

Grandstream Networks, Inc.

IP 模拟网关 GXW40xx 4, 8 或 24 个 FXS 端口



内容目录 GXW40xx 用户手册

欢迎使用.....	4
GATEWAY GXW40xx 概览.....	4
安全协议.....	4

质量保证.....	4
配置 GXW40XX.....	5
设备包装.....	5
连接 GXW40xx.....	5
图表 1: GXW40xx 后板面图表.....	5
图表 2: GXW40xx 显示板图表.....	6
应用描述.....	7
GXW40xx 配置的例子.....	7
应用 ONE: GXW-40xx FXS GATEWAY 配置.....	7
应用 TWO: GXW40xx & GXW410x 场景 / 本地免费呼叫.....	7
GXW40XX 产品功能.....	8
软件功能概览.....	8
硬件规格.....	10
硬件规格.....	10
基本操作.....	11
理解 GXW 语音提示 VOICE PROMPTS.....	11
拨打电话.....	12
电话或分机号码.....	12
直接 IP 呼叫.....	12
呼叫保持.....	13
呼叫等待.....	13
呼叫转移.....	13
三方会议.....	14
群组.....	14
内部端口呼叫.....	15
PSTN PASS THROUGH/LIFE LINE.....	16
发送和接收传真.....	16
支持 RADIUS 协议.....	16
呼叫功能.....	17
配置指南.....	18
通过语音提示配置 GXW40xx.....	18
用 WEB 浏览器配置 GXW40xx.....	19
进入 WEB 配置菜单.....	19
终端用户配置.....	19
重要设置.....	20
NAT 设置.....	20
DTMF 方式.....	20
优选的 VOCODER (CODEC).....	20
终端用户配置.....	21
高级用户设置.....	23
图表 3: 高级用户配置登录页面的截图.....	23
保存配置修改.....	33
图表 4: 保存页面配置的截图.....	33
远程重启设备.....	34
图表 5: 重启页面的截图.....	34
通过中央服务器配置.....	35
软件升级.....	36
通过 TFTP/HTTP/HTTPS 进行软件升级.....	36

配置文件下载.....	37
软件和配置文件前缀与后缀.....	37
管理软件与配置文件下载.....	37
恢复出场默认设置.....	38

图表目录

GXW40xx 用户手册

图表 1: GXW40xx 后板面的图表.....	5
图表 2: GXW40xx 显示板的图表.....	6
图表 3: ADVANCED USER CONFIGURATION 的截图.....	23
图表 4: SAVE CONFIGURATION PAGE 的截图.....	33
图表 5: REBOOTING PAGE 的截图.....	34

表格目录

GXW40xx 用户手册

TABLE 1: GXW CONNECTORS 的定义.....	6
TABLE 2: GXW 显示板的定义.....	6
TABLE 3: GXW40xx 软件功能.....	10
TABLE 4: GXW40XX 的硬件规格	10
TABLE 5: GXW 语音提示的定义.....	11
TABLE 6: 呼叫新功能表(星号编码).....	17
TABLE 7: 基本配置页面定义.....	21
TABLE 8: 状态页面定义.....	23
TABLE 9: 高级配置页面定义.....	24
TABLE 10: FXS 口配置定义.....	27
TABLE 11: PROFILE 页面定义.....	28

配置 GUI 界面的例子

GXW40xx 用户手册

http://www.grandstream.com/user_manuals/GUI/GUI_GXW40xx.rar

1. 高级用户配置页面 的截图
2. 基本配置页面的截图
3. FXS 端口配置登录页面的截图
4. PROFILE 1 配置页面的截图
5. PROFILE 2 配置页面的截图

6. 状态配置登录页面的截图

欢迎使用

感谢购买 Grandstream 的 GXW40xx Analog FXS IP 网关。GXW40xx 为真实或分支地点的顾客提供易管理，易于配置 IP 通信解决方案。GXW40xx 支持完备的语音编码，与第三方 SIP 提供商有完整的兼容性和互动性，使您可以享有 VoIP 技术带来的好处，将传统的电话系统融入到 VoIP 网络中来，有效地管理通信成本。

此手册将帮助您了解怎样操作和运用您的 GXW FXS IP 模拟网关且最大程度地应用它的升级功能，包括快速安装、多方会议和直接 IP-IP 呼叫。这种 IP 模拟网关很容易操作和升级，是为中小型公司或企业专门设计的操作简单、价格优惠的 VoIP 解决方案。

Gateway GXW40xx 概览

新的 GXW40xx 系列设计简单、优雅（不带风扇），提供极好的语音质量，丰富完备的功能，很强的安全保护系统，容易管理。该产品系列可自动配置，远程管理和升级。

GXW40xx 为模拟电话提供 4, 8 或 24 个接口。GXW4004/8, 配有 10M/100Mbps 双网络接口，一体化的路由器，断电状态下备用的逃生口以及管理用的 RS232 连续端口。此外，它支持 2 个 SIP 帐号平台，不同国家或地区的来电显示，T.38 传真，灵活的拨号规则，安全保护系统（SIPS/TLS），完备的语音编码 其中包括 G.711 (a/u-law), G.723.1, G.726(16/24/32/48 bit rates), G.729A/B/E 和 iLBC

安全兼容

GXW40xx 与包括 FCC/CE 在内的多种安全标准相兼容。它的电源适配器与 UL 标准兼容。**警告：**仅限于使用 GXW40xx 包装内的电源适配器。使用其它的电源适配器可能对设备造成永久性的损坏。

质量保证

Grandstream 与分销商签订了分销协议。终端用户应可联系购买商进行退换货品、返厂修理或退款。

如果您直接从 Grandstream 购买产品，请联系你的销售服务代表申请一个 RMA（退料审批）号。Grandstream 保留无预先通知前提下修改保修政策的权力。

警告：未经 Grandstream 认可或确认的改变或修改，或是对 GXW40xx 进行不同与用户手册上的详细介绍的操作，你的质保服务将可能失效。

- 此文件包含到 Grandstream GUI 页面的链接。请下载这些实例 http://www.grandstream.com/user_manuals/GUI/GUI_GXW40xx.rar 作为参考。
- 此文件修改时不作特别通知。用户手册的最新版本在以下地址公布 http://www.grandstream.com/user_manual/GXW40xx_User_Manual.pdf
- 没有 Grandstream 明确的书面许可，因任何目的，以任意方式，电子或打印，对手册整体或是任意一部份进行复制和传送的行为都是不允许的。

配置 GXW40XX

GXW40xx 的设备连接很简单。在连接之前，请检查 GXW40xx 包装里的组件。

设备包装 EQUIPMENT PACKAGING

打开并检查所有组件。其中的组件包括：

- 一个 12V 的通用电源适配器
- 一根以太网电缆
- 一个设备主机

连接 GXW40xx

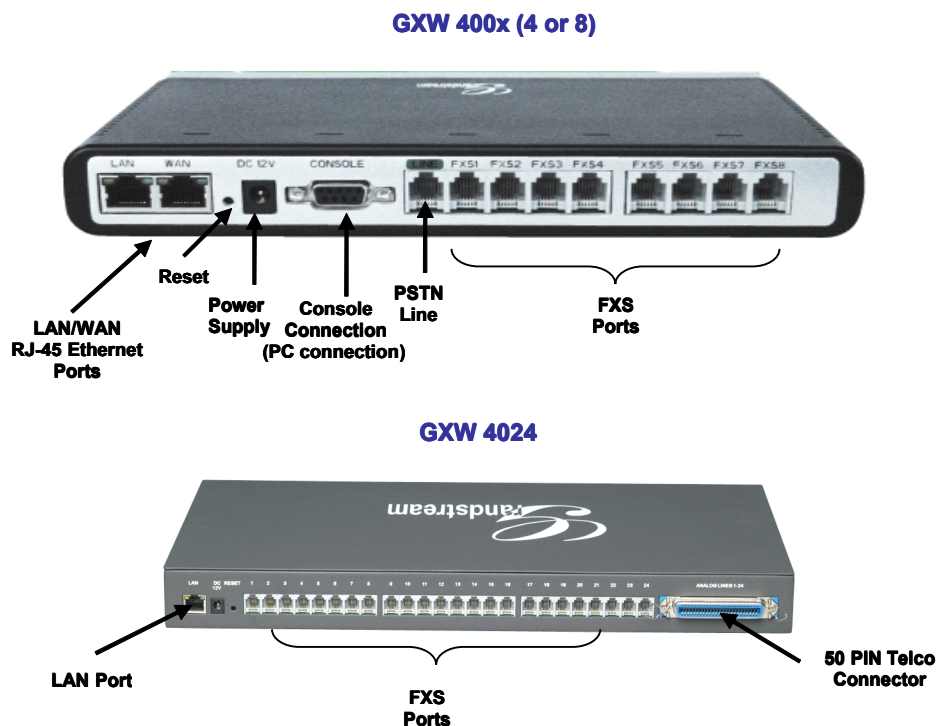
操作 GXW 产品并将其设备连接到 VoIP 网络是很简单的。按照下面的 4 个步骤将您的 GXW 产品连接到网络并访问设备的配置页面。

1. 连接标准的按键式模拟电话到任意一个 FXS 端口
2. 将网线一端插到 WAN (*GXW4004/8*) 或 LAN (*GXW4024*) 端口，另一端连到一个上行端口（一个软交换、路由器或调制解调器，等等）。
3. 将一个 PC 连接到 GXW40XX 的 LAN 口以进行初始配置（可选的，仅限 *GXW4004/8*）
4. 将电源适配器连到 GXW40XX 并将其连接到一个壁式插座。

按照主题为“[Configuring GXW 40XX with Web Browser](#)”的介绍进行初始配置。GUI 页面将指导您通过余下的步骤设置您的网关。GUI 页面的例子可从此地址下载
http://www.grandstream.com/user_manuals/GUI/GUI_GXW40xx.rar。

图表 1: GXW40xx 后板面的图表

DIAGRAM OF GXW40XX BACK PANEL



表格 1: GXW 连接端口的定义

LAN (or PC)	用一根以太网电缆将 LAN 口连接到电脑。
WAN (or LAN)	连接到内部 LAN 网络或路由器。(仅 GXW4024 有 LAN 口)
RESET	恢复出厂设置键。按住 10 秒以恢复出厂默认设置。
DC 12V	电源适配器连接
CONSOLE	电脑的 Console 连接。(仅限于 GXW4004/8)
PSTN Fallover Port	当设备电源和注册信息中断时, FXS 端口 1 将可以通过连接到此端口的 PSTN 线拨打/接听电话。(仅限于 GXW4004/8)
FXS1 – FXS24	连接到模拟电话/传真机的 FXS 端口。

一旦 GXW 产品开启且已配置, 前面的显示面板会显示设备的状态。

图表 2: GXW40xx 显示面板的图表



表格 2: GXW 显示面板的定义

Power LED	电源指示灯。当电源已连接并开启时显示为常亮状态。
Ready LED	如果平台已注册显示为常亮开启状态, 如果未经配置或丢失注册信息则缓慢地闪烁。
Console	当 Console 端口被使用时显示为亮。(仅限于 GXW4004/8)
WAN LED	显示 LAN (或 WAN) 口活动 (GXW4024 没有 WAN 口)
LAN LED	显示 PC (或 LAN) 端口活动
LEDs 1 - 24	显示后面板的各个 FXS 口的状态。 Busy - ON (常亮绿色状态) Available - OFF FXS 指示灯缓慢闪烁指示该端口的语音邮件

注意:

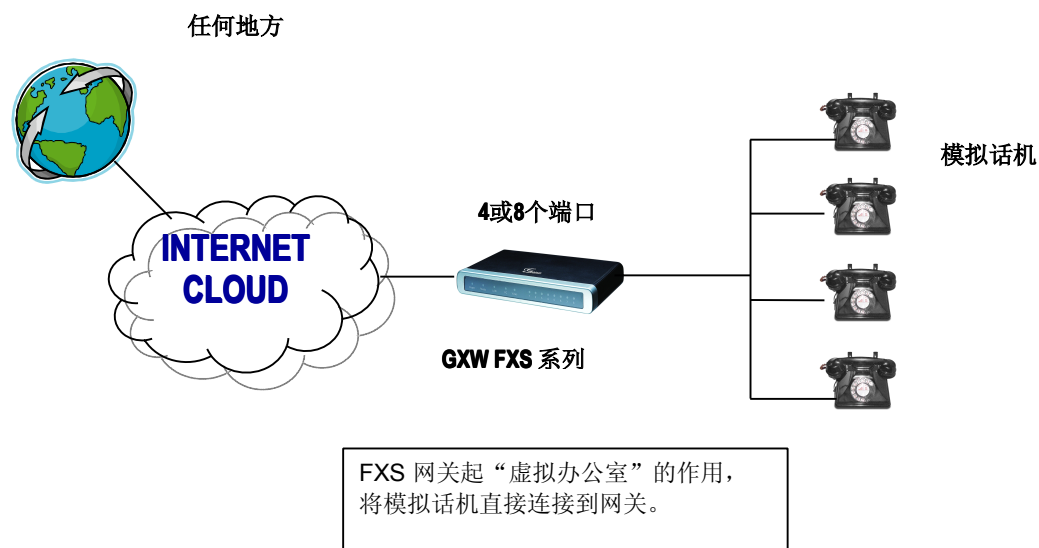
开启时所有的LED指示灯显示为绿色。READY, WAN 和/或 LAN 指示灯一起缓慢闪烁表示设备正在进行软件升级或在初始升级状态。当设备启动运行并成功注册到SIP服务器时POWER, READY和WAN指示灯都亮了。READY 指示灯的缓慢闪烁表示设备尚未注册到SIP服务器或服务提供商。

应用描述

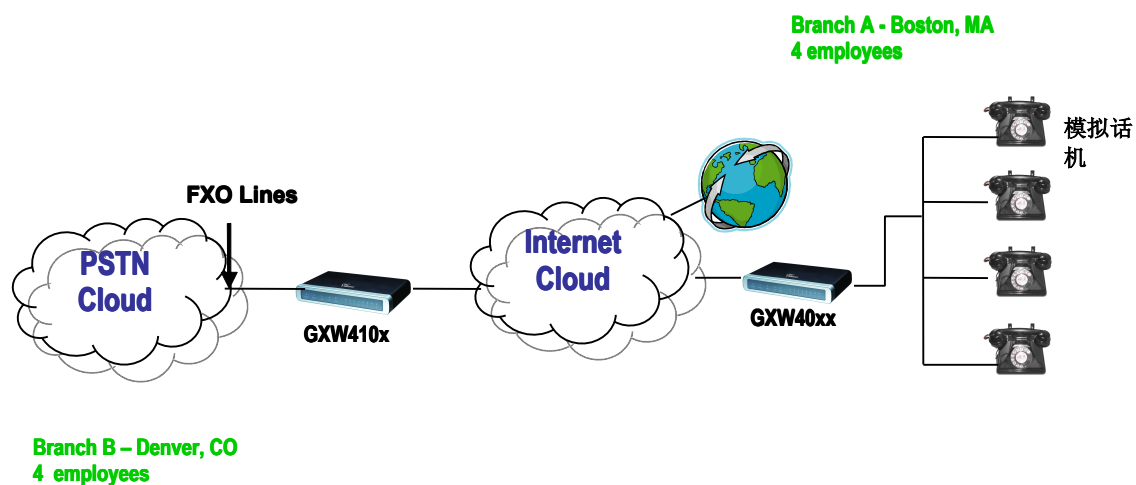
有两个场景描述 GXW40xx 系列可以有效地用于使任一用户享受 VoIP 和网络的益处。

GXW40xx 配置的例子

应用 1: GXW-40xx FXS 网关配置



应用 2: GXW40xx & GXW410x 场景/各地间免费通话



GXW40xx 产品特征 FEATURES

GXW40xx 是新一代与主要 IP-PBX、软交换和基于 SIP 的网络平台相具有相当好的兼容性。GXW40xx FXS 系列产品支持自动配置、远程管理和升级。有三种 FXS 产品型号，GXW4004, GXW4008 和 GXW4024。都提供极好的语音质量、传统电话功能、简单的操作，分别有 4、8 和 24 个 FXS 端口。各型号都具备支持纯 IP 网络呼叫的灵活的拨号规则、PSTN 故障转移(仅限于 GXW4004/8)及完备的呼叫路由等功能。

软件功能概览

- 4、8 或 24 个 FXS 端口
- 两个 RJ-45 接口 (交换或路由, GXW4004 或 GXW4008) 或一个 RJ-45 接口 (GXW4024)
- 多个 SIP 帐号&平台选择 (4、8 或 24 个帐号/ 每个帐号有两个平台可选择)
- 支持语音编码: G711(a/μ or Annex I & II, PCMU/PCMA), G723.1A, G726 (ADPCM with 16/24/32/40 bit rates), G729 A/B/E, iLBC
- T.38 传真
- 支持外线呼叫的综合拨号规则
- G.168 回音抑制
- 静音检测 (VAD)、舒适噪音生成 (CNG)及信息包丢失隐藏 (PLC)
- 支持 PSTN/PBX 模拟电话系列或模拟中继

表格 3: GXW40xx 软件功能

	GXW40xx FXS 模拟网关系列
Telephone Interfaces	GXW4004, 4008, 4024: 4, 8 或 24 个 SIP 帐号 & 两个可选平台 FXS, RJ-11
Network Interface	2 个 (GXW4004/8) 或 1 个 (GXW4024) 10M/100 Mbps, RJ-45
LED Indicators	电源和线路的 LED 指示灯
Voice over Packet Capabilities	静音检测 (VAD) 与 CNG (舒适噪音生成)、PLC (信息包丢失隐藏), AEC 与 NLP 信息包语音协议主体 (支持 RTP/RTCP 和 AAL2 协议) G.168 兼容回音控制、动态抖动缓冲、调制解调器检测及自动转换至 G.711
PSTN Fail-over	电源中断时的 PSTN 故障转移端口(仅限于 GXW4004/8)
Voice Compression	G.711 + Annex I (PLC), Annex II (VAD/CNG 制式) 编码及解码 G.723.1A, G.726(ADPCM with 16/24/32/40 bit rates), G.729A/B/E, iLBC G.726 提供个人 VAD、CNG 和电源信号评估 Voice Play Out 单元 (重排序、固定和可调节的抖动缓冲、时钟同步)、AGC (自动增益控制)。 状态输出、通过信息包报头控制解码器
DHCP Server/Client	Yes, NAT 路由器或交换模式 (仅限于 GXW4004/8)
Fax over IP	T.38 兼容达 14.4kpbs 的传真继电器并自动转换到 G.711 进行传真的传送。 T.38 传真继电器的 V.17, V.19, V.27ter, V.29
QoS	Diffserve, ToS, 802.1 P/Q VLAN 标签
IP Transport	RTP/RTCP
DTMF Method	灵活的 DTMF 传输方式、用户音频界面、RFC2833 和/或 SIP 信令
IP Signaling	SIP (RFC 3261)
Provisioning	TFTP, HTTP, HTTPS (未决的)
Control	TLS/SIPS (未决的)
Management	Syslog 支持, HTTPS (未决的)、Telnet、使用 Web 浏览器进行远程管理
Dial Plan	Yes
Power	Yes
Mounting	输出: 12VDC /输入: 100–240 VAC/50-60 Hz
Short and long haul	墙壁型、桌上型 (GXW4004/8) 和架上型(仅限于 GXW4024)
Caller ID	REN2: 长达 150 ft 的 24 AWG 线
Polarity Reversal / Wink	Bellcore 类型 1 & 2、ETSI、BT、NTT 和 DTMF-based CID
EMC	Yes
Safety	EN55022/EN55024 和 FCC part15 Class B UL

硬件规格 **HARDWARE SPECIFICATION**

GXW FXS 系列的硬件规格在表格 4 中有详细描述

表格 4: GXW40xx 的硬件规格

Ports	4, 8 或 24 个 FXS 端口
LAN interface	2 个 RJ45 10/100Mbps (交换或路由, 仅限于 GXW4004/8) 1 个 RJ45 10/100Mbps (仅限于 GXW4024)
PSTN Fail-over Port	PSTN 故障转移端口 (仅限于 GXW4004/8)
LED	4、8 或 24 个 FXS 端口状态指示灯(绿色) 另外的运行状态的指示灯
Console	用于 Hyper 终端登录的控制台端口 (仅限于 GXW4004/8)
Universal Switched Power Adaptor	输入: 100-240V AC, 50/60Hz, 0.5A 或 1.0A Max 输出 t: 12V DC, 1.25A 或 3.3A (仅限于 GXW4024) UL 认证
Dimension GXW4004/8 GXW4024	225mm (L) x 135mm (W) x 35mm (H) 445mm (L) x 269mm (W) x 44.5mm (H), 或 1U
Weight	0.29 lbs (3.5 oz) (GXW4004/8) 6.3 lbs (2.8 kg) (GXW4024)
Temperature	32~104°F / 0~40°C
Humidity	10% - 90% (非凝露的)
Compliance	FCC, CE, C-Tick

基本操作

了解 **GXW** 语音提示

GXW40xx 有一个内置的供快速浏览和简单配置的语音提示菜单。要进入语音命令菜单，在任意一个连接到 FXS 端口的标准模拟电话上按 *******。

表格 5: GXW VOICE PROMPTS 的定义

Menu	Voice Prompt	User's Options
Main Menu	"Enter a Menu Option"	输入 *** 进入下一个菜单选项 输入 # 返回主菜单 输入 01 - 05, 07, 10 - 17, 47, 86 或 99 菜单选项
01	"DHCP Mode", "PPPoE Mode" or "Static IP Mode"	输入 '9' 开关该选项 如果用户选择 <i>"Static IP Mode"</i> , 用户需要通过菜单 02-05 配置所有的 IP 地址 信息。如果用户选择 <i>"Dynamic IP Mode"</i> , 当用户充气设备时, 所有的 IP 地址信息将从 DHCP 服务器中自动撤销。
02	"IP Address " + IP address	公布当前的局域网 IP 地址 如果 在静态 IP 模式中, 输入 12 位的新 IP 地址。
03	"Subnet " + IP address	与菜单选项 02 相同
04	"Gateway " + IP address	与菜单选项 02 相同
05	"DNS Server " + IP address	与菜单选项 02 相同
07	Preferred Vocoder	输入 "9" 进入列表中下一选项 <ul style="list-style-type: none"> • PCM U • PCM A • iLBC • G-726 • G-723 • G-729
10	"MAC Address"	公布设备的 MAC 地址
12	WAN Port Web Access	输入 "9" 在开启和关闭中转换 (不适用于 GXW4024)
13	Firmware Server IP Address	公布当前软件服务器 IP 地址。输入 12 位的新 IP 地址
14	Configuration Server IP Address	公布当前配置服务器路径 IP 地址。输入 12 位的新 IP 地址。
15	Upgrade Protocol	软件和配置更新的升级协议。输入 "9" 在 TFTP 和 HTTP 间切换。
16	Firmware Version	软件版本信息。
17	Firmware Upgrade	软件升级模式。输入 "9" 在下列 3 个选项中切换: <ol style="list-style-type: none"> 1. 总是检查 2. 当前缀/后缀变化时检查 3. 从不升级
47	"Direct IP Calling"	在听到拨号音后输入目标 IP 地址进行直接的 IP 呼叫, (详情请见 <i>"Make a Direct IP Call."</i>)
71-78	Phone calls between different ports of the same GW in case no SIP server is in use	即使没有注册到 SIP 服务器, 相同 GW 下不同端口的用户也可以进行内部呼叫。通过拨 *** 和 7x , 用户可以接通到端口为 "x" 的同事。
99	"RESET"	输入 "9" 重启设备; 或 输入 MAC 地址恢复出厂默认设置 (请查看 Restore Factory Default Setting 选项)
	"Invalid Entry"	自动返回主菜单

特别注意: GXW4024 会在上述菜单命令前边加一个 0, 比如 01 会变成 001

使用语音提示时的五个小贴士

1. “*” 转到下一菜单选项
2. “#” 返回主菜单
3. “0”在很多情况下和 Change/Enter 键一样起确认一个选项的作用
4. 所有键入的数字序列都有长度识别——2 位数的为菜单选项，12 位数的为 IP 地址。对于 IP 地址，如果数字少于 3 位则在数字前加 0 补齐 3 位（例如：192.168.0.26 应键入为 192168000026。不需要十进制）
5. 一旦输入错误的指令，无法删除，但电话在检测时会提示错误。

拨打电话

电话号码或分机号

1. 直接拨号后等待 4 秒(默认为 “No Key Entry Timeout”); 或
2. 直接拨号后按# 键(必须在 web 配置中配置为 “Use # as dial key”)。

例子:

1. 直接拨同一个代理服务器下的分机号，（如 1008），然后按# 或等待 4 秒。
2. 拨一个外线号码（如(626) 666-7890），先输入前缀号码（通常为 1+ 或国际代码），后加电话号码。按#或等待 4 秒。关于前缀号码的更多细节请与您的 VoIP 服务提供商核对。

直接 IP 呼叫

直接的 IP 呼叫允许在两方之间进行，即一个与 FXS 口相接的模拟电话和另一个 VoIP 设备，可不通过 SIP 代理服务器进行点对点模式的通话。

实现直接的 IP 呼叫需要的组件:

Elements necessary to completing a Direct IP Call:

1. GXW40xx 和另一个 VoIP 设备，且双方需有公网的 IP 地址
2. GXW40xx 和另一个 VoIP 设备，且双方在同一局域网中使用私网的 IP 地址
3. GXW40xx 和另一个 VoIP 设备，且双方使用公网或私网的 IP 地址通过路由器相连（用必需的端口转移或 DMZ）。

GXW40xx 支持两种直接 IP 呼叫方式:

使用 IVR

1. 拿起话机听筒，拨 “***” 进入语音菜单提示
2. 拨“47” 进入直接 IP 呼叫菜单
3. 得到拨号音后输入如 **192*168*0*160** 格式的 IP 地址

使用星号编码

1. 拿起话机听筒拨“*47”
2. 使用与上述相同的格式输入目标 IP 地址

注意: **NO** 拨号音将在步骤 1 和步骤 2 之间出现

使用“*”（编码为“:”）加端口号码指定目的端口。

例子:

- a) 如果目的 IP 地址为 192.168.0.160，拨号规则为
***47 或选项 47 的语音提示，然后输入 192*168*0*160**，按“#”键（如果它已被配置为发送键）或等待 4 秒。此种情况下，如果没有指定的端口，默认的端口为 5060。
- b) 如果目的 IP 地址/端口为 192.168.1.20:5062，则拨号规则为：
***47 或选项 47 的语音提示，然后输入 192*168*0*160*5062**，按“#”键（如果它已被配置为发送键）或等待 4 秒。

注意： 进行直接 IP 呼叫时，“**Use Random Port**”应设为“NO”。不能在 FXS1 和 FXS2 之间进行直接 IP 呼叫，因为它们使用相同的 IP。

呼叫保持

按普通话机上的“flash”键（如果该话机上有此键的话）将一个通话保持住，再次按“flash”键则可以释放之前保持住的呼叫者并恢复通话。如果没有“flash”键可用，使用“hook flash” (toggle on-off hook quickly). 可以使用 hook flash 挂断电话。

呼叫等待

呼叫等待音（3 个短的嘟嘟声）表示一个呼入的来电，如果呼叫等待功能开启了的话。按“flash”键在呼入的电话和当前的通话间转换。第一个通话被保持住。按“flash”键在两个通话方之间切换。

呼叫转移

呼叫前转移

假设 A 和 B 在通话中。A 想转移 B 到 C:

3. A 按普通话机上的 FLASH 键，以听到拨号音
4. A 拨***87**后拨 C 的号码，后加#（或等待 4 秒）
5. A 听到确认音后，挂断电话。

注意： Web 页面配置中的“*Enable Call Feature*”必须设置为“*Yes*”

A 可以保持住通话并等待以下三种情况中的一个：

1. 快速的确认音（类似于呼叫等待音）后出现一个拨号音。这表明转移成功（被转移者已从转移目标端受到一个 200 OK 的信息），然后挂断电话或进行另一个呼叫。
2. 快速的忙音后恢复通话，（只可在支持的平台上使用）。这意味着被转移方已经收到一个邀请的 4xx 响应并试图恢复通话。忙音只是提示转移方转移已失败。
3. 连续的忙音。电话已超时。
注意：连续忙音并不表示转移成功或失败。这通常表示被转移方不支持第二次 NOTIFY—请检测最新的软件版本。

呼叫后转移

假设 A 和 B 在通话中。A 想转移 B 到 C。

1. A 按普通话机上的 FLASH 键，得到一个拨号音
2. A 拨 C 的号码，加#号（或等待 4 秒）
3. 如果 C 接听电话，A 和 C 处在通话状态中。A 挂断电话结束转移。
4. 如果 C 未接听电话，A 可以按“flash”恢复与 B 的通话。

注意：当呼叫后转移失败且 A 挂断电话时，GXW40xx 将对 A 振铃提醒 A 用户 B 还处在通话状态中。A 可以摘机恢复与 B 的通话。

三方会议

GXW40xx 支持 Bellcore 三方会议

三方会议说明

假设 A 和 B 在通话中。A (GXW40xx) 想让 C 加入到会议中来：

1. A 按 FLASH 键（在普通话机上，或老式模型电话上的 Hook Flash）得到一个拨号音。
2. A 拨 C 的号码 加#（或等待 4 秒）
3. 如果 C 接听电话，A 按 FLASH 键将 B 和 C 加入到会议中来。
4. 如果 C 未接听电话，A 可以按 FLASH 键回到与 B 的通话中。
5. 如果 A 在会议当中按 FLASH 键，C 将从会议中退出。

群组功能

此功能允许用户在网关建立独立的 SIP 帐号并可以使用所有的 FXS 端口拨打或接听电话。使用此功能，同一群组内的所有活动端口将使用相同的电话号码，呼入的来电将会在群组的活性端口间以循环的方式分配。群组的号码由每个 GXW 型号的端口号码决定-例如每个端口可以是它自己的群组。使用群组最实际有效的方式是指定 2 或 3 个端口将群组分隔开来。

另外一种流行的使用群组呼叫功能的方式被称为“多元模拟线路”。在此项配置中，与 8 条 FXO 中继线相连的传统 PBX 系统可以连接到 GXW 4008 的 8 个端口，配置为一个群组。GXW 可以注册到一个 SIP 服务器提供商，使用仅有的一个电话号码。如果 SIP 服务提供商允许多元呼叫到同一个号码，GXW 将允许 8 路同时发生的呼叫接到同一个 SIP 号码。在 round robin fashion 中使用相同电话号码的所有的办公人员都可以远程连接到。

典型的群组功能的配置实例：

1. 在 **FXS Ports** 网页，对 **FXS port 1** 配置 VoIP 服务提供商提供的 SIP 帐号
2. 对 FXS port 1，在 **Hunting Group** 的下拉菜单里选择 **Active**。
Select **Active** under the **Hunting Group** drop box for FXS port 1.
3. 对其他的端口（如 2、3 和 4）**Hunting Group** 选择为 **1**。端口 2、3 和 4 为与端口 1 相联的呼叫群组的活动成员。

如果端口 1 处在繁忙或超时状态，此配置会以 round robin fashion 将所有的呼叫以路由的方式先指向 FXS 端口 1，然后到端口 2、3 和/或 4，。您可以在 **Profile** 页面配置铃音超时。

多元群组配置的例子：

FXS Port #1: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID，将 Hunting group 设置为"**Active**"

FXS Port #2: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白，Hunting Group 设置为 "**1**"

FXS Port #3: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白，Hunting Group 设置为 "**1**"

FXS Port #4: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID，Hunting group 设置为 "**Active**"

FXS Port #5: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白，Hunting Group 设置为 "**4**"

FXS Port #6: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"4"**

FXS Port #7: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID, Hunting group 设置为 **"Active"**

FXS Port #8: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"7"**

群组 1 包含端口 1、2、3。群组 4 包含端口 4、5、6。

群组 7 包含端口 7、8。

请注意, 端口 2 和 3 选择为 1, 端口 5 和 6 选择为 4, 端口 8 选择为 7, 要求用于表示 SIP 帐号与端口关联标记为 **"Active"** 将被用于同一个群组的所有成员。同一个群组的成员可能不是连续端口。在以下的例子中, 连到 SIP 帐号的端口 3、5 和 7 配置到 Port#1 标记为 **"Active"**, 连到 SIP 帐号的端口 4、6、8 配置到 Port#2 也标记为 **"Active"**。

多元群组的非连续配置的例子:

FXS Port #1: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID, Hunting group 设置为 **"Active"**

FXS Port #2: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID, Hunting Group 设置为 **"Active"**

FXS Port #3: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"1"**

FXS Port #4: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"2"**

FXS Port #5: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"1"**

FXS Port #6: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"2"**

FXS Port #7: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"1"**

FXS Port #8: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为 **"2"**

注意: 一个指向 SIP 帐号的独立呼叫将不会产生所有端口同时振铃的结果。它们只会在群组内振铃。此功能只应用于来电呼入。

内部端口呼叫

在 GW 被设置为 **stand along unit** 且在没有 SIP 服务器的情况下使用, 用户也可以在 GXW 端口之间打电话。当 GW 用于群组模式且只用一个主号码注册到 SIP 服务器时, 此功能也适用。此种情况下, 用户将仍然可以使用 IVR 功能进行端口内部呼叫。例如, 连接到端口号 1 的用户可以拨***和 73 接到端口号为 3 的用户。号码 7 指示使用内部端口呼叫功能, 数字 3 指示要到达的端口号。以同样的方式连接到端口 4 的用户可以拨***和 78 接到与端口 8 相连的用户。

PSTN PASS THROUGH/LIFE LINE

GXW4004 或 GXW4008 侧面的 RJ-11 接口连接传统的 PSTN 线，当 GXW40xx 电源中断或未注册时起逃生口的作用。此种情况下，连接到 FXS 端口 1 的模拟电话将会被直接连到标记为 LINE 的 RJ-11 口。pass through/life line 模式使得用户不用拨接入码就可以直接使用普通电话进行 PSTN 呼叫。

发送和接收传真

GXW40xx 支持两种传真模式：1) T.38 (通过 IP 传真) 和 2) 透传。T.38 为更优的方式，因为它更可靠且在网络环境下运行顺利。如果服务提供商提供 T.38，请选择 T.38 为传真模式（默认值）。如果服务提供商不支持 T.38，可以使用透传模式。如果您对发送和接收传真有问题，**选定** (toggle) Fax Tone Detection Mode 设置。

支持 RADIUS 协议

在 VoIP 计费环境下 GXW40xx 可以在使用冗长的双重服务器配置的情况下运行。用户可以配置初级和二级 RADIUS 服务器 IP 地址或域名。一旦最少有一个 RADIUS 服务器已经配置时，在得到来自 RADIUS 服务器的许可后，设备将允许用户进行呼叫。在初级 RADIUS 服务器不可用的情况下，二级服务器将扮演初级服务器的角色并在网络中管理信用追索。嵌入的 RADIUS 顾客也支持当预付费用完时通过 RADIUS 服务器结束呼叫的请求。

呼叫功能

GXW40xx 支持在 PBX 中可用的传统电话功能和其余的高级电话功能。

表格 6: 呼叫功能表 (星号编码)

按键	呼叫功能
*30	隐藏用户 ID (永久有效)
*31	显示用户 ID (永久有效)
*67	隐藏用户 ID (当前一次有效)
*82	显示用户 ID (当前一次有效)
*47	直接 IP 呼叫。拨“*47” + “IP 地址”。中间将不会出现拨号音。详情请见第 12 页的直接 IP 呼叫部分。
*50	关闭呼叫等待 (永久有效)
*51	启动呼叫等待 (永久有效)
*69	回拨服务: 拨 *69 电话将拨打其接收到的最后一个呼入的号码。
*70	关闭呼叫等待 (当前一次有效)
*71	启动呼叫等待 (当前一次有效)
*72	无条件呼叫转移: 拨“*72”加转移号码, 再拨“#”键。得到拨号音, 然后挂断。(拨号音表示转移成功)
*73	取消无条件呼叫转移: 拨“*73”, 得到拨号音, 然后挂断。
*74	启动计费呼叫: 拨“*74”加你在计费模式下想激活的目标电话号码。
*78	启动免打扰 (DND): 当启动该功能是所有呼入的电话将被拒绝。
*79	关闭免打扰 (DND): 当关闭该功能时来电将被接受
*87	呼叫前转移
*90	呼叫遇忙转移: 拨“*90”, 然后拨转接电话号码加“#”。得到拨号音后挂机。
*91	取消呼叫遇忙转移: 拨“*91”。得到拨号音, 挂机。
*92	未接听转移: 拨“*92”, 然后拨转接号码加“#”。得到拨号音后挂机。
*93	取消未接听转移: 拨“*93”得到一个拨号音, 然后挂机。
Flash/Hook	如果用户听到呼叫等待的嘟嘟声, 该功能会转移到新来电上。也用于将新来电转接到一个新的呼叫上。
#	按 pound sign 将起重播键的作用。

配置指南

通过语音提示配置 GXW40xx

DHCP 模式

选择语音菜单选项 01 让 GXW40xx 使用 DHCP

静态 IP 模式

选择语音菜单选项 01 让 GXW40xx 使用静态 IP 模式，然后通过 02, 03, 04, 05 分别建立 IP 地址、子网掩码、网关和 DNS 服务器。

软件服务器 IP 地址

选择语音菜单选项 13 配置软件服务器的 IP 地址。

服务器 IP 地址配置

选择语音菜单选项 14 对配置服务器的 IP 地址进行配置。

升级协议

选择语音菜单选项 15 对软件和配置升级协议进行选择。用户可以在 TFTP 和 HTTP 之间选择。

软件升级模式

选择语音菜单选项 17 在以下三个选项中选择软件升级模式：

1) 总是检查, 2) 前后缀改变时间检查, 3) 从不升级

WAN 端口 WEB 访问

选择语音菜单选项 12 开启设备配置页面的 WAN 口 Web 访问。

通过 WEB 浏览器配置 GXW40xx

GXW40xx 含内置的可响应 HTTP GET/POST 请求的 Web 浏览器。它也有内置的允许用户通过 Web 浏览器如 Microsoft's IE 和 AOL's Netscape 配置 GXW40xx 的内置 HTML 页面。

进入 WEB 配置菜单

可通过 LAN 或 WAN（仅限于 GXW4004/8）端口进入 GXW40xx HTML 配置菜单

通过 LAN 口：

1. 直接连接电脑到 LAN 口。（使用 *Assuming Windows XP*）
2. 在电脑上打开 CLI 命令窗口（点击 Start，然后点 Run，输入：cmd，然后按 Enter 键）
3. 输入“ipconfig /release”，IP 地址等变为 0。

对于含路由功能的 GXW4004/8 For GXW4004/8 With Router feature:

4. 输入“ipconfig /renew”，电脑得到一个缺省为 192.168.2.x segment 的 IP 地址
5. 开启 Web 浏览器，输入默认网关 IP 地址 <http://192.168.2.1>。将看到设备的登录页面。

对于 GXW4024:

假定网络有 DHCP 服务器且 GXW4024 通过 DHCP 获得 IP。连接一个模拟话机到任意一个 FXS 口，使用 IVR（按***加 02）获取该设备的 IP 地址，然后将 IP 输入浏览器进入设备的配置页面。

通过 WAN 口（仅限于 GXW4004/8, 不适用于 GXW4024）：

WAN 口的 HTML 配置选项的出厂默认设置为关闭。从 WAN 口进入 HTML 配置页面。

1. 通过 IVR 选项 12 开启“WAN Port Web Access”选项。
2. 使用语音提示菜单选项 02 找到 GXW40xx 的 IP 地址。
3. 使用以下的 URL 通过 WAN 口进入 GXW40xx Web 页面：<http://GXW40xx -IP-Address> (GXW40xx IP-Address 即为 GXW40xx 的 WAN IP 地址)。

注意：如果使用 Web 浏览器进入配置页面，除去开头的“0”，因为浏览器将以八位字节解析（例如：如果 IP 地址为：192.168.001.014，请输入为：192.168.1.14）。

终端用户配置

一旦输入 HTTP 请求且从 Web 浏览器发送出去，用户将在屏幕上看到一个数据记录。在登陆页面有两个默认密码值：

用户等级:	密码:	允许进入的 Web 页面:
终端用户等级	123	仅 Status 和 Basic Settings
管理员等级	admin	浏览所有页面

User Level:	Password:	Web pages allowed:
End User Level	123	Only Status and Basic Settings
Administrator Level	admin	Browse all pages

只有管理员能进入“*ADVANCED SETTINGS*”配置页面

1. 有六个不同的标签（**Status**, **Basic Settings**, **Advanced Settings**, **Profile 1**, **Profile 2** 和 **FXS Ports**）点击标签进入各个页面。
2. 点击 **Profile 1** 进入 **SIP Server/ SIP Proxy/Registrar** 信息。在下面输入服务器的 IP 地址（或域名）：**SIP Server** 和/或 **Outbound Proxy**。
3. 点击 **FXS ports** 进入分支或帐号信息。你需要为每个分支填入以下信息。一旦分支经过配置，配置就完成了。

FXS Port	SIP User ID	Auth ID	Authentication Password	Name	Profile
1	601	601	***	Ext 1	Profile1
2	602	602	***	Ext 2	Profile1
3	603	603	***	Ext 3	Profile1
4	604	604	***	Ext 4	Profile1
5	605	605	***	Ext 5	Profile1
6	606	606	***	Ext 6	Profile1
7	607	607	***	Ext 7	Profile1
8	608	608	***	Ext 8	Profile1

4. 修改任何设置后点击 **Update**，然后点 **Re-boot** 确认修改。
5. 重启后，检查状态页面确认分机号是否成功注册。你可以使用标准话机连接到 **FXS1** 到 **FXS8** 端口进行电话呼叫。

重要设置

终端用户必须按照本地环境配置以下设置。

注意： Web 页面配置上的大部分设置都设为默认值。

NAT 设置

如果你打算保持网关在防火墙后的私网环境下，我们推荐使用 STUN 服务器。以下为在 STUN 服务器场景下有用的 3 个设置：

1. STUN Server (在高级设置 Web 页面)

输入一个可获得的 STUN 服务器 IP（或域名），或在 Internet 找一个免费的公共 STUN 服务器并将其输入到此栏中。如果使用公网 IP，此项不用填写。

2. Use Random Ports (在 A 高级设置 Web 页面下)

它取决于你的网络设置，所以不管设置此参数为 **Yes** 或 **No**，都可以使用。通常如果你在同一网络下使用多个 IP 设备，应该将它设置为 **Yes**。如果使用公网 IP 地址，将此参数设置为 **No**。

3. NAT Traversal (在 Profile Web 页面下)

当网关处在有防火墙的私网中，将此项设为 **Yes**。

DTMF 方式

Profile 页面中的 DTMF 设置

- DTMF in-audio
- DTMF via RTP (RFC2833)
- DTMF via SIP INFO

在你的 PBX 系统的基础上开启一个或多个 DTMF 方式

优选的语音编码

GXW40xx 支持多种语音编码。在 Profile Web 页面下，在不同的语音编码中选择你喜欢的顺序：

- PCMU/A (或 G711 μ /a)
- G729 A/B/E
- G723
- G726 (16/24/32/40)
- iLBC

终端用户配置

GXW FXS 系列使用嵌入式的网络浏览器以简化配置过程。有 6 个终端用户在配置过程中应该了解的屏幕截图。现可以在此页面 http://www.grandstream.com/user_manuals/GUI/GUI_GXW40xx.rar，回顾在表格 7 – 11 中出现的术语的定义。

表格 7：基本配置页面定义

End User Password	进入Web配置菜单的密码。此值为区分大小写的最大长度为25 位的数
Web Port	默认设置为 HTTP 使用端口 80。此值为用户自定义的 Web 端口。
Telnet Server	默认设置为 Yes。。
IP Address	有两种操作 GXW40xx 的方式： DHCP mode ：静态 IP 模式的所有参数都不是用（即使它们仍保存在 Flash memory 中。）GXW40xx 向与 LAN 口相连的第一个 DHCP 服务器请求它的 IP 地址。 使用 PPPoE 功能：进行 PPPoE 的帐号设置。如果任意一个 PPPoE 值已经配置，GXW40xx 将建立一个 PPPoE 会话。 Static IP mode ：配置 IP 地址、子网掩码、默认路由 IP 地址、DNS 服务器 1（首选的）、DNS 服务器 2（第二的）
DHCP hostname	此项指定客户机程序的名字。此参数为可选的但可能某些网络服务提供商对它有特殊要求。缺省为空。
DHCP domain	此项通过域名系统指定当解析主机名时客户机程序的域名。缺省为空。
DHCP vendor class ID	用于客户机程序和服务器交换卖主特殊信息。默认为 HT500。
PPPoE account ID	PPPoE 用户名。如果 ISP 要求使用 PPPoE（基于以太网的点对点协议）连接，则此项为必需的。
PPPoE password	PPPoE 帐号密码
PPPoE Service Name	此参数为可选的。如果你的 ISP 使用一个 PPPoE 连接的服务名，在此输入服务名。缺省为空。
Time Zone	按照特定的时区控制日期/时间的显示方式。
Self Defined Time Zone	句法为 std offset dst [offset],start[/time],end[/time] 缺省值设置为 MTZ+6MDT+5,M3.2.0,M11.1.0 MTZ+6MDT+5 ， 它指示每 6 小时抵消 1 个小时提前的时区，即美国中心时间。 如果当地时区在本初子午线以西它为正 (+)，以东则为负 (-)。 本初子午线（格林威治国际日界线） M3.2.0,M11.1.0 第一个数字表示月份：1、2、3、...、12（1 月、2 月、...、12 月） 第二个数字表示星期的序数：（第一周星期天、第三周星期二，等等） 第三个数字表示星期：0、1、2、...、6（星期天、星期一、星期二、...、星期六） 因此，这个例子是开始与 3 月第 2 个星期天，结束于 11 月的第一个星期天的夏时制。
Language	默认为英语。用语音提示 所支持的语言

	以下参数仅对 GXW4004 或 GXW4008 有效
Device Mode	此参数控制该设备以 NAT 路由模式或桥接模式工作。保存设置并重启以配置 GXW 设备。
NAT maximum ports	最大 NAT 端口，典型的每个端口一条线路。
NAT TCP timeout	NAT TCP 超时（以秒为 单位）
NAT UDP timeout	NAT UDP 超时（以秒为 单位）
Uplink Bandwidth	ISP 指定的 WAN 上行带宽
Downlink Bandwidth	ISP 指定的 WAN 下行带宽
Reply to ICMP on WAN port	如果设为 “Yes”，GXW40xx 会响应来自其他电脑的 PING 命令，但它也易受 DOS 攻击。缺省为 No 。
WAN side HTTP/Telnet Access	如果设为 “Yes”，用户可以通过 WAN 口而不是 “PC” 口进入配置页面。警告：此配置不如默认选项安全。默认设置为 No 。
Cloned WAN MAC Addr	此参数允许你在 WAN 界面改变/设置 MAC 地址。
Enable LAN DHCP	默认设置为 Yes。
LAN DHCP Base IP	Base IP for the LAN port which functions as a Gateway for the subnet. 默认值为 192.168.2.1 。
LAN DHCP Start IP	默认为 100
LAN DHCP End IP	默认为 199
LAN Subnet Mask	设置局域网子网掩码。默认值为 255.255.255.0 。
DHCP IP Lease Time	该值的设置以小时为单位。默认值为 120 小时（5 天）。IP 地址分配到 LAN 客户机程序的时间。
DMZ IP	如果没有用于 GXW40xx 或定义为端口转移的相匹配的端口，将所有的 WAN IP 通信转移到一个特定的 IP 地址
Port Forwarding	将一个匹配的（TCP/UDP）端口用一个指定的（TCP/UDP）端口转移到一个特定的 LAN IP 地址。

除了基本设置配置页面，终端用户也可以进入设备的状态页面。

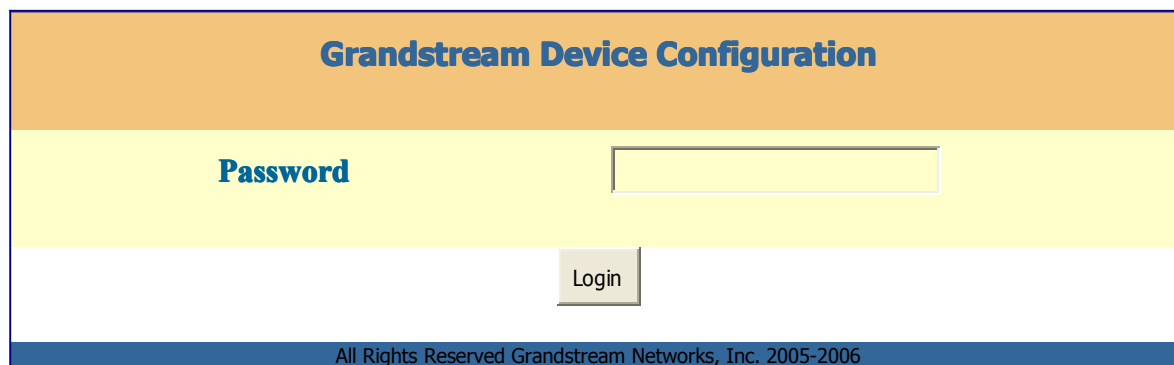
表格 8: 状态页面定义

MAC Address	以十六进制表示的设备 ID。这对服务提供商解决问题是很重要的一个地址。注意对于 WAN 和 LAN 分别有 MAC 地址。LAN MAC 地址才是要用于配置且可以在原始设备的标签上发现，同时也印在该设备底板的标签上。																																			
WAN IP Address	显示 GXW40xx 的 WAN IP 地址。																																			
Product Model	包含产品型号信息。																																			
Software Version	Program: 此为主要的软件版本																																			
System Up Time	显示系统自上一次重启的运行时间。																																			
PPPoE Link Up	显示如果连接到 DSL 调制解调器，PPPoE 连接是否运行。																																			
NAT	显示通过 WAN 口 GXW40xx 连接到的 NAT 类型。此参数基于 STUN 协议。																																			
Port Status	<p>显示关于个体的 FXS 端口的相关信息。例如：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Hook</th> <th>Registration</th> <th>DND</th> <th>Forward</th> <th>Busy Forward</th> <th>Delayed Forward</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FXS1</td> <td>On Hook</td> <td>Registered</td> <td>No</td> <td>613</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FXS2</td> <td>Off Hook</td> <td>Registered</td> <td>No</td> <td></td> <td>614</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FXS3</td> <td>On Hook</td> <td>Not Registered</td> <td>No</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FXS4</td> <td>On Hook</td> <td>Registered</td> <td>Yes</td> <td></td> <td></td> <td>615</td> </tr> </tbody> </table> <p>**FXS 端口 4 用户已设置了免打扰。 FXS 端口 1 用户已设置了将他的来电无条件转移到分机号 613。 FXS 端口 2 用户已设置了在他的电话忙时将来电转移到 614。 FXS 端口 3 用户未注册到 SIP 服务器上。</p>	Port	Hook	Registration	DND	Forward	Busy Forward	Delayed Forward	FXS1	On Hook	Registered	No	613			FXS2	Off Hook	Registered	No		614		FXS3	On Hook	Not Registered	No				FXS4	On Hook	Registered	Yes			615
Port	Hook	Registration	DND	Forward	Busy Forward	Delayed Forward																														
FXS1	On Hook	Registered	No	613																																
FXS2	Off Hook	Registered	No		614																															
FXS3	On Hook	Not Registered	No																																	
FXS4	On Hook	Registered	Yes			615																														

高级用户配置

以与基础配置页面相同的方式登录高级用户配置页面。登录所用的默认密码为：“**admin**”。

图表 3: 高级用户配置登录页面的截图



高级用户配置包括终端用户配置和高级配置含 SIP 配置、语音编码选择、NAT Traversal 设置及另外一些混杂的配置。

表格 9: 高级配置页面定义

Admin Password	管理员密码。只有管理员可以配置“Advanced Settings”页面。因为安全因素，每次点击更新和保存后，密码值会有意地显示为空白。密码的最大长度为 25 位。
Layer 3 QoS	此值定义可以用于 IP Precedence、Diff-Serv 或 MPLS 的第三层 QoS 参数。缺省值为 0。
Layer 2 QoS	用于第二层 VLAN 标签的值。缺省为空。
STUN Server	STUN 服务器的 IP 地址或域名。
Keep-alive interval	此参数指定 GXW40xx 隔多长时间向 SIP 服务器发送一个空白的 UDP 数据包到 SIP 服务器以保持 NAT 上的“hole”为开启状态。默认为 20 秒 。
Firmware Upgrade & Provisioning	开启 GXW40xx 以通过 TFTP、HTTP 或 HTTPS 服务器下载软件或配置文件。
Via TFTP Server	<p>此参数为已配置的 TFTP 服务器的 IP 地址。如果选项为非零非空，GXW40xx 在启动时从指定的 TFTP 服务器重新得到新的配置文件或新的编码图像。5 次尝试后系统将超时，它将使用闪存里的已存在的编码图像开启导入程序。如果已经配置 TFTP 服务器并得到一个的新的编码图像，新的下载的图像将保存到 Flash memory 中。</p> <p>注意：请不要打断 TFTP 升级过程（尤其是电源供应）因为这会损害设备。依网络环境而定，此过程将占用 15 到 20 分钟的时间。</p>
Via HTTP or HTTPS Server	<p>用于通过 HTTP 进行软件升级和配置的 HTTP/HTTPS 服务器的 URL。例如，http://provisioning.mycompany.com:6688/Grandstream/1.0.1.4:6688 “:6688”是当前使用的 HTTP 服务器的指定 TCP 端口，当使用默认端口 80 时可以省略。</p> <p>注意：如果 Auto Upgrade（自动升级）设置为 No，GXW40xx 将只在设备启动时进行 HTTP 下载。</p>
Firmware Server Path	软件服务器的 IP 地址或域名。
Config Server Path	配置服务器的 IP 地址或域名。
Firmware File Prefix	默认为空。如果已经配置，GXW40xx 将用前缀请求软件文件。此设置对 ITSP 很有用。终端用户不需要填写。
Firmware File Postfix	默认为空。终端用户不需要填写。
Config File Prefix	默认为空。终端用户不需要填写。
Config File Postfix	默认为空。终端用户不需要填写。
Allow DHCP Option 66 to override server	如果设置为“ Yes ”，可以通过使用用户环境中的 DHCP 选项 66 配置和升级服务器的信息。
Automatic Upgrade	选择“ Yes ”开启自动升级和配置。在“Check for new firmware every”这一项，输入天数使 GXW40xx 以定义的时间周期检查服务器进行软件升级或配置。当设置为 No 时，GXW40xx 将只在设备启动时进行升级。“Always check for New Firmware.” “Check New Firmware only when F/W pre/suffix changes”。
Authenticate Conf File	如果设置为 Yes，配置文件需在被接受前得到验证。这就保护配置不受未经认可的修改的影响。

Firmware Key	软件加密。它应该以 16 进制表示为 32 位。终端用户不需要填写。
SSL Certificate	GXW40xx 系列支持 SIP over TLS。它有内置的密钥和 SSL 证书。用于用户指定 SIP over TLS 的 SSL 证书为 X.509 格式。
SSL Private Key	你也可以自定义 SSL 密钥。用户指定的 SSL 密钥用于 x.509 格式的 SIP over TLS。
SSL Private Key Password	在此输入 SSL 密钥密码。
System Ring Cadence	用于来电的所有 FXS 端口铃音节奏的配置选项。（句法：c=on1/off1-on2/off2-on3/off3; [...]）默认值设为 c=2000/4000; (美规)
Call Progress Tones	<p>使用这些设置，用户可以按照用户参数配置铃声频率。铃声默认设置为北美频率。频率必须设置为认可值以免出现不舒服的高音调。ON 为响铃时间（ON 以秒为单位）而 OFF 为静音时间。为了设置一个连续铃音，OFF 应设置为 0。否则铃声会先响 ON ms 后暂停 OFF ms，然后重复该过程。</p> <ul style="list-style-type: none"> • “拨号音” “Dial tone” • “回铃音” “Ringback tone” • “忙音 / 重订制铃音” “Busy/Re-order tone” • “确认音” “Confirmation tone” <p>请参考以下文件来决定你的本地呼叫进行铃音： http://www.itu.int/ITU-T/inr/forms/files/tones-0203.pdf</p>
Lock Keypad Update	如设置为 “Y e s”，通过键盘进行配置升级将不可用。
Disable Voice Prompt	关闭语音提示配置。默认为 “N o”。如果设置为 “Y e s” 将无法访问完整的语音菜单。
Disable Direct IP-IP Calling	关闭直接 IP 呼叫功能。默认为 “N o”。如果设置为 “Y e s” 将不能进行直接 IP 呼叫。
Lifeline Mode	<p>逃生功能确保用户可以在紧急情况中拨打 / 接听 P S T N 电话。 这仅用于GXW4004 和 GXW4008</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如果设置为 “Auto”, 在电源中断或 SIP 注册出现问题时, PSTN 线将连接模拟电话到 FXS 端口 2. 如果设置为 “Always Connected”, PSTN 线将总会连接电话到 FXS 端口。在此项配置中将不允许进行 VoIP 呼叫。 3. 如果设置为 “Always Disconnected”, 用户可以只进行 VoIP 呼叫, 而不管任何的电源中断和 / 或 SIP 注册 问题。用户将不能拨打 / 接听任何 PSTN 电话。
Failover to FXO Gateway	此功能允许用户在所有的 FXS 平台出现注册信息丢失（无法连接到 SIP 服务器）时拨打一个外线 PSTN 电话。如果设为 “Yes”，当设备意识到注册信息的丢失时，所有的外线电话将通过路由功能重新配置到 FXO 口网关。
FXO Gateway	FXO 口网关的 IP 地址或 URI
NTP server	NTP（网络时间协议）服务器的 URI 或 IP 地址。用于话机来显示同步日期和时间。
Syslog Server	系统日志服务器的 IP 地址或 URL。此功能对 ITSP（网络电话服务提供商）相当有用。

Syslog Level	<p>选择 GXW40xx 报告 log level。默认值为“NONE”。等级为 DEBUG、INFO、WARNING 或者 ERROR 其中一项。Syslog 信息发送基于以下事件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 启动中的产品模型/版本 (INFO 等级) 2. NAT 相关信息 (INFO 等级) 3. 发送或接收 SIP 信息 (DEBUG 等级) 4. SIP 信息摘要 (INFO 等级) 5. 呼入呼出记录 (INFO 等级) 6. 注册帐号改变 (INFO 等级) 7. 协商编码 (INFO 等级) 8. 以太网连接 (INFO 等级) 9. SLIC 碎片异常 (WARNING 和 ERROR 等级) 10. 记忆异常 (ERROR 等级) <p>Syslog 使用 USER 功能信息。除了标准的 Syslog 有效负荷，还包括以下部分：</p> <p>GS_LOG: [设备 MAC 地址][错误代码] 错误信息</p> <p>例如：May 19 02:40:38 192.168.1.14 GS_LOG: [00:0b:82:00:a1:be][000]以太网连接上</p>
Primary RADIUS Server	第一个 RADIUS 服务器的 IP 地址或域名
Primary RADIUS Auth Port	第一个 RADIUS 服务器的验证端口。默认值为 1812。
Primary RADIUS Acct Port	第一个 RADIUS 服务器的帐号端口。默认值为 1813。
Primary Radius Server Secret	Special secret string 应该按照 RADIUS 服务器配置 进行预先配置
Secondary RADIUS Server	第二个 RADIUS 服务器的 IP 地址或域名
Secondary RADIUS Auth Port	第二个 RADIUS 服务器的验证端口。默认值为 1812。
Secondary RADIUS Acct Port	第二个 RADIUS 服务器帐号端口。默认值为 1813。
Secondary Radius Server Secret	Special secret string 应该按照 RADIUS 服务器配置 进行预先配置
RADIUS Timeout	默认值为 2 秒。在每两次重试之间的时间里，GXW 将发送“Access-Request”信息到 RADIUS 服务器以对它进行验证。
RADIUS Retry	默认值为 3 次。设备在初始过程尝试用预先配置的 RADIU 服务器验证其自身的次数。
Download Device Configuration	此设置允许用户下载一个包含如配置在每个设备上的所有 P 值。

表格 10: FXS 端口配置定义

FXS Port	FXS 端口号
SIP User ID	用户帐号信息，由 VoIP 服务提供商（ITSP）提供。通常为与电话号码相似的数字形式或实际的电话号码。
Authenticate ID	SIP服务用户用于验证的Authenticate ID。可以相同或不同于SIP USER ID。
Password	GXW40xx 用于注册到（SIP）ITSP的服务器的SIP服务用户的帐号密码
Name	识别此特定用户的任意名字。
Profile ID	选择相应的 Profile ID（1 或 2）
Hunting Group	<p>此功能可以使网关将所有的 FXS 端口注册同一个电话号码。每个来电都将以 round robin 模式路由到第一个可用的端口。用户可以将所有端口配置为同一个群组的成员或是将不同的端口综合配置为多个群组。</p> <p>例如：端口 1、3 和 5 可能是同一个群组的成员，其余的端口可能有不同的号码，可以分别到达。</p> <p>为群组功能选择适当的值。初始 SIP 帐号应设置为 ACTIVE 而群成员则应该设置为 Active Port 的端口号码。</p> <p><u>配置多个群组的例子：</u></p> <p>FXS Port #1: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID, Hunting Group 设置为 "Active" FXS Port #2: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为"1" FXS Port #3: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为"1" FXS Port #4: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID, Hunting Group 设置为"Active" FXS Port #5: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为"4" FXS Port #6: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为"4" FXS Port #7: 输入 SIP UserID 和 Authenticate ID, Hunting Group 设置为"Active" FXS Port #8: 将 SIP UserID 和 Authenticate ID 留为空白, Hunting Group 设置为"7" 群组 1 包含端口 1, 2, 3. 群组 4 包含端口 4, 5, 6. 群组 7 包含端口 7, 8.</p>

表格 11: PROFILE 页面定义

Profile Active	设置为 Yes, SIP Profile 被激活。
SIP Server	由 VoIP 服务提供商提供的 SIP 服务器的 IP 地址或域名。
Outbound Proxy	Outbound Proxy、Media Gateway, 或 Session Border Controller 的 IP 地址或域名。用于 GXW40xx 在不同的网络环境的防火墙或 NAT 穿透。如果检测对称 NAT, STUN 将不会起作用且仅有 Outbound Proxy 可以改正问题。
SIP transport	用户可以选择 UDP、TCP 或 TLS。请确认你的 SIP 服务器或网络环境支持选定的传输方式的 SIP。默认为 UDP。
NAT Traversal	<p>此参数定义 GXW40xx NAT 穿透机制是否激活。如果已激活 (选择 “Yes”) 且 STUN 服务器也是指定的, 则 GXW40xx 按照 STUN 客户机程序规格来运行。在这种模式下, GXW40xx 内嵌的 STUN 客户端将与指定的 STUN 服务器通信来检测 Firewall/NAT 是否存在或是使用什么类型。如果检测到的 NAT 类型为 Full Cone、Restricted Cone 或 Port-Restricted Cone 时, GXW40xx 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 “NAT Traversal” 项设置为 “Yes” 且没有制定的 STUN 服务器, GXW40xx 将会定时向 SIP 服务器 (大约每 20 秒) 发送空 SDP 包 (不带 Payload 数据) 以保持访问 NAT 的端口处于打开状态。</p>
DNS Mode	<p>三种可用于 “DNS Mode” 配置的模式中的一种</p> <ul style="list-style-type: none"> -记录 (按照域名解析目标 IP 地址) -SRV (DNS SRV 资源记录指示怎样为各种协议寻找相应的服务) -NAPTR/SRV (按照 RFC2915 命名权威指示器) <p>客户机程序选择用于查找服务器的一种模式 默认值为 “A Record”</p>
User ID is Phone Number	如果 GXW40xx 有一个指定的 PSTN 电话号码, 此参数将设为 “Yes”。反之, 将其设为 “No”。如果设为 “Yes”, 一个 “user=phone” 参数将被附到 SIP 请求的 “From” 报头。
SIP Registration	此参数控制 GXW40xx 是否需要发送 REGISTER 信息到代理服务器。默认设置为 “Yes”。
Unregister on Reboot	默认为 No。如果设置为 “Yes”, SIP 用户的注册信息在重启时将被清除。
Outgoing Call w/o Registration	默认设置为 No。如果设置为 “Yes”, 用户即使没有注册 (如果 ITSP 允许的话) 也可以拨外线电话, 但不能接听打进来的电话。
Register Expiration	允许用户为 GXW40xx 指定时间频率 (以分钟为单位) 以特定的注册者刷新它的注册信息。默认间隔为 60 分钟 (或 1 小时)。最大时间间隔为 65535 分钟 (约为 45 天)。

Local SIP port	定义 GXW40xx 监听和传输的本地 SIP 端口。Profile1 的默认值为 5060, Profile2 则为 6060。
Local RTP Port	定义 GXW40xx 监听和传输的本地 RTP-RTCP 端口对。它是 0 通道的基本 RTP 端口。配置后, 0 通道将会使用 Port_Value 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。Profile 1 的默认值为 5004, Profile 2 的默认值为 6004。。
Use random port	默认为 No 。此参数设置为 “ YES ” 时, GXW40xx 将强制随机生成本地 SIP 和 RTP 端口值。当有多个 GXW40xx 处于同一 NAT 后时使用该设置是很必要的。
Refer to Use Target Contact	默认为 NO 。如果设置为 YES , 进行呼叫后转移时, “Refer-To” 报头使用转移目标的 Contact header 信息。
Transfer on Conference Hang up	默认为 No 。如果会议发起者挂断电话, 整个会议就将结束。当选择 YES 时, 发起者将通话转移其它的会议方之间, 这样 B 和 C 可以选择继续通话或是挂断。
Remove OBP from Route Header	默认为 No 。如果设置为 Yes , Outbound Proxy 将从路由报头移除。
Validate incoming message	默认为 No 。如果设置为 Yes , 所有引入的 SIP 信息将按照 RFC 规则被严格验证。如果信息未通过验证过程, 呼叫将被拒绝。
SIP T1 Timeout	T1 是对服务器和客户端之间的事务往返延时 (RTT) 时间评估。如果网络等待时间很高, 请选择更大的值以保证稳定的使用。
SIP T2 Interval	INVITE 响应和 non-INVITE 请求的最大中继时间间隔。
DTMF Payload Type	使用 RFC2833 设置 DTMF 的载荷类型。
DTMF in-audio	发送 DTMF 作为带内信令 (音频) Send DTMF as inband (in-audio).
DTMF via RFC2833	通过 RTP 发送 DTMF (按照 RFC 2833)
DTMF via SIP INFO	通过 SIP INFO 信息发送 DTMF。
Send Hook Flash Event	默认为 NO 。如果设置为 Yes , flash 将作为 DTMF 事件被发送。

Enable Call Features	默认为 Yes 。（如果设为 Yes ，将本地支持使用星号编码的呼叫功能）。
Off-Hook Auto Dial	用户可以配置一个 User ID 或分机号以进行摘机自动拨号。这里只需要输入用户端的 SIP 地址。电话将自动添加“@”和主机的相应 SIP 地址。 此参数只能用于第一个帐号/LINE1。当启用该功能时，电话只有一路能够实现该功能，其他三路不能实现。当摘机或按免提键时，话机会自动拨出设定的号码。
Proxy Require	SIP Extension 通报 SIP 服务器该设备在 NAT/Firewall 后。
Use NAT IP	用于 SIP/UDP 信息的 NAT IP 地址。缺省为空。
Distinctive Ringtone	自定义铃音 1 到 3 对应相应的 Caller ID ：选择时，如果已经配置 Caller ID ，则当 Caller ID 呼入时，设备只会使用此振铃铃音。系统振铃铃音用于所有的来电。当选定但未配置 Caller ID 时，选定的振铃铃音将用于所有的来电。多样化的振铃铃音不仅可以匹配整个号码，也可以匹配前缀。这种情况下将使用*号。 例如： 如果配置为*617，来自 Massachusetts 的呼叫将使用振铃铃音 1。其它的来电将使用在 Advanced Settings 配置页面中的 System Ring Cadence 参数定义的节奏。
Disable Call Waiting	默认为 No 。如果设为 Yes ，呼叫等待提示信息将不会提供给与此 FXS 口相连的模拟电话。
Disable Call Waiting Tone	默认为 No 。此为在出现一个呼叫等待的电话的时候关闭不连续的呼叫等待音。CWCID 还是会显示。
Disable Visual MWI	可视信息指示灯是一种在某些电话上开启和关闭信息等待灯 的特殊的挂机来电 ID 类型信息。GXW40xx 将此功能默认为开启。然而，不支持此功能的某些话机（少数的）可能会将 CID 信号误认为一个来电。在这种情况下需要对配置选项开启 MWI 。
Ring Timeout	在给定的时间段里电话未被接听则呼入电话会停止振铃。
Hunting Group Ring Timeout	默认为 20 秒。如果在指定的时间段内呼叫未被接听，呼叫将被转移到群组的下一个成员。
Delayed Call Forward Wait Time	默认值为 20 秒。如果用*编码（*92 编码）开启此功能，呼叫将会在超过这个预先配置的时间段后被转移。
No Key Entry Timeout	默认为 4 秒。如果没有更多的信息输入，呼叫将在此时间间隔里完成。

Early Dial	<p>默认为 No。仅在代理服务器支持 484 响应时使用。此参数控制在用户拨一个号码时每按一个键时是否电话会立即发送一个 INVITE。如果设为 “Yes”，则用已拨的号码发送一个 INVITE；否则的话，如果用户忘记按“(Re-)Dial”键，要一直到按“(Re-)Dial”键或等待 5 秒后才会发送 INVITE。“Yes”选项应该只有当有已经配置过的 SIP 代理服务器且代理服务器支持 484 非完整地址响应时才使用。否则呼叫将很可能被代理服务器拒绝（一个 404 Not Found 错误）。</p> <p>此功能并非设计为与直接 IP 呼叫一起起作用的，也不应该对直接 IP 呼叫开启此项功能。</p>
Dial Plan Prefix	<p>设置添加到每个拨打的号码的前缀。</p>
Use # as Dial Key	<p>允许用户将 “#” 键配置为 “Send”（或 “Dial”）键。如果设置为 “Yes”，“#” 将发送该号码。这种情况下，此键本质上来讲就等同于 “Dial” 键。如果设置为 “No”，“#” 键可以包含为号码的一部分。</p>
Dial Plan	<p>拨号规则</p> <ol style="list-style-type: none"> 接受数字：1,2,3,4,5,6,7,8,9,0, *, #, A,a,B,b,C,c,D,d 语法：x - 0-9 的任意数字； <ol style="list-style-type: none"> xx+ -最少 2 位数的号码； xx. -最少 2 位数的号码； ^ - 除去； [3-5] - 3, 4, 5 中的任意数字； [147]-, 4, 7 中的任意数字； <2=011> - 拨号时用 011 代替数字 2。 <ul style="list-style-type: none"> 例子 1: {[369]11 1617xxxxxxx} - 允许 311, 611, 911 和任意一个以 1617 开头的 10 位数字 例子 2: {^1900x+ <=1617>xxxxxxx} - 阻止任何以 1900 开头的号码，为任意的 7 位数号码添加前缀 1617。 例子 3: {1xxx[2-9]xxxxxx <2=011>x+} - 允许首位数字为 2 的任何长度的号码或首位数字为 1 的 10 位数号码且交集的数字的为 2-9 的数字；如果首位数字为 2，拨号前用 011 替代数字 2。 默认：呼出- {x+} <u>美国的家庭/办公室使用的简单的拨号规则的例子：</u> <p>{ ^1900x. <=1617>[2-9]xxxxxx 1[2-9]xx[2-9]xxxxxx 011[2-9]x. [3469]11 }</p> <p>该例子所包含规则的解析（从左至右）</p> <ul style="list-style-type: none"> ^1900x. - 阻止拨打任何以 1900 开头的号码 <=1617>[2-9]xxxxxx - 允许直接拨 7 位数的号码到带当地区号（617）的号码，1617 的区号将自动加上。 1[2-9]xx[2-9]xxxxxx - 允许拨打任意 11 位数的 US/Canada 号码。 011[2-9]x. - 允许拨打以 011 开头的国际电话 [3469]11 - 允许拨特殊紧急的号码 311、411、611 和 911 <p>注意: 在某些情况下用户希望拨打如*123 的串以激活由服务提供商提供的语音邮件或另外的应用。此种情况下，*应在拨号规则功能内预先设定，拨号规则 应该为 { [x*]+ }。</p>
Subscribe for MWI	<p>默认为 No。当设置为 “Yes” 时，一个留言等待提示的 SUBSCRIBE 将会被周期性地发送。</p>

Send Anonymous	如果此参数设置为“ Yes ”，outgoing INVITE 信息中的“From”header 和 Privacy and P_Asserted_Identity headers 将被设置为匿名的，不显示用户名。
Anonymous Call Rejection	默认为 No 。如果设置为 Yes ，显示为匿名 Caller ID 的来电将被 486 Busy message 拒绝。
Special Feature	默认为 Standard 。选择此选项以满足某些软交换供应商的特殊要求。 供应商的例子有——Huawei, CBCOM, RNK。
Session Expiration	Grandstream 执行 SIP Session Timer。SIP 会话期限使 SIP 会话可以通过 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。） Session Expiration 是会话被认定为超时的时间（秒），前提条件是没有成功的刷新处理预先发生。默认值为 180 秒 。
Min-SE	最小 session expiration (秒)。默认为 90 秒 。
Caller Request Timer	如果选择“ Yes ”，当拨打外线电话时如果远程端支持 session timer，电话将使用 session timer。
Callee Request Timer	如果选择位“ Yes ”，当接听到含 session timer 请求的内线电话时，电话将使用 session timer。
Force Timer	如果选择“ Yes ”，电话将使用 session time，即使远程端不支持此功能。选择“ No ”将允许电话只有当远程端支持此功能的时候 启用 session timer。 要关闭 Session Timer, Caller Request Timer, Callee Request Timer 和 Force Timer 都选择为“ No ”。
UAC Specify Refresher	作为 Caller，选择 UAC 以使用电话作为刷新工具或选择 UAS 以使用 Callee 或代理服务器作为刷新工具。
UAS Specify Refresher	作为 Callee，选择 UAC 以使用呼叫者或代理服务器作为刷新工具，或选择 UAS 以使用电话作为刷新工具。
Force INVITE	可使用 INVITE 方式或 UPDATE 方式刷新 Session Timer。选择“ Yes ”以使用 INVITE 方式刷新 session timer。
Preferred Vocoder	GXW40xx 支持多达 5 种不同的语音编码类型包括 G.711 A-/U-law (PCMU/A)、G.726 (Supports bit rates 16, 24, 32 and 40)、G.723.1、G.729A/B/E 和 iLBC。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。通过在“Choice 1”中选择合适的选项填入此列表中的首个语音编码。类似地，通过在“Choice 8”中选择合适的选项确定在此列表中的最后一个语音编码。
G723 Rate	定义 G.723 编码的编码率。默认选择为 6.3kbps rate。
iLBC Frame Size	iLBC 语音编码帧的大小，20ms 或 30ms。为 Asterisk 使用 30ms 和有效载荷 97。

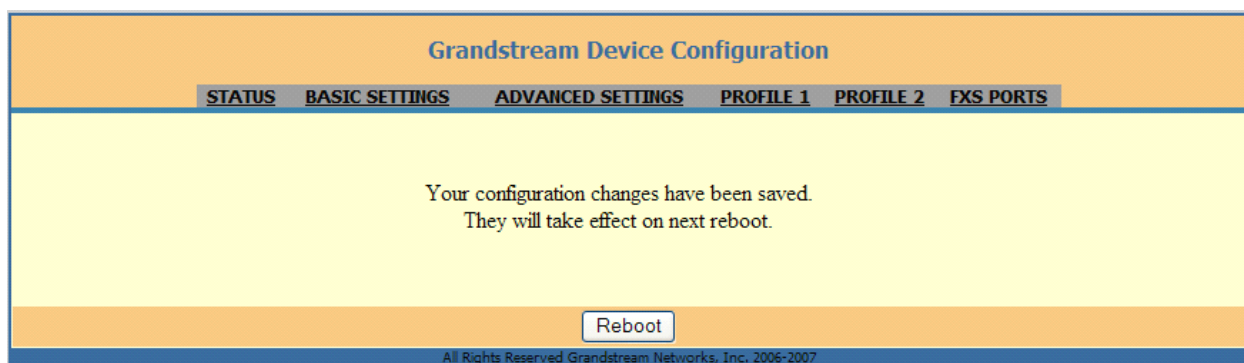
ILBC Payload type	默认值为 97 。为 iLBC 定义有效载荷类型。有效范围为 96 到 127。
AAL2-G726-16 Payload type	默认值为 100 。取值范围为 96 到 127。
AAL2-G726-24 Payload type	默认值为 99 。范围为 96 到 127。
AAL2-G726-32 Payload type	默认值为 104 。范围为 96 到 127。
AAL2-G726-40 Payload type	默认值为 103 。范围为 96 到 127。
G729E payload type	默认值为 102 。范围为 96 到 127。
VAD	默认为 No 。VAD 允许检测音频的存在与否，并通过防止"silent packets"在网络的传输以保存带宽。
Symmetric RTP	默认为 No 。当设置为 Yes 时，设备将改变目的地以发送 RTP 包到原始的 IP 地址和上一次设备接受内部 RTP 包的端口。
Fax Mode	默认为 T.38 (自动检测) FoIP，或者 Pass-Through（必须使用 PCMU/PCMA 编码）
Fax Tone Detection Mode	默认为 Callee。此参数决定由 Caller 还是 Callee 为 T.38 和 Fax Pass Through.发送 re-INVITE
Jitter Buffer Type	在网络环境下选择 Fixed 或 Adaptive
Jitter Buffer Length	在网络环境下选择] Low、Medium 或 High。
SRTP Mode	默认为 Disabled 。另外的选项为 Enabled but not forced 和 Enabled and forced 。 它使用 SDP Security Description 以切换键盘。请参考 SDES: http://tools.ietf.org/id/draft-ietf-mmusic-sdescriptions-12.txt SRTP: http://www.apps.ietf.org/rfc/rfc3711.html
SLIC Setting	取决于标准电话类型和场所

Caller ID Scheme	按照 GXW40xx 安装的本地电信标准选择值 请参照下拉列表进行选择 pull down list
Polarity Reversal	默认为 No 。如果设为“ Yes ”，在通话建立和终止的基础上极性将反转。
Loop Current Disconnect	如果你使用的与 GXW40xx 连接的传统 PBX 使用此种方式以指示呼叫结束，设置为 Yes 。默认设置为 No 。
Loop Current Disconnect Duration	默认为 200 。取值范围为 100-10000 毫秒。
Hook Flash timing	叉簧被按住(Hook Flash)以模拟 FLASH 的功能。为防止不想要的如 Flash/Hold 和自动回铃音振铃等发生，调整此时间值。
On Hook Timing	On-hook 计时为一个 on-hook 事件生效的最小时间值。
Gain	话筒音量调整。RX 为接听音量（方向为 FXS→模拟电话），TX 为传输音量（方向为模拟电话→FXS）。
Ring Tones	按照参数配置铃音节奏。

保存配置修改

一旦进行配置修改，单击配置菜单底部的“**Update**”键保存。接着屏幕会出现确认修改已保存的窗口。为使修改的配置生效，点击重启或通过设备的电源开关重启 GXW40xx。

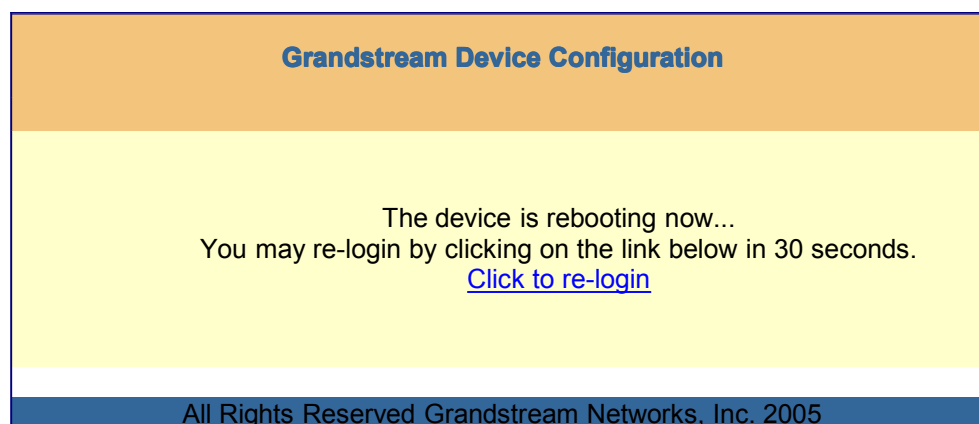
图表 4: 保存配置页面的截图



远程重启设备

管理员可以通过点击配置菜单底部的“**Reboot**”键远程重启 GXW40xx。用户可以在等待 30 秒后重新登录该设备。

图表 5: 重启页面的截图



通过中央服务器配置

Grandstream GXW40xx 可以从中央配置系统进行自动配置。

GXW40xx 启动时会发送 TFTP 或 HTTP/HTTPS 请求以下载配置文件“cfg000b82xxxxxx”，其中“000b82xxxxxx”为 GXW40xx 的 LAN MAC 地址。

配置文件可以通过 TFTP 或 HTTP/HTTPS 从中心服务器下载。运作大量 GXW40xx 的服务提供商或企业可以很简单地从中心服务器对每个设备的配置和服务设置进行远程管理。

Grandstream 有一个称为 GAPS（Grandstream 自动配置系统）的配置系统，它用于支持 Grandstream 产品的自动配置。GAPS 使用加强的（NAT 友好）TFTP 或 HTTP/HTTPS（无 NAT 问题）和其余的通信协议与每个独立的 Grandstream 的产品沟通以进行软件升级、远程重启，等等。

Grandstream 对 VoIP 服务提供商提供 GAPS（Grandstream 自动配置系统）服务。它可以是简单的改变方向或是特殊的配置设定。最初在设备启动时，Grandstream 设备默认指向 Grandstream 配置服务器 GAPS，基于每一个设备的唯一的 MAC 地址，GAPS 配置用重新指向的设置，以致于他们将会改道指向客户的 TFTP 或 HTTP/HTTPS 服务器进行进一步配置。Grandstream 也提供包含我们的 NAT 友好 TFTP 服务器和一个配置工具 的 GAPSLITE 软件包以简化生成设备配置文件的任务。

GAPSLITE 配置工具现在对终端用户是免费开放的。工具和配置模板可用于从以下地址下载 <http://www.grandstream.com/configurationtool.html>。

软件升级

软件升级可以通过 TFTP 或 HTTP/HTTPS 实现。相应的配置设定在 **ADVANCED SETTINGS** 配置页面里。

通过 **TFTP/HTTP/HTTPS** 进行软件升级

通过 TFTP 或 HTTP/HTTPS 升级，“Firmware Upgrade and Provisioning upgrade via”参数需要分别设置为 TFTP 或 HTTP。“Firmware Server Path”应设置为一个 TFTP 或 HTTP/HTTPS 服务器的有效 URL，服务器名可以为域名或 IP 地址的形式。

此为一些有效 URL 的例子

e.g. `firmware.mycompany.com:6688/Grandstream/1.0.14`

e.g. `168.75.215.189`

注意：

- IP 地址格式的 TFTP 服务器可以通过 IVR 配置。请参考选项 **CONFIGURATION GUIDE** 的说明。如果 TFTP 为域名格式，则一定是通过 **Web** 配置页面设置。
- Grandstream 推荐终端用户使用 Grandstream TFTP 服务器。它的地址可以在 <http://www.grandstream.com/firmware.html> 找到。当前 TFTP 软件服务器 IP 地址为：**168.75.215.189**。对于大的公司，我们推荐使用他们自己的 TFTP 或 HTTP/HTTPS 服务器进行升级和配置程序。
- 一旦“Firmware Server Path”经设定，用户需要更新设置并重启设备。如果配置的软件服务器已经找到且有可用的新编码图像，GXW40xx 将尝试通过将它们下载到 GXW40xx 的静态存储器以取回新的图像文件。在这个阶段，GXW40xx 的 LED 将一直闪烁到检测/下载过程完成。在检验和已确认的基础上，新的编码图像将会被保存到 Flash。如果 TFTP/HTTP/HTTPS 因为任意原因（例如：TFTP/HTTP/HTTPS 服务器无响应，无可用于升级的编码图像文件或检验和检测失败，等等）失败，GXW40xx 将停止 TFTP/HTTP/HTTPS 过程且只会使用 Flash 里的已存在的编码图像启动。
- 软件升级通过 Internet 可能用 5 到 30 分钟的时间而如果在局域网进行则只需要 2 分钟。推荐尽可能地在受控的 LAN 环境下进行软件升级。Grandstream 在公网上为软件升级提供 **NAT-friendly TFTP** 服务器。
- Grandstream 的可用的最新软件 <http://www.grandstream.com/firmware.html>。

强烈推荐国外用户在受控的 LAN 环境下下载二元文件并本地升级软件。

- 或者，用户可以下载一个免费的 TFTP 或 HTTP 服务器以升级本地软件。从 <http://tftpd32.jounin.net> 或 <http://support.solarwinds.net/updates/New-customerFree.cfm> 下载一个免费的 TFTP 服务器（windows 版本）。从 <http://httpd.apache.org> 下载一个免费的 HTTP 服务器或使用 Microsoft IIS Web 服务器。

本地 (TFTP) 服务器升级向导:

1. 打开文件将它们都放在 TFTP 服务器的根目录下。
2. 电脑运行 TFTP 服务器，GXW40xx 应该与之接在同一局域网段。
3. Go to File -> Configure -> Security 以改变 TFTP 服务器的默认设置从 “Receive Only” 到 “Transmit Only” ，进行软件升级。(仅限于 Solarwinds TFTP)
4. 在电话的 Web 配置页面，开启 TFTP 服务器。
5. 用电脑的 IP 地址配置软件升级服务器路径。
6. 保存配置并重启设备。

配置文件下载

Grandstream SIP 设备可以经 Web Interface 和 Configuration File 通过 TFTP 或 HTTP 进行配置。它需要设置为一个有效的 URL，以域名或 IP 地址的形式都可以。“Config Server Path”可以相同或不同于“Firmware Server Path”。

配置参数对应 Web 配置页面里的各项。参数由一个大写字母 P 和 2-4 位的数字组成。例如：P2 对应 ADVANCED SETTINGS (高级配置) 页面的 “Admin Password”。具体的参数列表，请参考相应的软件配置模块。

Grandstream 设备在启动或重启时，会请求名为“cfgxxxxxxxxxxx”的配置文件，其中“xxxxxxxxxxx”为 GXW40xx 的局域网 MAC 地址，如“cfg000b820102ab”。配置文件名应该为小写。

软件和配置文件的前缀与后缀

软件前缀和后缀允许设备下载有匹配的前缀和后缀的软件名。这使得将所有软件的不同版本储存在单一的目录里成为了可能。同样地，配置文件前缀和后缀允许设备下载具有匹配的前缀和后缀的配置文件。

此外，当选定“Check New Firmware only when F/W pre/suffix changes”时，设备将只在软件前缀和后缀改变时发出软件升级请求。

管理软件和配置文件下载

当“Automatic Upgrade”设置为 “Yes” ，服务提供者可以使用 P193 使设备周期性地按预先设定的时间对软件服务器或配置服务器进行检测。它允许设备进行周期性检测是否需要进行的新的配置修改，类似于 AntiVirus Software 升级 Virus Definition 文件。屏幕截图如下。

Automatic Upgrade:

No Check every day Check every week

恢复出厂默认设置 RESTORE FACTORY DEFAULT SETTING

警告！ 恢复出厂默认设置将删除 GXW40xx 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。

恢复出厂设置 FACTORY RESET

有两种恢复设备配置的方式：

Reset 键 Reset Button

按以下 4 个步骤恢复出厂默认设置：

1. 拔掉以太网电缆。
2. 查找在网关设备的背板面接近于电源接口的一个针孔大小的插孔 needle-sized.
3. 把一个针插入此插孔，按住约 10 秒直到听见一个微弱的滴答声。
4. 将针拿出，等待设备启动。这样所有的设置都保存到出厂默认设置。

IVR Command

使用 IVR Prompt 恢复出厂默认设置（表格 5）：

1. 拨“***”得到语音提示。
2. 输入“99”等待“reset”语音提示。
3. 输入编码的 MAC 地址（看下面的如何对 MAC 地址编码）。
4. 等待设备自动重启并恢复出厂默认设置。

对 MAC 地址进行编码

1. 查找设备的 MAC 地址。它是显示在设备底部的 12 位数的十六进制号码。
2. 输入 MAC 地址。使用以下映射：
 - 0-9: 0-9
 - a. A: 22 (连续按“2”键两次，“A”将显示在 LCD 上)
 - b. B: 222
 - c. C: 2222
 - d. D: 33 (连续按“3”键两次，“D”将显示在 LCD 上)
 - e. E: 333
 - f. F: 3333

例如：如果 MAC 地址为 000**B**8200**E**395，应输入为“000~~222~~8200~~333~~395”。

注意：

1. 如果“**Lock keypad update**”设置为“Yes”，将无法恢复出厂设置。
2. 请注意 GXW40xx WAN side HTTP access 默认调为 **OFF/Disabled**。恢复出厂设置后，设备的 Web 配置页面只可以从它的 LAN 口进入，或是在使用 IVR 打开该入口后进入。（仅限于 GXW4004/8，不适用于 GXW4024）。