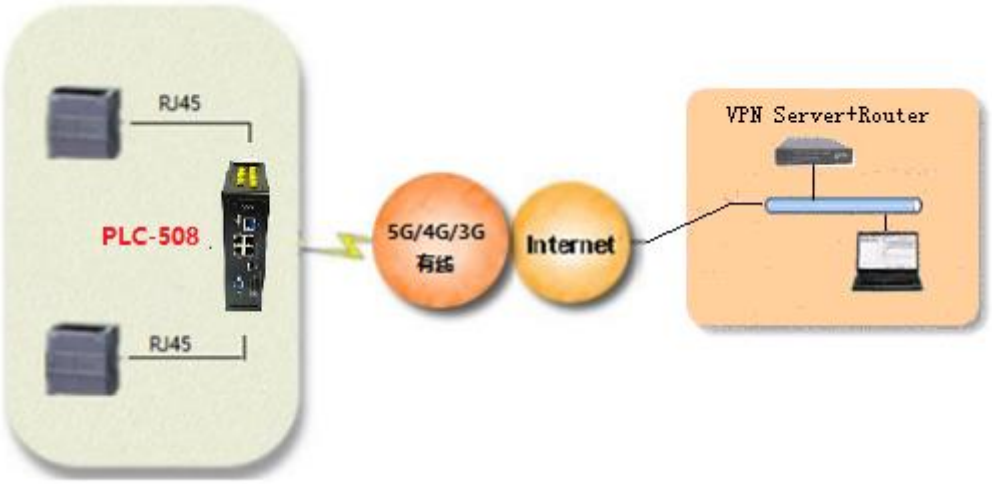
PLC-508 的第二和第三通道可以配置为分别连接透传 TCP Server 和 mServer。通过设置的透传 TCP Server 的域名/IP 和端口，建立与 TCP Server 的连接，之后在串口设备和 TCP Server 之间透明转发数据。通过设置的 mServer 域名/IP 和端口，建立与 mServer 的连接，电脑上安装串口通软件，也连到 mServer 上，这样通过串口通虚拟串口可以与串口设备进行双向通信。

PLC-508 的 NTRIP 功能配置具体详见 2.1.2.4。

附录 6：PLC-508 以 VPN 的方式实现远程接入局域网

PLC-508 可以用 VPN 的方式实现企业虚拟网的扩展和远程访问虚拟网，例如从 PLC-508 上拨号进入用户公司局域网。不过这种方式需要用户公司局域网路由器支持 VPN 的功能。下面介绍一下如何实现这种 VPN 方式的连接。

1．系统结构图



图附 6-1： PLC-508 以 VPN 的方式现远程接入局域网

2．准备工作

1) 一台具有 VPN 功能的路由器（这里以 PPTP 方式为例），该路由器后带着一个局域网并且能访问互联网
2) 一套 PLC-508（含配件）
3) 一张开通上网业务的 USIM 卡
4) 一台电脑

3．操作步骤

1) 路由器上做 PPTP 登陆的设置

这里用 linksys 的 RV042 路由器为例介绍 PPTP 的登录设置。首先，这台路由器具有

VPN 功能，并且支持 PPTP 的方式访问，登陆该 linksys 路由器，点击“VPN”➔“PPTP”，先启用 PPTP Server，然后设置 VPN 连入的 IP 段，之后建立供 VPN 连入所用的用户名和密码，如下图所示：

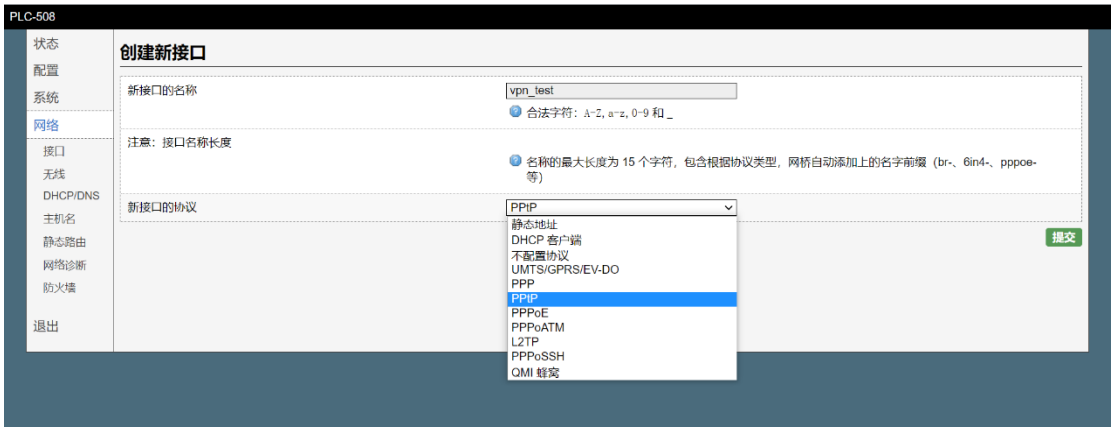


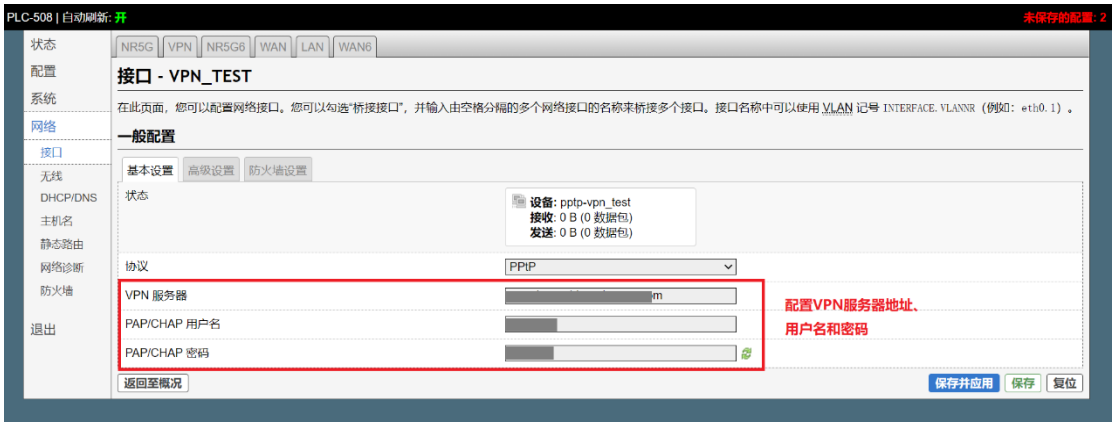
图附 6-2： VPN 功能路由器设置

当然，路由器不同，配置界面和选项也不相同，可对照设置。

2) 设置 PLC-508

登陆 PLC-508 配置界面，添加 VPN 连接，点击“网络”→ “接口”，然后点击“添加新接口”，添加一个 VPN 接口，然后设置协议、VPN 服务器地址、用户名和密码，如下图所示：





然后点击 VPN 接口页面的“防火墙设置”，设置加入 WAN，配置好后点击右下角的“保存并应用”：



图附 6-3： VPN 功能设置

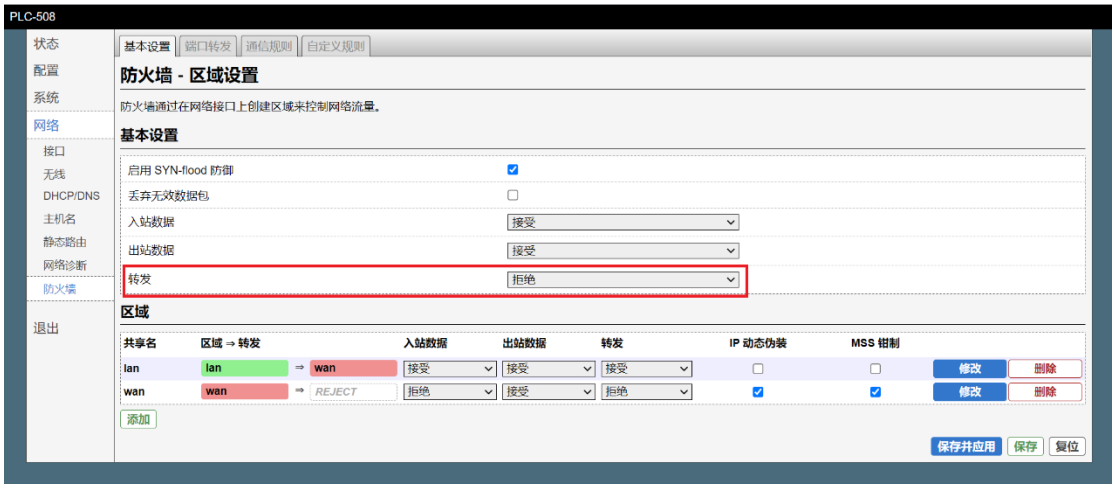
协议——PPTP 和 L2TP

VPN 服务器——即公司局域网端的 IP，如果局域网端 IP 不固定可以申请一个花生壳或者金万维的免费域名，然后在这里输入域名，支持域名指向。

PAP/CHAP 用户名——公司局域网端路由器上做的设置，即刚刚在 linksys 路由器上设置的用户名。

PAP/CHAP 密码——公司局域网端路由器上做的设置，即刚刚在 linksys 路由器上设置的密码。

然后点击“网络”→ “防火墙”，在基本设置处，将转发设为“拒绝”，不使能转发：



设置完毕，点击右下角的“保存并应用”。过一会儿，点击“网络” → “接口”，查看配置的 VPN 连接状态。

这时，PLC-508 就连入了用户的公司局域网，如果在 PLC-508 连接一台视频服务器，然后在 PLC-508 上做个端口映射或者 DMZ 主机，就可以在公司局域网内访问 PLC-508 拨号连接获得的局域网 IP 从而访问到视频监控界面了。

注意事项：

1) PLC-508 所连接的电脑或者视频服务器等设备的内网 IP 地址不能和公司局域网端的内网 IP 地址在一个网段。例如：公司局域网端的 IP 是 192.168.0.* 网段的，那么 PLC-508 需要在其他网段，如 192.168.10.* 网段。
2) PLC-508 和它所连接电脑或者视频服务器需要在同一网段，PLC-508 默认网关 IP 是 192.168.10.1，如果它所连接的电脑或者视频服务器需要设定在 192.168.0.* 网段，那么就要把 PLC-508 网关 IP 改在此网段内，如 192.168.0.1.