



三汇 **SBC** 系列网关

**SBC500**

**SBC2000**

网关产品

# 用户手册

**Version 1.7.0**

杭州三汇信息工程有限公司

[www.synway.cn](http://www.synway.cn)

## 目 录

目 录 .....	i
版权申明 .....	iii
版本修订记录.....	iv
<b>第 1 章 产品介绍.....</b>	<b>1</b>
1.1 应用场景图 .....	1
1.2 功能列表.....	1
1.3 硬件描述.....	2
1.4 告警信息说明 .....	4
<b>第 2 章 基本使用.....</b>	<b>6</b>
<b>第 3 章 WEB 配置 .....</b>	<b>8</b>
3.1 登录系统.....	8
3.2 运行信息.....	10
3.2.1 系统信息.....	12
3.2.2 IP 线路状态.....	16
3.2.3 呼叫监控.....	19
3.2.4 客户端状态 .....	19
3.2.5 呼叫统计.....	20
3.2.6 告警信息.....	22
3.3 SIP 设置 .....	22
3.3.1 SIP 设置.....	23
3.3.2 热备份设置 .....	26
3.3.3 SIP 中继.....	27
3.3.4 SIP 注册.....	31
3.3.5 SIP 账户.....	33
3.3.6 SIP 中继组.....	35
3.3.7 媒体设置.....	38
3.4 传真设置.....	40
3.4.1 传真参数.....	41
3.5 路由设置.....	42
3.5.1 路由参数.....	42
3.5.2 IP to IP 路由.....	43
3.6 号码过滤.....	45
3.6.1 白名单.....	46
3.6.2 黑名单.....	48
3.6.3 号码池.....	49
3.6.4 过滤规则.....	50
3.7 号码变换.....	52
3.7.1 IP to IP 主叫变换 .....	53
3.7.2 IP to IP 被叫变换 .....	56
3.7.3 主叫变换号码池 .....	57
3.8 VPN 设置.....	58
3.8.1 VPN 服务器设置.....	58
3.8.2 VPN 账号.....	59
3.9 DHCP 设置.....	60
3.10 系统工具.....	61

3.10.1	网络设置.....	63
3.10.2	授权管理.....	64
3.10.3	管理参数.....	65
3.10.4	IP 路由表.....	66
3.10.5	防火墙.....	68
3.10.6	IDS 设置.....	70
3.10.7	DDOS 设置.....	72
3.10.8	证书管理.....	73
3.10.9	集中管理.....	74
3.10.10	SIP 账号生成工具.....	76
3.10.11	录音管理.....	77
3.10.12	配置文件.....	78
3.10.13	信令抓包.....	79
3.10.14	呼叫测试.....	80
3.10.15	呼叫跟踪.....	81
3.10.16	网络测速.....	82
3.10.17	PING 测试.....	83
3.10.18	TRACERT 测试.....	84
3.10.19	修改记录.....	85
3.10.20	备份载入.....	85
3.10.21	恢复出厂.....	86
3.10.22	软件升级.....	86
3.10.23	更改口令.....	87
3.10.24	设备锁定.....	87
3.10.25	重启网关.....	88
<b>第 4 章</b>	<b>典型应用配置案例.....</b>	<b>89</b>
<b>附录 A</b>	<b>主要技术/性能参数.....</b>	<b>91</b>
<b>附录 B</b>	<b>常见问题.....</b>	<b>92</b>
<b>附录 C</b>	<b>技术/销售支持.....</b>	<b>93</b>

## 版权申明

本文档版权属杭州三汇信息工程有限公司所有。

杭州三汇信息工程有限公司保留对此文件进行修改而不另行通知之权利。

杭州三汇信息工程有限公司承诺所提供的信息为正确且可靠，但并不保证本文件绝无错误。

请在使用本产品前，自行确定所使用的相关技术文件及规格为最新有效之版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而需要第三方之产品、专利或者著作等与其配合时，则应由贵公司负责取得第三方同意及授权。关于上述同意及授权，非属本公司应为保证之责任。

## 版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version 1.7.0	2018.6	新创建此文档。

请访问我们的网站（[www.synway.cn](http://www.synway.cn)）以获取该文档的最新版本。

## 第1章 产品介绍

欢迎使用三汇 SBC 系列网关产品（以下简称 SBC 网关）。SBC 网关用于连接基于 IP 的电话网络或 IP PBX，提供转码、路由、号码过滤、号码变换等功能。目前 SBC 系列网关产品主要包括的型号为 SBC500、SBC2000。

### 1.1 应用场景图

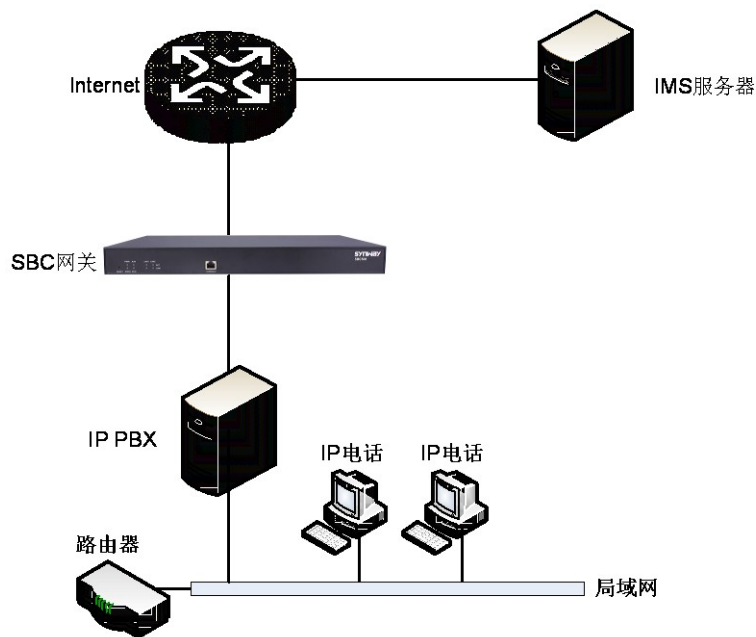


图 1-1 SBC 网关应用场景图

### 1.2 功能列表

基本功能	说明	
IP 呼叫	IP 线路呼入，经过路由和号码变换，连接指定的 SIP 中继进行语音通信	
号码变换	删减号码头部或尾部的数字，或者对号码添加前缀或后缀	
VoIP 路由	用户可以设置路由路径，从 IP 到 IP	
信令和协议	说明	
SIP 信令	兼容的协议：SIP V1.0/2.0、RFC3261	
语音	音频编解码格式	G.711A、G.711U、G.729、G722、G723、iLBC、AMR-NB、SILK(16K)、OPUS(16K)、SILK(8K)、OPUS(8K)
	DTMF 模式	RFC2833、SIP INFO、INBAND、RFC2833+信令、带内+信令

网络特性	说明
网络协议	TCP/UDP、HTTP、ARP/RARP、DNS、NTP、TFTP、TELNET、STUN
静态 IP	IP 地址修改
DNS	域名解析
防火墙	支持防火墙配置
SIP 加密	支持 SIP TLS 加密
RTP 加密	支持 RTP 加密协议 SRTP
DOS/DDOS 防护	能够防护 DOS, DDOS 攻击
PPPoE	支持 PPPoE
IPV4/IPV6	支持 IPV4 和 IPV6
安全性	说明
管理认证	支持管理员认证确保资源和数据的安全性
维护升级	说明
WEB 配置	通过 WEB 界面修改配置
支持语言	中文, 英文
软件升级	基于 WEB 的用户界面、网关服务、内核及固件升级
跟踪测试	基于 WEB 的 Ping 测试和 Tracert 测试
SysLog 类型	ERROR、WARNING、INFO

### 1.3 硬件描述

SBC 网关采用 1U 高度标准机架式设计，并在 POWERPC+DSP 的硬件架构中提供 LINUX 嵌入式系统。网关机箱支持 2 个千兆以太网口。SBC500 和 SBC2000 系列产品外观示意图如下：



图 1-2 SBC500 前面板示意图



图 1-3 SBC500 后面板示意图



图 1-4 SBC500 左侧示意图

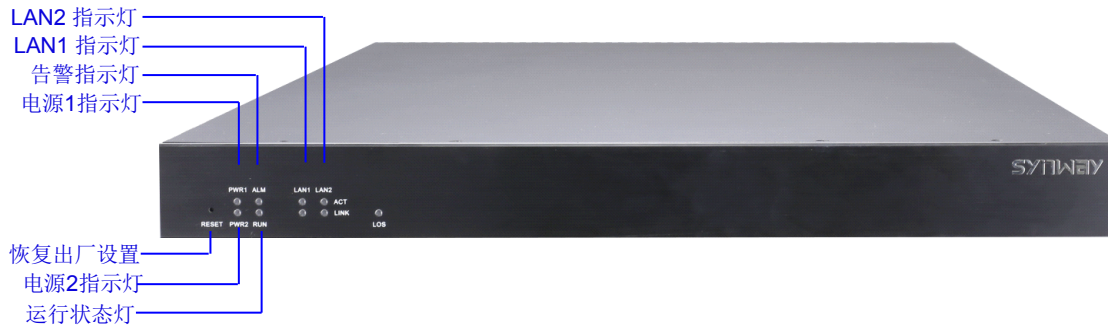


图 1-5 SBC2000 前面板示意图



图 1-6 SBC2000 后面板示意图

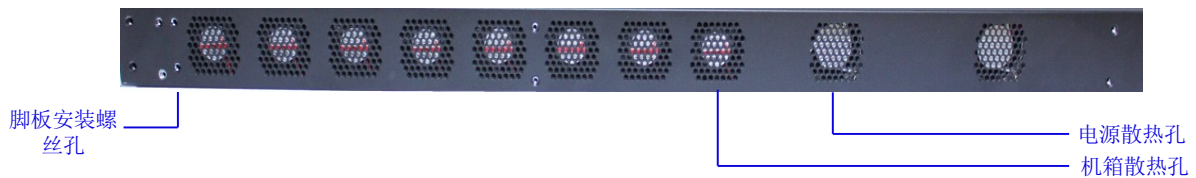


图 1-7 SBC2000 左侧示意图

上图中各接口、按键及指示灯的详细介绍如下：

接口	说明
网络接口	数量：2 个
	类型：RJ-45



	带宽：10/100/1000 Mbps
	自适应带宽：支持
	自动翻转：支持
串口	数量：1
	类型：RS-232
	波特率：115200 bps
	接口类型：RJ45（信号定义见图 1-8）、USB
	数据位：8 bits
	停止位：1 bit
	校验：无
	流控：无
按键	说明
电源开关	开启/关闭 SBC 网关，两个电源开关同时打开，实现电源主从热备份功能
恢复出厂设置按键	将 SBC 网关恢复到出厂设置状态
指示灯	说明
电源指示灯	指示电源状态，开机通电后点亮
运行状态灯	指示设备运行状态，具体说明见 <a href="#">告警信息说明</a>
告警指示灯	指示设备异常，告警，具体说明见 <a href="#">告警信息说明</a>
Link 指示灯	网络指示灯中的绿色 LED 指示灯，用于指示网络连接状态
ACT 指示灯	网络指示灯中的黄色 LED 指示灯，该指示灯闪烁表示数据正在传输

注意：串口用于 SBC 网关的调试，连接时，用户需要按照图 1-8 的信号定义接线。网关的收发信号线必须与对端设备的收发信号线交叉连接。

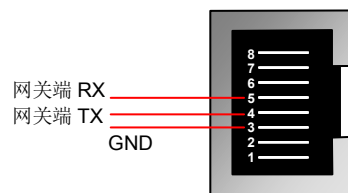


图 1-8 串口信号定义

其它硬件参数请参考[附录 A 主要技术/性能参数](#)。

## 1.4 告警信息说明

SBC 网关提供两个指示设备运行状态的 LED 指示灯：运行灯与告警灯。运行灯为绿色，告警灯为红色。指示灯的状态及含义说明如下：

指示灯	状态	含义
运行灯	熄灭	系统未启动
	点亮	系统正在启动
	闪烁	设备正常运行
告警灯	熄灭	设备无异常
	点亮	启动时：设备正常 运行中：设备异常
	闪烁	设备异常

**说明：**

- 开机过程包括系统启动和网关服务启动两个阶段。系统启动过程大约持续 1 分钟，系统启动成功后，运行灯与告警灯均点亮。网关服务启动成功，设备正常运行后，运行灯闪烁，告警灯熄灭。
- 运行过程中，告警灯点亮或者闪烁表示设备异常，用户如果无法自行排除故障，请联系我们的技术人员处理故障，技术支持联系方式见[附录 C 技术/销售支持](#)。

## 第2章 基本使用

本章节旨在帮助用户于最短的时间内掌握 SBC 网关产品的基本使用方法。

**第一步：确认产品包装盒内包含以下物品。**

- SBC 网关机箱 1 台
- 挂耳 2 个、脚垫 4 个、挂耳螺丝 8 颗
- 220V 电源线 2 根
- 保修卡 1 份
- 安装手册 1 份

**第二步：固定 SBC 网关机箱。**

如果不需要安放到机架上，先安装 4 个脚垫；如果需要安放到机架上，先将挂耳安装到机箱上，再固定机箱到机架上。

**第三步：连接机箱电源。**

在连接机箱电源之前，务必确认可靠接地。先查看电源插座是否有接地线；如果没有，可以通过机箱后侧的接地螺柱（如图 1-3 所示）接地。

**注：**每个 SBC 网关有两个电源接口，满足电源主从热备份功能需求。正确连接并开启两个电源后，当一个电源出现故障时，另外一个电源也能保证网关的正常工作。

**第四步：接入网线。**

**第五步：登录网关。**

通过浏览器输入 SBC 网关的初始 IP 地址（LAN1 初始 IP 地址：192.168.1.101；LAN2 初始 IP 地址：192.168.0.101），进入 SBC 网关。具体登录方法见 [3.1 登录系统](#)，SBC 网关的初始用户名为 admin，初始密码为 admin。用户在初次登录后，应尽快通过“系统工具 → 更改口令”界面修改初始用户名及密码。用户名、密码修改方法见 [3.10.22 更改口令](#)。用户名及密码修改后，需要重新登录。

**第六步：修改网关的 IP 地址。**

通过“系统工具 → 网络设置”界面修改 IP，使之融入公司的局域网中。IP 地址的修改方法见 [3.10.1 网络设置](#)。IP 地址修改后，需要使用新设置的 IP 地址重新登录。

**第七步：检查通道状态。**

完成信令配置后，用户可以通过“运行信息 → IP 线路状态”界面检查通道状态，通道各状态的具体说明见 [3.2.2 IP 线路状态](#)。

**第八步：设置呼叫路由。**

说明：为方便用户理解及操作，此步骤的所有示例均不涉及注册操作。

1. 在配置中添加与网关进行通信的 SIP 终端 IP 地址，此 IP 范围以外的终端呼入网关，网关不会响应。操作方法见“SIP 设置 → [SIP 中继](#)”。点击**添加 SIP 中继**，进行添加，设置界面中的“远端地址”和“远端端口”分别填写呼入的 SIP 终端的 IP 地址和端口，其余选项均可采用默认值。

**举例：**假设呼入的 SIP 中继地址为 192.168.0.111，端口为 5060。新增 **SIP 中继 0**，填写远端地址为 **192.168.0.111**，远端端口为 **5060**；呼出的 SIP 中继地址为 192.168.0.222，端口为 5060。新增 **SIP 中继 1**，填写远端地址为 **192.168.0.222**，远端端口为 **5060**。

2. 将第 1 步中添加的 SIP 中继加入到对应的 SIP 中继组。操作方法见“SIP 设置 → [SIP 中继](#)”。

组”，点击**添加 SIP 中继组**，进行添加。设置界面中的“选择 SIP 中继”需要选择第 1 步中设置的 SIP 中继，其余选项可以采用默认值。

**举例：**新增 **SIP 中继组 0**，**选择 SIP 中继**勾选 **0**，其余配置项不修改，采用默认值；新增 **SIP 中继组 1**，**选择 SIP 中继**勾选 **1**，其余配置不修改，采用默认值。

3. 添加呼叫路由。使用第 2 步中设置的 SIP 中继组[0]作为呼叫来源，SIP 中继组[1]作为呼叫目的。操作方法见“路由设置 → IP→IP 路由”，点击**添加路由规则**，进行添加。设置界面中的“呼叫来源”和“呼叫目的”需要进行相应选择，其余选项可以采用默认值。

**举例：**呼叫来源选择 **SIP 中继组[0]**，呼叫目的选择 **SIP 中继组[1]**，其余配置项不修改，采用默认值。

4. 使用第 1 步中配置的 SIP 中继 0 呼叫 SBC 网关的 IP 地址和端口，就可以通过路由规则转呼到 SIP 中继 1，与 IP 终端进行语音通信了。（注意：SIP 中继呼叫 IP 地址的方式为：**username@IP 地址**）

**举例：**假设 SBC 网关的 IP 地址为 192.168.0.101，端口为 5060；123 是一个符合对端设备收号规则的号码。SIP 中继 0 呼叫 SBC 网关的 IP 地址 192.168.0.101（呼叫方式为 **123@192.168.0.101**），就可以通过 SBC 网关的路由规则外呼到 SIP 中继 1，和对方进行语音通信了。

## 特别注意：

- 按照电信设备使用的常规要求，SBC 网关必须可靠接地（通过电源的第三只脚连接地线，或者使用机箱上的接地螺柱接地），否则可能出现工作不稳定且防雷击能力降低等情况。
- SBC 网关工作时会产生热量，切勿阻挡机箱两侧的散热孔（如图 1-4 所示），以免发生意外。
- 发现 SBC 网关运行时告警灯亮或者闪烁，用户如果无法自行排除故障，应及时联系我公司的技术人员分析告警类型，并进行相应处理，否则可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。

## 第3章 WEB 配置

### 3.1 登录系统

在浏览器地址栏输入网关的 IP 地址，进入登录界面，如图 3-1 所示：

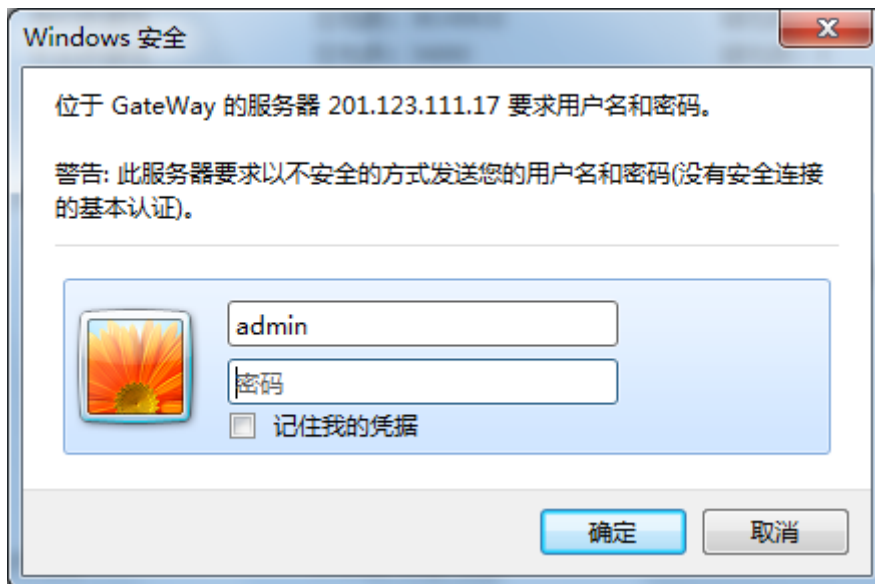


图 3-1 登录界面

网关只有一个用户，初始用户名为 **admin**，初始密码为 **admin**。登录后，用户名和密码都可以修改，具体修改方法见 [3.10.22 更改口令](#)。

用户登录后，界面显示如下：

The screenshot displays the 'System Information' (系统信息) page of the SBC500 web management interface. The left sidebar contains navigation options such as 'Running Information' (运行信息), 'System Information' (系统信息), 'IP Line Status' (IP线路状态), 'Call Monitoring' (呼叫监控), 'Call Statistics' (呼叫统计), 'Warning Information' (告警信息), 'SIP Settings' (SIP设置), 'Fax Settings' (传真设置), 'Routing Settings' (路由设置), 'Number Forwarding' (号码过滤), 'Number Translation' (号码变换), 'VPN Settings' (VPN设置), 'DHCP Settings' (DHCP设置), and 'System Tools' (系统工具). The main content area shows detailed system parameters for two business network ports (业务网口1 and 业务网口2), including MAC and IP addresses, DNS servers, traffic statistics (total and error packets), current rates, and operational modes. It also displays system runtime, CPU temperature and usage, RTP statistics, and cloud/voice work status. Version information (序列号, WEB, 网关服务, Uboot, 内核, 固件) is listed at the bottom. A 'Refresh' (刷新) button is located at the bottom right of the main content area.

系统信息			
<b>业务网口1</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:0F:12		
IP地址	201.123.111.129	<a href="#">255.255.255.0</a>	201.123.111.254
IPv6地址	::	64	
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 174171197	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 13343951	错包数: 0	丢包数: 248441
当前速率	接收: 1.1 KB/s	发送: 472 B/s	
工作模式	1000Mb/s 全双工		
网络类型	静态		
<b>业务网口2</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:0F:13		
IP地址	201.123.113.129	<a href="#">255.255.255.0</a>	201.123.113.254
IPv6地址	::	64	
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 3837367	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 3632386	错包数: 0	丢包数: 0
当前速率	接收: 688 B/s	发送: 96 B/s	
工作模式	100Mb/s 全双工		
网络类型	静态		
运行时间	19分 59秒		
CPU温度	48°C		
CPU占用率	9%		
当前RTP报文数据	接收丢包率: 0.00%	接收丢包数: 0	发送总包数: 0
设备云工作状态	未启用		
录音工作状态	未启用		
<b>版本信息</b>			
序列号	000003237 (sbc)		
WEB	1.7.0_2018061508		
网关服务	1.7.0_2018061508		
Uboot	2.1.5_201509		
内核	#579 SMP Mon Jun 11 20:05:13 CST 2018		
固件	16		

图 3-2 SBC500 登陆后的主界面

The screenshot displays the 'System Information' (系统信息) page of the SBC2000 web interface. The left sidebar contains navigation options: '运行信息' (Running Information), '系统信息' (System Information), 'IP线路状态' (IP Line Status), '呼叫监控' (Call Monitoring), '呼叫统计' (Call Statistics), '告警信息' (Alert Information), 'SIP设置' (SIP Settings), '路由设置' (Routing Settings), '号码过滤' (Number Filtering), '号码变换' (Number Transformation), and '系统工具' (System Tools). The main content area shows detailed system parameters for two business network ports (业务网口1 and 业务网口2), including MAC addresses, IP addresses, DNS servers, and traffic statistics. It also displays system status such as running time, CPU temperature, and device cloud status. At the bottom, there are buttons for '刷新' (Refresh) and '版本详细信息' (Detailed Version Information).

系统信息			
<b>业务网口1</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:20:F7		
IP地址	172.16.30.151	255.255.255.0	172.16.30.254
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 9292	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 1270	错包数: 0	丢包数: 0
当前速率	接收: 1.5KB/s	发送: 945B/s	
工作模式	100Mb/s全双工		
网络类型	静态		
<b>业务网口2</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:20:F8		
IP地址	192.168.0.101	255.255.255.0	192.168.0.254
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 0	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 0	错包数: 0	丢包数: 0
当前速率	接收: 0B/s	发送: 0B/s	
工作模式	断线		
网络类型	静态		
运行时间	5分47秒		
当日最大并发量	0		
CPU温度	53°C/49°C/48°C/48°C/53°C		
CPU占用率	4%		
当前RTT报文数据	接收丢包率: 0.00%	接收丢包数: 0	发送总包数: 0
设备云工作状态	未启用		
录音工作状态	未启用		
授权状态	已授权		
授权路数	10		
授权剩余时间	永久		
<b>版本信息</b>			
序列号	000005170 (SBC2000)		
WEB	1.7.0_2019090308		
网关服务	1.7.0_2019090308		
Uboot	2.1.6_201604		
内核	#782SMFMonJul12920:24:19CST2019		
固件	7-5-5-5-5 (6-6-6-6-6)		

图 3-2-1 SBC2000 登陆后的主界面

## 3.2 运行信息

运行信息显示了网关当前的工作状态，包括以下几部分：**系统信息**、**IP 线路状态**、**呼叫监控**、**客户端状态**、**呼叫统计**和**告警信息**，如图 3-3、图 3-4 所示，详细介绍如下：



图 3-3 背靠背模式下运行信息功能列表



图 3-4 呼叫代理模式下运行信息功能列表

**注意：**SBC2000 设备不支持呼叫代理模式。



## 3.2.1 系统信息

系统信息			
<b>业务网口1</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:0F:56		
IP地址	201.123.111.107	255.255.255.0	201.123.111.254
IPv6地址	::	64	
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 28846	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 4804	错包数: 0	丢包数: 0
当前速率	接收: 637 B/s	发送: 37 B/s	
工作模式	100Mb/s 全双工		
网络类型	静态		
<b>业务网口2</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:0F:57		
IP地址	192.168.0.101	255.255.255.0	192.168.0.254
IPv6地址	::	64	
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 0	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 0	错包数: 0	丢包数: 0
当前速率	接收: 0 B/s	发送: 0 B/s	
工作模式	断线		
网络类型	静态		
运行时间	1小时 6分 8秒		
CPU温度	46°C		
CPU占用率	5%		
当前RTF报文数据	接收丢包率: 0.00%	接收丢包数: 0	发送总包数: 0
热备份状态	独立(主用 网口1)		
录音工作状态	未启用		
<b>版本信息</b>			
序列号	000003271(sbc)		
WEB	1.7.0_2018051808		
网关服务	1.7.0_2018051808		
Uboot	2.1.5_201509		
内核	#585 SMP Fri May 11 17:31:58 CST 2018		
固件	16		
刷新			

图 3-5 SBC500 系统信息界面

系统信息			
<b>业务网口1</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:20:F7		
IP地址	172.16.30.151	255.255.255.0	172.16.30.254
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 24146	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 3011	错包数: 0	丢包数: 0
当前速率	接收: 1.6KB/s	发送: 71B/s	
工作模式	100Mb/s全双工		
网络类型	静态		
<b>业务网口2</b>			
MAC地址	80:7B:85:10:20:F8		
IP地址	192.168.0.101	255.255.255.0	192.168.0.254
DNS服务器	0.0.0.0		
接收数据包	总包数: 0	错包数: 0	丢包数: 0
发送数据包	总包数: 0	错包数: 0	丢包数: 0
当前速率	接收: 0B/s	发送: 0B/s	
工作模式	断线		
网络类型	静态		
运行时间	18分21秒		
当日最大并发量	0		
CPU温度	53°C/48°C/48°C/47°C/53°C		
CPU占用率	1%		
当前RTP报文数据	接收丢包率: 0.00%	接收丢包数: 0	发送总包数: 0
设备云工作状态	未启用		
录音工作状态	未启用		
授权状态	已授权		
授权路数	10		
授权剩余时间	永久		
<b>版本信息</b>			
序列号	000005170 (SBC2000)		
WEB	1.7.0_2019090308		
网关服务	1.7.0_2019090308		
Uboot	2.1.6_201604		
内核	#782SMPMonJul2920:24:19CST2019		
固件	7-5-5-5-5 (6-6-6-6-6)		

刷新
版本详细信息

图 3-6 SBC2000 系统信息界面

点击**版本详细信息**查看各 slave 的版本信息。界面如图所示：

详细信息	
<b>MO</b>	
WEB:	1.7.0_2019090308
	1.7.0_2019090308
	1.7.0_2019090308
	1.7.0_2019090308
网关服务:	1.7.0_2019090308
	1.7.0_2019090308
	1.7.0_2019090308
	1.7.0_2019090308
Uboot:	2.1.5_201509
	2.1.5_201509
	2.1.5_201509
	2.1.5_201509
内核:	#783SMPMonJul2920:26:31CST2019
	#783SMPMonJul2920:26:31CST2019
	#783SMPMonJul2920:26:31CST2019
	#783SMPMonJul2920:26:31CST2019

图 3-7 SBC2000 Slave 版本信息

系统信息界面如图 3-5、图 3-6 所示，点击**刷新** 可以获取最新的系统信息。以上各信息项的说明如下：

信息项	说明
<b>MAC 地址</b>	业务网口 1 或业务网口 2 的 MAC 地址。
<b>IP 地址</b>	从左到右依次为业务网口 1 或业务网口 2 的 IP 地址、子网掩码、默认网关。
<b>IPV6 地址</b>	从左到右依次为业务网口 1 或业务网口 2 的 IPV6 地址、IPV6 地址前缀。
<b>DNS 服务器</b>	业务网口 1 或业务网口 2 的 DNS 服务器地址。
<b>接收数据包、发送数据包</b>	网关启用后的接收/发送数据包数量，包括总包数、错包数和丢包数。
<b>当前速率</b>	显示网络当前发送和接收的速率。
<b>工作模式</b>	显示网络的工作模式，包括 10 Mbps 半双工、10 Mbps 全双工、100 Mbps 半双工、100 Mbps 全双工、1000 Mbps 全双工和断线六种。
<b>网络类型</b>	网络类型，包括静态、DHCP 和 PPPoE。
<b>运行时间</b>	网关服务启动后，设备正常工作的时长。运行时间每 2s 更新一次。
<b>当日最大并发量</b>	记录当日单次最大呼叫量（进入振铃和通话），0 点将清空。（SBC2000 支持）
<b>CPU 温度</b>	显示当前 CPU 的实时温度。

<b>CPU 占用率</b>	显示当前 CPU 的占用率。
<b>当前 RTP 报文数据</b>	显示当前 RTP 报文数据的发送和接收信息。
<b>热备份状态</b>	状态代理模式下双机热备份状态，包括主用、备用和独立，括号中表示的是原配置状态和心跳网口。
<b>设备云工作状态</b>	显示网关与集中管理服务端的连接状态。
<b>录音工作状态</b>	显示网关对接的录音服务器的工作状态。
<b>授权状态</b>	显示网关当前的授权情况（已授权、未授权）
<b>授权路数</b>	通过授权文件来设定的授权路数，SBC500 最大支持 512 路授权，SBC2000 最大支持 2048 路授权。
<b>授权剩余时间</b>	显示网关授权的时间状态。
<b>序列号</b>	每台 SBC 网关唯一的序列号。
<b>WEB</b>	当前使用的 WEB 界面版本。
<b>网关服务</b>	当前使用的网关服务版本。
<b>Uboot</b>	当前使用的 Uboot 版本。
<b>内核</b>	网关上运行的系统内核版本号。
<b>固件</b>	网关上运行的固件版本信息。

### 3.2.2 IP 线路状态

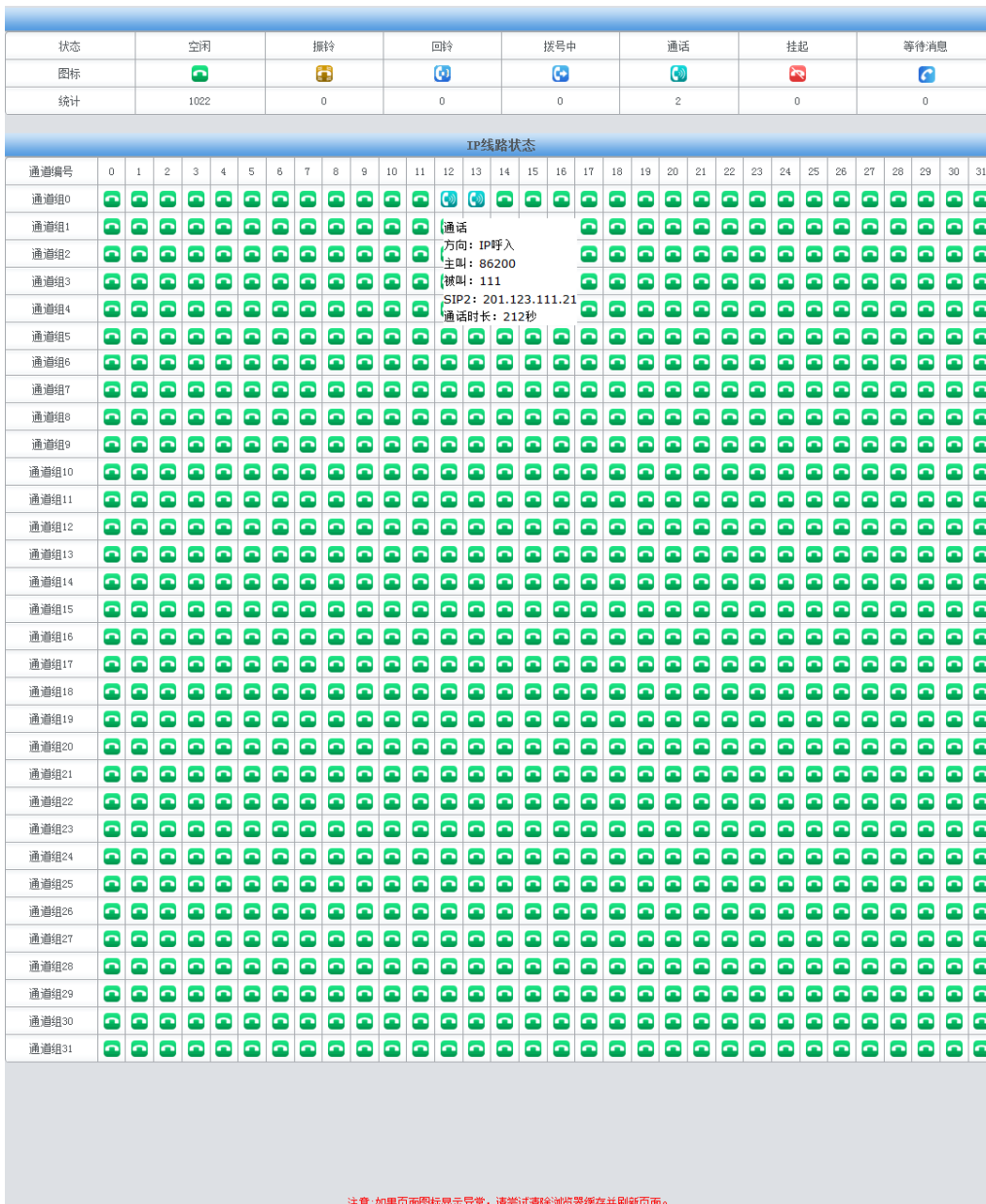





图 3-8 IP 线路状态界面

IP 线路状态界面如图 3-8、该界面显示了网关上每个 IP 通道的状态, 注意, 当 SIP 设置中 SIP 工作模式设置为呼叫代理时, 该界面不可用。SBC2000 设备通过分页可以查看不同 slave 的线路状态信息。以上各信息项的说明如下:

信息项	说明												
<b>通道编号</b>	IP 通道在物理设备上的对应序号。												
<b>通道状态</b>	显示通道的实时状态。将鼠标移至通道状态图标上方可以查看具体的通道状态说明和呼叫相关信息, 如: 呼叫方向, 主、被叫号码信息。通道状态包括:												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>通道状态</th> <th>图标</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空闲</td> <td></td> <td>通道可用。</td> </tr> <tr> <td>回铃</td> <td></td> <td>等待对方应答, 收到来自对端的回铃音。</td> </tr> <tr> <td>振铃</td> <td></td> <td>通道处于振铃状态。</td> </tr> </tbody> </table>	通道状态	图标	说明	空闲		通道可用。	回铃		等待对方应答, 收到来自对端的回铃音。	振铃		通道处于振铃状态。
	通道状态	图标	说明										
	空闲		通道可用。										
回铃		等待对方应答, 收到来自对端的回铃音。											
振铃		通道处于振铃状态。											

	通话		通道处于通话状态。
	挂起		通道处于挂起状态。
	拨号中		通道正在拨号。
	等待消息		等待对端消息。

**注：**该界面提供了模糊查找通话的功能，用户只需鼠标点击图 3-8，界面上的任意文字部分，然后按“F”键，即可出现查找框，输入关键字后，网关可定位到正在通话的符合模糊查询条件的电话发生在哪个通道上。

举例说明：如下图 3-9 所示，查找栏输入 111，网关根据此关键字，模糊查找并定位到被叫号码包含 111 的通话发生在通道组 0 的通道 12、通道 13 上。

状态	空闲	振铃	回铃	拨号中	通话	挂起	等待消息
图标							
统计	1022	0	0	0	2	0	0

IP线路状态

通道编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
通道组0																																
通道组1																																
通道组2																																
通道组3																																
通道组4																																
通道组5																																
通道组6																																
通道组7																																
通道组8																																
通道组9																																
通道组10																																
通道组11																																
通道组12																																
通道组13																																
通道组14																																
通道组15																																
通道组16																																
通道组17																																
通道组18																																
通道组19																																
通道组20																																
通道组21																																
通道组22																																
通道组23																																
通道组24																																
通道组25																																
通道组26																																
通道组27																																
通道组28																																
通道组29																																
通道组30																																
通道组31																																

注意: 如果页面图标显示异常, 请尝试清除浏览器缓存并刷新页面。

图 3-9 查找通话


### 3.2.3 呼叫监控



图 3-10 呼叫监控界面

呼叫监控界面如图 3-10 所示，在监控条件栏设置监控条件，可对满足条件的呼叫进行监控。如上图所示，设置监控被叫号码为 111，所有被叫号码为 111 的呼叫信息都显示在当前呼叫信息栏。以上各信息项的说明如下：

信息项	说明
<b>监控主叫号码、监控被叫号码、监控远端地址</b>	设置通话监控条件，可以根据主叫号码、被叫号码和远端地址对通话进行监控。
<b>监听网口选择</b>	设置对通话进行监听的网口。
<b>通道编号</b>	通道的编号，编号从 0 开始。
<b>呼叫方向</b>	显示被监控呼叫的呼叫方向，包含 IP→PSTN 和 PSTN→IP 两种。
<b>远端地址</b>	显示被监控呼叫的远端地址。
<b>通道状态</b>	显示被监控呼叫所在通道的状态。
<b>主叫号码</b>	显示被监控呼叫的主叫号码。
<b>被叫号码</b>	显示被监控呼叫的被叫号码。
<b>开始时间</b>	显示被监控呼叫的开始时间。
<b>持续时间</b>	显示被监控呼叫的持续时间。

点击通道状态栏的图标，可以对该通道进行即时监听。若用户没有安装 RemoteListener，点击进行监听后会出现安全级别设置提示。请根据提示进入浏览器的工具-Internet 选项-安全，进入自定义级别，将“没有标记为安全的 ActiveX 控件进行初始化和脚本运行”选为“启用”。被监听通道图标底层显示阴影，如“”，表示监听成功，再次点击监听图标即可取消监听。

注：

1. 当某个通道一开始就处于监听状态下，且未被取消。当通道被移出监控列表时，监听也会自动取消。
2. 当 SIP 设置中 SIP 工作模式设置为呼叫代理时，该界面不可用。

### 3.2.4 客户端状态

客户端状态界面如图 3-11 所示，显示通过 SBC 服务器注册到 IMS 服务器上的加密客户端的名称以及它们的在线状态。

编号	客户端名称	客户端状态
1	19204 492	在线
2	19204 491	在线
3	19204 49	在线

图 3-11 客户端状态界面



## 3.2.5 呼叫统计

SIP呼入统计								
SIP索引	描述	SIP中继地址	当前数	总数	接通率	应答率	平均通话时长(秒)	INVITE速率(次/秒)
0	默认	201.123.111.101	0	2	100.00%	50.00%	184	0
1	默认	201.123.111.104	0	0	--	--	0	0

SIP呼出统计								
SIP索引	描述	SIP中继地址	当前数	总数	接通率	应答率	平均通话时长(秒)	
0	默认	201.123.111.101	0	0	--	--	0	
1	默认	201.123.111.104	0	2	100.00%	50.00%	184	

IP->IP呼叫释放原因值统计									
释放原因	正常拆线	主叫取消	用户忙	无应答	路由失败	无空闲资源	呼叫失败	其他	
个数	1	1	0	0	0	0	0	0	0
百分比	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

注意:有呼叫时请不要重置统计!

图 3-12 呼叫统计界面（背靠背用户代理模式）

SIP呼叫统计												
SIP中继	描述	当前SIP呼入数	接通SIP呼入数	总SIP呼入数	SIP呼入接通率	当前SIP呼出数	接通SIP呼出数	总SIP呼出数	SIP呼出接通率	平均通话时长(秒)	CPS	
201.123.111.101	默认	0	0	0	--	0	0	0	--	0	0.00	
201.123.111.102	默认	0	0	0	--	0	0	0	--	0	0.00	
201.123.111.5	默认	0	0	0	--	0	0	0	--	0	0.00	

注意:有呼叫时请不要重置统计!

图 3-13 呼叫统计界面（呼叫状态代理模式）

SIP呼叫统计												
SIP中继	描述	当前IP呼入数	接通IP呼入数	总IP呼入数	IP呼入接通率	当前IP呼出数	接通IP呼出数	总IP呼出数	IP呼出接通率	平均通话时长(秒)	CPS	
172.16.30.199	默认	0	0	0	--	0	0	0	--	0	0	
172.16.30.66	默认	0	0	0	--	0	0	0	--	0	0	

IP->IP呼叫释放原因值统计									
释放原因	正常拆线	主叫取消	用户忙	无应答	路由失败	无空闲资源	呼叫失败	其他	
个数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
百分比	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注意:有呼叫时请不要重置统计!

图 3-11-1 SBC2000 呼叫统计界面

呼叫统计界面如图 3-12、图 3-13、图 3-11-1 所示，该界面记录了从网关开机到最近一次打开或刷新此界面这个时间段内所有呼叫的具体信息。点击**重置统计**可以重新统计呼叫信息，点击**下载**可以下载呼叫统计日志。以上各信息项的说明如下：

信息项	说明
<b>SIP 索引</b>	SIP 中继的索引。
<b>描述</b>	标识每个 SIP 中继组的信息，方便查看。
<b>SIP 中继地址</b>	SIP 中继的地址，即与网关通信的对方 SIP 设备的 IP 地址或域名。
<b>当前数</b>	当前 SIP 呼入/SIP 呼出的呼叫数量。
<b>总数</b>	所有 SIP 呼入/SIP 呼出的呼叫数量。

<b>接通率</b>	各种呼叫方式发起的且双方成功进入通话的呼叫数量占各自发起的总呼叫数量的百分比。呼叫方式包括 SIP 呼入和 SIP 呼出。
<b>应答率</b>	各种呼叫方式发起的且对方应答的呼叫数量占各自发起的总呼叫数量的百分比。呼叫方式包括 SIP 呼入和 SIP 呼出。
<b>平均通话时长</b>	所有接通呼叫的平均通话时间。
<b>INVITE 速率</b>	单位时间内接收的 INVITE 数量。
<b>释放原因</b>	呼叫的释放原因。
<b>正常拆线</b>	正常结束通话的呼叫。对应 SIP 状态码为 200。
<b>主叫取消</b>	呼叫的主叫方取消呼叫。对应 SIP 状态码为 487。
<b>用户忙</b>	被叫端被占用、直接回复忙消息的呼叫。对应 SIP 状态码为 603。
<b>无应答</b>	由于被叫长时间不摘机或主叫在被叫没有摘机的情况下挂机导致失败的呼叫。对应 SIP 状态码为 403。
<b>路由失败</b>	由于呼叫找不到匹配的路由规则导致失败的呼叫。对应 SIP 状态码为 488。
<b>无空闲资源</b>	由于找不到空闲的语音资源导致失败的呼叫。对应 SIP 状态码为 486。
<b>呼叫失败</b>	由于被叫号码不符合收号规则等原因导致网关外呼失败的数量。对应 SIP 状态码为其他 4xx、5xx、6xx 值。
<b>其他</b>	由于其他原因导致呼叫失败的呼叫数量。对应 SIP 状态码为 493。
<b>个数</b>	统计处于各个通道状态的数量。
<b>百分比</b>	不同释放原因的呼叫数量占总呼叫数量的百分比。
<b>当前 SIP 呼入/呼出数</b>	当前从 SIP 呼入/呼出的呼叫数量。
<b>接通 SIP 呼入/呼出数</b>	从 SIP 呼入/呼出且双方成功进入通话的呼叫数量。
<b>总 SIP 呼入/呼出数</b>	从 SIP 呼入/呼出的所有呼叫总和。
<b>SIP 呼入/呼出接通率</b>	从 SIP 呼入/呼出且双方成功进入通话的呼叫数量占总呼入数量的百分比。
<b>CPS</b>	每秒新呼叫的数量。

### 3.2.6 告警信息



图 3-14 告警日志界面

告警信息界面如图 3-14 所示，网关上出现的所有告警信息都会输出并在该界面显示。

## 3.3 SIP 设置

SIP 设置包括 **SIP 设置**、**SIP 中继**、**SIP 注册**、**SIP 账户**、**SIP 中继组**和**媒体设置**六个部分，如图 3-15 所示。**SIP 设置**用于设置 SIP 通用信息；**SIP 中继**用于设置 SIP 中继的基本信息和注册信息；**SIP 注册**用于设置 SIP 的注册情况；**SIP 账户**用于将 SIP 账户注册到对应的 SIP 服务器；**SIP 中继组**用于分组管理 SIP 中继；**媒体设置**用于设置 RTP 端口和负载类型。



图 3-15 SIP 设置功能列表

## 3.3.1 SIP 设置

SIP设置	
WAN口选择	网口1:201.123.111.139
SIP工作模式	背靠背用户代理
SIP信令端口	5060
SIP TLS信令端口	5061
发送100rel	<input type="checkbox"/> 启用
主叫隐藏	不隐藏
获取主叫ID方式	From字段的username
获取/发送被叫ID方式	从Request字段
SIP加密	<input type="checkbox"/> 启用
RTP加密	<input type="checkbox"/> 启用
RTP自适应	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
开启UDP头校验	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
开启Rport	<input type="checkbox"/> 启用
开启来源地址回复	<input type="checkbox"/> 启用
多audio选择	RTP/Audio
SIP账号注册间隔(毫秒)	0
启用DSCP	<input type="checkbox"/> 启用
仅允许SIP中继地址呼入	<input type="checkbox"/> 启用
SIP注册失败信令端口切换	<input type="checkbox"/> 启用
通话超时挂机设置	<input type="checkbox"/> 启用
工作时间段	<input checked="" type="checkbox"/> 24小时
会话定时器	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
定时器最小时间(秒)	150
定时器超时时间(秒)	600
启用中继心跳	<input type="checkbox"/> 启用
启用早期媒体	<input type="checkbox"/> 启用
启用早期会话	<input type="checkbox"/> 启用
发送200OK后不等待ACK	<input type="checkbox"/> 启用
最小注册间隔(秒)	60
注册消息发送周期占有效期百分比(%)	70
等待对方应答时间(秒)	60
RTP超时挂机时长(秒)	0
按丢包率切换网口	<input type="checkbox"/> 启用
INVITE消息To字段添加内容	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
自定义UserAgent字段	

注意:开启按丢包率切换网口功能时,SIP中继只允许配置一条,并且本端网口设置为任意网口

图 3-16 SIP 通用设置界面

SIP 设置界面如图 3-16 所示，用户可以通过该界面设置 SIP 通用信息。配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关，如果保存后弹出页面提示“重启服务后生效”，需要重启网关服务，操作方法见[重启网关](#)。点击**重置**可恢复当前配置。界面中的各配置项说明如下：

配置项	说明
<b>WAN 口选择</b>	SIP 信令的 IP 地址，默认使用网口 1。
<b>SIP 工作模式</b>	设置 SIP 的工作模式，包括 <b>背靠背用户代理</b> 和 <b>呼叫状态代理</b> 两种。（SBC2000 不支持该功能）
<b>RTP 转码</b>	启用该功能后，RTP 将会在协商后经过 OCT 进行转码。该功能默认为 <b>关闭</b> 。
<b>SIP 信令端口</b>	SIP 的 UDP/TCP 信令用于监听的端口，取值范围为 2000~65535，默认值为 5060。 <b>注：</b> 不能与媒体设置里 RTP 端口范围有重叠。
<b>SIP TLS 信令端口</b>	SIP 的 TLS 信令用于监听的端口，取值范围为 2000~65535，默认值为 5061。 <b>注：</b> 不能与媒体设置里 RTP 端口范围有重叠。
<b>发送 100rel</b>	设置 180/183 消息是否带 100rel 字段，默认为 <b>关闭</b> 。
<b>主叫隐藏</b>	设置是否隐藏主叫号码，默认值为 <b>不隐藏</b> 。
<b>获取主叫 ID 方式</b>	获取主叫号码的方式，包括 <i>From</i> 字段的 <i>username</i> 、 <i>From</i> 字段的 <i>displayname</i> 、 <i>P-Preferred-Identity</i> 字段、 <i>P-Asserted-Identity</i> 字段 四个选项，默认值为 <i>From</i> 字段的 <i>username</i> 。
<b>获取/发送被叫 ID 方式</b>	获取/发送被叫号码的方式，包括从 <i>To</i> 字段 和从 <i>Request</i> 字段 两个选项，默认值为从 <i>Request</i> 字段 获取。
<b>Asserted Identity 模式</b>	设置是否在 invite 消息里将带上某些头信息，目前包含 <i>P-Asserted-Identity</i> 和 <i>P-Preferred-Identity</i> 两个字段，默认值为 <b>关闭</b> 。
<b>From 字段号码不变换</b>	该功能启用后， <i>From</i> 字段里的主叫将不进行变换，默认值为 <b>关闭</b> 。 <b>注：</b> 仅当配置 <i>Asserted Identity</i> 模式启用时，该配置有效。
<b>Prack 发送模式</b>	收到的 180/183 带了 100rel 字段后是否回复 prack 消息，可以选择 <i>Supported</i> 和 <i>Require</i> 方式，默认不发送。
<b>NAT 穿透、穿透类型</b>	设置是否开启 NAT 穿透，默认值为 <b>不开启</b> 。穿透类型仅包括端口映射。默认为 <b>不开启</b> 。
<b>网口 1 映射地址、网口 2 映射地址</b>	NAT 穿透启用后，网口 1 和网口 2 分别对应的映射地址。实现端口映射同时还需要路由器的配合。此处填写路由器设置的映射地址和端口。默认只填写地址，不填写端口，端口为 sip 信令端口。
<b>始终使用映射地址</b>	该功能启用后，将强制使用上面的映射地址进行呼叫，默认为 <b>不开启</b> 。
<b>SIP 传输协议</b>	SBC2000 支持 UDP 和 TCP 协议。
<b>SIP 加密</b>	启用 SIP 加密功能可以对 SIP 信令进行加密，默认为 <b>关闭</b> 。加密时需要选择加密规范和密钥。 <b>注：</b> 在背靠背用户代理模式下才会显示。
<b>加密规范</b>	对 SIP 信令进行加密的加密规范，目前只支持 VOS1.1。
<b>密钥</b>	对 SIP 信令进行加密的密钥。
<b>RTP 加密</b>	该功能启用后，可以对 RTP 进行加密，默认为 <b>关闭</b> 。
<b>RTP 自适应</b>	该功能启用后，当远端发送的信令消息中携带的 RTP 接收地址或端口与实际情况不符时，自动更新其为实际的 RTP 接收地址或端口，提高网关 RTP 发送的自适应能力。默认为 <b>不开启</b> 。
<b>开启 UDP 头校验</b>	该功能启用后，网关在发送 RTP 时会自动计算 UDP 头校验码。

<b>开启 Rport</b>	该功能开启后，将在 SIP 信令的 Via 字段中增加对应的 Rport 字段。默认为不启用。
<b>CPS</b>	CPS 设定，支持修改，默认为 500。
<b>开启来源地址回复</b>	该功能启用后，网关将使用 invite 消息里面的源地址回复，默认为不启用。
<b>主叫并发限制</b>	限制相同主叫号码的呼叫次数，超过次数后回复 503。（SBC2000 支持）
<b>并发数</b>	设置相同主叫号码的呼叫次数。
<b>注册相关设置</b>	该功能启用后，可设置每个 SIP 注册账号呼叫的可用时间，默认为不启用。
<b>额定时间（分钟/月）</b>	规定 SIP 注册账号呼叫的时间。
<b>SIP 注册号码轮询</b>	该功能启用后，呼叫在每个 SIP 注册账号间轮询进行，默认为关闭。
<b>允许失败次数</b>	开启 SIP 注册号码轮询功能有效。在号码呼出失败之后，可以按设定的次数将超限的号码踢出循环额定时间之后重新加入循环。
<b>禁止外呼账号的恢复时间（分钟）</b>	同允许失败次数功能一样。
<b>主叫前缀分组</b>	开启后收到的呼叫中主叫号码匹配了 SIP 注册账号页面的主叫前缀才会使用额定时间。
<b>主叫超频设置 (IP OUT)</b>	主叫号码呼叫次数限制，默认为关闭状态。
<b>周期（分钟）</b>	主叫号码超频设置的一个周期数。需主叫超频设置功能开启。
<b>超频阈值(次)</b>	在设定的一个周期数内，允许呼入的次数。需主叫超频设置功能开启。
<b>账号呼叫间隔(毫秒)</b>	相同主叫号码呼叫间隔时间，网关挂机以后要等一些时间才能启用该账号。需主叫超频设置功能开启。
<b>失败回复的 SIP 值</b>	未收到 MGCF 中继的回复超过一定次数则路由至该中继的呼叫直接拒绝，可设置 SIP 回复值，默认为 503。
<b>多 audio 选择</b>	SDP 消息中带了多个 audio，选择 RTP 或者 SRTP 的端口作为语音端口。
<b>SIP 账号注册间隔（毫秒）</b>	多个 SIP 账号注册的间隔，范围 0~10000 毫秒，默认 0。
<b>SIP 账号数量</b>	限定的 SIP 账户数量，添加 SIP 账户时不能超过限定值，默认为 2000。
<b>启用 DSCP</b>	启用 DSCP 差异化服务编码点功能。默认值为不启用。
<b>语音媒体</b>	设置 DSCP 中语音媒体的优先级。取值范围为 0~63，默认值为 46。取值越大，优先级越高。
<b>信令控制</b>	设置 DSCP 中信令控制的优先级。取值范围为 0~63，默认值为 26。取值越大，优先级越高。
<b>仅允许 SIP 中继地址呼入</b>	此功能开启后，网关仅接收 SIP 设置→SIP 中继里配置的 IP 地址过来的呼叫。默认为不启用。未开启防火墙功能时才有效。
<b>SIP 注册失败信令端口切换</b>	当 SIP 注册失败时，SIP 信令端口将切换新的信令端口（端口号依次增加）进行注册，直至注册成功。默认不启用。
<b>通话超时挂机设置</b>	设置是否开启通话超时时挂机的功能。默认为不启用。
<b>最大超时时间</b>	设置通话的最大超时时间，单位为分钟。
<b>工作时段、时间段</b>	设置整个网关的工作时间段，可以设置在指定时间段内才能进行呼叫。默认为 24 小时 都可以呼叫。
<b>会话定时器</b>	设置是否开启会话刷新功能，默认值为不启用。该功能启用后，需输入定时器最小时间和定时器超时时间。
<b>定时器最小时间</b>	设置会话刷新的最小时间。取值范围为 90~65535，默认值为 150。
<b>定时器超时时间</b>	设置会话刷新的超时时间。取值不能小于定时器最小时间，默认值为 600。

启用中继心跳	设置是否定期向 SIP 中继发送 option 消息，未收到 MGCF 中继的回复超过一定次数则路由至该中继的呼叫直接拒绝。
中继心跳 周期	设置向 SIP 中继发送 option 消息的周期。
允许未响应次数	设置允许 SIP 中继未回复 option 消息的次数。
启用早期媒体	该功能启用后，Invite 消息会加上 P-Early-Media 字段，默认值为不启用。
启用早期会话	该功能启用后，Invite 消息会加上 early-session 字段，默认值为不启用。
支持 100rel	IP 呼出，请求消息中 Supported 字段带上 100rel。默认关闭。
发送 200OK 后不等待 ACK	该功能启用后，网关发送 200OK 消息以后不需要等待 ACK 消息，默认值为不启用。
最小注册间隔	用于设置 SIP 中继开启坐席模式时，注册消息的最小周期。默认值为 60。
注册消息发送周期占有效期百分比 (%)	设置实际发送 SIP 注册消息的周期时间占 SIP 注册消息有效期的百分比，取值范围为 1~200，默认值为 70。
等待对方应答时间	SIP 通道外呼时等待被叫应答的时间。如果对方在指定时间内没有应答，则通道自动取消此次呼叫。默认值为 60，单位为秒。
RTP 超时挂机时长	通道等待 RTP 包的时间。如果在指定的时间内没有收到 RTP 包，则通道会自动进入挂起状态，终止本次呼叫。默认值为 0，单位为秒。
按丢包率切换网口	该功能启用后，网关检测到时间 RTP 丢包率大于设定值时，自动切换到另一个网口。默认为不启用。
RTP 丢包率	设置用于判断是否切换网口的 RTP 丢包率，默认值为 5。
INVITE 消息 To 字段添加内容	该功能启用后，INVITE 消息的 TO 字段中将添加 user=phone。默认为不启用。
添加内容	自定义设置 TO 字段添加的内容。
自定义 UserAgent 字段	自定义设置 UserAgent 字段内容，目前只支持英文的大小写字母。

### 3.3.2 热备份设置

热备份设置

热备份	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
远端地址	<input type="text" value="201.123.111.169"/>
主备设置	<input type="text" value="主用"/>
心跳网口	<input type="text" value="网口1:201.123.111.107"/>

图 3-17 SIP 通用设置界面

热备份功能如图所示，主用 SBC 担任全部工作，备用 SBC 负责和主用 SBC 同步数据，主用 SBC 出现故障时，备用 SBC 能迅速的接替故障机的所有工作，使 SBC 能够持续的提供 VOIP 呼叫服务，仅在呼叫状态代理模式下有效。配置项说明如下：

配置项	说明
热备份	设置是否启用热备份功能。
远端地址	作为主用或者备用 SBC 的 IP 地址。

主备设置	设置本机作为主用还是备用 SBC。
心跳网口	设置与对端 SBC 收发心跳包和呼叫数据所用的网口。

### 3.3.3 SIP 中继

网关默认没有 SIP 中继信息，点击**添加 SIP 中继**进行添加，如图 3-18 所示。用户可以通过该界面添加 SIP 中继相关信息。

SIP中继

索引: 3

描述: 点击输入描述

SIP坐席:  启用

远端地址:

远端口: 5060

本端网口: 网口1 (201.123.11)

显示编解码

传输协议: UDP

SRTP模式: RTP优先

呼出语音资源: 512

呼入语音资源: 512

回复180和183: 否

图 3-18 SBC500 SIP 中继添加界面



图 3-19 SBC2000 SIP 中继添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>索引</b>	SIP 中继的索引，具有唯一性。
<b>描述</b>	标识每个 SIP 中继组的信息，方便查看。
<b>SIP 坐席</b>	该功能启用后，SIP 终端可注册到网关，成为网关的 SIP 坐席，默认为不启用。
<b>用户名</b>	SIP 终端注册到网关时的用户名。
<b>密码</b>	SIP 终端注册到网关时的密码。
<b>远端地址</b>	SIP 中继的地址，即与网关通信的对方 SIP 设备的 IP 地址或域名。
<b>远端端口</b>	SIP 中继的信令端口。
<b>本端网口</b>	SIP 中继所在的网口。
<b>传输协议</b>	SIP 信令的传输协议，包括 UDP、TCP 和 TLS 三种模式，默认采用 UDP。
<b>SRTP 模式</b>	设置 SRTP 加密模式，包括 RTP 优先 和 SRTP 优先 两种，默认采用 RTP 优先。
<b>呼出语音资源</b>	网关分配给 SIP 中继的最大资源数。
<b>呼入语音资源</b>	SIP 中继分配给网关的最大呼入资源数。

<b>回复 180 和 183</b>	收到来自目的中继的 183 后，先向此中继回复 180 后再回 183。 <b>注：</b> 仅在背靠背用户代理模式下有效。						
<b>发送 DTMF 方式</b>	设置 SIP 中继发送 DTMF 方式，可选 RFC2833 和带内，选择全局时用媒体设置里的发送 DTMF 方式。 <b>注：</b> 仅在背靠背用户代理模式下有效。						
<b>传真模式</b>	设置 SIP 中继发送传真模式，可选 T30 和 T38，选择全局时用传真设置里的传真模式。 <b>注：</b> 仅在背靠背用户代理模式下有效。						
<b>工作时间段、时间段</b>	设置该 SIP 中继的工作时间段，可以设置在指定时间段内才能进行呼叫。默认为 24 小时 都可以呼叫。						
<b>编解码优先级</b>	SIP 中继建立语音通话时适用的编解码格式及优先级。各子配置项具体说明如下： <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>子配置项</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>优先级</td> <td>在 SIP 通信中选用编解码格式的□后顺序□数值越小优先级□高。</td> </tr> <tr> <td>编解码</td> <td>编解码格式类型，取值范围包括 G711A、G711U、G729、G722、G723、iLBC、AMR-NB、SILK(16K)、OPUS(16K)、SILK(8K)、OPUS(8K)。</td> </tr> </tbody> </table> <p>每种编解码格式的详细参数参见 <a href="#">3.3.6 媒体设置</a> 中的编解码设置说明。 新增 SIP 中继默认编解码格式为 <a href="#">3.3.6 媒体设置</a> 中的编解码设置。</p>	子配置项	说明	优先级	在 SIP 通信中选用编解码格式的□后顺序□数值越小优先级□高。	编解码	编解码格式类型，取值范围包括 G711A、G711U、G729、G722、G723、iLBC、AMR-NB、SILK(16K)、OPUS(16K)、SILK(8K)、OPUS(8K)。
子配置项	说明						
优先级	在 SIP 通信中选用编解码格式的□后顺序□数值越小优先级□高。						
编解码	编解码格式类型，取值范围包括 G711A、G711U、G729、G722、G723、iLBC、AMR-NB、SILK(16K)、OPUS(16K)、SILK(8K)、OPUS(8K)。						
<b>VOS1.1 SIP 加密</b>	设置是否对 SIP 信令进行 VOS1.1 加密，包含 <b>不加密</b> 、 <b>网关加密</b> 和 <b>客户端加密</b> 三种模式。默认为不加密。 <b>注：</b> 该配置只在 SIP 工作模式设置为呼叫状态代理时有效。						
<b>密钥</b>	对 SIP 信令进行加密的密钥。						
<b>VOS1.1 RTP 加密</b>	设置是否对 RTP 进行 VOS1.1 加密，默认为 <b>关闭</b> 。 <b>注：</b> 该配置只在 SIP 工作模式设置为呼叫状态代理时有效。						
<b>启用外部代理</b>	是否启用代理，启用后 SIP 消息往代理地址发送						
<b>外部代理地址</b>	代理地址。						
<b>外部代理端口</b>	代理端口。						

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关；点击**关闭**可直接取消设置。

SIP中继																
选择	索引	描述	SIP席位	用户名	注册状态	远端地址	远端端口	本网端口	传输协议	SKTP模式	呼出资源	呼入资源	回复180和183	发送DTMF方式	传真模式	
<input type="checkbox"/>	0	默认	否	—	—	201.123.111.101	5060	网口1(201.123.111.107)	UDP	RTP优先	512	512	否	全局	全局	G711A, G711U,
<input type="checkbox"/>	1	默认	否	—	—	201.123.111.102	5060	网口1(201.123.111.107)	UDP	RTP优先	512	512	否	全局	全局	G711A, G711U,
<input type="checkbox"/>	2	默认	否	—	—	201.123.111.5	5060	网口1(201.123.111.107)	UDP	RTP优先	512	512	否	全局	全局	G711A, G711U,

共 3 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页，共 1 页

图 3-20 SIP 中继列表

SIP中继															
选择	索引	描述	远端地址	远端端口	本网端口	呼出资源	呼入资源	语音编解码列表				工作时间段	工作时间段	工作时间段	
<input type="checkbox"/>	0	默认	172.16.30.199	7777	网口1(172.16.30.151)	2048	2048	G711A, G711U, G729, G722, G723, iLBC, AMR, SILK(16K), OPUS(16K), SILK(8K), OPUS(8K)					24小时	24小时	24小时
<input type="checkbox"/>	1	默认	172.16.30.66	5066	网口1(172.16.30.151)	2048	2048	G711A, G711U, G729, G722, G723, iLBC, AMR, SILK(16K), OPUS(16K), SILK(8K), OPUS(8K)					24小时	24小时	24小时

共 2 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页，共 1 页

图 3-21 SBC2000SIP 中继列表

点击图 3-20、图 3-21 中的**修改**可以对已经配置的 SIP 中继进行修改，修改界面如图 3-22 所示。修改界面各配置项的意义与 **SIP 中继添加** 界面的对应配置项相同。

SIP中继

索引:	0
描述:	默认
SIP坐席:	<input type="checkbox"/> 启用
远端地址:	201.123.111.101
远端端口:	5060
本端网口:	网口1 (201.123.11 ▼)
显示编解码	<input type="checkbox"/>
传输协议:	UDP ▼
SRTP模式:	RTP优先 ▼
呼出语音资源:	512
呼入语音资源:	512
回复180和183:	否 ▼

图 3-22 SIP 中继修改界面

索引:	0
描述:	默认
远端地址:	172.16.30.199
远端口:	7777
本端网口:	网口1 (172.16.30. ...)
显示编解码	<input type="checkbox"/>
呼出语音资源:	2048
呼入语音资源:	2048
工作时间段:	<input checked="" type="checkbox"/> 24小时
启用外部代理:	否
中继心跳模式:	不启用

图 3-23 SBC2000 SIP 中继修改界面

如果需要删除 SIP 中继，可以在图 3-20、图 3-21 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击 **删除所选**。**全选** 指选中当前页面可以选定的全部项目；**全不选** 指取消选中当前页面已经选定的全部项目；**反选** 指取消选中当前页面已选中的项目，并选中原先未选中的项目。**清空 SIP 中继** 用于一键清除所有 SIP 中继。

**注：**若没有配置 SIP 中继，则后面的 SIP 注册和 SIP 中继组等都不可用。

### 3.3.4 SIP 注册

网关默认没有 SIP 注册信息，点击 **添加 SIP 注册** 进行添加，如图 3-24 所示。用户可以通过该界面添加 SIP 注册相关信息。

图 3-24 SIP 注册添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>索引</b>	SIP 注册的索引，具有唯一性。
<b>SIP 中继编号</b>	设置哪个 SIP 中继注册到 SIP 服务器。
<b>用户名</b>	通过网关向 SIP 线路发起呼叫时，该号码对应于 SIP 的 username；通过网关向 PSTN 外呼时，该号码对应于显示的主叫号码。
<b>密码</b>	网关注册到 SIP 服务器上时所使用的密码，发起注册时必须同时填写 <b>用户名</b> 与 <b>密码</b> 。
<b>注册地址</b>	SIP 中继对外注册的 SIP 服务器地址。
<b>注册端口</b>	SIP 中继对外注册的 SIP 服务器的信令端口。
<b>注册域名</b>	网关用于对外注册的注册服务器域名。
<b>注册有效期</b>	SIP 注册的注册周期，每间隔该时间段重新发起注册。取值范围为 10~3600，单位为秒，默认值为 3600。
<b>认证用户名</b>	注册时的认证用户名。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关；点击**关闭**可直接取消设置。

SIP注册信息										
选择	索引	SIP中继编号	用户名	注册地址	注册端口	注册域名	注册有效期(秒)	注册状态	认证用户名	修改
<input type="checkbox"/>	0	0	+861377219999	201.123.111.183	5060	—	3600	注册失败	1377219999	

共 1 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页, 共 1 页

图 3-25 SIP 注册信息列表

点击图 3-25 中的 **修改** 可以对已经配置的 SIP 注册信息进行修改, 修改界面如图 3-26 所示。修改界面各配置项的意义与 **SIP 注册添加** 界面的对应配置项相同。

### SIP注册

索引:	0
SIP中继编号:	0 ▼
用户名:	+861377219999
密码:	.....
注册地址:	201.123.111.183
注册端口:	5060
注册域名:	
注册有效期(秒):	3600
认证用户名:	1377219999

保存
关闭

图 3-26 SIP 注册修改界面

如果需要删除 SIP 注册, 可以在图 3-25 界面中选择对应项目前的复选框, 然后点击 **删除所选**。**全选** 指选中当前页面可以选定的全部项目; **全不选** 指取消选中当前页面已经选定的全部项目; **反选** 指取消选中当前页面已选中的项目, 并选中原先未选中的项目。**清空 SIP 注册信息** 用于一键清除所有 SIP 注册信息。

**注:** 若没有配置 SIP 注册, 则后面的 SIP 账户不可用。

### 3.3.5 SIP 账户

网关默认没有 SIP 账户信息, 点击 **添加 SIP 账户** 进行添加, 如图 3-27 所示。用户可以通过该界面添加 SIP 账户相关信息。

图 3-27 SIP 账户添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>索引</b>	SIP 账户的索引，具有唯一性。
<b>SIP 中继编号</b>	设置 SIP 账户注册到哪个 SIP 中继。
<b>用户名</b>	SIP 账户注册到 SIP 中继的用户名。SIP 账户注册成功后，服务器可以通过 <b>用户名</b> 呼叫网关。
<b>密码</b>	SIP 账户注册到 SIP 中继上时所使用的密码，发起注册时必须同时填写 <b>用户名</b> 与 <b>密码</b> 。
<b>注册有效期</b>	SIP 账户注册的周期，每间隔该时间段重新发起注册。取值范围为 10~3600，单位为秒，默认值为 3600。
<b>注册状态</b>	显示 SIP 账户注册的情况，包括 <b>已注册</b> 或 <b>注册失败</b> 。
<b>认证用户名</b>	注册到 SIP 服务器上时所使用的认证用户名。
<b>描述</b>	标识每个 SIP 账户的信息，方便查看。

配置完成后，点击**保存** 将以上设置存入网关；点击**关闭** 可直接取消设置。

图 3-28 SIP 账户列表

点击图 3-28 中的**修改** 可以对已经配置的 SIP 账户进行修改，修改界面如图 3-29 所示。修改界面各配置项的意义与 **SIP 账户添加** 界面的对应配置项相同。

图 3-29 SIP 账户修改界面

如果需要删除 SIP 账户，可以在图 3-28 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击**删除所选**。**全选**指选中当前页面可以选定的全部项目；**全不选**指取消选中当前页面已经选定的全部项目；**反选**指取消选中当前页面已选中的项目，并选中原先未选中的项目。**清空 SIP 账户**用于一键清除所有 SIP 账户。

### 3.3.6 SIP 中继组

网关默认没有 SIP 中继组信息，点击**添加 SIP 中继组**进行添加，如图 3-30 所示。用户可以通过该界面添加 SIP 中继组相关信息。



添加SIP中继组

索引	<input type="text" value="0"/>
描述	<input type="text" value="点击输入描述"/>
中继选择方式	<input type="text" value="递增"/>
IP->IP禁止呼出	<input type="text" value="否"/>
选择SIP中继	<input type="checkbox"/> 全选 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1

禁呼规则：禁呼区号, 禁呼运营商, 禁呼号码类型。若配置多条用“;”隔开。例如：单条时010, 0, 0 多条时M, 3, 2; A, 1, 1; ZJ, 2, 2...  
 禁呼区号取值范围：单一区号, 全部区号(A), 省份, 北方电信(N), 南方电信(S)。  
 禁呼运营商取值范围：全网(0), 电信(1), 移动(2), 联通(3)。  
 禁呼号码类型取值范围：手机和固话(0), 固话(1), 手机(2)。

图 3-30 SIP 中继组添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明										
<b>索引</b>	每个 SIP 中继组的唯一标识，用于在配置路由规则和号码变换规则时对应需要配置的 SIP 中继组。										
<b>描述</b>	标识每个 SIP 中继组的信息，方便查看。										
<b>中继选择方式</b>	当 SIP 中继组收到呼叫时，会以指定的中继选择方式，选择合适的 SIP 中继进入振铃。包括 <b>递增</b> 、 <b>递减</b> 、 <b>循环递增</b> 、 <b>循环递减</b> 四个可选项，具体说明如下： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">可选项</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>递增</b></td> <td>每次从序号最小的 SIP 中继开始，按升序查找有空闲资源的 SIP 中继。</td> </tr> <tr> <td><b>递减</b></td> <td>每次从序号最大的 SIP 中继开始，按降序查找有空闲资源的 SIP 中继。</td> </tr> <tr> <td><b>循环递增</b></td> <td>记录之前查找到的 SIP 中继，从序号为记录 SIP 中继+1 的 SIP 中继开始，按升序查找有空闲资源的 SIP 中继。</td> </tr> <tr> <td><b>循环递减</b></td> <td>记录之前查找到的 SIP 中继，从序号为记录 SIP 中继-1 的 SIP 中继开始，按降序查找有空闲资源的 SIP 中继。</td> </tr> </tbody> </table>	可选项	说明	<b>递增</b>	每次从序号最小的 SIP 中继开始，按升序查找有空闲资源的 SIP 中继。	<b>递减</b>	每次从序号最大的 SIP 中继开始，按降序查找有空闲资源的 SIP 中继。	<b>循环递增</b>	记录之前查找到的 SIP 中继，从序号为记录 SIP 中继+1 的 SIP 中继开始，按升序查找有空闲资源的 SIP 中继。	<b>循环递减</b>	记录之前查找到的 SIP 中继，从序号为记录 SIP 中继-1 的 SIP 中继开始，按降序查找有空闲资源的 SIP 中继。
可选项	说明										
<b>递增</b>	每次从序号最小的 SIP 中继开始，按升序查找有空闲资源的 SIP 中继。										
<b>递减</b>	每次从序号最大的 SIP 中继开始，按降序查找有空闲资源的 SIP 中继。										
<b>循环递增</b>	记录之前查找到的 SIP 中继，从序号为记录 SIP 中继+1 的 SIP 中继开始，按升序查找有空闲资源的 SIP 中继。										
<b>循环递减</b>	记录之前查找到的 SIP 中继，从序号为记录 SIP 中继-1 的 SIP 中继开始，按降序查找有空闲资源的 SIP 中继。										
<b>IP-&gt;IP 禁止呼出</b>	设置是否禁止从 IP 到 IP 的呼叫，默认值为否，若选择是，需要输入被叫禁呼规则或主叫禁呼规则。具体禁呼规则请查看页面下方的批注。										
<b>选择 SIP 中继</b>	SIP 中继组中包含的 SIP 中继，SIP 中继前的复选框呈灰色表示该 SIP 中继已被占用，不能选择。选中的 SIP 中继在图 3-31 的列表中显示为 <b>包含中继</b> 。										

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关；点击**取消**可直接取消设置。

SIP中继组						
选择	索引	包含中继	中继选择方式	IP->IP禁止呼出	描述	修改
<input type="checkbox"/>	0	0	递增	否	default	

共 1 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页, 共 1 页

图 3-31 SIP 中继组列表

点击图 3-31 中的 **修改** 可以对已经配置的 SIP 中继组进行修改，修改界面如图 3-32 所示。修改界面各配置项的意义与 **SIP 中继组添加** 界面的对应配置项相同。

修改SIP中继组	
索引	<input type="text" value="0"/>
描述	<input type="text" value="default"/>
中继选择方式	<input type="text" value="递增"/>
IP->IP禁止呼出	<input type="text" value="否"/>
选择SIP中继	<input type="checkbox"/> 全选
<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1

禁呼规则：禁呼区号, 禁呼运营商, 禁呼号码类型。若配置多条用";"隔开。例如：单条时010,0,0 多条时M,3,2:A,1,1;ZJ,2,2...  
 禁呼区号取值范围：单一区号，全部区号(A)，省份，北方电信(N)，南方电信(S)。  
 禁呼运营商取值范围：全网(0)，电信(1)，移动(2)，联通(3)。  
 禁呼号码类型取值范围：手机和固话(0)，固话(1)，手机(2)。

图 3-32 SIP 中继组修改界面

如果需要删除 SIP 中继组，可以在图 3-31 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击**删除所选**。**全选**指选中当前页面可以选定的全部项目；**全不选**指取消选中当前页面已经选定的全部项目；**反选**指取消选中当前页面已选中的项目，并选中原先未选中的项目。**清空 SIP 中继组**用于一键清除所有 SIP 中继组。

## 3.3.7 媒体设置

媒体参数

发送DTMF方式	RFC2833 ▼
RFC2833负载值	101
RTP端口范围	6000, 20000
静音抑制	禁用 ▼
自动降噪	启用 ▼
JitterMode	静态模式 ▼
JitterBuffer (ms)	100
JitterUnderrunLead (ms)	100
JitterOverrunLead (ms)	50
IP侧输出增益 (分贝)	0

**编解码设置**

网关协商编解码顺序    自定义优先级 ▼

优先级	编解码	打包时长 (毫秒)	比特率 (kbps)
1	G711A ▼	20 ▼	64 ▼
2	G711U ▼	20 ▼	64 ▼
3	G729 ▼	20 ▼	8 ▼
4	G722 ▼	30 ▼	64 ▼
5	G723 ▼	30 ▼	6.3 ▼
6	iLBC ▼	20 ▼	15.2 ▼
7	AMR ▼	20 ▼	6.70 ▼
8	SILK (16K) ▼	20 ▼	20 ▼
9	OPUS (16K) ▼	20 ▼	20 ▼
10	SILK (8K) ▼	20 ▼	20 ▼
11	OPUS (8K) ▼	20 ▼	20 ▼

保存
重置

图 3-33 媒体设置界面

媒体设置界面如图 3-33 所示，用户可以根据实际需求对 RTP 端口和负载类型进行配置。配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关，如果保存后弹出页面提示“重启服务后生效”，需要重启网关服务，操作方法见[重启网关](#)。点击**重置**可恢复当前配置。界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>发送DTMF方式</b>	IP 端发送 DTMF 的方式，取值范围包括 <i>RFC2833</i> 、 <i>信令</i> 、 <i>带内</i> 、 <i>RFC2833+信令</i> 、 <i>带内+信令</i> 五种方式，默认采用 <i>RFC2833</i> 。

<b>RFC2833 负载值</b>	RFC2833 形式的 DTMF 在 IP 线路上采用的负载值，取值范围为 90~127，默认值为 101。
<b>RTP 端口范围</b>	IP 端建立语音通话时网关端 RTP 适用的端口范围，取值范围为 5000-60000，默认值的下限为 6000，上限为 20000，且端口范围差值不能小于 8192。 注：不能与 SIP 信令端口有重叠。
<b>静音抑制</b>	设置当 IP 通话过程中没有语音时，是否用柔和静音包代替 RTP 包或者不发送 RTP 包，以减少带宽的占用。默认值为禁用。 注：当编解码选择 G723 时，该配置会自动修改为启用。
<b>自动降噪</b>	启用噪音抑制功能，可以自动降低线路上的噪音音量。默认值为开启。
<b>JitterMode</b>	设置 JitterMode 的工作模式，包括静态模式和自适应模式两种模式，默认采用静态模式。
<b>JitterBuffer</b>	对 IP 线路上语音包的缓冲处理能力。缓冲越大，对网络上语音包抖动的适应能力越强，但同时语音延迟也会适当变大；反之则对语音包的抖动处理能力变弱，但语音延迟变小。取值范围为 0~280，单位为毫秒，表示能够接受网络上多少时间范围内的数据包抖动，默认值为 100。
<b>JitterUnderrunLead</b>	设置当接收的语音包晚于 JitterBuffer 设定值时，已接收语音包的初始延迟。取值范围为 0~280，单位为毫秒，默认值为 100。 注：只有当 JitterMode 配置为静态模式时，用户才可以看到该配置项。
<b>JitterOverrunLead</b>	设置当接收的语音包早于 300-JitterBuffer 设定值时，插入的提前时间。取值范围为 0~280，单位为毫秒，默认值为 50。 注：只有当 JitterMode 配置为静态模式时，用户才可以看到该配置项。
<b>JitterMin</b>	设置自适应 jitter 功能可以设定的最小延时，必须小于 JitterBuffer 设定值。取值范围为 0~280，单位为毫秒，默认值为 80。 注：只有当 JitterMode 配置为自适应模式时，用户才可以看到该配置项。
<b>JitterDecreaseRatio</b>	设置自适应模式下，减小延时的速率，定义了减少延时可以删除的静音的最大百分比。取值范围为 0~100，默认值为 50。 注：只有当 JitterMode 配置为自适应模式时，用户才可以看到该配置项。
<b>JitterIncreaseMax</b>	设置一个静音周期内增大的最大延时。取值范围为 0~280，单位为毫秒，默认值为 30。 注：只有当 JitterMode 配置为自适应模式时，用户才可以看到该配置项。
<b>IP 侧输出增益</b>	网关向 IP 侧发送的语音增益大小，取值大小必须为 3 的倍数，取值范围为 -24~24，单位为分贝，默认值为 0。

编解码设置	IP 端建立语音通话时适用的编解码设置。各子配置项具体说明如下：		
	子配置项	说明	
	网关协商编 码顺序	设置编解码优先级顺序，包括 <b>默认优先级</b> 和 <b>自定义优先级</b> 两种，缺省值是 <b>默认优先级</b> 。	
	优先级	在 SIP 通信中选用□解码格式的先后顺序，数值越□优先级越高。	
	编解码	编解码格式类型，取值范围包括 G711A、G711U、G729AB、G723G722、G722G723、iLBC、AMR-NB、SILK(16K)、OPUS(16K)、SILK(8K)、OPUS(8K)。	
	打包时长	RTP 包的打包间隔，单位为毫秒。	
	比特率	该编解码格式在净荷情况下每秒钟需要传输多少个千比特。	
	默认十一种编解码格式同时适用，且优先级从高到低分别为 G711A、G711U、G729AB、G723G722、G722G723、iLBC、AMR-NB、SILK(16K)、OPUS(16K)、SILK(8K)、OPUS(8K)，此处设置编解码为新增 SIP 中继的默认编解码格式。		
	不同编解码格式支持的打包时长和比特率如下表所示，图中 <b>字体加粗</b> 的取值为该编解码的默认值。		
	编解码	打包时长 (ms)	比特率 (kbps)
	G711A	10 / <b>20</b> / 30 / 40 / 50 / 60	<b>64</b>
	G711U	10 / <b>20</b> / 30 / 40 / 50 / 60	<b>64</b>
	G729	10 / <b>20</b> / 30 / 40 / 50 / 60	<b>8</b>
	G722	10 / 20 / <b>30</b> / 40	<b>64</b>
	G723	<b>30</b> / 60	5.3 / <b>6.3</b>
iLBC	<b>20</b> / 40	<b>15.2</b>	
	30	13.3	
	60	13.3 / <b>15.2</b>	
AMR	<b>20</b> / 40 / 60	4.75 / 5.15 / 5.90 / 6.70 / 7.40 / 7.95 / 10.20 / <b>12.20</b>	
SILK(16K)	<b>20</b> / 40 / 60 / 80 / 100	<b>20</b>	
OPUS(16K)	10 / <b>20</b> / 40 / 60	<b>20</b>	
SILK(8K)	<b>20</b> / 40 / 60 / 80 / 100	<b>20</b>	
OPUS(8K)	10 / <b>20</b> / 40 / 60	<b>20</b>	

### 3.4 传真设置

传真设置界面如图 3-34 所示。**传真参数**用于修改传真功能的专用配置。

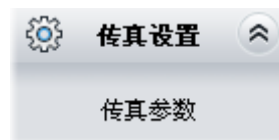


图 3-34 传真设置功能列表

## 3.4.1 传真参数

传真参数	
传真模式	T.38
T38版本	0
T38属性协商	作接收方时发起协
最大传真速率 (bps)	9600
训练方式	transferredTCF
纠错模式	t38UDFRedundancy
T.30 ECM	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
CNG信号最短持续时长 (ms)	425
CED信号最短持续时长 (ms)	2600

图 3-35 传真参数界面 (T.38 模式)

采用默认配置的传真参数界面 (传真模式为 T.38) 如图 3-35 所示, 用户可以通过该界面设置传真通用信息。配置完成后, 点击**保存**将以上设置存入网关, 如果保存后弹出页面提示“重启服务后生效”, 需要重启网关服务, 操作方法见[重启网关](#)。点击**重置**可恢复当前配置。界面中的各配置项说明如下:

配置项	说明
<b>传真模式</b>	实时 IP 传真模式, 可选的参数包括 T.38、Pass-Through 和 Disable。默认为 T.38, 此配置项设置为 Disable 表示关闭传真的 T.38 模式和 Pass-Through 模式。
<b>T38 版本</b>	ITU-T 定义 T.38 建议书的版本号, 取值范围为 0~3, 默认值为 0。
<b>T38 属性协商</b>	设置 T38 属性协商方式, 包括不支持、做发送方时发起协商和做接收方时发起协商, 默认为做接收方时发起协商。
<b>最大传真速率</b>	设置接收或发送传真时使用的最大速率。取值范围包括 14400、9600 和 4800, 单位为 bps, 默认值为 9600。
<b>训练方式</b>	T.38 传真的训练方式。可选的参数包括 transferredTCF 和 localTCF, 默认值为 transferredTCF。
<b>纠错模式</b>	T.38 传真的纠错方式。可选的参数包括 t38UDFRedundancy (冗余错误纠正机制) 和 t38UDPFEC (前向错误纠正机制), 默认值为 t38UDFRedundancy。
<b>T.30 Ecm</b>	设置是否启用 T.30 纠错模式 (ECM: Error Correction Mode), 默认值为启用。
<b>CNG 信号最短持续时长</b>	根据标准传真 CNG 信号规定, CNG 最短持续时长为 500ms ± 15%, 单位为 ms, 默认值为 425。 注: 正常情况下无须更改该值, 如须修改, 请联系我方技术支持。

<b>CED 信号最短持续时长</b>	根据标准传真 CED 信号规定，CED 最短持续时长为 2600~4000ms，单位为 ms，默认值为 2600。 注：正常情况下无须更改该值，如须修改，请联系我方技术支持。
---------------------	--

如果传真模式设置为 Pass-Through，传真参数界面如图 3-36 所示。

图 3-36 传真参数界面（Pass-Through 模式）

界面中的配置项说明如下：

配置项	说明
透传负载值	Pass-Through 传真模式下的 RTP 负载值，取值范围为 96~127，默认值为 102。

## 3.5 路由设置

路由设置用于规定 IP → IP 呼叫的路由选择方式，如图 3-37、图 3-38 所示。



图 3-37 SBC500 路由设置功能列表

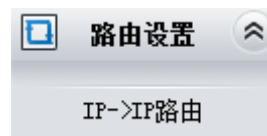


图 3-38 SBC2000 路由设置功能列表

### 3.5.1 路由参数

图 3-39 路由参数配置界面

路由参数配置界面如图 3-39 所示，可以选择先进行号码变换再路由还是先路由再进行号码变换。默认值均为号码变换前路由。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。

### 3.5.2 IP to IP 路由

网关默认没有 IP→IP 路由规则，点击**添加路由规则**添加，见图 3-40。用户可以通过该界面添加路由规则相关信息。

图 3-40 IP→IP 路由规则添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>索引</b>	路由规则的索引，具有唯一性，并且规定了路由规则的优先级，该配置项的值越小优先级越高。用于当一通呼叫同时匹配多条路由规则时，选用优先级最高的路由规则来处理。
<b>呼叫来源</b>	表示呼叫来自于哪个 SIP 中继组。此配置项可以选择具体的 SIP 中继组，也可以选择 SIP 中继组[ANY]来表示任意 SIP 中继组。



<b>主叫前缀、被叫前缀</b>	<p>主被叫号码开头的字符串，可以用“*”来代表任意字符串。此配置项与<b>呼叫来源</b>一起规定了适用这条规则的呼叫。</p> <p>规则说明：</p> <table border="1" data-bbox="502 320 1364 712"> <thead> <tr> <th>字符</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>“0”~“9”</td> <td>数字 0~9。</td> </tr> <tr> <td>“[ ]”</td> <td>表示一个数字，该数字是前后用一对“[”、“]”括起来的范围内的任意值，“[ ]”内的值只支持数字“0”~“9”、“-”和“,”。 举例：[1-3,6,8]表示集合 1、2、3、6、8 内的任意一个数字。</td> </tr> <tr> <td>“-”</td> <td>两个数字之间用“-”相隔，表示该区间之内的任何数字。“-”只能出现在“[ ]”中。</td> </tr> <tr> <td>“,”</td> <td>两个数字或数字区间之间用“,”相隔，表示两者之间为选择关系。“,”只能出现在“[ ]”中。</td> </tr> </tbody> </table> <p>举例：规则“0[0-3,7][6-9]”表示前缀为 006、016、026、036、007、017、027、037、008、018、028、038、009、019、029、039、076、077、078、079。</p> <p><b>注：</b>主、被叫号码前缀支持多个规则，不同规则间用“.”分开。</p>	字符	含义	“0”~“9”	数字 0~9。	“[ ]”	表示一个数字，该数字是前后用一对“[”、“]”括起来的范围内的任意值，“[ ]”内的值只支持数字“0”~“9”、“-”和“,”。 举例：[1-3,6,8]表示集合 1、2、3、6、8 内的任意一个数字。	“-”	两个数字之间用“-”相隔，表示该区间之内的任何数字。“-”只能出现在“[ ]”中。	“,”	两个数字或数字区间之间用“,”相隔，表示两者之间为选择关系。“,”只能出现在“[ ]”中。
字符	含义										
“0”~“9”	数字 0~9。										
“[ ]”	表示一个数字，该数字是前后用一对“[”、“]”括起来的范围内的任意值，“[ ]”内的值只支持数字“0”~“9”、“-”和“,”。 举例：[1-3,6,8]表示集合 1、2、3、6、8 内的任意一个数字。										
“-”	两个数字之间用“-”相隔，表示该区间之内的任何数字。“-”只能出现在“[ ]”中。										
“,”	两个数字或数字区间之间用“,”相隔，表示两者之间为选择关系。“,”只能出现在“[ ]”中。										
<b>呼叫目的</b>	指定这条路由规则最终路由的目的 SIP 中继组。										
<b>号码过滤</b>	指定这条路由适用的号码过滤规则。具体过滤规则在 <b>号码过滤</b> 里设置，见 <a href="#">3.6.4 过滤规则</a> 。										
<b>描述</b>	用于标识路由规则，方便查看。										

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**关闭**可直接取消设置。

路由规则								
选择	索引	呼叫来源	主叫前缀	被叫前缀	号码过滤	呼叫目的	描述	修改
<input type="checkbox"/>	255	SIP中继组 [0]	333[1, 3]:444[4, 9]	*	无	SIP中继组 [0]	默认	

共 1 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页，共 1 页

图 3-41 IP→IP 路由规则列表

点击图 3-41 中的**修改**可以对已经配置的路由规则进行修改，修改界面如图 3-42 所示。修改界面各配置项的意义与**路由规则添加**界面的对应配置项相同。修改界面不允许修改**索引**。



IP->IP路由规则

索引: 255

呼叫来源: SIP中继组[0]

主叫前缀: 333[1, 3]:444[4, 9]

被叫前缀: \*

呼叫目的: SIP中继组[0]

号码过滤: 无

描述: 默认

保存 关闭

图 3-42 IP-&gt;IP 路由规则修改界面

如果需要删除路由规则，可以在图 3-41 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击**删除所选**。**全选**指选中当前页面可以选定的全部项目；**全不选**指取消选中当前页面已经选定的全部项目；**反选**指取消选中当前页面已选中的项目，并选中原先未选中的项目。**清空路由**可以一键清除所有路由规则。

## 3.6 号码过滤

号码过滤界面如图 3-43 所示，包括**白名单**、**黑名单**、**号码池**和**过滤规则**四个部分。



图 3-43 号码过滤界面

### 3.6.1 白名单



图 3-44 白名单设置界面

白名单设置界面如图 3-44 所示，包括主叫白名单和被叫白名单两部分。可以通过点击列表右下角的**添加**添加主/被叫白名单，见图 3-45、图 3-46。

图 3-45 主叫白名单号码添加界面

图 3-46 被叫白名单号码添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明														
组号	主/被叫白名单所对应的小组编号。编号范围：0~7。														
组内编号	相同组号内不同的主/被叫白名单所对应的编号。														
主叫号码	主叫的白名单号码，不能为空。填写规则说明：														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>字符</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"*"</td> <td>代表任意字符串。</td> </tr> <tr> <td>"0"~"9"</td> <td>数字 0~9。</td> </tr> <tr> <td>"x"</td> <td>代表一个任意数字；多个 x 表示多个任意数字，如：xxx 表示 3 个任意数字。</td> </tr> <tr> <td>"["</td> <td>表示一个数字，该数字是前后用一对 "["、"]" 括起来的范围内的任意值， "[" 内的值只支持数字 "0"~"9"、 "-" 和 ","。举例： [1-3,6,8] 表示集合 1、2、3、6、8 内的任意一个数字。</td> </tr> <tr> <td>"-"</td> <td>两个数字之间用 "-" 相隔，表示该区间之内的任何数字。 "-" 只能出现在 "[" 中。</td> </tr> <tr> <td>","</td> <td>两个数字或数字区间之间用 "," 相隔，表示两者之间为选择关系。 "," 只能出现在 "[" 中。</td> </tr> </tbody> </table>	字符	含义	"*"	代表任意字符串。	"0"~"9"	数字 0~9。	"x"	代表一个任意数字；多个 x 表示多个任意数字，如：xxx 表示 3 个任意数字。	"["	表示一个数字，该数字是前后用一对 "["、"]" 括起来的范围内的任意值， "[" 内的值只支持数字 "0"~"9"、 "-" 和 ","。举例： [1-3,6,8] 表示集合 1、2、3、6、8 内的任意一个数字。	"-"	两个数字之间用 "-" 相隔，表示该区间之内的任何数字。 "-" 只能出现在 "[" 中。	","	两个数字或数字区间之间用 "," 相隔，表示两者之间为选择关系。 "," 只能出现在 "[" 中。
	字符	含义													
	"*"	代表任意字符串。													
	"0"~"9"	数字 0~9。													
	"x"	代表一个任意数字；多个 x 表示多个任意数字，如：xxx 表示 3 个任意数字。													
	"["	表示一个数字，该数字是前后用一对 "["、"]" 括起来的范围内的任意值， "[" 内的值只支持数字 "0"~"9"、 "-" 和 ","。举例： [1-3,6,8] 表示集合 1、2、3、6、8 内的任意一个数字。													
"-"	两个数字之间用 "-" 相隔，表示该区间之内的任何数字。 "-" 只能出现在 "[" 中。														
","	两个数字或数字区间之间用 "," 相隔，表示两者之间为选择关系。 "," 只能出现在 "[" 中。														
被叫号码	被叫的白名单号码，不能为空。填写规则见上面主叫号码。														

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**关闭**可直接取消设置。

点击图 3-44 中的**修改**可以对已经配置的主/被叫白名单进行修改，修改界面如图 3-47、图 3-48 所示。修改界面各配置项的意义与**主/被叫白名单添加**界面的对应配置项相同。修改界面不允许修改**组号**。

图 3-47 主叫白名单号码修改界面

图 3-48 被叫白名单号码修改界面

使用主/被叫白名单列表最上方的主/被叫白名单查询搜索框来查询特定的主被叫号码。

使用主/被叫白名单列表下方的**删除所选**用于删除选中的主/被叫白名单；**清空**用于一键清除所有主/被叫白名单。

**注：**当白名单设置的主、被叫号码和黑名单设置的号码重复时，则该条白名单设置无效，即黑名单具有较高优先级。黑、白名单总数不能超过 20 万条。

### 3.6.2 黑名单

图 3-49 黑名单设置界面

黑名单的设置方式和白名单的一样，只是主被叫号码由白名单变成了黑名单。黑名单设置界面如图 3-49 所示，界面中各配置项的意义及配置方法与**主/被叫白名单**界面的对应配置项功能一样，只是设置的主/被叫号码由白名单变成黑名单。

**注：**黑名单比白名单的优先级要高。如果黑名单和白名单有相同的号码时，优先执行黑名单里的号码。

### 3.6.3 号码池

号码池				
选择	组号	组内编号	号码范围	修改
<input type="checkbox"/>	0	0	13859--14563	

删除所选 清空 添加

图 3-50 号码池设置界面

号码池设置界面如图 3-50 所示，可以通过点击列表右下角的**添加**添加号码池，见图 3-51。

#### 号码池

组号：  ▾

组内编号：

号码范围：

--

图 3-51 号码池添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>组号</b>	号码池所对应的组编号。编号范围：0~15。
<b>组内编号</b>	相同组号内的不同的号码池所对应的编号。一组最多设置 100 个号码池号码。
<b>号码范围</b>	一个号码池中开始和结束的号码范围，不能为空。只能填入数字。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**关闭**可直接取消设置。

点击图 3-50 中的**修改**可以对已经配置的号码池进行修改，修改界面如图 3-52 所示。修改界面各配置项的意义与**号码池添加**界面的对应配置项相同。修改界面不允许修改**组号**。

图 3-52 主叫号码池修改界面

号码池列表下方的**删除所选**用于删除选中的号码；**清空**用于一键清除所有号码池。

### 3.6.4 过滤规则

选择	编号	主叫白名单	被叫白名单	主叫黑名单	被叫黑名单	白名单主叫号码池	黑名单主叫号码池	白名单被叫号码池	黑名单被叫号码池	白名单原被叫号码池	黑名单原被叫号码池	描述	修改
<input type="checkbox"/>	0	0	none	none	none	0	none	none	none	0	none	默认	
<input type="checkbox"/>	1	none	none	none	none	none	none	none	none	none	1	default	
<input type="checkbox"/>	2	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	3	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	4	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	5	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	6	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	7	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	8	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	9	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	
<input type="checkbox"/>	10	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none	default	

图 3-53 过滤规则设置界面

过滤规则设置界面如图 3-53 所示，可以通过点击列表右下角的**添加**添加过滤规则，见图 3-54。

过滤规则

编号：

主叫白名单：

被叫白名单：

主叫黑名单：

被叫黑名单：

白名单主叫号码池：

黑名单主叫号码池：

白名单被叫号码池：

黑名单被叫号码池：

白名单原被叫号码池：

黑名单原被叫号码池：

描述：

图 3-54 过滤规则添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>编号</b>	过滤规则所对应的编号。编号范围：0~99。
<b>主叫白名单</b>	在主叫白名单界面设置保存的主叫白名单组号。
<b>被叫白名单</b>	在被叫白名单界面设置保存的主叫白名单组号。
<b>主叫黑名单</b>	在主叫黑名单界面设置保存的主叫黑名单组号。
<b>被叫黑名单</b>	在被叫黑名单界面设置保存的被叫黑名单组号。
<b>白名单主叫号码池</b>	选择号码池中作为白名单主叫号码池的组号。
<b>黑名单主叫号码池</b>	选择号码池中作为黑名单主叫号码池的组号。
<b>白名单被叫号码池</b>	选择号码池中作为白名单被叫号码池的组号。
<b>黑名单被叫号码池</b>	选择号码池中作为黑名单被叫号码池的组号。
<b>白名单原被叫号码池</b>	选择号码池中作为白名单原被叫号码池的组号。



黑名单原被叫号码池	选择号码池中作为黑名单原被叫号码池的组号。
描述	过滤规则的备注，可以填写任意信息，但不能为空。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**关闭**可直接取消设置。

点击图 3-53 中的**修改**可以对已经配置的过滤规则进行修改，修改界面如图 3-55 所示。修改界面各配置项的意义与**过滤规则添加**界面的对应配置项相同。修改界面不允许修改**编号**。

过滤规则

编号：

主叫白名单：

被叫白名单：

主叫黑名单：

被叫黑名单：

白名单主叫号码池：

黑名单主叫号码池：

白名单被叫号码池：

黑名单被叫号码池：

白名单原被叫号码池：

黑名单原被叫号码池：

描述：

图 3-55 过滤规则修改界面

过滤规则列表下方的**删除所选**用于删除选中的过滤规则；**清空**用于一键清除所有过滤规则。

### 3.7 号码变换

号码变换包括**IP→IP 主叫变换**、**IP→IP 被叫变换**两个部分，如图 3-56 所示。SIP 工作模式设置为呼叫状态代理时，该界面不可用。

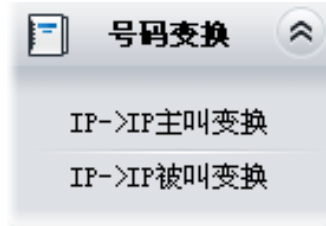


图 3-56 SBC500 号码变换功能列表



图 3-57 SBC2000 号码变换功能列表

### 3.7.1 IP to IP 主叫变换

网关默认没有 IP→IP 主叫变换，点击**添加变换规则**进行添加。如图 3-58 所示。用户可以通过该界面添加 IP→IP 主叫号码变换相关信息。

IP->IP主叫号码变换

索引:	<input style="width: 100%;" type="text" value="63"/>
呼叫来源:	<input style="width: 100%;" type="text" value="SIP中继组[0]"/>
主叫前缀:	<input style="width: 100%;" type="text" value="*"/>
被叫前缀:	<input style="width: 100%;" type="text" value="*"/>
存在原被叫:	<input style="width: 100%;" type="text" value="否"/>
左起删除位数:	<input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>
右起删除位数:	<input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>
右起保留位数:	<input style="width: 100%;" type="text" value="20"/>
前缀添加:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
后缀添加:	<input style="width: 100%;" type="text"/>
描述:	<input style="width: 100%;" type="text" value="默认"/>

图 3-58 IP→IP 主叫号码变换规则添加界面

以上界面中各配置项的说明如下:

配置项	说明
<b>索引</b>	号码变换规则的索引，具有唯一性，并且规定了号码变换规则之间的优先级，该配置项的值越小优先级越高。当一通呼叫同时匹配多条号码变换规则时，选用优先级最高的号码变换规则来处理。
<b>呼叫来源</b>	表示呼叫来自于哪个 SIP 中继组。此配置项可以选择具体的 SIP 中继组，也可以选择 SIP 中继组[ANY]来表示任意的 SIP 中继组。
<b>主叫前缀、被叫前缀</b>	主被叫号码开头的字符串，可以用“*”来代表任意字符串，此配置项与 <b>呼叫来源</b> 、 <b>第二主叫</b> 一起规定了适用这条规则的呼叫。 <b>注：</b> 同时可以添加多个主被叫，不同前缀间用“:”分开。

<b>存在原被叫</b>	此配置项设置为是时，只有当呼叫中存在原被叫号码/改发号码时，才会进行相应的号码变换。默认值为否。
<b>左起删除位数</b>	将当前号码从左至右删除的号码位数，如果此配置项的值大于当前号码的位数，则删除所有号码。
<b>右起删除位数</b>	将当前号码从右至左删除的号码位数，如果此配置项的值大于当前号码的位数，则删除所有号码。
<b>右起保留位数</b>	当前号码从右至左最多保留的位数。当号码长度超过该配置项的值时，左边多余的号码都会被删除；当号码长度小于该配置项的值时，则对当前号码不予处理。
<b>前缀添加</b>	在当前号码的左边（即号码开头）添加指定的信息。
<b>后缀添加</b>	在当前号码的右边（即号码末尾）添加指定的信息。
<b>描述</b>	用于标识号码变换规则，方便查看。

注意：左起删除位数、右起删除位数、右起保留位数、前缀添加、后缀添加五个配置项的对应操作是按此顺序依次执行的。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**关闭**可直接取消设置。

号码变换规则												
选择	索引	呼叫来源	主叫前缀	被叫前缀	存在原被叫	左起删除位数	右起删除位数	右起保留位数	前缀添加	后缀添加	描述	修改
<input type="checkbox"/>	63	SIP中继组[0]	*	*	否	0	0	20			默认	

共 1 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页，共 1 页

图 3-59 IP→IP 主叫号码变换界面

点击图 3-59 中的**修改**可以对已经配置的号码变换规则进行修改，修改界面如图 3-60 所示。修改界面各配置项的意义与**IP→IP 主叫号码变换规则添加**界面的对应配置项相同。修改界面不允许修改索引。

IP→IP主叫号码变换

索引:

呼叫来源:

主叫前缀:

被叫前缀:

存在原被叫:

左起删除位数:

右起删除位数:

右起保留位数:

前缀添加:

后缀添加:

描述:

图 3-60 IP→IP 主叫号码变换规则修改界面

如果需要删除号码变换规则，可以在图 3-59 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击**删除所选**。**全选**指选中当前页面可以选定的全部项目；**全不选**指取消选中当前页面已经选定的全部项目；**反选**指取消选中当前页面已选中的项目，并选中原先未选中的项目。**清空规则**可以一键清除所有号码变换规则。

### 3.7.2 IP to IP 被叫变换

IP→IP 被叫变换的处理方式与 IP→IP 主叫变换相同，只是处理的对象由主叫号码变成了被叫号码。IP→IP 被叫号码变换界面如图 3-61 所示，界面中各配置项的意义及配置方法与 IP→IP 主叫号码变换 界面的对应配置项相同。

号码变换规则												
选择	索引	呼叫来源	主叫前缀	被叫前缀	存在原被叫	左起删除位数	右起删除位数	右起保留位数	前缀添加	后缀添加	描述	修改
<input type="checkbox"/>	63	SIP中继组 [0]	*	*	否	0	0	20			默认	

添加号码变换规则

共 1 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页，共 1 页

图 3-61 IP→IP 被叫号码变换界面

## 3.7.3 主叫变换号码池

IP->IP主叫变换号码池

选择	编号	主叫号码范围	SIP中继组	呼出资源	修改
<input type="checkbox"/>	0	44 -- 66	任意	56	

删除所选 清空 添加

注意: (1)每个SIP中继组最多只允许添加的主叫号码变换池号码个数上限是1000条,第1001条及以上是无效添加!  
 注意: (2)如在通话中修改号码池,所有主叫号码的资源数都会重新加载,建议不要在通话中修改本页!  
 注意: (3)如果SIP中继组是源SIP中继组,那么主叫变换号码池根据源SIP中继组进行变换,否则根据目的SIP中继组进行!

图 3-62 主叫变换号码池界面

主叫变换号码池界面如图 3-62 所示, SIP 中继组可以选择源 SIP 中继组和目的 SIP 中继组。点击右上角的 **设置**, 将配置写入到网关。可以设置在外呼时, 以该主叫变换号码池中的指定主叫号码进行外呼, 并限制每个主叫号码同时呼出的数量。其中, 若设置了 IP→IP 指定主叫前缀进行变换, 只有当 IP→IP 主叫变换号码池中设置的主叫号码前缀符合要求才能呼出。IP→IP 指定主叫前缀进行变换设置不能为空, 默认为\*, 即任意主叫号码前缀都可呼出。点击列表右下角的 **添加** 添加主叫号码和呼出资源, 见图 3-54-2。

主叫号码

编号: 0

SIP中继组: 任意

主叫号码: --

呼出资源:

保存 关闭

图 3-63 主叫变换号码池添加界面

配置项	说明
编号	主叫变换号码池中主叫号码的编号, 具有唯一性, 并且规定了主叫号码之间的优先级, 该配置项的值越小优先级越高。
呼出资源	设置每条主叫号码可以同时用于外呼的最大数量。

<b>SIP 中继组</b>	指定 SIP 中继组，只有通过该 SIP 中继组的呼叫才可以进行主叫变换。
<b>主叫号码范围</b>	外呼时，设置用于该呼叫的主叫号码范围。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**关闭**可直接取消设置。

点击图 3-54-1 中的**修改**可以对已经配置的主叫变换号码池进行修改，修改界面如图 3-54-3 所示。修改界面各配置项的意义与**主叫变换号码池添加**界面的对应配置项相同。修改界面不允许修改**编号**。

图 3-64 主叫变换号码池添加界面

如果需要删除主叫变换号码池中的号码，可以在图 3-62 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击**删除所选**。**清空**可以一键清除主叫变换号码池里的所有号码。

## 3.8 VPN 设置

VPN 设置包括**VPN 服务器设置**、**VPN 账号**两个部分，如图 3-65 所示。



图 3-65 VPN 设置界面

### 3.8.1 VPN 服务器设置

VPN 属于远程访问技术，通过对数据包的加密和数据包目标地址的转换实现远程访问。简单地说就是利用公用网络架设专用网络。SBC 系列网关内含 VPN 服务器，帮助实现外网客户端对企业内部的设备访问。VPN 服务器设置界面如图 3-66 所示。



The image shows a web-based configuration interface for VPN server settings. The title is 'VPN服务器设置'. It contains several configuration fields: 'VPN服务器' with a checkbox for '启用'; 'VPN类型' with a dropdown menu set to 'PPTP'; '身份验证协议' with a dropdown menu set to 'MS-CHAPv2 + MPPE'; '客户端IP范围' with a text input field containing '192.168.1.234-238'; '首选WINS地址(可选)'; and '备用WINS地址(可选)'. At the bottom, there are two buttons: '保存' (Save) and '重置' (Reset).

图 3-66 VPN 服务器设置界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>VPN 服务器</b>	设置是否启用 VPN 服务器。
<b>VPN 类型</b>	VPN 的协议类型，目前只支持 PPTP。
<b>身份验证协议</b>	设置 VPN 进行身份验证的协议，包含 MS-CHAPv2+MPPE、MS-CHAPv2 和 MS-CHAP 三种。
<b>客户端 IP 范围</b>	设置可以进行远程访问的客户端的 IP 地址范围。
<b>首选 WINS 地址、备用 WINS 地址</b>	设置首选/备用的 WINS 地址。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**重置**可恢复当前设置。

### 3.8.2 VPN 账号

网关默认没有 VPN 账号信息，点击**添加账号**进行添加，如图 3-67 所示。用户可以通过该界面添加 VPN 账号相关信息。



The image shows a web-based interface for adding a VPN account. The title is 'VPN账号'. It contains three input fields: '索引' (Index) with the value '0', '用户名' (Username), and '密码' (Password). At the bottom, there are two buttons: '保存' (Save) and '关闭' (Close).

图 3-67 VPN 账号添加界面



以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
索引	VPN 账号的索引，具有唯一性。
用户名	设置客户端连接到 VPN 服务器上的用户名。
密码	设置连接 VPN 的密码。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关；点击**关闭**可直接取消设置。



图 3-68 VPN 账号列表

点击图 3-68 中的**修改**可以对已经配置的 VPN 账号进行修改，修改界面如图 3-69 所示。修改界面各配置项的意义与 **VPN 账号添加** 界面的对应配置项相同。

图 3-69 SIP 账户修改界面

如果需要删除 VPN 账号，可以在图 3-68 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击**删除所选**。**全选**指选中当前页面可以选定的全部项目；**全不选**指取消选中当前页面已经选定的全部项目；**反选**指取消选中当前页面已选中的项目，并选中原先未选中的项目。**清空列表**用于一键清除所有 VPN 账号。

### 3.9 DHCP 设置



图 3-70 DHCP 设置界面

DHCP 主要用于集中的管理、分配 IP 地址，使网络环境中的主机动态的获得 IP 地址、Gateway 地址、DNS 服务器地址等信息，能够提升地址的使用率。SBC 系列网关提供 DHCP 设置接口，如图 3-71 所示。

DHCP服务器设置

网口1设置

DHCP服务器:  启用

IP范围:

子网掩码:

默认网关:

DNS服务器:

网口2设置

DHCP服务器:  启用

IP范围:

子网掩码:

默认网关:

DNS服务器:

图 3-71 DHCP 服务器设置界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>DHCP 服务器</b>	设置是否开启 DHCP 服务器功能。
<b>IP 范围</b>	设置 DHCP 服务器可分配的 IP 地址范围。
<b>子网掩码</b>	设置开启 DHCP 服务器需要的子网掩码。
<b>默认网关</b>	设置开启 DHCP 服务器需要的默认网关。
<b>DNS 服务器</b>	设置开启 DHCP 服务器需要的 DNS 服务器。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关；点击**重置**可恢复当前设置。

### 3.10 系统工具

系统工具主要用于整个网关程序的维护，包括 IP 修改、时间同步、信息恢复、日志查询、连通性查询等功能，具体功能列表如图 3-72 所示。



图 3-72 系统工具功能列表

### 3.10.1 网络设置

**网络设置**

**业务网口1设置**

IPv4网络类型:	<input type="text" value="静态"/>
IP地址(I):	<input type="text" value="201.123.111.107"/>
子网掩码(U):	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
默认网关(D):	<input type="text" value="201.123.111.254"/>
IPv6地址(I):	<input type="text" value="::"/>
IPv6地址前缀(U):	<input type="text" value="64"/>

**业务网口2设置**

IPv4网络类型:	<input type="text" value="静态"/>
IP地址(I):	<input type="text" value="192.168.0.101"/>
子网掩码(U):	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
默认网关(D):	<input type="text" value="192.168.0.254"/>
IPv6地址(I):	<input type="text" value="::"/>
IPv6地址前缀(U):	<input type="text" value="64"/>
启用VLAN:	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否

**DNS服务器设置**

首选DNS服务器(F):	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
备用DNS服务器(F):	<input type="text" value="0.0.0.0"/>

**ARP模式**

默认模式:	<input type="text" value="1"/>
-------	--------------------------------

**BOND设置**

启用BOND:	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
---------	--

注意1: 如果修改网关使用中的IP地址, 请用修改后的IP地址重新登录。  
注意2: 如果修改网络类型为PPPoE后出现网页不能登录的情况, 请修改web端口重新登录。

图 3-73 网络设置界面

网络设置界面如图 3-73 所示。网关上有两个业务网口，每个网口都可以配置独立的 IP 地址、子网掩码与默认网关，支持配置 DNS 服务器。网口 2 支持 VLAN 功能，开启后使网口 2 扩展出 3 个 VLAN 口。也可以开启 Bond 功能，对网口 1 或网口 2 进行复制备份，实现网口 1 和网口 2 的热备份功能，默认为**不启用**。IPv4 网络类型可以选择静态或 PPPoE 拨号上网模式，但在 PPPoE 模式下，bond 功能无效。

注意：1，这两个业务网口不能使用相同网段的 IP 地址和默认网关。

2，连接速度和双工模式，网关默认配置为自动侦测，不建议客户随意修改，因为非自动侦测模式有可能引起网口异常情况。网关默认隐藏该配置项，可按“F”按键令其显示。

3，SBC2000 设备不支持 IPv6。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**重置**可恢复当前配置。IP 地址修改后，需要使用新设置的 IP 地址重新登录。

### 3.10.2 授权管理

授权信息	
序列号	000003270
授权路数	512
授权状态	已授权

请选择授权文件:

图 3-74 授权管理界面

授权管理界面如图所示，通过上传授权文件来设定授权路数，SBC500 最多支持 512 路授权，SBC2000 最多支持 2048 路授权，授权文件由我们公司提供，客户不可修改。

## 3.10.3 管理参数

管理参数配置

<b>WEB管理配置</b>	
WEB 端口	<input type="text" value="80"/>
访问设置	<input type="text" value="IP黑名单"/> <input type="text" value="201.123.111.104, 201.123.111.105"/> <small>多个IP用“,”隔开</small>
IP 地址	
注销时长	<input type="text" value="18000"/> 秒
<b>SSH管理配置</b>	
启用 SSH	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
SSH 端口	<input type="text" value="22"/>
<b>远程抓包配置</b>	
启用远程抓包功能	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
<input type="checkbox"/> 是否抓取RTP	
<b>FTP配置</b>	
启用FTP	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
<b>看门狗配置</b>	
启用看门狗	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
<b>SYSLOG参数配置</b>	
启用SYSLOG	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
服务器地址	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
SYSLOG级别	<input type="text" value="ERROR"/>
<b>CDR参数配置</b>	
发送CDR	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
服务器地址	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
服务器端口	<input type="text" value="3"/>
发送失败通话记录	<input type="checkbox"/>
添加挂机方	<input type="checkbox"/>
<b>NAT参数配置</b>	
监听自适应	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
<b>时间参数配置</b>	
启用 NTP	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
NTP服务器地址	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
同步周期	<input type="text" value="3600"/> 秒
定时重启	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
重启时间	7 时 13 分
系统时间	<input type="checkbox"/> 修改 2018-05-30 15:34:34
时区	<input type="text" value="GMT+8:00 (北京, 新加坡, 台北, 吉隆坡)"/>

图 3-75 管理参数配置界面

管理参数配置界面如图 3-75 所示。界面中各配置项的具体说明如下：

配置项	说明
<b>WEB 端口</b>	WEB 进行访问时所携带的端口号。默认为 80。

<b>访问位置</b>	设置可以进行 WEB 访问的 IP 地址。默认为允许所有 IP。可以设置 IP 白名单允许该名单内的 IP 自由进行 WEB 访问。也可以设置 IP 黑名单，禁止该名单内的 IP 进行 WEB 访问。
<b>注销时长</b>	设置在该配置时长内无人操作，则网关自动注销。默认时长为 1800，单位为秒。
<b>启用 SSH</b>	设置是否开启 SSH 远程访问功能，默认为否。
<b>SSH 端口</b>	通过 SSH 远程访问时所携带的端口号。
<b>启用远程抓包功能</b>	启用远程抓包功能后，用户可远程使用抓包工具获取网关的数据包，默认为否。
<b>是否抓取 RTP</b>	设置是否抓取 RTP，功能启用后可在所选项口上同时抓取 RTP 包。
<b>启用 FTP</b>	设置是否启用 FTP 服务器，默认值为是。
<b>启用开门狗</b>	设置是否启用开门狗功能，默认值为是。
<b>启用 SYSLOG</b>	设置是否启用 SYSLOG。SYSLOG 启用后，需要填写 <b>SYSLOG 服务器地址</b> 和 <b>SYSLOG 级别</b> 。SYSLOG 默认为不启用。
<b>服务器地址</b>	设置接收日志的 SYSLOG 服务器地址。
<b>SYSLOG 级别</b>	设置 SYSLOG 等级。SYSLOG 等级包括： <b>ERROR</b> （错误）、 <b>WARNING</b> （警告）和 <b>INFO</b> （一般信息）三种。
<b>发送 CDR</b>	设置是否启用 CDR。CDR 启用后，需要填写 <b>服务器地址</b> 和 <b>服务器端口</b> 。发送 CDR 默认为不启用。
<b>服务器地址</b>	设置接收 CDR 的服务器地址。
<b>服务器端口</b>	设置接收 CDR 的服务器端口。
<b>发送失败通话记录</b>	该功能勾选后，失败的通话 CDR 数据也会被发送，否则只发送成功通话的 CDR 数据。
<b>添加挂机方</b>	CDR 信息中添加哪个方向挂机的字段。
<b>监听自适应</b>	开启网关和监听工具的 NAT 穿透。默认为不启用。
<b>启用 NTP</b>	设置是否启用 NTP 服务器自动同步时间。NTP 自动同步启用后，需要填写 <b>NTP 服务器的地址</b> 、 <b>同步周期</b> 和 <b>时区</b> 。NTP 默认为不启用。
<b>NTP 服务器地址</b>	设置自动同步时间的 NTP 服务器地址。
<b>同步周期</b>	设置 NTP 自动同步时间的同步周期。
<b>定时重启</b>	设置是否定时重启网关，启用后需要填写 <b>重启时间</b> 。启用后网关每天会在设定的时间自动重启。默认为不启用此功能。
<b>重启时间</b>	设置网关定时重启的时间。
<b>系统时间</b>	系统时间，可勾选前面的复选框手动修改。
<b>时区</b>	网关所在时区。

### 3.10.4 IP 路由表

用户可以设置 IP 路由表，网关根据路由表设置信息，将 IP 包按指定路由发送到目的网段。网关默认没有 IP 路由信息，可以通过点击列表右下角的**添加**进行添加，见图 3-76。

图 3-76 IP 路由表添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
编号	该路由在路由表中的编号。
目的网段	IP 包可以到达的网段地址。
子网掩码	目的网段对应的子网掩码。
网口	该路由表对应的网口。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关。点击**关闭**可直接取消设置。保存配置后的界面如图 3-77 所示。

选择	编号	目的网段	子网掩码	网口	修改
<input type="checkbox"/>	0	201.123.112.0	255.255.255.0	网口1 (192.168.1.101)	

图 3-77 IP 路由表列表

点击图 3-77 中的**修改**可以对已经配置的 IP 路由表进行修改，修改界面如图 3-78 所示。修改界面各配置项的意义与 **IP 路由表添加** 界面的对应配置项相同。修改界面不允许修改**编号**。





路由表	
编号:	0
目的网段:	201.123.112.0
子网掩码:	255.255.255.0
网口:	网口1 (192.168.1.1) ▼
保存      关闭	

图 3-78 IP 路由表修改界面

IP路由表列表下方的**删除所选**用于删除选中的路由表；**清空**用于一键清除所有路由表。

### 3.10.5 防火墙

网关默认没有防火墙信息，点击**添加规则**进行添加，如图 3-79 所示。用户可以通过该界面添加防火墙规则相关信息。



防火墙规则	
索引:	2
源IP:	0.0.0.0
源端口:	0
本地端口:	0
协议:	任意 ▼
网口:	网口1 (201.123.111) ▼
网速限制(包/s):	0
缓冲容量(包):	0
操作:	允许 ▼
保存      关闭	

图 3-79 防火墙规则添加界面

以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>索引</b>	防火墙规则的索引，每条防火墙规则都需要一个唯一的索引，来规定防火墙规则的优先级，该数值越小则优先级越高。
<b>源 IP</b>	设置源网络的 IP 地址或者一个明确的主机名。
<b>源端口</b>	设置发送给网关的数据包的源 UDP/TCP 端口（对端主机）。
<b>本地端口</b>	设置本端网关的端口。
<b>协议</b>	协议类型，包含任意、tcp、udp、udplite、icmp、esp、ah 和 sctp 八种。
<b>网口</b>	选择应用防火墙规则的网口。
<b>网速限制</b>	设置网络的预期速率，单位为包。 <b>注：</b> 超过该限速的网络包会先存入缓冲容量，直到缓冲容量存满，超速的网络包才会被丢弃。
<b>缓冲容量</b>	设置网络速率的缓冲容量。默认值为 0。
<b>操作</b>	设置防火墙规则的执行结果，包括允许和阻止两种。

配置完成后，点击**保存**将以上设置存入网关；点击**关闭**可直接取消设置。

防火墙										
选择	索引	源地址	源端口	本地端口	协议	网口	网速限制(包/s)	缓冲容量(包)	操作	修改
<input type="checkbox"/>	0	201.123.111.104	0	0	任意	网口1	400	10000	阻止	
<input type="checkbox"/>	1	201.123.111.104	0	0	任意	网口1	0	0	允许	
<input type="checkbox"/>	2	0.0.0.0	0	0	icmp	网口1	0	0	允许	

共 3 条记录 20 条/页 1/1 第一页 上一页 下一页 最后一页 到第 1 页，共 1 页

注意：应用防火墙规则时，IDS、DDOS动态添加的规则将失效。

图 3-80 防火墙列表

点击图 3-80 中的**修改**可以对已经配置的防火墙规则进行修改，修改界面如图 3-81 所示。修改界面各配置项的意义与**防火墙规则添加**界面的对应配置项相同。

图 3-81 防火墙规则修改界面

如果需要删除防火墙规则，可以在图 3-80 界面中选择对应项目前的复选框，然后点击**删除所选**。**全选**指选中当前页面可以选定的全部项目；**全不选**指取消选中当前页面已经选定的全部项目；**反选**指取消选中当前页面已选中的项目，并选中原先未选中的项目。**清空列表**用于一键清除所有防火墙规则。

**注意：**

- 1, 只有选择防火墙，并点击**应用**后，该条防火墙才会生效。
- 2, 被 DDOS 或 IDS 判定为异常的 IP，即使防火墙设置为允许访问，仍会被加入临时黑名单。

### 3.10.6 IDS 设置

IDS 用于检测呼入的 SIP 消息是否符合协议规范，对不符合规范的 SIP 消息，网关会将该 SIP 消息的源地址 IP 加入黑名单。IDS 设置界面见下图。

IDS设置

IDS设置:  启用

类型选择

TLS连接失败

SIP畸形包

注册失败

呼叫失败

SIP异常流

黑名单有效期(s)

告警门限 (个/10s)

0
0
0
0
0

黑名单有效期(s)

加黑名单门限 (个/10s)

0
0
0
0
0

IDS告警日志

注意: 当前最多只显示最新的100条告警信息, 如果想查看全部信息请下载日志按钮!

图 3-82 IDS 设置界面

以上界面中各配置项的说明如下:

配置项	说明
<b>类型选择</b>	设置检测 SIP 消息是否符合规范或加黑名单的条件类型, 包含 TLS 连接失败、SIP 畸形包、注册失败、呼叫失败和 SIP 异常流五种。
<b>告警门限</b>	检测到各类型的次数达到该配置设置的门限数量后, 该条 SIP 消息包含的源 IP 地址将会记录到 IDS 告警日志中。
<b>加黑名单门限</b>	检测到各类型的次数达到该配置设置的门限数量后, 该条 SIP 消息包含的源 IP 地址将会记录到黑名单中。
<b>黑名单有效期</b>	设置黑名单起作用的有效时间。

配置完成后, 点击**保存**将以上设置存入网关; 点击**重置**可恢复当前设置, 点击**下载日志**可下载 IDS 日志。

**注:** 重启服务、重启系统、升级软件或应用防火墙后, 临时黑名单将会被清空。

## 3.10.7 DDOS 设置

DDOS设置

WEB 端口防攻击  启用

WEB 限制次数

FTP 端口防攻击  启用

FTP 限制次数

SSH 端口防攻击  启用

SSH 限制次数

TELNET 端口防攻击  启用

TELNET 限制次数

门禁时间设置

时间设置(分)

信息

图 3-83 DDOS 设置界面

DDOS 设置界面如图 3-83 所示，可以设置部分端口对 DDOS 攻击的防御功能，以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>WEB 端口防攻击</b>	该功能启用后，WEB 端口将具有阻止 DDOS 攻击的功能。
<b>WEB 限制次数</b>	同一个 IP 地址通过 WEB 访问 SBC 时，当超过设置的限制次数（访问进程数/5）后将被禁止登录。
<b>FTP 端口防攻击</b>	该功能启用后，FTP 端口将具有阻止 DDOS 攻击的功能。
<b>FTP 限制次数</b>	同一个 IP 地址通过 FTP 访问 SBC 时，当超过设置的限制次数（=访问进程数）后将被禁止登录。
<b>SSH 端口防攻击</b>	该功能启用后，SSH 端口将具有阻止 DDOS 攻击的功能。
<b>SSH 限制次数</b>	同一个 IP 地址通过 SSH 访问 SBC 时，当超过设置的限制次数（=访问进程数）后将被禁止登录。
<b>TELNET 端口防攻击</b>	该功能启用后，TELNET 端口将具有阻止 DDOS 攻击的功能。

<b>TELNET 限制次数</b>	同一个 IP 地址通过 TELNET 访问 SBC 时,当超过设置的限制次数后(=访问进程数)将被禁止登录。
<b>门禁时间设置</b>	是否开启攻击黑名单有效时间设置。包含 <i>永久限制</i> 和 <i>设置时间内限制</i> 两种。
<b>时间设置</b>	设置黑名单起作用的有效时间。

配置完成后, 点击**保存** 将以上设置存入网关; 点击**重置** 可恢复当前设置。

**注:** 重启系统、软件升级或应用防火墙后, 临时黑名单会被清空。

### 3.10.8 证书管理

证书管理即信令加密管理 (TLS 认证管理), 为网络通信提供保密性和数据完整性的一种安全协议, 用于保护网关 SIP 信令连接、Web 界面和 Telnet 服务器。证书管理设置界面如图 3-84 所示。

证书管理

国家:	<input type="text" value="CN"/>
省份:	<input type="text" value="ZHEJIANG"/>
城市:	<input type="text" value="HANGZHOU"/>
公司:	<input type="text" value="Synway"/>
部门:	<input type="text" value="SMG2"/>
主机名:	<input type="text" value="201.123.111.165"/>
Email:	<input type="text" value="support@synway.cn"/>

注意: 请重启服务使配置生效。

图 3-84 证书管理配置界面

以上界面中各配置项的说明如下:

配置项	说明
<b>国家</b>	国家代码, 2 个大写字母, 例如: CN。其他国家详见:ISO 3166-1 A2。
<b>省份</b>	省份, 如: Zhejiang。
<b>城市</b>	城市, 如: Hangzhou。
<b>公司</b>	公司名称。
<b>部门</b>	部门, 如: IT Dept。
<b>主机名</b>	SBC 的 IP 地址。
<b>Email</b>	邮箱地址。

配置完成后, 点击**生成证书** 将生成 TLS 证书; 点击**重置** 可恢复当前设置, 点击**下载证书** 可下载证书查看。

## 3.10.9 集中管理

集中管理设置	
集中管理:	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
自动切换默认网关:	<input type="checkbox"/> 启用
管理平台:	设备云管理平台 ▼
公司名:	<input type="text"/>
网关描述:	<input type="text"/>
集中管理协议:	SNMP ▼
SNMP版本:	V2 ▼
SNMP服务器地址:	127.0.0.1
<input checked="" type="checkbox"/> 监听端口号	161
共同体:	public
工作状态:	未启用

图 3-85 SBC500 集中管理设置界面

集中管理设置

集中管理:	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
Notification设置:	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
Trap服务器端口:	<input type="text" value="162"/>
CPU温度阈值(°C):	<input type="text" value="60"/>
CPU使用率阈值(%):	<input type="text" value="90"/>
内存使用率阈值(%):	<input type="text" value="90"/>
并发率过高阈值(%):	<input type="text" value="90"/>
接通率过低阈值(%):	<input type="text" value="20"/>
自动切换默认网关:	<input type="checkbox"/> 启用
管理平台:	<input type="text" value="自定义1"/>
集中管理协议:	<input type="text" value="SNMP"/>
SNMP版本:	<input type="text" value="V2"/>
SNMP服务器地址:	<input type="text" value="127.0.0.1"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 监听端口号	<input type="text" value="162"/>
共同体:	<input type="text" value="public"/>

图 3-86 SBC2000 集中管理设置界面

集中管理配置界面如图 3-85、图 3-86 所示，启用该功能后，网关可以注册到一个集中管理平台，实现集中管理平台对网关的远程管理。界面中各配置项的具体说明如下：

配置项	说明
<b>Notification 设置</b>	网关主动去发送 snmp trap 告警信息。
<b>Trap 服务器端口</b>	接受告警信息的服务器端口，默认 162。
<b>CPU 温度阈值</b>	CPU 温度过高告警。 <b>注：SMG2000 系列数字网关不支持该功能。</b>
<b>CPU 使用率阈值</b>	CPU 占用率过高告警。
<b>内存使用率阈值</b>	内存占用率过高告警。
<b>并发率过高阈值</b>	呼叫并发过高告警。
<b>接通率过低阈值</b>	接通率过低告警。
<b>自动切换默认网关</b>	该功能启用后，当连接设备云管理平台的网线松动或被拔出时，网关会自动通过另一个网口连接设备云管理平台，默认为关闭。
<b>管理平台</b>	选择网关需要注册到的管理平台。
<b>公司名</b>	网关在设备云管理平台中注册的公司名，仅在管理平台选择为设备云管理平台有效。



<b>网关描述</b>	网关挂载到三汇设备云管理平台中显示的描述，便于在设备分组时进行识别，仅在管理平台选择为三汇设备云管理平台有效。
<b>集中管理协议</b>	设置集中管理协议，目前仅支持 SNMP。
<b>SNMP 版本</b>	SNMP 协议的版本号，包括 V1、V2 和 V3 三个版本，默认为 V2。
<b>SNMP 服务器地址</b>	允许访问 SNMP 功能的 IP 地址。
<b>监听端口号</b>	网关上 SNMP 的监听端口号。
<b>共同体</b>	用于获取信息的共同体。
<b>帐号</b>	SNMP 的帐号名。仅在 SNMP 版本设置为 V3 时有效。
<b>等级</b>	SNMP 的等级信息，包括不认证不加密、认证不加密和既认证又加密三种，默认为不认证不加密。仅在 SNMP 版本设置为 V3 时有效。
<b>认证密码</b>	在等级选择为认证不加密或者既认证又加密时，需要同时输入认证密码。
<b>加密密码</b>	在等级选择为既认证又加密时，需要同时输入加密密码。
<b>工作状态</b>	显示网关与集中管理服务端的连接状态，仅在管理平台选择为设备云管理平台有效。

### 3.10.10 SIP 账号生成工具

图 3-87 SIP 账号生成工具界面

SIP 账号生成工具界面如图 3-87 所示，网关可将普通的 SIP 账号和密码转换成网关支持的 SIP 账户格式，通过数据载入上传需要转换的 SIP 账号和密码，根据需要，修改 SIP 中继编号、注册有效期、注册地址和描述等信息后，点击保存，再重新上传 SIP 账号源文件后，可生成网关支持的 SIP 账号格式。点击 **下载**，可查看已经生成的 SIP 账号信息。

**注：**上传的文件目前只支持 txt 格式，上传文件中 SIP 用户名和密码之间必须是“,”隔开。

## 3.10.11 录音管理

录音管理设置

是否开启录音:	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
认证名称:	<input type="text"/>
认证密码:	<input type="text"/>
录音服务器IP:	<input type="text"/>
录音开始时机:	振铃 ▼
录音通话时长最小保存数值(秒):	<input type="text" value="5"/>
RTP转发网口	网口1 ▼

注意:认证用户名和认证密码只允许数字,英文字母和下划线!

图 3-88 录音管理设置界面

录音管理设置界面如图 3-88 所示,网关可以连接到指定录音服务器上,通过指定网口转发 RTP 至录音服务器,实现对网关 RTP 数据抓包。界面中各配置项的具体说明如下:

配置项	说明
<b>认证名称</b>	网关连接到录音服务器上需要通过的认证名。
<b>认证密码</b>	网关连接到录音服务器上需要通过的认证密码。
<b>录音服务器 IP</b>	和网关连接的录音服务器的 IP 地址。
<b>录音开始时机</b>	设置开始录音的时机,包括振铃和通话两种。
<b>录音通话时长最小保存数值</b>	通话时长小于设置的值时不保存,默认 5 秒。
<b>RTP 转发网口</b>	设置网关转发 RTP 的网口。

设置后点击**保存**即可。点击**重置**可恢复当前配置。

### 3.10.12 配置文件



图 3-89 配置文件界面

配置文件界面如图 3-89 所示，通过该界面可以查看和修改网关相关配置文件，包含 SMGConfig.ini、ShConfig.ini 和 hosts。其中，SMGConfig.ini 是网关服务的配置文件，路由规则、号码变换、号码过滤等的配置都包含在这个文件中；ShConfig.ini 是板卡相关的配置文件；hosts 是将域名与其对应的 IP 地址建立关联的系统文件。用户可直接在界面上修改配置，点击**保存**将以上设置存入网关，点击**重置**可恢复当前配置。

### 3.10.13 信令抓包

The screenshot shows a web-based interface for network packet capture and bidirectional recording. It is divided into two main sections: '网口抓包' (Network Port Packet Capture) and '双向录音' (Bidirectional Recording). The '网口抓包' section includes a dropdown menu for selecting a network port (currently '网口1 (201.123.111.107)'), a checkbox for '是否抓取RTP' (Capture RTP), a checkbox for '是否启用Syslog' (Enable Syslog) which is checked, and a text input field for '请设置Syslog目的地址' (Please set Syslog destination address) with the value '201.123.111.254'. There are '开始' (Start) and '停止' (Stop) buttons. The '双向录音' section has two rows of controls. Each row has two dropdown menus for '通道组' (Channel Group) and '通道号' (Channel Number), and '开始' (Start) and '停止' (Stop) buttons. The first row shows '通道组0' and '通道0', while the second row shows '通道组0' and '通道16'. At the bottom of the interface, there are two buttons: '清理录音及抓包' (Clear recordings and captures) and '下载日志' (Download logs).

图 3-90 信令抓包界面

信令抓包界面如图 3-90 所示，网口抓包用于设置需要抓包的网口。点击**开始**，将对相应的网口进行抓包（最大能抓 800M），目前支持 SIP 和 SysLog 抓包，用户可选择是否抓取 syslog，启用后需输入 Syslog 目的地址，将 Syslog 文件发送至需要的地址。点击**停止**，停止抓包并下载已抓到的信令包。

双向录音用于设置需要录音的通道组和通道号。点击**开始**，将对相应通道组的相应通道进行录音（最长能连续录制 1 分钟）；点击**停止**，停止录音并下载已有的录音数据。启用抓取 RTP 后，需要输入需要抓取的 RTP 的呼叫号码。

点击**清理录音和抓包**，可清空所有录音和抓包文件，点击**下载故障日志**，下载 core 文件、配置文件、错误信息等文件在内的所有日志。

## 3.10.14 呼叫测试

图 3-91 呼叫测试界面

呼叫测试界面如图 3-91所示。主要用来检测网关上配置的路由和号码变换等是否正确，测试呼叫是否能成功。

以上界面中各配置项的具体说明如下：

配置项	说明
<b>测试类型</b>	进行呼叫测试的测试类型。
<b>SIP 中继组编号</b>	选择需要进行呼叫测试的 SIP 中继组编号。
<b>主叫号码</b>	呼叫测试时的主叫号码。
<b>被叫号码</b>	呼叫测试时的被叫号码。
<b>DTMF</b>	通过该配置在通道建立通话后发送 DTMF 进行通话测试。
<b>添加 Invite 头字段、字段名称、字段内容</b>	配置启用并添加 Invite 头字段及相应内容。

信令跟踪	执行呼叫测试时返回的信令信息，用户可以通过这些信息了解该呼叫测试的具体情况。
------	--

配置完成后，点击**开始**执行呼叫测试。点击**清除**可以清除信令跟踪信息。

**注：**进行呼叫测试时，网关端无法主动停止测试，只有被叫端结束呼叫，测试才会结束。

### 3.10.15 呼叫跟踪



图 3-92 呼叫跟踪界面

呼叫跟踪界面如图 3-92所示。主要用来输出和保存呼叫相关信息，方便出问题跟踪信息及调试。包含三种模式：过滤主叫、过滤被叫和全部跟踪。点击**开始**执行呼叫跟踪，具体信息将显示在下面的跟踪信息栏中。点击**停止**，可暂停呼叫跟踪。点击**过滤**可根据相关设置，对相关呼叫信息进行过滤。点击**清空**，清空所有跟踪到的呼叫信息。点击**下载**，下载跟踪到的呼叫信息。

### 3.10.16 网络测速

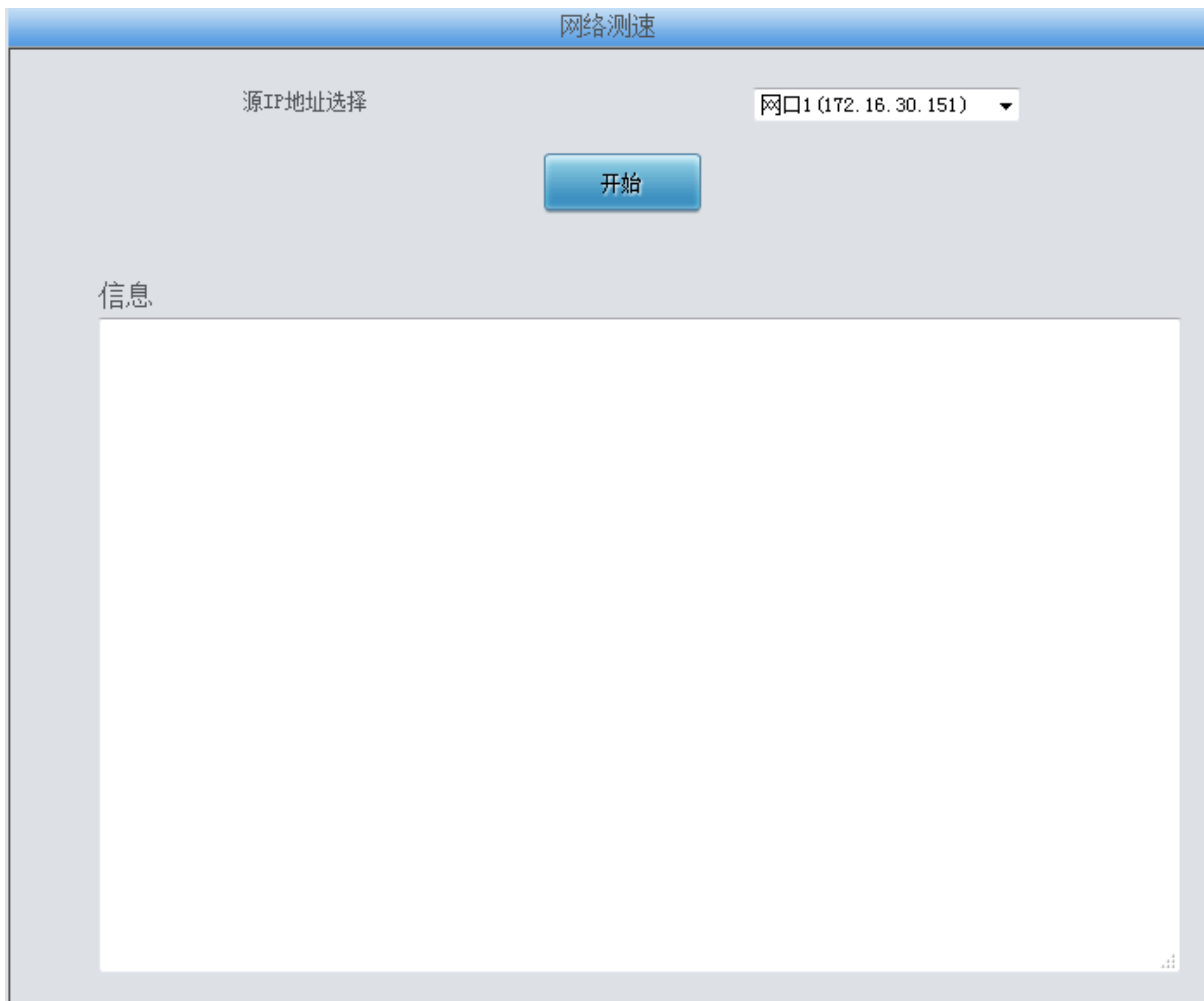


图 3-93 网络测速界面

网络测速界面如图 3-93 所示，用于测试网关所在外网的网络速度，选择连接外网的网口，点击**开始**，选择最优的外网进行测试，测试信息将显示在下面的信息栏。

**注：**仅 SBC2000 系列数字网关支持该功能，SBC500 系列数字网关不支持该功能。

## 3.10.17 PING 测试



图 3-94 Ping 测试界面

Ping 测试界面如图 3-94 所示，用户可以通过网关对指定的 IP 地址进行 Ping 测试，检测网关与指定地址的连接情况。以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>源 IP 地址选择</b>	发起 Ping 操作的源 IP 地址。
<b>目的地址</b>	需要进行 Ping 测试的 IP 地址。
<b>Ping 的次数</b>	进行 Ping 操作的次数，取值范围为 1~100。
<b>包长</b>	进行 Ping 操作的每个数据包的数据长度，取值范围为 56~1024 字节。
<b>信息</b>	执行 Ping 操作时的返回信息，用户可以通过这些信息了解网关与目的地址之间的网络连接情况。

配置完成后，点击**开始**执行 Ping 操作。点击**结束**可以立即结束 Ping 操作。



## 3.10.18 TRACERT 测试

图 3-95 Tracert 测试界面

Tracert 测试界面如图 3-95 所示，该测试用于查看网关与指定的 IP 地址之间的路由情况。以上界面中各配置项的说明如下：

配置项	说明
<b>源 IP 地址选择</b>	发起 Tracert 操作的源 IP 地址。
<b>目的地址</b>	需要进行 Tracert 测试的 IP 地址。
<b>最大跳转数</b>	能够显示的网关与目的 IP 之间的最大跳转次数，取值范围为 1~255。
<b>信息</b>	执行 Tracert 操作时的返回信息，用户可以通过这些信息了解网关与目的地址之间的详细跳转情况。

配置完成后，点击**开始**执行 Tracert 操作，点击**结束**可以立即结束 Tracert 操作。

### 3.10.19 修改记录



图 3-96 修改记录界面

修改记录界面用于查看网路上配置修改的相关记录。点击**查看**，页面上将显示这些修改记录，如图 3-96 所示。点击**下载**，可下载修改记录。

### 3.10.20 备份载入

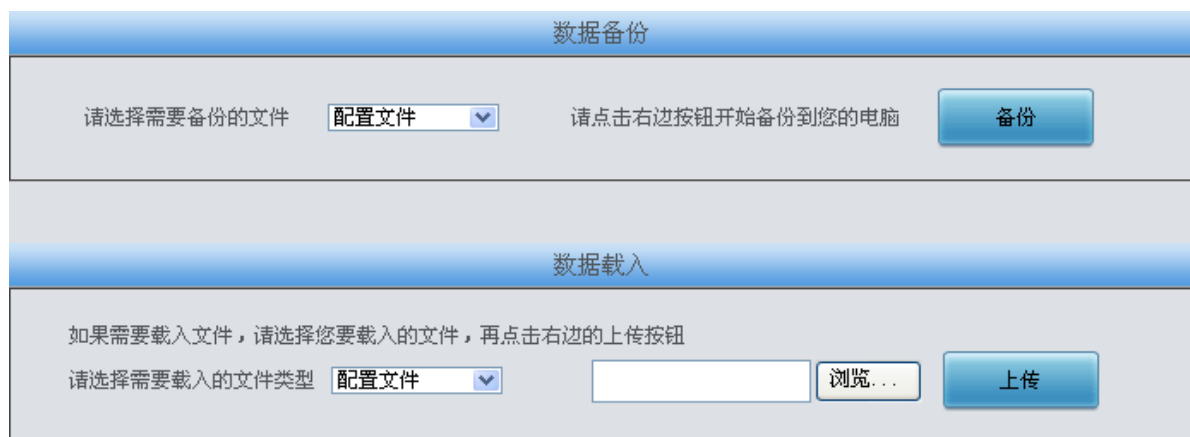


图 3-97 数据备份载入界面

数据备份及数据载入界面如图 3-97 所示。用户进行数据备份操作时，需要首先通过数据备份栏的下拉菜单选择需要备份的文件类型，然后点击右侧的**备份**按钮将对应的文件备份到本地。用户也可以进行数据载入操作，首先通过数据载入栏的下拉菜单选择需要载入的文件类型，其次点击右侧的**浏览...**按钮加载本地备份的文件，最后点击**上传**将加载的文件上传至网关。网关会自动使用载入的配置信息覆盖当前的配置。

### 3.10.21 恢复出厂

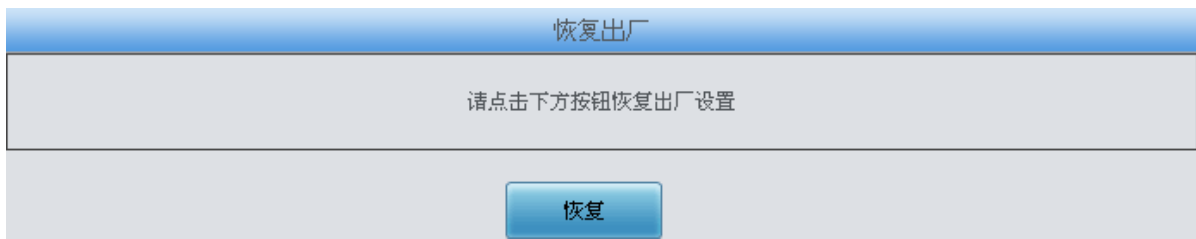


图 3-98 恢复出厂界面

恢复出厂设置界面如图 3-98 所示，用户可以点击**恢复**将网关上的配置恢复到出厂时的默认配置。

### 3.10.22 软件升级



图 3-99 软件升级界面

软件升级界面如图 3-99 所示，用于升级网关的 WEB 界面、网关服务以及内核与固件的版本。升级时，通过**选择文件**加载对应的\*.tar.gz 升级包，然后点击**更新**等待升级，这时网关会先进行 MD5 校验，校验通过，方可继续升级。点击**重置**可取消上传的更新文件，但不能用于取消**更新**。

### 3.10.23 更改口令

图 3-100 更改口令界面

更改口令界面如图 3-100 所示，用户可以在此界面更改网关 WEB 界面的登录用户名和密码。更改口令需要输入原密码，然后输入新用户名及新密码并确认新密码，修改后点击**保存**即可。点击**重置**可恢复当前配置。用户名及密码修改后，需要重新登录。

### 3.10.24 设备锁定

图 3-101 设备锁定配置界面

设备锁定配置界面如图 3-101 所示，选择界面中任意一项或多项条件进行锁定，则网关所有和这些条件相关的配置都被锁定，即修改任意一个和选定的条件相关的配置时，都需要输入锁定密码。设置完成后，点击**锁定**，设备锁定界面将被锁定，如图 3-102 所示。修改和锁定条件相关配置时，都需要输入锁定密码。输入解锁密码（同锁定密码），点击**解锁**，可进行解锁。



图 3-102 设备解锁界面

### 3.10.25 重启网关



图 3-103 重启网关界面

重启服务及重启系统界面如图 3-103 所示，用户可以点击**重启服务**对网关服务进行重启，或点击**重启系统**对网关系统进行重启。

## 第4章 典型应用配置案例

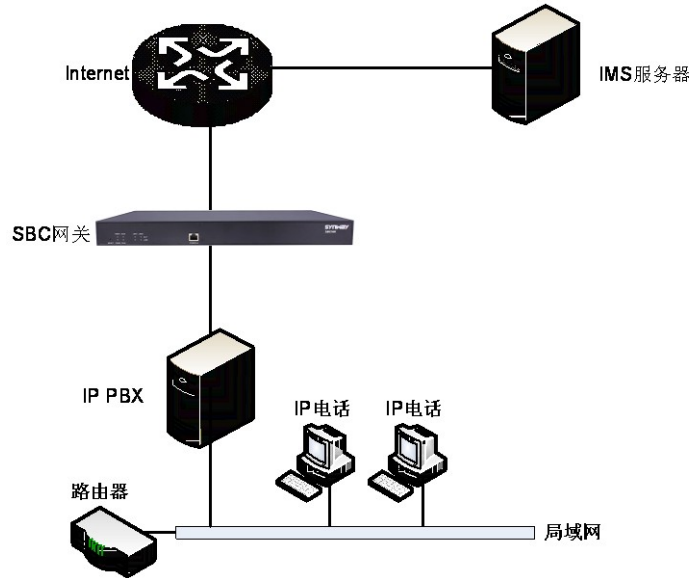


图 4-1 典型应用

### 1. SBC 网关 SIP 设置。

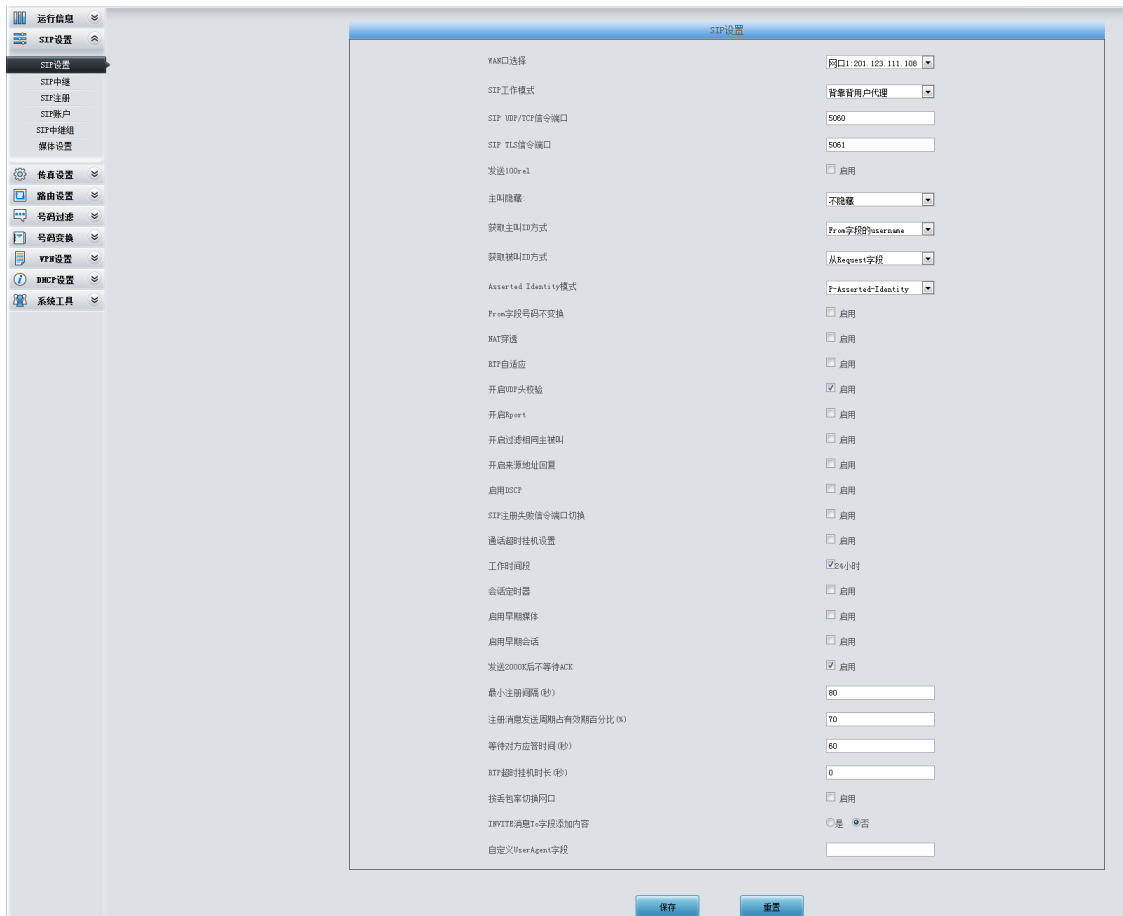


图 4-2

## 2. 添加 SIP 终端的 IP 地址。



图 4-3

## 3. 将 SIP 中继加入到对应的 SIP 中继组。



图 4-4

## 4. 设置路由参数，此处可使用默认值“号码变换前路由”。



图 4-5

## 5. 设置 IP-&gt;IP 路由信息。将来自不同 SIP 中继组的呼叫路由到相应的 SIP 中继组上。



图 4-6

## 6. 设置号码变换规则。当设备收到来自网络的呼叫时，先检查被叫前缀，发现以 7/8 开头的呼叫，设备会在路由本次呼叫前删除对应的号码 7/8。



图 4-7

## 附录 A 主要技术/性能参数

## 外形尺寸:

SBC500: 长×高×深=440×44×267 mm<sup>3</sup>SBC2000: 长×高×深=440×44×690 mm<sup>3</sup>

## 重量:

SBC500: 约 3.1kg

SBC2000: 约 12kg

## 环境要求:

工作温度: 0℃—40℃

储存温度: -20℃—85℃

湿度: 8%—90% 无结露

储存湿度: 8%—90% 无结露

## 网络接口:

接口数量: 2 (10/100/1000 BASE-TX (RJ-45))

自适应带宽: 支持

自动翻转: 支持

## 串口:

接口数量: 1 (RS-232)

波特率: 115200bps

接口类型: RJ45 (信号定义见[硬件描述](#))

数据位: 8 bits

停止位: 1 bit

校验: 无

流控: 无

**注意:** 串口连接时, 请按照以上配置进行设置, 否则可能造成异常。

## 电源要求:

接入电压: 100~240V AC

最大消耗功率: ≤22W

## 信令和协议:

SIP 信令: SIP V1.0/2.0、RFC3261

## 音频编解码速率:

G.711A	64 kbps
G.711U	64 kbps
G.729	8 kbps
G723	5.3/6.3 kbps
G722	64 kbps
AMR-NB	4.75/5.15/5.90/6.70/7.40 /7.95/10.20/12.20 kbps
iLBC	15.2 kbps
SILK(16K)	20 kbps
OPUS(16K)	20 kbps
SILK(8K)	20 kbps
OPUS(8K)	20 kbps

## 采样率:

8kHz

## 安全防护:

防雷击能力: 4 级



## 附录 B 常见问题

### 1、忘记 SBC 网关的 IP 地址，如何重新获得？

长按恢复出厂设置键恢复网关的出厂设置，使网关回到缺省的 IP 地址，两个网口缺省的地址分别为：

LAN1: 192.168.1.101

LAN2: 192.168.0.101

### 2、哪些情况下可以确定 SBC 网关设备出现故障，需要联系我公司的技术支持协助解决？

a) 网关设备运行时，运行灯不闪烁或告警灯点亮或闪烁，且重启设备或长按恢复出厂设置键并重启设备后，该状态都不消失。

b) 通话过程中出现无声、单通、声音质量不好等问题。

其它问题比如通道状态显示故障、呼叫不通、注册失败、呼叫号码不正确等情况，一般是由配置错误引起的。用户可以参照[第 3 章 WEB 配置](#)仔细检查网关的配置状况。检查配置后，如果仍旧无法排除问题，也可以联系我公司的技术支持。

### 3、通过某些浏览器进入网关的 WEB 界面时无法正常登陆，应该如何处理？

请按如下方法在浏览器上进行设置：进入工具→Internet 选项→安全，在“受信任的站点”设置中，添加网关当前的 IP 地址即可。在使用网关的过程中，如果修改了 IP 地址，需要将新的 IP 地址添加到以上设置中。

## 附录 C 技术/销售支持

您在使用我们产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

### 公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http: //www.synway.cn

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

微信二维码：请扫描下图二维码添加公司微信订阅号了解更多详情。



### 技术支持：

电话：0571-88921532（工作日 8:30 - 17:00）

手机：（0）13306501675（24 小时热线）

Email: [support@sanhuid.com](mailto:support@sanhuid.com)

### 销售部：

电话：0571-86695356

Email: [13989830066@139.com](mailto:13989830066@139.com)