DINSTAR

用户手册

DAG3000-128O

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

前言

欢迎选购

欢迎您选购 DAG3000-128O 模拟接入网关，深圳鼎信通达股份有限公司为您提供全方位的技术支持，需要更多在线技术支持，请拨打技术支持热线电话：0755-61919966。

内容介绍

为了更好地帮助您了解和使用 DAG3000-128O 模拟接入网关，我们编写了该产品的用户手册，本文档主要描述综合接入网关设备的外观、功能特性、配置及维护操作方法等。

在使用 DAG3000-128O 模拟接入网关的过程中，请仔细阅读本手册。

适用对象

本手册适合下列人员阅读：

- 用户
- 安装、配置和维护 DAG3000-128O 模拟接入网关的工程师

文档约定

本文档中所提及的网关或设备均指 DAG3000-128O 模拟接入网关；文档中标明注意或说明的内容为需要用户特别注意的内容。

目录

1 产品概述 1
1.1 概述 1
1.2 组网应用 1
1.3 功能和特点 2
1.4 产品外观 5
2 设备连接 7
2.1 注意事项 7
2.2 RJ45 线序 8
2.3 设备连接 8
3 基本操作 10
3.1 呼入呼出 10
3.2 电话功能 11
3.3 发送和接收传真 13
4 本地 IVR 操作 14
4.1 本地设备 IP 地址查询 14
4.2 恢复出厂设置 14
4.3 设置 IP 地址 14
5 Web 配置 16

5.1 Web 登录 16
5.1.1 登录准备 16
5.1.2 登录 Web 17
5.2 状态和统计 18
5.2.1 系统信息 18
5.2.2 端口状态 20
5.2.3 当前通话 21
5.2.4 RTP 会话统计 22
5.2.5 CDR 话单 22
5.2.6 录音统计 23
5.2.7 呼叫限制信息 23
5.3 快速配置向导 24
5.4 网络 25
5.4.1 本地网络 25
5.4.2 VLAN 参数 27
5.4.3 Qos 29
5.4.4 DHCP 选项 29
5.4.5 地址解析 30
5.4.6 IPv6 网络 31
5.5 SIP 服务器 32
5.6 IP 策略 34

5.7 Tel 策略 37
5.8 端口配置 38
5.9 高级选项配置 40
5.9.1 线路参数 40
5.9.2 FXO 参数 43
5.9.3 媒体参数 46
5.9.4 业务参数 48
5.9.5 SIP 兼容性 52
5.9.6 NAT 穿透 56
5.9.7 快捷拨号 58
5.9.8 功能键 58
5.9.9 系统参数 61
5.10 呼叫和路由配置 63
5.10.1 端口组 63
5.10.2 IP 中继 64
5.10.3 路由参数 65
5.10.4 IP ->Tel 路由 65
5.10.5 Tel->IP/Tel 路由 66
5.10.6 呼叫限制 68
5.11 号码变换 69
5.11.1 IP->Tel 被叫号码 69

5.11.2 Tel->IP/Tel 主叫号码 70
5.11.3 Tel->IP/Tel 被叫号码 71
5.12 管理 73
5.12.1 TR069 参数 73
5.12.2 SNMP 参数 74
5.12.3 Syslog 参数 76
5.12.4 Provision 79
5.12.5 云服务器 80
5.12.6 远程连接 80
5.12.7 用户管理 81
5.12.8 录音参数 81
5.12.9 Radius 配置 82
5.12.10 Action URL 83
5.12.11 SIP PNP 84
5.12.12 NMS 85
5.13 安全设置 85
5.13.1 Web 访问控制列表 85
5.13.2 Telnet 访问控制列表 86
5.13.3 密码修改 87
5.14 工具 88
5.14.1 固件升级 88

5.14.2 数据备份 89
5.14.3 数据恢复 89
5.14.4 FXO 测试 90
5.14.5 Ping 测试 92
5.14.6 Tracert 测试 94
5.14.7 网络抓包 95
5.14.8 恢复出厂设置 95
5.14.9 设备重启 96
6 术语 97

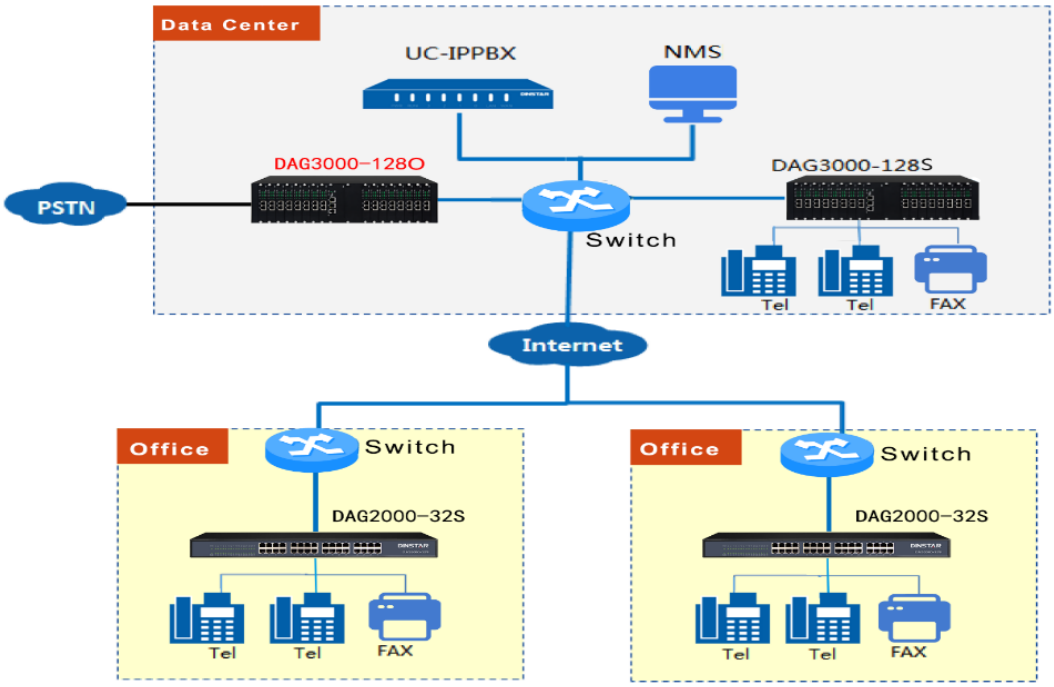
1 产品概述

1.1 概述

DAG3000-128 FXO 是一款多功能语音网关，模拟语音网关是基于 IP 网络的接入型网关，它采用紧凑式结构化设计，通过搭配单板进行灵活扩 容，支持 8 个槽位，在 3U 高的尺寸下最大支持 128 个 FXO 语音接口，与传统 PSTN 线、模拟 PBX 连接，为运营商、企业、小区住宅用户和企业提供高效、高质量的 IP 话音业务。

1.2 组网应用

组网应用拓扑图，如下：



1.3 功能和特点

➢ **关键特性**

- 多功能高性价比语音网关，最大支持 128 FXO 语音接口
- 内置加密与带宽压缩功能，适应复杂的使用场景
- 支持 SNMP/TR069 标准网管协议
- 同时支持 IPv4 和 IPv6，方便以后的网络升级
- 支持 G.711、G.729、G.723，G.726, AMR 等编码
- 采用标准的 SIP 协议，完美兼容 IMS/NGN 和主流的软交换平台

➢ **功能特性**

- 忙音检测
- 无电流拆线检测
- 语音中断检测
- 一次性拨号
- 二次拨号
- PSTN 外线端口轮询
- 支持反极信号
- FAS（假计费校正）
- AC/DC 阻抗配置
- 来电检测（Bellcore Type 1&2, ETSI, DTMF）

- 抗干扰/防雷击保护

➢ **语音&传真**

- G.711A/U law, G.723.1, G.729A/B、G.726, AMR, iLBC
- 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
- DTMF 检测
- 语音和传真增益控制
- T.38/Pass-through
- DTMF 模式: Signal/RFC2833/INBAND

➢ **支持协议**

- SIP V2.0 (RFC 3261,3262,3264)
- SDP (RFC 2327)
- REFER (RFC 3515)
- RTP/RTCP (RFC 1889,1890)
- STUN (RFC 3489)
- ARP/RARP (RFC 826/903)

- SNTP (RFC 2030)
- DHCP/PPPoE
- TFTP/HTTP/HTTPS
- DNS/DNS SRV (RFC 1706/RFC 2782)
- VLAN 802.1P/802.1Q
- Diff Serve

➢ **管理维护**

- SNMP v1/v2/v3
- TR069
- 自动升级/配置
- Web/Telnet
- 配置备份/恢复
- HTTP 程序升级
- 呼叫话单
- Syslog
- Ping/Tracert 测试
- 网络抓包
- 线路诊断(GR909)
- NTP/夏令时

- IVR 语音维护
- 云端集中式维护

1.4 产品外观



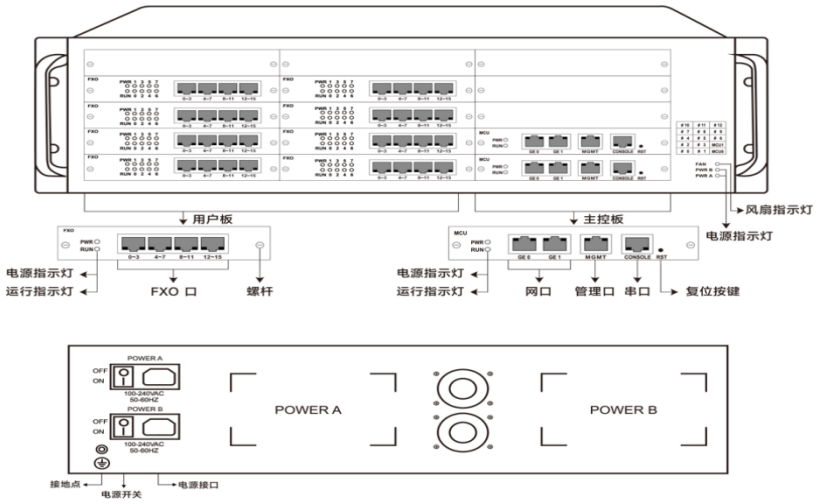
DAG3000-128O 单主控



DAG3000-128O 双主控

接口及指示灯介绍

本节主要介绍接入网关的接口及接口相关功能和指示灯相关说明。



指示灯说明

类型	指示灯	名称	状态	说明
用户板	PWR	电源指示灯	常亮	电源输入正常
			熄灭	无电源输入或电源输入不正常
	RUN	运行指示灯	常亮/熄灭	设备运行不正常
			快闪	SIP 注册成功
			慢闪	设备正常运行
	FXO	外线占用指示灯	常亮	呼叫进行中
			熄灭	当前没有呼叫
主控板	PWR	电源指示灯	常亮	电源输入正常
			熄灭	无电源输入或电源输入不正常
	RUN	运行指示灯	常亮	设备启动进行中
			慢闪	系统正常运行
			熄灭	系统未启动

接口说明

接口	描述
电源接口	电源接口：100~240VAC，50~60HZ
GE0/GE1/MGMT	通过 DSL 调制解调器或路由器或 LAN 交换机连接到 IP 网络
FXO	FXO 端口用于连接电话外线
Console 串口	控制台端口，用于调试和配置设备
RST 复位按钮	设备上电后，长按 RST 键 6-10 秒左右，所有指示灯闪烁一次，再断电重启设备。

2 设备连接

2.1 注意事项

- DAG3000-128O 外线接口类型为 RJ45
- 电话布线时，请与强电布线分开，以减少对 PSTN 外线的干扰；
- 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；
- 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。

2.2 RJ45 线序

DAG3000-128O 的电话线接口为 RJ45 接口。本网关使用标准平行网线线序，每个接口对应 4 个 FXO 语音接口，线序为：Pin1 和 Pin2 为第一路（白橙/橙），Pin3 和 Pin4 为第二路（蓝白/蓝），Pin5 和 Pin6 为第三路（绿白/绿），Pin7 和 Pin8 为第四路（棕白/棕），如图 2.2-1。采用标准的 5 类水晶头，另外一端采用 RJ11 接口与模拟话机链接，如图 2.2-2。

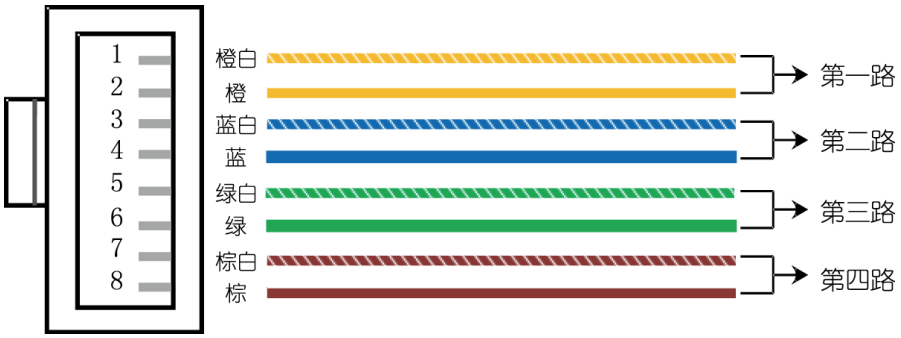


图 2.2-1 RJ45 线序

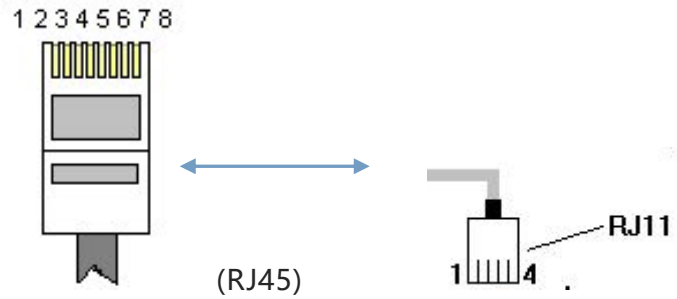
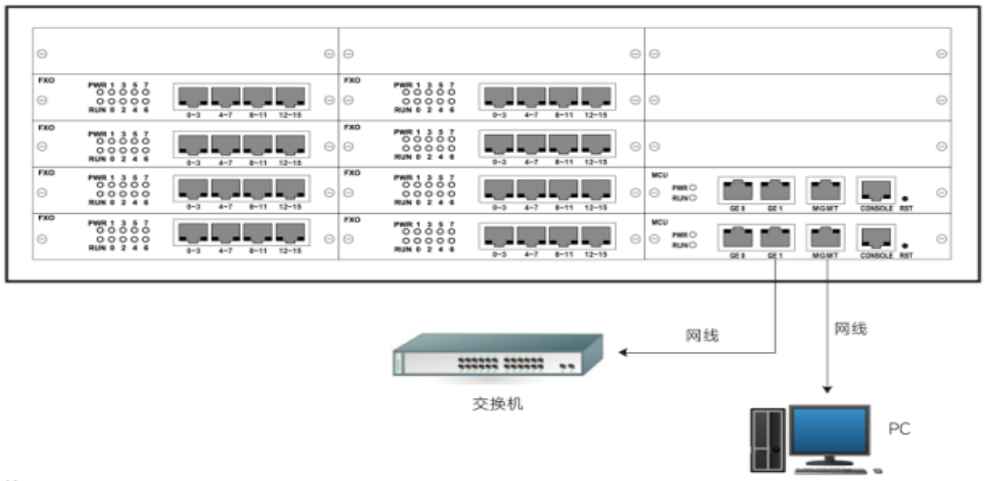


图 2.2-2 接口

2.3 设备连接

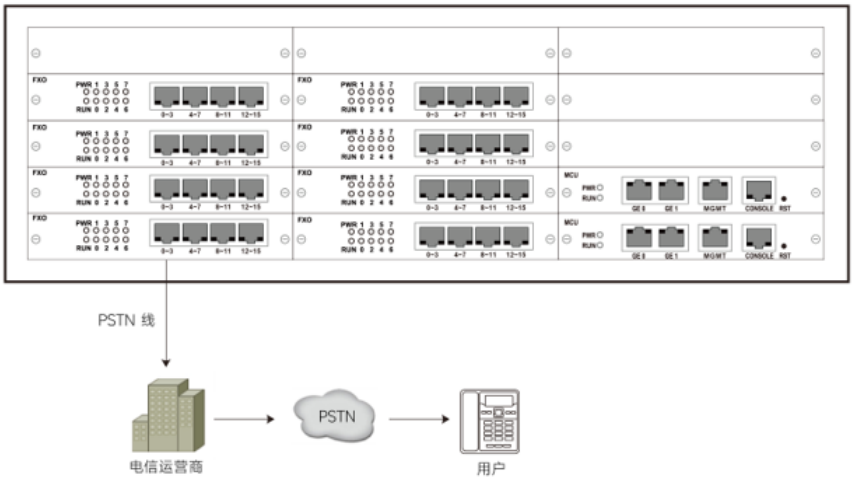
第一步：接入网络

将网络接入到设备的 GE1 或 GE0 口。



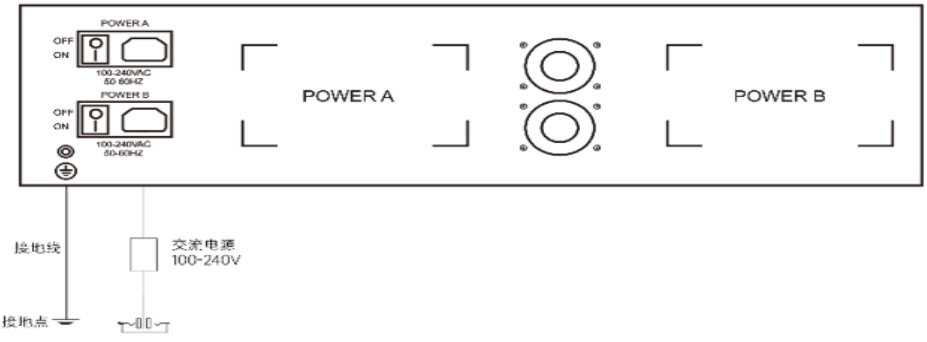
第二步：连接话机

将电话外线接入到设备的电话外线接口。



第三步：连接电源

如下图所示：将设备接入到 100-240V 交流电源上并接地；



3 基本操作

3.1 呼入呼出

1）FXO 呼出

- **一次拨号**：收到从软交换/IPPBX 发送的号码后，通过一定的选择规则比如轮选/大到小的顺序，选择一条 PSTN 外线呼出。
- **二次拨号**：IPPBX 分机先拨打 FXO 端口 SIP 账号，听到拨号音后拨打外线号码。

2）FXO 呼入

- 拨打 FXO 连接的外线电话号码：听语音提示“请拨分机号”或二次拨号音后，拨打被叫号码如分机号或电话号码；拨号完成，通过信令将被叫发送到 IP 服务器侧，如软交换或 IPPBX。
- 热线代拨：拨打 FXO 连接的外线电话号码，设备将根据预设的热线号码自动连接到指定的分机或队列。

3.2 电话功能

设备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#	查看 LAN 口 IP 地址
*159#	查看 WAN 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）

149	打开/关闭 FXO 配置开关： *149*1 打开 FXO 配置开关 *149*0 关闭 FXO 配置开关
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，请先排叉再拨*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。

表 3-2 业务接入码

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。

3.3 发送和接收传真

- **支持三种传真模式：**

  1）T.38（基于 IP 的传真）

  2）Pass-Through（VBD）

  3）adaptive 网关设备会自适应传真模式。

- **T. 38 和 Pass-Through 传真的区别**

  1） Pass-Through 的传真信号通过 IP 网络有两种模式

  VBD 模式：MG 不对 T30 传真信号做任何处理直接打包在 RTP 协议中，以 RTP 流的方式发送(这种方式传真信号是同语音流，所以需要将语音编码方式协商成 G711 无损编码方式，以减小对传真信号的损害)

  T38 模式：MG 将 Pass-Through 传真信号进行分解成原始的传真信号重新打包成 Pass-Through 报文(安照 Pass-Through 协议进行分解信号并打包成可以在 ip 网络上传输的报文)以 T38 报文的方式发送(这种方式传真与语音无关所以无须修改语音的编码方式)。

  2） 传真模式只有两种：

  Pass-Through：PSTN 到 PSTN 在该网络环境中直接以传真信号的方式直接发送给接收传真机。

  网络传真：PSTN 到 PSTN 在该环境中主叫 MG 将 Pass-Through 传真信号转换为 IP 数据包(转换的方式有 VBD 和 T38 两种方式)，在 IP 网络中发送给对方 MG，对方 MG 重新还原出传真信号并发送给接收传真机。

4 本地 IVR 操作

4.1 本地设备 IP 地址查询

外线连接设备 FXO 端口，使用手机或其他固定电话拨打 FXO 外线号码，听拨号音或 IVR 后拨*158#查询设备 IP 地址。

4.2 恢复出厂设置

外线连接设备 FXO 端口，使用手机或其他固定电话拨打 FXO 外线号码，听拨号音或 IVR，拨*166*000000#，听到“设置成功”提示音后挂机重启。

4.3 设置 IP 地址

在配置前，请确保：

1) 设备电源已开启；
2) 设备已接入网络；
3) 已连接外线至 FXO 端口。

- **通过 DHCP 配置动态 IP 地址：**

1) 摘机；
2) 拨“*150*2#”；
3) 挂机；
4) 如果提示音提示设置成功，10 秒后重启设备。

- **静态 IP 设置**

1) 摘机；

2) 拨“*150*1#”；

3) 挂机；

4) 网络配置：

- 配置 IP 地址：

  摘机；拨“*152*172*30*66*20#”;挂机。

- 配置子网掩码：

  摘机；拨“*153*255*255*0*0#”;挂机。

- 配置默认网关：

  摘机：拨“*156*172*30*1*1#”;挂机。

- **确认设备的 IP 地址：**

1) 摘机；

2) 拨“*158#”

- **PPPoE 方式获得 IP 地址**

如果设备使用 PPPoE 方式获得 IP 地址，需在 web 页面中配置。

5 Web 配置

5.1 Web 登录

连接设备到网络中，可参照 5.1-1 网络拓扑图进行连接。参考第 4 章操作说明摘机拨打*158#查询设备 IP 地址。

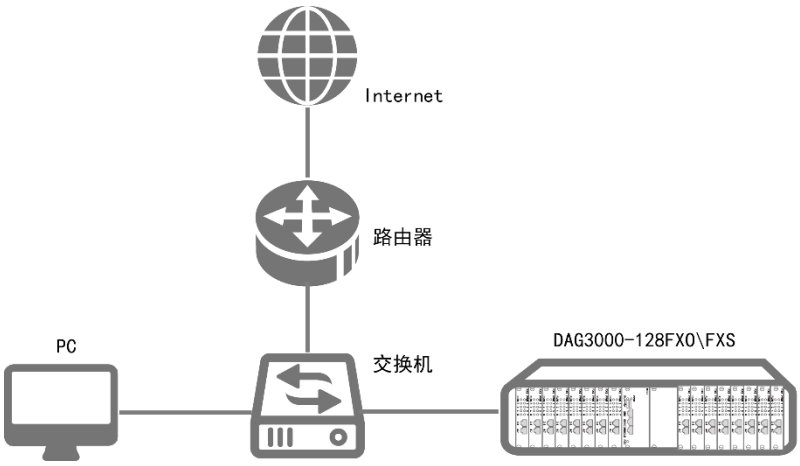


图 5.1-1 典型网络拓扑连接图

5.1.1 登录准备

设备默认 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：

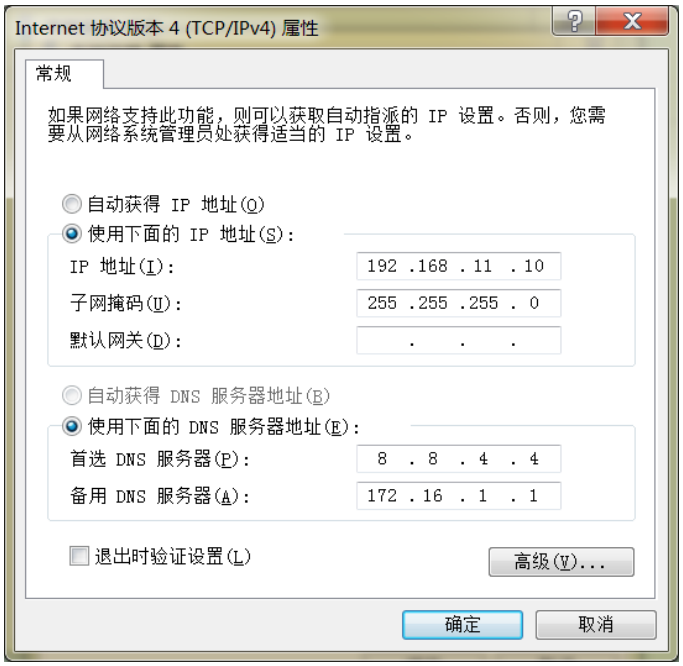


图 5.1-2 本地 PC IP 地址修改

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。

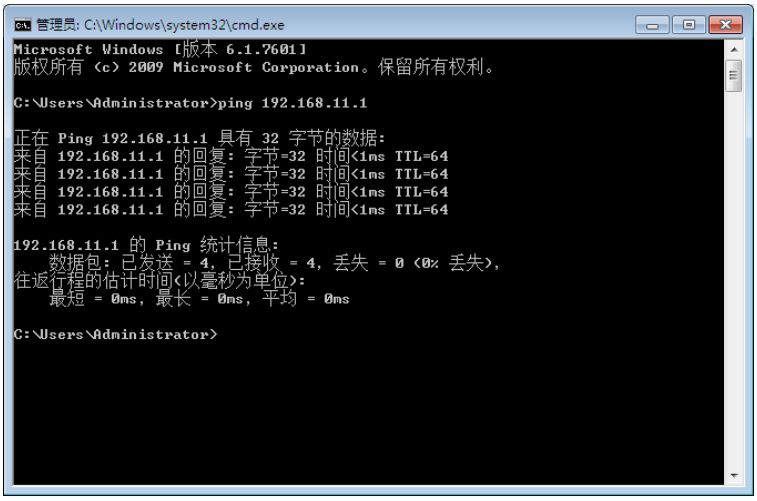


图 5.1-3 ping 测试连通性

5.1.2 登录 Web

打开浏览器，输入设备 IP 地址，回车后进入 Web 登录界面：

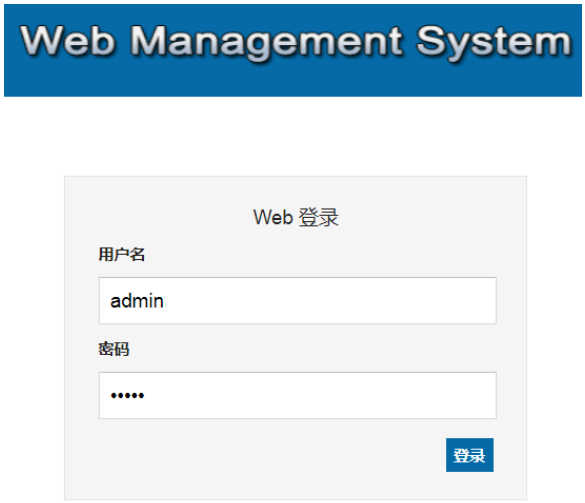


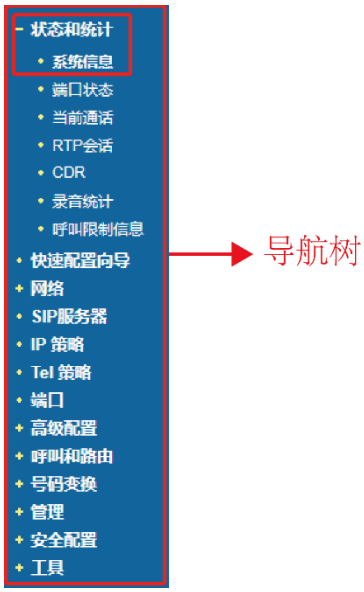
图 5.1-4 登录界面

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。

5.2 状态和统计

5.2.1 系统信息

进入 Web 界面显示系统的运行信息如下图 5.2-1 所示:




系统信息
设备序列号 dad1-0326-3102-0040
MAC地址 F8-A0-3D-38-12-5D
IP 地址 172.28.9.100 255.255.0.0 静态
172.28.1.1
DNS服务器 114.114.114.114 8.8.8.8
IPv6 地址 2020:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0013/128 DHCPv6
fe80::366b:5bff:fef6:cadf
IPv6 DNS服务器 240c::6666 240c::6644
云服务器注册状态 未注册
运行时间 0 小时 30 分钟 36 秒
系统时间 2021-6-09 20:07:43
流量统计 接收 1755984 bytes 发送 472800 bytes
Flash使用率 4 %(22549504 / 493082624) bytes
RAM使用率(Linux) 26 %(130387968 / 488947712) bytes
RAM使用率(AOS) 21 %(14299136 / 67100672) bytes
主程序版本 DAG3000-128O 2.81.11.03 PCB 10 LOGIC 0 BIOS 1, 2021-05-27 11:24:17
DSP版本 ARM_32_9 Jan 2 2020 15:05:30
U-Boot版本 6
内核版本 24
FXO用户板版本 0.0.0
提示音语言 中文
端口信息
槽位 0 槽位 1 槽位 2 槽位 3 槽位 4 槽位 5 槽位 6 槽位 7 槽位 8 槽位 9 槽位 10 槽位 11 槽位 12 槽位 13 槽位 14 槽位 15
FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO FXO
1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4 1.1.4
备注: 未使用 FXS/FXO 错误
刷新

图 5.2-1 系统信息

系统信息描述如下表：

设备序列号	每台设备具有唯一的 SN 号码
MAC 地址	设备的 MAC 地址
IP 地址	网口 IP 地址、子网掩码、设置 IP 地址的方式、默认网关；设备支持 IPV4 和 IPv6 工作模式，当前页面可显示 2 种工作模式的 IP 地址信息。
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 配置云服务器地址，详见 4.12.5 小节
运行时间	设备自启动以来连续运行时长
系统时间	当前设备的系统时间，若 NTP 服务未配置或者同步失败，系统显示默认的时间。
流量统计	接收和发送数据统计
Flash 使用率	flash 存储器的使用率，百分比和绝对值
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
DSP 版本	软 DSP 版本
U-boot 版本	U-boot 版本号
内核版本	内核版本号
FXO 用户板版本	当前 FXO 用户板版本号
提示音语言	当前提示音语言：中文/英文

5.2.2 端口状态

如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。

端口和端口组说明如下：

端口：代表每一个电话接口。

端口组：由若干个电话端口组成，多个端口可以划分到同一个端口组。在账号允许的情况下，多个端口可使用相同的账号注册并使用同一个电话号码呼入和呼出。



5.2.3 当前通话

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。



图 5.2-3 当前通话统计信息

5.2.4 RTP 会话统计

图 5.2-4 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、丢失包数、抖动和通话时间。



图 5.2-4 RTP 会话统计信息

5.2.5 CDR 话单

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。

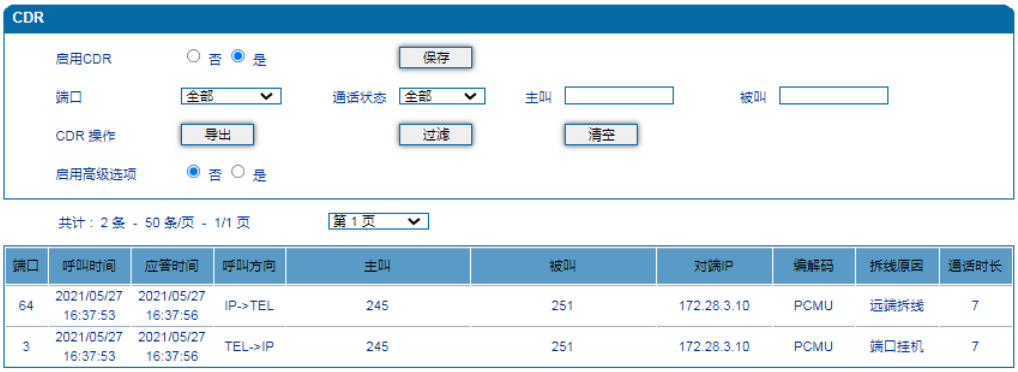


图 5.2-5 CDR 话单信息

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

5.2.6 录音统计

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。



图 5.2-6 录音统计信息

5.2.7 呼叫限制信息

如您在“呼叫和路由->呼叫限制”中对端口配置了呼叫限制，则您可用此功能查看已配置端口的剩余通话时长、通话次数等信息。

呼叫限制信息

端口号	剩余日通话时长	剩余月通话时长	剩余日呼叫次数	剩余分钟呼叫次数	剩余日接通次数	剩余分钟接通次数
0	---	---	---	---	---	---
1	---	---	---	---	---	---
2	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---

选择槽位 槽位 0

刷新

5.3 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。

快速配置向导 - 本地网络

IP 协议 IPv4

网络设置

自动获得 IP 地址

使用下面的 IP 地址

IP地址 192.168.11.1

子网掩码 255.255.255.0

默认网关

WAN MTU 1500

管理地址

IP地址 192.168.11.12

子网掩码 255.255.255.0

DNS服务器

自动获取 DNS 服务器地址

使用以下 DNS 服务器地址

主用 DNS

备用 DNS

下一步

图 5.3-1 快速配置向导-本地网络



图 5.3-2 快速配置向导-SIP 服务器



图 5.3-3 快速配置向导-端口

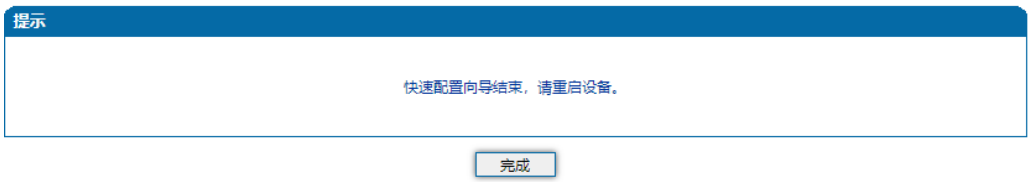


图 5.3-4 快速配置向导-完成

5.4 网络

5.4.1 本地网络

用户可在“网络→本地网络”页面配置 DAG3000 设备的 IP 协议、IP 获取方式和管理地址及 DNS 服务器的地址。

DAG3000 模拟接入网关支持 IPv4 和 IPv4&IPv6 两种 IP 协议以及支持三种 IP 获取方式（即通过 DHCP 服务器自动获取、设置静态 IP 地址及通过 PPPoE 拨号获取）。



图 5.4-1 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
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
PPPoE	通过 PPPOE 拨号获取 IP 地址
IP 地址	设置网口的 IP 地址

子网掩码	设置网口的子网掩码
默认网关	设置网口的网关地址
账户	PPPoE 用户名
密码	PPPoE 密码
服务商名称	PPPoE 服务商名称（可选）
管理 IP 地址	当自动获取 IP 地址失败时，可以通过设置管理口 IP 地址获取（可通过该 IP 访问设备）
管理子网掩码	设置管理口 IP 子网掩码
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 并且工作正常。
2) 管理 IP 地址与网口 IP 地址不能处于同一网段。
3) 配置完成后，需重启设备使网络参数配置生效。

5.4.2 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。根据报文的不同，DAG 可以支持 3 种类型的 VLAN 类型，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

身产生的呼叫信令及语音，数据 VLAN 传输的是设备自身以外的数据报文。

VLAN 配置界面如图 5.4-2 所示：



图 5.4-2 VLAN 参数配置

VLAN 参数具体描述：

数据 VLAN/语音 VLAN/管理 VLAN3	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

5.4.3 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 配置界面如图 5.4-3 所示：

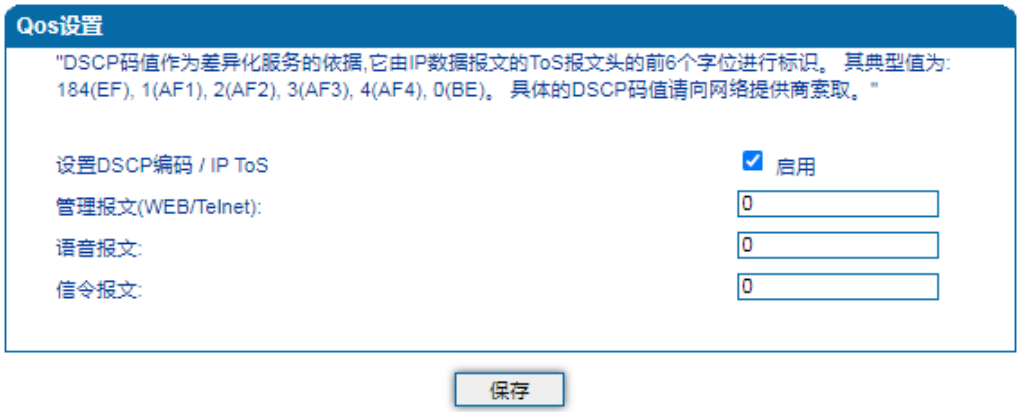


图 5.4-3 Qos 配置界面

5.4.4 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 选项配置界面如图 5.4-4 所示。

a. 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；

b. 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；

c. 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；

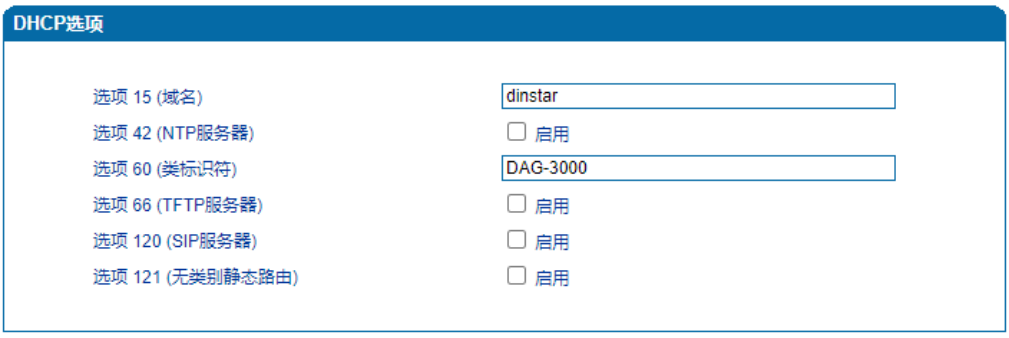


图 5.4-4 DHCP 选项配置界面

注意 配置后请重启设备使配置生效

5.4.5 地址解析

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。

注意 IPv6 模式下为邻居发现协议（NDP）。

ARP 配置界面如下图 5.4-5 所示：



图 5.4-5 地址解析配置页面

5.4.6 IPv6 网络

当本地网络中 IP 协议选择 IPv4&IPv6 时，可配置 IPv6 地址、前缀长度、默认网关、主备 DNS 服务器等信息。IPv6 网络配置界面如下图 5.4-6 所示：



图 5.4-6 IPv6 网络配置页面

IPv6 网络参数描述如下表：

自动获得 IP 地址	通过 DHCPv6 服务器获取 IPv6 地址
使用下面的 IP 地址	设置静态 IPv6 地址
IP 地址	设置网口的 IPv6 地址（支持首选或压缩 IPv6 格式）
前缀长度	设置 IPv6 的前缀长度
默认网关	设置网口 IPv6 默认网关（支持首选或压缩 IPv6 格式）
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（支持首选或压缩 IPv6 格式）
备用 DNS 服务器	设置备用的 DNS 服务器（可选，支持首选或压缩 IPv6 格式）

5.5 SIP 服务器

SIP 服务器是 IP 语音网络中的主要组件，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。

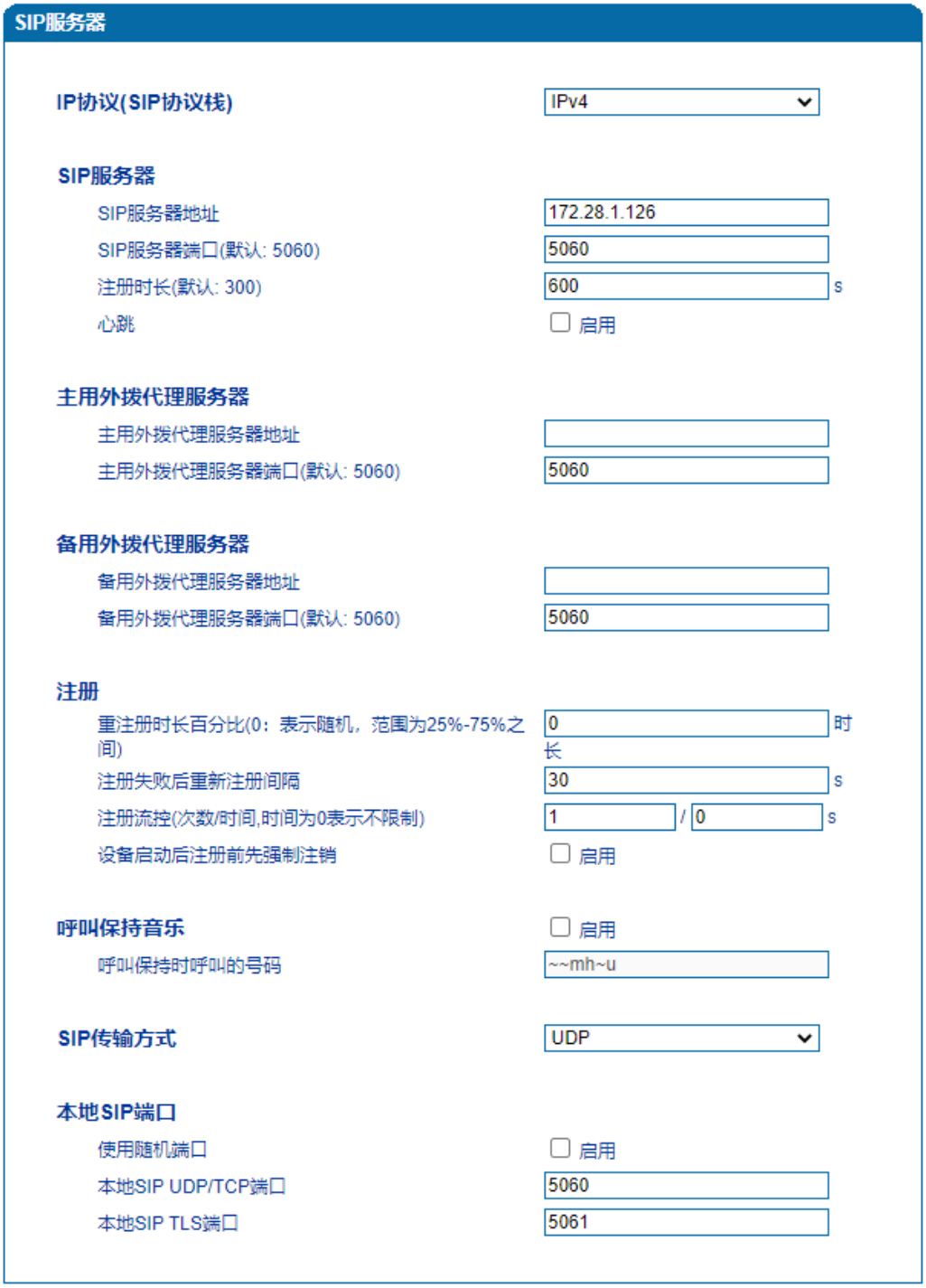


图 5.5-1 SIP 服务器配置界面

SIP 参数具体描述：

IP 协议(SIP 协议栈)	选择 SIP 协议栈，支持 IPv4 和 IPv6，请根据实际对接的服务器选择对应的协议

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
SIP 注册时间间隔	每隔一段时间终端会向服务器发送注册请求，默认为 300 秒
SIP 心跳	SIP 心跳消息会检测与服务器的连接状况
外拨代理服务器地址	使用 outbound 或者 IMS 时，接入核心网的地址
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
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
本地 SIP TLS 端口	终端设备 SIP 服务传输方式为 TLS 的端口，默认 5061

5.6 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：



```
[*#]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 s
语音邮箱账户	
回声抵消时长	64 ms

SIP兼容性

临时响应可靠重传(PRACK)	启用
仅携带SDP的18x启用临时响应可靠重传	启用
早期媒体	启用
早期应答	启用

二次拨号参数

DTMF发送模式	RFC2833
RFC2833 Payload Type 优选(呼入)	远端
RFC2833 Payload Type	101
DTMF增益	0dB
拍叉事件值	16
发送拍叉事件	启用
通话中向模拟侧发送DTMF音	启用

编解码参数

编解码优选: 远端

	编解码	Payload Type	打包时长(毫秒)	比特率(kbps)	静音抑制
1	G.711U	0	20	64	禁用
2	G.711A	8	20	64	禁用
3	G.729	18	20	8	禁用
4	G.723	4	30	63	禁用
5					

加密配置

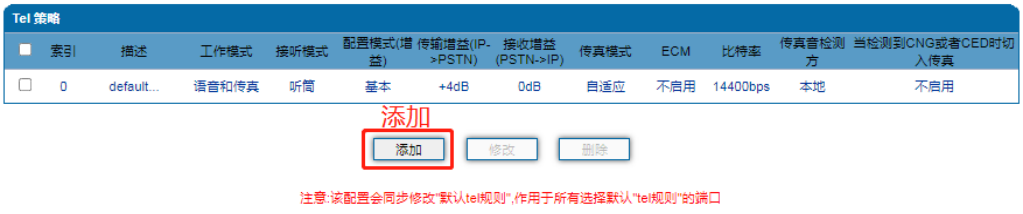
SIP加密	禁用
RTP加密	禁用
加密方式	VOS RC4

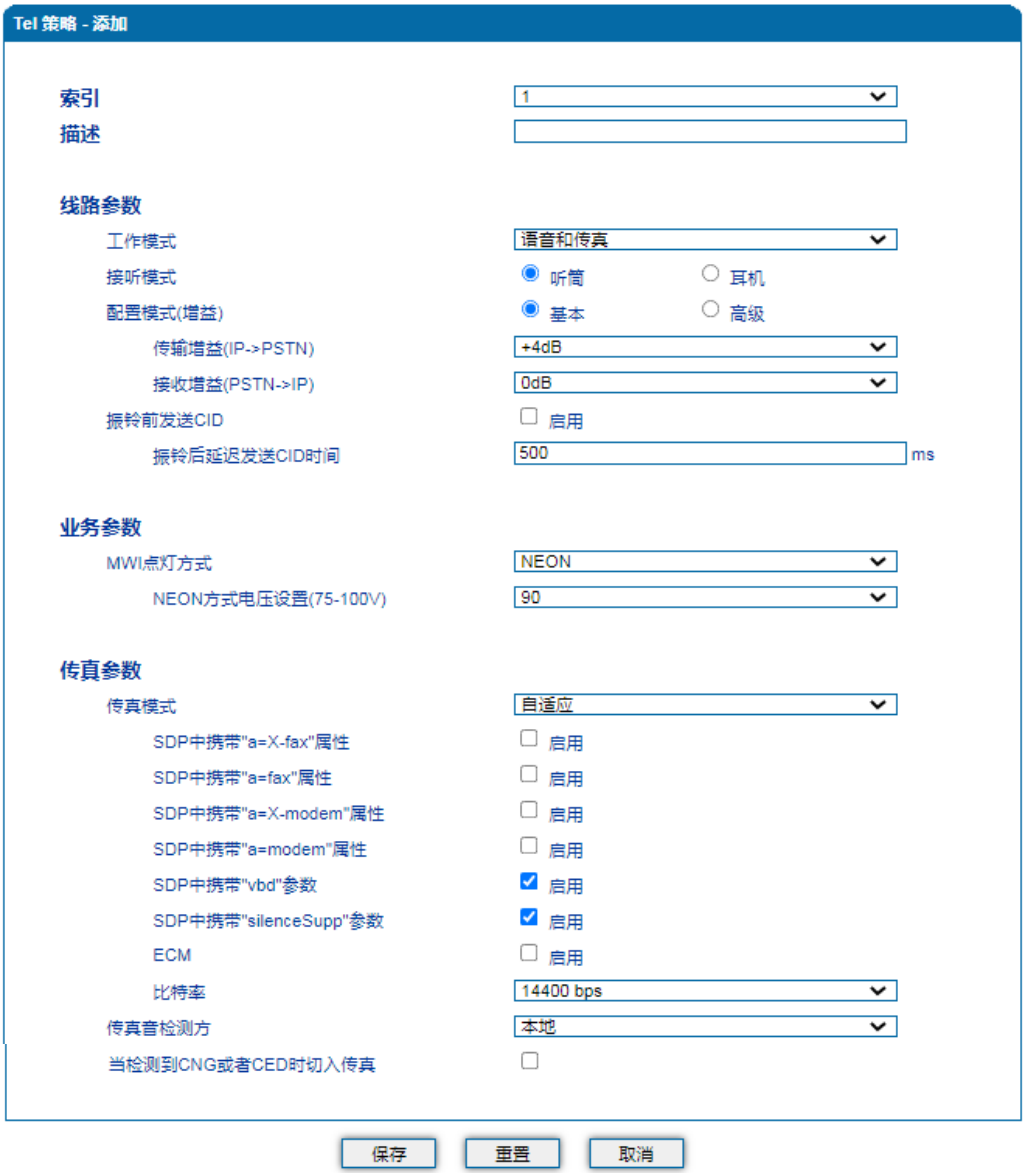
5.7 Tel 策略

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：





5.8 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、代拨延时时间等。其配置界面如下图 5.8-1 所示：



图 5.8-1 端口配置界面

端口参数介绍如下：

端口	端口号
禁用端口	端口禁用启用开关，禁用后，端口停止向服务器发送注册报文，端口无法呼入和呼出
注册	端口是否注册，不勾选时，端口不向服务器发送注册请求，工作在点对点模式
IP 策略	指定 IP 策略（需提前创建，参考 4.6 IP 策略配置）
Tel 策略	指定 Tel 策略（需提前创建，参考 4.7 Tel 策略配置）
SIP 用户显示名称	SIP 账户的显示名称，对应 SIP 消息的 Display Name 字段
SIP 账户	SIP 端口的账户，由 SIP 服务器提供
SIP 认证账户	SIP 端口账户的认证账户，由 SIP 服务器提供

SIP 认证密码	SIP 账户的密码，由 SIP 服务器提供
代拨号码	设置目的号码，可以是系统的分机号或外线号码，话机摘机后会自动拨号拨打预设的号码
代拨延时时间	话机摘机后** 秒后自动拨打预设的代拨号码
呼出限制	单位时间内最大呼出次数

5.9 高级选项配置

5.9.1 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 5.9-1 所示：



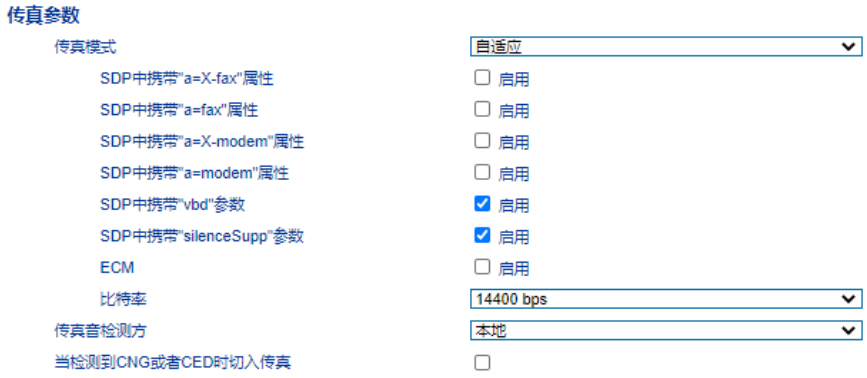


图 5.9-1 线路参数配置界面

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
SPI 断链保护时间	设置 SPI 断链保护时间
DSP 接收缓冲区配置模式	配置设备的 Jitter Buffer 模式。设置支持 2 种动态缓存模式： 1. 自适应模式：建立通话时，设备根据语音包发送与接收自动计算抖动值 2. 固定模式：将 Jitter Buffer 设置为固定值
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
配置增益	可调节传输增益和接收增益，支持基本和高级两种配置模式 基本模式：传输增益调整的是 PSTN（话机）-> IP 侧声音大小，接收增益调整的是 IP -> PSTN（话机）侧声音大小 高级模式：在基本模式上，增加的 DSP 传输增益调整的是 IP -> PSTN（话机）侧声音大小，DSP 接收增益调整的是 PSTN（话机）-> IP 侧声音大小
发送增益	配置 FXO 端口的发送增益，分为高、中、低
接收增益	配置 FXO 端口的接收增益，分为高、中、低

4.9.1.1 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、传真波特率等。如图 5.9-2 传真参数配置界面：



图 5.9-2 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”	在 SDP 中携带属性参数” a=X-fax”
SDP 中携带” a=fax”	在 SDP 中携带属性参数” a=fax”
SDP 中携带” a=X-modem”	在 SDP 中携带属性参数” a=X-modem”
SDP 中携带” a=modem”	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

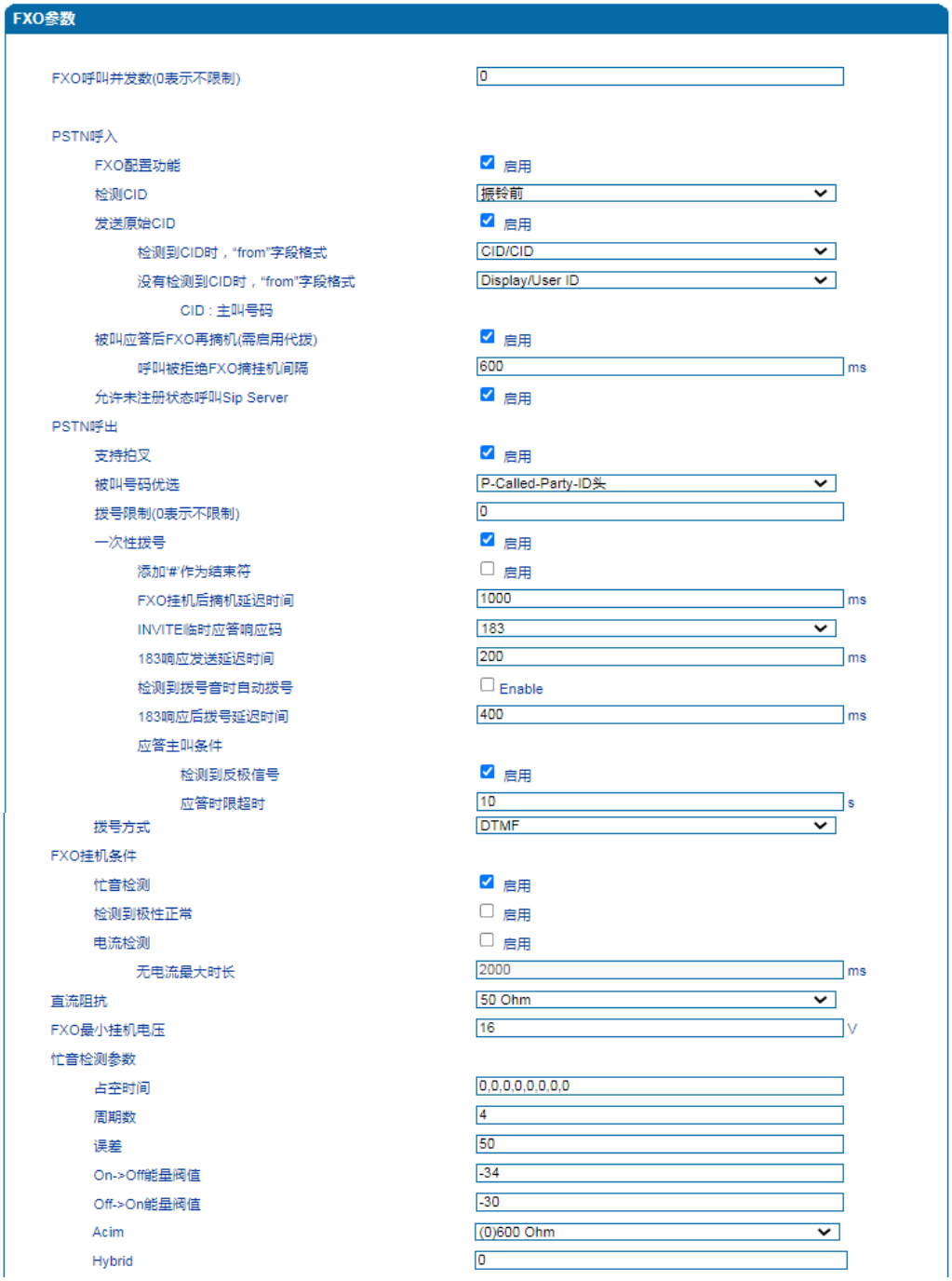
传真波特率	呼叫切换为传真模式后，发送或接收传真的速率
传真音检测方	呼叫切换为传真模式后传真音检测的模式：主叫检测、被叫检测、自适应检测
当检测到 CNG 或者 CED 时切入传真	当检测到 CNG 或者 CED 时切入传真

5.9.2 FXO 参数

FXO 英文全称是 Foreign Exchange Office，外部交换局。它是一种话音接口，是中央交换局交换机和电话交换系统之间的一个中继端连接。相对于中心局而言，它模拟一台 PABX 分机，可实现一部普通电话机与一部多路复用器的连接。也就是直接以模拟方式与电话局的程控交换机相连的接口。日常使用中连接普通电话机的那个接口就是 FXO 接口。

FXO 为普通电话机接口，需要远程提供电流。FXO 可以接公司内部的 PBX 的分机口和电信局的直线，通俗的讲,FXO 就是一部电话机，那么就只要从公司内部的 PBX 引一条内线至 FXO 端口就可以了，或者直接从电信申请一条直线直接接在 FXO 上。

其配置界面如下图 5.9-3 所示：



5.9-3　FXO 参数配置界面

FXO 参数具体描述：

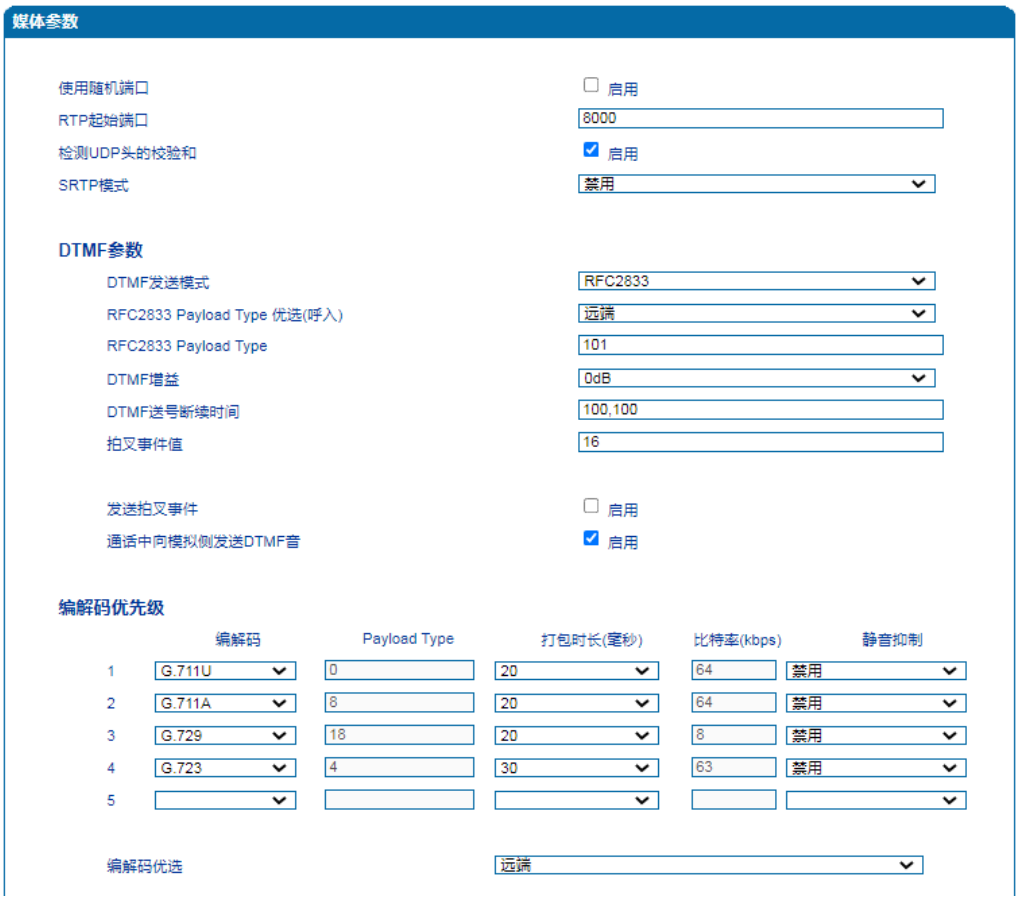
FXO 呼叫并发数	限制 FXO 呼叫并发数（默认 0 表示不限制，最大为 FXO 总端口数）表示 FXO 网关每秒接收的呼叫请求数量。此功能为了防止呼叫服务器瞬间发起大量呼叫，而形成话务冲击。
FXO 配置功能	FXO 口呼入时，可以启用或者禁用 FXO 配置功能，FXO 配置功能包括检测 CID、发送原始 CID、播放 FXO 口摘机提示音等。

检测 CID	呼叫呼入 FXO 口时，FXO 检测主叫号码和振铃的顺序，系统有两种模式：先振铃后检测 CID、先检测 CID 再振铃。外线发送 CID 方式通常有：振铃前发送 CID，振铃后发送 CID，因此，FXO 检测外线 CID 时需要根据外线发送 CID 的方式进行设置。
发送原始 CID	启用此功能时，拨打分机号时分机的来电显示会显示 PSTN 侧的号码，不启用此功能时拨打分机号时分机的来电显示是 FXO 口的号码。
被叫应答后 FXO 再摘机	启用此功能后，PSTN 呼入 FXO 口时，FXO 口设置代拨，当代拨的分机号接通后 FXO 口再摘机。如果禁用此功能，当用户呼入到 FXO 端口后，FXO 先摘机，然后再向 IP 侧发起呼叫请求。
允许未注册状态呼叫 SIP Server	允许端口未注册到 SIP Server 也可以发起呼叫请求。此时设备工作于点对点模式。
支持拍叉	勾选启用拍叉功能，表示接收 IP 侧发起的拍叉事件并发送到模拟侧。
被叫号码优先	呼出时，配置设备优先从对端 SIP 报文提取被叫号码的设置，根据 SIP 请求内容，被叫号码可能从以下三个字段获取： ✧ P-Called-Party-ID ✧ 请求行（Request-line） ✧ To 头域
拨号限制	FXO 呼叫 PSTN 侧时，设置同时拨号限制（默认 0 表示不限制）。
一次性拨号	默认启用，FXO 的呼叫方式，表示 FXO 口呼出时，一次性将 SIP 消息中提取的被叫号码逐位发送到模拟侧。
添加#作为结束符	FXO 呼出时，会自动在原始号码后添加#作为结束符一起向外线拨出。
FXO 挂机后摘机延迟时间	FXO 呼叫 PSTN 侧时，端口挂机后再次摘机的延迟时间（默认 1000ms）。
INVITE 临时应答响应码	设备收到对端 INVITE 请求时，向 IP 侧发送 180 或 183 作为临时响应码。
183 响应发送延迟时间	FXO 呼叫 PSTN 侧时，FXO 端口摘机后，间隔指定时间后向 IP 侧回复主叫 183 响应（默认 200ms）。
检测到拨号音时自动拨号	FXO 呼叫 PSTN 侧时，FXO 端口检测到外线的拨号音就自动向外线侧拨号
183 响应后拨号延迟时间	FXO 呼叫 PSTN 侧时，发送 183 消息间隔指定时间后向外线侧拨号。
应答主叫条件	FXO 呼叫 PSTN 侧，FXO 应答主叫的方式是检测反极信号和应答时限超时。若 FXO 检测到外线的反极信号，则根据外线的应答信号给 IP 侧发送应答消息。若外线无法提供反极信号，则 FXO 无法接收到外线的应答指示，此时， FXO 根据预设的应答超时时间，默认被叫已经摘机应答。
检测到反极信号	FXO 呼叫 PSTN 侧时， FXO 应答主叫的方式是检测反极信号，启用此功能后，若检测到反极信号，则上报给主叫进行应答。如果外

	线无法提供反极信号功能，该功能无效。
应答时限超时	FXO 口检测反极信号向主叫应答的时间应小于此配置，系统默认是 10s，超过默认时间则认为被叫已经接听。此参数无法精确设置应答信号，多用于外线无反极信号的情况。
拨号方式	FXO 呼叫 PSTN 侧，支持 3 种拨号方式：DTMF、脉冲、先脉冲后 DTMF
FXO 挂机条件：忙音检测和电流检测	FXO 呼 PSTN 侧时，FXO 口挂机的条件：检测忙音和检测电流，启用此功能后，FXO 检测到忙音，则 FXO 挂机。FXO 呼 PSTN 侧时，启用此功能后，若 FXO 检测到没有电流，则 FXO 挂机。无电流最大时长系统默认为 2000ms。
直流阻抗	FXO 和 PBX 或者外线对接时匹配的电阻。
FXO 最小挂机电压	配置 FXO 口最小挂机电压
占空时间	设置忙音检测占空时间，需根据外线的忙音制式设置忙音信号的断续比。如果不知道忙音标准，可使用忙音学习功能检测线路的忙音断续比。
周期数	设置忙音检测周期数，用来判定忙音的有效性，表示连续检测到多少个忙音节拍才判定为有效忙音。
误差	设置忙音检测占空时间正负误差值
On→off 能量阀值	忙音能量参数，设置忙音信号 On→off 状态能量阀值
Off→on 能量阀值	忙音能量参数，设置忙音信号 Off→on 状态能量阀值
Acim	设置交流阻抗值
Hybrid	设置混合传输平衡参数

5.9.3 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：



使用随机端口	如果启用，则随机产生一个 RTP 起始端口
RTP 起始端口	当不使用随机端口作为 RTP 起始端口时，需配置一个 RTP 起始端口，设备默认 RTP 起始端口为 8000
检测 UDP 头的校验和	选择是否检测 UDP 头的校验和
DTMF 发送模式	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对端值。
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	启用或关闭发送 DTMF 至 PSTN 模拟侧
编解码类型	设备支持 G.729、G.711U、G.711A、G.723、iLBC、G.726、AMR 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	语音打包时长
比特率	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。
编解码优选	选择是以本端的编解码还是以对端的编解码为优选

5.9.4 业务参数

在业务参数界面可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 5.9-4 所示



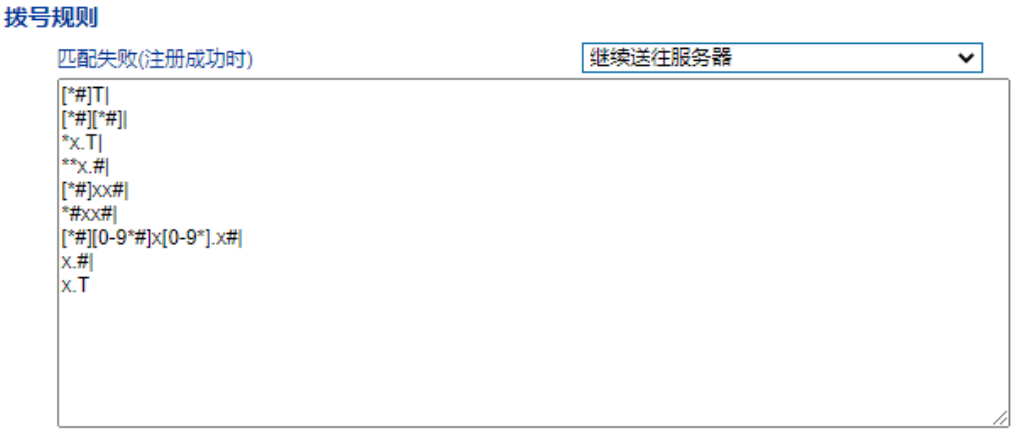
图 5.9-4 业务参数配置界面

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
呼出应答超时时间	呼叫呼出时，对端无应答时间大于此配置，认为呼叫超时
呼入应答超时时间	呼叫呼入时，本端无应答时间大于此配置，认为呼叫超时
RTP 中断保护	如果启用 RTP 中断保护，在发现所配置时间长度范围内没有 RTP 报文时，呼叫将会被拆除
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 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	拒绝匿名呼叫，当 from 头域中携带 anonymous 时，拒绝呼叫
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
域名再次解析时间间隔	域名再次解析时间间隔（默认 0 表示不刷新))
DNS 缓存	是否使用 DNS 缓存
回声抵消时长	当通话过程中有回声时，dsp 可消除回声，当配置的回声抵消时长大于回声时延即可消除回声，默认 128 毫秒。

4.9.4.1 拨号规则说明

如下图所示：



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；“*”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. "|"表示子模式或者 digitmap 分隔符。

5. "-"连接符号，表示两个数字之间的一个范围。

6. "x:"通配任意一个数字(0-9).

7. "."表示前面的任意对象可出现 0 次或者多次.

8. "+"表示前面的任意对象可出现 1 次或者多次.

9. "?"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。

5.9.5 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，可通过修改 SIP 兼容性中相关参数值。SIP 兼容性配置界面如下图 5.9-5 所示：





图 5.9-5 SIP 兼容性配置页面

SIP 兼容性参数具体描述：

支持 RFC3407	如果启用此参数，则支持 RFC3407，RFC3407 定义了向后兼容的 SDP 能力描述
直接 IP 地址呼叫	启用直接 IP 地址呼叫，可以通过网关 IP 地址呼叫网关
From 头的 SIP URI 中携带”user=phone”	如果启用此参数，在 SIP INVITE 消息的 FROM 字段，会添加“user=phone”标记
INVITE 中携带”P-Preferred-Identify”	如果启用此参数，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。如果启用此参数，SIP 消息的 Refer to 字段将会填写 contact header。
第三方不发送 18x 相应	如果启用此参数，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	如果启用此参数，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	如果启用此参数，收到 423 之后自动更新 expires 头域的值
Cseq 从 1 开始	如果启用此参数，第一个 Cseq 的值从 1 开始
禁止 reINVITE 携带非	如果启用此参数，禁止在 re-INVITE 报文中携带未激活的媒体，

激活的媒体行	此类媒体行被当作无效参数，将不出现在 SDP 媒体描述中
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	选择呼叫保持时 RTP 的模式，可选 inactive 或 sendonly，此参数需要根据 PBX 能力进行协商设置
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	是否启用 INVITE fork 功能
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
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。 例如：A 呼叫 B，B 接通 A-B 通话，B 拍叉先保持 A-B 通话，然后 B 再拨号呼叫 C，C 接通后 B-C 通话， B 再拍叉保持住 B-C 通话（当前 A-B 被保持、B-C 也被保持） 模式一： 1、B 再按 1，恢复第一路通话（此例中指恢复 A-B 通话） 2、B 再按 2，恢复第二路通话（此例中指恢复 B-C 通话） 3、B 再按 3，进入三方会议 模式二： 1、B 再按 1，将最先被保持那一方恢复，将最后被保持的挂断（此例中指恢复 A-B 通话，挂断 C，C 听忙音） 2、B 再按 2，将最先被保持那一方恢复，最后被保持的依然保持（此例中指恢复 A-B 通话，C 依然保持） 3、B 再按 3，进入三方会议 模式三： 1、在设置的时间内，可以通过 1 或 3 切换（1 或 3 切换流程保

	持与模式二一致） 2、超过设置的时间，会自动恢复最先被保持那一路通话（此例中指恢复 A-B 通话）
询转触发方式	支持 2 种触发方式，挂机和排叉+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



图 5.9-5 SIP 兼容性配置页面（续）

SIP 兼容性参数具体描述（续表）：

早期媒体	如果启用此参数，则支持早期媒体（早期对话内的媒体交互都属于早期媒体）
临时响应可靠重传	如果启用此参数，设备则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	如果启用此参数，仅对 18x 中带 SDP 的临时响应启用可靠重传

早期应答	支持早期应答
Session Timer	如果启用此参数，系统支持会话存活检测
会话刷新间隔	会话刷新的时间间隔，默认值为 1800 秒
会话刷新最小间隔	会话刷新的最小时间间隔
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	心跳超时的等待时间，默认 16s
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，用于 SIP 服务器的心跳检测
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，用于 IP 中继的心跳检测
心跳超时拆除所有呼叫	如果启用此参数，心跳超时时，则拆除所有呼叫
User-Agent 头域值	自定义 User-Agent 头域值，支持
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

5.9.6 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。

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。

静态 NAT：当路由器外网为固定 IP 地址时，可启用静态 NAT，启用后 SIP 消息中 Contact 头域和携带的 SDP 都将使用 NAT 地址。

动态 NAT：当路由器外网为非固定 IP 地址时，可启用动态 NAT，启用后网关通过 rport 方式检测 NAT 地址，并把 SIP 消息中 contact 头域和携带的 SDP 的媒体地址替换为 NAT 地址。

NAT 穿透参数配置如图 4.9-6 所示：



图 4.9-6 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

5.9.7 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图 4.9-7 所示：

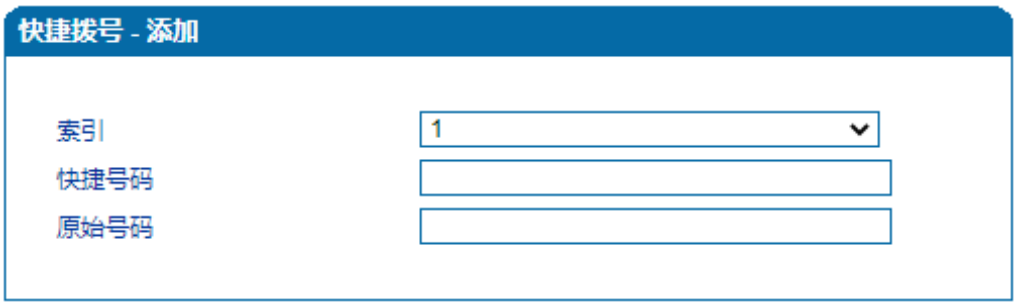


图 4.9-7 快捷拨号配置界面

5.9.8 功能键

用户在话机摘机后拨打功能键可以实现对应的功能，功能键参数配置如图 4.9-8 所示：

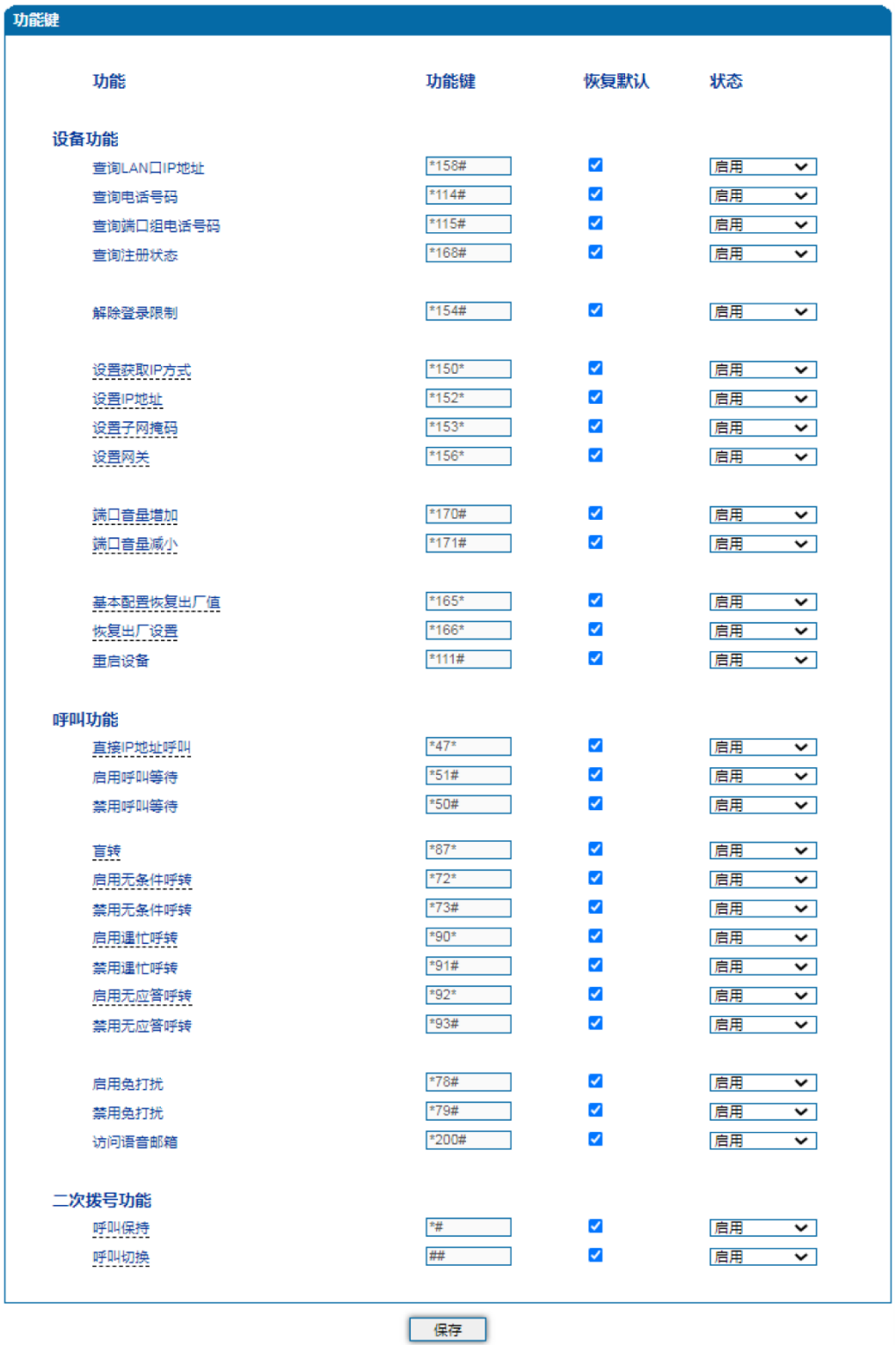


图 4.9-8 功能键参数配置界面

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
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
设置网络模式	拨打*157*0#设置网络模式为路由模式，拨打*157*1#设置网络模式为桥接模式
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 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。

5.9.9 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。

网络时间协议 NTP（Network Time Protocol）是一种用于同步网络中计算机时钟时间的协议。NTP 基于无连接用户数据报协议（UDP）进行数据传输，端口号为 123。

系统参数配置界面如图 4.9-9 所示





图 4.9-9 系统参数配置界面

系统参数具体描述：

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 64.236.96.53
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
夏令时	配置夏令时
定时重启	选择是否定时重启设备，如启用，设备每天会在设置的固定时间点重启（当 NTP 正常时可用）
摘要	记录详细的呼叫日志
系统日志	保存设备运行时的关键日志
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
Telnet 端口	Telnet 服务的端口，系统默认 23

5.10 呼叫和路由配置

5.10.1 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。

端口组配置界面如图 5.10-1 所示



图 5.10-1 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
描述	描述该业务，便于记忆

IP 策略	选择对应的 IP 策略
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
端口组所选端口	端口组选择的端口

5.10.2 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。如 5.10-2 IP 中继配置界面：



图 5.10-2 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

5.10.3 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。如图 5.10-3 为路由参数配置界面：

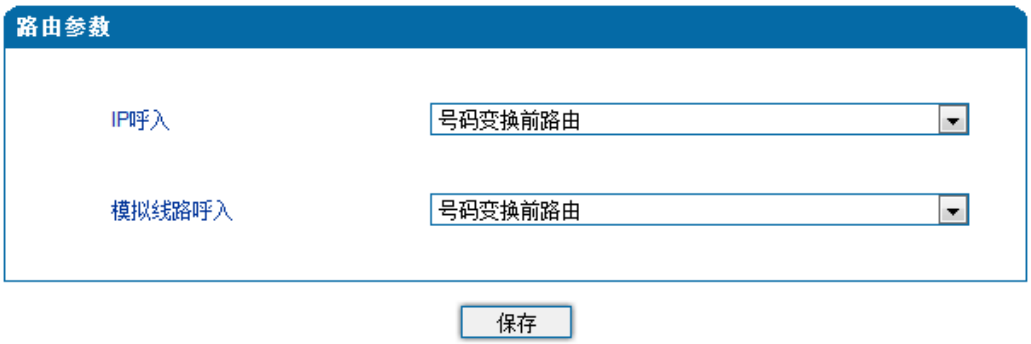


图 5.10-3 路由参数配置界面

5.10.4 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。如图 5.10-4 IP ->Tel 参数配置界面所示：



图 5.10-4 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

5.10.5 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。如图 5.10-5 Tel->IP/Tel 参数配置界面：

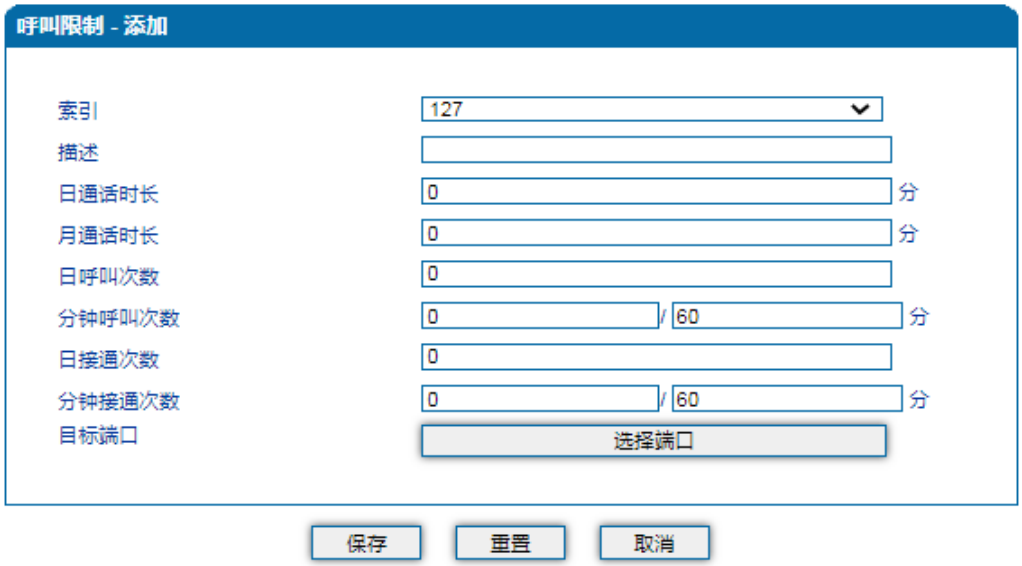


图 5.10-5 Tel->IP/Tel 参数配置

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 路由名称
呼叫来源	Tel - IP 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。

5.10.6 呼叫限制



索引	呼叫限制的编号
描述	呼叫限制名称
日通话时长	设置日通话最大时长
月通话时长	设置月通话最大时长
日呼叫次数	设置日呼叫次数
分钟呼叫次数	设置单位时间内最多呼叫次数
分钟接通次数	设置单位时间内最多可接通次数
目标端口	设备的 FXO 端口

说明

1）.0 代表不限制

2）.呼叫限制只作用于 O 口呼出

3）.日/月限制在 NTP 时间同步成功时，才会自动重置

5.11 号码变换

5.11.1 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。如图 5.11-1 IP ->Tel 被叫号码参数配置界面：



图 5.11-1 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

5.11.2 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。如图 5.11-2 Tel->IP 主叫号码配置界面：



图 5.11-2 Tel->IP 主叫号码配置界面

Tel->IP 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

5.11.3 Tel->IP/Tel 被叫号码

Tel->IP 改变被叫号码参数包括：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。如图 5.11-3 Tel->IP 改变被叫号码参数配置界面：



图 5.11-3 Tel->IP 改变被叫号码配置界面

Tel->IP 改变被叫号码参数具体描述：

描述	Tel->IP 改变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 服务武器
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

5.12 管理

5.12.1 TR069 参数

TR-069 全称为“Technical Report 069”，提供了对下一代网络中家庭网络设备进行管理配置的通用框架和协议。它是一个位于 IP 之上的应用层协议，对接入方式没有限制。在 TR069 协议定义的网管模型中，管理服务器称为自动配置服务器（ACS:Auto-Configuration Server）,负责完成对用户终端设备（CPE: Custom Premise Equipment）的管理。

配置 TR069 参数包括 ACS 相关信息和 CPE 的信息。TR069 配置页面如图 5.12-1 所示：



图 5.12-1 TR069 配置页面

TR069 参数具体描述：

TR069 开关	启用或禁用 TR069 功能，默认情况下为关闭状态

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	选择是否开启周期连接，若开启，该 ACS 则在设置的时间间隔与 CPE 进行连接
周期连接间隔	若开启周期连接，该 ACS 则在设置的时间间隔与 CPE 进行连接
连接 CPE 参数：用户名	用户终端设备（CPE）的用户名
连接 CPE 参数：密码	用户终端设备（CPE）的密码
端口	CPE TR069 监听端口（默认 7547）

5.12.2 SNMP 参数

简单网络管理协议(SNMP: Simple Network Management Protocol)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，用来对通信线路进行管理。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。

目前网关设备可以能够支持 SNMP 的三个版本。

SNMP 配置页面如图 5.12-2 所示：

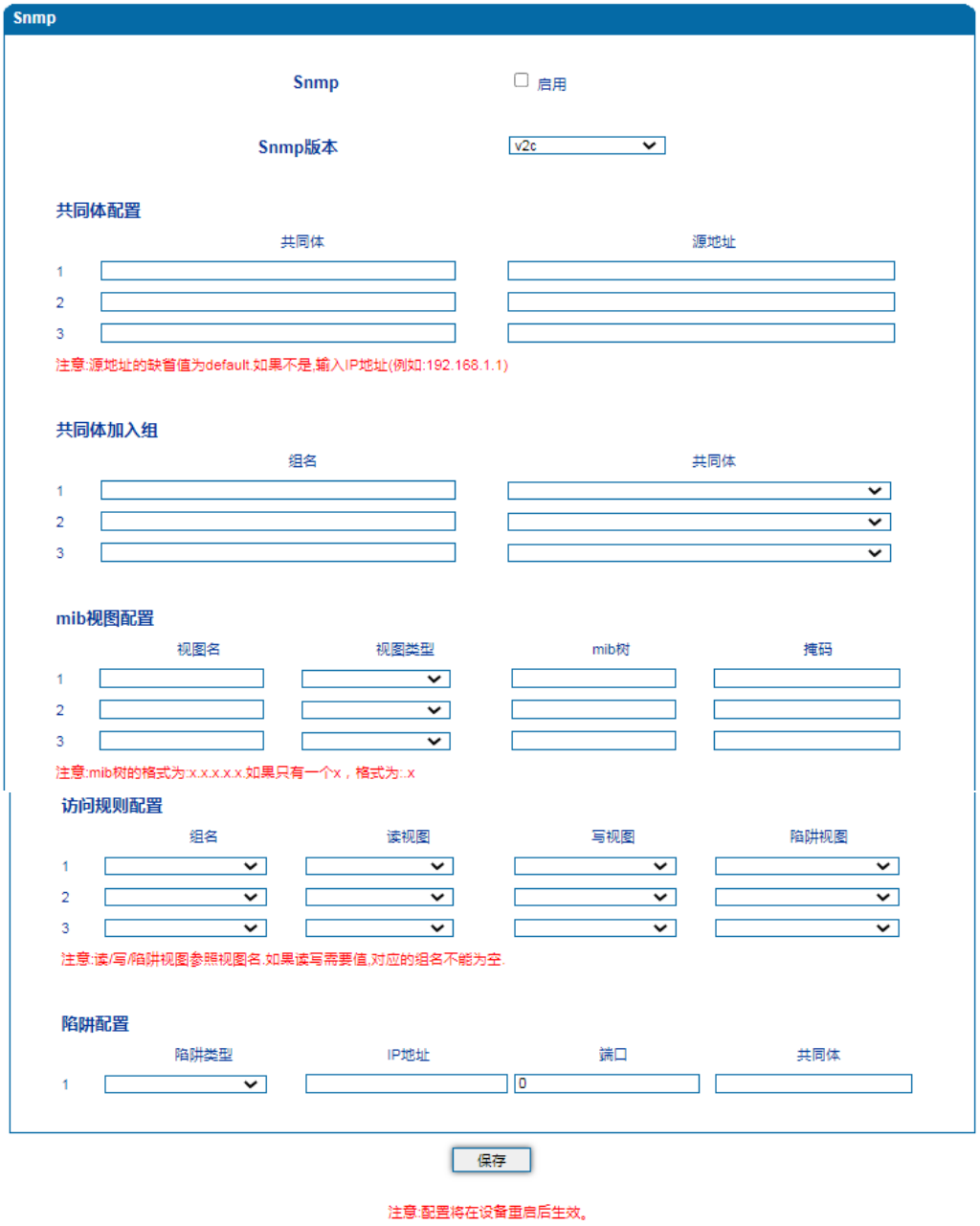


图 5.12-2 SNMP 配置页面

SNMP 参数说明

SNMP 版本	设备支持 V1、V2C 和 V3 三种版本。
共同体配置	共同体配置是 V1 和 V2C 版本的配置项，在该配置项下，用户需要配置共同体和源地址： 共同体是一个字符串,相当于身份验证中的密码; 源地址是 SNMP Server 的 IP 地址,缺省值为 Default(任何一个 server)，当 DA 设备上配置的共同体与 SNMP Server 上配置的共同

	体相互对应，SNMP Server 才能识别设备发过去的报文。
共同体加入组	共同体加入组是 V1、V2C 和 V3 版本的配置项,在该配置项下，需要配置组名和选择已经配置好的共同体。 组名是一个字符串,用于识别该组，而选择共同体则表示将共同体加入这个组,后面的访问规则根据组名配置相应的访问权限。
mib 视图配置	mib 视图配置是 V1、V2C 和 V3 版本的配置项，用来连接共同体和访问规则。 在该配置项下，用户需要配置视图名、选择视图类型、配置 Mib 树和掩码。 视图名是一个字符串,用于识别此视图，而 mib 树下配置的是 mib 树的 OID。视图类型有两种：Included 和 Excluded, Included 表示包含此 mib OID,而 Excluded 则表示将此 mib OID 从已配置好的视图中去除。 掩码用于提取表的某一行,比如:以太网的某一个接口。
访问规则配置	访问规则配置是 V1、V2C 和 V3 版本的配置项，用来设置共同体组的访问规则。 选择已配置的组名,给它选择相应的读、写以及接收告警的视图。
陷阱配置	陷阱配置是 V1、V2C 和 V3 版本的配置项。在该配置项下，配置告警信息发送的目的 SNMP Server 的 IP 地址、端口和共同体。陷阱类型有 V1、V2C 等。 该配置项用来发送 trap 告警，设置告警类型、目的 IP、端口和使用的共同体。
用户配置	用户配置是 V3 版本的配置项。在该配置项下，需要配置用户名、验证类型、验证密码、加密类型、加密密码。 该配置项对 SNMP V3 消息加入身份验证信息以及加密报文内容。当使用 V3 版本加密方式传输 SNMP 报文时，启用该配置项。

5.12.3 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）的网络中传递记录档讯息的标准。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 5.12-3 所示：



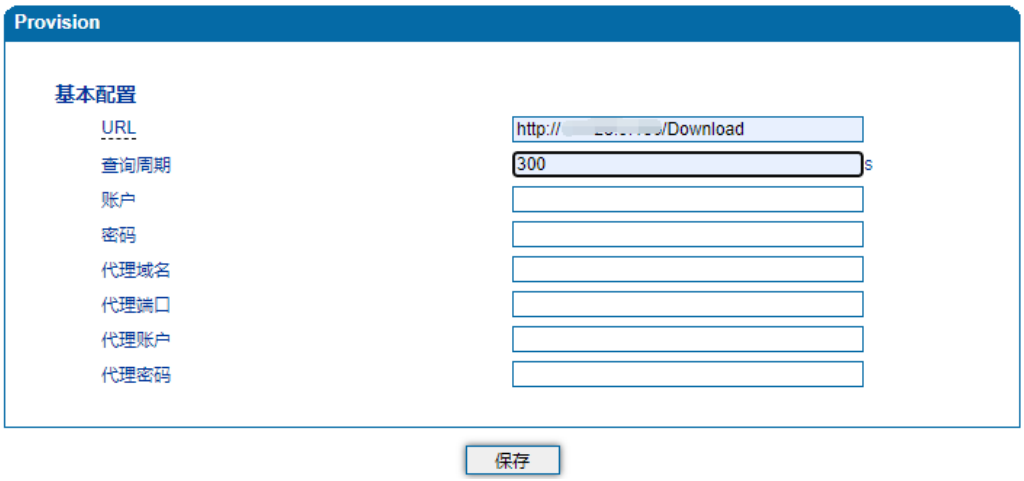
5.12-3 Syslog 参数配置界面

Syslog 参数具体描述：

本地 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

5.12.4 **Provision**

Provision 功能用于自动升级版本、更新 license 和批量更新配置数据，支持 http 服务器、ftp 服务器和 tftp 服务器。Provision 配置页面如图 5.12-4 所示：



5.12-4 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
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

5.12.5 云服务器

在“云服务器”页面，用户只需要配置域名、端口和访问密码，即可对接 DAG3000-128S 和集中管理云平台 DCloud。此功能主要用于对接旧版网管系统。

云服务器配置页面如图 5.12-5 所示：



图 5.12-5 云服务器配置页面

5.12.6 远程连接

当设备进行分布式多点部署时，为了帮助用户更好地集中管理设备，可以将设备注册到设备远程服务器。用户通过远程服务器可以更好地进行配置、升级和维护，节约用户的管理维护成本。

远程连接配置页面如图 5.12-6 所示：



图 5.12-6 远程连接配置页面

5.12.7 用户管理

在“用户管理”页面，设备管理员可以给用户的分配角色（user 或 guest）、用户登录设备的用户名和密码。

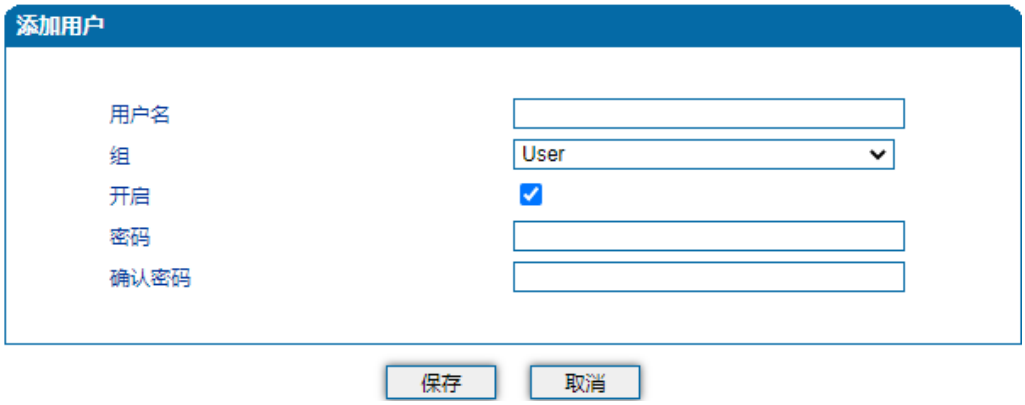


图 5.12-7 用户管理配置页面

5.12.8 录音参数

配置录音服务器后，可将设备 FXO 端口通话语音上传至录音服务器。录音配置页面如图 5.12-8 所示：



图 5.12-8 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

5.12.9 Radius 配置

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。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录网关，Radius 服务器配置页 面如图 5.12-9 所示：



图 5.12-9 Radius 配置页面

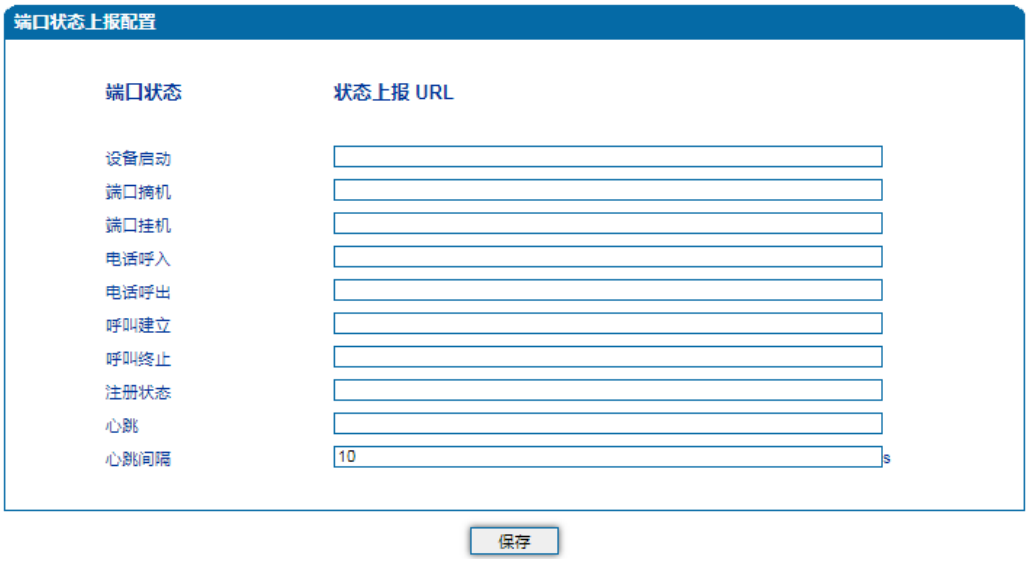
Radius 配置参数具体描述：

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 登录的用户名和密码成功时，则登录成功；拒绝访问：无论什么情况，都拒绝登录
服务器 IP	Radius 服务器的 IP 地址
服务器 IP	Radius 服务器的 IP 地址
服务器秘钥	Radius 服务器的认证秘钥

5.12.10 **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 配置页面如图 5.12-10 所示：



5.12-10 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

5.12.11 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：

1) 网关间隔一段时间向组播发送 SIP 订阅请求数据包

2) 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

3) 向该 URL 发起 Provision 流程恢复配置文件或升级软件版本

配置页面如图 5.12-11 所示：



5.12-11 Provision 配置页面

Provision 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

5.12.12 NMS

NMS 是基于公有/私有云的设备管理平台，用户注册到 NMS 后，可以进行批量升级、状态监控、查看告警信息等。申请云管理服务器管理账号和域名信息请联系当地经销商。



NMS	启用或禁用网管
NMS 地址	设置网管地址、IP 地址或域名
NMS 端口	设置网管端口

5.13 安全设置

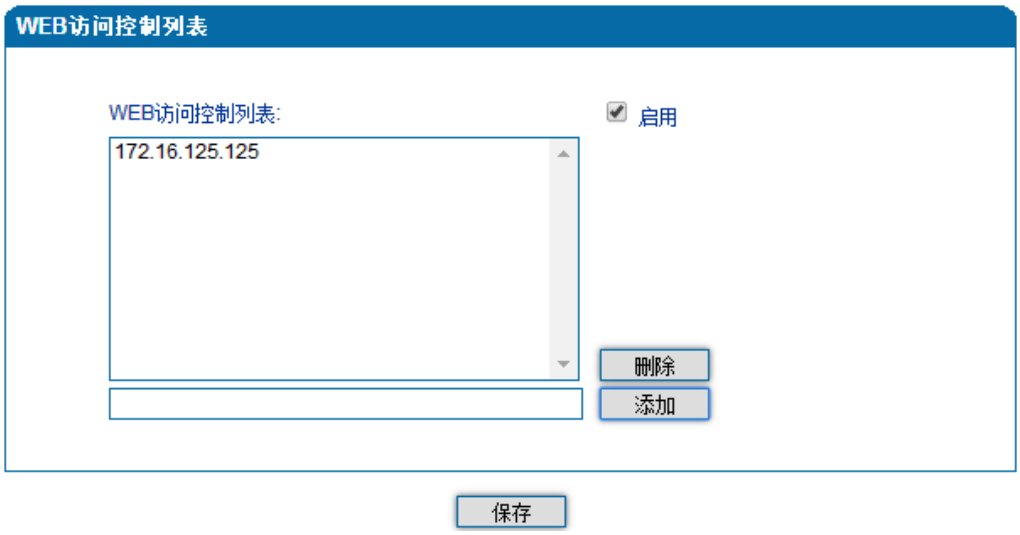
5.13.1 Web 访问控制列表

可以配置允许哪些 IP 访问该设备的 Web。配置步骤如下：

1) 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）。

2) 在 IP 池中添加能够访问设备的 IP 地址并保存，该功能及时生效。

配置页面如下图所示：



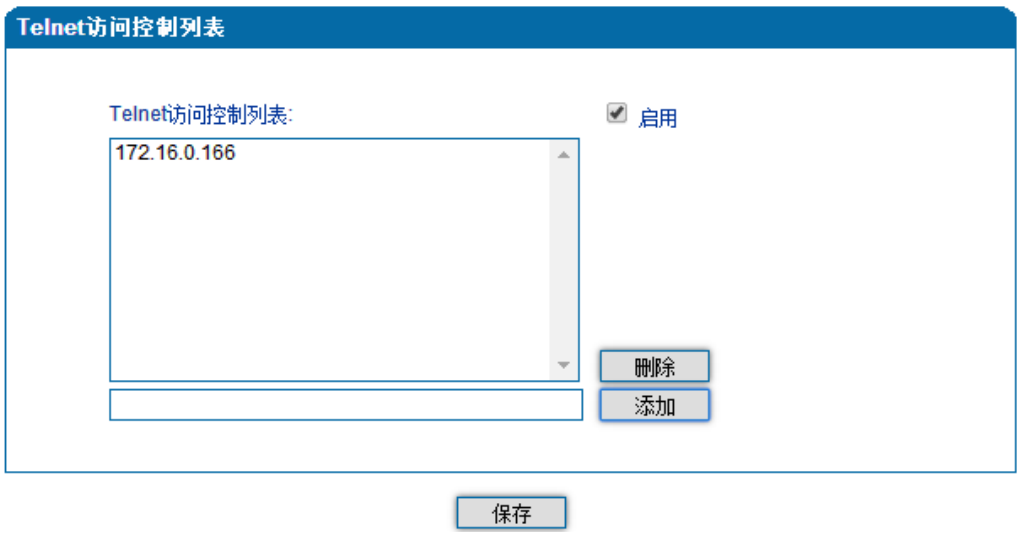
5.13.2 Telnet 访问控制列表

可以配置允许哪些 IP 访问该设备的 Telnet。配置步骤如下：

1) 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）。

2) 在 IP 池中添加能够访问设备的 IP 地址并保存，该功能及时生效。

配置页面如图所示：



5.13.3 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 配置界面导航树中的密码修改。

2) 填写老的用户名和密码，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录 Web 界面。

Telnet 用户名和密码的修改同上。

说明

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



5.14 工具

5.14.1 固件升级

固件升级过程）

1) 备份设备配置文件（参考 5.14.2 数据备份）；

2) 点击 Web 导航树中的固件“升级”；

3) 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、用户板固件、Kernel、Uboot、用户板程序），通常的版本升级选择“软件包”；

4) 浏览文件，选择要加载的程序；

5) 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、用户板程序加载后，需要重启设备，回铃音、用户板固件加载后，不需要重启设备。

固件升级配置界面如图 5.14-1 所示：

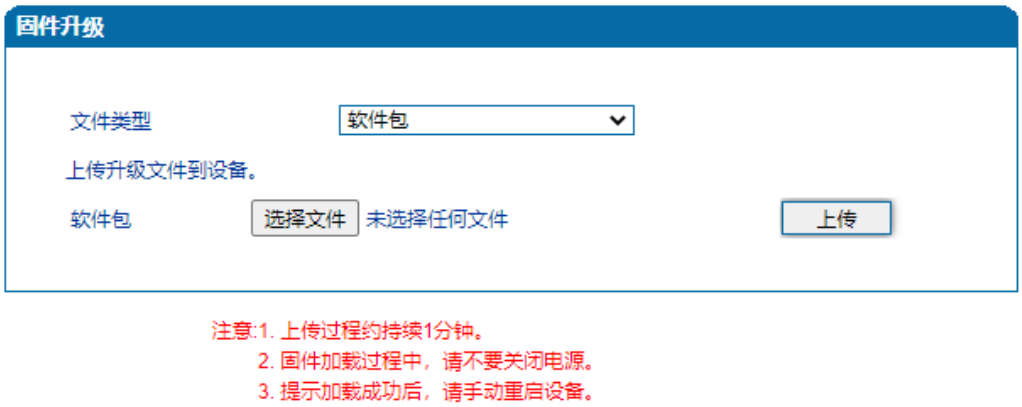


图 5.14-1 固件升级配置界面

说明

1)、固件升级过程中不要关闭电源。

2)、升级前核对当前版本信息，并备份配置文件。获取升级文件请联系技术支持。

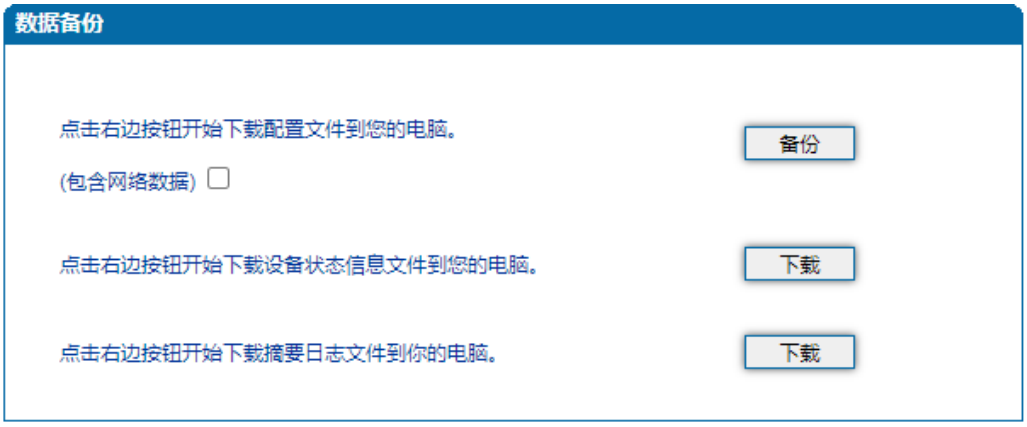
5.14.2 数据备份

数据备份过程：

1) 点击 Web 导航树中的数据备份。

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：



5.14.3 数据恢复

数据恢复过程：

1) 点击 Web 配置界面导航树中的数据恢复。

2) 浏览文件，选择要恢复的数据文件。

3) 点击恢复，导入成功则设备会自动重启。

数据恢复配置界面如下图 5.14-3 所示：



5.14-3 数据恢复配置界面

5.14.4 FXO 测试

- **阻抗匹配**

FXO 端口阻抗测试主要是给技术人员对 O 口进行阻抗匹配，并只能对 online 状态的端口进行测试。



端口	选择测试端口
拨号超时时间	设置拨号超时时间，如不确定，也可以先进行“拨号测试”（详见阻抗匹配操作步骤 2）
Acim	显示当前 FXO 口的阻抗值（显示值，不可修改）
Hybrid	显示当前 FXO 口的混合传输平衡参数（显示值，不可修改）
匹配模式	配置阻抗匹配值的精度，下拉选择：简单/标准/精确，默认为简单？（模式越高，精度越高，耗时越长）。
拨号测试号码	填写测试号码

操作步骤

1) 选择“工具 > FXO 测试 > 阻抗匹配”；

2) 填写拨号超时时间（如不清楚拨号超时时间，可以先进行拨号超时测试（大约 10 秒），选择需要测试的在线端口后，点击“拨号测试”，测试完成显示超时时间）；

3) 配置阻抗匹配的模式、选择测试端口、及测试号码等，点击“开始”（模式不同，时间和精确度也不同，简单模式约 15 分钟，标准模式约 30 分钟，精确模式约 45 分钟）；

4) 测试完成显示 Acim 和 Hybrid 值。

注意

1. 拨号测试号码可以自行配置，但不能与“业务号码相同”。
2. 如不点击保存结果，重启后，拨号超时时间、拨号测试号码及阻抗将失效。
3. 测试完成前，请不要离开该页面，以免出错。

● 忙音学习

忙音学习仅能选择 online 状态端口进行测试，学习步骤如下：



端口	选择测试端口
测试号码	忙音学习时拨号的目的号码（详见忙音学习操作步骤 2）
原始占空时间	指学习过程中捕获的原始忙音占空时间
推荐占空时间	指学习完成后推荐的忙音检测占空时间

操作步骤

1) 选择“工具 > FXO 测试 > 忙音学习”；

2) 选择需要测试的在线端口并填写测试号码（需保证该号码可以听到忙音，建议先用外线接话机测试；若该项为空，则表示摘机不拨号）；

3) 点击“开始”，大概需要 1 分钟，请不要离开本页面；

4) 测试完成，显示原始占空时间和推荐占空时间，请结合原始占空时间校对正确之后保存结果，否则可清除结果重新学习。

5.14.5 Ping 测试

Ping 命令说明：ping 就是对一个网址发送测试数据包，检测对方网址是否有响应并统计响应时间，以此测试网络。

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 配置界面导航树中的 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 5.14-5 所示



5.14-5 Ping 参数配置界面

5.14.6 Tracert 测试

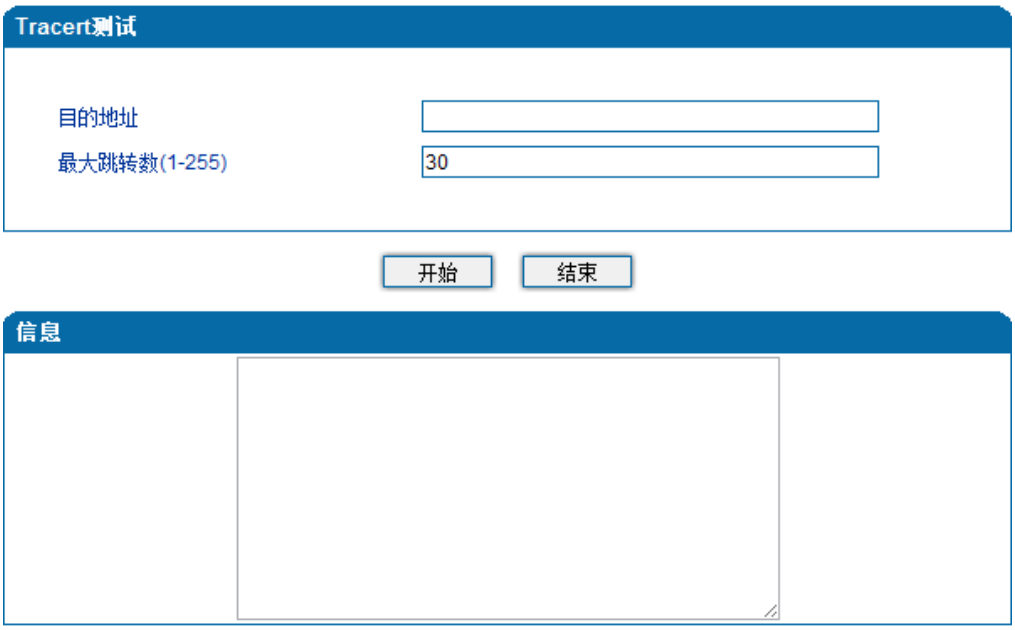
Tracert 命令说明：tracert 为 trace router 的缩写。Tracert（跟踪路由）是路由跟踪实用程序，用于确定 IP 数据报包问目标所采取的路径。Tracert 命令用 IP 生存时间（TTL）字段和 ICMP 错误消息来确定从一个主机到网络上其他主机的路由。

Tracert 使用说明：

1) 点击 Web 导航树中的 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 5.14-6 所示：



5.14-6 Tracert 测试配置界面

5.14.7 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 5.14-7 所示：



图 5.14-7 网络抓包配置界面

5.14.8 恢复出厂设置

恢复出厂配置将清除设备的所有配置，进行此操作前请务必备份设备配置文件，以防数据丢失。

恢复出厂配置应用说明：

1) 点击 Web 界面导航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 5.14-8 所示

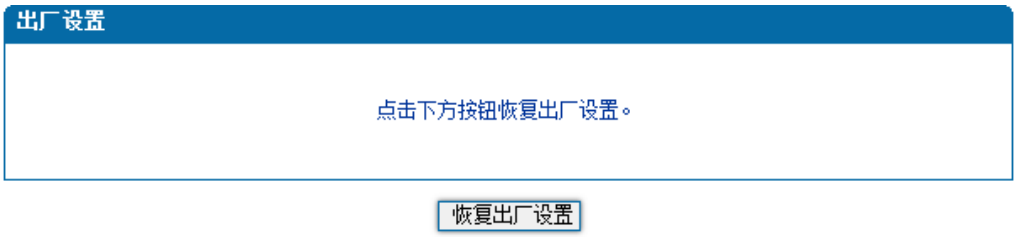


图 5.14-8 恢复出厂配置界面

5.14.9 设备重启

设备重启应用说明：

1) 点击 Web 界面导航树中的设备重启。

2) 点击重启，设备就会进入重启状态。

3) Web 登录后，通过查看系统运行信息检验设备是否重启成功。

设备重启配置界面如下图 5.14-9 所示：

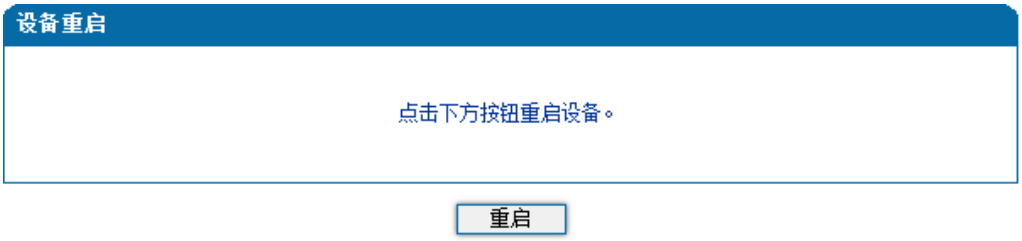


图 5.14-9 设备重启配置界面

6 术语

术语	解释
ACD	Automatic Call Distribution：自动呼叫分配
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
POE	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
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	DMZ：Demilitarized Zone 隔离区
STUN	Simple Traversal of UDP over NAT 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