开源通信有限公司

SWG-2016/32 系列网关用户手册

版本 1.0

开源通信有限公司

地址：深圳市龙华区龙华街道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

本文档版权归深圳市开源通信有限公司（OpenVox）所有，未经允许，此文档中的图片、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	10/5/2018	全篇

目录

1. 概要 9
1.1 SWG-2016/32 系列网关简介 9
1.2 产品型号 9
1.3 应用 10
1.3.1 显示屏及常用按键 10
1.3.2 多功能按钮 11
1.3.3 串口调试 13
1.4 主要特点 14
1.5 物理参数 14
1.6 软件 14
2. 系统 15
2.1 状态 15
2.2 时间 16
2.3 登录设置 17
2.4 常规 19
2.4.1 语言设置 19
2.4.2 定时重启 19
2.5 工具和信息 19
2.5.1 重启工具 19
2.5.2 固件升级 20
2.5.3 上传和备份配置文件 21
2.5.4 恢复出厂设置 21
2.6 系统信息 21
3. 模块 22
3.1 模块设置 22
3.1.1 呼叫持续时间限制 24
3.2 DTMF 27

3.3 工具包 28
4. VOIP 29
4.1 VOIP 终端 29
4.1.1 添加新的 SIP 终端 29
4.1.2 IAX2 终端设置 36
4.2 批量创建 SIP 终端 42
4.3 高级 SIP 设置 43
4.3.1 网络 43
4.3.2 解析和兼容性 46
4.3.3 安全 47
4.3.4 媒体 48
4.3.5 编解码器设置 49
4.4 高级 IAX2 设置 50
4.4.1 常规 50
4.4.2 等候音乐说明 51
4.4.3 编解码设置的说明 52
4.4.4 抖动缓冲的说明 52
4.4.5 Misc 设置的说明 53
4.4.6 服务质量说明 54
5. 路由 54
5.1 群组 58
5.2 批量生成规则 59
5.3 MNP 设置 59
6. 短信 60
6.1 常规 60
6.1.1 发件人选项 61
6.1.2 短信转化为邮件 61
6.1.3 短信控制 63
6.1.4 HTTP 到短信 64

6.1.5 短信到 HTTP 64
6.2 短信发送者 65
6.3 短信收件箱 65
6.4 短信发件箱 66
6.5 短信转发 66
7. 网络 67
7.1 LAN 设置 67
7.2 WAN 设置 69
7.3 VPN 设置 70
7.4 DDNS 设置 71
7.5 工具包 71
7.5.1 ping 和路由跟踪 71
7.5.2 TCP 抓包 72
7.6 安全设置 73
7.6.1 防火墙设置 73
7.6.2 白/黑名单设置 73
7.7 安全规则 75
7.8 SIP 消息捕获 76
8. 高级 77
8.1 Asterisk 应用接口 77
8.2 Asterisk 命令行接口 79
8.3 Asterisk 文件编辑器 79
8.4 云管理 80
9. 日志 80
附件 84
物理参数 84
VOIP 特点 84
网络 85
系统特点 85

管理维护 86

1. 概要

1.1 SWG-2016/32 系列网关简介

OpenVox 最新研发的 SWG-2016/32 系列网关 SWG-2016 G/C/L 和 SWG-2032 G/C/L。SWG-2016/32 系列网关支持 G.711U，G.711A，GSM，G.722，G.723，G.726，G.729 多种编码。SWG-2016/32 系列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，FreePBX，FreeSwitch，3CX 等 SIP 服务器或 VOS VoIP 运营平台完美兼容。

1.2 产品型号

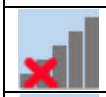
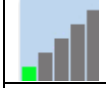
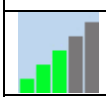
SWG-2016/32 系列网关提供多种型号，各型号的支持的端口数量和频段各不相同。如下表所示：

型号	模块	端口数	网络接口	频段	USB	TF	串口
SWG-2016C	CDMA	16	2	CDMA 2000: 800MHz	1	1	1
SWG-2016G	GSM	16	2	GSM: 850/900/1800/1900MHz	1	1	1
SWG-2016L	LTE	16	2	中国/印度 LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8 TD-SCDMA: B34/B39 CDMA: BC0 GSM: 900/1800MHz	1	1	1
				欧洲/中东/非洲/韩国/泰国 LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20 LTE TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B5/B8 GSM: B3/B8			
SWG-2032C	CDMA	32	2	CDMA 2000: 800MHz	1	1	1

SWG-2032G	GSM	32	2	GSM: 850/900/1800/1900MHz	1	1	1
SWG-2032L	LTE	32	2	中国/印度 LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8 TD-SCDMA: B34/B39 CDMA: BC0 GSM: 900/1800MHz	1	1	1
				欧洲/中东/非洲/韩国/泰国 LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20 LTE TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B5/B8 GSM: B3/B8			

1.3 应用

1.3.1 显示屏及常用按键

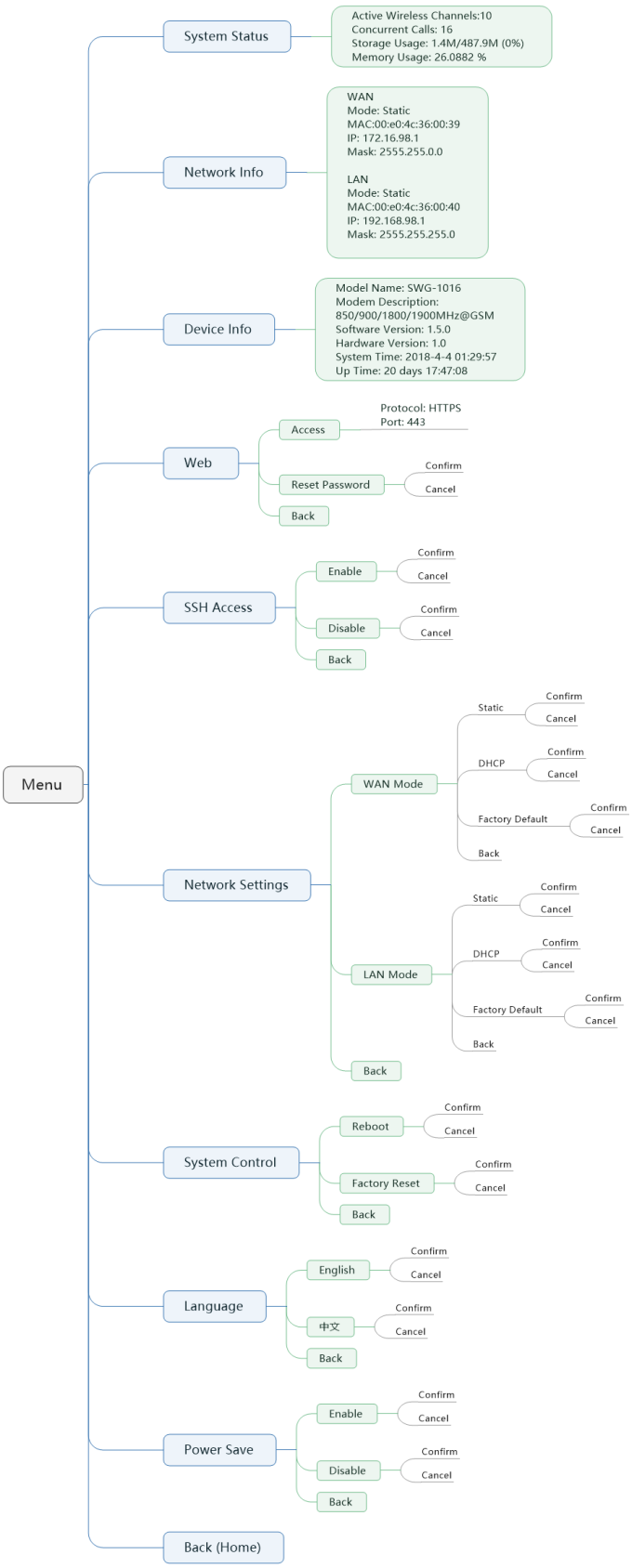
指示灯/图标/按钮	颜色/图标	状态/功能
显示屏图标		模块初始化中，不可用
		未插入 SIM 卡
		搜索信号中
		一格信号
		两格信号
		三格信号
		四格信号

		五格信号
		通话中最差信号质量
		通话中中等信号质量
		通话中最好信号质量
网络状态指示灯	绿灯亮并闪烁	网络连接
电源指示灯	绿灯一直亮	供电
POWER 按钮	OFF	不供电
	ON	供电
RST 按钮	--	长按 RST 键 3-5 秒，显示屏跳转到“System Booting”页面重启系统

1.3.2 多功能按钮

1. 【▲】键：按下此键，向上翻动；
2. 【OK】键：
   - 在主界面按下此键——进入菜单；
   - 在菜单界面按下此键——确认；
   - 非信号界面，若当前界面无返回选项，按下此键——返回。
3. 【▼】键：按下此键，向下翻动。
4. 在主界面（显示信号的界面），按下任意按钮进入主菜单界面。
5. 若 20S 内未操作任何按钮，则返回到主界面。

主要功能如下：


Menu
System Status
Active Wireless Channels:10
Concurrent Calls: 16
Storage Usage: 1.4M/487.9M (0%)
Memory Usage: 26.0882 %
Network Info
WAN
Mode: Static
MAC:00:e0:4c:36:00:39
IP: 172.16.98.1
Mask: 2555.255.0.0
LAN
Mode: Static
MAC:00:e0:4c:36:00:40
IP: 192.168.98.1
Mask: 2555.255.255.0
Device Info
Model Name: SWG-1016
Modem Description:
850/900/1800/1900MHz@GSM
Software Version: 1.5.0
Hardware Version: 1.0
System Time: 2018-4-4 01:29:57
Up Time: 20 days 17:47:08
Web
Access
Protocol: HTTPS
Port: 443
Reset Password
Confirm
Cancel
Back
SSH Access
Enable
Confirm
Cancel
Disable
Confirm
Cancel
Back
Network Settings
WAN Mode
Static
Confirm
Cancel
DHCP
Confirm
Cancel
Factory Default
Confirm
Cancel
Back
LAN Mode
Static
Confirm
Cancel
DHCP
Confirm
Cancel
Factory Default
Confirm
Cancel
Back
Back
System Control
Reboot
Confirm
Cancel
Factory Reset
Confirm
Cancel
Back
Language
English
Confirm
Cancel
中文
Confirm
Cancel
Back
Power Save
Enable
Confirm
Cancel
Disable
Confirm
Cancel
Back
Back (Home)

1.3.3 串口调试

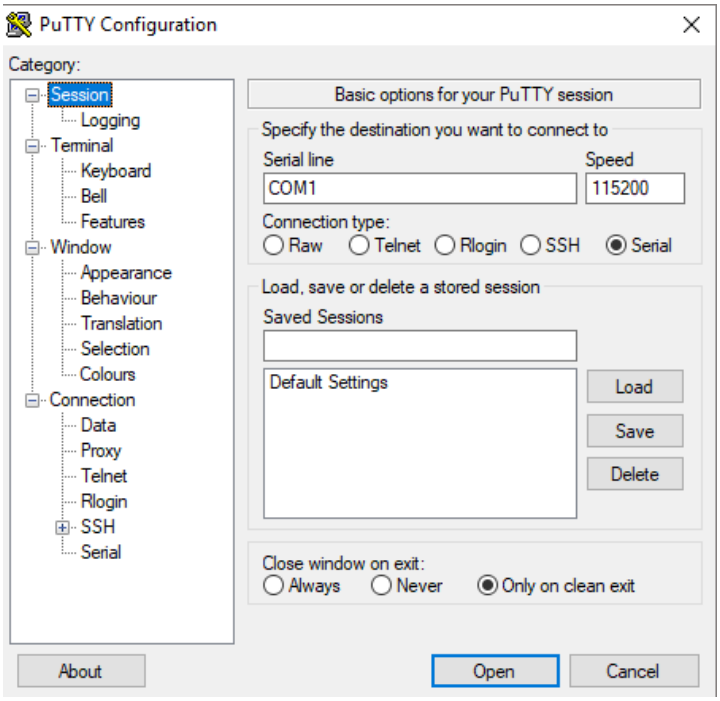
为了确保维护方便，SWG-2016/32 系列网关设备提供了一个串口，波特率为 115200bps。用户可以通过 RJ45 转 USB 线连接电脑来进行维护相关配置。

登录设备：

步骤 1：准备如下串口线（波特率：115200bps）

步骤 2：将串口线的 USB 口连接到 PC 端；RJ45 口连接到设备的 console 端口

步骤 3：在登录软件上进行配置



以上配置完成后，点击“Open”进入设备的后台页面。使用 SSH 相同的登录名和密码即可进入系统。

1.4 主要特点

- 基于 Asterisk®
- 广泛的编解码器和信令协议
- 支持发送接收和群发短信
- 支持将短信转化为邮件
- 支持 SMS 远程控制网关
- 支持 USSD 服务
- 支持 PIN 验证
- 支持无限路由规则和灵活的路由设置
- 支持 SIM 卡热插拔
- 拨号灵活，用户界面友好

1.5 物理参数

- 1 个 LAN 端口
- 1 个 WAN 端口
- 1 个 USB 接口
- 1 个 TF 卡槽
- 1 个 console 串口
- SIM 卡：热插拔
- 工作环境温度：0℃ ~ 40℃
- 工作环境湿度：10% ~ 90%
- 存储环境温度：-20℃ ~ 70℃

1.6 软件

LAN：

- 默认 IP：172.16.98.1
- 用户名：admin

➢ 密码：admin

第一次登录时可以通过 LAN 口默认 IP 172.16.98.1 访问设备；若使用默认登录名和密码，每次登录会提示修改密码，如已修改，则不再提示。

若使用 WAN 连接设备，WAN 口默认使用 DHCP，请通过显示屏查看 WAN 分配到的 IP 地址访问设备，使用默认登录名和密码——admin/admin 登录设备。

2. 系统

2.1 状态

在“状态”页面，内容包括模块 、SIP 、IAX2、路由和网络信息。

图 2-1 系统状态

模块信息

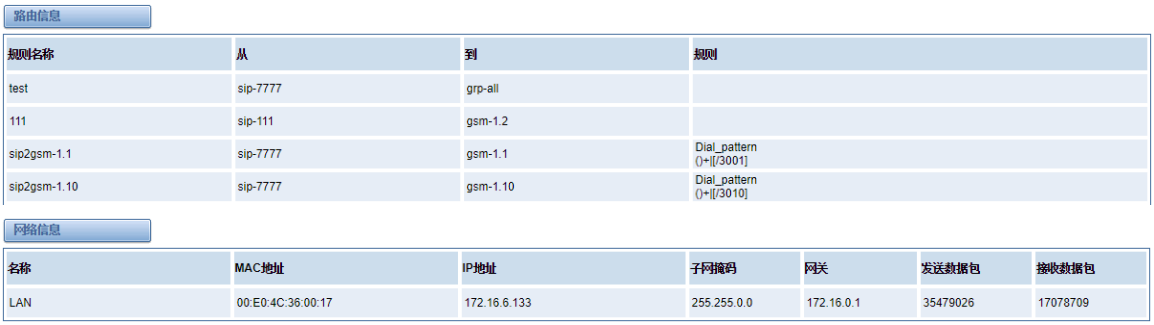
端口	信号	误码率	运营商	注册状态	PDD(s)	ACD(s)	ASR(%)	模块状态	剩余通话时长
gsm-1.1		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	51	80	READY	No Limit
gsm-1.2		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	49	85	READY	No Limit
gsm-1.3		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	5	51	94	READY	No Limit
gsm-1.4		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	5	52	94	READY	No Limit
gsm-1.5		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	50	89	READY	No Limit
gsm-1.6		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	5	51	93	READY	No Limit
gsm-1.7		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	51	96	READY	No Limit
gsm-1.8		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	51	93	READY	No Limit
gsm-1.9		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	51	96	READY	No Limit
gsm-1.10		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	51	94	READY	No Limit
gsm-1.11		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	4	51	95	READY	No Limit
gsm-1.12		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	48	88	READY	No Limit
gsm-1.13		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	51	95	READY	No Limit
gsm-1.14		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	50	95	READY	No Limit
gsm-1.15		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	3	51	85	READY	No Limit
gsm-1.16		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	4	50	95	READY	No Limit
gsm-1.17		0	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	4	50	90	READY	No Limit

SIP信息

终端名称	用户名称	主机	注册方式	SIP状态
7777	7777	172.16.33.102	none	Unmonitored
111	111	(Unspecified)	server	UNKNOWN

IAX2 信息

终端名称	用户名称	主机	注册方式	IAX2状态
111	111	(null)	server	UNKNOWN



路由信息

规则名称	从	到	规则
test	sip-7777	grp-all	
111	sip-111	gsm-1.2	
sip2gsm-1.1	sip-7777	gsm-1.1	Dial_pattern ()+|[/3001]
sip2gsm-1.10	sip-7777	gsm-1.10	Dial_pattern ()+|[/3010]

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	00:E0:4C:36:00:17	172.16.6.133	255.255.0.0	172.16.0.1	35479026	17078709

表 2-1 系统状态的描述

选项	定义
端口	设备端口的数量
信号	显示每个信道的信号强度
BER	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。
状态	显示端口的状态。“Ready”表示正在注册，“READY”表示端口可用
保留时间	该值乘以步长作为停止呼叫的时间

2.2 时间

表 2-2 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 时间	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
保存数据	修改时间设置后点此保存
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	手动与 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 时间设置

可以通过不同的按钮——从 NTP 同步或从客户端同步来设置网关的时间。

2.3 登录设置

这里可以修改“Web 登录设置”和“SSH 登录设置”。如果你已经改变了这些设置，不需要退出，只需要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 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\"-_+.<>&0-9azA-Z\"。 长度: 1-32 个字符。
密码	可用字符:\"0-9a-zA-Z`~!@$%^&*()_+{}\"|<>?-=[]'\,./\".长度: 4-32 个字符。
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

设置如下图：

图 2-3 登录设置

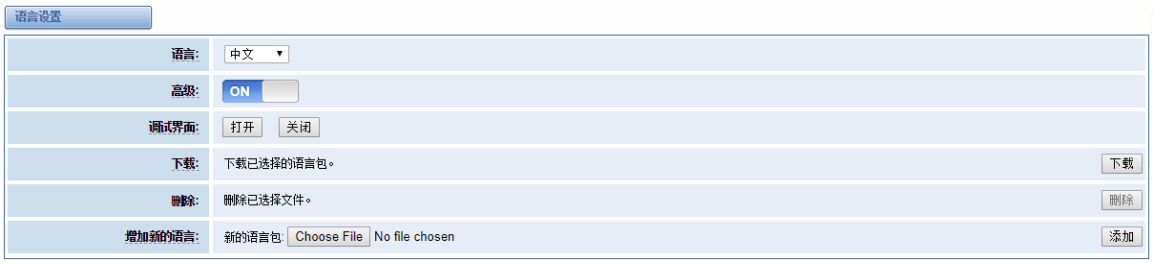
注意：做任何的修改都不要忘记保存设置。

2.4 常规

2.4.1 语言设置

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”。设置如下图：

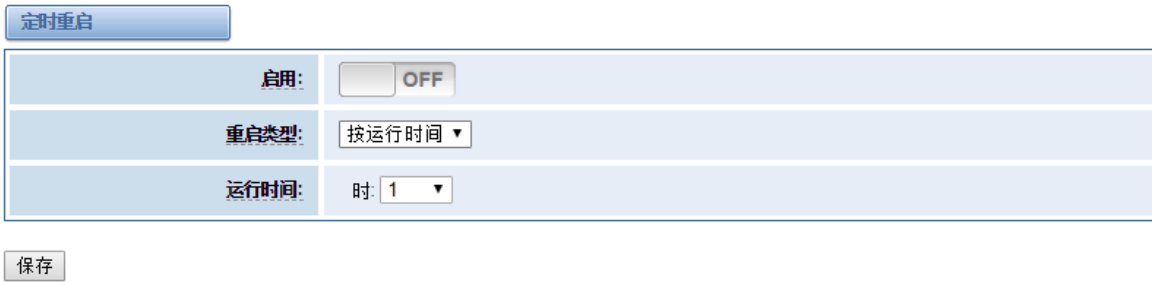
图 2-4 语言设置



2.4.2 定时重启

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”四种重启类型。

图 2-5 重启类型



如果频繁的使用系统，可以设置为“启用”，可以使得系统工作更高效。

2.5 工具和信息

2.5.1 重启工具

可以分开选择系统重启可以 Asterisk 重启。

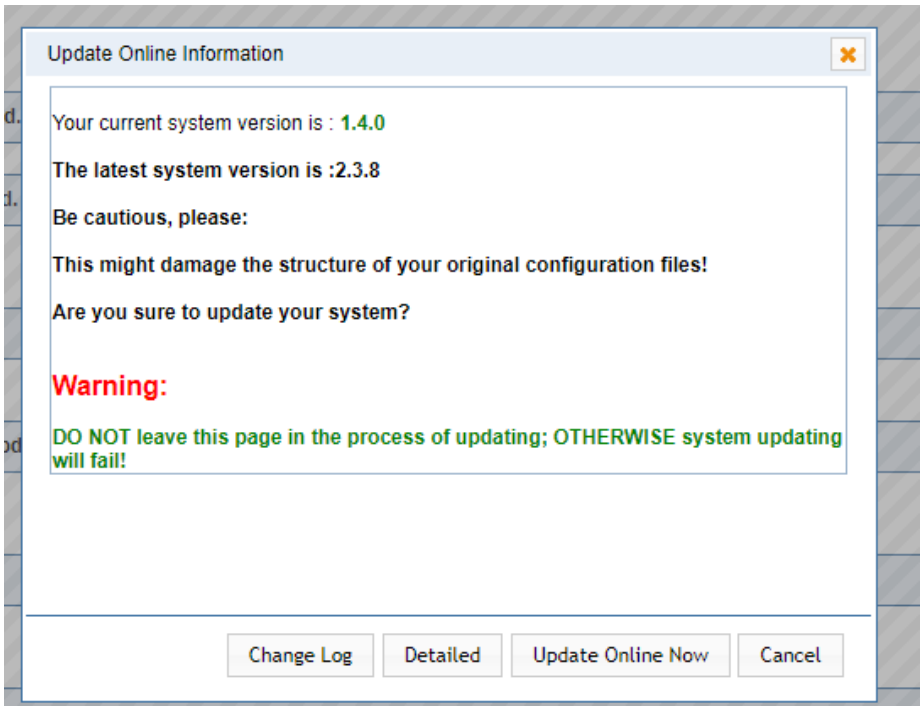
图 2-6 重启工具

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

2.5.2 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”。“系统在线升级”是一种简易的系统更新方法，如果选择它，会看到以下信息：

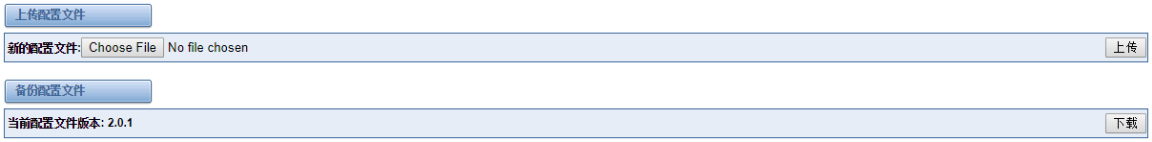
图 2-7 固件升级



2.5.3 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 2-8 上传和备份配置文件



2.5.4 恢复出厂设置

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 2-9 恢复出厂设置

2.6 系统信息

在“信息”页面，显示关于 SWG-2016/32 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 2-10 系统信息

3. 模块

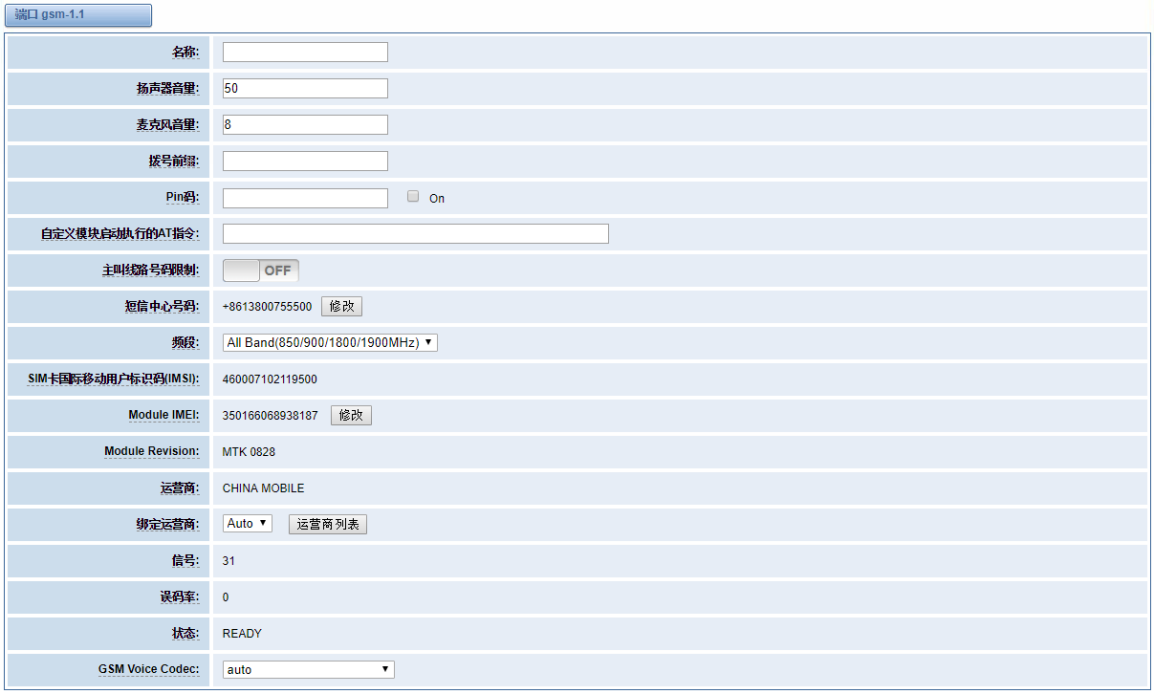
3.1 模块设置

图 3-1 模块设置

端口	运营商	注册状态	模块状态	操作
gsm-1.1	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.2	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.3	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.4	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.5	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.6	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.7	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.8	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.9	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.10	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.11	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.12	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.13	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.14	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.15	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.16	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	
gsm-1.17	CHINA MOBILE	Registered (Home network)	READY	

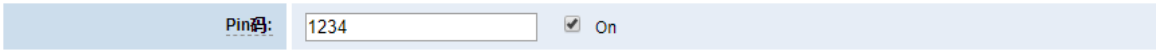
在这个页面可以看到关于 SIM 卡的信息和相关模块状态，点击 按钮设置端口。

图 3-2 端口配置



如果已经设置 Pin 编码，进行以下操作：

图 3-3 PIN 编码应用



如果您想在呼出时隐藏自己的号码，使 CLIR 的状态转换到“ON”（需要操作员的帮助）。

图 3-4 CLIR 应用

表 3-1 模块设置定义

选项	定义
名称	端口的别名。输入不带空格的名称，允许的字母包括 In "-_+.<>&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 0-15。

	这将通过 AT 命令麦克风音量级别。
拨号前缀	通过模块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
IMEI	GSM 和 LTE 模块可以手动修改 IMEI；CDMA 模块不支持修改 IMEI

3.1.1 呼叫持续时间限制

现在我们可以为您提供两种类型的通话时间限制：“单通话时间限制”或“通话时间限制”，选择一种来控制您的通话时间。

单次通话时长限制：用于限制每个呼叫的时间。

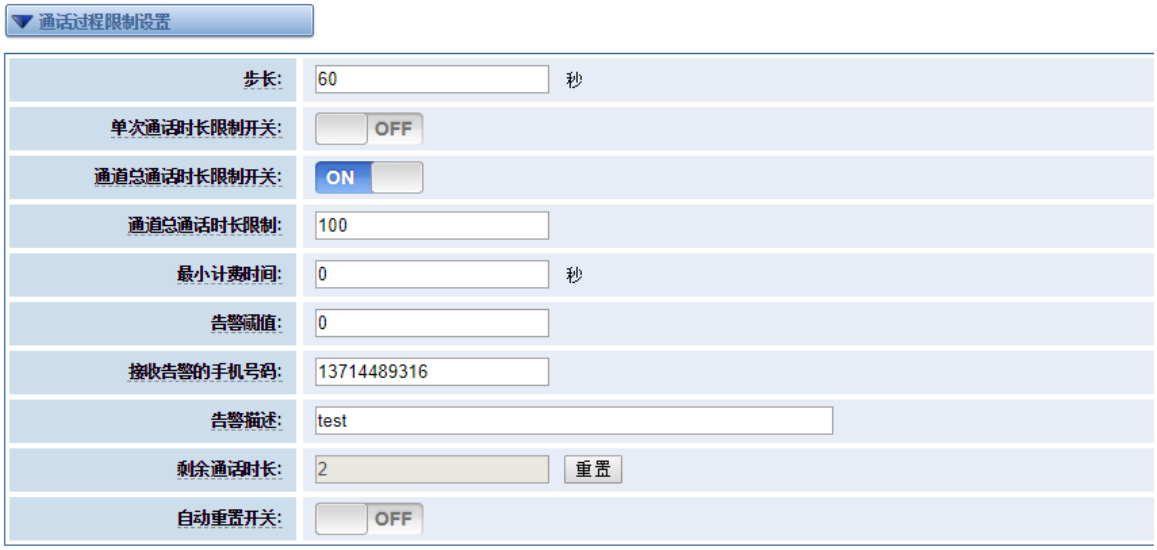
首先您需要设置为“启用”，然后你可以设置“步长”和“单次通话时长限制”为任何您想要的数值。当您通过此端口拨打电话时，将会限制您的通话时间为：步长*单次通话时长限制

如果您的呼叫时间超过所设置的值，系统将挂断此呼叫。

图 3-5 单次通话时长设置

呼叫时长限制：用于限制此端口的总呼叫时间。如果保留时间为 0，则不通过此端口发送呼叫。

图 3-6 呼叫时长限制设置



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“总通话时长限制”的乘积。

如果呼叫持续时间小于“最短要求时间”，则将不包括在呼叫持续时间中；

您可以为“报警阀值”设置一个数值，当通话时间小于该值时，网关将向指定的电话发送报警信息；

您还可以自动重置“总通话时长限制”，重置方式可选为一天/一星期/一个月重置一次。

图 3-7 自动重置设置

表 3-2 通话时间限制设置说明

选项	定义
步长	步长值范围是 1-999 秒，步长乘以单个通话时间只是表示允许单个通话持续时间。
启用单次通话时长限制	单次通话最长通话持续时间。例如：如果单个通话时间设置为 10，则在采取 10 *步长秒后将断开通话
启用通话持续时长	此功能是限制信道的总通话持续时间。最大通话持续时间在 1 到

限制	999999 分钟之间
最短通话时间	单次通话超过这个限制时间，运营商开始收费单位为秒
警报阀值	定义通话分钟的阀值，当剩余通话分钟数小于此值时，网关将向指定的电话发送警告信息
报警电话号码	接收报警信息的号码，用户将收到来自网关的报警信息
警报说明	报警端口信息描述，将发送报警信息到用户手机
启用自动重置	自动重置剩余通话时间，即获取通道的总通话分钟数
自动重置类型	按日期、按周、按月重置剩余通话时长
下一个重置时间	定义下一个复位日期，系统将从该日期开始计数，并作为复位周期设置

保存设置到其他端口：

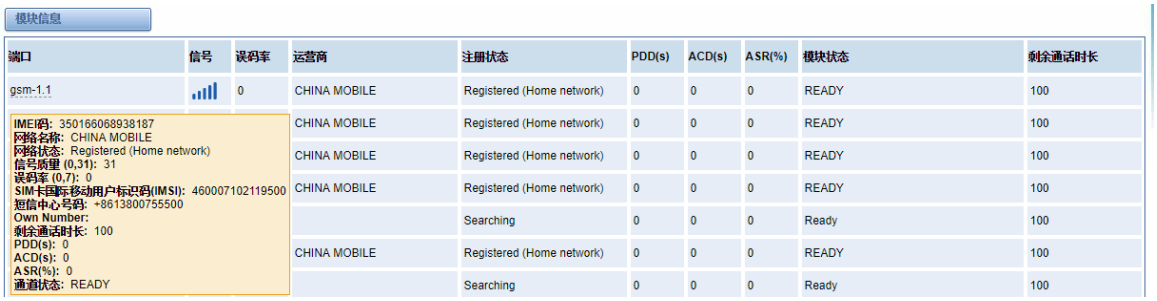
图 3-8 保存到其他端口

按照 UI 上操作，在网页用户界面，会看到很多 ，可以设置是否勾选。

注意：做任何改变之后都要点击保存应用，然后“剩余时间”将显示为您设置。

您的端口状态将显示在主界面上：

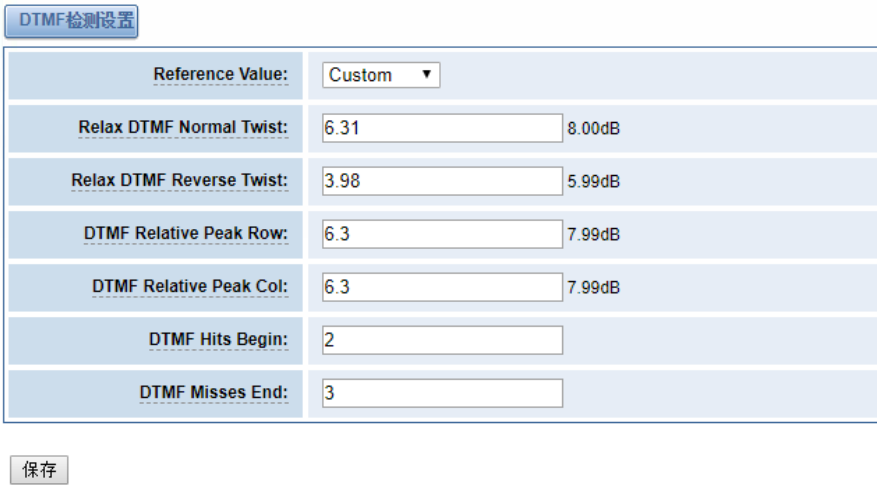
图 3-9 模块相关信息



3.2 DTMF

在 MODULE –> DTMF 页面，您可以进行一些 DTMF 检测设置。

图 3-10 DTMF 检查设置



注意: 如果没有特别需要，就不需要改变设置，选择默认就可以。

表 3-3 DTMF 检测设置说明

选项	定义
DTM 正常扭转和方向扭转	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 命中开始	简单匹配值，选择 2 或 3
DTMF 错过结束	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。

3.3 工具包

您可以获取 USSD 信息，发送 AT 命令并检查此端口的号码，当调试模块时，AT 命令是有用的。

图 3-11 功能选项

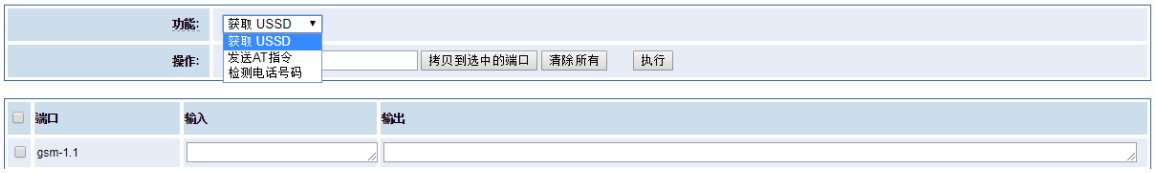


表 3-4 定义功能的说明

选项	定义
检查号码	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。在此过程中不产生话费。
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）

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“拷贝到选中端口”，最后点击“执行”。

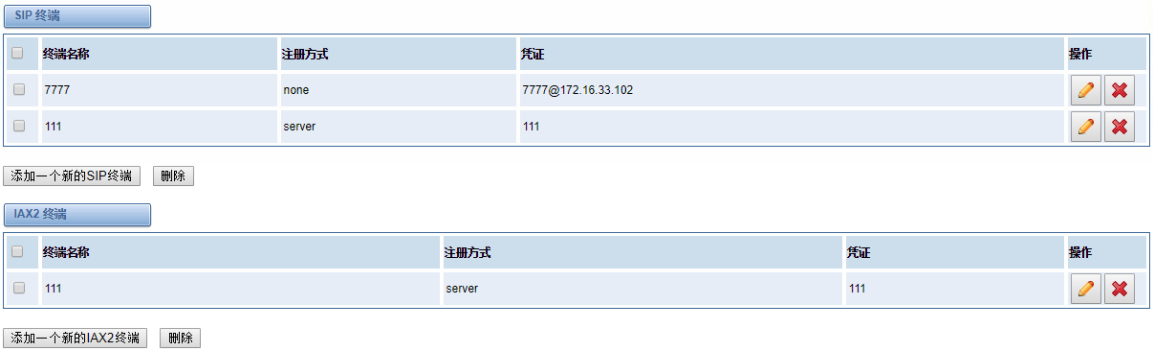
图 3-12 AT 命令举例

4. VOIP

4.1 VOIP 终端

这个页面显示有个 SIP 和 IAX2 的信息，可以看到每个 SIP 和 IAX2 的状态。

图 4-1 SIP&IAX2 终端



4.1.1 添加新的 SIP 终端

主要 SIP 终端设置：

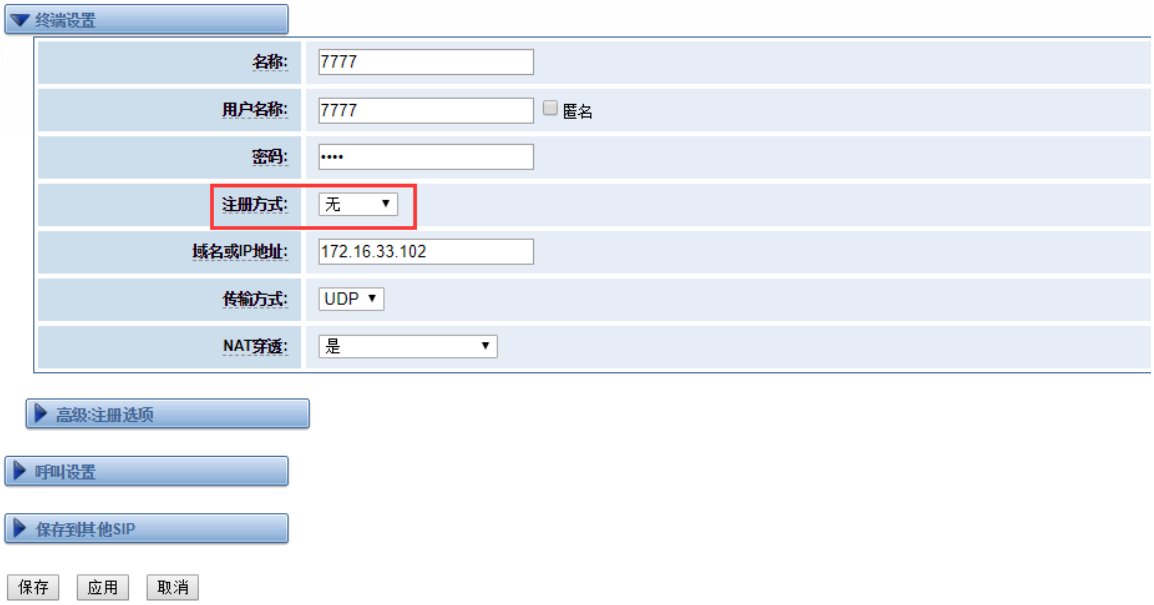
点击 Add New SIP Endpoint 按钮添加新的 SIP 终端，如果想要更改已存在的终端，点击 按钮。

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：

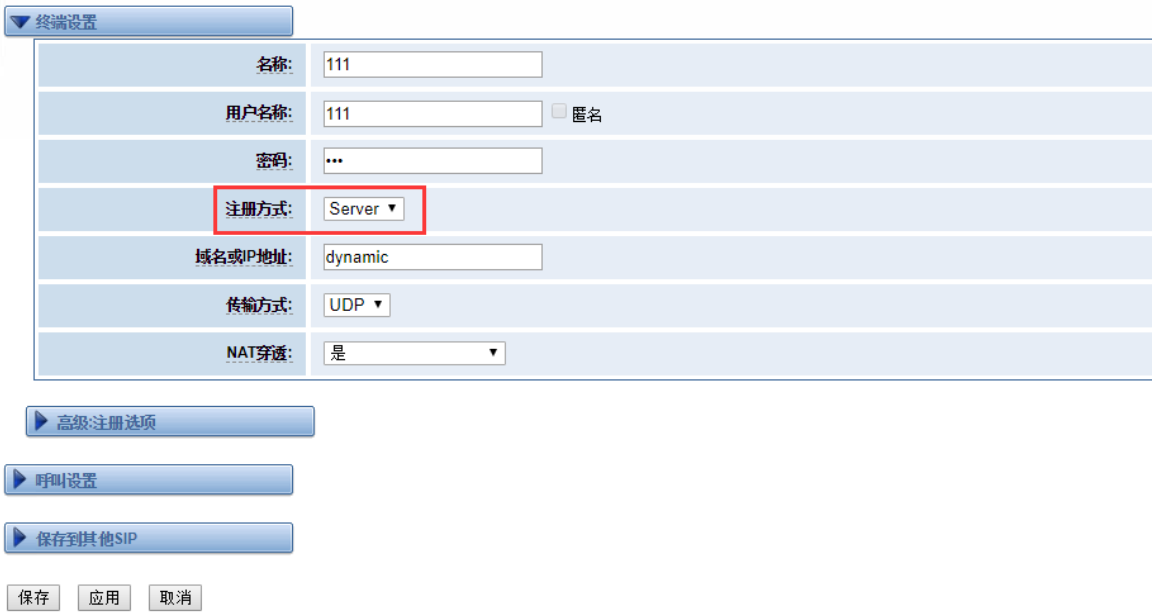
如果通过向服务器注册“无”来设置 SIP 端点，则无法将其他 SIP 端点注册到此服务器。（如果添加其他 SIP 端点，这将导致带外路由和中继混淆。）

图 4-2 无注册



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 4-3 服务器注册



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 4-4 客户端注册

表 4-1 SIP 选项定义

选项	定义
名称	显示名称
用户名	在 SIP 服务器的注册名称
密码	允许网关和字符进行身份验证
注册	None ---无注册； 注册到此网关的端点--- 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； 该网关向端点注册--- 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。
主机名或 IP 地址	IP 地址或主机名，如果端点具有动态 IP 地址，则为“dynamic”， 这需要注册
传输	这将设置传出的可能的传输类型。当启用相应的传输协议时，使用顺序是 UDP，TCP，TLS。第一个启用的传输端口类型仅用于出站消息，直到注册发生。在对等体注册期间，如果对等体请求，则传输类型可以改变为另一支持类型。
NAT Traversal	No--- 使用 R 端口，如果远程端需要使用。 强制 R 端口打开—强制 R 端口一直在打开状态。 Yes--- 强制 R 端口一直在打开状态并且执行 comedian RTP 处理。 R 端口要求和 comedian--- 使用 R 端口如果远程端需要使用并且执行 comedian RTP 处理。

高级——注册选项

图 4-5 高级注册选项

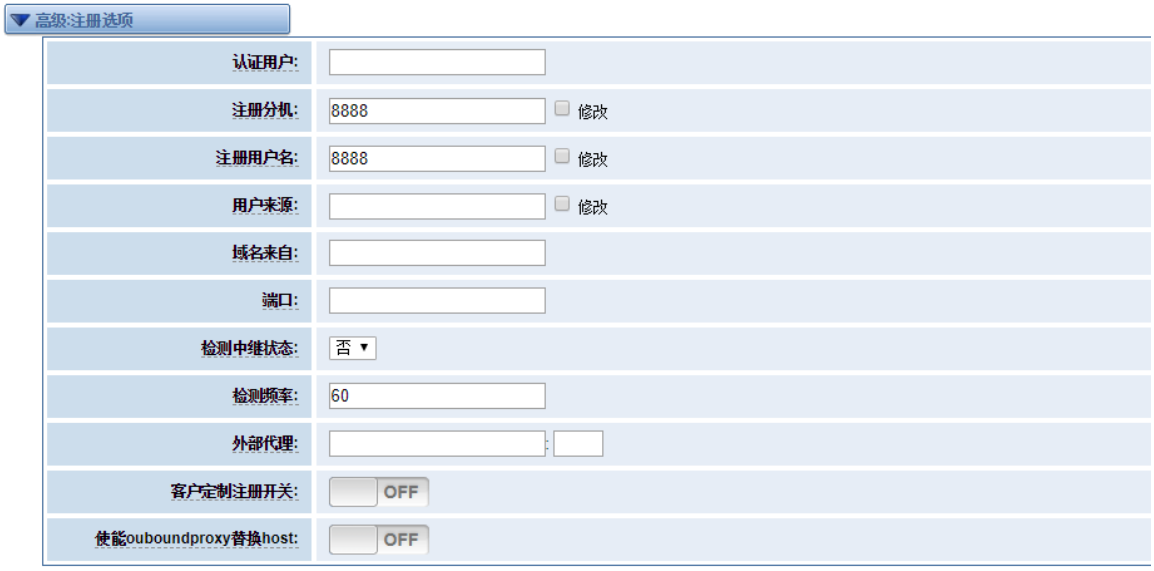


表 4-2 注册选项说明

选项	定义
认证用户	用于注册的用户名
注册分机	当网关作为 SIP 用户代理注册到 SIP 代理 (供应商)是，呼叫从 供应商连接到本地分机。
用户来源	用于标识到此端点的网关的用户名。
域名来自	用于标识到此端点的网关的域名名
端口	网关的端口号会来捏到这个终端。
Qualify	是否检查端点连接状态
限定频率	频率，单位为秒，以检查端点连接状态
出站代理	网关将向其发送所有出站信令而不是直接向端点发送信令的代理

呼叫设置

图 4-6 呼叫设置

表 4-3 呼叫选项说明

选项	定义
DTMF 模块	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

高级——信令设置

图 4-7 信令设置

表 4-4 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：是
附加用户=手机到 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	如果它是可用的，是否增加一个原因头并且使用它
SDP 版本头	是否显示来电显示
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) 发送 TRYING on REGISTER 当终端注册时尝试发送一个 100
出站代理	网关将向其发送所有出站信令而不是直接向端点发送信令的代理

高级——时钟设置

图 4-8 时钟设置

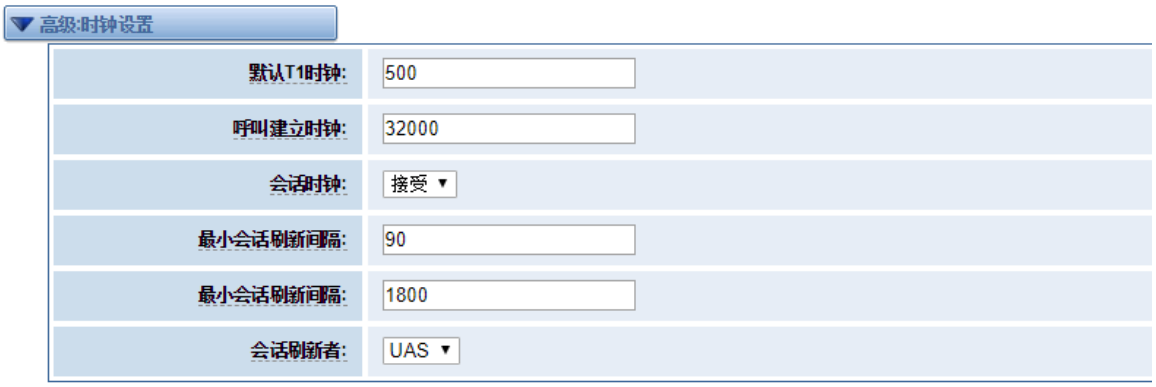


表 4-5 时钟选项说明

选项	定义
默认 T1 时钟	T 这个定时器主要用于 INVITE。 默认 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	最小会话刷新间隔，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 IAX2 终端设置

点击 Add New IAX2 Endpoint 按钮添加一个新的 IAX2 终端，如果想要更改现有的终端，点

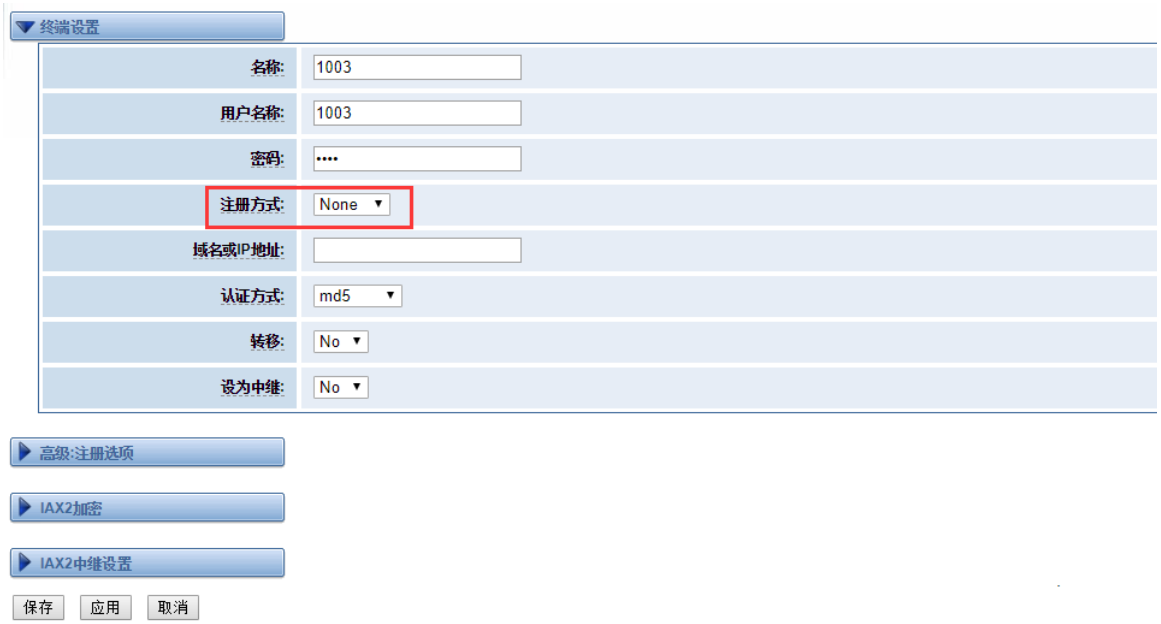
击 按钮来实现。

有三种注册类型可供选择：无，终端到网关注册（作为服务器）或网关到终端（作为客户端）。

根据以下设置：

如果建立一个 IAX2 终端，通过注册“None”到一个服务器，不能注册其他 IAX2 终端到这个服务器，仅需要验证用户名和密码。

图 4-9 无注册



为了方便起见，我们设计了一种方法，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 4-10 服务器注册

此外，您可以通过“client”选择注册，它将作为客户端工作。

图 4-11 客户端注册

表 4-6 选项说明

选项	定义
名称	显示名称
用户名	在 IAX2 服务器认证的用户名

密码	网关终端用于认证的密码
注册方式	None--- 无注册； 注册到此网关的端点---注册为此类型时，表示网关充当 IAX2 服务器，并且 IAX2 端点注册到网关； 该网关向端点注册--- 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 IAX2 服务器
域名或 IP 地址	终端的 IP 地址或主机名，或 “dynamic”如果终端有一个固定的 IP 地址
认证方式	有三种支持的认证方法：md5，plaintext 和 rsa。最不安全的是“plaintext”，它发送跨网密码明文。“md5”使用挑战/响应 md5 和安排，但仍然需要两端都有纯文本访问的秘密。“rsa”允许通过公钥/私钥的单向秘密知识。如果使用“rsa”认证，“inkeys”是本地系 统上的 accep 表公钥的列表，其可以用于认证远程对等体，用“：”字符分开。“ outkey”是用于向另一方认证的单个私钥。
转移	应用允许转移呼叫
设置为中继	"trunk=yes"目的：在两个 Asterisk 电话服务器之间使用 IAX2 中继，每个编解码器的实际带宽使用情况获得更好的图表，如“在线”所示

高级——注册选项

图 4-12 高级注册选项

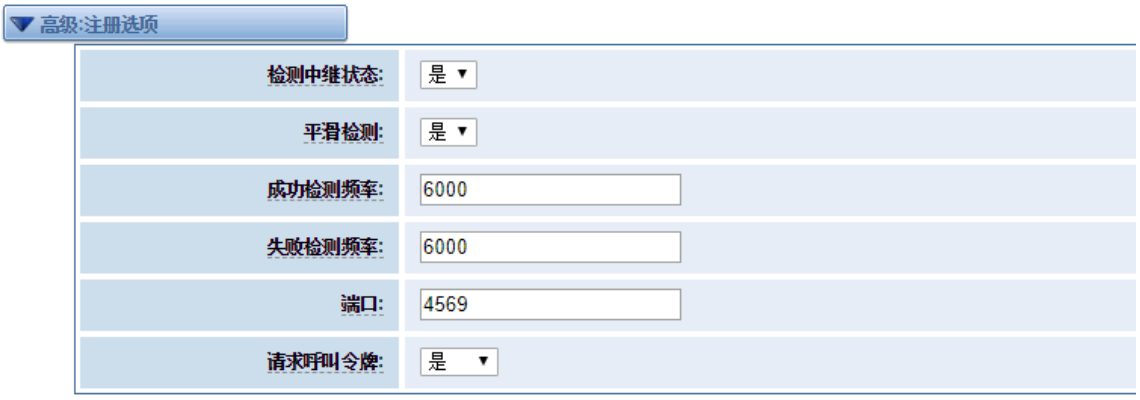


表 4-7 注册选项说明

选项	定义
Qualify,Qualify Freq Ok, Qualify Freq Not Ok	quality，qualifyfreqok and qualifyfreqnotok 设置用于确定 IAX 对等体的状态可用性。如果对等体被认为处于可达（OK 或 LAGGED）状态，则每个毫秒查询“qualifyfreqok”可用性。 如果它被认为处于 UNREACHABLE 状态，它将被 “qualifyfreqnotok”查询每个毫秒的可用性。qualify =设置打开限定系统（如果使用“yes”或 xxx 选项）或关闭（如果 qualify = no，默认情况下）。qualify =设置的毫秒值指定在对等体被认为处于“LAGGED”状态之前的可用性确认的最大响应时间
Quality Smothing	使用最后两个 PONG 结果的平均值来减少错误检测到的 LAGGED 主机。默认是‘no’
端口	网关在这个终端连接到服务器的端口号

IAX2 加密

图 4-13 IAX 加密

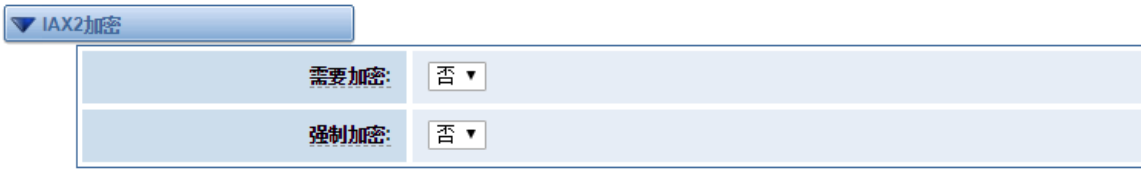


表 4-8 加密说明

选项	定义
加密	启用 IAX2 加密，默认是不加密
强制加密	强制加密确保不建立链接，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

IAX2 中继设置

图 4-14 IAX2 中继设置

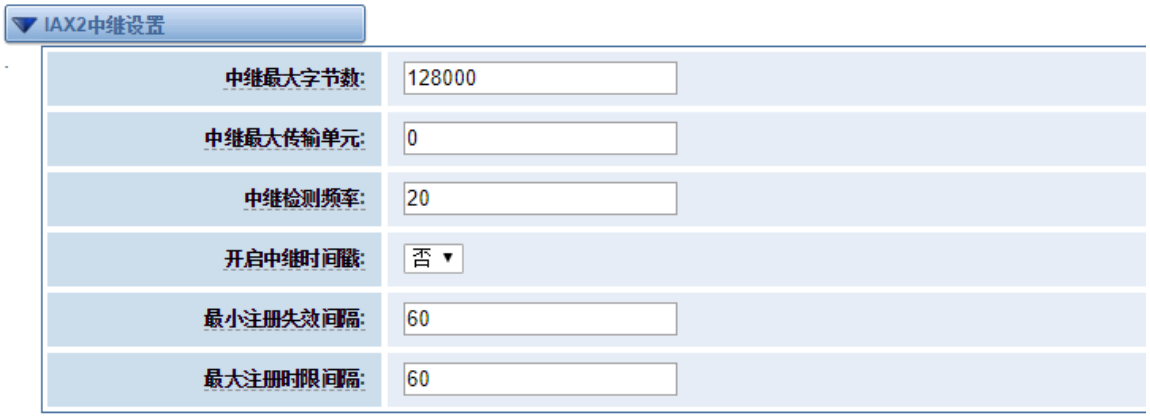


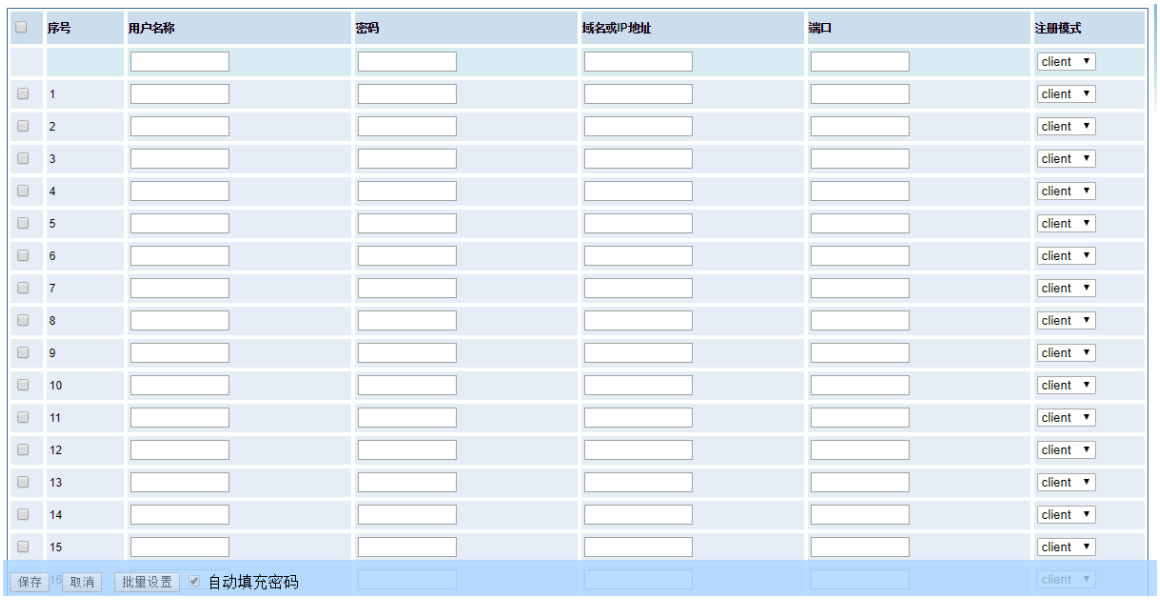
表 4-9 中继说明

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	由于 IAX2 中继上的大量流量，当允许 Linux 系统处理 UDP 分组的分段时，存在语音质量差的风险。根据每个有效载荷的边，允许操作系统处理碎片可能不是非常有效。这个选项设置 AIX2 UDP 中继的最大传输单元。默认值为 1240 字节，这意味着如果中继的有效负载每 20ms 超过 1240 字节，它将被分解成多个 1240 字节的消息。Zero 禁用此功能，让我们的操作系统处理碎片
中继频率	发送中继线的频率（以毫秒为单位）。 默认为 20ms
中继时间戳	我们应该为中继线帧中的单个子帧发送时间戳吗？ 有一个小带宽用于这些（小于 1kbps /呼叫），但他们确保帧时间戳被正确发送到端。如果所有中继的两端都直接到 TDM，并且您的 trunkfreq 等于你的编解码器的帧长度，可以控制这些接收器，还必须启用它
最小注册失效时间间隔	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 4-15 IAX2 创建多个 SIP 终端



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 4-10 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	网关的端口号会来捏到这个终端。
注册模式	None ---无注册； 注册到此网关的端点--- 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； 该网关向端点注册--- 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。
自动填充密码	勾选---以首行填写的密码为准，自动递增 不勾选---所有 SIP 终端的密码与首行填写的一致

4.3 高级 SIP 设置

4.3.1 网络

网络常规选项说明

图 4-16 网络常规设置

表 4-11 网络常规选项说明

选项	定义
UDP 绑定端口	UDP 绑定端口
使用 TCP	启用 TCP 连接请求服务（默认不启用）
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

NAT 设置说明

图 4-17 NAT 设置

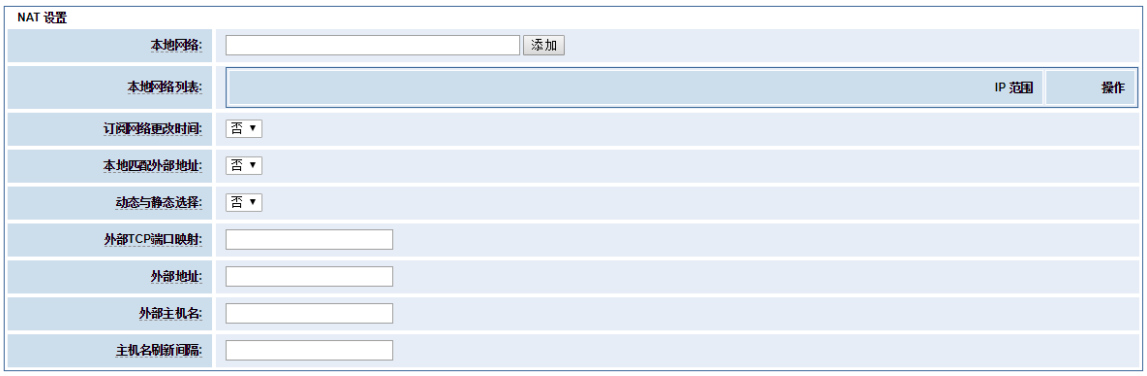


表 4-12 NAT 设置说明

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 res_stun_monitor 是使能的并且你不希望网络上的变化产生出局注册，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	在 NAT 的外部地址（以及可选的 TCP 端口）
主机名刷新间隔	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

RTP 设置说明

图 4-18 RTP 设置

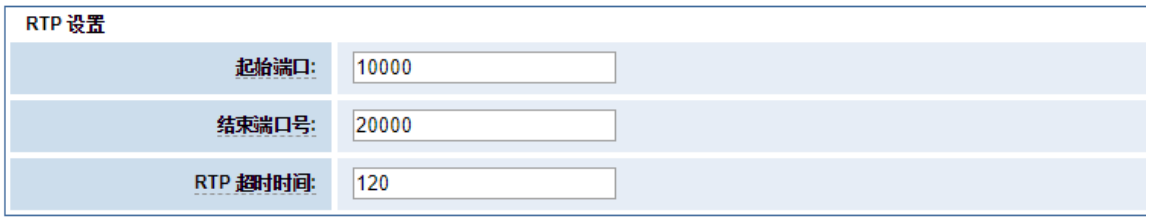


表 4-13 RTP 设置说明

选项	定义
起始端口	用于 RTP 端口号的开始范围
结束端口	用户 RTP 端口号的结束范围
RTP 超时时间	RTP 超时重传时间

4.3.2 解析和兼容性

图 4-19 解析与兼容性设置

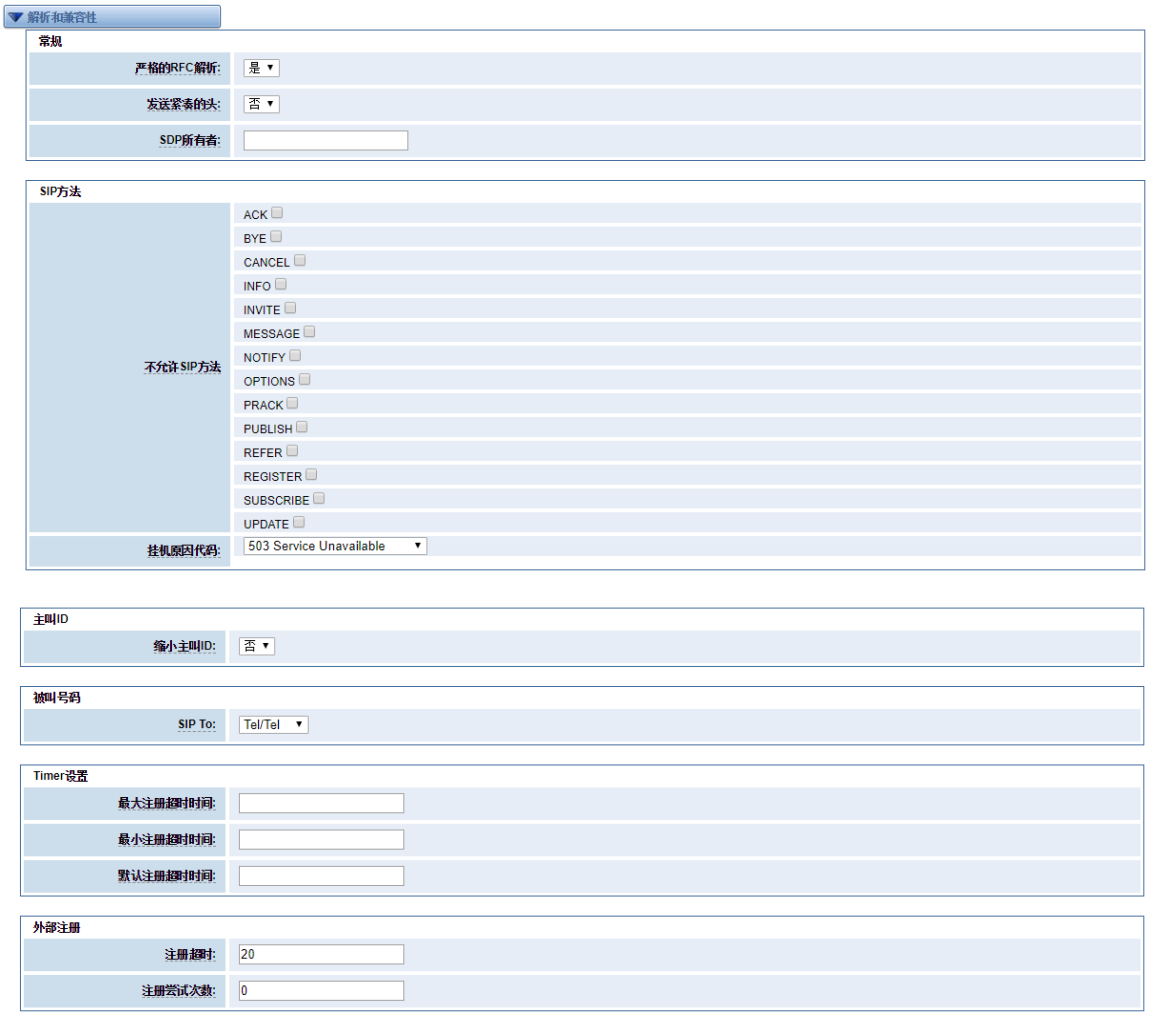


表 4-14 解析与兼容性说明

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
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
缩小主机 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
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
注册号尝试次数	在放弃注册之前尝试注册的次数

4.3.3 安全

图 4-20 安全设置

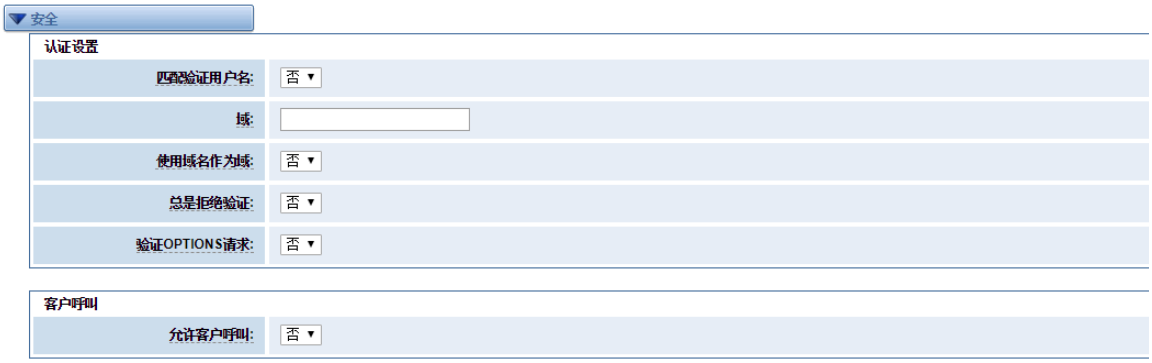


表 4-15 安全说明

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
保持验证决绝	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

4.3.4 媒体

图 4-21 媒体设置

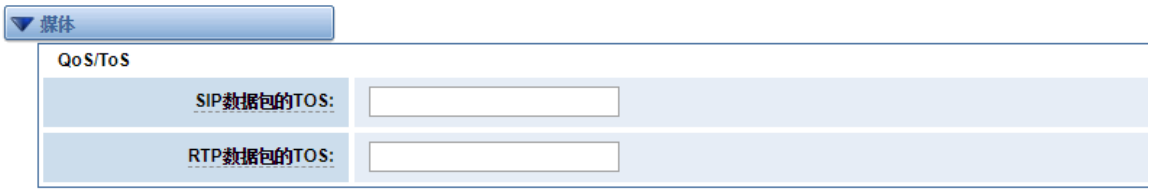


表 4-16 媒体说明

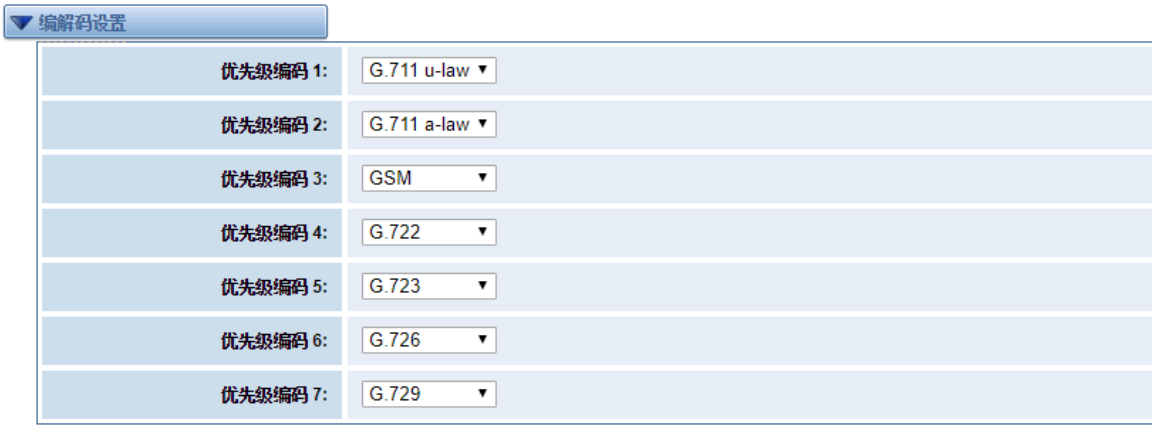
选项	定义
早起媒体	一些 ISDN 链路在呼叫处于振铃或进展状态之前发送空媒体帧。然后，SIP 信道将发送 183 指示将为空的早期媒体，因此用户没有得到振铃信号。将此设置为“yes”将在我们有呼叫进度之前停止任何媒体（意味着 SIP 信道将不发送早期媒体的 183 会话进度）。默认值为“yes”。还要确保 SIP 对等体配置了 progressinband=never。为了使 “noanswer”应用程序工作，您需要在应用程序之前以优先级

	运行 progress（）应用程序。
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

4.3.5 编解码器设置

从下面的列表中选择的编解码器

图 4-22 编解码器设置



4.4 高级 IAX2 设置

4.4.1 常规

图 4-23 常规设置

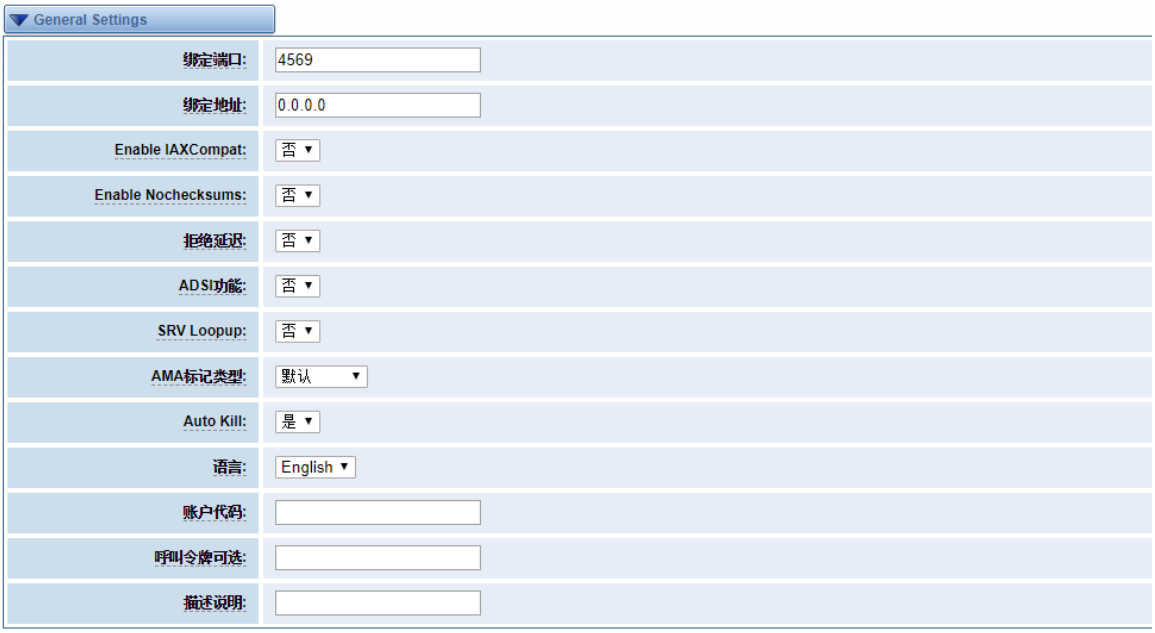


表 4-17 常规说明

选项	定义
绑定端口	指定绑定的端口号
启用 IAXCompatible	多次绑定到多个地址，但第一个将是默认值
启用 Nochecksums	如果需要使用分层交换机或其他一些在拨号计划中执行查找时可能会导致一些延迟的情况，请将 iaxcompat 设置为 yes。当启用它是会导致一个小的性能冲突。 此选项导致 Asterisk 在接收到 IAX DPREQ（Dialplan 请求）时产生一个单独的线程，而不是在等待 response.lt 时阻塞。
拒绝延迟	ADSI（模拟显示服务接口），可以使有（或可能有）ADSI 兼容的 CPE 设备
ADIS 功能	如果有 ADSI 兼容的 CPE 设备，可能需要开启 ADSI
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。这些将会在通话记录里面产生。
autokill	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，系统将取消所有的资源。这可以用于在长时间内等待不可获取的主机而停止呼叫，但这对于连接状态差的情况是不明智的
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	指定一个默认全局的帐户代码，也可以为每个帐户指定各自的帐户代码,这将会记录到 CDR 当中去。

4.4.2 等候音乐说明

图 4-24 等候音乐设置

表 4-18 等候音乐说明

选项	定义
默认等候音乐	指定这一线路把对端保持时建议的等候音乐类别，它可以指定为全局或每个账户或每个对端
转移等候音乐	设定电话挂起的时候通道里播放的内容。如果是‘默认’的话，那么当电话挂起的时候，通道里就会播放拨号规则里指定的音乐。如果是‘转移’的话，就会用消息信号代替

4.4.3 编解码设置的说明

图 4-25 编解码设置

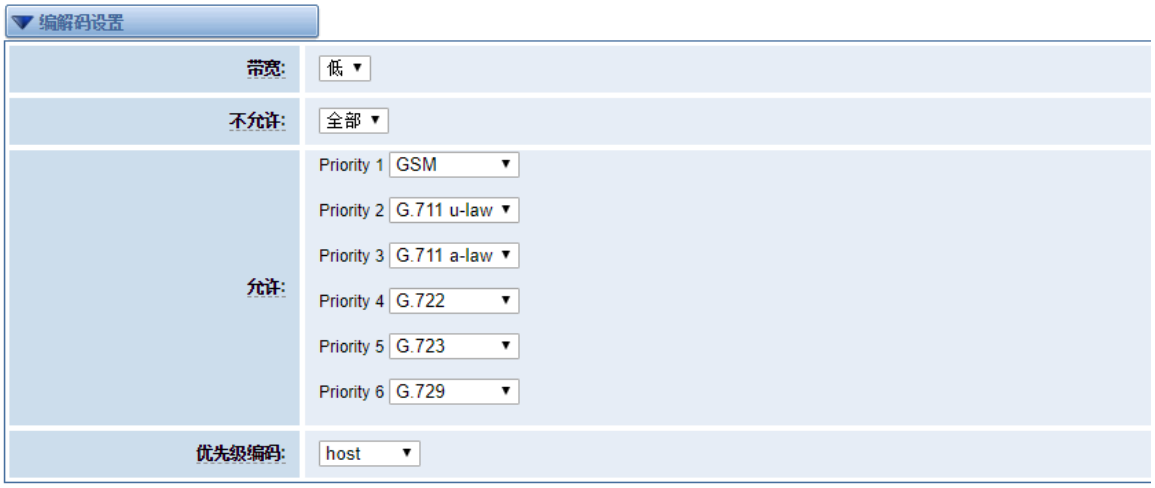


表 4-19 编解码设置说明

选项	定义
宽度	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，也可以由每一个用户定义

4.4.4 抖动缓冲的说明

图 4-26 抖动缓冲设置

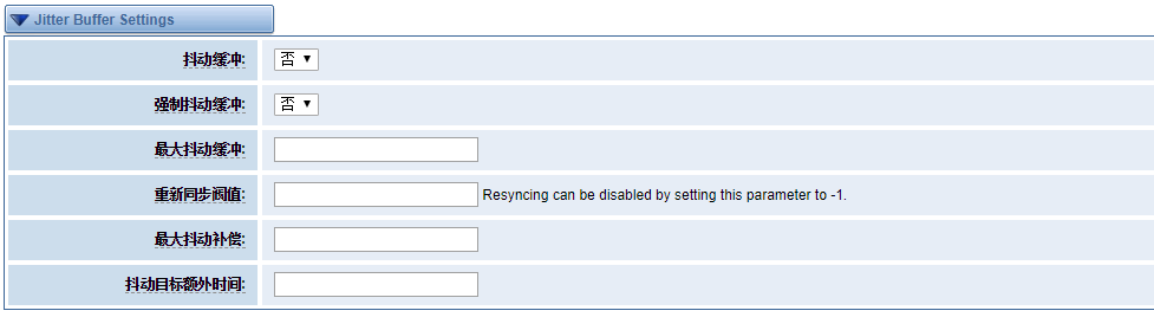


表 4-20 抖动缓冲说明

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，使用默认的‘no’
强制抖动缓冲	一般来说应该是在通信通道上做抖动的缓冲，而不是在交换系统局端上作，因为终端设备会自己处理抖动缓冲，所以一般也不需要。使用默认的‘no’
最大的抖动缓冲	抖动缓冲的最大字节数
重新同步阀值	当抖动缓冲注意到一个巨大的改变可能造成持续好几帧发生延迟的时候，它就会去重新同步。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补偿帧的最大数量
抖动目标额外时间	新抖动缓存填充其容量时的毫秒数，默认是 40 毫秒，因此没有修改的话，新抖动缓存将会设置其容量到抖动值，额外增加 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

4.4.5 Misc 设置的说明

图 4-27 Misc 设置

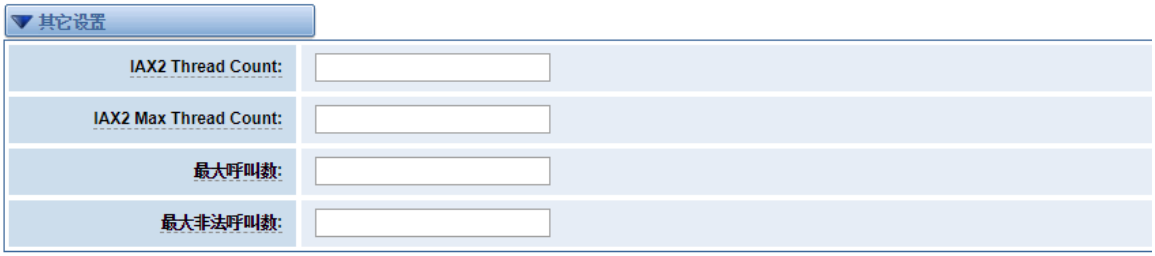


表 4-21 Misc 设置说明

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	可能由处理 I/O 产生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 的电话号码数

	量。一旦 IP 地址达到其呼叫号码限制，在以前的连接关闭之前不允许更多的新连接。此选项也可以在对等定义中使用，但只在动态对等体完成注册后的 IP 生效。
最大非法呼叫数	“最大非法呼叫数”用于设置可以为已禁用呼叫令牌验证 的连接分配的呼叫号码的组合数。与“最大呼叫数”选项不同，此限制对于每个单独的 IP 地址不是单独的。导致分配的非呼叫令牌验证呼叫号码的任何连接 有助于此限制。对于使用案例，请参阅在大多数情况下调用应该足够了。

4.4.6 服务质量说明

图 4-28 服务质量设置

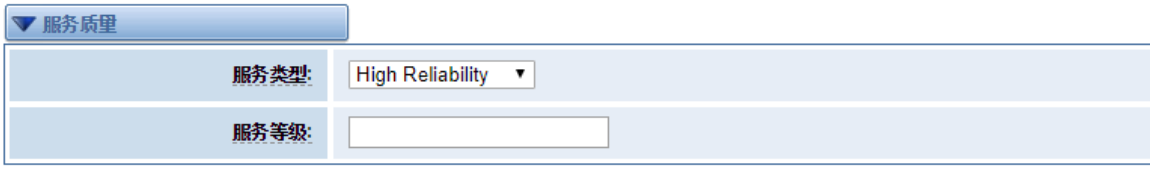
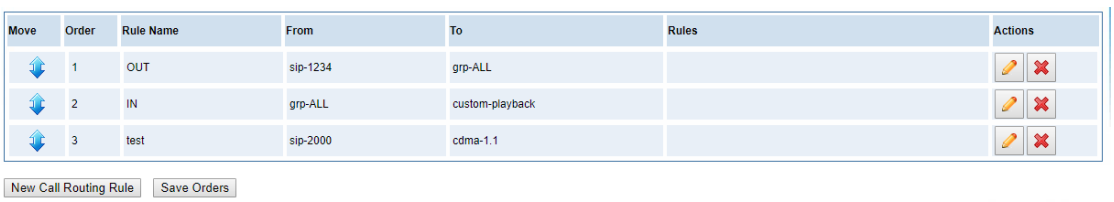


表 4-22 服务质量说明

选项	定义
TOS	服务器类型
Cos	服务器级别

5. 路由

图 5-1 路由规则

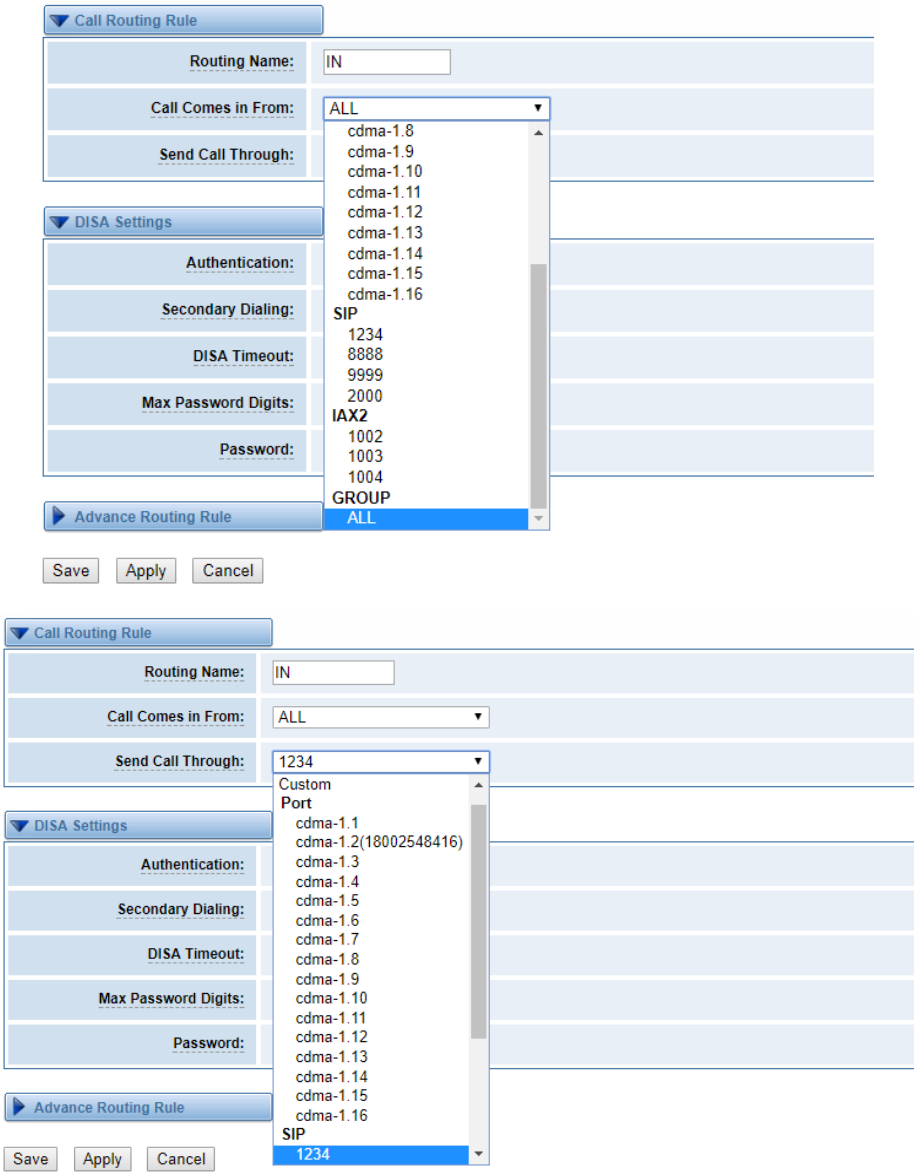


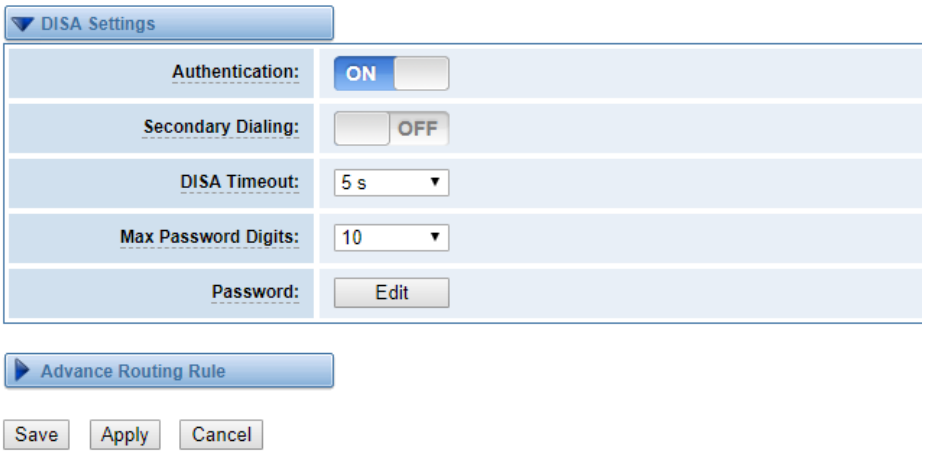
点击 New Call Routing Rule 设置新的路由规则，设置完成后，点击 可以往上或往下移动规则来调整规则的优先级。点击 按钮编辑路由，点击 按钮删除路由。最后点击 Save Orders 按钮保存设置。

呼叫路由规则创建：

点击 New Call Routing Rule 按钮建立路由

图 5-2 建立路由规则





上图实现群组 ALL 中的所有端口接入的电话都转移到 SIP-1234 终端上。

表 5-1 路由说明

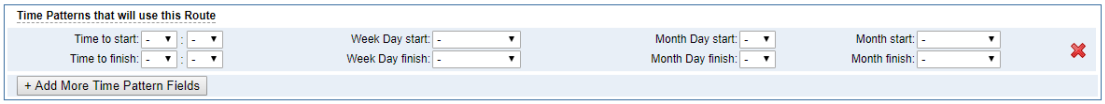
选项	定义
路由名称	这是一个规则名字。通常被用来描述呼叫的匹配类型（例如，‘sip1TOport1’或‘port1TOsip1’）
呼叫来源	呼叫的来源地
呼叫送达	对入局呼叫的送达目的地

表 5-2 高级路由规则说明

选项	定义
Dial Patterns that will use this Route	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： X：匹配 0-9 中的任一数字 Z：匹配 1-9 中的任一数字 N：匹配 2-9 中的任一数字 [1237-9]：匹配与括号里的任一数字<例如: 1，2，3，7，8，9> . wildcard：匹配一个或一个以上的数字 添加前缀（Prepend）：模式匹配成功时添加的号码。如果所拨的

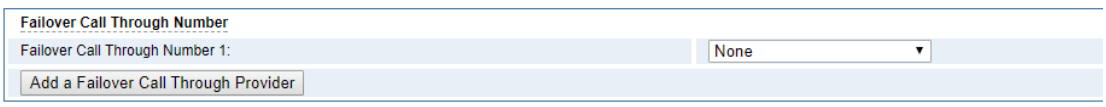
	号码与后续列指定的模式相匹配，那么在发送到中继之前该号码会被添加。 前缀（Prefix）：模式匹配成功时被移除。拨打的号码与后续列指定的模式进行匹配，一旦匹配成功，在发送到中继之前会从号码中移除前缀。 匹配模式（Match Pattern）：拨打的号码会和'前缀+此匹配模式的号码一起作比较。一旦匹配成功，拨号的匹配模式部分会被发送到中继。 CallerID: 如果提供来电显示，拨打的号码将只匹配前缀+匹配模式，如果已发送来电显示匹配此。当分机进行出站呼叫时，CallerID 将是其分机号码，而不是其出站 CID。 上述特殊匹配序列可以用于类似于其他数字匹配的 CallerID 匹配
设置来电显示名称	在将此呼叫发送到端点之前，您希望设置什么主叫方 ID 名称
前转号码	您将拨打什么目的地号码？转接呼叫时非常有用
Custom Context	用户自定义拨号规则
故障转移呼叫号码	网关将尝试按您指定的顺序发出呼叫。 您可以创建各种时间路由，并使用这些时间条件来限制某些特定呼叫

图 5-3 时间模式将使用此路由



按照以下设置：从一月至三月，从第一天到最后一天，从星期一带星期四，从 00:00-02:00，在这段时间（满足所有的时间条件），所有通话都遵循这条规则然后将时间同步到您的服务器时间。

图 5-4 故障转移呼叫号码

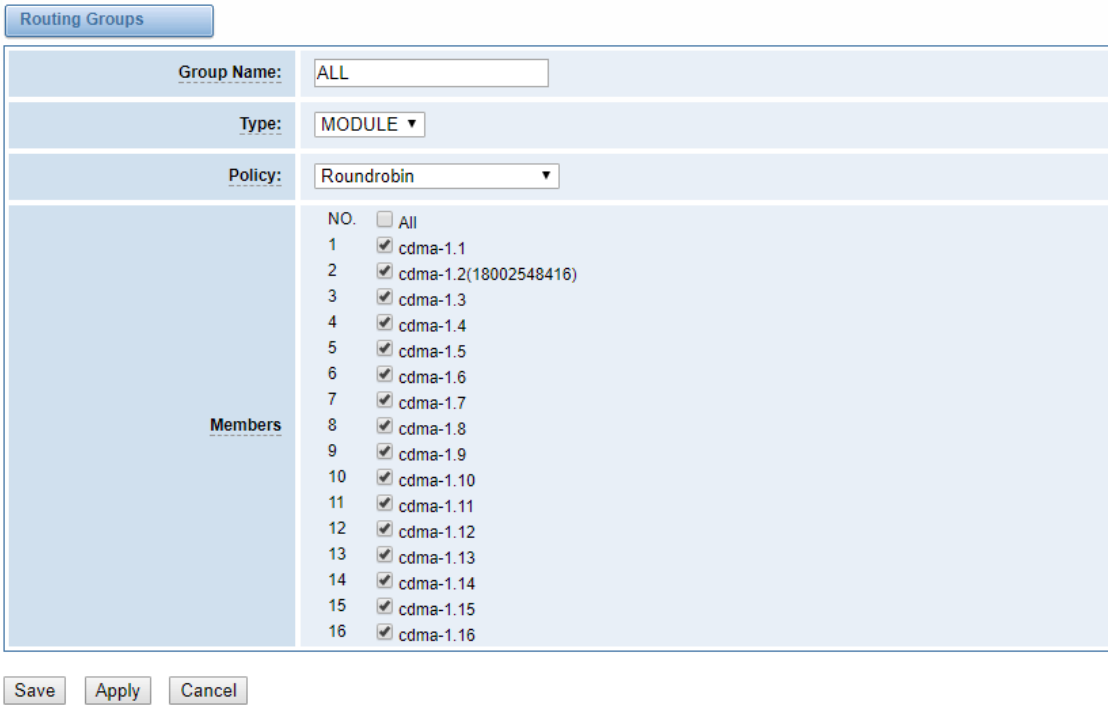


可以添加一个或多个“故障转移呼叫号码”。

5.1 群组

有时想通过一个端口来拨打电话，但不知道这是否可用，所以你必须检查哪些端口是可用的，这将会很麻烦。但用我们的产品，就不必担心这个问题。您可以将许多端口或 SIP 组合成组。设置后打电话时，它会自动找到可用的端口。

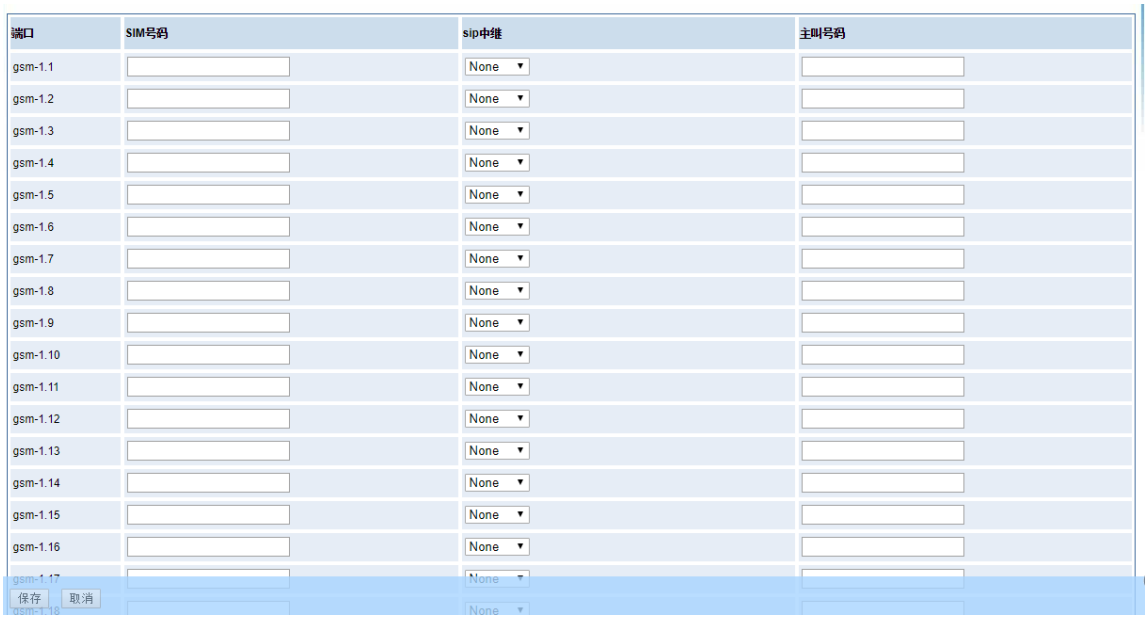
图 5-5 群组路由



5.2 批量生成规则

这个页面可以同时生成多条路由规则。

图 5-6 生成多条路由规则



给需要绑定 SIP 中继的端口配置好 SIM 号码、SIP 中继和主叫号码（其中 SIP 中继是必须配置的，SIM 号码和主叫号码可以为空）后，点击“保存”即可批量创建路由。

表 5-3 生成多条路由规则说明

选项	定义
SIM 号码	您将拨打什么目的地号码？转接呼叫时非常有用
SIP 中继	通过指定的 SIP 中继进行呼入和呼出
主叫号码	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。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

5.3 MNP 设置

移动号码端口能够允许在不改变移动电话号码的情况下在移动电话运营商之间切换。看起来很简单，但是在操作员端，在场景后面执行了很多任务。

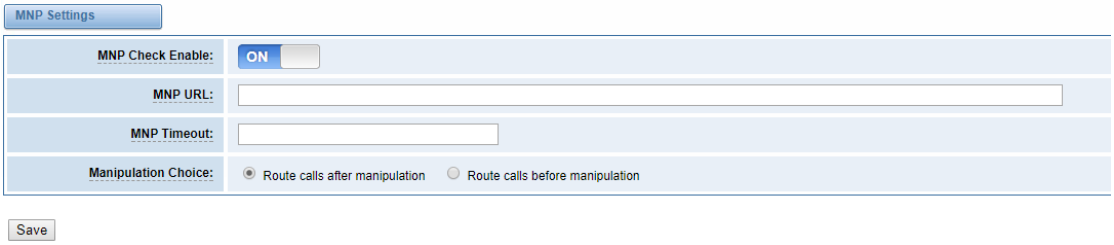
URL 以密码字符串方式显示。所以请在其他地方输入这样的 txt 文件的 URL，检查它，然后将其复制到网关。url 中的传出号码应该由变量替换${num}.

MNP url 举例如下：

https://s1.bichara.com.br:8181/chkporta.php?user=832700&pwd=sdsfdg&tn=8388166902

8388166902 是呼出的电话号码，当配置 MNP url 时，应该替换它为${num}。然后转到 https://s1.bichara.com.br:8181/chkporta.php?user=832700&pwd=sdsfdg&tn=${num}。

图 5-7 MNP 设置

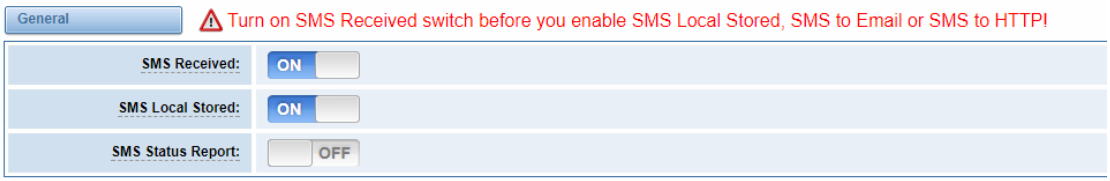


6. 短信

6.1 常规

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 短信设置



6.1.1 发件人选项

可在这里改变发送者选项，包括重发和重发时间。

图 6-2 发送者选项

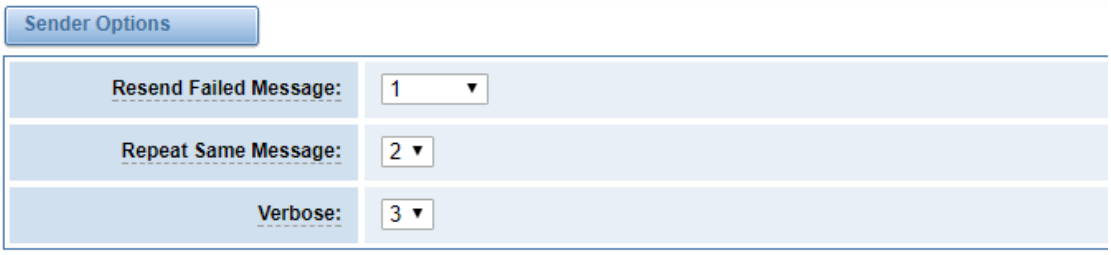


表 6-1 发送者选项说明

选项	定义
重发发送失败短信	尝试重新发送失败消息的次数。
重复发相同的大小	重新发送相同消息的次数。

6.1.2 短信转化为邮件

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 6-3 短信转化为邮件

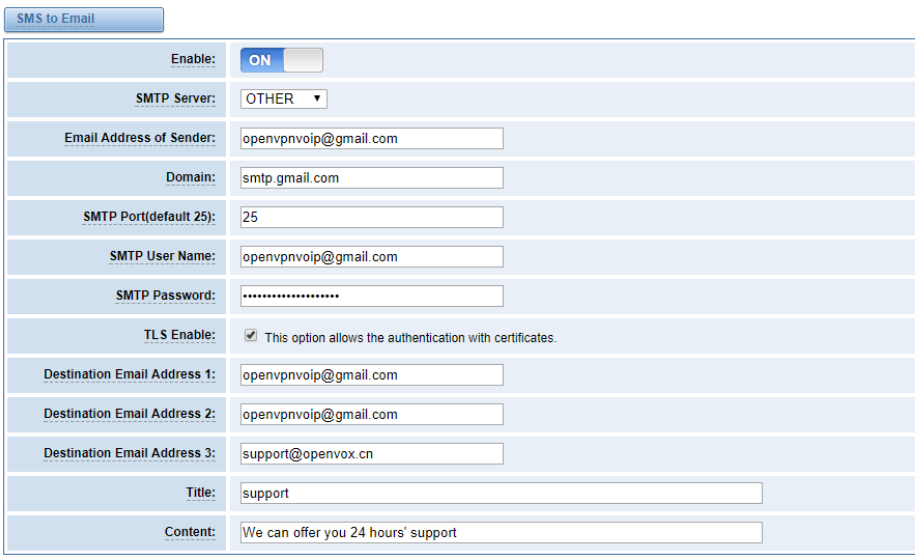


表 6-2 电子邮件箱类型

邮箱的类型	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	×

表 6-3 短信转为邮件的说明

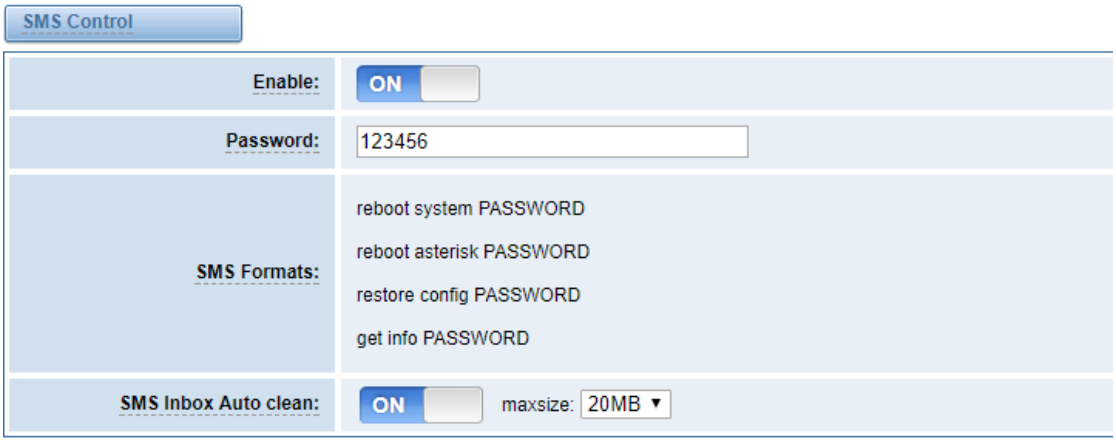
选项	定义
启用	当选择为开启状态时，以下选项可用，否则不可以。
发送者的邮箱地址	设置可用电子邮件帐户的电子邮件地址。例如：openvpnvoip@gmail.com.
域	设置外呼邮件服务器，例如：smtp.gmail.com
SMTP 端口	设置外呼邮件服务器的端口号. (默认是 25)
SMTP 用户名	已存在的邮箱账户的登录名称，这个选项可能与您的邮箱地址不同一些邮件客户不需要邮件前缀。
SMTP 密码	登录已存在邮箱的密码
启用 TLS	当您选择 Yahoo 和 163 免费的 e-mails，此选项不可用
SMTP 服务器	设置外呼邮件服务器，例如：mail.openvox.cn.
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。

6.1.3 短信控制

允许端点发送一些特定的 KEY WORDS 和相应的 PASSWORD 来操作网关和消息是区分大小写的。 默认情况下，此功能被禁用。

图 6-4 短信控制



例如，短信控制密码是 123456，与登录密码无关，您可以发送“get info 123456”到模块的电话号码获取您的网关的 IP 信息。

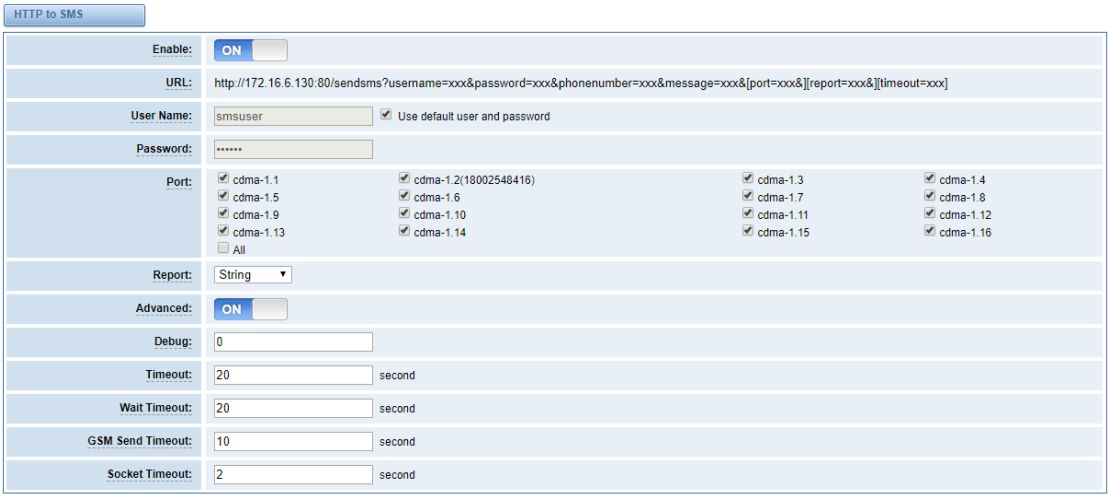
表 6-4 短信控制说明

选项	定义
启用	ON（启用），OFF（关闭）
密码	确认短信使使网关重新启动，关闭，恢复配置文件并获取此网关上的信息的密码。
SMS 格式	短信格式，例如： 重启系统 PASSWORD：重启整个网关 密码是指从上面的“PASSWORD”选项设置的密码。

	重新启动 asterisk PASSWORD：重新启动网关内核。 恢复配置 PASSWORD：将配置文件重置为默认出厂设置。 获取信息 PASSWORD：获取您的网关 IP 地址
SMS 收件箱自动清空	开启：当 SMS 收件箱记录文件的大小达到最大大小时，系统将剪切文件的一半。将保留新记录。 关闭：短信记录保留，文件大小逐渐增大。默认开启，最大尺寸= 20 MB

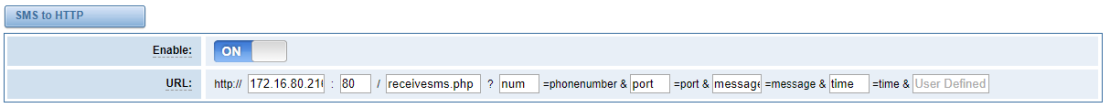
6.1.4 HTTP 到短信

图 6-5 HTTP to SMS



6.1.5 短信到 HTTP

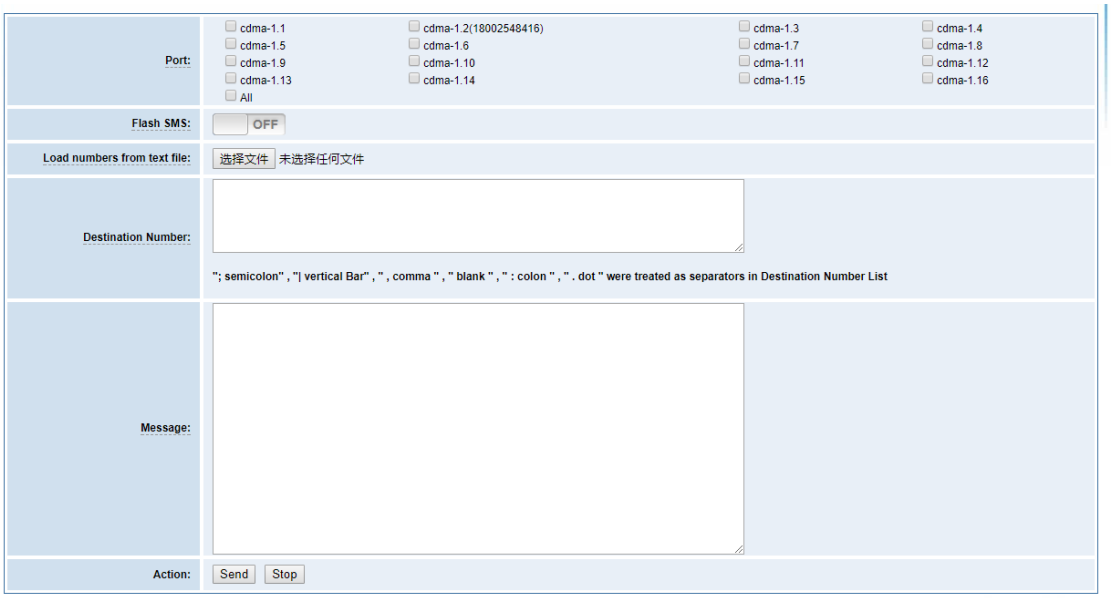
图 6-6 SMS to HTTP



6.2 短信发送者

可以选择一个或多个端口发送短信到不同的目的号码，不同的号码用 '\r'、'\n' 、空格、句号和逗号分开，然后可以看到回馈信息。

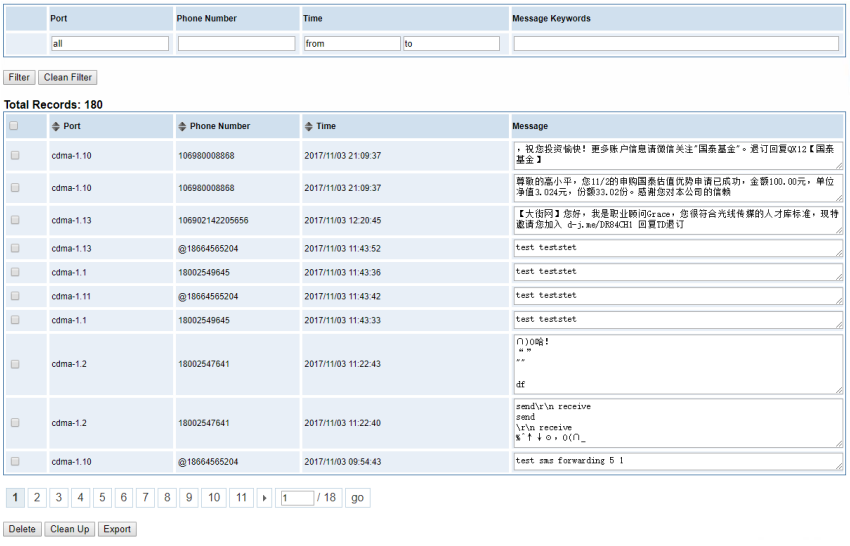
图 6-7 短信发送者



6.3 短信收件箱

在此页面上，您可以扫描，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检查消息。

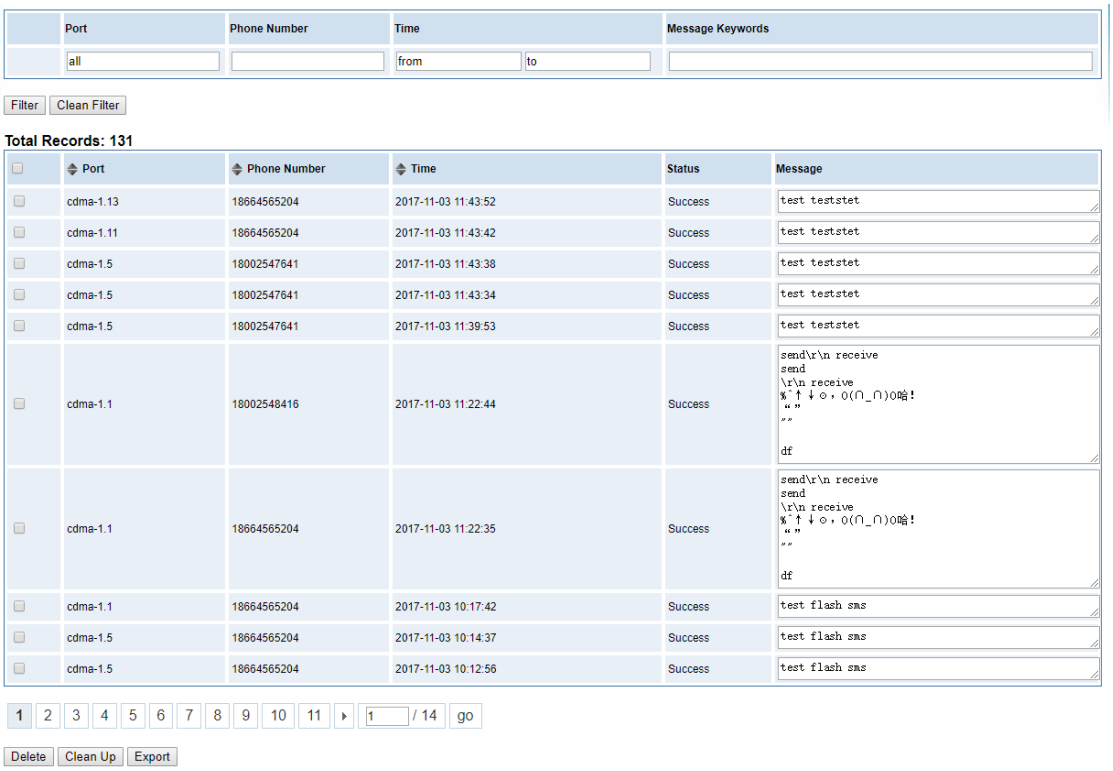
图 6-8 短信收件箱



6.4 短信发件箱

在此页面上，您可以扫描，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检查消息。

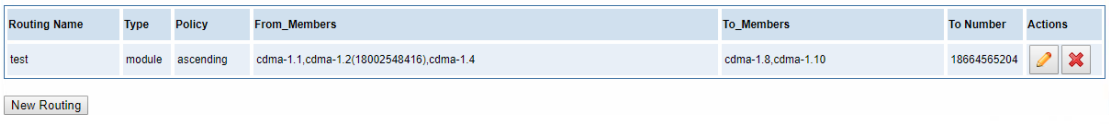
图 6-9 短信发件箱



6.5 短信转发

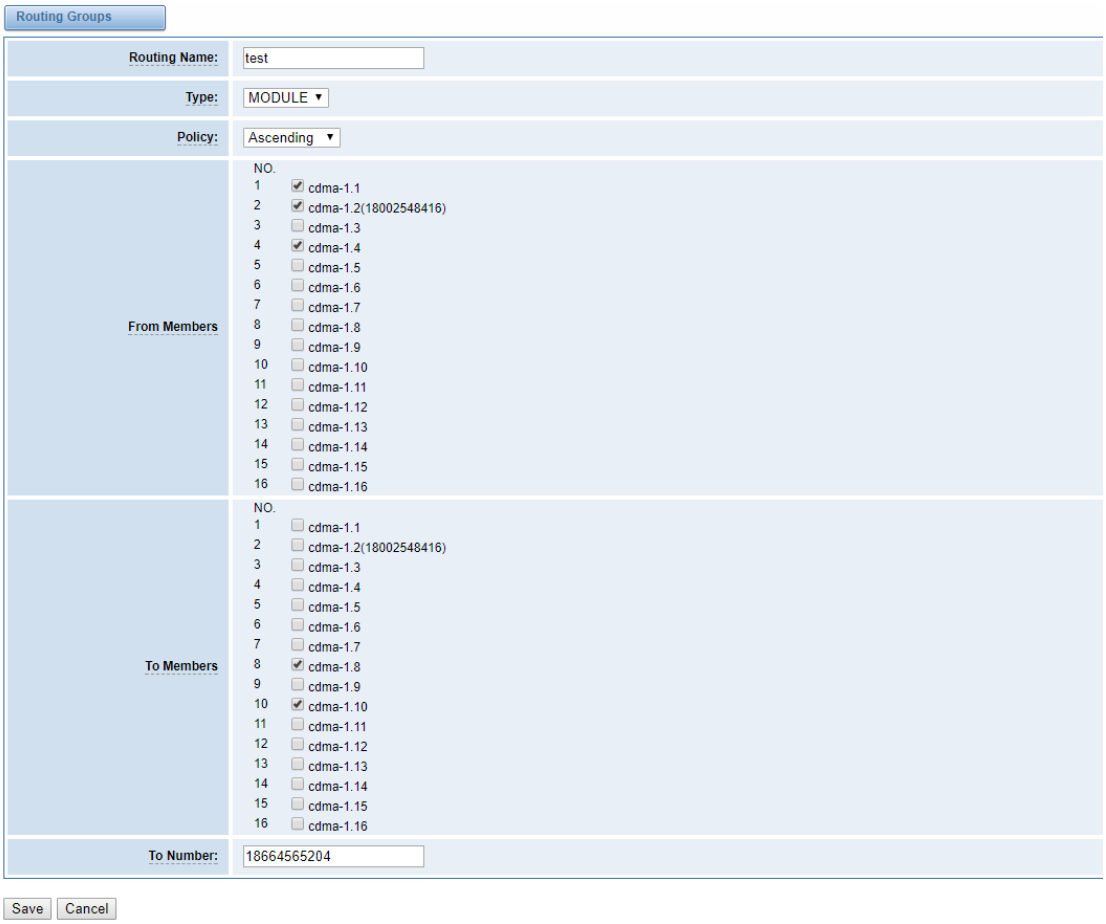
使用此功能，您可以将传入的短信转发到您的手机。可以点击 New Routing 添加新的规则。例如：

图 6-10 短信转发规则



短信被 cdma-1.1 和 cdma-1.2, cdma-1.4 接收会被通过端口 cdma-1.8 或 cdma-1.10 转发到号码为 18664565204 的手机。

图 6-11 创建短信转发规则



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 cdma-1.8 是可用的，它将总是使用 cdma-1.8 转发短信，否则，它将使用 cdma-1.10 来传输短信。

7. 网络

7.1 LAN 设置

LAN 端口有三种可选类型：Factory、Static 和 DHCP。Factory 是默认的类型，IP 为 172.16.98.1。当选择 LAN IPv4 类型是“Factory”时，这个页面不可编辑。

保留一个 IP 地址以防网关 IP 不可用，请记住使用本地 PC 的以下地址设置类似的网段。

图 7-1 LAN 设置

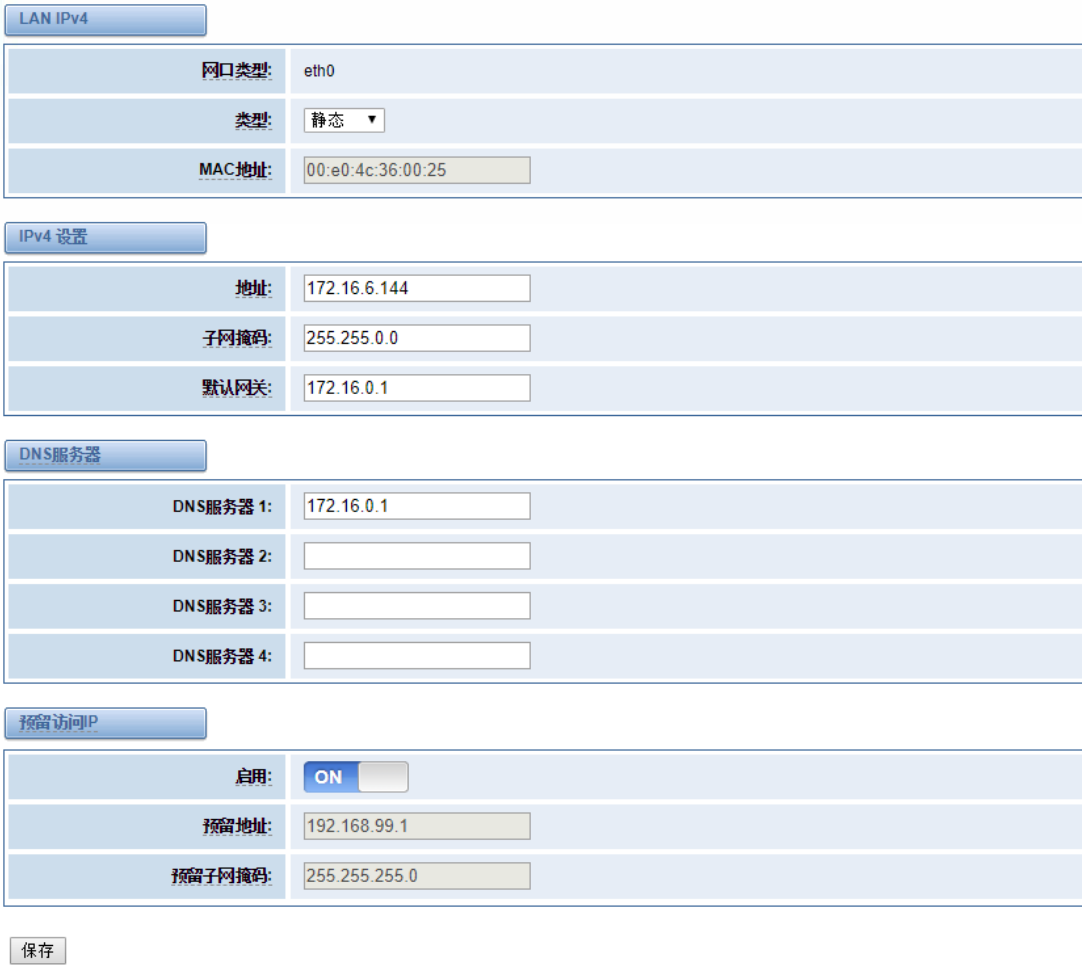


表 7-1 LAN 设置说明

选项	定义
接口	网络接口的名称
类型	获取 IP 的方法： Factory: 网关出厂 IP 172.16.98.1 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

DNS 服务器：列表 DNS IP 地址，这个信息来自您的本地网络服务提供商，您可以填写四个 DNS 服务器。

7.2 WAN 设置

WAN 端口有三种可选类型：Disable、Static 和 DHCP。默认类型是 DHCP，自动获取 IP 地址；此时可以通过操作显示屏来查看获取到的 IP。

当选择 WAN IPv4 类型是“DHCP”或者“Disable”时，这个页面不可编辑，并且不能使用 WAN 接口访问网关。

图 7-2 WAN 设置

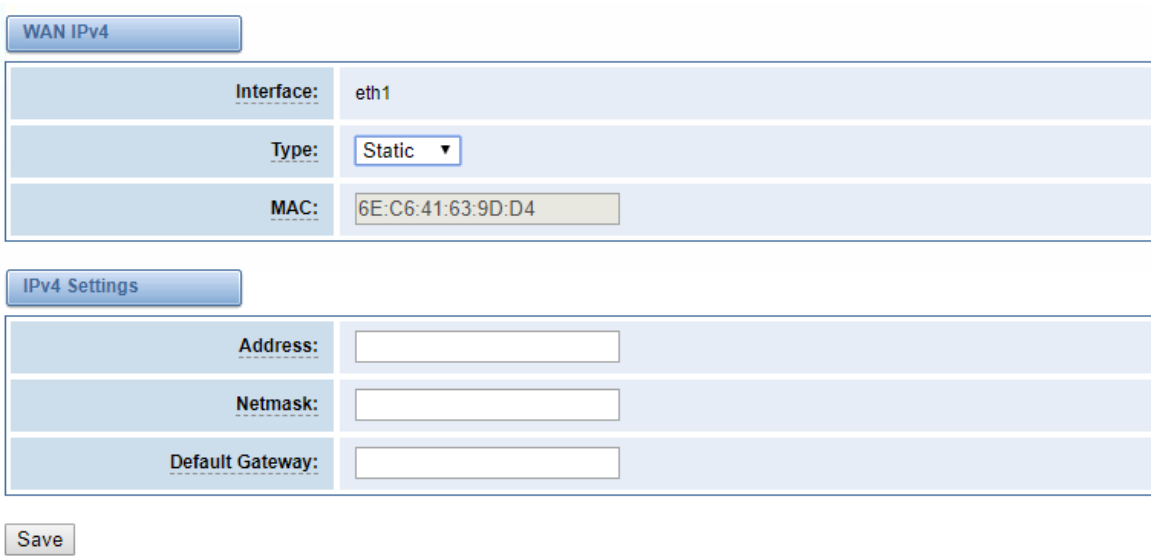


表 7-2 WAN 设置说明

选项	定义
接口	网络接口的名称
类型	获取 IP 的方法： Disable: 禁用 WAN 端口 Static: 手动获取网关的 IP. DHCP: 从 WAN 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

7.3 VPN 设置

SWG-2016/32 系列网关支持 PPTP VPN。

图 7-3 PPTP VPN 设置

表 7-3 PPTP VPN 设置说明

选项	定义
VPN 类型	None---关闭 VPN PPTP VPN---开启 PPTP VPN
服务器	服务器的 IP 地址
账号	服务器的账号
密码	服务器的密码
使用 MPPE	是否使用 MPPE
连接状态	是否成功连接到服务器

7.4 DDNS 设置

您可以启用或禁用 DDNS（动态域名服务器）。

图 7-4 DDNS 设置

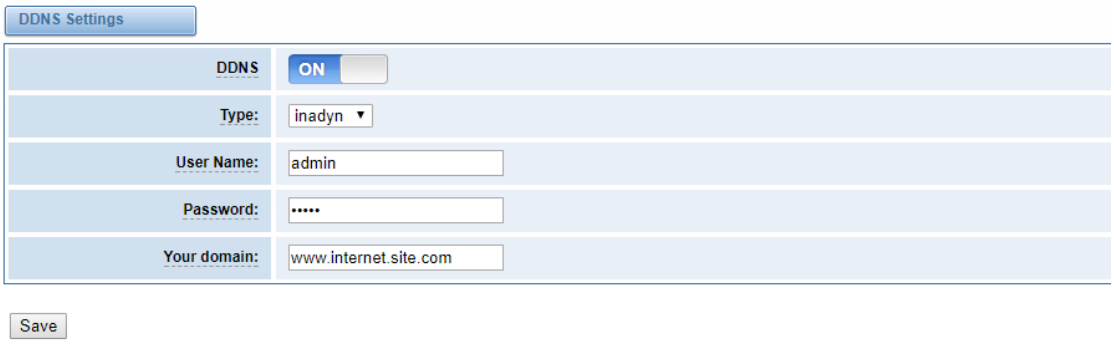


表 7-4 DDNS 设置说明

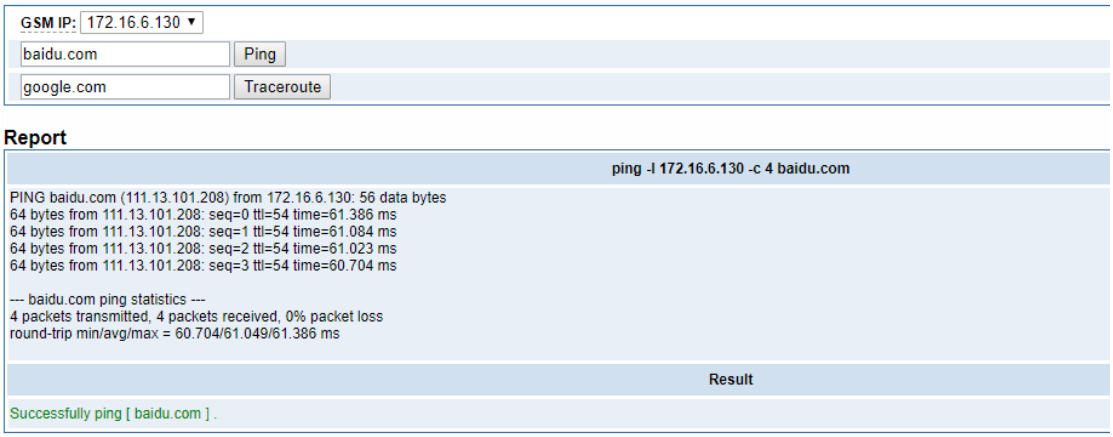
选项	定义
DDNS	启用或禁用 DDNS（动态域名服务器）
类型	设置 DDNS 服务器的类型
用户名	DDNS 账户登录名
密码	DDNS 账户密码
域名	登录 web 服务器的域名

7.5 工具包

7.5.1 ping 和路由跟踪

用于检查网络连接，在 web 用户界面支持 Ping 命令。

图 7-5 工具



7.5.2 TCP 抓包

支持页面进行 TCP 抓包，便于定位问题。

图 7-6 TCP 抓包

表 7-5 TCP 抓包说明

选项	定义
网口类型	可选择 eth0 和 eth1
源端主机地址	源抓包 IP
目标端主机地址	目标抓包 IP
端口	抓包端口
协议	选择协议抓包

7.6 安全设置

7.6.1 防火墙设置

图 7-7 防火墙设置

表 7-6 防火墙设置说明

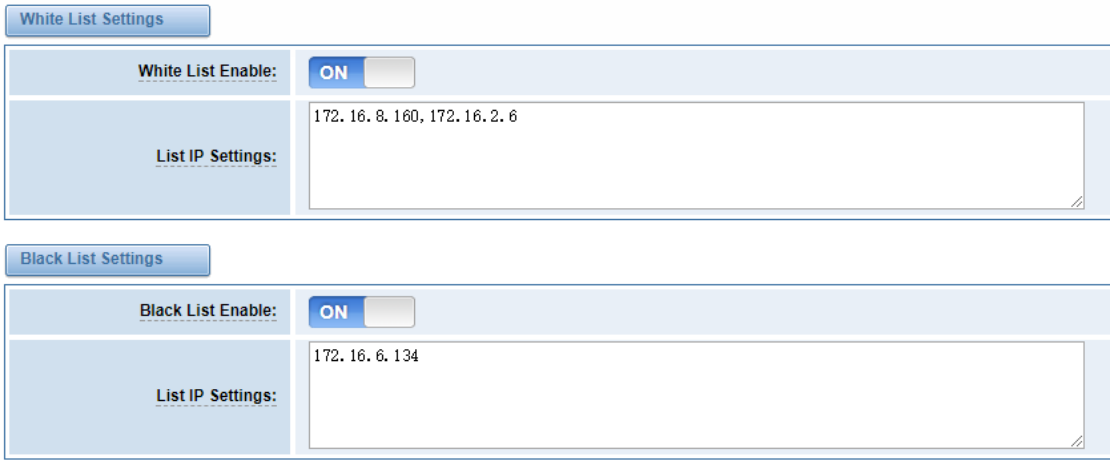
选项	定义
启用防火墙	如果使用黑/白名单和安全规则，需要启用这个选项。
启用 Ping	是否开启 ping 功能，如果状态为 OFF：禁用 ping，网关不允许 ping。

7.6.2 白/黑名单设置

启用白/黑名单：是否启用白名单列表。

列表 IP 设置：IP 仅用逗号“,”分隔。

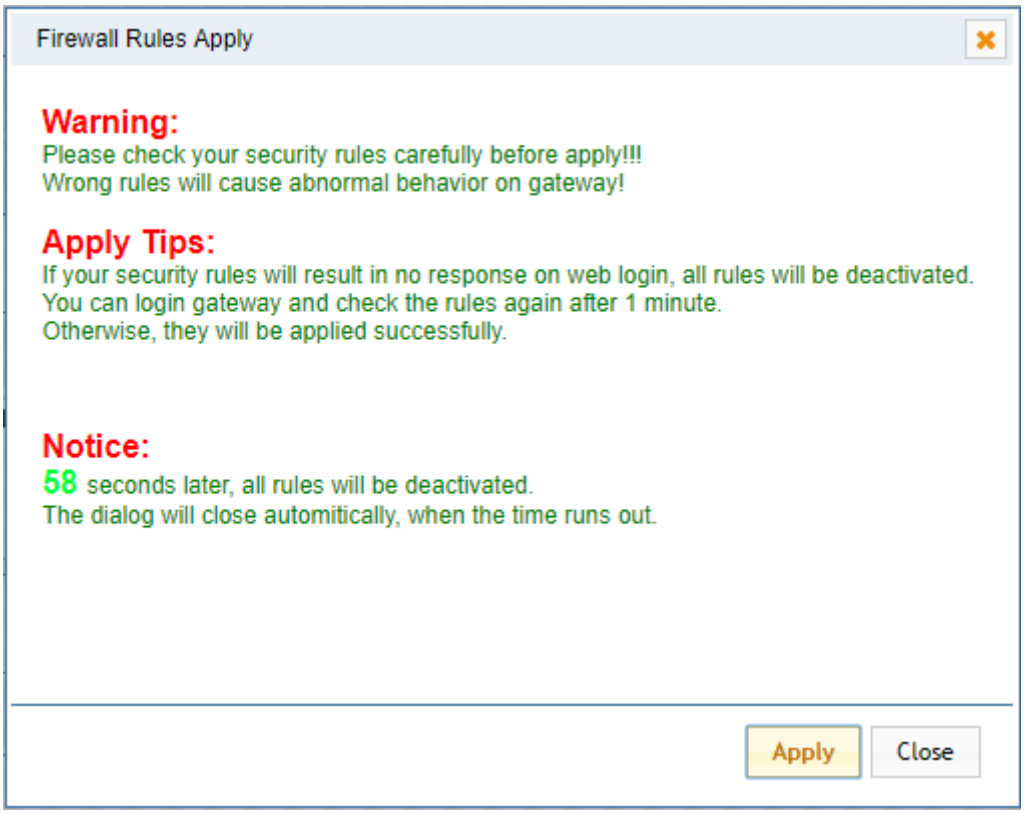
图 7-8 白/黑名单设置



点击保存按钮保存配置，点击提交按钮提交并应用配置。

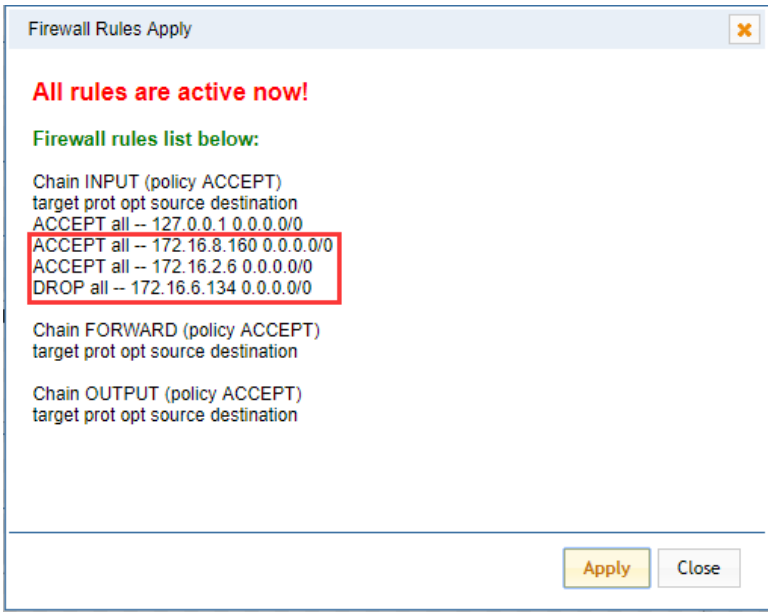
如果“列出 IP 设置”没有问题，你会看到如下弹出窗口。请仔细阅读警告和提示。并在 1 分钟内单击“应用”按钮。如果超过 1 分钟没有任何操作，此窗口将自动关闭。

图 7-9 防火墙规则应用



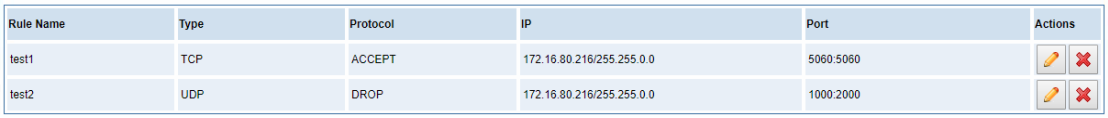
如果看到如以下的对话框，说明已设置成功。

图 7-10 防火墙规则应用



7.7 安全规则

图 7-11 安全规则

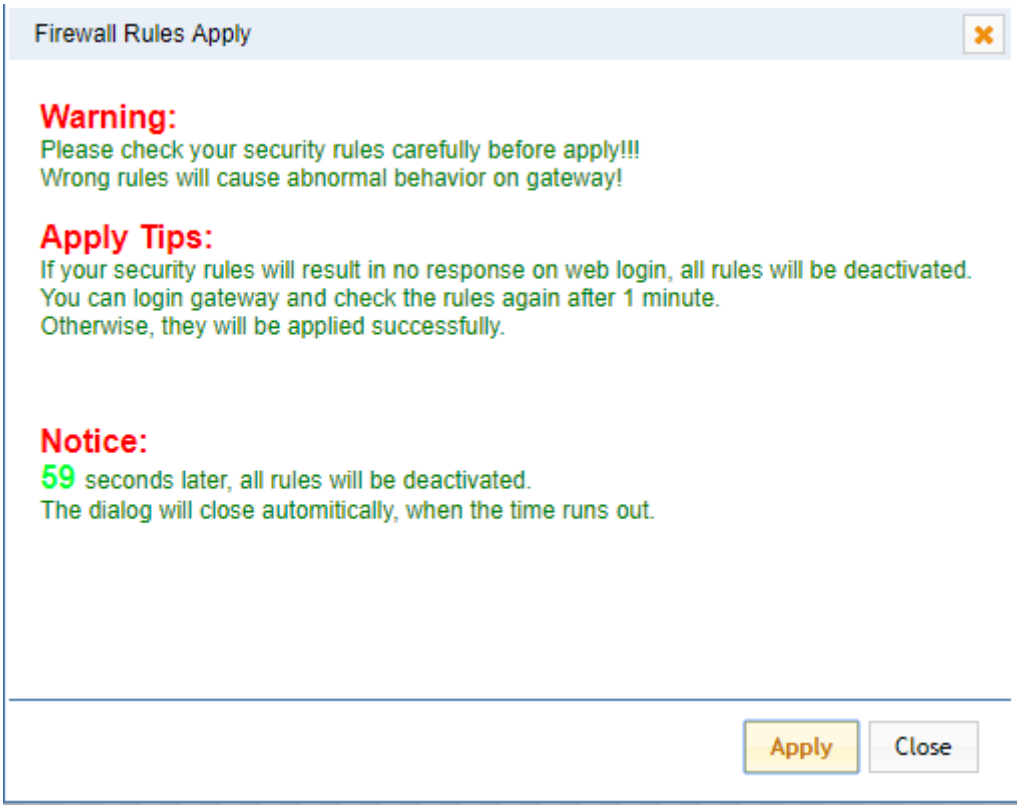


Rule Name	Type	Protocol	IP	Port	Actions
test1	TCP	ACCEPT	172.16.80.216/255.255.0.0	5060:5060	
test2	UDP	DROP	172.16.80.216/255.255.0.0	1000:2000	

点击“提交”按钮提交并应用配置。

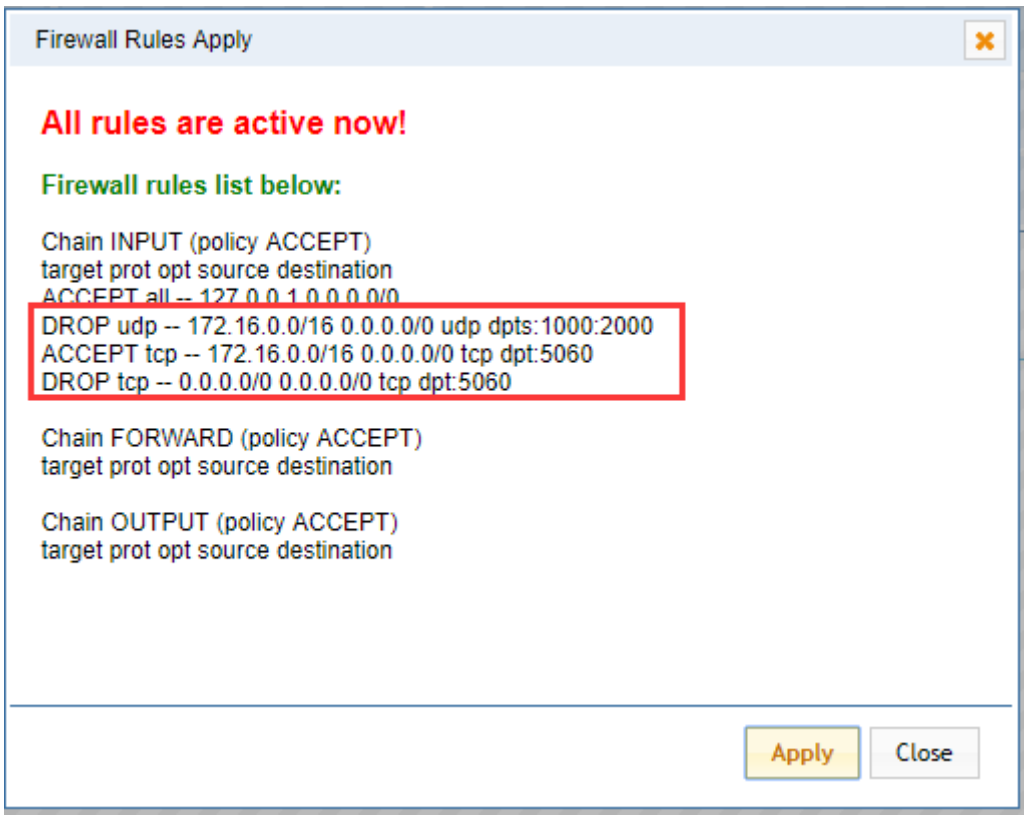
如果“列出 IP 设置”没有问题，你会看到如下弹出窗口。请仔细阅读警告和提示。并在 1 分钟内单击“应用”按钮。如果超过 1 分钟，此窗口将自动关闭。

图 7-12 安全规则应用



如果看到如以下的对话框，说明已设置成功。

图 7-13 安全规则应用



7.8 SIP 消息捕获

支持页面进行 SIP 抓包，便于定位问题。

图 7-14 SIP 抓包

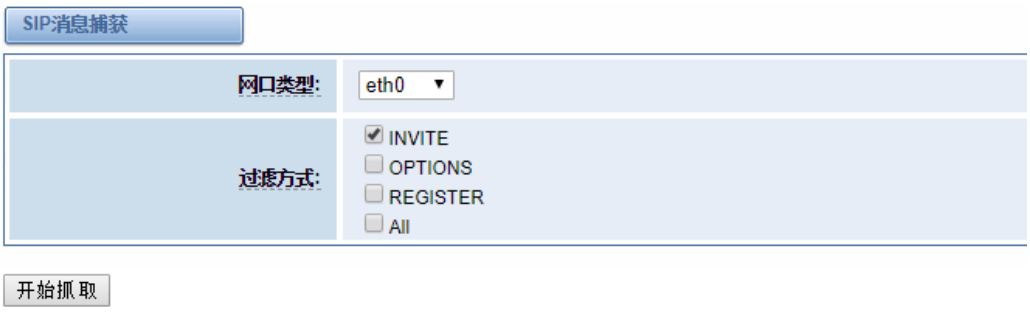


表 7-7 SIP 抓包说明

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

当您“启用”切换到“ON”，这个页面是可用的。

图 8-1 Asterisk 应用接口

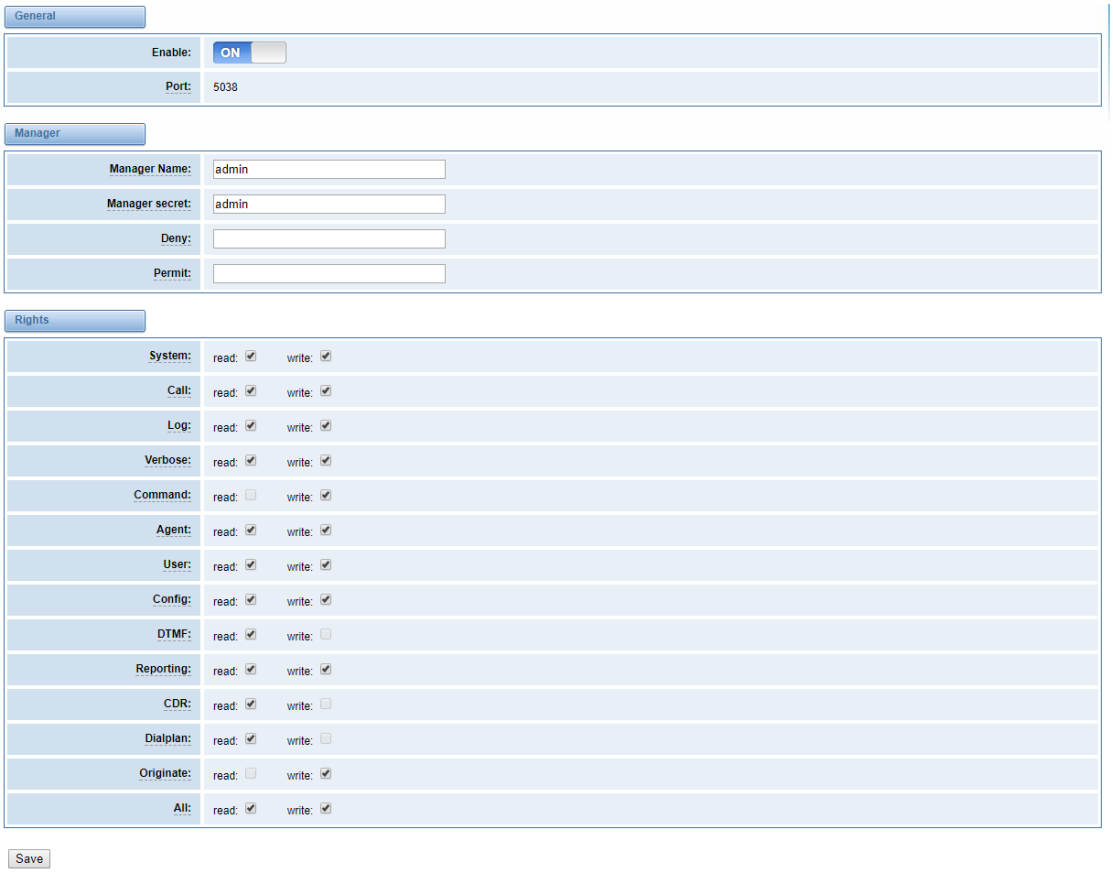


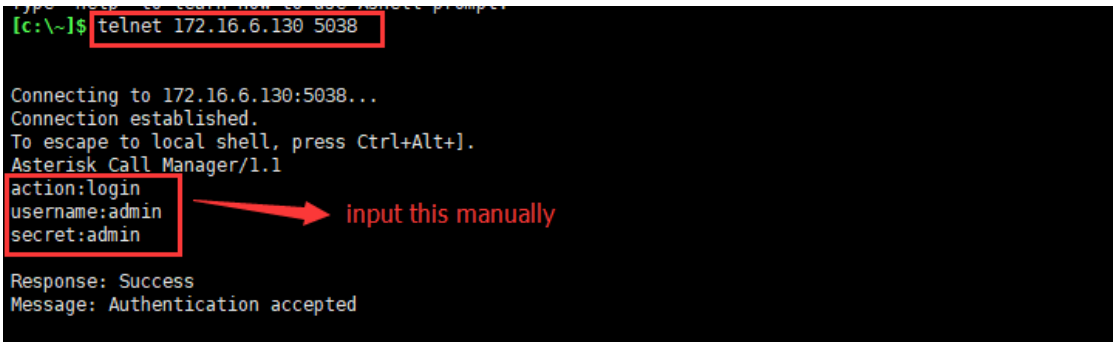
表 8-1 Asterisk 应用接口说明

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	管理者的密码。字符: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: 0.0.0.0/0.0.0.0 或 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: 0.0.0.0/0.0.0.0 或 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

一旦如上图那样设置，主机 172.16.100.110/255.255.0.0 可以访问网关应用界面，请参考下图通过 telnet 方式访问网关 API。 172.16.6.130 是网关的 IP，5038 是其 API 端口。

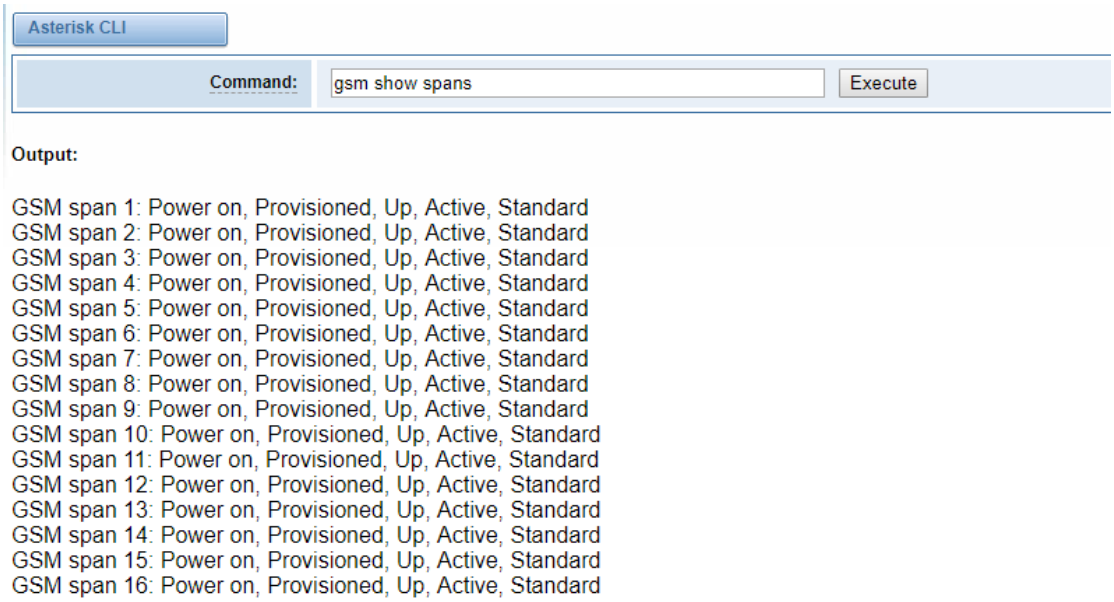
图 8-2 telnet 方式访问网关应用界面



8.2 Asterisk 命令行接口

在这一页，可以运行 Asterisk 命令。

图 8-3 Asterisk 命令界面



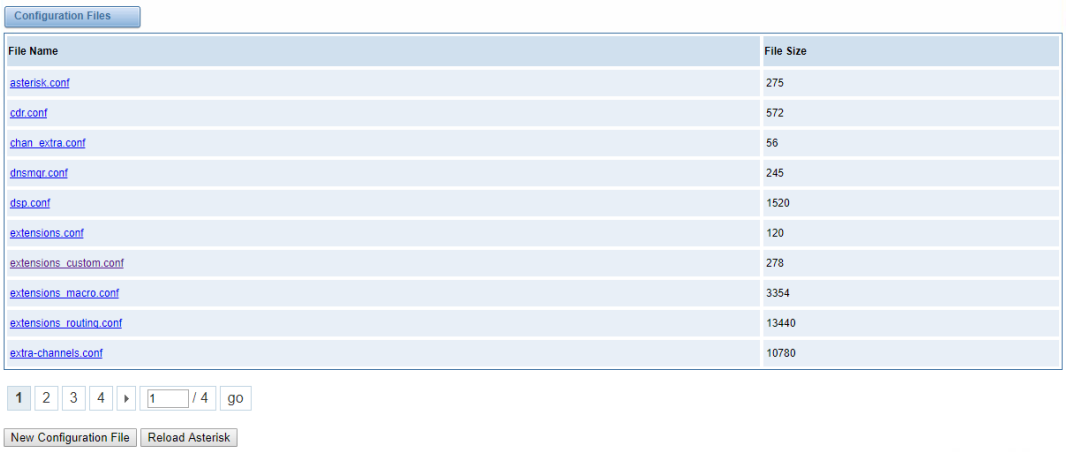
命令: 在此处键入您的 Asterisk CLI 命令以检查是否调试您的网关。

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

8.3 Asterisk 文件编辑器

在这一页，可以编辑和创造配置文件。

图 8-4 Asterisk 文件编辑器

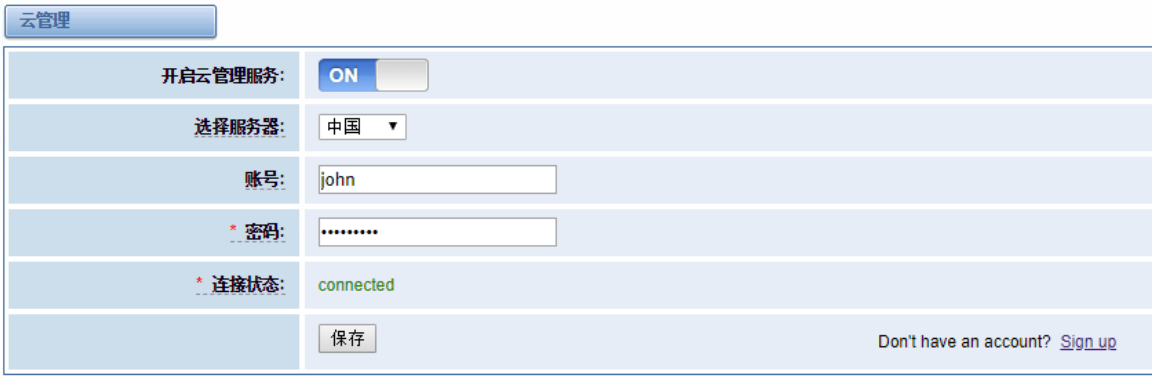


点击“新的配置文件”来创建新的配置文件，编辑或创建文件之后，需要重启 Asterisk。

8.4 云管理

SWG-2016/32 系列支持 OpenVox 云管理平台。

图 8-5 OpenVox 云管理平台



设备连接到云管理平台后，可通过云管理平台对网关的 SSH 和 WEB 页面进行访问，同时可以监测设备是否连接到云管理平台。在云管理平台上，还可以统计你的设备型号、数量、分布地区等等。

表 8-2 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

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 日志设置

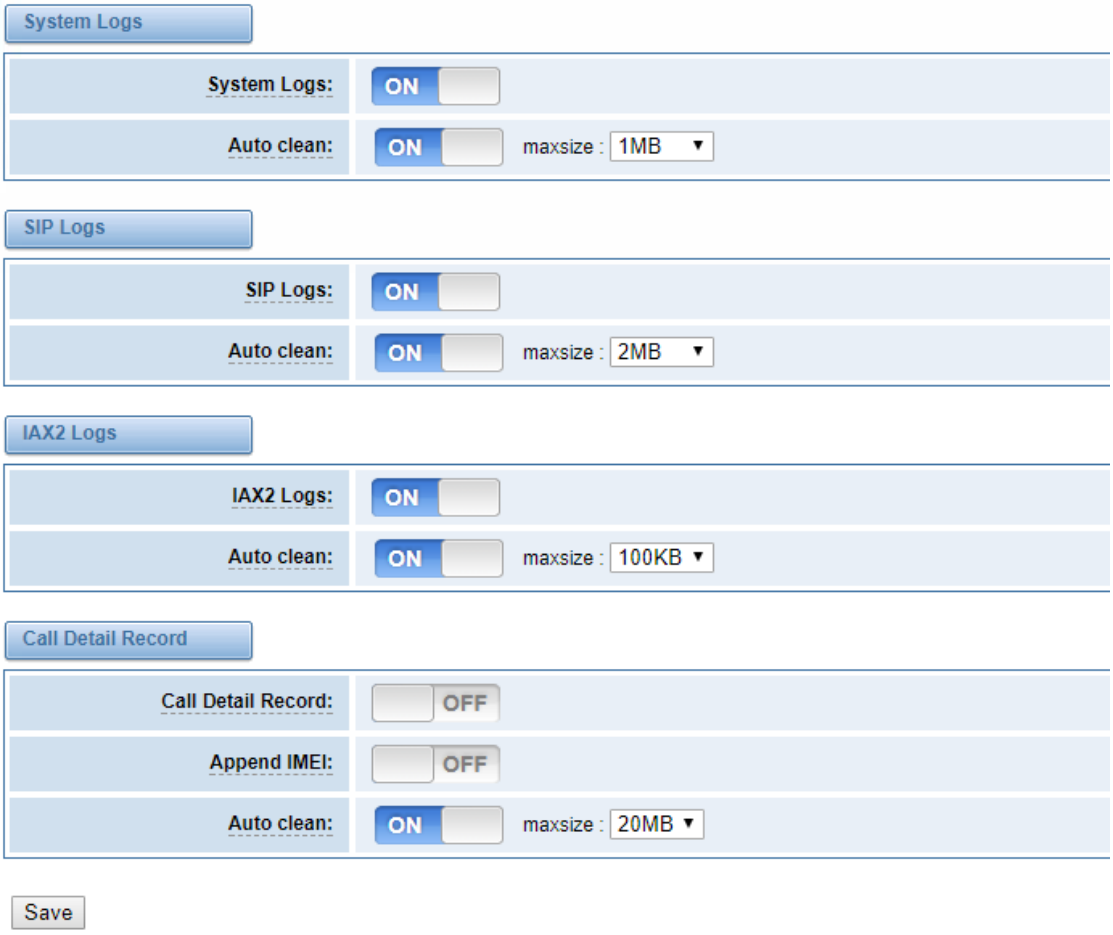
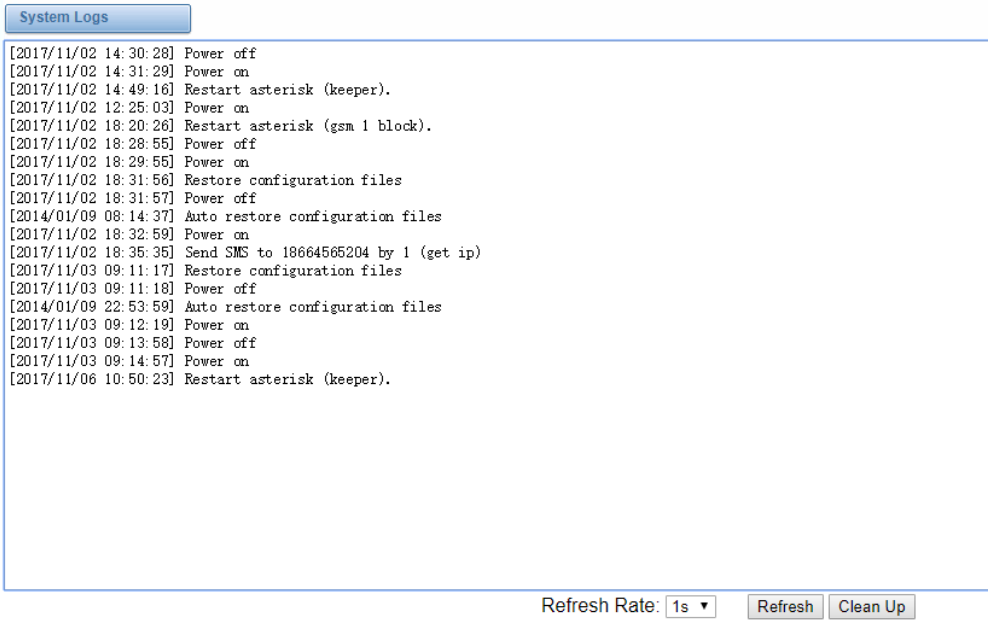
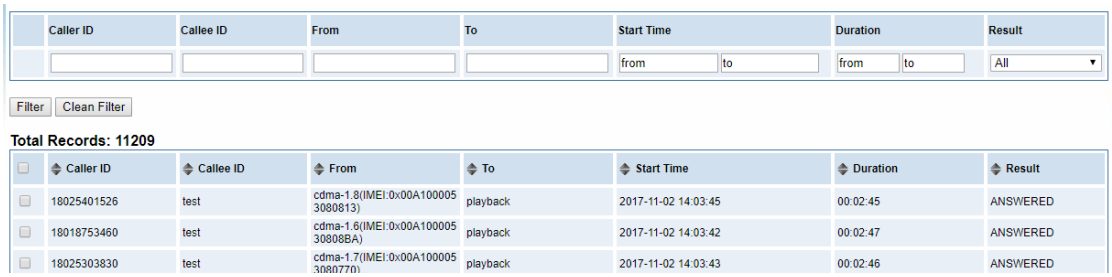


图 9-2 系统日志输出



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

图 9-3 CDR 输出



我们已经使我们的 LOGS 显示更丰富，你可以清楚地看到你的网关出站的每个端口。

图 9-4 呼叫记录日志

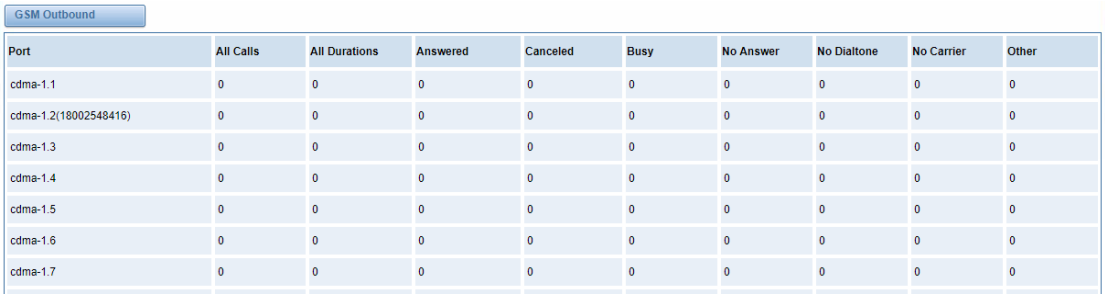


表 9-1 日志说明

选项	定义
系统日志	是否启用系统日志
自动清除: (系统日志)	开启：当日志文件容量达到设置的最大值，系统将删掉一半文件。新的日志将会写进去。选择关闭：日志将会保留且继续增加。 默认开启：默认大小为 1MB
SIP 日志:	启用或禁用 SIP 日志
自动清除: (SIP 日志)	开启：当日志文件容量达到设置的最大值，系统将删掉一半文件。新的日志将会写进去。选择关闭：日志将会保留且继续增加。 默认开启：默认大小为 100kB
IAX2 日志	启用或禁用 IAX2 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，系统将删掉一半文件。新的日志将会写进去。选择关闭：日志将会保留且继续

	增加。默认开启：默认大小为 100kB
通话详细记录	详细显示每个通道的通话记录
自动清除 (CDR 日志)	开启：当日志文件容量达到设置的最大值，系统将删掉一半文件。新的日志将会写进去。选择关闭：日志将会保留且继续增加。默认开启：默认大小为 20MB.

附件

物理参数

- LAN 端口：1
- WAN 端口：1
- 串口：1
- USB 接口：1
- TF 插槽：1
- LCD 尺寸：2.4"
- LCD 分辨率：240*400
- SIM 卡：支持热插拔
- 工作环境温度：0℃ ~ 40℃
- 工作环境湿度：10% ~ 90%
- 存储环境温度：-20℃ ~ 70℃

VOIP 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/SIPInfo
- SIP V2.0 RFC3261 合规性
- 多种 SIP/IAX2 注册模式：

  无(无注册，只需有 IP 和密码身份验证)

  终端到网关注册(在 SIP 服务器上工作)

  网关到终端注册(在 SIP/IAX2 客户端工作）

网络

- 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

系统特点

- 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

管理维护

- 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