ER-600 工业无线路由器

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 2005-2020

本手册适用于如下型号：

型　　号	说　　明
ER-600-N4	支持 4G/3G/2G 无线网络（四模）以及 WAN 有线网络，默认使用 4G 无线网络
ER-600-W0	支持 WIFI 及 WAN 有线网络，默认使用 WAN 有线网络
ER-600-W4	支持 4G/3G/2G 无线网络（四模）和 WIFI/WAN 网络，默认使用 4G 无线网络
ER-600-N4G	支持 4G/3G/2G 无线网络（四模）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.....3
1.1 产品简介.....3
1.2 产品外观.....4
1.3 标准配件.....5
1.4 安装尺寸.....7
1.5 工作原理.....8
1.6 规格参数.....9
1.6.1 技术参数.....9
1.6.2 指示灯说明.....10
1.6.3 串口定义.....10
1.6.4 RESET 按钮.....11
1.7 典型应用.....11
第二章 设备配置.....14
2.1 配置方法.....14
2.1.1 准备工作.....14
2.1.2 配置 ER-600.....14
2.2 配置参数介绍.....19
2.3 恢复出厂设置.....20
2.4 固件更新.....20
2.5 远程配置.....21
附录 1：配置 ER-600 通过 4G 无线网络上网.....27
附录 2：配置 ER-600 通过有线/WIFI 接入网络.....28
附录 3：驿云网口通调试案例.....35
1. 注册驿云账号.....35
2. 配置 ER-600.....36
3. 设置网口通软件.....36
4. 通过网口通远程访问路由器配置界面.....39
附录 4：驿云串口通调试案例.....43
1. 注册驿云账号.....43
2. 配置 ER-600.....44
3. 配置串口通软件.....45
附录 5：ER-600 以 VPN 的方式实现远程接入局域网.....48
附录 6：ER-600 GPS 定位信息查询设置及 GPS 数据包格式说明.....52
附录 7：用 ER-600 网口收发短信及短信数据格式.....54
附录 8：用 ER-600 串口收发短信.....58
附录 9：设置电脑/网口设备通过 ER-600 上网.....61

第一章 产品介绍

本章主要介绍 ER-600 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

ER-600 工业级无线路由器，内置工业 4G 无线通信模块，具有高速上网与高速视频、数据传输能力。与驿唐 ER-800 和 MR-900 工业路由器相比，ER-600 接口更丰富，网络接入方式更灵活，是一款性价比极高的工业无线路由器。

ER600 配有两个 RJ-45 网口，其中 LAN1 可以作为 WAN 口使用，并配有一个 RS232 和一个 RS-485 串口，网口和串口可以同时使用。

ER-600 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 ER-600 的 WIFI 热点从而实现共享上网，这大大扩展了 ER-600 可接入设备的能力。

ER-600 不仅支持 4G/3G/2G 上网，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-600 使用 WIFI 上网。ER-600 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。

ER-600 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，ER-600 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。

ER-600 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，可方便的与应用软件集成，无需额外的集成开发工作。ER-600 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：ER-600 侧面图



图 1-2：ER-600 侧面图

1.3 标准配件



图 1-3：4G 全频段吸盘式天线



图 1-4：WIFI 天线



图 1-5：GPS 天线

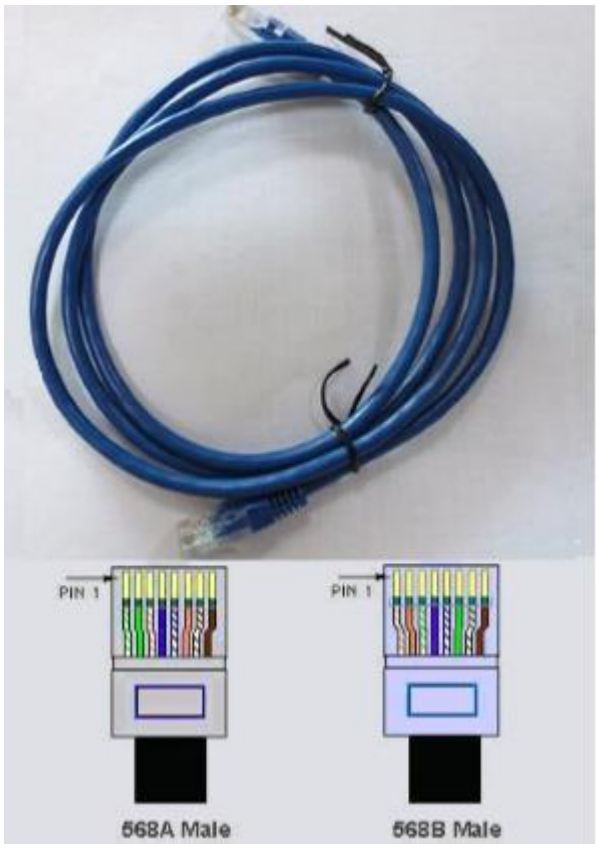


图 1-6：交叉网线

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

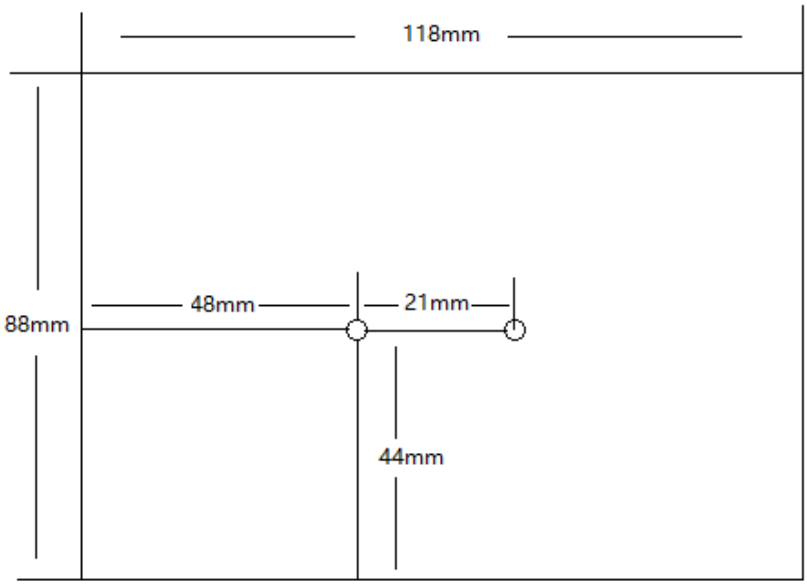


图 1-7：ER-600 安装尺寸



图 1-8：安装效果图

1.5 工作原理

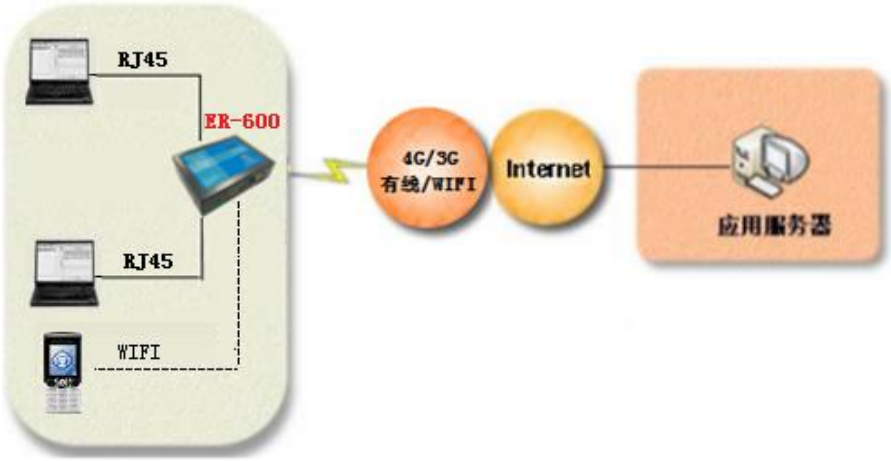


图 1-9：工作原理图

电脑通过交叉网线和 ER-600 的一个网口连接起来，电脑 IP 地址设为自动获取。ER-600 通电后，利用 4G 无线网络拨号（或 WAN 有线/WIFI 方式）连上 Internet，让电脑能够通过 ER-600 共享上网，从而实现对应用服务器的访问。

同时，利用 ER-600 的 WIFI 热点功能，电脑（或其他支持 WIFI 的设备）可利用自身的无线网卡连接 ER-600 的 WIFI 访问点，而不需要用网线与 ER-600 连接，从而实现共享上网。

此外，ER-600 通过网口通或者 VPN 还可组建远程虚拟局域网，实现视频远程监控、LED 彩屏远程发布、PLC 远程数据采集监控等应用。

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：内正外负
- ✧ 工作电流：350mA@+12VDC
- ✧ 待机电流：250mA@+12VDC
- ✧ 网络：

ER-600-N4:

FDD-LTE/TDD-LTE/ DC-HSPA+/HSPA+/UMTS/
EDGE/GPRS/GSM/
WAN

ER-600-W0：

WIFI/WAN

ER-600-W4:

FDD-LTE/TDD-LTE/ DC-HSPA+/HSPA+/UMTS/
EDGE/GPRS/GSM/
WIFI/WAN

ER-600-N4G：

FDD-LTE/TDD-LTE/ DC-HSPA+/HSPA+/UMTS/
EDGE/GPRS/GSM/
WAN/
GPS

- ✧ 工作频段：

FDD-LTE B1/B3/B8
TDD-LTE B34/B38/B39/B40/B41
UMTS/HSDPA/HSPA+ B1/B8
GSM/GPRS/EDGE 900/1800MHz
WIFI IEEE 802.11n/g/b: 2.4G/5GHz
GPS L1, 1575.42MHz

- ✧ 数据接口：RS232/RS485，两个 RJ45 网口
- ✧ 工作温度：-30℃~＋80℃
- ✧ 工作相对湿度：95%@+40℃
- ✧ 尺寸：88x118x34mm（不包括天线和安装把手）

◆ **基本功能**

- ✧ 支持 NAT 共享上网
- ✧ 支持 DHCPServer
- ✧ 支持 DNSProxy

- ✧ 支持端口映射
- ✧ 支持 DMZ 主机（IP 地址映射）
- ✧ 支持 VPN 功能
- ✧ 支持动态域名自动注册
- ✧ 支持静态路由表配置
- ✧ 支持无线实时速度显示
- ✧ 支持串口配置、Telnet 配置、WEB 页面配置
- ✧ 支持串口 DTU 功能，网口串口同时可用
- ✧ 支持月上网流量限制、月上网时长限制
- ✧ 支持流量唤醒、电话、短信唤醒

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
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	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	网口通已连接
		熄灭	网口通未连接
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
GPS	绿色	长亮	已经定位出经纬度
		快闪	找到卫星信号，但是尚未定位出经纬度
		慢闪	未找到卫星信号

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

类型	RS-485		
针脚	485A	485B	GND
定义	A	B	GND

表 1-3：ER-600 RS-485 串口针脚定义

1.6.4 RESET 按钮

如果不方便进 ER-600 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。



1.7 典型应用



图 1-10： ER-600 通过 4G 网络上网



图 1-11： ER-600 通过有线/WIFI 网络上网

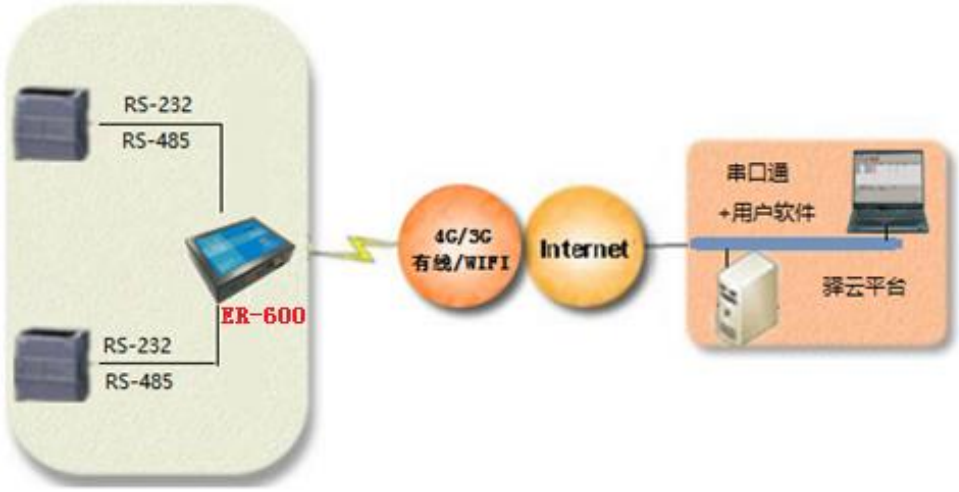


图 1-12： ER-600 无线串口通功能实现设备远程监控

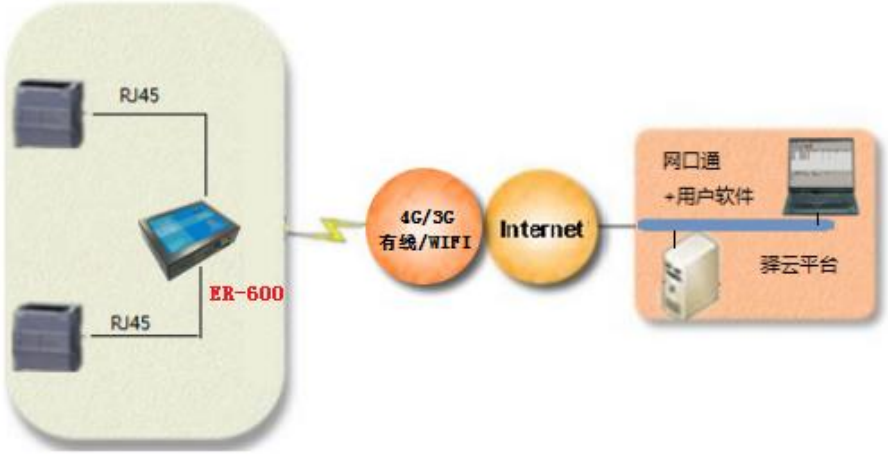


图 1-13：ER-600 无线网口通功能实现虚拟局域网



图 1-14：ER-600 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 ER-600 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-600 与电脑；
- ✧ 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-600

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

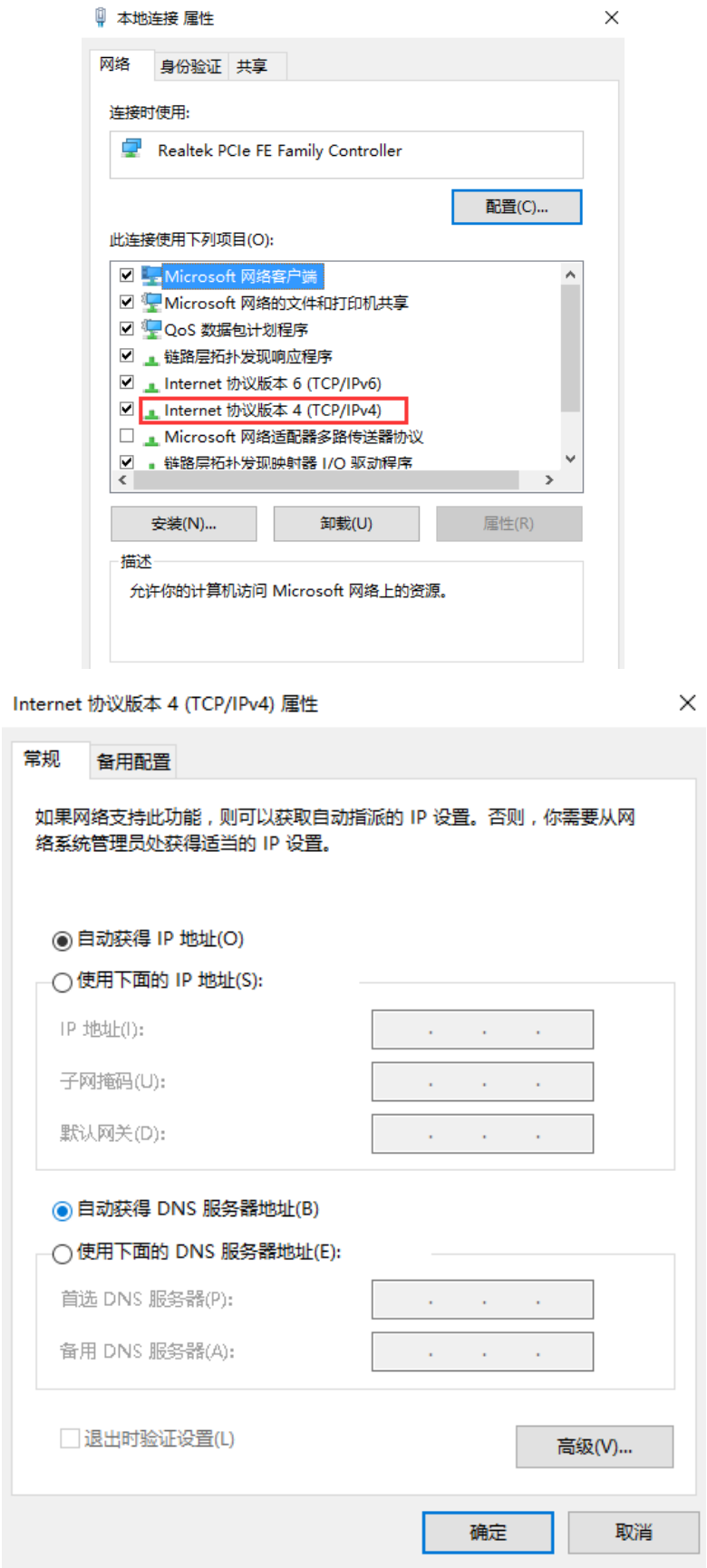


图 2-1:设置 IP 自动获取

✧ 打开浏览器，在浏览器里输入“http://192.168.1.1”,然后回车

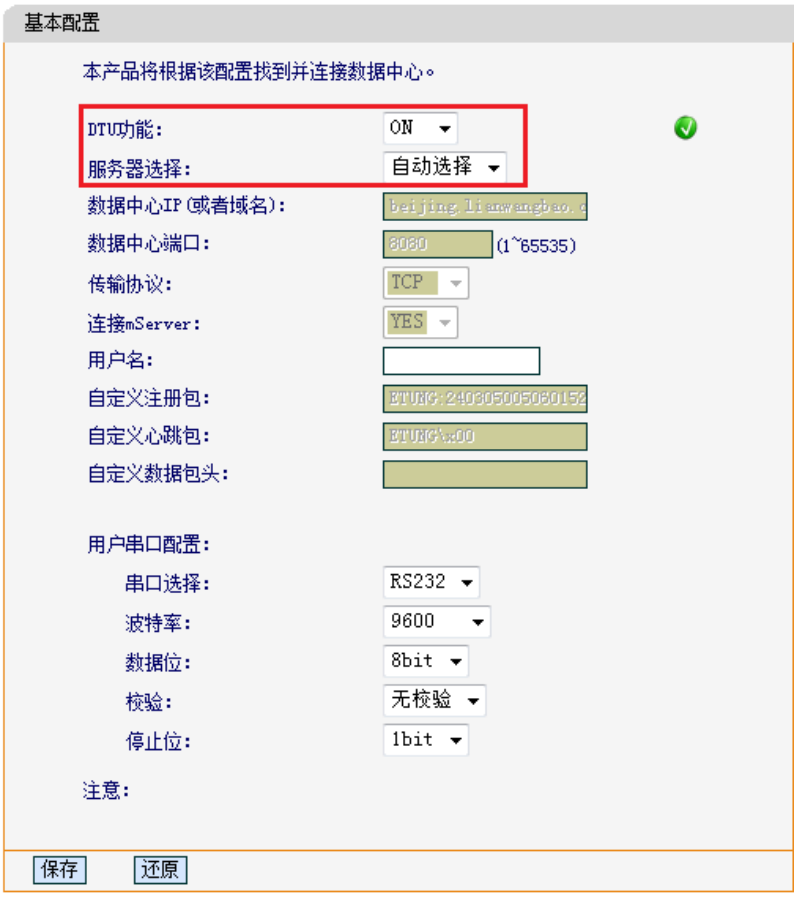
✧ 在打开的界面里输入用户名“root”，密码“1234”，回车进入 web 配置界面，然后就可以对设备进行配置。



图 2-2：ER-600 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。

✧ 如果用串口，则配置 DTU，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，意味着路由器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。

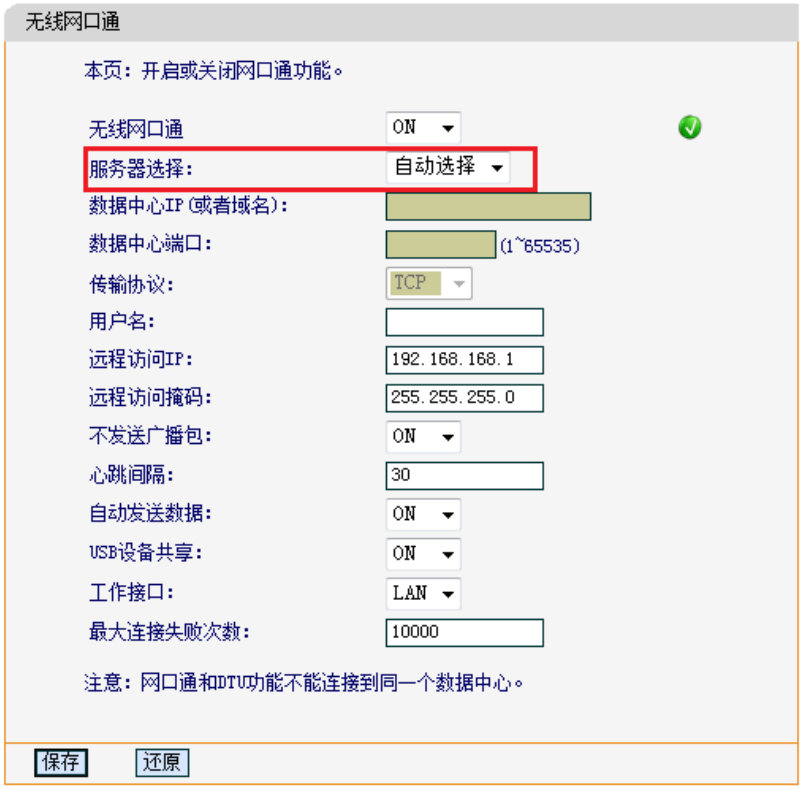


也可以手动选择指定的服务器，在服务器选择处设为“自定义”，然后在下面依次输入数据中心 IP 和数据中心端口：

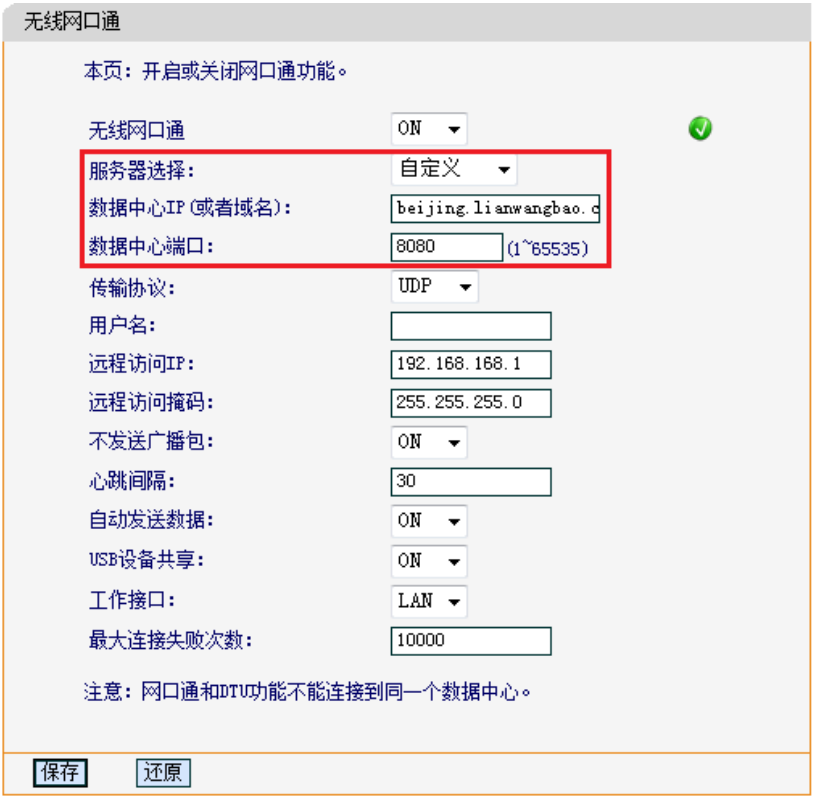


图 2-3：配置 DTU 功能

✧ 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，意味着路由器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：



2.2 配置参数介绍

ER-600 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）或者有线网络（WAN）或 WIFI，设置 ICMP 主机以及是否允许外网访问
	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，ER-600-W0 默认使能 WAN 口；ER-600-N4 默认不开启 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
路由功能		将数据发给指定的某个内网 IP 设置
VPN 功能	PPTP&L2TP	通过用户名密码登陆连接虚拟专用网络
	GRE	设置设置路由数据封装传输的方式，一般默认
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
	代理客户端	配置代理客户端的地址
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
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“ER-600 配置”所述，进入 ER-600 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 2-5：恢复出厂设置

或者长按 ER-600 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；

✧ 使用交叉网线连接 ER-600 与电脑，打开浏览器网址栏输入 192.168.1.1 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”；

✧ 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 2-6：本地上传固件

✧ 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 2-7：从服务器下载固件

✧ 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

ER-600 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-600 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

2) AT+DC=addr,port,user,mode

设置数据中心相关参数，回复 OK 或者 ERROR

addr：数据中心地址，可以是 IP 或者域名

port：数据中心端口

user：用户名

mode：TCP 或者 UDP

3) 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

2) AT+VIRHUB=0/1

设置是否开启网口通功能，回复 OK 或者 ERROR

0：关闭网口通，1：开启网口通

4) AT+RESTORE

恢复默认设置，回复 OK

5) AT+REBOOT

重启设备，回复 OK

6) 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

7) 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

8) AT+DC?
查询数据中心相关参数，回复如下：OK:addr,port,user,mode
参数说明见第 2 条

9) AT+PWD?
查询短信命令密码，回复如下：OK:passwd

10) AT+INFO?
查询设备信息，回复如下：OK:IMEI 号,版本号,网口 IP

11) AT+VIRHUB?
查询网口通状态，回复如下：OK:0/1
0：网口通关闭，1：网口通开启

12) AT+UPDATE=url,md5
更新固件，回复 OK 或者 ERROR，回复 OK 并不说明已经更新完成，而是表示收到了这个命令，即将启动更新。要确认是否更新成功，可以等五分钟后发送 AT+INFO?来查询固件版本号是否已经改变。url：新固件网址，是以“http://”开头的 URL，要确保这个 URL 是设备能够访问到的，比如用专网卡，就不能用公网的 URL。

13) AT+UPDATEALL=url,md5
更新固件并恢复默认设置，回复 OK 或者 ERRORurl：新固件网
址，是以“http://”开头的 URL，要确保这个 URL 是设备能够访问到的。

14) 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，并且把收到的回复短信转发给 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。

2.通过远程 AT 命令更改参数配置

1)只有 ER-600 启用 DTU 功能或无线网口通功能，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=plc.lianwangbao.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-600 就会从此 mServer 上离线，连接新的数据中心和端口。



图 2-8：远程转移终端

1)AT+MSERVER=addr,port

设置新的数据中心地址和端口，回复 OK 或 ERROR。addr：数据中心地址，可以是 IP 或者域名 port：数据中心端口

2)AT+USER=user

更改 DTU 用户名，回复 OK 或 ERROR。user：用户名

3)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

4)AT+REBOOT

重启设备，回复 OK。

5)AT+UPDATE=url,md5

更新固件，回复 OK 或者 ERROR，回复 OK 并不说明已经更新完成，而是表示收到了这个命令，即将启动更新。要确认是否更新成功，可以等五分钟后发送 AT+INFO?来查

询固件版本号是否已经改变。url：新固件网址，是以“http://”开头的 URL，要确保这个 URL 是设备能够访问到的，比如用专网卡，就不能用公网的 URL。

6)AT+UPDATEALL=url,md5

更新固件并恢复默认设置，回复 OK 或者 ERRORurl：新固件网址，是以“http://”开头的 URL，要确保这个 URL 是设备能够访问到的。

7)AT+DTU&IMEI?

查询产品 IMEI 号，回复如下：OK:IMEI 号

8)AT+DTU&VER?查询产品版本号，回复如下：OK:版本号

9)AT+CM&TYPE?

查询协议类型，回复如下：OK:协议类型协议类型：TCP、UDP 或 ETCP

10)AT+CM&HBI?

查询心跳间隔，回复如下：OK:心跳间隔心跳间隔单位为秒

11)AT+CM&HBT?

查询心跳超时，回复如下：OK:心跳超时心跳超时单位为秒

12)AT+SER&BAUD?查询用户串口波特率，

回复如下：OK:波特率

2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200

13)AT+SER&SIZE?

查询用户串口数据位，回复如下：OK:数据位数据位：8/7/6/5

14)AT+SER&PAR?

查询用户串口校验方式，回复如下：OK:校验方式校验方式：N：无校验，O：奇校验，E：偶校验

15)AT+VIRHUB&ENABLED?

查询是否使能网口通功能，回复如下：OK:0/10：表示关闭网口通功能，1：表示开启网口通功能

16)AT+CM&TYPE=prot

设置协议类型，回复 OK。prot：TCP、UDP、ETCP

17)AT+CM&HBI=interval

设置心跳间隔（单位：秒），回复 OK。

18)AT+CM&HBT=timeout

设置心跳超时（单位：秒），回复 OK。

19)AT+SER&BAUD=baud

设置用户串口波特率，回复 OK。Baud:2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200

20)AT+SER&SIZE=size

设置用户串口数据位，回复 OK。Size:8/7/6/5

21)AT+SER&PAR=par

设置用户串口校验方式，回复 OK。par:N：无校验、O：奇校验、E：偶校验

22)AT+VIRHUB&ENABLED=0/1

设置是否使能网口通功能，回复 OK。

23)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。

24)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。

25)AT+VIRHUB&TAP_IP?

查询通过网口通远程访问的 IP 地址，回复如下：OK:x.x.x.x

26)AT+VIRHUB&TAP_MASK?

查询通过网口通远程访问的掩码，回复如下：OK:x.x.x.x

27)AT+VIRHUB&TAP_IP=x.x.x.x

设置通过网口通远程访问的 IP 地址，回复 OK。

28)AT+VIRHUB&TAP_MASK=x.x.x.x

设置通过网口通远程访问的掩码，回复 OK。

29) AT+GPS?

查询 GPS 定位信息，回复数据格式举例如下：

$GPRMC,090758.182,A,3958.2382,N,11621.4878,E,1.06,201.56,120211,,,A*6A

附录 1：配置 ER-600 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 ER-600 配置界面， 选“网络设置”->“网络选择”，配置使用无线 4G 接入网络。

对型号 ER-600-N4，默认使用无线 4G 方式上网：



配置好后，点击“保存”，然后重启 ER-600。

注：ER-600-W0 不带 4G 无线模块，无法通过 4G 网络上网。

附录 2：配置 ER-600 通过有线/WIFI 接入网络

1. ER-600 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-600 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 ER-600-W0，默认使用有线方式上网：



图附 2-1：ER-600 默认有线上网

对型号 ER-600-N4，默认使用无线 4G 方式上网：



图附 2-2：ER-600 默认无线上网

在“网络选择”处设置为“WAN”，然后点击保存；

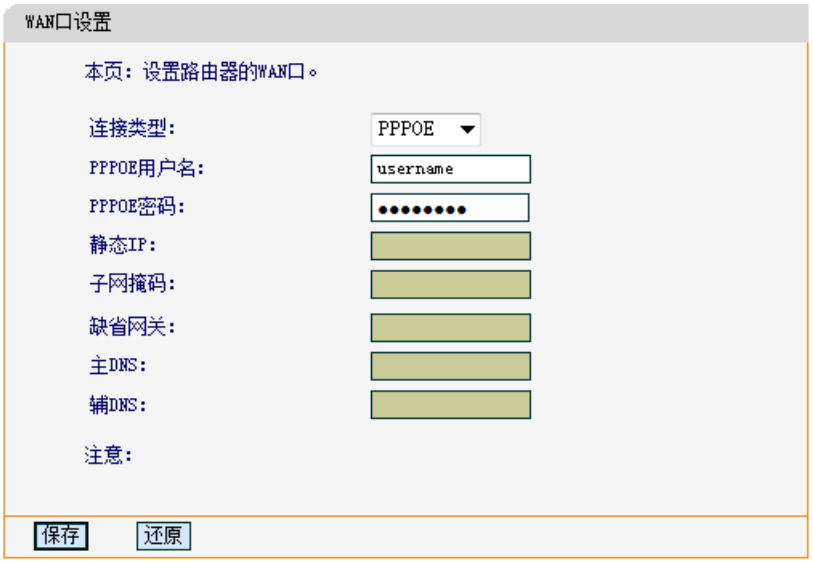
选择“网络设置”->“WAN 口设置”，设置 WAN 口参数；

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 2-3：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 2-4：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 2-5：设置静态 IP

连接类型选择 DHCP 时，不需要设置额外参数：



图附 2-6：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-600。重启完成后，登录配置界面，可看到 ER-600 已通过 WAN 口连接到网络。



图附 2-7：ER-600 通过有线接入网络

2. ER-600 通过 WIFI 上网

型号 ER-600-W0 及 ER-600-W4 可通过 WIFI 上网。按照 2.1 配置方法所述，通过浏览器进入 ER-600 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 2-8：配置 ER-600 通过 WIFI 上网

选择“网络设置”->“WIFI 客户端”，设置 WIFI 相关参数：



图附 2-9：配置 WIFI 参数-1

可以点击“刷新”查看现场的 WIFI 热点：



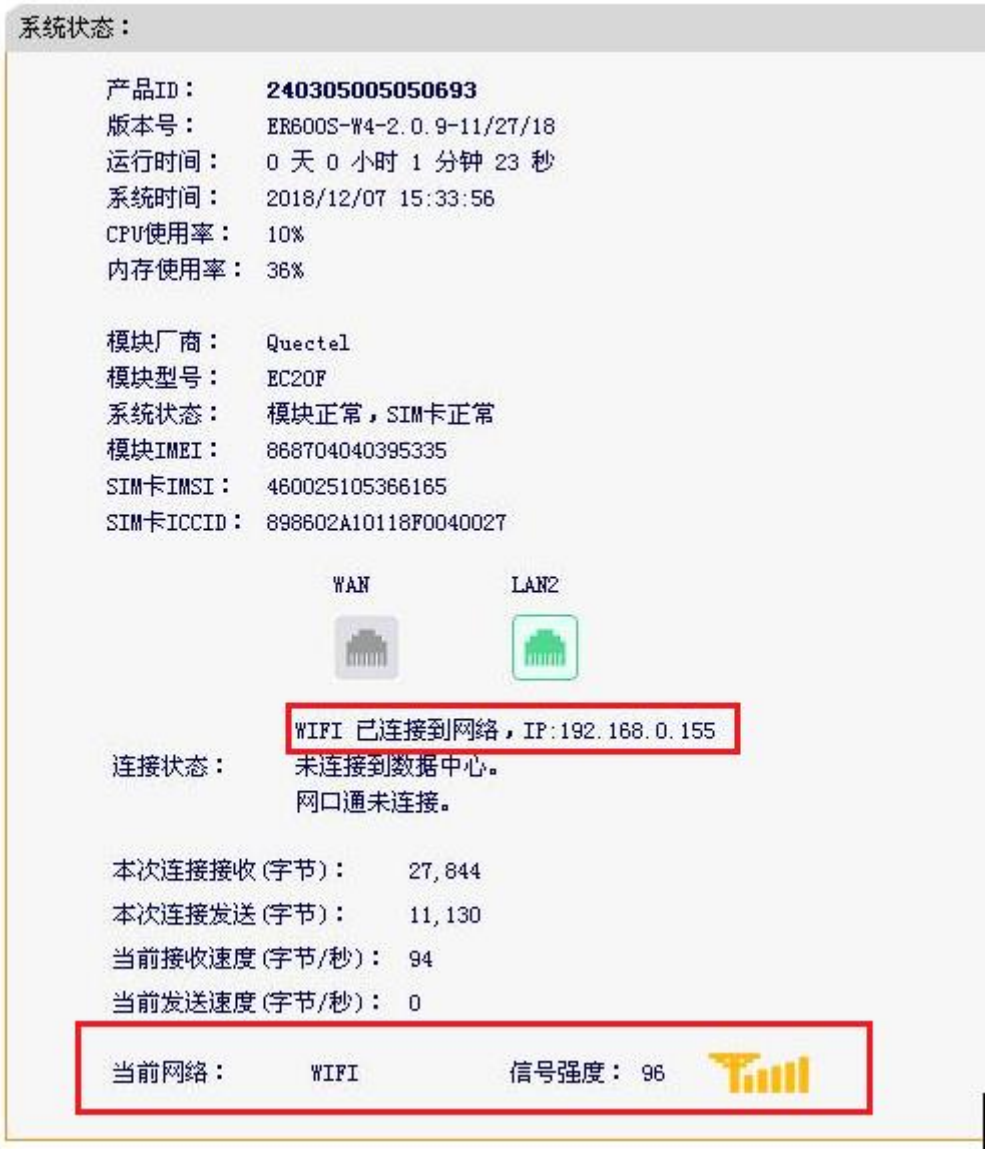
图附 2-10：刷新 WIFI 热点

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-600：



图附 2-11：配置 WIFI 参数-2

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-600 已通过 WIFI 连接到网络。



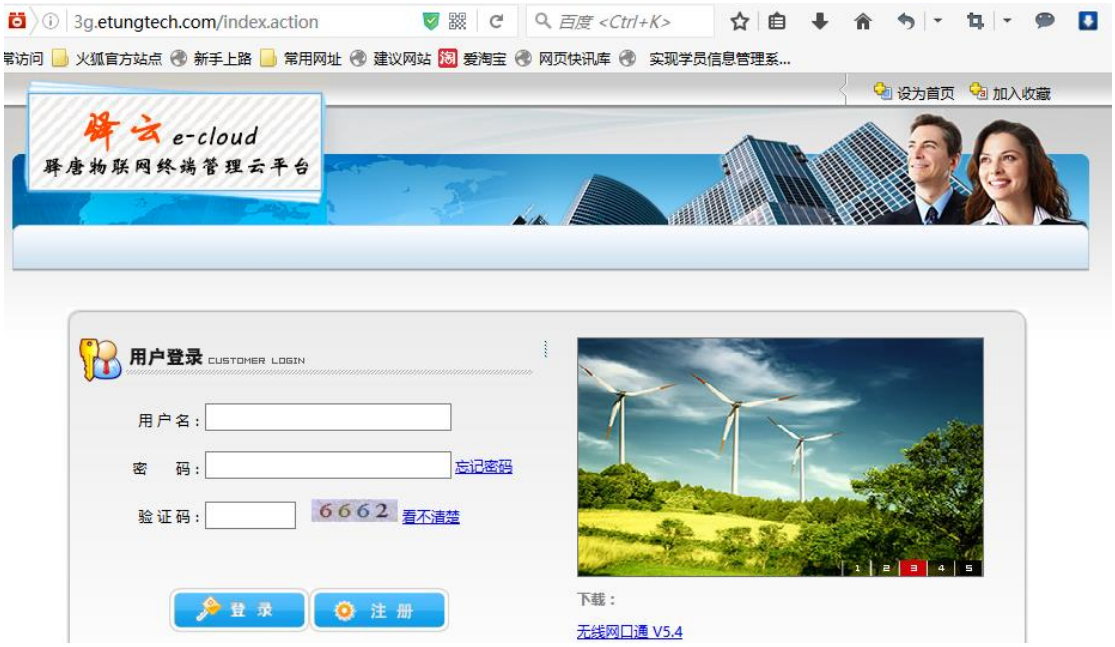
图附 2-12：ER-600 通过 WIF 接入网络

注：ER-600 有的型号不带 WIFI 客户端模块，无法通过 WIFI 上网。

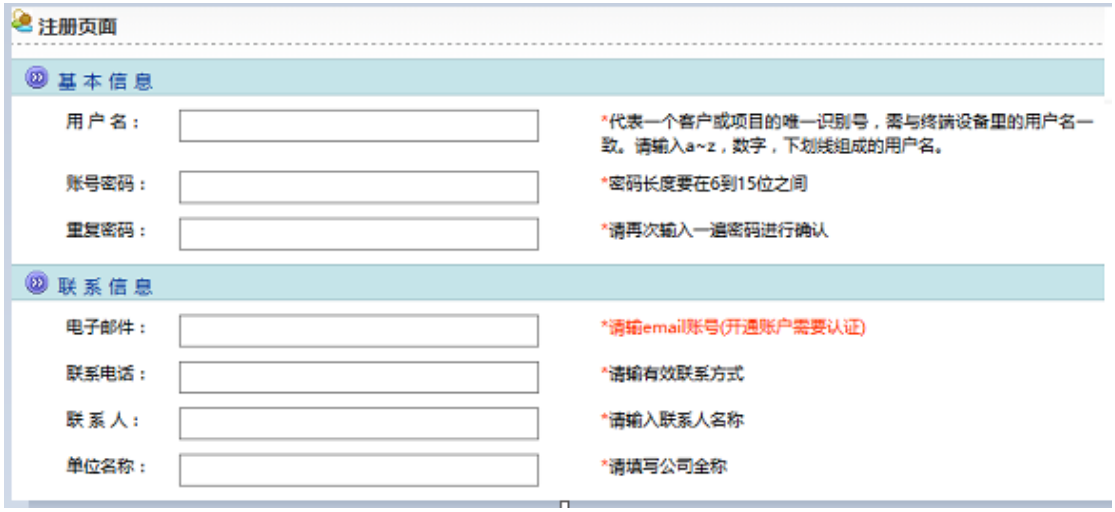
附录 3：驿云网口通调试案例

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。



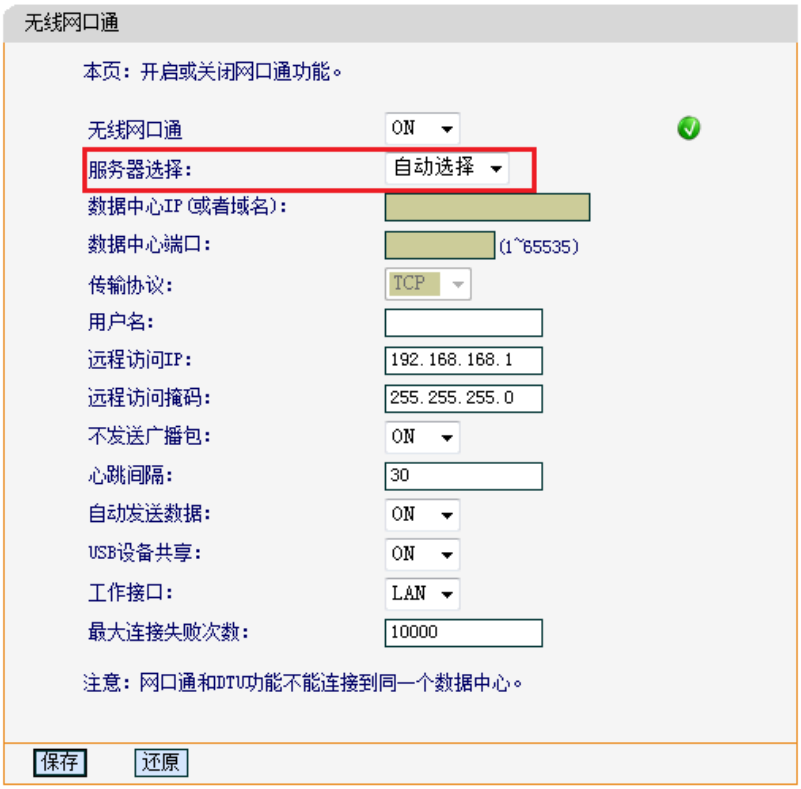
图附 3-1：注册驿云账号



图附 3-2：填写注册信息

2.配置 ER-600

- ✧ 把 ER-600 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”，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，路由器会根据实际情况选择距离最近，效果最好的服务器连接。
- ✧ 左侧菜单栏最下面的重新启动，这时 ER-600 配置完成



图附 3-3：配置 ER-600 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 -> 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



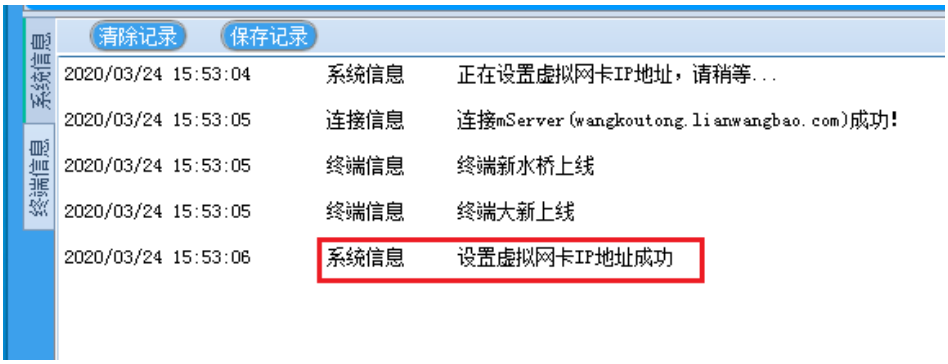
图附 3-4：配置网口通软件

1)设置虚拟网卡 IP，把 IP1 设置为和 ER-600 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 192.168.10.100。虚拟网卡是用于和 ER-600 所接的设备搭建虚拟局域网，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。



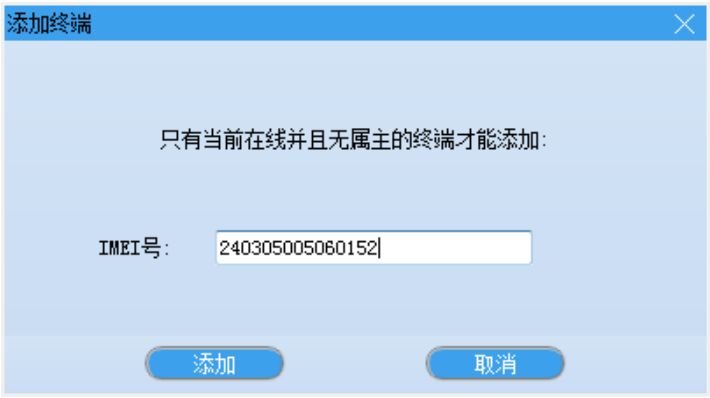
图附 3-5：设置虚拟网卡 IP

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。



图附 3-6：设置虚拟网卡 IP 成功

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



图附 3-7：添加终端



图附 3-8：添加终端成功

若添加不了，提示失败，首先确认 ER-600 上面的 SVR2 灯是不是常亮的，因为添加终端的前提是 ER-600 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-600 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“侦测 IP”，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 3-9：侦测设备 IP 地址

注意：

1) 使用此功能时，终端必须在线；

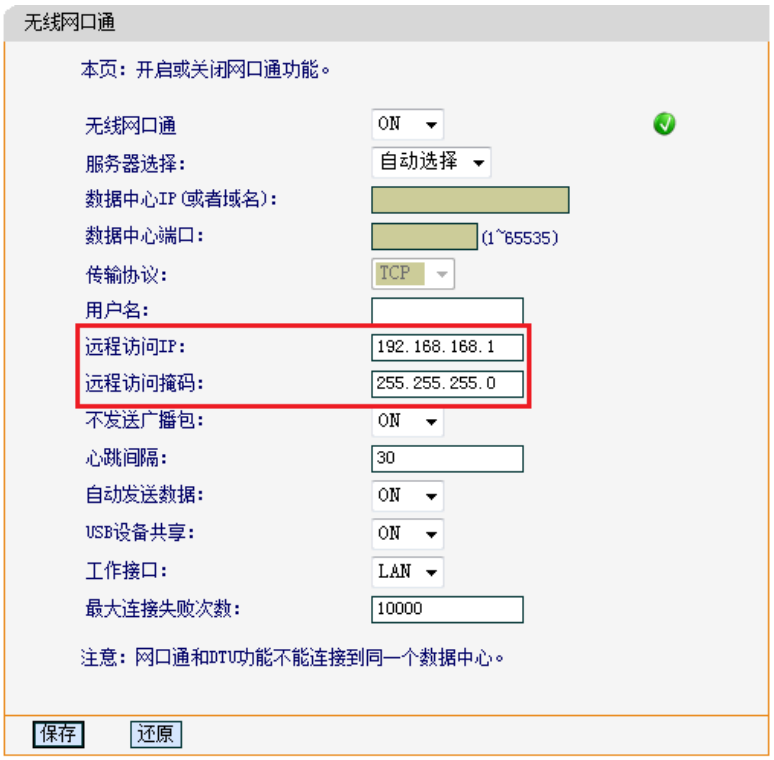
2) 网口通软件 V9.0 及以上版本。

4.通过网口通远程访问路由器配置界面

路由器支持通过网口通远程访问配置界面的功能。一般情况下，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，与路由器上设置的远程访问 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) 配置路由器远程访问 IP 地址

按照上面“2.配置 ER-600”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 192.168.168.1 和 255.255.255.0。



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 192.168.168.1）在同一网段，比如：192.168.168.200。

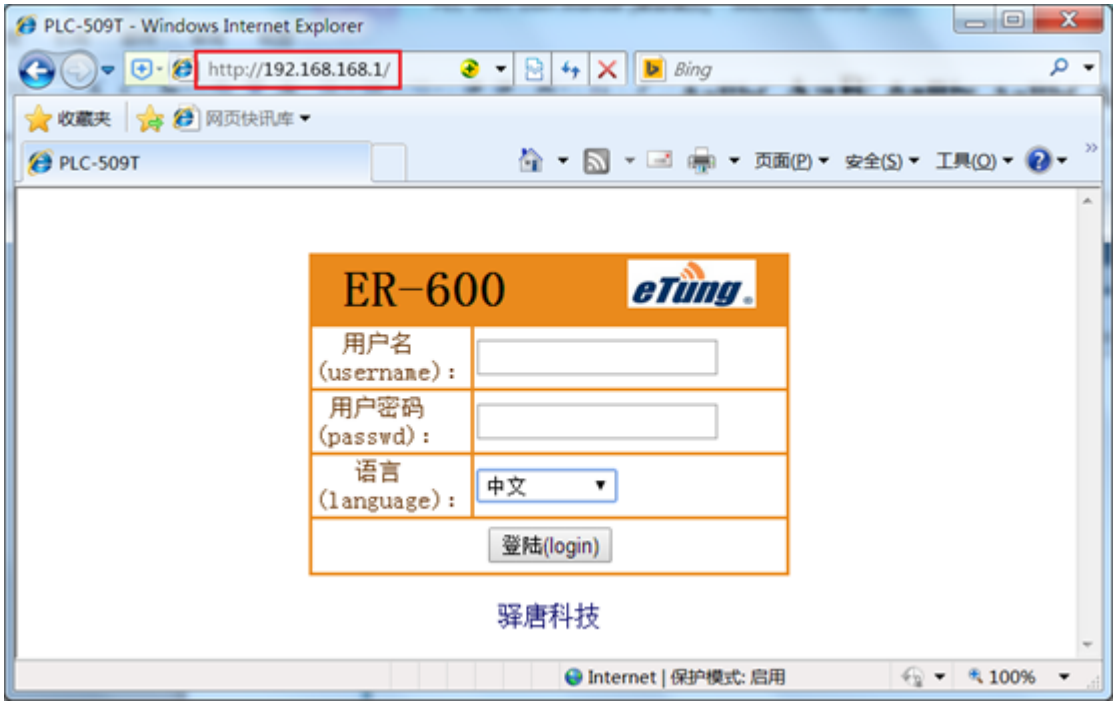


图附 3-11：设置虚拟网卡远程访问 IP

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) 远程访问路由器

打开浏览器，输入路由器远程访问 IP 地址（默认为：192.168.168.1），便可访问到路由器的 Web 配置界面：



图附 3-12：远程访问路由器的 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。

注意：通过网口通远程访问路由器的配置界面时，访问的是路由器的远程访问 IP 地址，默认为：192.168.168.1。如果路由器的远程访问 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）：



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				

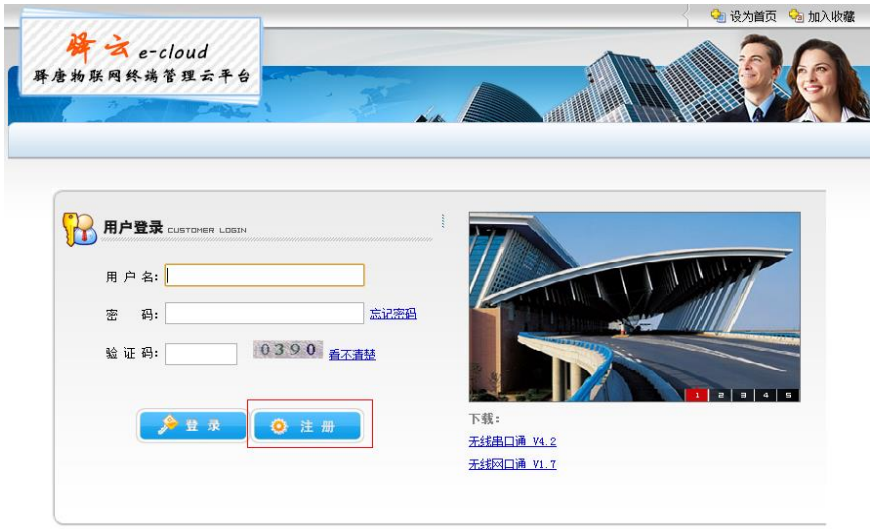
图附 3-13：网口通软件中加入终端

附录 4：驿云串口通调试案例

ER-600 具有两个应用串口，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 4-1:注册驿云账号

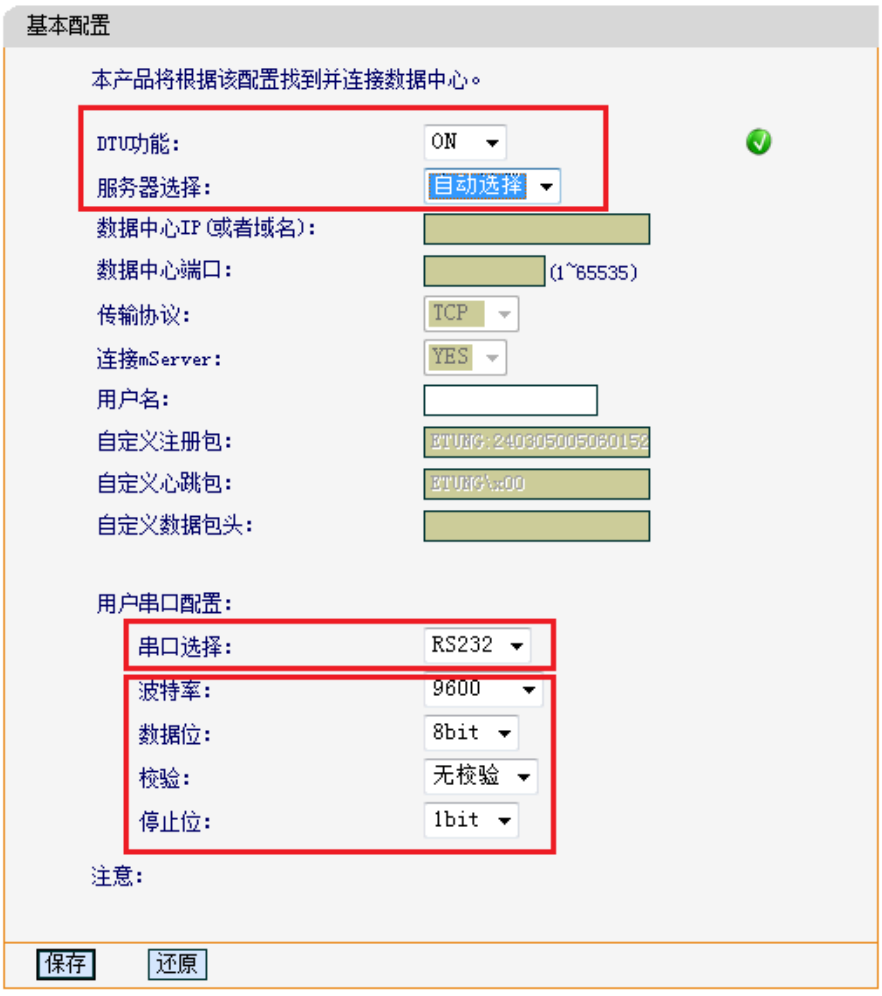


图附 4-2:填写注册信息

2.配置 ER-600

- ✧ 把 ER-600 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 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，路由器会根据实际情况选择距离最近，效果最好的服务器连接
- ✧ 选择串口类型（232/485）
- ✧ 填写串口参数（波特率、数据位、停止位、校验）
- ✧ 点击保存，重新启动
- ✧ 刷新配置页面当前状态显示已连接到数据中心

两个串口不能同时使用，使用的时候必须在 ER-600 的 DTU 功能简单配置里进行串口选择



图附 4-3:配置 ER-600 的 DTU 功能



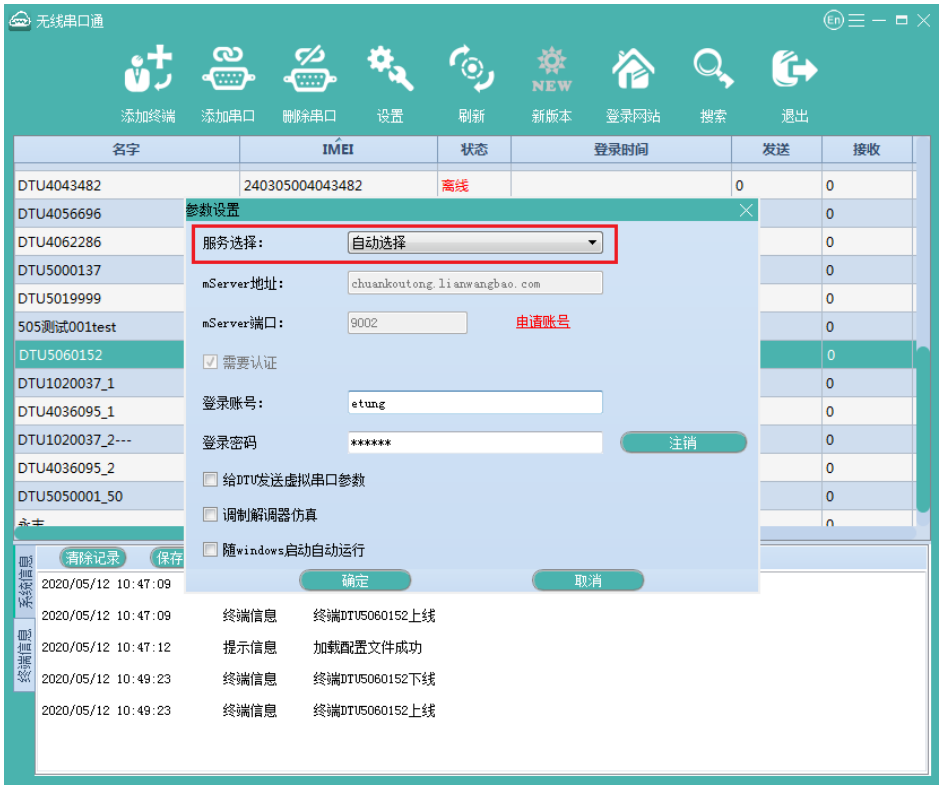
图附 4-4:DTU 已连接到数据中心

3.配置串口通软件

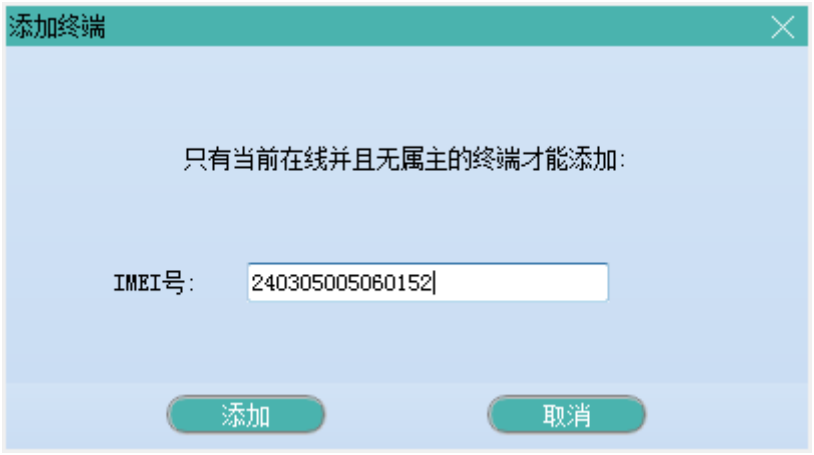
在驿唐官网 www.etungtech.com 服务支持-> 软件及二次开发包里找到无线串口通软件下载并安装。

运行无线串口通软件：

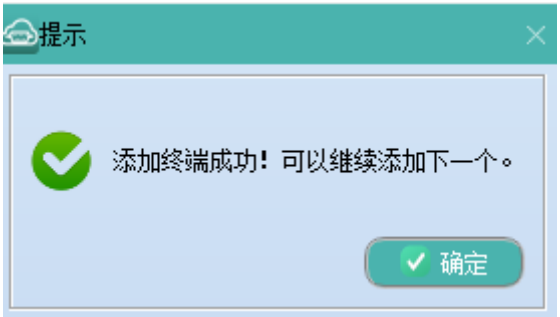
- ✧ 点击设置，服务器选择默认为自动选择，不需要修改，输入在驿云平台注册的用户名和密码
- ✧ ER-600 DTU 功能没有配置用户名需要点击添加终端
- ✧ 输入 ER-600 IMEI 号添加终端
- ✧ 选中终端，点击添加串口
- ✧ 虚拟串口号
- ✧ 应用软件打开串口读取数据



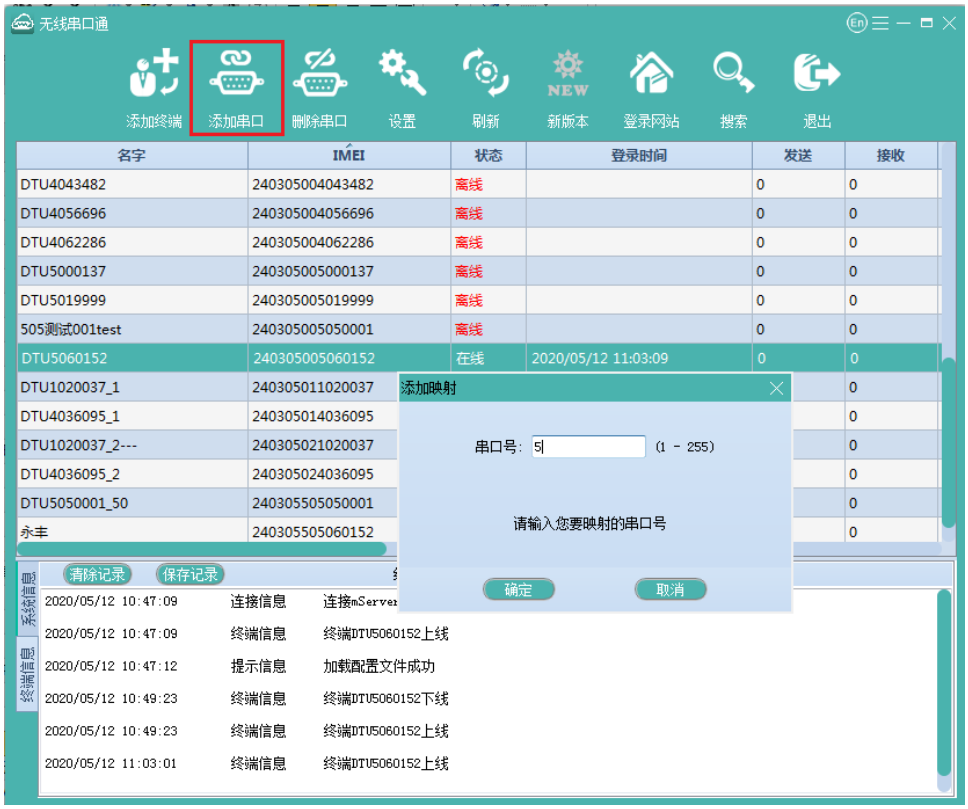
图附 4-5:配置串口通软件



图附 4-6:添加终端



图附 4-7:添加终端成功



图附 4-8:虚拟串口

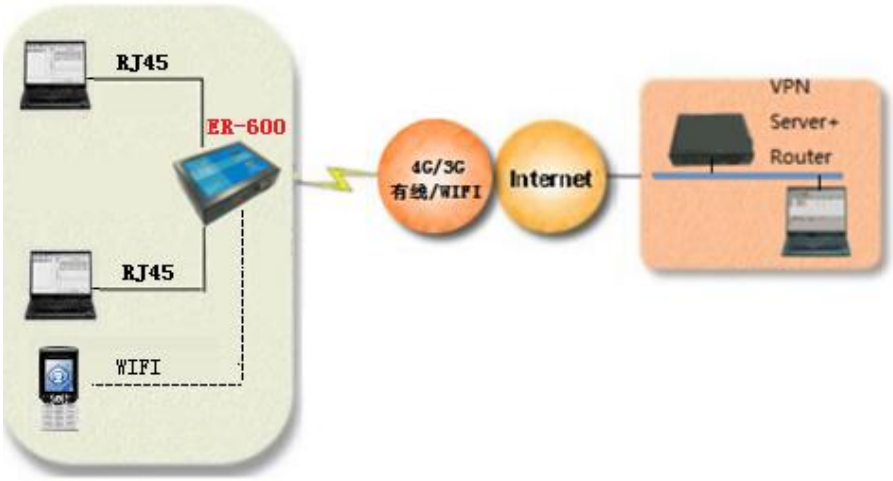


图附 4-9:虚拟串口号成功

附录 5：ER-600 以 VPN 的方式实现远程接入局域网

ER-600 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 ER-600 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



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 ER-600（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 TP-LINK 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 5-1:配置路由器，创建 VPN 服务器

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 ER-600

登陆 ER-600 配置界面，点击“VPN 功能”，做如下设置：



图附 5-2:配置 ER-600 中的 VPN

类型——PPTP 和 L2TP

VPN 服务器 IP 或域名——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。
用户名——公司局域网端路由器上做的设置，即刚刚在 TP-LINK 路由器上设置的用户名。
密码——公司局域网端路由器上做的设置，即刚刚在 TP-LINK 路由器上设置的密码。
VPN 功能——ON，开启 VPN 连接。
设置完毕，重启 ER-600。

3)查看拨号状况。
登陆 ER-600 即可看到当前的拨号状况，如图：



图附 5-3:ER-600 已连接到 VPN

这时，ER-600 就连入了用户的公司局域网，在公司局域网内访问 http://192.168.0.207 就可以访问到 ER-600 的登陆界面，同时 ER-600 也可以访问到公司局域网内的一些东西。
此时，如果在 ER-600 连接一台视频服务器，然后在 ER-600 上做个端口映射或者 DMZ 主机，就可以在公司局域网内访问 http://192.168.0.207 从而访问到视频监控界面了。

注意事项：
1)ER-600 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 ER-600 需要在其他网段，如 192.168.1.*网段。

2)ER-600 和它所连接电脑或者视频服务器需要在同一网段，ER-600 默认网关 IP 是 192.168.1.1，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 ER-600 网关 IP 改在此网段内，如 192.168.0.1.

附录 6：ER-600 GPS 定位信息查询设置及 GPS 数据包格式说明

ER-600 带 GPS 模块的型号支持设备定位。定位信息可由 ER-600 主动上报，或服务器端远程发 AT+GPS?指令查询，也可由设备通过 ER-600 串口发指令（AT+GPS?\r）查询。

如下图所示，在 ER-600 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 ER-600 不会主动上报 GPS 信息。



图附 6-1：设置 GPS 信息主动上报间隔



图附 6-2：GPS 数据包

①$GPRMC,090756.173,V,0000.0000,N,00000.0000,E,,,120211,,,N*7F

②$GPRMC,090758.182,A,3958.2382,N,11621.4878,E,1.06,201.56,120211,,,A*6A

上图是 GPS 上报到 mServer 的数据包，结合示例②数据包格式解析如下：

名称	示例	单位	描述
消息 ID	$GPRMC		RMC 协议头
UTC 时间	090758.182		hhmmss.sss，示例中即为 UTC 时间 9 点 7 分 58.182 秒
状态	A		A 表示有效定位；V 表示无效定位
纬度	3958.2382		ddmm.mmmm，示例中表示 39 度 58.2382 分
南北纬指示	N		N 表示北纬，S 表示南纬
经度	11621.4878		dddmm.mmmm，示例中表示 116 度 21.4878 分
东西经指示	E		E 表示东经；W 表示西经
地面速率	1.06	海里/小时	示例中表示地面速率为 1.06 海里/小时。
地面航向	201.56	度	以正北为参考基准
日期	120211		ddmmyy，示例中表示 2011 年 2 月 12 日
磁变		度	E 表示东；W 表示西
校验	*6A		
<CR><LF>			消息终止标记

表附 5-1：GPS 数据包格式解析

根据以上分析可得：①为 GPS 无效定位，②为 GPS 有效定位。

附录 7：用 ER-600 网口收发短信及短信数据格式

ER-600 支持通过网口发送短信，方法如下：
首先，与 ER-600 的网口 IP（默认为 192.168.1.1）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“192.168.1.1”，“远端端口”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 ER-600 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

路由器回应：

\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

路由器回应：

\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 个字节的十六机制数，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 6-2：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

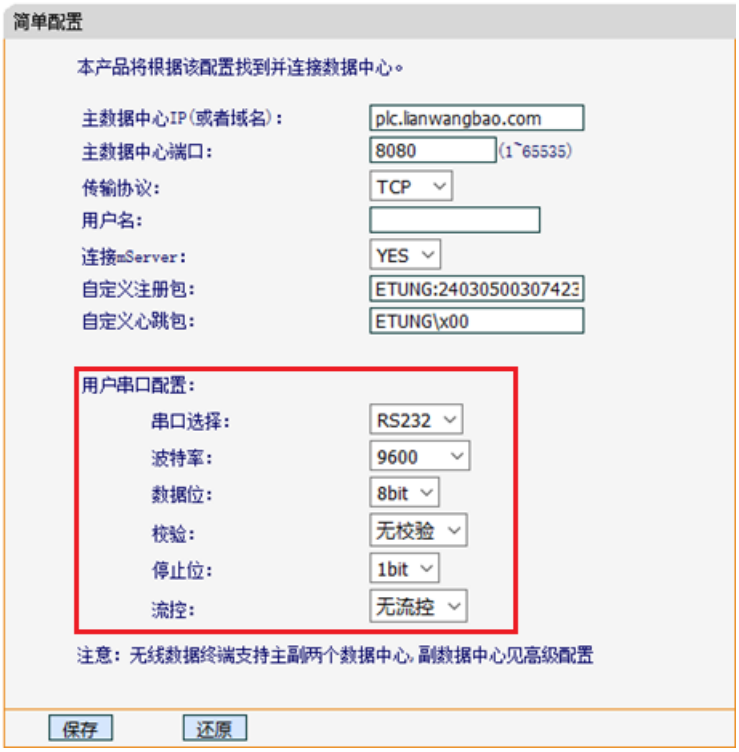
ASCII 码		字符	ASCII 码		字符	ASCII 码		字符	ASCII 码		字符
十进制	十六进制		十进制	十六进制		十进制	十六进制		十进制	十六进制	
032	20		056	38	8	080	50	P	104	68	h
033	21	!	057	39	9	081	51	Q	105	69	i
034	22	"	058	3A	:	082	52	R	106	6A	j
035	23	#	059	3B	;	083	53	S	107	6B	k
036	24	$	060	3C	<	084	54	T	108	6C	l
037	25	%	061	3D	=	085	55	U	109	6D	m
038	26	&	062	3E	>	086	56	V	110	6E	n
039	27	'	063	3F	?	087	57	W	111	6F	o
040	28	(	064	40	@	088	58	X	112	70	p
041	29	)	065	41	A	089	59	Y	113	71	q
042	2A	*	066	42	B	090	5A	Z	114	72	r
043	2B	+	067	43	C	091	5B	[	115	73	s
044	2C	,	068	44	D	092	5C	\	116	74	t
045	2D	-	069	45	E	093	5D	]	117	75	u
046	2E	.	070	46	F	094	5E	^	118	76	v
047	2F	/	071	47	G	095	5F	_	119	77	w
048	30	0	072	48	H	096	60	`	120	78	x
049	31	1	073	49	I	097	61	a	121	79	y
050	32	2	074	4A	J	098	62	b	122	7A	z
051	33	3	075	4B	K	099	63	c	123	7B	{
052	34	4	076	4C	L	100	64	d	124	7C	|
053	35	5	077	4D	M	101	65	e	125	7D	}
054	36	6	078	4E	N	102	66	f	126	7E	~
055	37	7	079	4F	O	103	67	g	127	7F	⌂

图附 7-2：ASCII 打印字符表

附录 8：用 ER-600 串口收发短信

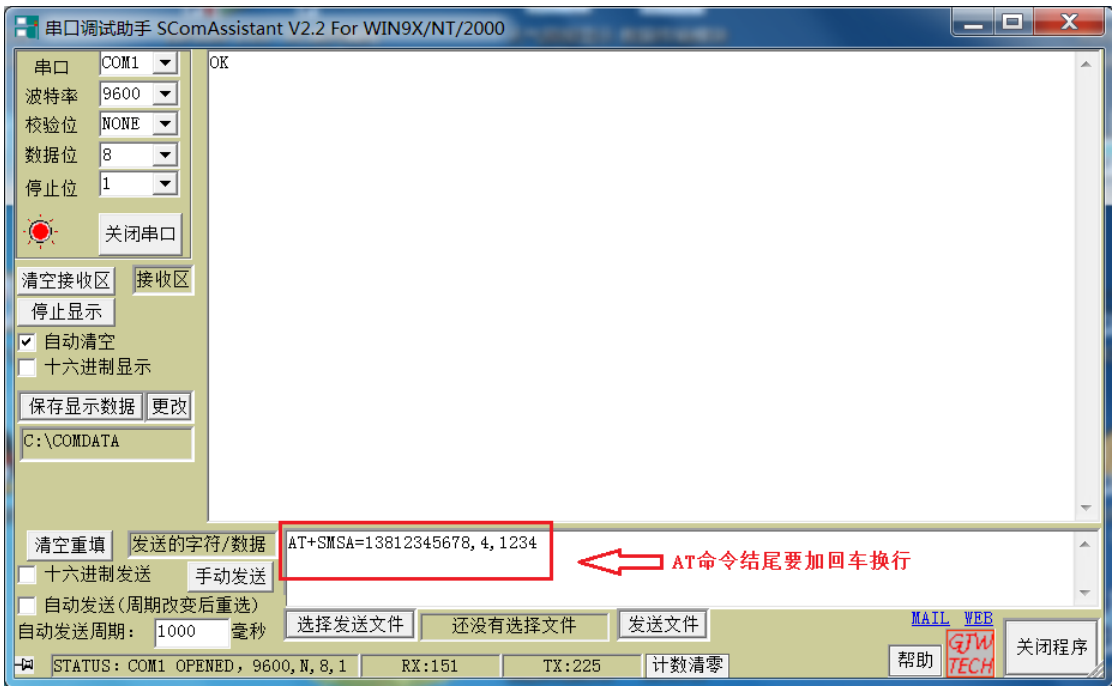
ER-600 支持通过用户串口收发短信，方法如下：

1) 将电脑（或用户设备）用 RS232 九孔-九孔交叉串口线与 ER-600 的 RS232 串口连接起来（如果用 RS485 串口，则需要 RS485 转 232 的转换器）；
2) 按照“2.1 配置方法”一节，进入 ER-600 配置菜单，选择“DTU 功能”->“简单配置”，配置 ER-600 串口的参数，包括：串口类型、波特率、数据位、奇偶校验、停止位、流控；默认参数为：RS232、9600、8、无校验、1、无流控，可根据用户设备配置进行修改，确保用户设备串口参数与 ER-600 用户串口参数完全一致。修改完毕，点击“保存”，然后重启 ER-600。



附 8-1: 配置路由器串口参数

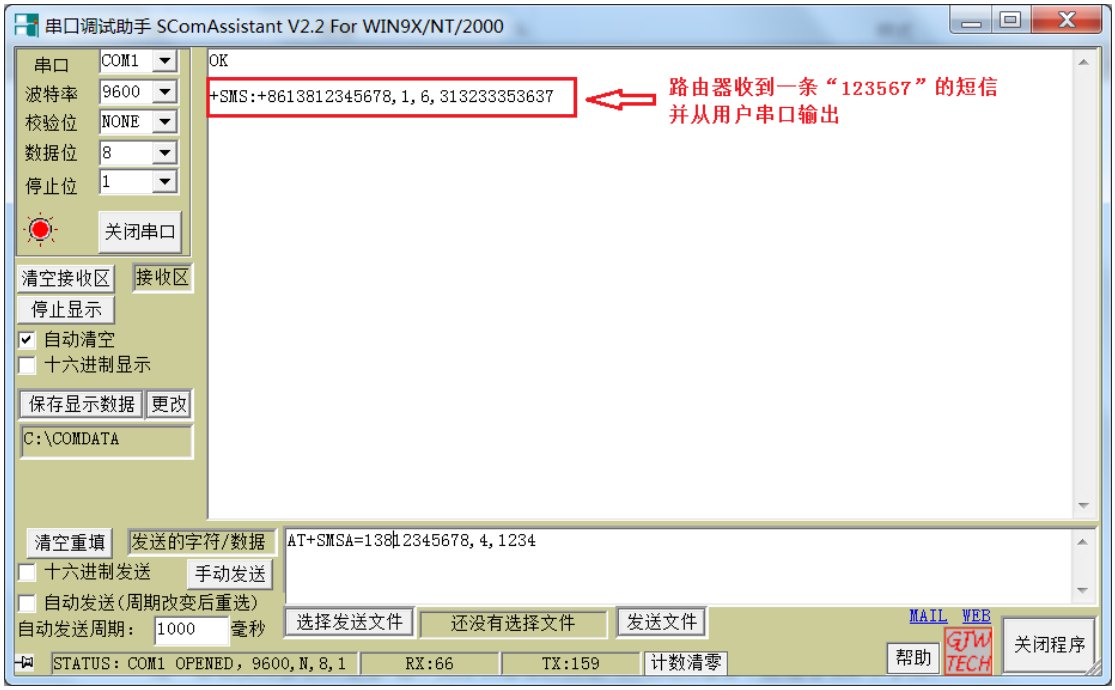
3) 在电脑或用户设备上通过 AT+SMS 或 AT+SMSA 命令来发送短信。在电脑上以串口调试助手为例，发送短信图示如下：



图附 8-2：通过 ER-600 串口发送短信

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“手动发送”；在上面窗口提示“OK”表示发送短信命令成功。

4) 同时 ER-600 支持接收短信并从用户串口输出：



图附 8-3：ER-600 接收到短信并从用户串口输出

注意：

1) ER-600 的 RS232 串口是标准 DB9 公头，如果设备的 RS232 口是 DB9 母头，则直接

用 RS232 标准直连串口线连接 ER-600 和设备，否则需要用九孔-九孔交叉串口线。

2) 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。

3) AT 命令需要以回车符（0x0d）结尾，表示为下面说明中的“\r”。

收发短信的 AT 命令格式参见“附录 7：用 ER-600 网口收发短信及短信数据格式”。

附录 9：设置电脑/网口设备通过 ER-600 上网

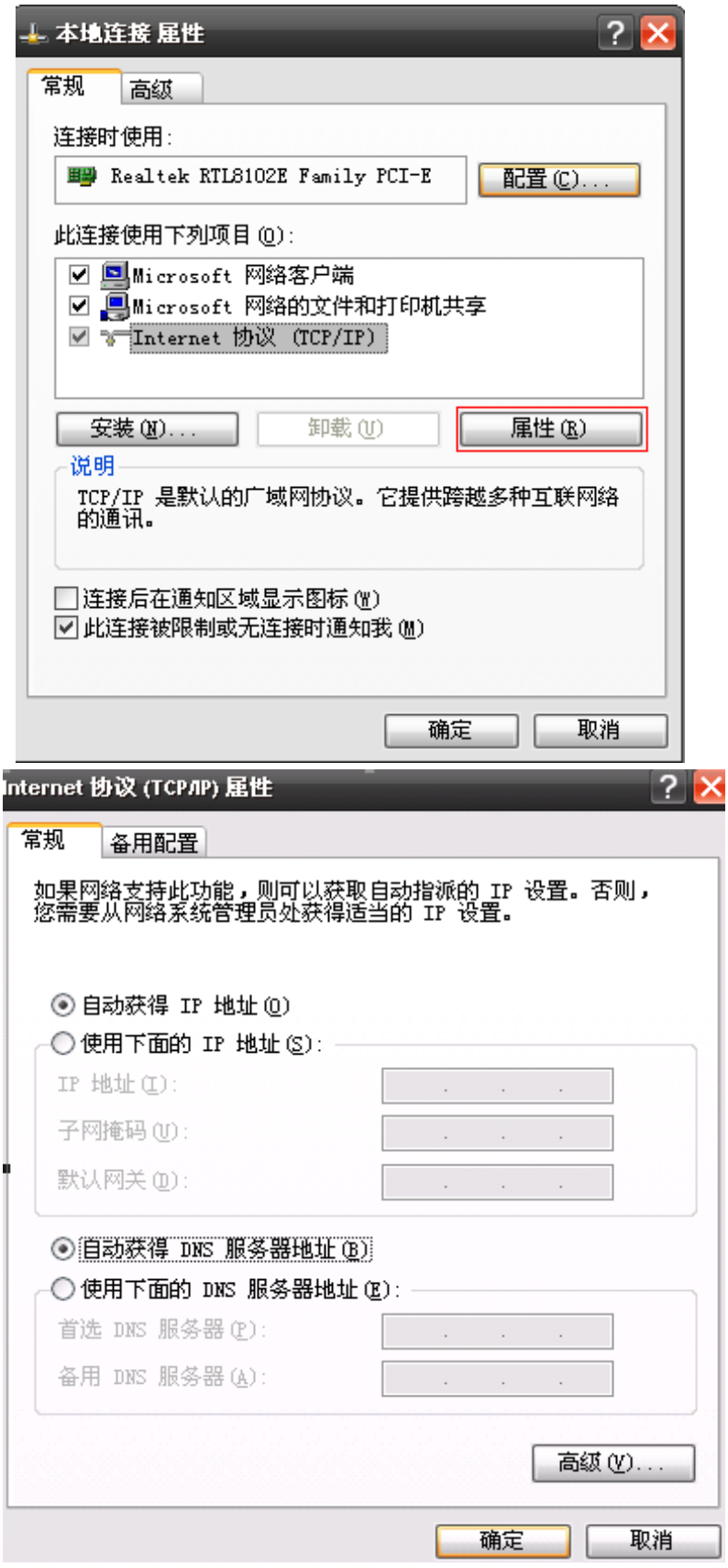
ER-600 最基本的功能，是作为上网路由器，为网口设备提供接入互联网的功能。电脑或网口设备可以通过 ER-600 上网，下面以电脑为例描述具体配置过程。



图附 9-1：电脑通过 ER-600 无线网络上网

1. 将电脑网口和 ER-600 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：

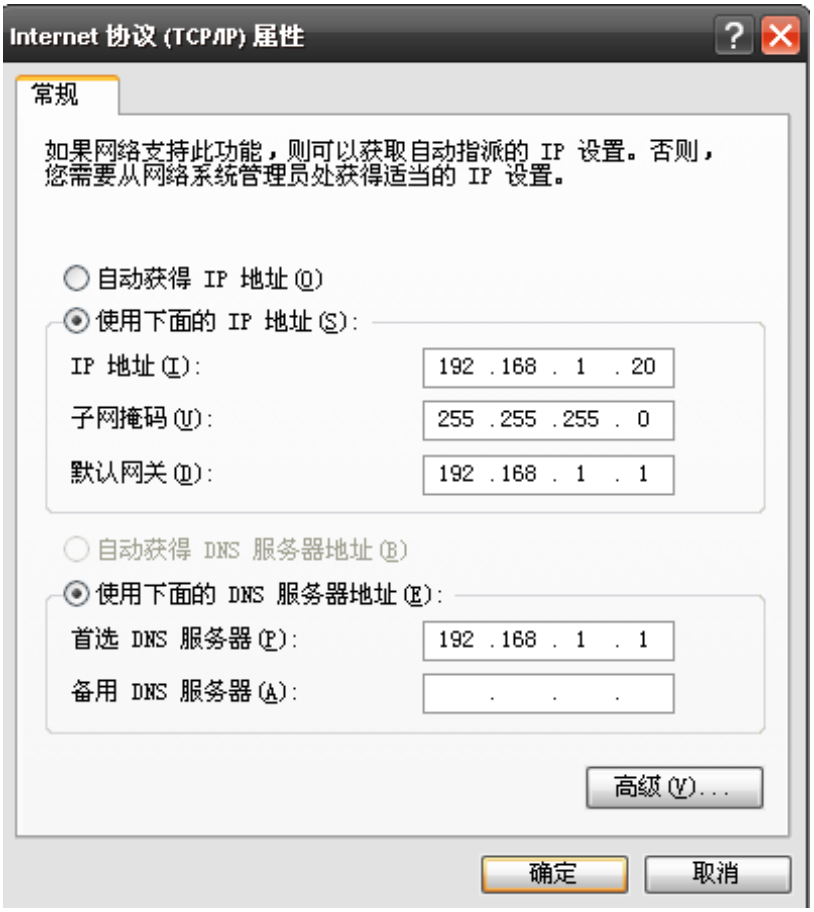
   点击“控制面板”➔“网络连接”➔“本地连接”，然后在“本地连接”上点击右键“属性”



图附 9-2：设置自动获取 IP

或者设置为固定 IP 也可以，需要注意的是 ER-600 的默认网关是 192.168.1.1，手

动设置的 IP 需要是这个网段的（192.168.1.2~192.168.1.254），例如 192.168.1.20，如下所示：



图附 9-3：手动设置 IP

3. 设置好后，点击确定，之后电脑就可以通过 ER-600 上网了。配置 ER-600 本身的上网方式，请参看附录 1、2。