DINSTAR

用户手册

DAG2500 系列

+86 755 61919966 www.dinstar.cn support@dinstar.com

目录

关于本文档 1
适用对象 1
1. 产品介绍 2
1.1 概述 2
1.2 产品外观 2
1.3 安装方式 3
1.4 接口及指示灯介绍 3
1.5 组网应用 5
1.6 功能和特点 5
1.6.1 支持协议 5
1.6.2 语音传真参数 6
1.6.3 补充业务 6
2. 基本操作 7
2.1 话机操作 7
2.1.1 拨打电话号码或分机号 7
2.1.2 IP 地址呼叫 7
2.2 呼叫保持 8
2.3 呼叫等待 8
2.4 呼叫转移 8
2.4.1 盲转（Blind Transfer） 8
2.4.2 询问转移（Attended Transfer） 9
2.4.3 三方通话 9
2.5 操作码列表 10
2.6 发送和接收传真 11
2.6.1 DAG 支持四种传真模式： 11
2.6.2 T.38 和 Pass-Through 11
3. 安装指导 13
3.1 安装注意事项 13
3.2 安装步骤 13
4. WEB 配置 15
4.1 WEB 登陆 15

4.1.1 登陆准备 15
4.1.2 登陆 WEB 17
4.2 状态和统计 18
4.2.1 系统信息 18
4.2.2 用户板状态 20
4.2.3 端口状态 20
4.2.4 当前通话 21
4.2.5 RTP 会话 22
4.2.6 CDR 话单 22
4.2.7 录音统计 23
4.3 快速配置向导 24
4.4 网络 25
4.4.1 本地网络 25
4.4.2 VLAN 参数 26
4.4.3 DHCP 选项 27
4.4.4 Qos 28
4.4.5 地址解析（ARP） 28
4.5 SIP 服务器 29
4.6 IP 策略 31
4.7 Tel 策略 33
4.8 端口配置 35
4.9 高级选项配置 37
4.9.1 线路参数 37
4.9.2 FXS 参数 40
4.9.3 媒体参数 42
4.9.4 业务参数 44
4.9.5 SIP 兼容性 49
4.9.6 NAT 穿透 52
4.9.7 快捷拨号 53
4.9.8 功能键 54
4.9.9 系统参数 56
4.10 呼叫和路由 57
4.10.1 通配组 57
4.10.2 端口组 58

4.10.3 IP 中继 59
4.10.4 路由参数 60
4.10.5 IP->Tel 路由 60
4.10.6 Tel->IP/Tel 路由 61
4.11 号码变换 62
4.11.1 IP->Tel 被叫号码 62
4.11.2 Tel->IP/Tel 主叫号码 64
4.11.3 Tel->IP/Tel 被叫号码 65
4.12 管理 67
4.12.1 TR069 参数 67
4.12.2 SNMP 参数 68
4.12.3 Syslog 参数 69
4.12.4 Provision 71
4.12.5 云服务器 72
4.12.6 用户管理 72
4.12.7 远程连接参数 73
4.12.8 录音参数 73
4.12.9 Radius 参数 74
4.12.10 Action URL 75
4.12.11 SIP PNP 76
4.12.12 NMS 77
4.13 安全设置 78
4.13.1 WEB 访问控制列表 78
4.13.2 Telnet 访问控制列表 79
4.13.3 密码修改 80
4.13.4 加密配置 81
4.14 工具 81
4.14.1 固件升级 81
4.14.2 数据备份 82
4.14.3 数据恢复 83
4.14.4 Outward 测试 83
4.14.5 Ping 测试 86
4.14.6 Tracert 测试 87
4.14.7 网络抓包 88

4.14.8 恢复出厂设置 88
4.14.9 设备重启 89
5. 术语 90

关于本文档

本文档主要描述DAG2500 RK系列FXS模拟语音网关设备的外观、功能特性、配置及维护操作方法。

适用对象

本文主要使用以下工程师：

- 安装维护工程师
- 技术支持工程师
- 相关技术和市场人员

1. 产品介绍

1.1 概述

感谢购买深圳鼎信通达股份有限公司DAG2500（以下简称DAG）RK系列FXS模拟语音网关设备，DAG RK系列FXS模拟网关是基于IP网络的语音网关设备，为小型企业，家庭式办公，远程办公室和多分支企业提供了一个低成本，操作简单的IP语音方案。通过标准的语音接口，与传统电话机、传真和传统模拟PBX连接，并提供优质的语音服务。DAG RK系列FXS模拟语音网关采用标准SIP协议，可与大部分IPPBX，软交换和基于SIP的网络平台兼容。

DAG RK系列FXS模拟语音网关主要包括以下几种型号：

- DAG2500-32S，DAG2500-48S，DAG2500-64S，DAG2500-72S，DAG2500-96S

本手册主要以DAG2500-96S为例，详细介绍设备的功能及参数配置。如果用户想获得其他型号产品信息，请访问公司官方网站获得。

1.2 产品外观

- **DAG2500-32S**



图1-1 DAG2500-32S 正面图





图1-2 DAG2500-32S 背面图

- **DAG2500-48/64/72/96S(以 96S 为示例)**



图1-3 DAG2500-96S 正面图



图1-4 DAG2500-96S 背面图

1.3 安装方式

鼎信通达DAG2500系列模拟网关为盒式设备，可直接安装在桌面上。采用交流110-240V供电，通过电源适配器转换后与设置电源接口相连。电源参数如下：

输入：100-240V, 50/60Hz；输出：12VDC

1.4 接口及指示灯介绍

本节主要介绍FXS模拟网关的接口及接口相关功能和指示灯相关说明（以96S为例）。



图1-5 DAG2500-96S 指示灯图



图1-6 DAG2500-96S RJ21接口图



图1-7 DAG2500-96S RJ45接口图

说明：DAG2500-48S/64S/72S/96S除了FXS端口数量不同，其他外观相同；DAG2500-32S默认支持双电源热备，DAG2500-48/64/72可根据需求选配。

指示灯及接口说明：

指示灯/接口	名称	状态	说明
PWR	电源指示灯	常亮	电源正常接通
		熄灭	电源断开
RUN	运行指示灯	常亮	设备启动进行中
		慢闪	所有端口均未注册
		快闪	有端口注册成功
FXS0~96	端口指示灯	常亮	对应端口摘机
		熄灭	对应端口挂机
GE0/ GE1	网口	-	通过DSL调制解调器或路由器或LAN交换机连接到IP网络
MGMT	网络管理端口	-	可以直接用网线连接，常用来刷镜像，处理设备进入最小系统等功能
CONSOLE	串口	-	用于本地维护，波特率115200 bps
RST	复位键	-	长按7秒以上恢复出厂设置

1.5 组网应用

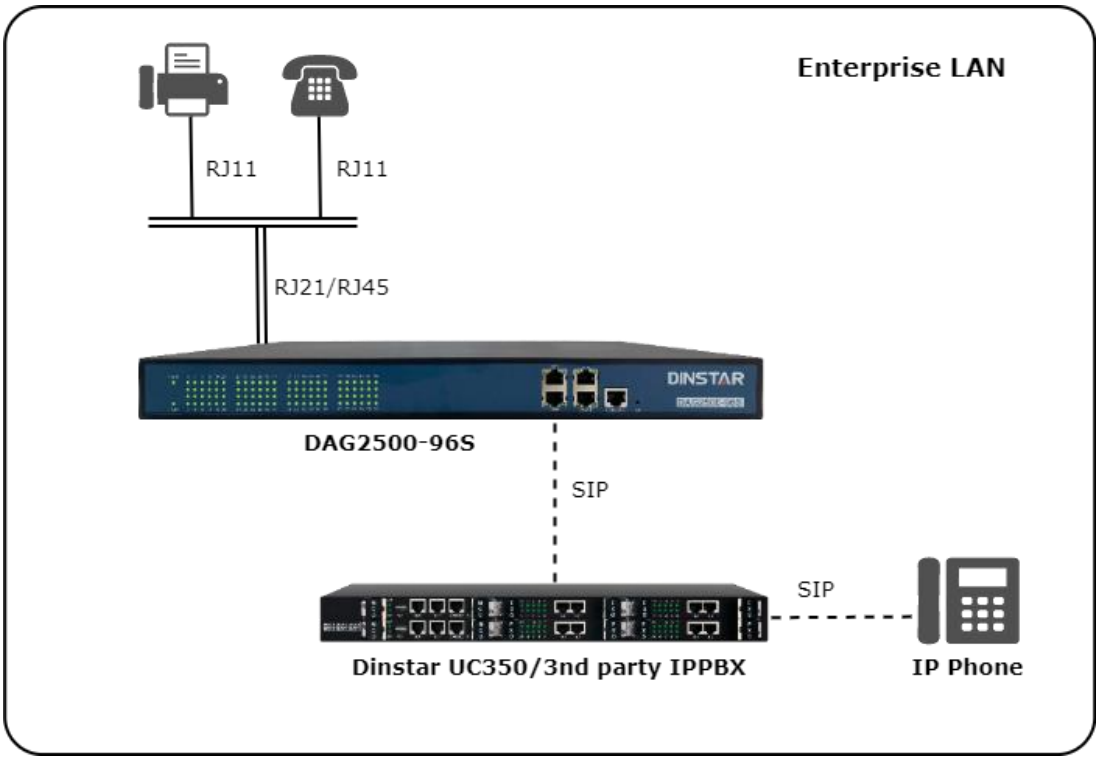


图1-6 应用拓扑图

1.6 功能和特点

1.6.1 支持协议

- IPv4&IPv6
- SIP V2.0 (RFC3261,RFC3262和RFC3264)
- SDP (RFC2327)
- REFER (RFC3515)
- RTP/RTCP (RFC1889和RFC1890)
- STUN (RFC3489)
- ARP/RARP (RFC826/RFC903)
- SNTP (RFC2030)
- SESSION TIMER(RFC4028)
- DHCP/PPPoE
- TFTP/HTTP
- DNS/DNS SRV(RFC1706/RFC2782)

- VLAN 802.1P/802.1Q

1.6.2 语音传真参数

- G.711A/U law, G.723.1, G.729A/B, G.726, iLBC, AMR, AMR-GSM
- 舒适噪音生成(CNG)
- 语音活动检测(VAD)
- 回声消除(G.168)
- 自适应动态抖动缓冲
- 拍叉检测
- 语音和传真增益控制
- Modem
- T.38/Pass-through
- DTMF模式: Signal/RFC2833/INBAND

1.6.3 补充业务

- 呼叫等待
- 呼叫转接（盲转，咨询转，半盲转）
- 组内抢接
- 无条件呼叫转移
- 遇忙呼叫转移
- 无应答呼叫转移
- 热线
- 呼叫保持
- 免打扰
- 3方会议
- 语音信箱
- 直接IP呼叫

2. 基本操作

2.1 话机操作

2.1.1 拨打电话号码或分机号

方式1：拨打被叫号码后等待4秒钟（等待系统拨号超时）或直拨（按Digitmap设置判断拨号完成）；

方式2：拨打被叫号码后加#号结束。

2.1.2 IP 地址呼叫

DAG系列FXS端口设备允许两方直接通过拨打IP地址的方式进行呼叫，这种情况下，不需要注册，用户使用模拟电话连接到设备的FXS端口，即可互相建立通话。IP地址呼叫满足以下条件之一即可实现：

1）DAG（FXS）和IP语音设备有公网IP地址。

2）DAG（FXS）和IP语音设备使用局域网IP，且在同一个局域网内。

3）DAG（FXS）和IP语音设备可以通过路由器连接使用公网IP或局域网IP。

操作过程：

1）摘机拨打“*47”

2）输入目标IP地址

【注意】：步骤1）和2）之间没有拨号音

实例：

假设设备需要拨打的目的IP地址是192.168.0.160，用户摘机先拨*47，然后拨192*168*0*160，按#号键结束或者等待4秒。

【注意】：同一设备的两个FXS端口之间不支持IP地址呼叫，原因是两个端口的IP地址相同。IP地址呼叫要求被叫设备使用默认SIP协议端口5060。

2.2 呼叫保持

通过在电话机上按“flash”按钮（如果电话机上有这个按钮）可以使当前通话保持，再按一次“flash”按钮使保持的通话重新恢复。如果电话机上没有“flash”按钮，可以使用“hook flash”（拍叉）替代。

2.3 呼叫等待

启用呼叫等待时，通话中如果听到呼叫等待语音（3声短促的哔哔声），则表明有新的电话呼入。可以通过“flash”按钮或拍叉在呼入电话和当前呼叫之间进行切换。

2.4 呼叫转移

2.4.1 盲转（Blind Transfer）

盲转用于不需要告知被转接者有来电的情况下将正在通话的来电转接至第三方。假如主叫A和B在通话，A想将与B的呼叫转到C，操作过程如下：

1）主叫A按话机上的FLASH按钮；
2）听到拨号音后主叫拨“*87”然后拨C的电话号码，按#号结束；
3）主叫A听到确认声，然后挂机，B和C通话。

注意：配置页面中的“启用*开头的本地业务”选项必须设为“Yes”。三种情况提示主叫A可以挂掉电话：

1）在拨号音后听到类似于呼叫等待音的快速确认音，表明转移成功，这时A可以挂掉电话或者拨打另一路电话。
2）在拨号后听到快速的忙音，意味着被转移者已经收到了4xx个INVITE应答，正试图恢复呼叫。忙音则表示转移失败。
3）持续忙音，则呼叫已经超时。

2.4.2 询问转移（Attended Transfer）

询问转接功能允许使用者在确认第三方应答并决定是否接听来电后将正在通话的来电转接个第三方。假设主叫A和B正在通话，主叫A想将通话转移到C，操作过程如下：

1）主叫A按电话上的FLASH按钮等待拨号音；

2）然后拨打C的电话号码以#号结束（或等待4秒钟）；

3）如果被叫C应答了呼叫并允许转接，则主叫A挂断电话，B和C进入通话状态，完成转接；

4）如果C无应答或不允许转接，则主叫A再次按下FLASH键，恢复和B的通话。

2.4.3 三方通话

三方通话说明：

1）主叫A呼叫B，B摘机后进入通话状态。

2）主叫A拍叉，A、B进入保持状态，这时C呼叫A，A接通电话。

3）A再拍叉，则A、B、C进入保持状态，此时若A按1键，则A、B继续通话，若A按2键，则A、C继续通话，若A按3键，则A、B、C三方进行通话。

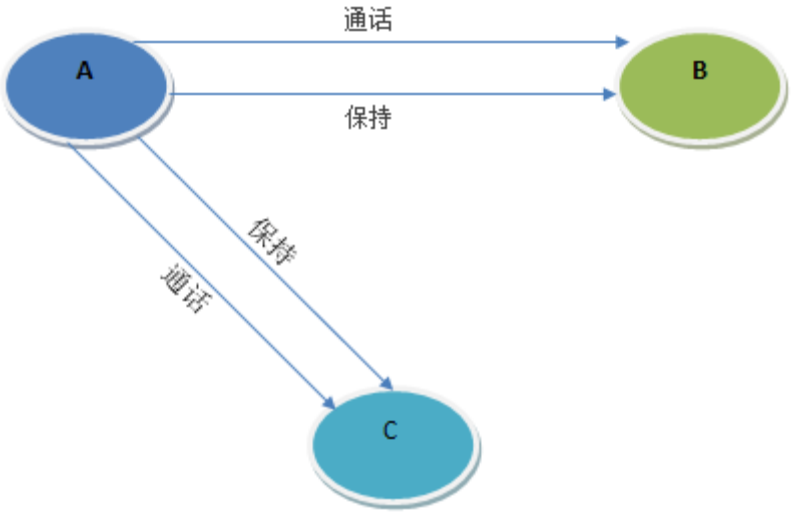


图2.4-1 三方通话

2.5 操作码列表

DAG (FXS)支持所有传统的和高级的电话功能，为用户提供便捷的管理和电话功能接入码，如下表：

业务接入码	操作说明
***158#**	查询LAN口IP地址
***114#**	查询端口电话号码
***115#**	查询端口组电话号码
***168#**	查询注册状态
***154#**	解除登录限制
150	设置获取IP方式：*150*1# 设置固定IP *150*2# 通过DHCP方式获取IP
152	设置IP地址
153	设置子网掩码
156	设置网关
***170#**	增加端口音量（仅当该端口设置了Tel策略有效，作用于该Tel策略）
***171#**	减小端口音量（仅当该端口设置了Tel策略有效，作用于该Tel策略）
165	基本配置恢复出厂值 *165*000000# 账户/密码和网络配置恢复出厂设置
166	恢复出厂设置 *166*000000# 恢复出厂设置
***111#**	重启设备
47	直接IP地址呼叫（呼叫目标IP 192.168.1.11，拨*47*192*168*1*11#）
***51#**	启用呼叫等待
***50#**	禁用呼叫等待
87	盲转（通话过程中，转接通话到801，请先拍叉再拨*87*801#）
72	启用无条件呼转（*72*无条件转移号码）

***73#**	禁用无条件呼转
90	启用遇忙呼转（*90*遇忙呼转号码）
***91#**	禁用遇忙呼转
92	启用无应答呼转（*92*无应答呼转号码）
***93#**	禁用无应答呼转
***78#**	启用免打扰
***79#**	禁用免打扰
***200#**	访问语音信箱
***#**	呼叫保持（通话过程中，2秒内拨完*#即进入呼叫保持，可再通过拍叉或*#恢复通话）
##	呼叫切换（端口有两路通话时，通话过程中，2秒内拨完##即进行呼叫切换，释放当前通话，恢复未激活的通话）
Flash/Hook	呼入电话之间切换，如果不在会话中，flash/hook将为一个新的呼叫切换一条新的通道。

注意：以上部分功能操作码需要平台配合处理信令才能实现。

2.6 发送和接收传真

2.6.1 DAG 支持四种传真模式：

1）T.38（基于IP的传真）
2）Pass-Through
3）Modem
4）adaptive自适应传真模式

2.6.2 T.38 和 Pass-Through

1) Pass-Through

有时也叫VBD模式，媒体网关不对传真信号做任何处理，当作语音直接打包在RTP报文中，以RTP流的方式发送(为减小对传真信号的损伤，Pass-Through下的传真，语音编码方式为G711)。

2) T.38

媒体网关识别传真信号模拟信号音中的信令，转换为数字信令的方式在IP网络中进行传输，并在对端按信令将传真信号音重新还原出来；传真数据封装成T38报文的方式进行传输。

3. 安装指导

3.1 安装注意事项

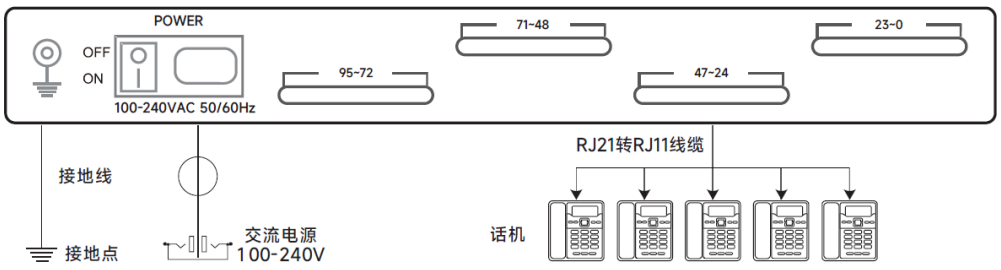
- 安装设备时，请确认对应设备的电话接口类型：DAG2500电话接口类型为RJ21或者RJ45；
- 电话布线时，请与强电布线分开，以减少对电话的干扰；
- 设备采用100-240V交流供电，请确保电源接地良好，保证稳定安全的供电

  （注意：48S/64S/72S支持双220V电源或双48V电源选配）；
- 为了确保设备能够稳定运行，请保证网络有足够的宽带；
- 为了保证设备正常工作，请尽量将设备安装在机房内并维持适当的环境温度和湿度；
- 请尽可能将设备放置于平坦的表面上或机柜里，勿将设备堆叠摆放以免影响散热。

3.2 安装步骤

1. 在电源接口处接入100-240V交流电，并使用接地线把设备接地；
2. 在FXS电话接口处接入话机；

- RJ21



- RJ45

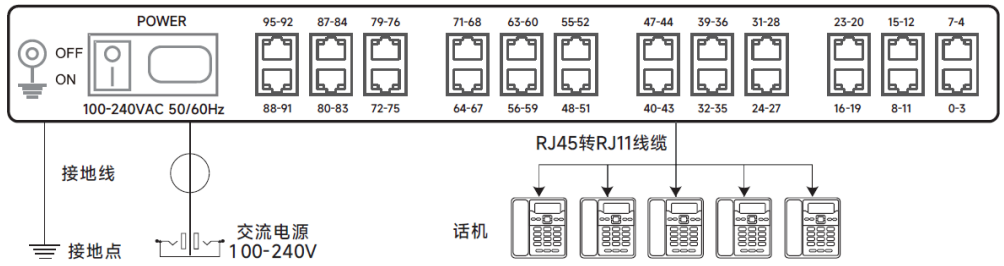


图3.2-1 话机连接，电源连接及设备接地

3. 在网络接口处接入网线，把设备连入网络中。

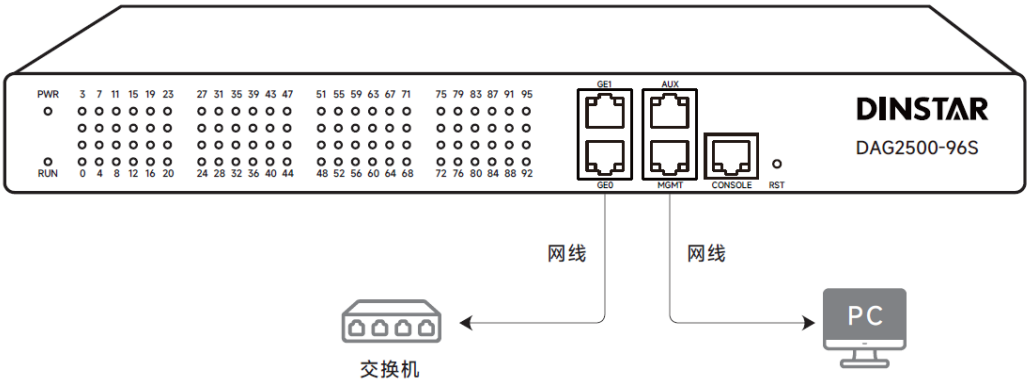


图3.2-2 网络连接

4. WEB 配置

4.1 WEB 登陆

连接设备到网络中，可参照网络拓扑图进行连接。参照第2章所述操作说明，摘机拨打*158#查询设备IP地址。

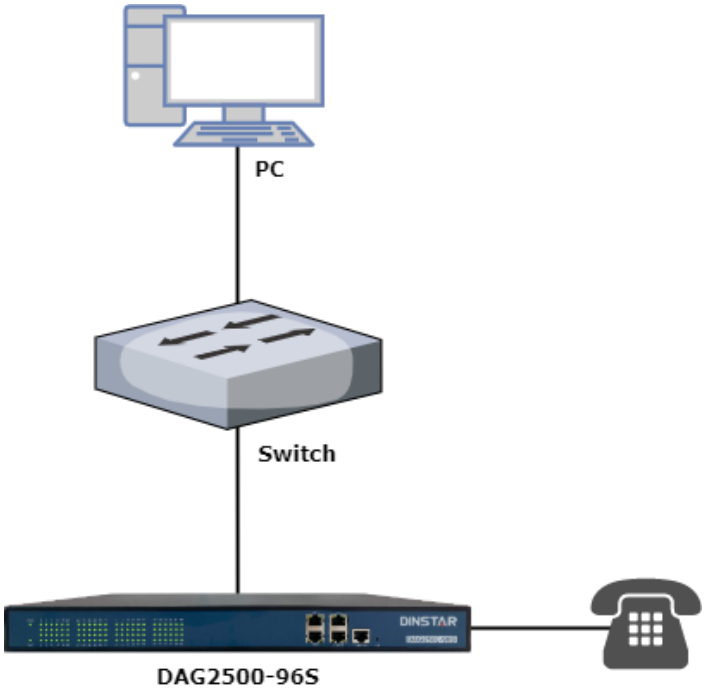


图4.1-1 典型网络拓扑连接图

4.1.1 登陆准备

设备LAN口默认IP地址是192.168.11.1，建议先修改本地计算机的IP 地址确保与设备处于同一网段，以windows 7为例，将本地计算机IP地址修改为192.168.11.10：

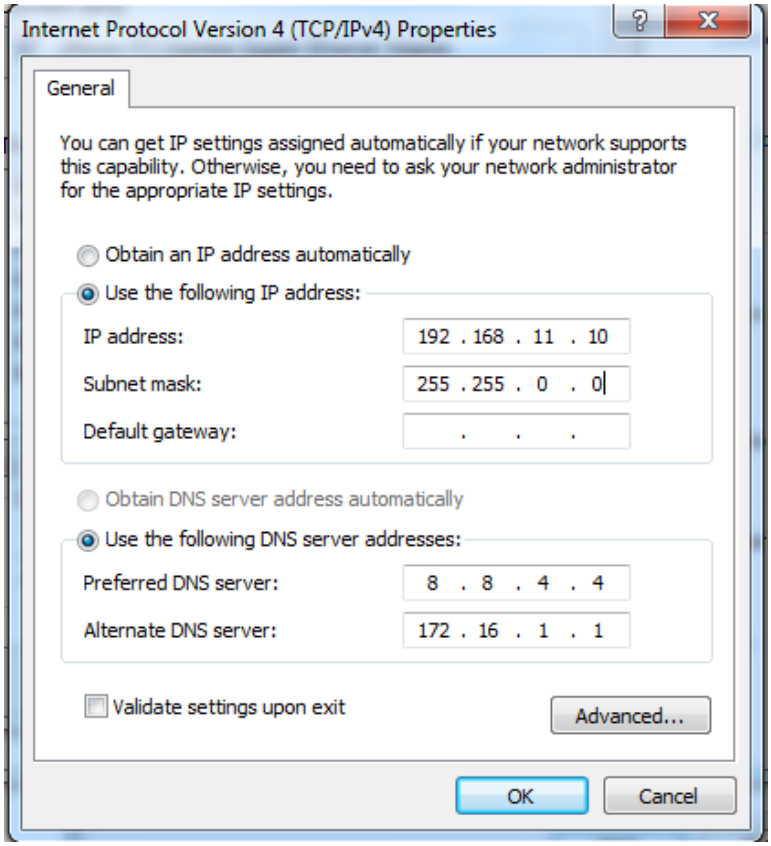


图4.1-2 IP地址修改

检查计算机与设备的连通性，点击“开始--运行--输入cmd”，执行ping 192.168.11.1命令检查设备IP地址是否正常。

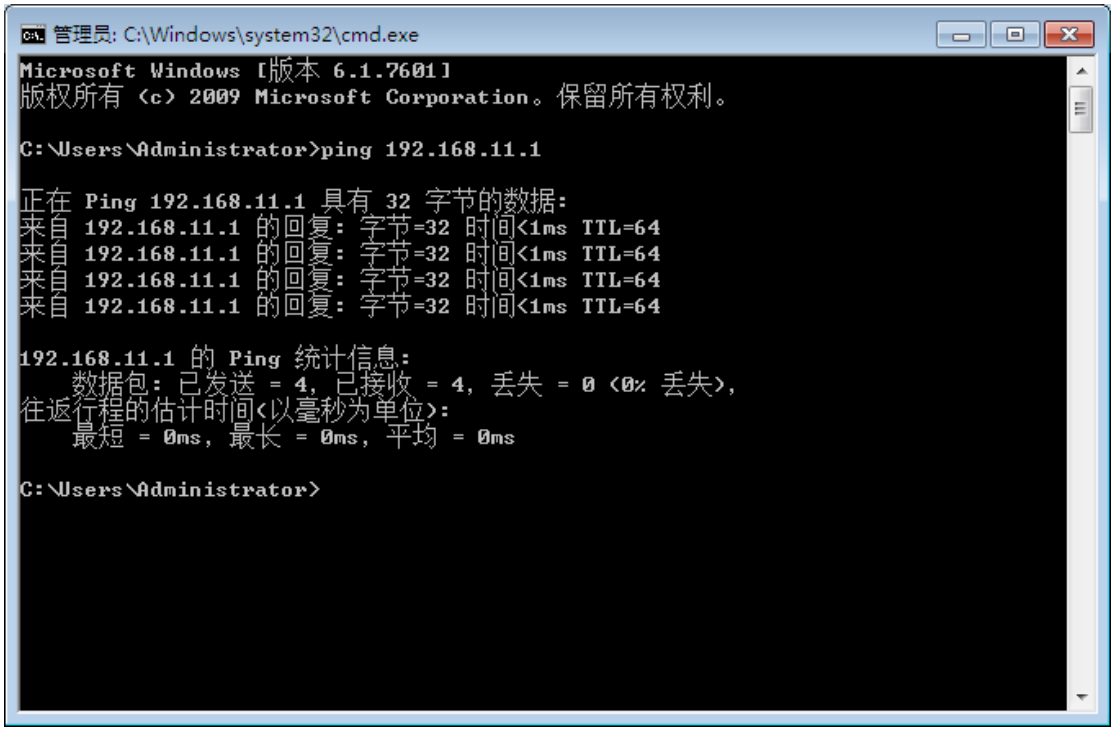


图4.1-3 ping测试连通性

4.1.2 登陆 WEB

打开浏览器，输入设备IP地址，回车后进入WEB登录界面：



图4.1-4 登陆界面

默认的用户名和密码：admin/admin@123#，点击“登录”按钮后进入WEB管理界面。

4.2 状态和统计

4.2.1 系统信息

进入WEB界面显示系统的运行信息如下图所示:



图4.2-1系统信息

系统信息参数具体描述：

设备序列号	每台设备具有唯一的SN号码
MAC地址	LAN口的硬件地址
IP 地址	当前设备IP地址
DNS服务器	主备DNS服务器的IP地址
云服务器注册状态	云服务器的注册状态：注册/未注册
运行时间	设备自启动以来连续运行时长
系统时间	NTP同步时间
流量统计	接收和发送数据的总量
Flash使用率	flash存储器的使用率，百分比和绝对值
备份Flash使用率	backup分区占用率
RAM使用率(Linux)	Linux使用RAM存储器的使用率，百分比和绝对值
RAM使用率(AOS)	AOS使用RAM存储器的使用率，百分比和绝对值
主程序版本	主程序版本号，编译时间等
备程序版本	备程序版本号，编译时间等
U-boot版本	U-boot版本号
内核版本	内核版本号
根文件系统版本	根文件系统版本号
文件系统版本	文件系统版本号
提示音语言	当前提示音语言：中文/英文

4.2.2 用户板状态

下图所示为用户板和用户板通道信息，用户可以通过此页面查看网关设备用户板的连接状态。

用户板信息

用户板编号	建链状态	DSP状态	授权通道数
DTU 0	已连接	成功	136
DTU 1	已连接	成功	136
DTU 2	已连接	成功	136
DTU 3	已连接	成功	136

用户板通道信息

用户板编号	已分配通道	空闲通道	剩余能力	端口范围	版本
DTU 0	0	26	1080	6144-6399	board1.2--1.4.2
DTU 1	0	26	1080	6400-6655	board1.2--1.4.2
DTU 2	0	26	1080	6656-6911	board1.2--1.4.2
DTU 3	0	26	1080	6912-7167	board1.2--1.4.2

刷新

图4.2-2 用户板和用户版通道信息

4.2.3 端口状态

下图所示为端口和端口组的注册信息，用户可以通过此页面查看网关设备各个端口和端口组的注册状态。仅显示部分端口信息！

端口

端口号	类型	SIP账户	注册状态	端口状态	呼叫状态
0	FXS	96000	注册成功	挂机	空闲
1	FXS	---	---	挂机	空闲
2	FXS	---	---	挂机	空闲
3	FXS	---	---	挂机	空闲
4	FXS	---	---	挂机	空闲
5	FXS	---	---	挂机	空闲
6	FXS	---	---	挂机	空闲
7	FXS	---	---	挂机	空闲
8	FXS	---	---	挂机	空闲
9	FXS	---	---	挂机	空闲
10	FXS	---	---	挂机	空闲
11	FXS	---	---	挂机	空闲
12	FXS	---	---	挂机	空闲
13	FXS	---	---	挂机	空闲
14	FXS	---	---	挂机	空闲
15	FXS	---	---	挂机	空闲
16	FXS	---	---	挂机	空闲
17	FXS	---	---	挂机	空闲
18	FXS	---	---	挂机	空闲
19	FXS	---	---	挂机	空闲
20	FXS	---	---	挂机	空闲
21	FXS	---	---	挂机	空闲
22	FXS	---	---	挂机	空闲
23	FXS	---	---	挂机	空闲
24	FXS	---	---	挂机	空闲
25	FXS	---	---	挂机	空闲

端口组

组	端口	SIP账户	注册状态
95 <>	0,1,2,3,4,...	1000...	注册成功

图4.2-3 端口和端口组注册信息

4.2.4 当前通话

当前通话

端口号	类型	主叫号码	被叫号码	接续时间	持续时间
---	---	---	---	---	---

刷新

图4.2-4 当前通话统计信息

上图展示设备各端口的呼叫统计信息，包括：端口号，端口类型、主叫号码、被叫号码、接续时间，持续时间。

4.2.5 RTP 会话

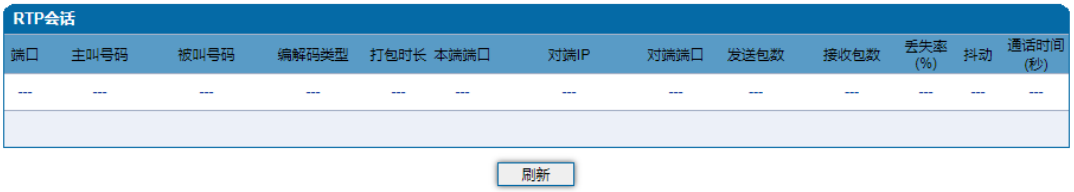


图4.2-5 RTP会话统计信息

上图显示实时RTP会话流的数据信息，包括：端口、编解码类型、打包时长、本地端口、对端IP、对端端口、发送数据包数、接收数据包数、丢失率、抖动和通话时间。

4.2.6 CDR 话单



图4.2-6 CDR话单信息

上图显示通话结束后的话单信息，包括：端口、呼叫时间、应答时间、呼叫方向、主叫号码、被叫号码、对端IP、编解码、拆线原因、通话时间。

CDR参数说明:

启用CDR	是否启用CDR；勾选是，通话结束后会展示话单信息；勾选否，通话结束后不会展示话单信息
端口	根据端口过滤话单信息，可选：全部或指定端口
通话状态	根据通话状态过滤话单信息，可选：全部/未接/完成/失败
主叫	根据主叫号码过滤话单信息
被叫	根据被叫号码过滤话单信息
导出	将话单信息导出到电脑（文件名为cdr.txt）
过滤	可根据端口、通话状态、主被叫号码过滤话单信息
清空	将话单信息清空
启用高级选项	启用高级选项后，会新增展示对端媒体端口、本端IP、本地媒体端口、会话结束码、RTP发送包数、RTP接受包数、RTP丢包率、抖动

4.2.7 录音统计



图4.2-7 录音统计信息

上图显示通话录音信息，包括：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。

当录音服务器连接异常时展示如下统计信息，包括：心跳检测无响应、Start请求超时、StartAck前释放呼叫、Stop请求超时。

4.3 快速配置向导

通过快速配置向导能够快速启用设备。用户根据快速配置向导依次配置网络、SIP服务器和端口数据便能启用设备。



图4.3-1 快速配置向导-本地网络



图4.3-2 快速配置向导-SIP服务器



图4.3-3 快速配置向导-端口

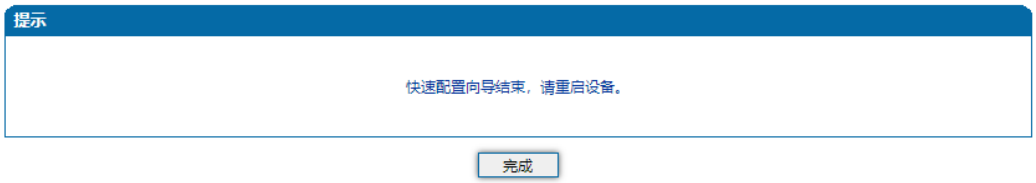


图4.3-4 快速配置向导-完成

4.4 网络

4.4.1 本地网络

用户可在"网络-本地网络"页面配置DAG设备的IP协议、IP获取方式和管理地址及DNS服务器的地址。

DAG2500模拟网关支持IPv4和IPv6两种IP协议以及支持两种IP获取方式（即通过DHCP服务器自动获取、设置静态IP地址获取）。本地网络配置界面如下图所示：



图4.4-1本地网络配置页面

本地网络参数具体描述：

IP协议	支持2种协议，IPv4和IPv4&IPv6
双网口工作模式	GE0/GE1工作模式，支持隔离、桥接和bonding
自动获得IP地址	通过DHCP服务器获取IP地址
使用下面的IP地址	设置静态IP地址
WAN MTU	设置WAN口MTU值，有效范围为512-1500
自动获取DNS服务器	通过DHCP服务器获取DNS服务器
使用以下DNS服务器地址	设置静态DNS服务器
主用DNS	设置优先使用的DNS服务器
备用 DNS 服务器	设置备用的DNS服务器（可选）

【注意】：

1） 配置为“自动获取IP地址”时，需保证网络中存在DHCP Server并且正常工作。

2） 配置完成后，需重启设备使网络参数配置生效。

4.4.2 VLAN 参数

为减少局域网广播风暴的影响及对局域网进行分组隔离时，可以划分VLAN进行管理。DAG支持VLAN配置，根据报文的不同，DAG可以支持3种类型的VLAN配置，包括数据VLAN，语音VLAN，管理VLAN。管理VLAN传输的报文类型是对设备进行管理的报文，例如SNMP/TR069/WEB/TELNET等，语音VLAN传输的是设备自身产生的IP语音信令及语音，数据VLAN传输的是设备自身以外的数据报文。VLAN配置界面如下图所示：



图4.4-2 VLAN参数配置

VLAN参数具体描述：

数据VLAN/语音VLAN/管理VLAN	最多支持3种类型的VLAN，请依据实际需要选择启用
VLAN ID(1-4095)	依据802.1q协议，设置VLAN ID
优先级（0-7）	依据802.1p协议，设置VLAN报文的优先级
自动获得 IP 地址	通过DHCP服务器获取IP地址
使用下面的 IP 地址	设置静态IP地址
IP地址	设置VLAN接口的IP地址
子网掩码	设置VLAN接口的子网掩码
默认网关	设置VLAN接口的网关地址
自动获得 DNS 服务器地址	通过DHCP服务器获取DNS服务器
使用下面的 DNS 服务器地址	设置静态DNS服务器
主用 DNS 服务器	设置优先使用的DNS服务器
备用 DNS 服务器	设置备用的DNS服务器（可选）
MTU	设置VLAN接口的MTU值

【注意】：配置后请重启设备使配置生效。

4.4.3 DHCP 选项

DAG网关作为DHCP客户端时，可携带以下参数向DHCP服务器请求指定的参数值。DHCP选项配置界面如下图所示。

- 通过选项42获取到NTP服务器IP地址后，会应用到主NTP服务器地址中；
- 通过选项66获取到TFTP服务器IP地址后，会向该IP地址发起Provision配置流程；
- 通过选项120获取到SIP服务器IP地址后，会应用到SIP服务器地址中；

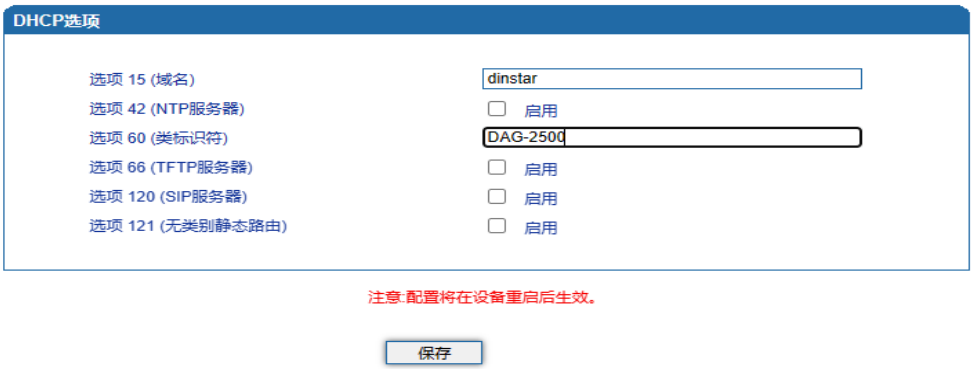


图4.4-4 DHCP选项配置界面

【注意】：配置后请重启设备使配置生效。

4.4.4 Qos

DAG网关可以对发出的IP报文打上QoS优先级标签。可以分别对WEB/telnet管理报文，语音报文，SIP信令报文打上不同的QoS标签。QoS配置界面如下图所示：

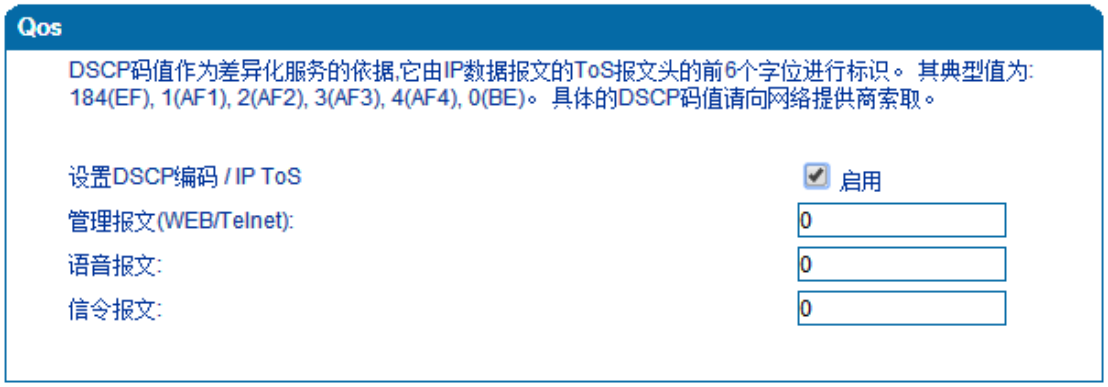


图4.4-3 Qos配置界面

4.4.5 地址解析（ARP）

ARP简单说明：ARP，即地址解析协议，实现通过IP地址得知其物理地址（MAC地址）。在TCP/IP网络环境下，每个主机都分配了一个32bit位的IP地址，这种地址是在网络范围标识主机的一种逻辑地址。为了让报文在物理网路上传送，必须知道对方目的主机的物理地址。这样就存在把IP地址变换成物理地址的地址转换问题。

注：IPv6模式下为邻居发现协议（NDP）。ARP配置界面如下图所示：



图4.4-5 地址解析配置页面

4.5 SIP 服务器

SIP服务器说明：

1）SIP服务器是IP语音通信网络中的主要组件，负责建立网络中所有的SIP电话通话。SIP服务器也叫SIP代理服务器或注册服务器。根据不同的规格，IPPBX，软交换都可以充当SIP服务器的角色。

2）通常情况下，SIP服务器不参与媒体处理过程。在SIP网络中，媒体一般采用端到端协商的处理方式。在某些特殊情况或者业务处理中，例如Music On Hold，SIP服务器也会主动参与媒体协商。简单的SIP服务器只负责会话的建立、维护和清除，不过多干涉呼叫。 而相对比较复杂的SIP服务器支持媒体服务功能，一般又称为SIP PBX，则不仅仅提供对基本呼叫、基本会话的支持，还提供丰富的业务，例如Presence、Find-me、Music On Hold等等。

3）基于Linux平台的SIP和媒体服务器服务器，典型代表为：开源类型的例如：Kamailio/OpenSIPS, Asterisk/FreePBX, FreeSWITCH；商业版本类型，例如VoS，Mera等。

4）基于windows平台的服务器，典型代表为：Brekeke，3CX等。

5）大型软交换平台，如Cisco，华为，中兴软交换平台。

SIP服务器配置界面如下图所示：

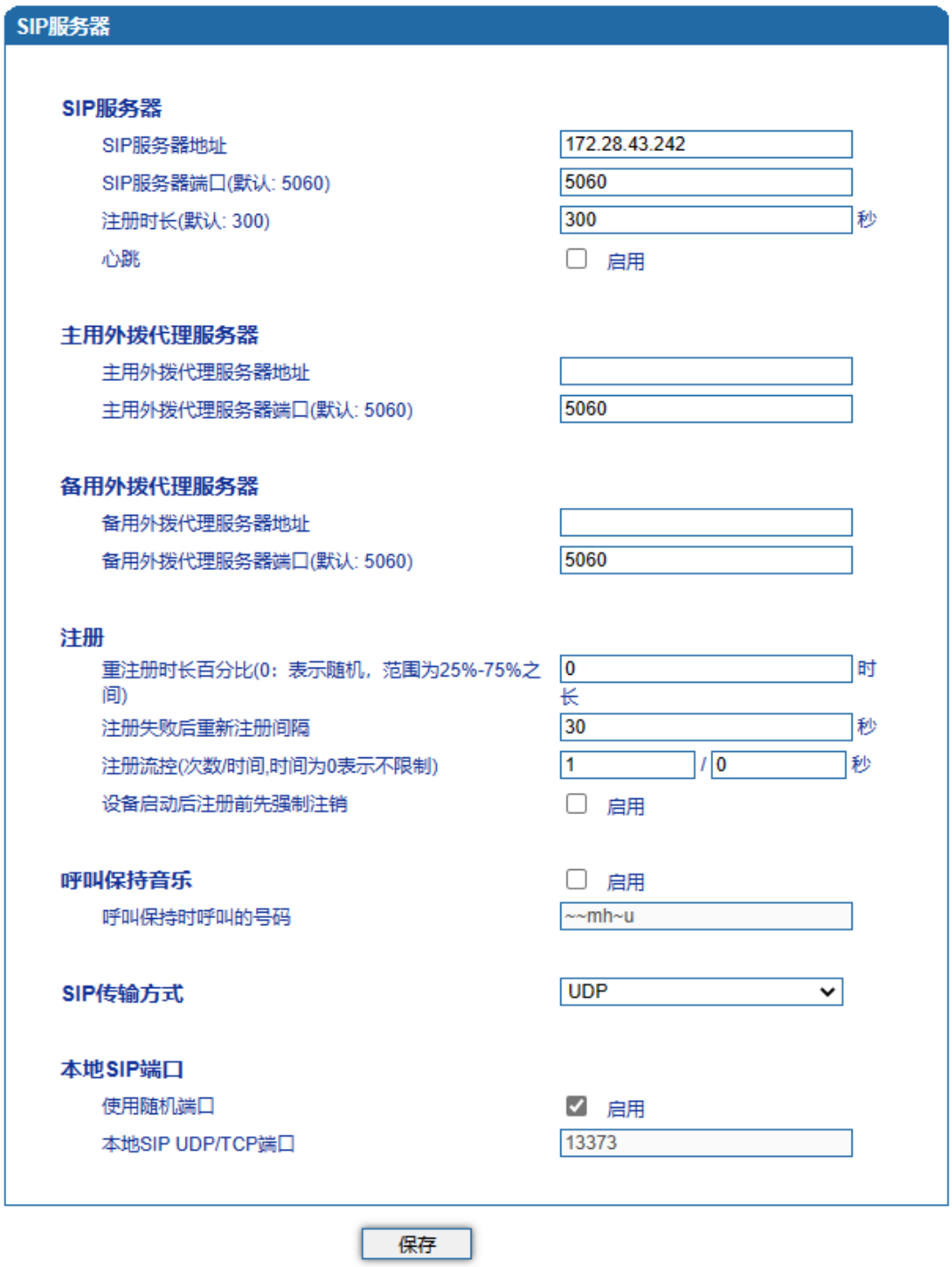


图4.5-1 SIP服务器配置界面

SIP参数具体描述：

SIP服务器地址	配置SIP服务器地址，可以填写SIP服务器的域名地址
SIP服务器端口	配置SIP服务器提供服务的端口，默认情况下为5060
注册时长	每隔一段时间终端会向服务器发送注册请求，默认为300秒
心跳	启用后开启SIP心跳，SIP心跳消息会检测与服务器的连接状况
主用/备用外拨代理服务器地址	使用outbound或者IMS时，接入核心网的地址
主用/备用外拨代理服务器端口(默认: 5060)	使用outbound或者IMS时，接入核心网的端口
重注册时长百分比	间隔指定时间（注册时长*重注册时长百分比）终端向服务器重新发送注册请求（默认0表示随机）
注册失败后重新注册间隔	注册失败后重新注册的时间间隔（默认30秒）
注册流控	每秒注册次数（0表示不限制）
设备启动后注册前先强制注销	设备重启后所有SIP账户先注销再重新注册
呼叫保持音乐	启用后可配置保持时呼叫的号码
呼叫保持时呼叫的号码	保持后向设置的号码发起呼叫
SIP传输方式	SIP信令传输方式，支持UDP/TCP/TLS/自适应（默认UDP）
使用随机端口	终端设备SIP服务使用的端口选择随机
本地SIP UDP/TCP端口	终端设备SIP服务传输方式为UDP/TLS的端口，默认5060

4.6 IP 策略

设备支持同时注册到多个SIP服务器并拨打电话。不同端口可以根据需要配置不同SIP服务器IP地址和使用不同的语音编解码，IP策略用来给端口创建SIP服务器地址、代理服务器、拨号规则、业务参数、拨号参数、语音编解码等参数配置组合，在端口配置时，可以关联IP策略索引并使用。索引配置参考"端口配置"页面。

当设备只注册到一台SIP服务器时，IP策略无需配置，使用缺省的IP策略即可设备需要注册到多台SIP服务器时，点击" 添加 "按钮，创建新的IP策略，如下图所示：

IP 策略

索引	描述	SIP服务器	SIP服务器端口	注册时长	心跳	主用外拨代理服务器地址	主用外拨代理服务器端口(默认: 5060)	备用外拨代理服务器地址	备用外拨代理服务器端口(默认: 5060)	DTMF发送模式	编解码优先级
0	default	172.28.10.129	5060	300	禁用	---	5060	---	5060	RFC2833	G.711U

添加 修改 删除

IP 策略 - 添加

索引 1

描述

SIP服务器

SIP服务器地址

SIP服务器端口(默认: 5060) 5060

注册时长(默认: 300) 秒 300 秒

心跳 启用

主用外拨代理服务器

主用外拨代理服务器地址

主用外拨代理服务器端口(默认: 5060) 5060

备用外拨代理服务器

备用外拨代理服务器地址

备用外拨代理服务器端口(默认: 5060) 5060

呼叫保持音乐 启用

呼叫保持时呼叫的号码 ~~mh~u

拨号规则

匹配失败(注册成功时) 继续送往服务器

拨号规则

```
[*#]T|
[*#][*#]|
*x.T|
*.x.#|
[*#]xx#|
*#xx#|
[*#][0-9*#]x[0-9*].x#|
x.#|
x.T
```

业务参数

邮件等待指示(MWI) 启用

MWI订阅时长(缺省: 3600) 3600 秒

语音邮箱账户

回声抵消时长 64 毫秒



图4.6-1 IP策略配置界面

4.7 Tel 策略

设备支持针对每个端口对应的线路参数设置不同的值。不同端口可以根据需要配置不同增益、传真参数，Tel策略用来给端口创建线路参数、业务参数、传真参数的配置组合，在端口配置时，可以关联Tel策略索引并使用。索引配置参考"端口配置"页面。通常情况下，Tel策略无需配置，使用缺省的Tel策略即可。

当需要针对不同端口设置不同的线路参数、业务模式或者传真模式时，可以通过"添加"按钮增加Tel策略。如下图所示：



图4.7-1 Tel策略配置界面

4.8 端口配置

网关每一个端口可以配置一个账户，每一个账户唯一标示一个端口，端口参数包括：主SIP用户显示名称、SIP账户、SIP认证账户、认证密码、代拨号码、代拨延时时间、免打扰、来电显示、无条件转移、遇忙转移、无应答转移、呼叫等待、呼叫等待提示音等。其配置界面如下图所示：



图4.8-1 端口配置界面

端口参数具体描述：

端口	端口号
禁用端口	端口禁用启用开关，禁用后，端口不可呼入呼出
注册	端口是否注册
IP 策略	指定IP策略（需提前创建）
Tel策略	指定Tel策略（需提前创建）
SIP用户显示名称	SIP账户的显示名述
SIP账户	SIP端口的账户
SIP认证账户	SIP端口账户的认证账户
SIP认证密码	SIP账户的密码
代拨号码	摘机后会自动拨号
延迟时间	从摘机到拨号之间的时间间隔
免打扰	开启免打扰功能，电话无法呼入
来电显示	开启来电显示功能，本端会显示来电号码
无条件呼转	配置无条件转移的号码后,所有呼入呼叫都会转移到设定号码上(优先级最高)
遇忙呼转	本地端口正在呼叫，又有新呼叫呼入时，则转移新呼叫
无应答呼转	呼叫呼入时，特定时间无人接听，则转移此呼叫
呼叫等待	在存在呼叫的情况下有新呼叫呼入，则会让新呼叫的主叫进入呼叫等待状态
呼叫等待提示音	开启呼叫等待提示音，对端会听到呼叫等待的提示音
呼叫等待时发送CID	呼叫等待期间显示来电号码

4.9 高级选项配置

4.9.1 线路参数

配置设备线路相关参数值，包括信号音标准、呼叫等待音、自动增益控制、SPI断链保护时间、DSP接收缓冲区配置模式、工作模式、传真相关参数等。其配置界面如下图所示：

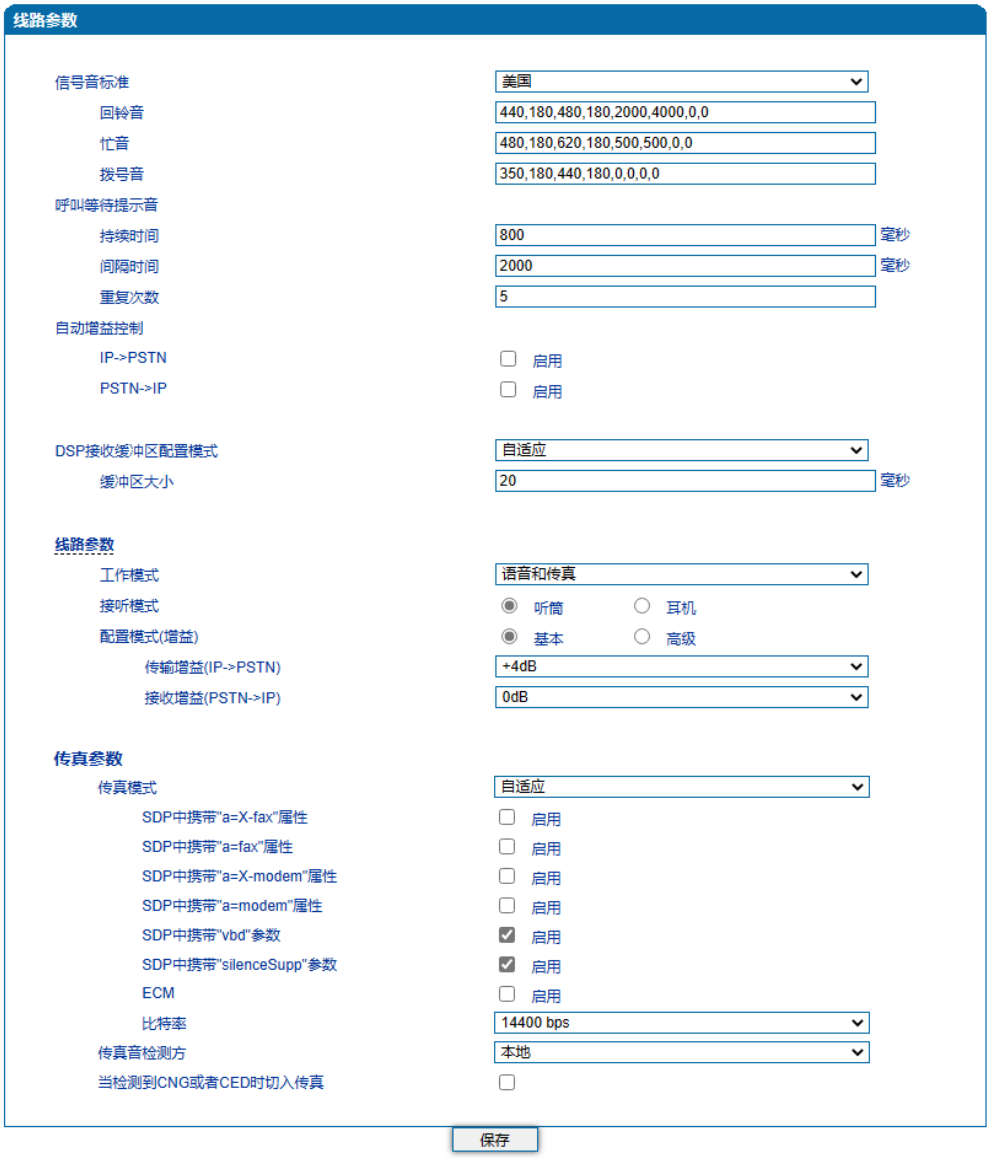


图4.9-1 线路参数配置界面

线路参数具体描述：

信号音标准	可选不同国家的信号音标准（回铃音、忙音、拨号音），也可自定义
呼叫等待提示音	设置呼叫等待音播放的持续时间、间隔时间和重复次数
自动增益控制	启用后，设备自动调节增益大小
DSP接收缓冲区配置模式	支持两种模式，固定和自适应
工作模式	支持4种工作模式，语音、传真、语音和传真、POS，根据实际使用场景选择对应的工作模式
接听模式	支持听筒和耳机两种接听模式
配置模式（增益）	可调节传输增益和接受增益，支持基本和高级两种配置模式

3.9.1.1 传真参数说明

传真是基于PSTN的电信信号通过设备中转传真信号。最近由于科技迅速发展，电子网络传真逐渐成为取代传真机的新一代通信工具。终端网关传真参数包括:传真模式、传真音检测方、ECM、传真比特率等。传真参数配置界面如下图所示：



图4.9-2传真参数配置界面

传真参数具体描述：

传真模式	传真模式支持T38、T30（Pass-through）、VBD、自适应模式，用户可以择着一种适合的模式。
SDP中携带“a=X-fax”属性	在SDP中携带属性参数“a=X-fax”
SDP中携带“a=fax”属性	在SDP中携带属性参数“a=fax”
SDP中携带“a=X-modem”属性	在SDP中携带属性参数“ a=X-modem”
SDP中携带“a=modem”属性	在SDP中携带属性参数“ a=modem”
SDP中携带"vbd"参数	在SDP中携带属性参数“a=gpmd:0 vbd=yes”
SDP中携带"silenceSupp"参数	在SDP中携带属性参数“a=silenceSupp:off”
ECM	传真纠错信息
比特率	比特传输速率
传真音检测方	呼叫切换为传真模式后传真音检测的模式：主叫检测、被叫检测、自适应检测
当检测到CNG或者CED时切入传真	当检测到CNG或者CED时切入传真

4.9.2 FXS 参数

FXS特性的参数包括:信号音标准、位间拨号超时时间间隔、呼出应答超时时间、呼入应答超时时间、反极信号、拍叉检测、主叫号码发送方式、消息类型、送主叫号码的方式、无应答呼转等待时间、SLIC设置等。其配置界面如下图所示:



图4.9-3 FXS参数配置界面

FXS参数具体描述：

发送反极信号	启用反极信号主要用来计费
拍叉检测	电话机手柄放下去的位置上有一个活动按钮，称之为叉簧。摘机状态下，快速的按下这个按钮即"拍叉"。拍叉又叫flash-hook，拍叉是一个将叉簧快速按下又放开的过程，本质上是切断直流通路大约80到200ms，一般情况下，拍一下叉簧，电信系统不会认为是挂机，而是保持住这个呼叫，提供特定的电信业务，以呼叫转接最为常见；这里设置拍叉时电路通断的最大最小时长，拍叉时如果超过这个最大时长则系统认为是挂机，小于这个时长则忽略这个拍叉操作。
振铃音	响铃音
CID发送方式	可以选择DTMF和FSK，一般为默认配置
调制类型	可选择BFSK Bel202和CCITT V.23
消息类型	来电显示的两种类型SDMF和MDMF，一般为默认配置
消息格式	来电显示的三种格式Display Name和CID、只发送CID、只发送Display Name Only
振铃前发送CID	振铃前显示主叫号码
振铃后延迟发送CID时间	显示主叫号码延迟时间
主叫号码优选（FXS呼出）	配置选择端口账户时，端口账户与目标账户通话；配置选择端口组账户时，端口组账户与目标账户通话；
无应答呼转等待时间	无应答呼转时设置的时间（注：一定要小于呼入无应答超时时间）
SLIC设置	和话机匹配的阻抗，可以选择适合的SLIC参数
REN	振铃功率
摘挂机电流检测阈值	1. 接特殊话机后，若话机没摘机情况下，FXS检测到了摘机，就需要配置这个，使用dsp命令行进行配置。 2. 若还有异常，可将挂机和摘机电流阈值都设置为20mA，这个时候FXS应该不会再异常检测到摘机，使用命令查看挂机态电流，将挂机和摘机阈值配置大于查询到的挂机态电流值即可。
摘机电流（非长线模式）	配置摘机电流，可配20、25、30、35、40mA
长线支持	配置是否支持长线，最长支持5km

4.9.3 媒体参数

媒体参数主要包括：本地RTP起始端口、DTMF发送模式、DTMF增益、DTMF送号间隔、编解码优先级等配置。配置界面如下图所示：



图4.9-4 媒体参数配置界面

媒体参数具体描述：

RTP起始端口	设备默认RTP起始端口6144
检测UDP头的校验和	检查校验和是否正确
SRTP模式	配置RTP是否加密
DTMF发送模式	有SINGAL、INBAND、RFC2833三种模式
RFC2833 Payload Type优选(呼入)	当选择DTMF发送模式为RFC2833时，可以选择DTMF送出的信号是本端值还是远端值。
RFC2833 Payload Type	RFC2833 Payload值

DTMF增益	双音多频信号的增益，默认0 DB
DTMF送号断续时间	双音多频信号传送号码时的时间间隔默认100 ms
发送拍叉事件	如果启用，本地将不会处理拍叉事件
通话中向模拟侧发送DTMF音	启用后通话中拨DTMF，对方可收听
编解码类型	网关支持G711U、G711A、G723、G729、iLBC、AMR等编解码。编解码优先级表示的是优先使用那个编解码进行语音通信，当网关发起呼叫即由网关发起INVITE请求时，网关将默认采用第一个作为优选编解码；如果网关接收呼叫即接收对端发起的INVITE请求时，将以对端发起的优选编解码进行媒体协商
Payload Type	每一种编码都有一个唯一的负载类型值，参考RFC3551
打包时长（毫秒）	语音打包时长
比特率（kbps）	语音数据流比率，系统默认
静音抑制	默认时不启用，若启用，根据当前的噪声环境动态地调整静音抑制阈值，从而在用户处于静默状态时停止传输背景噪声包，能节省约IP语音通信传输带宽。在低带宽的环境下，能够降低网络拥塞，大大提高IP语音通话效果。

4.9.4 业务参数

配置设备呼叫业务相关参数值以及拨号规则。SIP参数配置界面如下图所示

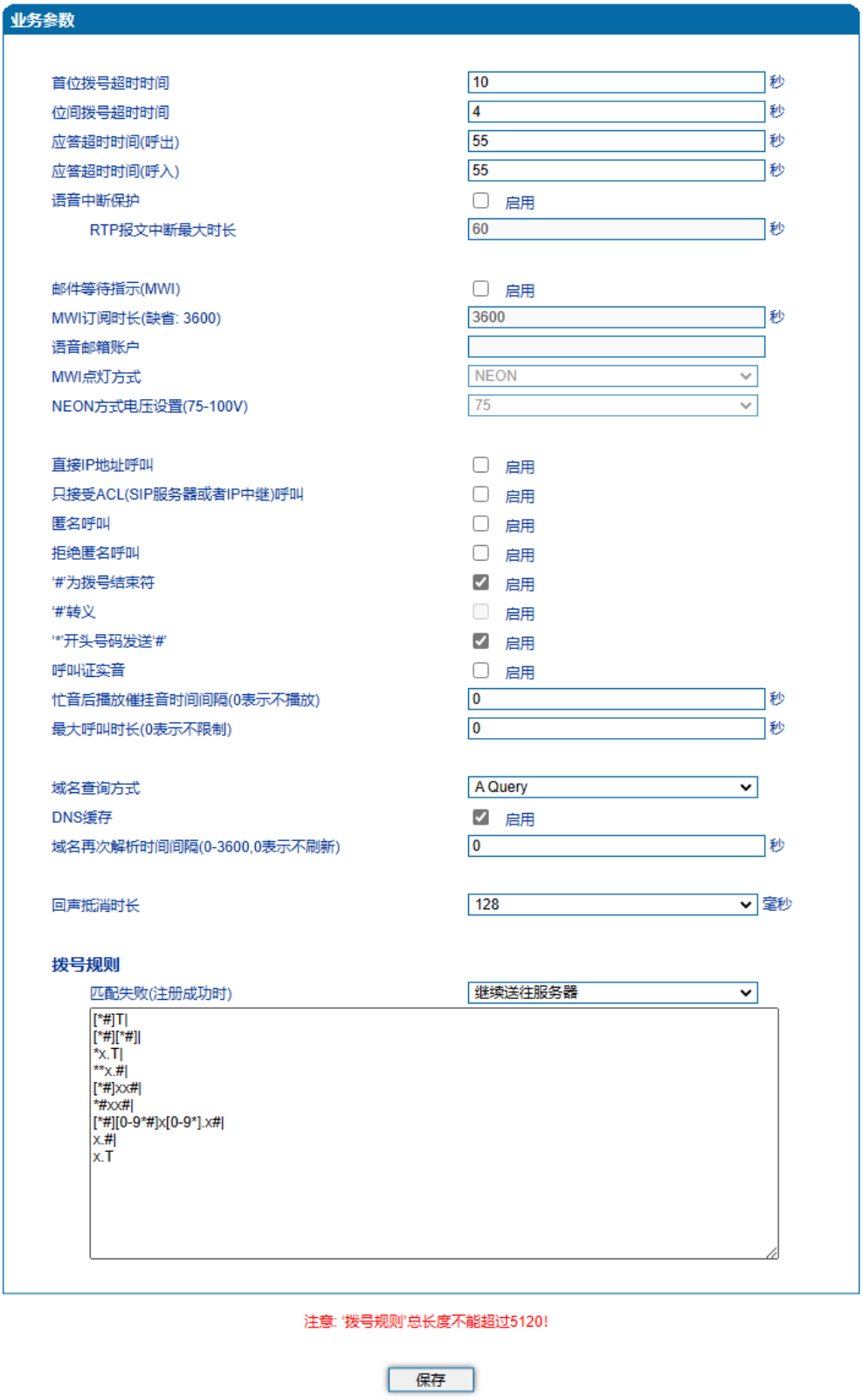


图4.9-5 业务参数配置界面

业务参数具体描述：

首位拨号超时时间	从摘机到拨第一个号码之间的超时时间，默认10s
位间拨号超时时间	拨号时两个号码的间隔要小于4S，不然会默认拨号完成
应答超时时间（呼出）	呼叫呼出时，对端无应答时间大于此配置，认为呼叫超时
应答超时时间（呼入）	呼叫呼入时，本端无应答时间大于此配置，认为呼叫超时
语音中断保护	启用后，语音中断会话结束
RTP报文中断最大时长	配置中断时长，到达时间后语音中断保护生效
邮件等待指示(MWI)	有新留言MWI灯亮
MWI订阅时长(缺省: 3600)	配置MWI订阅时长
语音邮箱账户	进入语音信箱的账户或者特性码，需服务器支持
MWI点灯方式	选择点灯方式，支持NEON、FSK和反极
NEON方式电压设置(75-100V)	配置NEON点灯方式电压，低于MWI led不会闪
直接IP地址呼叫	启用后，拨*47*+目的IP地址，可直接呼叫到目标设备
只接受ACL(SIP服务器或者IP中继)呼叫	启用后，仅接受SIP服务器/IP中继呼入
匿名呼叫	启用匿名呼叫，from头域中携带anonymous
拒绝匿名呼叫	决绝匿名呼叫，当from头域中携带anonymous时，拒绝呼叫
#为拨号结束符	#号作为拨号的结束符，检测到#号时送出呼叫
#转义	启用#转义，将#号转义为%23（必须禁用#为拨号结束符）
*开头号码发送#	以*号开头的号码，会自动在号码末尾添加#号
呼叫证实音	启用后，即使没有收到180响应，设备也会播放回铃音
忙音后播放催挂音时间间隔	设置忙音之后间隔多长时间播放催挂音（默认0表示不播放）
最大呼叫时长	超过设定的时间，通话直接挂断(默认0表示不限制)
域名查询方式	设置查询域名的方式，支持A查询、SRV查询、NAPTR查询三种方式
DNS缓存	启用后，在域名再次解析的时间间隔内不会再向DNS服务器发起域名查询请求
域名再次解析时间间隔	配置再次解析时间，配置范围为0-3600，0表示不刷新
回声抵消时长	配置回声消除时长

3.9.4.1 拨号规则说明

如下图所示：

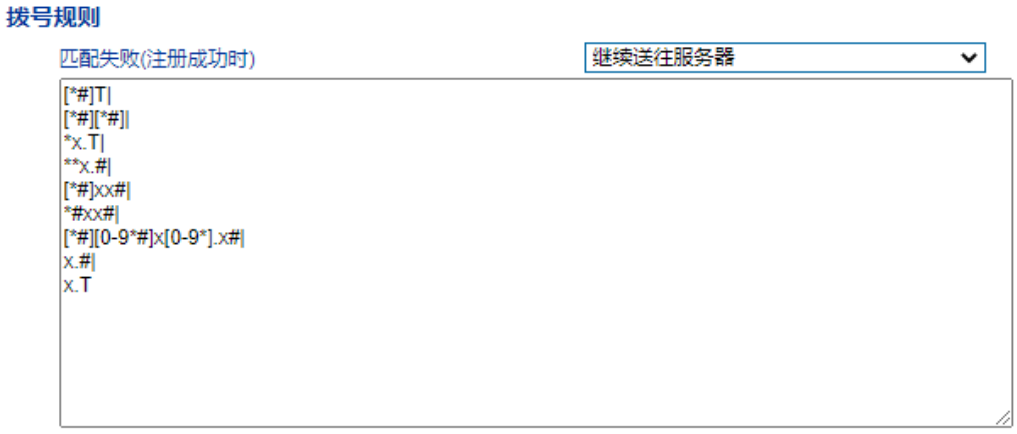


图4.9-6 拨号规则

网关采集用户拨打的号码，如果收到一位号码就立即报告一位则效率太低，大量占用网络资源。合理的方法是将拨号收齐后用一个消息集中发送，该方法的难点是网关如何判断号码收齐。解决方法是由呼叫代理向网关加载一个“Digit Map”，相当于编号计划。可以选择匹配失败之后呼叫是否继续送往SIP Server。

Digit Map的一般格式可用语法规则表达式严格表示。它包含一列数字字符，收到的拨号序列只要和其中一串字符相匹配就表示号码已收齐。

数字字符串允许包含的字符有：数字0~9、字母 A~D 、“#”、“*”、字母T和x以及“.”。其中用“|”隔开的每个字符串是一个可选择的拨号方案；“[]”表示任选一个；“*”表示拨*的话就一位一位上报；字母T表示检测到定时器超时；字母x表示任意数字；“.”表示其后的字符可以出现任意多个，包括零个；“#”表示立即上报。

拨号规则语法：

1. 支持的对象数字: 0-9，定时器: T，DTMF: 数字、定时器、A、B、C、D、#或者*。
2. 范围 []方括号内可有一个或多个DTMF，但只能选一个。
3. 范围 ()圆括号内可有一个或多个表达式，但只能选一个。
4. Separator "|"表示子模式或者digitmap分隔符。
5. Subrange "-"连接符号，表示两个数字之间的一个范围。
6. Wildcard "x:"通配任意一个数字(0-9)。
7. Modifiers "."表示前面的任意对象可出现0次或者多次。
8. Modifiers "+"表示前面的任意对象可出现1次或者多次。

9. Modifiers "?"表示前面的任意对象可出现0次或者1次。

示例:

假设我们有如下digit map:

1. xxxxxxx | x11

完全匹配规则；假设用户已经输入"41"了，当用户再次输入"1"时，号码"411"同时匹配上xxxxxxx和x11，但前者是部分匹配，后者是完全匹配，所以我们最终以后者为准，认为收号结束。

2. [2-8] xxxxxx | 13xxxxxxxxx

表示号码为2到8之间任意一个数字开头，后面跟任意6位数字；或者是"13"开头后面跟任意9位数字。

3. (13 | 15 | 18)xxxxxxxxx

表示号码以"13"、"15"或者"18"开头，后面跟任意8位数字。

4. [1-357-9]xx

表示号码以"1"、"2"、"3"或"5"或"7"、"8"、"9"开头，后面跟任意2位数字。

3.9.3.2 语音邮箱说明

以网关与Issable/freepbx（开源IPPBX）对接为例，介绍语音信箱使用方法。

1) 终端网关的端口账户注册到服务器Issable/freepbx中，在服务器Issable/freepbx中相对应的分机号开启语音邮箱功能、设置密码，并应用。如下图 Issable/freepbx Voicemail配置界面所示:

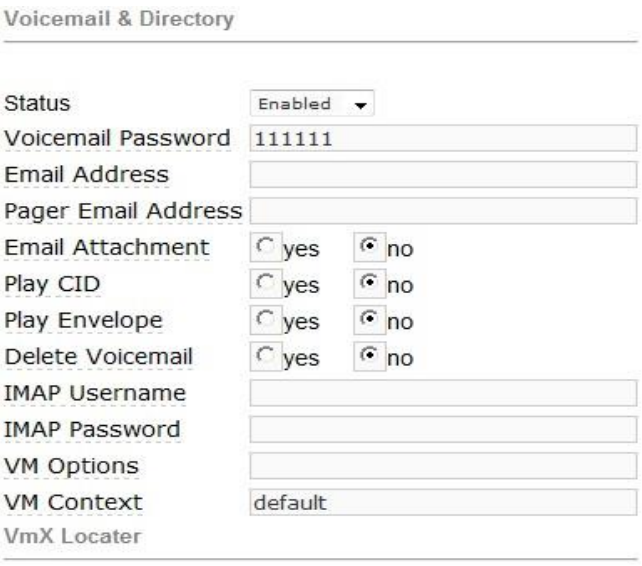


图4.9-7 Issable/freepbx Voicemail配置界面

2）终端网关的端口的账户注册到服务器Issable/freepbx上，在目录树中高级配置里的SIP参数中填写语音邮箱账户，在Issable/freepbx PBX中，查看feature codes，然后在网关中填写语音留言账户*98，如下图所示：



图3.9-8 Issable/freepbx Voicemail设置

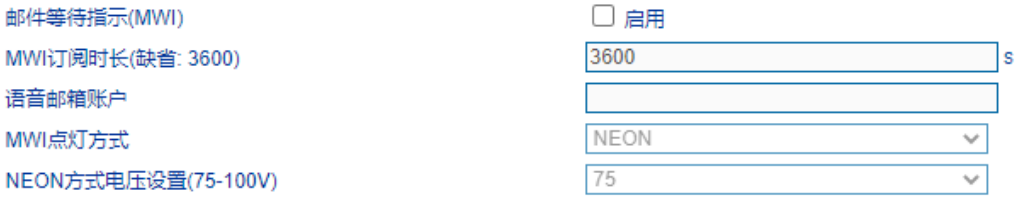


图4.9-9 业务参数中的语音邮箱设置

3) 拨打网关开启语音留言端口的账户，服务器Issable/freepbx默认15秒无人接听时提示你留言，服务器会记录你的留言。服务器会显示你语音留言的语音文件，如下图3.9-10所示



图4.9-10 Issable/freepbx中Voicemail设置

4）终端网关接话机拨打*200#，然后拨打语音邮箱账户，并输入语音邮箱密码，再根据提示就可以听到语音留言。

4.9.5 SIP 兼容性

当设备与其他设备进行对接时，如果存在兼容性相关问题，可修改SIP兼容性页面中相关参数值。SIP兼容性配置界面如下图所示：



图4.9-11 SIP兼容性配置页面

SIP兼容性参数具体描述：

支持RFC3407	RFC3407定义了向后兼容的SDP能力描述
禁用“user=phone”参数	禁用后URI中不携带该字段
From头的SIP URI中携带“user=phone”	URI中携带“user=phone”，在呼出到PSTN网络时，从用户名中提取被叫号码
SIP URL中默认端口(5060)显示策略	可选择主机名为域名时隐藏、都隐藏和显示
INVITE中携带“P-Preferred-Identify”头	在INVITE中携带“P-Preferred-Identify”,在匿名呼叫中，可以通过P-Preferred-Identify头表示用户身份
“Refer To”引用“Contact”内容	Refer这是已纳入RFC的一个SIP扩展方法，其功能是要求接受方通过使用在请求中提供的联系地址信息联系第三方。用于SIP消息的Refer to字段填写contact header。
第三方不发送18x相应	在咨询转中，作为第三方时，发送18x响应
延迟发送REFER	在盲转时，作为转移操作方，只有等到收到第三方的200OK后才发REFER
收到REFER响应之后发送BYE	盲转时，作为第三方，收到REFER后，发送BYE
收到423响应之后启用新回话	收到423之后自动更新expires头域的值
严格校验注册响应中的Contact头	启用后严格校验contact头，不正确则注册失败
Cseq从1开始	第一个Cseq的值从1开始
禁止reINVITE携带非激活的媒体行	禁止在re-INVITE报文中携带未激活的媒体
SIP报文携带ID头	SIP报文携带ID字段，其值可选择MAC或SN
ID头分隔符	选择ID字段的MAC或SN以指定分隔符分隔，可选无/-/:
呼叫等待响应码	处于呼叫等待时，回复给主叫的响应码，可选180响应或182响应
呼叫保持时RTP模式	呼叫保持时，RTP模式：inactive, sendonly
支持华为IPPBX的呼叫等待	支持华为IPPBX的呼叫等待
支持INVITE分叉	支持INVITE fork
被叫号码优选	优先从INVITE报文中某个字段选择被叫号码，支持P-Called-Party-ID头、请求行、To头
主叫号码显示优选	主叫CID号码从P-Asserted-Identity头或From头中提取
严格校验SDP	启用后严格校验SDP报文
任何时候都上报SDP	开启后收到200 OK也会上报SDP
优选18x响应(没有有效的P-Early-Media)	带SDP的18x响应：优先选择183响应；最后收到的18x响应：以最后收到的18x响应为准；只播放本地回铃音：即使收到带SDP的183响应，仅播放本地回铃音
拍叉业务操作模式	三方通话的操作模式，支持3种模式。
询转触发方式	支持2种触发方式，挂机和拍叉+4
支持复合型载荷	支持MIME媒体类型
忽略ACK消息	启用后，摘机后即使未收到ACK消息，设备也不会重发200 OK响应消息
通过SIP INFO上报摘挂机状态	启用后，摘机和挂机都会发送info报文

临时响应可靠重传(PRACK)	支持临时响应可靠重传
仅携带SDP的18x启用临时响应可靠重传	仅对18x中带SDP的临时响应启用可靠重传
早期媒体	支持早期媒体
早期应答	支持早期应答
Session Timer	支持会话存活检测
会话刷新间隔	会话刷新间隔
会话刷新最小间隔	会话刷新最小间隔
会话刷新请求方法	支持INVITE和UPDATE刷新会话
T1	SIP协议中T1定时器的值，默认500ms
T2	SIP协议中T2定时器的值，默认4000ms
T4	SIP协议中T4定时器的值，默认5000ms
最大超时时长	发送或接收SIP消息的最大超时时间，系统默认32s
心跳间隔	发出心跳消息的时间间隔，系统默认10s
心跳超时	心跳超时等待时间
OPTION请求用户名(用于SIP服务器的心跳检测)	网关使用OPTION来作为心跳的请求，设置OPTION的用户名字段
OPTION请求用户名（用于IP中继的心跳检测）	网关使用OPTION来作为心跳的请求，设置OPTION的用户名字段
心跳超时拆除所有呼叫	心跳超时后会拆除所有呼叫
User-Agent头域值	支持自定义User-Agent头域值
SIP响应码 - 传真协商失败	自定义传真协商失败时的SIP响应码

4.9.6 NAT 穿透

网关支持3种NAT穿透方式：STUN、静态NAT、动态NAT。

STUN（Simple Traversal of UDP over NATs，NAT 的UDP简单穿越）：是一种网络协议，它允许位于NAT（或多重NAT）后的客户端找出自己的公网地址，查出自己位于哪种类型的NAT之后以及NAT为某一个本地端口所绑定的Internet端端口。这些信息被用来在两个同时处于NAT 路由器之后的主机之间建立UDP通信。

STUN是一个客户机 - 服务器协议。一个IP电话或软件包可能会包括一个STUN客户端。这个客户端会向STUN服务器发送请求，之后，服务器就会向STUN客户端报告NAT路由器的公网IP地址以及NAT为允许传入流量传回内网而开通的端口。NAT穿透方式支持如下：

静态NAT：使用固定的NAT地址。

动态NAT：网关通过rport方式检测NAT地址。

NAT穿透参数配置如下图所示：



图4.9-13 NAT穿透配置界面

NAT穿透相关参数：

NAT穿透方式	支持3种NAT穿透方式：STUN、静态NAT、动态NAT
NAT地址	NAT穿透方式选择静态NAT时，配置固定的NAT地址
刷新周期	NAT穿透方式选择STUN时，每隔一段时间查询NAT地址
STUN服务器地址	配置STUN服务器IP地址，支持IP或域名
STUN服务器地址端口	配置STUN服务器端口
消息中的 Via	SIP消息中Via头域使用私网地址或NAT地址
消息中的 Contact	SIP消息中Contact头域使用私网地址或NAT地址
SDP地址	SIP消息携带的SDP使用私网地址或NAT地址

4.9.7 快捷拨号

设置快捷拨号后，拨快捷号码即可呼叫到目的号码。快捷拨号参数配置如下图所示：

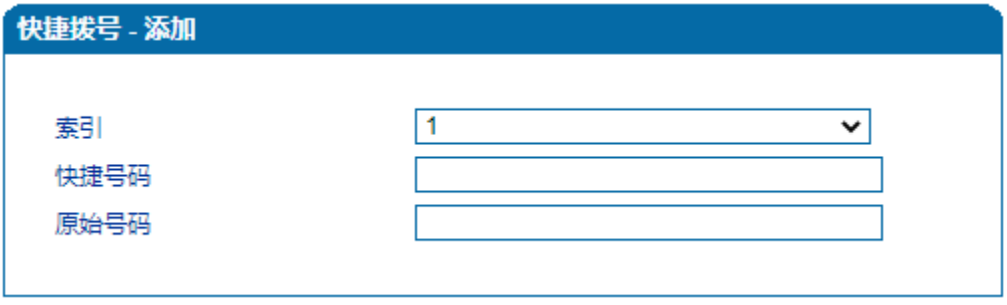


图4.9-14 快捷拨号配置界面

4.9.8 功能键

功能键包括设备功能、呼叫功能两大模块。功能键参数配置如下图所示

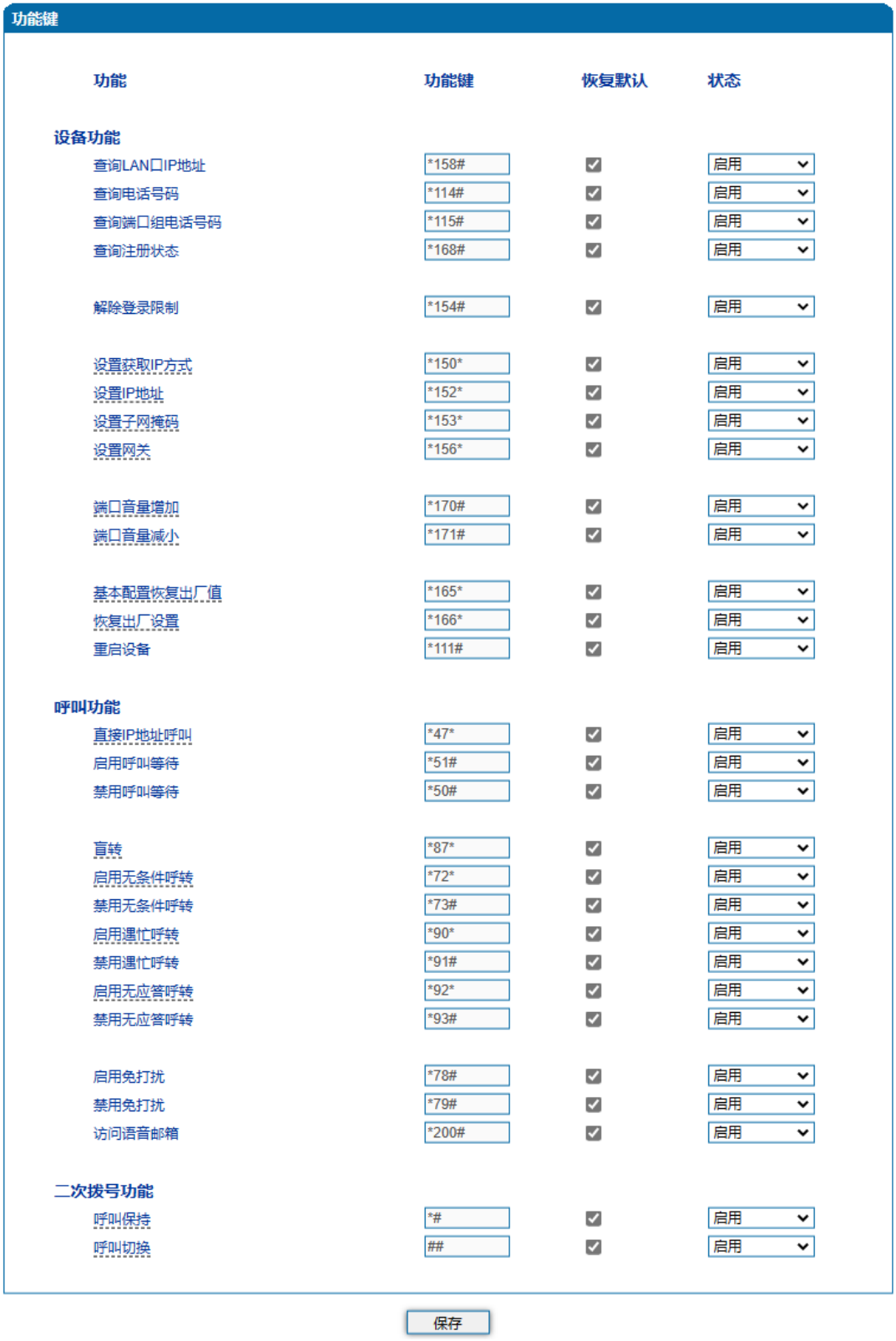


图4.9-15 功能键参数配置界面

功能键参数具体描述:

查询LAN口IP地址	拨打*158#获取设备LAN口IP地址
查询电话号码	拨打*114#获取端口账户
查询端口组电话号码	拨打*115#查询端口组号码
查询注册状态	拨打*168#查询端口注册状态
解除登录限制	拨打*154#解除登录锁定
设置获取IP方式	拨打*150*0#，设置为ppp modem模式，拨打*150*1#，设置为静态IP，拨打*150*2#，设置为动态获取IP，拨打*150*3#，设置pppoe拨号
设置IP地址	拨打*152*+IP地址设置网关的IP地址
设置子网掩码	拨打*153*+子网掩码设置网关的子网掩码
设置网关	拨打*156*+网关IP设置设备网关
端口音量增加	拨打*170#增加端口音量（仅当该端口设置了Tel策略有效，作用于该Tel策略）
端口音量减小	拨打*171#减小端口音量（仅当该端口设置了Tel策略有效，作用于该Tel策略）
基本配置恢复出厂值	拨打*165*000000# 账户/密码和网络配置恢复出厂设置
恢复出厂设置	拨打*166*000000#恢复设备出厂配置
重启设备	拨打*111#设备重启
直接IP地址呼叫	拨打*47*+IP地址呼叫目标设备
启用呼叫等待	拨打*51#启用呼叫等待功能
禁用呼叫等待	拨打*50#禁用呼叫等待功能
盲转	通话过程中转接通话到801，先拍叉再拨*87*801#
启用无条件呼转	设置无条件转移号码，拨打*72*+无条件转移号码#
禁用无条件呼转	拨打*73#禁用无条件转移
启用遇忙呼转	设置遇忙转移号码，拨打*90*+遇忙转移号码#
禁用遇忙呼转	拨打*91#关闭遇忙转移功能
启用无应答呼转	设置无应答呼转号码，拨打*92*+无应答呼转号码#
禁用无应答呼转	拨打*93#关闭无应答呼转功能
启用免打扰	拨打*78#启用免打扰功能
禁用免打扰	拨打*79#关闭免打扰功能
访问语音邮箱	拨打*200#访问语音邮箱
呼叫保持	通话过程中2秒内拨完*#即进入呼叫保持（可通过拍叉或*#恢复通话）

呼叫切换	端口有两路通话时，通话过程中，2秒内拨完##即进行呼叫切换，释放当前通话，恢复未激活的通话

注：*业务功能系统默认都是开启的。

4.9.9 系统参数

系统参数包括NTP、夏令时、日志、网络诊断、WEB参数、Telnet参数等。 NTP：Network Time Protocol（NTP）是用来使计算机时间同步化的一种协议，它可以使计算机对其服务器或时钟源（如石英钟，GPS等等)做同步化，它可以提供高精准度的时间校正（LAN上与标准间差小于1毫秒，WAN上几十毫秒），且可以由加密确认的方式来防止恶毒的协议攻击。系统参数配置界面如下图所示：

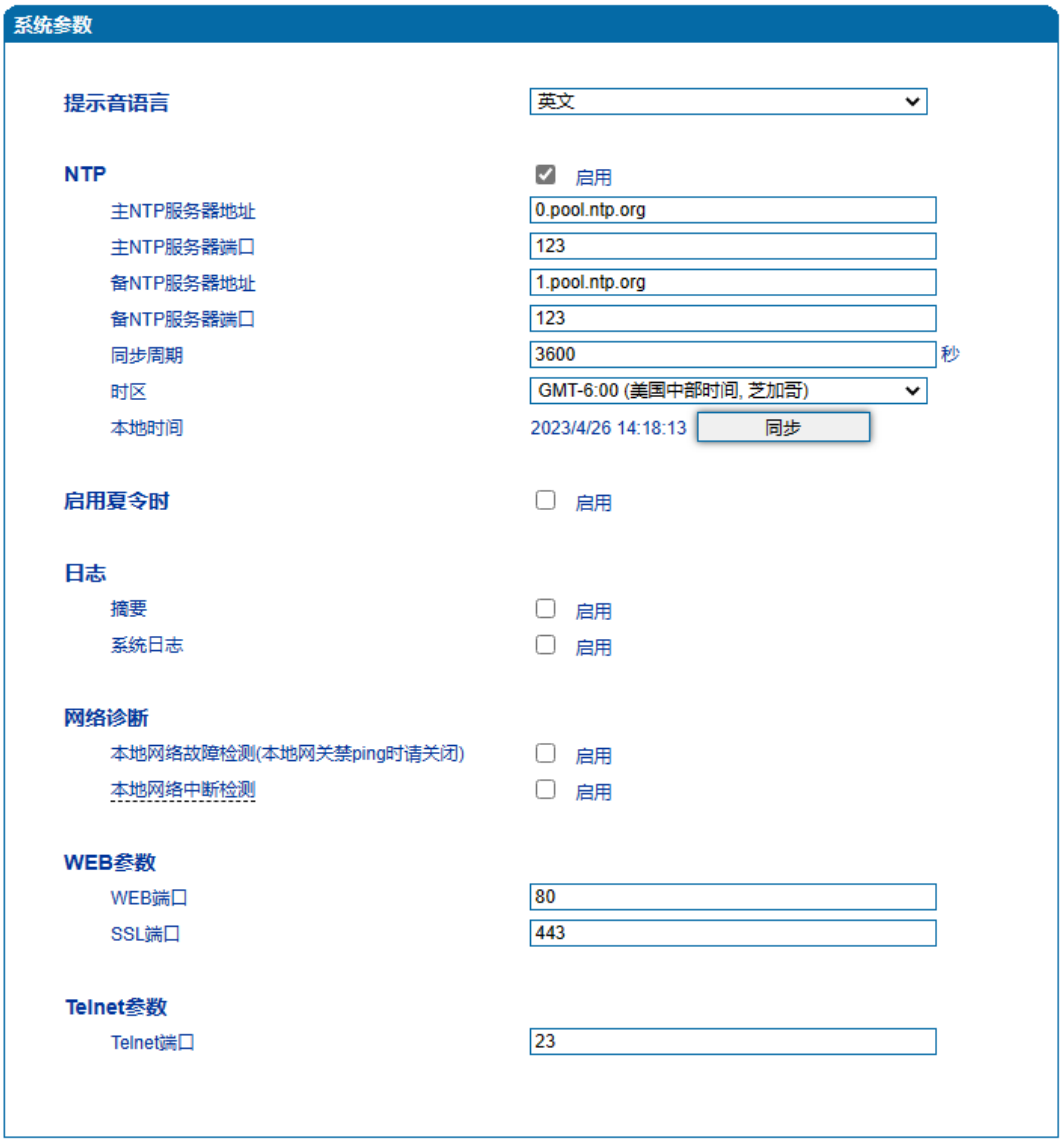


图4.9-16 系统参数配置界面

系统参数具体描述：

提示音语言	多语种时可选择当前播报语言
主NTP服务器地址	主NTP服务器的IP地址，系统默认为us.pool.ntp.org
主NTP服务器端口	主NTP服务器提供服务的端口,系统默认123
备NTP服务器地址	备NTP服务器IP地址，系统默认63.236.96.53
备NTP服务器端口	备NTP服务器提供服务的端口，系统默认123
同步周期	每隔一定的时间会同步网关的时间，系统默认每3600s同步一次
时区	可以选择时区的配置，系统默认使用GMT+8:00 (北京，新加坡，台北，吉隆坡)时区
本地时间	可同步本地时间
夏令时	配置夏令时
定时重启	在每天固定时间点重启设备。（当NTP正常时可用）
摘要	保存重启时的信息到摘要文件
系统日志	保存操作日志到日志文件
本地网络故障检测	当网关不通时，播报本地网络故障
本地网络中断检测	网线断开时，播报本地网络中断
WEB端口	网关WEB的端口，系统默认80
SSL端口	SSL服务的端口，系统默认443
Telnet端口	Telnet服务的端口，系统默认23

4.10 呼叫和路由

4.10.1 通配组



图4.10-1 通配组配置界面

4.10.2 端口组

端口组参数包括：索引、描述、IP策略、SIP用户显示名称、SIP账户、SIP认证账户、主认证密码、代拨号码、端口选择方式、组内抢接键、端口组选择的端口等。端口组配置界面如下图所示：



图4.10-2 端口组配置界面

端口组参数具体描述：

索引	端口组的一个编号
注册	配置是否注册
IP策略	选择对应的IP策略
描述	描述该业务，便于记忆
SIP用户显示名称	SIP用户名称
SIP账户	SIP账号
SIP认证账户	SIP账户的认证
认证密码	SIP账户密码
代拨号码	端口组的成员摘机后自动拨打代拨号码
端口选择方式	端口振铃方式，支持递增、循环递增、递减、循环递减、群振方式
组内抢接功能键	组内抢接时按*#键
应答超时时间	除群振外超时后按照策略下一个端口振铃，默认15s，范围为10~120
选择端口次数	可选择循环多次和只选一次；选择循环多次端口组内端口依次振铃，选择一次端口组内第一个端口振铃完停止振铃
端口组所选端口	端口组选择的端口

4.10.3 IP 中继

IP中继是路由选择的一种方式，可以创建IP中继实现路由的功能。IP中继参数包括中继索引、中继名称、对端地址、对端端口、心跳等。IP中继配置界面如下图所示：



图4.10-3 IP中继配置界面

IP中继参数具体描述：

索引	IP中继的编号
名称	IP中继的名称
对端地址	IP中继对端IP地址或者域名
对端端口	对端服务端口
心跳	IP中继是否启用心跳消息

4.10.4 路由参数

路由参数包括IP呼入和模拟线路呼入两种模式。IP呼入和模拟线路呼入都有两种路由的模式：号码变化前路由和号码变换后路由。下图为路由参数配置界面：

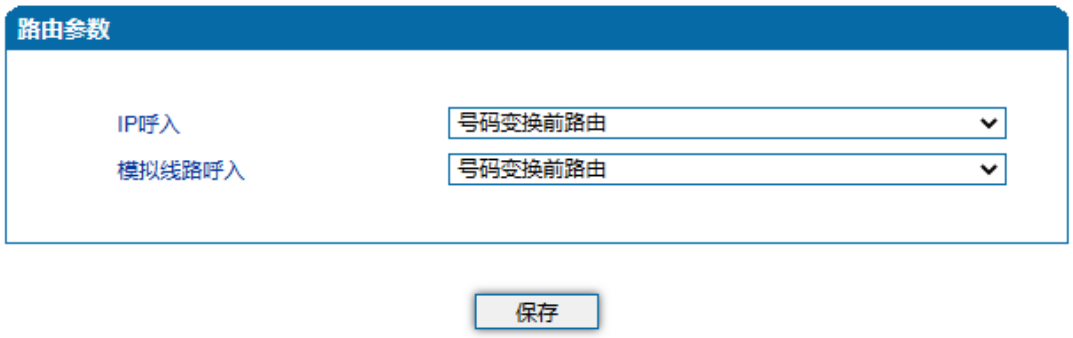


图4.10-4 路由参数配置界面

4.10.5 IP->Tel 路由

IP->Tel路由参数包括：索引、描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀、呼叫目标等。IP->Tel参数配置界面如下图所示：

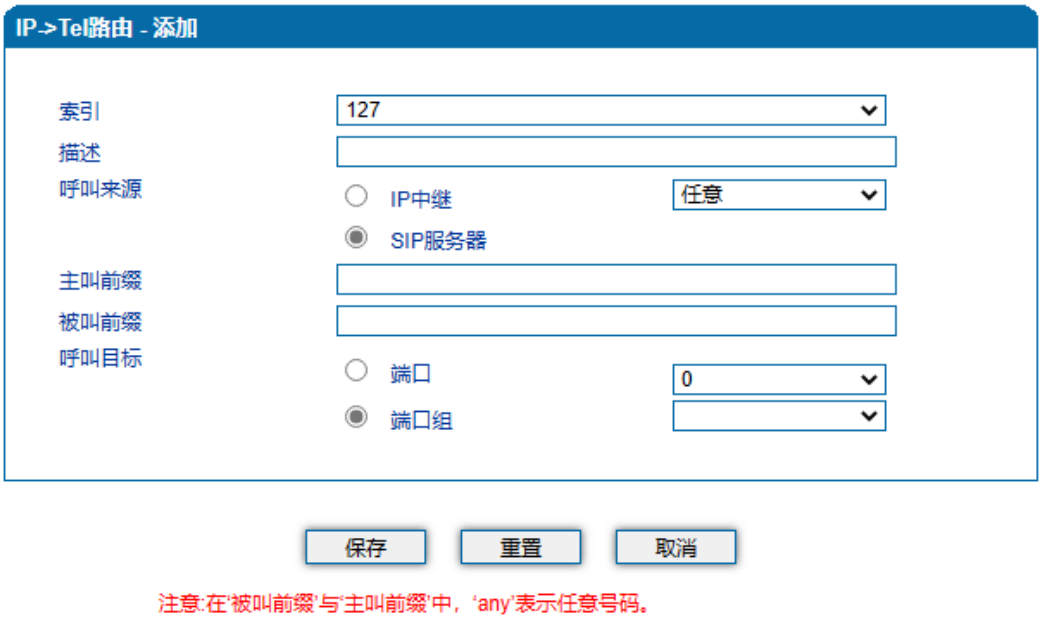


图4.10-5 IP->Tel参数配置界面

IP->Tel路由参数具体描述：

索引	路由优先级，索引值0的优先级最高
描述	IP->Tel路由名称
呼叫来源	呼叫呼入时是来自IP中继还是来自SIP服务器
主叫前缀	呼叫呼入时匹配的主叫前缀号码
被叫前缀	呼叫呼入时匹配的被叫前缀号码
呼叫目标	呼叫呼入时，此呼叫路由到端口还是端口组

4.10.6 Tel->IP/Tel 路由

Tel->IP/Tel路由参数包括：索引、描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀、呼叫目标等。Tel->IP/Tel参数配置界面如下图所示：



图4.10-6 Tel->IP/Tel参数配置

Tel-IP/Tel路由参数具体描述：

索引	路由的优先级，索引值越小，优先级越高
描述	Tel->IP/Tel路由名称
呼叫来源	Tel->IP/Tel时此呼叫选择端口或者端口组
主叫前缀	呼叫呼出时主叫号码的匹配前缀
被叫前缀	呼叫呼出时被叫号码的匹配前缀
呼叫目标	呼出时目标可以选择端口、端口组、IP中继和SIP服务器。

4.11 号码变换

4.11.1 IP->Tel 被叫号码

IP->Tel被叫号码参数包括：索引、描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀、呼叫目标、左起删除的位数、右起删除的位数、添加前缀、添加后缀等。IP->Tel被叫号码参数配置界面如下图所示：



图4.11-1 IP->Tel 被叫号码配置界面

IP->Tel 被叫号码参数具体描述：

索引	号码变换时IP->Tel编号
描述	号码变换时IP->Tel名称
呼叫来源	此呼叫来自IP中继或者SIP服务器
主叫前缀	呼叫呼入时主叫号码匹配前缀
被叫前缀	呼叫呼入时被叫号码匹配前缀
呼叫目标	呼叫呼入时呼向端口或者端口组
左起删除的位数	呼叫呼入时被叫号码从左边删除的位数
右起删除的位数	呼叫呼入时被叫号码从右边删除的位数
添加前缀	呼叫呼入时被叫号码添加前缀
添加后缀	呼叫呼入时被叫号码添加后缀
右起保留的位数	呼叫呼入时被叫号码从右边开始保留的位数

4.11.2 Tel->IP/Tel 主叫号码

Tel->IP主叫号码参数包括：索引、描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀、呼叫目标、左起删除的位数、右起删除的位数、添加前缀、添加后缀、右起保留的位数等。Tel->IP主叫号码配置界面如下：



图4.11-2 Tel->IP改变主叫号码配置界面

Tel->IP改变主叫号码参数具体描述：

索引	可配置32条Tel->IP的号码变换
描述	号码变换时Tel->IP名称
呼叫来源	呼叫呼出时选择端口或者端口组呼出
主叫前缀	呼叫呼出时主叫号码匹配前缀
被叫前缀	呼叫呼出时被叫号码匹配前缀
呼叫目标	呼叫呼出时呼向的端口、端口组、IP中继或者SIP服务器
左起删除的位数	呼叫呼出时主叫从左起删除的位数
右起删除的位数	呼叫呼出时主叫从右起删除的位数
添加前缀	呼叫呼出时主叫添加前缀
添加后缀	呼叫呼出时主叫添加后缀
右起保留的位数	呼叫呼出时主叫从右边开始保留的位数

4.11.3 Tel->IP/Tel 被叫号码

Tel->IP/Tel被叫号码参数包括：索引、描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀、呼叫目标、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。Tel->IP/Tel被叫号码参数配置界面如图所示：



图4.11-3 Tel->IP/Tel被叫号码配置界面

Tel->IP/Tel被叫号码参数具体描述：

描述	Tel->IP被叫号码路由的名称
呼叫来源	呼叫呼出时选择端口后者端口组呼出
主叫前缀	呼叫呼出时主叫号码匹配前缀
被叫前缀	呼叫呼出时被叫号码匹配前缀
呼叫目标	呼叫呼出时呼向端口、端口组、IP中继或者SIP服务器
左起删除的位数	呼叫呼出时被叫号码从左删除的位数
右起删除的位数	呼叫呼出时被叫号码从右删除的位数
添加前缀	呼叫呼出时被叫号码添加前缀
添加后缀	呼叫呼出时被叫号码添加后缀
右起保留的位数	呼叫呼出时被叫号码从右边开始保留的位数

4.12 管理

4.12.1 TR069 参数

配置TR069参数包括ACS相关信息和CPE的信息。 TR069配置页面如下图所示：



图4.12-1 TR069配置页面

TR069参数具体描述：

TR069	启用或禁用TR069功能
ACS URL	设置ACS服务器URL（http协议）
用户名	ACS服务器鉴权用户名
密码	ACS服务器鉴权密码
周期连接	间隔一段时间重新连接
周期连接间隔	设置周期连接时间
连接CPE参数：用户名	CPE端鉴权的用户名
连接CPE参数：密码	CPE端鉴权的密码
端口	CPE TR069监听端口（默认7547）

4.12.2 SNMP 参数

SNMP(Simple Network Management Protocol, 简单网络管理协议)的前身是简单网关监控协议(SGMP), 用来对通信线路进行管理。随后, 人们对SGMP进行了很大的修改, 特别是加入了符合Internet定义的SMI和MIB体系结构, 改进后的协议就是著名的SNMP。

SNMP的目标是管理互联网Internet上众多厂家生产的软硬件平台, 因此SNMP受Internet标准网络管理框架的影响也很大。现在SNMP已经出到第三个版本的协议, 其功能较以前已经大大地加强和改进了。目前网关设备可以能够支持SNMP的三个版本。SNMP配置页面如下图所示:



图4.12-2 SNMP配置页面

SNMP参数具体描述：

开启SNMP	开启SNMP	启用SNMP
SNMP版本	SNMP版本	配置版本，支持v1、v2c、v3
配置模式	配置模式	
共同体配置	共同体	配置共同体，相当于身份验证中的密码
	源地址	Snmp sever地址，默认default
共同体加入组	组名	配置组名，将共同体加入一个组
	共同体	已配置好的共同体
mib视图配置	视图名	配置视图名
	视图类型	可配置included和excluded，included包含此OID,excluded将此MIB OID从已配置好的视图中去除此OID
	Mib树	配置mib树，mib树的格式为:x.x.x.x.x.x.如果只有一个x，格式为:.x
	掩码	用于提取表的某一行
访问规则配置(v1/v2c)	组名	已配置的组名
	读视图	配置读权限
	写视图	配置写权限
	陷阱视图	配置告警权限
陷阱配置	陷阱类型	可选择v1、v2c和info
	IP地址	Snmp server地址
	端口	Snmp server端口
	共同体	配置共同体，默认public

4.12.3 Syslog 参数

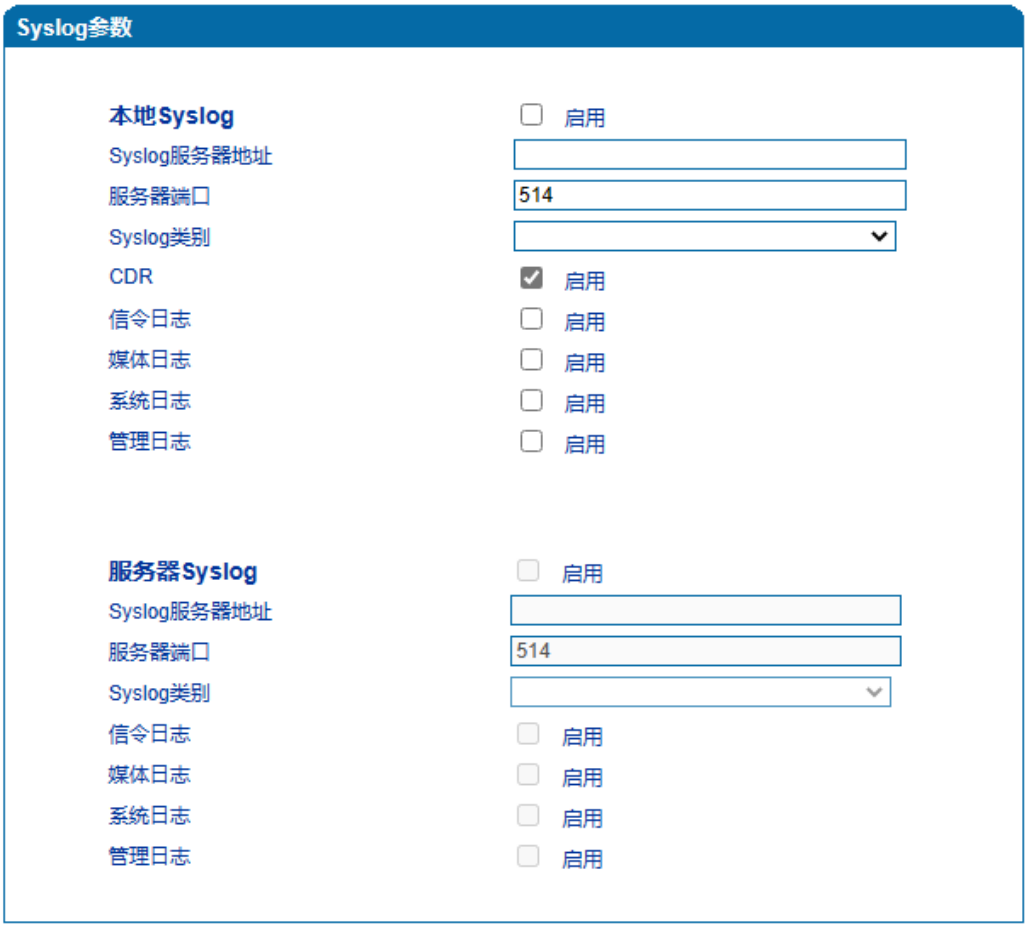
Syslog常被称为系统日志或系统记录，是一种用来在互联网协定（TCP/IP）的网络中传递记录讯息的标准。这个词汇常用来指涉实际的syslog 协定，或者那些送出syslog讯息的应用程式或数据库。syslog协定属于一种主从式协定：syslog发送端会传送出一个小的文字信息（小于1024字节）到syslog接收端。接收端通常名为“syslogd”、“syslog daemon”或syslog服务器。系统日志讯息可以被以UDP协定及/或TCP协定来传送。

Syslog级别简介：

- EMERG 故障
- ALERT 警告
- CRIT 需要及时解决
- ERROR 阻止工具或某些子系统部分功能实现的错误条件
- WARNING 预警信息
- NOTICE 具有重要性的普通条件

- INFO 信息
- DEBUG 不包含函数条件或问题的其他信息

Syslog参数包括：Syslog服务器地址、Syslog类别、日志类型等。其配置界面如下图所示：



4.12-3 Syslog参数配置界面

Syslog参数具体描述：

本地/服务器Syslog	启用或禁用Syslog功能
Syslog服务器地址	设置Syslog服务器地址，IP地址或域名
服务器端口	Syslog服务器端口，默认514
Syslog类别	设置日志的级别，支持以下8种日志级别：EMERG、ALERT、CRIT、ERROR、WARNING、NOTICE、INFO、DEBUG
CDR	启用发送CDR，则会向syslog服务器发送话单信息
信令日志	呼叫信令相关的日志
媒体日志	呼叫媒体流相关的日志
系统日志	系统相关的日志
管理日志	管理操作相关的日志

4.12.4 Provision

网关可通过Provision恢复配置文件和升级软件版本。 Provision配置页面如下图所示：



4.12-10 Provision配置页面

Provision配置参数具体描述：

URL	服务器URL地址，协议支持http、https、tftp、ftp
使用HTTPS时校验服务器证书	是否校验证书
查询周期	间隔指定时间发起Provision流程
账户	http或ftp需要认证时，需配置认证账户
密码	http或ftp需要认证时，需配置认证密码
代理域名	代理服务器IP地址
代理端口	代理服务器端口
代理账户	代理服务器需要认证时配置
代理密码	代理服务器需要认证时配置

4.12.5 云服务器

网关与设备管理云平台DMCloud对接相关配置。只需要配置服务器地址、端口即可。云服务器配置页面如下图所示：



图4.12-4 云服务器配置页面

云服务器配置参数具体描述：

地址	云服务器地址
端口	云服务器端口
域名	请补充说明

4.12.6 用户管理

新增Web管理用户，有2种用户角色Guest和User。用户管理配置页面如下图所示：

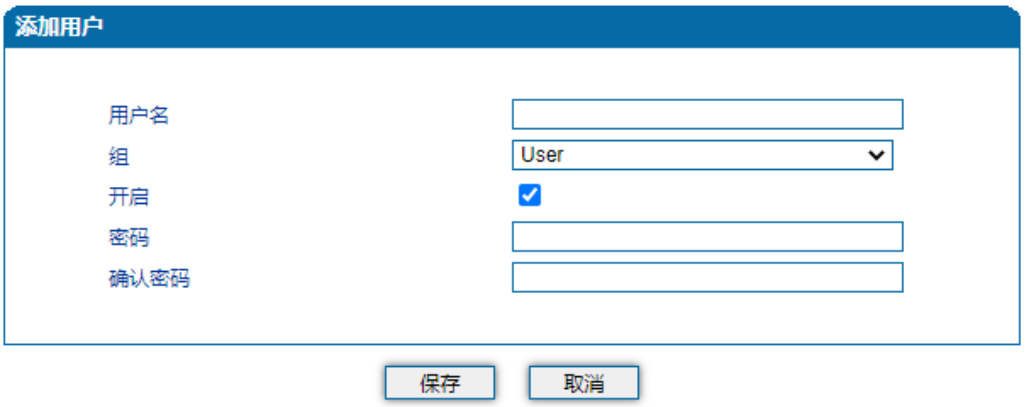


图4.12-6 用户管理配置页面

用户管理配置参数具体描述：

用户名	配置用户名
组	可选择user和guest
开启	配置是否启用该用户
密码	配置密码
确认密码	配置确认密码，需与密码保持一致

4.12.7 远程连接参数

网关与DRP设备远程管理平台对接相关配置。只需要配置服务器URL/IP、端口即可。远程连接配置页面如下图所示：



图4.12-5 远程连接配置页面

远程连接配置参数具体描述：

服务器URL/IP	配置服务器地址
服务器端口	配置服务器端口

4.12.8 录音参数

配置录音服务器，可将语音通话内容上传至录音服务器。录音配置页面如下图所示：



图4.12-7 录音配置页面

录音配置参数具体描述：

录音	启用或禁用录音功能
服务器地址	设置录音服务器地址，IP地址或域名
服务器端口	录音服务器端口，默认2999
录音时间段数选择	只有在设定的时间范围内才会录音，支持3个录音时间段
录音直接发往服务器	NAT环境下，录音可直接发给服务器的公网地址

4.12.9 Radius 参数

RADIUS是一种C/S结构的协议，它的客户端最初就是NAS（Net Access Server）服务器，任何运行RADIUS客户端软件的计算机都可以成为RADIUS的客户端。RADIUS协议认证机制灵活，可以采用PAP、CHAP或者Unix登录认证等多种方式。

网关配置Radius认证服务器后，经过Radius认证鉴权成功后才能登陆网关，Radius服务器配置页面如下图所示：



图4.12-8 Radius配置页面

Radius配置参数具体描述：

Radius	启用或禁用Radius认证
本地端口	本地Radius客户端的端口
Radius认证超时处理	当Radius认证超时后的处理。验证本地访问：超时后，验证本地Web登陆的用户名和密码成功时，则登陆成功；拒绝访问：无论什么情况，都拒绝登陆
服务器IP	Radius服务器的IP地址
服务器认证端口	Radius服务器的认证端口
服务器密钥	Radius服务器的认证密钥

4.12.10 Action URL

Action URL允许IP语音通信平台获得网关的状态,用以上报网关设备的相关信息。Action URL配置页面如下图所示：

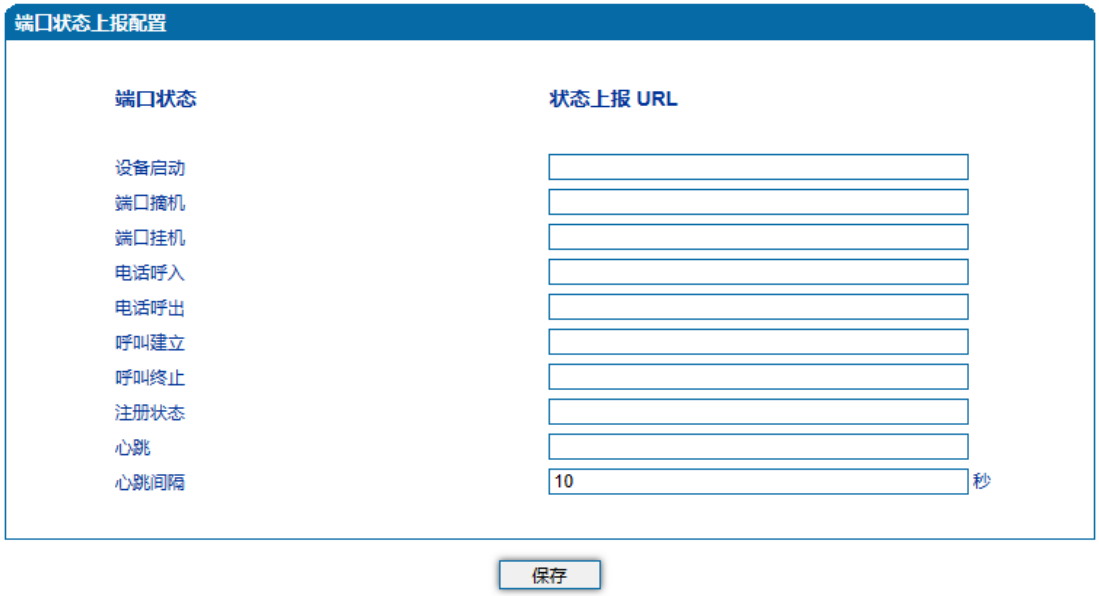


图4.12-9 Action URL配置页面

Action URL配置参数具体描述：

设备启动	上报设备的启动事件
端口摘机	上报网关设备的端口摘机事件
端口挂机	上报网关设备的端口挂机事件
电话呼入	网关的某个端口接收到新的呼叫时上报事件
电话呼出	网关呼出时上报事件
呼叫建立	通话接通后上报事件
呼叫终止	通话结束后上报事件
注册状态	网关的某个端口注册成功时上报事件
心跳	间隔一段时间上报事件
心跳间隔	设置心跳间隔时间

4.12.11 SIP PNP

网关可通过SIP PNP恢复配置文件和升级软件版本。SIP PNP流程如下：

- 网关间隔一段时间向组播发送SIP订阅请求数据包
- 网关接收到Notify报文并解析出报文中的部署服务器的URL地址
- 向该URL发起Provision流程恢复配置文件或升级软件版本

配置页面如下图所示：



4.12-11 SIP PNP配置页面

SIP PNP配置参数具体描述：

PNP启用	启用或禁用PNP
PNP服务器地址	SIP PNP服务器IP地址，默认为组播地址224.0.1.75
PNP服务器端口	SIP PNP服务器端口，默认为5060
订阅间隔	周期发送订阅报文，默认3600s

4.12.12 NMS

NMS是鼎信通达研发的一款运用于鼎信IP语音设备网上管理的平台系统，适用于鼎信通达下全部的产品，包括DAG、SBC、TG、IP话机等。支持设备监控、设备升级，配置备份，设备告警，设备诊断，日志管理、报表管理等功能。NMS基于多租户多站点模式，支持用户基于站点开展独立的设备管理业务和日常运维工作，实现设备的线上化，集中化管理。



4.12-12 NMS配置页面

NMS配置参数具体描述：

NMS启用	启用NMS
NMS地址	NMS服务器IP或域名地址
NMS端口	NMS服务器端口，默认为0

4.13 安全设置

4.13.1 WEB 访问控制列表

可以配置允许那些IP访问访问该设备的WEB。配置步骤：

将该功能启用，不要保存（如果没有配置任何IP地址，所有设备都将无法访问设备）。

在IP池中添加能够访问设备的IP地址，保存。该功能及时生效

ACL配置页面如下图所示：

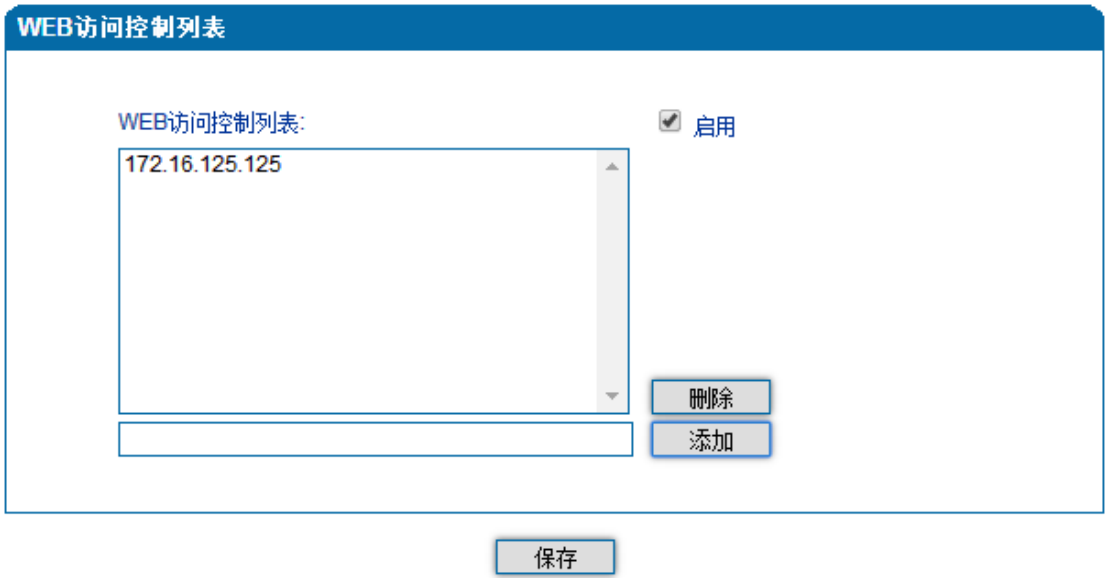


图4.13-1 WEB访问控制列表

WEB访问控制列表配置参数具体描述：

WEB访问控制列表	在列表中的ip可访问web
删除	删除ip
添加	添加ip

4.13.2 Telnet 访问控制列表

可以配置允许那些IP访问访问该设备的Telnet。配置步骤：

将该功能启用，不要保存（如果没有配置任何IP地址，所有设备都将无法访问设备）。

在IP池中添加能够访问设备的IP地址，保存。该功能及时生效

ACL配置页面如下图所示：



图4.13-2 telnet访问控制列表

Telnet访问控制列表配置参数具体描述：

Telnet访问控制列表	在列表中的ip可连接telnet
删除	删除ip
添加	添加ip

4.13.3 密码修改

密码修改包括WEB用户名和密码、Telnet的用户名和密码的修改。

WEB用户名和密码修改说明：

①点击WEB配置界面目录树中的密码修改。

②填写老的用户名密码，配置新的用户名和密码，点击保存。

③重启设备，以新的用户名和密码登陆WEB界面。

Telnet用户名和密码的修改同上。

注：系统默认WEB、Telnet的用户名和密码分别是：admin/admin@123#、admin/admin。

密码修改的配置界面如下图所示：



图3.13-3 密码修改

4.13.4 加密配置

网关配合VOS软交换平台使用时，可支持VOS平台的加密技术。配置如下图所示：

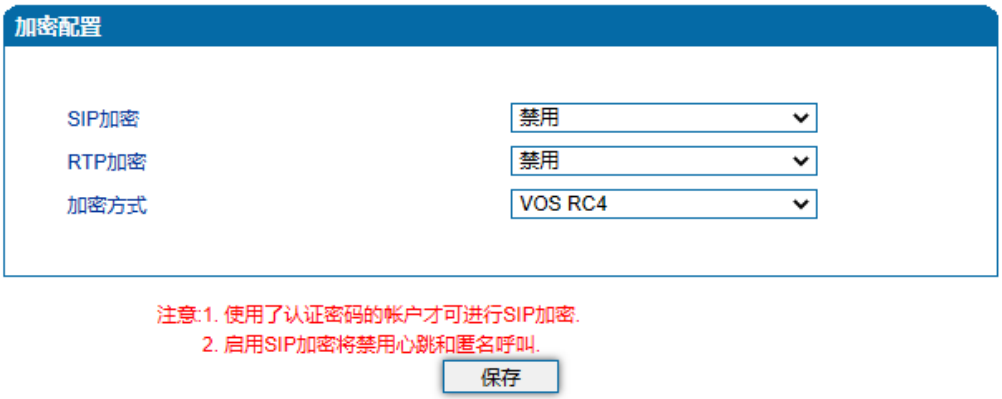


图4.13-4 VOS加密

4.14 工具

4.14.1 固件升级

固件升级过程：

1）点击WEB目录树种的固件升级。

2）选择要升级的文件类型（分别为软件包、回铃音、DSP 固件、补丁文件、Tr069 Https证书、Provision Https证书、Kernel、Uboot、DTU固件、根文件系统）。

3）浏览文件，选择要加载的程序。

4）点击上传，等待固件上传成功。

说明：软件包、DSP 固件、补丁文件、Kernel、Uboot、DTU固件、根文件系统加载后，需要重启设备

回铃音加载后，不需要重启设备。

固件升级配置界面如下图所示：



图4.14-1 固件升级配置界面

【注意】：固件升级过程中不要关闭电源

4.14.2 数据备份

数据备份过程：

1） 点击WEB配置目录树种的数据备份。

2） 点击备份即将网关的数据备份到计算机（可包含网络数据）。

数据备份配置界面如下图所示：



图4.14-2 数据备份配置界面

4.14.3 数据恢复

数据恢复过程：

1) 点击WEB配置界面目录树种的数据恢复。

2) 浏览文件，选择要恢复的数据文件。

3) 点击恢复，如果导入成功则设备会自动重启。

数据恢复配置界面如下图所示：

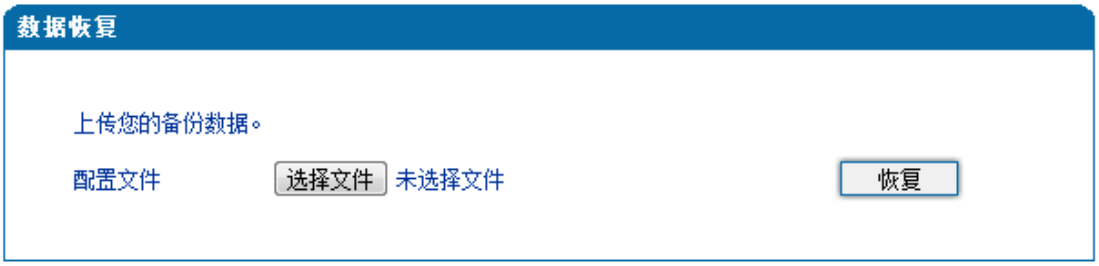


图4.14-3 数据恢复配置界面

4.14.4 Outward 测试

通过GR909测试FXS的物理特性；

Outward测试页面如下图所示：

外线测试						
端口	启用	回路是否打开	外部直流电压(V)	外部交流电压(mV)	是否短接	结果
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	☐					



4.14-6 Outward测试配置界面

4.14.5 Ping 测试

Ping命令说明：ping就是对一个网址发送测试数据包，看对方网址是否有响应并统计响应时间，以此测试网络。ping只是一个通信协议，是IP的一部分，TCP/IP议的一部分，Ping 在Windows系下是自带的一个可执行命令。利用它可以检查网络是否能够连通，利用此工具可以很好地帮助我们分析判定网络故障。

应用格式：Ping IP地址。它是用来检查网络是否通畅或者网络连接速度的命令。Ping发送一个ICMP回声请求消息给目的地并报告是否收到所希望的ICMP回声应答。

Ping命令使用说明：

1） 点击WEB配置界面目录树种的Ping测试。

2） 配置要连通的IP地址或者域名，点击开始进行连通。

3） 收到报文表明网络连接正常，否则网络连接有故障。

Ping参数包括：目的IP地址、Ping的次数、包长等。Ping参数配置界面如下图所示：



4.14-4 Ping参数配置界面

4.14.6 Tracert 测试

Tracert命令说明：tracert为trace router的缩写。主要用来进行路由跟踪，详解说明：

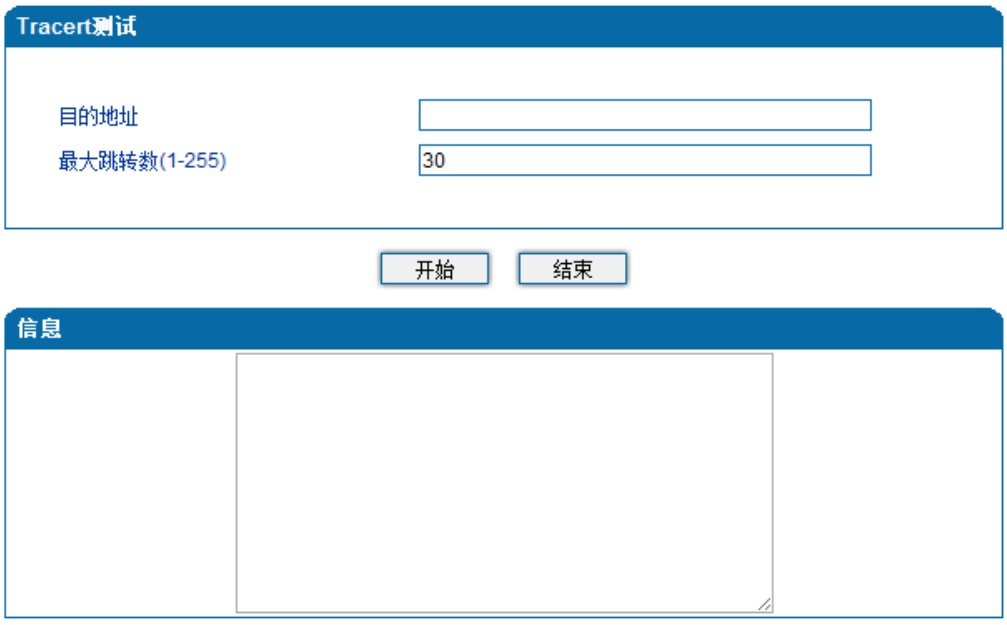
- Tracert (跟踪路由) 是路由跟踪实用程序，用于确定 IP 数据报访问目标所采取的路径。Tracert 命令用 IP 生存时间 (TTL) 字段和 ICMP 错误消息来确定从一个主机到网络上其他主机的路由。
- 通过向目标发送不同 IP 生存时间 (TTL) 值的“Internet 控制消息协议 (ICMP)”回应数据包，Tracert 诊断程序确定到目标所采取的路由。要求路径上的每个路由器在转发数据包之前至少将数据包上的 TTL 递减 1。数据包上的TTL减为0 时，路由器应该将“ICMP 已超时”的消息发回源系统。
- Tracert 先发送TTL为1的回应数据包，并在随后的每次发送过程将TTL递增 1，直到目标响应或TTL达到最大值，从而确定路由。通过检查中间路由器发回的“ICMP 已超时”的消息确定路由。某些路由器不经询问直接丢弃TTL过期的数据包，这在Tracert 实用程序中看不到。

Tracert使用说明：

1) 点击WEB配置界面目录树种的Tracert测试。

2) 配置目标IP地址或者域名，点击开始查看路由跟踪信息。

Tracert参数配置界面如下图所示：



4.14-5 Tracert测试配置界面

4.14.7 网络抓包

网关支持抓取网络报文、PCM、系统日志、DSP 4种类型的报文。网络抓包页面如下图所示：

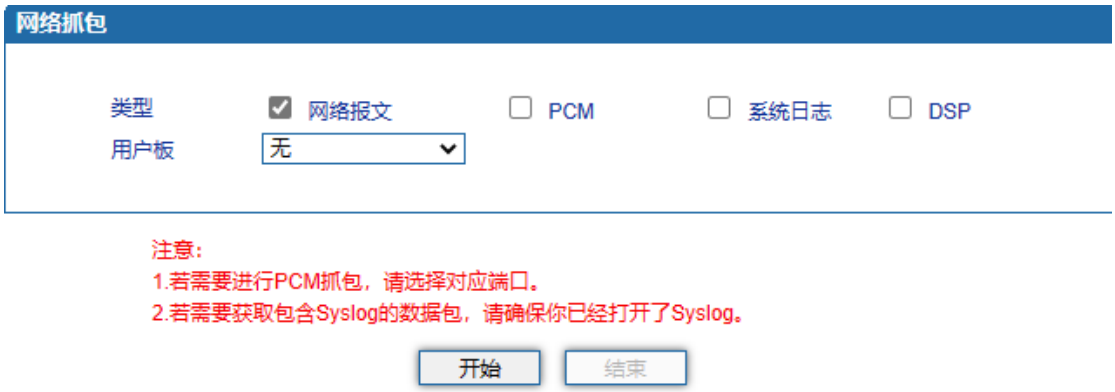


图4.14-7 网络抓包配置界面

4.14.8 恢复出厂设置

恢复出厂配置应用说明：

①点击WEB配置界面目录树中的恢复出厂配置。

②点击恢复出厂配置应用，然后重启设备。设备数据会恢复到出厂的配置。

恢复出厂配置界面如图4.14-8所示：

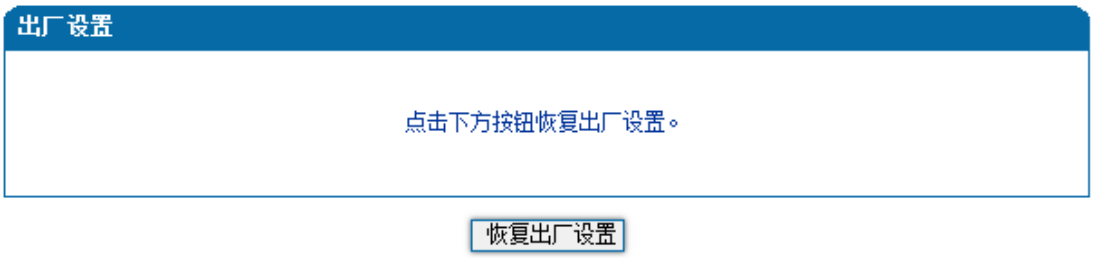


图4.14-8 恢复出厂配置界面

4.14.9 设备重启

设备重启应用说明：

①点击WEB配置界面目录树中的设备重启。

②点击重启，设备就会进入重启状态。

③WEB登陆进入界面，查看系统运行信息看设备是否重启成功。

设备重启配置界面如下图4.14-9所示：

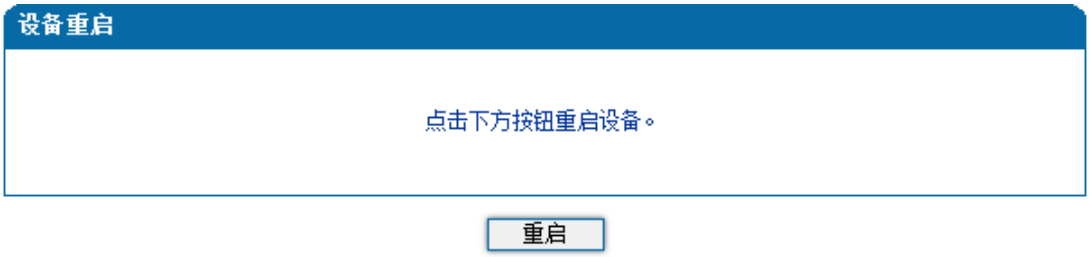


图4.14-9 设备重启配置界面

5. 术语

- DNS：Domain Name System 域名系统
- SIP：Session Initiation Protocol 会话初始化协议
- TCP：Transmission Control Protocol 传输控制协议
- UDP：User Datagram Protocol 用户数据报协议
- RTP：Real Time Protocol 实时传输协议
- PPPOE：point-to-point protocol over Ethernet 以太网点对点协议
- VLAN：Virtual Local Area Network 虚拟局域网
- ARP：Address Resolution Protocol 地址解析协议
- CID：Caller Identity 主叫号码
- DND：Do NOT Disturb 免打扰
- DTMF：Dual Tone Multi Frequency 双音多频
- NTP：Network Time Protocol 网络时间协议
- DMZ：Demilitarized Zone 隔离区
- STUN：Simple Traversal of UDP over NAT的简单UDP穿越
- PSTN：Public Switched Telephone Network 公共电话交换网

深圳鼎信通达股份有限公司

地址：深圳市南山区西丽街道兴科一街创新谷一期1栋A座18楼