



# EQ\_64E1 中继网关用户手册



Prepared by:

**EQUINET™**

inspiring innovation

**Voice | IP Equipment**

Business Phone System | VPN | Private Cloud | Unified Threat Management

## 关于本文档

本文档主要描述 EQ\_64E1 中继网关的外观、功能特性、配置及维护操作方法。

## 适用对象

本手册适合下列人员阅读：

- 安装维护工程师
- 技术支持工程师
- 相关技术和市场人员

## 修订记录

文档名称	EQ_64E1 中继网关用户手册
手册版本	V1.0
日期	2023-6-15
作者	安科耐特技术部
修正说明	

## 目 录

关于本文档.....	II
适用对象.....	II
修订记录.....	II
<b>1. 设备介绍.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. 概述.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. 外观描述.....</b>	<b>10</b>
1.2.1. 正面图.....	10
1.2.2. RJ-48C 线序.....	12
<b>1.3. 功能和特点.....</b>	<b>13</b>
1.3.1. 支持的协议.....	13
1.3.2. 系统功能.....	13
1.3.3. 软件特性.....	14
1.3.4. 支持的工业标准.....	15
1.3.5. 硬件说明.....	15
<b>2. 参数配置.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1. 登录.....</b>	<b>16</b>
2.1.1. 查看或更改设备 IP.....	16
2.1.2. 登录.....	16

.....

<b>2.2. WEB 界面结构和导航树</b> .....	<b>18</b>
<b>2.3. 运行信息</b> .....	<b>21</b>
2.3.1. 系统信息.....	21
2.3.2. E1/T1 状态.....	23
2.3.3. PSTN 中继状态.....	25
2.3.4. IP 中继状态.....	26
2.3.5. SIP 注册状态.....	27
2.3.6. 呼叫信息状态.....	28
2.3.7. PRI 呼叫统计.....	29
2.3.8. SS7 呼叫统计.....	31
2.3.9. SIP 呼叫统计.....	32
2.3.10. RADIUS 统计.....	33
2.3.11. 录音统计.....	34
2.3.12. 监控板信息.....	35
<b>2.4. 网络参数配置</b> .....	<b>36</b>
2.4.1. 网络配置.....	36
2.4.2. 静态 IP 路由表.....	37
2.4.3. ACL 白名单.....	38
2.4.4. ACL 控制配置.....	39
2.4.5. VLAN 配置.....	40
<b>2.5. PRI 配置</b> .....	<b>41</b>
2.5.1. PRI 参数.....	41

.....

2.5.2. PRI 中继.....	43
<b>2.6. SS7 配置.....</b>	<b>44</b>
2.6.1. SS7 参数.....	44
2.6.2. SS7 中继.....	46
2.6.3. SS7 链路.....	48
2.6.4. SS7 电路.....	50
2.6.5. SS7 电路维护.....	50
2.6.6. SS7 链路集.....	52
<b>2.7. R2 配置.....</b>	<b>53</b>
2.7.1. R2 参数.....	53
2.7.2. R2 中继.....	59
2.7.3. R2 设置.....	60
<b>2.8. PSTN 分组配置.....</b>	<b>60</b>
2.8.1. 时钟源.....	60
2.8.2. E1/T1 参数.....	62
2.8.3. 端口号码.....	63
2.8.4. 编解码分组.....	64
2.8.5. 拨号规则.....	65
2.8.6. 拨号超时.....	67
2.8.7. SRTP 参数.....	68
2.8.8. PSTN 规则.....	69
2.8.9. PSTN 分组.....	71

2.8.10. PSTN 分组管理 .....	71
<b>2.9. SIP 配置 .....</b>	<b>73</b>
2.9.1. SIP 参数 .....	73
2.9.2. SIP 中继 .....	77
2.9.3. SIP 账户 .....	80
2.9.4. SIP 域名解析 .....	83
2.9.5. SIP 冗余分组 .....	83
<b>2.10. IP 分组配置 .....</b>	<b>84</b>
2.10.1. IP 规则 .....	84
2.10.2. IP 分组 .....	86
2.10.3. IP 分组管理 .....	87
<b>2.11. 号码过滤 .....</b>	<b>87</b>
2.11.1. 主叫白名单 .....	87
2.11.2. 主叫黑名单 .....	88
2.11.3. 被叫白名单 .....	89
2.11.4. 被叫黑名单 .....	89
2.11.5. 主叫号码池 .....	89
2.11.6. 号码绑定时隙 .....	90
2.11.7. 过滤规则 .....	90
<b>2.12. 呼叫路由 .....</b>	<b>91</b>
2.12.1. 路由参数 .....	91
2.12.2. PSTN->IP 路由 .....	91

.....

2.12.3. PSTN->PSTN 路由 .....	93
2.12.4. IP->PSTN 路由 .....	94
2.12.5. IP->IP 路由 .....	95
<b>2.13. 号码变换 .....</b>	<b>97</b>
2.13.1. PSTN->IP 被叫号码 .....	97
2.13.2. PSTN->IP 主叫号码 .....	99
<b>2.14. 语音&amp;传真 .....</b>	<b>103</b>
<b>2.15. 维护工具 .....</b>	<b>106</b>
2.15.1. PING 测试 .....	106
2.15.2. TRACERT 测试 .....	106
2.15.3. 信令呼叫测试 .....	107
2.15.4. 网络抓包 .....	108
2.15.5. 调试命令 .....	109
<b>2.16. 管理 .....</b>	<b>110</b>
2.16.1. 管理参数 .....	110
2.16.2. 双主控配置 .....	114
2.16.3. 服务器参数 .....	116
2.16.4. 云服务器 .....	118
2.16.5. 邮件服务 .....	119
2.16.6. SNMP 参数 .....	120
2.16.7. RADIUS 参数 .....	125
2.16.8. 远程连接配置 .....	127

.....

2.16.9. 数据下载.....	127
2.16.10. 数据恢复.....	129
2.16.11. 版本信息.....	129
2.16.12. 软件升级.....	130
2.16.13. 账户管理.....	133
2.16.14. 账户组管理.....	134
2.16.15. 密码修改.....	135
2.16.16. 定时重启.....	136
2.16.17. 重启设备.....	136
<b>3. 常见问题.....</b>	<b>137</b>
<b>3.1. 设备物理连接正常，但网络不通或网络通信不正常.....</b>	<b>137</b>
<b>3.2. 双主控设备使用注意事项.....</b>	<b>137</b>
<b>4. 术语.....</b>	<b>138</b>



## 1. 设备介绍

### 1.1. 概述

EQ\_64E1 是安科耐特针对行业/运营商的业务需求设计的新一代智能中继网关。

基于可维护、可管理、可运营的设计理念，它具备电信级、高密度、大容量等特点，集 IP 语音、IP 传真、Modem 和语音识别等增强型功能于一体，为用户提供构造灵活高效的面向未来的通信网络。

EQ\_64E1 中继网关支持多种信令协议，实现传统信令 SS7、PRI、R2 与 SIP 协议之间转换。

EQ\_64E1 支持多种编解码，提供完善的编解码能力，并且提供信令加密技术智能语音识别技术，确保语音质量的同时，提高中继资源的使用效率，广泛适用于运营商和大型企业等各种规模的接入网络。

它具有以下特点：

- 电信级高可靠，双电源，双主控，支持热拔插
- 高端口密度机架设备，3U 高度最高可以支持 64E1
- 面向服务的架构，丰富的服务支持，能支持语音、IP 传真和 Modem/POS 业务
- 灵活的拨号规则和操作，用户可以根据不同国家和地区定制拨号的规则和数量
- 多种编码标准: G.711A/U,G.723.1,G.729A/B, iLBC,AMR
- 支持 PRI/SS7/R2, SIP/IMS
- ISDN PRI 30B+D(E1),NT 或 TE 可配置 ITU-T Q.921, ITU-T Q.931, Q.Sig
- 7 号信令/SS7 ITU-T, ANSI, ITU-CHINA MTP1/MTP2/MTP3, TUP/ISUP
- E1 帧格式类型 DF,MF-CRC,MF

- T1 帧格式类型 F12/SF (R2 不支持) ,F24/ESF
- G.711A/U,G.723.1,G.729A/B 支持满呼

典型的网络应用如下图所示：

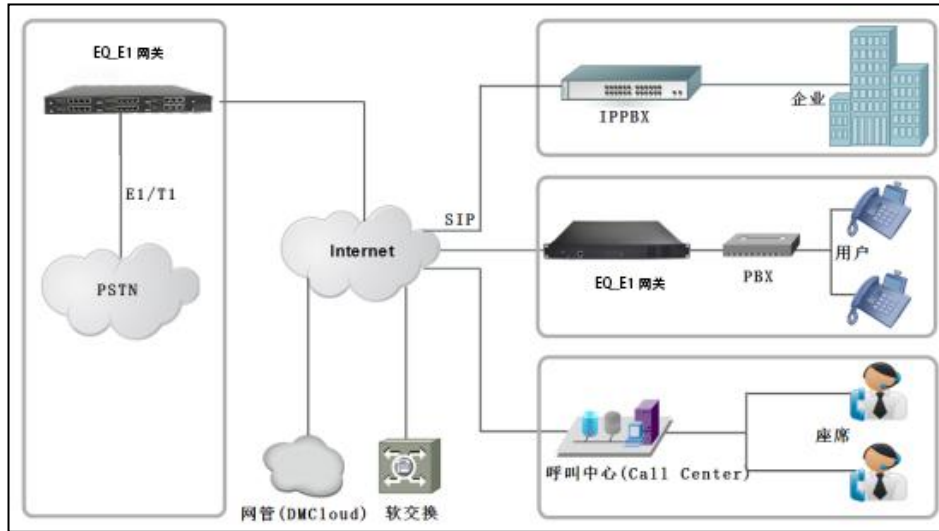


图 1-1-1 网络应用拓扑

## 1.2. 外观描述

### 1.2.1. 正面图



图 1-2-1 EQ\_64E1 正面图

表 1-1-1 EQ\_64E1 的接口描述

接口	说明
PWR	电源接口; 100~240VAC, 50~60HZ
Port0-Port 63	E1/T1 端口; 可支持 4-64 个 E1 口
GE1	业务接口, 实现语音/信令的数据传输; 默认 IP 地址是 192.168.1.111, 子网掩码 255.255.255.0
GE0	本地管理维护接口, 标准的 1000 BASE-T 以太网接口; 默认 IP 地址是 192.168.11.1, 子网掩码 255.255.255.0
CONSOLE	控制台端口, 用于调试和配置设备; RS232 端口, 波特率为 115200bps
RST	复位当前主控板

表 1-1-2 EQ\_64E1 接口指示灯描述

指示灯	定义	状态	描述
PWR	电源指示灯	不亮	无电源输入或电源输入不正常
		常亮	电源输入正常
RUN	设备运行状态指示灯	慢闪	设备正常运行
		常亮	设备系统正在初始化
		不亮	设备未正常运行
E1/T1	E1/T1 状态指示灯	常亮	E1/T1 端口连接正常, 能够正常接收和发送数据
		不亮	E1/T1 端口未连接或者端口故障

		闪烁	E1/T1 端口物理连接不正常或者线路有误码
GE0/1	网络连接状态指示灯 (LINK)	快闪	网络连接正常
		不亮	网络未连接或网络连接不正常
	网口速率指示灯 (SPEED)	常亮	网络速率为 1000Mbps
		不亮	网络速率低于 1000Mbps

### 1.2.2. RJ-48c 线序

RJ-48 Pin (on T1/E1 PIC) (Data numbering form)	RJ-48 Pin (Data numbering form)	Signal
1	1	RX, Ring, -
2	2	RX, Tip, +
4	4	TX, Ring, -
5	5	TX, Tip, +
3	3	Shield/Return/Ground
6	6	Shield/Return/Ground
7	No connect	No connect
8	No connect	No connect

EQ\_64E1 中继网关采用标准的 RJ-48C 接口，阻抗值为 120 欧，与对端设备进行背靠背连接时，需要采用交叉线序，如上表说明。

---

## 1.3. 功能和特点

### 1.3.1. 支持的协议

- 标准 SIP/ SIP-T /PRI/SS7/R2 协议
- UDP/TCP/TLS
- NAT 穿透协议
- 超文本传输协议 (HTTP) 和超文本传输安全协议 (HTTPS)
- ITU-T/ G.711A-Law/U-Law、 G.723.1、 G.729AB、 iLBC13k/15k、 AMR
- 域名系统 (DNS)
- SIP,RFC3261, 3262
- SDP/SRTP,RFC4566,3711
- RTP/RTCP, RFC3550,3605,1889
- SIP-T,RFC3372,3204,3398
- RFC3263,3264,3265,3515,2976,3311

### 1.3.2. 系统功能

- 信息包丢失隐藏 (PLC)
- 静音检测 (VAD)
- 舒适噪声生成 (CNG)
- DTMF 模式: RFC2833, SIP INFO 和 INBAND

- T.38/Pass-Through FAX over IP
- HTTPS/SSH 配置
- 通过 TFTP/Web 进行固件升级
- 语音活动检测, 回声消除, 丢包补偿
- 自适应抖动缓冲
- 双主控热备

### 1.3.3. 软件特性

- 本地回铃/彩铃透传
- 重叠收号
- 拨号规则, 最大支持 2000 条
- 按 E1 端口/时隙划分中继组
- IP 中继分组配置
- 语音编解码分组
- 主被叫号码白名单
- 主被叫号码黑名单
- IP 访问列表防火墙功能
- IP 中继优先级
- 语音和信令加密功能 (VOS RC4)

- 录音功能
- Radius
- SNMP
- 云管理

#### 1.3.4. 支持的工业标准

- 使用环境: EN 300 019: Class 3.1
- 存储环境: EN 300 019: Class 1.2
- 运输环境: EN 300 019: Class 2.3
- 噪声: EN 300 753
- CE EMC directive 2004/108/EC
- EN55022: 2006+A1:2007
- EN61000-3-2: 2006
- EN61000-3-3: 1995+A1: 2001+A2: 2005
- EN55024: 1998+A1: 2001+A2: 2003
- 认证: FCC, CE

#### 1.3.5. 硬件说明

- 电源: 100-240VAC, 50-60 Hz
- 功耗: 125W

- 工作温度: 0 °C ~ 45 °C
- 存储温度: -20 °C ~80 °C
- 湿度: 10%-90% 无冷凝
- 尺寸(W/D/H): 437\*345\*154mm(3.5U)
- 重量: 12.8kg

## 2. 参数配置

### 2.1. 登录

#### 2.1.1. 查看或更改设备 IP

EQ\_64E1 有两个以太网接口，GE1 是以太网业务网口，GE0 是管理网口。

初次使用设备时，直接将 PC 与 EQ\_64E1 的 GE1 口连接，为 PC 添加一个 192.168.1.X 网段地址（例如 192.168.1.90），使 PC 和设备处在同一网段，以便登录到页面。

#### 2.1.2. 登录

在浏览器中输入 GE1 或 GE0 口的默认 IP。GE1 的默认 IP 是 192.168.1.111，GE0 口的默认 IP 是 192.168.11.1。

用户输入用户名和密码，默认的用户名和密码是 “admin/admin@123#”。



如果用户改变了默认 IP 后，忘记了 IP 地址，不能进入配置页面。请用串口线将 PC 和设备的串口连接起来，进入 en 模式，输入 sh int 即可查看设备的 IP。如下所示：



图 2-1-1 登录界面

输入默认用户名和密码后进入下面的配置页面。默认的用户名和密码是“admin/admin@123#”。

为了确保系统安全，当你登录后，建议你及时更改密码。

界面如下所示。



图 2-1-2 更改密码

左侧是导航树，通过遍历导航树，用户可以在右边的配置页面检查，更改和设置设备。



图 2-1-3 配置页面

## 2.2. Web 界面结构和导航树

进入配置页面后，可以根据需求选择中文界面或英文界面，默认是英文界面。首先显示的是系统信息，系统信息界面显示了设备的基本信息和版本信息。如下图所示：



图 2-2-1 系统信息界面

右侧是中英文选项界面，登陆后的界面默认显示是英文，可以通过这个切换到中文界面。



图 2-2-2 中英文界面切换

界面主体左侧是导航树，右侧显示的是相应节点的具体内容。

通过遍历左侧导航树，可以在右侧配置界面完成对设备的查看，修改，配置。



图 2-2-3 导航树信息

点击可以查看导航树的分支，配置 EQ\_E1 网关的流程是如下图：

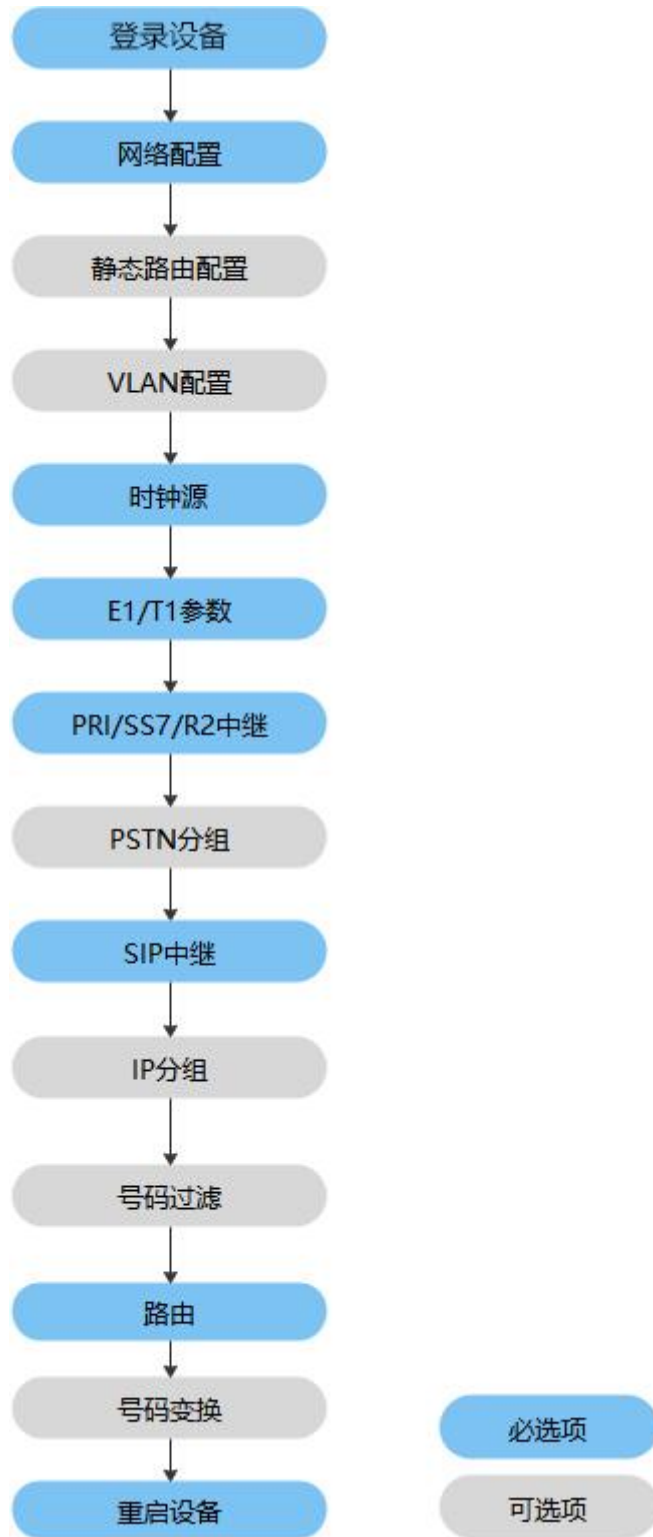


图 2-2-4 配置流程

## 2.3. 运行信息

打开导航树的运行信息节点，可以查看设备的系统信息和状态。



图 2-3-1 设备运行信息

### 2.3.1. 系统信息

进入配置页面后可以根据需求选择中文界面或英文界面，默认是英文界面。系统信息界面显示了设备的基本信息和版本信息。

系统信息			
<b>基本信息</b>			
CPU ID	E4-69-7C-D7-53-47-26-2B		
CPU温度	41°C	使用率(60s)	12%
GE1 MAC-工作模式	F8-A0-3D-40-26-50	1000M/Full-duplex	
GE0 MAC-工作模式	F8-A0-3D-40-26-51	100M/Full-duplex	
业务网口(GE1)	172.28.26.50	255.255.0.0	172.28.1.1
网管网口(GE0)	192.168.11.1	255.255.255.0	0.0.0.0
DNS	8.8.8.8	172.28.26.134	
设备序列号	3030-f8a0-3d40-2650		
云服务器注册状态	已注册		
系统时间	2021-7-2 8:18:42		
运行时间	1 小时 50 分 27 秒		
License剩余时间	20 天		
GE1网络速率(Kbit/s)	接收	82	发送 39
GE0网络速率(Kbit/s)	接收	0	发送 0
当前工作主控板	MCU0		
主备板通信状态	连接正常		
<b>版本信息</b>			
设备类型	MTG5000-64E1		
硬件版本	PCB 07.01, BackBoardID 2		
Boot 版本	17	Kernel 版本	27
软件版本	02.06.10.30 p50	WEB 版本	02.06.10.30 p50
软件编译时间	2021-07-01,11:33:12		

图 2-3-2 系统信息

**表 2-3-1 系统信息的描述**

CPU ID	设备的 CPU ID 号
CPU 温度	记录 CPU 的实时温度
CPU 使用率 (60s)	记录 60s 内 CPU 的使用率
GE1 MAC-工作模式	GE1 的 MAC 地址以及设备与交换机协商的网口工作模式
GE0 MAC-工作模式	GE0 的 MAC 地址以及设备与交换机协商的网口工作模式
业务网口 (GE1)	包括 IP 地址、子网掩码、网关
网管网口 (GE0)	包括 IP 地址、子网掩码、网关
DNS	DNS 服务器地址
设备序列号	设备 SN 号, 通过 MAC 地址自动生成
云服务器注册状态	云服务器配置并注册成功则显示已注册, 否则显示未注册
系统时间	当前的时间 (需 NTP 时钟同步成功才会正确显示)
运行时间	设备自启动以来连续运行时长
License 剩余时间	License 控制的设备剩余可用时间
GE1 网络速率(Kbit/s)	网口当前接受/发送的速率
GE1 网络速率(Kbit/s)	网口当前接受/发送的速率
当前工作主控板	显示当前主控板槽位
主备通信状态	主备板连接是否正常

设备类型	该设备的类型是: EQ_64E1
硬件版本	设备的硬件逻辑版本
Boot 版本	DMS 中的 boot 版本
Kernel 版本	DMS 中的 kernel 版本
Web 版本	设备 WEB 界面的版本
软件版本	正在运行的设备的软件版本
软件编译时间	当前软件的编译时间

### 2.3.2. E1/T1 状态

**E1/T1 端口状态**

端口编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DTU 0~3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DTU 4~7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DTU 8~11	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DTU 12~15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

示例: ■ Activated ■ Disable ■ Not Authorized ■ LOS Alarm ■ DTU not Registered  
■ RAI Alarm ■ AIS Alarm ■ ISDN/SS7 Signal Alarm ■ Auto Closed

选择用户板: Dtu 12-15

**E1/T1 通道状态**

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
端口 48																																
端口 49																																
端口 50																																
端口 51																																
端口 52																																
端口 53																																
端口 54																																
端口 55																																
端口 56																																
端口 57																																
端口 58																																
端口 59																																
端口 60																																
端口 61																																
端口 62																																
端口 63																																

状态: 帧同步 空闲 信道 闭塞 振铃 接通 释放 故障 未启用 本端闭塞 远端闭塞 两端闭塞

颜色: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

统计: 0 0 0 0 0 0 0 0 512 0 0 0

图 2-3-3 E1/T1 状态

表 2-3-2 E1/T1 端口状态描述

E1/T1 端口状态	LOS Alarm: 信令丢失警告, 当接收包丢失时发出这个警告, 这时请检查物理网络连接
	RAI Alarm: 接收远程告警, 当远端信令丢失告警或 LFA 告警时, 将插入一个告警信令到附近设备, 检查另一端设备是否正常
	AIS Alarm: 传输告警也称为上游告警, 当设备报 AIS 告警时, 基本可以确定这个设备没有问题, 检查连接设备和上游设备。
	Disable: E1/T1 口没有使用
	ISDN/SS7 Signal Alarm:物理连接正常, 信令连接有问题
	Auto Closed:管理-管理参数-E1 端口智能关闭配置中启用智能关闭且达到检测条件, 设备的 E1 端口自动关闭
	Not Authorized:设备 DSP 未授权
	Active:物理连接和信令连接都正常
E1/T1 信道状态	帧同步:非语音信道用作同步信道
	空闲: 表明当信道可用, 电缆连接正常时, 该信道空闲
	信道: 信令通道
	接续: 收到发起会话的信令, 设备处理中
	振铃: 被叫已振铃
	接通: 被叫摘机, 通话过程中
	释放: 通话中的一方挂机
	故障: 通道可用, 但电缆没有连接
未启用: 没有使用 E1/T1 中继	



	本端闭塞：通道在本端被闭塞，但对端没有闭塞
	远端闭塞：通道在对端被闭塞，但本端没有闭塞
	两端闭塞：通道在本端和对端都被闭塞

### 2.3.3. PSTN 中继状态

PRI 中继状态					
中继编号	中继描述	E1/T1 端口编号	链路状态	发送帧数	接收帧数
0	pri	0	正常	1132	110724
1	pri	1	正常	1078	110527
2	pri	2	正常	1110	111134
3	pri	3	正常	1121	110743
8	pri	8	正常	1132	110722
9	pri	9	正常	1078	110527
10	pri	10	正常	1110	111134
11	pri	11	正常	1121	110743

共: 8 1页 ▾

SS7 中继状态					
中继编号	中继描述	E1/T1 端口编号	链路状态	发送帧数	接收帧数
4	4	4	正常	501	120
12	12	12	正常	123	123

R2 中继状态					
中继编号	中继描述	E1/T1 端口编号	链路状态	发线路信令数	收线路信令数
---	---	---	---	---	---

图 2-3-4 PSTN 中继状态

表 2-3-3 PSTN 中继状态描述:

#### 1) PRI 中继状态

中继编号	PRI 中继号，每个中继相当一条 PRI 链路
中继描述	用来描述中继
E1/T1 端口编号	被 PRI 中继占用的 E1/T1 线路号
链路状态	指示 PRI 链路是否正常

发送帧数	当前链路发送帧数
接收帧数	当前链路接收帧数

## 2) SS7 中继状态

中继编号	SS7 中继号，每一个中继占用一条 SS7 链路
中继描述	用来描述中继
E1/T1 端口编号	指示被 SS7 中继占用的 E1/T1 线路编号
链路状态	指示 SS7 链路是否正常
发送帧数	当前链路发送帧数
接收帧数	当前链路接收帧数

## 3) R2 中继状态

中继编号	R2 中继号，每个中继相当一条 R2 链路
中继描述	用来描述中继
E1/T1 端口编号	指示被 R2 中继占用的 E1/T1 线路编号
链路状态	指示 R2 链路是否正常
发线路信令数	当前链路发送信令数
收线路信令数	当前链路接收信令数

## 2.3.4. IP 中继状态

SIP 中继状态					
中继编号	中继描述	中继模式	用户名	呼入认证方式	连接状态
0	172.30.65.15	Peer	---	密码	正常
1	172.30.66.11	Access	888888	IP地址	故障

刷新

图 2-3-5 SIP 中继状态

表 2-3-4 IP 中继状态

SIP 中继编号	SIP 中继的编号
中继描述	对该中继进行的描述
用户名	SIP 中继为注册模式时, 该值为注册的用户名。如果 SIP 中继是非注册模式, 这个值是无意义的为 '---'
中继模式	有 peer 和 access 两种模式, peer to peer 是对等模式,access 是接入模式
呼入认证方式	有通过密码和 IP 地址两种方式
连接状态	有正常和故障两种状态 (注册模式未注册上显示为故障)

### 2.3.5. SIP 注册状态

SIP注册状态统计		
SIP账户总数	注册失败数	注册成功数
3	0	3

筛选条件			
注册状态	全部显示	筛选	刷新

SIP账户注册状态						
ID	账户描述	中继编号	用户名	最大并发数	当前并发数	连接状态
0	10000	2 <172.29.1....	10000	65535	0	正常
1	10001	2 <172.29.1....	10001	65535	0	正常
2	10002	2 <172.29.1....	10002	65535	0	正常

共: 3 1页

图 2-3-6 SIP 注册状态

**表 2-3-5 SIP 注册状态的描述**

ID	SIP 账户的编号
账户描述	对 SIP 账户的描述
中继编号	SIP 账户绑定的 SIP 中继
用户名	SIP 账户的用户名
最大并发数	SIP 账户配置的最大并发数
当前并发数	当前使用该 SIP 账户通话的并发数
连接状态	标识当前 SIP 账户注册是否成功，正常/故障/禁用

 **说明**

该页面的 SIP 注册状态统计中对 SIP 账户总数、注册失败数、注册成功数进行总量统计，禁用状态统计为注册失败。

**2.3.6. 呼叫信息状态**

**筛选呼叫信息**

中继

号码

状态

▼

\*

**呼叫信息展示**

源中继	目的中继	主叫号码	被叫号码	连接状态
0(Sip-t)	0(Pra)	99999	214560	alerting
8(Pra)	1(Sip-t)	99999	214560	alerting

上一页 下一页 第1页/共1页 (共2条)

注意:当筛选结果超过60条时候，只显示60条内容

注意:使用 \* 代表通配(类似正则表达式的\*)

图 2-3-7 呼叫信息状态

表 2-3-6 呼叫信息状态的描述

源中继	通话的源 SIP/PSTN 中继编号
目的中继	通话的目的 SIP/PSTN 中继编号
主叫号码	通话的主叫号码
被叫号码	通话的被叫号码
连接状态	通话的连接状态, 如 alerting、active、release

### 2.3.7. PRI 呼叫统计

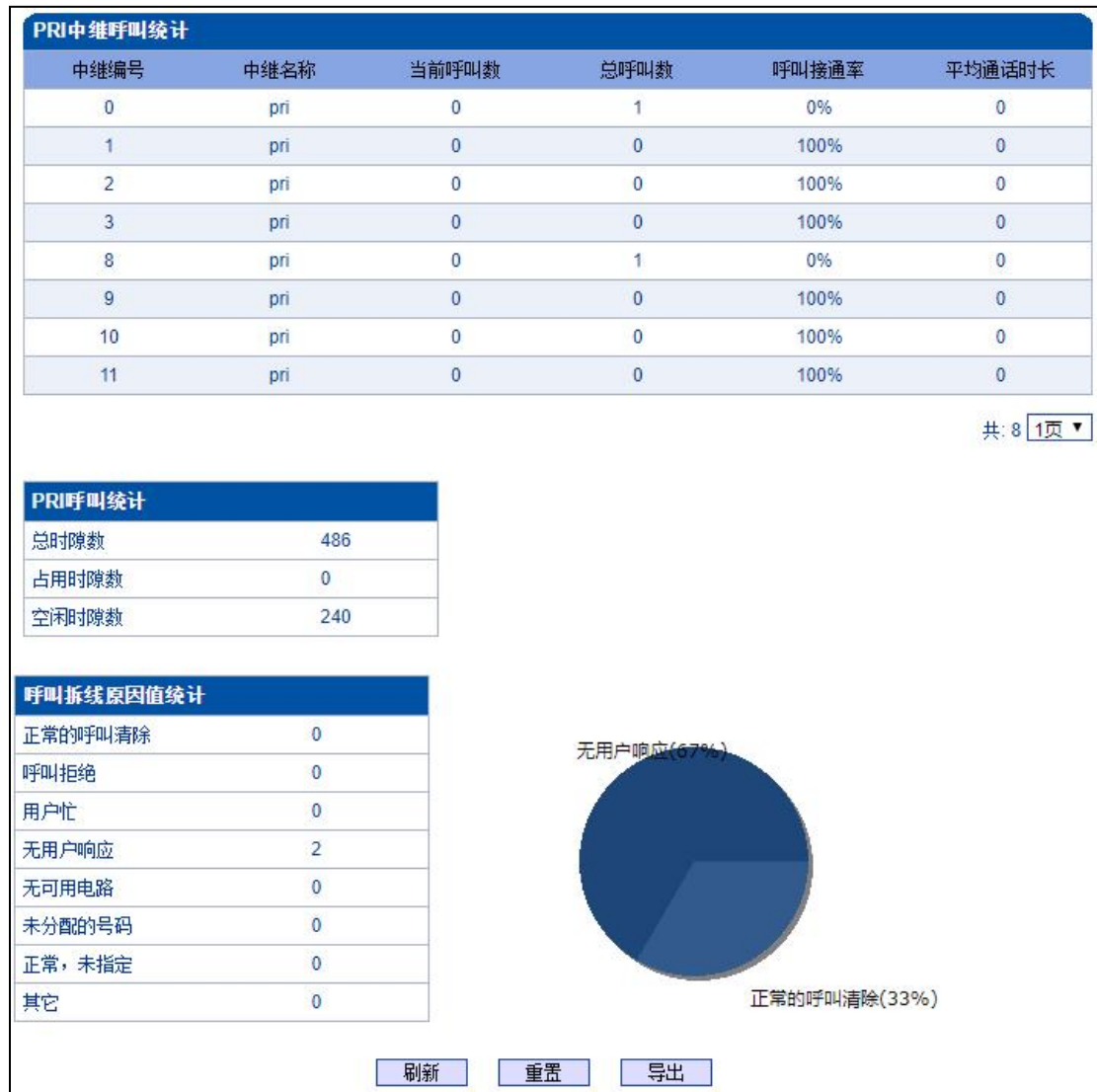


图 2-3-8 PRI 中继呼叫统计

**表 2-3-7 呼叫统计的描述**

中继编号	PRI 中继的编号
中继名称	用以识别中继的名称
当前呼叫数	当前的呼叫数量
总呼叫数	从系统运行开始到当前时间总的呼叫数量
呼叫接通率	接通的呼叫次数占总呼叫次数的比例
平均通话时长	总呼叫时长除以总呼叫数

 **说明**

该页面的统计信息中还对呼叫拆线的原因值进行了统计。

常见的呼叫拆线的原因有:正常的呼叫清除、呼叫拒绝、用户忙、无用户响应、无可用电路、未分配的号码、正常, 未指定、其它几种。

PRI 呼叫统计显示时隙占用情况。

### 2.3.8. SS7 呼叫统计

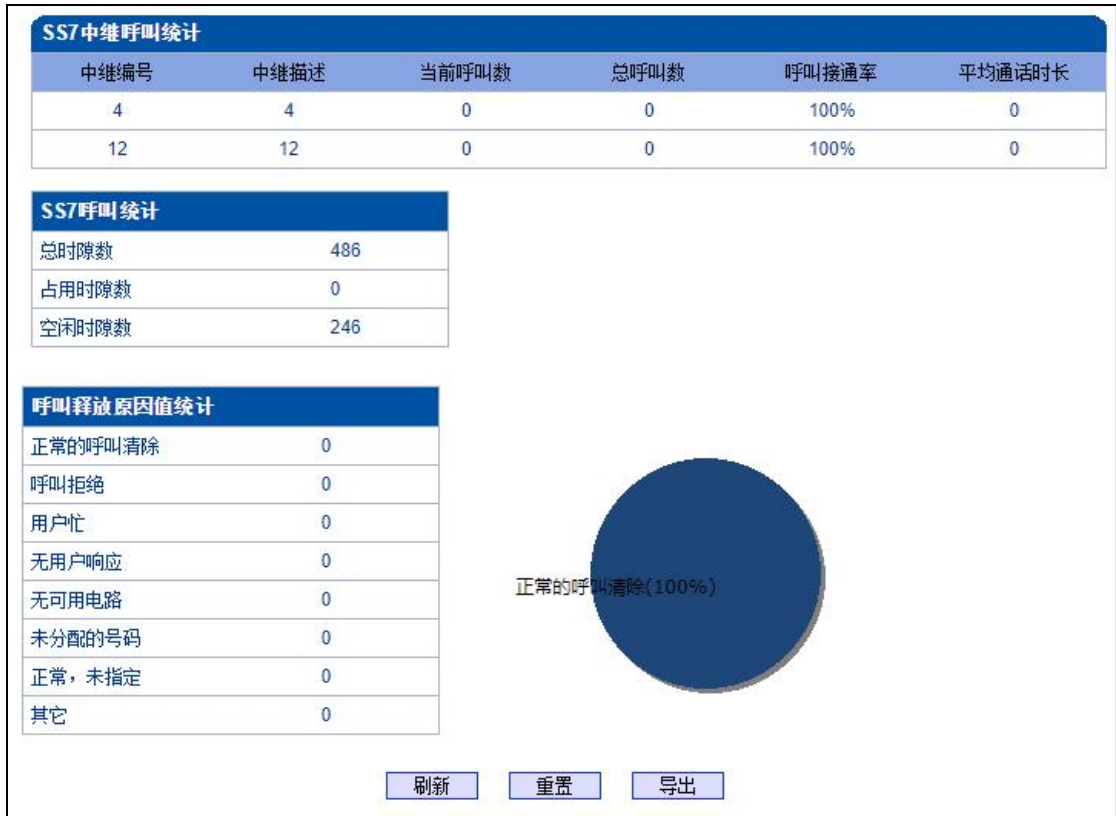


图 2-3-9 SS7 中继呼叫统计

SS7 中继呼叫统计的参数与 PRI 呼叫统计参数相同，可参考 PRI 呼叫统计数说明。

### 2.3.9. SIP 呼叫统计

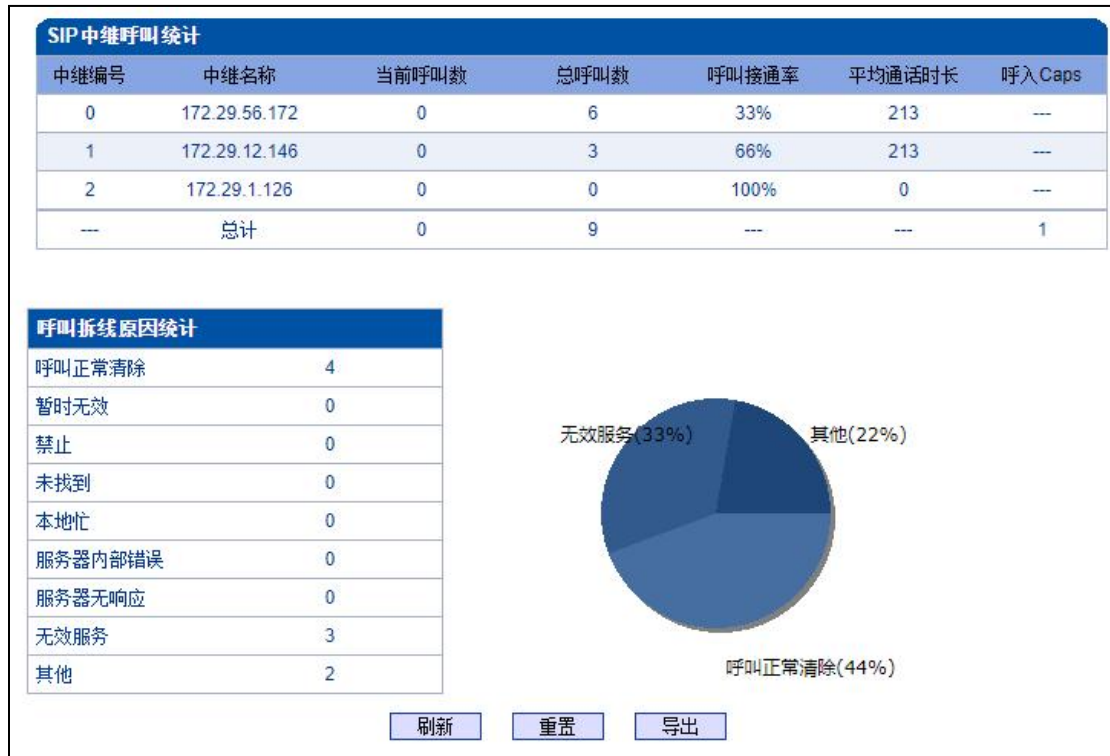


图 2-3-10 SIP 中继呼叫统计

表 2-3-8 SIP 呼叫统计的描述

SIP 中继编号	SIP 中继的编号
中继名称	SIP 中继名称，用以识别中继
当前呼叫数	正在进行的呼叫的链路数量
总呼叫数	从系统运行开始到当前时间总的呼叫数量
呼叫接通率	接通的呼叫次数占总呼叫次数的比例
平均通话时长	总呼叫时长除以总呼叫数
呼入 Caps	呼入的当前并发数



### 2.3.10. Radius 统计

Radius 统计									
服务器0	服务器1	请求总计	成功	失败	无响应	无效响应	过载数	缓冲过载数	发送总计
正常	正常	0	0	0	0	0	0	0	0

图 2-3-11 Radius 统计

表 2-3-9 radius 统计的描述

服务器 0	主服务器的连接状态，默认正常
服务器 1	备服务器的连接状态，默认正常
请求总计	设备发送的总请求数
成功	设备发送成功的请求数
失败	设备发送失败的请求数
无响应	设备发送后 radius 服务器无响应的请求数
无效响应	设备发送后 radius 服务器判定请求无效的请求数
过载数	超过设备处理能力的请求数
缓冲过载数	超过设备缓存区（256 条）处理能力的请求数
发送总计	设备发送、重传等的请求总数

### 2.3.11. 录音统计

录音统计							
服务器状态	当前录音数	无响应次数	服务器返回错误数	Start	StartAck	Stop	StopAck
未配置	0	0	0	0	0	0	0

无响应原因统计	
心跳检测无响应	0
Start请求超时	0
StartAck前释放呼叫	0
Stop请求超时	0

图 2-3-12 录音统计

表 2-3-10 radius 统计的描述

服务器状态	录音服务器的连接状态，正常/故障/未配置
当前录音数	正在录音的通话总数
无响应次数	设备发送请求录音服务器无响应的请求总数
服务器返回错误数	设备发送请求录音服务器返回 500 等错误的请求总数
Start	设备发送录音开始请求 start 的总数
StartAck	设备收到录音服务器返回的 StartAck 总数
Stop	设备发送录音结束请求 stop 的总数
StopAck	设备收到录音服务器返回的 StopAck 总数

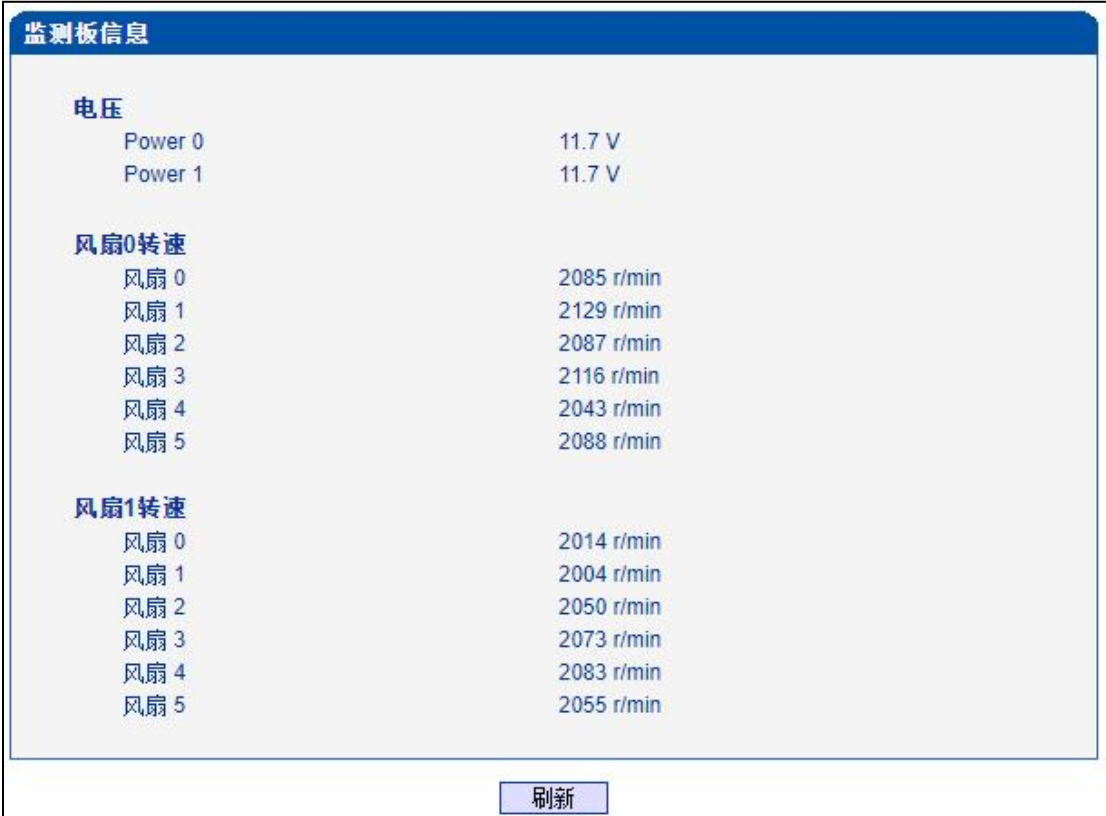
#### 说明

该页面的统计信息中还对无响应原因进行了统计。

原因有:心跳检测无响应、Start 请求超时、StartAck 前释放呼叫、Stop 请求超时。

2.3.12. 监控板信息

显示设备电源电压和风扇的转速。



The screenshot displays a monitoring interface with a blue header titled "监测板信息". It contains three sections: "电压" (Voltage) with two rows for Power 0 and Power 1, both at 11.7 V; "风扇0转速" (Fan 0 Speed) with six rows for fans 0 through 5, with speeds ranging from 2085 to 2116 r/min; and "风扇1转速" (Fan 1 Speed) with six rows for fans 0 through 5, with speeds ranging from 2014 to 2083 r/min. A "刷新" (Refresh) button is located at the bottom center.

监测板信息	
<b>电压</b>	
Power 0	11.7 V
Power 1	11.7 V
<b>风扇0转速</b>	
风扇 0	2085 r/min
风扇 1	2129 r/min
风扇 2	2087 r/min
风扇 3	2116 r/min
风扇 4	2043 r/min
风扇 5	2088 r/min
<b>风扇1转速</b>	
风扇 0	2014 r/min
风扇 1	2004 r/min
风扇 2	2050 r/min
风扇 3	2073 r/min
风扇 4	2083 r/min
风扇 5	2055 r/min

刷新

图 2-3-13 监控板信息

## 2.4. 网络参数配置

### 2.4.1. 网络配置

网络配置

**业务网口 (GE1)**

IP 地址

子网掩码

默认网关

工作模式

**网管网口 (GE0)**

IP 地址

子网掩码

默认网关

工作模式

**DNS配置**

主用DNS

备用DNS

**默认网关**

接口

注意：网络配置将在重启设备之后生效！

图 2-4-1 网络配置页面

表 2-4-1 网络配置的描述

业务网口 (GE1)	IP 地址	与 GE1 口端口对应，设置 GE1 端口的 IP 地址
	子网掩码	填写业务网口的子网掩码
	默认网关	填写默认网关
	工作模式	和交换机协商网口工作模式时使用；可选择自动协商、1000M/Full-duplex 、 100M/Full-duplex 、 100M/half-duplex、强制 100M/Full-duplex

网管网口 (GE0)	IP 地址	与 GE0 口端口对应, 设置管理的 IP 地址
	子网掩码	填写网管网口的子网掩码
	默认网关	填写默认网关
	工作模式	和交换机协商网口工作模式时使用; 可选择自动协商、 1000M/Full-duplex 、 100M/Full-duplex 、 100M/half-duplex、强制 100M/Full-duplex
DNS 配置	主用 DNS	填写一个 DNS 服务器的 IP 地址
	备用 DNS	填写一个备用的 DNS 服务器的 IP 地址
默认网关	接口	设备默认网关配置, 可选 GE1/GE0



GE1 口和 GE0 口的 IP 地址应设置在不同网段, 网络地址设置完毕后重启网关, 配置才能生效。

### 2.4.2. 静态 IP 路由表

静态IP路由表		
目的网段	子网掩码	网关
<input type="checkbox"/> 172.16.1.22	255.255.0.0	172.29.1.1

图 2-4-2 静态 IP 路由页面

图 2-4-3 添加 IP 路由页面

表 2-4-2 IP 路由表的描述

目的网段	Ipv4 地址，需要到达的 IP 地址或者网段地址
子网掩码	全掩码或者网段掩码
网关	和设备的默认网关同网段

### 2.4.3. ACL 白名单

图 2-4-4ACL 白名单页面

图 2-4-5 添加 ACL 白名单页面

表 2-4-3 ACL 白名单的描述

IP 地址	需要访问设备的 IP 地址
访问类型	可选 web、telnet、web telnet

#### 2.4.4. ACL 控制配置



图 2-4-6 ACL 控制配置页面

表 2-4-4 ACL 控制配置的描述

Web 访问控制	是否启用访问控制, 启用后 ACL 白名单外的 IP 地址不能 web 访问设备
Telnet 访问控制	是否启用访问控制, 启用后 ACL 白名单外的 IP 地址不能 Telnet 访问设备



ACL 白名单列表清空后自动禁用 Web/Telnet 访问控制。

## 2.4.5. VLAN 配置

**GE1 VLAN**

<p>VLAN 1</p> <p>VLAN 2</p> <p>VLAN 3</p> <p><input type="checkbox"/> 信令</p> <p>802.1Q VLAN3 ID(0 - 4095)</p> <p>802.1P 优先级(0 - 7)</p> <p>IP地址</p> <p>子网掩码</p> <p>默认网关</p> <p>主用 DNS 服务器</p> <p>备用 DNS 服务器</p> <p>VLAN3 MTU</p>	<p><input type="checkbox"/> 启用</p> <p><input type="checkbox"/> 启用</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 启用</p> <p><input type="checkbox"/> 管理</p> <p><input type="checkbox"/> 媒体</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 100px;"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>										

**GE0 VLAN**

<p>VLAN 1</p> <p>VLAN 2</p> <p>VLAN 3</p>	<p><input type="checkbox"/> 启用</p> <p><input type="checkbox"/> 启用</p> <p><input type="checkbox"/> 启用</p>
---	--

注意：配置将在重启设备之后生效！

图 2-4-7 VLAN 配置页面

表 2-4-4 VLAN 配置的描述

802.1Q VLANx ID(0 - 4095)	VLAN ID, 和设备所在的 VLAN 配置相同
802.1P 优先级(0 - 7)	数据发送的优先级
IP 地址	VLAN 内设备的 IP 地址
子网掩码	VLAN 内设备的子网掩码
默认网关	VLAN 内的默认网关
主用 DNS 服务器	填写一个 DNS 服务器的 IP 地址



备用 DNS 服务器	填写一个备用的 DNS 服务器的 IP 地址
VLANx MTU	VLAN 内允许通过的最大数据包大小



VLAN 配置重启设备后生效。

VLAN 不能和网络配置的 GE1/GE0 同网段。

## 2.5. PRI 配置

### 2.5.1. PRI 参数

图 2-5-1 PRI 参数

表 2-5-1 参数的描述

源号码方案	提供 6 种方案: 未知, ISDN/电话编号方案, 数据编号方案, 用户电报编码方案, 国内技术规范编码方案, 专用编号方案, 默认是 ISDN/电话编码方案
-------	--

源号码类型	提供了 6 种类型: 未知, 国际号码, 国内号码, 网络特殊号码, 用户号, 缩位号, 默认是未知
允许显示号码屏蔽指示语	提供了 4 个选项: 用户提供, 不检查; 用户提供, 检查和发送; 用户提供, 检查和失败; 网络提供, 默认是用户提供, 不检查
限制显示号码屏蔽指示语	提供了 4 个选项: 用户提供, 不检查; 用户提供检查和发送; 用户提供, 检查和失败; 网络提供, 默认是用户提供, 不检查
目的号码编号方案	提供 6 种方案: 未知, ISDN/电话编号方案, 数据编号方案, 用户电报编码方案, 国内技术规范编码方案, 专用编号方案, 默认是 ISDN/电话编号方案
目的号码类型	提供了 6 种类型: 未知, 国际号码, 国内号码, 网络特定号码, 用户号, 缩位号, 默认是未知
信息传输能力	支持语音和 3.1khz 语音
发送拨号音	在重叠收号的模式下使用, 收到 setup 回 setup ack, 同时向 PSTN 侧放拨号音, 提示主叫拨号
振铃补偿	设备未收到 18X 消息, 直接收到 200OK, 振铃补偿启用时, 设备发送 PROCEEDING 和 ALERTING 后再发送 connect 消息
当检测到不兼容 IE 时发送 Status 消息	当 EQ_E1 收到的 MT_SETUP 消息有些 IE 单元有问题时 EQ_E1 向对方发送 MT_STATUS 消息, 如果对方不能处理 MT_STATUS 消息会发送 MT_RELEASE 消息释放呼叫, 兼容这种情况禁用该选项可使通话正常

## 2.5.2. PRI 中继

PRI 中继配置								
中继编号	中继名称	接口标识符	D通道	E1/T1端口	协议类型	接口属性	振铃信号	
<input type="checkbox"/>	0	pri	0	启用	0	ISDN	用户侧	ALERTING

共 1 页

图 2-5-2 PRI 中继

### 添加PRI中继

中继编号	<input type="text" value="0"/>
中继名称	<input type="text"/>
接口标识符	<input type="text"/>
D通道	<input type="text" value="启用"/>
E1/T1端口号	<input type="text" value="1"/>
协议类型	<input type="text" value="ISDN"/>
接口属性	<input type="text" value="用户侧"/>
振铃信号	<input type="text" value="ALERTING"/>

图 2-5-3 添加 PRI 中继

表 2-5-2 PRI 中继的描述

中继编号	PRI 中继的编号;当添加 PRI 中继时, 系统自定义 16 个中继索引号, 可以选择下拉列表中的 0 ~ 15 号 (根据存在于 EQ_E1 中的 E1/T1 物理端口号来选择)。建立中继编号后, 在“E1/T1 端口号”中填写相应的端口号, 以便分配给 E1/T1 指定的中继; 每个 PRI 中继对应于一个 E1/T1 端口, 如果需要和几个 E1/T1 分享 D 通道, 请将这几个 E1/T1 配置于一个中继编号, 并指定一个 E1 为 D 通道(启用)。
中继名称	用于识别和描述 PRI 中继
接口标识	对外 (交换机侧) 识别 PRI 中继, 这个号码通常从 0 开始

D 通道	指出 E1/T1 是否有 D 通道，默认是启用 D 通道
E1/T1 端口号	根据 E1/T1 端口位置序列排序，E1/T1 端口号是有限的，通常从 0 开始
PRI 标准类型	PRI 接口类型,有两种： ISDN 和 QSIG; 默认是 ISDN.
接口属性	指出 PRI 网络的 E1/T1 的属性，被分为“用户侧”和“网络侧”。 当实现 PRI 回路时，网络中 E1/T1 的属性在接收和发送侧必须是不同的
振铃信号	振铃信号包括 Alerting 和 progressing

## 2.6. SS7 配置

### 2.6.1. SS7 参数

SS7参数配置

自动复原电路	<input type="text" value="启用"/>
通用号码	<input type="text" value="禁用"/>
手动断链	<input type="text" value="禁用"/>
逻辑STP	<input type="text" value="禁用"/>
振铃补偿	<input type="text" value="启用"/>
INR	<input type="text" value="禁用"/>
呼入计费号码	<input type="text" value="禁用"/>
呼出计费号码	<input type="text" value="禁用"/>
<b>恢复默认配置</b>	<input type="button" value="恢复"/>

图 2-6-1 SS7 参数

表 2-6-1 SS7 参数

自动复原电路	电路复原/电路群复原消息用于重置双方电路状态，使其处于初始空闲状态，该消息是和电路相关的，因此借助此消息可以查看对方是否配置了对应的 CIC
通用号码	ISUP 呼出，在存在呼转/原被叫号码时，将主叫编码在通用号码里面，而原被叫号码编码在主叫号码字段
手动断链	启用时 SS7 链路会处于二层建链状态，端口 ISDN/SS7 信令告警
逻辑 STP	SS7 信令工作方式分直联和准直联，准直联即七号信令消息经过两个或多个串接的信令链路传送，中间经过一个或几个 STP，准直联情况下需要启用逻辑 STP
振铃补偿	设备未收到 18X 消息，直接收到 200OK，振铃补偿启用时，设备向 PSTN 侧补偿发送 ACM，再发 ANM
INR	启用时收到无主叫号码的 IAM 后 EQ_E1 发送 INR
呼入计费号码	ISUP+ANSI 的 SS7 中继，启用呼入计费号码，收到 IAM 消息中有 charge number 字段，则设备发送的 invite 消息中携带 P-Charge-Info 头
呼出计费号码	ISUP+ANSI 的 SS7 中继，启用呼出计费号码，收到的 invite 消息中携带 P-Charge-Info 头，则设备发送的 IAM 消息中携带 charge number 字段

## 2.6.2. SS7 中继

SS7 中继									
中继编号	中继描述	协议标准	业务类型	SPC(信令点编码)格式	OPC(源信令点编码)	DPC(目的信令点编码)	网络标识	发送SLTM(信令链路测试消息)	
<input type="checkbox"/>	2	ss7-2	ITU	ISUP	16进制	22	11	National Network	启用
<input type="checkbox"/>	3	ss7	ITU	ISUP	16进制	7	8	National Network	启用
<input type="checkbox"/>	4	test	ITU	ISUP	16进制	9	3	National Network	启用

图 2-6-2 SS7 中继

### 添加SS7 中继

选择中继编号	<input type="text" value="5"/>
中继名称	<input type="text"/>
协议标准	<input type="text" value="ITU"/>
业务类型	<input type="text" value="ISUP"/>
SPC(信令点编码)格式	<input type="text" value="Hex"/>
OPC(源信令点编码)	<input type="text"/>
DPC(目的信令点编码)	<input type="text"/>
支持APC	<input type="text" value="不启用"/>
网络标识	<input type="text" value="National Network"/>
发送SLTM(信令链路测试消息)	<input type="text" value="启用"/>
链路集编号	<input type="text" value="None"/>

图 2-6-3 添加 SS7 中继

表 2-6-2 SS7 中继添加

选择中继编号	7 号协议的中继编号，用于唯一标识一个中继，通常一个 DPC 建立一个 7 号中继号，7 号中继建立以后在“SS7 中继电路”选项中设置 E1/T1 的 SS7 中继。
中继描述	值域类型为字符串，用于具体描述一个中继，以便于识别。
协议标准	SPC types: ITU (14 bit), ANSI (24 bit), ITU-CHINA (24 bit)
业务类型	SS7 业务类型: ISUP (ISDN 用户侧) 和 TUP (Telephone

	用户侧)
SPC (信令点编码) 格式	包括 Hexadecimal system 和 14bit(3-8-3)
OPC (源信令点编码)	源信令点编码, 本端设备信令点编码, 通常由运营商统一分配
DPC (目的信令点编码)	目的信令点编码, 对端交换机设备信令点编码, 通常由运营商统一分配
支持 APC	是否为准直连; 启用时 APC 必填, 格式和设置的 SPC 格式一致, 输入运营商提供的 STP 的点码
网络标识	显示 SS7 的网络性质, 包括 International Network, International Space, National Network, National Space; 默认是 National Network (主要应用在中国, 美国和日本), "International Network" 通常用于办公室内部交换, 其他的根据物理环境来选择。
发送 SLTM (信令链路测试消息)	信令链路测试消息, 表示是否发送信令链路测试消息
链路集编号	SS7 中继绑定 SS7 链路集, 呼叫的信令使用绑定的 SS7 链路集中的链路



- 1.如果协议标准选择了'ANSI'或者'ITU-CHINA', 则 SPC 的长度是 24 位
- 2.如果协议标准选择了'ITU', 则 SPC 的长度是 14 位
- 3.SPC 长度表现在 OPC/DPC 的结构上; SPC 模式指示 OPC/DPC 结构的不同输入格

式

4.当 SPC 的长度是 24 位，并且选择 Hex， OPC/DPC 结构格式就是： xyz； x、 y、 z

必须是 00-FF 之间十六进制数值， 如： 33AA55

5.当 SPC 的长度是 14 位， 并且选择 14bit(3-8-3)， OPC/DPC 结构格式就是： x-y-z；

x、 z 必须是 0-7 的十进制数值； y 是 0-255 的十进制数值， 如： 6-222-3

6.当 SPC 的长度是 14 位， 并且选择 Hex， OPC/DPC 结构格式就是： xyz； x、 z 必须

是三位十六进制数值； y 是 8 位十六进制数值， 如： (202E) 100 0000101 110

### 2.6.3. SS7 链路

SS7 链路															
编号	中继编号	链路编号	信令链路编码	E1/T1 端口号	时隙号	主叫号码类型	被叫号码类型	原被叫号码类型	号码方案	主叫呈现指示	屏蔽指示语	被叫结束标志	主叫结束标志	链路模式	绑定从 TG
<input type="checkbox"/>	4	4	0	4	16	未配置	未配置	未配置	ISDN	允许	用户提供	禁用	禁用	默认	None
<input type="checkbox"/>	12	12	0	12	16	未配置	未配置	未配置	ISDN	允许	用户提供	禁用	禁用	默认	None

图 2-6-4 SS7 链路

#### 增加 SS7 链路

编号	<input type="text" value="5"/>
中继编号	<input type="text" value="4 &lt;4-&gt;"/>
链路编号	<input type="text" value="0"/>
信令链路编码	<input type="text"/>
E1/T1 端口号	<input type="text" value="5"/>
时隙编号	<input type="text" value="16"/>
主叫号码类型	<input type="text" value="未配置"/>
被叫号码类型	<input type="text" value="未配置"/>
原被叫号码类型	<input type="text" value="未配置"/>
号码方案	<input type="text" value="ISDN"/>
主叫呈现指示	<input type="text" value="允许"/>
屏蔽指示语	<input type="text" value="用户提供"/>
被叫结束标志	<input type="text" value="禁用"/>
主叫结束标志	<input type="text" value="禁用"/>
链路模式	<input type="text" value="默认"/>
绑定从 TG	<input type="text" value="None"/>

注意： 每条 SS7 中继最多可以添加 8 条 SS7 链路。

图 2-6-5 添加 SS7 链路



表 2-6-3 SS7 链路参数描述

中继编号	SS7 中继的编号
链路编号	设备每条 E1 最大支持 8 条信令链路，配置的链路负载均分，每次会记录选用哪个链路，下次递增。
信令链路编码	如果一个信令点建立了多条信令链路，那么每条信令链路的编码将从 0 开始。
E1/T1 端口号	表示建立 SS7 中继链路的 E1/T1 端口，规定根据 E1/T1 的物理位置执行每一个号码。
时隙编号	表示建立 7 号链路的时隙，通常是 16 号或 1 号时隙，默认是 16 号时隙
主叫号码类型	未配置/国际/国内/用户，默认未配置
被叫号码类型	未配置/国际/国内/用户，默认未配置
原被叫号码类型	未配置/国际/国内/用户，默认未配置
号码方案	ISDN/数据/用户电报/专用，默认 ISDN
主叫呈现指示	允许/受限制/无效/未配置，默认允许
屏蔽指示语	用户提供/网络提供，默认用户提供
被叫结束标志	启用后被叫号码携带后缀 F
主叫结束标志	启用后主叫号码携带后缀 F
链路模式	默认/逻辑；逻辑为准直连
绑定从 TG	SS7 主从 TG 启用时，从 TG 需要绑定共享 TG 编号

## 2.6.4. SS7 电路

SS7电路					
	中继编号	E1/T1端口编号	起始时隙	起始电路识别码	时隙总数
<input type="checkbox"/>	2	0	0	0	32

图 2-6-6 SS7 电路

添加SS7电路	
中继编号	2 <ss7-2>
起始E1/T1端口号	0
终止E1/T1端口号	0
起始时隙	0
起始电路识别码	
时隙总数	32

图 2-6-7 添加 SS7 电路

CIC (电路标识码) 是 No.7 中继电路对接时的重要参数, 需要本局与对端局协商一致; 若不一致, 将很容易出现中继电路的单通故障。

表 2-6-4 SS7 电路参数描述

中继编号	SS7 中继编号, 由添加 SS7 中继时生成
E1/T1 端口编号	给 SS7 中继指定 E1/T1 端口号, 可将 E1/T1 分配到不同的中继
起始时隙	指定 E1 的电路起始时隙
起始电路识别码	E1/T1 口的起始线路编号
时隙总数	E1 共 32 个时隙, T1 共 24 时隙

## 2.6.5. SS7 电路维护

根据操作模式的不同, 7 号电路维护的对象分为两类: 端口和信道。



图 2-6-8 SS7 电路维护-E1/T1

表 2-6-5 电路维护-E1/T1 参数描述

操作模式	一种是 E1/T1 端口操作，一种是信道操作
端口	显示 E1/T1 端口号
协议类型	ISUP 或 TUP
状态	端口有 16 种状态，每一种状态对应一种颜色：激活、未启用、故障、远端告警、AIS 告警、ISDN/SS7 信令告警、帧同步、空闲、信道、占

用、本端闭塞、远端闭塞、两端闭塞、正在闭塞、正在解闭塞、正在复原。

可以通过以下操作来管理这些端口：全选，反选，清除，闭塞，解闭塞，复原，取消。

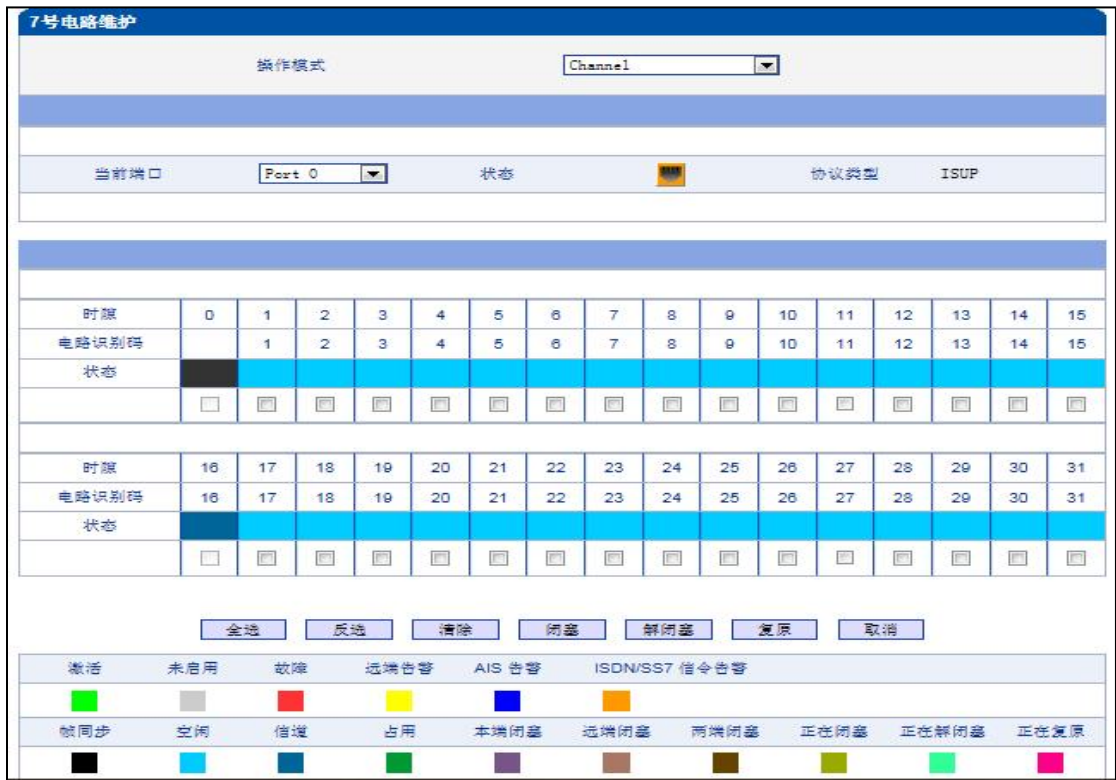


图 2-6-9 SS7 电路维护-Channel

如果用户想要管理信道，请把操作模式选择为 Channel。选择当前端口，用户将看到端口状态和协议类型。下面将显示时隙和信道状态。共有 16 种时隙状态，每一种状态对应一种颜色。

### 2.6.6. SS7 链路集

两个信令点（包括 SSP，SCP 和 STP）之间由链路连接起来，两个信令点之间可以有一条或多条链路，一条或多条链路组成链路集，两个信令点之间可以有一个或多个链路集。

链路集中的链路优先选择第一条 SS7 链路，当该链路故障时使用链路集中下一条 SS7 链路。



图 2-6-10 SS7 链路集



图 2-6-11 添加 SS7 链路集

表 2-6-6 SS7 链路集参数描述

链路集编号	SS7 链路集编号，可配置 8 条链路集
MTP 链路编号	已配置的 SS7 链路编号

## 2.7. R2 配置

### 2.7.1. R2 参数

R2 参数用于适配各国的 R2 中继参数，控制记发器信令的交互，主要配置组 I、组 II、组 A、组 B、组 C 的参数。

R2 Param										
参数 ID	描述	CDbits	请求下一位被叫号码	请求下一位主叫号码	请求号码属性	被叫号码结束标志	主叫号码结束标志	地址全	线路类型	
<input type="checkbox"/>	0	ITU	01	A-1	A-5	A-5	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	1	Argentina	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-12	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	2	Brazil	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	3	China	11	A-1	A-1	A-6	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	4	Czech	01	A-1	A-5	A-5	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	5	Colombia	01	A-1	A-5	A-5	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	7	Mexico	01	A-1	INVALID	INVALID	I-15	I-15	INVALID	Call with charge
<input type="checkbox"/>	8	Philippines	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	9	Venezuela	01	A-1	A-9	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	11	Bolivia	01	A-1	A-5	A-5	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	14	India	01	A-1	A-4	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	15	Indonesia	01	A-1	A-6	A-6	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	16	Korea	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	17	Malaysia	01	A-1	A-6	A-6	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	18	Panama	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	19	Singapore	01	A-1	A-6	A-6	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	20	Thailand	01	A-1	A-1	A-6	I-15	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	21	Costa Rica	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	22	Israel	01	A-1	A-9	A-9	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	23	Malta	01	A-1	A-10	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	24	Mongolia	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	25	South Africa	01	A-1	A-10	A-10	INVALID	I-15	A-3	Call with charge
<input type="checkbox"/>	26	Vietnam	01	A-1	A-5	A-5	INVALID	I-15	A-3	Call with charge

图 2-7-1 R2 参数

### R2参数添加

配置模式	自定义
参数ID	6
描述	
CDbits	01
主叫用户类别	国内用户
线路类型	收费
双应答	禁用
占用确认定时器 (ms)	5000
发号超时定时器 (ms)	30000
收号超时定时器 (ms)	5000
等待响应定时器 (ms)	5000
记发器信令关闭定时器 (ms)	3000
等待释放定时器 (ms)	5000
双应答定时器 (ms)	400
<b>组I:</b>	
被叫号码结束标志	I-15
主叫号码结束标志	I-15
主叫号码限制	I-12
<b>组II:</b>	
国内用户	II-1
国内优先用户	II-2
国际用户	II-7
国际优先用户	II-9
被叫付费电话	INVALID

<b>组A:</b>	
地址全	A-3
请求下一位被叫号码	A-1
请求下一位主叫号码	A-5
请求类别	A-5
请求转到组C	INVALID
请求上一位被叫号码	A-2
请求上两位被叫号码	A-7
请求上三位被叫号码	A-8
再次请求最后一个号码	A-8
重复全部被叫号码	A-8
<b>组B:</b>	
未分配号码	B-5
用户忙	B-3
特殊提示音	B-2
线路故障	B-2
收费	B-6
免费	B-6
<b>组C (墨西哥):</b>	
请求下一位主叫号码	C-1
请求所有的被叫号码并转到组A	C-2
地址全	C-3
网络拥塞	C-4
请求下一位被叫号码并转回组A	C-5
请求最后一位被叫号码并转回组A	C-6

图 2-7-1 添加 R2 参数

表 2-7-1 R2 参数描述

配置模式	典型和自定义; 自定义可以配置全部参数, 典型模式只可配置组 I、组 A、组 B 的部分参数
参数 ID	可配置 100 条 R2 参数
Cdbits	01 是 other, 11 是 china
主叫用户类别	国内用户/国内优先用户/国际用户/国际优先用户/被叫付费用户, 记发器信令交互中发送主叫号码前收到请求类别之后和



	主被叫号码发送完成后切换到组 II 会发送主叫用户类别
线路类型	收费/免费/特殊提示音, 号码交互完成后切换到组 B 后发送, 组 B 中可配置
双应答	启用时被叫摘机后先回 answer 再回 clear ack 再回 answer 接续, 禁用时被叫摘机后回 answer 和 clear ack 接续
双应答定时器(ms)	默认 5000ms, 双应答两个 answer 发送的时间间隔
占用确认定时器 (ms)	默认 5000ms
发号超时定时器 (ms)	默认 30000ms, 记发器信令交互过程中发送一个记发器信令未收到响应的超时定时器
收号超时定时器 (ms)	默认 5000ms, 记发器信令交互过程中发送请求下一位的记发器信令未收到号码的超时定时器
等待响应定时器 (ms)	默认 5000ms
记发器信令关闭定时器 (ms)	默认 3000ms, 控制设备发送一个记发器信令后, 未收到对端的互控信号, 超时后就停止当前记发器, 让 PSTN 侧对端检测到信号结束
等待释放定时器 (ms)	默认 5000ms
组 I	
被叫号码结束标志	被叫号码发送完成后发送
主叫号码结束标志	主叫号码发送完成后发送
主叫号码限制	收到无主叫号码的 invite 时发送主叫号码限制参数, 被叫收到后不再请求主叫号码, 主叫也不再发送
组 II	

国内用户	配置主叫用户类别为国内用户发送的记发器信令
国内优先用户	配置主叫用户类别为国内优先用户发送的记发器信令
国际用户	配置主叫用户类别为国际用户发送的记发器信令
国际优先用户	配置主叫用户类别为国际优先用户发送的记发器信令
被叫付费电话	配置主叫用户类别为被叫付费电话发送的记发器信令
组 A	
地址全	主被叫号码发送完成后被叫发送该信令请求转到组 II
请求下一位被叫号码	被叫收到被叫号码结束标识前发送该信令请求下一位被叫号码
请求下一位主叫号码	被叫收到主叫号码结束标识前发送该信令请求下一位主叫号码
请求类别	主被叫号码发送间被叫发送
请求转到组 C	主叫号码发送完成后被叫发送该信令直接转到组 C
请求上一位被叫号码	PSTN 侧请求上一位被叫号码
请求上两位被叫号码	PSTN 侧请求上两位被叫号码
请求上三位被叫号码	PSTN 侧请求上三位被叫号码
再次请求最后一个号码	PSTN 侧再次请求最后一个号码
重复全部被叫号码	PSTN 侧请求重复全部被叫号码
组 B	
未分配号码	收到被叫回复 404 时发送该信令结束通话
用户忙	收到被叫回复 486 时发送该信令结束通话
特殊提示音	配置线路类型为特殊提示音的记发器信令

线路故障	检测到线路异常时发送该信令结束通话
收费	配置线路类型为收费的记发器信令
免费	配置线路类型为免费的记发器信令
组 C	
请求下一位主叫号码	切换到组 C 后被叫发送该信令请求下一位主叫号码
请求所有的被叫号码并 转到组 A	请求所有的被叫号码并转到组 A 发送该信令
网络拥塞	网络拥塞时发送该信令
请求上一位被叫号码并 转回组 A	请求上一位被叫号码并转回组 A 发送该信令
请求最后一位被叫号码 并转回组 A	请求最后一位被叫号码并转回组 A 发送该信令

### 2.7.2. R2 中继

配置 R2 中继的端口、协议参数等。

添加R2中继

中继编号	0 <input type="button" value="v"/>
中继名称	<input type="text"/>
E1端口号	0 <input type="button" value="v"/>
协议参数	0 <ITU> <input type="button" value="v"/>

图 2-7-2 添加 R2 中继

表 2-7-2 R2 中继参数描述

中继编号	和 E1 端口数一致, 最大 63
中继名称	小于 32 位的字符
E1 端口号	未配置的 E1 端口号
协议参数	已配置的 R2 协议参数

### 2.7.3. R2 设置



The screenshot shows a configuration window titled "R2设置". It contains two dropdown menus: "MF 呼入增益" (MF Call In Gain) set to "1dB" and "MF 呼出增益" (MF Call Out Gain) set to "4dB". Below these is a "恢复默认配置" (Restore Default Configuration) button labeled "恢复". At the bottom center is a "保存" (Save) button.

图 2-7-3 R2 设置

表 2-7-3 R2 设置描述

MF 呼入增益	调节 MF 呼入的增益
MF 呼出增益	调节 MF 呼出的增益

## 2.8. PSTN 分组配置

### 2.8.1. 时钟源

EQ\_64E1 时钟源有两种模式, 远端和本地。

**时钟源配置**

DTU0时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU1时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU2时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU3时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU4时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU5时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU6时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU7时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU8时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU9时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU10时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU11时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU12时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU13时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU14时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0
DTU15时钟源模式	<input checked="" type="radio"/> 远端 <input type="radio"/> 本地
远端时钟源端口	0

图 2-8-1 时钟源参数

## 2.8.2. E1/T1 参数

修改E1/T1参数

起始E1/T1端口号	Port 0 ▼
终止E1/T1端口号	Port 15 ▼
工作模式	E1 ▼
PCM 模式	Mu LAW ▼
帧格式	MF-CRC4 ▼
线路编码	HDB3 ▼
线缆距离	Short Haul(-10 DB) ▼

**注意：** 1.请选择起始端口和终止端口  
 2.修改将在设备重启之后生效。

图 2-8-2 E1/T1 参数

**表 2-8-1 E1/T1 参数描述**

端口号	E1/T1 端口编号
工作模式	E1 或者 T1
PCM 模式	编码方式是 PCMA 或 PCMU
帧格式	E1 端口的帧格式有：DF、MF-CRC4、MF, 默认是 DF; T1 的帧格式是：F12/SF、F24/ESF, 默认是 F12/SF, R2 只支持 F24/ESF
线路编码	E1 的线路编码是：HDB3, T1 的线路编码是：B8ZS
线缆距离	E1 线对接时, 线路长度会影响 E1 线上信号的强弱, 那么根据信号的强弱 (DB 值) 来选择长线或短线。只能选择 Short Haul(-10DB)

### 2.8.3. 端口号码

端口号码					
端口号	端口绑定号码	端口绑定号码池	呼入被叫号码替换方式	呼出主叫号码替换方式	
<input type="checkbox"/>	0	1000	None	不替换	不替换

共: 1 | 1页 ▾

注意: 做号码替换时, 优先用号码池号码, 如果号码池编号为'None', 则用绑定号码

图 2-8-3 端口号码列表

端口号码	
端口号	<input type="text" value="1"/>
端口绑定号码	<input type="text"/>
端口绑定号码池	<input type="text" value="65535 &lt;None&gt;"/>
呼入被叫号码替换方式	<input type="text" value="不替换"/>
呼出主叫号码替换方式	<input type="text" value="不替换"/>

图 2-8-4 添加端口号码

表 2-8-2 端口号码描述

端口号	E1 端口号
端口绑定号码	E1 端口绑定的电话号码
端口绑定号码池	E1 端口绑定的电话号码池, 配置时从号码池递增选择替换号码
呼入被叫号码替换方式	PSTN->IP 方向替换被叫号码, 可选不替换/替换/号码为空时替换
呼出主叫号码替换方式	IP->PSTN 方向替换主叫号码, 可选不替换/替换

### 2.8.4. 编解码分组

编解码分组

编解码分组编号 0(默认分组) ▼

编码	负载类型标识	打包时长(毫秒)	速率(kbps)	静音抑制	
1	G711A ▼	8	20 ▼	64	禁用 ▼
2	G711U ▼	0	20 ▼	64	禁用 ▼
3	G729 ▼	18	20 ▼	8	禁用 ▼
4	G723 ▼	4	30 ▼	6.3	禁用 ▼
5	▼	▼	▼	▼	▼
6	▼	▼	▼	▼	▼

图 2-8-5 编解码分组

表 2-8-3 编解码分组描述

编码组	用于配置语音编码参数, 通过它配置 8 组语音编码能力, 每一组有不同的音频能力, 如语音编码的优先级, 包长度和是否支持静音抑制, 适用于不同带宽的 PSTN 呼叫.
编解码分组编号	语音能力的标准编号, 总共 8 组, 0 是默认的分组编号, 不能删除和修改
编码	支持 7 种音频编码, G711A/G711U/G729/G723/ilbc13k/ilbc15k/AMR
负载类型标识	每一种编码都有一个唯一的负载类型值, 参考 RFC3551
打包时长(ms)	语音编码的打包时间, 用户可以定义不同类型的编解码最小打包时间
速率(kbps)	语音数据流比例



静音抑制

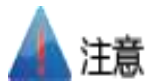
默认禁用，若启用，则检测到静音超时时，释放通话占用的带宽

### 2.8.5. 拨号规则

索引	前缀	最小长度	最大长度
0	.	0	30

图 2-8-6 拨号规则

拨号规则用于配置所拨号码，你可以配置不同的号码前缀，这些规则可以被拨号规则编号分为 5 组，0 是默认的拨号规则组，不得删除。



1. 为确保每条规则的有效性，长匹配号码（前缀）规则拨号规则索引值需要小一点。
2. 最大号码长度是 30，号码总长度的值包括前缀的长度，如前缀是 0755，最大号码长度就是 26，通配符 “.” 不包括在号码长度内。

**注意:**

1. 在'前缀'域中，可用 '.' 表示任意符号。
2. '最小长度' 和 '最大长度' 不包括 '前缀'。
3. '最大长度' 加上 '前缀' 的长度应小于 30。

表 2-8-4 拨号规则的描述

拨号规则编号	识别拨号规则的编号
索引	拨号规则优先级，根据拨号规则索引和前缀可以方便的搜索到已配置的拨号规则
前缀	号码前缀，"." 表示任何前缀号码
最小长度	接收号码的最小长度在 0 到 30 之间，如果接收的号码在大于等于最小长度，小于等于最大长度，号码将可用于接续呼叫，若达到最大长度，判定为接收号码完整，将不再接收新号码，立刻开始号码分析，如果还有号码持续被接收，系统将放弃这些号码。
最大长度	最大接收号码长度（0 到 30），如果接收的号码中这个长度内，号码将被收到，如果接收系统判定接收号码完整，将不再接收号码，立刻开始号码分析，如果有号码持续被发送，系统将放弃这些号码。

### 说明

1. 拨号规则可在管理配置中进行备份和还原。
2. “最小长度”与“最大长度”为可能的总号码长度减去前缀的长度。
3. 若重叠收号时，被叫号码长度确定，则可将“最小长度”与“最大长度”设为相同数值，有利于加快接通速率。
4. 前缀配置，兼容支持 digit map 模式。

拨号规则				
拨号规则编号 <input type="text" value="1"/>				
	索引	前缀	最小长度	最大长度
<input type="checkbox"/>	48	3	7	7
<input type="checkbox"/>	49	2	7	7
<input type="checkbox"/>	50	0	10	11
<input type="checkbox"/>	51	95105	3	3
<input type="checkbox"/>	52	14	9	9
<input type="checkbox"/>	53	014	9	9
<input type="checkbox"/>	54	96020	3	3

图 2-8-8 拨号实例

### 2.8.6. 拨号超时

拨号超时					
	拨号超时编号	描述	前缀收号时长 (秒)	最小长度收号时长 (秒)	最大长度收号时长 (秒)
<input type="checkbox"/>	0	Default	20	10	10

共: 1 页

图 2-8-9 拨号超时

#### 添加拨号超时规则

拨号超时规则编号

描述

前缀收号时长  秒

最小长度收号时长 (收完前缀后)  秒

最大长度收号时长 (收完最小长度后)  秒

注意： 在拨号规则配置页面中，若最小长度等于最大长度，那么本配置中，最大长度收号时长可为任意值。

图 2-8-10 添加拨号超时

表 2-8-5 拨号超时的描述

拨号超时规则编号	识别拨号超时规则的号码
描述	拨号超时的描述

前缀收号时长	从拨第一个前缀号码到收完号码前缀所需的最大时长
最小长度收号时长 (收完前缀后)	收完前缀后到收到最小号码长度之前的拨号超时时长
最大长度收号时长 (收完最小长度后)	收到最小号码长度之后到收到最大号码长度之前的拨号超时时长

### 2.8.7. Srtplib 参数

SRTP 安全实时传输协议(Secure Real-time Transport Protocol), 为单播和多播应用程序中的实时传输协议的数据提供加密、消息认证、完整性保证和重放保护。用于媒体流加密传输。

图 2-8-11 SRTP 参数

表 2-8-6 SRTP 参数描述

编号	识别 SRTP 规则的号码
加密模式	禁用/自适应/强制

加密方法	<p>可单独配置以下加密方法的启用和禁用:</p> <p>AES_CM_128_HMAC_SHA1_80/AES_CM_128_HMAC_SHA1_32/AES_CM_192_HMAC_SHA1_80/AES_CM_192_HMAC_SHA1_32/AES_CM_256_HMAC_SHA1_80/AES_CM_256_HMAC_SHA1_32</p>
------	--

### 2.8.8. PSTN 规则

PSTN规则															
PSTN规则编号	描述	PBX	编解码分组编号	2833负载类型标识	DTMF发送优选	DTMF发送次选	DTMF发送未选	协商优先方	重叠收号	拨号规则编号	Srtp编号	拨号超时编号	删除CLI	向PSTN播放忙音	
<input type="checkbox"/>	0	Default	禁用	0	101	RFC2...	SIP IN...	Inband	远端	禁用	0	0	0 <Def...	不删除	否

共: 1 | 1页 ▾

图 2-8-12 PSTN 规则

PSTN 规则用来配置 PSTN 电话号码规则及参数。

#### 添加PSTN规则

PSTN规则编号	<input type="text" value="1"/>
描述	<input type="text"/>
PBX	<input type="text" value="禁用"/>
编解码分组编号	<input type="text" value="0"/>
RFC2833负载类型标识	<input type="text" value="101"/>
DTMF发送模式优选	<input type="text" value="RFC2833"/>
DTMF发送模式次选	<input type="text" value="SIP INFO"/>
DTMF发送模式未选	<input type="text" value="Inband"/>
协商优先方	<input type="text" value="远端"/>
重叠收号	<input type="text" value="禁用"/>
删除CLI	<input type="text" value="不删除"/>
向PSTN播放忙音	<input type="text" value="否"/>
Srtp编号	<input type="text" value="0"/>

图 2-8-13 添加 PSTN 规则

表 2-8-7 PSTN 规则的描述

PSTN 规则编号	PSTN 规则编号
描述	PSTN 规则的描述
PBX	设备已加载 PBX 固件, 配置 SIP 中继 (编号 99, 接口 internal, 端口 50600) , 启用 PBX 后 IP 侧呼入会有 IVR 提示
编解码分组编号	根据不同应用的 PSTN 呼叫, 选择不同的编解码组, 将支持不同的编解码能力
RFC2833 负载类型标识	默认是 101
DTMF 发送模式优选、次选、未选	DTMF 有 RFC2833/SIP INFO/Inband 三种发送模式, 系统可根据配置按优先级选择发送模式
协商优选方	作为被叫时 (IP-PSTN) , 针对 RFC2833 负载类型标识、DTMF、编解码的协商, 远端则协商结果为主叫配置, 本端则协商结果为 TG 的配置
重叠收号	默认不启用重叠收号, 只有启用了重叠收号功能后, 拨号规则和拨号超时配置选项才能配置
删除 CLI	默认不删除
向 PSTN 播放忙音	启用时 TG 播放忙音来代替直接拆线
SRTP 编号	配置使用哪个 srtp 规则, 默认使用 0

### 2.8.9. PSTN 分组

PSTN分组				
	分组编号	名称	时隙选择模式	主控模式
<input type="checkbox"/>	0	PRI	循环递增	不启用

共: 1 1页 ▼

图 2-8-14 PSTN 分组

#### 添加PSTN分组

中继组编号	<input type="text" value="1"/>
名称	<input type="text"/>
时隙选择模式	<input type="text" value="循环递增"/>
主控模式	<input type="text" value="不启用"/>

图 2-8-15 添加 PSTN 分组

**表 2-8-8 PSTN 分组参数描述**

中继组编号	PSTN 分组编号，可配置 128 个中继组
名称	用于区分 PSTN 分组的名称
时隙选择模式	循环递增/递增/循环递减/递减/端口递增/端口递减
主控模式	不启用/主控奇/主控偶；主控奇为先选择奇数时隙，奇数时隙全部占满后再选择偶数时隙，主控偶反之

### 2.8.10. PSTN 分组管理

PSTN 组配置可以将不同的 E1/T1 端口或同一端口的不同时隙组成一个 PSTN 中继组，用于路由配置。

PSTN分组管理						
分组编号	起始E1/T1	终止E1/T1	起始时隙	终止时隙	PSTN规则编号	
<input type="checkbox"/> 0 <all>	0	0	1	31	0 <Default>	

共: 1 1页

图 2-8-16 PSTN 分组管理

添加PSTN分组管理	
分组编号	0 <all>
配置模式	0 <普通模式>
起始E1	0
终止E1	0
起始时隙	1
终止时隙	31
PSTN规则编号	0 <Default>

图 2-8-17 添加 PSTN 分组管理

表 2-8-9 PSTN 分组描述

分组编号	为 PSTN 中继组选择一个分组编号
配置模式	普通模式下配置 E1，特殊模式下添加普通模式的 PSTN 分组。
起始 E1	PSTN 中继组中起始的 E1 端口号
终止 E1	PSTN 中继组中结束的 E1 端口号
起始时隙	开始的时隙号，为一组中继分配一个精确的起始时隙，当跨 E1 端口操作时，不选择起始/终止时隙。
终止时隙	结束的时隙号，为一组中继分配一个精确的终止时隙，当跨 E1 端口操作时，不选择起始/终止时隙。
PSTN 规则编号	参考 PSTN 规则



## 2.9. SIP 配置

### 2.9.1. SIP 参数

SIP 参数配置

本地SIP UDP端口	5060
本地SIP TCP端口	5060
本地SIP TLS端口	5061
本地域名	
PRACK 方法	启用 ▼
200 OK 携带SDP	启用 ▼
Remote Party ID	禁用 ▼
会话定时器	禁用 ▼
<b>过载保护策略</b>	
回错误码拒绝	回错误码拒绝 ▼
错误码(超出Caps最大值)	486
错误码(资源不足)	486
Caps最大值	100
预回铃	禁用 ▼
同号禁呼	禁用 ▼
Diversion	禁用 ▼
To	禁用 ▼
PPI	禁用 ▼
PAI	禁用 ▼
HI	禁用 ▼
账户选择模式	轮循 ▼
注册流控	15
Precondition	禁用 ▼
PSTN->IP呼转号码匹配	禁用 ▼
超时系数	0.8 ▼
原被叫提取自	号码池号码 ▼
URI 包含"user=phone"	禁用 ▼
AMR八位字节对齐	禁用 ▼
PPbx Info	禁用 ▼
转发181	禁用 ▼
Invite携带PEM 头	禁用 ▼
GE1静态Nat	禁用 ▼
GE0静态Nat	禁用 ▼
User to User 头	禁用 ▼
用户代理头	禁用 ▼
SIP默认错误码	500

**注意:** 1.CAPS:Call Attempts Per Second (每秒建立呼叫数量);  
 2.当caps大于设置值或者本地资源不足时, 拒绝新呼叫;  
 3.当录音和号码认证功能同时开启, caps的有效值将减少到80;

图 2-9-1 SIP 参数

表 2-9-1 SIP 参数的描述

本地 SIP UDP 端口	设备监听的 SIP UDP 端口
本地 SIP TCP 端口	设备监听的 SIP TCP 端口
本地 SIP TLS 端口	设备监听的 SIP TLS 端口
本地域名	配置设备的域名
PRACK 方法	PRACK 是 SIP 消息中保证临时消息(101-199)可靠传输的机制。PRACK 就是仿照 200OK 的可靠性响应，对除 100 以外的 1xx 临时响应（100 是 hop-to-hop 的），进行可靠性传输。PRACK 一般是对收到 183 call in progress/180 ringing 的确认。
200 OK 携带 SDP	控制设备发送的 200 OK 消息是否携带 SDP
Remote Party ID	启用时设备发送的 invite 消息中携带 Remote Party ID 头域，用来支持来电显示
会话定时器	用户代理周期性的发送 re-INVITE 或 UPDATE 请求用来保持会话的活动。
过载保护策略	设备收到的会话请求超出设备处理能力时的处理策略，回错误码拒绝/直接丢弃
Caps 最大值	配合过载保护策略使用，用于限制设备的 CAPS
预回铃	启用时设备收到 invite 后立即回复 18x 响应
同号禁呼	用时收到主被叫号码相同的 invite,设备回复 403 拒绝
Diversion	启用时收到有 Diversion 头域（携带呼叫前转信息）的 invite，设备转发的 invite 携带 Diversion 头域
To	启用时收到请求行和 to 头中被叫号码不一致的 invite 消息，设

	备从 to 头中提取被叫号码
PPI	启用时收到有 Diversion 头域或者 History-Info 头 (携带呼叫前转信息) 的 invite, 设备转发的 invite 中携带 P-Preferred-Identity 头, PPI 头中的号码为 Diversion 头域或者 History-Info 头中的号码
PAI	启用时收到有 P-Asserted-Identity 头域的 invite, 设备从 PAI 头中提取的主叫号码
HI	启用后收到带有携带呼叫前转信息呼叫, 设备发送的 invite 消息中携带 History-Info 头
账户选择模式	轮询/根据用户名, 轮询即 access 模式的注册呼叫, 设备转发的 invite 中 contact 中的号码为 TG 上 SIP 账户轮询; 根据用户名即 access 模式的注册呼叫, 主叫号码在设备的 SIP 账户中存在时呼叫成功, 否则呼叫失败
注册流控	每秒发送的注册消息数
Precondition	启用时设备支持资源预留
PSTN->IP 呼转号码匹配	启用时如果 PSTN-IP 路由配置了主叫号码前缀, 收到的 invite 中有 division 头, 当 from 头中的主叫号码和路由不匹配时再匹配 division 头中的号码, 如果前缀匹配则呼叫成功
超时系数	SIP 账户注册成功后, 超时系数*注册周期的时间时设备发起重注册
原被叫提取自	呼转号码/号码池号码, division 需要启用; 收到带 division 头的 invite, 设备转发的 invite 消息中的 division 头中的号码配置的

	相同
URI 包含 "user=phone"	启用时设备发送的 invite URI、from 和 to 头中携带 "user=phone"
AMR 八位字节对齐	启用时设备作被叫，主叫发的为对齐，协商为对齐；如果主叫发的为不对齐，协商为不对齐
PPbx Info	启用时 IAM (SS7) 或者 SETUP (PRI) 消息中主叫号码类型和收到的 sip 消息中 pbx info 头中的一致
转发 181	转码模式，若收到的 sip 消息中包含 P-Early-Media 头域，则按照头域的配置播放本地回铃音或者透传，不带该头域的，设备默认是会透传媒体流。
Invite 携带 PEM 头	启用时设备发出的 invite 消息中携带 P-Early-Media: supported
GE1 静态 Nat	在私网中需要注册到公网服务器或者和公网设备通话时使用，启用时需要配置 Nat Ip
GE0 静态 Nat	在私网中需要注册到公网服务器或者和公网设备通话时使用，启用时需要配置 Nat Ip
User to User 头	启用时需要配置前缀，收到的 invite 的被叫号码和配置的前缀匹配时设备发送的 invite 消息带 User-to-User 头
用户代理头	启用时配置值，设备发送的 invite 携带 user-agent 头
SIP 默认错误码	某些情况下设备发送该错误码拆线通话

## 2.9.2. SIP 中继

SIP 中继													
中继编号	绑定接口	中继名称	对端地址	对端端口	被叫号码域	主叫号码域	注册到对端	呼叫模式	冗余模式	呼入认证方式	检测中继状态	开通SIP中继	
<input type="checkbox"/>	0	GE1	172.28.2...	172.28.26.205	5060(UDP) 5060(TCP)	Reques...	用户名	否	Peer	否	IP地址	否	是
<input type="checkbox"/>	1	GE1	172.28.2...	172.28.26.220	5060(UDP) 5061(TLS)	Reques...	用户名	否	Peer	否	IP地址	否	是

共 2 页 1页

图 2-9-2 SIP 中继

### 添加SIP中继

中继编号	<input type="text" value="2"/>
绑定接口	<input type="text" value="GE1"/>
中继名称	<input type="text"/>
对端地址	<input type="text"/>
传输协议	<input type="text" value="UDP"/>
对端端口(UDP)	<input type="text" value="5060"/>
对端端口(TCP/TLS)	<input type="text" value="5060"/>
代理地址	<input type="text"/>
代理传输协议	<input type="text" value="UDP"/>
代理端口(UDP)	<input type="text" value="5060"/>
代理端口(TCP/TLS)	<input type="text" value="5060"/>
From头域	<input type="text" value="本地域名"/>
PPID	<input type="text" value="禁用"/>
本地域名	<input type="text" value="禁用"/>
支持SIP-T	<input type="text" value="否"/>
被叫号码域	<input type="text" value="Request行"/>
主叫号码域	<input type="text" value="用户名"/>
注册到对端	<input type="text" value="否"/>
呼入认证方式	<input type="text" value="IP地址"/>
Rport	<input type="text" value="禁用"/>
动态Nat	<input type="text" value="禁用"/>
静态Nat	<input type="text" value="禁用"/>
呼出并发数控制	<input type="text" value="否"/>
呼入并发数控制	<input type="text" value="否"/>
禁止呼入	<input type="text" value="否"/>
心跳绑定	<input type="text" value="禁用"/>
检测中继状态	<input type="text" value="否"/>
心跳用户名	<input type="text" value="heartbeat"/>
是否开通SIP中继	<input type="text" value="是"/>
开启提前振铃	<input type="text" value="禁用"/>
呼入限制Prack	<input type="text" value="禁用"/>

NOTE: 在不同的SIP中继中，“对端地址”，“对端端口”(UDP,TCL/TLS)不能相同。

图 2-9-3 添加 SIP 中继

表 2-9-2 SIP 中继的描述

中继编号	编号范围 1~99
绑定接口	呼叫由哪个网口送出, GE0/GE1
中继名称	为该中继添加名称
对端地址	对端设备接口平台的 IP
传输协议	设备和远端设备间的传输协议, 和远端设备一致, UDP/TCP/TLS/AUTO
对端端口	远端设备的 SIP 监听端口, 默认是 5060
代理地址	代理服务器地址
代理传输协议	设备和代理服务器间的传输协议, 和代理服务器一致, UDP/TCP/TLS/AUTO
代理端口	代理服务器的 SIP 监听端口, 默认是 5060
From 头域	本地域名/对端域名, 设备发送的 invite 消息中的 from 头为 SIP 参数中的本地域名或者 SIP 中继的对端地址 (配置为域名)
PPID	启用时设备发送的 invite 报文添加 P-Preferred-Identity 头和 Privacy 头
本地域名	from 头域选择本地域名时配合使用
支持 SIP-T	启用时需要配置 ISUP Base 字段值, 设备发送的 sip 消息中带有 ss7 信令的标识
被叫号码域	选择从 Request 行还是从 To 头域获得被叫号码
主叫号码域	收到 invite 的 from 头中的 displayname 和 URI 不一致时, 设

	<p>备转发的 invite 消息的主叫号码和配置的相同，显示名 -displayname，用户名-SIP URI</p>
注册到对端	<p>由 IETF 工作组 RFC3372 定义，它是在 SIP 和 ISUP 之间建立通信连接的一个标准，默认是 “YES” ；如果 SIP 中继不支持，则设为 “NO”</p>
呼入认证方式	<p>用户可以选择认证的 IP 地址和密码，如果选择 IP 地址，从远端发起的呼叫将受制于域名或认证密码，仅判断 IP 地址是否合法；如果选择密码，将要设定认证密码</p>
Rport	<p>设备在私网中，注册到公网或者和公网设备通话时使用，SIP 消息的 contact 字段带 Rport</p>
动态 Nat	<p>动态 NAT 是指将内部网络的私有 IP 地址转换为公用 IP 地址时，IP 地址对是不确定的，是随机的，所有被授权访问 Internet 的私有 IP 地址可随机转换为任何指定的合法 IP 地址。设备在私网中，注册到公网或者和公网设备通话时使用</p>
静态 Nat	<p>静态 NAT 实现了私有地址和公有地址的一对一映射。一个公网 IP 只会分配给唯一且固定的内网主机。设备在私网中，注册到公网或者和公网设备通话时使用</p>
呼入并发呼叫控制	<p>IP 到 PSTN 侧的并发呼叫默认没有限制，如果选择 Yes，那么在出现的编辑框中输入限制并发呼叫的数量，最大是 65535</p>
呼出并发呼叫控制	<p>PSTN 到 IP 侧的并发呼叫默认没有限制；如果选择 Yes，在出现的编辑框中输入限制并发呼叫的数量，最大为 65535</p>
禁止呼入	<p>默认时是不启用的。如果选择启用，那么用户要编辑禁止呼叫的</p>

	开始时间和结束时间,在这段时间内禁止 IP 到 PSTN 的所有会话。 (从 PSTN 到 IP 的呼叫没有限制)
心跳绑定	启用时需要配置绑定中继编号, 转码模式使用; 绑定中继 A 的心跳正常、通信正常时, 设备回复当前 SIP 中继 B 的对端设备发送的心跳消息
检测中继状态	如果选择该项为是, 设备将发送 HEARTBEAT 信息到对端来确保链路状态 OK
心跳用户名	设备发送的心跳消息的用户名, 默认 heartbeat
是否开通 SIP 中继	设备是否启用 SIP 中继, 选择“否”时 SIP 中继不启用
开启提前振铃	转码模式, 启用时 TG 收到 invite 后立即回复 18x 响应
呼入限制 Prack	配置禁用时设备发出的 18x 时携带 require: 100rel;

### 2.9.3. SIP 账户

**过滤条件**

SIP中继编号  用户名 
筛选 重置

**SIP账户**

ID	账户描述	绑定PSTN分组	SIP中继编号	用户名	注册周期(秒)	最大并发数	启用账户	
<input type="checkbox"/>	0	10000	None	2 <172.29.1....	10000	1800	65535	是
<input type="checkbox"/>	1	10001	None	2 <172.29.1....	10001	1800	65535	是
<input type="checkbox"/>	2	10002	None	2 <172.29.1....	10002	1800	65535	是

共: 3 1页 ▾

批量添加
添加
批量删除
删除
修改

图 2-9-4 SIP 账户配置





图 2-9-5 添加 SIP 账户

表 2-9-3 SIP 账户的描述

SIP 账户编号	SIP 账户编号，在 0-1999 之间
账户描述	描述该 SIP 账户
绑定 PSTN 分组	access 模式，配置的 PSTN 分组的呼叫，设备发送的 invite 报文的 contact 头中的号码为 PSTN 绑定的 SIP 账号，非原主叫号码，也非 SIP 账户轮询，只在 psdn->ip 路由方向使用
SIP 中继编号	对应 SIP 中继的编号
用户名	SIP 的注册用户名
认证 ID	SIP 服务器配置的 SIP 账户的认证 ID，可为空
密码	注册 SIP 账户的密码
确认密码	输入确认密码
注册周期（秒）	SIP 注册时间间隔
最大并发数	超过并发数的呼叫设备拒绝

启用账户

启用状态的 SIP 账户可正常注册、呼叫

图 2-9-5 批量添加 SIP 账户

表 2-9-4 批量添加 SIP 账户的描述

起始 SIP 账户编号	第一个 SIP 账户编号，后续 SIP 账户递增，步长 1
SIP 中继编号	对应 SIP 中继的编号
用户名前缀	批量添加的 SIP 账户的共有的前缀，可为空
起始用户名	第一个 SIP 账户注册用户名，后续 SIP 账户递增，步长 1
认证 ID	SIP 服务器配置的 SIP 账户的认证 ID，可为空
认证 ID 添加前缀	认证 ID 前是否添加用户名前缀
账户数量	批量添加多少个 SIP 账户
密码策略	通用密码/与用户名相同
密码	密码策略为通用密码时配置
注册周期（秒）	SIP 注册时间间隔
最大并发数	超过并发数的呼叫设备拒绝

启用账户

启用状态的 SIP 账户可正常注册、呼叫

### 2.9.4. SIP 域名解析

显示 SIP 域名解析后的域名和 IP 对应关系。

SIP 域名解析				
	中继编号	域名	IP	优先级
<input type="checkbox"/>	0	172.29.56.172	172.29.56.172	0
<input type="checkbox"/>	1	172.29.12.146	172.29.12.146	0
<input type="checkbox"/>	2	172.29.1.126	172.29.1.126	0

注意：'0'的优先级最高。

图 2-9-6 SIP 域名解析

### 2.9.5. SIP 冗余分组

- 将两条中继放到同一个冗余分组内，一个为主中继，一个为从中继。
- 主中继需要开启心跳检测，从中继不需要。设备会优先将叫发送到主中继，当心跳检测到主中继 down 掉，会切换向从中继转发呼叫，同时一直检测主中继状态，一旦主中继状态 ok 会立刻切换回主中继，向主中继转发。

SIP 冗余分组			
	分组编号	索引	中继编号
<input type="checkbox"/>	0	1	2 <172.29.1.126>

共: 1

注意：每个分组仅可添加2条中继，分组内'索引0'优先级最高

图 2-9-7 SIP 冗余分组列表

添加SIP冗余组

分组编号	<input style="width: 95%;" type="text" value="0"/>
索引	<input style="width: 95%;" type="text" value="0"/>
中继编号	<input style="width: 95%;" type="text"/>

注意：'索引0'对应的中继必须开启心跳检测

图 2-9-8 添加 SIP 冗余分组

表 2-9-5 SIP 冗余分组的描述

分组编号	冗余分组的编号，可添加 8 个冗余分组
索引	0 为主中继，1 为从中继
中继编号	开启了冗余分组功能的 SIP 中继，'索引 0'对应的中继必须开启心跳检测

## 2.10. IP 分组配置

用户可以通过 IP 分组配置将 SIP 中继进行分组管理。

### 2.10.1. IP 规则

IP规则								
IP规则编号	描述	在SDP中声明 RFC2833	支持早期媒体	PSTN呼入回铃音来源	IP呼入回铃音来源	等待对端RTP流	SDP中T.30扩展类型	
0	Default	是	是	本地	本地	否	Fax	共: 1 <input style="width: 20px;" type="text" value="1"/> 页

图 2-10-1 IP 规则



图 2-10-2 添加 IP 规则

表 2-10-1 IP 规则的描述

IP 规则编号	IP 规则的编号，可配置 16 条；0 号为默认 IP 规则，不能删除
描述	IP 规则的描述
在 SDP 中声明 RFC2833	设备发送的 invite 消息的 SDP 部分是否声明 RFC2833
支持早期媒体	是否支持早期媒体，默认是支持的
PSTN 呼入回铃音来源	选择呼入 PSTN 的电话回铃音的来源是本地还是对端 IP 侧，本地 /IP/自适应
IP 呼入回铃音来源	PSTN 到 IP 的电话回铃音的播放，如果设为本地，从设备播放，设为 PSTN，将由被叫端播放
等待对端 RTP 流	如果设为否，呼叫过程中将自动发送 RTP 包；如果设为 Yes，将等待先从对端发送 RTP 包，然后本端再发送 RTP 包
T.30 SDP 扩展类型	T30 在 SDP 中的扩展形式有两种：X-Fax 和 Fax

## 2.10.2. IP 分组

IP 选录方式有以下几种：

- 递增（系统选择优先级时从最小的优先级开始选择）；
- 递减（系统选择优先级时从最大的优先级开始选择）；
- 循环递增（系统选择中继优先级时，总是从一个优先级到下一个优先级，如果最后一次选择了最大优先级，那么下一个号就是最小优先级号，如此循环）；
- 循环递减（系统选择中继优先级时，总是从一个优先级到下一个优先级，如果最后一次选择了最小优先级，那么下一个就是最大优先级号，如此循环）。

IP 分组					
	分组编号	名称	IP选路方式	最大呼出并发数	最大呼入并发数
<input type="checkbox"/>	0	test	循环递增	65535	65535

共: 1 1页 ▾

图 2-10-3 IP 分组

**添加IP分组**

IP组编号:

名称:

IP选路方式:

最大呼出并发数:

最大呼入并发数:

图 2-10-4 添加 IP 分组

表 2-10-2 IP 分组描述

IP 组编号	IP 中继组的编号，可配置 16 个 IP 分组
名称	IP 分组的名称描述
IP 选路方式	循环递增/递增/循环递减/递减

最大呼出并发数	IP 分组呼出并发控制
最大呼入并发数	IP 分组呼入并发控制

### 2.10.3. IP 分组管理

IP中继分组					
	分组编号	索引	中继类型	中继编号	IP规则编号
<input type="checkbox"/>	0 <EIX>	0	SIP	0 <EIX>	0 <Default>
<input type="checkbox"/>	1 <AG>	0	SIP	1 <agcallee>	0 <Default>

共: 2 1页

图 2-10-5 IP 中继分组

表 2-10-3 IP 中继组描述

分组编号	IP 中继组的编号
索引	SIP 中继的最高优先级是 0，最低优先级是 15
中继类型	SIP
中继编号	选择不同的 SIP 中继编号添加中 IP 分组中
IP 规则编号	IP 分组绑定的 IP 规则

## 2.11. 号码过滤

### 2.11.1. 主叫白名单

**主叫白名单**

主叫白名单编号

索引	主叫号码
<input type="checkbox"/> 0	10000

共: 1 Page 1 ▼

注意: 主叫白名单中有32个列表。每个列表可以包含0~1024项, 但所有列表的项目总和不能超过1024。

图 2-11-1 主叫白名单

当路由中启用号码过滤规则时, 只有匹配到主叫号码和主叫白名单中相同才允许呼叫, 否则拒绝。

### 2.11.2. 主叫黑名单

**主叫黑名单**

主叫黑名单编号

索引	主叫号码
<input type="checkbox"/> 0	20000

共: 1 Page 1 ▼

注意: 主叫黑名单中有32个列表。每个列表可以包含0~1024项, 但所有列表的项目总和不能超过1024。

图 2-11-2 主叫黑名单

当路由中启用号码过滤规则时, 只有匹配到主叫号码和主叫黑名单中相同则拒绝呼叫, 其他允许呼叫。



### 2.11.3. 被叫白名单



索引	被叫号码
0	30000

共: 1 Page 1 ▼

添加 删除 修改 全选

注意：被叫白名单中有32个列表。每个列表可以包含0~1024项，但所有列表的项目总和不能超过1024。

图 2-11-3 被叫白名单

当路由中启用号码过滤规则时，只有匹配到被叫号码和被叫白名单中相同才允许呼叫，否则拒绝。

### 2.11.4. 被叫黑名单



索引	被叫号码
0	40000

共: 1 Page 1 ▼

添加 删除 修改 全选

注意：被叫黑名单中有32个列表。每个列表可以包含0~1024项，但所有列表的项目总和不能超过1024。

图 2-11-4 被叫黑名单

当路由中启用号码过滤规则时，只有匹配到被叫号码和被叫黑名单中相同则拒绝呼叫，其他允许呼叫。

### 2.11.5. 主叫号码池



图 2-11-5 主叫主叫号码池

启用此功能时，号码池号码用来替换主叫号码。

### 2.11.6. 号码绑定时隙



图 2-11-6 号码绑定时隙

每个时隙绑定一个号码，被叫号码为时隙绑定的号码则呼叫正常，被叫号码非时隙绑定的号码，设备回复 503 拒绝

### 2.11.7. 过滤规则

根据需求配置黑白名单过滤的规则。



图 2-11-7 过滤规则

## 2.12. 呼叫路由

### 2.12.1. 路由参数

图 2-12-1 路由参数

呼入呼出电话的路由配置，越精确的路由配置，优先级的值越小；“Any”和“/”，可以匹配任何路由规则。



#### 注意

1. 配置路由时，从大的优先级值开始配置，避免再添加一个额外匹配的路由时，数据不能直接使用
2. 配置路由时建议保存优先级值
3. 前缀配置还支持 digit map
4. 匹配的来源和目的，既可以支持分组也可以支持具体的某一条中继

### 2.12.2. PSTN->IP 路由

PSTN->IP 的路由用于路由从 PSTN 到 IP 的电话。

PSTN->IP路由									
索引	路由描述	中继编号	PSTN分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	中继类型	中继编号	目的IP分组	过滤规则编号
<input type="checkbox"/>	511	test	8 <pri>	---	---	SIP	1 <172.29....	---	None

共: 1 | 1页 ▾

图 2-12-2 PSTN->IP 路由

**添加PSTN->IP路由**

索引	<input style="width: 90%;" type="text" value="510"/>
路由描述	<input style="width: 90%;" type="text"/>
来源类型	<input style="width: 90%;" type="text" value="组"/>
PSTN分组	<input style="width: 90%;" type="text" value="Any"/>
被叫号码前缀	<input style="width: 90%;" type="text"/>
主叫号码前缀	<input style="width: 90%;" type="text"/>
目的类型	<input style="width: 90%;" type="text" value="组"/>
目的IP分组	<input style="width: 90%;" type="text" value="0 &lt;test&gt;"/>
过滤规则编号	<input style="width: 90%;" type="text" value="255 &lt;None&gt;"/>

注意：在被叫号码前缀 或者 主叫号码前缀 域中，可用'.'表示任意符号。

图 2-12-3 添加 PSTN->IP 的路由

**表 2-12-1 PSTN->IP 的路由描述**

索引	路由优先级值 (0~511)，“PSTN->IP 的路由”优先级规则是根据索引值来设定的，从高到低匹配
路由描述	为路由添加一个描述
来源类型	来源类型可以是 PSTN 分组，也可是中继 (PRI 或 SS7 中继)
PSTN 分组	已配置的 PSTN 分组，Any 表示任意中继组
PSTN 中继	已配置的“PRI 中继”或者“SS7 中继”
被叫号码前缀	被叫号码匹配前缀，“.”是通配符，表示任何被叫号码前缀
主叫号码前缀	主叫号码前缀，“.”是通配符，表示任何主叫号码前缀
目的类型	目的类型了一是 IP 分组，也可以是 SIP 中继
目的 IP 分组	已配置的 IP 分组
中继类型	SIP

IP 中继编号	已配置的 SIP 中继
过滤规则编号	已配置的过滤规则

### 2.12.3. PSTN->PSTN 路由

PSTN->PSTN 路由用于从 PSTN->PSTN 的来电

索引	路由描述	中继编号	PSTN分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	目的中继编号	目的PSTN分组	过滤规则编号
511	test	0 <pri>	--			4 <4>	--	None

图 2-12-4 PSTN->PSTN 路由

图 2-12-5 添加 PSTN->PSTN 路由

表 2-12-2 PSTN->PSTN 的路由

索引	路由优先级值 (0~511) , “PSTN->IP 的路由” 优先级规则是根据索引值来设定的, 从高到低匹配
路由描述	为路由添加一个描述
来源类型	来源类型可以是 PSTN 分组, 也可是中继 (PRI 或 SS7 中继)

PSTN 分组	已配置的 PSTN 分组, Any 表示任意中继组
PSTN 中继	已配置的 “PRI 中继” 或者 “SS7 中继”
被叫号码前缀	被叫号码匹配前缀, “.” 是通配符, 表示任何被叫号码前缀
主叫号码前缀	主叫号码前缀, “.” 是通配符, 表示任何主叫号码前缀
目的类型	目的类型可以是 PSTN 分组, 也可是中继 (PRI 或 SS7 中继)
目的 PSTN 分组	已配置的 PSTN 分组
目的 PSTN 中继	已配置的 PRI 中继或者是 SS7 中继
过滤规则编号	已配置的过滤规则

## 2.12.4. IP->PSTN 路由

IP->PSTN 路由用于路由从 IP->PSTN 的电话

IP->PSTN路由										
索引	路由描述	中继类型	IP中继编号	IP分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	PSTN中继	目的PSTN分组	过滤规则编号	
<input type="checkbox"/>	511	test	SIP	0 <172.29...	---	.	.	0 <pri>	---	None

共: 1 1页 ▾

图 2-12-6 IP->PSTN 路由

添加P->PSTN路由	
索引	510 ▾
路由描述	<input type="text"/>
来源类型	组 ▾
IP分组	0 <test> ▾
被叫号码前缀	<input type="text"/>
主叫号码前缀	<input type="text"/>
目的类型	组 ▾
目的PSTN分组	0 <PRI> ▾
过滤规则编号	255 <None> ▾

注意: 在被叫号码前缀 或者 主叫号码前缀 域中, 可用 '.' 表示任意符号。

图 2-12-7 添加 IP->PSTN 路由

表 2-12-3 IP->PSTN 的路由描述

索引	路由优先级值 (0~511) , “PSTN->IP 的路由” 优先级规则是根据索引值来设定的, 从高到低匹配
路由描述	描述路由
来源类型	组或者中继
中继类型	Any/SIP, “Any” 表示任何中继类型, 当设置为 Any 时, 源中继编号将不会显示。
中继编号	已配置的 SIP 中继
IP 分组	已配置的 IP 分组
被叫号码前缀	被叫号码的前缀, “.” 是通配符, 表示任意被叫号码
主叫号码前缀	主叫号码的前缀, “.” 是通配符, 表示任意主叫号码
目的类型	目的类型可以是 PSTN 分组, 也可是中继 (PRI 或 SS7 中继)
目的 PSTN 分组	已配置的 PSTN 分组
PSTN 中继	已配置的 PRI 中继或者是 SS7 中继
过滤规则编号	已配置的过滤规则

### 2.12.5. IP->IP 路由

IP->IP 路由用于从 IP 侧发起呼叫转发到另外一个 IP 中继, 转码模式。

IP->IP路由										
索引	路由描述	中继类型	IP中继编号	IP分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	中继类型	目的中继编号	目的IP分组	过滤规则编号
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

共: 0

图 2-12-8 IP->IP 的路由

添加IP->IP路由

索引	<input style="width: 90%;" type="text" value="511"/>
路由描述	<input style="width: 90%;" type="text"/>
来源类型	<input style="width: 90%;" type="text" value="组"/>
IP分组	<input style="width: 90%;" type="text"/>
被叫号码前缀	<input style="width: 90%;" type="text"/>
主叫号码前缀	<input style="width: 90%;" type="text"/>
目的类型	<input style="width: 90%;" type="text" value="组"/>
目的IP分组	<input style="width: 90%;" type="text"/>
过滤规则编号	<input style="width: 90%;" type="text" value="255 &lt;None&gt;"/>

注意: 在被叫号码前缀 或者 主叫号码前缀 域中, 可用 '.' 表示任意符号。

图 2-12-9 添加 IP->IP 路由

表 2-12-3 IP->PSTN 的路由

索引	路由优先级值 (0~2511) , “PSTN->IP 的路由” 优先级规则是根据索引值来设定的, 从高到低匹配
路由描述	描述路由
来源类型	组或者中继
中继类型	Any/SIP, “Any” 表示任何中继类型, 当设置为 Any 时, 源中继编号将不会显示。
中继编号	已配置的 SIP 中继
IP 分组	已配置的 IP 分组
被叫号码前缀	被叫号码的前缀, “.” 是通配符, 表示任意被叫号码
主叫码前缀	主叫号码的前缀, “.” 是通配符, 表示任意主叫号码
目的类型	目的类型了一是 IP 分组, 也可以是中继
目的 IP 分组	已配置的 IP 分组
中继类型	这里的中继类型是 IP 侧的中继类型 SIP



IP 中继编号	已配置的 SIP 中继
过滤规则编号	已配置的过滤规则

## 2.13. 号码变换

号码变换配置用来设置被叫号码，用户可以灵活替代和删除呼入、呼出的电话号码。



1. 优先级值越小，匹配越准确
2. Any 和 “.” 是默认配置，避免发生号码变换错误
3. 配置数据时，建议保存优先级值
4. 前缀配置还支持 digit map

### 2.13.1. PSTN->IP 被叫号码

PSTN->IP 被叫号码替代 PSTN 侧的被叫号码

PSTN->IP被叫号码变换										
索引	描述	PSTN中继编号	PSTN分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除位数	右起删除位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

共: 0

图 2-13-1 PSTN->IP 被叫号码

**添加PSTN->IP被叫号码变换**

索引	<input type="text" value="511"/>
描述	<input type="text"/>
来源类型	<input type="text" value="组"/>
PSTN分组	<input type="text" value="Any"/>
被叫号码前缀	<input type="text"/>
主叫号码前缀	<input type="text"/>
左起删除的位数	<input type="text"/>
右起删除的位数	<input type="text"/>
添加前缀	<input type="text"/>
添加后缀	<input type="text"/>
右起保留的位数	<input type="text"/>

**注意：** 1.带\*的项目为必配项。  
 2.在'被叫号码前缀' 或者 '主叫号码前缀' 域中，可用'.'表示任意符号。

图 2-13-2 添加 PSTN->IP 的被叫号码变换规则

**表 2-13-1 PSTN->IP 的被叫号码变换规则**

索引	索引号在 0~511 之间
描述	描述 PSTN->IP 的号码变化规则
来源类型	组/中继
PSTN 分组	已配置的 PSTN 分组，any 意味着任何 PSTN 分组
PSTN 中继	已配置的 PRI/SS7 中继
被叫号码前缀	被叫号码前缀，“.”表示任意被叫号码，比如 0755 表示匹配所有以 0755 开头的号码如 075510086，95 表示匹配以 95 开头的号码比如 95556
主叫号码前缀	主叫号码前缀，“.”表示任意主叫号码，比如主叫号码前缀 138 匹配类似 1380013800 类似的号码
左起删除的位数	从左开始删除被叫号码的位数，比如被叫号码为 075510000，左起删除位数为 4，那么被叫号码将变为 10000

右起删除的位数	从右开始删除被叫号码的位数，比如被叫号码 0755100009001，右起删除 4 位，则被叫号码变为 075510000
添加前缀	添加一个被叫号码前缀，比如收到的被叫号码为 114，添加前缀为 010，那么被叫号码将变为 010114
添加后缀	添加一个被叫号码后缀，比如收到一个被叫号码 114，添加号码后缀 118，那么被叫号码将变为 114118
右起保留的位数	从右开始保留被叫号码的位数，比如收到被叫号码 075510000，右起保留位数 5 位，那么号码将变为 10000

### 2.13.2. PSTN->IP 主叫号码

PSTN->IP主叫号码变换											
索引	描述	PSTN中继编号	PSTN分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除的位数	右起删除的位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数	呈现指示语
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

共0

图 2-13-3 PSTN->IP 主叫号码变换

**添加PSTN->IP主叫号码变化**

索引	<input type="text" value="511"/>
描述	<input type="text"/>
来源类型	<input type="text" value="组"/>
PSTN分组	<input type="text" value="Any"/>
被叫号码前缀	<input type="text"/>
主叫号码前缀	<input type="text"/>
左起删除的位数	<input type="text"/>
右起删除的位数	<input type="text"/>
添加前缀	<input type="text"/>
添加后缀	<input type="text"/>
右起保留的位数	<input type="text"/>
呈现指示语	<input type="text" value="未配置"/>
号码类型1	<input type="text" value="国际号码"/>
号码类型1添加前缀	<input type="text"/>
号码类型2	<input type="text" value="国内号码"/>
号码类型2添加前缀	<input type="text"/>

**注意：** 1.带\*的项目为必配项。  
 2.在'被叫号码前缀' 或者 '主叫号码前缀' 域中，可用 '.'表示任意符号。

图 2-13-4 添加 PSTN->IP 主叫号码变换规则

**表 2-13-2 PSTN->IP 主叫号码变换规则描述**

索引	索引号在 0~127 之间，“PSTN->IP 源号码” 优先级规则是由索引值的大小决定的，可以参考“拨号规则”
描述	为号码变换规则添加一个描述
来源类型	组/中继
PSTN 分组	已配置的 PSTN 分组，any 意味着任何 PSTN 分组
PSTN 中继	已配置的 PRI/SS7 中继
被叫号码前缀	被叫号码前缀，“.”表示任意被叫号码
主叫号码前缀	主叫号码前缀，“.”表示任意主叫号码
左起删除的位数	从左开始删除主叫号码，如原主叫号码时 075588889021，左起删

	除的位数设为 4，即删掉 0755，主叫号码变为 88889021
右起删除的位数	从右开始删除主叫号码，如原主叫号码为 075588889021，右起删除的位数设为 4，即删掉 9021，主叫号码变为 07558888
添加前缀	添加一个主叫号码前缀，如原始主叫号码是 88889021，添加一个 0598 的前缀，主叫号码变成 059888889021
添加后缀	添加一个号码后缀，如原始主叫号码是 88889021，添加一个 0598 的后缀，主叫号码变成 888890210598
右起保留的位数	从右开始保留主叫号码的位数，如原主叫号码是 075588889021，右起保留的位数设为 9，那么主叫号码就变成了 075588889
呈现指示语	是否转发原主叫号码，未配置/允许/受限制
号码类型 1	未知/国际号码/国内号码/网络特定号码/用户号码/缩位号码
号码类型 1 添加前缀	主叫号码类型匹配号码类型 1 的配置时添加配置的前缀
号码类型 2	未知/国际号码/国内号码/网络特定号码/用户号码/缩位号码
号码类型 2 添加前缀	主叫号码类型匹配号码类型 2 的配置时添加配置的前缀

其他的号码变换规则配置可以参考前两个配置项，它们的配置参数相同。

PSTN->PSTN被叫号码变换											
索引	描述	PSTN分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除的位数	右起删除的位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数	号码类型	
<input type="checkbox"/>	511	test	Any	11	22	0	0	55	66	255	未知号码

共: 1 1页 ▾

图 2-13-5 PSTN->PSTN 被叫号码变换规则

PSTN->PSTN主叫号码变换规则												
索引	描述	PSTN分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除的位数	右起删除的位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数	号码类型	呈现指示语	
<input type="checkbox"/>	127	1	Any	2	3	4	0			255	国际号码	允许

共: 1 | 1页 ▾

图 2-13-6 PSTN->PSTN 主叫号码变换规则

IP->PSTN被叫号码变换													
索引	描述	中继类型	IP中继编号	IP分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除的位数	右起删除的位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数	号码类型	
<input type="checkbox"/>	511	test	---	---	Any	1	2	0	0	3	4	255	网络特...

共: 1 | 1页 ▾

图 2-13-7 IP->PSTN 被叫号码变换规则

IP->PSTN主叫号码变换														
索引	描述	中继类型	IP中继编号	IP分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除的位数	右起删除的位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数	号码类型	呈现指示语	
<input type="checkbox"/>	511	test	---	---	Any	9	8	0	0	7	6	255	国际号码	受限制

共: 1 | 1页 ▾

图 2-13-8 IP->PSTN 主叫号码变换规则

IP->IP 被叫号码变换												
索引	描述	中继类型	IP中继编号	IP分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除的位数	右起删除的位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数	
<input type="checkbox"/>	511	test	---	---	Any	1	2	0	0	3	4	255

共: 1 | 1页 ▾

图 2-13-9 IP->IP 被叫号码变换规则

IP->IP主叫号码变换												
索引	描述	中继类型	IP中继编号	IP分组	被叫号码前缀	主叫号码前缀	左起删除的位数	右起删除的位数	添加前缀	添加后缀	右起保留的位数	
<input type="checkbox"/>	511	test	---	---	Any	9	8	0	0	7	6	255

总: 1 | 1页 ▾

图 2-13-10 IP->IP 主叫号码变换规则

## 2.14. 语音&传真

语音&传真配置

**语音参数**

语音中断保护  是  否

RTP报文中断最大时长 (秒)  秒

RTP起始端口

RTP起始端口要求是2048的整数倍，默认值6144，重启生效!

最大通话时长(0代表不限制)  分钟

回声抑制时长  ▼

PSTN呼入增益  ▼

PSTN呼出增益  ▼

回铃音类型  ▼

**无应答超时时长(最大振铃时长)**

PSTN 呼入(PSTN->IP,PSTN->PSTN)  秒

IP 呼入(IP->PSTN,IP->IP)  秒

**传真参数**

传真模式  ▼

传真发送增益  ▼

传直接接收增益  ▼

打包时长  毫秒

数据包冗余帧个数  ▼

CED/CNG 检测  ▼

T.38最大速率  bit/s

T.38数据报最大值  ▼

Modem 检测  ▼

忙音检测  ▼

G.711录音  ▼

T30自动切换  ▼

携带vbd参数  ▼

**数据 & 传真权限控制**

数据  ▼

传真  ▼

**DTMF参数**

信号时长  毫秒

发送间隔  毫秒

检测阈值  ▼

图 2-14-1 语音和传真

表 2-14-1 语音&传真的描述

语音参数	语音中断保护	选择“是”，那么检测到呼叫静音时长大于配置单的 RTP 报文中断最大时长，则结束通话。
	RTP 报文中断最大时长 (秒)	静音的最大时长，默认为 60 秒
	RTP 起始端口	设备使用的 RTP 端口最小值
	最大通话时长(0 代表 unlimited)	拆除通话时长大于配置值的呼叫，防止长呼叫吊死，比如 2 小时，不能精确控制几分钟
	回声抑制时长	禁用/32/64/128 毫秒,默认 64ms
	PSTN 呼入增益	PSNT 呼入的增益
	PSTN 呼出增益	PSTN 呼出的增益
	回铃音类型	按照选择的国家给主叫播放回铃音、忙音
无应答超时时长	PSTN 呼入	PSTN 呼入时的无应答超时时长
	IP 呼入	IP 呼入时的无应答超时时长
传真参数	传真模式	有两种传真模式: T.38/Pass-through; 默认是 T.38 模式
	传真发送增益	发送传真的增益
	传真接收增益	接收传真的增益
	打包时长	数据包打包时长



	数据包冗余帧个数	RTP 包冗余帧个数
	CED/CNG 检测	启用后当检测到 CNG (主叫音) 或者 CED (被叫设备指示音) 即切入到传真流程
	T.38 最大速率	2400/4800/7200/9600/12000/14400 bps; 用于调整传真的比特率
	T.38 数据报最大值	t38 传真数据报文的大小小于配置的值
	Modem 检测	Pass-through 时 SDP 是否携带 a=modem
	忙音检测	启用后检测到忙音时中断传真
	G.711 录音	传真时是否关闭录音功能
	T30 自动切换	Pass-through 传真控制
	携带 vbd 参数	Pass-through 时 SDP 是否携带 a=vbd
数据&传真权限控制	数据	是否允许控制语音数据, 启用/只允许 PSTN 呼入/只允许 IP 呼入/禁用
	传真	是否允许控制传真数据, 启用/只允许 PSTN 呼入/只允许 IP 呼入/禁用
DTMF 参数	信号时长	一个 DTMF 信号持续的时间长度
	发送间隔	两个不同频率信号之间的间隔
	检测阈值	频率检测阈值

## 2.15. 维护工具

### 2.15.1. Ping 测试

测试设备和外部 IP 或者域名的连通性。

Ping测试	
目的地址	<input type="text"/>
Ping的次数(1-100)	<input type="text" value="4"/>
包长(56-1024 字节)	<input type="text" value="56"/>

信息	

图 2-15-1 ping 测试

### 2.15.2. Tracert 测试

Tracert (跟踪路由) 是路由跟踪实用程序, 用于确定 IP 数据包访问目标所采取的路径。

Tracert 命令使用 IP 生存时间 (TTL) 字段和 ICMP 错误消息来确定从一个主机到网络上其他主机的路由。

The image shows a web-based interface for a Tracert test. At the top, there is a blue header with the text 'Tracert测试'. Below this, there are two input fields. The first is labeled '目的地址' (Destination Address) and is empty. The second is labeled '最大跳转数(1-255)' (Maximum Hops (1-255)) and contains the number '30'. Below the input fields are two buttons: '开始' (Start) and '结束' (End). Below the buttons is another blue header with the text '信息' (Information). The area below this header is a large, empty rectangular box, likely intended for displaying the results of the Tracert test.

图 2-15-2 Tracert 测试

### 2.15.3. 信令呼叫测试

设备出现呼叫失败问题的辅助定位手段，测试 PSTN->IP、PSTN->PSTN 或 PSTN->IP 的信令流程，判断各连接是否正常。

**信令呼叫测试**

**源中继**

中继类型

中继类型

IP中继编号

主叫号码

被叫号码

**信令跟踪**

```

CC(ccb:12) <<== CC_ST_SETUP, cr: 20, calling: 5555, dial: 6666,
num_ok: 1, trunkGrpId: 255, profileId: 255
[IP2Tel]Match Route Succ! Index: 511(test)
CC(ccb:12) ==>> CC_ST_SETUP
PRA(ccb:12) <<== CC_ST_SETUP, calling: 5555, dial: 6666, send_ok: 1
PRA(ccb:12) ==>> CC_SETUP_REQ, index: 21, if: 65535, trunkGrp: 0, calling: 5555,
called: 6666, presentId: 0, trans:
PRA Send Msg: MT_SETUP
PRA(ccb:12) <<== CC_PROCEEDING_IND, , cause: 0 (OK)
                
```

图 2-15-3 信令呼叫测试

## 2.15.4. 网络抓包

可实时抓取设备的各种报文，有多重过滤条件，用户可根据需要筛选。

网络抓包

默认设置	<input type="text" value="用户自定义"/>
网络接口	<input type="checkbox"/> GE1 <input type="checkbox"/> GE0
源地址	<input style="width: 100%;" type="text"/>
目的地址	<input style="width: 100%;" type="text"/>
协议	<input type="checkbox"/> TCP <input type="checkbox"/> UDP <input type="checkbox"/> RTP <input type="checkbox"/> RTCP <input type="checkbox"/> ICMP <input type="checkbox"/> ARP
用户板	<input type="text" value="DTU None"/>
抓包文件大小	<input type="text" value="4M"/>

**注意：** 所有的项都可以不指定，表示抓取可用网口上所有数据包。  
 当有多个IP地址时，请用“|”号隔开  
 若需要获取包含Syslog的数据包，请确保你已经打开了Syslog。  
 若需要获取包含RTP或者RTCP数据包，请确保同时勾选上了UDP选项。  
 获取包含RTP或者RTCP数据包时，请指定一个用户板  
 若获取RTP或RTCP报文时当前总呼叫路数超过15路，可能会导致SIP中继中断。

图 2-15-4 网络抓包

### 2.15.5. 调试命令

只支持关闭所有跟踪。

调试命令

环境	<input type="text" value="close all"/>	命令	<input style="width: 90%;" type="text"/>
----	--	----	--

图 2-15-5 调试命令

## 2.16. 管理

### 2.16.1. 管理参数

管理参数配置

**WEB管理配置**

WEB 默认语言

HTTP 端口

HTTPS 端口

只允许HTTPS连接  是  否

**Telnet管理配置**

Telnet 端口  0代表禁用

**E1呼叫限制配置**

最大呼叫数

有效时间  h

注意：最大呼叫数或者作用时间为0代表功能不生效！

**访问控制**

Web 允许GE0访问  允许GE1访问

Telnet 允许GE0访问  允许GE1访问

Ssh 允许GE0访问  允许GE1访问

**SYSLOG参数配置**

启用SYSLOG  是  否

**FILELOG参数配置**

启用FILELOG  是  否

**NATS服务器配置**

启用NATS  是  否

**E1端口智能关闭配置**

启用智能关闭  是  否

**Qos**

服务类型

**NTP参数配置**

启用NTP  是  否

主用NTP 服务器地址

主用NTP 服务器端口

备用NTP 服务器地址

备用NTP 服务器端口

同步周期  秒

时区

注意：在时间同步成功后设备置信生效。

**时间设定**

注意：修改将在设备置信之后生效。

图 2-16-1 管理参数配置

表 2-16-1 管理参数描述

web 管理配置	WEB 默认语言	配置 web 页面显示语言， 双语/英文/中文， 双语时显示该选项， 中文/英文时该选项隐藏
	http 端口	http 服务的默认端口， 默认是 80
	https 端口	https 服务的默认端口， 默认是 443
	只允许 HTTPS 连接	启用时 http 不能访问设备
Telnet 管理配置	Telnet 端口	本地 Telnet 设备默认端口， 默认是 23， 0 代表禁用
E1 呼叫限制配置	最大呼叫数	限制有效时间内的最大呼叫数， 0 代表功能不生效
	有效时间	限制最大呼叫数的有效时间， 0 代表功能不生效， E1 呼叫限制配置针对每个 E1 生效
访问控制	访问控制	控制 GE0/GE1 的 web、ssh、telnet 访问权限
SYSLOG 参数配置	启用 SYSLOG	发送对应级别的日志到 SYSLOG 服务器
	日志类型	信令日志（需要选择信号类型： SIP 信令/7 号信令/PRI 信令/cc 跟踪） /系统日志/管理日志/媒体日志
	服务器地址 1	SYSLOG 服务器地址
	服务器地址 2	SYSLOG 服务器地址
	SYSLOG 级别	NONE/DEBUG/INFO/NOTICE/WARNING, 发送大于配置级别的日志
	发送 CDR	通话的话单是否发送

FILELOG 参数配置	启用 FILELOG	保存设备的日志，在数据下载中可以下载
	日志类型	信令日志（需要选择信号类型：SIP 信令/7号信令/PRI 信令/cc 跟踪）/系统日志/管理日志/媒体日志
	FILELOG 级别	NONE/DEBUG/INFO/NOTICE/WARNING, 保存大于配置级别的日志
	发送 CDR	通话的话单是否保存
NATS 服务器配置	启用 NATS	发送话单到 NATS 服务器
	服务器地址	NATS 服务器域名或者 IP
	服务器端口	NATS 服务器连接端口
	用户名	NATS 服务器认证用户名
	密码	NATS 服务器认证密码
	启用 TLS	使用使用 TLS 加密传输
	发送 CDR 到 NATS 服务器	是否发送话单到 NATS 服务器
E1 端口智能关闭配置	启用智能关闭	符合检测条件时自动关闭 E1 端口
	判定依据	网口状态/心跳检测服务器状态/账户注册状态/连续呼叫超时
Qos	服务类型	不启用/DS, 是否启用 Qos 服务, 默认不启用
	信令报文	按照配置的 Qos 传输 SIP 信令



	媒体报文	按照配置的 Qos 传输 RTP
	管理报文	按照配置的 Qos 传输 web 管理消息
NTP 参数配置	启用 NTP	是否启用 NTP 同步系统时间，默认启用
	主 NTP 服务器地址	主用 NTP 服务器的地址
	主 NTP 服务器端口	主用 NTP 服务器的端口，默认是 123
	备用 NTP 服务器地址	主用 NTP 服务器的地址
	备用 NTP 服务器端口	备份 NTP 服务器的端口，默认是 123
	同步周期	系统检测的时间周期
	时区	选择当前设备所在时区
时间设定	时间设定	勾选启用后输入日期和时间，日期和时间符合标准，设置的时间和设备的当前时间不能相差太远

## 2.16.2. 双主控配置

双主控信息

**MCU 1**

当前状态	主用
GE0网络状态	Down
GE1网络状态	Up
软件版本	03.06.10.30
系统运行时长	688915s
模式设置	<input type="text" value="自协商"/>

**MCU 0**

当前状态	备用
GE0网络状态	Down
GE1网络状态	Up
软件版本	03.06.10.30
系统运行时长	113710s
模式设置	<input type="text" value="自协商"/>

**公共配置**

主备板通信状态	连接正常
备用板需要重启	否
备板调试	<input type="text" value="关闭"/>
呼叫同步延时时间	<input type="text" value="5"/> 秒
备板切换条件	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否

**注意:** 1.当备板切换条件不满足时，设备将不会工作。  
 2.备用板切换条件的配置，将在设备重启后生效。

图 2-16-2 双主控配置

表 2-16-2 双主控配置描述

备板调试	打开时备板串口上显示 rpc_trace 的跟踪信息
呼叫同步延时时间	大于配置时间的通话在主备切换后通话正常
备板切换条件	启用后网线异常触发设备主备切换
网络状态	多项选择, GE0/GE1, 主板选择的网口的网线拔插会触发主备切换



## 设备在下面几种情况下发生主备切换：

- 1、双主控配置页面点击“主备切换”；
- 2、设备重启界面点击“重启”；
- 3、设置定时重启；
- 4、双主控配置界面设置“备板切换条件”，拔插对应的网线或者对应的网口故障；
- 5、拔插当前主用主控板、主控板上点击 reset 键或者主控板故障；
- 6、当前主用主控板的对应的 SCU 板不在位或者故障超过 1 分钟

## 双主控设备使用需要注意以下几点：

- 1、设备的两个主控板需要都在位
- 2、设备主备板的网线都需要在位，否则主备切换后不能访问设备
- 3、设备加载版本后需要“软件升级”界面进行软件包同步，双主控设备升级版本只能加载 package 文件
- 4、设备在“数据恢复”界面导入数据库等文件后需要在“软件升级”界面进行数据库同步
- 5、Web 重启设备需要点击“重启双板”，否则会导致主备切换
- 6、设备配置数据前需要在运行信息页面确定主备板已经同步成功，同步成功后再配置业务数据，否则会导致主备板数据不一致
- 7、定时重启会重启当前单板导致主备板切换

### 2.16.3. 服务器参数

服务器参数配置

**认证配置**

启用认证  是  否

服务器1

服务器IP地址1

KeepAlive端口1

认证端口1

话单端口1

服务器2

服务器IP地址2

KeepAlive端口2

认证端口2

话单端口2

客户域

发送CDR

**录音配置**

启用录音  是  否

服务器IP地址

录音端口

最大路数

录音时间段数选择

录音模式

录音开始于

录音发送接口

接口类型

NAT

**语音识别配置**

启用语音识别  是  否

服务器IP地址

语音识别端口

最大路数

图 2-16-3 服务器参数配置

表 2-16-3 双主控配置描述

认证配置	启用认证	启用后设备向认证服务器进行认证和发送话单
	服务器 IP 地址 1	认证服务器 1 地址

	KeepAlive 端口 1	认证服务器的 KeepAlive 端口
	认证端口 1	认证服务器的认证端口
	话单端口 1	认证服务器的话单端口
	服务器 IP 地址 2	认证服务器 2 地址
	KeepAlive 端口 2	认证服务器的 KeepAlive 端口
	认证端口 2	认证服务器的认证端口
	话单端口 2	认证服务器的话单端口
	客户域	认证服务器的域
	发送 CDR	是否发送话单到认证服务器
录音配置	启用录音	通话中设备发送媒体流到录音服务器生成录音文件
	服务器 IP 地址	录音服务器 IP 地址
	录音端口	连接录音服务器的端口, 一般为 2999
	最大路数	录音最大并发数
	录音时间段数选择	禁用/启用-1 段/启用-2 段/启用-3 段
	录音时间段	配置录音的时间区间, 可配置数量和录音时间段数选择的段数一致
	录音模式	双向
	录音开始于	接通/振铃; 接通则录音文件中只有被叫摘机后的通

		话内容,振铃则录音文件中包含被叫摘机前的回铃音
	录音发送接口	GE1/GE0
	接口类型	媒体/管理
	NAT	禁用/启用; 设备位于私网, 录音服务器位于外网, 启用时 RTP 流转发到配置的服务器 IP; 禁用时 RTP 流转发到录音服务器 start ack 消息携带的内网地址
语音识别配置	启用语音识别	通话中设备发送媒体流到语言识别服务器进行语言识别
	服务器 IP 地址	语言识别服务器地址
	语音识别端口	语言识别服务器端口
	最大路数	语言识别最大并发数

### 2.16.4. 云服务器

设备连接到云服务器后, 可在云服务器上对设备进行管理、查看设备运行/呼叫情况, 如重启、数据备份、数据恢复等。

图 2-16-4 云服务器配置

表 2-16-4 云服务器配置描述

域名	云服务器的地址, 公网云服务器为 www.dmclid.com
端口	连接云服务器的端口, 公网云服务器端口为 2020

密码	可为空
----	-----

### 2.16.5. 邮件服务

设备加载邮件客户端后可以通过 163、qq 等邮件服务端给特定的收件人发送设备告警的邮件。

邮件服务配置

启用

服务器

发件人

密码

收件人

收件人2

收件人3

使用SSL加密

**邮件内容选项**

E1状态

SS7链路状态

设备重启

SIP账户注册状态

Web连续登入失败

PRI链路状态

SIP中继状态

业务网口IP变换

Cloud注册状态

提示: 1 发件人和收件人均为带@的全名称,发件人和收件人最好为同一个帐号.  
2 发送失败请检查用户名密码,25端口是否禁用,邮箱是否已开启SMTP服务  
3 至少填写一个收件人

图 2-16-5 云服务器配置

表 2-16-5 云服务器配置描述

服务器	邮箱服务器地址, 如 smtp.163.com
发件人	告警邮件的发件人, 需要开启 SMTP
密码	发件人的授权密码
收件人	收件人邮箱地址
收件人 2	收件人邮箱地址

收件人 3	收件人邮箱地址
使用 SSL 加密	邮件使用使用 SSL 加密
邮件内容选项	E1 状态/ SS7 链路状态/设备重启/ SIP 账户注册状态/ Web 连续登入失败/ PRI 链路状态/ SIP 中继状态/业务网口 IP 变换 /Cloud 注册状态

### 2.16.6. SNMP 参数

SNMP 是基于 TCP/IP 协议族的网络管理标准，是一种在 IP 网络中管理网络节点（如服务器、工作站、路由器、交换机等）的标准协议。

SNMP 能够使网络管理员提高网络管理效能，及时发现并解决网络问题以及规划网络的增长。网络管理员还可以通过 SNMP 接收网络节点的通知消息以及告警事件报告等来获知网络出现的问题。

设备连接到 SNMP 服务器后，可在 SNMP 服务器上查看、设置设备的数据，查看设备告警。



### SNMP参数

**开启SNMP**  是  否

**SNMP版本** v2c

**配置模式** 典型

**SNMP监听端口** 161  
注意：SNMP默认监听端口号161，更改端口后，重启设备生效!

**共同体配置**

	共同体	源地址
1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">particularCommunity</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">default</span>

注意：源地址的缺省值为default,如果不是，输入IP地址!(例如:192.168.1.1)

**陷阱配置**

	陷阱类型	IP地址	端口	共同体
1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>

保存

1. 注意:v1/v2c版本二者只有一个配置有效.

图 2-16-6 SNMP 典型配置

### SNMP参数

**开启SNMP**  是  否

**SNMP版本** v2c

**配置模式** 高级

**SNMP监听端口** 161  
注意：SNMP默认监听端口号161，更改端口后，重启设备生效!

**共同体配置**

	共同体	源地址
1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">particularCommunity</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">default</span>
2	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>
3	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>

注意：源地址的缺省值为default,如果不是，输入IP地址!(例如:192.168.1.1)

**共同体加入组**

	组名	共同体
1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">particularGroup</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">particularCommunity</span> ▼
2	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>
3	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>

**mib视图配置**

	视图名	视图类型	mib树	掩码
1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">all</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">included</span> ▼	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">.1</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>
2	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>
3	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>

注意：mib树的格式：x.x.x.x.x,如果只有一个x，格式为:..x

**访问规则配置(v1/v2c)**

	组名	读视图	写视图	陷阱视图
1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">particularGroup</span> ▼	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">all</span> ▼	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">all</span> ▼	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">all</span> ▼
2	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>
3	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>

注意:读/写陷阱视图参照视图名。如果读写需要值，对应的组名不能为空

**陷阱配置**

	陷阱类型	IP地址	端口	共同体
1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>

图 2-16-7 SNMP 高级配置

表 2-16-5 SNMP v1/v2c 高级配置描述

SNMP 版本	SNMP 版本	V1/V2c/V3
配置模式	配置模式	典型/高级, 典型模式无“共同体加入组” “mib 视图配置” “访问规则配置(v1/v2c)”
SNMP 监听端口	SNMP 监听端口	设备 SNMP 监听端口, 默认 161, 修改后重启生效
共同体配置	共同体	和 SNMP 平台共同体配置的一致
	源地址	默认 default, 输入 SNMP 的 IP
共同体加入组	组名	自定义
	共同体	上面配置的共同体
mib 视图配置	视图名	自定义
	视图类型	included/excluded
	Mib 树	MIB 树的 Root OID, 格式 x.x.x.x.x.如果只有一个 x, 格式为:.x
	掩码	和 mib 树的 OID 共同确定一个视图的范围, 16 进制表示, 转化为二进制后每个 bit 对应 OID 中的一个小节, 1 表示精确匹配, 0 表示通配
访问规则配置 (v1/v2c)	组名	下拉选择, 上面配置的组
	读视图	下拉选择, 上面配置的视图
	写视图	下拉选择, 上面配置的视图
	陷阱视图	下拉选择, 上面配置的视图

陷阱配置	陷阱类型	V1/V2c/inform
	IP 地址	SNMP trap 端地址
	端口	SNMP trap 的端口
	共同体	和 SNMP 平台共同体配置的一致，可为空

**SNMP参数**

开启SNMP  是  否

SNMP版本

SNMP监听端口   
注意：SNMP默认监听端口号161，更改端口后，重启设备生效！

**用户配置**

用户名	验证类型	验证密码	加密类型	加密密码
1 <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

注意：验证密码和加密密码不能小于8！

**共同体加入组**

组名	共同体
1 <input type="text"/>	<input type="text"/>

**mib视图配置**

视图名	视图类型	mib树	掩码
1 all <input type="text"/>	included <input type="text"/>	.1 <input type="text"/>	<input type="text"/>
2 <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

注意：mib树的格式：x.x.x.x.x如果只有一个x，格式为.x

**访问规则配置(v3)**

组名	安全级别	读视图	写视图	陷阱视图
1 <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

注意：读/写/陷阱视图参照视图名。如果读写需要值，对应的组名不能为空。

**陷阱配置**

陷阱类型	IP地址	端口	共同体
1 <input type="text"/>	<input type="text"/>	0 <input type="text"/>	<input type="text"/>

1. 注意:v1/v2c版本二者只有一个配置有效.

图 2-16-8 SNMP v3 配置

表 2-16-6 SNMP v3 配置描述

SNMP 版本	SNMP 版本	V1/V2c/V3
配置模式	配置模式	典型/高级，典型模式无“共同体加入组”“mib视图配置”“访问规则配置(v1/v2c)”

SNMP 监听端口	SNMP 监听端口	设备 SNMP 监听端口，默认 161，修改后重启生效
用户配置	用户名	和 SNMP 服务器上设置的用户名一致
	验证类型	MD5/SHA，和 SNMP 服务器上设置的一致
	验证密码	和 SNMP 服务器上设置的用户名一致
	加密类型	DES/AES/AES128，和 SNMP 服务器上设置的一致
	加密密码	和 SNMP 服务器上设置的用户名一致
共同体加入组	组名	自定义
	共同体	上面配置的共同体
mib 视图配置	视图名	自定义
	视图类型	included/excluded
	Mib 树	MIB 树的 Root OID，格式 x.x.x.x.x.如果只有一个 x，格式为.:x
	掩码	和 mib 树的 OID 共同确定一个视图的范围，16 进制表示，转化为二进制后每个 bit 对应 OID 中的一个小节，1 表示精确匹配，0 表示通配
访问规则配置 (v3)	组名	下拉选择，上面配置的组
	安全级别	authnopriv/authpriv，authnopriv 时加密类型和加密密码将会为空
	读视图	下拉选择，上面配置的视图
	写视图	下拉选择，上面配置的视图

	陷阱视图	下拉选择, 上面配置的视图
陷阱配置	陷阱类型	V1/V2c/inform
	IP 地址	SNMP trap 端地址
	端口	SNMP trap 的端口
	共同体	和 SNMP 平台共同体配置的一致, 可为空

### 2.16.7. Radius 参数

RADIUS 服务器负责接收用户的连接请求、认证用户, 然后返回客户机所有必要的配置信息以将服务发送到用户。设备连接到 radius 服务器, 对设备登录进行认证、对设备通话进行计费。

图 2-16-9 Radius 配置

表 2-16-6 Radius 配置描述

启用 RADIUS	否/计费/认证/计费&&认证
-----------	----------------

Radius 端口	设备和 radius 服务器连接通信的端口，默认 1813
重传次数	设备发送 radius 请求后未收到回复时重传的次数
超时时间(1~10 秒)	设备发送 radius 请求后未收到回复和重发 radius 请求间的时间间隔
连续失败次数	计费模式使用，配置连续失败次数没有收到响应设备自动把 radius server 置为 dead 状态
服务器恢复时间(1~30 分钟)	配置的时间后 radius 服务器由 dead 变为 active
Radius 认证超时处理方式	本地校验/拒绝登录；本地校验--radius 服务器认证超时，验证用户名和密码是否和设备的一致，一致则访问设备成功，不一致则提示用户名/密码错误；拒绝登录--radius 服务器认证超时直接拒绝访问，提示用户名/密码错误
主服务器 IP	主用 Radius 服务器地址
主服务器认证端口	主用 Radius 服务器认证端口
主服务器计费端口	主用 Radius 服务器计费端口
主服务器密钥	主用 Radius 服务器密钥
备用服务器 IP	备用 Radius 服务器地址
备用服务器认证端口	备用 Radius 服务器认证端口
备用服务器计费端口	备用 Radius 服务器计费端口
备用服务器密钥	备用 Radius 服务器密钥

### 2.16.8. 远程连接配置

设备连接服务器后可在服务器上打开设备的 web 管理界面。

远程连接配置	
启用	<input checked="" type="checkbox"/>
服务器URL/IP	<input type="text"/>
服务器端口	<input type="text"/>

图 2-16-10 远程连接配置

### 2.16.9. 数据下载

通过数据下载将业务数据、系统日志、呼叫日志、用户板日志等保存到本地计算机上。

**业务数据备份**

[点击‘开始下载’下载数据库到你的计算机。](#) [开始下载](#)  
[点击‘开始下载’下载拨号规则到你的计算机。](#) [开始下载](#)  
[点击‘开始下载’下载Sip账号信息到你的计算机。](#) [开始下载](#)  
[点击‘开始下载’下载号码绑定时段信息到你的计算机。](#) [开始下载](#)  
[点击‘开始下载’下载账户信息到你的计算机。](#) [开始下载](#)  
[点击‘开始下载’下载账户组信息到你的计算机。](#) [开始下载](#)

**系统日志下载**

[点击‘开始下载’下载系统异常到你的计算机。](#) [开始下载](#)  
[点击‘开始下载’下载备板系统异常到你的计算机。](#) [开始下载](#)  
[点击‘开始下载’下载系统快照到你的计算机。](#) [开始压缩](#)  
[点击‘开始下载’下载系统日志到你的计算机。](#) [开始压缩](#)  
[点击‘开始下载’下载管理日志到你的计算机。](#) [开始压缩](#)  
[点击‘开始下载’下载紧急事件日志到你的计算机。](#) [开始压缩](#)  
[点击‘开始下载’下载用户操作日志到你的计算机。](#) [开始压缩](#)  
[点击‘开始下载’下载远程连接日志到你的计算机。](#) [开始下载](#)

**呼叫日志下载**

[点击‘开始下载’下载Cdr到你的计算机。](#) [开始压缩](#)  
[点击‘开始下载’下载信令日志到你的计算机。](#) [开始压缩](#)  
[点击‘开始下载’下载媒体日志到你的计算机。](#) [开始压缩](#)

**用户板日志下载**

<a href="#">0-0开始压缩</a>	<a href="#">0-1开始压缩</a>	<a href="#">1-0开始压缩</a>	<a href="#">1-1开始压缩</a>
<a href="#">2-0开始压缩</a>	<a href="#">2-1开始压缩</a>	<a href="#">3-0开始压缩</a>	<a href="#">3-1开始压缩</a>
<a href="#">4-0开始压缩</a>	<a href="#">4-1开始压缩</a>	<a href="#">5-0开始压缩</a>	<a href="#">5-1开始压缩</a>
<a href="#">6-0开始压缩</a>	<a href="#">6-1开始压缩</a>	<a href="#">7-0开始压缩</a>	<a href="#">7-1开始压缩</a>
<a href="#">8-0开始压缩</a>	<a href="#">8-1开始压缩</a>	<a href="#">9-0开始压缩</a>	<a href="#">9-1开始压缩</a>
<a href="#">10-0开始压缩</a>	<a href="#">10-1开始压缩</a>	<a href="#">11-0开始压缩</a>	<a href="#">11-1开始压缩</a>
<a href="#">12-0开始压缩</a>	<a href="#">12-1开始压缩</a>	<a href="#">13-0开始压缩</a>	<a href="#">13-1开始压缩</a>
<a href="#">14-0开始压缩</a>	<a href="#">14-1开始压缩</a>	<a href="#">15-0开始压缩</a>	<a href="#">15-1开始压缩</a>

图 2-16-11 数据下载



### 2.16.10. 数据恢复

将本地的数据库、拨号规则等数据导入设备。



图 2-16-12 数据恢复

### 2.16.11. 版本信息

显示设备各组件的版本，有程序、数据库、web、FPGA、DSP、用户板，以及版本编译时间。显示各槽位，资源板的版本。

版本信息			
文件类型	版本	编译日期	编译时间
程序	2.06.10.30	2021-07-01	11:33:12
数据库	2.03.27	2021-05-05	15:30:00
Web	2.06.10.30	2021-07-01	11:33:12
FPGA	1.02.11	2016-06-03	18:22:04
用户板ipk	board_1.2		
用户板image	h8users.40		

资源板版本信息		
描述	槽位号	当前版本
DTU2B-0	0	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-1	1	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-2	2	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-3	3	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-4	4	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-5	5	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-6	6	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-7	7	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-8	8	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-9	9	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-10	10	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-11	11	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-12	12	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-13	13	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-14	14	board1.2-02.16.40-00
DTU2B-15	15	board1.2-02.16.40-00
SWDTU	16	v5.01.07

图 2-16-13 版本信息

### 2.16.12. 软件升级

EQ\_64E1 提供可靠的升级机制，不仅可以 web 升级应用程序，而且可以 web 升级底层文件、用户板程序。方便维护设备。但请勿自行升级底层文件。

**应用程序升级**

选择加载项目 软件包 ▼

软件包 选择文件 未选择任何文件 上传

注意: 1.升级完成后, 请重启设备。  
2.在双主控模式下, 请在上传软件包后进行同步操作.

**固件升级**

选择加载项目 Boot ▼

Boot 选择文件 未选择任何文件 上传

注意: 升级完成后, 请重启设备。

**用户板程序升级**

选择加载项目 用户板ipk ▼

用户板ipk 选择文件 未选择任何文件 上传

**双主控板程序同步**

软件包  数据库 同步

文件同步结果:

图 2-16-14 软件升级

**表 2-16-7 软件升级描述**

应用程序升级	软件包	选中要加载的软件包 EQ_E1package.ldf, 点击上传, 软件包包含了 app 和 web, 不需重新加载 app 或 web 程序, 加载成功后, 重启设备。
	程序	选中要加载的 app 程序 EQ_E1app.ldf, 点击上传, 上传成功后要加载配套的 web 程序。
	Web	选中要加载的 EQ_E1web.ldf, 点击上传, 待 app、web 都加载成功, 重启设备。

	语音识别模块	选中要加载的 recog.mod, 点击上传, 上传成功后重启设备。
	tcpdump	选中要加载的 tcpdump (linux 程序), 点击上传, 上传成功后重启设备。
	证书	选中要加载的 CA 证书文件, 点击上传, 上传成功后重启设备。
固件升级	Boot	选中要加载的 EQ_E1boot.ldf 文件, 上传成功后, telnet 设备进入 ^config, 执行 uboot update, 待打印提示 update uboot success 后重启设备。
	Kernel	选中要加载的 EQ_E1kernel.ldf 文件, 上传成功后, telnet 设备进入 ^config 执行 kernel update, 待打印提示 update kernel success 后重启设备。
	File System	选中要加载的 EQ_E1fs.ldf 文件, 上传成功后, telnet 设备进入 ^config 执行 licence update、netinfo backup, 保存设备的 licence 和网络信息, 然后执行 fs update, 待 fs 刷新完, 请勿操作 web, 勿使用 web 重启设备, 可 ssh 登录 reboot 设备, 或 ^config 模式 reset 设备。
	FPGA fireware	上传选中的 EQ_E1fpga.ldf, 上传成功后重启设备生效。
	DSP fireware	上传选中的 EQ_E1dsp.ldf, 上传成功后重启设备生效。
	DSP827 firmware	上传选中的 dsp827app.ldf, 上传成功后重启设备生效。

	Authorizati on	上传选中的 EQ_E1auth.ldf, 上传成功后重启设备生效
	Module	上传选中的语音文件, 上传成功后重启设备生效。
用户板 程序升 级	UserBoard ipk	上传选中的用户板程序, 上传成功后, 上传成功后重启设备生效
	UserBoard image	上传选中的用户板程序, 上传成功后, 上传成功后重启设备生效
双主控备板程序同步		勾选软件包、数据库, 点击同步; 软件包只能同步上传的 package 文件; 主备同步成功后才能同步程序

### 2.16.13. 账户管理

账户管理							
索引	用户名	绑定用户组	最近登录日期	账户休眠	登陆失败锁定	剩余锁定时间	
<input type="checkbox"/>	0	admin	0	2020- 7- 2	否	否	-
<input type="checkbox"/>	1	maintance	1	2020- 6-23	否	否	-
<input type="checkbox"/>	2	monitor	2	2020- 6-23	否	否	-

图 2-16-15 账户管理

**添加账户**

索引:

绑定组编号:

用户名:

密码:

确认密码:

图 2-16-16 添加账户

**表 2-16-8 账户管理描述**

索引	账户索引, 可配置 32 个账户, 0 号账户不能修改和删除
----	--------------------------------

绑定组编号	配置账户所在的账户组
用户名	账户名
密码	密码
确认密码	密码确认

### 2.16.14. 账户组管理

用户组管理															
索引	组名	网络参数配置	PR配置	SS7配置	PSTN分组配置	SIP配置	IP分组配置	号码过滤	呼叫路由	号码变换	语音&传真	维护工具	管理	权限管理	
<input type="checkbox"/>	0	admin	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	
<input type="checkbox"/>	1	maintance	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	读写	无	
<input type="checkbox"/>	2	monitor	只读	只读	只读	只读	只读	只读	只读	只读	只读	只读	只读	无	

图 2-16-17 账户组管理

#### 添加用户组

索引	3
组名	<input type="text"/>
运行信息	读写
网络参数配置	读写
PR配置	读写
SS7配置	读写
PSTN分组配置	读写
SIP配置	读写
IP分组配置	读写
号码过滤	读写
呼叫路由	读写
号码变换	读写
语音&传真	读写
维护工具	读写
管理	读写
SDH配置	读写
加密配置	读写
R2配置	读写
用户名长度范围	6 - 32
密码长度范围	6 - 32
账户休眠触发时间	93 天
连续登陆失败将被锁定(失败次数/统计周期)	5 / 30 分钟
登陆失败锁定时间	30 分钟

**注意:** 1.账户长时间不登陆将进入休眠状态。  
 2.连续登陆失败达到指定次数，账户将被限制登陆

图 2-16-18 添加账户组

表 2-16-8 账户组管理描述

索引	账户组索引，可配置 8 个账户组，0 号账户不能修改和删除
组名	账户组名称描述
功能权限	读写/只读/无
用户名长度范围	限制用户名长度，前面的数字不能大于后面的数字
密码长度范围	限制密码长度，前面的数字不能大于后面的数字
账户休眠触发时间	配置的时间内账户未登陆、使用（设备未重启过），账户变为休眠状态，不能使用
连续登陆失败将被锁定(失败次数/统计周期)	配置的周期内账户连续登陆失败配置的次数，账户进入锁定状态，不能登录
登陆失败锁定时间	账户锁定配置的时间，之后账户自动解锁

### 2.16.15. 密码修改

为确保系统安全，进入配置页面后修改登录密码。



修改密码

当前密码	<input style="width: 90%;" type="password"/>
新密码	<input style="width: 90%;" type="password"/>
确认密码	<input style="width: 90%;" type="password"/>

图 2-16-19 修改密码

## 2.16.16. 定时重启

定时重启配置

启用	<input checked="" type="checkbox"/>	
重启模式		定时重启
保护性重启		否
重启时间间隔		1 天
重启时间(0-23)		0 点

提示： 定时重启是循环性重启，延时重启是一次性重启  
保护性重启在时间范围内会检测当前是否有话务  
时间以设备系统时间为准！

图 2-16-20 定时重启

表 2-16-9 定时重启描述

重启模式	定时重启/延时重启；定时重启是循环性重启，延时重启是一次性重启
保护性重启	保护性重启在时间范围内会检测当前是否有话务，在无话务时重启设备；若一直有话务，会在最后时间段强制重启设备
重启时间间隔	两次重启间的间隔时长
重启时间(0-23)	每次重启的时间点



双主控设备配置定时重启会导致主备切换。

## 2.16.17. 重启设备

重启设备

点击下面的 重启 按钮开始重启设备

在双主控模式下，点击下面的 重启双板 按钮开始重启设备

2-16-21 重启设备



### 3. 常见问题

#### 3.1. 设备物理连接正常，但网络不通或网络通信不正常

- 1) 通过查看设备 WAN+LAN 口的指示灯,判断物理连接状态,从而确定网线是否可用。
- 2) 确保网络连接设备 (路由器, 交换机或集线器)。否则, 将设备直接连接到 PC, 登陆 WEB, 然后在“本地连接”项选择正确的以太网模式。
- 3) 检查是否有 LAN 口与已有的 IP 地址相冲突了。
- 4) 使用串口登录, 在 enable 模式下查看 IP 和掩码是否正确, 并 ping 同网段的计算机或设备, 看是否能通。

#### 3.2. 双主控设备使用注意事项

- 1) 设备的两个主控板需要都在位
- 2) 设备主备板的网线都需要在位, 否则主备切换后不能访问设备
- 3) 设备加载版本后需要“软件升级”界面进行软件包同步, 双主控设备升级版本只能加载 package 文件
- 4) 设备在“数据恢复”界面导入数据库等文件后需要在“软件升级”界面进行数据库同步
- 5) Web 重启设备需要点击“重启双板”, 否则会导致主备切换
- 6) 设备配置数据前需要在运行信息页面确定主备板已经同步成功, 同步成功后再配置业务数据, 否则会导致主备板数据不一致
- 7) 定时重启会重启当前单板导致主备板切换

## 4. 术语

- PRI: 基群速率接口 (Primary rate interface)
- DND: 免打扰 (Do-not-Disturb)
- FMC: 灵活的号码融合 (Fixed Mobile Convergence)
- SIP: 会话发起协议 (Session Initiation Protocol)
- DTMF: 双音多频 (Dual Tone Multi Frequency)
- USSD: 非结构化补充数据业务 (Unstructured Supplementary Service Data)
- PSTN: 公共交换电话网 (Public Switched Telephone Network)
- STUN: RFC3489 规定的一种 NAT 穿透方式 (Simple Traversal of UDP over NAT)
- IVR: 语音交互式应答 (Interactive Voice Response)
- IMSI: 国际电话用户认证号 (International Mobile Subscriber Identification Number)
- IMEI: 国际电话设备认证 (International Mobile Equipment Identity)
- DMZ: 网络隔离区 (Demilitarized Zone)