

**DINSTAR** | 鼎信通达  
股票代码: 870319

# UC2000-VE/VF/VG 无线语音网关 用户手册 V2.1



**深圳鼎信通达股份有限公司**

联系电话: 0755-61919966

地址: 深圳市南山区兴科一街万科云城一期七栋A座18楼

## 修正记录

文档版本号	版本名称	配套软件版本	作者	更新日期
V2.1	UC2000-VE/VF/VG 无线 语音网关用户手册	08231110	技术支持	2016-07

# 目录

第一章 产品概述.....	7
1.1 概述.....	7
1.2 典型应用.....	7
1.3 产品外观.....	8
1.4 功能特性.....	10
1.4.1 协议.....	10
1.4.2 系统功能.....	10
1.4.3 行业标准.....	11
1.4.4 硬件规格.....	11
第二章 安装指导.....	12
2.1 安装注意事项.....	12
2.2 安装步骤.....	12
2.2.1 SIM 卡安装.....	12
2.2.2 天线安装.....	12
2.2.3 网络连接.....	13
第三章 基本操作.....	14
3.1 语音配置.....	14
3.2 基本操作.....	14
3.2.1 查询 IP 地址.....	14
3.2.2 功能键恢复出厂设置.....	14
3.2.3 恢复默认 IP 和密码.....	15
3.2.4 恢复出厂设置.....	15
3.2.5 本地维护.....	15
实例：通过 Console 口登录网关设备.....	15
第四章 WEB 配置.....	17
4.1 WEB 界面登录.....	17
4.2 参数设置.....	18
4.3 系统信息.....	18
4.3.1 系统信息.....	18
4.3.2 模块信息.....	19
4.3.3 SIP 信息.....	21
4.4 统计信息.....	21
4.4.1 TCP/UDP.....	21

4.4.2 RTP .....	22
4.4.3 SIP 呼叫统计 .....	22
4.4.4 IP to GSM 呼叫统计 .....	23
4.4.5 CDR 记录.....	24
4.4.6 自动锁频统计 .....	25
4.5 网络配置.....	25
4.5.1 本地网络.....	25
4.5.2 ARP .....	26
4.5.3 VPN 参数.....	27
4.6 无线配置.....	28
4.6.1 基本配置.....	28
配置实例：鼎信通达 SMSbox 短信收发程序和网关对接实例.....	29
配置实例：异常呼叫处理设置.....	30
以下是异常呼叫处理配置举例.....	30
4.6.2 无线配置.....	31
配置实例：配置限制最大呼叫时长 .....	33
4.6.3 PIN 管理 .....	34
4.6.4 短信息中心.....	34
4.6.5 发送短信.....	35
4.6.6 接收短消息.....	36
4.6.7 USSD .....	36
4.6.8 基站 .....	37
4.6.9 呼叫转移.....	38
4.6.9 呼叫等待.....	39
4.6.10 SIM 模式.....	39
4.6.11 云服务器.....	39
4.7 路由配置.....	40
4.7.1 路由参数.....	40
4.7.2 IP->Tel 路由.....	41
4.7.3 Tel->IP 路由 .....	42
4.8 号码变换.....	44
4.8.1 IP->Tel 号码变换.....	44
4.7.3 Tel->IP 路由.....	45
4.8 号码变换.....	47

4.8.1 IP->Tel 号码变换.....	47
4.8.2 Tel->IP 主叫号码变换.....	48
4.8.3 Tel->IP 被叫号码变换.....	50
4.9 业务控制.....	52
4.9.1 IP->Tel 业务控制.....	52
实例：禁止指定前缀的号码呼叫.....	52
实例：密码认证.....	53
4.9.2 Tel->IP 业务控制.....	54
实例：自动呼入到队列或语音导航.....	54
4.10 端口组配置.....	55
4.10.1 端口组.....	55
4.11 IP 中继配置.....	56
4.11.1 IP 中继.....	56
4.11.2 IP 中继组.....	57
4.12 系统配置.....	58
4.12.1 业务配置.....	58
4.12.2 SIP 配置.....	61
4.12.3 端口配置.....	67
4.13 Digit Map.....	69
4.14 工具.....	70
4.14.1 固件加载.....	70
4.14.2 Syslog.....	72
4.14.3 Filelog/Filelog 下载.....	73
4.14.4 管理参数.....	73
4.14.3 数据备份.....	74
4.14.4 数据恢复.....	74
4.14.5 IVR 提示音加载.....	74
4.14.6 Ping.....	75
4.14.7 Tracert.....	75
4.14.8 网络抓包.....	76
实例：PCM 抓包.....	77
实例：抓取 syslog 数据.....	77
实例：抓取 RTP 数据.....	78
实例：抓取 DSP 数据.....	79

实例：抓取 LAN0 的所有 TCP 数据.....	80
4.14.9 语音环回测试.....	80
测试步骤：DSP TDM 测试.....	80
测试步骤：DSP IP 测试.....	81
4.14.10 修改口令.....	81
4.14.11 恢复出厂设置.....	82
4.14.12 重启设备.....	82
第五章 常用命令.....	83
5.1 登录配置环境.....	83
5.2 命令模式.....	83
5.3 命令行在线帮助.....	83
5.4 常用命令.....	84
5.5 特权模式下的常用命令.....	85
5.6 跟踪系统日志.....	88
5.6 跟踪模块日志.....	89
第六章 常见问题.....	90
5.1 忘记设备 IP 地址?.....	90
5.2 设备物理连接正常，但网络不通或网络通信不正常.....	90
5.3 SIM 卡注册失败.....	90
5.4 呼叫接续失败.....	91
5.5 语音问题处理.....	91
附录 缩略语.....	92

## 第一章 产品概述

这一章节只要介绍 UC2000-VE/VF/VG 的功能和结构。

### 1.1 概述

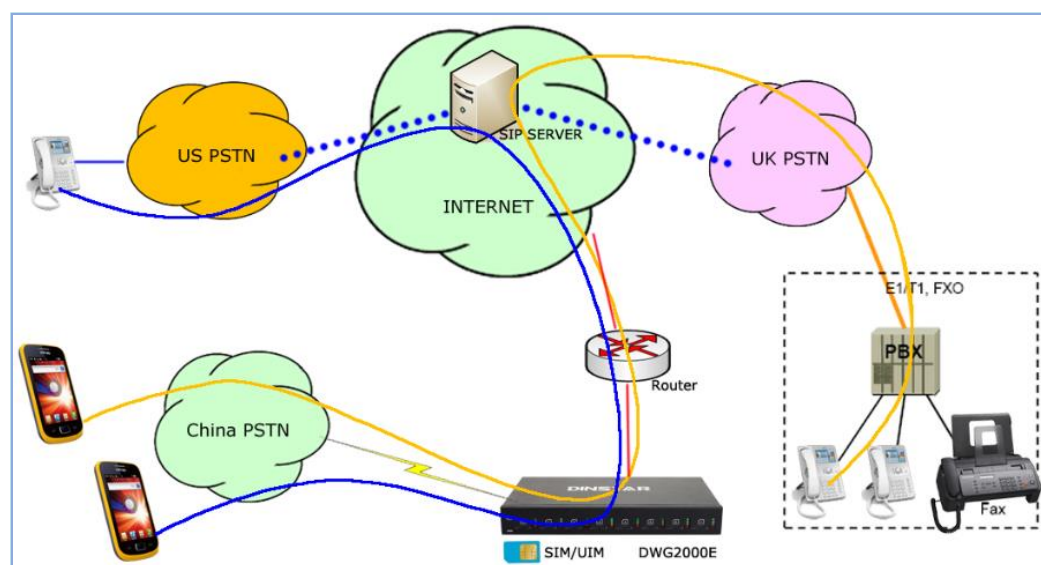
UC2000-VE/VF/VG 系列 GSM/CDMA VoIP 语音网关设备，以下简称 UC2000，是鼎信通达面向虚拟运营商、行业、中小型办公室（SOHO，Small Office and Home Office）、呼叫中心用户开发的提供语音、短信等业务的多功能语音网关。

UC2000 无线语音网关的主要作用是实现将 IP 侧的语音或短信转发至移动网络，或者将来自移动网络/固网的语音、短信通过转换后，进行分组打成 IP 包，通过网络侧的以太网口转发到 IP 网络。

### 1.2 典型应用

UC2000 无线语音网关提供丰富的 IP 电话特性，如语音处理（VoIP）、短信处理（SMS over IP）、维护管理等，提供多种编解码方式，并支持多种 NAT 穿透方式和 VPN 等特性，具有很高的性价比。典型的应用方式如下图：

图 1-2-1 典型应用



### 1.3 产品外观

UC2000-VE 的外观如下

图 1-3-1 UC2000-VE 前视图



表 1-3-1 接口及信号指示灯含义

编号	指示灯	描述
1	RUN	亮:启动中 灭:不正常 0.5s 快闪: 正常状态
2	PWR	亮: 通电中 灭: 掉电中
3	信号灯	 绿色的是信号指示灯
4	模块	 红色的是工作状态指示灯，亮表示模块工作中，灭表示模块空闲
5	SIM 卡槽	 SIM 卡槽

图 1-3-2 UC2000-VE 后视图

(见下页)





表 1-3-2 UC2000-VE 接口介绍

编号	接口	描述
1	电源插孔	 直流电接口， 输入：DC12V
2	天线接口	用数字 0 到 7 标记
3	网口	有 FE0 和 FE1, 默认 IP 都是 192.168.11.1
4	串口	RS232 标准 波特率：115200bps
5	复位键	复位键可以恢复默认 IP、密码以及出厂设置 恢复 IP 和密码：长按 RST 键 3-5 秒，直到 RUN 长灯 恢复出厂设置：长按 RST 键 7 秒，直到 RUN 灯快闪

图 1-3-3 UC2000-VF 的外观





图 1-3-4 UC2000-VG 的外观



UC2000-VF/VG 接口及指示灯含义

编号	接口	描述
----	----	----

1	天线接口 	每个天线接口旁边用对应的数字标记
2	SIM 卡槽 	自弹式 SIM 卡槽，插卡时需注意芯片位置
3	指示灯	包含 3 种状态： 灭：表示 SIM 卡不在线 常亮：呼叫中 慢闪：表示 SIM 卡已注册但出于空闲状态

## 1.4 功能特性

### 1.4.1 协议

- 标准的 SIP 协议
- STUN
- PPPoE
- HTTP
- DHCP/DNS
- ITU-T、G.711 $\alpha$ -Law/ $\mu$ -Law、G.723.1、G.729AB
- PPTP（仅 UC2000-VE 支持）

### 1.4.2 系统功能

- PLC：数据包丢失恢复
- VAD：语音活动检测
- CNG：舒适噪声
- 本地/远端 SIM 卡工作模式
- 调整端口增益
- 多种 DTMF 模式
- 余额报警
- SIM/UIM 卡加密
- 号码隐藏
- 收发短信
- 定制 IVR 语音
- 黑白名单

- 一号通
- 开放的短信、USSD 的 API 接口
- 回声消除( ITU-T G.168/165 标准)
- 自动选择网络
- 代拨
- BCCH

#### **1.4.3 行业标准**

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

#### **1.4.4 硬件规格**

供电：交流 100-240V，50-60Hz

温度：0 °C ~ 45 °C，-20~80 °C（存储）

湿度：5%~90%RH

## 第二章 安装指导

本章主要以 UC2000-VE 为例介绍硬件安装和连接步骤，本向导同样适用于 UC2000-VF/VG 系列语音网关。

### 2.1 安装注意事项

1) UC2000-VE 采用 110~220V 交流输入，通过随机配置电源适配器转换成 12V 直流供电。请确保电源接地良好，保证稳定安全的供电。

**注意：通电前务必检查供电是否符合要求，错误的供电会损害电源适配器和设备。**

2) UC2000 无线语音网关网口支持 RJ45 的 10/100Mbps

3) 确保设备的天线连接良好，插上 SIM 卡，GSM 模块工作正常

### 2.2 安装步骤

#### 2.2.1 SIM 卡安装

图 2-2-1 SIM 卡安装



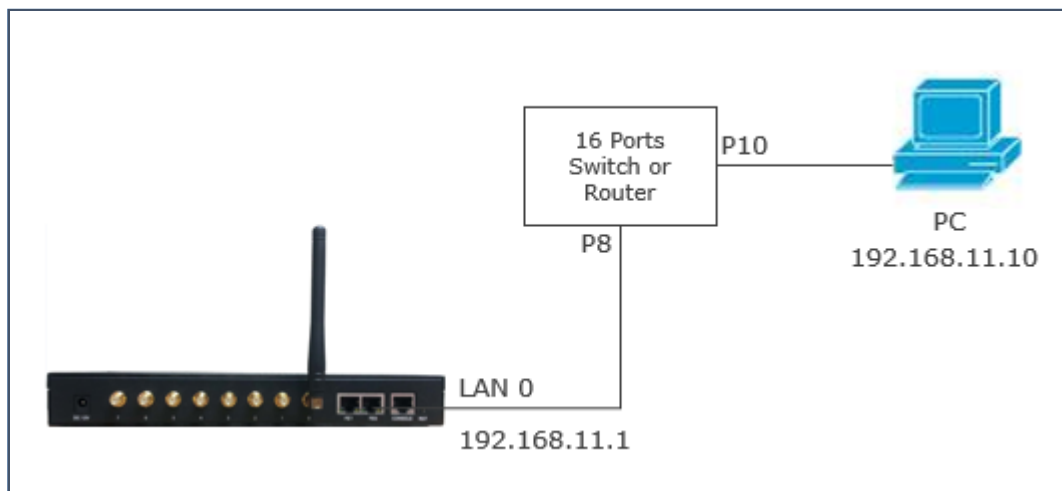
#### 2.2.2 天线安装

图 2-2-4 安装天线



### 2.2.3 网络连接

图 2-2-5 UC2000 无线语音网关网络连接



设备包含 2 个 10/100M 以太网口，2 个网口为交换模式，连接 LAN0 或 LAN1 都可以正常工作。

## 第三章 基本操作

本章主要介绍 UC2000 无线语音网关的一些基本操作。

### 3.1 语音配置

网关内置本地语音设置网络，听到“设置成功”，表示这步设置完成，如果听到“设置失败”，请检查并重新设置。

表 3-1 系统功能键

功能键	功能描述
*150*a#	设置 IP 模式 (静态/DHCP), a 是 1 或者 2,*150*1#是固定 IP 模式, *150*2# is DHCP 模式
*152*a*b*c*d#	设置 IP 地址
*153*a*b*c*d#	设置子网掩码
*156*a*b*c*d#	设置默认网关地址
*158#	查询 IP 地址
*111#	重启设备

### 3.2 基本操作

#### 3.2.1 查询 IP 地址

使用手机拨打网关内的 SIM 卡号码，当听到提示“请拨分机号”后，手机侧再拨\*158#，网关会自动播报网关的 IP。

#### 3.2.2 功能键恢复出厂设置

使用手机拨打网关内的 SIM 卡号码，接通提示“请拨分机号”，手机侧再拨\*166\*000000#，会听到“设置成功”，重启设备生效。

### 3.2.3 恢复默认 IP 和密码

长按 RST 键 3s，网关重启后，恢复默认的 IP、用户名和密码。

### 3.2.4 恢复出厂设置

长按 RST 键 7s，网关重启后，恢复出厂设置。

### 3.2.5 本地维护

为了方便维护，网关提供标准为 RS232，波特率为 115200bps。用户可以通过串口登陆设备进行配置维护。

#### ► 实例：通过 Console 口登录网关设备

步骤一：准备串口线



步骤二：连接 PC 机的 COM 口

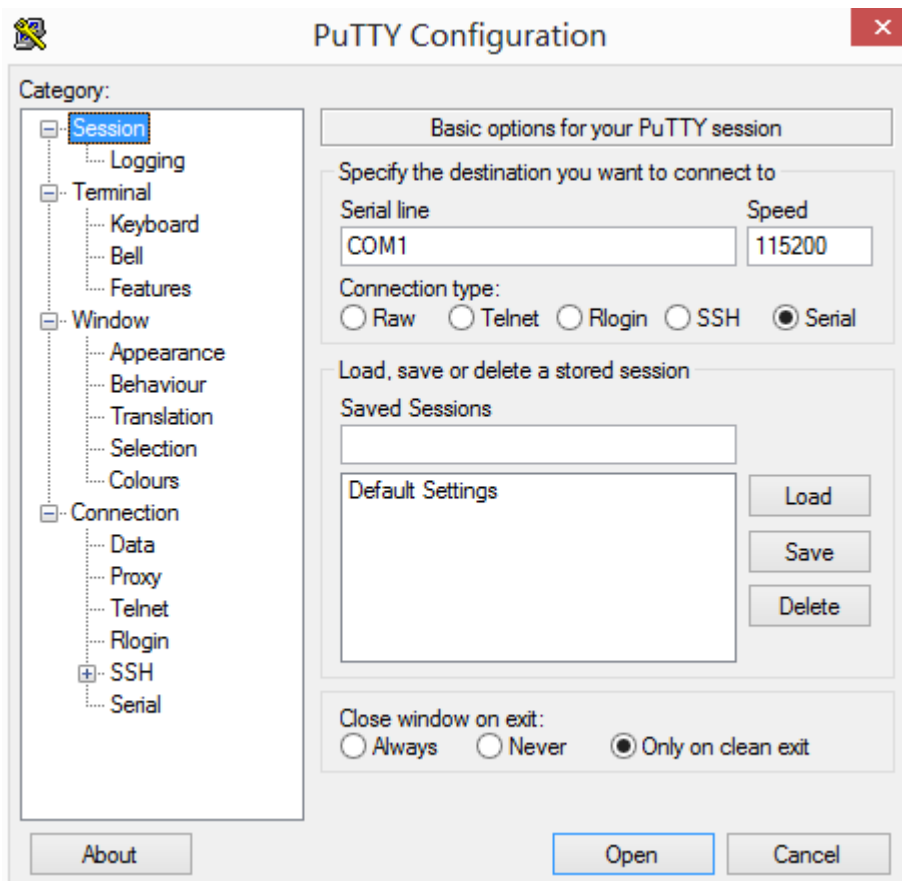
如果 PC 机不带 COM 口，可采用 USB 转串口工具进行连接。

步骤三：设置登录软件

本例以 Putty 软件为例，通过电脑的设备管理检查 COM 端口编号，详细设置如下：

COM1（本例以 COM1 端口为例）

波特率（115200bps）



设置以上参数后点击 **Open** 按钮即可进入到串口维护界面。



## 第四章 WEB 配置

UC2000 无线语音网关使用 HTTP 协议登录 web 界面设置参数，强烈推荐使用谷歌或火狐浏览器。

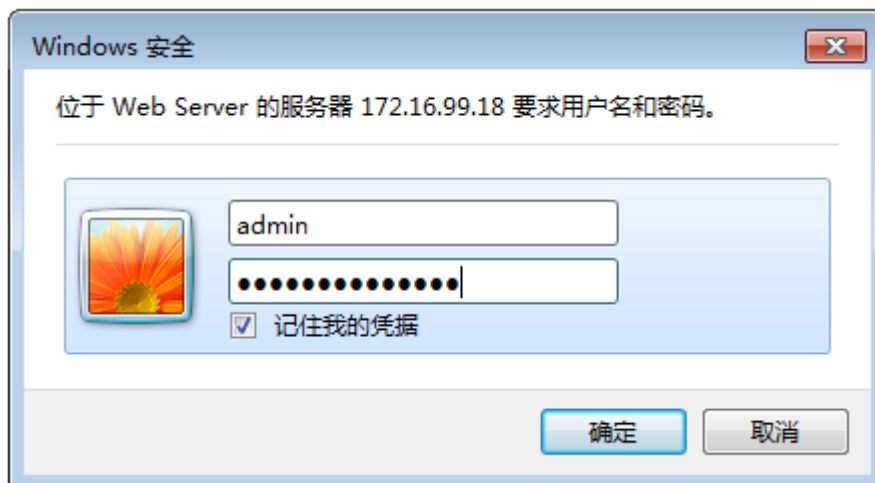
本章介绍的参数设置同样适用于以下型号：

- UC2000-VE (4G)
- UC2000-VE(8G)
- UC2000-VF(16G)
- UC2000-VF (8G)
- UC2000-VG(32G)
- UC2000-VE-4C (4 口 CDMA 网关)
- UC2000-VE-8C (8 口 CDMA 网关)
- UC2000-VF-16C (16 口 CDMA 网关)
- UC2000-VG-32C (32 口 CDMA 网关)

### 4.1 WEB 界面登录

在 IE/Google Chrome 浏览器中输入 UC2000 无线语音网关的 IP，LAN 口默认的 IP 是 192.168.11.1，登录界面如下：

图 4-1-1 WEB 登录界面



输入用户名和密码，默认都是“admin”，点击“OK”。为确保系统的安全，建议修改密码。

### 4.2 参数设置

UC2000 无线语音网关的 WEB 配置界面由主菜单和详细配置界面组成。

图 4-2-1 WEB 界面



通过导航树，用户可以在右边界面查看、修改、设置网关的配置。

### 4.3 系统信息

系统信息页面显示网关的基本信息，包括运行状态、移动模块、SIP 等。

#### 4.3.1 系统信息

图 4-3-1 系统信息



表 4.3-1 系统信息

参数	参数描述
MAC 地址	显示网关的 MAC 地址, 如: 00-1F-D6-1B-3D-02
网络模式	UC2000 无线语音网关默认是桥接模式
网络状态	设备当前 IP 和子网掩码
DNS 服务器	显示网关当前的 DNS 服务器
设备序列号	唯一的设备 ID, 用于注册到 Dinstar Cloud 平台
SIM 服务器注册 状态	显示与 SIM 云的通信状态, 有两种状态:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 注册上</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 未注册</li> <li>• 待验证</li> </ul>
License	显示设备的 License 状态. 如显示 Invalid 请联系技术支持
系统运行时间	显示设备的运行状态. 比如 1h: 20m: 24s
网络流量统计	网络流量统计, 包括收发的数据包
版本信息	显示当前的版本信息
	产品型号: 设备型号
	软件包版本: 02230802 2013-10-31 11:05:34 official, 02230802 是版本号
	软件版本: 02230802 2013-10-31 11:02:05, 02230802 是版本号
	Web 版本: web 版本, 必须和软件版本一致
	用户板 0 版本: 用户板 0 的版本号
	用户板 ID: 如显示为 Invalid, 请联系计算支持
硬件版本 n/DSP 版本/ SIMbox 版本	

### 4.3.2 模块信息

图 4-3-2 模块信息

端口	类型	IMSI	IMEI	状态	剩余可通话时长	运营商	信号强度	BER	ASR(%)	ACD(秒)	PDD(秒)	呼叫状态
0	GSM		866699025430705	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
1	GSM		866699029359553	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
2	GSM		866699029355966	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
3	GSM		866699029359421	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
4	GSM		866699025427131	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
5	GSM		866699025425630	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
6	GSM		866699029359181	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
7	GSM		866699029359132	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
8	GSM		866699029358753	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
9	GSM		866699029357664	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
10	GSM		866699029405869	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
11	GSM		866699029407790	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
12	GSM		866699029357656	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
13	GSM		866699029359322	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
14	GSM		866699029355411	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
15	GSM		866699029357623	未插卡	不限		T	0	0	0	0	空闲
全部								0	0	0		

表 4.3-2 模块信息

参数	参数描述
端口	GSM/CDMA 端口号
类型	显示当前的网络类型. Such as CDMA or GSM
IMSI	国际移动用户识别码, SIM 卡的唯一标识
状态	显示 GSM / CDMA 的连接状态
剩余可通话时长	启用通话限制时, 显示剩余可用的通话时长
运营商	当前 SIM 卡的运营商
信号强度	显示 GSM / CDMA 模块的信号强度.
BER	Its indicate error rates between Module and Base station(BTS)
ASR	呼叫接通率, 依赖于呼叫成功次数除以总的呼叫数。
ACD	所有通话的平均通话时长
PDD	拨号延时时间
呼叫状态	显示端口状态,包括空闲、通话中、振铃、呼叫中
	空闲表示模块没有呼叫
	呼叫中表示正在建议连接
	振铃表示对端在响铃
	通话中表示已连接 振铃中表示网关正在接通中 呼叫等待表示模块开启呼叫等待功能, 端口通话中有另一通电话进来

呼叫保持表示通话被 IPPBX/SIP Server 保持

### 4.3.3 SIP 信息

图 4-3-3 SIP 信息

SIP信息							
端口	账户	注册状态		端口	账户	注册状态	
0		未注册		1		未注册	
2		未注册		3		未注册	
4		未注册		5		未注册	
6		未注册		7		未注册	
8		未注册		9		未注册	
10		未注册		11		未注册	
12		未注册		13		未注册	
14		未注册		15		未注册	
端口组	账户	注册状态	包含端口	端口组	账户	注册状态	包含端口
0		未注册	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	31		未注册	0,4,8,12,

显示与软交换或 SIP Server 的注册状态

表 4-3-3 SIP 信息

参数	参数描述
端口	SIP 端口个数, UC2000 无线语音网关-8G/8C 有 8 个 SIP 端口
账户	软交换/SIP Server 注册的 SIP 账户
注册状态	显示模块的注册状态, 包括已注册和未注册
状态	显示端口的状态,包括 "摘机" 和"挂机"

## 4.4 统计信息

### 4.4.1 TCP/UDP

图 4-4-1 TCP/UDP 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
163623	149666	92	55

刷新



表 4-4-2 SIP 呼叫统计

参数	参数描述
端口	端口的呼叫统计
呼入次数	从 IP 侧呼入的呼叫总数
本端振铃数	呼入已连接的呼叫次数
本端应答数	GSM/CDMA 模块应答的呼叫总数
呼入失败	呼入失败的总数
呼出次数	呼往 IP 侧的呼叫总数
对端振铃数	呼出已连接的次数
对端应答数	IP 侧应答成功的次数
呼出失败	呼出失败的次数

## 4.4.4 IP to GSM 呼叫统计

图 4-4-4 IP to GSM 呼叫统计

IP to GSM 呼叫统计													
端口号	呼出次数	呼叫总时长	对端应答数	Sip 侧导致呼叫失败				Gsm 侧导致呼叫失败				其它	
				呼叫取消次数	超时次数	禁止呼叫次数	编解码协商失败次数	BUSY 次数	NO ANSWER 次数	NO DIALTONE 次数	NO CARRIER 次数		
0	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0:0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4-4-4 IP to GSM 呼叫统计

参数	参数描述
端口	设备 GSM 端口

呼出次数	端口的呼叫次数统计
呼叫总时长	呼叫总时长统计
对端应答数	应答的总次数
SIP 侧导致呼叫失败	SIP 侧呼叫失败统计, 包括:取消/ 超时/ 禁止呼叫/ 编码失败
GSM 侧导致呼叫失败	GSM 侧呼叫失败统计, 包括:忙/ 无应答/ no dialtone/ no carrier

#### 4.4.5 CDR 记录

设备最大保存 10000 条呼叫记录, 当是否保存选择 NO 时, CDR 将临时保存在系统缓存中, 当重启设备后, CDR 缓存将被清空。为了使设备更好的工作, 建议不保存 CDR。

图 4-4-5 CDR 记录



表 4-4-5 CDR

参数	描述
端口	GSM 的端口号
呼叫/应答时间	呼叫的发起与应答时间
呼叫方向	IP to GSM: 从 softswitch/IPPBX 呼出到移动网络 GSM to IP: 从移动网络呼入到 IPPBX/ Softswitch
主叫	主叫号码
被叫	被叫号码
呼叫状态	Answered: 呼叫成功建立 Canceled:主叫取消呼叫 No Carrier: 呼叫被移动网络拒绝



	Not Answered: 无人应答 Busy: 被叫忙
通话时长	通话持续时间
RTP 发送/接收/丢失率	呼叫的 RTP 统计

#### 4.4.6 自动锁频统计

主要记录 BCCH 的使用记录，帮助分析 SIM 的注册状态和进行呼叫情况分析。

图 4-4-6 自动锁频记录

自动锁频记录			
选择端口		端口 6	
索引	频点	信号强度	具体时间
1	78	-79	2013-11-14 14:28:57

最近50次记录

删除 导出 全端口清除 全端口导出

### 4.5 网络配置

#### 4.5.1 本地网络

图 4-5-1 本地网络

本地网络	
<b>网络参数</b>	
<input type="radio"/> 动态IP地址	
<input checked="" type="radio"/> 静态IP地址	
IP地址	172.16.167.1
子网掩码	255.255.0.0
默认网关	172.16.1.1
<input type="radio"/> PPPoE	
账号	
密码	
服务商名称	
MTU	1400
<b>DNS服务器</b>	
<input type="radio"/> 动态DNS服务器地址	
<input checked="" type="radio"/> 静态DNS服务器地址	
主用DNS服务器地址	172.16.50.76
备用DNS服务器地址	0.0.0.0

表 4-5-1 本地网络

参数	描述
动态 IP 地址	使设备获取动态的 IP 地址
静态 IP 地址	手动配置 IP 地址、子网掩码、网关
PPPoE	本地网络没有路由器时使用这种模式，需要 ISP 提供账户和密码
MTU	报文最大传输单元，默认是 1400
动态 DNS 服务器地址	使用动态 DNS 服务器，设备会自动获取 DNS
静态 DNS 服务器地址	手动配置主备 DNS 服务器地址

#### 4.5.2 ARP

ARP 主要用于获取和添加 IP 和 MAC 的转发表，有动态 ARP 和静态 ARP 之分。和路由器一样，UC2000 无线语音网关网关可以自动查找同一网段的其他网络设备。但是，有时不想使用自动转发，最好使用静态的 IP 和 MAC 关联。UC2000 无线语音网关可以添加静态的 ARP。

图 4-5-3 添加 ARP

添加ARP

**IP地址**

**MAC地址**

IP格式为: xxx.xxx.xxx.xxx

Mac格式为: xx-xx-xx-xx-xx-xx

点击“搜索”查看缓存的 ARP

图 4-5-4 动态 ARP

**ARP**

类型  静态  动态

	IP地址	MAC地址
<input type="checkbox"/>	172.16.100.246	8C-89-A5-5E-CA-5D

统计: 1项数 10项/页 1/1页 [前一页](#) [后一页](#)

[添加](#) [删除](#)

### 4.5.3 VPN 参数

图 4-5-5 VPN 参数

**VPN参数**

启用VPN

服务器

账号

密码

域

使用MPPE

注意: 欲使设置生效, 需重启设备.

[保存](#)

表 4-5-2 VPN 参数描述

参数	描述
服务器	VPN 服务器的 IP 或者域名(只 PPTP)
账号	VPN 服务器的账户
密码	连接 VPN 的密码认证
域	VPN 设置, 可空缺
使用 MPPE	加密方式, 支持 40/128 bit, 必须和 VPN 服务器一致

系统信息页面检查 VPN 连接状态

图 4-5-6 VPN 连接状态

系统信息			
MAC地址	F8-A0-3D-48-08-18		
网络模式	桥接		
网络状态	172.16.99.18	255.255.0.0	固定
DNS服务器	172.16.50.76	0.0.0.0	
设备序列号	daff-f8a0-3d48-0818		
SIM服务器注册状态	未注册		
VPN连接状态	未连接		
VPN服务器地址	172.16.200.74		
VPN本端IP			
VPN对端IP			

## 4.6 无线配置

### 4.6.1 基本配置

基本配置	
移动侧拨号音增益	8 dB
频段选择	Default(自动)
启用一号通	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是
允许远程API调用	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
远程调用方IP地址	172.16.100.113
远程调用方端口	12000
API 用户ID	admin
API 用户密码	..... 显示密码
过滤短信回执	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
发射功率	0
USSD缺省编码	UCS2
语音质量	7
呼叫异常处理	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是

表 4-6-1 基本配置描述

参数	描述
移动侧拨号音增益	该增益用于控制呼叫等待时的拨号音大小以及无线模块呼出时的拨号音，通常采用默认配置。
频段选择	运营网络的频段选择，包括： GSM: 850/900/1800/1900 MHz 备注：以上只适用于 GSM
启用一号通	当端口占用是否启用呼叫转移
一号通接入端口号	选择配置一号通的端口
允许远程 API 调	API 为第三方应用程序提供短信、USSD 的开发接口，默认选“否”

用	
远程调用方 IP 地址	远程 API 程序的 IP，当使能 API 时才出现该项
远程调用方端口	远程 API 程序的端口，当使能 API 时才出现该项
API 用户 ID	API 用户的用户名
API 用户密码	API 用户密码
过滤短信回执	API 发送长信息时会分几条发送，选择“否”，每条短信都会收到回执；选择“是”，只会收到一条回执信息。
发射功率	模块发射功率。请使用默认值，如果需要修改请联系技术支持。
USSD 缺省编码	USSD 默认编码方式，默认选择 UCS2
语音质量	请使用默认值，如果 ASR 值低可以适当修改，但是可能会影响语音质量
呼叫异常处理	平均接通率、平均通话时长低于某个值，或连续呼叫失败次数为某个值时，对模块采取的异常处理是重启或者禁用。

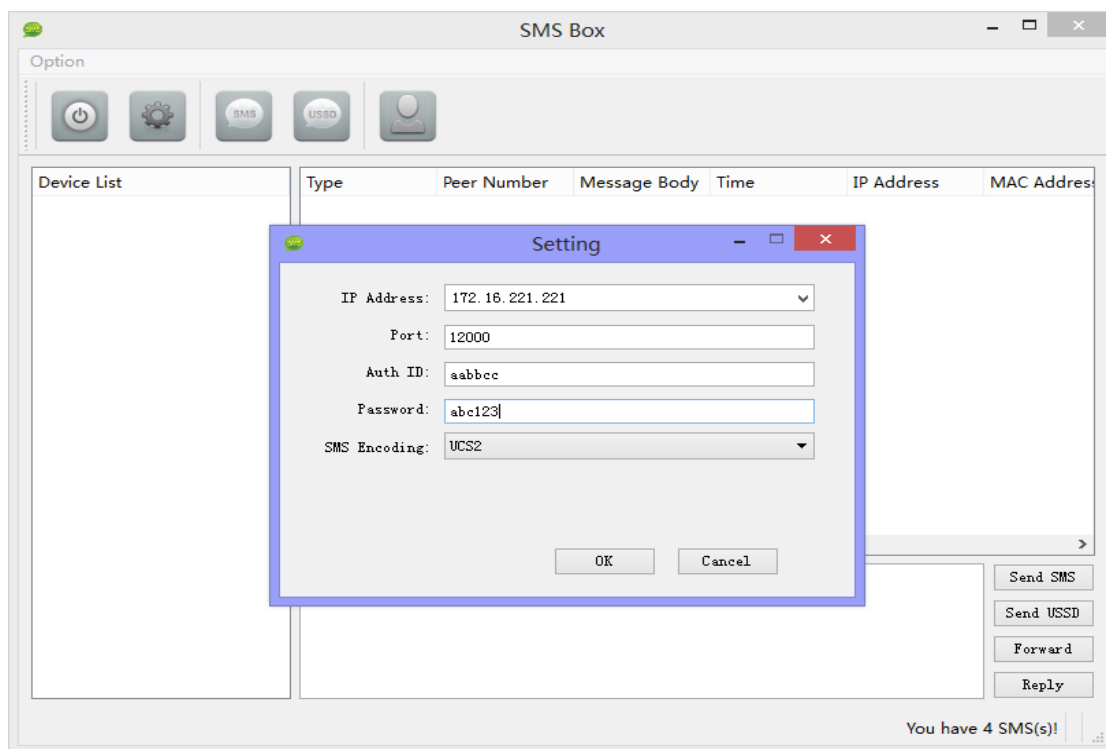
**备注：**如果需要二次开发，请参考 API 文档的更多细节。

► **配置实例：鼎信通达 SMSbox 短信收发程序和网关对接实例**

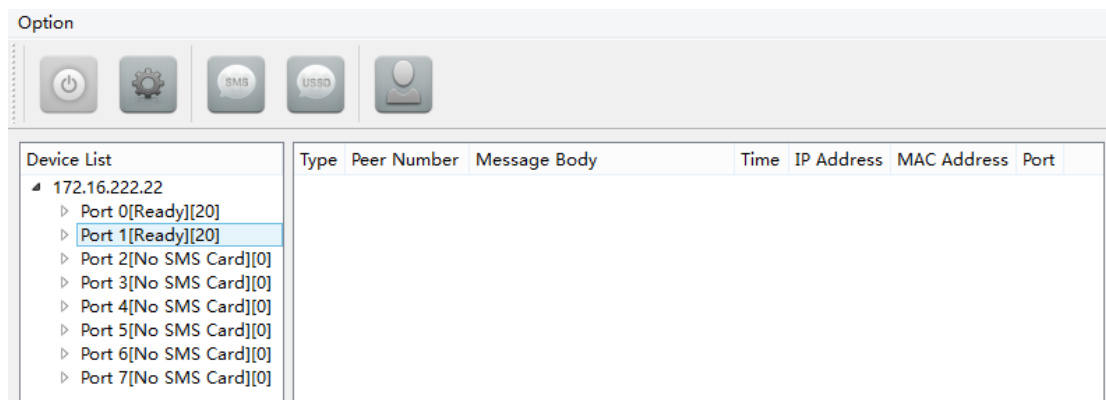
► 网关上 API 的配置

API Server Address 填装有 SMS box 的设备 IP 地址，预设端口 12000，用户名 aabbcc，密码 123

► 配置 SMS box 程序

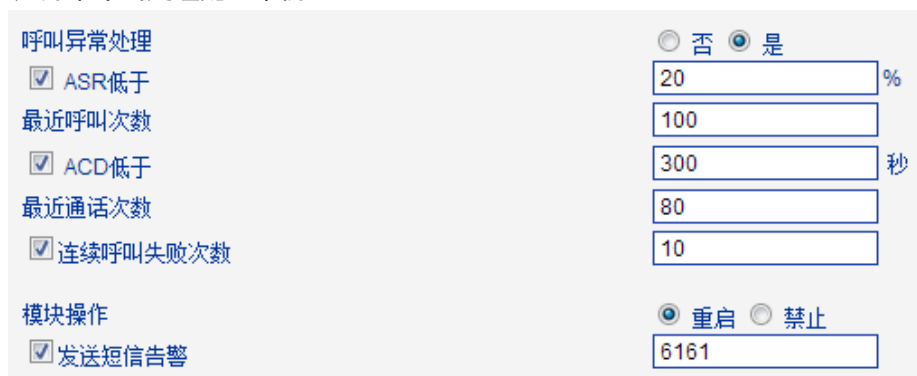


根据预设配置 SMS box，点击 OK，然后点击 star service，设备 IP 和端口将出现在 Device list 下。



► 配置实例：异常呼叫处理设置

以下是异常呼叫处理配置举例



- ◆ ASR 低于 20%

连续 100 个呼叫，接通率低于 20%将重启或禁止模块

◆ ACD 低于 300s

连续 80 个通话，平均时长低于 300s 将重启或禁止模块

◆ 连续呼叫失败次数

连续 10 次呼叫失败将重启或禁止模块

◆ 模块操作

重启是让模块重新注册到 PSTN 网络。

禁止是不能再使用此模块，只有重新开启模块才可以继续使用。

#### 4.6.2 无线配置

图 4-6-2 无线状态

无线状态							
端口	单次通话限制	通话限制	模块发送增益	模块接收增益	重启模块	禁用/开启模块	详细
0	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细
1	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细
2	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细
3	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细
4	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细
5	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细
6	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细
7	No	No	3	7	重启模块	禁用模块	详细

图 4-6-3 无线设置

无线配置

**选择端口** Port 0 ▾

端口对应的手机号

步长  秒

限制单次通话时长  否  是

单次通话时长

限制总通话时间  否  是

自动重置总通话时间  否  是

重置周期  ▾

下个重置时间  年  月  日  时  分

最大通话时长

免费通话时长  秒

告警阈值

接收告警的手机号码

告警端口描述

剩余通话时长

隐藏手机号码  否  是

移动模块发送增益  dB

移动模块接收增益  dB

是否检查反极信号  否  是

表 4-6-2 无线设置描述

参数	描述
端口对应的手机号	对应端口的 SIM 卡号码，当配置了转移功能时，该项必须配置
步长	步长的有效值是 1-120 秒，步长乘以呼叫时长就是该端口允许的呼叫时长
限制单次通话时长	默认是最大通话时长，如果选择限制单次通话时长，则实际允许的通话时长为单次通话时长*步长
单次通话时长	单次通话时长的有效值是 1-65535。步长乘以单次通话时长才是允许通话的时长
限制总通话时间	可以选择是否限制总通话时长
自动重置总通话时间	可以选择周期性的重置总通话时间
重置周期	选择以日、周、月为周期重置最大呼叫时长
下个重置时间	当设置重置周期后可配，用于设定下一次重置最大通话时长时间
最大通话时长	定义该端口的最大通话时长
免费通话时长	运营商规定的最小收费时长（秒），如果大于这个时长将收费，小于这个时长不收费。通话大于这个时长总通话时长开始递减，



	小于这个时长总通话时长不会减少。
告警阈值（通过短信）	剩余通话时间低于或等于该值，网关将通过短信发送告警信息给指定的手机
接收告警的手机号码	接受告警的手机号码，用户将在该手机号上接到来自网关的告警信息
告警端口描述	端口信息描述，会随告警信息发到用户手机上
剩余通话时长	显示剩余的通话时长
恢复余额	恢复 SIM 卡的剩余通话时间到最大通话时长
隐藏手机号码	该功能用于向 GSM/CDMA 侧呼出时隐藏 SIM 卡号码，通过在手机号码前加"#31#"，此功能需要运营商支持
移动模块发送增益	无线模块的发送增益，及从 IP 到 GSM 侧的增益
移动模块接收增益	无线模块的接受增益，及从 GSM 到 IP 侧的增益
是否检查反极信号	此选项只对 CDMA 模块有效，有些运营商不支持 CDMA 的反极
重启模块	重新启动该模块

► **配置实例：配置限制最大呼叫时长**

- 预设：最大呼叫时长为 1200min

案例 1：SIM 卡计费时间为 60s. 因此配置步长为 60

最大通话时长=最大呼叫时长（min）\*60/步长=1200\*60/60=1200

图 4-6-4 最大呼叫时长

**选择端口** Port 0 ▾

端口对应的手机号

步长  秒

限制单次通话时长  否  是

限制总通话时间  否  是

自动重置总通话时间  否  是

最大通话时长

免费通话时长  秒

告警阈值

接收告警的手机号码

告警端口描述

剩余通话时长

- ▶ 案例 2：SIM 卡计费时间为 6s. 因此配置步长为 6

最大通话时长=最大呼叫时长（min）\*60/步长=1200\*60/60=12000

图 4-6-5 最大呼叫时长

### 4.6.3 PIN 管理

图 4-6-6 PIN 码管理

表 4-6-3 PIN 码管理描述

参数	描述
PIN	PIN 码是 SIM 卡的个人识别码，SIM 卡被锁的状态下，可以通过改变 PIN 码来防止 SIM 卡信息被盗。
选择端口	选择需要锁定的通道号

### 4.6.4 短信息中心

图 4-6-7 短信息中心

移动电话的短信息中心，理论上无线模块可以自动检测短信中心号码，该配置选项用于在无线模块不能主动检测的情况下。当发生了以上情况请联系当地的移动网络运营商，并手动配置短信息中心号码

#### 4.6.5 发送短信

图 4-6-8 发送短信息

**注意: 短信息长度不能超过300字.**

发送

表 4-6-4 发送短信息描述

参数	描述
选择端口	用户可以选择特定端口发送短信也可选择任意端口发送
编码	PDU 模式下有两种编码模式，7-bit 编码用于发送原始 ASCII；UCS2 编码用于发送包括中文在内的各种语言。
收信人	收信方的电话号码
短信内容	短信内容，限制在 300 个字符以内。

### 4.6.6 接收短消息

该选项用于统计接收短消息的情况，包括接收短消息的端口，消息数量和消息的详细内容。

图 4-6-9 接收短消息

接收短消息					
端口	短消息数目	短消息内容	端口	短消息数目	短消息内容
0	1	<a href="#">详细</a>	1	1	<a href="#">详细</a>
2	2	<a href="#">详细</a>	3	0	<a href="#">详细</a>
4	4	<a href="#">详细</a>	5	6	<a href="#">详细</a>
6	0	<a href="#">详细</a>	7	0	<a href="#">详细</a>
8	4	<a href="#">详细</a>	9	5	<a href="#">详细</a>
10	0	<a href="#">详细</a>	11	0	<a href="#">详细</a>
12	10	<a href="#">详细</a>	13	14	<a href="#">详细</a>
14	2	<a href="#">详细</a>	15	2	<a href="#">详细</a>

### 4.6.7 USSD

USSD(非结构化补充服务数据)是一种新型基于 GSM 网络的交互式数据业务,是移动电话和网络之间发送文本的一种应用程序。

图 4-6-10 USSD

USSD		
端口	USSD 请求	USSD 响应
<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="text" value="*125#"/>	Operation not supported
<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="text" value="*125#"/>	对不起，该服务号正在维护中！
<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="text" value="*125#"/>	not registered
<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="text" value="*125#"/>	not registered
<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="text" value="*125#"/>	not registered
<input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="text" value="*125#"/>	not registered
<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input type="text" value="*125#"/>	not registered
<input checked="" type="checkbox"/> 7	<input type="text" value="*125#"/>	not registered

全部

表 4-6-5 USSD 描述

参数	描述
端口	选择发送 Ussd 的 GSM 通道
USSD 请求	发送 Ussd 的内容

USSD 响应	发送 Ussd 收到的结果
---------	---------------

### 4.6.8 基站

图 4-6-11 基站

基站																				
Port	Mode	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	LAC	BCCH	dbm	
0	Default																			
1	Default	0X2639	78	-57	0X247D	80	-65	0X247D	74	-71	0X247D	590	-75	0X2639	82	-75	0X247D	64	-78	
2	Default																			
3	Default																			
4	Default																			
5	Default																			
6	Default																			
7	Default																			

刷新间隔  秒

图 4-6-12 详细基站信息

**频点**

选择端口

频点模式

应用到所有端口  否  是

Index	MCC	MNC	LAC	CID	BCCH	Receive Level
0	460	00	0X2639	0XE88	78	-58
1	460	00	0X247D	0XE4E	80	-65
2	460	00	0X247D	0XE4F	74	-71
3	460	00	0X247D	0XE2F	590	-74
4	460	00	0X2639	0X114F	82	-76
5	460	00	0X247D	0X1165	64	-80
6	460	00	0X247D	0X1163	58	-80

刷新间隔  秒

表 4-6-6 基站

参数	描述
频点模式	有四种模式可选：默认，指定，自动，高级
刷新闻隔	设置自动刷新时间
锁基站	可以将信号锁定在某一个或几个信号好的基站上，选定要锁定的基

	站，点击锁基站，然后等刷新后，就可以看到已锁的基站排在前面，如果已锁基站信号很差，信号还是会自动切换到别的基站上
解锁	可以将已锁的基站解锁
Index	索引，编号
MCC	移动国家码
MNC	移动网络码
LAC	位置区号码，为了确定移动台的位置，每个 GSM PLMN 的覆盖区都被划分成许多位置区，位置区码(LAC)则用于标识不同的位置区
CID	小区号码，为了唯一地表示 GSM PLMN 中的每个小区，网络运营者需分配给网络中所有的小区一个代码，即：小区识别(CI)，小区识别(CI)与位置区别(LAI)码结合，用于识别网络中的每个 BTS 及其覆盖的小区
BCCH	是 Broadcast Control Channel 广播控制信道，传输通用信息
Receive Level	以 Db 为单位的接收信号等级

#### 4.6.9 呼叫转移

图 4-6-13 呼叫转移

**呼叫转移**

选择端口 Port 1 ▾

选择	呼叫类型	呼叫号码	
<input type="radio"/>	无条件呼转	<input type="text"/>	示例: 0755-26456659 或 18665808238
	<input type="checkbox"/> 无应答呼转	<input type="text"/>	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/> 遇忙呼转	<input type="text"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/> 不可及呼转	<input type="text" value="+867691255938"/>	
<input type="radio"/>	全部取消		

呼叫转移是 SIM 卡的一种辅助功能，如果您无法接听或不愿接听来电，可以将来电转移到其它电话号码上。更多详细服务请咨询当地运营商。

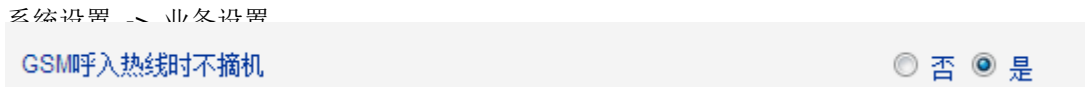
### 4.6.9 呼叫等待

图 4-6-14 呼叫等待



呼叫等待就是当移动电话用户正在进行通话时，又有呼叫向用户发来。这时发起新呼叫的一方被置于等待，待原通话结束后再将新呼叫接入。

**备注：**只有当“GSM呼入热线时不摘机”选“是”时该功能才生效



### 4.6.10 云服务器

图 4-6-16 云服务器



当使用 SIM Cloud 模式或要对设备进行集中管理时，需要配置。

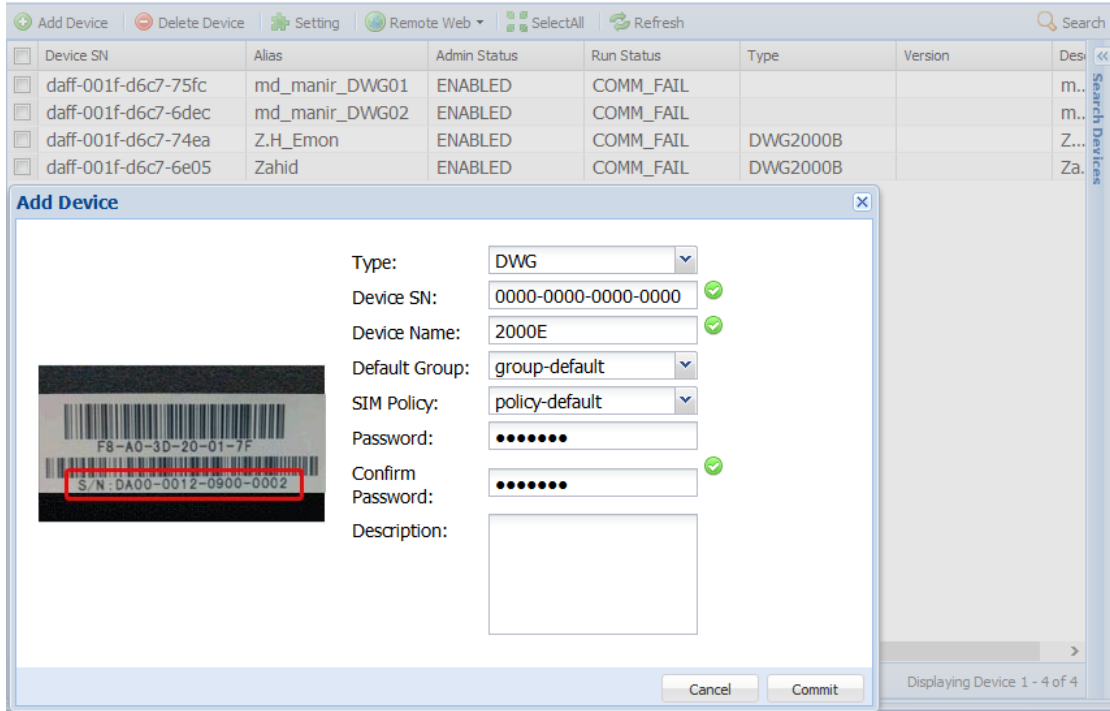
表 4-6-8 云服务器描述

参数	描述
域名	用户所使用云管理服务器的域名
端口	决定于 SIM Cloud，默认 2020
密码	在 SIM Cloud 上添加设备时所设置的密码，用来设备向 Cloud 认证通过时使用
协议	可选配置，支持 SCTP 和 UDP 协议。建议选择 UDP
SIM 传输模式	自动：设备选择自动的 SIM 卡数据传输模式 转发：设备所有的 SIM 卡数据通过 SIM Server 转发

► 配置实例：将网关注册到 SIM Cloud 服务器

例：在域 support.dinstarcloud.com 上添加网关

图 4-6-17 云服务器上添加设备



Device SN 是设备的 ID，可以在设备界面系统信息里面找到：

图 4-6-18 注册状态

Device ID	0000-0000-0000-0000
Server Register Status	Not Registered

## 4.7 路由配置

### 4.7.1 路由参数

图 4-7-1 路由参数

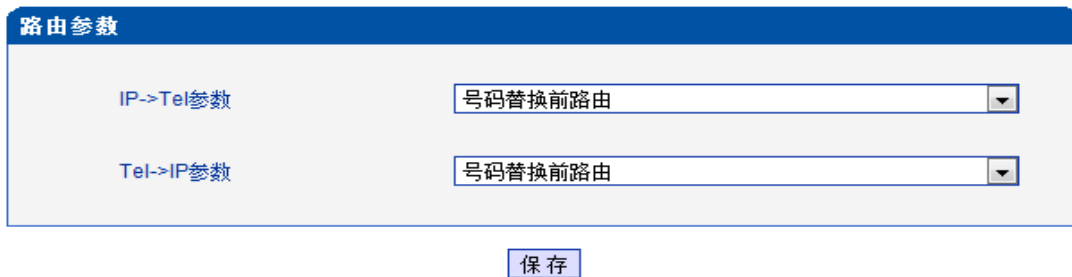


表 4-7-1 路由参数的描述



参数	描述
Tel->IP 参数	全局参数，当号码变换时起作用
号码替换前路由	网关将在号码变换完成后进行 Tel->IP 的路由
号码替换后路由	网关将在号码变换完成前进行 Tel->IP 的路由

#### 4.7.2 IP->Tel 路由

图 4-7-2 IP->Tel 路由

IP->Tel路由						
编号	描述	源IP	主叫号码前缀	被叫号码前缀	目标端口	
<input type="checkbox"/>	0	default	任意	any	any	端口组0

共计: 1条 16条/页 1/1页 第 1 页

[添加](#) [删除](#) [修改](#)

注意: 0号路由不允许删除, 只允许修改.

表 4-7-2 IP->Tel 路由描述

参数	描述
IP->Tel 路由	该项用于配置 IP 到 PSTN 侧的路由
编号	路由的唯一标识符，该值是全局变量，范围是 0 到 31,匹配路由的时候按从小到大的顺序匹配，匹配成功后不再继续匹配
描述	对该条路由的描述
源 IP	指定呼叫来源 IP 或 IP 组或 SIP Server
主叫号码前缀	当主叫号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
被叫号码前缀	当被叫号码匹配该前缀时该路由才生效
目标端口	为路由指定特定的端口或端口组

图 4-7-3 添加 IP->Tel 路由

IP->Tel路由 添加

编号	<input type="text" value="0"/>
描述	<input type="text" value="default"/>
主叫号码前缀	<input type="text" value="any"/>
源IP	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="text" value="31 &lt;x-lite&gt;"/> <input type="radio"/> IP组 <input type="text"/> <input type="radio"/> SIP Server
被叫号码前缀	<input type="text" value="any"/>
目标端口	<input type="radio"/> 端口 <input type="text" value="0"/> <input checked="" type="radio"/> 端口组 <input type="text" value="0 &lt;all&gt;"/>

如上所示将来自 X-lite 的所有呼叫都送到端口组。也可以通过修改上图中的前缀和目标来将呼叫不同的呼叫号码类型送到不同的目的地。

### 4.7.3 Tel->IP 路由

图 4-7-4 Tel-> IP 路由

Tel->IP路由						
编号	描述	源端口	主叫号码前缀	被叫号码前缀	目标	
<input type="checkbox"/>	0	default	任意	any	any	SIP Server

共计: 1条 16条页 1/1页

注意: 0号路由不允许删除, 只允许修改.

表 4-7-3 Tel->IP 路由描述

参数	描述
Tel -> IP 路由	该项用于配置 GSM 侧呼入路由
编号	一条路由的唯一标识符, 值是全局变量, 范围是 0 到 31
描述	描述该路由, 便于记忆
源端口	指定呼叫来源的端口或端口组
主叫号码前缀	当主叫号码匹配该前缀时该路由才生效, 如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186

被叫号码前缀	当被叫号码匹配该前缀时该路由才生效
目标	指定特定的端口、端口组、IP、IP 组、SIP Server

图 4-7-4 修改 Tel-&gt;IP 的路由

Tel->IP路由 修改

编号	<input type="text" value="31"/>
描述	<input type="text" value="default"/>
主叫号码前缀	<input type="text" value="any"/>
源	<input type="radio"/> 端口 <input type="text" value="任意"/>
	<input checked="" type="radio"/> 端口组 <input type="text" value="0 &lt;all&gt;"/>
被叫号码前缀	<input type="text" value="any"/>
目标	<input type="radio"/> 端口 <input type="text" value="0"/>
	<input type="radio"/> 端口组 <input type="text" value="0 &lt;all&gt;"/>
	<input type="radio"/> IP <input type="text"/>
	<input type="radio"/> IP组 <input type="text"/>
	<input checked="" type="radio"/> SIP Server

上面是网关的默认路由，它允许来自于所有端口的任何呼叫呼到 SIP Server

图 4-7-5 添加 Tel-&gt;IP 路由

Tel->IP路由 修改

编号	<input type="text" value="31"/>
描述	<input type="text" value="default"/>
主叫号码前缀	<input type="text" value="any"/>
源	<input checked="" type="radio"/> 端口 <input type="text" value="任意"/>
	<input type="radio"/> 端口组 <input type="text" value="0 &lt;all&gt;"/>
被叫号码前缀	<input type="text" value="any"/>
目标	<input type="radio"/> 端口 <input type="text" value="0"/>
	<input type="radio"/> 端口组 <input type="text" value="0 &lt;all&gt;"/>
	<input checked="" type="radio"/> IP <input type="text" value="31 &lt;Elastix&gt;"/>
	<input type="radio"/> IP组 <input type="text"/>
	<input type="radio"/> SIP Server

添加路由 30，从端口 0 进来的的任何呼叫，被叫是“00”开头的便送到 31 号 trunk “Elastix”，其它不符合条件的呼叫便去匹配 31 号路由。

进来的呼叫先匹配编号小的路由，如果小号路由匹配，便走小号路由，如果不匹配，

才会匹配编号大的路由，直到匹配到合适的，如果都不合适，呼叫便呼不通。

图 4-7-6 添加 Tel->IP 路由

添加 GSM 到 GSM 侧的路由，这种主要用于解决跨运营商之间通话收费高的问题。  
 例：运营商 A 的号码前缀是 135 或 138，运营商 B 的号码前缀是 133，A 要跨网给 B 打电话，通话费率很高，而同个运营商之间打电话费率很低。

0 端口是 A 运营商的 SIM 卡，4 为 B 运营商的 SIM 卡，配置来自于 0 端口的呼叫，主叫前缀是 135 或 138，被叫前缀是 133 的便呼转到 4 端口，其它呼叫则不会走这条路由。这样主叫与 0 端口之间通话，4 端口与被叫通话，都是网内通话，大大节省了话费。

### 4.8 号码变换

#### 4.8.1 IP->Tel 号码变换

图 4-8-1 IP->Tel 被叫号码变换

表 4-8-1 IP->Tel 被叫号码变换

参数	描述
----	----

IP->Tel 路由	该项用于配置 IP 到 PSTN 侧的路由
编号	路由的唯一标识符，该值是全局变量，范围是 0 到 31,匹配路由的时候按从小到大的顺序匹配，匹配成功后不再继续匹配
描述	对该条路由的描述
源 IP	指定呼叫来源 IP 或 IP 组或 SIP Server
主叫号码前缀	当主叫号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
被叫号码前缀	当被叫号码匹配该前缀时该路由才生效
目标端口	为路由指定特定的端口或端口组

图 4-7-3 添加 IP-&gt;Tel 路由

IP->Tel路由 添加

编号	<input style="width: 90%;" type="text" value="0"/>
描述	<input style="width: 90%;" type="text" value="default"/>
主叫号码前缀	<input style="width: 90%;" type="text" value="any"/>
源IP	<input checked="" type="radio"/> IP <input style="width: 80%;" type="text" value="31 &lt;x-lite&gt;"/>
	<input type="radio"/> IP组 <input style="width: 80%;" type="text"/>
	<input type="radio"/> SIP Server
被叫号码前缀	<input style="width: 90%;" type="text" value="any"/>
目标端口	<input type="radio"/> 端口 <input style="width: 80%;" type="text" value="0"/>
	<input checked="" type="radio"/> 端口组 <input style="width: 80%;" type="text" value="0 &lt;all&gt;"/>

保存

重置

取消

如上所示将来自 X-lite 的所有呼叫都送到端口组。也可以通过修改上图中的前缀和目标来将呼叫不同的呼叫号码类型送到不同的目的地。

### 4.7.3 Tel->IP 路由

图 4-7-4 Tel-&gt; IP 路由

Tel->IP路由						
编号	描述	源端口	主叫号码前缀	被叫号码前缀	目标	
<input type="checkbox"/> 0	default	任意	any	any	SIP Server	

共计: 1条 16条页 1/1页 第 1 页

注意: 0号路由不允许删除, 只允许修改.

表 4-7-3 Tel->IP 路由描述

参数	描述
Tel -> IP 路由	该项用于配置 GSM 侧呼入路由
编号	一条路由的唯一标识符, 值是全局变量, 范围是 0 到 31
描述	描述该路由, 便于记忆
源端口	指定呼叫来源的端口或端口组
主叫号码前缀	当主叫号码匹配该前缀时该路由才生效, 如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
被叫号码前缀	当被叫号码匹配该前缀时该路由才生效
目标	指定特定的端口、端口组、IP、IP 组、SIP Server

图 4-7-5 Tel->IP 路由修改

**Tel->IP路由 修改**

编号:

描述:

主叫号码前缀:

源:  端口   端口组

被叫号码前缀:

目标:  端口   端口组   IP   IP组   SIP Server

如上所示将来自端口组 0 的所有呼叫都送到 SIP Server。也可以通过修改上图中的前缀

和目标来将呼叫不同的呼叫号码类型送到不同的目的地，也可以实现某个 GSM 通道呼入的路由到另外的 GSM 通道。

## 4.8 号码变换

### 4.8.1 IP->Tel 号码变换

图 4-8-1 IP->Tel 被叫号码变换

IP->Tel被叫号码变换										
编号	描述	源	源号码前缀	目标号码前缀	目标	左边删除号码位数	右边删除号码位数	添加前缀号码	添加后缀号码	右边保留号码位数
31	a	SIP Server	111	33333333...	端口0	0	0	77	--	5

共计: 1条 16条/页 1/1页 第1页

添加 删除 修改

表 4-8-1 IP->Tel 被叫号码变换

参数	描述
IP->Tel 被叫号码变换	这个一个可选的配置项，用于改变经过网关的主被叫号码
编号	一条变换规程的唯一标识符，值为全局变量，值范围是 0 到 31
描述	描述该变换，便于记忆
源	把呼叫送到网关的特定的源 IP，包含 SIP 中继，SIP 中继组和 SIP Server
源号码前缀	当源号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
目标号码前缀	当源号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
目标	指定目的端口或端口组
左边删除号码位数	从被叫号码左边删除的位数
右边删除号码位数	从被叫号码右边删除的位数
添加前缀号码	需要添加的前缀号码

添加后缀号码	需要添加的后缀号码
右边保留号码位数	从右边开始保留的位数

图 4-8-2 IP->Tel 被叫号码变换添加

**IP->Tel被叫号码变换 添加**

编号: 31

描述: delte\_01

源号码前缀: any

源:  IP 31 <x-lite>  IP组  **SIP Server**

目标号码前缀: 0123

目标:  端口 任意  端口组 0 <all>

左边删除号码位数: 2

右边删除号码位数:

添加前缀号码:

添加后缀号码:

右边保留号码位数:

如上图所示的规程是将来自 SIP Server 的前缀为 0123 的号码去掉前缀 01，也可以修改匹配规程及其他的号码变换。如需要添加前缀可以在添加前缀项后面填入需要增加的

### 4.8.2 Tel->IP 主叫号码变换

图 4-8-3 Tel->IP 主叫号码变换

Tel->IP主叫号码变换										
编号	描述	源	源号码前缀	目标号码前缀	目标	左边删除号码位数	右边删除号码位数	添加前缀号码	添加后缀号码	右边保留号码位数
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

共计: 0条 16条页 1/0页

表 4-8-2 Tel->IP 主叫号码变换

参数	描述
编号	一条变换规程的唯一标识符，值为全局变量，需要重启设备生效，值范围是 0 到 31
描述	对号码变换的描述



源	把呼叫送到网关的特定的源 IP，包含 SIP 中继，SIP 中继组和 SIP Server
源号码前缀	当源号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
目标号码前缀	当目的号码匹配该前缀时该路由才生效，匹配规程和源号码相同
目标	指定目的端口或端口组
左边删除号码位数	从被叫号码左边删除的位数
右边删除号码位数	从被叫号码右边删除的位数
添加前缀号码	需要添加的前缀号码
添加后缀号码	需要添加的后缀号码
右边保留的号码位数	从右边开始保留的位数

例：添加 Tel->IP 号码变换，修改主叫号码为 07888888

图 4-8-4 添加 Tel->IP 主叫号码变换

Tel->IP主叫号码变换 添加

编号	<input type="text" value="31"/>
描述	<input type="text" value="c07888888"/>
源号码前缀	<input type="text" value="any"/>
源	<input checked="" type="radio"/> 端口 <input type="text" value="任意"/> <input type="radio"/> 端口组 <input type="text" value="0 &lt;all&gt;"/>
目标号码前缀	<input type="text" value="any"/>
目标	<input type="radio"/> 端口 <input type="text" value="0"/> <input type="radio"/> 端口组 <input type="text" value="0 &lt;all&gt;"/> <input type="radio"/> IP <input type="text" value="31 &lt;Elastix&gt;"/> <input type="radio"/> IP组 <input type="text"/> <input checked="" type="radio"/> SIP Server
左边删除号码位数	<input type="text" value="24"/>
右边删除号码位数	<input type="text"/>
添加前缀号码	<input type="text" value="07888888"/>
添加后缀号码	<input type="text"/>

以上配置来自 Tel->IP 的所有呼叫，修改原来的主叫号码为 07888888

### 4.8.3 Tel->IP 被叫号码变换

图 4-8-5 Tel->IP 被叫号码变换

Tel->IP被叫号码变换										
编号	描述	源	源号码前缀	目标号码前缀	目标	左边删除号码位数	右边删除号码位数	添加前缀号码	添加后缀号码	右边保留号码位数
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

共计: 0条 16条页 1/0页

表 4-8-3 Tel->IP 被叫号码变换描述

参数	描述
编号	一条变换规程的唯一标识符，值为全局变量，需要重启设备生效，值范围是 0 到 31
描述	对号码变换的描述
源	把呼叫送到网关的特定的源 IP，包含 SIP 中继，SIP 中继组和 SIP Server
源号码前缀	当源号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示

	<p>Any: 包含任意的号码</p> <p>0xxxx: 所有的以 0 开头的</p> <p>1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186</p>
目标号码前缀	当目的号码匹配该前缀时该路由才生效，匹配规程和源号码相同
目标	指定目的端口或端口组
左边删除号码位数	从被叫号码左边删除的位数
右边删除号码位数	从被叫号码右边删除的位数
添加前缀号码	需要添加的前缀号码
添加后缀号码	需要添加的后缀号码
右边保留的号码位数	从右边开始保留的位数

例：添加 Tel->IP 的号码变换，修改被叫号码 1111 为 0751111

图 4-8-5 Tel->IP 被叫号码添加

**Tel->IP被叫号码变换 添加**

编号: 31

描述: add075

源号码前缀: any

源:  端口 任意  端口组 0 <all>

目标号码前缀: 111

目标:  端口 0  端口组 0 <all>  IP 31 <Elastix>  IP组  SIP Server

左边删除号码位数:

右边删除号码位数:

添加前缀号码: 075

添加后缀号码:

右边保留号码位数:

以上配置表示 Tel->IP 的呼叫，主叫 any，被叫前缀为 1111 的呼叫，在被叫号码前添加 075，则被叫号码前缀变为 0751111

## 4.9 业务控制

### 4.9.1 IP->Tel 业务控制

图 4-9-1 IP->Tel 业务控制

IP->Tel业务控制						
编号	源IP	源号码	目标号码	操作	描述	
<input type="checkbox"/>	31	SIP Server	any	any	允许呼叫,	any

共计: 1条 16条/页 1/1页 第 1 页

表 4-9-1 IP->Tel 业务控制

参数	描述
IP->Tel 业务控制	这是一个可选的配置项目，它实际上允许或禁止一些 IP 或 IP 组发送呼叫到某个号码。具体包含禁止呼叫、允许呼叫、自动代拨、密码认证。
编号	唯一标识符，取值范围是 0 到 31
源 IP	指定送呼叫到该网关的 IP，其中有 IP: 指定一个 IP，填 any 表示来自任何 IP 的呼叫 IP 组: 指定 IP 组
源号码	当源号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
目标号码	当目标号码匹配该前缀时该业务才生效，匹配原则和源号码一样
操作	可以选择的业务包括：禁止呼叫、允许呼叫、自动代拨、密码认证
描述	描述该业务的控制规则

► 实例：禁止指定前缀的号码呼叫

图 4-9-2 IP->Tel 业务控制

IP->Tel业务控制 添加	
编号	30
源号码	2877
源IP	<input type="radio"/> IP      31 <Elastix> <input type="radio"/> IP组 <input checked="" type="radio"/> SIP Server
目标号码	07
操作	<input checked="" type="radio"/> 禁止呼叫 <input type="radio"/> 允许呼叫
描述	forbid A

以上设置表示来自于 IP 31<elastix>的呼叫，主叫前缀为 2877，被叫前缀为 07 的呼叫会被网关拒绝。

#### ► 实例：密码认证

源号码（本例设置为 any，表示任意主叫号码）

目标号码（本例设置为 any,表示任意被叫号码）

认证密码（本例设置为 123）

图 4-9-3 IP->Tel 业务控制

IP->Tel业务控制 修改	
编号	29
源号码	any
源IP	<input checked="" type="radio"/> IP      17 <FreeSentral> <input type="radio"/> IP组 <input type="radio"/> SIP Server
目标号码	any
操作	<input type="radio"/> 禁止呼叫 <input checked="" type="radio"/> 允许呼叫 <input type="checkbox"/> 代拨使能 <input checked="" type="checkbox"/> 密码认证
认证密码	...
描述	password

以上设置表示，来自于 17<FreeSentral>的所有呼叫都要进行密码认证，认证密码 123.

## 4.9.2 Tel-&gt;IP 业务控制

图 4-9-4 Tel-&gt;IP 业务控制

Tel->IP业务控制						
编号	源端口	源号码	目标号码	操作	描述	
<input checked="" type="checkbox"/>	31	端口组0	any	any	允许呼叫,代拨使能,	test

共计: 1条 16条页 1/1页 第 1 页

添加 删除 修改

表 4-9-2 Tel-&gt;IP 业务控制描述

参数	描述
编号	唯一标识符，取值范围是 0 到 31
源端口	指定送呼叫到该网关的端口，其中有 端口：指定一个 IP，填 any 表示来自任何端口的呼叫 端口组：指定端口组
原号码	当源号码匹配该前缀时该路由才生效，如下所示 Any: 包含任意的号码 0xxxx: 所有的以 0 开头的 1[3-8]6: 包含 136,146,156,166,176, 186
目标号码	当目标号码匹配该前缀时该业务才生效，匹配原则和源号码一样
操作	可以选择的业务包括：禁止呼叫、允许呼叫、自动代拨、密码认证
描述	描述该业务控制规则，便于记忆

## ► 实例：自动呼入到队列或语音导航

第一步：在 系统配置->端口配置 中设置呼往 VoIP 热线号码，这个热线号码会被自动代拨到对应的 SIP 服务器/

**端口配置**

选择端口

SIP注册的帐号

认证名

密码

端口发送增益

端口接收增益

呼往VOIP热线

呼往PSTN热线

摘机延时拨号时间  秒

第二步：Tel->IP 业务控制 添加新规则

**Tel->IP业务控制 添加**

编号

源号码

源端口  端口   端口组

目标号码

操作  禁止呼叫  回拨  允许呼叫  代拨使能  密码认证

描述

## 4.10 端口组配置

### 4.10.1 端口组

图 4-10-1 端口组

端口组				
	组号	描述	端口	选择方式
<input type="checkbox"/>	0	CNMobile	0,1,2,3,4,5,6,7,	顺序轮选

共计: 1条 16条/页 1/1页

注意: 0号端口组不允许删除, 只允许修改.

图 4-10-2 更改端口组

端口组中的选择方式有四种：顺序选择、顺序轮选、逆序选择、逆序轮选。通过以上方式选择端口组中的端口。

端口组 修改

组号

描述

选择方式

端口

<input checked="" type="checkbox"/> 端口 0	<input checked="" type="checkbox"/> 端口 1
<input checked="" type="checkbox"/> 端口 2	<input checked="" type="checkbox"/> 端口 3
<input checked="" type="checkbox"/> 端口 4	<input checked="" type="checkbox"/> 端口 5
<input checked="" type="checkbox"/> 端口 6	<input checked="" type="checkbox"/> 端口 7

## 4.11 IP 中继配置

### 4.11.1 IP 中继

图 4-11-1 IP 中继

IP中继					
编号	IP	端口	描述	启用网络监测	
--	--	--	--	--	--

共计: 0条 16条/页 1/0页

表 4-11-1 IP 中继描述

参数	描述
中继	连接远程软交换或 SIP 服务器，将呼叫送到中继上就可以送到远方，远方也把呼叫送到这边，两边互相填对端的 IP 和端口号，有的中继需要注册，这里采用不注册的方式
编号	中继的唯一标识符，取值范围为 0 到 31
描述	描述该中继，便于记忆和理解
IP	对端软交换或 SIP 服务器的 IP
端口	对端软交换或 SIP 服务器的端口号
启用网络监测	是否启用网络对中继的监测，用户通过对 SIP 抓包可以看到监测情况

实例：添加一个远程的软交换 IP，IP 中继编号为 30，SIP 端口为“5060”

图 4-11-2 添加 IP 中继



IP中继 添加

编号	30
IP	172.16.167.45
端口	5060
描述	Elastix
启用网络监测	<input type="checkbox"/>

### 4.11.2 IP 中继组

图 4-11-3 IP 中继组

IP 中继组

组号	描述	IP
---	---	---

共计: 0条 16条/页 1/0页 ▼

添加
删除
修改

表 4-11-2 IP 中继组的描述

参数	描述
IP 中继组	这是一个可选的配置项目，用于将相同属性的 IP 中继组成一个 IP 中继组，中继组将在路由和号码变换中引用
编号	中继组的唯一标识符，取值范围为 0 到 31
描述	描述该中继组，便于记忆
IP	当建立了中继以后可以选择某些中继组成一个中继组

图 4-11-4 IP 中继组修改

IP中继组 添加

组号	31		
描述	group		
IP	编号	IP	端口
	<input checked="" type="checkbox"/> 31	172.16.100.103	5060

保存
重置
取消

如上图所示，编号为 31 的中继组里只有一个中继 31，可以建立更多的中继，分成不同的组，

一个中继只能输入一个中继组，一个中继组可以包含多个中继。

## 4.12 系统配置

### 4.12.1 业务配置

业务配置是用于配置呼叫语音，如信号音、语音编码、静音抑制、\*开头业务以及二阶段拨号等小业务。

图 4-12-1 语音参数设置

The screenshot shows a configuration window titled '业务配置' (Business Configuration). It contains the following settings:

- RTP起始端口** (RTP Start Port): 8000
- 启用静音抑制** (Enable Silence Suppression):  否 (No),  是 (Yes)
- 信号音标准** (Signal Tone Standard): USA
- 回铃音** (Ringback Tone): 440,280,480,280,2000,
- 忙音** (Busy Tone): 480,330,620,330,500,5
- 拨号音** (Dial Tone): 350,260,440,260,0,0,0,
- 语音编解码** (Voice Codec):
  - 选择 1 (Select 1): PCMU
  - 选择 2 (Select 2): G.723.1
  - 选择 3 (Select 3): PCMA
  - 选择 4 (Select 4): G.729AB
- 语音包打包个数** (Voice Packet Pack Count): 2

#### ► RTP 起始端口

网络传输 RTP 语音流的起始端口，一般用出厂默认值。网络中或同一 NAT 下配置有多台 DINSTAR 设备，用户可以修改 RTP 端口避免 NAT 穿越带来的问题。

#### ► 启用静音抑制

启用“静音抑制”对通话质量几乎没有影响，同时可以节省一半的带宽。

#### ► 信号音标准

不同的国家有不同的信号音标准，比如忙音、回铃音、拨号音。用户可以根据地区选择信号音标准。

#### USA 标准

回铃音：440,280,480,280,2000,4000,0,0 频率：440/480Hz 开:2000ms 关:4000ms

忙音：480,330,620,330,500,500,0,0 f 频率:480/620Hz, 开:500ms 关:500ms

## ► 语音编码

网络传输语音的编码格式，支持 PCMA, PCMU, G.723.1 以及 G.729AB.

图 4-12-2 拨号方式配置

GSM呼入热线时不摘机	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
启用GSM呼入配置功能	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
自动选线类型	轮询
一次性拨号	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
应答延时时长	5 秒
启用遇忙呼转	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是
GSM呼入放提示音	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
启用静音拆线	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
静音拆线时长	90

## ► GSM 呼入热线不摘机

GSM 网络呼入到网关，模块摘机，代拨热线号码。若开启，模块不摘机代拨热线号码，直到对端接起。

注意：热线设置请参考端口配置页面

## ► 启用 GSM 呼入配置功能

手机侧呼入，可以通过拨功能键（第 3 章 基本操作）配置网关 IP 等等。

## ► 自动选路类型

IP 侧呼出，通过轮询或者顺序方式选择模块，此配置适用于用户选择同一 SIP 账户注册情况。

## ► 一次性拨号

UC2000 无线语音网关支持两种拨号方式，一次性和两阶段。一阶段拨号从 INVITE 消息体的请求行或者 TO<[SIP:xxxxx@host.com](#)>字域获取被叫号码，然后直接向 GSM/CDMA 网络呼叫被叫。但是两阶段拨号，必须先拨 SIP 账户，然后 DTMF 拨号到被叫。

## ► 应答延时时长

大多数情况下，CDMA 运营商没有应答信号，一旦丢失 GSM/CDMA 侧的应答消息，网关就不能会 SIP 200 OK 给 SIP server。应答延时就是解决这个问题，应答延时超时就产生 SIP 200 OK 给 SIP server。默认是 5s，这一配置只适用于 CDMA 网关。

## ► 遇忙重定向

GSM/CDMA 网关运行大容量呼叫、没有空闲端口时，IP->GSM 的呼叫会被转到配置的设备上。

呼转的 IP 和端口可以是网关和 IPPBX。

## ► GSM 呼入放提示音

默认是 YES，移动网络呼入到网关，系统播放默认/定制的语音提示给被叫，默认的提

示是“请拨分机号”；如果选择 NO，系统用拨号音提示。

▶ 静音拆线

通话中如果检测到无 RTP 传输，那么连接将在一定时间后断开，默认值为 90s。

图 4-12-3 DTMF 与 NAT 穿越设置

<b>DTMF参数</b>	
DTMF发送方式	RFC2833
RFC2833净荷编码	101
DTMF发送音量	0dB
DTMF发送间隔	200 毫秒
<b>NAT穿越方式</b>	
NAT穿越方式	STUN
刷新间隔	0 秒
STUN服务器地址	
STUN服务器端口	3478

▶ DTMF

支持 RFC2833 和 SIGNAL 两种拨号方式。DTMF 发送间隔 50 ~ 800ms，DTMF 发送音量可以使用默认设置。

▶ NAT 穿越方式

包含静态 NAT、动态 NAT 以及 STUN

STUN (Simple Traversal of UDP over NATs)是一种网络协议，它允许位于 NAT（或重重 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。该协议由 RFC 3489 定义。

<b>其他配置</b>	
启用*开头的私有内部业务	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
SIP request消息是否带user=phone参数	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是
只接受SIP server发起的呼叫	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是
允许未注册时GSM to IP的呼叫	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
允许未注册时IP to GSM的呼叫	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
拒绝匿名的IP to GSM的呼叫	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是
以#作为结束符	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
无应答超时	55 秒
位间拨号超时时间	4 秒
端口呼叫延时值	0 秒

▶ 启用\*开头的私有业务

\*158#这样的业务可以使用

▶ SIP request 消息是否带 user=phone 参数

默认是 NO，若开启，“user=phone”被添加到 SIP 消息体。

▶ **只接受 SIP server 发起的呼叫**

默认是 NO，除接受 SIP server 发起的呼叫，其他都拒绝。启用这一设置，IP Trunk 方式不生效。

▶ **允许未注册时 GSM to IP 的呼叫**

如果 SIP 配置页面的“是否注册”是指为“否”，则此选项要设置为 YES，表示 SIP 端口不注册时也允许往 IP 侧发起呼叫。

▶ **允许未注册时 IP to GSM 的呼叫**

如果 SIP 配置页面的“是否注册”是指为“否”，则此选项要设置为 YES，表示 SIP 端口不注册时也允许往 GSM 侧发起呼叫。

▶ **拒绝匿名的 IP to GSM 的呼叫**

IP to GSM 的匿名呼叫被拒绝。

▶ **以#作为结束符**

SIP 电话一般以#作为拨号结束符，若设置成 NO，拨号以超时结束。

▶ **位间拨号超时时间**

位间拨号时间，超时被认为拨号结束。

▶ **端口呼叫延时时间**

默认值是 0s。

#### 4.12.2 SIP 配置

这一节介绍 SIP server 以及 SIP 参数的配置。

图 4-12-4 SIP Server 配置

<b>SIP代理</b>	
SIP代理域名或IP地址	<input type="text"/>
SIP代理端口(缺省端口: 5060)	<input type="text" value="5060"/>
是否监测网络联通	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是
<b>外部代理</b>	
外部代理IP	<input type="text"/>
外部代理端口	<input type="text" value="5060"/>

▶ **SIP server 地址和端口**

用于配置 SIP server 的地址和 SIP 端口。SIP server 地址可以是 IP，也可以是能被 DNS 服务器解析的域名。

▶ **监测网络联通**

默认不开启，如果选择开启，网关会周期性的发送 SIP OPTION 消息，检查设备和 SIP server 的联通状态。

▶ 外部代理

主要用于防火墙/NAT 穿越的环境中，便于信令流和媒体流透过防火墙。

图 4-12-5 SIP 端口配置

否  是  
 是否允许同一帐户注册  
 否  是  
 使用同一本地sip端口  
 本地SIP端口使用随机值  
 否  是  
 本地SIP端口

▶ 本地 SIP 端口配置

应用在不同的场景，UC2000 无线语音网关提供了灵活的 SIP 端口配置方式。

▶ 随机端口

选择随机端口，设备重启获得随机的 SIP 端口。一般用于 5060 被占用或者与其他设备冲突的情况。

▶ 使用同一 SIP 端口

常用于 SIP trunk 和 SIP server 交互工作情况，便于处理大容量并发呼叫。

▶ 使用同一本地 SIP 账户和端口

图 4-12-6 SIP 端口配置

端口	SIP注册的帐号	认证名	端口发送增益	端口接收增益	呼往VOIP热线	呼往PSTN热线	摘机延时拨号时间(秒)	配置
0	990		2	6	890	6339	3	<a href="#">详细</a>

▶ 不使用同一 SIP 端口

每一个通道有单独的 SIP 端口，可以分别处理呼叫。

▶ 不使用同一本地 SIP 端口

否  是  
 是否允许同一帐户注册  
 否  是  
 使用同一本地sip端口

端口配置显示变成如下

图 4-12-7 SIP 端口配置

端口配置									
端口	SIP注册的帐号	认证名	本地SIP端口	端口发送增益	端口接收增益	呼往VOIP热线	呼往PSTN热线	摘机延时拨号时间(秒)	配置
0	550		5060	2	6			3	<a href="#">详细</a>
1			5062	2	6			0	<a href="#">详细</a>
2			5064	2	6			0	<a href="#">详细</a>
3			5066	2	6			0	<a href="#">详细</a>
4			5068	2	6			0	<a href="#">详细</a>
5			5070	2	6			0	<a href="#">详细</a>
6			5072	2	6			0	<a href="#">详细</a>
7			5074	2	6			0	<a href="#">详细</a>

注册间隔和 DNS 查询

图 4-12-8 注册间隔和 DNS 查询

**是否注册**  否  是

注册间隔 (范围: 1 - 3600秒)  秒

**DNS查询类型** A query ▼

DNS刷新闻隔(范围:0 - 60,000分, 0指关闭刷新)  分

▶ 是否注册

默认是 YES，如果不注册状态可以建立呼叫，则设置为 NO，同时使能“允许未注册时 GSM to IP 的呼叫”和“允许未注册时 IP to GSM 的呼叫”。

▶ 注册间隔

SIP 注册的有效期，范围 1-3600s。实际上，SIP server 一旦收到注册请求，设备就会收到 SIP server 发过来的 200OK，200 OK 消息体包含注册有效期。间隔到期后，网关重发注册消息。

▶ DNS 查询类型

DNS 查询类型定义了从 DNS 服务器请求的消息类型。

▶ DNS 刷新闻隔

DNS 刷新闻隔范围 0-60000mins，0 表示不刷新。

SIP 定时器配置

图 4-12-9 SIP 定时器配置

T1时长	<input type="text" value="500"/>	毫秒
T2时长	<input type="text" value="4000"/>	毫秒
T4时长	<input type="text" value="5000"/>	毫秒
响应重传等待最大时长	<input type="text" value="32000"/>	毫秒
Keep alive间隔(范围: 10 - 3600秒)	<input type="text" value="32"/>	秒
Keep alive号码	<input type="text"/>	
Keep alive判断次数(范围: 1 - 10次)	<input type="text" value="3"/>	次
是否支持100rel	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是	

► T1

SIP 协议中 T1 定时器的值，默认是 500ms

► T2

SIP 协议中 T2 定时器的值，默认是 4000ms

► T4

SIP 协议中 T4 定时器的值，默认是 5000ms

► 响应重传等待最大时长

SIP 兼容性配置，发送一个 SIP 请求以后，如果在响应重传等待最大时长内没有受到任何响应才认为超时，每次重传以后响应重传等待最大时长加倍

► keep alive 间隔

用于在设备和 SIP 服务器之间进行通信，以确保设备注册状态，通常使用出厂默认值。

► keep alive 号码

指定 OPTION 消息的 SIP ID 字段，格式为<xxx@host.com >

例子：

```
OPTIONS sip:heartbeat@172.16.0.8:2080 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 172.16.222.22;branch=z9hG4bK45c4f8d2026d9eed8a0adcd533161efd;

From: <sip:heartbeat@172.16.222.22:2080>;tag=6d48f0a169d33fe7b032c0fd895084fd

To: <sip:heartbeat@172.16.0.8:2080>

Call-ID: 8874a4e49f11af243c6b717c05a16e35@172.16.222.22

CSeq: 1804289386 OPTIONS

Contact: <sip:31@172.16.222.22>

Max-Forwards: 70

Accept: application/sdp

Content-Length: 0
```

► keep alive 判断次数



设定 OPTION 消息重传的次数，范围 1-10

### ► 主叫 ID 和 183 模式配置

图 4-12-10 主叫 ID 和 183 模式配置

有Call ID时From模式	Tel/User
无Call ID时From模式	Anonymous
应答模式	摘机后
183 模式	回铃后
作被叫时取号码	请求行

### ► 有 call ID 时 From 模式

GSM呼往 IP，主叫号码可用，“From”模式有四种：

Tel/User: From: Caller ID <sip:3001@host.com>;tag=51088abb

User/User: From: 3001 <sip:3001@host.com>;tag=51088abb

Tel/Tel: From: Caller ID <sip: Caller ID@host.com>;tag=51088abb

User/Tel: From: 3001 <sip: Caller ID @host.com>;tag=51088abb

### ► 无 call ID 时 From 模式

GSM呼往 IP，主叫号码不可用，“From”模式有两种：

Anonymous : From: <sip: Anonymous @host.com>;tag=51088abb

Username : From: <sip: Username @host.com>;tag=51088abb

### ► 应答模式

摘机后：GSM/CDMA 侧摘机后，UC2000 才回“200 OK”给 SIP Server。

响铃后：收到对端发送的 183 Ringing，UC2000 就回“200 OK”，这时，被叫端有可能还在振铃状态。

### ► 183 模式

立刻：UC2000 收到 SIP server 发送的 INVITE 消息，立刻发送“183 RING”，这时，被叫端有可能还未振铃。

响铃后：UC2000 收到 GSM/CDMA 发回的响铃信号后再发送“183 RING”，这时，被叫端已经振铃。

### ► 会话定时器

Session Timer 是 SIP RFC 4028 的扩展，利用 RE-INVITE/UPDATE 周期性的刷新 SIP 流。会话定时器利用 keep alive 机制，会话未收到 BYE 消息，处于保持状态，客户端/代理端发起刷新，激活媒体流。

图 4-12-11 会话定时器

<b>是否支持会话定时器</b>	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是
会话时间间隔(范围:90 - 60000秒)	1800 秒
会话刷新模式	强制刷新
会话刷新方	uac

#### 刷新闻隔

开启会话定时器，建立呼叫，INVITE 请求消息会带有 Session-Expires 头字段和 Min-SE 头字段，显示了 UAC 的会话刷新时间，UAS 或代理端可以设置小的刷新闻隔，但是不能小于 Min-SE 字段值。如果小于设定值，UAS 或代理端发送 422SIP 消息协商。如果协商后的刷新闻隔符合条件，会将 Session-Expires 头字段加入到 2XX 响应中。

UAS 或代理可以在 INVITE 中加入 Session-Expires 字段，如果 UAC 不包含。UAC 从响应中获取刷新闻隔，范围是 90-60000s。

#### 会话刷新方

SIP 消息体带有会话刷新方，UAC 或者 UAS。

```
UPDATE sips:bob@192.0.2.4 SIP/2.0
```

```
Via: SIP/2.0 pc33.atlanta.example.com;branch=z9hG4bKnashds12
```

```
Route: sips:p1.atlanta.example.com;lr
```

```
Supported: timer
```

```
Session-Expires: 4000;refresher=uac
```

```
Max-Forwards: 70
```

```
To: Bob <sips:bob@biloxi.example.com>;tag=9as888nd
```

```
From: Alice <sips:alice@atlanta.example.com>;tag=1928301774
```

```
Call-ID: a84b4c76e66710
```

```
CSeq: 314162 UPDATE
```

```
Contact: <sips:alice@pc33.atlanta.example.com>
```

#### ► Gsm-SIP 应答码切换

GSM 原因和 SIP 应答码表示

图 4-12-12 Gsm-Sip 应答码配置

**Gsm-Sip 应答码配置**

是否启用GSM-Sip应答码  否  是

是否启用Reason头域  否  是

**Gsm 原因**

无可⽤端⼝

空号

正常挂断

用户忙

无应答

被拒绝

无线网络故障

**Sip 应答码**

SIP 应答码

404	空号
408	无应答
403	被拒绝
486	用户忙
480	正常挂断
503	无可⽤端⼝

应答码切换

设定网关和 SIP server 之间的 SIP 应答码。SIP server 根据需要转换成特定的应答码。比如，SIP server 用 180 Ringing 替代 183 Ringing。

设置如下：

图 4-12-13 应答码切换

**应答码切换**

应答码	切换后的应答码
<input type="text" value="180"/>	<input type="text" value="180"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

4.12.3 端口配置

图 4-12-14 端口列表

端口	SIP注册的帐号	认证名	端口发送增益	端口接收增益	呼往VOIP热线	呼往PSTN热线	摘机延时拨号时间(秒)	配置
0	990		2	6	890	6339	3	<a href="#">详细</a>

图 4-12-15 端口配置

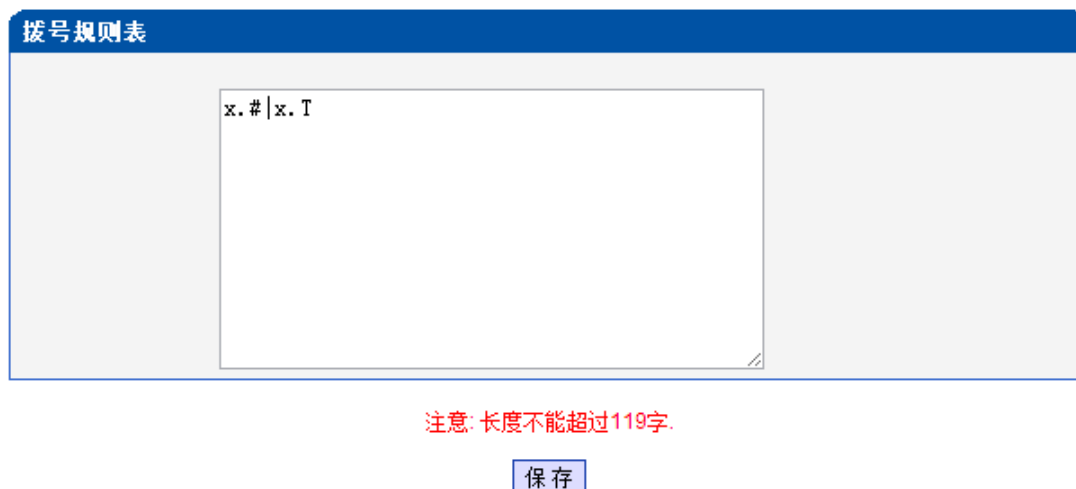
端口配置	
选择端口	Port 0
SIP注册的帐号	990
认证名	
密码	<input type="password"/> <input type="button" value="显示密码"/>
端口发送增益	+2dB
端口接收增益	+6dB
呼往VOIP热线	890
呼往PSTN热线	6339
摘机延时拨号时间	3 秒
<input type="button" value="保存"/> <input type="button" value="返回"/>	

表 4-12-3 端口配置描述

参数	描述
端口配置	用于配置端口的增益、代拨号码等
SIP 注册账户	端口唯一的标识，用于向 SIP server 注册
认证名	认证名是严格地用于认证目的，是电话机联系 SIP 服务器时验证用户身份用的。SIP 注册的帐号可以与认证名相同，也可以不一样。
密码	SIP server 提供的注册密码
发送增益	向 PSTN 侧呼出的增益，默认值为 2
接收增益	GSM 侧呼入的增益，默认值为 6
VoIP 热线	当 PSTN 侧呼叫该端口，该端口摘机后立即将热线号码上送到 IP 侧，热线一般对应一个 SIP 服务器上的分机，如果不需要该功能请将此处留空.热线号码可以是 DID / Ring Group / SIP server 分机/ IP-PBX. *注意: 如果使用此功能，请设置 Tel->IP 业务控制
PSTN 热线	当 IP 侧呼叫该端口，该端口摘机后立即将热线号码上送到 PSTN 侧，热线一般对应 PSTN 侧的手机号或电话号码，如果不需要该功能请将此处留空。 *注意: 如果使用此功能，请设置 IP->Tel 业务控制
摘机代拨延时时间	自动代拨时间，范围 0-10s

## 4.13 Digit Map

图 4-13-1 拨号规则设置



拨号规则表语法::

1. 支持的对象

数字: 0-9.

定时器: T.

DTMF: 数字、定时器、A、B、C、D、#或者\*.

2. 范围 []

方括号内可有一个或多个 DTMF，但只能选一个.

3. 范围 ()

圆括号内可有一个或多个表达式，但只能选一个.

4. Separator

|: 表示子模式或者拨号规则表分隔符.

5. Subrange

-: 连接符号，表示两个数字之间的一个范围.

6. Wildcard

x: 通配任意一个数字(0-9).

7. Modifiers

:: 表示前面的任意对象可出现 0 次或者多次.

8. Modifiers

示例：

假设我们有如下拨号规则表：

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 | 13xxxxxxxx

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)xxxxxxxx

表示号码以"13"、"15"或者"18"开头，后面跟任意 8 位数字。

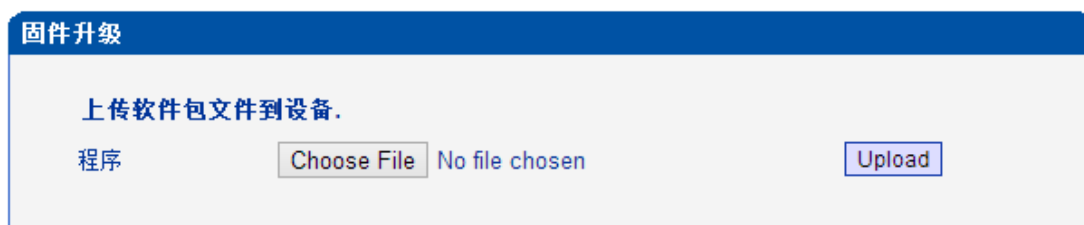
4. [1-357-9]xx

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

## 4.14 工具

### 4.14.1 固件加载

图 4-14-1 固件加载



**注意：上传完毕后请重启设备。**

升级前请咨询设备提供商，选择合适的固件版本。

固件加载步骤：

#### 步骤一

在系统信息页面检查设备的当前运行的版本信息，如下图：

版本信息	产品型号	DWG2000E
	软件包版本	02230801 2013-07-17 21:15:47 official
	软件版本	02230801 2013-07-17 21:13:05
	Web版本	02230801
	硬件版本	PCB 2
	逻辑版本	LOGIC 0
	DSP版本	Branch3.0.0.0
	用户板 0 版本	B5.1.1.1L51 qd01-9300-3077-4800
	Simbox 1 版本	
	Simbox 2 版本	
	Simbox 3 版本	
	Simbox 4 版本	

## 步骤二

准备需要加载的版本升级包，需要特别注意的是，即将加载的版本包必须与当前的软件版本配套，否则将导致升级失败。版本号由一串数字标识，其含义分别如下：

01/02-22/23-0801

其中 01/02 为厂商标识，02 表示鼎信通达

22/23 为硬件版本号

0801 为软件版本序号，通常版本序号以末尾 2 位数据逐渐递增

因此需要加载的版本需要对应前面 4 位数字即可 01/02-22/23，以 02230801 为例：

02 表示厂商标识号 23 表示硬件版本号 0801 表示软件版本序号

## 步骤三

在指定的目录下找到对应的升级包文件，点击 Upload 即可，上传文件将持续 60s 左右

### 固件升级

上传软件包文件到设备。

程序

Choose File 02230801.tar.gz

Upload

## 步骤四

上传成功，返回页面重启生效。

### 提示

固件加载成功!

返回

#### 4.14.2 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）的网络中传递记录档讯息的标准。在 GSM 网关中，Syslog 被区分为多个级别，主要包括 Notice、Debug、Info、Warning 等等

Syslog	
本地Syslog	<input checked="" type="checkbox"/> 启用
服务器地址	<input type="text" value="1.1.1.1"/>
服务器端口	<input type="text" value="514"/>
Syslog级别	<input type="text" value="WARNING"/>
信令日志	<input type="checkbox"/> 启用
媒体日志	<input type="checkbox"/> 启用
系统日志	<input type="checkbox"/> 启用
管理日志	<input type="checkbox"/> 启用
服务器Syslog	<input type="checkbox"/> Enable

系统中定义的信令日志包含以下内容：

- SD, 硬件驱动日志
- SIP, SIP 信令跟踪
- STUN, STUN 日志
- ECC, 软件内部呼叫处理日志
- RE, SCP 和 SIM 的内部通用通信处理模块
- SCP, 设备和 SIM Server 之间的通信协议

系统中定义的媒体日志包含以下内容：

- RTP, 语音流统计信息
- SIM, 在使用远端 SIM 卡模式下跟踪和打印设备与 SIM 卡之间的日志

系统日志主要用于开发调试使用，主要定义以下内容：

- SYS, 系统运行日志
- TIMER, 定时器进程日志
- TASK, 系统任务日志
- CFM, 系统进程
- NTP, 时间同步日志

系统定义的管理日志包含以下内容

- CLI, 命令行日志
- TEL, telnet 日志
- LOAD, 软件加载日志
- SNMP, 网关协议日志
- WEBS, 嵌入式 web 服务器
- PROV, 自动升级及记载日志

本地 syslog 和服务器 syslog 的区别：



本地 syslog 是指将日志推送到标准的 syslog 日志服务器如 syslogd、syslog daemon 等服务器 syslog 是指将日志推送到鼎信通达的 SIMCloud 管理服务器，当网关注册到 SIMCloud 之后，本地服务器将自动禁用。

#### 4.14.3 Filelog/Filelog 下载

Filelog 日志定义和 syslog 一样，主要区别在于 filelog 存在设备的本地内存中，而 syslog 是将日志推送到远端服务器。

当设备运行过程中出现系统错误，可以直接下载 filelog 到本地电脑，并将日志转发技术人员分析。



#### 4.14.4 管理参数

图 4-14-4 管理参数

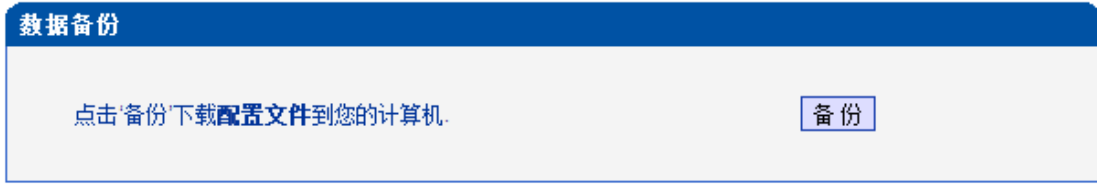


表 4-14-1 管理参数

参数名称	参数描述
NTP 参数	网络时间协议（NTP）是一种通过因特网服务于计算机时钟的同步时间协议，它提供了一种同步时间机制。用户需要填写 NTP 服务器地址和端口，选择时区。
WEB 端口	该端口默认为 80，通常使用默认值
Telnet 端口	该端口默认为 23，通常使用默认值，用户也可根据实际情况更改

### 4.14.3 数据备份

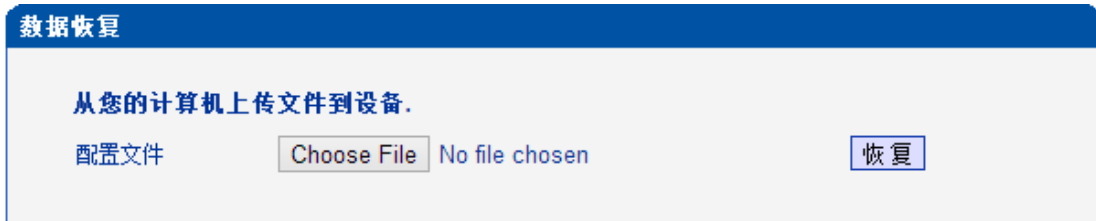
图 4-14-3 备份



点击备份可以下载设备的配置文件到计算机。

### 4.14.4 数据恢复

图 4-14-4 数据恢复



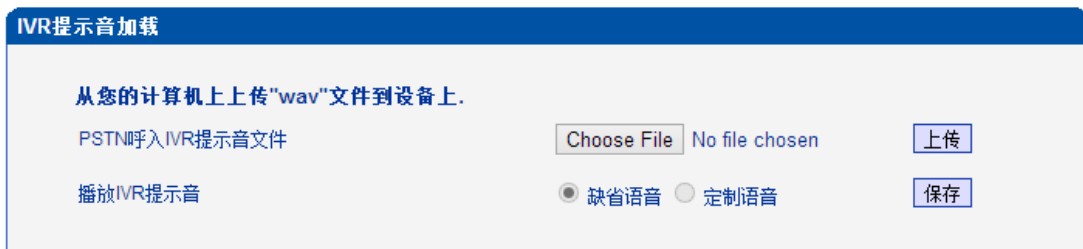
**注意：** 上传过程大概会持续约30秒。

把备份在计算机上的配置文件上传，点击恢复即可恢复数据。

### 4.14.5 IVR 提示音加载

默认设置当 PSTN 侧的电话呼入时，播放的是默认的 IVR “请拨分机号”，用户可以定制自己的 IVR 语音，并通过该菜单加载。

图 4-14-5 IVR 提示音加载



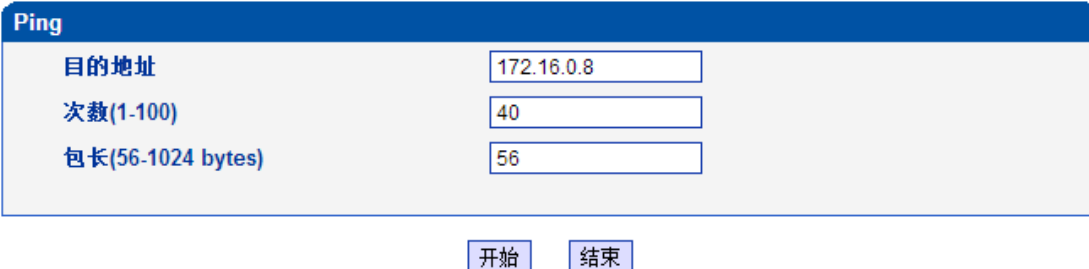
**注意：** 1. 请加载以8000hz,16位采样的单声道wav文件且大小不能超过360k字节。  
2. 要使设置生效,需重新启动设备。

**注意：** 请注意加载的 IVR 文件格式必须为 8000Hz，16bit 抽样的单声道的 wav 格式，并且不能大于 360KB

#### 4.14.6 Ping

Ping 用来测试到达网络中目标主机的能力，测量消息从原始主机到目标主机所需的时间，是一种检测网络连通性的工具。

图 4-14-6 Ping



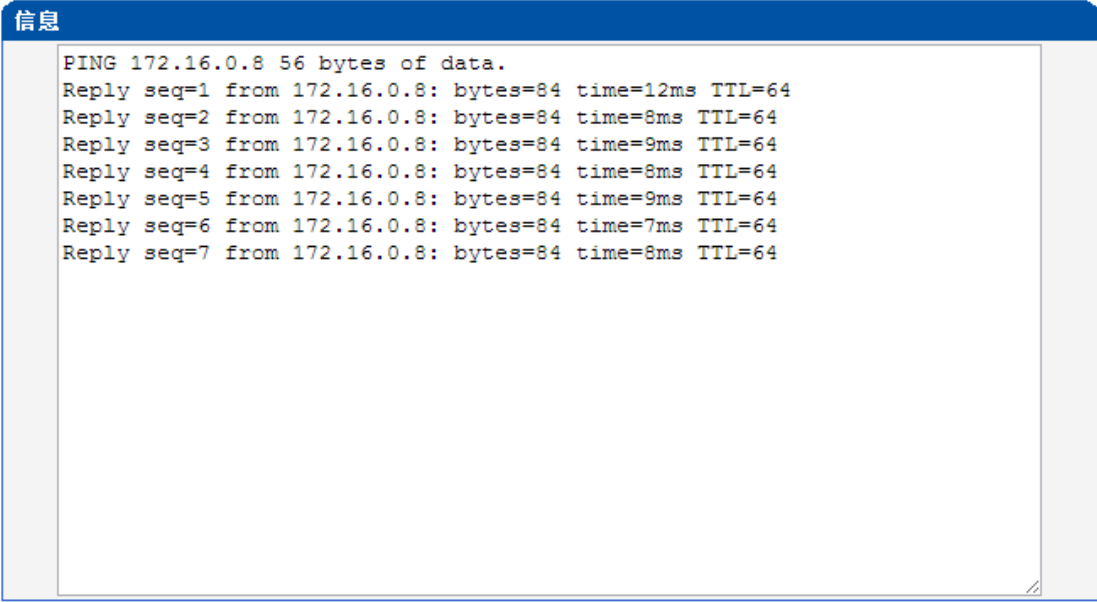
Ping	
目的地址	172.16.0.8
次数(1-100)	40
包长(56-1024 bytes)	56

开始 结束

##### ► Ping 测试实例

本测试为了检测设备到 IPPBX 的网络延时，目的地址 172.16.0.8，发起 40 次测试，包长度为 56 字节。

点击开始后屏幕输出框反馈测试结果：



```
信息
PING 172.16.0.8 56 bytes of data.
Reply seq=1 from 172.16.0.8: bytes=84 time=12ms TTL=64
Reply seq=2 from 172.16.0.8: bytes=84 time=8ms TTL=64
Reply seq=3 from 172.16.0.8: bytes=84 time=9ms TTL=64
Reply seq=4 from 172.16.0.8: bytes=84 time=8ms TTL=64
Reply seq=5 from 172.16.0.8: bytes=84 time=9ms TTL=64
Reply seq=6 from 172.16.0.8: bytes=84 time=7ms TTL=64
Reply seq=7 from 172.16.0.8: bytes=84 time=8ms TTL=64
```

#### 4.14.7 Tracert

路径跟踪程序是另一种计算机网络的诊断工具，能够跟踪数据包路径，测量数据包在网络中传输的延迟

图 4-14-7 Tracert

### Tracert

目的地址	<input type="text" value="www.sina.com.cn"/>
最大跳数(1-255)	<input type="text" value="30"/>

点击开始后在屏幕输出框中查看结果：

### 信息

```
Tracing route to www.sina.com.cn[58.63.236.33] over a maximum of 30 hops:
  0  *         Request timed out.
  1  *         Request timed out.
  2  *         Request timed out.
  3  *         Request timed out.
  4  *         Request timed out.
  5  *         Request timed out.
  6  *         Request timed out.
  7  *         Request timed out.
  8  *         Request timed out.
```

#### 4.14.8 网络抓包

网络抓包是进行问题定位的重要手段，网关提供多种抓包接口，方便用户在进行问题定位过程中，根据实际需要精确抓取数据包。

### 网络抓包

默认设置	<input type="button" value="用户自定义"/> ▾
网络接口	<input type="checkbox"/> LAN <input type="checkbox"/> DSP
源地址	<input type="text"/>
目的地址	<input type="text"/>
选择端口	<input type="button" value="无"/> ▾
协议	<input type="checkbox"/> TCP <input type="checkbox"/> UDP <input type="checkbox"/> RTP <input type="checkbox"/> RTCP <input type="checkbox"/> ICMP <input type="checkbox"/> ARP

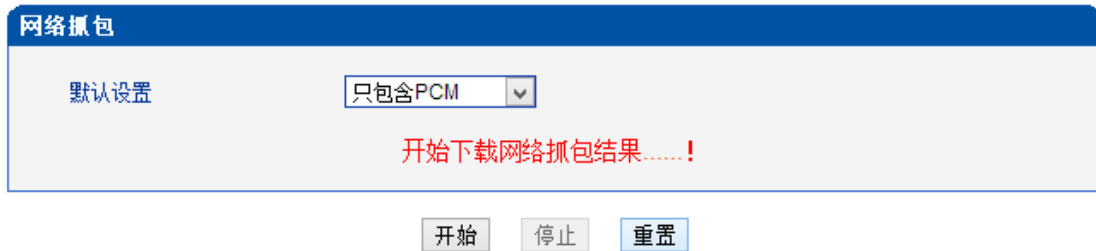
网络抓包开启后，抓包文件将存在专用的临时内存中。当点击停止抓包后，Web 将自动弹出对话框保存抓包文件。

网关的语音流处理路径如下图所示，下文将详细描述网络抓包方法。



▶ 实例：PCM 抓包

▶ PCM 抓包用来抓取无线模块和 DSP 之间的数据包,有助于分析模块与 DSP 之间的数据通信情况



- 选择只包含 PCM
- 点击开始启动抓包
- 向网关发起一通测试呼叫，对端接听后通话 30 秒左右再挂机
- 点击 停止 抓包按钮
- 下载抓包文件并通过专用软件分析

抓包文件默认命名为“capture(x).pcap”，x 用数字表示，下次抓包的文件名后数字加 1。

PCM 抓包文件样本如下：

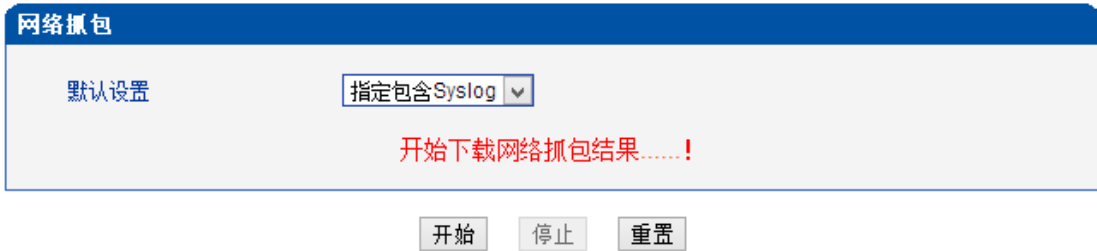
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0021 Ch: 0xFFFF, Seq: 8 (From Host)
2	0.000131	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0xFFFF, Seq: 11 (From Host)
3	0.000245	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	44	--> 0x0021 Ch: 0x0003, Seq: 0 (From Host)
4	1.320893	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0e00 Ch: 0x0003, Seq: 1 (From Host)
5	1.321022	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 1 (From Host)
6	1.321129	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--> 0x0e00 Ch: 0x0003, Seq: 1 (From Host)
7	1.329890	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0e01 Ch: 0x0003, Seq: 2 (From Host)
8	1.330010	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 2 (From Host)
9	1.330093	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--> 0x0e01 Ch: 0x0003, Seq: 2 (From Host)
10	1.330472	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0802 Ch: 0x0003, Seq: 2 (From Host)
11	1.330566	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 3 (From Host)
12	1.330639	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--> 0x0802 Ch: 0x0003, Seq: 3 (From Host)
13	1.330820	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0803 Ch: 0x0003, Seq: 3 (From Host)
14	1.330903	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 4 (From Host)
15	1.330989	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--> 0x0803 Ch: 0x0003, Seq: 4 (From Host)
16	1.337791	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x9010 Ch: 0x0003, Seq: 5 (To Host)
17	1.337996	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 5 (To Host)
18	1.338033	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--<< 0x9010 Ch: 0x0003, Seq: 5 (To Host)
19	1.338369	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x9000 Ch: 0x0003, Seq: 5 (From Host)
20	1.338460	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 6 (To Host)
21	1.338564	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--<< 0x9000 Ch: 0x0003, Seq: 6 (From Host)
22	1.343521	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x8084 Ch: 0x0003, Seq: 7 (To Host)
23	1.343627	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II[Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 7 (To Host)
24	1.343725	Cimsys_33:44:55	Motorola_Ic:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--<< 0x8084 Ch: 0x0003, Seq: 7 (To Host)
25	1.344060	Motorola_Ic:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x8001 Ch: 0x0003, Seq: 7 (From Host)

▶ 实例：抓取 syslog 数据

▶ 除了使用 syslog 服务器的外，日志同样可以通过抓包的方式获取。抓包文件已“pcap”为后缀名保存并可以通过 Wireshark、Ethereal 等软件打开

- 选择只包含 syslog

- 点击开始启动抓包
- 向网关发起一通测试呼叫，对端接听后通话 30 秒左右再挂机
- 点击停止抓包按钮
- 下载抓包文件并通过专用软件分析



抓包文件默认命名为”capture(x).pcap”，x 用数字表示，下次抓包的文件名后数字加 1。

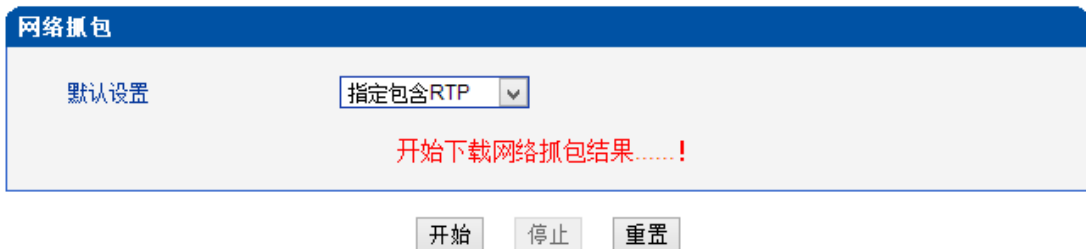
Syslog 抓包文件样本如下：

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	172	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 0> [ DEBUG] ----> to 172.16.222.22/5060 crypt:FALSE Phone
2	0.000344	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	520	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 1> [ DEBUG] OPTIONS sip:heartbeat@172.16.222.22 SIP/2.0\r\n
3	0.013432	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	595	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 2> [ DEBUG] <<---- message from 172.16.222.22/5060,crypt
4	0.013750	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	176	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 3> [ DEBUG] <<---- from 172.16.222.22/5060,crypt:FALSE,Ph
5	0.014036	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	520	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 4> [ DEBUG] OPTIONS sip:heartbeat@172.16.222.22 SIP/2.0\r\n
6	0.014512	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	172	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 5> [ DEBUG] ----> to 172.16.222.22/5060 crypt:FALSE Phone
7	0.014806	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	587	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 6> [ DEBUG] SIP/2.0 200 OK\r\nvia: SIP/2.0/UDP 172.16.222.
8	0.028396	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	662	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 7> [ DEBUG] <<---- message from 172.16.222.22/5060,crypt
9	0.028759	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	176	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 8> [ DEBUG] <<---- from 172.16.222.22/5060,crypt:FALSE,Ph
10	0.029052	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	587	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 9> [ DEBUG] SIP/2.0 200 OK\r\nvia: SIP/2.0/UDP 172.16.222.
11	0.030017	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	233	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 10> [ DEBUG] sip->app: msgtype:ST_SIP_SERVER_CONN \r\n cal
12	0.331187	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	983	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 11> [ DEBUG] <<---- message from 172.16.222.127/5060,cryp
13	0.331498	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	177	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 12> [ DEBUG] <<---- from 172.16.222.127/5060,crypt:FALSE,PF
14	0.331959	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	907	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 13> [ DEBUG] INVITE sip:10086@172.16.222.22/5060 SIP/2.0\r\n
15	0.332307	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	122	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 14> [ DEBUG] get route entry 31\r\n
16	0.332584	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	111	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 15> [ DEBUG] !port:3\r\n
17	0.332848	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	124	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 16> [ DEBUG] get route, to port:3\r\n
18	0.333315	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	526	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 17> [ DEBUG] sip->app: localindex:69, msgtype:SIP_CALL_INV
19	0.333603	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	173	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 18> [ DEBUG] <<---- from 172.16.222.127/5060,crypt:FALSE,PF
20	0.333877	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	386	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 19> [ DEBUG] SIP/2.0 100 Trying\r\nvia: SIP/2.0/UDP 172.16.
21	0.346687	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	131	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 20> [ DEBUG] RTP: alg:0, pkt:20, band:-1\r\n
22	0.347453	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	120	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:05 172.16.222.22 mpe_sip: < 21> [ DEBUG] dial tick:102433\r\n
23	7.232839	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	533	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:12 172.16.222.22 mpe_sip: < 22> [ DEBUG] <<---- message from 172.16.222.127/5060,cryp
24	7.233513	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	177	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:12 172.16.222.22 mpe_sip: < 23> [ DEBUG] <<---- from 172.16.222.127/5060,crypt:FALSE,PF
25	7.233959	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	457	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:12 172.16.222.22 mpe_sip: < 24> [ DEBUG] CANCEL sip:10086@172.16.222.22/5060 SIP/2.0\r\n
26	7.234596	172.16.222.22	1.1.1.1	Syslog	287	USER.DEBUG: Jul 23 06:52:12 172.16.222.22 mpe_sip: < 25> [ DEBUG] sip->app: localindex:69, msgtype:SIP_CALL_B

▶ 实例：抓取 RTP 数据

RTP 抓包用来帮助分析网关设备与对端服务器/IPPBX 之间的语音数据。抓包文件以”pcap”为后缀名保存并可以通过 Wireshark、Ethereal 等软件打开。

- 选择只包含 RTP
- 点击开始启动抓包
- 向网关发起一通测试呼叫，对端接听后通话 30 秒左右再挂机
- 点击停止抓包按钮
- 下载抓包文件并通过专用软件分析



抓包文件默认命名为”capture(x).pcap”，x 用数字表示，下次抓包的文件名后数字加 1。RTP

抓包文件样本如下：

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
176	7.020000	172.16.221.228	116.204.105.50	SIP	565	Request: REGISTER sip:116.204.105.50
178	7.030000	116.204.105.50	172.16.221.228	SIP	411	Status: 200 OK (1 bindings)
244	11.610000	172.16.221.228	58.56.64.101	SIP/SDP	814	Request: INVITE sip:201@58.56.64.101
248	11.710000	58.56.64.101	172.16.221.228	SIP	480	Status: 100 Trying
249	11.710000	58.56.64.101	172.16.221.228	SIP/SDP	733	Status: 183 Session Progress
250	11.710000	58.56.64.101	172.16.221.228	SIP/SDP	719	Status: 200 OK
252	11.720000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	66	Unknown RTP version 1
253	11.720000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	66	Unknown RTP version 1
254	11.720000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1000, Time=160, Mark
255	11.720000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	66	Unknown RTP version 1
256	11.730000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	66	Unknown RTP version 1
257	11.730000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	66	Unknown RTP version 1
258	11.740000	172.16.221.228	58.56.64.101	SIP	434	Request: ACK sip:201@58.56.64.101:5060
259	11.740000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1001, Time=320
261	11.770000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1002, Time=480
263	11.780000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1003, Time=640
264	11.810000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1004, Time=800
265	11.830000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1005, Time=960
266	11.840000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1006, Time=1120
267	11.870000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1007, Time=1280
268	11.890000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1008, Time=1440
270	11.900000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1009, Time=1600
271	11.930000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x43455AA6, Seq=31521, Time=1806312883
273	11.930000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1010, Time=1760
274	11.940000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1011, Time=1920
275	11.950000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x43455AA6, Seq=31522, Time=1806313043
277	11.970000	58.56.64.101	172.16.221.228	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x497E6D15, Seq=1012, Time=2080
278	11.970000	172.16.221.228	58.56.64.101	RTP	74	PT=ITU-T G.729, SSRC=0x43455AA6, Seq=31523, Time=1806313203

▶ 实例：抓取 DSP 数据

DSP 抓包用来帮助分析 DSP 芯片的收发数据。抓包文件已“pcap” 为后缀名保存并可以通过 Wireshark、Ethereal 等软件打开。



- 选择只包含 DSP
- 点击开始启动抓包
- 向网关发起一通测试呼叫，对端接听后通话 30 秒左右再挂机
- 点击停止抓包按钮
- 下载抓包文件并通过专用软件分析
- 抓包文件默认命名为“capture(x).pcap”，x 用数字表示，下次抓包的文件名后数字加 1。

DSP 抓包文件样本如下：

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0021 Ch: 0xFFFF, Seq: 2 (From Host)
2	0.007246	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II [Malformed Packet] Ch: 0xFFFF, Seq: 5 (From Host)
3	0.007260	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	44	--> 0x0021 Ch: 0xFFFF, Seq: 3 (From Host)
4	2.994581	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0021 Ch: 0xFFFF, Seq: 6 (From Host)
5	2.997308	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	44	--> 0x0021 Ch: 0xFFFF, Seq: 4 (From Host)
6	2.997316	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	44	--> 0x0021 Ch: 0xFFFF, Seq: 7 (From Host)
7	5.992790	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x0021 Ch: 0x0003, Seq: 3 (From Host)
8	5.997282	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II [Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 1 (To Host)
9	5.997290	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	44	--> 0x0021 Ch: 0x0003, Seq: 4 (From Host)
10	7.691428	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x9010 Ch: 0x0003, Seq: 2 (To Host)
11	7.691552	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II [Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 5 (To Host)
12	7.691715	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--< 0x9010 Ch: 0x0003, Seq: 6 (From Host)
13	7.701379	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x9000 Ch: 0x0003, Seq: 4 (From Host)
14	7.701494	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II [Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 2 (To Host)
15	7.701622	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--< 0x9000 Ch: 0x0003, Seq: 5 (From Host)
16	7.709662	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x8084 Ch: 0x0003, Seq: 3 (To Host)
17	7.709796	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II [Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 6 (From Host)
18	7.709902	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--< 0x8084 Ch: 0x0003, Seq: 3 (To Host)
19	7.710238	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x8001 Ch: 0x0003, Seq: 4 (To Host)
20	7.710328	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II [Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 7 (From Host)
21	7.710496	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--< 0x8001 Ch: 0x0003, Seq: 5 (To Host)
22	7.716241	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x8018 Ch: 0x0003, Seq: 6 (From Host)
23	7.716352	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	Ethernet	20	Ethernet II [Malformed Packet] Ch: 0x0003, Seq: 5 (To Host)
24	7.716465	Cimsys_33:44:55	Motorola_1c:1d:1e	CSM_ENCABS	30	--< 0x8018 Ch: 0x0003, Seq: 8 (From Host)
25	7.716711	Motorola_1c:1d:1e	Cimsys_33:44:55	CSM_ENCABS	104	--> 0x805b Ch: 0x0003, Seq: 8 (From Host)

► 自定义抓包

在实际操作过程中，用户可以通过主界面选择需要过滤的协议和接口，根据实际的需要自定义需要抓取的数据。

► 实例：抓取 LAN0 的所有 TCP 数据



4.14.9 语音环回测试

语音环回测试功能需在通话状态下才能使用。每次通话可进行一种测试，选择测试项进行完测试后，需挂机。重新呼叫，语音会恢复正常，刷新 web，可进行另一项测试。

语音环回测试			
端口	语音环回测试		
0	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复
1	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复
2	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复
3	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复
4	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复
5	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复
6	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复
7	Dsp Tdm 测试	Dsp IP 测试	恢复

语音测试模型：

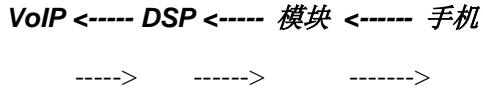


► 测试步骤：DSP TDM 测试

DSP TDM 测试是在模块侧做环回测试，用于诊断从无线网络到模块的语音是否正常。



环回是语音的流向路径如下

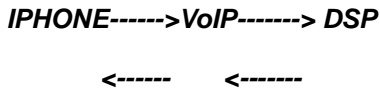


▶ 语音环回测试步骤

- 从 IP 侧往手机侧发起一通呼叫，被叫接通后保持通话
- 点击 DSP TDM 测试按钮，环回测试启动
- 检查主被叫侧的语音情况，如果 VoIP 侧处于静音状态而手机侧能听到自己的回声，那么模块侧输入的语音正常
- 挂机并结束测试

▶ 测试步骤：DSP IP 测试

DSP IP 测试是在 DSP 侧做环回测试，用于诊断从 IP 到 DSP 的语音是否正常。环回是语音的流向路径如下



▶ 语音环回测试步骤

- 从 IP 侧往手机侧发起一通呼叫，被叫接通后保持通话
- 点击 DSP IP 测试按钮，环回测试启动
- 检查主被叫侧的语音情况，如果模块侧处于静音状态而手机侧能听到自己的回声，那么 IP 侧输入的语音正常
- 挂机并结束测试

### 4.14.10 修改口令

图 4-14-10 用户名及密码

用户名及密码	
WEB原用户名	<input type="text" value="admin"/>
WEB原密码	<input type="text"/>
WEB新用户名	<input type="text"/>
WEB新密码	<input type="text"/>
WEB确认新密码	<input type="text"/>
TELNET原用户名	<input type="text" value="admin"/>
TELNET原密码	<input type="text"/>
TELNET新用户名	<input type="text"/>
TELNET新密码	<input type="text"/>
TELNET确认新密码	<input type="text"/>

当使用 web 或 telnet 配置时，第一次使用默认用户名和密码进入后，为确保安全请尽快修改用户名和密码并妥善保管。

#### 4.14.11 恢复出厂设置

图 4-14-11 恢复出厂设置



请小心进行此操作，恢复出厂设置后，所有的参数将恢复到出厂默认值。

#### 4.14.12 重启设备

图 4-14-12 重启设备



通过 WEB 远程重启设备，当恢复出厂默认值、数据恢复或修改系统参数时需要重启设备，请尽量使用 WEB 重启的方式进行重启。

## 第五章 常用命令

本章主要介绍网关的一些通用命令和信令日志跟踪方法。用户可以通过 Telnet 登录到设备查看设备的运行状态、性能统计以及进行必要的维护和抓取详细的信令日志等。下文将详细介绍一些常用的命令及信令日志的跟踪方法。本章适用于 UC2000-VE/VF/VG 所有型号设备。

### 5.1 登录配置环境

通过 Telnet 登录到要配置的网关设备。此时出现如下界面，并提示输入用户名和密码。

```
Welcome to Command Shell!
```

```
Username:admin
```

```
Password:*****
```

```
ROS>
```

设备默认的 telnet 用户名和密码为 admin。屏幕上显示“ROS>”的提示符，标识系统登录成功。

密码的修改方式参考 4.14.10 修改口令 章节。

### 5.2 命令模式

命令模式标识符表明命令当前所在模式。设备提供以下几种命令模式。

- > 表示普通用户模式
- # 表示特权模式
- config 表示高级配置模式
- ada 表示日志打印模式
- ROS 表示为设备的默认主机名

从一种命令模式切换到另外一种命令模式，通常使用 exit 命令

### 5.3 命令行在线帮助

命令行接口提供几种在线帮助：

#### 1) 完全帮助

在任一视图模式下，键入“？”获取该视图下所有命令及其描述

#### 2) 部分帮助

键入任一命令，后接以空格分隔的“？” ，如果该位置为关键字，则列出全部关键字及其简单描述。

## 5.4 常用命令

常用命令描述如下表：

进入特权模式	ROS>enable
进入高级配置模式	ROS#^config
进入打印模式	ROS#^ada
退出当前命令模式，进入上一级命令模式，也可以退出配置环境	ROS(config)#exit
保存配置	ROS(config)#save
重启设备命令	ROS(config)#reset eia
查看当前软件版本	ROS#show version

各命令使用实例如下：

### 1) 进入特权模式

```
ROS>
```

```
ROS>?
```

```
enable Turn on privileged commands
```

```
exit Exit from the EXEC
```

```
show Show running system information
```

```
ROS>
```

```
ROS>enable
```

```
ROS#
```

### 2) 进入高级配置模式

```
ROS#
```

```
ROS#
```

```
ROS#^config
```

```
ROS(config)#
```

```
ROS(config)#
```

### 3) 退出配置模式

```
ROS(config)#
```

```
ROS(config)#
```

```
ROS(config)#exit
```

```
ROS#
```

### 4) 进入打印模式

```
ROS#
```

ROS#

ROS#^ada

ROS(ada)#ADA CONNECTED ...,WELCOME!

ROS(ada)#

ROS(ada)#

#### 5) 退出打印模式

ROS(ada)#

ROS(ada)#exit

ROS#ADA DISCONNECTED ...,GOODBYE!

ROS#

ROS#

#### 6) 查看软件版本号

ROS#

ROS#show ver

product name: UC2000 无线语音网关

package : 02230801, built on 2013-09-11 01:56:36 , official

firmware : 02230801, built on 2013-09-11 01:53:28

built on : 2013-09-11 01:53:28

web : 02230801

hardware ver: PCB 2

logic ver: 0

product id: 23

serial id : 0000-1617-9ca3

device sn : db00-0013-0701-1180

ROS#

#### 7) 重启设备

ROS(config)#reset eia

Are you sure to reset? (y/n):y

## 5.5 特权模式下的常用命令

### 1) 查看设备当前时间

ROS#sho clock

11/14/2013 1:26:20

ROS#

ROS#

2) 查看设备的 IP 地址

ROS#

ROS#sho int

Fast-ethernet brg is UP

Internet Address is owned: 172.16.222.22, Mask:255.255.0.0, MTU:1400

Hardware address is: F8:A0:3D:48:20:84

ROS#

// IP 地址 172.16.222.22, 子网掩码: 255.255.0.0 MAC 地址: F8:A0:3D:48:20:84

2) 查看端口注册状态

ROS#

ROS#

ROS#sho sip all

PortNo	UserId	State	LocalSipPort	firewall port	Expire(s)	RemainTime
0	azdin1	OK	5060	5060	60	59
1	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
2	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
3	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
4	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
5	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
6	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
7	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
8	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
9	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
10	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
11	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
12	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0
13	azdin1	IDLE	5060	5060	0	0

3) 查看内存使用信息

ROS#sho mem sta

Size	Total	Used	Free	Byte	Waste
32	102	3	99	96	0
12	408	213	195	2556	0
32	1122	939	183	30048	0
64	1176	1104	72	70656	1
128	90	60	30	7680	0
256	30	14	16	3584	3
360	11	2	9	720	1
512	7	2	5	1024	11
1024	7	1	6	1024	11
1664	70	3	67	4992	4
2048	7	4	3	8192	12
4096	7	0	7	0	12

8192	12	10	2	81920	11
16384	0	0	0	0	11
32768	1	1	0	32768	11
65536	3	3	0	196608	5
131072	2	2	0	262144	3
266240	0	0	0	0	1
1200128	0	0	0	0	0
1800192	0	0	0	0	0
2400256	0	0	0	0	0
3600384	0	0	0	0	0
4800512	0	0	0	0	0
6000640	0	0	0	0	0

Total memory size:0x1d930a0,Used:0xab0c

ROS#

4) 查看当前呼叫

ROS#

ROS#sho ecc call

CcbNo	PortNo	Caller	Called	CcbState
2	14	01212043684	01759408567	out_active
3	9	198257604	01715214621	out_active
6	5	H3258884	01830573560	out_active
13	3	bablohath	01710719124	out_active
16	8	0503298872	01720419701	out_recving
18	7	Mal106	01745599151	out_active
19	2	Jahid.2416	01831644239	out_active
22	0	22336688	01742670956	out_active
23	1	456789255	01834636875	out_active

ROS#

4) 查看 RTP 通话信息

ROS#

ROS#sho rtp se

RTP Information:

RTP System TimeStamp 1586900(ms)

Mbuf Waiting for Playing 0, Mbuf Discarded 0

EIA RTP Session List:

PT-Payload Type, PP-Packet Period, PL-Packet Length,

SP-Sample Period, SL-Sample Length, P/S-PP/SP, LR-NetLostRate, RLR-RealLostRate

RTPNO	Mode	PT	Send/ToDsp	LR/RLR	Local IP: Port	Peer IP: Port	PP	PL	SP	SL	P/S	P2P	silence
0	STD	18	9250/9205	0/0	LocalHost: 8000	66.152.170.74:10562	20	20	20	20	1	NO	0
2	STD	18	6499/6227	0/0	LocalHost: 8004	66.152.170.74:10658	20	20	20	20	1	NO	3
4	STD	18	56225/56145	0/0	LocalHost: 8008	66.152.170.74: 9558	20	20	20	20	1	NO	0
8	STD	18	13300/13201	0/0	LocalHost: 8016	66.152.170.74:10498	20	20	20	20	1	NO	1
10	STD	4	7253/14451	0/0	LocalHost: 8020	64.15.152.90: 6042	60	48	60	48	1	NO	1
14	STD	18	11745/11599	0/0	LocalHost: 8028	66.152.170.74:10522	20	20	20	20	1	NO	0
16	STD	18	248/210	0/0	LocalHost: 8032	66.152.170.74:10766	20	20	20	20	1	NO	0
18	STD	18	31800/31747	0/0	LocalHost: 8036	66.152.170.74:10186	20	20	20	20	1	NO	1
20	STD	18	10499/10322	0/0	LocalHost: 8040	66.152.170.74:10554	20	20	20	20	1	NO	3
24	STD	18	30028/29901	0/0	LocalHost: 8048	66.152.170.74:10198	20	20	20	20	1	NO	1
26	STD	18	29614/6065	0/0	LocalHost: 8052	64.15.152.90:11854	20	20	20	20	1	NO	1
28	STD	18	71018/70690	0/0	LocalHost: 8056	66.152.170.74: 9138	20	20	20	20	1	NO	1


ROS#

5) 查看 ASR/ACD 统计信息

ROS#sho PortNo	ecc Call	state Cancel	Timeout	NotAllowed	Connected	Busy	NoAnswer	NoDialTone	NoCarrier	SdpNegFailed	CallDelay
0	31	5	0	0	8	1	0	11	6	0	0
1	24	6	0	0	9	0	0	5	4	0	0
2	28	11	1	0	13	0	0	0	3	0	0
3	24	5	0	0	12	1	0	0	6	0	0
4	19	3	2	0	10	1	0	2	1	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	16	5	1	0	8	1	0	0	1	0	0
7	11	3	0	0	8	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	12	3	0	0	7	1	0	0	1	0	0
10	14	4	1	0	8	1	0	0	0	0	0
11	24	8	0	0	11	2	0	0	3	0	0
12	31	10	1	0	14	0	0	0	6	0	0
13	28	7	3	0	11	2	0	1	4	0	0
14	8	2	0	0	4	1	0	0	1	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PortNo	Duration	ASR	ACD	ResetNoCar	ResetNoDil
0	2836	25	405	0	0
1	5017	37	627	0	0
2	1235	46	102	0	0
3	5419	50	492	0	0
4	5967	52	596	0	0
5	0	0	0	0	0
6	3715	50	530	0	0
7	7799	72	1114	0	0
8	0	0	0	0	0
9	5692	58	948	0	0
10	5711	57	713	0	0
11	3199	45	290	0	0
12	2451	45	188	0	0
13	2002	39	200	0	0
14	2592	50	864	0	0
15	0	0	0	0	0

ROS#\_ 

## 5.6 跟踪系统日志

打开系统日志跟踪，操作命令如下：

```
ROS(config)#
```

```
ROS(config)#deb cli ?
```

```
level          Set log to cli level
re             Set re log to cli switch
scp           Set scp Debug Switch
sim           Set sim log to cli switch
```

```
ROS(config)#deb cli level ?
```

```
level: {emerg|alert|crit|err|warning|notice|info|debug}
```

```
ROS(config)#deb cli level debug
```

```
ROS(config)#
```

```
ROS(config)#deb port all
```

```
Debug All!!.
```

// 如果只需要跟踪某个端口的日志，只需将“deb port all”修改为“deb port +端口号”，例如：deb port 0

```
ROS(config)#ex
```

```
ROS#
```

```
ROS#^ada
```

```
ROS(ada)#ADA CONNECTED ...,WELCOME!
```

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#turnon 84
```

```
ROS(ada)#
```



```
ROS(ada)#
```

关闭日志打印，操作命令如下：

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#turnoff 84
```

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#
```

## 5.6 跟踪模块日志

打开模块日志跟踪

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#cmd 53 19 0 0 1
```

```
ROS(ada)#Nov 14 01:50:39.930 mpe_sys: <47> [ DEBUG] set module channel at cmd:0  
debug:on
```

其中 0 0 表示需要跟踪的端口范围号，本实例表示仅跟踪端口 0 的日志

实例一：打开模块编号 2 至 5 的日志信息

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#cmd 53 19 2 5 1
```

```
ROS(ada)#Nov 14 01:53:24.470 mpe_sys: <73> [ DEBUG] set module channel at cmd:2  
debug:on
```

实例二：打开所有模块的日志信息

本实例假设为 8 口设备，因此端口范围为 0 至 7

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#cmd 53 19 0 7 1
```

```
ROS(ada)#Nov 14 01:56:41.220 mpe_sys: <116> [ DEBUG] set module channel at cmd:0  
debug:on
```

关闭模块日志跟踪，模块跟踪标志位设置为 0 即关闭跟踪。

```
ROS(ada)#
```

```
ROS(ada)#cmd 53 19 1 7 0
```

```
ROS(ada)#
```

```
Nov 14 01:58:48.800 mpe_sys: <208> [ DEBUG] set module channel at cmd:1 debug:off
```

```
Nov 14 01:58:48.800 mpe_sys: <209> [ DEBUG] set module channel at cmd:2 debug:off
```

```
Nov 14 01:58:48.800 mpe_sys: <210> [ DEBUG] set module channel at cmd:3 debug:off
```

```
Nov 14 01:58:48.800 mpe_sys: <211> [ DEBUG] set module channel at cmd:4 debug:off
```

```
Nov 14 01:58:48.800 mpe_sys: <212> [ DEBUG] set module channel at cmd:5 debug:off
```

```
Nov 14 01:58:48.800 mpe_sys: <213> [ DEBUG] set module channel at cmd:6 debug:off
```

```
Nov 14 01:58:48.800 mpe_sys: <214> [ DEBUG] set module channel at cmd:7 debug:off
```

```
ROS(ada)#
```

## 第六章 常见问题

### 5.1 忘记设备 IP 地址？

用户忘记 IP 地址后，可按以下方式查看或者恢复默认 IP 地址：

- 1) 按 RST 按钮 3-5 秒，将恢复到默认的 IP 地址和用户名密码。
- 2) 按 RST 按钮 7 秒以上，将恢复出厂设置，所有数据将被清空。
- 3) 通过串口登陆，波特率设为 115200bps，用户名为"admin"，密码为 telnet/web 登录密码，如果重新设置过，缺省密码为"admin"。进入命令行后用户可以输入命令"show int"重新获得 IP。

### 5.2 设备物理连接正常，但网络不通或网络通信不正常

- 1) 通过查看设备 WAN 口和 LAN 口的指示灯，判断物理连接状态，从而确定网线是否可用。
- 2) 观察设备 PWR 和 RUN 指示灯状态，如果设备运行正常，指示灯处于慢闪状态。如果 RUN 指示灯不亮，那么请联系厂家人员处理
- 3) 确保网络连接设备（路由器，交换机或集线器）支持 10M/100M 自适应带宽。否则，将设备直接连接到 PC，登陆 WEB，然后在“本地连接”项选择正确的以太网模式。
- 4) 检查是否有 LAN 口与已有的 IP 地址相冲突了。
- 5) 使用串口登录，在 enable 模式下查看 IP 和掩码是否正确，并 ping 同网段的计算机或设备，看是否能通。如果还无法排除，请联系厂家技术人员协助处理。

### 5.3 SIM 卡注册失败

SIM 注册失败时，按以下步骤处理：

#### 1) 排除 SIM 卡原因

检查当前 SIM 卡是否处于正常开通状态，是否存在 SIM 卡被封杀的情况，可以将 SIM 卡装到手机里查看是否注册正常

检查是否由于 PIN 码未解锁原因导致注册失败

#### 2) 排除信号原因

检查当前环境的信号情况，可通过手机查看当前环境的信号覆盖是否正常

检查天线是否连接正常

通过命令行跟踪模块日志，检查模块检测到的信号值，看是否为信号原因导致

#### 3) 其他网络因素导致

联系厂家技术人员排查处理

## 5.4 呼叫接续失败

### 1) 检查 SIP 设置

- 网络不通，检查网络设置
- 检查 SIP 端口是否配置正确
- 检查注册状态，采用注册模式时查看是否注册成功。采用非注册模式时检查是否打开允许未注册呼出

### 2) 检查呼叫的主被号码和呼叫路由设置

可打开设备的本地 CDR 功能，查看呼叫失败的原因，检查呼叫的主被叫号码是否与当前路由匹配

### 3) 分析系统日志

打开系统日志跟踪，并将跟踪的日志转发给相关的技术人员协助分析。

### 4) 检查 SIM 卡是否被封杀

将 SIM 卡插到手机上测试呼叫是否正常

注册一个呼叫客户端如 IP 话机并向网关进行拨测，查看是否有异常提示信息

## 5.5 语音问题处理

### 1) 语音双不通

检查路由器设置，是否存在语音通信端口被禁用或者被其他服务占用的情况

开启私网穿透选项，如 STUN，静态 NAT 或者动态 NAT

### 2) 语音单通

如果 IP 侧出现单通，需检查网络设置，开启私网穿透选项 STUN、静态 NAT 或者动态 NAT

如果 GSM 侧出现单通，那么与 GSM 网络有关，可以适当的移动设备的位置和尝试重新摆放天线

## 附录 缩略语

GSM: Global System for Mobile Communications, 即全球移动通信系统

CDMA: Code Division Multiple Access, 即码分多址

FMC: Fixed Mobile Convergence, 即固定移动融合

SIP: Session Initiation Protocol, 即会话初始化协议

MGCP: Media Gateway Control Protocol, 即媒体网关控制协议

DTMF: Dual Tone Multi Frequency, 即双音多频

USSD: Unstructured Supplementary Service Data, 即非结构化补充业务数据

PSTN: Public Switched Telephone Network, 即公共交换电话网

STUN: Simple Traversal of UDP over NAT, 即 NAT 的 UDP 简单穿越

IVR: Interactive Voice Response, 即交互式语音应答

IMSI: International Mobile Subscriber Identification Number, 即国际移动用户识别码

IMEI: International Mobile Equipment Identity, 即国际移动电话设备识别码

DMZ: Demilitarized Zone, 即隔离区