



**SLK-R602 系列**

**工业级 4G/3G 路由器**

**说明书**

日期: 2015-6-6

## 目录

第一章 产品介绍.....	3
1.1 简介: .....	3
1.2 特点: .....	3
1.3 详细参数: .....	4
1.4 订购信息.....	5
第二章 硬件安装.....	6
2.1 装箱清单.....	6
2.2 外形尺寸.....	6
2.3 天线安装: .....	7
2.4 连接网线.....	8
2.5 连接电源适配器.....	8
2.6 指示灯说明.....	8
2.7 复位按钮“Reset”,此按钮用于恢复出厂设置。.....	9
2.8 接口及信号指示灯示意图: .....	9
第三章 路由器常用配置.....	10
3.1 如何通过网线连接电脑上网或者登录路由器的配置页面? .....	10
3.2 如何通过 WiFi 连接路由器进行上网或者进行配置? .....	13
3.3 手机如何连接路由器的 WiFi 上网或者登陆路由器 IP 进行配置? .....	13
3.4 如何修改路由器 IP (或者称为 LAN 口的地址)? .....	15
3.5 如何修改 WiFi 密码以及 ESSID?.....	16
3.6 如果您是专用 SIM 卡如何修改 4G/3G 上网的接入点? .....	17
3.7 在路由器上如何设置 VPN-L2TP,PPTP 客户端? 下面以添加 L2TP 客户端为例.....	19
3.8 如何判断 4G 路由器已经正常上网? .....	23
3.9 如何升级路由器固件? 登录路由器—系统—备份和升级.....	24
3.10 如何配置 WhatchCat?让路由器在断开 Internet 的情况下自动重启.....	24
3.12 如何将我们路由器作为 WIFI 客户端连接其它 WIFI 进行上网? .....	27
3.13 如何通过我们的路由器的 WIFI 进行中继上网? .....	29

## 第一章 产品介绍



### 1.1 简介:

SLK-R602 是一款工业级高速无线路由器，基于 GPRS/CDMA/WCDMA/EVDO/LTE 蜂窝移动网络为用户提供高速无线上网以及无线数据传输功能。该产品采用工业级 32 位专用通信处理器,工业级无线模块，LINUX 嵌入式实时操作系统，支持 1 个 SIM 卡接口，1 个 LAN 口，1 个 WAN/LAN 口，1 个 WIFI 接口，可同时为 LAN 口设备或者 WIFI 设备提供上网或者数据传输功能。同时采用宽温，宽电压输入，并通过电磁兼容性 EMC 测试，稳定可靠。已经广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如自助终端、智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动 POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、气象、数字化医疗、遥感勘测、军事、空间探索、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域

### 1.2 特点:

- ✓ 采用高性能全频段蜂窝无线模块
- ✓ 高性能专用路由芯片
- ✓ 采用金属外壳设计，保护等级达到 IP30，专用于工业级环境
- ✓ 宽电压输入支持 DC12-28V，宽温设计支持-40+65 摄氏度工作环境
- ✓ 采用看门狗设计保证 24 小时在线
- ✓ 丰富的频段,支持移动联通电信 4G 3G 网络可选
- ✓ 丰富的接口，提供 1 个 10/100M WAN/LAN 口，1 个 100M LAN 口,80211bgn WIFI 接口
- ✓ 多种安装配件，可选导轨式安装配件

### 1.3 详细参数:

蜂窝网络频段支持:

蜂窝网络频段		
网络支持	移动联通电信 三网通用 7 模 (4G/3G/2G 通用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•支持 TDD-LTE B38/B39/B40/B41</li> <li>•支持 FDD-LTE B1/B3/B5/B8</li> <li>•支持 TD-SCDMA B34/B39</li> <li>•支持 WCDMA/HSDPA/HSPA+ B1/B8</li> <li>•支持 CDMA 1X/EVDO BC0</li> <li>•支持 GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz</li> </ul>
	电信 3G	支持 EVDO, CDMA2000 1X
	联通 3G	支持 HSUPA/HSDPA/UMTS/EDGE/GPRS/GSM
理论带宽	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE CAT4-上行最大速率: 50Mbps, 下行最大速率: 150Mbps</li> <li>• TD-HSDPA/HSUPA-上行最大数率: 2.2 Mbps, 下行最大数率: 2.8 Mbps</li> <li>• HSPA+-上行最大数率: 5.76 Mbps, 下行最大数率: 42 Mbps</li> <li>• WCDMA - 上行/下行最大数率: 384Kbps</li> <li>• CDMA2000/EVDO 上行最大数率: 1.8 Mbps, 下行最大数率: 3.1 Mbps</li> </ul>	

WIFI 性能:

WIFI 支持	
协议标准	支持 IEEE 802.11 b/g/n 无线标准
频段	2.4GHz (ISM 频段支持)
WIFI 速率	150Mbps
加密安全	64/128-bit WEP (Wired Equivalent Privacy)
	WPA & WPA-PSK & WPA2 -PSK (Wi-Fi Protected Access)

路由器特点	
高级防火墙	Network Address Translation (NAT)
	State full Packet Inspection (SPI)
媒体访问控制	CSMA/CA with ACK
VPN 协议	支持 PPTP, L2TP 客户端
DHCP 服务	Build-in DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
其它协议	支持 PPP, PPOE, DDNS, ICMP, VRRP 等

硬件性能:

硬件性能	
CPU 平台	32 位高性能通信处理器芯片, 32bit/400MHZ
内存 Flash/RAM	8M/64M
OS	嵌入式 LINUX 最新版本

接口性能:

<b>接口</b>	
<b>LAN 口</b>	1 个 10/100M 口
<b>WAN 口</b>	1 个 10/100M WAN/LAN 口
<b>Reset</b>	1 个复位按钮
<b>天线</b>	1 个 3G/4G 天线(50Ω SMA 接口)
	1 个 WiFi 或者 GPS 天线 (可选)
<b>显示 LED</b>	具有 Power-SYS-LAN-WiFi-3G/4G 灯指示灯
<b>SIM 卡接口</b>	支持 1.8/3.3V 标准小 SIM 卡 (我们提供 SIM 卡卡托)

**电源接口:**

<b>电源</b>	
<b>默认输入电压</b>	DC 12V/1A
<b>输入电压范围支持</b>	12~28VDC
<b>功耗</b>	最小: 260mA@12VDC
	最大: 500mA@12VDC
	平均:320mA@12VDC

**物理特性:**

<b>物理特性</b>	
<b>工作温度</b>	存储温度: (-40°C to 75°C)
	工作温度: (-40°C to 65°C)
<b>相对湿度</b>	95%
<b>尺寸</b>	长*宽*高: 98mm x61.3mm x23mm
<b>重量</b>	净重:136g
	带包装配件: 453kg

**其它:**

<b>其它</b>	
<b>保修</b>	2 年
<b>包装包含</b>	Seriallink 工业路由器,网线,电源适配器,天线,说明书 (可选电子档),保修卡,合格证

**1.4 订购信息:**

产品型号	LAN 口	WAN 口	SIM 卡	WIFI/GPS 天线	4G 天线
<b>SLK-R602_LTE(全网通版本)</b>	1	1	1	1	1
<b>SLK-R602_HSDPA(联通 3G 版本)</b>	1	1	1	1	1
<b>SLK-R602_EVDO(电信 3G 版本)</b>	1	1	1	1	1

为适应不同的工业安装场景,所有型号提供“耳朵式”或“导轨式”安装配件,可根据需要选择

## 第二章 硬件安装

### 2.1 装箱清单

装箱清单包含如下：

- ✓ 4G 工业路由器 主机 1 台
- ✓ 4G 吸盘天线（馈线长 3 米） 1 根
- ✓ 棒状 WIFI 天线 1 根
- ✓ 12V/1A 电源适配器 1 个
- ✓ 10/100M 直连网线（1 米长） 1 条
- ✓ 说明书（电子档） 1 份
- ✓ 产品合格证 1 份
- ✓ 产品保修卡 1 份

### 2.2 外形尺寸

外形尺寸如下图所示。

赛诺联克工业 4G 路由器支持标准 DIN 35mm 导轨安装方式，以及挂壁式安装如下图所示：

（单位:mm）固定片与路由设备螺丝规格为：M3\*5mm 沉头螺丝。

注：无固定片安装 4G 工业路由器螺钉为 M3，螺钉锁进 4G 工业路由器的深度为 3~4mm。

导轨安装示意图：



挂壁式安装示意图：



## 2.3 天线安装:

将 1 根 SMA 公头的吸盘天线连接到 3G/4G 天线接口, 1 根 WIFI 连接到 WiFi 接口。  
用力拧紧, 保证连接可靠以免影响信号接收质量。

## 2.4 UIM/SIM 卡安装:

根据购买的路由器版本插入对应运营商的 SIM 卡, 全网通版本支持任一运营商 SIM 卡。  
安装方法如图所示:

### 1. 如何取出 SIM 卡套?

安装或取出 SIM 卡时, 先用尖状物向内顶住 SIM 卡座左侧黄色按钮, SIM 卡套就会弹出。

**注意:** 如果机器内有 SIM 卡时候顶住黄色按钮力会大一点, SIM 卡套才会弹出。

### 2. 如何放入 SIM 卡到 SIM 卡套?如果是 Nano SIM 卡时请使用我们赠送的多合一 SIM 卡托。

安装 SIM 卡时, 先将 SIM 卡放入卡套, 对准 SIM 卡套缺口, 并确保 SIM 卡的金属接触面朝外。

### 3. 如何正确的插入 SIM 卡?

插入时, SIM 卡芯朝下, 插入完成时卡套将与路由器外壳边缘平齐即可。

**注意:** 插入时一定要卡芯朝下对准 SIM 卡插口, 待接触到 SIM 卡插槽时候在松手以免 SIM 卡掉入机器内。

### SIM 卡安装示意图:



1. 顶针取出卡托



2. 对准缺口,  
将卡放入卡托内



3. 卡芯朝下插入

## 2.4 连接网线

如果您是连接电脑或者其需要上网的设备，将黄色的网线插入 LAN1 接口。

## 2.5 连接电源适配器

赛诺联克 4G 路由器支持 12-28V 宽电压输入，默认使用我们标配的 12V/1A 电源适配器。如果您需要外接电源适配器可接入 12-28VDC 直流电源，并保证供电功率不小于 8W。推荐使用 12V/1A 国标电源适配器。

## 2.6 指示灯说明

赛诺联克 4G 路由器提供如下信号指示灯显示，“PWR”，“SYS”，“3G/4G”，“WIFI”，“WAN”，“LAN1-LAN4”  
“信号强度显示”

定义如下：

指示灯	状态	定义
PWR	灭	未插入电源，或者机器已经损坏
	常亮	输入电源正确，机器已经通电
SYS	灭	系统未开始启动
	常闪	系统正在启动
	常亮	系统启动完毕，可正常工作
3G/4G	常亮	3G/4G 未注册到网络
	快闪	已经注册到 3G/4G 网络
	慢闪	未注册到 3G/4G 网络
WIFI	常亮	没有 WiFi 接入
	常闪	WiFi 客户端成功连接，并有数据交互
WAN	灭	WAN 口线缆没有插入（一般用于宽带线接入口）
	常闪	WAN 口线缆插入，并有数据交互
	常亮	WAN 口线缆插入，没有数据交互
LAN1	灭	对应 LAN 口没有插入线缆
	常闪	对应 LAN 口有线缆插入，有数据交互
	常亮	对应 LAN 口有线缆插入，没有数据交互

## 2.7 复位按钮“Reset”,此按钮用于恢复出厂设置。

使用方法：在路由器已经进入系统，工作正常的情况下，用尖状物品顶住此按钮 10S 以上松开，路由器重启并恢复出厂设置，SYS LED 会灭掉—闪烁—系统重启完毕会常亮，表示复位成功。

## 2.8 接口及信号指示灯示意图：



## 第三章 路由器常用配置

一般运营商普通的 SIM 卡（物联网卡或者特殊专用 SIM 卡除外），按照前面硬件连接好之后，无需任何设置连接网线或者 WiFi 之后就可以上网。WiFi 密码在路由器背面标签上。

此章节将介绍路由器常用功能设置步骤，我们将以问答方式予以介绍，方便您快速找到设置方法。

### 3.1 如何通过网线连接电脑上网或者登录路由器的配置页面？

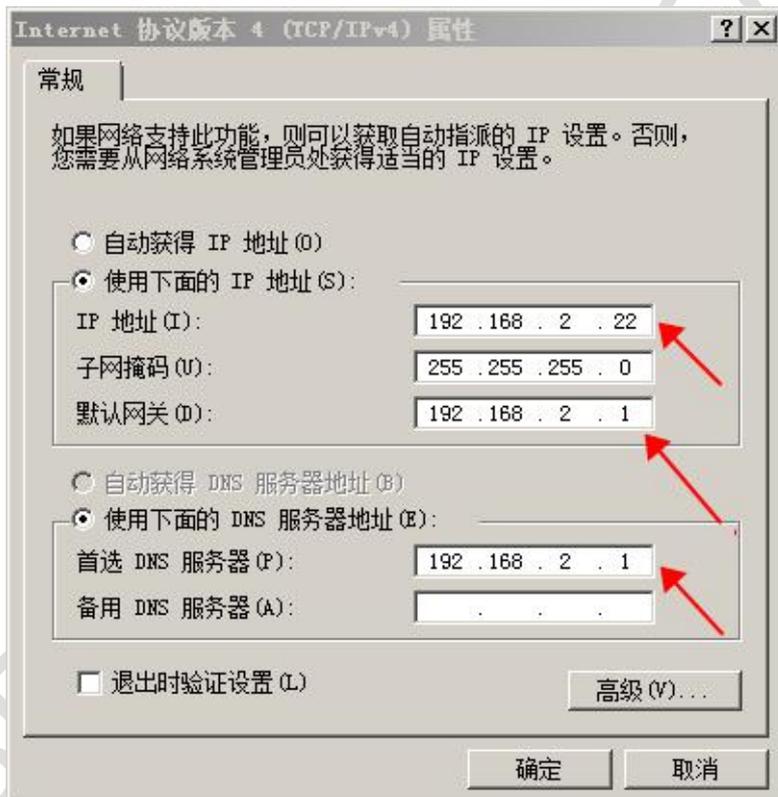
路由器默认 IP：192.168.2.1，电脑 IP 需要跟路由器的 IP 在同一个网段。具体设置步骤如下：

- A. 将黄色的网线连接到路由器的 LAN 与电脑的以太网接口，然后在电脑--控制面板找到网络和共享中心，点击本地网络连接然后点击属性：





手动修改 IP 地址如下图所示，或者点击自动获取 IP 地址由路由器 DHCP 自动分配。  
**注意：如果是通过我们 4G 路由器上网，默认网关与 DNS 需要改成路由器的 IP 地址才能上网。**



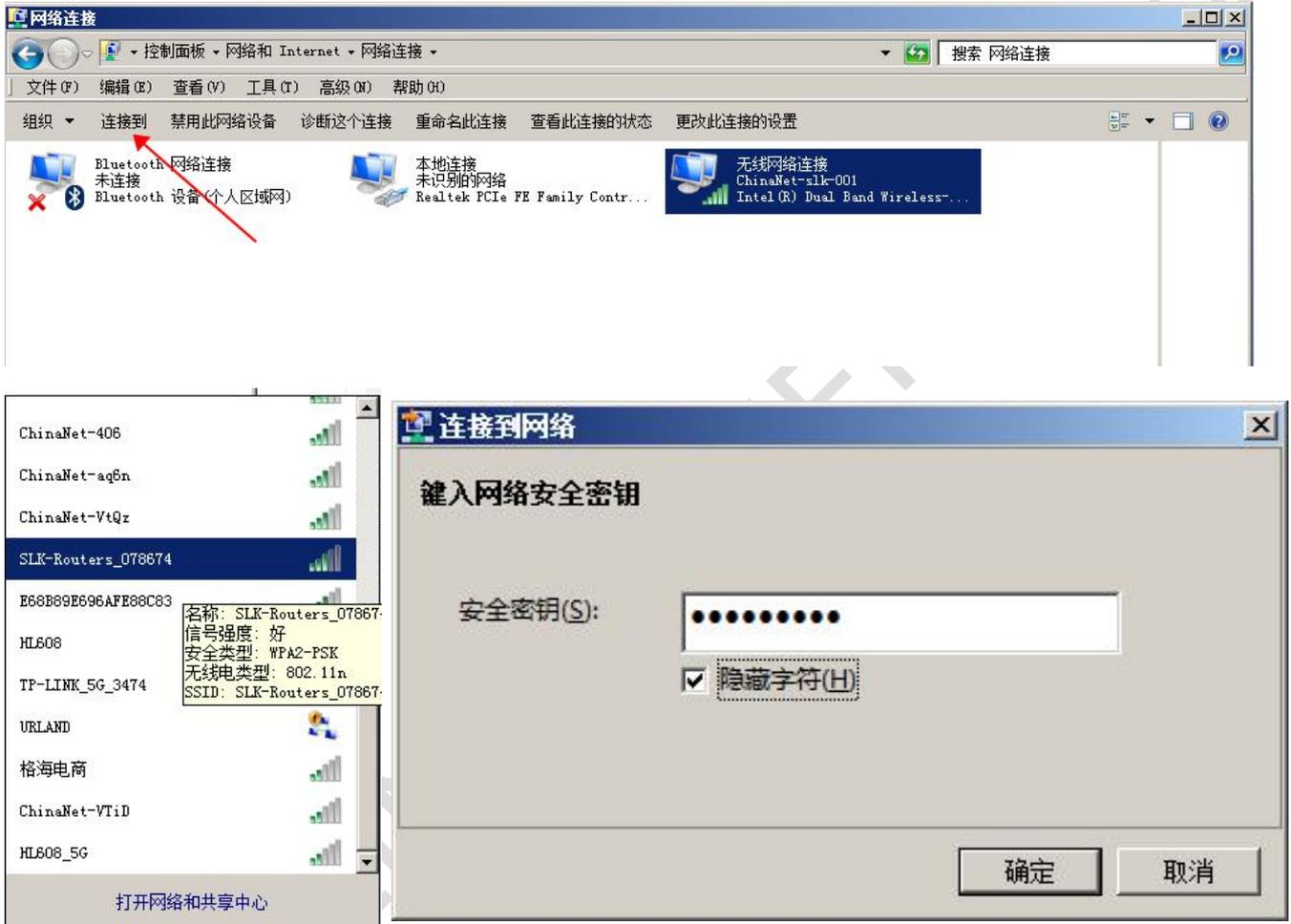
- B. 使用谷歌浏览器或者内核在 IE10 以上的浏览器，登录路由器的配置页面。  
 默认密码：**admin**,无需输入名.如图所示：



注意：这里的类型容易让您产生歧义，显示“3G”指的是拨号协议，4G沿用3G的。您购买的4G设备就一定4G，3G设备就一定3G。

### 3.2 如何通过 WiFi 连接路由器进行上网或者进行配置？

如图所示:打开控制面板-网络和 internet-网络连接,选中无线网络连接,然后点击连接到。找到路由器的 SSID,输入默认密码即可连接,默认 WiFi 密码在路由器背面。连接成功之后就可以在浏览器里输入路由器的 IP 地址进行配置。对于不需要配置的 SIM 卡,只要 WIFI 连接成功之后就可以上网。



### 3.3 手机如何连接路由器的 WiFi 上网或者登陆路由器 IP 进行配置？

打开无线局域网搜索到路由器的 SSID,以 SLK-Routers 开头,默认 WIFI 密码在路由器背面。输入密码之后即可上网或者在浏览器里输入路由器 IP 地址进行配置。



点击一次 logo 所在位置会弹从左侧弹出配置界面：



### 3.4 如何修改路由器 IP（或者称为 LAN 口的地址）？

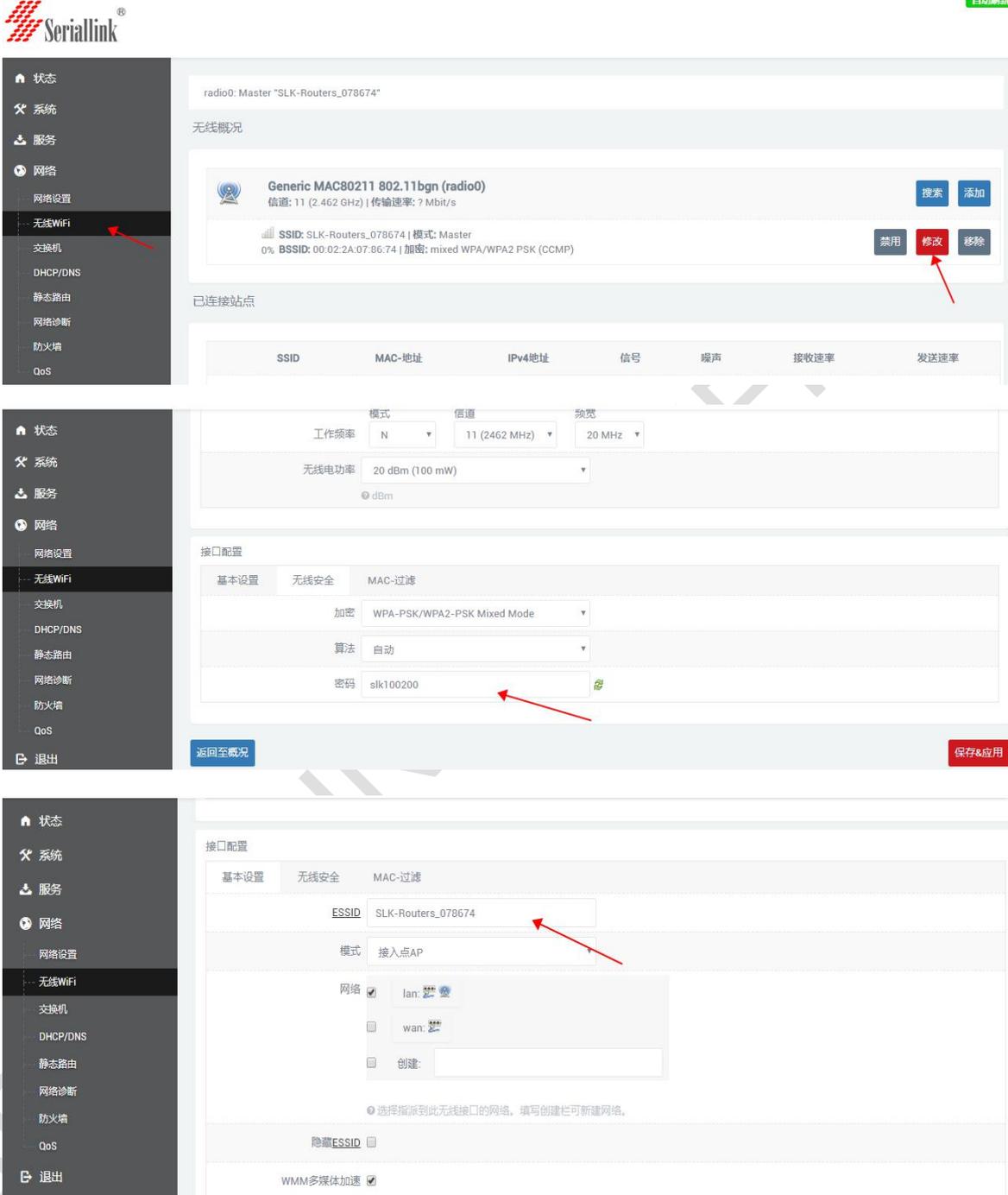
登录路由器-网络-网络设置-修改-IPV4 地址，修改为您想要的 IP 地址。



将此处 192.168.2.1 改成您想要改的 IP。

### 3.5 如何修改 WiFi 密码以及 ESSID?

登录路由器- -无线 WiFi-修改-无线安全，修改之后保存应用。其它的参数不用修改保持默认即可。注意：WiFi 密码必须 8 位以上最好是数字加字母。ESSID 根据需要选择你想设置的 WiFi ID .



### 3.6 如果您是专用 SIM 卡如何修改 4G/3G 上网的接入点？

登录路由器—网络—网络设置--4G—修改-根据需要设置 APN，用户名密码，拨号等参数。  
注意：

1. 协议 4G 拨号协议延用 3G “UMTS/GPRS/EVDO”，所以此处不用修改。
2. 调制解调器节点，不同的 4G 模组调制解调器节点可能会不一样，保持默认即可。
3. 一般 SIM 卡不需要任何设置，保持我们默认出厂设置即可上网。
4. 特殊 SIM 卡，按需填写，我们以电信物联网卡设置为实例：

4G：协议与调制解调器节点，服务类型选择 4G only,默认保持不变只需按照表格填写 APN，用户名，密码，拨号，然后点击保存应用即可。正常上网之后如下图所示，会有发送和接收都会数据包，并且运营商会分配给我们一个 10 点网段的 IP 地址。代表 4G 上网正常。

**国内常见物 4G 物联网卡 APN 设置方法：(物联网卡必须要设置)**

运营商	APN	用户名	密码	拨号
电信 4G 物理网卡	ctm2m	*.m2m(定向用户) m2m (普通用户)	vnet.mobi vnet.mobi	*99# *99#
联通 4G 物联网卡	unim2m.njm2mapn	空（不填）	空（不填）	*99#

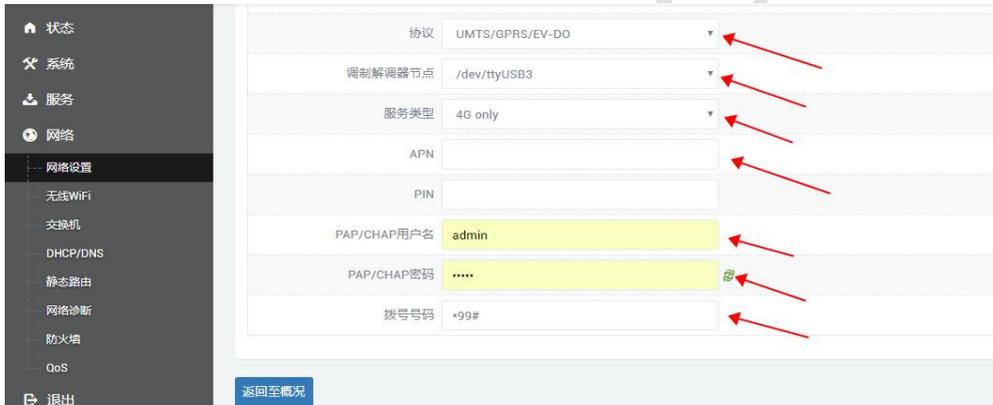
**国内通用 4G 卡 APN，一般无需任何设置都可以正常上网：**

三大运营商 4G 卡通用卡 APN：				
运营商	APN	用户名	密码	拨号
移动 4G	cmnet	card	card	*99#
联通 4G	3gnet	card	card	*99#
电信 4G	ctlte	ctnet@mycdma.cn 或者 card	card	*99#

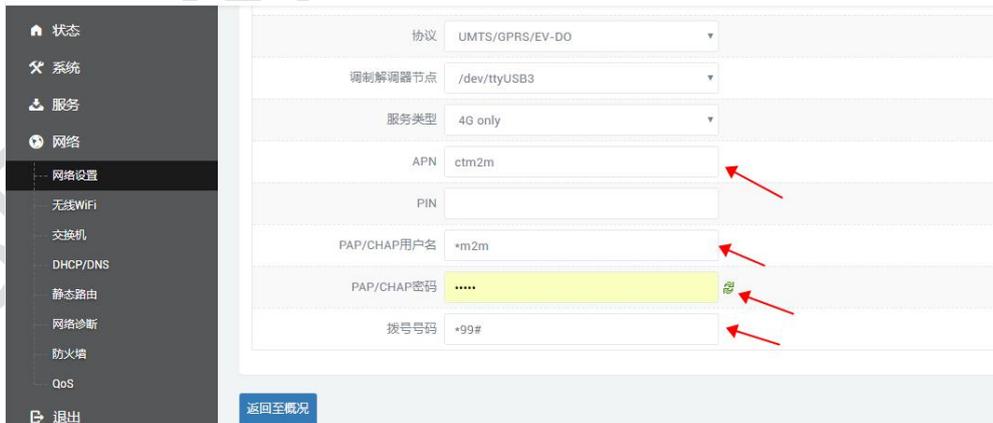
5. 电信 3G 卡与联通 3G 通用卡设置方法：协议与调制解调节点保持默认，联通、移动 3G 服务类型选择“3G only”，电信 3G 服务类型选择 “CDMA/EVDO”，APN,用户名，密码，拨号按照如下表格填写：如果您购买的是联通 3G 或者电信 3G 版本保持出厂设置，如果是 3G 物联网卡或者其他特殊卡根据 SIM 卡供应商要求填写之后就可以上网。

**通用 3G 网络 APN 参考如下：(如果您是 3G 卡必须按照如下表格设置)**

运营商	APN	用户名	密码	拨号
移动	cmnet	card	card	*99#
联通	3gnet	空（不填）	空（不填）	*99#
电信 3G	ctnet	ctnet@mycdma.cn	vnet.mobi	#777



4G 物联网设置实例，其它卡参考类似设置。然后点击保存引用即可。



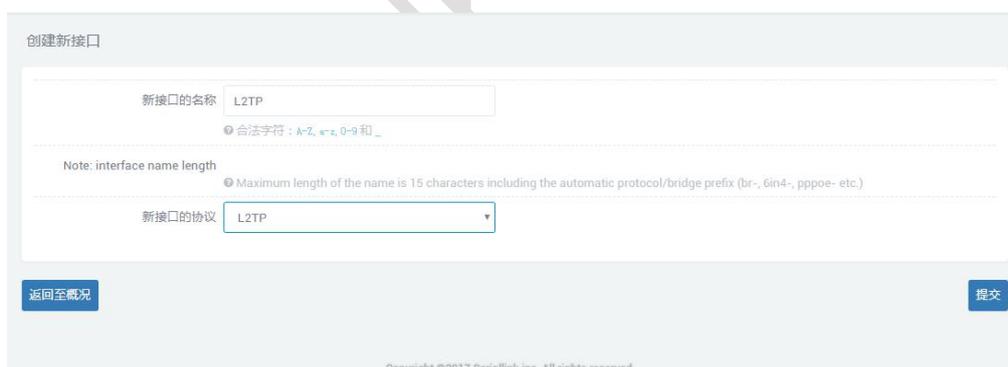
### 3.7 在路由器上如何设置 VPN-L2TP,PPTP 客户端？下面以添加 L2TP 客户端为例：

设置 VPN 之前，需要在其它路由器或者阿里云的平台上建立自己稳定的 VPN 服务器，另外需要有公网 IP 地址。

1. 登录路由器页面，网络--网络设置--添加新接口。接口名自定义为 L2TP 或者其它。协议下拉框选择 L2TP，然后会弹出对话框。



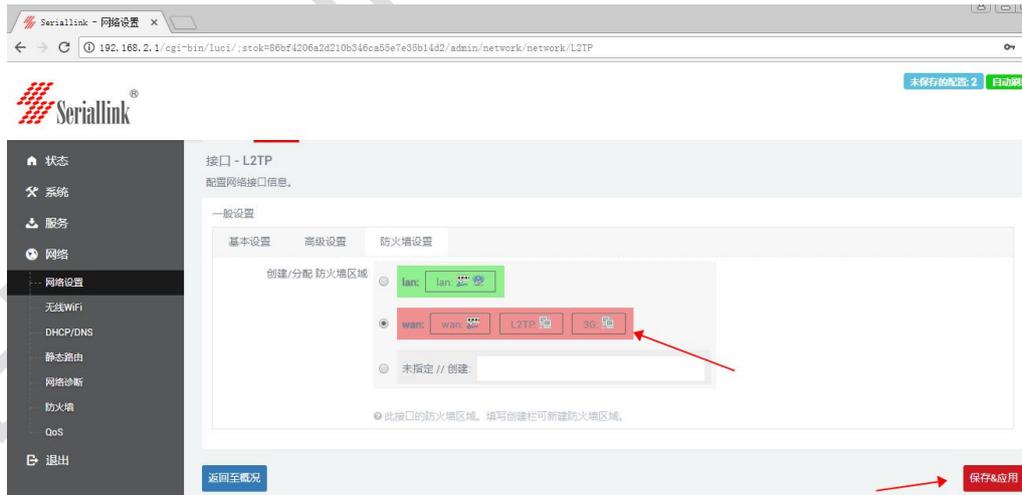
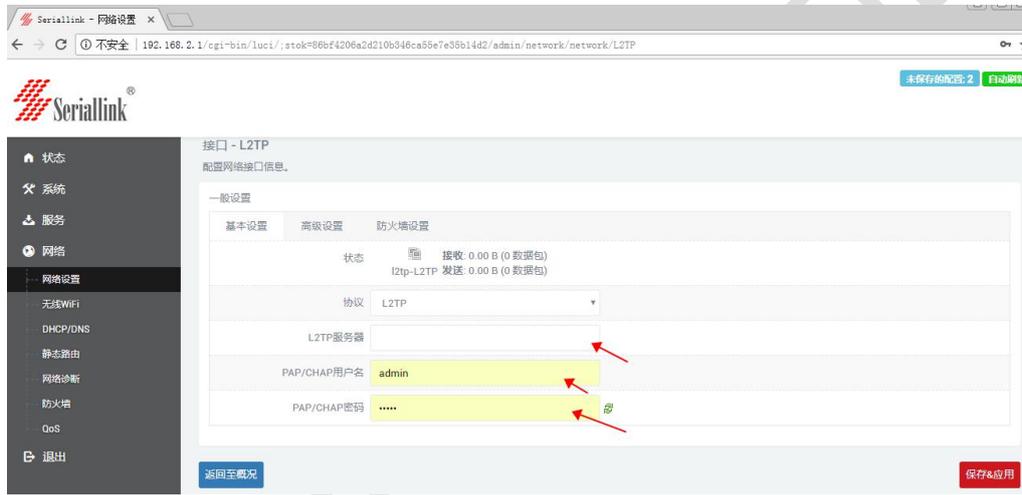
接口名称 L2TP（与 VPN 名称一样方便管理），接口协议选择 L2TP。



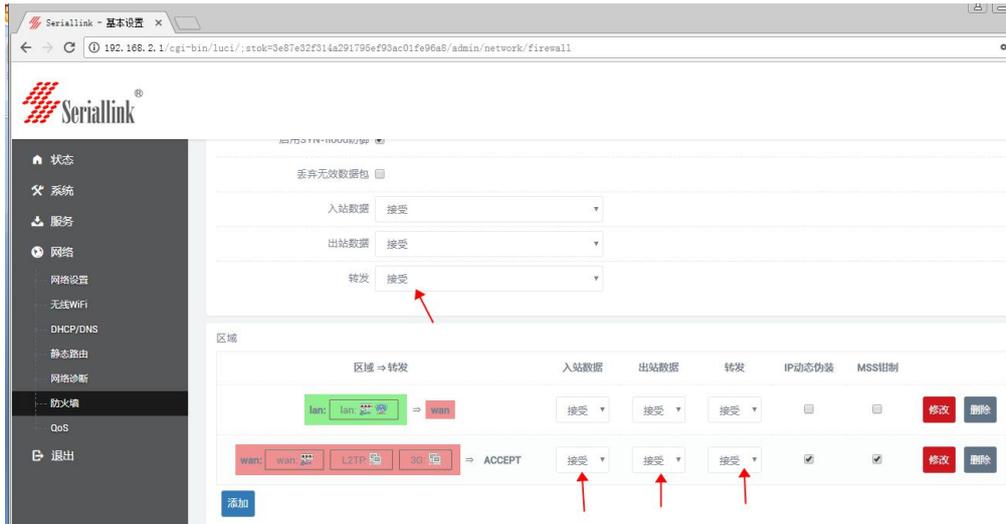
接口协议选择：L2TP



2.在如图所示位置可以设置 VPN 服务器以及用户名密码,并且在防火墙位置选中 WAN&4G 选项卡.VPN 出口为 WAN 或者 4G 网络。这样 VPN 就设置完成了。



3.点击网络--防火墙，将如图所以全部改成接受，然后保存应用即可。



#### 4. 添加完 VPN 之后，可以转发 对应的端口。以转发 80 端口为例：

- 共享名—根据您的需求自定义设置
- 协议—可以改成 TCP+UDP
- 外部区域—改成 WAN
- 外部端口—根据需要设置
- 内部区域—选择 LAN
- 内部 IP 地址—根据需要选择您需要转发的 IP 地址
- 内部端口—根据需要设置
- 然后点击—添加—按钮就完成了设置





5. 测试 VPN，如图所示有收发数据就代表 VPN 连接成功。如果您想访问路由器 LAN 口下链接的设备需要将 LAN 口设备网关以及 DNS 改成我们 4G 路由器的 IP 地址。



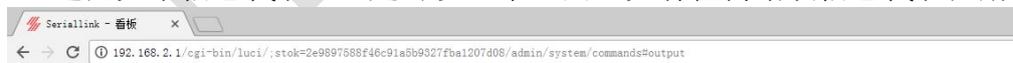
### 3.8 如何判断 4G 路由器已经正常上网？

1. 通过观察 3G/4G 指示灯，如果是快闪代表 4G 已经正常注册网络。
2. 查看路由器背面 WiFi 密码，连接 WiFi，通过浏览器点击常用网站查看是否可以上网。
3. 登录路由器，登录方法见 3.1&3.2 章节，网络—网络设置-查看 3G/4G 是否有收发数据，如果有收发数据代表已经正常上网。
4. 登录路由器，网络—网络诊断—ping 一下是否有返回值，如有返回值代表可以正常上网。
5. 登录路由器，系统—自定义—点击运行查看 4G 或者 3G 注册网络情况。如果没有结果尝试多次点击运行。



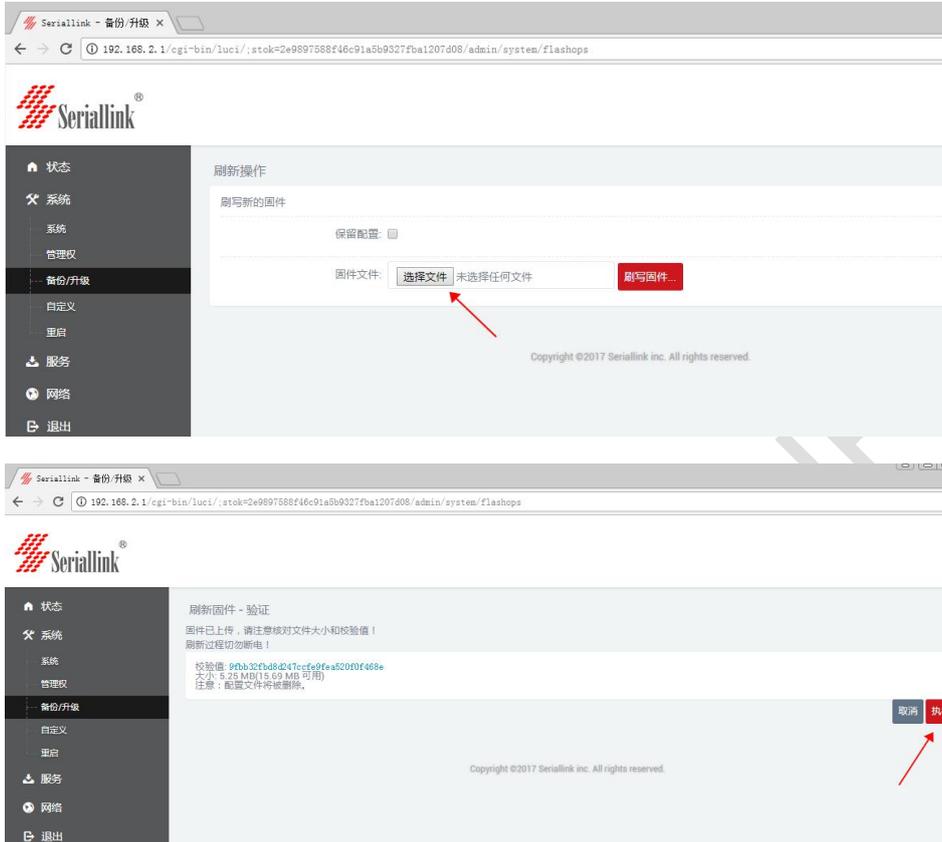
含义解释如下：

1. SIM ready 代表路由器已经读到 SIM 卡,如果是 SIM ERRO 代表没有读到 SIM 卡，或者 SIM 卡没有插好。
2. CHN-CT 代表注册的运营商是中国电信，不同的运营商卡有不同的名称。
3. “Signal Quality:27,99”代表信号值是 27，一般情况 20 以上的信号比较正常。
4. 返回如下信息代表 4G 是可以正常上网，如有任何错误信息代表注册网络异常。



### 3.9 如何升级路由器固件？登录路由器—系统—备份和升级

升级的时候不要勾选保留配置，然后点击选择路由器固件所在文件夹，点击刷写固件。升级完成之后，路由器会自动重启即可。



### 3.10 如何配置 WatchCat?让路由器在断开 Internet 的情况下自动重启.

**Ping 主机**—这里设置一个可以 ping 通的 IP 地址，默认我们设置成 114.114.114.114 或者是谷歌的 DNS 8.8.8.8.如果您成功连接 VPN，可以配置一个可以 ping 通的网关。

**周期**—这里我们改成 6m(D 代表天，H 代表小时，M 代表分钟，S 代表秒),意思在断网的情况下，6 分钟之内网络服务会重启。（注：路由器如果断网拨号程序会在 30S 之内进行重拨）

设置完成之后，点击保存应用即可。



注意：如果您是使用专用卡（例如 VPDN 卡），可以删掉功能，然后点击保存应用。

### 3.11 在不使用 4G 的情况下如何通过 WAN 口进行宽带拨号？

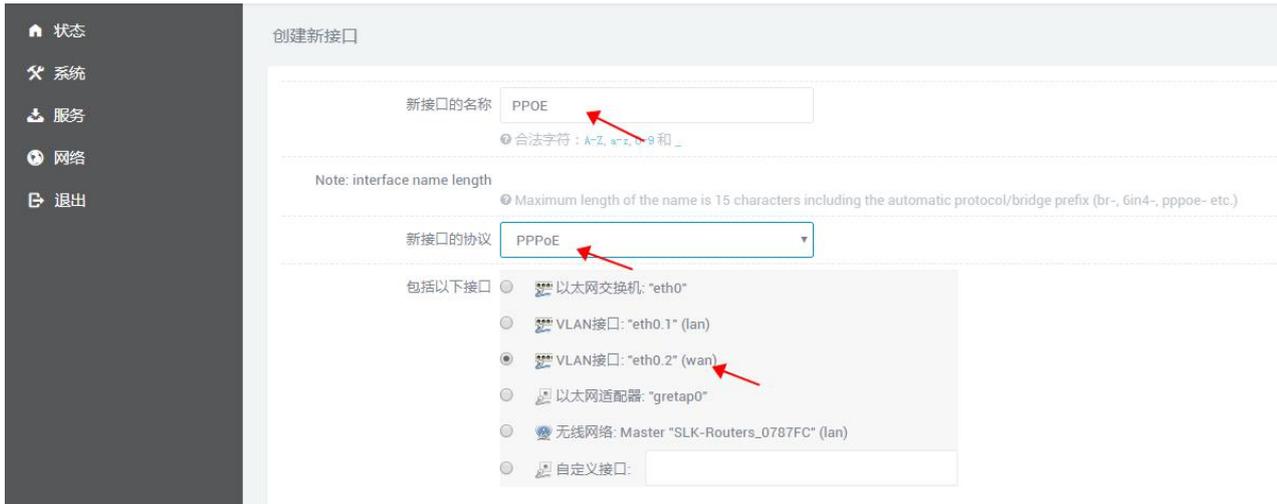
如果您使用光纤接入方式，光猫里会有自动拨号，您只需要用网线连接光猫的 LAN 口与 4G 路由器的 WAN 口（可以自动获取 IP 从光猫 LAN 口）即可。这时候将您的设备或者电脑连接到 4G 路由器的 LAN 即可上网。

如果您是使用的普通 MODEM 需要通过路由器来进行拨号上网设置方法如下：

1. 添加 PPOE 拨号端口。登录路由器—网络—网络设置—添加新接口



2. 按照如图所示填写即可，接口名称:PPOE,接口协议选择 PPOE，选中 WAN 口，然后点击提交。



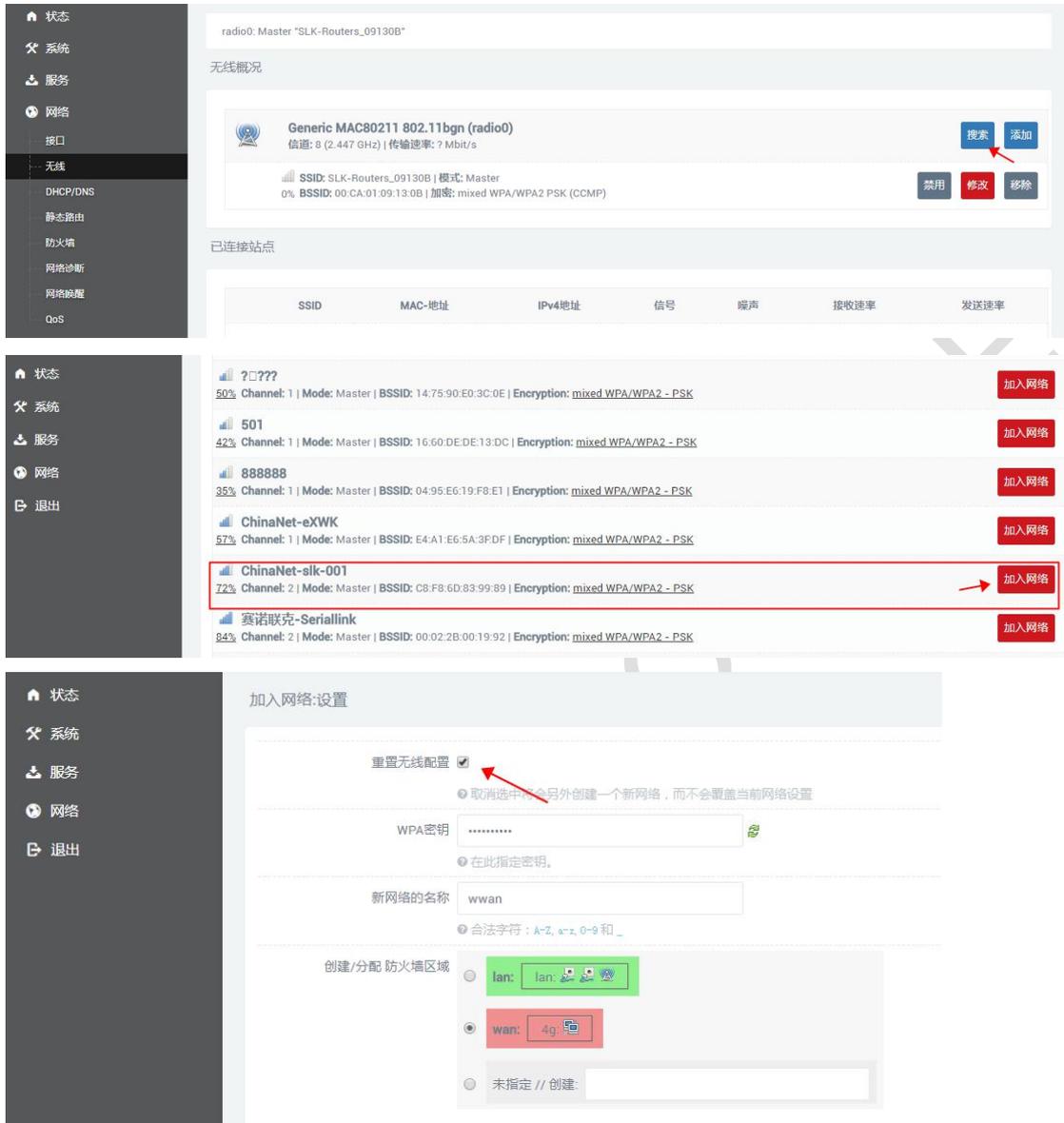
3. 在如图所示的地方选中 WAN 区域。



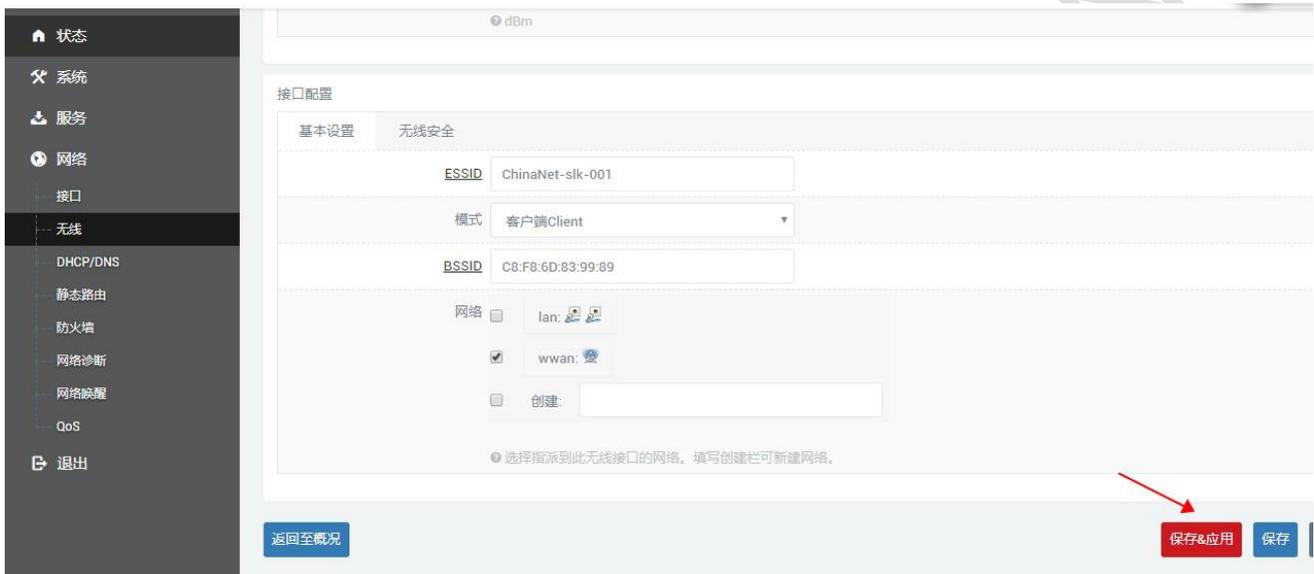
3. 最后输入运营商给的用户名跟密码完成宽带上网设置，然后将您的电脑或者设备连接到 LAN 口即可上网。



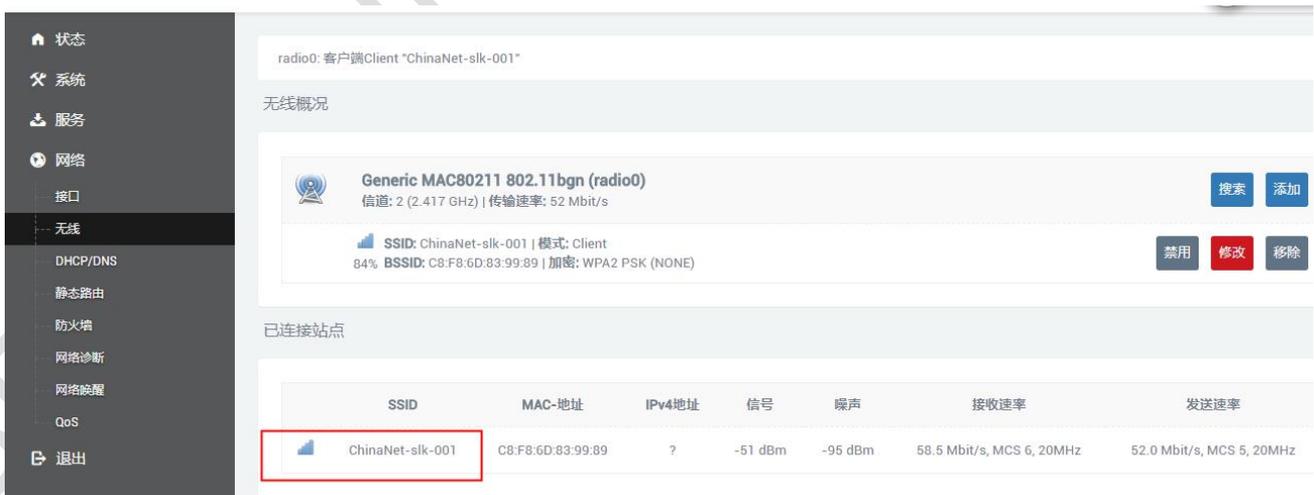
### 3.12 如何将我们路由器作为 WIFI 客户端连接其它 WIFI 进行上网?



**注意：如果您只是通过搜索到 WIFI 进行上网，默认即可不需要任何更改，然后点击提交，然后弹出的页面点击保存引用即可。**



可以看到我们的路由器已经加入并连接到这个网络



可以看到此处有收发数据



### 3.13 如何通过我们的路由器的 WIFI 进行中继上网？

但是如果您希望我们的 WIFI 加入别的 WIFI 之后，然后在建立一个新的网络名称,让其它终端通过搜索这个新的网络名称来上网。就需要按照如下设置：

删除掉之前的 WIFI 连接



点击搜索：



注意：重置无线配置，这里就不要勾选，意思是保留原来的 WIFI SSID 不变



意思是保留这个 SSID:SLK-Router 不变，其它终端通过这个 WIFI 进行上网。



上面一个是我们路由器作为 AP，供终端用户上网，下面一个我们的路由器通过 WIFI 连接到其它路由器进行 WAN（外网连接）连接。这样相当于一个中继转发的作用。

最后感谢您使用赛诺联克 4G 路由器，如您有更多疑问请联系：

邮箱：info@seriallink.net

电话：0755-28715089

QQ:492691904

SERIALLINK CONFIDENTIAL