



## Grandstream Networks, Inc.

---

HT503

FXS/FXO 口模拟电话适配器



## HT503 用户手册

### 内容目录

内容目录.....	2
欢迎使用.....	4
安全兼容.....	4
质量保证.....	4
连接 HT503.....	5
设备包装.....	5
连接 HT503.....	5
产品概览.....	7
软件功能概览.....	7
硬件说明.....	8
基本操作.....	9
HT503 语音提示.....	9
设置电话呼叫.....	10
电话或扩展设备号码.....	10
直接 IP 拨打.....	10
呼叫保持.....	10
呼叫等待.....	11
呼叫转移.....	11
三方会议.....	11
PSTN pass-through.....	11
VoIP-to-PSTN 呼叫.....	12
PSTN-to-VoIP 呼叫.....	12
路由呼叫 PSTN.....	12
转移呼叫到 PSTN.....	13
转移呼叫到 VoIP.....	13
一次呼叫.....	13
传真支持.....	13
呼叫功能.....	14
配置指导.....	15
通过语音提示配置.....	15
通过浏览器网页配置.....	15
进入网页配置菜单.....	15
基本配置.....	16
高级用户配置.....	18
保存更改设置.....	28
远程重启.....	28
通过中央服务器配置.....	28
软件升级.....	29
通过 TFTP/HTTP/HTTPS 升级.....	29

下载配置文件 .....	29
软件和配置文件的前/后缀 .....	30
管理软件和配置文件下载 .....	30
<b>恢复出厂默认设置 .....</b>	<b>31</b>
出厂设置 .....	31
复原按钮 .....	31
IVR 命令 .....	31

## 欢迎使用

感谢您购买潮流公司 HT503 模拟电话适配器,HT503 是一款高性价比模拟电话适配器/IAD。HT503 具有最新科技的流行设计外观,支持更多先进的电话功能,比上一款 HT488 具有更加综合完整的路由性能,是 HandyTone50x 系列的第二类 ATA/IAD。HT503 可用作 PSTN 网络,模拟电话 FXS 端口和 IP 网络三合一网关,能够起始和结束 PSTN 远端呼叫,且支持“hop-on/hop-off”呼叫。

此手册将帮助您了解怎样操作和管理 HT503 模拟电话适配器,充分利用包含简易快速安装、三方会议、远程呼叫以及使用可编辑的 PSTN FXO 口的“hop-on/hop-off”呼叫。HT503 模拟适配器易于管理和配置,操作简单,价格便宜,是适用于家庭用户和远端用户的 VoIP 产品。

### 安全兼容

HT503 与包括 FCC/CE 的多种安全标准兼容。它的电源适配器与 UL 标准相兼容。警告: 仅限使用 HT503 包装中提供的通用电源适配器。使用其它的电源适配器可能会对设备造成永久性损害,这种损害不在保修范围内。

### 质量保证

Grandstream 与分销商达成了协议,终端用户可以直接从购买处更换、维修或退货。

如果直接从 Grandstream 购买了产品,请联系您的销售服务代表索取 RMA (退料审查)号。Grandstream 保留在不预先通知的情况下自行更改质保政策的权力。

注意: 未经 Grandstream 特别认可或确认,擅自对产品进行更改或拆装,或是未按照厂家提供的操作说明书进行操作,由此引起的损坏不在制造商保修范围内。

- 此手册包含潮流用户界面的链接。请下载以下例子作为参考  
[http://www.grandstream.com/user\\_manuals/GUI/GUI\\_HT503.rar](http://www.grandstream.com/user_manuals/GUI/GUI_HT503.rar)
- 此手册若有任何内容修改,恕不另行通知。在公司的网站上可下载该手册的最新电子版本:  
[http://www.grandstream.com/user\\_manuals/HT503\\_User\\_Manual.pdf](http://www.grandstream.com/user_manuals/HT503_User_Manual.pdf)
- 未经 Grandstream 书面许可,任何人不得以任一方式对该手册的任何部分进行电子或书面的复制或转发。

## 连接 HT503

### 设备包装

打开包装并检查所有配件，包装盒里包括：

- 一个 HT503 设备主机
- 一个通用电源适配器
- 一根以太网线
- 一个 HT503 垂直底座

### 连接 HT503

HT503 安装和配置简易，配置 HT503 跟随手册配置章节的说明即可。

1. 连接一个标准的模拟电话到 PHONE 端口；
2. 在 LINE 口插入标准 RJ11 电话线，另一端连接插座；
3. 在 HT503 的 WAN 口插入以太网线，另一端连接传输端口（路由或调制解调器）；
4. 如果是作为路由，连接 PC 到 LAN 口；
5. 插上电源适配器连接到电源插座。

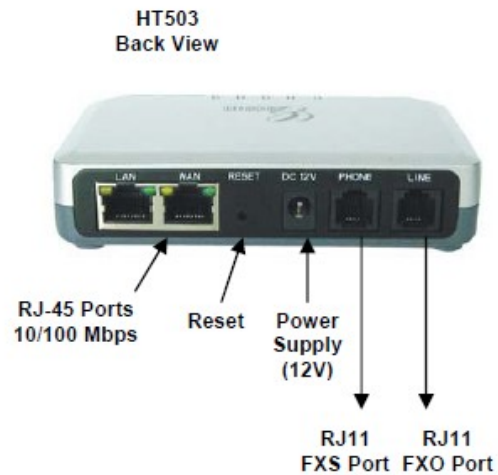
HT503 模拟电话适配器是为网络提供 Voip 服务方案的一体化集成设备，使用适当的模拟电话可获得 HT503 Voip 功能和性能。

图表 1：连接 HT503

HT503 正面



HT503 背面



HT503 有一个 FXS 口和一个 FXO 口。电源插口旁的 PHONE 口是 FXS 口，设备背面右侧的 LINE 口为 FXO 口。FXS 和 FXO 口都可以设置独立 SIP 账号，HT503 支持 FXS 和 FXO 口同时呼叫。电话可以通过 FXO 口从远端 PSTN 网络建立或结束呼叫。

表格 1: HT503 接口定义

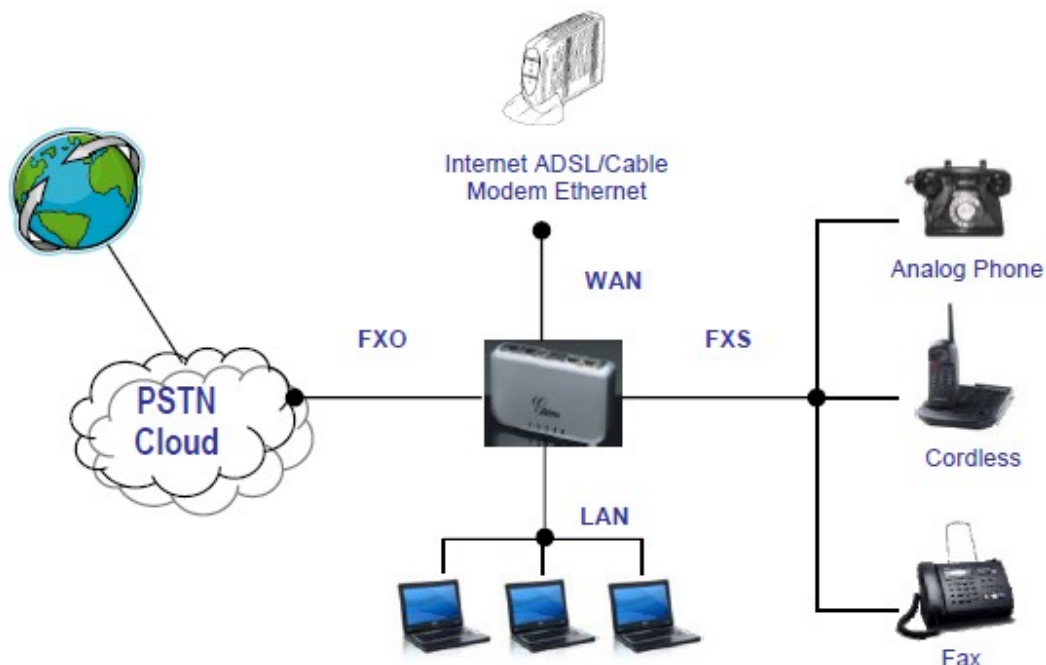
12VDC, 0.5A	电源适配器连接
WAN (RJ-45)	连接内部 LAN 网络或路由
LAN (RJ-45)	以太网线连接 LAN 口和 PC
PHONE (RJ11)	FXS 连接到模拟电话或传真机
LINE (RJ11)	FXO 连接到 PSTN 线

表格 2: HT503 LED 定义

LED	
电源	电源连接时显示电源状态
WAN	显示 LAN (或 WAN) 口活跃
LAN	显示 PC (或 LAN) 口活跃
PHONE/LINE	显示 FXS 和 FXO 口各自的状态: --忙碌-ON 绿灯 --可使用-OFF FXS 口 LED 缓慢闪烁表示该口有语音留言

注: POWER, WAN 和 LAN 指示灯一起闪烁表示软件升级/供应状态。

图表 2: HT503 连接图



## 产品概览

HT503 价格适中，具有高质量综合的 IP 电话技术方案，适合家庭用户以及需要实现传统 PSTN 网络和 IP 网络的高级呼叫功能的 road-warriors。HT503 利用 FXS 口和配置和安装简便的网页图形用户界面使任何电话或传真具有 IP 连通性，可用作 FXO 网关进行远端 PSTN 网络呼叫，同时可编辑的 FXO 口支持“hop-on/hop-off”功能。

### 软件功能概览


HT503 具有两个账号平台，支持呼叫 ID，呼叫等待，呼叫转移，三方会议（IP 或 PSTN）和多种语言的语音提示等高级电话功能。从技术角度来看，HT503 提供电力损耗保存导路，支持网络断开后转移至 PSTN 逃生口，双 10/100Mbps 综合 NAT 路由的以太网口，灵活的拨号规则，支持多种语音编码。

表格 3: HT503 技术规范

接口	一个 FXS 电话接口 (RJ11)；一个 FXO 口带有“逃生口”PSTN 线 (RJ11)；两个 10/100Mbps 综合 NAT 路由接口 (RJ45)
支持协议	TCP/UDP/IP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP/RARP, ICMP, DNS, DHCP, NTP, TFTP, PPPOE, STUN&TELNET 协议
LED 指示灯	电源；LAN；WAN；PHONE；LINE
重置	恢复出厂设置按钮
设备管理	网络接口；大规模部署可通过安全 (AES) 中央配置文件；支持通过 IVR，网页浏览器或中央配置文件配置设备，TFTP, HTTP, HTTPS；支持第二层 QoS (802.1Q, VLAN, 802.1p) 和第三层 QoS (ToS, DiffServ, MPLS)；自动/手动供应系统；防火墙/NAT 下使用设备，NAT-friendly 远程软件升级 (TFTP, HTTP, HTTPS)；Syslog 支持；
DHCP 服务器/客户端	Yes
语音功能	高级数字信号处理 (DSP) 动态协商编码和声音荷载长度； 支持 G. 723, G. 729/E, G. 711, G. 726-40/32/24/16, iLBC, T. 38； 带内/带外 DTMF (In-audio, RFC2833, SIP Info)； 静音抑制, VAD, CNG, ANG； 适应 jitter buffer 协议； PLC, G. 168 线路回音消除； 支持增大音量； 支持配置呼叫进程音
呼叫操作功能	显示/关闭呼叫 ID, 呼叫等待 ID, 呼叫等待/flash, 呼叫转移, 保持, 来电转移, 免打扰, 三方会议
网络条款	手册或动态主机配置协议网络设置；RTP 和 NAT 支持通过 STUN 穿透
IP 传真	T. 38 Group 3 传真中转 (达到 14.4 kbps)；自动转换至 G. 711 传真 pass-through (待定)；传真数据泵 V. 17, V. 19, V. 27ter, V. 29 for T. 38 fax relay
安全性	MD5 和 MD5-session DIGEST 鉴定和编译码
结构设计	小巧设计，小型电源适配器，便于携带

## 硬件说明

表格 4: HT503 硬件规格说明

LAN 接口	1 个 RJ45 10/100Mbps
WAN 接口	1 个 RJ45 10/100Mbps
FXS 电话接口	1 个 FXS (RJ11)
FXO 电话接口 (PSTN)	1 个 PSTN pass-through 和 “逃生口”
LED	power; WAN; LAN; PHONE; LINE (绿色)
通用电源转换适配器	输入: 100-240V AC, 50/60 赫兹, 0.5A Max 输出: 12V DC, 0.5A UL 认证
尺寸规格	115mm*25mm*75mm (立起) 255mm*115mm*75mm (平放)
重量	0.3 千克 (0.6 磅)
温度	可操作: 32° - 104° F or 5° - 45° C 存储: 10° - 130° F
湿度	10-90%非冷凝
遵循	



## 基本操作

### HT503 语音提示

HT503 具有内置的语音提示菜单可用于简单设备配置，语音提示菜单仅适用于 FXS 口；使用连接到 FXS 口的电话拨打“\*\*\*”进入语音菜单。

表格 5: HT503 IVR 菜单定义

菜单	语音提示	选项
主菜单	“选择一个菜单项”	按“*”进入下一级菜单 按“#”回到主菜单 输入 01-05, 07, 10, 12-17, 47 或 99 菜单选项
01	“DHCP 模式” “静态 IP 模式”	按 9 来转换选择 如果使用静态 IP, 使用 02-05 设置 IP 地址信息 若使用动态 IP, 在启动时自动从 DHCP 服务器获取 IP 地址信息
02	“IP 地址”+IP 地址	目前的 WAN IP 地址宣布 如果使用静态 IP 模式, 输入 12 位新的 IP 地址
03	子网+IP 地址	同 02 相同
04	网关+IP 地址	同 02 相同
05	DNS 服务器+IP 地址	同 02 相同
07	语音编码选项	按 9 选择列表中的下一个选项: PCMU/PCMA iLBC G-726 G-723 G-729
10	MAC 地址	宣布设备的 MAC 地址
12	WAN 口进入网络	按 9 转换激活/关闭功能
13	软件服务器 IP 地址	宣布当前软件服务器 IP 地址; 输入 12 位新 IP 地址
14	配置服务器 IP 地址	宣布当前配置路径 IP 地址; 输入 12 位新的 IP 地址
15	升级协议	软件及配置更新的升级协议; 按 9 转换 TFTP/HTTP/HTTPS
16	软件版本	软件版本信息
17	软件升级	软件升级方式; 按 9 在下面三个选择中转换: --总是检查新版本 --当前/后缀改变时检查 --从不升级
47	直接 IP 呼叫	输入目标 IP 地址来进行直接 IP 拨打, 在拨号音后
86	语音信箱	语音信箱的号码
99	重置	按 9 重新启动设备 输入 MAC 地址恢复出厂默认设置
	无效输入	自动回到主菜单

注

1. “\*”切换到下一个菜单选项;
2. “#”回到主菜单;

3. “9”在很多情况下作为输入键功能来确认选择;
4. 所有输入的字符串有规定的长度: 菜单选项 2 位, IP 地址 12 位; 对于 IP 地址, 如果数位小于 3, 则在前面添加 0; 例如 192.168.0.26 应输入为 192168000026;
5. 输入不能被删除, 如果检测到错误会有语音提示。

## 设置电话呼叫

### 电话或扩展设备号码

目前有两种方法建立扩展号码呼叫:

1. 直接拨打号码, 等待 4 秒 (默认的发送号码等待时间);
2. 直接拨打号码, 按#键 (“使用#作为拨号键”需在网页中设置)

例如:

1. 直接拨打同一个代理服务器的分机, 如 1008, 等到 4 秒或按#键;
2. 拨打一个打出号码, 如 626-666-7890, 首先输入前缀号码 (通常 1+或国际代码) 然后电话号码, 按#或等待 4 秒; 关于前缀号码的更多细节信息请查看 Voip 服务。

### 直接 IP 拨打

直接 IP 拨打允许两方, 一个 FXS 口模拟电话和另一个 Voip 设备, 不用 SIP 代理服务器可用特别的方式彼此通话。

完成直接 IP 拨打的必要基础:

1. HT503 和 Voip 设备都要有公众 IP 地址;
2. HT503 和 Voip 设备在同一个 LAN 使用个人的 IP 地址;
3. HT503 和 Voip 设备使用公众或个人的 IP 地址可以通过路由连接 (必要的端口推进或 DMZ)

HT503 支持两种方式进行直接 IP 拨打:

使用 IVR:

1. 摘机拨打\*\*\*进入语音提示菜单;
2. 拨 47 进入直接 IP 拨打菜单;
3. 输入 IP 地址语音提示 “IP 呼叫”

使用\*键:

1. 摘机拨打 47;
2. 输入目标 IP 地址; 注: 步骤 1 和 2 间没有拨号音
3. 使用\* (“:”) 指定目的端口。

直接 IP 拨打举例:

1. 如果目标 IP 地址为 192.168.0.160, 拨打规则是\*47 或语音提示选择 47, 然后 192\*168\*0\*160, 如果已经设置了#作为拨出键就可以按#键或者等待 4 秒, 如果没有指定端口则使用默认 5060;
2. 如果目标地址为 192.168.1.20:5062, 拨打规则是\*47 或语音提示选择 47, 然后 192\*168\*1\*20\*5062, 如果已经设置了#作为拨出键就可以按#键或者等待 4 秒。

注: 当完成直接 IP 拨打后, “使用随机端口”应设置为 No; FXS1 和 FXS2 使用同一 IP 地址, 他们之间就不能进行直接 IP 拨打。

### 呼叫保持

此功能仅适用于 FXS 口呼叫。

在模拟电话上按 FLASH 按钮将呼叫保持 (如果电话有此键), 再次按 FLASH 恢复通话; 如果没有 FLASH 键, 使用 hook flash, 如果 hook flash 不够快速, 可能会呼叫失败。

## 呼叫等待

此功能仅适用于 FXS 口呼叫。

如果呼叫等待功能被开启，有另一通来电时用户将听到特定的断续音，按 flash 键保持现有通话转换到新来电，按 flash 可在两通电话间转换。HT503 提供 CWCID（呼叫等待来电 ID），除断续音外包含了呼叫 ID 信息（需要电话支持此功能）。可在配置页面菜单开启或关闭呼叫等待功能（包括 CWCID）。

## 呼叫转移

### 盲转

仅适用于 FXS 口呼叫。假设 A 和 B 在通话，A 要将 B 盲转给 C：

1. A 按 FLASH 键后听到拨号音；
2. A 拨\*87 然后拨打 C 的号码，按#键；
3. A 可以挂机。

注：网页设置页面的“激活呼叫功能”必须设置为 Yes；A 可以将呼叫保持，等待下面三种情况之一：

1. 短促确认音（临时使用呼叫等待提示音）后出现拨号音，这表示转移成功（接收方会收到 200 OK）；这时，A 可以挂机或建立另一通呼叫；
2. 短促的忙音后恢复呼叫（需平台支持），这意味着接收方已经收到邀请 4xx 回应，我们可以试着恢复呼叫。忙音只是表示给与与人转移失败；
3. 持续忙音，表示从受让人处接收 NOTIFY 失败，电话超时。

注：持续忙音不表示转移已经成功，也不表示转移是失败的。如果受让人不支持第二 NOTIFY 就会发生这种情况；虽然转移方成功完成，但网络情况不好也会发生这种情况。

### 前转

仅适用于 FXS 口呼叫。假设 A 和 B 在通话，A 要将 B 前转至 C：

1. A 按 FLASH 听到拨号音；
2. A 拨打 C 的号码，按#键；
3. 如果 C 应答，A 和 C 建立通话，A 可以挂机来完成转移；
4. 如果 C 没有应答，A 可以按 FLASH 重新和 B 通话。

注：当前转失败，A 挂机，HT503 将呼叫 A 提醒他 B 仍在呼叫中，A 可以摘机恢复和 B 的通话。

## 三方会议

HT503 支持 Bell core 类型三方会议。

假设 A 和 B 通话，A（HT503）要加 C 进入会议：

1. A 按 FLASH（旧型号电话为 Hook Flash）听到拨号音；
2. A 拨打 C 的号码然后按#或等待 4 秒；
3. 如果 C 应答，A 按 FLASH 将 B，C 接入会议；
4. 如果 C 没有应答，A 可以按 FLASH 回到和 B 的通话；
5. 如果 A 在会议中按 FLASH，C 将被退出；
6. 如果 A 挂机，如果设置“转移方在会议中挂机”为 No，三方会议结束；如果设置为 Yes，A 将 B 转移至 C，B 和 C 继续通话。

## PSTN pass-through

HT503 FXS 口支持 PSTN pass-through，用户可以使用连接 FXS 口的电话建立和接收 PSTN 呼叫。

1. 接收 PSTN 呼叫，响铃摘机即可；

2. 完成 PSTN 呼叫，按 PSTN 编码（\*00 为默认，或者在网页配置设置的其他号码）转换至 PSTN 线，听到拨号音，拨打号码；
3. 若 HT503 断电或 SIP 服务器失去注册，设备将转换到 FXS 口电话连接的 PSTN 线，它将用作一个插孔，直接连接到 PSTN 线。

### VoIP-to-PSTN 呼叫

FXO 口可用功能，FXO 口相当于因特网和 PSTN 间的桥梁，用户可以远端使用 PSTN 线进行呼叫。

1. 拨打 FXO SIP 账号电话号码建立 VoIP 会话。主叫将听到一次振铃音，接着听到特定持续音或拨号音，若 PIN 编码已经设置，将听到特定持续音，否则为拨号音；
2. 输入 PIN 编码（在基本配置页面设置），主叫听到拨号音，若 PIN 编码有效，将连接到 PSTN；若 PIN 编码无效，持续音播放提示用户再次输入 PIN 编码；用户可以输入三次，三次后，HT503 挂机；
3. 主叫听到 PSTN 线拨号音后，可以进行下一个呼叫；
4. 用户可以按#键识别 PIN 编码或等待 4 秒得到新的拨号音，然后拨打 PSTN 号码。

注：

1. 用户可以选择给 VoIP-to-PSTN 呼叫设置密码保护。PIN 由 8 位以内数字组成，可在基本配置页面设置。默认没有密码保护。（HT503 使用 PSTN 线没有呼叫者认证需求）；
2. 当 PIN 设置后，VoIP 设备打入 HT503 FXO 账号的呼叫需要设置 DTMF 传输为 RFC2833 或 SIP INFO；
3. 特定的持续音提示输入一个有效地 PIN 编码，如果主叫方没有输入有效 PIN，HT503 10 秒后超时；用户可以按#号表示一个输入结束或等待 4 秒；
4. 在网页配置页面，若“转至 PSTN”设置，第二拨打形式消除，拨打 FXO SIP 账号号码后，自动呼叫 PSTN 号码。

### PSTN-to-VoIP 呼叫

FXO 口可以使用此功能，FXO 口作为连接因特网和 PSTN 的桥梁，使得呼叫从 PSTN 去往 VoIP 时通过，用户可以拨打 HT503 FXO 线路进行 VoIP 远端呼叫。

1. 建立 FXO 口 PSTN 线来电，电话默认响铃 4 次（在 FXO 口配置页面设置）；
2. 4 次响铃后无人接听，主叫方会听到特定持续音（提示 PIN 号码）或拨号音；
3. 输入有效的 PIN 编码（基本配置页面设置），主叫方将听到拨号音，然后转至 VoIP；如果输入错误的 PIN，持续音将提示输入有效的 PIN，主叫方可以尝试三次，如果都是无效的，HT503 会挂机；
4. 主叫方可以拨打 VoIP 号码以#结束或等待 4 秒，VoIP 呼叫将从 FXO 口设置的 SIP 账号开始；

注：

1. 用户可以选择为 VoIP-to-PSTN 呼叫设置密码保护。PIN 由 8 位以内数字组成，可在基本配置页面设置。默认没有密码保护。（HT503 使用 PSTN 线没有呼叫者认证需求）；
2. 当 PIN 设置后，VoIP 设备打入 HT503 FXO 账号的呼叫需要设置 DTMF 传输为 RFC2833 或 SIP INFO；
3. 特定的持续音提示输入一个有效地 PIN 编码，如果主叫方没有输入有效 PIN，HT503 10 秒后超时；用户可以按#号表示一个输入结束或等待 4 秒；
4. 在网页配置页面，若“转至 PSTN”设置，第二拨打形式消除，拨打 FXO SIP 账号号码后，自动呼叫 PSTN 号码。

### 路由呼叫 PSTN

FXO 口可以进入 PSTN 网络，如果“路由呼叫 PSTN”已经设置，默认 HT503 摘机进入 VoIP 模式，呼叫将从 FXO PSTN 线路起始。这项呼叫功能特别用于紧急呼叫或本地电话呼叫。

使用此项功能，用户需要使用 FXS 口配置页面的拨号规则参数指定特定规则。如果拨出的号码与设定的前缀匹配，打出呼叫将从 PSTN 线路起始。

注：此项功能仅适用于连接到 FXS 口的电话，使用 FXS 选项中的“拨号规则”功能配置。例如：{L: 911x+}，表示只有 911 开头的呼叫会发送到 PSTN 线路，其他所有号码不会被路由至 PSTN。正规的#应为：{L: 617x+|x+} or {x+| L: 617 x+}

举例：如果“路由呼叫 PSTN”设置为：{L: 626 x+}，所有 626 开头的外向呼叫将从 PSTN 线路起始。

### 转移呼叫到 PSTN

任意 VoIP 呼叫将转移到指定的 PSTN 号码，FXO 口需要使用预先配置的号码注册（例如 1111），任何 VoIP 分机可以拨打 FXO 账号号码，自动转至设定的 PSTN 分机。

举例：若终端用户在“转移到 PSTN”中设置了手机号码，所有的呼叫将在 4 次振铃后转至移动电话号码。

### 转移呼叫到 VoIP

HT503 默认每个 PSTN 来电从 FXS 口接收，终端用户可以转移这样的一个呼叫到任何一个设置的 VoIP 分机，这样呼叫在一定次数的振铃中不会被接听，“振铃次数”默认值是 4 次，可在“FXO 口”配置页面设置。在 4 次振铃中，PSTN 来电不会被接听，呼叫将被转移到预先设置在“转移到 VoIP”的另一个号码，这个参数同样可以在基本配置页面设置。

### 一次呼叫

此项功能适用于 VoIP 至 PSTN 呼叫。如果开启“一次呼叫”功能，任何 VoIP 分机可以直接拨打到一个本地 PSTN 号码，可以在 FXO 配置页面设置，且要求 SIP 服务器配置和支持。SIP 服务器的特殊拨号规则功能必须开启。一个打出呼叫将被直接发送到相应的 FXO 口账号，FXO 口 HT503 将开始一次呼叫至本地 CO，INVITE 信息中的需求 URI 标头包含用于起始呼叫至本地 CO 的电话号码。

### 传真支持

HT503 支持两种模式传真：

1. T. 38 (IP 传真)；
2. 传真 pass-through

T. 38 为首选，因为在多数网络环境下它更容易获得且运行顺利。如果服务供应商支持 T. 38，请使用此方式选择传真模式为 T. 38（默认）；如果服务供应商不支持 T. 38，可使用 pass-through，用户需要选择所有的编码选项为 PCMU/PCMA (G. 711- $\mu$ /a)。

## 呼叫功能

表格 6: HT503 呼叫功能定义

按键	呼叫功能
*30	锁定呼叫 ID (之后所有的呼叫)
*31	发送呼叫 ID (之后所有的呼叫)
*47	直接 IP 呼叫。拨打*47+IP 地址, 期间没有拨号音。细节见 12 页“直接 IP 呼叫”节
*50	禁止呼叫等待 (之后所有的呼叫)
*51	激活呼叫等待 (之后所有的呼叫)
*67	锁定呼叫 ID (根据呼叫) 拨打*67+号码, 期间没有拨号音
*82	发送呼叫 ID (根据呼叫) 拨打*82+号码, 期间没有拨号音
*69	呼叫回复服务: 拨打*69 电话将拨打最后一个接收的来电号码
*70	禁止呼叫等待 (根据呼叫) 拨打*70+号码, 期间没有拨号音
*71	激活呼叫等待 (根据呼叫) 拨打*71+号码, 期间没有拨号音
*72	无条件来电转移: 拨打*72+要转至号码, 以#结束, 等待拨号音然后挂机 (拨号音表示转移成功)
*73	取消无条件来电转移: 拨*73 等到拨号音, 挂机
*78	激活免打扰: 激活后所有来电将被拒绝
*79	禁止免打扰: 来电将被接受
*87	盲转
*90	忙线来电转移: 拨打*90+要转至的号码, 以#结束, 等待拨号音, 挂机
*91	取消忙线来电转移: 拨*91, 等待拨号音, 挂机
*92	延迟呼叫转移: 拨打*92+转移号码, 以#结束, 等待拨号音, 挂机
*93	取消延迟呼叫转移: 拨 *93, 等待拨号音, 挂机
FLASH/Hook	在进行的通话和来电 (呼叫等待音) 中转换, 如果没有通话, FLASH/Hook 将为新呼叫转换到新的通道
#	充当重拨键

## 配置指导

### 通过语音提示配置

#### DHCP 模式

选择语音菜单 01 使 HT503 使用 DHCP 模式。

#### 静态 IP 模式

选择语音菜单 01 使 HT503 使用静态 IP 模式，使用选项 02, 03, 04, 05 设置 IP 地址，子网，网关和 DNS 服务器。

#### 软件服务器 IP 地址

选择语音菜单 13 设置软件服务器 IP 地址。

#### 配置服务器 IP 地址

选择语音菜单 14 设置配置服务器 IP 地址。

#### 升级协议

选择语音菜单 15 选择软件和配置升级协议，用户可以选择 TFTP 或 HTTP

#### 软件升级方式

选择语音菜单 17 在下面三种模式中选择软件升级方式：

1) 总是检测；2) 当前/后缀改变时检测；3) 从不升级

#### WAN 口进入网络

选择语音菜单 12 激活设备设置页面 WAN 口进入网络

### 通过浏览器网页配置

HT503 内置网页服务器可以回应 HTTP GET/POST 请求，用户可以通过微软 IE，火狐等浏览器登录内置 HTML 网页设置 HT503。

#### 进入网页配置菜单

用户可以通过 LAN 或 WAN 口进入 HT503 HTML 配置页面

##### LAN 口：

1. 直接连接电脑到 LAN 口；
2. 电脑打开一个命令窗口；
3. 输入“ipconfig/release” IP 地址等变为 0；
4. 输入“ipconfig/renew”电脑获得默认 IP 地址 192.168.2.x（默认）
5. 打开网页浏览器，输入默认 LAN 口 IP 地址 <http://192.168.2.1> 可以看到设备页面的标志。

##### WAN 口：

1. 根据表格 4 找到 WAN 的 IP 地址；
2. 打开网页浏览器，输入 WAN IP 地址，例如：<http://HT503-WAN-IP-Address>

##### 注：

--出于安全考虑，WAN 的 HTTP 默认为禁止进入，用户可以在配置页面设置“WAN side HTTP access”为 Yes 激活 HTTP 进入；

--最初进入设置页面总是通过 LAN 口，前面已经说明操作；



--IVR 宣布 12 位 IP 地址，用户需要去掉 IP 地址中的 0。例如 UO 地址：192.168.001.014，只需在浏览器中输入 <http://192.168.1.14>

一旦 HTTP 请求输入并从网页浏览器发送，用户将看到登录页面。登录页面的两个默认密码：

用户等级	密码	允许设置页面
终端用户	123	状态和基本设置页面
管理者	admin	所有页面

密码区分大小写，最长为 25 字节。终端用户和管理者出厂默认密码分别是 123 和 admin；只有管理者可以进入“高级配置”“FXS 口”和“FXO 口”配置页面。请参考图形用户界面：

[http://www.grandstream.com/user\\_manuals/GUI/GUI\\_HT503.rar](http://www.grandstream.com/user_manuals/GUI/GUI_HT503.rar)

注：如果使用默认密码不能登录，请与 VoIP 服务供应商联系，很有可能是因为服务供应商提供设备和配置时将密码更改。

## 基本配置

这一章节描述网页配置页面用户界面选项，上文已经提到，用户可以作为管理员或终端用户登录网页。

--终端用户可用功能：

状态：显示网络状态，账号状态，软件版本和 MAC 地址；

基本配置：日期和时间设置，多功能键和 LCD 设置等基本配置。

--管理员可用附加功能：

高级配置：高级网络设置，编码设置和 XML 配置；

FXS 口：配置 FXS 口；

FXO 口：配置 FXO 口。

**表格 7：基本设置**

终端用户密码	进入网页设置菜单的密码，区分大小写，最长为 25 字节
网络端口	设备内置 HTTP 服务器端口，默认为 80
远程服务器	默认设置为 Yes，允许设备远程登录，仅用于调试和故障处理等特殊目的；按 >help 命令可以看到可用命令的列表。
IP 地址	1. DHCP 模式：所有静态 IP 的值都不再使用（尽管仍然保存）；HT503 从 DHCP 网络获取 IP 地址； 2. 静态 IP：设置 IP 地址，子网，网关，默认路由 IP，DNS 服务器 1（首选），DNS 服务器 2； 3. PPPOE 设置通常适用 DSL/ADSL 调制解调器用户，如果账号已经设置，HT503 将试图建立 PPPOE 会话。
DHCP 主机名	默认是空白；这个选项指定客户的名字，为可选项但部分网络服务供应商要求
DHCP 域	默认是空白；当通过域名系统解析主机名时用户应指定域名
DHCP 厂商 ID	默认为 HT500；客户和服务器使用交换特定用户信息
PPPoE 账号 ID	PPPoE 用户名；如果 ISP 要求您使用 PPPoE 连接则用户名是必要的
PPPoE 密码	PPPoE 账号密码
PPPoE 服务器名称	默认是空白；可选项；如果您的 ISP 对 PPPoE 连接使用服务器名称，在这里输入服务器名称。
首选 DNS	首选 DNS 服务器地址



时区	根据特定时区显示日期和时间
自定义时区	<p>句法: std offset dst [offset], start[/time], end[/time]</p> <p>默认为: MTZ+6MDT+5, M3. 2. 0, M11. 1. 0</p> <p><b>MTZ+6MDT+5</b></p> <p>时区抵消 6 个小时, 美国中央时间提前 1 小时; 如果本地时区在本初子午线的西方为正, 东方为负;</p> <p><b>M3. 2. 0, M11. 1. 0</b></p> <p>第一个数字表示月份: 1, 2, 3...12</p> <p>第二个数字表示工作日循环的个数: 第一个星期日, 第三个星期二等</p> <p>第三个数字表示星期: 0, 1, 2...6 (0 为周日)</p> <p>因此, 这个例子表示 DST 从三月的第二个周日开始到 11 月的第一个周日</p>
语言	语音提示及网页界面的语言
设备模式	控制设备是否在 NAT 路由模式或桥梁模式下工作, 设置 HT503 前保存并重新启动
NAT 最大端口	在 NAT 路由模式下端口数可以设置; 范围 0-4096, 默认为 1024
NAT TCP 超时	NAT TCP 空闲超时; 预配置后连接关闭, 若无更新则超时; 范围 0-3600 (秒)
NAT UDP 超时	NAT UDP 空闲超时; 预配置后连接关闭, 若无更新则超时; 范围 0-3600 (秒); 默认为 300
上行线带宽	设备允许的最大上行线带宽。默认此功能禁止。总带宽可设置: 128K, 512K, 1M, 4M 或 10M; 此设置的最初功能是为 Voip 保存带宽。例如: 若设置 64, Voip 保存至少 64kbps
下行线带宽	设备允许的最大下行线带宽。默认此功能禁止。总带宽可设置: 128K, 512K, 1M, 4M 或 10M; 此设置的最初功能是为 Voip 保存带宽。例如: 若设置 128, Voip 保存至少 128kbps
激活 UPnP	当设置为 Yes, HT502 对 UPnP 激活应用充当 UPnP 网关; UPnP = “Universal Plug and Play”
WAN 口回复 ICMP	默认为 No; 若设置为 Yes, HT503 回应来自其他电脑的 PING 命令, 但对于 DOS 攻击仍是脆弱的
WAN side HTTP/远程登录	默认为 No; 当设置为 Yes, 用户可以通过 WAN 口进入网页配置页面; 警告: 这个配置不如默认选项安全
复制 WAN MAC 地址	允许用户在 WAN 接口改变/设置一个特定 MAC 地址; 注: 十六进制格式
LAN DHCP 基本 IP	LAN 口的基本 IP 地址; 默认出厂设置为 192.168.2.1
LAN DHCP 起始 IP	默认值为 100;
LAN DHCP 结束 IP	默认值为 199;
LAN 子网掩码	设置 LAN 子网掩码, 默认值为 255.255.255.0
DHCP IP 租借时间	默认为 120 小时 (5 天) --分配给 LAN 用户的 IP 地址的时间段, 单位为小时
DMZ IP	如果 HT502 没有使用匹配的端口或没有在规定的端口, 将所有的 WAN IP 通信转发到一个指定的 IP 地址
端口转发	为指定的 LAN IP 地址转发一个匹配的端口 (TCP/UDP)
PSTN 选[存]取码	PSTN 选取码 (最大 5 位), 默认是 00; 任何时间用户都可以在连接 FXS 口的电话进行 PSTN 呼叫; 默认规则: 用户摘机拨打*00, 在获得 PSTN 线路后可以正常拨打
PSTN 呼叫 PIN	VoIP 至 PSTN 桥梁的 PIN (最大 8 位, 无默认值)
VoIP 呼叫 PIN	PSTN 至 VoIP 桥梁的 PIN (最大 8 位, 无默认值)
无条件呼叫转移至 PSTN	所有 FX0 口的 VoIP 来电都 无条件地转至指定的 PSTN 号码
无条件呼叫转移至 VoIP	所有 PSTN 来电无条件地转至指定的 VoIP 号码。每个 PSTN 来电首先 FXS 口电话响铃, 无人接听则转至设置的 VoIP 号码, 用户可以设置转移前响铃次数, 在 FX0 口配置页面的“响铃次数”选项

**表格 8：状态页面**

MAC 地址	设备 ID，十六进制格式；对于 ISP 故障解决是非常重要的 ID，LAN 和 WAN MAC 地址将显示在此。规定使用 LAN MAC 地址，它将贴于最原始的包装盒上，或贴在在设备的背面					
WAN IP 地址	显示 HT503 的 WAN IP 地址					
产品模型	包含产品模型信息					
软件版本	Program: 主要软件发布，通常用于软件升级。目前发布的是 1.0.0.15，Boot 和 Loader 几乎不改变； Boot: 目前版本 1.0.0.7； Core: 目前版本 1.0.0.23； Base: 目前版本 1.0.0.66					
系统运行时间	显示系统最后一次启动的运行时间					
PPPOE 连接	表明 PPPOE 是否连接（HT503 连接到 DSL 调制解调器）					
NAT	表明 HT503 通过 WAN 口 NAT 连接的类型，STUN 协议；如果检测到 NAT 为均衡 NAT，STUN 将不会工作，出局代理需要使 HT503 功能正确。					
端口状态	显示每个 FXS 口的相关信息					
	端口	Hook	注册	DND	转移	遇忙转移
	FXS	ON HOOK	已注册	Yes	613	
	FX0	idle	已注册	No		614
FXS 和 FX0 口都已经注册到 SIP 服务器； FXS 口 用户设置了免打扰功能； FXS 口 用户已经设置来电无条件转移至分机 613； FX0 口 用户已经设置线路忙碌时来电转移至分机 614						

## 高级用户配置

登录到高级用户配置页面方法与基本配置页面相同，密码区分大小写，出厂默认为 admin；

高级用户配置包括终端用户配置和高级配置：1) SIP 配置；2) 编码选择；3) NAT 穿透设置；4) 其他配置。HT502 每个 FXS SIP 账号有自己的配置页面，他们的配置是相同的。

**表格 9：高级设置**

管理密码	进入高级配置页面的密码，区分大小写，只有管理员可以配置“高级配置页面”。出于安全考虑密码设置更新并保存后此选项为空白，密码最长为 25 字节。
第三层 QoS	定义第三层 QoS 参数，用于 IP 优先或 Diff-Serv 或 MPLS，默认值为 48
第二层 QoS	默认为空白，设置时需要 VLAN 支持的设备
STUN 服务器	STUN 服务器的 IP 地址或域名
持续间隔	参数指定 HT502 发送空白 UDP 包到 SIP 服务器为了保持 NAT 的 hole 开放的频率；默认值是 20 秒，最小值为 20 秒
软件升级及规定	激活 HT503 通过 TFTP, HTTP 或 HTTPS 服务器下载软件或配置文件；默认 HTTP 方式
通过 TFTP	设置 TFTP 服务器的 IP 地址。如果选择并且值设置为非 0/空白，HT503 在启动时会从指定的 TFTP 服务器上寻找新的配置文件或新的编码，五次尝试后，系统超时，将会使用现存的编码镜像开始启动程序，新下载的镜像保存在闪存里。 注：在 TFTP 升级过程中请不要中断，否则会损坏设备。根据本地网络情况，升级

	过程大概 15-20 分钟。LAN 通常需要 2 分钟
通过 HTTP	HTTP 服务器的 URL，用于通过 HTTP 软件升级和配置。 例如： <a href="http://provisioning.mycompany.com:6688/Grandstream/1.0.0.6">http://provisioning.mycompany.com:6688/Grandstream/1.0.0.6</a> “: 6688” HTTP 或 HTTPS 服务器收听的特定 TCP 端口，如果使用默认端口 80 可以忽略。 注：如果自动升级设置为 No，F/W 在启动时下载
通过 HTTPS	HTTP 服务器的 URL，用于通过安全的 HTTP 连接为软件升级和配置 例如： <a href="https://provisioning.mycompany.com">https://provisioning.mycompany.com</a> 注：HTTPS 默认端口 443
软件服务器路径	软件服务器的 IP 地址或域名
配置服务器路径	配置服务器的 IP 地址或域名
软件文件前缀	默认为空白；如果设置，HT503 将要求软件文件有前缀；此项设置用于 ITSPs，终端用户应保持空白
软件文件后缀	默认是空白，终端用户应保持空白
配置文件前缀	默认是空白，终端用户应保持空白
配置文件后缀	默认是空白，终端用户应保持空白
自动升级	选择 Yes 激活自动升级。如果选择“每分钟检测”输入您想要检测升级的分钟数；若选择“每日定时”输入想要升级检测的每日的时间。例如：11pm type23；若选择“每周一次”输入每周的日子（0-6，0 为周日）；设置为 No，HT503 将遵循客户选择的下面三种之一：“启动时总是检测新软件”-每次设备启动时都检测新软件；“当 F/W 前/后缀改变时检测新软件”-只有当前后缀改变时才检测新软件。
验证配置文件	保护配置不做未证实的更改，若设为 Yes，配置文件在接收前要经过验证
软件 KEY	用于软件编密码，应为 32 位十六进制，终端用户应保持为空白
SSL 认证	用户指定 SSL 认证，用于 SIP over TLS (X.509 格式)
SSL 专用密钥	用户指定 SSL 专用密钥，用于 SIP over TLS (X.509 格式)
SSL 专用密钥密码	用户指定密码保护专用密钥
系统铃音	设置所有 FXS 口来电的铃音；句法：c=on1/off1-on2/off2-on3/off3; [...]
呼叫进程音	用户可以自定义设置铃音的频率和音调，默认为北美频率；为避免不舒畅的高音最好使用已知值。ON 为响铃，OFF 为静音；为了保证持续的振铃，OFF 应设为 0，否则铃音会断断续续。 N. A. 拨号音设置： f1=350@-13, f2=440@-13, c=0/0; Syntax: f1=freq@vol, f2=freq@vol, c=on1/off1-on2/off2-on3/off3; [...] (Note: freq: 0 - 4000Hz; vol: -30 - 0dBm)
禁止键盘更新	设置为 Yes，禁止通过键盘设置更新
禁止语音提示	默认为 No，禁止语音提示设置
禁止直接 IP 拨打	默认为 No，禁止直接 IP 拨打功能
“逃生口”模式	此项功能保证用户在紧急情况下接收 PSTN 呼叫 1. 若设为 Auto，断电或 SIP 失去注册的情况下，PSTN 线准确地连接到 FXS 口电话； 2. 若设为“总是连接”，PSTN 保持连接到 FXS 口电话，VoIP 呼叫被禁止； 3. 若设为“总是断开连接”，忽略断电或失去注册问题，用户只可以建立 VoIP 呼叫，不能进行任何 PSTN 呼叫
NTP 服务器	NTP 服务器的 IP 地址或 URL，日期与时间同步
Syslog 服务器	Syslog 服务器的 IP 地址或 URL，特别用于 ITSP
Syslog 级别	HT503 日志级别，默认为 NONE；级别：DEBUG, INFO, WARNING, ERROR；下面事件将发送日志信息： 1. 产品型号/版本启动 (INFO) 2. NAT 相关信息 (INFO)

	<p>3. 发送或接收 SIP 信息 (DEBUG)</p> <p>4. SIP 信息摘要 (INFO)</p> <p>5. 入局和出局呼叫 (INFO)</p> <p>6. 注册状态改变 (INFO)</p> <p>7. 协商编码 (INFO)</p> <p>8. 以太网连接 (INFO)</p> <p>9. SLIC chip exception (WARNING 和 ERROR)</p> <p>10. memory exception (ERROR)</p> <p>Syslog 日志使用用户设备, 除 Syslog 标准负荷外, 还包含下面部件:</p> <p>GS_LOG: [device MAC address][error code] error message</p> <p>举例: May 19 02:40:38 192.168.1.14 GS_LOG: [00:0b:82:00:a1:be][000]</p> <p>Ethernet link is up</p>
下载设备配置	允许用户下载保存包含所有设置的 p 值的文档文件

**表格 10: FXS 端口设置**

账号活跃	设置为 Yes, FXS 口可以使用
SIP 服务器	SIP 服务器的 IP 地址或 Voip 服务供应商提供的域名。有效地址举例: sip.my-voipprovider.com, or sip.my-company-sip-server.com, or 192.168.1.200:5066
出局代理	出局代理或媒介网关, 或会话边界控制器的 IP 地址或域名。HT502 使用于不同网络环境下防火墙或 NAT 穿透。如果找到均衡的 NAT, STUN 停止工作, 只有出局代理可以纠正问题
SIP 传输	用户可以选择 UDP 或 TCP 或 TLS
NAT 穿透 (STUN)	定义 HT503 NAT 穿透机制是否开启。如果设备在 NAT 路由下应设为 Yes; 如果没有设置出局代理, STUN 服务器需要设置开启 STUN 检测机制; 通常 ITSP 将提供这些设置。若设为 Yes, 设备会定期向 SIP 服务器发送仿制 UDP 包来 pinhole NAT
SIP 用户 ID	用户账号信息, 由 Voip 服务供应商提供; 通常类似于电话号码或者是实际的电话号码; 包含用户电话 SIP 地址的部分, 例如: 如果 SIP 地址为 sip:my_user_id@my_provider.com, 用户 ID 为 my_user_id, 不要包含前面的 sip: 以及大部分 SIP 地址
认证 ID	SIP 服务订购者用来认证的 ID, 与 SIP 用户 ID 可以相同或不同
认证密码	ATA 向 ITSP 服务器 (SIP) 注册的密码, 保存后会变回空白, 最大长度 25
名字	SIP 服务订购者显示来电 ID 的名字
DNS 模式	<p>三种 DNS 模式配置中一种:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Record (根据域名解析目标 IP 地址)</li> <li>2. SRV (DNS SRV 资源记录显示不同协议如何找到服务)</li> <li>3. NAPTR/SRV (根据 RFC2915 命名官方位置)</li> </ol> <p>客户可选择一种模式查找服务; 默认是 A Record</p>
用户 ID 为电话号码	若设置为 Yes, 在 SIP 请求的 From 中会附加 “user=phone” 参数
SIP 注册	控制 HT503 是否应该发送注册信息给代理服务器; 默认为 Yes
重启时注销注册	默认为 No; 若设为 Yes, SIP 用户注册信息在重启后将被清除
Outgoing Call w/o Registration	默认为 No; 若设为 Yes, 用户即使没有注册也可以进行对外呼叫, 但不能接收来电
注册终止期	允许用户对 ATA 更新注册指定频率 (分钟), 默认间隔为 60 分钟, 最大间隔为 65535 分钟 (约 45 天)
本地 SIP 端口	HT503 接收和发送的本地 SIP 端口。FXS1 端口默认是 5060, FXS2 默认为 5062
本地 RTP 端口	HT ATA 接收和发送的本地 RTP-RTCP 端口, 为频道 0 的基本 RTP 端口。

	当设置, FXS 口对 RTP 使用此端口值, 对 RTCP 使用端口值+1; FXS 口默认值 5004
使用随机端口	设置为 Yes 时本地 SIP 和 RTP 都为随机端口, 通常多个 HT ATA 在同一个 NAT 下是必要的
Refer to Use Target Contact	默认为 No; 若设置为 Yes, 对于前转, “Refer to” 报头使用转移目标的报头信息
会议中转移挂机	默认为 No; 如果会议发起者在会议中挂机, 会议结束。当选择 Yes, 发起者将转移其他会议方至另一方, 所以 B 和 C 可以选择继续通话或挂机
路由标头中移除 OBP	默认为 No; 选择 Yes, OBP 从路由标头中移除
支持 SIP 实例 ID	默认为 Yes, 注册请求的连接头将包含 SIP 实例标识, 界定 IETF SIP 出局队伍
证实 SIP 接收到的信息	默认为 No; 若设置为 Yes, 所有进入的 SIP 信息将按照 RFC 规则严格验证, 如果信息没有通过验证过程, 呼叫将被拒绝
SIP T1 超时	T1 是客户和服务器处理往返时间; 如果网络延迟很高, 为了更可靠的使用则选择较大值
SIP T2 间隔	无邀请请求和邀请回应的最大中转间隔
DTMF 负载类型	设置 DTMF 使用 RFC2833 的负载类型
DTMF in-audio	发送 DTMF inband (in-audio)
DTMF 通过 RFC2833	通过 RTP 发送 DTMF (根据 RFC2833)
DTMF 通过 SIP INFO	通过 SIP INFO 信息发送 DTMF
发送 FLASH EVENT	默认为 No; 若设为 Yes, flash 作为 DTMF Event 被发送
激活呼叫功能	默认为 Yes (若设为 Yes, 部分支持使用*号的呼叫功能)
摘机自动拨打	允许用户设置一个用户 ID 或分机号码摘机时自动拨出, 只需输入 SIP 地址的用户部分, HT503 会自动附加@及大部分相应的 SIP 地址 注: 用户通过网页配置页面进入 IVR 时需要这个 IP 地址
代理命令	SIP 扩展部分通知 SIP 服务器装置在 NAT/防火墙后
使用 NAT IP	SIP/SDP 信息中使用的 NAT IP 地址; 默认是空白
个性化铃声	用户铃声 1-3 关联用户 ID: 选择后, 若用户 ID 已经设置, 当来电是设置的用户 ID, 设备将仅使用这个铃声; 其他所有呼叫使用系统铃声。当选择后未设置用户 ID, 所有的来电将使用选择的铃声; 个性铃声设置不仅协调整个号码, 还要协调前缀, 这样的话*号将被使用。 若服务器支持 Alert-Info 报头和标准铃声 (Bellcore) 或指定 1-10 个性铃声, 将使用服务器 Alert-Info 中的铃声。 举例: 若设置*617, 从区域码 617 来的呼叫使用铃声 1. 其他任何来电将使用高级配置页面中设置的系统铃声。
禁止呼叫等待	默认为 No; 若设为 Yes, 与 FXS 口连接的电话不显示呼叫等待提示信息
禁止呼叫等待用户 ID	默认为 No; 若设为 Yes, 与 FXS 口连接的电话不显示呼叫等待用户 ID
禁止呼叫等待音	默认为 No, 当一个呼叫等待信息到达, 禁止不连续的呼叫等待音。CWCID 信息持续显示
禁止 Visual MWI	若设为 Yes, MWI 信息不会转移到连接 FXS 口的电话
振铃超时	当在规定的时间内没有接起电话, 将会停止响铃
没有输入超时	默认是 4 秒, 如果在规定的时间内没有键盘输入, 拨打过程完成开始呼叫
即拨即发送	默认为 No, 仅在服务器支持 484 回应时使用。此项参数控制当用户拨打号码时电话是否在每次按键发送一个邀请。若设置为 Yes, 对目前的拨号发送邀请信息; 否则直到按拨出键或未按拨出键等待约 5 秒才发送邀请信息。 只有 SIP 代理已经设置且代理服务器支持不完整地址 484 回应时, 才应设为 Yes, 否则呼叫将被代理服务器拒绝 (404 未找到错误) 直接 IP 对 IP 拨打时此功能无效。
拨号规则前缀	每个拨打号码附加前缀
使用#作为发送键	允许用户设置#号作为发送/拨出键。若设为 Yes, 按#键将发送号码, 这时, 等同



	于拨出键；若设置为 No，#仅作为号码的一部分。
拨号规则	<p>拨号规则：</p> <p>1. 有效字符：1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0. *. #. A. B. C. D. a. b. c. d</p> <p>2. 语法：x-0-9 任意数字</p> <p>--xx+ 至少两个数位</p> <p>--xx 至少一个数位</p> <p>--^ 排除</p> <p>--[3-5] 3. 4 或 5 任意数字</p> <p>--[147] 任何数字 1. 4 或 7</p> <p>--&lt;2=011&gt; 拨号时用 011 代替数字 2</p> <p>--  或</p> <p>例1：{[369]11   1617xxxxxxx} - 允许 311, 611, 911, 和任何 首位为1617 的11为数字；</p> <p>例2：{^1900x+   &lt;=1617&gt;xxxxxxx} 禁止任何以1900开始的数字；给任何拨打的7位数字添加前缀1617；</p> <p>例3：{1xxx[2-9]xxxxxx   &lt;2=011&gt;x+} 允许首位是1的任意11位数字，但第五位不能为0或1；以2开头的2位以上数字，首位2以011代替。</p> <p>3. 默认：外向：{x+}</p> <p>美国家庭/办公室使用的简单拨号规则：</p> <p>{^1900x.   &lt;=1617&gt;[2-9]xxxxxx   1[2-9]xx[2-9]xxxxxx   011[2-9]x.   [3469]11 }</p> <p>规则解释（从左至右）：</p> <p>^1900x 禁止1900开始的任意号码</p> <p>&lt;=1617&gt;[2-9]xxxxxx 允许拨打本地区域码（617），拨打7位数字自动添加1617域码</p> <p>1[2-9]xx[2-9]xxxxxx 允许拨打至任意11位美国/加拿大号码</p> <p>011[2-9]x. 允许011开头的国际通话</p> <p>[3469]11 允许拨打指定和紧急号码311. 411. 611和911</p> <p>注：某些情况下用户希望拨打*123这样的字符串启动语音信箱或者其他服务供应商提供的的应用，这样的话，*号应预先在拨打规则中确定，拨号规则应为{ *x+ }.</p>
预定 MWI	默认为 No；若设置为 Yes，信息等待指示的预定会定期发送
匿名发送	若设置为 Yes，除私人人和 P 待证实身份标头，打出邀请信息 From 标头匿名发送
拒绝匿名来电	默认为 No；若设为 Yes，匿名来电将被拒绝（486 忙碌信息）
特殊功能	默认为标准。可根据特殊需求选择
会话终止期	潮流公司实行 SIP 会话计时，会话计时部分激活 SIP 会话通过 SIP 请求定期刷新（更新或再邀请）一旦会话间隔终止，如果没有更新或再邀请信息刷新，会话将结束。会话终止期是如果没有事先成功的会话刷新，会话到时的时间（秒）。默认为 180 秒。
Min-SE	最短会话终止期，默认 90 秒
主叫请求计时	若选择 Yes，当打出呼叫时电话使用会话计时（需对方支持）
被叫请求计时	若选择 Yes，当接到带有会话计时请求的呼叫时使用会话计时
强制计时	若选择 Yes，即使对方不支持会话计时功能也会启动计时；选择 No，只有当对方支持时启动计时。关闭计时，主叫请求计时，被叫请求计时和强制计时均选 No
UAC 指定更新	作为主叫，选 UAC 使用电话作为刷新，或 UAS 使用被叫或代理服务器作为刷新
UAS 指定更新	作为被叫，选 UAC 使用主叫或代理服务器作为刷新，或 UAS 使用电话作为刷新
强制邀请	使用邀请方式或更新方式刷新会话计时器，选择 Yes 使用邀请方式刷新会话计时器
首选语音编码	HT502支持多达五种不同的语音编码类型，包括G.711 A-/U-law, G.726

	(支持速率 16, 24, 32 and 40), G. 723.1, G. 729A/B/E, iLBC and AAL2. 用户可以在包含相同选择顺序的选项列表中配置编码。第一个编码在“选择 1”中选择合适的选项, 最后的编码在“选择 8”中选定。
G723 速率	默认是 6.3kbps, 给 G. 723 指定编译速率
iLBC 帧长	设置 iLBC 帧长 20ms 或 30ms
iLBC 负载类型	定义 iLBC 负载类型, 默认为 97, 有效范围 96-127
AAL2-G726-16 负载类型	默认为 100; 范围 96-127
AAL2-G726-24 负载类型	默认为 99; 范围 96-127
AAL2-G726-32 负载类型	默认为 104; 范围 96-127
AAL2-G726-40 负载类型	默认为 103; 范围 96-127
G729E 负载类型	默认为 102; 范围 96-127
VAD	默认为 No; VAD 允许查找现存的声音和保护带宽, 阻止网络“静音包”传送
均衡 RTP	默认为 No ‘若设为 Yes, 设备将更改发送 RTP 包给源 IP 地址和设备最后接收的 RTP 包的端口的终点值
传真模式	默认 T. 38 (自动检查) FoIP, 或 Pass-Through (需使用编码 PCMU/PCMA)
传真音检测模式	默认为被叫, 决定主叫, 被叫或两者是否给 T. 38 或传真 Pass-Through 发送“再邀请”
Jitter Buffer 类型	根据网络情况选择稳定的或自动适配
Jitter Buffer 长度	根据网络情况选择低, 中或高
SRTP 模式	定义不同的支持 SRTP (RTP) 传送模式的执行
SLIC 设置	根据标准电话类型 (位置)
呼叫 ID 方案	Bellcore/Telcordia, ETSI-FSK, ETSI-DTMF, SIN 227 - BT, & NTT Japan
呼叫 ID TX 级别 (dB)	FXS 口到连接的电话呼叫 ID 信息级别; -40~0dB, 默认-20dB
极性颠倒	默认为 No; 若设为 Yes, 当呼叫建立和结束时对立颠倒
回路电流断开	默认为 No; 如果您使用传统的 PBX, 设为 Yes, HT502 使用这种方式发送呼叫结束信号, 方式开始于较远一方 (Voip) 呼叫中断时电话中短的电压降落
回路电流断开持续	配置上一项中描述的电压降落的持续期间
Hook Flash 期间	当叉簧被压下 (Hook flash) 模拟 FLASH 时的时间段, 防止 Flash/Hold 多余的活化作用可以调整这个时间值
On Hook 期间	On-Hook 被证实的最小时间
增益	声音路径音量调整 --Rx FXS 信号发送的增益级别 --Tx FXS 信号接收的增益级别 默认=0dB 最大音量: +6dB 最小音量: -6dB 用户可以在 FXS 口配置页面调整最终使用 Rx 增益级别或 Tx 增益级别的呼叫音量; 如果使用 FXS 口时呼叫音量过低, 在 FXS 口配置页面调整 Rx 增益级别音量; 如果在另一段音量过低, 用户可以调整 Tx 增益级别参数增加远端音量。
铃音	用户可以设置个性铃音, 10 种选择。配置完成个性铃音在同一页面, 在此应用配置音调。

表格 11: FXO 口设置

账号活跃	设置为 Yes, FXS 口可以使用
SIP 服务器	SIP服务器的IP地址或Voip服务提供商提供的域名。有效地址举例: sip.my-voipprovider.com, or sip:my-company-sip-server.com, or 192.168.1.200:5066
出局代理	出局代理或媒介网关, 或会话边界控制器的 IP 地址或域名。HT502 使用于不同网络环境下防火墙或 NAT 穿透。如果找到均衡的 NAT, STUN 停止工作, 只有出局代

	理可以纠正问题
SIP 传输	用户可以选择 UDP 或 TCP 或 TLS
NAT 穿透 (STUN)	定义 HT503 NAT 穿透机制是否开启。如果设备在 NAT 路由下应设为 Yes; 如果没有设置出局代理, STUN 服务器需要设置开启 STUN 检测机制; 通常 ITSP 将提供这些设置。若设为 Yes, 设备会定期向 SIP 服务器发送仿制 UDP 包来 pinhole NAT
SIP 用户 ID	用户账号信息, 由 Voip 服务供应商提供; 通常类似于电话号码或者是实际的电话号码; 包含用户电话 SIP 地址的部分, 例如: 如果 SIP 地址为 sip:my_user_id@my_provider.com, 用户 ID 为 my_user_id, 不要包含前面的 sip: 以及大部分 SIP 地址
认证 ID	SIP 服务订购者用来认证的 ID, 与 SIP 用户 ID 可以相同或不同
认证密码	ATA 向 ITSP 服务器 (SIP) 注册的密码, 保存后会变回空白, 最大长度 25
名字	SIP 服务订购者显示来电 ID 的名字
DNS 模式	三种 DNS 模式配置中一种: 1. A Record (根据域名解析目标 IP 地址) 2. SRV (DNS SRV 资源记录显示不同协议如何找到服务) 3. NAPTR/SRV (根据 RFC2915 命名官方位置) 客户可选择一种模式查找服务; 默认是 A Record
用户 ID 为电话号码	若设置为 Yes, 在 SIP 请求的 From 中会附加 “user=phone” 参数
SIP 注册	控制 HT503 是否应该发送注册信息给代理服务器; 默认为 Yes
重启时注销注册	默认为 No; 若设为 Yes, SIP 用户注册信息在重启后将被清除
Outgoing Call w/o Registration	默认为 No; 若设为 Yes, 用户即使没有注册也可以进行对外呼叫, 但不能接收来电
注册终止期	允许用户对 ATA 更新注册指定频率 (分钟), 默认间隔为 60 分钟, 最大间隔为 65535 分钟 (约 45 天)
本地 SIP 端口	HT503 接收和发送的本地 SIP 端口。FXS1 端口默认是 5060, FXS2 默认为 5062
本地 RTP 端口	HT ATA 接收和发送的本地 RTP-RTCP 端口, FXO 口的基本 RTP 端口。 当设置, FXO 口对 RTP 使用此端口值, 对 RTCP 使用端口值+1; FXO 口默认值 5012
使用随机端口	设置为 Yes 时本地 SIP 和 RTP 都为随机端口, 通常多个 HT ATA 在同一个 NAT 下是必要的
Refer to Use Target Contact	默认为 No; 若设置为 Yes, 对于前转, “Refer to” 报头使用转移目标的报头信息
会议中转移挂机	默认为 No; 如果会议发起者在会议中挂机, 会议结束。当选择 Yes, 发起者将转移其他会议方至另一方, 所以 B 和 C 可以选择继续通话或挂机
路由标头中移除 OBP	默认为 No; 选择 Yes, OBP 从路由标头中移除
支持 SIP 实例 ID	默认为 Yes, 注册请求的连接头将包含 SIP 实例标识, 界定 IETF SIP 出局队伍
证实 SIP 接收到的信息	默认为 No; 若设置为 Yes, 所有进入的 SIP 信息将按照 RFC 规则严格验证, 如果信息没有通过验证过程, 呼叫将被拒绝
SIP T1 超时	T1 是客户和服务器处理往返时间; 如果网络延迟很高, 为了更可靠的使用则选择较大值
SIP T2 间隔	无邀请请求和邀请回应的最大中转间隔
DTMF 负载类型	设置 DTMF 使用 RFC2833 的负载类型
DTMF in-audio	发送 DTMF inband (in-audio)
DTMF 通过 RFC2833	通过 RTP 发送 DTMF (根据 RFC2833)
DTMF 通过 SIP INFO	通过 SIP INFO 信息发送 DTMF
发送 FLASH EVENT	默认为 No; 若设为 Yes, flash 作为 DTMF 时间被发送
激活呼叫功能	默认为 Yes (若设为 Yes, 部分支持使用*号的呼叫功能)
摘机自动拨打	允许用户设置一个用户 ID 或分机号码摘机时自动拨出, 只需输入 SIP 地址的用户部分, HT503 会自动附加@及大部分相应的 SIP 地址



	注：用户通过网页配置页面进入 IVR 时需要这个 IP 地址
代理命令	SIP 扩展部分通知 SIP 服务器装置在 NAT/防火墙后
使用 NAT IP	SIP/SDP 信息中使用的 NAT IP 地址；默认是空白
个性化铃声	<p>用户铃声 1-3 关联用户 ID：选择后，若用户 ID 已经设置，当来电是设置的用户 ID，设备将仅使用这个铃声；其他所有呼叫使用系统铃声。当选择后未设置用户 ID，所有的来电将使用选择的铃声；个性铃声设置不仅协调整个号码，还要协调前缀，这样的话*号将被使用。</p> <p>若服务器支持 Alert-Info 报头和标准铃声（Bellcore）或指定 1-10 个性铃声，将使用服务器 Alert-Info 中的铃声。</p> <p>举例：若设置*617，从区域码 617 来的呼叫使用铃声 1。其他任何来电将使用高级配置页面中设置的系统铃声。</p>
禁止呼叫等待	默认为 No；若设为 Yes，与 FXS 口连接的电话不显示呼叫等待提示信息
禁止呼叫等待用户 ID	默认为 No；若设为 Yes，与 FXS 口连接的电话不显示呼叫等待用户 ID
禁止呼叫等待音	默认为 No，当一个呼叫等待信息到达，禁止不连续的呼叫等待音。CWCID 信息持续显示
禁止 Visual MWI	若设为 Yes，MWI 信息不会转移到连接 FXS 口的电话
振铃超时	当在规定的时间内没有接起电话，将会停止响铃
没有输入超时	默认是 4 秒，如果在规定的时间内没有键盘输入，拨打过程完成开始呼叫
即拨即发送	<p>默认为 No，仅在服务器支持 484 回应时使用。此项参数控制当用户拨打号码时电话是否在每次按键发送一个邀请。若设置为 Yes，对目前的拨号发送邀请信息；否则直到按拨出键或未按拨出键等待约 5 秒才发送邀请信息。</p> <p>只有 SIP 代理已经设置且代理服务器支持不完整地址 484 回应时，才应设为 Yes，否则呼叫将被代理服务器拒绝（404 未找到错误）</p> <p>直接 IP 对 IP 拨打时此功能无效。</p>
拨号规则前缀	每个拨打号码附加前缀
使用#作为发送键	允许用户设置#号作为发送/拨出键。若设为 Yes，按#键将发送号码，这时，等同于拨出键；若设置为 No，#仅作为号码的一部分。
拨号规则	<p>拨号规则：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>有效字符：1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0. *. #. A. B. C. D. a. b. c. d</li> <li>语法：x-0-9 任意数字 <ul style="list-style-type: none"> <li>--xx+ 至少两个数位</li> <li>--xx 至少一个数位</li> <li>--^ 排除</li> <li>--[3-5] 3. 4 或 5 任意数字</li> <li>--[147] 任何数字 1. 4 或 7</li> <li>--&lt;2=011&gt; 拨号时用 011 代替数字 2</li> <li>--   或</li> </ul> </li> </ol> <p>例1：{[369]11   1617xxxxxxx} - 允许 311, 611, 911, 和任何 首位为1617的11为数字；</p> <p>例2：{^1900x+   &lt;=1617&gt;xxxxxxx} 禁止任何以1900开始的数字；给任何拨打的7位数字添加前缀1617；</p> <p>例3：{1xxx[2-9]xxxxxx   &lt;2=011&gt;x+} 允许首位是1的任意11位数字，但第五位不能为0或1；以2开头的2位以上数字，首位2以011代替。</p> <p>3. 默认：外向：{x+}</p> <p>美国家庭/办公室使用的简单拨号规则： {^1900x.   &lt;=1617&gt;[2-9]xxxxxx   1[2-9]xx[2-9]xxxxxx   011[2-9]x.   [3469]11 }</p> <p>规则解释（从左至右）：</p>

	<p>^1900x 禁止1900开始的任意号码</p> <p>&lt;=1617&gt;[2-9]xxxxxx 允许拨打本地区域码（617），拨打7位数字自动添加1617域码</p> <p>1[2-9]xx[2-9]xxxxxx 允许拨打至任意11位美国/加拿大号码</p> <p>011[2-9]x. 允许011开头的国际通话</p> <p>[3469]11 允许拨打指定和紧急号码311. 411. 611和911</p> <p>注：某些情况下用户希望拨打*123这样的字符串启动语音信箱或者其他服务供应商提供的的应用，这样的话，*号应预先在拨打规则中确定，拨号规则应为{*x+}.</p>
预定 MWI	默认为 No；若设置为 Yes，信息等待指示的预定会定期发送
匿名发送	若设置为 Yes，除私人 and P 待证实身份标头，打出邀请信息 From 标头匿名发送
拒绝匿名来电	默认为 No；若设为 Yes，匿名来电将被拒绝（486 忙碌信息）
特殊功能	默认为标准。可根据特殊需求选择
会话终止期	潮流公司实行 SIP 会话计时，会话计时部分激活 SIP 会话通过 SIP 请求定期刷新（更新或再邀请）一旦会话间隔终止，如果没有更新或再邀请信息刷新，会话将结束。会话终止期是如果没有事先成功的会话刷新，会话到时的时间（秒）。默认为 180 秒。
Min-SE	最短会话终止期，默认 90 秒
主叫请求计时	若选择 Yes，当打出呼叫时电话使用会话计时（需对方支持）
被叫请求计时	若选择 Yes，当接到带有会话计时请求的呼叫时使用会话计时
强制计时	若选择 Yes，即使对方不支持会话计时功能也会启动计时；选择 No，只有当对方支持时启动计时。关闭计时，主叫请求计时，被叫请求计时和强制计时均选 No
UAC 指定更新	作为主叫，选 UAC 使用电话作为刷新，或 UAS 使用被叫或代理服务器作为刷新
UAS 指定更新	作为被叫，选 UAC 使用主叫或代理服务器作为刷新，或 UAS 使用电话作为刷新
强制邀请	使用邀请方式或更新方式刷新会话计时器，选择 Yes 使用邀请方式刷新会话计时器
首选语音编码	HT502支持多达五种不同的语音编码类型，包括G.711 A-/U-law, G.726（支持速率 16, 24, 32 and 40), G.723.1, G.729A/B/E, iLBC and AAL2. 用户可以在包含相同选择顺序的选项列表中配置编码。第一个编码在“选择 1”中选择合适的选项，最后的编码在“选择 8”中选定。
G723 速率	默认是 6.3kbps，给 G.723 指定编译速率
iLBC 帧长	设置 iLBC 帧长 20ms 或 30ms
iLBC 负载类型	定义 iLBC 负载类型，默认为 97，有效范围 96-127
AAL2-G726-16 负载类型	默认为 100；范围 96-127
AAL2-G726-24 负载类型	默认为 99；范围 96-127
AAL2-G726-32 负载类型	默认为 104；范围 96-127
AAL2-G726-40 负载类型	默认为 103；范围 96-127
G729E 负载类型	默认为 102；范围 96-127
VAD	默认为 No；VAD 允许查找现存的声音和保护带宽，阻止网络“静音包”传送
均衡 RTP	默认为 No ‘若设为 Yes，设备将更改发送 RTP 包给源 IP 地址和设备最后接收的 RTP 包的端口的终点值
传真模式	默认 T.38（自动检查）FoIP，或 Pass-Through（需使用编码 PCMU/PCMA）
传真音检测模式	默认为被叫，决定主叫，被叫或两者是否给 T.38 或传真 Pass-Through 发送“再邀请”
Jitter Buffer 类型	根据网络情况选择稳定的或自动适配
Jitter Buffer 长度	根据网络情况选择低，中或高
SRTP 模式	定义不同的支持 SRTP（RTP）传送模式的执行
呼叫 ID 方案	Bellcore/Telcordia, ETSI-FSK, ETSI-DTMF, SIN 227 - BT, & NTT Japan
FSK 呼叫 ID 最小 RX 级	可协调呼叫 ID 信号值帮助设备识别不同网络的呼叫 ID（-96-0dB，默认-40dB）

别 (dB)	
FSK 呼叫 ID Seizure Bits	默认 200bits, 范围 0-800bits
FSK 呼叫 ID mark bits	默认 150bits, 范围 1-800bits
呼叫 ID 传输类型	根据用户选择, CID 信息从 PSTN 网络传至 VoIP 网络: 1. 通过 SIP-PSTN CID 在 SIP From 中; 2. 通过 P-Asserted-Identity-SIP From 使用预配置账号用户 ID, PSTN CID 在 P-Asserted-Identity 中; 3. 匿名发送-SIP From 使用匿名, PSTN CID 放入 P-Asserted-Identity 中; 4. 禁止-PSTN CID 不会被发送, SIP From 使用预配置的账号用户 ID
Hook Flash 期间	当叉簧被压下 (Hook flash) 模拟 FLASH 时的时间段, 防止 Flash/Hold 多余的活化作用可以调整这个时间值
增益	声音路径音量调整 -Rx FXS 信号发送的增益级别 -Tx FXS 信号接收的增益级别 默认=0dB 最大音量: +6dB 最小音量: -6dB 用户可以在 FXS 口配置页面调整最终使用 Rx 增益级别或 Tx 增益级别的呼叫音量; 如果使用 FXS 口时呼叫音量过低, 在 FXS 口配置页面调整 Rx 增益级别音量; 如果在另一段音量过低, 用户可以调整 Tx 增益级别参数增加远端音量。
电路断开	默认为 Yes, PSTN 供应商使用线路电力降低指示呼叫完成的情况下使用此值, 这样 HT503 将在配置的时间查找电力降低断开来自 VoIP 的呼叫
电路断开 Threshold	特定服务供应商预先配置的线路电力降低的持续期间。例如, 设置值为 500ms, 设备将忽略电压降落低于 500ms 的随机降落, 呼叫不会结束。有利于预防一些低质量的 PSTN 线路中的不必要呼叫掉下
PSTN 断开音检测	若设为 Yes, 忙碌音用作断开信号
PSTN 断开音	在某些国家, 当呼叫在远端断开时, 交换机会发送一个特别的忙碌音来指示, 用户可以在 ATA 预配置音调。使用者应了解这些频率值和音调。 USA 忙碌音句法: (Syntax: f1=freq@vol, f2=freq@vol, c=on1/off1-on2/off2-on3/off3 ; [...]) (注: freq: 0 - 4000Hz; vol: -30 - 0dBm) (默认: 忙音 - f1=480@-24, f2=620@-24, c=500/500;)
AC 终止模式	您可以选择 AC 终止, Country 或 Impedance
Country-Based	在这个 F/W 版本中 15 个国家可选
Impedance-Based	选择 PSTN 服务供应商使用的 Impedance
响铃次数	默认为 4 次, 设定 PSTN 来电在转送至 VoIP 前连接 FXS 口的电话响铃次数。 注: 响铃次数功能充当 PSTN 应答延迟作用, 应设置为较大的值, 允许 HT503 有足够的时间解译交换机发出的呼叫 ID 信号。
PSTN 通过 FXS 响铃	若设为 Yes, 连接 FXS 口的电话在设置的时间内响铃; 若设为 No, 连接到 FXS 口的电话不会响铃
PSTN 通过 FXS 响铃延迟 (sec)	若设为 Yes, 所有通过 FX0 口 PSTN 来电呼叫, 在延迟后或呼叫 ID 被查出后 (无论哪个在先), FXS 口的电话响铃
DTMF 长度 (ms)	Digit 长度和拨打暂停是端口拨打配置; FX0 对于 VOIP 至 PSTN 一次呼叫需要拨打号码, 无条件转移至 PSTN, 路由至 PSTN, Digit 长度是每个 Digit 播放时间; 注: 为了接收呼叫 ID 信息, 延迟设置的值应大于完成 PSTN 呼叫 ID 传送所需要的
DTMF 拨号暂停 (ms)	同一方案的两个数位之间的暂停时间

FIRST Digit 超时 (sec)	用于 PSTN 至 VoIP 呼叫，PSTN 用户需要在第一个数位暂停时间内输入 FIRST 数位，否则呼叫会掉线
Inter Digit 超时	当 PSTN 至 VoIP 拨打时，下一个数字应在 inter-digit 暂停时间内输入，否则拨号规则就认为输入已经完成
等待拨号音	用于 VoIP 至 PSTN 一次拨号。若设为 Yes，设备获得 PSTN 线路和交换机发送的拨号音，在获得拨号音后，拨打的数字将发送到交换机
Stage 方式 (1/2)	适用 VoIP 至 PSTN 呼叫，表明 1 或 2 次拨打方式

## 保存更改设置

点击配置页面的“更新”保存更改的配置，跳转页面确认保存更改，重启使得更新生效。

## 远程重启

点击配置页面下方的“重启”远程启动，完成后，大约等待 30 秒后可以重新登录 HT502 页面。

## 通过中央服务器配置

潮流公司 HT503 可以通过中央提供系统自动配置。

当 HT503 启动，将发送 TFTP 或 HTTP/HTTPS 需求来下载配置文件“cfg000b82xxxxxx”—HT502 的 LAN MAC 地址。

配置文件可通过 TFTP 或 HTTP/HTTPS 从中央服务器下载。服务供应商或是大规模使用 HT502 的企业方便管理配置和个人设备服务供应。

潮流公司有供应系统 GAPS，用于支持潮流设备的自动配置。GAPS 对个人的潮流设备的交流使用增强的 (NAT friendly) TFTP 或 HTTP (无 NAT 问题) 和其他通信协议进行软件升级，远程启动等。

潮流公司为 VoIP 服务器供应商提供 GAPS，简单重导或特殊设备设置都可使用 GAPS。启动时，潮流设备以每个设备唯一的 MAC 地址为基础默认提供服务器 GAPS，GAPS 提供设备重置，以便为用户的 TFTP 或 HTTP/HTTPS 服务器进行远程提供重置。潮流公司还提供包含我们 NAT friendly TFTP 服务器的 GAPSLITE 软件包和使设备配置文件工作便利的配置工具。

GAPSLITE 配置工具免费提供给终端用户，工具和配置模板可以从下面地址下载：

<http://www.grandstream.com/configurationtool.html>

## 软件升级

可以通过 TFTP 或 HTTP 进行软件升级，相应的配置设置在“高级设置”页面。

### 通过 TFTP/HTTP/HTTPS 升级

通过 TFTP/HTTP/HTTPS 升级，“软件升级和提供升级”需设置为 TFTP/HTTP/HTTPS；“软件服务器路径”设置一个 TFTP 或 HTTP 服务器有效 URL，服务器名字可以是 FQDN 或 IP 地址形式。有效的 URL 举例：

--firmware.mycompany.com:6688/Grandstream/1.0.1.21  
--168.75.215.189

注：

1. IP 地址形式的软件升级服务器可以通过 IVR 设置，请参看“配置指导”一节。如果服务器是 FQDN 形式，需要通过网页配置界面设置。

2. 潮流公司建议终端用户使用 TFTP 服务器，地址可以在 <http://www.grandstream.com/firmware.html> 找到。目前 TFTP 软件服务器 IP 地址是：168.75.215.189。对于大公司，我们建议保留自己的 TFTP/HTTP/HTTPS 服务器提供和升级程序。

3. 一旦设置“软件服务器路径”，用户需要更新设置，重启设备。若设置的软件服务器可以找到且新的编码镜像可得，HT503 将试图查找新的文件并下载到 GXW400x' s SRAM。在此期间，HT503 的指示灯将闪烁直到检测/下载完成。检测证实后，新的编码镜像将保存至 flash、若 TFTP/HTTP/HTTPS 由于任何原因失败，HT503 将停止 TFTP/HTTP/HTTPS 进程，并使用现有的编码镜像启动。

4. 软件升级根据网络情况会持续 15-30 分钟，若在 LAN 只需 5 分钟，如果可以建议在受限的 LAN 环境下引导软件升级。没有本地软件升级服务器的用户，潮流公司提供 NAT-friendly TFTP 服务器。

5. 潮流公司最新软件：<http://www.grandstream.com/firmware.html>  
强烈建议海外用户下载二进制文件，在本地受限的 LAN 环境下升级软件。

6. 用户可以选择免费的 TFTP 或是 HTTP 服务器引导本地软件升级。免费的 Windows 版 TFTP 服务器可以从下面地址下载：<http://support.solarwinds.net/updates/New-customerFree.cfm> 最新的官方发布版本可以下载自：<http://www.grandstream.com/y-firmware.htm>

下载免费 TFTP 服务器：

1. 解压文件，将所有文件放在 TFTP 服务器的根目录下；
2. 将运行 TFTP 服务器 PC 和 HT503 设备设置在同一 LAN 段；
3. 文件-配置-安全性中改变 TFTP 服务器的默认设置，由“仅接收”改为“仅传输”；
4. 在电话网页配置页面开启 TFTP 服务器；
5. 设置软件服务器路径为 PC 的 IP 地址；
6. 刷新更改，重启设备。

终端用户可以选择从 <http://httpd.apache.org/> 下载免费 HTTP 服务器，或使用微软 IIS 网页服务器。

### 下载配置文件

潮流公司 SIP 设备可以通过网页界面配置，同时可以通过 TFTP 或 HTTP/HTTPS 配置文件。“配置服务器路径”为 TFTP 或 HTTP/HTTPS 配置文件服务器路径，需要设置为有效 URL 或 FQDN 或 IP 地址格式。“配置服务器路径”与“软件服务器路径”可以相同或不同。

配置参数与网页配置页面的每个特定域关联，一个参数由大写字母 P 和 2-3 位（将来可能扩展到 4 位）数字组成，例如：P2 与高级配置页面的“管理员密码”关联。具体参数细节列表，请参看相应软件发布配置模板。



当潮流设备启动或重启时，将发出名为“cfgxxxxxxxxxxxx”（设备的 LAN MAC 地址）的配置文件的请求，例如：cfg000b820102ab，配置文件名称应为小写。

## 软件和配置文件的前/后缀

软件前后缀允许设备下载的软件名称带有匹配的前后缀，这使得不同版本的所有软件储存在一个目录下。同样，配置文件也可以带有匹配的前后缀，因此同一个设备的多个配置文件可以存储在同一目录下。

另外，当“仅当前后缀改变时检测新版本”设置为 Yes 时，设备仅在软件前后缀改变时才发出软件升级请求。

## 管理软件和配置文件下载

当“自动升级”设为“是，总是”，将在设定的时间自动检测；设为“每天定时”设备供应商可使用 P193（自动检测间隔）使设备在设定的时间作每日检测；若设为“每周一次”，设备会在指定的日子自动检测；如果有需要加入预定时间的更新允许设备定期检测。不同设备设定不同的 P193 间隔，服务器供应商可以在给定时间调节软件或配置文件下载时间来减轻服务器的负荷。

自动升级：

No     Check every day     Check every week  
Hour of the day(0-23):     Day of the week(0-6):

若自动升级激活，服务供应商可进一步指定服务器负荷，可以设置每天一次定时或每周一次定时升级。

## 恢复出厂默认设置

警告：恢复出厂设置将删除所有话机配置信息，进行前请备份或打印设置。如果您丢失了配置参数且不能连接到您的 VoIP 服务供应商，潮流公司不负任何责任。

### 出厂设置

两种方式重置设备：

#### 复原按钮

恢复出厂设置的步骤：

1. 拔掉以太网线；
2. 在网关设备的背面找到针孔状的洞，靠近电源插孔；
3. 插入一根针，按住约 7 秒钟；
4. 拔出针，所有设置恢复到出厂状态。

#### IVR 命令

使用 IVR 语音提示恢复出厂设置：

1. 拨打\*\*\*进入语音提示；
2. 输入 99 等待重置的语音提示；
3. 输入 MAC 地址；
4. 等待 15 秒，设备会自动重启，恢复到出厂状态。

MAC 地址：

1. MAC 地址在设备底部，12 位十六进制字符；

2. MAC 地址按键：

0-9: 0-9

A: 22 （按2两次）

B: 222

C: 2222

D: 33 （按3两次）

E: 333

F: 3333

例如：MAC 地址 000b8200e395，按键顺序应为：0002228200333395

注：

1. 若“锁定键盘更新”设为 Yes，恢复出厂设置将被禁止；
2. 请知悉默认 HT503 WAN HTTP 进入是被禁止的。在恢复出厂设置后，设备的网页配置页面只能从 LAN 口进入；
3. 如果 HT503 的重置按钮预先被服务供应商锁住，那么设备仅是重启，不会恢复到出厂默认状态。