

FXS 网关

使用说明



V1.0

深圳市零海拔科技有限公司

www.hybertone.com

Marketing@ hybertone.com

Support@ hybertone.com

2010-6-7

目 录

1.	概要	1
1.1.	简介.....	1
1.2.	协议.....	1
1.3.	硬件特性.....	2
1.4.	软件特性.....	2
1.5.	产品包装清单.....	2
1.6.	产品外观.....	3
2.	连接说明	5
2.1.	接口说明:	5
2.2.	显示灯说明:	7
2.3.	连接图:	8
3.	开始配置	10
3.1.	出厂设置参数.....	10
3.2.	电话操作的星号命令.....	11
3.3.	呼叫.....	12
3.3.1.	拨打电话本号码.....	12
3.4.	登陆到网关.....	12
3.4.1.	获取 IP	12
3.4.2.	打开浏览器输入 IP	12
3.5.	配置网关.....	14
3.5.1.	用户选项.....	14
3.5.2.	网络配置.....	18
3.5.3.	呼叫设置.....	20
3.5.3.1.	H.323 终端配置.....	20
3.5.3.2.	直连模式.....	21
3.5.3.3.	关守模式.....	21
3.5.3.4.	加密.....	25
3.5.3.5.	H.323 高级设置.....	25
3.5.3.6.	SIP 协议.....	27
3.5.3.7.	防火墙穿越.....	36
3.5.4.	话机设置.....	39
3.5.5.	保存改动:	40
3.5.6.	放弃改动:	40
4.	电话本	41
5.	工具	42
5.1.	在线升级.....	42
5.2.	更改密码.....	42
5.3.	恢复出厂设置.....	43

5.4.	重启系统.....	43
6.	拨号规则.....	43
6.1.	基本规则语法:	44
6.2.	带号码位数限制的拨号规则.....	45
7.	了解更多.....	45

1. 概要

1.1. 简介

FXS 系列网关是零海拔科技开发的高性能宽带网关,用于将模拟电话连接到 VOIP 网络电话系统或 VOIP 服务提供商。FXS 系列网关内置 H.323 与 SIP 协议,高可靠的线路检测功能最大限度地防止线路挂死。在 SIP 协议下使用能将外线来电显示号码转发,是 PBX 应用的重要功能。超强回音消除算法和平衡电路的设计让线路回音降至最低。廉价、稳定、高性能是零海拔 (Hybertone) 网关的代名词,是 PBX 厂商、呼叫中心和系统集成商的首选产品。

本文档适用于 **HT-912, HT-922, HT-842R,HT-882** 四种型号的网关。

1.2. 协议

- ü TCP/IP V4 (IPV6 自动适应)
- ü ITU-T H.323 V4 标准
- ü H.2250 V4 标准
- ü H.245 V7 标准
- ü H.235 标准 (MD5, HMAC-SHA1)
- ü ITU-T G.711 Alaw/ULaw, G.729A, G.729AB, G.723.1 and GSM 语音编码
- ü RFC1889 实时数字传输协议
- ü 防火墙穿透技术
- ü SIP V2.0 标准
- ü STUN
- ü 网络管理
- ü 以太网拨号标准 (PPPoE)
- ü PPP 认证协议 (PAP)
- ü 因特网信息控制协议 (ICMP)
- ü TFTP 代理协议
- ü 超文本传送协议 (HTTP)
- ü 动态主机配置协议(DHCP)
- ü 域名系统 (DNS)
- ü 用户帐号认证 (通过 MD5)

ü Out-band DTMF Relay: RFC 2833 和 SIP

1.3. 硬件特性

ARM9E 高速处理器

语音编码和语音处理的数字信号处理器

IEEE 802.3 标准、连接 LAN 和 PC 两个 10/100 兆以太网口

LED 显示以太网口状态

直连以太网线

1.4. 软件特性

LINUX OS

进入内部参数的嵌入式 HTTP

PPPoE 拨号

NAT 宽带路由功能

DHCP 客户端

DHCP 服务器

软件在线升级

来电显示输出和 PSTN 来电显示转发 (SIP 支持)

呼叫自动呼出

多种语言支持

1.5. 产品包装清单

- 1) 语音网关一台
- 2) 直流变压器 DC24V/500MA
- 3) 一条以太网线(2 M)

1.6. 产品外观



图 1-1 HT-912



图 1-2 HT-922



图 1-3 HT-842R



图 1-4 HT-882

1) LAN

网络输入口，连接到路由器、MODEM、交换机等网络设备；

2) PC

网络输出口，连接到共享网络的设备（少于 100 个终端）；

3) DC24V/2A

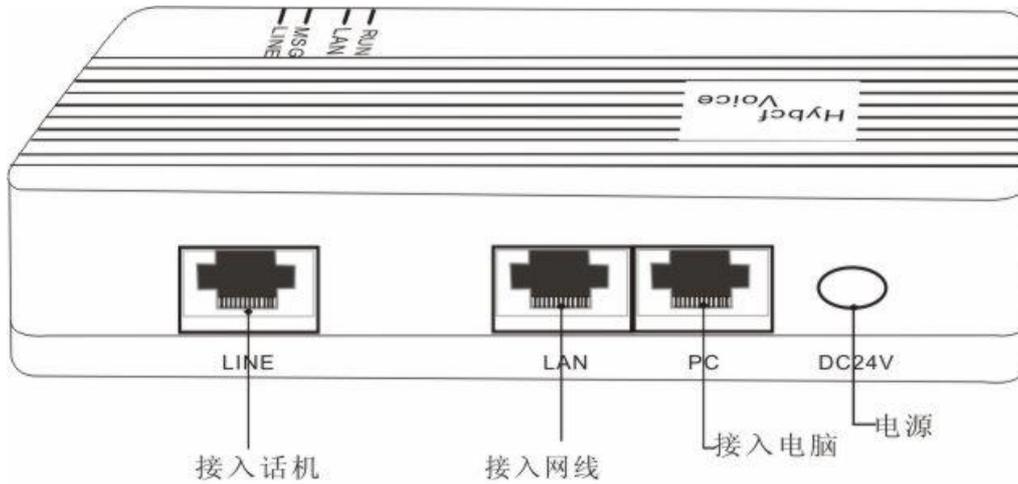
连接到随机的变压器输出端子；

4) Reset

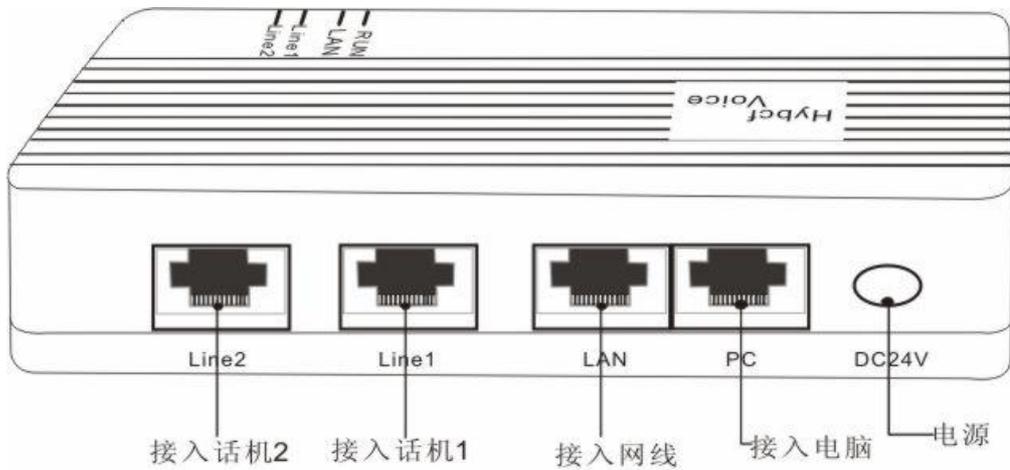
复位开关，用于快速重新启动设备；

2. 连接说明

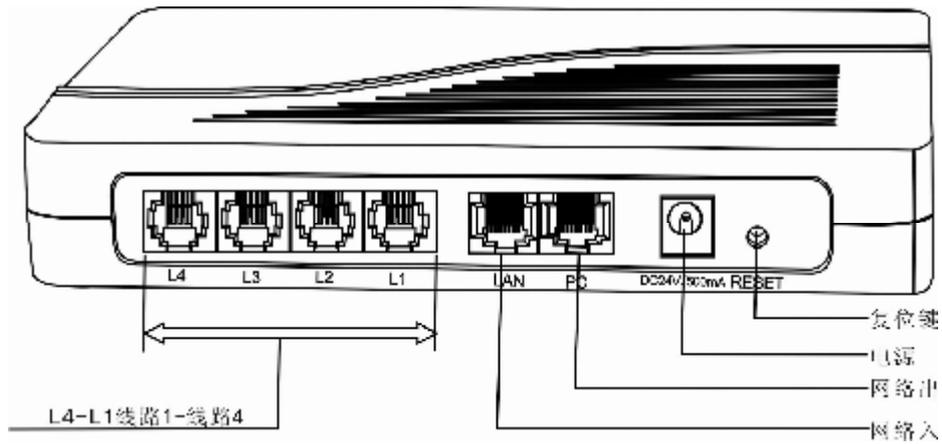
2.1. 接口说明:



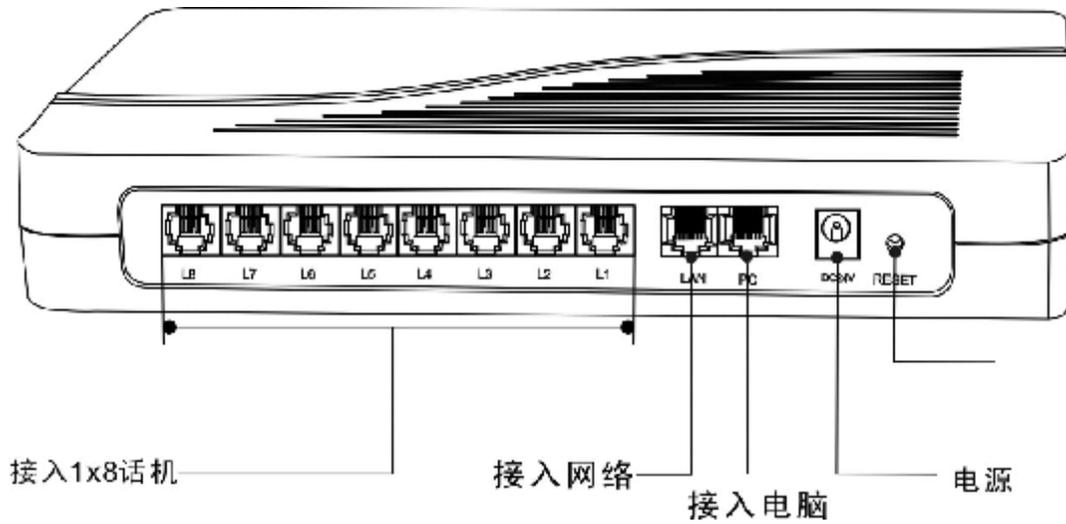
HT-912



HT-922



HT-842R

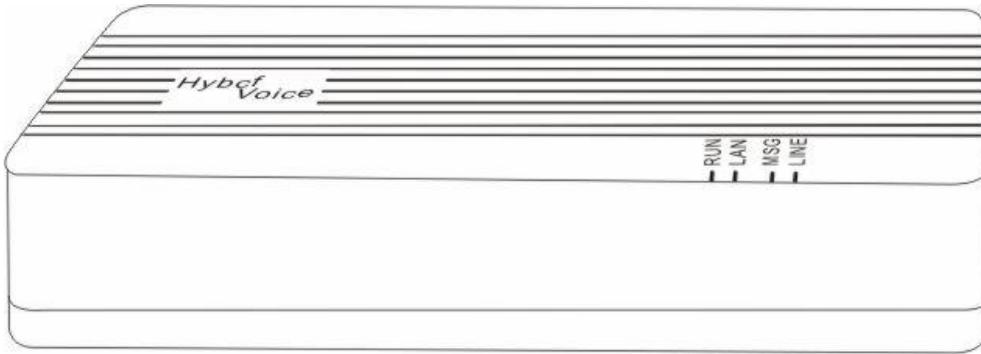


HT-882

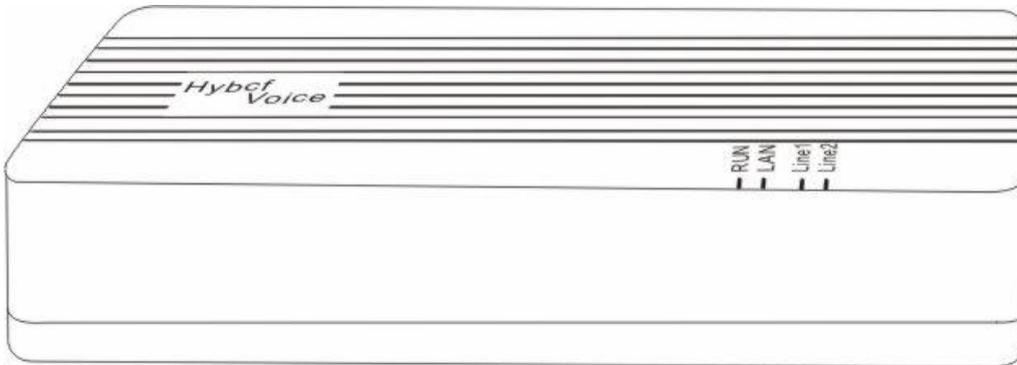
图 2-1 接口说明

接口名	连接到	备注
L (1-8)	FXS 输出, 连接到普通电话机	线路长度低于 300 米
LAN	网络输入, 连接到网络	10/100BaseT
PC	网络输出, 连接到电脑	10/100BaseT
DC24	连接到厂家提供的电源	
RESET		按该键可快速重启

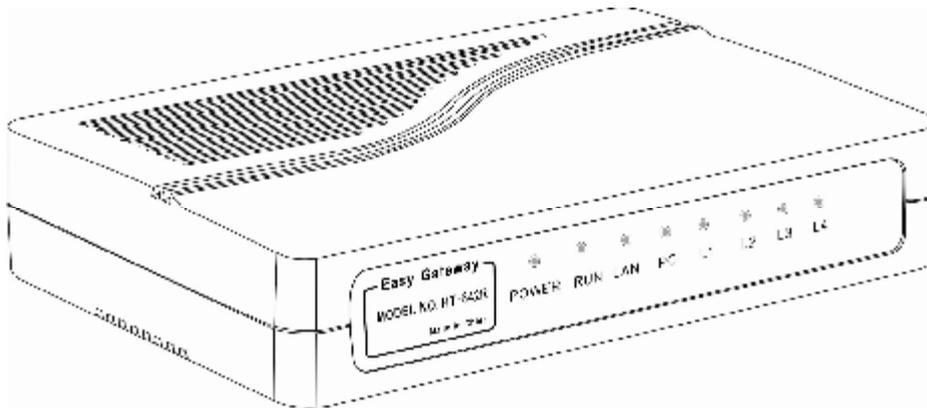
2.2. 显示灯说明:



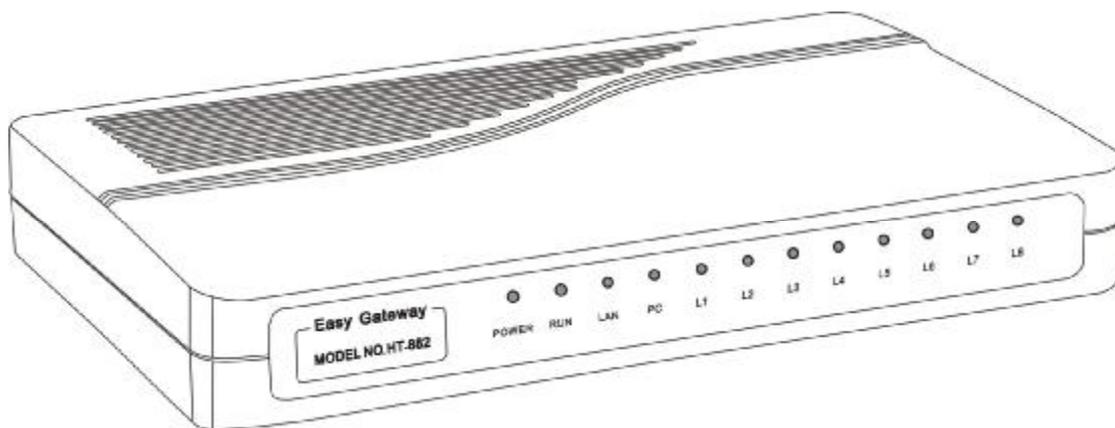
HT-912



HT-922



HT-842R



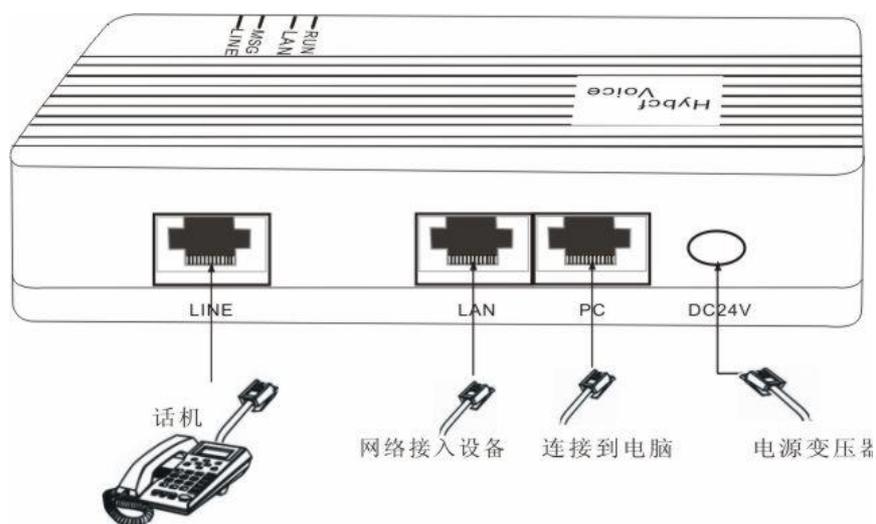
HT-882

图 2-2 显示灯

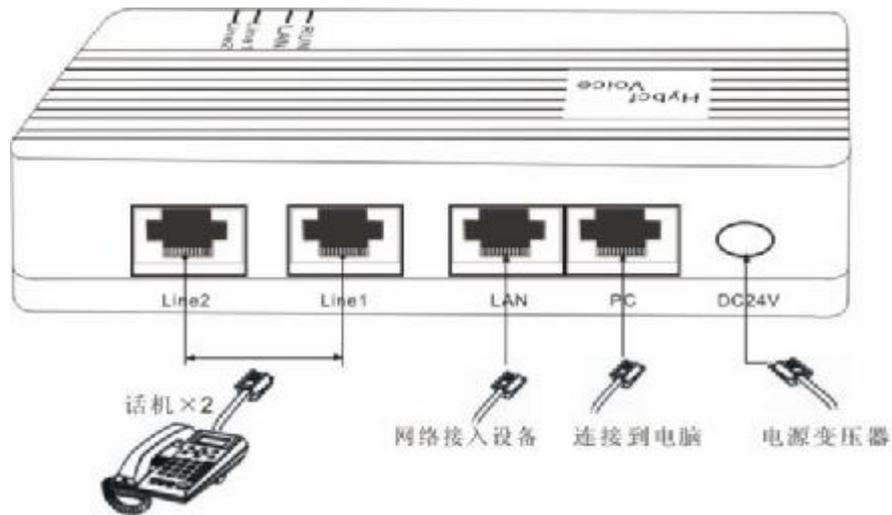
名称	说明	表现
Power	电源灯	启动后长亮
RUN	工作状态灯	未登录 250 毫秒快闪，登录后 500 毫秒慢闪，升级当中 100 毫秒连续闪烁
LAN	LAN 口网络灯	连接网络设备后亮起，数据传送时闪动
MSG	短信指示灯	当有新的未接听语音短信时，该灯闪烁(仅作用于 HT-912 及 HT-922 中)
PC	PC 口网络灯	连接网络设备后亮起，数据传送时闪动
Line/L (1-8)	线路状态等	提起电话时亮起，当话机正在使用时，该灯常亮

表 2-2

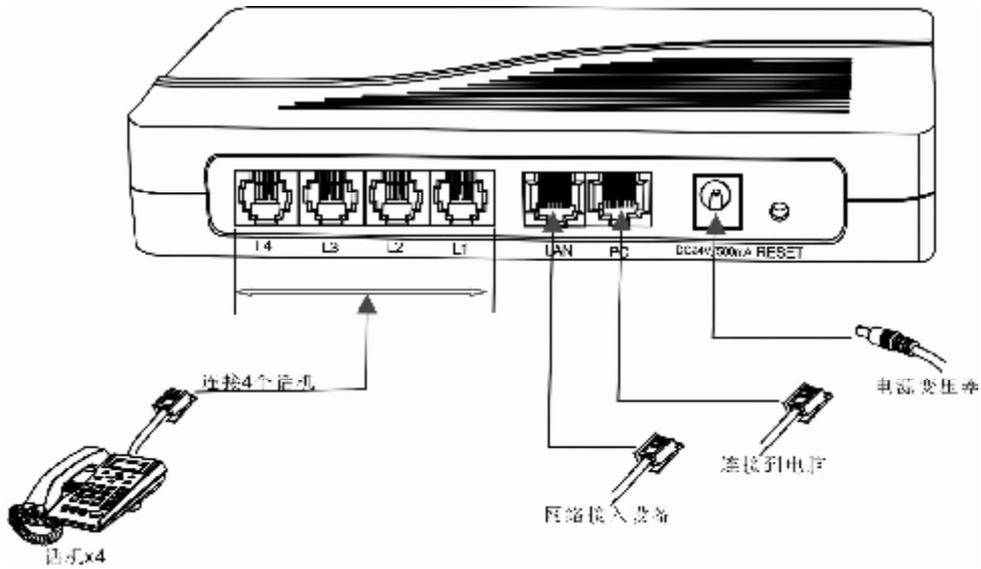
2.3. 连接图:



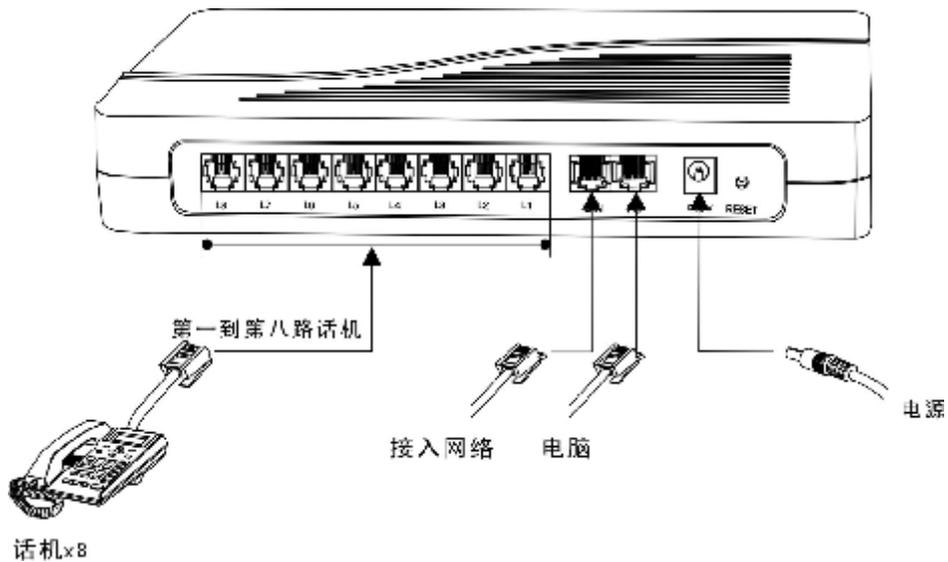
HT-912



HT-922



HT-842R



HT-882

图 2-3 连接图

FXS 系列网关有一个 LAN 口和一个 PC 口。请按以下步骤连接网关：

1. 打开包装，检查包装盒内网关一台，电源一个，网线一条；
2. 取出以太网线连接 LAN 口至上一层网络设备；
3. PC 口可提供网络共享，直接连接到电脑或下级交换机（HUB 或路由器）；
4. FXS 口接普通电话机。

将变压器输出端子连接到 POWER 口。

3. 开始配置

3.1. 出厂设置参数

星号命令通常由三位或者更多位数组成，列表如下：

参数名称	出厂设置	说明
用户名	admin	
密码	admin	更改后请记住密码
LAN 口网络设置	DHCP	
PC 口网络设置	桥接模式	
LAN 口 IP	*00 (中文) *01 (English)	按*00 或*01 语音获取 IP 地址
设置 LAN 口 IP	*03	如： *03192*168*1*2#
申请远程控制	*20	如： *20202*96*155*154*1920#
恢复出厂	*11983185922	按完密码后听到“嘟”一声表示恢复成功，此时就拔电重启网关
恢复网络配置	*09987456	重设IP地址： LAN口设为DHCP模式。 PC 口设为桥接模式。

请按照以下说明进行设置：

- 1) 当网关未获得 LAN 口和 PC 口的 IP 地址时，按 *01 (*00)或*02，电话报“0”。
- 2) 当 PC 口设置为桥接模式时，按*02，电话也会报“0”。
- 3) 按*03 和*04 可以设置 LAN 口和 PC 口的 IP 地址。例如，如果你想把 PC 口的 IP 地址设置为 192.168.5.10，按顺序按以下键：“*04192*168*5*10#”。

- 4) 通过*09987456 星号命令可以将 LAN 口和 PC 口的 IP 地址恢复到出厂默认值。
- 5) 通过*11983185922 星号命令可以重新设置系统，此时系统将恢复到出厂时的默认设置。（必须在网关被重新启动后该操作才能生效）

3.2. 电话操作的星号命令

* 命令字	功 能
*12	切换到 PSTN（普通电话）线
*21	切换到 VOIP（网络电话）线
*42	呼叫保持或恢复通话
*41	呼叫转移至其它 VOIP

注：此命令字可以在页面配置中修改

详细使用说明：

- 1) 用户可以通过“*”指令进行VoIP 和PSTN 的转换，出厂设置如下：

*12 ——》 转换到普通电话

*21 ——》 转换到网络电话

- 2) 呼叫等待

当你正在和一方通话时，另一方打进来，你会听到短促的提示音。用户可以使用*命令转换线路或忽略该来电。

- 3) 呼叫保持

呼叫保持就是让对方在线等待一段时间，有两种情况：

a) 当你和一方通话时，按*42 将当前方处于呼叫保持状态。你会听到拨号音，拨打另外一个号码，进行另一个通话。当第二个通话结束后，再按*42，恢复到第一个通话。

b) 当你和一方通话时，另一方打进来，按*42，使当前通话处于呼叫保持状态，再按*42，恢复到第一个通话。

- 4) 呼叫转移

A 和B 正在通话中，A 可以将A-B 通话转至B-C 通话，有两种呼叫转移：

a) 等待应答转移

当你和一方正在通话时，按*41，听到拨号音后，拨另一个号码。等待对方接听，并和其通话，若第三方应允呼叫转移，挂断电话。

b) 不等待应答转移

当你和一方正在通话时，按*41，听到拨号音后，拨另一个号码。听到响铃后未等对方接听随即挂掉电话。

5) 呼叫前传

用户可以通过网关的设置将呼入电话分别按不同的条件将电话转移到指定的电话号码上，如：无条件转移，遇忙转移和不应答转移。

注：以上功能只适用于使用 SIP 协议。

3.3. 呼叫

- a) 拨完电话号码 5 秒后自动拔出
- b) 拨打完电话号码后按#键结束，快速拔出

3.3.1. 拨打电话本号码

- a) 用户可以拨打电话本内储存的号码，操作如下：
- b) 按“*50”+“号码储存位置”+“#”。

注：具体步骤见 4.电话本 P38

3.4. 登陆到网关

3.4.1. 获取 IP

确定网关连接的网络内有 DHCP 服务器：按照图 2-3 的连接方式连接好网关，并打开电源，观察 RUN 灯是否在闪烁。在 RUN 灯快速闪烁 10 秒左右就可以提起 FXS 话机按*00，话机就会用中文播报已经获取的 IP 地址；按*01,话机就会用英文播报已经获取的 IP 地址。

当网络里面没有 DHCP 服务时：提机按*03+IP 地址，例如“*03192*168*1*2#”表示设置临时 IP 为 192.168.1.2。如果想知道设置是否成功，可以按*00 或*01 再听一次 IP。注意输入的临时 IP 必须和 PC 的网段相同并不能和网内的其他网络设备冲突。网段相同指 IP 的前三节数字需一致，如：192.168.1.3 与 192.168.1.5 在同一个网段，192.168.1.3 与 192.168.2.4 则为不在同一个网段。

3.4.2. 打开浏览器输入 IP

取得 IP 或设置临时 IP 以后打开 PC 的浏览器（IE）在地址栏内输入 IP 地址，如 IP 是 192.168.2.243：



图 3-1 输入 IP

按回车，浏览器就会弹出帐号密码输入对话框如下图：



图 3-2 登录对话框

正确输入用户名密码（默认都是 admin）后，进入网关状态页面，如下图：



图 3-3 网关状态

- A) **序列号**：网关出厂的序号
- B) **软件版本号**：网关的软件版本。此项参数系统会自动识别，用户可通过对网关升级进行修改。
- C) **硬件型号**：FXS 网关的硬件型号，系统软件可自动识别其硬件线路配置。

- D) **线路 (1-8) 注册状态:** 正常注册时, 显示 LOGIN, 否则显示 LOGOUT
- E) **LAN 口:** 显示 LAN 口的 IP
- F) **LAN 口硬件地址:** LAN 口的 MAC 地址
- G) **PC 口:** 显示 PC 口的 IP
- H) **PPPoE:** 显示 PPPoE 的状态, Disabled 或是 Connected
- I) **默认路由:** 网关使用的默认路由
- J) **域名服务器:** 网关使用的 DNS 服务器

3.5. 配置网关

点击左边“配置”，进入网关的配置页面。网关的配置界面以树状目录结构显示，左边显示菜单，右边显示对应的参数：

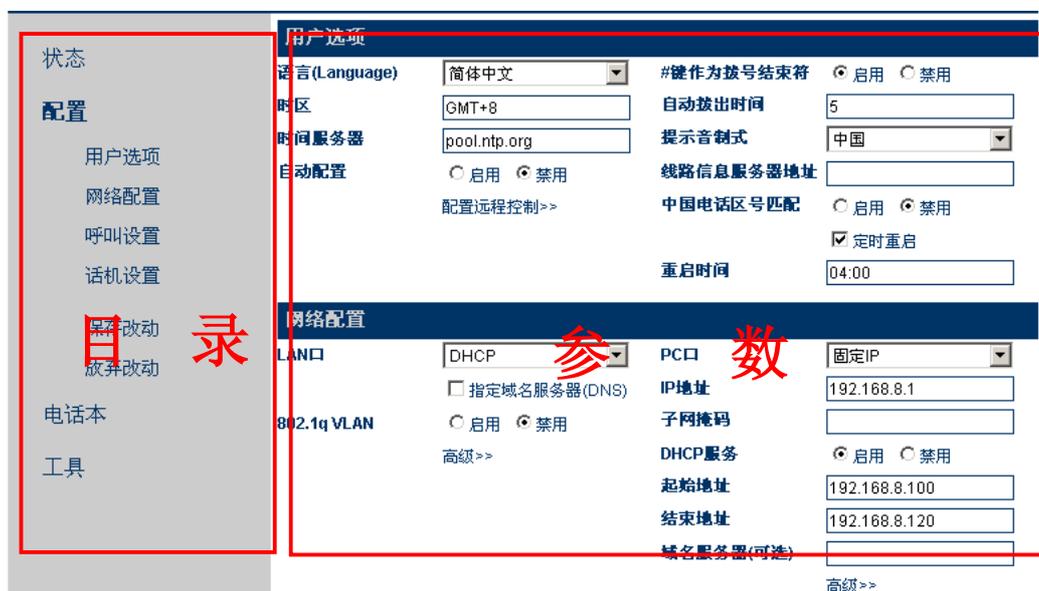


图 3-4 配置结构

3.5.1. 用户选项

用户选项	
语言(Language)	简体中文
时区	GMT+8
时间服务器	pool.ntp.org
自动配置	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用
配置远程控制>>	
#键作为拨号结束符	<input checked="" type="radio"/> 启用 <input type="radio"/> 禁用
自动拨出时间	5
提示音制式	中国
线路信息服务器地址	
中国电话区号匹配	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用
重启时间	04:00
HTTP 端口	80
	<input checked="" type="checkbox"/> 定时重启

图 3-5 用户选项

A) 语言

选择用户的语言，更改后刷新页面就可以进入需要的语言页面。如果你现在使用的是简体中文，想切换到英文界面，选择“English”，点击左边保存改动，当你的网关重启后，你所看到的页面将全部用英文显示。

你也可使用右上角的语言选项进行临时更改配置语言，如图 3-6，点击右上角的“English”字样，配置页面将以英文显示所有信息，但该快捷方式并不改变下一次用户登陆到网关页面的语言。

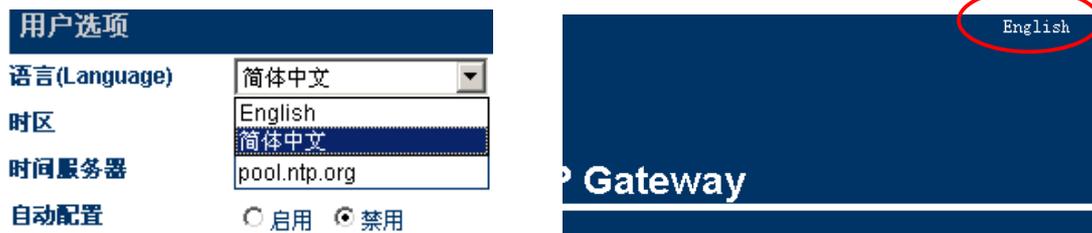


图 3-6 语言选择

B) 时区

该选项将根据具体的地区时间来调整时间的显示，设备使用网络时间协议从服务器上返回时间和日期信息，而时差将自动更改。如：太平洋标准时间是 GMT-8，而太平洋白天时间为 GMT-7。

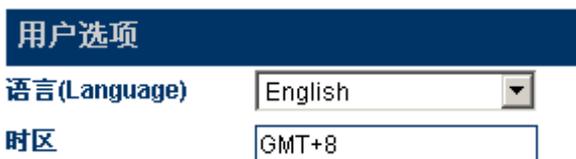


图 3-7 时区

时区是用户使用网关所在地的时区，正确填写时区才能让来电显示和计费信息显示正确的时间。

C) 时间服务器

时间服务器是网关通过 Internet 获取网络时间的服务器地址。默认时间服务器为：pool.ntp.org。



图 3-8 时间服务器

D) 自动配置

当服务商提供自动配置服务时选择启用自动配置和填写服务器地址，若服务供应商不提供这种服务则需要选择禁用以提高设备启动速度。

自动配置	<input checked="" type="radio"/> 启用 <input type="radio"/> 禁用
自动配置服务器	<input type="text"/>
自动配置更新间隔	<input type="text"/>
配置远程控制>>	

图 3-9 自动配置

这仅是一个特殊的服务器，必须由特定的系统支持，详情可联系公司技术支持。

E) 配置远程控制

该选项通过终端设备输入指令 *20# 发起请求，服务器受理的方式，实现对远程设备的管理。远程控制服务器由服务商提供，默认端口 1920，通过 SN 标识终端。远程控制密码与服务器一致，默认状态缺省。

配置远程控制<<	
远程控制服务器	<input type="text"/>
远程控制端口	1920
远程控制用户	#{SN}
远程控制密码	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 自动连接到配置服务器
连接端口	1920

图 3-10 远程控制（1）

如图 3-11 填写远程控制服务器 202.155.200.154，终端用户提机按*20# 后听到一声长音，发送指令成功。远程管理员打开 <http://202.155.200.154:8086>，即可看到已经建立连接的网关型号及序列号，点击网关序列号，可对远程网关进行配置。

配置远程控制<<	
远程控制服务器	202.155.200.154
远程控制端口	1920
远程控制用户	#{SN}
远程控制密码	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 自动连接到配置服务器
连接端口	1920

图 3-11 远程控制（2）

启用自动连接到服务器后，设备成功连接到 Internet 上会自动与远程控制服务器建立连接。

注：这仅是一个特殊的服务器，必须由特定的系统支持，详情可联系公司技术支持。

F) 提示音制式

提示音制式是用户提机时听到的拨号音和拨出号码后的回铃音等信号音的时间间隔、频

率等声音组合，你可以根据设备所在国家选择下列不同国家和地区使用的提示音以达到相同使用习惯的效果。

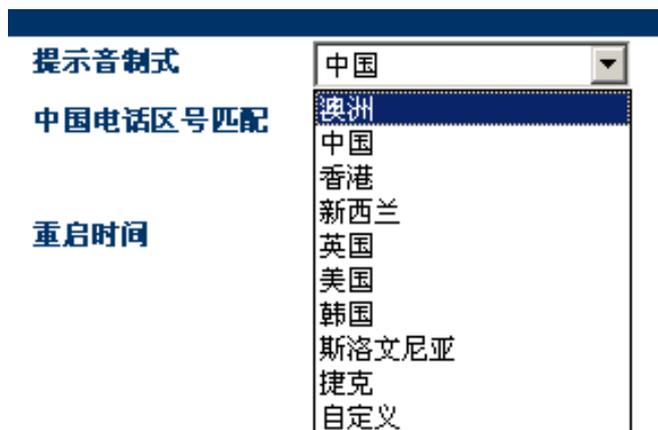


图 3-12 提示音制式

自定义：网关允许用户根据自己的需要自己定义不同的提示音，选择自定义，配置页面弹出如下选项：



图 3-13 提示音制式自定义

配置参数定义如下：每一种提示音都包含如下参数，对没有定义的参数必须用 0 值替代：<nc,rpt,c1on,c1off,c2on,c2off,c3on,c3off,f1,f2,f3,f4,p1,p2,p3,p4>

- nc: 声调数量 (1-4)
- rpt: 重复次数(0-无限制)
- c1on: 频率 1 响起时间长度 (毫秒)
- c1off: 频率 1 停止时间长度 (毫秒)
- c2on: 频率 2 响起时间长度 (毫秒)
- c2off: 频率 2 停止时间长度 (毫秒)
- c3on: 频率 3 响起时间长度 (毫秒)
- c3off: 频率 3 停止时间长度 (毫秒)
- f1: 声调#1 频率, 300-3000 (Hz)
- f2: 声调#2 频率, 300-3000 (Hz)
- f3: 声调#3 频率, 300-3000 (Hz)
- f4: 声调#4 频率, 300-3000 (Hz)

- p1: 声调#1 增益, 0~31 (0=3dB, -1dB increments)
- p2: 声调#2 增益, 0~31 (0=3dB, -1dB increments)
- p3: 声调#3 增益, 0~31 (0=3dB, -1dB increments)
- p4: 声调#4 增益, 0~31 (0=3dB, -1dB increments)

用例: 如果你想增加一个 450Hz 响 750 毫秒停 1000 毫秒的提示音, 只需在对应的输入框中填写如下参数即可:

1, 0, 750, 1000, 0, 0, 0, 0, 450, 0, 0, 0, 20, 0, 0, 0

G) 中国电话区号匹配

可以匹配中国所有的电话区号以确保最快的拨出时间, 默认状态下禁用。



图 3-14 电话区号匹配

H) 线路信息服务器地址

I) 重启时间

网关每天至少会在指定时间内重启一次, 定时清理设备缓存, 保障设备的正常运行。

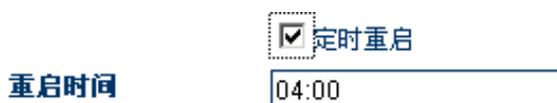


图 3-15 定时重启

J) HTTP 端口

与 HTTP 服务建立连接的端口, 默认为 80。



图 3-16 HTTP 端口

3.5.2. 网络配置

当需要改变网络连接方式时选择“网络设置”菜单对接入网络进行设置。网关的网络接入方式有 3 种, 分别是自动获得 IP 地址(DHCP)、手工设置 IP 地址和 PPPoE(ADSL 拨号动性)。选择自动获取 IP 地址服务时只需要点击“DHCP”就可以了, 当选择固定 IP 时点击“手工设置 IP 地址”并填写 IP 地址、子网掩码和网关地址。当使用固定 IP 地址时还要填写“主 DNS”服务器的地址以获得域名解析服务, 获得这个地址可以咨询您的互联网接入服务商。



图 3-17 网络配置

当需要使用 PPPoE 拨号连接时点击“PPPoE”，并输入用户名和密码。



图 3-18 PPPoE 配置

当使用 PPPoE 模式时，需要启用网关的路由功能，以使与网关连接的 PC 能够正确连接到互联网，将 PC 口由原来的桥接模式改成固定 IP，配置如下图所示：

网络配置	
LAN口	固定IP
IP地址	192.168.2.202
子网掩码(可选)	255.255.255.0
默认路由	192.168.2.3
主域名服务器	202.96.134.133
第二域名服务器(可选)	202.96.128.68
802.1q VLAN	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用
高级>>	
PC口	固定IP
IP地址	192.168.8.1
子网掩码	255.255.255.0
DHCP服务	<input checked="" type="radio"/> 启用 <input type="radio"/> 禁用
起始地址	192.168.8.10
结束地址	192.168.8.100
域名服务器(可选)	202.96.134.133
高级>>	

图 3-19 PC 口配置

PC 口启用固定 IP，子网掩码 255.255.255.0，启用 DHCP 功能后，与网关 PC 口连接的电脑可以自动获取在起始地址与结束地址范围内的任意 IP。

3.5.3. 呼叫设置

点击“呼叫设置”进入呼叫设置，涉及两种类型的协议：H323 和 SIP。在终端类型选项中选择使用其中一种协议。

呼叫设置		
终端类型	H.323终端	高级设置>>
终端模式	H.323终端	媒体>>
配置模式	SIP终端	
	单服务器模式	
电话号码		
显示名		
H.323 Id		
关守地址		
	<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS信令加密	
	<input type="checkbox"/> 启用认证	
拨号规则		
线路传真>>		

图 3-20 呼叫设置

3.5.3.1. H.323 终端配置

H.323 有直连模式及关守模式（Gatekeeper），界面如下图所示：

呼叫设置		
终端类型	H.323终端	高级设置>>
终端模式	关守模式	媒体>>
配置模式	直连模式 关守模式	
电话号码		
显示名		
H.323 Id		
关守地址		
	<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS信令加密	
	<input type="checkbox"/> 启用认证	
拨号规则		
	线路传真>>	

图 3-21 H.323 终端

3.5.3.2. 直连模式

在该模式下可以实现终端 IP 对 IP 直接呼叫，而无须注册到关守，如下图所示：

呼叫设置		呼叫设置	
终端类型	H.323终端	终端类型	H.323终端
终端模式	直连模式	终端模式	直连模式
电话号码		电话号码	
显示名		显示名	
H.323 Id		H.323 Id	
默认语音网关	192.168.2.198	默认语音网关	192.168.2.170
	线路传真>>		线路传真>>

A 网关 IP: 192.168.2.170

B 网关 IP: 192.168.2.198

图 3-22 直连模式

A 网关启用直连模式，在默认语音网关中填入 B 网关 IP192.168.2.198，B 网关反之亦然，A 网关提机拨打任意号码，B 网关话机即可振铃。

3.5.3.3. 关守模式

FXS 网关的 VOIP 通道的设置有三种配置模式：1) 单一配置；2) 按线路配置；3) 分组配置。

呼叫设置	
终端类型	H.323终端
终端模式	关守模式
配置模式	单服务器模式
电话号码	单服务器模式
显示名	按线路配置
	分组配置

图 3-23 关守模式

3.5.3.3.1. 单服务器模式

在这种单一配置模式下，用户可给予多部电话相同的设置。设置项目如下：

呼叫设置	
终端类型	H.323终端
终端模式	关守模式
配置模式	单服务器模式
电话号码	123321
显示名	
H.323 Id	test.dbl
关守地址	192.168.2.1
	<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS加密
	<input type="checkbox"/> 启用认证
拨号规则	
	线路传真>>

图 3-24 单服务模式

A) 电话号码

由一组十进制数字组成，用来确认电话网络中的电话号码。例如，5551234 就可以作为一个有效的电话号码。请在该栏内填入电话号码。当使用电话号码注册时填写电话号码，选用号码注册时，呼叫该号码会直接得到线路的拨号音，然后二次拨号进行呼叫。

B) H.323 ID

H323 ID 是一种账号认证方式，用户根据服务提供商的要求选择填写。

C) 关守地址

用来查找正确的关守（Gatekeeper），请在该项中填入 Gatekeeper 的 IP 地址如：192.168.2.1 或者域名如：gk.yourisp.com。如果你的软交换平台使用的端口并非标准端口（1719，1720），可在 Gatekeeper 的 IP 或域名后加上具体的端口，例如使用 7300 端

口注册：192.168.2.1:7300 或 gk.yourisp.com:7300。

注：该参数中的任何字符均须填写标准 ASCII 字符

D) 使用认证 (Auth)

点击“启用认证”，当你需要设置 H.235 认证码和密码时选择填写。

E) 拨号规则：见 5.拨号规则。

F) 线路传真：暂不支持。

注：线路 2-8 与线路 1 配置方法相同，故不再赘述。

3.5.3.3.2. 按线路配置

这种模式下每个 VOIP 通道可以由不同的服务提供商提供服务，也可以在同一个服务提供商提供的同一个服务上注册不同的电话号码（或账号），让每一个号码与对应的 VOIP 通道相捆绑。

呼叫设置		呼叫设置	
终端类型	H.323终端	终端类型	H.323终端
终端模式	关守模式	终端模式	关守模式
配置模式	按线路配置	配置模式	按线路配置
<input checked="" type="radio"/> 线路 1 <input type="radio"/> 线路 2		<input checked="" type="radio"/> 线路 1 <input type="radio"/> 线路 2 <input type="radio"/> 线路 3 <input type="radio"/> 线路 4	
电话号码		电话号码	
H.323 Id		H.323 Id	
关守地址		关守地址	
<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS信令加密		<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS信令加密	
<input checked="" type="checkbox"/> 使用认证		<input checked="" type="checkbox"/> 使用认证	
认证Id		认证Id	
密码		密码	
拨号规则		拨号规则	
线路传真>>		线路传真>>	
HT-922		HT-842R	

呼叫设置	
终端类型	H.323终端
终端模式	关守模式
配置模式	按线路配置
<input checked="" type="radio"/> 线路 1 <input type="radio"/> 线路 2 <input type="radio"/> 线路 3 <input type="radio"/> 线路 4 <input type="radio"/> 线路 5 <input type="radio"/> 线路 6 <input type="radio"/> 线路 7 <input type="radio"/> 线路 8	
电话号码	121
H.323 Id	.dbl.dbl
关守地址	192.168.2.1
<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS加密 <input type="checkbox"/> 使用认证	
拨号规则	
线路传真>>	

HT-882

图 3-25 按线路配置

注：具体配置请参照“单服务模式”有关的参数说明。

3.5.3.3.3. 分组配置

在这种模式下，每一组可捆绑一条或多条线路，每条线路可同时存在不同的组。也就是说每一条线路可同时登陆到 n 个不同的服务器上。

呼叫设置	
终端类型	H.323终端
终端模式	关守模式
配置模式	分组配置
<input type="radio"/> 组 1 <input type="radio"/> 组 2 <input type="radio"/> 组 3 <input checked="" type="radio"/> 组 4	
电话号码	
H.323 Id	
关守地址	
<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS信令加密 <input type="checkbox"/> 使用认证	
拨号规则	
该组包括线路	<input type="checkbox"/> 线1 <input type="checkbox"/> 线2
线路传真>>	

HT-912/HT-922/HT-842R

呼叫设置	
终端类型	H.323终端
终端模式	关守模式
配置模式	分组配置
<input checked="" type="radio"/> 组 1 <input type="radio"/> 组 2 <input type="radio"/> 组 3 <input type="radio"/> 组 4 <input type="radio"/> 组 5 <input type="radio"/> 组 6 <input type="radio"/> 组 7 <input type="radio"/> 组 8	
电话号码	2221
H.323 Id	
关守地址	192.168.2.1
<input type="checkbox"/> 启用VOS/AVS加密 <input type="checkbox"/> 使用认证	
拨号规则	
该组包括线路	<input checked="" type="checkbox"/> 线1 <input checked="" type="checkbox"/> 线2 <input type="checkbox"/> 线3 <input checked="" type="checkbox"/> 线4 <input checked="" type="checkbox"/> 线5 <input type="checkbox"/> 线6 <input type="checkbox"/> 线7 <input type="checkbox"/> 线8
线路传真>>	

HT-882

图 3-26 分组配置

注：具体配置请参照“单服务模式”有关的参数说明。

3.5.3.4. 加密

网关已经兼容 VOS 及 AVS 的加密算法，如需使用加密，直接启用即可。



图 3-27 H323 终端下加密模式

- A) **VOS 信令加密**：只针对信令加密
- B) **VOS 信令媒体加密**：信令与媒体包都加密
- C) **AVS 信令加密**：只针对信令加密
- D) **AVS 信令媒体加密**：只针对信令加密

注：这 4 种加密模式，只对使用 VOS 或 AVS 软交换的客户有效，如用其他平台，可使用零海拔科技自主研发的防火墙穿透技术中继代理，详情参见防火墙穿透。

3.5.3.5. H.323 高级设置

FXS 网关的高级选项被分为信令和媒体两个部分，分别对应【高级】和【媒体】。点击 H.323 菜单下的【高级】，出现配置页面如下：



图 3-28 H323 高级设置

A) RAS 端口

Ras 是终端与网关的通讯协议，是用来传输注册信息、登陆情况、宽带及 2 个 H.323 实

体之间的状态信息。该选项可以指定该协议使用的端口（UDP），配合路由器的端口映射使用。

B) 呼叫信令端口 (Q.931 端口)

H.225-Q.931 是 H.323 的呼叫控制协议，用来传输 2 个 H.323 实体之间的呼叫设置和封装信息。该选项可以指定终端用来接收呼叫的 Q.931 端口(TCP)，配合路由器的端口映射使用。

C) 媒体控制端口 (H.245 端口)

H.245 是 H.323 的媒体控制协议。该选项可以指定终端用来接收 H.245 连接的端口(TCP)，配合路由器的端口映射使用。

D) 快速连接

启用或禁止在 H255.0 协议里描述的快速启动，这一选项主要用于检测 and 解决兼容性问题，若不确定，就不要选择该项。

E) H245 Tunnel 快速呼叫方式

是否使用隧道机制，以将 H.245 消息封装在 Q931 呼叫信令消息中（缺省是 Auto），作用是用以快速接通语音信道。



图 3-29 快速呼叫

F) 注册模式

该选项用于兼容不同的 PBX，一般情况下无须设置。



图 3-30 H323 注册模式

G) DTMF 信号

通过使用 DTMF 类型，电话通过音频带传输电话信号到呼叫交换中心。DTMF 就是指两种不同频率的声音被组合成 16 种拨号音。电信局或像 1860 这样的电信服务热线通过 DSP 分析来辨认这些特殊的声音，以此来确定用户拨打的号码。DTMF 有两种类型：带内传送和带外传送。



图 3-31 H323 DTMF 信号

1) 带内传送 (Inband DTMF) :

该类型将这些特殊的拨号音连同讲话音一起传送出去，而不对其作任何处理。所以Inband DTMF类型只有一种发送DTMF信号的方法。

2) 带外传送 (Outband DTMF)

该类型使用特殊的方法传送这些特殊的拨号音以确保其正确性。这些特殊的方法就是所谓的协议，如 RFC2833。

H) 信令 QoS

QoS 为网络服务质量，是网络提供更高优先服务的一种能力，包括专用带宽、抖动控制和延迟（用于实时和交互式流量情形）、丢包率的改进等。该选项可以为呼叫信令数据包标记指定的 QoS 标签，以提高网络服务质量。



图 3-32 H323 终端信令 QoS

3.5.3.6. SIP 协议

SIP (Session Initiation Protocol) 会话初始协议是基于 IP 的一个应用层控制协议，简单，层次少，便于创建、修改和释放一个或多个参与者的会话。这些会话可以好似 Internet 多媒体会议、IP 电话或多媒体分发。会话的参与者可以通过组播 (multicast)、网状单播 (unicast) 或两者的混合体进行通信。

如果用 SIP 协议则终端类型选择 SIP 终端，则跳转至 SIP 终端的配置界面。SIP 协议下有两种使用模式：1) 单服务器模式；2) 按线路配置。

呼叫设置	
终端类型	SIP终端
配置模式	按线路配置
<input checked="" type="radio"/> 线路 1 <input type="radio"/> 线路 2	单服务器模式
电话号码	171

图 3-33 SIP 终端下配置模式

3.5.3.6.1. 单服务器模式

用户可以给让多个 VOIP 通道共用同一个设置。

呼叫设置		高级设置>>
终端类型	SIP终端	
配置模式	单服务器模式	媒体>>
电话号码	121	
电话号码2		
显示名		
代理服务器	192.168.2.1	
注册服务器	192.168.2.1	
注册超时	60	
Outbound Proxy		
归属域		
认证Id	121	
密码	•••••	
拨号规则		
呼叫转移类型	不转移	
呼叫转移号码		
后备服务器	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用	

图 3-34 单一配置

A) 电话号码

用来填写该线路的电话号码。该号码在网关作为被叫是唯一的身份识别参数。

B) 显示名

当你拨电话给你朋友约翰·史密斯，那么你朋友的电话机上将显示你来电。

C) SIP 代理服务器

该项填写 SIP 代理服务器的地址，主要完成消息的转发。如果你的 SIP 代理服务器使用的是特殊端口（非 SIP 默认端口 5060），你可以在代理服务器 IP 或域名后加以注析。如：

192.168.2.1:5070 或是 tester.com.cn:5070。

D) SIP 注册服务器

SIP 注册服务器是网关注册账号的服务器，该项用来填写 SIP 注册服务器的 IP 或域名及端口号，缺省是 5060。如果你的 SIP 注册服务器使用的是特殊端口（非 SIP 默认端口 5060），你可以在代理服务器 IP 或域名后加以注析。如：192.168.2.1:5070 或是 tester.com.cn:5070。

E) Outbound Proxy

Outbound Proxy 主要应用于存在 FireWall/NAT 的环境中。用于使信令或媒体流能够穿透防火墙。

F) 归属域

用于 SIP 协议的域管理主机（一个提供 SIP 服务的主机）。

G) 认证 ID

用以填写网关登陆到 SIP 代理服务器时使用的认证账号。

H) 密码

用以填写网关登陆 SIP 代理服务器时使用的认证密码。

I) 拨号规则：见 5.拨号规则。

J) 后备服务器

图 3-35 展示了备份服务器的配置选项。在配置区域，有一个复选框，勾选后显示为“备份服务器”。下方有三个输入框，分别用于配置“备份代理服务器”、“备份注册服务器”和“备份归属域”。

图 3-35 备份服务器

该选项是用来做注册备份的，当用户的系统中拥有一台后备的注册服务器时即可选用该选项。后备服务器选项一旦被启用，当主服务器意外失效时，网关就会自动注册到备用服务器上。

K) 线路传真：暂不支持。

3.5.3.6.2. 按线路配置

每个 VOIP 通道可以由不同的服务提供商提供服务，也可以在同一个服务提供商提供的同一个服务上注册 2 个或 4 个不同的电话号码（或账号），让每一个号码与对应的 VOIP 通道相捆绑。

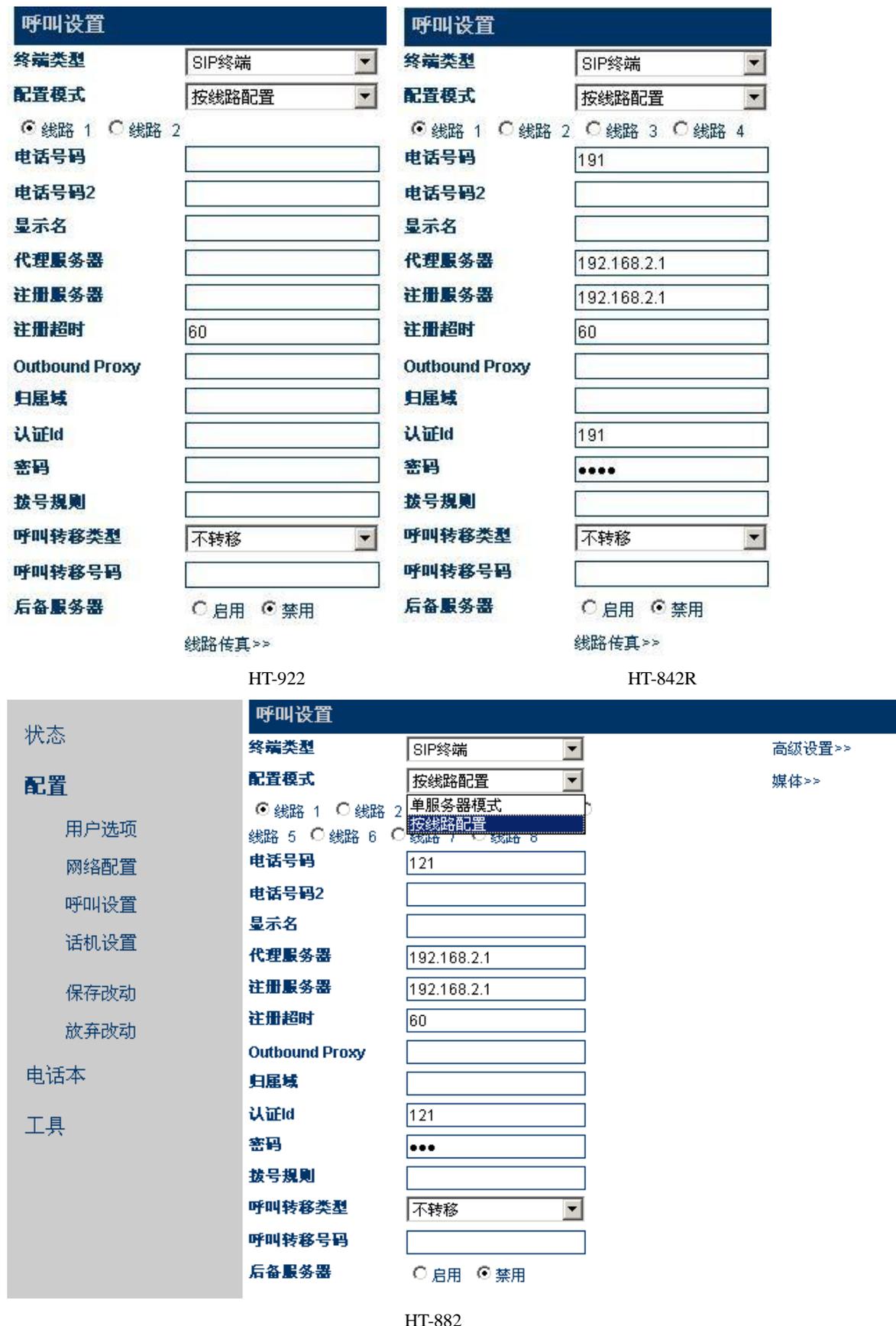


图 3-36 按线路配置

注：具体配置请参照 SIP 协议下的单服务器模式

3.5.3.6.3. SIP 高级设置

图 3-37 SIP 高级设置

SIP 协议的高级设置分为信令和媒体两部分，用户可根据具体需要进行配置。点击 SIP 菜单下的【高级设置】和【媒体】。

A) 信令端口（SIP 本地端口）

SIP 本地端口就是当地的的 UDP 端口，是 SIP 代理同 SIP 代理服务器和其他 SIP 用户交流时使用的。

B) NAT 保持

用于保持 NAT 为 SIP 信令通讯时打开的端口，单位为秒。

C) P2P 点对点呼叫

图 3-38 P2P 呼叫

启用 P2P，保存设置，在网关的电话本中添加另一网关的 LAN 口 IP，按“*50+LAN 口 IP 所在电话本中的序号+#”即可拨打到另一网关。

注：实现点对点呼叫的 2 台网关都要启用 P2P 功能，具体的电话本操作可参照 4.电话本。

D) 虚拟回铃音

终端建立呼叫前，由网关送出的回铃音。

E) 注册模式

模式 1 向平台发送注册信息时里面加有 **Experise** 信息；模式 2 向平台发送注册信息时不发 **experise** 变量。

F) DTMF 信号

通过使用 DTMF 类型，电话通过音频带传输电话信号到呼叫交换中心。DTMF 就是指两

种不同频率的声音被组合成 16 种拨号音。电信局或像 1860 这样的电信服务热线通过 DSP 分析来辨认这些特殊的声音，以此来确定用户拨打的号码。DTMF 有两种类型：带内传送和带外传送。



图 3-39 SIP 终端下 DTMF 信号

1) 带内传送 (Inband DTMF) :

该类型将这些特殊的拨号音连同讲话音一起传送出去，而不对其作任何处理。所以 Inband DTMF 类型只有一种发送 DTMF 信号的方法。

2) 带外传送 (Outband DTMF)

该类型使用特殊的方法传送这些特殊的拨号音以确保其正确性。这些特殊的方法就是所谓的协议，如 RFC2833。



图 3-40 DTMF 信号

G) 信令 Qos

Qos 为网络服务质量，是网络提供更高优先服务的一种能力，包括专用带宽、抖动控制和延迟（用于实时和交互式流量情形）、丢包率的改进等。该选项可以为呼叫信令数据包标记指定的 Qos 标签，以提高网络服务质量。



图 3-41 SIP 终端下信令 Qos

H) 信令加密

对信令的加密几种算法：



图 3-42 SIP 终端下信令加密

- a) **无**: 信令包不加密。
- b) **RC4**: 这是一种密钥长度可变的流加密算法簇，其核心部分的 S-box 长度可为任意，一般为 256 字节。
- c) **Fast**: 一种面向高速长延迟网络的 TCP 拥塞控制协议，需服务器端支持。
- d) **VOS**: 适用于使用 VOS（昆石）软交换平台的客户。
- e) **AVS**: 适用于使用 AVS（众方）软交换平台的客户。
- f) **N2C**: 适用于使用 N2C（通商）软交换平台的客户。
- g) **ECM**: 适用于 ECM（Polylink）软件交换平台的客户。
- h) **ET263**: 适用于使用 ET263 软交换平台的客户。

l) 信令 NAT 穿越

具体配置请参照防火墙。

3.5.3.6.4. 媒体高级配置

媒体高级配置是针对网关的 RTP 媒体流部分的高级配置项，点击“呼叫设置”里的媒体选项，配置页面弹出如下配置参数项：

媒体 <<

RTP 端口范围 16384 - 32768

RTP包长度(ms) 20

抖动延时处理 固定

抖动延时 60

媒体 QoS 无

媒体加密 无

对称 RTP

媒体 NAT穿越 无

语音编码顺序 <<

上移

下移

- g729
- g729a
- g729ab
- g723.1
- ulaw
- alaw

图 3-43 媒体高级配置

A) RTP 端口 (range)

该选项用于指定实时媒体传输协议 (RTP) 所使用的端口 (UDP)，配合路由器的端口映射使用。注意，终端会使用多对 RTP (视终端支持的线路数而定)，该值应为端口范围，如 (5500-5520)。

B) RTP 包长度

单个网络包送出的时间长度，不填写默认为 20ms。用于指定媒体包的大小，单位为采样时间毫秒 (实际字节数视压缩算法而定)。

C) 抖动延时处理模式

该选项可以指定抖动延时缓冲算法模型。自适应模式为最优，其余模式仅用于测试，请勿在实际应用中使用。

抖动延时处理 固定

抖动延时 自适应

媒体 QoS 顺序

固定

图 3-44 抖动延时

D) 媒体加密

如果需对媒体包进行加密的几种算法：



图 3-45 媒体加密

- a) **无**: 媒体包不加密。
- b) **RC4**: 这是一种密钥长度可变的流加密算法簇，其核心部分的 S-box 长度可为任意，一般为 256 字节。
- c) **ET263**: 适用于使用 ET263 软交换平台的客户。

E) 媒体 QoS

QoS 为网络服务质量，是网络提供列高优先服务的一种能力，包搬专用带宽、抖动控制和延迟（用于实时和交互式流量情形）、丢包率的改进等。该选项可以为语音数据包标记指定的 QoS 标签，以提高网络服务质量。



图 3-46 媒体 QoS

F) 语音编码和顺序

按照服务提供商的要求对压缩编码进行么修改。



图 3-47 语音编码

【✓】表示该压缩编码可用，UP 和 DOWN 对当前选择的语音压缩编码进行优先级调整。

3.5.3.7. 防火墙穿越

在呼叫设置的高级选项中，信令和媒体均有各自的防火墙配置栏。分别如下两图页面所示：

3.5.3.7.1. H323 信令 NAT 穿越

H323 协议的信令 NAT（防火墙）穿越分为以下 4 种：



图 3-48 H323 终端下 NAT 穿越

A) 没有防火墙

不支持防火墙穿透机制。

B) Nat Citron

Citron 是 GunGK 专用的防火墙穿透协议，配合 GunGK 使用。

C) 端口透明/DMZ

端口透明是指将 LAN 界面上的网络端口转至计算机或 LAN 内的服务器。实际的服务器使用这项技术允许外网用（大多数情况下通过因特网），享用内部服务器（如 FTP、HTTP、Telnet 等）提供的服务。



图 3-49 H323 终端下端口透明

端口透明支持包括网关地址和回应服务器的地址。网关是连接两个不同网络的通信设备。回应服务器是执行 ECHO 协议的一种标准服务设备。

D) 中继代理

中继代理协议是零海拔科技开发的一种防火墙穿透技术，能使零海拔产品成功应用于大部分局域网环境，它包括中继代理服务器地址、端口、用户姓名和密码。

信令NAT穿越	中继代理
地址	202.96.136.145
端口	21080
用户名	111
密码	●●●
	<input checked="" type="checkbox"/> 加密
代理模式	1

图 3-50 H323 终端下中继代理

中继代理协议支持对网关的通信进行加密，在 H323 协议中中继代理协议支持对信令采用不同的加密模式进行加密，该功能需要零海拔开发的服务器端支持。

3.5.3.7.2. SIP 信令 NAT 穿越

协议的信令 NAT（防火墙）穿越分以下 3 种：

信令NAT穿越	无
	无
	STUN(RFC 3489)
	中继代理

图 3-51 SIP 终端 NAT 穿越

A) 没有防火墙

不支持防火墙穿透机制。

B) STUN (RFC3489)

信令NAT穿越	STUN(RFC 3489)
STUN服务器地址	

图 3-52 SIP 终端 STUN 服务器

STUN 是 Simple Traversal of UDP over NAT 的简称，通过这种协议，SIP 电话能够检测到安装在电脑后面的防火墙的存在和类型。该项是指 STUN 服务器的 SIP 地址。

C) 中继代理

中继代理协议是零海拔科技开发的一种防火墙穿透技术，能使零海拔产品成功应用于大部分局域网环境，它包括中继代理服务器地址、端口、用户姓名和密码。

信令NAT穿越	中继代理
地址	202.96.136.145
端口	21080
用户名	111
密码	●●●
	<input checked="" type="checkbox"/> 加密
代理模式	1

图 3-53 SIP 终端中继代理

中继代理协议支持对网关的通信进行加密，在 SIP 协议中中继代理协议支持对信令采用不同的加密模式进行加密，该功能需要零海拔开发的服务器端支持。

3.5.3.7.3. 媒体 NAT 穿越

媒体 NAT（防火墙）穿越分为 4 种：

A) 没有防火墙

不支持防火墙穿透机制。

B) 端口透明/DMZ

端口透明是指将 LAN 界面上的网络端口转至计算机或 LAN 内的服务器。实际的服务器使用这项技术允许外网用（大多数情况下通过因特网），享用内部服务器（如 FTP、HTTP、Telnet 等）提供的服务。

C) STUN (RFC3489)

STUN 是 Simple Traversal of UDP over NAT 的简称，通过这种协议，SIP 电话能够检测到安装在电脑后面的防火墙的存在和类型。该项是指 STUN 服务器的 SIP 地址。

注：STUN 协议只支持 SIP 协议网关。

D) 中继代理

中继代理协议是零海拔科技开发的一种防火墙穿透技术，能使零海拔产品成功应用于大部分局域网环境，它包括中继代理服务器地址、端口、用户姓名和密码。中继代理协议支持对网关的通信进行加密，且支持对信令采用不同的加密模式进行加密，该功能需要零海拔开发的服务器端支持。

模式 1：媒体加密和代理（所有版本的 Relay 服务器均可支持）

模式 2：媒体加密和代理，支持采用指定端口转发（必须 V2 版本的 Relay 服务器支持）

模式 3：RTP 数据转换为 TCP 数据包的媒体加密和代理，支持采用指定端口转发（必须 V2 版本以上的 Relay 服务器支持）

3.5.4. 话机设置



图 3-54 话机设置

- A) **PhoneBook 功能定义：**设置*50 键可使用 PhoneBook，如需要拨打 PhoneBook 上第一个电话，按*501#。
- B) **Hold 功能定义：**设置按*42 键可暂停通话。
- C) **Transfer 功能定义：**在启用呼叫前传的状态下，设置按*41 可实现呼叫转移。
- D) **FXS 48 伏待机：**待机时使用 48V 馈电。
- E) **使用计费功能：**启用呼叫保持，配合 HOLD 键使用。

使用计费功能 启用 禁用

计费电脑地址

[振铃参数>>](#)

图 3-55 启用计费

- F) **呼叫等待**: 启用呼叫等待功能, 与 Hold 功能键配合使用。
- G) **呼叫保持**: 启用呼叫保持功能, 与 Transfer 功能键配合使用。
- H) **呼叫前传**: 启用呼叫转移, 配合 Transfer 键使用。

3.5.5. 保存改动:

状态 配置 用户选项 网络配置 呼叫设置 话机设置 保存改动 放弃改动 电话本	用户选项			
	语言(Language)	<input type="text" value="简体中文"/>	#键作为拨号结束符	<input checked="" type="radio"/> 启用
	时区	<input type="text" value="GMT+8"/>	自动拨出时间	<input type="text" value="5"/>
	时间服务器	<input type="text" value="pool.ntp.org"/>	提示音制式	<input type="text" value="中国"/>
	自动配置	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用	线路信息服务器地址	<input type="text"/>
		配置远程控制>>	中国电话区号匹配	<input type="radio"/> 启用
				<input checked="" type="checkbox"/> 定时重
			重启时间	<input type="text" value="04:00"/>
	网络配置			
	LAN口	<input type="text" value="DHCP"/>	PC口	<input type="text" value="固定IP"/>
	<input type="checkbox"/> 指定域名服务器(DNS)	IP地址	<input type="text" value="192.168.8"/>	
802.1q VLAN	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用	子网掩码	<input type="text" value="255.255.2"/>	

图 3-56 保存改动

当以上设置完成后, 点击“保存改动”保存所有配置

3.5.6. 放弃改动:

当你的新配置未被保存, 你可以清除所有未被保存的新参数。

状态 配置 用户选项 网络配置 呼叫设置 话机设置 保存改动 放弃改动 电话本	用户选项			
	语言(Language)	简体中文	#键作为拨号结束符	<input checked="" type="radio"/> 启用
	时区	GMT+8	自动拨出时间	5
	时间服务器	pool.ntp.org	提示音制式	中国
	自动配置	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用	线路信息服务器地址	
		配置远程控制>>	中国电话区号匹配	<input type="radio"/> 启用
			<input checked="" type="checkbox"/> 定时重	
			重启时间	04:00
	网络配置			
	LAN口	DHCP	PC口	固定IP
	<input type="checkbox"/> 指定域名服务器(DNS)	IP地址	192.168.8	
802.1q VLAN	<input type="radio"/> 启用 <input checked="" type="radio"/> 禁用	子网掩码	255.255.2	

图 3-57 放弃改动

4. 电话本

网关内置存储 20 个电话号码的电话本功能，该电话本用以存储一些常用的电话号码；你可以直接在配置页面上增加和修改具体的电话号码，修改后点击“存改修改”即可。

状态 配置 电话本 保存修改 工具	NO.	姓名	号码
	01	zhangsan	138999990990
	02	lisi	13422222222
	03	wanglaowu	075598765678
	04		
	05		
	06		
	07		
	08		

当你需要拨出电话本内的电话号码时，直接使用星号命令即可，格式如下：

“*50XX#”

“*50”是星号命令的开头，指令中的“XX”是电话号码所在的序号（NO.），用“#”号

结束指令。

如上图所示,如果要拨打 该号码,可直接输入“*5003#”即可拨出该号码。

5. 工具

5.1. 在线升级

点击“在线升级”,出现升级页面如下:



图 5-1 在线升级

页面显示当前版本信息,输入升级地址,点击开始,等待系统升级后自动重启。页面出现“升级成功”提示时,点击“确定”。

注: 升级地址请联系公司技术支持,以获取最新升级信息

5.2. 更改密码

点击“更改密码”选项,出现如下页面:

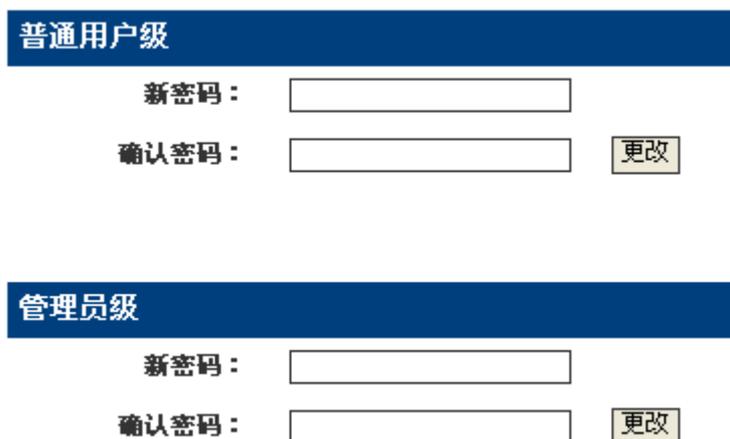


图 5-2 更改密码

管理员: 以管理员的身份登录可更改网关呼叫设置及拥有恢复出厂配置的权限

操作员: 只能浏览网关配置,不具有修改权限

包括“普通用户级”和“管理员级”,即 user 和 admin 两个层次的更改, 输入新密码两次后, 点击“更改”按钮即可。

5.3. 恢复出厂设置

点击菜单中的“默认配置”弹出如下提示框:



图 5-3 恢复出厂

如果确定要清空设备的配置, 点击“确定”, 然后等待设备重启。如果不想重启, 则点击“取消”, 返回当前页面。

注: 所有用户的个人配置包括新修改的密码将被清除。

5.4. 重启系统

点击“重启系统”, 出现一个提示框如下:



图 5-4 重启系统

如果确定要重启设备, 点击“确定”, 然后等待设备重启。如果不想重启, 则点击“取消”, 返回当前页面。

用细小的针状物轻点网关后面 (RESET) 小孔后, 网关会重启。

6. 拨号规则

拨号规则让用户灵活地配置号码规则, 其表达式为:

前缀：动作|前缀：动作

前缀是被呼叫号码的号首。“:”为动作关联符。“|”号为分隔符，分隔不同的前缀。匹配顺序为最长匹配。

网关支持使用拨号规则拨出号码，用户可在“呼叫转接”里的拨号规则框内填写自己的规则。

拨号规则

0:|13:+0|[2-8]:+0755

6.1. 基本规则语法:

1. 规则可以多条，用“|”作为分隔符，如：“00:-00|0:-0+86|:+86755”

2. 规则按由左至右匹配，遇到满足的规则，立即终止匹配，否则继续匹配下一条。

3. 规则语法是“AA:-aa+bb”，如“0:-0+86”，冒号前的“AA”是要匹配的号码，冒号后是该号码对应的具体操作。如果匹配成功，就减去字符串“aa”再加“bb”；如果匹配不成功，继续匹配下一条规则。如果冒号后没操作，如：“00:”，表明如果匹配到“00”，就不做任何操作，直接退出匹配。如果冒号前没字符串，如：“+86755”，表明不做任何匹配，直接作操作。

4. 拨号规则的匹配之定义可被设定为没个范围，规则语法是“[A-B]A:-aa+bb”或“A[A-B]:-aa+bb”。例如指定以 2 到 8 开头的号码范围表示为：“[2-8]:-aa+bb”或是以 13 到 15 开头的号码段表示为：“1[3-5]:-aa+bb”。

例如:

1. 规则：“0:|:+0755”。

a. 输入“02083185711”，输出为“02083185711”；

b. 输入“83185700”，输出为“075583185700”。

2. 规则：“00:-00|0"-0+86|:+86755”。

a. 输入“008522343318”，输出为“8522343318”；

b. 输入“02083185711”，输出为“862083185711”；

c. 输入“83185700”，输出为“8675583185700”。

3. 规则：“00:|0:-0+0086|:+0086755”。

a. 输入“008522343318”，输出为“008522343318”；

b. 输入“02083185711”，输出为“00862083185711”；

c. 输入“83185700”，输出为“008675583185700”。

4. 规则：“0:|1[3-9]:+0|[2-8]:+0755|:+0755”。

- a. 输入"076322343318",输出为"076322343318";
- b. 输入"13044557766",输出为"013044557766";
或是"13644557766",输出为"013644557766"
- c. 输入"23185700",输出为"075523185700".
或是"73185700",输出为"075573185700"

6.2. 带号码位数限制的拨号规则

如果你需要对每一匹配字下的电话号码长度做限制 GOIP_4 的拨号规则可以被配置成如下格式"**AAXXXXXX**:-aa+bb",冒号前的"**AAXXXXXX**"是要匹配的号码和他的具体长度描述。除了被用作匹配的字头"**AA**"外其他的号码用"**X**"或"**x**"代替;冒号后是该号码对应的具体操作(定义和基本规则一致)。

配置如下:

如上面的 3. 规则是"**00:|0:-0+0086|:+0086755**".

可以改成: 规则是"**00:|0:-0+0086|[1-8]xxxxxxx:+0086755**".

此时拨打市话 1 到 8 开头的号码总长度被指定为 8 位,网关将自动拨出号码并在前面加上 0086755.

或例如:

"0:|13:+0|:+0755"

该规则在手机号码前自动加 0,在市话号码前自动加 0755

可以改为:

"0:|13[0-9]xxxxxxx:+0|[1-8]xxxxxxx:+0755"

该规则同样在手机号码前自动加 0,在市话号码前自动加 0755.但是手机号码的长度被限制在 11 位.

如上所示市话长度被限制在 8 位.规则中的 **13[0-9]xxxxxxx** 和 **[1-8]xxxxxxx** 分别指的是 **130xxxxxxx** 到 **139xxxxxxx** 和 **1xxxxxxx** 到 **8xxxxxxx**。

注: 但是用号码位数定义后, 号码长于定义的长度时多出的号码将被丢弃, 如:

规则: **"0:|13[0-9]xxxxxxx:+0|[1-8]xxxxxxx:+0755"**

此时拨打号码 88990011 和 8899001133 的到的效果是一样的。实际拨出的号码为: 075588990011。

7. 了解更多

- a) 使用网关时要注意外线线路是否有架空线路, 如果有请注意做好防雷措施(如

购买防雷合，或在接线架上加防雷端子)。

- b) 网关在使用过程中有一定的发热，请注意通风并且不要覆盖易燃物品。
- c) 网关有线路侦测功能，当线路没有接好时拨打网关会直接断线。
- d) 网关有极性反转侦测功能，如果您的线路有这项服务能有效地防止线路挂死和提高网关的挂断判断时间。
- e) 在设备进行升级时请**注意绝对不能关闭电源**，这样会导致设备报废！