ER-600R 用户使用手册



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 3
1. 产品简介 3
2. 产品外观 4
3. 标准配件 5
4. 安装尺寸 7
5. 工作原理 9
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 11
1.6.4 RESET 按钮 12
第二章 设备配置 13
2.1 配置方法 13
2.1.1 准备工作 13
2.1.2 配置 ER-600R 13
2.2 配置参数介绍 20
2.3 恢复出厂设置 22
2.4 固件更新 22
2.5 远程配置 23
附录 1：配置 ER-600R 通过有线/WIFI 接入网络 27
附录 2：驿云串口通调试案例 33
1. 注册驿云账号 33
2. 配置 ER-600R 34
3. 配置串口通软件 35
附录 3：驿云网口通调试案例 37
1. 注册驿云账号 37
2. 配置 ER-600R 38
3. 设置网口通软件 38
4. 通过网口通远程访问路由器 41

第一章 产品介绍

本章主要介绍 ER-600R 的外观、配件、规格参数和使用原理。

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

1. 产品简介

ER-600R 工业级无线路由器，内置工业级 4G 通信模块，支持中国移动、中国联通和中国电信的 4G 网络。除了通过 4G 网络上网，ER-600R 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 ER-600R 使用 WIFI 上网。ER-600R 默认使用有线上网，并且支持有线/WIFI/4G 不同网络的自动切换，当有线网络中断时，可自动切换到 WIFI 或 4G 网络。ER-600R 有线/4G/WIFI 全网通用，这为客户项目部署带来很大的便利，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，这不仅节省了项目采购成本，而且很大程度上减少项目维护的工作量。

ER-600R 支持 NTRIP 协议，包括 NTRIP Server 和 NTRIP Client，可通过配置项设置作为 NTRIP Server 或 NTRIP Client。作为 NTRIP Client，ER-600R 通过 NTRIP 协议与 NTRIP Caster 建立连接；同时 ER-600R 的串口连接带定位功能的设备（如：定位板卡），并且在连接通道上透传定位设备通过串口输出的 GGA 定位信息，上传到 NTRIP Caster；同时在连接通道上透传 NTRIP Caster 下发的差分包，通过串口输出给定位设备，实现差分定位。作为 NTRIP Server，ER-600R 通过 NTRIP 协议与 NTRIP Caster 建立连接，结合 GNSS 接收机，在连接通道上向 NTRIP Caster 透传差分包，以便 NTRIP Caster 向 NTRIP Client 发送差分包，实现高精度定位。

ER-600R 配有一个 RS-232 和一个 RS-485 串口。在通过 RS-232/RS-485 接串口设备时， ER-600R 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选择使用两个串口中的一个，客户可根据项目需要进行灵活配置。

ER-600R 配有两个 RJ-45 网口，可接网口设备，其中 LAN1 可以作为 WAN 口使用，通过有线方式上网。ER-600R 支持网口通功能，可实现下位机的网口设备的远程访问。同时通过网口通功能，可进行 ER-600R 的远程监控和维护。

- ✧ 内嵌工业级 4G 通信模块，数据传输高效稳定；
- ✧ 具有 WAN 口，可通过有线方式上网；
- ✧ 内置工业级 WIFI 模块，可通过 WIFI 上网；
- ✧ 支持 WAN/WIFI/4G 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；
- ✧ 具有一路 RS232 和一路 RS485 串口；
- ✧ 支持网口通功能。

2. 产品外观



图 1-1：ER-600R 侧面视图 1

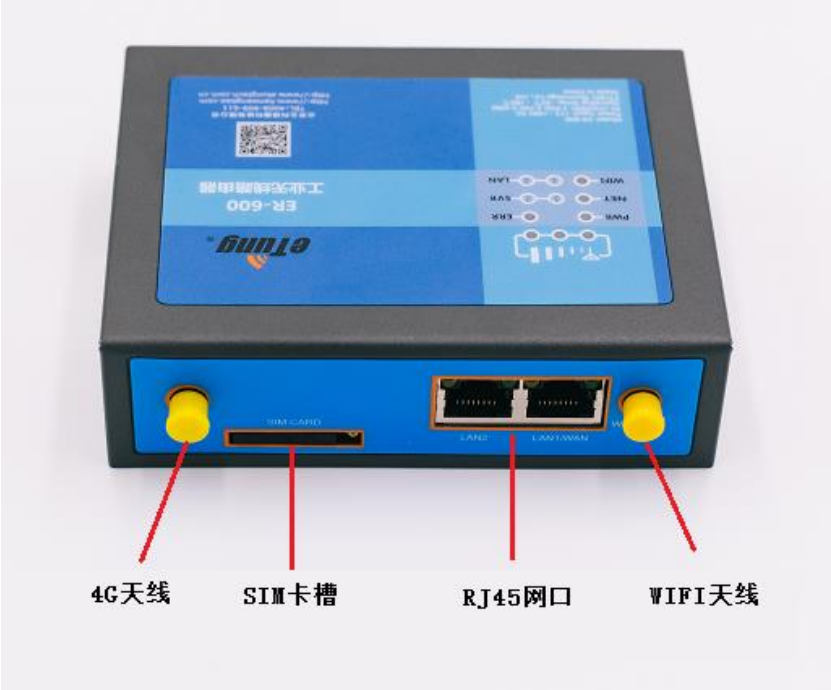


图 1-2：ER-600R 侧面视图 2

3. 标准配件



图 1-3：4G 全频段吸盘天线



图 1-4：WIFI 天线

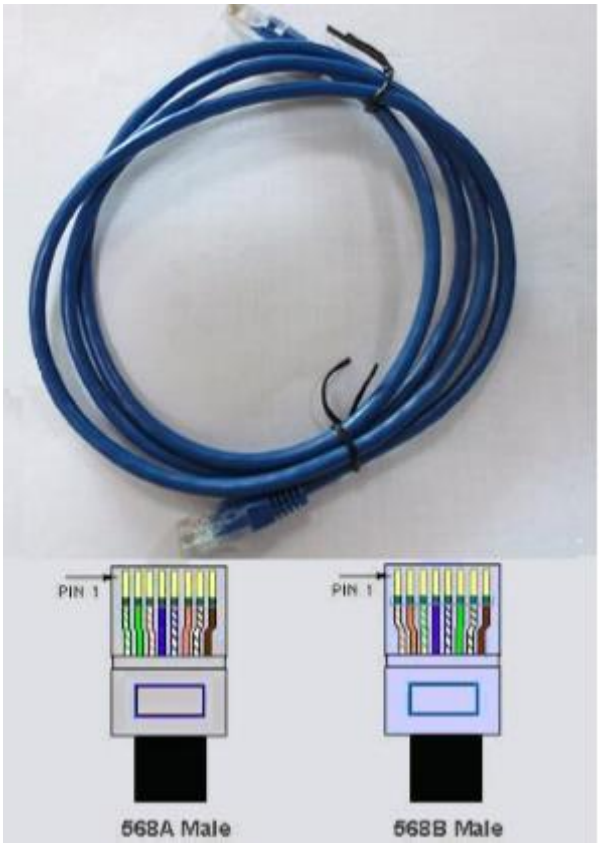


图 1-5：交叉网线



图 1-6：电源

4. 安装尺寸

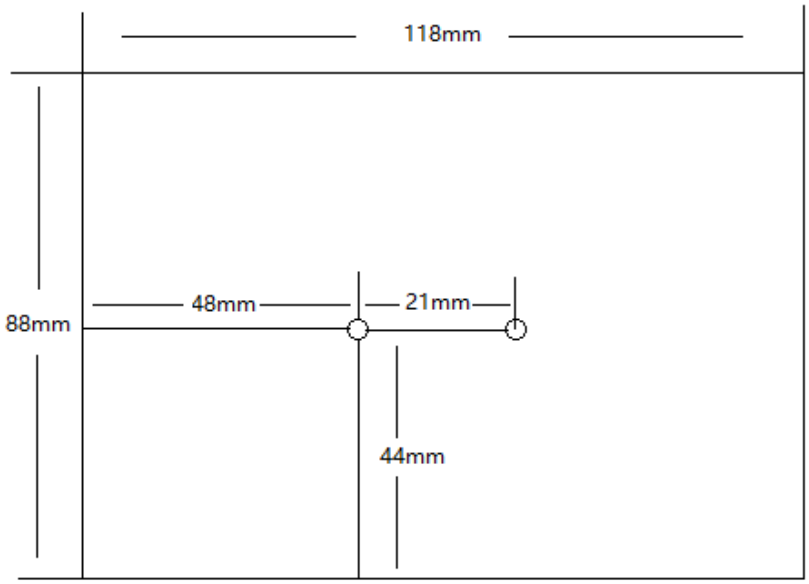


图 1-7：ER-600R 安装尺寸



图 1-8：安装效果图

5. 工作原理

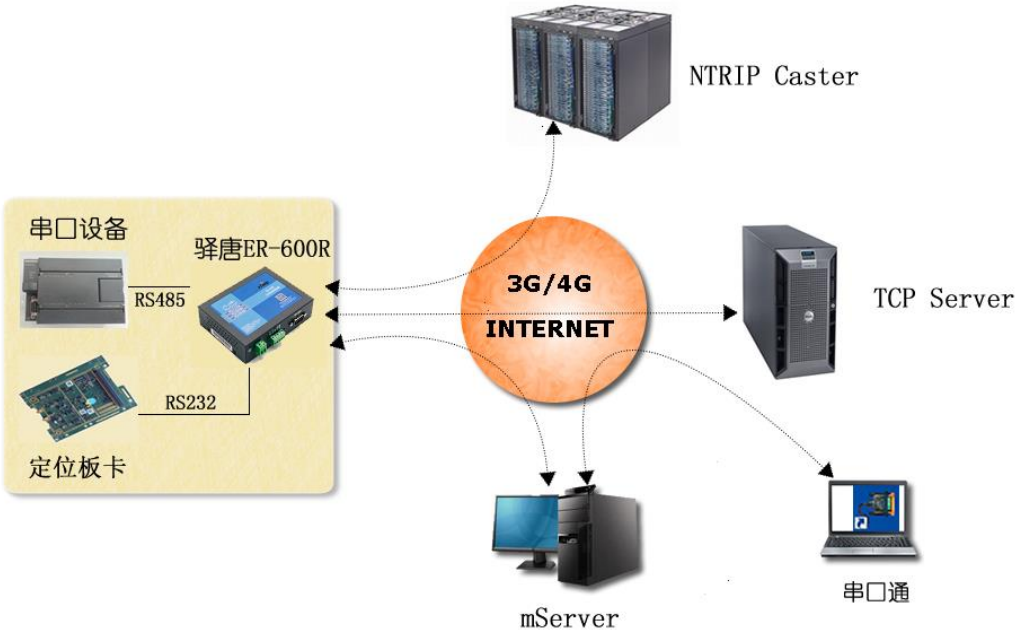


图 1-9：ER-600R 串口通信工作原理

ER-600R 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。ER-600R 具有一个 RS232 和一个 RS485 串口，两个串口可同时使用。默认的，ER-600R 第一个通道作为 NTRIP Client 或 NTRIP Server，连接 NTRIP Caster，并且使用串口（串口 1 或串口 2）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，并且灵活选择使用串口 1 或串口 2 与串口设备进行数据的输入输出。

ER-600R 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，ER-600R 转发 GGA 到 NTRIP Caster；NTRIP Caster 下发差分定位数据，ER-600R 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。

ER-600R 的第二和第三通道可以配置为分别连接透传 TCP Server 和 mServer，并且通过串口 1 或串口 2 与串口设备连接。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。

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，端子接线方式
- ✧ 数据接口： 一个 RS232 DB9 接口，一个 RS485 端子接口，两个 RJ45 网口，其中 LAN1 可作为 WAN 口
- ✧ 网络

  FDD-LTE/TDD-LTE/
  UMTS/DC-HSDPA/HSUPA/WCDMA/
  EDGE/GPRS/GSM
  WIFI/有线网络
- ✧ 工作频段

  FDD-LTE B1/B3/B5/B8
  TDD-LTE B34/B38/B39/B40/B41
  UMTS/DC-HSDPA/HSUPA/WCDMA B1/B8
  GSM/GPRS/EDGE B3/B8
  WIFI IEEE 802.11n/g/b: 2.4GHz
- ✧ 工作温度：－30℃ ～ ＋80℃
- ✧ 工作相对湿度：95%@+40℃
- ✧ 尺寸：88x118x34mm （不包括天线、接线端子和安装背板）

◆ **基本功能**

- ✧ 支持有线、WIFI 和 4G 无线上网，支持不同网络的自动切换；
- ✧ 具有 WIFI 热点功能，支持 WPA/WPA2-PSK 安全模式；
- ✧ 支持 NAT 共享上网；
- ✧ 支持端口映射；
- ✧ 支持 DMZ 主机（IP 地址映射）；
- ✧ 支持 NTRIP Client 和 NTRIP Server 协议，通过参数配置；
- ✧ NTRIP 协议支持自定义消息头；
- ✧ 支持连接 mServer；
- ✧ 支持连接透明 TCP Server;
- ✧ RS232、RS485 串口波特率等参数可分别设置；
- ✧ 支持网口通功能

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，当用有线方式上网时，信号灯熄灭；当用 WIFI 或 4G 方式上网时，用信号灯指示信号强度
PWR	红色	常亮	设备正常工作
		熄灭	设备非正常工作
NET	绿色	常亮	设备连上互联网
		熄灭	没有连上互联网
ERR	红色	常亮	设备模块异常或 SIM 卡异常
		熄灭	设备正常
SVR1	绿色	常亮	已连接到 NTRIP Caster
		熄灭	未连接到 NTRIP Caster
SVR2	绿色	常亮	网口通已连接到 mServer
		熄灭	网口通未连接到 mServer
WIFI	绿色	常亮	已启用 WIFI
		熄灭	未启用 WIFI
LAN1（WAN）	绿色	常亮	以太网连接正常
		熄灭	以太网未连接成功
LAN2	绿色	常亮	以太网连接正常
		熄灭	以太网未连接成功

表 1-1：ER-600R 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：ER-600R RS-232 串口（标准 RS-232 DB9 公口）针脚定义

类型	RS-485	
针脚	485A	485B
定义	A	B

表 1-3：ER-600R RS-485 串口针脚定义

1.6.4 RESET 按钮

如果不方便进 ER-600R 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 1-10：ER-600R 恢复出厂设置按钮

第二章 设备配置

本章主要介绍 ER-600R 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 ER-600R 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 ER-600R

- ✧ 使用交叉网线连接 ER-600R 与电脑；
- ✧ 打开电脑，设定电脑的 IP 地址为“自动获得 IP 地址”；

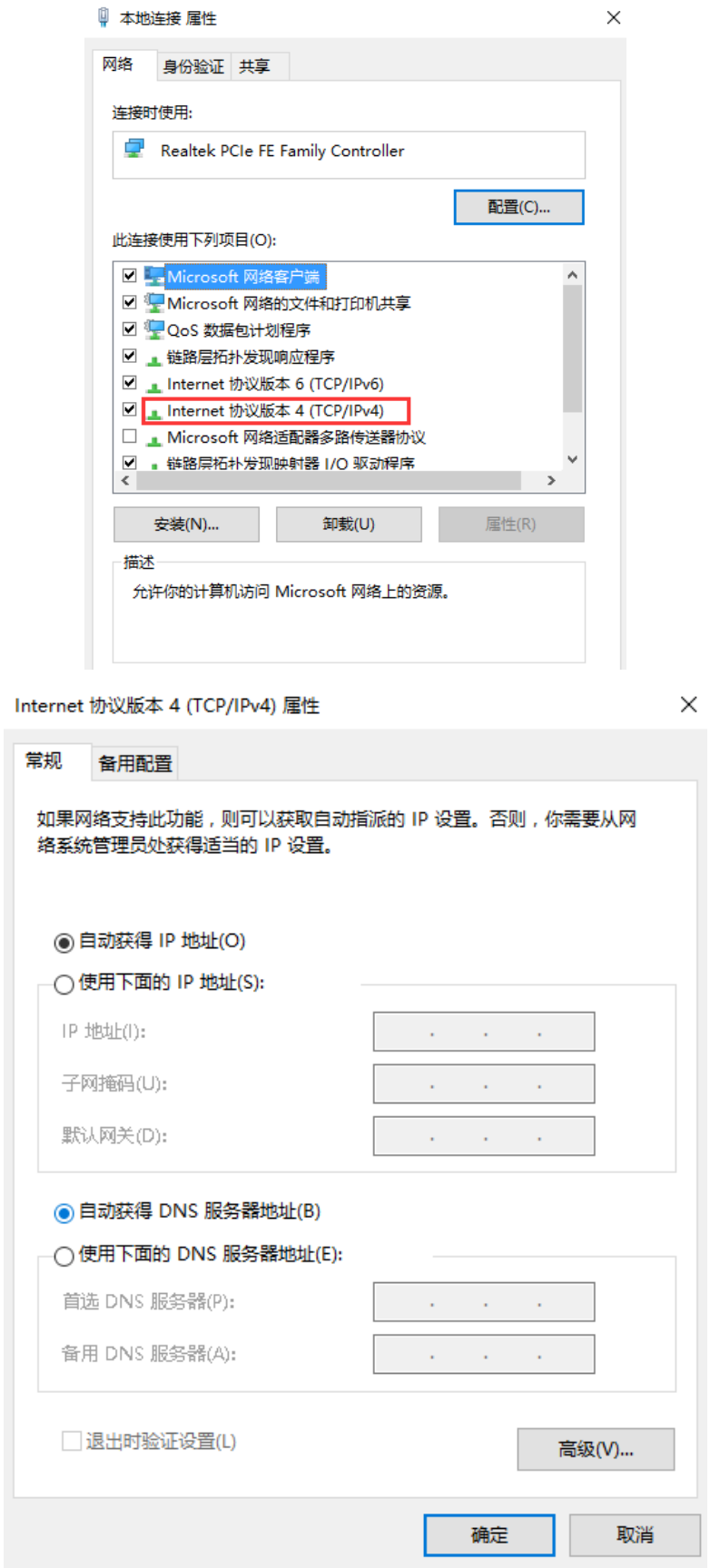


图 2-1:设置 IP 自动获取

✧ 打开浏览器，在浏览器里输入“http://192.168.1.1”,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：ER-600R 登录界面

✧ 登陆进入路由器配置界面后，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，重启路由器即可。

ER-600R 支持 4G 无线、有线和 WIFI 三种方式上网，并且支持不同网络的自动切换，当前网络无法连接时可以切换使用其他上网方式。在“网络设置”->“网络选择”处选择上网方式。可以设置使用三种上网方式的一种或几种，比如默认选择“WAN&WIFI&MOBILE”，即选择有线、WIFI 和 4G 无线三种方式，优先选择有线方式，WIFI 次之，再其次为 4G；当有线网络可以连接时，就使用有线方式上网，否则尝试 WIFI 和 4G 方式上网。如果选择“WAN”（或“WIFI”、“MOBILE”）表示只使用这一种方式上网。

此外，在“网络设置”->“网络选择”处，还可以配置 ICMP 主机、备用 ICMP 主机，以及最大尝试次数等参数。其中，最大尝试次数指的是当前网络连接断开时，继续尝试连接当前网络的次数，尝试次数达到设定的值后依然没有连接成功，将切换到其他的网络。





图 2-3：设置上网方式和最大尝试次数

如果用网口通功能，点击“无线网口通”，默认网口通功能打开，服务器为自动选择，意味着 ER-600R 将根据实际网络情况自动选择距离较近，效果较好的服务器连接，一般不需要修改。

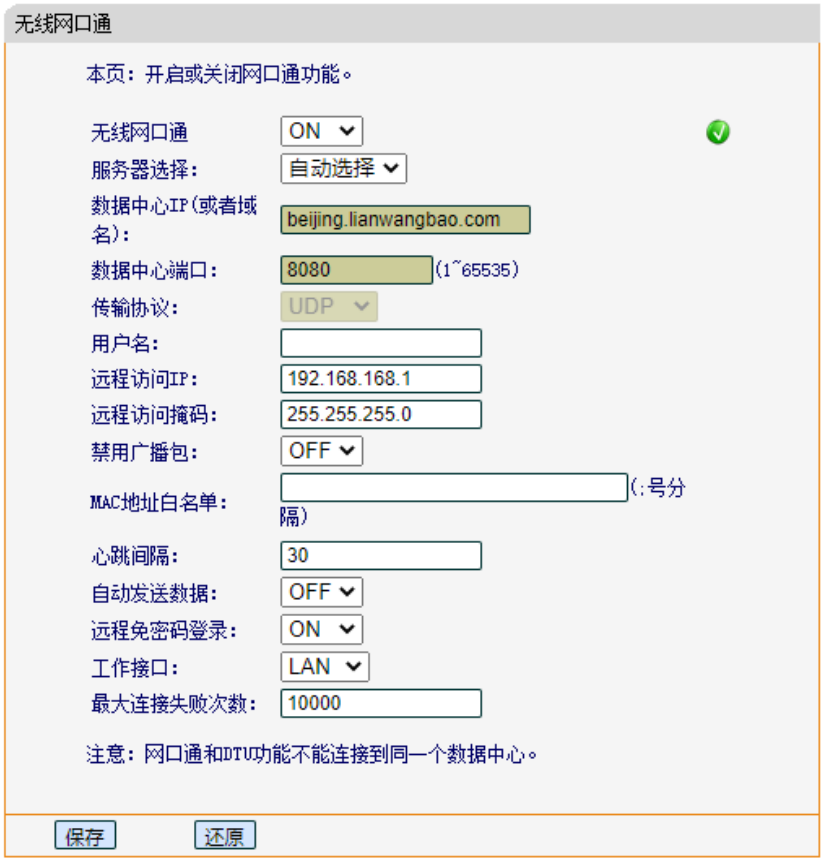


图 2-4：配置网口通功能

如果用串口通信和 NTRIP 协议，点击“NTRIP 配置”， 进入 NTRIP 信息配置页面：



图 2-5：NTRIP 信息配置页

串口通信允许 ER-600R 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 或这透明 TCP Server，每个通道可以独自配置数据源：选择串口 1（RS232），串口 2（RS485）或者不选串口（无）。

ER-600R 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 ER-600R 机身的 IMEI 号，如：240305005050001；自定义消息头可根据所连 NTRIP Caster 的要求进行填写；数据源指定使用哪一个串口，串口 1 对应 RS232 串口，串口 2 对应 RS485 串口：



图 2-6：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；数据源指定使用哪一个串口，串口 1 对应 RS232 串口，串口 2 对应 RS485 串口：



图 2-7：配置为 NTRIP Client

配置好后，点击“保存”，然后重启路由器，过一会儿在连接状态处可以看到，ER-600R 已经连上 NTRIP Caster：



图 2-8：系统状态处显示已连接到 NTRIP Caster



图 2-9：NTRIP 配置页显示已连接到 NTRIP Caster

在串口通信的第二和第三个通道上，可以根据项目需要分别独立设置连接 mServer 或透明 TCP Server，并且每个通道可以独立指定数据源为串口 1 或串口 2（或不连接数据源，设为无）。例如：将第二个通道设置为连接 mServer，第三个通道设置为连接透明 TCP Server，数据源分别为串口 1 和串口 2，配置如下：



图 2-10：配置串口通信第二和第三通道

接下来可以配置 ER-600R 的 RS232（串口 1）和 RS485（串口 2）通信的串口参数，包括波特率，数据位，奇偶校验和停止位，默认值为 115200，8，N，1：



图 2-11：配置串口参数

2.2 配置参数介绍

ER-600R 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，设置 ICMP 主机、备用 ICMP 主机，网络连接失败最大尝试次数以及是否允许外网访问。支持同时选择三种网络中的一

		种或几种，并且支持不同网络的的自动切换。当前网络连接失败时，将继续尝试连接，直到达到最大尝试次数，依然没有连接成功后，将切换到其他网络。
	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	设置路由器 WAN 口参数，包括连接类型，如果是静态方式，则需要设置静态 IP、子网掩码、网关、DNS 等。
	WIFI 客户端	设置 WIFI 相关参数，包括 SSID、PSK 密码，连接类型等，支持指定静态 IP 地址。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	选择是否让路由器所接设备可以通过 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
NTRIP 配置		配置串口通信时，NTRIP 通道和其他两个数据传输通道的参数。三个通道可以分别独立的指定数据源（即：使用哪个串口）。
无线网口通		配置网口通功能服务器地址，默认驿云平台
系统工具	系统设置	配置路由器的通信参数，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	升级路由器的固件程序
	更改密码	更改登录路由器的密码（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“配置 ER-600R”所述，进入 ER-600R 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 2-12：恢复出厂设置

或者长按 ER-600R 上的 reset 按钮恢复出厂。

2.4 固件更新

- ✧ 向驿唐索取固件程序。
- ✧ 按“配置 ER-600R”所述，使用交叉网线连接 ER-600R 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），进入路由器配置界面。
- ✧ 选择“系统工具”目录下的“升级固件”，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”

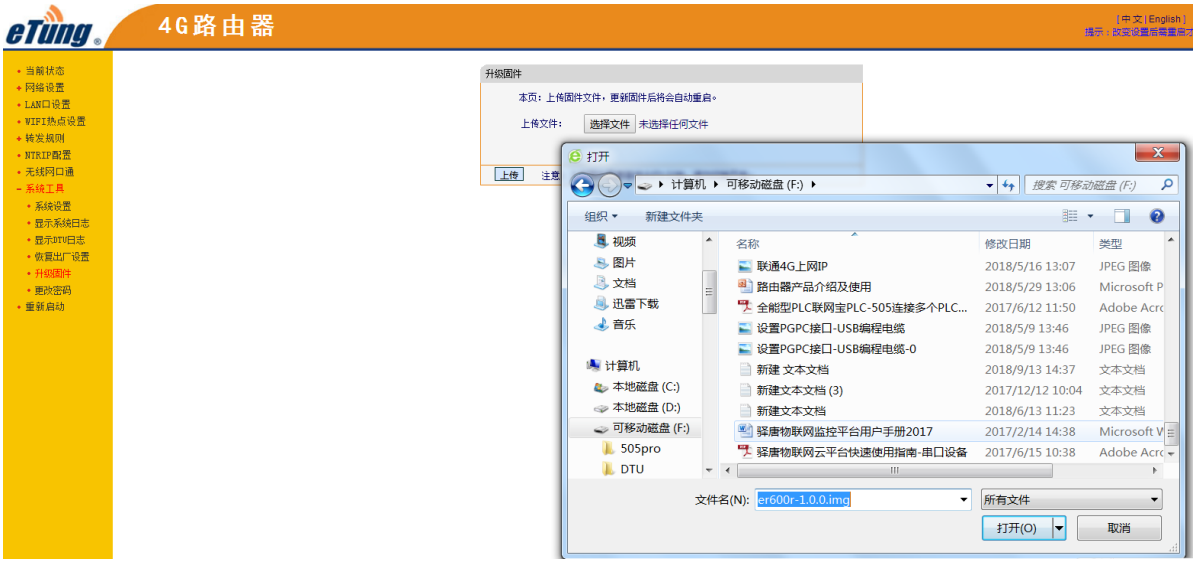


图 2-13：更新固件

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

ER-600R 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 ER-600R 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:IMEI 号,版本号,网口 IP

2.通过远程 AT 命令更改参数配置
1）只有 ER-600R 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，ER-600R 就会从此 mServer 上离线，连接新的数据中心和端口。

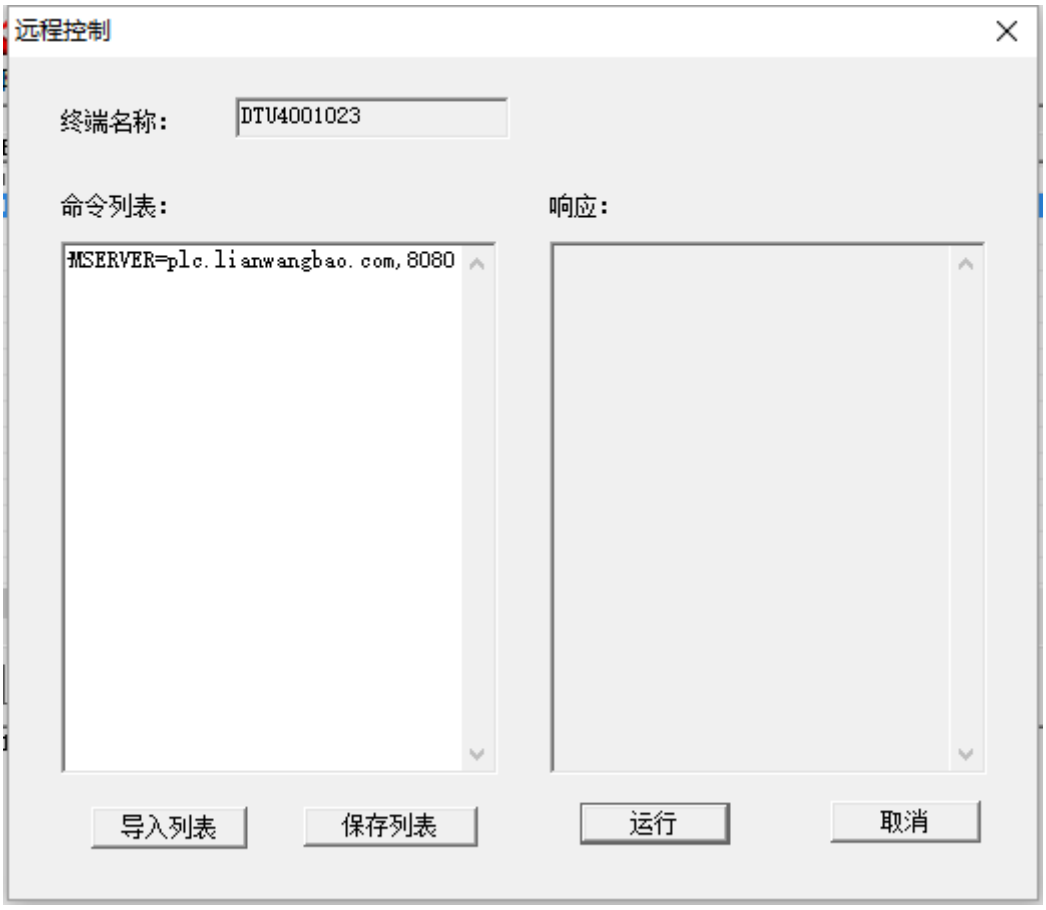


图 2-14：远程转移终端

下面是 ER-600R 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

让路由器发送一条短信给 PHONE_NUM，内容是 DTU 的 imei 号，回复 OK。

7)AT+SMSZHUANFA=txt,info_src,dest

让路由器先给 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

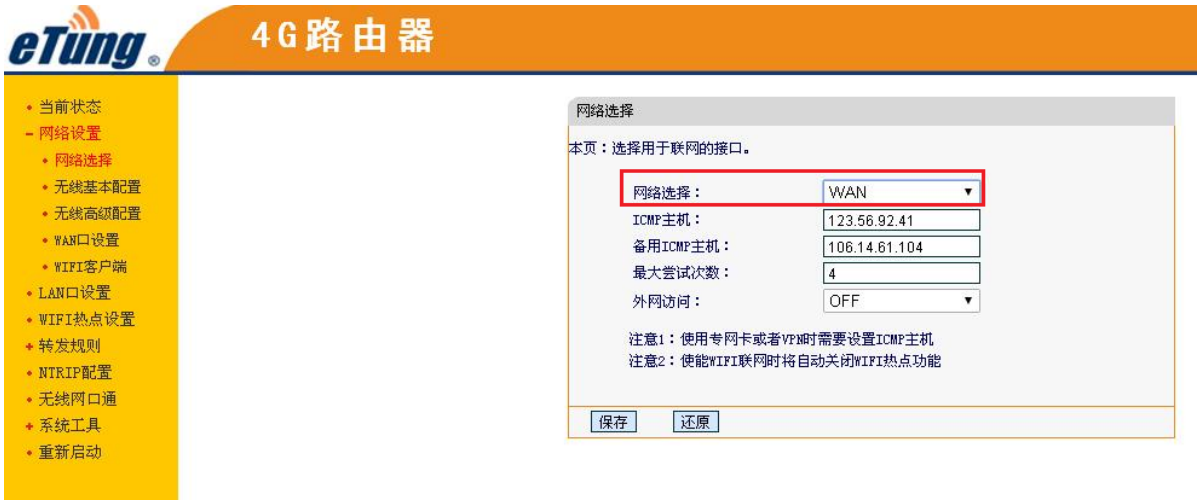
11)AT+OPER

查询运营商信息

附录 1：配置 ER-600R 通过有线/WIFI 接入网络

1. ER-600R 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 ER-600R 配置界面， 选“网络设置”->“网络选择”，配置使用有线接入网络。



图附 1-1：ER-600R 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 1-2：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：



图附 1-3：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：



图附 1-4：设置静态 IP

连接类型选择 DHCP 时，不需要设置额外参数：



图附 1-5：设置 DHCP 连接类型

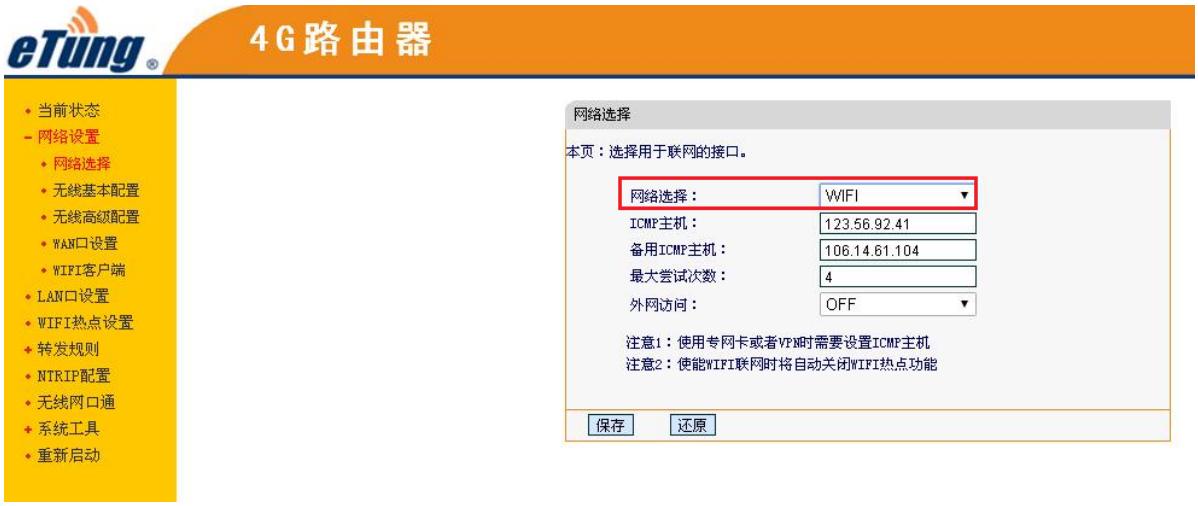
设置好后，点击“保存”，确保 LAN1（WAN）口根据实际网络接入情况接好网线和设备，然后重启 ER-600R。重启完成后，登录配置界面，可看到 ER-600R 已通过 WAN 口连接到网络。



图附 1-6：ER-600R 通过有线接入网络

2. ER-600R 通过 WIFI 上网

按照 2.1 配置方法所述，通过浏览器进入 ER-600R 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 1-7：配置 ER-600R 通过 WIFI 上网

选择“网络设置”->“WIFI 客户端”，设置 WIFI 相关参数。最多可同时设置三个 WIFI 热点，其中第三个热点 AP3 为默认名称为 ABC，密码为 12345678：



图附 1-8：配置 WIFI 参数-1

可以点击“刷新”查看现场的 WIFI 热点：



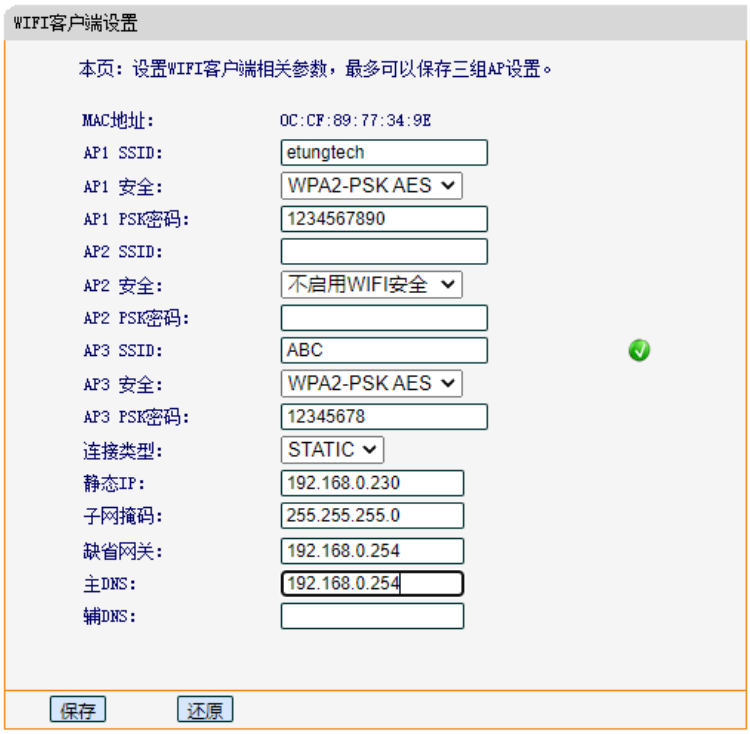
图附 1-9：刷新 WIFI 热点

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 ER-600R。



图附 1-10：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：



图附 1-11：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 ER-600R 已通过 WIFI 连接到网络。



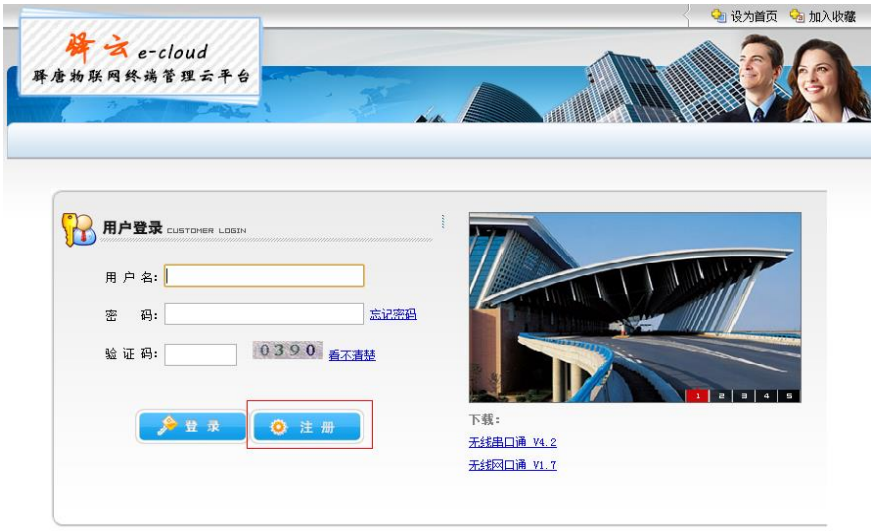
图附 1-12：ER-600R 通过 WIF 接入网络

附录 2：驿云串口通调试案例

ER-600R 具有两个串口，因此它可作为 DTU 连接串口设备，进行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设备的远程访问，下面演示具体实现方法。

1.注册驿云账号

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 2-1:注册驿云账号



图附 2-2:填写注册信息

2.配置 ER-600R

- ✧ 把 ER-600R 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 192.168.1.1
- ✧ 用户名 root，密码 1234 登录
- ✧ 点击 NTRIP 配置
- ✧ 输入数据中心 1（或 2）域名或 IP：eyun.etungtech.com
- ✧ 输入数据中心 1（或 2）端口：8080
- ✧ 连接 mServer 设为 YES
- ✧ 选择数据源：串口 1（RS232）或串口 2（RS485）
- ✧ 填写对应的串口参数（波特率、数据位、停止位、校验）
- ✧ 点击保存，重新启动
- ✧ 刷新配置页面状态显示已连接到数据中心



图附 2-3:配置 ER-600R 的 DTU 功能

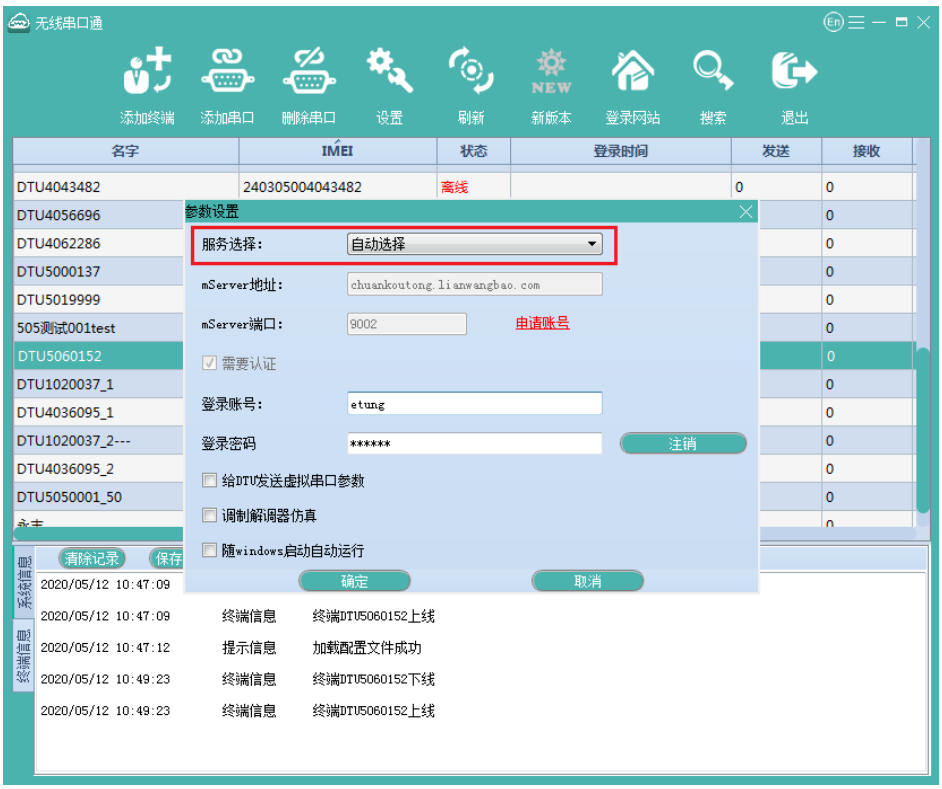


图附 2-4: DTU 已连接到数据中心

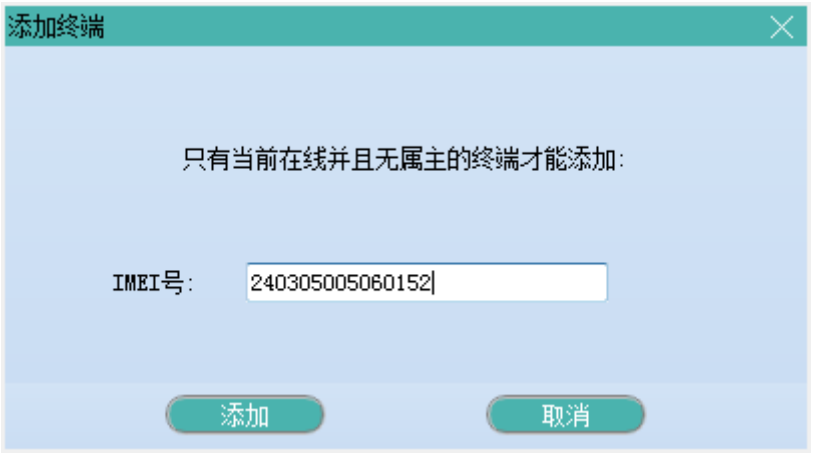
3.配置串口通软件

在驿唐官网 www.etungtech.com 服务支持中心，软件下载里找到无线串口通软件下载安装

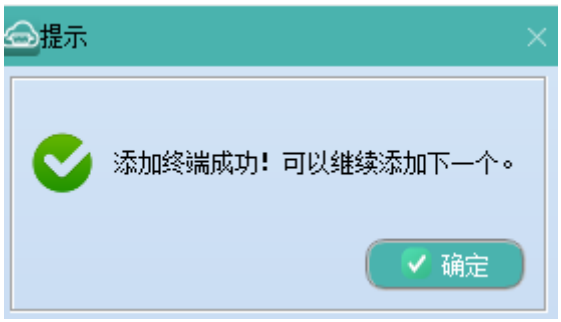
- ✧ 点击设置，登录驿云账号，服务器选择默认为自动选择，一般不需要修改
- ✧ 点击添加终端
- ✧ 输入 ER-600R IMEI 号添加终端
- ✧ 选中终端，点击添加串口
- ✧ 虚拟串口号
- ✧ 应用软件打开串口读取数据



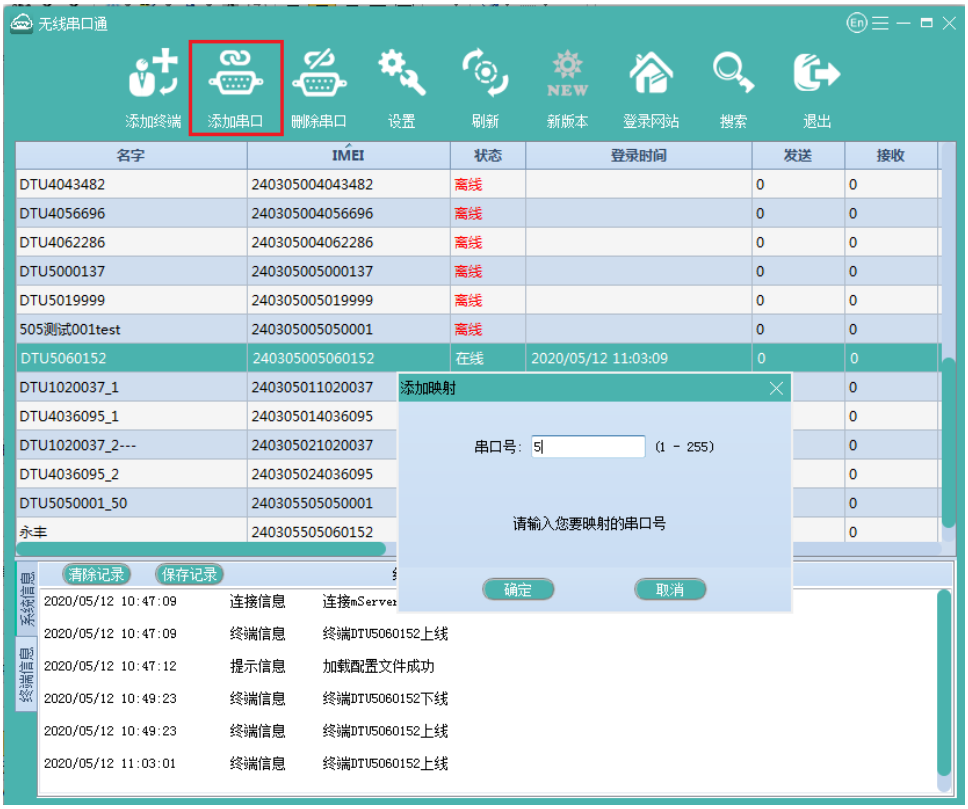
图附 2-5：配置串口通软件，自动选择服务器



图附 2-6：添加终端



图附 2-7：添加终端成功



图附 2-8：虚拟串口

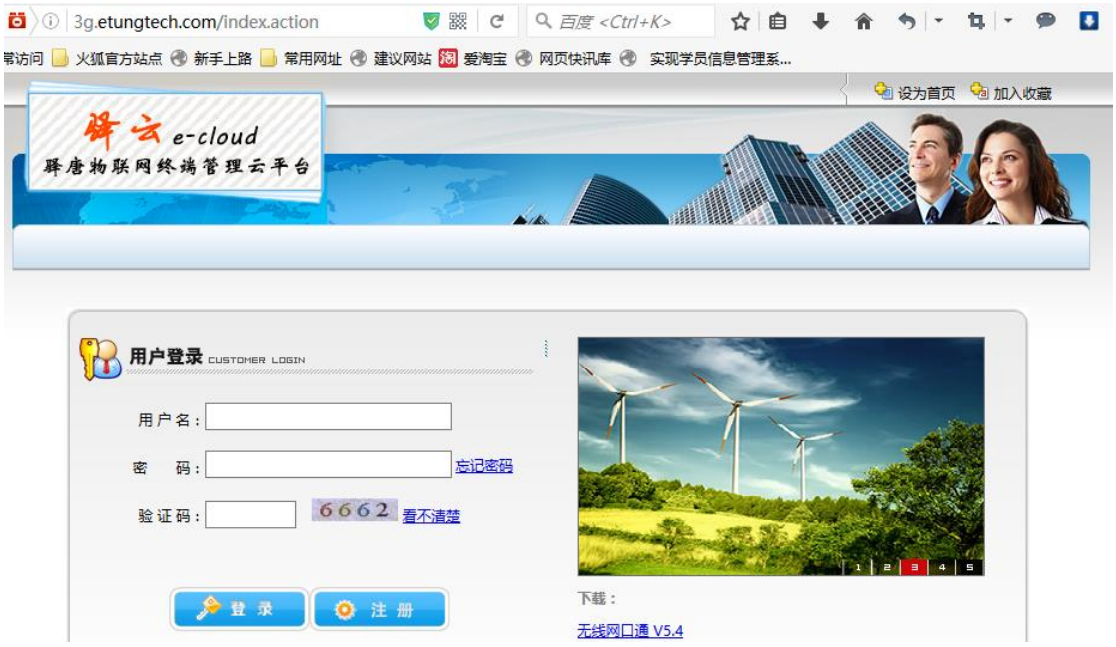


图附 2-9:虚拟串口号成功

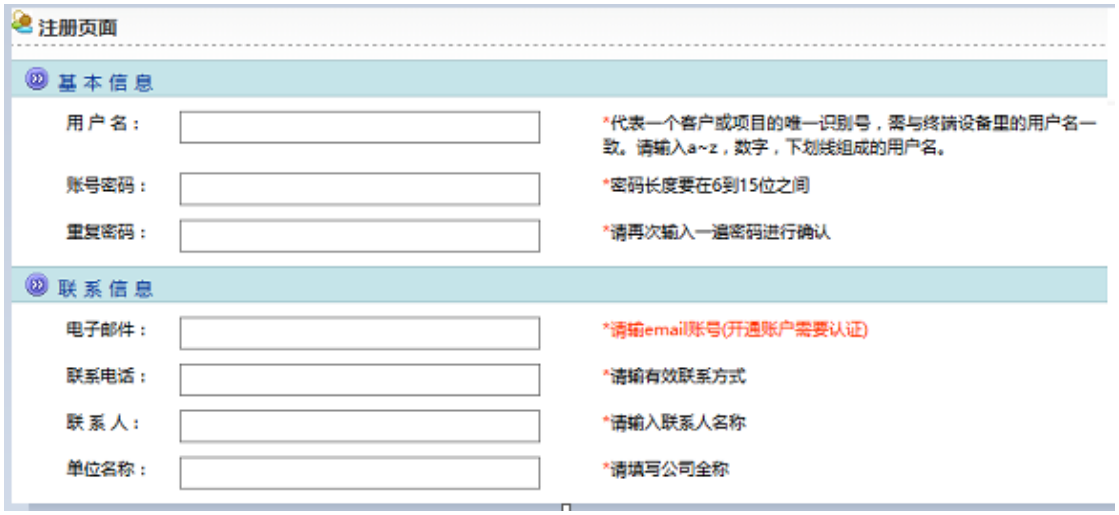
附录 3：驿云网口通调试案例

1.注册驿云账号

打开网址 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。



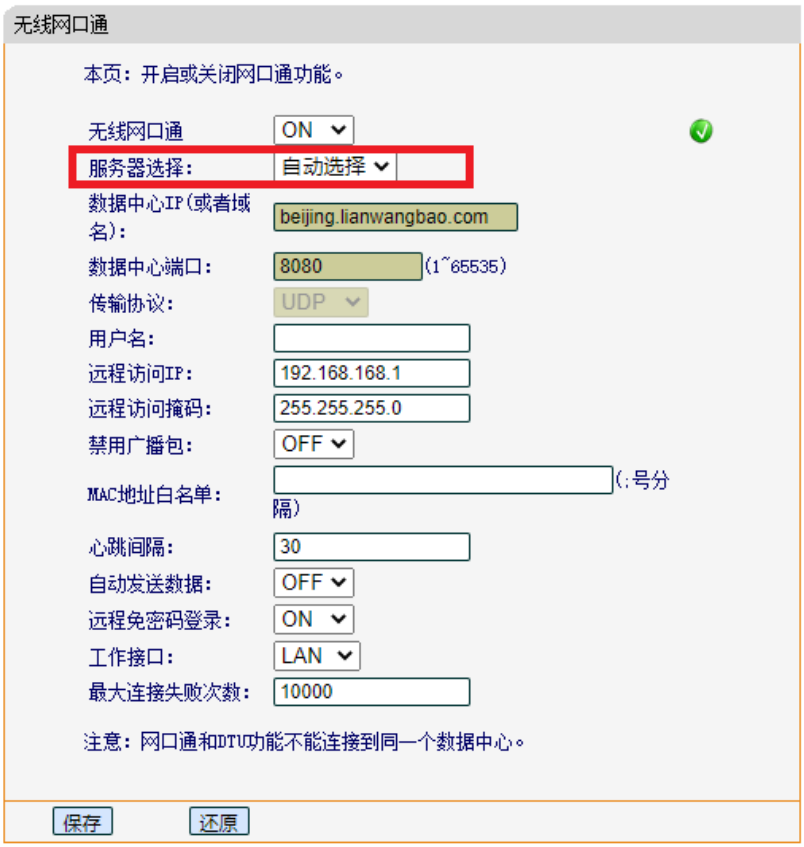
图附 3-1：注册驿云账号



图附 3-2：填写注册信息

2.配置 ER-600R

- ✧ 把 ER-600R 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 192.168.1.1
- ✧ 用户名 root，密码 1234 登录
- ✧ 打开左侧菜单栏里的无线网口通
- ✧ 服务器选择处默认为自动选择，一般默认，路由器会根据实际情况选择距离较近，效果较好的服务器连接；
- ✧ 左侧菜单栏最下面的重新启动，这时 ER-600R 配置完成



图附 3-3：配置 ER-600R 的无线网口通

3.设置网口通软件

打开驿唐光盘里的网口通软件，或者到官网 www.etungtech.com 服务支持中心软件下载栏目里下载。点击设置，输入注册的用户名和密码



图附 3-4：配置网口通软件

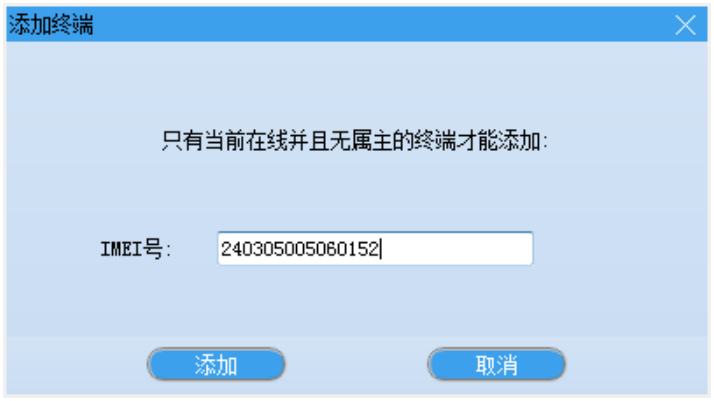
1)设置虚拟网卡 IP，把 IP1 设置为和 ER-600R 所接的设备一个网段。例如设备 IP 是 192.168.10.1，则 IP1 可以设置为 192.168.10.200。虚拟网卡是用于和 ER-600R 所接的设备搭建虚拟局域网。



图附 3-5：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。

2)添加终端：如果配置 ER-600R 时没有填入注册的用户名，只是把网口通功能开启，则需要在网口通软件里将 ER-600R 添加到用户名下。点添加终端，输入 ER-600R 的 IMEI 号即可添加



图附 3-6：添加终端



图附 3-7：添加终端成功

若添加不了，提示失败，首先确认 ER-600R 上面的 SVR2 灯是不是常亮的，因为添加终端的前提是 ER-600R 已连接到网口通

3)此时网口通方式全部设置完成，测试能否和设备无线通讯。在运行窗口输入 cmd，回车。在 dos 界面输入 ping192.168.xxx.xxx 看设备是否有响应。如果有就通讯成功，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和 ER-600R 所接的设备 IP 地址
在电脑侧通过网口通功能与设备通信时，需要确定设备的网口 IP 地址，通过网口通探测 IP 地址的功能可以自动查找设备的 IP 地址。
右键点击终端，选择“IP 和 MAC 管理”，给定设备网口 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 3-8：侦测设备 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。

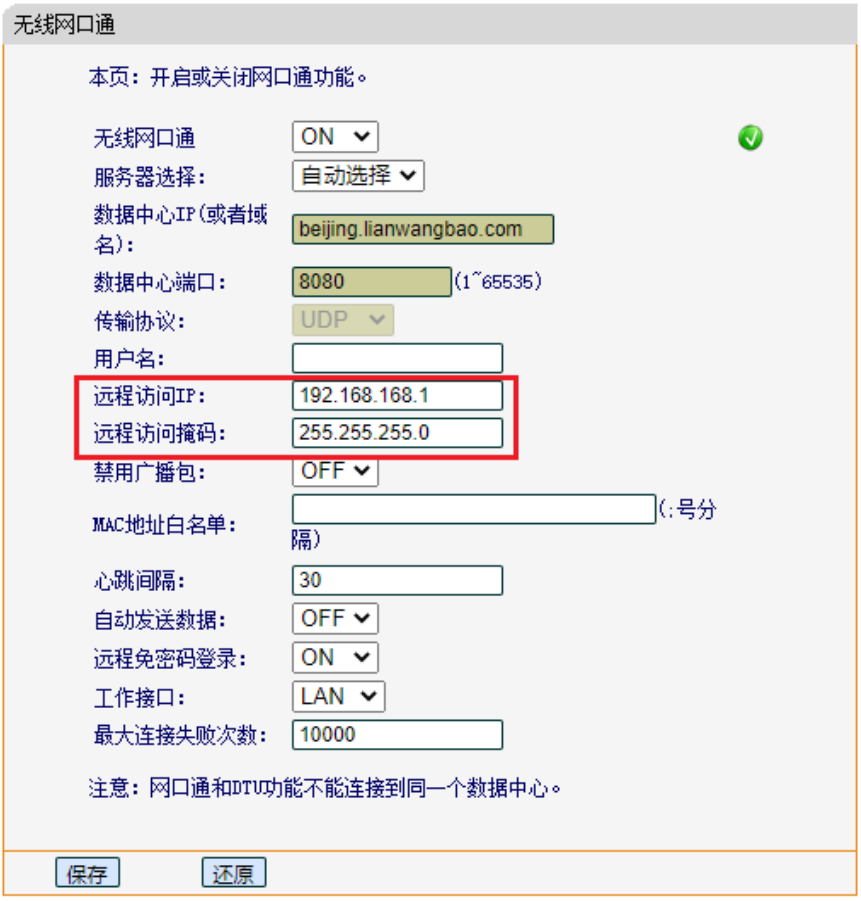
4.通过网口通远程访问路由器

ER-600R 支持通过网口通远程访问路由器的功能。一般情况下，无线路由器拨号上网获得的是内网 IP 地址，无法通过该 IP 从公网上访问路由器。驿唐提供的网口通方案可以解决这个问题。首先，在路由器上开启网口通功能，并设置远程访问 IP，远程访问 IP 是路由器启用网口通后，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，与路由器上的远程访问 IP 在同一网段。这样在远端电脑上通过路由器的远程访问 IP 就可以访问到路由器，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)　配置路由器远程访问 IP 地址

按照上面“2.设置网口通软件”提示，进入路由器的网口通配置菜单，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.* 和 255.255.255.0，其中*为 ER-600R 机身上的 IMEI 号末两位，如果末两位为 00， 则* 取 100。



图附 3-10：配置路由器远程访问 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”，然后重启路由器。

2) 设置虚拟网卡远程访问路由器的 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路由器时虚拟网卡的 IP 地址，这个 IP 地址要与第 1）步路由器里设置的“远程访问 IP”（默认值为 192.168.168.*）在同一网段，比如：192.168.168.200。

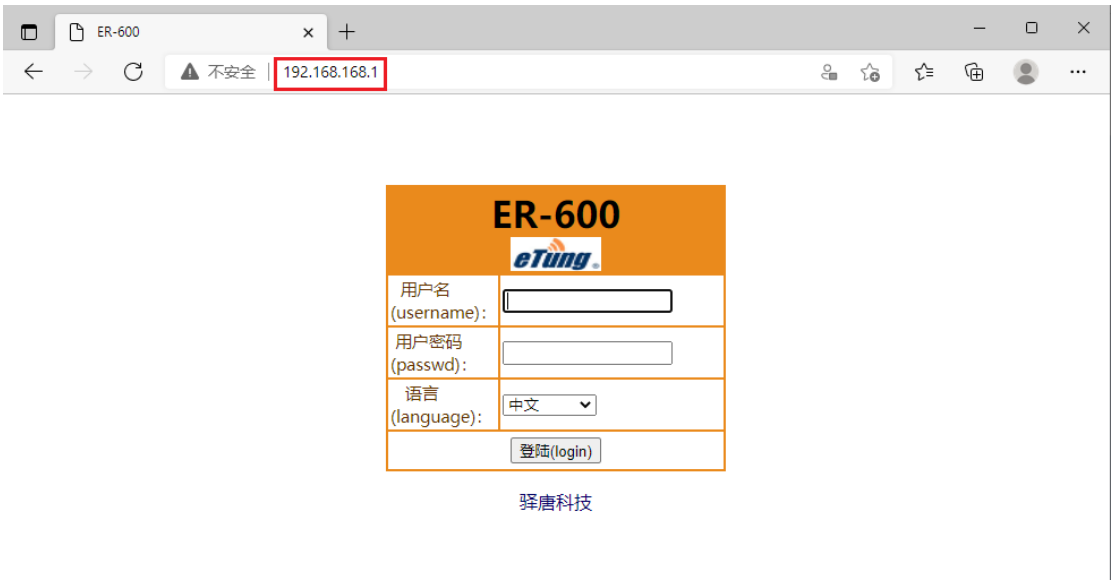


图附 3-11：设置 Loopback 网卡远程访问 IP

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) 远程访问路由器

打开浏览器，输入路由器远程访问 IP 地址，便可访问到路由器的 Web 配置界面：



图附 3-12：远程访问路由器 Web 配置界面

登录到 Web 配置界面，进入路由器配置菜单，就可以像本地直连一样，对路由器的各项配置参数进行修改。