

WiFi6 工业无线客户端

USR-W660

说明书



联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴

目录

Content

1. 产品简介	5
1.1. 产品特点	5
1.2. 技术参数	6
1.3. 功耗参数	7
1.4. 状态指示灯	7
1.5. 尺寸描述	8
2. 基础功能	8
2.1. Web 页面设置	8
2.2. Web 功能介绍	9
2.3. 系统架构图	9
3. 系统状态	10
4. 网络功能设置	10
4.1. WAN 口	10
4.1.1. DHCP 客户端	11
4.1.2. 静态 IP	11
4.1.3. PPPoE	11
4.2. LAN 接口	12
4.2.1. 基本设置	13
4.2.2. DHCP 功能	13
4.3. 网络切换	14
4.4. 无线热点	14
4.4.1. 2.4G AP 配置	15
4.4.2. 5.8G AP 配置	16
4.4.3. 客户端列表	16
4.5. 无线客户端	17
4.5.1. 2.4G/5.8G STA 配置	18
4.5.2. 快速漫游	18
4.5.3. 热点信息	19
4.6. 网口模式	19
4.7. DHCP	20
4.8. 网络诊断	21
5. 串口服务器功能	21
5.1. 串口设置	21
5.1.1. 时间触发模式	22
5.1.2. 长度触发模式	22
5.2. 通信配置	22

5.2.1. TCPC 模式 (TCP Client 模式)	23
5.2.2. TCPS 模式 (TCP Server 模式)	25
5.2.3. UDPC 模式(UDP Client 模式)	26
5.2.4. UDPS 模式 (UDP Server 模式)	27
5.2.5. MQTT 模式	27
5.2.6. 连接亚马逊平台	30
5.2.7. 连接阿里云平台	31
5.2.8. HTTPD 模式 (HTTP Client 模式)	32
5.2.9. 注册包/心跳包功能	33
5.3. 高级设置	33
6. 服务功能	35
6.1. 有人云服务	35
6.1.1. 监控大屏	35
6.1.2. 设备管理	36
6.1.3. 设备运维	40
6.1.4. 数据中心	43
6.1.5. 报警联动	44
6.2. 动态域名解析 (DDNS)	46
6.2.1. 已支持的服务	46
6.2.2. 自定义的服务	47
6.2.3. DDNS 生效	48
6.2.4. 功能特点	49
6.3. SNMPD	49
7. 系统	50
7.1. 名称/密码	50
7.2. 时间设置	51
7.2.1. 时间参数	51
7.2.2. NTP 校准	51
7.3. 定时重启	52
7.4. HTTP 端口	52
7.5. 端口转发	53
7.6. 访问限制功能	54
7.6.1. 访问限制	54
7.6.2. 域名黑名单	54
7.6.3. 域名白名单	55
7.7. 日志	55



7.8. 参数备份/升级	56
7.9. 恢复出厂设置	57
7.10. 固件升级	57
7.11. 重启	58
8. AT 指令集	58
8.1. AT 指令模式	58
8.2. 串口 AT 指令	59
8.3. 网络 AT 指令	60
9. 免责声明	62
10. 更新历史	62

1. 产品简介

USR-W660 是一款具备高速率、广连接、低时延、高稳定的 WIFI6 工业无线客户端，WIFI6 实测速率高达 700Mbps 以上，AP 热点模式下可承载 WIFI 客户端 8 个以上。具备丰富的硬件接口：集成了 WIFI6 技术、1*RS232、1*RS485、以太网端口（1LAN+1WAN/LAN）、支持 AP/AP+STA/桥接方式，可为不同场景、不同行业提供稳定可靠的组网方案。

该产品采用工业级标准、宽温宽压、硬件防护强劲，并且经过多项严苛环境测试；具备 1*RS232/1*RS485 串口，支持 MODBUS、MQTT、TCP、UDP 等多种传输协议；内置软硬件双重看门狗、故障自恢复等机制；能够适应不同行业场景，在恶劣严苛环境依旧稳健可靠运行。该设备支持单链路快速漫游，在多个 AP 构成的无线局域网中，不需要 AP 执行切换操作就可以实现漫游。

该产品具备标准 DIN-导轨式安装以及挂耳式安装方式，广泛应用于需要 WIFI 集中大连接场景、低时延要求场景，例如：AGV 小车、巡检机器人、分拣操纵机、智慧仓储、智慧医疗、智慧工厂、视频监控、无人停车场、工业自动化、智慧交通、智慧城市等场景。

1.1. 产品特点

稳定可靠

- 全工业设计，防护等级 IP30；
- 支持水平桌面放置、挂壁式、导轨式安装方式；
- 宽电压 DC 9-36V 输入，具备电源反向保护；
- 工业级宽温 -25°C~+70°C 宽温设计、EMC 3 级防护；
- 内置硬件看门狗、故障自检测、自修复，固件备份还原功能，确保系统稳定不死机；

组网灵活

- 支持 WIFI6 技术（IEEE 802.11 ax），支持双频 WIFI（2.4G 和 5.8G）AP/AP+STA/桥接模式任意组网；
- 支持快速漫游，网络切换低至 100ms；
- 支持 1 个千兆 WAN/LAN，1 个千兆 LAN 口；
- 支持 RS232/RS485，串口数据采集更轻松；
- 兼容主流工业协议：TCP/UDP/MODBUS/HTTP/MQTT/SNMP 等；
- 支持连接阿里云、亚马逊云等主流云平台，让设备轻松上云；

功能强大

- 支持完备的防掉线机制，确保数据传输稳定性；
- 支持有线/STA 多网智能备份功能，时刻保持链路畅通；
- 支持有人云服务，可通过有人云打开无线客户端内置网页运维，方便设备系统集中化管理，提高运维效率；
- 支持 SNMP、NTP 时间校准、MAC-IP 绑定、防访问限制等特色功能。

1.2. 技术参数

USR-W660 无线客户端参数如下表：

表 1 USR-W660 基本参数

项目		型号/规格
WIFI6 标准	无线标准	支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax
	WIFI 模式	AP/AP+STA/桥接
	漫游	支持 5.8G 快速漫游, 可达到 100ms 漫游延时
	MU-MIMO 标准	2x2
	理论速率	1201Mbps(5.8GHz) and 573.5Mbps(2.4GHz)
	OFDMA 最大连接数	DL-OFDMA 8(8 users); UL-OFDMA (4 users)
	客户端连接数量	8+
	覆盖距离	室外空旷/无阻拦, 覆盖半径可达 200 米 室内办公环境/障碍物, 覆盖半径可达 40 米 (受环境影响)
DTU	SOCKET 模式	TCPS/TCPC/UDPS/UDPC/MODBUS/MQTT/HTTP/阿里云/AWS 云/有人云
	心跳包/注册包	支持
	串口波特率	RS232 接口:1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 RS485 接口: 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200/230400
	数据位	7, 8
	停止位	1, 2
	校验位	NONE,ODD,EVEN
	串口类型	1*RS232/1*RS485
物理特性	工作温度	-25°C ~ +70°C
	存储温度	-40°C ~ +125°C
	工作湿度	5% ~ 95%RH (无凝露)
	存储湿度	1% ~ 95%RH (无凝露)
	供电电压	DC 9-36V
	适配器	12V/3A
	电流消耗	在 DC12V 供电下, 平均电流 700mA, 最大电流 2A
	尺寸	115*94*29mm (L*W*H, 不含导轨挂耳、天线座以及安装件)
	安装方式	导轨式安装、挂壁式安装、水平桌面放置
	EMC 等级	3 级
硬件接口	网口	1*WAN/LAN+1*LAN RJ45 接口: 10/100/1000Mbps 自适应, 符合 IEEE 802.3 具备 1.5KV 网络隔离变压器保护
	Wi-Fi 天线接口	2 * 标准 SMA-K 接口 (外螺内孔)

指示灯	PWR、WORK、WLAN、485、232
电源接口	2P 凤凰端子
端子接口	RS232 接口：DB9 RS485 接口：3P 凤凰端子
Reload 按键	长按 3-15s 松开恢复出厂
接地保护	接地螺丝

1.3. 功耗参数

表 2 USR-W660 功耗表

工作方式	供电电压	平均电流	最大电流
满载运行	DC12V	700mA	2A

1.4. 状态指示灯

共有 9 个状态指示灯，含义如下

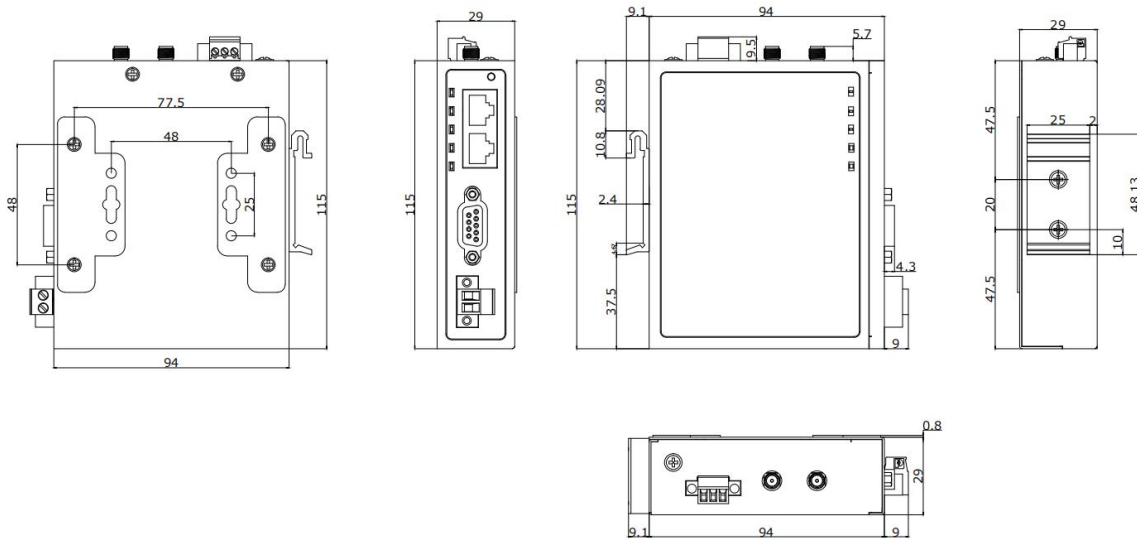
表 3 指示灯说明表

名称	说明
PWR	上电后长亮
WORK	工作指示灯，内部系统启动时长亮，完全启动后 500ms 周期闪烁，升级过程中 250ms 周期闪烁
WLAN	长亮：WLAN 接入则长亮 闪烁：WLAN 接入且正在数据通信则闪烁（1s 一次） 熄灭：WLAN 未接入则熄灭
485	有数据通信时闪烁
232	有数据通信时闪烁

说明：

- WAN 与 LAN 的工作状况，由 WAN 以及 LAN 指示灯来指示；
- 当网线接入，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；

1.5. 尺寸描述



单位：mm

图 1 USR-W660 尺寸图

- 钣金外壳，两侧固定孔，兼容导轨安装件；
- 长宽高分别为 115*94*29mm (L*W*H，不含导轨挂耳、天线座以及安装件)。

2. 基础功能

2.1. Web 页面设置

首次使用 USR-W660 设备时，可以通过 PC 连接 USR-W660 的 LAN 口或者连接 W660 WIFI，然后用 web 管理页面配置功能。SSID、IP 地址和用户名、密码如下：

表 4 USR-W660 网络默认设置表

参数	默认设置
2.4G SSID	USR-W660-XXXX
5.8G SSID	USR-W660-XXXX_5G
LAN 口 IP 地址	192.168.1.1
用户名	root
密码	root
无线密码	www.usr.cn

说明：

- XXXX 代表设备 MAC 后四位。

首先用 PC 的无线网卡或者以太网卡，USR-W660 的默认 SSID 为 USR-W660-xxxx，操作 PC 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-W660 的管理页面。USR-W660 管理页面默认中文。

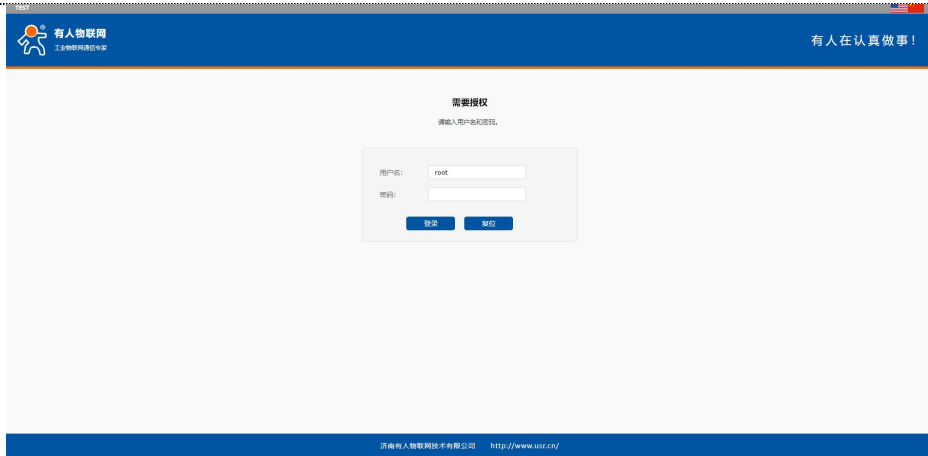


图 2 首页页面

2.2. 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：主要显示设备的名称信息、固件版本、路由表、运行状态串口通信状态等；
- 网络：WAN、LAN、网络切换、无线 WiFi 热点、无线客户端、DHCP、网口模式、网络诊断；
- 串口服务器功能：串口参数设置、通信协议设置、网络 AT 配置、串口心跳配置、无数据重连、重启设置；
- 服务功能：有人云服务、DDNS、SNMP 服务；
- 系统：主机名称/密码设置、定时重启、HTTP 端口设置、NTP 时间同步、访问限制、日志、备份/升级、恢复出厂、重启等。

2.3. 系统架构图

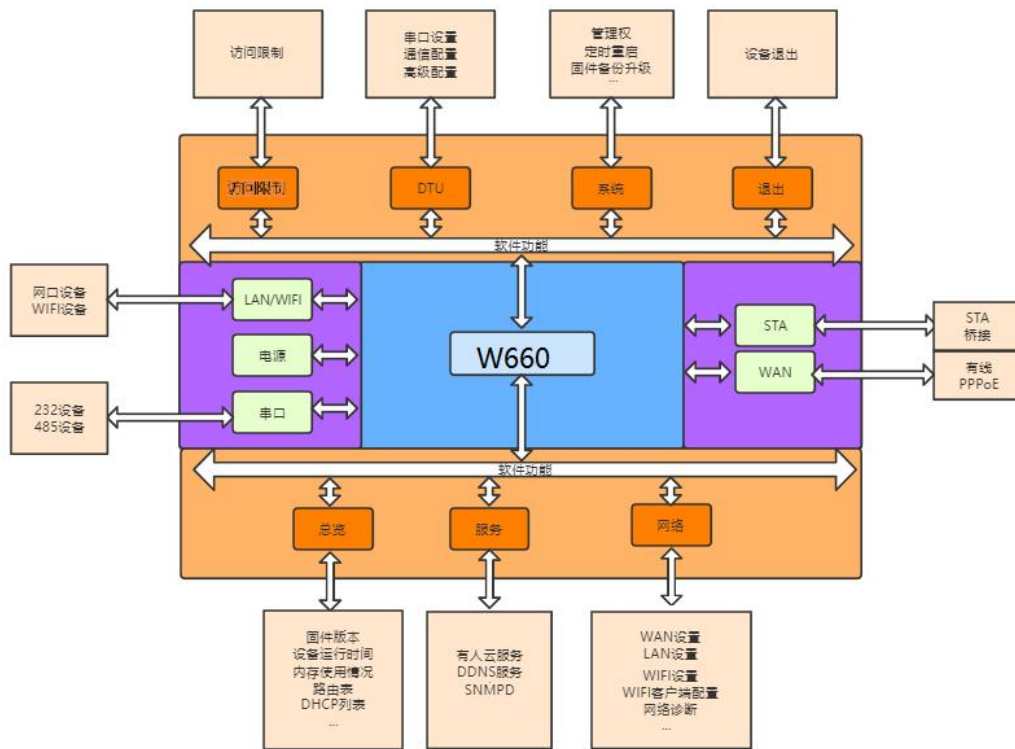


图 3 标准版产品框架图

3. 系统状态

总览产品信息、内存使用情况、网络连接状态、连接站点、串口服务器通讯情况、路由表、DHCP 分配情况。



4. 网络功能设置

4.1. WAN 口

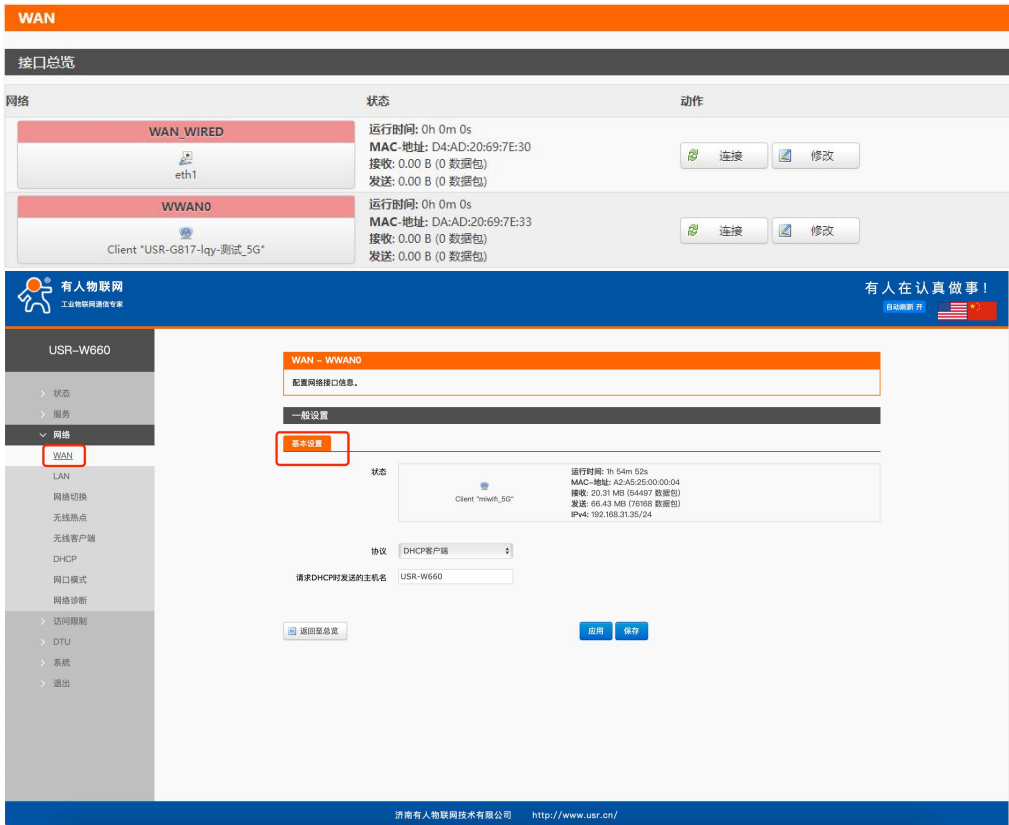


图 4 WAN 口设置页面

说明：

- 1 个有线 WAN 口，1 个无线 WAN 口，WAN 口为广域网接口；

- 支持 DHCP 客户端，静态 IP，PPPOE 模式（仅有线 WAN 口）；
- 默认 DHCP 客户端；
- WAN 口 IP 不可与 LAN 口 IP 同网段；
- 此 WAN 口的网口可以设置成 LAN，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配置。

4.1.1. DHCP 客户端

上级路由器必须开启 DHCP 服务，用网线插入上级路由器 LAN 和本无线客户端 WAN，W660 才可获取 IP。

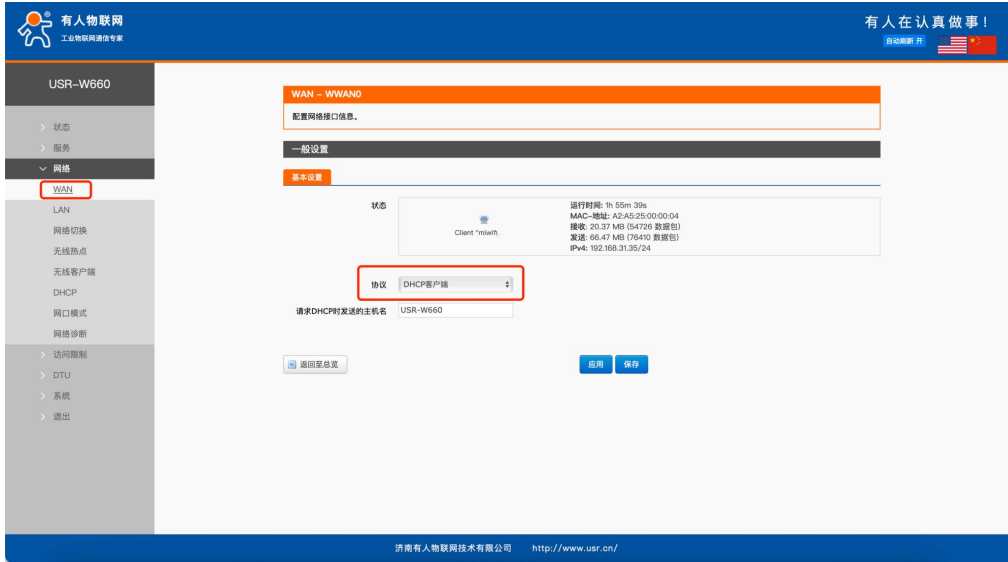


图 5 WAN 口设置-DHCP

4.1.2. 静态 IP

填写和上级路由器同网段 IP，IP、网关和子网掩码需要正确填写，如是专线公网网线，需按照运营商给出的 IP、子网掩码、网关以及 DNS 服务器正确填写。

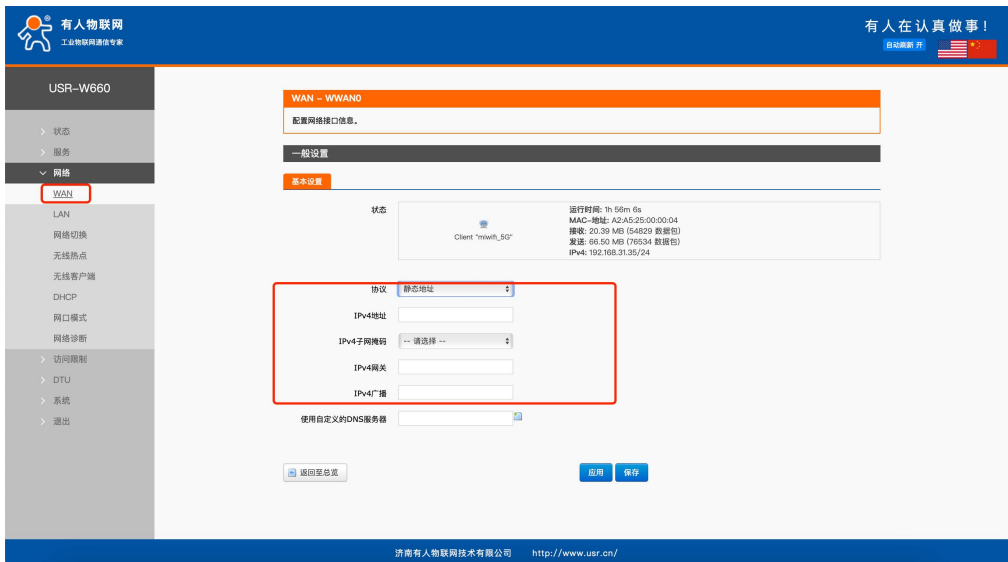


图 6 WAN 口设置-静态 IP

4.1.3. PPPoE

仅有线 WAN 可设，需按照运营商给出的正确用户名和密码填写。

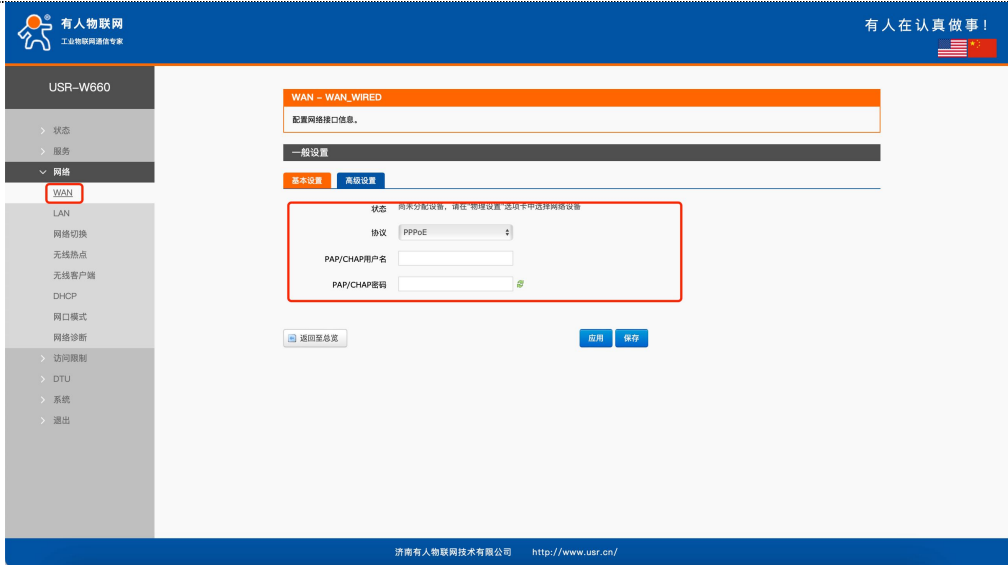


图 7 WAN 口设置-PPPoE

4.2. LAN 接口

LAN 口为局域网，有 1 个 LAN 口，一个 WAN/LAN 口可切换。

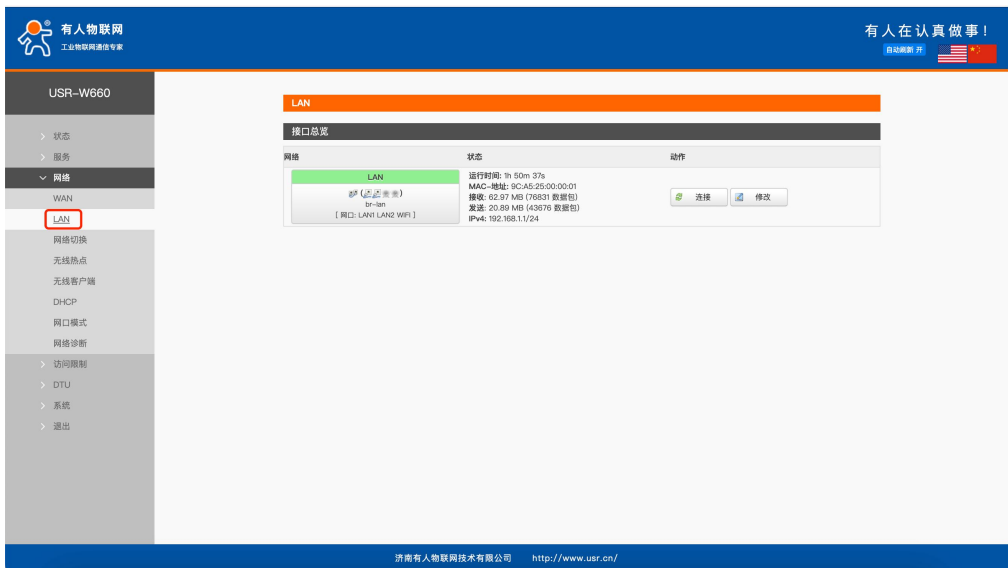


图 8 LAN 口设置页面

说明：

- 1 个 LAN 口,1 个 WAN/LAN 切换;
- 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 接口桥接到了 LAN 口;
- 默认开启 DHCP 服务器功能，所有接入到无线客户端 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;

4.2.1. 基本设置

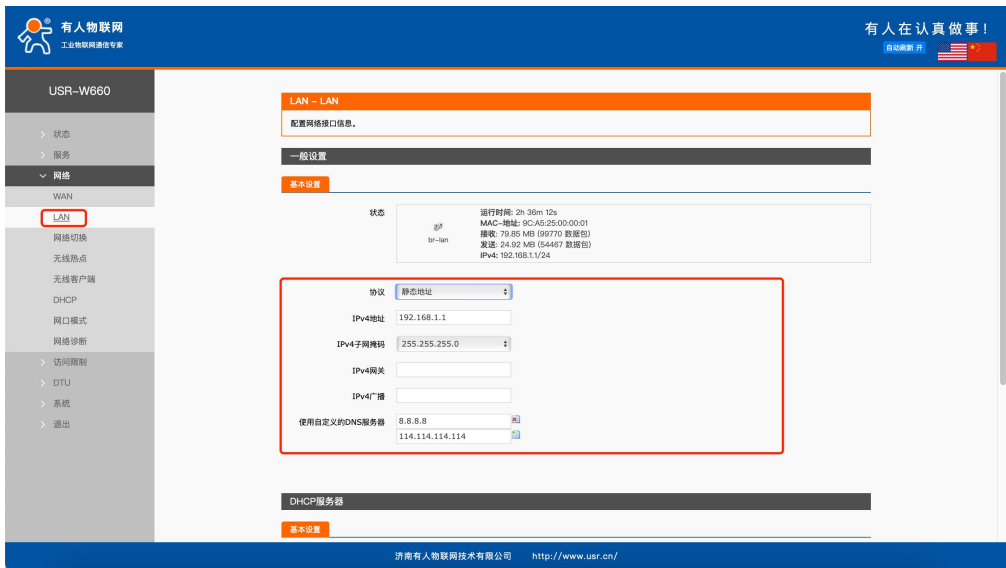


图 9 LAN 设置页面

4.2.2. DHCP 功能

LAN 口的 DHCP Server 功能默认开启（可以选择关闭），所有接入 LAN 口的网络设备，可以自动获取到 IP 地址。

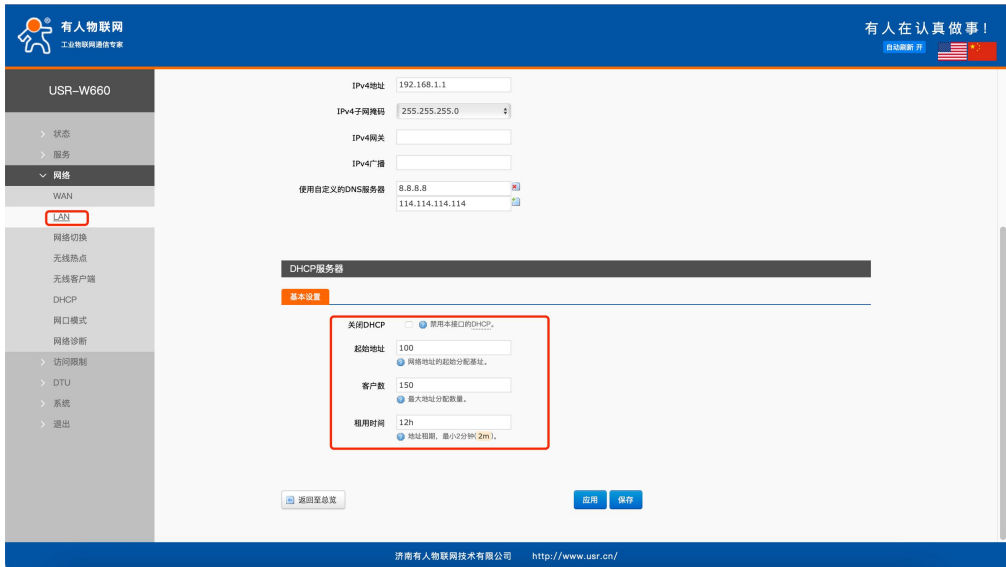


图 10 DHCP 设置页面

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。

4.3. 网络切换

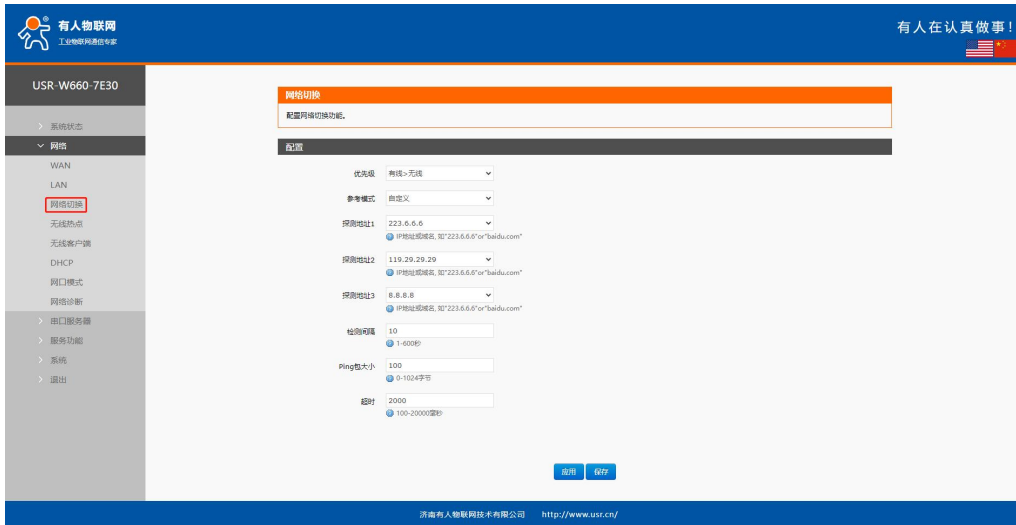


图 11 网络切换配置

表 5 网络切换配置

名称	描述	默认参数
优先级	有线>无线：按照>所指方式优先联网 无线>有线：按照>所指方式优先联网 禁用：禁用网络切换功能，使用当前上网方式上网	有线>无线
参考模式	自定义：根据自定义参考地址确定网络状态 网关：参考网关确定网络状态	自定义
参考地址 1	可设置 IP/域名	223.6.6.6
参考地址 2	可设置 IP/域名	119.29.29.29
参考地址 3	可设置 IP/域名	8.8.8.8
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 0-1024 字节	0
Ping 超时（单位：ms）	设置 ping 超时时间：可设置 100-2000ms	2000

说明：

- 配置网络优先级检测规则，默认启用，默认切网顺序：有线网络优先；
- 设定 3 组检测联网状态的 IP 地址（也可以设定域名），依次进行 ping 包，如能够 ping 通，则判断网络正常，不进行任何切网配置；
- 如 3 组检测规则均无法 ping 通，则执行切网操作，继续进行 ping 包检测；
- 如有线网络、无线网络均无法 ping 通，则判断无线客户端无法连接外网。

4.4. 无线热点

W660 具备 WIFI6 协议类型 WIFI 功能：支持 2.4G 和 5.8G 双频 WIFI，支持 SSID、密码、信道等修改配置；

可同时开启双频 WIFI AP，也可设置关闭其中一个 AP；

可同时支持 8 个客户端同时连接；

支持 MU-MIMO 以及 OFDMA 技术，支持同时与 8 个客户端通信。

4.4.1. 2.4G AP 配置

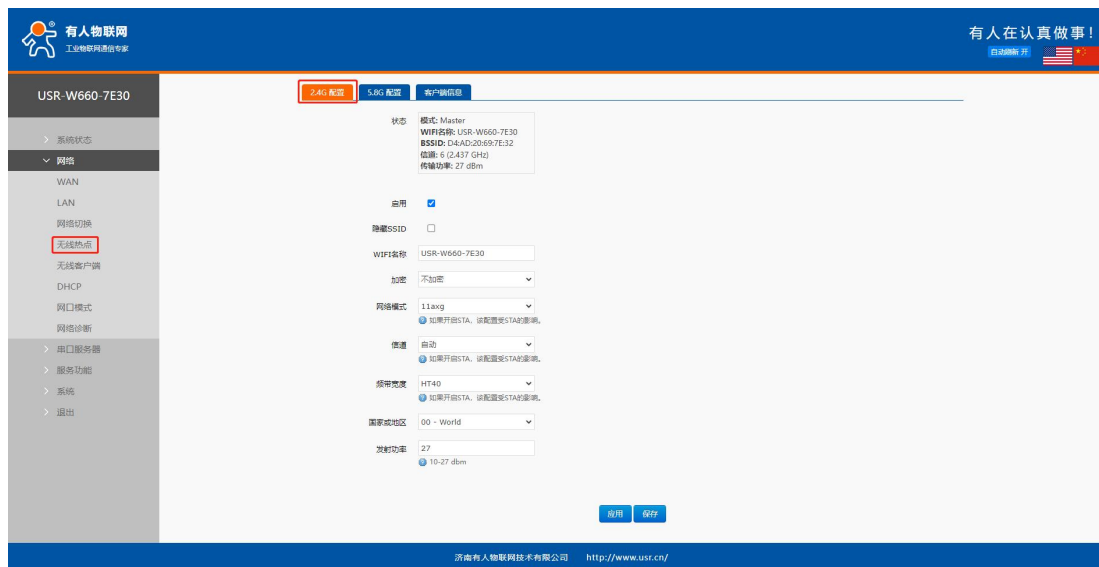


图 12 2.4G AP 配置界面

表 6 2.4G AP 设置参数列表

名称	含义	默认值
启用	是否启用 2.4G AP 勾选：启用 2.4GAP 未勾选：关闭 2.4G AP	勾选
隐藏 SSID	勾选：可隐藏 AP，如有客户端需要连接可手动输入正确 SSID 和密码	未勾选
WIFI 名称	AP 的名称，可设置中文	USR-W660-XXXX
加密	AP 的加密方式： 不加密/mixed-psk/psk/psk2/psk2+ccmp	不加密
密码	Wifi 密码设置	www.usr.cn
网络模式	设置网络模式： 11axg/11ng/11g/11b	11axg
信道	可设置 wifi 使用信道： 自动/1~13	自动
频带宽度	设置频宽 HT40/HT20	HT40
国家和地区	可设置国家区域代码功能	00-World
发射功率	1-27dbm	27dbm

4.4.2. 5.8G AP 配置

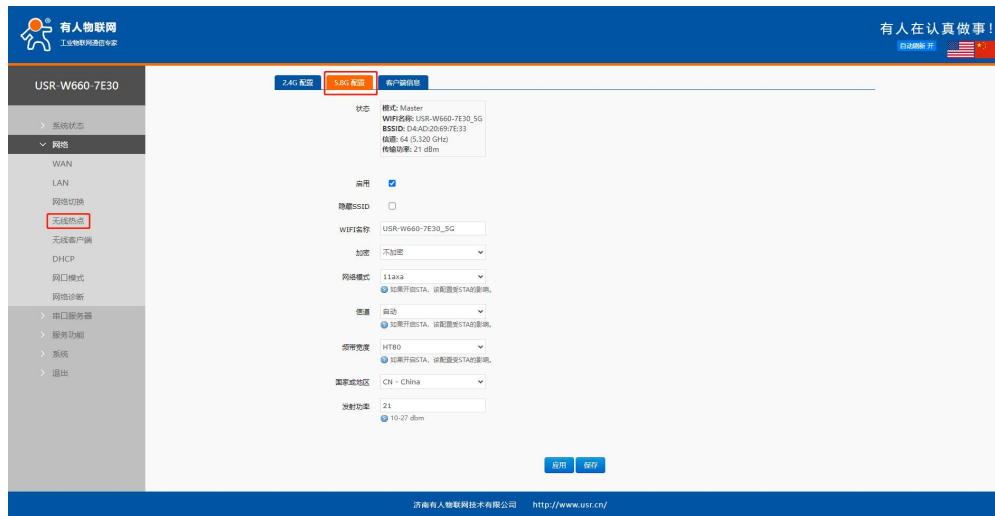


图 13 5.8G AP 配置界面

表 7 5.8G AP 设置参数列表

名称	含义	默认值
启用	是否启用 5.8G AP 勾选: 启用 5.8GAP 未勾选: 关闭 5.8G AP	勾选
隐藏 SSID	勾选: 可隐藏 AP, 如有客户端需要连接可手动输入正确 SSID 和密码	未勾选
WIFI 名称	AP 的名称, 可设置中文	USR-W660-XXXX_5G
加密	AP 的加密方式: 不加密/mixed-psk/psk/psk2/psk2+ccmp	不加密
密码	Wifi 密码设置	www.usr.cn
网络模式	设置网络模式: 11axa/11ac/11na/11a	11axa
信道	可设置 wifi 使用信道	自动
频带宽度	设置频宽 HT80/HT40/HT20	HT80
国家和地区	可设置国家区域代码功能	CN-China
发射功率	10-27dbm	21

4.4.3. 客户端列表

可以从客户端列表查看有多少客户端连接无线客户端。

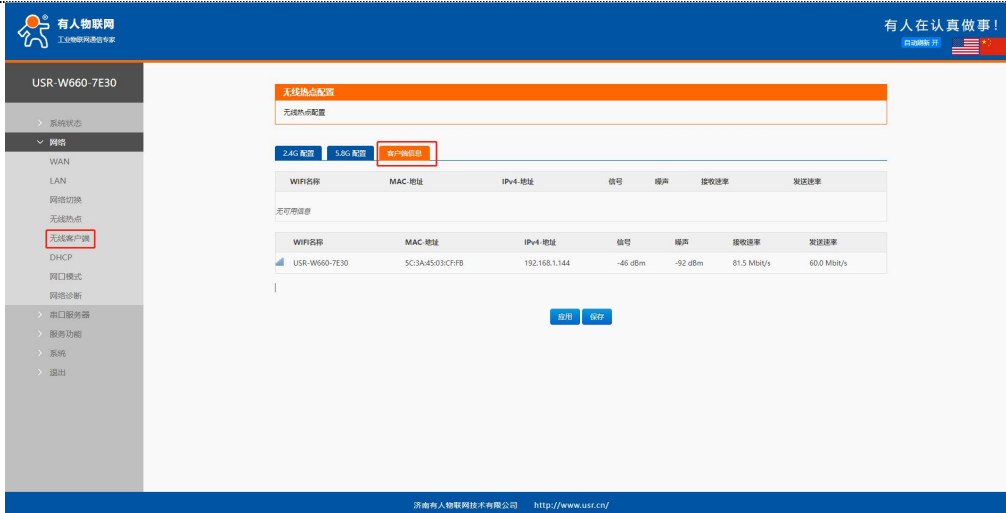


图 14 客户端列表界面

4.5. 无线客户端

可开启 2.4G 或者 5.8Gwifi 客户端功能。

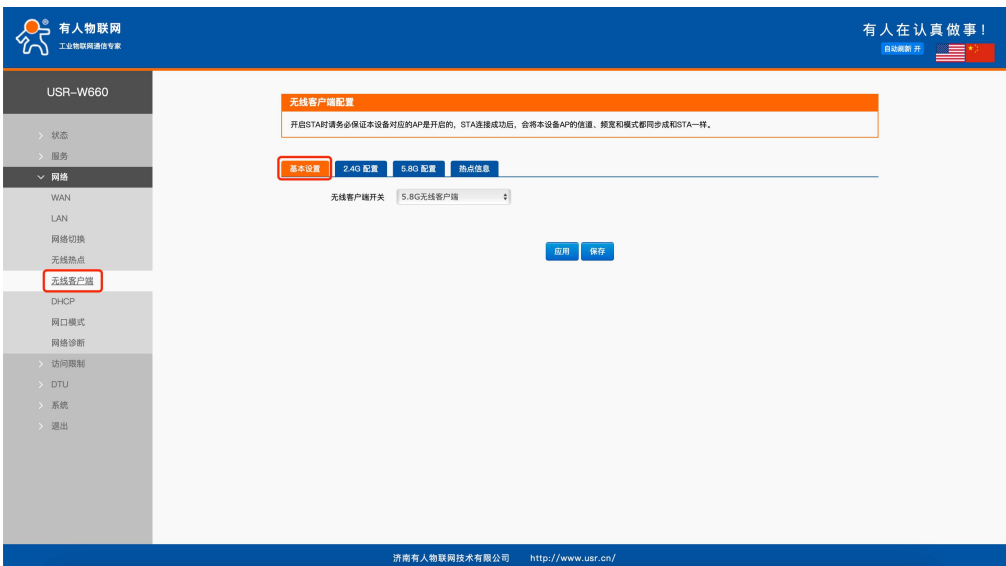


图 15 无线客户端开关

4.5.1. 2.4G/5.8G STA 配置

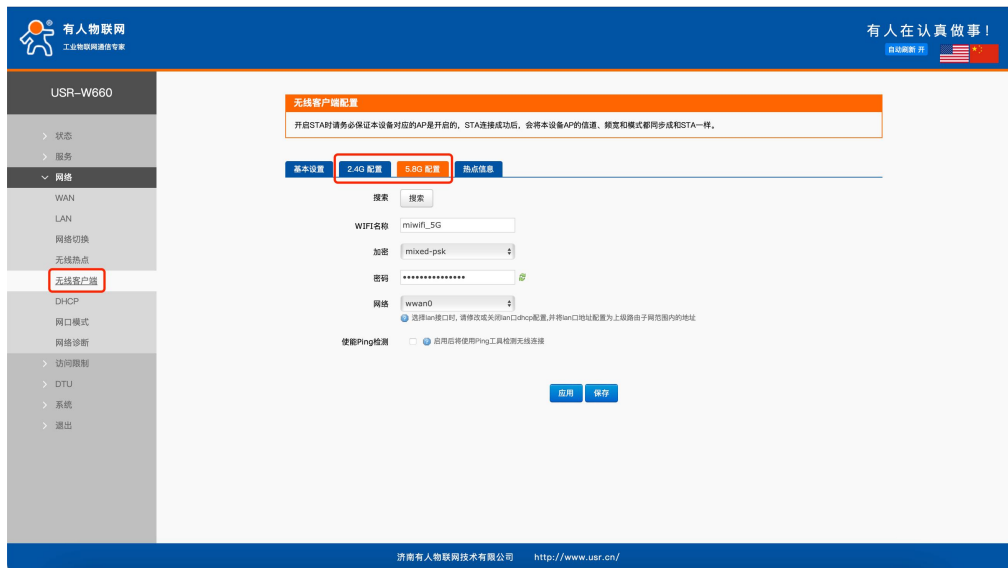


图 16 无线客户端设置

表 8 STA 设置参数列表

名称	含义	默认值
搜索	可以点击搜索按钮，搜索当前 2.4G WIFI 热点	无
WIFI 名称	需要连接的 AP 名称	WIFI-STA
加密方式	需要根据 AP 是否加密进行选择 不加密/mixed-psk	不加密
网络	wwan1:中继模式 lan: 桥接模式	wwan1 lan
强制更新 LAN IP 地址	勾选后，STA 连接成功会重启 lan	未勾选
使能 ping	STA 保活机制	未勾选
参考地址	网关：连接的服务器 指定地址：可以指定需要 ping 的地址	网关
Ping 地址	可设置 IP 或域名	空

说明：

- 如 LAN 口设置了 VLAN 划分，STA 和到 br-lan 接口同网段；
- 如开启 STA 后，需要设置 STA 的静态 IP 请进网络-WAN 进行设置；
- 如设置桥接到 LAN 口，则需要 br-lan 接口关闭 DHCP，并将 LAN 口地址设置需要连接的 AP 同网段内；
- 2.4G 和 5.8G STA 仅可开启其中一个。
- 开启 STA 时请务必保证本设备对应的 AP 是开启的，STA 连接成功后，会将本设备 AP 的信道、频宽和模式都同步成和 STA 一样。

4.5.2. 快速漫游

无线客户端支持 5.8G 单频快速漫游，漫游功能默认打开，无需配置阈值范围和扫描信道，移动过程中无线客户端自动进行信道扫描和 AP 切换，平均网络切换小于 100ms。



图 17 无线漫游设置

4.5.3. 热点信息

连上 AP 后，可从热点信息查看连接信息。

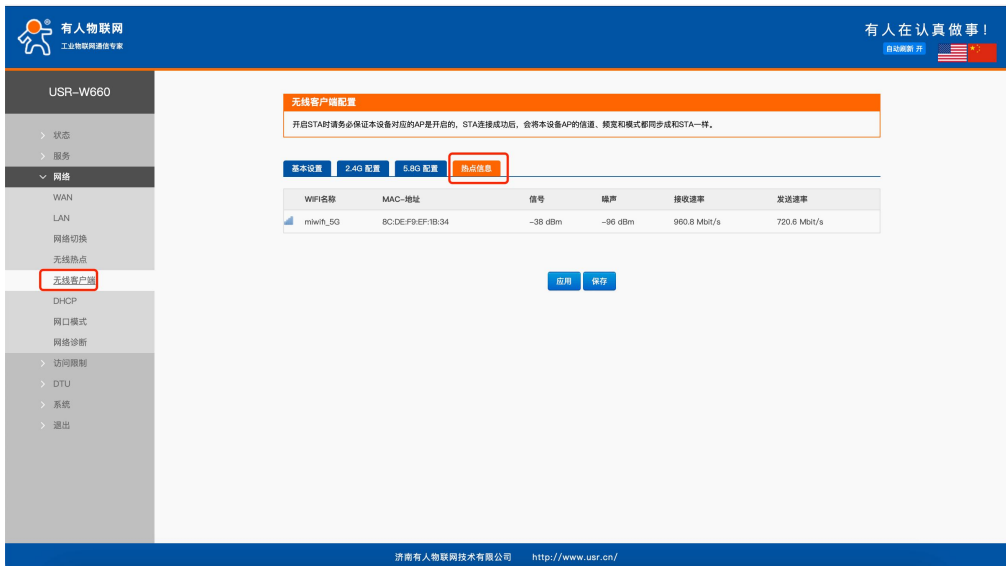


图 18 热点信息

4.6. 网口模式

网口 1 WAN/LAN 切换，WAN 口可通过 web 界面配置成 LAN 口，从而多出一个 LAN 口使用。

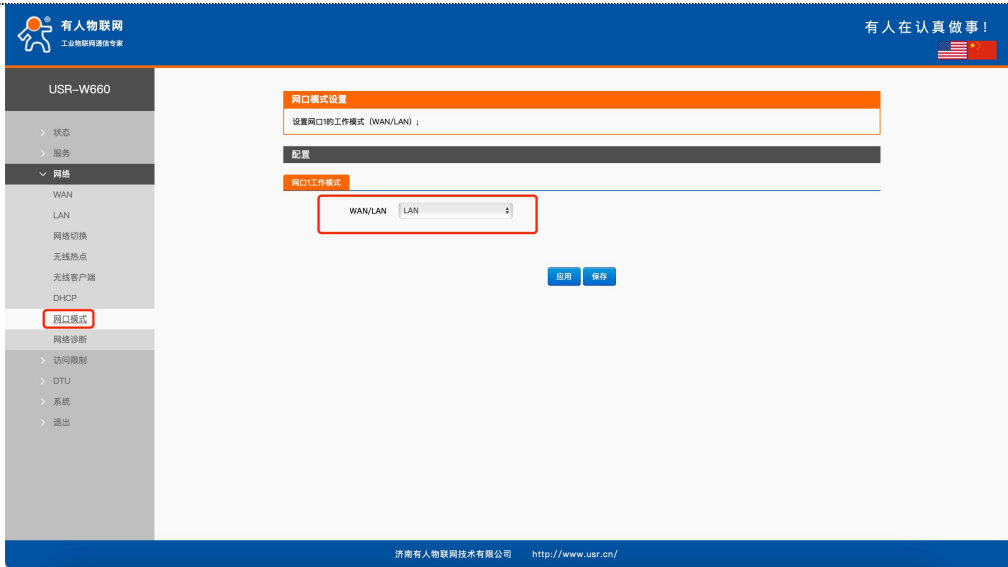


图 19 WAN 口改 LAN 口设置页面

4.7. DHCP

静态地址分配：在网络-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。

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。

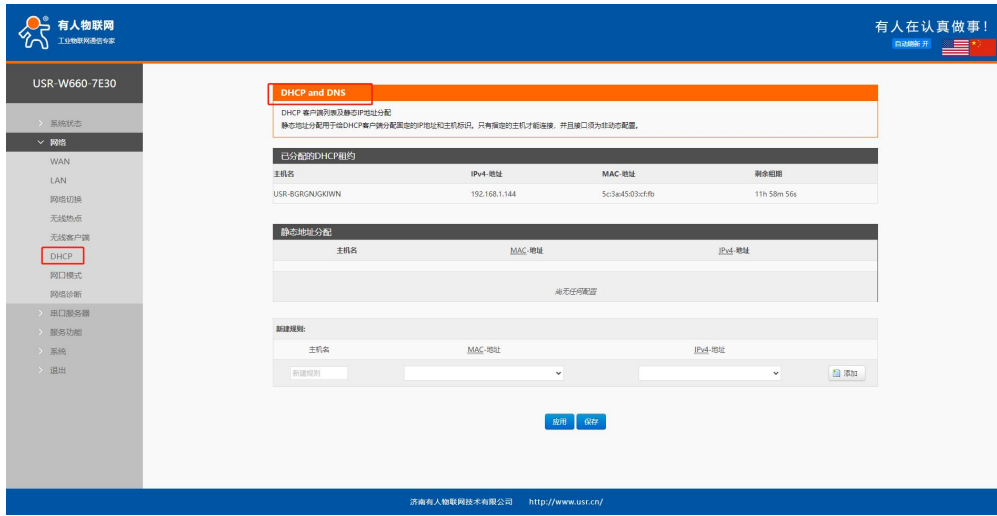


图 20 DHCP 设置页面

说明：

- 最多可添加 100 条 DHCP 规则。

4.8. 网络诊断

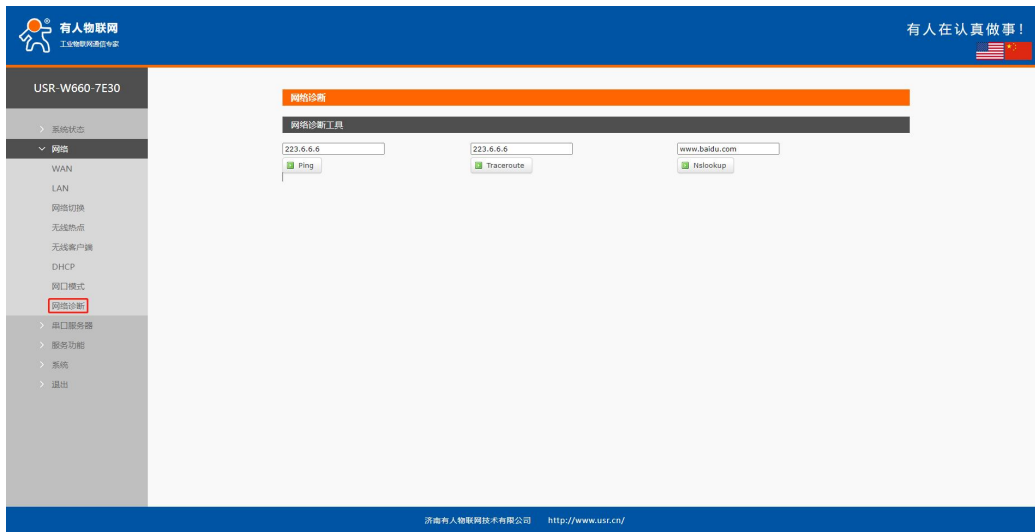


图 21 网络诊断页面

说明：

- 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，可以直接在无线客户端端，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。

5. 串口服务器功能

W660 具备 RS232/RS485，支持 TCP、UDP、MODBUS、MQTT、HTTPD 等多种网络协议，并且支持心跳包、注册包以及 AT 等特点功能。

5.1. 串口设置

在此界面可以设置串口的波特率、数据位等参数。

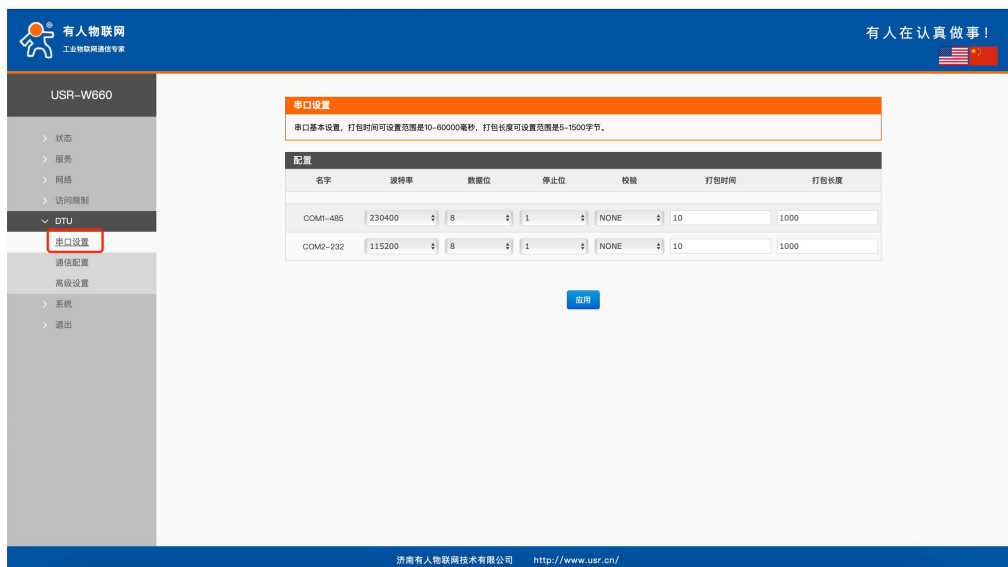


图 22 串口设置界面

表 9 串口设置参数表

名称	功能描述	默认值
波特率	设置 RS232 或者 RS485 的波特率，可设置： 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200/230400 说明：仅 RS485 支持 230400	115200
数据位	设置 RS232 或者 RS485 的数据位，可设置：7/8	8
停止位	设置 RS232 或者 RS485 的停止位，可设置：1/2	1
校验位	设置 RS232 或者 RS485 的校验位，可设置：NONE/ODD/EVEN	NONE
打包时间	设置 RS232 或者 RS485 的数据打包时间 单位：ms（范围：10-60000ms）	50
打包长度	设置 RS232 或者 RS485 的数据打包长度 单位：字节（范围：5-1500 字节）	1000

5.1.1. 时间触发模式

W660 在接收来自 UART 的数据时，会不断的检查相邻 2 个字节的间隔时间。如果间隔时间大于等于某一“时间阈值”，则认为一帧结束，否则一直接收数据直到大于等于打包长度（默认是 1000 字节）。将这一帧数据作为一包发向网络端。这里的“时间阈值”即为打包间隔时间。可设置的范围是 10ms~255ms。出厂默认 50ms。

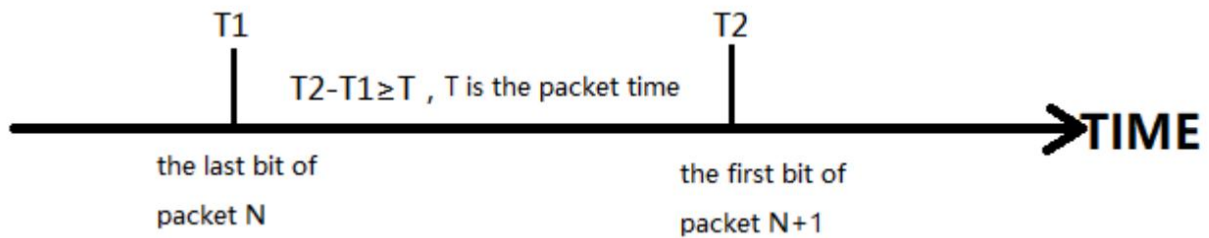


图 23 时间触发模式

5.1.2. 长度触发模式

W660 在接收来自 UART 的数据时，会不断的检查已接收到的字节数。如果已接收到的字节数达到某一“长度阈值”，则认为一帧结束。将这一帧数据作为一个 TCP 或 UDP 包发向网络端。这里的“长度阈值”即为打包长度。可设置的范围是 5~1500 字节。出厂默认 1000 字节。

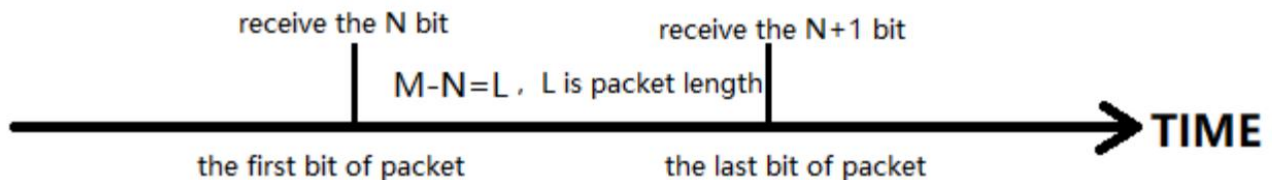


图 24 长度触发模式

5.2. 通信配置

在此界面可以设置 DTU 功能网络端配置。

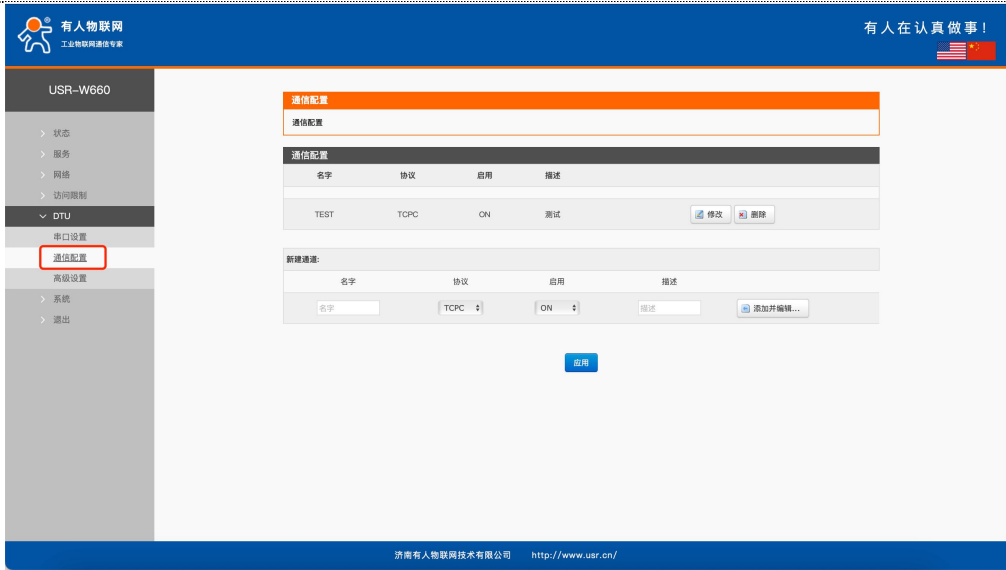


图 25 通信配置

表 10 通信配置参数表

名称	功能描述	默认值
名字	设置此链路的名称	空
协议	选择网络端协议，可选择： TCPC/TCPS/UDPC/UDPS/HTTPD/MQTT/AWS/ALI	TCPC
启用	是否启用此链路，ON(启用)/OFF(禁用)	启用
描述	设置此链路的备注信息	空

说明：

- 跟进每种协议选择不同，“添加并编辑”界面也会相应不同；
- 最多可设置 6 条链路。

5.2.1. TCPC 模式 (TCP Client 模式)

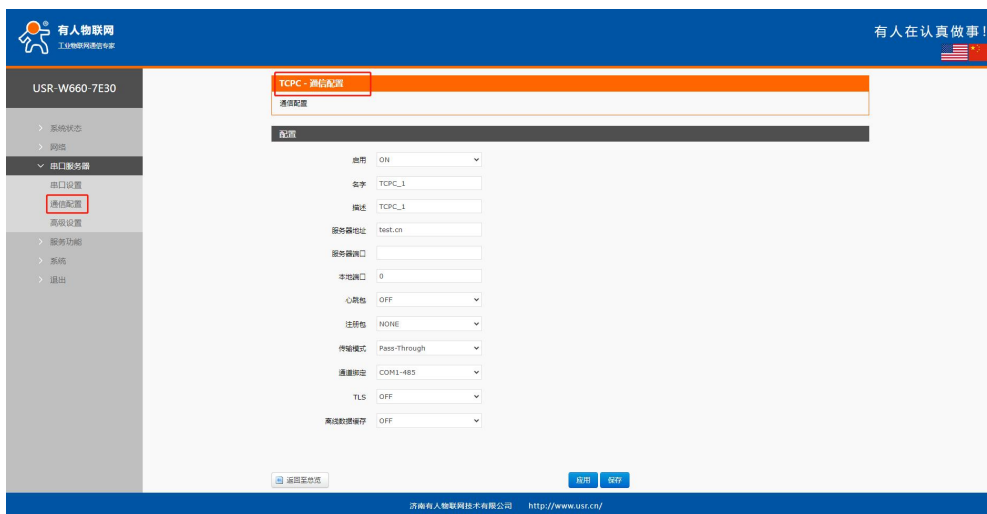


图 26 TCPC 配置界面

表 11 TCPC 参数表

名称	功能描述	默认值
----	------	-----

启用	此链路是否启用，ON（启用）/OFF（禁用）	ON
名字	设置此链路的名称	TCPC_X
描述	设置此链路备注信息	TCPC_X
服务器地址	服务器地址：IP 或者域名形式	空
端口	服务器端口号	空
心跳包	设置是否开启心跳包功能，ON（启用）/OFF（禁用）	OFF
心跳包类型	HEX:16 进制类型 ASCII: 字符类型	HEX
心跳包数据	心跳包数据内容	空
心跳包时间	心跳包发送的时间间隔，单位：秒	60
注册包	NONE:关闭心跳包 自定义：自定义注册包内容 MAC：将设备 WAN MAC 作为注册包内容	NONE
注册包类型	自定义注册包类型 HEX:16 进制类型 ASCII: 字符类型	HEX
注册包数据	注册包数据内容	空
注册包发送方式	与服务器连接时发送一次注册包 将注册包添加到每次向服务器发送的数据包前面	连接时发送一次
传输模式	Pass-Through:透传模式 ModbusRTU: Modbus RTU 与 Modbus TCP 互转	Pass-Through
主机轮询	OFF: Modbus RTU 与 Modbus TCP 互转; ON: 多主机轮询	OFF
通道绑定	COM1-485:仅使用 RS485 通道传输数据 COM2-232:仅使用 RS232 通道传输数据 COM1+COM2: 使用 RS232 或 RS485 通道传输数据	COM1-485
TLS	版本号可选择 TLS1.0 和 TLS1.2 版本 认证方式可选择不验证证书、验证服务器证书和双向验证证书	OFF
TLS 认证方式	不验证证书：即只实现数据层传输解密，在握手过程中不校验对方身份 验证服务器证书：即在握手的时候客户端会校验服务器证书，需要客户端预置服务器的根证书 双向验证：即客户端和服务器互相校验对方身份，需要预置服务器根证书，客户端证书，客户端私钥	不验证证书
离线数据缓存	数据溢出处理方式选择、缓存方式、缓存长度设置等	OFF

说明：

- TCP Client 模式可结合 USR 自定义指示灯使用，当 TCP Client 连上服务器后 USR 指示灯亮起。
- 支持 TLS 加密传输、离线数据缓存功能

5.2.2. TCPS 模式 (TCP Server 模式)

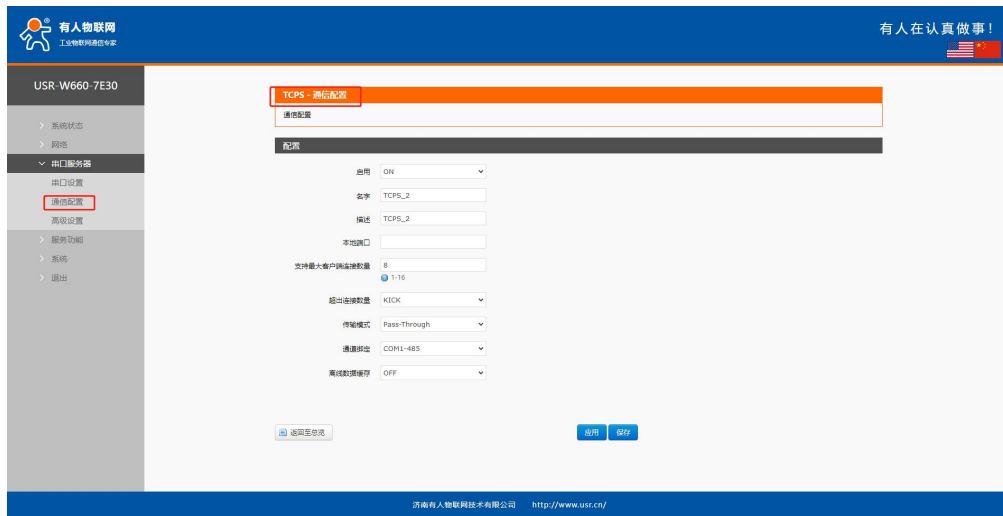


图 27 TCPS 配置界面

表 12 TCPS 参数表

名称	功能描述	默认值
启用	此链路是否启用，ON（启用）/OFF（禁用）	ON
名字	设置此链路的名称	TCPS_X
描述	设置此链路备注信息	TCPS_X
端口	本端端口号	空
支持最大客户端连接数量	承接客户端数量，1-16	默认 8
传输模式	Pass-Through:透传模式	Pass-Through
超出连接数量	KICK: 超出范围踢掉；KEEP: 保持连接	KICK
通道绑定	COM1-485:仅使用 RS485 通道传输数据 COM2-232:仅使用 RS232 通道传输数据 COM1+COM2: 使用 RS232 或 RS485 通道传输数据	COM1-485
离线数据缓存	数据溢出处理方式选择、缓存方式、缓存长度设置等	OFF

说明：

- TCP Server 模式可结合 USR 自定义指示灯使用，当有一个客户端连着此服务 USR 指示灯亮起；
- 可同时最多 16 个客户端连接此 TCP Server,如第 17 路客户端连接则连接不上。

5.2.3. UDPC 模式(UDP Client 模式)

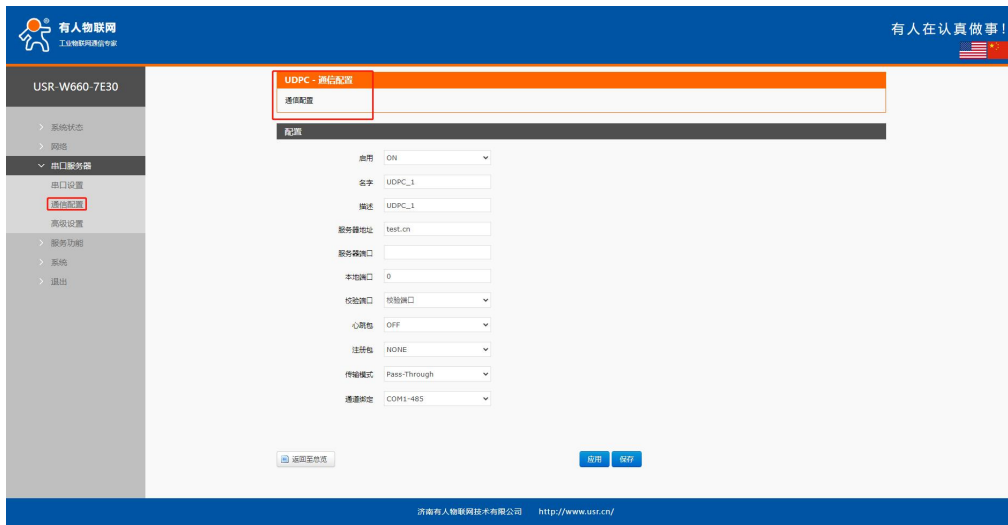


图 28 UDPC 配置界面

表 13 UDPC 参数设置表

名称	功能描述	默认值
启用	此链路是否启用, ON (启用) /OFF (禁用)	ON
名字	设置此链路的名称	UDPC_X
描述	设置此链路备注信息	UDPC_X
服务器地址	服务器地址: IP 或者域名形式	空
服务器端口	服务器端口号	空
本地端口	本地端口号	0
校验端口	校验端口、不校验端口	校验端口
心跳包	设置是否开启心跳包功能, ON (启用) /OFF (禁用)	OFF
心跳包类型	HEX:16 进制类型 ASCII: 字符类型	HEX
心跳包数据	心跳包数据内容	空
心跳包时间	心跳包发送的时间间隔, 单位: 秒	60
注册包	NONE:关闭心跳包 自定义: 自定义注册包内容 MAC: 将设备 WAN MAC 作为注册包内容	NONE
注册包类型	自定义注册包类型 HEX:16 进制类型 ASCII: 字符类型	HEX
注册包数据	注册包数据内容	空
注册包发送方式	与服务器连接时发送一次注册包 将注册包添加到每次向服务器发送的数据包前面	连接时发送一次
传输模式	Pass-Through:透传模式	Pass-Through
通道绑定	COM1-485:仅使用 RS485 通道传输数据 COM2-232:仅使用 RS232 通道传输数据	COM1-485

COM1+COM2: 使用 RS232 或 RS485 通道传输数据

说明:

- UDP Client 模式可结合 USR 自定义指示灯使用, 当连上服务器后 USR 指示灯亮起;

5.2.4. UDPS 模式 (UDP Server 模式)

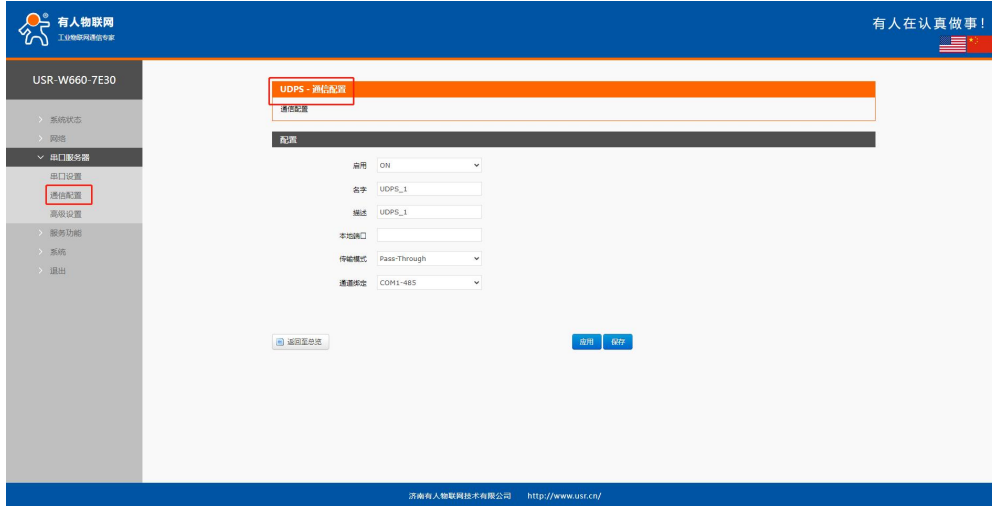


图 29 UDPS 配置界面

表 14 UDPS 参数表

名称	功能描述	默认值
启用	此链路是否启用, ON (启用) /OFF (禁用)	ON
名字	设置此链路的名称	UDPS_X
描述	设置此链路备注信息	UDPS_X
本地端口	本端端口号	空
传输模式	Pass-Through:透传模式	Pass-Through
通道绑定	COM1-485:仅使用 RS485 通道传输数据 COM2-232:仅使用 RS232 通道传输数据 COM1+COM2: 使用 RS232 或 RS485 通道传输数据	COM1-485

说明:

- UDP Server 模式可结合 USR 自定义指示灯使用, 当有客户端连着此服务 USR 指示灯亮起;
- 使用最后连接此服务的客户端作为实际客户端。

5.2.5. MQTT 模式

设备支持 MQTT Client 功能, 用户通过简单配置就能方便的接入自己搭建的私有 MQTT 服务器。数据发布和数据订阅均支持多主题添加配置, 用户可以通过配置将串口数据发向某个主题, 或者将服务端推送的数据流到已绑定的串口, 实现串口与服务器的数据透传。

5.2.5.1. MQTT 基本配置

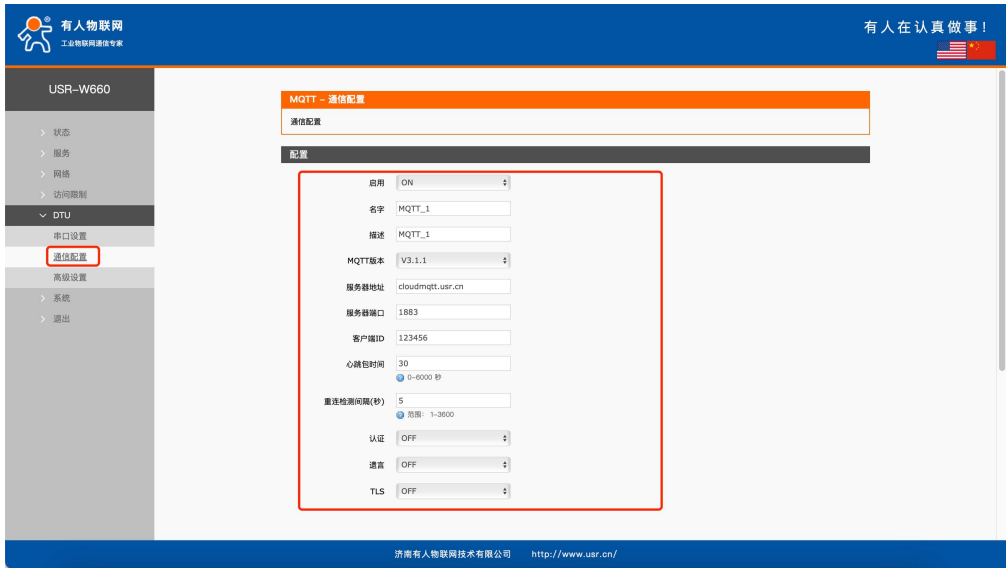


图 30 MQTT 配置界面

表 15 MQTT 参数表

名称	功能描述	默认值
启用	此链路是否启用, ON (启用) /OFF (禁用)	ON
名字	此链路的名称	MQTT_X
描述	此链路备注信息	MQTT_X
MQTT 版本	可以选择:MQTTV3.1.1/V3.1 版本	V3.1.1
服务器地址	MQTT 服务器地址: IP 或域名	cloudmqtt.usr.cn
服务器端口	MQTT 服务器端口	1883
客户端 ID	MQTT 客户端标识符	123456
心跳包时间	MQTT 协议心跳时间, 单位: 秒	30
重连检测间隔	MQTT 断连后下次重连间隔, 单位: 秒	5
认证	如服务器需要用户名密码认证需开启 ON: 开启 MQTT 用户名密码认证 OFF:关禁 MQTT 用户名密码认证	OFF
遗言	MQTT 连接标志, 网络异常断开时, 服务端会发布这个遗嘱消息给到订阅这个遗嘱主题的其他客户端。 ON:启用订阅遗嘱主题 OFF: 关闭订阅遗嘱主题	OFF
主题	遗言主题 topic	空
遗言内容	设置遗言内容	空
QOS	设置遗嘱的 QOS,可设置: 0 最多一次 1 至少 1 次 2 准确一次	0
保留消息	是否开启遗言保留消息功能 ON: 开启	OFF

	OFF:关闭	
清理会话	MQTT 协议连接标志位，用于控制会话状态的生存时间，OFF 关闭，ON 开启	OFF
TLS	版本号可选择 TLS1.0 和 TLS1.2 版本 认证方式可选择不验证证书、验证服务器证书和双向验证证书	OFF
TLS 认证方式	不验证证书：即只实现数据层传输解密，在握手过程中不校验对方身份 验证服务器证书：即在握手的时候客户端会校验服务器证书，需要客户端预置服务器的根证书 双向验证：即客户端和服务端互相校验对方身份，需要预置服务器根证书，客户端证书，客户端私钥	不验证证书
离线数据缓存	数据溢出处理方式选择、缓存方式、缓存长度设置等	OFF

5.2.5.2. 主题订阅/发布

主题添加功能主要是用来添加发布或订阅的主题，配置参数包括名称、TOPIC、QOS、是否保留消息等基础参数。串口关联的作用是将主题与某个串口关联。发布时串口的原始数据会作为此主题的 Payload，收到订阅消息时，订阅主题的主题 Payload 作为原始数据发送到串口。

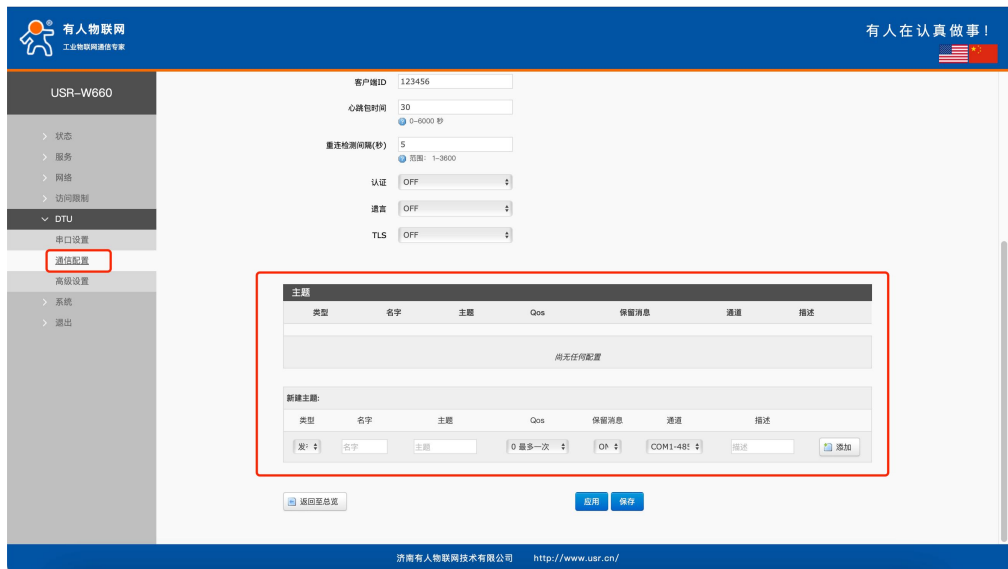


图 31 MQTT 主题配置界面

表 16 MQTT 主题参数表

名称	功能描述	默认值
类型	主题类型：可选择发布/订阅	发布
名字	主题的名称	空
主题	主题：主题内容	空
Qos	主题消息质量，可设置： 0 最多一次 1 至少 1 次 2 准确一次	0
保留消息	设置是否保留消息，ON（保留）/OFF（不保留）	ON
通道	COM1-485:使用 485 通道进行数据通信	COM1-485

	COM2-232:使用 232 通道进行数据通信 COM1+COM2: 使用 RS232 或 RS485 通道传输数据	
描述	设置这个主题规则的备注信息	空

说明:

- 最多可设置 16 条主题规则。

5.2.6. 连接亚马逊平台

在此模式下，用户终端数据可以通过本设备发送请求数据到 AWS 平台。可通过在 AWS 平台进行与终端设备的数据发布和数据订阅，均支持多主题添加配置，用户可以通过配置将串口数据发向某个主题，或者将服务端推送的数据流向到已绑定的串口，实现串口与服务器的数据透传。

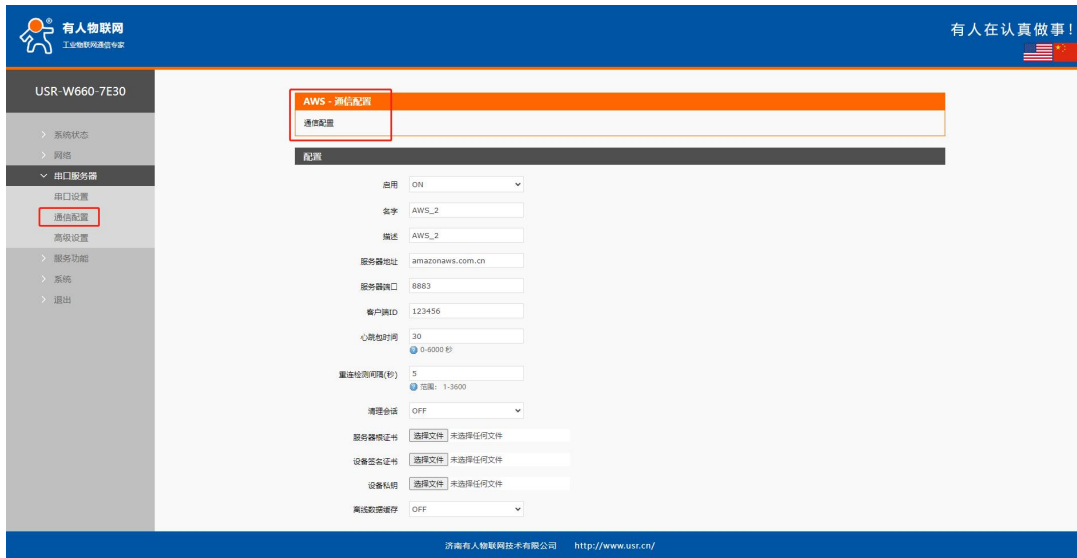


图 32 AWS 配置界面

表 17 AWS 参数表

名称	功能描述	默认值
启用	链路是否启用，ON（启用）/OFF（禁用）	ON
名字	AWS 平台链路的名称	AWS_2
描述	AWS 平台链路备注信息	AWS_2
服务器地址	AWS 平台 MQTT 服务服务器连接地址：IP 或域名	amazonaws.com.cn
服务器端口	AWS 平台 MQTT 服务器端口	1883
客户端 ID	AWS 平台 MQTT 客户端标识符	123456
心跳包时间	MQTT 协议心跳时间，单位：秒	30
重连检测间隔	MQTT 断连后下次重连间隔，单位：秒	5
清理会话	MQTT 协议连接标志位，用于控制会话状态的生存时间，OFF 关闭，ON 开启	OFF
服务器根证书	选择对应文件	无
设备签名证书	选择对应文件	无
设备私钥	选择对应文件	无

离线数据缓存

数据溢出处理方式选择、缓存方式、缓存长度设置等

OFF

5.2.6.1. 主题订阅/发布

主题添加功能主要是用来添加发布或订阅的主题，配置参数包括名称、TOPIC、QOS、是否保留消息等基础参数。串口关联的作用是将主题与某个串口关联。最多可设置 16 条主题规则。

5.2.7. 连接阿里云平台

阿里云物联网平台是目前非常流行的公有云平台，设备支持 MQTT 协议接入阿里云物联网平台，支持工共实例和企业实例，支持的 SSL 功能，可支持无证书、单向认证和双向认证接入阿里云。在此模式下可通过在阿里云平台进行与终端设备的数据发布和数据订阅，均支持多主题添加配置，用户可以通过配置将串口数据发向某个主题，或者将服务端推送的数据流向到已绑定的串口，实现串口与服务器的数据透传。

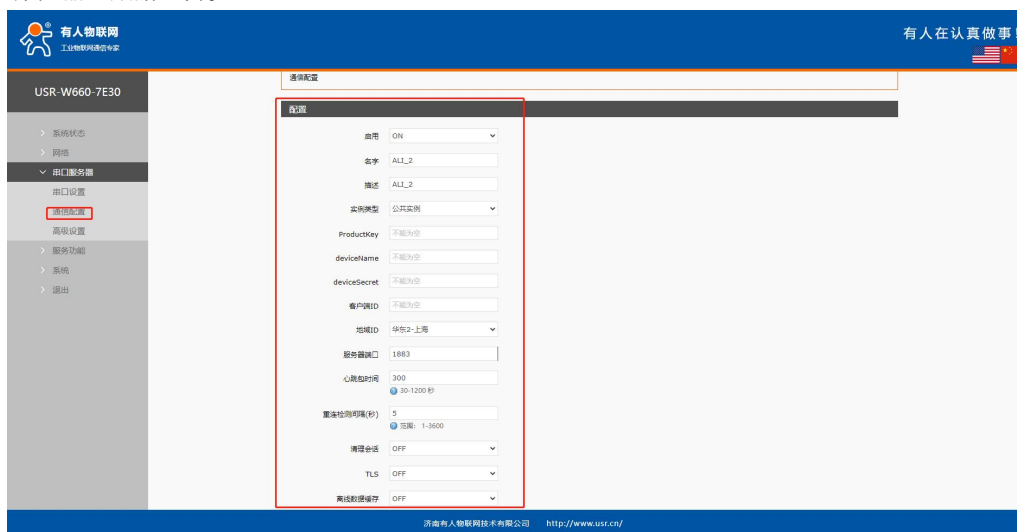


图 33 ALI 配置界面

表 18 ALI 参数表

名称	功能描述	默认值
启用	链路是否启用，ON（启用）/OFF（禁用）	ON
名字	ALI 平台链路的名称	ALI_2
描述	ALI 平台链路备注信息	ALI_2
实例类型	支持阿里云公共实例和企业实例	公共实例
ProductKey	设备属性，阿里云添加设备中的三元组之 ProductKey	无
deviceName	设备名称，阿里云添加设备中的三元组之 DeviceName	无
deviceSecret	设备密钥，阿里云添加设备中的三元组之 DeviceSecre	无
客户端 ID	支持自定义客户 ID，用于拼接 MQTT client	无
地域	阿里云区域代码，例如华东 2（上海）填写：cn-shanghai	华东 2-上海
服务器端口	ALI 平台 MQTT 服务器端口	1883
心跳包时间	MQTT 协议心跳时间，单位：秒	300
重连检测间隔	MQTT 断连后下次重连间隔，单位：秒	5
清理会话	MQTT 协议连接标志位，用于控制会话状态的生存时间，OFF 关闭，ON 开启	OFF

TLS	版本号可选择 TLS1.0 和 TLS1.2 版本 认证方式可选择不验证证书、验证服务器证书和双向验证证书	OFF
TLS 认证方式	不验证证书：即只实现数据层传输解密，在握手过程中不校验对方身份 验证服务器证书：即在握手的时候客户端会校验服务器证书，需要客户端预置服务器的根证书 双向验证：即客户端和服务器互相校验对方身份，需要预置服务器根证书，客户端证书，客户端私钥	不验证证书
离线数据缓存	数据溢出处理方式选择、缓存方式、缓存长度设置等	OFF

5.2.7.1. 主题订阅/发布

主题添加功能主要是用来添加发布或订阅的主题，配置参数包括名称、TOPIC、QOS、是否保留消息等基础参数。串口关联的作用是将主题与某个串口关联。最多可设置 16 条主题规则。

5.2.8. HTTPD 模式 (HTTP Client 模式)

在此模式下，用户的终端设备，可以通过本设备发送请求数据到指定的 HTTP 服务器，然后设备接收来自 HTTP 服务器的数据，对数据进行解析并将结果发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与网络数据包之间的数据转换过程，只需通过简单的参数设置，即可实现串口设备向 HTTP 服务器的数据请求。

设备默认会过滤接收到的数据，只将用户数据部分输出到串口，客户可以使用 AT 指令选择是否过滤 HTTPD 数据。

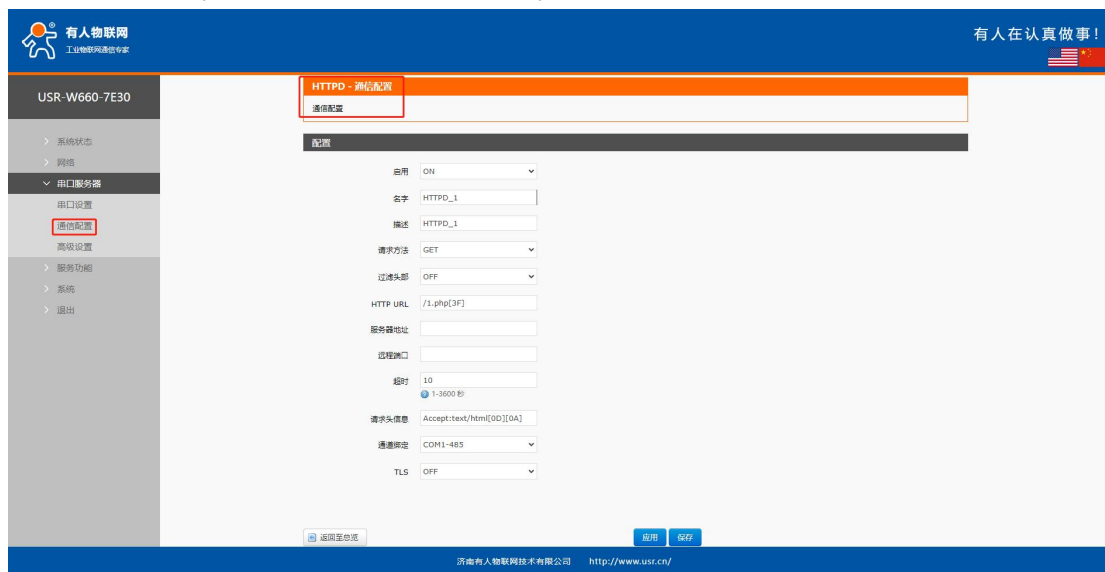


图 34 HTTPD 配置界面

表 19 HTTPD 参数表

名称	功能描述	默认值
启用	是否启用此链路通道：ON(启用)/OFF (禁用)	ON
名字	此链路的名称	HTTPD_X
描述	给此链路的备注信息	HTTPD_X
请求方法	向 HTTP 服务器请求数据的方式 GET/POST	GET
过滤头部	设置是否过滤 HTTP 包头	ON

	ON(过滤)/OFF (不过滤)	
HTTP URL	添加需要访问的 URL	/1.php[3F]
服务器地址	HTTP 服务器地址, 可填写 IP 或域名	空
远程端口	HTTP 服务器端口号	空
超时	若服务器没有在超时时间内主动断开连接, 则本端需要等待断开的时间, 单位: 秒	10
请求头信息	HTTP 的头部信息	Accept:text/html[0D][0A]
通道绑定	COM1-485:使用 485 通道进行数据通信 COM2-232:使用 232 通道进行数据通信 COM1+COM2: 使用 RS232 或 RS485 通道传输数据	COM1-485
TLS 加密	支持 TLS1.0\TLS1.2\OFF	OFF

5.2.9. 注册包/心跳包功能

5.2.9.1. 注册包说明

注册包: 是为了让服务器能够识别数据来源设备, 或作为获取服务器功能授权的密码。注册包可以在设备与服务器建立连接时发送, 也可以在每个数据包的最前端拼接注册包数据, 作为一个数据包。注册包的数据可以是 MAC 或自定义注册数据。

说明:

- 选择 MAC, 则为 WAN 口 MAC 作为注册包内容;
- 仅链路设置 tcpc、udpc 模式时有此功能。

5.2.9.2. 网络心跳包说明

网络心跳包: 向网络端发送, 主要目的是为了让服务器知道终端 W660 是在线的状态, 以便与服务器保持长连接。

说明:

- 仅链路设置 tcpc、udpc 模式时有此功能。

5.3. 高级设置

可配置网络 AT、串口心跳包以及无数据动作情况。

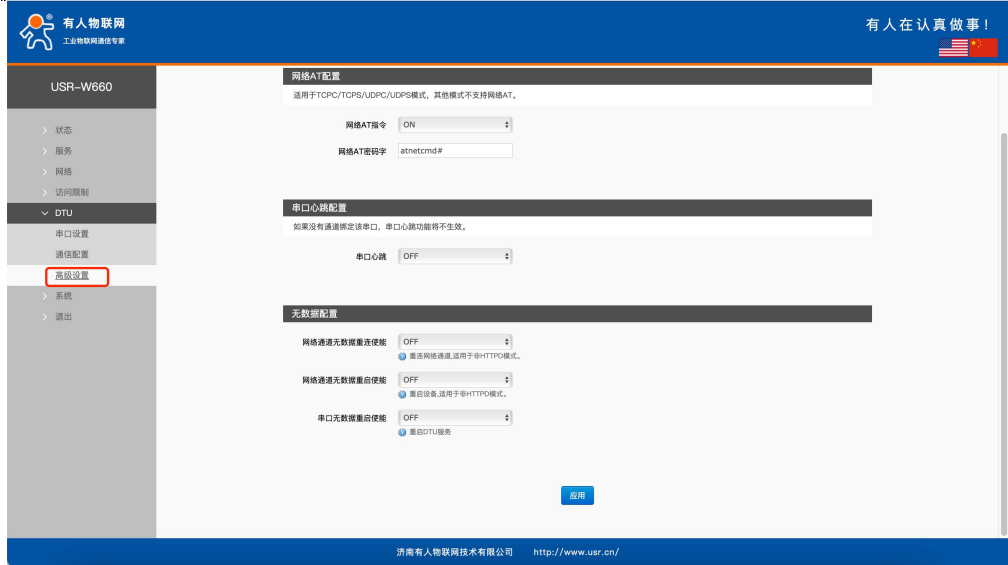


图 35 高级配置界面

表 20 高级配置界面参数表

名称	功能描述	默认值
网络 AT 指令	ON (启用) /OFF(禁用)	ON
网络 AT 密码字	网络 AT 的密码	atnetcmd#
串口心跳	ON: 启用往串口发送心跳包功能 OFF: 禁用往串口发送心跳包功能	OFF
心跳包类型	HEX:16 进制类型 ASCII: 字符类型 心跳包说明参考 8.2.7.2 章节	HEX
心跳包数据	心跳包数据内容	空
心跳包时间	心跳包发送的时间间隔, 单位: 秒	60
串口绑定	COM1-485:使用 485 通道进行数据通信 COM2-232:使用 232 通道进行数据通信 COM1+COM2: 使用 RS232 或 RS485 通道传输数据	COM1+COM2
网络通道无数据重连使能	各个通道在设置时间内未收到网络端数据, 触发重连 适用于非 HTTP 协议, 具体说明详见以下说明	OFF
重连检测间隔	设置时间间隔, 单位 (秒)	3600
网络通道无数据重启使能	所有通道在设置时间内未收到网络端数据, 触发设备重启 适用于非 HTTP 协议, 具体说明详见以下说明	OFF
重启检测间隔时间	设置时间间隔, 单位 (秒)	36000
串口无数据重启使能	配置串口通道未收到串口数据, 触发功能 DTU 重启 如配置了双串口, 其中一个通道时间内未收到串口数据, 就会触发 DTU 重启	OFF
生效串口	COM1-485/COM2-232/COM1+COM2	COM1-485

说明:

- 串口心跳包: 必须存在链路通道 (至少有一条通信配置), 此功能才生效;
- 网络通道无数据重连: TCPC/UDPC/MQTT, 在设定时间到, 未收到网络端时间, 会触发本身链路重连;

- 网络通道无数据重连：TCPS,则在设定时间到，未收到某客户端数据，会主动踢掉相应客户端；
- 网络通道无数据重连：UDPS,则在设定时间到，未收到某客户端数据，将不在将串口数据发往 UDPC；
- 网络通道无数据重启：所有链路通道在设定的时间到，未接收到网络端数据，则设备重启；
- 网络通道无数据重启：如在设定时间内，接收到 TCPC 连接成功数据，计数清零；
- 串口通道无数据重启：在设定时间到，未接收到串口数据，DTU 重启；
- 串口通道无数据重启：如设置 COM1+COM2 双通道，则其中一条通道在设定时间到，未接收到串口数据，DTU 重启。

6. 服务功能

6.1. 有人云服务

有人云地址：<http://cloud.usr.cn/>，如想了解更多有人云使用技巧，请参考地址：<http://cloud.usr.cn/document/278.html>
使用有人云服务，可以将无线客户端设备在有人云进行监控、控制进行高效率、统一化的管理。

USR-W660 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。

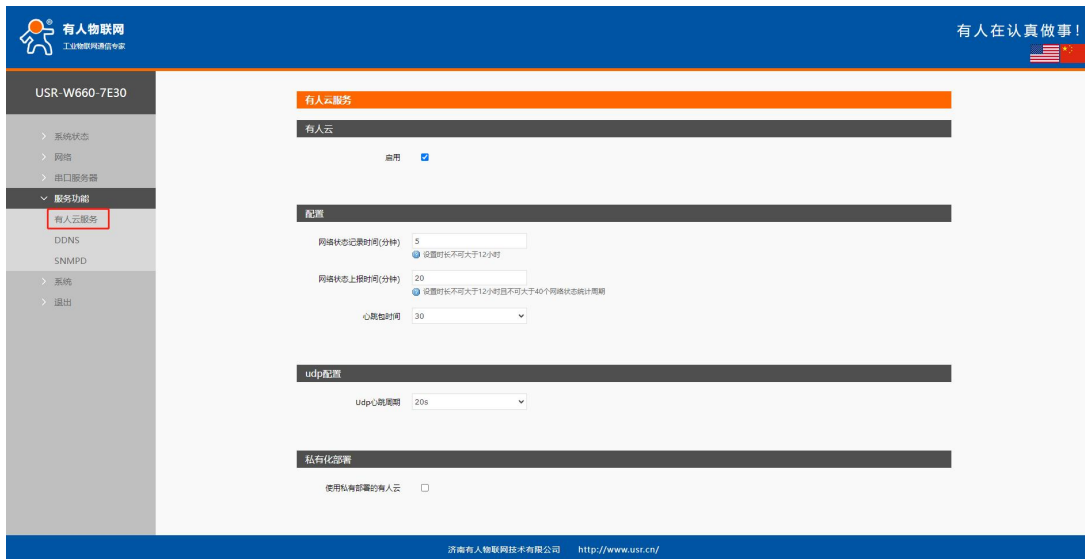


图 36 USR-W660 有人云服务界面

6.1.1. 监控大屏

有人云监测大屏，可以按照项目以及设备系列展示设备在线情况、位置信息（须有 GPS 或者基站信息）等信息。



图 37 有人云监测中心

6.1.2. 设备管理

6.1.2.1. 添加设备

点击“添加设备”

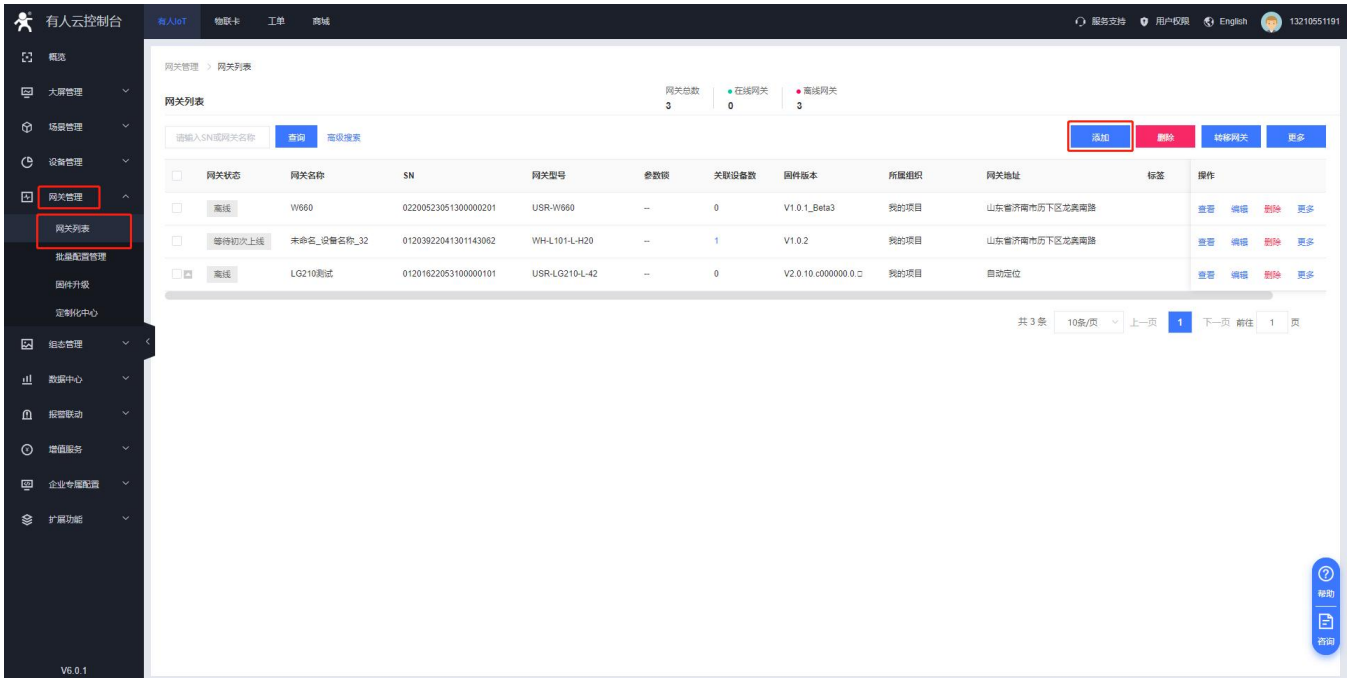


图 38 有人云—添加设备界面一

USR-W660 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。

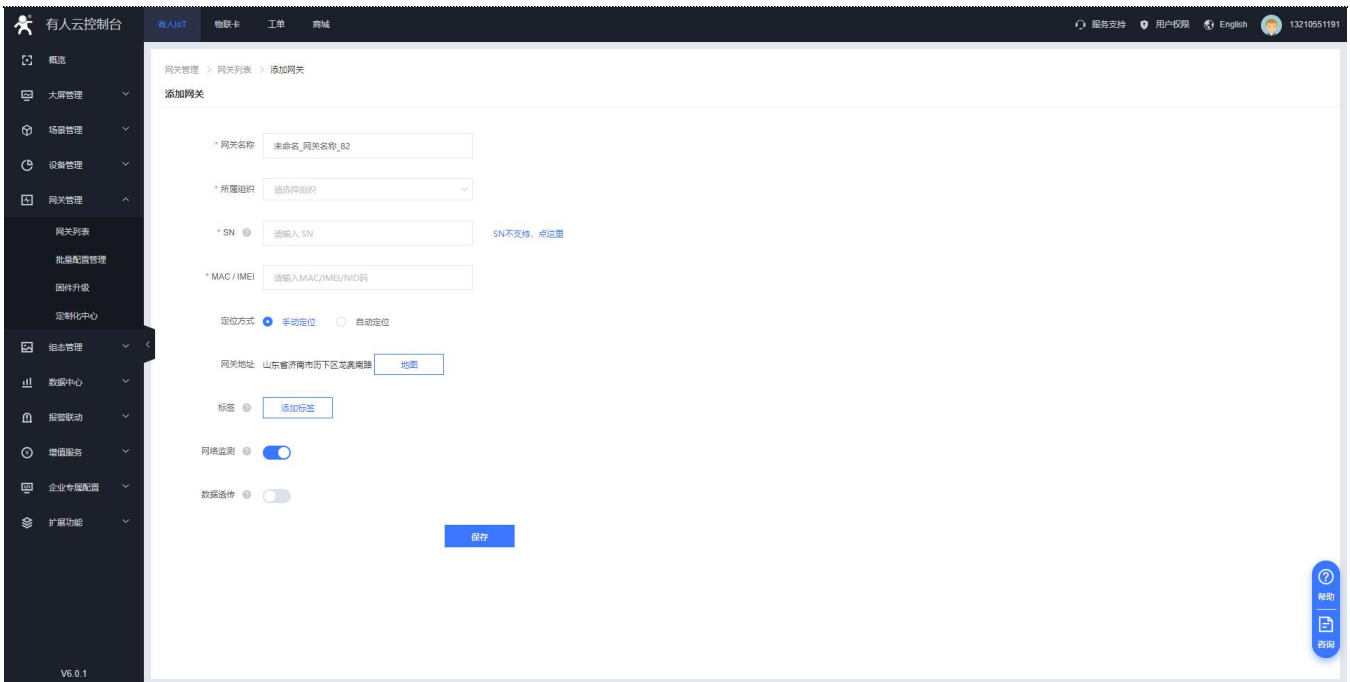


图 39 有人云—添加设备

表 21 有人云添加设备参数表

名称	描述	默认参数
设备名称	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：此设备属于山东-济南	无
SN	设备 SN 号，必填项 无线客户端可通过查看小标签 SN 填入	无
MAC	可通过田 MAC/NID，必填项 无线客户端可通过查看小标签 MAC	无
网络监测	开启：网络监测开启 关闭：将不再监测此设备	开启
数据透传	可通过配置透传策略，实现“网关到客户端软件/上位机”、“网关到网关”的相互透传通信。	关闭
设备标签	可以给此设备设置标签，可通过标签筛选同一标签设备	无
设备位置	手动定位：可通过“设备地图”设置此设备的具体位置	手动定位
设备地图	可手动设置设备具体位置	山东省济南市历下区龙奥南路

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-网关列表-添加设备-批量添加设备处“下载 Excel 模板”。

6.1.2.2. 数据查看

在“网关管理” - “网关列表”下，找到相应设备，点击“查看”可查看设备基本信息、数据调试、AT指令参数配置。

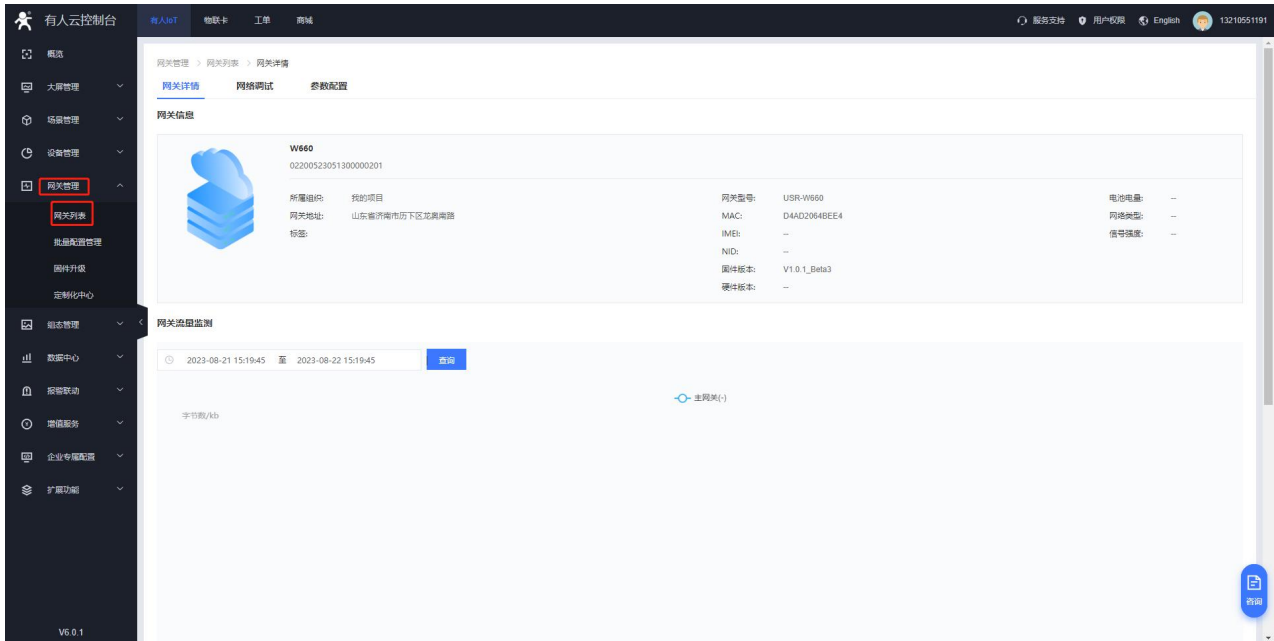


图 40 有人云—数据查看

6.1.2.3. 设备运维

在“网关管理” - “网关列表”，找到相应设备，点击右侧“更多”可远程进入配置网页、重启、升级。

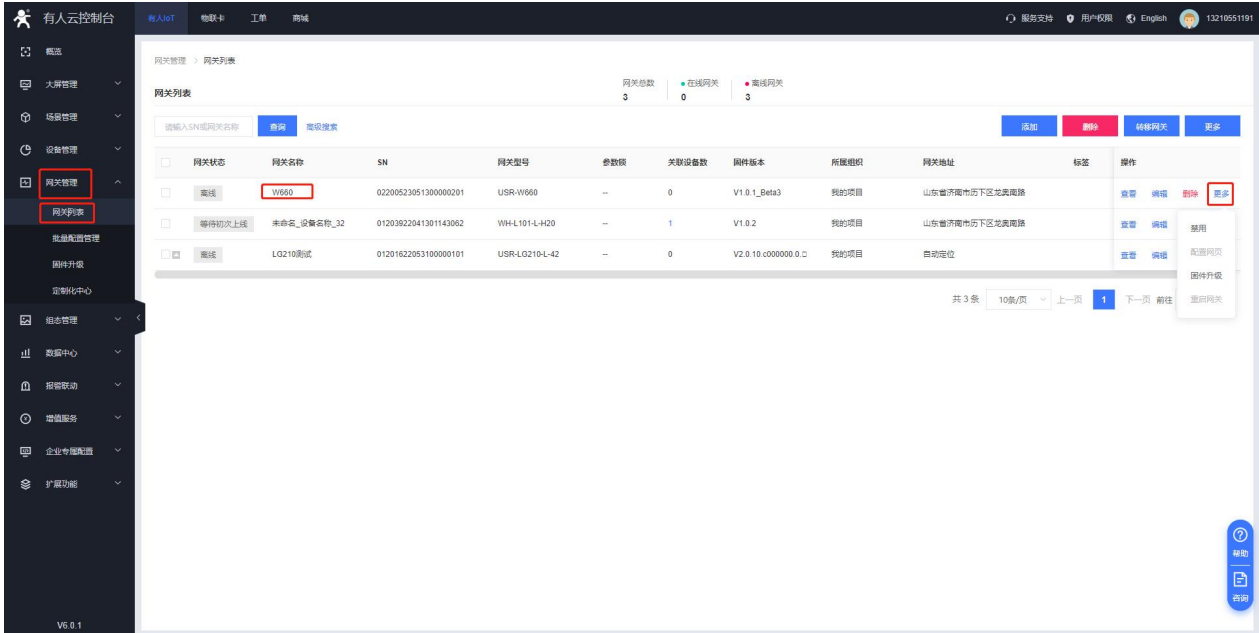


图 41 有人云—设备运维

6.1.2.3.1. 数据调试

在使用无线客户端 DTU 功能，并和有人云交互数据调试时，方可用到此功能，不再详细介绍。

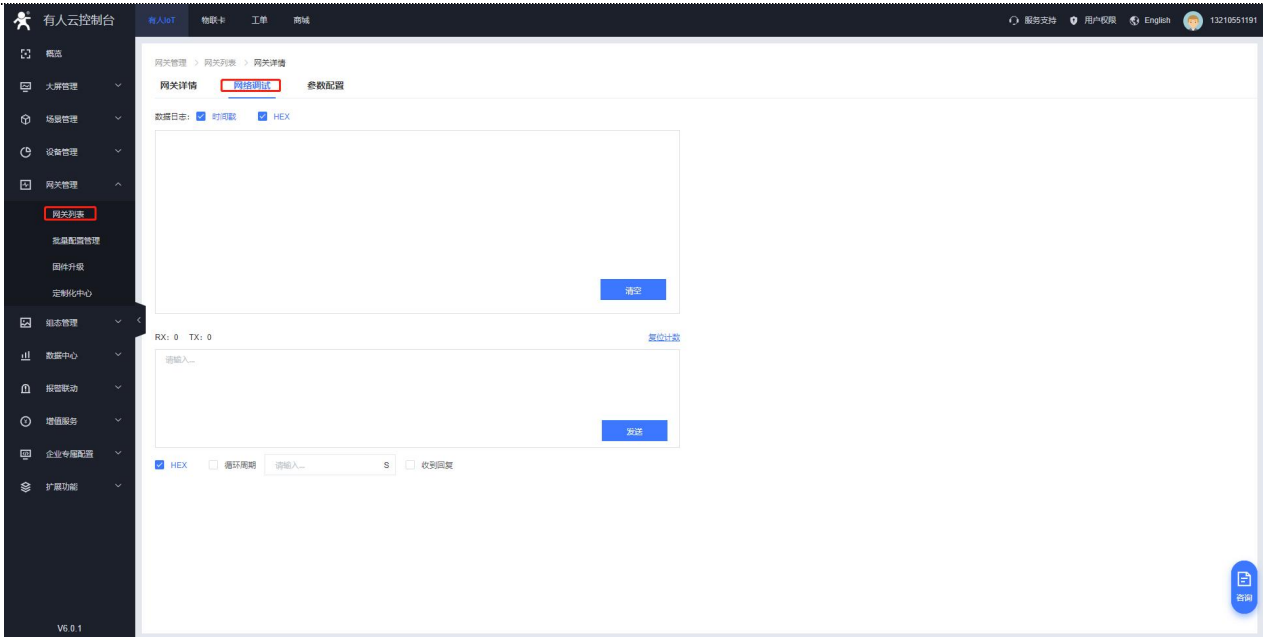


图 42 数据调试

6.1.2.3.2. 参数配置

在参数配置界面，可以输入 AT 指令来进行配置设备的某些参数，或者读取设备的某些参数，并且参数的返回也会显示在平台上面。

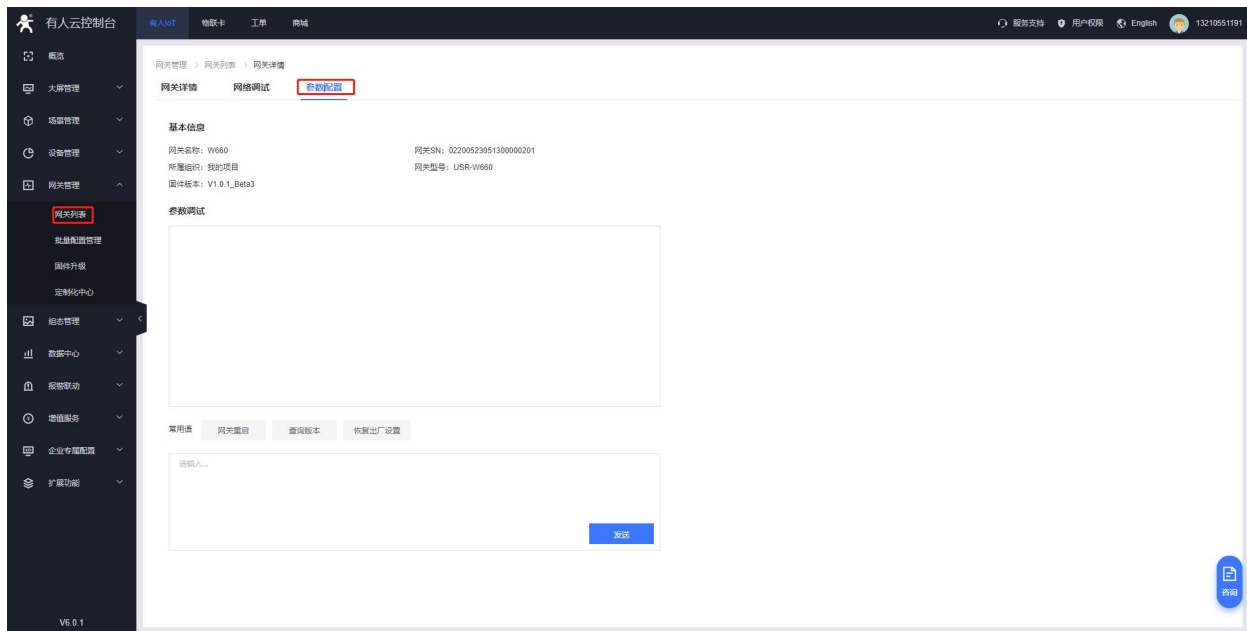


图 43 参数配置

6.1.2.4. 配置网页

W660 支持有人云配置远程登录设备网页进行配置操作。

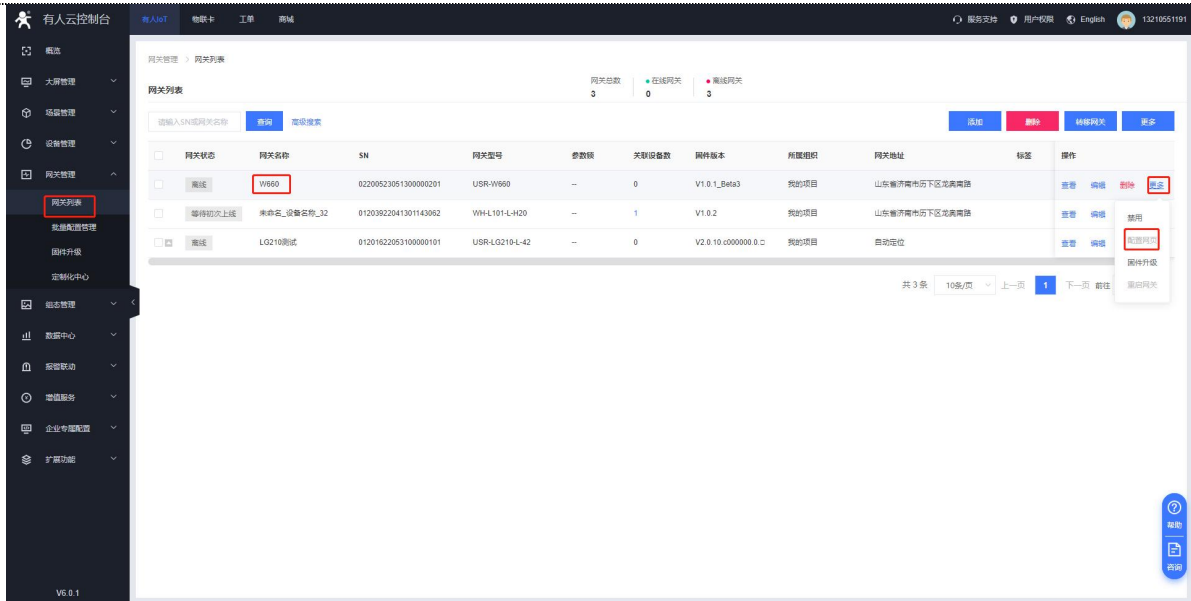


图 44 配置网页（一）

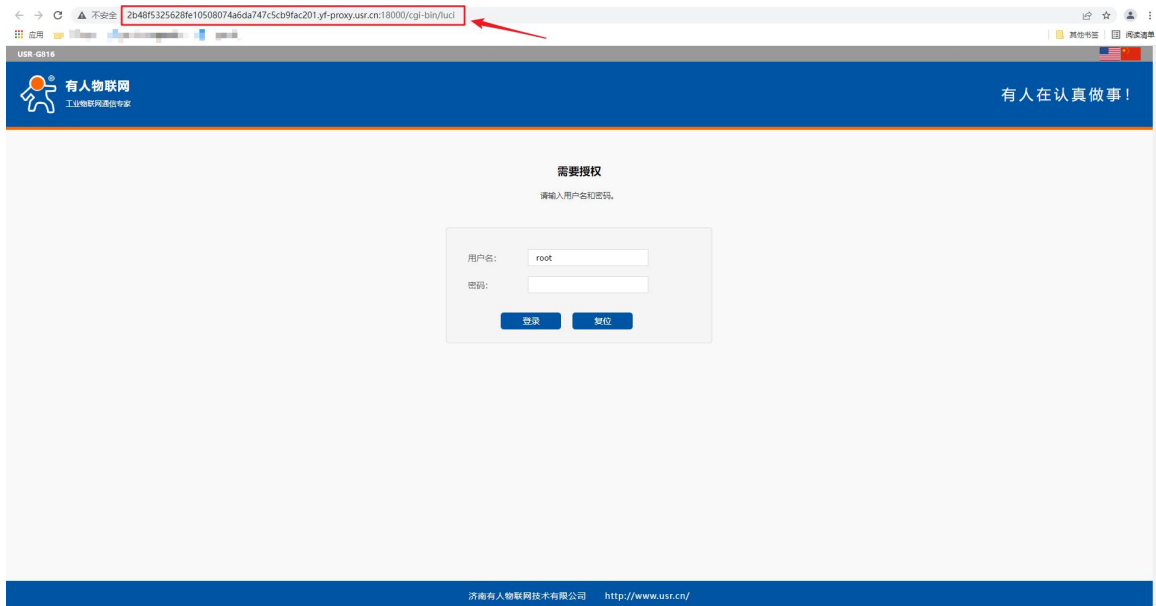


图 45 配置网页（二）

说明：

- 点击配置网页弹出本设备网页如上图，登录网页进行配置；
- 如出现链接打不开内置网页情况请在有人云，选择对应设备的“配置网页”直接打开。

6.1.3. 设备运维

6.1.3.1. 远程配置

远程配置就当前无线客户端设备来说，只支持远程 AT 指令配置，适合用来完成计划时间下的批量 AT 指令任务。添加上远程配置任务，写上本次任务的名称，设备型号选择 USR-W660，选择任务执行的时间段。

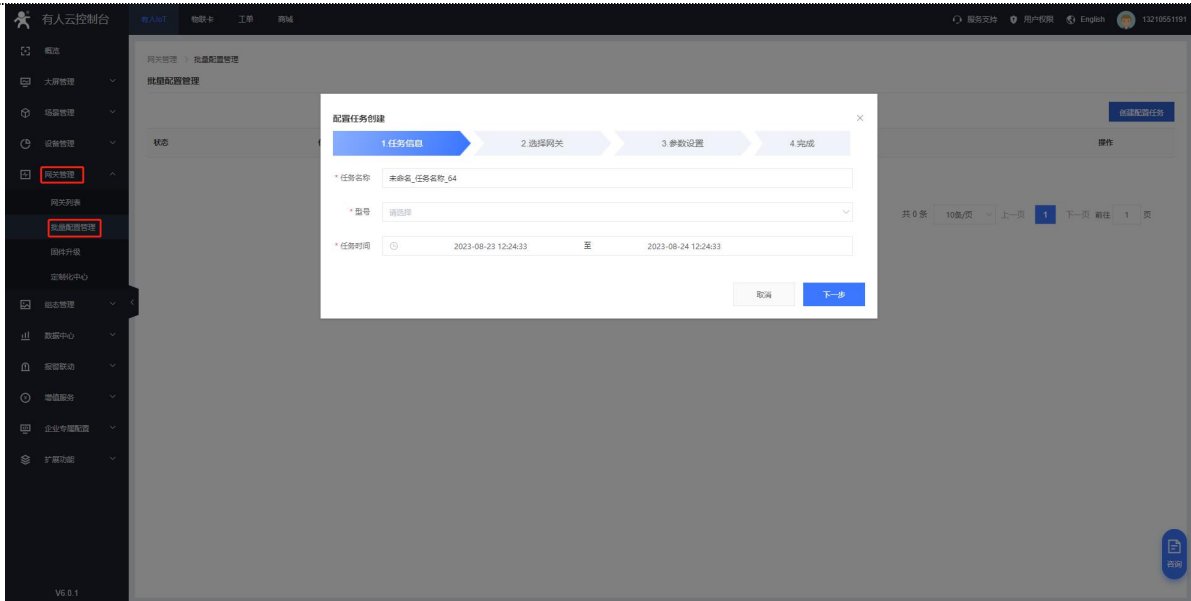


图 46 远程配置（一）

如下，点击进行下一步。可以看到当前设备型号下，已经存在的设备，并选择需要对其进行配置的设备，然后点击下一步。

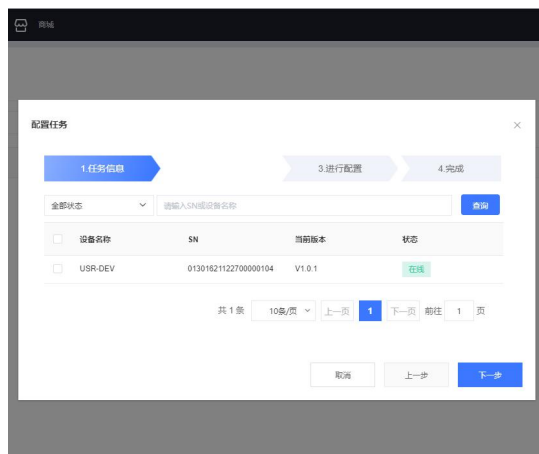


图 47 远程配置（二）

输入需要添加的指令，并将此指令添加到任务，看以在已添加的任务里面看到已经添加上的指令，然后点击保存。

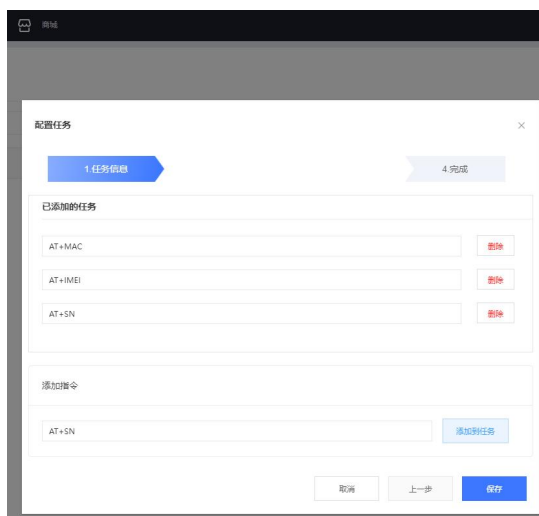


图 48 远程配置（三）

在配置详情里面，可以看到需要进行配置的设备的目的情况，例如当前设备已配置成功。

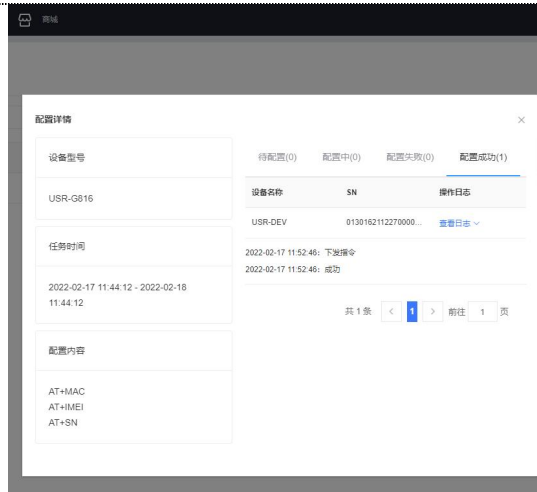


图 49 远程配置（四）

说明：

➢ AT 指令集详见 10 章节。

6.1.3.2. 固件升级

有人云平台支持对无线客户端自身设备进行固件升级。注意：这里的固件升级不是给下端客户设备升级。

在“设备管理”“联网设备”-“更多”下，找到想要进行固件升级的设备，选择“固件升级”。

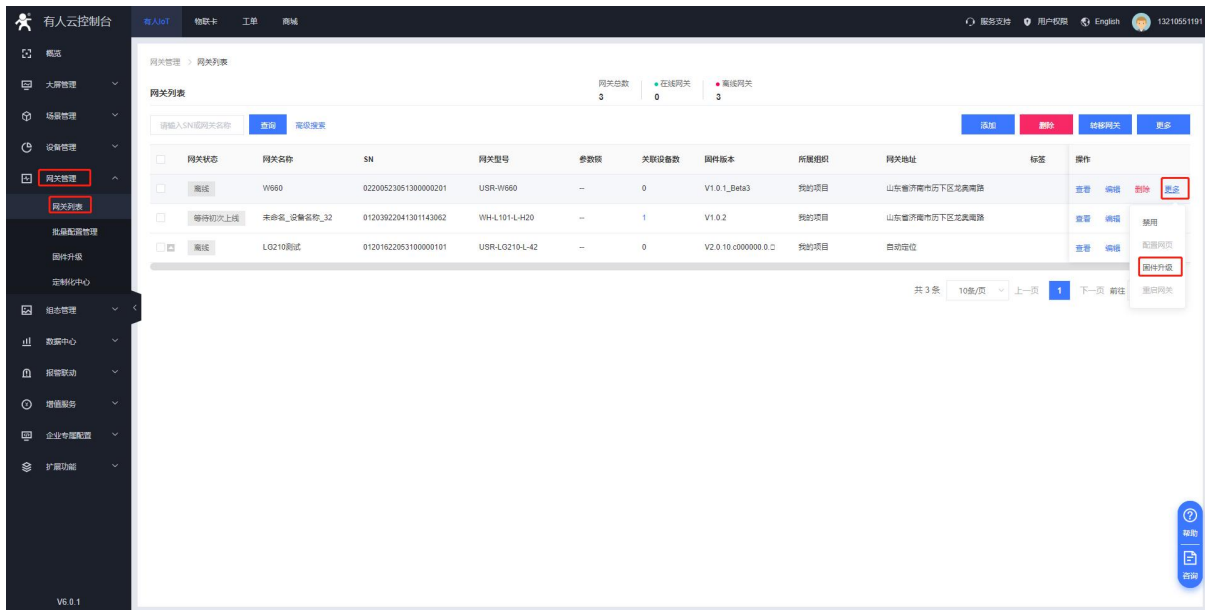


图 50 有人云—固件升级（一）

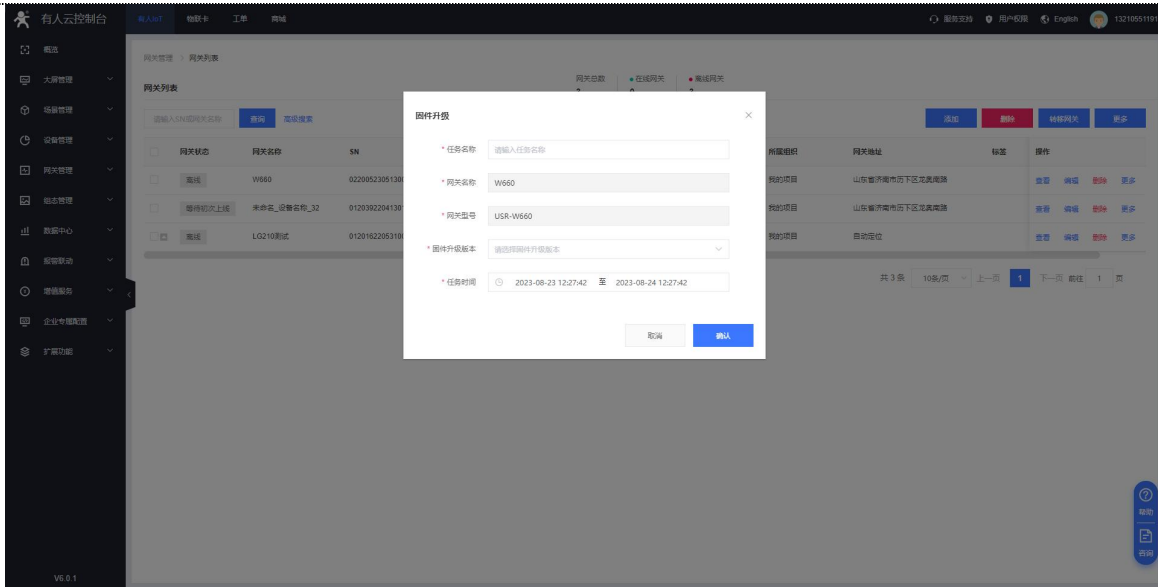


图 51 有人云-固件升级（二）

选择升级固件版本即可进行对应升级。

6.1.4. 数据中心

6.1.4.1. 数据统计

本功能可统计设备在线比例、型号统计、报警统计、固件分布、新增设备等信息。

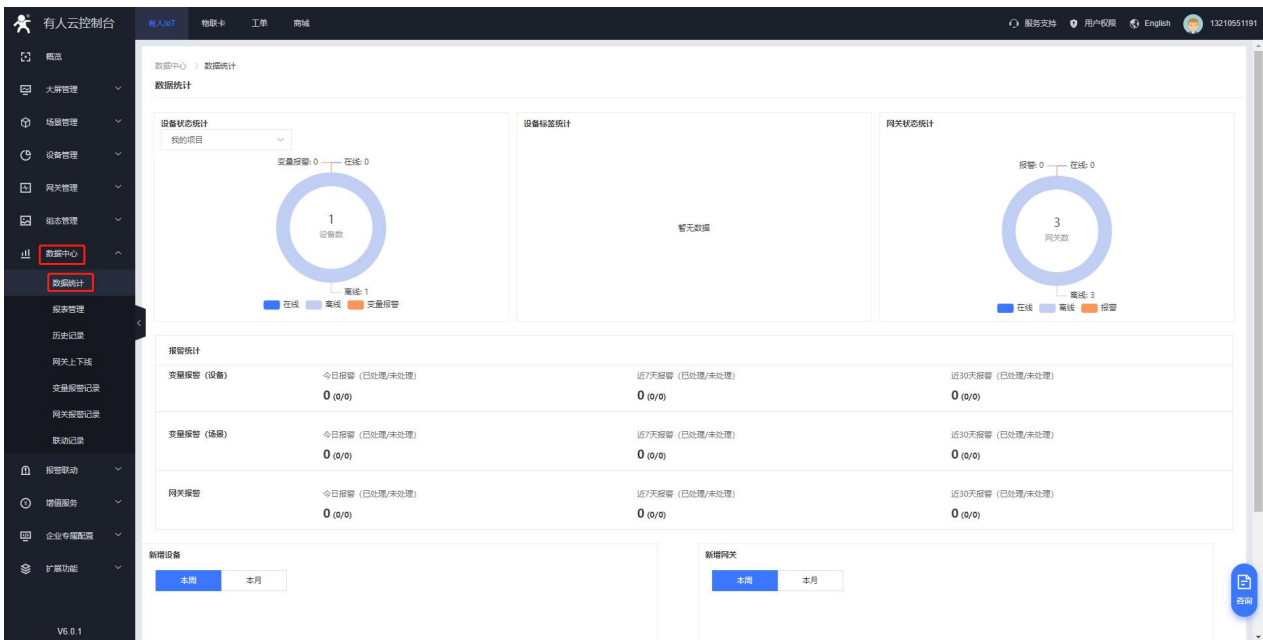


图 52 数据统计

6.1.4.2. 设备上下线

可查看某时间段本设备的上下线记录以及曲线图

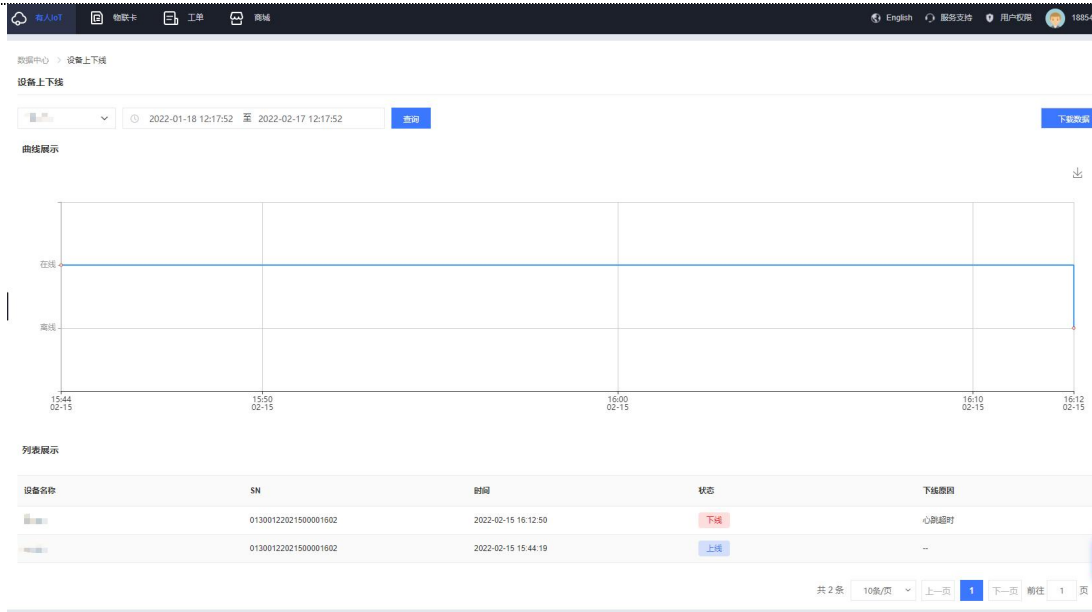


图 53 设备上下线记录

6.1.4.3. 设备报警记录

在“报警联动，如设置了报警，到达报警条件后，可在此显示报警记录”。

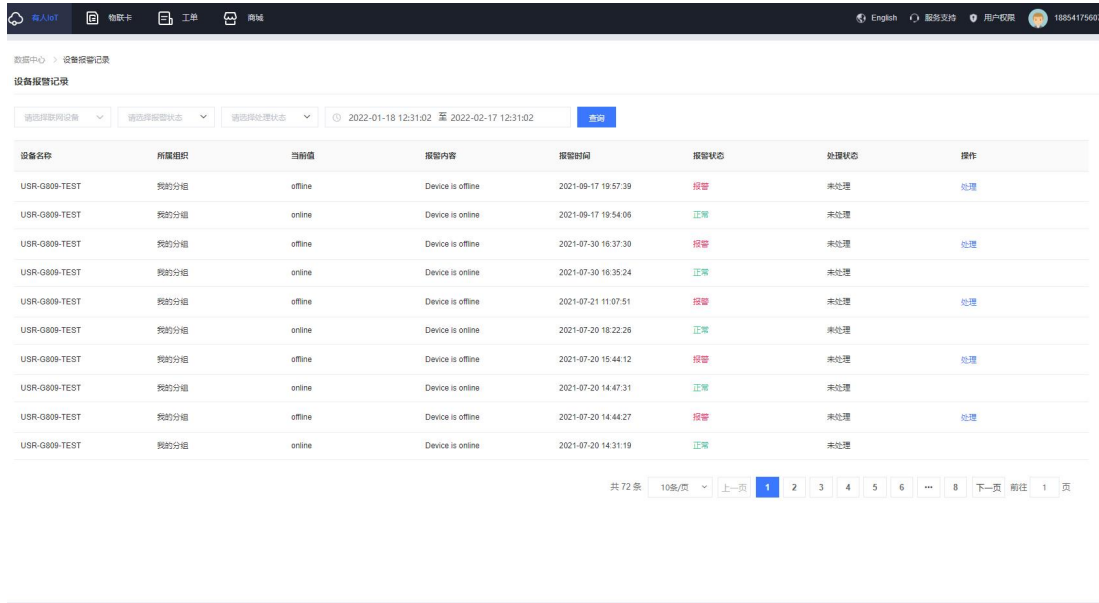


图 54 报警记录

6.1.5. 报警联动

6.1.5.1. 报警联系人

添加一个报警联系人、可设置其姓名、手机号等信息。当设置报警任务后，设备到达报警临界值便会以短信或者邮件形式报警。

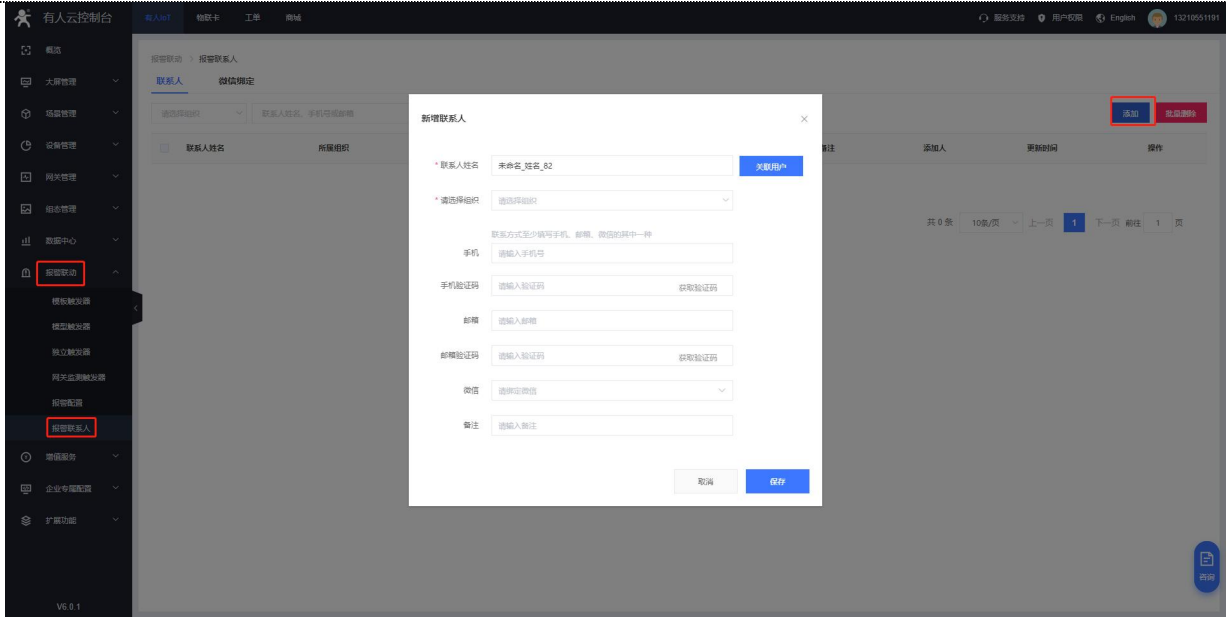


图 55 添加报警联系人

6.1.5.2. 设备监测触发器

此报警是设备自身状况报警，一般是设备离线、信号强度过弱、流量超限等。

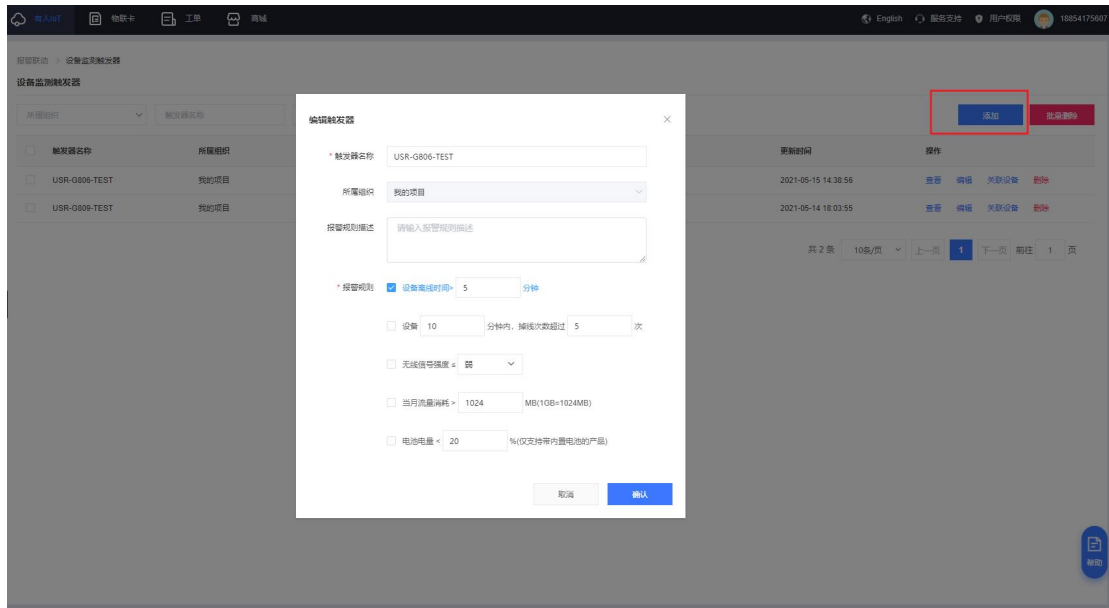


图 56 有人云—报警管理（一）

规则添加完成后，需要去关联设备并保存。

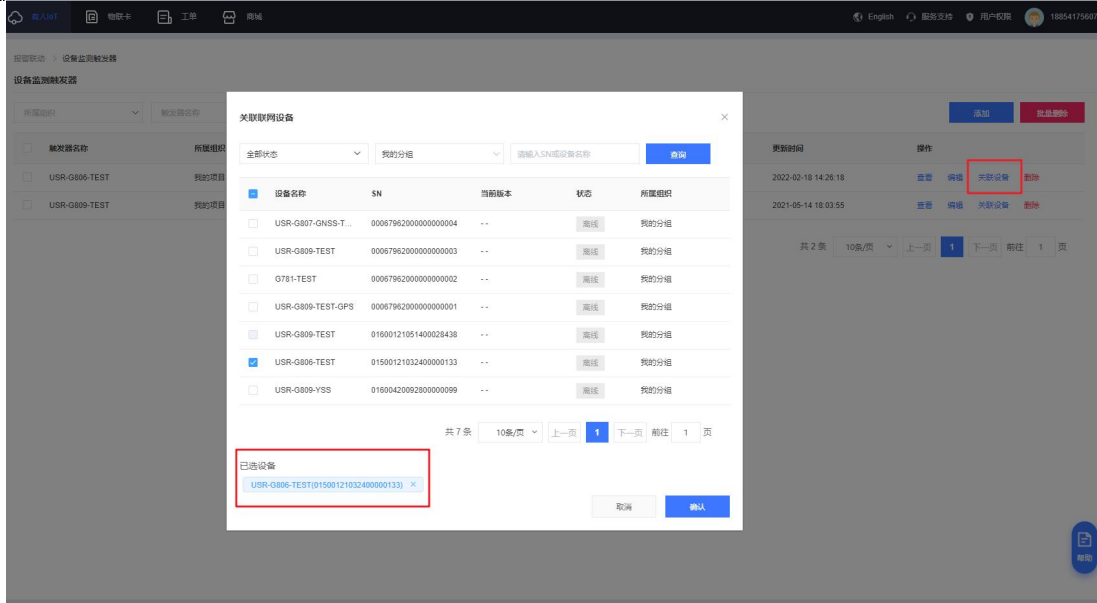


图 57 有人云—报警管理（二）

6.1.5.3. 报警配置

此功能需要配合“设备监测触发器使用”，紧接 5.5.2 章节设置完成后进行设置此项，如图设置方法即可。

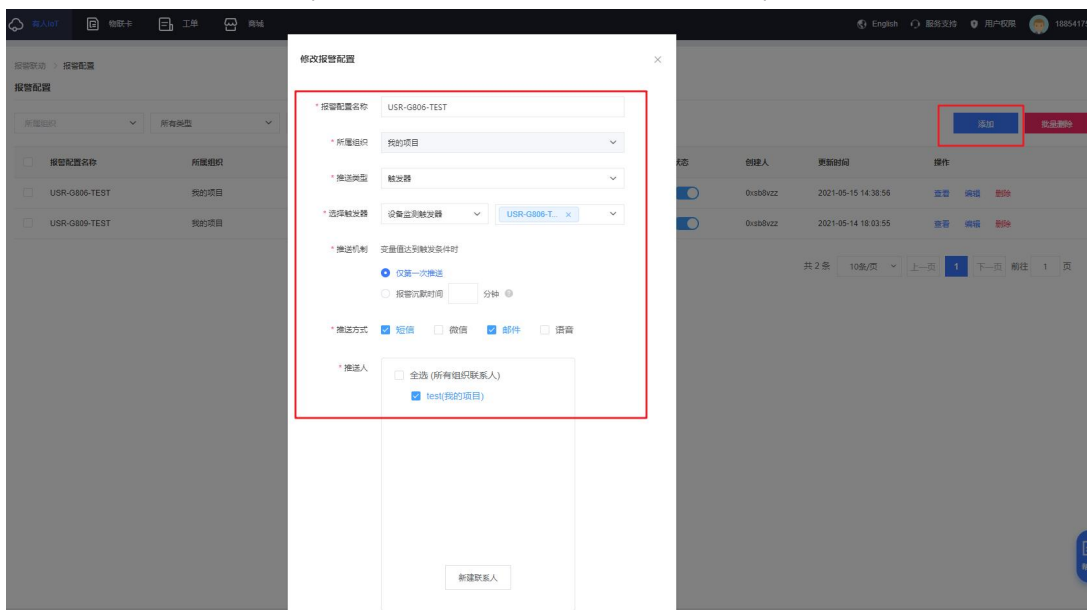


图 58 有人云—报警管理（三）

当此设备到达报警触发值后，有人云会将报警信息发送至 test 联系人所设置的手机和邮箱。

6.2. 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将该主机的动态 IP 地址发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。

6.2.1. 已支持的服务

动态域名的使用分为两种情况，第一种，无线客户端自身支持这种服务（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：

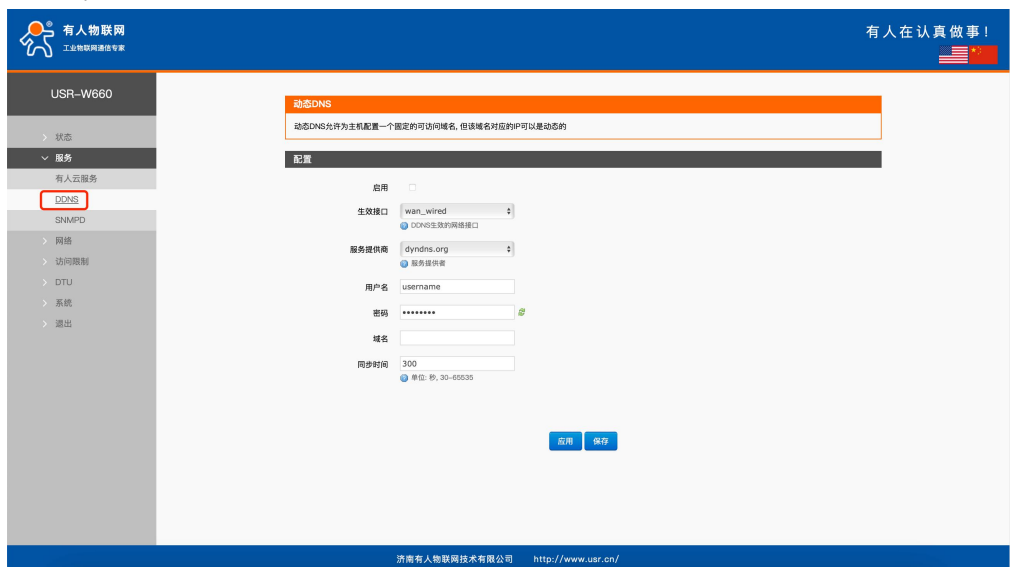


图 59 DDNS 设置页面

参数填写要求如下：

表 22 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
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

6.2.2. 自定义的服务

第二种情况，无线客户端自身不支持的 DDNS 服务（需要在“服务”下拉框中，选择“自定义”，我们这里仍然选择花生壳），使用方法如下：

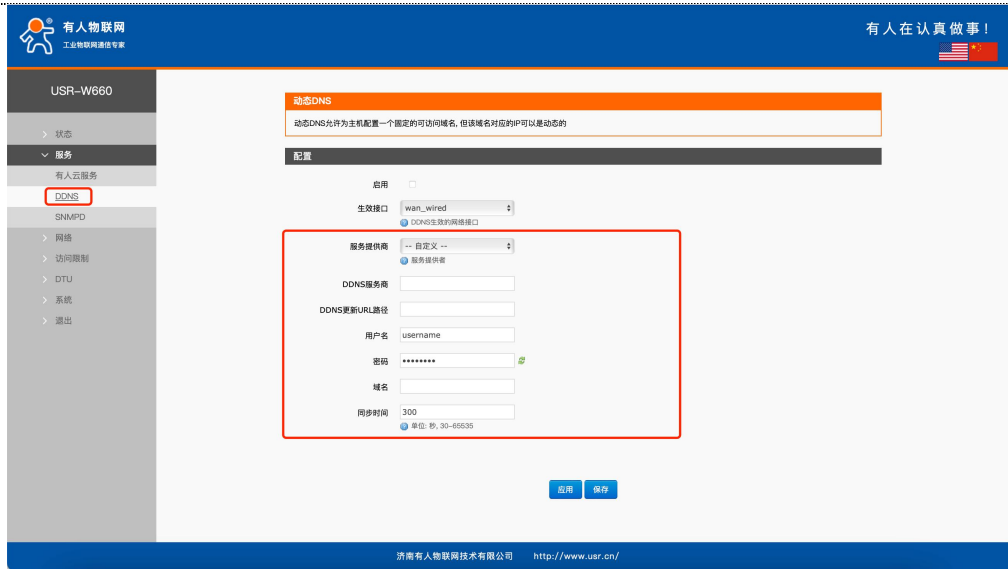


图 60 DDNS 自定义服务参数设置页面

- DDNS 功能, 为无线客户端自身在外网中提供一个动态的域名解析功能, 为自己申请一个域名来指向自己的 WAN 口的 IP 地址。
- 本功能允许异地通过域名的方式直接访问到无线客户端。
- 参数需要如下填写 (以花生壳为例)。

表 23 DDNS 自定义服务参数表

功能	内容	默认值
开启	勾选使能 DDNS 功能	未开启
生效接口	根据需求选择哪个 WAN 口	wan_wired
服务器提供商	可选择相应服务器, 此处选择自定义	dyndns.org
DDNS 服务商	DDNS 服务商地址, 此处填写 ddns.oray.com	空
服务/URL	请填写 DDNS 的服务 URL 路径 (这里以花生壳为例, 服务选择自定义), 花生壳 URL 填写如下: /ph/update?hostname=%h&myip=%i	空
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
接口	选择接口名	举例: 这里选择 eth0.2, 也就是有线 WAN 口
同步时间 (s)	检测 IP 地址变动的时间间隔	300

6.2.3. 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 61 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 62 DDNS 测试图三

6.2.4. 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；
- 即便做为子网下的无线客户端，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无线客户端内网；
- 如果无线客户端所在的网络，没有分配到独立的公网 IP，那么本功能无法使用。

6.3. SNMPD

W660 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 63 SNMP 服务设置界面

表 24 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

7. 系统

7.1. 名称/密码

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



图 64 用户名密码设置页面

无线客户端自身主机名默认 USR-W660-XXXX。

7.2. 时间设置

7.2.1. 时间参数

可通过“同步浏览器时间”同步本地时间，可设置无线客户端默认时区



图 65 时区与本地时间同步设置

7.2.2. NTP 校准

无线客户端可以进行网络校时，默认启动 NTP 客户端功能。



图 66 NTP 页面

7.3. 定时重启

可以按照每日、每周、每月任意时间的方式对无线客户端进行定时重启的管理，定期清除运行缓存，提高无线客户端运行稳定性。页面设置如下。

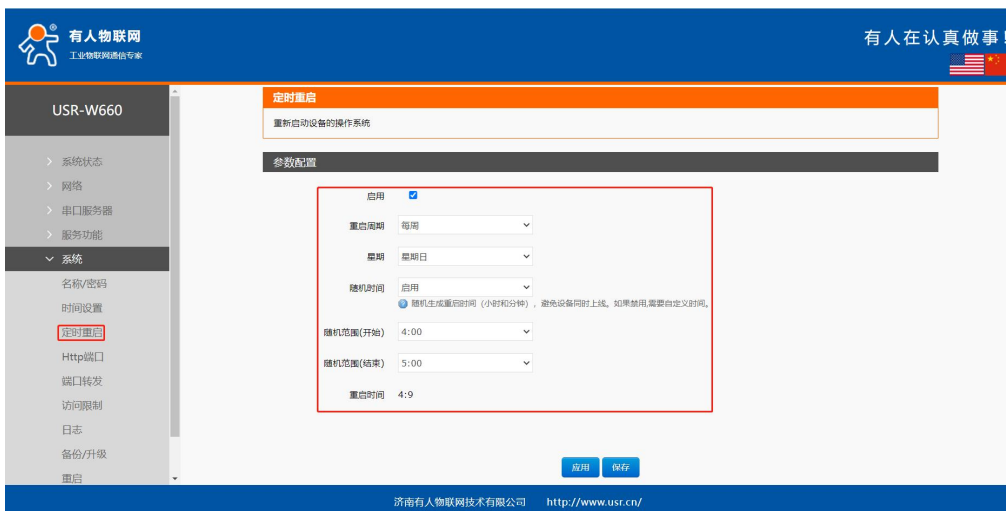


图 67 定时重启设置页面

7.4. HTTP 端口

无线客户端可以设置登录 web 端口号，防止非运维人员轻松登录无线客户端进行配置。

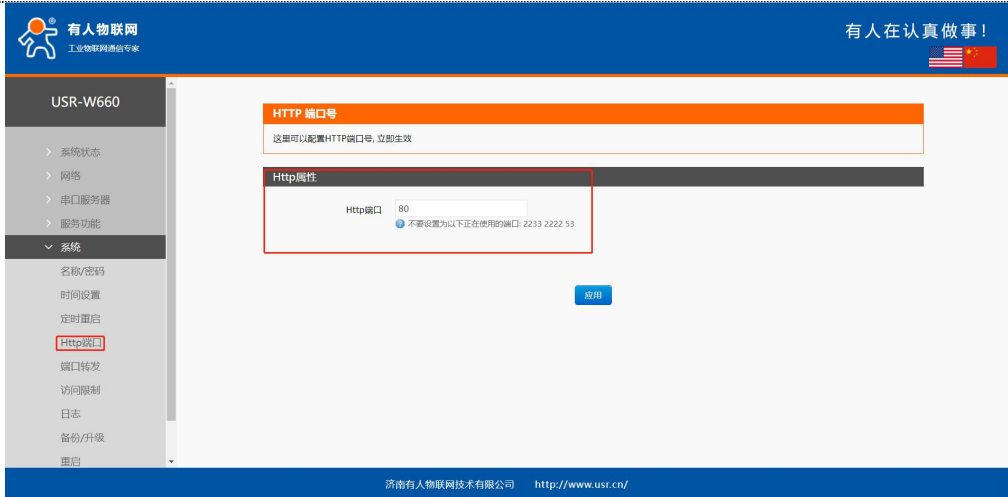


图 68 HTTP 端口配置

7.5. 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。

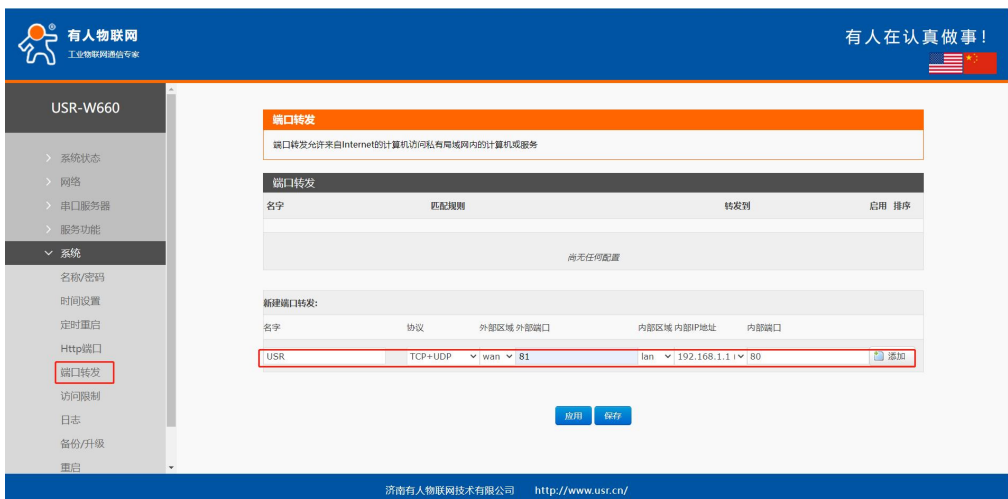


图 69 端口转发设置

- 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；
- 点击右下角的“应用”按钮，使设置生效；
- 示例，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；
- 如果从 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。

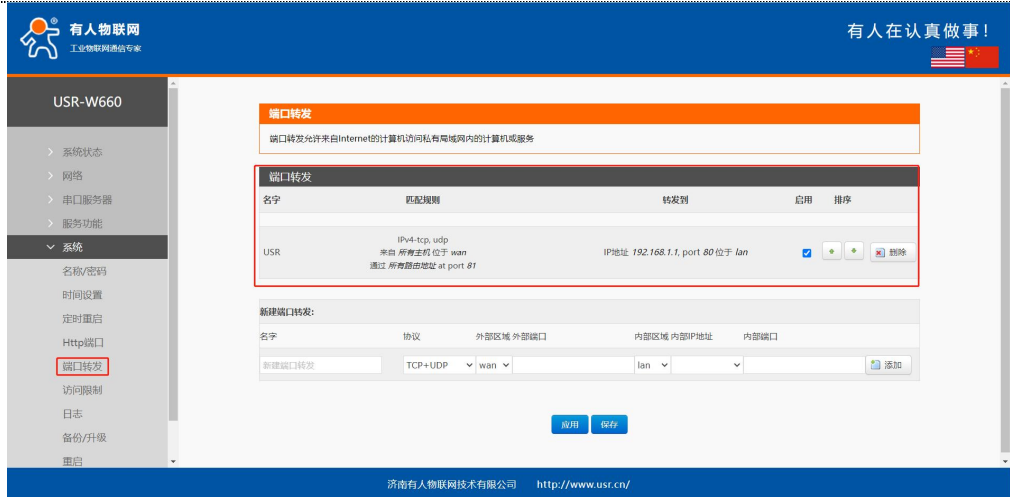


图 70 端口转发添加应用

表 25 端口转发参数表

功能	内容	默认值
名字	端口转发名称, 字符类型	空
协议	协议类型, 可设置: TCP+UDP/TCP/UDP	TCP+UDP
外部区域	WAN	wan
外部端口	可设置端口范围	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	可设置端口范围	空

说明:

最多可添加 100 条端口转发规则。

7.6. 访问限制功能

7.6.1. 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, 连接无线客户端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, 连接无线客户端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。

7.6.2. 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, 连接无线客户端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 71 域名黑名单

7.6.3. 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，连接无线客户端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，默认白名单为空，即所有域名都不能够访问。如图，设备能够访问百度。

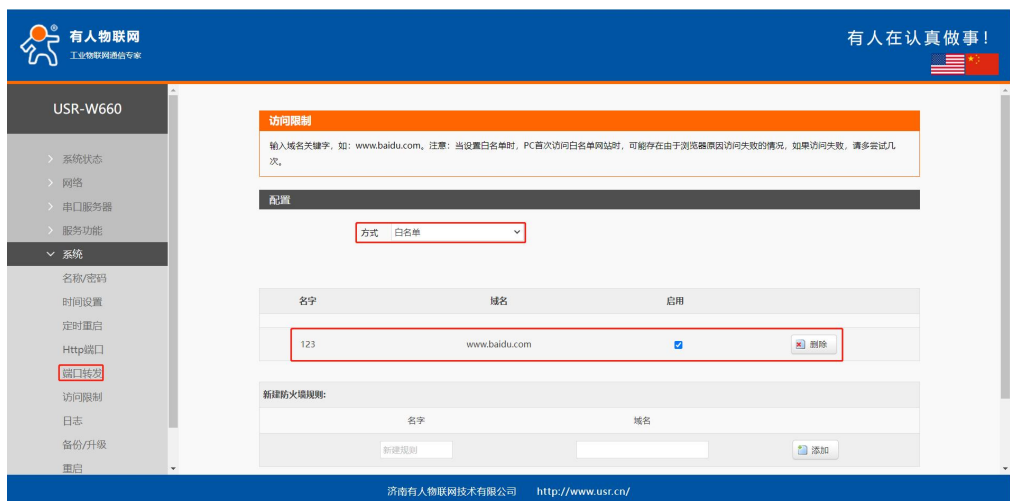


图 72 域名白名单

说明：

最多可添加 100 条访问限制规则。

7.7. 日志

Log 分为远程日志和本地日志，位于系统-日志功能菜单内。

远程日志

- 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；

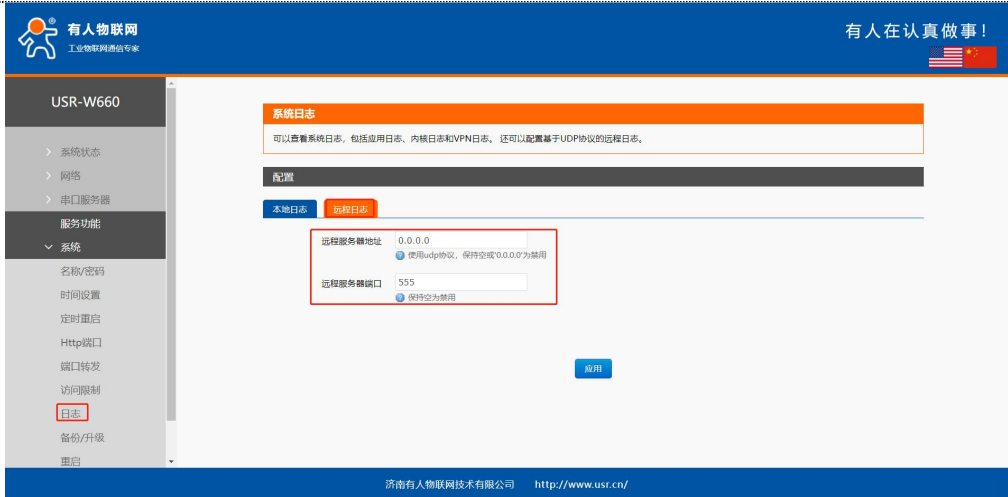


图 73 远程日志

本地日志

- 内核日志等级：支持调试、信息、注意、警告、错误、致命错误、警戒、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）支持即时查看、清空，支持日志文件导出。

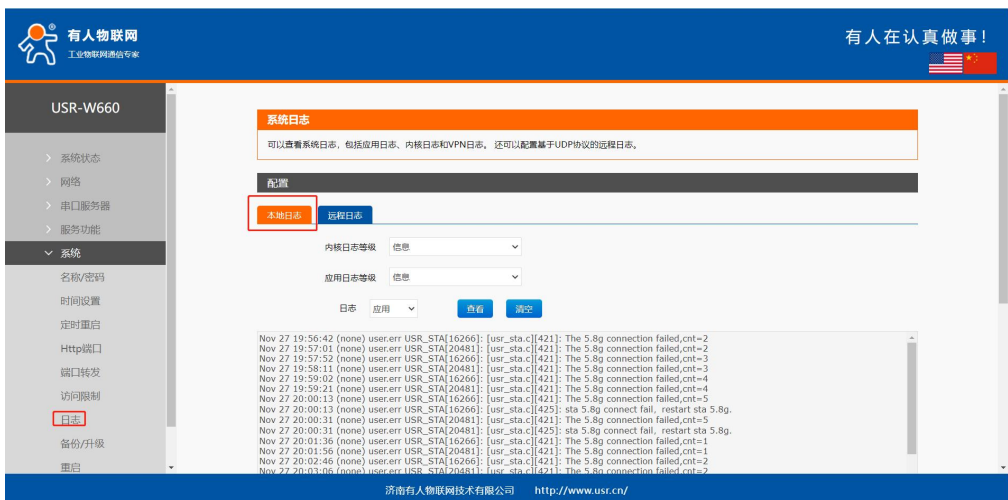


图 74 应用 log

7.8. 参数备份/升级

图 75 备份/恢复和上传页面

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-W660-2022-04-20.tar.gz，并保存到本地。

参数上传：将参数文件（比如 backup-USR-W660-2022-04-20.tar.gz）上传到无线客户端内，那么参数文件将会被保存并生效。

说明：

- 必须是 USR-W660 的配置文件进行导入，否则将有可能出现配置混乱现象；
- 尽可能是同一版本固件进行导入配置，版本跨越较大有可能出现配置混乱现象。

7.9. 恢复出厂设置

通过网页可以恢复出厂参数设置。



图 76 恢复出厂页面

点击按钮恢复出厂设置，本功能与硬件的 Reload 按键功能一致。

说明：

- 在设备正常运行时，长按 3-15s 然后松开，无线客户端将自行恢复出厂参数设置，并自动重启；
- 重启生效瞬间，所有指示灯都将闪亮一下，然后又掉（电源灯不灭）；
- 恢复出厂过程持续 3 分钟，期间请不要给设备断电。

7.10. 固件升级

USR-W660 模块支持 web 方式的在线固件升级。



图 77 升级页面

说明：

- 固件升级过程会持续 3-4 分钟左右，请在 4 分钟后再次登录网页；
- 可以选择是否“保留配置”，如版本跨越较大不建议“保留配置”升级；
- 固件烧录过程中请不要断电或者拔网线。

7.11. 重启

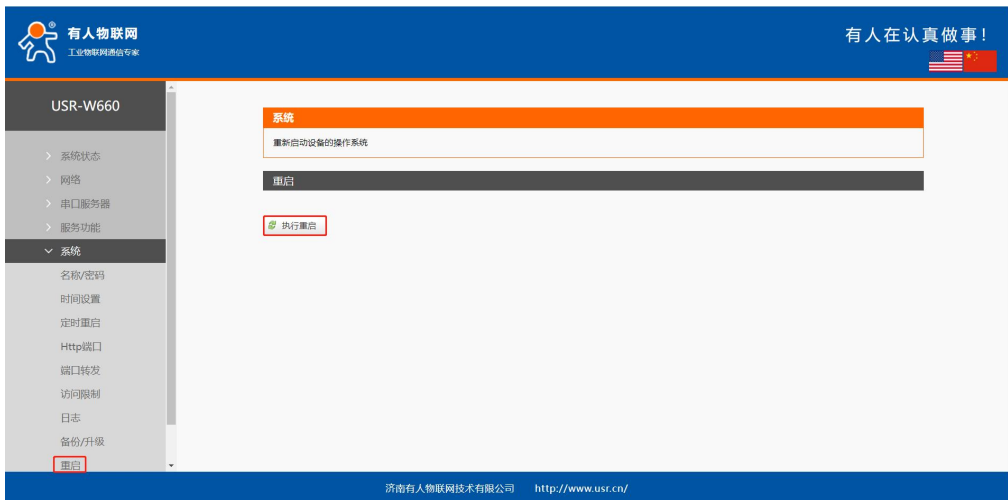


图 78 重启页面

点击按钮重启无线客户端。重启时间与无线客户端的上电启动时间一致，约为 1 分钟后完全启动成功。

8. AT 指令集

8.1. AT 指令模式

可以通过向设备的串口发送特定时序的数据，让设备切换至“指令模式”。当完成在“指令模式”下的操作后，通过发送特定指令让设备重新返回之前的工作模式。

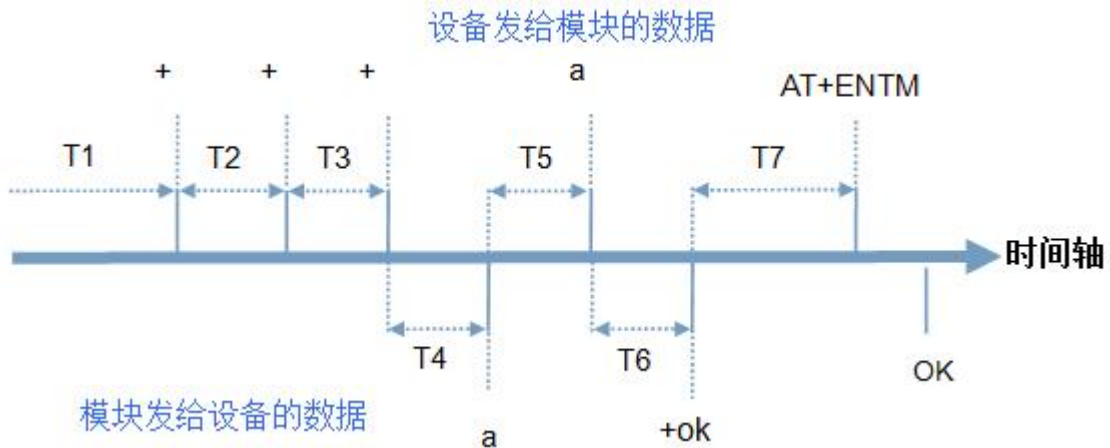


图 79 切换指令模式时序

在上图中，横轴为时间轴，时间轴上方的数据是串口设备发给 W660 的，时间轴下方的数据为 W660 发给串口的。

时间要求：

- T1 > 当前串口打包间隔时间
- T2 < 当前串口打包间隔时间
- T3 < 当前串口打包间隔时间
- T5 < 3s

从“通讯状态”切换至“配置状态”的时序：

1. 串口设备给 W660 连续发送“+++”，W660 收到“+++”后，会给设备发送一个‘a’。
2. 在发送“+++”之前的 200ms 内不可发送任何数据。

3. 当设备接收'a'后，必须在 3 秒内给 W660 发送一个'a'。
4. W660 在接收到'a'后，给设备发送 "+ok"，并进入“临时指令模式”。
5. 设备接收到 "+ok" 后，知道 W660 已进入“临时指令模式”，可以向其发送 AT 指令。
6. 从临时指令模式切换至网络透传、HTTPD 的时序：
7. 串口设备给 W660 发送指令 "AT+ENTM"。
8. W660 在接收到指令后，给设备发送 "+OK"，并回到之前的工作模式。
9. 设备接收到 "+OK" 后，知道 W660 已回到之前的工作模式。

8.2. 串口 AT 指令

这里用 USR-G781 的设置软件，下载地址：<http://www.usr.cn/Download/537.html>

串口 AT 指令是指工作在“通讯状态”下，我们不需要切换到“配置状态”，可以使用密码加 AT 指令方法去查询和设置参数的方法。查询当前的密码，查询/设置指令为 AT+CMDPW，通过软件可以看到当前的命令密码是：test.cn#

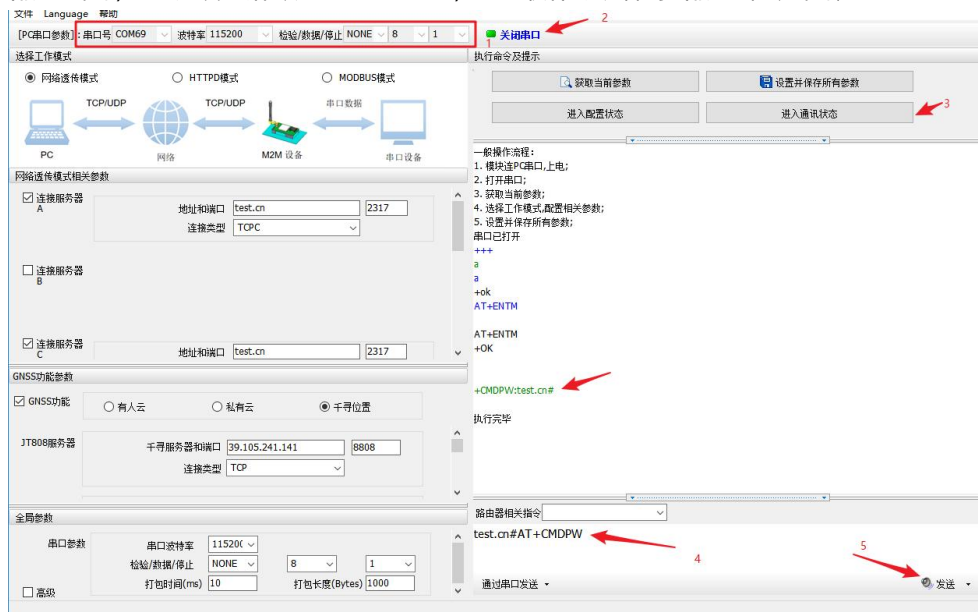


图 80 设置软件示意图

完成设置后，重启模块，启动完毕后，从串口向模块发送 test.cn#AT+VER（注意该字符串最后有一个回车符），模块接收后，会返回指令响应信息。以查询固件版本号为为例，发送 AT 指令。注：此处 AT 指令中的回车符用[0D]表示，实际使用中请输入正确的字符。

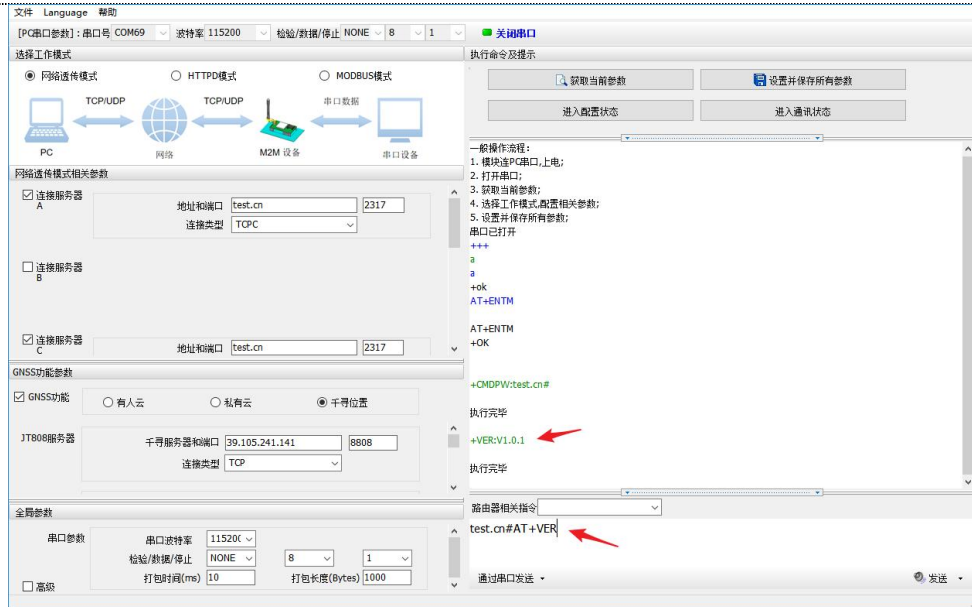


图 81 设置软件示意图

8.3. 网络 AT 指令

网络 AT 指令是指工作在透传模式下，通过网络发送密码加 AT 指令的方式去设置和查询参数。首先发送 atnetcmd#AT 进入命令界面。查询当前的密码字，查询/设置指令为 AT+CMDPW。通过软件可以看到当前的命令密码是：atnetcmd#。如下图：

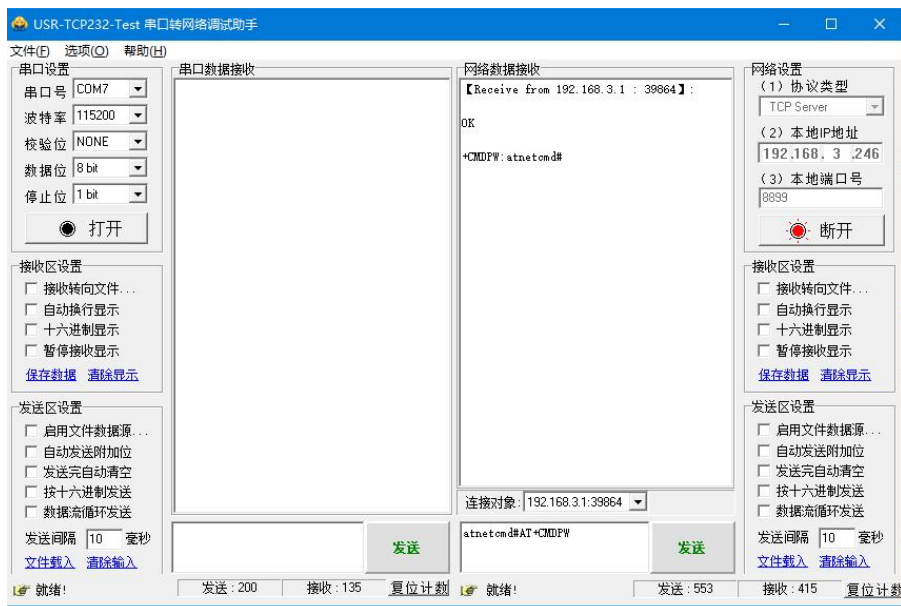


图 82 设置软件示意图

以查询固件版本号为例，发送 AT 指令。如下图：

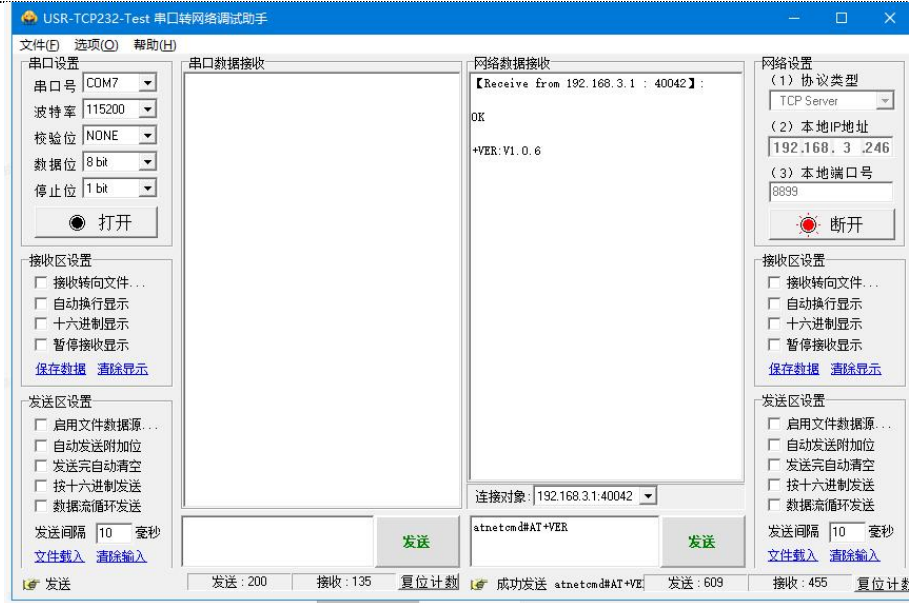


图 83 网络调试示意图

指令详情请查阅指令集文档。

9. 免责声明

本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。

10. 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	2023-05-05
V1.0.1	详细功能更新，规范格式	2023-08-16

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



关注有人微信公众号



登录商城快速下单