



Grandstream Networks, Inc.

HT496

双 FXS 口模拟电话适配器



HT496 用户手册

内容目录

欢迎使用	3
安全兼容	3
质量保证	3
安装 HT496	4
设备包装	4
连接 HT496	4
产品概览	6
主要功能	6
基本操作	8
HT496 语音提示	8
设置电话呼叫	9
电话或扩展设备号码	9
直接 IP 拨打	9
呼叫保持	9
呼叫等待	9
呼叫转移	9
三方会议	10
呼叫功能	11
呼叫功能	11
T. 38 传真	11
LED 指示灯	11
配置指导	13
通过语音提示配置	13
通过浏览器网页配置	13
进入网页配置菜单	13
终端用户配置	14
高级用户配置	15
保存更改设置	19
远程重启 HT496	19
通过中央服务器配置	19
软件升级	20
通过 TFTP/HTTP/HTTPS 升级	20
下载配置文件	20
软件和配置文件的前/后缀	21
管理软件和配置文件下载	21
恢复出厂默认设置	22
通过 IVR 重置	22

欢迎使用

感谢您购买潮流公司 HT496 模拟电话适配器，HT496 价格适中，功能丰富，适用于家庭和企业用户。HT496 是下一代双口 SIP 因特网数据，语音和传真综合接入设备，HT496 拥有语音和 IP 传真完整性能，提供高质量一体化，包括：综合路由，NAT，DHCP 服务器，双口 FXS 电话网关，市场导向声音质量，丰富功能，并且有轻便舒适的外观。HT496 可使用模拟或无线电话和传真机，提供建议插头和拨打。

安全兼容

HT496 与包括 FCC/CE 的多种安全标准兼容。它的电源适配器与 UL 标准兼容。警告：仅限使用 HT496 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_HT496.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/HT496_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。

安装 HT496

设备包装

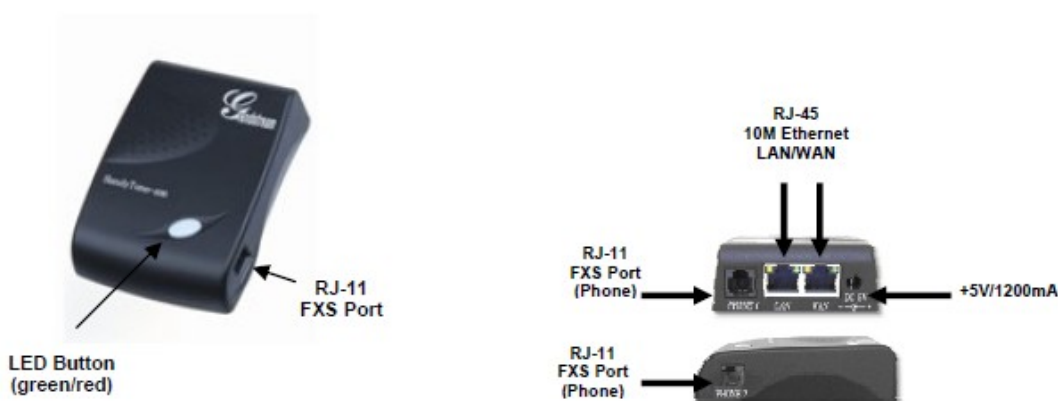
打开包装并检查所有配件，包装盒里包括：

- 一个 HT496 设备主机
- 一个通用电源适配器
- 一根以太网线

连接 HT496

HT496 配置操作简单；HT496 有两个 FXS 口，每个 FXS 可以有独立的 SIP 账号，这是 HT496 主要性能，两个口可以同时进行呼叫。

图表 1：连接 HT496



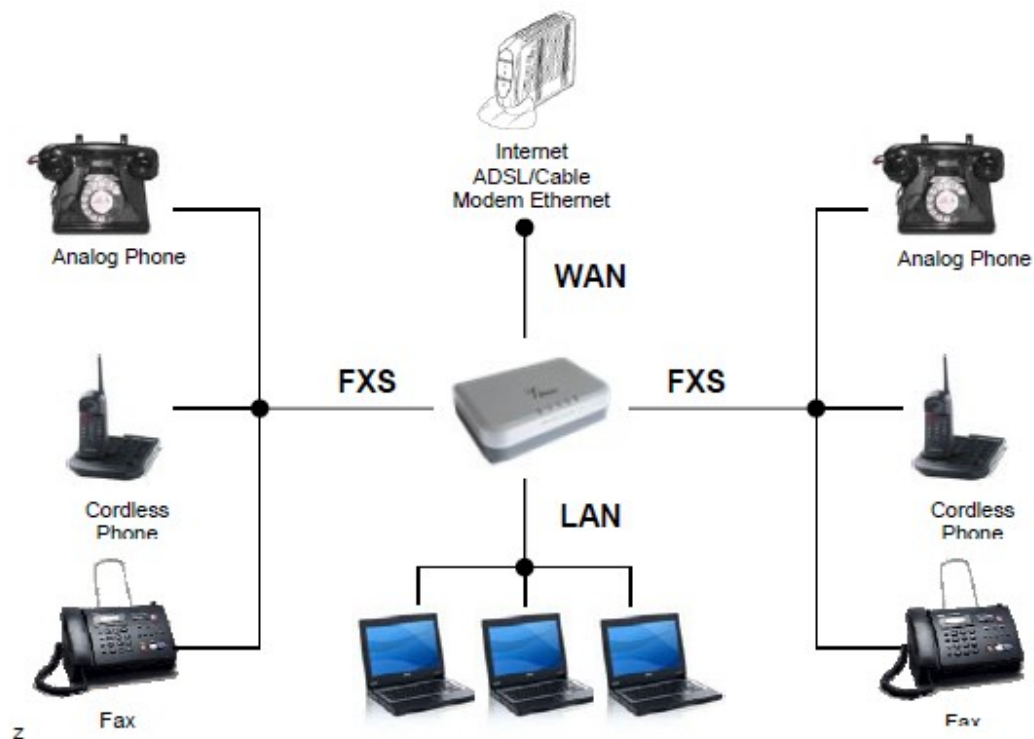
表格 1：HT496 接口定义

电源线	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
电话 1 (RJ11)	FXS 连接到模拟电话或传真机
电话 2 (RJ11)	FXS 连接到模拟电话或传真机

安装 HT496 五个简单步骤：

1. 连接一个标准的模拟电话（或传真机）到第一个 FXS 口；
2. 连接另一个标准模拟电话（或传真机）到第二个 FXS 口；
3. 在 WAN 口插入以太网线，另一端连接到上传端口（路由或调制解调器）；
4. 连接 PC 到 LAN 口；
5. 插入电源适配器到插座。

图表 2: HT496 连接图



产品概览

HT496 拥有语音和 IP 传真完整性能，提供高质量一体化，包括：双 10M/100Mbps 网络接口综合路由，NAT，DHCP 服务器，双口 FXS 电话网关，市场导向声音质量，丰富功能，并且有轻便舒适的外观。HT496 与 SIP 标准兼容，与大部分 SIP 设备和软件有良好的互通性，支持综合语音编码。

主要功能

Ethernet Ports	DHCP	FXS Port	PSTN Pass – through	Voice Mail Indicator	Voice Codec	Remote Configuration
2 RJ45 (LAN)	Server/Client	2	No	Yes	iLBC, G.723, G.711, G.729, G.726, T.38	TFTP/HTTP

表格 2: HT496 技术规范

线路/SIP 账号	2 条线路；2 个 SIP 账号
支持协议	SIP 2.0 (RFC 3261), TCP/UDP/IP, RTP/RTCP, HTTP, ARP/RARP, ICMP, DNS, DHCP, NTP, TFTP, PPPoE
功能键	一个
网络接口	10Mbps, RJ-45
设备管理	对于大规模部署，网络接口或通过安全 (AES) 中央配置文件；自动/人工供应系统；支持日志；支持通过 IVR，网页浏览器或中央配置文件配置设备，支持第二层 QoS (802.1Q, VLAN, 802.1p) 和第三层 QoS (ToS, DiffServ, MPLS)；NAT-friendly 远程软件升级 (TFTP/HTTP)
DHCP 服务器/客户端	NAT 路由或转换模式
语音功能	先进数字信号处理，适应 jitter buffer 控制，packet 延迟&丢失隐藏；支持配置呼叫进程音；支持音量调节，动态编码协商和声音荷载长度；支持 G.723 (5.3K/6.3K) G.729, G.711u/a, G.726 和 iLBC 编码；带内带外 DTMF ((in audio, RFC2833, SIP INFO)；静音抑制，VAD, CNG, ANG
呼叫操作功能	显示/隐藏呼叫 ID，呼叫等待主叫 ID，呼叫等待，呼叫转移，保持，来电转移，静音，三方会议
网络供应	人工/动态主机配置协议，RTP 和 NAT；支持通过 STUN 穿透
IP 传真	T.38 compliant Group 3 Fax Relay up to 14.4kbps and auto-switch to G.711 for Fax Pass-through, Fax Data pump V.17, V.19, V.27ter, V.29 for T.38 fax relay
物理设计	优雅的外观，小型通用适配器便于携带
安全性	DIGEST 验证和使用 MD5 和 MD5-session 编译码

表格 3: HT496 硬件规格说明

LAN 接口	1 个 RJ45 10Mbps
WAN 接口	1 个 RJ45 10Mbps
FXS 电话接口	2 个
按钮	1 个
LED	绿色和红色; 稳定和闪烁状态
通用电源转换适配器	输入: 100-240V AC, 50/60 赫兹 输出: +5V DC, 1200mA UL 认证
尺寸规格	70mm (W) x 130mm (D) x 27mm (H)
重量	0.3 千克 (0.6 磅)
温度	40° - 130° F or 5° - 45° C
湿度	10-90%非冷凝
遵循	FCC/CE/C-Tick

基本操作

HT496 语音提示

HT496 具有内置的语音提示菜单可用于简单设备配置，只有第一个 FXS 口可以使用 IVR 和 LED。摘起听筒拨打“***”使用 IVR 菜单。

表格 4: HT496 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, 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
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
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
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

注释:

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;
6. 一旦按了按钮, 进入语音提示菜单。如果再次按键, 跳转至直接 IP 拨打选项, 听到拨号音。

设置电话呼叫

电话或扩展设备号码

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 Voip 设备（HT496 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. 两个 Voip 设备都要有公众 IP 地址；
2. 两个 Voip 设备在同一个 LAN 使用个人的 IP 地址；
3. 两个 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）

进行直接 IP 拨打，使用听筒或扬声器，按***或拨打*47 进入 IVR，拨号音后，输入 12 位目标 IP 地址进行呼叫。目的端口可以使用*4 指定，后接端口号码。

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。

呼叫保持

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；

呼叫等待

如果呼叫等待功能被开启，呼叫等待音（三声短“哔”）表示有来电。按 FLASH 在正在通话的呼叫和来电中转换，最初的通话被保持，按 FLASH 在两个活动的呼叫中转换。

呼叫转移

1. 盲转：按 flash，拨打*87，然后拨打号码转移呼叫，按#或等待 4 秒完成转移；

预期结果：

- 1) 短促确认音后有拨号音，表示转移成功，挂机或进行另一个呼叫；
- 2) 短促忙碌音后恢复通话，忙碌音表示转移失败；
- 3) 持续忙碌音，电话呼叫超时。注：持续忙碌音不表示转移成功，也不表示失败，通常意味着接收第二 NOTIFY 失败。

注：“激活呼叫功能”需要设为 Yes。

2. 前转

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#或等待 4 秒；
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，HT496 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

HT496 支持 Bell core 类型三方会议。

建立三方会议：

假设 A 和 B 通话，A（HT496）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*23 后拨打 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；

Bell core 类型三方会议：

使用这种方式，用户必须在 FXS1 或 FXS2 网页配置中开启“使用 Bell core 类型三方会议”。

假设 A 和 B 通话，A（HT496）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；

呼叫功能

呼叫功能

HT496 支持所有传统和高级电话功能。

表格 5: HT496 呼叫功能

按键	呼叫功能
*23	三方会议
*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)
*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
*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
*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

T. 38 传真

HT496 支持两种模式传真: 1) T. 38 (IP 传真); 2) Fax pass through.

T. 38 为首选模式, 它更可靠并且与大多数网络状况适应。如果服务器供应商支持 T. 38, 请使用此模式; 如果不支持, 使用 Fax pass through.

LED 指示灯

LED 仅显示 PHONE1 状态。

表格 6: HT496 LED

RED LED always indicates not normal status	
Button flashes every 2 seconds. (if DHCP is configured)	DHCP Failed or WAN No Cable
Button flashes every 2 seconds. (if SIP server is configured)	HT496 fails to register
Button flashes every 2 seconds.	Firmware Upgrading
Red light steady.	Device Malfunctions

GREEN LED mostly indicates normal working status	
Button flashes every 2 seconds.	Message Waiting Indication
Button flashes at 1/10 second.	RINGING
Button flashes every second.	RINGING INTERVAL
Green light steady.	In Conversation

配置指导

通过语音提示配置

DHCP 模式

选择语音菜单 01 使 HT496 使用 DHCP 模式。

静态 IP 模式

选择语音菜单 01 使 HT496 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

HT496 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 HT496。

进入网页配置菜单

用户可以通过 LAN 或 WAN 口进入 HT496 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：

出厂默认禁止 WAN 口 HTML 配置选项。

1. 通过 IVR 选项 12 激活 “WAN 口进入网络” 选项；
2. 语音提示选项 12 找到 WAN IP 地址；
3. 打开网页浏览器，输入 WAN IP 地址，例如：<http://HandyTone-IP-Address>

注：如果使用网页浏览器输入配置页面，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>

终端用户配置

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”配置页面。

图表 3：配置页面登录截图



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。

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	默认，HTTP 使用 80；客户可定制网络端口
IP 地址	两种方式： 1. DHCP 模式：所有静态 IP 的值都不再使用，HT496 LAN DHCP 服务器获取 IP 地址；使用 PPPoE 功能：设置 PPPoE 账号，HT496 将建立一个 PPPoE 会话如果任意 PPPoE 被设置； 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；默认设置为 0
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	默认为空白；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。
时区	根据特定时区显示日期和时间
夏令时	控制是否显示夏令时；若设为 Yes 且选项规则为空，显示时间将提前一个小时； 1. “自动夏令时规则”句法： --开始时间；结束时间；省时。开始和结束时间相同句法：月，日，星期，小时，分钟

	<p>--月: 1, 2, 3...12 --日: [+ -]1, 2, 3...31 --星期: 1, 2, 3...7, 0 表示夏令时规则是以月的日子为基础; --小时: 0-23 --分钟: 0-59</p> <p>2. 如果“星期”为 0, 表示夏令时开始和结束的时间为给定的时间; “日”值不能为负; 3. 如果“星期”不为 0 且“日”为正, 夏令时开始于星期的最早的“日”(第一个周日, 第三个周二); 4. 如果“星期”不为 0 且“日”为负, 夏令时开始于星期的最后“日”(最后一个周日, 第三个最后周二); 5. 夏令时表示到分钟, 前面加-, 然后减去分钟数; “自动夏令时规则: 默认值是美国时间: “04, 01, 7, 02, 00;10, -1, 7, 02, 00;60” 例如: 美国/加拿大: “04, 01, 7, 02, 00;10, -1, 7, 02, 00;60” 夏令时从四月的第一个周日两点开始, 到十月的最后一个周日两点结束。</p>
设备模式	使设备使用作为路由或桥
WAN HTTP/Telnet 进入	若设为 Yes, 用户可以通过 WAN 口进入配置页面; 警告: 此项配置安全性较低; 默认为 No
Reply to ICMP on WAN port	若设为 Yes, HT496 将从其他电脑回应 PING 命令, 但对 DOS 的攻击仍是脆弱的; 默认 No
复制 WAN MAC 地址	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 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 HT496 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)

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
WAN IP 地址	显示 HT496 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。Boot 和 Loader 几乎不改变;
系统运行时间	显示系统最后一次启动的运行时间
注册	显示 HT496 是否注册到服务供应商的服务器
PPPOE 连接	表明 PPPOE 是否连接 (HT496 已经连接到 DSL 调制解调器)
NAT	表明 HT496 通过 WAN 口 NAT 连接的类型; 基于 STUN 协议

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。HT496 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。
Home NPA	南美拨号规则，本地区域码
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	包含两个部分：802.1Q/VLAN 包括用于第二层 VLAN tag 的值，默认为空白；802.1p 优先值。
STUN 服务器	STUN 服务器的 IP 地址或 FQDN
持续间隔	参数指定 HT496 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
使用 NAT IP	用在 SIP/SDP 信息的 NAT IP 地址，默认是空白
软件升级及规定	默认方式是 HTTP；软件升级根据网络状况可能会持续 20 分钟，在升级过程中不要打断
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，HT496 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	默认为 No；设为 No，HT496 仅在启动时升级一次，“每日一次”“每周一次”“启动时总是检测新软件”；“当 F/W 前/后缀改变时检测新软件”
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
On-hook Threshold	hook-flash 时间压缩导致设备 On-hook，默认是 800ms
FXS 阻抗	选择连接 RJ11 FXS 口的模拟电话的阻抗，下面提供给终端用户的配置信息： 270+7500hm 150nF—欧洲大部分 220+8200hm 120nF—澳大利亚，新西兰 220+8200hm 115nF—奥地利，保加利亚，德国，斯洛伐克，南非 370+6200hm 310nF—英国，印度
呼叫 ID 方案	选择不同区域标准的呼叫 ID 方案： Bellcore（北美） CID-加拿大 DTMF-巴西 DTMF-瑞典 DTMF（丹麦） ETSI-DTMF（芬兰，瑞典） ETSI-FSK（法国，德国，挪威，台湾，英国 CCA）
On-hook 电压	适应不同区域或 PBX 的 on-hook 电压；FXS 口供给连接的模拟电话或 PBX 电压
极性反转	默认为 No；若设为 Yes，当呼叫建立和结束的时候会发生反转
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	HT496 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） 3. 发送或接收 SIP 信息（DEBUG） 4. SIP 信息摘要（INFO） 5. 入局和出局呼叫（INFO）

	6. 注册状态改变 (INFO) 7. 协商编码 (INFO) 8. 以太网连接 (INFO) 9. SLIC chip exception (WARNING 和 ERROR) 10. memory exception (ERROR) Syslog 日志使用用户设备, 除 Syslog 标准负荷外, 还包含下面部件: GS_LOG: [device MAC address][error code] error message 举例: May 19 02:40:38 192.168.1.14 GS_LOG: [00:0b:82:00:a1:be][000] Ethernet link is up
--	--

表格 10: HT496 个人账号设置

SIP 服务器	SIP代理服务器的URI或IP地址, 例如: Sip.my-voipprovider.com, or sip:my-company-sip-server.com, or 192.168.1.200:5066
出局代理	出局代理的 URI 或 IP 地址, 如果没有出局代理, 应为空白; 如果不是空白, 所有的打出请求都会发送到出局代理
SIP 用户 ID	电话 SIP 地址的用户部分, 例如, 如果 SIP 地址为 sip:my_user_id@my_provider.com, SIP 用户 ID 是: my_user_id. 不要包含前面的 “sip:”, 方案或 SIP 地址的主要部分
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	SIP 服务订购者账号密码
名字	SIP 服务订购者显示来电 ID 的名字
使用 DNS SRV	默认为 No, 若设为 Yes, 对于服务器查找, 客户将使用 DNS SRV
用户 ID 为电话号码	若 HT496 分配到 PSTN 电话号码, 则应设置为 Yes; 否则设置为 No. 若设置为 Yes, 在 SIP 请求的 From 中会附加 “user=phone” 参数
SIP 注册	控制 HT496 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
注册终止期	允许用户对 HT496 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	HT496 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	HT502 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, 频道 0 对 RTP 使用此端口值, 对 RTCP 使用端口值+1; 频道 1 对 RTP 使用端口值+2, 对 RTCP 使用端口值+3。默认 FXS1 为 5004, FXS2 为 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 HT496 在同一个 NAT 下是必要的
SIP 注册失败重试时间	如果失败, HT496 将根据配置的时间间隔重试注册, 建议保留默认值 20 秒—为大的服务供应商的特殊要求适用
DTMF 负载类型	设置 DTMF 使用 RFC2833 的负载类型
发送 DTMF	指定发送 DTMF 机制; 三种模式: in-audio/via RTP/via SIP INFO
发送 flash event	默认为 No, 若设为 Yes, flash 作为 DTMF event 发送
激活呼叫功能	默认为 Yes, 高级呼叫功能和性能编码都支持
使用 Bell-style 三方会议	若设为 Yes, 用户能够建立 Bellcore 三方会议; *23 将被禁止
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, HT496 会自动附加@及大部分相应的 SIP 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
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
NAT 穿透 (STUN)	定义 HT496 NAT 穿透机制是否开启。如果是 (选择 Yes) 并指定了 STUN 服务器, HT502 根据 STUN 客户说明执行。使用这个模式, 内置的 STUN 客户将查明防火墙/NAT 是否存在及类型。若检测到 NAT 是 Full Cone, Restricted Cone, 或 a Port-Restricted Cone, HT502 将在所有的 SIP 和 SDP 信息中使用映射的公众 IP 地址和端口。
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
首选语音编码	HT496 支持多达五种不同的语音编码类型, 包括 G.711 A-/U-law, G.726, G.723.1, G.729A/B, iLBC。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。
语音帧/TX	单个以太网包发送的语音帧的数量 (以太网包的最大值为 1500 字节的基础上建议 IS 限制; 设置时要知道请求包的时间 (ptime) 是设置此参数的结果, 此参数与上面提到的编码首选项列表或双方协商的实际荷载类型相关。例如: 如果首选语音编码为 G.723 且语音帧设置为 2, 则 INVITE 请求的 SDP 信息的 ptime 将是 60ms, 因为每一个 G.723 语音帧包含声音 30ms; 同样, 如果设置为 2 且首选语音编码为 G.729/G.711/G.726, 则 INVITE 请求的 SDP 信息的 ptime 为 20ms 如果设置的语音帧/TX 超过了允许的最大值, HT496 电话将使用和保存允许的最大值来对应首选语音编码。PCM 最大值为 10 (*10ms) 帧; G.726 是 20 (*10ms) 帧; G.723 是 32 (*30ms) 帧; G.729/G.728 分别是 64 (*10ms) 和 64 (*2.5ms)
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
静音抑制	G.723 静音抑制/VAD 功能, 若设为 Yes, 少量 VAD 包 (代替语音包) 将在静音期间发送; 若设为 No, 功能被禁止
传真模式	默认 T.38 (自动检测) FoIP (IP 传真), 或 pass-through (必须使用语音编码 PCMU/PCMA)
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。
仅从 SIP 代理进入 SIP 信息	默认为 No; 若设为 Yes, 每个来自认证的代理的来电将被检测, 用于安全装置, 防止从未认证的来源来电
不用注册进行打出呼叫	默认为 No; 若设为 Yes, 任何打出呼叫将生成到 SIP 服务器指定的地址, 这样生成打出呼叫不要求 SIP 服务器注册
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。
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
锁定键盘升级	若设为 Yes, 禁止通过键盘配置升级
Refer-to uses Target Contact	用于前转功能, “Refer-to” 标头使用转移的目标的 “Contact” 标头信息。
特殊功能	默认标准, 根据不同特殊要求选择
扩大音量	调整听筒音量, RX 是接收音量, TX 是播放音量。默认值是 0dB, 最大音量为

	+6dB, 最小为-6dB
--	---------------

表格 11: HT496 可听音设置

可听音	用户可以根据喜好配置铃音或频率，默认设置为北美频率。 为避免不舒适的高音，频率波段值应设为已知值，ON 为响铃，OFF 是静音。 设置持续的响铃，OFF 应为 0；否则，将听到断续铃声重复。
-----	---

保存更改设置

点击配置页面的“更新”保存 HT496 更改的配置，跳转页面确认保存更改，重启 HT496 使得更新生效。

图表 4: 保存配置页面截图



远程重启 HT496

HT496 的管理员可以远程重启，点击配置页面下方的“重启”，完成后，大约等待 30 秒后可以重新登录。

通过中央服务器配置

潮流公司 HT-ATA 可以通过中央提供系统自动配置。

当 ATA 启动，将发送 TFTP 或 HTTP/HTTPS 需求来下载配置文件“cfg000b82xxxxxx”—ATA 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 ATA 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/1.0.3.86
- 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，HT496 将试图查找新的文件并下载到 GXW400x' s SRAM。在此期间，HT496 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，HT502 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 HT496 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相关联，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。

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。

通过 IVR 重置

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 HT496 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；