有人物联网
www.usr.cn

双卡 4G 工业路由器

USR-G805

说明书

联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴

目录

1. 产品简介 5
1.1. 产品特点 5
1.2. 硬件接口图 7
1.3. 尺寸描述 8
2. 上网操作说明 8
2.1. 连接测试 8
3. 异地组网教程 10
3.1. 异地组网简介 10
3.2. 硬件拓扑结构 11
3.3. 扫码添加网关 11
3.4. 搭建组网 11
3.5. 验证网络 14
4. 网络接口功能 16
4.1. 蜂窝网 16
4.1.1. 蜂窝网配置 17
4.1.2. SIM 配置 18
4.1.3. SIM 卡信息显示 19
4.2. LAN 接口 19
4.2.1. DHCP 功能 20
4.2.2. DHCP IPv6 21
4.2.3. VLAN 配置 22
4.2.4. WAN/LAN 选择 23
4.2.5. DHCP 23
4.3. WAN 口 24
4.3.1. DHCP 模式 25
4.3.2. 静态 IP 模式 25
4.3.3. PPPoE 模式 26
4.4. 网络切换 27
4.5. 无线配置 27
4.6. 无线客户端 29
4.7. 静态路由 30
4.8. 网络诊断功能 32
4.9. TCPUDMP 流量监控 33
5. VPN 功能 33
5.1. PPTP Client 33
5.2. L2TP Client 36
5.3. IPSec 38
5.4. OpenVPN 39
5.4.1. Openvpn TAP 桥接实例 45
5.4.2. Openvpn TUN 模式实现子网互通实例 50
5.5. GRE 56

6. 防火墙 56
6.1. 基本设置 56
6.2. 通信规则 57
6.2.1. IP 地址黑名单 58
6.2.2. IP 地址白名单 60
6.3. NAT 功能 62
6.3.1. IP 地址伪装 62
6.3.2. SNAT 63
6.3.3. 端口转发 66
6.3.4. NAT DMZ 67
6.4. 访问限制 68
6.4.1. 域名黑名单 68
6.4.2. 域名白名单 69
7. 有人云服务 69
7.1. 设备管理 70
7.1.1. 添加设备 70
8. 服务功能 71
8.1. 动态域名解析（DDNS） 71
8.1.1. 已支持的服务 71
8.1.2. DDNS 生效 72
8.1.3. 功能特点 73
8.2. SSH Port 73
8.3. 短信 74
8.4. SNMPD 75
9. 系统功能 77
9.1. 主机名 77
9.2. 时间设置 77
9.3. 用户名密码设置 78
9.4. HTTP 端口 78
9.5. 参数备份与上传 79
9.6. 恢复出厂设置 80
9.7. 固件升级 80
9.8. 重启 81
9.9. 定时重启 81
9.10. 日志 82
10. AT 指令集 83
10.1. AT 指令表 84
10.1.1. AT 84
10.1.2. AT+H 85
10.1.3. AT+R 85
10.1.4. AT+CLEAR 85
10.1.5. AT+VER 85
10.1.6. AT+MAC 86

10.1.7. AT+APN 86
10.1.8. AT+SN 86
10.1.9. AT+CSQ 86
10.1.10. AT+CPIN 87
10.1.11. AT+IMEI 87
10.1.12. AT+ICCID 87
10.1.13. AT+MCCMNC 88
10.1.14. AT+SYSINFO 88
10.1.15. AT+CELLULAR 88
10.1.16. AT+WEBU 88
10.1.17. AT+PLANG 89
10.1.18. AT+UPTIME 89
10.1.19. AT+WANINFO 89
10.1.20. AT+DIALINFO 89
10.1.21. AT+LANINFO 90
10.1.22. AT+WANN 90
10.1.23. AT+LANN 91
10.1.24. AT+LAN 91
10.1.25. AT+NETSTATUS 91
11. 免责声明 91
12. 更新记录 92

1. 产品简介

USR-G805 是一款双卡 4G 工业路由器，采用高通方案 CPU。集成了 4G LTE、Wi-Fi、以太网端口（3LAN+1WAN/LAN+1WAN）和 VPN 等技术。为设备提供先进的互联网连接和高速数据访问。

支持有人 DM 异地组网功能，可替代 APN 专网卡以及 VPN 方案实现远程访问摄像头、远程配置 PLC 和工控机、远程给 PLC 下载程序、远程给工控机或 PLC 下载文件或程序、远程给终端升级等。

路由器占用空间非常小，即使狭小空间亦可轻松部署。它帮助企业客户实现高效的大规模网络部署和管理，非常适合工业物联网/商用场景。如智能快递柜、充电桩、换电柜、车载设备联网、视频监控、城市亮化、智慧停车场、城市安防监控、智慧工地、智慧交通、塔楼监控、商超联网、家庭上网等。

1.1. 产品特点

稳定可靠

- 全工业设计，金属外壳，防护等级 IP30；
- 支持水平桌面放置、挂耳式安装方式；
- 宽电压 DC 9-36V 输入，具备电源反向保护；
- 静电、浪涌、电快速脉冲群等多重防护；
- 内置硬件看门狗，故障自检测、自修复，确保系统稳定。

组网灵活

- 提供 4G 网络制式,移动/电信/联通/广电 4G 全网通；
- 支持自动检网、支持 APN/VPDN 专网卡；
- 支持有线/4G/WiFi 多网同时在线、多网智能切换备份功能；
- 支持 2.4GHz 频段 WiFi，自行选择有线/WiFi 组网方式；
- 支持双 SIM 卡，双卡自动互备，保障某卡异常情况自动恢复业务功能。

功能强大

- 支持全球通版（高通 CPU+高通 4G）和内贸版 2 款；
- 支持双有线 WAN、支持双 SIM 卡，多重联网业务保障；
- 支持异地组网功能，让远程运维更简单；
- 支持通过有人云打开路由器内置网页，无需专网或公用 IP；
- 接口丰富：包括 1*WAN、1*WAN/LAN 3*LAN、WiFi 等；
- 支持 5 种 VPN(PPTP、L2TP、IPSec、OpenVPN、GRE)和多重 VPN 加密功能；
- 支持 WiFi AP/STA/中继等多种模式；
- 支持配置参数导入导出，大大提高了大规模部署效率；
- 支持 DDNS，静态路由、易于访问路由器以及路由器下子网设备；
- 支持防火墙，NAT、DMZ、端口转发、访问限制等；
- 支持 IPv6；
- 支持 SNMP 服务、支持短信服务。

表 1 USR-G805 规格参数

项目		描述
蜂窝网	频段（内贸版）	TDD-LTE：B38/B39/B40/B41 FDD-LTE：B1/B3/B5/B8 WCDMA：B1/B8 TD-SCDMA:B34/B39 GSM/GPRS/EDGE：B3/B8
	频段（全球通版）	TDD-LTE:Band 34/38/39/40/41 FDD-LTE：Band 1/2/3/4/5/7/8/12/13/18/19/20/25/26/28/66 WCDMA:B1/2/4/5/6/8/19 GSM/GPRS/EDGE：B2/3/5/8
	天线接口	1*标准 SMA-K 天线接口（外螺内孔）
	SIM 卡槽（外置卡版）	2*Nano-SIM
	eSIM	可定制
以太网接口	网口个数	1 个 WAN 接口，1 个 WAN/LAN 接口，3 个 LAN 接口
	网口规格	RJ45 接口：符合 IEEE 802.3
	网口速率	10/100 Mbps 自适应，Auto MDI/MDIX
指示灯	PWR	电源指示灯，上电后长亮
	WLAN	WiFi 灯，WiFi 开启并正常工作时亮起
	Cellular	蜂窝网指示灯，信号好常亮，信号差闪烁，无信号灭
Wi-Fi 规格	标准	IEEE 802.11b/g/n， 2.4GHz， AP /STA/AP+STA/中继
	数据速率	IEEE 802.11b/g：最大 54Mbps ，IEEE 802.11n：最大 150Mbps
	天线接口	1*标准 RP-SMA-K 接口（外螺内针）
	传输距离	空旷地带 100m,实际传输距离取决于现场环境
电源规格	适配器	DC 12V/1A
	供电接口	筒式 5.5*2.1mm 圆插座，具备反极性保护
	供电范围	DC 9-36V
	工作电流	＜800mA（12V）
物理特性	外壳	钣金外壳，防尘等级 IP30
	尺寸	127.0*84.0*27.0mm（L*W*H，不含导轨件及天线座）
	安装方式	挂耳式安装、水平桌面放置
	EMC 等级	国标 2 级
	工作温度	-20℃~70℃
	存储温度	-40℃～+85℃
	工作湿度	5%~95%（无凝结）

其他	Reload 按键	支持恢复出厂
	TBD 接口	调试接口
	接地保护	接地螺丝

表 2 USR-G805 功耗表

工作方式	供电电压	平均电流	最大电流
上电瞬间	DC12V	210mA	500mA
空载功耗	DC12V	300mA	530mA
满载功耗	DC12V	450mA	640mA

1.2. 硬件接口图

图 1 USR-G805 产品接口图

1.3. 尺寸描述

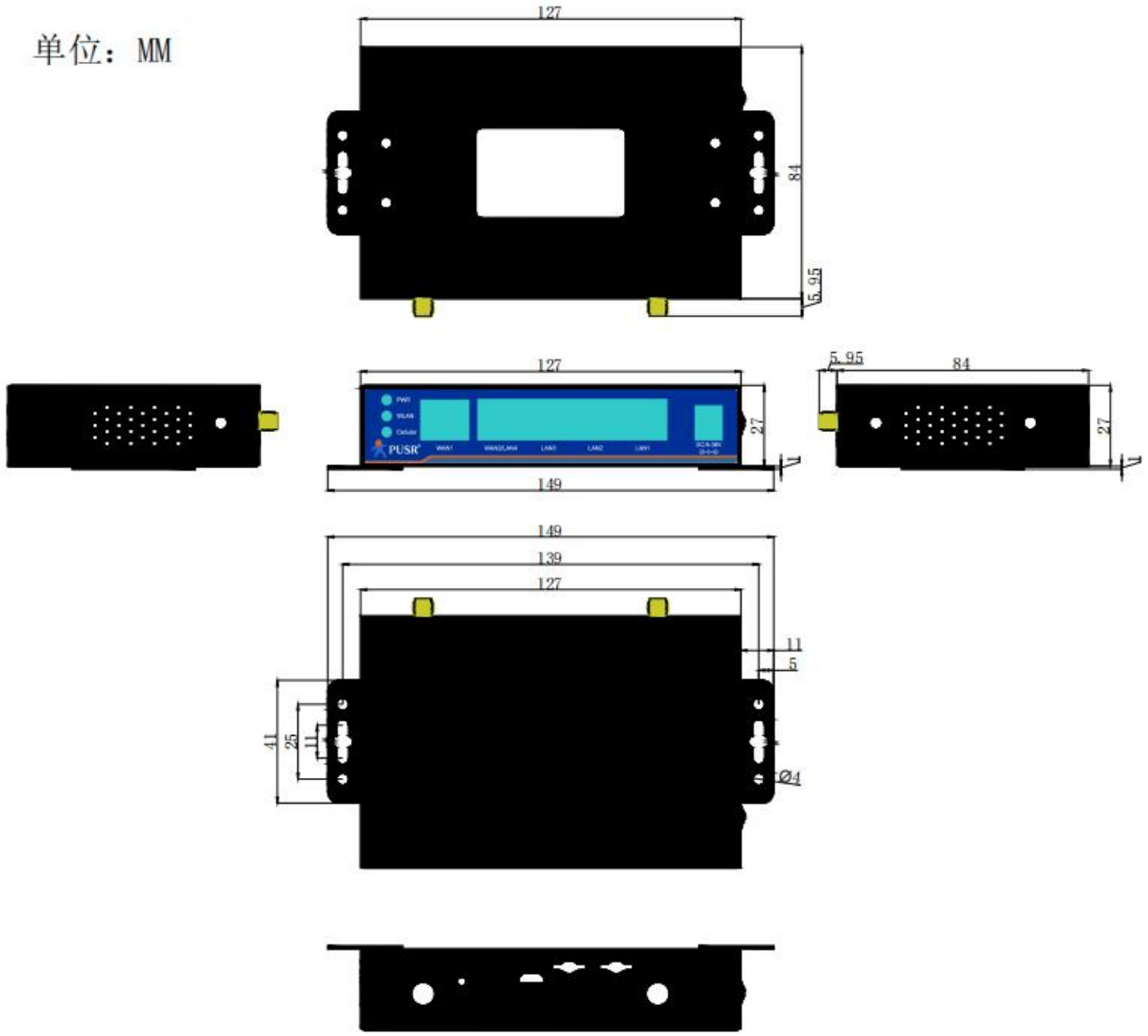


图 2 USR-G805 外观尺寸图

2. 上网操作说明

2.1. 连接测试

首次使用 USR-G805 时，可以通过 PC 连接 USR-G805 的 LAN 口，或者连接上 WLAN 无线，然后用 web 管理页面配置。

表 3 WEB 页面默认参数表

参数	默认设置
SSID	USR-G805s-XXXX
LAN 口 IP 地址	192.168.1.1
用户名	admin

密码	admin
无线密码	www.pusr.com

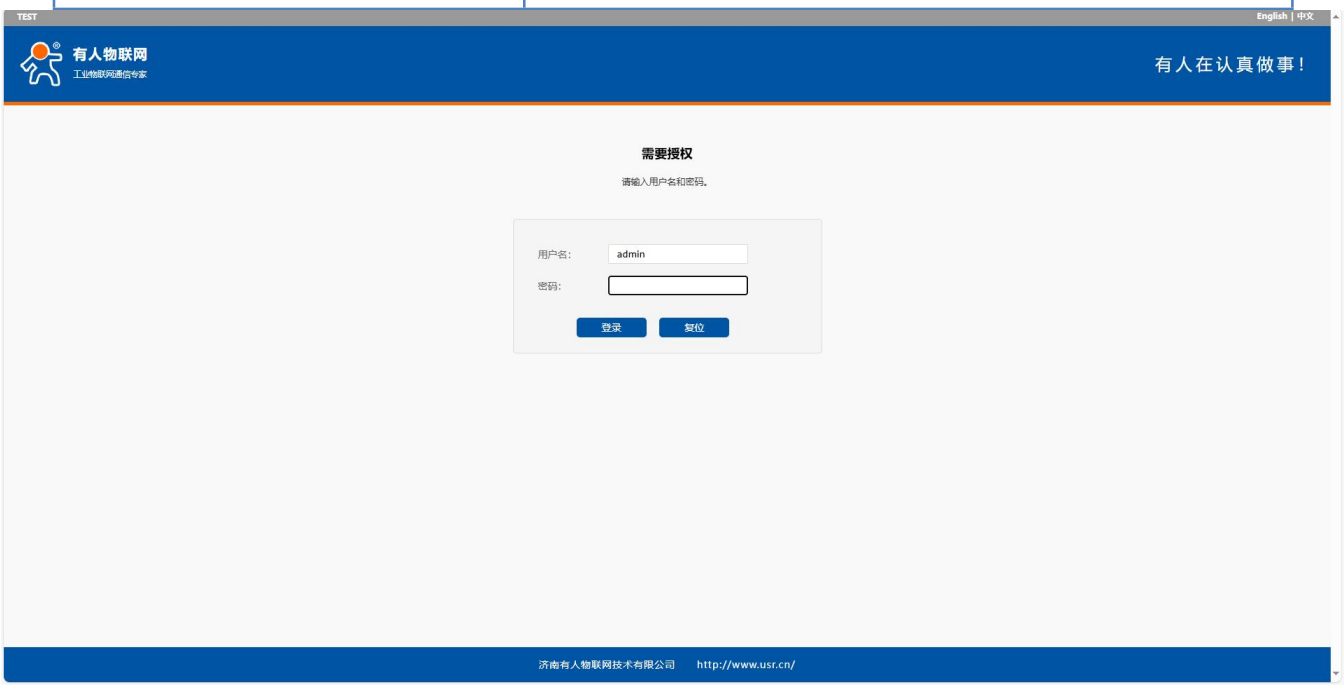


图 3 登录首页

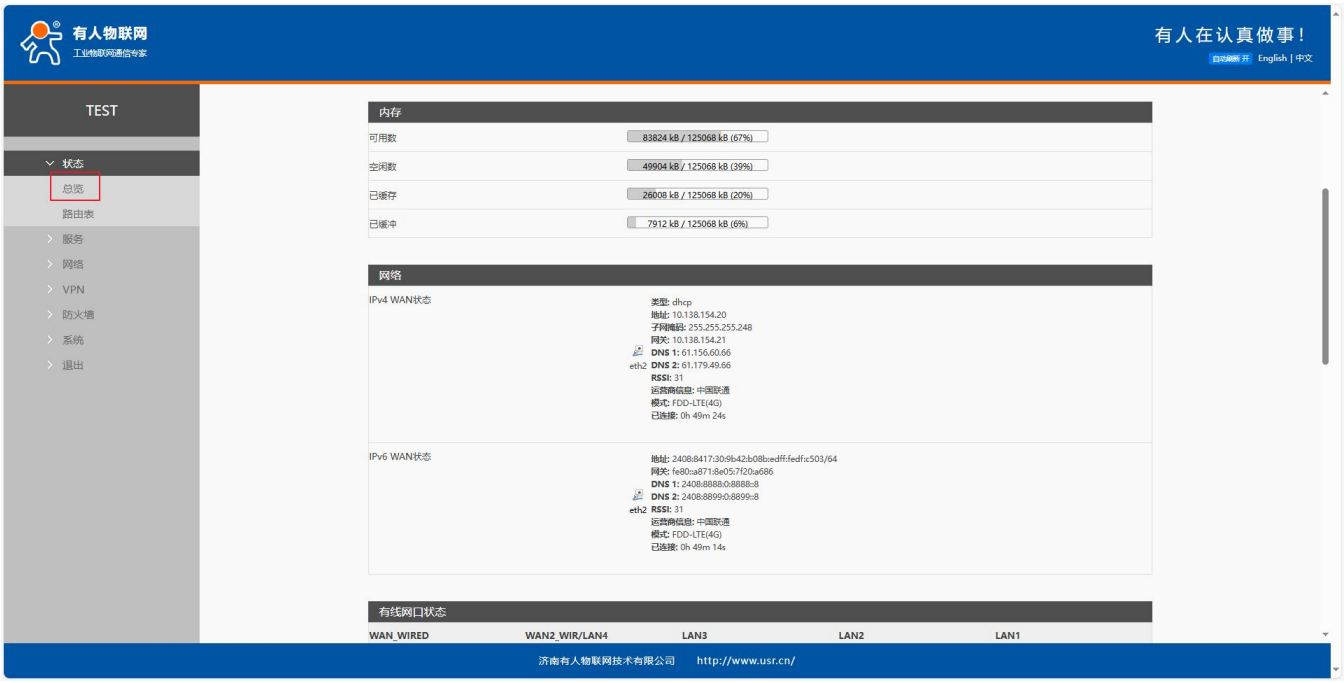


图 4 状态总览

可从此处查询路由信息和 ARP 表。

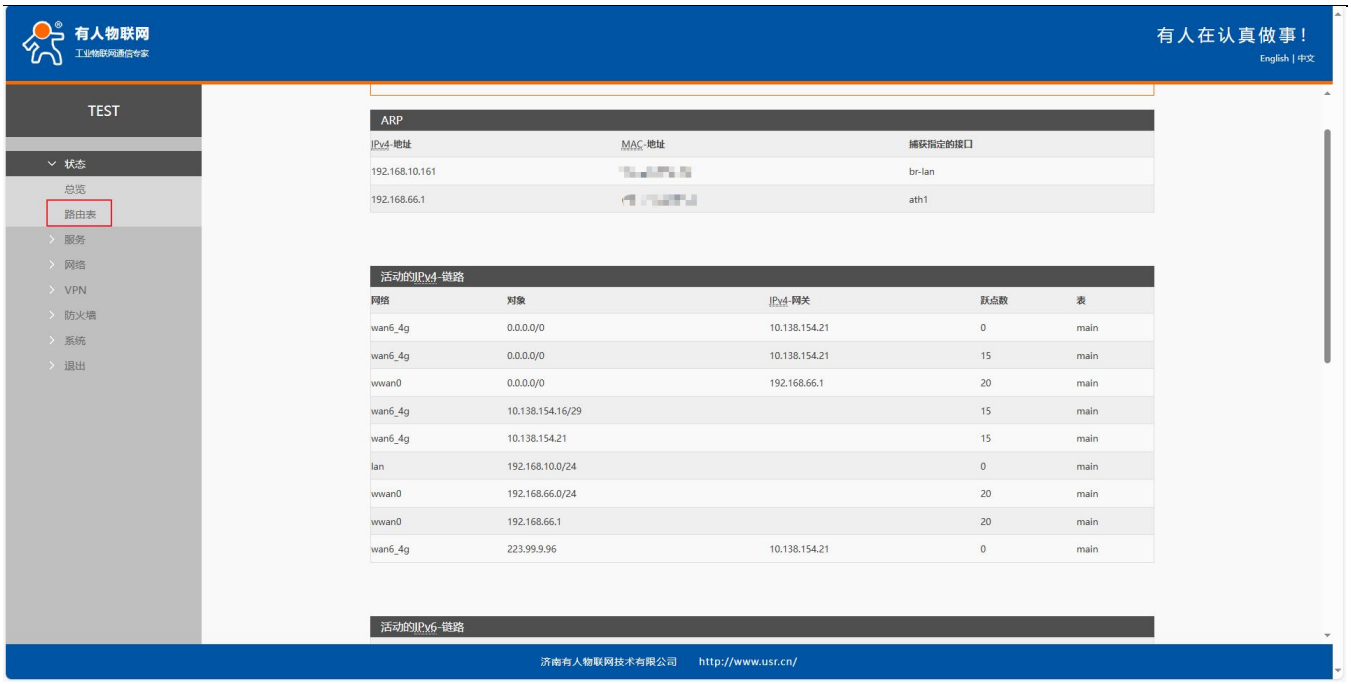


图 5 ARP 表

3. 异地组网教程

3.1. 异地组网简介

DM 异地组网可实现对等网络和星型网络两种组网方式，并且支持手机端和 PC 端工具，通过工具连接组网，可实现 PC 或手机远程监控、远程配置路由器及子网设备（例如远程访问 PLC、工控机）、或者实现远程给 PLC、工控机升级，使用 DM 平台+站点路由器实现了可视化高效率的远程监控和控制。

对等网络：可实现站点与站点之间的终端任意互通。

星型网络：可实现中心站点与子站点之间的终端任意互通，子站点与子站点及其终端之间不可互通。

说明：路由器设备称之为站点，PC 和手机端工具为站点用户，路由器连接的子设备称之为终端。

快速向导：三步快速实现异地组网，体验 PC 远程访问摄像头实现远程监控场景。

扫描添加网关 ⇨ 创建组网 ⇨ 添加站点和终端

详细向导：已 806w 为例，所有网关设备配置步骤一致。

3.2. 硬件拓扑结构

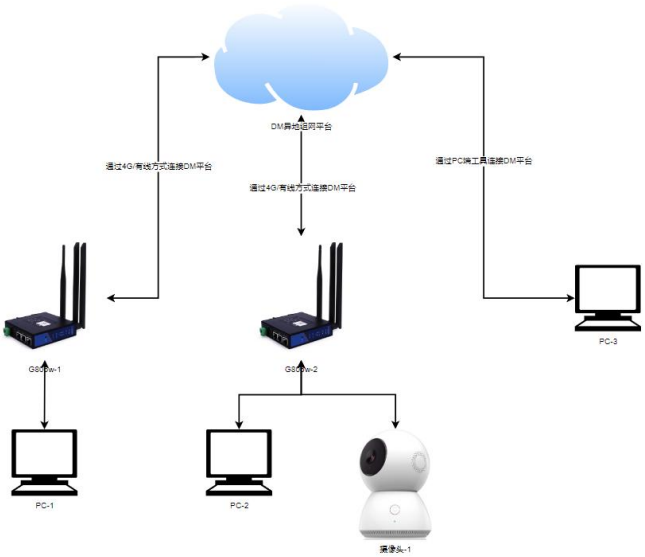


图 6 组网拓扑

3.3. 扫码添加网关

步骤一：使用微信扫描路由器机身标签的二维码；

步骤二：按照步骤注册登录后跳转至添加设备界面；

步骤三：设置并添加设备成功。

3.4. 搭建组网

注明：DM 异地组网平台 PC 端地址：**http://cloud.usr.cn/**，使用同账号登录 PC 端平台。

申请测试异地组网，点击申请后即可使用。

图 7 组网申请

步骤一：创建一个对等网络

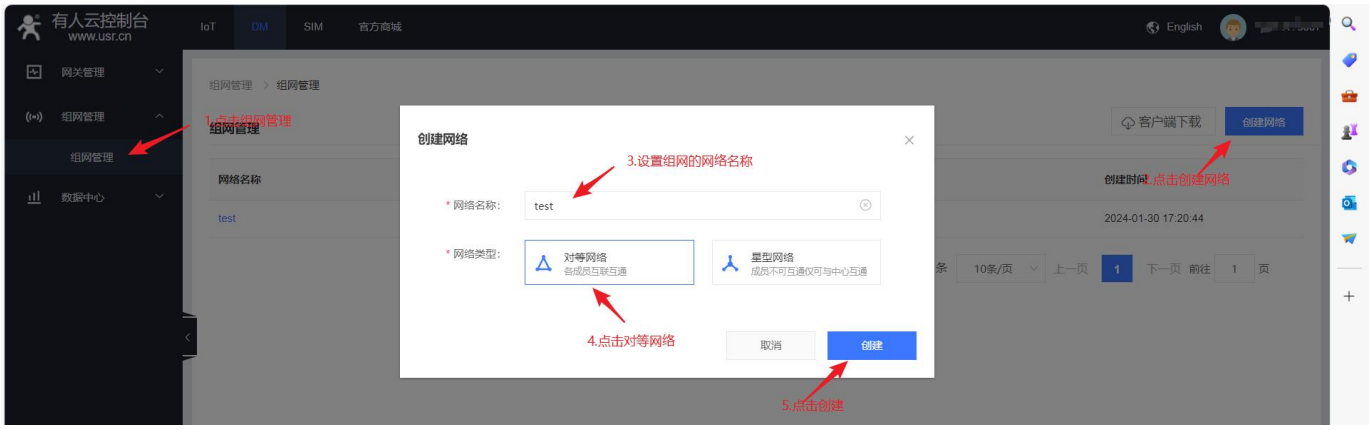


图 8 创建网络

步骤二：添加站点，依次添加 2 台 806w 路由器。

图 9 添加站点路由器

步骤三：添加终端设备

注意：添加终端的 IP 为路由器 LAN（或 WiFi）连接的终端设备（例：**3.2 章**拓扑图中的 PC-1 和 PC-2），并且建议终端设备设置为静态 IP（如终端设备为 DHCP 分配，可能存在终端设备分配的 IP 会变化情况）。

图 10 添加终端设备

图 11 查看终端设备

步骤四：添加用户，然后下载配置文件---以下步骤非必须项，如无需要可跳过直接前往 3.5 章节的步骤三进行验证组网。

说明：用户非必须添加，当运维人员出差需要运维该组网内设备时，可通过用户方式加入该组网。

图 12 添加用户

步骤五：根据您的机型下载客户端并安装在 PC-3 上

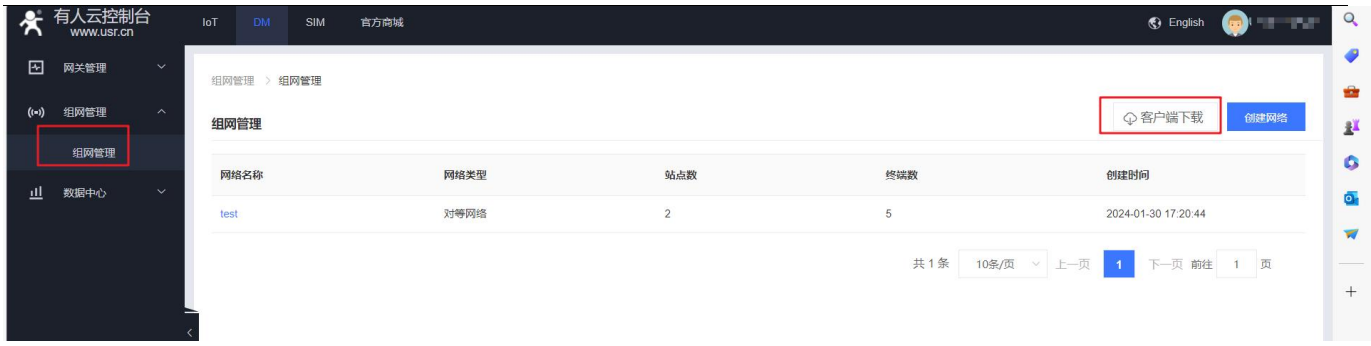


图 13 下载用户客户端

步骤六：运行 openvpn 客户端，并导入下载的配置文件，运行后绿色代表连接成功。

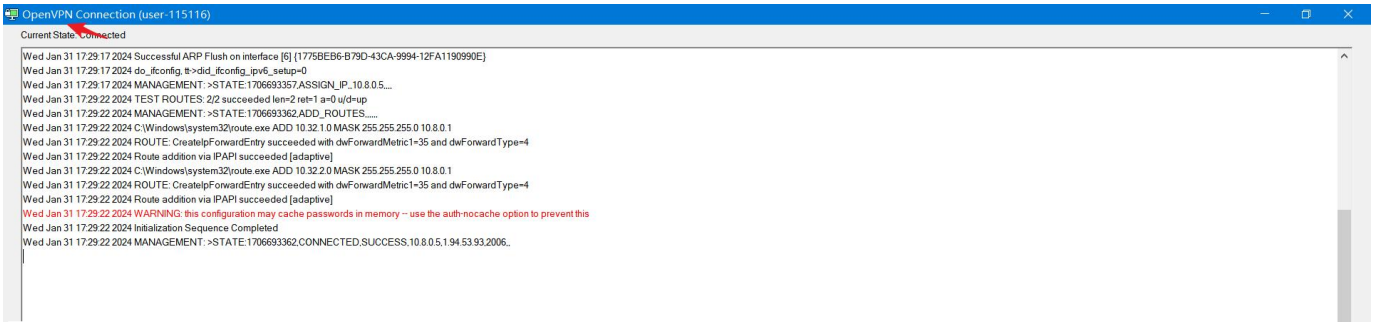


图 14 用户接入组网

3.5. 验证网络

步骤一：PC-3 通过 ping 摄像头的虚拟 IP 验证是否通

注意：需要使用 ping，请关闭验证 PC 的防火墙（控制面板-系统和安全-Windows Defender 防火墙全部关闭）

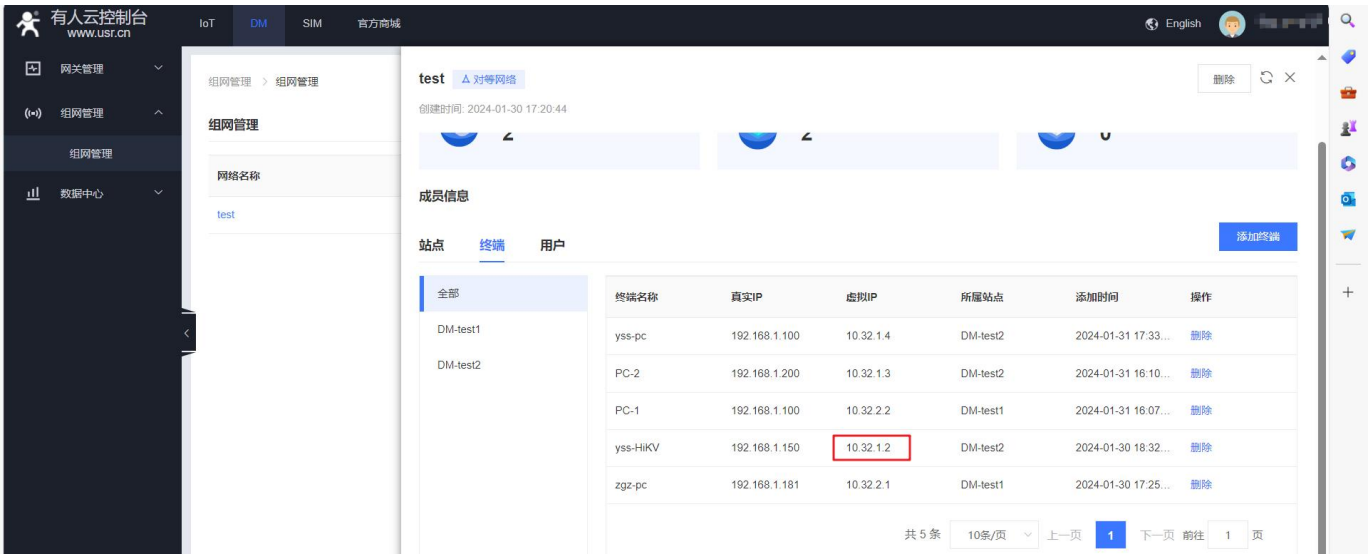


图 15 查看终端设备

```
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=107ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=79ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=65ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=80ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=87ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=65ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=70ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=72ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=75ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=73ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=80ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=66ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=73ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=68ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=74ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=75ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=72ms TTL=63

10.32.1.2 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 542, 已接收 = 542, 丢失 = 1 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 60ms, 最长 = 173ms, 平均 = 79ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>

C:\Users\Administrator>ping 10.32.1.2 -t

正在 Ping 10.32.1.2 具有 32 字节的数据:
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=79ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=76ms TTL=63
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=111ms TTL=63
```

图 16　通过 ping 验证网络通

步骤二：PC-3 通过摄像头的虚拟 IP 查看现场监控

注意：如该摄像头需下载插件才可监控，请下载插件后查看监控。

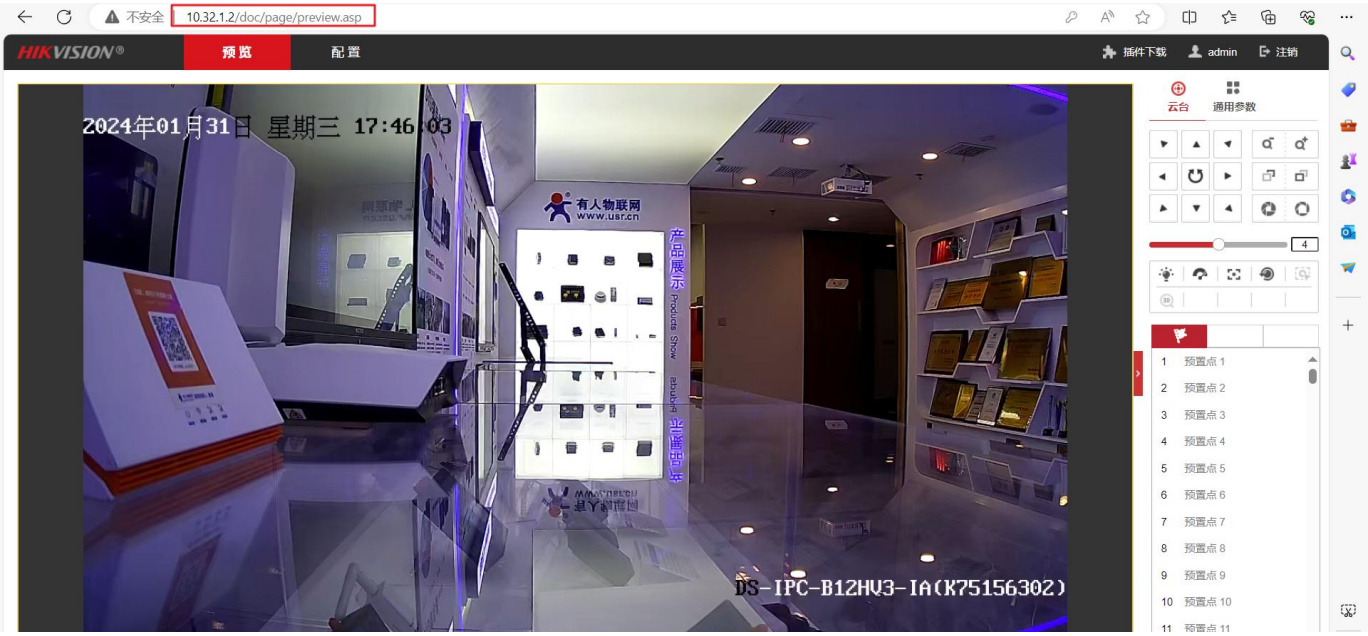


图 17　远程可查看监控

步骤三：使用 806w-1 下的 PC-1 访问 806w-2 下的摄像头，来验证站点和站点下终端互通。

```
以太网适配器 以太网:

   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :
   本地链接 IPv6 地址. . . . . . . . : fe80::9045:5443:b7b9:1171%13
   IPv4 地址 . . . . . . . . . . . . : 192.168.1.100
   子网掩码 . . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   默认网关. . . . . . . . . . . . . : 192.168.1.1        PC-1设置静态IP

以太网适配器 以太网 4:

   媒体状态 . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接
   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

以太网适配器 以太网 2:

   媒体状态 . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接
   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

以太网适配器 蓝牙网络连接:

   媒体状态 . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接
   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

C:\Users\Administrator>ping 10.32.1.2 -t

正在 Ping 10.32.1.2 具有 32 字节的数据:
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=115ms TTL=62      可以ping通806w-2下的摄像头
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=109ms TTL=62
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=121ms TTL=62
来自 10.32.1.2 的回复: 字节=32 时间=116ms TTL=62

10.32.1.2 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 109ms, 最长 = 121ms, 平均 = 115ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>
```

图 18　终端设置静态 IP

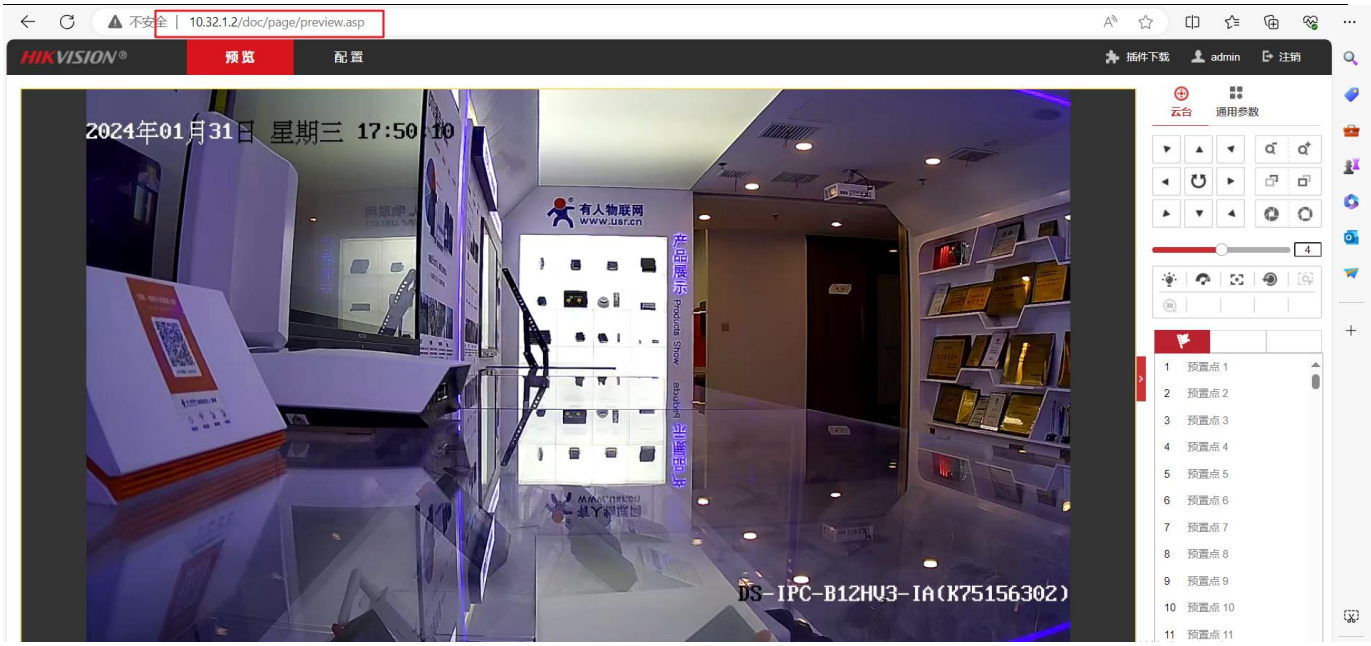


图 19 远程监控

说明:以上验证为终端-终端验证，也可以使用 PC-3 通过虚拟 IP 访问任意站点，例如 PC-3 通过 openvpn 连接到组网后，通过虚拟 IP 打开任意站点 WEB 进行配置路由器。

4. 网络接口功能

4.1. 蜂窝网

本路由器支持一路 4G 通信模块接口，用来访问外部网络。

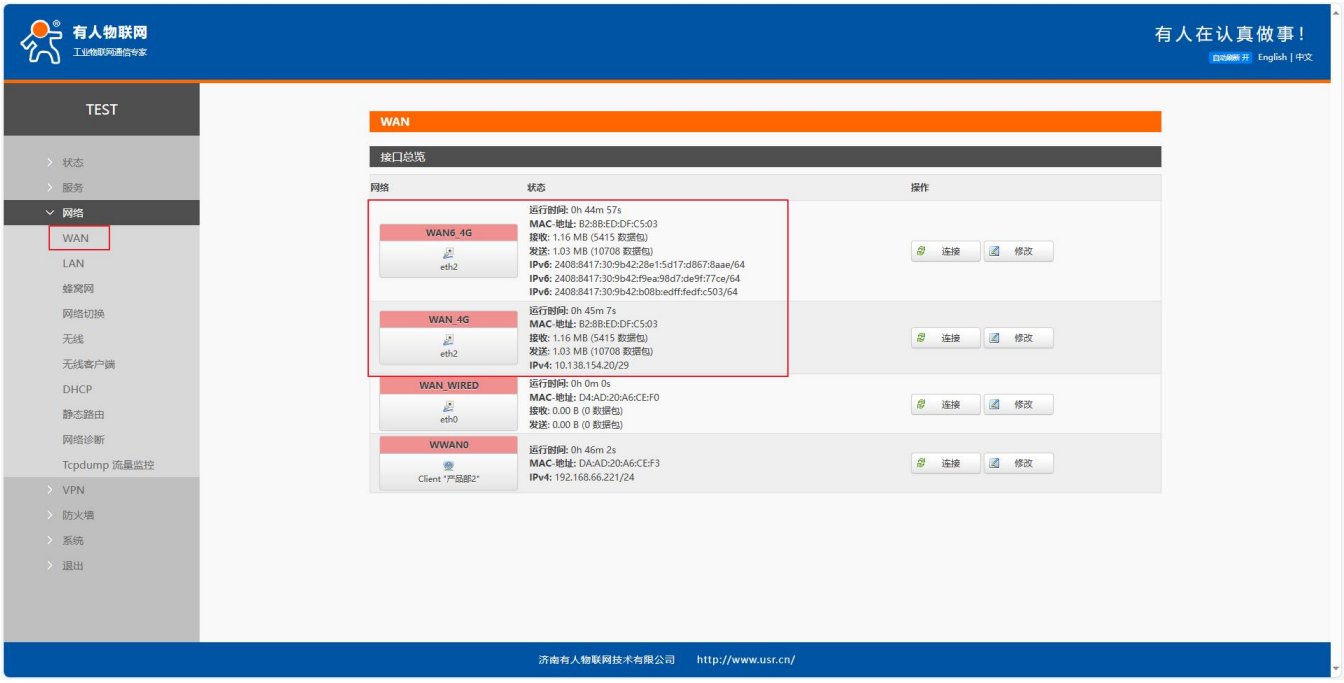


图 20 4G 设置界面

表 4 状态表

序号	名称	含义
1	运行时间	本接口 4G 网卡启动的运行时间
2	MAC 地址	本网卡接口的 MAC 地址
3	接收/发送	本网卡累计的接收与发送数据统计

4.1.1. 蜂窝网配置

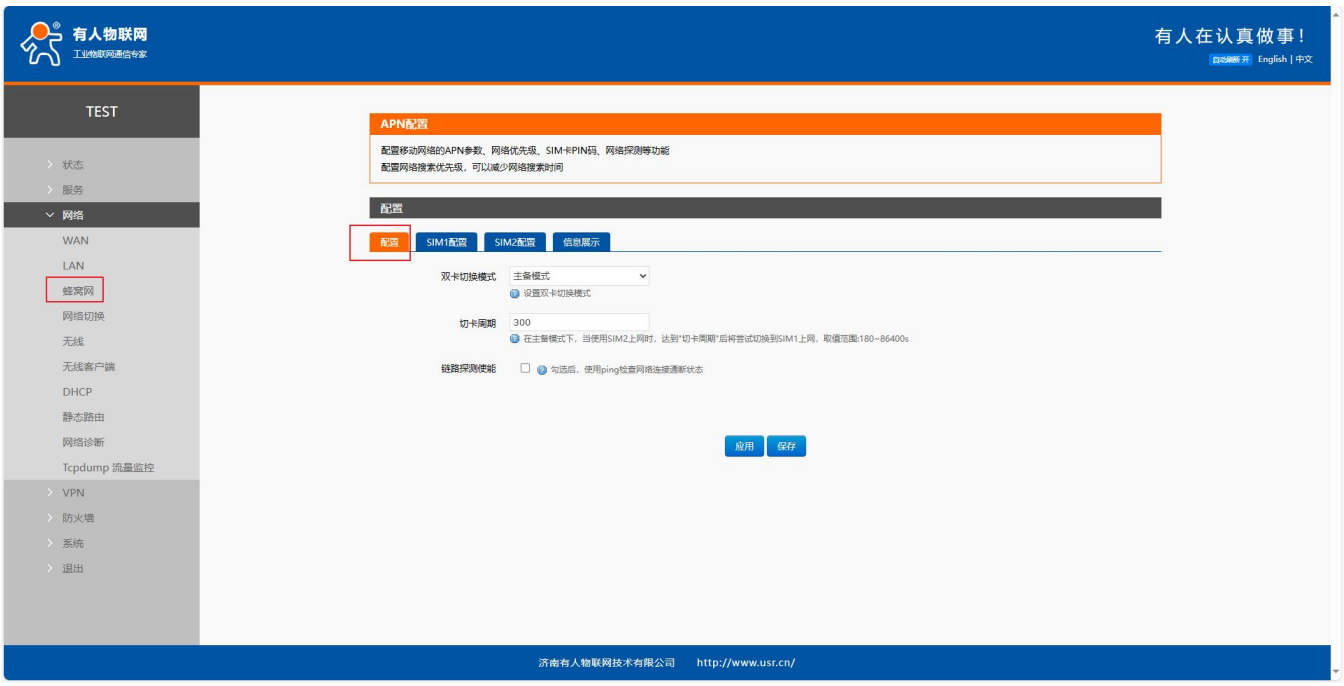


图 21 蜂窝网配置页面

表 5 蜂窝网配置参数表

参数名称	功能	默认值
双卡切换模式	主备模式：SIM1 为主，当 SIM1 异常后自动切换 SIM2 联网，SIM1 恢复正常后自动切换至 SIM1 入网 互备模式：当前卡可以上网则不会进行切卡动作 手动模式：锁定 SIM1 或 SIM2，禁用切卡动作	主备模式
切卡周期	当前处于备卡联网时，到达此处设置的阈值时间则探测一下 SIM1 是否恢复正常（每次探测蜂窝网将会断网），如 SIM1 恢复则自动切换至 SIM1 入网，单位：秒	300
固定 SIM 卡	切换模式是手动模式时，选择锁定的 SIM 卡	SIM1
链路探测使能	勾选：启用 SIM 卡 Ping 探测功能 未勾选：禁用 SIM 卡 Ping 探测功能	未勾选
探测时间间隔	Ping 探测间隔时间，单位：秒	10
探测重试次数	ping 探测失败次数	3
探测地址 1	Ping 探测地址共计 3 个，有一个能 ping 通则认为链路正常	8.8.8.8
探测地址 2	Ping 探测地址共计 3 个，有一个能 ping 通则认为链路正常	119.29.29.29
探测地址 3	Ping 探测地址共计 3 个，有一个能 ping 通则认为链路正常	255.5.5.5
恢复动作	可选：无/从新拨号/重启模组/重启模组/重启设备	重启模组

信号强度探测使能	勾选：间隔时间探测一次，多次探测次信号均小于设定触发阈值进行切换 SIM 卡	未勾选
探测时间间隔	信号探测间隔时间，单位：秒	10
探测重试次数	多次探测信号值小于阈值，将进行切卡	3
触发阈值	信号阈值，单位：dbm	-80
Ping 延时探测使能	勾选：间隔时间探测一次，多次探测次时延均大于设定触发阈值进行切换 SIM 卡	未勾选
探测时间间隔	探测间隔时间，单位：秒	10
探测重试次数	多次探测时延大于阈值，将进行切卡	3
触发阈值	时延阈值，单位：ms	80

4.1.2. SIM 配置

设置 SIM1/2 卡相关参数。

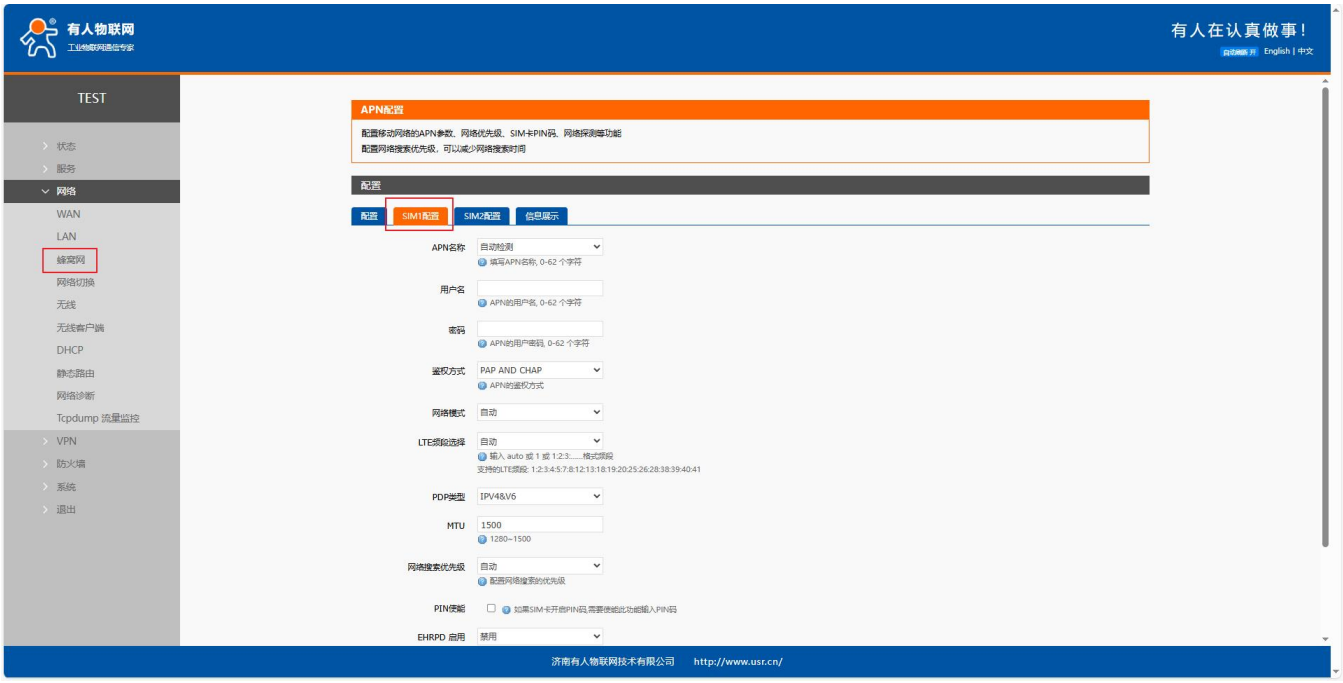


图 22 SIM 卡设置页面

表 6 SIM 卡参数表

参数名称	描述	默认值
APN 名称	如 SIM 卡需要填写 APN 地址，请正确填写	自动
用户名	如 SIM 卡需要填写用户名，请正确填写	空
密码	如 SIM 卡需要填写密码，请正确填写	空
鉴权方式	如 SIM 卡需要填写鉴权方式，请正确填写	无
网络模式	可通过此设置锁网 2/3/4G 可设置项：自动/2G/3G/4G	自动
LTE 频段选择	锁定频段	自动
PDP 类型	PDP 入网栈类型：可选 IPv4/IPv6/IPv4&v6	IPv4&v6
MTU	设置蜂窝网卡 MTU	1500

网络搜网优先级	配置网络搜索优先级 可设置项：自动/2G/3G/4G	自动
PIN 使能	如 SIM 开启了 PIN，则需要使能此功能	未使能
PIN 码	4-8 位数字 说明：PIN 使能项未开启情况，此 PIN 码设置无效	1234
EHRPD 启动	3.5G 网络时启动，一般无需配置此选项	禁用

<注意>

- 普通的 4G 手机卡上网，可不用关心 APN 设置,插卡即用;
- 如果使用了 APN 专网卡，务必要填写 APN 地址，用户名跟密码以及鉴权（具体可咨询运营商）。

4.1.3. SIM 卡信息显示

SIM 卡信息显示会详细得显示出 SIM 卡的配置信息，如果联网出现问题可以在此查看问题的原因。

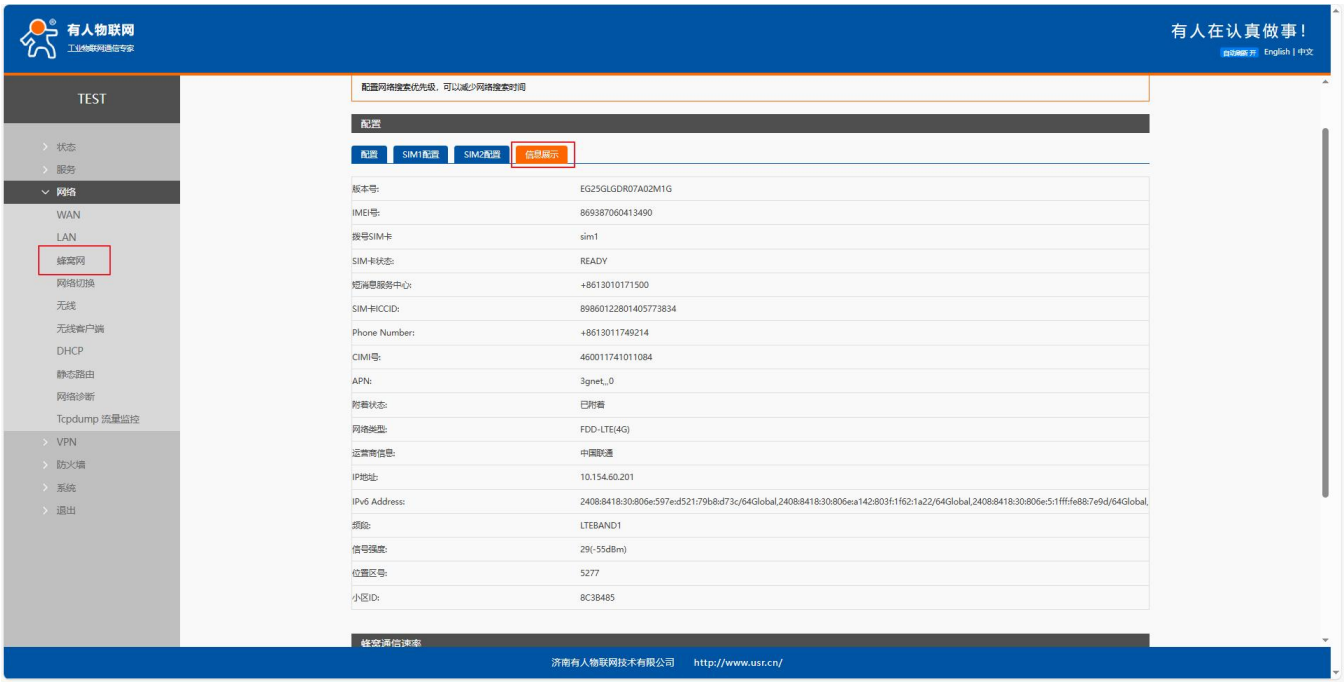


图 23 SIM 显示

4.2. LAN接口

LAN 口为局域网络，有 4 个有线 LAN 口（LAN4 可以设置 WAN2 使用）。

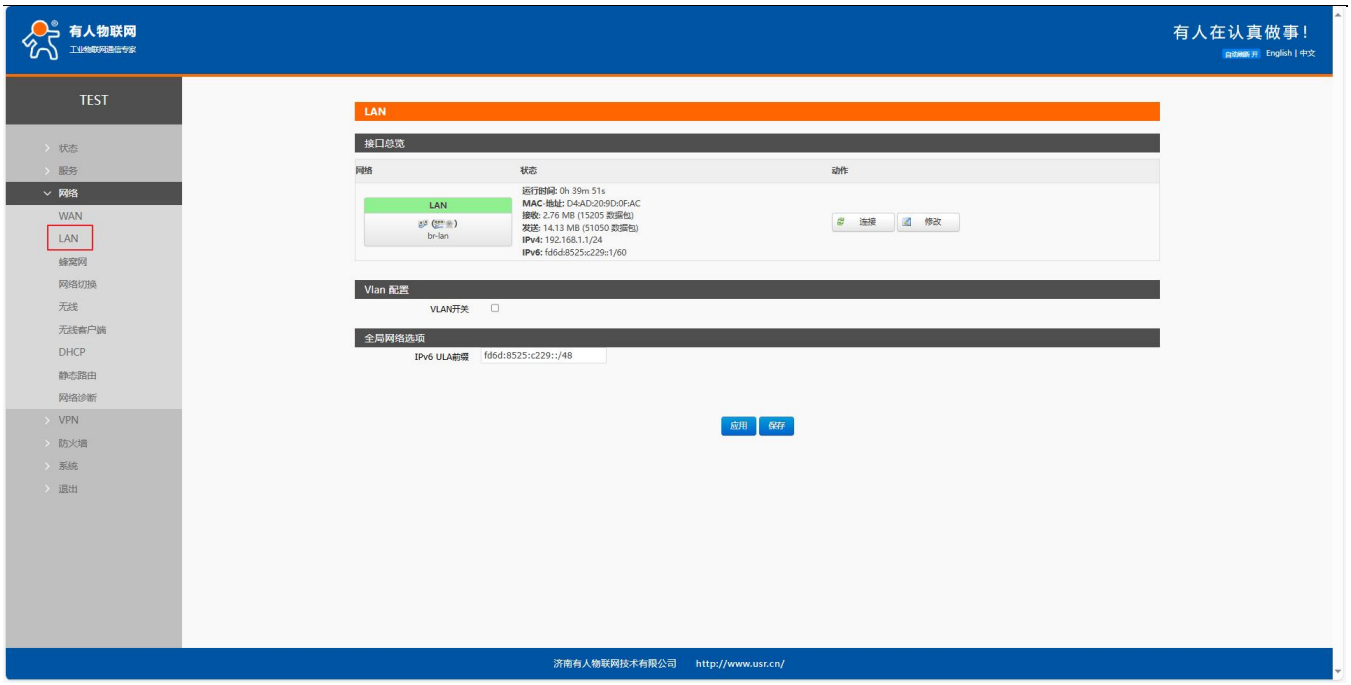


图 24 LAN 口设置页面

表 7 LAN 配置表

名称	含义	默认值
IPv4 地址	局域网卡的 IP 地址	192.168.1.1
子网掩码	网卡的子网掩码	255.255.255.0
IPv4 网关	局域网卡的网关地址，一般为空即可	空
IPv4 广播	局域网卡的广播地址，一般为空即可	空
使用自定义 DNS 服务器	备选 DNS 服务器，当上级路由下发的 DNS 服务器不可正常解析时会使用该自定义 DNS 进行解析	空
IPv6 分配长度	给每个公共 IPv6 前缀分配指定长度固定部分，一般为默认值即可	60
IPv6 分配提醒	使用此接口的十六进制 subprefix ID 来分配前缀部分，一般为默认值即可	空

<说明>

- 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；
- 默认开启 DHCP 服务器功能，接入到路由器 LAN 口的设备可自动获取到 IP 地址；
- 如使用 VLAN 划分，WIFI 接口（WIFI 版本）桥接到 br-lan 口，WIFI 获取 IP 和 br-lan 网卡同网段。

4.2.1. DHCP 功能

LAN 口的 DHCP Server 功能默认开启（可以选择关闭）。

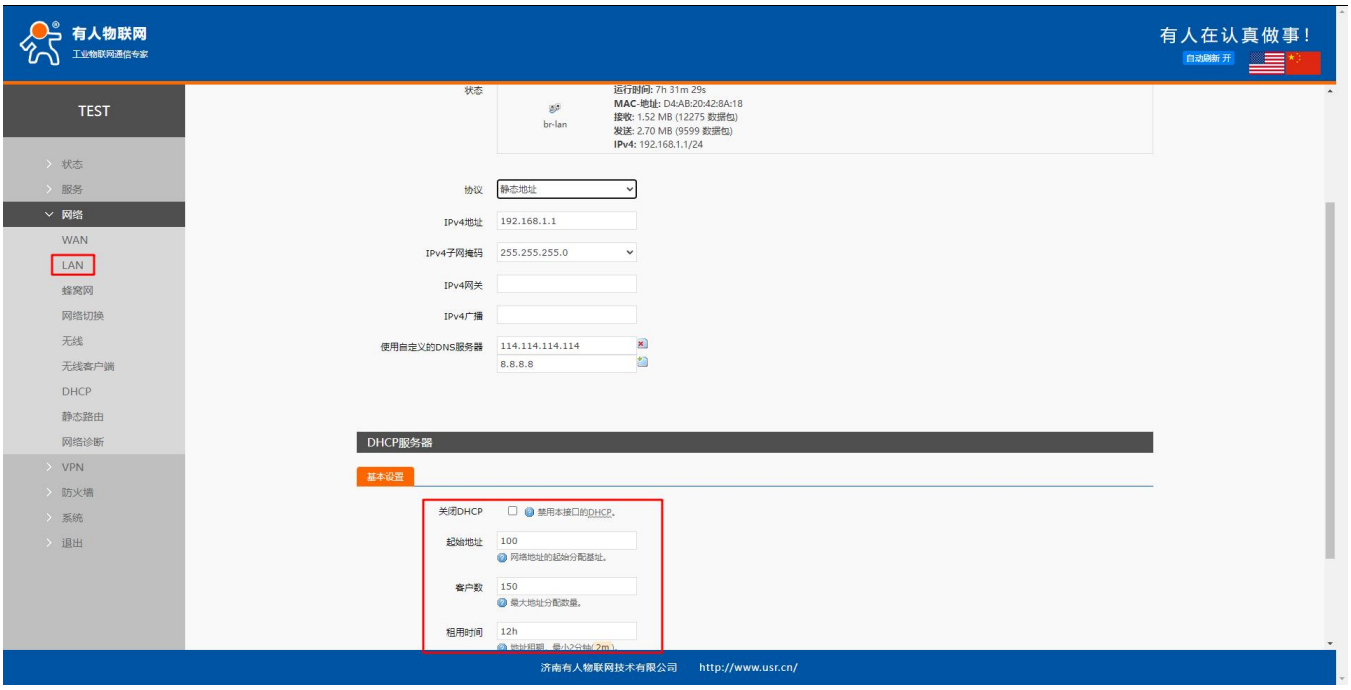


图 25 DHCP 设置页面

<说明>

- 可以调整 DHCP 池的开始地址，以及地址租用时间；
- DHCP 默认分配范围从 192.168.1.100 开始；
- 默认租期 12 小时，可设置单位“h”-小时或“m”-分钟；
- 如您关闭 DHCP 后，子网设备需要设置正确的静态 IP 和网关方可通过 806w 联网。

4.2.2. DHCP IPv6

LAN 口的 DHCP V6 Server 功能设置。

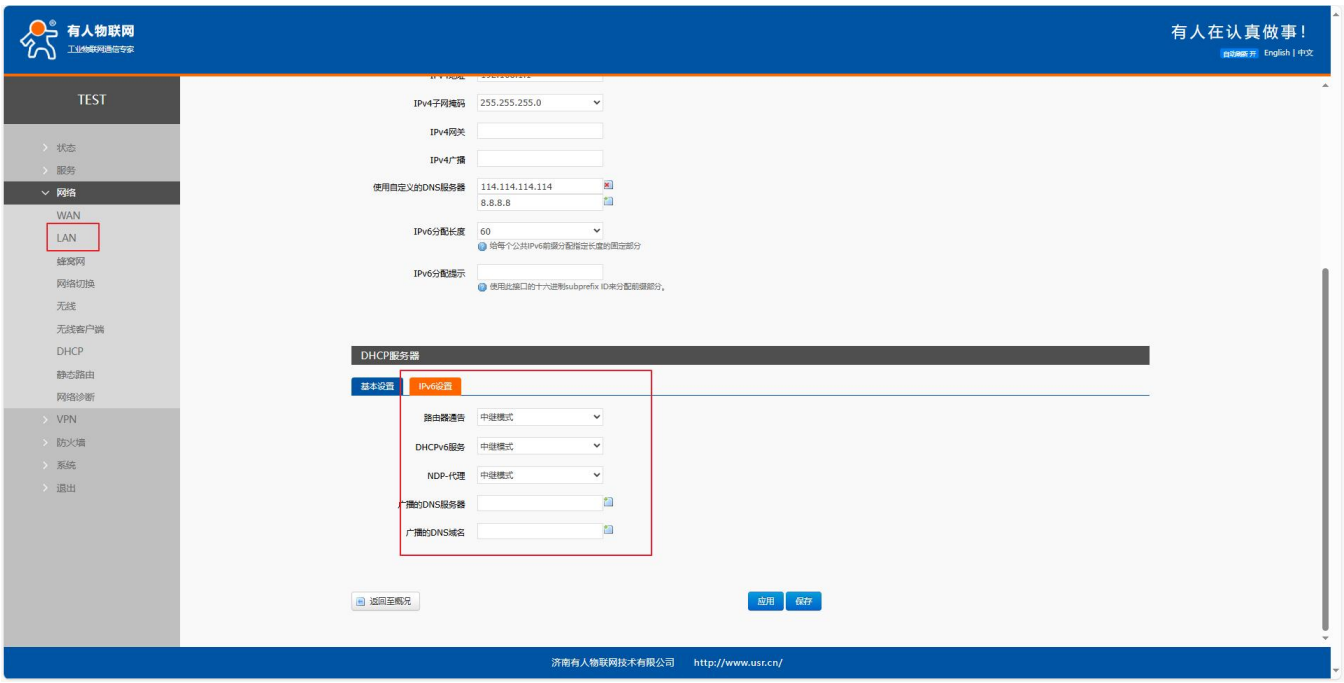


图 26 IPv6 DHCP 设置页面

表 8 IPv6 DHCP 配置表

名称	含义	默认值
路由器通告	禁用：禁止路由通告 服务器模式：通过路由器本身发送 RA 广播信息 中继模式：将 DHCP v6 下发 RA 数据中继给终端 混合模式：同时使用状态 less 和状态 ful 配置，即混合模式。同时使用有状态和无状态两种方式	中继模式
DHCPv6 服务	禁用：禁止 DHCPv6 服务 服务器模式：通过路由器本身作为 DHCPv6 服务器 中继模式：将 DHCPv6 服务器中继到蜂窝网接口 混合模式：同时使用状态 less 和状态 ful 配置，即混合模式。同时使用有状态和无状态两种方式	中继模式
NDP-代理	禁用：禁止 NDP 代理服务 中继模式：将 NDP(邻居发现数据包)中继到蜂窝网接口 混合模式：既允许设备使用NDP 代理，也允许设备使用标准 NDP	中继模式
DHCPv6 模式	无状态：通过 SLAAC自动配置 IPv6 地址 有状态：完全使用DHCP Server 分配地址 无状态+有状态：设备可以通过 DHCPv6 服务器获得 IPv6 地址和其他网络配置信息，也可以通过 SLAAC自动配置 IPv6 地址	无状态+有状态
广播的 DNS 服务器	配置后会广播配置的 IPv6 DNS 服务器	空
广播的 DNS 域名	设置下发给终端的 DNS 后缀搜索列表，一般为默认值	空

<说明>

- DHCP v6 中继模式仅支持中继至蜂窝网卡。

4.2.3. VLAN 配置

本路由器支持网口的 VLAN 划分网段功能，可将多个网口划分为不同的网段。

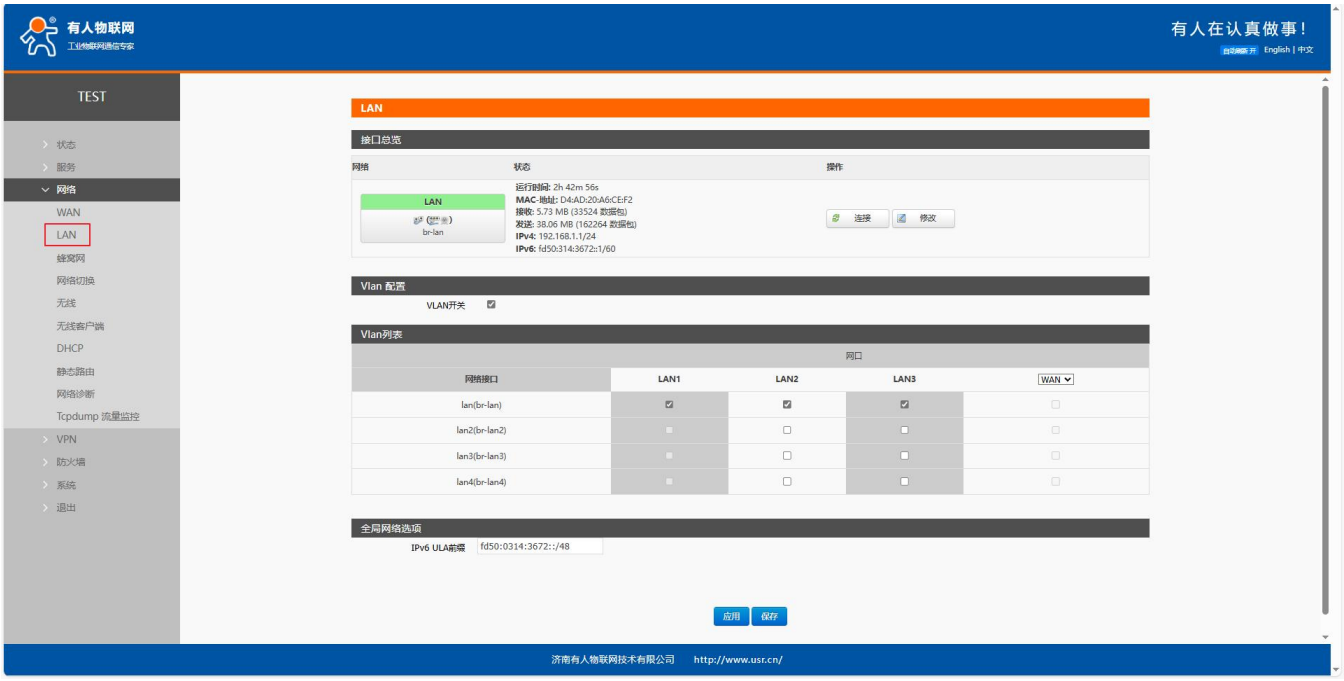


图 27 LAN 口设置页面

<说明>

- 默认关闭 VLAN 划分，如开启后，LAN 口 IP 将自动改为 192.168.1.1，LAN2 改为 192.168.2.1 以此类推；
- WIFI 桥接至 lan，当有设备连接路由器的 wifi 时，设备获取 IP 网段和 LAN 网络接口同网段；
- LAN2 和 LAN3 可任意桥接至 lan~lan4 网络接口。

4.2.4. WAN/LAN 选择

开启 VLAN 开关后，将 LAN4 可以设置为 WAN。

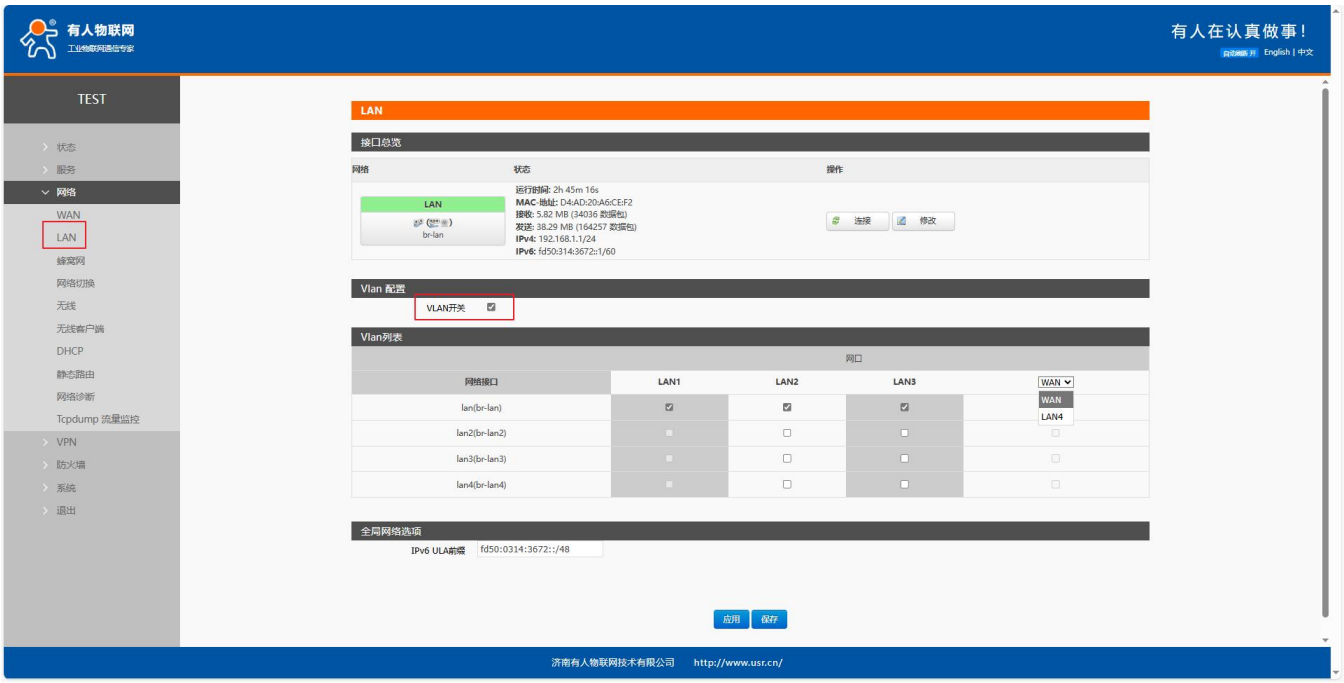


图 28 VLAN 设置页面

4.2.5. DHCP

静态地址分配：在接口-DHCP 处设置。该功能是 LAN 接口 DHCP 设置的延伸，用于给 DHCP 客户端分配固定的 IP 地址和主机标识。只有指定的主机才能连接，并且接口须为非动态配置。

使用添加来增加新的租约条目。使用 MAC-地址鉴别主机，IPv4-地址分配地址，主机名分配标识。

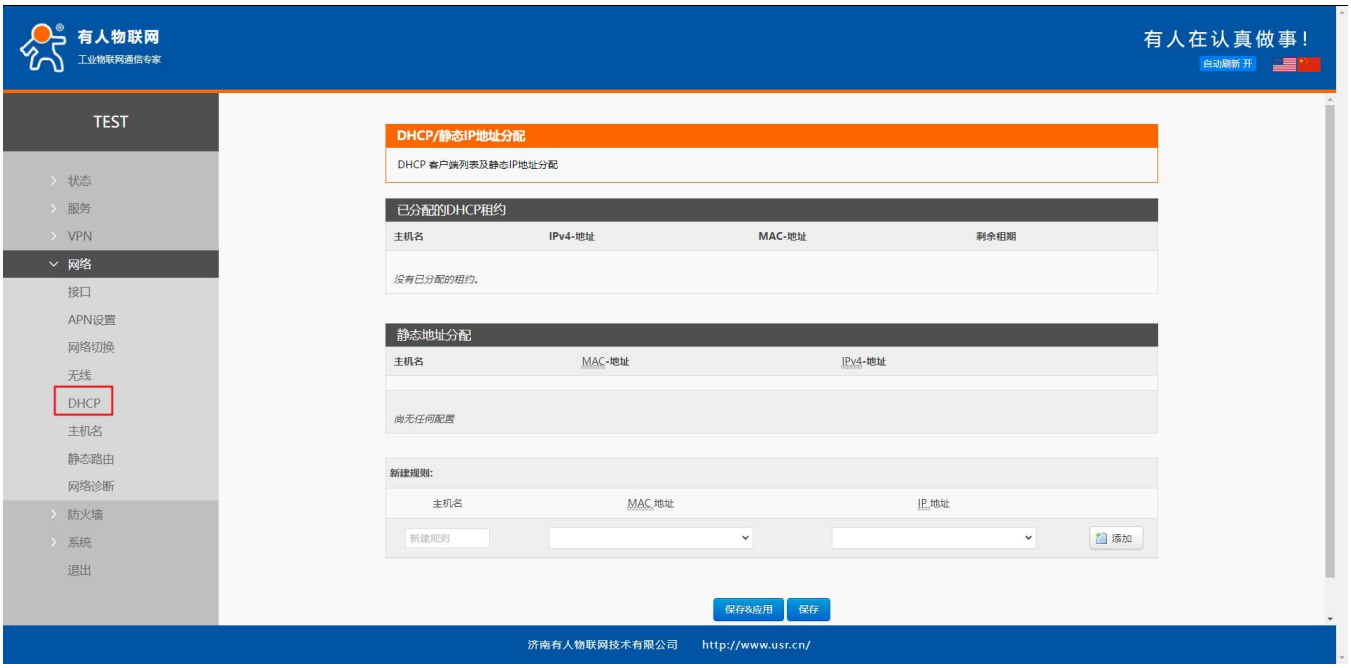


图 29 DHCP 设置界面

4.3. WAN口

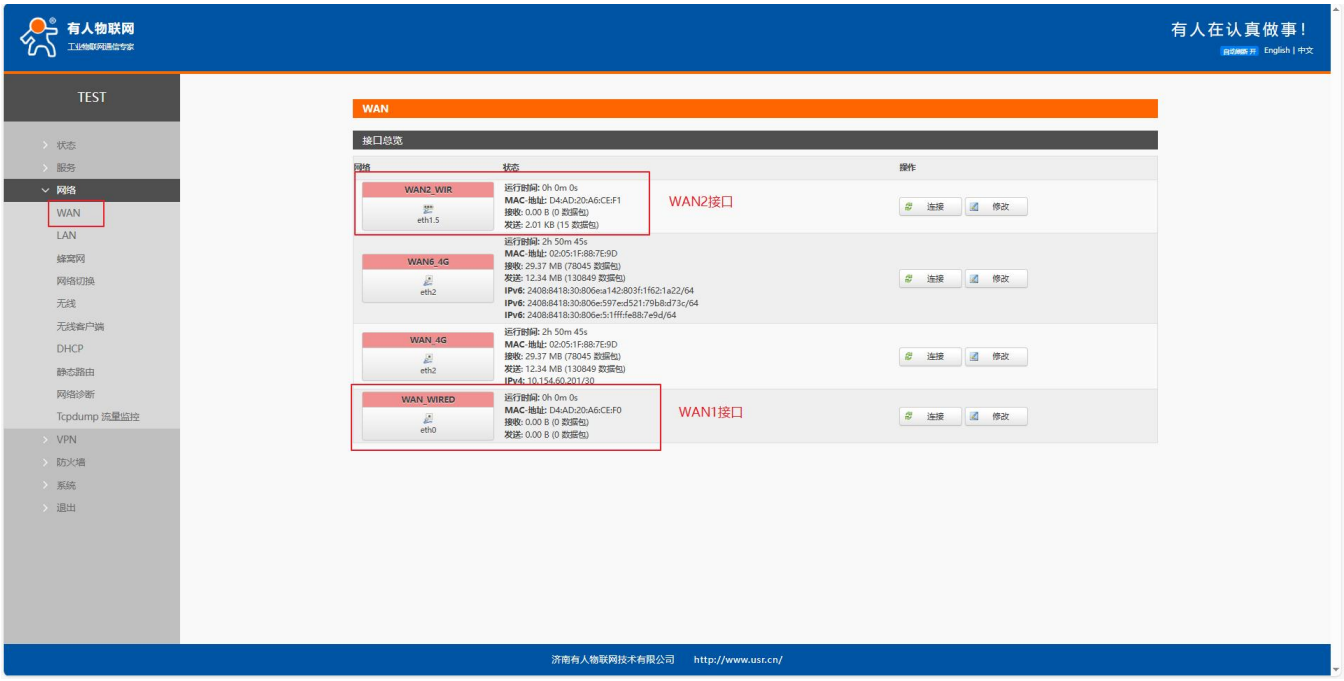


图 30 接口配置界面

<说明>

- 默认 1WAN 口，LAN 口 VLAN 划分进行开启 WAN2；
- WAN 均支持 DHCP 客户端、静态 IP、PPPOE 模式；
- 默认 IP 获取方式为 DHCP Client。

4.3.1. DHCP 模式

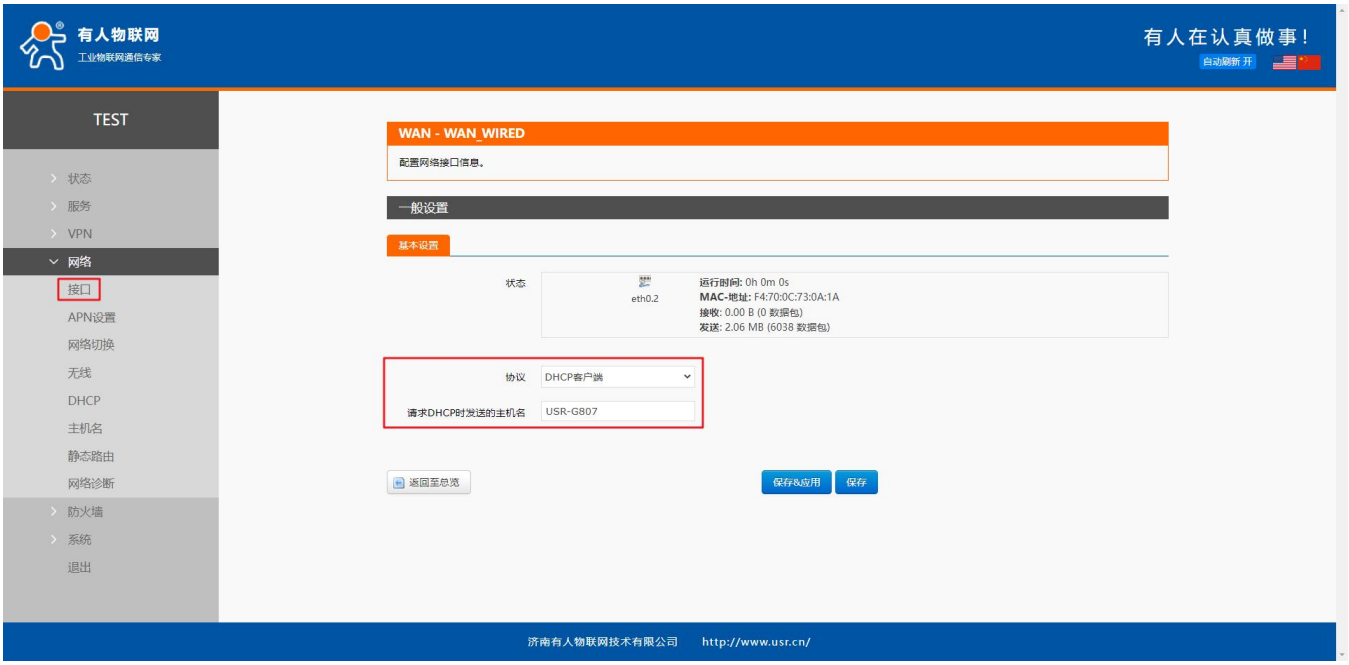


图 31 WAN 口设置页面

<说明>

- 默认 IP 获取方式为 DHCP Client；
- 支持更改请求 DHCP 时的主机名。

4.3.2. 静态 IP 模式

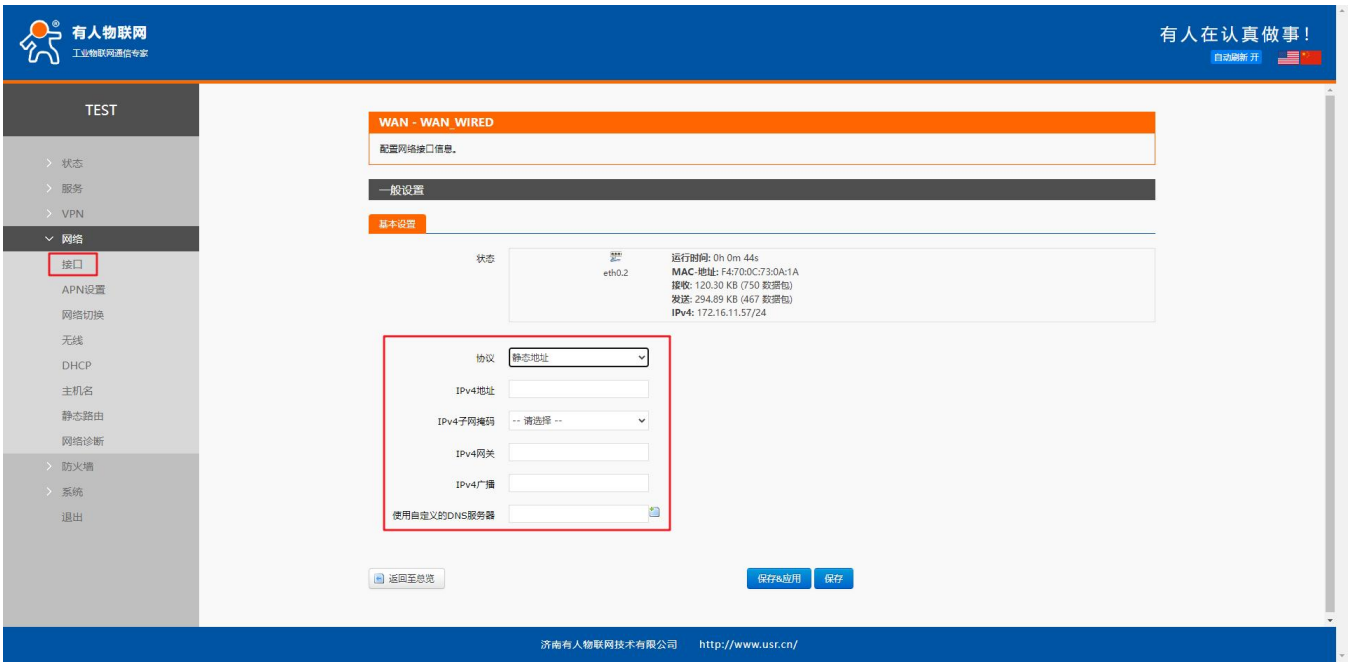


图 32 WAN 口设置页面

<说明>

- 静态地址模式，需要手动输入 IPv4 地址、掩码以及 IPv4 网关地址；

- 网关地址一定是要可达的，否则网络不能正常使用；
- 一般 IP 地址要和网关处于同一网段，如有特殊应用请联系网络管理员或者有人技术支持；
- 注意 IP 地址不要和 LAN 口 IP 地址处于同一网段，否则网络会出现异常。

4.3.3. PPPoE 模式

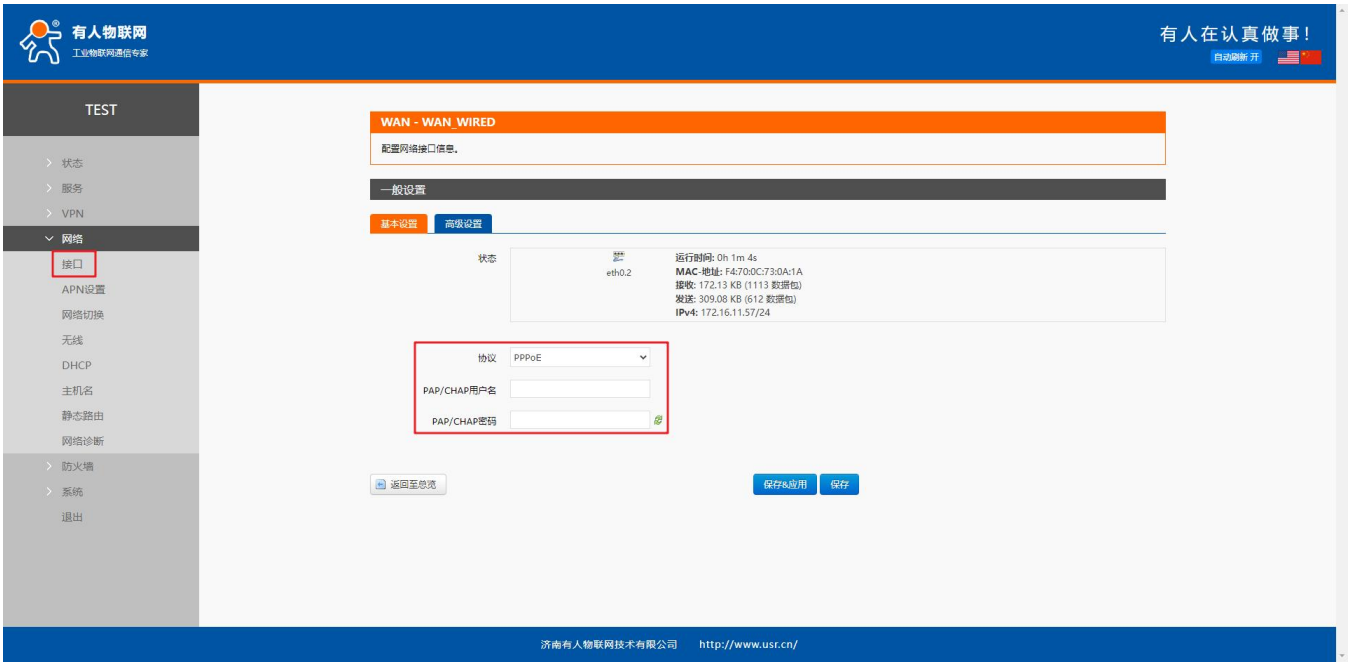


图 33 WAN 口设置页面

<说明>

- 用户名和密码需要从运营商处获得，填写到对应位置；
- 使用此功能，相当于将路由器作为调制解调器来进行拨号；
- 点击保存后，再点击应用完成该项配置。

4.4. 网络切换

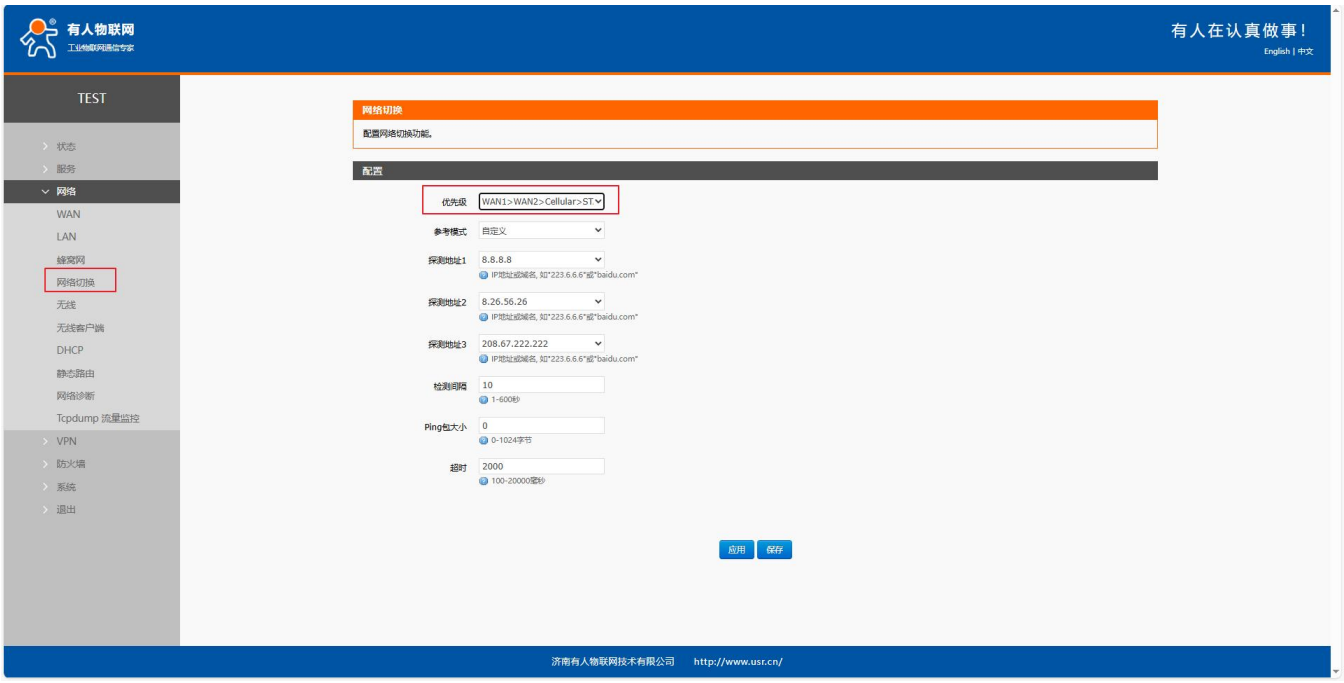


图 34 网络切换配置

表 9 网络切换配置

名称	描述	默认参数
优先级	在此处设置网卡优先级策略 例如选择：WAN1>WAN2>Cellular>STA，当 WAN1 网卡可以探测目标地址是通，则以 WAN1 网卡进行上网，当 WAN1 网卡探测失败会使用 WAN2、Cellular、STA 网卡次序探测目标地址。 禁用：使用上次网络	WAN1 优先
参考模式	自定义：根据自定义参考地址确定网络状态 网关:探测各自网卡的网关地址确定网络状态	自定义
参考地址 1	可设置 IP/域名	8.8.8.8
参考地址 2	可设置 IP/域名	8.26.56.26
参考地址 3	可设置 IP/域名	208.67.222.222
检测间隔（单位：s）	设置链路检测间隔：可设置 1-600s	10
ping 包大小（单位：字节）	检测链路时包大小：可设置 32-1024 字节	0
Ping 超时（单位：ms）	设置 ping 超时时间：可设置 100-20000ms	2000

4.5. 无线配置

2.4G 无线局域网（Wi-Fi）功能。

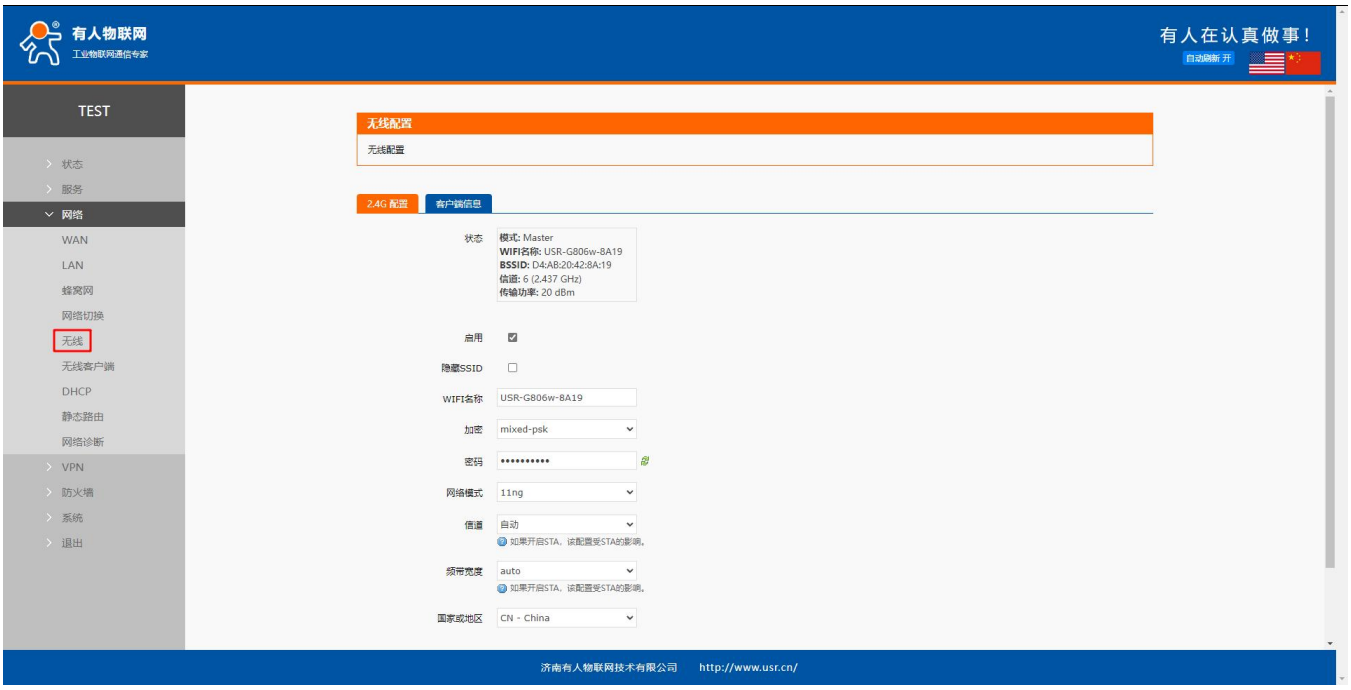


图 35 Wi-Fi 配置意图

<说明>

- Wi-Fi+LAN 同时带载客户端共计带载 30 个客户端，其中最多 20 个 wifi 客户端。Wi-Fi 与 LAN 不同时带载客户端时，无 lan 口客户端时，wifi 最多带载 20 无线客户端，无 wifi 客户端时，只使用 lan 口客户端带载最多 50 客户端。当 LAN 口开启 VLAN 划分，AP 网段和 LAN 网络同网段；
- Wi-Fi 最大覆盖范围为空旷地带 500m，办公室等有障碍物地受环境影响可在 50m 内覆盖；
- Wi-Fi 实际连接距离受环境影响巨大，请已实际测试为准。

表 10 WiFi 配置参数

名称	描述	默认值
启用	开启 WIFI 局域网功能	勾选
隐藏 SSID	开启此功能：设备将搜索不到 806w 的 WIFI，需要手动输入正确 WIFI 名称和密码进行连接，保证了 WIFI 安全性	未勾选
WIFI 名称	路由器的 WIFI 名称，可自定义 默认值的 XXXX 为路由器 MAC 后四位	USR-G806w-XXXX
加密	可选： 不加密/mixed-psk/psk+ccmp/psk2/psk2-tkip	mixed-psk
密码	WIFI 密码，可自定义	www.usr.cn
网络模式	可选择:11ng/11n/11g/11bgn/11bg/11b	11ng
信道	自动，可锁信道	自动
频带宽度	auto/40MHz/20MHz 可选择	auto
国家或地区	可选择国家或地区	CN-China

在客户端信息界面可查看 wifi 客户端列表。

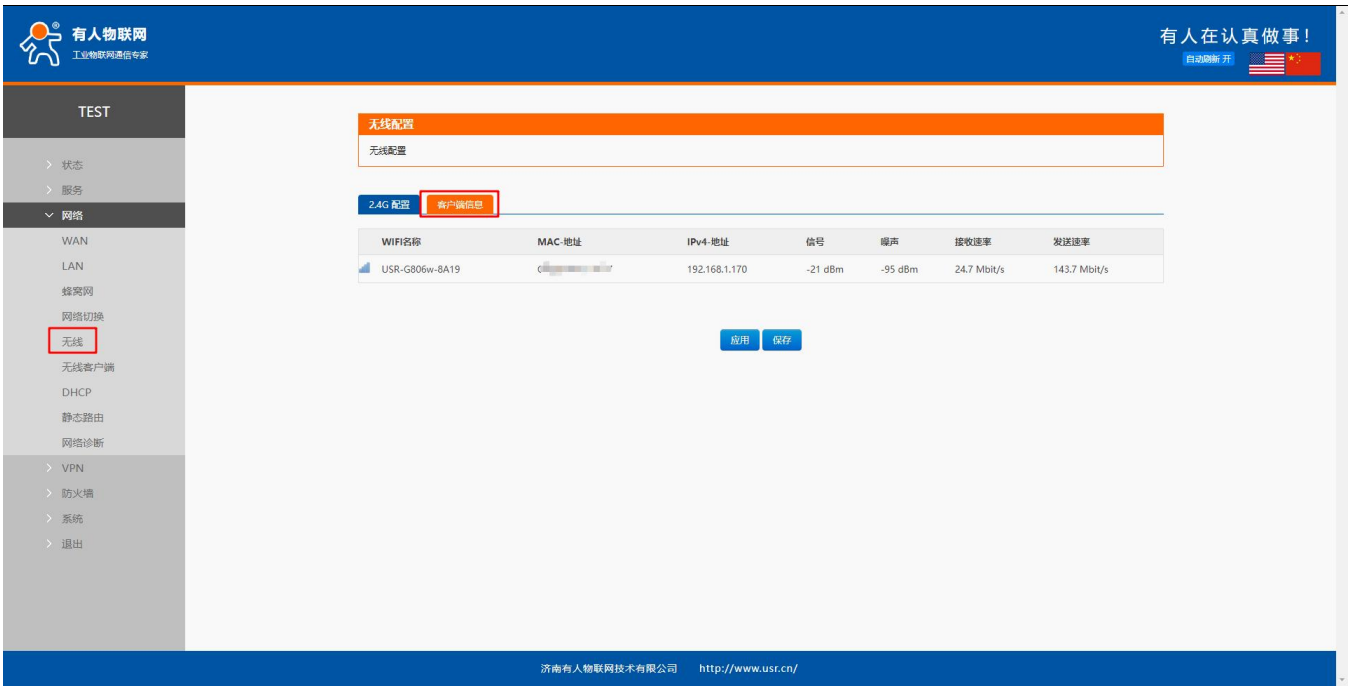


图 36 WiFi 客户端列表页面

4.6. 无线客户端

路由器默认关闭 WIFI(无线)客户端，可开启 WIFI 客户端去连接现场的热点覆盖进行上网。

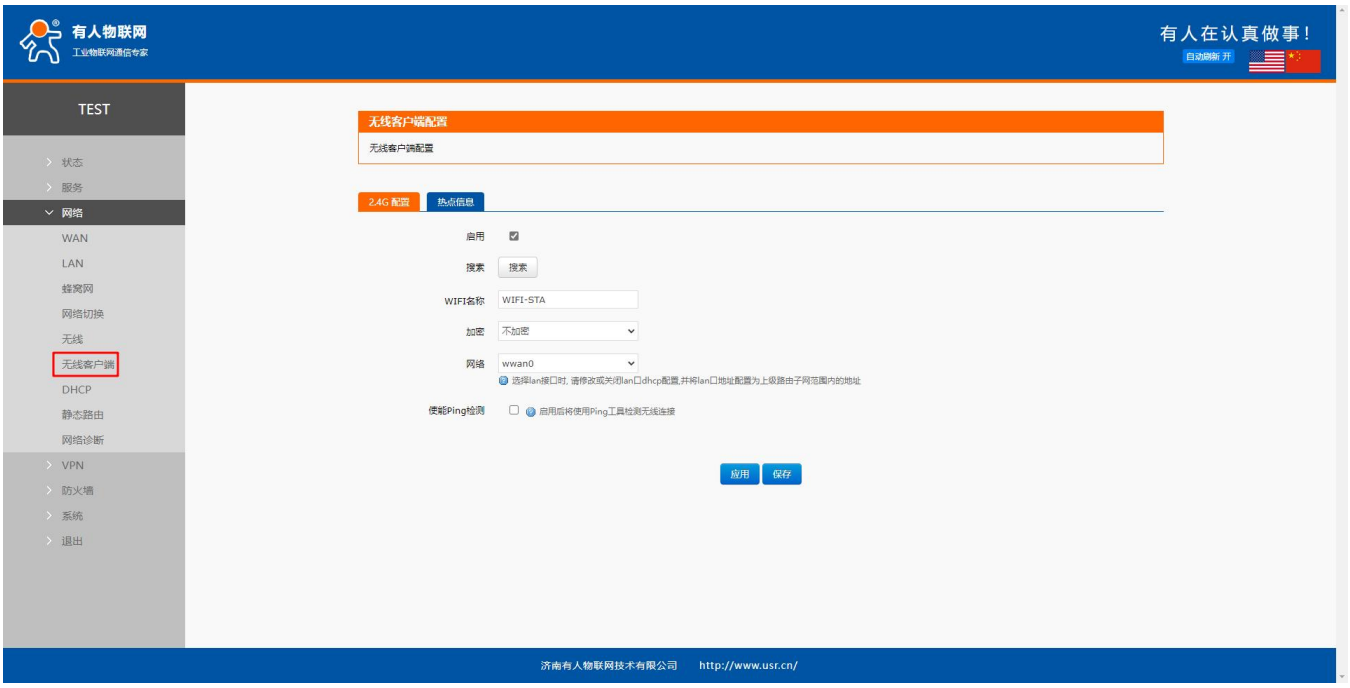


图 37 无线客户端配置

表 11 WiFi 配置参数

名称	描述	默认值
启用	开启 WIFI 客户端	未勾选

搜索	点击搜索将开始搜索出现场热点 搜索热点需要大约 30 秒~1 分钟时间，需耐心等待	无
WIFI 名称	可通过搜索进行选择热点，或手动	WIFI-STA
加密	可设置：不加密/mixed-psk	不加密
网络	可设置：wwan0/lan 正常使用 STA 功能选择 wwan0 即可 如需要使用 WIFI 桥接模式请选择 lan	wwan0
强制更新 LAN IP 地址	当网络选择 lan（桥接模式）时，勾选此功能重启 LAN	勾选
使能 Ping 检测	勾选后，使能保活探测功能，如探测地址不通将重新尝试连接无线	未勾选
参考地址	可选择：网关/指定地址	网关
Ping 地址	STA 探测的地址，注意需要设置 STA 能 ping 通的地址	空

在热点信息界面可以查看路由器是否连接上 AP。

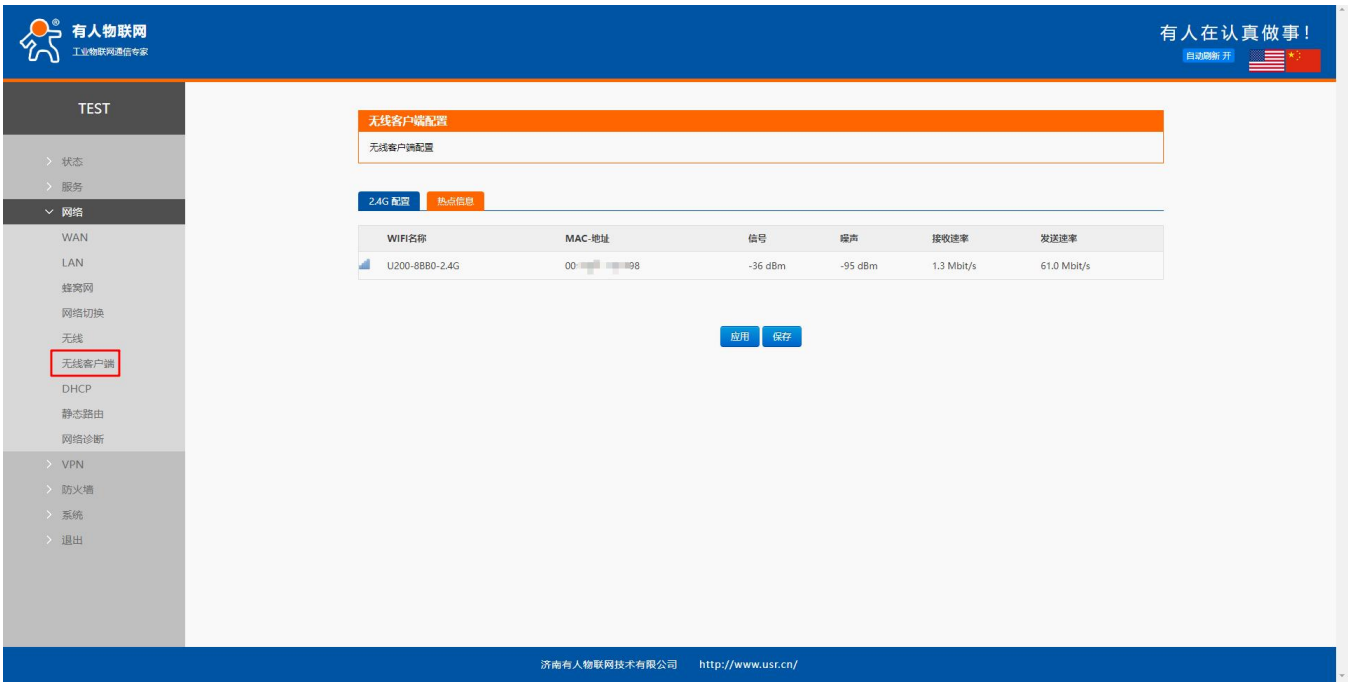


图 38 连接 AP 信息页面

<说明>

- 当网络选择 lan 时，即设置为桥接模式；
- 设置桥接模式，请注意需要关闭 lan 口的 dhcp；
- 当 LAN 开启 DHCP，桥接模式桥接至 LAN 网络。

4.7. 静态路由

静态路由有如下几个参数。默认静态路由最多可添加 20 条。

表 12 静态路由参数表

名称	描述	默认参数
接口	lan、wan_4G、wan_wired 、vpn 接口	lan
对象（目标地址）	要访问的对象的地址或地址范围	空
子网掩码	要访问的对象网络的子网掩码	空
网关（下一跳）	要转发到的地址	空
跃点数（Metric）	包跳跃个数	空

静态路由描述了以太网上数据包的路由规则。

测试示例：测试环境，两个平级路由器 A 和 B，如下图。

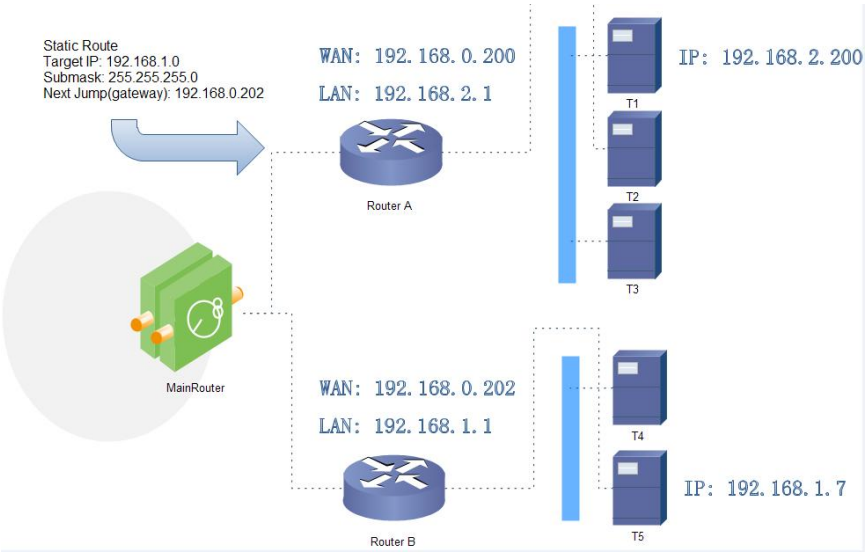


图 39 静态路由表实例图

路由器 A 和 B 的 WAN 口都接在 192.168.0.0 的网络内，路由器 A 的 LAN 口为 192.168.2.0 子网，路由器 B 的 LAN 为 192.168.1.0 子网。

现在，如果我们要在路由器 A 上做一条路由，使我们访问 192.168.1.x 地址时，自动转给路由器 B。

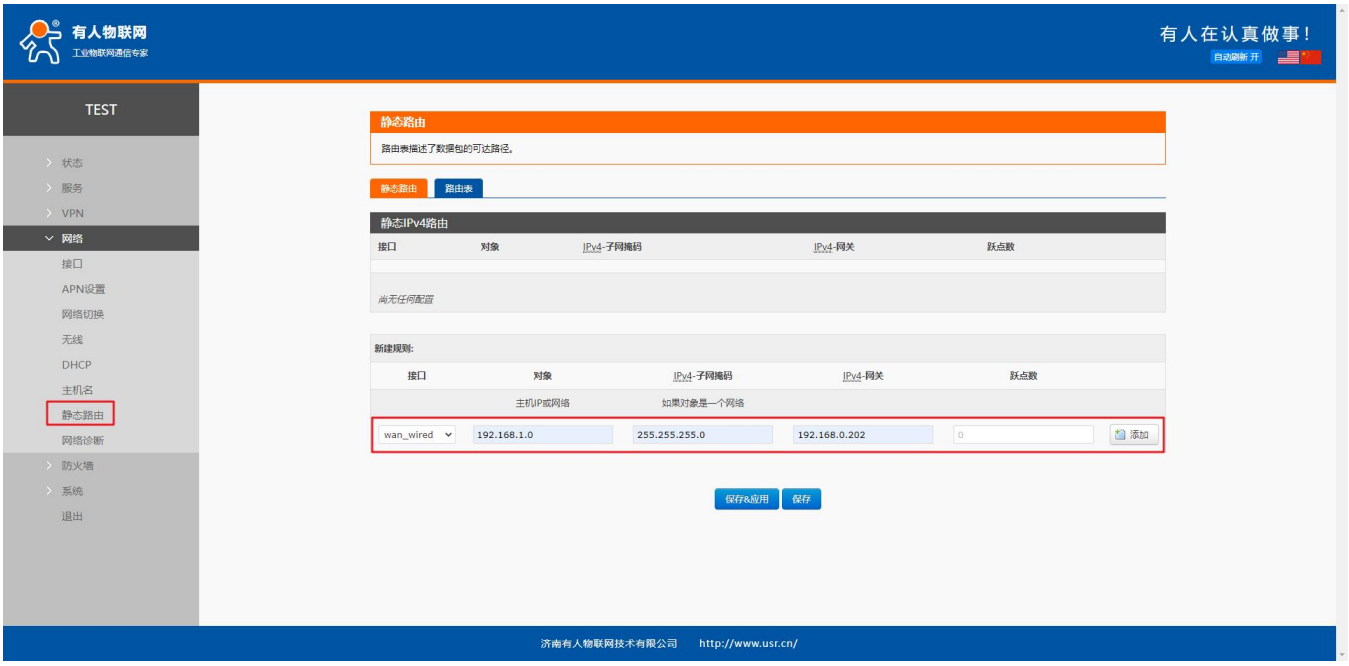


图 40 路由表添加页面

路由表显示，可以从此表查看静态路由是否创建成功。

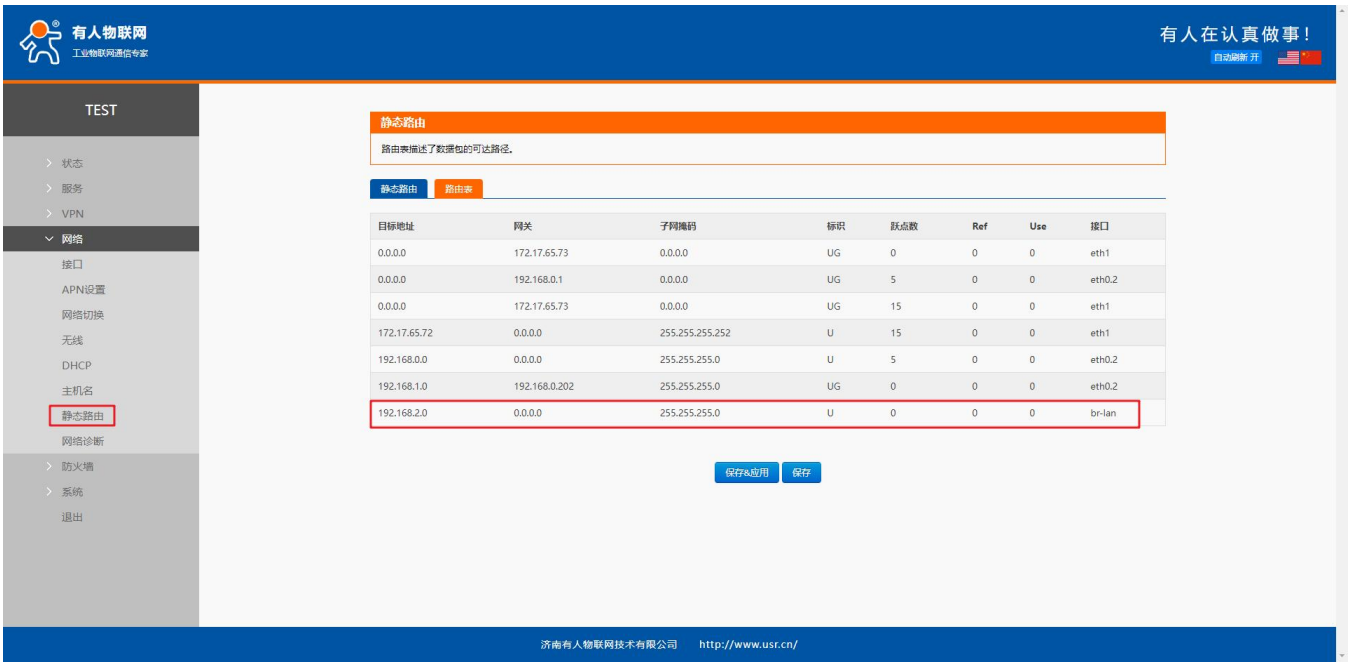


图 41 路由表显示界面

4.8. 网络诊断功能

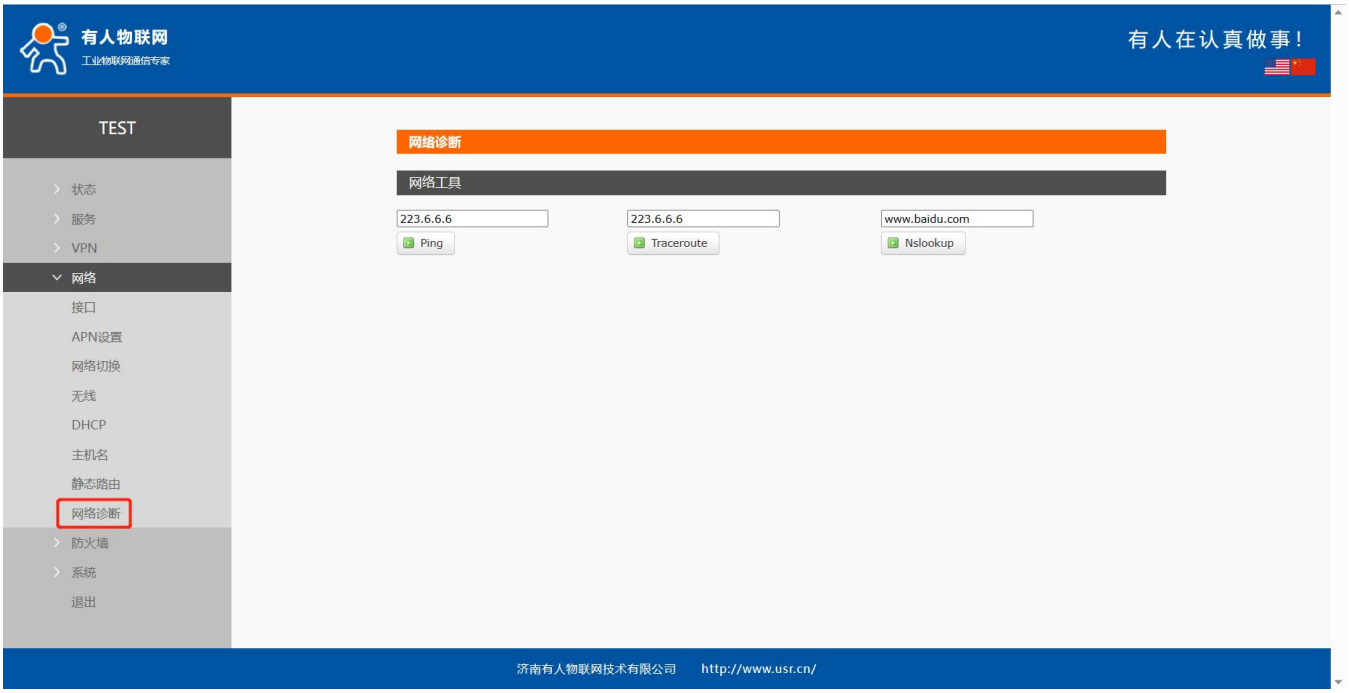


图 42 网络诊断界面

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。

4.9. TCPUDMP流量监控

可通过 web 界面进行抓包。

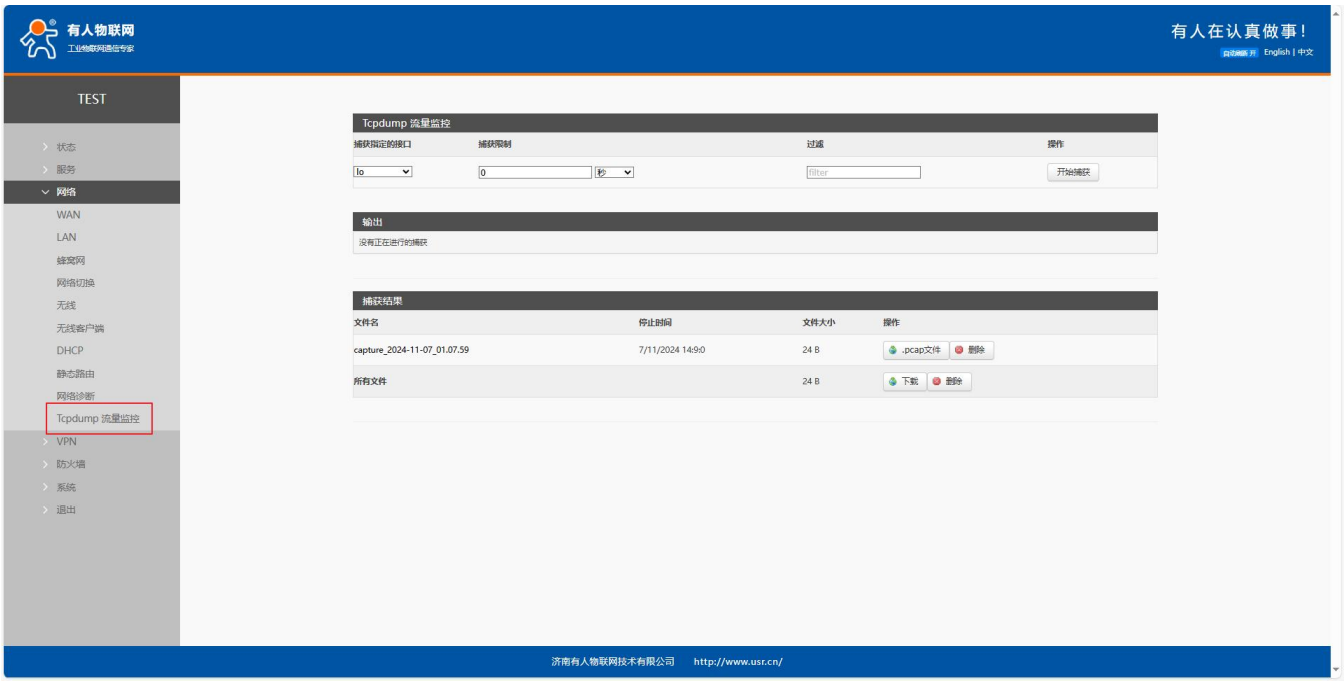


图 43 TCPDUMP

表 13 WiFi 配置参数

名称	描述	默认值
接口	选择抓包接口 br-lan:LAN 接口 Wan_wired:WAN1 接口 Wan2_wir:WAN2 接口 Wan_4G:蜂窝接口 Ath1：WIFI STA 接口	Lo
捕获限制	捕获时长或包数	0 秒
过滤	Tcpdump 命令的的过滤条件填写，比如：port 80	空

➢ 捕获的数据包在路由器重启后将清除。

5. VPN 功能

VPN（Virtual Private Network）是一种虚拟专用网技术，在协议上本路由器分别支持：PPTP、L2TP、IPSec、OpenVPN、GRE、VXLAN。

5.1. PPTP Client

应用前需要先搭建好 VPN 服务器，将服务器地址、账户、密码和加密方式填写正确即可连接。

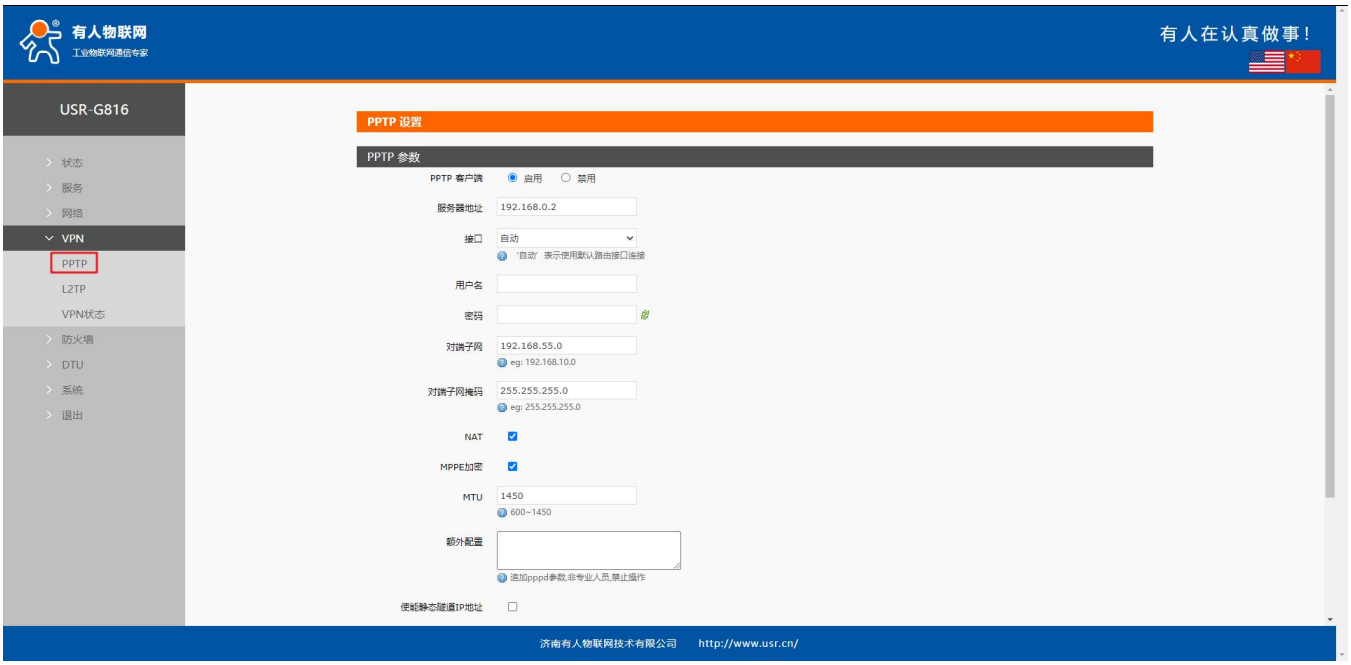


图 44 路由器添加 VPN 操作图一

表 14 PPTP 配置

名称	描述	默认参数
PPTP 客户端使能	启用：启动 PPTP 客户端 禁用：关闭 PPTP 客户端	禁用
服务器地址	填写要连接的 VPN 服务器 IP 或者域名	192.168.0.2
接口	自动：使用默认路由接口进行连接 VPN Wan_wired：使用 WAN 接口连接 VPN Sta_2g:使用 2.4G STA 接口进行连接 VPN Cellular:使用蜂窝 5G 进行连接 VPN 注：选择非自动接口，如选择接口和服务器地址不通，而其他接口和服务器地址通是连不上 VPN 的 选择自动接口，某一个接口异常断网，可自动切换至其他接口尝试连接 VPN	自动
用户名	填写正确的用户名	空
密码	填写正确的密码	空
对端子网	做通过该 VPN 的一条静态路由，比如实现该客户端和服务器的子网互通，该处可以填写服务器子网网段	192.168.55.0
对端子网掩码	做通过该 VPN 的一条静态路由，比如实现该客户端和服务器的子网互通，该处可以填写服务器子网网段掩码	255.255.255.0
NAT	勾选：经过 VPN 的数据会进行 NAT 后发出 未勾线：经过 VPN 的数据不会进行 NAT	勾选
MPPE 加密	勾选后为：mppe required,stateless 未勾选：不启动 mppe 加密 如服务器采用 require-mppe-128 加密，可这里取消勾选，在额外配置如下尝试： mppe required,no40,no56,stateless	勾选

	refuse-eap refuse-chap refuse-pap refuse-mschap	
MTU	配置 PPTP MTU 值，一般为默认值	1450
额外配置	一般为服务器配置了特殊参数，客户端界面未有其参数时在此处配置，非专业人员请勿操作	空
使能静态隧道 IP 地址	自定义 PPTP 客户端 IP,注意如设置 IP 服务器已分配给其他客户端，或 IP 不在服务器定义 IP 段范围内将连接不上服务器	未使能
静态隧道 IP 地址	自定义 PPTP 客户端 IP,注意如设置 IP 服务器已分配给其他客户端，或 IP 不在服务器定义 IP 段范围内将连接不上服务器	空
默认网关	勾选后：VPN 建立后所有数据流量走该 VPN 通道传输 未勾选：仅建立起 VPN 通道，如需子网互通需建立静态路由 注明：如 WAN 口是 PPPOE 方式入网，则此处勾选无效	未勾选
使能 ping	勾选：开启 VPNping 保活探测，ping 失败将重连 VPN 未勾选：不开启 ping 保活功能	未勾选
Ping 地址	PPTP 网卡可以 ping 通的地址，一般可填写 PTP 地址	空
Ping 周期	ping 保活的间隔周期，单位：秒	10
Ping 次数	Ping 失败上限阈值，到底次数后扔 ping 不通设定的 IP 地址，将重连 VPN	3

PPTP 连接成功：完成相关参数的填入后，保存&应用，进入到 VPN--VPN 状态处查看连接状态。

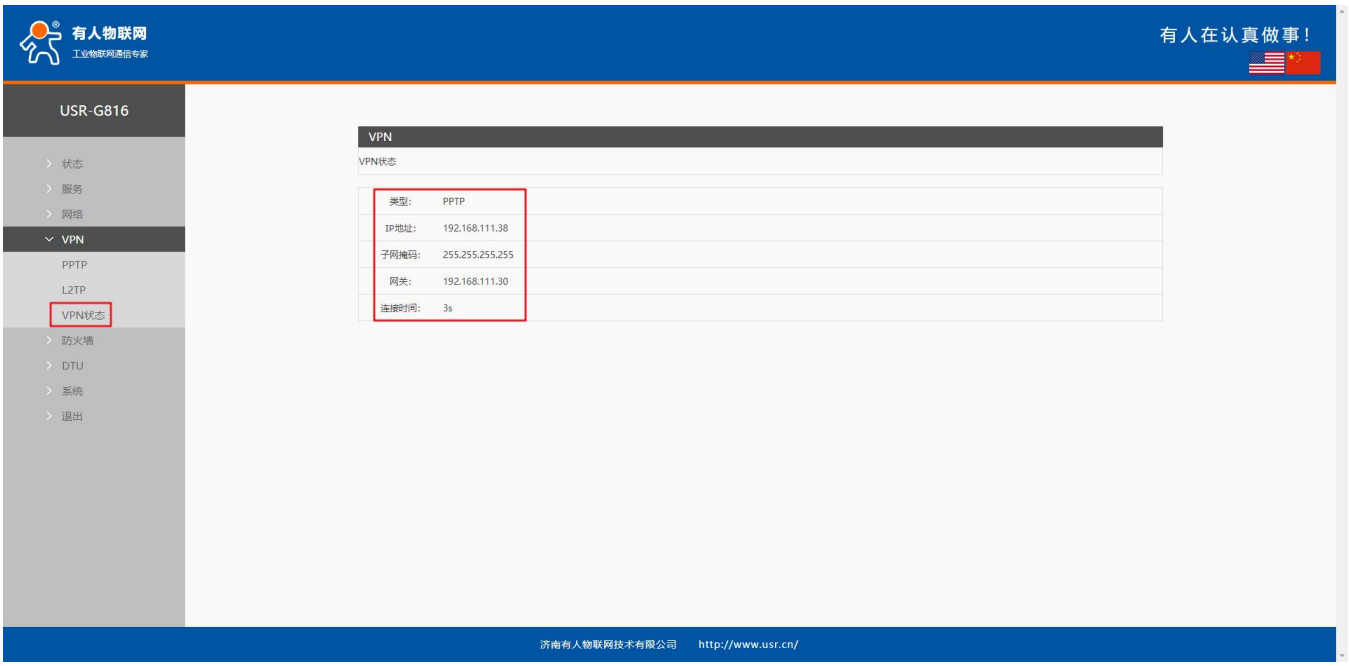


图 45 路由器 VPN 连接状态

5.2. L2TP Client

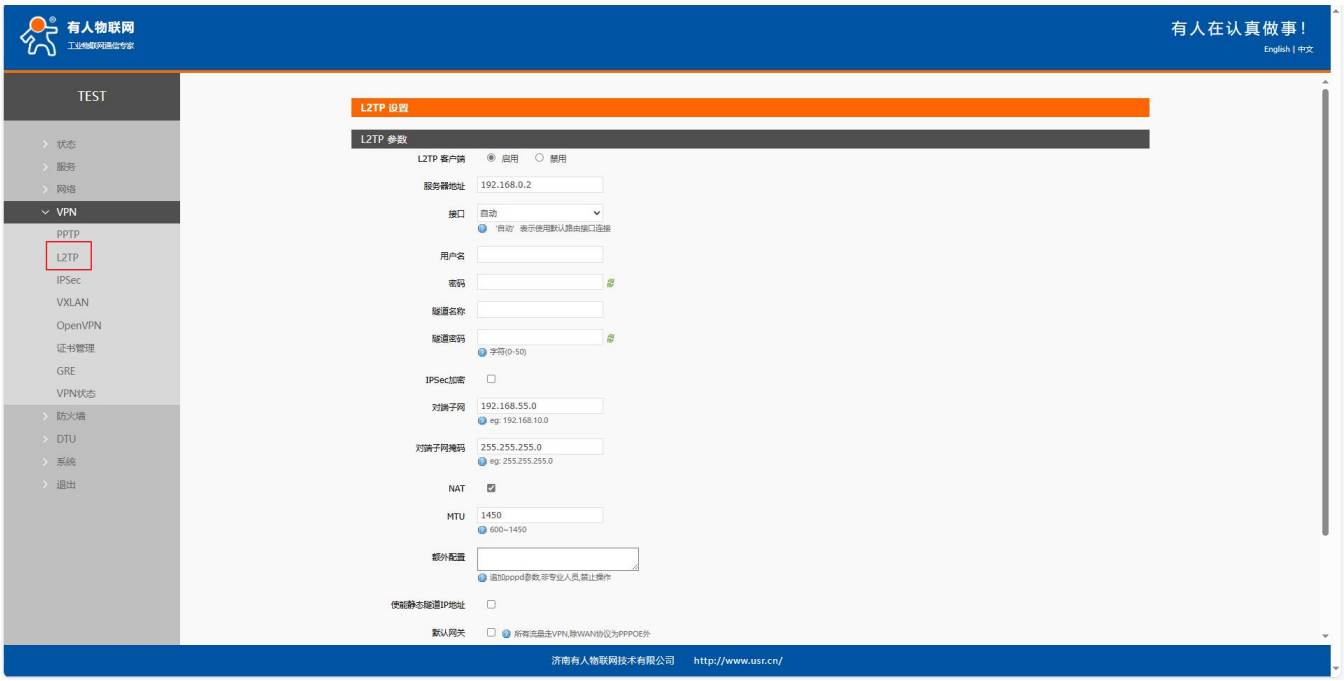


图 46 L2TP 客户端设置界面

表 15 L2TP 配置参数

名称	描述	默认参数
L2TP 客户端使能	启用：启动 L2TP 客户端 禁用：关闭 L2TP 客户端	禁用
服务器地址	填写要连接的 VPN 服务器 IP 或者域名	192.168.0.2
接口	自动：使用默认路由接口进行连接 VPN Wan_wired：使用 WAN 接口连接 VPN Sta_2g:使用 2.4G STA 接口进行连接 VPN Cellular:使用蜂窝 5G 进行连接 VPN 注：选择非自动接口，如选择接口和服务器地址不通，而其他接口和服务器地址通是连不上 VPN 的 选择自动接口，某一个接口异常断网，可自动切换至其他接口尝试连接 VPN	自动
用户名	填写正确的用户名	空
密码	填写正确的密码	空
隧道名称	如服务器端指定了 Client 的隧道名称，需填写正确	空
隧道密码	填写正确的隧道密码	空
IPSec 加密	勾选：开启 L2TP over IPSec 功能 未勾选：单 L2TP 功能 开启 IPSEC 加密后 IKE 加密：3des-md5-modp1024,3des-sha1-modp1024 ESP 加密：des-md5,des-sha1,3des-md5,3des-sha1	未勾选
对端 ID	服务器端设置的 ID	

对端子网	做通过该 VPN 的一条静态路由，比如实现该客户端和服务器的子网互通，该处可以填写服务器子网网段	192.168.55.0
对端子网掩码	做通过该 VPN 的一条静态路由，比如实现该客户端和服务器的子网互通，该处可以填写服务器子网网段掩码	255.255.255.0
NAT	勾选：经过 VPN 的数据会进行 NAT 后发出 未勾线：经过 VPN 的数据不会进行 NAT	勾选
MTU	配置 PPTP MTU 值，一般为默认值	1450
额外配置	一般为服务器配置了特殊参数，客户端界面未有其参数时在此处配置，非专业人员请勿操作	空
使能静态隧道 IP 地址	自定义 L2TP 客户端 IP,注意如设置 IP 服务器已分配给其他客户端，或 IP 不在服务器定义 IP 段范围内将连接不上服务器	未使能
静态隧道 IP 地址	自定义 L2TP 客户端 IP,注意如设置 IP 服务器已分配给其他客户端，或 IP 不在服务器定义 IP 段范围内将连接不上服务器	空
默认网关	勾选后：VPN 建立后所有数据流量走该 VPN 通道传输 未勾选：仅建立起 VPN 通道，如需子网互通需建立静态路由 注明：如 WAN 口是 PPPOE 方式入网，则此处勾选无效	未勾选
使能 ping	勾选：开启 VPNping 保活探测，ping 失败将重连 VPN 未勾选：不开启 ping 保活功能	未勾选
Ping 地址	L2TP 网卡可以 ping 通的地址，一般可填写 PTP 地址	空
Ping 周期	ping 保活的间隔周期，单位：秒	10
Ping 次数	Ping 失败上限阈值，到底次数后扔 ping 不通设定的 IP 地址，将重连 VPN	3

<说明>

- mppe 方式为：mppe required,stateless。

5.3. IPSec

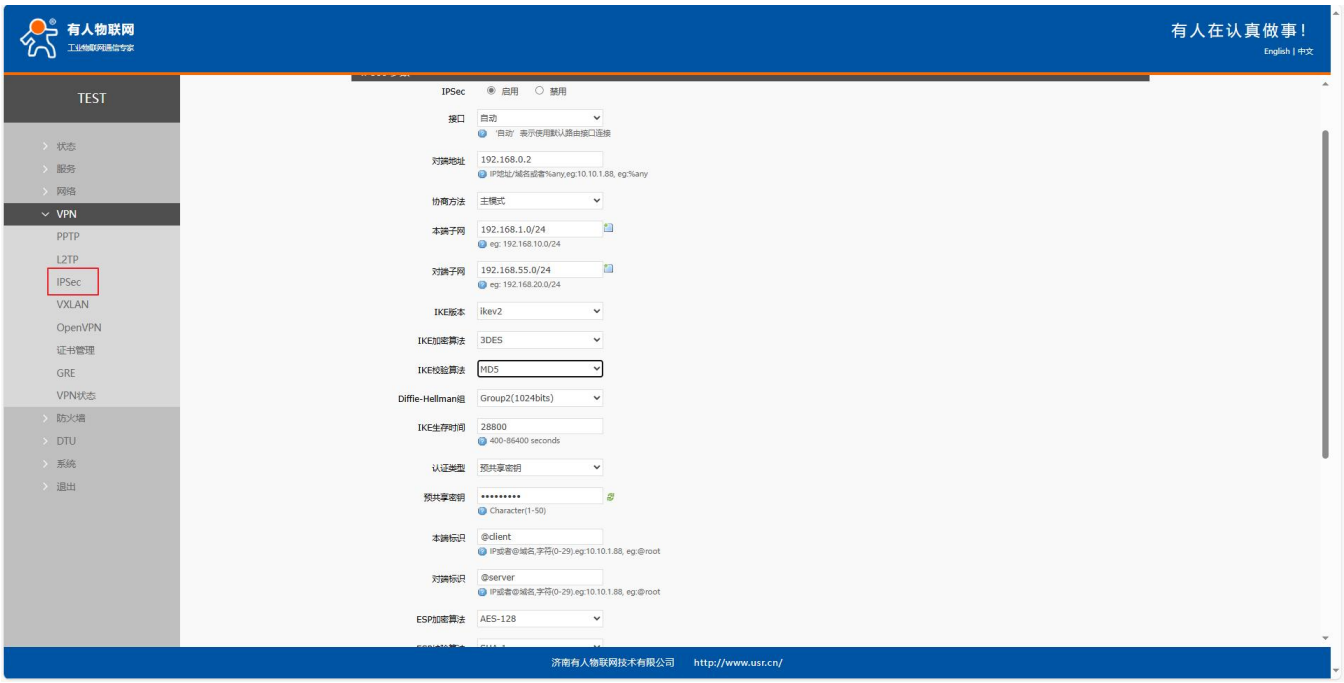


图 47 IPSec 设置界面

表 16 IPSec 配置参数

名称	描述	默认参数
IPSec 使能	启用：启动 IPSec 禁用：关闭 IPSec	禁用
接口	自动：使用默认路由连接 VPN Wan_wired：使用 WAN 接口连接 VPN Wan_4g:使用蜂窝 4g 进行连接 VPN 自动举例：此时有线为默认路由的时候尝试有线连接 VPN，及时 4G 有网也会尝试使用有线网卡连接 VPN，当有线断网后自动切网至 4G 上网会尝试使用 4G 方式连接 VPN，假如 VPN 通过 4G 建立连接后此时有线有网了，有线优先的情况下默认路由会切换到有线上网，但是由于 4G 没断网 VPN 还是建立连接状态，只有当 4G 断网后 ipsec 断链一次后，会使用默认路由网卡再次尝试连接 VPN。 Wan_4G 举例：4G 有 IP 尝试用 4G 连 VPN，4G 无 IP 其他网卡有 IP 无法连接 VPN。	自动
对端地址	填写对端 IP 或域名 填写：%any 为被动服务器模式	192.168.0.2
协商方法	可选主模式/积极模式（野蛮模式）	主模式
本端子网	填写本端子网网段，和对端设置的对端子网保持一致 最多可填写 10 个网段	192.168.1.0/24
对端子网	填写对端子网网段，，和对端设置的对端子网保持一致 最多可填写 10 个网段	192.168.55.0/24

IKE 版本	ikev2/ikev1，和对端配置一致	ikev2
IKE 加密算法	选择 IKE 加密算法，和对端配置一致	3DES
IKE 校验算法	选择 IKE 校验算法，和对端配置一致	MD5
Diffie-Hellman 组	选择 DH 组，和对端配置一致	Group2(1024bits)
IKE 生存时间	IKE 生存时间设置，单位：秒	28800
认证类型	预共享密钥类型	预共享密钥
预共享密钥	和对端配置一致	123456abc
本端标识	可以为：FQDN 或 IP 类型，和对端设置的对端标识保持一致	@client
对端标识	可以为：FQDN 或 IP 类型，和对端设置的本端标识保持一致	@server
ESP 加密算法	选择 ESP 加密算法， 和对端配置一致	AES-128
ESP 校验算法	选择 ESP 校验算法，和对端配置一致	SHA-1
PFS	选择 PFS 配置，和对端配置一致	DH2
ESP 生命周期	ESP 生命周期设置，单位：秒	3600
DPD 超时	DPD 超时时间设定，单位：秒	60
DPD 检测周期	DPD 检测周期设定，单位：秒	60
DPD 活动	可选：无/拆除/保持/重启	重启

5.4. OpenVPN

本路由器支持 1 路 OpenVPN Server 和 3 路 OpenVPN Client，几路 VPN 互不干扰，推荐仅使用一路 OpenVPN。

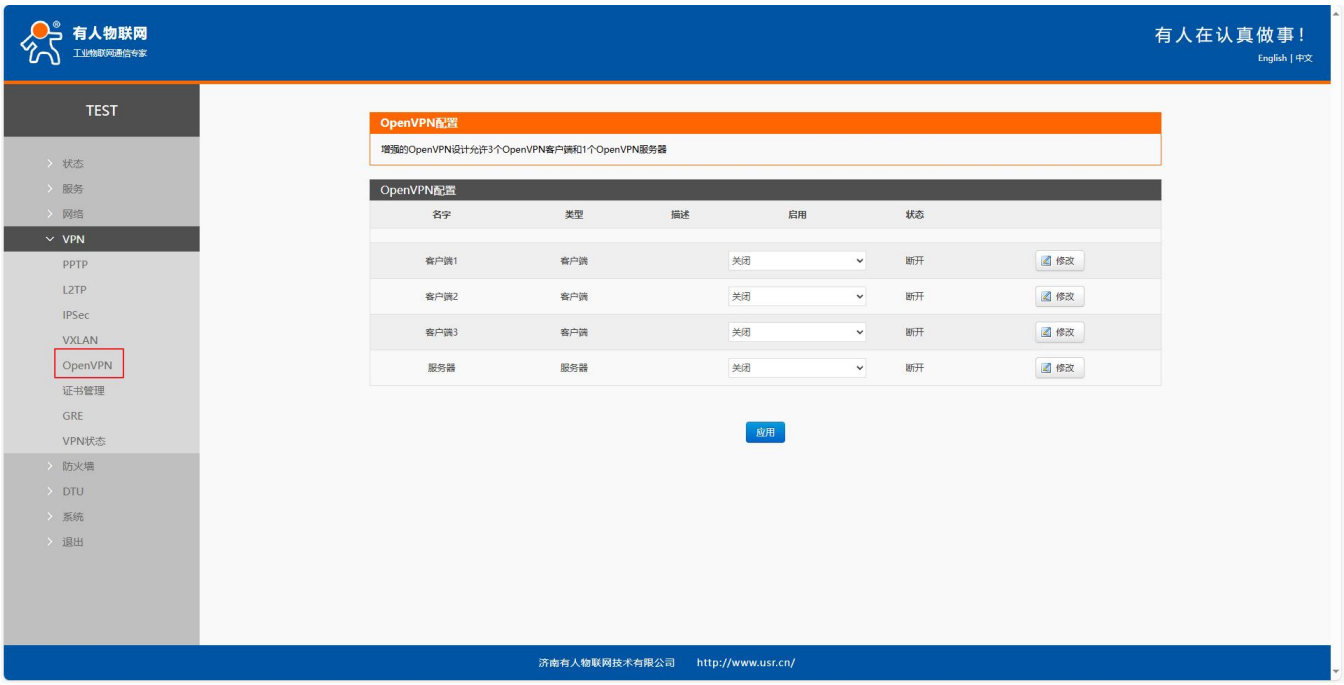


图 48 OpenVPN 页面

表 17 OpenVPN Client 参数表

名称	描述	默认参数
启用	开：开启 openvpn 客户端	关闭

	关闭：禁用 openvpn 客户端	
描述	自定义该路 OpenVPN 的描述，可不填	空
使用 OpenVPN 配置文件	开：可以将 OpenVPN 配置参数以文件形式导入，需对 OpenVPN 配置文件非常熟悉可采用此方式，推荐使用路由器配置框形式 关：使用路由器配置框形式	开
OpenVPN 配置文件	传入 OpenVPN 配置文件	无
协议	tcp/udp/tcp ipv4/udp ipv4	udp
远程主机 IP 地址	设置 openvpn 服务器地址：域名或 IP	192.168.0.2
端口	设置 openvpn 服务器端口号	1194
认证类型	无、SSL/TLS、用户名密码、预共享密钥、SSL/TLS+用户名密码	SSL/TLS
TUN/TAP	tun/tap	tun
拓扑	Net30/点对点/子网	子网
桥接模式	Tap 桥接 LAN，点对点实现二层交互	无
用户名	认证类型选择带有用户名密码时，需填写正确的用户名	空
密码	认证类型选择带有用户名密码时，需填写正确的密码	空
本地隧道 IP	认证类型是无/预共享密码时,填写本端 TUN 隧道 IP	空
远端隧道 IP	认证类型是无/预共享密码时,填写本端对端隧道 IP	空
本机 Tap 网卡 IP 地址	认证类型是无/预共享密码时,填写本端 TAP 网卡 IP 地址	空
Tap 网卡子网掩码	认证类型是无/预共享密码时,填写本端 TAP 网卡掩码	空
接口	自动：使用默认路由接口进行连接 VPN Wan_wired：使用 WAN 接口连接 VPN Sta_2g:使用 2.4G STA 接口进行连接 VPN Cellular:使用蜂窝 4G 进行连接 VPN 注：选择非自动接口，如选择接口和服务器地址不通，而其他接口和服务器地址通是连不上 VPN 的 选择自动接口，某一个接口异常断网，可自动切换至其他接口尝试连接 VPN	自动
重定向网关	使用 openvpn 作为默认网关 需在“网络切换”选“无”禁用网络切换功能后生效 WAN 口为 PPPOE 方式无法使用重定向网关功能 不可多个 VPN 都开启重定向网关功能	关
Nat	经过 vpn 网卡的数据是否 nat	开
启用 Keepalive	开启存活检测机制	开
连接检测时间间隔（秒）	vpn 存活心跳检测间隔时间	10
连接检测超时间隔（秒）	如心跳超过本设定时间无回复，则重连 vpn	120
使能 LZO	数据压缩方式	没有偏好
加密算法	数据的加密算法	BF-CBC
哈希算法	数据的哈希算法	SHA1

TLS 方式	选择 tls 认证方式	OFF
LINK-MTU/TUN-MTU/TCP MSS	数据打包长度设置	空/空/1450
最大帧长	数据最大帧长，无特殊配置默认即可	空
允许远程地址改变	是否允许远程地址改变设置	关
Log 等级	Openvpn log 等级，数字越大 log 约详细，一般连接异常时开启更大等级排查问题使用	警告（3）
额外配置	非专业人员请勿配置，需输入 openvpn 可识别参数	空
本地路由-目标	设置 openvpn 网卡本端建立的静态路由目标网段	空
本地路由-网络掩码	设置 openvpn 网卡本端建立的静态路由目标网段掩码	空
CA	上传 CA 证书	无
CERT	上传客户端证书	无
KEY	上传客户端私钥	无
TLS	上传 TLS 证书，如 TLS 方式选择 OFF 此处不必上传证书	无
Pre-shared key	上传预共享密钥，如身份验证类型选择预共享密钥的时候才可上传该证书	无

表 18　　OpenVPN Server 参数表

名称	描述	默认参数
启用	开：开启 openvpn 服务器 关闭：禁用 openvpn 客户端	关闭
描述	自定义该路 OpenVPN 的描述，可不填	空
协议	tcp/udp/tcp ipv4/udp ipv4	udp
端口	设置 openvpn 服务器端口号	1194
认证类型	无、SSL/TLS、用户名密码、预共享密钥、SSL/TLS+用户名密码	SSL/TLS
TUN/TAP	选择网络通信模式，tun/tap	tun
桥接网络	Tap 模式可桥接 LAN，点对点实现二层交互	无
桥接网络模式配置	TAP 桥接网络模式设置 使用设备自身的 DHCP 服务：使用路由器 LAN 口 DHCP 服务 指定网关、掩码、起始地址和结束地址：路由下接设备和设定网关同网段才可	使用设备自身的 DHCP 服务
拓扑	Net30/点对点/子网，一般为默认值即可	子网
IPv4 隧道网络	填写 OpenVPN 给客户端分配的 IP 网段，例如：192.168.100.0	空
IPv4 隧道子网掩码	填写 OpenVPN 给客户端分配的子网掩码，例如：255.255.255.0	空
本地隧道 IP	认证类型是无/预共享密码时,填写本端 TUN 隧道 IP	空
远端隧道 IP	认证类型是无/预共享密码时,填写本端对端隧道 IP	空
开始 IP	TAP 桥接模式指定起始 IP 地址，例如 192.168.100.100 路由器 LAN 口需要设置和该网段同网段	空
结束 IP	TAP 桥接模式指定结束 IP 地址，例如 192.168.100.200	空

本机 Tap 网卡 IP 地址	认证类型是无/预共享密码时,填写本端 TAP 网卡 IP 地址	空
Tap 网卡子网掩码	认证类型是无/预共享密码时,填写本端 TAP 网卡掩码	空
客户端重新协商时间间隔	到达设定值客户端会进行重新协商重连,此为 openvpn 的一种安全机制 客户端和本端均设置为 0 表示仅 openvpn 建立时协商一次 如设定了重新协商时间，到达此值后将会出现非常短暂数据延时大现象　单位：秒 路由器客户端设置为 0，需在额外配置：reneg-sec 0	3600
最大客户数	设置该服务可连接的客户端上限值	16
允许客户端到客户端	勾选后 OpenVPN 客户端之间将数据互通 未勾选：仅客户端到服务器之间数据互通，客户端之间不互通	勾选
多客户端使用同一证书	勾选：允许多个客户端使用相同的客户端证书连接 OpenVPN Server	未勾选
重定向网关	使用 openvpn 作为默认网关 需在“网络切换”选“无”禁用网络切换功能后生效 WAN 口为 PPPOE 方式无法使用重定向网关功能 不可多个 VPN 都开启重定向网关功能	关
Nat	经过 vpn 网卡的数据是否 nat	开
启用 Keepalive	开启存活检测机制	开
连接检测时间间隔（秒）	vpn 存活心跳检测间隔时间	10
连接检测超时间隔（秒）	如心跳超过本设定时间无回复，则重连 vpn	120
Enable LZO	数据压缩方式	没有偏好
加密算法	数据的加密算法	BF-CBC
哈希算法	数据的哈希算法	SHA1
TLS 方式	选择 tls 认证方式	OFF
LINK-MTU/TUN-MTU/TCP MSS	数据打包长度设置	空/空/1450
最大帧长	数据最大帧长，无特殊配置默认即可	空
允许远程地址改变	是否允许远程地址改变设置	关
Log 等级	Openvpn log 等级，数字越大 log 约详细，一般连接异常时开启更大等级排查问题使用	警告（3）
额外配置	非专业人员请勿配置，需输入 openvpn 可识别参数	空
用户	给客户端连接设置用户名和密码账户，选择带有用户名密码方式的时候生效，设置多条可给每个客户端设定一个用户名密码	
用户名	设置客户端连接用户名，用户名密码可设置多条	空
密码	设置客户端连接密码，用户名密码可设置多条	空
客户端设置静态 IP 地址	给客户端分配固定 IP 的设置参数，给多个客户端设置固定 IP 可设置多条，每个客户端的固定 IP 不可重复	
用户	采用带证书形式:此处设置为客户端证书 CN 对应值,例如 client1	空

	如采用仅带用户名密码形式：此处填写用户名值	
静态 IP 地址	设置给客户端分配的静态 IP 地址，例如：192.168.100.2	空
子网掩码	设置给客户端分配的子网掩码，例如：255.255.255.0	空
客户子网	如需实现子网互通，需填写每个客户端的子网网段，openvpn 将实现自动推动路由功能	
名字	采用带证书形式:此处设置为客户端证书 CN 对应值,例如 client1 如采用仅带用户名密码形式：此处填写用户名值	空
子网	对应客户端的子网网段、例如 192.168.1.0	空
子网掩码	对应客户端子网网段的子网掩码，例如：255.255.255.0	空
本地路由	设置 openvpn 网卡建立的静态路由	
目标	设置 openvpn 网卡本端建立的静态路由目标网段	空
网络掩码	设置 openvpn 网卡本端建立的静态路由目标网段掩码	空
证书管理		
CA	上传 CA 证书	无
CERT	上传客户端证书	无
KEY	上传客户端私钥	无
TLS	上传 TLS 证书，如 TLS 方式选择 OFF 此处不必上传证书	无
Pre-shared key	上传预共享密钥，如身份验证类型选择预共享密钥的时候才可上传该证书	无

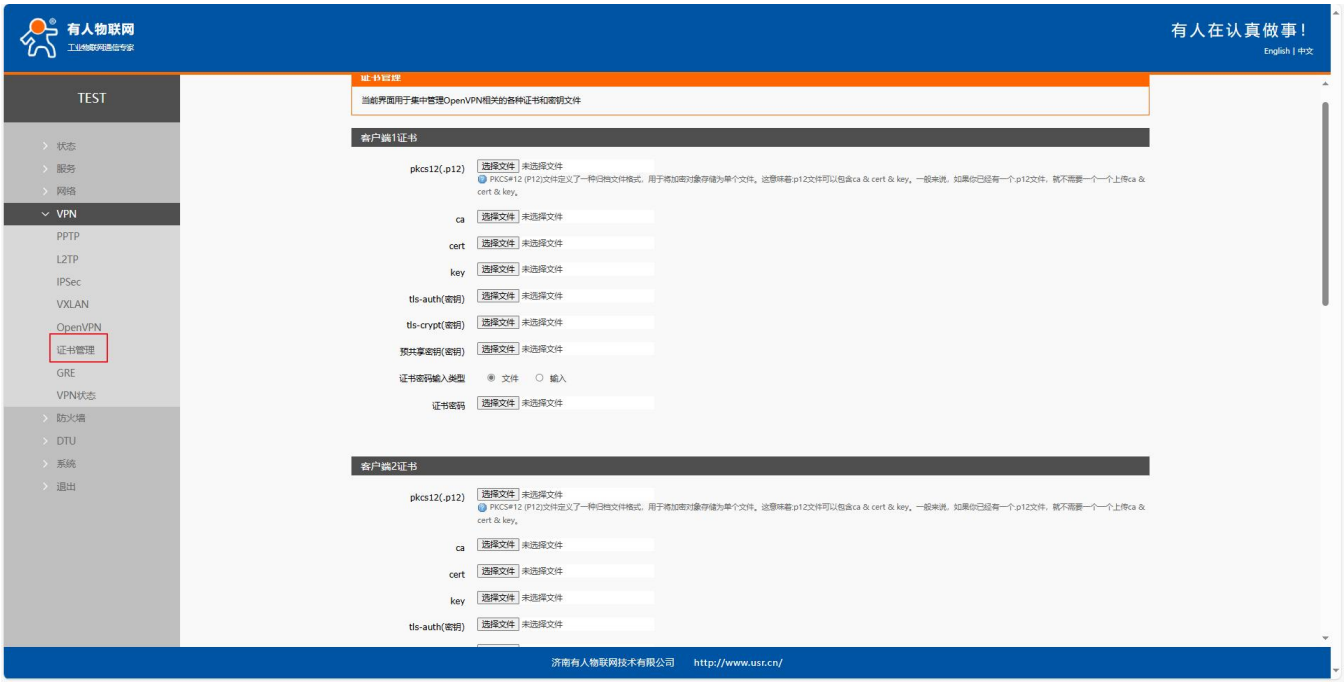


图 49 OpenVPN 证书页面

表 19 OpenVPN Server 参数表

名称	描述	默认参数
客户端证书	Openvpn 设置带有 SSL/TLS 或用户名密码时需要传对应的证书	

	如 openvpn 开启客户端 1，请至客户端 1 证书列表上传证书，否则将建立 openvpn 失败	
Pkcs12(.p12)	该证书类型是一种文件归档格式，如生成的客户端证书尾缀为.p12,则在此处传入即可，一般来说传入了 X.p12 证书，就不需要一一传入 ca&.cert&.key 证书	空
Ca	传入 CA 证书，如选择带有用户名密码或 ssl 的认证类型，此证书需传	空
Cert	传入客户端证书，选择带有 SSL 认证类型，此证书需传	空
Key	传入客户端秘钥，选择带有 SSL 认证类型，此证书需传	空
Tls-auth（秘钥）	如设置的 openvpn TLS 方式为 tls-auth,需在此处传入 tls 秘钥	空
Tls-crypt(秘钥)	如设置的 openvpn TLS 方式为 tls-crypt,需在此处传入 tls 秘钥	空
预共享秘钥	认证类型选择预共享秘钥时，在此处传入预共享秘钥证书	空
证书密码输入类型	生成证书时如有证书密码，需设置按照文件或手动输入类型	文件
证书密码	PEM 证书的口令密码，可以输入也可以上传文件（文件中是口令密码），如生成证书式未生成证书密码，此处不填	空
服务器证书	Openvpn 服务器设置带有 SSL/TLS 或用户名密码时需要传对应的证书	
Pkcs12(.p12)	该证书类型是一种文件归档格式，如生成的客户端证书尾缀为.p12,则在此处传入即可，一般来说传入了 X.p12 证书，就不需要一一传入尾缀为.ca&.cert&.key 证书	空
Ca	传入 CA 证书，如选择带有用户名密码或 ssl 的认证类型，此证书需传	空
Cert	传入客户端证书，如选择带有用户名密码或 ssl 的认证类型，此证书需传	空
Key	传入客户端秘钥，如选择带有用户名密码或 ssl 的认证类型，此证书需传	空
DH	传输 DH 证书，如选择带有用户名密码或 ssl 的认证类型，此证书需传	
Tls-auth（秘钥）	如设置的 openvpn TLS 方式为 tls-auth,需在此处传入 tls 秘钥	空
Tls-crypt(秘钥)	如设置的 openvpn TLS 方式为 tls-crypt,需在此处传入 tls 秘钥	空
预共享秘钥	认证类型选择预共享秘钥时，在此处传入预共享秘钥证书	空
证书吊销列表		
证书密码输入类型	生成证书时如有证书密码，需设置按照文件或手动输入类型	文件
证书密码	PEM 证书的口令密码，可以输入也可以上传文件（文件中是口令密码），如生成证书式未生成证书密码，此处不填	空

<说明>

- Tap 桥接模式可实现二层数据交互；
- 路由器作为 VPN 服务器时，推荐至多接入 2 个 VPN 客户端，如传输业务请使用专业 VPN 服务器设备搭建 VPN Server；
- 有人不提供 OpenVPN 所需证书，需客户自行生成获取。

5.4.1. Openvpn TAP 桥接实例

一般用于 APN 专网卡+OpenVPN 实现多终端实现局域网的功能。注意：用此方案，需要每台路由器都关闭 LAN 口 DHCP，并且路由器配置都要在同网段且 IP 不要冲突。

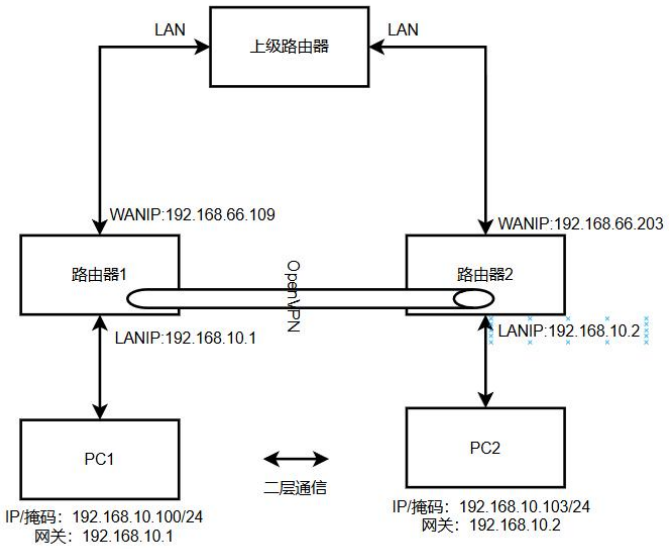


图 50 连接拓扑

路由器 1 配置为 openvpn server，具体配置如下：LAN 口设置网段并关闭 DHCP 分配，此时 PC1 需要设置为静态 IP 登录路由器 web 进行配置。

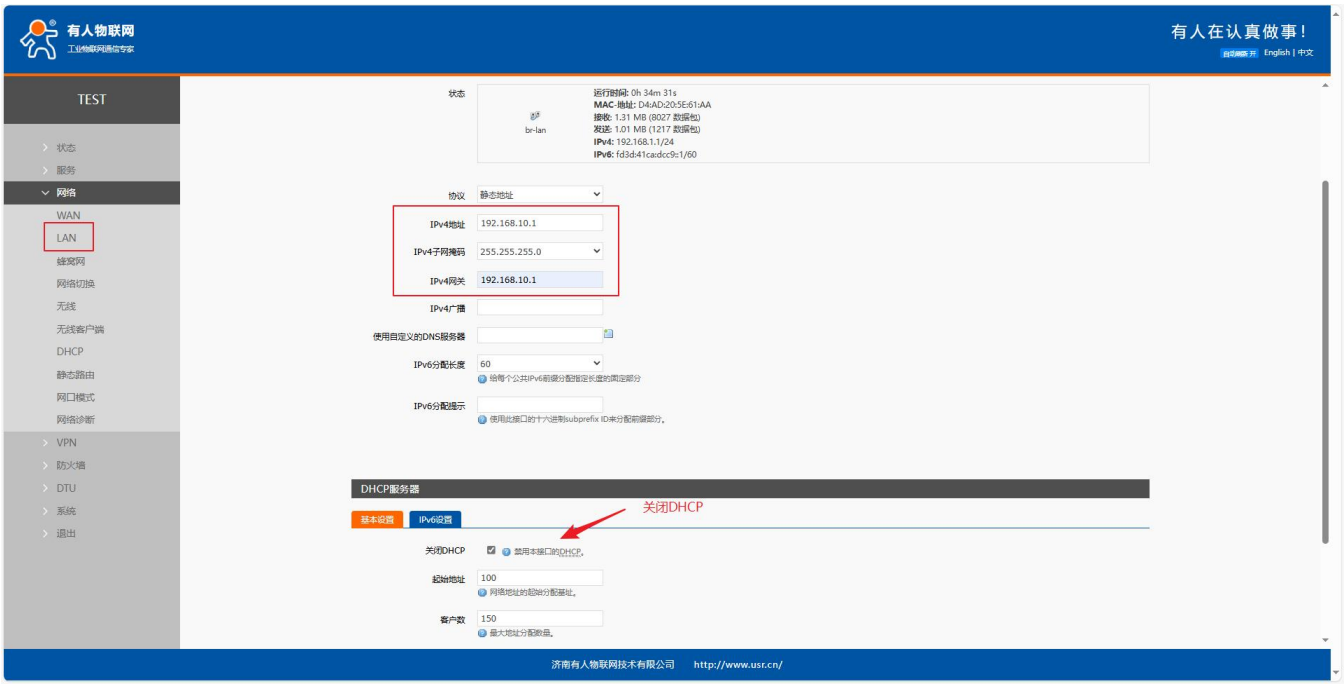


图 51 LAN 口配置

如下截图配置，其余都为默认参数即可。

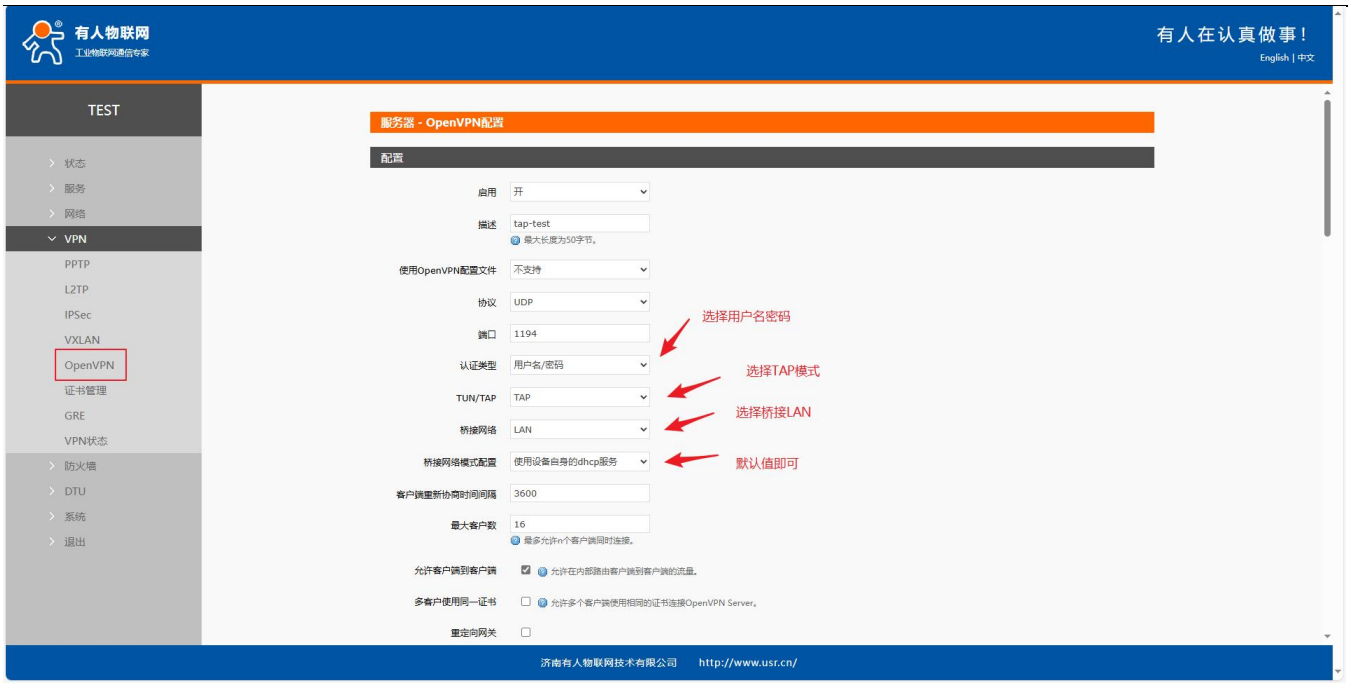


图 52 Openvpn 配置 1

设置一组用户名密码。

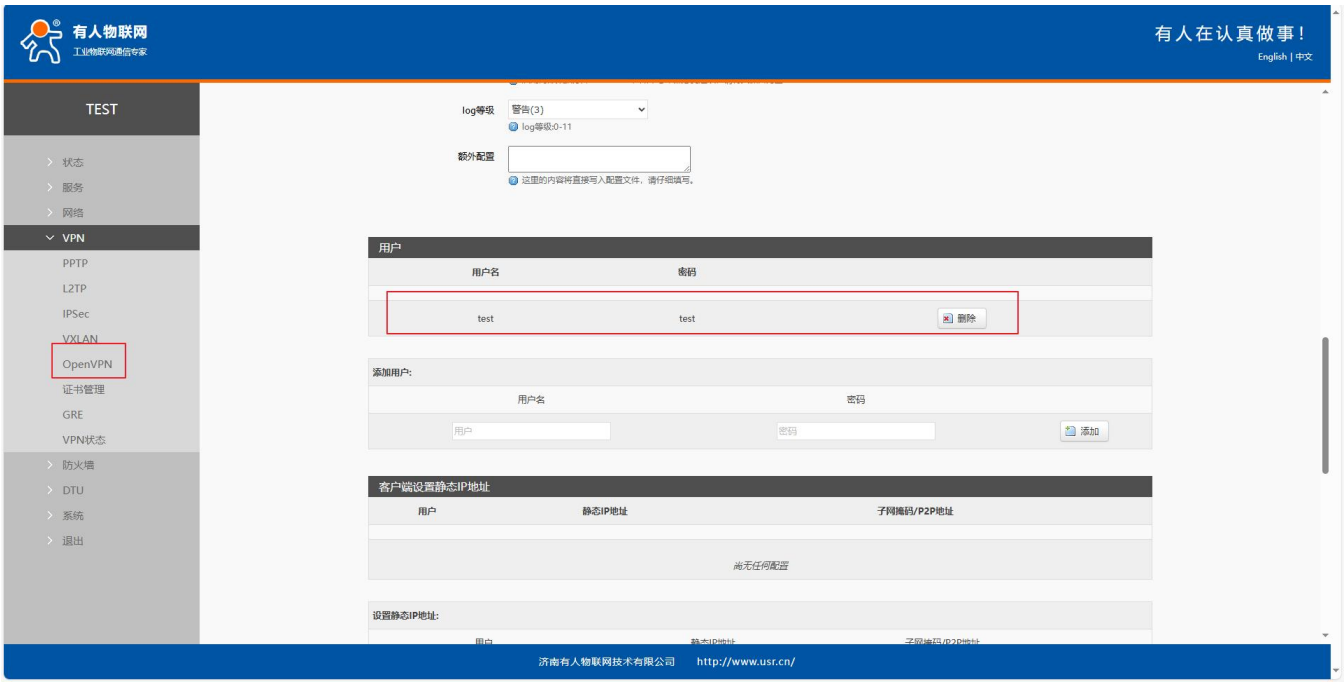


图 53 Openvpn 配置 2

服务器端需要传入 openvpn 服务器证书、包括 ca 证书、服务器证书、服务器秘钥和 DH 证书。

图 54 Openvpn 配置 3

路由器 2 配置为 openvpn 客户端，具体配置如下：LAN 口设置网段并关闭 DHCP 分配，此时 PC2 需要设置为静态 IP 登录路由器 web 进行配置。

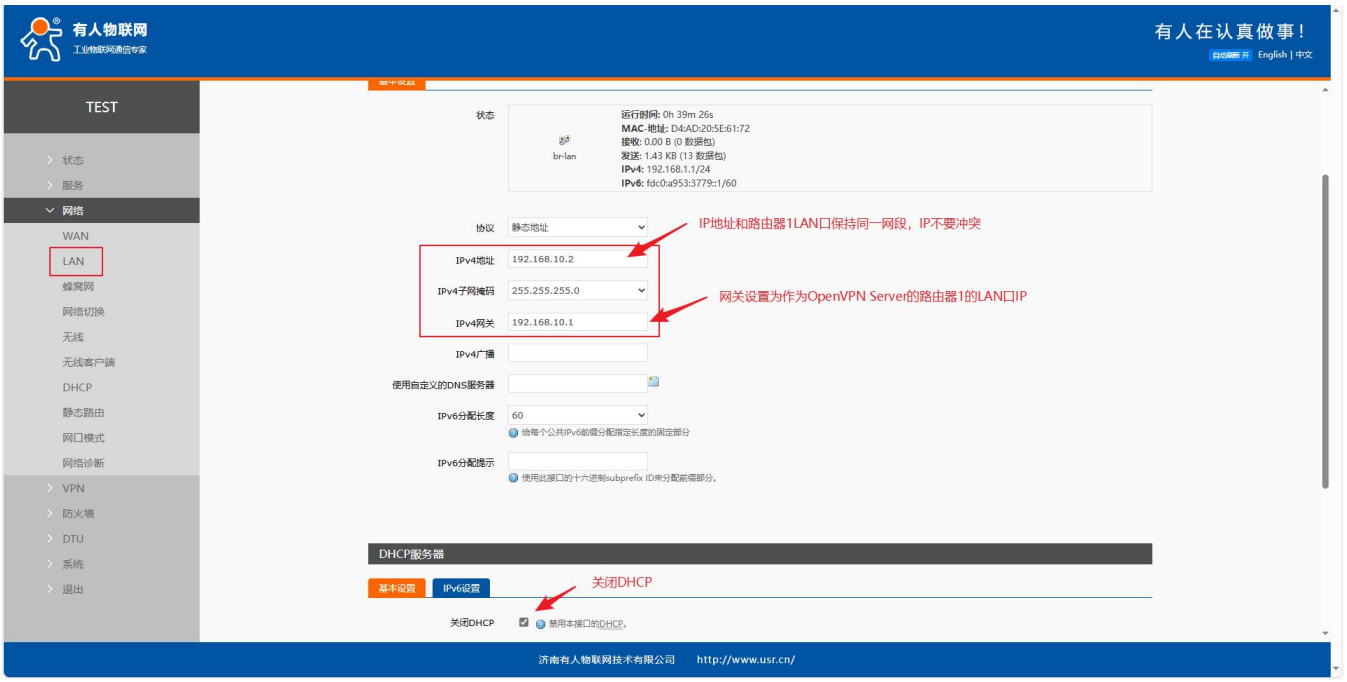


图 55 LAN 口配置

如下截图配置，其余都为默认参数即可。

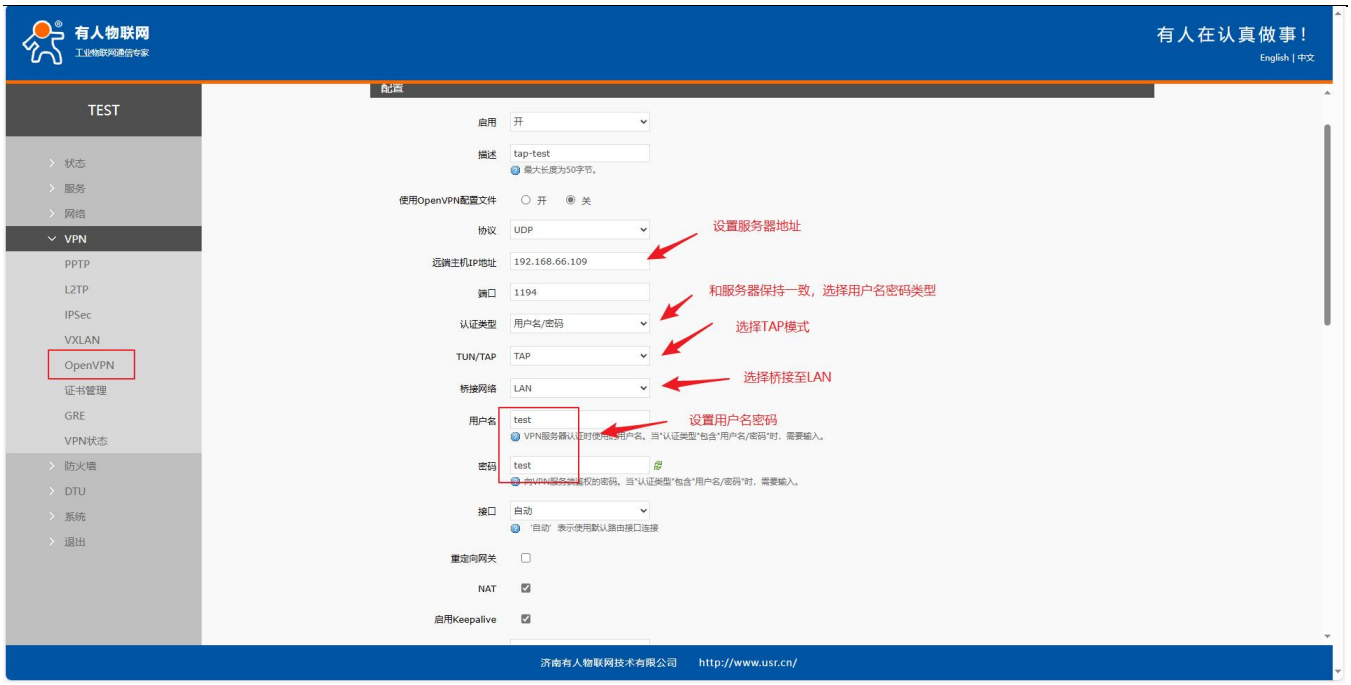


图 56 openvpn 配置 1

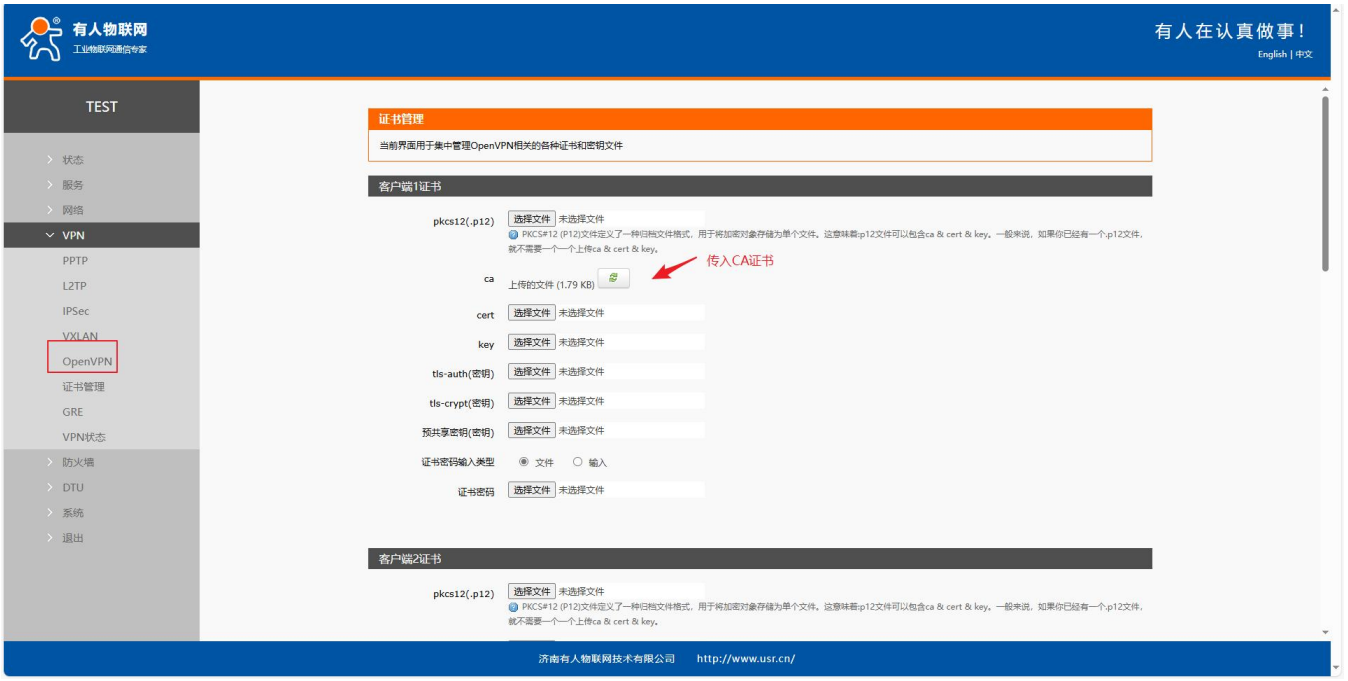


图 57 Openvpn 配置 2

查看连接状态。

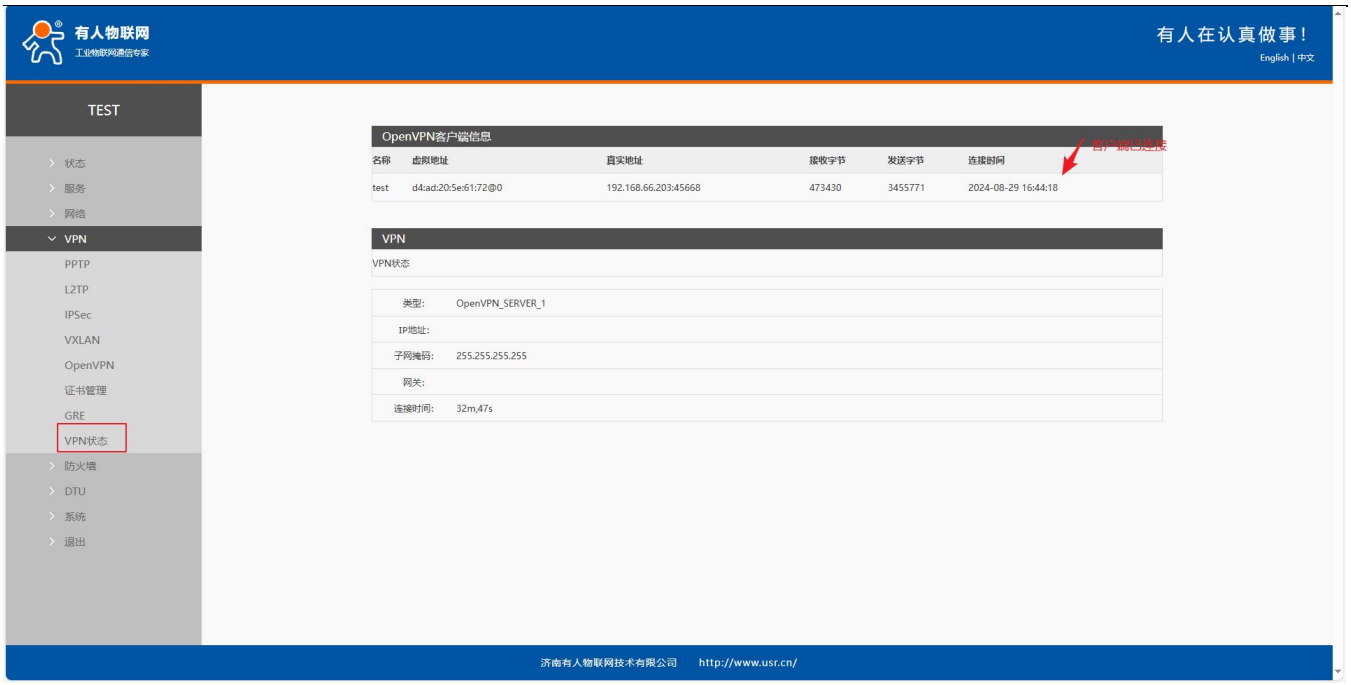


图 58 查看连接状态

测试 PC1 和 PC2 可以互通：

```
    最短 = 1ms，最长 = 1ms，平均 = 1ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>
C:\Users\Administrator>
C:\Users\Administrator>
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.1

正在 Ping 192.168.10.1 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64

192.168.10.1 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 1，已接收 = 1，丢失 = 0 (0% 丢失)，
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 0ms，最长 = 0ms，平均 = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.2

正在 Ping 192.168.10.2 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.2 的回复: 字节=32 时间=2ms TTL=64

192.168.10.2 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 1，已接收 = 1，丢失 = 0 (0% 丢失)，
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 2ms，最长 = 2ms，平均 = 2ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.103

正在 Ping 192.168.10.103 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.103 的回复: 字节=32 时间=76ms TTL=64
来自 192.168.10.103 的回复: 字节=32 时间=5ms TTL=64

192.168.10.103 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 2，已接收 = 2，丢失 = 0 (0% 丢失)，
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 5ms，最长 = 76ms，平均 = 40ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>
```

5.4.2. Openvpn TUN 模式实现子网互通实例

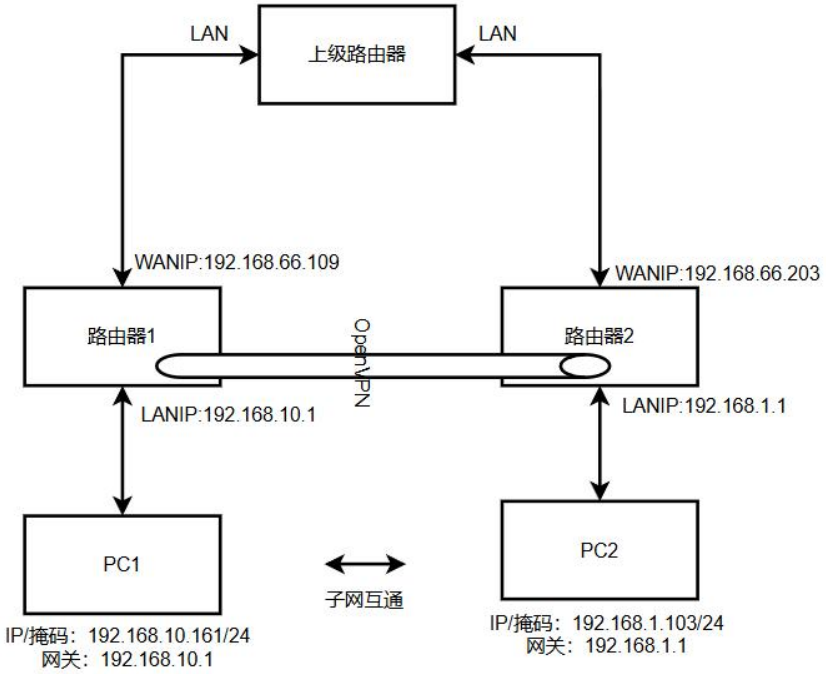


图 59 连接拓扑

路由器 1 配置，LAN 口设置

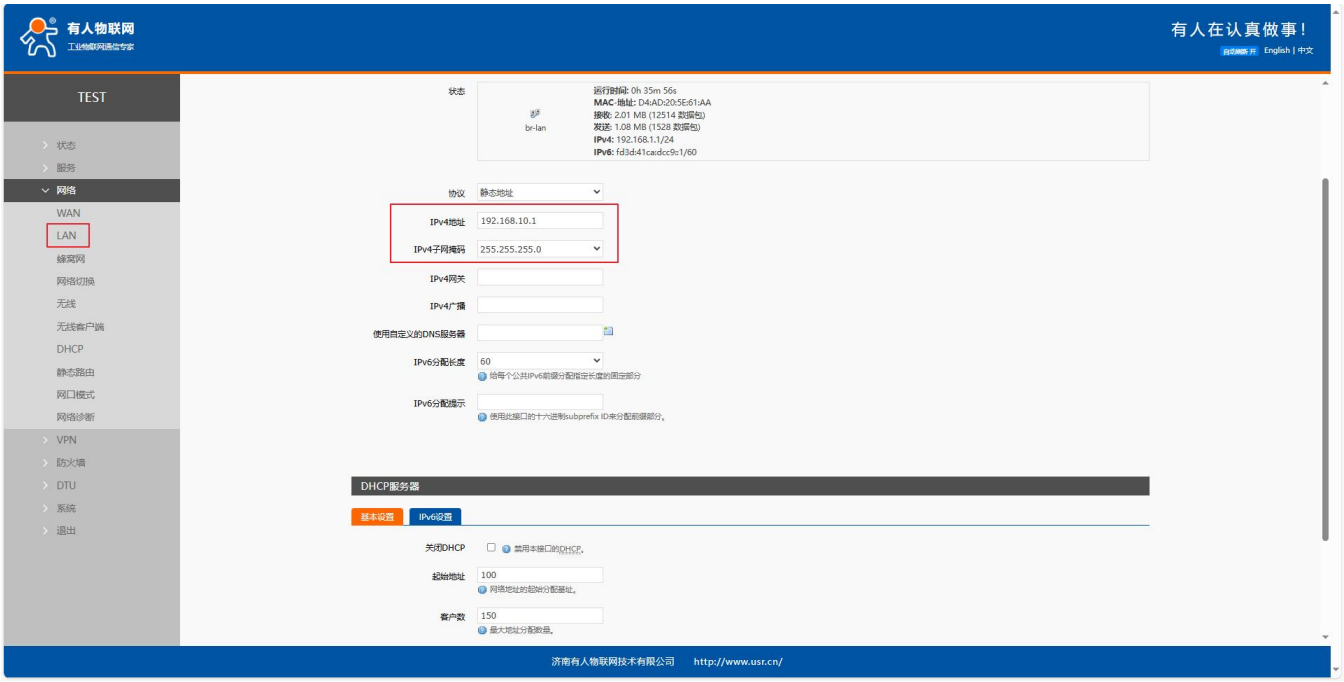


图 60 路由器 1 配置 1

OpenVPN Server 参数配置如下，其他均保持为默认参数即可。

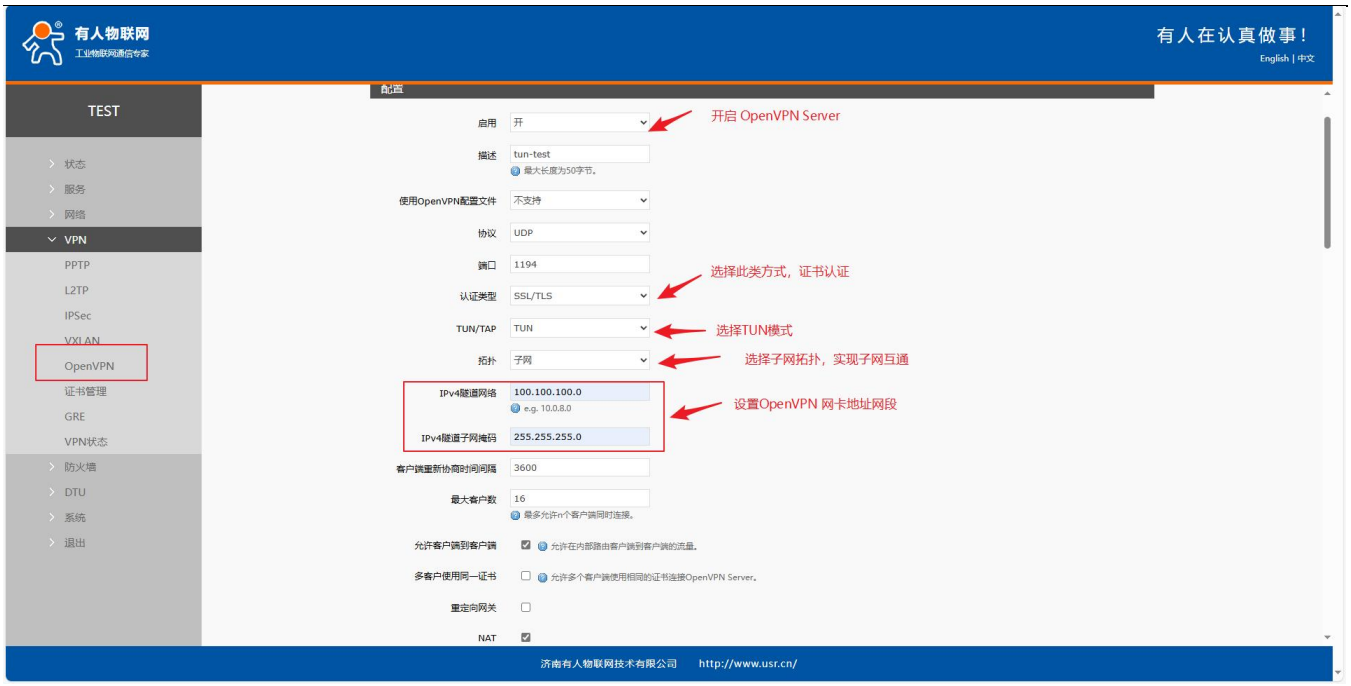


图 61 路由器 1 配置 2

填写客户端子网信息，然后点击“保存”

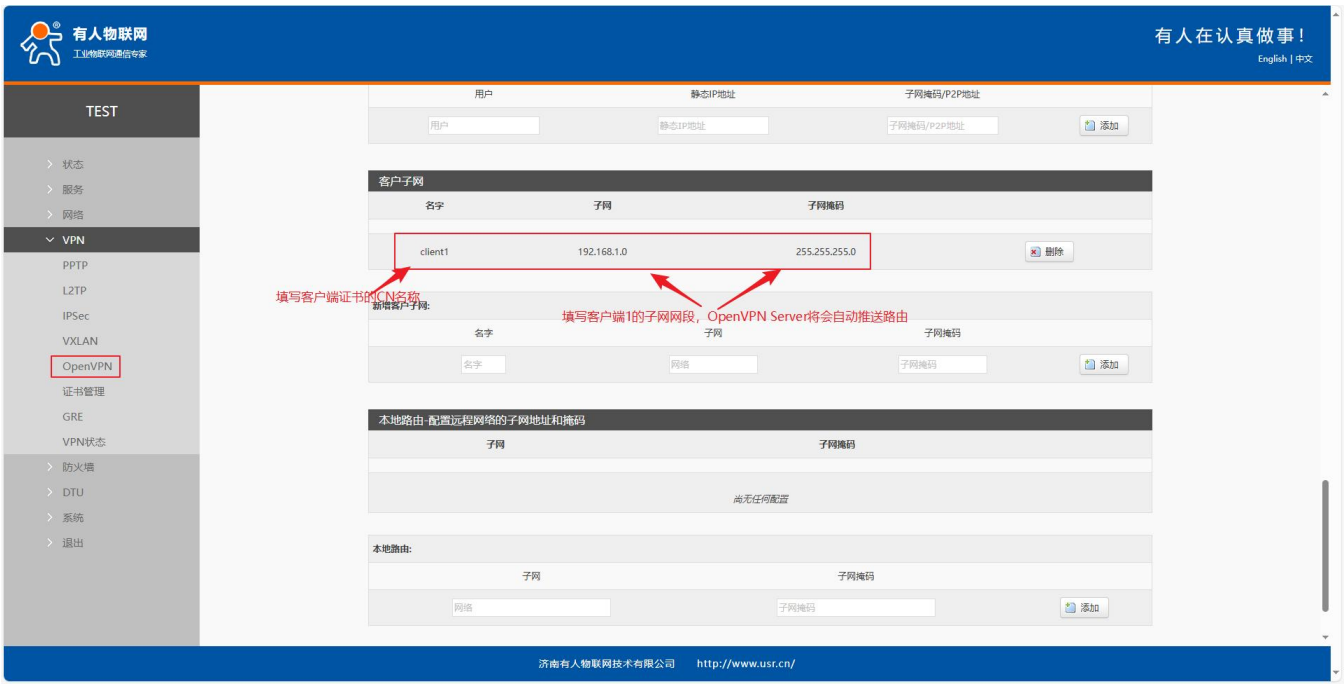


图 62 路由器 1 配置 3

传入 OpenVPN Server 端证书，点击“应用”。

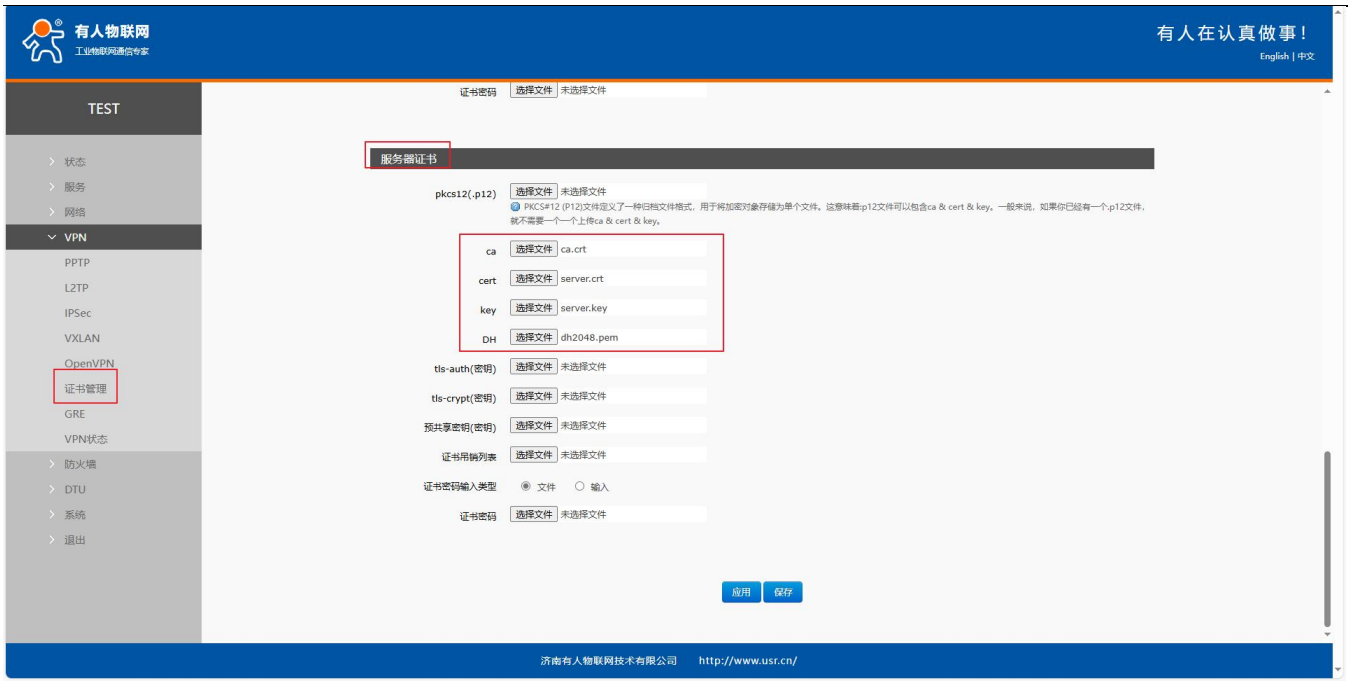


图 63 路由器 1 配置 4

路由器 2 配置为 OpenVPN client，配置如下，其他参数均保持默认即可（参数和服务器均保持一致）。

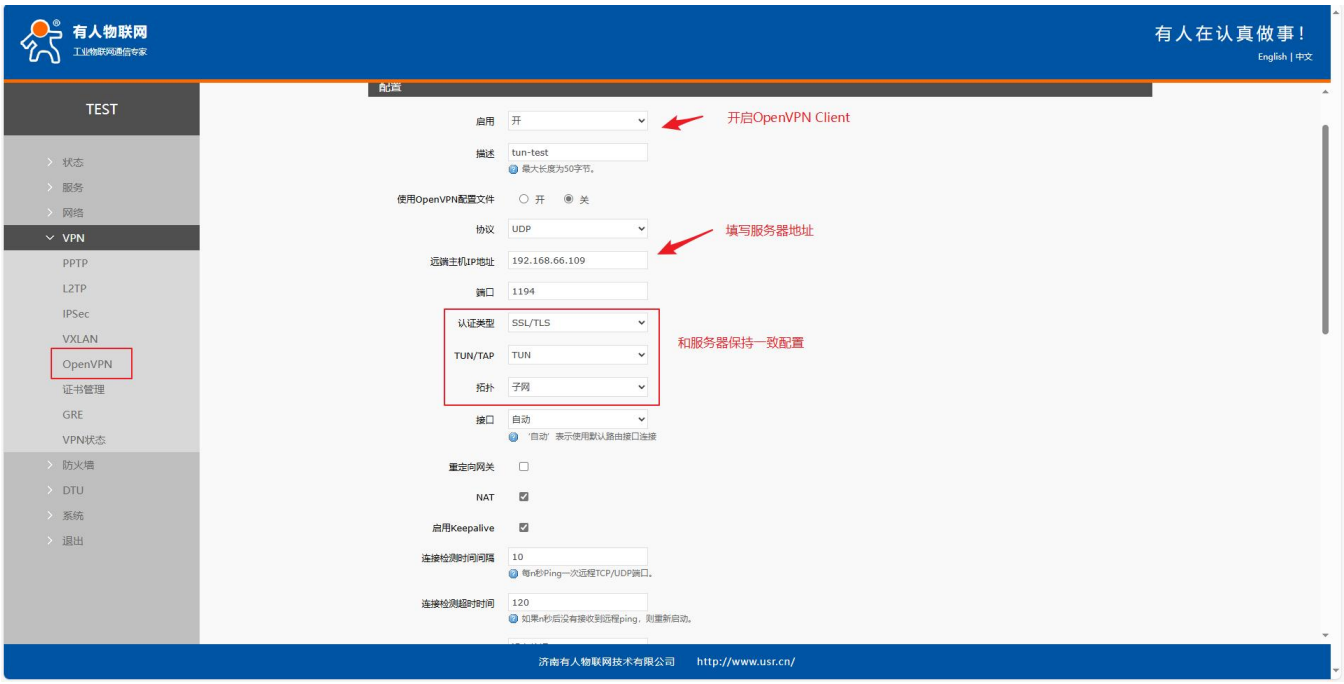


图 64 路由器 2 配置 1

客户端添加到服务器端子网信息。

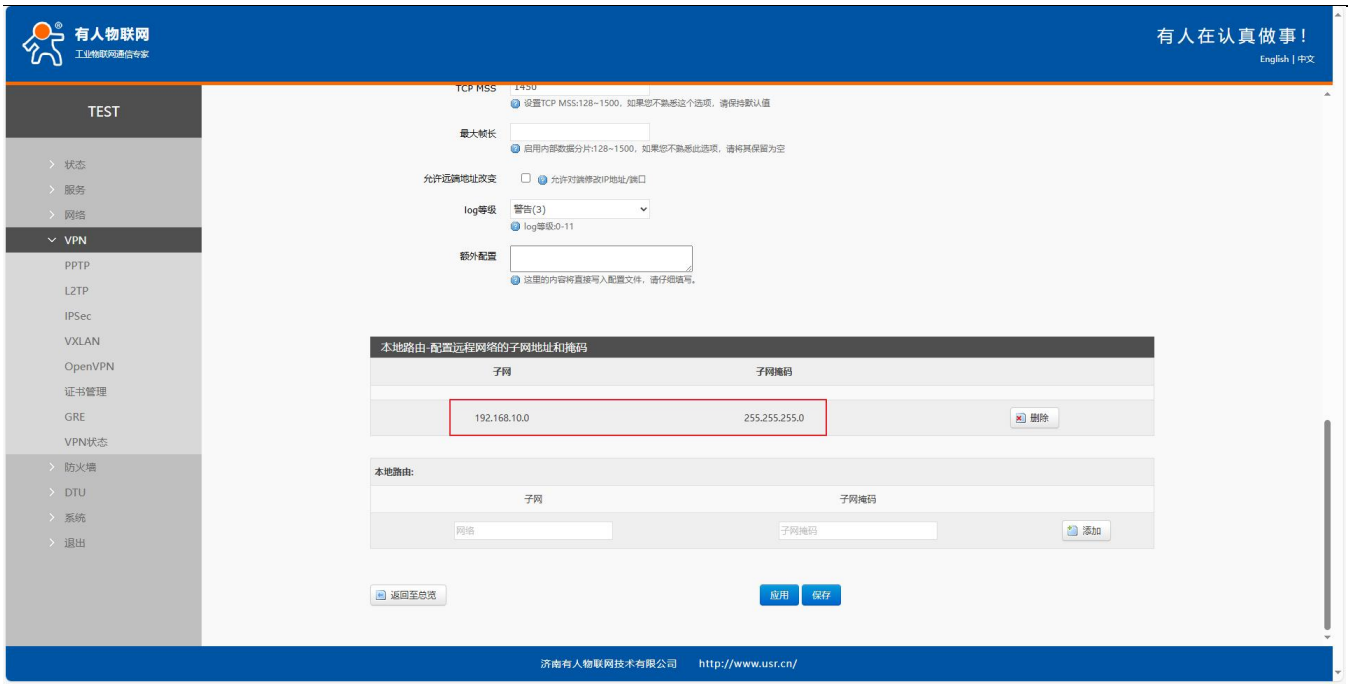


图 65 路由器 2 配置 2

传入 OpenVPN 客户端证书，点击“应用”。

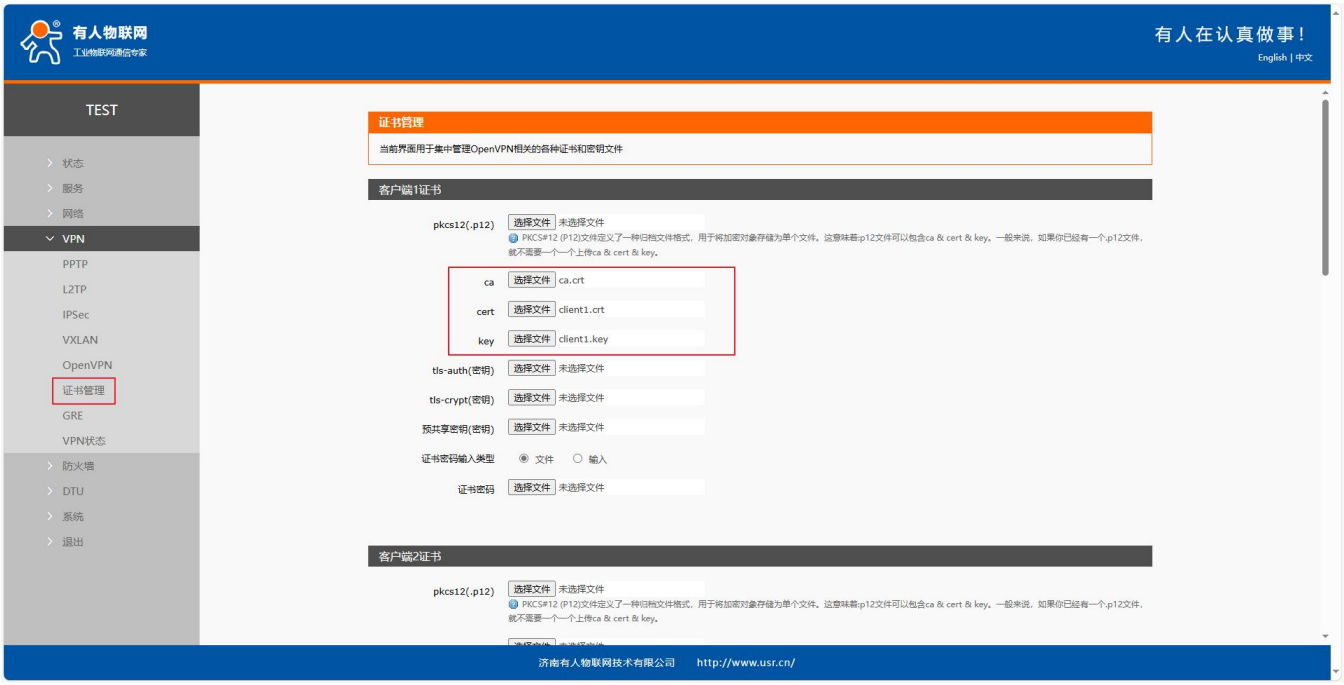
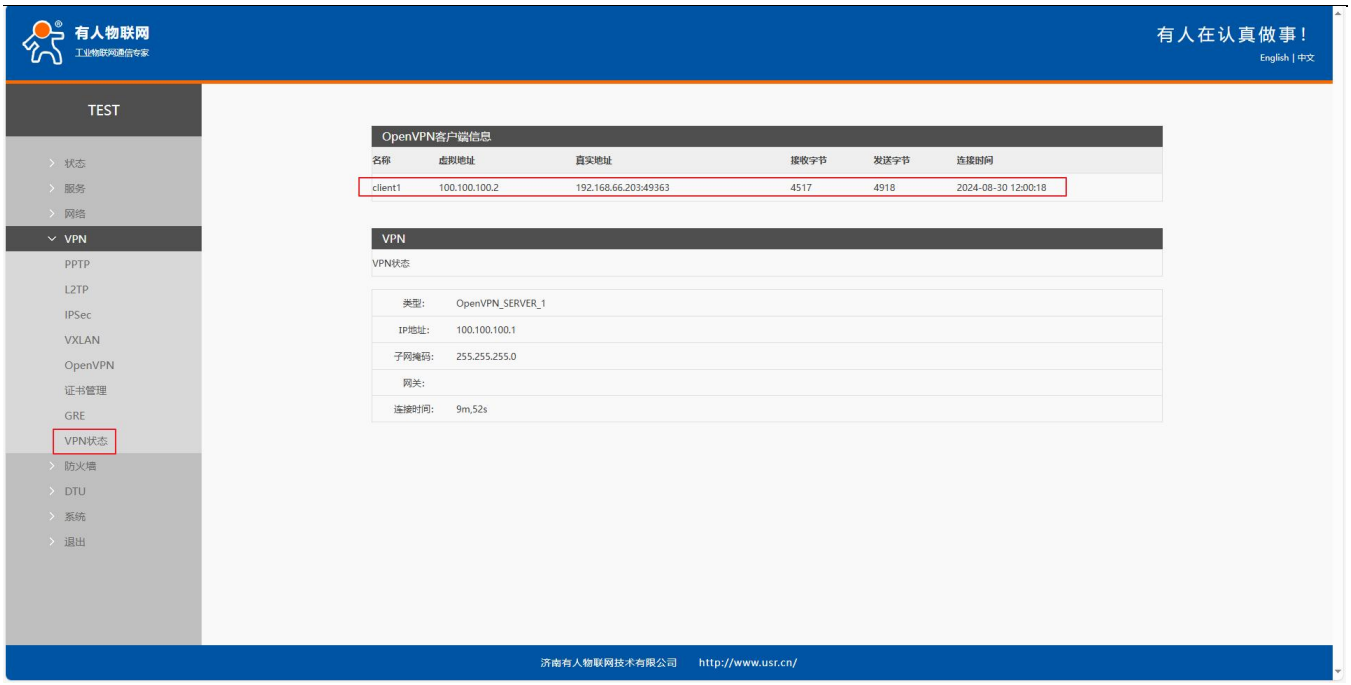


图 66 路由器 2 配置 3

查看 OpenVPN 连接状态。有 client1 已连接至服务。



查看路由器 1 和路由器 2 的路由表。

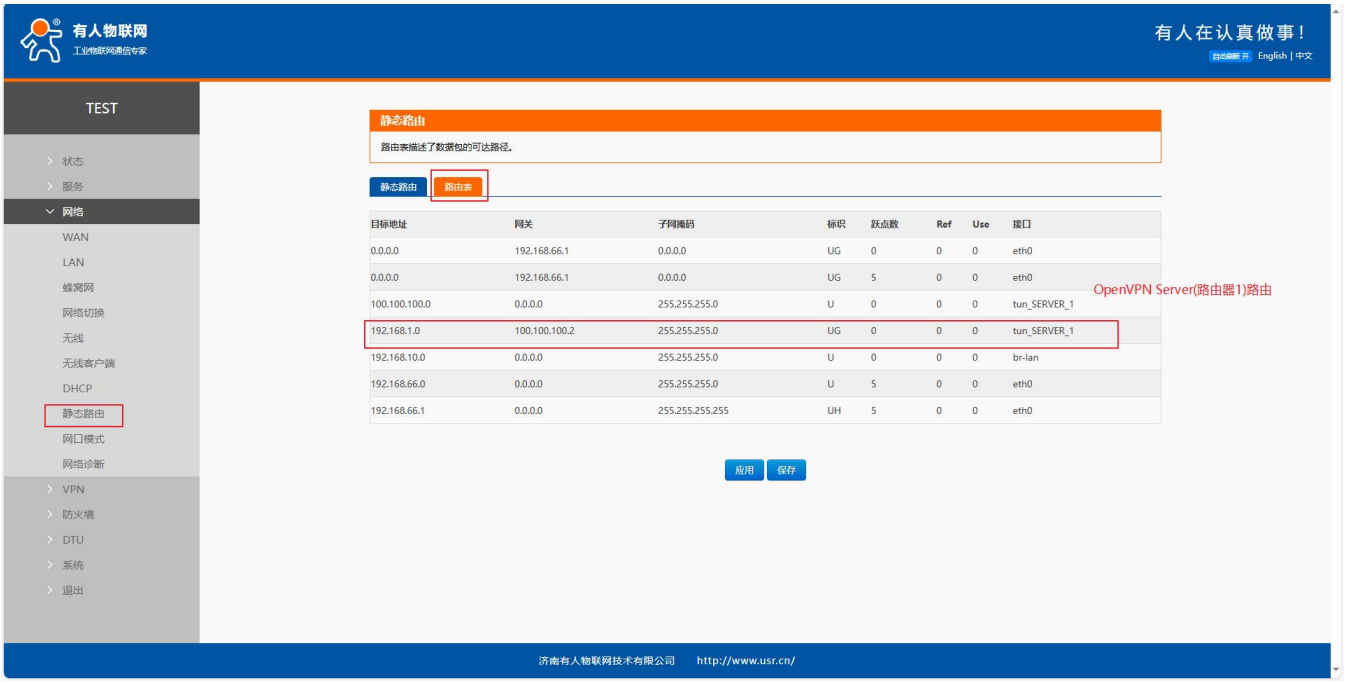


图 67 路由器 1 的路由信息

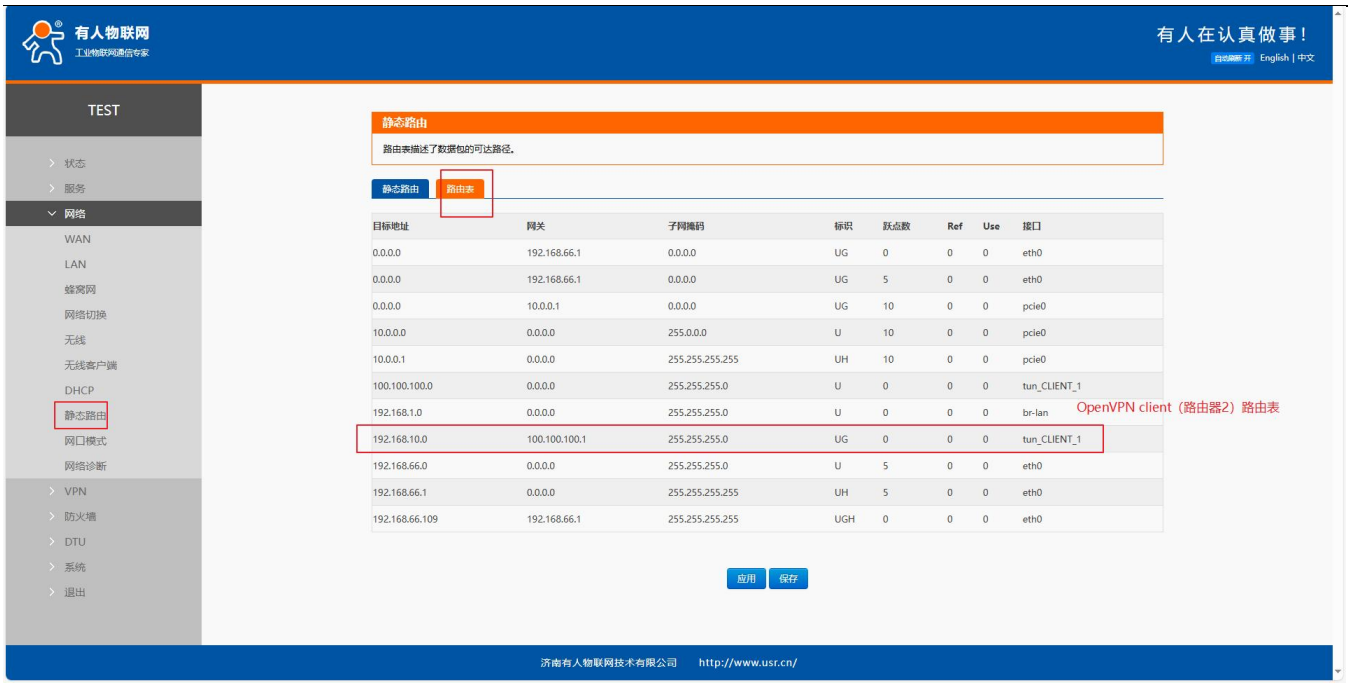


图 68 路由器 2 的路由信息

PC1 和 PC2 互通

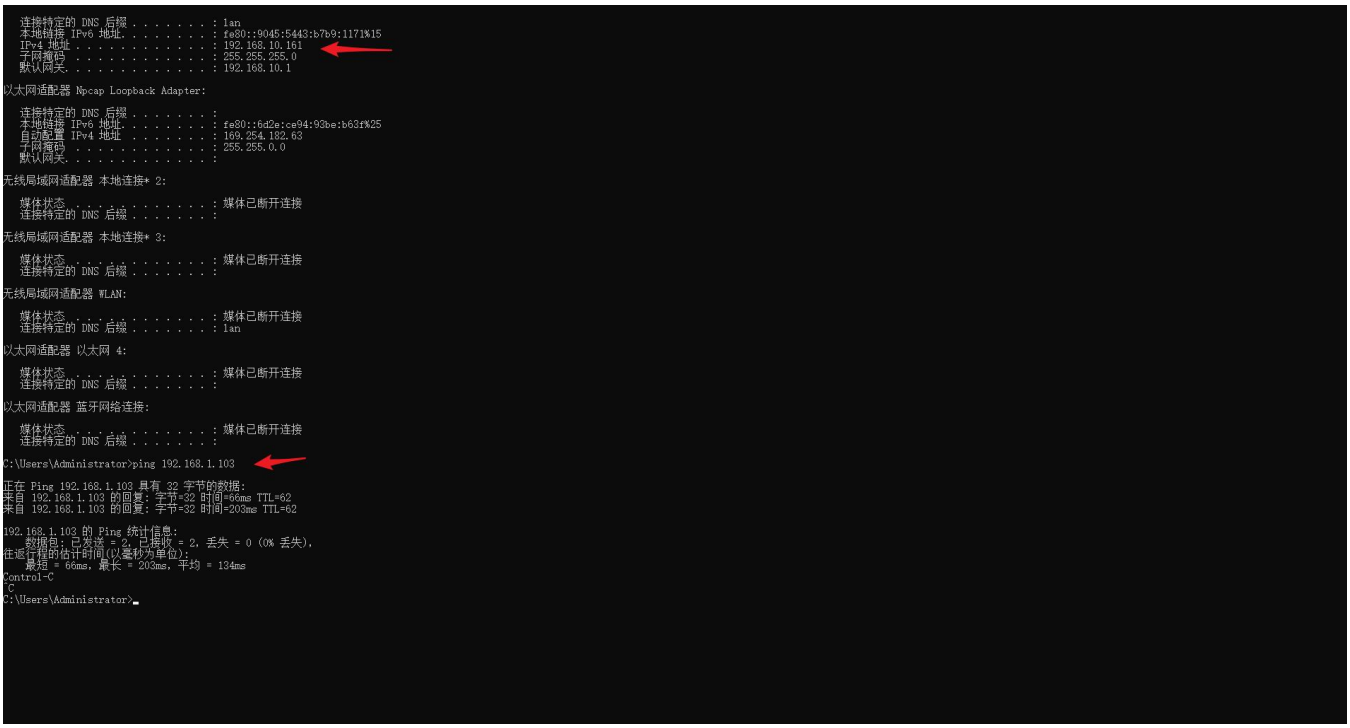


图 69 PC1 和 PC2 互通

5.5. GRE

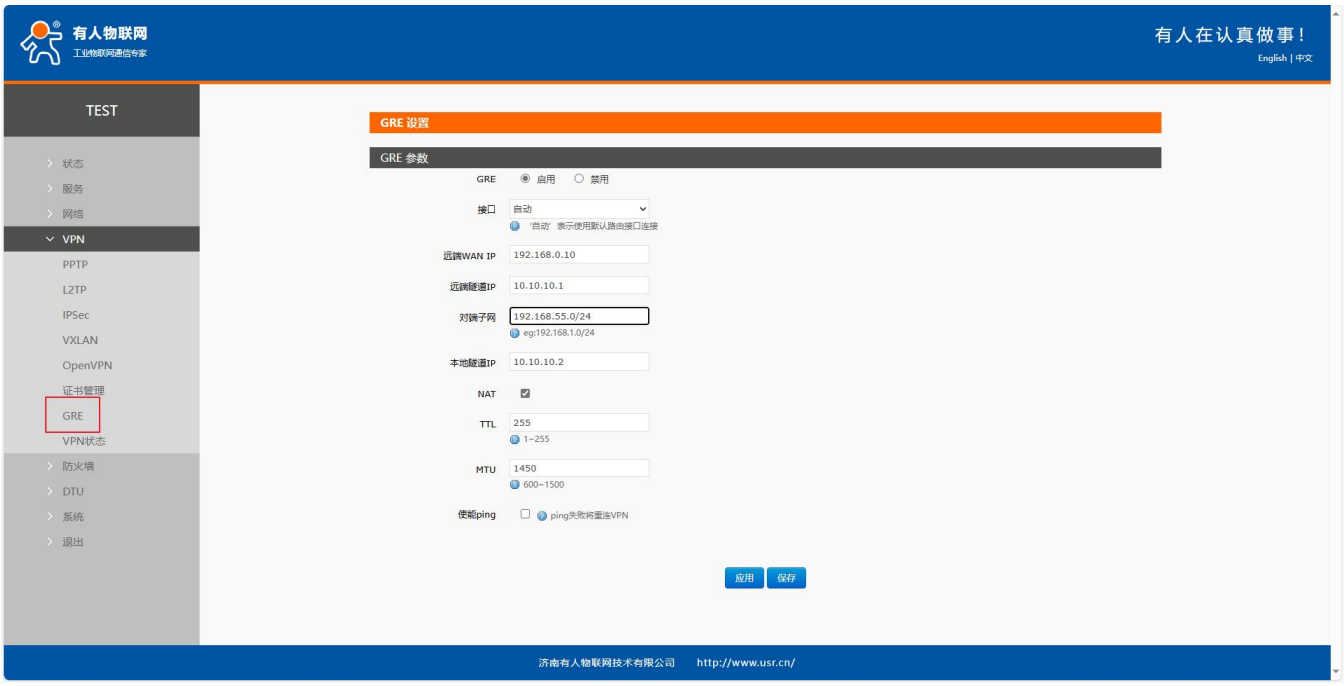


图 70 GRE 基本配置

<说明>

- 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，两者根据联网方式不同输入；
- 远端隧道地址：对端的 GRE 隧道 IP；
- 对端子网：对于设置子网掩码可以按照如下规定表示：255.255.255.0 可以写成 IP/24、255.255.255.255 可以写成 IP/32。例如：172.16.10.1/24，对应着 IP 为 172.16.10.1，子网掩码为 255.255.255.0；
- 本端隧道 IP：本地 GRE 隧道 IP 地址；
- NAT：经过 GRE 接口的数据是否要 NAT；
- 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 1450。

6. 防火墙

6.1. 基本设置

默认两条防火墙规则。

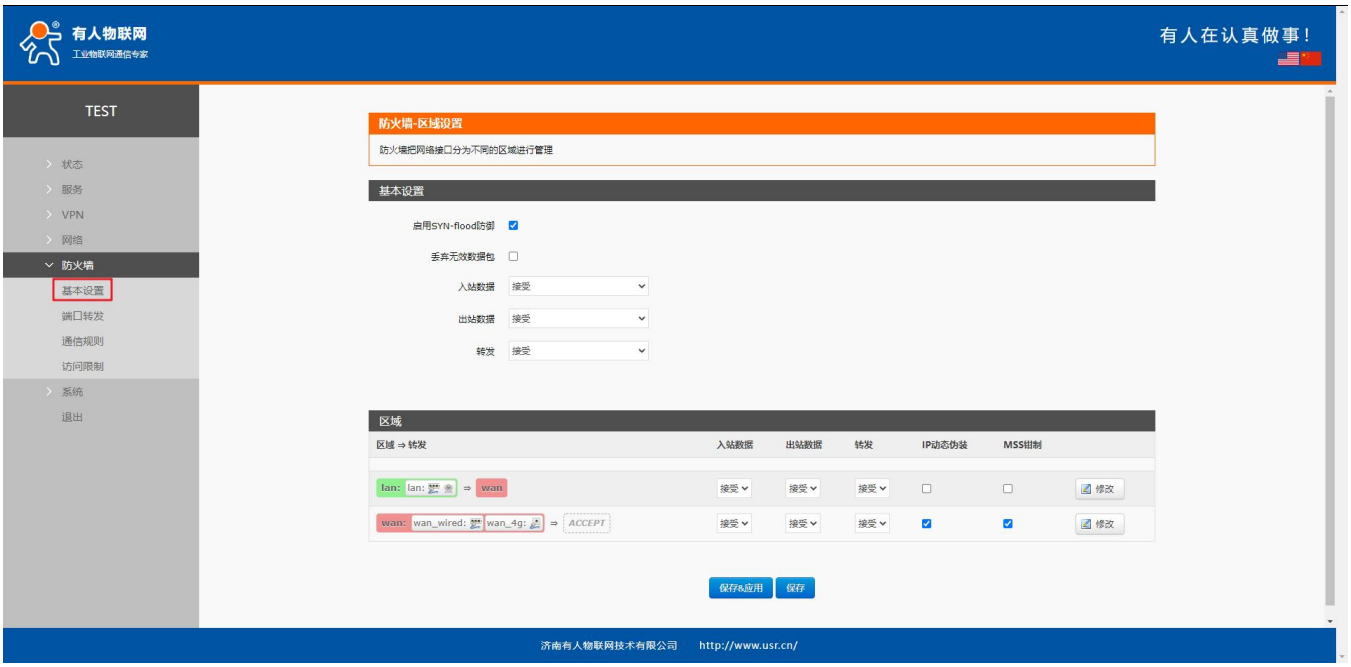


图 71 防火墙设置页面

<名词介绍>

- 入站：访问路由器 IP 的数据包；
- 出站：路由器 IP 要发出的包；
- 转发：接口之间的数据转发，不经过路由自身；
- IP 动态伪装：仅对 WAN 口与 4G 口有意义，访问外网时 IP 地址的伪装；
- MSS 钳制：限制报文 MSS 大小，一般是 1460。

<规则 1>

- LAN 口到有线 WAN 口的入站，以及转发，均为接收；
- 如果有数据包来自于 LAN 口，要去访问 WAN 口，那么本条规则允许数据包从 LAN 口转发到 WAN 口，这属于转发；
- 您也可以在 LAN 口下，打开路由器的网页，这属于“入站”；
- 路由器自身去连接外网，比如同步时间，这属于“出站”。

<规则 2>

- 有线 WAN 口与 4G 口，接受“入站”，接受“出站”，允许“转发”；
- 如果有“入站”数据包，比如有人打算从 WAN 口登录路由器网页，那么将会被允许；
- 如果有“出站”数据包，比如路由器通过 WAN 口或者 4G 口访问外网，此动作被允许；
- 如果有“转发”数据包，比如从 WAN 口来的数据包想转发到 LAN 口，此动作被允许。

6.2. 通信规则

通信规则可以选择性的过滤特定的 Internet 数据类型，以及阻止 Internet 访问请求，通过这些通信规则增强网络的安全性。防火墙的应用范围很广，下面简单介绍下常见的几种应用。

表 20 通信规则参数表

名称	描述	默认参数

启用	显示 表示启用状态 显示 表示禁用状态	启用
名字	此条规则名字，字符类型	-
限制地址	限制 IPv4 地址	仅 IPv4 地址
协议	限制规则的协议类型，可选择： TCP+UDP/TCP/UDP/ICMP	TCP+UDP
匹配 ICMP 类型	匹配的 ICMP 规则，选择 any 即可	Any
源区域	数据流源区域，可选择：任意区域，WAN , LAN LAN：表示子网访问外网规则 WAN:表示外网访问内网规则	LAN
源 MAC 地址	需要匹配规则的源 MAC 空：代表匹配所有 MAC 说明：匹配源 MAC 地址时需将源 IP 地址设置为空	空
源 IP 地址	需要匹配规则的源 IP 空：代表匹配所有 IP 说明：匹配源 IP 地址时需将源 MAC 地址设置为空	空
源端口	需要匹配规则的源端口 空：代表匹配所有端口	空
目标区域	数据流目标区域，可选择：任意区域，WAN , LAN LAN：表示子网访问外网规则 WAN:表示外网访问内网规则	WAN
目标地址	访问的目标 IP 地址 空：代表所有地址	空
目标端口	访问的目标端口号 空：代表所有	空
动作	接受到此类数据包可选择：丢弃，接受，拒绝，无动作 丢弃：收到此规则数据包将丢弃 接受：收到此规则数据包将接受 拒绝：收到此规则数据包将拒绝 无动作：收到此规则数据包将无动作	接受

6.2.1. IP 地址黑名单

首先在新建转发规则中输入规则的名字，然后点击“添加并编辑按钮”

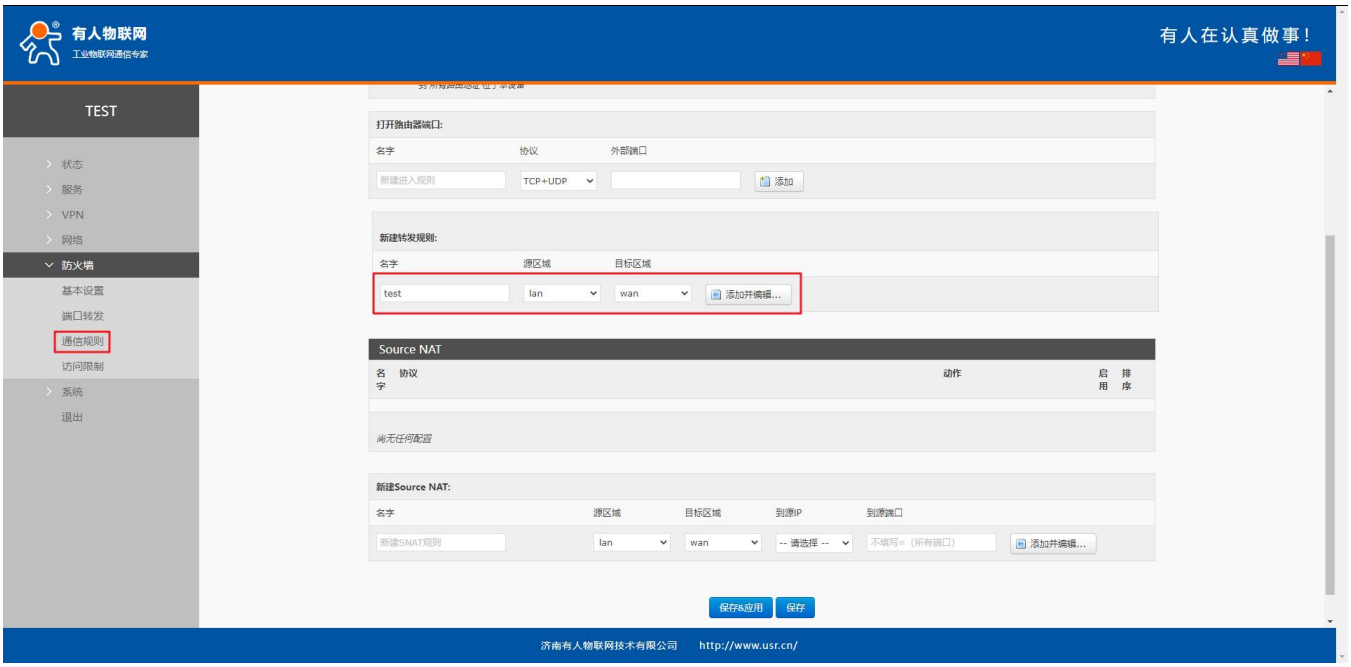


图 72 防火墙黑名单图一

在跳转的页面中，源区域选择 lan，源 MAC 地址和源地址都选择所有（如果是只限制局域网内的特定 IP 访问外网的特定 IP，则此处需填写 IP 地址或是 MAC 地址），如下图：

图 73 防火墙黑名单图二

在目标区域选择 WAN，目标地址填写禁止访问的 IP，动作选择“拒绝”设置完成后，点击“应用”。如下图。

图 74 防火墙黑名单图三

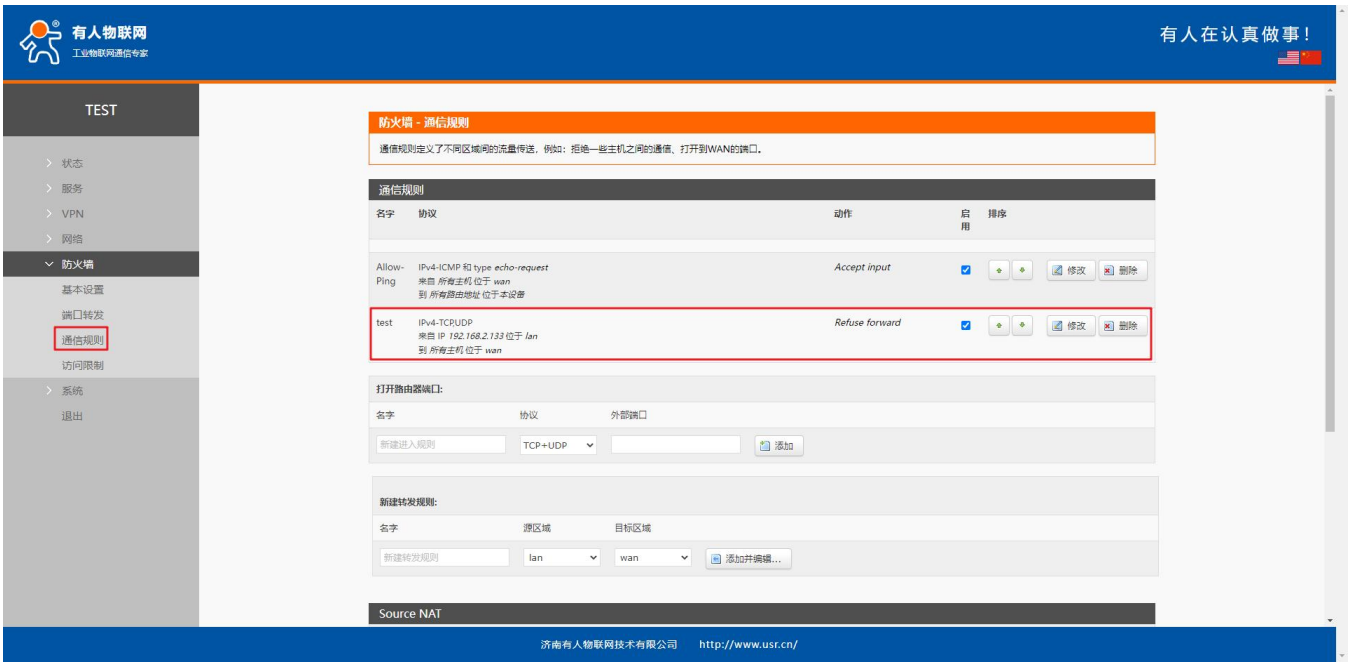


图 75 防火墙黑名单图四

这样设置完成后，就实现了黑名单的功能。即实现子网设备 IP 为 192.168.2.133 的 IP 禁止访问所有外网。

6.2.2. IP 地址白名单

首先添加要加入白名单的 IP 或 MAC 地址的通信规则，在新建转发规则中输入规则的名字，然后点击“添加并编辑按钮”。

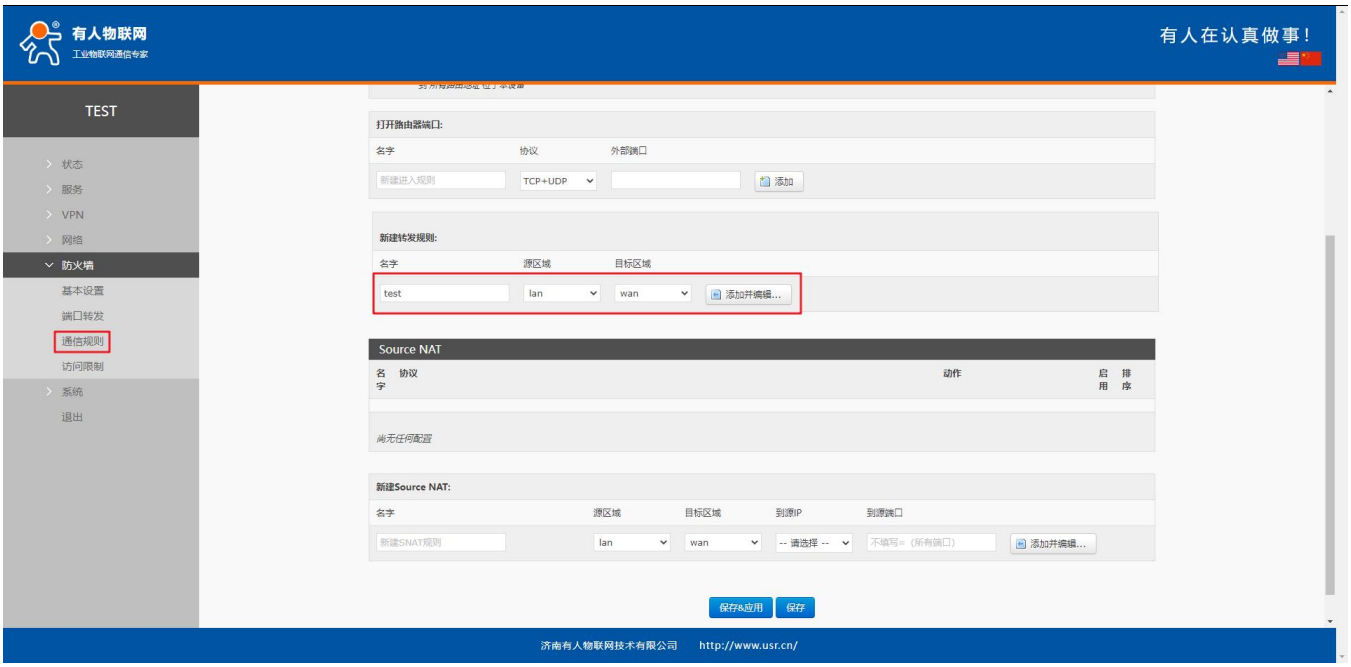


图 76 防火墙白名单图一

在跳转的页面中，源区域选择 lan，源 MAC 地址和源地址都选择所有（如果是允许局域网内的特定 IP 访问外网的特定 IP，则此处需填写 IP 地址或是 MAC 地址），如下图

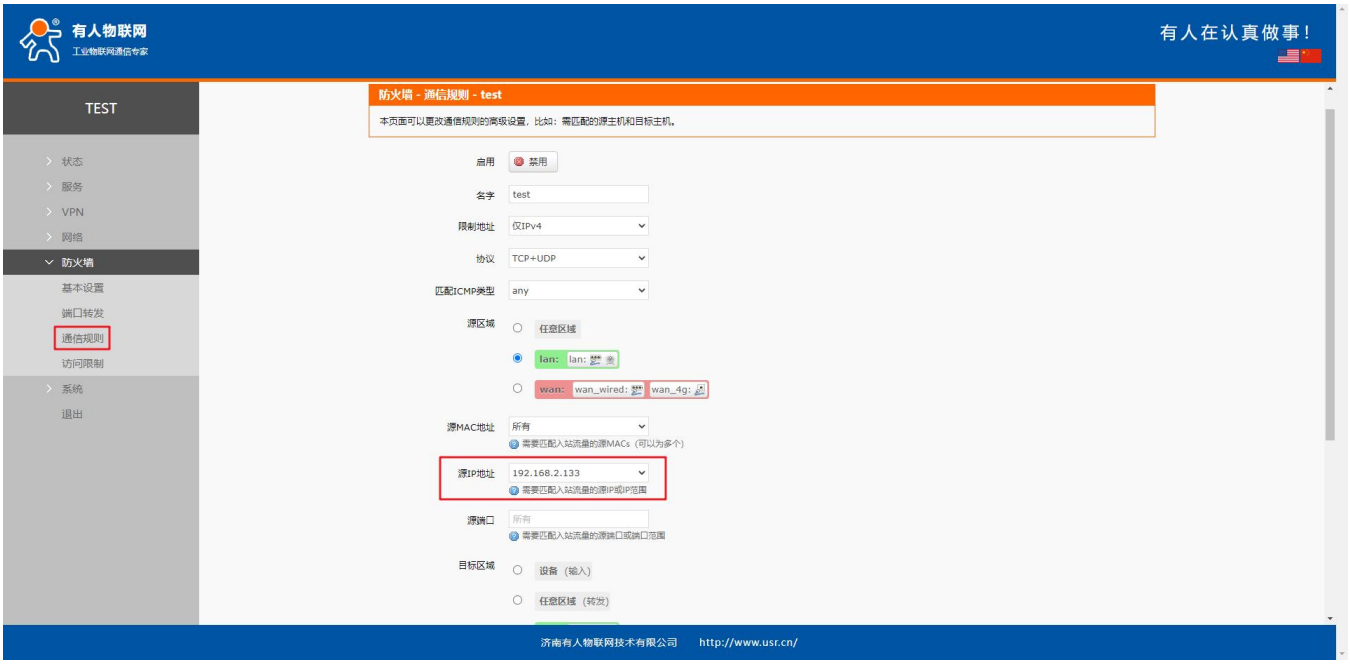


图 77 防火墙白名单图二

在目标区域选择 WAN，目标地址填写允许访问的 IP，动作选择“接受”设置完成后，点击“保存并应用”。如下图。

图 78 防火墙白名单图三

接下来再设置一条所有的通信都拒绝的规则，源地址设置为“所有”，目标地址设置为“所有”，动作选择“拒绝”。注意两条规则的先后顺序，一定是允许的规则在前，拒绝的规则在后。总体设置完成后如下图

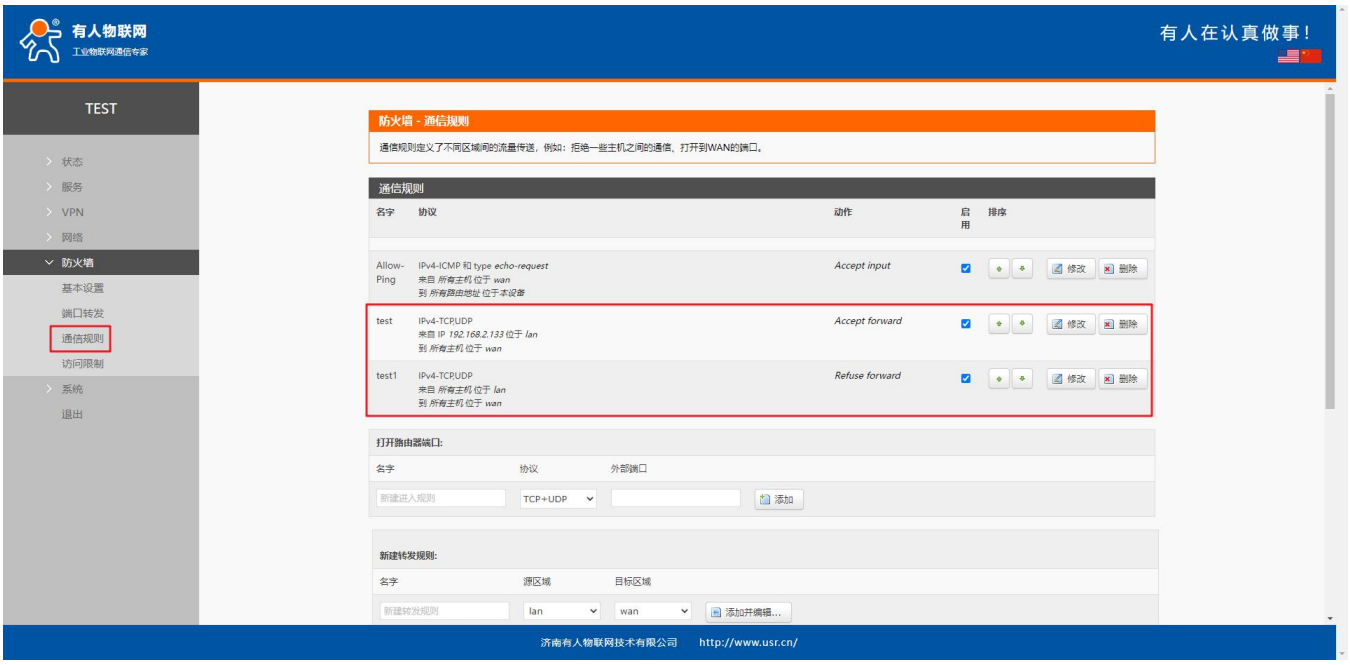


图 79 防火墙白名单图三

6.3. NAT功能

6.3.1. IP 地址伪装

IP 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源 IP 地址修改为 WAN 口的 IP 地址。

注意：WAN 接口必须开启 IP 动态伪装和 MSS 钳制，lan 接口禁止开启 IP 动态伪装和 MSS 钳制。

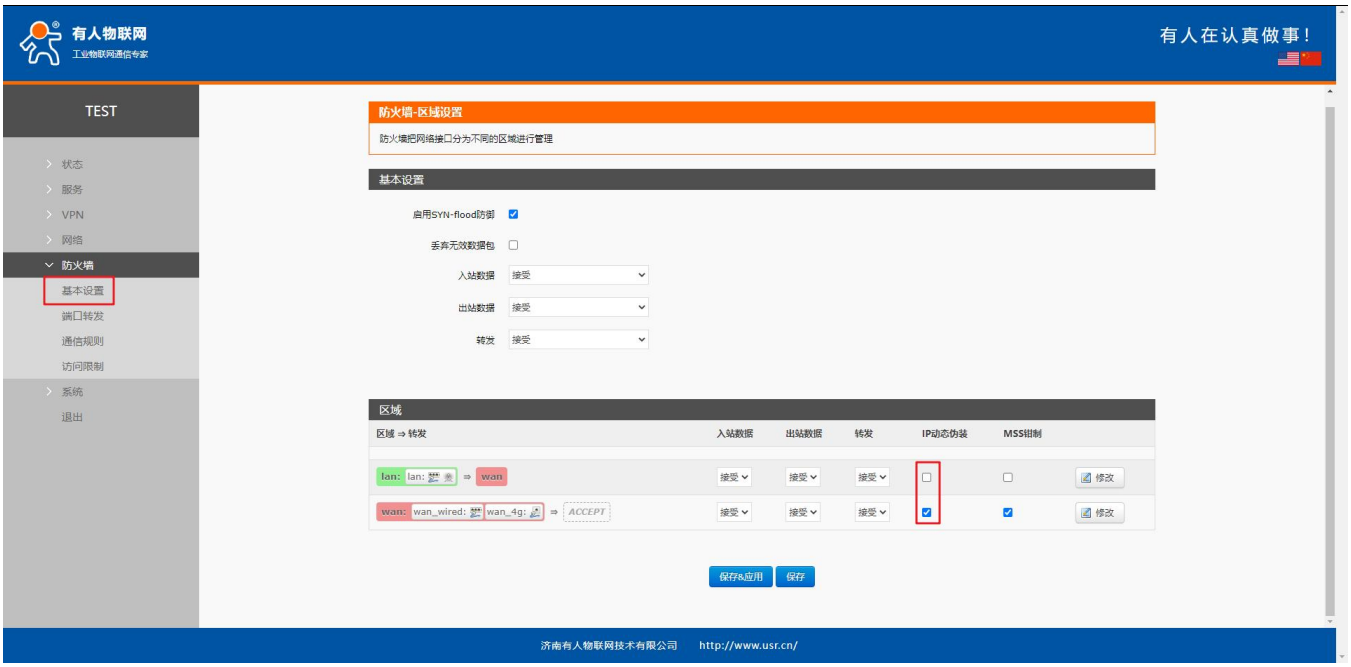


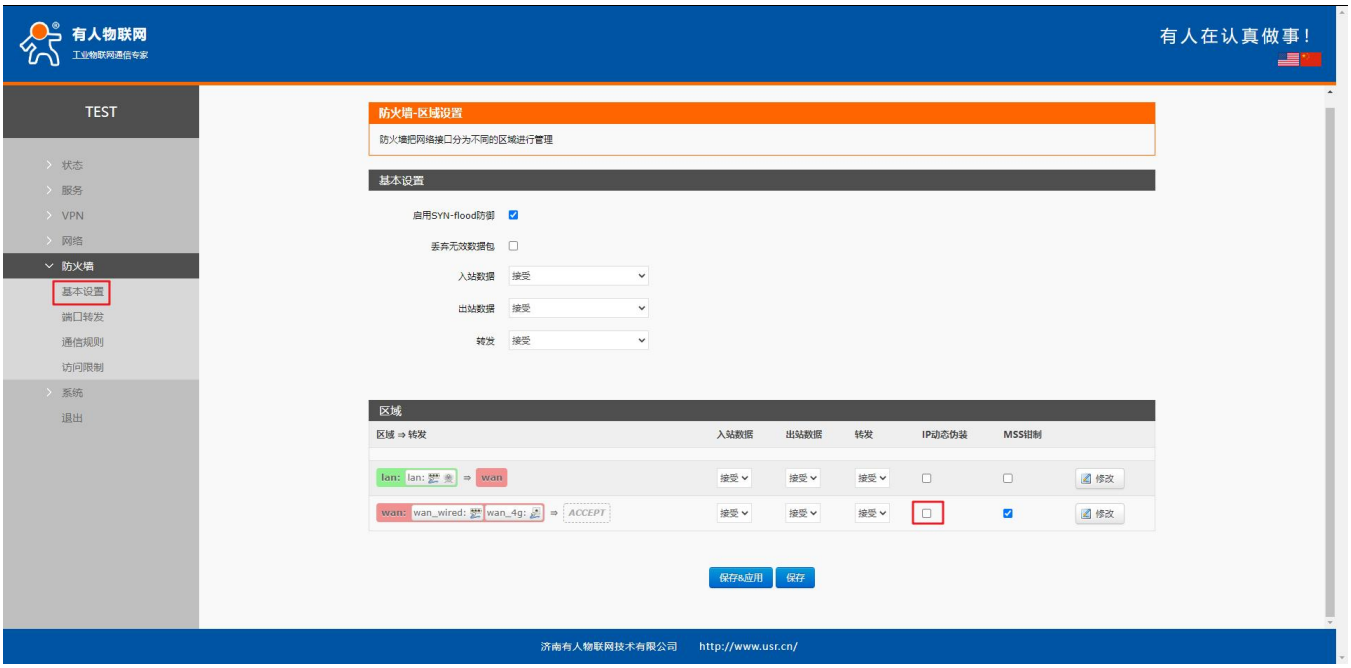
图 80 IP 地址伪装设置

6.3.2. SNAT

表 21 SNAT 参数表

名称	描述	默认参数
启用按钮	显示 表示启用状态 显示 表示禁用状态	启用
名字	此条防火墙规则的名称	-
协议	可设置： TCP+UDP/TCP/UDP/ICMP	TCP+UDP
源 IP 地址	需要匹配入站流量的源 IP 为空表示匹配所有源 IP	空
源端口	需要匹配入站流量的源端口 为空表示匹配所有源端口	空
目标 IP	需要匹配入站流量的目标 IP 为空表示匹配所有目标 IP	空
目标端口	需要匹配入站流量的目标端口或 为空表示匹配所目标端口	空
SNAT IP 地址	将匹配流量的源地址改成此地址	添加时自定义的 IP
SNAT 端口	将匹配流量的源端口改为此端口 为空表示使用源端口	空

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，使用时首先将 wan 口的 IP 动态伪装关闭



然后设置 Source NAT

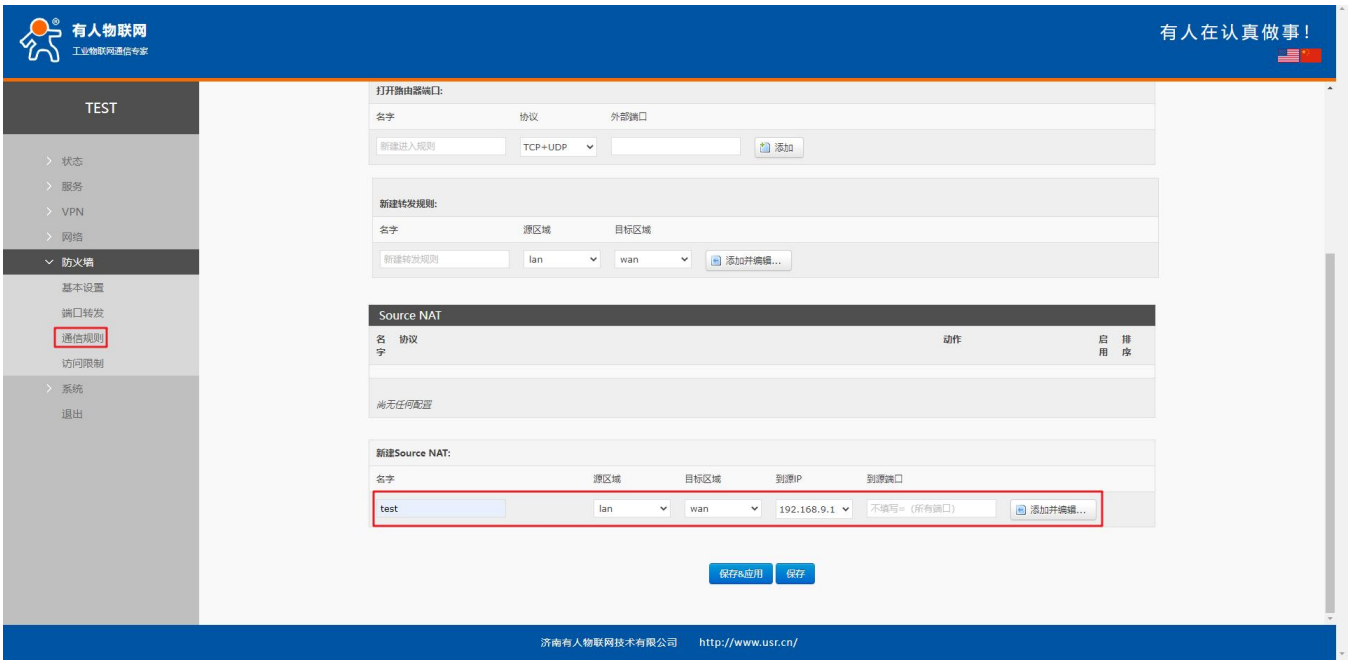


图 81 NAT 设置一

点击添加并编辑

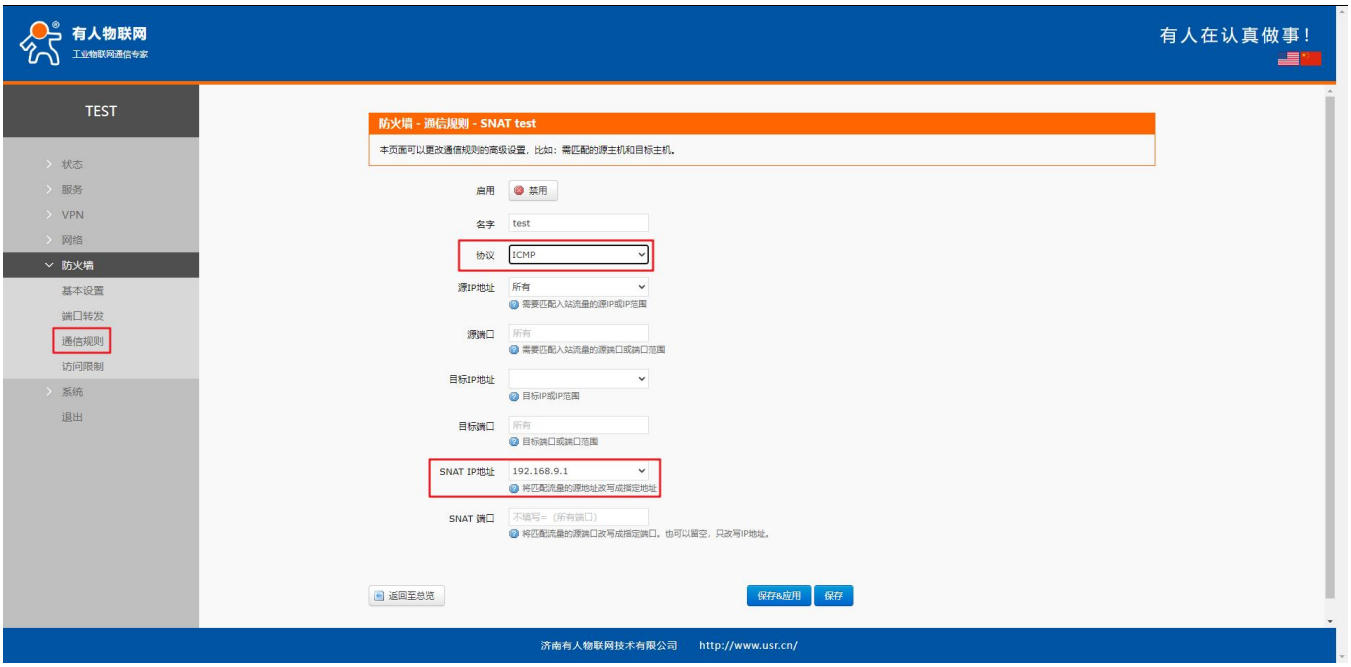


图 82 NAT 设置二

若源 IP、源端口和目的 IP、目的端口不填，默认所有 ip 与端口。设置完之后保存。

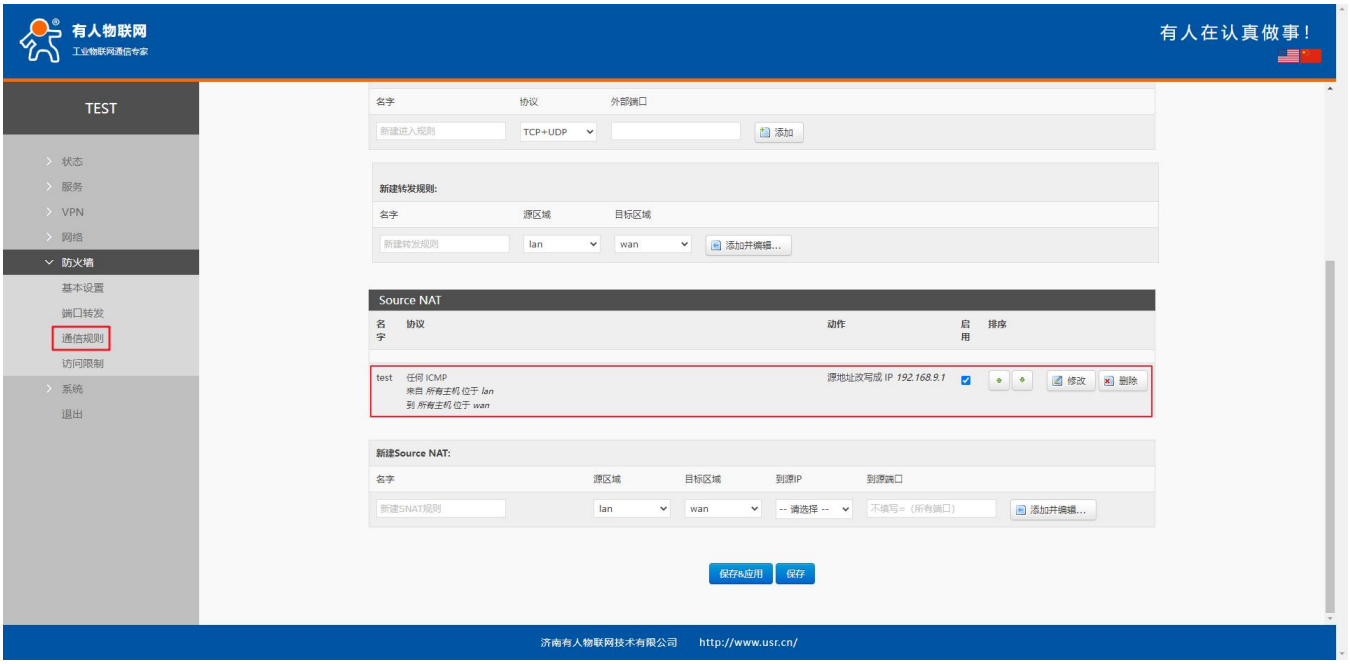


图 83 NAT 设置三

如图将离开路由器的数据包的源 IP 地址改变为 192.168.9.1，如图可以看到，到 192.168.13.4 的 ICMP 包的源地址是 192.168.9.1，而不是 192.168.1.114。

验证用路由器下的设备(IP:192.168.1.114)ping 与路由器在同一个交换机下的 PC(IP:192.168.13.4)，在 PC 上抓包的数据如下：

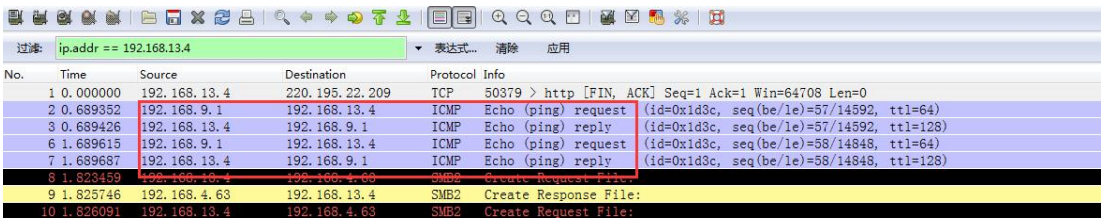


图 84 NAT 验证

6.3.3. 端口转发

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，即将 WAN 口地址的一个指定端口映射到内网的一台主机。

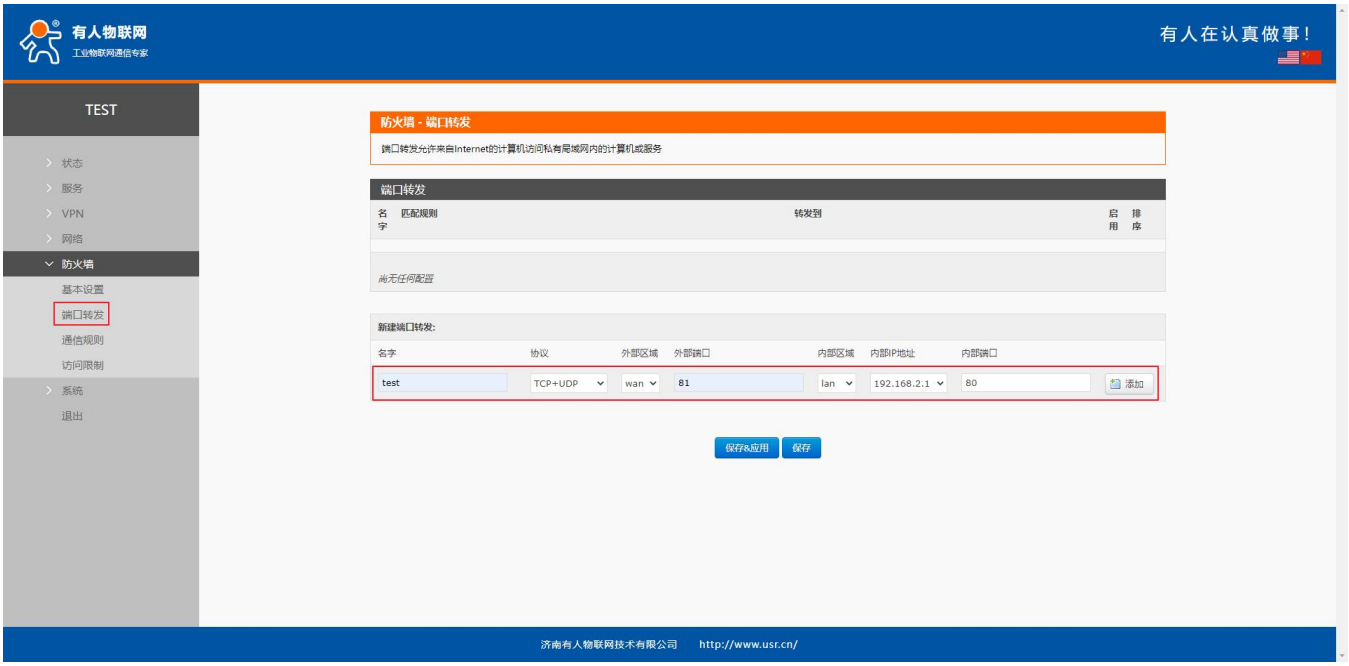


图 85 端口设置页面一

- 设置好转发规则后，需要点击右侧的添加按钮，然后本条规则会显示在规则栏内；
- 然后点击右下角的“应用” 按钮，使设置生效；
- 以下的设置，192.168.2.1:80 为路由器自身的网页服务器。如果我们想从外网去访问局域网内的某个设备，那么需要设置外网到内网的映射，比如设置外网端口为 81，内网 IP 为 192.168.2.1，内网端口为 80；
- 当我们从 WAN 口访问 81 端口时，访问请求将会被转移到 192.168.2.1:80 上面。

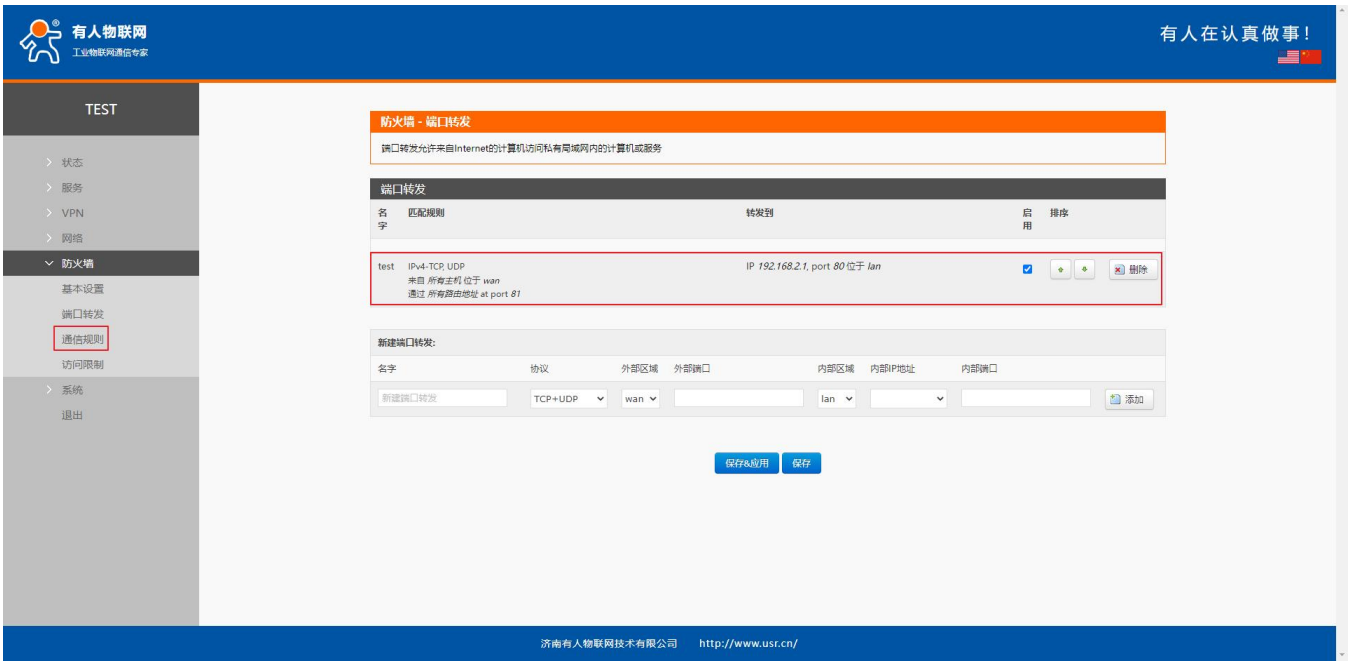


图 86 端口设置页面二

表 22　端口转发参数表

名称	描述	默认参数
名字	此条端口转发规则名称，字符类型	空
协议	协议类型，可设置：TCP+UDP/TCP/UDP	TCP+UDP
外部区域	包括有线 wan、4G、VPN	wan
外部端口	可设置单个端口或者端口范围，范围例如：8000-9000 说明：当外部端口以及内部端口为空时为 DMZ 功能	空
内部区域	路由器子网区域	lan
内部 IP	路由器 LAN 区域 IP 地址	空
内部端口	可设置单个端口或者端口范围，范围例如：8000-9000 说明：当外部端口以及内部端口为空时为 DMZ 功能	空

6.3.4. 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，设置时外部端口不填，点击“添加”即可。

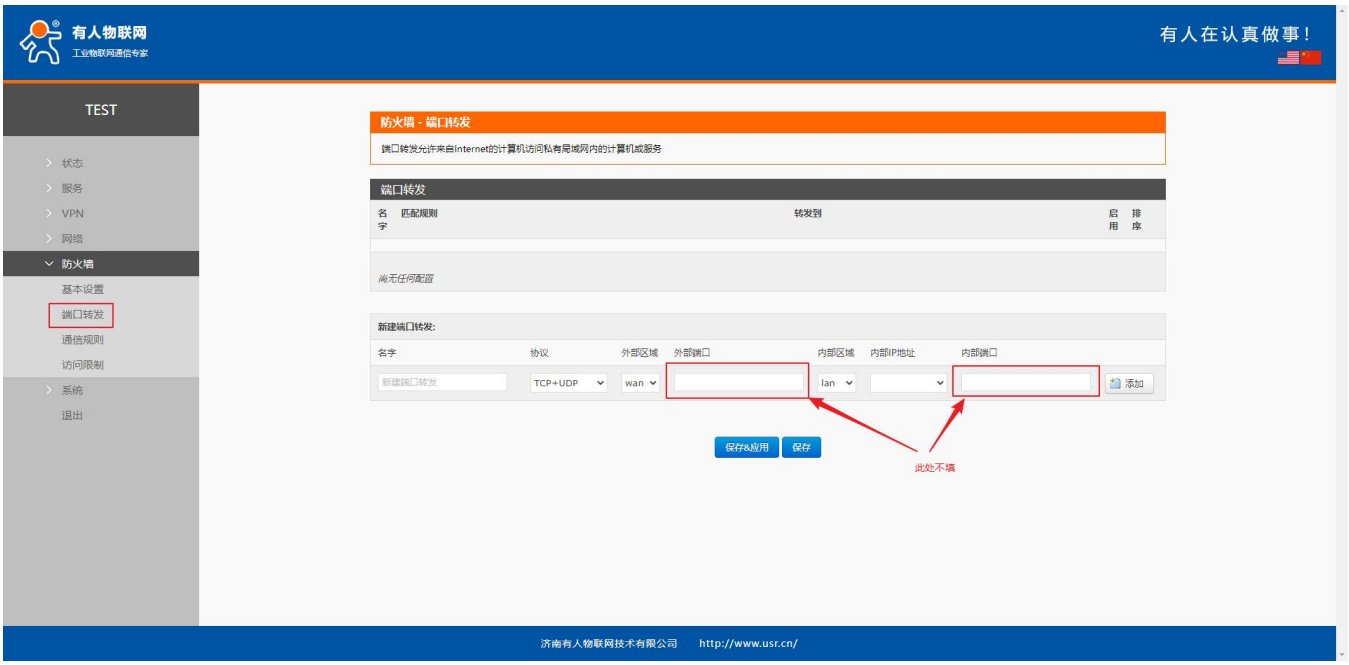


图 87　DMZ 设置一

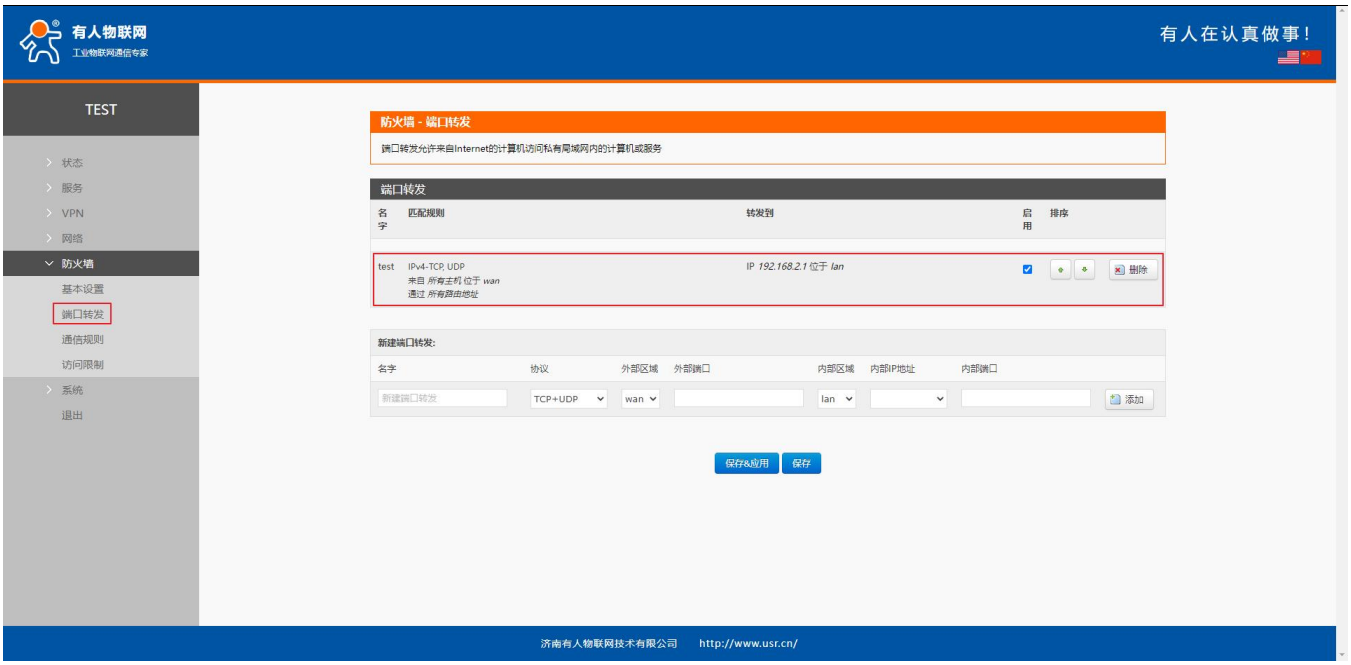


图 88 DMZ 设置二

如图，WAN 口地址的所有端口都映射到内网 192.168.2.133 这台主机上。

<注意>

➢ 端口映射和 DMZ 功能不能同时使用。

6.4. 访问限制

访问限制实现对指定域名的访问限制，支持域名地址的黑名单和白名单设置，选择黑名单时，连接路由器的设备无法访问黑名单的域名，其它域名地址可以正常访问，选择白名单时，连接路由器的设备除白名单设置的域名地址可以访问外，其它域名地址都不能够正常访问，黑名单和白名单都可以设置多条，此功能默认关闭。

6.4.1. 域名黑名单

首先，在方式选项中选择黑名单，点击添加输入该条规则的名称和正确的域名，然后点击保存，规则立即生效，连接路由器的设备将无法访问该域名。如果选择黑名单，而未添加规则，默认黑名单为空，即所有域名都可以访问。如图，除百度外，其他域名均可以正常访问。

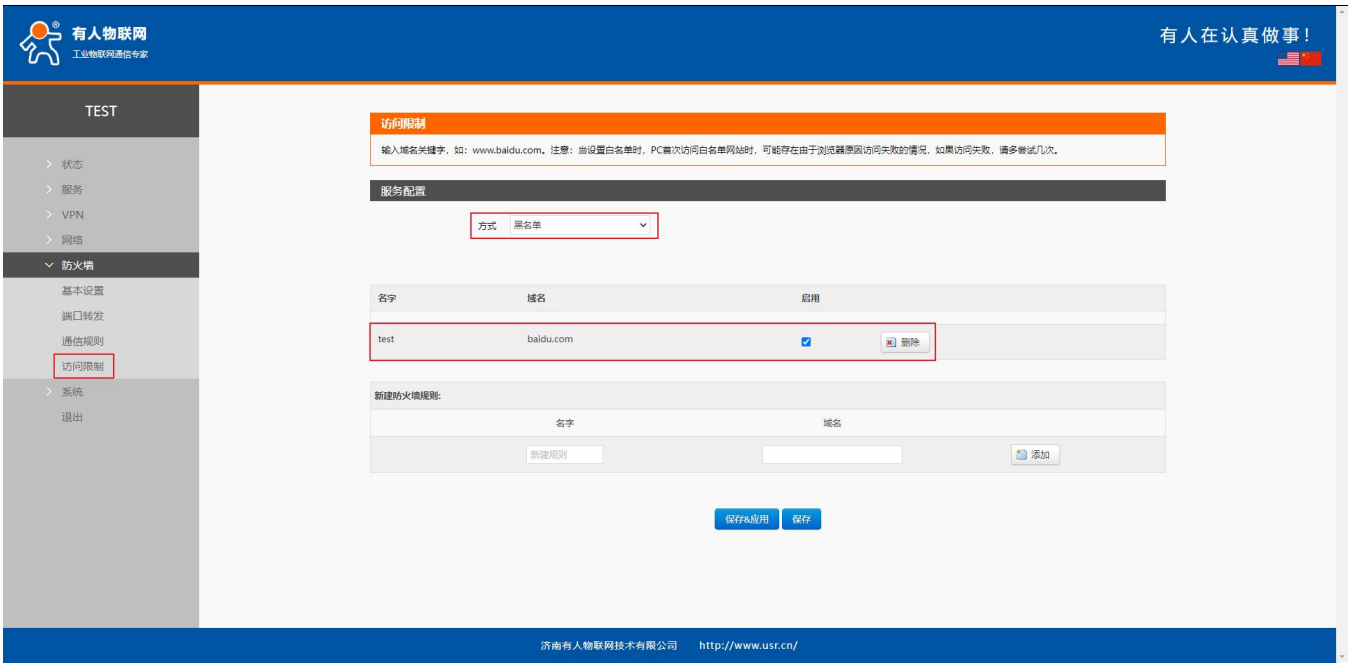


图 89 域名黑名单

6.4.2. 域名白名单

首先，在方式选项中选择白名单，点击添加输入该条规则的名称和正确的域名，然后点击保存，规则立即生效，连接路由器的设备除规则中的域名可以访问外，其他域名都不能够访问。如果选择白名单，而未添加规则，默认白名单名单为空，即所有域名都不能够访问。如图，设备能够访问百度。

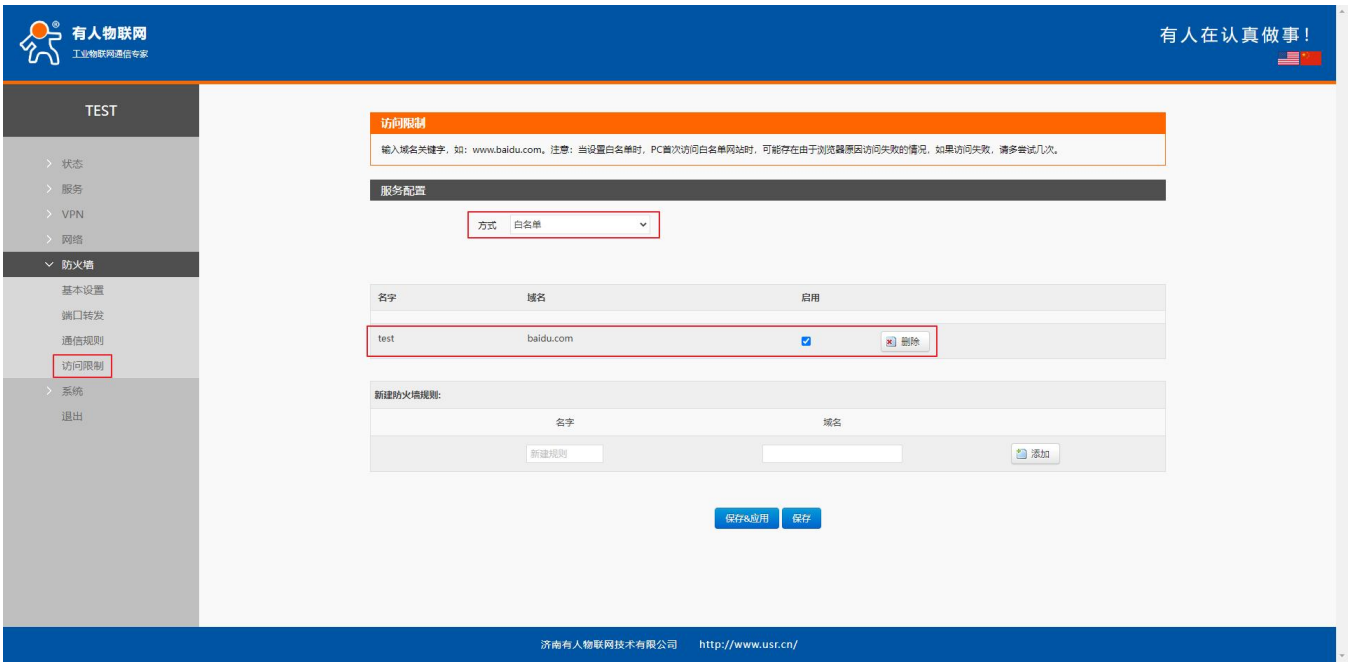


图 90 域名白名单

7. 有人云服务

有人云地址：**http://cloud.usr.cn/**

USR-G805 默认开启有人云服务功能。界面可以配置统计流量、网络状态、心跳包的上报参数；同时支持数据上报到私有部署的有人云服务器地址。

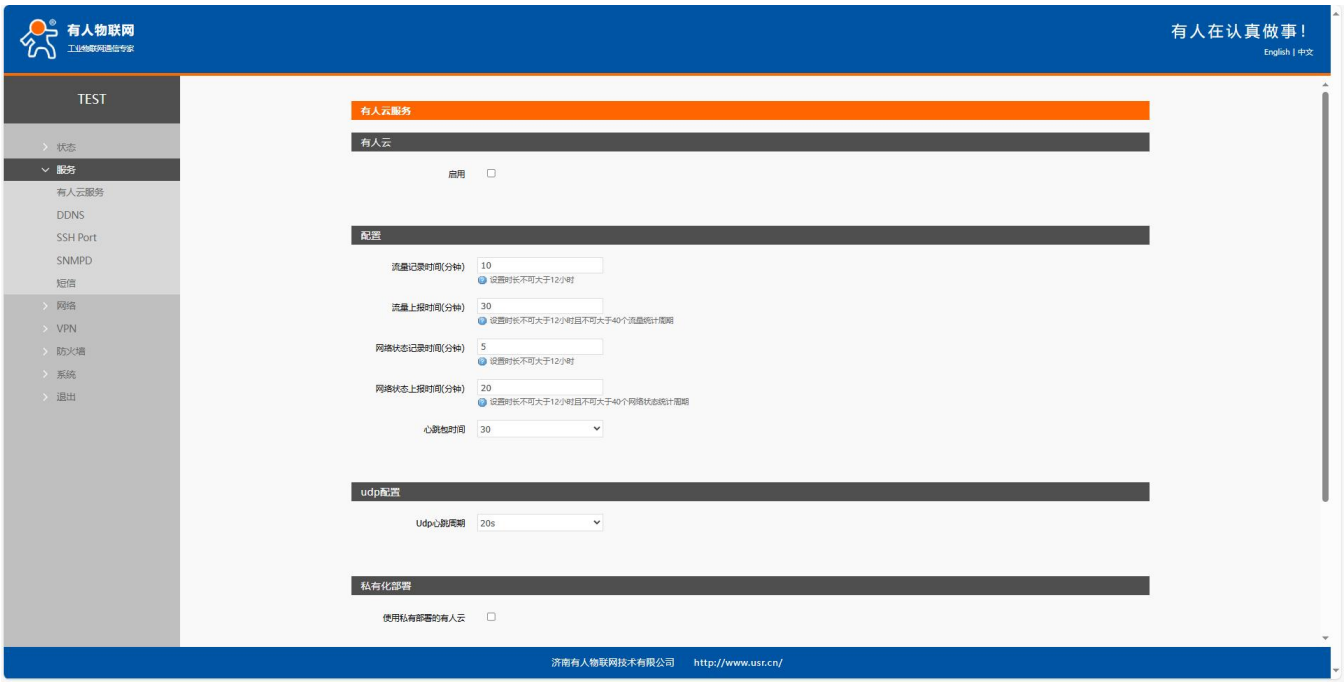


图 91 USR-G805 有人云服务界面

7.1. 设备管理

7.1.1. 添加设备

点击“网关列表”-“添加”-“单个添加”

USR-G805 出厂前标签上提供设备的 MAC、SN；有人云添加设备时需要填入这些参数。

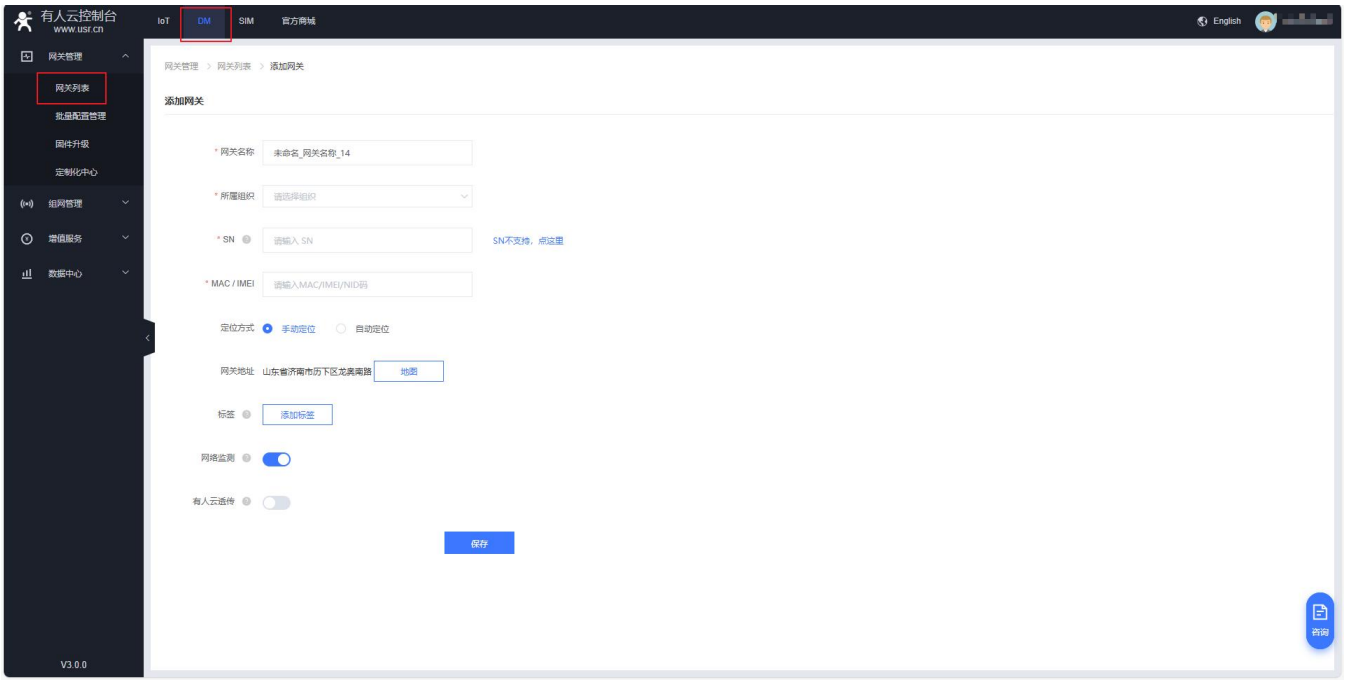


图 92 有人云—添加设备

表 23 有人云添加设备参数表

名称	描述	默认参数
网关名称	给此设备设置一个名称，必填项	未命名_设备名称_XX
所属组织	设备所属于的分组，可作为设备查询筛选项，必选项 例如：此设备属于 TEST	无
SN	设备 SN 号，必填项 路由器可通过查看小标签 SN 填入	无
MAC/IMEI	可通过田 MAC/IMEI/NID，必填项 路由器可通过查看小标签 MAC 或者 IMEI 填入	无
定位方式	手动定位：可通过“设备地图”设置此设备的具体位置 自动定位：本设备不支持自动定位	手动定位
网关地址	手动输入设备所在位置	山东省济南市历下区龙奥南路
标签	可以给此设备设置标签，可通过标签筛选同一标签设备	无
网络监测	联网设备在线监测、异常报警等，此设备请开启此功能	开启
有人云透传	有人云透传使用	关闭

<说明>

- 设备亦可批量添加，需按照指定格式将信息填写正确；
- 批量添加模板可从有人云-网关管理-添加-批量添加-下载 Excel 模板。

8. 服务功能

8.1. 动态域名解析（DDNS）

DDNS（Dynamic Domain Name Server，动态域名服务）是将用户的动态 IP 地址映射到一个固定的域名解析服务上，用户每次连接网络的时候客户端程序就会通过信息传递把该主机的动态 IP 地址传送给位于服务商主机上的服务器程序，服务器程序负责提供 DNS 服务并实现动态域名解析。

8.1.1. 已支持的服务

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），设置方法如下：

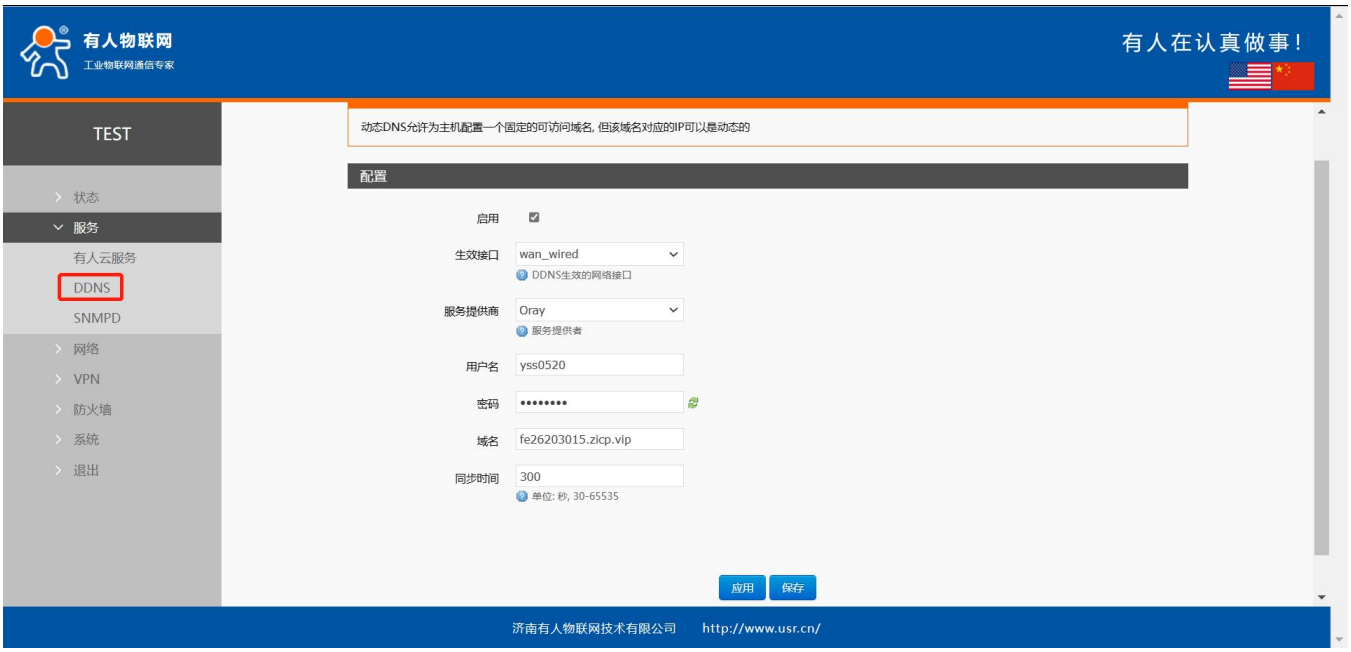


图 93 DDNS 设置页面

参数填写要求如下：

表 24 DDNS 参数列表

功能	内容	默认值
开启	勾选使能 DDNS 功能	未勾选
生效接口	根据需求选择 WAN 口	wan_wired
服务提供商	请填写 DDNS 的服务地址	dyndns.org
DDNS 服务商	请填写 DDNS 的服务地址	dyndns.org
DDNS 更新 URL 路径	设置 IP 来源 URL 地址	http://checkip.dyndns.com/
用户名	花生壳账户名	username
密码	花生壳密码	password
域名	DDNS 申请的域名	空
同步时间（s）	检测 IP 地址变动的时间间隔	300
强制更新时间	强制更新时间间隔	86400

8.1.2. DDNS 生效

下面确认 DDNS 设置是否生效。首先我们先看一下自己所在网络的公网 IP 地址。

图 94 DDNS 测试图二

然后，我们在 PC 上 ping 域名 fe26203015.zicp.vip，可以 ping 通，说明 DDNS 已经生效。

图 95 DDNS 测试图三

8.1.3. 功能特点

- 请按照表格说明严格填写参数，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。

8.2. SSH Port

开启或禁用 SSH 管理路由器。

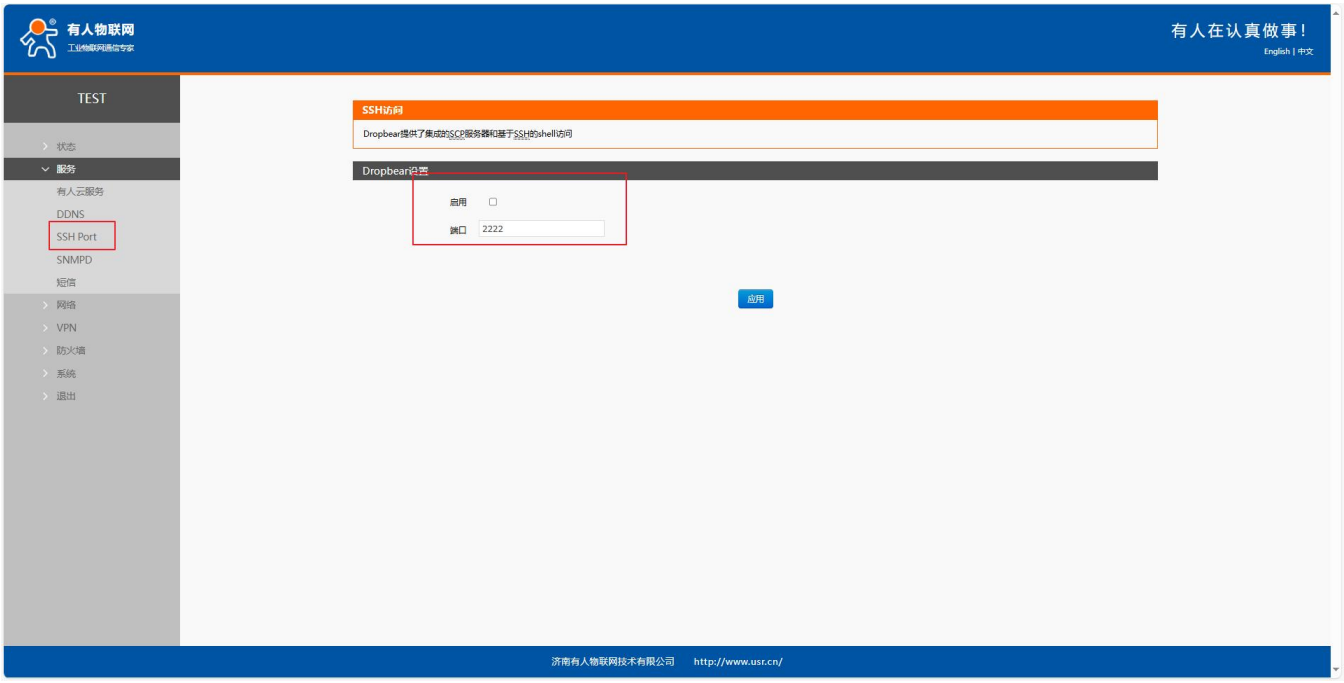


图 96 SSH

8.3. 短信

开启短信功能，可使用发短信 AT 的方式查看路由器参数，需要路由器使用可发送短信的 SIM 卡。

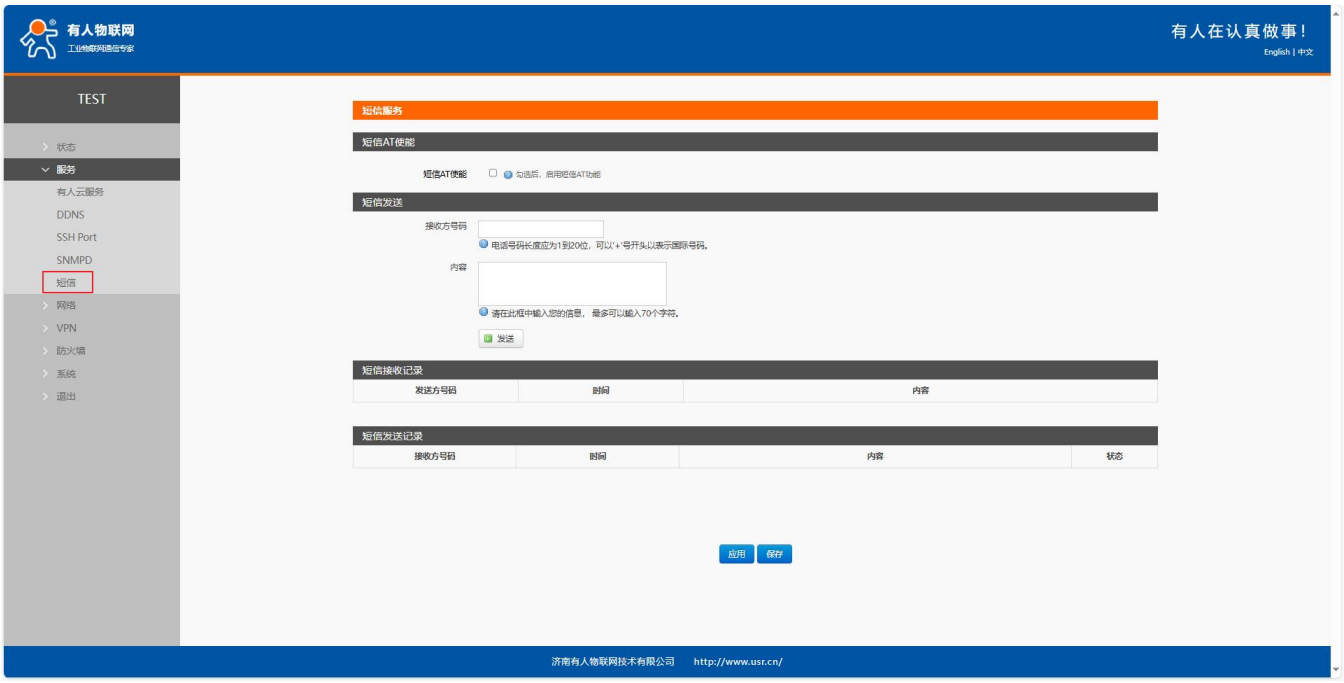


图 97 短信

表 25 L2TP 配置参数

名称	描述	默认参数
短信 AT 使能	启用：开启短信 AAT 禁用：关闭短信 AT	禁用
短信授权方式	全部：接受来自所有手机号的短信 AT，并应答 指定：接受指定手机号的短信 AT,并应答	全部
授权电话号码	设置短信 AT 授权电话号码，最多设置 5 个号码	空
接收方号码	路由器主动向指定号码发送短信	空
内容	向指定号码发送的短信内容	空

对端发送 AT 获取路由器信息如下截图，路由器支持的短信 AT 详见 AT 指令表。

图 98 短信 AT

8.4. SNMPD

G806w 具备 SNMP(简单网络管理协议)服务，您可以通过 SNMP 协议对您的设备进行远程查看设备信息、修改设备参数、监控设备状态等功能，无需一一到现场进行监控和配置设备，本设备支持 SNMP 的版本是 V2C 和 V3 版本。

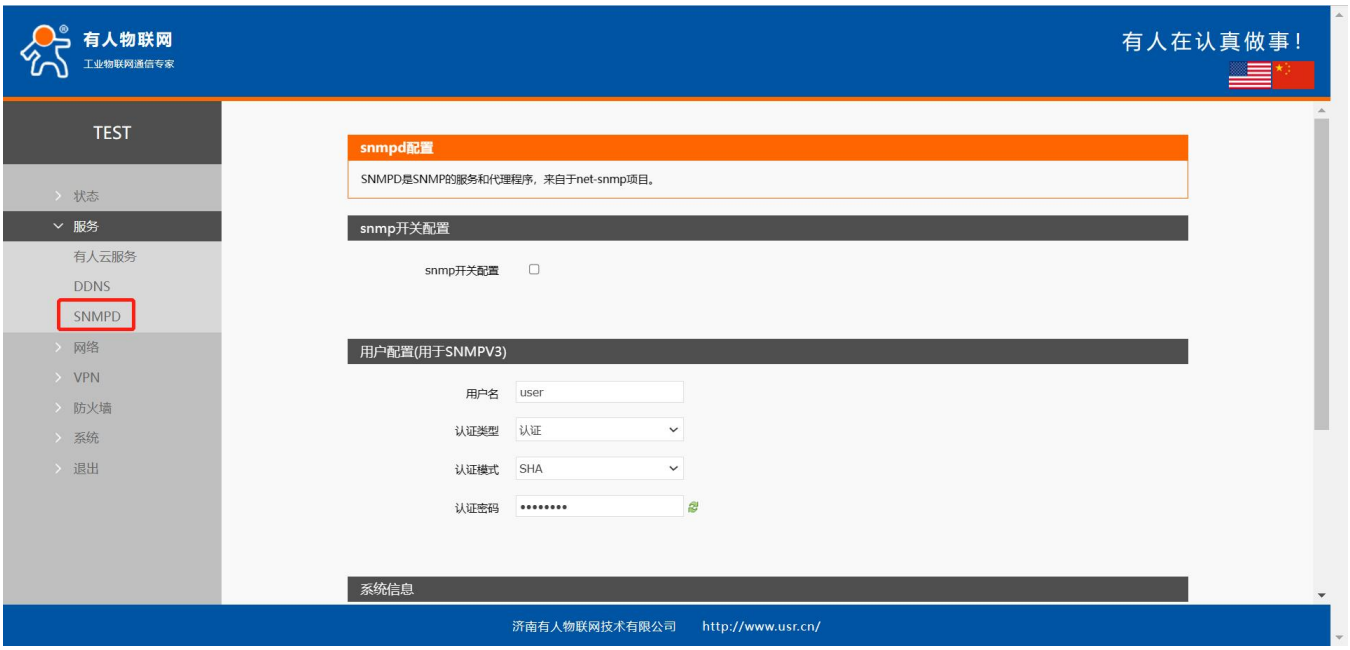


图 99 SNMP 服务设置界面

表 26 SNMP 参数列表

功能	内容	默认值
Snmp 开关配置	勾选使能 SNMP 服务	未勾选
用户名	分配给 SNMP 用户的名称	user
认证类型	认证或者认证且加密	认证
认证模式	用户和主机用于接收陷阱的验证协议。MD5 或 SHA	SHA
认证密码	用户授权密码	authpass
加密类型	加密协议类型，DES 或 AES	DES
加密密码	作为加密私钥的加密密码	privpass
系统位置	本设备的位置	JiNan
系统联系人	本设备的联系人	www.usr.cn
系统名称	本设备的系统名称	Smart_Router

支持通过 SNMP 获取路由器基本信息，OID 如下。

表 27 SNMP OID 列表

OID	描述	请求方式
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.1	获取 cpu 信息	GET

.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.2	获取设备 IMEI	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.3	获取固件版本号	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.4	获取蜂窝网的注册状态	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.5	获取 SIM 卡 ICCID	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.6	获取已注册网络类型	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.7	获取 imsi	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.8	获取运营商信息	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.9	获取蜂窝网络 IP 地址(IPv4)	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.10	获取信号强度	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.11	获取 tac	GET
.1.3.6.1.4.1.2021.8.2.101.12	获取 cid	GET

开启路由器 SNMP 服务，LAN 口 PC 的 SNMP 工具可测试查看路由器基本信息。

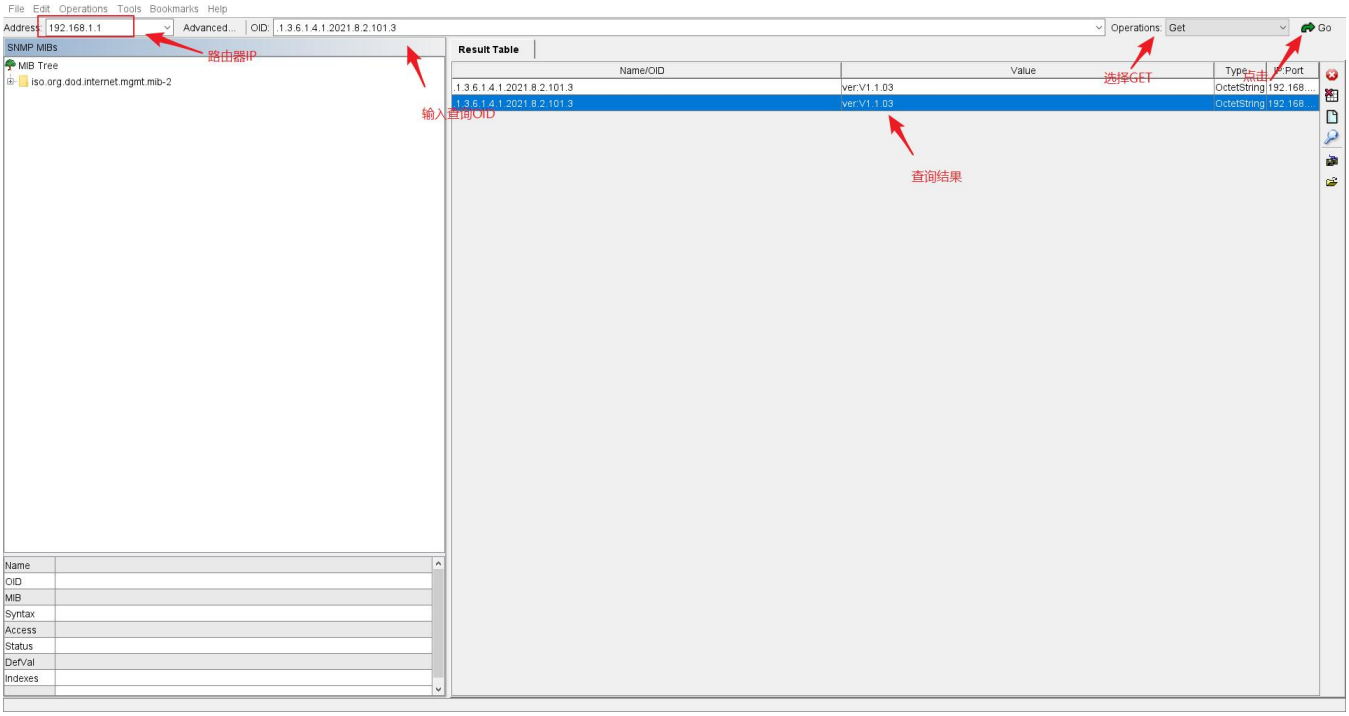


图 100 SNMP 应用界面

9. 系统功能

9.1. 主机名

默认主机名 USR-G805。

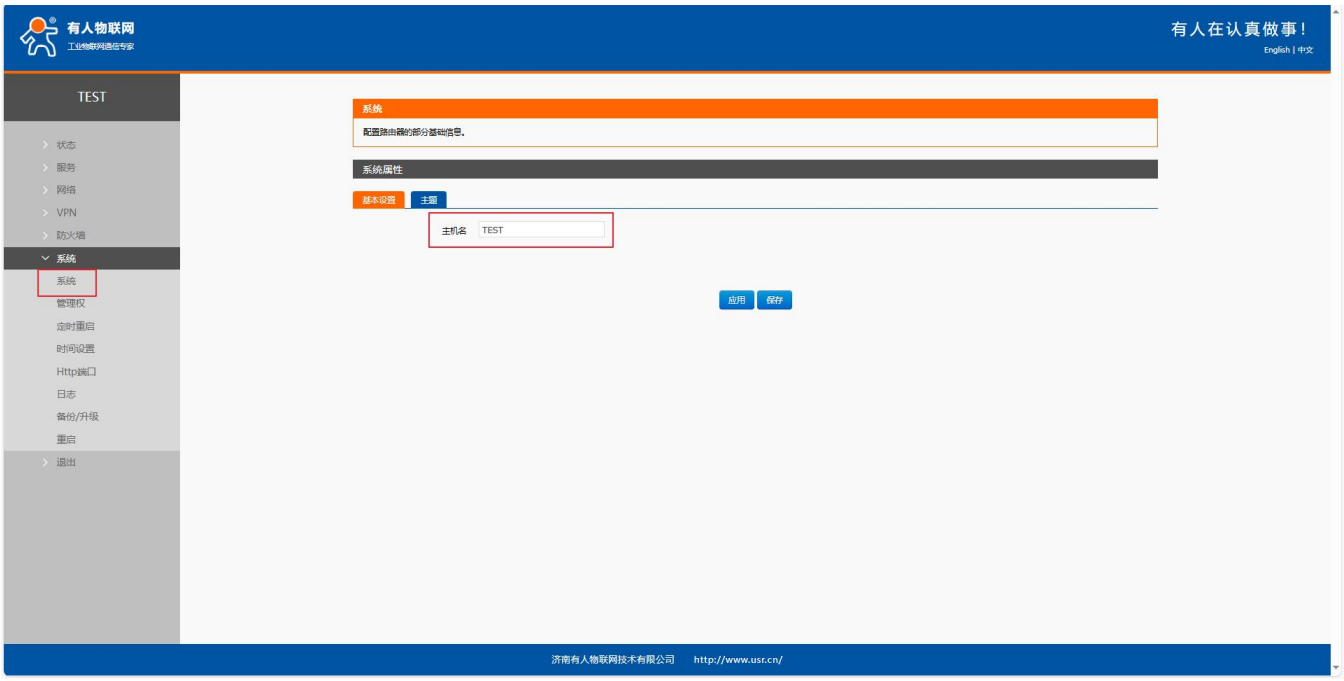


图 101 主机名

9.2. 时间设置

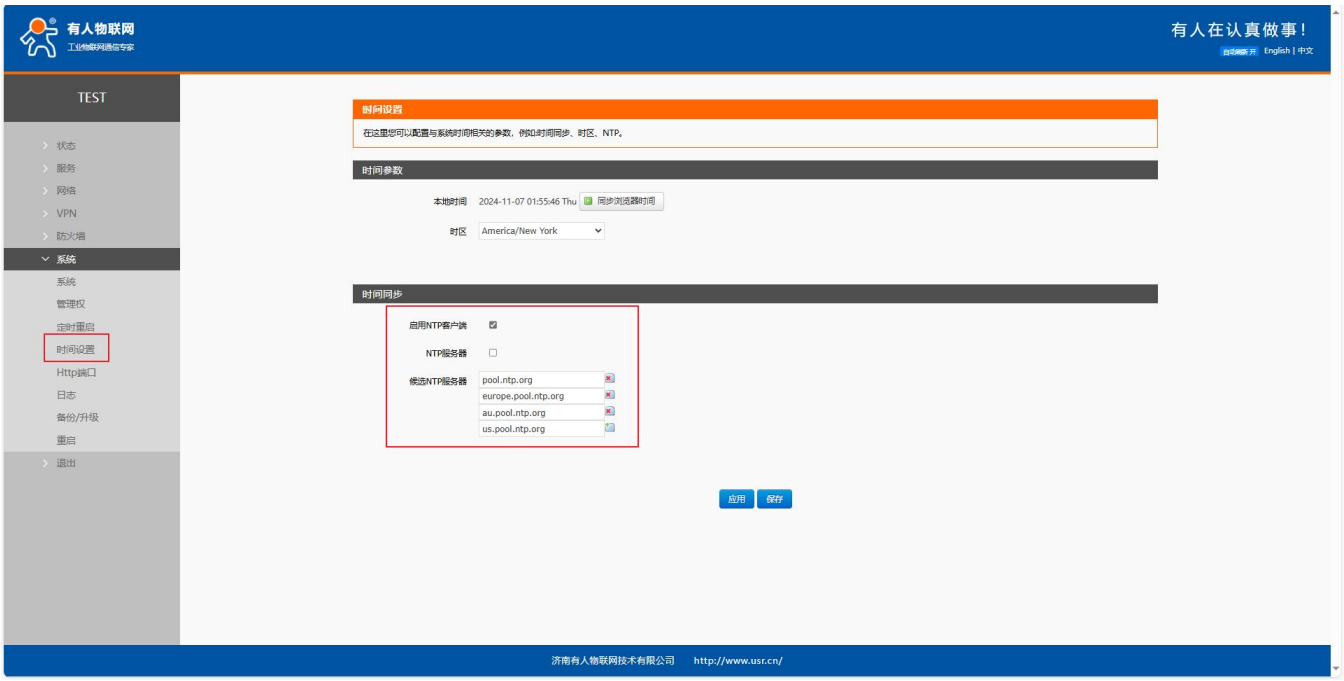


图 102 NTP 页面

<注意>

➢ 路由器可以进行网络校时，默认启动 NTP 客户端功能。有 NTP 服务器地址设置。

9.3. 用户名密码设置

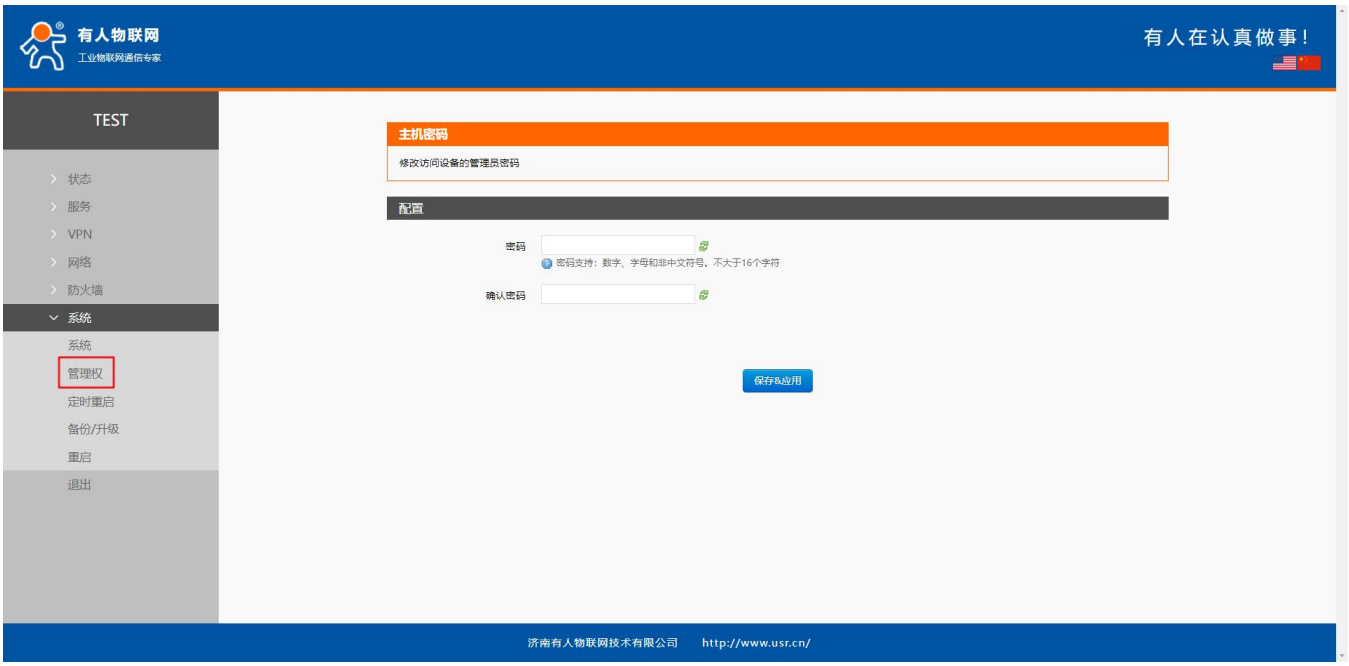


图 103 用户名密码设置页面

<注意>

➢ 默认密码可以设置，默认密码为 admin，用户名不可设置。本密码为管理密码（网页登录密码）。

9.4. HTTP端口

设置 web 登录页面的端口号，以及开启关闭 TELNET 功能。

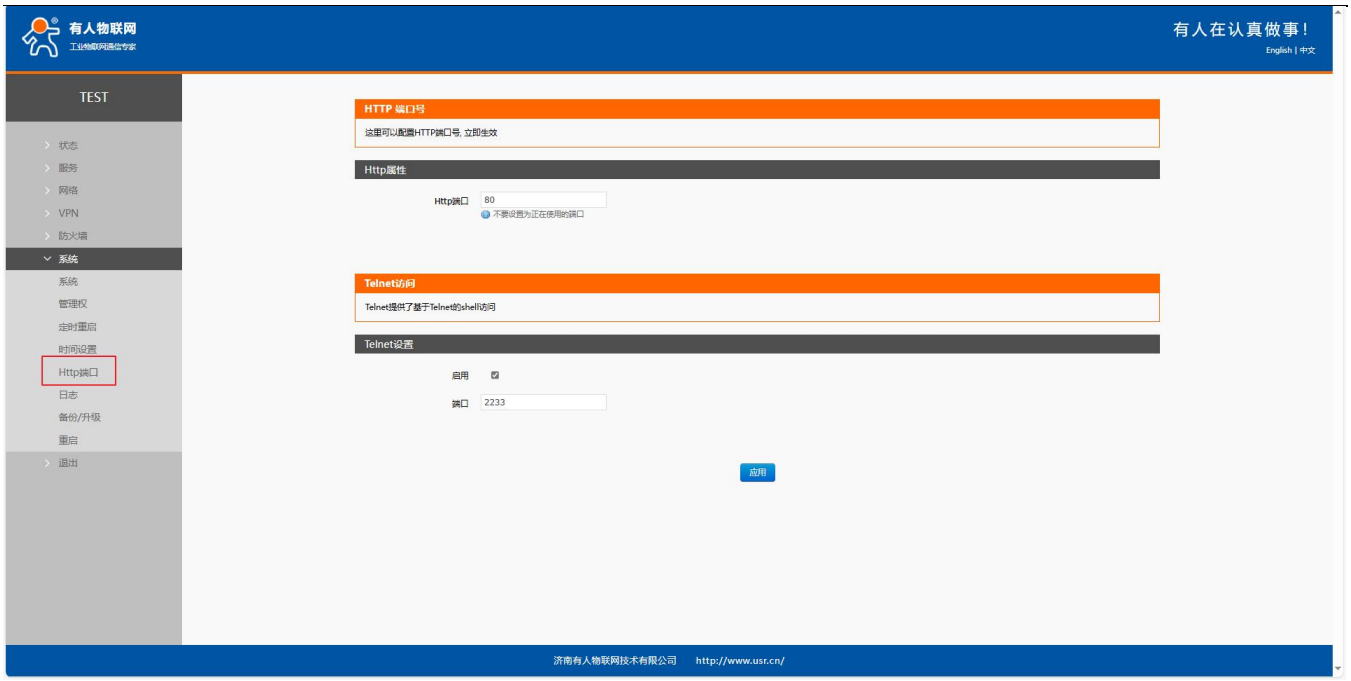


图 104 HTTP 端口

9.5. 参数备份与上传

图 105 参数备份上传页面

参数上传：将参数文件（xxx.tar.gz）上传到路由器内，那么参数文件将会被保存并生效。

注意：固件恢复配置，仅限在同一版本固件。由于不同版本参数不同会导致问题出现，建议用户在同一版本进行恢复配置。

参数备份：点击“下载备份”按钮，可以将当前参数文件，备份为压缩包文件，比如 backup-USR-G805s-2019-09-16.tar.gz ，并保存到本地。

9.6. 恢复出厂设置

通过网页可以恢复出厂参数设置。

- 通过长按 5~15 秒松开 Reload 按键（恢复出厂设置按键），可将 USR-G805 路由器恢复到出厂参数；
- 恢复过程中请勿给设备断电，恢复出厂过程大约持续 3 分钟；
- 可通过网页恢复出厂设置，具备同样功能，如下。

图 106 恢复出厂页面

9.7. 固件升级

USR-G805 模块支持 web 方式的在线固件升级。

图 107 恢复出厂页面

<说明>

- 固件升级过程会持续 3 分钟，请在 3 分钟之后再次尝试登录网页；
- 可以选择是否保留配置，默认不保留参数升级(在不同版本升级时建议不要保留参数升级)；
- 固件升级过程中请不要断电或者拔网线，否则容易造成设备死机。

9.8. 重启

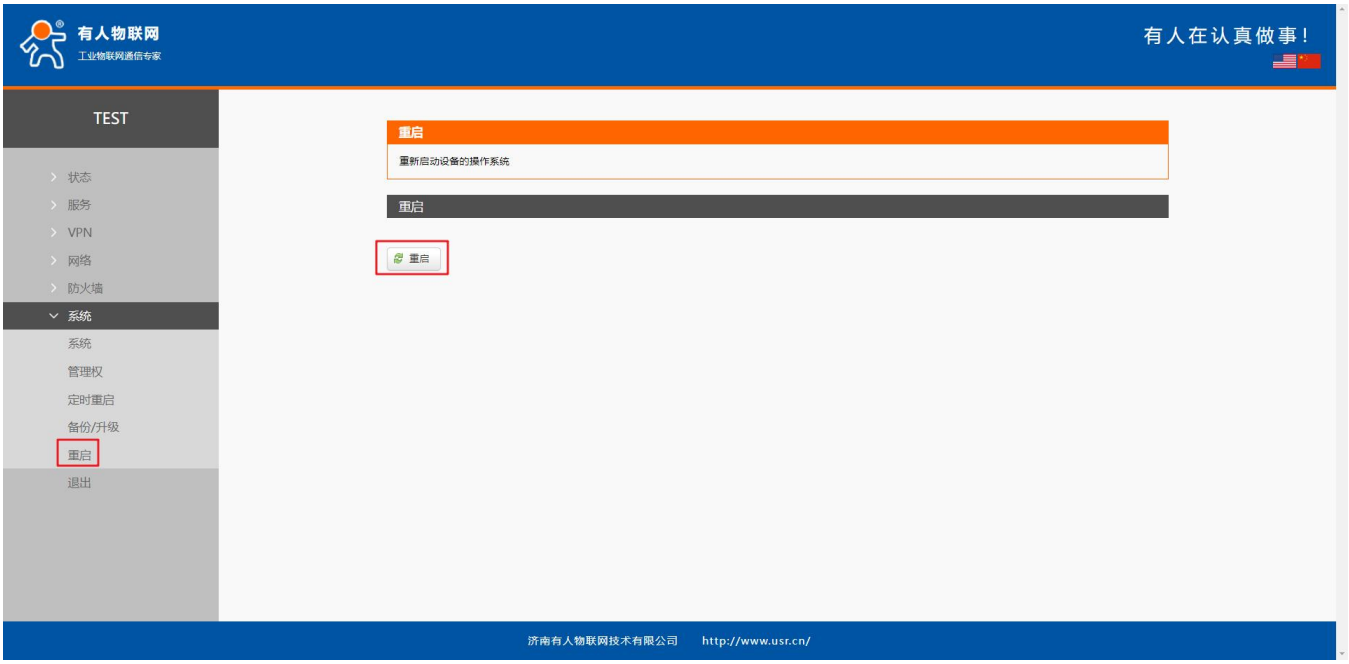


图 108 重启页面

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 50 秒后完全启动成功。

9.9. 定时重启

为保障路由器运行的稳定性，建议启用定时重启功能。本功能可以方便用户对路由器进行定时的管理。

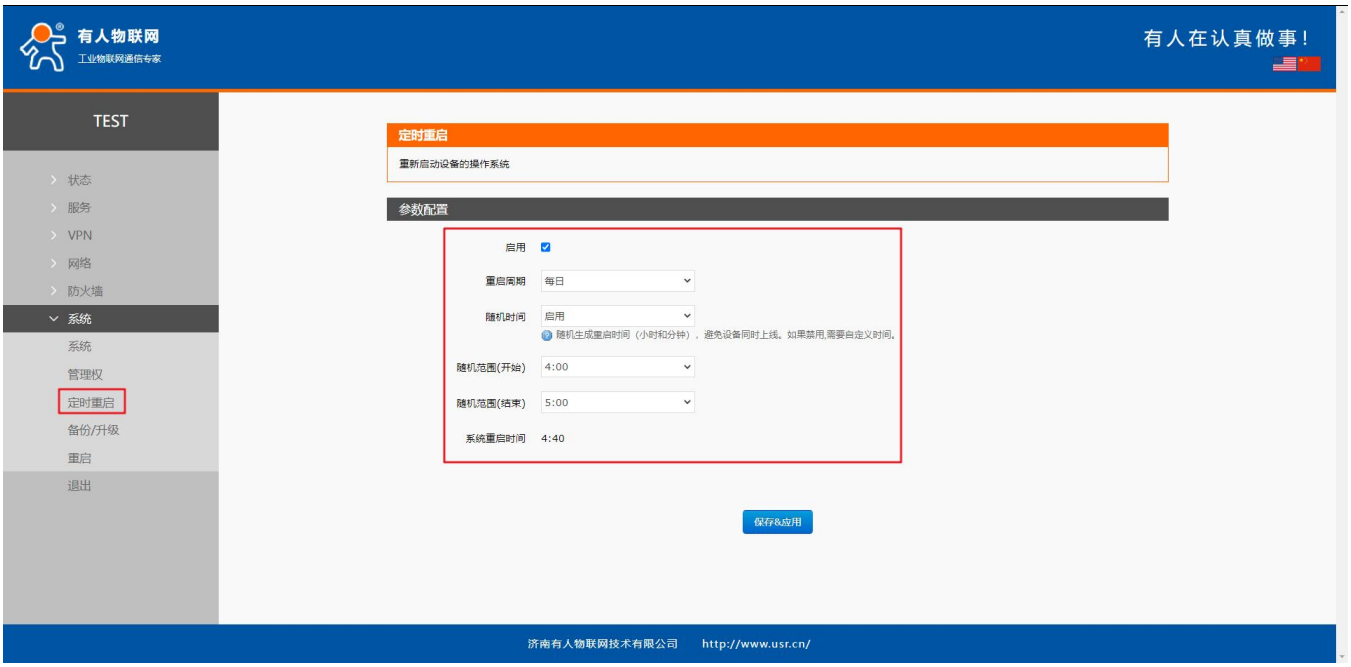


图 109 定时重启设置页面

<说明>

- 默认开启定时重启功能。每日 4-5 点随机时间完成重启计划，如不需该功能，可取消启用；
- 可以根据实际应用，设定符合条件的定时重启计划，如每月固定几号重启、每周固定周几重启；
- 举例：“星期”处选择星期一，则默认每周一的 4-5 点随机执行定时重启任务。

9.10. 日志

Log 分为远程日志和本地日志，位于系统-系统功能菜单内。

远程 Log

- 远程 log 服务器：远端 UDP 服务器的 IP，当 IP 为 0.0.0.0 时不启用远程日志；
- 远程 log 服务器端口：远端 UDP 服务器端口。

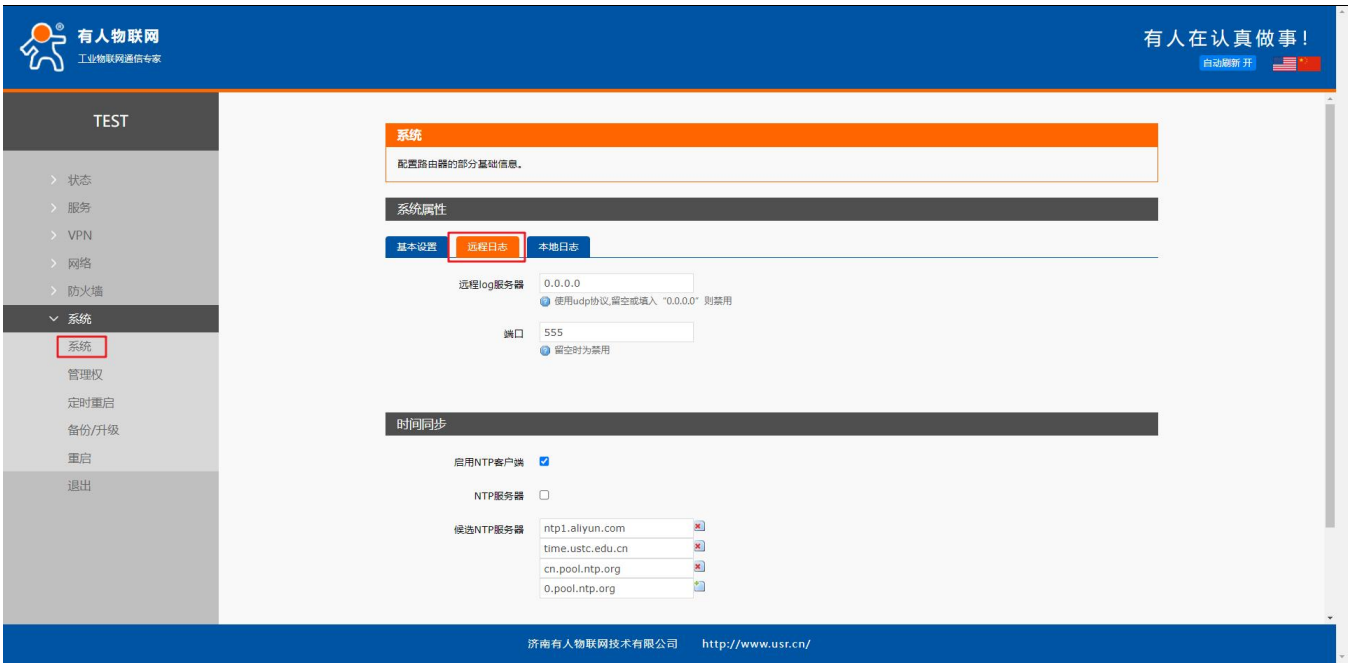


图 110 远程 log 页面

本地日志

- 内核日志等级：支持调试、信息、注意、警告、错误、关键、告警、紧急，共 8 个等级；按顺序调试最低，紧急最高；
- 应用日志等级：同上；
- 日志（内核、应用、VPN）支持即时查看、清空，支持日志文件导出。

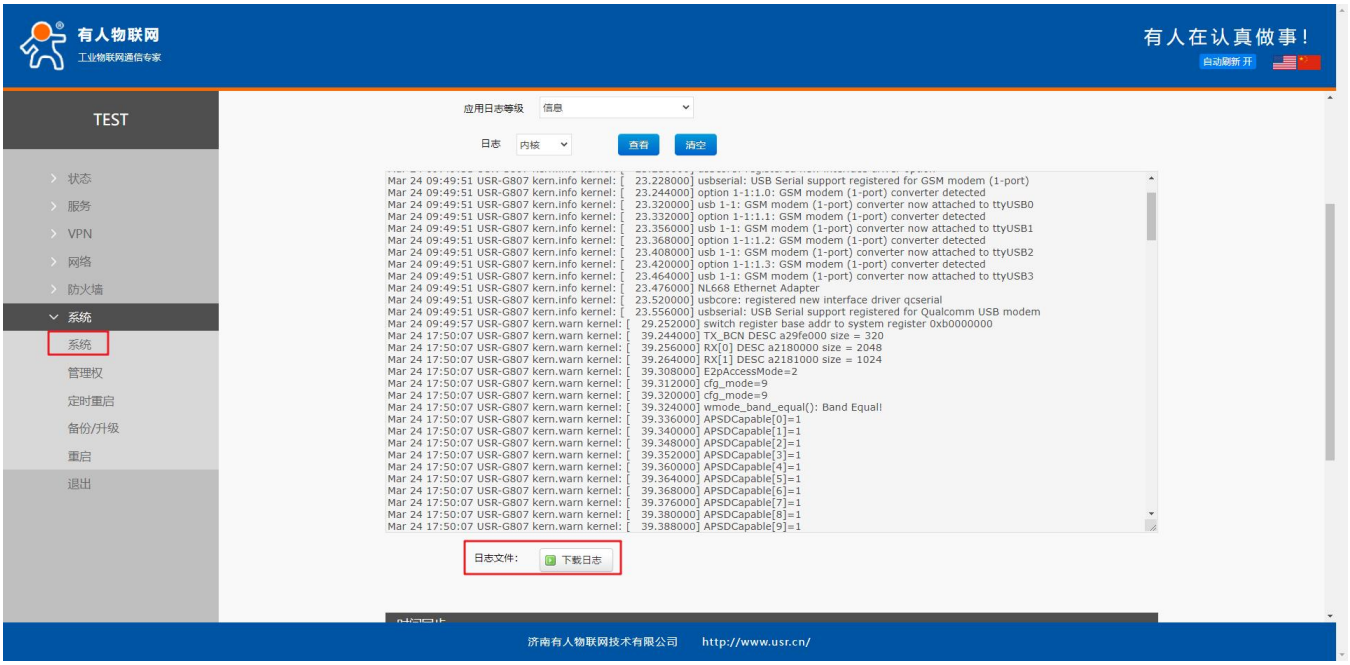


图 111 应用 log 页面

10. AT 指令集

路由器的 AT 指令集适用于短信、DM 组网。

10.1. AT指令表

表 28 AT 指令汇总表

序号	名称	功能
1	AT	测试 AT 指令可使用
2	AT+H	查询支持 AT 指令集
3	AT+R	重启设备
4	AT+CLEAR	恢复出厂设置
5	AT+VER	查询设备版本号
6	AT+MAC	查询当前设备 wan 口 MAC
7	AT+APN	查询或设置 4GAPN 信息
8	AT+SN	查询设备 SN
9	AT+CSQ	查询设备 4G 信号强度
10	AT+CPIN	查询 SIM 卡状态
11	AT+IMEI	查询设备 IMEI
12	AT+ICCID	查询 SIM 卡 ICCID
13	AT+MCCMNC	查询 SIM 卡 CIMI
14	AT+SYSINFO	查询运营商及网络模式
15	AT+CELLULAR	查询设备驻网网络模式
16	AT+WEBU	查询 Web 登录用户名密码
17	AT+PLANG	查询 web 登录语言
18	AT+UPTIME	查询系统运行时间
19	AT+WANINFO	查询 WAN 网卡信息
20	AT+DIALINFO	查询蜂窝网卡信息
21	AT+LANINFO	查询 LAN 网卡信息
22	AT+WANN	查询 WAN 口配置
23	AT+LANN	查询 LAN 口配置
24	AT+LAN	查询/设置 LAN 口配置
25	AT+NETSTATUS	查询默认路由使用网卡情况

10.1.1. AT

名称	AT
功能	测试 AT 指令
查询	命令：AT 返回：OK
设置	无
参数	返回：OK
说明	该指令立即生效，返回 OK 代表 AT 指令使用状态 OK

10.1.2. AT+H

名称	AT+H
功能	查询模块的 AT 指令集
查询	命令：AT+H 返回：OK AT AT+H …
设置	无
参数	返回：AT 指令集 均为英文字符串格式，不含中文。
说明	无

10.1.3. AT+R

名称	AT+IMEI
功能	查询设备的 IMEI 码
查询	AT+IMEI +IMEI:code
参数	code：IMEI 码。
举例	发送：AT+IMEI 返回：+IMEI:868323023238378

10.1.4. AT+CLEAR

名称	AT+CLEAR
功能	恢复出厂设置
查询	无
设置	命令：AT+CLEAR
参数	无
说明	该命令正确执行，无回复恢复出厂重启设备。

10.1.5. AT+VER

名称	AT+VER
功能	查询设备软件版本号
查询	命令：AT+VER 返回：+VER:ver
设置	无
参数	ver:当前软件版本号,例如：V1.0.03
说明	该命令正确执行，返回当前软件版本号

10.1.6. AT+MAC

名称	AT+MAC
功能	查询 WAN 口 MAC
查询	命令：AT+MAC 返回：+MAC:mac
设置	无
参数	mac:WAN 口 MAC，例如：9CA525AA8B99
说明	无

10.1.7. AT+APN

名称	AT+APN
功能	查询或设置 APN 信息
查询	命令：AT+APN 返回：+APN:apn_name,user,pw,type
设置	命令：AT+APN=apn_name,user,pw,type 返回：OK
参数	apn_name:apn 地址，可为空[0-62]字节，支持字符范围[a-zA-Z0-9-.#@] user:用户名，可为空[0-62]字节,[33-126]以内的 ASCII 字符 pw:密码，可为空[0-62]字节,[33-126]以内的 ASCII 字符 type:鉴权方式，none/pap/chap
举例	命令：AT+APN=autocheck,,,none 返回：OK
说明	该命令正确执行，需重启设备后配置生效

10.1.8. AT+SN

名称	AT+SN
功能	查询设备 SN 信息
查询	命令：AT+SN 返回：+SN:sn
设置	无
参数	sn:20 位 sn 码
说明	无

10.1.9. AT+CSQ

名称	AT+CSQ
功能	查询设备当前信号强度信息
查询	AT+CSQ +CSQ: rssi
参数	rssi：接收信号强度指示
举例	发送：AT+CSQ

	返回：+CSQ:31

<说明>

- 信号强度，常用有两个表示单位：dBm 和 asu。
- USR-G805 版本使用 asu 值表示；数值越大，信号强度越好；

制式	aus 取值	信号强度（dBm）
GSM/CDMA/WCDMA/EVDO/EHRPD/LTE	0-31 99 代表无信号	dBm=-113dBm+ 信号强度*2
TDSCDMA	100-191 99 代表无信号	dBm=-116dBm+（信号强度-100）

- 注册到不同的网络制式，信号强度的表示值无论是 dBm 还是 asu，都无法直接对比。
- 一般情况下，dBm≥-90dBm，asu≥12，信号强度满足覆盖要求，可以据此衡量当前信号是否达标。

10.1.10. AT+CPIN

名称	AT+CPIN
功能	查询设备 SIM 卡状态
查询	命令：AT+CPIN 返回：+CPIN:cpin
设置	无
参数	cpin:SIM 卡状态值 NOTREADY:未识别卡状态 READY：识别卡状态 SIM PIN：锁 PIN 状态 SIM PUK:锁 PUK 状态
说明	无

10.1.11. AT+IMEI

名称	AT+IMEI
功能	查询设备 IMEI
查询	命令：AT+IMEI 返回：+IMEI:imei
设置	无
参数	imei:设备 IMEI 号
说明	无

10.1.12. AT+ICCID

名称	AT+ICCID
功能	查询 SIM 卡 ICCID
查询	命令：AT+ICCID 返回：+ICCID:iccid
设置	无
参数	iccid:SIM 卡 ICCID 号
说明	无

10.1.13. AT+MCCMNC

名称	AT+MCCMNC
功能	查询 SIM 卡 CIMI
查询	命令：AT+MCCMNC 返回：+MCCMNC:cimi
设置	无
参数	cimi:SIM 卡 cimi 号
说明	无

10.1.14. AT+SYSINFO

名称	AT+SYSINFO
功能	查询 SYSINFO 信息
查询	命令：AT+SYSINFO 返回：+SYSINFO:ops_operate,ops_net_type
设置	无
参数	ops_operate:运营商信息 ops_net_type:驻网模式
举例	命令：AT+SYSINFO 返回：+SYSINFO:CHN-CT,LTE
说明	无

10.1.15. AT+CELLULAR

名称	AT+CELLULAR
功能	查询驻网网络模式
查询	命令：AT+CELLULAR 返回：+CELLULAR:ops_net_type
设置	无
参数	ops_net_type:驻网模式
举例	命令：AT+CELLULAR 返回：+CELLULAR:LTE
说明	无

10.1.16. AT+WEBU

名称	AT+WEBU
功能	查询 web 登录用户名密码
查询	AT+WEBU +WEBU:<user>,<pw>
设置	无
参数	user:web 登录用户名 pw:web 登录密码
说明	

10.1.17. AT+PLANG

名称	AT+PLANG
功能	查询 web 登录语言
查询	AT+PLANG +PLANG:<plang>
设置	AT+PLANG=<plang> OK
参数	plang:zh_cn/en zn_cn:中文 en:英文
说明	

10.1.18. AT+UPTIME

名称	AT+UPTIME
功能	查询系统运行时间
查询	AT+UPTIME +UPTIME:<time>
设置	无
参数	time
说明	

10.1.19. AT+WANINFO

名称	AT+WANINFO
功能	查询 WAN 网卡信息
查询	AT+WANINFO +WANINFO:<mac>|<ip>|<mask>|<rx_packets>|<tr_packets><rx_bytes>|<tx_bytes>
设置	无
参数	mac:wan 网卡 mac ip:wan 网卡 IP mask:wan 网卡子网掩码 rx_packets：接收包数 tr_packets：发送包数 rx_bytes：接收流量 tx_bytes:发送流量
说明	

10.1.20. AT+DIALINFO

名称	AT+DIALINFO
功能	查询蜂窝网卡信息
查询	AT+DIALINFO

	+DIALINFO:<mac>|<ip>|<mask>|<rx_packets>|<tr_packets><rx_bytes>|<tx_bytes>
设置	无
参数	mac:4G 网卡 mac ip:4G 网卡 IP mask:4G 网卡子网掩码 rx_packets：接收包数 tr_packets：发送包数 rx_bytes：接收流量 tx_bytes:发送流量
说明	

10.1.21. AT+LANINFO

名称	AT+LANINFO
功能	查询 LAN 网卡信息
查询	AT+LANINFO +LANINFO:<mac>|<ip>|<mask>|<rx_packets>|<tr_packets><rx_bytes>|<tx_bytes>
设置	无
参数	mac:LAN 网卡 mac ip:LAN 网卡 IP mask:LAN 网卡子网掩码 rx_packets：接收包数 tr_packets：发送包数 rx_bytes：接收流量 tx_bytes:发送流量 注： 如配置 VLAN,则此命令返回 lan 信息
说明	

10.1.22. AT+WANN

名称	AT+WANN
功能	查询 WAN 口配置
查询	AT+WANN +WANN:<type>,<ip>,<mask>,<gateway>
设置	无
参数	type:WAN 口协议类型 ip:WAN IP mask:WAN 子网掩码 gateway:WAN 网关
说明	

10.1.23. AT+LANN

名称	AT+LANN
功能	查询 LAN 口配置
查询	AT+LANN +LANN:<ip>,<mask>
设置	无
参数	ip:LAN IP mask:LAN 子网掩码 注: 如配置 VLAN,则此命令返回 lan 信息
说明	

10.1.24. AT+LAN

名称	AT+LAN
功能	查询/设置 LAN 口配置
查询	AT+LAN +LAN:<ip>,<mask>
设置	AT+LAN=<ip>,<mask>
参数	ip:LAN IP 标准 IP 地址格式 x.x.x.x x:[0-255] mask:LAN 子网掩码 x.x.x.x x:[0-255]符合子网掩码标准格式 注: 如配置 VLAN,则此命令返回 lan 信息
说明	

10.1.25. AT+NETSTATUS

名称	AT+NETSTATUS
功能	查询默认路由使用网卡情况
查询	AT+NETSTATUS +NETSTATUS:<net>
设置	无
参数	net：此时上网网卡状态
说明	

11. 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。

12. 更新记录

说明书版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	创立文档，完成相关功能描述	2024-11-07

可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店：https://youren.tmall.com
京东旗舰店：https://youren.jd.com
官 方 网 站：www.usr.cn
技术支持工单：im.usr.cn
战略合作联络：ceo@usr.cn
软件合作联络：console@usr.cn

电话：4000 255 652
地址：山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网