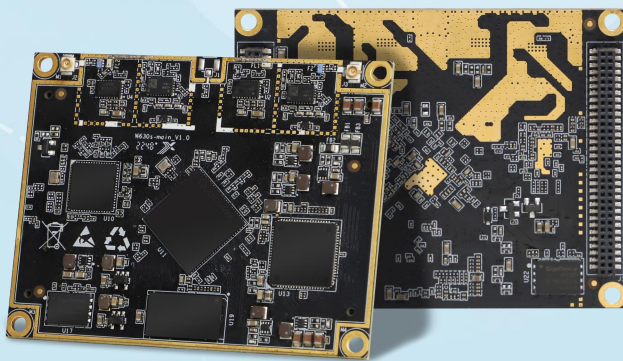


嵌入式 Wi-Fi6 核心模组 R320M

说明书



联网找有人，靠谱

可信赖的智慧工业物联网伙伴

目录

1. 产品简介	3
1.1. 产品特点	3
1.2. 技术参数	3
1.3. 产品尺寸	5
2. 功能使用	5
2.1. 登录配置网页	5
2.2. 功能栏介绍	6
2.3. 系统状态	7
2.4. 移动网络	8
2.5. 上网设置	8
2.5.1. 模式选择	8
2.5.2. 网口设置	9
2.5.3. WAN 上网	9
2.5.4. 无线中继	10
2.5.5. 5G AT	11
2.5.6. 5G NG	11
2.6. 无线设置	12
2.7. LAN 设置	14
2.8. 登录设置	14
2.9. 客户列表	15
2.10. 软件升级	16
2.10.1. 固件升级	16
2.10.2. 备份/恢复配置	17
2.10.3. 日期时间	17
2.10.4. 重启	18
2.10.5. 恢复出厂设置	18
2.11. 系统日志	18
3. 免责声明	20
4. 更新历史	20

1. 产品简介

R320M 是一款高度集成的嵌入式 WIFI6 无线 AP/客户端模块，该模块配合定制底板一起使用，可以组成完整的 WIFI6 无线 AP/客户端产品。

产品支持双独立串口和 5 个千兆网口，可以满足 AGV、机器人、工产监控等应用场景，工作温度满足-20°~+70°。在满足通信速率的前提下，采用 2*2 双频天线同时支持 2.4Ghz+5.8Ghz 的设计，大大减少了空间占用。是开发商业 AP、工业路由器和串口服务器等产品的理想核心模组。

1.1. 产品特点

- 支持 Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 协议；
- 支持 5 个千兆有线网口（1WAN+4LAN）；
- 1*USB2.0+1*PCIE2.0/USB3.0(定制)；
- 双独立串口设计；
- 支持 1024QAM 调制技术，数据容量提升 50%；
- 支持 OFDMA 和 MU-MIMO 技术，无线上网不排队，降低时延；
- 2.4Ghz 和 5Ghz 共用天线接口，节省空间。

1.2. 技术参数

表 1 规格参数

硬件参数	
Chipset	IPQ5018(Dual-core ARM Cortex-A53 at 1.0 GHz)+QCN6102
Memory	512MB (support 256MB to 1GB) , DDR3L SDRAM ,800 MHz clock rate; 1600 MHz data rate
FLASH	SPI NAND 128MB (up to256MB) ; SPI NOR 8MB (up to 32MB)
NPU	One NPU that consists of 12 threaded programmable engines (UBI32 core), running at 1.0 GHz.
Ethernet	5GE , 10/100/1000M , 1WAN and 4LAN
Antenna	Two IPEX-1 connectors
BT	BT 5.1
Power supply	6V-16V
Power consumption	10W max
PCBA size	70* 55 * 1.6 mm

Operating temperature and humidity	-20~70°C, 10% ~ 90% without condensation	
Storage humidity	-40~75°C, 5% ~ 95% without condensation	
WLAN Interface		
Technical standard	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax	
Frequency band	2.4GHz-2.483GHz 5.15-5.25GHz, 5.25GHz-5.35GHz, 5.725GHz-5.850GHz	
Wi-Fi Spatial flow	2x2+2x2	
2.4GHz Max PHY rate	573.5Mbps	
5GHz Max PHY rate	2474Mbps	
Modulation Type	OFDM:BPSK@6/9Mbps, QPSK@12/18Mbps, 16QAM@24Mbps, 64QAM@48/54Mbps DSSS : DBPSK@1Mbps, DQPSK@2Mbps, CCK@5.5/11Mbps MIMO-OFDM : MCS 0-31 MIMO-OFDM(11ac): MCS 0-9 MIMO-OFDM(11ax): MCS 0~11	
Wireless encryption	WEP (64 or 128) WPA/WPA2/WPA3 个人版&企业版 (IEEE 802.1X/RADIUS、TKIP、AES)	
Other interface		
Expand interface	1 x PCIe 2.0 / 1 x USB 3.0 (Customized)	
	1 x USB 2.0	
Miscellaneous interfaces	2*UART n*GPIO	
RF Parameters		
	2.4GHz	5GHz
TX Power	16 dBm @ MCS11 HE160 -43dB	16 dBm @ MCS11 HE160 -47dB
	18 dBm @ MCS11 HE80 -47dB	20 dBm @ MCS11 HE40 -43dB

	24 dBm @ MCS9HT40 -35dB 24 dBm @ MCS7 HT20/HT40 -30dB 26 dBm @ MCS0 HT20	23 dBm @ MCS9 HT40 -35dB 23 dBm @ MCS7 HT20/HT40 -30dB 25 dBm @ MCS0 HT20
RX Sensitivity	2.4GHz	5GHz
	-69 dBm @ VHT40/MCS9/2SS -63 dBm @ VHT40/MCS11/2SS -68 dBm @ HE40/MCS9/2SS -63 dBm @ HE40/MCS11/2SS	-65 dBm @ VHT80/MCS9/2SS -59 dBm @ VHT80/MCS11/2SS -64 dBm @ HE80/MCS9/2SS -58 dBm @ HE80/MCS11/2SS

1.3. 产品尺寸

单位: MM

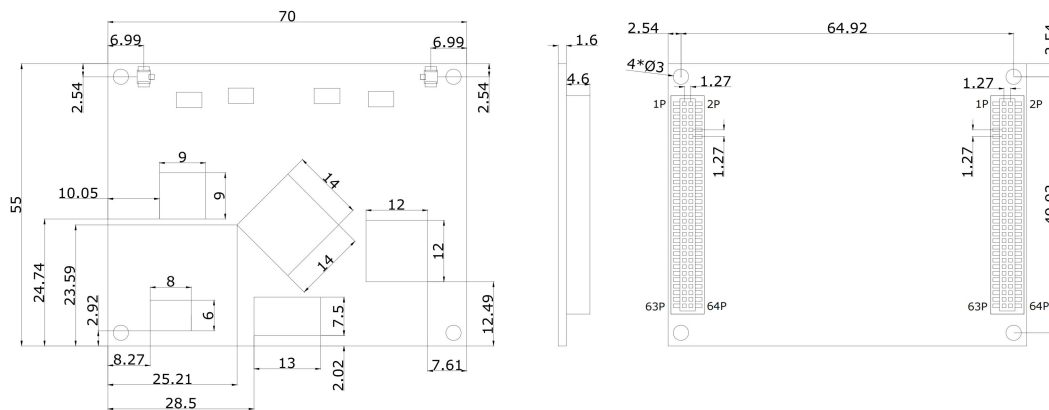


图 1 R320M 尺寸图

2. 功能使用

2.1. 登录配置网页

PC 终端连接路由器的 LAN 口，PC 设置成静态 IP 192.168.1.xxx,与路由器保持同网段，通过（路由器）默认地址 192.168.1.1 进行访问。可通过 CMD 如图 2 所示，输入指令 ping 192.168.1.1 测试网络是否连通。

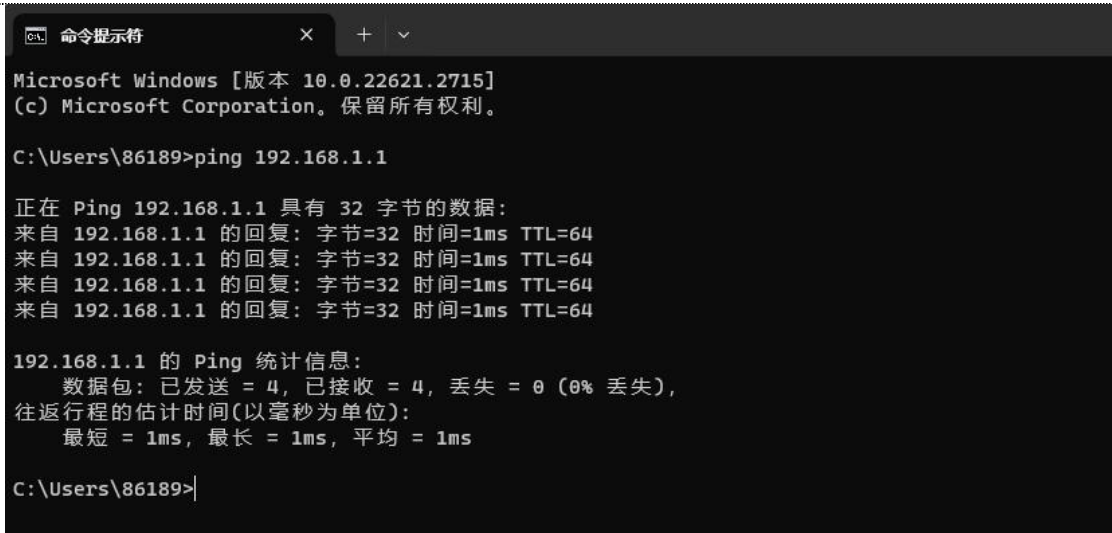


图 2 CMD 页面

- PC 打开浏览器软件（以 Microsoft Edge 为例），在地址栏中输入 LAN 口 ip 后，按回车键后跳转到 web 登录页面；
- 输入登用户名和密码（admin/admin）；
- 单击<登录>，进入操作页面，如图 3 所示。



图 3 功能页面

2.2. 功能栏介绍

菜单栏分为 9 个菜单页，分别是【系统概状态】、【AC 管理】、【云 AC 管理】、【上网设备】、【LAN 设置】、【登录设置】、【客户列表】、【软件升级】、【系统日志】。



图 4 主机名设置页面

2.3. 系统状态

显示路由器基本信息，包括四部分：系统信息、WAN 口信息、LAN 口信息、WLAN 信息。



图 5 系统状态页面

2.4. 移动网络

【移动网络】显示蜂窝网络基本信息，包括 5 大块：SIM 卡信息、5G 模组信息、5G 支持频段、4G LTE 支持频段、3G WCDMA 支持频段具体信息如图 6 所示。



图 6 移动网络页面

2.5. 上网设置

对路由器进行【模式选择】、【网口设置】、【WAN 设置】、【无线中继】。



图 7 模式设置页面

2.5.1. 模式选择

【上网选择】>【模式】

使用说明：

您可以设置该路由器为路由模式/AP 模式。；

路由模式：设置 WAN 口可以 DHCP 动态 IP、静态 IP、PPPOE 拨号上网,LAN 端自动分配 IP ；

AP 模式：设置 WAN、LAN 桥接在一起,并且关闭自动分配 IP。如图 8 所示；

操作说明：路由模式、AP 模式的切换→点击<应用>。



图 8 模式设置页面

2.5.2. 网口设置

【上网设置】>【网口】，用于网口设置功能和检测并显示网线接入端口信息。如图 9 所示

WAN/LAN 操作说明：选择<wan/lan 交换>/<设为全部 lan 口>/<设为全部 wan 口> →点击<应用>



图 9 网口设置页面

2.5.3. WAN 上网

【上网设置】>【WAN】，用于设置 WAN 上网相关配置，具体配置如图 10 所示，操作指南如表 3 所示。



图 10 WAN 设置页面

表 2 WAN 设置页面

配置项	说明
上网方式	设置选择使用动态 IP 地址/宽带拨号/静态 IP 地址进行上网。
MAC 克隆	可以使用 MAC 克隆，可以宽带拨号和其他 STA 拨号同时上网。
应用	点击<应用>设定。

2.5.4. 无线中继

【上网设置】>【无线中继】点击<搜索>显示附近 wifi 的 SSID，选择需要中继的 SSID.勾选中继到 2.4G 或 5G 频段，输入密码，勾选开启点击<应用>即可。设置如图 11 所示。

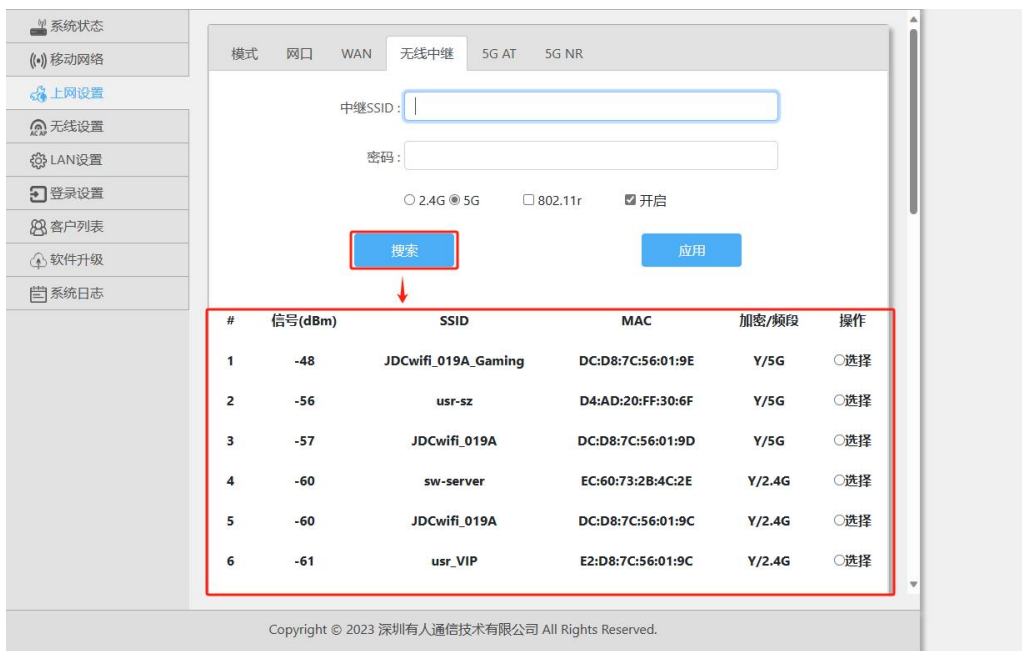


图 11 无线中继设置页面

2.5.5. 5G AT

【上网设置】>【5G AT】 发送 AT 指令，获取模组信息或设置。

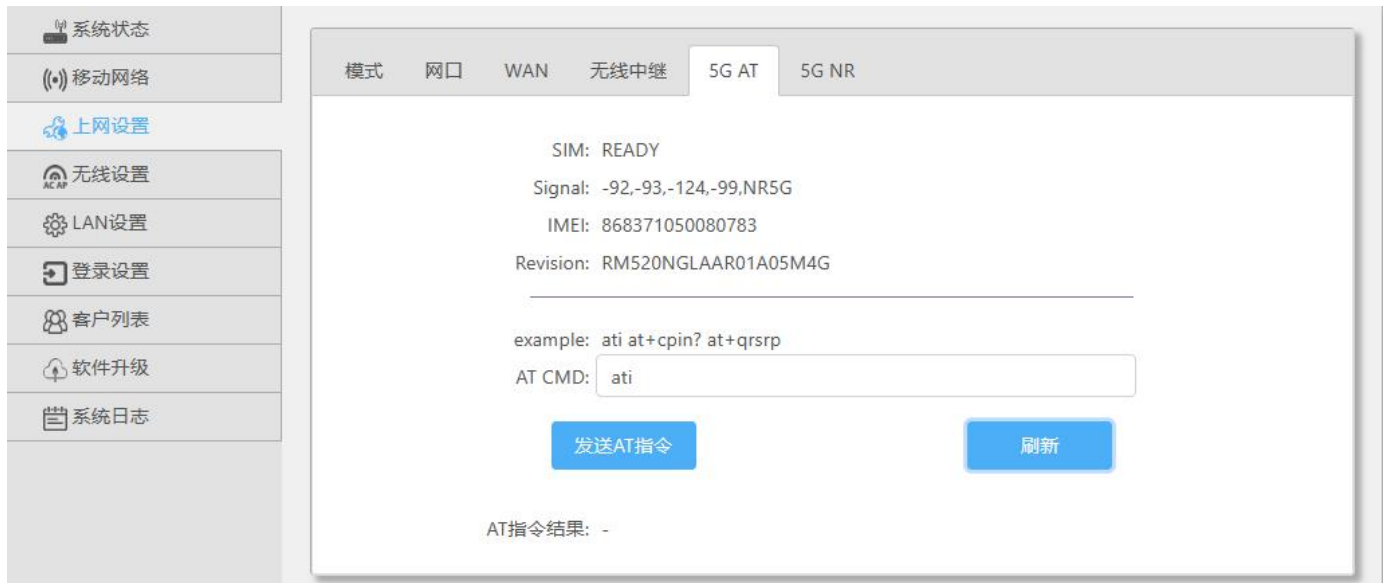


图 12 5G AT 设置页面

2.5.6. 5G NG

【上网设置】>【5G NG】



图 13 5G NR 设置页面

表 3 5G NR 设置页面

选项	内容
5G 开关	开启/关闭 5G NR 功能
基站类型	设置正确的基站类型
APN	如使用专网卡，请正确填写 APN 信息
Pin 码	如卡已设置 PIN 码，请设置正确的 PIN 码

应用	点击应用设定。
----	---------

2.6. 无线设置

分别选择设置 2.4G/5G 和信号强度调节。

- 2.4G 设置



图 14 2.4G 设置页面

表 4 2.4G 设置页面

选项	内容
SSID	设置无线网络名字，可以设置长度最大长度为 22 个字
密码	可以设置最长 8~32 位数字和英文字母密码加密，输入为空 wifi 开放。 默认密码：www.pusr.com
开关	开启或关闭无线 wifi。
隐藏 SSID	开启/关闭隐藏 SSID。开启后无法搜索这个 SSID。
AP 隔离	开启/关闭 AP 隔离功能，使连接此 AP 的 STA 之间不可以相互访问。
信道	2.4G 可选信道 1~13 设置，或者选择 auto 自动。
IEEE 802.11	2.4G 可选 802.11ax/n/g/b 无线协议设置。
带宽	2.4G 可以设置 HT20/HT40 带宽。
WPA3 强加密	设置密码加密后，可以点选启用 WPA3 协议。
80211r	启用/关闭 802.11r 快速漫游。
应用	点击应用设定。

- 5G 设置

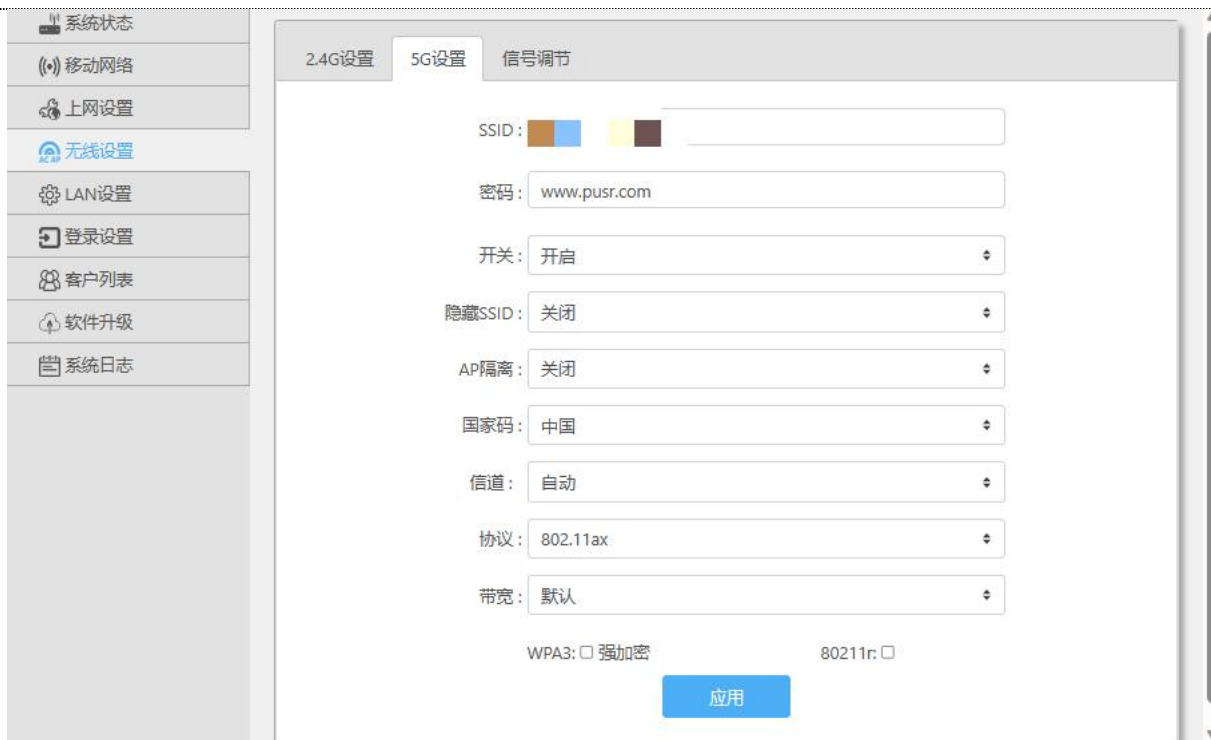


图 15 5Gwifi 设置页面

表 5 5Gwifi 设置页面

选项	内容
SSID	设置无线网络名字，可以设置长度最大长度为 22 个字
密码	可以设置最长 8~32 位数字和英文字母密码加密，输入为空 wifi 开放。 默认密码：www.pusr.com
开关	开启或关闭无线 wifi。
隐藏 SSID	开启/关闭隐藏 SSID。开启后无法搜索这个 SSID。
AP 隔离	开启/关闭 AP 隔离功能，使连接此 AP 的 STA 之间不可以相互访问。
信道	5G 可选 36、40、44、48、52、56、60、64、149、153、157、161、165 信道设置，或选择 auto 自动。
IEEE 802.11	5G 可选 802.11ax/ac/ (n/a) /a 无线协议设置。
带宽	5G 可以设置 HT20/HT40/HT80/HT160 带宽。
WPA3 强加密	设置密码加密后点选启用 WPA3 协议。
80211r	启用/关闭 802.11r 快速漫游。
应用	点击应用设定。

● 信号调节

可以根据需求选择（节能）/（普通）/（穿墙）信号强度。

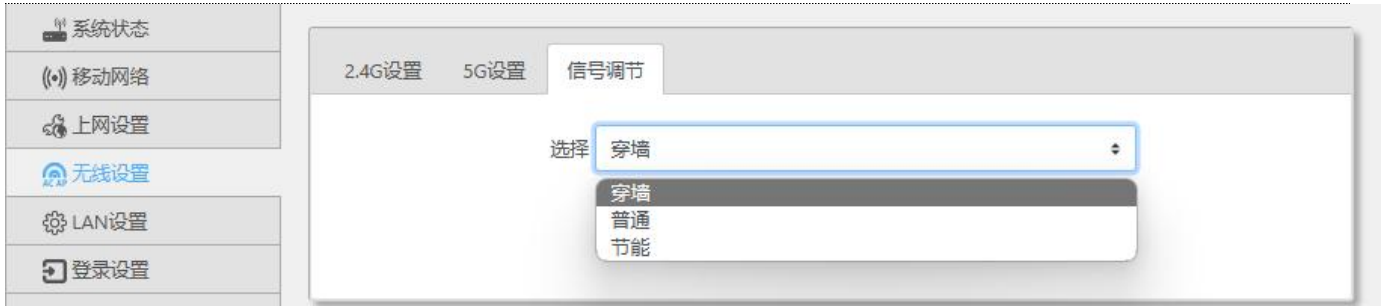


图 16 信号调节页面

2.7. LAN 设置

【LAN 设置】设置本机的 LAN 端 IP 地址，设置选项如图 17 所示，配置说明如表 7



图 17 LAN 设置

表 6 LAN 设置

步骤	说明
IP 地址	是本机的 LAN 侧 IP 地址。出厂值是“192.168.1.1”。
子网掩码	本机的 LAN 侧子网掩码。出厂值是“255.255.255.0”。
DHCP 功能	启用 DHCP 功能在 0~255 内设置在“起始值”~“最大数量”之间分配给终端 IP 地址。
应用	点击应用设定。

2.8. 登录设置

【登录设置】设置本机可以设置密码、修改密码，设置选项如图 18 所示，配置说明如表 8。

图 18 登录设置

表 7 LAN 设置

步骤	说明
修改密码	输入原密码，需要修改成的新密码，可以设置 15 个字符以内长度登录密码。
应用	点击<应用>设定。

2.9. 客户列表

【客户列表】客户列表有 DHCP 列表、无线用户、IP 绑定三个子菜单

DHCP 列表：点击刷新显示通过 DHCP 自动获取 IP 地址的计算机列表如图 19

图 19 DHCP 设置

无线用户：通过无线连接到设备的用户会显示到列表中，点击<刷新>查看如图 20。

图 20 无线用户

IP 绑定：点击<添加>设置添加设备 IP 地址和 MAC 地址的绑定，可以把一个 IP 固定分配到指定 MAC 设备。点击<刷新>查看已有绑定如图 21。

DHCP列表
无线用户
IP绑定

#	设备名	IP	MAC	操作
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	添加

说明：设备名称可选,要求字母开头可包含数字下划线:a-z/A-Z/0-9/_,
MAC格式为11:22:33:44:55:66

刷新

图 21 IP 绑定

2.10. 软件升级

【软件升级】有 5 个子菜单分别是【固件升级】、【备份/恢复配置】、【日期时间】、【重启】、【恢复出厂设置】。

2.10.1. 固件升级

【软件升级】>【固件升级】设置本机可以设置密码、修改密码，设置选项如图 22 所示，配置说明如表 9。

固件升级
备份/恢复配置
日期时间
重启
恢复出厂设置

固件更新: 请选择文件 Browse

恢复出厂设置: 恢复 1.选择用于升级的固件

使用说明：刷写新的固件。

点击“浏览”选择兼容的固件上传以刷新当前系统。若想升级过程中恢复出厂设置，请勾选“恢复出厂设置”选项，不勾选表示升级完成后系统保留当前配置信息。

在线升级
更新
2.点击更新

最新版本: -

下载进度: %

图 22 固件升级

表 8 固件升级

选项	说明
恢复出厂设置	更新时可以勾选<恢复出厂设置>，不勾选更新升级完成系统保留当前配置。
更新	点击<Browse>浏览文件选择更新的固件，点击<更新>，将固件文件刷入本机大约需要 2 到 3 分钟。

2.10.2. 备份/恢复配置

【软件升级】>【备份/恢复配置】可以通过备份/恢复操作可以快速设置路由器的各项配置信息，设置选项如图 23 所示，配置说明如表 10



图 23 备份/恢复配置

表 9 备份/恢复配置

选项	说明
备份配置	单击<备份配置>按钮，就会将当前本机的设置保存到文件中。
导入配置	点击<Browse>，选择设置文件。点击<导入配置>，提示框点击<确定>将设定上传至本机并重新启动。

2.10.3. 日期时间

【软件升级】>【日期时间】可以更改本地时间，设置选项如图 24 所示，配置说明如表 11。



图 24 日期时间

表 10 日期时间

选项	说明
设置时间	按照格式输入如“2023-02-05 12:00:00”，点击“设置时间”，可以更改本地时间

2.10.4. 重启

【软件升级】>【重启】可以重启设备，设置选项如图重启所示。



图 25 重启

2.10.5. 恢复出厂设置

【软件升级】>【恢复出厂设置】恢复出厂设置，设置选项如图 26 所示。

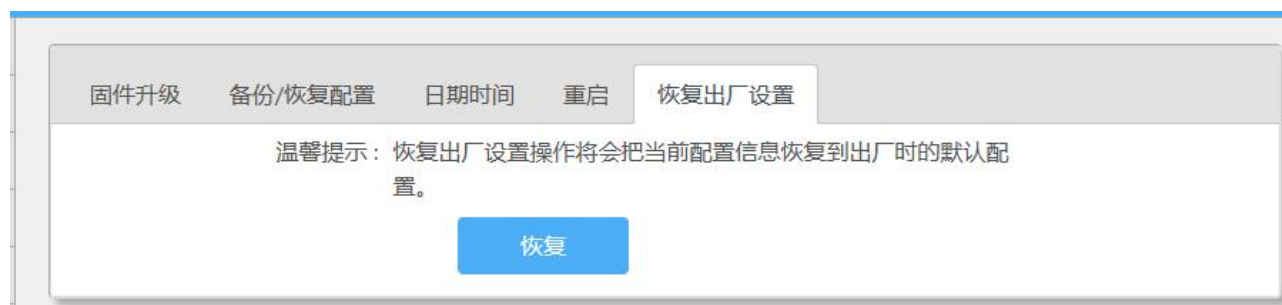


图 26 恢复出厂设置

2.11. 系统日志

【系统日志】查看系统日志信息。

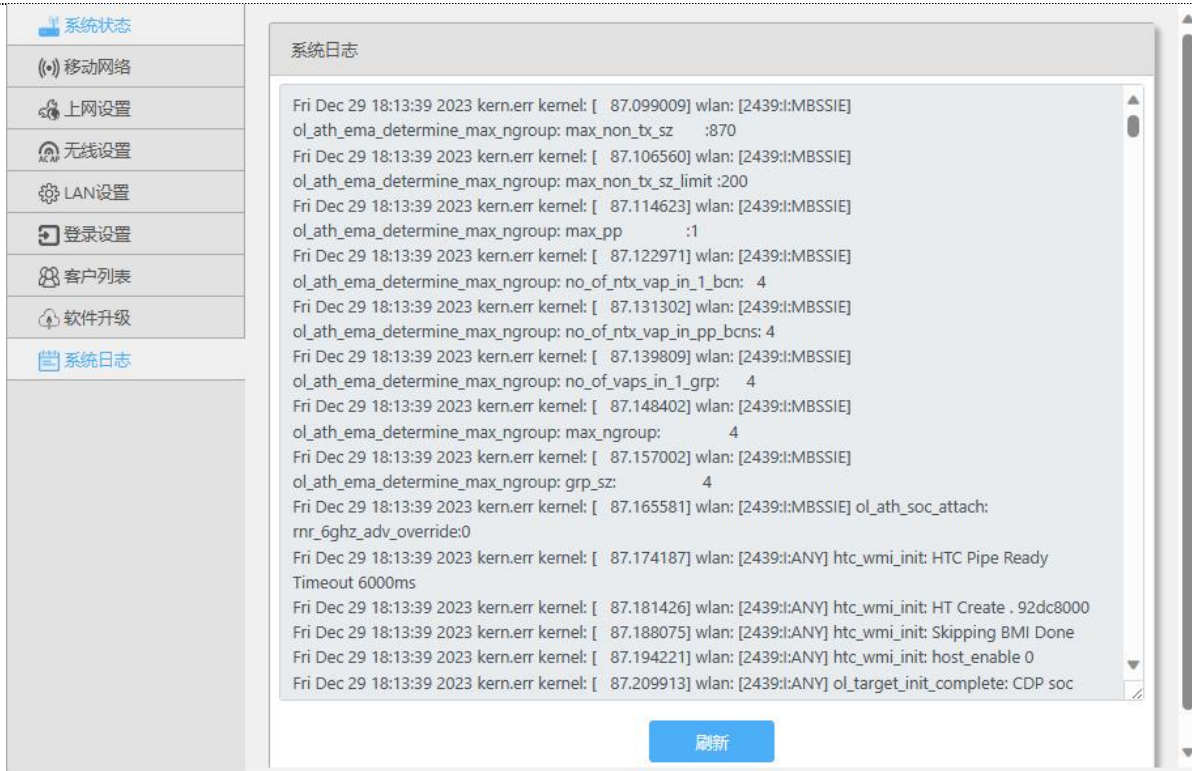


图 27 日志

3. 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。

4. 更新历史

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	2024-01-26

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

