星创易联
STAR-ELINK

ELINK

星创易联工业 LTE 路由器使用手册

版本: V3.0

2024-07-31

工业 LTE 路由器

Website: www.star-elink.com

E-mail: market@star-elink.com

法律声明

若接收厦门星创易联科技有限公司（以下称为“星创易联”）的此份文档，即表示您已同意以下条款。若不同意以下条款，请停止使用本文档。

厦门星创易联科技有限公司及其许可者版权所有，保留一切权利。未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

星创易联属创实讯联旗下子公司，是创实讯联旗下从事无线通信设备、生产和销售的专业型科技公司。本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或相关国法律、法规的要求进行。

本公司保留在不预先通知的情况下，对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利；同时保留随时修订或收回本手册的权利。

本用户手册中如有文字不明之处，请您及时向本公司或者代理商、销售商咨询。

Copyright © STAR-ELINK Technology Co.， LTD， All rights reserved.

适用范围表

工业无线路由器
SR500　双以太网口路由器
SR600　5 以太网口路由器

修订历史

版本	日期	描述
V1.0	2019-06-10	第一次发布
V2.0	2019-08-26	1 更新适用范围表内产品类型 2 更新设备功能项说明
V3.0	2024-07-31	1 更新各项功能配置

关于本文档

阅读注意

下面的符号是阅读时应该注意:

⚠ : 警告或注意

: 备注或说明

联系我们

公司地址	厦门市集美区软件园三期 F12 403 室
公司网址	www.star-elink.com
联系电话	0592-5967770
传真	0592-5967720
邮箱地址	market@star-elink.com

星创易联提供全方位多形式的专业技术支持。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

目录

法律声明 **2**

修订历史 **3**

关于本文档 **3**

联系我们 **3**

1. 介绍 **6**

关于本章 6
1.1. 概述 6
1.2. 产品定位 6
1.3. 功能与特点 7
1.4. 技术指标及规范 8

2. 安装 LTE ROUTER **9**

关于本章 9
2.1. 开箱 9
2.2. 安装与接线 9
2.2.1. SIM 卡的安装 *9*
2.2.2. 以太网线的连接 *9*
2.2.3. 串口线的连接 *10*
2.3. 供电电源 10
2.4. 安装检查 10

3. 配置前准备 **12**

关于本章 12
3.1. 终端面板指示灯状态 12
3.2. 本地连接配置 12

4. 路由器配置 **19**

4.1. 概述 19
4.2. 基本配置 19
4.2.1. 登录 WEB 配置界面 *19*
4.2.2. 网络设置 *19*
4.3. 应用配置 38
4.3.1. 在线保持 *38*
4.3.2. 云设备客户端 *39*
4.3.3. DTU 配置 *41*
4.3.4. DDNS 设置 *48*
4.3.5. 接口流量统计 *50*
4.3.6. IP 流量统计 *51*
4.3.7. 网速控制 *54*
4.3.8. 定时任务 *55*
4.3.9. 位置服务 *57*

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4.4. VPN 配置 59
4.4.1. 概述 59
4.4.2. PPTP/L2TP 配置 59
4.4.3. OPENVPN 62
4.4.4. IPSEC 65
4.4.5. N2N / Peer-to-peer VPN v2 69
4.5. 防火墙 71
4.5.1. 概述 71
4.5.2. 防火墙 71
4.5.3. DMZ 71
4.5.4. 端口转发 72
4.5.5. 地址过滤 73
4.5.6. IP-NAT 75
4.6. 系统配置 75
4.6.1. 概述 75
4.6.2. 系统管理 76
4.6.3. 修改密码 79
4.6.4. 配置管理 80
4.6.5. 系统升级 81
4.6.6. 测试工具 81
4.6.7. 日志信息 82
4.7. 状态 83
4.7.1. 概述 83
4.7.2. 基本信息 83
4.7.3. 网络接口状态 84
4.7.4. 客户端状态 85
4.7.5. 路由表 85
4.7.6. 移动网络状态 86
4.8. RESET 键功能 87

5. 典型应用 88

5.1. 概述 88
5.2. DTU 功能应用 88

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

1. 介绍

关于本章

章节	内容简介
1.1 概述	本节为您简要介绍了 LTE Router 产品，让您有对该产 品有个基本的了解。
1.2 产品定位	本节为您介绍了 LTE Router 的产品定位。
1.3 功能与特点	本节为您介绍了 LTE Router 产品的功能和特点。
1.4 技术指标及规范	本节为您介绍了 LTE Router 产品所采用的技术指标 及相关规范。

1.1. 概述

SR 系列 LTE 无线路由器支持 TDD LTE、FDD LTE 等 4G 网络、HSPA+等 3G+网络，支持 TD-SCDMA、EVDO、WCDMA 等 3G 网络，向下兼容 GPRS\CDMA 等 2G 网络，它通过无线连接 2G/3G/3G+/4G LTE 网络，为您提供高速无线网络带宽。LTE 无线路由器采用高性能 32 位 MIPS 处理器，基于通用基础平台、模块化设计，内置工业无线 3G/3G+/4G LTE 模块。采用嵌入式操作系统，并针对无线网络的不稳定性、延时变化较大等特点进行了优化设计，为您提供高速可靠的路由及数据传输功能。

LTE 无线路由器支持两个以太网接口，可更好的满足自助终端机、充电桩、广告机、工控机等多 LAN 需求的应用。LTE 无线路由器内置防火墙，支持 IP、域名、MAC 白黑名单过滤， 支持访问控制列表，有效控制内外部用户非法访问。

LTE 无线路由器支持 Wi-Fi 802.11b/g/n，速率最高可达 150Mbps，轻松构建无线局域网； 支持 WEP/WPA/WPA2 等加密，保障无线局域网安全。

1.2. 产品定位

LTE 无线路由器其应用领域可遍及电信、金融、信息传媒、电力、交通、能源、环保、气象、水利、热力、燃气、石油石化、油田、煤矿等行业。

金融行业

在金融行业应用中，LTE Router 通过 IPSec VPN 等方式为金融数据提供高安全传输保障。同时 3G/4G 无线移动应用方式大大提升了网点布局的速度和使用的便利，其典型组网如图 1-2-1 所示。

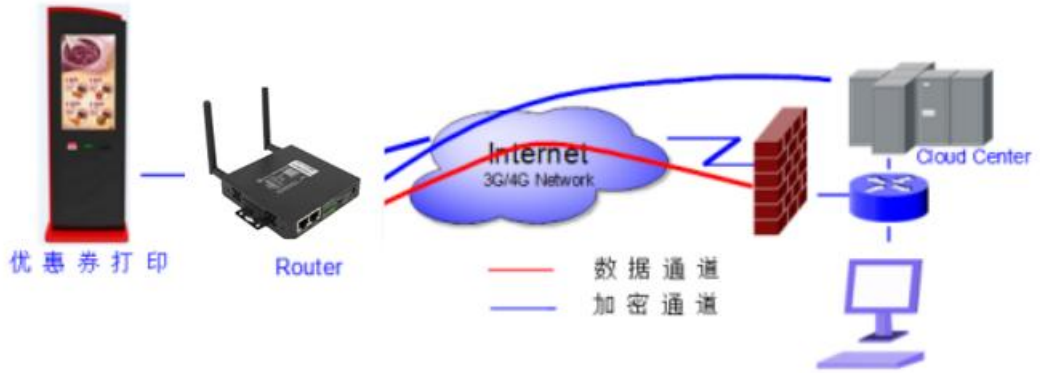
图 1-2-1 金融行业应用示意图

信息传媒行业

LTE Router 可以与优惠券打印机、地铁售票机、自助终端等相连接，通过 3G/4G 无线通信的特点，保证分散在各不同位置的终端都能统一连接起来，从而实现与服务器的通信，其典型组网如图 1-2-2 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

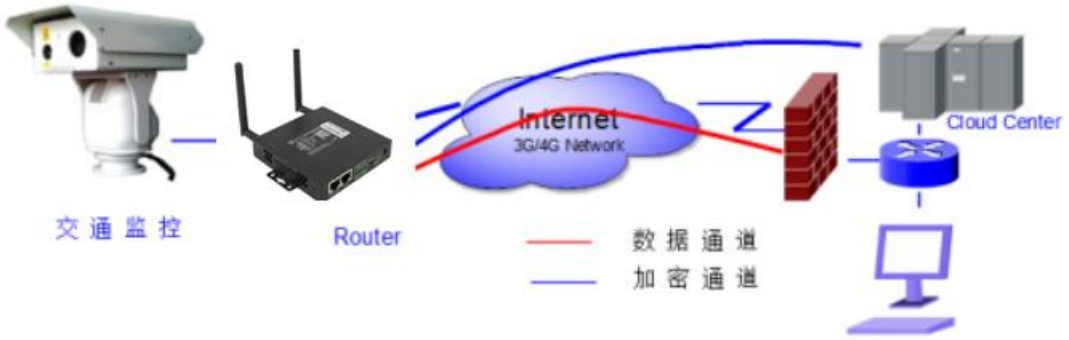
图 1-2-2　信息传媒应用示意图



交通治安卡口通信

LTE Router 支持各种视频和图片等文件的传输，可以与治安卡口处的交通监控设 备连接，通过 3G/4G 无线通信的优势将监控设备拍摄到的视频和图片传输到指定的服务器，轻松地实现各路段监控数据传输。其典型组网如图 1-2-3 所示。

图 1-2-3　交通治安卡口通信应用



1.3. 功能与特点

基本功能

- 内置 全网通模块，支持 WCDMA、EVDO、TD-SCDMA、HSPA+、TDD LTE、FDD LTE，向下兼容 CDMA1x、EDGE/GPRS
- 支持 运营商 APN 专网接入
- 支持 PPTP、L2TP、IPSEC、N2N、OPENVPN 等 VPN 功能
- 支持 DHCP Server
- 支持串口 DTU 功能
- 支持本地、远程、平台固件升级
- 支持 WEB、网管多种参数管理方式
- 支持平台管理，可实时统计设备流量、监控设备网络状态
- 支持导入、导出配置
- 支持 DNS 代理，支持 DDNS
- 支持 NTP 网络对时、GPS 时间校准
- 支持定时管理，有效控制上网流量和时长
- 支持在线保持等链路检测功能，保障无线网络稳定可靠
- 环境可靠性试验

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

1.4. 技术指标及规范

支持网络

- FDD LTE/TDD LTE
- EVDO
- WCDMA (HSDPA，HSUPA，HSPA+)
- TD-SCDMA
- EDGE/GPRS
- CDMA 1x

网络标准

- IEEE 802.11n/b/g
- IEEE 802.3
- IEEE 802.3u

设备接口

- 3G/3G+/4G LTE 天线接口：SMA-K（SMA 内螺母针）
- Wi-Fi 天线接口：SMA-K（SMA 内螺母针）
- 模块：内置 3G/4G LTE 模块（可升级替换）
- 以太网接口：1x10/100Mb LAN 口/1x10/100Mb LAN/WAN 口
- Console 接口：RS232/RS485(可选)
- RESET 接口：一键恢复出厂按键
- SIM/USIM 接口：自弹抽屉式 SIM 卡座

供电

- 供电电压：+12V DC/1A

其他参数

- 工作环境温度：-30～+75ºC
- 储存温度：-40～+85ºC
- 相对湿度：<95%（无凝结）

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

2. 安装 LTE ROUTER

关于本章

章节	内容简介
2.1 开箱	本节为您介绍了 LTE Router 产品安装时的开箱操作 及需要检查的设备清单。
2.2 安装与接线	本节为您介绍了 LTE Router 产品的 SIM 卡的安装和 以太网的连接、串口线的连接等。
2.3 供电电源	本节为您介绍了 LTE Router 的供电要求及供电方法。
2.4 安装检查	本节为您介绍了 LTE Router 安装后的检查操作。

2.1. 开箱

设备到达现场后，需要开箱并检验配件是否齐全。正常情况下，整套设备应包含的配件 如表 2-2 所示。开箱后保管好包装材料，以备二次转运过程中对设备进行包装时使用。

2.2. 安装与接线

2.2.1. SIM 卡的安装

在进行 SIM 卡安装时，请确保路由器处于断电状态，以防 SIM 被烧坏。

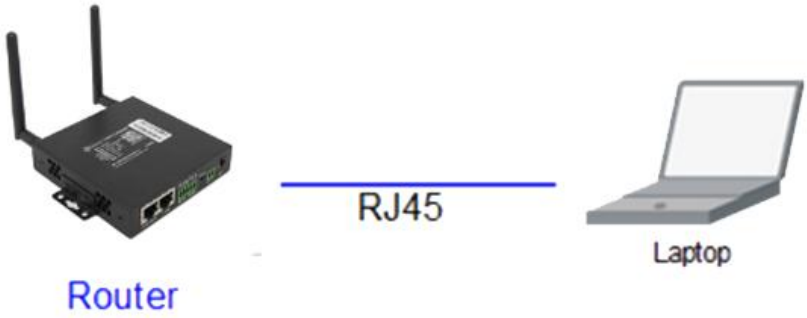
用尖锐物体轻按下 SIM 卡座上的按钮使卡座弹出，然后将卡座取出， 将 SIM 卡金属面朝上，插入到卡座，缺角端朝外侧。然后将卡座推入卡槽，如图 2-2-1 所 示。

图 2-2-1 SIM 卡安装示意图

2.2.2. 以太网线的连接

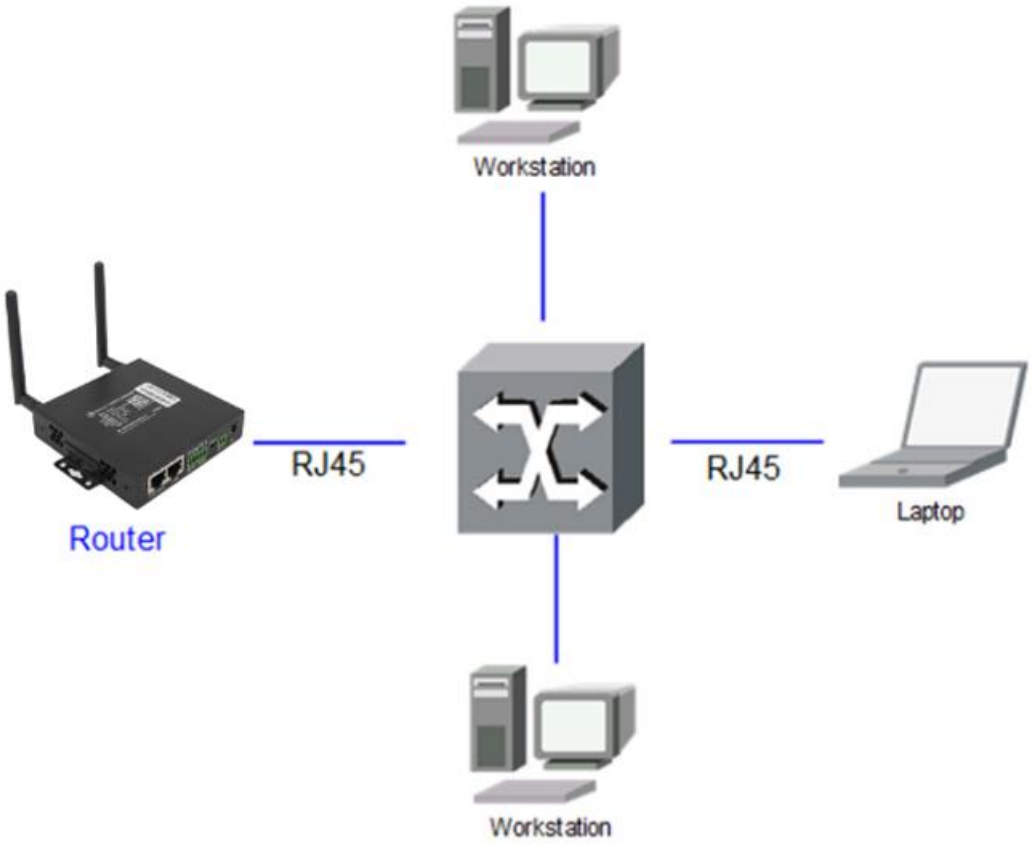
LTE Router 配置使用简单，通过 RJ45 网线连接后就可以进行正常的配置管理和数 据通信。LTE Router 既可以与下位机直接相连，也可以通过交换机相连，如图 2-2-2 和图 2-2-3 所示。

图 3-2-2 网线直连



版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 2-2-3　以太网多设备连接



2.2.3. 串口线的连接

LTE Router 支持串口 DTU 功能，当您需要使用串口 DTU 功能时，可通过 RS232 或 RS485 口线连接您的设备。

2.3. 供电电源

LTE Router 产品可以应用于复杂的环境，通常电源可以使用 12V 直流供电。

2.4. 安装检查

当安装并准备上电前，试按一下 SIM 卡，检查卡是否插紧。通电后检查路由器工作状态 PWR 指示灯会亮，在插上电的一瞬间接有下位机的 LAN 口会亮，再过一段时间，SYS 灯会慢闪， 表示系统已经启动并开始正常工作。

操作步骤

步骤 1　检查天线连接是否正确。

步骤 2　检查 SIM 卡是否安装无误，并确认 SIM 卡是否有效。

步骤 3　向 LTE Router 供电，

- 供电后如果 LTE Router 上接下位机的 LAN 口灯亮，表示 Router 供电正常。
- 供电一段时间后，路由器 SYS 指示灯慢闪，表示路由器系统已启动。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

- 在 SYS 指示灯亮慢闪一段时间后，4 个信号指示灯会亮相应个数，亮的个数越多表信号越强，这时通信模块正在拨号。
- 路由器在拨号结束后，若 ONLINE 灯常亮，则表示路由器已经拨号上线。

对于不同的模块，路由找到模块所消耗时间长度不一，且因网络不通，拨号的时间也不同，所以 对于不同的模块，路由器拨号并获得 IP 地址的时间可能不一致，但路由器拨号流程则严格按照上 面所述。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

3. 配置前准备

关于本章

章节	内容简介
3.1 终端面板指示灯状态	本节为您简要介绍了 LTE Router 的终端面板指示灯 状态。
3.2 本地连接配置	本节为您介绍了 LTE Router 安装后本地连接的配置 过程。

3.1. 终端面板指示灯状态

在 LTE Router 的前面板上有 10 个 LED 指示灯，指示 LTE Router 的工作状态和网络状态。指示灯的状态说明如表 4-1-1 所示。

表 4-1-1 指示灯说明表

指示灯名称	状态说明
PWR	● 常亮:路由器供电正常 ● 灭：不符合要求电源/断电
SYS	● 慢闪：系统启动并正常运行 ● 灭：系统未完全启动
ONLINE	● 常亮：拨上成功，接入网络正常 ● 灭：设备无法连接网络
WIFI	● 常亮： WIFI 开启 ● 闪： WIFI 正在工作 ● 灭： 未开启 WIFI
LAN2	● 闪： LAN2 正在工作 ● 灭： LAN2 未激活
LAN1/WAN	● 闪：LAN1/WAN 正在工作 ● 灭：LAN1/WAN 未激活
信号	● 4 格灯：信号 25~31 ● 3 格灯：信号 19-24 ● 2 格灯：信号 11-18 ● 1 格灯：信号 1~10 ● 0 格灯：无信号

3.2. 本地连接配置

前提条件

- 已经为 LTE Router 供电。
- 已经通过以太网网线连接 LTE Router 的 LAN 网口。

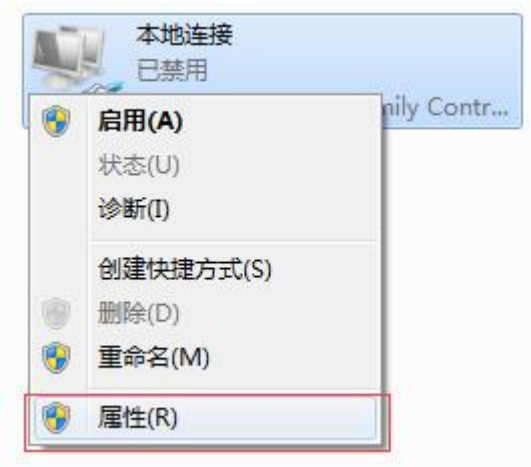
以太网连接的具体操作请参见“3.2.2 以太网线的连接”。LTE Router 本地连接配 置包含指定 IP 方式和 DHCP 自动获取 IP 方式，下文分别对这两种方式的详细操作进行 说明。

指定 IP 方式

步骤 1 单击“开始 > 控制面板”，在打开的窗口中双击“网络连接”，如图 4-2-1 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 3-2-1　网络连接窗口



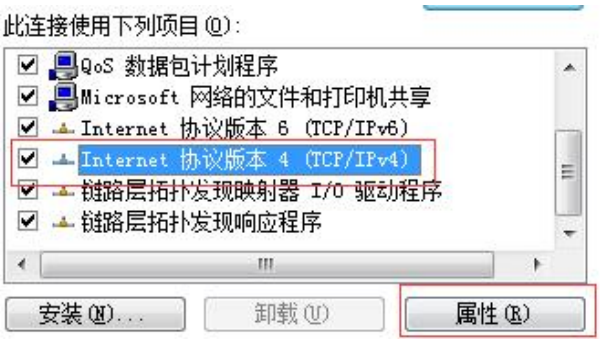
步骤 2　双击“本地连接”，打开“本地连接状态”窗口，如图 3-2-2 所示。

图 3-2-2　本地连接状态

步骤 3　在“本地连接状态”窗口中单击“属性”，打开“本地连接属性”窗口。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-2-3 Internet 协议（TCP/IP）

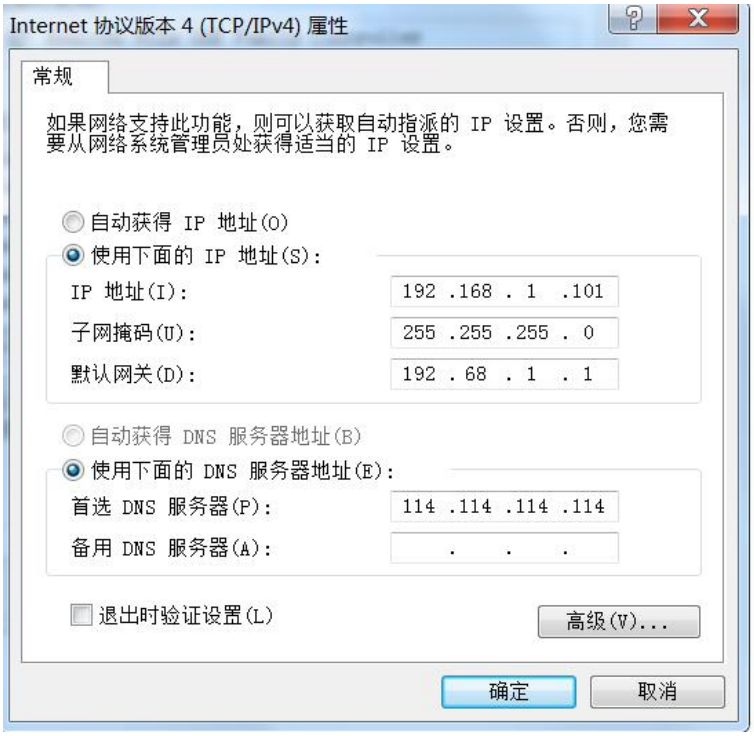


后面的配置存在两种配置方法，即常规方法配置和高级配置。

常规方法配置

1. 在“本地连接属性”窗口中双击“Internet 协议（TCP/IP）”，打开 Internet 协议（TCP/IP）属性窗口。在“常规”选项卡中修改常规网络配置。如图 3-2-4 所示。

图 3-2-4 常规网络配置



由于 LTE Router 出厂默认参数中，

- IP 地址：192.168.1.1
- 子网掩码：255.255.255.0

因此，“Internet 协议（TCP/IP）属性”窗口中，“默认网关”和“子网掩码”配置为 LTE Router 出厂默认值。

IP 地址可以为 192.168.1.* （其中*表示 2～254 的任意整数）。

2. 单击“确定”，完成配置。

高级配置

该方法即在原有网络环境配置（步骤 1～步骤 3）下不希望中断本地 PC 机继续局 域网通信，又能对 LTE Router 进行配置时，可考虑添加路由方式。

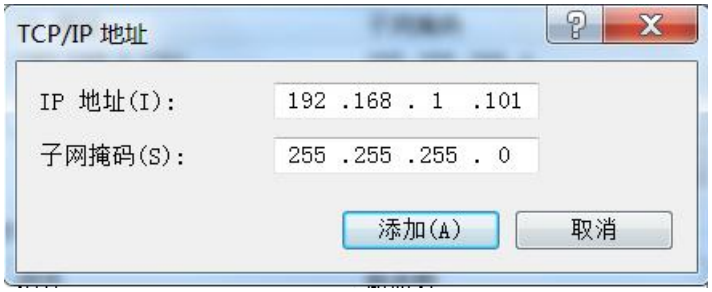
1. 在图 3-2-4 单击“高级”，打开“高级 TCP/IP 设置”，如图 3-2-5 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 3-2-5　高级 TCP/IP 设置

2.　单击“IP 地址(R)”中的“添加”，填写您需要配置的 IP 地址，如图 3-2-6 所示。

图 3-2-6　TCP/IP 地址



3.　单击“添加”，完成配置。

DHCP 自动获取 IP 方式

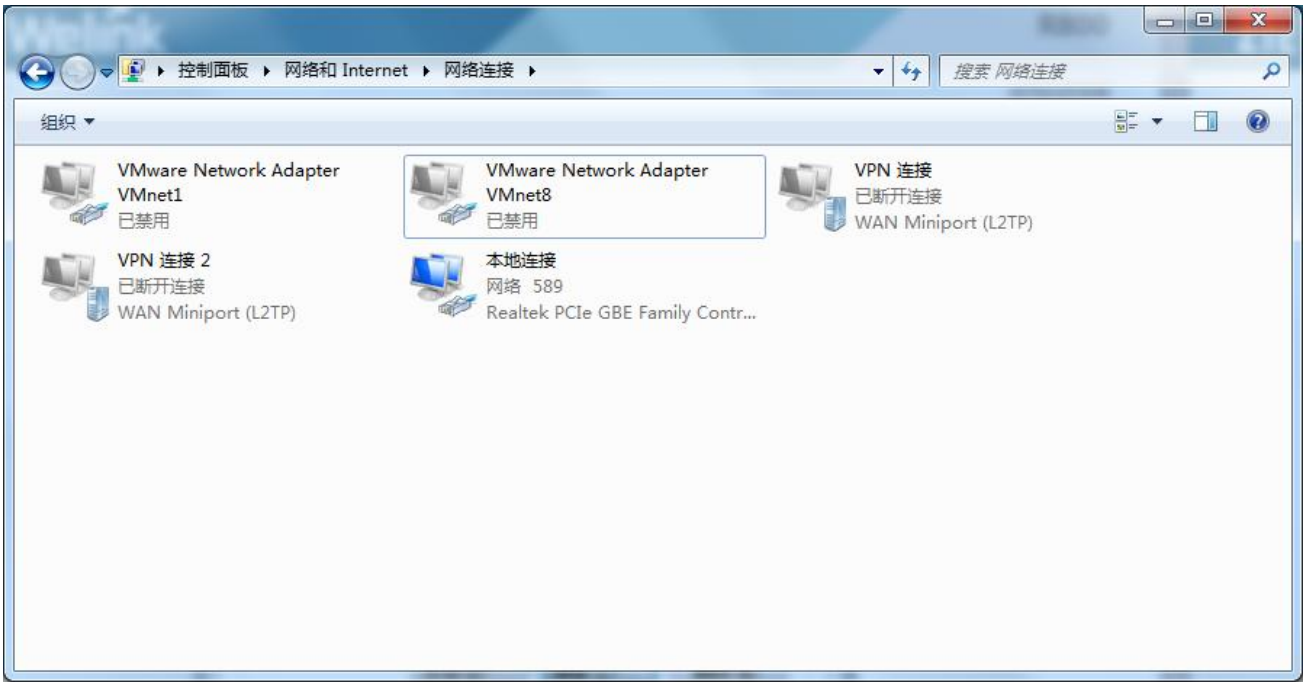
设备内置 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）服务器，自动按照预先设定的参数对连接在其上的终端(或 PC 等)分配 IP（Internet Protocol）地址，从而省 去了手动分配终端 IP 地址的过程。因此可以采用 DHCP 服务器的原理来进行路由器的连接。

LTE Router 内置的 DHCP 服务在出厂时处于开启状态。

步骤 1　单击“开始 > 控制面板”，在打开的窗口中双击“网络连接”，如图 3-2-7 所示。

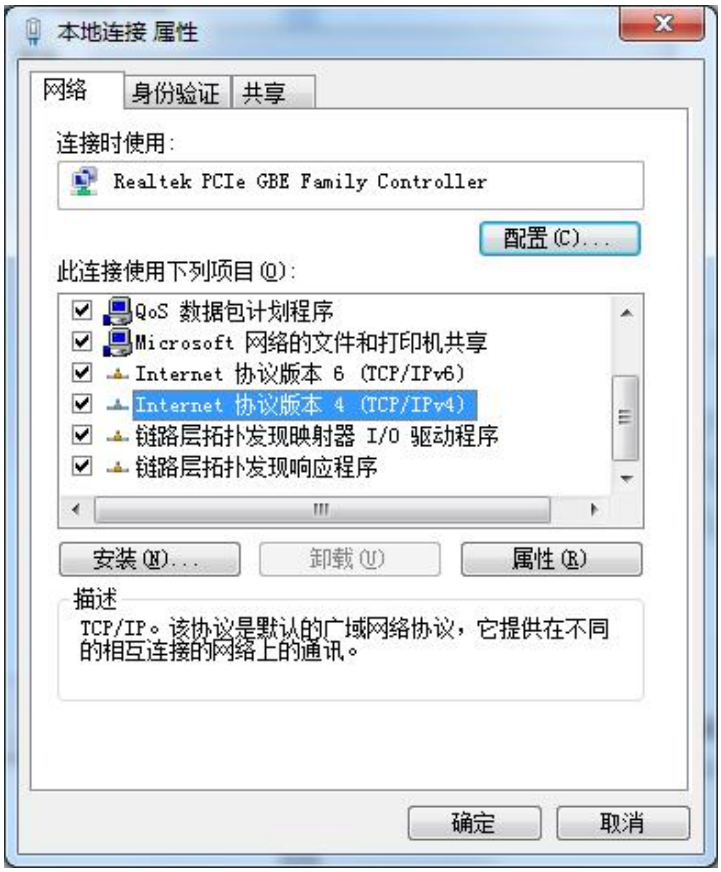
版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 3-2-7　网络连接窗口



步骤 2　右键单击“本地连接 2”并在弹出的菜单中单击“属性”，打开“本地连接 2”窗口， 如图 3-2-8 所示。

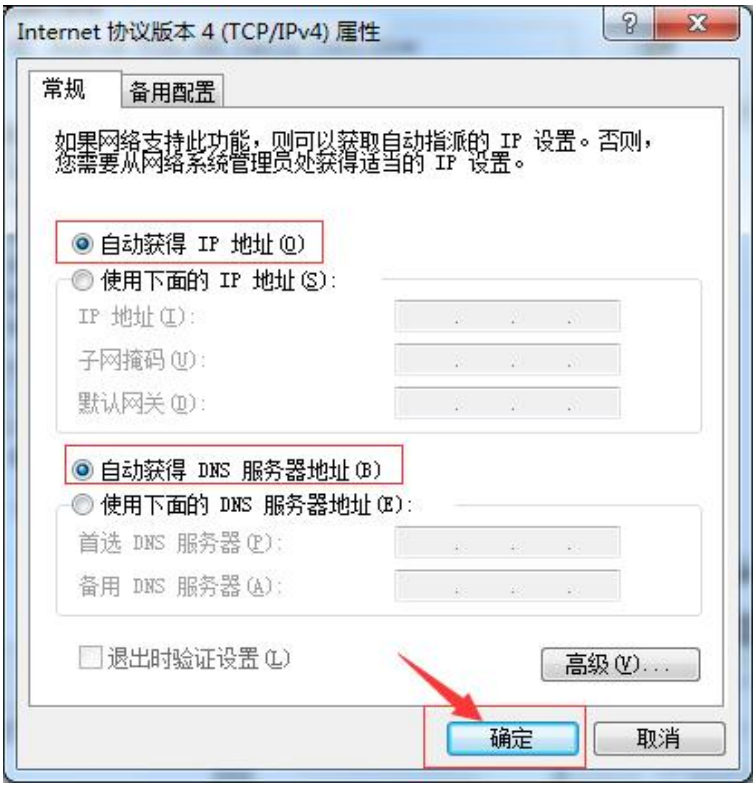
图 3-2-8　本地连接 属性



步骤 3　在“此连接使用下列项目（O）:”中，选择“Internet 协议（TCP/IP）”并双击进入“Internet（TCP/IP）属性”窗口，如图 3-2-9 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 3-2-9　Internet（TCP/IP）属性



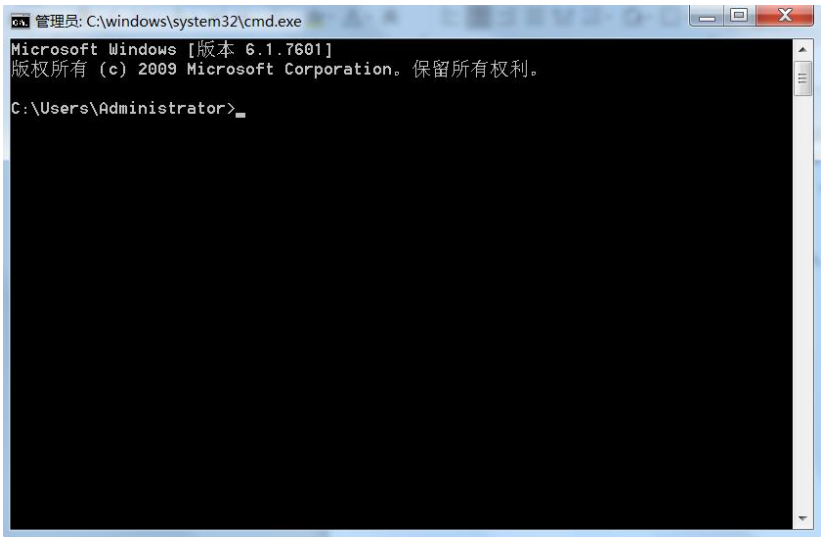
步骤 4　如果 Internet 协议（TCP/IP）属性如图 3-2-9 所示，则无需改动；如果 Internet 协议（TCP/IP） 属性不是图 3-2-9 所示，则在“常规”中选择“自动获得 IP 地址”。

步骤 5　单击“确定”完成配置。

配置检查

步骤 6　单击“开始 > 运行”，在“运行”输入框中输入“cmd”命令后按回车键。打开“运 行”窗口，如图 3-2-10 所示。

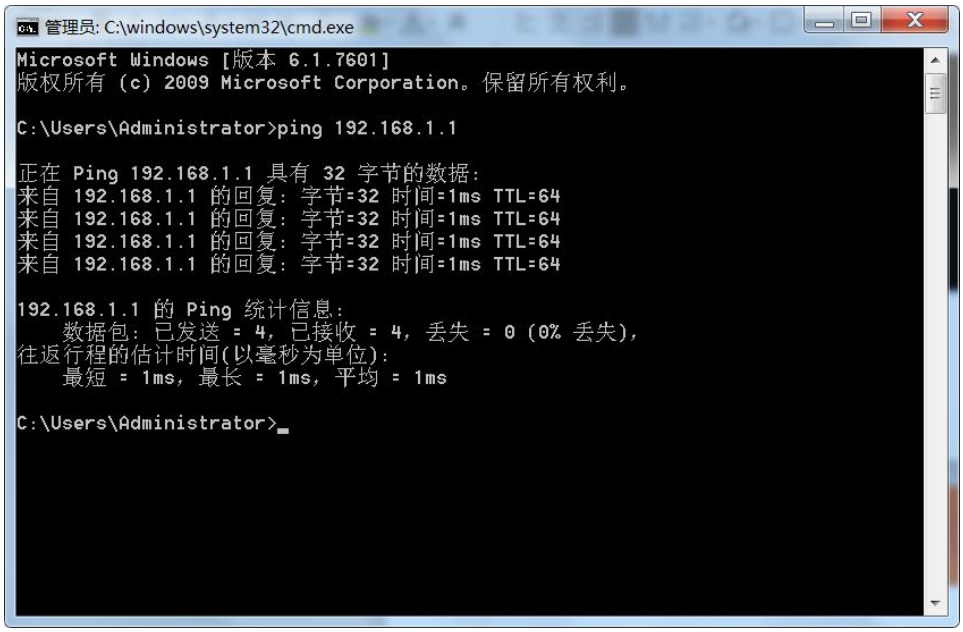
图 3-2-10　“运行”窗口



步骤 8　在命令行窗口中输入如下命令确认连通性是否正常。ping 192.168.1.1，如果出现如图 4-2-13 所示界面，表示本地计算机与 LTE Router 连通性正常。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-2-13 连通性验证结果



版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4. 路由器配置

4.1. 概述

LTE Router 可采用 WEB 方式进行配置操作。采用 WEB 方式进行配置操作具有操 作简便、直观的特点。按照“4.2 本地连接配置”完成 PC 机和 LTE Router 的本地 连接配置后可在 PC 机上启动 chrome 等浏览器，登录到 LTE Router 进行配 置操作。

推荐使用 Chrome 浏览器，使用其他浏览器可能部分页面特性无法展示。

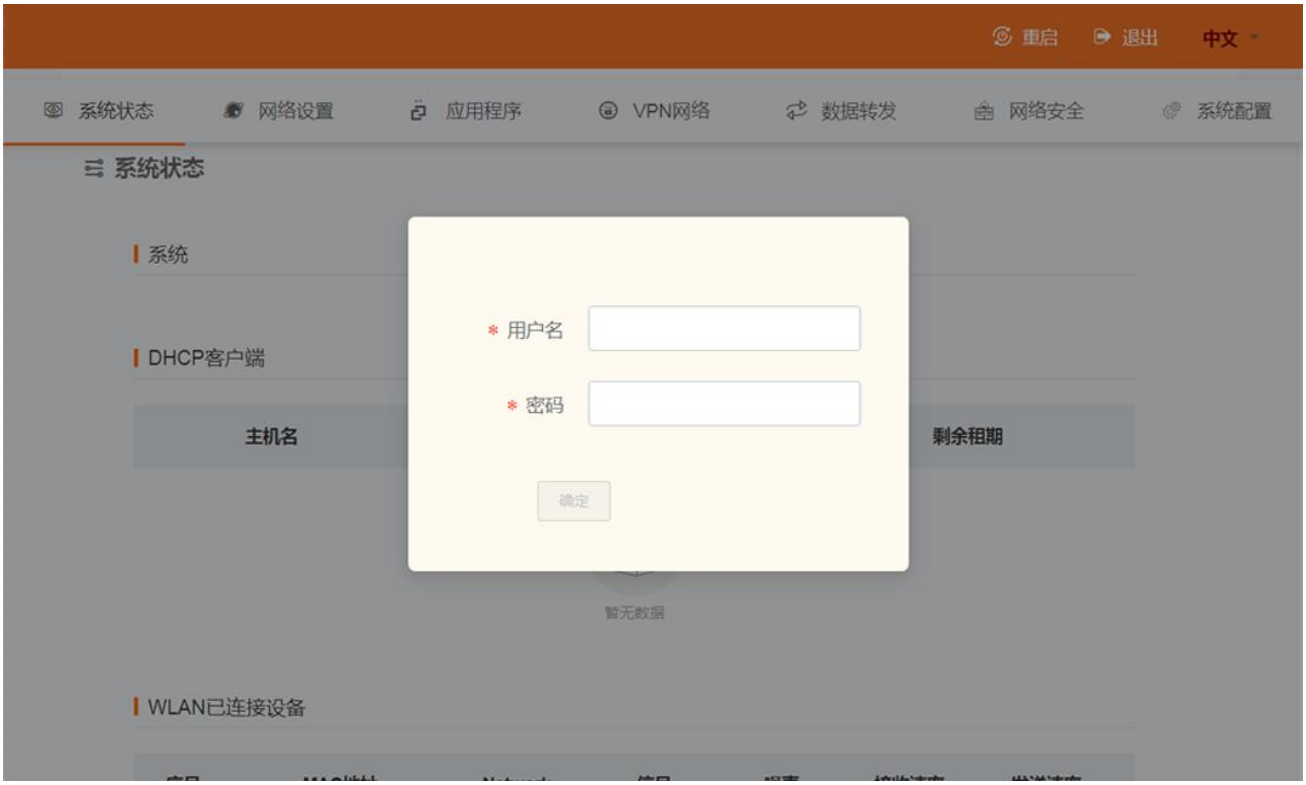
4.2. 基本配置

通过“4.2.4 网络设置”，您可以实现拨号上网和访问公网的基本功能。

4.2.1. 登录 WEB 配置界面

步骤 1 打开配置电脑的 chrome 浏览器，在地址栏内输入“http://192.168.1.1/”。进入 用户登录身份认证界面。如图 4-2-1 所示。

图 4-2-1 用户登录身份认证界面



步骤 2 输入“用户名”、“密码”，单击“确定”。即可登录到 LTE Router 的 WEB 配 置界面。

用户初次登录系统时，须使用缺省的用户名和密码。缺省用户名为“admin”、密码为“admin”。 如需修改密码，请参见“4.8.2 用户管理”。

4.2.2. 网络设置

通过基本的网络配置，可完成对 LAN、WAN(可选)、WLAN、移动网络的配置。

配置完成后可满足基本网络通信的需要。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4.2.2.1 LAN

LAN 口的配置主要用于路由器与下位机的连接，使下位机可以通过路由器访问外网， 同时也保证了连接在路由器下的各个网段之间能够正常通信。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“网络设置 > LAN”。 打开“LAN”页签，如图 4-2-2 所示。

图 4-2-2 LAN 页签

步骤 3 配置 LAN 口连接参数。 参数说明如表 4-2-1 所示。

表 4-2-1 LAN 口连接类型参数说明

参数名称	含义	如何配置
IP 地址	LAN 接口网络地址	在输入框中手动输入。 默认值：192.168.1.1
子网掩码	LAN 接口子网掩码	在输入框中手动输入。 默认值：255.255.255.0
MAC 地址	LAN 接口物理地址	正常不做修改，有特殊需要时手动编辑修改。 格式：XX:XX:XX:XX:XX:XX （X 为 16 进制数）
高级		
网关	指定 LAN 接口的下一跳地址	当需要 LAN 接口做为交换机时，可选配此项，格式同“IP 地址”
跃点	接口网关跃点值设置	为整型，默认 0
MTU	设备接口的 MTU 值	为整型，默认 1500
IP 地址转换	开启 LAN 口 IP 地址转换	勾选开启
DNS1	首选 DNS 服务器	在输入框中手动输入。
DNS2	备用 DNS 服务器	在输入框中手动输入。

步骤 4 单击“保存”，完成 LAN 口连接类型的配置。

用户在修改 LAN 口地址时，如果页面没有自动跳转，请确保用户的电脑上有与修改后的 LAN 地 址在同一网段的地址，或者设置电脑为自动获取 IP，然后在浏览器中输入新的 LAN 地址。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

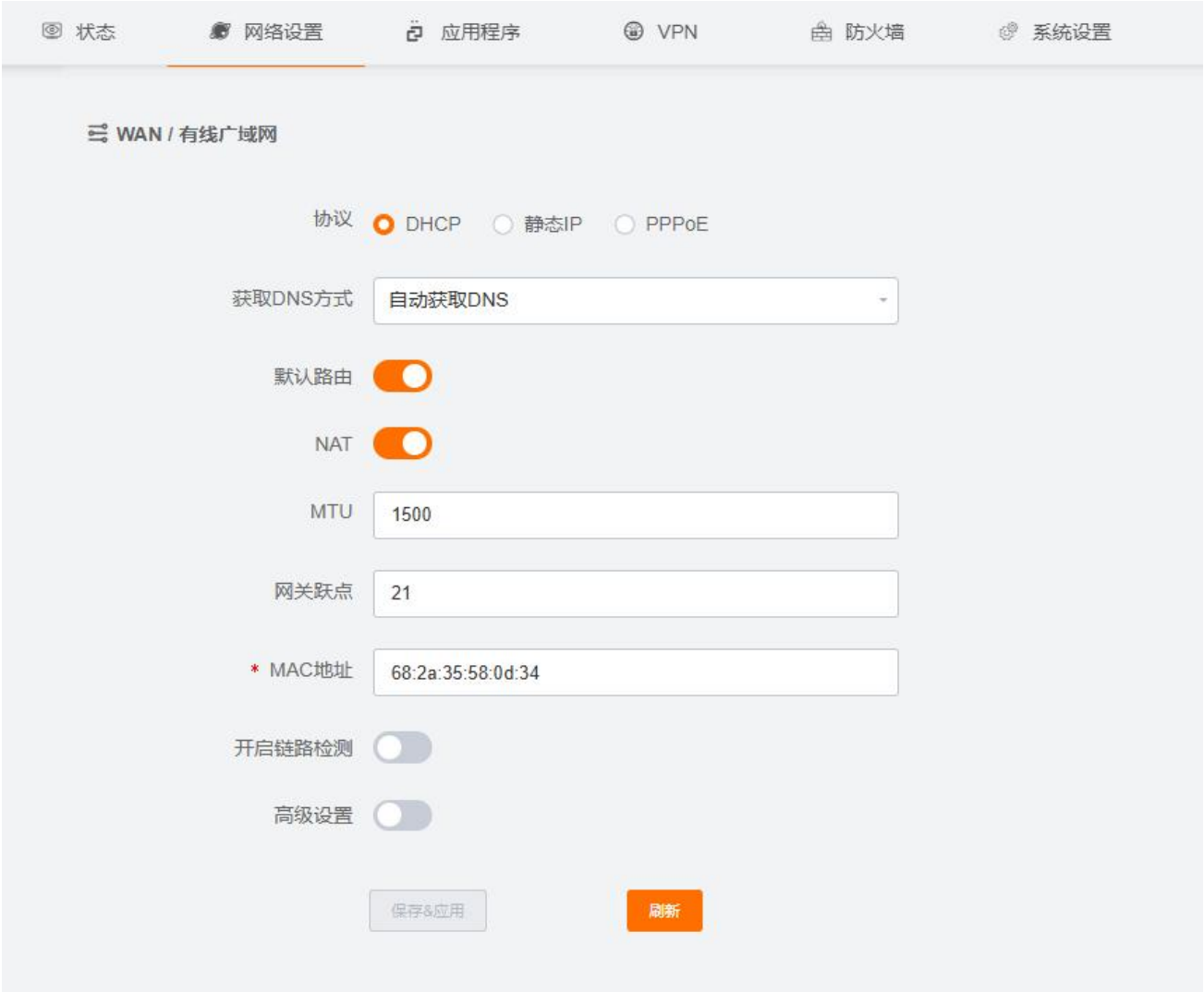
4.2.2.2 WAN

主要用于通过以太网连接 Internet，连接方式有静态 IP、DHCP、PPPoE 三种方式。

步骤 1　登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“网络设置 > WAN”。 打开“WAN”页签，如图 4-2-3 所示。

图 4-2-3　WAN 页签



步骤 3　配置 WAN 口连接类型。 参数说明如表 4-2-2 所示。

表 4-2-2 WAN 口连接类型参数说明

参数名称	含义	如何配置
协议	广域网的连接协议。	下拉框选择，包含： ● 静态 IP：手动配置接口 IP，若需要通过 WAN 上网则需要在网络连接类型中补充网关、DNS、默认路由等配置。 ● DHCP：DHCP 客户端自动获取 IP 方式，若需要通过 WAN 上网，则需在网络连接类型中补充默认路由配置。 ● PPPoE：PPPoE 拨号获取 IP 方式（通常是外接 ADSL 猫进行 ADSL 拨号上网），若需要通过 WAN 上网，则需要在网络类型类型中补充默认路由配置。
“协议”选择“静态 IP”时显示		

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

IP 地址	以太网 WAN 接口的 IP 地址	在输入框中手动输入。
子网掩码	以太网 WAN 接口的子网掩码	在输入框中手动输入。
网关	以太网 WAN 接口的网关地址	在输入框中手动输入。
“协议”选择“PPPoE”时显示		
用户名/密码	PPPoE 拨号所用用户名 / 密码，通常由服务器端提 供，ADSL 拨号时由 ISP 提供。	一般 WORD 类型/CODE 类型，各最大长度
以下为通用配置		
添加默认路由	设置 WAN 接口为默认路由出口	勾选为开启。
自动获取 DNS	是否使用服务器的 DNS	勾选时，WAN 将使用服务器的 DNS，不勾选为手动设置 DNS，请填入 DNS1 及 DNS2
默认路由	设置 wan 接口为默认路由出口	勾选开启
NAT	开启以太接口 WAN 的地址 NAT	勾选为开启。
MTU	设备接口的 MTU 值	为整型，默认值了 1500
网关跃点	接口网关的跃点值设置	为整型，默认值了 10
MAC 地址	WAN 接口物理地址	正常不做修改，有特殊需要时手动编辑修改。 格式：XX:XX:XX:XX:XX:XX （X 为 16 进制数）
开户链路检测	打开当前链路的检测功能	点击开启
检测服务地址	链路检测的服务地址	手动输入 IP 或域名
备用检测地址	链路检测的备用服务地址	手动输入 IP 或域名
高级设置		
添加到指定的 IPv4 路由表	添加策略路由	选择配置相应的路由表

步骤 4 单击“保存”，完成 WAN 口连接类型的配置。

4.2.2.3 移动网络

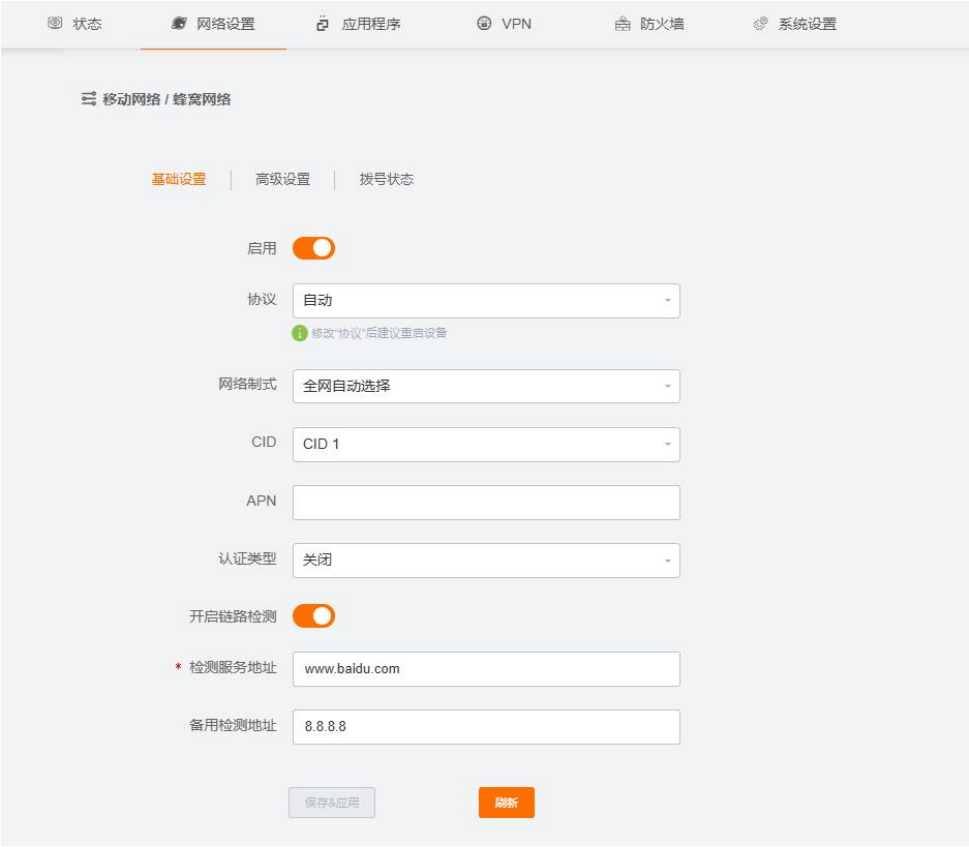
LTE Router 核心的功能之一，路由器通过 modem 拨号连接运营商接入 Internet，为用户提供高 速无线宽带上网功能。3G 网络通常能达到 1～5Mbps 的上网速率，3.5G 网络最高可达 20Mbps 上网速率，LTE 更是可高达近 100Mbps 的上网速率。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“网络设置 > 移动网络”。 打开“移动网络”页签，如图 4-2-4 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-2-4 移动网络页签



步骤 3 对“移动网络参数”的“编辑”、“启用”和“禁用”操作。对“移动网络”参数进行修改操作。“移动网络”的参数说明如表 4-2-3 所示。

表 4-2-3“移动网络”的参数说明

参数名称	含义	如何配置
基础配置		
启用	开启移动网络拨号功能	勾选为开启。
协议	拨号使用的协议类型	下拉选择 自动：无线网络卡 DHCP 拨号协议 PPP：使用 PPP 拨号协议 ECM：使用 ECM 拨号协议
网络制式	优先注册的网络	下拉选择 全网自动选择：优先 4G/3G 向下搜网 仅 LTE： 锁定 LTE 仅 WCDMA： 锁定 WCDMA 仅 EVDO： 锁定 EVDO 仅 GPRS：锁定 GPRS 仅 CDMA 1 x： 锁定 CDMA

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

CID	PDP 设置环境的索引值，即在使用多个 APN 时，为保存而选择设置相应索引号。	点击 CID 下拉菜单进行选择。
APN	接入运营商网络的一个标识信息，通常用于 表示接入到运营商网络的类型，专网业务情 况通常按照专网的业务类型来命名，由运营 商或 ISP 提供。通常情况下 G 网运营商才有 接入点配置。	连接 GGSN 或外部网的接入点域名，默认为空，部分地区需填入当地网络运营商提供的 APN 才能连接上网络。
认证类型	在选择为“PAP”或“CHAP”时，需要填入想对应谁类型所需的用户跟密码。	在选择为“PAP”或“CHAP”时，需要填入想对应谁类型所需的用户跟密码。
用户名/密码	接入运营商网络的身份标识，专网业务情况 下用于接入到不同的专网业务中来隔离不同 的专用网络。通常情况下 C 网运营商才有用 户名密码，现在很多 G 网运营商也开始使用。	WORD 类型 /CODE 类 型，最大长度都是 64 字节，同时存在或同时为 空。
开户链路检测	打开当前链路的检测功能	点击开启
检测服务地址	链路检测的服务地址	手动输入 IP 或域名
备用检测地址	链路检测的备用服务地址	手动输入 IP 或域名
高级配置		
PIN 码	运营商提供的 SIM 卡的锁卡 PIN 码	一般为 4 位数字
拨号前的 AT 指令	设置模块拨号前的 AT 指令	手动设置
重拨时重启射频	设置重拨时模块重新射频	点击开启
自动获取 DNS	是否使用服务器的 DNS	开启时，WAN 将使用服务器的 DNS，不勾选为手动设置 DNS，请填入 DNS1 及 DNS2
NAT	开启以太接口 WAN 的地址 NAT	点击开启
MTU	设备接口的 MTU 值	为整型，默认值了 1500
跃点	接口网关的跃点值设置	为整型，默认值了 22
默认路由	设置 WWAN 接口为默认路由出口	点击开启
PPP 调试日志	开启 ppp 拨号相关的日志，pptp 或 l2tp 拨号时开启该功能也有效	点击开启
日志等级	设置日志调试等级	选择 0、1、2、3
开启定位服务	打开通信模块的定位功能	点击开启
卫星校准时间	通过通信模块的获取的卫星时间校准系统时间	点击开启
校时间隔	通过通信模块的获取的卫星时间校准系统时间的间隔	单位为秒，默认 7200 秒
添加到指定的 IPv4 路由表	添加策略路由	选择配置相应的路由表

当按钮为橙色时，表示对应动作已经处于生效状态。如单击“启用”后，“启用”按钮变成橙色，表示目前该功能或者参数处于启用状态。

“移动网络”高级配置页签，如图 4-2-5 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-2-5 高级配置页

4.2.2.4 WLAN 配置

LTE Router 提供了 AP 模式和客户端模式两种功能，通过 AP 模式的功能， LTE Router 可以为您提供无线局域网热点，方便接入网络，省去布线困扰；通过客户端模式的功能，您可以让 LTE Router 接入其他的 AP 设备，这样 LTE Router 的下位机可以通过连接的 AP 设备访问外网。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

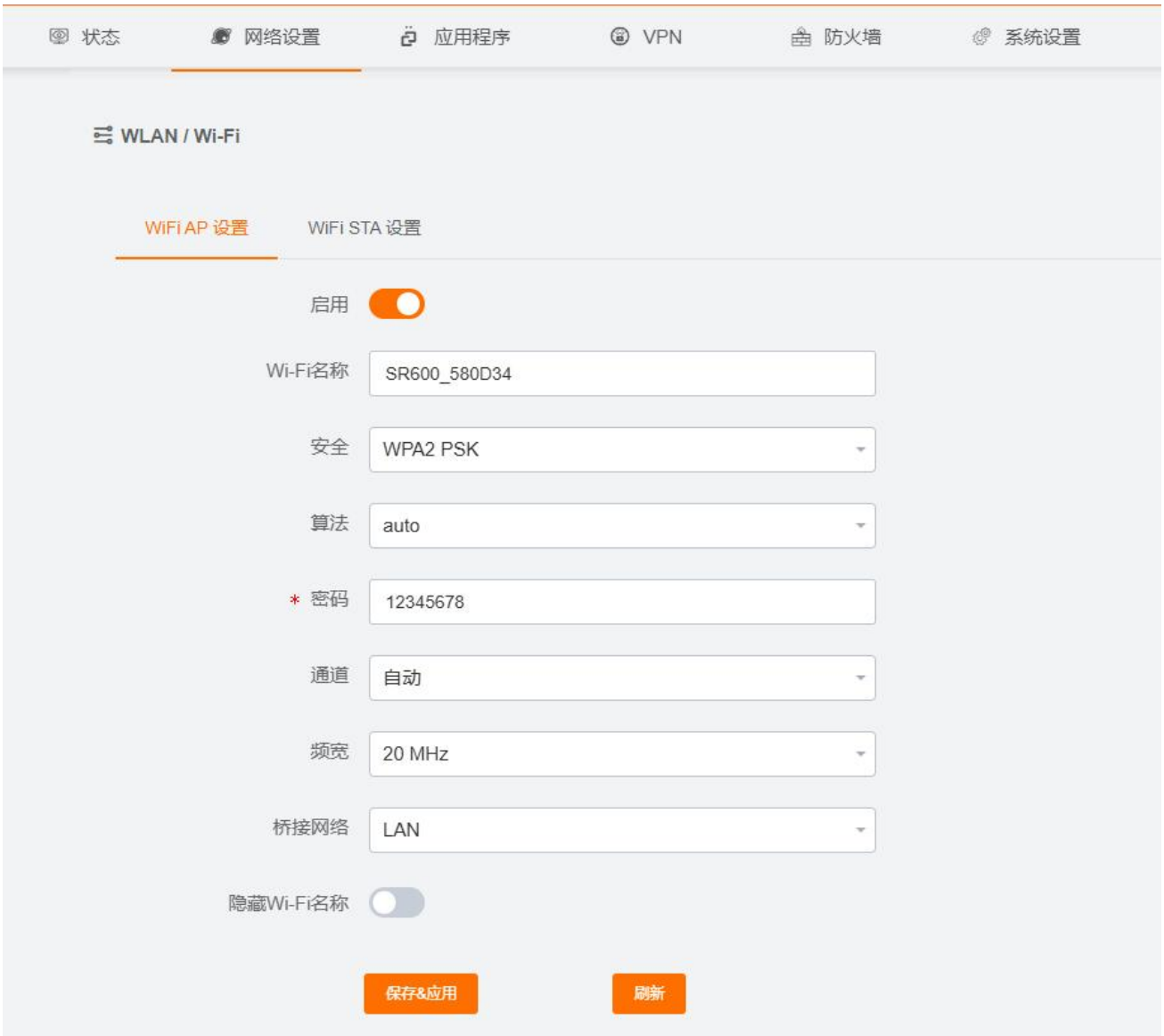
步骤 2 单击“网络设置 > WLAN”。

打开“WLAN 配置”页签如图 4-2-6，当选择不同的 WLAN 工作模式（AP、客户端） 时，显示的页面分别如图 4-2-7、图 4-2-8 所示。当 WLAN 工作模式选择 客户端模式 时，需要扫描周围的 AP，以选择一个 AP 接入，如图 4-2-9 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-2-6　WALN 页签

图 4-2-7 AP 模式页签



版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-2-8 客户端模式页签

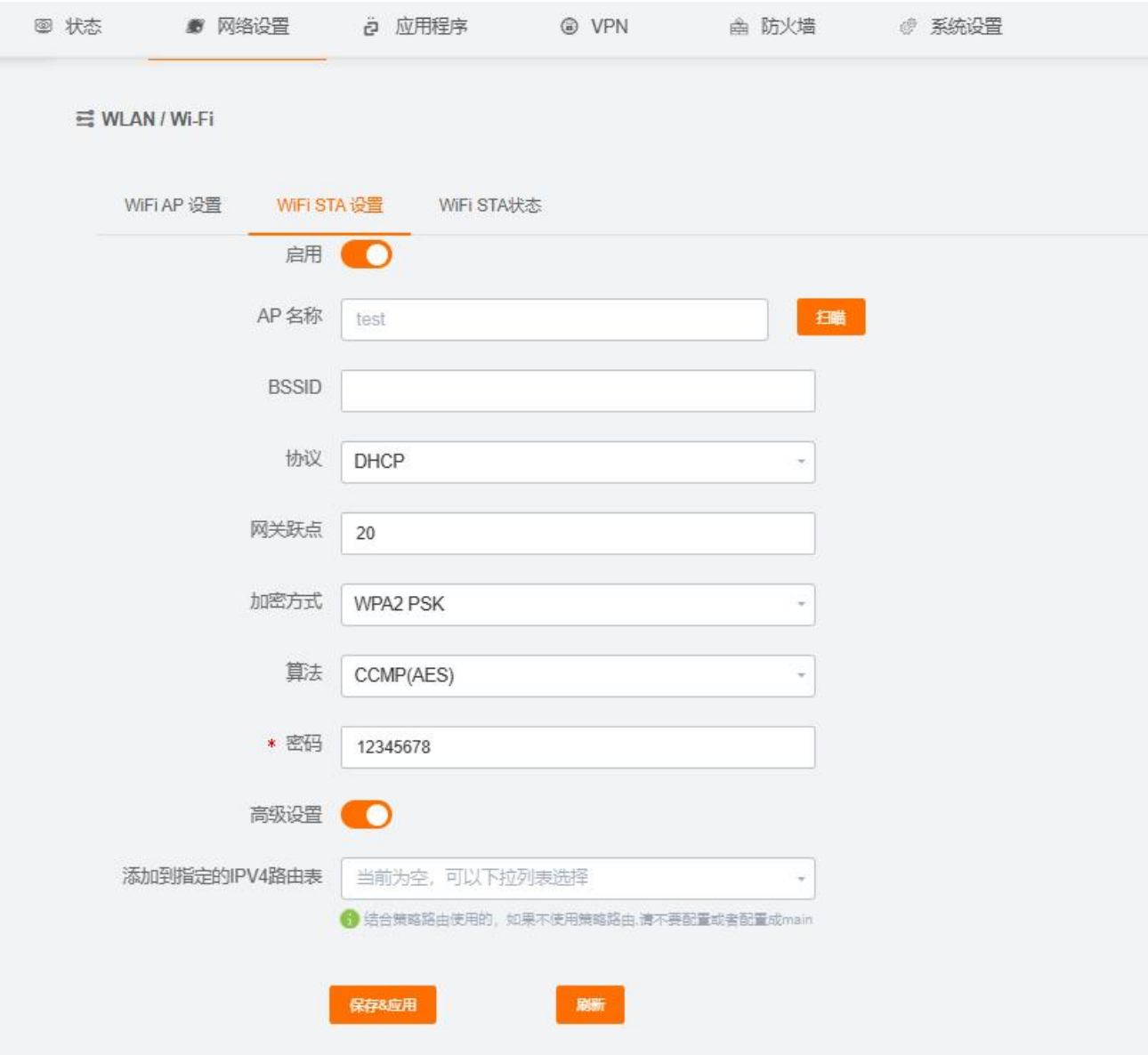
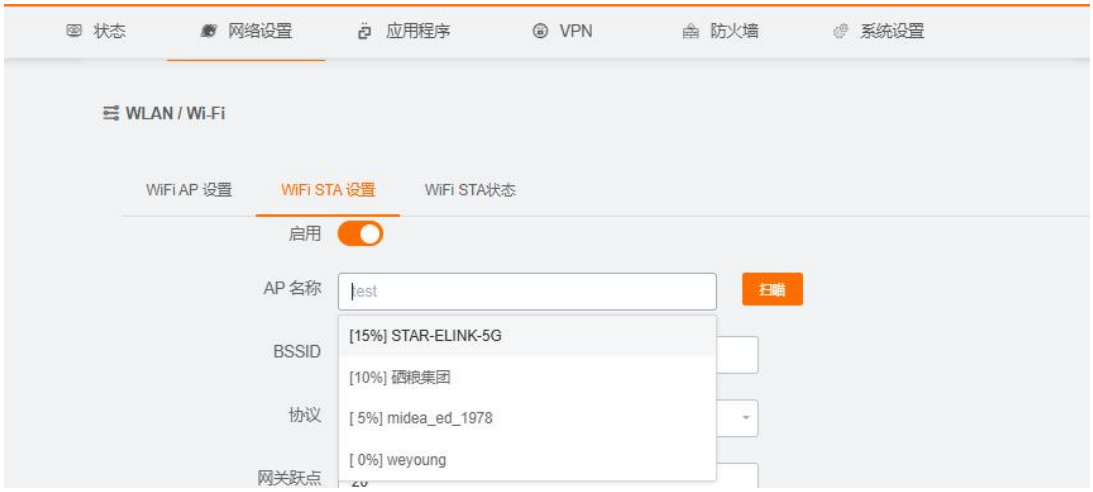


图 4-2-9 扫描 AP 页签



步骤 3 配置“WLAN”的相关参数。 参数说明如表 4-2-5 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

表 4-2-5 WLAN 参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	使能 WLAN AP 功能 使能 WLAN STA 功能	勾选启用
WiFi AP 设置		
WiFi 名称	WLAN 服务端的身份标识。	一般 WORD 类型，最大 32 字节。
通道	WLAN 的工作信道，根据网络环 境具体需求配置，默认 1。	下拉框选项 ● 自动 ● 1～11 auto 表示信道自适应，无干扰时默 认使用信道 6，当相同信道干扰则自动跳转到干扰较小的信道工作。
频宽	WLAN 工作在 802.11n 模式下的带宽配置。	下拉框选项 ● 20MHz ● 40MHz 40MHz 表示 802.11n 的高速模式
桥接网络	WLAN 接口和 LAN 口桥接	选择 LAN
隐藏 WiFi 名称	用于配置 WiFi 名称是否广播出去以便客户端能搜索到该 WiFi 名称，通常在不希望其他人搜索 并使用 WLAN 功能时开启	勾选启用
安全	配置 WLAN 的加密方式，当不 需要加密验证时可以选择“不加密”。 WEP 加密相对容易被破解，建 议使用 WPA 的加密方式。	下拉框选项 ● 关闭 ● WEP OPEN ● WEP Shared ● WPA ● WPA2 ● WPA/WPA2
WEP 加密方式（Wired Equivalent Privacy，有线等效保密，提供等同于有线局域网的保护能力）		
启用密码组	选择需要启用的密码组	下拉框选项 ● 密码 1 ● 密码 2 ● 密码 3 ● 密码 4
密码 1	第一组密码	字母、数字 WORD 类型，固定 5 字节
密码 2	第二组密码	字母、数字 WORD 类型，固定 5 字节
密码 3	第三组密码	字母、数字 WORD 类型，固定 5 字节
密码 4	第四组密码	字母、数字 WORD 类型，固定 5 字节
wpa/wpa2（WiFi Protected Access，WiFi 网络安全存取）		
算法	加密采用的算法 ● tkip ● aes ● tkip 与 aes 混合	下拉框选项选择 ● 自动 ● 强制使用 CCMP（AES）加密 ● 强制使用 TKIP 加密
密码	WLAN 的加密密钥，用于连接指定的 SSID。	字母、数字 WORD 类型，8 字节以上，64 字节以内

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

WiFi STA 设置		
AP 名称	扫描能够连接的 AP 名称	点击扫描
BSSID	AP 的物理地址	扫描之后自动识别填入
协议	获取 IP 地址	下拉框选项选择： ● DHCP ● 静态 IP
网关跃点	接口网关的跃点值设置	为整型，默认值了 22
添加到指定的 IPv4 路由表	配置策略路由	选择相应的策略路由

4.2.2.5 DHCP 服务配置

DHCP 服务

动态主机设置协议（Dynamic Host Configuration Protocol,DHCP）是一个局域网的网络协 议，使用 UDP 协议工作。启用 DHCP 功能之后，下位机可以自动获取动态 IP，省去网 关变化后需要修改本地 IP 的麻烦。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“网络设置 > DHCP 服务”。 打开“DHCP 服务”页签，如图 4-2-10 所示。

图 4-2-10 DHCP 服务页签

步骤 3 配置“DHCP 服务器设置”。DHCP 服务器设置的参数如表 4-2-6 所示。

表 5-2-6 DHCP 服务器设置的参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	使能 DHCP 功能	按钮选择 ● 启用 ● 禁用
起始分配地址	配置 DHCP 地址池的起始 IP 地址	默认 100

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

客户数	从起始地址 IP 开始，往后可分配的 IP 数量	默认 150
DHCP 地址租用时间	DHCP 客户端获取 IP 后对 IP 租用时	手动输入

4.2.2.6 静态路由

静态路由是为路由器转发数据包提供具体的转发路径，须由用户手动配置。静态路由形式分为静态路由和策略路由，静态路由是以目的地址作为选择依据的路由；而策略路由 是以源地址为选择依据的路由（路由器检测接收到的转发包的源地址，然后根据源地址 选择相应的策略路由转发），且策略路由有优先级，以 3～252 数字来区分，数字越小， 优先级越高。而静态路由和策略路由之间也有优先级：策略路由的优先级高于静态路由。

步骤 1 登录 路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。 单击“网络设置 > 静态路由”。如图 4-2-11 所示。

图 4-2-11 路由页签

步骤 2 单击“添加”，新建一条静态路由规则。配置界面如图 4-2-12

图 4-2-12 静态路由配置页面

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

步骤 3 参数说明如表 4-2-13 所示。

表 4-2-13 参数说明

参数名称	含义	如何配置
接口名称	指定此路由属于父（或主）接口的逻辑接口名称	下拉列表选择: ● lan ● n2n ● OpenVPN Tun0 ● OpenVPN Tap0 ● wan ● wwan ● wwlan
IP 地址	设置静态路由的目标地址	手动填入目的 IP 地址，如 192.168.20.0
子网掩码	路由的子网掩码	手动填入掩码，如 255.255.255.0
下一跳地址	路由的下一跳 ip 地址	手动填入 IP 地址，如 192.168.20.1
跃点	源地址到目标地址之间路由的度量单位	范围 0~255，默认为 20
MTU	网络最大传输单元	范围 0~1500，默认 1500
IP 地址	设置静态路由的目标地址和子 网掩码位数	填入目的地址和子网掩码位数 即可。格式: A.B.C.D/M 不填代表 0.0.0.0/24

4.2.2.7 IP Rule

策略路由是以源地址为选择依据的路由，路由器检测接收到的转发包的源地址，然后根据源地址 选择相应的策略路由转发。

步骤 1 登录 路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。 单击“网络设置 > 静态路由”。如图 4-2-14 所示。

图 4-2-14 路由页签

步骤 2 单击“添加”，新建一条策略路由规则。配置界面如图 4-2-15

图 4-2-15 IP Rule 路由配置页面

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

步骤 3 参数说明如表 4-2-16 所示

表 4-2-16 参数说明

参数名称	含义	如何配置
输入接口	指定此路由输入接口的逻辑接口名称	下拉列表选择： ● gretunnel(gre) ● gretunnel_static(static) ● lan(static) ● n2n(n2n) ● open_vpn1(none) ● open_vpn2(none) ● wan6(dhcp6) ● wan(dhcp) ● wwan(dhcp) ● wwlan(dhcp)
输出接口	指定此路由输出接口的逻辑接口名称	下拉列表选择： ● gretunnel(gre) ● gretunnel_static(static) ● lan(static) ● n2n(n2n) ● open_vpn1(none) ● open_vpn2(none) ● wan6(dhcp6) ● wan(dhcp) ● wwan(dhcp)

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

		wwlan(dhcp)
源子网	设置策略路由源子网	手动填入源子网，如 192.168.1.0/24
目的子网	设置策略路由目的子网	手动填入目的子网，如 192.168.20.0/24
查找路由表	指定此路由查找的路由表	下拉列表选择： ● usertab1 ● usertab2 ● usertab3 ● usertab4 ● main

4.2.2.8 LAN/WAN 设置

本页面可将路由器标识 WAN 接口进行模式切换，LAN 模式表示接口为局域网模式，WAN 模式代表接口转换为广域网模式，该功能默认设置是 WAN 模式。如图图 4-2-17 所示

图 4-2-17 LAN/WAN 设置页签

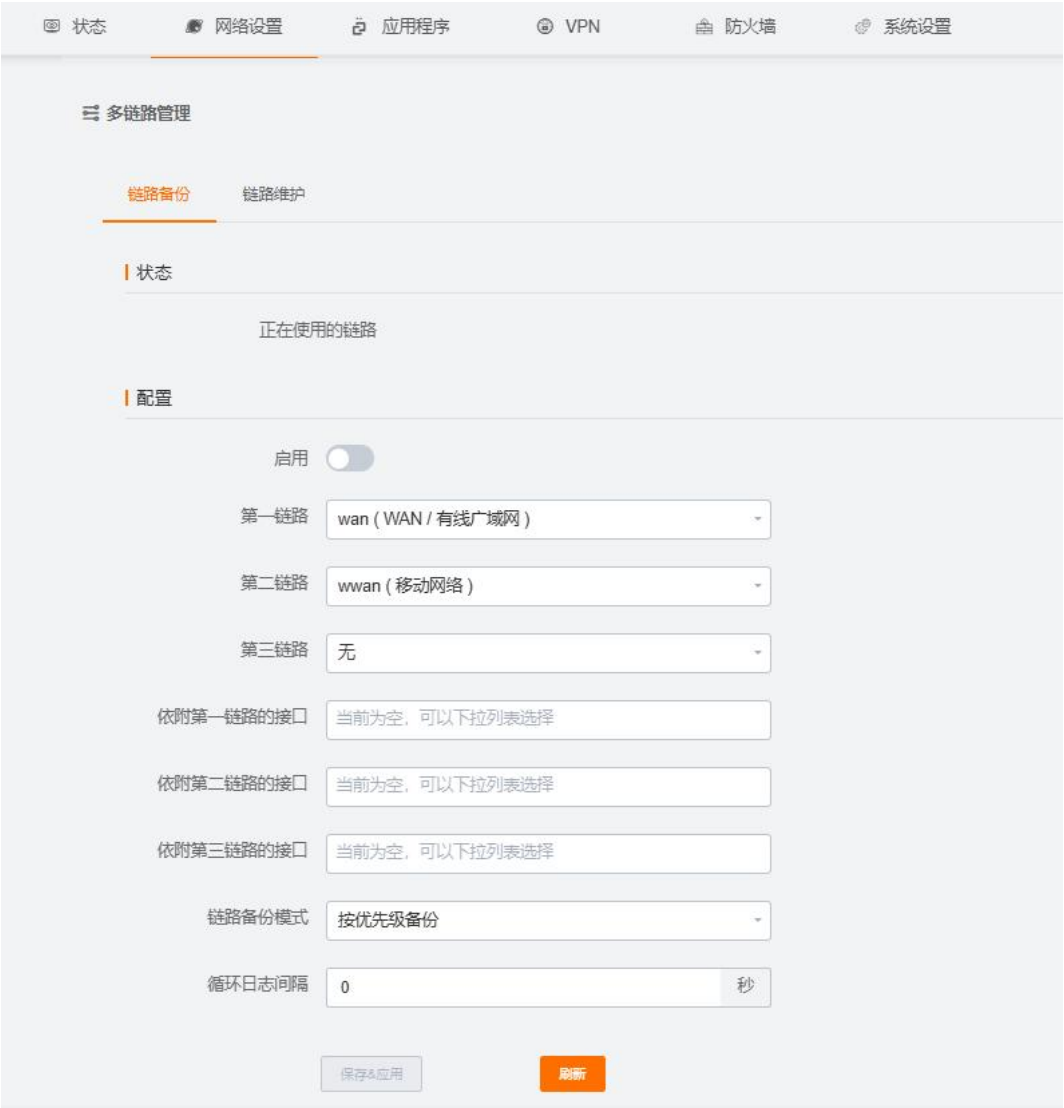
4.2.2.9 多链路管理

多链路管理

多链路管理功能可配置多条不同链路的检测，并做相应优先级排序，高优先级的链路做为出口默认路由接口。当高优先级的接口出现故障时，本功能将根据链路检测的结果切换至下一优先级的链路，同时如果当高优先级的链路网络恢复时，路由器的默认路由将切换为高优先级的链路接口。链路的检测使用的 ICMP 探测。

图 4-2-18 多链路管理页签

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播



步骤 1　登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“网络设置 > 多链路管理”。 打开“多链路管理”页签，如图 4-2-18 所示。

主界面为“链路备份”，状态显示当前使用的链路，如图 4-2-18 所示，链路维护页签如 4-2-19 所示，编辑链路维护的链路如图 4-2-20 所示

图 4-2-19 链路维护页签

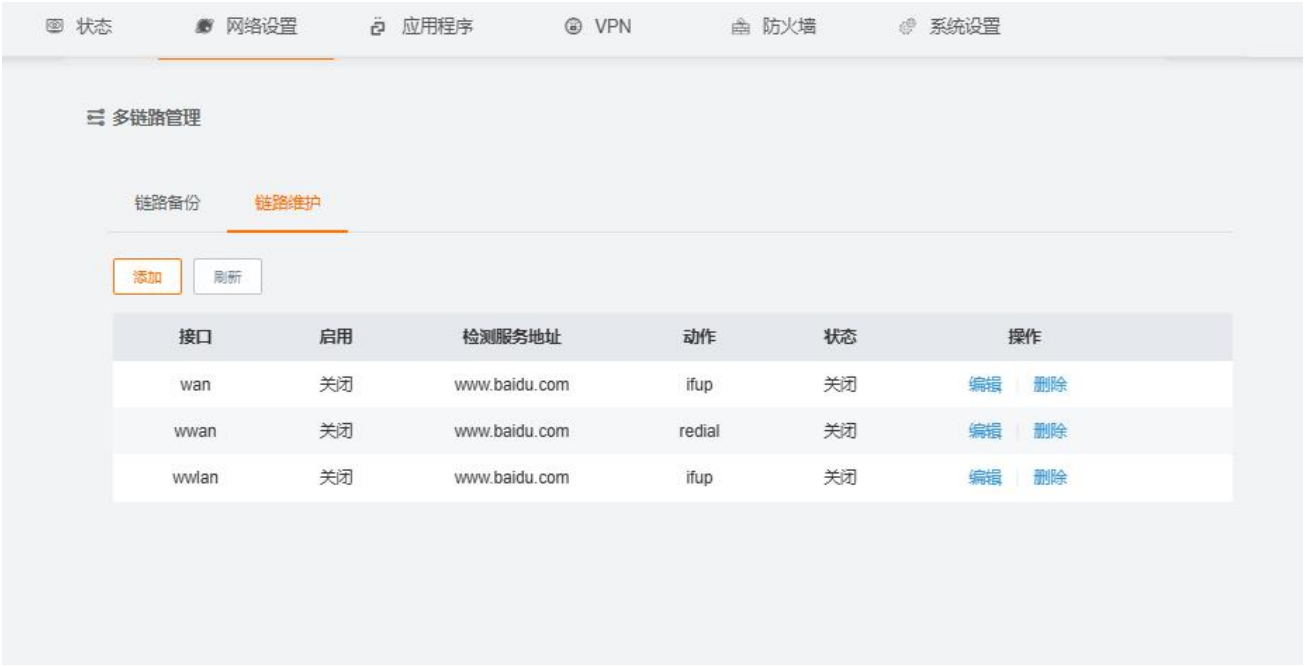
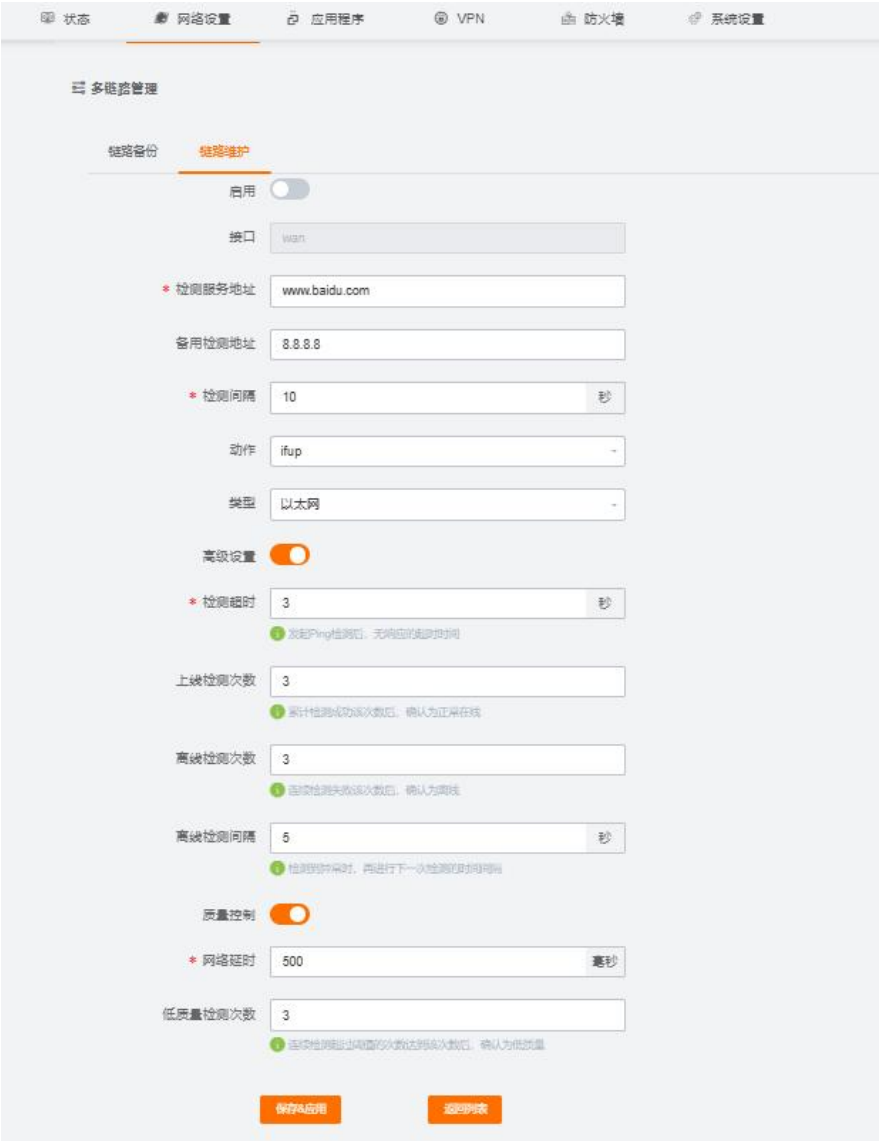


图 4-2-20 链路维护编辑页签



步骤 3 配置“多链路管理”。多链路管理的参数如表 4-2-21 所示。

表 4-2-21 多链路管理的参数说明

参数名称	含义	如何配置
链路备份		
启用	使能链路备份功能	点击开启
第一链路	第一优先使用的链路	下拉选择链路
第二链路	第二优先使用的链路	下拉选择链路
第三链路	第三优先使用的链路	下拉选择链路
依附第一链路接口	链路依附接口	下拉选择链路依附接口
依附第二链路接口	链路依附接口	下拉选择链路依附接口
依附第三链路接口	链路依附接口	下拉选择链路依附接口
链路备份模式	链路备份规则	下拉选择 ● 按优先级备份 ● 互为备份
循环日志间隔		
链路维护		
启用	使能当前链路检测功能	点击开启
检测服务地址	通过 ICMP 来探测是否通连接服务地址	手动输入 可以输入域名或 IP 地址
备用检测地址	备用的检测服务地址	手动输入 可以输入域名或 IP 地址
检测间隔	每次发起 ICMP 检测的间隔	整形值，手动输入
动作	判断为离线时执行的动作	下拉选择
类型	链路类型	下拉选择
高级设置		
检测超时	发起 ICMP 后未收到响应的时间	整形值，手动输入
上线检测次数	累计检测成功该次数后，确认为正常在线	整形值，手动输入
离线检测次数	连续检测失败该次数后，确认为离线	整型值，手动输入
离线检测间隔	检测到异常时，再进行下一次检测的间隔	整型值，手动输入
质量控制		
网络延迟	网络延迟阀值	整型值，手动输入
低质量检测次数	连续检测超过阀值的次数达到该次数后，确认为低质量	整型值，手动输入

4.2.2.10 VLANS

VLAN 是一种将物理局域网（LAN）逻辑分割成多个广播域的技术。VLAN 允许网络管理员在单个物理网络基础设施上创建多个逻辑网络，每个逻辑网络可以被视为一个独立的广播域。这样，即使物理设备位于不同的地理位置或物理网络上，也可以将它们划分到同一个 VLAN 中。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

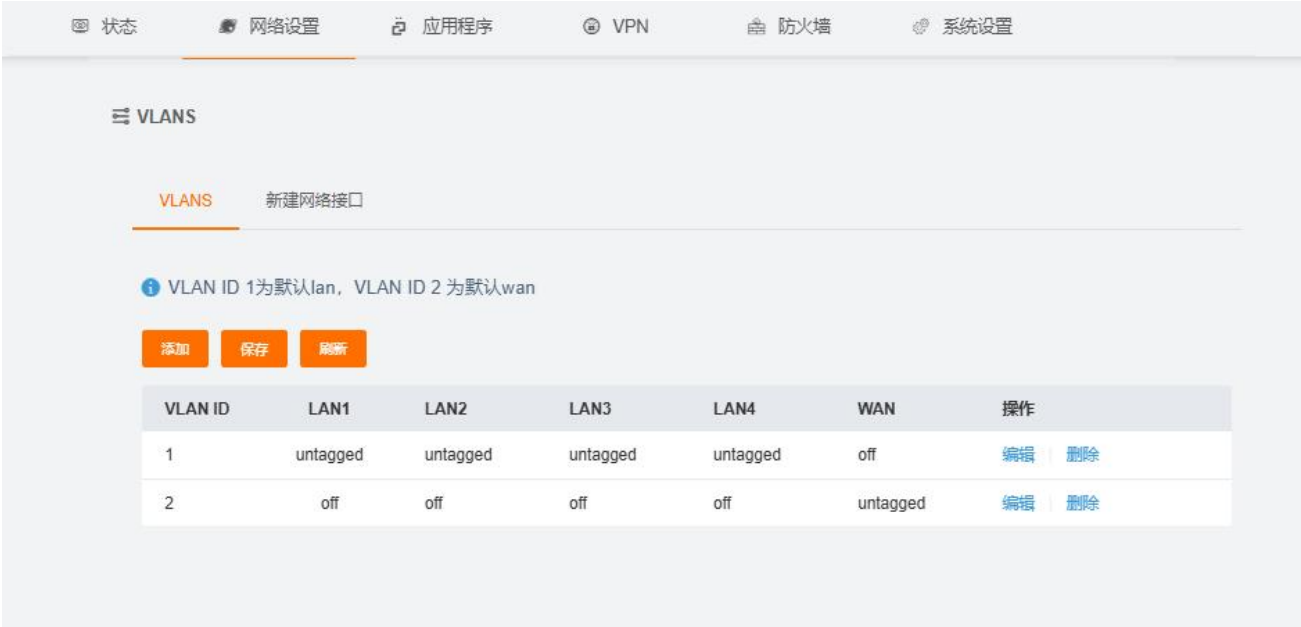
步骤 2 单击“网络设置> VLANS”。打开“VLANS”页签，如图 4-2-22 所示。

界面分为 VLANS 划分界面和新建网络接口界面，VLANS 页签如图，4-2-22 所示，新建网络接口配置界面如图 4-2-23。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

编辑其中一个 VLAN 可更改 VLAN 接口类型，点击“添加”增加一个 VLAN，新增加的 VLAN 相对于的接口需要在原有 VLAN 中关闭。

图 4-2-22 VLANS 页签



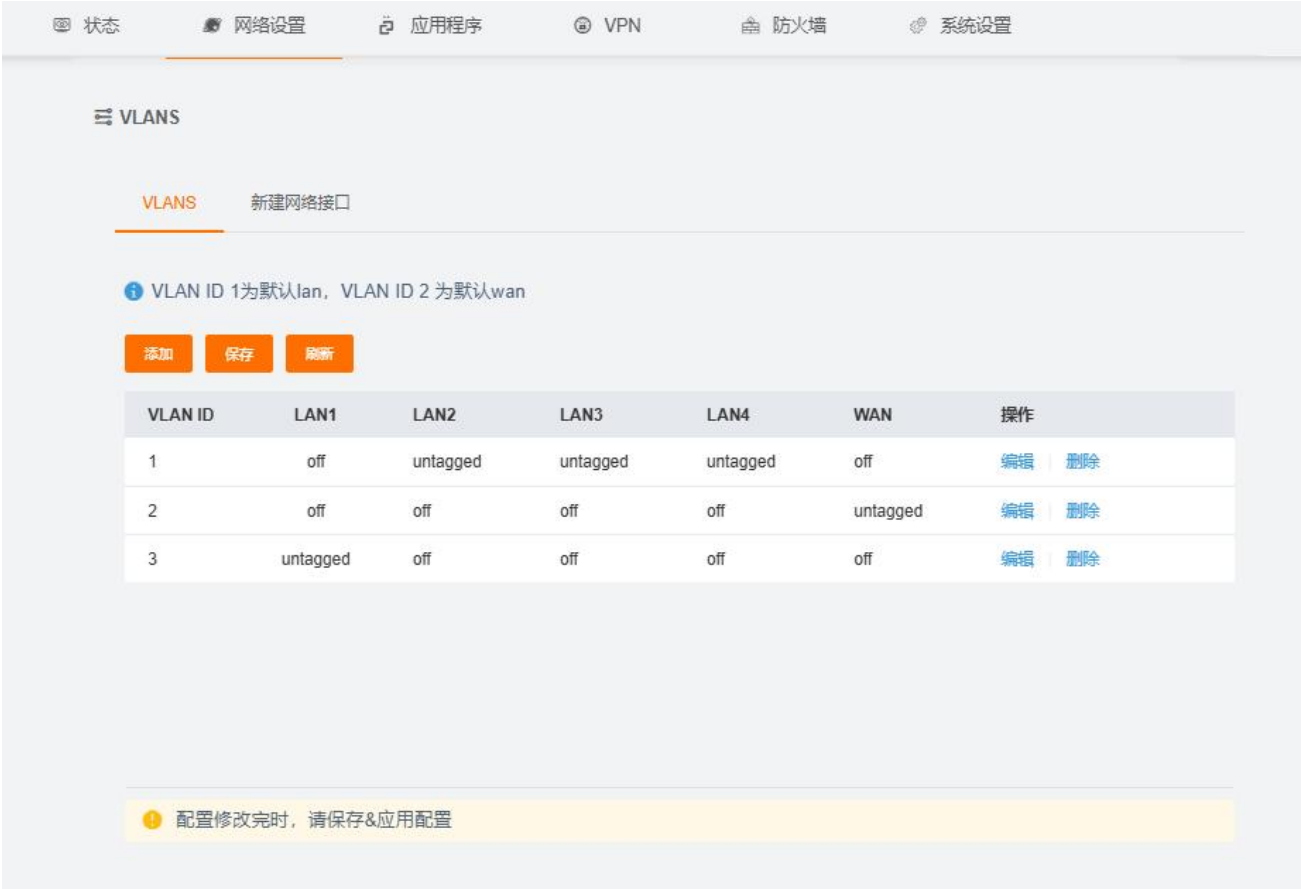


图 4-2-23 新建网络接口

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

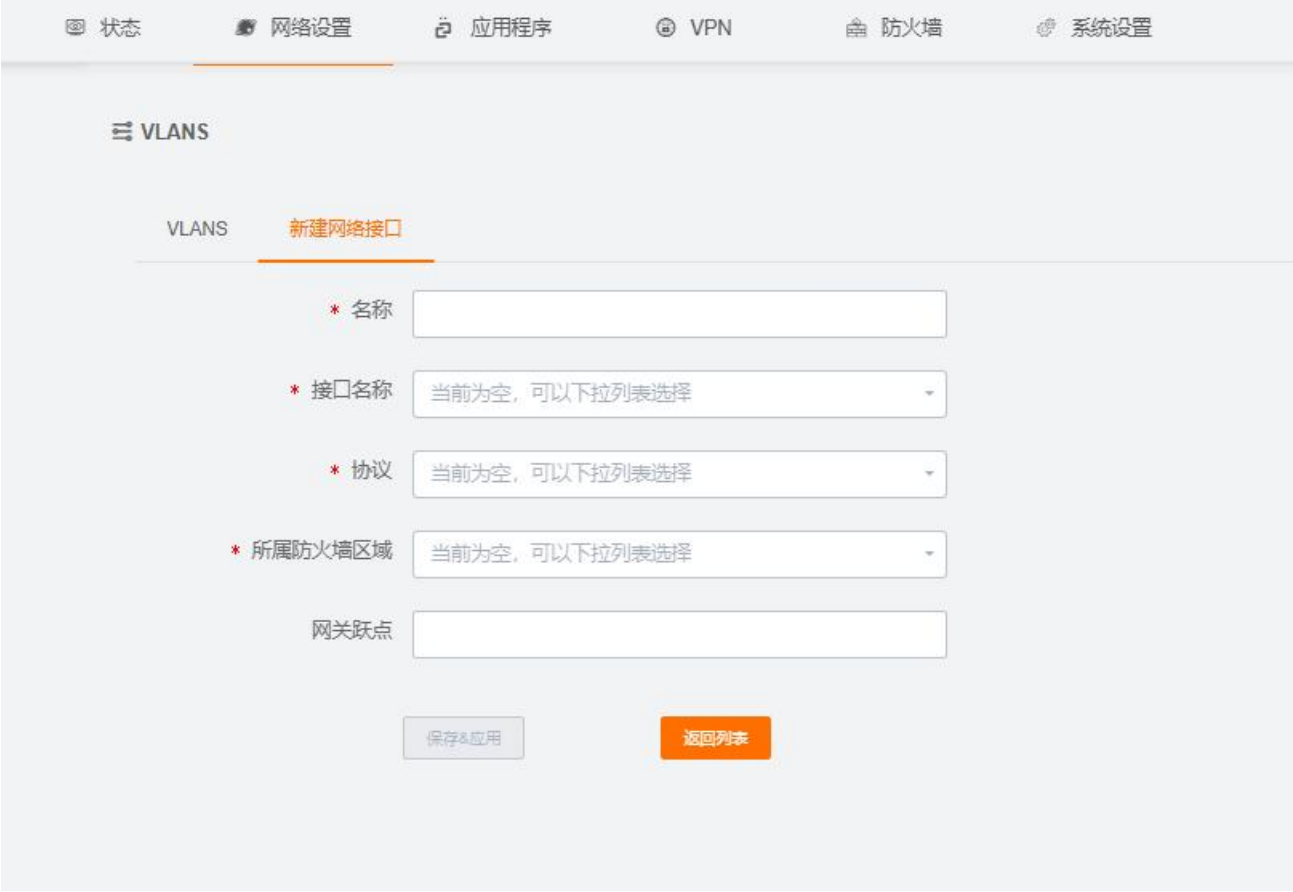


表 4-2-24 VLANS 参数说明

参数名称	含义	如何配置
名称	VLAN 名称	自定义，手动输入
接口名称	VLAN 接口名称	下拉选择
协议	设置 VLAN 接口网络地址配置方式	下拉选择 ● 静态 IP ● DHCP 客户端
所属防火墙区域	设置 VLAN 对应防火墙区域	下拉选择 ● LAN zone ● WAN zone
网关跃点	接口网关的跃点值设置	手动输入

4.3. 应用配置

我司根据 4G 路由器多年用户应用场景，对 LTE Router 设计了除常用的 DDNS 、等功能之外还自主开发了很多适用与无线网络产品的功能，如在线保持、云设备管理、DTU、定时任务、流量统计功能。

4.3.1. 在线保持

无线网络存在假链接（拨号成功并获得 IP，但是链路不通）等异常现象，通常通过 LCP 等方式进行维护，LTE Router 除了支持这种检测方式外还提供更为可靠的 ICMP 链路检测功能，它通过 ping 包检测方式检测通讯链路，当检测链路异

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

常时则执行用户设置的动作，实现链路和系统的快速恢复。ICMP 链路检测在设计之初主要用于检测无线链路，LTE Router 可以支持对 VPN 等隧道链路进行检测，支持多规则同时检测， 大大提高了产品 VPN 隧道等链路异常的恢复能力。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“应用配置 > 在线保持”。 打开“在线保持”页签，如图 4-3-1 所示。

图 4-3-1 在线保持页签

步骤 3 配置在线保持参数，参数说明如表 4-3-1 所示。

表 4-3-1 在线保持规则参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	使能“在线保持”功能。	点击开启
检测间隔	网络故障检测间隔，如果有启用链路备份，该间隔默认为 60 秒	手动输入，20~9999
最大离线时长	当时设备网络失去连接的时间超过最大离线时长时，设备将通过断电重启来重置因硬件问题或外部环境引起的故障问题	手动输入，20~9999

步骤 4 单击“保存”，完成在线保持配置。

- **检测地址以“多链路管理”-“链路维护”中的检测服务地址为准，此处路由器在出厂时，默认的检测地址在公网环境下可以正常检测。当使用专用网络时，需要修改原默认的地址，把原“检测服务地址”与“备用检测地址”的地址修改为专网内可连接的地址，否则将出现检测的地址一直无法连接导致设备网络出现异常。**

4.3.2. 云设备客户端

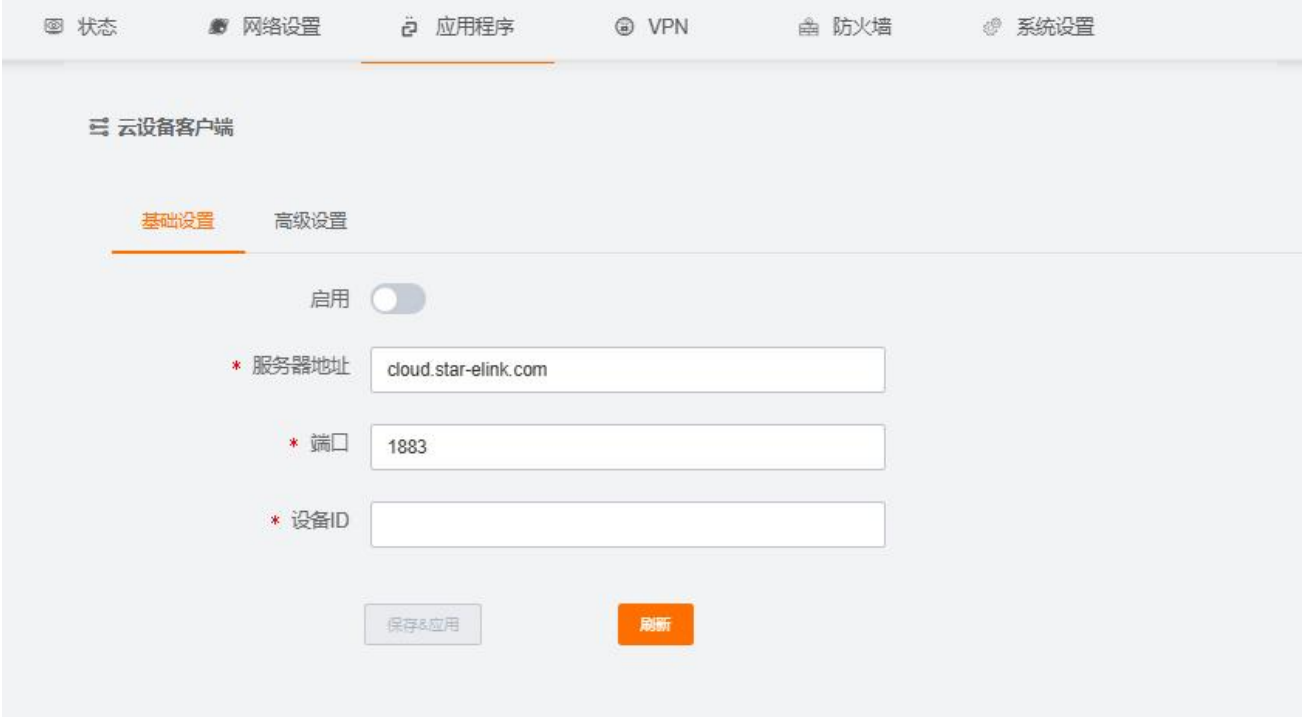
LTE Router 系统内置云设备管理客户端，应用 MQTT 协议（Message Queuing Telemetry Transport）与云设备管理平台连接，通过云设备管理平台实现对设备的远程维护管理和 现场网络状态的监控管理，如查看设备信息、设备定位、升级固件、升级通信模块、配置参数等。具体设置说明如下

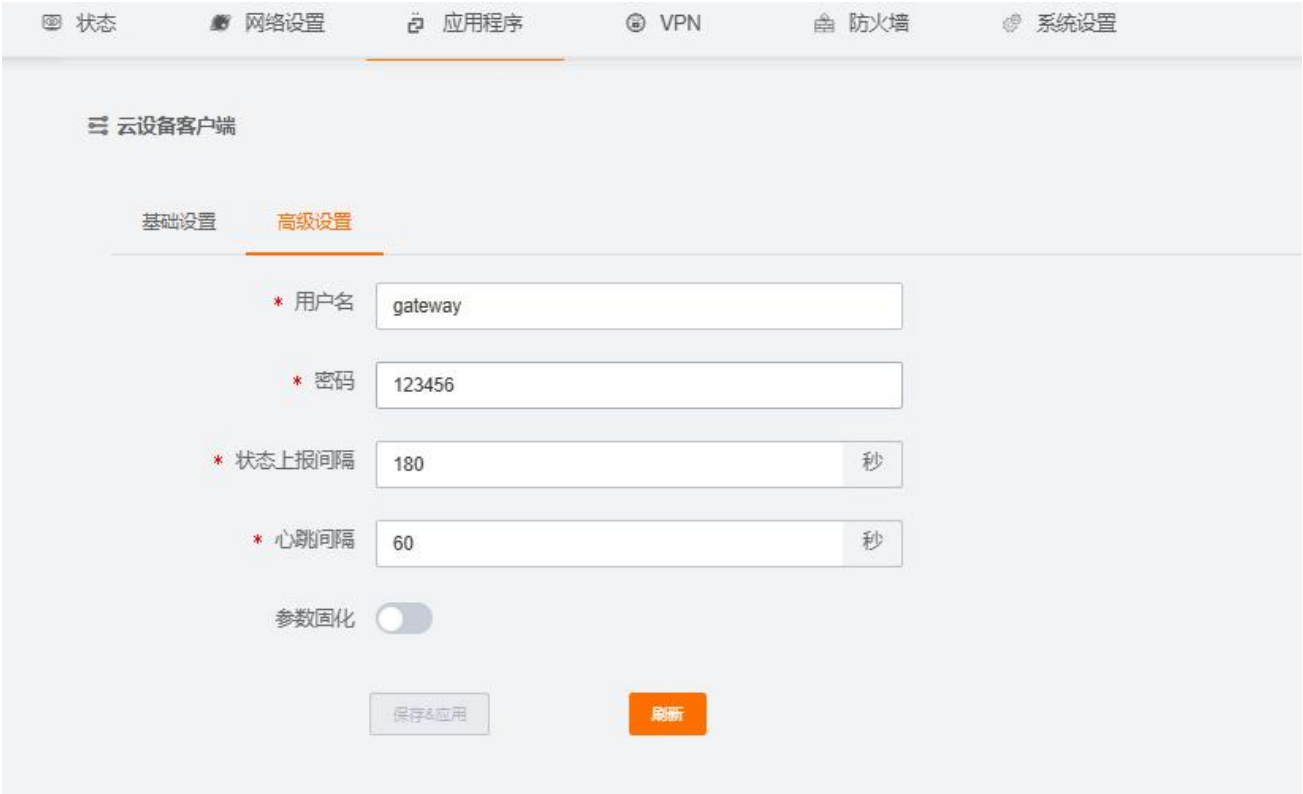
步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“应用配置 > 云设备客户端”。 打开“云设备客户端”页签，如图 4-3-2 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-3-2 云设备客户端配置页签





步骤 3 配置参数。 参数说明如表 4-3-2 所示。

表 4-3-2 网管参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	使能 云设备服务，该功能需要配合我司云设备管理平台使用。	按钮选择。 ● 启用

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

		● 禁用
服务器地址	服务 IP 或域名云平台服务器的 IP 地址或域名。WORD 类型，最大 64 个字节。	
端口	云平台服务器使用的端口号，与服务器匹配即可。 取值范围：1～65535	
设备 ID	连接云平台的识别 ID	从管理平台上分配
心跳间隔	向云平台发送心跳的时间间隔	默认 30 秒
用户名	连接云设备服务器使用的用户名	
密码	连接云设备服务器使用的用密码	
状态上报间隔	设备状态信息上报的间隔	单位秒
参数固化	将配置写入特定保护分区，即使设备恢复出厂“云设备客户端”的所有配置都不会被修改或还原	

步骤 4 单击“保存”，完成配置。

4.3.3. DTU 配置

LTE Router 系统内置与注册中心和数据中心通信功能，可提供类似 DTU(Data Transfer Unit，数据传输单元的传输，是专门用于将串口数据转换为 IP 数据或将 IP 数据 转换为串口数据通过无线通信网络进行传送的无线终端设备，具有透明数据传输功能）功能。具体设置说明如下。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“应用配置 > DTU 配置”。

打开“DTU 配置”页签，包含配置列表“数据转发配置”、“转发规则”、“编辑数据轮询列表”、“MODBUS 配置”、“状态”、“日志信息”，如图 4-3-3 所示 DTU 数据转发列表。 数据转发配置为连接上行转发规则与下行转发规则，即南桥与北桥的数据转发。添加及编辑如图 4-3-4DTU 数据转发配置。其配置参数如表 4-3-5。

图 4-3-3 DTU 配置界面

图 4-3-4 数据转发配置

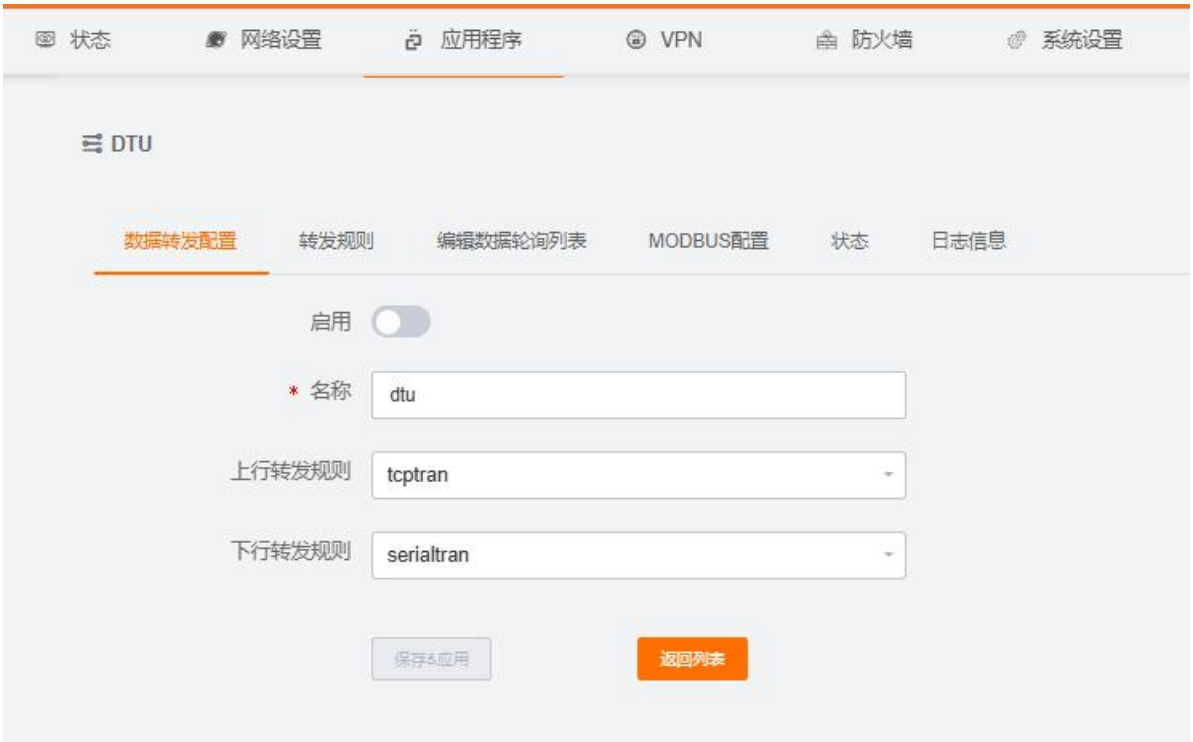


表 4-3-5 DTU 转发配置参数说明

参数名称	含义	如何配置
名称	转发配置的名称，用于标识不同的转发链路	手动输入字符，最大 64 字节
启用	使能“数据转发”功能	点击开启
上行转发规则	数据通过无线或有线以太网的方式向云端口发送数据的规则名称，也可以理解为北桥的数据协议	下拉选择 根据已创建的“转发规则”生成规则名称列表
下行转发规则	数据通过 UART/TCP/UDP 等方式向终端设置发送数据的规则名称，也可以理解为南桥的数据协议	下拉选择 根据已创建的“转发规则”生成规则名称列表

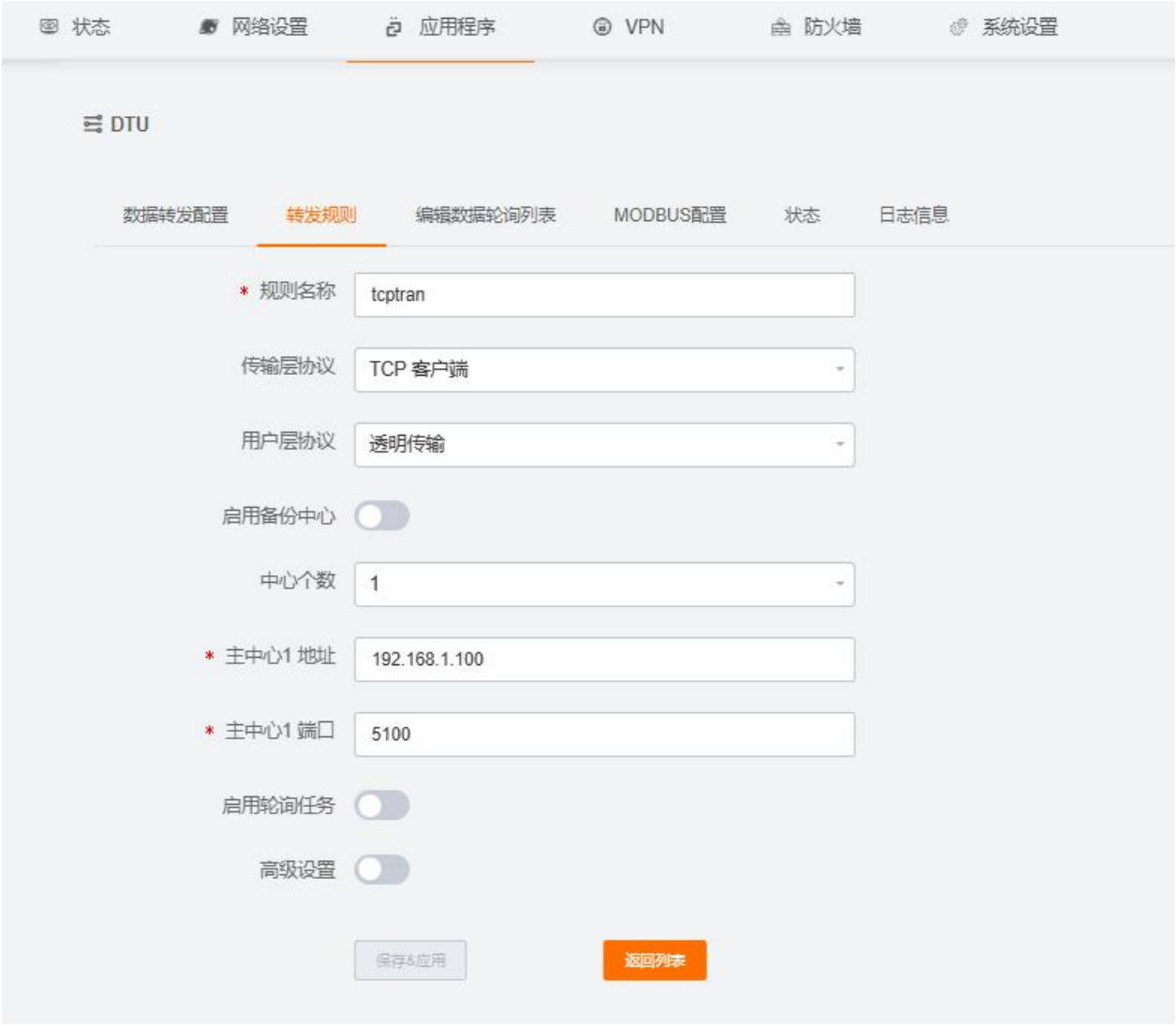
步骤 3 单击“转发规则”。

打开“转发规则”列表页签，如图 4-3-6 所示 DTU 转发规则列表，该列表包含上行转发规则与下行转发规则。转发规则协议分两为传输协议和用户层协议，传输层主要为 TCP Server、TCP Client、UDP、MQTT、串口等，用户层协议包含透明传输、ElinkDTU、ModbusTCP-2-RTU、DDP 等，转发规则配置如图 4-3-7，其配置参数如表 4-3-8

图 4-3-6 DTU 转发规则列表

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-3-7 转发规则配置



版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

表 4-3-8 转发规则配置参数说明

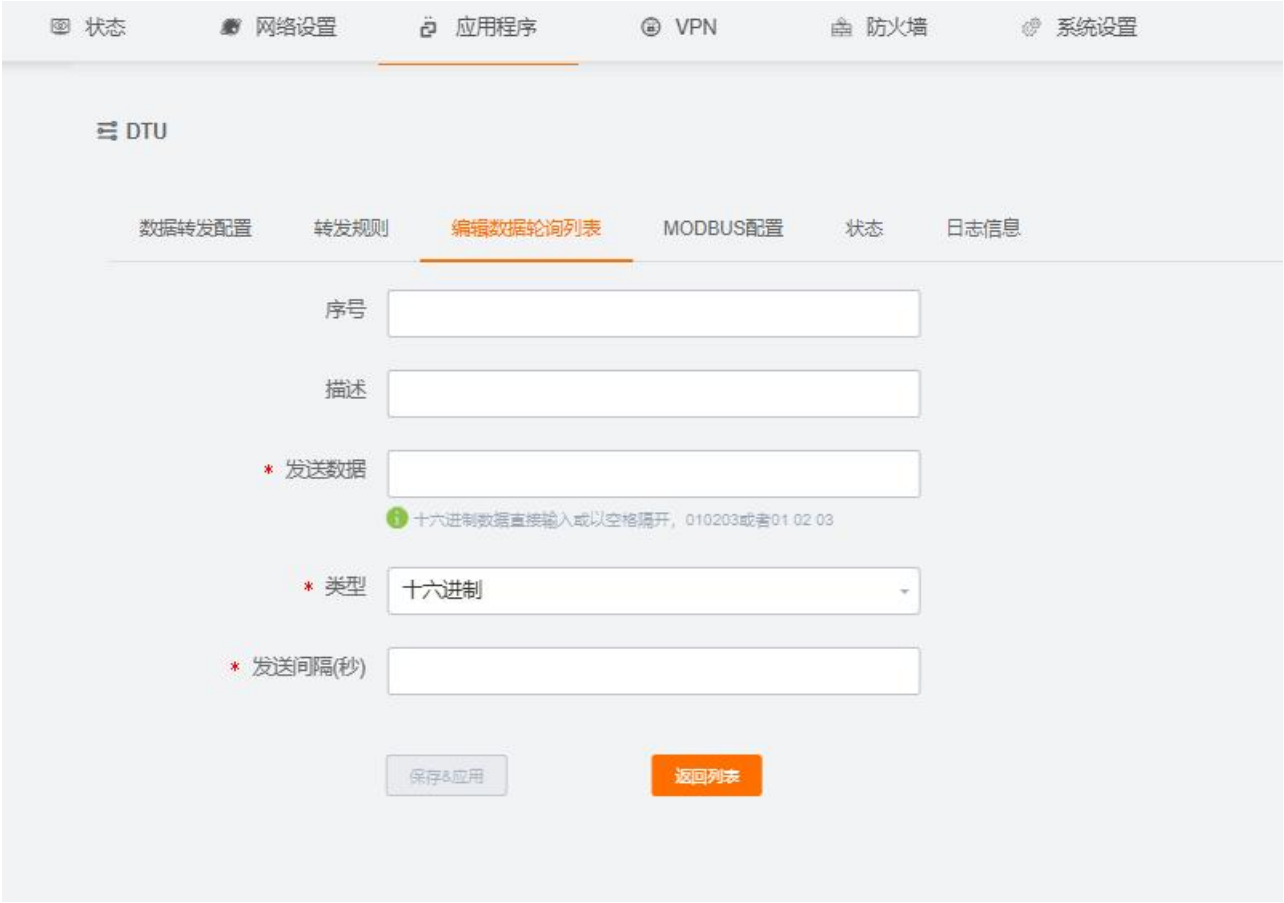
参数名称	含义	如何配置
规则名称	转发规则名称，用于标识不同的转发规则	手动输入字符，最大 64 字节
传输层协议	数据的传输通道	下拉列表 TCP 客户端 TCP 服务器 UDP 客户端口 MQTT HTTP 串口
用户层协议	数据的内容格式	下拉选择 透明传输、Elink DTU、ModbusTCP-2-RTU、DDP 等
启用备用中心	设置 TCP 客户端、UDP 客户端、MQTT 连接的备用服务地址	手动输入，最大 64 字节
中心个数	设置 TCP 客户端、UDP 客户端、MQTT 连接的服务地址个数	下拉选择 1、2、3、4
主中心 1 地址	TCP 客户端、UDP 客户端、MQTT 连接的服务地址	手动输入，最大 64 字节
主中心 1 端口	TCP 客户端、UDP 客户端、MQTT 连接的服务端口	手动输入数字，0-65535
端口	TCP 服务器绑定的端口	手动输入数字，0-65535
指定本地端口	UDP 客户端绑定的本地端口	手动输入数字，0-65535
设备 ID	连接中心的设备名称	手动输入字符，最大 32 字节
订阅主题	MQTT 的订阅主题，即接收数据的通道	手动输入字符
发布主题	MQTT 的发布主题，即发送数据的通道	手动输入字符
用户名	MQTT 连接中心的用户名	手动输入字符
密码	MQTT 连接中心的密码	手动输入字符
QOS	MQTT 的数据发布等级	下拉选择
MQTT 心跳间隔	MQTT Keepalive 的发送间隔	手动输入数字，10~500s，默认 60s
SIM 卡号	SIM 卡号	11 位数字
心跳间隔	向数据中心发送心跳的间隔时间	手动输入数字 ， 0~65535s
自定义心跳包	发送自定义的心跳包内容	手动输入字符或数字
自定义注册包	发送自定义的注册包内容	手动输入字符或数字
启用轮询任务	设置定时轮询内容	开启，下拉选择轮询列表
高级设置		
主中心 1 绑定接口	设置数据转发绑定的网络接口	下拉选择 不绑定 wan wwan wwlan

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

步骤 4　单击“数据轮询列表”打开“数据轮询列表”列表页签，如图 4-3-9 所示数据轮询列表，选择数据轮询列表。添加轮询数据，添加轮询数据配置如图 4-3-10，其配置参数如表 4-3-11

图 4-3-9 数据轮询列表

图 4-3-10 数据轮询配置



版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

表 4-3-11 参数配置说明

参数名称	含义	如何配置
序号	任务的标识，用于区分不同任务	手动输入数字，0-65535
描述	对该任务说明	手动输入，最大 64 字节
发送数据	发送轮询内容	手动输入，最大 128 字节
类型	发生轮询数据类型	下拉选择 十六进制 字符串
发送间隔	设置轮询间隔	手动输入数字，1-65535

步骤 5 单击“MODBUS 配置”，打开“MODBUS 配置”页面。如图 4-3-12 MODBUS 配置列表，选择 MODBUS 列表，点击“添加”配置 MODBUS 点表，配置界面如图 4-3-13 MODBUS 点表配置，表 4-3-14 参数说明

图 4-3-12 MODBUS 配置列表

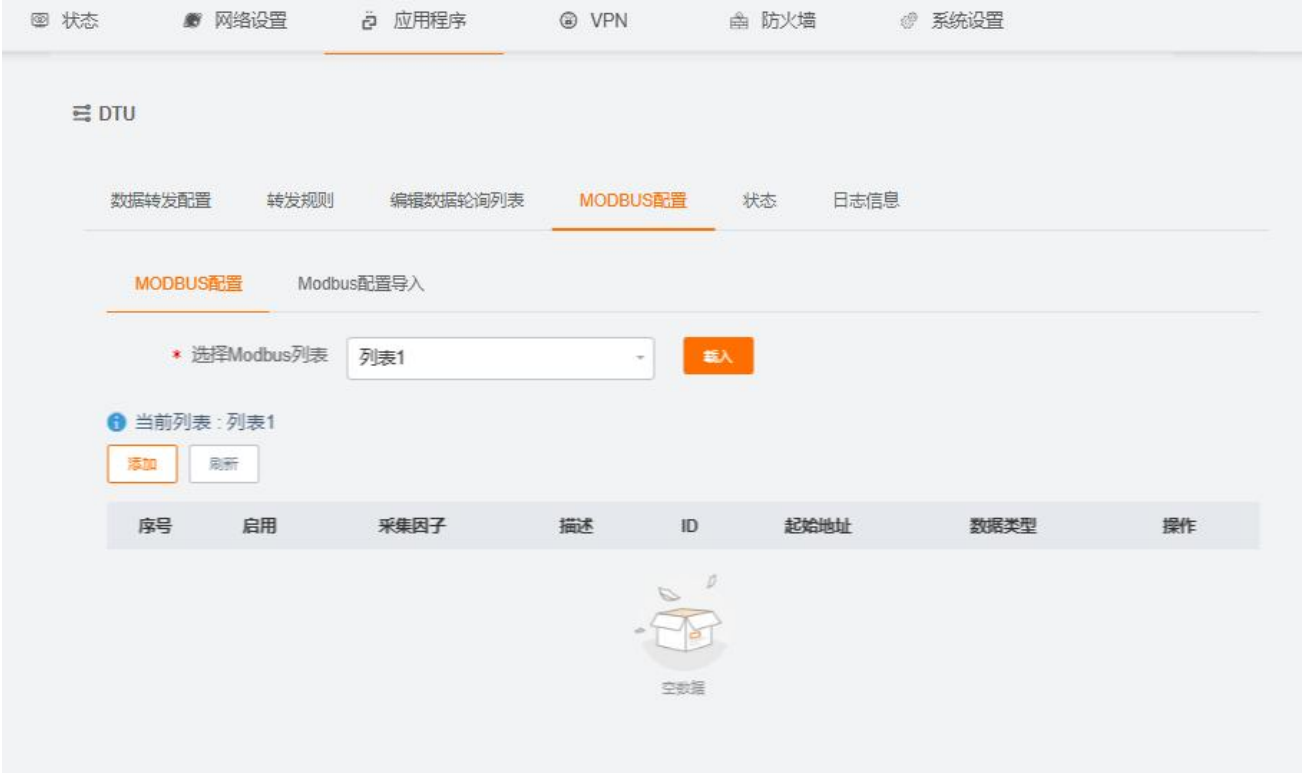


图 4-3-13 MODBUS 点表配置

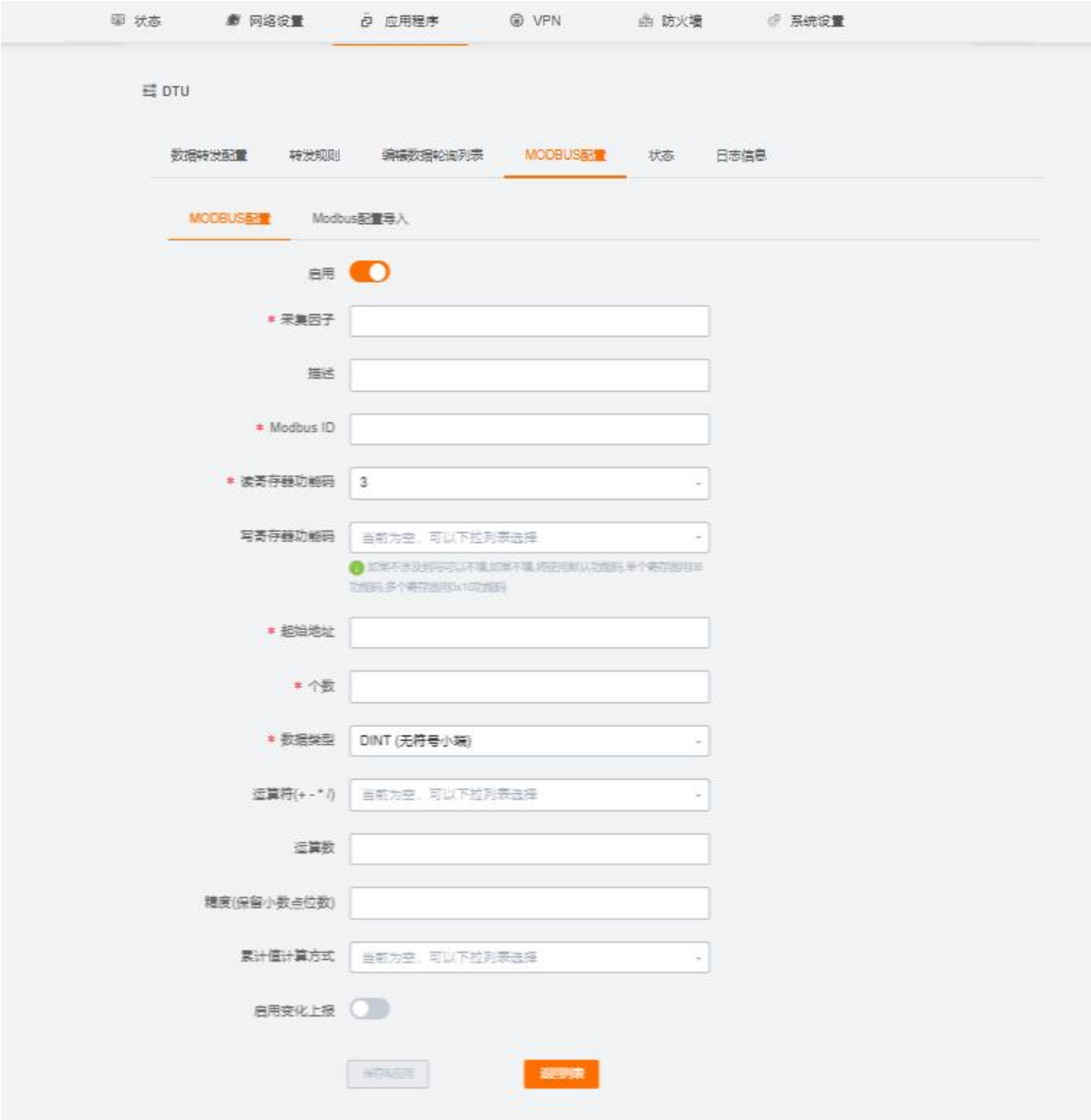


表 4-3-14 参数说明

参数名称	含义	如何配置
采集因子	MODBUS 采集因子名称，用于标识不同采集命令	手动输入数字，0-65535
描述	MODBUS 采集因子说明	手动输入，最大 64 字节
Mosbus ID	用于标识 MODBUS 从机设备唯一地址	手动输入，最大 128 字节
读寄存器功能码	设置读取数据寄存器操作指令	下拉选择 1、2、3、4
写寄存器功能码	设置写入数据寄存器操作指令	下拉选择 5、6、16（0x10）
起始地址	配置采集寄存器起始地址	手动输入数字，0-65535
个数	配置采集寄存器个数	手动输入数字，1-255
数据类型	采集数据类型	下拉选择 DINT SINT

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

		DFLOAT BIT U16BA U16AB S16BA S16AB U32ABCD U32BADC U32DCBA U32CDAB S32ABCD S32BADC S32DCBA S32CDAB F32ABCD F32BADC F32DCBA F32CDAB BCD 码
运算符（+-*/）	选择上报数据运算处理运算符	下拉选择， + - * /
运算数	配置上报数据运算数	手动输入数字
精度（保留小数点位数）	上报数据保留小数点位数	手动输入数字， 0-8
累计值计算方式	HJ212 协议上报累计值计算方式	下拉选择 累计 差值
启用变化上报	开启数据变化上报	点击开启

4.3.4. DDNS 设置

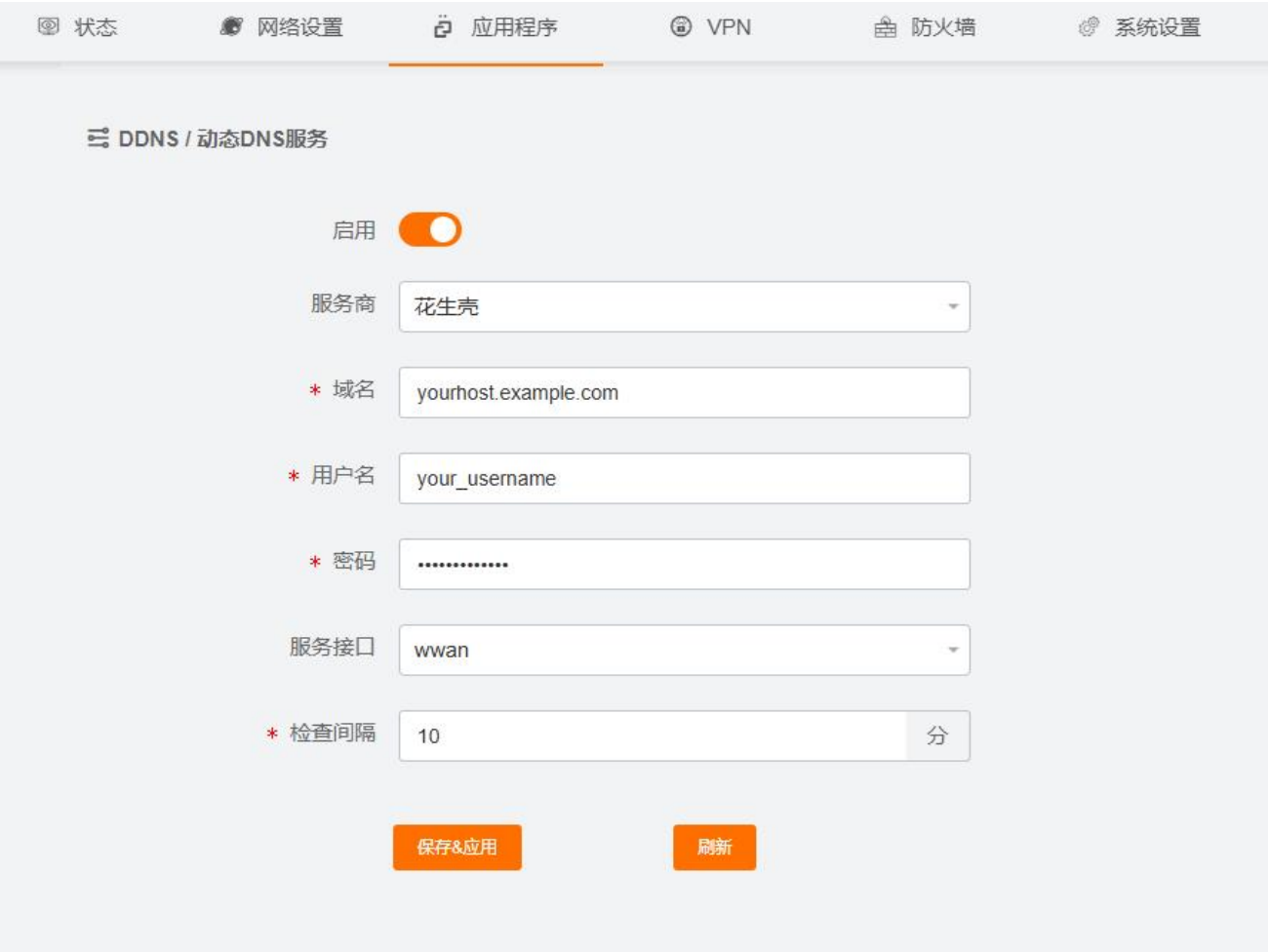
DDNS 是动态域名系统的缩写，DDNS 协议提供动态 IP 和域名之间的对应查询功能。 用户只需记住申请好的域名，DDNS 可以让用户在任何可以连上公网的 PC 机登录到路 由器的页面。当然，路由器使用的 SIM 卡对应的网络是公网可访问地址，这样才能保证 输入域名就可以访问路由器。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“应用配置 > DDNS 设置”。 打开“DDNS 设置”页签，如图 4-3-15 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-3-15 DDNS 设置页签



步骤 3 配置 DDNS 服务参数，参数说明如表 4-3-16 所示。

表 4-3-16 DDNS 服务参数说明

参数名称	含义	如何配置
DDNS 服务	使能 DDNS 服务。	单击按钮进行设置。 启用 禁用
服务提供商	申请的域名对应的域名提 供商选项，目前我司暂不支持列表之外的域名提供商的 DDNS 服务。	下拉框选项 花生壳 dyndns.org changeip.com zoneedit.com free.editdns.net freends.afraid.org dnsmax.com thatip.com he.net dnsdynamic.org dnsexit.com dnsomatic.com

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

		3322.org namecheap.com easydns.com ddns.com.br mythic-beasts.com spdns.de duiadns.net twodns.de mydns.jp loopia.se selfhost.de no-ip.pl domains.google.com CloudFlare
用户名/密码	注册 DDNS 服务提供商域 名时的用户名、密码。	一般 WORD 类型/CODE 类型，最大 64 个字节。
服务接口	DDNS 服务绑定的公网接口	下拉选择
域名	DDNS 服务提供商提供的 域名，它与路由器的 IP 相对应,通常通过访问该域名 来访问路由器的 IP。	一般 WORD 类型，最大 64 字节。
刷新时间（分钟）	路由器与 DDNS 域名服务 提供商更新 DDNS 相关信 息的间隔时间,部分域名提 供商的服务是 IP 发生变化后发送更新数据,更新间隔 取决于您购买的 DDNS 服务,一般建议在 4 分钟以上。	取值范围：2~1440 单位：分钟 默认：10

步骤 4 单击“保存”，完成 DDNS 服务的配置。

- **国内的 DDNS 服务商：88IP（www.88ip.net）、3322（www.3322.org）**
- **国外的 DDNS 服务商：DNSEXIT(www.dnsexit.com)、ZONEEDIT(www.zoneedit.com)、**
- **CHANGEIP(www.changeip.com)、DYNDNS(www.dyndns.com)**
- **每次路由器重启时，从 SIM 卡服务提供商那里得到的 IP 地址都会改变。如果用户在远程登录路由器时使用的是申请到的 DDNS 域名，那么不管路由器的 modemIP 地址怎么改变，用户都可以登录到路由器页面。**

4.3.5. 接口流量统计

作为无线路由器，用户大多都比较关心路由器流量使用量的问题，所以这项功能是统计路由器无线拨号上网时所产生的流量。路由器会根据每月流量上限的设定对路由器上线做管控，当路由器超过每月流量上限时路由器将断开网络，禁止用户访问外网达到限制 SIM 卡超流量的情况，每月初已经使用流量将会被清零。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“应用配置 > 流量统计”。 打开“接口流量统计”页签，如图 4-3-17 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-3-17 流量统计页签

步骤 3 配置 流量统计参数，参数说明如表 4-3-18 所示。

表 4-3-18 流量统计参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	使能流量统计功能。	单击按钮进行设置。 启用 禁用
本月流量	设置本月已经使用的流量，用于手动较准 SIM 已使用流量。	手动输入。 默认：0 单位：MB
月流量阀值	设置 SIM 卡月流量阀值。	手动输入。 默认：1024 单位：MB
流量存贮步长	将流量统计结果写入 Flash 时的流量跨度，即每使用的流量累计达到步长后将数据写入 Flash。	手动输入。 默认：1024 单位：MB
启用流量限制	“本月已使用流量”超过“每月流量上限”时，路由器是否限制上网。	默认：选中

步骤 4 单击“保存”，流量统计的配置。

4.3.6. IP 流量统计

路由器会基于局域网终端的 IP 地址，对终端设备每个月的流量使用设置阈值，监视终端设备的流量使用。当某个 IP 这

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

个月的流量达到上限时，路由器会对终端设备进行网络限制，如阻止连接和限制带宽

步骤 1　登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“应用配置 > IP 流量统计”。打开“IP 流量统计”页签，监视器配置如图 4-3-19 所示。监视规则如图4-3-20 所示。

图 4-3-19 监视器配置

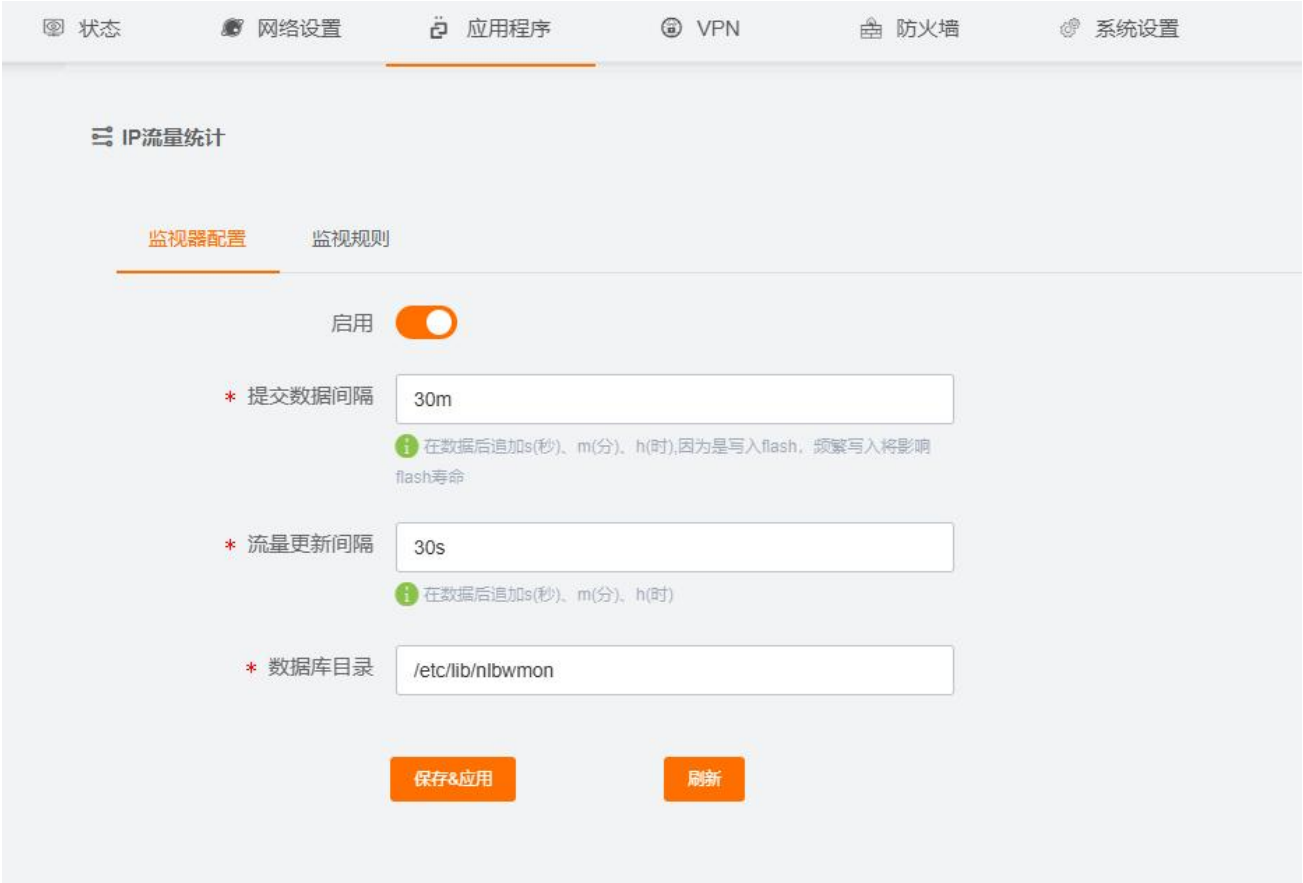
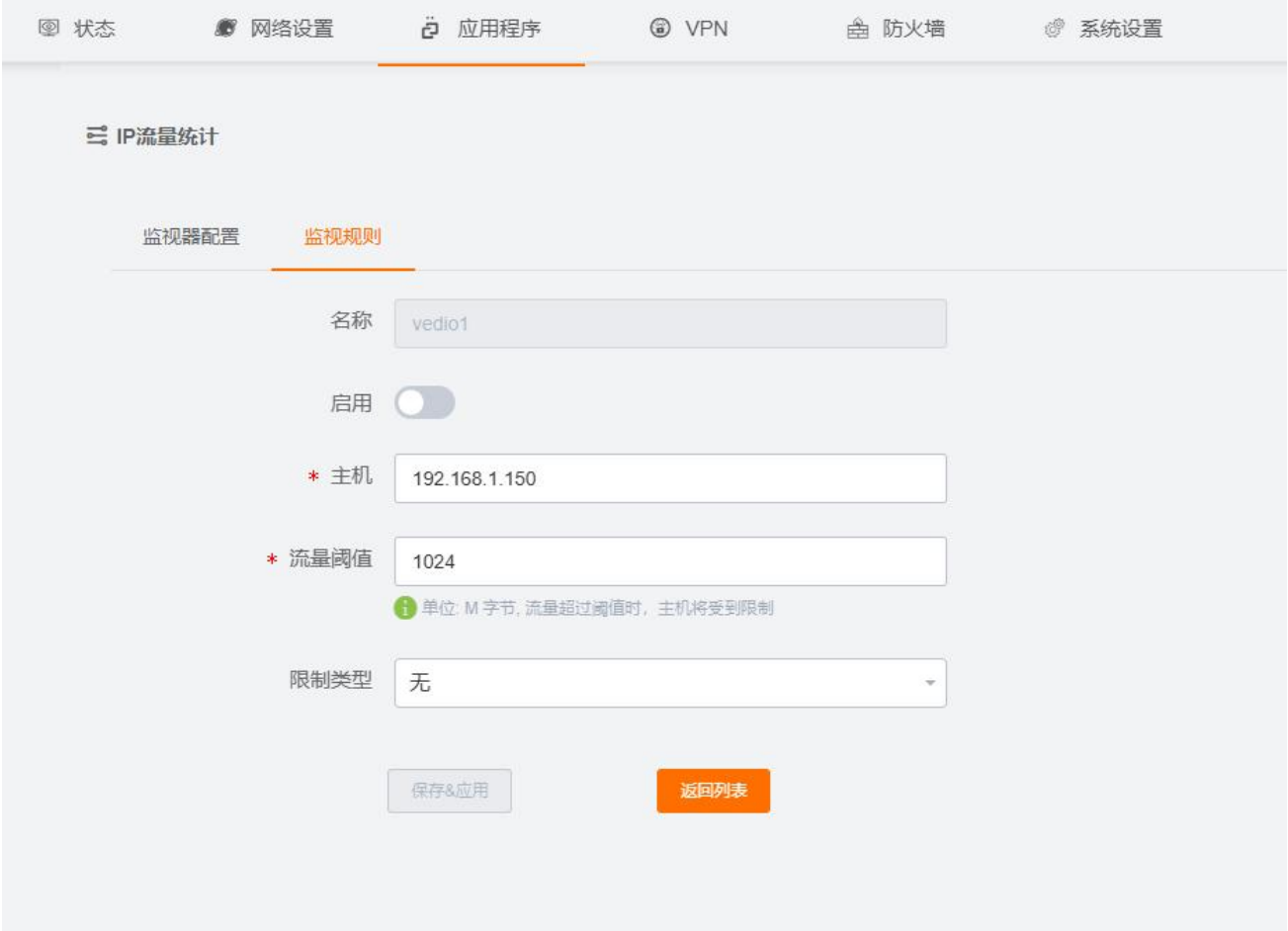


图 4-3-20 监视规则列表

图 4-3-21 监视规则

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播



步骤 3　配置 IP 流量统计参数，参数说明如表 4-3-22 所示

表 4-3-22 IP 流量统计参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	使能 IP 流量统计功能。	单击按钮进行设置。 启用 禁用
提交数据间隔	设置数据流量统计存储进 FLASH 间隔	手动输入。 默认：30 单位：s、m、h
流量更新间隔	流量统计更新间隔	手动输入。 默认：30 单位：s、m、h
数据库目录	流量统计数据存入的系统目录	手动输入。 默认：/etc/lib/nlbwmon
启用	当终端“已使用流量”超过“IP 流量上限”时，路由器是否限制该 IP 地址上网。	点击开启
主机	需进行 IP 流量统计以及控制的主机 IP 地址	手动输入
流量阈值	IP 流量使用上行	手动输入
限制类型	当流量达到使用上限时，限制该 IP 地址的流量使用的办法	下拉选择 阻止连接

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

		限制带宽

4.3.7. 网速控制

为了更加有效的优化网络资源的使用，防止网络堵塞，此项功能基于 IP 地址来限制局域网终端设备上网带宽。

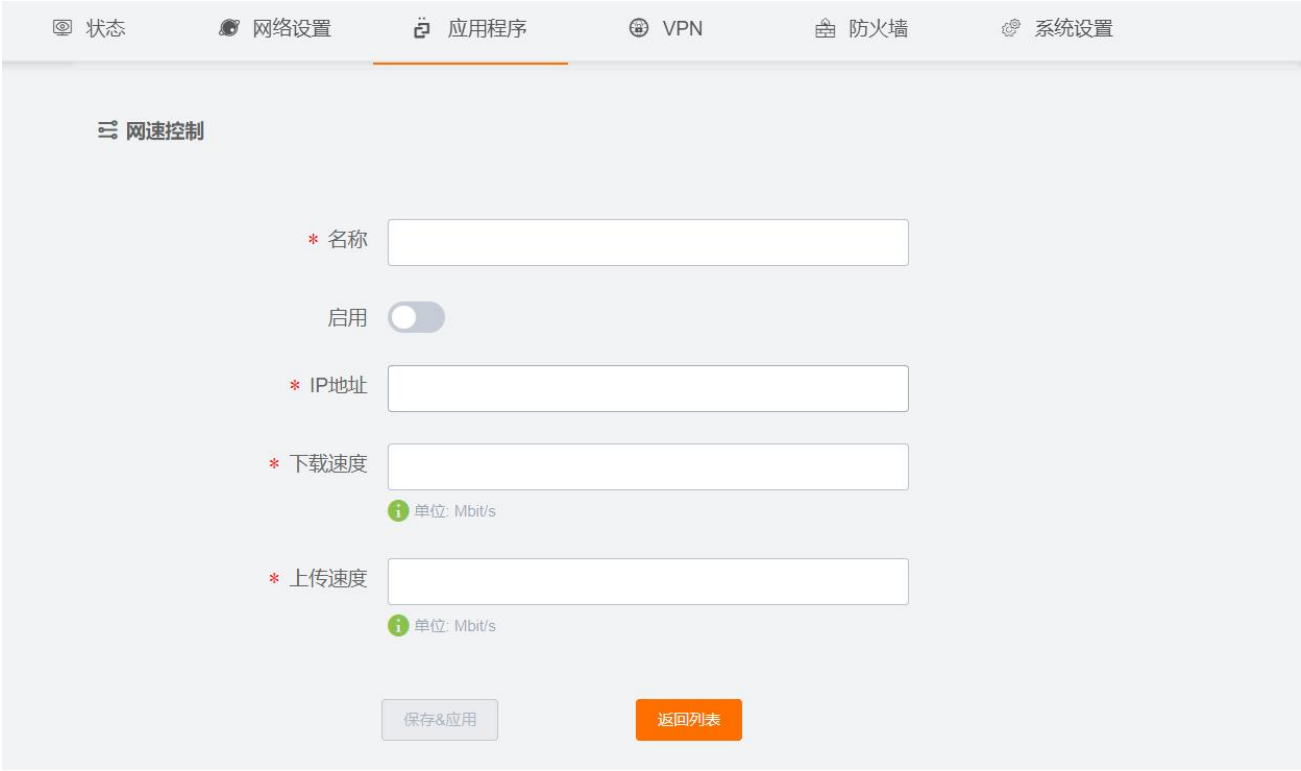
步骤 1　登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“应用配置 > 网速控制”。打开“网速控制”页签，图 4-3-23 所示。

图 4-3-23 网速控制列表

步骤 3　若需添加新的网速控制规则，请单击“添加”，进入网速控制设置界面，如图 4-3-24 所 示。

图 4-3-24 网速控制配置



配置网速控制规则参数 参数说明表 4-3-25 所示

表 4-3-25

参数名称	含义	如何配置
名称	网速控制规则名称，用于标识不同的控制列表	手动输入，最大 64 个字节
启用	使能网速控制功能	点击开启
IP 地址	进行控制的网络 IP 地址	手动输入
下载速度	设备最大下行速度	手动输入
上传速度	设备最大上传速度	手动输入

4.3.8. 定时任务

作为一个无线业务网关路由产品，很多客户在使用时希望能控制路由器的在线时长，以便能对网络业务和 3G/4G 资费进行更好的管理。LTE Router 任务管理可以满足客 户此类需求，客户可以根据需求配置多个在线时间段（如某天的某几个小时），除此之 外它还能实现时间点的任务执行（如每天凌晨零点重新拨号或重启系统）。

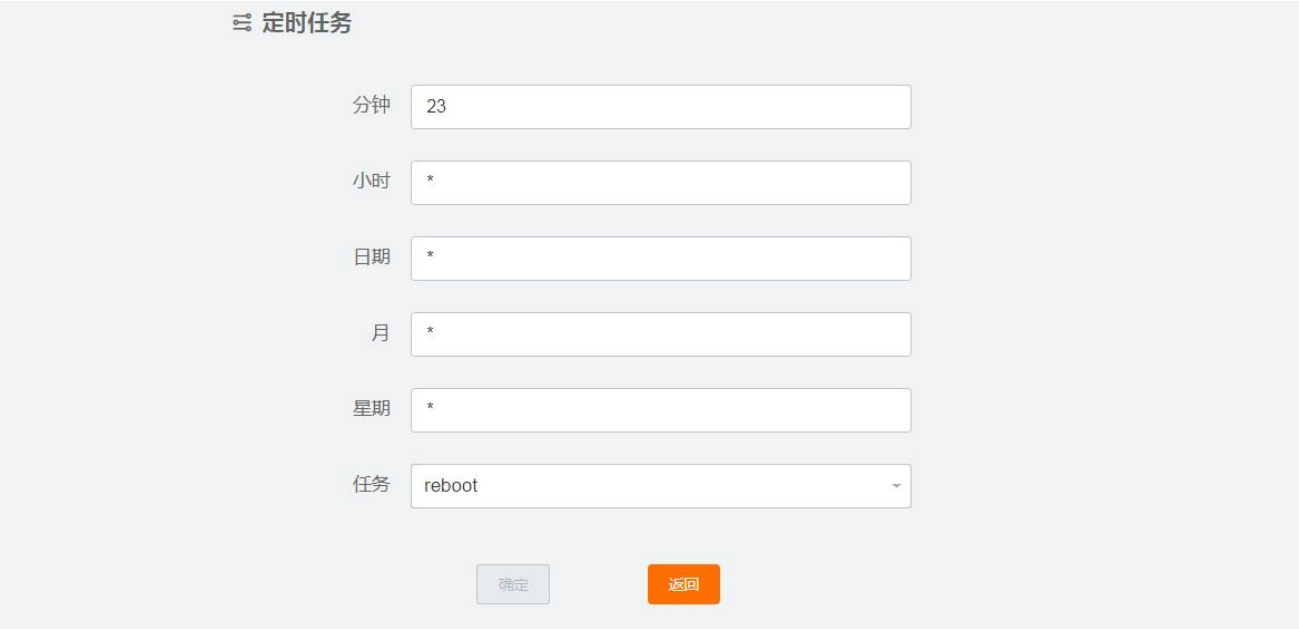
步骤 1　登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“应用配置 > 定时任务”。 打开“定时任务”页签，图 4-3-26 所示。

图 4-3-26 定时任务管理设置页签

步骤 3　若需添加新的任务管理规则，请单击“添加”，进入定时规则设置界面，如图 4-3-27 所 示。

图 4-3-27 定时规则设置页签



配置 QOS 参数，参数说明如表 4-3-28 所示。

表 4-3-28 QOS 参数说明

参数名称	含义	如何配置
分钟	组合使用时为时间点， 独立使得时为每 X 分钟。	a. 若直接输入数值，则为时间点， 取值范围：0~59 b. 若在数值 X 前面加上“*/”则为每 X 分钟执行一次任务。
小时	组合使用时为时间点， 独立使得时为每 X 小时。	a. 若直接输入数值，则为时间点， 取值范围：0~23 b. 若在数值 X 前面加上“*/”则为每 X 小时执行一次任务。
日期	某月的某天	手动输入 取值范围：1~31 多个日期可用“,”（英文输入法的逗号）隔开
月	月份	手动输入。 取值范围：1~12 多个月份可用“,”（英文输入法的逗号）隔开
星期	星期	手动输入。 取值范围：1~7 多天可用“,”（英文输入法的逗号）隔开，连续天数天可用“x-y”
任务	执行的任务	下拉列表可选，reboot

步骤 4 单击“保存”，完成任务管理服务的配置。

设置任务时间示例：

分钟 0-59	小时 0-23	天/日期 1-31	月 1-12	天/星期 0-6	描述
*/5	*	*	*	*	每 5 分钟
12	*/3	*	*	*	每隔 3 小时的 12 分

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

分钟 0-59	小时 0-23	天/日期 1-31	月 1-12	天/星期 0-6	描述
57	11	15	1,6,12	*	At 11:57 Hrs on 15th of Jan, June & Dec. 在 1 月、6 月、12 月 15 日的 11:57 分
25	6	*	*	1-5	在每周一到五的 6:25
0	0	4,12,26	*	*	在每月的第 4 天、第 12 天、第 26 天的凌晨 0 点
5,10	9,14	*	*	0,4	每周天、周四的 9:05、9:10、14:05、14:10

4.3.9. 位置服务

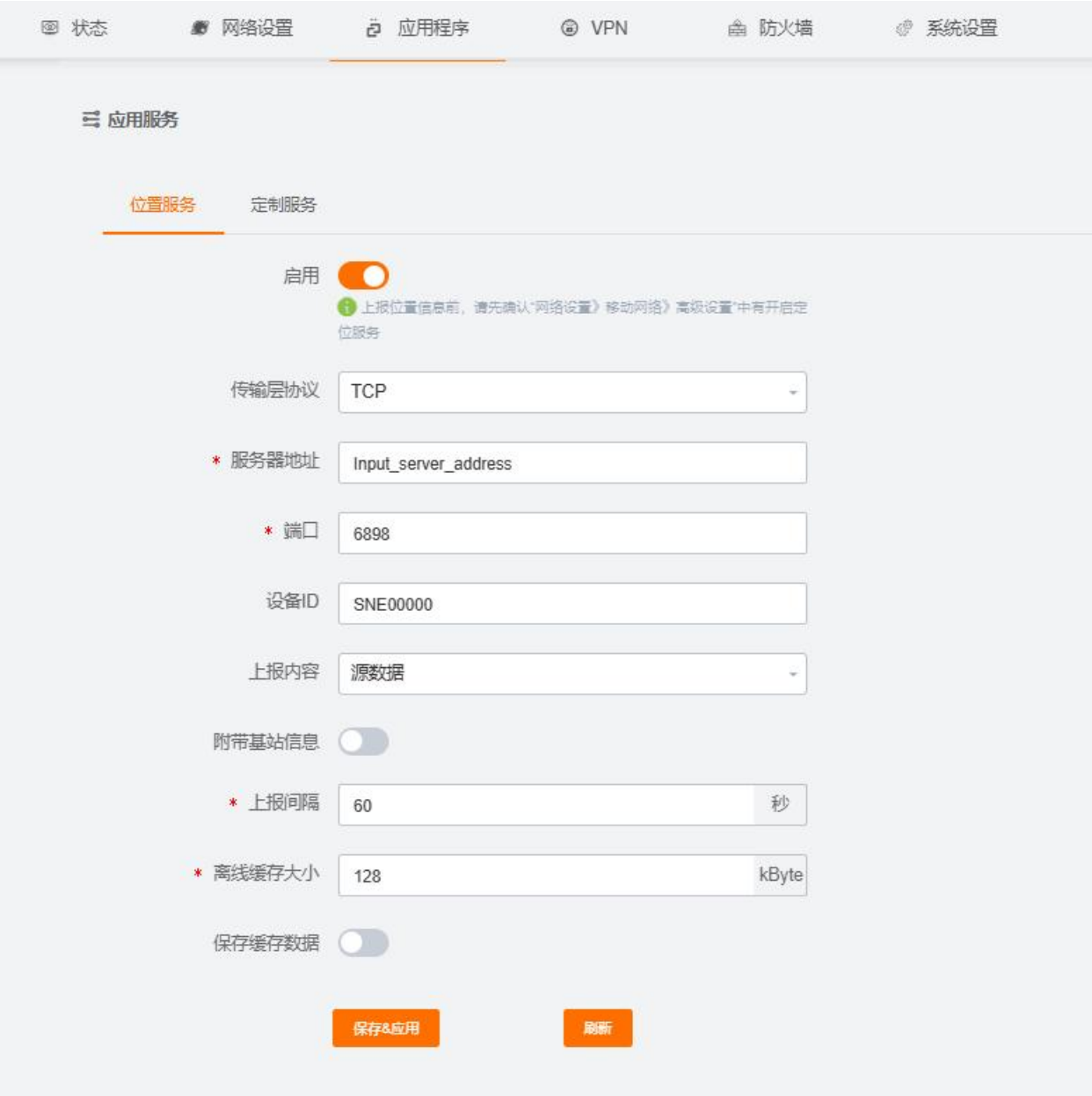
LTE Router 通过无线模块内置定位功能，取出定位信息并上报至指定的服务地址，在使用该功能时，在“移动网络”的高级配置中需开启定位功能。本应用具体设置说明如下

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“应用配置 > 位置服务”。 打开“位置服务”页签，如图 4-3-29 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-3-29 位置服务配置页签



步骤 3 位置服务参数。 参数说明如表 4-3-30 所示。

表 4-3-30 网管参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	使能位置服务位置数据数据上报功能	按钮选择。 ● 启用 ● 禁用
传输层协议	位置数据上报传输通道	下拉选择 TCP HTTP
服务器地址	服务器的 IP 地址或域名。	WORD 类型，最大 64 个字节
端口	服务器使用的端口号，与服务器匹配即可。	取值范围：1～65535
附带基站信息	我司定义的附带基站信息	点击开启
设备 ID	用于服务器识别连接设备	

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

上报内容	上报的数据类型， 源数据，即通信模块发出来的原始数据， 定制信息，我司定义的数据格式 JSON 格式，我司定义的 JSON 格式说明 基站信息，我司定义的基站信息	
上报间隔（秒）	设备向服务器上报定位信息的上报时间间隔	取值范围：5～500
离线缓存大小	断网续传缓存大小	手动输入
保存缓存数据	将离线数据储存到设备 FLASH 中	点击开启

步骤 4　单击“保存”，完成位置服务的配置。

4.4. VPN 配置

4.4.1. 概述

VPN（Virtual Private Network）即虚拟专用网，是基于 Internet 的一种安全局域网，目前 LTE Router 不仅支持 L2TP/PPTP/N2N/OPENVPN 多种 VPN 协议的单独使用，同时也支持在 VPN 上再架设 VPN 服务，即 VPN over VPN。多层 VPN 的设置能够更好的报数用户通信数据的安全性。

4.4.2. PPTP/L2TP 配置

PPTP（Point to Point Tunneling Protocol）点对点隧道协议是一种支持多协议虚拟专用网 络的网络技术，它也是第二层协议。通过该协议，远程用户能够通过 Windows 主流操作 系统以及其它装有点对点协议的系统安全访问公司网络，并能拨号连入本地 ISP，通过 Internet 安全链接到公司网络。

L2TP（Layer Two Tunneling Protocol）第二层通道协议的缩写，它是 VPDN（虚拟专用 拨号网络）技术的一种，专门用来进行第二层数据的通道传送。L2TP 提供了一种远程 接入访问控制的手段，其典型的应用场景是：某公司员工通过 PPP 拨入公司本地的网络 访问服务器（NAS），以此接入公司内部网络，获取 IP 地址并访问相应权限的网络资源。 该员工拨入公司网络如同在公司局域网一样安全方便。

登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 1　单击“VPN 设置　> PPTP/L2TP 配置”。

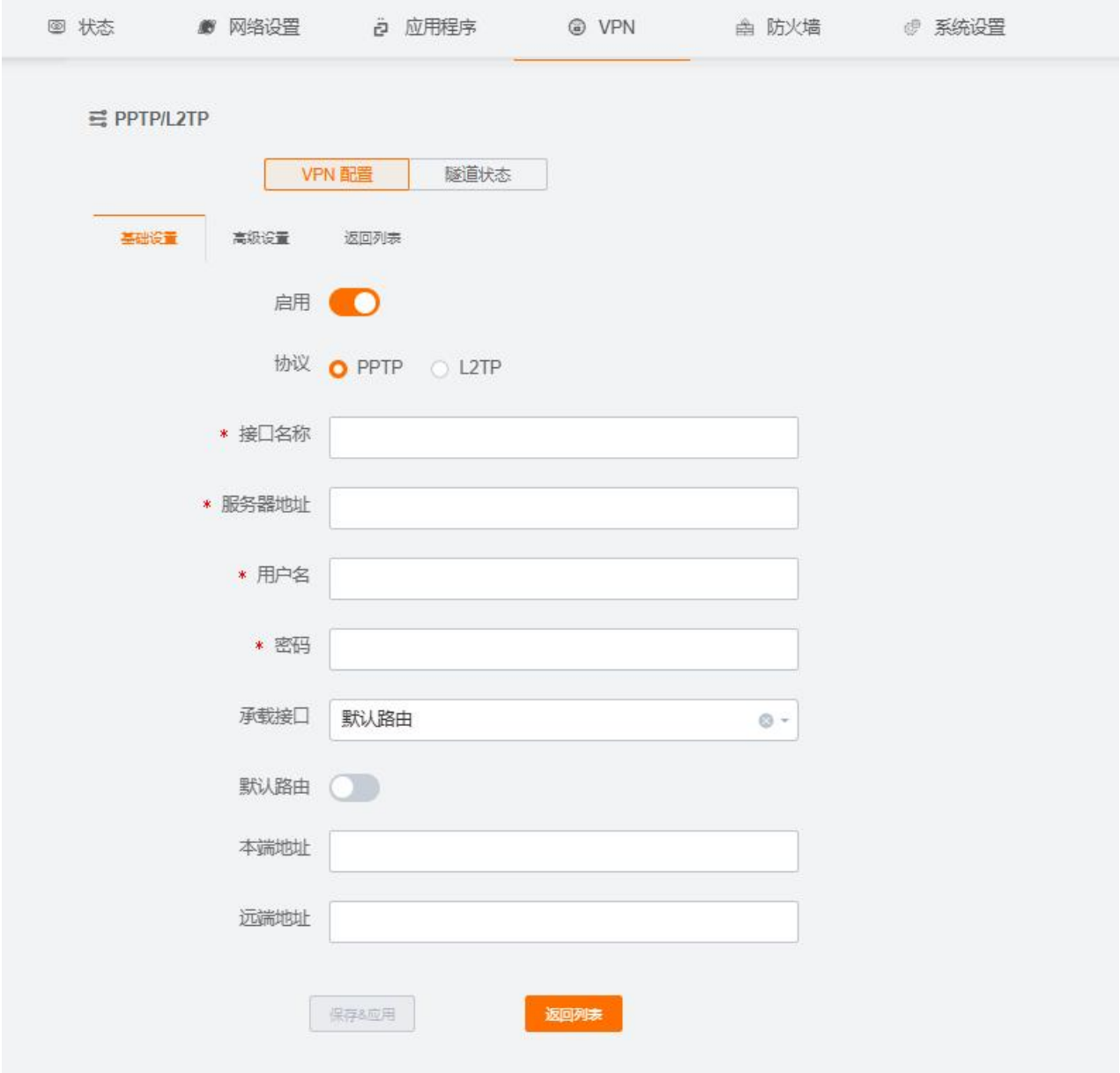
步骤 2　打开“PPTP/L2TP 配置”页签，如图 4-4-1 所示。

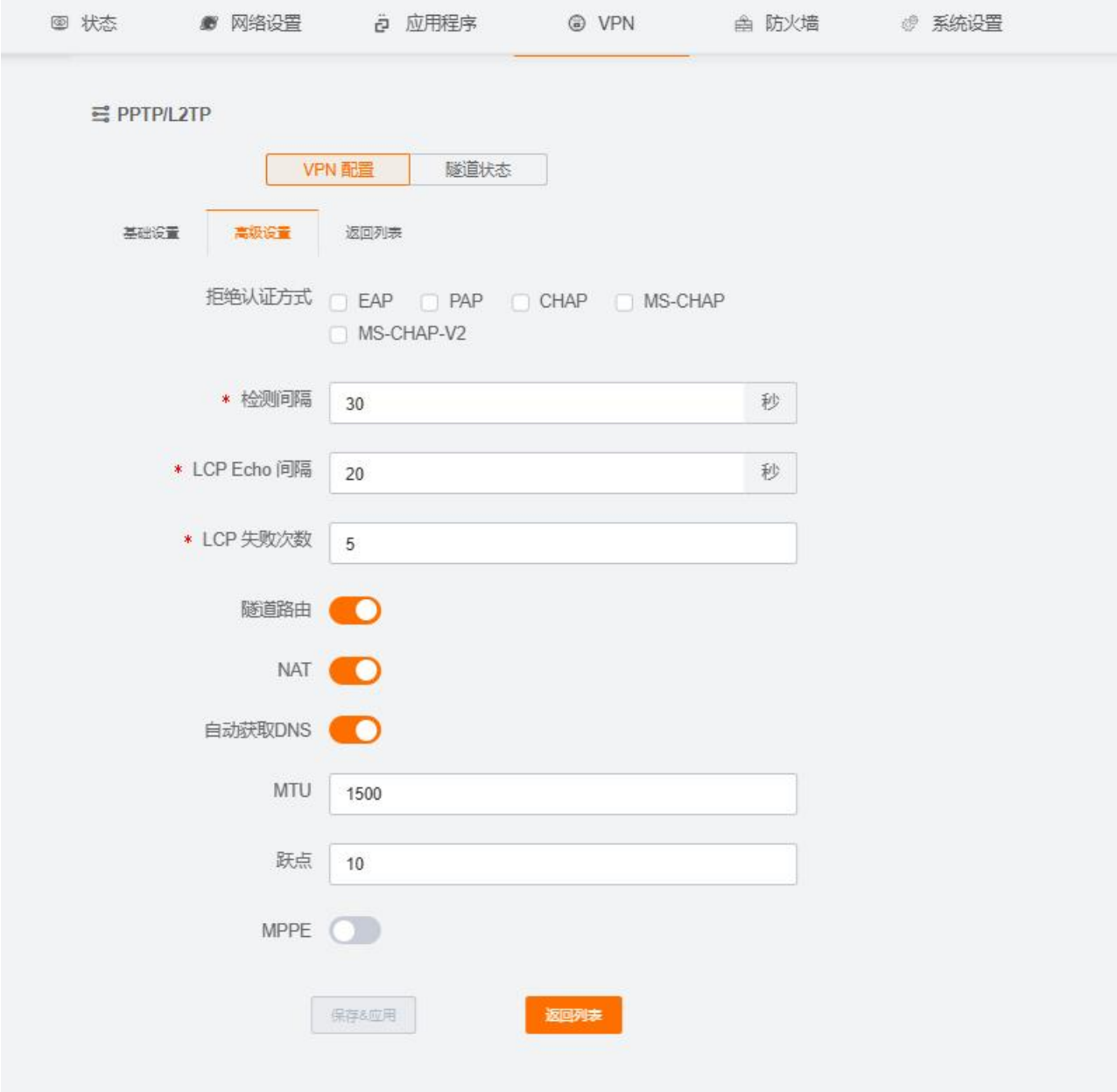
图 4-4-1 PPTP/L2TP 配置页签

步骤 3　选中一条点“编辑”或者直接“添加”，进入 PPTP/L2TP 参数配置页签，如图 4-4-2 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-4-2 PPTP/L2TP 参数配置页签





步骤 4　配置 PPTP/L2TP 规则参数。 参数说明如表 4-4-3 所示。

表 4-4-3 PPTP/L2TP 规则参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	开启 VPN 连接	单击按钮开启/关闭
接口名称	该条 PPTP/L2TP 规则的名称	建议采用易于识别的名称。字符不能超过 7 个字节 如城市-城市、特定事件（出差）等。
协议	使用的协议，L2TP、PPTP	下拉列表选择。 根据实际情况设置
服务器地址	接入访问的服务器 IP 地址或域名	填入用于接入访问的服务器 IP 地址或域名
用户名/密码	接入服务器已授权的合法访问的用户和密码	填入接入服务器已授权的合法访问用户名/密码
承接接口	指定网络接口接入服务器	下拉选择
默认路由	VPN 连接成功后，将默认路由设置为本 VPN 隧道。	单击按钮开启/关闭
本端地址	设置本端静态隧道 IP 地址	手动输入 IP
远端地址	设置对端静态隧道 IP 地址	手动输入 IP
高级设置		

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

拒绝认证方式	不使用 EAP/PAP/CHAP/MS-CHAP/MS-CHAP-V2 认证	勾选
LCP Echo 间隔	发送 LCP Echo 包请求的间隔	手动输入
LCP 失败次数	发送 LCP 包请求失败次数	手动输入
检测间隔	检测包的间隔	手动输入
隧道路由	添加一条让对方子网能够访问本端子网的路由	单击按钮开启/关闭
NAT	启用接口址转换	单击按钮开启/关闭
跃点	设置 VPN 连接后网关的跃点数	手动输入，0~255
自动获取 DNS	使用服务器的 DNS	单击按钮开启/关闭
MTU	设备接口的 MTU 值	为整型，0-1500
MPPE	启用微软点对点加密协议	单击按钮开启/关闭
MPPE 选项	无状态 MPPE/禁用 40Bit/禁用 128Bit	勾选

步骤 4　单击“保存”，完成 VPN 的配置。

4.4.3. OPENVPN

OpenVPN 所有的通信都基于一个单一的 IP 端口，默认且推荐使用 UDP 协议通讯，同时也支持 TCP。IANA（Internet Assigned Numbers Authority）指定给 OpenVPN 的官方端口为 1194。在 OpenVPN 中，如果用户访问一个远程的虚拟地址（属于虚拟网卡配用的地址系列，区别于真实地址），则操作系统会通过路由机制将数据包（TUN 模式）或数据帧（TAP 模式）发送到虚拟网卡上，服务程序接收该数据并进行相应的处理后，会通过 SOCKET 从外网上发送出去。这完成了一个单向传输的过程，反之亦然。当远程服务程序通过 SOCKET 从外网上接收到数据，并进行相应的处理后，又会发送回给虚拟网卡，则该应用软件就可以接收到。

登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 1　单击“VPN 设置　> OPENVPN”。

步骤 2　打开“OPENVPN”页签，如图 4-4-4 及图 4-4-5 所示。参数说明如表 4-4-6 所示。

图 4-4-4　OPENVPN 配置页签

图 4-4-5　OPENVPN 按编辑配置连接页签

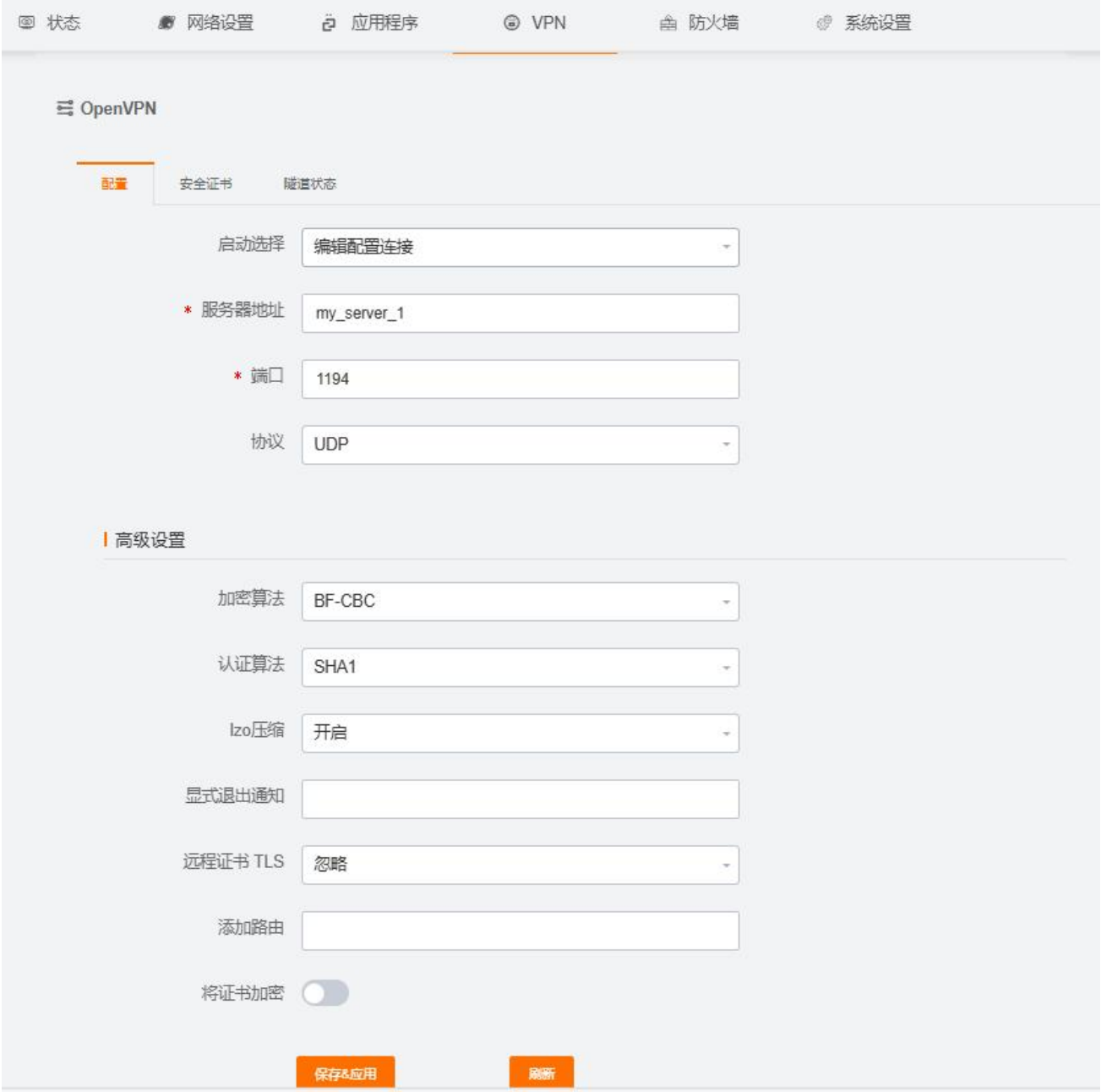


表 4-4-6　OPENVPN 参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用选择	开启 OPENVPN 连接。	下拉选择 关闭 编辑配置连接 使用 OPENVPN 文件连接
服务器地址	用于接入访问的服务器的 IP 地址。	填入用于接入访问的服务器 IP 地址即可。
端口	服务器的端口	手动输入。
通道协议	通道协议,UDP/TCP	下拉列表选择，可选 UDP、TCP
高级配置		
加密算法	加密算法	下拉选择

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

		BF-CBC/DES-EDE3-CBC/AES128-CBC/AES-256-CBC
认证算法	认证算法	下拉选择 MD5 RSA-MD5 SHA1 RSA-SHA1 DSA-SHA1-old DSA-SHA1 RSA-SHA1-2 DSA RIPEMD160 RSA-RIPEMD160 MD4 RSA-MD4 ecdsa-with-SHA1 RSA-SHA256 RSA-SHA384 RSA-SHA512 RSA-SHA224 SHA256 SHA384 SHA512 SHA224
使用 LZO 压缩	是否使用 LZO 压缩算法压缩	下拉选择 关闭 开启 忽略
显示退出通知	在断开连接时会向服务器发送退出通知	手动输入数字，0-9
远程证书 TLS	认证加密证书	下拉选择 Server Clinet 忽略
添加路由	添加路由策略	手动输入
将证书加密	将证书进行加密	单击按钮开启/关闭
密码	对证书进行加密的密码	手动输入
安全证书		
CA 证书	CA 证书（.crt）	选择上传
TA 证书	TA 证书（.crt）	选择上传
客户端证书	客户端证书（.crt）	选择上传
客户端密钥	客户端密钥（.key）	选择上传

步骤 3　单击“保存”，完成 OPENVPN 的配置。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4.4.4. IPSEC

“Internet 协议安全性（IPSec)”是一种开放标准的框架结构，通过使用加密的安全服务以确保在 Internet 协议（IP)网络上进行保密而安全的通讯。IPSec 是 IETF（Internet Engineering Task Force，Internet 工程任务组）的 IPSec 小组建立的一组 IP 安全协议集。IPSec 定义了在网际层使用的安全服务，其功能包括数据加密、对网络单元的访问控制、数据源地址验证、数据完整性检查和防止重放攻击。

登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 1 单击“VPN 设置 > IPSEC”。

步骤 2 打开“IPSEC”页签，如图 4-4-7 所示。点击“编辑”配置 ipsec 连接，如图 4-4-8。加密策略配置、安全证书配置如图 4-4-9、图 4-4-10，参数说明如表 4-4-11 所示。

图 4-4-7 IPSEC 连接列表

图 4-4-8　IPSEC 配置页签

图 4-4-9　加密页签

图 4-4-10 安全证书页签

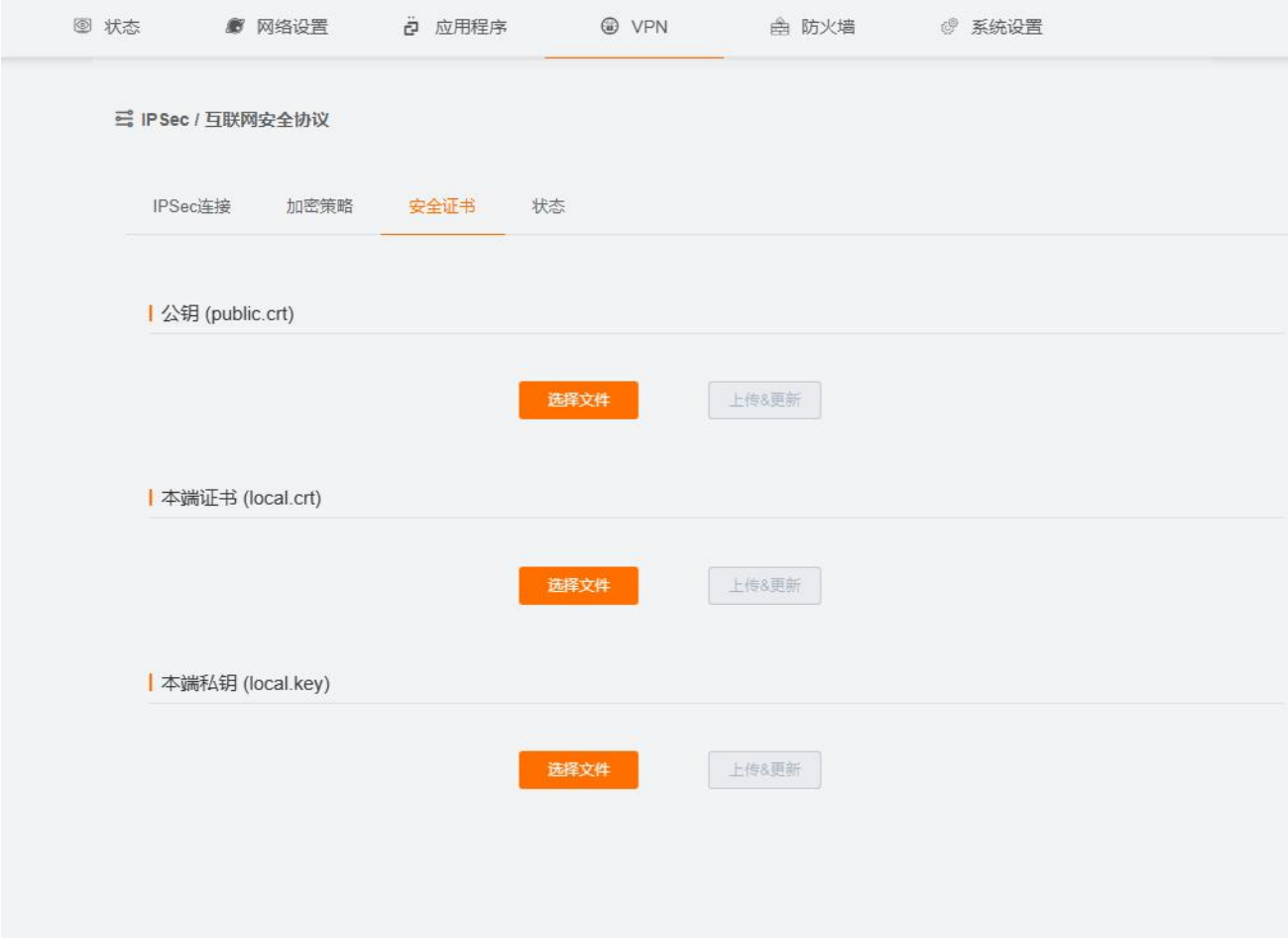


表 4-4-11 IPSEC 参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	开启 IPSEC 连接。	单击按钮进行设置。 启用 禁用
对端地址	对端服务器 IP 或域名	手动输入。 填入 IPSec 对端服务器 IP 或域名。
第一阶段		
身份验证方法	支持预共享密钥方式认证	下拉选择 PSK RSA（X.509 证书）
IKE 版本	IKE 安全协议版本	下拉选择 IKEv1 IKEv2
预共享密钥	设置预共享密钥。	手动输入。 填入 IPSec 对端服务器预置的预共享密钥即可。 最大长度为 64 个字节。
协商模式	IPSec 第一阶段的协商模式，包括“main”（主模式）和“aggr”（野蛮模式）。	下拉列表选择。 从下拉列表中选择要设置的启动模式，一般两端有经过 NAT 且使用 USERID 的方式建

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

		议“野蛮模式”。
本端 ID	配置 IPSEC 本端标识以标明本端身份，不配置则以 IP 为标识	填入 IPSec 本端标识即可，需与 IPSec 对端服务器预置的对端标识一致
对端 ID	配置 IPSEC 对端标识以标明对端身份，不配置则以 IP 为标识	填入 IPSec 对端标识即可，需与 IPSec 对端服务器预置的本端标识一致
IKE 加密策略	加密算法	下拉选择
IKE 生命周期	IKE 密钥生存时间	手动输入。 填入合适的密钥生命周期即可。 取值范围： [120,86400] 单位：秒
DPD 检测	启用/禁用 DPD 检测（检测对方是否存在）	单击按钮开启/关闭
检查间隔	设置 DPD 检测间隔时间	手动输入，单位：秒 取值范围： [1～512]
超时时间	设置超时时间	手动输入，单位：秒 取值范围： [1～512]
第二阶段		
IPSEC 类型	第二阶段连接模式	下拉选择 隧道模式 传输模式
本端子网	本端子网	手动输入
对端子网	对端子网	手动输入
NAT 网段	本端子网映射网段	手动输入
iPSEC 加密策略	加密算法	下拉选择
KEY 生命周期	IPSec SA（ IPSec 安全联盟） 密钥存活时间。	手动输入。 填入合适的密钥生命周期即可。 取值范围： [120， 85400] 单位：秒
加密策略		
策略类型	加密策略类型	从下拉列表中选择要设置的策略类型
加密算法	支持 3des 和 aes 等加密算法	从下拉列表中选择要设置的加密方式
认证算法	支持 md5 和 sha1 等加密算法	从下拉列表中选择要设置的加密算法
DH 组	IKE 协商的密钥长度。	下拉列表选择 从下拉列表选择合适的组名

步骤 3 单击“保存”，完成 IPSEC 的配置。

4.4.5. N2N / Peer-to-peer VPN v2

n2n 是一款轻型 VPN 软件，可轻松创建绕过中间防火墙的虚拟网络。

n2n 需要两个元素：

超级节点：它允许边缘节点宣布和发现其他节点。它必须具有可在 Internet 上公开访问的端口。

边缘节点：将成为虚拟网络一部分的节点

在 n2n 中的多个边缘节点之间共享的虚拟网络称为社区。单个超级节点可以中继多个社区，并且一台计算机可以同时成为多个社区的一部分。边缘节点可以使用加密密钥对社区中的数据包进行加密。 n2n 尝试在可能的情况下通过 udp 在边缘节点之间建立直接的对等连接，如果不能（通常是由于特殊的 NAT 设备），则超级节点也用于中继数据包。

登录 NR 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

配置界面：单击“VPN ＞ N2N”

边缘节点设置： 如图 4-4-12 边缘节点页签，参数表如图 4-4-13

4-4-12 边缘节点页签

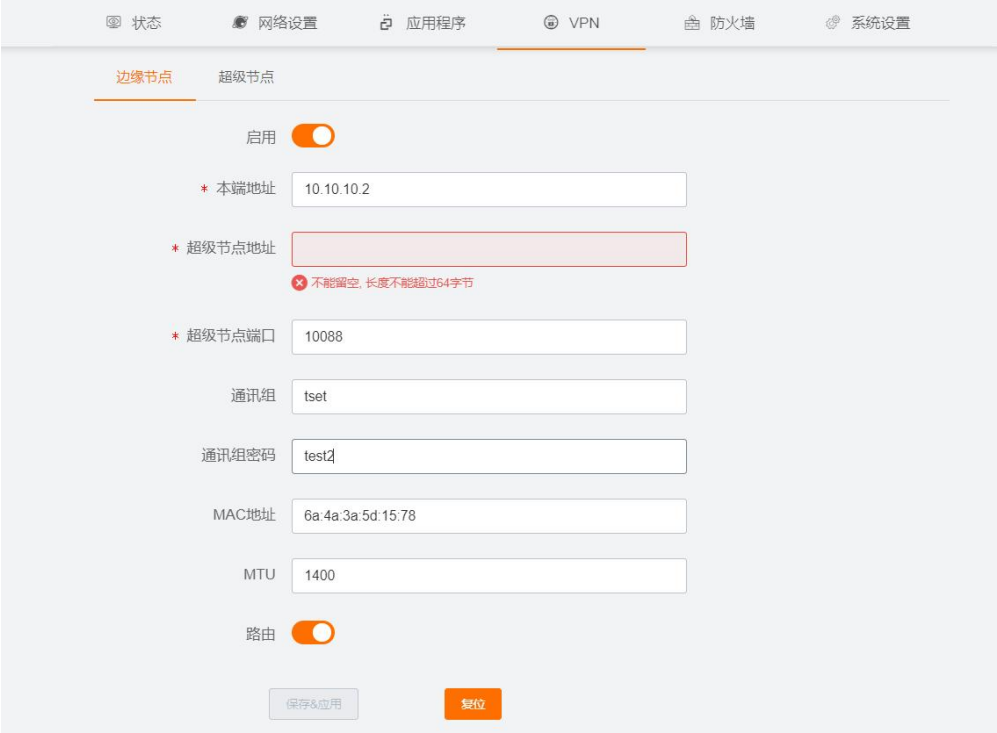


表 4-4-13 边缘节点参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	开启 VPN 连接	单击按钮开启/关闭
本端地址	边缘节点的 IP 地址	手动输入 IP
超级节点地址	超级节点的 IP 或域名	手动输入地址
超级节点端口	超级节点的端口	手动输入端口
通讯组	通讯服务组名称	手动输入字符
通讯组密码	通讯组的密码	手动输入字符
MAC 地址	WAN 接口物理地址	正常不做修改，有特殊需要时手动编辑修改格式：XX:XX:XX:XX:XX:XX （X 为 2 位 16 进制数）
MTU	设备接口的 MTU 值	为整型，默认值了 1500
路由	是否启用路由模式	点击按钮开启/关闭

步骤 3 单击“保存”，完成 N2N/Peer-to-peer VPN v2 的配置。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4.5. 防火墙

4.5.1. 概述

LTE 无线路由器支持 ISP 防火墙，通过分析进入路由器的数据包的 IP 地址/端口/MAC 地址或者 IP 数据，与用户添加的防火墙规则进行对比，并将与相应防火墙规则匹配的 数据包执行接收或丢弃动作，以达到用户安全访问的效果。无线路由器支持 IP 过滤、MAC 地址过滤，用户可以通过设置安全规则来实现，如：允许/禁止某些网段访问外网、允许/禁止其他用户访问路由器等目的。 包含 NAT 端口映射、地址过虑、DMZ 等应用功能。

4.5.2. 防火墙

防火墙开关控制外部区域访问内部区域，即通过控制策略阻止 WAN 区域进来的数据，保护路由器内网的安全。如图 4-5-1

图 4-5-1 防火墙页签

4.5.3. DMZ

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。 单击“防火墙 > DMZ”，输入 dmz 主机 IP，如图 4-5-2 所示。

图 4-5-2 DMZ 配置

4.5.4. 端口转发

端口转发又叫虚拟网络服务，一般用于将外网的端口映射至内网指定 IP 上的端口。

步骤 1　登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“防火墙 > 端口转发”。 打开“端口转发”页签，如图 4-5-3 所示。

图 4-5-3 端口转发列表页签

步骤 3　单击“添加”按钮，新建一条 NAT 规则，将 wan 的端口映射到 lan 某个 IP 上，如图 4-5-4 所示，参数配置说明如表 4-5-5.

图 4-5-4 端口转发配置页签

表 4-5-5 端口转发参数说明

参数名称	含义	如何配置
协议	匹配何种协议包来进行地址的转换。	下拉列表选择： ● TCP+UDP ● TCP ● UDP
外部区域	泛指设备外部区域即设备外网的地址，可以	选择 WAN，泛指设备外部地址

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

	是 wan 口地址，vpn 隧道地址等	
外部端口	IP 数据包中目的地址使用的端口	范围为 1~65535，可以指定单个端口或用 '-' 来制定范围
内部区域	泛指设备局域网地址，一般指 lan 口	选择 LAN
内部 IP	原目的地址做替换后的地址	IP 地址
内部端口	初始端口做替换后的端口	范围为 1~65535，可以指定单个端口或用 '-' 来制定范围

4.5.5. 地址过滤

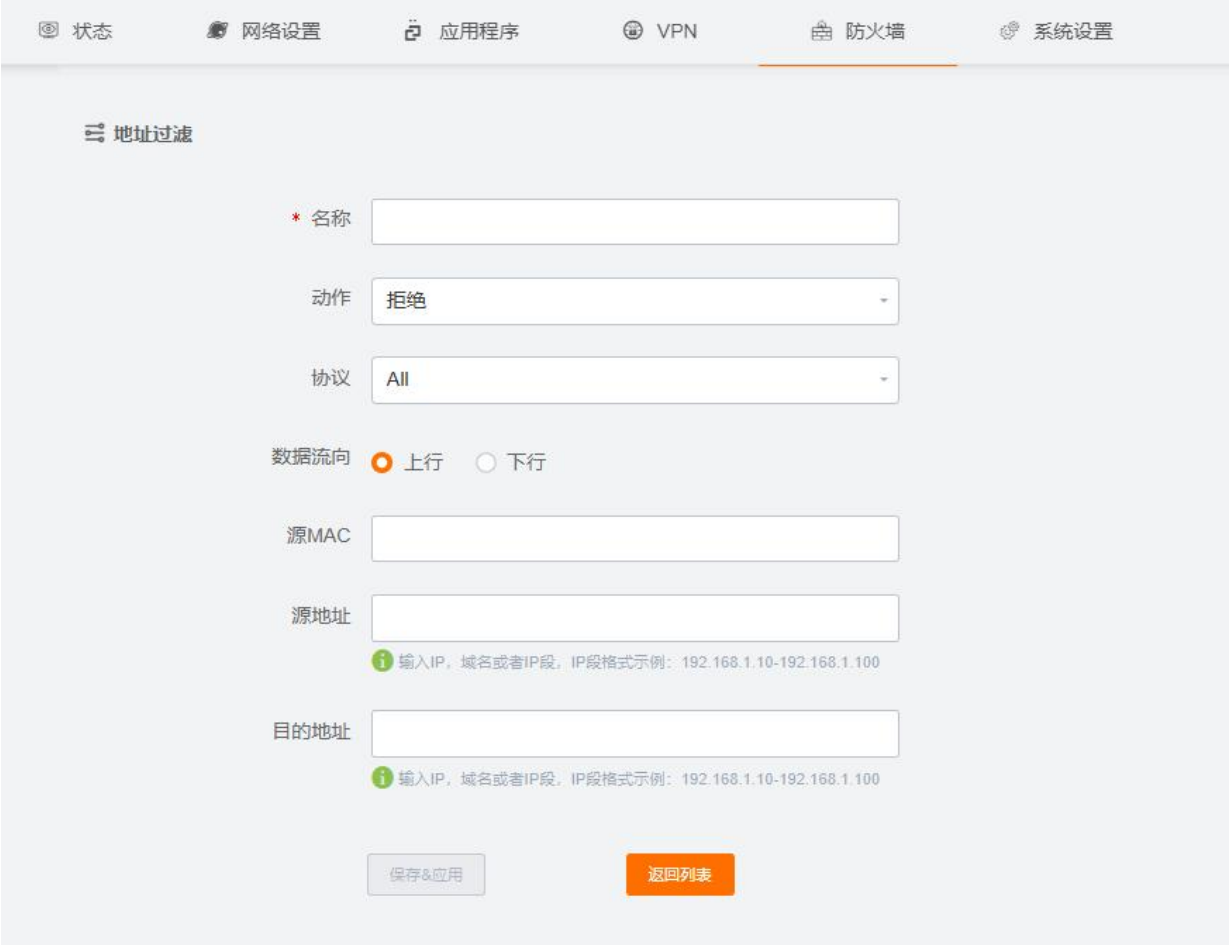
地址过滤是指路由器通过过滤规则来判定是否允许外部设备访问路由器以及是否允许数 据包经过路由器转发，从而实现对路由器设备的管理及局域网设备的上网行为管理。地址过滤通常用来实现只允许某一部分主机访问外网或禁止某一部分主机访问特定网络。

步骤 1 登录 NR 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“防火墙 > 地址过滤”。打开“地址过滤”页签。如图 4-5-6 所示

图 4-5-6 地址过滤

图 4-5-7 添加/编辑页签



步骤 3　单击“添加”按钮，新建一条过滤规则，如图 4-5-7 所示，参数配置说明如表 4-5-8.

表 4-5-8 地址过滤参数

参数名称	含义	如何配置
动作	对匹配规则的包进行的动作 ● 接受 ● 拒绝 ● 丢弃	下拉列表选择： ● 接受 ● 拒绝 ● 丢弃
协议	IP 数据包使用的协议	下拉列表选择： ● tcp ● udp ● tcpudp ● all
数据流向	可选上行/下行，上行数据即从 LAN->WAN 的数据，下行数据即从 WAN->LAN 的数据	点击选择
源地址	IP 数据包的源地址	IP 或网段。不填默认为 0.0.0.0/0 代表所有的 IP
目的地址	IP 数据包的目的 IP 地址	IP 或网段。不填默认为 0.0.0.0/0 代表所有的 IP

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4.5.6. IP-NAT

IP-NAT 主要用于解决外部网络访问路由器子网时，子网网段与其他网段冲突的问题，可将子网网段映射为其他网段，外部网络访问映射网段相当于访问路由器子网，从而解决子网冲突问题。

步骤 1　登录 NR 无线路由器的 WEB 配置界面。登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“防火墙 > IP-NAT”。打开“IP-NAT”页签。如图 4-5-9 所示，配置参数如表 4-5-10 所示

图 4-5-9 IP-NAT 配置页签

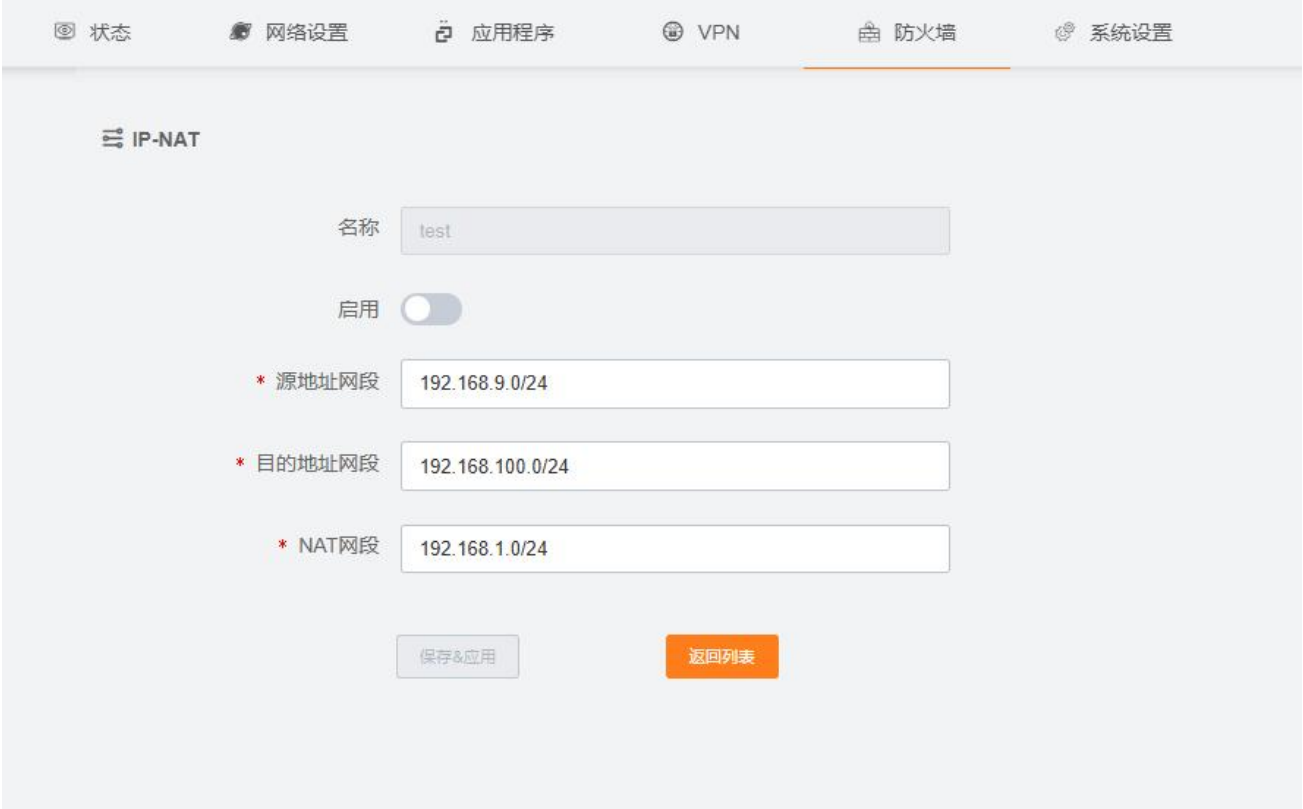


表 4-5-10 IP-NAT 参数说明

参数名称	含义	如何配置
启用	开启 IP 网段映射	点击开启
源地址网段	访问源地址网段	手动输入
目的地址网段	映射后的网段	手动输入
NAT 网段	需要映射的网段	手动输入

4.6. 系统配置

4.6.1. 概述

您可以通过对 LTE Router 系统管理功能的了解和操作，系统进行一些日常的维护 操作。例如：通过日志分析系统的运行情况、用户账户信息的管理、网络测试以及系统 文件升级等。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4.6.2. 系统管理

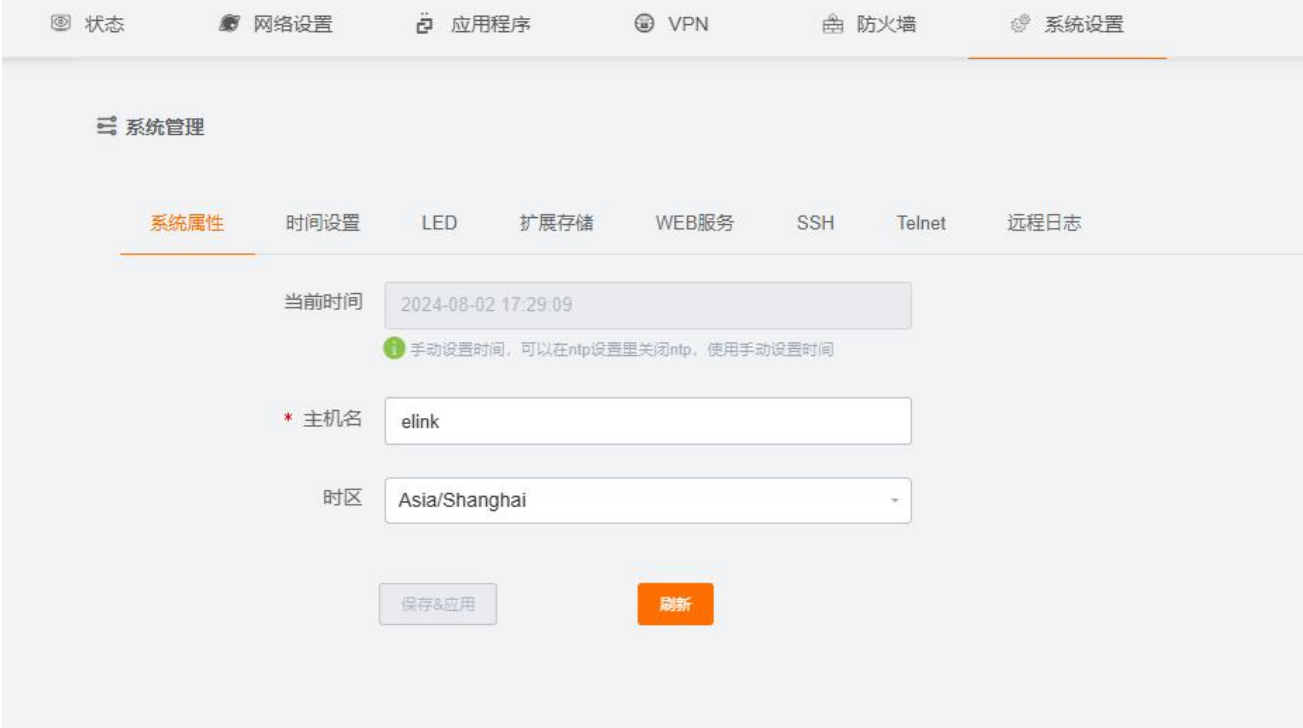
系统管理主要设置与系统服务相关的内容，其中包含系统属性、时间设置、LED 设置、扩展存储、WEB 访问服务、SSH、Telnet、远程日志。

步骤 1　登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“系统设置 > 系统管理”。

系统属性

系统属性中可设置主机名称，时区，如图 4-6-1 系统属性页签所示



时间设置

时间设置可设置路由器的系统时间，默认是网络时间同步，可进行手动设置，也可做为 NTP 服务器提供时间校准服务。打开“时间设置”页签。如图 4-6-2 所示，参数说明如表 4-6-3 所示，配置系统时间参数，参数说明如表 4-6-3 所示。

图 4-6-2 时间设置页签

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

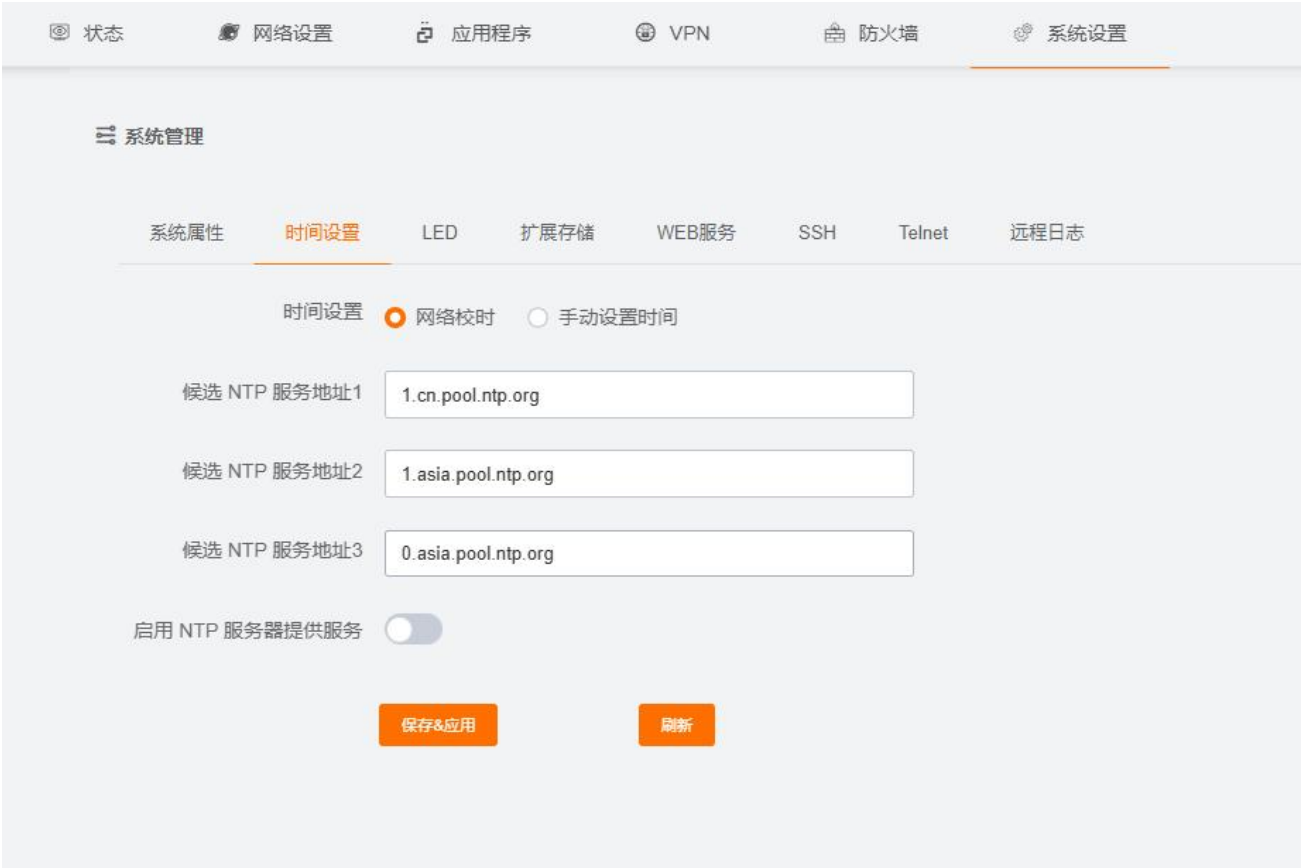


表 4-6-3 时间设置参数配置

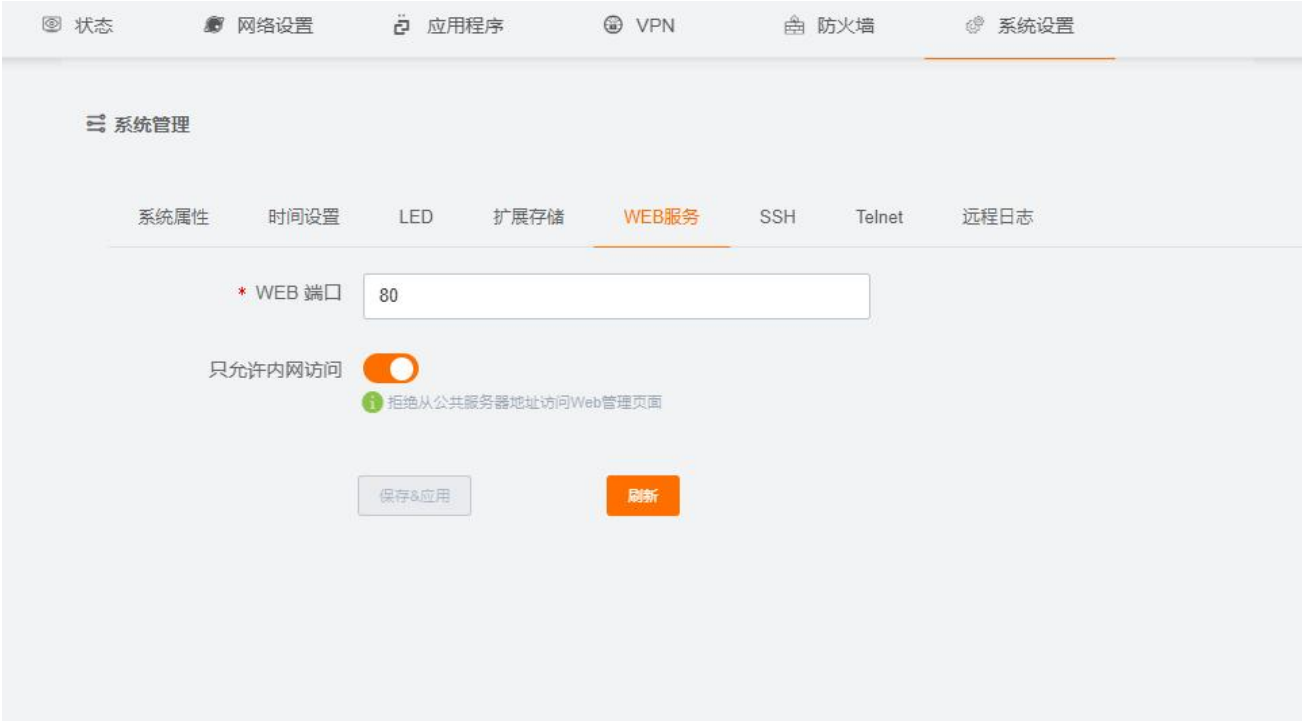
参数名称	含义	如何配置
网络校时		
候选 NTP 服务器地址 1	地间服务器的 IP 或域名	手动输入。
候选 NTP 服务器地址 2	地间服务器的 IP 或域名	手动输入。
候选 NTP 服务器地址 3	地间服务器的 IP 或域名	手动输入。
启用 NTP 服务器提供服务	作为 NTP 服务器提供时间校时服务	点击开启/关闭
手动设置时间		
时间	系统时间设置	手动输入

WEB 服务

Web 服务的设置可修改访问端口及限制外网访问。如图 4-6-4 web 服务页签

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

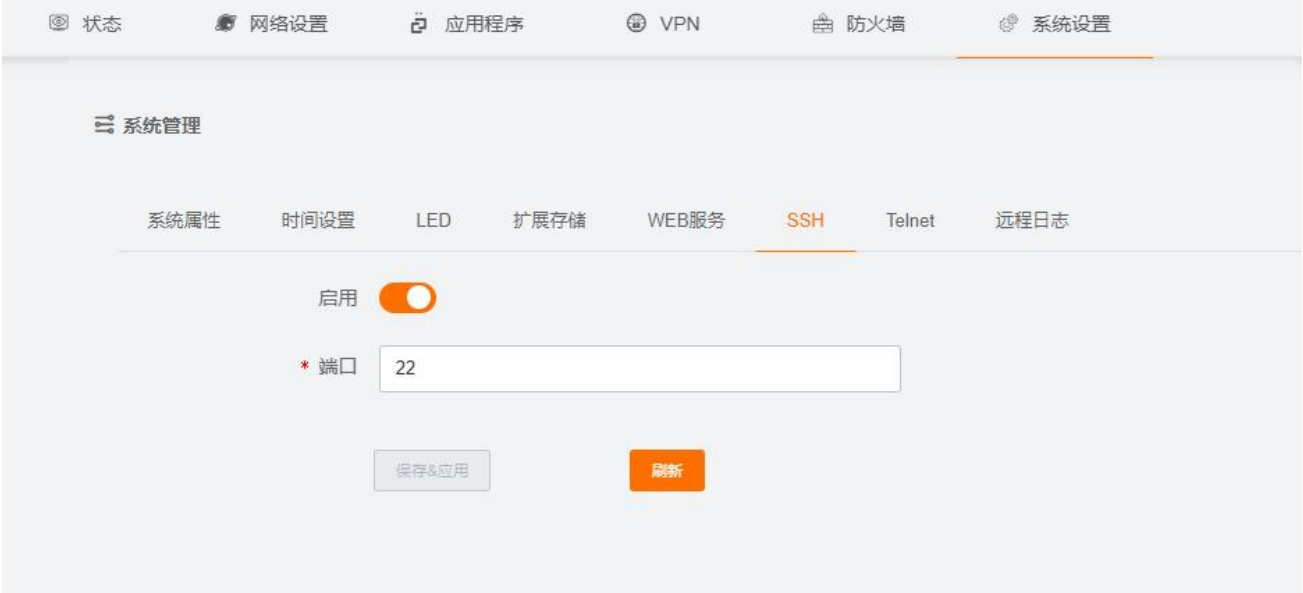
图 4-6-4 WEB 服务页签



SSH

SSH 的参数设置，可开启与关闭，及修改对应的端口。如图 4-6-5 SSH 页签

图 4-6-5 ssh 页签

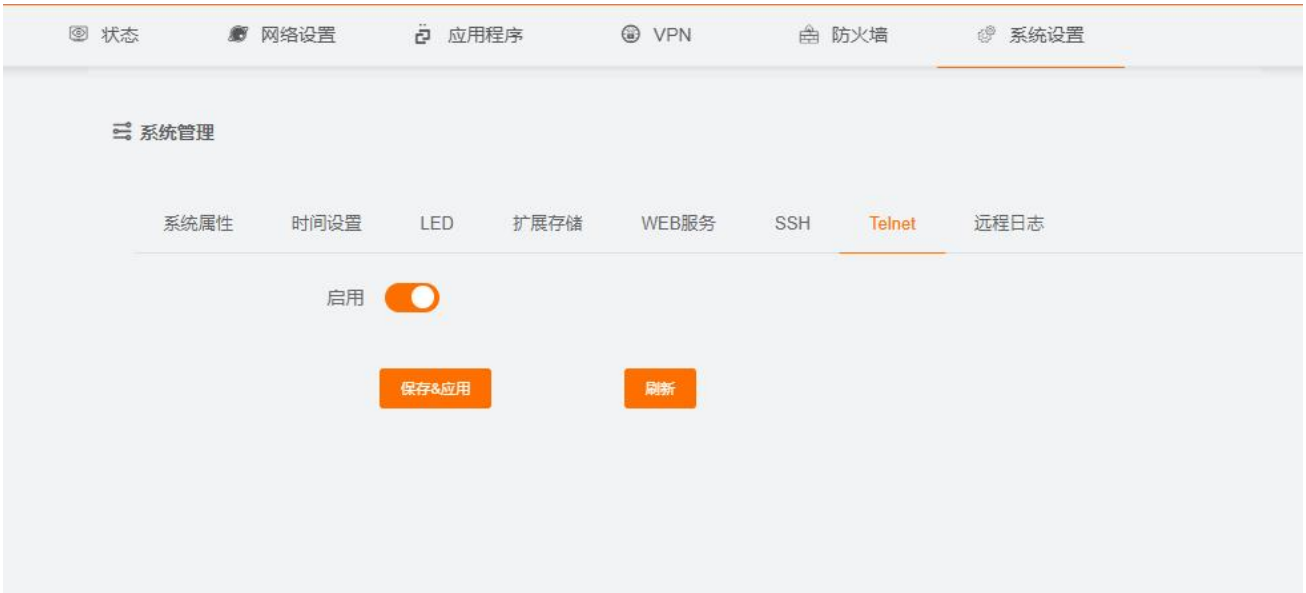


TELNET

Telnet 的参数设置，可开启与关闭。如图 4-6-6 Telnet 页签

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

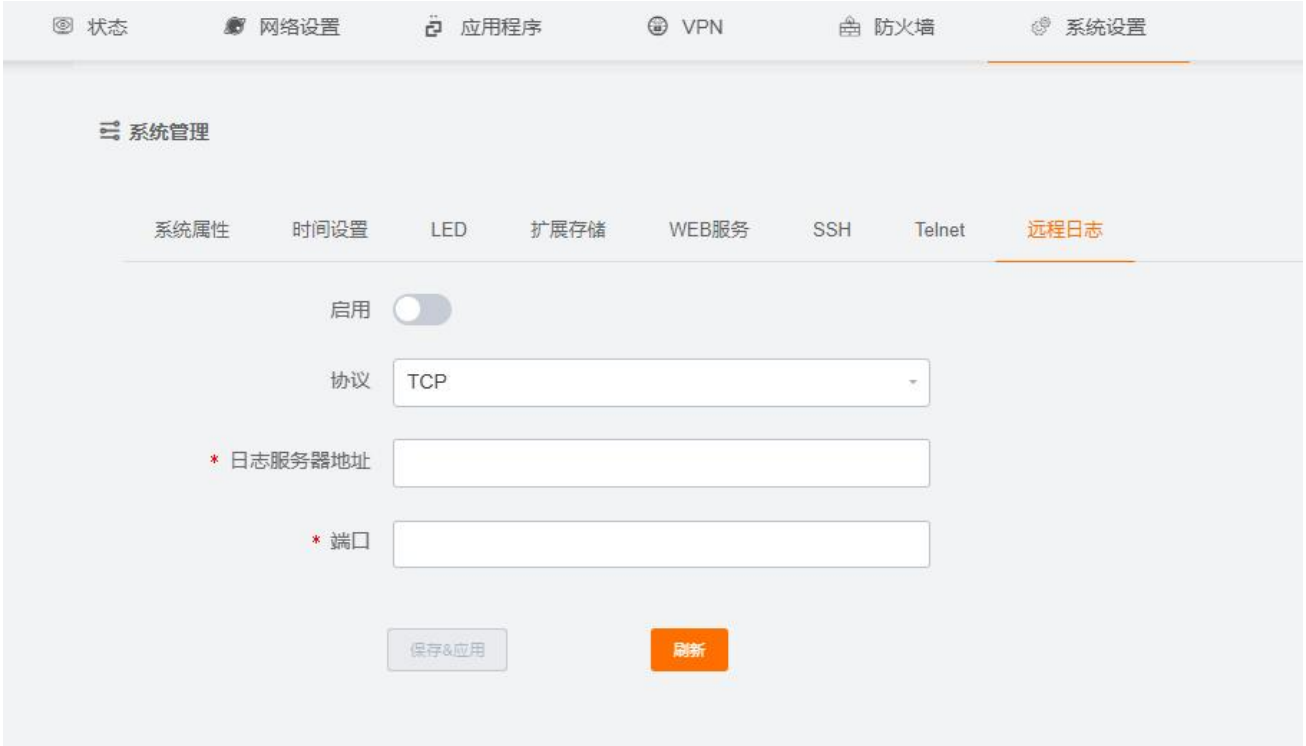
图 4-6-6 Telnet 服务页签



远程日志

远程日志的参数设置，可开启与关闭，输入对应的服务地址及使用的协议。如图 4-6-7 远程日志页签

图 4-6-7 远程日志页签



4.6.3. 修改密码

用户管理提供用户修改用户名/密码的功能，同时可以修改路由器的 WEB 访问端口，屏蔽其他用户访问路由。

步骤 1　登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。

登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“系统设置 > 修改密码”。 打开“修改密码”页签，如图 4-6-8 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-6-8 主机密码配置页面

表 4-6-8 主机密码参数说明

参数名称	含义	如何配置
密码	用户修改后的密码。	用户输入，长度大于 5，小于 32 个字节
确认密码	用户修改后的密码	用户输入，长度大于 5，小于 32 个字节

4.6.4. 配置管理

配置管理，用户可以导入或导出配置，恢复出厂默认配置。

步骤 1 登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。

登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“系统设置 > 配置管理”。 打开“配置管理”页签，如图 4-6-9 所示。

图 4-6-9 配置管理页签

- 配置导出：点击“生成备份”可以把当前路由器的配置下载到本地，文件格式为 tar.gz
- 恢复出厂配置：点击“恢复出厂配置”在弹出的确认框中点击“确定”即可将设备的参数恢复成出厂默认配置。
- 配置导入：将生成的备份参数文件（tar.gz）格式，点击“选择文件”，然后点击“上传&更新”即可将参数文件导入到设备中。
- 固化配置：点击启用，然后点击“固化当前配置”将当前的配置固化入系统固化分区，以后设置恢复出厂设置时将还原至固化时的配置。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

4.6.5. 系统升级

LTE 无线路由器支持本地网络方式升级系统文件，在升级之前请您确定您已获得系统 更新的目标文件，并将更新文件已经存放置局域网的计算机上。

步骤 1　登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“系统设置 > 系统升级”。 显示“系统升级”界面，如图 4-6-10 所示。

图 4-6-10 系统升级页面

步骤 3　点击“选择文件”，如图 4-6-11

图 4-6-11 升级示例

步骤 4　根据用户需要选择是否“保留配置”，点击“上传&更新”，在弹出的确认框中点击“确定”，等待固件校验，在校验结束之后的对话框中点击“确定”。

步骤 5 点击确认后，web 会退出登录界面，此时切勿断电，等待设备升级完成，升级预计 1~2 分钟，升级完成后重新刷新页面，登陆 WEB。

4.6.6. 测试工具

测试工具，包括了常用的 Ping 功能和 Traceroute 功能，具体使用步骤如下：

步骤 1　登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2　单击“系统设置 > 测试工具”。 打开“测试工具”页签。如图 4-6-12 所示，

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-6-12 网络测试页签

步骤 3 在“检测地址”框中输入要测试 IP 地址或域名，单击“Ping”，测试路由器与目的地址 的连通性。如表 4-6-13 本地日志参数说明，

表 4-6-13 测试工具参数说明

参数名称	含义	如何配置
检测地址	设置用于测试的目的 IP 地址或域名。	填入要用于测试的目的 IP 地址或域名即可。
Ping	使用 Ping 命令测试网络连接连通性。	单击“Ping”。
Trace	使用 Trace 命令测试路由器到达目的 地址的跳数。	单击该按钮即可使用 Trace 命令。
检测结果	网络测试的结果。	无。

Trace：即 traceroute，通过 Traceroute 我们可以知道信息从您的计算机到互联网另一端的主机走的路径；通过发送小的数据包到目的设备直到其返回，来测量其需要多长时间。一条路径上 的每个设备 Traceroute 要测 3 次。输出结果中包括每次测试的时间(ms)和设备的名称（如有的话） 及其 IP 地址。

4.6.7. 日志信息

日志信息

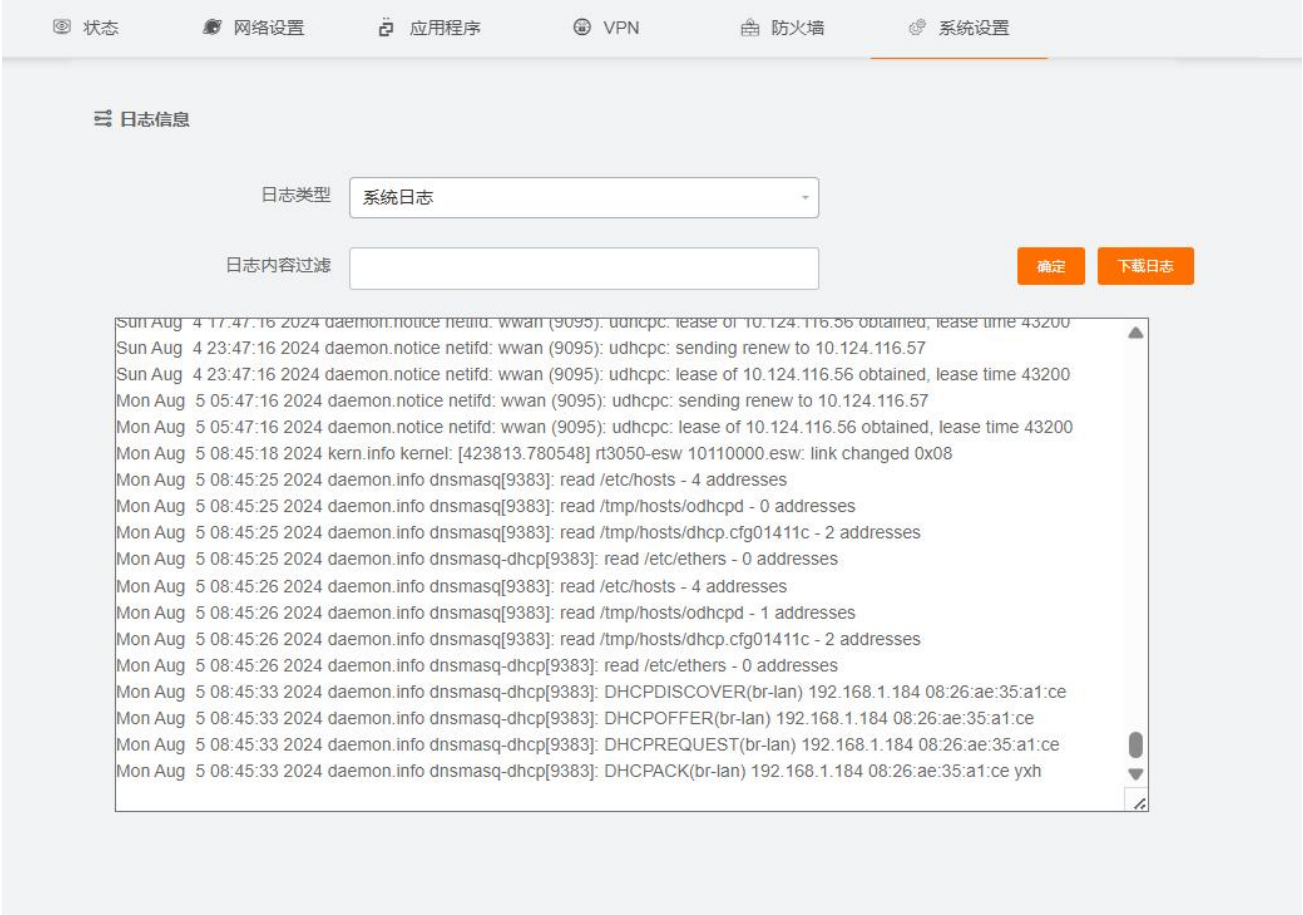
步骤 1 登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“系统设置 > 日志信息”。 显示“日志信息”界面，如图所示。

步骤 3 点击确定按钮既可以看到当前的调试信息，如果要看其他调试信息，则在“日志类型”选择相对应的的调试信息项目并点击确定,可也输入过滤内容过滤需要查询的日志。如图 4-6-14，

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-6-14 日志信息页签



4.7. 状态

4.7.1. 概述

通过状态检查，您可以快速掌握 LTE Router 的基本信息、网络的状态以及路由的 状态信息。

4.7.2. 基本信息

通过对查看 LTE Router 的基本信息，您可以了解 LTE Router 系统的基本信 息。具体操作方法如下。

步骤 1 登录 LTE Router 的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“状态 > 系统信息”。

打开“系统信息”页签，如图 4-7-1 所示，参数说明如表 4-7-1 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-8-1 系统信息页面

表 4-7-1 系统信息参数说明

参数名称	含义	如何配置
设备型号	产品型号信息	不可配
固件版本	产品对应的操作系统和应用软件版本信息	不可配
内核版本	产品内核版本	不可配
内存	产品内存使用情况信息	不可配

4.7.3. 网络接口状态

通过对查看 LTE 无线路由器的“网络接口状态”信息，您可以了解 LTE 无线路由器系统“网络接口状态”的基本信息。具体操作方法如下。

步骤 1 登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“状态 > 网络接口状态”。

打开“网络接口状态”页签，如图 4-7-2 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-8-2 “网络接口状态”页面

4.7.4. 客户端状态

步骤 1 登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“状态 > 客户端”。

图 4-7-3 客户端列表

4.7.5. 路由表

通过对查看 LTE 无线路由器的“路由表状态”信息，您可以了解路由器 当前系统的路由状态。具体操作方法如下。

步骤 1 登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面，登录方法请参见“4.2.1 登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“状态 > 路由表”。页签包含 ARP 表及路由表，如图 4-7-4 及 4-7-5

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-7-4 ARP 页签

ARP 列表

接口	MAC地址	IPv4 地址
usb0	ae:f5:7f:1a:eb:4c	192.168.225.1
br-lan	00:00:00:00:00:00	192.168.225.1
br-lan	12:34:56:78:90:12	192.168.1.198
usb0	ae:f5:7f:1a:eb:4c	10.107.98.204

图 4-7-5 路由表页签

路由表

接口	目标地址	下一跳地址	跃点
usb0	0.0.0.0/0	10.107.98.204	11
usb0	0.0.0.0/0	10.107.98.204	22
usb0	10.107.98.0/24	0.0.0.0	22
br-lan	192.168.0.0/16	0.0.0.0	0
br-lan	192.168.20.0/24	192.168.20.1	1

4.7.6. 移动网络状态

通过查询移动网络状态，您可以了解到“移动网络状态”和“移动网络设备信息”的相 关内容。从而根据相关的状态来判断网络和设备是否正常。也利于对异常情况进行分析 和问题解决。

步骤 1 登录 LTE 无线路由器的 WEB 配置界面。 登录方法请参见“4.2.1”登录 WEB 配置界面”。

步骤 2 单击“网络设置 > 移动网络 > 拨号状态”。

打开“移动网络状态”页签，如图 4-7-6 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 4-8-6 移动网络状态页面

4.8. RESET 键功能

“RESET”键位于设备后面板电源接口旁，可在设备正常运行时使用和设备上电时使用； 设备正常运行时使用包含如下两种功能：

- 轻压“RESET”键 2 秒左右（或者 2s 以内），则重启系统。
- 轻压“RESET”键 5～10 秒，则重启系统，同时系统配置将恢复到默认出厂状态。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

5. 典型应用

5.1. 概述

LTE Router 的使用范围极广。常用的到的功能主要包括任务管理、DTU 功能应用等。下文分别对 LTE Router 系统提供的以上几种典型的应用场景 进行介绍。

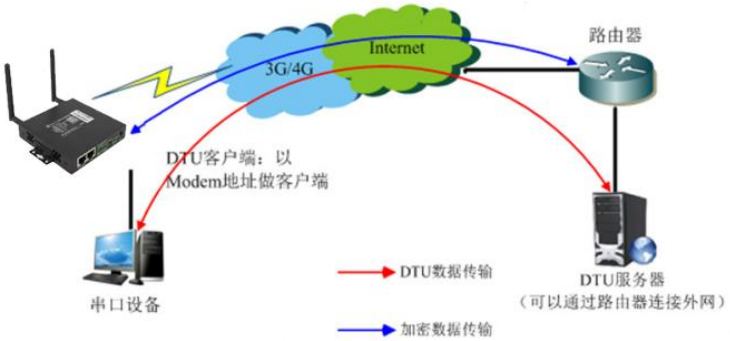
5.2. DTU 功能应用

场景介绍

LTE Router 系统充分考虑到 DTU 接入功能的需求，可提供类似 DTU 数据终端单元的透明数据传输功能。

此场景为广域网的 DTU 传输，传输协议为 TCP，场景中的串口设备由 SSCOM 串口助手软件模拟，实际情况中串口设备可以是 RTU、PLC 等。DTU 传输的实现如图 5-2-1 所示。

图 5-2-1 DTU 数据传输组网图



DTU 服务器能够连通公网(通过 NAT 将路由器公网地址映射到 DTU 服务器)，服务器上开启 TCP 服务；LTE Router 路由器做 TCP 客户端，通过 DTU 串口连接串口设备进行数据收发。

参数配置

该场景下，需要进行“DTU”配置，配置步骤请参见“4.3.3 DTU 配置”。 参数配置如图 5-3-2 和图 5-3-3 所示。

版权所有,未经星创易联许可不能在国外传播

图 5-2-2 DTU 客户端（LTE Router）配置

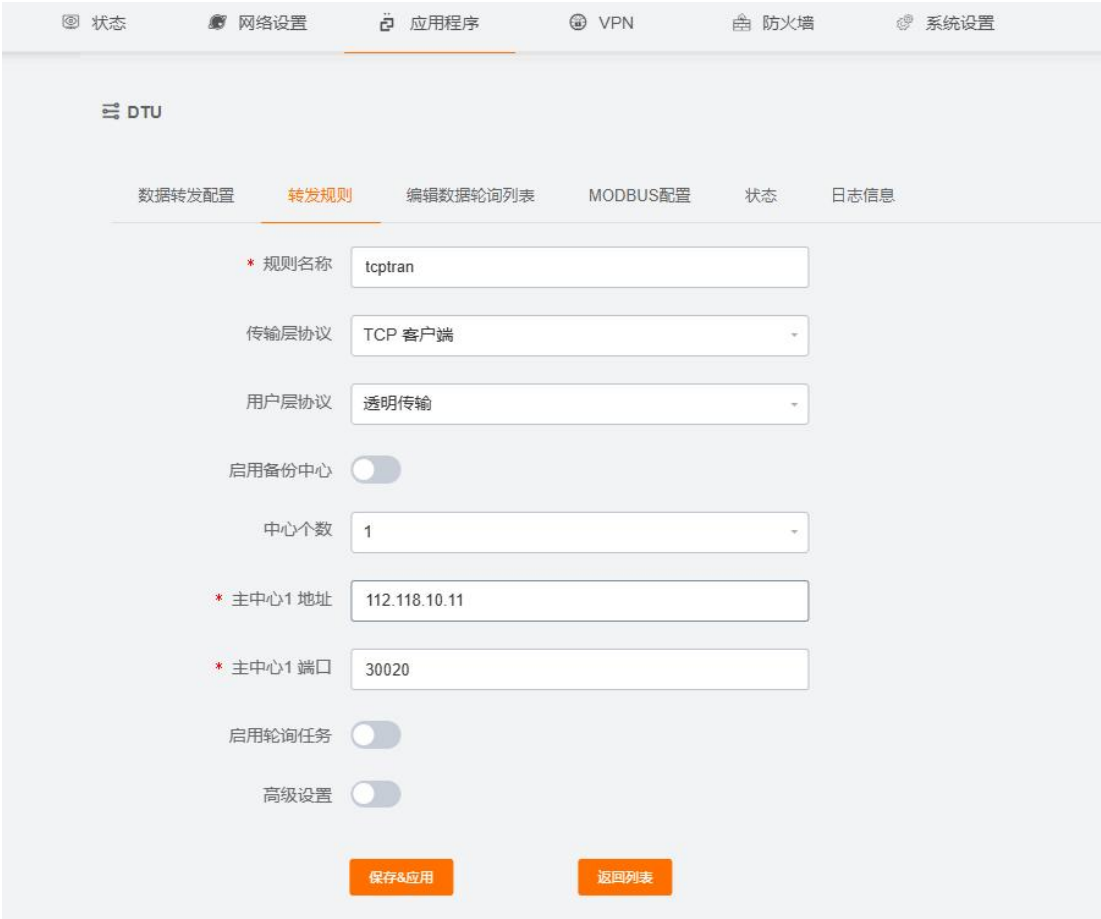
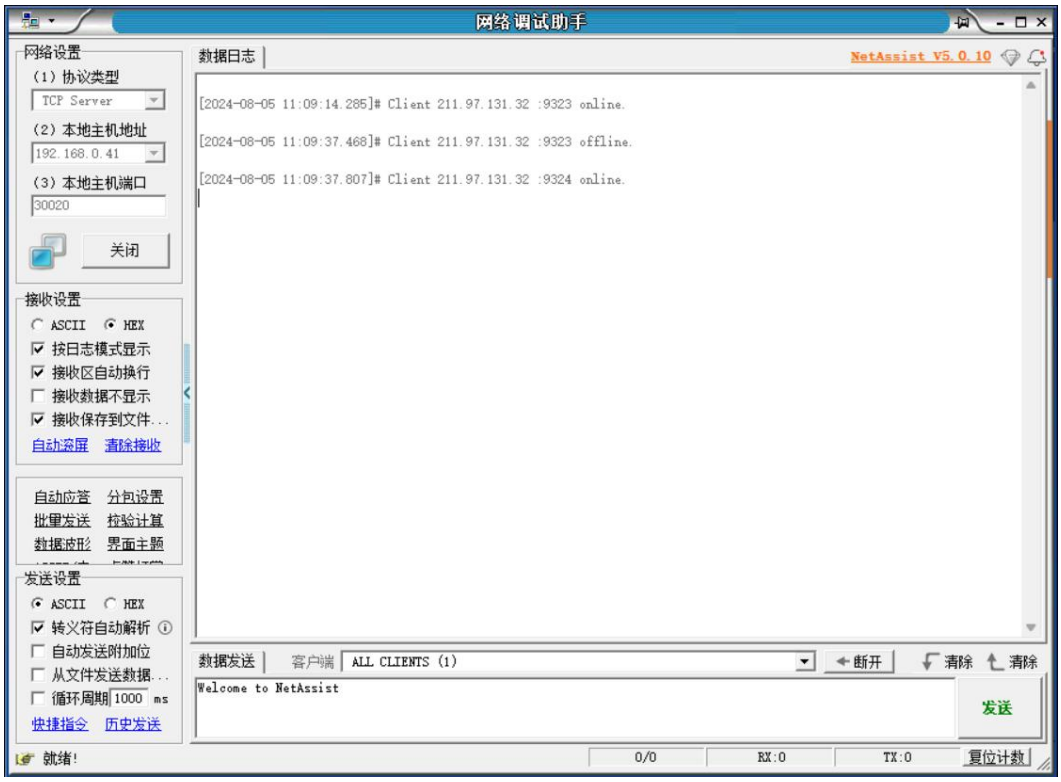


图 5-2-3 DTU 服务器端配置



应用结果

DTU 服务器和客户端之间的通信情况，如图 5-2-4 所示：客户端发送 8 个字节的数据 包到服务端，服务端发送 20 个字节的数据包到客户端。

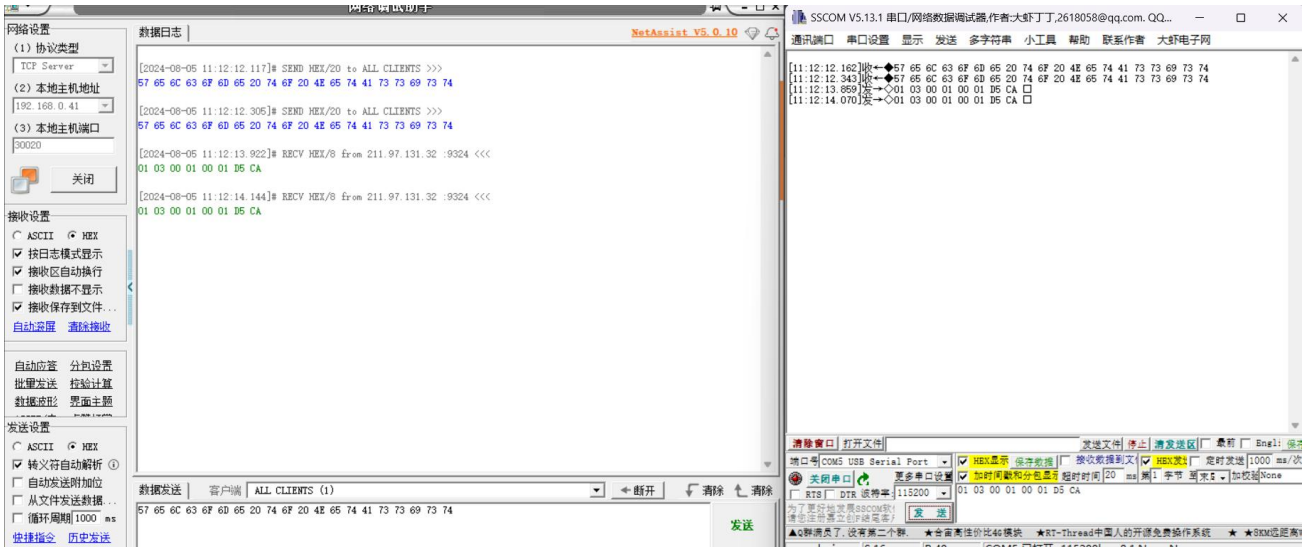



图 5-2-4 TCP 服务器数据收发