



开源通信有限公司



SWG-2008 无线网关用户手册

版本 1.0



开源通信有限公司

地址：深圳市龙华区清祥路书刊大厦清华信息港 6 楼 624 室 518109

电话：+86-755-66630978, 82535461, 82535362

邮箱：业 务：sales@openvox.cn

技术支持：support@openvox.cn

工作时间：周一至周五 09:00-18:00 (GMT+8), 假节日除外

谢谢选用 OpenVox 产品

声明

本档版权归深圳市开源通信有限公司（OpenVox）所有，未经允许，此档中的图片、文字一律不得复制、转载以用于商业用途。所有解释权归深圳市开源通信有限公司所有。

修订历史

版本号	发布日期	描述
1.0	01/04/2019	首次发布中文版

目录

1. 概要	4
1.1 SWG-2008 无线网关简介	4
1.2 应用	4
1.3 主要特点	5
1.4 物理参数	7
1.5 登录	7
2. 系统	9
2.1 状态	9
2.2 时间	11
2.3 登录设置	12
2.4 常规	13
2.5 工具和信息	14
2.6 设置向导	17
3. 模块	18
3.1 模块设置	18
3.2 呼叫转接	24
3.3 呼叫等待	24
3.4 DTMF	25
3.5 BCCH	26
3.6 工具箱	27
3.7 模块升级	29
3.8 呼叫与短信限制	29
4. VOIP	36
4.1 VOIP 终端设置	36
4.1.1 添加新的 SIP 终端	36
4.1.2 添加新的 IAX2 终端	44

4.2 批量创建 SIP 终端.....	50
4.3 高级 SIP 设置.....	51
4.4 IAX2 高级设置	59
4.5 SIP 账号安全.....	64
5. 路由	66
5.1 呼叫路由规则	66
5.2 群组	70
5.3 批量生成规则	71
5.4 MNP 设置	72
5.5 路由黑名单	73
6. 短信	73
6.1 短信设置	73
6.2 短信发送	79
6.3 收件箱	79
6.4 发件箱	80
6.5 短信转发	81
7. 网络	82
7.1 LAN 设置.....	82
7.2 VPN 设置.....	84
7.3 动态域名设置	85
7.4 工具箱	85
7.5 防火墙设置	86
7.6 防火墙安全规则	87
7.7 SIP 消息捕获.....	89
8. 高级	90
8.1 Asterisk 应用接口.....	90
8.2 Asterisk 命令行接口.....	93
8.3 Asterisk 文件编辑器.....	94

8.4 上网设置	94
8.5 云管理	95
8.6 余额查询	95
8.7 号码查询	96
9. 日志	98

1. 概要

1.1 SWG-2008 无线网关简介

OpenVox 最新研发的 SWG-2008 系列无线网关包括 SWG-2008 G/L 两种型号。SWG-2008 系列无线网关采用性能超强的英特尔 4 核 CPU, 支持 G.711U, G.711A, GSM, G.722, G.723, G.726, G.729 多种编码。SWG-2008 系列无线网关可以帮助用户减少电信费用节省通信成本。在软件对接方面, 可与 Asterisk, 3CX, FreePBX, FreeSWITCH 等 SIP 服务器或 VOS VoIP 运营平台完美兼容。

1.2 应用

图 1-2-1 SWG2008 网关产品正面



图 1-2-2 前板示意图

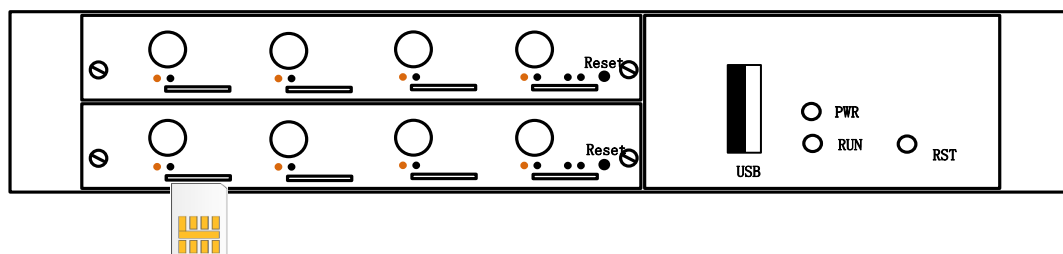


表 1-2-1 状态灯说明

指示灯	颜色	状态
信号状态指示灯	绿灯亮并闪烁	模块初始化
	红灯亮并闪烁	没有 SIM 卡
	红灯亮不闪烁	最差信号质量
	黄灯亮不闪烁	中等信号质量
	绿灯亮不闪烁	最好信号质量
呼叫状态指示灯	闪烁 (0.5s)	正在通话
	灭	正常
网络状态指示灯	绿灯亮并闪烁	网络连接
运行状态指示灯	绿灯亮并闪烁 (0.5s)	正常运行
电源指示灯	绿灯一直亮	充电

1.3 主要特点

- 支持 SIP, IAX2 协议
- 添加, 修改和删除 SIP/IAX2 中继
- SIP/IAX2 域名注册
- 将不同的 SIP / IAX2 中继组合成组
- DTMF 模式: RFC2833/Inband/SIP Info
- 多种 SIP/IAX2 注册模式
- 可支持编码: G.711U, G.711A, GSM, G.722, G.723, G.726, G.729
- IPv4, UDP/TCP, DHCP, TELNET, HTTP/HTTPS, TFTP

- PPTP VPN
- HTTP/SSH (Optical Telnet)
- Ping & 路由跟踪
- 安全策略: 黑名单, 白名单, 安全规则
- 基于 WEB 的管理配置
- SSH 维护与配置
- 配置备份/恢复
- 可支持中文/英文界面
- 通过 HTTP 更新固件
- Web 和 SSH 登录口令修改
- 恢复出厂设置
- CDR
- 系统日志
- SIP/IAX2 日志
- TCP 和 SIP 抓包
- SIP 中继和中继组
- 支持 CallerID 显示&隐藏
- 随机呼叫间隔
- 端口呼叫时长限制
- 单次呼出时长限制
- 支持开放 API 协议
- 支持 DISA
- SMSC/SMS/USSD
- 支持 PIN 码验证
- 语音编解码器
- 端口组管理
- 支持短信远程控制
- 支持短信群发、发送至电子邮件和自动重发

- 支持短信转移和快速回复
- 短信发送到邮箱
- 外部代理（outbound）
- 支持自动重启
- 显示呼叫状态
- 移动号码可携带（MNP）
- 支持自定义脚本和拨号方案
- 支持 OpenVox 云平台

1.4 物理参数

- 重量: 1.107KG
- 尺寸: 220mm*44mm*192mm
- 环境温度: -20~70°C (存储) 0~40°C (工作)
- 存储环境湿度: 10%~90% 无冷凝
- 最大功率: 6W (不含天线)
- WAN: 1*10/100M

1.5 登录

默认 IP: 172.16.98.1

用户名: admin

密码: admin

第一次登录时可以通过默认 IP 172.16.98.1 访问设备。然后按照自己的需要设置模块。

图 1-5-1 登录界面



登录

http://172.16.6.108

您与此网站的连接不是私密连接

用户名

密码

2. 系统

2.1 状态

在“状态”页面，内容包括模块，SIP，IAX2，路由，网络信息和状态。

图 2-1-1 系统状态

模块信息											
端口	类型	信号	频段	误码率	运营商	注册状态	PDD(s)	ACD(s)	ASR(%)	模块状态	剩余通话时长
1.1	GSM		GSM	0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	0	0	0	READY	No Limit
1.2	GSM		GSM	0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	0	0	0	READY	No Limit
1.3	GSM		GSM	0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	0	0	0	READY	No Limit
1.4	GSM		GSM	0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	0	0	0	READY	No Limit
2.5	LTE			-1		Not registered	0	0	0	INIT	No Limit
2.6	LTE		LTE	-1	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	0	0	0	READY	No Limit
2.7	LTE		LTE	-1	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	0	0	0	READY	No Limit
2.8	LTE			-1		Undetected SIM Card	0	0	0		No Limit

SIP信息					
终端名称	用户名	主机	注册方式	SIP状态	
10028	anonymous	172.16.208.33	none	Unmonitored	
2111	test	(Unspecified)	server	UNKNOWN	

IAX2 信息					
终端名称	用户名	主机	注册方式	IAX2状态	
2133	2133	172.16.208.33	client	OK (2 ms)	

路由信息				
规则名称	从	到	规则	
incoming	grp-all	iax-2133		
gsm-1.12sip	gsm-1.1	sip-10028		
sip2gsm-1.1	sip-10028	gsm-1.1	Dial_pattern (+)[101]	
sip2lte-2.5	sip-10028	lte-2.5	Dial_pattern (+)[200]	
outgoing	sip-2111	gsm-1.2		
test	sip-10028	lte-2.6	Dial_pattern (+)[1]	

网络信息						
名称	MAC地址	IP地址	子网掩码	网关	发送数据包	接收数据包
LAN	A0:98:05:0A:2D:F7	172.16.6.108	255.255.0.0	172.16.0.1	654078	23247

表 2-1-1 系统状态的描述

选项	定义
端口	端口的数量。GSM 端口以"gsm-"开始，例如： gsm-1.1; 4G 端口以 "lte-"开始，例如： lte-2.5.

信号	显示每个信道的信号强度
频段	GSM/ LTE
误码率	位错误率
运营商	显示当前 SIM 卡的运营商名称
注册状态	表示当前模块的注册状态。
PDD	拨号延迟(PDD)是从发送最终拨号数字到它们听到铃声或其它带内信息的点的时间。在发起网络需要在完成呼叫之前播放通知的情况下，PDD 的定义排除了这种通知的持续时间。
ACD	平均通话时间(ACD) 是通过将应答呼叫的可计费秒数（计费单位）的总和除以这些应答呼叫的数量来计算的。
ASR	Answer Seizure Ratio 是网络质量的度量。它通过获取成功应答的呼叫的数目除以尝试的呼叫的总数来计算。因为被叫号码的忙信号和其他拒绝的次数被视为呼叫失败，所以 ASR 值可以根据用户行为而变化。
模块状态	显示端口的状态。空格表示此处不可用，“INIT”表示正在注册，“READY”表示端口可用
剩余通话时长	该值乘以步长作为限制呼叫时间。

2.2 时间

表 2-2-1 时间设置的描述

选项	定义
系统时间	网关的系统时间。
时区	世界时区：选择一个与您的城市相同或者相近的城市。
POSIX 时区	Posix 时区字符串。
NTP 服务器 1	主时间同步服务器或主机名，例如：time.asia.apple.com。
NTP 服务器 2	第一个备用 NTP 服务器，例如：time.windows.com。
NTP 服务器 3	第二个备用 NTP 服务器，例如：time.nist.gov。
从 NTP 服务器自动同步	是否启用从 NTP 服务器自动同步时间，On（启用），OFF（关闭）。
从 NTP 同步	手工与 NTP 服务器时间同步。
从客户端同步	与本地机器时间同步。

设置如下图：

图 2-2-1 时间设置

时间设置	
系统时间:	2019-3-22 16:10:54
时区:	重庆
POSIX时区:	CST-8
NTP服务器1:	pool.ntp.org
NTP服务器2:	64.236.96.53
NTP服务器3:	ntp1.aliyun.com
从NTP服务器自动同步:	<input checked="" type="checkbox"/> ON

Save Data 从NTP同步 从客户端同步

可以通过按不同的方式：从 NTP 同步或从客户端同步来同步网关的时间。

2.3 登录设置

新的网关没有管理角色，你所能做的就是重设一个用户名和密码来管理你的网关。这个用户名和密码拥有所有的权限去操作网关。你可以修改“Web 登录设置”和“SSH 登入设置”。如果你已经改变了这些设置，则不需要退出，只需重输入新的用户名和密码。你也可以指定 Web 服务器端口号。通常情况下，Web 登录默认模式为“http 和 https”。为了安全，你可以切换到“仅 HTTPS”模式。

表 2-3-1 登录设置的描述

选项	定义
用户名	您可以自定义用户名和密码来管理您的网关。 该用户拥有所有的权限操作您的网关。用户名: 可用字符\"-_.<>&0-9a-zA-Z\"。长度: 1-32 个字符。
密码	可用字符: \"0-9a-zA-Z~!@\$%^&*()_+{}\" <>?=[\\.\.\/\"。长度: 4-32 个符。

确认密码	再次输入以上密码
登录模式	http and https: 点击 http://gatewayIP 或 https://gatewayIP 访问网关 https: 仅点击链接 https://gatewayIP 访问网关
端口	指定 Web 服务器端口号

图 2-3-1 登录设置

Web登录设置

用户名称:	<input type="text" value="admin123"/>
密码:	<input type="password" value="....."/>
确认密码:	<input type="password" value="....."/>
登录模式:	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> http and https ▾ http and https only https </div>
端口:	<input type="text" value=""/>

SSH登录设置

启用:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
用户名称:	<input type="text" value="super"/>
密码:	<input type="text" value="super"/>
端口:	<input type="text" value="12345"/>

2.4 常规

可以在系统中选择不同的语言，如果想要改变语言，在“高级”切换到“开启”，然后下载当前的语言包，之后可以修改成所需要的语言包。然后上传修改后的语言包：“选择文件”和“添加”。

图 2-4-1 语言设置

语言设置	
语言:	中文
高级:	ON
调试界面:	打开 关闭
下载:	下载已选择的语言包。 下载
删除:	删除已选择文件。 删除
增加新的语言:	新的语言包: <input type="text" value="选择文件"/> 未选择任何文件 添加

如果打开开关，可以使得网关自动重启。有“按天、按星期、按月和按运行时间”四种重新启动类型。

图 2-4-2 重启类型

定时重启	
启用:	OFF
重启类型:	按运行时间
运行时间:	时: 0

如果频繁的使用系统，可以设为“启用”，可以使得系统工作更高效。

2.5 工具和信

1. 重启工具

可以分开选择系统重新启动和 Asterisk 重新启动。新版网关保留了两个文件系统，点击“切换文件系统”将重启系统并切到另一个文件系统工作。

图 2-5-1 重启工具

The screenshot shows the 'Wireless Gateway' management interface. At the top, there's a status bar with '系统 | 模式' and '172.16.6.108 显示'. A modal dialog box is open, asking '确定要重启网关吗? 内存中的所有数据将会被删除!' with '确定' and '取消' buttons. Below the dialog, there's a 'SYSTEM DETAILS' section with a gear icon. The main content area has a 'Free Communication' banner and 'OpenVax Solution' logo. Underneath, there's a '重新启动工具' (Restart Tools) section with three rows: '重新启动网关, 当前所有通话将被挂断。' with a '系统重启' button; '重启asterisk, 当前所有通话将被挂断。' with an 'Asterisk重启' button; and '重新启动网关, 当前所有通话将被挂断。' with a '切换文件系统' button.

如果点击“确认”，系统会重新启动，当前的通话会被挂断，Asterisk 重新启动也一样。

2. 固件升级

我们为您提供两种类型的更新，你可以选择“系统升级”或“系统在线升级”。

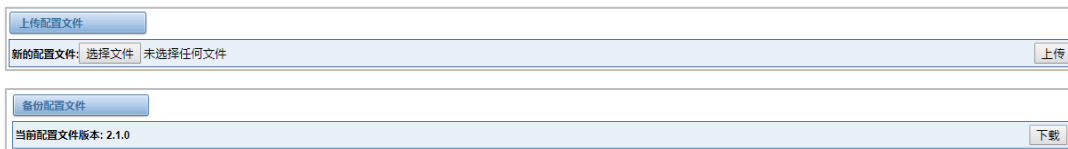
图 2-5-2 固件升级



3. 上传和备份配置文件

如果想要更新系统并且保留之前的设置，首先要备份配置，然后直接下载配置，这样会比较方便。

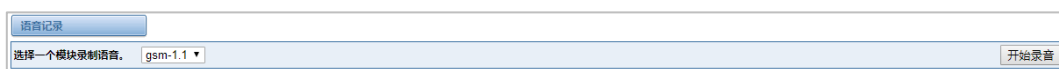
图 2-5-3 上传和备份配置文件



4. 语音记录

选择一个模块录制语音，录音最大持续时间是 3 分钟，当录音时间超过 3 分钟时，将自动下载录音文件

图 2-5-4 语音记录



5. 还原配置

有时网关会出现一些异常，通常可以选择恢复出厂设置，然后你只需要按一个按钮，网关就会恢复到出厂设置的状态。

图 2-5-5 恢复配置



6. 系统信息

在“信息”页，显示网关的一些基本信息，可以看到软件和硬件版本，存储用量，内存使用率和一些其它有用的信息。

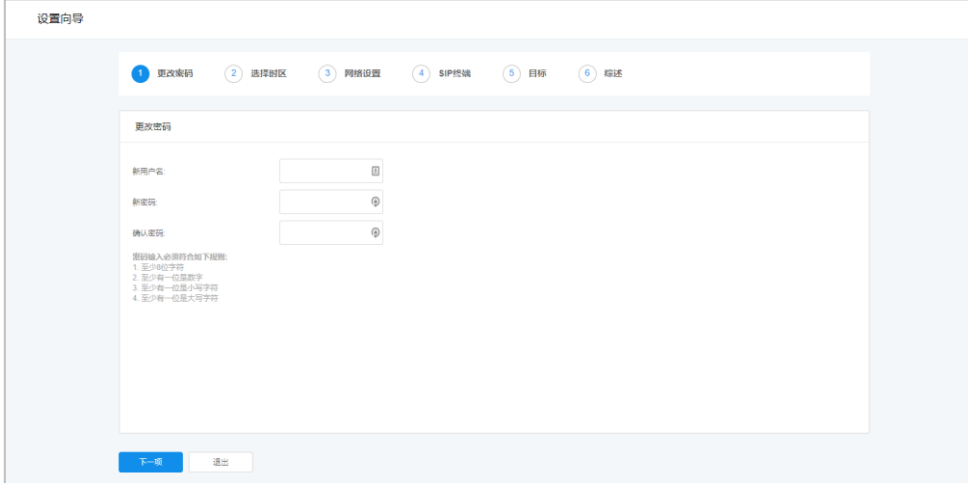
图 2-5-6 系统信息

Product Name:	SWG-2008
GSM Model Description:	GSM: 850/900/1800/1900MHz
LTE Model Description:	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 TD-SCDMA: B34/B39 CDMA: BC0 WCDMA: 900/2100MHz GSM: 900/1800MHz
Software Version:	2.1.0
Hardware Version:	1.0
Slot Number:	1
Storage Usage:	40.5M/487.9M (9%)
Memory Usage:	21.4305 % Memory Clean
Build Time:	2019-03-06 17:19:31
Contact Address:	10/F, Building 6-A, Baoneng Science and Technology Industrial Park, Longhua New District, Shenzhen, Guangdong, China
Tel:	+86-755-82535461
Fax:	+86-755-83823074
E-Mail:	support@openvox.cn
Web Site:	http://www.openvox.cn
Rebooting Counts:	318
System Time:	2019-3-21 09:45:02
System Uptime:	0 days 00:12:50

2.6 设置向导

根据引导可实现快速更改密码、设置时间、网络，创建 SIP 终端及路由。

图 2-6-1 设置向导



The screenshot displays the '设置向导' (Setup Wizard) interface. At the top, a progress bar shows six steps: 1. 更改密码 (Change Password), 2. 选择时区 (Select Time Zone), 3. 网络设置 (Network Settings), 4. SIP终端 (SIP Terminal), 5. 目标 (Target), and 6. 概述 (Overview). The first step, '更改密码', is currently active. Below the progress bar, the '更改密码' section contains three input fields: '新用户名' (New Username), '新密码' (New Password), and '确认密码' (Confirm Password). Each field has a small icon to its right. Below the input fields, there is a list of password requirements:

- 1. 至少6位字符
- 2. 至少有一位数字
- 3. 至少有一位小写字母
- 4. 至少有一位大写字母












At the bottom of the form, there are two buttons: '下一步' (Next Step) and '退出' (Exit).

3. 模块

在这个页面可以看到关于 SIM 卡的信息。

3.1 模块设置

图 3-1-1 模块设置

端口	类型	运营商	注册状态	模块状态	操作
1.1	GSM	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	 
1.2	GSM	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	 
1.3	GSM	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	 
1.4	GSM	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	 
2.5	LTE		Not registered	INIT	 
2.6	LTE	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	 
2.7	LTE	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	 
2.8	LTE		Undetected SIM Card		 


在这个页面 GSM/LTE 模块状态，点击  按钮设置端口。

图 3-1-2 端口配置

端口 gsm-1.1

名称:	<input type="text"/>
扬声器音量:	<input type="text" value="50"/>
麦克风音量:	<input type="text" value="8"/>
拨号前缀:	<input type="text"/>
Pin码:	<input type="text"/> <input type="checkbox"/> On
自定义模块启动执行的AT指令:	<input type="text"/>
STK开关:	<input type="checkbox"/> OFF
主叫线路号码限制:	<input type="checkbox"/> OFF
短信中心号码:	<input type="button" value="修改"/>
频段:	All Band(850/900/1800/1900MHz) ▼
SIM卡国际移动用户标识码(IMS):	
IMEI:	352840039592814 <input type="button" value="修改"/>
无线模块版本:	M35FAR02A12
运营商:	
绑定运营商:	Auto ▼ <input type="button" value="运营商列表"/>
信号:	-1
误码率:	-1
状态:	
GSM语音编码:	auto ▼
CLCC开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
AT超时时间:	10 s

可以在选项中选择不同的频段。

图 3-1-3 频段绑定

频段:	All Band(850/900/1800/1900MHz) ▾ All Band(850/900/1800/1900MHz)
SIM卡国际移动用户标识码(IMSI):	EGSM(850/900MHz)
IMEI:	DCS(1800MHz)
无线模块版本:	PCS(1900MHz)
	EGSM DCS(850/900/1800MHz)
	GSM850 PCS(850/1900MHz)
	M35FAR02ATZ

如果已经设置 Pin 码，进行以下操作：

图 3-1-4 PIN 编码应用

Pin码:	<input type="text" value="123456"/>	<input checked="" type="checkbox"/> On
-------	-------------------------------------	--

然后输入密码，系统会识别 SIM 卡的数字。可以帮助您防止 SIM 卡被盗提高安全系数。如果您想隐藏自己的呼出号码，使 CLIR 的状态转换到“ON”（同时需要接线员的帮助）。

图 3-1-5 CLIR 应用

主叫线路号码限制:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
-----------	--

OpenVox GSM/3G 网关支持可选的 GSM 语音编码，详情请看下图：

图 3-1-6 GSM 语音编码

IMEI:	auto
无线模块版本:	FR
运营商:	HR
绑定运营商:	EFR
信号:	AMR_FR
误码率:	AMR_HR
状态:	FR&EFR, FR
GSM语音编码:	EFR&FR, EFR
	EFR&HR, EFR
	EFR&AMR_FR, EFR
	AMR_FR&FR, AMR_FR
	AMR_FR&HR, AMR_FR
	AMR_FR&EFR, AMR_FR
	AMR_HR&FR, AMR_HR
	AMR_HR&HR, AMR_HR
	AMR_HR&EFR, AMR_HR
	auto

我们还提供 IMEI 自动修改的性能。

图 3-1-7 自动 IMEI 修改

IMEI:	352840039592814	修改
-------	-----------------	----

如果想要修改 IMEI 号码，按照以下操作登录网关修改 IP 地址，在浏览器中输入 <http://gatewayIP/cgi-bin/php/gsm-autoimei.php>。登录到网页，看到如下图所示，设置“启用”状态为“ON”，否则不能修改 IMEI 号码。

图 3-1-8 IMEI 修改

▼ 自动更换IMEI			
端口:	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.1	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.2	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.3
	<input checked="" type="checkbox"/> Rte-2.5	<input checked="" type="checkbox"/> Rte-2.6	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.4
	<input checked="" type="checkbox"/> 全部	<input checked="" type="checkbox"/> Rte-2.7	<input checked="" type="checkbox"/> Rte-2.8
启用:	<input checked="" type="checkbox"/> ON		
时间间隔:	1800 Second		
是否立即修改:	<input checked="" type="checkbox"/> 立即修改IMEI		
是否强制:	<input checked="" type="checkbox"/> 修改IMEI是否考虑当前通话的状态		
▶ 自动更换IMEI高级设置			

您可以选择修改一个或多个端口或所有端口，可以通过填写所需的时间来设置自动修改间隔。

图 3-1-9 时间间隔

如果选择为“立即修改 IMEI”，那么修改会立即生效。如果勾选“强制”，系统会挂断当前的通话在修改 IMEI。

点击  按钮进行设置。有两种方法修改 IMEI：手动修改或自动生成。

图 3-1-10 高级设置

IMEI码设置	TAC(6位)	FAC(2位)	SNR(6位)	SP(1位)	当前IMEI	操作
设置所有	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Autogeneration	无	设置所有
gsm-1.1	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration	352840039592814	手动
gsm-1.2	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration	352794018702565	手动
gsm-1.3	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration	357720013455078	手动
gsm-1.4	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration	358415039164809	手动
lte-2.5	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration		手动
lte-2.6	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration	359472054874001	手动
lte-2.7	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration	352018070983487	手动
lte-2.8	<input type="text" value="35xxxx"/>	<input type="text" value="0x"/>	<input type="text" value="xxxxxx"/>	Autogeneration	867732033402132	手动

如您所看到的，每个端口设置为任意一个数字，“X”表示 0-9 的任意一个数字。您只需要填写设置全部一行的内容，然后点击“设置所有”。点击“保存”，当前的 IMEI 就会改变，这就是自动生成。

如果想要设置 IMEI 为特定的值，点击“手动”，然后按要求输入一个新的 IMEI。

图 3-1-11 手动设置 IMEI

配置完成后点击“回到主页”返回网关界面。

表 3-1-1 模块设置的定义

选项	定义
名称	GSM 端口的别名。输入不带空格名称，允许的字母包括 "-_+.<>&0-9a-zA-Z"，长度：1-32 个字母。
扬声器音量	扬声器音量级别，范围为 0-100。 这将通过 AT 命令调整扬声器音量级别。
麦克风音量	麦克风音量级别，范围为 0-100。 这将通过 AT 命令调整麦克风音量级别。
拨号前缀	通过 GSM 信道外呼的号码前缀。
PIN 编码	SIM 卡的个人识别号码。可以修改 PIN 码以防止 SIM 卡被盗。
启动时自定义 AT 命令	用户自定义 AT 命令启动系统时，使用“ ”拆分 AT 命令。

CLIR	来电显示限制，此功能用于隐藏 SIM 卡号码的来电显示。 网关将在手机号码前添加“#31#”。此功能必须由专业操作员操作。
短信中心号码	您当地运营商的短信中心号码。
GSM 模块 IMEI	点击 Modify 按钮自动修改。

保存设置到其它端口：

图 3-1-12 保存到端口



您的呼叫状态将显示在主界面上。

图 3-1-13 模块信息

端口	类型	信号	频段
1.1	GSM		GSM
<p>IMEI码: 352840039592814 网络名称: CHINA MOBILE 网络状态: Registered (Home network) 信号质量 (0,31): 25 误码率 (0,7): 0 SIM卡国际移动用户标识码(IMSI): 460023135958366 短信中心号码: +8613800755500 Own Number: 电话号码: 剩余通话时长: No Limit PDD(s): 0 ACD(s): 0 ASR(%): 0 通道状态: READY</p>			

3.2 呼叫转移

有时您不方便接听电话，但是您不想丢失一些重要的通话，您可以选择呼叫转移。有无条件呼叫转移，呼叫转移无应答，呼叫转移占线或呼叫转移不可达几种方式可以选择。如果要取消呼叫转移设置，可以选择全部取消。

图 3-2-1 呼叫转移

<input type="checkbox"/>	端口	选择	呼叫类型	呼叫号码	状态
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	<input type="radio"/>	转移所有来电	<input type="text"/>	
		<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> 无人接听时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 占线时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 无网络时转移来电	<input type="text"/>	
<input type="radio"/>	取消所有呼叫转移				
<input type="checkbox"/>	gsm-1.2	<input type="radio"/>	转移所有来电	<input type="text"/>	
		<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> 无人接听时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 占线时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 无网络时转移来电	<input type="text"/>	
<input type="radio"/>	取消所有呼叫转移				
<input type="checkbox"/>	lte-2.5	<input type="radio"/>	转移所有来电	<input type="text"/>	
		<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> 无人接听时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 占线时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 无网络时转移来电	<input type="text"/>	
<input type="radio"/>	取消所有呼叫转移				
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	<input type="radio"/>	转移所有来电	<input type="text"/>	
		<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> 无人接听时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 占线时转移来电	<input type="text"/>	
			<input type="checkbox"/> 无网络时转移来电	<input type="text"/>	
<input type="radio"/>	取消所有呼叫转移				

3.3 呼叫等待

您可以在此页面的端口中打开/关闭 SIM 卡的呼叫等待功能。

图 3-3-1 呼叫等待

<input type="checkbox"/>	端口	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF (呼叫等待功能)	状态
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	
<input type="checkbox"/>	gsm-1.2	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	
<input type="checkbox"/>	gsm-1.3	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	
<input type="checkbox"/>	gsm-1.4	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	
<input type="checkbox"/>	lte-2.5	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	
<input type="checkbox"/>	lte-2.7	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	
<input type="checkbox"/>	lte-2.8	<input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF	

表 3-3-1 呼叫等待说明

选项	定义
启用呼叫等待	选择想要设置的端口，状态切换到 "On"，然后点击“设置”按钮。
关闭呼叫等待	选择想要设置的端口，状态切换到 "Off"，然后点击“设置”按钮。
状态	它将显示您执行的结果。
设置	用于打开或关闭呼叫等待功能。
查询	用于查询呼叫等待的状态，观察设置呼叫等待的端口是打开还是关闭。

3.4 DTMF

进入模块 -> DTMF，您可以进行一些 DTMF 检测设置。

图 3-4-1 DTMF 检测设置

DTMF检测设置

DTMF Detect Flag:	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
Reference Value:	<input type="text" value="Custom"/> ▼
Relax DTMF Normal Twist:	<input type="text" value="6.31"/> 8.00dB
Relax DTMF Reverse Twist:	<input type="text" value="3.98"/> 5.99dB
DTMF Relative Peak Row:	<input type="text" value="6.3"/> 7.99dB
DTMF Relative Peak Col:	<input type="text" value="6.3"/> 7.99dB
DTMF Hits Begin:	<input type="text" value="2"/>
DTMF Misses End:	<input type="text" value="3"/>

注意： 如果没有特别需要，无需改变设置，选择默认即可。

表 3-4-1 DTMF 检测设置说明

选项	定义
DTMF 正常扭转和反向扭转	它是行和列能量之间的功率差。 正常扭曲是列能量大于行能量。 反向扭曲是行能量大于列能量。
DTMF 相对峰值行	该值越小，检测越容易。 如果你丢失了一些数字，你可以尝试把价值降低。 调整范围一次为 0.02。
DTMF 相对峰值列	该值较小，检测更容易。 如果你丢失了一些数字，你可以尝试把价值降低。 调整范围一次为 0.1。
DTMF Hits Begin	简单匹配值，选择 2 或 3
DTMF Misses End	您输入的两个数字之间的时间间隔。调整输入速度，较小的值表示较短的间隔。

3.5 BCCH

图 3-5-1 BCCH 设置

端口	模式	0			1			2			3			4			5			6			状态	详细信息
		LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm		
gsm-1.1	default																							Detail
gsm-1.2	default																							Detail
gsm-1.3	default																							Detail
gsm-1.4	default																							Detail

获取当前状态 单元搜索


点击  按钮，可以改变 BCCH 模式。

图 3-5-2 BCCH 模式

Index	MCC	MNC	LAC	CID	BCCH	Receive Level	Lock

3.6 工具箱

您可以获取 USSD 信息，发送 AT 命令或者检测此模块的号码。调试模块时，AT 命令很有帮助。

图 3-6-1 功能选项

端口	输入	输出
<input type="checkbox"/> gsm-1.1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> gsm-1.2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> gsm-1.3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> gsm-1.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> lte-2.5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> lte-2.6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> lte-2.7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> lte-2.8	<input type="text"/>	<input type="text"/>

表 3-6-1 定义功能的说明

选项	定义
获取 USSD	输入特定的 USSD 号码（例如，* 142 # 以检查 SIM 卡的余额，不同运营商显示的 USSD 号码可能与不同）以获取 USSD 信息。网关将尝试通过 AT 命令获得。
AT 命令	执行一些特定的 AT 命令。当您有 GSM 调制解调器的调试时，这是有用的。例如 执行[AT+CSQ]检查信号质量。在 AT 命令中，“a”和“A”之间没有差别（不区分大小写）
检测电话号码	输入已知号码（例如您的手机号码），查看 SIM 卡的号码。单击“执行”，然后网关拨打您输入的号码。它只响一次，一次挂断。在此过程中不产生电话费。

如果想要发送 AT 命令，首先输入命令，选择某个端口然后选择“**拷贝到选中的端口**”，最后点击“**执行**”。

图 3-6-2 AT 命令举例

功能:	发送AT指令	
操作:	AT+CSQ 拷贝到选中的端口 清除所有 执行	
端口	输入	输出
<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.1	AT+CSQ	
<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.2	AT+CSQ	
<input type="checkbox"/> gsm-1.3		
<input type="checkbox"/> gsm-1.4		
<input type="checkbox"/> lte-2.5		
<input type="checkbox"/> lte-2.6		
<input type="checkbox"/> lte-2.7		
<input type="checkbox"/> lte-2.8		

3.7 模块升级

可以在此页面中可以自行升级模块版本或升级单片机。

图 3-7-1 模块升级

3.8 呼叫与短信限制

点击编辑图标设定呼叫限制、锁卡及短信限制等。也可以在此处查看呼叫/短信发送的统计信息。

图 3-8-1 呼叫与短信限制

端口	类型	呼叫状态	锁卡状态	标记状态	短信状态	操作
1.1	GSM	未限制	未锁卡	未标记	未限制	
1.2	GSM	未限制	未锁卡	未标记	未限制	
1.3	GSM	未限制	未锁卡	未标记	未限制	
1.4	GSM	未限制	未锁卡	未标记	未限制	
2.5	LTE	未限制	未锁卡	未标记	未限制	
2.6	LTE	未限制	未锁卡	未标记	未限制	
2.7	LTE	未限制	未锁卡	未标记	未限制	
2.8	LTE	未限制	未锁卡	未标记	未限制	

呼叫统计						
端口	类型	时呼叫次数	日呼叫次数	日应答次数	连续呼叫失败次数	呼叫时长
1.1	GSM	0	0	0	0	0
1.2	GSM	0	0	0	0	0
1.3	GSM	0	0	0	0	0
1.4	GSM	0	0	0	0	0
2.5	LTE	0	0	0	0	0
2.6	LTE	0	0	0	0	0
2.7	LTE	0	0	0	0	0
2.8	LTE	0	0	0	0	0

短信发送统计						
<input type="checkbox"/> 端口	类型	当日已发数量	每日限额	当月已发数量	每月限额	按月恢复日期
<input type="checkbox"/> 1.1	GSM	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> 1.2	GSM	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> 1.3	GSM	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> 1.4	GSM	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> 2.5	LTE	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> 2.6	LTE	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> 2.7	LTE	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/> 2.8	LTE	0	0	0	0	0

1. 呼叫次数限制

可以限制所选通道的日呼叫次数、日接通次数和小时呼叫次数。

图 3-8-2 呼叫次数限制

呼叫次数限制 (gsm-1.1)	
呼叫限制开关:	ON <input type="checkbox"/>
限制日呼叫次数:	<input type="text" value="0"/>
限制日接通次数:	<input type="text" value="0"/>
限制小时呼叫次数:	<input type="text" value="0"/>

2. 呼叫时长限制

现在我们提供了两种类型的通话时间限制，“单次通话时长限制”或“通道总通话时长限制”，选择一种来控制您的通话时间。

此处设置的呼叫时长限制将应用到每个呼叫。首先你需要打开“通话时长限制开关”，然后你可以设置“步长”和“单次通话时长限制”为任何你想要的数字。当您通过此端口拨打电话时，将会限制您的通话时间。

单次通话时长限制：如果您的呼叫时间超过所设置的值，系统将挂断此呼叫。

步长乘以单次呼叫时间就是允许单次呼叫持续时间。

图 3-8-3 单个设置

呼叫时长限制	
通话时长限制开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
步长:	60 <input type="text"/> 秒
单次通话时长限制开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
单次通话时长限制:	0 <input type="text"/>
通道总通话时长限制开关:	<input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/>

呼叫持续时间限制: 限制此端口的总呼叫时间。如果剩余通话时长时间为 0，则不通过此端口发送呼叫。

图 3-8-4 呼叫时间限制设置

呼叫时长限制	
通话时长限制开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
步长:	60 <input type="text"/> 秒
单次通话时长限制开关:	<input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/>
通道总通话时长限制开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
通道总通话时长限制:	10 <input type="text"/>
最小计费时间:	30 <input type="text"/> 秒
告警阈值:	2 <input type="text"/>
接收告警的手机号码:	18610001000 <input type="text"/>
告警描述:	test <input type="text"/>
剩余通话时长:	0 <input type="text"/> <input type="button" value="重置"/>
自动重置开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
自动重置类型:	星期(7日) <input type="text"/>
下一次重置时间:	2019-03-21 11:00:00 <input type="text"/>

与单次通话时长限制的算法相同，该端口的总呼叫时间不能超过“步长”与“通道总通话时长限制”的乘积。“最小计费时间”值必须小于步长。

您可以为“告警阈值”设置一个数值，是端口剩余通话时长达到设定值的时候，网关将向设置的告警号码发送短信提示。

您还可以开启自动重置，时间可选为一天/一星期/一个月。到达自动重置时间后，将剩余通话时长重置成设置的总通话时长。

图 3-8-5 自动重启设置

自动重置开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
自动重置类型:	星期(7日) ▼
下一次重置时间:	2019-03-21 11:00:00

表 3-8-1 通话时间限制设置说明

选项	定义
步长	步长值范围是 1-999。步长乘以单次呼叫时间就是允许单次呼叫持续时间。
单次通话时长限制	单次通话时长限制的值，取值范围为 1-999999。步长乘以单次通话时间就是单次呼叫持续时间。
通道总通话时长限制	总通话时长限制的值，取值范围为 1-999999。步长乘以单次通话时间就是单次呼叫持续时间。
最小计费时间	一段时间的通话之后，运营商那边开始计费，单位为秒。该值必须小于步长。
告警阈值	呼叫持续时间的阈值。当通话时长等于或小于这个值的时，网关将通过短信向指定的电话号码发送警报短信（在总通话时长重置之前，只发送一次）。该值必须小于通话时长限制。

接收告警的手机号码	接收报警电话号码后，用户将收到来自网关的报警信息。
告警描述	报警端口信息描述，将报警信息发送到用户的电话。
剩余通话时长	这个值乘以步长就是剩余通话时长。
自动重置开关	自动恢复剩余通话时间，即恢复通道的总通话分钟数。
自动重置类型	按日期、星期、月重置通话分钟数。
下一次重置时间	定义下一个重置日期。系统将从该日期开始计数，并作为复位周期设置。

3. 锁卡

锁卡检测开关是锁卡功能的开关，打开后需要设置呼叫失败锁卡条件参数，达到锁卡条件后会禁用该 sim 卡，无法分配使用，除非执行拔插卡、重启网关、手动解锁（时长限制需要手动重置），关闭锁卡功能等操作。

图 3-8-6 锁卡

锁卡

锁卡检测开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
标记开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
连续呼叫失败标记次数:	<input type="text" value="3"/>
呼叫失败锁卡开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
呼叫失败锁卡的次数:	<input type="text" value="3"/>
短信发送检测功能开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
短信发送失败重发次数:	<input type="text" value="10"/>
发送短信的号码:	<input type="text" value="13810001000"/>
测试短信的内容:	<input type="text" value="test"/>
检测短信报告开关:	<input checked="" type="checkbox"/> ON

表 3-8-2 锁卡设置说明

选项	定义
连续呼叫失败 标记次数	连续呼叫失败达到设置的次数后标记该端口。
呼叫失败锁卡 的次数	连续呼叫失败达到设置的次数后锁定该端口，限制该端口呼出，在群组策略中不再选择该端口呼出。
短信发送检测 功能开关	开启后，在该端口连续呼叫失败次数达到设置的值后，发送短信检测该端口是否可用；如短信发送成功，则清空连续呼叫失败次数；如短信发送失败，则限制该端口的呼出。
检测短信报告 开关	关闭时，短信发送成功即表示端口可用；打开时，短信发送成功并且收到短信报告即表示端口可用。

4. 短信限制

图 3-8-7 短信限制

短信限制

短信限制开关	<input checked="" type="checkbox"/> ON
短信发送成功计数标志	<input checked="" type="checkbox"/> ON
限制日短信数量	<input type="text" value="0"/>
限制月短信数量	<input type="text" value="5"/>
短信数量清除日期	<input type="text" value="1"/> ▼

表 3-8-3 短信限制设置说明

选项	定义
短信发送成功计数标志	关闭时，不管短信是否发送成功都计数；开启时，短信发送成功才计数。
限制日短信数量	限制每日发送短信的数量，默认值为 0，表示无限制。
限制月短信数量	限制每月发送短信的数量，默认值为 0，表示无限制。
短信数量清除日期	每月在设置的日期的 0 点 0 分 0 秒自动清除月发送短信的数量。

4. VOIP

4.1 VOIP 终端设置

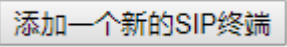
这个页面显示有关于 SIP&IAX2 的信息，可以看到每个 SIP&IAX2 的状态。

图 4-1 SIP&IAX2 终端

SIP 终端			
<input type="checkbox"/> 终端名称	注册方式	凭证	操作
<input type="checkbox"/> 108	client	108@172.16.80.142	 
添加一个新的SIP终端 <input type="button" value="删除"/>			
IAX2 终端			
<input type="checkbox"/> 终端名称	注册方式	凭证	操作
<input type="checkbox"/> iax-test	server	1001	 
添加一个新的IAX2终端 <input type="button" value="删除"/>			

4.1.1 添加新的 SIP 终端

1. 主要 SIP 终端设置



点击  按钮添加新的 SIP 终端，如果想要更改已存在的终端

点击  按钮。

有三种注册类型可选：无，服务器或客户端。可以按照以下设置：

如果通过向服务器注册“无”来设置 SIP 端点，则无法将其他 SIP 端点注册到此服务器。（如果添加其他 SIP 端点，这将导致中继混淆。）

图 4-1-1 无注册

终端设置	
名称:	6666 
用户名:	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> 匿名
密码:	<input type="password"/> 
注册方式:	无
域名或IP地址:	172.16.200.20
传输方式:	UDP
NAT穿透:	是

为了方便起见，我们设计了一种方法，您可以将 SIP 端点注册到网关，因此您的网关仅作为服务器工作。

图 4-1-2 服务器注册

名称:	10027
用户名:	10027 <input type="checkbox"/> 匿名
密码:
注册方式:	服务器
域名或IP地址:	dynamic
传输方式:	UDP
NAT穿透:	是

此外，您可以通过“此网关注册到端点”选择注册，除了名称和密码，它与“无”相同。

图 4-1-3 客户端注册

名称:	10027
用户名:	10027 <input type="checkbox"/> 匿名
密码:
注册方式:	客户端
域名或IP地址:	172.16.80.16
传输方式:	UDP
NAT穿透:	是

表 4-1-1 SIP 选项说明

选项	定义
名称	一个比较容易理解的名字，仅供用户参考，不参与 SIP 认证。
用户名	网关终端进行认证的用户名。

密码	网关终端进行认证的密码
注册方式	<p>终端向网关注册还是网关向终端注册。</p> <p>无 --- 无注册；</p> <p>服务器 ---注册为此类型时，表示网关充当 SIP 服务器，并且 SIP 端点注册到网关；</p> <p>客户端 ---注册为此类型时，这意味着网关充当客户端，并且端点应该注册到 SIP 服务器。</p>
域名或 IP 地址	终端的 IP 地址或者域名，或者是动态(dynamic)。这些要求注册。注意：如果输入了域名并且改变了 DNS，你必须重启 asterisk。
传输方式	设置默认的传输方式。传输顺序决定主要的默认传输方式，如果 tcpenable 是 no，且传输方式设成 TCP，系统会使用 UDP 方式。
NAT 穿透	<p>否 ---如果远端需要，使用 rport。</p> <p>强制报告—强制开启 rport。</p> <p>是 ---强制开启 rport 并且执行 comedia RTP 处理。</p> <p>是否报告请求和媒体 ---如果远端需要，使用 rport，并且执行 comedia RTP 处理。</p>

2. 高级：注册选项

图 4-1-4 注册选项

高级:注册选项	
认证用户:	<input type="text" value="108"/>
注册分机:	<input type="text" value="108"/> <input type="checkbox"/> 修改
注册用户名:	<input type="text" value="108"/> <input type="checkbox"/> 修改
联系人号码:	<input type="text"/> <input type="checkbox"/> 修改
用户来源:	<input type="text"/> <input type="checkbox"/> 修改
域名来自:	<input type="text"/>
端口:	<input type="text" value="5060"/>
检测中继状态:	<input type="text" value="否"/>
检测频率:	<input type="text" value="60"/>
外部代理:	<input type="text"/> : <input type="text"/>
客户定制注册开关:	<input type="checkbox"/> OFF
使能outboundproxy替换host:	<input type="checkbox"/> OFF

表 4-1-2 注册选项说明

选项	定义
认证用户	仅仅只是在注册时所使用的一个用户名。
注册分机	当网关作为一个 SIP 用户代理注册时，呼叫会被转移到这个分机。
注册用户名	注册用户名，是 register => user[:secret[:authuser]]@host[:port][/extension]中的 user。
联系人号码	例如：当填入联系人号码为 402 Contact:“sip:402@172.16.6.123:5060;transport=UDP”

用户来源	用来识别网关对端的用户名。
域名来自	用来识别网关对端的域名。
端口	网关链接对端时所使用的端口号。
检测中继状态	是否检查和对端的链接状态。
检测频率	每隔多少秒去检查一次和对端的链接状态。
外部代理	网关将会发送信令到这个外部代理而不是直接发送到对端。
客户定制注册开关	打开后，客户可以自己定制注册表。
注册信息	客户可以自己输入注册信息，格式为： <code>user[:secret[:authuser]]@host[:port][/extension]</code> 例子： <code>1001@sip.com:pbx122@172.16.6.122/1001</code> 。
使能 <code>outboundproxy</code> 替换 <code>host</code>	开启或关闭 <code>outboundproxy</code> 替换 <code>host</code> 功能。

3. 呼叫设置

图 4-1-5 呼叫设置

表 4-1-3 呼叫选项说明

选项	定义
DTMF 模式	设置默认 DTMF 模式来发送 DTMF。默认： rfc2833。 其它选项： 'info'， SIP INFO 信息 (应用 /dtmf-回复)； 'Inband'， Inband audio (要求 64k 位编码-alaw, ulaw)。
信任 Remote-Party-ID	是否信任 Remote-Party-ID 头。
发送 Remote-Party-ID	是否发送 Remote-Party-ID 头。
Remote-Party-ID 格式	如何设置 Remote-Party-ID 头： 从 Remote-Party-ID 或从 P-Asserted-Identity。
来电显示	是否显示主叫 ID。
呼叫限制	通常用于当这个 sip 作为中继线工作时。 限制 sip 中

	继支持的最大信道数。
--	------------

4. 高级：信令设置

图 4-1-6 信令设置

▼ 高级:信令设置

呼入带内信令:	<input type="text" value="从来不"/>
附加用户=手机到URI:	<input type="text" value="否"/>
增加Q.850原因头:	<input type="text" value="否"/>
SDP版本头:	<input type="text" value="是"/>
直接媒体:	<input type="text" value="Yes"/>
允许呼叫转接:	<input type="text" value="是"/>
允许混杂重定向:	<input type="text" value="否"/>
最大前转:	<input type="text" value="70"/>
注册发送TRYING:	<input type="text" value="否"/>

表 4-1-4 信令选项说明

选项	定义
呼入带内信令	是否产生呼入铃声。 从来不: 表示从来不适用呼入信号。 可选值: 是, 否, 从来不。默认值: 从来不。
附加用户=手机 URI	是否增加 'user=phone' 到 UPIs, 使 URI 中包含一个合法的电话号码。
增加 Q.850 原因头	如果可用, 是否增加一个原因头并且使用它。

SDP 版本头	默认情况下，网关将会在 SDP 包里增加一个会话版本号，如果 SDP 版本号修改了，它将仅仅只修改这个 SDP 会话。关掉这个选项将会强制网关忽略这个 SDP 版本号并且把所有的 SDP 数据作为一个新数据。对于一个发送非标准的 SDP 包的设备来说这是必须的。默认情况是打开的。
直接媒体	directmedia 可取值为：yes, nonat, update, outgoing, no,默认值为 yes。
允许呼叫转接	是否允许全局的呼叫转接。选择不将不允许所有的呼叫转接。默认是开启。
允许混杂重定向	是否允许 302 或 REDIR 非本地 SIP 地址。注意：对本地系统做重定向操作会导致循环调用，asterisk 并不支持这种操作。
最大前转	为 SIP 设置 Max-Forwards 头(环路预防)。
注册发送 TRYING	在对端注册时发送 100 Trying。

5. 高级：时钟设置

图 4-1-7 时钟设置

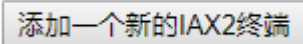
▼ 高级:时钟设置

默认T1时钟:	<input style="width: 80%;" type="text" value="500"/>
呼叫建立时钟:	<input style="width: 80%;" type="text" value="32000"/>
会话时钟:	<input style="width: 80%;" type="text" value="接受 ▼"/>
最小会话刷新间隔:	<input style="width: 80%;" type="text" value="90"/>
最小会话刷新间隔:	<input style="width: 80%;" type="text" value="1800"/>
会话刷新者:	<input style="width: 80%;" type="text" value="UAS ▼"/>

表 4-1-5 时钟选项说明

选项	定义
默认 T1 时钟	这个定时器主要用于 INVITE。默认的 T1 时钟是 500 毫秒或者是如果你有 qualify=yes 则会测量运行网关和设备之间的往返时间。
呼叫建立时钟	如果在这段时间内没有收到临时响应，呼叫将自动阻塞。默认值是 64*T1。
会话时钟	有三种模式可供选择：主动发起，请求和运行会话计时器；只有被其他用户代理请求时才会接受或者运行会话计时器；拒绝，在任何情况下都不会运行会话计时器。
最小会话刷新间隔	最小会话刷新的间隔，单位是秒，默认是 90 秒。
最大会话刷新间隔	最小会话刷新闻隔，单位是秒，默认是 1800 秒。
会话刷新者	会话的刷新者，用户代理客户端或者用户代理服务器。默认是用户代理服务器。

4.1.2 添加新的 IAX2 终端

点击  按钮添加一个新的 IAX2 终端，如果想要更改现

有的终端，点击  按钮来实现。

有三种注册类型：无，服务器或客户端。

可以按照以下设置：

如果建立一个 IAX2 终端通过注册“无”到一个服务器，不能注册其它 IAX2 终端到这个服务器，仅需要验证用户名和密码。

图 4-1-8 无注册

▼ 终端设置	
名称:	iax-test
用户名称:	1001
密码:
注册方式:	None
域名或IP地址:	172.16.80.92
认证方式:	md5
转移:	No
设为中继:	No

您可以将 IAX2 端点注册到网关，因此您的网关只能作为服务器工作。

图 4-1-9 服务器注册

▼ 终端设置	
名称:	iax-test
用户名称:	1001
密码:
注册方式:	服务器
域名或IP地址:	dynamic
认证方式:	md5
转移:	No
设为中继:	No

此外，您可以通过“客户端”选择注册，它将作为客户端工作。

图 4-1-10 客户端注册

The screenshot shows a configuration window titled "终端设置" (Terminal Settings). The "注册方式" (Registration Method) field is highlighted with a red box and set to "客户端" (Client). Other fields include: 名称 (Name): iax-test; 用户名称 (Username): 1001; 密码 (Password): masked with dots; 域名或IP地址 (Domain or IP Address): 172.16.80.92; 认证方式 (Authentication Method): md5; 转移 (Transfer): No; 设为中继 (Set as Relay): No.

表 4-1-6 IAX2 选项的说明

选项	定义
名称	一个比较容易理解的名字，仅供用户参考，不参与 SIP 认证。
用户名	网关终端进行认证的用户名。
密码	网关终端进行认证的密码。
注册方式	<p>终端向网关注册还是网关向终端注册。</p> <p>无 --- 无注册；</p> <p>服务器---注册为此类型时，表示网关充当 SIP 服务器，并且 SIP 端点注册到网关；</p> <p>客户端---注册为此类型时，这意味着网关充当客户端，并且端点应该注册到 SIP 服务器。</p>

域名或 ip 地址	终端的 IP 地址或者域名，或者是动态(dynamic)。这些要求注册。 注意：如果输入了域名并且改变了 DNS，你必须重启 asterisk。
认证方式	支持三种身份验证方法：md5，plaintext 和 rsa。最不安全的是“plaintext”，它通过网络发送密码明文。“md5”使用质询/响应式 md5 验证机制总和安排，但仍然要求两端都有明文访问该秘密。“rsa”允许通过公钥/私钥实现单向秘密知识。
转移	开启或关闭 IAX2 的本地转移。
设为中继	这个 IAX2 终端将设置为 IAX2 中继。

6. 高级：注册选项

图 4-1-11 注册选项

高级:注册选项	
检测中继状态:	是 ▾
平滑检测:	是 ▾
成功检测频率:	6000
失败检测频率:	6000
端口:	4569
请求呼叫令牌:	是 ▾

表 4-1-7 注册选项说明

选项	定义
检测中继状态	是否检查和对端的链接状态。
平滑检测	使用最近两次连接结果的平均值以降低误测的滞后端，默认

	是 no。
成功检测频率	当一切都运行正常时 ping 对端的频率，单位是毫秒。
失败检测频率	当滞后或不可用时 ping 对端的频率，单位是毫秒。
端口	网关连接此终端的端口号，默认是 4569。

7. IAX2 加密

图 4-1-12 IAX2 加密

The screenshot shows a configuration window for IAX2 encryption. At the top left, there is a blue header with a dropdown arrow and the text 'IAX2加密'. Below this, there are two rows of configuration options. The first row is labeled '需要加密:' and has a dropdown menu set to '否'. The second row is labeled '强制加密:' and also has a dropdown menu set to '否'.

表 4-1-8 加密说明

选项	定义
加密	启用 IAX2 加密码，默认是否。
强制加密	强制加密确保不建立连接，除非双方都支持加密。通过打开此选项，加密会自动进行以及打开。默认值为 no。

8. IAX2 中继设置

图 4-1-13 IAX2 中继设置

IAX2中继设置	
中继最大字节数:	128000
中继最大传输单元:	0
中继检测频率:	20
开启中继时间戳:	否 ▾
最小注册失效间隔:	60
最大注册时限间隔:	60

表 4-1-9 中继说明

选项	定义
中继最大字节数	默认是 128000 字节，可支持高达 800 个一帧是 20 毫秒的 ulaw 通话。
中继 MTU	IAX2 UDP 中继的最大传输单元。
中继频率	发送中继消息的频率，默认是 20 毫秒。
中继时间戳	确保帧的时间戳能正确进行端到端地发送/接收。
最小注册失效间隔	IAX2 对端请求注册的最小失效时间间隔，单位是秒。
最大注册时限间隔	IAX2 对端请求注册的最大失效时间间隔，单位是秒。

4.2 批量创建 SIP 终端

这个页面可以同时创建多个 SIP 终端。

图 4-2-1 创建多个 SIP 终端

<input type="checkbox"/>	序号	用户名称	密码	域名或IP地址	端口	注册模式
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	13	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	14	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼
<input type="checkbox"/>	15	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	client ▼

保存 取消 批量设置 自动填充密码

在首行填写用户名称、密码、域名或 IP 地址、端口和注册模式后；选择需要创建的 SIP 数量，一次最多可以创建与设备端口数相同的 SIP 终端数；然后选择是否勾选“自动填充密码”。以上配置完成后，点击批量设置，然后保存，即可批量创建 SIP 终端。

表 4-2-1 创建 SIP 终端说明

选项	定义
用户名称	显示名称和在 SIP 服务器的注册名称默认相同。
密码	允许网关和字符进行身份验证。
域名或 IP 地址	主机名或 IP 地址，如果端点具有动态 IP 地址，则为“dynamic”，这需要注册。
端口	注册端口号。
注册模式	无 --- 无注册；

	<p>服务器 --- 注册为此类型时，表示网关充当 SIP 服务器，并且 SIP 端点注册到网关；</p> <p>客户端 --- 注册为此类型时，这意味着网关充当客户端，并且端点应该注册到 SIP 服务器。</p>
自动填充密码	<p>勾选---以首行填写的密码为准，自动递增。</p> <p>不勾选---所有 SIP 终端的密码与首行填写的一致。</p>

4.3 高级 SIP 设置

1. 网络

图 4-3-1 网络设置

网络	
常规	
UDP绑定端口:	5060
使能TCP:	否
TCP绑定端口:	5060
TCP认证超时:	
TCP认证限制:	
启用主机名查找:	否
开启SIP内部呼叫:	否
SIP内部呼叫前缀:	

表 4-3-1 网络常规选项说明

选项	定义
UDP 绑定端口	选择一个监听 UDP 流的端口。
使用 TCP	启用 TCP 链接请求服务(默认是不启用)。

TCP 绑定端口	选择一个监听 TCP 流的端口。
TCP 认证超时	客户端链接验证的最大秒数。如果客户端在时间超时之前没有得到验证，客户端将会被断开链接。（默认值: 30 秒）
TCP 认证限制	允许在给定的时间内同时链接的最大数目（默认值: 50）。
启用主机查找	打开外呼的 DNS SRV 查找。注意: 网关使用 SRV 记录中的第一个主机。该功能可以在拨号激活中使用形式通过域名拨打 internet 上的 SIP 电话。
开启 SIP 内部呼叫	当你选择远端向网关注册这种注册形式的时候，是否开启 SIP 内部呼叫、
SIP 内部呼叫前缀	路由 SIP 内部呼叫之前的一个特殊前缀。

图 4-3-2 NAT 设置

NAT 设置					
本地网络:	<input type="text"/> <input type="button" value="添加"/>				
本地网络列表:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IP 范围</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="button" value="操作"/></td> </tr> </tbody> </table>	IP 范围	操作	<input type="text"/>	<input type="button" value="操作"/>
IP 范围	操作				
<input type="text"/>	<input type="button" value="操作"/>				
订阅网络更改时间:	<input type="checkbox"/>				
本地匹配外部地址:	<input type="checkbox"/>				
动态与静态选择:	<input type="checkbox"/>				
外部TCP端口映射:	<input type="text"/>				
外部地址:	<input type="text"/> : <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Auto Update <input type="button" value="获取IP"/>				
外部主机名:	<input type="text"/>				
主机名刷新间隔:	<input type="text"/>				

表 4-3-2 NAT 设置说明

选项	定义
本地网络	格式:192.168.0.0/255.255.0.0 或者 172.16.0.0/12 位于 NAT 的网络内的 IP 地址或 IP 范围列表。当有 NAT 存在在网关和对端设备之间时，网关将会用一个扩展的 IP 地址取代 SIP 和 SDP 消息里面的 IP 地址。
本地网络列表	增加本地网络列表。
订阅网络更改事件	当外部网络地址改变的时候，网关能够通过使用 test_stun_monitor 模块检测到这种改变。当安装了 stun_monitor 并且进行了配置，当监视器检测到任何形式的网络变化时 chan_sip 将更新所有出局注册。默认这个选项是开启的，但是 res_stun_monitor 只能生效一次。如果启用了 res_stun_monitor，并且你不希望网络上的变化导致出局注册，使用下面的选项来禁止此功能。
本地匹配外部地址	如果匹配成功，仅仅只是替代外部地址或者域名。
动态与静态选择	不允许动态主机使用静态主机的 IP 地址注册,这将避免使用相同 IP 注册的错误。
外部 TCP 端口映射	当网关的背后是一个静态的 NAT 或者 PAT 时外部映射 TCP 端口。
外部地址	NAT 的外部地址(和可选的 TCP 端口)。外部地址=主机名[:端口]。指定一个静态地址[:端口]用来发送 SIP 和 SDP 消息。例如: 外部地址=12.34.56.78; 外部地址= 12.34.56.78:9900。
主机名刷新闻隔	多久执行主机名查找。也可以配置一个域名，网关将会执行 DNS 查询，不推荐使用这种方式，尽量使用 IP，配置 externip。

图 4-3-3 RTP 设置

RTP 设置	
起始端口:	10000
结束端口号:	20000
RTP 超时时间:	120

表 4-3-3 RTP 设置说明

选项	定义
起始端口	用于 RTP 端口号的开始范围。
结束端口号	用于 RTP 端口的结束范围。

2. 解析和兼容性

图 4-3-4 解析和兼容性设置

▼ 解析和兼容性

常规

严格的RFC解析:

发送紧凑的头:

SDP所有者:

183模式:

SIP方法

不允许SIP方法

ACK
 BYE
 CANCEL
 INFO
 INVITE
 MESSAGE
 NOTIFY
 OPTIONS
 PRACK
 PUBLISH
 REFER
 REGISTER
 SUBSCRIBE
 UPDATE

挂机原因代码:

回复无限制: OFF

主叫号码	
缩小主叫号码:	<input type="checkbox"/> 否
主叫号码:	SIP From <input type="text"/> Number <input type="text"/>
SIP From:	Tel/Tel <input type="text"/>
被叫号码	
SIP To:	Tel/Tel <input type="text"/>
被叫号码:	EXTEN <input type="text"/>
允许携带字母:	<input type="checkbox"/> OFF
Timer设置	
最大注册超时时间:	<input type="text"/>
最小注册超时时间:	<input type="text"/>
默认注册超时时间:	<input type="text"/>
外部注册	
注册超时:	20 <input type="text"/>
注册尝试次数:	0 <input type="text"/>
变换本地端口	
客户端自动变换本地端口开关:	<input type="checkbox"/> OFF

表 4-3-4 解析和兼容性的说明

选项	定义
严格的 RFC 解析	打开消息中的 tags 值检测，URIs 和多行格式化头信息中国际字符转换等。严格的 SIP 兼容性问题（默认是 yes）。
发送紧凑的头	发送紧凑的 SIP 消息头部。
SDP 所有者	允许你改变 SDP 用户名的域，这个域不能包含空格。
不允许 SIP 方法	当与其他 SIP 对端会话时，那么其他对端应该包括一个 Allow 的头告诉我们 SIP 方法的实现。然而有些对端不包括 Allow 头或者伪造他们实行的方法。在这样的情况之下。网关将假设对端支持所有已知的 SIP 方法。如果你知道你的 SIP 对端不提供支持一个特定的方法，那么你可能要在 disallowed_methods 提供一个对端没有实现的方法列表。注意：如果你的对端是真实的，那么就没有必要设置此项。

缩小主叫 ID	这个功能可以去除 ‘(’, ‘)’, 非尾随的 ‘.’ 和不在方括号中的 ‘-’。例如, 当使能这个选项时, 主叫 ID 的值由 555.5555 变成 5555555。默认为开启。
主叫号码	默认值: SIP From 和 Number 例如: 当选择 SIP From, Name 为 Peter, Number 为 402。From 模式为: "Peter"<sip:402@172.16.6.239;transport=UDP>;tag=bd481672。
被叫号码	默认值: EXTEN。例如: 当选择 SIP To, Name 为 Jason, Number 为 401。To 模式为: "Jason"<sip:401@172.16.6.239;transport=UDP>。
最大注册超时时间	最大允许传入注册和订阅的时间, 单位是秒。
最小注册超时时间	注册、订阅的最小长度, 默认是 60。
默认注册超时时间	默认的呼入呼出注册长度。
注册超时	在多长时间之内重新注册分机, 默认是 20 秒。
注册尝试次数	在放弃注册之前尝试注册的次数。

3. 安全

图 4-3-5 安全设置

▼ 安全

认证设置

匹配验证用户名:	否 ▼
域:	<input type="text"/>
使用域名作为域:	否 ▼
总是拒绝验证:	否 ▼
验证OPTIONS请求:	否 ▼

客户呼叫

允许客户呼叫:	否 ▼
----------------	-----

表 4-3-5 安全说明

选项	定义
匹配验证用户名	如果可用, 使用认证行的用户名字段匹配而不是使用用户名字段的用户名。
域	认证的领域. 所有的域必须根据 RFC3261 标准保持全局唯一, 一般可以设置为主机名或者域名。
使用域名作为域	使用 SIP 域作为域的边界。
总是拒绝验证	一个 INVITE 或者 REGISTER 请求由于任何原因被拒绝时, 总会使用同一个原因, 用户名合法但密码不正确。而不会告诉请求者是否有这个 user 或 peer, 这样会减少攻击者扫描 SIP 账户的可能性。这个参数默认是开启的。
验证 OPTION 请求	开启此参数将会是 OPTIONS 请求如同 INVITE 请求样生效。默认此参数关闭。
允许客户呼叫	允许或者拒绝客户呼叫(默认开启, 允许)。如果你的网关连接了外部网络并且允许客户呼叫, 你想查询为大家提供了哪些服务, 在默认的 context 中开启。

4. 媒体

图 4-3-6 媒体设置

The screenshot shows a configuration window titled '媒体' (Media). Under the 'QoS/ToS' section, there are two input fields: 'SIP数据包的TOS:' and 'RTP数据包的TOS:'. Both fields are currently empty.

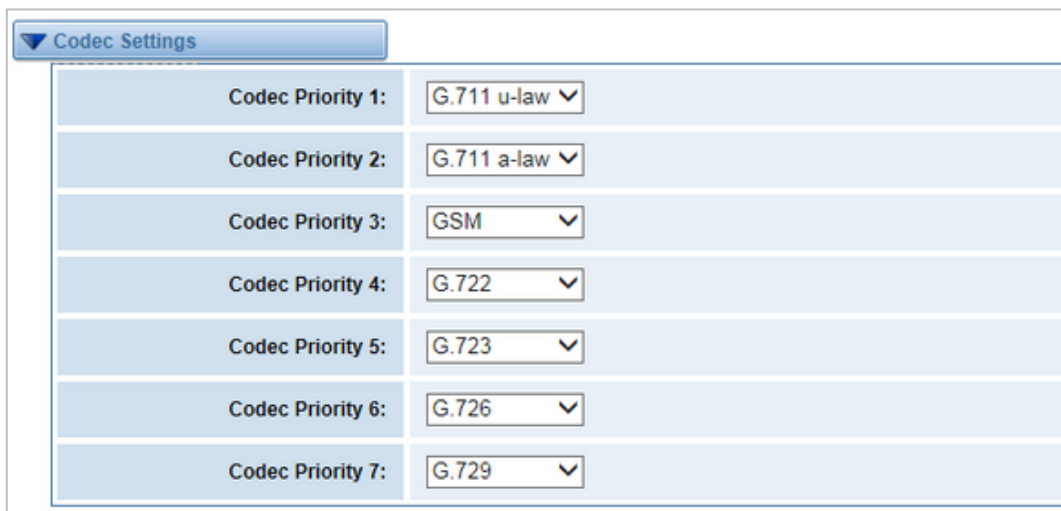
表 4-3-6 媒体说明

选项	定义
SIP 数据包的 TOS	设置 SIP 数据包的服务类型。
RTP 数据包的 TOS	设置 RTP 数据包的服务类型。

5. 编解码器设置

从下面的列表中选择编解码器的优先级。

图 4-3-7 编解码器设置



The image shows a web interface for 'Codec Settings'. It features a dropdown menu for 'Codec Settings' and a list of seven priority settings, each with a dropdown menu for selecting a codec. The settings are as follows:

Codec Priority	Selected Codec
Codec Priority 1:	G.711 u-law
Codec Priority 2:	G.711 a-law
Codec Priority 3:	GSM
Codec Priority 4:	G.722
Codec Priority 5:	G.723
Codec Priority 6:	G.726
Codec Priority 7:	G.729

4.4 IAX2 高级设置

1. 常规

图 4-4-1 常规设置

General Settings	
绑定端口:	4569
绑定地址:	0.0.0.0
Enable IAXCompat:	否
Enable Nochecksums:	否
拒绝延迟:	否
ADSI功能:	否
SRV Lookup:	否
AMA标记类型:	默认
Auto Kill:	是
语言:	English
账户代码:	
呼叫令牌可选:	
描述说明:	

表 4-4-1 常规说明

选项	定义
绑定端口	指定绑定的端口号。
启用 IAXCompat	如果需要使用分层交换机,或处于某些在拨号计划中执行查找时可能会导致延迟的情况,请将 <code>iaxcompat</code> 设置为 <code>yes</code> , 否则启用它是会导致一个小的性能冲突。
启用 Nochecksums	禁用 UDP 校验和 (如果设置了 <code>nochecksums</code> , 即使在支持此功能的系统上也不会计算/检查校验和)。
ADIS 功能	如果您有 (或可能有) ADSI 兼容的 CPE 设备, 则可以启用 ADSI (模拟显示服务接口)。
SRV 查找	对呼出的电话进行 SRV 查找。

AMA 标记类型	对于 IAX 内部呼叫，需要指定默认全局的 AMA 标志。这些标志用于生成呼叫详细记录。
Auto Kill	如果新建立的呼叫在 2 秒内没有收到 ACK 信号且 autokill 设置成 yes 的话，系统将取消当前活动。这个功能用于防止对不可用的主机长时间停滞，但连接状态差的情况这个功能不太友好。
语言	设定对用户的全局默认语言种类，也可以为每个帐户指定各自的语言种类。如果忽略该项的话，就使用默认的英语语言。
账户代码	除了基于每个用户指定之外，您还可以为呼叫详细记录（CDR）指定默认帐户。

2. 等待音乐

图 4-4-2 等待音乐设置

表 4-4-2 等候音乐说明

选项	定义
默认等候音乐	指定该通道保持通话时播放的等候音乐类别，它可以指定全局设置，也可以按照用户或每个对端指定。
转移等候音乐	设定电话挂起时通道播放的内容。如果是“默认”，电话挂起时，通道里就会播放拨号规则里指定的音乐。如果是“转移”，就会用消息信号代替。

3. 编解码设置

图 4-4-3 编解码设置

表 4-4-3 编解码设置说明

选项	定义
带宽	设定带宽。指定低、中、高带宽来控制编解码。
不允许	调整要关闭的编解码类型。
允许	调整要打开的编解码类型及优先级。
优先级编码	优先级编解码选项控制着呼入的 IAX2 呼叫的编解码协商，这一选项对所有用户生效，也可以在每一个用户中单独定义。

4. 抖动缓冲

图 4-4-4 抖动缓冲设置

表 4-4-4 抖动缓冲说明

选项	定义
抖动缓冲	设定是否要全局缓冲，在不稳定的网络环境下应该启用，一般情况不需要。因为终端设备会对抖动处理缓冲，默认“no”。
强制抖动缓冲	理想情况下应该是在通信通道上做抖动的缓冲，而不希望在交换机上进行抖动缓冲，因为终端设备会自己处理抖动缓冲。但某些终端可能具有较差的抖动缓冲区，在这种情况下开启此选项强制始终为抖动缓冲区。默认“no”。
最大的抖动缓冲	抖动缓冲的最大字节数。
重新同步阈值	当抖动缓冲注意到延迟出现了持续好几帧的重大变化，若该延迟的变化是由时间戳混淆引起的，它将重新同步。设定“-1”表示关闭重新同步功能。
最大抖动补偿	设定在一次返回列中抖动缓冲应该返回的最大插值帧数。
抖动目标额外时间	新抖动缓存区填充其大小时的毫秒数，默认是 40 毫秒。因此没有修改此值的话，新的抖动缓冲将其大小设置为抖动值加 40 毫秒。如果你的网络有少量抖动，偶尔出现峰值的话可以考虑增大此值。

5. 其他设置

图 4-4-5 其他设置

The screenshot shows a configuration window titled '其它设置' (Other Settings). It contains four rows, each with a label and an input field:

- IAX2 Thread Count: [input field]
- IAX2 Max Thread Count: [input field]
- 最大呼叫数: [input field]
- 最大非法呼叫数: [input field]

表 4-4-5 Misc 设置说明

选项	定义
IAX 线程数	辅助处理 I/O 的 IAX 线程数量。
IAX 最大线程数	可能产生的用于处理 I/O 的额外动态线程数量。
最大呼叫数	“最大呼叫数”选项限制每个单独的远程 IP 地址允许的呼叫号码数量。一旦 IP 地址达到其呼叫号码限制，在之前的连接关闭之前不允许更多的新连接。此选项也可以在 peer 定义中使用，但仅在完成注册后对动态 peer 的 IP 生效。
最大非法呼叫数	“最大非法呼叫数”设置了分配给禁用了呼叫令牌验证的连接的呼叫号码的组合数。与“最大呼叫数”选项不同，此限制对于每个独立 IP 地址是通用的。使得非呼叫令牌验证呼叫号码被分配的任何连接都会导致此限制。在大多数情况下，此选项的默认值 8192 够用了。

6. 服务质量

图 4-4-6 服务质量设置

The screenshot shows a configuration window for Quality of Service. At the top, there is a dropdown menu labeled '服务质量' (Quality of Service) with a downward arrow. Below this, there are two rows of configuration options:

- The first row is labeled '服务类型' (Service Type) and has a dropdown menu currently showing 'High Reliability'.
- The second row is labeled '服务等级' (Service Class) and has an empty text input field.

表 4-4-6 服务质量说明

选项	定义
服务类型 (TOS)	服务类型标记。
服务等级 (COS)	优先级标记。

4.5 SIP 账号安全

SIP 账号安全模块大大增强了系统的安全性。无线网关支持 TLS 加密通话(sip), 该功能需要 sip 电话的支持。

图 4-5-1 SIP 账号安全

使用 TLS 时需要理解它的规则，下表是 TLS 的设置参数。

表 4-5-1 TLS 设置参数

选项	定义
TLS 开关	选中以启用 TLS。
TLS 服务端验证	如果设置为 off，在客户端操作时不需要验证服务器证书。如果您没有服务器的 CA 证书，您可以禁用验证，以连接而不需要 TLS CA 文件。
端口	TLS 端口 SIP 注册，默认端口 5061。
TLS 客户端模式	值包括 tlsv1, sslv3, sslv2，指定出站客户端连接的协议。默认值为 sslv2。

在以上设置中输入密钥名称，IP 地址，组织和密码创建 ca 证书。经过客户端和服务器的相互认证，用一个证书就可以访问。

我们需要做几个基本步骤：

1. 您的 asterisk 服务器需要一个认证。我们必须在 asterisk 服务器上创建或添加证书。我们需要为我们的服务器创建一个数字密钥，服务器密钥是 `key.pem` 文件，证书请求是 `request.pem`。
2. 将一些配置设置添加到 `sip.conf` 文件中。
3. 配置客户端使用 TLS。

5. 路由

5.1 呼叫路由规则

图 5-1-1 路由规则

排序	优先级	规则名称	从	到	规则	操作
<input type="checkbox"/>	1	incoming	grp-all	lax-2133		
<input type="checkbox"/>	2	outgoing	sip-2111	gsm-1.2		
<input type="checkbox"/>	3	test	sip-10028	lte-2.6	Dial_pattern (+111)	

点击 **新建呼叫路由规则** 设置新的路由规则，设置完成后，点击 可以往上或往下移动规则来调整规则的优先级。点击 按钮编辑路由，点击 按钮删除路由。最后点击 **保存排序** 按钮保存设置。

1. 呼叫路由规则

点击 **新建呼叫路由规则** 按钮建立路由。

图 5-1-2 建立路由规则

呼叫路由规则

路由名称:	<input type="text" value="incoming"/>
呼叫来自于:	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> all ▼ </div>
呼叫送达:	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> 无 Any SIP 端口 gsm-1.1 gsm-1.2 gsm-1.3 gsm-1.4 lte-2.5 lte-2.6 lte-2.7 lte-2.8 SIP 10028 2111 IAX2 2133 群组设置 all </div>

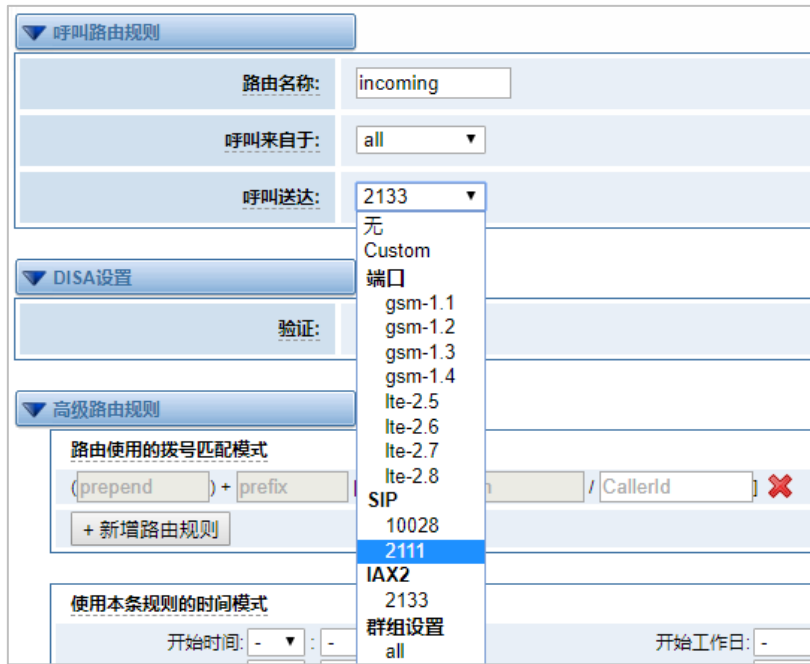
DISA设置

验证:	
-----	--

高级路由规则

路由使用的拨号匹配模式	
(prepend) + prefix	
+ 新增路由规则	

使用本条规则的时间模式	
-------------	--



上图实现从群组“all”即所有端口进来的呼叫将被转移到 IAX2 分机“2133”。当“呼入来源”为 GSM/LTE 端口时，“高级路由规则”中的“prepend”，“prefix”和“match pattern”无效，只有“CallerID”选项可用。

表 5-1-1 路由的说明

选项	定义
路由名称	这是一个规则名字。通常被用来描述呼叫的匹配类型（例如，‘sip1TOport1’或‘port1TOsip1’）。
呼叫来源	呼叫的来源地。
呼叫送达	对入局呼叫的送达目的地。

图 5-1-3 DISA 设置

DISA设置	
验证:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
二次拨号:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
DISA超时:	5 s
密码最大位数:	10
密码:	<input type="button" value="编辑"/>

在 DISA 设置中，您可以设定密码、开启验证或二次拨号功能。

图 5-1-4 高级路由设置

高级路由规则	
路由使用的拨号匹配模式 (prepend) + prefix (match pattern) / Callerid ✖ <input type="button" value="+ 新增路由规则"/>	
使用本条规则的时间模式 开始时间: - : - 开始工作日: - 开始的日期: - 开始的月份: - ✖ 结束时间: - : - 结束工作日: - 结束的日期: - 结束的月份: - <input type="button" value="+ 新增时间模式"/>	
改变规则 设置主叫名: <input type="text"/> 设置主叫号码: <input type="text"/> 前转号码: <input type="text"/> 自定义拨号规则上下文: <input type="text"/> 随机延时: <input checked="" type="checkbox"/> ON 最小延时时长: <input type="text"/> 最大延时时长: <input type="text"/>	
呼叫失败处理 呼叫失败处理 1: <input type="text"/> lte-2.5 呼叫失败处理 2: <input type="text"/> 2133 <input type="button" value="增加呼叫失败处理"/>	

在高级路由设置中，可以设置拨号匹配、时间条件、主叫、前转、延时和 failover 等功能。

表 5-1-2 高级路由规则说明

选项	定义
路由使用的拨号匹配模式	<p>拨号模式是一组唯一的数字，这组数字将选择路由并发送呼叫到指定的中继。如果拨号模式与此路由匹配，那么其它的路由规则将不进行匹配。如果时间模式被启用，之后匹配的路由会被检查是否与指定的时间外的匹配规则：</p> <p>X 匹配 0-9 中的任一数字</p> <p>Z 匹配 1-9 中的任一数字</p> <p>N 匹配 2-9 中的任一数字</p> <p>[1237-9] 匹配与括号里的任一数字 <例如: 1, 2, 3, 7, 8, 9></p> <p>. 通配符：匹配一个或一个以上的数字</p> <p>添加前缀（Prepend）： 模式匹配成功时添加的号码。如果所拨的号码与后续列指定的模式相匹配，那么在发送到中继之前该号码会被添加。</p> <p>前缀（Prefix）： 模式匹配成功时被移除。拨打的号码与后续列指定的模式进行匹配，一旦匹配成功，在发送到中继之前会从号码中移除前缀。</p> <p>匹配模式（Match Pattern）： 拨打的号码会和'前缀+此匹配模式的号码一起作比较。一旦匹配成功，拨号的匹配模式部分会被发送到中继。</p> <p>CallerID: 如果提供来电显示，拨打的号码将只匹配前缀+匹配模式，如果已发送来电显示匹配此。</p> <p>当分机进行出站呼叫时，CallerID 将是其分机号码，而不是其出站CID。</p> <p>上述特殊匹配序列可以用于类似于其他数字匹配的 CallerID 匹配。</p>
设置主叫名	在送达呼叫到对端之前设置一个你喜欢的主叫用户名。

设置主叫号码	在送达呼叫到对端之前设置一个你喜欢的主叫号码。
前转号码	此号码将作为 DID 号码发送到目标端 PBX 或 SIP 服务器中，用于呼入路由规则的设置。
自定义拨号规则上下文	自定义呼叫拨号规则的 context 文本内容。
随机延时	随机获取阈值区间内的任意值。
呼叫失败处理	网关将尝试着根据你指定的顺序发送这个呼叫。

5.2 群组

有时若您想通过一个端口来拨打电话，但不知道它是否可用，所以必须检查哪些端口是可用的，这将会很麻烦。但在 OpenVox 无线网关中，就不必担心这个问题。您可以将许多端口或 SIP 组建成群组。将群组设置为路由目的地后，打电话时，网关会自动找到组内可用的端口。

对于“升序”策略，如果选择 2 个或更多端口成员，它将使用第一个可用的端口来呼出/接入通话。对于这种情况，如果 gsm-1.1 是可用的，它将总是使用 gsm-1.1 通话，否则，它将使用 gsm-1.2，以此类推。

图 5-2-1 群组路由

路由群组																			
群组描述:	all																		
类型:	MODULE																		
策略:	升序																		
成员	<table border="0"> <tr> <td>NO.</td> <td><input type="checkbox"/> All</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> lte-2.5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> lte-2.6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> lte-2.7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> lte-2.8</td> </tr> </table>	NO.	<input type="checkbox"/> All	1	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.1	2	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.2	3	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.3	4	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.4	5	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.5	6	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.6	7	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.7	8	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.8
NO.	<input type="checkbox"/> All																		
1	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.1																		
2	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.2																		
3	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.3																		
4	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.4																		
5	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.5																		
6	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.6																		
7	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.7																		
8	<input checked="" type="checkbox"/> lte-2.8																		

5.3 批量生成规则

当有多个端口需要建立呼入呼出路由时，可以使用批量生成规则。

图 5-3-1 生成规则

端口	SIM 号码	sip 中继	主叫号码
gsm-1.1	66001	10028	101
gsm-1.2	66002	None	102
gsm-1.3	66003	None	200
gsm-1.4		None	
lte-2.5		None	
lte-2.6		None	
lte-2.7		None	
lte-2.8		None	

SIM 号码：此号码将作为 DID 号码发送到目标端 PBX 或 SIP 服务器中，用于呼入路由规则的设置。若 SIM 号码为空，则不创建呼入路由。

SIM 号码将作为 DID 号码发送到目标端 PBX 或 SIP 服务器，主叫号码将设置为呼出路由中的 caller ID。

图 5-3-2 呼入路由

呼入路由规则

路由名称: gsm-1.12sip

呼来自: gsm-1.1

呼叫送达: 10028

DISA 设置

验证: OFF

高级路由规则

路由使用的拨号匹配模式

{prepend} + prefix | match pattern / Callerid

使用本条规则的时间模式

开始时间: - - 开始工作日: - 开始的日期: - 开始的月份: -

结束时间: - - 结束工作日: - 结束的日期: - 结束的月份: -

改变规则

设置主叫名:

设置主叫号码:

前转号码: 66001

自定义拨号规则上下文:

随机延时: OFF

图 5-3-3 生成呼出路由

5.4 MNP 设置

MNP（移动号码可携）能够允许移动电话号码不改变的情况下在移动电话运营商之间切换。

图 5-4-1 MNP 设置

URL 以密码字符串方式显示。所以请在文档中输入如下格式 URL，并检查是否正确，确认后将其复制到网关。

MNP url 举例如下：https://s1.bichara.com.br:8181/chkport_a.php?user=832700&pwd=sdsfdg&tn=8388166902。8388166902 是呼出的电话号码，url 中的传出号码应该由变量替换 $\{\text{num}\}$ 。

当配置 MNP url 时，应该替换它为 $\{\text{num}\}$ ，然后粘贴 [https://s1.bichara.com.br:8181/chkporta.php?user=832700&pwd=sdsfdg&tn=\\${num}](https://s1.bichara.com.br:8181/chkporta.php?user=832700&pwd=sdsfdg&tn=${num})。

5.5 路由黑名单

图 5-5-1 路由黑名单设置

黑名单用于将电话号码添加到黑名单或从黑名单中删除电话号码。开启路由黑名单后，呼入模式时，主叫号码如果存在黑名单中时，将路由到 hangup() 结束呼叫。

6. 短信

6.1 短信设置

您可以选择启用短信接收，短信本地存储和短信状态报告。

图 6-1-1 短信设置

1. 发送选项

可在这里改变发送短信时的设置，包括重发和重发时间。

图 6-1-2 发送选项

表 6-1-1 发送选项说明

选项	定义
重发失败短信	重发失败短信尝试次数。
重复发送相同短信	重复发送相同消息的次数。
详细	短信报告的详细程度。

2. 短信转发至 Email

这是一个工具，使您可以通过电子邮件帐户将短信传输到其他电子邮件。以下设置意味着接收短信通过 openvpnvoip@gmail.com 发送到 openvpnvoip@yahoo.com.cn，openvpnvoip@hotmail.com 和 support@openvox.cn。

图 6-1-3 短信转发至 Email

表 6-1-2 电子邮件箱的类型

电子邮件箱的类型	SMTP 服务器	SMTP 端口	SMTP 安全连接
Gmail	smtp.gmail.com	587	√

Hotmail	smtp.live.com	587	√
Yahoo!	smtp.mail.yahoo.co.in	587	×
e-mail	smtp.163.com	25	×
Gmail	smtp.gmail.com	587	√

表 6-1-3 短信转发至 Email 的说明

选项	定义
启用	当选择为开启状态时，短信转发至 Email 功能可用。
发送者的邮箱地址	设置可用电子邮件帐户的电子邮件地址。例如： openvpnvoip@gmail.com 。
域	设置外呼邮件服务器，例如：smtp.gmail.com。
SMTP 端口	设置外呼邮件服务器的端口号。（默认是 25）
SMTP 用户名	已存在的邮箱账户的登录名称，这个选项可能与您的邮箱地址不同一些邮件客户不需要邮件前缀。
SMTP 密码	登录已存在邮箱的密码。
启用 TLS	当您选择 Yahoo 和 163 免费的 e-mails，此选项不可用。
SMTP 服务器	设置外呼邮件服务器，例如：mail.openvox.cn。
目标邮件地址 1	接收收件箱邮件的第一个电子邮件地址。
目标邮件地址 2	接收收件箱邮件的第二个电子邮件地址。
目标邮件地址 3	接收收件箱邮件的第三个电子邮件地址。

3. 短信控制器

允许终端发送一些特定的关键字和响应的密码来操作网关。短信区分大小写。默认情况下，此功能被禁用。

图 6-1-4 短信控制

例如，设置短信控制密码是 123456789（与登录密码无关），您可以发送“get info 123456789”到模块的电话号码获取您的网关的 IP 信息。

表 6-1-4 短信控制说明

选项	定义
启用	ON(启用), OFF(关闭)。
密码	控制短信验证密码,控制短信包括控制网关重启，保存配置文件以及获取网关上信息。
SMS 格式	短信格式举例： reboot system PASSWORD：重启整个网关。 (PASSWORD 指的是在上一选项"密码"中设置的值。) reboot asterisk PASSWORD：重启 asterisk。

	<p>restore config PASSWORD: 重设配置文件为出厂内容。</p> <p>get info PASSWORD: 获取网关 IP 地址。</p>
收件箱自动清空	<p>开关打开: 当短信收件箱的大小记录文件到达最大值, 该系统将缩小文件的一半。新的记录将被保留。</p> <p>开关关闭: 短信记录会保留, 文件大小将逐渐增加。</p> <p>默认开启, 最大容量=20MB.。</p>

4. HTTP to SMS

图 6-1-5 HTTP to SMS

The screenshot shows the 'HTTP to SMS' configuration page. Key settings include:

- 启用:** ON
- 开启跨域访问:** ON
- 允许可跨域的源:** (empty text box)
- URL:** http://172.16.6.108:80/sendsms?username=xxx&password=xxx&phoneNumber=xxx&message=xxx&[port=xxx&[report=xxx&[timeout=xxx&[id=xxx]
- 用户名:** smsuser (with '使用默认用户名和密码' checkbox)
- 密码:** (masked)
- 端口:** Checked for gsm-1.1, gsm-1.2, gsm-1.3, gsm-1.4, lte-2.5, lte-2.6, lte-2.7, lte-2.8. '全选' is also present.
- 报告:** JSON
- 高级:** ON
- 调试:** 0
- 超时时间:** 20 second
- 等待超时时间:** 20 second
- 模块发送超时时间:** 10 second
- 连接字连接超时时间:** 2 second

表 6-1-5 HTTP to SMS 说明

选项	定义
启用	ON(启用), OFF(关闭)。
开启跨域访问	开启或关闭跨域访问。
允许可跨域的源	允许可跨域访问的源域名或 IP。
URL	<p>发送短信的 URL。</p> <p>username: 发送短信的登录用户名</p>

	<p>password: 发送短信的登录密码</p> <p>phonenumber: 目的电话号码</p> <p>message: 短信内容</p> <p>port: 发送短信的模块端口。例如 gsm-1.1, gsm-1.2。report: 发送结果报告形式</p> <p>timeout: 等待时间。</p>
--	--

5. 短信到 HTTP

图 6-1-6 短信到 HTTP 设置

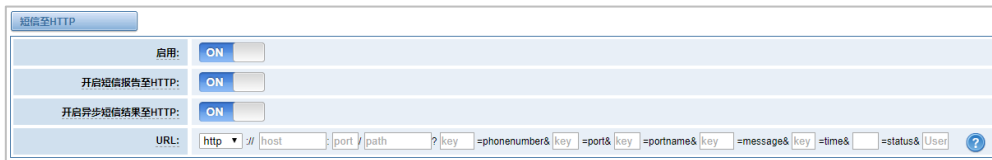


表 6-1-6 短信到 HTTP 参数

选项	描述	示例
host	HTTP 服务器 IP 地址或域	172.16.6.171
port	HTTP 服务器端口	80
param1	用于接收和处理 SMS 数据请求的文件路径	smsreceive.php
param2	用于处理'port'值的参数名称	port
param3	用于处理' portname'值的参数名称	portname
param4	用于处理' message'值的参数名称	message
param5	用于处理' time'值的参数名称	time

6.2 短信发送

点击方框选择相应的端口号，填写好目标号码及短信内容就可以发送了。不同的目的号码用";"、"|"、";"，空格，":"和"."分开。发送短信后，若开启了短信状态报告，下方将显示短信发送的详情报告。

图 6-2-1 短信发送

Total	Success	Fail
1	1	0

Message	Destination Number	Port	Retry	Result
ye	10086	gsm-1.1	0	succeed

6.3 收件箱

在此页面上，您可以浏览、删除、清除和导出每个端口接收的短信。此外，您可以通过端口，电话号码，时间顺序和消息关键字筛选消息。

图 6-3-1 短信收件箱

端口	电话号码	时间	短信关键字
all		from	to

过滤器 清除过滤器

总记录: 43

<input type="checkbox"/>	端口	电话号码	时间	短信内容
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	@13923704563	2019/03/22 20:09:29	尊敬的客户: 您本机号码为15013663144, 属于神州行品牌。更多套餐详情请点击 gd.10086.cn/app26 下载“广东移
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	10086	2019/03/22 20:04:27	尊敬的客户: 您本机号码为15013663144, 属于神州行品牌。更多套餐详情请点击 gd.10086.cn/app26 下载“广东移
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	@13923704563	2019/03/22 20:08:28	动10086”APP 查询。【中国移动】
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	10086	2019/03/22 20:04:27	动10086”APP 查询。【中国移动】
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	@13923704563	2019/03/22 20:07:26	10086.cn/yjFvY3q】【中国移动】
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	10086	2019/03/22 20:04:20	10086.cn/yjFvY3q】【中国移动】
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	@13923704563	2019/03/22 20:05:03	19年03月28日。如需充值请点击 http://gd.10086.cn/cz 。【0元副卡获赠10G流量: http://dx 。
<input type="checkbox"/>	gsm-1.3	10086	2019/03/22 20:04:32	尊敬的客户: 您本机号码为15018749843, 属于神州行品牌。更多套餐详情请点击 gd.10086.cn/app26 下载“广东移动10086”APP 查询。【中国移动】
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	@13923704563	2019/03/22 20:05:01	【好网选移动, 流量随心用! , 猛戳 dx.10086.cn/bx1h06 】尊敬的客户: 您当前账户余额35.46元, 下一个月结日为20
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	10086	2019/03/22 20:04:27	19年03月28日。如需充值请点击 http://gd.10086.cn/cz 。【0元副卡获赠10G流量: http://dx 。

1 2 3 4 5 / 5 跳转

删除 清除 导出

6.4 发件箱

在此页面上，您可以浏览、删除、清除和导出每个端口发出的短信。此外，您可以通过端口、电话号码、时间顺序和消息关键字筛选消息。

图 6-4-1 短信发件箱

端口	电话号码	时间	短信关键字
all		from	to

过滤器 清除过滤器

总记录: 21

<input type="checkbox"/>	端口	电话号码	时间	状态	短信内容
<input type="checkbox"/>	gsm-1.3	10086	2019-03-22 20:04:54	DELIVERD	BJ
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	10086	2019-03-22 20:04:51	DELIVERD	BJ
<input type="checkbox"/>	gsm-1.3	10086	2019-03-22 20:04:47	DELIVERD	ye
<input type="checkbox"/>	lte-2.7	10086	2019-03-22 20:04:46	DELIVERD	BJ
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	10086	2019-03-22 20:04:43	DELIVERD	ye
<input type="checkbox"/>	lte-2.7	10086	2019-03-22 20:04:41	DELIVERD	ye
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	10086	2019-03-22 20:04:36	DELIVERD	BJ
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	10086	2019-03-22 20:04:31	DELIVERD	ye
<input type="checkbox"/>	lte-2.6	10086	2019-03-22 20:03:10	DELIVERD	ye
<input type="checkbox"/>	gsm-1.1	10086	2019-03-22 20:03:10	DELIVERD	ye

1 2 3 / 3 跳转

删除 清除 导出

6.5 短信转发

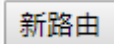


使用此功能，您可以将传入的短信转发到您的手机。可以点击  添加新的规则。例如：

图 6-5-1 短信转发

路由名称	类型	策略	入成员	出成员	转出号码	操作
forward	module	ascending	gsm-1.1,gsm-1.2	lte-2.5,lte-2.6	13923704563	 

短信被 gsm-1.1 和 gsm-1.2,接收会被通过端口 lte-2.5 或 lte-2.6 转发到号码为 13923704563 的手机。

图 6-5-2 创建一个路由

路由群组

路由名称: forward

类型: MODULE

策略: 升序

入成员

NO.	
1	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.1
2	<input checked="" type="checkbox"/> gsm-1.2
3	<input type="checkbox"/> gsm-1.3
4	<input type="checkbox"/> gsm-1.4
5	<input type="checkbox"/> lte-2.5
6	<input type="checkbox"/> lte-2.6
7	<input type="checkbox"/> lte-2.7
8	<input type="checkbox"/> lte-2.8

出成员

NO.	
1	<input type="checkbox"/> gsm-1.1
2	<input type="checkbox"/> gsm-1.2
3	<input type="checkbox"/> gsm-1.3
4	<input type="checkbox"/> gsm-1.4
5	<input type="checkbox"/> lte-2.5
6	<input type="checkbox"/> lte-2.6
7	<input type="checkbox"/> lte-2.7
8	<input type="checkbox"/> lte-2.8

转出号码: 13923704563

对于“升序”策略，如果选择 2 个或更多端口成员，它将使用第一个可用的端口来转发短信。对于这种情况，如果 lte-2.5 是可用的，它将总是使用 lte-2.5 转发短信，否则，它将使用 lte-2.6 来传输短信。

7. 网络

7.1 LAN 设置

有三种类型 LAN 端口 IP：出厂、静态和 DHCP。出厂是默认的类型，IP 为 172.16.98.1。当选择 LAN IPv4 类型是“出厂”时，这个页面不可编辑。

DNS 服务器： DNS IP 地址列表，这个信息来自您的本地网络服务提供商。

保留一个 IP 地址以防网关 IP 冲突或不可用，请记住在本地 PC 中添加相同网段 IP。

图 7-1-1 LAN 设置

LAN IPv4	
网口类型:	eth0
类型:	静态 ▾
MAC地址:	A0:98:05:0A:2D:F7

IPv4 设置	
地址:	172.16.6.108
子网掩码:	255.255.0.0
默认网关:	172.16.0.1

DNS服务器	
DNS服务器 1:	8.8.8.8
DNS服务器 2:	
DNS服务器 3:	
DNS服务器 4:	

预留访问IP	
启用:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
预留地址:	192.168.99.1
预留子网掩码:	255.255.255.0

表 7-1-1 LAN 设置说明

选项	定义
接口	网络接口的名称。
类型	获取 IP 的方法： Factory: 通过插槽号获取 IP 地址。(系统信息验证插槽号)。 Static: 手动获取网关的 IP。 DHCP: 从本地 LAN 自动获取 IP。
MAC 地址	网络接口的物理地址。
IP 地址	网关的 IP 地址。
子网掩码	网关的子网掩码。
默认网关	网关的默认 IP 地址。

7.2 VPN 设置

无线网关提供 PPTP 和 N2N 两种 VPN 连接，允许用户建立虚拟专用网络，进行通讯加密，并实现远程访问。

图 7-2-1 PPTP VPN 设置

VPN设置	
VPN类型:	PPTP VPN ▼
PPTP VPN设置	
服务器:	172.16.8.136
账号:	<input type="text"/>
密码:	<input type="text"/>
Use MPPE:	<input checked="" type="checkbox"/>
* 连接状态:	连接失败

图 7-2-2 N2N VPN 设置

VPN设置	
VPN类型:	N2N VPN ▼ PPTP VPN N2N VPN None
N2N VPN设置	
启用:	ON <input type="checkbox"/>
服务器地址:	<input type="text"/>
端口:	<input type="text"/>
当前IP:	<input type="text"/>
子网掩码:	<input type="text"/>
用户名称:	<input type="text"/>
密码:	<input type="text"/>
* 连接状态:	连接失败

7.3 动态域名设置

您可以启用或禁用 DDNS（动态域名服务器）。

图 7-3-1 DDNS 设置

动态域名设置	
动态域名	ON <input type="checkbox"/>
类型:	inadyn ▼
用户名称:	admin
密码:
域:	www.internet.site.com

表 7-3-1 DDNS 设置说明

选项	定义
动态域名	启用或禁用 DDNS（动态域名服务器）。
类型	设置 DDNS 服务器的类型。
用户名称	DDNS 账户登录名。
密码	DDNS 账户密码。
域	登录 web 服务器的域名。

7.4 工具箱

提供了一些用于检查网络连接的工具，在 web 用户界面支持 Ping 命令和路由跟踪。可以设定源/目的主机地址、端口及协议抓取网络数据包。

图 7-4-1 工具箱

板卡IP: 172.16.6.108

www.openvox.cn Ping

www.openvox.cn 路由跟踪

Channel Recording

网口类型: eth0:0

源端主机地址:

目标端主机地址:

端口:

协议: All

开始

报告

ping -I 172.16.6.108 -c 4 www.openvox.cn

```

PING www.openvox.cn (104.233.238.106) from 172.16.6.108: 56 data bytes
64 bytes from 104.233.238.106: seq=0 ttl=50 time=173.699 ms
64 bytes from 104.233.238.106: seq=1 ttl=51 time=171.281 ms
64 bytes from 104.233.238.106: seq=2 ttl=51 time=172.237 ms
64 bytes from 104.233.238.106: seq=3 ttl=50 time=172.815 ms

--- www.openvox.cn ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 171.281/172.508/173.699 ms

```

结果

Successfully ping [www.openvox.cn] .

7.5 防火墙设置

图 7-5-1 防火墙设置

防火墙设置

防火墙开关: ON

Ping开关: ON

表 7-5-1 防火墙设置说明

选项	定义
启用防火墙	如果使用黑/白名单和安全规则，需要启用这个选项。

启用 Ping	是否开启 ping 功能，如果状态为 OFF：禁用 ping，网关不允许 ping。
---------	--

图 7-5-2 防火墙设置

The screenshot shows two sections: '白名单' (Whitelist) and '黑名单设置' (Blacklist Settings). Each section has a toggle switch for '白名单开关' or '黑名单开关' (both set to ON) and a text area for 'IP列表' (IP List).

表 7-5-2 白/黑名单说明

选项	定义
白/黑名单开关	是否启用白/黑名单列表。
IP 列表	IPs 仅用逗号“,”分隔。

7.6 防火墙安全规则

图 7-6-1 安全规则设置

规则名称	类型	协议	IP	端口	操作
SIP	UDP	DROP	172.16.8.0/255.255.0.0	5060:5060	
RTP	TCP	ACCEPT	172.16.8.0/255.255.0.0	10000:20000	

新规则 提交

防火墙安全规则	
规则名称:	SIP
协议:	UDP
端口:	5060 : 5060
IP / MASK:	172.16.8.0 / 255.255.0.0
操作:	DROP

点击“提交”按钮提交并应用配置。

如果“列出 IP 设置”没有问题，你会看到如下弹出窗口。请仔细阅读警告和提示，并在 1 分钟内单击“应用”按钮。如果时超过 1 分钟没有任何操作，此窗口将自动关闭。

图 7-6-2 防火墙规则应用

Firewall Rules Apply

Warning:
Please check your security rules carefully before apply!!!
Wrong rules will cause abnormal behavior on gateway!

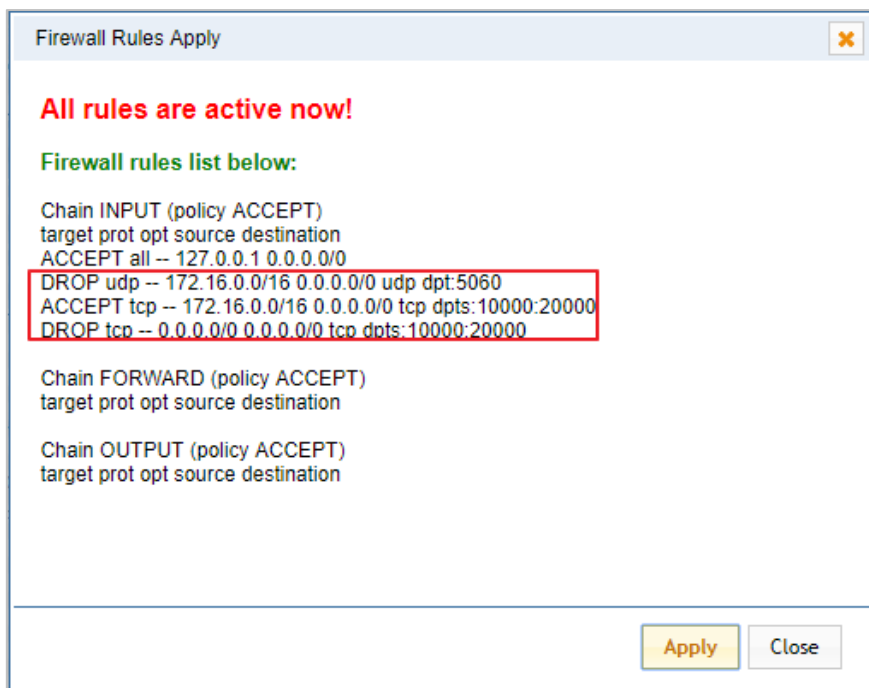
Apply Tips:
If your security rules will result in no response on web login, all rules will be deactivated.
You can login gateway and check the rules again after 1 minute.
Otherwise, they will be applied successfully.

Notice:
58 seconds later, all rules will be deactivated.
The dialog will close automotically, when the time runs out.

Apply Close

如果看到以下的对话框，说明已设置成功。

图 7-6-3 防火墙规则应用



7.7 SIP 消息捕获

在此页面进行 SIP 抓包，便于定位问题。

图 7-7-1 SIP 抓包

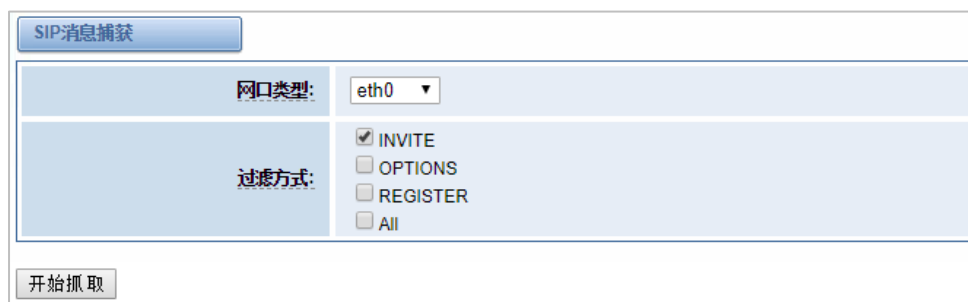


表 7-7-1 SIP 抓包说明

选项	定义
网口类型	可选择 eth0、eth1 和 eth0:0。
过滤方式	可选择 INVITE、OPTIONS、REGISRER。

8. 高级

8.1 Asterisk 应用接口

当“启用”切换到“ON”，Asterisk API 功能变为可用。

图 8-1-1 Asterisk 应用接口

系统	可读	可写
系统:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
呼叫:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
日志:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
详细:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
命令:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
代理:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
用户:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
配置:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DTMF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
报告:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
呼叫记录:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
拨号方案:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
发起:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
全选:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

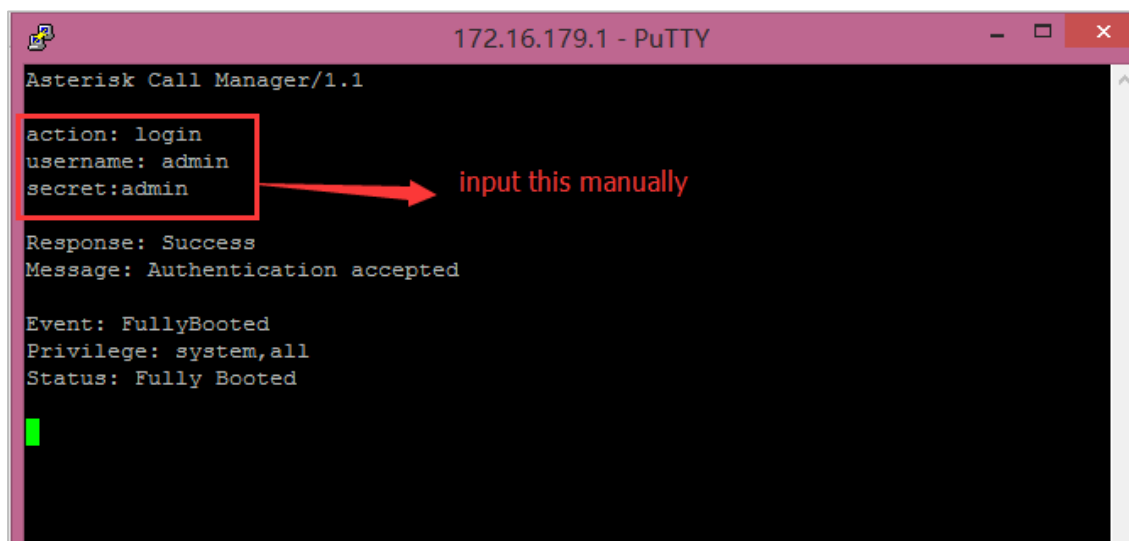
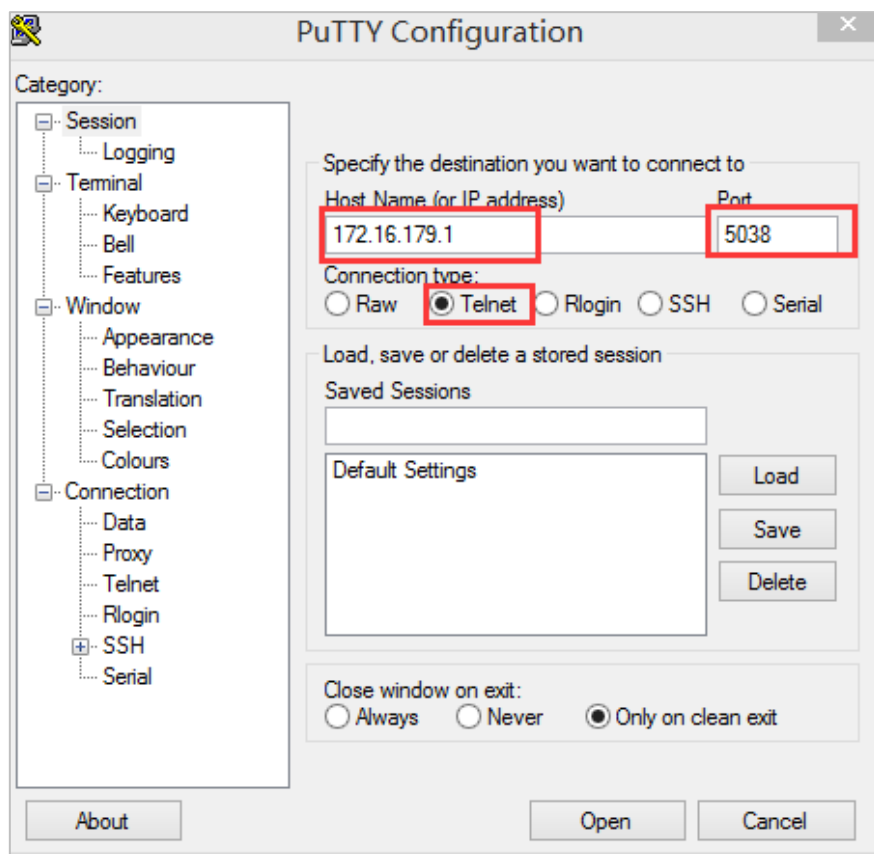
表 8-1-1 Asterisk 应用接口说明

选项	定义
端口	网络端口号
管理员名称	管理员名称中不能包含空格
管理者密码	管理者密码。可用字符 “-_.<>&0-9a-zA-Z”。长度:4-32 个字符

拒绝	如果想拒绝某些网络或主机访问，使用符号&作为分隔符。 例如: 192.168.1.0/255.255.255.0&10.0.0.0/255.0.0.0。
允许	如果想允许某些网络或主机访问，使用符号&作为分隔符。 例如: 192.168.1.0/255.255.255.0 &10.0.0.0/255.0.0.0。
系统	系统基本信息及常用系统管理命令,如关机、重启和重载。
呼叫	通道信息及在用通道的设置信息。
日志	日志信息。
详细	调试信息。
命令	允许运行的 CLI 命令，只写。
代理	队列和代理信息以及添加队列成员到队列的能力。
用户	允许发送和接收用户事件。
配置	读写配置文件的能力。
DTMF	收取 DTMF，只读。
报告	获取系统信息的能力。
CDR	通话记录，只读。
拨号方案	接收 NewExten 和 VarSet 事件，只读。
发起	允许发起新的呼叫，只写。
全选	全选或者取消选定。

请参考下图通过 telnet 方式访问网关 API。172.16.179.1 是网关的 IP，5038 是其 API 端口。

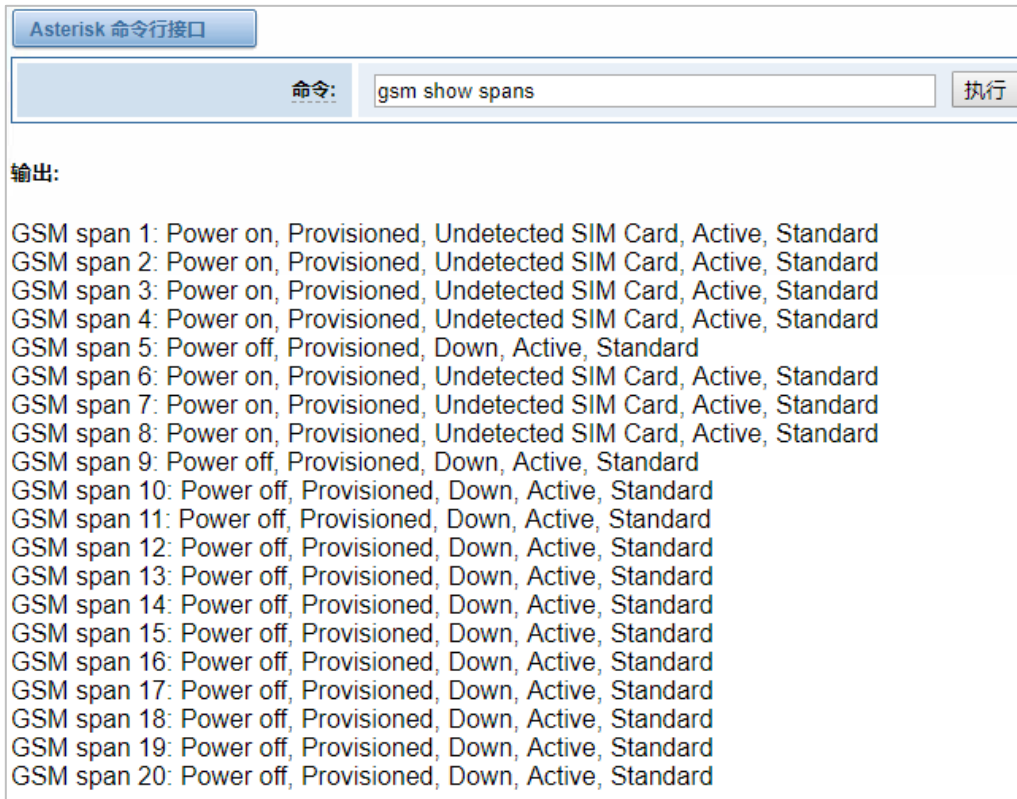
图 8-2-1 Putty 访问网关应用界面



8.2 Asterisk 命令行接口

在这一页，可以运行 Asterisk 命令。

图 8-2-1 Asterisk 命令界面



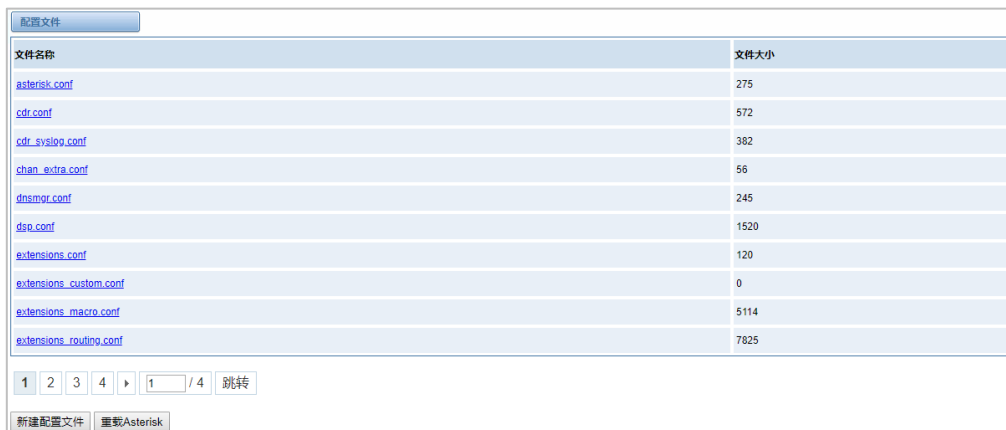
命令： 在此处键入您的 Asterisk CLI 命令以检查是否调试您的网关。

注意： 如果输入“help”或“？”并执行它，页面将显示 shell 命令。

8.3 Asterisk 文件编辑器

在这一模块中，可以编辑和创造配置文件。

图 8-3-1 Asterisk 文件编辑器

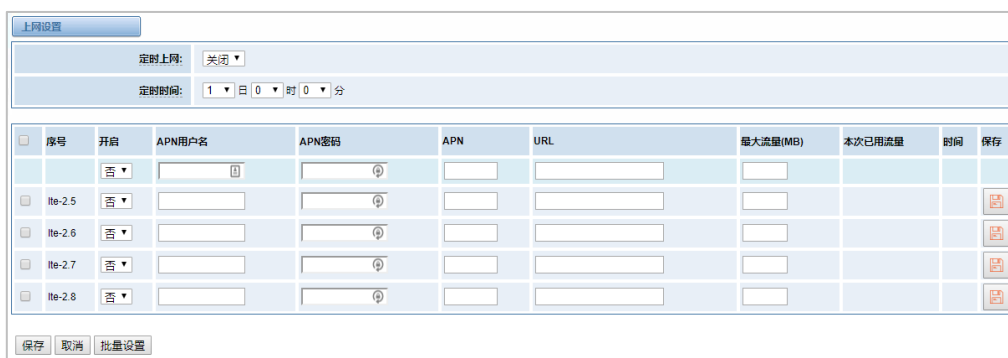


点击“新的配置文件”来创造新的配置文件，编辑或创造文件之后，需要重启 Asterisk。

8.4 上网设置

为了满足部分运营商套餐消耗流量的要求，提供上网功能，可批量设置（此功能目前只在 LTE 模块上才能使用，其他硬件暂不支持上网功能）。

图 8-4-1 上网设置



8.5 云管理

SWG 系列无线网关和 VoxStack 系列无线网关都支持 OpenVox 云管理平台。

图 8-5-1 OpenVox 云管理平台

设备连接到云管理平台后，可通过云管理平台访问网关的 WEB 页面或 SSH 访问后台，此外还可以监测设备是否连接到云管理平台，提供重置密码、在线升级、重启、云监控等功能。云管理平台还可以统计你的设备型号、数量、分布地区，监控你的账号活动等等，为您提供高效优良的服务和体验。

表 8-5-1 OpenVox 云管理平台

选项	定义
开启云管理	开启/关闭云管理功能。
选择服务器	目前支持两个服务器，一个是中国的，一个是美国的。
账号	在云管理平台上注册的账号或者邮箱。
密码	在云管理平台上注册的账号的密码。
连接状态	当前是否连接到云管理平台。

8.6 余额查询

无线网关为批量使用 sim 卡的用户们提供了余额查询功能，可自动发送短信至运营商查询当前使用 SIM 卡上余额，方便快捷且准确。

图 8-6-1 余额查询

端口	查询方式	目标号码	接收号码	发送信息	匹配关键字	余额	操作
gsm-1.1	短信	10086	10086	ye	余额	35.48	
gsm-1.2	短信	10086	10086	ye	余额		
gsm-1.3	短信	10086	10086	ye	余额	53.07	
gsm-1.4	短信	10086	10086	ye	余额		
lte-2.5	短信	10086	10086	ye	余额		
lte-2.6	短信	10086	10086	ye	余额	44.47	
lte-2.7	短信	10086	10086	ye	余额	45.91	
lte-2.8	短信	10086	10086	ye	余额		

参照下图填写相关参数，国内三大运营商都支持短信查询账户余额。

移动查询余额：ye 到 10086。

联通查询余额：YECX 到 10010。

电信查询余额：102 到 10001。

图 8-6-2 余额查询设置

端口 gsm-1.1

查询开关: ON

查询方式: 短信

目标号码: 10086

接收号码: 10086

发送信息: ye

匹配关键字: 余额

注册事件查询开关: OFF

定期查询余额: 0 分

呼叫次数查询: 0

小数点标记: .

千分位标记: ,

匹配测试

模拟运营商返回短信内容:

匹配结果: 测试 21.69

[保存到其他端口](#)

8.7 号码查询

无线网关同样提供了号码查询功能，可自动发送短信至运营商查询当前使用 SIM 卡的号码。

图 8-7-1 号码查询

端口	查询方式	目标号码	接收号码	发送信息	匹配关键字	号码	操作
gsm-1.1	短信	10086	10086	BJ	号码	150	
gsm-1.2	短信	10086	10086	BJ	号码	137	
gsm-1.3	短信	10086	10086	BJ	号码	158	
gsm-1.4	短信	10086	10086	BJ	号码	158	
lte-2.5	短信	10086	10086	BJ	号码		
lte-2.6	短信	10086	10086	BJ	号码	1348	
lte-2.7	短信	10086	10086	BJ	号码	134	
lte-2.8	短信	10086	10086	BJ	号码		

目前中国电信暂不支持短信查询号码，移动和联通全部可以。

移动查询号码：BJ 到 10086。

联通查询号码：CXHM 到 10010。

图 8-7-2 号码查询设置

端口 gsm-1.1

查询开关: ON

查询方式: 短信

目标号码: 10086

接收号码: 10086

发送信息: BJ

匹配关键字: 号码

匹配测试

模拟运营商返回短信内容:

匹配结果: 测试

▶ 保存到其他端口

9. 日志

在“日志设置”页面，你应该在相应的日志页面开启相关的日志。例如，将“SIP 日志”如下图，然后你可以转到“SIP”页 SIP 日志，否则，SIP 日志没有内容输出。其他日志页面是一样的。

图 9-1-1 日志设置

The screenshot shows a configuration page with four sections, each with a title bar and a form area:

- 系统日志 (System Log):** 系统日志: ON; 自动清除: ON 最大容量: 1MB
- SIP 日志 (SIP Log):** SIP 日志: OFF; 自动清除: ON 最大容量: 100KB
- IAX2 日志 (IAX2 Log):** IAX2 日志: OFF; 自动清除: ON 最大容量: 100KB
- 通话详情报告 (Call Detail Report):** 通话详情报告: OFF; 附加IMEI: OFF; 自动清除: ON 最大容量: 10MB

表 9-1-1 日志说明

选项	定义
系统日志	是否打开系统日志。
自动清除 (系统日志)	<p>开启: 当日志文件容量达到设置的最大值, 系统将删掉一半的文件, 新的日志将会写进去。</p> <p>关闭: 日志将会保留且持续增加。</p> <p>默认开启, 默认大小为 1MB。</p>
SIP 日志	是否开启 SIP 日志。
自动清除 (SIP 日志)	<p>开启: 当日志文件容量达到设置的最大值, 系统将删掉一半的文件, 新的日志将会写进去。</p> <p>关闭: 日志将会保留且持续增加。</p>

	默认开启，默认大小为 100KB。
IAX2 日志	是否开启 IAX 日志。
自动清除 (IAX2 日志)	开启: 当日志文件容量达到设置的最大值，系统将删掉一半的文件，新的日志将会写进去。 关闭: 日志将会保留且持续增加。 默认开启，默认大小为 100KB。
通话详细记录	显示每个通道的通话详情报告。
附加 IMEI	开启: IMEI 会被附加到通话详情报告中的'From'或者'To'。 关闭: 不附加 IMEI。 默认关闭。
自动清除 (通话详情报告)	开启:当日志文件容量达到设置的最大值，系统将删掉一半的文件，新的日志将会写进去。 关闭: 日志将会保留且持续增加。 默认开启，默认大小为 20MB。

搭配 Syslog 软件，可在 PC 上监控网关的日志和 CDR 并将其同步存储到本地。

图 9-1-2 日志设置

远程日志同步

本地Syslog:	<input checked="" type="checkbox"/> ON
服务器地址:	<input type="text"/>
服务器端口:	<input type="text"/>
Syslog级别:	EMERG ▼
CDR Level:	OFF ▼

图 9-1-3 系统日志输出



您可以在 Web GUI 上轻松地浏览您的 CDR，也可以删除，清理或导出您的 CDR 信息。

图 9-1-4 CDR 输出

Caller ID	Callee ID	From	To	Start Time	Duration	Result	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	from <input type="text"/> to <input type="text"/>	from <input type="text"/> to <input type="text"/>	All <input type="text"/>	
Filter Clean Filter							
Total Records: 33385							
<input type="checkbox"/>	Caller ID	Callee ID	From	To	Start Time	Duration	Result
<input type="checkbox"/>	66376	1028@172.16.33.102	gsm-1.1	1028	1970-01-01 08:04:06	00:01:55	ANSWERED
<input type="checkbox"/>	66389	1028@172.16.33.102	gsm-2.2	1028	1970-01-01 08:01:50	00:01:00	ANSWERED
<input type="checkbox"/>	66390	1028@172.16.33.102	gsm-1.3	1028	1970-01-01 08:02:21	00:00:25	ANSWERED

在新版本中我们丰富了 LOGS 显示，你可以清楚地看到通话出站的每个端口。

图 9-1-5 端口出站

端口	总通话	总时长	呼叫应答	呼叫取消	呼叫繁忙	无应答	无拨号音	无运营商	其他
gsm-1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gsm-1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gsm-1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gsm-1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lte-2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lte-2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lte-2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lte-2.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0