



ZXHN F427Za

以太网无源光纤接入用户端设备 维护管理指导(中国联通版本)

产品版本：V6.0

中兴通讯股份有限公司
地址：深圳市科技南路55号
邮编：518057
电话：+86-755-26770800
800-830-1118
传真：+86-755-26770801
技术支持网站：<http://support.zte.com.cn>
电子邮件：800@zte.com.cn

法律声明

本资料著作权属中兴通讯股份有限公司所有。未经著作权人书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制或翻译。

侵权必究。

ZTE 是中兴通讯股份有限公司的注册商标。中兴通讯产品的名称和标志是中兴通讯的专有标志或注册商标。在本手册中提及的其他产品或公司的名称可能是其各自所有者的商标或商名。在未经中兴通讯或第三方商标或商名所有者事先书面同意的情况下，本手册不以任何方式授予阅读者任何使用本手册上出现的任何标记的许可或权利。

本产品符合关于环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或相关国法律、法规的要求进行。

如果本产品进行改进或技术变更，恕不另行专门通知。

当出现产品改进或者技术变更时，您可以通过中兴通讯技术支持网站<http://support.zte.com.cn>查询有关信息。

修订历史

资料编号：SJ-20141022114207-002

发布日期：2015-04-16 (R1.0)

目录

1 产品简介	1-1
1.1 包装清单	1-1
1.2 指示灯	1-2
1.3 接口	1-3
1.4 产品特性	1-4
1.5 产品规格	1-5
1.6 线缆连接	1-5
2 配置准备	2-1
2.1 配置TCP/IP	2-1
2.2 登录配置管理界面	2-2
3 设备状态	3-1
3.1 查看设备信息	3-1
3.2 查看网络侧信息	3-2
3.3 查看用户侧信息	3-4
3.4 查看统计数据	3-6
3.5 查看远程管理状态	3-7
3.6 查看宽带语音信息	3-8
3.7 查看逻辑ID注册信息	3-9
4 基本配置	4-1
4.1 上行线路配置	4-1
4.1.1 设置WAN连接	4-1
4.1.2 查看最大接入用户数	4-5
4.1.3 配置ARP检测	4-5
4.1.4 配置DHCP清链	4-6
4.2 LAN配置	4-7
4.2.1 配置DHCPv4地址	4-7
4.2.2 设置静态地址	4-8

4.2.3 设置特殊设备IP地址	4-9
4.2.4 控制端口DHCP服务	4-10
4.2.5 配置RA	4-11
4.2.6 设置DHCPv6服务	4-12
4.2.7 设置IPv6前缀	4-14
4.3 WLAN配置	4-14
4.3.1 WLAN基本设置	4-15
4.3.2 设置SSID	4-16
4.3.3 安全设置	4-17
4.3.4 访问控制列表	4-19
4.4 配置端口绑定模式	4-20
4.5 配置静态前缀	4-20
4.6 远程管理	4-21
4.6.1 设置RMS	4-21
4.6.2 上传CA证书	4-22
5 高级配置	5-1
5.1 安全设置	5-1
5.1.1 设置广域网访问控制	5-1
5.1.2 设置防火墙	5-2
5.1.3 设置MAC过滤	5-3
5.1.4 设置端口过滤	5-4
5.2 QoS功能设置	5-6
5.2.1 QoS模板设置	5-6
5.2.2 QoS基本功能配置	5-7
5.2.3 QoS分类设置	5-8
5.2.4 分类类型设置	5-9
5.2.5 本地应用业务	5-10
5.2.6 拥塞管理设置	5-11
5.2.7 入口限速设置	5-12
5.3 配置DDNS	5-13
5.4 配置IGMP SNOOPING	5-14
5.5 IPv4路由管理	5-15

5.5.1 配置动态路由	5-15
5.5.2 配置静态路由	5-16
5.5.3 查看路由表	5-17
5.6 时间管理	5-18
5.7 NAT设置	5-19
5.7.1 配置ALG开关	5-19
5.7.2 配置DMZ	5-20
5.7.3 配置虚拟主机	5-21
5.7.4 使能NAT	5-22
5.8 配置宽带电话设置(H248)	5-23
5.8.1 H248基本配置	5-23
5.8.2 H248认证配置	5-24
5.8.3 H248终结点设置	5-26
5.8.4 基本通话控制	5-27
5.8.5 设置语音QoS	5-27
5.8.6 协议注销	5-28
5.8.7 设置语音业务	5-29
5.8.8 媒体设置	5-31
5.8.9 高级设置	5-31
5.8.10 设置来电显示	5-33
5.8.11 设置SLIC参数	5-34
5.9 配置宽带电话设置(SIP)	5-35
5.9.1 设置SIP协议	5-35
5.9.2 设置帐号信息	5-37
5.9.3 基本通话控制	5-38
5.9.4 补充业务配置	5-39
5.9.5 设置号码表	5-41
5.9.6 语音QoS设置	5-42
5.9.7 协议注销	5-42
5.9.8 媒体设置	5-43
5.9.9 高级设置	5-44
5.9.10 设置来电显示	5-44

5.9.11 设置SLIC参数	5-45
5.10 配置LOID	5-45
5.11 配置MLD	5-46
5.11.1 MLD侦听	5-46
5.11.2 MLD代理	5-46
5.12 日常应用	5-47
5.12.1 配置家庭存储	5-47
5.12.2 IPTV	5-48
5.12.3 配置UPnP	5-49
5.13 设备命名	5-50
5.13.1 设置域名	5-50
5.13.2 设置主机名	5-51
6 设备管理	6-1
6.1 用户管理	6-1
6.2 设备重启	6-2
6.3 恢复出厂设置	6-3
6.4 配置USB	6-4
6.4.1 配置USB备份功能	6-4
6.4.2 配置USB恢复功能	6-4
6.5 系统日志	6-5
6.5.1 日志管理	6-5
6.5.2 结束维护	6-6
6.6 切换语音协议	6-7
6.7 诊断维护	6-8
6.7.1 Ping测试	6-8
6.7.2 Trace Route测试	6-9
6.7.3 查看ARP信息表	6-10
6.7.4 Inform手动上报	6-11
6.7.5 业务仿真	6-12
6.8 配置环回检测	6-13
A 常见问题解答	A-1
缩略语	I

安全注意事项

使用须知

- 请在使用设备前仔细阅读所有安全注意事项。
- 请使用随包装附带的配件，例如电源适配器、网线等。
- 禁止更改电源适配器和自行延长适配器电源线，否则无法保证设备业务正常。
- 设备供电电压必须满足设备的输入电压要求（电压波动必须小于10%）。
- 请保持电源插头清洁、干燥，以免引起触电或其它危险。
- 雷雨天气时务必将设备的电源和所有连线拔下，避免遭雷击损坏。
- 长时间不使用设备时，请断开电源，并拔出电源插头。
- 请勿打开设备的外壳，当设备加电时尤其危险。
- 请不要用眼睛直视光接口，以免激光损伤眼睛。条件允许的情况下请佩戴安全眼镜。
- 如有不正常现象出现，如设备冒烟、声音异常、有异味等，请立刻停止使用并断开电源，设备发生故障时请联系指定的维修点。



说明：

请在使用设备以前仔细阅读以上使用须知。对于不按照上述使用须知条款使用设备而导致的任何事故，用户自行负责。

环境要求

- 请将设备安放于通风良好的环境内，避免阳光直射设备。
- 请保持设备干燥通风，避免水淋。
- 请勿在设备上放置任何物体，以免因设备挤压变形而损坏。
- 请勿将设备放置在热源、水源附近。
- 放置设备时请远离具有强磁场或强电场的电器，例如微波炉、电冰箱等。

清洁须知

- 清洁之前，请先断开电源，拔出连接在设备上的所有线缆，如电源线、光纤和网线等。
- 清洁时，请勿使用液体或喷雾剂，应使用软的干布。

环境保护

- 请勿随意丢弃废弃设备或电池，请到指定的回收处丢弃。
- 请遵守相关废旧设备处理的本地法令，并支持回收行动。

1 产品简介

本章包含如下主题：

- 包装清单 1-1
- 指示灯 1-2
- 接口 1-3
- 产品特性 1-4
- 产品规格 1-5
- 线缆连接 1-5

1.1 包装清单

在打开ZXHN F427Za产品包装以后，请确认已经包括了如表1-1所示组件。

表1-1 包装清单

物品名称	数量	图示
ZXHN F427Za主机	1台	
电源适配器	1个	
RJ-45网线	1根	

同时随设备附带《ZXHN F427Za以太网无源光纤接入用户端设备（EPON ONU）用户手册》一份。



说明：

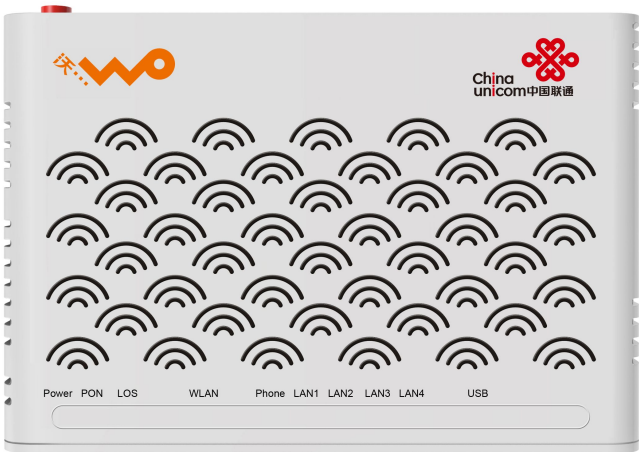
实际产品包含的物件，以经销商提供的为准。

如果上述组件有任何的不正确、丢失或损坏，请立即与用户经销商联系。如果需要更换产品，请尽可能保存好产品的包装盒和已有组件。

1.2 指示灯

上面板指示灯如图1-1所示。

图1-1 上面板指示灯



指示灯具体含义参见表1-2。

表1-2 指示灯说明

指示灯	颜色	说明
Power	绿色	熄灭：电源关闭 常亮：电源开启
PON	绿色	熄灭：未开始注册流程 常亮：注册成功 闪烁：正在注册中
LOS	红色	熄灭：接收光功率正常 常亮：PON口光模块电源关断 闪烁：接收光功率低于光接收机灵敏度

指示灯	颜色	说明
WLAN	绿色	熄灭：未上电或者无线接口禁用 常亮：无线接口已启用 闪烁：无线有数据传输
Phone	绿色	熄灭：未上电或者语音未成功注册到软交换 常亮：语音已经成功注册到软交换，但无业务流 闪烁：语音有业务流传输
LAN1-LAN4	绿色	熄灭：未上电或者网口未连接网络设备 常亮：网口已连接，但无数据传输 闪烁：网口有数据传输
USB	绿色	熄灭：未上电或者USB口未连接 常亮：USB口已连接且工作于Host方式，但无数据传输 闪烁：USB口有数据传输

1.3 接口

ZXHN F427Za侧面板按钮如图1-2所示。

图1-2 侧面板按钮



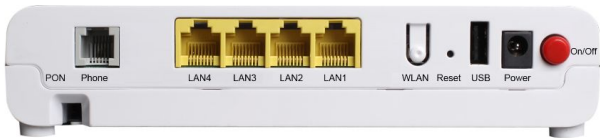
侧面板按钮具体说明参见表1-3。

表1-3 侧面板按钮说明

按钮	描述
Light	指示灯开关，按下按钮打开或者关闭设备指示灯。

ZXHN F427Za后面板接口如图1-3所示。

图1-3 后面板接口



后面板接口和按钮具体说明参见表1-4。

表1-4 后面板接口和按钮说明

接口/按钮	描述
On/Off	电源开关按钮，按下按钮打开或者关闭设备电源。
Power	电源插孔，连接至所附的电源适配器。
USB	标准USB 2.0接口，接上USB存储设备将可以实现文件共享、快速备份、数据恢复等功能。
Reset	复位按键，设备处于上电激活状态，用细针长按孔内按键，设备将恢复出厂默认值。
WLAN	WLAN功能开关按钮，按下按钮打开或者关闭WLAN功能。
LAN1-LAN4	通过RJ-45网线连接至计算机或机顶盒。
Phone	通过RJ-11电话线连接至电话机、Modem或传真机。
PON	EPON网络接口，通过单模光纤连接运营商。

1.4 产品特性

接口特性

- PON接口：SC/UPC光接口，满足EPON标准。
- LAN接口：以太网端口，RJ-45形式，遵从IEEE802.3和IEEE802.3u标准。
- Phone接口：RJ-11形式。
- WLAN接口：遵循IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n规范，天线内置。
- USB接口：标准USB 2.0接口。

技术特性

ZXHN F427Za主要实现以下功能。

- 光纤接入：通过EPON接入方式与互联网相连。
- 以太网功能：提供以太网口。以太网设备可以直接连接到ZXHN F427Za的以太网口，从而可以实现上网、IPTV业务。
- VoIP功能：提供VoIP接口（Phone接口）。通过该接口可以连接电话机，支持软交换SIP、IMS SIP或H.248语音控制协议（具体支持的语音协议和软件版本相关，请与运营商确认）。
- 内置WLAN功能：用户可以通过WLAN连接到ZXHN F427Za，从而可以实现无线上网。
- 数据共享、备份及恢复功能：提供USB 2.0接口，在该接口上插入USB存储设备将可以实现文件共享、快速备份、数据恢复等功能。

该设备在提供以上功能的前提下，着重考虑了安全、QoS、网管等的实现。

- 提供基于设备、用户、服务等多级认证鉴权以及数据通道的加密。
- 针对不同服务要求的业务可完成本地设备和网络匹配的QoS要求。
- 基于多种管理方式的网络管理。

1.5 产品规格

ZXHN F427Za的产品规格参数参见表1-5。

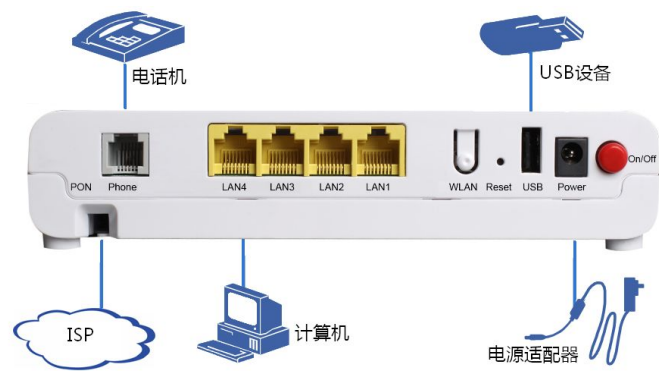
表1-5 产品规格

项目	规格
外形尺寸	180 mm×39.5 mm×130 mm (宽×高×深)
额定电流	1.5 A
额定电压	DC 12 V
工作温度	-5 °C ~ 45 °C
工作湿度	5% ~ 95%

1.6 线缆连接

ZXHN F427Za与相关设备的连接如图1-4所示。

图1-4 线缆连接



检查设备线缆连接无误后，按下后面板上**On/Off**电源开关，等待设备面板上电源指示灯常亮，其他指示灯无异常后，即可使用运营商提供的各种业务。

2 配置准备

本手册以Windows操作系统下配置为例，介绍管理员用户配置管理ZXHN F427Za的基本过程。在对ZXHN F427Za进行配置管理之前，需要确认以下准备：

- 确认交叉或直连的以太网线将电脑与设备的以太网口直接相连。
- 确认电脑的TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol，传输控制协议/网际协议) 设置是否正确。
- 禁止任何已经运行的防火墙或其它安全软件。
- 禁止浏览器的代理服务器设置。

本章包含如下主题：

- | | |
|------------|-----|
| • 配置TCP/IP | 2-1 |
| • 登录配置管理界面 | 2-2 |

2.1 配置TCP/IP

当用户需要登录到ZXHN F427Za时，需要将计算机地址配置成和ZXHN F427Za维护地址同一网段的IP地址。

相关信息

ZXHN F427Za缺省的维护IP地址为：

- IP地址为192.168.1.1
- 子网掩码为255.255.255.0
- 默认网关为192.168.1.1

步骤

1. 用网线将本地计算机与ZXHN F427Za的LAN口相连。
2. 在本地计算机上右击**本地连接**，选择**属性**，弹出**本地连接 属性**对话框。
3. 双击**Internet协议 (TCP/IP)**，弹出**Internet协议 (TCP/IP) 属性**对话框，设置IP地址为192.168.1.200、子网掩码为255.255.255.0、网关为192.168.1.1。
4. 单击**确定**按钮。

--步骤结束--

后续任务

IP地址设置完成之后，可以在计算机上Ping对端192.168.1.1，若能Ping通，则表明TCP/IP设置成功，计算机与ZXHN F427Za之间的连接正常。

2.2 登录配置管理界面

ZXHN F427Za提供了基于WEB界面的配置管理功能，可以通过IE浏览器打开指定IP地址对应的管理界面来进入到WEB界面。

前提

计算机直接与ZXHN F427Za相连，并且配置在同一个网段内。

步骤

1. 打开IE浏览器，在地址栏中输入http://192.168.1.1/cu.html（ZXHN F427Za的缺省维护IP地址）后回车。登录页面如图2-1所示。

图2-1 登录界面



2. 输入用户名与密码（默认的系统管理员用户名和密码均为CUAdmin），单击登录按钮，进入如图2-2所示的菜单页面。

图2-2 功能配置页面



表2-1 描述了各个菜单的作用。

表2-1 菜单功能说明

名称	说明
状态	点击 状态 按钮，可查看网络侧信息、用户侧信息、逻辑ID注册信息等。
基本配置	点击 基本配置 按钮，可进行上行线路配置、LAN配置、WLAN配置、绑定设置、远程管理等
高级配置	点击 高级配置 按钮，可进行安全设置、QoS功能设置、DDNS设置、IGMP设置、路由配置、语音功能配置等。
设备管理	点击 设备管理 按钮，可进行设备重启、恢复出厂配置、网络诊断、环回检测配置等。
认证注册	点击 认证注册 按钮，弹出LOID注册页面，通过设置LOID参数完成终端注册。
帮助	点击 帮助 按钮，可查询相关配置的基本操作步骤。
退出	点击 退出 按钮，退出Web配置页面。

**说明：**

终端注册有以下三种途径：

- 点击登录页面上的**设备注册**，输入LOID注册信息。
- 点击功能配置页面上的**认证注册**按钮，输入LOID注册信息
- 点击高级配置中的**LOID配置**页面，输入LOID注册信息。

以上任一方式都可以完成注册。

--步骤结束--

3 设备状态

状态界面提供了查询ZXHN F427Za设备基本软硬件信息、接口信息、宽带电话设置服务状态的功能。

在功能配置页面单击**状态**，即可进入**状态**页面。

本章包含如下主题：

- | | |
|--------------|-----|
| • 查看设备信息 | 3-1 |
| • 查看网络侧信息 | 3-2 |
| • 查看用户侧信息 | 3-4 |
| • 查看统计数据 | 3-6 |
| • 查看远程管理状态 | 3-7 |
| • 查看宽带语音信息 | 3-8 |
| • 查看逻辑ID注册信息 | 3-9 |

3.1 查看设备信息

单击WEB页面中[**状态→设备信息**]，进入**设备基本信息**页面，如[图3-1](#)所示，用于显示设备型号、设备标识号、批次号、硬件版本号、软件版本号。

图3-1 设备基本信息



说明：

此例中，设备基本信息页面中显示的信息仅作为参考，实际显示信息请以设备的实际情况为准。

3.2 查看网络侧信息

网络接口信息显示已经创建的宽带连接信息和工作状态，包括IPv4 WAN连接、IPv6 WAN连接和EPON接口的相关信息。

步骤

1. 单击WEB页面中[状态→网络侧信息]，进入IPv4 WAN连接信息页面，如图3-2所示。

图3-2 IPv4 WAN连接信息



2. 单击左侧导航列表中**IPv6 WAN连接信息**，可查看IPv6网络连接信息。



说明：

只有ZXHN F427Za连接了配置有IPv6地址的设备，才有信息显示。

3. 单击左侧导航列表中**上行接口信息**，可查看ZXHN F427Za连接的EPON状态，如图3-3所示。

图3-3 上行接口信息



4. 单击**刷新**按钮可查看最新信息。

--步骤结束--

3.3 查看用户侧信息

用户侧信息显示了ZXHN F427Za LAN接口信息、WLAN接口信息、USB接口信息及DHCP地址池分配信息。

步骤

1. 单击WEB页面中[状态→用户侧信息]，进入**WLAN接口信息**页面，如图3-4，该页面可以查看SSID1~SSID4接口的状态。

图3-4 WLAN接口信息



2. 单击左侧导航列表中**LAN接口信息**，进入**LAN接口信息**页面，如图3-5，该页面可以查看LAN1~LAN4的接口信息、包括连接状态、IPv4/v6地址、MAC地址等。

图3-5 LAN接口信息



3. 单击左侧导航列表中**USB接口信息**，可查看USB设备的相关信息。



说明：

只有ZXHN F427Za连接了USB设备，才有相关信息显示。

4. 单击左侧导航列表中**DHCP地址池分配信息**，进入**DHCP地址池分配信息**页面，如**图3-6**，该页面可以查看通过DHCP服务器分配到IP地址的客户端信息，包括名称、MAC地址、IP地址以及剩余租期。

图3-6 DHCP地址池分配信息



5. 单击**刷新**按钮可查看最新信息。

—步骤结束—

3.4 查看统计数据

统计数据显示了ZXHN F427Za的PON、WAN、LAN以及WLAN网口的收发包数量及错误帧数。

步骤

1. 单击WEB页面中[**状态→统计数据**]，进入**PON统计数据**页面，如**图3-7**，该页面可以查看PON口的收发包数量及错误帧数。

图3-7 PON统计数据



- 2. 单击左侧导航列表中**WAN统计数据**，进入**WAN统计数据**页面，可以查看WAN的收发包数量及错误帧数。
- 3. 单击左侧导航列表中**LAN统计数据**，进入**LAN统计数据**页面，可以查看LAN口的收发包数量及错误帧数。
- 4. 单击左侧导航列表中**WLAN统计数据**，进入**WLAN统计数据**页面，可以查看WLAN的收发包数量及错误帧数。
- 5. 单击**刷新**按钮可查看最新信息。

--步骤结束--

3.5 查看远程管理状态

ZXHN F427Za支持远程管理，**查看远程管理状态**功能可查看远程管理链路(简称RMS)的工作状态。

步骤

- 1. 单击WEB页面中[**状态→远程管理状态**]，进入**远程管理状态**页面，如**图3-8**所示。

图3-8 远程管理状态



2. 单击**刷新**按钮查看最新信息。

--步骤结束--

3.6 查看宽带语音信息

ZXHN F427Za提供了1个语音接口，如果设置了语音业务，则可以通过此功能来查看语音业务的工作状态。

步骤

1. 单击WEB页面中[**状态→宽带语音信息**]，进入**业务注册状态**页面，如**图3-9**所示。

图3-9 业务注册状态



- 2. 单击WEB页面中**电话号码**，可查看语音线路上绑定的电话号码，如图3-10所示。

图3-10 电话号码



- 3. 单击**刷新**按钮查看最新信息。

--步骤结束--

3.7 查看逻辑ID注册信息

该页面用于显示ZXHN F427Za基于逻辑ID注册的状态，包括注册状态、配置结果、尝试次数。

步骤

- 1. 单击WEB页面中[**状态→逻辑ID注册信息**]，进入**逻辑ID注册信息**页面，如图3-11所示。

图3-11 逻辑ID注册信息



2. 单击刷新按钮查看最新信息。

--步骤结束--

4 基本配置

本章包含如下主题：

• 上行线路配置	4-1
• LAN配置	4-7
• WLAN配置	4-14
• 配置端口绑定模式	4-20
• 配置静态前缀	4-20
• 远程管理	4-21

4.1 上行线路配置

4.1.1 设置WAN连接

本节介绍配置设备网络侧宽带连接（即WAN连接）的操作，以将用户的各种业务（包括数据、语音、视频等）接入到外部网络。

在IPv4协议下模式包括路由和桥接，其中路由模式设置包括：

- PPPoE（若ISP使用PPPoE请选择该项，选择该操作将动态获取IP地址）；
- DHCP（从ISP处自动得到一个IP地址）；
- Static（由ISP配置一个静态的IP地址。需要输入的信息包括：IP地址、子网掩码，首选DNS服务器及备用DNS服务器等，IP地址必须输入正确的格式，4个IP字节之间由“.”号分开（x.x.x.x）。例如：192.168.0.100）；

在IPv6、IPv4/IPv6协议下模式包括PPP（若ISP使用PPPoE请选择该项，选择该操作将动态获取IP地址）、IP（从ISP处自动得到一个IP地址）以及Bridge；

步骤

1. 单击WEB页面中[基本配置→上行线路配置]，进入WAN连接配置页面，如图4-1所示。

图4-1 WAN连接设置

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 上行线路配置 | LAN配置 | WLAN配置 | 绑定设置 | 前缀管理 | 远程管理 |

基本配置

帮助

WAN连接

最大接入用户数

ARP检测

DHCP清隧

IP协议版本IPv4

模式PPPoE

连接名称新建WAN连接

端口绑定☐LAN1☐LAN2☐LAN3☐LAN4
☐SSSID1☐SSSID2☐SSSID3☐SSSID4

DHCP服务使能☒

启用NAT☒

业务模式INTERNET

VLAN 模式不启用 (untag)

使能PSCP☐

创建

取消

2. 在**WAN连接**设置页面中配置相关参数，参数说明参见表4-1，单击**创建**按钮完成配置。

表4-1 WAN连接参数说明

名称	说明
IP协议版本	设备支持的IP协议版本，包括： <ul style="list-style-type: none">● IPv4：仅支持IPv4协议的IP地址，若选择此项目，则需要设置IPv4格式的IP地址、子网掩码、网关以及DNS服务器。● IPv6：仅支持IPv6协议的IP地址，若选择此项目，则需要设置IPv6格式的信息、全局地址、网关、DNS、前缀的获取方式。● IPv4/IPv6：支持IPv4和IPv6协议的IP地址。
模式	在IPv4协议下模式包括路由和桥接，其中路由模式设置包括： <ul style="list-style-type: none">● PPPoE● DHCP● Static 在IPv6、IPv4/IPv6协议下模式包括PPP、IP以及Bridge；
连接名称	创建新的WAN连接操作，选择 新建WAN连接 。 若对已存在的WAN连接进行查询和修改操作，则选择对应的操作对象。
端口绑定	将配置的WAN连接绑定在某个或几个端口上。
DHCP服务使能	是否打开DHCP服务，建议使用默认配置。
启用NAT	是否启用NAT功能，建议使用默认配置。
业务模式	设备所支持的业务模式，包括：INTERNET、VOICE、VOICE_INTERNET、IPTV和OTHER。 宽带连接业务模式与业务配置相一致，例如：此项目设置为 INTERNET ，则表明此宽带连接仅支持数据网络接入业务。

名称	说明
VLAN模式	配置WAN连接发送报文是否携带VLAN标签。缺省不启用，当设置为 改写(tag) 后，WAN连接发送报文携带VLAN标签，同时需要设置VLAN ID。
VLAN ID	VLAN标识，取值范围为1~4094。 为了保证业务正常，通常VLAN ID需要与上层OLT配置保持一致。
802.1p	启用VLAN后，可以通过配置802.1p值来修改该连接业务的优先级。 取值范围：0~7，数值越大，优先级越高。
使能DSCP	是否启用DSCP功能，如果此项选择为启用，则需要输入DSCP。
MTU	配置WAN连接最大帧长MTU值，取值范围为：1280~1492，建议使用默认值。
用户名	PPPoE账号的用户名。与上层设备对接时，需要与对端服务器配置一致，用于设备认证使用。
密码	PPPoE账号的密码。与上层设备对接时，需要与对端服务器配置一致，用于设备认证使用。
启用PPPoE代理	是否启用PPPoE代理功能，如果启用，则需要配置 允许最大用户数目 。
允许最大用户数	允许接入的最大用户数目。
启用PassThrough功能	勾选表示启用PassThrough功能。
认证类型	PPP认证类型可选三种方式，需要与对端服务器配置的认证方式一致，一般选择 自动 认证方式。 <ul style="list-style-type: none"> 自动：根据对端服务器支持的认证方式自动选择相应的认证方式。 PAP：仅使用PAP认证方式。 CHAP：仅使用CHAP认证方式。
拨号模式	拨号模式可选三种模式，正常情况下设置为 自动连接 <ul style="list-style-type: none"> 自动连接：设备启动后或者掉线后，系统自动发起PPPoE拨号。 按需拨号：当有数据传输请求时自动建立PPPoE通道，通道空闲一定时间后自动断开。
超时时间	当 拨号模式 为 按需拨号 时，需要设置超时时间。 若在此时间段内没有流量产生，则自动断开PPPoE连接。
IP地址	对应的静态IP地址。
掩码	IP地址对应的子网掩码。
缺省网关	默认的网关IP地址。
DNS1/DNS2/DNS3	DNS获取方式 配置为 静态配置 时可配置，设置DNS Server1/DNS Server2/DNS Server3的IPv6地址。
启用PPP扩展功能	当 IP协议版本 支持IPv6时，需要配置是否启用PPP扩展功能。

名称	说明
全局地址获取方式	配置IPv6全局地址获取方式，仅选择手动方式获取IPv6信息情况下有效，支持以下四种方式： <ul style="list-style-type: none"> ● SLAAC：通过上层服务器下发的RA报文，生成全局地址。 ● 静态配置：配置静态的IPv6全局地址。 ● DHCPv6：通过DHCPv6方式获取全局地址。 ● 自适应：不选择任一方式，表示不配置全局地址获取方式。
IPv6	仅 全局地址获取方式 选择 静态配置 时可配置，设置静态的IPv6 WAN连接地址及前缀长度。
网关获取方式	配置网关获取方式，支持以下三种方式： <ul style="list-style-type: none"> ● SLAAC：通过上层服务器下发的RA报文，生成网关地址。 ● 静态配置：配置静态的网关地址。在该配置方式下，需要输入IPv6格式的网关地址。 ● 自适应：不选择任一方式。
DNS获取方式	配置IPv6 DNS地址获取方式，支持以下四种方式： <ul style="list-style-type: none"> ● SLAAC：通过上层服务器下发的RA报文，生成DNS地址。 ● 静态配置：配置静态的DNS地址。在该配置方式下可以配置三个DNS服务器地址，当向DNS Server1请求域名解析失败，向DNS Server2发起请求，若再次失败，则向DNS Server3发起请求。 ● DHCPv6：通过DHCPv6方式获取DNS信息。 ● 自适应：不选择任一方式，表示不配置DNS。
前缀获取方式	仅选择自动或者手动方式获取IPv6信息情况下有效，使用前缀代理功能后，系统会向上层服务器请求用于LAN侧设备全局地址分配的前缀信息。

--步骤结束--

后续任务

● 修改宽带连接

在**连接名称**中可以选中已经存在的宽带连接名称，对此宽带连接相关的参数进行查询或修改操作。参数重新设置完成之后，单击**修改**即可完成修改。

● 删除宽带连接

在**连接名称**中可以选中已经存在的宽带连接名称，单击**删除**即可完成删除。



注意！

修改和删除宽带连接可能会导致相应的业务无法使用，请谨慎操作。

4.1.2 查看最大接入用户数

最大接入用户数这个限制是针对路由WAN连接的，不针对桥接。

单击WEB页面中[**基本配置**→**上行线路配置**→**最大接入用户数**]。如图4-2所示，可以看到ZXHN F427Za允许接入的最大用户数为四个用户（包括有线和无线）。

图4-2 最大接入用户数



4.1.3 配置ARP检测

若打开ARP检测功能，ZXHN F427Za按检测周期发送广播包，若一定时间内没有收到DHCP服务器返回的ACK报文，则重启DHCP会话。

步骤

1. 单击WEB页面中[**基本配置**→**上行线路配置**→**ARP检测**]，系统进入**ARP检测**页面，如图4-3所示。

图4-3 ARP检测



2. 在**ARP检测**页面中配置相关参数，参数说明参见表4-2，单击**确定**按钮。

表4-2 ARP检测参数说明

名称	说明
使能	勾选表示打开ARP检测功能。
ARP探测周期	检测的间隔时间，取值范围为60～900，单位为秒。
ARP老化时间	ARP包的老化时间，取值范围为60～900，单位为秒。

--步骤结束--

4.1.4 配置DHCP清链

若启用DHCP清链功能，则需要重启ZXHN F427Za才能生效。

ZXHN F427Za启动后主动发Release报文释放上次从DHCP服务器获取到的IP地址，重新开启DHCP获取地址流程，可重新获取IP地址。

步骤

1. 单击WEB页面中[网络→宽带设置→DHCP清链]，系统进入**DHCP清链**页面，如图4-4所示。

图4-4 DHCP清链



- 若要打开DHCP清链功能，则勾选**使能**选项，单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

4.2 LAN配置

4.2.1 配置DHCPv4地址

通过本任务配置ZXHN F427Za的本地IP地址和子网掩码，并启动ZXHN F427Za的DHCP服务器功能，为用户接口连接的设备动态的分配IPv4格式的IP地址。

步骤

- 在WEB页面左侧选择菜单[**基本配置**→**LAN配置**]，进入**DHCPv4配置**页面，如**图4-5**所示。

图4-5 DHCPv4配置

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 上行线路配置 | LAN配置 | WLAN配置 | 绑定设置 | 前缀管理 | 远程管理 |

基本配置

帮助

DHCPv4配置

静态分配客户端配置

特殊设备地址配置

端口DHCP服务控制

RA配置

DHCPv6配置

IPv6前缀管理

IP地址192.168.1.1

子网掩码255.255.255.0

启动DHCP服务☒

启动Option125服务☐

租期三天

起始IP地址192.168.1.2

结束IP地址192.168.1.254

注：接入设备不属于指定的特殊设备类型时，将从此地址池分配地址。

确定

取消

2. 在DHCPv4配置页面中配置相关参数，参数说明参见表4-3。

表4-3 DHCPv4配置参数说明

名称	说明
IP地址/子网掩码	ZXHN F427Za的IP地址/子网掩码。
启动DHCP服务	勾选复选框开启DHCP服务器功能。
启动Option125服务	勾选复选框开启option125服务。 option125服务是DHCP协议的一个补充。当启动option125服务后，DHCP服务器需要在回给客户端的DHCP offer包中插入认证信息（option125）以便客户端能够对此信息进行鉴权，以辨别该offer包是否来自合法的DHCP服务器。如果对比结果相同，则使用此offer包，如果对比结果不同，则将此offer包丢弃。
租期	IP地址租期，可选项为一分钟、一小时、一天、一周。
起始/结束IP地址	接入设备不属于指定的特殊设备类型时，将从此地址池分配地址。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

—步骤结束—

4.2.2 设置静态地址

通过静态分配客户端配置可为用户接口连接的设备分配静态IP地址，并将之与用户侧设备的MAC地址绑定，防止非法用户的接入。

步骤



1. 在WEB页面左侧选择菜单[基本配置→LAN配置→静态分配客户端配置]，进入静态分配客户端配置页面，如图4-6所示。

图4-6 静态分配客户端配置

2. 在IP地址文本框中输入IP地址，在MAC地址文本框中输入MAC地址，并单击添加按钮。



说明： 目前只支持IPv4地址。

3. （可选）单击地址条目后的图标可修改配置数据。
4. （可选）单击地址条目后的图标可删除配置数据。

--步骤结束--

4.2.3 设置特殊设备IP地址

特殊设备地址配置功能可以按照设备类型指定一个特定的地址段，与之相连的设备只能获取对应地址段内的IP地址。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[基本配置→LAN配置→特殊设备地址配置]，进入特殊设备地址配置页面，如图4-7所示。

图4-7 特殊设备地址配置



- 2. 单击地址条目后的图标，可以修改每类设备对应的起始IP地址和结束IP地址。
- 3. 修改完成后，单击**确定**按钮完成配置。

—步骤结束—

4.2.4 控制端口DHCP服务

4.1.1 设置WAN连接中配置了端口是否启用DHCP服务。如果有多条WAN连接配置，以
最晚建立的WAN连接配置中的数据为准。

本页面只是用来查看用户侧端口LAN口及SSID端口是否启用了DHCP服务。

步骤

- 1. 在WEB页面左侧选择菜单[**基本配置→LAN配置→端口DHCP服务控制**]，进入**端口DHCP服务控制**页面，如图4-8所示。

图4-8 端口DHCP服务控制



2. 若对应端口被勾选，则表明改端口的DHCP服务是关闭的。单击**刷新**按钮刷新状态。

—步骤结束—

4.2.5 配置RA

通过本任务配置IPv6配置中的RA服务参数。在SLAAC方式下，IPv6客户端/主机通过RS消息来获取IPv6地址的全局路由前缀。路由器收到客户端的RS消息后，回送RA消息给出全局路由前缀。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[**基本配置**→**LAN配置**→**RA配置**]，进入**RA配置**页面，如图4-9所示。

图4-9 RA配置

Chinaunicom中国联通

WO-36

状态基本配置高级配置设备管理帮助退出

| 上行线路配置 | LAN配置 | WLAN配置 | 绑定设置 | 前缀管理 | 远程管理 |

基本配置帮助

DHCPv4配置静态分配客户端配置特殊设备地址配置端口DHCP服务控制RA配置DHCPv6配置IPv6前缀管理

使能☒

最小等待时间200(3 ~ 1350)

最大等待时间600(4 ~ 1800)

M☐

O☒

确定

取消

2. 在**RA配置**页面中配置相关参数，参数说明参见表4-4。

表4-4 RA配置参数说明

名称	说明
使能	是否启用RA功能。
最小等待时间	等待RA的最小时间，取值范围为3 ~ 1350，单位为秒。
最大等待时间	等待RA的最大时间，取值范围为4 ~ 1800，单位为秒。
M,O	M：管理地址配置标识（Managed address configuration） O：其它有状态配置标识（Other stateful configuration） 勾选取值为1，不勾选取值为0，取值说明如下： <ul style="list-style-type: none">M=0，O=0，采用SLAAC方式获取信息，对应不具有DHCPv6基础结构的网络。M=1，O=1，采用DHCPv6方式获取地址和其他配置。M=0，O=1，采用无状态方式获取网络地址配置信息，DHCPv6不用于IPv6地址配置，仅用于除IP地址以外的其他网络参数配置。M=1，O=0，采用DHCPv6方式获取地址，但不用于其他设置。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

—步骤结束—

4.2.6 设置DHCPv6服务

通过本任务配置ZXHN F427Za的动态IPv6地址并启用DHCP功能。对于家庭网关设备，此IP地址同时是LAN侧子网的网关地址。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[基本配置→LAN配置→DHCPv6配置]，进入DHCIIPv6配置页面，如图4-10所示。

图4-10 DHCPv6配置



2. 在DHCPv6配置页面中配置相关参数，参数说明参见表4-5。配置动态地址相关参数，单击**确定**按钮。

表4-5 DHCPIPv6配置参数说明

名称	说明
IP地址	ZXHN F427Za的IPv6地址。
启动DHCP服务	勾选复选框开启DHCP服务器功能。
起始IP地址/结束IP地址	DHCPv6地址池范围，后64位有效。以::开头，起始与结束IP地址必须同时设置，且结束地址要大于起始地址。
DNS刷新时间	DNS的更新时间，取值范围为60～864000，默认值为86400，单位为秒。
LAN侧DNS获取方式	分为WANConnection、Static、HGWProxy。 <ul style="list-style-type: none">● WANConnection 表示由指定的WAN连接来提供DNS服务。当设置为WANConnection方式，需要选择支持IPv6协议的广域网连接。● Static 表示由指定IP地址的DNS服务器来提供DNS服务。当设置为Static方式，需要设置DNS服务器的IP地址。● HGWProxy 表示采用HGW代理服务来提供DNS服务。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

4.2.7 设置IPv6前缀

通过本页面配置给IPv6地址指定前缀名和前缀长度。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[**基本配置**→**LAN配置**→**IPv6前缀管理**]，进入**IPv6前缀管理**页面，如图4-11所示。

图4-11 IPv6前缀管理



2. 在**IPv6前缀管理**页面中配置相关参数，参数说明参见表4-6。

表4-6 IPv6前缀管理参数说明

名称	说明
前缀	LAN侧IPv6地址前缀名称。
前缀长度	IPv6地址/前缀长度，只支持GUA类型前缀，取值范围为48～64。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

4.3 WLAN配置

配置无线功能前，必须保证WAN连接已成功配置。如需配置WAN连接，具体信息参见4.1.1 设置WAN连接。

为保证无线功能正常使用，需进行以下操作，参见表4-7。

表4-7 WLAN设置步骤

步骤	操作	备注
1	配置SSID 名称	SSID 名称是一条无线网络的用户名。 修改路径为：[基本配置→WLAN配置→SSID设置] 该页面的其他参数如无特别要求，不建议修改，使用默认配置。配置完成后请单击 确认 按钮。
2	配置SSID 密码	WPA预共享密钥是无线网络的密码。 修改路径为：[基本配置→WLAN配置→安全设置] 该页面的其他参数如无特别要求，不建议修改，使用默认配置。配置完成后请单击 确认 按钮。

4.3.1 WLAN基本设置

该页面介绍WLAN功能的打开和关闭设置、模式选择设置、信道选择设置、速率和发射功率调节等设置。

步骤

- 单击WEB页面中[基本配置→WLAN配置→基本设置]，系统进入WLAN基本设置页面，如图4-12所示。

图4-12 WLAN基本设置



- 在WLAN基本设置页面中配置相关参数，参数说明参见表4-8。

表4-8 WLAN基本设置参数说明

名称	说明
无线开关	勾选表示开启WLAN无线功能。

名称	说明
工作模式	支持以下模式： <ul style="list-style-type: none"> ● IEEE 802.11b Only ● IEEE 802.11g Only ● IEEE 802.11n Only ● Mixed (802.11b+802.11g) ● Mixed (802.11g+802.11n) ● Mixed (802.11b+802.11g+802.11n)
信道带宽	无线频带带宽，默认为20 MHz。
无线信道	无线接入点与无线站点通讯时使用的频道，可选择自动或1~13，默认值为自动。
SGI使能	勾选表示使能SGI。
信标间隙	信标包发送的间隔时间，系统默认为100ms。 信标包用于与其它接入点设备或其它网络控制设备进行联络，以表明本设备的存在。
传输速率	默认为自动。
发射功率	无线信号的发送功率等级，取值越大表示信号覆盖的范围越广，分为： <ul style="list-style-type: none"> ● 100% ● 80% ● 60% ● 40% ● 20%
QoS类型	可选择不使能、WMM、SSID。 <ul style="list-style-type: none"> ● 不使能 表示不启用QoS。 ● WMM 表示遵循WMM标准的QoS控制方式，优先级从高到低分别为：语音业务、IPTV业务、Internet服务、其他业务。 ● SSID 表示按照SSID的优先级来进行QoS控制。当选择为SSID方式时，需要分别设置SSID的优先级。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

4.3.2 设置SSID

SSID作为无线网络名称，可以用来区分不同的无线网络。

步骤

1. 单击WEB页面中[基本配置→WLAN配置→SSID设置]，系统进入SSID设置页面，如图4-13所示。

图4-13 SSID设置



2. 在SSID设置页面中配置相关参数，参数说明参见表4-9。

表4-9 SSID设置参数说明

名称	说明
SSID选择	选择需要设置的SSID，默认为SSID1。
广播取消	勾选复选框表示取消SSID广播功能。通过隐藏SSID名称，使得无线终端就无法搜索到该网络，只能通过申请获取。
SSID使能	勾选复选框表示开启无线网络。
最大用户数	该SSID下可连接无线终端的数量，取值范围为1～32。
SSID名称	设置该SSID的名称，取值范围为0～23位字符，不能包括空格和Tab。

3. 单击确定按钮完成配置。

--步骤结束--

4.3.3 安全设置

SSID支持六种认证方式：Open System (开放系统)、Shared Key (共享密钥)、WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA/WPA2-PSK、Open System & Shared Key。

步骤

1. 单击WEB页面中[基本配置→WLAN配置→安全设置]，系统进入安全设置页面，如图4-14所示。

图4-14 安全设置



2. 在安全设置页面中配置相关参数，参数说明参见表4-10。

表4-10 安全设置参数说明

名称	说明
SSID选择	选择需要设置的SSID，默认是SSID1。
认证方式	<p>可选项包括Open System（开放系统）、Shared Key（共享密钥）、WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA/WPA2-PSK、Open System & Shared Key。</p> <ul style="list-style-type: none">Open System 开发系统认证即是不认证，所有请求接入的无线终端都会通过认证。Shared Key 共享密钥认证需要无线终端拥有和设备端相同的共享密钥。只有当密钥相同时，才能通过认证。WPA/WPA2-PSK 在无线终端和设备端都配置相同的预共享密钥，如果密钥相同，PSK接入认证成功；如果密钥不同，PSK接入认证失败。Open System & Shared Key 支持Open System和Shared Key混合认证模式。
WPA预共享密钥	认证密码，为8～63位字符。
WPA加密算法	可选项为AES、TKIP以及AES+TKIP。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

4.3.4 访问控制列表

本页面设置SSID的访问控制的模式及对应的MAC地址信息。

步骤

1. 单击WEB页面中[**基本配置→WLAN配置→访问控制列表**]，系统进入**访问控制列表**页面，如**图4-15**所示。

图4-15 访问控制列表



2. 在**访问控制列表**页面中配置相关参数，参数说明参见**表4-11**。

表4-11 访问控制列表参数说明

名称	说明
SSID选择	选择需要设置的SSID，默认是SSID1。
模式	SSID的访问控制的模式： <ul style="list-style-type: none">● 不使能：不使能访问控制功能。● 阻止：只阻止列表中的MAC地址访问WLAN。● 允许：只允许列表中的MAC地址访问WLAN。

3. 单击**添加**按钮，模式切换会立即生效。

--步骤结束--

4.4 配置端口绑定模式

本节介绍设置端口绑定模式，ZXHN F427Za支持端口绑定和VLAN绑定两种模式。

步骤

1. 选择[基本配置→绑定设置]，进入绑定模式设置页面，如图4-16所示。

图4-16 绑定模式设置



2. 单击条目后的图标，进行绑定模式的修改。
如果绑定模式为VLAN则需要设置绑定的VLAN ID。
3. 单击**修改**按钮完成上述配置。

—步骤结束—

4.5 配置静态前缀

通过本任务配置静态前缀，并选择由RA或DHCPv6服务器给LAN侧设备分配IPv6前缀。

前提

在4.1.1 设置WAN连接页面建立一个IPv6的WAN连接。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[基本配置→前缀管理]，进入前缀管理页面，如图4-17所示。

图4-17 前缀管理



2. 单击WAN连接后的图标，选择前缀下发方式。



说明：

- 只支持对下发方式进行修改。
- 如果勾选了RA，则表示RA报文中带有前缀，如果选择DHCPv6表示DHCPv6报文中含有前缀。

3. 单击**修改**按钮，保存修改。

—步骤结束—

4.6 远程管理

4.6.1 设置RMS

ZXHN F427Za通过TR069协议与远程网管服务器进行交互，以达到在远端对用户侧设备进行管理和维护的效果。

步骤

1. 单击WEB页面中[基本配置→远程管理→RMS设置]，进入RMS设置页面，配置如图4-18所示。

图4-18 RMS设置

China
unicom中国联通

WO-36

状态基本配置高配配置设备管理帮助退出

| 上行线路配置 | LAN配置 | WLAN配置 | 绑定设置 | 前缀管理 | 远程管理 |

基本配置帮助

RMS设置

上传CA证书

网络服务器URL

http://10.46.43.237:9090/RMS-server/RH

用户名

cpe

密码

...

连接请求URL

http://10.46.43.56:58000

连接请求用户名

rms

连接请求密码

...

使能周期上报

☐

防RMS负载过重开关

☒

周期上报时间

43200秒

确定取消

2. 在RMS设置页面中配置相关参数，参数说明参见表4-12。

表4-12 RMS设置参数说明

名称	说明
网管服务器URL	远程管理的网管服务器的IP地址或域名。
用户名	ZXHN F427Za访问网管服务器时所用的用户名，必须要和网管服务器侧配置的一致。
密码	ZXHN F427Za访问网管服务器时所用的用户名对应的密码，必须要和网管服务器侧配置的一致。
连接请求URL	ZXHN F427Za和网管服务器通信时的本端连接地址。
连接请求用户名	网管服务器访问ZXHN F427Za时的用户名。
连接请求密码	网管服务器访问ZXHN F427Za时的用户名对应的密码。
使能周期上报	是否启用周期上报消息功能，ZXHN F427Za通过此消息来检测与网管服务器的链路工作状态。
周期上报时间	周期性上报消息的间隔时长。
防RMS负载过重开关	勾选使能防RMS负载过重功能。

3. 单击确定完成上述配置。

--步骤结束--

4.6.2 上传CA证书

ZXHN F427Za支持通过CA (Certificate Authentication ，证书认证) 证书来对网管服务器及客户端进行安全控制，通过将CA证书导入的方式来进行身份的验证和识别。

步骤

1. 单击WEB页面中[基本配置→远程管理→上传CA证书]，进入上传CA证书页面，如图4-19所示。

图4-19 上传CA证书



2. 单击**浏览**按钮，选择CA证书文件。
3. 单击**导入证书**按钮，导入CA证书。

**说明：**

证书导入之后，必须要重启设备才能使得证书生效。

--步骤结束--

5 高级配置

本章包含如下主题：

• 安全设置	5-1
• QoS功能设置	5-6
• 配置DDNS	5-13
• 配置IGMP SNOOPING	5-14
• IPv4路由管理	5-15
• 时间管理	5-18
• NAT设置	5-19
• 配置宽带电话设置(H248)	5-23
• 配置宽带电话设置(SIP)	5-35
• 配置LOID	5-45
• 配置MLD	5-46
• 日常应用	5-47
• 设备命名	5-50

5.1 安全设置

5.1.1 设置广域网访问控制

通过配置URL地址过滤条目，允许或者拒绝用户侧LAN用户访问特定的URL地址。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→安全设置→广域网访问设置]，进入广域网访问设置页面，如[图5-1](#)所示。



图5-1 广域网访问设置



2. 在广域网访问设置页面中配置相关参数，参数说明参见表5-1，单击添加按钮。

表5-1 广域网访问设置参数说明

名称	说明
使能	勾选复选框启用该条URL过滤条目。
模式	<ul style="list-style-type: none">黑名单 表示禁止访问URL地址对应的网址。白名单 表示只允许访问URL地址对应的网址。
URL地址	需要过滤的URL地址，该参数不能为空。

3. （可选）单击地址条目后的图标可修改配置数据。
4. （可选）单击过滤条目后的图标可删除配置数据。

—步骤结束—

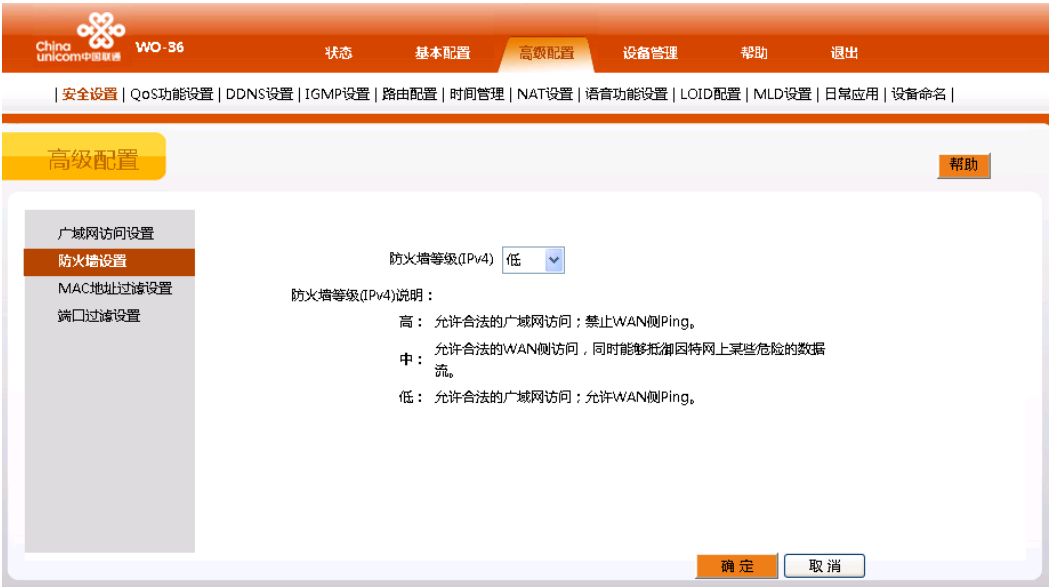
5.1.2 设置防火墙

通过配置防火墙，可以提高设备的安全性能，避免遭受外部网络的恶意访问。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→安全设置→防火墙设置]，进入防火墙配置页面，如图5-2所示。

图5-2 防火墙配置



2. 在防火墙页面配置参数，参数说明参见表5-2。

表5-2 防火墙配置参数说明

名称	说明
防火墙等级（IPv4）	<ul style="list-style-type: none">● 高：允许合法的广域网访问设备；禁止因特网设备向ZXHN F427ZaWAN接口发Ping报文。● 中：允许合法的广域网访问设备；同时能抵御因特网向ZXHN F427ZaWAN接口发某些危险的数据流。● 低：允许合法的广域网访问设备；同时允许因特网设备向ZXHN F427ZaWAN接口发Ping报文。

3. 单击确定按钮完成配置。

--步骤结束--

5.1.3 设置MAC过滤

在ZXHN F427Za中会存放网络中计算机的MAC地址列表，通过设置MAC地址过滤可以使某些符合规则的计算机正常访问宽带连接业务，或者使某些不符合规则的计算机无法访问。一台计算机可能有多个IP的地址，但MAC地址是唯一的。通过设置MAC地址过滤，可以有效的控制网络中计算机的访问权限。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→安全设置→MAC地址过滤设置]，进入MAC过滤页面，如图5-3所示。



图5-3 MAC地址过滤设置



2. 设置MAC过滤参数，参数说明参见表5-3，单击添加按钮。

表5-3 MAC地址过滤参数设置

名称	说明
使能	都选表示启用MAC过滤规则。
模式	<ul style="list-style-type: none">黑名单 表示禁止对应MAC地址的终端访问网络。白名单 表示只允许对应MAC地址的终端访问网络，当启用白名单模式时，需要将本机的MAC地址配入，否则将导致本机无法访问网络。
源MAC地址	需要过滤的源MAC地址，该参数不能为空。
目的MAC地址	需要过滤的目的MAC地址，该参数可以为空。

3. （可选）单击地址条目后的图标可修改配置数据。
4. （可选）单击过滤条目后的图标可删除配置数据。

—步骤结束—

5.1.4 设置端口过滤

通过本任务配置IPv4地址过滤条目，允许或者拒绝特定的IPv4地址设备访问ZXHN F427Za。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→安全设置→端口过滤设置]，进入端口过滤设置页面，如图5-4所示。

图5-4 端口过滤设置

China
unicom中国联通

WO-36

状态基本配置高级配置设备管理帮助退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | DDNS设置 | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应用 | 设备命名 |

高级配置帮助

广域网访问设置
防火墙设置
MAC地址过滤设置
端口过滤设置

使能

协议TCP

名称

源起始IP地址

源结束IP地址

目的起始IP地址

目的结束IP地址

源起始端口

源结束端口

目的起始端口


2. 设置端口参数，参数说明参见表5-4，单击**添加**按钮。

表5-4 端口过滤参数设置

名称	说明
使能	勾选复选框启用该条IP过滤条目。
协议	需要过滤报文的协议，支持以下协议类型： <ul style="list-style-type: none">● TCP（默认）● UDP● TCP AND UDP● ICMP● ANY，表示支持上述协议。
名称	端口过滤规则的名称。
源起始IP地址/源结束IP地址	过滤条件，根据实际情况配置。可选参数，可以为空。
目的起始IP地址/目的结束IP地址	过滤条件，根据实际情况配置。可选参数，可以为空。
源起始端口/源结束端口	过滤条件，根据实际情况配置。可选参数，可以为空。
目的起始端口/目的结束端口	过滤条件，根据实际情况配置。可选参数，可以为空。
入接口/出接口	数据流的方向，入接口和出接口不能相同。 <ul style="list-style-type: none">● 入接口为LAN，出接口为宽带连接，即上行数据流。● 入接口为宽带连接，出接口为LAN，即下行数据流。

名称	说明
模式	<ul style="list-style-type: none"> 拒绝，表示符合上面配置规则的报文 从入接口不允许到达出接口。 允许，表示符合上面配置规则的报文，从入接口可以到达出接口。

3. （可选）单击过滤条目后的图标可修改配置数据。

4. （可选）单击过滤条目后的图标可删除配置数据。

--步骤结束--

5.2 QoS功能设置

5.2.1 QoS模板设置

ZXHN F427Za对TR069、VOICE、IPTV、INTERNET业务进行优先级排序，确保对优先级高的业务的QoS保障。

步骤

- 单击WEB页面中[高级配置→QoS功能设置→模板设置]，进入模板设置页面，如图5-5所示。

图5-5 模板设置



- 在模板设置页面中配置相关参数，参数说明参见表5-5。

表5-5 模板设置参数说明

名称	说明
待选业务	待选业务包括ZXHN F427Za能够提供的业务，包括TRO69、VOICE、IPTV、INTERNET。
优先级排序	业务的QoS优先级。

3. 单击**模板设置**页面中左框中的业务选项进行优先级选择与排序，单击右框中业务选项进行撤销，完成之后，单击**确定**按钮完成上述配置。



说明：

如果右框内容为空，则表示启用空模板。

--步骤结束--

5.2.2 QoS基本功能配置

基本设置主要是设置QoS总开关、上行总带宽、队列调度算法以及重标记开关。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→QoS功能设置→基本设置]，进入基本设置页面，如图5-6所示。

图5-6 QoS基本设置



2. 在**基本设置**页面中配置相关参数，参数说明参见表5-6。

表5-6 基本设置参数说明

名称	说明
QoS启用开关	勾选表示开启QoS功能。
上行总带宽	允许上行通过的最大数据流量，单位为kbps，0表示不限速。
队列调度算法	<p>Qos所选择的队列调度算法，包括SP和DWRR。</p> <ul style="list-style-type: none">● SP SP是针对关键业务型应用的队列调度算法，严格按照从高到低的优先级次序发送较高优先级队列中的分组报文。只有当高优先级队列为空时，才发送低优先级队列中的分组报文。因此SP可以最大限度保障关键业务。● DWRR DWRR为每个队列都动态配置一个加权值（加权值表示该队列可获取资源的比重），保证每个队列都得到一定的服务时间，避免了采用SP调度时低优先级队列中的报文可能长时间得不到服务的缺点，同时可以充分利用带宽资源。
DSCP/TC重标记启用开关	勾选表示启用DSCP/TC重标记功能，即是否使用IP报头中的DSCP来标记数据包的优先级。
802.1p重标记模式	<p>是否对二层VLAN报文头部的802.1p字段进行标记，以设置二层VLAN报文的优先级。包括不启用、透传、重标记。</p> <ul style="list-style-type: none">● 透传 表示从IP报文中继承上层报文的优先级802.1p值。● 重标记 表示重新对二层报文头部的802.1p值进行设定，

3. 单击**确定**完成上述配置。

--步骤结束--

5.2.3 QoS分类设置

根据数据流分类结果，对特定业务的数据包进行802.1P、DSCP、TC重标记、入口限速及拥塞管理进行规定，创建对应的分类规则。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→QoS功能设置→分类设置]，进入分类设置页面，如图5-7所示。



图5-7 分类设置



2. 在**分类设置**页面设置参数，参数说明参见表5-7。

表5-7 分类设置参数说明

名称	说明
802.1p重标记	802.1p重标记的值，取值范围为0～7。
DSCP重标记	DSCP重标记的值，取值范围为0～63。
TC重标记	TC重标记的值，取值范围为0～255。
入口限速规则	入口限速对应的规则，与 入口限速设置 中的规则号对应。
拥塞管理队列	拥塞管理队列的队列号。当网络拥塞时，保证不同类别的报文得到不同的服务。取值范围为1～4。

3. 单击**添加**按钮即可增加一条分类规则。
4. （可选）单击规则条目后的图标可修改配置数据。
5. （可选）单击规则条目后的图标可删除配置数据。

--步骤结束--

5.2.4 分类类型设置

ZXHN F427Za支持根据不同的分类条件对数据流进行分类。

步骤

1. 单击WEB页面中[**高级配置→QoS功能设置→分类类型设置**]，进入**分类类型设置**页面，如图5-8所示。



图5-8 分类类型设置



2. 在**分类类型设置**页面配置参数，参数说明参见表5-8。

表5-8 分类类型设置参数说明

名称	说明
分类规则	分类规则号，与 分类设置 中的分类规则相对应。
协议	分类支持的网络协议，包括TCP、UDP、ICMP、RTP。
类别	分类的类别，包括源MAC、802.1p、源IP、目的IP等。
最小值	对应分类类别的最小取值。
最大值	对应分类类别的最大取值，当最小值与最大值相同时，表示只取一个地址。

3. 单击**添加**按钮即可增加一条分类。
4. （可选）单击类型条目后的图标可修改配置数据。
5. （可选）单击类型条目后的图标可删除配置数据。

—步骤结束—

5.2.5 本地应用业务

配置本地VOICE业务、TRO69业务的队列号。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→QoS功能设置→本地应用业务]，进入**本地应用业务**页面，如图5-9所示。

图5-9 本地应用业务



2. 在**本地应用业务**页面中配置相关参数，参数说明参见表5-9。

表5-9 本地应用业务参数说明

名称	说明
VOICE	语音业务的队列号，取值范围为1～4，1表示优先级最高，4表示优先级最低。
TR069	TR069业务的队列号，取值范围为1～4，1表示优先级最高，4表示优先级最低。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.2.6 拥塞管理设置

用于配置4个队列是否启用拥塞管理，如果该队列未启用拥塞管理，则该队列中的所有报文都会被丢弃。当**基本设置**中队列算法设置为DWRR时，可以配置队列中的权重值，4个队列的权重值之和必须为100%。

步骤

1. 单击WEB页面中[**高级配置→QoS功能设置→拥塞管理设置**]，进入**拥塞管理设置**页面，如图5-10所示。

图5-10 拥塞管理设置



2. 在**拥塞管理**页面中配置相关参数，参数说明参见表5-10。

表5-10 拥塞管理设置参数说明

名称	说明
启用	勾选表示该队列启用拥塞管理。
队列	对应的队列号，取值范围为1～4，1表示该队列优先级最高。

3. 单击队列条目后的图标修改配置数据。
4. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.2.7 入口限速设置

配置数据流的入口最高速率。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→QoS功能设置→入口限速设置]，进入入口限速设置页面，如图5-11所示。



图5-11 入口限速设置



2. 在入口限速设置页面设置参数，参数说明参见表5-11。

表5-11 入口限速设置参数说明

名称	说明
使能	勾选表示入口限速功能生效。
速率	配置限速器允许的最大数据流量，单位为kbps。

- 3. 单击**添加**按钮即可增加一条入口限速规则。
- 4. （可选）单击规则条目后的图标可修改配置数据。
- 5. （可选）单击规则条目后的图标可删除配置数据。

--步骤结束--

5.3 配置DDNS

DDNS可以建立静态域名和该域名对应主机动态IP地址之间的绑定关系，可以将用户的动态IP地址映射到一个固定的域名解析服务上。用户每次连接网络的时候，客户端程序就会通过信息传递把该主机的动态IP地址传送给指定的服务器，由该服务器负责提供DNS服务并实现动态域名解析。

步骤

- 1. 选择[高级配置→DDNS设置]，进入DDNS设置页面，如图5-12所示。

图5-12 DDNS设置

Chinaunicom中国联通WO-36

状态基本配置高级配置设备管理帮助退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | **DDNS设置** | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应用 | 设备命名 |

高级配置帮助

DDNS设置

使能☐

服务商中国联通

服务器CU

用户名

密码

广域网连接

端口号80(1 ~ 65535)

域

主机名

确定取消

2. 配置DDNS参数，参数说明参见表5-12。

表5-12 DDNS参数说明

名称	说明
使能	勾选表示启用DDNS功能。
服务商	默认为中国联通。
服务器	域名解析服务所在的服务器的URL地址。
用户名	访问域名解析服务器的用户名，必须和服务器上的设置一致。
密码	访问域名解析服务器的用户名对应密码，必须和服务器上的设置一致。
广域网连接	启用DDNS功能的广域网连接。
端口号	DDNS服务器访问的默认端口，取值范围为1～65535。
域	为广域网连接分配的固定域名。
主机名	访问的服务器主机名称。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.4 配置IGMP SNOOPING

IGMP SNOOPING模式的IGMP功能，是对OLT设备发来的IGMP报文进行侦听，并根据报文中的信息进行转发。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→IGMP设置]，进入IGMP SNOOPING页面如图5-13所示。

图5-13 IGMP SNOOPING



2. 配置IGMP SNOOPING相关参数，参数说明参见表5-13。

表5-13 IGMP SNOOPING参数说明

名称	说明
使能IGMP Snooping	勾选表示启动IGMP侦听功能。
转发条目老化时间	转发信息的老化时间，单位为秒。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.5 IPv4路由管理

5.5.1 配置动态路由

ZXHN F427Za支持RIP协议的动态路由功能。

RIP是一种应用最为广泛的内部网关协议，属于网络层协议，并使用UDP作为传输协议，可以通过不断的交换信息让ZXHN F427Za动态的适应网络连接的变化。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→路由配置]，系统默认进入动态路由配置页面，如图5-14所示。

图5-14 动态路由配置



2. 在**动态路由配置**页面配置参数，参数说明参见表5-14。

表5-14 动态路由配置参数说明

名称	说明
使能RIP	是否启用动态路由功能。
版本	RIP主要有两个版本：RIP v1和RIP v2。 <ul style="list-style-type: none">RIP v1版本的具体描述在RFC1058中，使用广播进行路由更新。RIP v2版本是对RIP v1版本的改进，使用组播进行路由更新，其协议的具体描述在RFC2453中。RIP v1 Compatible 版本是用广播的方法发送RIP-2路由信息包。
认证方式	RIP v2版本可以支持明文和MD5密文两种认证。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.5.2 配置静态路由

通过配置到目的网段的下一跳地址实现静态路由。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→路由配置→静态路由配置]，进入**静态路由配置**页面，如图5-15所示。


图5-15 静态路由配置



2. 在**静态路由配置**页面配置参数，参数说明参见表5-15，单击**添加**按钮。

表5-15 静态路由配置参数说明

名称	说明
接口	网络侧WAN连接。
网络地址	目的网络的IP地址。
子网掩码	目的网络的子网掩码。

3. （可选）单击路由条目后的图标可修改配置数据。
4. （可选）单击路由条目后的图标可删除配置数据。

--步骤结束--

5.5.3 查看路由表

在WEB页面左侧选择[高级配置→路由配置→路由表]，进入**路由表查看**页面。该页面显示已配置的路由表信息，如图5-16所示。

图5-16 路由表



5.6 时间管理

本节介绍设置ZXHN F427Za的时间参数。

步骤

- 1. 单击WEB页面中[高级配置→时间管理]，进入时间管理页面，如图5-17所示。

图5-17 时间管理



- 2. 在时间管理页面配置参数，参数说明参见表5-16。

表5-16 时间管理参数说明

名称	说明
时区	ZXHN F427Za所在的时区。
主服务器地址	主用NTP服务器的IP地址或者域名。
从服务器地址	备用NTP服务器的IP地址或者域名。
同步间隔	ZXHN F427Za向NTP服务器发送同步请求报文的间隔，取值范围：3600～86400，默认值：86400，单位：秒。
绑定的WAN连接业务类型	绑定的WAN连接业务类型。

3. 根据需求设置时间参数，单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.7 NAT设置

5.7.1 配置ALG开关

通过开启ALG开关，ZXHN F427Za能够将报文四层信息中的私网地址转换成公网地址，使得外网无法得知私网IP地址，从而提高安全性。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→NAT设置]，默认进入**ALG配置**配置页面，如图5-18所示。

图5-18 ALG开关配置



2. 勾选需要启动协议ALG开关的复选框，启用该协议的ALG开关，并单击**确定**按钮。

--步骤结束--

5.7.2 配置DMZ

通过配置DMZ，开启DMZ全端口映射功能，通过目的地址DNAT转换，实现LAN侧主机对外提供服务。缺省情况下，系统开放全部端口。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→NAT设置→DMZ配置]，进入DMZ配置配置页面，如图5-19所示。

图5-19 DMZ设置



2. 配置DMZ参数，参数说明参见表5-17。

表5-17 DMZ参数说明

名称	说明
使能	勾选复选框启用DMZ功能。
广域网连接	LAN侧主机对外提供服务采用的WAN连接。
启用MAC映射	勾选复选框启用MAC映射。 <ul style="list-style-type: none">● 若启动MAC映射，则需要配置局域网MAC地址。● 若不启动MAC映射，系统缺省使用IP地址映射。
局域网MAC地址	LAN侧主机对外提供服务时，映射的MAC地址（仅当启用MAC映射功能时需要设置此项）。
局域网IP地址	LAN侧主机对外提供服务时，映射的IP地址。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.7.3 配置虚拟主机

通过配置虚拟主机，允许WAN侧作为客户端访问LAN侧的服务器。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择[高级配置→NAT设置→虚拟主机设置]，进入**虚拟主机**设置页面，如 图5-20所示。

图5-20 虚拟主机设置





2. 配置虚拟主机相关参数，参数说明参见 表5-18，单击**添加**按钮。

表5-18 配置虚拟主机参数说明

名称	说明
启用	勾选复选框启用虚拟主机功能。
名称	虚拟主机名称。
协议	选择协议类型，支持以下协议： <ul style="list-style-type: none">● TCP（默认值）● UDP● TCP AND UDP
广域网主机起始IP地址	WAN侧主机的起始IP地址。
广域网主机结束IP地址	WAN侧主机的结束IP地址。

名称	说明
广域网连接	访问用户侧虚拟主机的WAN连接。
广域网起始端口	WAN侧目的起始端口。
广域网结束端口	WAN侧目的结束端口。
启用MAC映射	勾选复选框启用MAC映射功能。
虚拟主机MAC地址	LAN侧主机的MAC地址（仅在启用MAC映射功能时有效）。
虚拟主机IP地址	LAN侧主机的IP地址。
虚拟主机端口	LAN侧主机的起始端口。

3. （可选）单击虚拟主机条目后的图标可修改配置数据。
4. （可选）单击虚拟主机条目后的图标可删除配置数据。

--步骤结束--

5.7.4 使能NAT

NAT功能就是在局域网内部网络中使用内部地址，而当内部节点要与外部网络进行通讯时，就在网关处，将内部地址替换成公用地址，从而在外部公网（internet）上正常使用。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→NAT设置→NAT]，进入NAT使能页面，如图5-21所示。

图5-21 NAT使能页面



2. 勾选使能NAT功能，并单击**确定**按钮。

--步骤结束--

5.8 配置宽带电话设置 (H248)

ZXHN F427Za支持基于H.248协议和SIP协议的VoIP语音业务，当[设备管理→语音协议切换]中的**语音协议**设置为**H248**时，则需要按照下列步骤配置VoIP语音业务的相关参数。

5.8.1 H248基本配置

在软交换系统中，H248协议的作用就是将呼叫逻辑控制功能从媒体网关分离出来，使媒体网关只保持媒体格式转换功能。

H248基本配置主要包括与软交换相关的地址及端口配置，以保证ZXHN F427Za与软交换系统的正常连接。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→H248基本配置]，进入H248基本配置页面，如图5-22所示。

图5-22 H248基本配置

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | DDNS设置 | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应用

高级配置

H248基本配置

H248认证配置

H248终结点设置

基本通话控制

语音QoS

协议注销

语音业务

媒体设置

高级设置

来电显示

SLIC参数配置

本端端口2944(0 ~ 65535)

主代理0.0.0.0(0 ~ 63位字符)

主代理端口2944(0 ~ 65535)

备代理0.0.0.0(0 ~ 63位字符)

备代理端口2944(0 ~ 65535)

MID标志IPv4地址

确定取消

2. 配置H248基本参数，参数说明参见表5-19。

表5-19 H248基本配置参数说明

名称	说明
本端端口	H248协议使用的本地端口，默认为2944。
主代理	主用H248代理服务器的IP地址或域名。
主代理端口	主用服务器的H248端口，需要和软交换侧配置一致。
备代理	备用H248代理服务器的IP地址或域名。
备代理端口	备用服务器H248端口，需要和软交换侧配置一致。
MID标志	MID标志的类型，可选项为IPv4地址、域名、设备名。如果此处设置为 IPv4地址 ，则语音WAN连接地址需要和软交换上的IP地址设置为一致。 <ul style="list-style-type: none">● IPv4地址。● 域名，为ONT在软交换上注册的域名，具有全局唯一性。● 设备名。
MID	当 MID标志 设置为 设备名或域名 时，则需要输入和软交换上配置一致的设备名或域名。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.8.2 H248认证配置

本节介绍配置H248认证配置的参数，主要包括在接入软交换系统时鉴权需要使用的参数。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→H248认证配置]，进入H248认证配置页面，如图5-23所示。

图5-23 H248认证配置

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | DDNS设置 | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应

高级配置

H248基本配置

H248认证配置

H248终结点设置

基本通话控制

语音QoS

协议注销

语音业务

媒体设置

高级设置

来电显示

SLIC参数配置

认证标志

无认证

MID标志

MAC

MID

(0 ~ 63位字符)

KI

(0 ~ 63位字符)

P

1

G

0

确定

取消

2. 配置H248认证相关参数，参数说明参见表5-20。

表5-20 H248认证配置参数说明

名称	说明
认证标志	认证标志，可选项为无认证、MAC私有认证和MD5认证。
MID标志	当 认证标志 设置为 MD5认证 时，需要选择 MID标志 的类型，可选项为MAC、IP和Manual。 <ul style="list-style-type: none">MAC，MID值不可编辑，自动用“ZTE-(WAN连接的MAC)”来代替MID值。IP，MID值不可编辑，自动用IP地址来代替MID值。Manual，MID值可编辑，MID值为用户手工输入的字符。
MID	网关标志，必须与软交换系统上的配置一致。
KI	网关初始密钥，必须与软交换系统上的配置一致。
P	缺省模数，可选项为1和2。 <ul style="list-style-type: none">1，表示为软交换系统上的96位缺省模数。2，表示为软交换系统上的128位缺省模数。
G	G底数，可选值为0、1、2、3、4，分别代表软交换系统上的底数2、3、5、7、9。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.8.3 H248终结点设置

终结点是软交换媒体网关中的一个逻辑实体，用于发起或接收媒体流及控制流。

H248终结点设置主要包括与软交换媒体网关终结点配置相关的参数。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→H248终结点设置]，进入H248终结点设置页面，如图5-24所示。

图5-24 H248终结点设置



2. 配置H248终结点设置相关参数，参数说明参见表5-21。

表5-21 H248终结点设置参数说明

名称	说明
物理终结点设置方式	物理终结点设置方式，可选项为分组设置、单个设置。 <ul style="list-style-type: none">● 分组设置，通过标识前缀和扩展名长度自动合成物理终结点。● 单个设置，逐个配置终结点标识。
物理终结点标识	终结点标识前缀，必须与媒体网关上的配置一致。
临时终结点标识前缀	通过标识前缀和扩展名长度自动合成。
扩展名长度	扩展名的字符长度。
起始值	初始值。
线路启用	线路上是否启用H248语音业务。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.8.4 基本通话控制

用于配置语音业务中用到的最小和最大拍叉时间的间隔时间。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→基本通话控制]，进入基本通话控制页面，如图5-25所示。

图5-25 基本通话控制



2. 在基本通话控制页面配置参数，参数说明参见表5-22。

表5-22 基本通话控制参数说明

名称	说明
最小拍叉时间间隔	拍叉簧的检测时间范围的最小值，单位为毫秒。
最大位间短定时器	拍叉簧的检测时间范围的最大值，单位为毫秒。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.8.5 设置语音QoS

通过对语音流和媒体流的DSCP进行设置来进行QoS的控制。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→语音QoS]，进入语音QoS页面，如图5-26所示。

图5-26 语音QoS配置

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | DDNS设置 | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应/

高级配置

H248基本配置

H248认证配置

H248终结点设置

基本通话控制

语音QoS

协议注销

语音业务

媒体设置

高级设置

来电显示

SLIC参数配置

Signal的DSCP标签0

Signal的802.1P标签不修改

Media的DSCP标签0

Media的802.1P标签不修改

确定

取消

2. 在语音QoS页面设置参数，参数说明参见表5-23。

表5-23 语音QoS参数说明

名称	说明
Signal的DSCP标签	信令的DSCP优先级，值有64个（取值范围为0～63），0优先级最低，63优先级最高。
Signal的802.1p标签	可以通过配置802.1p值来修改该信令的优先级。取值范围为0～7，数值越大，优先级越高。
Media的DSCP标签	媒体的DSCP优先级，值有64个（取值范围为0～63），0优先级最低，63优先级最高。
Media的802.1p标签	可以通过配置802.1p值来修改该媒体流的优先级。取值范围为0～7，数值越大，优先级越高。

3. 单击确定按钮完成配置。

—步骤结束—

5.8.6 协议注销

通过选择注销、注册或硬重启可以实现语音线路的注销、注册或者整个设备的语音进程重启功能。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→协议注销]，进入协议注销页面，如图5-27所示。

图5-27 协议注销



2. 在协议注销页面设置参数，参数说明参见表5-24。

表5-24 协议注销参数说明

名称	说明
操作	<ul style="list-style-type: none">注册 强制终端发起注册请求。注销 强制终端发起注销请求。硬重启 强制使终端的所有语音进程重启。

3. 单击确定按钮完成配置。

--步骤结束--

5.8.7 设置语音业务

当ZXHN F427Za提供语音业务时，需要设置语音业务的基本参数。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→语音业务]，进入语音业务页面，如图5-28所示。

图5-28 语音业务配置



2. 在语音业务页面配置参数，参数说明参见表5-25。

表5-25 语音业务参数说明

名称	说明
心跳方式	是指ZXHN F427Za定期向软交换系统发送心跳报文以验证链路是否通断，可选项包括关闭、Service Change、Notify。 <ul style="list-style-type: none">● 关闭，不启用心跳功能。● Service Change，ZXHN F427Za作为客户端，发送Service Change消息给软交换，作为心跳检测消息。● Notify，ZXHN F427Za作为客户端，发送Notify消息给软交换，作为心跳检测消息。
RTP链路检测标志	是否启用RTP链路检测标志。
号码匹配开关	号码匹配模式，可选项包括智能匹配、长匹配、短匹配。 <ul style="list-style-type: none">● 智能匹配。● 长匹配。● 短匹配。
号码表中的长定时器	长定时器的时长，单位为10毫秒，默认为20000毫秒。
号码表中的短定时器	短定时器的时长，单位为10毫秒，默认为5000毫秒。
号码表中的首位定时器	首位定时器的时长，单位为10毫秒，默认为10000毫秒。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.8.8 媒体设置

本节介绍配置语音业务的媒体编解码方式。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→媒体设置]，进入**媒体设置**页面，如图5-29所示。

图5-29 媒体设置



2. 在**媒体设置**页面配置参数，参数说明参见表5-26。

表5-26 媒体设置参数说明

名称	说明
媒体协商方式	媒体协商方式，可选项为远端优先、本端优先。
号码缓存功能	勾选使能号码缓存功能。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.8.9 高级设置

本节介绍回声抑制、抖动缓冲和DTMF (Dual-ToneMulti-Frequency，双音多频信号子单元) 等参数的配置。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→高级设置]，进入高级设置页面，如图5-30所示。

图5-30 高级设置



2. 在高级设置页面中配置相关参数，参数说明参见表5-27。

表5-27 高级设置参数说明

名称	说明
T38使能	是否启用T38传真协议，不选择此项，则支持默认的T30传真协议。
T38：a=T38Fax使能	勾选后会在在传输的报文中多个字段。
传真和MODEM控制方式	<ul style="list-style-type: none">● 受控于软交换，又称为软交换全控制方式，是指的是软交换网关在通话过程中检测到传真机的传真信号，上报SS，由SS协商两个VoIP通道的传真方式和IP编码方式。● 自切换，是指的是软交换网关不对传真信号做任何处理直接打包在RTP协议中，以RTP流的方式发送(这种方式中，传真信号是同语音流，所以需要将语音编码方式协商成G711无损编码方式，以减小对传真信号的损害)。
DTMF配置	双音多频选择模式，支持RFC2833和透传两种模式。 <ul style="list-style-type: none">● RFC2833是一种数字的传输方式，由RTP流承载。● 带内表示对DTMF信号不做任何处理。
RTF起始端口	配置通话的媒体流端口范围的起始值。
RFC2833	将DTMF数字按照一定的规则和格式组成一个数据包，封装到RTP中发送。

名称	说明
抖动缓冲	数据包到达时间的变化，称为抖动。抖动缓冲是指有意地延迟到达的数据包，支持固定、自适应两种模式。 <ul style="list-style-type: none"> ● 固定，设定一个固定的缓冲时间。 ● 自适应，设定一个抖动幅度，允许在此范围内自适应。
最小值	抖动缓冲的最小抖动幅度，单位为毫秒，默认为20毫秒。
最大值	抖动缓冲的最大抖动幅度，单位为毫秒，默认为200毫秒。
G.711冗余	是否支持G.711协议冗余功能，即在G.711语音编码中隐藏冗余信息。
回声抑制	是否启用语音业务的回声抑制功能，以提高语音业务的质量。
屏蔽反极性信号开关	是否屏蔽反极性信号。 反极信号就是在被叫用户摘机时，由主叫用户电路产生的与平常A B线电源极性相反的信号，以提示主叫端开始计费，1秒后，A B线极性又恢复正常。
呼出增益	线路的发送增益。
呼入增益	线路的接收增益。

3. 单击**确定**完成上述配置。

--步骤结束--

5.8.10 设置来电显示

ZXHN F427Za支持基于FSK和DTMF两种制式的来电显示功能。

- FSK制式

主叫号码在了一声振铃和第二声振铃之间用FSK方式进行传送。

- DTMF制式

主叫号码在了一声振铃之前用DTMF方式进行传送。

步骤

1. 单击WEB页面中[**高级配置**→**语音功能设置**→**来电显示**]，进入**来电显示**配置页面，如图5-31所示。

图5-31 来电显示



2. 配置来电显示相关参数，参数说明参见表5-28。

表5-28 来电显示参数说明

名称	说明
来电显示制式	来电显示制式，可选项为FSK、DTMF、FSK&DTMF。
FSK格式	FSK格式，可选项为单数据信息格式、复合数据消息格式。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.8.11 设置SLIC参数

本节介绍SLIC (Subscriber Line Interface Circuit，用户线接口电路) 参数设置。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→SLIC参数设置]，进入SLIC参数设置页面，如图5-32所示。

图5-32 SLIC参数设置

Chinaunicom中国联通WO-36

状态基本配置高级配置设备管理帮助退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | DDNS设置 | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应用

高级配置

H248基本配置H248认证配置H248终结点设置基本通话控制语音QoS协议注销语音业务媒体设置高级设置来电显示SLIC参数配置

振铃电压70Vpk

环路电流25mA

挂机馈电电压48V

确定取消

2. 设置宽带电话设置线路SLIC参数，参数说明参见表5-29。

表5-29 SLIC参数设置

名称	说明
振铃电压	宽带电话设置线路的振铃电压值，单位为Vpk，默认值为75。
环路电流	宽带电话设置线路的环路电流值，单位为mA，默认值为25。
挂机馈电电压	宽带电话设置线路的挂机馈电电压值，单位为V，默认值为48。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.9 配置宽带电话设置(SIP)

ZXHN F427Za支持基于H.248协议和SIP协议的VoIP语音业务，当[设备管理→语音协议切换]中的**语音协议**设置为**SIP**时，则需要按照下列步骤配置VoIP语音业务的相关参数。

5.9.1 设置SIP协议

SIP (Session Initiation Protocol，会话初始协议) 是一种网络通讯协议，应用于控制VoIP (Voice over Internet Protocol，在IP协议上传送语音)，支持语音、视频、数据、E-mail、聊天、游戏等。当ZXHN F427Za提供SIP协议语音业务时，需要设置语音业务的基本参数。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→SIP协议]，进入SIP协议页面，如图5-33所示。

图5-33 SIP协议

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| [安全设置](#) | [QoS功能设置](#) | [DDNS设置](#) | [IGMP设置](#) | [路由配置](#) | [时间管理](#) | [NAT设置](#) | [语音功能设置](#) | [LOID配置](#) | [MLD设置](#) | [日常应用](#) | [设备](#)

高级配置

SIP协议

帐号信息

基本通话控制

补充业务配置

号码表

语音QoS

协议注销

媒体设置

高级设置

来电显示

SLIC参数配置

启用 ☒

协议选择 IMS SIP

本机端口 5060 (0 ~ 65535)

主用注册服务器 0.0.0.0

主用代理服务器 0.0.0.0

主用外发代理服务器 0.0.0.0

主用端口 5060 (0 ~ 65535)

备用注册服务器 0.0.0.0

确定 取消

2. 在SIP协议页面配置参数，参数说明参见表5-30。

表5-30 SIP协议参数说明

名称	说明
启用	是否启用SIP协议的语音业务。
协议选择	选择支持的SIP协议版本。
本机端口	SIP协议使用的本地端口，默认为5060。
主用注册服务器	ISP提供的主用SIP注册服务器的IP地址，需要和SIP服务器上的配置一致。
主用代理服务器	ISP提供的主用SIP代理服务器的IP地址，需要和SIP服务器上的配置一致。
主用外发代理服务器	ISP提供的主用外发代理服务器的IP地址，需要和SIP服务器上的配置一致。
主用端口	ISP提供的主用服务器与VoIP终端通信使用的端口号，默认为5060，需要和SIP服务器上的配置一致。
备用注册服务器	ISP提供的备用SIP注册服务器的IP地址，需要和SIP服务器上的配置一致。

名称	说明
备用代理服务器	ISP提供的备用SIP代理服务器的IP地址，需要和SIP服务器上的配置一致。
备用外发代理服务器	ISP提供的备用外发代理服务器的IP地址，需要和SIP服务器上的配置一致。
备用端口	ISP提供的备用服务器与VoIP终端通信使用的端口号，默认为5060，需要和SIP服务器上的配置一致。
注册有效期	服务器注册的周期时长。单位为秒，默认为3600秒。
上电注销	开启上电注销开关。
开启链路测试	开启链路测试开关。
链路测试间隔	链路测试的间隔时间，默认为20秒。
启用#号转义	开启#号键的转义开关。
注册重试间隔	终端注册失败后到再次发起注册请求的时间间隔。
启用会话更新	开启会话更新开关。通话过程中终端或者核心网发起会话刷新，进行媒体重协商。
会话更新周期	发起会话刷新的周期时间。
订阅开关	开启订阅的开关。开启后终端注册时能够发起订阅消息，用于配置被测终端签约三方、呼叫等待、热线等业务。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.9.2 设置帐号信息

本节介绍配置SIP用户信息。

步骤

1. 单击WEB页面中[**高级配置**→**语音功能设置**→**帐号信息**]，进入**帐号信息**页面，如图5-34所示。

图5-34 帐号信息

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | DDNS设置 | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应用 | 设备命名 |

高级配置

帮助

SIP协议

帐号信息

基本通话控制

补充业务配置

号码表

语音QoS

协议注销

媒体设置

高级设置

来电显示

SLIC参数配置

启用 ☐

电话号码

密码

认证用户名

电话号码	认证用户名	修改

2. 配置账号信息，参数说明参见表5-31。

表5-31 帐号信息参数说明

名称	说明
启用	是否启用电话号码功能。
电话号码	SIP语音用户的注册名称，一般为用户的电话号码。
密码	语音业务到软交换系统上进行鉴权的密码，需要与软交换系统上的配置保持一致。
认证用户名	语音业务到软交换系统上进行鉴权的用户名，需要与软交换系统上的配置保持一致。

3. 单击图标修改相应SIP账号的用户名、密码、认证用户名，单击**修改**按钮完成修改。

--步骤结束--

5.9.3 基本通话控制

用于配置SIP协议语音业务中用到的各个定时器的时长。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→基本通话控制]，进入基本通话控制页面，如图5-35所示。

图5-35 基本通话控制



2. 在**基本通话控制**页面配置参数，参数说明参见表5-32。

表5-32 基本通话控制参数说明

名称	说明
位间短定时器	若号码串已经匹配了DigitMap中的某一拨号方案，但还有可能接收更多位数的号码而匹配其它不同的拨号方案，则不应立即报告匹配情况，MG必须使用短定时器(S)等待接收更多位数的号码，单位为秒。
位间长定时器	若MG确认号码串至少还需要一位号码来匹配DigitMap中的任意拨号方案，则数字间的定时器值应设置为位间长定时器（L），单位为秒。
摘机不拨号定时器	用户摘机后不拨首位号码所允许时长。用于任何已拨号码之前。如果摘机不拨号定时器被设为0（T=0），此定时器就失效了；表示MG将无限期地等待拨号。单位为秒。
久叫不应定时器	拨打用户振铃后无应答超时处理所允许时长，单位为秒。
催挂音定时器	被叫控制，用户挂断后，系统先放忙音，后放催挂嗶鸣音的时长，单位为秒。
忙音定时器	用户挂断后，系统放忙音所允许的时长，单位为秒。
最小拍叉时间间隔	拍叉簧的检测时间范围的最小值，单位为毫秒。
最大位间短定时器	拍叉簧的检测时间范围的最大值，单位为毫秒。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.9.4 补充业务配置

当ZXHN F427Za提供SIP协议补充业务时，需要设置补充业务的附加业务。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→补充业务配置]，进入补充业务页面，如图5-36所示。

图5-36 补充业务配置



2. 在补充业务页面配置参数，参数说明参见表5-33。

表5-33 补充业务参数说明

名称	说明
无条件呼叫前转	开启或关闭此电话号码的无条件前转功能。
前转到	无条件呼叫前转的前转号码。
遇忙呼叫前转	开启或关闭此电话号码的遇忙呼叫前转功能。
前转到	遇忙呼叫前转的前转号码。
无应答呼叫前转	开启或关闭此电话号码的无应答呼叫前转功能。
前转到	无应答呼叫前转的前转号码。
热线业务	开启或关闭此电话号码的热线功能，包括立即热线和延迟热线。
热线到	设置热线号码（开启立即热线或延迟热线功能后可设置）。
三方标记	是否开启三方电话会议功能。
会议资源接入码	设置电话会议接入号码（开启三方会议功能后可设置）。
呼叫等待	开启或关闭此电话号码的呼叫等待功能。
呼叫线路标识显示（一类）	配置来电显示的开关。
呼叫线路标识限制	配置主叫号码显示限制的开关。

名称	说明
反极性	开启或关闭此电话号码的反极性信号功能。
呼叫保持	开启或关闭此电话号码的呼叫保持功能。
转接	通话过程中，通过拍叉簧并输入接入码等，将正在进行的电话转移到第三方电话机上。包括盲转和显转两种。
恶意呼叫	没有来显的呼叫的号码，被定义为恶意呼叫。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.9.5 设置号码表

号码表定义了用户拨号时必须遵守的拨号规则，只有当用户拨号时输入号码的顺序符合此规则，才能顺利拨号和拨号成功。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→号码表]，进入**号码表**页面，如图5-37所示。

图5-37 号码表



2. 在**号码表**页面配置参数，参数说明参见表5-34。

表5-34 号码表参数说明

名称	说明
普通树图	普通树图 中X表示任意数字、“*”代表拨号盘上的*号键、“#”代表拨号盘上的#号键、“.”代表任意长度。

名称	说明
特殊树图	勾选 特殊树图使能 ，使能特殊树图功能。输入特殊树图，如110报警电话，119火警电话等，并用“ ”隔开。
PBX前缀	勾选 PBX出群前缀使能 ，使能PBX出群前缀功能，即 拨打的号码前必须要有前缀的数字。在 PBX出群前缀 中输入前缀数字。

- 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.9.6 语音QoS设置

SIP协议语音业务的QoS设置与H248协议下的QoS设置相同，参见[5.8.5 设置语音QoS](#)。

5.9.7 协议注销

通过选择注销、注册或硬重启可以实现语音线路的注销、注册或者整个设备的语音进程重启功能。

步骤

- 单击WEB页面中[**高级配置**→**语音功能设置**→**协议注销**]，进入**协议注销**页面，如[图5-38](#)所示。

图5-38 协议注销



- 在**协议注销**页面设置参数，参数说明参见[表5-35](#)。

表5-35 协议注销参数说明

名称	说明
对象	选择配置对象：线路1和全设备。
操作	<ul style="list-style-type: none">注册 强制终端发起注册请求。注销 强制终端发起注销请求。硬重启 强制使终端的所有语音进程重启。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

--步骤结束--

5.9.8 媒体设置

本节介绍配置语音业务的媒体编解码方式。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→媒体设置]，进入**媒体设置**页面，如图5-39所示。

图5-39 媒体设置



2. 在**媒体设置**页面配置参数，参数说明参见表5-36。

表5-36 媒体设置参数说明

名称	说明
媒体协商方式	媒体协商方式，可选项为远端优先、本端优先。

名称	说明
号码缓存功能	勾选使能号码缓存功能。
编解码类型选用	建议使用默认值。

3. 单击**确定**按钮完成配置。

—步骤结束—

5.9.9 高级设置

SIP协议语音业务的高级设置与H248协议下的高级设置相同，参见[5.8.9 高级设置](#)。

5.9.10 设置来电显示

ZXHN F427Za支持基于FSK和DTMF两种制式的来电以及来电显示时间显示功能。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→语音功能设置→来电显示]，进入来电显示配置页面，如图5-40所示。

图5-40 来电显示



2. 配置来电显示相关参数，参数说明参见[表5-37](#)。

表5-37 来电显示参数说明

名称	说明
来电显示制式	来电显示制式，可选项为FSK、DTMF、FSK&DTMF。
FSK格式	FSK格式，可选项为单数据消息格式、复合数据消息格式。
来电显示时间	来电显示时间显示功能，可选项为不开启、开启以及自动。

名称	说明
来电号码获取方式	来电号码获取来源设置，可选项为只从FROM获取、优先从PAI获取。
优选显示用户名	是否启用优先显示用户名功能。

- 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.9.11 设置SLIC参数

SIP协议语音业务的SLIC参数设置与H248协议下的SLIC参数设置相同，参见[5.8.11 设置SLIC参数](#)。

5.10 配置LOID

本节介绍LOID注册方式，用于向OLT进行注册。在设备底部的标签上贴有LOID的初始密码。

步骤

- 单击WEB页面中[**高级配置**→**LOID配置**]，进入**LOID**页面，如[图5-41](#)所示。

图5-41 LOID信息设置

- 配置LOID和密码信息，单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.11 配置MLD

5.11.1 MLD侦听

MLD是IGMP的IPv6版本，用于ZXHN F427Za在其直连网段上发现组播侦听者（组播侦听者是那些希望接收组播数据的主机节点）。ZXHN F427Za使用IPv6单播链路本地地址作为源地址发送ICMPv6（Internet Control Message Protocol for IPv6，针对IPv6的互联网控制报文协议）类型的MLD报文。

当ZXHN F427Za启用MLD侦听功能时，ZXHN F427Za可以对收到的MLD报文进行分析，为端口和MAC组播地址建立起映射关系，并根据这样的映射关系转发IPv6组播数据。

启用MLD侦听功能的优点包括：

- 减少二层网络中的广播报文，节约了网络带宽。
- 增强IPv6组播信息的安全性。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→MLD设置]，进入MLD侦听页面，如图5-42所示。

图5-42 MLD侦听



2. 若要启用MLD侦听功能，则选中启用MLD侦听选项，并单击确定按钮完成配置。

--步骤结束--

5.11.2 MLD代理

当ZXHN F427Za启用MLD代理功能时，可以使其代理下游主机来发送MLD报文及维护组成员关系，并基于该关系进行IPv6组播转发。在上游设备看来，配置了MLD代理功能的ZXHN F427Za（又称为MLD代理设备）不再是一个IPv6 PIM邻居，而只是一台主机。

步骤

1. 单击WEB页面中[高级配置→MLD设置→MLD代理]，进入MLD代理页面，如图5-43所示。

图5-43 MLD代理



2. 配置MLD代理相关参数，参数说明参见表5-38。

表5-38 MLD代理参数说明

名称	说明
启用MLD代理	勾选表示启动MLD代理功能。
广域网连接	MLD代理功能对应的WAN连接，必须是支持IPv6协议的WAN连接。

3. 单击**确定**按钮完成上述配置。

--步骤结束--

5.12 日常应用

5.12.1 配置家庭存储

通过设置对端服务器的地址及端口号，并通过合法的用户名和密码，可以实时访问该服务器的文件。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→日常应用]，进入**家庭存储**设置页面，如图5-44所示。

图5-44 家庭存储设置

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 安全设置 | QoS功能设置 | DDNS设置 | IGMP设置 | 路由配置 | 时间管理 | NAT设置 | 语音功能设置 | LOID配置 | MLD设置 | 日常应用 | 设备命名 |

高级配置

帮助

家庭存储

IPTV

UPnP配置

服务器地址(域名或IP地址)

端口号

匿名登录☐

用户名

密码

文件下载路径

文件保存路径

延时时间 0 (s)

文件下载状态

浏览

2. 配置家庭存储相关参数，参数说明参见表5-39。

表5-39 家庭存储参数说明

名称	说明
服务器地址	对端FTP服务器的域名或IPv4格式的IP地址。
端口号	开放文件传输服务的端口号，必须与服务器上设置一致。
匿名登录	勾选使能匿名登录，不需要输入用户名和密码。
用户名/密码	访问服务器的用户名和密码，必须与服务器上设置一致。
文件下载路径	服务器上存放目标文件的目录。
文件保存路径	可以单击浏览按钮选择USB接口相连的存储。
延时时间	单位为秒。

3. 单击开始下载按钮开始下载指定位置的文件。

--步骤结束--

5.12.2 IPTV

用于设置组播VLAN，实现下行组播和LAN口的绑定。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择[高级配置→日常应用→IPTV]，系统进入IPTV页面，如图5-45所示。

图5-45 IPTV



2. 单击连接名称条目后的 图标可为指定WAN连接设置公共组播VLAN。

--步骤结束--

5.12.3 配置UPnP

UPnP功能用于支持零配置、不可见联网以及对厂商设备类型的即插即用。若启用UPnP功能，可以使得设备动态加入某个网络，获得其IP地址、通报其功能以及了解其它设备功能。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[高级配置→UPnP设置]，进入UPnP设置配置页面，如图5-46所示。

图5-46 UPnP配置



- 勾选复选框启用UPnP功能，单击**确定**按钮完成配置。

—步骤结束—

5.13 设备命名

5.13.1 设置域名

通过配置域名，将ZXHN F427Za加入相应的网络域。

步骤

- 单击WEB页面中[高级配置→设备命名→域名设置]，进入**域名设置**页面，如图5-47所示

图5-47 域名设置



- 输入域名后，单击**确定**按钮完成设置。

—步骤结束—

5.13.2 设置主机名

通过配置主机名，管理用户侧网络主机名和IP地址的映射关系。

步骤

- 1. 单击WEB页面中[高级配置→设备命名→主机名设置]，进入主机名设置页面，如图5-48所示。

图5-48 主机名设置



- 2. 输入主机名和IP地址后，单击添加按钮完成添加。添加完成之后，会在列表中出现一条记录。
- 3. （可选）单击虚拟主机条目后的图标可修改配置数据。
- 4. （可选）单击虚拟主机条目后的图标可删除配置数据。

—步骤结束—

6 设备管理

本章包含如下主题：

• 用户管理	6-1
• 设备重启	6-2
• 恢复出厂设置	6-3
• 配置USB	6-4
• 系统日志	6-5
• 切换语音协议	6-7
• 诊断维护	6-8
• 配置环回检测	6-13

6.1 用户管理

用户管理可以修改通过WEB维护页面登录的维护账号的用户名和密码、普通账号的密码。

步骤

1. 单击WEB页面中[设备管理→用户管理]，进入**用户管理**页面，如[图6-1](#)所示。

图6-1 WEB用户管理



- 2. 单击**用户权限**中的修改对象。**管理维护账号**是针对管理员账号，**普通账号**是针对普通登录账号。
- 3. 修改完成后，单击**确认**按钮完成配置。

--步骤结束--

6.2 设备重启

通过WEB管理页面对ZXHN F427Za进行设备重启。

步骤

- 1. 单击WEB页面中[**设备管理**→**设备重启**]，进入**设备重启**页面，如图6-2所示。

图6-2 设备重启



2. 单击**设备重启**按钮，可以重启设备。

--步骤结束--

6.3 恢复出厂设置

通过WEB管理页面对ZXHN F427Za进行恢复出厂设置。

步骤

1. 单击WEB页面中[设备管理→恢复出厂设置]，进入**恢复出厂设置**页面，如图6-3所示。

图6-3 恢复出厂设置



2. 单击**恢复出厂设置**按钮，可以恢复出厂设置。

--步骤结束--

6.4 配置USB

6.4.1 配置USB备份功能

ZXHN F427Za提供USB备份功能，可以将配置文件通过USB接口备份到其他存储介质上。

步骤

1. 单击WEB页面中[**设备管理**→**设备管理**→**USB备份配置**]，进入**USB备份**页面，如图6-4所示。

图6-4 USB备份



2. 在**USB设备**栏中选USB设备，单击**开始备份**即可完成备份操作。

--步骤结束--

6.4.2 配置USB恢复功能

ZXHN F427Za可以通过USB接口将存储在其他存储介质上的配置文件恢复配置参数。

步骤

1. 单击WEB页面中[**设备管理**→**设备管理**→**USB恢复配置**]，进入**USB恢复**页面，如图6-5所示。

图6-5 USB恢复



- 若要启用USB恢复功能，则勾选**启用**选项，并单击**确定**按钮。

--步骤结束--

6.5 系统日志

6.5.1 日志管理

本节介绍ZXHN F427Za系统的日志管理功能。

步骤

- 单击WEB页面中[**设备管理**→**系统日志**]，进入**日志文件管理**页面，如**图6-6**所示。

图6-6 日志管理



2. 配置日志管理参数，参数说明参见表6-1。

表6-1 日志管理参数说明

名称	说明
日志使能	是否启用日志文件保存功能。
日志级别	<div>日志的级别从低到高顺序如下</div> <ul style="list-style-type: none">● Debug● Informational● Notice● Warning● Error● Critical● Alert● Emergency <div>日志级别配置完成后，日志仅记录本级别及其以上级别的日志</div>

3. （可选）单击**刷新**按钮，显示当前最新的日志记录。
4. （可选）单击**清空日志**按钮，清除当前的日志记录。
5. （可选）单击**下载日志**按钮，将日志文件保存到本地。
6. 单击**确定**完成上述配置。

—步骤结束—

6.5.2 结束维护

本节介绍维护人员完成ZXHN F427Za系统维修后，如何正确结束维护。

步骤

1. 单击WEB页面中[设备管理→系统日志]，进入**维护**页面，如图6-7所示。

图6-7 维护



2. 维护人员上门维修后，单击**维护结束**按钮，RMS系统会把终端的页面登陆密码修改掉。

--步骤结束--

6.6 切换语音协议

ZXHN F427Za提供语音协议切换功能，以支持不同协议的语音功能。

步骤

1. 单击WEB页面中[设备管理→语音协议切换]，进入**语音协议切换**页面，如图6-8所示。

图6-8 语音协议切换



2. 如需切换，则选中**语音协议**下拉列表中的H.248或SIP，单击**确定**按钮。



说明：

切换语音协议将导致设备重启，因此请谨慎操作。

--步骤结束--

6.7 诊断维护

6.7.1 Ping测试

通过配置Ping测试，可以测试设备网络的链路情况。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择菜单[设备管理→网络诊断]，系统默认进入**Ping测试**配置页面，如图6-9所示。

图6-9 Ping测试配置



2. 在Ping测试页面中配置相关参数，参数说明参见表6-2。

表6-2 Ping测试参数说明

名称	说明
IP地址或主机名	Ping的目的IP地址或者主机名。
广域网连接	如果检测与外网的连通情况，还需要选择相应的WAN连接。

3. 单击**确定**完成上述配置，Ping操作开始启动。默认执行4次Ping操作，结果将显示在页面中间的空白框中。

--步骤结束--

6.7.2 Trace Route测试

Trace Route用来检测到目的地址的过程中，报文经过的节点，即一个从源端到目的端的路径。当链路ping不通时，Trace Route可检测出有问题的节点。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择[设备管理→网络诊断→Trace Route测试]，进入Trace Route测试页面，如图6-10所示。

图6-10 Trace Route测试配置

China
Unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 用户管理 | 设备重启 | 恢复出厂配置 | 设备管理 | 系统日志 | 语音协议切换 | 网络诊断 | 环回检测配置 |

设备管理

帮助

Ping测试

Trace Route测试

ARP信息表

Inform手动上报

业务仿真

IP地址或主机名

广域网连接

最大跳数29(1 ~ 64)

超时时间4999(1 ~ 65535毫秒)

协议UDP

确定

取消

2. 在Trace Route测试页面中配置相关参数，参数说明参见表6-3。

表6-3 Trace Route测试参数说明

名称	说明
IP地址或主机名	Trace Route的目的IP地址或者主机名。
广域网连接	如果检测与外网的连通情况，还需要选择相应的WAN连接。
最大跳数	Trace Route测试的报文到达目的地经历的最大跳数，默认值为30。
超时时间	等待响应报文的时间，单位为毫秒。如果超过这个时间没有收到响应报文，就会显示星号，持续出现星号说明对应的节点有问题。
协议	UDP或ICMP协议。

3. 单击确定按钮启动Trace Route测试，结果将显示在页面中间的空白框中。

--步骤结束--

6.7.3 查看ARP信息表

ARP信息表提供了查看设备ARP缓存表的功能，即对端IP地址和MAC地址的对应关系。

步骤

1. 单击WEB页面中[设备管理→网络诊断→ARP信息表]，系统进入ARP信息表页面，如图6-11所示。

图6-11 ARP信息表



2. 单击**刷新**图标，可刷新ARP信息表。

—步骤结束—

6.7.4 Inform手动上报

手动发起Inform报文上报，可以测试网管和终端的连接状态。

步骤

- 1. 单击WEB页面中[设备管理→网络诊断→Inform手动上报]，系统进入Inform手动上报页面，如图6-12所示。

图6-12 Inform手动上报



2. 单击**Inform上报**按钮。

--步骤结束--

6.7.5 业务仿真

业务仿真通过模拟实际应用场景中下挂终端（例如PC或机顶盒），进行PPPoE拨号或IPoE业务来测试链路是否正常工作。

步骤

1. 单击WEB页面中[设备管理→网络诊断→业务仿真]，系统进入业务仿真页面，如图6-13所示。

图6-13 业务仿真



2. 在**业务仿真**页面中配置相关参数，参数说明参见表6-4。

表6-4 业务仿真参数说明

名称	说明
仿真类型	仿真的业务类型，目前支持对PPPoE和IPoE业务进行仿真。
端口	仿真业务所涉及到的用户端口号。
用户名	PPPoE账号的用户名。与上层设备对接时，需要与对端服务器配置一致，用于设备认证使用。
密码	PPPoE账号的密码。与上层设备对接时，需要与对端服务器配置一致，用于设备认证使用。

名称	说明
认证类型	PPP认证类型可选三种方式，需要与对端服务器配置的认证方式一致，或者选择 自动 认证方式。 <ul style="list-style-type: none">● 自动：根据对端服务器支持的认证方式自动选择相应的认证方式。● PAP：仅使用PAP认证方式。● CHAP：仅使用CHAP认证方式。
重传次数	重传的次數。

3. 单击**开始**按钮完成上述配置，仿真操作开始启动。结果将显示在页面中间的空白框中。

--步骤结束--

6.8 配置环回检测

通过本任务配置环回检测全局参数，用于检查和分析端口或线路问题。

步骤

1. 在WEB页面左侧选择[设备管理→环回检测配置]，系统默认进入**基本配置**页面，如图6-14所示。

图6-14 基本配置

China
unicom中国联通

WO-36

状态

基本配置

高级配置

设备管理

帮助

退出

| 用户管理 | 设备重启 | 恢复出厂配置 | 设备管理 | 系统日志 | 语音协议切换 | 网络诊断 | 环回检测配置 |

设备管理

帮助

基本配置

环回检测使能

目的MAC

以太网类型

检测报文发送间隔

端口关闭时间

环回恢复时间

VLAN

☐

广播地址

0x8300

10

300

15

untagged

(0x0000-0xffff)

秒(1-10)

秒(30-300)

秒(5-300)

确定

取消

2. 在**基本配置**页面中配置相关参数，参数说明参见表6-5。

表6-5 基本配置参数说明

名称	说明
环回检测使能	是否打开环回检测功能。

名称	说明
目的MAC	广播地址或BPDU组播地址。
以太网类型	为检测端口是否环回所发的以太网报文类型。
检测报文发送间隔	环回检测诊断的报文发送间隔时间。
端口关闭时间	检测到某端口环回后，该端口关闭时长。
环回恢复时间	用于判断环回是否消失，如果该时间段内一直没有收到检测报文，即认为环回消失。
VLAN	开启端口基于VLAN的环回检测功能，需要输入VLAN ID。

3. 单击**确定**完成上述配置。

—步骤结束—

A 常见问题解答

按下On/Off开关后，上面板上Power指示灯不亮。

指示灯指示设备未正常上电。请检查电源适配器连接是否正常，注意务必使用设备附带的电源适配器。

设备正常上电后LOS指示灯显示红色状态。

指示灯指示EPON光纤连接异常。请检查设备PON接口光纤连接是否正常，注意光纤是否有破损，光纤接口是否插接牢固。在光纤连接正常的情况下，此指示灯应当熄灭。

设备上电后，上面板上PON指示灯不亮。

指示灯指示EPON链路未建立。确认绿色电源指示灯应该常亮，并且LOS指示灯熄灭，在此状态下记录设备外包装上的设备序列号，并联系运维人员检查线路故障。当设备注册成功后，绿色PON指示灯应该常亮。

设备上电后，上面板上LAN指示灯不亮。

指示灯指示对应LAN以太网连接未正常建立。请检查此接口上的网络设备是否正常上电，并且确保以太网电缆连接正常。可以使用以太网电缆将设备两个LAN口连接，检查电缆和设备状态是否正常。

设备上电后，上面板上Phone指示灯不亮。

指示灯指示对应Phone接口上电话功能状态异常。请联系运维人员解决。

缩略语

ALG

- Application Level Gateway , 应用层网关

ARP

- Address Resolution Protocol , 地址解析协议

BPDU

- Bridge Protocol Data Unit , 桥接协议数据单元

CA

- Certificate Authentication , 证书认证

CHAP

- Challenge Handshake Authentication Protocol , Challenge握手鉴别协议

DDNS

- Dynamic Domain Name Server , 动态域名服务器

DMZ

- Demilitarized Zone , 隔离区

DNAT

- Destination Network Address Translation , 专网地址转换

DNS

- Domain Name System , 域名系统

DSCP

- Differentiated Services Code Point , 差分服务编码点

DTMF

- Dual-Tone Multi-Frequency , 双音多频信号

DWRR

- Dynamic Weighted Round-Robin , 动态加权轮循

FSK

- Frequency Shift Keying , 频率键控

ICMP

- Internet Control Message Protocol , Internet控制报文协议

IP

- Internet Protocol , 因特网协议

ISP

- Internet Service Provider , 因特网业务提供者

MAC

- Media Access Control , 媒介接入控制

MD5

- Message Digest 5 Algorithm , 信息-摘要算法5

MLD

- Multicast Listener Discovery , 组播监听发现

MTU

- Maximum Transfer Unit , 最大传输单元

NAT

- Network Address Translation , 网络地址转换

OLT

- Optical Line Terminal , 光线路终端

PAP

- Password Authentication Protocol , 密码认证协议

PIM

- Protocol Independent Multicast , 协议无关组播

PON

- Passive Optical Network , 无源光网络

PPP

- Point to Point Protocol , 点对点协议

PPPoE

- Point to Point Protocol over Ethernet , 基于以太网的点对点协议

RA

- Router Advertisement , 路由器通告报文

RIP

- Routing Information Protocol , 路由信息协议

RTP

- Real-time Transport Protocol , 实时传输协议

SIP

- Session Initiation Protocol , 会话发起协议

SLAAC

- Stateless Address Autoconfiguration , 无状态地址自动配置

SLIC

- Subscriber Line Interface Circuit , 用户线接口电路

SP

- Strict Priority , 严格优先级

SS

- Soft Switch , 软交换

TC

- Traffic Classification , 流分类

TCP

- Transmission Control Protocol , 传输控制协议

TCP/IP

- Transmission Control Protocol/Internet Protocol , 传输控制协议/网际协议

UDP

- User Datagram Protocol , 用户数据报协议

UPnP

- Universal Plug and Play , 通用即插即用

VoIP

- Voice over Internet Protocol , 在IP协议上传送语音

WAN

- Wide Access Network , 广域网