



**GAC2500 Android™**  
**企业高清音频会议电话**  
**配置手册**

潮流网络技术有限公司

[www.grandstream.cn](http://www.grandstream.cn)

## 技术支持

潮流网络技术有限公司为客户提供全方位的技术支持。您可以与本地代理商或服务提供商联系，也可以与公司总部直接联系。

地址：深圳市南山区科技园北区高新北六道 36 号彩虹科技大厦 4 楼

邮编：518057

网址：<http://www.grandstream.cn>

客服设备：0755-26014600

客服传真：0755-26014601

技术支持热线电话：4008755751

技术支持论坛：<http://forums.grandstream.com/forums>

网上问题提交系统：<http://www.grandstream.com/support/submit-a-ticket>

## 商标声明



和其他潮流网络商标均为潮流网络技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 目录

<b>更新日志.....</b>	<b>1</b>
固件版本 1.0.3.11, 文档版本 1.9.....	1
固件版本 1.0.3.7, 文档版本 1.8.....	1
固件版本 1.0.3.3, 文档版本 1.7.....	1
固件版本 1.0.1.44, 文档版本 1.6.....	2
固件版本 1.0.1.40, 文档版本 1.5.....	2
固件版本 1.0.1.34.....	2
固件版本 1.0.1.24.....	3
固件版本 1.0.1.18.....	3
固件版本 1.0.1.6.....	3
<b>欢迎使用.....</b>	<b>4</b>
产品概述.....	5
产品特性.....	5
软件特性.....	5
硬件特性.....	6
安全合规性.....	7
售后服务.....	7
<b>在 LCD 屏上配置 GAC2500.....</b>	<b>8</b>
帐号个性化设置.....	8
声音设置.....	9
蓝牙.....	9
显示设置.....	9
存储.....	10
应用程序.....	10
位置信息访问权限.....	10
语言&键盘.....	10
帐户.....	10
日期和时间.....	11
辅助功能.....	11
关于话机.....	12
高级设置.....	12
帐号设置.....	12
网络设置.....	13
安全设置.....	16
重启.....	17

<b>通过 Web 页面配置和使用 GAC2500.....</b>	<b>18</b>
访问 WEB 页面.....	18
查询 IP.....	18
访问步骤.....	18
保存更改设置.....	19
配置 Web 页面说明.....	19
工具栏.....	20
帐号设置.....	20
高级设置页面.....	28
维护页面.....	32
网络设置.....	33
Wi-Fi 设置.....	35
时间和语言.....	35
安全设置.....	35
升级.....	36
录音.....	39
故障排除.....	39
事件通知.....	41
网管设置.....	41
设备管理.....	42
状态页面.....	43
<b>激活呼叫功能.....</b>	<b>45</b>
<b>软件升级及恢复及部署.....</b>	<b>47</b>
部署.....	47
下载配置文件进行部署.....	47
使用智能配置 (PNP) 功能进行部署.....	47
设备固件升级.....	49
手动升级.....	49
使用 HTTP/HTTPS 固件服务器升级.....	50
使用 TFTP 固件服务器升级.....	II
备份.....	55
恢复出厂设置.....	57
通过设备界面.....	57
通过 Web 页面.....	58
通过按钮进行恢复.....	59
<b>常见问题解答.....</b>	<b>60</b>

# 图表目录

图表 1 GAC2500 设置界面	8
图表 2 Web 登录界面	18
图表 3 Web 工具栏	20
图表 4 PNP 设置界面	48
图表 5 PNP 设备统计信息	49
图表 6 Web 端手动升级设置	50
图表 7 手动升级-选择固件文件	50
图表 8 Configure 对话框	52
图表 9 设置 TFTP 服务器目录	53
图表 10 自动升级方式设置-更新方式设置	54
图表 11 自动升级设置-版本检测设置	54
图表 12 自动升级设置	54
图表 13 备份列表界面	55
图表 14 数据恢复操作界面	55
图表 15 备份应用选择界面	56
图表 16 自动备份设置界面	56
图表 17 备份设置界面	57
图表 18 恢复出厂设置	58
图表 19 Web GUI-恢复出厂设置	58
图表 20 Web GUI-恢复出厂设置确认界面	58

# 表格目录

表格 1 GAC2500 的软件特性	5
表格 2 GAC2500 的硬件特性	6
表格 3 蓝牙设置参数说明	9
表格 4 帐号设置参数说明	12
表格 5 UCM 自动选号设置参数说明	13
表格 6 网络设置-以太网设置-IPv4 参数说明	14
表格 7 网络设置-以太网设置-IPv6 参数说明	14
表格 8 网络设置-WiFi 设置参数说明	14
表格 9 网络设置-VPN 设置参数说明	14
表格 10 网络设置-代理设置参数说明	15
表格 11 网络设置-其他网络设置参数说明	15
表格 12 网络设置-网络共享与便携式热点参数说明	16
表格 13 用户权限分类	19
表格 14 帐号-基本设置参数说明	20
表格 15 帐号-网络设置参数说明	21
表格 16 帐号-SIP 设置参数说明	21
表格 17 帐号-编码设置参数说明	24
表格 18 帐号-通话设置参数说明	26
表格 19 高级设置-基本设置参数说明	28
表格 20 高级设置-通话设置参数说明	30
表格 21 高级设置-音频设置参数说明	31
表格 22 高级设置-多播对讲设置参数说明	31
表格 23 高级设置-MPK 通用设置参数说明	31
表格 24 高级设置-MPK 设置参数说明	32
表格 25 维护-网络设置参数说明	33
表格 26 维护页面-Wi-Fi 设置	35
表格 27 维护-时间和语言参数说明	35
表格 28 维护-安全设置参数说明	36
表格 29 维护-升级页面参数说明	37

表格 30 维护-故障排除参数说明.....	39
表格 31 维护页面_事件通知.....	41
表格 32 维护-网管设置参数说明.....	41
表格 33 维护界面-设备管理.....	42
表格 34 状态页面-帐号状态参数说明.....	43
表格 35 状态页面-网络状态参数说明.....	43
表格 36 状态页面-系统信息参数说明.....	44
表格 37 GAC2500 功能代码.....	45

## 更新日志

本节主要介绍 GAC2500 最新版本的改动及新增加的功能。这里列出了主要的新功能以及文件更新。

### 固件版本 1.0.3.11，文档版本 1.9

- LCD 端增加网络共享与便携式热点参数说明
- Web 端增加“开启音频前向纠错”选项 [帐号->编码设置]

### 固件版本 1.0.3.7，文档版本 1.8

- 在设置界面增加辅助功能的设置
- 在高级设置中的帐号设置中增加自动选号连接选项
- 更新“TLS 使用的 SIP URI 格式”的默认值为“sip” [帐号->SIP 设置]
- 增加对讲介入、Alert-Info 值的设置 [帐号->通话设置]
- 更新基础网络设置的内容 [维护->网络设置]
- 更新网络状态设置的内容 [状态->网络状态]

### 固件版本 1.0.3.3，文档版本 1.7

- 在声音设置中增加通话设置内容
- 更新语言&键盘中的内容
- 添加禁用 web 登录功能
- 添加 IPv6 参数设置 [网络设置->以太网设置-IPv6]
- 更新注册前注销的默认类型 [帐号->SIP 设置]

- 删除音频抖动缓冲类型 [帐号->编码设置]
- 添加隐藏语音编码功能 [帐号->编码设置]
- 添加虚拟帐号分组设置 [帐号->通话设置]
- 更新#键默认设置值 [帐号->通话设置]
- 拨号规则支持 T 字符（延时呼叫功能） [帐号->通话设置]
- 添加企业联系人超时匹配、安装/卸载应用权限、始终辅助模式的设置 [高级设置->基本设置]
- 删除隐藏本地通话记录、游客登出配置项 [高级设置->基本设置]
- 增加虚拟帐号 avaya 模式，接通时自动静音 [高级设置-> 通话设置]
- 更新声音模式，增加小房间降噪和增强降噪选项 [高级设置-> 通话设置]
- 增设网络首选协议，更新 DHCP VLAN 模式 [维护->网络设置]
- Web 页面增加 Wi-Fi 设置
- 更新“启动 DHCP option2 设定时区”的默认值为“是” [维护->时间和语言]
- 添加禁用 web 登录功能、用户权限管理 [维护->安全设置]
- 添加“使用 Grandstream GAPS”设置配置文件服务器的下载路径和更新方式，添加 Cust 文件配置 [维护->升级]
- 调试设置中添加“核心转储”的配置内容 [维护->故障排除]

## 固件版本 1.0.1.44，文档版本 1.6

- 使用 Refer-To 报文头转移设置说明更新

## 固件版本 1.0.1.40，文档版本 1.5

- 修改更多固件 Bug，提高系统稳定性
- 更新文档细节

## 固件版本 1.0.1.34

- 拨号规则改进，支持 IP 直接呼叫
- 增加 UCM 自动选号设置参数说明

- 增加编码协商优先级设置说明
- 增加开启会议室静音模式和录音模式设置说明

## 固件版本 1.0.1.24

- 删除通话声音 EQ 参数并增加声音模式
- 增加会议服务模式参数说明
- 增加静音指示灯设置参数说明
- 增加录音功能说明
- 增加
- 存储信息功能说明
- 增加控制模式功能说明
- 增加使用智能配置（PNP）功能进行部署功能说明
- 增加备份功能
- 更新高级设置

## 固件版本 1.0.1.18

- 更新通话记录最高存储量为 2000 条
- 删除 SCA 功能
- 增加清除主从级联选择的说明
- 增加 Pickup 业务码配置参数说明
- 增加通话声音 EQ 参数说明
- 更新编码与 RTP 设置参数
- 增加单独设置升级配置文件方式，更新升级部分参数说明
- 增加 PNP 功能参数说明
- 增加录音数据抓取功能
- 增加路由跟踪功能参数说明
- 更新设备管理参数说明，增加状态指示灯自定义功能

## 固件版本 1.0.1.6

- 初始版本

# 欢迎使用

## 概述

感谢您购买潮流网络 GAC2500 企业高清语音会议电话。

本手册介绍了 GAC2500 的主要配置说明，包括设备本地配置参数介绍及 web 端配置及使用说明等。如需了解更多关于本电话的操作及使用介绍，请至我司网站 <http://www.grandstream.cn/> 下载《GAC2500 用户手册》。

## 读者对象

本手册主要适用于有一定网络知识基础的系统管理员。

## 文档体系

- 潮流网络 GAC2500 快速安装手册  
快速安装手册指导用户如何进行硬件安装、基本设置及一些注意事项。本手册包含在设备包装盒中。
- 潮流网络 GAC2500 用户手册  
用户手册帮助普通用户了解设备的功能特性和使用方法。
- 潮流网络 GAC2500 配置手册  
管理员配置手册帮助用户配置设备。

下载相关手册或了解关于 GAC2500 的更多信息，请访问潮流网络技术有限公司网站 <http://www.grandstream.cn>

## 产品概述

GAC2500 是一款功能丰富的中小型商务 IP 语音会议电话。它带有 4.3”多点触控屏幕,千兆以太网(支持 PoE 供电), 3 个麦克风, 1 个 Micro USB 接口, 1 个 RJ48 级联口以及 1 个 3.5mm 音频口, 具有 Wi-Fi 及蓝牙功能。GAC2500 基于安卓 4.4 系统, 除了能够完美兼容潮流公司领先于业界先进水平的基于 SIP 方案的音视频电话外, 还能够完整对接谷歌应用商店上的 VoIP 电话应用, 如 Skype™, Skype for Business™, Google Hangouts™等, 能够支持 6 个 SIP 帐号,6 条线路通讯, 7 方会议。GAC2500 具有优异的高清晰语音质量和丰富完备的电话功能。它支持自动化的个人多媒体信息服务、自动配置、先进的安全隐私保护设置。它广泛兼容其它第三方 SIP 设备及主要 SIP/NGN/IMS 平台。对于追求性价比的企业用户来说, GAC2500 将是理想的选择。

## 产品特性

- 基于安卓 4.4 系统, 完整兼容其他任何安卓系统的 VoIP 电话应用 (如 Skype™, Skype for Business™, Google Hangouts™等)
- 达到世界级音频质量的高达 18Khz 的宽带音频
- 4.3”多点触控屏, 多分屏设计
- 3 个麦克风 3.6 米拾音范围, 1 个高音质喇叭 4.5 米有效距离
- 千兆交换式自适应网口, 集成 PoE+、蓝牙、Wi-Fi、Micro-USB 接口以及 3.5mm 音频接口。
- 支持独立电话模式或 USB 辅助模式独立使用
- 对于大会议室, 可支持两台设备级联使用, 提供更优质的音频体验
- 智能 NAT 遍历技术使设备能够即插即用
- 支持 TR-069 协议和加密的 XML 配置文件导入
- TLS/SRTP 加密技术使您的通话更安全

## 软件特性

表格 1 GAC2500 的软件特性

特性	描述
支持协议	SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (A record, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, SSH, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP, IPv6(待定), OpenVPN(待定)
音频编解码	G.711μ/a, G.722, G.726, G.729AB, iLBC, Opus, G.722.1 及 G.722.1c(待定), 带内及带外 DTMF (In audio, RFC2833, SIP INFO)

对接平台	与任何基于安卓系统的 VoIP 进行 SIP 对接，如 Skype™，Skype for Business (Lync)，Google Hangouts™等
电话功能	6 个 SIP 帐号，呼叫保持，呼叫转移（无条件转移、无应答转移、遇忙转移、按条件转移），呼叫停泊，抢接，7 方音频会议，自动应答，点击拨号，下载通讯录（XML，LDAP，高达 2000 条），呼叫等待，呼叫记录（高达 2000 条），自定义桌面，灵活的拨号规则，自定义来电铃声，服务器冗余及 Fail-over 功能
应用举例	Skype™，Google Hangouts™，Skype for Business (Lync)，Web 浏览器，Facebook™，Twitter™，YouTube™，谷歌日历，蓝牙数据导入/导出。通过 API/SDK 可进行定制
应用开发	支持安卓 4.4 应用开发和通过 provisioning 进行配置
QoS	支持第二层（802.1Q，802.1p）和第三层（ToS，DiffServ，MPLS）QoS
安全机制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 区分普通用户和管理员权限</li> <li>• MD5 和 MD5-sess based 鉴权</li> <li>• 256 位 AES 安全配置文件</li> <li>• 128 位 256 位 SRTP 和 TLS 通话加密</li> <li>• HTTPS</li> <li>• 802.1x 媒体访问控制</li> </ul>
语言	英语、德语、意大利语、法语、西班牙语、葡萄牙语、俄语、克罗地亚语、汉语、韩语、日语等
配置管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过 TR-069 或 AES 加密的 XML 配置文件进行远程管理和批量部署</li> <li>• TFTP/HTTP/HTTPS 或 HTTP 手动上传方式升级固件</li> <li>• USB OTG 方式升级</li> </ul>

## 硬件特性

表格 2 GAC2500 的硬件特性

特性	描述
网络接口	1 个带 PoE 功能的千兆自适应以太网接口 支持 2.4GHZ Wi-Fi (802.11b/g/n) 支持 4.0 蓝牙设备
音频接口	3 个麦克风（3.6 米拾音距离） 1 个扬声器（220-18,000 Hz，0.5 米高达 86dB）
辅助接口	3.5mm 音频接口，Micro-USB 接口，RJ48 级联接口，恢复出厂口
LCD 显示	800*480 像素 4.3"显示屏
电源	通用电源适配器：输入：100-240VAC 50-60Hz，输出：12VDC/2A (24W)

温度	工作温度：32 - 104°F / 0 - 40°C 存储温度：14 - 140°F / -10 - 60°C
湿度	10-90%（无冷凝）

## 安全合规性

- 仅允许使用设备包装提供的通用电源适配器。制造商的保修范围不包括由电源适配器造成的设备损坏。
- 严禁自行拆卸设备。
- 远离强功率无线电发射台、雷达发射台等高频大电流设备。
- GAC2500 运行时，请确保散热区未被其他物体遮挡，以保证散热效果，避免设备因温度过高而发生故障。

## 售后服务

如果您的 GAC2500 购买自经销商，请直接联系经销商更换，维修或退货。如果您的 GAC2500 直接购于潮流网络公司，请联系潮流网络销售与客服部门，取得退货许可号码（RMA）后退货。潮流网络公司保留在不做预先通知的情况下修改售后服务细则的权利。

## 在 LCD 屏上配置 GAC2500

用户可以通过设备界面对设备进行个性化设置，使设备更符合用户的使用习惯。进入设置页面的方法是：

- 滑动桌面屏幕，找到设置应用并点击图标。



图表 1 GAC2500 设置界面

### 帐号个性化设置

帐号个性化设置可以对每个帐号分别设置不同的铃声和其他个性化的特性。用户可以进入“帐号个性化设置”页面，选择想要设置的帐号，进入具体的设置页面，根据页面提示进行相应的设置。“帐号个性化设置”页面帐号列表右方图标可显示帐号注册状态。

- **铃声**：用于设置帐号的来电铃声。若选择“定制铃声”，则将会打开文件管理器供用户选择自定义的来电铃声。用户在 LCD 界面及 Web GUI 界面中的帐号铃声设置中可以看到已选择的音乐文件名。
- **自动应答**：用于设置帐号在来电时是否自动应答。若选择“始终”，来电振铃一声后设备将自动接听来电。

- **呼叫转移类型**：用于设置帐号的呼叫前转特性。

## 声音设置

声音设置用于设置铃声、播放音乐、视频以及扬声器的音量等。

- **静音模式**：勾选开启静音，取消勾选关闭静音。静音模式下，除闹钟和媒体外，其他声音均设置为静音。
- **音量**：设置铃声、媒体等各种声音的音量。拖拽滑块调节音量的大小。
- **话机铃声**：在列表中选择来电的默认铃声。
- **通知铃声**：在列表中选择短信等通知的铃声。
- **通话设置**：在列表中选择通话环境和通话音质。

## 蓝牙

设置话机蓝牙功能。

- **蓝牙**：设置话机开启或关闭蓝牙。开启蓝牙后，设备可以和其他蓝牙设备连接。
- **蓝牙设置**：用于设置使用蓝牙连接其他设备的相关参数。

表格 3 蓝牙设置参数说明

参数	描述
已配对的设备	显示设备已经配对的蓝牙设备，如蓝牙遥控器、手机、电话等。
可用设备	用于显示当前范围内搜索到的所有已开启蓝牙的设备信息。

## 显示设置

显示设置用于设置屏幕亮度、屏保等用于屏幕显示相关的参数。

- **亮度**：用于设置屏幕显示的亮度。拖拽滑块调节屏幕亮度。
- **屏幕超时**：设置屏幕由待机状态转为屏幕关闭状态的时间间隔。
- **常用软按键指引**：设置系统常用软按键的指引图标是否显示。

## 存储

查看设备内部存储空间的使用情况,并对内置存储空间进行格式化操作。

## 应用程序

应用程序用于查看 GAC2500 安装的应用程序运行的细节,对应用程序进行管理,或者设置应用程序的安装等相关操作。左右滑动查看已下载的应用程序以及设备和 SD 卡中的全部应用程序的大小和运行情况以及话机内所有的应用程序汇总,也可以对正在运行的程序进行管理。

## 位置信息访问权限

设置是否允许 Google 的位置服务收集地点数据。

## 语言&键盘

- **语言**: 在列表中选择 GAC2500 屏幕显示的语言种类。
- **拼写检查工具**: 设置是否进行拼写检查以及拼写检查工具选择。
- **个人词典**: 添加管理词典中的字词。
- **选择输入法**: 选择设置默认输入法。
- **Android 键盘 (AOSP)**: 设置是否使用 Android 键盘以及对 Android 键盘进行设置。
- **谷歌拼音输入法**: 设置是否使用谷歌拼音输入法以及对谷歌拼音输入法进行设置。
- **文字转语音 (TTS) 输出**: 设置文字转语音输出。
- **鼠标/触控板**: 设置指针速度。

## 帐户

帐户设置允许用户添加 Google 以及部分应用程序帐号。

帐户添加步骤详情可参考 GAC2500 用户手册-管理联系人章节。

帐户成功添加后，该帐户可以与以下程序进行同步：

- **Google Play**：从 GS 运用市场下载 Google Play，安装完成后打开 Google Play。Google Play 会自动用添加的 Google 帐户进行登录。
- **联系人**：与 Google 帐户同步后的联系人会显示在联系人中。详细内容请参见 GAC2500 用户手册-管理联系人-帐户章节。

## 日期和时间

- **启用并使用指定的 NTP 服务器地址**：设置指定 NTP 服务器的 URL 或者 IP 地址。
- **设置日期**：如果不选择自动同步，则手动设置 GAC2500 的显示日期。
- **设置时间**：如果不选择自动同步，则手动设置 GAC2500 的显示时间。
- **选择时区**：用于设置设备时区。
- **使用 24 小时格式**：选择时间显示的方式是否使用 24 小时格式。
- **选择日期格式**：选择日期显示的格式。

## 辅助功能

- **服务**：下载安装 TalkBack 应用后可以通过启用该服务来提供所需功能。
- **放大手势**：启用此功能后，可以通过点按屏幕 3 次进行缩放。
- **大号字体**：调整设置界面字体，使显示的说明文字更大，更清楚。
- **说出密码**：在启用 TalkBack 服务后可以选择是否使用说出密码功能。
- **文字转语音 TTS 输出**：启用后文字可以转成语音输出。
- **触摸和按住延时**：调整触摸和按住时屏幕的延迟时间，主要有短、中、长三个选项。
- **增强网页辅助功能**：通过允许应用安装来自 Google 的脚本，以便于浏览这些应用的网页内容。

## 关于话机

关于话机列表用于显示设备的帐号信息、网络状态、系统信息。

- **帐号状态**：显示 GAC2500 的帐号名称和注册状态。
- **网络状态**：显示 MAC 地址、IP 地址等网络相关信息。
- **系统信息**：显示 GAC2500 的版本信息等。

## 高级设置

高级设置用于设置帐号的高级特性、网络连接、固件/配置文件升级、安全设置、恢复出厂设置等。点击高级设置后，您需要输入管理员密码方可进行更多的设置操作。

- **帐号**：点击“帐号”进入帐号列表，用户可以选择一个帐号填写相关的注册信息，如激活帐号、SIP 服务器、帐号名称等，保存设置后，新帐号就可以注册了。您也可以使用 UCM 自动选号功能对设备进行帐号自动化配置。选择 UCM 自动选号->手动添加 UCM 服务器打开服务器设置页面，填写服务器相关信息后保存即可。
- **网络**：设置以太网、Wi-Fi、VPN、代理、其他网络以及网络共享与便携式热点。
- **安全设置**：设置设备屏幕锁、密码及设备管理、凭据管理等。
- **软件升级**：填写通过固件服务器升级软件的相关信息。
- **系统日志**：设置设备保存系统日志的级别和路径。
- **恢复出厂设置**：将设备恢复为出厂设置。
- **清除主从级联选择**：将主从级联选择记忆清除。
- **禁用 web 登录**：禁止从 web 登录设备。
- **开发者模式**：设置开发者模式可通过 ADB 工具对设备进行调试。

## 帐号设置

表格 4 帐号设置参数说明

参数	描述
帐号	选择需要进行设置的帐号。

帐号激活	选择是否激活该帐号。如果没有开启，则设备不会向 SIP 服务器发送注册信息。
帐号名称	与帐号对应的帐号名称，显示在设备界面左上角。
SIP 服务器	SIP 服务器的 IP 地址或者域名，由 VoIP 运营商提供。
SIP 用户 ID	用户帐号信息，由 VoIP 服务提供商提供，通常与设备号码形式相似或者就是实际的设备号码。
SIP 认证 ID	SIP 服务器用于验证用户身份的 ID。可以与 SIP 用户 ID 相同或不同。
SIP 认证密码	SIP 设备用户用于注册到 SIP 服务器上的密码。
语音信箱接入号	当配置了该项时，用户能够按语音信箱或直接拨打接入号来进入语音信箱服务器。
显示名称	SIP 设备用户在呼叫中用于来电显示的名字（该功能需要 SIP 服务器支持）。
只显示帐号名称	此项用于设置是否显示帐号名称及 SIP 用户 ID。开启后，在帐号显示区域将只显示帐号名称，不显示 SIP 用户 ID。
电话 URI	若设备被分配了 PSTN 号码，用户需设置此项为“用户 ID=号码”。此时该参数会在 SIP 请求中会加到请求和“TO”头域用于指示 E.164 参数。若设置为“使用”，在 SIP 请求中“TEL”将取代“SIP”被使用。默认为“禁用”。

表格 5 UCM 自动选号设置参数说明

参数	描述
服务器名称	填写 UCM 服务器名称。
服务器地址	填写 UCM 服务器地址。
端口	填写 UCM 服务器端口号。
连接方式	填写设备连接 UCM 服务器的方式。默认为“HTTP”。
自动连接	选择 UCM 服务器，自动选号连接。

## 网络设置

网络设置用于设置设备的网络连接特性。用户可以进入“网络设置页面”，根据相应的界面提示进行设置。

- **以太网设置**：用于设置以太网的 IP 地址获取方式等一系列网络参数。
- **Wi-Fi**：用于开启或关闭 Wi-Fi。开启 Wi-Fi 后，设备会自动扫描可以连接的无线网络并尝试连接。
- **Wi-Fi 设置**：用于设置和管理无线接入点。
- **VPN**：用于设置管理虚拟专用网。
- **代理设置**：用于设置代理服务器。

- **其他网络设置**：用于设置 QoS 和 802.1x 安全模式。
- **网络共享与便携式热点**：用于设置便携式 Wi-Fi 热点。

具体设置参数说明请见下方表格。

**表格 6 网络设置-以太网设置-IPv4 参数说明**

参数	描述
地址类型	设备获取 IP 地址的方式。 自动获取：设备自动从 DHCP 服务器上获取 IP 地址。 PPPoE：设备使用 PPPoE 帐号拨号上网。 静态 IP：设备使用管理员配置的静态 IP 地址。
IP 地址	输入 IP 地址。
子网掩码	输入子网掩码。
默认网关	输入默认网关。
DNS 服务器 1	输入 DNS 服务器地址。
DNS 服务器 2	输入备选 DNS 服务器地址。

**表格 7 网络设置-以太网设置-IPv6 参数说明**

参数	描述
地址类型	设备获取 IP 地址的方式。 自动获取：设备自动从 DHCP 服务器上获取 IP 地址。 静态 IP：设备使用管理员配置的静态 IP 地址。
静态 IP 地址	输入静态 IP 地址。
IPv6 前缀长度	输入 IPv6 前缀长度，默认为“64”。

**表格 8 网络设置-WiFi 设置参数说明**

参数	描述
开启/关闭 WiFi	开启/关闭 WiFi 设置。开启后可搜索附近可用的无线网络并进行添加使用。

**表格 9 网络设置-VPN 设置参数说明**

参数	描述
名称	您可以输入您的公司地址名称或者您连接到的服务器名。
类型	选择您需要的协议类型，一般设置为 PPTP（点对点隧道协议）类型。
服务器地址	输入您正在连接的 VPN 服务器的域名或者 IP 地址。

PPP 加密 (MPPE)	设置是否使用 PPP 加密。
显示高级选项	勾选是否显示高级选项。勾选后，将会向下展开显示更多的设置项。
DNS 搜索域	DNS 搜索范围可选填。如 “8.8.8.8(google 提供的全球 DNS)”
DNS 服务器	填写 DNS 服务器地址。
转发路线	填写相应 DNS，如 “10.0.0.0/8”。

表格 10 网络设置-代理设置参数说明

参数	描述
HTTP/HTTPS 代理服务器主机名	设置代理服务器主机地址或者 URL。
HTTP/HTTPS 代理服务器端口	设置代理服务器端口号。
对以下网址不使用代理	设置不使用代理的网址。

表格 11 网络设置-其他网络设置参数说明

参数	描述
开启 LLDP	开启后，将会由交换机统一设置设备的 VLAN 和 QoS 参数。默认为开启。
LLDP TX 间隔 (秒)	设置话机定时发送 LLDP-MED 包的间隔时间，默认设置为 30 秒。
第三层 SIP QoS	此项表示 Layer 3 QoS 用于 IP Precedence 或 Diff-Serv 或 MPLS 的参数。默认值为 48。
第三层音频 QoS	定义了音频数据包的 3 层 QoS 参数。此值用于 IP 优先级，Diff-Serv 或 MPLS。默认值为 48。
第二层 QoS 802.1q/VLAN 标记	此项设置用于第二层 VLAN 标记值。默认值为 0。 注意：如果不确定第二层 QoS 请不要更改第二层 VLAN 标记和优先级，错误配置可能导致设备获取 IP 失败。
第二层 QoS 802.1p 优先级	此项设置对应第二层 QoS 的优先级的值，默认为 0。
802.1x 模式	用于配置连接到交换机时进行的 802.1x 身份验证。设置是否启用 802.1x 模式。默认设置为“关闭”。
认证	此处输入 802.1x 认证信息。
802.1x 密码	此处输入 802.1x MD5 密码。
证书	上传 802.1X 证书 .pem 文件。
客户证书	上传包含证书和密钥的客户端.pem 证书文件。

私钥	上传 802.1x 证书私钥文件。
----	-------------------

表格 12 网络设置-网络共享与便携式热点参数说明

参数	描述
便携式 Wi-Fi 热点	开启后，设备将自动免费地分享 Wi-Fi 信号。
设置 Wi-Fi 热点	设置管理无线接入点。
网络 SSID	Wi-Fi 网络名称。
安全性	Wi-Fi 安全性设置
Open	无密码模式。
WPA PSK	密码采用 WPA 加密。
WPA2 PSK	密码采用 WPA2 加密。
密码	用于设置 Wi-Fi 接入密码，接入设备在正确输入 Wi-Fi 密码后才可接入网络。
显示密码	勾选后密码框会显示出密码信息。

## 安全设置

安全设置用于设置设备的信息安全相关参数。

- **屏幕锁定**：设置图案或密码锁定屏幕。请根据设置向导设置图案锁定屏幕。
- **机主信息**：设置在锁定屏幕上显示机主信息。
- **加密话机**：每次开机时均需要输入数字 PIN 或者密码才能解密话机。
- **显示密码**：勾选后用户在设备屏幕输入密码时会短暂显示输入值，取消勾选后用户在设备屏幕输入密码时不显示输入值。
- **设备管理器**：查看或停用设备管理器。
- **未知来源**：勾选/取消勾选表示允许/禁止 GAC2500 安装从 GS 电子市场以外的其他途径获得的应用程序，例如从 Web 页面、Emile 等途径下载的应用程序。



**注意：** 为了保证用户数据的安全，推荐用户安装从 GS 应用市场下载应用程序。

- **验证应用**：设置禁止安装可能会造成危害的应用，或在安装前提出警告。

- **受信任的凭据：**显示受信任的安全证书或其他证书。
- **从内置存储空间安装：**通过内置存储空间安装加密证书。
- **清除凭据：**清除证书存储的所有内容并重置其密码。

## 重启

重新启动设备。

## 通过 Web 页面配置和使用 GAC2500

GAC2500 除了能够在本地进行基本的设置外，您还可以通过远程 Web 界面进行更多的配置操作。

### 访问 WEB 页面

#### 查询 IP

GAC2500 的 IP 地址可以在设备的显示屏上查看。

#### 访问步骤

**步骤 1.** 将 PC 机与 GAC2500 连接到同一局域网中。

**步骤 2.** 打开网页浏览器，在地址栏中输入 GAC2500 的 IP 地址，例如：`http://192.168.124.111`。

**步骤 3.** 按回车键，在弹出的提示框中输入用户名和密码。默认用户名和密码为：`admin`，`admin`。



图表 2 Web 登录界面

**步骤 4.** 在语言栏的下拉菜单中选择 Web 页面的语言类型。支持中文和英文两种语言。

**步骤 5.** 单击登录，进入 Web 页面。

## 保存更改设置

用户对参数进行设置或修改后，请单击配置页面下方的  按钮或按回车键保存设置。网页浏览器将显示保存成功的提示。对于标有  的参数进行设置或者修改后，需要重启设备才能使设置生效。

## 配置 Web 页面说明

GAC2500 的 Web 页面包括呼叫页面、联系人页面、帐号设置、高级设置页面、维护页面、状态页面六个部分。本文档仅对设置页面功能进行说明，呼叫页面、联系人页面使用说明请至我司官网下《GAC2500 用户手册》进行查阅。

用户使用不同的身份登录设备，对 Web 页面的访问权限也会不同，如下表所示。

**表格 13 用户权限分类**

用户类型	用户名	用户密码	访问权限
普通用户	user	123	呼叫、联系人、设备管理页面以及基本设置、基本维护、状态页面
系统管理员	admin	admin	所有页面

- **呼叫：**可通过 Web 端进行视频会议发起及控制。
- **联系人：**用于保存/管理联系人及通话记录，也可进行会议预约。
- **帐号设置：**设置帐号信息。
- **高级设置：**用于基本设置，通话设置，音频设置和 MPK 有关设置。
- **维护：**用于网络设置，设备升级，日期和语言设置，故障排除和设备管理。
- **状态：**显示设备基本状态信息，包括帐号状态，网络状态和系统信息。

## 工具栏

Web 页面右上角显示的是工具栏，如下图所示。



图表 3 Web 工具栏

**勿扰模式**：开启/关闭免打扰模式。开启勿扰模式后，“勿扰模式”字体颜色变为红色，同时 LCD 上将显示 DND 状态图标。

**注销**：退出本次登录。

**重启**：重启设备。

**专家模式**：专家模式，点击切换专家模式/普通模式。开启专家模式后，管理员可以查看所有配置项。

**中文**：选择页面显示语言。

## 帐号设置

GAC2500 支持 6 个 SIP 帐号设置。帐号设置包括**编码设置**、**网络设置**、**SIP 设置**、**编码设置**和**通话设置**。

表格 14 帐号-基本设置参数说明

参数	描述
帐号激活	选择是否激活该帐号。如果没有勾选，则设备不会向 SIP 服务器发送注册信息。
帐号名称	与帐号对应的帐号名称。
SIP 服务器	SIP 服务器的 IP 地址或者域名，由 VoIP 运营商提供。
SIP 用户 ID	用户帐号信息，由 VoIP 服务提供商提供，通常与设备号码形式相似或者就是实际的设备号码。
SIP 认证 ID	SIP 服务器用于验证用户身份的 ID。可以与 SIP 用户 ID 相同或不同。

SIP 认证密码	SIP 设备用户用于注册到 SIP 服务器上的密码。
语音信箱接入号	当配置了该项时，用户能够按语音信箱或直接拨打接入号来进入语音信箱服务器。
显示名	SIP 设备用户在呼叫中用于来电显示的名字（该功能需要 SIP 服务器支持）。
只显示帐号名称	此项用于设置是否显示帐号名称及 SIP 用户 ID。勾选后，在帐号显示区域将只显示帐号名称，不显示 SIP 用户 ID。
电话 URI	若设备被分配了 PSTN 号码，用户需设置此项为"用户 ID=号码"。此时该参数会在 SIP 请求中会加到请求和"TO"头域用于指示 E.164 参数。若设置为"使用"，在 SIP 请求中"TEL"将取代"SIP"被使用。默认为“禁用”。

表格 15 帐号-网络设置参数说明

参数	描述
出局代理	配置 Outbound 代理服务器、多媒体网关或会话边界控制器的 IP 地址或 URL。用于不同网络环境的防火墙或 NAT 穿透。如果系统检测到对称 NAT，STUN 不能工作。Outbound 服务器可以提供对称 NAT 的解决方案。
备用出局代理	配置备用出局代理服务器的 IP 地址或者 URL。
DNS 模式	设置将域名解析成 IP 地址的方式，共有 A Record,SRV, NAPTR/SRV 三种方式可供选择。默认设置成“A Record”。若用户要使用 DNS SRV 定位服务器，可选择“SRV”或“NAPTR/SRV”模式。
NAT 检测	<p>此参数决定 NAT 穿透机制是否被激活。</p> <p>如果设置为“STUN”并且指定了 STUN 服务器地址，检测将会根据 STUN 服务器来运行。如果检测到的 NAT 类型为 Full Cone、Restricted Cone 或 Port-Restricted Cone 时，设备将在它所有的 SIP 和 SDP 信息中尝试使用公共 IP 地址和端口。</p> <p>如果该项设置为"发送保活报文",设备将会定时向 SIP 服务器发送空 SDP 包以保持 NAT 访问的端口处于打开状态。</p> <p>如果使用出口代理服务器，那么请设置为"NAT NO"。</p> <p>如果用户使用了 VPN，请设置为“VPN”。</p> <p>如果用户的路由器支持 UPnP，可以设置为“UPnP”。</p> <p>若设置为“自动”，设备将会尝试以上所有 NAT 穿透方式，直至找到可用的。默认设置成“发送保活报文”。</p>
使用代理	填写 SIP 代理。该配置用于通知 SIP 服务器该设备在 NAT 或防火墙后面。若配置此项，请确保您所使用的 SIP 服务器支持该功能。

表格 16 帐号-SIP 设置参数说明

参数	描述
SIP 注册	默认值为“是”。该参数控制设备是否需要给 SIP 服务器发送 REGISTER 报文。若选择为“否”，则设备不给代理服务器发送 REGISTER 报文。

重新注册前注销	此项如果设置为“全部”，设备重启时将会注销所有 SIP 用户注册信息，该 SIP 联系报头将会加“*”来通知服务器解除与该帐号的联系。其他情况下需要重新注册时将只注销上一次的 SIP 用户信息。如果设置为“Instance”，则只要设备重新注册帐号时，均只注销上一次的 SIP 用户信息。默认为“Instance”。
注册超时(分钟)	此参数允许用户设定设备更新注册的频率(分钟)。默认时间间隔为 60 分钟(1 小时)。最大时间间隔为 64800 分钟(大约 45 天)。最小值为 1 分钟。
注册期限内重新注册等待时间(秒)	设置话机在注册期限内，重新发送注册请求的等待时间。有效值范围 0 至 64800 秒。
重试注册间隔时间(秒)	默认值为 20 秒。配置该项以允许在因为各种原因的注册失败后重新发送注册数据包。
本地 SIP 端口	此参数表示设备监听和传输的本地 SIP 端口。
支持 MWI	当该项设为“是”时，设备将会周期性发送语音留言的订阅消息(SUBSCRIBE)给服务器，服务器将会返回 NOTIFY 信息给设备。设备支持同步或异步的 MWI。默认设置为“否”。
启用 OPTIONS 查询	设置是否启用 SIP OPTIONS 查询帐号注册状态。若启用，设备将会定期向服务器发送 OPTIONS 消息查询与服务器的连接状态。默认设置为“否”。
OPTIONS 查询间隔(秒)	设置设备向服务器发送 OPTIONS 消息的时间间隔。默认设置为“30”秒，即设备每隔 30 秒向服务器发送一次 OPTIONS 查询消息。有效范围：1~64800。
OPTIONS 最大查询次数	设置设备连续向服务器发送 OPTIONS 查询消息未收到服务器返回消息的次数。默认设置为“3”次，即当设备向服务器发送 3 次 OPTIONS 消息均未收到服务器返回消息后，设备将发送 RE-REGISTER 消息进行重新注册。有效范围：3~10。
开启会话超时	设置是否启用会话超时功能，若启用，则会根据下方的“会话超时时间”设置发送会话超时的相关参数，若设置为“否”，则将不会使用会话超时。默认设置为“是”。
会话超时时间(秒)	SIP 会话期限是在没有成功的 SIP 会话刷新事务发生的前提下，会话从开始到被认为会话超时的 SIP 会话的时间，默认值是 180 秒。 SIP Session Timer 通过 SIP 请求使 SIP session 周期性地刷新(UPDATE 或 re-INVITE。一旦 session 期满，如果通过 UPDATE 或 re-INVITE 信息没有刷新，则 session 终止。) 会话超时时间是指在没有成功的刷新处理发生时会话被认定为超时的时间(秒)。
最小超时时间(秒)	最小会话超时时间(以秒为单位)，默认为 90 秒。
UAC 指定刷新对象	作为主叫方，选择 UAC(User Agent Client)的设备作为刷新器。或选择 UAS(User Agent Server)的被叫方或代理服务器作为刷新器。默认设置为“Omit”，即不指定，由服务器决定。
UAS 指定刷新对象	作为被叫方，选择 UAC 使用被叫方或代理服务器作为刷新器，或者选择 UAS 使用 GAC2500 作为刷新器。
强制 INVITE	会话计时可以选择使用 INVITE 或 UPDATE 方式进行刷新。若选择“是”，则使用 INVITE 方法刷新会话计时。

主叫请求计时	若选择为“是”，当远端支持会话计时，设备将会在拨打设备时使用会话计时。默认为“否”。
被叫请求计时	若选择为“是”，当接入有会话计时请求的设备时，设备会使用会话计时。默认为“否”。
强制计时	若选择为“是”，则即使远端不支持会话计时，设备也会使用会话计时。若选择为“否”，则仅当远端支持会话计时时才允许设备启用会话计时。 主叫请求计时、被叫请求计时和强制计时这几项全部选择为“否”可关闭会话计时。
开启 100rel	PRACK（临时承诺书）方法能够使 SIP 临时响应变得可靠（1xx 系列）。这对于支持 PSTN 网络是必要的。为了调用有效的临时响应，信令消息的请求头文件中需要加上 100rel 标签。
来电 ID 显示	当设为“自动”时，设备依次在 SIP INVITE 消息的 P-Asserted Identity Header、Remote-Party-ID Header、From Header 中查找 caller ID。当设为“不使用”时，所有来电 caller ID 将显示为“Unavailable”。当使用“From 头域”时，使用 From 头域中的 caller ID。
使用 Privacy 头域	控制是否 Privacy 头域将出现在 SIP INVITE 消息中。头域中包含是否隐藏主叫号码的信息。当设置为“默认”时，仅当华为 IMS 的特殊功能开启后 Privacy 头域不会出现在 SIP INVITE 消息中。当设置为“是”时，SIP INVITE 消息将会一直显示 Privacy 头域。当设置为“否”时，SIP INVITE 消息将不显示 Privacy 头域。默认设置为“默认”。
使用 P-Preferred-Identity 头域	控制是否 P-Preferred-Identity 头域将出现在 SIP INVITE 消息中。仅当华为 IMS 的特殊功能开启后 P-Preferred-Identity 头域不会出现在 SIP INVITE 消息中。当设置为“是”时，SIP INVITE 消息将会一直显示 P-Preferred-Identity 头域。当设置为“否”时，SIP INVITE 消息将不显示 P-Preferred-Identity 头域。默认设置为“默认”。
SIP 传输	选择 SIP 传输通过 UDP、TCP 或者是“TLS”。默认值为“UDP”。
TLS 使用的 SIP URI 格式	当 SIP 传输方式使用 TLS/TCP 时，选择“sips”。默认设置为“sip”。
TCP/TLS Contact 使用实际临时端口	当设备选择 TCP/TLS 作为 SIP 传输方式时，配置是否使用实际临时端口。
对称 RTP	设置是否支持对称 RTP。与 RTP IP 过滤设置配合使用。默认设置为“否”。
RTP IP 过滤	设置是否对接收到的 RTP 进行过滤。当设置为“关闭”时，设备接收任意地址发来的 RTP 包；当设置为“仅 IP”时，设备仅接收 SDP 中对于 IP 地址的 RTP，此时端口不限制；当设置为“IP 和端口”时，设备仅向 SDP 中的 IP 地址+端口发送 RTP。默认设置为“关闭”。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对称 RTP 设置为“否”，RTP IP 过滤设置为“关闭”时：设备按照 SDP 中的 IP 地址+端口进行发送，接收任意地址的 RTP 包；</li> <li>• 对称 RTP 设置为“是”，RTP IP 过滤设置为“关闭”时：设备按照收到 RTP 的 IP 地址+端口进行发送，接收任意地址的 RTP 包；</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 对称 RTP 设置为“否”，RTP IP 过滤设置为“仅 IP”时：设备按照 SDP 中的 IP 地址+端口进行发送，仅接收 SDP 中对应 IP 地址的 RTP；</li> <li>• 对称 RTP 设置为“是”，RTP IP 过滤设置为“仅 IP”时：设备按照收到 RTP 的 IP 地址+端口进行发送，仅接收 SDP 中对应 IP 地址的 RTP；</li> <li>• 对称 RTP 设置为“是”，RTP IP 过滤设置为“IP 和端口”时：设备仅向 SDP 中的 IP 地址+端口发送 RTP；且仅接收 SDP 中的 IP 地址+端口的 RTP。</li> </ul>
支持 SIP 实例 ID	选择设置是否支持 Instance ID。默认为勾选。
验证入局 SIP 消息	该项设置是否对所接收到的 SIP 信息进行验证。默认设置为不勾选。
检查来电 INVITE 的 SIP 用户 ID	启用时，SIP 用户 ID 将在收到来电 INVITE 的请求 URI 中被检查。若不匹配，来电将被拒绝。默认为不勾选。
验证来电 INVITE	若启用，设备将发送 SIP 401 Unauthorized 对来电 INVITE 进行验证。默认为不勾选。
仅接受已知服务器的 SIP 请求	启用后，仅已知的服务器发来的 SIP 请求才会被接受，即设备未使用过的 SIP 服务器发送来的请求信息将会被拒绝。默认为不勾选。
允许 SIP 恢复出厂	若选择“是”，将允许通过 SIP 通知消息来执行恢复出厂操作。默认为“否”。
SIP T1 超时时间	T1 是对服务器和客户端之间的事务往返延时 (RTT) 时间评估。默认值为 0.5 秒。如果网络等待时间较长，请选择更大的值以保证稳定的使用。
SIP T2 间隔时间	这项设置 SIP 协议 T2 计时器，单位为秒。计时器 T2 定义了 INVITE 响应和 non-INVITE 请求的时间间隔。默认值为 4 秒。
从路由移除 OBP	设备使用的路由中将移除代理。该设置用于设备在 NAT/防火墙环境下，SIP 帐号通知服务器将代理设置移除。默认值为“否”。
SIP Timer D 间隔时间	SIP 定时器 D，用于 INVITE 客户端事务收到 3xx ~ 6xx 回复后到这个事务结束状态的时间间隔。有效值为 0-64 秒。
检查域名证书	当 SIP 传输设置为 TCP/TLS 时，配置是否检测域名证书。
验证证书链	当 TLS/TCP 用于 SIP 传输时，配置建立连接时是否验证对端证书。
在 Pickup 时自动在拨号界面上填充业务码	若选择“是”，将会在接听 call park 的电话时自动填充到拨号盘中。
Pickup 业务码	为 call park 配置 pickup 业务码。

表格 17 帐号-编码设置参数说明

参数	描述
语音编码	设备支持多种不同的语音编码类型。 设置优先选择列表中的语音编码，该列表与 SDP 信息的优先选择顺序相同。
隐藏语音编码	隐藏通话界面上的语音编码信息。

编码协商优先级	设置话机在作为被叫时进行编码协商时使用何种编码顺序。当设置为“主叫”时，话机按照收到的 SIP Invite 中 SDP 的编码顺序进行协商；当设置为“被叫”时，话机根据话机中设置的语音编码顺序进行协商。默认设置为“被叫”。
使用 200OK SDP 中首位匹配编码	设置设备是否使用 200OK SDP 中首位匹配编码进行通话。若不勾选，则默认根据设置的语音编码顺序进行进行编码协商。默认设置为不勾选。
开启音频前向纠错	若勾选该项，音频电话将开启前向纠错。默认为不勾选。
iLBC 帧大小	设置 iLBC 帧的大小，可以是 20 毫秒或者 30 毫秒。默认值为 30 毫秒。
G726-32 ITU 有效荷载类型	ITU 封装模式时的 G726-32 有效荷载类型。2 表示使用固定值 2，动态表示使用动态设置的值。
G726-32 动态有效荷载类型	设置 G726-32 有效荷载类型。范围为：96-127。默认值为 126。
Opus 有效荷载类型	输入 Opus 有效荷载值，范围为：96-126,默认值为 123。
G722.1 速率	设备支持 24kbps 或者 32kbps 编码率。请与服务提供商确认选择。默认值为 24kbps 编码率。
G722.1 有效荷载类型	输入 G722.1 有效荷载类型。有效值为 100-126。默认为 104。
DTMF	此参数指定传输 DTMF 数字的机制。共有 3 种模式： In audio：表示 DTMF 由语音信号合成（对于低比特率编码不太稳定）。 RFC2833：RFC 2833（Out of Band DTMF）是 DTMF 信号用专门的 RTP 包进行标识，在 RTP 包的头域中就可得知该包是 DTMF 包，并且知道是什么 DTMF 信号。 SIP INFO：用 SIP 信令的 INFO 消息来携带 DTMF 信号。这个方法的主要不足之处是因为 SIP 控制信令和媒体传输（RTP）是分开传输，很容易造成 DTMF 信号和媒体包不同步。 默认值为“RFC2833”。
DTMF 有效荷载类型	此参数设置 DTMF 使用 RFC2833 的负载类型。默认为 101。
SRTP 方式	可以选择为允许且强制模式执行 SRTP 或使用允许但不强制即协商模式执行 SRTP。默认值为“禁用”。
SRTP 加密位数	设置 SRTP 使用的 AES 加密位数，默认为 AES 128&256 bit，即同时提供 128 位以及 256 位两种加密强度供 SRTP 接收方协商使用。若设置为 AES 128 bit，则仅提供 128 位加密强度的加密方式。若设置为 AES 256 bit，则仅提供 256 位加密强度的加密方式。
开启 SRTP 密钥生命周期	设置是否限定 SRTP 密钥的生命周期。若勾选，通话过程中接收和发送的 RTP 包将不能超过 $2^{31}$ 个。默认设置为“是”。
静音抑制	此项用于控制静音抑制/动态语音检测（VAD）。如果设置为“是”，当检测到通话无语音流时，设备会发出少量的 VAD 包（而不是语音包）。默认设置为“否”。

语音帧/TX	<p>此项用于设置单包发送的语音帧的数量（建议基于以太网数据包的 IS 限制最大值为 1500 个字节（或 120Kbit/s））</p> <p>设置该值时，要注意请求数据报时间（ptime，在 SDP 数据报中）是配置该参数的结果。该参数与上面编码性能表中的首编码有关或者在通话双方中协商实际应用的的有效载荷类型。</p> <p>例如：若该项设置为 2 且首编码为 PCMU 或者 PCMA，那么在 INVITE 请求的 SDP 数据报中的“ptime”值为 20 毫秒。</p> <p>若“语音帧/TX”设置超过最大允许值，设备将对对应首编码的选择来使用并保存最大允许值。</p> <p>默认值为 2。推荐使用提供的默认设置，不正确的设置会影响语音质量。</p>
RTCP 监控服务器	配置服务器地址，当有通话时，将本机发出的 RTCP 包同时发往该地址。注：地址需包含端口号。

表格 18 帐号-通话设置参数说明

参数	描述
拨号前缀	设置拨号前缀。使用该帐号拨打的一切号码将自动添加该前缀。如拨号前缀为 5，设备上拨打的号码为 337，则正常呼出的号码为 5337。
禁用拨号规则	用于设置拨号界面、电话本、来电通话记录、去电通话记录、MPK & Click2Dial 是否禁用拨号规则，勾选后，相应功能将不再使用下方的拨号规则。当高级设置中的“显示软键盘”选项勾选后，建议将拨号见面拨号规则禁用，即勾选“拨号界面”选项。
拨号规则	<p>设置设备所接受的号码范围或者实现快捷缩位拨号等。其语法规则如下：</p> <p>1.有效值 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,*,#;</p> <p>2.拨号规则</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• x - 表示任何 0-9 的数字；</li> <li>• xx - 表示任何两位 0-9 的数字；</li> <li>• xx+ - 表示至少任何两位 0-9 的数字；</li> <li>• xx. - 表示至少任何一位 0-9 的数字；</li> <li>• xx? - 表示一或者两位 0-9 的数字；</li> <li>• ^ - 拒绝；</li> <li>• T - 匹配后延时呼出；</li> <li>• [3-5] - 拨数字 3, 4, 或者 5；</li> <li>• [147] - 拨数字 1, 4, 或者 7；</li> <li>• &lt;2=011&gt; - 当拨号数字为 2 的时候将替换为 011</li> <li>• 设置 {x+} 允许所有的数字号码呼出。</li> </ul> <p>2.实例</p> <p>例一：{[369]11   1617xxxxxx} – 允许 311, 611, 911, 和任何 10 位数字开始为 1617 的呼叫出去；</p> <p>例二：{^1900x+   &lt;=1617&gt;xxxxxx} – 将拒绝拨打号码为 1900 开头的号码，与拨</p>

	打任何 7 位数增加前缀 1617。
使用 Refer-To 报文头转移	启用后，话机转移会话时，“Refer-To”头域将使用目标 Contact 信息进行传输。默认设置为“否”
自动应答	默认值为“否”。若选择为“是”，则设备将在有来电时自动切换至免提模式接听。若选择为“Intercom/Paging 时自动应答”，则只有当开启了 Intercom/Paging 时，设备将自动应答。
对讲介入	当设置为“是”时，设备将在有来电时自动切换至免提模式接听。如果设置为“Intercom/Paging”，设备将会根据服务器或代理发送的 SIP 消息头自动接听来电。默认设置为“否”。
Alert-Info 值	设置 Alert-Info 的值，当 Alert-Info 头域中的 Info 变量或者 param 参数与该值匹配时，话机才会自动接听该 Paging 来电。默认为空，即自动接听所有 Paging 来电。
发送匿名	若选择为“是”，则发送 INVITE（邀请）信息的“From”头域所携带的 ID 会被设置为匿名，本质上是阻止了来电号码显示。
拒绝匿名呼叫	默认值为“否”。若选择为“是”，则匿名来电将被拒绝。
呼叫日志	3 个选项，默认为“记录所有呼叫”。 记录所有呼叫：选此项将记录所有呼叫。 仅限于呼入/呼出的记录（未接来电不记录）：关闭未接来电记录。 关闭呼叫日志：关闭呼叫记录。
特殊模式	不同的软交换供应商有不同的需求，用户可以选择不同的模式以满足供应商的需求。默认设置模式为“标准”。
功能键同步	用于 Broadsoft 呼叫功能同步。启用时，DND 和转接等功能可以与 Broadsoft 服务器同步。默认为“关闭”。
激活呼叫功能	默认为“否”，本地支持呼叫转接、呼叫等待和呼叫转移等呼叫功能。 例如：*72+号码，即通过呼叫功能设置无条件转移号码。 当本地呼叫功能与服务器相冲突时，可以将本地激活呼叫功能关闭。 更多信息可参考用户手册激活呼叫功能章节。
按键超时时间	此参数定义了无数字键入后到自动发送号码的时间长度。默认的按键超时时间为 4 秒。
振铃超时时间(秒)	此参数定义无应答的超时时间。默认值为 60 秒。
虚拟账号分组	用于设置虚拟账号的分组，当本账号呼叫/来电失败时，将会自动使用同一分组的其他账号。
3 方会议发起者将通话转移	设置会议组建方挂机是否将通话转移。如果勾选，会议组建方挂机另外两方可以继续通话。默认为不选。
#键拨号	此参数允许用户使用#键作为发送键发送号码。若选择为“是”，则按#键即可发送号码，这种情况下，相当于发送键。若选择为“否”，则#键只作为拨号的一部分。默认设置为勾选。
DND 开启号码	配置 DND 功能开启号码。配置后，按下话机 DND 键将发出该号码以开启 DND 功能。
DND 关闭号码	配置 DND 功能关闭号码。配置后，按下话机 DND 键将发出该号码以关闭 DND 功能。

会议 URI	使用 N-Way 呼叫功能时，用户需配置会议 URI。
帐号默认铃声	定义不同的帐号铃声。默认使用系统铃声。
呼叫转移类型	在下拉菜单中选择呼叫转移类型。“无”表示不设置呼叫转移。“无条件”表示所有来电无条件转移到所设置的号码。“根据时间”表示根据设置的时间范围来转移来电。“其他”表示设置无应答转移或遇忙转移。
匹配来电号码	设置来电号码振铃的规则，左边共有 3 个空格可以设置区别振铃规则。 例如：139x+ 即以 139 开头的来电对应响铃为右边的铃声。
自定义铃声	该项指定对应左边的匹配来电的铃声。用户可以选择不同的铃声。
上传本地 MOH 音频文件	点击“浏览”按钮上传 PC 端音频文件。MOH 音频文件必须是.wav 或者.mp3 格式。 <b>注意：</b> 上传、处理 MP3 格式文件时可能会花费较长时间，请耐心等待。选择文件上传时按钮将会变成“正在处理”，当上传完成后按钮将会变回到“浏览”。
开启本地 MOH 功能	若设置为“是”，本地 MOH 功能将会开启。用户需要上传本地 MOH 音频文件。开启该功能后，当用户保持呼叫时可以播放该 MOH 音频文件。默认设置为“否”。

## 高级设置页面

高级设置页面可以对设备进行安全设置、通话设置、音频设置等各种高级设置。用户可以在 WEB 界面的菜单栏中选择**高级设置**，进入高级设置页面。

GAC2500 的设置页面包含基本设置、通话设置、音频设置、多播对讲设置、MPK 通用设置以及 MPK 设置六个页面，用户可以在左边的导航栏中单击相应的页签进入每个页面。

表格 19 高级设置-基本设置参数说明

参数	描述
本地 RTP 端口	此参数定义了 RTP 及 RTCP 监听和传输的本地端口对，参数值为 0 通道的基本 RTP 端口。 当应用程序开始一个 RTP 会话时将使用 2 个端口：1 个给 RTP，1 个给 RTCP。 配置此参数后，0 通道将会使用 Port_Value（配置的端口号）作为 RTP 端口值，使用 Port_Value+1 作为 RTCP 端口值。通道 1 将会使用 Port_Value+2 作为 RTP 的端口值，使用 Port_Value+3 作为 RTCP 的值。默认值为 5004。

使用随机端口	若选择为“是”，则话机将强制随机生成本地 SIP 和 RTP 端口值。当有多个话机处于同一 NAT 后时使用该设置是很必要的。默认值为“否”。 注意：当使用 IP 呼叫时，该项需设置为“否”
禁止通话中 DTMF 显示	当设置为“是”时，通话中输入的 DTMF 将不会被显示。默认设置为“否”。
企业联系人超时匹配	设置在搜索 LDAP 通讯录时是否进行超时自动显示匹配内容。若设置为否，在进行这类服务器联系人搜索时，需要输入完字符后点击搜索按钮才能进行搜索匹配。默认为“是”。
隐藏 LDAP 联系人	设置是否隐藏 LDAP 联系人。若勾选该项，则 LDAP 联系人将不会在设备界面中显示。默认设置为不勾选。
心跳间隔	此参数指定话机给 SIP 服务器发送空 UDP 包的频率，目的是使 NAT 上的端口保持打开状态，默认值为 20 秒。
STUN 服务器	用于解决 NAT 穿透的 STUN 服务器的 IP 地址和域名。STUN 仅适用于非对称 NAT。
使用 NAT IP	用于 SIP/SDP 消息的 NAT IP 地址。默认为空。仅在服务提供商要求时使用。
安装/卸载应用权限	设置用户安装/卸载应用程序权限。若设置为“允许”，则用户可以自由安装/卸载第三方应用程序；若设置为“需要管理员密码”，则当用户安装/卸载第三方应用时，需要输入正确的管理员密码才能完成安装/卸载操作；若设置为“未知来源应用需要管理员密码”，则仅当用户安装未知来源应用时需要进行管理员密码验证，此时用户卸载第三方应用程序时均需要进行管理员密码验证。默认设置为“允许”。
游客登录	打开或关闭游客登录。使用时，用户需配置 SIP 域名。重启话机后，话机将要求用户在 LCD 输入 SIP 用户名和密码。
游客登录超时时间(分)	设置游客登录超时时间。当用户使用游客登录后，无操作一段时间后将会自动注销帐号并退出。
游客登录 PIN 码	开启使用游客登录模式后，当游客登录超时时间选择为“从不”时，需要输入此处的 PIN 码方可正确登录。默认为空。
SIP 域名	用于设置 SIP 域名，AVAYA 模式下，用于填写 SIP 服务器地址进行注册。该项需与帐号->网络设置中的出局代理设置配合使用。
始终辅助模式	设置 GAC 设备是否始终处于辅助设备模式。若勾选，则设备将仅能作为音频辅助设备使用；若不勾选，则仅当设备 Micro-USB 数据接口连接上 GVC 或者 PC 等主设备时才作为音频辅助设备使用，当主设备与 GAC 断开连接后，GAC 可恢复独立音频会议电话功能。默认设置为“否”。

说明：游客登录功能 Beta 版本 (1.0.1.18) 暂时不支持。

表格 20 高级设置-通话设置参数说明

参数	描述
虚拟账号分组 Avaya 模式	设置是否开启虚拟账号分组 Avaya 模式。开启后，设备将会对虚拟账号组前两个账号进行注册，当前两个账号都注册失败后，将会进行其他账号的注册。即至少要保证有 primary 和 secondary server，有多余帐号的情况下才有 backup server。若不开启，则使用普通的虚拟账号分组模式。默认为“否”。
禁止呼叫等待	若选择为“是”，用户在通话中收到的新来电将被拒绝。默认值为“否”。
显示软键盘	设置拨号界面输入框是否显示系统软键盘，若设置为勾选，则点击拨号界面中的输入框时将弹出软键盘供输入。注意：勾选后，建议将帐号设置中的拨号界面拨号规则禁用，否则拨打不符合拨号规则的字符时将呼叫失败。
过滤字符集	设置呼入呼出号码时需要过滤的字符。可设置多个字符。如设置[()-]，拨打电话(0571)-8800-8888 时，将会自动将其中的符号()-过滤掉，拨打 057188008888。
无呼叫等待音	默认值为“否”。若选择为“是”，则通话中有来电时不会有呼叫等待音。
禁用 DND 提醒音	默认值为“否”。若选择为“是”，则开启 DND 后来电无铃声提示。
禁用 IP 拨打模式	默认值为“否”。若选择为“是”，则话机无法通过选择 IP 呼叫模式进行 IP 拨打。
使用快速 IP 拨打模式	快速 IP 呼叫模式是在同一网段的局域网或 VPN 下面直接用 IP 地址进行互相通信的一种拨号模式。默认值为“否”。使用快速 IP 呼叫模式的用户输入 XXX (X 为 0-9, 且 XXX 小于 255) 后，电话将执行直接 IP 呼叫到 aaa.bbb.ccc.XXX (aaa.bbb.ccc 属于同一 IP 地址网段)。推荐话机在使用受限制的静态 IP 时使用该模式。
禁止转移	默认值为“否”。若选择为“是”，话机将禁用面板上的“TRANSFER”功能键，即所有的呼叫转接操作将无法完成。
默认转移模式	设置默认转移模式，有盲转和指定转接两种转移模式可供选择。
将 SIP URI 中的'#'转义成%23	默认值为是，特殊情况下用“%23”替换“#”。
声音模式	设置设备通话时声音均衡方式。大房间指 10 米*10 米左右的室内空间，中房间指 7 米*7 米左右的室内空间，小房间指 3 米*3 米左右的室内空间。浑厚指声音侧重中低频，人耳听起来较为厚重，清脆指声音侧重中高频，人耳听起来较为清晰明亮。默认设置为“大房间&清脆”。小房间&降噪的等级为 18db，小房间&增强降噪的等级为 24db。
会议服务模式	开启后将会进入会议模式，所有通话将会在会议室中进行，无法进行单线路操作。默认为“否”。
开启会议室静音模式	设置会议室通话时是否进行会议成员进出声音提示。开启后，当有会议成员进入或退出会议室时，在线的会议成员都能听到相应的提示音。默认不开启。
录音模式	设置通话录音模式为本地录音还是服务器录音。若设置为“本地录音”，通话录音文件将通过话机的本地设置进行保存。若设置为“服务器录音”，则通话录音在 UCM 服务器端进行，本地将不会保存录音文件。

接通时自动静音	设置接通电话后是否自动静音。若设置为“禁用”，则不使用自动静音功能；若设置为“来电自动静音”，则接听来电后通话自动静音；若设置为“去电自动静音”则呼出电话建立通话后自动静音；若设置为“来去电静音”，则不论是来电还是去电，通话后自动静音。静音后可点击通话界面上的静音按钮取消当前静音。默认设置为“禁用”。
---------	---

表格 21 高级设置-音频设置参数说明

参数	描述
根据地区自动配置 CPT	若设置为“是”，设备将会根据所在地区自动配置设备的 CPT（呼叫音调）。若设置为“否”，您可以手动设置设备的各类 CPT 参数。默认设置为“否”。
呼叫音调	<p>主要包括拨号音、回铃音、忙音、续订音、确认铃音、呼叫等待音和 PSTN 拆线音，用户可以根据自己国家电话的标准配置通过各种 call progress 铃声的频率和节奏。默认为北美标准。</p> <p>频率必须配置为认可值，以避免出现不舒服的高音调。ON 是响铃时间（“On time”以 ms 为单位），而 OFF 是静音时间。为了设置连续的铃声，OFF 必须为零。否则铃声会先响 ONms 后暂停 OFFms，然后重复该过程。最大支持 3 拍。</p>
默认回铃音	此项设置默认回铃音的频率参数。默认为 c=2000/4000
呼叫等待音增益	配置呼叫等待音增益。默认值为北美标准。用户可以根据本地电信标准调整铃音频率和节奏。用户可选择“低”，“中”或“高”。默认为“低”。

表格 22 高级设置-多播对讲设置参数说明

参数	描述
接收阈值	正常通话时，如果 multicast page 的值不低于该值（关闭为最高，其次为 1），话机将接听 multicast page 并将原通话置于保持状态。
开启优先级开关	若开启，在 multicast page 通话中，当有更高优先级的 multicast page 来电，话机将接听该高优先级来电。
多播对讲语音编码	此项设置发送 multicast page 的语音编码。
多播对讲监听	用于设置监听 multicast page。当 multicast page 发起者发起呼叫时，可接听该来电，并显示监听对象的监听地址及标记。本功能支持 Video Multicast，当发起者发起 Video Multicast 时，将会自动在设置的监听地址端口地址上+2。本设置需要重启生效。有效范围为 224.0.0.0~239.255.255.255。注：设置的监听端口不能与设备已经使用的端口（如 SIP 端口，RTP 端口，及 WEB 端访问端口等）重复，否则将造成通话无声音或没有视频。

表格 23 高级设置-MPK 通用设置参数说明

参数	描述
代接前缀	配置后，话机将在每次使用BLF键接听电话时添加该前缀。默认每个帐号设置为“***”。
BLF 号码组	监控MPK列表中配置的号码组。需要服务器端支持该功能。用户首先需要在服务器端配置一个包含扩展列表的号码组(如:BLF1006@myserver.com)。该号码组字段中填写无域名的URI(如: BLF1006)。
强制使用代接前缀	配置是否总是使用代接前缀。

表格 24 高级设置-MPK 设置参数说明

参数	描述
BLF列表	已设置的MPK将显示在MPK列表中。用户可以使用上下或更多按键进行移动、编辑或者删除列表成员。改变BLF列表顺序时，必须点击保存按钮才能生效。
按键模式	配置MPK按键模式。 可供选择的按键模式有： <ul style="list-style-type: none"> <li>快速拨号：快速拨打扩展板上配置的用户ID</li> <li>群组呼叫：用于设置呼叫群组，请填写群组名称及配置关注号码(最多关注6个号码)。</li> <li>Asterisk忙灯检测：监视扩展板上配置的用户ID状态</li> <li>呼叫转移：转移当前通话到扩展板上配置的用户ID</li> <li>对讲：寻呼/对讲扩展板上配置的用户ID</li> <li>使用激活帐号快速拨打：同快速拨号相似，不同的是使用当前已激活的帐号进行呼叫。例如，摘机时若帐号2激活，则将会使用帐号2拨打MPK上设置的用户ID。</li> <li>拨打DTMF：通话过程中拨打扩展板上设置的用户ID的DTMF数字。</li> <li>停靠：配置停靠或接听来电时的呼叫停靠特征码。</li> <li>多播对讲：用于多播发送，请在可编程键设置中填写显示名以及在用户ID中填写多播发送地址。</li> </ul>
帐号	设置MPK按键所使用的SIP帐号。
显示名	设置MPK按键对应的显示名。
用户ID	设置对应MPK按键模式的用户ID。
显示格式	配置MPK的显示格式，MPK显示格式有：用户名，用户ID，用户ID（用户名）。
显示服务器上名称	当勾选此项后，服务器上的显示名将会替换用户设置的显示名。默认为不勾选。

## 维护页面

维护页面用于设置 GAC2500 的升级、网管、时间日期等参数。

## 网络设置

网络设置包括基础网络设置、802.1x 设置、QoS 设置以及其他高级网络设置。

表格 25 维护-网络设置参数说明

参数	说明
<b>基础设置</b>	
首选网络协议	设置首选网络协议，默认设置为 IPv4。
地址类型	设备获取 IP 地址的方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动获取：设备自动从 DHCP 服务器上获取 IP 地址。</li> <li>• PPPoE：设备使用 PPPoE 帐号拨号上网。</li> <li>• 静态 IP：设备使用管理员配置的静态 IP 地址。</li> </ul> 默认设置为“自动获取”。
DHCP VLAN 模式	选择 DHCP Option VLAN 模式。若选择“DHCP 选项 132 和 DHCP 选项 133”，设备将接收 DHCP 服务器发来的 DHCP option 132 (802.1Q VLAN ID) 以及 DHCP option 133 (QOS priority level)用于本地网络设置。若选择“封装于 DHCP 选项 43”，设备将接收 DHCP 服务器发来的 DHCP option 43 用于本地网络设置。注：当选择“封装于 DHCP Option 43”时，请确保维护->更新升级中的“启动 DHCP 选项 43 和 66 服务器设置”设置项已启用。默认为“封装于 DHCP 选项 43”。
主机名 (Option 12)	此项填写客户端主机名。可选项。某些网络服务提供商可能会用到。
厂家类别名 (Option 60)	此项填写用于客户端与服务器端交换厂家类别名。
IP 地址	输入 IP 地址。
子网掩码	输入子网掩码。
默认网关	输入默认网关。
DNS 服务器 1	输入 DNS 服务器 1。
DNS 服务器 2	输入 DNS 服务器 2。
PPPoE 帐号	输入 PPPoE 帐号。
PPPoE 密码	输入 PPPoE 密码。
<b>802.1x 模式</b>	
802.1x 模式	用于配置连接到交换机时进行的 802.1x 身份验证。设置是否启用 802.1x 模式。默认设置为“关闭”。
802.1x 认证信息	此处输入 802.1x 认证信息。
802.1x 密码	此处输入 802.1x MD5 密码。
证书	上传 802.1X 证书 .pem 文件。
客户证书	上传包含证书和密钥的客户端.pem 证书文件。

私钥	上传 802.1x 证书私钥文件。
<b>QoS</b>	
首选备用 DNS 服务器	此项用于设置首选备用 DNS 服务器地址。
次选备用 DNS 服务器	此项用于设置次选备用 DNS 服务器地址。
开启 LLDP	勾选后，将会由交换机统一设置设备的 VLAN 和 QoS 参数。默认为“是”。
LLDP TX 间隔 (秒)	设置话机定时发送 LLDP-MED 包的间隔时间。默认设置为 30 秒。
第三层 SIP QoS	此项表示 Layer 3 QoS 用于 IP Precedence 或 Diff-Serv 或 MPLS 的参数。默认值为 48。
第三层音频 QoS	定义了音频数据包的 3 层 QoS 参数。此值用于 IP 优先级，Diff-Serv 或 MPLS。默认值为 48。
第二层 QoS 802.1Q/VLAN 标记	此项设置用于第二层 VLAN 标记值。默认值为 0。 <b>注意：如果不确定第二层 QoS 请不要更改第二层 VLAN 标记和优先级，错误配置可能导致设备获取 IP 失败。</b>
第二层 QoS 802.1p 优先级	此项设置对应第二层 QoS 的优先级的值，默认为 0。
HTTP/HTTPS 用户代理	该值可设置设备簿和屏保的用户代理。
SIP 用户代理	该值可设置 SIP 的用户代理。
<b>代理</b>	
HTTP/HTTPS 代理服务器主机名	设置代理服务器主机地址或者 URL。
HTTP/HTTPS 代理服务器端口	设置代理服务器端口号。
对以下网址不使用代理	设置不使用代理的网址。
<b>IPv6</b>	
IPv6 地址	配置话机的 IPv6 地址
静态 IPv6 地址	当使用静态类型 IPv6 时，输入静态 IPv6 地址。
IPv6 前缀长度	输入静态 IPv6 地址前缀长度。
DNS 服务器 1	输入 DNS 服务器 1 的地址。
DNS 服务器 2	输入 DNS 服务器 2 的地址。
首选 DNS 服务器	输入首选 DNS 服务器的地址。

## Wi-Fi 设置

表格 26 维护页面-Wi-Fi 设置

参数	说明
Wi-Fi 功能	设置是否开启 Wi-Fi 功能。默认不打开。
ESSID	此项用于设置无线网络的 ESSID。按扫描按钮可以检测到可用的 ESSID 并将其显示在左侧列表中。
Wi-Fi 安全	此项用于设置 Wi-Fi 的 ESSID 及密码。

## 时间和语言

时间和语言页面主要用于设置系统时间以及界面显示语言。

表格 27 维护-时间和语言参数说明

参数	说明
指定 NTP 服务地址	填写指定的 NTP 服务器 URI/IP 地址。设备将会从该服务器获得日期和时间。用于与 NTP 服务器同步日期和时间。
启动 DHCP option 42 设定 NTP 服务器	设置是否使用 DHCP Option 42 取代 NTP 服务器。若启用,当局域网中存在 DHCP Option 42 时,将会取代 NTP 服务器用来同步设备上的日期和时间。默认设置为“是”。
启动 DHCP option 2 设定时区	启用该项后设备将会从 DHCP option 2 所指定的服务器自动获取时区信息。默认设置为“是”。
时区	设置时区控制日期/时间的显示。如果 DHCP Option2 被激活, DHCP 服务器将跳过此设置, 控制设备的时区设定。
使用 24 小时格式	设置时间显示格式。若设置为“是”, 则设备时间以 24 小时格式显示, 若设置为“否”, 则设备时间以 12 小时格式显示。
日期显示格式	选择设备屏幕上日期显示的格式。
语言	选择设备显示界面的语言种类。

## 安全设置

您可以通过安全设置配置紧急联系人及页面/远程访问设置。

表格 28 维护-安全设置参数说明

参数	说明
紧急联系人	用于设置紧急联系人电话号码。在输入框中填写号码后点击“添加”按钮即可将该号码添加到紧急联系人列表中。若需要删除紧急联系人号码，可选择紧急联系人列表中的号码，再点击列表框右方的“删除”按钮。
禁止 SSH 访问	默认为否。如果设置为是，话机将禁止 SSH 方式进行访问。
禁用 web 登录	默认为否。如果设置为是，话机将禁止通过 web 方式进行访问。
访问方式	选择通过 http/https 进行页面访问。
端口	设置使用 http 进行页面访问的端口。http 默认使用 80 端口；https 默认使用 443 端口。
管理员密码	请输入管理员密码，密码为英文字符，注意大小写，最大长度为 32。
用户密码	设置用户级别页面访问的密码。注意大小写，密码为英文字符，最大长度为 32。
用户权限管理	此项用于设置普通用户权限。若不勾选，则使用系统默认的用户权限配置。若勾选，您可以点击“配置权限”按钮，为用户勾选设置权限。默认设置为“否”。
话机键盘菜单配置	控制用户可通过键盘来配置的话机菜单选项。 不限制：通过键盘可以配置菜单所有选项； 仅基本设置：配置菜单选项不会显示。 控制模式：进入高级设置需要输入管理员密码进行验证。
SIP TLS 验证	话机支持 SIP over TLS 加密，通过内置的私用密钥和 SSL 证书实现。用户指定的用于 TLS 加密的 SSL 证书必须是 X.509 格式的。
SIP TLS 私钥	用户也可以定制 SSL 私用密钥。由用户指定的用于 TLS 加密的 SSL 私用密钥必须是 X.509 格式的。
SIP TLS 私钥密码	设置 SSL 私用密钥的密码。
受信任 CA 证书	如果帐号->SIP 设置中的“验证域名证书”设置为“是”，则验证的时候使用这里的证书进行验证。
导入受信任 CA 证书	此处用于添加受信任 CA 证书，点击“浏览”按钮上传 PC 端证书文件。证书文件必须是 .pem, .crt, .cer 或者 .der 格式。。一次可上传多份证书，多份证书在同一个文件中。

## 升级

您可以通过升级页面来升级您的设备固件及配置文件。升级方式有多种，具体升级操作步骤请参考[软件升级及恢复及部署](#)章节。本章节主要介绍升级有关参数说明。

表格 29 维护-升级页面参数说明

参数	说明
总是发送 HTTP 基本认证信息	此项用于设置使用 wget 下载 cfg.xml 文件时, 是否向服务器发送 HTTP 基本身份验证信息。若为“是”, 则不论服务器是否需要进行身份验证均发送 HTTP/HTTPS 用户名及密码。若为“否”, 则只有当服务器需要进行身份验证时才发送 HTTP/HTTPS 用户名及密码。默认为“否”。
验证证书链	此项用于设置下载固件/配置文件时是否进行证书验证。若勾选, 则设备仅从验证合法的服务器上下载固件/配置文件。默认设置为“否”。
启动 mDNS 服务器设置	若选择“是”, 则话机允许 mDNS 重写配置/固件服务器设置。默认为“使用类型 A”。
启动 DHCP 选项 43 和 66 服务器设置	默认值为“否”。若选择为“是”, 则允许话机通过 DHCP 服务器获取 IP 地址的同时获取固件升级服务器地址(由 DHCP 服务器端配置), 该地址将覆盖“固件服务器路径”所指定的路径以完成自动部署。此时升级方式将强制使用 TFTP。
启动 DHCP 选项 120 服务器设置	设置是否使用 DHCP 选项 120 设定 SIP 服务器。启用时, 当局域网中配置了 DHCP 选项 120 值, 该值将会作为话机所使用的 SIP 服务器。默认为“否”。
<b>配置文件升级设置</b>	
使用 Grandstream GAPS	用于设置配置文件服务器下载路径及更新方式。若勾选, 则设备默认将配置文件下载路径设为 fm.grandstream.com/gs, 并且使用 HTTPS 协议连接服务器。若不勾选, 则可以手动设置配置文件服务器路径和更新方式。默认为勾选。
配置文件 HTTP/HTTPS 用户名	如果您的 HTTP/HTTPS 配置服务器使用了用户验证模式, 请在此项填写验证的用户名。
配置文件 HTTP/HTTPS 密码	如果您的 HTTP/HTTPS 配置服务器使用了用户验证模式, 请在此项填写验证的密码。
配置文件前缀	使用时, 只有匹配前缀的配置文件会被下载并写入话机。默认为空, 终端用户不需要填写。
配置文件后缀	使用时, 只有匹配后缀的配置文件会被下载并写入话机。默认为空, 终端用户不需要填写。
XML 配置文件密码	如果您使用 XML Provision 方式进行配置文件更新, 而且已经使用 Openssl 等加密工具对其进行了加密, 该项将提供密码使得话机可以对下载的 XML 文件进行解密。
认证配置文件	是否对升级的配置文件进行验证。默认为否。
下载当前配置	将当前配置文件保存到当前电脑端。
上传设备配置	将配置文件从当前电脑端上传到话机。
<b>固件升级设置</b>	

固件更新方式	选择固件升级时，在“TFTP”、“HTTP”、“HTTPS”以及“手动上传”四者间选一，默认值为“HTTP”。当设置为“手动上传”后，将会出现“完全升级”设置项，勾选该项后，除了用户数据保留，其他所有文件全部被替换。若不勾选，则设备升级为差异升级，即比对新固件中的文件后替换更新的文件。
固件服务器路径	软件版本升级服务器的 IP 地址或域名。注意：请确保所有与固件相关的文件都升级完整。
固件 HTTP/HTTPS 用户名	如果您的 HTTP/HTTPS 固件或者配置服务器使用了用户验证模式，请在此项填写验证的用户名。
固件 HTTP/HTTPS 密码	如果您的 HTTP/HTTPS 固件或者配置服务器使用了用户验证模式，请在此项填写验证的密码。
固件文件前缀	默认为空。如果设置了该项，话机会请求带有前缀的软件升级文件。这一项对于服务提供商有用。终端用户不需要填写。
固件文件后缀	配置后，只有匹配后缀的固件文件会被下载并写入话机中。默认为空，终端用户不需要填写。
<b>Cust 文件</b>	
Cust 文件更新方式	选择通过 HTTP，HTTPS 还是 TFTP 方式下载 Cust 文件
Cust 文件服务器路径	设置 Cust 文件服务器的 IP 地址或 URL。
Cust 文件 HTTP/HTTPS 用户名	此处输入 HTTP/HTTPS 服务器用户名。
Cust 文件 HTTP/HTTPS 密码	输入 HTTP/HTTPS 服务器密码。
使用配置文件服务器相关配置	若启用该项，将使用配置文件的相关配置来更新 Cust 文件。
<b>PNP 功能设置</b>	
开启 PNP 功能	设置是否开启 PNP 功能。该功能可提供自动配置。若设置为“是”，则需将 PnP(3CX) 自动设定设置为“否”方可生效。同时，系统将检查帐号设置中本地 SIP 端口是否为 5060，若是，则将会提醒用户并自动设置为 0。默认设置为“否”。
PNP 地址	设置 PNP 文件服务器地址。地址中需填写传输协议方式，如 http/https/ftp。您也可以设置本机设备为文件服务器，填写方式如：http://192.168.121.111/pnp。此时您需要将 cfg 文件拷贝到设备的/sdcard/pnp 文件夹下。
PnP(3CX)自动设定	若启用该项，话机在启动时会向局域网内的组播地址发送 SUBSCRIBE 自动分号请求，从而完成号码自动配置，该工具需要 3CX SIP 服务器提供支持。注意：当开启 PNP 功能设置为“是”时，本设置需设置为“否”。

自动升级	此功能是为网络服务提供商设置的，默认值为“否”。 若选择为每周、每天、每隔一段时间检查，则启用自动升级和配置。在相应的文本框中，填入话机检查软件升级或配置更新的时间间隔，最短时间间隔为 60 分钟。 若选择为“否”，则话机只在重启时才升级。
自动升级检查间隔(分)	自动检测升级固件的时间周期。默认为 10080 分钟（7 天）。
每天的 第几小时 (0-23)	设置每天中的第几小时（0-23）通过检测 HTTP/TFTP 服务器升级固件或配置文件。
每周的第几天(0-6)	设置每周中第几天（0-6）通过检测 HTTP/TFTP 服务器升级固件或配置文件。
固件升级和配置文件检测	设置固件升级和配置文件检测条件：启动时总是检查、当固件前缀/后缀改变时、跳过固件检查。
禁用 SIP NOTIFY 认证	若选择“是”，设备收到 NOTIFY 后将不会回复 401 要求认证。
自动重启升级而不弹出确认框	若选择“是”，在下载完升级固件后自动重启升级。否则，在重启升级前 LCD 弹出重启提示。默认为“是”。
恢复出厂设置	将话机配置恢复出厂设置。可以勾选是否同时清除内置 SD 卡数据。 <b>注意：重置前请进行数据备份以免数据丢失。</b>

## 录音

当有录音文件时，可通过 Web 界面查看管理录像文件：录音重命名、录音下载到 PC 端进行使用以及删除录音文件。

## 故障排除

通过 GAC2500 Web 端的故障排除页面您可以进行简单的设备诊断。

**表格 30 维护-故障排除参数说明**

参数	说明
<b>系统日志</b>	
系统日志服务器地址	日志服务器的 IP 地址或 URL。此项功能对网络设备服务提供商有用。

系统日志级别	选择报告 log level 的机制。默认值为“NONE”，即不发送任何日志信息。日志消息级别由高到低依次为：DEBUG、INFO、WARNING、ERROR。 Syslog 信息发送基于以下事件： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启动中的产品模型/版本（INFO 等级）</li> <li>• NAT 相关信息（INFO 等级）</li> <li>• 发送或接收 SIP 信息（DEBUG 等级）</li> <li>• SIP 信息摘要（INFO 等级）</li> <li>• 呼入呼出记录（INFO 等级）</li> <li>• 注册状态改变（INFO 等级）</li> <li>• 协商编码（INFO 等级）</li> <li>• 以太网连接（INFO 等级）</li> <li>• SLIC 碎片异常（WARNING 和 ERROR 等级）</li> <li>• 内存异常（ERROR 等级）</li> </ul>
发送 SIP 日志	设置是否将 SIP 日志包含在系统日志中。
<b>信息日志</b>	
清除日志	点击清除按钮清除旧的信息日志。
日志标签	指定日志标记以过滤日志。
日志优先级	在下拉菜单中选择日志优先级。
<b>调试</b>	
抓包	点击开始进行抓捕数据，按停止结束。抓捕设备的数据报文可以方便诊断。默认是不开启的。
已有包列表	可选择已有的抓包文件。点击右方的“删除”按钮可删除该抓包文件。
查看已有包	点击“列表”按钮查看。捕获的数据将根据时间顺序排序。点击将数据报文下载到电脑以供分析。 说明：抓包文件将保存在设备的文件管理器->内置存储->ppp 文件夹下。用户也可以到该文件夹下删除数据包文件。
录音	点击开始进行音频数据抓取，按停止结束。抓捕设备的音频数据可以方便定位音频问题。默认是不开启的。最多可录 1 分钟音频数据。
已有录音列表	可选择已有的音频文件。点击右方的“删除”按钮可删除该文件。
查看已有录音	点击“列表”按钮查看。捕获的音频数据将根据时间顺序排序。点击将数据下载到电脑以供分析。 说明：音频数据文件将保存在设备的文件管理器->内置存储->Recfiles 文件夹下。用户也可以到该文件夹下删除文件。
生成核心转储	设置当有程序出现异常时是否生成并保存核心转储文件。默认不生成。
已有核心转储列表	可选择已有的核心转储文件。点击右方的“删除”按钮可删除该核心转储文件。

查看已有核心转储	点击“列表”按钮查看已有的核心转储文件。保存的文件将根据时间顺序排列。点击文件名可将该核心转储文件下载到电脑以供分析。
<b>路由跟踪</b>	
目标主机	输入目标主机名称或 IP 地址，然后点击“开始”，输出结果会自动显示页面下方。

## 事件通知

通过 GAC2500 Web 端的事件通知页面您可以将设备的特定操作事件发送到指定 url 中。

表格 31 维护页面\_事件通知

参数	说明
针对所有的参数	<p>设置特定事件的 url，当设备出现该事件时会向配置的服务器地址发送该 url，其中的动态变量会被替换成相应参数，从而达到事件通知的目的。</p> <p>语法说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 接收事件的 SIP 服务器 IP 地址需填写在最前方，后方加“/”与动态变量进行分隔；</li> <li>2. 动态变量前需加“\$”，如：  <code>local=\$local</code>  <code>call-id=\$call-id</code></li> <li>3. 多个变量使用“&amp;”进行连接。</li> </ol> <p>例如：192.168.40.207/mac=\$mac&amp;local=\$local，当有特定事件发生时，设备将会向地址为 192.168.40.207 的服务器发送其 mac 地址及本机号码信息。</p>

## 网管设置

表格 32 维护-网管设置参数说明

参数	说明
打开 TR069	设置为“是”则话机向 ACS 服务器发送会话连接请求。
ACS 源	<p>开启 TR-069 时必须配置此参数。配置 ACS 服务器的地址，支持两种方式识别 ACS 服务器。</p> <p>IP 地址方式            例如：http://10.10.10.1:9090</p> <p>域名方式            例如：http://huawei.acs.com:9090</p> <p>说明            9090 为 ACS 服务器的端口号。</p>

ACS 用户名	话机向 ACS 发起连接请求时 ACS 对 TR-069 客户端即话机进行认证的用户名，必须与 ACS 侧的配置保持一致。
ACS 密码	ACS 对话机进行认证的密码，必须与 ACS 侧的配置保持一致。
开启定时连接	设置为“是”则话机会周期性发起到 ACS 服务器的连接会话。
定时连接间隔(秒)	话机发起到 ACS 服务器会话的周期，单位为秒。
ACS 连接请求用户名	ACS 服务器向话机发起连接请求时话机对 ACS 进行认证的用户名，话机与 ACS 侧的配置必须保持一致。
ACS 连接请求密码	话机对 ACS 进行认证的密码，话机与 ACS 服务器端的配置必须保持一致。
ACS 连接请求端口	ACS 服务器向话机发起连接请求时所使用的端口号。该端口不能被话机其他应用占用，如不能使用 5060、5004 等 SIP 协议使用的端口号。
CPE 证书	此处填写话机通过 SSL 连接 ACS 时需要使用的证书文件。
CPE 证书密码	此处填写话机通过 SSL 连接 ACS 时需要使用的证书密码。

## 设备管理

通过 GAC2500 Web 端维护界面下的设备管理页面，您可以对设备的 Led 等进行自定义以及屏幕背光灯的控制。

**表格 33 维护界面-设备管理**

参数	说明
关闭未接来电背光	若选择“是”，当话机有未接来电时关闭 LCD 背光灯。默认为“否”。
振铃指示灯	设置设备来电振铃时 LED 指示灯的状态。
通话指示灯	设置设备通话时 LED 指示灯的状态。
静音指示灯	设置设备当前通话静音或主持人静音时 LED 指示灯的状态。
保持指示灯	设置设备当前通话保持时 LED 指示灯的状态。
未读应用信息指示灯	设置设备有未读的应用信息时 LED 指示灯的状态。
系统消息指示灯	设置设备有系统消息时 LED 指示灯的状态。
屏幕关闭指示灯	设置设备屏幕关闭时 LED 指示灯的状态。

## 状态页面

GAC2500 的状态页面分为**帐号状态**、**网络状态**、**系统信息**、**存储信息**四个页面，用户可以在左边的导航栏中单击相应的页签进入每个页面。

**表格 34 状态页面-帐号状态参数说明**

参数	描述
帐号	显示本话机所有的 SIP 帐号情况。
号码	显示与帐号对应的电话号码或者分机号码。
SIP 服务器	显示帐号注册的 SIP 服务器。
状态	显示帐号的注册状态，有已注册和未注册两种状态。

**表格 35 状态页面-网络状态参数说明**

参数	描述
MAC 地址	显示设备的 MAC 地址。
NAT 类型	显示话机使用的 NAT 连接类型。
<b>IPv4</b>	
地址类型	IP 地址的类型，分为动态分配、PPPoE、静态 IP 三种类型。
IPv4 地址	显示设备当前的 IP 地址。
子网掩码	显示当前网络的子网掩码。
网关	显示当前网络的默认网关。
DNS 服务器 1	显示 DNS 服务器 1 的地址。
DNS 服务器 2	显示 DNS 服务器 2 的地址。
<b>IPv6</b>	
IPv6 地址类型	显示设备配置的 IP 地址类型。可以使 DHCP、静态 IP 中的一种。
IPv6 地址	显示设备当前的 IPv6 地址
IPv6 DNS 服务器 1	显示设备 IPv6 的 DNS 服务器 1。
IPv6 DNS 服务器 2	显示设备 IPv6 的 DNS 服务器 2。

表格 36 状态页面-系统信息参数说明

参数	描述
产品型号	显示设备的产品型号。
硬件版本	显示设备的硬件版本信息。
PN 值	显示设备的 PN (Part Number) 值。
系统版本	显示当前主程序的版本号，通常用于表示电话的软件系统版本。
恢复版本	显示恢复版本版本号。
引导程序	显示引导程序版本号。
内核版本	显示内核程序版本号。
Android 版本	显示设备操作系统的当前版本号。
运行时长	显示设备开机运行时长。

存储信息页面显示了当前系统空间及内置存储空间的空间使用情况及剩余可使用空间。

## 激活呼叫功能

GAC2500 支持丰富的电话业务，包括来电显示，来电显示主叫方姓名，呼叫转移等。您可以通过使用功能代码实现更多功能的配置。



### 注意：

使用功能代码您需确保已经将“激活呼叫功能”打开。您需要通过 Web 页面将帐号->通话设置中的“激活呼叫功能”设置为“是”

表格 37 GAC2500 功能代码

编号	功能代码	说明
1	*01	<b>首选编码设置（当次呼叫）</b> 拨打*01+首选编码代码+本次呼叫的号码 说明： PCMU 对应代码：7110 PCMA 对应代码：7111 G726.32 对应代码：72632 G722 对应代码：722 ILBC 对应代码：7201 G729 对应代码：729 OPUS 对应代码：7205 G722.1 对应代码：7206
2	*02	<b>强制使用设置的编码，且仅此编码</b> 拨打*02+首选编码代号+本次呼叫的号码 编码代码说明同上
3	*16	<b>强制使用 SRTP 功能</b> 拨打*16
4	*17	<b>关闭 SRTP 功能</b> 拨打*17
5	*18	<b>使用 SRTP 功能（当次呼叫）</b> 拨打*18+本次呼叫的号码
6	*19	<b>关闭 SRTP 功能（当次呼叫）</b> 拨打*19+本次呼叫的号码

7	*30	<b>匿名呼叫</b> （对后续所有的呼叫） 拨打*30
8	*31	<b>取消匿名</b> （对后续所有的呼叫） 拨打*31
9	*50	<b>禁用呼叫等待</b> （对后续所有的呼叫） 拨打*50
10	*51	<b>启用呼叫等待</b> （对后续所有的呼叫） 拨打 *51
11	*67	<b>选择性匿名呼叫</b> （当次呼叫） 输入*67+本次呼叫的号码 拨号
12	*70	<b>禁止呼叫等待</b> （当次呼叫） 输入*70+当前帐号的号码 拨号
13	*71	<b>启用呼叫等待</b> （当次呼叫） 输入*71+当前帐号的号码 拨号
14	*72	<b>无条件呼叫前转</b> 建立无条件呼叫转移 输入*72+前转号码 拨号
15	*73	<b>取消无条件呼叫前转</b> 取消无条件呼叫转移 拨打*73
16	*74	<b>拨打时直接使用 paging 模式</b> 拨打*74
17	*82	<b>选择性取消匿名呼叫</b> （当次呼叫） 输入*82+本次呼叫号码 拨号
18	*90	<b>遇忙呼叫转移</b> 建立遇忙呼叫转移 输入*90+呼叫转移号码 拨号
19	*91	<b>禁用遇忙呼叫转移</b> 取消遇忙呼叫转移 拨打*91
20	*92	<b>无应答呼叫转移</b> 启用无应答呼叫转移 输入*92+呼叫转移号码 拨号
21	*93	<b>取消无应答呼叫转移</b> 取消延迟呼叫转移 拨打*93

## 软件升级及恢复及部署

GAC2500 支持通过 TFTP 服务器或者 HTTP/HTTPS 服务器进行软件升级及统一配置部署。

### 部署

GAC2500 支持通过 TFTP 服务器或者 HTTP/HTTPS 服务器进行配置部署，也自带 PNP 功能供批量部署使用。

### 下载配置文件进行部署

Grandstream sip 设备不仅可以通过 Web 界面进行配置，还可以通过 TFTP 或者 HTTP/HTTPS 方式加载配置文件进行配置（二进制文件或者 XML 文件）。“配置服务器路径”是指放置配置文件的 TFTP，HTTP/HTTPS 服务器路径。需要设置一个有效的 URL，FQDN 或者 IP 地址格式。“配置服务器路径”可以和“固件服务器路径”相同也可以不同。

配置参数与 Web 配置页面特定的字段关联。配置参数由一个大写字母 P 和多位数字号码组成，如 P2 与 WEB 界面路径下“设置->安全设置”的“管理员密码”相关联。

注：如果想了解详细的参数列表，请参阅相应的固件版本配置模板。

设备启动或者重启时，设备首先会请求“cfgxxxxxxxxxxx”配置文件，然后再请求“cfg.xml”配置文件，“xxxxxxxxxxx”代表设备的 MAC 地址，如 cfg000b820102ab，配置文件的文件名应为小写字母。

如果了解更多关于 xml 方面的知识，请登录：

[http://www.grandstream.com/general/gs\\_provisioning\\_guide\\_public.pdf](http://www.grandstream.com/general/gs_provisioning_guide_public.pdf)

### 使用智能配置（PNP）功能进行部署

GAC2500 提供智能配置应用供批量部署使用。智能配置设置界面如下图所示。



图表 4 PNP 设置界面

参数	说明
智能配置	设置是否开启智能配置功能。若开启，则“3CX 自动设定”将自动被关闭。同时，系统将检查帐号设置中本地 SIP 端口是否为 5060，若是，则将会提醒用户是否确定保存操作并将帐号的端口号改为随机端口。
3CX 自动设定	设置是否使用 3CX 自动设定。若开启该项，话机在启动时会向局域网内的组播地址发送 SUBSCRIBE 自动分号请求，从而完成号码自动配置，该工具需要 3CX SIP 服务器提供支持。
PNP 地址	设置 PNP 文件服务器地址。地址中需填写传输协议方式，如 http/https/ftp。您也可以设置本机设备为文件服务器，即点击输入框右方的“本地路径”按钮，输入框中将会自动填写本地 PNP 保存地址，如：http://192.168.121.111/pnp。此时您需要将 cfg 文件拷贝到设备的/内存存储/pnp 文件夹下。

完成智能配置设置后，需要重启设备进行配置生效。智能配置生效后，局域网内的话机终端在上电开机时将会自动向智能配置所在的设备发送 SUBSCRIBE 请求，并根据设备所返回的信息根据 PNP 地址中更新配置文件和固件，从而完成批量部署。

启用智能配置功能后，您可以在智能配置应用中查看设备统计信息。如下图所示。

NO.	供应商	型号	物理地址	时间
1	Grandstream	GAC2500	000B826F8E34	2015年12月14日 15:39

图表 5 PNP 设备统计信息

## 设备固件升级

GAC2500 支持以下几种升级方式：

- 直接上传固件文件手动升级
- 通过 TFTP 固件服务器手动升级
- 通过 HTTP/HTTPS 自动升级

本节将对这三种升级方式进行详细介绍。



**注意：**

- 设备在升级过程中，请确保设备不能断电，否则将导致升级失败。
- 现场升级时一定要将版本文件压缩包解压后再升级。
- 固件文件可至我司官方网站下载：[www.grandstream.com/support/firmware](http://www.grandstream.com/support/firmware)

## 手动升级

使用下载的固件文件通过 Web 页面进行手动升级的步骤：

**步骤 1.** 在“维护 ->升级”页面选择固件更新方式为“手动上传”，点击“上传”按钮。

固件更新方式：

固件服务器路径：

完全升级： 是

上传固件文件更新：

图表 6 Web 端手动升级设置

**步骤 2.** 在弹出的页面选择需要上传的固件文件，如下图所示。



图表 7 手动升级-选择固件文件

**步骤 3.** 设备屏幕将会弹出升级提示对话框，根据界面提示选择升级即可。



**注意：**

- 若手动升级时勾选“完全升级”，则将会除了用户数据保留，其他所有文件全部被替换。若不勾选，则设备升级为差异升级，即比对新固件中的文件后替换更新的文件。

## 使用 HTTP/HTTPS 固件服务器升级

如果您没有 HTTP/HTTPS 服务器，可以使用潮流网络提供的支持 NAT 的 HTTP 服务器。您可以连接到服务器进行固件升级。

潮流网络固件服务器地址：<http://www.grandstream.com/support/firmware>

您也可以从 <http://httpd.apache.org/> 下载免费的 HTTP 服务器， 或者使用微软 IIS 网络服务器。

## 配置 HTTP 服务器

本章节以在 Windows XP 操作系统中使用 Apache HTTP Server 2.2 服务器为例进行简要说明配置 HTTP 服务器的步骤。

**步骤 1.** 开启 Apache 服务器。在安装了 Apache 服务器的 PC 上选择"开始 > 所有程序 > Apache HTTP Server 2.2 > Monitor Apache Servers"。

**步骤 2.** 任务栏通知区域的图标为 ，表示 Apache 服务器已经开启。若为 ，则选择"Start" 开启服务器。

**步骤 3.** 把准备好的文件放到下面路径中：

**步骤 4.** 安装路径\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs。



### 注意：

- 如果准备好的文件直接放在文件夹 `htdocs` 下，填写设备访问 Apache 服务器的网址格式为：`http://安装 Apache 服务器 PC 的 IP`。例如：  
<http://192.169.1.51>。
- 如果准备好的文件放在 `htdocs` 的子文件夹下，填写设备访问 Apache 服务器的网址格式为：`http://安装 Apache 服务器 PC 的 IP/子文件夹名`。例如：  
<http://192.169.1.51/filename>。

## 操作步骤

通过 HTTP 方式加载文件，操作步骤与 TFTP 方式基本一样。使用 HTTP 服务器升级固件的步骤：

**步骤 1.** 解压固件文件，将固件文件放在 HTTP 服务器的 `htdocs` 目录下。

**步骤 2.** 开启 HTTP 服务器。

**步骤 3.** 在 Web 界面中的“维护->升级->固件网络升级”页面设置“升级方式”为“HTTP”，并设置固件服务器路径为 HTTP 服务器的地址。

**步骤 4.** 设置“启动 DHCP 选项 43 和 66 服务器设置”、“启动 DHCP 选项 120 服务器设置”参数为“否”。

**步骤 5.** 单击“保存”。

## 使用 TFTP 固件服务器升级

使用 TFTP 服务器进行升级，您必须先设置好 TFTP 服务器，并将名称为 GAC2500fw.bin 的固件文件放在 TFTP 服务器目录下。如果您没有本地 TFTP 服务器，您可以访问下面的链接下载免费的 Windows TFTP 服务器：

[http://www.solarwinds.com/register/?program=52&c=7015000000Cch2&INTCMP=DLIndexA\\_FreeTools\\_freeTFTPserver](http://www.solarwinds.com/register/?program=52&c=7015000000Cch2&INTCMP=DLIndexA_FreeTools_freeTFTPserver)



**注意：**

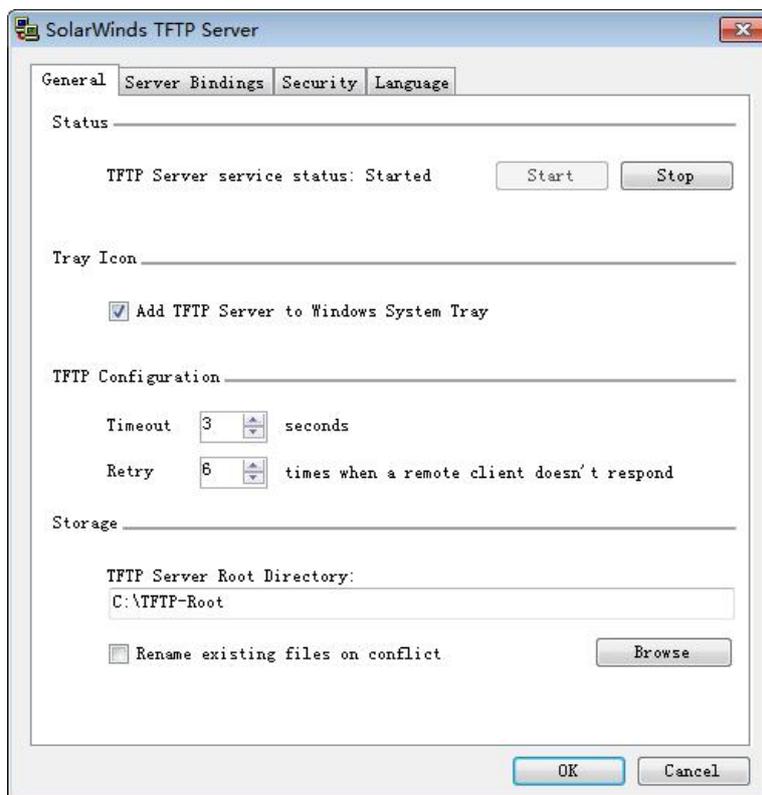
- TFTP、HTTP/HTTPS 升级方式默认的固件名称须是 GAC2500fw.bin，其它固件名称将会导致升级失败。
- 由于固件文件较大，TFTP 升级可能会比较慢，建议使用 HTTP/HTTPS 进行批量部署。

## 配置 TFTP 服务器

本章节以 SolarWinds TFTP 服务器为例简要说明配置 TFTP 服务器的步骤。

**步骤 1.** 打开 TFTP 服务器。

**步骤 2.** 单击左上角 “File”，选择 “Configure” 菜单。



图表 8 Configure 对话框

**步骤 3.** 在“General”选项卡中“Storage”区域设置要加载文件存放的目录，如下图所示。



图表 9 设置 TFTP 服务器目录

**步骤 4.** 选择文件存放目录后单击“OK”，关闭配置对话框。



**注意：** 上传至服务器目录下的版本文件必须是解压后的.bin 文件。

## 操作步骤

使用 TFTP 服务器升级固件的步骤：

- 步骤 1.** 解压固件文件，将存放固件文件的文件夹设置为 TFTP 服务器的根目录；
- 步骤 2.** 将 TFTP 服务器所在的 PC 与 GAC2500 连接到同一局域网中；
- 步骤 3.** 打开 TFTP 服务器，将 File->Configure->Security 设置为“Send files”；
- 步骤 4.** 开启 TFTP 服务器。

**步骤 5.** 在 Web 界面中的“维护->升级->固件网络升级”页面设置“升级方式”为“TFTP”，并设置固件服务器路径为 PC 的 IP 地址，即 TFTP 服务器的 IP 地址。如下图所示。

固件更新方式：

固件服务器路径：

图表 10 自动升级方式设置-更新方式设置

**步骤 6.** 打开版本检测开关。将自动升级条件设置为“启动时总是检查”。设置自动升级合理的版本检查间隔时间，如下图所示。

自动升级：

每天的第几小时(0-23)：

固件升级和配置文件检测：

禁用SIP NOTIFY认证： 是

自动重启升级而不弹出确认框： 是

图表 11 自动升级设置-版本检测设置

**步骤 7.** 设置“启动 DHCP 选项 43 和 66 服务器设置”、“启动 DHCP 选项 120 服务器设置”如下图所示。

若选择为“是”，则允许设备通过 DHCP 服务器获取 IP 地址的同时获取版本升级服务器地址（由 DHCP 服务器端配置），该地址将覆盖已配置的“版本服务器路径”。

启动DHCP选项43和66服务器设置： 是

启动DHCP选项120服务器设置： 是

图表 12 自动升级设置

**步骤 8.** 单击“保存”。

当设备检测到服务器上有新的固件版本时，就会进行自动升级。

## 备份

GAC2500 支持使用备份程序将话机应用数据进行备份以及通过导入备份文件进行数据恢复。备份界面如下图所示。



图表 13 备份列表界面

您可以点击刷新按钮  将外接存储设备中的备份文件导入本应用中。选择并点击某条备份数据后进入到如下图所示恢复界面，您可以选择需要恢复的应用数据后点击“恢复”按钮即可将备份的数据进行恢复。



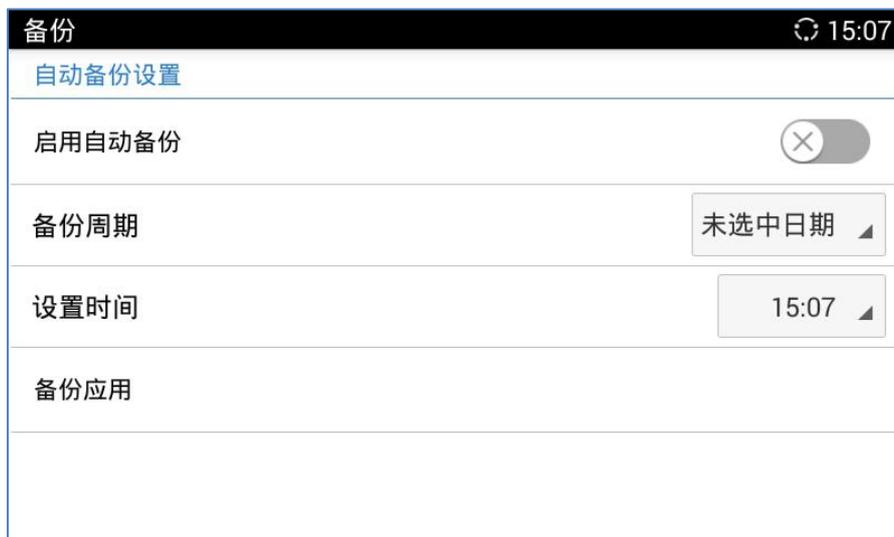
图表 14 数据恢复操作界面

GAC2500 支持手动备份以及自动备份。您可以通过点击  进入备份选择界面，选择需要备份的应用数据并进行备份。



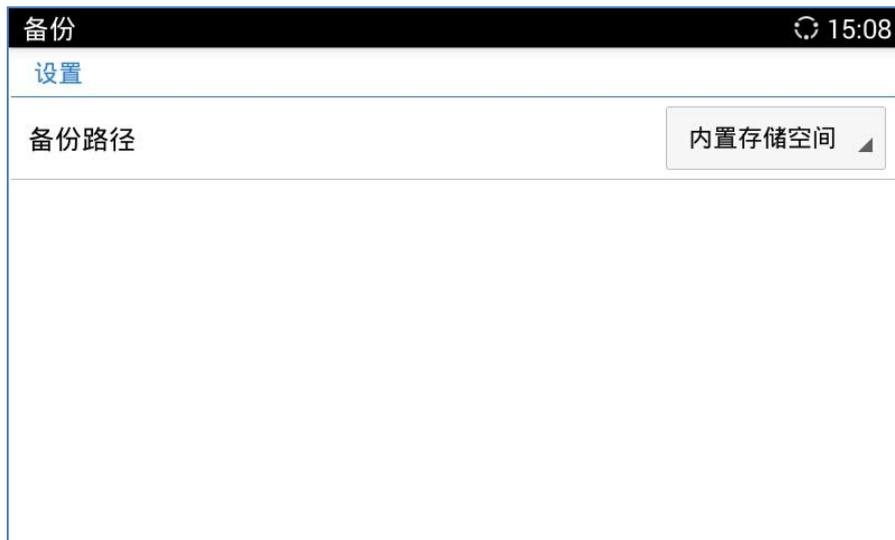
图表 15 备份应用选择界面

点击菜单按钮  选择自动备份后进入自动备份设置界面。您可以设置定时备份应用数据。



图表 16 自动备份设置界面

您也可以设置备份文件保存路径，如下图所示。



图表 17 备份设置界面

## 恢复出厂设置

您可以通过以下三种方式恢复出厂设置：

- 使用细针按住设备底部面板上的 RESET 按钮。
- 通过设备界面中的设置项。
- 通过 Web 界面中的设置项。



恢复出厂默认设置将删除 GAC2500 所有的配置信息。请在进行以下步骤前将所有的设置备份或打印。

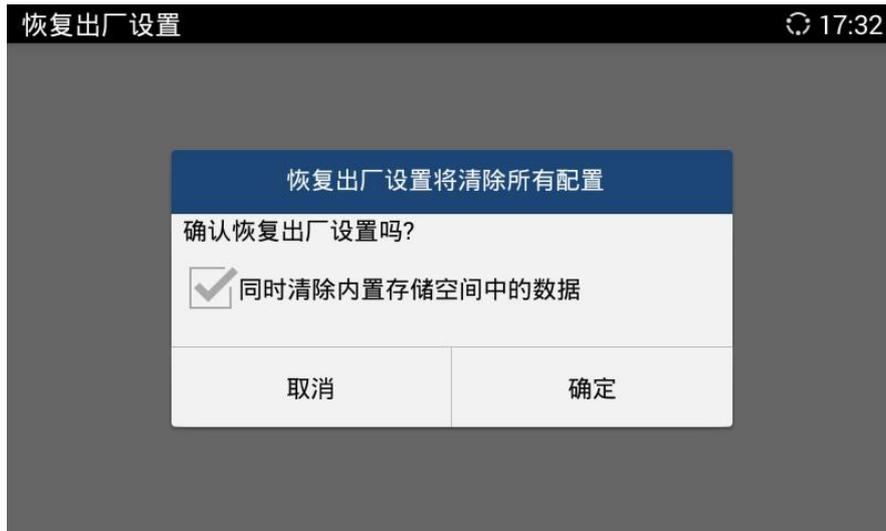
如果用户丢失所有参数，无法连接到 VoIP 服务提供商，Grandstream 将不会对此负任何责任。

## 通过设备界面

按以下步骤恢复出厂默认设置：

**步骤 1.** 滑动桌面点击设置->高级设置-> 恢复出厂设置，进入恢复出厂设置界面。

**步骤 2.** 点击“确定”按钮，设备将弹出如下图所示对话框。



图表 18 恢复出厂设置

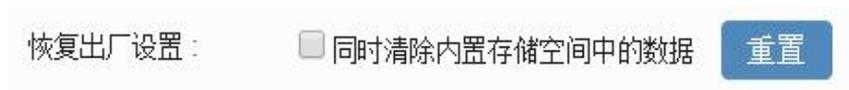
步骤 3. 选择确定，设备将自动重启，重启后的设备将恢复到出厂状态。

## 通过 Web 页面

通过 Web 页面恢复出厂默认设置的方法如下：

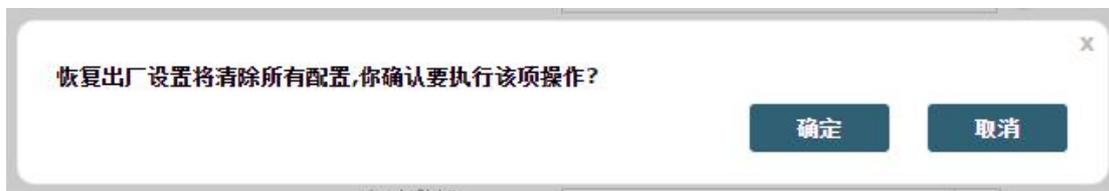
步骤 1. 进入“维护 -> 升级”页面。

步骤 2. 找到参数“恢复出厂设置”，点击“重置”按钮。如下图所示。



图表 19 Web GUI-恢复出厂设置

步骤 3. 界面将弹出相应的对话框，如下图所示。



图表 20 Web GUI-恢复出厂设置确认界面

步骤 4. 点击“确定”，设备将自动重启，重启后设备将恢复到出厂状态。

## 通过按钮进行恢复

在设备上电时使用牙签或者其他细棍物顶住 RESET 小孔 10 秒钟以上即可进行快速恢复出厂设置。

## 常见问题解答

### 为什么我的 GAC2500 来电时不振铃？

检查设备的音量设置是否被调节到最小值。从底部上拉拖出操作栏，点击按钮  来调高音量。

### 如何查看设备 IP？

请在 GAC2500 设备通电正常启机后，在设备 LCD 显示屏上可查看设备 IP 地址。

### 如何修改用户密码？

登录 GAC2500 Web 页面，打开“维护” > “安全设置”，在参数“用户密码”的文本框中输入新密码，保存设置并重启设备。

### GAC2500 USB 连 PC 时，没有声音？

多是因为系统使用了自己的声音输出设备，需要设置默认音频输出设备为 GAC2500。

更多问题可登陆 <http://www.grandstream.cn/> 进行查看。