

---

# SBC4000 系统用户手册

2.0.1

广州市毅航互联通信股份有限公司

## 版本变更历史

版本号	日期	变更明细
VER2.0.1	2023年 12月 15日	创建本文档

欲获取最新产品及相关信息，请访问我们的网站：<http://www.ehangcom.com>

## 声明:

本材料受中国和世界其他各国的知识产权和商业机密相关法律保护。除非得到（下面有时简称毅航通信）的书面协议、合同或授权，任何复制、传播、或修改的行为（无论在本公司内部和外部）都是非法的。

本产品可能存在设计缺陷或错误，可能导致和该文档中的参数及描述有所偏差。我们一直努力使我们的产品手册在出版的时候更完整和更准确，但由于实际情况的不断变化，本文档只提供毅航通信产品的通用信息。

毅航通信对本文档不提供任何关于开发、销售任何特定功能的产品承诺。也不提供任何对提到过或暗示过的产品应用的承诺。本文档的内容随时更新并且不做通知。因此，本文档的信息不应被看作是承诺和保证。

毅航通信不对本文档中任何技术或排版的错误、遗漏承担责任，也不对由此造成的任何损失承担责任。

毅航通信的产品并非针对且未被经认证授权可用于医疗、援救或生命维持等应用，以及任何可能会因为毅航通信的产品发生故障而导致人员伤亡的场合。

## 商标与知识产权

所有产品及服务的名称都是各各特定厂商的商标或者注册商标。本文档中提到的这些特定设备和软件的知识产权受中国和其他国家的相关法律条文的保护。

例如

Ehangcom, iSX, iSX4000, iSX UAP, Ehcomm 等都是毅航通信的注册商标。

Microsoft Windows, Microsoft Windows 98, Microsoft Windows 95, Microsoft NT等都是微软公司的注册商标。

SUN Solaris 是 SUN MicroSystem 公司的注册商标。

---

# 目 录

目 录.....	1
一 目的.....	3
二 系统介绍.....	4
1. 概要说明.....	4
三 配置.....	5
1 WEB 登录.....	5
2 首页.....	7
3 用户管理.....	8
4 网络配置.....	9
4.1 网络接口配置.....	9
4.2 IP 静态路由配置.....	10
4.3 DNS 配置.....	10
4.4 PING 测试.....	10
4.5 TRACERT 测试.....	11
4.6 IP 地址查询.....	12
4.7 IP 路由查询.....	12
4.8 ARP 查询.....	13
5 板卡配置.....	13
5.1 母板.....	13
5.2 中继板.....	15
5.3 信令板.....	15
5.4 媒体板.....	17
5.5 M3GC.....	19
6 业务配置.....	21
6.1 SIP 栈.....	21
6.2 中继组.....	22
6.3 呼叫路由.....	24
6.4 号码池.....	25
6.5 H 码表.....	26
6.6 号码交换表.....	26
6.7 挂机原因.....	26
6.8 媒体载荷.....	27
7 安全配置.....	27
7.1 系统安全参数.....	27
7.2 系统基本安全防护.....	27
7.3 安全规则.....	28
7.4 异常信息统计.....	30
7.5 攻击黑名单.....	30
7.6 攻击灰名单.....	31
7.7 安全日志.....	31
7.8 防火墙规则.....	32

7.9 FILTER 规则查询 .....	32
7.10 NAT 规则 .....	33
7.11 NAT 规则查询 .....	34
8 双机热备 .....	35
8.1 HA 配置 .....	35
8.2 HA 状态 .....	35
9 状态监控 .....	36
9.1 E1/T1/J1 .....	36
9.2 网口 .....	36
9.3 中继组实时呼叫量统计 .....	36
9.4 中继组七天呼叫量统计 .....	37
9.5 CSR 并发统计 .....	38
9.6 节点状态 .....	38
10 信息查询 .....	38
10.1 代理注册信息 .....	38
10.2 实时话单 .....	38
10.3 CDR 话单 .....	39
10.4 录音 .....	39
10.5 日志记录 .....	40
10.6 告警记录 .....	40
11 系统维护 .....	40
11.1 系统配置 .....	40
11.2 网络抓包 .....	41
11.3 授权管理 .....	42
11.4 系统升级 .....	42
11.5 配置管理 .....	42
11.6 Radius 配置 .....	42
11.7 工具下载 .....	43
11.8 重启 WEB .....	43
11.9 重启网络服务 .....	43
11.10 重启业务程序 .....	43
11.11 重启系统 .....	43
11.12 软件版本 .....	44
四 FAQ .....	44

# 一 目的

本文档主要是介绍毅航通信网关系统使用。包括安装必备软硬件环境，安装步骤，安装注意事项等。

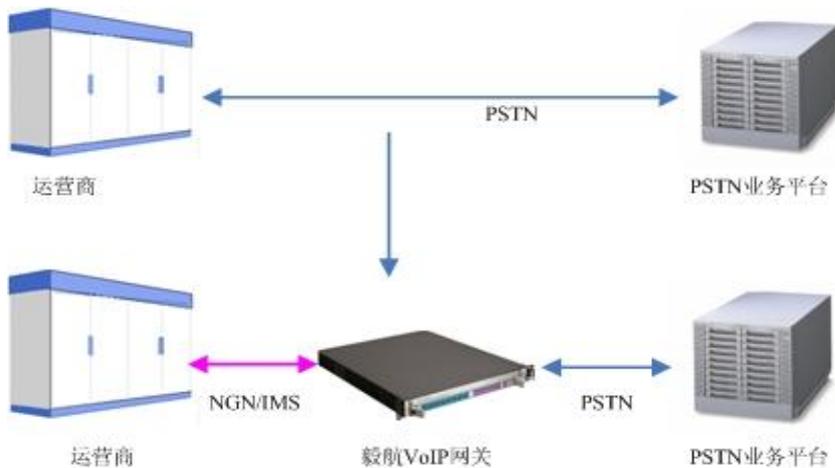
## 二 系统介绍

### 1. 概要说明

电信网络已经由传统的 PSTN 转换为 NGN/IMS，VoIP 接入逐渐变成主流。毅航 SBC4000 网关除了直接接入 VoIP 来完成增值业务外，还可以以网关的形式，满足如下的几种应用场景。

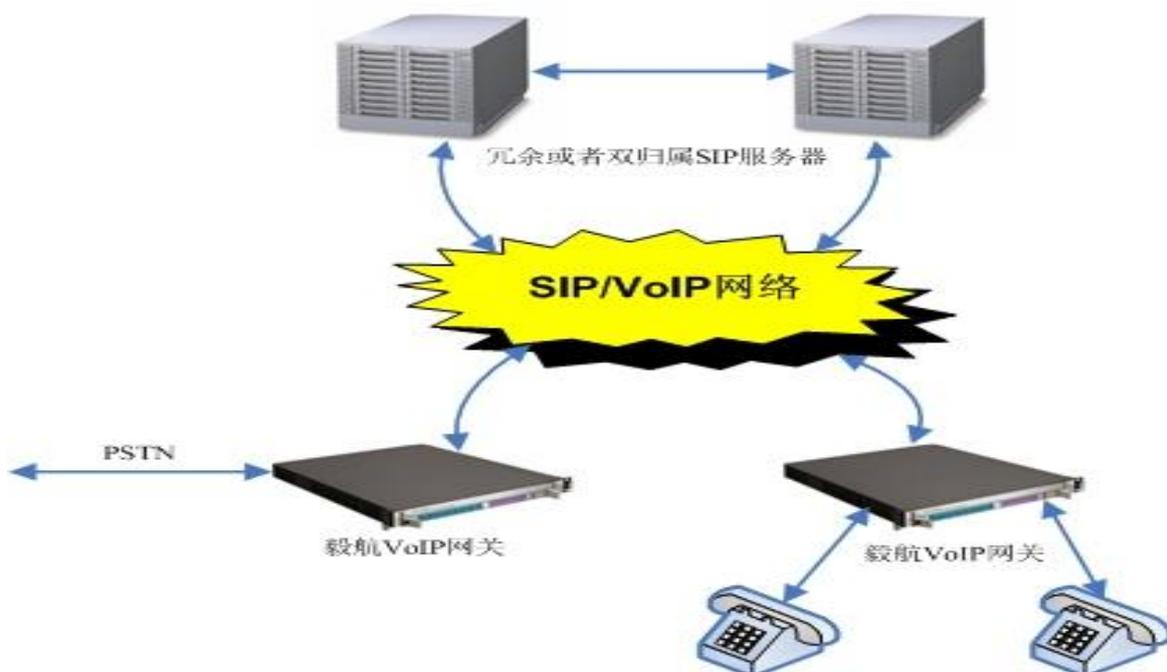
#### 1 VoIP 接入改造

插入到客户的基于 PSTN 的业务系统和运营商之间，将运营商的 IP 接入转换为 PSTN，让客户业务系统的部署方式和业务方式不变。如下图：



#### 2 软交换业务系统的接入：

不少增值业务的集成商已经将业务平台从绑定硬件转换为基于软交换为中心，只有在需要接入中继或者模拟话机时，利用网关做接入。如下图：



### 3 话务运营和转接系统

利用毅航 VoIP 网关强大的路由和计费功能，可以独立或者与软交换配合，完成话务收集、批发、转接和落地等功能。如下图：



## 三 配置

### 1 WEB 登录

使用 firefox/chrome/edge 等浏览器登录 SBC4000，必须 https 登录，端口为 8090。

如 <https://10.10.200.110:8090>，首次登录会有安全提示，点继续前往。

默认用户名 admin，密码为 admin。

为了较好的浏览体验，建议使用 1440x900 分辨率以上的显示器。





## 2 首页

首页显示内存占用、cpu 占用、存储空间、呼叫信息。



### 3 用户管理

点击页面右上角，可以修改密码，创建新用户并分配权限,管理员配置，隐私配置。

The screenshot shows the 'Web认证配置' (Web Authentication Configuration) page. A red arrow points to the 'admin' user name in the top right corner. The main configuration area is for 'Radius配置' (Radius Configuration) under 'TACACS配置' (TACACS Configuration).

**Radius配置 TACACS配置**

协议类型: IPv4	服务器IP: [ ]	服务器端口: [ ]	本地端口: [ ]
本地接口: eth0	共享密钥: [ ]	支持单连接多会话: [ ]	验证超时时间 (ms): 5000
验证协议: AuthenTypeASCII			

操作按钮: 修改密码, 用户管理, 管理员配置, Web认证配置, 退出登录

## 4 网络配置

### 4.1 网络接口配置

为系统配置 IP 等。

配置内容	描述
别名	作为标识。
网络接口名	从系统已有的网络接口中选择。
虚拟局域网 ID	可选项，如需要 vlan，在此填入 vlan id，范围 1-4094。
IP 地址	IP 地址。
子网掩码	子网掩码。
默认网关	可选项，默认网关。
DNS	可选项，DNS。

## 4.2 IP 静态路由配置

为系统配置 IP 静态路由。

配置内容	描述
别名	作为标识。
网络接口名	从系统已有的网络接口中选择。
IP 地址	IP 地址。
子网掩码	子网掩码。
网关地址	网关地址。

添加IPv4路由接口
×

**别名**

**网络接口名**

eth0

**IP地址**

**子网掩码**

**网关地址**

## 4.3 DNS 配置

为系统配置 DNS。

配置内容	描述
别名	作为标识。
DNS	DNS。

添加DNS
×

**别名**

**DNS**

## 4.4 PING 测试

输入目的 ip，点击“Ping”，等待结果显示。

## Ping

Ping 10.10.18.18

```
PING 10.10.18.18 (10.10.18.18) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 10.10.18.18: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.301 ms  
64 bytes from 10.10.18.18: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.339 ms  
64 bytes from 10.10.18.18: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.315 ms  
64 bytes from 10.10.18.18: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.352 ms  
  
--- 10.10.18.18 ping statistics ---  
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 2999ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.301/0.326/0.352/0.029 ms
```

## 4.5 TRACERT 测试

输入目的 ip，点击“Tracert”，等待结果显示。

## Tracert

Tracert 10.10.18.18

```
tracert to 10.10.18.18 (10.10.18.18), 10 hops max, 60 byte packets  
 1  10.10.18.18 (10.10.18.18)  0.284 ms  * *
```

## 4.6 IP 地址查询

### IP地址查询

```

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
   link/ether 52:54:00:27:28:98 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 10.10.0.8/16 brd 10.10.255.255 scope global noprefixroute eth0
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet 10.10.220.30/16 brd 10.10.255.255 scope global secondary noprefixroute eth0
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::5054:ff:fe27:2898/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::4af7:b349:5b59:b198/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::e5d9:e684:7d22:fdc3/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
   link/ether 52:54:00:52:2a:cb brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 10.10.0.4/16 brd 10.10.255.255 scope global noprefixroute dynamic eth1
       valid_lft 83166sec preferred_lft 83166sec
   inet 192.168.220.30/24 brd 192.168.220.255 scope global eth1
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::ab5b:d630:8ad8:5d82/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::40e5:e6b4:be52:6b38/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
    
```

## 4.7 IP 路由查询

### IP路由查询

```

Kernel IP routing table
Destination    Gateway         Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
0.0.0.0        10.10.0.1      0.0.0.0         UG    100    0      0 eth0
0.0.0.0        10.10.0.1      0.0.0.0         UG    101    0      0 eth1
10.10.0.0      0.0.0.0        255.255.0.0     U     100    0      0 eth0
10.10.0.0      0.0.0.0        255.255.0.0     U     100    0      0 eth0
10.10.0.0      0.0.0.0        255.255.0.0     U     101    0      0 eth1
169.254.0.0    0.0.0.0        255.255.0.0     U     1003   0      0 eth1
192.168.220.0  0.0.0.0        255.255.255.0   U     0      0      0 eth1
192.168.220.0  0.0.0.0        255.255.255.0   U     101    0      0 eth1
192.169.0.0    0.0.0.0        255.255.0.0     U     0      0      0 eth2
    
```

## 4.8 ARP 查询

### ARP查询

Address	Hwtype	Hwaddress	Flags Mask	Iface
10.10.18.27	ether	00:e0:70:28:85:b5	C	eth0
10.10.18.2	ether	e0:d5:5e:7c:84:3b	C	eth0
192.168.220.53	ether	00:0c:90:0b:66:22	C	eth1
192.168.220.60	ether	00:0c:90:0b:72:62	C	eth1
192.169.220.55	ether	00:0c:90:0b:69:82	C	eth2
192.169.220.57	ether	00:0c:90:0b:5e:22	C	eth2
10.10.19.200	ether	f0:de:f1:ee:54:0c	C	eth0
192.168.220.51	ether	00:0c:90:0b:63:02	C	eth1
192.168.220.58	ether	00:0c:90:0b:60:42	C	eth1
192.169.220.53	ether	00:0c:90:0a:cf:a2	C	eth2
192.169.220.60	ether	00:0c:90:0b:67:22	C	eth2
10.10.220.31	ether	52:54:00:55:bc:22	C	eth0
10.10.0.1	ether	e0:97:96:4e:2a:ad	C	eth1
192.168.220.54	ether	00:0c:90:0b:63:e2	C	eth1
192.168.220.56	ether	00:0c:90:0b:5c:e2	C	eth1
192.169.220.51	ether	00:0c:90:0b:6c:22	C	eth2
10.10.0.1	ether	e0:97:96:4e:2a:ad	C	eth0
192.169.220.58	ether	00:0c:90:0b:64:42	C	eth2
10.10.100.168	ether	44:a8:42:12:65:53	C	eth0
192.168.220.52	ether	00:0c:90:0b:77:c2	C	eth1
192.169.220.54	ether	00:0c:90:0b:5f:62	C	eth2

## 5 板卡配置

### 5.1 母板

#### 5.1.1 母板常规参数配置

查看和配置母板相关参数，如下图：

母板配置

ISX节点号

常规    参考时钟源    license配置信息

---

状态> 正常工作    连接工作:     端口:     子网掩码:        

---

板信息

Hardware版本	V5.0	Branch版本	2.1.18
Firmware版本	V02.03.07	License数	256
序列号	M8313-331428-00718		
时间License状态	有效	剩余	97(Y)5(M)25(D)2(h)18(m)26(s)

---

升级License

License文件      未选择任何文件   

### 5.1.2 参考时钟源配置

查看和修改参考时钟相关参数，如下图：

ISX节点号

常规    **参考时钟源**    license配置信息

---

- Fiber时钟
- BITS时钟
- 中继子板[0]
- 中继子板[1]
- 中继子板[2]
- 中继子板[3]
- 中继子板[4]
- 中继子板[5]
- 中继子板[6]
- 中继子板[7]

C 本地时钟	0
描述	
C: 表示当前实际的参考时钟源	
X: 表示配置表里指定的参考时钟源	

### 5.1.3 License 配置信息

查看和配置 License 相关信息，如下图：

## 母板配置

ISX节点号

常规 参考时钟源 **license配置信息**

License Config:

1	Host SS7	0
2	Platform	1
3	iGateway	1
4	DSP	1
5	VoIP	1
6	M3G	1

## 5.2 中继板

用于配置中继板，如下图：

### 中继板配置

ISX节点号

[0] 中继带MIX功能板  
 [1] 中继带MIX功能板  
 [2] 插槽位空  
 [3] 插槽位空  
 [4] 插槽位空  
 [5] 插槽位空  
 [6] 插槽位空  
 [7] 插槽位空

激活  
 激活失败  
 停用  
 激活 + 告警  
 停用 + 告警  
 未安装、未配置

状态 >

**中继配置**

中继类型   
 编码方式   
 信令模式   
 错误校验方式   
 线路类型   
 率式转换   
 直通通道   
 持续状态

## 5.3 信令板

查看和配置信令板相关参数。

### 5.3.1 SS7 板

信令板

ISX节点号

[0] SS7板  
[1] PRI板  
[2] SIP板  
[3] 插槽位空

未安装  
正常工作  
连接失败  
用户按下停止键  
停止  
启动失败[TFFS错误]  
启动失败[LOAD APP错误]

状态> 正常工作    连接IP: 10.10.69.35    端口: 9000   

常规 | 信令栈 | License配置信息

板信息

Hardware版本	V1.1B	Branch版本	1.2.0
Firmware版本	V01.10.08	License数	640064
序列号	SS7-282336-00736		
时间License状态	有效	剩余	97(Y)4(M)1(D)22(h)9(m)13(s)

升级License

License文件  未选择任何文件

### 5.3.2 PRI 板

信令板

ISX节点号

[0] SS7板  
[1] PRI板  
[2] SIP板  
[3] 插槽位空

未安装  
正常工作  
连接失败  
用户按下停止键  
停止  
启动失败[TFFS错误]  
启动失败[LOAD APP错误]

状态> 正常工作    连接IP: 10.10.69.37    端口: 9000   

常规 | D通道配置 | License配置信息

D通道列表

ID	N	B	S	P	C	描述
[0]						中继子板
[1]						中继子板
[2]						插槽位空
[3]						插槽位空
[4]						插槽位空
[5]						插槽位空
[6]						插槽位空
[7]						插槽位空
[8]						虚拟中继
[9]						虚拟中继
[10]						虚拟中继
[11]						虚拟中继
[12]						虚拟中继
[13]						虚拟中继
[14]						虚拟中继
[15]						虚拟中继
[19]						虚拟中继
[20]						虚拟中继
[21]						虚拟中继
[22]						虚拟中继
[23]						虚拟中继
[24]						虚拟中继
[25]						虚拟中继
[26]						虚拟中继

描述  
N: D通道占用节点号  
B: D通道占用中继号  
S: D通道占用中继号  
P: 所属PRI板号  
C: D通道建立计数器  
D通道状态  
■ 停用  
▲ 激活失败  
● 激活但连接失败  
● 激活且连接正常

时隙

消息层访问

网络侧标志

交换机类型

### 5.3.3 SIP 板

信令板

ISX节点号 0

- [0]SS7板
- [1]PR1板
- [2]SIP板
- [3]插槽位空

未安装  
正常工作  
连接失败  
用户按下停止键  
停止  
启动失败[TFFS错误]  
启动失败[LOAD APP错误]

状态>正常工作 连接IP: 10.10.69.39 端口: 9000 刷新

常规 | 信令栈 | License配置信息

板信息

Hardware版本	V1.1b	Branch版本	1.2.0
Firmware版本	V01.08.00	License数	2
序列号	SIP-282134-00722		
时间License状态	有效	剩余	96(Y)7(M)24(D)3(h)52(m)12(s)

第二网口配置

IP地址   
网络掩码  设置

升级License

License文件  选择文件 未选择任何文件  
获取License种子 升级License

## 5.4 媒体板

查看和配置媒体板相关参数。

### 5.4.1 常规

配置媒体板常规参数，如下图：



## 5.4.2 网关

媒体板网关配置，如下图：



### 5.4.3 License 配置信息



## 5.5 M3GC

查看和配置 M3GC 相关参数。

### 5.5.1 常规

M3GC 板常规配置

## M3G板

---

M3GC节点号  ▼

常规 | 高级

是否输出到控制台  ▼

Log等级  ▼

软件版本号

Surf库的版本号

### 5.5.2 高级

M3GC 板绑定媒体板

M3GC节点号 0

常规 高级

- [0]NODE
- [1]NODE

	N	B	Cnt
●	0	0	1
●	0	1	4
●	0	2	5

N: ISX节点号  
B: 板号  
Cnt: 连接状态计数器

- 停用
- 激活但连接失败
- 激活且连接正常

## 6 业务配置

### 6.1 SIP 栈

注意：最大支持 12 个 SIP 栈，当添加 SIP 栈时，可能会出现添加失败（由于动态增加并启动节点和 VirtSIP 需要时间），可以尝试重新添加，一般最多尝试 3 次就会添加成功。

SIP 栈

+ 添加- 删除刷新

<input type="checkbox"/>	启用/停用	SIP 状态	SIP 栈名称	节点号	板号	UDP 地址	UDP 端口	操作
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	未设置		0	2		0	修改 删除
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	激活	VirtSIP	1	0	10.10.220.158	5060	修改 删除
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	未设置	VirtSIP1	1	1		0	修改 删除

显示第 1 到第 3 条记录，总共 3 条记录 每页显示 10 条记录

SIP栈

节点: [ 1 ] 板号: [ 0 ] SIP栈状态> ● 停用

是否启用	协议	内容																		
<input checked="" type="checkbox"/>	UDP	IP地址 [ 10.10.220.158 ] 端口 [ 5060 ]																		
<input type="checkbox"/>	TCP	<table border="1"> <thead> <tr> <th>本地</th> <th>远端</th> <th>连接标志</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP地址 [ 0.0.0.0 ] 端口 [ 5060 ]</td> <td>[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td>[ 不启用永久连接 ]</td> </tr> <tr> <td>远端1 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td>[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>远端2 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td>[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>远端3 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td>[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>远端4 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td>[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	本地	远端	连接标志	IP地址 [ 0.0.0.0 ] 端口 [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 不启用永久连接 ]	远端1 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]		远端2 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]		远端3 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]		远端4 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	
本地	远端	连接标志																		
IP地址 [ 0.0.0.0 ] 端口 [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 不启用永久连接 ]																		
远端1 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]																			
远端2 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]																			
远端3 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]																			
远端4 [ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]	[ 0.0.0.0 ] [ 5060 ]																			
<input type="checkbox"/>	TLS	IP地址 [ 0.0.0.0 ] 端口 [ 5061 ]																		
<input type="checkbox"/>	WS	IP地址 [ 0.0.0.0 ] 端口 [ 5062 ]																		
<input type="checkbox"/>	WSS	IP地址 [ 0.0.0.0 ] 端口 [ 5063 ]																		
<input checked="" type="checkbox"/>	DNS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IP地址</th> <th>端口</th> <th>传输方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[ 0.0.0.0 ]</td> <td>[ 53 ]</td> <td>[ UDP ]</td> </tr> <tr> <td>[ 0.0.0.0 ]</td> <td>[ 53 ]</td> <td>[ UDP ]</td> </tr> <tr> <td>[ 0.0.0.0 ]</td> <td>[ 53 ]</td> <td>[ UDP ]</td> </tr> </tbody> </table>	IP地址	端口	传输方式	[ 0.0.0.0 ]	[ 53 ]	[ UDP ]	[ 0.0.0.0 ]	[ 53 ]	[ UDP ]	[ 0.0.0.0 ]	[ 53 ]	[ UDP ]						
IP地址	端口	传输方式																		
[ 0.0.0.0 ]	[ 53 ]	[ UDP ]																		
[ 0.0.0.0 ]	[ 53 ]	[ UDP ]																		
[ 0.0.0.0 ]	[ 53 ]	[ UDP ]																		
<input type="checkbox"/>	Proxy	IP地址 [ 0.0.0.0 ] 端口 [ 5060 ] 主机名 [ 0.0.0.0 ] 传输方式 [ UDP ]																		
<input checked="" type="checkbox"/>	ACK	发送ACK消息者 [ 应用程序-1 ] 发送PRACK消息者 [ 自动发送 ]																		
<input checked="" type="checkbox"/>	定时器	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>T1 [ 500 ]</td> <td>T2 [ 4000 ]</td> </tr> <tr> <td>T4 [ 9000 ]</td> <td>GenLingerT [ 32000 ]</td> </tr> <tr> <td>InvLingerT [ 32000 ]</td> <td>PrvMmT [ 180000 ]</td> </tr> <tr> <td>ConclGenNoRespT [ 32000 ]</td> <td>ConclInvNoRespT [ 32000 ]</td> </tr> <tr> <td>GenReqRetT [ 32000 ]</td> <td>SExp [ 1800000 ]</td> </tr> <tr> <td>MinSE [ -1 ]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	T1 [ 500 ]	T2 [ 4000 ]	T4 [ 9000 ]	GenLingerT [ 32000 ]	InvLingerT [ 32000 ]	PrvMmT [ 180000 ]	ConclGenNoRespT [ 32000 ]	ConclInvNoRespT [ 32000 ]	GenReqRetT [ 32000 ]	SExp [ 1800000 ]	MinSE [ -1 ]							
T1 [ 500 ]	T2 [ 4000 ]																			
T4 [ 9000 ]	GenLingerT [ 32000 ]																			
InvLingerT [ 32000 ]	PrvMmT [ 180000 ]																			
ConclGenNoRespT [ 32000 ]	ConclInvNoRespT [ 32000 ]																			
GenReqRetT [ 32000 ]	SExp [ 1800000 ]																			
MinSE [ -1 ]																				
<input checked="" type="checkbox"/>	SIP连接IP	[ 0.0.0.0 ]																		
<input checked="" type="checkbox"/>	支持扩展特性	<input checked="" type="checkbox"/> 100rel <input checked="" type="checkbox"/> timer <input checked="" type="checkbox"/> replaces <input checked="" type="checkbox"/> in-band+dtmf																		
<input type="checkbox"/>	NAT外网IP	[ 10.10.10.10 ]																		
<input type="checkbox"/>	NAT外网端口	[ 5060 ]																		
<input checked="" type="checkbox"/>	透传自定义SIP消息头	<table border="1"> <thead> <tr> <th>From</th> <th>To</th> <th>回生生成标签</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[ 0 ]</td> <td>[ 0 ]</td> <td>[ 0 ]</td> </tr> <tr> <td>[ 0 ]</td> <td>[ 0 ]</td> <td>[ 0 ]</td> </tr> <tr> <td>[ 0 ]</td> <td>[ 0 ]</td> <td>[ 0 ]</td> </tr> </tbody> </table>	From	To	回生生成标签	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]						
From	To	回生生成标签																		
[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]																		
[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]																		
[ 0 ]	[ 0 ]	[ 0 ]																		
<input checked="" type="checkbox"/>	CAPS限制	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>总消息包数 [ 0 ]</td> </tr> <tr> <td>Invite消息包数 [ 0 ]</td> </tr> <tr> <td>Register消息包数 [ 0 ]</td> </tr> </tbody> </table>	总消息包数 [ 0 ]	Invite消息包数 [ 0 ]	Register消息包数 [ 0 ]															
总消息包数 [ 0 ]																				
Invite消息包数 [ 0 ]																				
Register消息包数 [ 0 ]																				

[ 确定 ]

## 6.2 中继组

中继组是一个网络接入点。SBC 收到呼叫时，根据传输协议、远端地址、本地地址等信息，匹配到具体的组，如有多个可能匹配的组，只会匹配第一个，如无法匹配，则拒绝该呼叫。

目前中继组最高支持 256 个。

中继组数量比较多时，可在中继组首页输入“中继组名”、“远端 IP”查找。

如果中继组被“呼叫路由”或“注册路由”引用，必须解除引用后才能删除。

中继组共有 4 种类型。

三 业务配置 - 中继组 admin

中继组配置

添加中继组 IP: [ ] 中继组名: [ ] 查询

中继组号	中继组别名	线路类型	本地	远端	操作
156	156	SIP中继	[::0]	10.10.220.156:5060	修改 删除 测试
666	MakeCall	SIP坐席	本地: 10.10.220.158:5060		修改 删除 测试
1111	ctest	SIP中继	[::0]	10.10.10.10:5060	修改 删除 测试

共3条 上一页 1 下一页 跳至 1 页 确定

### 1、DTI 中继

中继组号

中继组别名

线路类型

本地回铃音

重叠拨号

拨号超时(s)  拨号长度  [收号规则编辑](#)

命令类型  [默认配置](#)

**主叫号码属性**

是否启用  是  否

地址性质

号码是否不全

编号计划

限制地址提供

鉴别

**被叫号码属性**

是否启用  是  否

地址性质

内部网络号码

编号计划

**信令次发号码**

是否启用  是  否  信令透传  改发号码设置

地址性质

编号计划

限制地址提供

号码

**信令次发信息**

是否启用  是  否

改发表示语

修改空号

次发计数器

次发原因

节点号	板号	中继号
<input type="checkbox"/> 0	0	0不可用 1不可用 2不可用 3不可用 4不可用 5不可用 6不可用 7不可用
<input type="checkbox"/> 0	1	0不可用 1不可用 2不可用 3不可用 4不可用 5不可用 6不可用 7不可用

[确定](#) [返回](#)

## 2、SIP 中继

中继组号

中继组别名

线路类型

传输协议

媒体协议

NAI模式

本地回铃音文件

替换本地回铃音文件

传真

传真类型  最大速率

用户属性

用户ID  用户名  [配置用户属性列表](#)

最大可用通断数  最高带宽

带宽限制

DTMF转发方式

媒体支持

媒体列表

选择列表

6.711 A-law  
6.711 U-law  
G.729  
ILBC\_30MS  
ILBC\_30MS  
GSM

调节方式  增益级别

增益方向

音量增益

180/183 消息转换

语音分配模式

心跳发送方式

心跳包间隔(单位:秒)

From头域配置为 URI-tel

To头域配置为 URI-tel

Request头域配置为 URI-tel

## 3、SIP 坐席

中继组号

中继组别名

线路类型

传输协议

媒体协议

传真

传真类型  最大速率

带宽限制

最高带宽

DTMF转发方式

媒体支持

媒体列表

选择列表

6.711 A-law  
6.711 U-law  
G.729  
ILBC\_30MS  
ILBC\_30MS  
GSM

调节方式  增益级别

增益方向

音量增益

180/183 消息转换

SIPPHONE 认证过期时间(s)

From头域配置为 URI-tel

To头域配置为 URI-tel

Request头域配置为 URI-tel

媒体板绑定

节点号	板号	地址端口
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15	
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15	

节点号  板号  地址端口  [SIP配置](#)

[确定](#) [返回](#)

## 4、SIP 注册代理

The screenshot shows a detailed configuration page for SIP. Key sections include:

- Header Information:** Fields for SIP ID, Name, Type (SIP Registrar), Protocol (SIP), and Transport (UDP). It also includes QoS settings like '是否启用' (Enabled) and '最大速率' (Max Rate: 9600).
- DTMF Transfer:** Set to 'RFC 2833 (固定)'. A '媒体支持' (Media Support) window is open, showing a list of codecs (G.711 A-law, G.711 U-law, G.729, iLBC\_30MS, iLBC\_30MS\_40MS) and a '媒体选择' (Media Selection) window.
- QoS Settings:** '是否启用' (Enabled) checkbox, '增益级别' (Gain Level: 5), and '增益方向' (Gain Direction: PC到IP).
- Options:** '180/183 消息转换' (Message Conversion) set to '不转换' (No Conversion).
- Header Binding:** Checkboxes for 'From头域配置为 URI-tel', 'To头域配置为 URI-tel', and 'Request头域配置为 URI-tel'.
- Media Binding Table:** A table with columns for '节点号' (Node ID), '振铃' (Ring), and '地址端口' (Address Port). It includes a 'SIP线配置' (SIP Line Config) button.

### 6.3 呼叫路由

呼叫路由的主要构成是“一入一出”两个中继组，将呼入中继组的呼叫送往对应的呼出中继组，同时可以做一些条件的限制和号码变换等。

目前呼叫路由最高支持 512 个配置。

呼叫路由根据优先级排列，依次选择。

呼叫路由数量比较多时，可在呼叫路由由首页输入“中继组名”、“呼叫路由名”查找。

如果需要配置大部分内容相同的呼叫路由，使用呼叫路由的复制功能比较方便。

“测试路由”功能，输入“呼入中继组名”、“原始主叫”和“原始被叫”，返回路由是否成功、“呼出中继组名”、“主叫”和“被叫”等信息，可验证路由配置是否与预期的一致。

呼叫路由配置

添加路由 IP: [ ] 中继号: [ ] 路由别名: [ ] 查询

路由号	路由别名	呼入中继组	呼出中继组	优先级	线路类型	路由规则	操作	备注
888	testcall	666(MakeCall)	666(MakeCall)	3	SIP座席到SIP座席		修改 删除	

首页 第1页 尾页

路由号:

路由别名:

呼入中继组:

呼出中继组:

优先级:

路由方向标识:

线路类型:

本机呼叫禁止:

是否使用H码表:

同城呼出禁止:

格式: 010,020

302消息替换本地地址:

最大并发数:

时间段限制: (起始时间)  :  (结束时间)  :

主叫呼叫限制:  分钟内呼叫  次, 禁止呼叫  分钟

被叫呼叫限制:  分钟内呼叫  次, 禁止呼叫  分钟

号码变换URL:

指定挂机值重呼其他路由:

配置SIP消息头 使用方式:

路由规则使用方式:

请于路由添加完成提交后, 点击修改添加路由规则!!!

## 6.4 号码池

号码池用于在“呼叫路由”中对主叫或被叫号码进行变换。  
如果已经被“呼叫路由”引用，必须解除引用后才能删除。

号码池列表

名称	描述	内容	操作
we	hghgh	9587	<input type="button" value="查看"/> <input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="删除"/>

新增号码池

名称:

描述:

内容:

按区间追加内容 填写前缀:  填写号码区间:  -

## 6.5 H 码表

H 码表是对中国大陆地区的手机号段进行地区区分的数据。

当“呼叫路由”需要 H 码表相关功能时，必须先导入 H 码表文件，才能正常使用。

导入H码表文件

请选择文件

H 码表文件为必须是如下图格式的文本文件，依次为：

前 7 位手机号码，省份，城市，运营商标识，区号，邮政编码。

运营商标识和邮政编码虽然未有使用，但格式上要求，可以填其他内容代替，不能为空。

注意要使用英文逗号隔开。

```
1300000,山东,济南,山东联通130卡,0531,250000
1300001,江苏,常州,江苏联通130卡,0519,213000
1300002,安徽,巢湖,安徽联通130卡,0565,231500
1300006,江苏,南京,江苏联通130卡,025,210000
1300008,湖北,武汉,湖北联通GSM卡,027,430000
1300010,北京,北京,北京联通130卡,010,100000
1300011,北京,北京,北京联通130卡,010,100000
```

## 6.6 号码交换表

全局号码变换

添加 删除 导入文件 清除文件 导出文件 下载模板 号码:  查询

序号	原始号码	变换后号码
<input type="checkbox"/> 1	000	222
<input type="checkbox"/> 2	333	000
<input type="checkbox"/> 3	4444	1123
<input type="checkbox"/> 4	185236	951125
<input type="checkbox"/> 5	222	000
<input type="checkbox"/> 6	258	963
<input type="checkbox"/> 7	147	852

共10条 上一页 1 下一页 跳至 1 页 确定

## 6.7 挂机原因

挂机原因

SIP->Q850 Q850->SIP

配置

SIP	Q850	挂机原因描述
404	1	unallocated number
404	2	no route transit net
404	3	no route destination
200	6	channel unacceptable
200	7	call awarded delivered
200	16	normal clearing
486	17	user busy
408	18	no user response
480	19	no answer
480	20	subscriber absent

显示第 1 到第 10 条记录, 总共 75 条记录 每页显示 10 条记录

1 2 3 4 5 8

## 6.8 媒体载荷

### 媒体载荷配置

手动刷新

编码名称	数据类型
G.711 Mu Law	0
G.711 A Law	8
G.723	4
G.729	18
AMR	111
AMR-OA	108
AMR-WB	111
AMR-WB-OA	109
ILBC	112
opus	96
SILK	120
GSM	3
GSM-EFR	98

确定

## 7 安全配置

### 7.1 系统安全参数

设置系统安全参数

#### 系统安全参数

##### 数据库参数配置

日志清理周期 (天)	黑名单老化周期 (分钟)	灰名单老化周期 (分钟)	IPS扫描周期 (分钟)
365	5	5	5

提交

### 7.2 系统基本安全防护

系统基本的 IP 层防护，TCP Flood 防御，UDP Flood 防御，端口扫描防御，TCP Flood 防御

#### 系统基本安全防护

##### TCP Flood防御

启用

网络接口名

每秒最大包数量

##### UDP Flood防御

启用

网络接口名

每秒最大包数量

##### TCP端口扫描防御

启用

提交

## 7.3 安全规则

### 7.3.1 异常注册

异常注册包括：[AT01]未开户用户注册+[AT02]半注册+[AT03]鉴权失败+[AT04]频繁注册

The screenshot shows the configuration page for '异常注册' (Abnormal Registration). At the top, there is a summary bar: '异常注册包括：[AT01]未开户用户注册+[AT02]半注册+[AT03]鉴权失败+[AT04]频繁注册'. Below this, there is a navigation bar with tabs: '异常注册', '畸形报文', '无效请求', '异常呼叫', 'TCP链路异常', 'SIP安全指纹', and '其他异常'. The '异常注册' tab is selected. The main content area includes a title bar with the same summary text. Below the title bar, there is a '启用' (Enable) toggle switch which is turned on. There are four configuration fields: '最大允许注册失败次数门限' (Maximum allowed registration failure count threshold) with a value of 60; '每源IP最大允许的异常端口数量' (Maximum allowed abnormal port count per source IP) with a value of 60; '最大允许注册失败次数门限后的动作' (Action after maximum allowed registration failure count threshold) with a dropdown menu set to '上报告警并加入黑名单'; and '达到源IP异常端口阈值后的动作' (Action after reaching source IP abnormal port threshold) with a dropdown menu set to '上报告警并加入黑名单'. At the bottom, there is a green '提交' (Submit) button.

### 7.3.2 畸形报文

畸形报文：[AT05]畸形报文

The screenshot shows the configuration page for '畸形报文' (Malformed Message). At the top, there is a summary bar: '畸形报文：[AT05]畸形报文'. Below this, there is a navigation bar with tabs: '异常注册', '畸形报文', '无效请求', '异常呼叫', 'TCP链路异常', 'SIP安全指纹', and '其他异常'. The '畸形报文' tab is selected. The main content area includes a title bar with the same summary text. Below the title bar, there is a '启用' (Enable) toggle switch which is turned on. There are four configuration fields: '畸形报文攻击次数门限' (Malformed message attack count threshold) with a value of 60; '畸形报文攻击次数门限后的动作' (Action after malformed message attack count threshold) with a dropdown menu set to '上报告警并加入黑名单'; '每源IP最大允许的异常端口数量' (Maximum allowed abnormal port count per source IP) with a value of 60; and '达到源IP异常端口阈值后的动作' (Action after reaching source IP abnormal port threshold) with a dropdown menu set to '上报告警并加入黑名单'. At the bottom, there is a green '提交' (Submit) button.

### 7.3.3 无效请求

无效请求和响应：[AT06]无效请求+[AT16]无效响应

异常注册 畸形报文 无效请求 异常呼叫 TCP链路异常 SIP安全指纹 其他异常

无效请求和响应: [AT06]无效请求+[AT16]无效响应

启用



无效请求次数门限

60

达到无效请求次数门限后的动作

上报告警并加入黑名单

每源IP最大允许的异常端口数量

60

达到源IP异常端口阈值后的动作

上报告警并加入黑名单

提交

### 7.3.4 异常呼叫

异常呼叫包括: [AT07]未注册用户的不完整紧急呼叫+[AT08]已注册用户的不完整呼叫+[AT09]超短通话+[AT17]非法呼叫

异常注册 畸形报文 无效请求 异常呼叫 TCP链路异常 SIP安全指纹 其他异常

异常呼叫包括: [AT07]未注册用户的不完整紧急呼叫+[AT08]已注册用户的不完整呼叫+[AT09]超短通话+[AT17]非法呼叫

启用



最大允许不完整未注册紧急呼叫告警门限

60

最大允许不完整未注册紧急呼叫告警门限的动作

上报告警并加入黑名单

最大允许不完整呼叫告警门限

60

最大允许不完整呼叫告警门限的动作

上报告警并加入黑名单

最大允许超短通话告警门限

60

最大允许超短通话告警门限的动作

上报告警并加入黑名单

每源IP最大允许的异常端口数量

60

达到源IP异常端口阈值后的动作

上报告警并加入黑名单

提交

### 7.3.5 TCP 链路异常

TCP链路异常消息包括: [AT10]空TCP链路攻击+[AT11]TCP链路上报文定界异常

异常注册 畸形报文 无效请求 异常呼叫 TCP链路异常 SIP安全指纹 其他异常

TCP链路异常消息包括: [AT10]空TCP链路攻击+[AT11]TCP链路上报文定界异常

启用



TCP链路攻击消息次数门限

4

达到TCP链路攻击次数门限后的动作

上报告警并加入黑名单

每源IP最大允许的异常端口数量

60

达到源IP异常端口阈值后的动作

上报告警并加入黑名单

提交

### 7.3.6 SIP 安全指纹



### 7.3.7 其他异常



## 7.4 异常信息统计

#### 异常信息查询

编号	行为类型	多媒体公共标识	源地址	源端口	协议	总数	日期
没有找到匹配的记录							

## 7.5 攻击黑名单

异常攻击黑名单表格，如果统计值超过了安全规则配置的上限，则将 IMPU、源 IP+源 Port 或者源 IP 加入到黑名单中，并且对系统防火墙进行联动。



## 7.6 攻击灰名单

异常攻击灰名单表格。

黑名单达到老化时间后，会被删除。此时 IMPU 或源 IP+源 Port 会被升级为灰名单用户，进入观察期。观察期默认是 5 分钟，观察期结束后，IMPU 或源 IP+源 Port 变为正常用户。在观察期内只要出现一次异常信息，则 IMPU 或者源 IP+源 Port 会被再次加入黑名单。



## 7.7 安全日志

安全模块相关日志表格。

安全日志

操作名称:  操作描述:  时间: 从  至

编号	操作名称	操作描述	操作结果	日期
8	SYSTEM	system init	success	2023-12-13 09:41:40
7	SYSTEM	system init	success	2023-12-13 09:33:14
6	SYSTEM	system init	success	2023-12-13 09:25:34
5	SYSTEM	system init	success	2023-12-12 17:33:21
4	SYSTEM	set_sysparams ['dbconfig':'timer_dblogclear_days':366,'IP5_defense_period':6,'blacklist_old_duration':6,'greylist_old_duration':6]	success	2023-12-12 14:13:54
3	SYSTEM	system init	success	2023-12-12 13:40:25
2	SYSTEM	system init	success	2023-12-12 13:37:50
1	SYSTEM	system init	success	2023-12-07 15:24:26

显示第 1 到第 8 条记录, 总共 8 条记录 每页显示 10 条记录

[AT01]未开户用户注册	[AT02]未注册	[AT03]鉴权失败 (即在线鉴力破解)	[AT04]频繁注册刷新	[AT05]畸形报文	[AT06]无效请求
[AT07]未注册用户的不完整紧急呼叫	[AT08]已注册用户的不完整呼叫	[AT09]超短通话	[AT10]主TCP链路攻击	[AT11]TCP链路上报文定界异常	[AT12]事务内超量重传报文
[AT13]总信令速度超限	[AT14]呼入信令速度超限	[AT15]注册信令速度超限	[AT16]无效响应	[AT17]非法呼叫	

## 7.8 防火墙规则

防火墙规则基于 iptables, SBC 默认只开启管理和业务相关的端口, 如 HTTP (默认 8090)、SSH (22), 当新建或修改中继组时, 会自动创建规则开启对应的业务端口, 无需手动创建规则。

如有其他规则需求, 可以手动创建或修改, 但必须谨慎, 防火墙规则配置错误可能导致系统无法访问

防火墙规则

IPv4

内部编号	别名	优先级	链	网络接口名	传输协议	动作	源地址	源端口	目的地址	目的端口	iptables后缀	操作
1	ICMP	1	INPUT	...	ICMP	ACCEPT	...	...	...	...	...	复制 编辑 删除
2	SSH	1	INPUT	...	tcp	ACCEPT	...	...	...	22	...	复制 编辑 删除
3	BIOWEB	1	INPUT	...	tcp	ACCEPT	10.10.0.0/16	...	10.10.0.0/16	80	...	复制 编辑 删除
4	WEB	1	INPUT	...	tcp	ACCEPT	...	...	...	8090	...	复制 编辑 删除
5	TCP5060	1	INPUT	...	tcp	ACCEPT	...	...	...	5060	...	复制 编辑 删除
6	UDP5060	1	INPUT	...	udp	ACCEPT	...	...	...	5060	...	复制 编辑 删除
7	MC	1	INPUT	...	tcp	ACCEPT	...	...	...	9001	...	复制 编辑 删除
8	MB0	1	INPUT	...	tcp	ACCEPT	10.10.0.0/16	...	10.10.0.0/16	9000	...	复制 编辑 删除
9	VOIP_RNG	1	INPUT	...	udp	ACCEPT	...	...	...	10000-30000	...	复制 编辑 删除
11	mb	10	INPUT	...	tcp	ACCEPT	...	...	...	9000	...	复制 编辑 删除

IPv6

内部编号	别名	优先级	链	网络接口名	传输协议	动作	源地址	源端口	目的地址	目的端口	iptables后缀	操作
1	text0	10	INPUT	eth1	tcp	ACCEPT	...	...	2002::d0d:1251::d0d:1255	1234	...	复制 编辑 删除

## 7.9 FILTER 规则查询

查询当前 FILTER 表的规则。

FILTER规则查询

```
Chain INPUT (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
pkts bytes target prot opt in out source destination
14 896 ACCEPT icmp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0
72894 212M ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:22
0 0 ACCEPT tcp -- * * 10.10.0.0/16 10.10.0.0/16 tcp dpt:80
19958 3261K ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:8090
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:5060
3 1120 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp dpt:5060
6462K 418M ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:9001
0 0 ACCEPT tcp -- * * 10.10.0.0/16 10.10.0.0/16 tcp dpt:9000
6 312 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 udp dpts:10000:30000
765K 68M ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp dpt:9000
2634K 403M ACCEPT all -- eth1 * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 limit: avg 10000/sec burst 9999
7235K 857M ACCEPT all -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 limit: avg 1000/sec burst 1000
94517 6358K ACCEPT all -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 state RELATED,ESTABLISHED
5 269 ACCEPT all -- lo * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0
0 0 DROP all -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0

Chain FORWARD (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
pkts bytes target prot opt in out source destination
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp flags:0x17/0x02 limit: avg 10000/sec burst 9999
0 0 ACCEPT udp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 limit: avg 1000/sec burst 1000
0 0 ACCEPT tcp -- * * 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0 tcp flags:0x17/0x04 limit: avg 1/sec burst 5

Chain OUTPUT (policy ACCEPT 18M packets, 1798M bytes)
pkts bytes target prot opt in out source destination
```

## 7.10 NAT 规则

### 设置 NAT 规则

NAT规则

启用  刷新 帮助

源NAT 目标NAT

+新增 -删除 源地址: 目的地址: 搜索

<input type="checkbox"/>	别名	出接口	源地址	目的地址	协议	源端口	目的端口	动作	将源地址转换为	标注	状态	操作
没有找到匹配的记录												

### 7.10.1 源 NAT

别名

out接口名

源地址

目的地址

协议

源端口

目的端口

动作

将源地址转换为

新增

## 7.10.2 目标 NAT

别名	<input type="text"/>
in接口名	<input type="text" value="eth1"/>
源地址	<input type="text"/>
目的地址	<input type="text"/>
协议	<input type="text" value="TCP"/>
源端口	<input type="text" value="[9000,9100-9200]"/>
目的端口	<input type="text" value="[9000,9100-9200]"/>
动作	<input type="text" value="DNAT"/>
将目的地址转换为	<input type="text"/>

新增

配置内容	描述
别名	别名
out 接口名/in 接口名	可为空，空表示所有*不带-i
源地址	可为空，空表示不带-s
目的地址	可为空，空表示不带-d
协议	不能为空，可选值：tcp/udp
源端口	[/端口范围]（可为空，空表示不带--sport，可以是端口范围例如9000-9100）
目的端口	[/端口范围]（可为空，空表示不带--dport，可以是端口范围例如19000-19100）
动作	（不能为空，IP:端口[/端口范围]）
将源地址转换为	

## 7.11 NAT 规则查询

查询当前 NAT 表的规则。

### NAT规则查询

```
Chain PREROUTING (policy ACCEPT 8005K packets, 605M bytes)
pkts bytes target    prot opt in     out    source    destination

Chain POSTROUTING (policy ACCEPT 1491K packets, 90M bytes)
pkts bytes target    prot opt in     out    source    destination

Chain OUTPUT (policy ACCEPT 1491K packets, 90M bytes)
pkts bytes target    prot opt in     out    source    destination
```

## 8 双机热备

采用两台相同配置的 SBC，通过主备切换方式实现高可用性。

主备 SBC 使用的是相同的业务 IP 地址（浮动 IP 地址）对接业务，正常情况下主 SBC 自动设置业务 IP 地址对接业务，当主 SBC 故障时将自动切换改用备 SBC 接管业务（主 SBC 将清除业务 IP 地址，备 SBC 将转为主机设置业务 IP 地址继续提供服务）。

发生切换时已接通的呼叫能够继续保持，正在建立中的呼叫则被丢弃，整个切换过程可在 1~2s 内完成，切换完成后才可以建立新的呼叫，原主 SBC 故障恢复正常后将自动转为备 SBC。

### 8.1 HA 配置

注意修改 HA 配置后必须重启机器才生效，建议修改完同时重启机器，避免配置内容和实际生效的不一致。

配置内容	描述
是否启用	是否启用。
本机 IP	本机 IP，用于两台机器之间通信。
远端 IP	另一台机器 IP，用于两台机器之间通信。
VIP	浮动 IP，用于对接业务。目前支持 4 个 VIP，从系统已有的网络接口中选择接口，配置 IP 和掩码。
ARP Ping 远端 IP	可选项，设置一个目的 IP，启用 arp ping 功能。如果持续收不到该 IP 的 arp reply，则认为本机网络故障，变为离线状态，此时本机是“主机”状态的话则发生切换；后续重新收到 arp replay 后恢复在线状态。

HA配置（重启机器后生效）

是否启用	<input checked="" type="radio"/> 启用 <input type="radio"/> 不启用 *		
本机IP	<input type="text" value="10.10.220.159"/> *		
远端IP	<input type="text" value="10.10.220.156"/> *		
VIP	<input type="text" value="eth1"/> IP地址	<input type="text" value="10.10.220.69"/>	掩码 <input type="text" value="255.255.0.0"/> *
	<input type="text" value="eth1"/> IP地址	<input type="text"/>	掩码 <input type="text"/>
	<input type="text" value="eth1"/> IP地址	<input type="text"/>	掩码 <input type="text"/>
	<input type="text" value="eth1"/> IP地址	<input type="text"/>	掩码 <input type="text"/>
ARP Ping远端IP（选填）	周期	<input type="text" value="500"/>	
	判定为网络故障的次數	<input type="text" value="2"/>	
	远端IP地址	<input type="text" value="多个IP用“,”分隔，最多支持4个IP"/>	

### 8.2 HA 状态

查看两台机器的状态，状态为“主机”表示当前获得 VIP，接管业务；状态为“备机”表示机器正常，处于热备状态；状态为“离线”表示机器故障（内部资源或网络问题）或者人工强制了离线，无法热备。

如有需要，可以强制将机器设为“在线”或“离线”。

HA状态

分类	IP	状态	操作
本地机器			<a href="#">强制在线</a> <a href="#">强制离线</a>
冗余机器			<a href="#">强制在线</a> <a href="#">强制离线</a>

## 9 状态监控

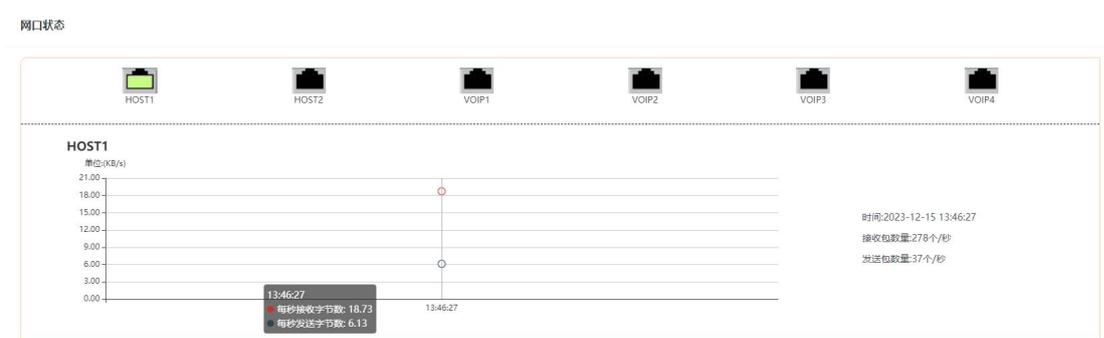
### 9.1 E1/T1/J1

查看中继板状态



### 9.2 网口

查看当前网口的发送包数和接受包数



### 9.3 中继组实时呼叫量统计

查看中继组（一个或多个组合）最近 7 天的呼叫并发量统计，每 5 分钟统计最大值。

中继组列表

	中继组号	中继组别名
<input type="radio"/>	156	156
<input type="radio"/>	666	MahaCall
<input checked="" type="radio"/>	1111	etest

[查看中继组状态](#)



## 9.4 中继组七天呼叫量统计

查看中继组（一个或多个组合）最近 7 天的呼叫总量统计。

时间颗粒度: 可选 5 分钟 1 小时、1 天为颗粒度统计

输出的曲线为，呼入总量，呼出总量，和总的呼叫量。

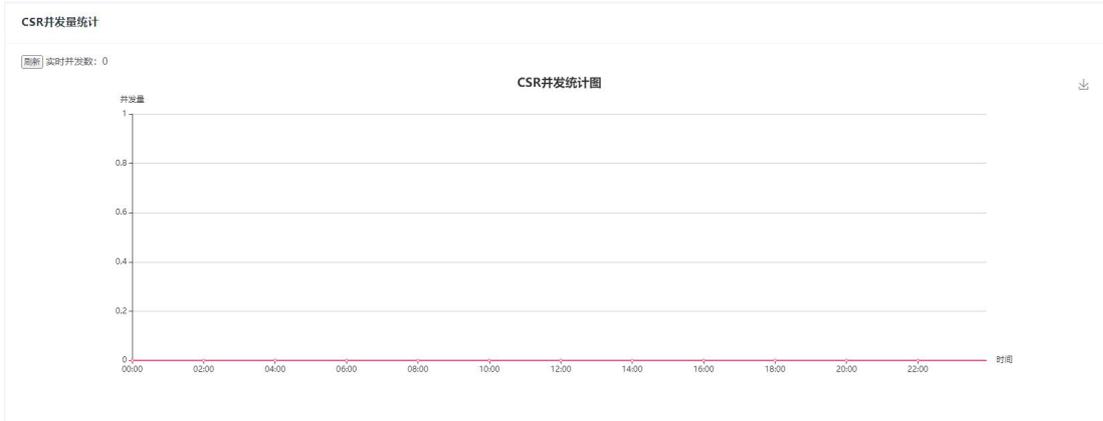
中继组列表

<input type="checkbox"/> 全选	中继组号	中继组别名
<input type="checkbox"/>	156	156
<input type="checkbox"/>	666	MakeCall
<input type="checkbox"/>	1111	etest

查看呼叫总量统计图



## 9.5 CSR 并发统计



## 9.6 节点状态

查询所有节点的状态

ISX节点列表		
Id	状态	IP地址
0	●	10.10.69.1
1	●	127.0.0.1

PRD列表		
Id	状态	IP地址

M3GC列表		
Id	状态	IP地址
0	●	127.0.0.1

● 激活且连接正常 ● 激活但连接失败 ■ 停用

## 10 信息查询

### 10.1 代理注册信息

查询代理注册信息

代理注册信息

用户名:

用户名	注册来源ip	注册来源端口	注册目的ip	注册目的端口	注册过期秒数
-----	--------	--------	--------	--------	--------

### 10.2 实时话单

查询正在通话 的通话信息

实时话单

手动刷新  
自动刷新 [ 60s ]

主叫 [ ] 被叫 [ ] 主叫IP [ ] 原始主叫 [ ] 原始被叫 [ ] 查询

序号	主叫	被叫	原始主叫	原始被叫	呼入时间	呼出时间	振铃时间	应答时间	拆线时间	通话时长	占线时长	设备名	路由号	呼入中继组名	呼入中继组名	呼出中继组名	呼出中继组名	呼入通道	呼入编码	呼出
----	----	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	--------	--------	--------	--------	------	------	----

### 10.3 CDR 话单

先登录 CDR 数据库，然后可以查询之前通话信息

CDR数据库登陆

地址	10.10.220.158
端口	3306
用户名	
密码	
数据库SID	
<a href="#">确定</a> <a href="#">返回</a>	

CDR列表

CDR数据库用户登陆

主叫 [格式:1]号码[a-b] 被叫 [ ] 主叫IP [ ] 被叫IP [ ] 通话时长(>=) [ ] 挂机原因 [ ] 先挂机方 [ ]

呼入时间 [2023/12/01 00:00] 到 [2023/12/15 23:59] 入线挂机时间 [2023/12/15 00:00] 到 [2023/12/15 23:59] 查询 [导出]

序号	主叫	被叫	原始主叫	原始被叫	呼入时间	呼出时间	振铃时间	应答时间	拆线时间	通话时长	占线时长	设备名	路由号	呼入中继组号	
1	sipp1443	service1443	sipp1443	service1443	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:42	11	11	igateway	12	1
2	sipp1444	service1444	sipp1444	service1444	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
3	sipp1441	service1441	sipp1441	service1441	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:42	11	11	igateway	12	1
4	sipp1442	service1442	sipp1442	service1442	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:42	11	11	igateway	12	1
5	sipp1445	service1445	sipp1445	service1445	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:32	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
6	sipp1446	service1446	sipp1446	service1446	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
7	sipp1447	service1447	sipp1447	service1447	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
8	sipp1448	service1448	sipp1448	service1448	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
9	sipp1449	service1449	sipp1449	service1449	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
10	sipp1450	service1450	sipp1450	service1450	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
11	sipp1451	service1451	sipp1451	service1451	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
12	sipp1452	service1452	sipp1452	service1452	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
13	sipp1453	service1453	sipp1453	service1453	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:43	11	11	igateway	12	1
14	sipp1454	service1454	sipp1454	service1454	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:44	11	11	igateway	12	1
15	sipp1455	service1455	sipp1455	service1455	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:33	2023-12-13 08:52:44	11	11	igateway	12	1
16	sipp1456	service1456	sipp1456	service1456	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:44	11	11	igateway	12	1
17	sipp1457	service1457	sipp1457	service1457	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:44	11	11	igateway	12	1
18	sipp1458	service1458	sipp1458	service1458	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:44	11	11	igateway	12	1
19	sipp1459	service1459	sipp1459	service1459	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:44	11	11	igateway	12	1
20	sipp1460	service1460	sipp1460	service1460	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:34	2023-12-13 08:52:44	11	11	igateway	12	1

共3581条 上一页 1 2 3 4 5 ... 180 下一页 跳至 1 页 确定

### 10.4 录音

查询录音文件

录音查询

时间: [年/月/日 --:--] 到 [年/月/日 --:--] 主叫: [ ] 被叫: [ ] 查询

序号	文件名	操作
----	-----	----

## 10.5 日志记录

可以通过条件查询，点击下载可以下载查询出来的日志。默认查询 igateway 所 3 天内的日志。

日志记录

日期: 从 - 至 模版: iGateway 查询 下载

日志名称
/var/ehang/log/iGateway/iSdkLog20231215_000007_961259.txt
/var/ehang/log/iGateway/iSdkLog20231214_102949_400944.txt
/var/ehang/log/iGateway/iSdkLog20231213_112933_012889.txt
/var/ehang/log/iGateway/iSdkLog20231213_094202_935768.txt
/var/ehang/log/iGateway/iSdkLog20231213_093332_049284.txt
/var/ehang/log/iGateway/igateway-20231215.txt
/var/ehang/log/iGateway/igateway-20231215_000001_936435us.log
/var/ehang/log/iGateway/igateway-20231214.txt
/var/ehang/log/iGateway/igateway-20231214_102947_385294us.log
/var/ehang/log/iGateway/igateway-20231213.txt

显示第 1 到第 10 条记录, 总共 13 条记录 每页显示 10 条记录

## 10.6 告警记录

查询系统告警信息日志

告警查询

开始日期 [2023/12/15 00:00] 结束日期 [2023/12/15 23:59] 查询

序号	查看名称	告警类型	告警级别	告警发生时间	告警内容
9	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:16:04	Memory Usage: 90 greater than Memory Usage Limit: 90, alarm state 1.
8	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:16:01	Memory Usage: 89 low than Memory Usage Limit: 90
7	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:15:45	Memory Usage: 90 greater than Memory Usage Limit: 90, alarm state 1.
6	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:15:42	Memory Usage: 89 low than Memory Usage Limit: 90
5	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:15:32	Memory Usage: 90 greater than Memory Usage Limit: 90, alarm state 1.
4	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:15:26	Memory Usage: 89 low than Memory Usage Limit: 90
3	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:15:17	Memory Usage: 90 greater than Memory Usage Limit: 90, alarm state 1.
2	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:15:14	Memory Usage: 89 low than Memory Usage Limit: 90
1	alarmSBC	0	1	2023-12-15 00:15:10	Memory Usage: 90 greater than Memory Usage Limit: 90, alarm state 1.

共9条 上一页 1 下一页 跳至 1 页 确定

## 11 系统维护

### 11.1 系统配置

设置系统参数

SDK日志	<input type="radio"/> 不输出 <input checked="" type="radio"/> 写入文件
iGateway日志	<input type="radio"/> 不输出 <input checked="" type="radio"/> 写入文件
日志文件保存天数	<input type="text" value="7"/>
CDR记录	<input checked="" type="radio"/> 不记录 <input type="radio"/> 记录
录音记录	<input type="radio"/> 不记录 <input checked="" type="radio"/> 记录
SIP座席	<input checked="" type="radio"/> 不分发 <input type="radio"/> 分发
媒体超时	<input checked="" type="radio"/> 不监控 <input type="radio"/> 监控
媒体超时时间(s)	<input type="text" value="20"/>
RTCP 统计	<input checked="" type="radio"/> 不启用 <input type="radio"/> 启用
RTCP 统计时间间隔(s)	<input type="text" value="20"/>
DTI外呼	<input checked="" type="radio"/> 默认配置 <input type="radio"/> 奇数优先 <input type="radio"/> 偶数优先 <input type="radio"/> 负载均衡
丢包率告警百分比(0-100)	<input type="text" value="3"/>
媒体IP告警界限	<input type="text" value="10"/>
录音存放路径	<input type="text" value="/home/ehang/iGatewa"/>
<input type="button" value="确定"/>	

## 11.2 网络抓包

为方便查找问题，可以在 SBC 上根据添加的条件（网口、协议、端口等）进行抓包，抓包完成后可以下载并使用 wireshark 工具进行分析。

网络抓包

+ 添加条件
▶ 开始抓包
■ 结束抓包

抓包过滤条件

多个内容用逗号隔开

⬇ 下载
🗑 删除

抓包文件  
没有找到匹配的记录

### 添加条件

×

**网卡接口:**

**协议、端口(eg.tcp port 9860):**

关闭
确认

## 11.3 授权管理

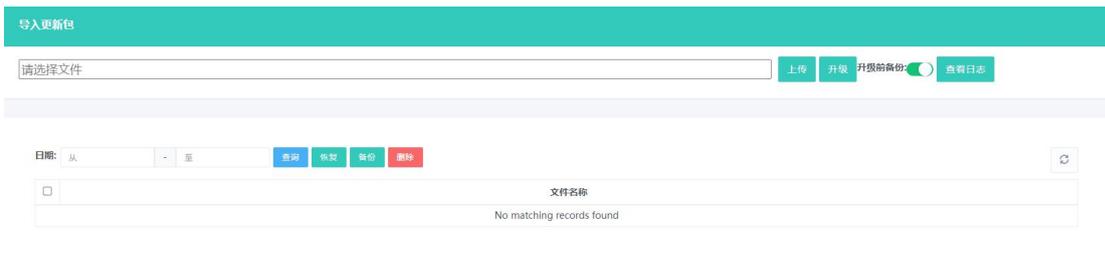
License 管理：设备固件进行升级以及查看授权过期到期时间。



## 11.4 系统升级

升级：先上传升级包，升级时可以选择是否备份当前版本。

备份：可以查询备份记录，选择某一次备份记录进行恢复。



## 11.5 配置管理

导入/导出配置文件，如下图：

### 导入/导出配置



## 11.6 Radius 配置

是否启用Radius

NAS端口号

Radius代理地址

Radius代理端口号

确定

## 11.7 工具下载

列出系统维护时常用的使用工具，方便技术支持下载使用。这些工具严禁对外开放以及复制。

工具列表

工具	操作
SMCap.zip	下载
WiresharkPortable64_4.0.10.paf.exe.zip	下载
eyeBeam 1.5.zip	下载
PhonerLite64-3.21.zip	下载
OAM_Windows_3.1.9.3.zip	下载
WinSCP-6.1.2-Portable.zip	下载
npp.8.1.9.2.portable.zip	下载
HeidiSQL_12.5_64_Portable.zip	下载
putty-0.79.exe.zip	下载
MicroSIP-3.21.3.zip	下载

显示第 1 到第 10 条记录，总共 12 条记录 每页显示 10 条记录

## 11.8 重启 WEB

重启 WEB 服务，不影响业务。

## 11.9 重启网络服务

重启网络服务，会影响业务，需谨慎。

## 11.10 重启业务程序

重启业务程序，会影响业务，需谨慎。

## 11.11 重启系统

重启系统，会影响业务，需谨慎。

## 11.12 软件版本

列出设备所有模块的版本信息和进程权限状态，如下图：

该功能必须打开相应模块的日志开关，否则无法显示版本信息，从下图中可以看到 Sbcssp 和 RadiusProxy 模块没有首次运行或没生成日志文件。

```
WebUI version: 2.5.0.4
MC: System version : 2.0.17.21
|__mc.out.cap.status: cap_sys_nice+ep
PRD: System version : 2.0.11.7
|__prd.out.cap.status: cap_sys_nice+ep
M3GC: Version: Linux M3GC_VER_1.14.19 Build Mar 24 2023 09:50:08
|__m3gc.out.cap.status: cap_net_bind_service,cap_net_admin,cap_net_raw+eip
|__m3gc1.out.cap.status: cap_net_bind_service,cap_net_admin,cap_net_raw,cap_sys_nice+eip
VirtMB: Version: VER 1.2.5 Build Nov 9 2023
|__VirtMB.out.cap.status: cap_sys_nice+ep
VirtSIP: Version: VirtSIP Ver 1.8.43 SIP HA TLS Linux Build Mar 29 2023 11:22:43
|__VirtSIP.out.cap.status: cap_sys_nice+ep
|__VirtSIP10.out.cap.status: cap_sys_nice+ep
iGateway: [version: 1.3.0.106 Nov 17 2023 10:04:31]
|__iGateway.out.cap.status: cap_net_bind_service,cap_net_admin,cap_net_raw,cap_sys_nice+eip
IsxSdk: [_LINUX32_]ISX-SDK VER(D): 2.0.28.29-1103 buildby for 2023-12-15 00:00:05.680
OamProxy: [version: 3.0.2.23 Dec 13 2023 11:21:30]
|__oamproxy.out.cap.status: cap_net_admin,cap_net_raw+eip
OamSdk: [_LINUX32_]OAM-SDK VER(D): 2.0.28.8-1031 buildby for 2023-12-15 00:00:03.328
SbcSsp:
|__sbcssp.out.cap.status: none
CdrProxy: [version: 3.0.27 Jun 21 2023 13:21:52]
|__cdrproxy.out.cap.status: cap_sys_nice+ep
IsxSNMP-Proxy: System version : 2.0.8.13
|__IsxSNMP-Proxy.out.cap.status: cap_net_bind_service+ep
HAController: Version: Linux VER 1.0.27 Build Jun 13 2023 13:38:51
|__HAController.out.cap.status: cap_net_bind_service,cap_net_admin,cap_net_raw+eip
MrpcProxy: Version: MPP_VER_1.5.4 Build Feb 2 2023 11:24:19
|__MrpcProxy.out.cap.status: cap_sys_nice+ep
RadiusProxy:
|__radiusproxy.out.cap.status: none
```

## 四 FAQ