

USR-G806 说明书

文件版本：V1.0.7



目录

USR-G806 说明书.....	1
1. 快速入门.....	3
1.1. 测试硬件环境.....	3
1.2. 网络连接.....	4
1.3. 上网测试.....	5
2. 产品概述.....	7
2.1. 产品简介.....	7
2.2. 产品特点.....	7
2.3. 基本参数.....	7
2.4. 硬件与尺寸描述.....	11
3. 产品功能.....	14
3.1. 用户配置流程.....	14
3.2. 常见组网方式.....	16
3.2.1. WAN 口加 4G 组网方式.....	16
3.2.2. 双 LAN 口加 4G 组网.....	17
3.3. 基本功能介绍.....	18
3.3.1. 网络诊断功能.....	18
3.3.2. 主机名与时区.....	18
3.3.3. 用户名密码设置.....	19
3.3.4. 恢复出厂设置.....	19
3.3.5. 指示灯.....	19
3.3.6. 固件升级.....	20
3.3.7. 重启.....	21
3.4. 高级功能介绍.....	21
3.4.1. 花生壳内网穿透.....	21
3.4.2. 动态域名解析(DDNS).....	21
3.4.3. 强制门户(WIFIIdog).....	22
3.4.4. 远程管理.....	23
3.4.5. LAN 接口.....	28
3.4.6. WAN 接口.....	30
3.4.7. WIFI 无线局域网.....	30
3.4.8. 4G 接口.....	32
3.4.9. VPNClient(PPTP、L2TP、IPSEC、OPENVPN、GRE、SSTP).....	35
3.4.10. 静态路由.....	44
3.4.11. 防火墙.....	44
4. 设置方法.....	48
4.1. Web 页面设置.....	48
4.2. Web 功能介绍.....	48
5. AT 指令集.....	51
6. 联系方式.....	52
7. 免责声明.....	53
8. 更新历史.....	54

1. 快速入门

USR-G806 路由器用于实现用户联网的功能，用户无需关心具体细节，简单设置即可工作。可以通过路由器内置网页进行参数设置，一次设置永久保存。

本章是快速入门介绍，建议用户阅读本章并按照指示操作一遍，将会对本 4G 路由器产品有一个系统的认识，用户也可以根据根据需要选择你感兴趣的章节阅读。

可以将问题提交到我们的客户支持中心：

<http://h.usr.cn>

如需产品的相关资料，也可以到该产品的官网链接下载，具体链接如下：

<http://www.usr.cn/Product/182.html>



所属系列：	4G LTE系列
产品型号：	USR-G806
产品名称：	4G工业级路由器_全网通_高性价比低功耗
发布时间：	2016-10-21
售后服务：	客户支持中心

[概述](#)
[规格参数](#)
[订购方式](#)
[资料下载](#)

[说明书](#)

[\[说明书\]USR-G806 V1.0.1 | 直接下载](#)
[\[软件设计手册\]USR-G806 V1.0.1 | 直接下载](#)

图 1 官网产品页面

1.1. 测试硬件环境

本测试需要 PC 机一台，USR-G806 路由器一台，网线一根，DC12V/1A 电源一个，4G 的 SIM 卡，硬件连接如下图



图 2 入门测试连接图

1.2. 网络连接

下面以 USR-G806 模块示例，

- 将 SIM 卡插入路由器的卡槽内，注意方向
- 将 WIFI 天线、全频天线，依次接在路由器对应的天线接口上
- 请将计算机网口，通过网线接到路由器的 LAN 口上
- 配置计算机网卡，选择自动获取 IP



图 3 IP 获取示意图

- 使用标配的 DC-12V 电源，给路由器上电
- 等待大约 1 分钟，2/3G 指示灯开始亮起，表明路由器的 4G 联网成功，可以上网了。

1.3. 上网测试

模块的初始参数：

表 1 路由器初始值

参数	初始值
用户名	root
密码	root
自身 IP 地址	192.168.1.1

在电脑的浏览器中输入：192.168.1.1，然后敲回车，下图为路由器登录界面，

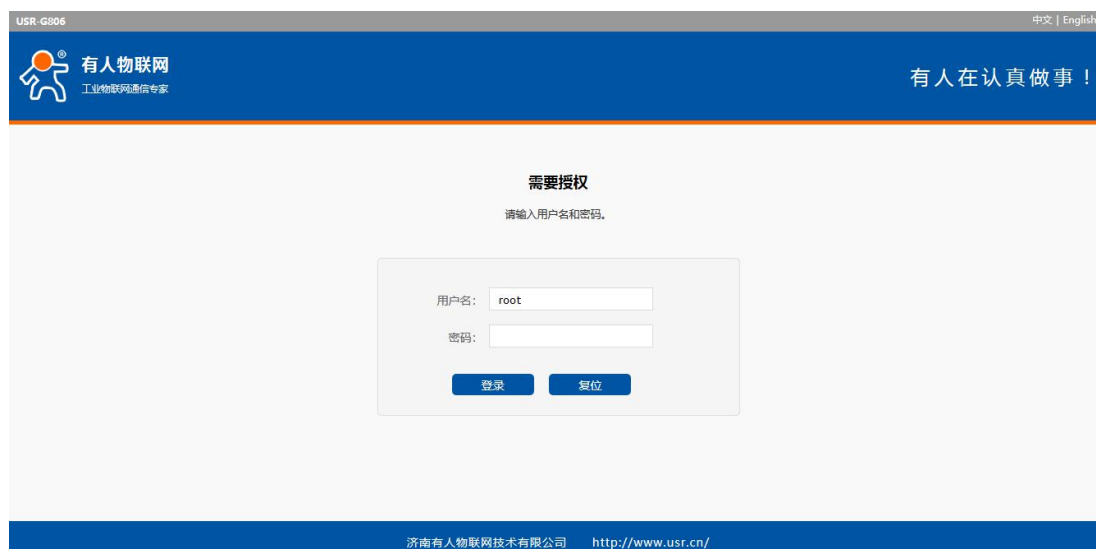


图 4 登陆首页

用户名与密码均输入 root。使用测速工具测速结果（本测试使用 4G 卡，根据当地网络不同，速度可能有差别，理论最高值应当是上行 50Mbps，下行 150Mbps），如下，



图 5 网络测速

2. 产品概述

2.1. 产品简介

USR-G806 是一款 4G 无线路由器，为用户设备提供了快速联网的解决方案。

采用业内商业级高性能嵌入式 CPU，工作频率高达 580MHz，可为智能电网，个人医疗，智能家居等这些数据传输领域提供可靠性的数据传输组网。本产品功能丰富，具有 APN 专网、VPN、强制门户、流量控制、花生壳域名服务等多种功能，可靠性高、功能丰富、操作简单、价格合理等优势。

本产品支持有线的 WAN 口、LAN 口，无线的 WLAN 网络、4G 网络接口，联网功能丰富多样，便于用户铺设自己的网络。

2.2. 产品特点

- 支持 1 个有线 LAN 口，1 个有线 WAN 口（WAN 口可切换成 LAN 口）
- 支持 1 个 WLAN 无线局域网
- 支持多种通信指示灯
- 支持 Web 配置页面
- 支持一键恢复出厂设置
- 有线网口均支持 10/100Mbps 速率
- 支持 VPN(PPTP、L2TP、IPSAEC、OPENVPN、GRE、SSTP)，PPPOE，DHCP，静态 IP 等功能
- 抽屉式 SIM 卡座，支持 APN 专网卡
- 支持静态路由设置，防火墙等功能
- 支持流量服务，可以根据接口限速
- 支持动态域名（DDNS）
- 支持强制门户（WIFIDOG），本功能需根据客户需求定制
- 支持 APN 自动检网、制式切换、SIM 信息显示
- 支持花生壳内网穿透
- 支持访问控制的黑白名单
- 支持 IP 限速、MAC 限速
- 支持 SNAT、DNAT 功能
- 支持短信 AT 指令
- 支持远程监控与升级

2.3. 基本参数

G806 系列路由器的主要型号如下，

表 2 USR-G806 基本参数

型号	参数
----	----

USR-G806-31	支持电信 2G/3G
USR-G806	支持移动 2G/3G/4G，联通 2G/3G/4G，电信 4G
USR-G806-43	全网通，支持移动、联通、电信的 2G/3G/4G

主要型号的参数如下表

表 3 USR-G806 基本参数

项目		描述
产品名称	USR-G806	4G 无线路由器
有线网口	有线 WAN 口	WAN * 1
	有线 LAN 口	LAN * 1
WIFI	WIFI 无线局域网	支持 802.11b/g/n
	天线	WIFI 天线
	覆盖距离	空旷地带 180m
频段信息	TDD-LTE	下行速率 130Mbps, 上行速率 35Mbps
		Band 38/39/40/41
	FDD-LTE	下行速率 150Mbps, 上行速率 50Mbps
		Band 1/3
	WCDMA	下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76Mbps
		B1/B8
	TD-SCDMA	下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps
		Band 34/39
	GSM/GPRS/EDGE	下行速率 236.8kbps, 上行速率 236.8kbps
		900/1800
SIM 卡与天线	SIM/USIM 卡	标准 6 针 SIM 卡接口, 3V/1.8V SIM 卡
	天线	5dbi 全频棒状天线
按键	Reload	一键恢复出厂设置
指示灯	状态指示灯	电源, WIFI, 2/3/4G, 信号强度指示灯, WAN 口, LAN 口
温度	工作温度	-20℃ ~ +70℃
	存储温度	-40℃ ~ +125℃
湿度	工作湿度	5%~95%
	存储湿度	1%~95%
供电	供电电压	DC5~36V
	电流消耗	在 DC12V 供电下, 平均 150mA, 最大 385mA

表 4 USR-G806-43 基本参数

项目	描述
产品名称	USR-G806-43 4G 无线路由器
有线网口	有线 WAN 口 WAN * 1
	有线 LAN 口 LAN * 1
WIFI	WIFI 无线局域网 支持 802.11b/g/n
	天线 WIFI 天线
	覆盖距离 空旷地带 180m
频段信息	TDD-LTE 下行速率 130Mbps, 上行速率 35Mbps Band 38/39/40/41
	FDD-LTE 下行速率 150Mbps, 上行速率 50Mbps Band 1/3/8
	WCDMA 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76Mbps B1/B8
	CDMA2000 下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps CDMA1X/ 1xEV-DO rev. 0/ 1xEV-DO rev. A: 800 MHz
	TD-SCDMA 下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps Band 34/39
	GSM/GPRS/EDGE 下行速率 384kbps, 上行速率 128kbps 900/1800
SIM 卡与天线	SIM/USIM 卡 标准 6 针 SIM 卡接口, 3V/1.8V SIM 卡
	天线 5dbi 全频棒状天线
按键	Reload 一键恢复出厂设置
指示灯	状态指示灯 电源, WIFI, 2/3/4G, 信号强度指示灯, WAN 口, LAN 口
温度	工作温度 -20℃ ~ +70℃
	存储温度 -40℃ ~ +125℃
湿度	工作湿度 5%~95%
	存储湿度 1%~95%
供电	供电电压 DC5~36V
	电流消耗 在 DC12V 供电下, 平均 150mA, 最大 385mA

表 5 USR-G806-31 基本参数

项目	描述
产品名称	USR-G806-31 4G 无线路由器

有线网口	有线 WAN 口	WAN * 1
	有线 LAN 口	LAN * 1
WIFI	WIFI 无线局域网	支持 802.11b/g/n
	天线	WIFI 天线
	覆盖距离	空旷地带 180m
频段信息	CDMA2000	下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps
		CDMA1X/ 1xEV-DO rev.0/ 1xEV-DO rev. A: 800 MHz
SIM 卡与天线	SIM/USIM 卡	标准 6 针 SIM 卡接口, 3V/1.8V SIM 卡
	天线	5dbi 全频棒状天线
按键	Reload	一键恢复出厂设置
指示灯	状态指示灯	电源, WIFI, 2/3/4G, 信号强度指示灯, WAN 口, LAN 口
温度	工作温度	-20℃ ~ +70℃
	存储温度	-40℃ ~ +125℃
湿度	工作湿度	5%~95%
	存储湿度	1%~95%
供电	供电电压	DC5~36V
	电流消耗	在 DC12V 供电下, 平均 150mA, 最大 385mA

注意

- USR-G806-43 路由器, 支持全网通, 也就是移动、联通、电信的 2G/3G/4G 网络
- USR-G806 路由器, 支持移动联通的 2/3/4G, 以及电信 4G 网络
- USR-G806-31 路由器, 支持电信的 2/3G 网络

功耗参数

数值均在全速工作情况下测试得出, 1 个 WIFI 从站接入, 1 个 LAN 口接入, 4G 访问外网, 10KByte/s 的数据传输速率。

表 6 G806 功耗表

工作方式	供电电压	平均电流	最大电流
LAN+WAN 全速通信 (4G 正常+WALN 正常)	DC12V	175mA	385mA
单独 LAN 口全速通信 (4G 正常+WALN 正常)	DC12V	147mA	243mA
LAN+WAN 全速通信 (4G 无卡+WALN 正常)	DC12V	126mA	216mA
LAN+WAN 全速通信 (4G 无卡+WALN 正常)	DC12V	98mA	183mA

G806 在 12V 供电并全速工作时, 统计得出:

平均功耗 1.8W, 最大功耗 4.6W。平均电流 175mA, 最大电流 289mA。

2.4. 硬件与尺寸描述



图 6 G806 外观图

硬件接口描述如下

表 7 接口描述

序号	名称	备注
1	DC 电源座	供电范围 DC:5-36V，标准 5.5*2.1 电源座
2	DC 电源端子	供电范围 DC:5-36V，绿色端子座，端子尺寸 5.08mm-2，注意正负极性防止接错
3	WAN 口	广域网接口，10/100Mbps，支持 Auto MDI/MDIX
4	LAN 口	局域网接口，10/100Mbps，支持 Auto MDI/MDIX
5	USB 口	预留
6	指示灯	10 路状态指示灯，说明详见指示灯章节的描述

7	SIM 卡座	抽屉式 SIM 卡卡托。如果需要安装 SIM 卡，需要使用尖锐物顶住一侧的黄色按钮，将卡托退出
8	Reload 按键	Reload: 长按 5s 以上再松开，恢复出厂设置
9	WPS 按键	预留（WPS 功能正在做）
10	WIFI 天线	2.4G 棒状天线
11	全频天线	全频棒状天线

注意

- 关于 WIFI 天线跟 4G 天线的区分。在天线的尾端有有相关标识

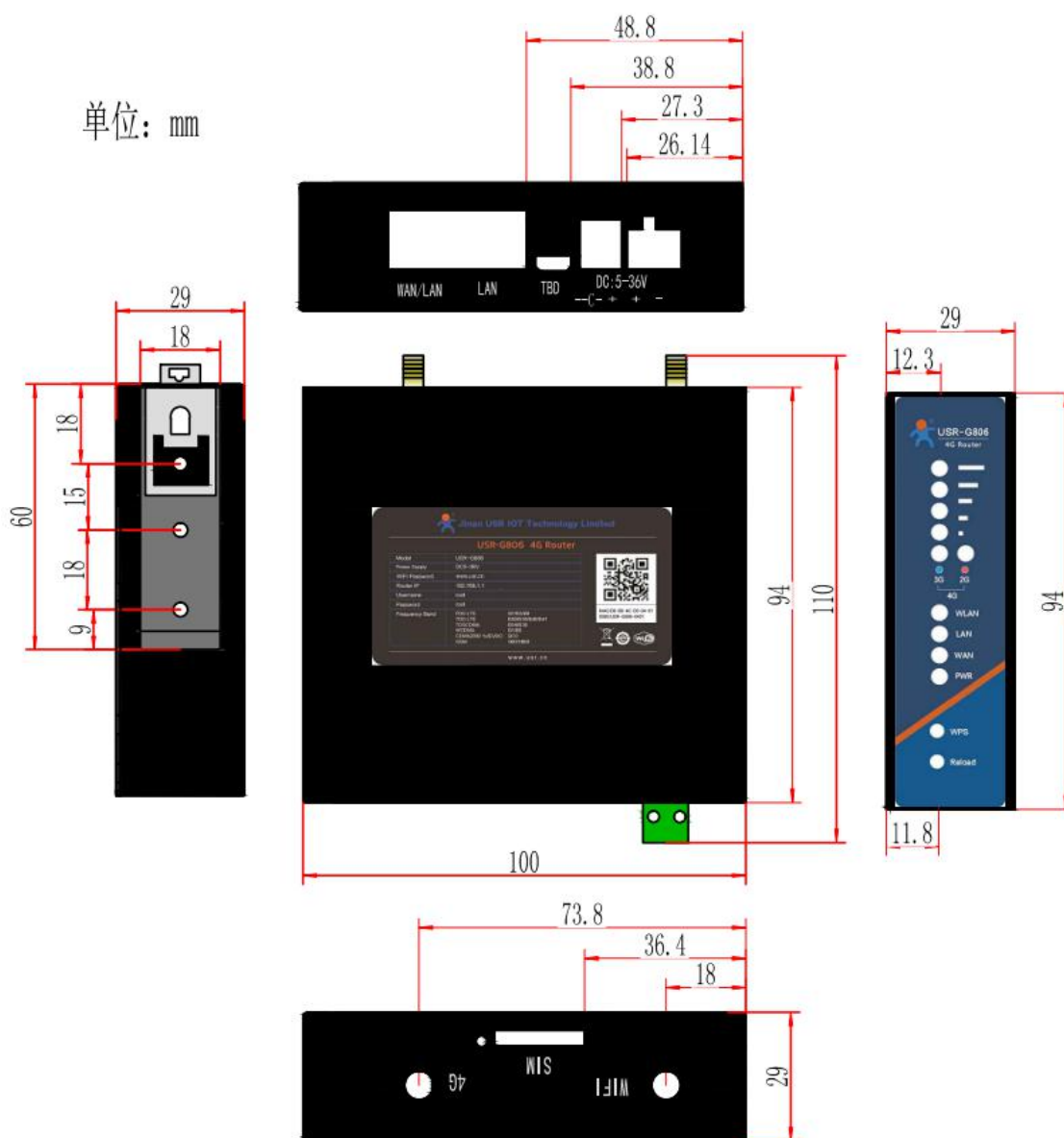


图 7 USR-G806 尺寸图

背面安装侧板图

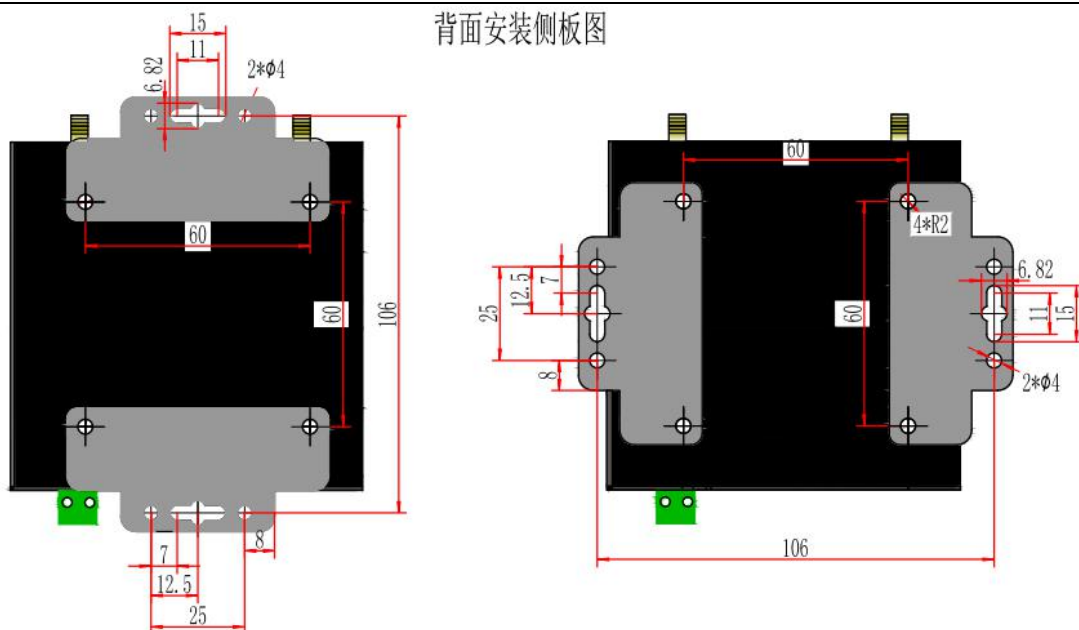


图 8 USR-G806 安装侧板图

注意：

- 钣金外壳
- 两侧固定孔，兼容导轨安装件（主流导轨安装，包含 C45）
- 长宽高分别为 100.0 * 94.0 * 29.0mm（不含电源端子，天线及天线座）

3. 产品功能

本章介绍一下 USR-G806 所具有的功能，下图是模块的功能的整体框图。

主要讲述用户配置流程、常用的组网应用方式、常见功能介绍以及基本功能的介绍。



图 9 功能框图

3.1. 用户配置流程

USR-G806 路由器上电启动后，会根据用户预先设置好的参数，自动连接 4G 网络并使 LAN 下的设备可访问外部网络。

如果您使用普通手机卡（开通了 4G 流量）来测试上网，则无需任何设置，插卡然后上电即可；如果使用的是 APN 卡，则需要准确设置 APN 地址；如果您要使用 VPN 以及端口映射等功能，请详细参考对应功能章节。

使用流程

- ❖ 保证 G806 路由器断电状态
- ❖ 将 SIM 卡插入卡槽
- ❖ 分别接好 WIFI 天线、4G 天线
- ❖ 给 G806 路由器供电（标配 12V 电源适配器）
- ❖ 等待大约 1 分钟，2/3G 指示灯开始亮起，表明路由器的 4G 联网成功，可以上网了。

产品应用的示意图如下，用户电脑可以通过 G806 路由器的有线 LAN 口或者 WIFI 接口，来访问外网。

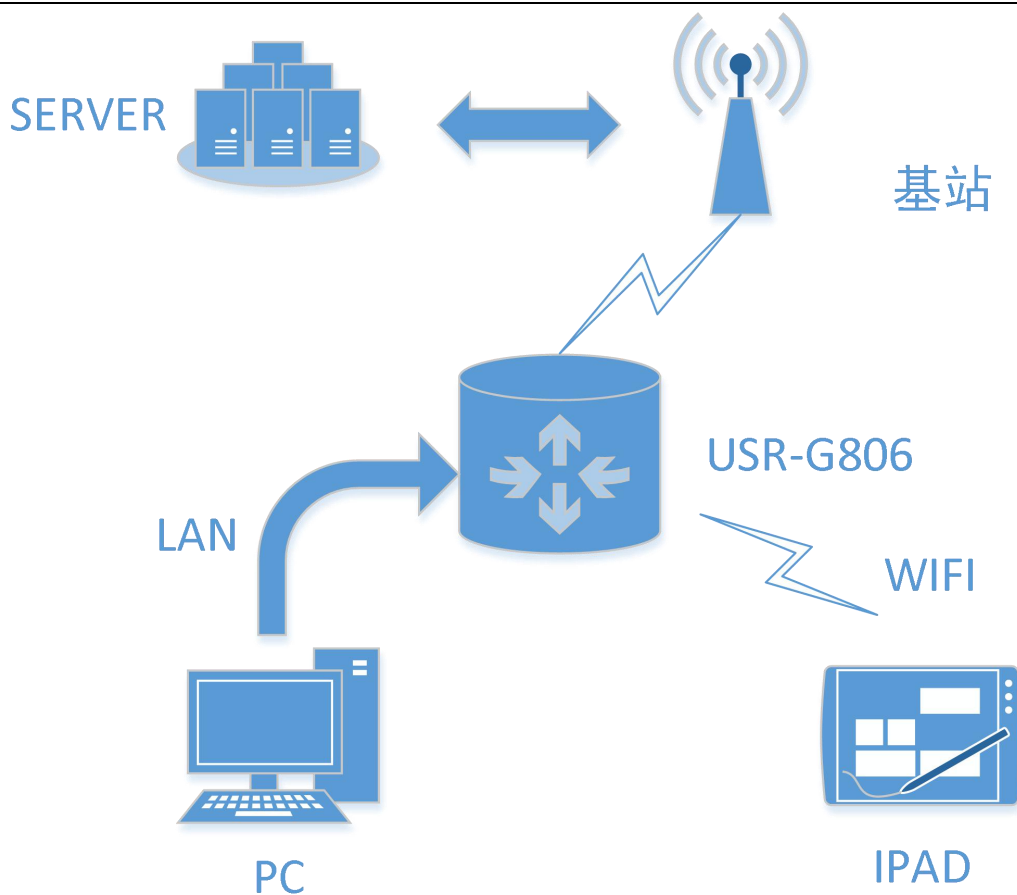


图 10 联网示意图

下面的章节将具体对每一部分进行介绍。

3.2. 常见组网方式

3.2.1. WAN 口加 4G 组网方式

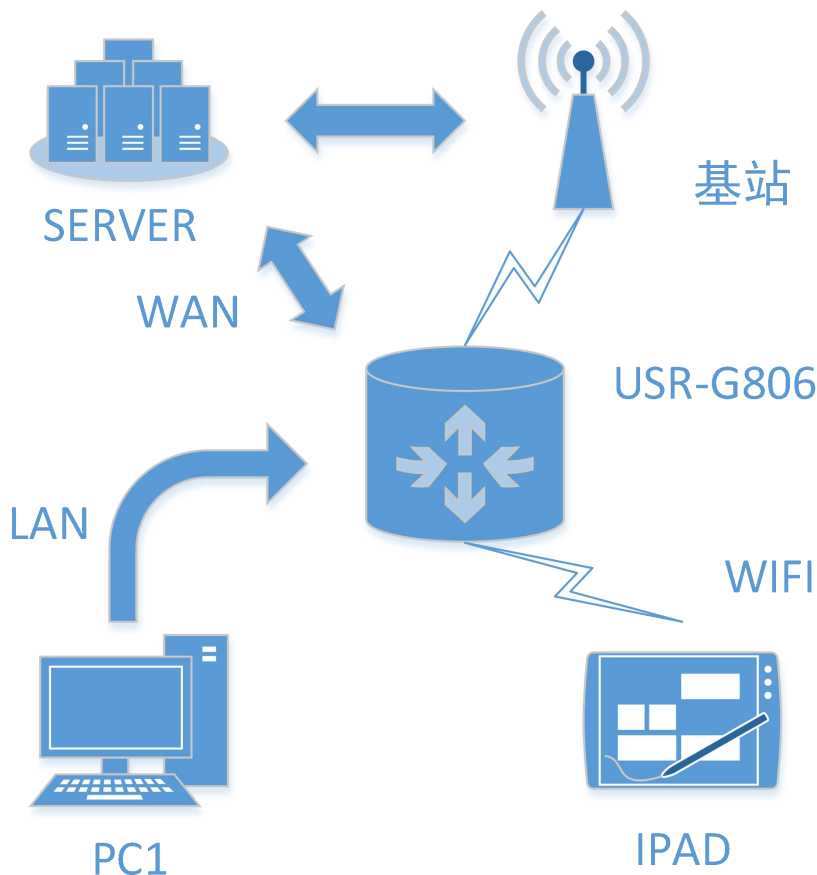


图 11 WAN 口加 4G 组网示意图

该组网方式同时拥有两个可以连接到广域网的接口(以太网口的 WAN 口和 M2M 网络的 4G 口)，两路通道形成互补及备份，同时接上后优先使用以太网口的 WAN 口保证数据的流畅，也节省 4G 的流量，当 WAN 口出现异常不能连接到广域网的时候，路由器又可以通过 4G 网口联通服务器。从而保证了数据的完整、可靠、稳定。

这样的组网方式下，路由器不需要进行任何设置，接上网线，插上拥有 4G 流量的 SIM 卡，给路由器供电即可。最大程度的减少了客户的设置过程，方便快捷。在这种组网方式下，路由器自带的 WIFI 的功能也可以同时工作，最大程度的增加用户的局域网的接入数量。

本方式主要应用在对网络的稳定性要求高，布网时，现场环境中已有可以连接广域网的网线。并且要求数据有备份线路的场合。像工厂厂房、智能楼宇、智慧城市等相关行业。

3.2.2. 双 LAN 口加 4G 组网

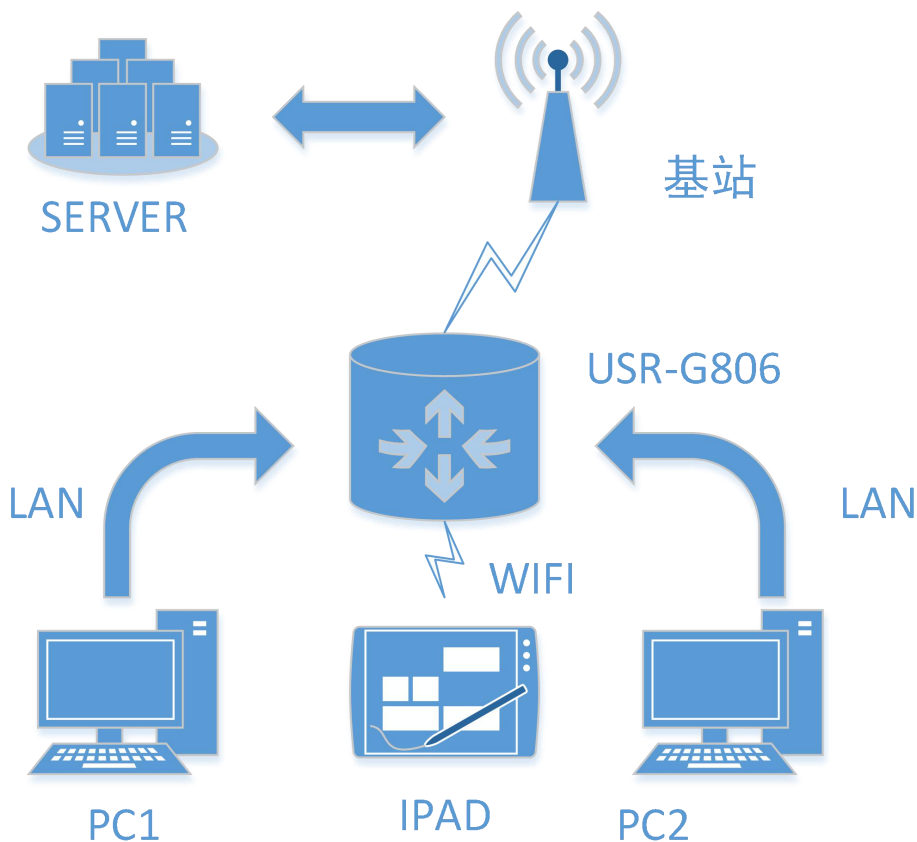


图 12 双 LAN 口加 4G 组网示意图

本组网方式，将两个网口都设成 LAN 口，这样局域网内的可以尽量多的接入网口设备同时使用 4G 网络又省去了网线布线的繁琐，是工程中架设网络的最方便高效的途径，节省了网线布线的材料成本和人力成本。

本方式进行组网时只需要进行一步设置即可达到该组网的要求，只需要在内置网页中将网口的 WAN 口工作模式改成 LAN 口，具体页面请参照下图。



图 13 网口模式修改页面

本组网方式适合于无法布设网线连接广域网的场合，仅通过 4G 进行与广域网服务器的通信，由于仅使用

4G 网络，所以购买 4G 网络套餐时请适当增加流量防止流量超出，造成不必要的后期维护。主要应用于智能公交、农业物联网等领域

3.3. 基本功能介绍

3.3.1. 网络诊断功能

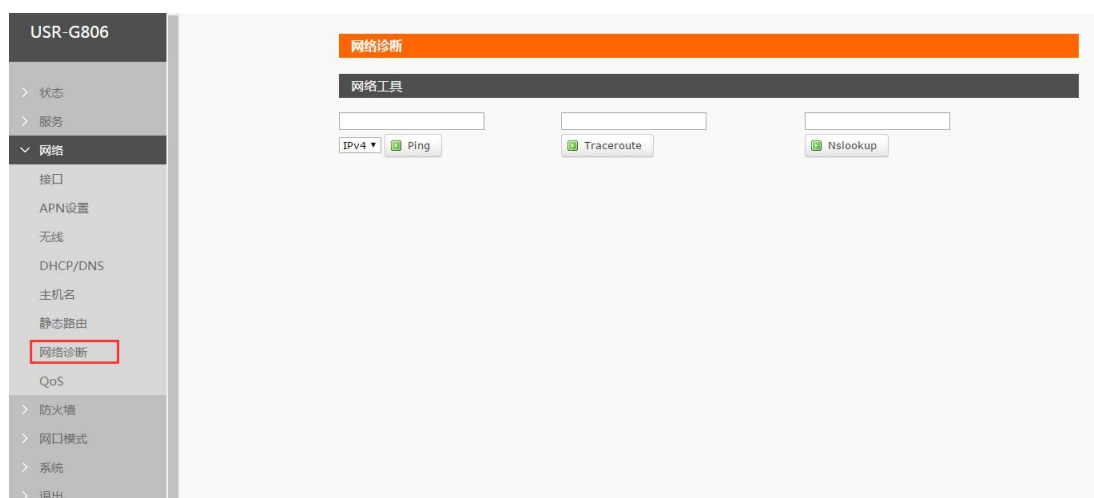


图 14 网络诊断页面

路由器的在线诊断功能，包括 Ping 工具，路由解析工具，DNS 查看工具。Ping 是 Ping 工具，可以直接在路由器端，对一个特定地址进行 ping 测试。Traceroute 是路由解析工具，可以获取访问一个地址时，经过的路由路径。Nslookup 是 DNS 查看工具，可以将域名解析为 IP 地址。

3.3.2. 主机名与时区



图 15 主机名和时区设置页面

路由器自身主机名默认 USR-G806，时区为北京时区。

3.3.3. 用户名密码设置



图 16 密码设置页面

默认密码可以设置，默认密码为 root，用户名不可设置。本密码主要用于网页服务器的登录密码。

3.3.4. 恢复出厂设置

通过 Reload 按键（恢复出厂设置按键），可将 G806 路由器恢复到出厂参数。

- 长按 5s 以上然后松开，路由器将自行恢复出厂参数设置并重启
- 重启生效瞬间，所有指示灯都将闪亮 1 次，然后灭掉（电源灯不灭）
- 可通过网页恢复出厂设置，具备同样功能，如下，



图 17 恢复出厂设置页面

3.3.5. 指示灯

共有 10 个状态指示灯，含义如下

表 8 指示灯说明表

名称	说明
Power	上电后长亮
WAN	WAN 口网线插入时亮起，数据通信时闪烁

LAN	LAN 口网线插入时亮起，数据通信时闪烁
WLAN	WIFI 正常工作时亮起
2G 指示灯	LTE 模块工作在 2G 时亮起
3G 指示灯	LTE 模块工作在 3G 时亮起
信号强度 (1-4)	信号强度指示灯亮起的灯越多，信号越强

<说明>

- WAN 与 LAN 的工作情况，由 WAN 以及 LAN 指示灯来指示
- 网线插入并且在对端的网络设备也在工作，这时对应的 WAN/LAN 指示灯才会闪烁；并不是说只插上网线就会亮或闪烁
- 电源灯将一直长亮
- LTE 模块工作在 4G 时，2G 指示灯和 3G 指示灯都亮起。

3.3.6. 固件升级

USR-G806 模块支持 web 方式的在线固件升级



图 18 升级页面

<说明>

- 固件升级过程会持续 1 分钟，请在 1 分钟之后再次尝试登录网页
- 可以选择是否保留配置
- 固件升级过程中请不要断电或者拔网线

3.3.7. 重启

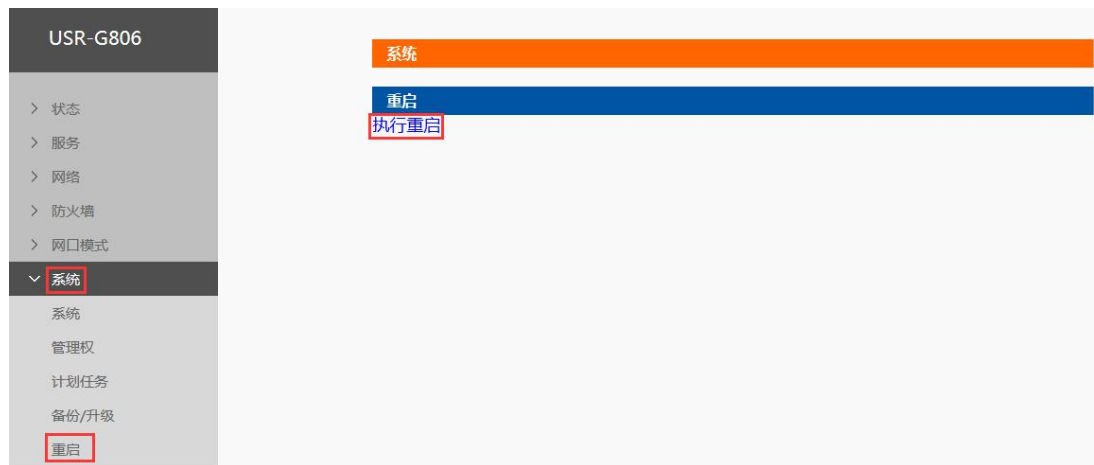


图 19 重启页面

点击按钮重启路由器。重启时间与路由器的上电启动时间一致，约为 40~60 秒后完全启动成功。

3.4. 高级功能介绍

3.4.1. 花生壳内网穿透

花生壳动态域名内网穿透版支持内网穿透，可以实现设备的远程登录与管理，点击开启后保存和应用，再点击登陆管理，配置界面如下：



图 37 花生壳内网穿透设置界面

3.4.2. 动态域名解析(DDNS)

动态域名的使用分为两种情况，第一种，路由器自身支持这种服务（在“服务”下拉框中查看，选择对应的 DDNS 服务商，这里使用花生壳 ddns.oray.com）。第二种情况，路由器自身不支持的 DDNS 服务（需要

在“服务”下拉框中，选择“自定义”，我们这里仍然填写 ddns.oray.com)

图 20 DDNS 配置界面

注意：

- 修改设置后，请重启路由器确保生效
- 请严格填写参数，服务/URL，申请的域名，用户名密码，接口等参数确保正确
- 即便做为子网下的路由器，本功能也应可以使动态域名生效
- DDNS + 端口映射可以实现异地访问本路由器内网
- 如果路由器所在的网络，没有分配到独立的公网 IP，那么本功能无法使用
- 可以为本路由器添加多个 DDNS 域名

3.4.3. 强制门户(WIFIdog)

如图，注意点击开启和保存后，重启路由器，认证服务器需要根据客户需要定制。

图 37 开启 WIFIdog

配置参数列表：

功能	参数设置（如果要使用）	备注
启用认证	勾选	如果使用请勾选
守护进程	勾选	如果使用请勾选

AP 编码	eec57916f	AP 编码
认证服务器地址	wifiauth.zhangkongbao.com (举例)	协助认证的服务器地址
内网接口	br-lan	LAN 口名称
外网接口	eth0.2	有线 WAN 口名称 (如果您想经由 4G 上网, 请填写 eth1)
认证服务器路径	/apps/wifiauth/	认证服务器上的路径

3.4.4. 远程管理

3.4.4.1. 远程固件升级

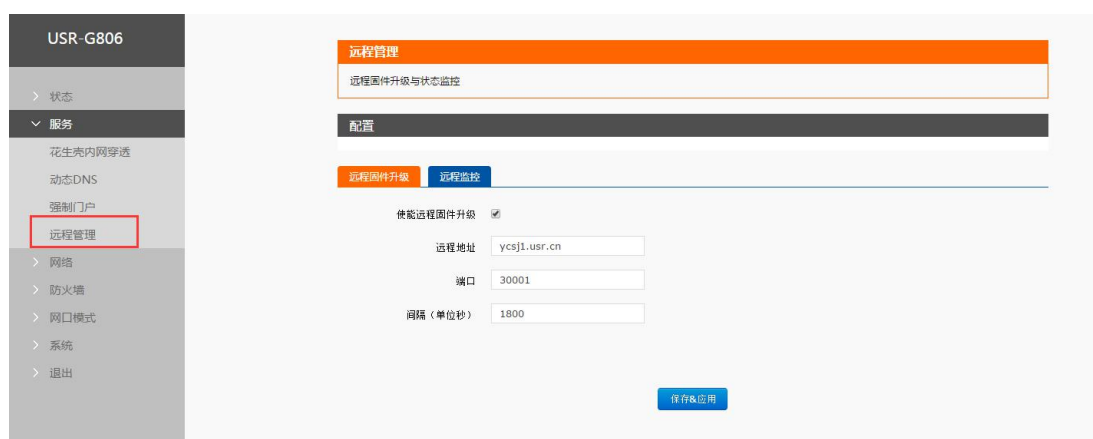


图 21 远程升级

参数列表:

功能	参数设置 (如果要使用)	备注
使能远程固件升级	勾选	如果使用请勾选
远程地址	远程固件升级服务器地址	默认 ycsj1.usr.cn
端口	远程升级服务器端口	默认 30001
间隔时间	设备向服务器发送设备信息的间隔时间	默认 1800 秒

3.4.4.2. 远程监控

远程监控功能支持设备运行信息 (流量、运行时间、固件版本、信号强度、APN、WAN 口 IP) 上报给远程监控服务器, 远程服务器可以通过下发指令控制设备的运行, 设置页面如下:

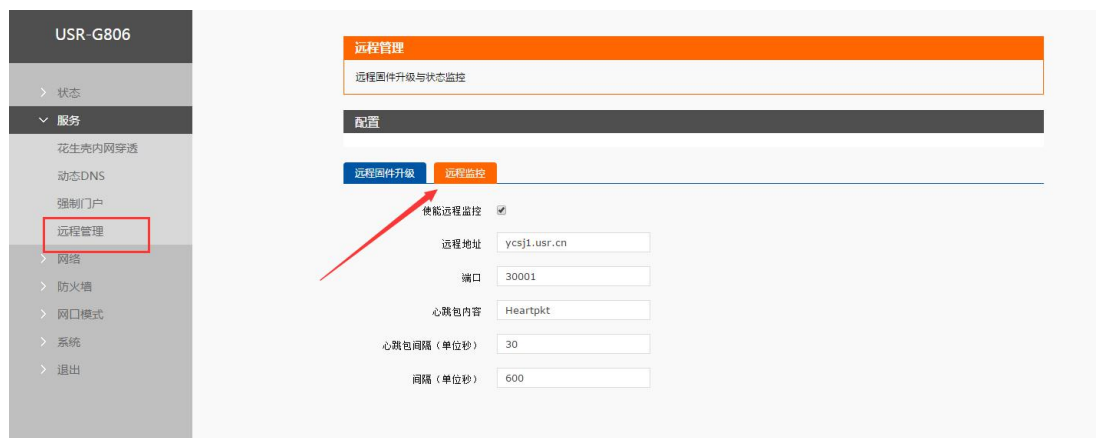


图 22 远程监控

参数列表：

功能	参数设置（如果要使用）	备注
使能远程监控	勾选	默认未勾选
远程地址	远程固件升级服务器地址	默认 ycsj1.usr.cn
端口	远程监控服务器端口	默认 30001
心跳包内容	设备向远程监控服务器发送心跳包的内容	默认 heartpkt
心跳包间隔	设备发送心跳包的时间间隔	默认 30 秒
间隔	设备上报运行信息的时间将	默认 600 秒

注意：详细的远程监控和远程升级的使用，请登陆 ycsj1.usr.cn

3.4.4.3. 远程平台

远程平台是远程监控和升级的设备管理平台，其地址是 ycsj1.usr.cn，注册账号即可使用。

1.设备注册界面，将远程平台注册码填入 mac 或 imei 输入框中，其它选根据需要进行选择，然后点击添加

图 23 设备注册

2.远程监控界面，会显示当前在线的设备，点设备对应的 mac_imel 会进入具体设备的监控页面，此界面可以监控流量信息，运行时间，还可以发送 AT 指令查询路由器具体的运行参数信息。



图 24 设备监控一

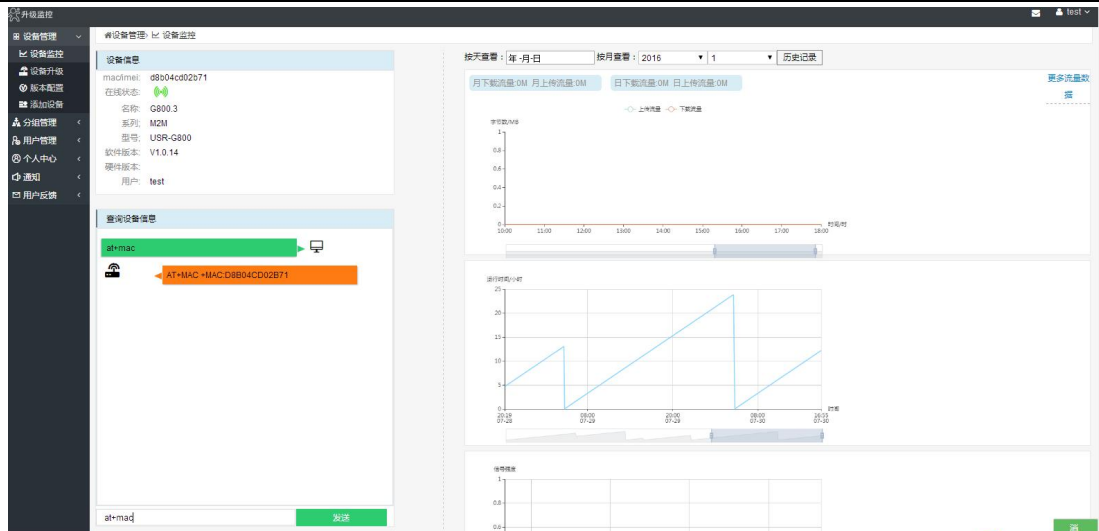


图 25 设备监控二

3. 远程升级界面，点击  按钮进行版本配置，选择好软件版本和预升级版本，是否升级选项选择升级，点击修改，设备就可以实现自动升级了。

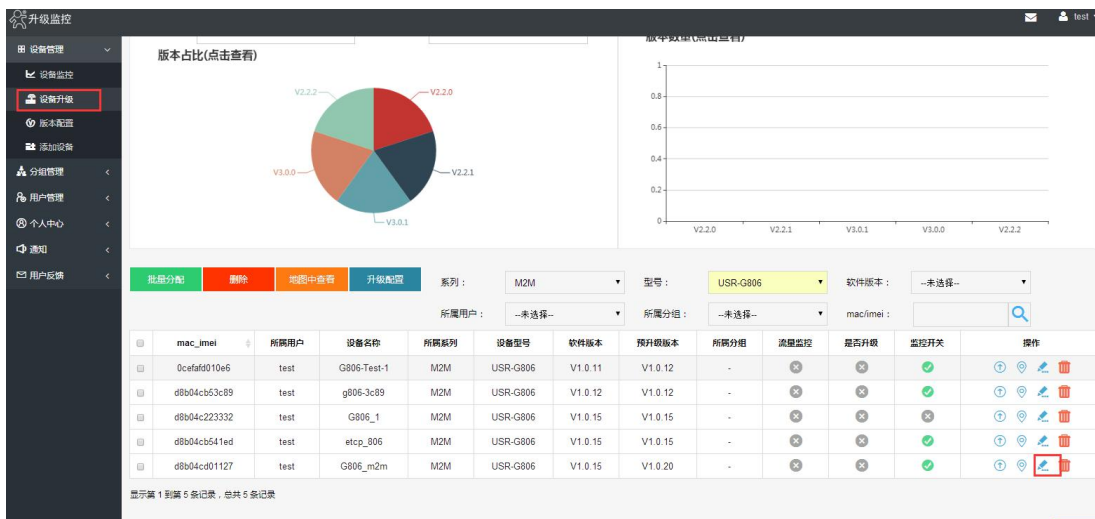


图 26 设备升级一

升级监控

设备管理

设备升级

设备管理 设备升级

mac_jimei: d8b04cd01127

所属用户: test

设备名称: G806_m2m
设备名称不能为空

设备系列: M2M

设备型号: USR-G806

软件版本: V1.0.15

预升级版本: V1.0.20

所属分组: 不分组

经度: 0

纬度: 0

日流量额度: 0 M

月流量额度: 0 M

月起始日期: 1

流量监控开关: 关闭

远程监控开关: 打开

是否升级: 升级

修改

图 27 设备升级二

3.4.4.4. 短信 AT 指令功能

编辑短信到路由器设备的 SIM 卡查询路由器的运行信息并且设置路由器的参数，使用此功能的前提是 SIM 卡支持短信功能。

编辑短信 root#AT+COMMAND 到 SIM，其中 COMMAND 是 AT 指令的具体指令，发送具体格式如图，

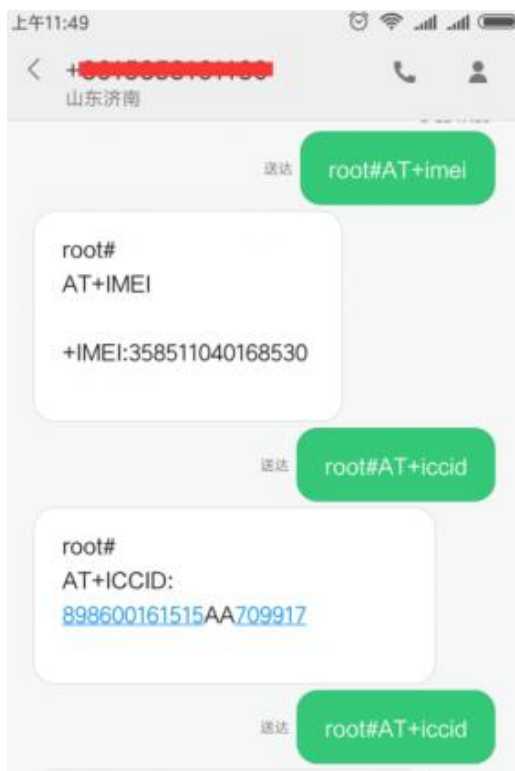


图 28 短信 AT 指令

3.4.5. LAN 接口

LAN 口为局域网，有 1 个有线 LAN 口（WAN 口也可以设置成 LAN 口使用）。

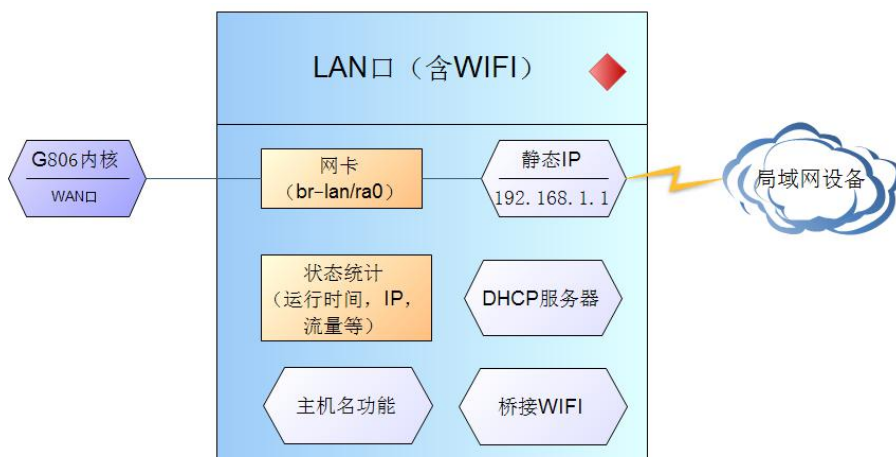


图 29 LAN 口功能示意图

<说明>

- 1 个 LAN 口
- 默认静态的 IP 地址 192.168.1.1，子网掩码 255.255.255.0。本参数可以修改，比如静态 IP 修改为 192.168.2.1

- WIFI 接口（WLAN 口）桥接到了 LAN 口
- 默认开启 DHCP 服务器功能。所有接入到路由器 LAN 口的设备均可自动获取到 IP 地址
- 具备简单的状态统计功能

网页截图如下，



图 30 LAN 口设置页面

3.4.5.1. DHCP 功能

默认 LAN 口的 DHCP Server 功能开启（可选关闭），所有接入 LAN 口的网络设备，可以自动获取到 IP 地址。

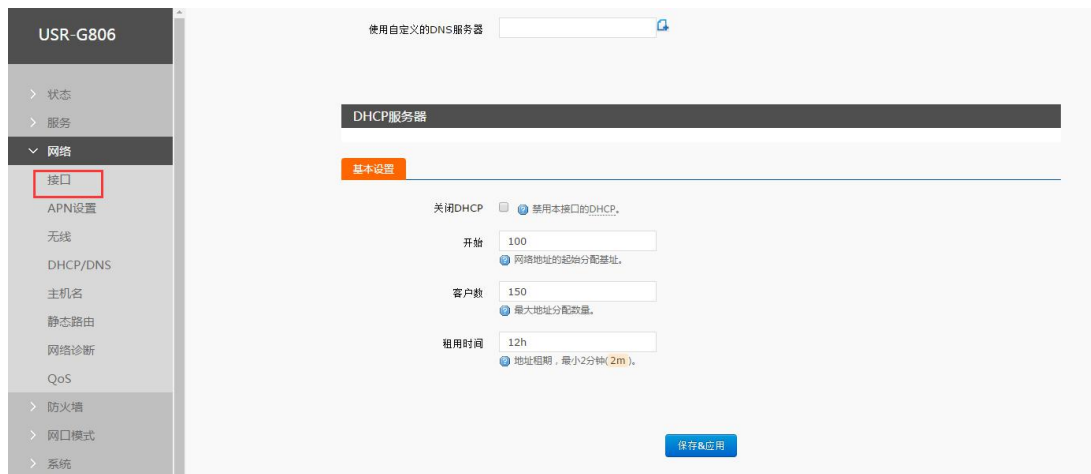


图 31 DHCP 设置页面

<说明>

- 可以调整 DHCP 池的开始与结束地址，以及地址租用时间。
- DHCP 默认分配范围从 192.168.1.100 ~ 192.168.1.250。
- 默认租期 12 小时

3.4.6. WAN 接口



图 32 WAN 口设置页面

WAN 口为广域网接口。

<说明>

- 1 个有线 WAN 口
- 支持 DHCP 客户端、静态 IP、PPPOE 模式
- 默认 IP 获取方式为 DHCP Client

注意：此网口可以设置成 LAN 口，方便客户用于局域网多个设备通信，具体设置请参照网口模式页面

3.4.7. WIFI 无线局域网

无线局域网的功能框图如下图所示：

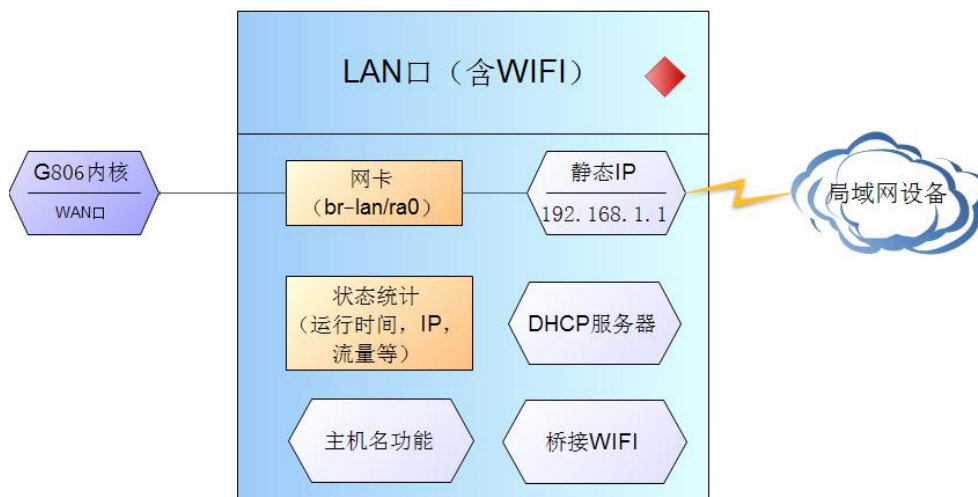


图 33 WIFI 功能示意图

<说明>

- G806 路由器本身是一个 AP，其它无线终端可以接入到它的 WLAN 网络。
- 支持最多 24 个无线 STA 连接。

- 本 WLAN 局域网与有线 LAN 口互为交换方式
- WIFI 最大覆盖范围为空旷地带 180m

下面为网页截图，



图 34 WIFI 设置页面

默认参数如下，

图 35 WIFI 默认参数

默认参数	数值
SSID 名称	USR-G806-XXXX(最后为 MAC 地址后 4 位)
无线密码	www.usr.cn
信道	Auto
带宽	40MHz
加密方式	WPA2-PSK

在如下位置修改 SSID，



图 36 SSID 设置页面

如下位置修改无线密码，



图 37 WIFI 密码设置页面

在如下位置，修改是否开启无线功能（将射频关闭，如下图，即时生效），无线速率模式，信道选择，以及带宽设置。



图 38 WIFI 开关设置页面

3.4.8. 4G 接口

本路由器支持一路 4G 通信接口，可以访问外部网络。下图为 4G 接口功能框图。

4G接口功能框图

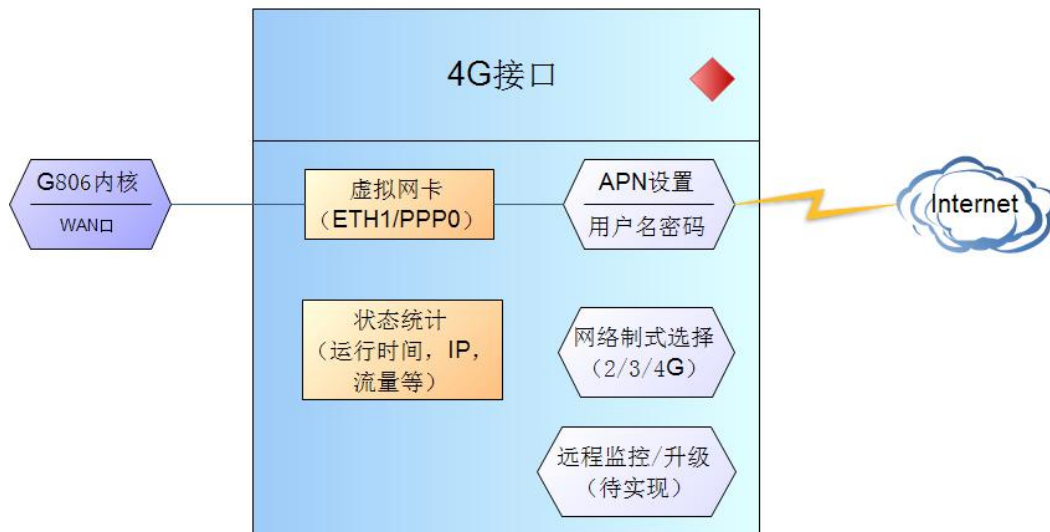


图 39 4G 功能示意图

网页相关信息如下。



图 40 4G 设置网页

<说明>

- USR-G806-31: 仅支持电信的 3G 网络
- USR-G806: 支持移动，联通的 2/3/4G 以及电信 4G
- USR-G806-43: 支持移动，联通，电信的 2/3/4G，为全网通
- 4G 接口的协议：请勿修改，保持默认
- 路由器将优先使用有线 WAN 口网络，其次是 4G 网络。请在一个应用中只使用一种接口
- 如果您使用 APN 卡，请参阅“APN 设置”章节

3.4.8.1. APN 设置

APN 参数设置如下，

图 41 APN 设置页面

如果您使用普通手机流量卡，APN 设置的位置可以不用关心，默认“自动检查”即可。

如果您使用了 APN 卡，需在此处设置 APN 地址（选择自定义后，自行填写），用户名跟密码（一般为空）。

图 42 APN 地址选择页面

表 9 APN 相关参数表

参数名称	功能
APN 地址	请填写正确的 APN 地址
用户名	默认为空。如使用 APN 卡请正确填写
密码	默认为空。如使用 APN 卡请正确填写
PDP 类型	默认即可
鉴权方式	默认即可
其他	请保持默认

注意

- 普通的 4G 手机卡上网可不用关心 APN 设置
- 如果使用了 APN 专网卡，务必要填写 APN 地址，用户名跟密码

3.4.9. VPNClient(PPTP、L2TP、IPSEC、OPENVPN、GRE、SSTP)

3.4.9.1. PPTPClient

PPTP 是一种点对点的隧道协议，使用一个 TCP(端口 1723)连接对隧道进行维护，使用通用的路由封装(GRE)技术把数据封装成 PPP 数据帧通过隧道传送，在对封装 PPP 帧中的负载数据进行加密或压缩。其中 MPPE 将通过由 MS-CHAP、MS-CHAP V2 或 EAP-TLS 身份验证过程所生成的加密密钥对 PPP 帧进行加密。

PPTP 站点到站点的设置方法：

例如：某公司总公司位于济南，分部在深圳，现需要组建一个网络，深圳的员工都能够安全的访问总公司内部的网络。假设现在总公司的 PPTP 服务器已经搭建好(由于不同服务器的配置方式不同，可以参考服务器的配置说明)。

- 配置 PPTP 客户端：



图 43 创建接口



图 44 PPTP 创建页面

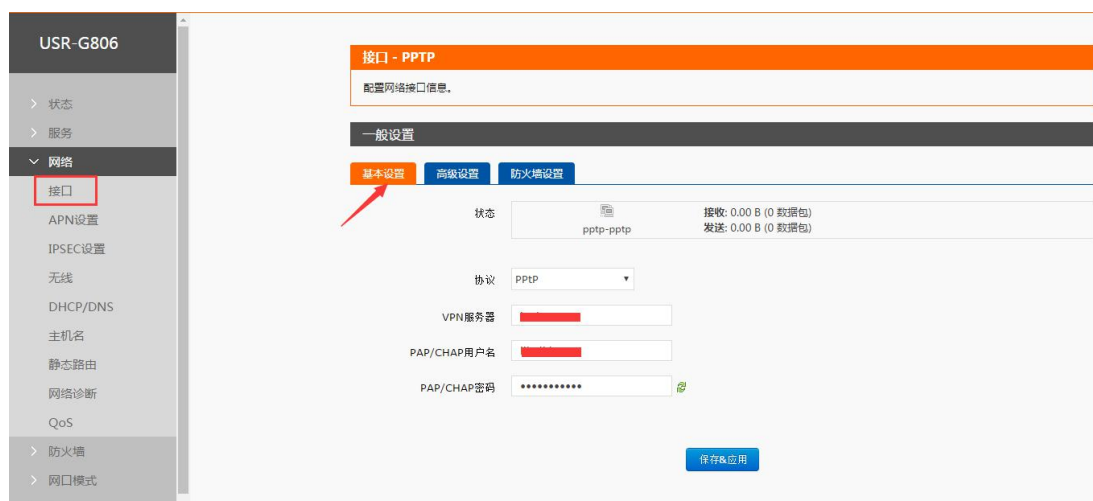


图 45 PPTP 配置页面

注意：

1. 服务器搭建好要看一下是否支持仅 MPPE 加密后，可以在客户端高级设置里面选择 Only MSChapV2 加密。
2. 防火墙区域我们选择 WAN，因为是在 WAN 口进行的拨号，然后点保存并应用。
3. 当路由器页面中的“VPN”接口，有运行时间（非 0）时，表示当前的 VPN 已经成功启动，可以访问 VPN 网络。

3.4.9.2. L2TPClient

L2TP 是第二层隧道协议，与 PPTP 类似。目前 G806 支持隧道密码认证、CHAP 等多种认证方式，支持 MPPE 的加密方式和 L2TP OVER IPSEC 的预共享密钥加密方式。

具体配置说明：在高级设置里面可以在身份认证中选择相应的认证和加密的方式，如下图：



图 46 创建接口



图 47 认证和加密配置页面



图 48 隧道认证密码配置页面

注意：

- 1.子网掩码和 LCP 的设置方法可根据提示进行设置。
- 2.当选择 L2TP OVER IPSEC 加密时，IPSEC 的配置可参考 IPSEC 配置

3.4.9.3. IPSEC 配置

IPSEC 协议不是一个单独的协议，它给出了应用与 IP 层上网络数据安全的一整套体系结构，包括网络认证协议 AH、ESP、IKE 和用于网路认证及加密的一些算法等。其中 AH 协议和 ESP 协议用于提供安全服务，IKE 协议用于密钥交换。具体配置如下：



图 49 IPSEC 基本设置

- 应用方式选择： Net-to-Net 模式(站点到站点或者网关到网关)、Road Warrior 模式 (端到站点或者 PC 到网关)
- 传输方式选择：可以分为隧道模式和传输模式。可在传输类型中选择。
- 功能类型：可以分为 VPN 客户端和 VPN 服务器。
- 连接名字：用以表示该连接的名字，须唯一。
- 本地接口：通过的本端地址，这个可选择 wan_wried、wan_4g.
- 远程地址：对端的 IP/域名。
- 本端子网：IPSEC 本端保护子网及子网掩码，如果选择 Road Warrior 模式的客户端，则不需要填写。
- 对端子网：IPSEC 对端保护子网及子网掩码。
- 本端标识符：通道本端标识，可以为 IP 或域名，注意在域名自定义名时加@
- 对端标识符：通道对端标识，可以为 IP 或域名，注意在域名自定义名时加@

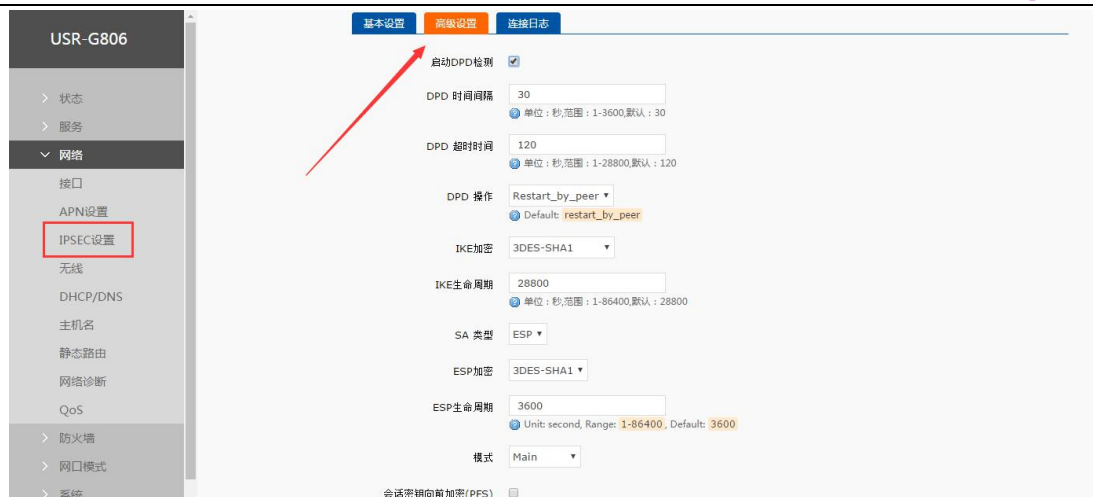


图 50 IPSEC 高级设置

启动 DPD 检测：是否启用该功能，打钩表示启用。

DPD 时间间隔：设置连接检测（DPD）的时间间隔。

DPD 超时时间：设置连接检测（DPD）超时时间。

DPD 操作：设置连接检测的操作。

IKE 的加密：第一阶段包括 IKE 阶段的加密方式、完整性方案、DH 交换算法。

IKE 生命周期：设置 IKE 的生命周期，单位为秒，默认：28800。

SA 类型：第二阶段可以选择 ESP 和 AH。

ESP 加密：选择对应的加密方式、完整性方案。

ESP 生命周期：设置 ESP 生命周期，单位：s，默认：3600

模式：协商模式默认主模式，可选择野蛮模式。

会话密钥向前加密(PFS)：如果打钩，则启用 PFS，否则不启用。

认证方式：目前支持预共享密钥的认证方式。

注意：

配置成功后，可先在连接日志里面有 **ISAKMP SA established** 标志，表示创建 **IPSEC VPN** 成功。

3.4.9.4. OPENVPN Client

OPENVPN 是一个基于 Openssl 库的应用层 VPN 实现。其支持基于证书的双向认证，也就是说客户端需认证服务端，服务端也要认证客户端。

- 创建接口，可选 TUN(路由模式)或 TAP(网桥模式)：



图 51 创建接口



图 52 创建 OPENVPN 接口

基本设置配置参数解释：

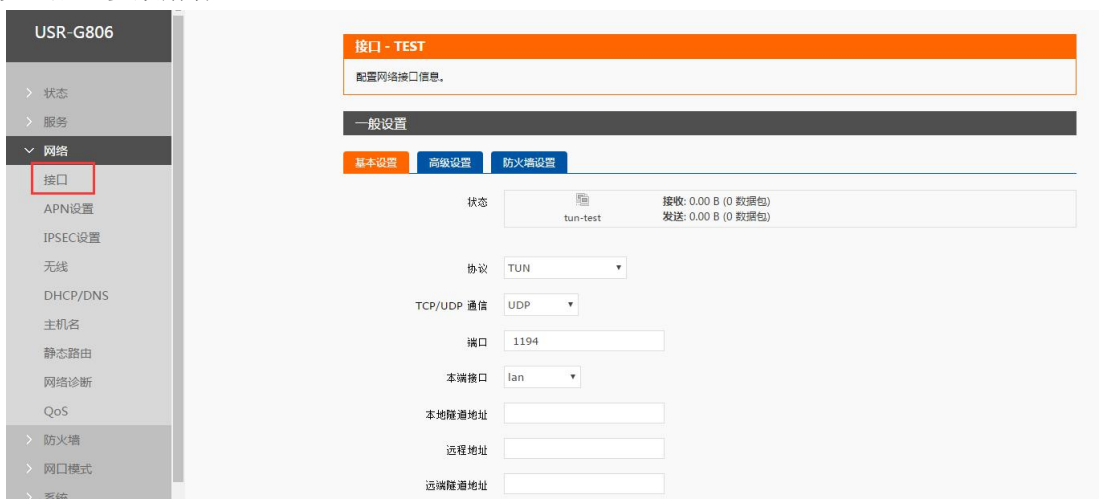


图 53 基本设置

协议：可选择 TUN(路由模式)或 TAP(网桥模式)。

通道协议：UDP 或 TCP

端口：OPENVPN 客户端的监听端口。

本端接口：可以是 wan_wired、wan_4g。

远程地址：服务器的 IP/域名。

本地隧道地址：可以设置本端的隧道地址，如：192.168.10.1，不填默认服务器自动分配。

远端隧道地址：可以设置对端的隧道地址，如：192.168.10.1，不填默认服务器自动分配。

• 高级设置配置参数解释：

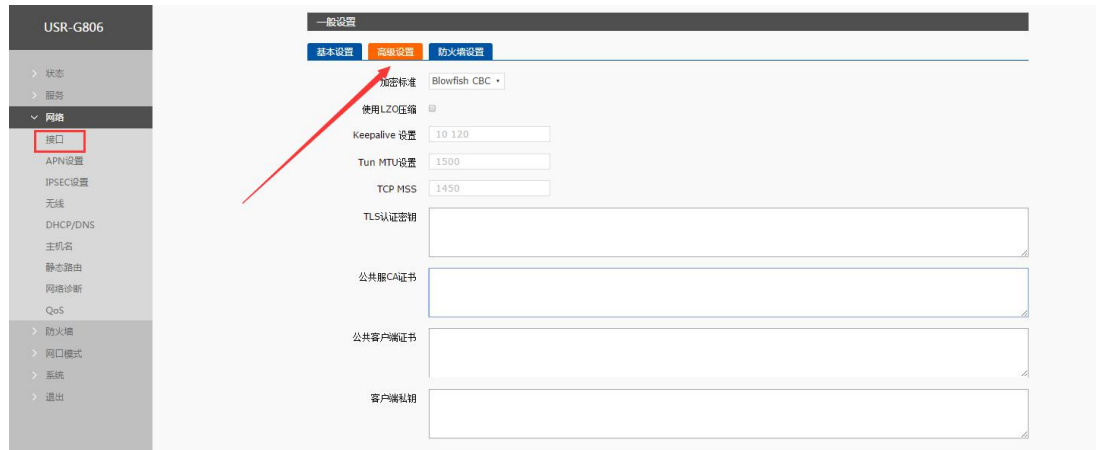


图 54 OPENVPN 高级设置

加密标准：通道加密标准包括：Blowfish CBC, AES-128 CBC, AES-192 CBC, AES-256 CBC, AES-512 CBC 五种加密。

使用 LZO 压缩：启用或禁用传输数据使用 LZO 压缩。

Keepalive 设置：默认为 10 120

TUN MTU 设置：设置通道的 MTU 值

TCP MSS：TCP 数据的最大分段大小

TLS 认证密钥：安全传输层的认证密钥

公共CA证书：服务器和客户端公共的 CA 证书

公共客户端证书：客户端证书

客户端私钥：客户端的密钥

注意：客户端与服务器连接前，ca 证书，客户端证书，客户端密钥，TLS 认证密钥，这几个需要服务器提供。

3.4.9.5. GRE

GRE(Generic Routing Encapsulation, 通用路由封装)协议是对某些网络层协议（如 IP 和 IPX）的数据报进行封装，使这些被封装的数据报能够在另一个网络层协议（如 IP）中传输。GRE 采用了 Tunnel（隧道）的技术，是 VPN（Virtual Private Network）的第三层隧道协议。

• 创建接口



图 55 创建接口

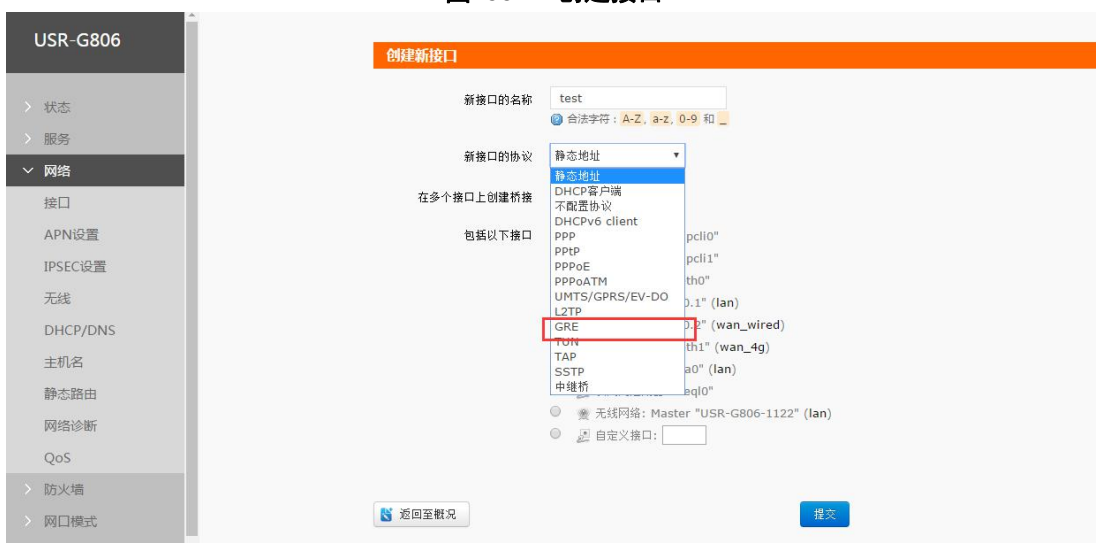


图 56 创建 GRE 接口

• 基本设置参数解释：

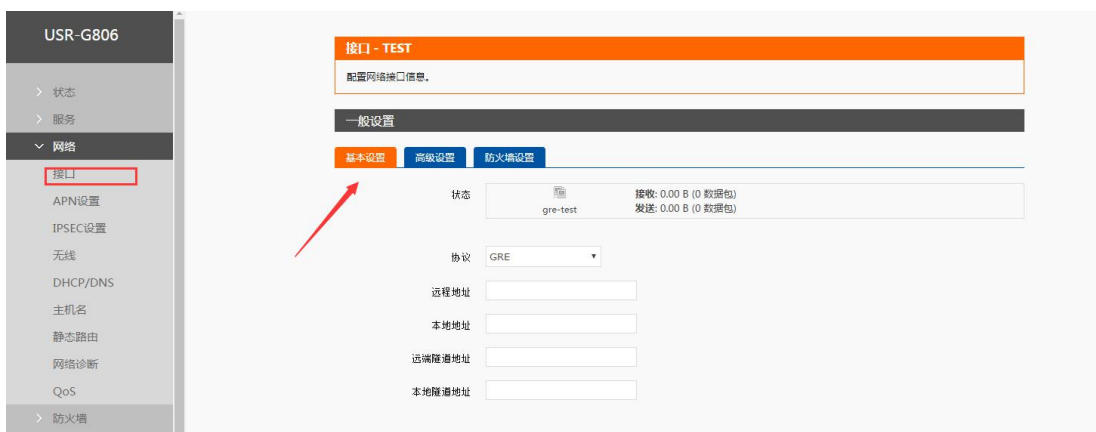


图 57 GRE 基本配置

远程地址：对端 GRE 的 WAN 口 IP 地址

本端地址：本端的 wan_wired、wan_4g 的地址，两者根据需要输入。

- 远端隧道地址：对端的 GRE 隧道 IP
 本端隧道 IP：本地 GRE 隧道 IP 地址
- 高级设置参数解释

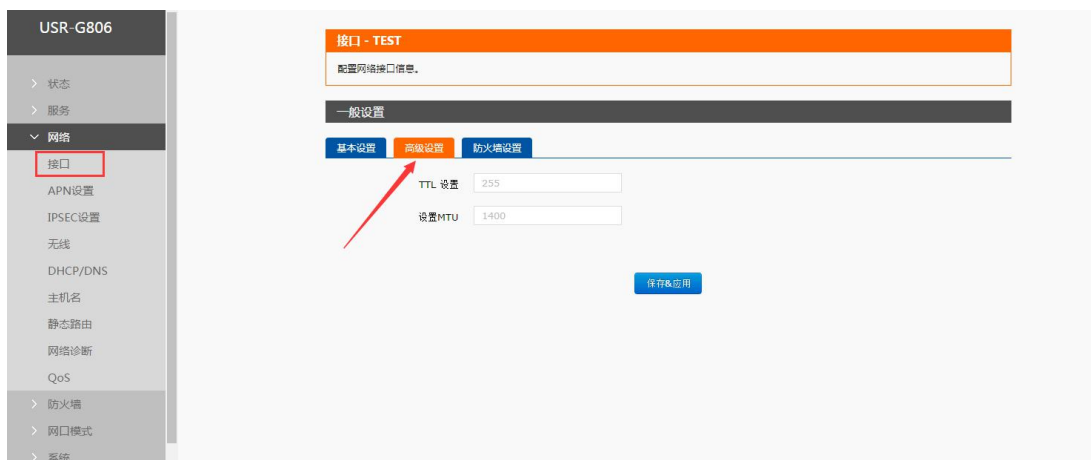


图 58 GRE 高级配置

- TTL 设置：设置 GRE 通道的 TTL，默认 255
 设置 MTU：设置 GRE 通道的 MTU，默认 1400

3.4.9.6. SSTP Client

SSTP，又称安全套接字隧道协议，是一种应用于互联网的协议，它可以创建一个在 HTTPS 上传送的 VPN 隧道。SSTP 只适用于远程访问，不能支持站点与站点之间的 VPN 隧道。

- 创建 SSTP VPN 接口



图 59 SSTP VPN 接口创建

- 基本配置参数解释

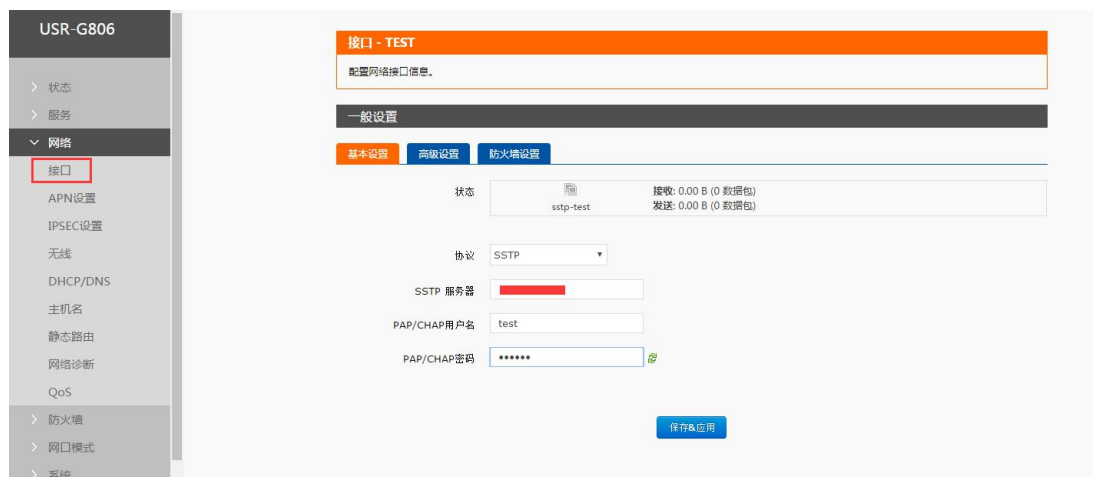


图 60 SSCP 基本设置

SSCP 服务器：SSCP 服务器的 IP 或域名

PAP/CHAP 用户名：SSCP 的用户名

PAP/CHAP 密码：SSCP 的密码

注意：

1.高级设置可参考 PPTP 的高级设置。

3.4.10. 静态路由

静态路由可以实现两个不同网段的设置通讯，例如下图的配置：

G800 的 wan 口为 192.168.4.11，lan 口为 192.168.2.1，

G806 的 wan 口为 192.168.4.12，lan 口为 192.168.1.1，

如果我想实现 G806 lan 口下的 pc 访问 G800 lan 口下的 pc，即可在 G806 上添加一条静态路由来实现。



图 61 静态路由设置页面

3.4.11. 防火墙

3.4.11.1.1. MASQ

MASQ 也就是 MASQUERADE，地址伪装，将离开数据包的源 IP 转换成路由器某个接口的 IP 地址，如图勾选 IP 动态伪装，系统会将流出路由器的数据包的目的 IP 地址修改为 WAN 口的 IP 地址



图 62 MASQ 设置

3.4.11.1.2. SNAT

Source NAT 是一种特殊形式的封包伪装，改变离开路由器数据包的源地址，将离开路由器的数据包的目的 IP 地址固定修改为 192.168.9.1，其设置界面如下，



图 63 NAT 设置

3.4.11.1.3. DNAT

DNAT 是目的地址的替换，将进入路由器的目的地址是 WAN 口 IP 的数据包的目的 IP 地址替换成用户设置的 IP 地址。

3.4.11.1.3.1. 端口转发 (Forward)

端口转发允许来自 Internet 的计算机访问私有局域网内的计算机或服务。如下改配置的意思是允许和

wan 口相同网段的地址通过 100 端口访问到 wan 口下的 192.168.1.214 的 200 端口。



图 64 端口转发设置页面

3.4.11.1.3.2. NAT DMZ

端口映射是将 WAN 口地址的一个指定端口映射到内网的一台主机，DMZ 功能是将 WAN 口地址的所有端口都映射到一个主机上，设置界面和端口转发在同一个界面，如下，



图 65 DMZ 设置二

如图，WAN 口地址的所有端口都映射到内网 192.168.1.110 这台主机上。

注意：

- 端口映射和 DMZ 功能不能同时使用

3.4.11.2. 访问限制

访问限制可以设置域名的黑白名单，黑名单规则为限制对黑名单的域名访问，其它域名可以正常访问，白名单规则为除去白名单域名可以访问外其它域名都限制访问。如下图配置：

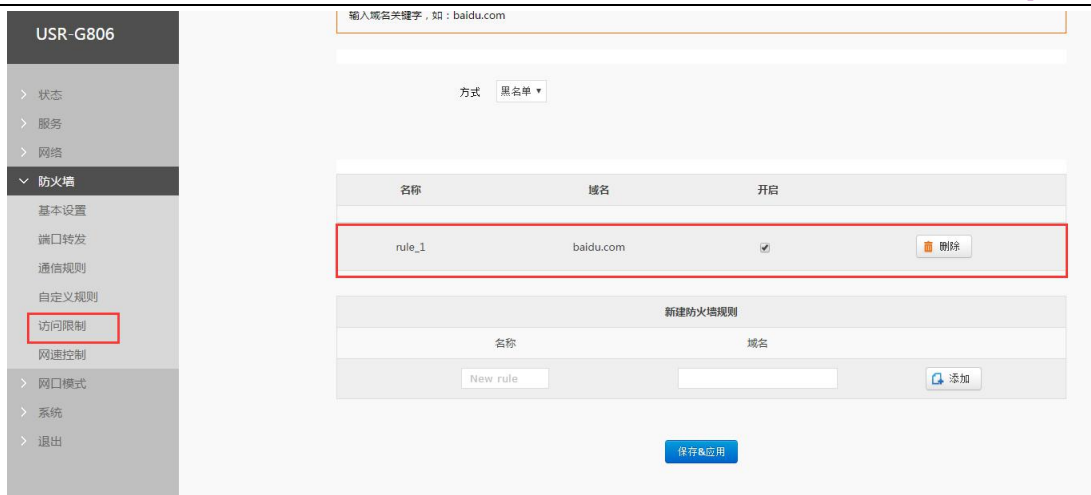


图 66 访问限制设置页面

3.4.11.3. 网速控制

网速控制可以对指定 IP 和 MAC 进行网速的控制。如下图配置：



图 67 网速控制设置页面

4. 设置方法

4.1. Web 页面设置

首次使用 USR-G806 模块时，需要对该模块进行一些配置。可以通过 PC 连接 USR-G806 的 LAN 口，或者连接上 WLAN 无线，然后用 web 管理页面配置。

默认情况下，USR-G806 的无线 AP 的默认名称为 USR-G806-xxxx，IP 地址和用户名、密码如下：

表 10 USR-G806 网络默认设置表

参数	默认设置
SSID	USR-G806-XXXX
LAN 口 IP 地址	192.168.1.1
用户名	root
密码	root
无线密码	www.usr.cn

首先用 PC 的无线网卡，G806 的默认 SSID 为 USR-G806-xxxx，操作电脑的无线网卡加入这个无线网络。等无线连接好后，打开浏览器，在地址栏输入 **192.168.1.1** 回车。填入用户名和密码（均为 root），然后点击确认登录。

网页会出现 USR-G806 的管理页面。USR-G806 管理页面默认中文，

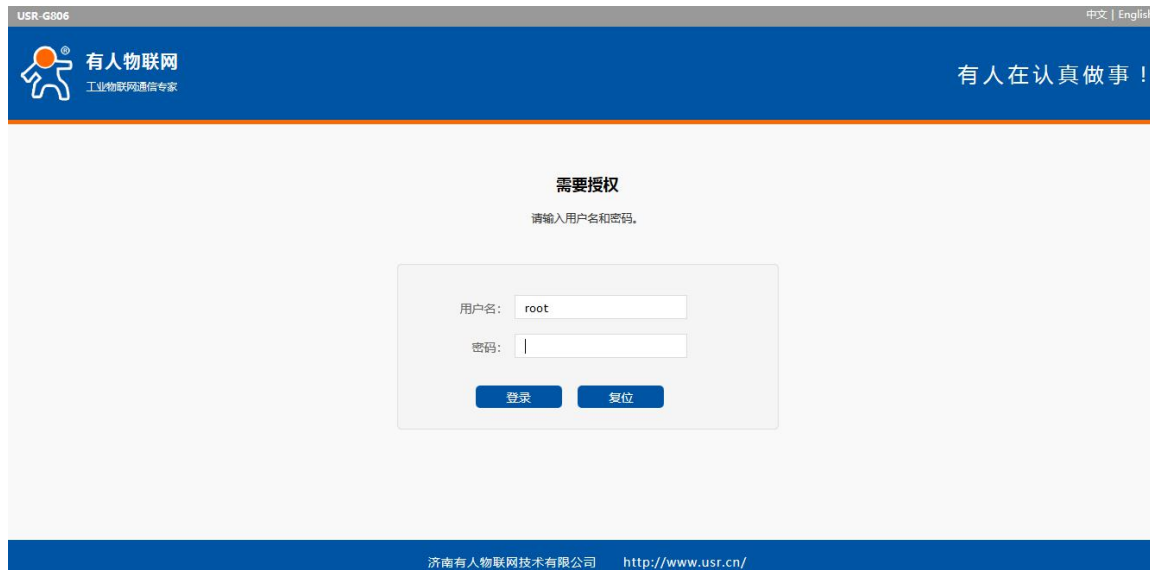


图 68 首页页面

4.2. Web 功能介绍

在网页的左边是标签页，可以具体设置模块的一些参数。

➤ 状态页面

状态	
系统	
主机名	USR-G806
固件版本	V1.0.11
本地时间	Mon Jan 23 10:00:09 2017
运行时间	1h 19m 5s
平均负载	2.22, 1.34, 1.13

图 69 状态网页

状态页面主要显示设备的名称信息，固件版本，当前的运行状态等。

网络接口页面：

接口	
接口总览	
网络	状态
LAN br-lan	运行时间: 1h 19m 15s MAC-地址: 0C:EF:AF:D0:10:E6 接收: 0.00 B (0 数据包) 发送: 3.87 KB (23 数据包) IPv4: 192.168.1.1/24 IPv6: FD08:1527:EDFE:0:0:0:1/60
WAN_4G eth1	运行时间: 0h 0m 0s MAC-地址: 00:A0:C6:00:00:00 接收: 0.00 B (0 数据包) 发送: 530.00 B (3 数据包)
WAN_WIRED eth0.2	运行时间: 1h 16m 21s MAC-地址: 0C:EF:AF:D0:10:E6 接收: 1.76 MB (22053 数据包) 发送: 1.51 MB (4665 数据包) IPv4: 192.168.253.51/24

图 70 接口网页

网络页面，主要是接口设备（包含 LAN 口，WAN 口设置），WIFI 无线参数，DHCP/DNS 等信息的设置。主要是设备的运行参数设置。

➤ 网口模式页面

USR-G806
- 状态 - 服务 - 网络 - 防火墙 - 网口模式 - 模式选择 - 系统 - 退出
网口模式 设置网口1的工作模式 (WAN/LAN), 重启生效! 配置 网口1工作模式 WAN/LAN WAN 保存&应用

图 71 网口模式设置页面

主要是设置 WAN/LAN 口的工作方式。

➤ 系统页面



图 72 系统网页

系统页面，主要是登录密码，时间设置，以及固件升级，重启等项。

5. AT 指令集

序号	名称	功能
版本相关		
1	AT+VER	版本查询
2	AT+MAC	MAC 查询
3	AT+ICCID	查询 iccid
4	AT+IMEI	查询 imei
4G 相关		
5	AT+SYSINFO	查询设备网络信息
6	AT+APN	APN 地址
7	AT+CSQ	信号质量
8	AT+TRAFFIC	查询流量信息（上下行）
系统相关		
9	AT+UPTIME	查询运行时间
10	AT+WWAN	查询设备 IP 地址
11	AT+LANN	设置/查询模块做网关时的 IP（仅在模块具有路由功能时有效）
12	AT+WEBU	设置/查询网页登陆名称密码
13	AT+PLANG	设置/查询 web 默认语言（中英文）
14	AT+RELD	恢复到模块出厂设置
15	AT+Z	重启指令，备注：要回复+ok
16	AT+DHCPEN	打开/关闭 DHCP Server
远程监控与升级相关		
17	AT+UPDATE	查询/设置远程升级相关参数
18	AT+MONITOR	查询/设置远程监控相关参数
19	AT+HEARTPKT	查询/设置远程监控心跳包相关参数
系统 shell 指令相关		
20	AT+LINUXCMP	执行系统 shell 指令

6. 联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

地 址：山东省济南市高新区新泺大街 1166 号奥盛大厦 1 号楼 11 层

网 址：<http://www.usr.cn>

客户支持中心：<http://h.usr.cn>

邮 箱：sales@usr.cn

电 话：4000-255-652 或者 0531-88826739

有人愿景：拥有自己的有人大厦

公司文化：有人在认真做事！

产品理念：简单 可靠 价格合理

有人信条：天道酬勤 厚德载物 共同成长

7. 免责声明

本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

8. 更新历史

时间	版本	修改内容
2016-10-16	V1.0.0	创立
2016-11-10	V1.0.1	修改表述错误
2016-12-11	V1.0.2	修改表述错误
2017-01-23	V1.0.3	修改涉及的图片，更换成 1.0.10 版本网页
2017-03-08	V1.0.4	修改 APN 涉及图片，添加产品特点说明
2017-07-24	V1.0.5	增添 VPN 使用说明的说明
2017-07-31	V1.0.6	修改 V1.0.5 中的错误
2017-08-04	V1.0.7	修改 V1.0.6 中的错误