



PLC-506 PLC 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 FAX: 010-64839475
网址: www.etungtech.com.cn
©版权所有 2005-2021

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 FAX: 010-64839475

网址: www.etungtech.com.cn

©版权所有 2005-2021

本手册适用于如下型号：

型 号	说 明
PLC-506-W4	支持 4G/3G/2G 无线网络（七模）和 WIFI/WAN 网络，默认使用 4G 无线网络
PLC-506-W0	支持 WIFI 及 WAN 有线网络，默认使用 WAN 有线网络
PLC-506-N4G	支持 4G/3G/2G 无线网络（七模）以及 WAN 有线网络，默认使用 4G 无线网络，支持 GPS 定位

目 录

第一章 产品介绍.....	4
1.1 产品简介	4
1.2 产品外观	5
1.3 标准配件	6
1.4 安装尺寸	8
1.5 工作原理	9
1.6 规格参数	10
1.6.1 技术参数	10
1.6.2 指示灯说明	11
1.6.3 串口定义	12
1.6.4 RESET 按钮	12
1.7 典型应用	13
第二章 设备配置.....	15
2.1 配置方法	15
2.1.1 准备工作	15
2.1.2 配置 PLC-506	15
2.2 配置参数介绍	22
2.3 恢复出厂设置	24
2.4 固件更新	24
2.5 远程配置	26
附录 1: PLC-506 网口通功能实现 PLC 网口远程程序更新案例	29
1. 注册驿云账号	29
2. 配置 PLC-506	30
3. 设置网口通软件	30
4. 通过网口通远程访问 PLC-506 配置界面	33
附录 2: PLC-506 的 USB 共享功能实现 PLC 的 USB 口远程程序更新案例	37
1. 注册驿云账号	37
2. 配置 PLC-506	38
3. 设置网口通软件	38
附录 3: PLC-506 串口功能实现 PLC 远程程序更新案例	43
1. 注册联网宝驿云账号	43
2. 配置 PLC-506	44
3. 配置串口通软件	45
附录 4: 配置 PLC-506 通过 4G 无线网络上网	48
附录 5: 配置 PLC-506 通过有线/WIFI 接入网络	49
附录 6: PLC-506 GPS 定位信息查询设置及 GPS 位置数据查询	56
附录 7: 用 PLC-506 网口收发短信及短信数据格式	58
附录 8: PLC-506 结合 VNC 软件实现设备远程控制	62
附录 9: 网口通结合工业联网宝虚网映射功能实现下位机设备相同 IP 地址的远程访问	69
附录 10: 设置电脑/网口设备通过联网宝上网	73

第一章 产品介绍

本章主要介绍 PLC-506 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-506 PLC 联网宝采用工业级设计，专门为工业 PLC 产品配套使用，为具备 USB 口、RJ-45 网口、RS232 或 RS485 的 PLC 产品提供远程下载程序和远程数据采集功能，如西门子、三菱、欧姆龙、松下、台达、永宏等品牌的 PLC，通过高速的 4G 运营商网络，结合 PLC 配套软件或组态软件，实现远程下载程序、采集数据。

PLC-506 集成了 PLC 联网宝所有产品的功能，不仅支持三大运营商的全部网络制式，并且配有一个 USB 口，两个 RJ-45 LAN 口，一个 WAN 口，RS232 和 RS-485 串口各一个，网口、串口和 USB 口可以同时使用。全网的配置更突破了网络的局限，不仅支持 4G 网，也可工作在 TD-SCDMA/WCDMA/EVDO 等 3G 网络或 GPRS/EDGE/GSM/CDMA 等 2G 网络下，并且支持不同网络制式的自动切换。在没有 4G 信号的场合或者 SIM 卡不支持 4G 时，PLC-506 可自动切换到 3G 或 2G 的网络。

PLC-506 同时具有 WIFI 热点的功能，支持 802.11 b/g/n 协议，理论上最高速率可达 150Mbps。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-506 的 WIFI 热点从而实现共享上网，这大大扩展了 PLC-506 可接入设备的能力。

PLC-506 同时可使用有线或 WIFI 网络：在具备有线接入的场合，可以通过 WAN（LAN1）口接入有线网络；在通过 WIFI 上网的场合，可以配置 PLC-506 使用 WIFI 上网。PLC-506 无线/有线/WIFI 全网通用，这为客户项目部署带来极大的便利，客户无需因现场网络情况不同而选用不同厂家不同型号的设备，这不仅大大节省了项目采购成本，而且极大减少项目维护的工作量。

PLC-506 同时可内置 GPS 模块，实现设备定位。可设定 GPS 定位信息上报间隔时间，PLC-506 连接到数据中心后，将定位信息以预设的上报间隔自动上传到数据中心。数据中心也可以通过下发指令随时查询 GPS 定位信息。另外，设备侧也可以通过串口发 AT 指令查询定位信息。

PLC-506 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-506 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

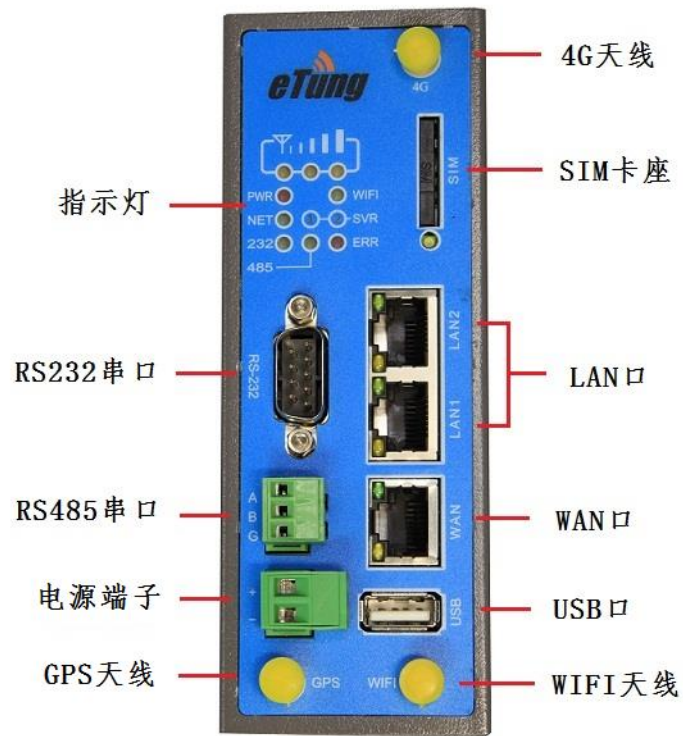


图 1-1: PLC-506 外观图

1.3 标准配件



图 1-2：4G 全频段吸盘式天线



图 1-3：WIFI 天线



图 1-4: GPS 天线

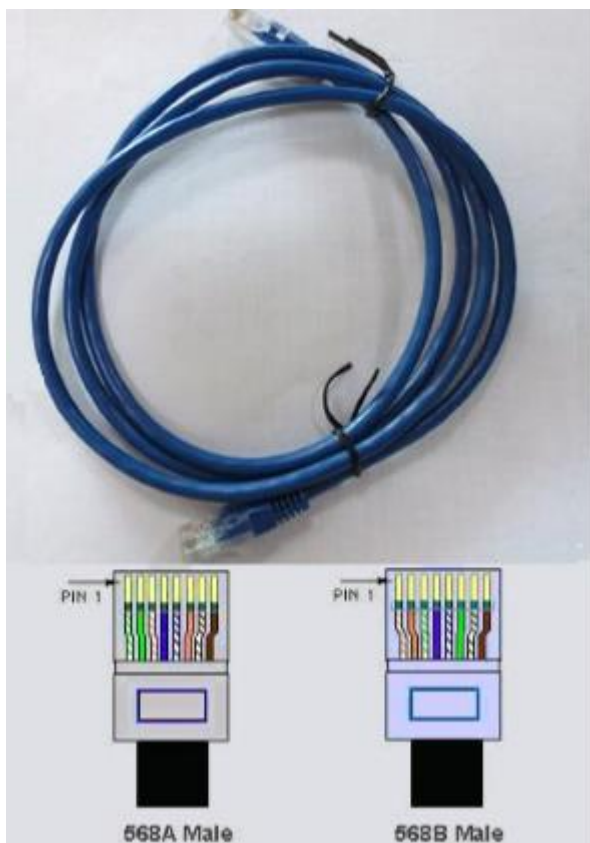


图 1-5: 交叉网线

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

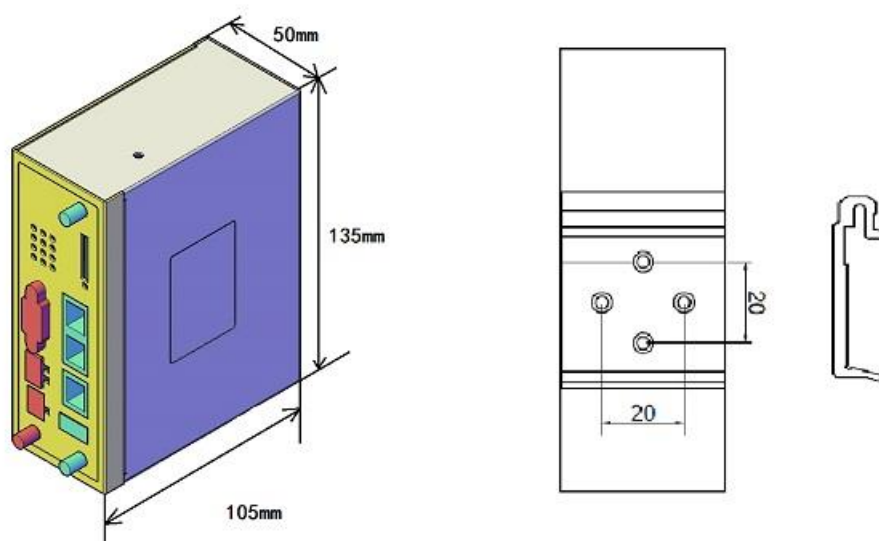


图 1-6: 安装尺寸

1.5 工作原理

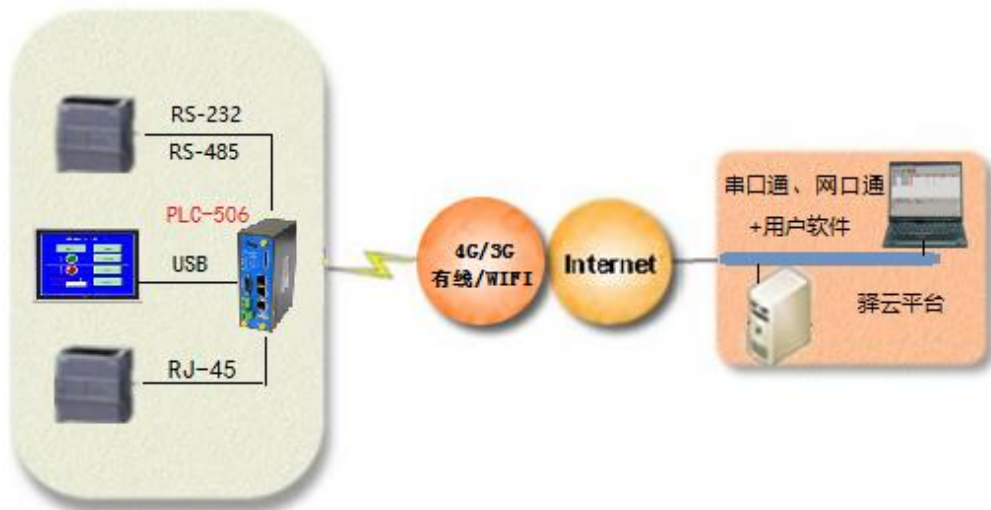


图 1-7：工作原理图

PLC-506 具有 RJ45 网口、RS232/485 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-506 通过交叉网线和 PLC 连接起来，PLC-506 通电后，利用无线网络拨号（或者有线/WIFI 网络）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-506 通过 USB 线和 PLC 连接起来，PLC-506 上电后，利用无线网络拨号（或者有线/WIFI 网络）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-506 与 PLC 通过 RS232（或 485）串口线连接起来，PLC-506 上电后，利用无线网络拨号（或者有线/WIFI 网络）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
- ✧ 电源接口：端子接口
- ✧ 网络：
 - PLC-506-W0:
WIFI/有线网络
 - PLC-506-W4:
FDD-LTE/TDD-LTE/TD-SCDMA/DC-HSPA+/HSPA+/UMTS/
EVDO/EDGE/GPRS/GSM/CDMA
WIFI/有线网络
 - PLC-506-N4G:
FDD-LTE/TDD-LTE/TD-SCDMA/DC-HSPA+/HSPA+/UMTS/
EVDO/EDGE/GPRS/GSM/CDMA/有线网络
GPS
- ✧ 工作频段：
 - Three-BandFDD-LTE B1/B3/B8
 - Four-BandTDD-LTE B38/B39/B40/B41
 - Dual-BandUMTS/HSDPA/HSPA+ B1/B8
 - Dual-andTD-SCDMA B34/B39
 - Single-BandCDMA1X/EVDO BC0
 - Dual-BandGSM/GPRS/EDGE 900/1800MHz
 - WIFI IEEE 802.11n/g/b: 2.4GHz
 - GPS L1, 1575.42MHz
- ✧ 数据接口：RS232/RS485，两个 LAN 口，一个 WAN 口，一个 USB 口
- ✧ 工作电流：330 mA@+12V DC
- ✧ 待机电流：260 mA@+12V DC
- ✧ 工作温度：-30℃~+80℃
- ✧ 工作相对湿度：95%@+40℃
- ✧ 尺寸：105x50x135mm（不包括天线和安装把手）

◆ 基本功能

- ✧ 支持 NAT 共享上网
- ✧ 支持 DHCP Server
- ✧ 支持 DNS Proxy
- ✧ 支持端口映射
- ✧ 支持 DMZ 主机（IP 地址映射）
- ✧ 支持静态路由表配置

- ✧ 支持 SIM 卡 IMSI 和 ICCID 显示
- ✧ 支持无线实时速度显示
- ✧ 支持串口配置、Telnet 配置、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
- ✧ 支持代理客户端功能

1.6.2 指示灯说明

LED 指示灯	颜色	状态	描述
信号灯	橙色	常亮	以三个信号灯常亮个数判断信号强度
PWR	红色	常亮	设备正常工作
		熄灭	设备非正常工作
WIFI	绿色	常亮	已启用 WIFI
		熄灭	未启用 WIFI
NET	绿色	常亮	设备连上互联网
		熄灭	没有连上互联网
SVR1	绿色	常亮	DTU 已连接到数据中心
		熄灭	DTU 未连接到数据中心
SVR2	绿色	常亮	已连接到 mServer
		熄灭	未连接到 mServer
232	绿色	闪烁	RS232 串口收到数据
		熄灭	RS232 串口没有收到数据
485	绿色	闪烁	RS485 串口收到数据
		熄灭	RS485 串口没有收到数据
ERR	红色	常亮	设备 4G 模块异常、WIFI 模块异常或者没有检测到 SIM 卡。如果用有线或者 WIFI 能联网，则没有 SIM 卡不会亮 ERR 灯。
		熄灭	设备正常

表 1-1: PLC-506 指示灯说明

1.6.3 串口定义

类型	RS-232		
针脚	2	3	5
定义	RXD	TXD	GND

表 1-2: PLC-506 RS-232 串口（标准 RS-232 DB9 公口）针脚定义

类型	RS-485		
针脚	A	B	G
定义	A+	B-	GND

表 1-3: PLC-506 RS-485 串口针脚定义

1.6.4 RESET 按钮

如果不方便进 PLC-506 配置进行恢复出厂设置，可以长按 RESET 按钮，开始的时候信号灯会交错闪烁，等到所有的灯全亮说明恢复出厂成功。



图 1-8: PLC-506 恢复出厂设置按钮

1.7 典型应用

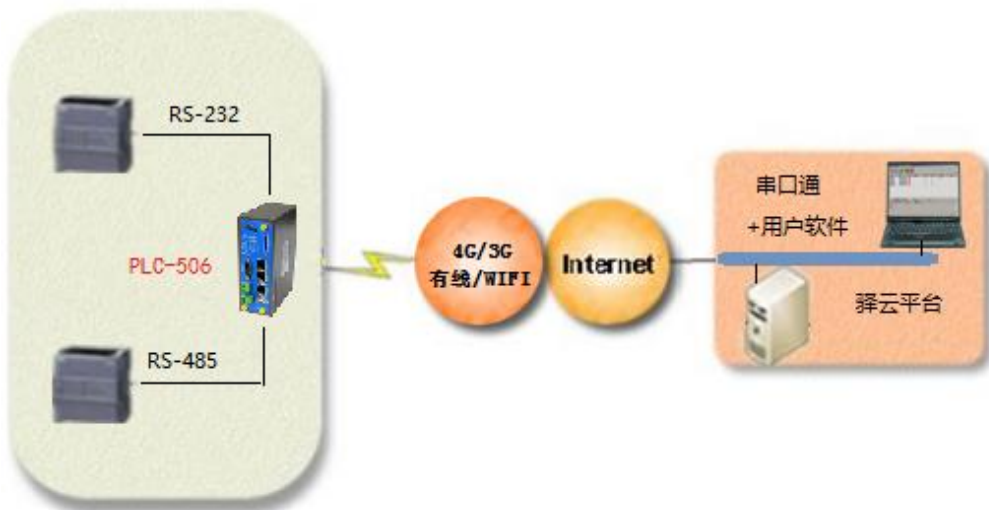


图 1-9: PLC-506 串口功能实现 PLC 远程监控和程序更新



图 1-10: PLC-506 的 USB 共享功能实现 PLC 的 USB 口远程监控和程序更新

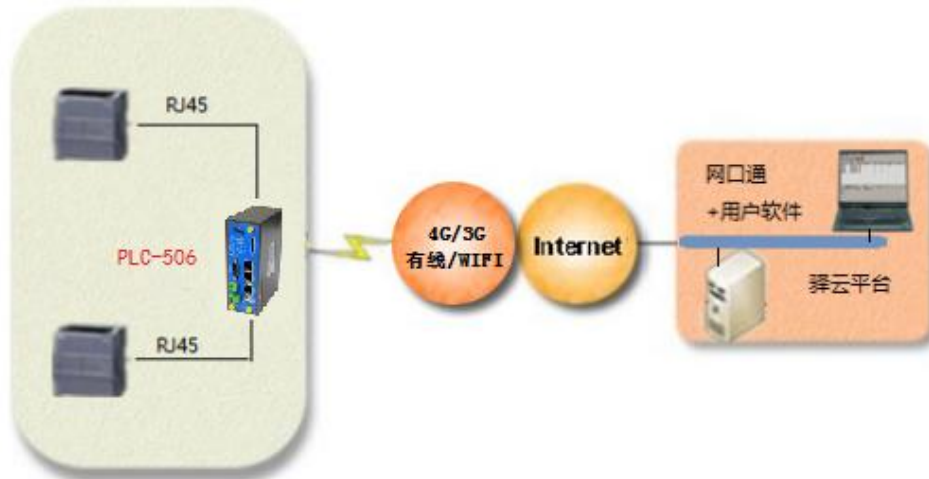


图 1-11: PLC-506 网口通功能实现 PLC 网口远程监控和程序更新

驿唐PLC联网宝与VNC结合实现触摸屏远程访问控制

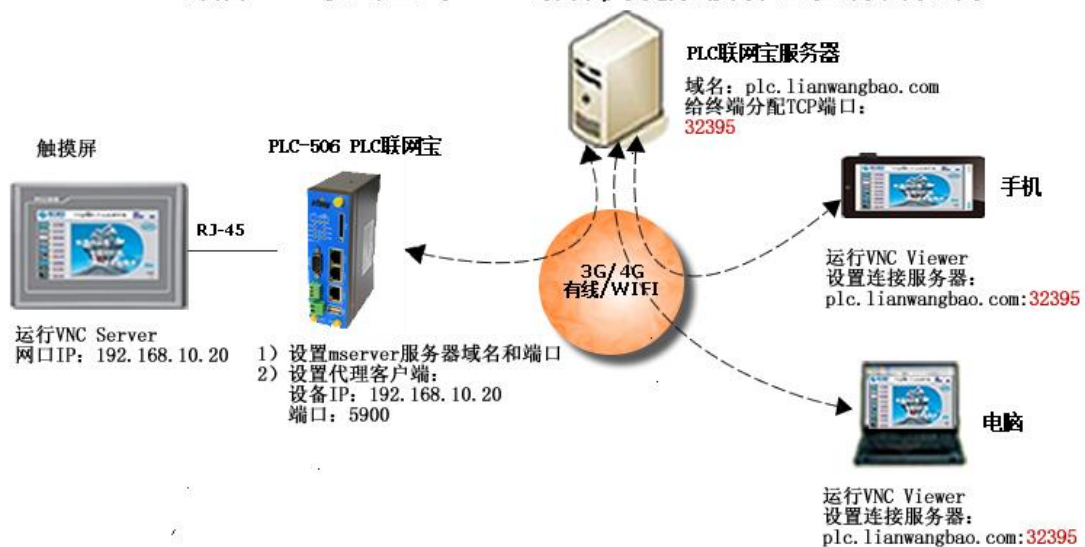


图 1-12: PLC-506 代理客户端功能结合 VNC 软件实现触摸屏远程访问

第二章 设备配置

本章主要介绍 PLC-506 的使用方法及参数介绍。

- 1、配置方法
- 2、参数介绍
- 3、恢复出厂设置
- 4、固件更新
- 5、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-506 与电脑或 PLC；
- ✧ 4G 天线；
- ✧ 电源；
- ✧ 一张 SIM 卡，开通流量并且能直接访问互联网。

2.1.2 配置 PLC-506

- ✧ 使用交叉网线连接 PLC-506 与电脑；
- ✧ 打开电脑，设定电脑的 IP 地址为“自动获得 IP 地址”；

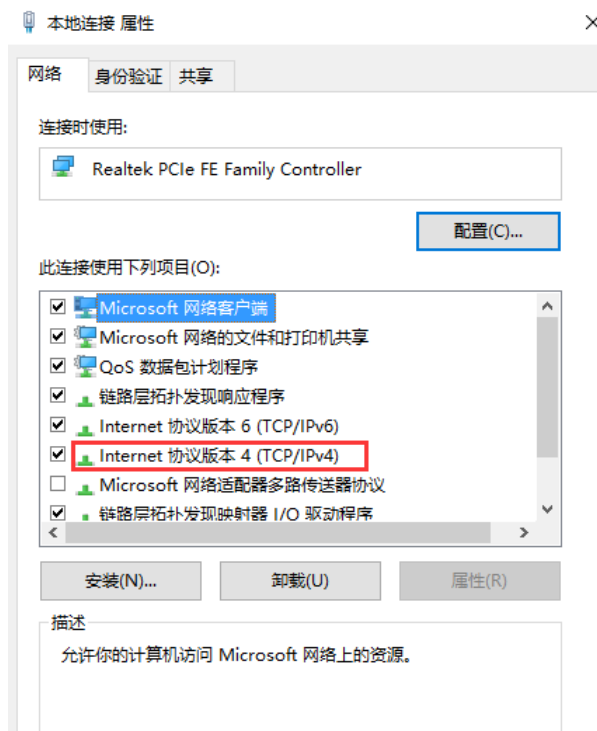




图 2-1:设置 IP 自动获取

- ✧ 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。

PLC-506		eTung
用户名 (username):	root	
用户密码 (passwd):	1234	
语言 (language):	中文	
登陆 (login)		

驿唐科技

图 2-2: PLC-506 登录界面

- ✧ 登陆进入联网宝配置界面后，各项参数配置菜单一目了然，选择点击你要修改的参数，直接修改，然后保存，重启联网宝即可。

下图显示 PLC-506 的系统状态页，包括：PLC-506 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，系统状态，模块厂商、型号、IMEI 号，SIM 卡的 IMSI 和 ICCID 号，网口（WAN/LAN1/LAN2）连接状态，USB 设备连接状态，当前连接状态，当前网络、速度和信号强度等。



图 2-3：显示当前状态

如果用网口通功能，点击“无线网口通”，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。

无线网口通

本页：开启或关闭网口通功能。

无线网口通 

服务器选择:

数据中心IP (或者域名):

数据中心端口:

传输协议:

用户名:

远程访问IP:

远程访问掩码:

不发送广播包:

心跳间隔:

自动发送数据:

USB设备共享:

工作接口:

最大连接失败次数:

注意：网口通和DTU功能不能连接到同一个数据中心。

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：

无线网口通

本页：开启或关闭网口通功能。

无线网口通 

服务器选择:

数据中心IP (或者域名):

数据中心端口: (1~65535)

传输协议:

用户名:

远程访问IP:

远程访问掩码:

不发送广播包:

心跳间隔:

自动发送数据:

USB设备共享:

工作接口:

最大连接失败次数:

注意：网口通和DTU功能不能连接到同一个数据中心。

图 2-4：配置网口通功能

如果用 DTU 功能，点击“DTU 功能”->“基本配置”，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。

基本配置

本产品将根据该配置找到并连接数据中心。

DTU功能:

ON

服务器选择:

自动选择

数据中心IP (或者域名):

beijing.lianwangbao.com

数据中心端口:

8080

(1~65535)

传输协议:

TCP

连接mServer:

YES

用户名:

自定义注册包:

ETUNG:240805005080152

自定义心跳包:

ETUNG^r:00

自定义数据包头:

用户串口配置:

串口选择:

RS232

波特率:

9600

数据位:

8bit

校验:

无校验

停止位:

1bit

注意:

保存

还原

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：

基本配置

本产品将根据该配置找到并连接数据中心。

DTU功能: ON

服务器选择: 自定义

数据中心IP (或者域名): eyun.etungtech.com

数据中心端口: 8080 (1~65535)

传输协议: TCP

连接mServer: YES

用户名:

自定义注册包: ETUNG:240305005030152

自定义心跳包: ETUNG^:00

自定义数据包头:

用户串口配置:

串口选择: RS232

波特率: 9600

数据位: 8bit

校验: 无校验

停止位: 1bit

注意:

保存 还原

图 2-5: 配置 DTU 功能

PLC-506 具有一个 RS232 串口和一个 RS485 串口,在串口选择处配置使用 RS232 或 RS485 串口:

基本配置

本产品将根据该配置找到并连接数据中心。

DTU功能:

ON

✓

服务器选择:

自动选择

数据中心IP (或者域名):

数据中心端口:

(1~65535)

传输协议:

TCP

连接mServer:

YES

用户名:

自定义注册包:

ETUNG:240305005060152

自定义心跳包:

ETUNG:500

自定义数据包头:

用户串口配置:

串口选择:

RS232

波特率:

9600

数据位:

8bit

校验:

无校验

停止位:

1bit

注意:

保存

还原

图 2-6：选择串口

配置好后，点击保存。

如果需要结合 VNC 软件进行远程访问，需要配置代理客户端功能，点击“代理客户端功能”，配置 mServer 平台域名（plc.lianwangbao.com）和端口（8080），默认是驿唐联网宝 mServer 云平台，除非客户自行搭建 mServer，一般不需要修改；配置设备信息时，需要配置设备的网口 IP（如：192.168.10.20）和设备的监听端口（如：5900），并勾选“启用”，点击保存，然后重启。

代理客户端功能：

本页：配置代理客户端功能。

mServer平台域名或IP：

mServer平台端口： (1~65535)

配置设备信息

通道号	设备IP	设备端口	启用
240305504004928	192.168.10.20	5900	☒
240305514004928			☐
240305524004928			☐
240305534004928			☐
240305544004928			☐

注意：

图 2-7：配置代理客户端功能

代理客户端功能里，配置设备信息处可以配置多行，每行对应一个通道，最多允许 5 个通道。每个通道以一个 15 位的通道号标识，通道号衍生于 PLC-506 机身上的 ID 号。如 PLC-506 的 ID 号为 240305001234567，则代理客户端的通道号为 2403055X1234567，其中 X 可取 0~4，分别代表五个通道中的一个。例如下图，设置两个代理客户端的通道：

代理客户端功能：

本页：配置代理客户端功能。

mServer平台域名或IP：

mServer平台端口： (1~65535)

配置设备信息

通道号	设备IP	设备端口	启用
240305504004928	192.168.10.20	5900	☒
240305514004928	192.168.10.20	5900	☒
240305524004928			☐
240305534004928			☐
240305544004928			☐

注意：

图 2-8：配置代理客户端多通道

2.2 配置参数介绍

PLC-506 的每一条配置菜单项都包含对应的多项参数，部分还包含子目录，下面逐个详细介绍。

配置菜单项	说明
-------	----

当前状态		显示设备信息以及连接服务器情况
网络设置	网络选择	设置使用无线网络（2G/3G/4G）、有线网络（WAN）或者 WIFI，并且支持不同网络的自动切换。比如，设定 PLC-506 通过 4G 和有线网络上网，默认使用有线网络上网，当有线网络无法上网时采用 4G 无线网络上网，这时选择“WAN&WIRELESS”。其他类似选项还有：WAN&WIFI，WIFI&WIRELESS，WAN&WIFI&WIRELESS。
	无线基本配置	设置拨号上网用户信息及短信功能，一般默认，网络制式一项默认的是“自动切换”，如果 SIM 卡不支持 4G 或者无 4G 信号，这时拨号连接不到网络，这样会自动切换到 3G/2G
	无线高级配置	设置查看无线网络调试信息相关参数
	WAN 口设置	设置联网宝 WAN 口，PLC-506-W0 默认使能 WAN 口。
	WIFI 客户端	设置 WIFI 相关参数，使能了 WIFI 客户端后，WAN 口将禁用。
LAN 口设置		配置内网 IP 及 DHCP 功能
WIFI 热点设置		设置 WIFI 热点相关参数。WIFI 热点与 WIFI 客户端功能不能同时使用，若网络选择处已设置通过 WIFI 联网，在开启 WIFI 热点功能之前需要在网络选择处选用别的方式联网，比如 4G 或 WAN。
转发规则	NAT 共享上网	选择是否让联网宝所接设备可以通过 NAT 访问 Internet
	端口映射	将公网的数据通过设定的端口转发给内网某个 IP 的某个指定端口
	DMZ 主机	将公网的数据直接转发给内网某个 IP
路由功能		将数据发给指定的某个内网 IP 设置
DTU 功能	简单配置	配置数据中心地址及串口参数，默认为自动选择服务器，不需要配置数据中心 IP 和端口，带 GPS 模块的型号，在此配置 GPS 数据上报间隔。
	高级配置	配置连接数据中心的高级参数，如：成帧发送数据长度，用户数据到达超时等
	链接管理	配置心跳参数，一般默认
无线网口通		配置网口通功能服务器地址，默认为自动选择服务器
代理客户端功能		配置代理客户端功能，配置 mServer 平台域名和端口，代理设备的 IP 和端口，允许最多 5 个代理客户端通道。
系统工具	系统设置	配置联网宝的通信参数，一般默认
	显示系统日志	显示设备连接网络通信情况记录
	显示 DTU 日志	显示设备 DTU 功能数据传输记录
	恢复出厂设置	一键恢复所有参数到初始默认状态

	升级固件	升级联网宝的固件程序
	更改密码	更改登录联网宝的密码（默认 1234）
重新启动	重新启动设备	

表 2-1:配置参数详解

2.3 恢复出厂设置

按“PLC-506 配置”所述，进入 PLC-506 配置界面后，选择“系统工具”目录下的“恢复出厂设置”菜单即可



图 2-9：恢复出厂设置

或者长按 PLC-506 上的 reset 按钮恢复出厂。

2.4 固件更新

- ✧ 向驿唐索取固件，固件文件可以本地磁盘上传，或者从固件更新服务器下载；
- ✧ 按“PLC-506 配置”所述，使用交叉网线连接 PLC-506 与电脑，打开浏览器网址栏输入 192.168.10.1 输入用户名及密码（默认用户名 root，密码 1234），进入联网宝配置界面；
- ✧ 选择“系统工具”目录下的“升级固件”；
- ✧ 如果要更新的固件从本地电脑上传，点击“浏览”，选中要更新的固件文件(.img 文件)，点击“打开”，然后点击“上传/下载”；



图 2-10：更新固件

- ✧ 如果要更新的固件从固件更新服务器下载，输入下载固件 URL（URL 请咨询驿唐技术支持），然后点击“上传/下载”；



图 2-11：输入 URL 下载固件

- ✧ 上传之后稍等一会，然后显示更新，选择清除原有配置，然后点击更新，会提示文件系统已经更新，原配置已清除，系统重启中，稍等一会刷新页面即可。

2.5 远程配置

PLC-506 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-506 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，对于 EVDO 设备来说，这个参数无效，可以为空。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 2G 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+RESTORE

恢复默认设置，回复 OK

4) AT+REBOOT

重启设备，回复 OK

5) 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：0-31，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：GPRS/EDGE/WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA/HSPA+/FDDLTE/TDDLTE

6) 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

7) AT+PWD?

查询短信命令密码，回复如下：OK:passwd

8) 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-506 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-506 就会从此 mServer 上离线，连接新的数据中心和端口。



图 2-12: 远程转移终端

下面是 PLC-506 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: 0-31, 信号值越大，信号越好网络制式:

GPRS/EDGE/WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA/HSPA+/FDDLTE/TDDLTE

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-506 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

注册页面	
② 基本信息	
用户名:	*代表一个客户或项目的唯一识别号，需与终端设备里的用户名一致。请输入a~z，数字，下划线组成的用户名。
账号密码:	*密码长度要在6到15位之间
重复密码:	*请再次输入一遍密码进行确认
② 联系信息	
电子邮件:	*请输入email账号(开通账户需要认证)
联系电话:	*请输入有效联系方式
联系人:	*请输入联系人名称
单位名称:	*请填写与公司全称

图附 1-2: 填写注册信息

2.配置 PLC-506

- ✧ 把 PLC-506 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“无线网口通”，打开无线网口通功能，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。
- ✧ 点击左侧菜单栏最下面的重新启动，重启 PLC-506。

图附 1-3：配置 PLC-506 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

参数设置

服务选择: 自动选择

mServer地址: wangkoutong.lianwangbao.com

mServer端口: 9001 [申请账号](#)

☒ 需要认证

登录账号:

登录密码:

注销

虚拟网卡IP:

IP1: 192 . 168 . 10 . 200 掩码1: 255 . 255 . 255 . 0

IP2: 192 . 168 . 168 . 200 掩码2: 255 . 255 . 255 . 0

IP3: . . . 掩码3: . . .

☐ 终端之间数据包转发

☒ 终端自动加入网络

☐ 随windows启动自动运行

确定 取消

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-506 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。

参数设置

服务选择: 自动选择

mServer地址: wangkoutong.lianwangbao.com

mServer端口: 9001 [申请账号](#)

☒ 需要认证

登录账号: etung

登录密码: *****

注销

虚拟网卡IP:

IP1: 192 . 168 . 10 . 200 掩码1: 255 . 255 . 255 . 0

IP2: 192 . 168 . 168 . 200 掩码2: 255 . 255 . 255 . 0

IP3: . . . 掩码3: . . .

☐ 终端之间数据包转发

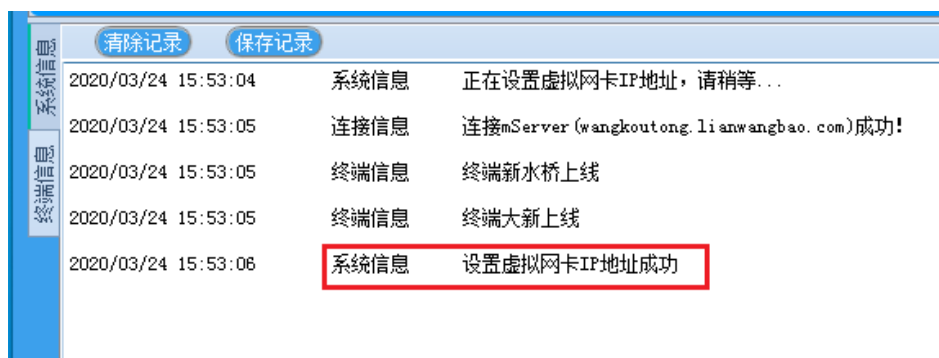
☒ 终端自动加入网络

☐ 随windows启动自动运行

确定 取消

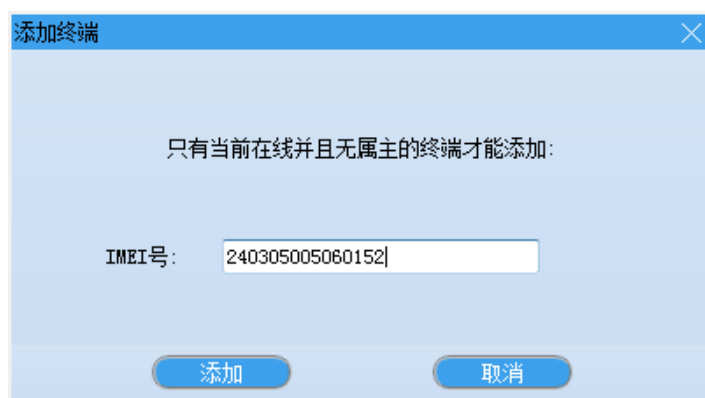
图附 1-5：设置虚拟网卡 IP

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-506 添加到用户名下。点添加终端，输入 PLC-506 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

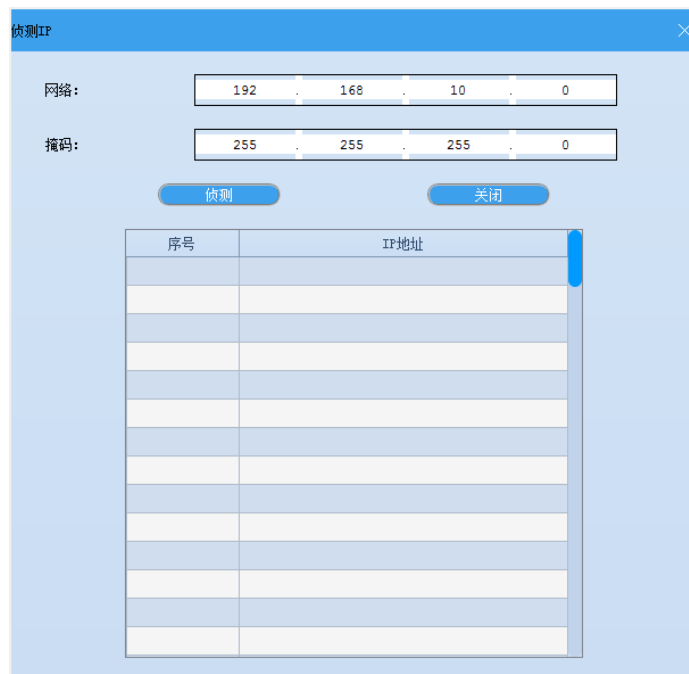
若添加不了，提示失败，首先确认 PLC-506 上面的 SVR2 灯是不是常亮的，因为添加终端的前提是 PLC-506 已连接到 mServer

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，并且结合 PLC-506 V3.0.0 及以上版本支持此功能。

4.通过网口通远程访问 PLC-506 配置界面

PLC-506 支持通过网口通远程访问配置界面的功能。一般情况下，PLC-506 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-506。驿唐提供的网口通方案可以解决这个问题。首先，在 PLC-506 上开启网口通功能，并设置远程访问 IP，远程访问 IP 是 PLC-506 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-506 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-506 的远程访问 IP 就可以访问到 PLC-506 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-506 远程访问 IP 地址

按照上面“2.配置 PLC-506”提示，进入 PLC-506 的网口通配置菜单，开启网口通并配置用户名，同时可以看到“远程访问 IP”和“远程访问掩码”两项参数，默认为 192.168.168.1 和 255.255.255.0。

无线网口通

本页：开启或关闭网口通功能。

无线网口通 

服务器选择:

数据中心IP (或者域名):

数据中心端口:

传输协议:

用户名:

远程访问IP:

远程访问掩码:

不发送广播包:

心跳间隔:

自动发送数据:

USB设备共享:

工作接口:

最大连接失败次数:

注意：网口通和DTU功能不能连接到同一个数据中心。

图附 1-10：配置 PLC-506 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”，然后重启 PLC-506。

2) 设置虚拟网卡远程访问 PLC-506 的 IP 地址

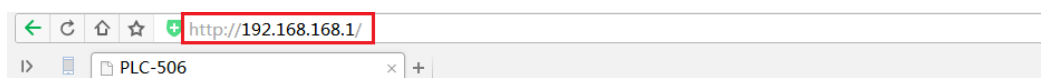
运行网口通软件，点击“设置”，在弹出的设置对话框中可以看到“虚拟网卡 IP”部分，可设置虚拟网卡的 IP 地址。其中 IP2 是通过网口通远程访问 PLC-506 时虚拟网卡的 IP 地址，这个 IP 地址要与第 1) 步 PLC-506 里设置的“远程访问 IP”（默认值为 192.168.168.1）在同一网段，比如：192.168.168.200。

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-506

打开浏览器，输入 PLC-506 远程访问 IP 地址（默认为：192.168.168.1），便可访问到联网宝的 Web 配置界面：



驿唐科技

图附 1-12：远程访问 PLC-506 的 Web 配置界面

登录到 Web 配置界面，进入 PLC-506 配置菜单，就可以像本地直连一样，对 PLC-506 的各项

配置参数进行修改。

注意：通过网口通远程访问 PLC-506 的配置界面时，访问的是 PLC-506 的远程访问 IP 地址，默认为：192.168.168.1。如果 PLC-506 的远程访问 IP 地址采用默认值，在使用这个功能时，需要在无线网口通软件中，一次只能选择一个在线终端加入网络，如下图所示，“已加入”一列只有一个终端，即需要访问的那个终端加入网络，将不访问的终端退出网络（点击终端，然后点击上方的“退出网络”按钮）：

 添加终端  加入网络  退出网络  设置  刷新  新版本  登录网站  搜索									
IMEI	状态	登录时间	发送	接收	已加入	远程访问IP	记录	USB设备	
240305001020056	离线		0	0					
240305001020067	离线		0	0					
240305001024001	离线		0	0					
240305004070890	离线		0	0					
240305005009999	离线		0	0					
240305005019999	离线		0	0					
240305005060152	在线	2020/03/23 10:45:07	50K	113K	YES	192.168.168.1			
240305005060354	离线		0	0					
240305005069999	离线		0	0					
240305006010115	离线		0	0					
240305006219999	离线		0	0					

图附 1-13：网口通软件中加入终端

附录 2：PLC-506 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

注册页面	
② 基本信息	
用户名：	
账号密码：	
重复密码：	
*代表一个客户或项目的唯一识别号，需与终端设备里的用户名一致。请输入a~z，数字，下划线组成的用户名。	
*密码长度要在6到15位之间	
*请再次输入一遍密码进行确认	
③ 联系信息	
电子邮件：	
联系电话：	
联系人：	
单位名称：	
*请输入email账号(开通账户需要认证)	
*请输入有效联系方式	
*请输入联系人名称	
*请填写公司全称	

图附 2-2：填写注册信息

2.配置 PLC-506

- ✧ 把 PLC-506 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“无线网口通”，打开无线网口通功能，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。
- ✧
- ✧ 点击左侧菜单栏最下面的重新启动，重启 PLC-506。

无线网口通

本页：开启或关闭网口通功能。

无线网口通 ✓

服务器选择: 自动选择

数据中心IP (或者域名):

数据中心端口: (1~65535)

传输协议:

用户名:

远程访问IP:

远程访问掩码:

不发送广播包:

心跳间隔:

自动发送数据:

USB设备共享:

工作接口:

最大连接失败次数:

注意：网口通和DTU功能不能连接到同一个数据中心。

图附 2-3：配置 PLC-506 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-506 添加到用户名下。点添加终端，输入 PLC-506 机身上的设备 ID 号即可添加：

图附 2-5：添加终端

添加终端 加入网络 退出网络 设置 刷新 新版本 登录网站							
IMEI	状态	登录时间	发送	接收	已加入	远程访问IP	记录
240305005060152	在线	2020/03/23 10:45:07	0	0	YES	192.168.168.1	

图附 2-6：添加终端成功

若添加不了，提示失败，首先确认 PLC-506 上面的 SVR2 灯是不是常亮的，因为添加终端的

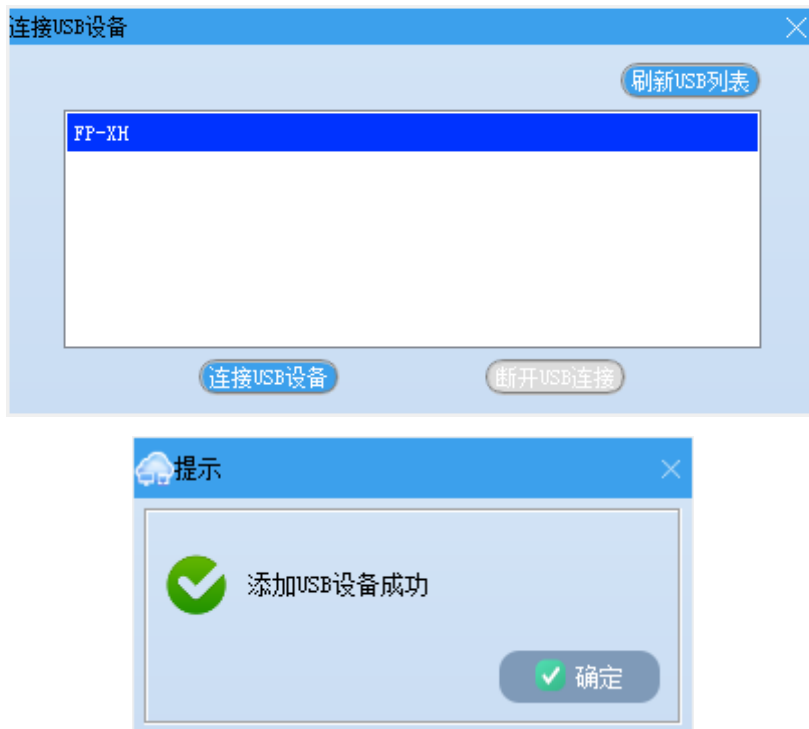
前提是 PLC-506 已连接到 mServer

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：

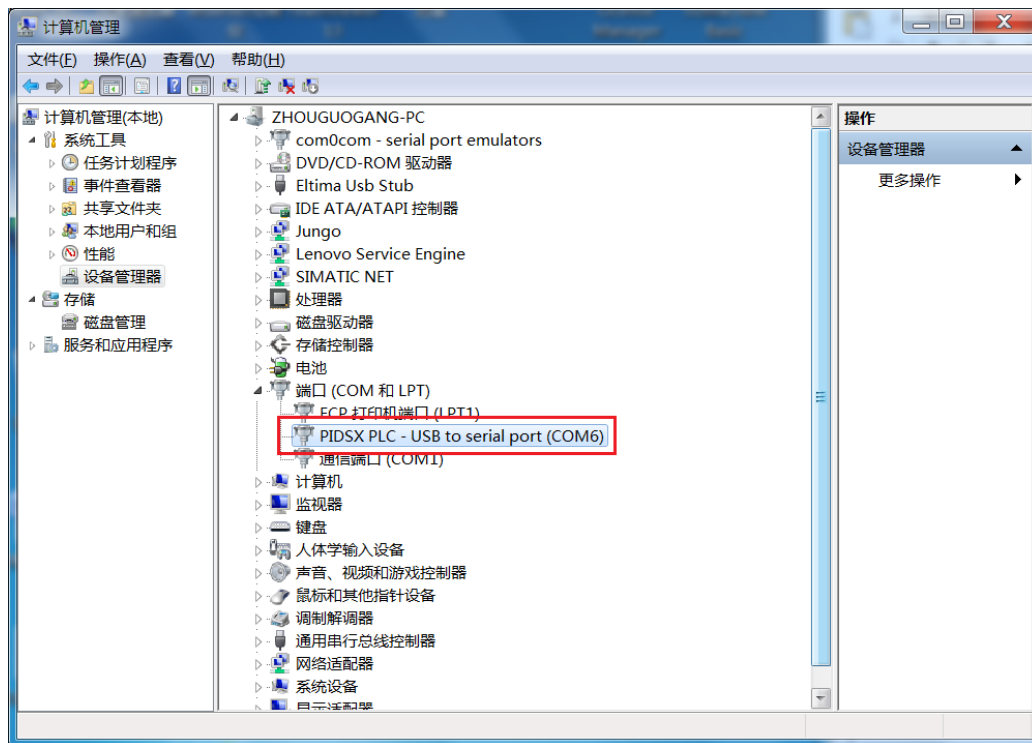


图附 2-8：选择连接 USB 设备



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

注意：使用 USB 设备共享功能时，无线网口通软件访问的是 PLC-506 的远程访问 IP 地址，默认为：192.168.168.1。如果 PLC-506 的远程访问 IP 地址采用默认值，在使用这个功能时，需要在无线网口通软件中，一次只能选择一个在线的 PLC-506 加入网络，如下图所示，“已加入”一列只有一个终端，即需要访问的那个终端加入网络，将不访问的终端退出网络（点击终端，然后点击上方的“退出网络”按钮）：

       									
	IMEI	状态	登录时间	发送	接收	已加入	远程访问IP	记录	USB设备
	240305001020056	离线		0	0				
	240305001020067	离线		0	0				
	240305001024001	离线		0	0				
	240305004070890	离线		0	0				
	240305005009999	离线		0	0				
	240305005019999	离线		0	0				
	240305005060152	在线	2020/03/23 10:45:07	50K	113K	YES	192.168.168.1		
	240305005060354	离线		0	0				
	240305005069999	离线		0	0				
	240305006010115	离线		0	0				
	240305006219999	离线		0	0				

图附 2-12: 网口通软件中加入终端

附录 3: PLC-506 串口功能实现 PLC 远程程序更新案例

PLC-506 具有两个用户串口，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

The registration form is titled '注册页面' (Registration Page). It is divided into two main sections: '基本信息' (Basic Information) and '联系信息' (Contact Information).

基本信息 (Basic Information):

- 用户名:** A text input field. A red asterisk note indicates: '*代表一个客户或项目的唯一识别号,需与终端设备里的用户名一致。请输入a~z, 数字, 下划线组成的用户名。' (Represents a unique identifier for a customer or project, must match the username in the terminal device. Please enter a~z, numbers, and underscores.)
- 账号密码:** A text input field. A red asterisk note indicates: '*密码长度要在6到15位之间' (Password length must be between 6 and 15 characters).
- 重复密码:** A text input field. A red asterisk note indicates: '*请再次输入一遍密码进行确认' (Please re-enter the password for confirmation).

联系信息 (Contact Information):

- 电子邮件:** A text input field. A red asterisk note indicates: '*请填写email账号(开通账户需要认证)' (Please fill in the email account (account activation requires authentication)).
- 联系电话:** A text input field. A red asterisk note indicates: '*请填写有效联系方式' (Please fill in an effective contact method).
- 联系人:** A text input field. A red asterisk note indicates: '*请输入联系人名称' (Please enter the contact name).
- 单位名称:** A text input field. A red asterisk note indicates: '*请填写公司名称' (Please fill in the company name).

At the bottom of the form, there are two buttons: '提交' (Submit) and '重置' (Reset).

图附 3-2:填写注册信息

2.配置 PLC-506

- ✧ 把 PLC-506 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 PLC 串口类型, 选择 RS232 或 RS485, 并设置串口参数(波特率、数据位、停止位、校验)
 - ✧ 点击保存, 重新启动

基本配置

本产品将根据该配置找到并连接数据中心。

DTU功能: ON

服务器选择: 自动选择

数据中心IP (或者域名):

数据中心端口: (1~65535)

传输协议: TCP

连接mServer: YES

用户名:

自定义注册包: ETUNG:240305005030152

自定义心跳包: ETUNG%r00

自定义数据包头:

用户串口配置:

串口选择: RS232

波特率: 9600

数据位: 8bit

校验: 无校验

停止位: 1bit

注意:

保存 还原

图附 3-3:配置 PLC-506 的 DTU 功能

3.配置串口通软件

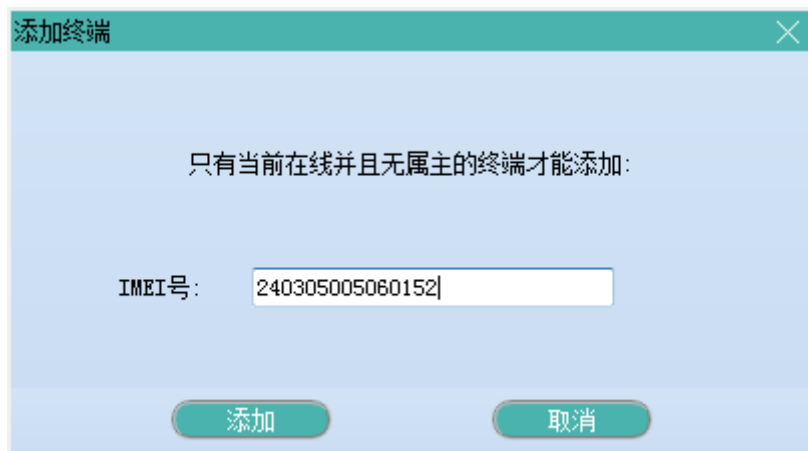
在驿唐官网 www.etungtech.com 服务支持-> 软件及二次开发包里找到无线串口通软件下载并安装。

运行无线串口通软件:

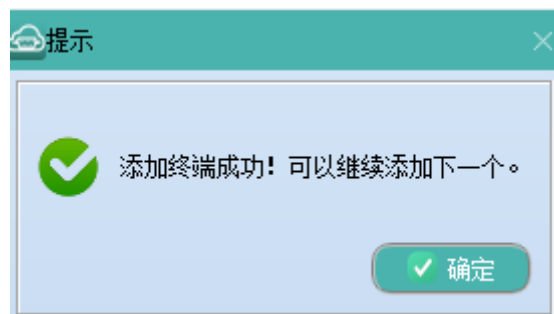
- ✧ 点击设置，服务器选择默认为自动选择，不需要修改，输入在驿云平台注册的用户名和密码
- ✧ 添加终端：输入配置 PLC-506 的 ID 号
- ✧ 选中终端，点击添加串口
- ✧ 虚拟串口号
- ✧ 应用软件（如：PLC 编程软件）打开串口读取数据



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: 配置 PLC-506 通过 4G 无线网络上网

按照 2.1 配置方法所述，通过浏览器进入 PLC-506 配置界面，选“网络设置”->“网络选择”，配置使用无线 4G 接入网络。



配置好后，点击“保存”，然后重启 PLC-506。

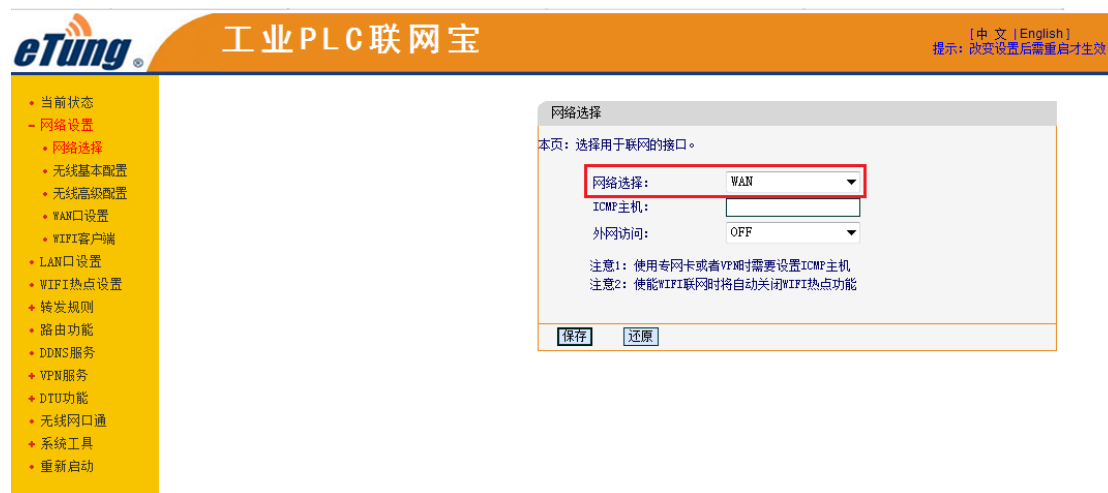
注：PLC-506-W0 不带 4G 无线模块，无法通过 4G 网络上网。

附录 5: 配置 PLC-506 通过有线/WIFI 接入网络

1. PLC-506 通过有线网络上网

按照 2.1 配置方法所述, 通过浏览器进入 PLC-506 配置界面, 选“网络设置”->“网络选择”, 配置使用有线接入网络。

对型号 PLC-506-W0, 默认使用有线方式上网:

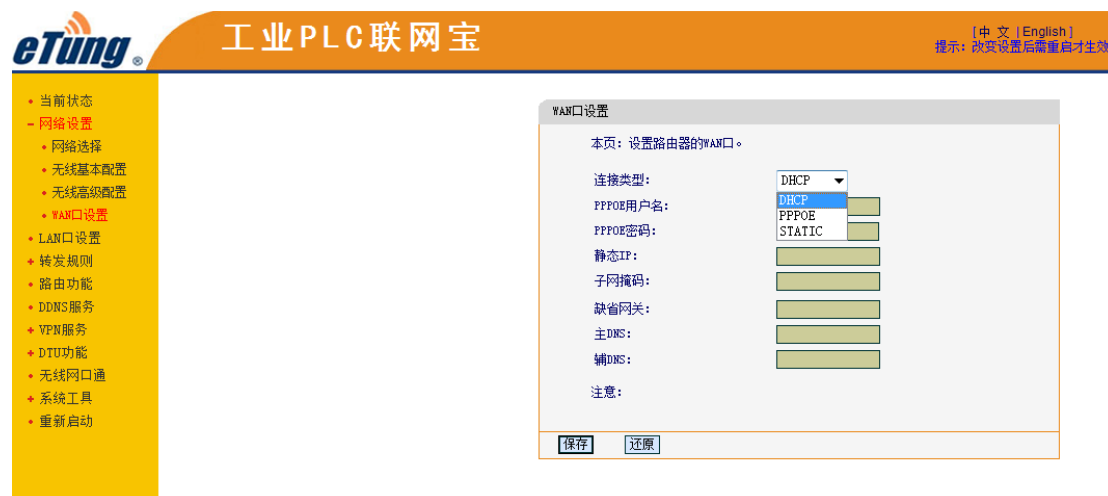


图附 5-1: PLC-506 默认有线上网

在“网络选择”处设置为“WAN”, 然后点击保存;

选择“网络设置”->“WAN 口设置”, 设置 WAN 口参数;

连接类型有三种: DHCP、PPPoE 和 STATIC。如果通过 MODEM 拨号上网, 连接类型选择 PPPoE。如果是通过专线或 LAN 共享上网, 则设置为 DHCP 或 STATIC; 如果 IP 地址是固定或手动分配的, 设为 STATIC, 否则设为 DHCP。



图附 5-2: 选择连接类型

连接类型选择 PPPoE 时，需要配置 PPPoE 用户名和密码：

The screenshot shows the 'WAN口设置' (WAN Port Settings) page. At the top, it says '本页：设置路由器的WAN口。' (This page: Set the router's WAN port). The '连接类型' (Connection Type) is set to 'PPPOE'. Below it, 'PPPOE用户名' (PPPOE Username) is 'username' and 'PPPOE密码' (PPPOE Password) is masked with dots. Other fields like '静态IP', '子网掩码', '缺省网关', '主DNS', and '辅DNS' are empty. At the bottom are '保存' (Save) and '还原' (Reset) buttons.

连接类型:	PPPOE ▼
PPPOE用户名:	username
PPPOE密码:	●●●●●●●●
静态IP:	
子网掩码:	
缺省网关:	
主DNS:	
辅DNS:	
注意:	

图附 5-3：设置 PPPoE 用户名和密码

连接类型选择 STATIC 时，需要设置静态 IP、子网掩码、缺省网关、DNS 等：

The screenshot shows the 'WAN口设置' (WAN Port Settings) page. At the top, it says '本页：设置路由器的WAN口。' (This page: Set the router's WAN port). The '连接类型' (Connection Type) is set to 'STATIC'. Below it, 'PPPOE用户名' and 'PPPOE密码' are empty. '静态IP' is '192.168.0.167', '子网掩码' is '255.255.255.0', and '缺省网关' is '192.168.0.254'. '主DNS' and '辅DNS' are empty. At the bottom are '保存' (Save) and '还原' (Reset) buttons.

连接类型:	STATIC ▼
PPPOE用户名:	
PPPOE密码:	
静态IP:	192.168.0.167
子网掩码:	255.255.255.0
缺省网关:	192.168.0.254
主DNS:	
辅DNS:	
注意:	

图附 5-4：设置静态 IP

连接类型选择 DHCP 时，不需要设置额外参数：

WAN口设置

本页：设置路由器的WAN口。

连接类型： DHCP

PPPOE用户名：

PPPOE密码：

静态IP：

子网掩码：

缺省网关：

主DNS：

辅DNS：

注意：

保存 还原

图附 5-5：设置 DHCP 连接类型

设置好后，点击“保存”，确保 LAN1（WAN）口根据实际网络接入情况接好网线和设备，然后重启 PLC-506。重启完成后，登录配置界面，可看到 PLC-506 已通过 WAN 口连接到网络。

系统状态：

产品ID： 240305001020067

版本号： 506-W4-1.0.3-11/27/18

运行时间： 0 天 0 小时 13 分钟 37 秒

系统时间： 2018/11/28 13:21:16

CPU使用率： 9%

内存使用率： 49%

模块厂商： Quectel

模块型号： EC20F

系统状态： 模块正常，未检测到SIM卡

模块IMEI： 862107041472010

WAN LAN2 LAN3

USB

WAN口已连接到网络，IP:192.168.0.175

连接状态： 未连接到数据中心。
网口通已连接。

本次连接接收(字节)： 113,193

本次连接发送(字节)： 56,231

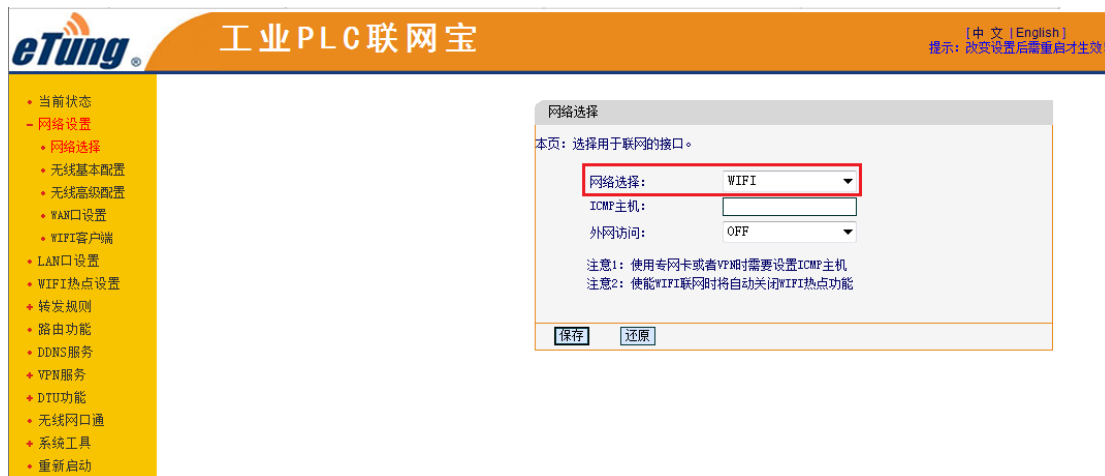
当前接收速度(字节/秒)： 190

当前发送速度(字节/秒)： 98

图附 5-6：PLC-506 通过有线接入网络

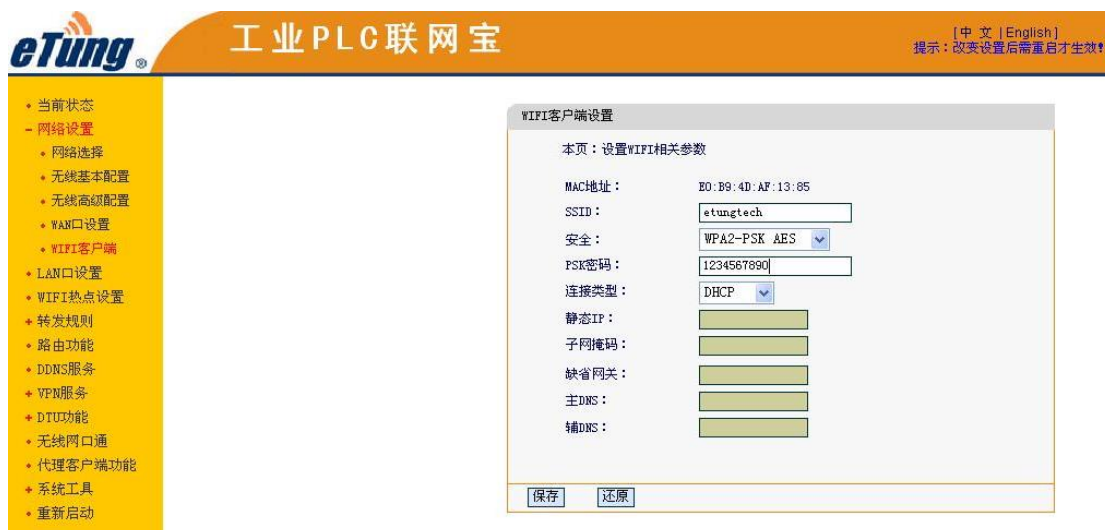
2. PLC-506 通过 WIFI 上网

型号 PLC-506-W0 及 PLC-506-W4 可通过 WIFI 上网。按照 2.1 配置方法所述，通过浏览器进入 PLC-506 配置界面，选择“网络设置”->“网络选择”，选择使用 WIFI 联网，然后点击“保存”；



图附 5-7：配置 PLC-506 通过 WIFI 上网

选择“网络设置”->“WIFI 客户端”，设置 WIFI 相关参数：



图附 5-8：配置 WIFI 参数-1

可以点击“刷新”查看现场的 WIFI 热点：

WIFI 热点列表 刷新

注意：如果当前没有使能WIFI，首次点击“刷新”需要等待一会输出结果

	SSID	信号强度 (0-100)	安全类型
☐	etungtech	48	[WPA2]
☐	Guanghe_2.4G	68	[WPA2]
☐	HUAWEI-Luo	44	[WPA2]
☐	_____	44	[WPA2]
☐	WirelessAP	26	[WPA2]
☐	wifi	59	[WPA2]
☐	hx-7	42	[WPA2]
☐	TP-LINK_271C	43	[WPA2]
☐	TP-LINK	42	[WPA2]
☐	HUAWEI-ICYWHA	46	[WPA2]
☐	TP-LINK_1DA28E	23	[WPA2]
☐	8-703	23	[WPA2]
☐	WX7Daysinn-318	23	[WPA2]

[更多资讯请登录: 驿唐科技]

图附 5-9：刷新 WIFI 热点

在 WIFI 热点列表中选择要连接的 WIFI 热点，然后选择安全方式，输入密码，点击“保存”，然后重启 PLC-506。

WIFI客户端设置

本页：设置WIFI相关参数

MAC地址： EO:B9:4D:AF:13:85

SSID：

安全： WPA2-PSK AES

PSK密码：

连接类型： DHCP

静态IP：

子网掩码：

缺省网关：

主DNS：

辅DNS：

保存
还原

WIFI 热点列表 刷新

注意：如果当前没有使能WIFI，首次点击“刷新”需要等待一会输出结果

	SSID	信号强度 (0-100)	安全类型
☐	etungtech	77	[WPA2]
☐	bcc12-west	92	[WPA2]
☐	bcc315	74	[WPA2]
☐	TP-LINK_7204	85	[WPA2]
☐	HLK-server	64	[WPA2]
☐		64	[WPA2]

图附 5-10：配置 WIFI 参数-2

连接类型默认是 DHCP，即动态获取 IP，也可以手动指定静态 IP 地址，相应的要设置子网掩码，缺省网关，DNS 等，如下图所示：

WIFI客户端设置

本页：设置WIFI相关参数

MAC地址：	E0:B9:4D:AF:13:85
SSID：	etungtech
安全：	WPA2-PSK AES v
PSK密码：	1234567890
连接类型：	STATIC v
静态IP：	192.168.0.230
子网掩码：	255.255.255.0
缺省网关：	192.168.0.254
主DNS：	192.168.0.254
辅DNS：	

图附 5-11：配置 WIFI 参数-3

使能了 WIFI 接入后，WAN 口将自动禁用。重启完成后，登录配置界面，可看到 PLC-506 已通过 WIFI 连接到网络。

系统状态：

产品ID：	240305001020067
版本号：	506-W4-1.0.3-11/27/18
运行时间：	0 天 0 小时 2 分钟 9 秒
系统时间：	2018/11/28 15:04:24
CPU使用率：	17%
内存使用率：	49%

模块厂商：	Quectel
模块型号：	EC20F
系统状态：	模块正常，未检测到SIM卡
模块IMEI：	862107041472010

WAN	LAN2	LAN3
		
USB		

连接状态：
WIFI 已连接到网络，IP:192.168.0.185
未连接到数据中心。
网口通已连接。

本次连接接收(字节)：	6,250,675
本次连接发送(字节)：	654,115
当前接收速度(字节/秒)：	35,645
当前发送速度(字节/秒)：	8,320

当前网络：	WIFI	信号强度：96	
-------	------	---------	--

图附 5-12：PLC-506 通过 WIFI 接入网络

注：PLC-506 有的型号不带 WIFI 客户端模块，无法通过 WIFI 上网。

附录 6：PLC-506 GPS 定位信息查询设置及 GPS 位置数据查询

PLC-506 带 GPS 模块的型号支持设备定位。PLC-506 以一定的时间间隔主动上报定位信息。如下图所示，在 PLC-506 的配置菜单“DTU 功能 -> 基本配置”中，可设置 GPS 信息主动上报间隔，以秒为单位。如果设置为 0，则 PLC-506 不会主动上报 GPS 信息。

基本配置

本产品将根据该配置找到并连接数据中心。

主数据中心IP (或者域名):

plc.lianwangbao.com

主数据中心端口:

8080

(1~65535)

传输协议:

TCP

用户名:

连接mServer:

YES

自定义注册包:

ETUNG:240305004004928

自定义心跳包:

ETUNG\x00

自定义数据包头:

用户串口配置:

串口选择:

RS232

波特率:

9600

数据位:

8bit

校验:

无校验

停止位:

1bit

流控:

无流控

GPS上报间隔:

60

(单位: 秒)

注意: 无线数据终端支持主副两个数据中心, 副数据中心见高级配置

保存

还原

图附 6-1: 设置 GPS 信息主动上报间隔

PLC-506 连到 mServer 后，将主动上报位置信息，通过串口通软件可以查看，如下图所示：



图附 6-2：串口通查看位置信息

附录 7：用 PLC-506 网口收发短信及短信数据格式

PLC-506 支持通过网口发送短信，方法如下：

首先，与 PLC-506 的网口 IP（默认为 192.168.10.1）和端口 10086 建立一个 TCP 连接，然后发送 AT+SMS 或 AT+SMSA 命令来发送短信。以 TCP 测试程序 TCP Tester 为例，发送短信

图示如下：



图附 7-1：通过网口发送短信

- 1) 选择“TCP 协议——客户端”一栏，在“远端 ip 地址”处输入“192.168.10.1”，“远端口”处输入“10086”，然后点击“建立连接”；在上面窗口显示“connect success”后，表示已建立与 PLC-506 的 TCP 连接；
- 2) 在下面窗口处输入 AT+SMS 或 AT+SMSA 命令，注意以回车结尾，然后点击“发送数据”；在上面窗口提示“OK”表示发送短信命令成功。

注意：

- 1) 目前支持接收长短信，但不支持长短信的发送，即纯英文短信不能超过 160 个字符，中文短信不能超过 70 个汉字。
- 2) AT 命令需要以回车符（0x0d）结尾，表示为下面说明中的“\r”。

1. 发送短信的 AT 命令格式

1) 发送 ASCII 编码格式短信的 AT 命令

AT+SMSA=<目标号码>,<内容长度>,<内容>\r

联网宝回应:

\r\nOK\r\n

\r\nERROR\r\n

目标号码: 接收短信的号码

内容长度: 要发送的短信内容的长度

内容: 要发送的短信内容, 必须是 ASCII 码字符串

举例:

// 以 ASCII 编码方式发送“1234”到 13812345678

AT+SMSA=13812345678,4,1234\r

此命令用 16 进制表示如下:

41 54 2B 53 4D 53 41 3D 31 33 38 31 32 33 34 35 36 37 38 2C 34 2C 31 32 33 34
0D

2) 发送短信的通用 AT 命令

AT+SMS=<目标号码>,<编码格式>,<数据长度>,<数据>\r

联网宝回应:

\r\nOK\r\n

\r\nERROR\r\n

目标号码: 接收短信的号码

编码格式: 1: ASCII 编码, 2: 8bit 编码, 3: Unicode 编码

数据长度: 后面的实际数据的长度

数据: 要发送的数据, 每个字节格式化成 2 个字节的十六进制数, 比如要发送“1234”, 那么写成“31323334”。

举例:

// 以 ASCII 编码方式发送“1234”到 13812345678

AT+SMS=13812345678,1,4,31323334\r

此命令用 16 进制表示如下:

41 54 2B 53 4D 53 3D 31 33 38 31 32 33 34 35 36 37 38 2C 31 2C 34 2C 33 31 33
32 33 33 33 34 0D

// 以 8bit 编码方式发送“1234”到 13812345678

AT+SMS=13812345678,2,4,31323334\r

此命令用 16 进制表示如下:

41 54 2B 53 4D 53 3D 31 33 38 31 32 33 34 35 36 37 38 2C 32 2C 34 2C 33 31 33
32 33 33 33 34 0D

// 以 Unicode 编码方式发送“你好”到 13812345678

AT+SMS=13812345678,3,4,4F60597D\r

此命令用 16 进制表示如下:

41 54 2B 53 4D 53 3D 31 33 38 31 32 33 34 35 36 37 38 2C 33 2C 34 2C 34 46 36
30 35 39 37 44 0D

关于字符对应的 ASCII 码 16 进制值编码, 请参见: 图附 7-2: ASCII 打印字符表。

2. 收到的短信格式

1) 收到 ASCII 编码的短信格式

收到的短信, 如果短信内容 ASCII 编码, 则输出的格式如下:

`\r\n+SMSA:<来信号码>,<数据长度>,<数据>\r\n`

比如: 收到从 13812345678 来的 ASCII 编码方式的 “1234”

`\r\n+SMSA:13812345678,4,1234\r\n`

如果收到的是 ASCII 编码的长短信, 则输出如下格式:

`\r\n+SMSAL:<标识>,<总共条数>,<第几条>,<来信号码>,<数据长度>,<数据>\r\n`

同一个标识的若干条短信可以拼接成一个长短信。

比如: 收到从 10001 来的一个长短信, 标识是 05000376, 总共 4 条, 这是第 4 条:

`\r\n+SMSAL:05000376,4,4,10001,6,123456`

2) 收到非 ASCII 编码的短信格式

收到的短信内容不是 ASCII 编码的, 如: 含有中文的短信内容, 以下面的格式输出:

`\r\n+SMS:<来信号码>,<编码格式>,<数据长度>,<数据>\r\n`

比如: 收到从 13812345678 来的 8bit 编码方式的 “1234”

`\r\n+SMS:13812345678,2,4,31323334\r\n`

比如: 收到从 13812345678 来的 Unicode 编码方式的 “你好”

`\r\n+SMS:13812345678,3,4,4F60597D\r\n`

如果收到的是长短信, 则输出如下格式:

`\r\n+SMSL:<标识>,<总共条数>,<第几条>,<来信号码>,<编码格式>,<数据长度>,<数据>\r\n`

同一个标识的若干条短信可以拼接成一个长短信。

比如收到从 10001 来的一个长短信, 标识是 05000376, 总共 4 条, 这是第 4 条:

`\r\n+SMSL:05000376,4,4,10001,3,6,007600793002`

ASCII 码			字符	ASCII 码			字符	ASCII 码			字符	字符
十进制	十六进制			十进制	十六进制			十进制	十六进制			
032	20			056	38	8		080	50	P		h
033	21	!		057	39	9		081	51	Q		i
034	22	"		058	3A	:		082	52	R		j
035	23	#		059	3B	;		083	53	S		k
036	24	\$		060	3C	<		084	54	T		l
037	25	%		061	3D	=		085	55	U		m
038	26	&		062	3E	>		086	56	V		n
039	27	'		063	3F	?		087	57	W		o
040	28	(		064	40	@		088	58	X		p
041	29	)		065	41	A		089	59	Y		q
042	2A	*		066	42	B		090	5A	Z		r
043	2B	+		067	43	C		091	5B	[		s
044	2C	,		068	44	D		092	5C	\		t
045	2D	-		069	45	E		093	5D	]		u
046	2E	.		070	46	F		094	5E	^		v
047	2F	/		071	47	G		095	5F	_		w
048	30	0		072	48	H		096	60	`		x
049	31	1		073	49	I		097	61	a		y
050	32	2		074	4A	J		098	62	b		z
051	33	3		075	4B	K		099	63	c		{
052	34	4		076	4C	L		100	64	d		
053	35	5		077	4D	M		101	65	e		}
054	36	6		078	4E	N		102	66	f		~
055	37	7		079	4F	O		103	67	g		☐

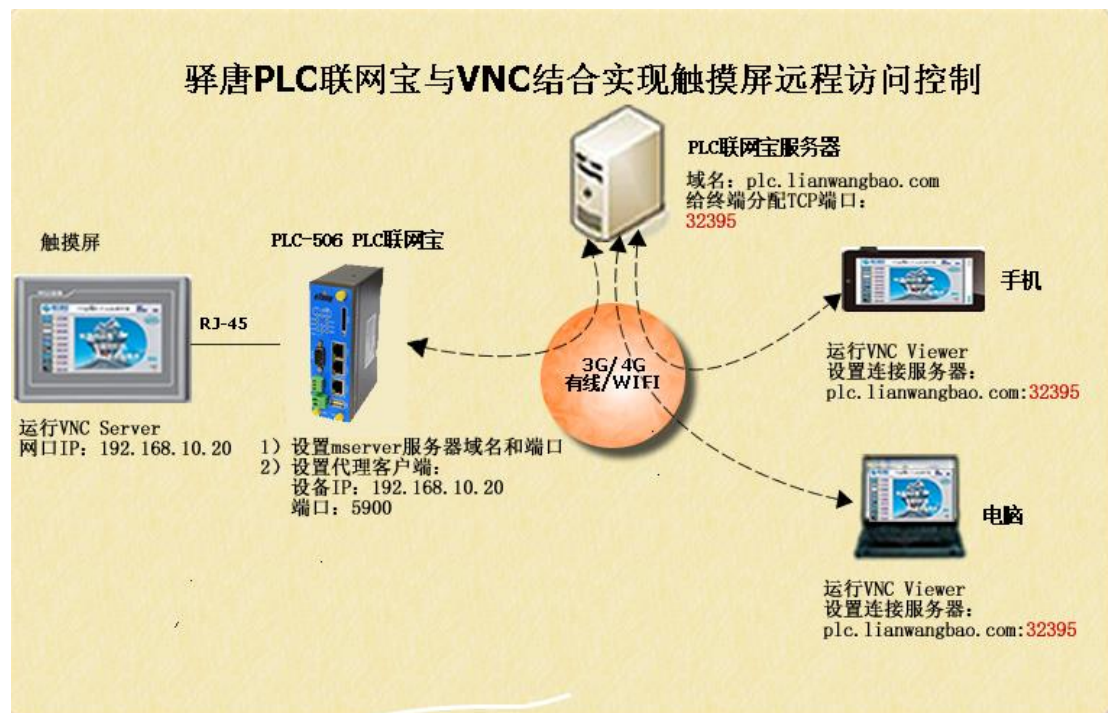
图附 7-2: ASCII 打印字符表

附录 8：PLC-506 结合 VNC 软件实现设备远程控制

VNC（Virtual Network Console）是虚拟网络控制台的缩写，它是一款优秀的远程控制工具软件，由两部分组成：客户端程序（vncviewer）和服务器端程序（vncserver），vncserver 在主（或遥控）设备上运行，vncviewer 运行在本地电脑（或手机等设备），用于远程接入运行 vncserver 的计算机并显示其桌面。VNC 的基本运行原理与 Windows 下的一些远程控制软件很像，首先 vncviewer 与 vncserver 建立连接，然后 vncserver 向 vncviewer 显示桌面环境，并允许 vncviewer 远程控制桌面环境，从而实现设备的远程遥控。

VNC 软件支持多种操作系统，包括 Windows, Linux, MAC OS, Android 等；并且它是平台无关的，比如可以用 Windows 电脑控制 Linux 系统或苹果的 Mac OS，或者用 Android 手机控制 Linux 触摸屏等。

客户的设备，如触摸屏，放置在施工现场，需要通过电脑或手机远程访问触摸屏，触摸屏上安装了 vncserver，电脑（或手机）上运行 vncviewer。电脑（或手机）可以上网，但是访问不到触摸屏，因为触摸屏所在现场没有网络接入环境，或者即使触摸屏可以上网但是由于没有公网 IP，电脑（或手机）依然无法远程访问触摸屏。PLC-506 联网宝结合联网宝云服务器，提供了一种有效便捷的方案，实现电脑（或手机）远程访问客户前端触摸屏的功能。下面就阐述如何实施这种方案。



图附 8-1：PLC 联网宝与 VNC 结合实现触摸屏远程访问控制

1. 首先，客户现场触摸屏安装并运行 vncserver，进行远程访问的电脑和手机上运行 vncviewer，电脑和手机可以连上 Internet;
2. 触摸屏网口 IP 地址设置为与 PLC-506 的 LAN 口 IP 在同一网段，如 192.168.10.20；可以登录 PLC-506 的 WEB 配置界面查看其 LAN 口 IP 所在网段，默认是 192.168.10.*网段，如下图所示：

LAN口设置

本页：设置路由器的网内IP，设置DHCP功能。

网口IP：192.168.10.1

掩码：255.255.255.0

DHCP起始IP：192.168.10.20

DHCP结束IP：192.168.10.254

DNS服务器IP：

DHCP租期：86400 租期：(1~200000)

DHCP服务：ON

注意：网关IP和DHCP设置在一个网段。

保存 还原

图附 8-2：配置 PLC-506 LAN 口-1

可以根据需要修改 PLC-506 的 LAN 口 IP 网段，改后点击保存，然后重启生效。

LAN口设置

本页：设置路由器的网内IP，设置DHCP功能。

网口IP：192.168.2.1

掩码：255.255.255.0

DHCP起始IP：192.168.2.20

DHCP结束IP：192.168.2.254

DNS服务器IP：

DHCP租期：86400 租期：(1~200000)

DHCP服务：ON

注意：网关IP和DHCP设置在一个网段。

保存 还原

图附 8-3：配置 PLC-506 LAN 口-2

3. 设置 PLC-506 联网宝的代理客户端

登录 PLC-506 的 WEB 配置界面，在左侧列表中选择“联网宝功能”->“代理客户端功能”，mServer 平台域名（plc.lianwangbao.com）和端口（8080），默认是驿唐联网宝 mServer 云平台，除非客户自行搭建 mServer，一般不需要修改；配置设备信息时，需要配置触摸屏网

口 IP（如：192.168.10.20）和 vncserver 的监听端口（如：5900），并勾选“启用”，点击保存，然后重启。

代理客户端功能：

本页：配置代理客户端功能。

mServer平台域名或IP：

mServer平台端口： (1~65535)

用户名：

配置设备信息

通道号	设备IP	设备端口	启用	当前状态
240305505020463	192.168.10.20	5900	☒	✓
240305515020463			☐	✗
240305525020463			☐	✗
240305535020463			☐	✗
240305545020463			☐	✗

注意：本版本已支持代理客户端多连接功能

图附 8-4：配置代理客户端

代理客户端的多连接功能，可以满足多台电脑（或手机）同时远程访问前端的触摸屏，每台电脑（或手机）发起 VNC 访问触摸屏时，将触发联网宝与触摸屏新建一个 TCP 连接，完成这次远程访问。**注意：**如果联网宝代理客户端功能配置界面，没有备注已支持代理客户端多连接功能，请联系驿唐技术支持升级联网宝固件。

4. 用 RJ45 网线将 PLC-506 联网宝与触摸屏网口连接，PLC-506 插入 SIM 卡，接好天线，然后重新上电运行；

5. 在联网宝服务器上添加 TCP 端口

在电脑上用浏览器访问联网宝服务器的 WEB 界面：plc.lianwangbao.com，如果未注册用户，先注册开通用户名，然后登录；



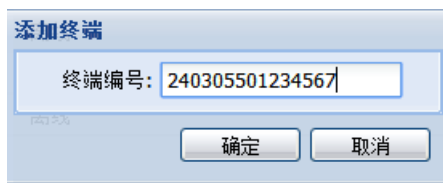
图附 8-5：登录联网宝服务器

点击“终端控制”->“添加终端”



图附 8-6：添加终端

终端编号处输入配置代理客户端时，对应的通道号，如：24030501234567：

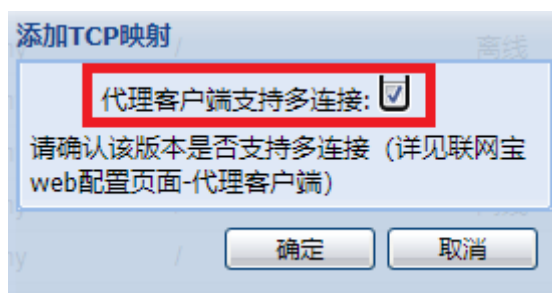


注意：只有上线的终端才能添加，如果添加不了，先确认 PLC-506 是否连上联网宝服务器，或者找驿唐技术支持解决。

添加终端后，下面给终端分配 TCP 端口，在终端列表中点击终端，然后点击“终端控制”->“添加 TCP 端口”，系统提示确认勾选“代理客户端支持多连接”，提交后提示“系统添加 TCP 端口命令已提交”，之后在终端列表中可以看到已给该终端分配了一个 TCP 端口，如下图所示。



图附 8-7：添加 TCP 端口

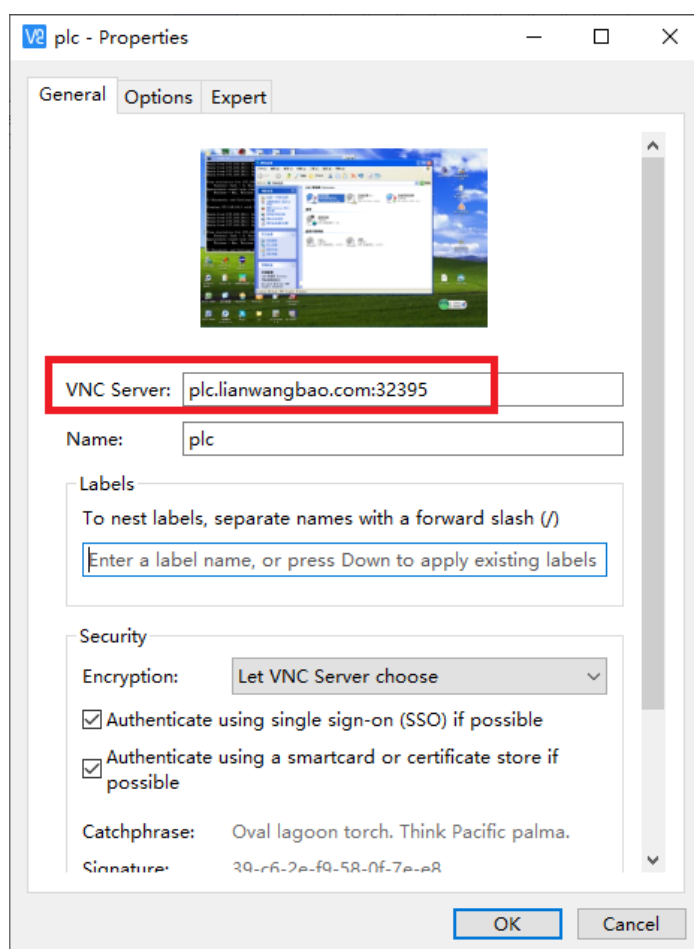


图附 8-8：勾选代理客户端支持多连接功能



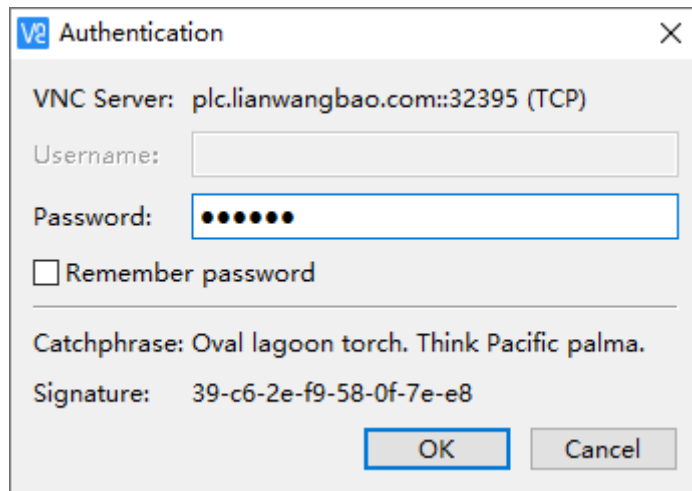
6. 电脑（或手机）通过 vncviewer 远程访问触摸屏

在电脑（或手机）上运行 vncviewer，在连接服务器处输入联网宝服务的域名以及上一步在联网宝服务器上给终端添加的 TCP 端口，如下图所示：



图附 8-9：用 vncviewer 访问联网宝服务器的 TCP 端口

点击“确定”后，确认警告框，然后弹出 VNC 口令验证框，输入口令之后就可以看到触摸屏的窗口界面了。



图附 8-10：输入验证口令

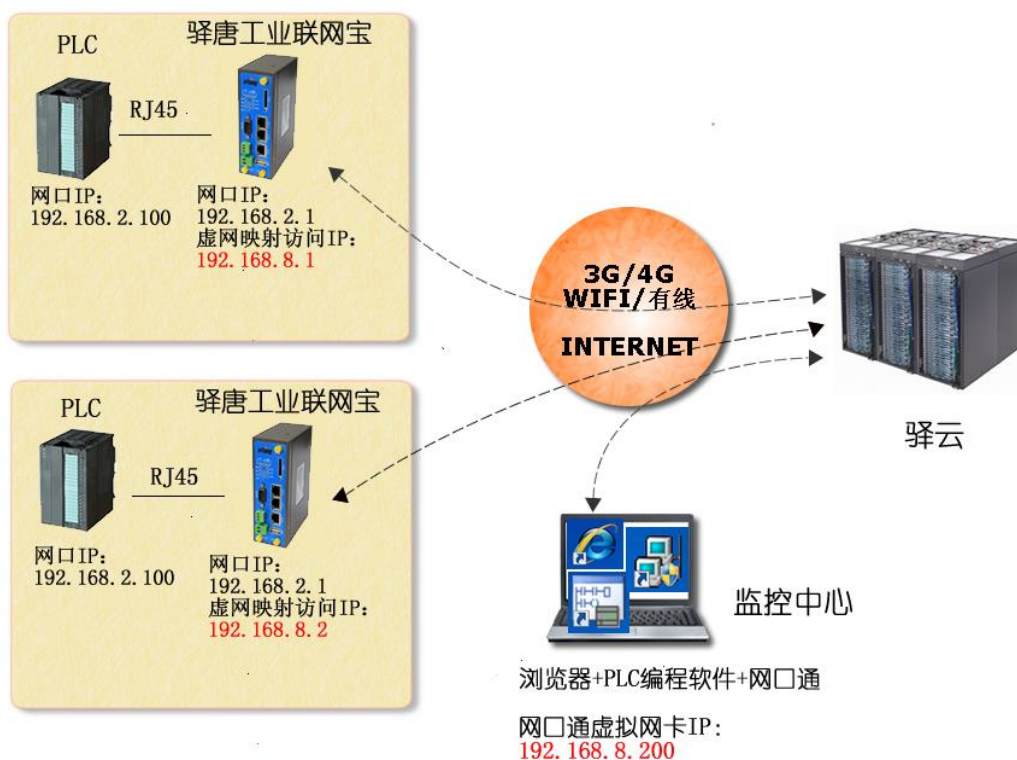
注意：

- 1) 代理客户端多连接功能，支持不同的电脑（或手机）通过连接联网宝服务器上的同一个 TCP 端口，同时通过 VNC 远程访问触摸屏。
- 2) 如果联网宝代理客户端配置页面没有备注已支持代理客户端多连接功能，请联系驿唐技术支持升级联网宝固件。
- 3) 上面提供的方式是实现设备远程访问的一种方案，实际上只用电脑 VNC 远程访问设备时，也可以采用网口通加 VNC 的方案，具体配置方法可参照附录 1。

附录 9：网口通结合工业联网宝虚网映射功能实现下位机设备相同 IP 地址的远程访问

在一些项目场合，下位机设备，如：PLC，IP 地址默认为固定的地址，项目部署若干套设备，并且都采用默认配置。项目加装联网宝给设备联网实现远程访问时，下位机 IP 地址相同，导致上位机无法区分下位机不同的设备。通过网口通和联网宝虚网映射功能，可以解决这个问题。

驿唐工业联网宝虚网映射功能
实现下位机设备相同 IP 地址的远程访问



1. 下位机设备通过网线与工业联网宝连接；
2. 设置联网宝的网口 IP 地址与下位机设备网口 IP 在同一网段，如 192.168.2.*

- 当前状态
- 网络设置
- LAN口设置
- WIFI热点设置
- 转发规则
- 路由功能
- DDNS服务
- VPN服务
- DTU功能
- 无线网口通
- 代理客户端功能
- 系统工具
- 重新启动

LAN口设置

本页：设置路由器的网内IP，设置DHCP功能。

网口IP：192.168.2.1
掩码：255.255.255.0
DHCP起始IP：192.168.2.20
DHCP结束IP：192.168.2.254
DNS服务器IP：
DHCP租期：86400 租期：(1~200000)
DHCP服务：ON

注意：网关IP和DHCP设置在一个网段。

保存

还原

3. 在联网宝配置一条 DMZ 虚网映射，将下位机设备映射为一个不同网段的 IP 地址（访问 IP），并且保证各下位机设备映射出的访问 IP 地址互不相同；

- 当前状态
- 网络设置
- LAN口设置
- WIFI热点设置
- 转发规则
 - NAT共享上网
 - 端口映射
 - DMZ主机
- 路由功能
- DDNS服务
- VPN服务
- DTU功能
- 无线网口通
- 代理客户端功能
- 系统工具
- 重新启动

DMZ主机

本页：设置DMZ映射，最多10条

ID	主机IP	访问IP	子网掩码	访问来源	启用
1				外网	☐
2	192.168.2.100	192.168.8.1	255.255.255.0	虚网	☒
3	下位机	用于上位机		虚网	☐
4	网口IP	访问下位机		虚网	☐
5		的访问IP		虚网	☐
6				虚网	☐
7				虚网	☐
8				虚网	☐
9				虚网	☐
10				虚网	☐

注意：如果选择虚网DMZ，需要配合网口通使用

保存

还原

4. 联网宝开启网口通功能；

无线网口通

本页：开启或关闭网口通功能。

无线网口通 ✔

服务器选择：

数据中心IP (或者域名):

数据中心端口: (1~65535)

传输协议:

用户名:

远程访问IP:

远程访问掩码:

不发送广播包:

心跳间隔:

自动发送数据:

USB设备共享:

工作接口:

最大连接失败次数:

注意：网口通和DTU功能不能连接到同一个数据中心。

5. 上位机电脑运行网口通，设置虚拟网卡 IP 与下位机映射的地址在同一网段；

参数设置

服务选择:

mServer地址:

mServer端口: [申请账号](#)

☒ 需要认证

登录账号:

登录密码:

虚拟网卡IP:

IP1: 掩码1:

IP2: 掩码2:

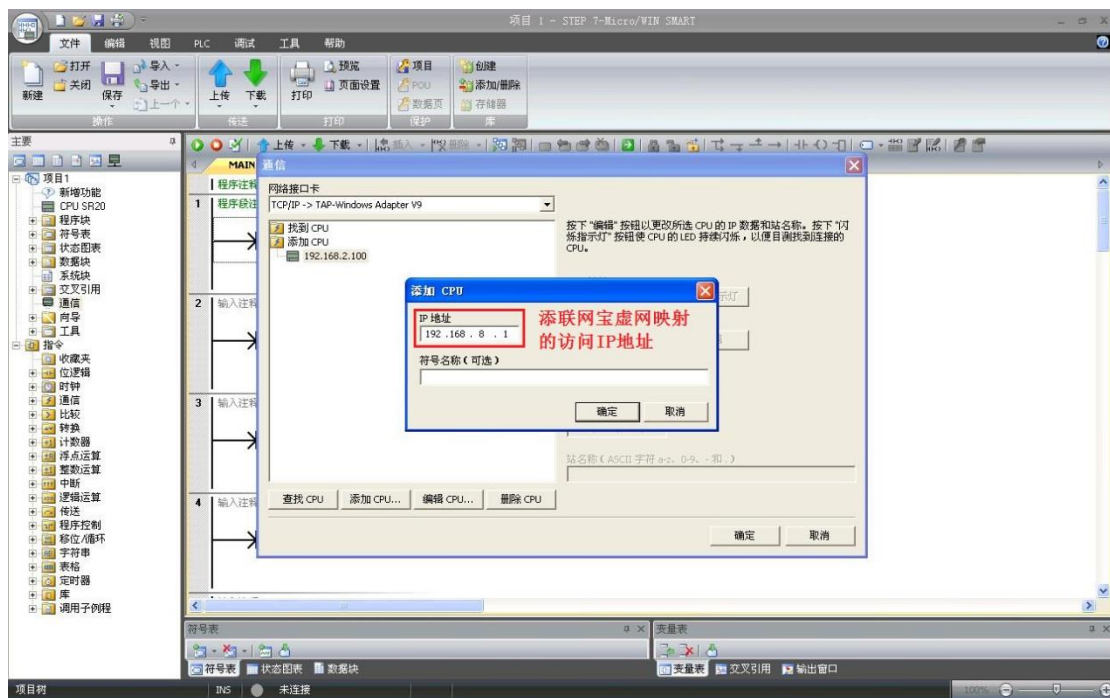
IP3: 掩码3:

☐ 终端之间数据包转发

☒ 终端自动加入网络

☐ 随windows启动自动运行

6. 上位机电脑通过访问虚网映射中设置的访问 IP，访问下位机不同的设备。

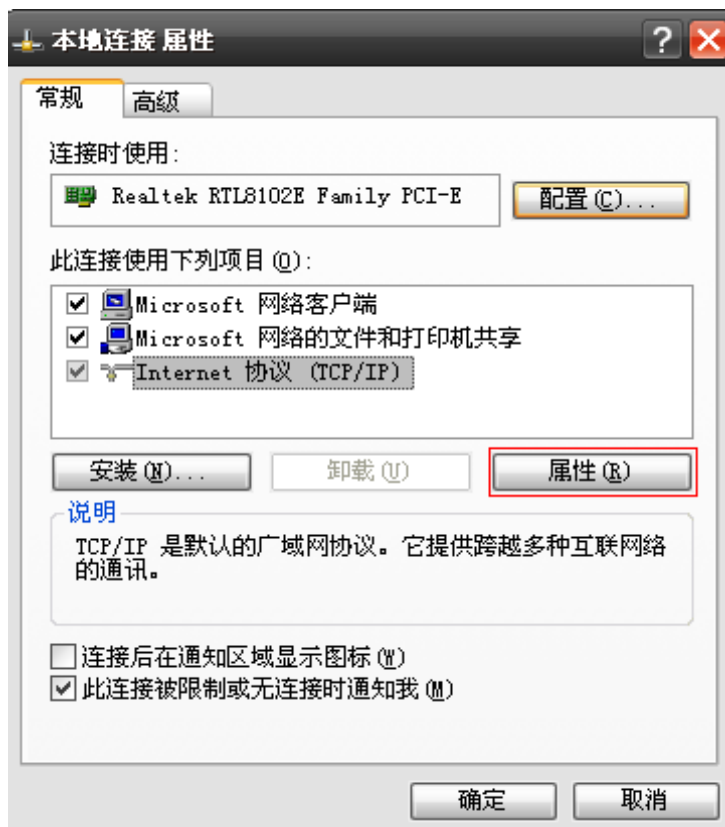


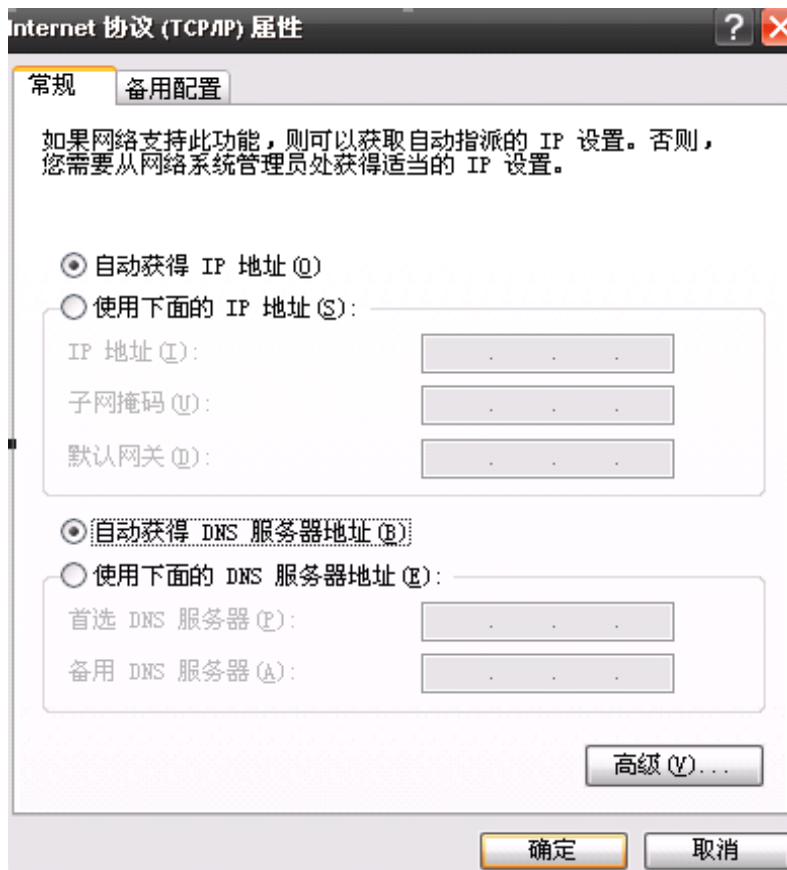
附录 10：设置电脑/网口设备通过联网宝上网

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 10-1：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 10-2: 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。配置联网宝本身的上网方式，请参看附录 4、5。