iAN-04E+/08E+
综合接入网关设备(R1.0)

用户手册

系统版本: R1.0
文档编号: L1 DI04 1000 02 01 00

UT斯达康(中国)有限公司

声　明

本手册属UT斯达康(中国)有限公司版权所有，侵权必究。

本手册专供用户、本公司职员以及经本公司许可的人员使用。未经公司书面同意，任何单位或个人不得以任何方式复制、翻印、改编、摘编、转载、翻译、注释、整理、出版或传播手册的全部或部分内容。

UTStarcom， PAS， WACOS, iAN, AIRSTAR, WLL, ISP, WICOPS, NGDLC, Intranode, Internode, Xtr-m-IP, UNITECH，iPATH, !-Volution, mSwitch, 小灵通, 为UT斯达康公司或其子公司、关联公司的注册商标，受商标法保护，任何个人或团体非法使用以上商标，UT斯达康公司有权追究其法律责任。

本公司保留在事先不通知用户的情况下，根据产品的改进修改本手册内容的权利。

在使用过程中，如发现本手册与实际产品有任何不符或疑问，请与本公司文档信息部联系。

UT斯达康(中国)有限公司

联系地址：杭州市高新技术开发区（滨江）六和路368号

邮政编码：310053

电话号码：86-571-88862342、86-571-81920000

传真号码：86-571-81927899

公司网址：http://www.utstar.com.cn

http://www.utstar.com

手册说明

适用版本

本手册适用于iAN-04E+/08E+ R1.0。

内容简介

《iAN-04E+/08E+综合接入网关设备(R1.0)用户手册》主要介绍UT斯达康公司综合接入网关设备iAN-04E+/08E+的机械结构、安装步骤以及测试方案，为工程技术人员的iAN-04E+/08E+安装以及工程开通提供规范性的建议和参考数据。

第一章：产品概述

简单介绍iAN-04E+/08E+设备的特点。

第二章：设备安装

介绍iAN-04E+/08E+设备的外观、接口等，并介绍了设备的运行环境及安装过程。

第三章：设备管理方式

详细介绍对iAN-04E+/08E+设备进行配置、管理的几种方式。

第四章：快速配置指南(命令行方式)

简单介绍了通过命令行方式对iAN-04E+/08E+设备进行配置管理。

第五章：配置指南(命令行方式)

详细介绍了通过命令行方式对iAN-04E+/08E+设备进行配置管理。

第六章：快速配置指南(WEB方式)

简单介绍了通过WEB方式对iAN-04E+/08E+设备进行配置管理。

第七章：配置指南(WEB方式)

详细介绍了通过WEB方式对iAN-04E+/08E+设备进行配置管理。

附录A：FAQ

关于iAN-04E+/08E+设备的一些FAQ。

附录B：命令行总集

列出了iAN-04E+/08E+设备所有命令行命令及其说明。

阅读对象

本手册的使用人员主要包括：

工程、安装及维护人员

培训人员

用户

相关手册

在进行本手册的阅读时，可参考以下的资料：

《mSwitch用户手册》

售后服务支持

UT斯达康公司拥有完善的服务体系，其客户服务中心及建立在各地的十多个服务分支机构，可为用户提供多样、及时、便捷的售后服务方式。

客户服务中心设有呼叫中心，通过服务热线接受用户的服务请求，提供每周7*24的不间断服务，通过语音、电子邮件、传真、值班手机和网上在线申报等多种方式，为用户提供技术咨询和受理用户投诉。

客户服务中心联系方式

服务热线：(0571)88916789，8008571466

传真：(0571)88916789，8008571466

电子邮件：utsupport@utstar.com

网址：http://support.utstar.com.cn

地址：杭州市高新技术开发区（滨江）六和路368号

邮编：310053

手册约定

本手册对一些格式、规范和动作作了约定，您可参阅以下约定，方便您对本手册内容的理解。

格式约定：

1. 键名及按钮以加尖括号的宋体表示。

   例如：单击 <OK>键，表示用鼠标单击窗口中的标有“OK”字样的按键。

2. <键1+键2>表示同时按下这几个键。

   例如：<Ctrl+Alt+A>(控制+换档+A)表示同时按下这几个键

3. 菜单项、数据表或字段名等的表述方式采用“[ ]”

   例如：[文件]表示主菜单中的[文件]菜单项。

4. 多级菜单的表示方式采用“[\ \ ]”

   例如：单击[系统\选项\颜色设置]菜单项，表述的意思则为单击[系统]菜单中[选项]菜单下的[颜色设置]项。

5. 单选框、复选框、选项卡、列表框、窗体统一用“ ”来表示。

   例如：“字体加粗”复选框，请单击“选项卡”等。

6. 书中需用户特别注意事项的表达方式。

   手册中有关注意警告事项，一律采用以下格式：

注：如果想删除某一网元操作权限条目，可在“NE Access”列表中选中目标条目，然后再单击<Delete>键。

注意和警告：提请操作中应该注意的事项。


注意：提供对当前主题相关的更多的内容，对可能会影响到系统的正常运行的操作进行特别说明。


警告：对可能会造成较严重后果的操作进行说明，包括提示用户不应该做，需要小心去做的事项，或者会引起其它潜在事故和灾难的事情。

说明和提示：对操作内容的补充。


提示：给出简便或者更快捷的方法，或使用时的小技巧。


说明：对当前内容的注释或者解释。

目　　录

1　产品概述 1-1

1.1　产品介绍 1-1

1.2　技术规格 1-1

2　硬件安装 2-1

2.1　面板布置 2-1

2.1.1　正面俯视图 2-1

2.1.2　后面板 2-2

2.2　安装运行环境 2-3

2.3　设备安装步骤 2-3

3　设备管理方式 3-1

3.1　Console方式 3-1

3.2　Telnet方式 3-3

3.3　WEB方式 3-3

3.4　SNMP方式 3-5

4　快速配置指南(命令行方式) 4-1

4.1　网络配置 4-1

4.1.1　检查WAN1接口是否连接正常 4-1

4.1.2　配置广域网接口WAN1的IP地址 4-1

4.2　MGCP配置 4-2

4.2.1　配置域名 4-2

4.2.2　配置远端MGC地址和端口号 4-2

4.2.3　启动MGCP协议 4-2

4.3　H323协议配置 4-3

4.3.1　配置公网号码 4-3

4.3.2　配置私网号码 4-3

4.3.3 配置呼叫路由 4-3
4.3.4 配置网守信息 4-4
4.3.5 配置H323ID 4-4
4.3.6 重启协议 4-4
4.4 SIP协议配置 4-4
4.4.1 配置POTS端口号码 4-5
4.4.2 配置本地主机名 4-5
4.4.3 配置是否使用注册服务器 4-5
4.4.4 配置是否使用代理服务器 4-6
4.4.5 配置注册服务器地址 4-6
4.4.6 配置代理服务器地址 4-6
4.4.7 配置认证信息 4-6
5 配置指南(命令行方式) 5-1
5.1 系统配置 5-1
5.1.1 系统信息 5-1
5.1.2 用户管理 5-5
5.1.3 日志信息 5-8
5.1.4 加载备份 5-9
5.2 数据业务配置 5-11
5.2.1 IP业务概述 5-11
5.2.2 IP配置 5-12
5.2.3 VLAN配置 5-14
5.2.4 QoS配置 5-14
5.2.5 DHCP Server配置 5-15
5.2.6 NAT配置 5-15
5.2.7 PPPoE配置 5-16
5.2.8 静态路由配置 5-16
5.2.9 业务开通验证 5-17

5.3 语音业务配置 5-17
5.3.1 VoIP配置 5-17
5.3.2 MGCP配置 5-19
5.3.3 H323协议配置 5-20
5.3.4 SIP协议配置 5-25
6 快速配置指南(WEB方式) 6-1
6.1 网络配置 6-1
6.2 业务配置 6-2
7 配置指南(WEB方式) 7-1
7.1 系统配置 7-1
7.1.1 系统信息 7-1
7.1.2 用户管理 7-3
7.1.3 加载备份 7-5
7.2 数据业务配置 7-10
7.2.1 IP配置 7-10
7.2.2 VLAN配置 7-12
7.2.3 QoS配置 7-13
7.2.4 DHCP配置 7-13
7.2.5 NAT配置 7-14
7.2.6 PPPoE配置 7-15
7.3 语音业务配置 7-15
附录A FAQ A-1
附录B 命令行总集 B-1

插 图 目 录

图2-1 正面俯视图.....2-1

图2-2 iAN-04E+/08E+后面板视图 2-2

图3-1 超级终端属性 3-2

图3-2 COM1属性.....3-2

图3-3 WEB登陆界面 3-3

图3-4 iAN-04E+/08E+管理配置界面 3-4

列 表 目 录

表2-1 iAN-04E+/08E+指示灯说明 2-1

表2-2 iAN-04E+/08E+后面板接口说明..... 2-2

物品清单

小心打开包装盒，检查包装盒里面应有以下配件：

- 一台iAN-04E+/08E+综合接入设备
- 一个12V DC电源适配器
- 一根标准普通网线
- 一根RS232串口线
- 一本用户手册
- 一张iAN产品保修卡

如果发现有所损坏或者任何配件短缺的情况，请及时和当地经销商联系。

1 产品概述

1.1 产品介绍

iAN-04E+/08E+综合接入网关设备，是UTStarcom公司开发的一款集数据和语音业务为一体的新一代综合接入设备。它立足于电信主流业务——传统语音业务，利用最新的NGN技术理念和标准，依托强大的IP城域网络，面向广大的语音业务客户群，使得运营商可以快速地提供IP语音服务，迅速地集中分散用户，并立即形成有效收益。同时支持IP接入。

iAN-04E+/08E+设备主要适用于IP接入网、IP超市的应用，在上层MGC设备的控制下，利用IP城域网实现语音业务，节省了传统语音接入设备的巨大投资，并可作为NGN标准部件，与整个网络一起过渡到NGN。

iAN-04E+/08E+综合接入网关设备提供多方面的管理功能，可对系统、MGCP、DHCP服务器、静态路由进行管理。

iAN-04E+/08E+综合接入网关设备配置界面清晰易懂，不需另外购买软件。全中文WEB配置界面，易于操作。同时为具备专业技能的人员提供功能全面、强大的命令行字符界面，每一个操作都提供中英文帮助。

1.2 技术规格

物理特性	
尺 寸	250mm(宽)×45mm(高)×180mm(深)，盒式设备
重量	约1kg
电源	12V DC
功率	< 15W
工作环境	温度0℃～50℃，湿度10%～90%，无凝结
存储环境	温度-10℃～50℃，湿度5%～95%
接口	1个10M/100M以太网(WAN)接口，支持Auto MDI/MDIX 1个10M/100M以太网(LAN)接口，支持Auto MDI/MDIX 4(AN-04E+)/ 8(iAN-08E+)路POTS接口 1个逃生口 1个Console配置串口 1个12V DC电源接口
开关	1个复位开关

指示灯	PWR：电源指示灯 RUN：系统状态指示灯 WAN：广域网状态指示灯 LAN：局域网状态指示灯 POTS：4(iAN-04E+)/ 8(iAN-08E+)个POTS接口状态指示灯
可靠性	系统可用度 > 99.999%； 无故障连续工作时间MTBF > 10万小时； 故障恢复时间 < 5min；
网络功能特性	
协议标准	IEEE802.3 10Base Ethernet IEEE802.3u 100Base Ethernet(Fast Ethernet) IEEE802.3x 全双工流控和背压式半双工流控
QoS	基于802.1p的优先级队列控制
VLAN/Tagging	基于802.1Q VLAN，可对系统维护、MGCP协议、RTP/RTCP业务流报文分别标识
IP地址	占用1个，静态分配或DHCP方式，或PPPoE方式
MAC地址	占用1个(设备出厂时已固定分配)
网络交换方式	存储转发
端口全/半双工	自适应
Throughput	148810pps
路由协议	静态路由
语音功能特性	
协议标准	MGCP 媒体网关控制协议 RTP 实时传输协议 RTCP 实时传输控制协议
语音编码/压缩	G.711，G.723，G.726，G.729
噪声控制	舒适噪声产生及控制(Comfort Noise Generation & level control)
回声处理	G.165/G.168-2000回声抑制
静音处理	静音检测及静音压缩
传真(FAX)	T.30
时延/丢包处理	时延抖动控制/丢包补偿
POTS接口	> 5km
收敛比	1:1

支持业务	PSTN基本业务、PSTN补充业务、话务台等增值功能
语音质量的客观评定	网络条件很好的情况下PSQM的平均值<1.5； 网络条件较差的情况下(丢包率=1%，网络抖动=20ms，时延=100ms)PSQM的平均值<1.8； 最恶劣的环境下(丢包率=5%，网络抖动=60ms，时延=400ms)PSQM的平均值<2.0
语音质量的主观评定	网络条件很好的情况MOS>4.0； 网络条件较差条件时(丢包率=1%，网络抖动=20ms，时延=100ms)MOS>3.5； 最恶劣的环境下(丢包率=5%，网络抖动=60ms，时延=400ms)MOS>3.0；
管理特性	
管理特性	本地Console口管理 远程Telnet管理 支持Web管理，全中文配置界面 远程图形界面SNMP网管管理

2　硬件安装

2.1　面板布置

2.1.1　正面俯视图

iAN-04E+/08E+的正面俯视图如图2-1所示。指示灯说明参见表2-1。



图2-1　正面俯视图

表2-1　iAN-04E+/08E+指示灯说明

指示灯	描述	含义
PWR	电源状态指示灯	常亮：表示系统已经上电
RUN	系统运行指示灯	表示系统运行状态： 1秒亮，1秒灭：正常运行 1.5秒亮，0.5秒灭：恢复缺省配置 0.25秒亮，0.25秒灭：系统正在启动
WAN	广域网状态指示灯	常亮：表示端口已正常连接 闪烁：表示端口正在进行数据传输

指示灯	描述	含义
LAN	局域网状态指示灯	常亮：表示端口已正常连接 闪烁：表示端口正在进行数据传输
1～8	POTS口状态指示灯	常亮：表示相应POTS口故障或未开通业务 常灭：表示相应POTS口业务就绪 闪烁：表示相应POTS口正在呼叫

2.1.2　后面板

iAN-04E+/08E+后面板视图如图2-2所示。指示灯说明参见表2-1。



图2-2 iAN-04E+/08E+后面板视图

表2-2 iAN-04E+/08E+后面板接口说明

标识	含义	说明
12VDC	电源插孔	接插电源。电源规格为12V/1.5A，如果使用不匹配的电源，可能会导致设备损坏。
Reset	复位按钮	关闭电源，按住此按钮，然后打开电源，约过1分钟，等RUN指示灯出现1.5秒亮/0.5秒灭的闪烁后，可松开按钮，待设备启动后，其配置将恢复到出厂默认值。
Console	串口(RJ45)	用于在本地对设备进行配置管理。
WAN	广域网端口(RJ45)	连接xDSL Modem或者以太网。
LAN	局域网端口(RJ45)	计算机、HUB/交换机通过这个端口接入。
POTS接口	4(iAN-04E+)/ 8(iAN-08E+)个RJ11接口	连接电话机。
Life接口	逃生口	接PSTN，当设备掉电时，本端口与POTS端口的最后一个端口(第3或者7端口)互通，可使用PSTN进行呼叫。

2.2 安装运行环境

- 温度及湿度：建议设备工作环境温度0～50℃，湿度10%～90%，无凝结。
- 散热防尘：设备应安装或安放在通风、清洁的环境中，安装场地应远离热源、无导电尘埃、无腐蚀性气体、无爆炸危险。
- 防静电：安装过程中应佩戴防静电设施。
- 其它注意事项：不应堵塞设备的散热风孔。安装时必须平稳放置，不应有剧烈震动。

2.3 设备安装步骤

在安装设备前，我们希望您已经能够利用您的宽带服务在单台计算机上成功上网。当您确认网络已经畅通后，请遵循以下步骤安装您的设备。切记安装时拔除电源插头，保持双手干燥。

- 连接话机：将电话线的接头一端接普通话机，另一端接入到设备的“POTS”接口。
- 建立广域网连接：将网线的一端接入设备的“WAN”接口，另一端接入分组城域网设备。
- 建立局域网连接：将网线的一端接入设备的“LAN”接口，另一端接局域网的Hub或交换机，也可以与您的计算机网卡直接连接。
- 连接电源：将电源接好，设备将自行启动。

3　设备管理方式

设备向用户提供了四种管理方式对设备进行管理，即：Console方式、Telnet方式、WEB方式、SNMP方式。

从用户界面的角度来看，Console方式、Telnet方式是CLI(Command Line Interface，命令行接口)界面，WEB方式、SNMP方式是图形界面。

从管理距离来看，Console方式只能实现本地管理，Telnet方式、WEB方式、SNMP方式可以实现远程管理。

以Console方式、Telnet方式、WEB方式登录设备时，采用“用户名/密码”的认证方式对用户的合法性进行验证。系统默认用户有两个：超级用户root(缺省密码：super)、管理级用户admin(缺省密码：strong)。以这两个用户登录后，请及时更改口令并妥善保管。

以Telnet方式、WEB方式登录时，出于安全性的考虑，采用ACL(Access Control List，访问控制列表)对远程维护终端的IP地址进行合法性验证。系统默认不进行ACL验证，登录成功后，请及时配置ACL，以保证设备的安全性。

以Console方式、Telnet方式登录成功后，命令行界面出现提示符“>”后，即可输入相应的配置命令。键入“?”可以获得帮助。具体命令格式及使用方法请参见附录A。以下就这几种管理方式进行说明。

3.1　Console方式

iAN-04E+/08E+可以用Windows 9x/2000/NT/XP操作系统的超级终端工具通过Console口配置，具体方法如下：

1. 将计算机的COM口(DB-9)通过所配的专用串行电缆与设备的Console口(RJ-45)连接；
2. 在Windows上运行［开始\程序\附件］中的“终端仿真程序”或“超级终端”。选择串口，假定选择的是COM1端口，如图3-1所示。

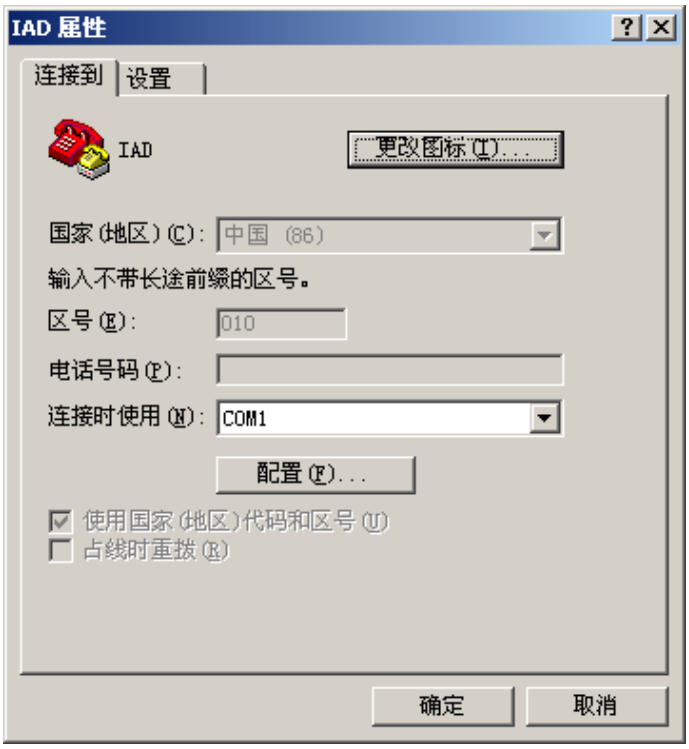


图3-1 超级终端属性

3. 端口配置如所示。设置终端通信参数为115200bps、8位数据位、无校验、1个停止位和无流控。

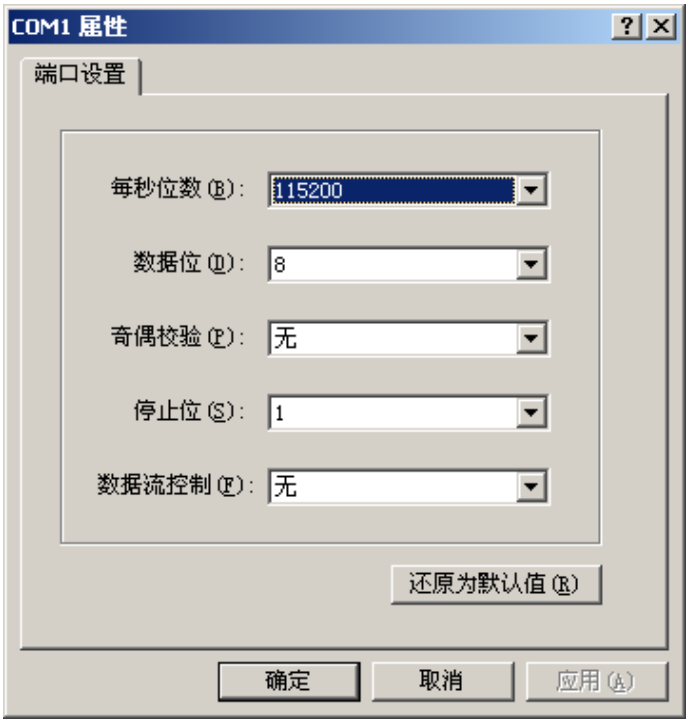


图3-2 COM1属性

3.2　Telnet方式

在确定iAN-04E+/08E+的IP地址(出厂时WAN口的缺省IP地址为192.168.0.2)后，可以通过远程登入并配置设备，具体操作方法是：先将用户机连在WAN端口所在的网络里，并确认通过ping 192.168.0.2可以联通到192.168.0.2，然后在用户机上执行：telnet 192.168.0.2，出现提示符后即可进行相关操作。

通过LAN端口Telnet方法类似，但如果开通NAT功能，telnet地址需要修改为10.10.0.1。

3.3　WEB方式

本产品提供基于IE(Internet Explorer)浏览器的配置界面，适用于MS Windows平台。

可以通过WAN口实现WEB管理。WAN端口的IP地址的出厂默认值为192.168.0.2，不妨以此地址为例，进行说明。首先，在PC机上执行Ping 192.168.0.2命令，确认可以连通到WAN端口，然后在PC机上启动浏览器，在地址栏中输入：http://192.168.0.2，回车进入WEB登录窗口。如图3-3所示。

也可以通过LAN口实现WEB管理。如果不启用NAT，使用方法与WAN端口完全相同。如果启用NAT，LAN端口的IP地址的出厂默认值为10.10.0.1。首先，将PC的IP地址配置成10.10.0.0网段的地址，比如10.10.0.100，然后通过ping 10.10.0.1命令，确保可以联通到LAN端口，最后在PC机上启动浏览器，在地址栏中输入：http://10.10.0.1，回车进入WEB登录界面。

需要注意的是，要确保PC机的IP地址在客户端访问控制列表的允许范围内。

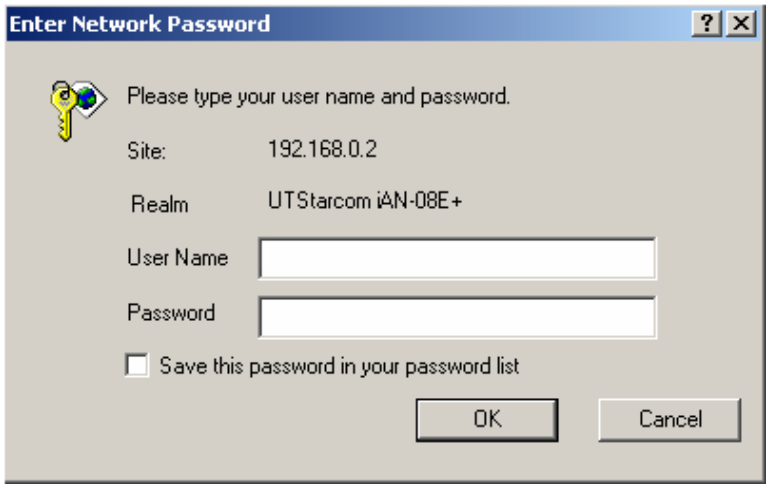


图3-3 WEB登陆界面

在登录界面中输入用户名和密码，然后单击<确认>按钮，进入管理配置界面。如图3-4所示。

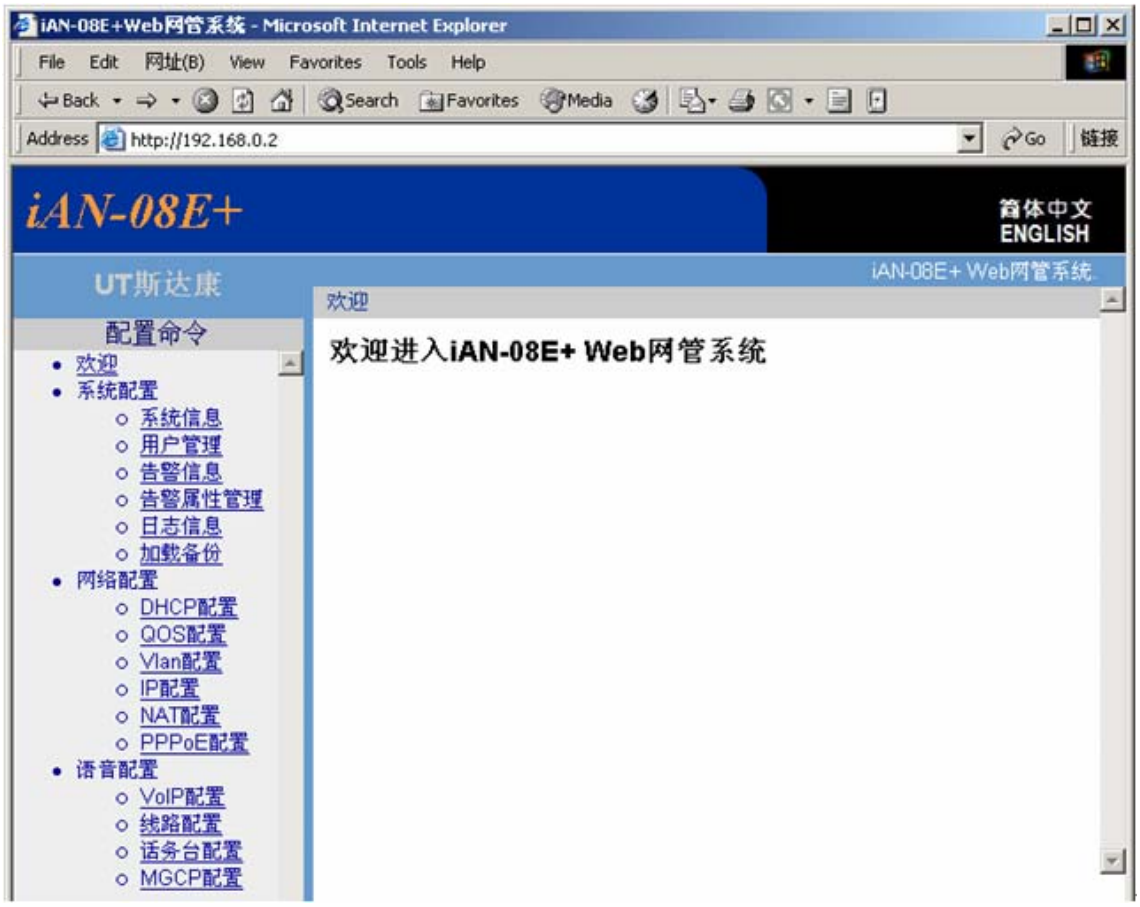


图3-4 iAN-04E+/08E+管理配置界面

注意：系统默认用户有两个：超级用户root(密码super)、管理级用户admin(密码strong)。如果登录成功，即可进入WEB网管的欢迎界面。

在左侧菜单栏中，共有“系统配置”、“数据配置”、“语音配置”三大类配置，每大类配置下，都有几个菜单栏，单击某个菜单栏，即可进行相应的功能设置。

如果需要通过WEB网管对设备进行快速配置，请参见“第六章 快速配置指南(WEB方式)”。如欲了解WEB网管对设备进行配置的详细信息，请参见“第七章 配置指南(WEB方式)”。

3.4 SNMP方式

iAN-04E+/08E+设备提供了对SNMP v2的支持，用户可以通过MIB Browser、HP OpenView等对iAN-04E+/08E+设备进行管理。

4 快速配置指南(命令行方式)

4.1 网络配置

4.1.1 检查WAN1接口是否连接正常

在配置接口之前，需要先查看设备有哪些网口，以及当前网络接口的状态。

>>show interface all

此时命令行显示设备所有的接口，接口“wan1”就是需要配置的广域网接口，确认相应接口状态已经UP。

4.1.2 配置广域网接口WAN1的IP地址

首先进入配置模式：

>>cm configure

>>config>

作为IP网络设备，IP地址是iAN-04E+/08E+设备的重要标识，是业务互通的基本前提。iAN-04E+/08E+设备有三种方式获取IP地址：静态指定、DHCP方式和PPPoE方式。配置过程如下：

1. 静态配置IP地址，假定为192.168.0.2/255.255.255.0：

   >>config>ipconfig static ip 192.168.0.2 255.255.255.0 gateway 192.168.0.1

注意：如果当前采用PPPoE上行，则执行上述操作前，必须先禁用PPPoE，保存配置，复位并重启系统之后再进行配置静态IP地址。否则，系统会提示配置错误。

---

2. 配置通过DHCP Client获取IP地址

   >>config>ipconfig dynamic

注意：如果当前采用PPPoE上行，则执行上述操作前，必须先禁用PPPoE，保存配置，复位并重启系统之后再进行配置静态IP地址。否则，系统会提示配置错误。

---

3. 配置PPPoE上行，需要激活PPPoE Client，并且配置帐号的用户名和密码，假定用户名为hello@163.com，密码为123456

>>ipconfig>ipconfig pppoe hello@163.com 123456

在配置为PPPoE方式上行之后，需要保存配置，并且重新复位系统才能生效。

4.2 MGCP配置

首先进入MGCP配置模式，下面的命令基本上都在这个模式下。

>>>config>cm mgcp

大部分数据都可以使用缺省值，必须配置的参数只有以下2个：配置域名，配置远端MGC地址和端口号了。

4.2.1 配置域名

域名是指媒体网关实体域名，表示端点所在系统的地址。在MGCP协议中，使用大小写不敏感的E-mail地址方式表示域名，如端点aaln/1@ca.net的域名为ca.net。命令如下：

>>config>mgcp>domain ca.net

4.2.2 配置远端MGC地址和端口号

需要配置MGC的IP地址和端口号，端口号默认值2727。命令如下：

>>config>mgcp>mgc address 192.168.0.200 2727

其它参数均使用缺省配置，包括如下：

- MGCP端点名：aaln/0 ~ aaln/3(或者aaln/7)
- 支持的语音编码有：PCMA、PCMU、G726、G729
- 回声抑制启用，静音抑制禁用

4.2.3 启动MGCP协议

先回到配置模式，然后重新启动mgcp协议，命令如下：

>>config>mgcp>cm ..

>>config>protocol restart

等MGCP媒体接口启动正常之后(接口正常后，系统会有告警提示)，就可以进行拨测了。

4.3 H323协议配置

根据不同组网，需要配置的数据有所不同，可能需要的配置信息包括：

- E164号码(注册到GK)
- E164号码(不注册到GK)
- 呼叫路由
- 网守信息
- H323 ID

业务配置命令在两个模式下，分别为configure模式和h323模式，进入模式的命令为：

>>cm configure

>>config>cm h323

4.3.1 配置公网号码

公网号码指由GK分配的E164号码，这些号码GK可见，由iAN-04E+/08E+在RRQ消息中使用终端别名参数携带，别名类型为dialedDigits。如GK分配给iAN-04E+/08E+的四个号码依次为33648100~33648103，命令如下：

>>config>phone-number set 0 public 33648100 4

清除公网号码的命令为：

>>config>phone-number clear public

4.3.2 配置私网号码

私网号码指不经过GK呼叫时iAN-04E+/08E+使用的电话号码，当iAN-04E+/08E+间点到点呼叫或iAN-04E+/08E+直接通过网关呼叫时使用。如私网号码为6500~6503，命令如下：

>>config>phone-number set 0 private 6500 4

清除私网号码的命令为：

>>config>phone-number clear private

4.3.3 配置呼叫路由

当iAN-04E+/08E+呼叫不过GK或部分呼叫不过GK时，iAN-04E+/08E+与终端或iAN-04E+/08E+与网关间需要建立直达路由，iAN-04E+/08E+可以通过号码

前缀和号码长度来选择目的终端和网关。如拨9开头的所有号码，路由到网关10.0.1.1；拨65开头的号码，号长为7或8位，路由到网关10.0.1.2，配置命令如下：

>>config>call-route add 9 1 23 destination-ip 10.0.1.1

>>config>call-route add 65 7 8 destination-ip 10.0.1.2

4.3.4 配置网守信息

当组网中有网守时，iAN-04E+/08E+需要配置网守信息，基本的网守信息包括寻找网守方式、网守地址(手工寻址时使用)、网守标识(可选)。如某组网环境中，网守固定配置，IP为10.0.1.8，端口为2008，网守标识为gktest01，配置命令如下：

>>config>h323>config basic route-by-gk search-gk-mode manual 10.0.1.8 2008 gk-id gktest01

4.3.5 配置H323ID

H323应用中，往往需要使用H323ID来标识设备，iAN-04E+/08E+每个端口可分别配置不同的H323ID。如分配给iAN-04E+/08E+四个H323ID，分别为GW01/10000、GW01/10001、GW01/10002、GW01/10003，配置命令如下：

>>config>h323>endpoint 0 GW01/10000 4

上面命令使用了批配置，批配置规则为最后一位数字加1。

4.3.6 重启协议

配置完成后，要使设置生效，必须重新启动协议，命令如下：

>>config>h323>cm ..

>>config>protocol restart

4.4 SIP协议配置

根据组网结构的不同，SIP协议需要配置的内容可能不同，其中主要包括：

- POTS端口号码
- 本地主机名
- 是否使用注册服务器
- 是否使用代理服务器

- 注册服务器地址(使用软交换方式时)
- 代理服务器地址(使用软交换方式时)
- 认证用户名及认证密码(使用软交换方式且要求认证时)

SIP协议配置命令在两个模式下，分别为configure模式和SIP模式，进入模式的命令为：

>>cm configure

>>config>cm sip

4.4.1 配置POTS端口号码

该配置命令与4.3.1节相同。假设iAN-04E+/08E+的四个端口号码依次为2000~2003，命令如下：

>>config>phone-number set 0 public 2000 4

清除公网号码的命令为：

>>config>phone-number clear public

>>config>cm sip

4.4.2 配置本地主机名

本地主机名和端口号码一起构成SIP协议中的URI，用于区分每一个POTS端口。一般情况下，本地主机名需要配置为iAN-04E+/08E+的IP地址(点对点方式下)或者软交换的IP地址(使用软交换方式下)，假设主机名要配置为192.168.0.2，命令如下：

>>config>sip>sip-hostname 192.168.0.2

4.4.3 配置是否使用注册服务器

如果组网结构为软交换方式，则一般需要使用注册服务器；如果为点对点方式，则一般不使用注册服务器。该配置的缺省配置为不使用注册服务器。

打开使用注册服务器功能的命令如下：

>>config>sip>register enable

关闭使用注册服务器功能的命令如下：

>>config>sip>register disable

4.4.4 配置是否使用代理服务器

如果组网结构为软交换方式，则一般需要使用代理服务器；如果为点对点方式，则一般不使用代理服务器。该配置的缺省配置为不使用代理服务器。

打开使用代理服务器功能的命令如下：

>>config>sip>proxy enable

关闭使用代理服务器功能的命令如下：

>>config>sip>proxy disable

4.4.5 配置注册服务器地址

如果组网结构为软交换方式，一般将注册服务器的地址设为软交换的IP地址或域名。该配置中包括软交换接收SIP信令的监听端口，缺省为5060。假设注册服务器地址为211.32.3.2，接收端口为5070，则命令如下：

>>config>sip>registrar address 211.32.3.2 5070

4.4.6 配置代理服务器地址

如果组网结构为软交换方式，且iAN-04E+/08E+与软交换之间有转发信令的代理服务器，则将代理服务器的地址设为该设备的IP地址；如果没有代理设备，则将代理服务器的地址也设为软交换的IP地址。该配置中包括代理服务器接收SIP信令的监听端口，缺省为5060。假设代理服务器地址为211.32.3.1，接收端口为5070，则命令如下：

>>config>sip>proxy address 211.32.3.1 5070

4.4.7 配置认证信息

许多软交换都需要对注册的用户进行认证，这时就需要配置认证的用户名和认证密码。假设POTS 0端口的认证用户名为utstarcom1，密码为123456，则命令如下：

>>config>sip>register id 0 utstarcom1

>>config>sip>register password 0 123456

5　配置指南(命令行方式)

5.1　系统配置

5.1.1　系统信息

5.1.1.1　系统复位

系统由于某些原因，可能需要复位重启，例如升级系统软件。

复位有两种方式：系统掉电复位和执行命令复位。掉电复位是一种硬操作，通过断开设备电源完成。而执行复位命令是一种软操作，通过命令行完成：

>>system reset

确认要复位系统? Y/N[N]:Yes

如果系统当前有一个用户正在进行加载、备份、保存等操作，尚未完成时，那么系统将暂时不允许复位，必须等这些操作完成之后才能够执行复位操作。

5.1.1.2　保存数据

保存是指将系统当前所有的修改配置数据从内存中写入到一个掉电不丢失的存储介质，即FLASH中。这样即使系统掉电或者复位，配置数据也能够在下次系统重启时自动恢复。数据保存的方式有两种：手工保存和定期自动保存。系统启动后，缺省为手工保存方式。

- 手工保存

手工保存是指当数据变化时，由用户执行保存命令来触发保存操作。

>>data save

系统开始保存配置数据，请稍候...

保存数据成功!

如果数据未发生变化，执行本命令会提示没有必要保存，并要求用户确认是否继续进行保存操作。如果当前有另外的终端用户登陆，正在进行加载、备份等操作，保存操作将不能够进行。

如果保存之前，曾经加载过新的数据文件，但是又没有将系统复位重启，那么执行保存操作将会导致新加载的数据文件被覆盖掉，所以此时执行保存命令，系统会给出警告提示，并要求用户确认是否继续执行。

- 自动保存

自动保存则是指设定一个保存间隔时间(单位为分钟，最小为1，最大为1440，即1天)，当修改了配置数据之后，到了指定的间隔时间，系统自动触发保存操作。如果进行了新的修改，则重新开始计算间隔时间。但这个时间间隔不会无限制的延长，当延长的时间达到设定周期的5倍时，将会无条件地进行保存。设置了自动保存间隔时间，也可以同时进行手工保存操作。

>>data autosave enable 10

启动数据自动保存成功!

>>data autosave disable

禁止数据自动保存成功!

启动了自动保存功能之后，如果执行了加载数据或者清除数据命令，那么自动保存功能将会被自动禁止掉。因为如果继续允许自动保存的话，会将前一步的操作结果覆盖掉。如果这之后再次启动自动保存功能，将和执行手工保存命令一样，提示可能会覆盖前面操作结果，并要求用户确认是否继续执行。

如果系统复位重启之后，自动保存功能也将取消，启动后缺省仍旧为手工保存。

5.1.1.3 清除数据

设备经过数据设置和保存后，Flash中的配置数据已经与设备出厂的缺省数据不同，此时可以通过清除数据命令将数据擦除掉，以恢复设备出厂的缺省数据配置。执行数据清除命令并不影响当前业务，只有在系统复位后，缺省数据才能生效。

>>data clear

您确认真的要删除数据吗? Y/N[N]:Yes

清除数据成功!

如果执行了加载数据命令，执行清除数据命令时，将和执行手工保存命令一样，提示可能会覆盖前面操作结果，并要求用户确认是否继续强制执行。

清除数据也与保存、加载、备份、回滚等操作互斥。

5.1.1.4 设置设备名

每台设备都可以有自己的一个名称，而且，该名称将作为命令行提示符的前缀出现在终端上，缺省的设备名称为空。设备名称可以设置为任意非空格的可显字符。

>>set hostname abc

abc>>

5.1.1.5　设置系统时间

iAN-04E+/08E+没有实时时钟，每次系统复位后，系统时间都会恢复到默认值1970-01-01 00:00:00。建议及时设置系统时间。

>>time

[date]:date

<date>(yyyy-mm-dd):2004-03-19

[time]:time

<time>(hh:mm:ss):14:31:00

当前时间: 2004-03-19 星期五 14:31:00>

5.1.1.6　设置串口速率

系统的维护串口缺省工作设置为：115200 bps、8位数据位、1位停止位，无奇偶校验，无流控。可以修改串口的波特率为9600 bps，但建议使用缺省波特率115200 bps。

>>set baudrate

<baudrate>{9600,115200}:9600

执行完上述操作之后，串口的波特率将被修改为9600 bps，此时终端不会有提示信息。

一旦修改串口波特率，必须先断开超级终端的连接，将其波特率调整好后，再重新连接，连接串口的超级终端才能够继续使用。

5.1.1.7　设置屏幕滚屏方式

如果一条命令的输出结果内容很多，有可能一屏(25行)显示不完，需要多屏显示。这时可以有两种方式：一次性将所有的内容显示完毕；或者是每显示24行，暂停，等待用户输入任意键再继续显示下一屏。前者称之为自动上卷，后者为手动上卷。滚屏方式就是在这两种方式中选择其一。

每个用户登录之后，缺省为手动上卷。修改了当前滚屏方式后，不会保存，用户退出后下次重新登录，仍旧是缺省滚屏方式。对于不同的登录用户，滚屏方式的设置是独立的。

>>set scroll automatic

已设置屏幕输出自动上卷.

>>set scroll manual

已设置屏幕输出手动上卷.

手动上卷时，当出现提示“--- More ---”时，键入<空格>，则上卷一屏(25行)，键入<回车>则是上卷一行，键入其它任意键，则退出显示。

5.1.1.8　设置用户登录超时时间

一个用户登录之后，如果长时间没有任何操作，将会自动注销。对于串口登录的用户，这个时间可以调整，但是只对当前登录用户有效。用户退出之后，设置不再有效。超时时间有两种可以选择，长的为120分钟，短的为5分钟。缺省的超时时间为5分钟。Telnet登录用户不能够设置本参数，超时时间恒为5分钟。

>>set timeout short

设定为短超时. 在5分钟之内无操作用户将自动退出.

>>set timeout long

设定为长超时. 在120分钟之内无操作用户将自动退出.

5.1.1.9　设置命令行交互

命令行的一条完整命令通常由多个命令字以及参数组成。用户输入时，可以一次性将整条命令输入，也可以一次输入一个命令字或者参数，然后由系统给出下一步待输入信息的提示，然后再输入，如此逐步完成整条命令的输入。这种交互方式的命令输入，对于不太熟悉系统的用户提供了有效的帮助。

缺省情况下，对于每个登录的用户，交互方式都是打开的，用户可以通过命令将该功能关闭。

>>set interact on

交互开关已经使能.

>>set interact off

交互开关已经关闭.

关闭交互功能之后，如果一条命令输入不完成，将直接认为输入错误，而不再提示下一步输入了。但对于一些一定要交互完成的命令，如添加用户时输入口令、修改用户口令等，则其参数必须逐项输入，不能够直接在命令行一次性输入。

5.1.2　用户管理

5.1.2.1　用户信息管理

系统最多可以有15个用户，每个用户包含的属性有用户名、密码、权限级别、惯用语种。“用户名”为用户的唯一标识，由最多15个英文字符(或最多7个中文字符)组成；“权限级别”确定该用户的操作权限，用户权限级别由高到低依次为超级用户、管理级、操作级、查询级；“惯用语种”为用户习惯使用的语言方式，用户登录后，系统会根据用户的惯用语种为用户自动选择该语种的页面。

系统默认有两个用户，超级用户root和管理级用户admin。整个系统只有一个超级用户root，该用户不允许删除，用户名不允许更改，但密码允许更改。

用户权限的基本原则是，只有超级用户可以增删该级别以下的用户，可以修改自身和低级别用户的密码。用户的其它信息只能由该用户自己修改，如惯用语种。

5.1.2.2　显示用户信息

用户可以查看当前系统所有、或在线、或指定用户名的用户信息。

操作用户只能够查询到等级等于或低于自己的用户的信息。

>>show operator all

用户名	级别	惯用语种	状态	登录方式	登录IP	密码有效期限
root	超级用户	中文	已登录	TELNET	10.3.16.9	99 day(s)
a1	管理级	英文	已登录	SERIAL	---	99 day(s)
a2	管理级	中文	已登录	TELNET	10.3.16.9	99 day(s)
o1	操作级	英文	未登录	---	---	99 day(s)
o2	操作级	中文	已登录	WEB	192.168.0.18	99 day(s)
q1	查询级	英文	未登录	---	---	99 day(s)
q2	查询级	英文	未登录	---	---	99 day(s)

5.1.2.3 增加用户

因为系统最多可以有15个用户，其中root和admin两个用户为系统默认用户，所以还可以再增加13个自定义用户。增加用户时，需要指定用户名、口令、用户级别。

>>operator

Command word <add,delete,disconnect,language,password>:add

<operator-name>[<= 15 chars]:aaa

密码输入: ***

密码确认: ***

1 - 查询级

2 - 操作级

3 - 管理级

等级输入[1~3]: 1

密码和密码确认必须逐步提示输入，不能够直接在命令行中一次性给定。新增的这个用户，其缺省语种为英语，其密码有效时间为99天。如果99天之后用户未修改其口令，将给出告警提示，但是不会有其它影响。

只有超级用户有增加用户的权限，其他级别的用户没有此权限。

5.1.2.4 删除用户

>>operator delete aaa

只有超级用户有删除用户的权限，其他级别的用户无此权限。

5.1.2.5 修改惯用语种

设备屏幕打印的信息支持两种不同的语言：简体中文和英语。用户可以根据自己的需要和习惯，改变当前的语言种类，而且，对于不同的登录用户，语种都是独立的，相互之间没有关系。

语种设置仅对于输出提示及命令帮助有效，对于命令行输入，只能使用规定的英文字符关键字。

>>operator language

<language>{chinese,english}:chinese

语种已经切换, 当前语种为简体中文.

>>operator language

<language>{chinese,english}:english

Language has been changed, current language is English.

命令行界面，用户只能够修改自己的惯用语种。

5.1.2.6　修改密码

所有的用户的密码都可以进行修改。

超级用户root可以修改所有用户的密码，其他用户只能够修改自己的密码。

超级用户登录，可以修改自己或其他用户的密码：

>>operator password

用户名输入: aaa

新密码输入: ***

密码确认: ***

其他用户只能修改自己的密码：

>>operator password

旧密码输入: ***

新密码输入: ***

密码确认: ***

5.1.2.7　客户端访问控制列表管理

以Telnet方式或WEB方式登录时，出于安全性的考虑，采用ACL(Access Control List，访问控制列表)对远程客户端的IP地址进行合法性验证。

>>show access-list

IP地址　　子网掩码

0.0.0.0　　0.0.0.0

>>access-list add

<ip-address>(IP)[10.10.0.0]:10.10.0.0

<mask>(MASK)[255.255.0.0]:255.255.0.0

>>access-list add

<ip-address>(IP)[10.10.0.0]:192.168.0.18

<mask>(MASK)[255.255.0.0]:255.255.255.255

IAD>>access-list delete 0.0.0.0 0.0.0.0

>>show access-list

IP地址　　子网掩码

10.10.0.0　　255.255.0.0

192.168.0.18　　255.255.255.255

ACL表项的IP地址和子网掩码相“与”得到的网络内的所有主机均有权限连接本设备。在本例中，IP地址为10.10.0.1～10.10.255.254和192.168.0.18主机均允许接入本设备。

系统默认的ACL表项为IP地址0.0.0.0和子网掩码0.0.0.0，即所有的IP地址都可以登录。为了保证设备的安全性，登录成功后，建议删除ACL系统默认值。

注意：删除ACL的系统默认值时，请注意ACL的增删次序，请先增加客户端IP地址和子网掩码到ACL，然后再删除ACL系统默认值，否则，远程客户端与设备的连接将断开，无法再进行后续操作。

5.1.3　日志信息

命令日志记录所有用户的操作，且用户注销后不会清除。命令日志最多可以保存最近输入的500条命令，在系统复位后清除。

>> show log

操作	用户名	登录方式	终端IP	日期	时间
logon[s]	root	Serial	0.0.0.0	03-04-16	17:16:35
set timeout short	root	Serial	0.0.0.0	03-04-16	17:14:07
logout[s]	root	Serial	0.0.0.0	03-04-16	17:16:35
logon[s]	root	Serial	0.0.0.0	03-04-16	16:34:51

由于show命令不影响系统配置，所以所有的show命令都将不记入命令日志中。系统登录操作在日志中记录为 “logon[s]”，退出登录记录为 “logout[s]”。

5.1.4 加载备份

在命令行界面上，只支持TFTP协议的加载和备份功能。

注意：在同一时刻，系统只能够有一个用户执行加载或备份操作，加载或备份同时也与数据保存、数据清除等操作互斥。当进行这些操作时，系统禁止软件复位。同时也不应当强行进行硬件复位，否则系统重启之后可能会出现不稳定。

5.1.4.1 加载

加载是指从远端计算机(TFTP服务器，我们称之为host)下载一个文件到本设备，以便升级和更新系统。

进行加载时，需要在host上启动TFTP server，并设置好所需要加载文件的路径，同时命令行需要指定host的ip地址以及加载的文件名。

系统可以在线加载的内容包括程序、数据、BIOS和WEB资源。

- 加载程序

加载程序文件，也就是在系统运行的时候，在线升级系统软件。

输入host的IP地址和程序文件名，执行以下命令：

>>load program 192.168.0.18 iad.prg

文件发送完毕，还要等系统将文件写入Flash成功之后，加载操作才全部完成。加载完成后，新程序并不会马上生效，此时还需要复位系统，才能够使新加载的程序真正生效。

加载的程序文件中，已经包含了WEB网管的网页资源文件，软件升级时，同时升级WEB网管的网页。因此，一般情况下，不需要单独加载WEB网页资源文件。

- 加载数据

加载数据文件，即更改系统启动时的缺省配置数据。加载数据可能会与备份数据操作配合使用，以实现不同设备间的数据拷贝或同一设备的数据恢复。

>>load data 192.168.0.18 iad.dat

数据加载完成之后，同样需要复位系统，以使加载数据生效。

- 加载WEB资源

单独加载WEB网管的网页资源文件。

>>load web 192.168.0.18 web.res

WEB网管的网页加载完成之后，同样需要复位系统，以使加载的WEB网页生效。

- 加载BIOS

单独加载系统BIOS文件。

>>load bios 192.168.0.18 bios.bin

BIOS加载完成之后，同样需要复位系统，以使加载的BIOS生效。

注意：在没有进行系统复位之前，执行保存数据或者清空数据命令，系统会给出警告提示并要求确认操作，如果强制执行，新加载的数据会被覆盖。

加载的程序文件中，已经包含了WEB网管的网页资源文件，系统软件升级时，同时升级WEB网管的网页。因此，一般情况下，不需要单独加载WEB网页资源文件。

加载BIOS是一个比较危险的操作。因为BIOS是整个设备的最低层软件，在加载过程中，绝对不允许中途掉电或者复位，否则会导致系统无法启动，只能够更换BIOS芯片。请慎重操作！

5.1.4.2 备份

备份和加载是一对相反的操作。加载是从host传送文件到设备，而备份是从设备传送文件到host。目前本设备能够备份的内容只有数据文件。

通过备份数据文件，可以将设备的配置数据保存起来，通过备份不同时刻的数据，可以得到不同的配置数据。在需要的时候，通过加载功能，将数据文件加载回去将原数据复原，或者是加载到其它设备上，以便实现配置的拷贝。

同加载操作一样，数据备份同样需要通过TFTP server来完成。

>>backup data 192.168.0.123 IAD.dat

在进行数据备份之前，应当首先将数据进行保存。否则上一次保存后的数据修改将无法备份出来。

5.2　数据业务配置

5.2.1　IP业务概述

IP业务模块支持：接口配置、静态路由、VLAN以及一定的QoS能力。此外，还提供内置DHCP SERVER和NAT功能。

接口配置是指对IP网络接口的管理，管理员可以对它禁止/使能，而IP地址配置有三种方式，包括静态配置、通过DHCP Client或者通过PPPoE Client来动态获取。设备也提供了方便的接口配置查询方式。

IAN-04E+/08E+提供了2个IP网络接口，分别标识为“LAN1”和“WAN1”，其中LAN1允许在iAN-04E+/08E+下挂一个局域网，WAN1则作为上行口与网络侧设备相连。两个接口在IP地址配置方面有区别，WAN1支持上述的三种IP地址配置方式，而LAN1接口只能静态指定，或者什么也管，此时设备能够根据WAN1的IP地址信息自动完成LAN1的配置。

静态路由可以为指定的目的地确定路由，在iAN-04E+/08E+设备中，往往用来配置缺省路由。

VLAN能够隔离不同VLAN的广播报文，有助于报文安全性和网络流量的合理分配。iAN-04E+/08E+的VLAN功能能够分别针对LAN1和WAN1接口进行配置，包括Tag/Untag属性，能够区分数据流 / 语音流 / 信令流，针对不同的流打上不同的VLAN标记。

iAN-04E+/08E+提供的QoS支持是指能够区分不同的流量，并且可以分别设置他们的ToS与802.1P优先级。iAN-04E+/08E+自身能够根据报文的优先级决定报文处理的顺序，以便高优先级的报文能够优先得到处理。

在iAN-04E+/08E+的网络侧只提供一个IP地址的情况下，如果LAN1下挂有PC，此时要激活iAN-04E+/08E+的NAT功能。一般来说，在激活NAT的时候也最好打开DHCP Server的服务开关，这样就不用为LAN1下的IP设备手工配置IP

地址了。NAT下的IP设备可以通过DHCP动态获取IP地址，这种状态下，iAN-04E+/08E+的数据业务接入提供即插即用的能力。

如果iAN-04E+/08E+的网络侧能够分配多个IP地址，这时候就不用激活NAT和DHCP Server功能。LAN下的PC直接从iAN-04E+/08E+的网络侧获取IP地址，这种组网下，iAN-04E+/08E+的负担比较小，因为LAN侧的流量直接可以与WAN侧的流量直接通过以太交换技术完成交换。

5.2.2 IP配置

在IP配置上，需要指明是哪个接口。不过，LAN接口是为DHCP Server和NAT服务的，因此为了配置上的简便，LAN接口IP地址的配置与DHCP Server的配置直接关联。需要强调的是，LAN接口可以不用配置IP地址。如果是系统自动配置，LAN接口可能的IP地址只能有两种情况，其一是192.168.0.1/255.255.255.0，其二是10.10.0.1/255.255.0.0。如果WAN接口发生变化，LAN接口IP地址的自动配置规则：如果WAN接口是192网段，则LAN接口自动为10网段，否则LAN接口将是192网段。

如果没有激活NAT功能，那么LAN接口的IP地址是不可达的。

5.2.2.1 LAN口配置

参见DHCP Server的IP地址池的配置，或者不配置。

5.2.2.2 WAN口配置

作为IP网络设备，IP地址是iAN-04E+/08E+设备的重要标识，是业务互通的基本前提。iAN-04E+/08E+设备有三种方式获取IP地址：静态指定、DHCP方式、PPPoE方式。配置过程如下。

1. 静态配置IP地址，假定为192.168.0.2/255.255.255.0：

   方法一：

   >>config>cm interface wan1

   >>config>if-wan1>ip address 192.168.0.2 255.255.255.0

   方法二：

   >>config>ipconfig static ip 192.168.0.2 255.255.255.0 gateway 192.168.0.1

   方法二比较方便，因为可以同时指定网关，系统自动添加缺省路由。方法一则需要单独配置静态缺省路由，具体参见静态路由配置部分。

注意：如果当前采用PPPoE上行，则必须先禁用PPPoE，保存配置并且复位系统。否则，系统会提示配置错误。

2. 配置通过DHCP Client获取IP地址

>>config>ipconfig dynamic

注意：如果当前采用PPPoE上行，则必须先禁用PPPoE，保存配置并且复位系统。否则，系统会提示配置错误。

设备同时支持手动释放和更新动态获得IP地址的命令，释放的操作将广域网接口动态申请的IP地址释放，此时该接口没有配置IP地址；更新的操作将重新向DHCP服务器申请一次IP地址。相关命令为：

命令	说明
ipconfig release	手动释放动态获得的IP地址
ipconfig renew	手动更新动态获得的IP地址

iAN-04E+/08E+设备支持动态和静态配置广域网接口的IP地址，但是这两种方式是互斥的，即当接口配置成动态获取IP地址方式之后，再不接受静态配置IP地址的命令；当接口配置成静态配置方式之后，再不接受释放和更新操作。当接口从静态配置方式配置成动态获取方式，静态配置的接口IP地址将丢失；当接口从动态获取方式配置成静态配置方式，动态获取的IP地址参数将释放并且丢失。

两种IP地址配置方式之间的切换命令为：

命令	说明
ipconfig dynamic	更改配置为动态获取IP地址方式
ipconfig static	更改配置为静态配置IP地址方式

3. 配置PPPoE上行，需要激活PPPoE Client，并且配置帐号的用户名和密码，假定用户名为hello@163.com，密码为123456

>>config>pppoe client enable

>>config>pppoe accounts hello@163.com 123456

在配置为PPPoE方式上行之后，需要保存配置，并且重新复位系统才能生效。

上述两条命令可以用一条命令代替：

>>ipconfig>ipconfig pppoe hello@163.com 123456

4. 一旦WAN口使用PPPoE上行，要想改为普通以太上行，必须执行：

>>config>pppoe client disable

同样需要保存配置并且复位系统。系统复位成功之后，通过show interface wan1可以查看WAN口的配置信息。

5.2.3 VLAN配置

VLAN配置将根据组网需要来决定，如果从接口发出的报文需要带VLAN，那就必须激活TAG。如果还需要进一步区分语音、信令还是数据，则分别为这些流指定VLAN ID。如果不为这些流配置合法的VLAN ID，则认为这些流是数据。下面以WAN接口的VLAN配置为例，假定希望WAN口区分语音流的VLAN ID=1，而其他的为2，则：

>>config>vlan wan tag on

>>config>vlan wan flow voice 1

>>config>vlan wan flow data 2

如果信令的VLAN ID不是0也不是2，则需要修改为2

>>config>vlan wan flow signal 2

对于LAN接口的VLAN配置类似。缺省为UNTAG。

5.2.4 QoS配置

QoS配置包括ToS以及802.1P优先级设置，这两个配置都是在区分流的基础上做的。只需要根据不同的流进行配置即可，可以通过show tos或者show priority查看这些配置，下面以ToS为例，

>>config>tos signal 2

>>config>tos voice 3

>>config>tos data 1

802.1P优先级的配置类似，需要指出的是，以数据优先级作参考，大于数据优先级的报文被iAN-04E+/08E+认为是高优先级，否则认为是低优先级的。数据固定被认为是低优先级的。

5.2.5　DHCP Server配置

DHCP配置这里是指iAN-04E+/08E+实现的DHCP Server的配置。DHCP协议是基于Client/Server模式的，iAN-04E+/08E+自身同时实现了DHCP Client和DHCP Server，只是Client用于WAN接口从网络侧获取IP地址，而Server用于LAN接口为用户侧分配IP地址。其中Client的使用参见IP配置。

DHCP Server的配置包括三个方面，分别是DNS Server、IP地址池、服务开关。可以通过show dhcp命令查看。

要激活DHCP服务，必须打开服务开关。

>>config>dhcp server enable

如果WAN接口通过动态方式获取IP地址，那么可以不需要配置DNS Server，因为不管通过DHCP Client还是PPPoE方式获取IP地址，往往同时还能够得到DNS Server的IP地址。通过这种方式，iAN-04E+/08E+能够自动获取DNS Server的IP地址。也可以手工指定，例如主用DNS服务器10.3.1.1，备用服务器10.3.1.2：

>>config>dhcp dns-server primary-ip 10.3.1.1 secondary-ip 10.3.1.2

也可以只配置其中一个，另一个由WAN接口从网络侧动态获取。

一般情况下，IP地址池可以不用配置，因为iAN-04E+/08E+将自动配置IP地址池，同时也配置了LAN1接口的IP地址。推荐使用自动配置。

如果使用手工指定，假定IP地址池192.168.0.2~192.168.0.33，网关192.168.0.1，掩码255.255.255.0，租期时长12小时=720分钟：

>>config>dhcp ip-pool 192.168.0.2 32 192.168.0.1 255.255.255.0 720

5.2.6　NAT配置

在需要使用NAT功能的时候涉及到NAT配置，可以配置的参数有三方面：NAT使能开关、每台主机允许的会话数、不同协议对应的连接老化时间。其中使能开关必须是打开的，使用show nat可以查看NAT的配置：

>>config>nat enable

每台主机允许的会话数限制，可以避免NAT下的某些用户单独抢占NAT会话资源，因为NAT总的会话数肯定是有限的。假定限制每台NAT下主机数量为48，则执行如下操作：

>>config>nat session-each-pc 48

NAT对每一个会话都有一个管理参数，称为老化时间。该参数表示如果会话没有流量的时间超过了老化时间，则该会话就会被NAT删除。根据不同协议进行

分类，可以针对TCP、UDP与ICMP单独设置老化时间。例如，可以设置ICMP为10秒，UDP为70秒，TCP为120秒：

>>config>nat timeout icmp 10

>>config>nat timeout udp 70

>>config>nat timeout tcp 120

5.2.7 PPPoE配置

PPPoE配置比较简单，包括PPPoE Client使能开关、PPPoE帐号。可以使用show pppoe查看配置。

>>config>pppoe client enable

>>config>pppoe accounts abc@163.com mysecret

参见IP配置部分，激活PPPoE Client之后，需要保存配置并且复位系统之后，WAN1接口才能启动PPPoE协商。一旦使用PPPoE上行，要切换回普通以太上行，需要首先去激活PPPoE。

>>config>pppoe client disable

同样的，需要保存配置，并且复位系统之后该配置才能生效。

5.2.8 静态路由配置

一般来说，如果iAN-04E+/08E+静态配置WAN1接口的IP地址时，需要添加静态缺省路由。对于动态获取的情况，系统能够自动添加缺省路由。可以使用show ip route static命令来查看当前的静态路由配置，如果网关不通，则优先级会显示为负值。

例如，WAN1接口IP地址为192.168.0.2，与WAN1相连的对端接口IP地址为192.168.0.1，添加缺省路由为：

>>config>ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.0.1 255.255.255.0 preference 60

上述的60表示该静态路由的优先级，如果到达相同目的地址有不同的路由，该优先级表示路由选择的优先顺序。我们规定优先选择优先级的值较小的路由。冗余的路由可以起到路由备份的作用。

举例说明，如果WAN1接在一个局域网内，还有另外一台路由器192.168.0.3可以当作备份路由的网关。需要注意的是，由于目的地址相同，因此这两条路由网关和优先级都不能相同，否则路由选择的时候会自相矛盾。

>>config>ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.0.3 255.255.255.0 preference 70

删除静态路由使用no ip route命令，此时需要输入的信息包括目的IP地址和掩码，优先级。如果优先级为60或者-60，则可以不用输入。如果优先级为负数，在删除的时候只需要输入正值即可。

>>config>no ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 preference 70

5.2.9 业务开通验证

根据业务需要，对iAN-04E+/08E+进行上述的部分或全部配置。依照下面的顺序进行验证：

检查网线连接是否正确，使用show interface查看接口状态是否正常、IP地址是否已经配置。

- 如果通过PPPoE上行，使用show pppoe查看PPPoE的配置是否正确。
- 使用show ip route static/radix查看缺省路由是否正常，确认网关IP地址可达。
- 使用show vlan查看VLAN配置是否正确。[需要VLAN的情况下]
- 使用show nat查看NAT配置是否正确。[需要NAT的情况下]
- 使用show dhcp查看DHCP Server配置是否正确。[需要NAT的情况下]
- 在激活NAT和DHCP Server的情况下，接一台PC到iAN-04E+/08E+的LAN口，使PC的IP地址从iAN-04E+/08E+上分配，通过查看PC的IP地址与网关信息可以确认。PC获取IP地址之后，通过浏览器访问Internet，确认可以正常访问即可。

5.3 语音业务配置

5.3.1 VoIP配置

5.3.1.1 配置语音编解码

系统支持的语音编解码有：PCMA、PCMU、G723、G726、G729。用户RTP流可以使用的编解码算法可配置多个，优选配置在前面的。其中G723和G729不支持同时配置。当支持的编解码在G723和G729之间切换时，不能够马上生效，必须保存配置数据，重新启动系统之后才能够生效。

添加和删除操作的命令如下：

>>config>voip>codec add g729

>>config>voip>codec delete pcma

5.3.1.2　配置增益值

这里的增益指的是DSP的增益值大小，可以是一个固定值，范围：-31～31db；或者是由MGCP接口的对端通过信令进行控制(mgc-control)。缺省为0db。

>>config>voip>dsp-gain

<gain-value>[-31,31]{mgc-control}:0

操作成功.

5.3.1.3　配置回声抑止

回声抑制功能启用开关。启用表示设备支持回声抑制功能，可以根据MGC的控制打开或关闭回声抑制；未启用表示设备不支持回声抑制功能。一般情况下应启用此功能。命令如下：

>>config>voip>echo-canceler

<on,off,mgc-control>:on

操作成功.

5.3.1.4　配置静音抑制

静音抑制功能启用开关。启用表示设备支持静音抑制功能，可以根据MGC的控制打开或关闭静音抑制；未启用表示设备不支持静音抑制功能。一般情况下应关闭此功能。命令如下：

>>config>voip>silence-suppress

<on,off,mgc-control>:off

操作成功.

上述配置参数可以通过查询命令进行查看。

>>config>voip>show dsp config

DSP全局配置信息

DTMF传递方式　　: 冗余2833编码

回声抑制　　: 启用

静音抑制　　: 不启用

DSP增益值　　: 0

可用编解码列表 : PCMA|PCMU|G726|G729

5.3.2 MGCP配置

5.3.2.1 配置域名

域名是指媒体网关实体域名，表示端点所在系统的地址。在MGCP协议中，使用大小写不敏感的E-mail地址方式表示域名，如端点aaln/1@ca.net的域名为ca.net。命令如下：

>>config>mgcp>domain ca.net

5.3.2.2 配置远端MGC地址和端口号

需要配置MGC的IP地址和端口号。端口号默认值为2727。命令如下：

>>config>mgcp>mgc address 192.168.0.200 2727

在许多系统中，为了保证安全运行，会有一个备用的MGC，当网络状况比较差引起通信不正常或主用MGC故障导致iAN-04E+/08E+与主用MGC通信中断的时候，iAN-04E+/iAN-08E+可以自动切换到备用MGC上。备用MGC地址配置命令如下：

>>config>mgcp>standby-mgc address 192.168.0.201 2727

备用MGC可以不配置。

5.3.2.3 配置本地端口号

配置本地媒体协议发送报文的目的UDP端口号，默认值2427。命令如下：

>>config>mgcp>mg address 2427

5.3.2.4 配置端点名

POTS用户只需要配置端口标识。MGCP组网中，端口标识表示用户在MGCP协议中的描述，是一个字符串，例如aaln/100。配置POTS用户业务数据时，上行端口标识必须与对端MGC配置一致，否则将被作为非法用户，拒绝呼叫。

iAN-04E+/iAN-08E+缺省配置了4/8个端口，iAN-04E+缺省端口标识为aaln/0～aaln/3(iAN-08E+为aaln/0～aaln/7)。不使用的端口可以使用命令将端口阻塞，不影响其他端口正常工作。修改端口标识可以使用命令修改单个端口，也可以批修改，端口修改命令的最后一个命令字count指明同时配置多少端口，批修改时需要注意以下几点：

1. 如果用户输入字符串末尾为“/”＋数字形式，则生成用户标识时，各用户字符串的末尾数字累加。如用户输入aaln/bb/100，那么第一个用户的用户标识为aaln/bb/100，第二个为aaln/bb/101，以此类推。
2. 如果用户输入字符串末尾为普通字母(非数字和“/”)，则会在用户输入字符串后补“/0”。如用户输入aaln/bb，那么第一个用户的用户标识为aaln/bb/0，第二个用户的用户标识为aaln/bb/1，以次类推。
3. 如果用户输入字符串以“/”结束，但没有数字，则等同于用户输入以“/0”结束的处理。
4. 用户输入字符串若以“/”＋数字结束，数字长度不能超过7位。

说明：如果用户需要上行用户标识保持用户输入形式，单独对相应端点配置即可。

5.3.3 H323协议配置

5.3.3.1 H323协议基本配置

H323协议基本配置是开通iAN-04E+/08E+必须配置的属性，包含主用GK的IP地址和端口号、注册登记方式、iAN-04E+/08E+呼叫信令端口、网守全局标识。

H323基本配置命令格式为

config basic:

{route-direct [local-port<local-port>]}|{route-by-gk [local-port <local-port>] [search-GK-mode {auto}|{manual [remote-ip <remote-ip>] [remote-port <remote-port>]]} [gk-id <gk-id>]}

命令参数说明：

- route-direct：直接路由方式，即没有GK时的路由方式。
- route-by-gk：GK路由方式，即呼叫经GK路由。
- local-port：本端呼叫信令端口，缺省为1720，该地址会通过RRQ消息告知GK。
- remote-ip：主用GK的IP地址。
- remote-port：主用GK的RAS信令端口号。

- gk-id：网守全局标识，缺省情况下不配置。除非GK有特别要求，否则该配置项应为空。如果已经配置了gk-id，若想清空，应在gk-id参数处输入“\0”。

H323基本配置的查询命令：

>>config>h323>show h323 basic-config

H323ID也是H323的基本配置之一，其配置命令为：

>>config>h323>endpoint 0 myh323id0

对于H323ID，GK分配多少就配置多少，如果只有一个H323ID，可以每个端口配置一个相同的，也可以只配置在其中一个端口上。H323ID也支持批配置，批配置采用递增规则，只对最后一位为数字的字符串有效。如果需要清除某个端口的H323ID，将该端口的H323ID配置为“\0”即可。

H323ID的查询命令为：

>>config>h323>show endpoint

5.3.3.2 H323协议高级配置

H323高级配置所有参数都是可选参数，命令为：

config advanced:

各参数说明：

- h225-route-mode：H225信令缺省路由方式，最终路由方式由GK通过信令指定。有GK路由和直接路由两种方式。
- h245-route-mode：H245信令缺省路由方式，最终路由方式由GK通过信令指定。有GK路由和直接路由两种方式。
- support-gk-security：是否支持GK认证。
- support-over-lap：是否支持重叠发号。
- called-use-normal：当此参数配置为yes时，作为被叫时会强制要求主叫方使用正常呼叫方式。
- faststart-h245chn：此参数仅对快速呼叫有效，当配置为yes时，会在快速呼叫中建立H245通道，并进行能力协商、主从决定。
- support-channel：是否使用隧道。此参数设置为yes时，H245信令会嵌入到H225隧道中，通过H225的Facility消息携带。

- rrq-alias-mode：注册到GK的别名参数方式。目前支持6种别名参数方式，各注册方式解释如下：
- h323id：仅使用H323ID别名；
- e164：仅使用E164别名；
- h323ide164：使用H323ID别名+E164别名；
- e164prefix：使用H323ID别名+E164别名，并在网关信息中携带网关前缀；
- prefix：使用H323ID别名，并在网关信息中携带网关前缀；
- e164double：目前不使用。
- endpoint-register-type：即iAN-04E+/08E+设备在H323协议中的类型，可选择配置为terminal(终端)或gw(网关)。
- endpoint-global-id：端点全局标识，该标识可作为设备认证时的设备标识或用户名。
- share-secret-key：共享密钥，设备认证时的密钥。
- backup-gk-addr：备用GK地址配置。

H323高级配置查询命令为：

>>config>show h323 advanced-config

当rrq-alias-mode为prefix或e164prefix时，网关前缀的配置有效，iAN-04E+/08E+可以支持最大12组网关前缀。如增加17988的网关前缀，命令为：

>>config>h323>gw-prefix add 17988

网关前缀删除命令：

>>config>h323>gw-prefix delete 17988

网关前缀查询命令：

>>config>h323>show gw-prefix

5.3.3.3 H323适配参数配置

H323适配参数配置中所有参数都是可选参数，命令为：

>>config>h323>h323-parameter modify

各参数说明：

answer-fastchannel-mode：快速呼叫时，作为被叫时，应答快速通道的方式，可以配置为Connect应答或Alerting应答。配置为Connect应答时，在Connect消息中携带快速通道信息；配置为Alerting应答时，在Alerting消息中携带快速通道信息。

number-conver-switch：当GK工作模式为配置为Cisco模式，此参数配置为on时，对于网关注册方式(prefix或e164prefix)，会在定期RRQ消息中携带网关前缀信息。

periodic-rrq：是否定期发送RRQ，设置为yes时，初始RRQ消息中会携带timetolive参数。

digit-method：使用Information发送用户信息中的号码时使用的发号方式，可使用字母表(alphabet)或信号(signal)发送号码。

release-method：释放方式，配置为H225时，先发送releasecomplete消息后发送DRQ消息；配置为ras时，先发送DRQ消息后发送releasecomplete消息。

rai-upper：告警阀值上限，指呼叫达到满呼叫的多少百分比时产生告警。

rai-lower：告警阀值下限，指当呼叫数超过阀值上限后，呼叫数减少到满呼叫的多少百分比时产生恢复告警。

support-nat：是否支持私有NAT。该标志置为yes时，iAN-04E+/08E+在收到RCF后iAN-04E+/08E+会主动建立一条与GK间的TCP连接，以便呼叫能够到达iAN-04E+/08E+。当有呼入时，iAN-04E+/08E+会重新建立一条与GK间的TCP连接，以便下一个呼叫能够到达iAN-04E+/08E+，依次类推。如果GK不支持这种方式的NAT，该参数应设置为no。

send-brq：能力交换后是否发送BRQ消息。

H323参数查询命令：

>>config>h323>show h323 parameter

5.3.3.4　H323呼叫参数配置

H323呼叫参数配置中所有参数都是可选参数，命令为：

>>config>h323>call-parameter modify

各参数说明：

- call-mode：首先使用的呼叫方式，可配置为faststart(快启呼叫)或normal(正常呼叫)。

- call-work-mode：呼叫协议工作标准，可配置为GB(国标)、VT、Cisco、world(国际标准)方式。
- gk-work-mode：RAS协议工作标准，可配置为GB(国标)、VT、Cisco、world(国际标准)方式。
- caller-by-gk：当呼叫协议工作标准采用Cisco标准时，如果该参数配置为是，会在呼叫消息中携带Cisco非标准报文。
- called-by-gk：如果设置了被叫可以不访问GK，即该参数设置为no，对呼入的呼叫，iAN-04E+/08E+不会发送ARQ请求消息。
- gk-authentication：GK认证方式，目前支持mode1(端点散列法密码加密)和mode4(CAT加密)认证，缺省为不认证none。
- gk-account：配置是否使用GK计费，配置为yes时iAN-04E+/08E+会发送呼叫信息到GK以便GK计费。

H323参数查询命令：

>>config>h323>show h323 parameter

5.3.3.5 H323认证配置

H323目前支持多种认证方式，当不知道对端是何种加密方式时，应使用以下加密配置方法多次尝试。

1. CAT加密认证

CAT是Cisco Access Talk的缩写。CAT加密对应iAN-04E+/08E+中的加密模式4。

配置帐号为iAN-04E+/08E+的GKID：

>>config>h323>config basic route-by-gk gk-id testaccount

配置密码为iAN-04E+/08E+ H323高级配置中的共享密钥：

>>config>h323>config advanced share-secret-key 123456

如未明确给出电话号码，一般情况下可将用户提供的帐号配置为电话号码。

配置认证模式为mode4：

>>config>h323>call-parameter modify gk-authentication mode4

2. 端点散列法加密(mode1)

端点散列密码加密对应iAN-04E+/08E+认证模式中的模式1。

配置帐号为iAN-04E+/08E+的端点全局标识：

>>config>h323>config advanced endpoint-global-id testaccount

配置密码为iAN-04E+/08E+ H323高级配置中的共享密钥：

>>config>h323>config advanced share-secret-key 123456

配置认证模式为mode1：

>>config>h323>call-parameter modify gk-authentication mode1

配置用户提供的其他参数(如电话号码，H323ID等)。

3. 端点散列法加密(mode3)

这种方式的认证类型与mode1相同，但内部加密原理不同。

配置帐号为iAN-04E+/08E+的GKID：

>>config>h323>config basic route-by-gk gk-id testaccount

配置密码为iAN-04E+/08E+ H323高级配置中的共享密钥：

>>config>h323>config advanced share-secret-key 123456

配置认证模式为mode3：

>>config>h323>call-parameter modify gk-authentication mode3

配置用户提供的其他参数(如电话号码，H323ID等)。

5.3.4 SIP协议配置

5.3.4.1 配置本地主机名

本地主机名和端口号码一起构成SIP协议中的URI，用于区分每一个POTS端口。一般情况下，本地主机名需要配置为iAN-04E+/08E+的IP地址(点对点方式下)或者软交换的IP地址(使用软交换方式下)，假设主机名要配置为192.168.0.2，命令如下：

>>config>sip>sip-hostname 192.168.0.2

5.3.4.2 配置本地端口号

配置本地SIP协议接收报文的监听UDP端口号，默认值5060。命令如下：

>>config>sip>local-port 0 5060 4

5.3.4.3　配置是否使用注册服务器

如果组网结构为软交换方式，则一般需要使用注册服务器；如果为点对点方式，则一般不使用注册服务器。该配置的缺省配置为不使用注册服务器。

打开使用注册服务器功能的命令如下：

>>config>sip>register enable

关闭使用注册服务器功能的命令如下：

>>config>sip>register disable

5.3.4.4　配置是否使用代理服务器

如果组网结构为软交换方式，则一般需要使用代理服务器；如果为点对点方式，则一般不使用代理服务器。该配置的缺省配置为不使用代理服务器。

打开使用代理服务器功能的命令如下：

>>config>sip>proxy enable

关闭使用代理服务器功能的命令如下：

>>config>sip>proxy disable

5.3.4.5　配置注册服务器地址

如果组网结构为软交换方式，一般将注册服务器的地址设为软交换的IP地址或域名。该配置中包括软交换接收SIP信令的监听端口，缺省为5060。假设注册服务器地址为211.32.3.2，接收端口为5070，则命令如下：

>>config>sip>registrar address 211.32.3.2 5070

5.3.4.6　配置代理服务器地址

如果组网结构为软交换方式，且iAN-04E+/08E+与软交换之间有转发信令的代理服务器，则将代理服务器的地址设为该设备的IP地址；如果没有代理设备，则将代理服务器的地址也设为软交换的IP地址。该配置中包括代理服务器接收SIP信令的监听端口，缺省为5060。假设代理服务器地址为211.32.3.1，接收端口为5070，则命令如下：

>>config>sip>proxy address 211.32.3.1 5070

5.3.4.7 配置认证信息

许多软交换都需要对注册的用户进行认证，这时就需要配置认证的用户名和认证密码。假设POTS 0端口的认证用户名为utstarcom1，密码为123456，则命令如下：

>>config>sip>register id 0 utstarcom1

>>config>sip>register password 0 123456

5.3.4.8 配置注册周期

当iAN-04E+/08E+成功注册后，每隔一定的周期会重新发起注册，以刷新注册服务器上的注册信息。注册周期的缺省值为3600秒，假设要更改为1800秒，则命令如下：

>>config>sip>register period 1800

注：建议在其他关于注册的配置完毕后，最后使用register enable命令打开使用注册功能。

6　快速配置指南(WEB方式)

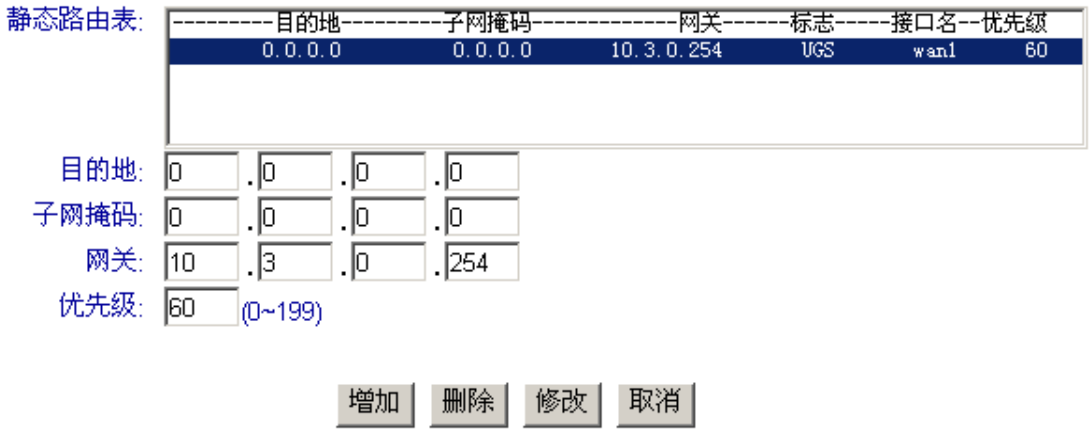
6.1　网络配置

1. 检查网线连接是否正确，确认相应接口物理状态已经UP。

2. 为上行口WAN1配置IP地址，根据网络状况进行配置。参见第七章配置指南的IP配置部分。如果WAN1接口IP地址静态配置，则需要配置缺省路由，参见第七章配置指南的静态路由配置。

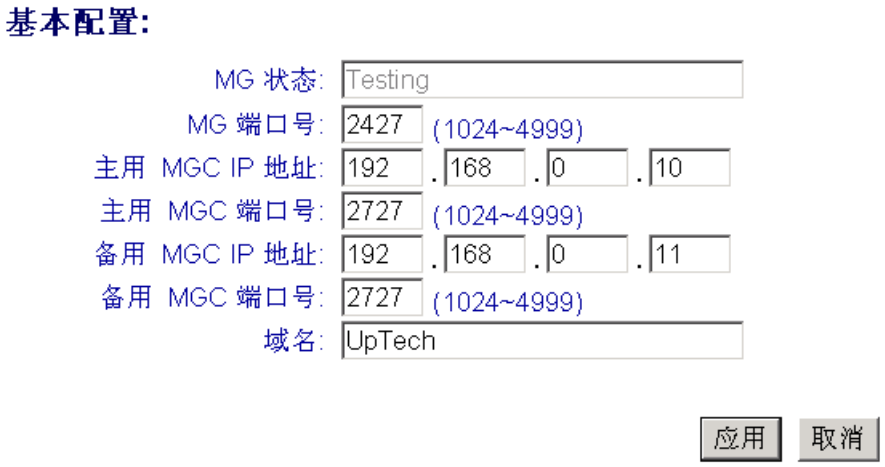


静态路由配置：



3. 其他配置：如果需要支持NAT、VLAN、内置DHCP server、QoS或者静态路由备份的功能，请参见配置指南中的详细介绍。

6.2　业务配置



此处配置MGCP协议的域名、主备用MGC地址和端口号、MG端口号。

其它参数均使用缺省配置，包括如下：

MGCP端点名：aaln/0 ~ aaln/3（或aaln/0 ~ aaln/7）；

支持的语音编码有：PCMA、PCMU、G726、G729；

回声抑制启用，静音抑制禁用；

然后重新启动MGCP协议：



等MGCP媒体接口启动正常之后，即可进行电话拨测。

7　配置指南(WEB方式)

7.1　系统配置

7.1.1　系统信息

7.1.1.1　系统基本信息



此处显示设备的基本信息，如设备运行状态、IP地址、MAC地址、软硬件版本号等。此处的信息不可修改。

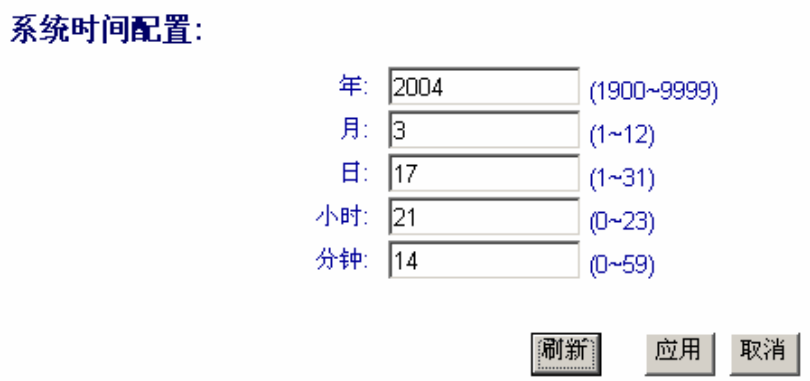
7.1.1.2　设备名配置



此处显示设备名。如果需要修改设备名，在对话框中输入设备名，然后单击<应用>按钮。

7.1.1.3　系统时间配置

iAN-04E+/08E+没有实时时钟，每次系统复位后，系统时间都会恢复到默认值1970-01-01 00:00:00。建议及时设置系统时间。



此处显示系统的时间信息。如果需要及时显示系统的当前时间，单击<刷新>按钮。如果需要修改系统的当前时间，在对话框中输入时间，然后单击<应用>按钮。

7.1.1.4　配置数据信息与设置

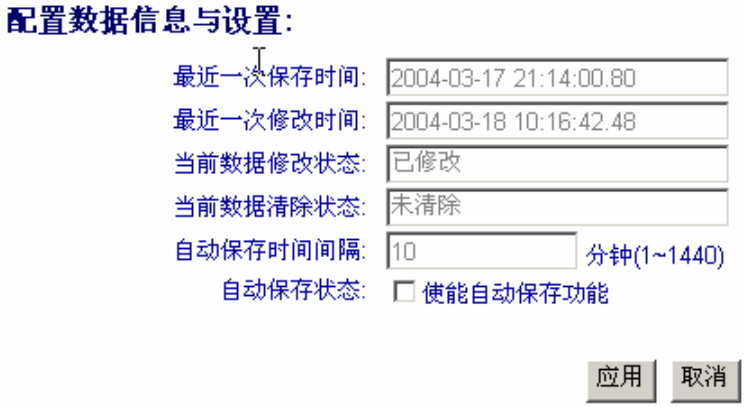
设备中的程序运行时，使用内存中的配置数据。如果要保证设备掉电后，再次上电运行还使用上次掉电前的配置数据，则必须把配置数据保存在掉电不丢失的存储介质中。本设备使用FLASH保存配置数据。

保存数据是指将内存中的配置数据写入FLASH中。这样即使系统掉电或者复位，配置数据也能够在下次系统重启时自动恢复。数据保存的方式有两种：手工保存和定期自动保存。系统启动后，缺省为手工保存方式。

手工保存是指当内存中的配置数据变化时，系统不作任何操作，如果需要保存数据，由用户通过外部命令来触发保存操作。

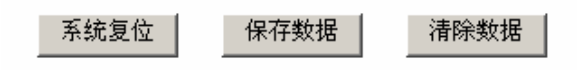
自动保存则是指设定一个保存间隔时间，当修改了配置数据之后，到了指定的间隔时间，系统自动触发保存操作。设置了自动保存间隔时间，也可以同时进行手工保存操作。

清除数据指清除FLASH中的数据。清除数据后系统复位，则内存中的配置数据恢复到设备出厂的缺省数据。执行数据清除操作并不影响当前业务。



此处，显示配置数据的基本信息。“最近一次保存时间”指的是最近一次内存中的配置数据保存到FLASH的时间，“最近一次修改时间”指的是最近一次修改内存中的配置数据的时间。“当前数据修改状态”指的是内存中的配置数据是否已经被修改，且未保存到FLASH。“当前数据清除状态”指的是当前FLASH中的数据是否被清除。

如果需要启动自动保存功能，请使能最下面的可选框，自动保存功能启动后，才允许设置自动保存时间间隔。



在所有页面的右下角，都有上面所示的三个按钮。

如果您需要手工保存数据，请单击<保存数据>按钮，如果您需要清除数据，请单击<清除数据>按钮。

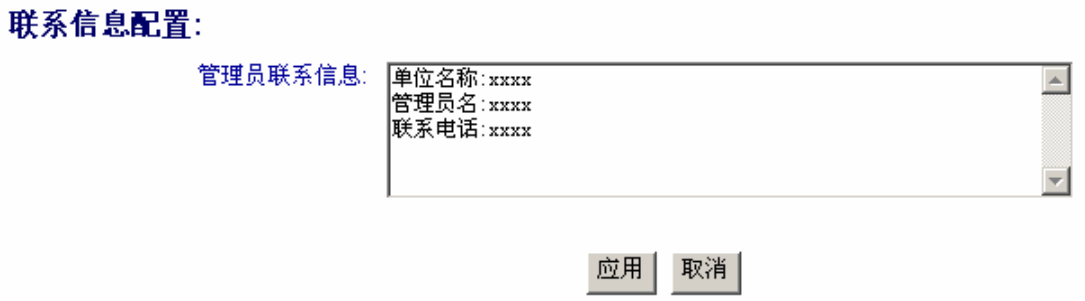
7.1.1.5　系统复位

系统由于某些原因，可能需要复位重启，例如升级系统软件。

如果系统当前有一个用户正在进行加载、备份、保存等操作，尚未完成时，那么系统将暂时不允许复位，必须等这些操作完成之后才能够执行复位操作。

如果您需要复位系统，请单击<系统复位>按钮。

7.1.1.6　联系信息配置



此处显示本设备的管理员联系信息，如单位名称、管理员名、联系电话等。如果需要修改管理员联系信息，在对话框中修改信息，然后单击<应用>按钮。

7.1.2　用户管理

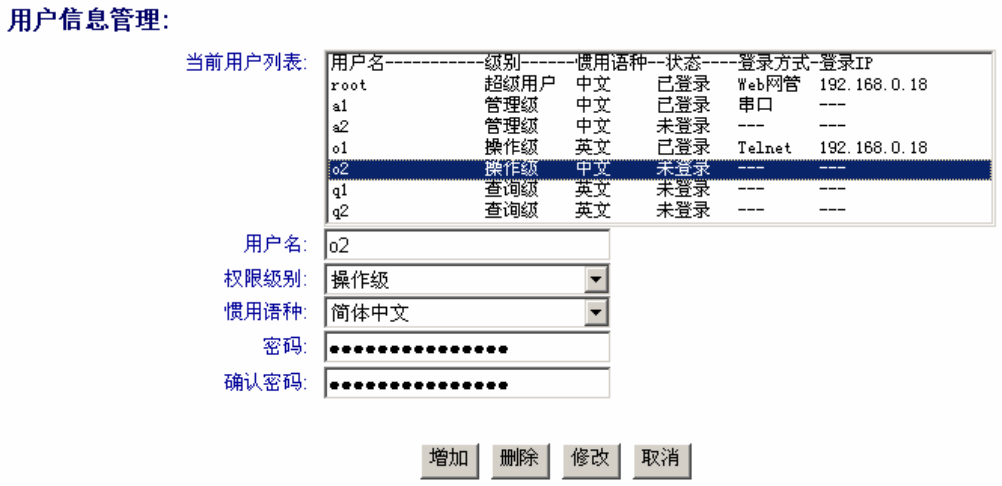
7.1.2.1　用户信息管理

系统最多可以有15个用户，每个用户包含的属性有用户名、密码、权限级别、惯用语种。“用户名”为用户的唯一标识，由最多15个英文字符（或最多7个

中文字符）组成；“权限级别”确定该用户的操作权限，用户权限级别由高到低依次为超级用户、管理级、操作级、查询级；“惯用语种”为用户习惯使用的语言方式，用户登录后，系统会根据用户的惯用语种为用户自动选择该语种的页面。

系统默认有两个用户，超级用户root和管理级用户admin。整个系统只有一个超级用户root，该用户不允许删除，用户名不允许更改，但密码允许更改。

用户权限的基本原则是，只有超级用户可以增删该级别以下的用户，可以修改自身和低级别用户的密码。用户的其它信息只能由该用户自己修改，如惯用语种。



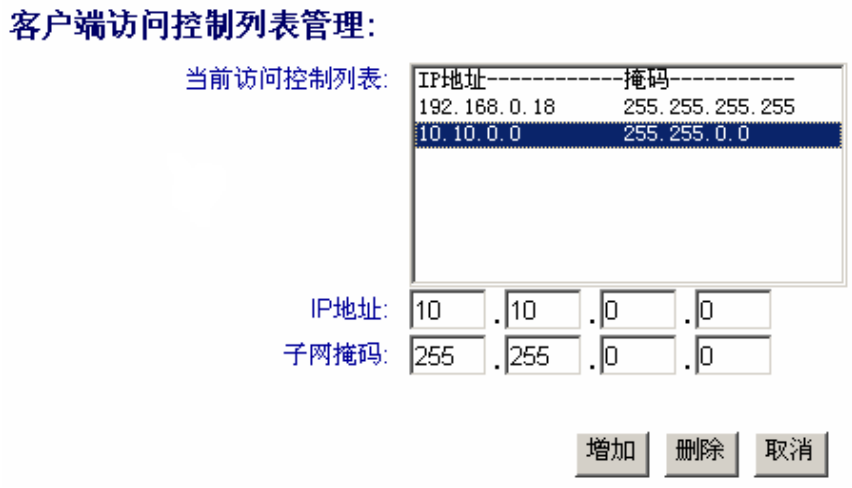
此处，您可以修改用户的属性，如增删用户，修改权限级别、惯用语种、修改密码等。

图中，WEB网管是以root用户登录的，拥有最高权限，可以修改其他用户的所有属性。如果以其他权限级别的用户登录，由于权限级别不同，则可以操作的属性不同。如果登录用户对某项属性没有操作的权限，则相应的按钮变成灰色。

注意：(1) 用户名不允许更改，只允许增删。(2) 如果登录用户的权限级别不足，对某项属性没有修改的权限，则相应的按钮变成灰色。

7.1.2.2　客户端访问控制列表管理

以Telnet方式或WEB方式登录时，出于安全性的考虑，采用ACL（Access Control List，访问控制列表）对远程客户端的IP地址进行合法性验证。



此处，可以对ACL表项进行增删操作。

ACL表项的IP地址和子网掩码相“与”得到的网络内的所有主机均有权限连接到本设备。在本例中，IP地址为10.10.0.1～10.10.255.254和192.168.0.18主机均允许接入本设备。

系统默认的ACL表项为IP地址0.0.0.0和子网掩码0.0.0.0，即所有的IP地址都可以登录。为了保证设备的安全性，登录成功后，建议删除ACL系统默认值。

注意：删除ACL的系统默认值时，请注意ACL的增删次序，请先增加客户端IP地址和子网掩码到ACL，然后再删除ACL系统默认值，否则，远程客户端与设备的连接将断开，无法再进行后续操作。

7.1.3　加载备份

在WEB网页上，同时支持TFTP和HTTP两种协议的加载和备份功能。

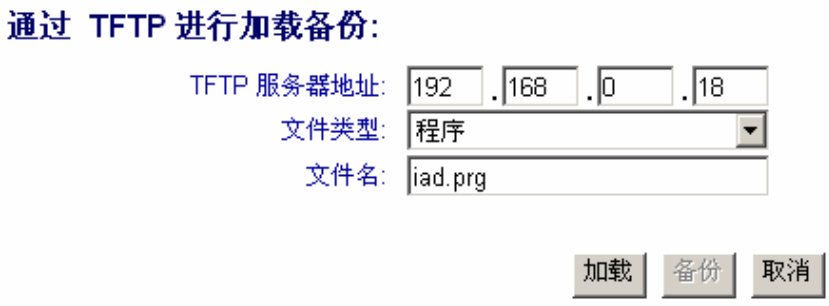
加载是指从远端计算机(TFTP服务器或WEB客户端，我们统称为host)下载一个文件到本设备，以便升级和更新系统。本设备可以在线加载的内容包括程序、数据、BIOS、WEB资源。

备份和加载是一对相反的操作。加载是从host传送文件到设备，而备份是从设备传送文件到host。目前本设备能够备份的内容只有数据文件。

通过备份数据文件，可以将设备的配置数据保存起来，通过备份不同时刻的数据，可以得到不同的配置数据。在需要的时候，通过加载功能，将数据文件加载回去将原数据复原，或者是加载到其它设备上，以便实现配置的拷贝。

注意 ：加载后，要复位系统才能生效。

7.1.3.1 TFTP加载



下面通过TFTP协议加载程序，以软件升级为例，说明TFTP加载的步骤。

获取最新版本的程序文件，本例的程序文件名为iad.prg。

获取TFTP服务器的IP地址，或启动一个TFTP服务器，并保证iad.prg置于TFTP服务器的服务路径之中。

在“TFTP服务器地址”栏目中输入TFTP服务器的IP地址。

在“文件类型”栏目选择加载文件的类型为“程序”

在“文件名”栏目输入加载文件名。

单击<加载>按钮。正常情况下，出现加载进度条，请耐心等待。

提示加载成功后，请复位系统。

注意 ：

(1) “文件类型”栏目的选择，一定要和实际加载的文件类型相匹配，否则，加载失败。

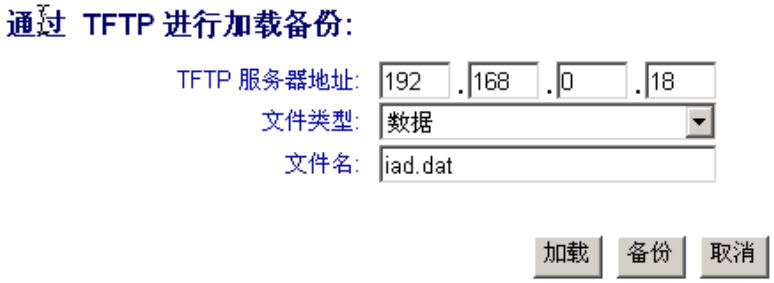
(2) 加载完成后，新程序并不会马上生效，此时还需要复位系统，才能够使新加载的程序真正生效。

(3) 加载的程序文件中，已经包含了WEB资源文件，软件升级时，同时升级了WEB资源。因此，一般情况下，不需要单独加载WEB资源文件。

(4)由于程序文件比较大，加载的过程大概需要两分钟，请耐心等待。

7.1.3.2 TFTP备份

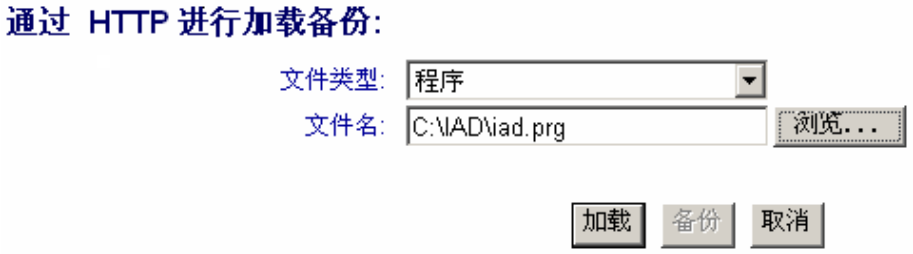
目前本设备值仅支持数据的备份，不支持其他文件类型的备份。



下面说明通过TFTP协议备份数据的步骤：

1. 获取TFTP服务器的IP地址，或启动一个TFTP服务器。
2. 在“TFTP服务器地址”栏目中输入TFTP服务器的IP地址。
3. 在“文件类型”栏目选择"数据"。
4. 在“文件名”栏目输入备份文件名。本例的文件名为iad.dat。
5. 单击<备份>按钮。
6. 如果备份成功，则在TFTP服务器的服务路径中生成一个新文件iad.dat。

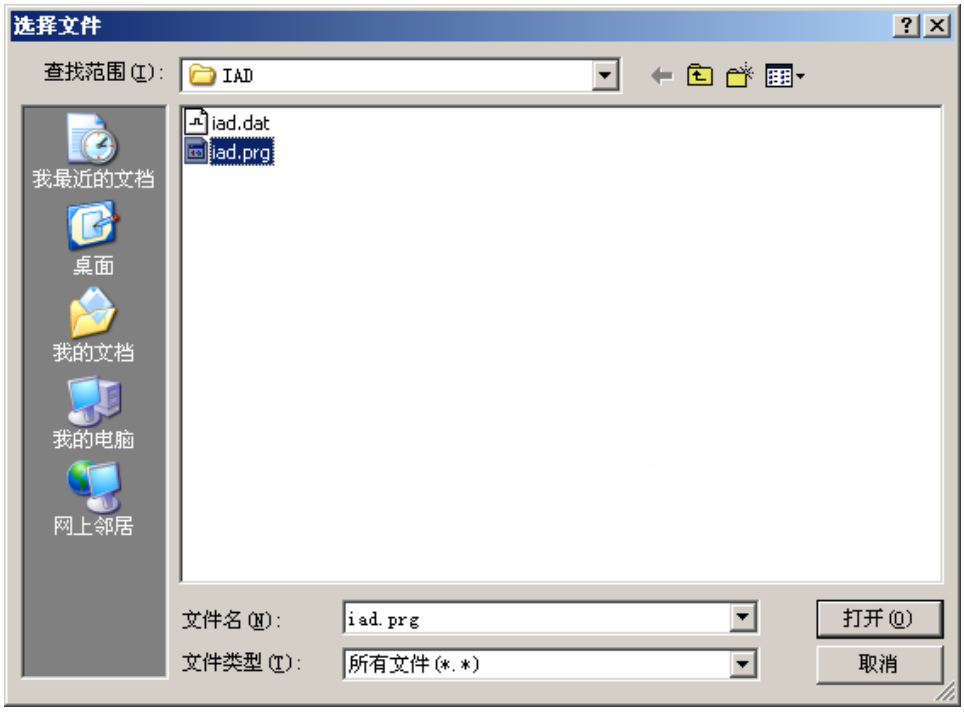
7.1.3.3 HTTP加载



下面通过HTTP协议加载程序，进行软件升级为例，说明HTTP加载的步骤。

1. 获取最新版本的程序文件，保存到本机，本例的程序文件名为iad.prg，保存在本机的C盘的IAD目录下。
2. 在“文件类型”栏目选择加载文件的类型为“程序”。

3. 单击<浏览>按钮，弹出以下“选择文件”的对话框。



4. 选取C盘IAD目录下的文件iad.prg，然后单击<打开>按钮，“选择文件”的对话框退出，在“文件名”栏目中出现“C:\IAD\iad.prg”。

5. 单击<加载>按钮。正常情况下，出现加载进度条，请耐心等待。

6. 提示加载成功后，请复位系统。

注意：

(1) “文件类型”栏目的选择，一定要和实际加载的文件类型相匹配，否则，加载失败。

(2) 加载完成后，新程序并不会马上生效，此时还需要复位系统，才能够使新加载的程序真正生效。

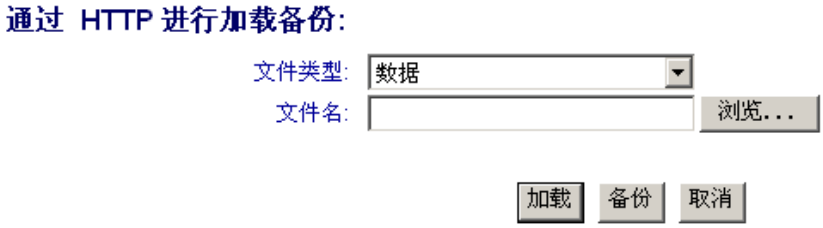
(3) 加载的程序文件中，已经包含了WEB资源文件，软件升级时，同时升级了WEB资源。因此，一般情况下，不需要单独加载WEB资源文件。

(4) 由于程序文件比较大，加载的过程大概需要两分钟，请耐心等待。

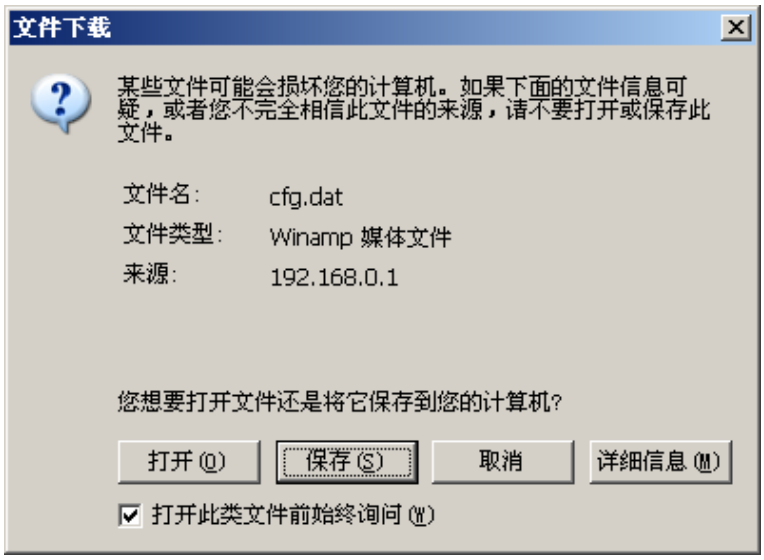
7.1.3.4　HTTP备份

目前本设备值仅支持数据的备份，不支持其他文件类型的备份。

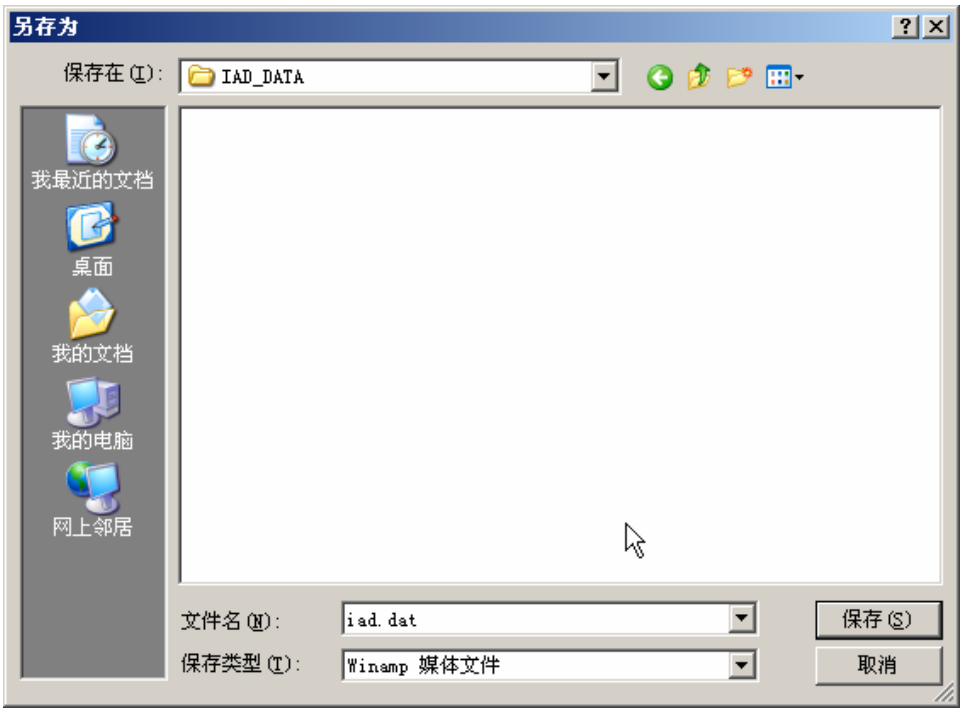
下面说明通过HTTP协议备份数据的步骤：



1. 在“文件类型”栏目选择“数据”。
2. 单击<备份>按钮，弹出以下“文件下载”对话框。



3. 单击保存<按钮>，弹出以下“另存为”对话框。



4. 选择保存目录和备份文件名，单击<保存>按钮。

5. 如果备份成功，在指定的保存目录生成指定文件名的备份数据文件。

7.2 数据业务配置

网络配置分为六个配置页面：IP配置、Vlan配置、QoS配置、DHCP配置、NAT配置、PPPoE配置。各个页面与命令行相对应，区别在于IP配置页面包括了IP地址和静态路由的配置。

7.2.1 IP配置

提供了接口IP地址的配置，静态路由的配置，静态ARP的配置，以及核心路由的信息。

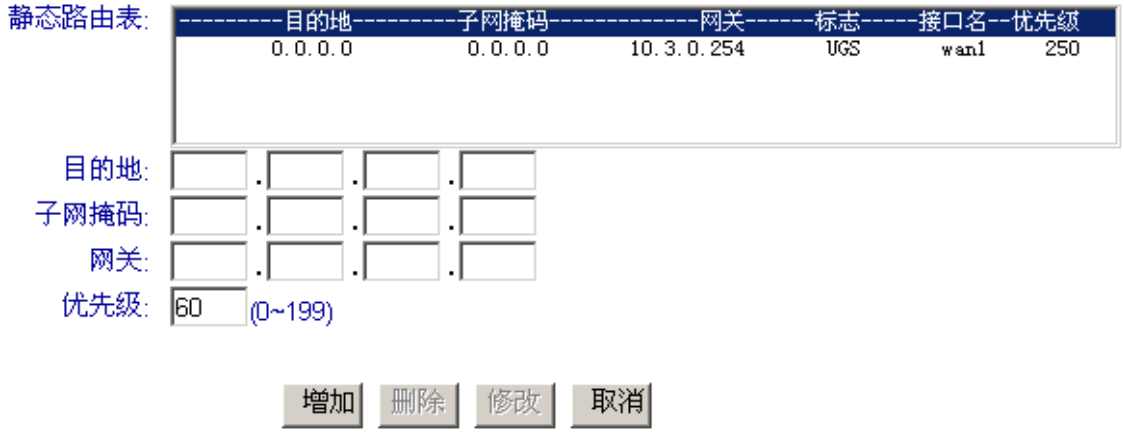
7.2.1.1　接口IP地址的配置



在这个页面上，接口可以使能和关闭，接口lan1只能显示配置，接口wan1可以静态指定ip也可以设定为DHCP方式。

如果需要PPPoE上行，请在PPPoE配置页面做相关配置。

7.2.1.2　静态路由的配置



静态路由的配置可以用来指定缺省路由，如果接口wan1静态指定ip地址，往往需要配置缺省路由：目的地和掩码都为0.0.0.0，网关就是与wan1相连的对端ip地址。静态路由的配置功能可以实现路由备份，因为可以指定从不同的网关到相同的目的地。优先级用来这种情况下应该优先使用哪一条路由，数字越小表示优先级越高，如果为负数，表示该路由对应的网关不可达。如果缺省路由是通过PPPoE或者DHCP方式添加的，则优先级为250。

7.2.1.3　核心路由信息的显示

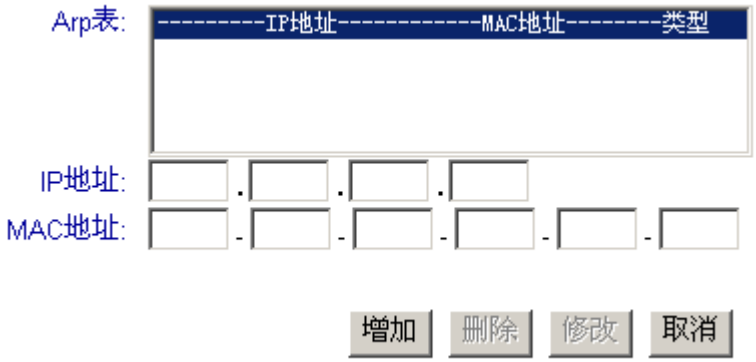
核心路由表显示了当前正在生效的路由信息。

核心路由表:

目的地	子网掩码	网关	标志	接口名
0.0.0.0	0.0.0.0	10.3.0.254	UGS	wan1
10.3.0.0	255.255.0.0	10.3.10.23	UC	wan1
10.3.0.2	255.255.255.255	10.3.10.23	UHL	wan1
10.3.0.250	255.255.255.255	10.3.10.23	UHL	wan1
10.3.0.254	255.255.255.255	10.3.10.23	UHL	wan1
10.3.1.1	255.255.255.255	10.3.10.23	UHL	wan1
10.3.1.2	255.255.255.255	10.3.10.23	UHL	wan1
10.3.10.44	255.255.255.255	10.3.10.23	UHL	wan1
10.3.16.130	255.255.255.255	10.3.10.23	UHL	wan1

7.2.1.4　配置静态ARP

静态ARP用于直接指定IP地址与其MAC地址的对应关系。静态ARP的配置在系统复位之后丢失。



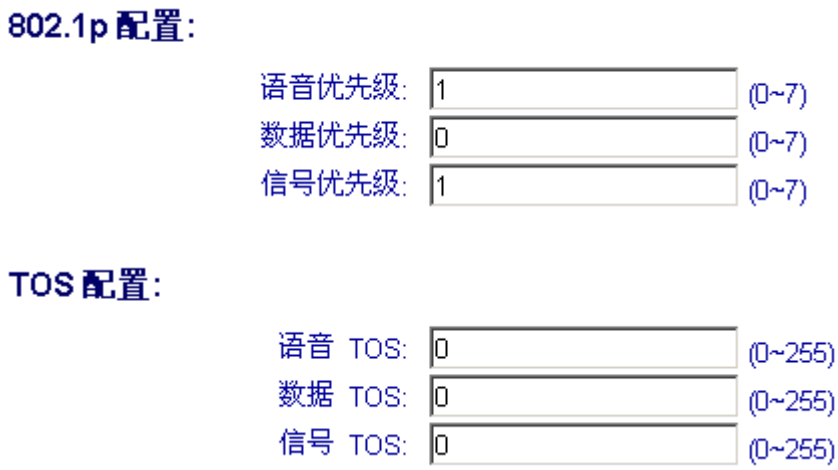
7.2.2　VLAN配置



VLAN配置针对接口进行，如果从接口发出的报文需要带VLAN，必须激活TAG。在区分语音、信令还是数据的基础上，分别为这些流指定VLAN ID。如果为Untag，则VLAN Id的值不生效。

7.2.3　QoS配置

QoS配置包括ToS以及802.1P优先级设置，这两个配置都是在区分流的基础上做的。802.1P优先级以数据优先级作参考，大于数据优先级的报文被iAN-04E+/08E+认为是高优先级，否则认为是低优先级的。数据固定被认为是低优先级的。



7.2.4　DHCP配置

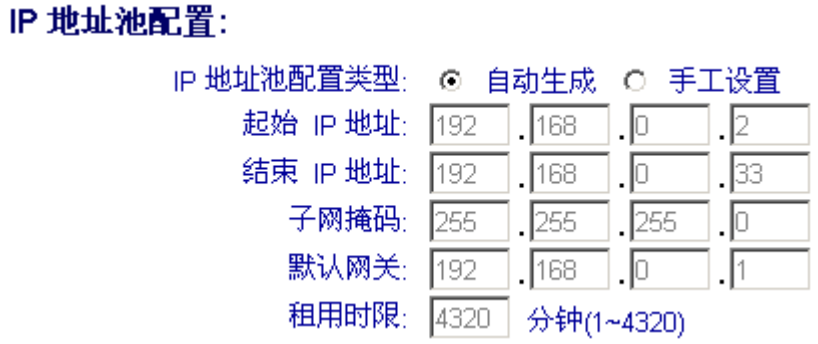
DHCP配置这里是指iAN-04E+/08E+实现的DHCP Server的配置。DHCP协议是基于Client/Server模式的，iAN-04E+/08E+自身同时实现了DHCP Client和DHCP Server，只是Client用于WAN接口从网络侧获取IP地址，而Server用于LAN接口为用户侧分配IP地址。

DHCP Server的配置包括三个方面，分别是DNS Server、IP地址池、服务开关。

要激活DHCP服务，必须打开服务开关。



一般情况下，IP地址池可以不用配置，因为iAN-04E+/08E+将自动配置IP地址池，同时也配置了LAN1接口的IP地址。推荐使用自动配置。



如果WAN接口通过动态方式获取IP地址，那么可以不需要配置DNS Server，因为不管通过DHCP Client还是PPPoE方式获取IP地址，往往同时还能够得到DNS Server的IP地址。通过这种方式，iAN-04E+/08E+能够自动获取DNS Server的IP地址。也可以手工指定，或者只配置其中一个，另一个由WAN接口从网络侧动态获取。



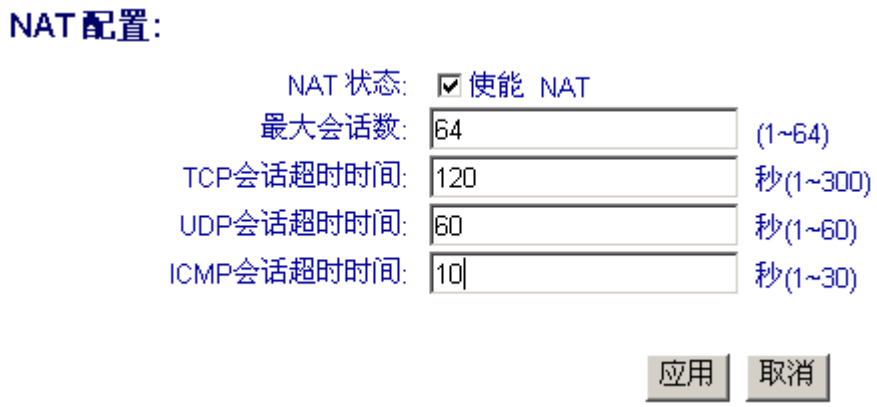
7.2.5　NAT配置

一般情况下，只需要配置NAT开关就行了。

可以配置的参数还有：每台主机允许的会话数、不同协议对应的连接老化时间。

每台主机允许的会话数限制，可以避免NAT下的某些用户单独抢占NAT会话资源，因为NAT总的会话数肯定是有限的。

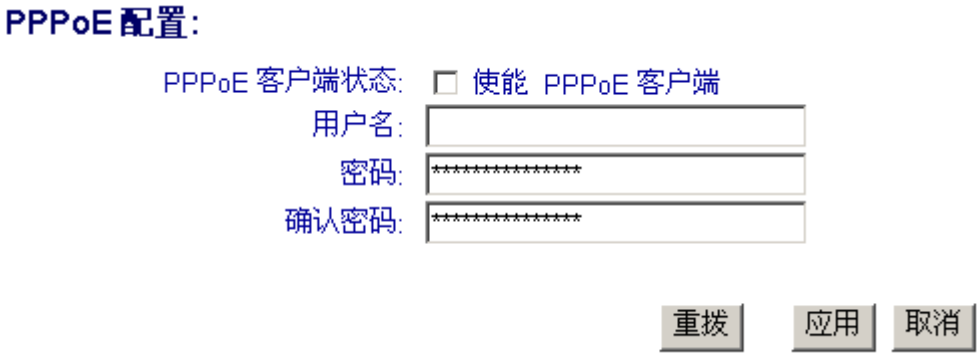
NAT对每一个会话都有一个管理参数，称为老化时间。该参数表示如果会话没有流量的时间超过了老化时间，则该会话就会被NAT删除。根据不同协议进行分类，可以针对TCP、UDP与ICMP单独设置老化时间。例如，可以设置ICMP为10秒，UDP为70秒，TCP为120秒。



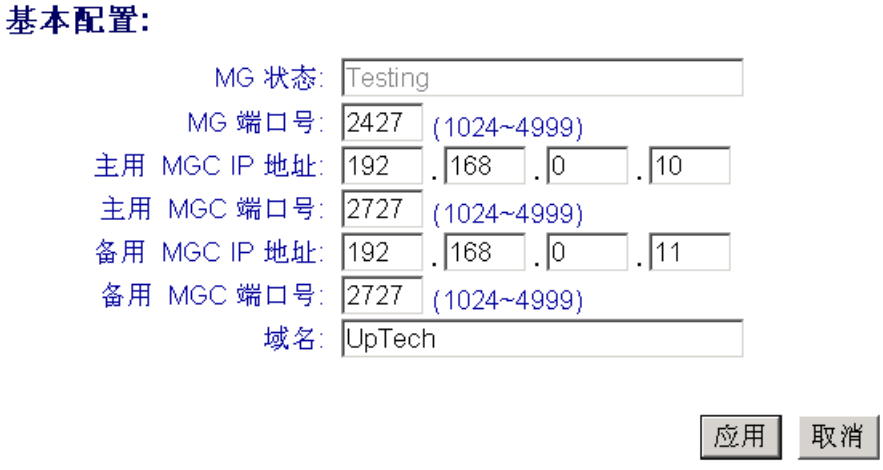
7.2.6　PPPoE配置

PPPoE配置比较简单，包括PPPoE Client使能开关、PPPoE帐号。

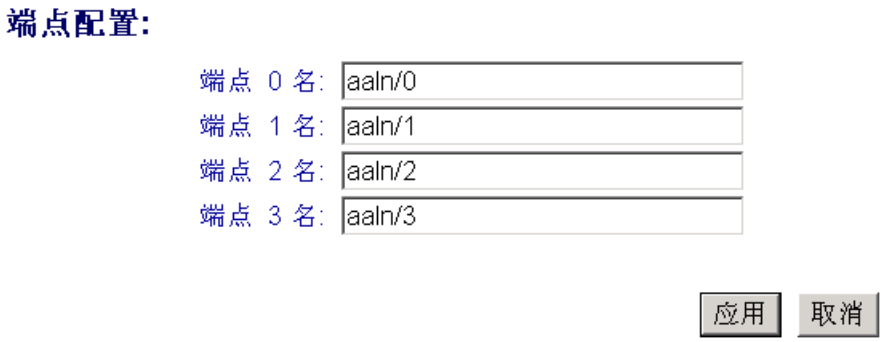
激活PPPoE Client之后，需要保存配置并且复位系统之后，WAN1接口才能启动PPPoE协商。一旦使用PPPoE上行，要切换为普通以太上行，就要去激活PPPoE，保存配置，并且复位系统之后该配置才能生效。



7.3　语音业务配置



此处配置MGCP协议的域名、主备用MGC地址和端口号、MG端口号。



此处配置MGCP协议的端点名字。

如果修改了MGCP协议的参数，必须重新启动MGCP协议才能够使修改生效。



等MGCP媒体接口启动正常之后，即可进行电话拨测。

附录A FAQ

Q：设备端口号到底是从0开始还是1开始？

A：iAN-04E+/08E+设备所有的命令，无论是POTS端口、MGCP端点都是从0开始，但是设备面板丝印则都是从1开始的。

Q：系统有那些缺省配置数据？

A：缺省配置数据如下：

1．IP地址：WAN1：192.168.0.2/255.255.255.0，网关192.168.0.1；LAN1：10.10.0.1/255.255.0.0

2．VLAN：无论是WAN1还是LAN1，都是UNTAG

3．QoS：不管语音流、数据流还是信令流，ToS等于0；数据流802.1P优先级=0，为低优先级，语音流和信令流优先级=1，为高优先级。

4．DHCP：DHCP Server缺省为disable，地址池为10.10.0.2~10.10.0.33，掩码为255.255.0.0，DNS Server的IP地址为0。

5．NAT：缺省为disable，每个主机限制的连接数为128。

6．静态路由：有一条缺省路由，网关为192.168.0.1，优先级为60。

7．PPPoE：缺省为disable，帐号的用户名和密码都没有初始值。

8．MGCP 端点名：iAN-04E+：aaln/0~aaln/3；iAN-08E+：aaln/0～aaln/7。

9．DSP增益：0db；POTS增益：0db/0db。

10. 语音编解码：PCMA、PCMU、G726、G729；

11. 回音抑止启动，静音抑止关闭；

Q：系统CLI方式总共有多少种命令模式？如何切换？

A：系统一共有7种模式：

全局模式：　　在任何模式下均可执行的命令，所有的查询命令都在这里

根模式root：　　设备基本操作命令

配置模式config：　　设备基本信息配置命令

接口配置模式(wan1/lan1)：	以太网接口配置命令
调试模式diag：	调试诊断命令（不建议用户使用）
mgcp配置模式：	mgcp协议有关的配置命令
voip配置模式：	voip有关的配置命令

Q：修改了mgcp配置参数，为什么不能够生效？

A：修改mgcp参数，必须执行protocol restart重启mgcp协议才能够生效。

附录B 命令行总集

```
--------------------------------

    模式: Global Mode

--------------------------------
cls                                清除屏幕.
data     save                      保存系统当前配置数据到FLASH中.
exit                               退出系统.
help                               命令行操作的帮助信息.
ping                               发送ICMP回显请求包并接收ICMP回显应答...
port   +-modify    pots            修改POTS端口物理属性.
       |-reset                     复位端口.
set    +-alarm-output              设置告警的输出允许与否.
       |-baudrate                  设置串口的通信波特率.
       |-broadcast-control+-level  设置广播风暴保护功能的保护程度.
       |-broadcast-control+-level  设置广播风暴保护功能的保护程度.
       |                 |-switch  使能/禁止端口广播风暴保护功能.
       |-ethernet-pad              设置网口短包填充字节.
       |-flow-control              使能/禁止端口流量控制功能.
       |-hostname                  设置设备名称.
       |-interact                  允许/禁止交互式操作.
       |-scroll                    设置屏幕输出方式.
       |-timeout                   设置超时模式.
show   +-8021p                     显示优先级的配置.
       |-alarm                     显示各类告警信息的信息.
       |-arp                       显示ARP表项.
```

|-attendant+-attribute	显示话务台信息.
| |-port-attribute	显示话务台信息.
|-broadcast-control	显示广播风暴控制参数.
|-client	显示当前的客户信息.
|-cpu	显示设备的CPU占用率.
|-device info	显示设备整体信息.
|-dhcp	显示DHCP server的配置、状态以及客户端...
|-dsp config	显示DSP配置信息.
|-ethernet-pad	显示网口填充字节.
|-flow-control	显示所有流控项目.
|-interface	显示设备的接口信息.
|-ip +-protocol	显示IP上层协议DHCP client的协议信息.
| |-route	显示设备的路由表信息.
| |-route	显示设备的路由表信息.
|-log	显示用户日志信息.
|-mgcp +-config	显示MGCP协议的配置信息.
| |-ring	显示MGCP振铃与POTS振铃的对应关系.
|-nat	显示nat的配置.
|-nms	显示网管信息.
|-operator	显示终端用户的信息.
|-phone-number	显示用户端口的电话号码.
|-port +-property	显示端口的物理属性.
| |-service-status	显示用户端口的业务状态.
| |-status	显示端口状态.
|-pots-code-mode	显示设备编码方式.
|-pppoe	显示PPPoE的配置与状态.

|-priority	显示优先级的配置.
|-protocol status	显示当前协议的状态.
|-qos	显示优先级与服务类型的配置.
|-save-status	显示系统数据保存状态以及自动保存配置.
|-system-parameter	显示控制参数的配置.
|-telnet access-list	显示telnet访问列表.
|-time	显示当前时间.
|-tos	显示优先级与服务类型的配置.
|-version	显示设备的软件版本.
|-vlan	显示vlan的配置.
|-web-server config	显示WEB服务器配置情况.
system reset	复位系统.
traceroute	跟踪到指定IP的路由信息.

模式: Root Mode

---

alarm attribute+-clear	清除告警的属性.
|-set	设置告警的属性.
backup	备份数据.
data +-autosave	使能/禁止数据自动保存功能.
|-clear	清除系统FLASH中保存的配置数据.
load	加载程序/数据/BIOS.
nms +-active	激活SNMP网管终端.
|-deactive	去激活SNMP 网管终端.
operator+-add	增加一个终端用户.
|-delete	删除一个终端用户.

|-disconnect	将指定的在线用户踢出.
|-language	修改当前终端用户的惯用语种.
|-password	修改用户密码.
set +-pots-code-mode	设置设备的POTS编码方式.
|-pots-hooking-para	修改设备拍叉检测时长.
telnet access-list	增加/删除允许访问的客户端Telnet的IP地...
time	设置设备的时间.
web-server+-active	激活WEB服务器.
|-connection timeout	设置WEB服务器虚拟连接超时时间.
|-deactive	去激活WEB服务器.
|-socket timeout	设置WEB服务器SOCKET超时时间.

模式: Config Mode

8021p	配置各种流的802.1P优先级.
arp	显示、增加或删除ARP表项.
attendant+-add	增加话务台.
|-delete	删除话务台.
|-modify	修改话务台配置.
|-port +-add	增加话务台用户.
|-delete	删除话务台用户.
call-parameter modify	修改呼叫控制参数.
dhcp +-dns-server	配置用于DHCP服务的dns服务器ip地址.
|-ip-pool	配置DHCP服务器的ip地址池.
|-server	使能或者禁用DHCP服务.
fax-parameter modify	修改传真控制参数.

fax-parameter modify	修改传真控制参数.
ip route	添加或删除核心路由表中的静态路由表项.
ipconfig+-dynamic	将接口IP配置模式设置为动态.
|-release	释放接口动态获得的IP地址配置.
|-renew	动态更新接口的IP地址配置.
|-static	将接口IP配置模式设置为静态.
mgcp-parameter modify	修改mgcp控制参数.
nat	使能或者禁用nat.
port +-block	阻塞端口.
|-unblock	解阻塞端口.
pppoe +-accounts	配置PPPoE登陆的帐号.
|-client	使能或者禁用PPPoE客户端.
|-redial	触发或者停止PPPoE协商.
protocol+-restart	重启动当前运行的协议.
|-shutdown	关闭当前运行的协议.
|-startup	启动协议.
register-ki	设置网通加密认证初始密钥.
register-mgid	设置网通加密认证MG标识.
rtp-parameter modify	修改rtp控制参数.
soft-parameter plan	设置设备采用的软件参数方案.
system-parameter modify	修改系统控制参数.
telnet	远程登陆,访问指定IP地址的主机.
tos	配置不同流的服务类型.
vlan	配置以太网口的vlan属性.

模式: Interface Mode

---

ip address	增加或删除接口的IP地址.
shutdown	使能或者关闭接口.

模式: VOIP Mode

---

codec +-add	增加一个编解码到可使用编解码列表中.
|-delete	从可用编解码列表中删除一个编解码.
dsp-gain	设置DSP增益值.
dtmf-transfer	设置二次拨号时DTMF信号的传递方式.
echo-canceler	设置回声抑制开关.
phone-number	设置用户端口电话号码.
silence-suppress	设置静音抑制开关.

模式: MGCP Mode

---

domain	设置MGCP协议中的域名.
endpoint	设置MGCP端点.
mg address	设置MGCP协议MG地址.
mgc address	设置MGCP协议MGC地址.
ring	设置MGCP振铃与POTS振铃的对应关系.
standby-mgc address	设置MGCP协议MGC地址.
wildcard	设置MGCP协议注册报文所使用的通配符.

用户意见反馈表

“持续改进，追求卓越品质；实现最佳，超越顾客期望”是UT斯达康公司的质量方针。您的宝贵意见将对我们的工作起到很大的促进作用，请将您对本手册的意见填写在以下格式中。谢谢您的支持和合作。

手册名称：《iAN-04E+/08E+综合接入网关设备(R1.0)用户手册》

1. 您对本手册的总体评价是：(请打“√”)

   ☐ 满意　　☐ 较好　　☐ 一般　　☐ 不满意

2. 您认为本手册是否存在着以下一些问题(可以多选或不选)

   ☐ 语言表达不准确　　☐ 结构编排不合理

   ☐ 操作步骤过于简单　　☐ 描述与实际产品不符

   ☐ 图片质量差　　☐ 技术说明需加强

   ☐ 其他

   请您对所提出的意见进行解释说明：

3. 您对本手册比较满意的地方是：

4. 当您阅读本手册时，如果发现了一些错误，请指出错误所在的章节和页码。

5. 如您有其他的建议，请另附纸。

为方便与您的联系，请留下您的个人资料：

姓名：_____职业：_____电话：_____

单位：_____E-mail：_____

地址：_____邮编：_____

我们的联系方式是：

UT 斯达康（中国）有限公司文档信息部
地址：杭州市高新技术开发区（滨江）六和路 368 号
电子邮件：doc_support@utstar.com
传真：86-571-81923849
邮编：310053