DINSTAR

用户手册

DAG1000-1S

DAG1000-2S

DAG1000-4S

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

前言

欢迎选购

欢迎您选购 DAG1000-1S/2S/4S 综合接入网关！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：0755-26456110/112。

内容介绍

为了更好的帮助您了解、使用 DAG1000-1S/2S/4S 综合接入网关，我们编写了该产品的用户手册，主要介绍了该产品的应用场景、功能特性、安装方法、网络连接和 Web 配置&操作等。

在使用 DAG1000-1S/2S/4S 综合接入网关的过程中，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 DAG1000-1S/2S/4S 综合接入网关的工程师

文档约定

本文档中所提及的网关或设备均指 DAG1000-1S/2S/4S 综合接入网关

目录

1 产品概述 1

1.1 产品简介 1

1.2 应用场景 1

1.3 产品外观 2

1.3.1 DAG1000-1S 外观 2

1.3.2 DAG1000-2S 外观 3

1.3.3 DAG1000-4S 外观 3

1.4 功能和特性 4

1.4.1 主要特性 4

1.4.2 物理接口 4

1.4.3 语音特性 5

1.4.4 FXS 5

1.4.5 协议 6

1.4.6 软件特性 6

1.4.7 补充业务 7

1.4.8 环境 7

1.4.9 管理维护 8

2 安装指导 9

2.1 安装注意事项 9

2.2 安装步骤 9

2.3 网络连接 9

2.3.1 路由模式下的网络连接图 9

2.3.2 桥接模式下的网络连接图 10
2.4 登录准备 11
2.4.1 登陆 WEB 11
3 基本操作 13
3.1 话机操作 13
3.1.1 拨打电话号码或分机号 13
3.2 呼叫保持 13
3.3 呼叫等待 13
3.4 呼叫转移 14
3.4.1 盲转（Blind） 14
3.4.2 询问转移（Attend） 14
3.5 拍叉操作 15
3.6 功能键列表 15
3.7 发送和接收传真 17
3.7.1 设备支持三种传真模式： 17
3.7.2 T. 38 和 T.30 17
3.8 RST 键功能 18
3.9 查找 IP 地址、重置密码和恢复出厂设置 18
4 Web 页面配置 19
4.1 状态和统计 19
4.1.1 系统信息 19
4.1.2 注册信息 20
4.1.3 TCP/UDP 统计 21
4.1.4 RTP 会话 21
4.1.5 CDR 22
4.1.6 录音统计 22
4.2 快速配置向导 22

4.3 网络 23
4.3.1 本地网络 23
4.3.2 VLAN 26
4.3.3 DHCP 选项 28
4.3.4 QoS 29
4.3.5 LAN QoS 29
4.3.6 DHCP 服务（路由模式下可选配置） 29
4.3.7 DMZ 主机（路由模式下可选配置） 31
4.3.8 转发规则（路由模式下可选配置） 31
4.3.9 静态路由（路由模式下可选配置） 33
4.3.10 防火墙（路由模式下可选配置） 33
4.3.11 地址解析 34
4.4 SIP 服务器 35
4.5 端口 37
4.6 高级配置 39
4.6.1 FXS 参数 39
4.6.2 媒体参数 43
4.6.3 SIP 参数 45
4.6.4 传真参数 52
4.6.5 拨号规则 54
4.6.6 功能键 55
4.6.7 系统参数 57
4.7 呼叫与路由 59
4.7.1 端口组 59
4.7.2 IP 中继 61
4.7.3 路由参数 62
4.7.1 IP→Tel 路由 62

4.7.2 Tel→IP/Tel 路由 63
4.7.3 IP→IP 路由 64
4.8 号码变换 65
4.8.1 IP→Tel 被叫号码 65
4.8.2 Tel→IP/Tel 主叫号码 67
4.8.3 Tel->IP/Tel 被叫号码 68
4.9 管理 69
4.9.1 TR069 69
4.9.2 SNMP 70
4.9.3 Syslog 73
4.9.4 Provision 74
4.9.5 云服务器 74
4.9.6 用户管理 75
4.9.7 远程连接配置 76
4.9.8 录音配置 76
4.9.9 Action URL 77
4.10 安全设置 77
4.10.1 WEB 访问控制列表 77
4.10.2 Telnet 访问控制列表 78
4.10.3 密码修改 78
4.10.4 加密配置 79
4.11 工具 80
4.11.1 固件升级 80
4.11.2 数据备份 80
4.11.3 数据恢复 81
4.11.4 Ping 测试 81
4.11.5 Tracert 测试 82

4.11.6 Outward 测试.....83
4.11.7 网络抓包.....83
4.11.8 恢复出厂设置.....84
4.11.9 设备重启.....84
5 专业术语.....85

1 产品概述

1.1 产品简介

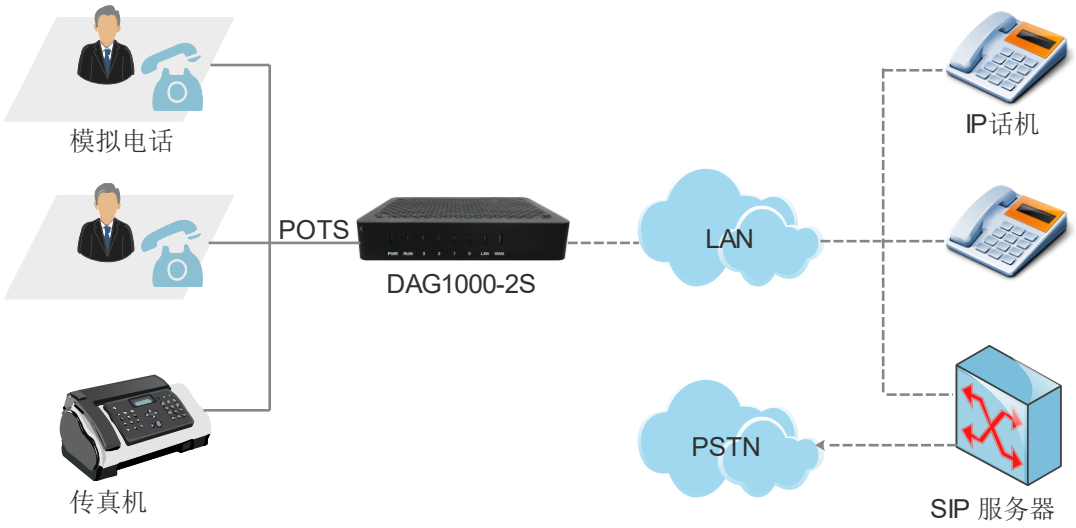
DAG1000 系列综合接入网关是基于 IP 网络的接入型网关，为小型企业，家庭式办公，远程办公室和多分支企业提供了一个低成本、操作简单的 IP 语音通信方案。一方面，其通过标准的语音接口，可与传统电话机、传真和传统模拟 PBX 连接，并提供优质的语音服务。另一方面，它采用标准的 SIP 协议，能够与主流的 IPPBX、IMS 软交换平台以及基于 SIP 的网络平台兼容。本手册适用于下列接入网关型号：

- DAG1000-1S （1 个语音通道，1 个 FXS 端口）
- DAG1000-2S （2 个语音通道，2 个 FXS 端口）
- DAG1000-4S （4 个语音通道，4 个 FXS 端口）

1.2 应用场景

DAG1000 系列综合接入网关的应用场景如下图所示：

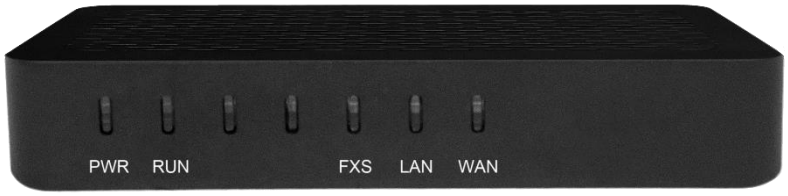
图 1-1 DAG1000 应用场景



1.3 产品外观

1.3.1 DAG1000-1S 外观

前面板：



后面板：



表 1-1 DAG1000-1S 指示灯和接口说明

指示灯/接口	定义	状态	描述
PWR	电源指示灯	灭	无电源输入或电源输入不正常
		常亮	电源输入正常
RUN	运行状态指示灯	慢闪	设备正常运行中
		快闪	设备正常运行，SIP 注册成功
		常亮/灭	设备未正常运行
FXS	电话接口占用指示灯	常亮	FXS 口摘机使用中
		灭	FXS 口空闲中或端口故障
WAN/LAN	网口连接状态指示灯	绿闪	网络连接正常
		灭	网络未连接或网络连接不正常

表 1-2 DAG1000-1S 接口说明

接口	描述
电源接口	12V 直流电输入接口，连接电源适配器（适配器输出功率为 12V 1A）

LAN 口	路由模式下，LAN 口作为下行以太网口，用于连接本地计算机或其他网络设备； 桥接模式下，LAN 口等同 WAN 口，用作上行以太网口，连接交换机或路由器
WAN 口	路由模式下，WAN 口作为上行以太网口，用于连接上行交换机或路由器设备； 桥接模式下，WAN 口与 LAN 口都用作上行以太网口
复位键	长按复位键，手动重启设备，设备即恢复出厂设置
FXS 口	用于连接传统话机

1.3.2 DAG1000-2S 外观

前面板：



后面板：



DAG1000-2S 的指示灯和接口说明请参考表 1-1 和表 1-2 里的指示灯和接口说明。

1.3.3 DAG1000-4S 外观

前面板：



后面板：



DAG1000-4S 的指示灯和接口说明请参考表 1-1 和表 1-2 里的指示灯和接口说明。

1.4 功能和特性

1.4.1 主要特性

- 多功能&高性价比语音网关，提供 1 个或 2 个 FXS 语音接口
- 支持 SIP TLS 加密功能，安全性高
- 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
- 通过开源 Elastix 认证和 Broadsoft 兼容认证
- 支持 G.711、G.729、G.723、G.726 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

1.4.2 物理接口

- 电话接口

  DAG1000-1S: 1 个 FXS 口 (RJ11)

DAG1000-2S: 2 个 FXS 口（RJ11）

DAG1000-4S: 4 个 FXS 口（RJ11）

- 网络接口

  DAG1000-1S/2S/4S:

  1 个 LAN 口，10/100Mbps，RJ45

  1 个 WAN 口，10/100Mbps，RJ45

- 串口：无

1.4.3 语音特性

- 语音编码：G.711a/μ law，G.723.1， G.729A/B，G.726
- 静音抑制
- 舒适噪声生成（CNG)
- 语音活动检测（VAD）
- 回声抵消（G.168）,最大 128ms
- 动态抖动缓存
- 拍叉检测
- 自动增益控制
- 传真：T.38 和 Pass-through
- Modem/POS
- DTMF 模式：RFC2833/Signal/Inband
- VLAN 802.1P/802.1Q
- Layer3 QoS and DiffServ

1.4.4 FXS

- 接口类型：RJ11
- 拨号方式：DTMF 和脉冲拨号

- 脉冲拨号：10 和 20 PPS
- 来电显示：DTMF/FSK 来显标准
- 最大布线长度：3 千米
- 支持发送反极
- 支持多种信号音标准

1.4.5 协议

- 协议：SIP V2.0 (UDP/TCP)，RFC3261，SDP，RTP(RFC2833)，RFC3262，RFC3263，RFC3264，RFC3265，RFC3515，RFC2976，RFC3311
- RTP/RTCP，RFC2198，RFC1889
- SIP over TLS
- RFC4028 Session Timer
- RFC3266 IPv6 in SDP
- RFC2806 TEL URL
- RFC3581 NAT.rport
- 主备 SIP 服务器
- 外部代理服务器
- DNS 查询/A 查询/NATPR 查询
- 支持创建 SIP 中继
- 早期媒体/早期应答
- 私网穿透：STUN，静态/动态 NAT

1.4.6 软件特性

- 振铃组
- Web 访问控制规则

- Telnet 访问控制规则
- Action URL
- PPPoE/IPv4/IPv6
- 匹配规则：数图
- 语音带宽优化、加密和压缩
- 灵活的呼叫路由策略
- 主被叫号码变换功能
- 彩铃功能

1.4.7 补充业务

- 呼叫前转（无条件/无应答/遇忙）
- 呼叫等待/呼叫保持
- 呼叫转移（盲转/询问转）
- 组内代答
- 热线
- 免打扰
- 三方会议
- 留言信箱

1.4.8 环境

- 电源适配器：100-240VAC，50-60Hz@DC12V 1A
- 设备功耗：<5W
- 工作温度：0 ℃～45 ℃

  存储温度：-20 ℃～80 ℃
- 湿度：10%-90% （无冷凝）
- 尺寸：126×76×25（W/D/H）

- 净重：0.2kg 左右

1.4.9 管理维护

- Web 管理配置界面
- 自动升级/配置
- SNMP V1/V2/V3
- TR069
- 配置备份/恢复
- HTTP/TFTP/FTP 程序升级
- 呼叫话单查询和导出
- Syslog 查询和导出
- Ping/Tracert 测试
- 线路诊断（GR909）
- NTP/夏令时
- IVR 语音维护
- 云端集中式维护
- 远程 Web/Telnet 功能（可靠传输、可上传下载）

2 安装指导

2.1 安装注意事项

- 电话布线时，请与强电布线分开，以减少对电话的干扰；
- DAG1000 设备采用 DC12V 直流输入，配有电源适配器；
- 为了确保设备能够稳定运行，请确保网络有足够的带宽；
- 请尽可能将设备放置于水平面上，勿将设备堆叠摆放以免影响散热。

2.2 安装步骤

- 电源接口接入电源适配器；
- FXS 口接入电话；
- WAN/LAN 口接入网线（请参考 2.3 网络连接）。

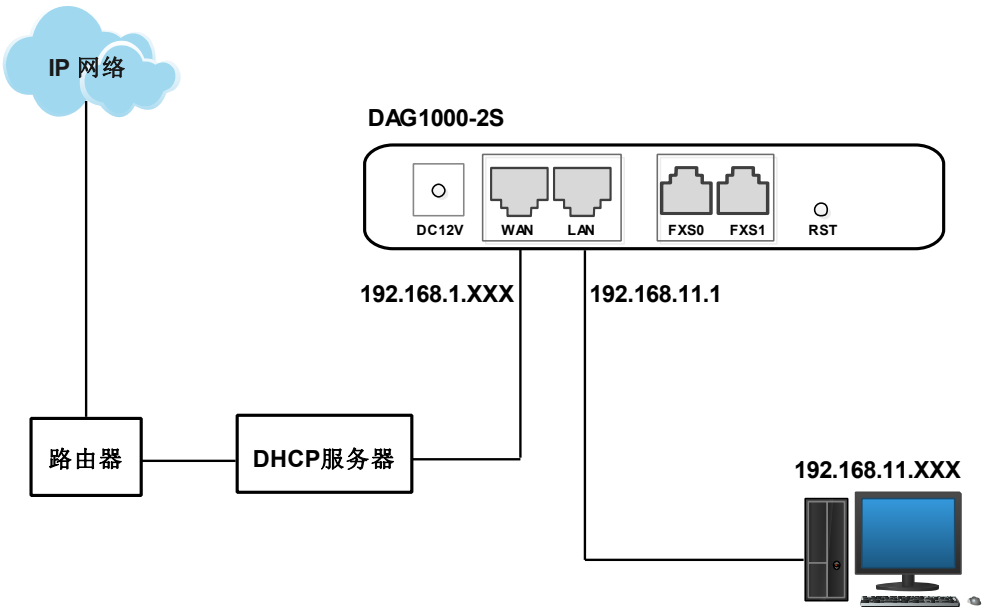
2.3 网络连接

DAG1000 设备支持两种网络工作模式：路由模式和桥接模式。路由模式下，WAN 口地址和 LAN 口地址分处不同网段下，WAN 口的 IP 地址出厂默认为 DHCP 地址，而 LAN 口的 IP 地址默认为 192.168.11.1。桥接模式下，WAN 口与 LAN 口共用一个 IP 地址（默认使用 DHCP 地址）。

2.3.1 路由模式下的网络连接图

路由模式下，WAN 口默认 DHCP 获取 IP 地址，LAN 口默认 IP 地址为 192.168.11.1。设备出厂时，默认为路由模式。

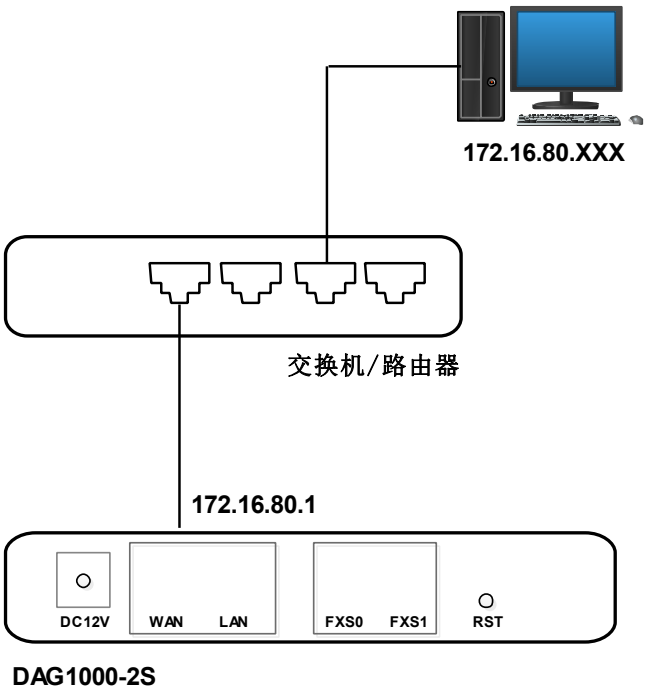
图 2-1 路由模式下的网络连接图



2.3.2 桥接模式下的网络连接图

桥接模式下，WAN 口与 LAN 口共用一个 IP 地址。按照实际情况，当设备处于桥接模式下的时候，设备的 IP 地址一般已被修改过，以下的网络连接图中，假设设备的 IP 地址已修改为 172.16.80.1：

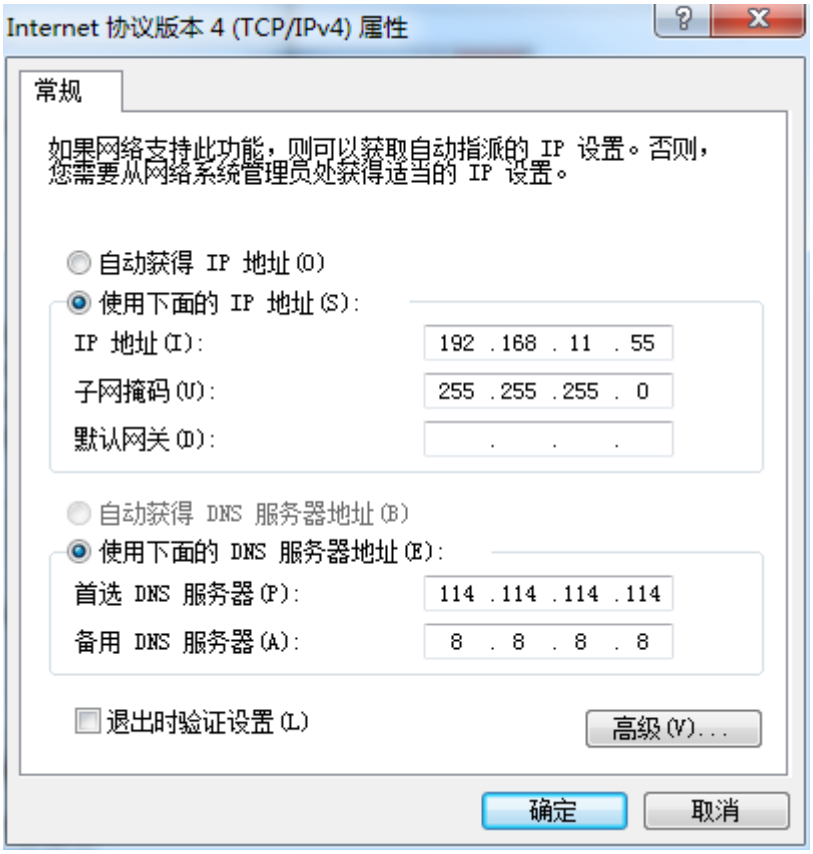
图 2-2 桥接模式下的网络连接图



2.4 登录准备

按照 2.3 章节里的网络连接图把 DAG1000 设备连接到网络中，摘机拨打*158#查询设备 LAN 口的 IP 地址（出厂默认为 192.168.11.1），然后修改 PC 的 IP 地址，确保 PC 与 DAG1000 设备处于同一网段。下图以 windows 7 为例，设置本地计算机与设备默认 IP 地址在同一网段地址。

图 2-3 修改本地计算机地址

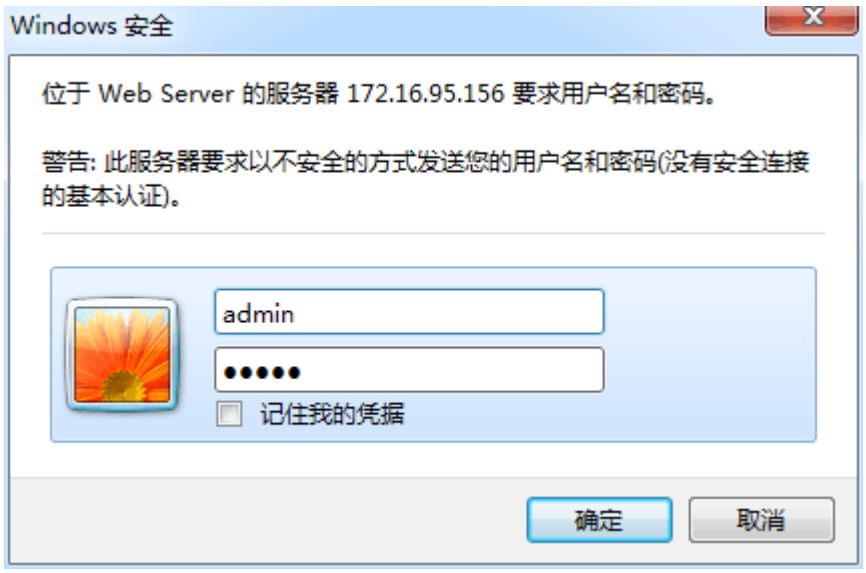


检查计算机与设备的连通性，在计算机上点击“开始--运行—输入 cmd〞，执行 ping 192.168.11.1 命令检查设备 IP 地址是否正常。

2.4.1 登陆 WEB

打开浏览器，输入设备 LAN 口 IP 地址“192.168.11.1”（也可以输入 WAN 口的 IP 地址，但 WAN 口的 IP 地址需与本地计算机 IP 地址在同一网段， 且‘允许 WAN 口访问’需开启），按回车后弹出用户登陆身份验证界面：

图 2-4 DAG1000 设备登录界面



默认用户名和密码为 admin/admin@123#，点击“登陆”按钮后进入 Web 界面。

3 基本操作

3.1 话机操作

3.1.1 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（按拨号规则、Digitmap 或正则表达式判断拨号完成）；

方式 2：拨打被叫号码后加#号结束；

3.2 呼叫保持

通过电话机拨*#按键可以使当前通话保持，再拨一次*#按键使保持的通话重新恢复。呼叫保持也可以通过按 Flash 按钮或拍叉替代。

3.3 呼叫等待

启用呼叫等待时，通话中如果听到呼叫等待音（三声嘟嘟声），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。

注：呼叫等待方需开启“呼叫等待音”才会听到 3 声嘟嘟声。

3.4 呼叫转移

3.4.1 盲转（Blind）

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 A 拨打 B 的电话，B 想将与 A 的呼叫转到 C， 操作过程如下：

步骤 1 A 拨打 B 的电话号码；

步骤 2 B 振铃，然后摘机，A 与 B 进行通话；

步骤 3 B 按话机上的 Flash 按钮（即拍叉），听到拨号音后拨*87*触发盲转流程，然后再拨 C 的电话号码（以#号结束）；

步骤 4 C 振铃，B 听到确认音后挂机，C 摘机，C 和 A 进行通话。

注意

- 配置页面中的“启用*开头的本地业务”选项必须设为“开启”；
- B 拨 C 的号码后，听到类似呼叫等待音的快速确认音，表明呼叫转移成功，这时 B 可以挂机或拨打另一路电话；
- B 拨 C 的电话号码后，若听到持续忙音，则呼叫已经超时。

3.4.2 询问转（Attend）

询问转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至第三方。假设 A 拨打 B 的电话号码，B 想将通话转移到 C，操作过程如下：

步骤 1 A 拨打 B 的电话号码；

步骤 2 B 听到振铃，然后摘机，A 与 B 进行通话；

步骤 3 B 按话机上的 Flash 按钮（即拍叉），然后拨打 C 的电话号码（以#号结束），

之后会出现下列两种情况之一：

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

(2) 如果 C 无应答或不允许转接，则 B 再次按下 FLASH 键，恢复其和 A 的通话。

3.5 拍叉操作

A 与 B 通话，B 拍叉后拨 C 的号码，B 和 C 进行通话，同时 B 与 A 的通话保持（A 听到等待音)。此时 B 可以通过拍叉、按 1 键切换到与 A 的通话，通过拍叉、按 2 键切换到与 C 的通话，通过拍叉、按 3 键进入三方通话。

3.6 功能键列表

DAG1000 设备（FXS）支持所有传统和高级的电话功能，以下为电话功能接入码（功能键)，摘机拨打后能为用户提供便捷的电话功能。

表 3-1 特性码列表

功能键	操作说明
***159#**	查询设备 WAN 口的 IP 地址
***158#**	查看设备 LAN 口的 IP 地址
***114#**	查询 FXS 端口电话号码)
***115#**	查询 FXS 端口组电话号码
***168#**	查询 FXS 端口注册状态
157	设置网络模式，拨打*157*0# 设置成路由模式，拨打*157*1# 设置成桥接模式
150	设置获取 IP 地址的方式，*150*1#是固定 IP 模式（Static)，*150*2#是 DHCP 模式
152	设置 IPv4 地址，通过拨打*152*192*168*1*10# 将 IPv4 地址设置为 192.168.1.10

156	设置 IPv4 网关，通过拨打*156*192*168*1*1# 将 IPv4 网关设置为 192.168.1.1
153	设置子网掩码，通过拨打 *153*255*255*255*0#将子网掩码设置为 255.255.255.0
***170#**	设置端口音量增加
***171#**	设置端口音量减少
160	远程访问开关
165	基本配置恢复出厂值，通过拨打*165*000000#把账户/密码和网络配置恢复至出厂值
***111**	重启设备
47	直接 IP 地址呼叫
***51#**	开启呼叫等待服务
***50#**	关闭呼叫等待服务
87	盲转（例子：按*87*8000#,可以盲转到分机号 8000）
72	开启无条件转移服务（例子：*72*8000，设置呼叫转移号码为 8000）
***73#**	关闭无条件转移服务（例子：*73#）
90	开启遇忙呼叫转移服务（例子：*90*8000，设置呼叫转移号码为 8000）
***91#**	关闭遇忙呼叫转移服务（例子：*91#）
92	开启无应答呼叫转移服务（例子：*92*8000，设置呼叫转移号码为 8000）
***93#**	关闭无应答呼叫转移服务（例子：*93#）

***78#**	开启免打扰服务（例子：*78#）
***79#**	关闭免打扰服务（例子：*79#）
***200#**	访问语音邮箱

3.7 发送和接收传真

3.7.1 设备支持三种传真模式：

- T.38（基于 IP 的传真）
- VBD（Pass-Through）
- 自适应（Adaptive）传真模式

3.7.2 T. 38 和 T.30

(1) VBD（Pass-through）：

有时也叫 T.30 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 G711A 或 G711U)。

(2) T.38

媒体网关识别传真信号（模拟信号）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) 自适应传真模式：根据对端的传真模式进行自动匹配。

3.8 RST 键功能

长按住设备 RST 键，RUN 灯从‘慢闪’变成‘不闪’，然后变回‘慢闪’，设备恢复至出厂设置。

3.9 查找 IP 地址、重置密码和恢复出厂设置

查找 IP 地址：

LAN 口 IP 地址可以通过拨特性码*158#查找，而 WAN 口 IP 地址可以通过拨*159#查找。

重置密码：

1. 在设备 Web 管理系统的“安全设置→密码修改”页面上重置设备登录用户名和密码；
2. 在 Cloud 平台上重置密码；
3. 连接话机与 DAG1000 设备，然后通过话机拨打*165*000000#设置设备用户名/密码 和网络配置恢复出厂值。

恢复出厂设置：

1. 连接话机与 DAG1000 设备，然后通过话机拨打*165*000000#设置设备用户名/密码和网络配置恢复出厂值；
2. 连接话机与 DAG1000 设备，然后通过话机拨打*166*000000#使设备恢复出厂设置（即所有配置都变成出厂时的配置）；
3. 长按住设备 RST 键，RUN 灯从‘慢闪’变成‘不闪’，然后变回‘慢闪’，设备恢复至出厂设置（即所有配置都变成出厂时的配置）。
4. 在设备 Web 管理系统的“工具→恢复出厂设置”页面上恢复设置至出厂配置。

4 Web 页面配置

4.1 状态和统计

状态和统计菜单下包括的子菜单有系统信息、注册信息、TCP/UDP 统计、RTP 会话、CDR 和录音统计，主要展示与设备相关的信息。

4.1.1 系统信息

进入 WEB 界面后，最先显示的是“状态和统计→系统信息”页面，页面上主要展示了设备型号、Mac 地址、网络模式、WAN 口与 LAN 口 IP 地址、软件程序版本、设备运行时间以及云服务器注册状态等。

图 4-1 系统信息



表 4-1 系统信息参数说明

MAC 地址	以太网口（WAN 口）的硬件地址
网络模式	目前网络的工作模式，有桥接和路由两种模式
WAN 口地址	显示 WAN 口的 IP 地址、子网掩码以及 IP 地址设置的方式
LAN 口地址	显示 LAN 口的 IP 地址和子网掩码
DNS 服务器	显示 DNS 服务器的 IP 地址和默认网关信息
云服务器注册状态	显示云服务器的注册状态: 注册或未注册
运行时间	显示设备自启动以来连续的运行时长
NTP 状态	显示 NTP 同步状态:同步成功或同步失败
NTP 时间	显示 NTP 系统同步时间
WAN 口流量统计	网络接收和发送数据的总量
Flash 使用率	显示 Flash 存储器的使用率，包括使用百分比和字节数
RAM 使用率(linux)	显示 Linux 使用 RAM 存储器的使用率，包括使用百分比和字节数
RAM 使用率(AOS)	显示 AOS 使用 RAM 存储器的使用率，包括使用百分比和字节数
主程序版本	显示设备型号、主程序版本号以及版本编译时间
U-boot 版本	显示 U-boot 版本号
内核版本	显示内核版本号
文件系统版本	显示文件系统版本号
提示音语言	显示当前设备的提示音所使用的语言

4.1.2 注册信息

“状态和统计→注册信息”页面显示的是设备端口和端口组的注册信息，包含端口号和端口号号、主备 SIP 账户和主备 SIP 账户注册状态。 用户可通过此界面查看各个端口和端口组的注册状态。

图 4-2 查看端口和端口组注册状态

端口

端口号	类型	主SIP账户	主SIP账户注册状态	备SIP账户	备SIP账户注册状态
0	FXS	500	已注册	---	---
1	FXS	501	已注册	---	---

端口组

端口组	包含端口	主SIP账户	主SIP账户注册状态	备SIP账户	备SIP账户注册状态
---	---	---	---	---	---

4.1.3 TCP/UDP 统计

“状态和统计→TCP/UDP 统计” 页面显示的是设备自启动以来 TCP 发送和接收以及 UDP 发送和接收的数据包的统计信息。用户可在页面上进行实时刷新。

图 4-3 TCP/UDP 数据包统计

TCP/UDP统计

TCP发送包数	TCP接收包数	UDP发送包数	UDP接收包数
769	548	6397	1791

刷新

4.1.4 RTP 会话

“状态和统计→RTP 会话”页面显示的是实时 RTP 会话流的数据，参数包括端口、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、数据包丢失率、抖动和通话时间。

图 4-4 RTP 会话流实时数据

RTP会话

端口	编解码类型	打包时长	本端端口	对端IP	对端端口	发送包数	接收包数	丢失率(%)	抖动	通话时间(秒)
	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

刷新

4.1.5 CDR

用户可在“状态和统计→CDR”页面设置条件查询设备呼叫的话单记录（Call Detailed Records），并且可以根据查询结果导出或删除话单，话单最多保存 5000 条。

图 4-5 话单记录查询



4.1.6 录音统计

“状态和统计→录音统计”页面显示当前录音的相关信息，包括当前录音数、无响应数、服务器返回错误数以及无响应原因统计等。

图 4-6 录音统计



4.2 快速配置向导

用户根据快速配置向导依次配置本地网络、SIP 服务器和端口数据后，然后重启设备，便能快速启用设备。

快速配置向导的本地网络、SIP 服务器和端口数据配置，请分别参考 4.3.1 、4.4 和 4.5 章节。

4.3 网络

网络菜单下包括的配置子菜单有本地网络、VLAN、DHCP 选项、QoS、LAN QoS、DHCP 服务、DMZ 主机、转发规则、静态路由、防火墙以及地址解析。

4.3.1 本地网络

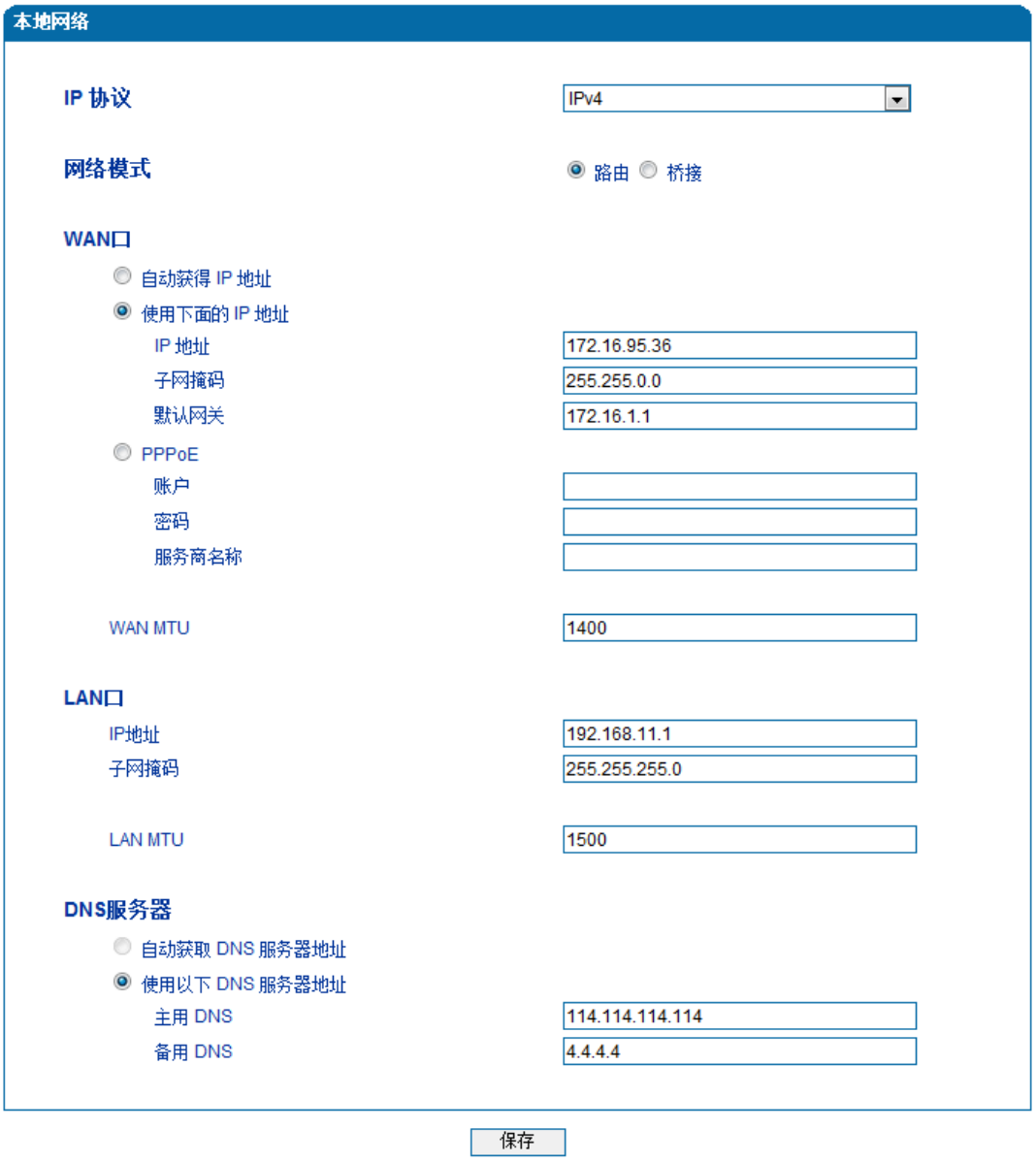
用户可在“网络→本地网络”页面配置 DAG1000 设备的 IP 协议、网络模式、WAN 口的 IP 获取方式和 IP 地址、LAN 口的 IP 地址和子网掩码以及 DNS 服务器的地址。

DAG1000 综合接入网关支持 IPv4 和 IPv6 两种 IP 协议以及支持两种网络模式 (即桥接模式和路由模式)。

路由模式：当设备设置成路由模式时，即开启了小型路由器功能，一个典型应用场景是 WAN 口连接 ADSL Modem，LAN 口用来连接本地计算机或其它网络设备（例如以太网交换机、集线器等)。该模式下，WAN 口的 IP 地址需与 LAN 口的 IP 地址不在同一网段。

桥接模式：当设备设置成桥接模式时，WAN 口和 LAN 口的作用相同，WAN 与 LAN 组合在一起，相当于一个二端口的以太网交换机。该模式下，WAN 口的 IP 地址与 LAN 口的 IP 地址一样。

图 4-7 路由模式下的网络设置



WAN 口的 IP 地址有三种获取模式：自动获得 IP 地址（DHCP）、 静态地址、PPPOE。

自动获得 IP 地址：DAG1000 设备作为一个 DHCP 客户端，发出广播请求，寻求 DHCP 服务器作出回应。然后 DHCP 服务器从已定义的 IP 地址范围内自动分配一个 IP 地址给 DAG1000 设备。

静态地址：又称固定 IP 地址，长期分配给 DAG1000 设备使用的 IP 地址。如果选择静态地址作为设备 WAN 口的 IP 地址，需要输入以下信息：

- IP 地址：分配给 DAG1000 设备 WAN 口的静态 IP 地址；
- 子网掩码：连接到 DAG1000 设备的路由器的子网掩码；
- 默认网关：连接到 DAG1000 设备的路由器的 IP 地址；

PPPoE: 全称为 Point-to-Point Protocol over Ethernet，是基于以太网的点对点协议。目前流行的宽带接入方式 ADSL 就使用了 PPPoE 协议。

如果选择 PPPoE 作为 DAG1000 WAN 口获取 IP 地址的方式，需要输入以下信息：

- 用户名：PPPoE 的账户名
- 密码：PPPoE 账户的密码
- 服务器名称：PPPoE 服务器的名称（可选是否输入，取决于服务器是否需要验证）

WAN MTU：通过 WAN 口的最大数据包大小(以字节为单位)；MTU 全称为 Maximum Transmission Unit。

图 4-8 桥接模式下的网络设置



桥接模式下，WAN 口和 LAN 口的作用相同，WAN 与 LAN 组合在一起，相当于一个二端口的以太网交换机。该模式下，WAN 口的 IP 地址与 LAN 口的 IP 地址一样。

【注意】:

1. 路由模式下，请配置 LAN 口与 WAN 口在不同的网段，否则设备可能不正常工作；
2. 配置为“自动获取 IP 地址”时，需保证网络中存在 DHCP Server 并正常工作；
3. 配置为路由模式后，WAN 口 Web 和 Telnet 默认关闭，只能使用 LAN 口的 IP 地址登陆 Web 和 Telnet;
4. 配置完成后，需重启设备以使网络参数配置生效。

4.3.2 VLAN

当需要减少局域网广播风暴的影响，或需要对局域网进行分组隔离时，用户可以划分 VLAN 进行管理。根据报文的不同，DAG1000 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 和 TELNET 等报文，而语音 VLAN 传输的是设备自身产生的信令和语音， 数据 VLAN 传输的是设备以外的数据报文。

图 4-9 VLAN 参数配置

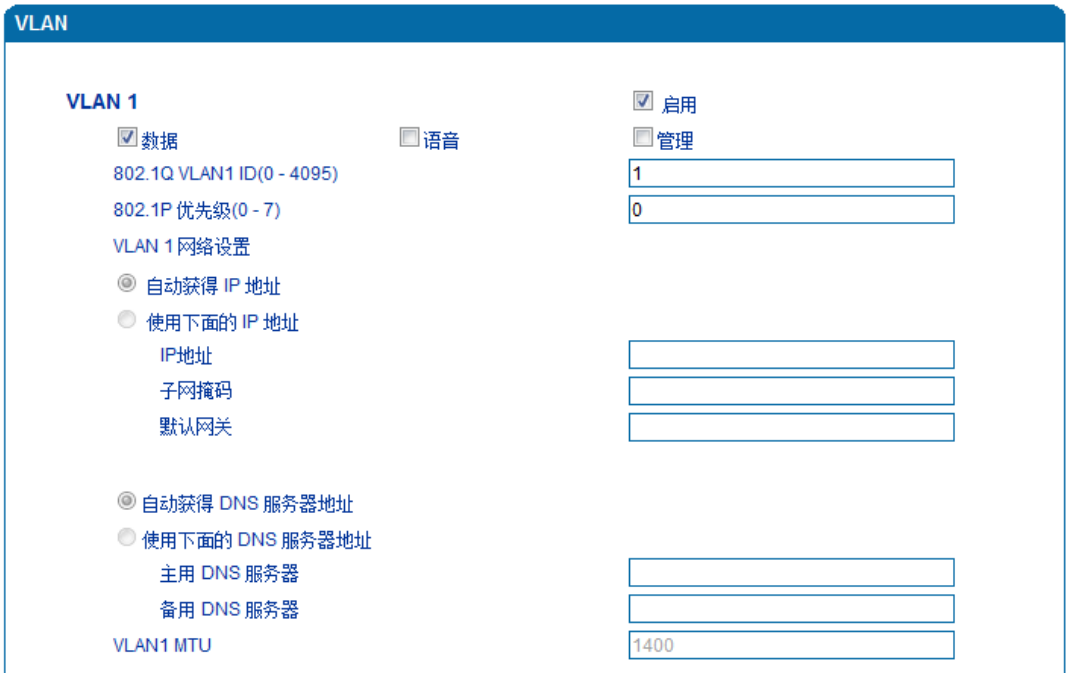


表 4-2 VLAN 参数说明

VLAN1/VLAN2/VLAN3	设备最多支持 3 个 VLAN，请跟据实际需要选择启用
VLAN 类型复选框	允许该 VLAN 通过的报文类型，例如在 VLAN1 中选择语音和管理，意味着语音报文和管理报文均使用 VLAN1 的配置；不允许同类报文同时归属于多个 VLAN
802.1Q VLAN ID (0-4095)	根据 802.1Q 协议，设置 VLAN ID，ID 范围为 0 至 4095
802.1P 优先级（0-7）	根据 802.1P 协议，设置 VLAN 报文的优先级，优先级最高为 0
VLAN 网络设置	包括该 VLAN 的 IP 地址配置和该 VLAN 使用的 DNS 服务器地址配置
VLAN IP 地址	该 VLAN 的 IP 地址，可使用动态或静态 IP 地址
DNS 服务器地址	该 VLAN 使用的 DNS 服务器地址

【注意】：需重启设备，VLAN 配置才生效。

4.3.3 DHCP 选项

DHCP 选项(Options)字段可以用来存放普通协议中没有定义的控制信息和参数。如果用户在 DHCP 服务器端配置了选项字段，DHCP 客户端在申请 IP 地址的时候，会通过服务器端回应的 DHCP 报文获得选项字段中的配置信息。

当 DAG1000 设备作为一个 DHCP 客户端向 DHCP 服务器申请 IP 地址的时候，其从 DHCP 服务器获取地址的同时，也从 DHCP 服务器回应的报文中获得选项字段中的配置信息。以下为 DAG1000 涉及到的选项字段及含义：

选项 15：获取域名后缀选项

选项 42：获取 NTP 服务器的域名

选项 60：获取厂商类标识符，用于标识 DAG1000 设备的类型和配置

选项 66：获取 TFTP 服务器名选项，用来指定为 DAG1000 分配版本和配置的 TFTP 服务器的域名

选项 120：获取 SIP 服务器地址

选项 121：获取无分类路由选项。该选项中包含一组无分类静态路由，DAG1000 设备收到该选项后，将在路由表中添加这些静态路由。

图 4-10 DHCP 选项配置

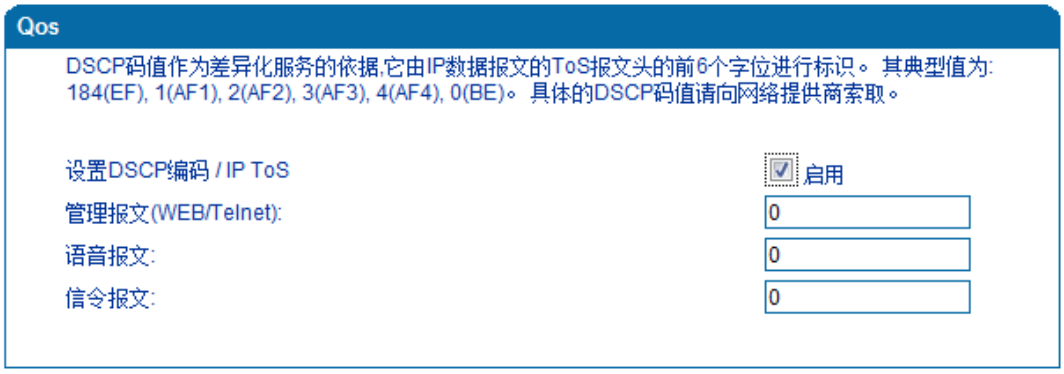


【注意】需重启设备，DHCP 选项配置才生效。

4.3.4 QoS

DAG1000 设备可以对发出的 IP 报文打上 Qos 优先级标签，以解决网络延迟和阻塞等问题。同时其也可以对 WEB/Telnet 管理报文、语音报文和 SIP 信令报文打上不同的 Qos 标签。

图 4-11 QoS 配置



4.3.5 LAN QoS

LAN Qos 可以对 LAN 网口配置高中低三级优先级，并可以对网口的网络速率进行限制。

图 4-12 LAN QoS 配置



4.3.6 DHCP 服务（路由模式下可选配置）

如有需要，可以启用设备的 DHCP 服务器功能，为与 DAG1000 设备在同一局域网的其他网络设备（比如电脑等客户端）分配 IP 地址。这种情况下，DAG1000 设备的作用是路由器的作用。

配置地址池起始地址、结束地址、子网掩码和默认网关时，请注意将其配置到与 LAN 口同一网段中，否则，网络中的设备在获取到 IP 地址时有可能不能正常工作。配置完成后，需重启设备以使配置生效。

图 4-13 启用 DHCP 服务



表 4-3 DHCP 服务参数说明

DHCP 服务	是否启用设备的 DHCP 服务器功能
地址池起始地址	DAG1000 自动分配给网络中其它设备的 IP 地址的范围的起始地址
地址池结束地址	DAG1000 自动分配给网络中其它设备的 IP 地址的范围的结束地址
地址租期	DAG1000 分配给网络中其它设备的 IP 地址的使用时间，当到了地址租期后，如果该 IP 地址未被网络中的设备使用，则回收该 IP 地址
子网掩码	一般与 DAG1000 的子网掩码相同，通过 DHCP 协议配置到网络设备中
默认网关	一般与 DAG1000 的默认网关相同，通过 DHCP 协议配置到网络设备中
主备用 DNS	一般与 DAG1000 的主备用 DNS 相同，通过 DHCP 协议配置到网络设备中

4.3.7 DMZ 主机（路由模式下可选配置）

DMZ(Demilitarized Zone)即隔离区，一般用于将 LAN 口所在局域网中的特定网络设备 (例如 FTP 服务器/WEB 服务器等) 暴露在 WAN 口所在的公网，公网用户使用 WAN 口 IP 地址即可访问位于局域网中的网络设备。

通过 DMZ，既可达到内部网络特定设备能被外部网络访问的目的，同时也保护了内部网络其它设备不被外部网络访问，具有安全隔离的作用。

图 4-14 DMZ 主机设置



【注意】：DMZ 主机的 IP 地址需与 LAN 口的 IP 地址处于同一网段；配置后，需重启设备使该配置生效。

4.3.8 转发规则（路由模式下可选配置）

某些情况下，LAN 口所在局域网中的某台网络设备需要对 WAN 口所在网络提供某些端口的通信（例如，LAN 口网络中的某台计算机需要对 WAN 口网络提供端口为 21 的 FTP 服务），此时可以配置针对该网络设备的转发规则。

图 4-15 转发规则配置



表 4-4 转发规则参数配置

ID	该转发规则的 ID
端口	与 LAN 口在同一局域网的网络设备需对 WAN 口所在网络提供服务的服务端口
IP 地址	提供服务的网络设备的 IP 地址；该设备与 LAN 口在同一局域网中
协议	提供服务的协议（TCP 或 UDP）
启用	选择是否启用该转发规则

转发规则与 DMZ 主机的区别：

DMZ 主机提供了所有端口及所有协议的对外通讯，而转发规则提供了单个或几个端口在特定传输协议（TCP 或 UDP）上的对外通讯。当同时配置有转发规则与 DMZ 主机时，转发规则的优先级更高。

【注意】：提供服务的网络设备的 IP 地址需与 LAN 口的 IP 地址处于同一网段；服务端口的取值范围为 0 至 65535。

4.3.9 静态路由（路由模式下可选配置）

静态路由能够确定 DAG1000 设备处理网络报文时所使用的路由规则。一般情况下无需配置静态路由，只有当 LAN 口网络中存在多个网段时，且这些网段之间需要完成某种特定的应用时才需配置静态路由。

图 4-16 静态路由配置



【注意】：如果静态路由配置错误，很可能导致 DAG1000 设备无法访问及网络工作不正常，因此，除特别需要，尽量不要配置静态路由。

4.3.10 防火墙（路由模式下可选配置）

当 DAG1000 设备工作在路由模式下时，其防火墙功能可过滤掉一定范围内的 IP 地址和目的地址、MAC 地址以及域名。

图 4-17 防火墙配置



4.3.11 地址解析

地址解析协议，即 ARP（Address Resolution Protocol），是根据 IP 地址获取其物理地址（MAC 地址）的一个 TCP/IP 协议。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。而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，这时就需要把 IP 地址变换成物理地址。

图 4-18 地址解析



【注意】：IPv6 网络下，设备使用邻居发现协议（即 Neighbor Discovery Protocol）来进行地址解析。

4.4 SIP 服务器

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 和软交换都可以充当 SIP 服务器的角色。

图 4-19 SIP 服务器配置

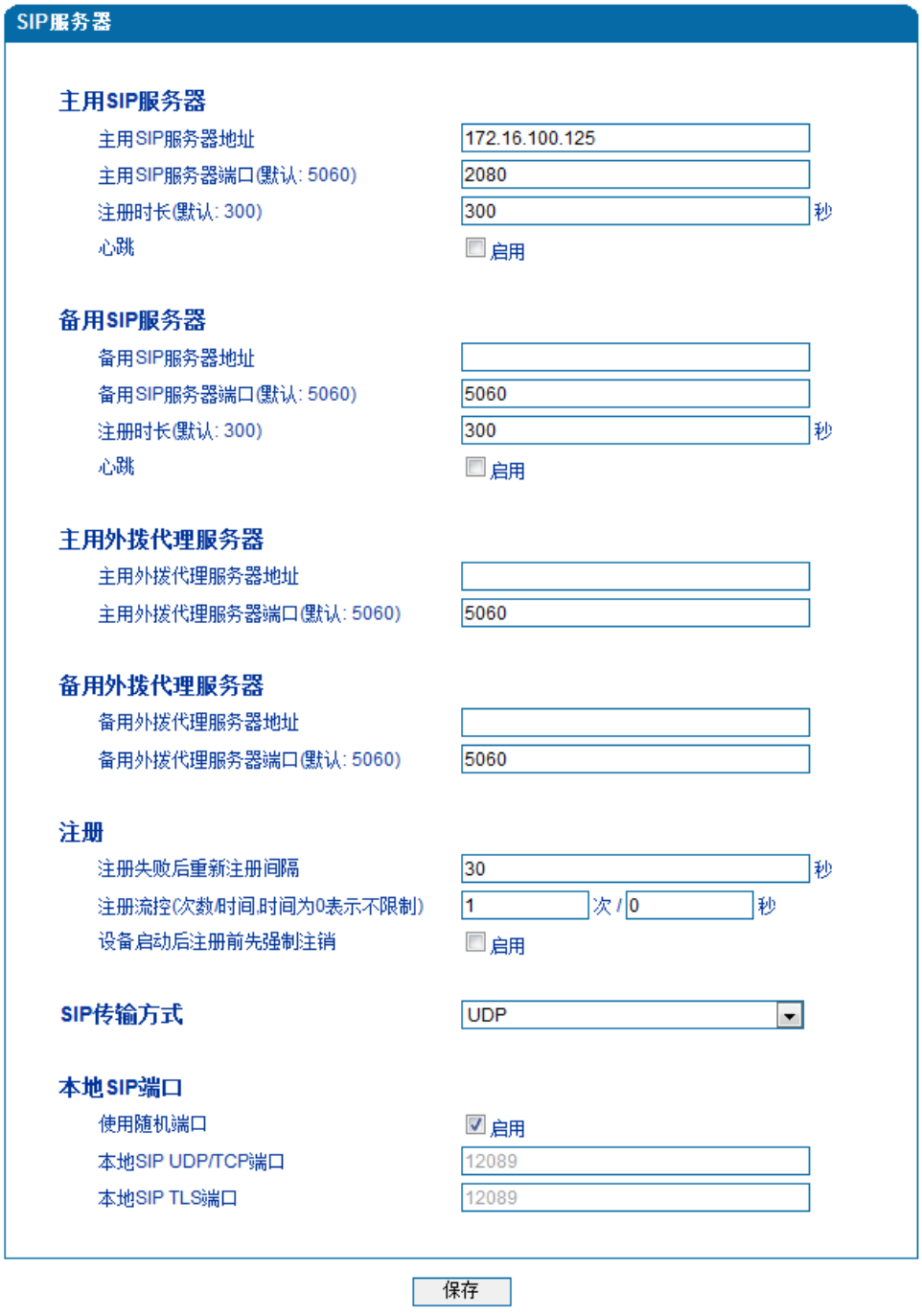


表 4-5 SIP 服务器参数说明

主用 SIP 服务器地址	主用 SIP 服务器的地址，可以填写 IP 地址或域名地址
主用 SIP 服务器端口	主用 SIP 服务器提供服务的端口，默认情况下为 5060
主用 SIP 注册时长	DAG(终端设备)每次向主用 SIP 服务器发送注册请求的时间间隔，默认为 300 秒

主用 SIP 心跳	启用心跳后，SIP 心跳消息会检测 DAG 设备与主用 SIP 服务器的连接状况
备用 SIP 服务器地址	备用 SIP 服务器的地址，可以填写 IP 地址或域名地址
备用 SIP 服务器端口	备用 SIP 服务器提供服务的端口，默认情况下为 5060
备用 SIP 注册时长	DAG 设备每次向备用 SIP 服务器发送注册请求的时间间隔，默认为 300 秒
备用 SIP 心跳	启用心跳后，SIP 心跳消息会检测 DAG 设备与备用 SIP 服务器的连接状况
外拨代理服务器地址	使用 outbound 或者 IMS 时，接入核心网的代理服务器的地址
外拨代理服务器端口(默认: 5060)	使用 outbound 或者 IMS 时，接入核心网的代理服务器提供服务的端口
注册失败后重新注册间隔	DAG 设备向 SIP 服务器请求注册，注册失败后，重新注册的时间间隔(默认 30 秒)
注册流控（次数/时间，时间为 0 表示不限制）	设置 DAG 设备向 SIP 服务器每秒发送多少次注册报文，时间设置为 0 的时候，表示不限制
设备启动后注册前先强制注销	如果启用该参数，DAG 设备启动后，在向 SIP 服务器请求注册之前，先发送“remove all building”来强制注销之前的注册
SIP 传输方式	UDP、TCP、TLS 或自适应
本地 SIP 使用随机端口	选择本地 DAG 设备 SIP 服务使用的端口是否随机
本地 SIP UDP/TCP 端口	本地 DAG 设备 SIP 服务使用的 UDP/TCP 端口
本地 SIP TLS 端口	本地 DAG 设备 SIP 服务使用的 TLS 端口

4.5 端口

DAG1000 设备的每个 FXS 端口可配置一个账户，每个账户唯一标识一个端口。FXS 端口账户用于注册，其参数包括：主 SIP 用户显示名称、主 SIP 账户、主 SIP 认证账户、备 SIP 用户显示名称、备 SIP 账户、备 SIP 认证账户、代拨号码、免打扰、来电显示、无条件转移、遇忙转移、无应答转移、呼叫等待以及呼叫等待提示音等。

在“端口”页面，点击**添加**按钮来创建 FXS 端口账户：

图 4-20 添加/修改 FXS 端口账户



表 4-6 FXS 端口账户配置参数说明

端口	该账户对应的 FXS 端口号
禁用端口	端口禁用开关，如果启用这个开关，则该端口被禁用
注册	注册启用开关，如果启用这个开关，则该 FXS 端口账户会主动向 SIP 服务器发起注册请求
主 SIP 用户显示名称	向主用 SIP 服务器发起注册请求的 FXS 端口账户的描述
主 SIP 账户	向主用 SIP 服务器发起注册请求的 FXS 端口账户的名称

主 SIP 认证账户	用于注册认证的 FXS 端口账户，需与主用 SIP 服务器上设置的认证账户一致
主认证密码	用于注册认证的密码，需与主用 SIP 服务器上设置的认证密码一致
备 SIP 用户显示名称	向备用 SIP 服务器发起注册请求的 FXS 端口账户的描述
备 SIP 账户	向备用 SIP 服务器发起注册请求的 FXS 端口账户的名称
备 SIP 认证账户	用于注册认证的 FXS 端口账户，需与备用 SIP 服务器上设置的认证账户一致
备认证密码	用于注册认证的密码，需与备用 SIP 服务器上设置的认证密码一致
代拨号码	该 FXS 端口摘机后，系统自动拨号的号码
延迟时间	从摘机到自动拨号之间的时间间隔
免打扰	如启用免打扰功能，电话则无法呼入该 FXS 端口
来电显示	如启用来电显示功能，本端则显示来电号码
无条件呼转	配置无条件转移的号码后，所有呼入的呼叫都会转移到设定号码上（优先级最高）
遇忙呼转	配置遇忙呼转的号码后，当对应的 FXS 端口正在呼叫，又有新呼叫呼入时，则转移新呼叫至设定号码上
无应答呼转	配置无应答呼转的号码后，当有呼叫呼入时，特定时间内无人接听，则转移此呼叫至设定号码上
呼叫等待	如启用呼叫等待功能，当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	如开启呼叫等待提示音，当对端处于呼叫等待状态时会听到呼叫等待的提示音

4.6 高级配置

4.6.1 FXS 参数

在“高级配置→FXS/FXO”页面，用户可配置 FXS 端口相关参数。FXS 特性的参数包括: 位间拨号超时时间、应答超时时间（呼出与呼入）、语音中断保护、信号音标准、自动增益控制、线路参数、发送反极信号、拍叉检测、主叫号码发送方式、振铃前或振铃后发送主叫号码、无应答呼转等待时间、SLIC 设置等。

图 4-21 FXS 参数配置

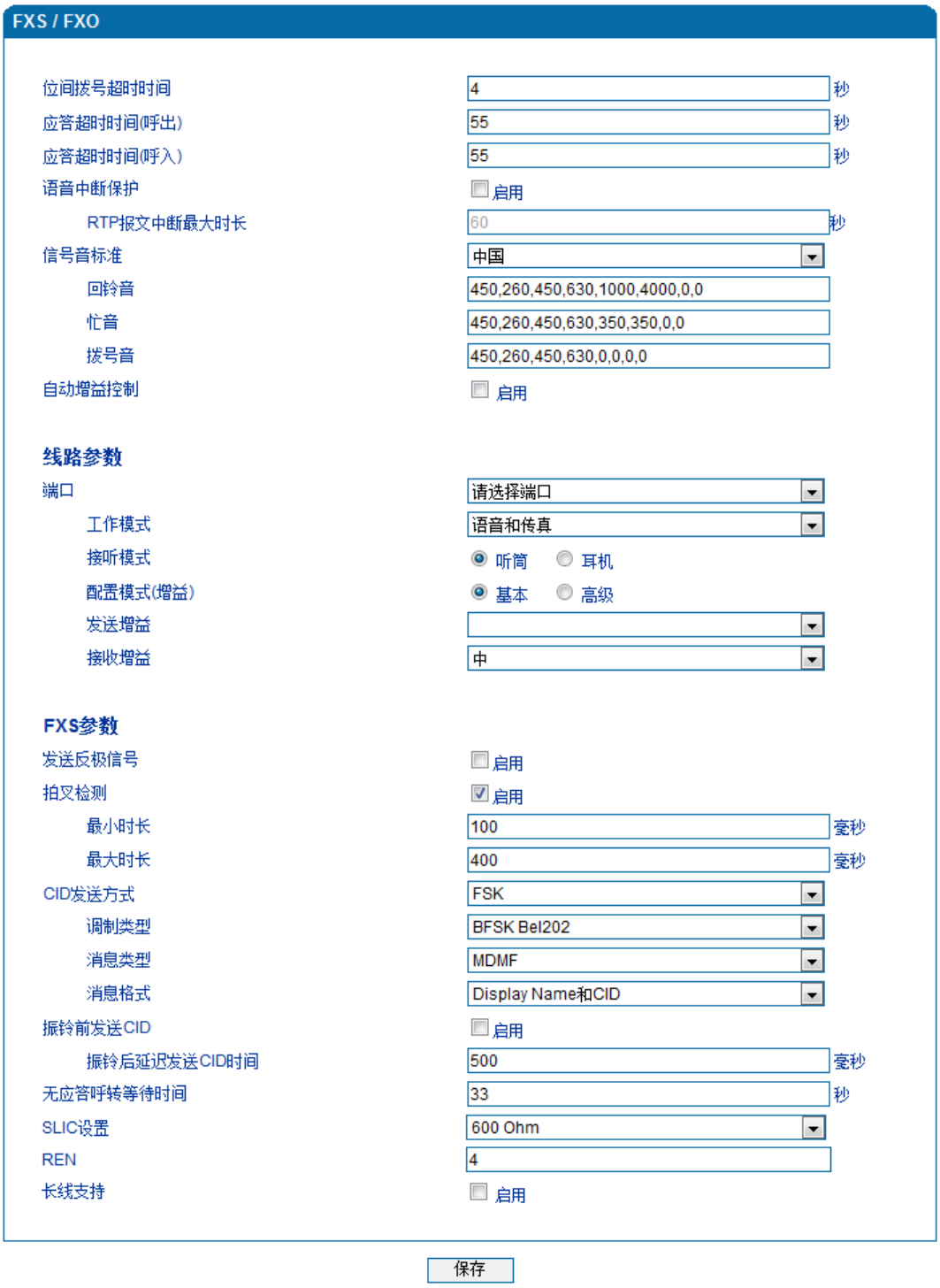


表 4-7 FXS 参数说明

位间拨号超时时间	拨号时每个数字之间的拨号超时时间，如设置为 4S，则表示位间拨号时间超过 4S，系统默认拨号完成

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数值，则认为呼叫超时
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数值，则认为呼叫超时

语音中断保护	如果启用语音中断保护，在所配置时间范围内，没有发现 RTP 报文时，呼叫将会被拆除
RTP 报文中断最长时长	配置的 RTP 报文中断的最大时长，在此时间范围内，如没有发现 RTP 报文时，呼叫被拆除
信号音标准	摘机听到的拨号音，可以选择下拉框中的国家标准，默认中国
自动增益控制	选择是否启动自动增益控制
端口（线路参数）	选择对应的 FXS 端口
工作模式	选择 FXS 端口的工作模式，包括语音、传真、语音和传真、POS
接听模式	选择 FXS 端口的配置模式，可选听筒或耳机
配置模式（增益）	选择 FXS 端口的配置模式，可选基本或高级
发送增益	配置 FXS 端口的发送增益，分为高、中、低
接收增益	配置 FXS 端口的接收增益，分为高、中、低
发送反极信号	选择是否启用‘发送反极信号’，启用反极信号的主要目的是计费
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的动作叫“拍叉”（又叫 flash-hook），它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和最小时长，指的是拍叉时如果超过这个最大时长，系统则认为是挂机，如果小于这个时长，则忽略这个拍叉操作
CID 发送方式	可以选择 DTMF 和 FSK 作为 CDR 发送方式，一般为默认配置；消息类型可为 MDMF 或 SDMF；消息格式可为：发送显示名字和主叫号码、只发送主叫号码或只发送显示名称

振铃前发送 CID	选择是否启用‘振铃前发送 CID’，如启用，呼入来电时先显示来电号码再振铃，否则先振铃后再显示来电号码
振铃后延迟发送 CID 时间	如果不启用‘振铃前发送 CID’，则需填入振铃后延迟发送 CID 的时间，默认配置为 500 毫秒
无应答呼转等待时间	呼叫呼入时，无应答的时间超过此设置的时间，该呼叫就会被转移（注：这里设置的时间一定要小于呼入无应答超时时间）
SLIC 设置	与话机匹配的阻抗，可以选择适合的 SLIC 参数
REN	单个 FXS 口能连接的话机个数，此配置在设备重启后生效
长线支持	选择是否启用‘长线支持’

4.6.2 媒体参数

媒体参数主要包括：是否使用随机端口、本地 RTP 起始端口、是否检测 UDP 头的校验和、DTMF 发送模式、DTMF 增益、DTMF 送号间隔、是否发送拍叉事件、是否在通话中向模拟侧发送 DTMF 音和编解码优先级配置等。

图 4-22 媒体参数配置



表 4-8 媒体参数说明

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，选择是以本端还是以对端的 payload 值为优先
RFC2833 Payload Type	DAG1000（即本端）的 Payload 值
DTMF 增益	双音多频信号的增益，默认值为 0 DB
DTMF 送号间隔	双音多频信号传送号码时的时间间隔，默认值为 200 ms

发送拍叉事件	如果启用‘发送拍叉事件’，本地将不会处理拍叉事件
通话中向模拟侧发送 DTMF 音	选择是否在通话中向模拟侧发送 DTMF 音
编解码优先级	设备支持 G729、G711U、G711A、G723、G.726-16、G.726-24、G.726-32 和 G.726-40 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，当设备发起呼叫（即由设备发起 INVITE 请求时），将默认采用第一个作为优选编解码；当设备接收呼叫（即接收对端发起的 INVITE 请求时），默认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	打包语音的时长
比特率	语音数据流比率，此值为系统默认
静音抑制	默认情况下为‘禁止’，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 IP 语音网络传输带宽。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

4.6.3 SIP 参数

SIP 参数包括邮件等待指示、语音邮箱账户、直接 IP 地址呼叫、URI 中携带 user=phone、只接受 SIP 服务器或者 IP 中继呼叫、匿名呼叫、拒绝匿名呼叫、#号为拨号结束符等。

图 4-23 语音信箱参数配置

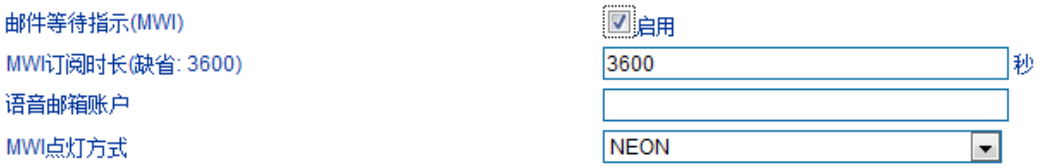


表 4-9 语音信箱参数说明

语音邮件等待指示(MWI)	语音邮件等待指示(MWI) 可通过声音或视频信号显示，目的是让用户知道有语音邮件正在等待。 对于 SIP MWI，它的实现是在 NOTIFY 方式下进行的。
MWI 订阅时长	MWI 订阅的时长，默认值为 3600 秒
语音邮箱账户	设置语音邮箱账号，用于查看语音邮箱留言
MWI 点灯方式	MWI 点灯方式有两种，即 NEON 和 FSK

图 4-24 SIP 消息参数配置



表 4-10 SIP 消息参数说明

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	如果启用此参数，则可以通过网关 IP 地址直接呼叫网关
URI 中携带“user=phone”	如果启用此参数，则在呼出到 PSTN 网络时，从用户名中提取被叫号码
INVITE 中携带“P-Preferred-Identity”头（RFC3325）	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
只接受 ACL（SIP 服务器或者 IP 中继）呼叫	如果启用此参数，设备仅接受 SIP 服务器/IP 中继呼入
匿名呼叫	如果启用此参数，呼出的呼叫的 from 头域中携带 anonymous，不显示主叫号码
拒绝匿名呼叫	如果启用此参数，拒绝 from 头域中携带 anonymous 的呼入呼叫
#为拨号结束符	如果启用此参数，#号则作为拨号的结束符，设备检测到#号时送出呼叫
#转义	如果启用此参数，则将#号作为呼叫号码的一部分
“*”开头号码发送“#”	如果启用此参数，发送以“*”开头的号码时，“#”也发送出去
“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 响应（振铃态询转）	如果启用此参数，在询问转中，作为第三方时，不发送 18x 响应
延迟发送 REFER	如果启用此参数，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）	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 响应之后启用新会话	如果启用此参数，收到 423 响应之后自动更新 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 携带非激活的媒体行	如果启用此参数，禁止在 re-INVITE 中携带非激活的媒体行
呼叫证实音	如果启用此参数，呼叫没收到 180x 响应时，给自己放回铃音

呼叫等待响应码	呼叫等待响应码，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
支持华为 IPPBX 的呼叫等待	如果启用此参数，设备支持华为 IPPBX 的呼叫等待
支持 INVITE 分叉	如果启用此参数，设备支持 INVITE 分叉
被叫号码优选	可选 P-Called-Party-ID 头或请求行
主叫号码显示优选	可选 P-Asserted-Identity 头或 from 头
任何时候都上报 SDP	如果启用此参数，则任何时候都上报 SDP
优选 18x 响应	可选带 SDP 的 18x 响应、最后收到的 18x 响应或只播放本地回铃音
拍叉业务操作模式	有三种拍叉业务操作模式，分别为模式一、模式二和模式三
询转触发方式	询转触发方式有挂机和‘拍叉+4’

图 4-25 默认 SIP 参数及早期媒体配置

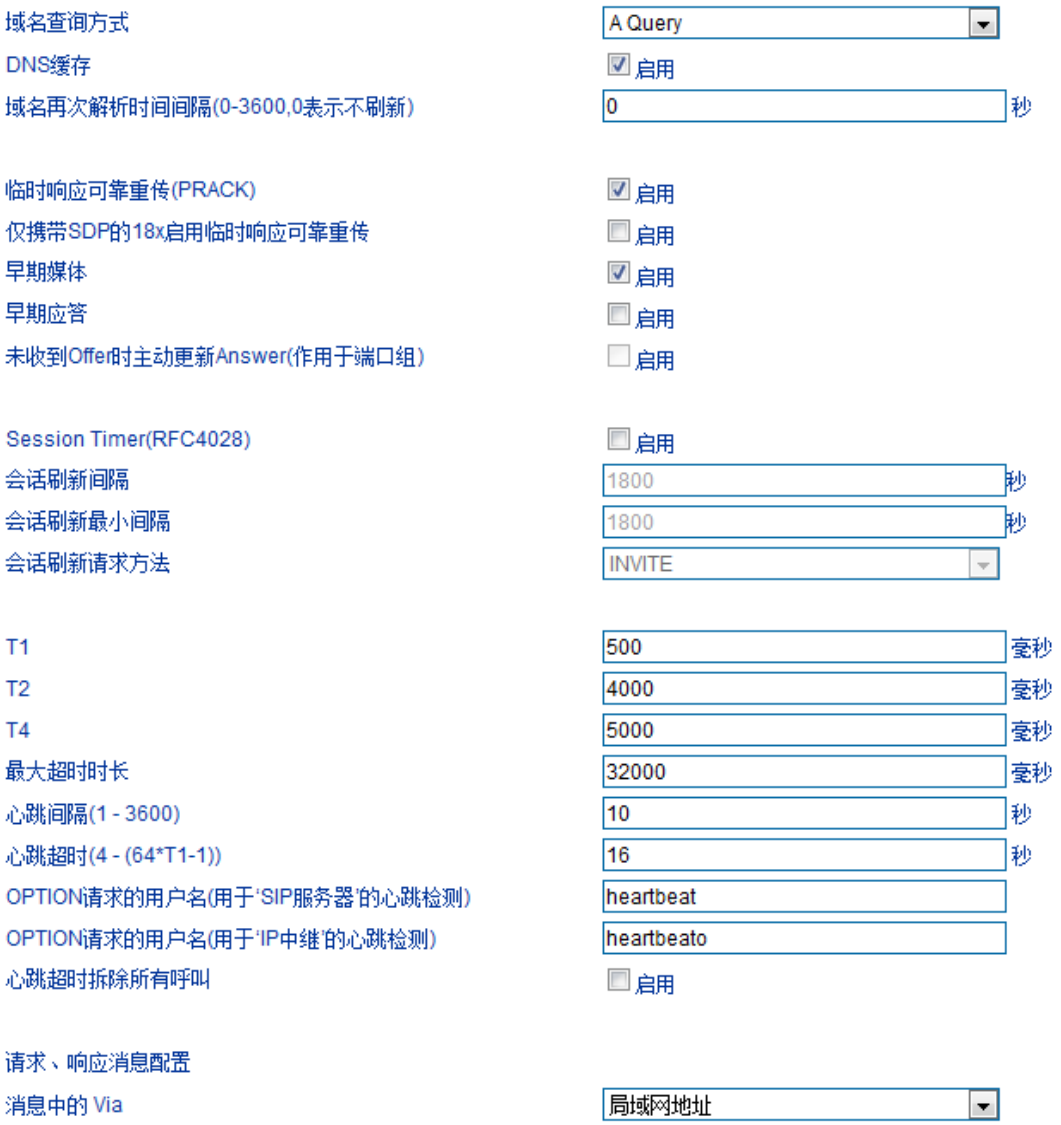


表 4-11 默认 SIP 参数及早期媒体参数说明

域名查询方式	有三种域名查询方式，分别为 A 类，SRV 类，NAPTR 类查询
DNS 缓存	选择是否使用 DNS 缓存
域名再次解析时间间隔	域名再次解析的时间间隔，范围：0-3600 秒，0 表示不刷新
临时响应可靠重传（PRACK）	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）
早期应答	如果启用此参数，则支持早期应答

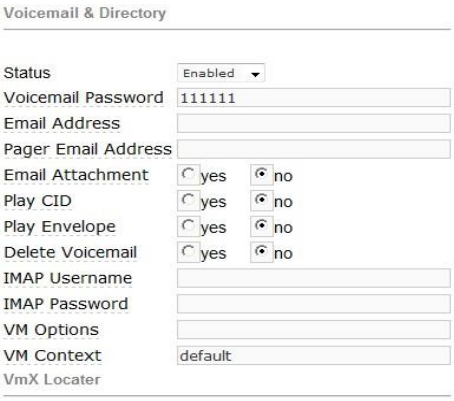
未收到 offer 时主动更新 Answer(作用于端口组)	如果启用此参数，当未收到 offer，系统主动更新 answer（作用于端口组）
Session Timer(RFC4028)	如果启用此参数，系统支持会话存活检测
会话刷新间隔	会话刷新的时间间隔，默认值为 1800 秒
会话刷新最小间隔	会话刷新的最小时间间隔
会话刷新请求方法	会话刷新请求方法，默认为 INVITE
T1	SIP 协议中 T1 定时器的值，默认 500ms
T2	SIP 协议中 T2 定时器的值，默认 4000ms
T4	SIP 协议中 T4 定时器的值，默认 5000ms
最大超时时长	发送或接收 SIP 消息的最大超时时间，系统默认 32000ms
心跳间隔	发出心跳消息的时间间隔，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
请求、响应消息配置：消息中的 Via	选择请求和响应消息的 via 头里面是带局域网地址还是带广域网地址

【语音邮箱使用说明】:

以网关与 Elastix 对接为例，介绍语音信箱使用方法。

1. DAG1000 网关的端口账户注册到服务器 Elastix 后，在服务器 Elastix 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 Elastix Voicemail 配置界面所示：

图 4-26 Elastix Voicemail 配置界面



2. 在 DAG1000 网关设备的高级配置里的 SIP 参数中填写语音邮箱账户(该处填写的语音邮箱账户需与 Elastix 上 Voicemail 里的 Dial voicemail 或 My voicemail 所设置的功能键一致)，然后在 Elastix PBX 中查看 feature codes，Dial Voicemail 为*98，所以语音邮箱账户也填写*98，如下图所示:

图 4-27 SIP 参数中的语音邮箱设置

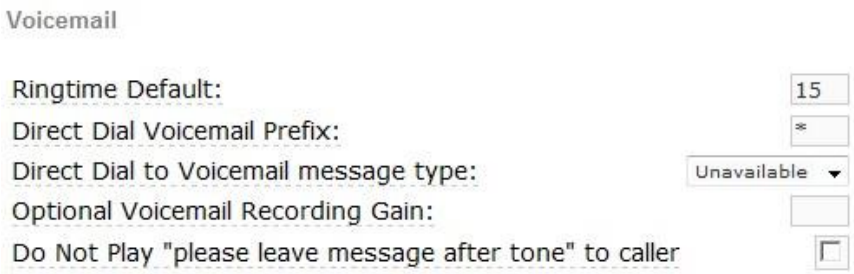


图 4-28 Elastix 中 Voicemail 设置



3. 拨打网关开启语音留言端口的账户，服务器 Elastix 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，如下图所示（在 Elastix 的 Voicemail 有生成语音留言文件，可查看）:

图 4-29 Elastix 中语音留言



4. DAG1000 网关接话机拨打*200#，这里分为两种情况，根据语音邮箱账户填写的不同而不同，如果语音邮箱填写的是 Dial Voicemail 的*98，那就是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。如果语音邮箱账户填写的是 My Voicemail 的*97，那么就是输入语音邮箱密码，再根据提示就可以听到语音留言。

4.6.4 传真参数

DAG1000 设备支持两种传真模式，即 T.38（基于 IP 的传真）和透传（Pass-Through），并支持自适应（即根据对端的传真模式进行自动匹配）。

1）透传（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 G711A 或 G711U。

2) T.38

媒体网关识别传真信号（模拟信号）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。

图 4-30 传真参数配置



表 4-12 传真参数说明

传真模式	传真模式支持 T38、透传（Pass-through）和自适应模式，用户可选择一种适合的模式。
SDP 中携带”a=X-fax”属性	如果启用此参数，则在 SDP 中携带”a=X-fax” 属性
SDP 中携带”a=fax”	如果启用此参数，则在 SDP 中携带” a=fax” 属性
SDP 中携带”a=X-modem”	如果启用此参数，则在 SDP 中携带” a=X-modem” 属性
SDP 中携带”a=modem”	如果启用此参数，则在 SDP 中携带” a=modem” 属性
ECM	如果启用此参数，ECM 会自动纠正错误并重新发送传真
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	选择呼叫切换为传真模式后传真音的检测方：本地或远端
当检测到 CNG 或者 CED 时切入传真	如果启用参数，当检测到 CNG 或者 CED 时，切入传真

4.6.5 拨号规则

拨号规则用于 FXS 呼叫时的拨号设置，支持数图（DigitMap）。Digit Map 的一般格式可用语法规则表达式严格表示，其包含一列数字字符，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。

图 4-31 拨号规则



表 4-13 数图（Digit Map）语法

支持的对象	数字	0-9
	T	时间器
	DTMF	数字、定时器、A、B、C、D、#或者*
范围	[ ]	取值范围为方括号内的 DTMF 符号，但只能选一个
范围	()	取值范围为圆括号内的表达式，但只能选一个
分隔符（Separator）	|	用于分隔表示式或者 DTMF 符号
连接符号（Subrange）	-	表示两个数字之间的一个范围
通配符号（Wildcard）	x	表示 0-9 间的任意一个数字
点（Modifiers）	.	表示前面的 DTMF 符号可出现 0 次或者多次
加号	+	表示至少有一个 DTMF 符号
问号（Modifiers）	?	表示前面的 DTMF 符号可出现 0 次或者 1 次

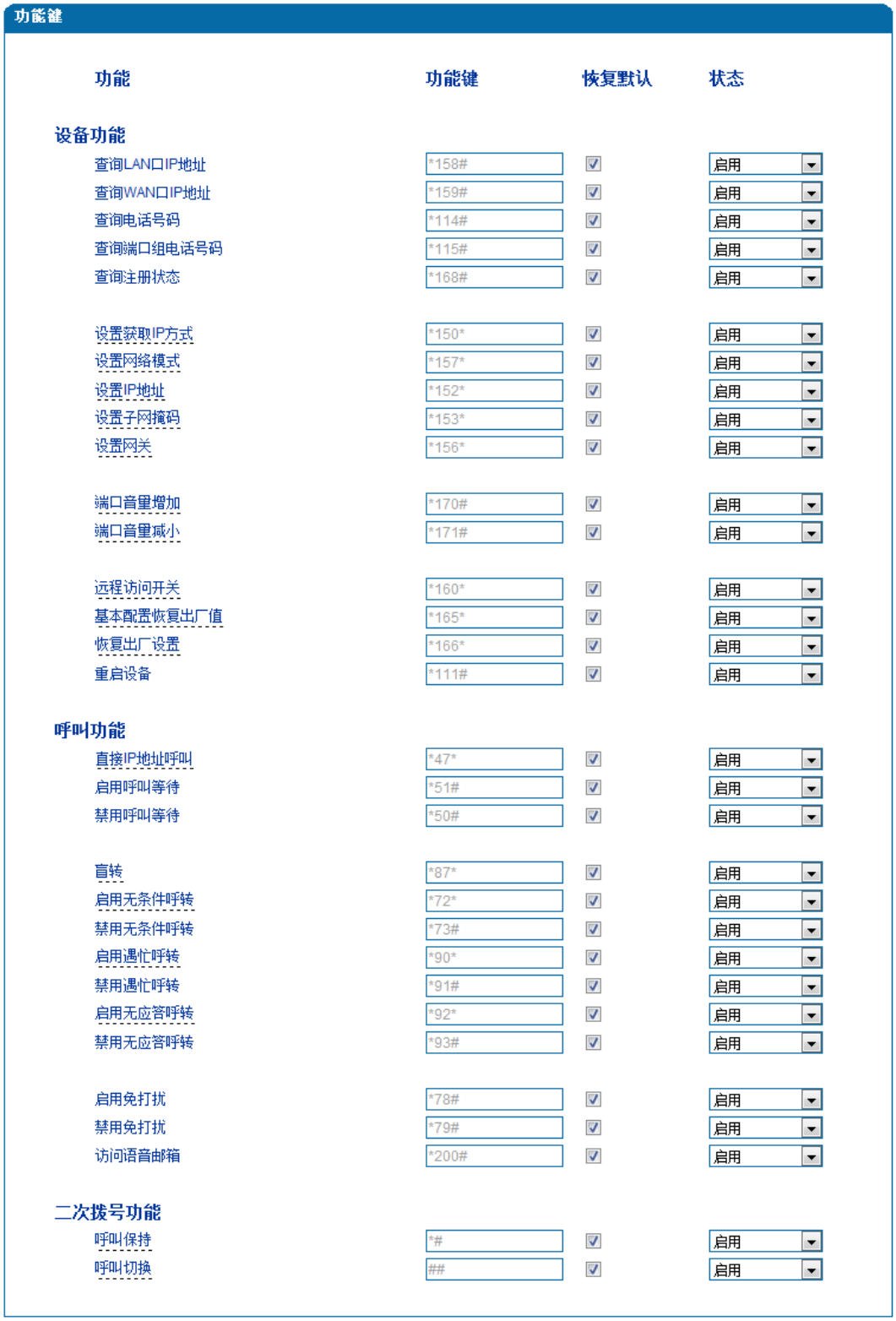
表 4-14 数图表达式实例

(13 | 15 | 18)xxxxxxxxx	十一位数字，前两位为 13 或 15 或 18，其余每位范围为 0-9。
[2-8] xxxxxx | 13xxxxxxxxx	七位数字，首位范围为 2-8，其余每位范围为 0-9；或者十一位数字，前面两位为 13，其余每位范围为 0-9。
xxxxxxx | x11	7 位数字，每位范围为 0-9；或者三位数字，首位范围为 0-9，剩余两位为 11。 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，所以以后者为准，认为收号结束。
[1-357-9] xx	三位数字，首位为 1 或 2 或 3 或 5 或 7 或 8 或 9，其余每位范围为 0-9。

4.6.6 功能键

用户在 FXS 话机摘机后拨打功能键可以实现对应的功能。功能键的功能如下图所示:

图 4-32 功能键对应功能



注：系统默认功能键都是处于启用状态的。

4.6.7 系统参数

系统参数包括 NTP、夏令时、定时重启、摘要配置、网络诊断、WEB 参数、Telnet 参数和远程访问等。

NTP（Network Time Protocol）是用来使计算机时间同步化的一种协议，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，从而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），且可介由加密确认的方式来防止恶毒的协议攻击。

图 4-33 系统参数配置

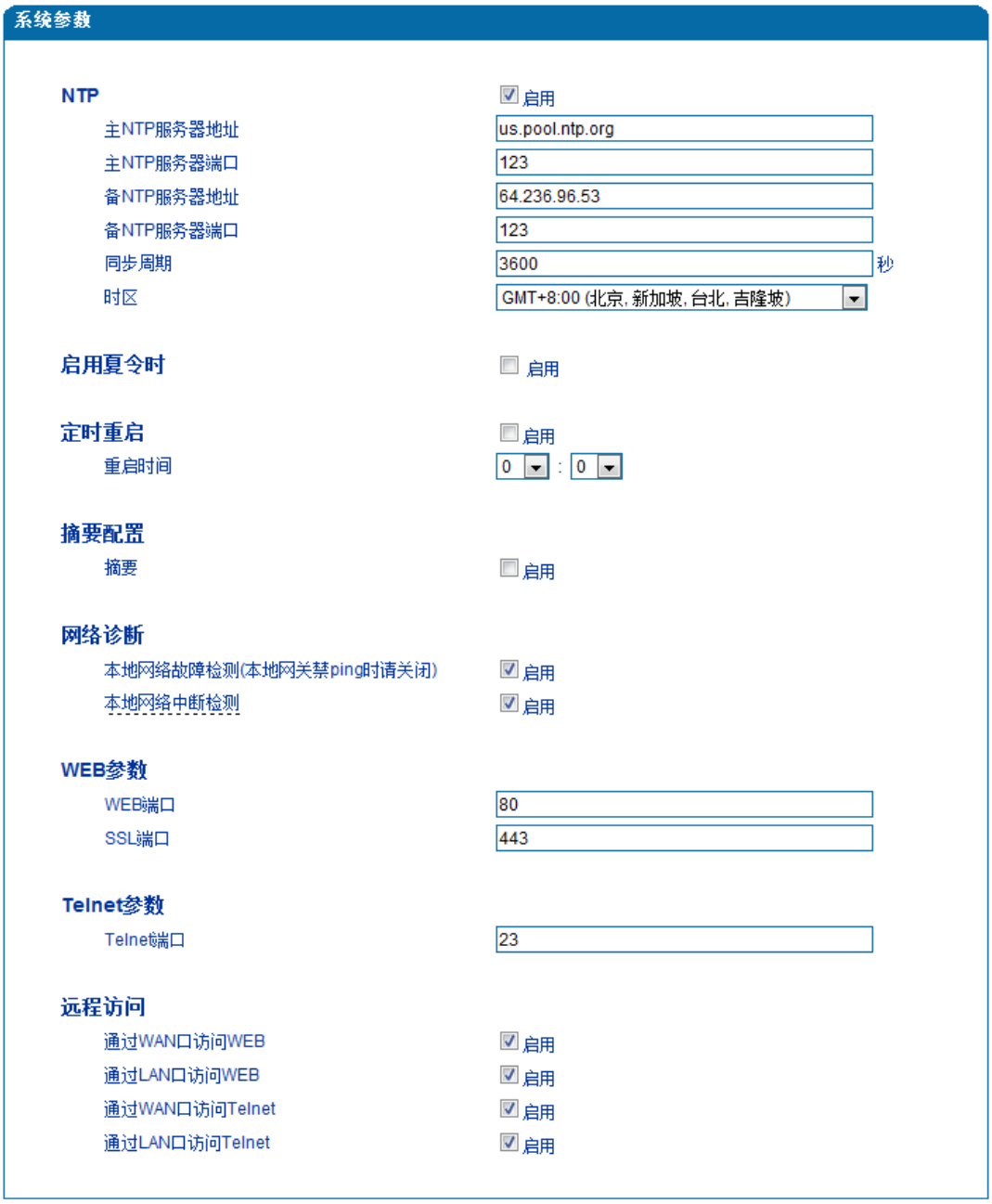


表 4-15 系统参数说明

NTP	选择是否启用 NTP
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	同步设备时间的周期，系统默认每 3600s 同步一次
时区	选择时区，系统默认为美国中部时间，芝加哥。
启用夏令时	选择是否启用夏令时
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）
摘要配置	选择是否启用摘要，如启用，则产生系统日志以供查询
本地网络故障检测（本地网关禁 Ping 时请关闭）	选择是否启用本地网络故障检测，如果本地网络禁止 Ping，需关闭此参数
本地网络中断检测	选择是否启用本地网络中断检测
Web 端口	Web 端口默认为 80
SSL 端口	SSL 端口默认为 443
Telnet 端口	Telnet 端口默认为 23
通过 WAN 口访问 Web	选择是否允许通过 WAN 口的 IP 地址访问 Web
通过 LAN 口访问 Web	选择是否允许通过 LAN 口的 IP 地址访问 Web
通过 WAN 口访问 Telnet	选择是否允许通过 WAN 口的 IP 地址访问 Telnet
通过 LAN 口访问 Telnet	选择是否允许通过 LAN 口的 IP 地址访问 Telnet

4.7 呼叫与路由

4.7.1 端口组

当多个 FXS 端口需要共用一个端口账户进行注册时，用户可以把这几个端口划到一个端口组里。

端口组参数包括：端口组索引、注册、IP 策略、描述、SIP 用户显示名称、SIP 账户、SIP 认证账户、认证密码、代拨号码、端口选择方式、组内抢接功能键以及端口组包含的端口。

图 4-34 端口组配置



表 4-16 端口组参数说明

索引	该端口组的编号
注册	选择是否为该端口组启用注册
描述	对该端口组的描述，以便于识别
主 SIP 用户显示名称	向主用 SIP 服务器发起注册请求的端口组账户的描述
主 SIP 账户	向主用 SIP 服务器发起注册请求的端口组账户的名称
主 SIP 认证账户	用于注册认证的端口组账户，需与主用 SIP 服务器上设置的认证账户一致
主认证密码	用于注册认证的密码，需与主用 SIP 服务器上设置的认证密码一致
备 SIP 用户显示名称	向备用 SIP 服务器发起注册请求的端口组账户的描述
备 SIP 账户	向备用 SIP 服务器发起注册请求的端口组账户的名称
备 SIP 认证账户	用于注册认证的端口组账户，需与备用 SIP 服务器上设置的认证账户一致
备认证密码	用于注册认证的密码，需与备用 SIP 服务器上设置的认证密码一致

代拨号码	该端口组中某个 FXS 端口摘机后，系统自动拨号的号码
延时时间	从摘机到自动拨号之间的时间间隔
端口选择方式	端口选择方式包括：递增、循环递增、递减、循环递减、群振
组内抢接功能键	组内抢接功能键默认为*#
端口	点击选择该端口组所要包含的端口

4.7.2 IP 中继

在没有 SIP 服务器的情况下，IP 中继配置可以实现 DAG1000 设备与 IP 话机之间的端对端直接通话 。它是路由选择的一种方式，可以创建 IP 中继实现路由的功能，相关参数包括中继名称、对端地址、对端端口以及心跳等。

图 4-35 添加 IP 中继



表 4-17 IP 中继参数说明

索引	IP 中继的编号，以便识别该 IP 中继
名称	IP 中继的名称
对端地址	IP 中继对端的 IP 地址或者域名
对端端口	对端提供服务的端口
心跳	选择是否启用心跳消息，若开启，SIP 心跳消息（option）会检测该 IP 中继与服务器的连接状况

4.7.3 路由参数

用户可为呼入和呼出的电话配置路由，而路由的呼入侧分 IP 呼入和模拟线路呼入两种。 IP 呼入和模拟线路呼入都有两种路由模式：号码变化前路由和号码变换后路由。

图 4-36 路由参数配置



表 4-18 路由参数说明

IP →IP 路由	选择是否启用 IP 至 IP 路由，默认情况下为关闭状态，若开启，从 IP 侧呼入的电话则转到 IP 端对应的电话。
IP 呼入	选择从 IP 侧呼入的电话所走的路由是号码变换前路由还是号码变换后路由
模拟线路呼入	选择从模拟线路呼入的电话所走的路由是号码变换前路由还是号码变换后路由

4.7.1 IP→Tel 路由

IP→Tel 路由可以实现 IP 侧的呼叫与 DAG1000 的 FXS 端口或端口组的对接。IP-Tel 路由参数包括：路由描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀以及呼叫目标等。

图 4-37 IP→Tel 路由配置



表 4-19 IP→Tel 路由参数说明

索引	IP→Tel 路由的编号，索引值为 0 的路由的优先级最高
描述	IP→Tel 路由的名称
呼叫来源	选择呼叫呼入时是来自 IP 中继还是来自 SIP 服务器
主叫前缀	呼叫呼入时需要匹配的主叫前缀号码，any 表示匹配任意号码
被叫前缀	呼叫呼入时需要匹配的被叫前缀号码，any 表示匹配任意号码
呼叫目标	选择此 IP→Tel 呼叫路由的目的是到端口还是端口组

4.7.2 Tel→IP/Tel 路由

Tel→IP/Tel 路由可以实现 DAG1000 的 FXS 端口/端口组与 IP 中继、SIP 服务器或设备的其他端口/端口组的对接。Tel→IP/Tel 路由参数包括：路由描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀以及呼叫目标等。

图 4-38 Tel→IP/Tel 路由配置



表 4-20 Tel→IP/Tel 路由参数说明

索引	Tel→IP/Tel 路由的编号，索引值为 0 的路由的优先级最高
描述	Tel→IP/Tel 路由的名称
呼叫来源	选择呼叫呼入时是来自端口还是来自端口组
主叫前缀	呼叫呼入时需要匹配的主叫前缀号码，any 表示匹配任意号码
被叫前缀	呼叫呼入时需要匹配的被叫前缀号码，any 表示匹配任意号码
呼叫目标	选择此 Tel→IP/Tel 路由的目的是到端口、端口组、IP 中继还是 SIP 服务器

4.7.3 IP→IP 路由

IP→IP 路由可以实现 IP 中继与 IP 中继的对接。IP→IP 路由参数包括：路由描述、呼叫来源、主叫前缀、被叫前缀以及呼叫目标等。

图 4-39 IP→IP 路由配置

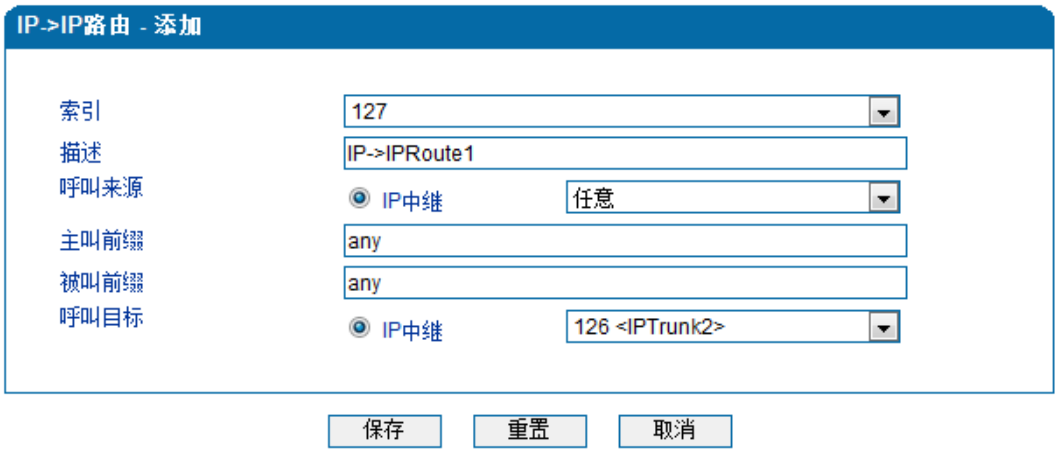


表 4-21 IP→IP 路由参数说明

索引	IP→IP 路由的编号，索引值为 0 的路由的优先级最高
描述	IP→IP 路由的名称
呼叫来源	选择呼叫呼入时是来自哪个 IP 中继
主叫前缀	呼叫呼入时需要匹配的主叫前缀号码，any 表示匹配任意号码
被叫前缀	呼叫呼入时需要匹配的被叫前缀号码，any 表示匹配任意号码
呼叫目标	选择此 IP→IP 路由的目的是到哪个 IP 中继

4.8 号码变换

号码变换用于呼叫选择路由时根据匹配规则将主/被叫号码变换成指定的主/被叫号码。

4.8.1 IP→Tel 被叫号码

在“IP→Tel 被叫号码”界面，用户可设置 IP→Tel 被叫号码变换的匹配规则。

图 4-40 IP→Tel 被叫号码变换配置



表 4-22 IP→Tel 被叫号码变换相关参数说明

索引	该 IP→Tel 被叫号码变换的的编号，索引值为 0 的的优先级最高
描述	该 IP→Tel 被叫号码变换的名称
呼叫来源	选择呼叫呼入时是来自 IP 中继还是 SIP 服务器
主叫前缀	呼叫呼入时，主叫号码需要匹配的主叫前缀，any 表示匹配任意号码
被叫前缀	呼叫呼入时，被叫号码需要匹配的被叫前缀，any 表示匹配任意号码
呼叫目标	选择此号码变换的呼叫目的是到端口还是端口组
左起删除的位数	呼叫呼入时，IP→Tel 被叫号码从左边起删除的位数
右起删除的位数	呼叫呼入时，IP→Tel 被叫号码从右边起删除的位数
添加前缀	呼叫呼入时，IP→Tel 被叫号码添加的前缀
添加后缀	呼叫呼入时，IP→Tel 被叫号码添加的后缀

注：IP→Tel 被叫号码变换时，先遵循删除规则，再遵循添加规则。

4.8.2 Tel→IP/Tel 主叫号码

在“Tel→IP/Tel 主叫号码”界面，用户可设置 Tel→IP/Tel 主叫号码变换的匹配规则。

图 4-41 Tel→IP/Tel 主叫号码变换配置



表 4-23 Tel→IP/Tel 主叫号码变换相关参数说明

索引	该 Tel→IP/Tel 主叫号码变换的的编号，索引值为 0 的的优先级最高
描述	该 Tel→IP/Tel 主叫号码变换的名称
呼叫来源	选择呼叫呼入时是来自端口还是端口组
主叫前缀	呼叫呼入时，主叫号码需要匹配的主叫前缀，any 表示匹配任意号码
被叫前缀	呼叫呼入时，被叫号码需要匹配的被叫前缀，any 表示匹配任意号码
呼叫目标	选择此号码变换的呼叫目的是到端口、端口组、IP 中继还是 SIP 服务器
左起删除的位数	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 主叫号码从左边起删除的位数
右起删除的位数	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 主叫号码从右边起删除的位数
添加前缀	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 主叫号码添加的前缀

添加后缀	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 主叫号码添加的后缀

注：Tel→IP/Tel 主叫号码变换时，先遵循删除规则，再遵循添加规则。

4.8.3 Tel->IP/Tel 被叫号码

在“Tel→IP/Tel 被叫号码”界面，用户可设置 Tel→IP/Tel 被叫号码变换的匹配规则。

图 4-42 Tel→IP/Tel 被叫号码变换配置



表 4-24 Tel→IP/Tel 被叫号码变换相关参数说明

索引	该 Tel→IP/Tel 被叫号码变换的的编号，索引值为 0 的的优先级最高
描述	该 Tel→IP/Tel 被叫号码变换的名称
呼叫来源	选择呼叫呼入时是来自端口还是端口组
主叫前缀	呼叫呼入时，主叫号码需要匹配的主叫前缀，any 表示匹配任意号码
被叫前缀	呼叫呼入时，被叫号码需要匹配的被叫前缀，any 表示匹配任意号码
呼叫目标	选择此号码变换的呼叫目的是到端口、端口组、IP 中继还是 SIP 服务器

左起删除的位数	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 被叫号码从左边起删除的位数
右起删除的位数	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 被叫号码从右边起删除的位数
添加前缀	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 被叫号码添加的前缀
添加后缀	呼叫呼入时，Tel→IP/Tel 被叫号码添加的后缀

注：Tel→IP/Tel 被叫号码变换时，先遵循删除规则，再遵循添加规则。

4.9 管理

4.9.1 TR069

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。

图 4-43 TR069 参数配置



表 4-25 TR069 参数说明

TR069	选择是否启用 TR069，默认情况下为关闭状态
ACS URL	自动配置服务器（ACS）的 IP 地址或域名
ACS 用户名	自动配置服务器（ACS）的用户名
ACS 密码	自动配置服务器（ACS）的密码
周期连接(ACS)	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（ACS）	若开启周期连接，该 ACS 则在设置的时间间隔与 CPE 进行连接
CPE 用户名	用户终端设备（CPE）的用户名
CPE 密码	用户终端设备（CPE）的密码
端口	用户终端设备（CPE）与 ACS 进行连接的端口

4.9.2 SNMP

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。它的目标是保证管理信息在任意两点中传送，便于网络管理员在网络上的任何节点检索信息、修改信息和寻找故障。同时，SNMP 能够诊断故障、规划容量并生成报告，它采用轮询机制，提供最基本的功能集，只要求无证实的传输层协议 UDP，因此受到许多产品的广泛支持。

图 4-44 SNMP 参数配置



表 4-26 SNMP 参数说明

SNMP 版本	DAG1000 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 DAG1000 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 DAG1000 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。

4.9.3 Syslog

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。系统日志讯息可以被以 UDP 协定及/或 TCP 协定来传送。

Syslog 类别包括：

- 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

图 4-45 Syslog 参数配置

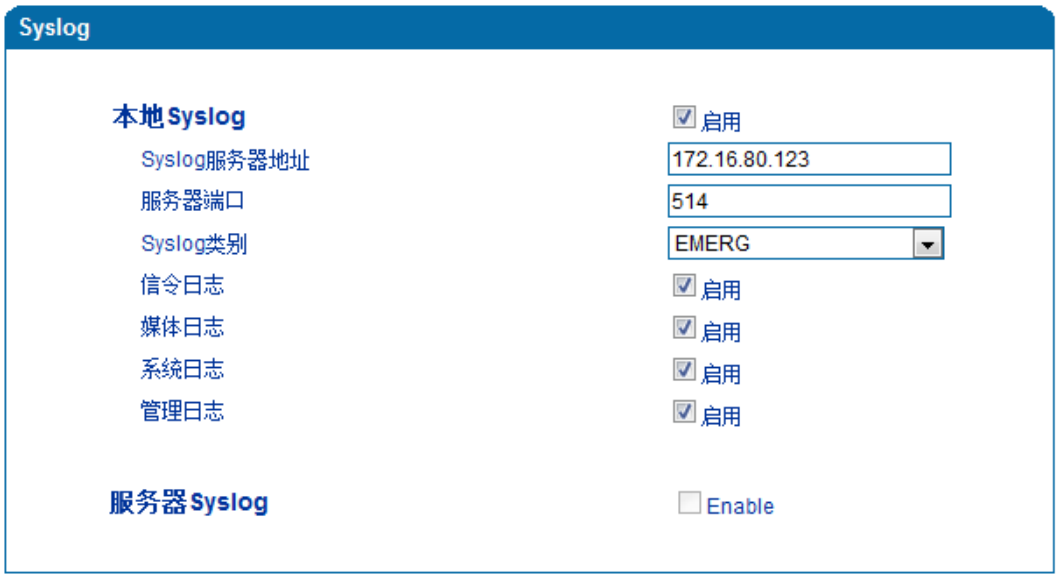


表 4-27 Syslog 参数说明

本地 Syslog	选择是否启用本地 Syslog
Syslog 服务器地址	Syslog 服务器的 IP 地址或域名
服务器端口	Syslog 服务器提供服务的端口

Syslog 类别	Syslog 类别包括：EMERG、ALERT、CRIT、ERROR、WARNING、NOTICE、INFO 和 DEBUG，具体意思请参考本节开头的 syslog 类别简介
信令日志	选择是否启用信令日志
媒体日志	选择是否启用媒体日志
系统日志	选择是否启用系统日志
管理日志	选择是否启用管理日志

4.9.4 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 的具体使用方式请参考 provision 使用说明书。

图 4-46 Provision 配置



4.9.5 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 DAG1000 和集中管理云平台 DCloud。

图 4-47 云服务器配置

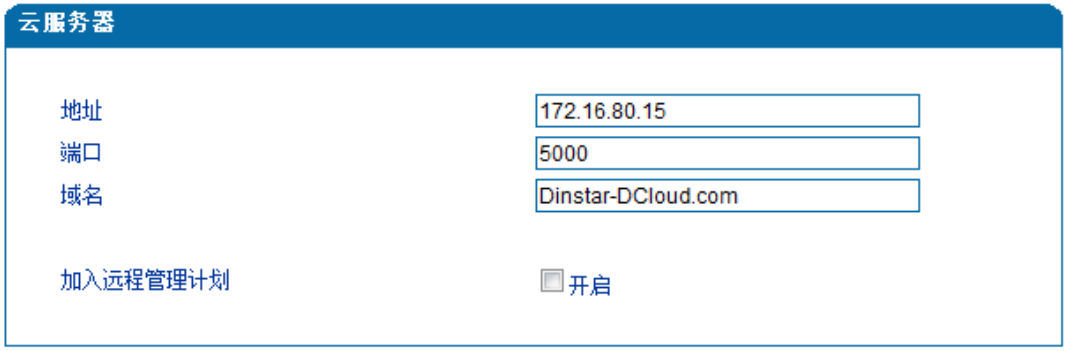


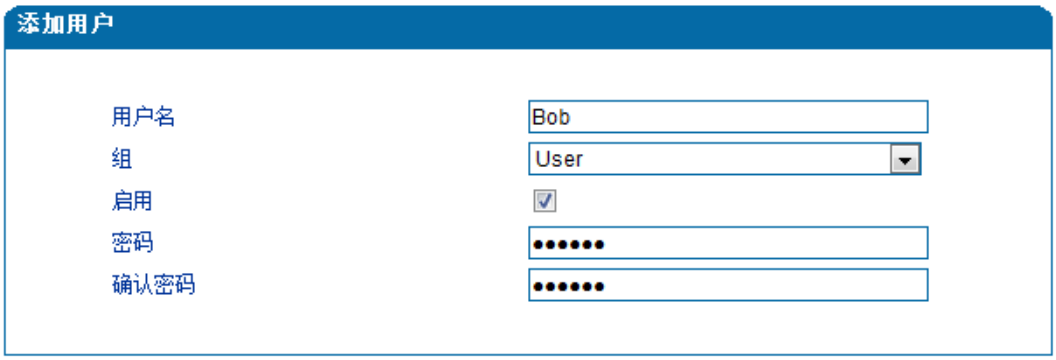
表 4-28 云服务器参数说明

地址	云服务器（DCloud）的 IP 地址
端口	云服务器（DCloud）与 DAG1000 对接的端口
域名	云服务器（DCloud）的域名
加入远程管理计划	选择是否加入远程管理计划，若开启，该 DAG1000 设备则加入云服务器的远程管理计划

4.9.6 用户管理

在“用户管理”页面，设备管理员可以设置设备用户的类别（user 或 guest）、用户登录设备的用户名和密码。

图 4-48 用户管理配置



4.9.7 远程连接配置

当用户需要远程技术支持时，技术支持工程师可在“远程连接配置”页面连接用户设备与厂商的服务器平台，以便更好地协助用户解决问题。

图 4-49 远程连接配置



4.9.8 录音配置

在“录音配置”页面，用户可配置 DAG1000 设备与录音服务器的对接。对接成功后，DAG1000 设备的 FXS 端口通话即可被录音。

图 4-50 录音配置

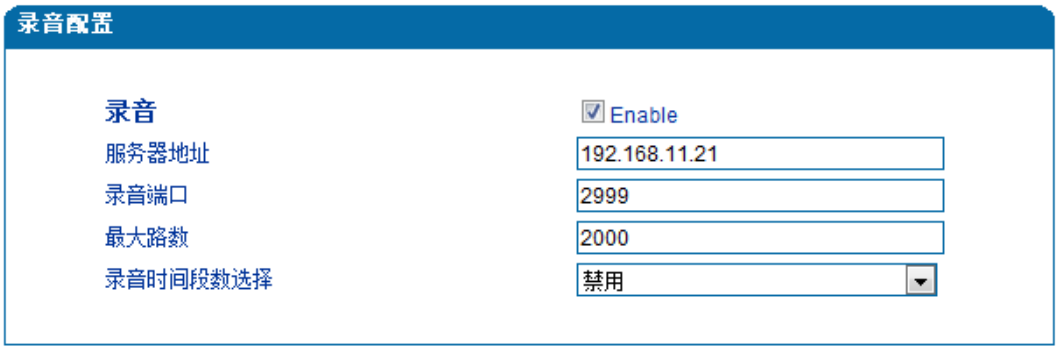


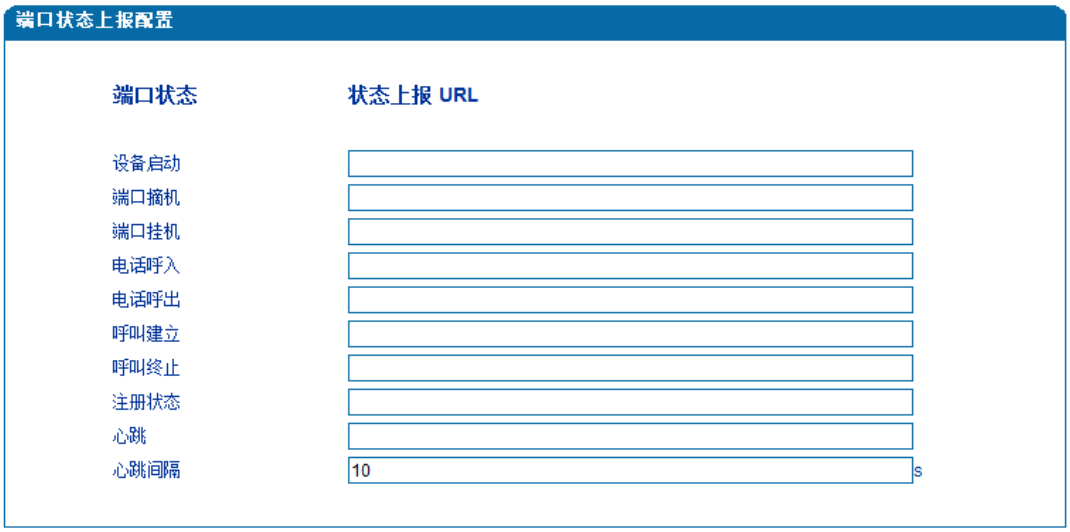
表 4-29 录音配置参数说明

录音	选择是否启用 DAG1000 设备的录音功能
服务器地址	录音服务器的 IP 地址
录音端口	录音服务器提供录音服务的端口
最大路数	DAG1000 设备侧，可进行录音的最大通话路数
录音时间段选择	配置对通话进行录音的时间段，默认情况下为关闭状态

4.9.9 Action URL

Action URL 作为一种手段能够让 IP 语音通信平台（服务器）及时获取网关端口各种状态， 包括启用、摘机、挂机、电话呼入、电话呼出、呼叫建立、呼叫终止、注册等状态。各种状态对应的 URL 的后缀请参考“管理→Action URL”页面下的注释。

图 4-51 Action URL 配置



注：心跳消息主要由网关向 URL 发送，用于检测网关跟 HTTP 或者 HTTPS 服务器的连接情况。

4.10 安全设置

4.10.1 WEB 访问控制列表

在“Web 访问控制列表”页面，用户可以配置允许哪些 IP 地址访问该 DAG1000 设备的 Web 管理系统。配置步骤：将该功能开启后，在 IP 池中添加能够访问 DAG1000 设备的 IP 地址，然后保存，该功能即生效。

图 4-52 Web 访问控制列表



4.10.2 Telnet 访问控制列表

在“Telnet 访问控制列表”页面，用户可以配置允许哪些 IP 地址访问该 DAG1000 设备的 Telnet。配置步骤：将该功能开启后，在 IP 池中添加能够访问 DAG1000 设备的 IP 地址，然后保存，该功能即生效。

图 4-53 Telnet 访问控制列表



4.10.3 密码修改

在“密码修改”页面，用户可以分别修改登录 WEB 和 Telnet 的用户名和密码。WEB 默认的用户名和密码是 admin/admin@123#，建议用户及时修改密码以防泄露。

修改步骤：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。

默认情况下，WEB 和 Telenet 的用户名和密码都是：admin/admin@123# 和 admin/admin。

图 4-54 密码修改



4.10.4 加密配置

DAG1000 设备配合 VOS 软交换平台使用时（当 DAG1000 注册到 VOS 软件换平台时），可支持 VOS 平台的加密配置。

图 4-55 加密配置



注：启用 SIP 加密，心跳和匿名呼叫将被禁用。

4.11 工具

4.11.1 固件升级

在“固件升级”界面，用户可以升级设备固件版本。固件升级步骤：1）点击左边 WEB 目录树下的固件升级；2）浏览文件，选择要加载的程序（文件后缀名为.tar.gz）；3）点击上传，上传过程持续约一分钟；4）重启设备，然后进入 WEB 界面查看升级是否成功（固件升级过程中不能关闭电源）。

图 4-56 固件升级



注：用于以上界面固件升级的文件是本地文件，而 Provision 的固件版本升级文件来源于服务器。

4.11.2 数据备份

在“数据备份”界面，用户可以备份设备的配置数据和设备状态至本地电脑，以及可以下载摘要信息文件到本地电脑。

图 4-57 数据备份



4.11.3 数据恢复

在“数据恢复”界面，用户可以上传备份数据以恢复备份文件里的配置。 数据恢复后需重启设备才生效。

图 4-58 数据恢复



4.11.4 Ping 测试

Ping 命令详解：Ping 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。

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）在 ping 输入框内输入要 ping 的 IP 地址或者域名，点击“开始”进行连通性检测；

2）收到报文表明网络连接正常，否则网络连接有故障。

图 4-59 Ping 测试

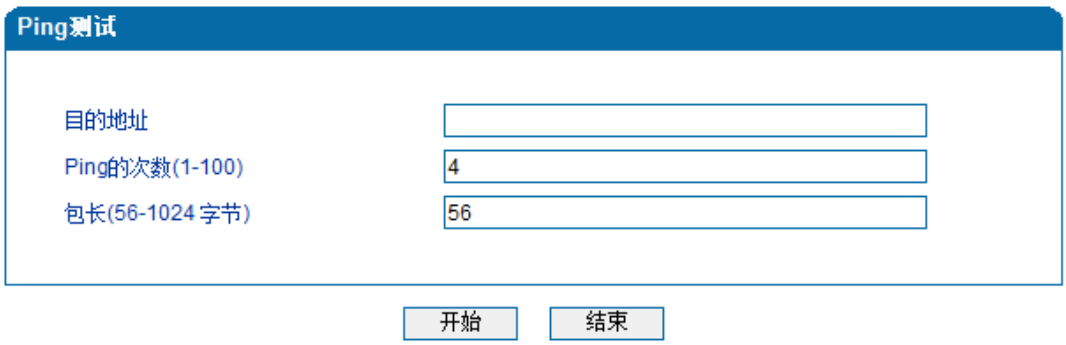


表 4-30 Ping 测试参数说明

目的地址	需要 Ping 的 IP 地址或域名（即需要测试网络是否通畅的 IP 地址或域名）

Ping 的次数（1-100）	测试网络是否通畅的次数
包长（56-1024 字节）	Ping 对该目的 IP 地址发送测试数据包的包长，范围为 56 至 1024 字节

4.11.5 Tracert 测试

Tracert 命令详解：Tracert 为 Traceroute（跟踪路由）的缩写，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 使用说明：

1）在 tracert 输入框内输入 IP 地址或者域名，点击“开始”进行路由跟踪；

2）根据结果查看路由跟踪信息。

图 4-60 Tracert 测试

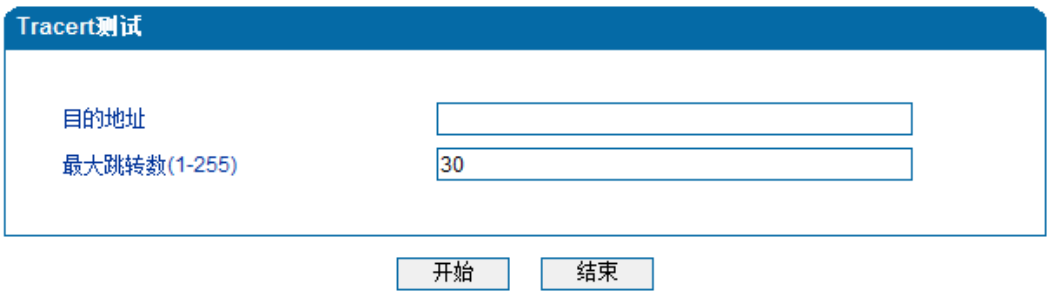


表 4-31 Tracert 测试参数说明

目的地址	需要 tracert 的 IP 地址或域名（即需要进行路由跟踪的 IP 地址或域名）
最大跳转数（1-255）	搜索目标的最大跃点数，若最大跳跃数设为 30，如果在设置的数目内没有到达目标，则认为搜索目标失败

4.11.6 Outward 测试

Outward 测试是通过 GR909 来测试 FXS 端口的物理特性。Outward 测试使用说明：

1.选择 DAG1000 设备需要测试的 FXS 端口；2.点击“开始”进行测试。

图 4-61 Outward 测试



注：Outward 测试过程中，设备不能正常使用；当点击“停止”按钮时，测试可能不能立即停止，需稍等一会。

4.11.7 网络抓包

通过 WEB 页面抓取网口上的数据，可以根据配置过滤以得到想要的报文。网络抓包可以抓四类报文，包括：

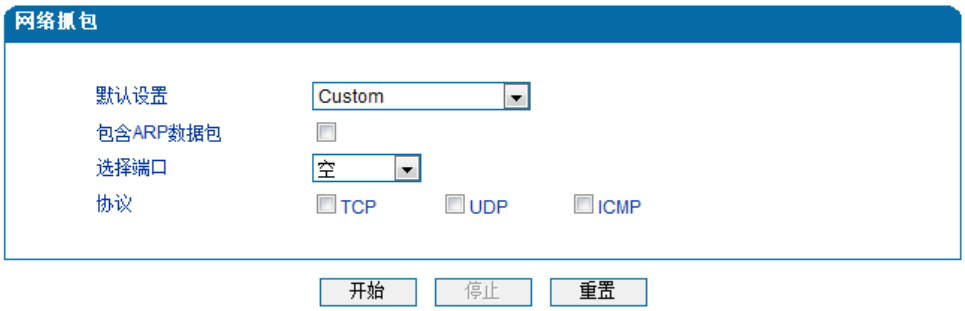
1）Custom：抓取 ARP 数据包（需勾选）和某个 FXS 端口的业务报文（需选择端口编号）；

2）Syslog：抓取 Syslog 报文（需开启 Syslog 功能）；

3）PCM：抓取设备内部通讯语音报文；

4）DSP：抓取设备内部驱动报文。

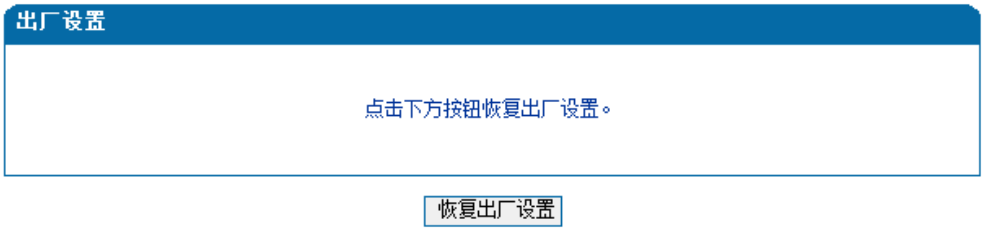
图 4-62 网络抓包



4.11.8 恢复出厂设置

在“恢复出厂设置”页面，用户点击“恢复出厂设置”按钮，然后重启设备，设备数据即可恢复至出厂默认配置。

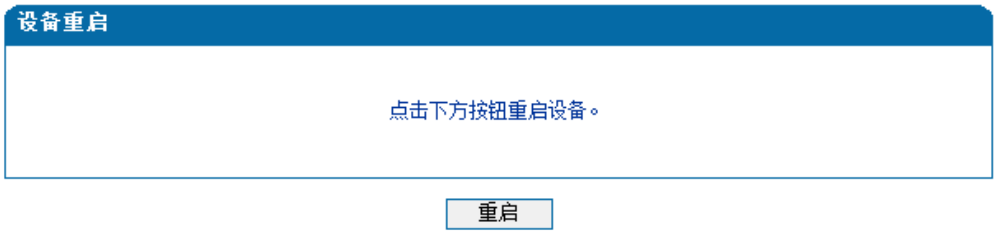
图 4-63 恢复出厂设置



4.11.9 设备重启

在“设备重启”页面，用户点击“重启”按钮，设备即进入重启状态。重启后，可在“系统信息”页面查看设备运行时间以确认设备是否重启成功。

图 4-64 设备重启



5 专业术语

缩略语	全称	说明
ARP	Address Resolution Protocol	地址解析协议
CID	Caller Identity	主叫号码
DNS	Domain Name System	域名系统
DND	Do NOT Disturb	免打扰
DTMF	DTMF：Dual Tone Multi Frequency	双音多频
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	动态主机配置协议
DMZ	Demilitarized Zone	隔离区
DDNS	Dynamic Domain Name Server	动态域名服务
DSP	Digital Signal Process	数字信号处理技术
NTP	Network Time Protocol	网络时间协议
PPPOE	Point-to-point Protocol over Ethernet	以太网点对点协议
PSTN	Public Switched Telephone Network	公共电话交换网
PCM	Pulse Code Modulation	脉冲编码调制
QoS	Quality of Service	服务质量

缩略语	全称	说明
VLAN	Virtual Local Area Network	虚拟局域网
SIP	Session Initiation Protocol	会话初始化协议
STUN	Simple Traversal of UDP over NAT	NAT 的简单 UDP 穿越
SNMP	Simple Network Management Protocol	简单网络管理协议
RTP	Real Time Protocol	实时传输协议
UDP	User Datagram Protocol	用户数据报协议

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