

## Grandstream Networks, Inc.

---

GWN7600 企业级 802.11ac Wave-2 Wi-Fi 接入点

用户手册



## 版权

©2016 潮流网络技术有限公司， <http://www.grandstream.cn>

保留所有权利. 未经公司的书面许可，出于任何目的，以任何形式或方式复制或打印的行为是不允许的. 本文中的信息如有改动，恕不另行通知。

最新版本的电子文档可从以下地址下载：

<http://www.grandstream.com/support>

在美国、欧洲和其他国家 **Grandstream** 是已注册商标，**Grandstream** 标志为潮流网络技术有限公司所拥有。

## 注意

未经潮流批准擅自修改本产品，或以用户手册以外的方式使用本产品，将会导致保修无效。

## 警告

请不要使用与设备不同的电源适配器，设备可能因此损坏，导致保修失效。



## FCC 注意事项

任何未经经销商明确认证的修改或更改可能会导致设备失效。

设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作符合以下两个条件：（1）本设备不会产生有害干扰。

（2）本设备必须接受任何收到的干扰，包括可能导致意外的操作。

注意：本设备已经过测试，符合 FCC 规则第 15 部分对 B 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护，防止住宅安装中的有害干扰。本设备产生，使用并可能辐射射频能量，如果未按照说明进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。然而，不能保证在特定安装中不会发生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可通过关闭和打开设备来确定），则建议用户尝试通过以下一种或多种措施来纠正干扰：

- 重新调整接收天线的方向或位置。
- 增加设备和接收器之间的距离。
- 将设备连接到与接收器连接的电路不同的电路上的插座。
- 向经销商或有经验的无线电/电视技术人员寻求帮助。



## GNU GPL 信息

GWN7600 使用 GNU 通用公共许可证（GPL）包含第三方的软件应用。潮流在 GPL 的特定条件下使用软件。请参阅 GNU 通用公共许可证具体条款和条件。

潮流 GNU GPL 相关源代码可以从潮流网络官网下载：

[http://www.grandstream.com/sites/default/files/Resources/gwn7xxx\\_gpl.zip](http://www.grandstream.com/sites/default/files/Resources/gwn7xxx_gpl.zip)

# 目录

文档目的.....	8
修订历史.....	9
欢迎使用.....	10
产品概述.....	12
技术参数.....	12
<b>安装.....</b>	<b>14</b>
设备包装.....	14
GWN7600 端口.....	14
连接设备及上电.....	15
保修.....	16
墙壁和天花板安装.....	16
墙壁安装.....	16
天花板安装.....	17
<b>入门.....</b>	<b>18</b>
LED 指示灯.....	18
发现 GWN7600.....	18
使用 WEB 页面.....	20
访问 Web 页面.....	20
Web 页面语言.....	21
概览页面.....	22
保存和应用.....	23
<b>独立使用 GWN7600 .....</b>	<b>24</b>
连接至 GWN7600 默认 Wi-Fi 网络.....	24
使用 GWN7600 作为主 AP 控制器.....	25
登录页面.....	25
发现和匹配其他 GWN7600.....	26
网络组.....	28
高级功能.....	32
抓包.....	32
PING/路由跟踪.....	33
客户端配置.....	34



<b>升级和配置 .....</b>	<b>36</b>
升级固件 .....	36
<i>通过 WEB 页面升级 .....</i>	<i>36</i>
升级从属接入点 .....	37
配置和备份 .....	39
<i>下载配置 .....</i>	<i>39</i>
<i>配置服务器 .....</i>	<i>39</i>
重置和重启 .....	40
Syslog .....	40
<b>体验 GWN7600 无线接入点 .....</b>	<b>41</b>



## 图表目录

图 1: GWN7600 端口图 .....	14
图 2: 连接 GWN7600 .....	15
图 3: 墙壁安装-步骤 1&2 .....	16
图 4: 墙壁安装-步骤 3&4 .....	16
图 5: 墙壁安装-步骤 5&6 .....	16
图 6: 天花板安装-步骤 1&2 .....	17
图 7: 天花板安装-步骤 3 .....	17
图 8: 天花板安装-步骤 4 .....	17
图 9: 天花板安装-步骤 5&6 .....	17
图 10: 通过 MAC 地址发现 GWN7600 .....	19
图 11: GWN 发现工具 .....	20
图 12: GWN7600 Web 页面登录页面 .....	21
图 13: GWN7600 Web 页面语言 (登录页面) .....	21
图 14: GWN7600 Web 页面语言 .....	22
图 15: GWN7600 仪表板 .....	22
图 16: 应用修改 .....	23
图 17: MAC 标签 .....	24
图 18: 登录页面 .....	25
图 19: 安装向导 .....	26
图 20: 发现 GWN7600 接入点 .....	26
图 21: 已发现的设备 .....	27
图 22: GWN7600 在线 .....	27
图 23: 网络组 .....	28
图 24: 添加新的网络组 .....	29
图 25: 设备管理 .....	30
图 26: 添加 AP 至网络组 .....	30
图 27: 额外 SSID .....	31
图 28: 创建额外 SSID .....	31
图 29: 抓包文件 .....	32
图 30: IP PING .....	33
图 31: IP 路由跟踪 .....	34
图 32: 客户端 .....	34
图 33: 禁止客户端 .....	35
图 34: 客户端列表分页 .....	35
图 35: 接入点 .....	37
图 36: 设备配置 .....	38



## 表格目录

表 1: GWN7600 技术参数 .....	12
表 2: GWN7600 设备包装 .....	14
表 3: GWN7600 端口描述 .....	15
表 4: LED 模式 .....	18
表 5: 设备配置 .....	27
表 6: WiFi .....	29
表 7: 调试 .....	32
表 8: 网络升级配置 .....	36



## 文档目的

本文档介绍了如何通过 WEB 页面配置独立模式下的 GWN7600，以及其他 GWN7600 的主/从结构等。本文档主要针对网络管理员。

请访问潮流网络技术有限公司网站，下载最新版本“GWN7600 用户手册”：

<http://www.grandstream.com/support>.

文档主要包含以下几点：

- [产品概述](#)
- [安装](#)
- [入门](#)
- [独立使用 GWN7600](#)
- [升级和配置](#)
- [体验 GWN7600](#)



## 修订历史

这部分记录了上次用户手册以来的重要改变，仅列出主要功能升级和文档修订，细小的修正和改变不包括在修订记录内。

### 固件版本 1.0.1.31

- 初始版本.



## 欢迎使用

感谢您购买潮流 GWN7600 企业级无线接入点。

GWN7600是一款企业级802.11ac Wave-2无线接入点AP，适用于中小型企业、多层办公室、商业地点和分支机构等需求高密度用户接入的区域。支持2.4G/5G双频段，采用2x2:2 MU-MIMO束波成形技术和精密的天线设计，以实现最大的网络吞吐量并扩展Wi-Fi覆盖范围。为了安装和管理更便捷，GWN7600使用无控制器的分布式网络管理设计，内嵌AC控制器（嵌入Web用户界面中），这允许每个接入点可独立管理多达30个GWN76xx系列AP设备的网络，无需单独的软件/硬件控制器，并且无惧单点故障。此无线接入点可以与任何第三方路由器以及潮流网络的GWN系列路由器配对。支持高级QoS，低延迟实时应用，集成PoE双千兆网络端口，GWN7600是中小企业无线网络部署的理想选择。



**注意:**

未经潮流批准擅自修改本产品，或以用户手册以外的方式使用本产品，将会导致保修无效。

---



# 产品概述

## 技术参数

表 1: GWN7600 技术参数

Wi-Fi 标准	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac (Wave-2)
天线	内部 2.4GHz 全向天线, 增益: 3.0 dBi 内部 5GHz 全向天线, 增益: 3.0 dBi
Wi-Fi 数据传输速率	IEEE 802.11ac: 6.5 Mbps to 1300 Mbps IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps IEEE 802.11n: 6.5 Mbps to 450 Mbps IEEE 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
频带	2.4GHz: 2.400 - 2.485GHz 5GHz: 5.150-5.250GHz, 5.725-5.850GHz
带宽	2.4GHz: 20MHz 和 40MHz 5GHz: 20,40 和 80MHz
Wi-Fi 安全性	WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2, (TKIP/AES), 防黑客安全启动和通过数字签名的关键数据/控制锁定, 唯一的安全证书和每个设备随机默认密码
MIMO	2x2:2 2.4GHz, 2x2:2 5GHz
覆盖范围	165 米 (541 英尺)
最大发射功率	5G: 22dBm (FCC) / 20dBm (CE) 最大发射功率 2.4G: 22dBm (FCC) / 17dBm (CE)



	*最大功率因国家，频段和 MCS 率而异
接受敏感度	<p>2.4G 802.11b: -99dBm @1Mbps, -91dBm @11Mbps; 802.11g: -93dBm @6Mbps, -75dBm @54Mbps;</p> <p>802.11n 20MHz: -72dBm @MCS7; 802.11n 40MHz: -69dBm @MCS7</p> <p>5G 802.11a: -91dBm @6Mbps, -74dBm @54Mbps; 802.11ac 20MHz: -67dBm @MCS8;</p> <p>802.11ac HT40: -63dBm @MCS9; 802.11ac 80MHz: -60dBm @MCS9</p>
BSSID	每个 AP 最多支持同时广播 16 个 SSID
客户端	450+
网络接口	2x10/100/1000 Base-T 自适应以太网口
辅助接口	1x USB 2.0, 1x Reset 针孔, 1x Kensington 锁
安装	室内墙安装或天花板安装, 包括套件
LEDs	3 个三色 LED 用于设备跟踪和状态显示
网络协议	IPv4, 802.1Q, 802.1p, 802.1x, 802.11e/WMM
QoS	802.11e/WMM, VLAN, TOS
网络管理	GWN7600 内嵌控制器支持自动发现、自动部署, 最大支持管理 50 个 GWN76XX
省电	支持
电源&绿色节能	电源适配器: 支持 24V DC/1A 电源输入 以太网供电 (802.3af) 最大功耗: 13.8W
温度&湿度	<p>工作温度: 0°C to 40°C</p> <p>存储: -10°C to 60°C</p> <p>湿度: 10% to 90% 无冷凝</p>
规格	<p>单位尺寸: 205.3 x 205.3 x 45.9mm 单位重量: 526g</p> <p>单位+安装支架尺寸: 205.3 x 205.3 x 53.9mm 重量: 610g</p> <p>整体包装尺寸: 228.5 x 220 x 79mm 整体重量: 854g</p>
包装清单	GWN7600 Wave-2 802.11ac 无线接入点, 安装套件, 快速使用指南
认证	FCC, CE, RCM, IC



## 安装

在部署和配置 GWN7600 之前，设备需要合理上电并连接到网络。这部分将会详细讲述 GWN7600 的安装、连接和保修政策。

### 设备包装

表 2: GWN7600 设备包装

主设备	1 个
安装支架	1 个
天花板安装支架	1 个
塑料膨胀螺栓	3 个
M3 核心	3 个
螺丝 (PM3*50)	3 个
螺丝 (PM3.5*20)	3 个
快速安装手册	1 个
GPL License	1 个

### GWN7600 端口



图 1: GWN7600 端口图



**表 3: GWN7600 端口描述**

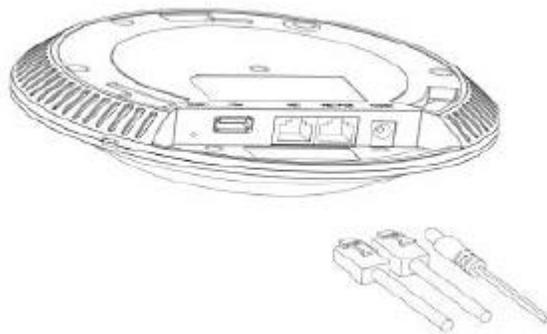
端口	描述
电源	电源适配器接口 (24V,1A)
网络端口/PoE	RJ45 以太网口(10/100/1000Mbps) 支持 PoE (802.3af)
网络端口	RJ45 以太网口(10/100/1000Mbps)连接路由器及其他 GWN7600 系列设备
	USB 2.0 端口
重置	恢复出厂按钮, 请按 7 秒回复从默认出厂设置

## 连接设备及上电

1. 将 RJ-45 网线的一端连到 GWN7600 的网口或 PoE/网口。
2. 将网线的另一端连接到局域网端口。
3. 将 24V 直流电源适配器插入 GWN7600 背后的电源孔, 将电源适配器的插头插入浪涌保护电源插座。

**注意:** GWN7600 可通 PoE/NET 端口由支持 PoE/PoE+ 的交换机供电,在这种情况下,GWN7600 应该连接到 GWN7600 的网络端口上。

4. 等待 GWN7600 启动并从 DHCP 服务器获取 IP 地址。


**图 2: 连接 GWN7600**


## 保修

如果您购买自经销商，请直接联系经销商更换，维修或退货。如果您直接购于潮流网络公司，请联系潮流技术支持团队，取得退货许可号码（RMA）后退货。潮流网络科技公司保留在不做预先通知的情况下修改售后服务细则的权利。

## 墙壁和天花板安装

GWN7600可以安装在墙壁或天花板上，请参考以下步骤进行相应的安装。

### 墙壁安装

#### 步骤1:

将安装支架放在墙上所需的位置，箭头指向上方。

#### 步骤2:

使用铅笔标记四个安装孔（螺丝孔DIA 5.5mm，光栅孔DIA 25mm）。

#### 步骤3:

将螺钉固定器插入5.5 mm孔中。通过将螺钉插入锚固件，将安装支架安装到墙上。

#### 步骤4:

将电源线和网线连接至GWN7600对应的端口。

#### 步骤5:

将GWN7600AP上的箭头与安装支架锁定卡舌上的箭头对齐，并确保GWN牢固地安装在安装支架上。

#### 步骤6:

顺时针转动GWN，直到它锁定到位。

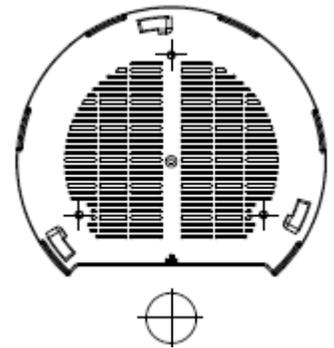


图 3：墙壁安装-步骤 1&2

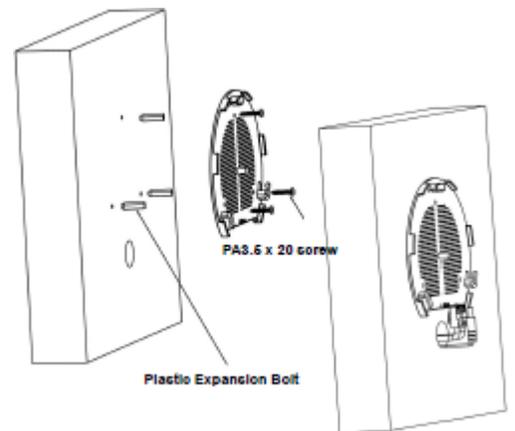


图 4：墙壁安装-步骤 3&4

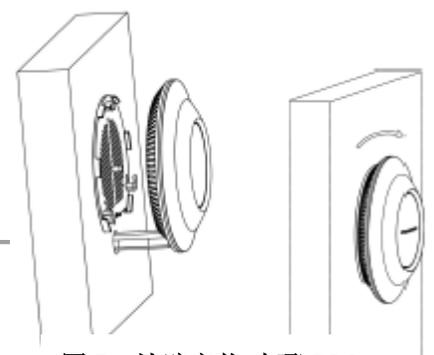


图 5：墙壁安装-步骤 5&6

## 天花板安装

### 步骤1:

取下天花板。

### 步骤2:

将天花板背板放在天花板瓷砖的中心，并标记安装螺丝孔（螺丝孔DIA 5.5mm，光栅孔DIA 25mm）。

### 步骤3:

将螺钉插入安装支架。

### 步骤4:

将电源线和以太网电缆（RJ45）连接到GWN7600的正确端口。

### 步骤5:

将GWN7600AP上的箭头与安装支架锁定卡舌上的箭头对齐，并确保GWN牢固地安装在安装支架上，并连接网络和电源线。

### 步骤6:

顺时针转动GWN，直到它锁定到位。



建议使用天花板安装，以达到最佳覆盖性能。

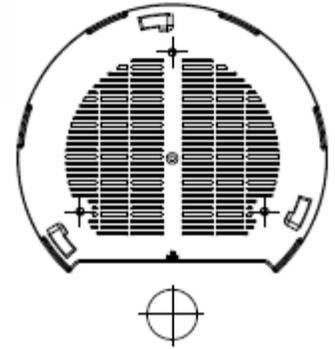


图 6: 天花板安装-步骤 1&2

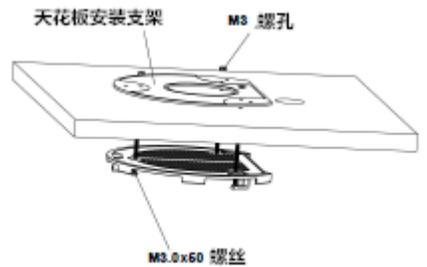


图 7: 天花板安装-步骤 3

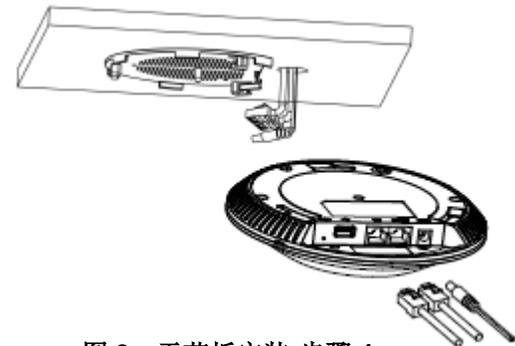


图 8: 天花板安装-步骤 4

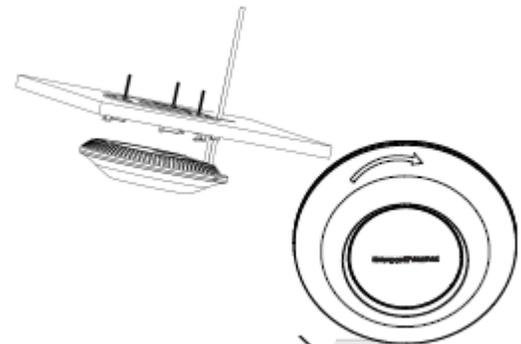


图 9: 天花板安装-步骤 5&6



# 入门

GWN7600 为用户提供直观的 Web 页面配置界面，对设备所有配置选项的进行配置管理。本节提供说明分步读取 LED 定的指示状态和使用 WAN7000 的 Web 页面。

## LED 指示灯

GWN7600 的前面板有电源和接口活动的 LED 指示灯，下表描述了 LED 灯的指示状态。

**表 4: LED 模式**

LED 状态	指示
关闭	GWN7600 未启动或电源不正常
绿灯	GWN7600 已上电
绿灯闪烁	GWN7600 固件更新中
绿灯	GWN7600 固件更新成功
红灯	GWN7600 固件更新失败
紫灯闪烁	GWN7600 未配置
蓝灯闪烁	GWN7600 正在配置
蓝灯	GWN7600 配置成功

## 发现 GWN7600

一旦 GWN7600 上电并成功连接到网络，用户可以使用以下方式发现 GWN7600：

### 方式 1: 使用 MAC 地址发现 GWN7600



1.通过包装箱获取 GWN7600 的 MAC 地址，或通过卸下设备盖板获取。

2.选择一台与 GWN7600 相同的网络的计算机，使用浏览器上的 GWN7600 的 MAC 地址键入以下地址 [https://gwn\\_<mac>.local](https://gwn_<mac>.local)。

如：一台 GWN7600 的 MAC 地址为：**00:0B:82:8B:58:30**，则可以通过在浏览器中输入 [https://gwn\\_000b828b5830.local](https://gwn_000b828b5830.local)进行访问。

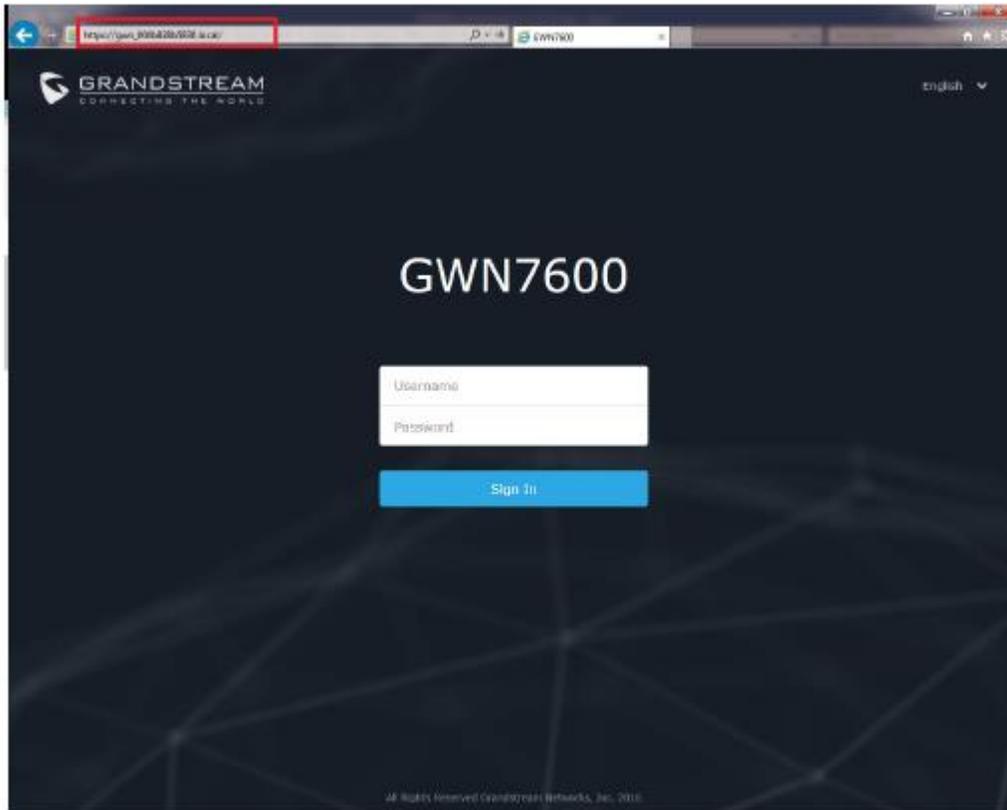


图 10: 通过 MAC 地址发现 GWN7600

## 方式 2: 通过 GWN 发现工具发现 GWN7600

1.从以下地址下载 GWN 发现工具:

<http://www.grandstream.com/support/tools>

2.打开 GWN 发现工具，然后点击 Scan。

3.该工具会发现所有连接到网络的 GWN7600，并显示它们的 MAC 地址和 IP 地址。

4.点击“Manage Device”直接重定向到 GWN7600 的配置页面，或在浏览器上手动输入 IP 地址。



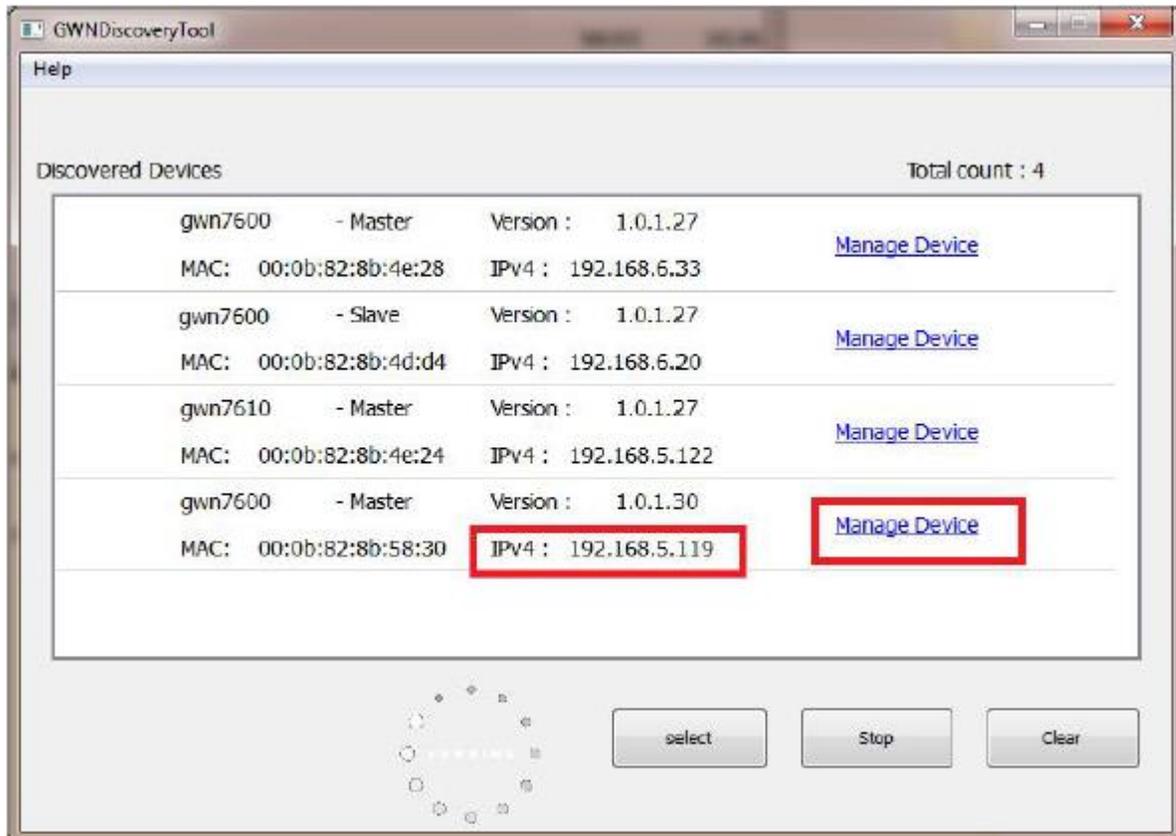


图 11: GWN 发现工具

## 使用 WEB 页面

用户可以使用其 WebGUI 访问 GWN7600，以下部分将解释如何访问和使用 Web 页面。

### 访问 Web 页面

GWN7600 内嵌 Web 服务器，支持响应 HTTPS GET/POST 请求。内嵌 HTML 页面允许用户通过 Web 浏览器，如 Microsoft IE, Mozilla Firefox, Google Chrome 等配置设备。





图 12: GWN7600 Web 页面登录页面

### 访问 Web 页面:

- 1.将电脑连到 GWN7600 的一个 LAN 口上。
- 2.确保设备已经上电。
- 3.打开 Web 浏览器，并用“发现 GWN7600”章节中介绍的方式输入设备 MAC 地址或以下形式输入 Web 页面 URL https://IP\_Address。
- 4.输入管理员的账号和密码登录 WEB 配置页面，默认的管理员账号和密码均为“admin”。

## Web 页面语言

当前 GWN7600 系列 Web 页面支持英语和简体中文。

用户可以在登录之前或之后在 WEB 用户登录界面的右上角选择显示的语言。

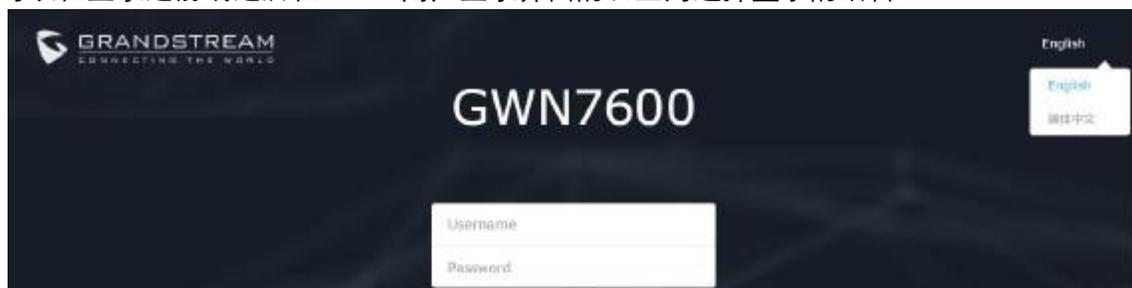


图 13: GWN7600 Web 页面语言（登录页面）



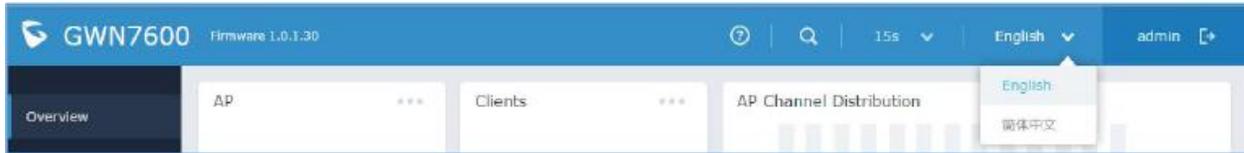


图 14: GWN7600 Web 页面语言

## 概览页面

概览页面是成功登录 GWN7600 的 Web 界面后显示的第一页。概览页面提供了以仪表盘样式显示的 GWN7600 信息的总体视图，便于监控。

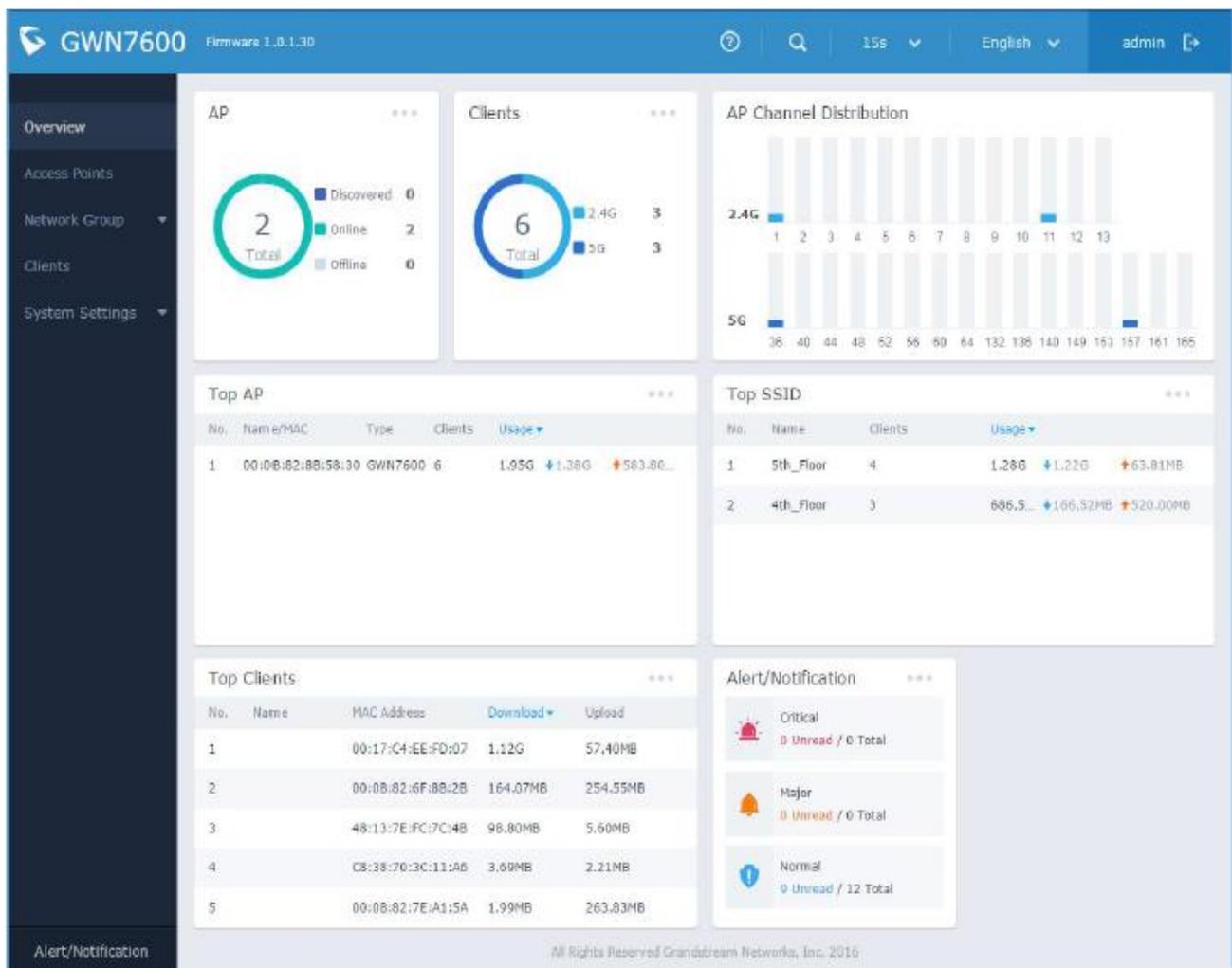
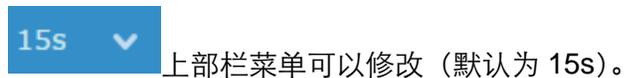


图 15: GWN7600 仪表盘

用户可以快速查看GWN7600 的各个项目的状态，请参见下表中的每个项目：

<b>AP</b>	显示已发现，已配对（在线）和离线的 AP 数。用户可以点击  进入接入点页面，了解 AP 的基本配置选项和高级配置选项
<b>客户端</b>	显示连接的客户端的总数，以及连接到每个通道的客户端的计数。用户可以点击  进入客户页面了解更多选项。
<b>AP 信道分布</b>	用于显示与此接入点配对的所有 AP 占用的信道信息。
<b>TOP AP</b>	显示顶部 AP 列表，用户可以通过连接到每个 AP 的客户端的数目或者组合上行和下行的数据使用来分类列表。用户可以点击  进入 AP 页面以获得基本和高级配置信息。
<b>TOP SSID</b>	显示顶部 AP 列表，用户可以通过连接到每个 AP 的客户端的数目或者组合上行和下行的数据使用来分类列表。用户可以点击  进入网络组页面以获得基本和高级配置信息。
<b>TOP Clients</b>	显示热门客户列表，用户可以通过上传或下载来分类客户端列表。用户可以点击  进入客户页面了解更多选项。
<b>警告通知</b>	显示 3 种警报/通知类型：严重，重要和一般。用户可以单击  以弹出警报和通知列表。

注意，概述页面除了其他选项卡可以每隔 15s，1min，2min 和 5min 或从不更新，通过单击



## 保存和应用

在Web页面配置或改变任意选项之后，请点击“保存”按钮。提醒更改数目的消息将会出现在菜单的上部(详见图 16)。



图 16: 应用修改

## 独立使用 GWN7600

GWN7600 以独立工作模式工作, 可以作为主接入点控制器或以从属模式工作受 GWN7600 管控。本章节将介绍 GWN7600 如何以独立模式进行工作。

### 连接至 GWN7600 默认 Wi-Fi 网络

GWN7600 可以作为开箱即用的独立接入点, 或者出厂设置后默认开启 Wi-Fi。

在给 GWN 7610 供电并将其连接到网络之后, GWN7600 将基于其 MAC 地址[MAC 的最后 6 位]和随机密码来广播默认 SSID。

注意, GWN7600 的默认 SSID 和密码信息打印在设备的 MAC 标签上, 如下图所示。

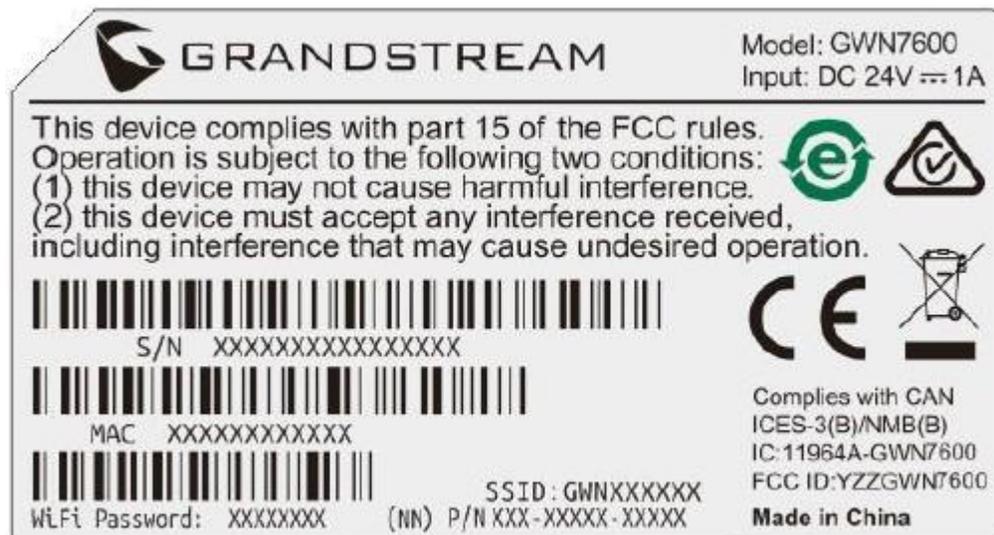


图 17: MAC 标签

## 使用 GWN7600 作为主 AP 控制器

主接入模式允许 GWN7600 作为接入点控制器管理 GWN7600 接入点。这将允许用户在一个控制器下添加其他接入点，并以简单和集中的方式管理它们。

主/从模式对于需要使用相同控制器覆盖更多区域的大型安装非常有用。



图 18: 登录页面

在恢复出厂时，默认选中“以主接入点登录”，在输入管理员的用户名和密码后点击“登录”。

### 警告:

“以主接入点登录”选项将禁止 GWN7600 接入点与其他主 GWN7000 / GWN7600 配对，并且只能作为主接入点控制器工作。

用户需要对 GWN7600 执行恢复出厂设置，或者从初始 GWN7600 / GWN7000 取消配对，以便再次打开到主接入点模式。

## 登录页面

登录后，用户可以使用安装向导工具进行配置设置，或者退出后手动配置。您可以通过点击  在任意时间点访问安装界面。



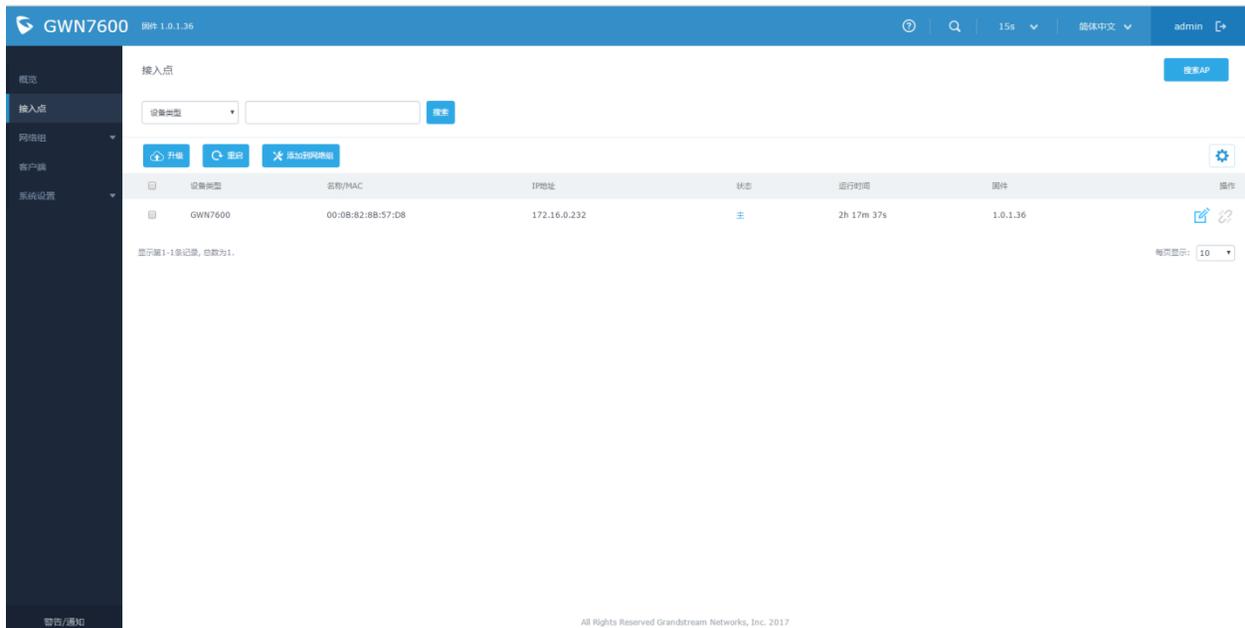


**图 19: 安装向导**

## 发现和匹配其他 GWN7600

请按照以下步骤匹配其他接入到和主接入点同一网络的 GWN7600:

1. 主接入点工作模式登录 GWN7600 Web 界面进入**接入点**选项。



**图 20: 发现 GWN7600 接入点**

2. 单击 ，将在 GWN7600 的网络中发现接入点，以下页面将会出现。

Discovered Devices <span style="float: right;">✕</span>				
Device Type	MAC	IP Address	Firmware	Actions
GWN7600	00:0B:82:8B:4D:D4	192.168.5.149	1.0.1.27	

Showing 1-1 of 1 record(s). Per Page:

**图 21: 已发现的设备**

3. 单击  匹配已经发现的接入点，并默认以从属接入点工作模式工作。
4. 匹配的 GWN7600 将会显示在线，用户可以单击  取消匹配。

	GWN7600	00:0B:82:8B:4D:D4	192.168.5.149	Online	7m 11s	1.0.1.27	 
---	---------	-------------------	---------------	--------	--------	----------	---

**图 22: GWN7600 在线**

5. 用户可以单击 ，检查设备配置的状态，连接的用户和配置。有关设备配置选项卡，请参见下表。

**表 5: 设备配置**

<b>状态</b>	现实设备的状态信息如固件版本, IP 地址, 连接速度, 运行时间和不同频道连接的用户数。
<b>用户</b>	显示连接到 GWN7600 的用户。
<b>配置</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>设备名称:</b> 设备 GWN7600 名称显示在 MAC 地址旁边。</li> <li>• <b>固定 IP:</b> 为 GWN7600 设置静态 IP, 默认不检查。</li> <li>• <b>频段:</b> 设置 GWN7600 的频率, 可以选择 2.4GHz, 5GHz 或 Dual-Band。</li> <li>• <b>开启频段切换:</b> 当频率设置为双频时, 用户可以选中此选项以启用接入点上的频带转向, 这将有助于将客户端重定向到无线频段, 从而有效地使用, 并从客户端支持的最大吞吐量中获益。</li> <li>• <b>模式:</b> 选择频带模式, 802.11n/g/b (2.4 Ghz) 802.11ac (5Ghz) .</li> <li>• <b>信道带宽:</b> 选择带宽。</li> </ul>



- **40MHz 信道位置:** 配置 40MHz 频道位置。
- **信道:** 选择自动或指定频道位置，默认为自动。
- **启用短间隔:** 选择是否启用此项增加吞吐量。
- **激活空间流:** 选择是否激活空间流，选择自动，1,2,或 3.
- **无线电功率:** 设置无线电功率，可以选择低、中、高三种。
- **禁用波束形成:** 选择禁用波束形成以将信号广播到广域。
- **重启设备:** 重启该接入点。
- **升级设备固件:** 升级接入点的固件。



**注意:**

如果GWN7600未配对或配对图标为灰色，请确保该GWN7600未与另一个GWN7000路由器或GWN7600主接入点配对，如果是这样，用户需要先取消配对，或将其重置为出厂默认设置 以便使其可用于由其他GWN7000路由器或GWN7600接入点控制器配对。

## 网络组

当使用 GWN7600 作为主接入点，用户可以创建不同的网络组，并添加其他 GWN7600 作为从属接入点。

以主接入点身份登录 Web 界面，访问 **网络组->网络组**。

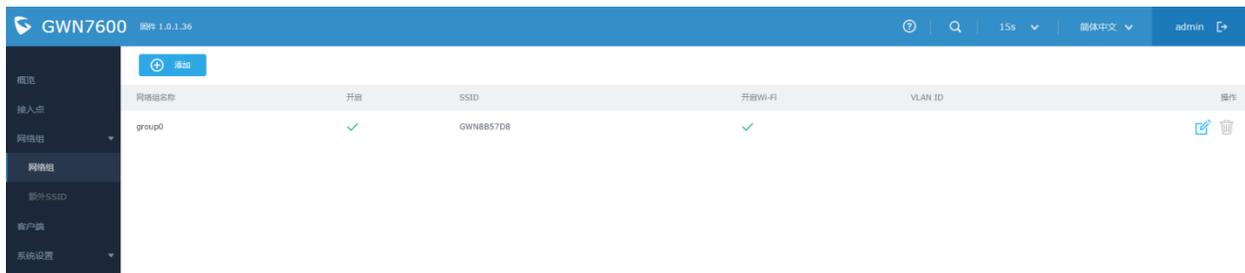
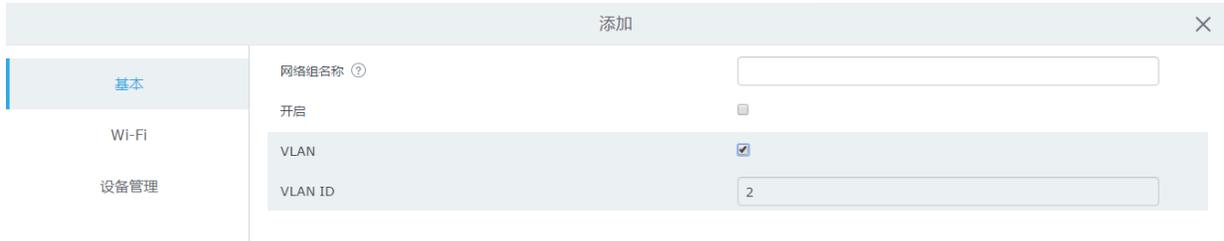


图 23: 网络组

GWN 有默认的网络组 group0，点击  进行编辑，点击  进行添加。



**图 24: 添加新的网络组**

用户可以选择三种配置方式的任意一种，添加网络组：

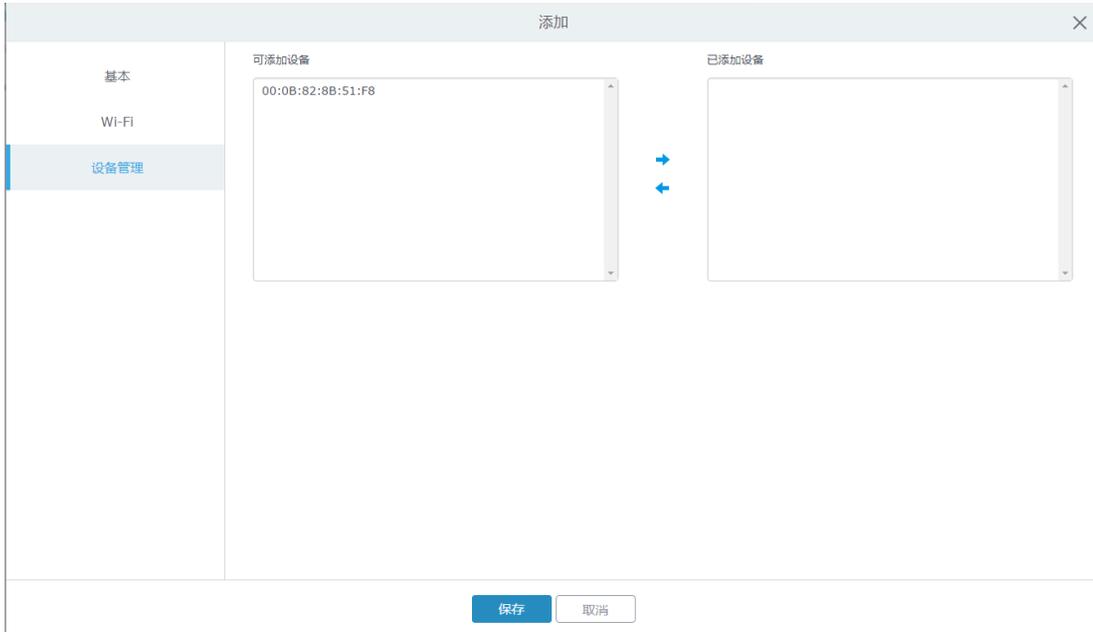
- 基本：设置网络组名称，并在添加网络组时设置 VLAN ID。
- Wi-Fi：请参照下表进行 Wi-Fi 网络组配置。

**表 6: WiFi**

开启 Wi-Fi	选择是否为网络组开启 Wi-Fi。
SSID	选择设置 SSID 名称，最大长度为 32 位。
隐藏 SSID	选择是否隐藏 SSID。
安全模式	选择加密的安全模式，5 种方式可选： WEP 64-bit, WEP 128-bit, WPA, WPA2 和 Open。
使用 MAC 过滤	选择黑名单/白名单以指定要连接到区域的 Wifi 时排除/包括的 MAC 地址。默认为禁用。
客户端隔离	选择是否启用客户端隔离，以禁止连接到区域的 Wifi 的无线客户端看到对方。
网关 MAC 地址	如果使用客户端隔离，请键入网关的 MAC 地址。
开启 RSSI	设置是否开启 RSSI 功能。
最小 RSSI (dBm)	设置 RSSI 最小值，当信号值低于该值，会断开与客户端的连接，可输入的范围[-94, -1]。

- 设备管理：用于向网络组添加或删除配对的接入点





**图 25：设备管理**

点击  将 GWN7600 添加至网络组，或点击  移除。

用户还可以将设备从接入点页面添加到网络组：

点击  **添加到网络组** 选择想要的 AP 添加到网络组。



**图 26：添加 AP 至网络组**



用户可以在相同网络组下创建额外的 SSID。

进入网络组->额外 SSID，创建额外的 SSID。

添加

---

开启额外 SSID

SSID ?

网络组

隐藏 SSID

安全模式

WPA 密钥模式

WPA 加密类型

WPA 共享密钥 ?

使用 MAC 过滤

客户端隔离

开启 RSSI ?

最小 RSSI (dBm) ?

**图 27: 额外 SSID**

从网络组设备管理下拉菜单中选择一个可用的网络组，这将创建一个额外的 SSID，在创建主网络组时配置相同的设备成员。

SSID	开启	网络组	Hidden	安全模式	MAC 过滤	客户端隔离	RSSI	操作
ssid0	X	group0	X	WPA/WPA2	禁止	X	X	 

**图 28: 创建额外 SSID**

点击  删除额外 SSID，或点击  进行编辑。



## 高级功能

GWN7600 提供许多功能，用于管理和监控连接的客户端到网络组，以及调试和故障排除。

### 抓包

此部分用于从网络组接口生成数据包跟踪捕获，这将有助于嗅探网络组内的数据包以进行故障排除或监控...用户需要将 USB 设备插入到背面的 USB 端口之一 GWN7600。

进入**维护->调试->抓包**，访问抓包页面。

点击  在插入 USB 端口的设备上开始抓包。

点击“停止”停止抓包。

点击“列表”显示已经抓到的包文件。

点击“清除”删除文件，点击  将文件下载至本地，或点击  进行删除。

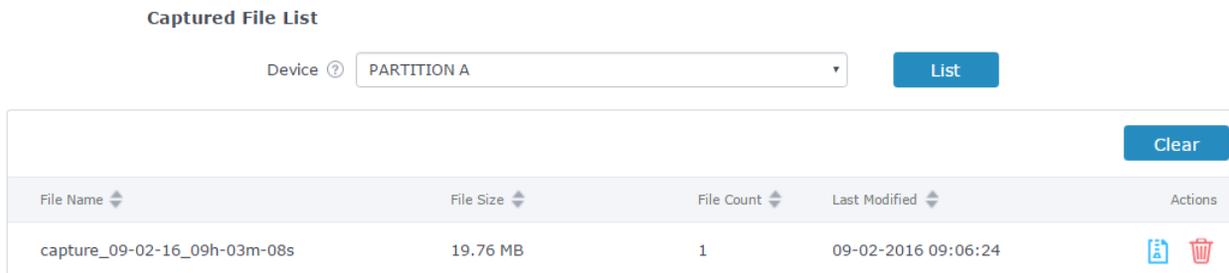


图 29: 抓包文件

下表显示调试页面的不同选项。

表 7: 调试

文件名	设置要抓的包的文件名，实际生成的包的文件名会根据设备时间、文件大小等有所变化。
接口	设置要抓的包的接口。
设备	设置抓包文件存储的设备目录。说明：抓包文件智能存储在外界设备中。
文件大小	设置要抓的包的文件大小，单位为百万字节，大约为 1MB。当文件大小达到时，将会产生新的抓包文件，文件名规则为：文件名，文件名 1，文件名 2，文件名 3 等。
方向	设置要抓取的包的方向。



源端口	设置源端口用以过滤抓取的包。
目标端口	设置目标端口用以过滤抓取的包。
源地址	设置源地址 IP 用以过滤抓取的包。
目标地址	设置目标地址 IP 用以过滤抓取的包。
协议	选择所有或指定协议用于抓包 (IP, ARP, RARP, TCP, UDP, ICMP, IPv6) .

## PING/路由跟踪

Ping 和路由跟踪是有用的调试工具，用于验证与网络中其他客户端的连通性。GWN7600 为 IPv4 和 IPv6 协议提供 Ping 和路由跟踪工具。要使用这些工具，请转到 GWN7600 WebGUI->系统设置 ->调试，然后单击 Ping / 路由跟踪。

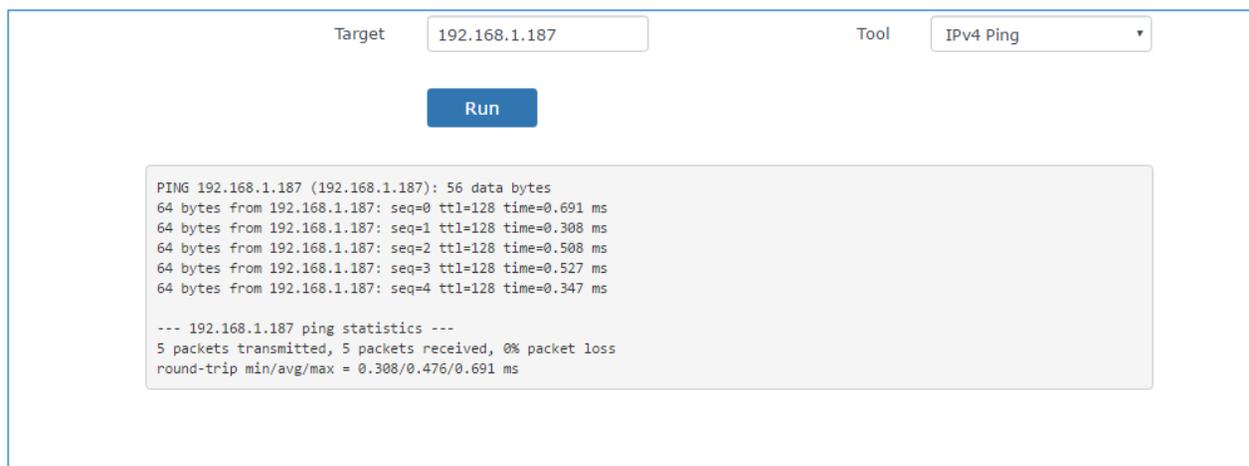


图 30: IP PING

- 在工具旁边从下拉菜单中选择：
  - IPv4 Ping
  - IPv6 Ping
  - IPv4 跟踪路由
  - IPv6 跟踪路由
- 在“目标”中输入目标 IP 地址。
- 点击“开始”。



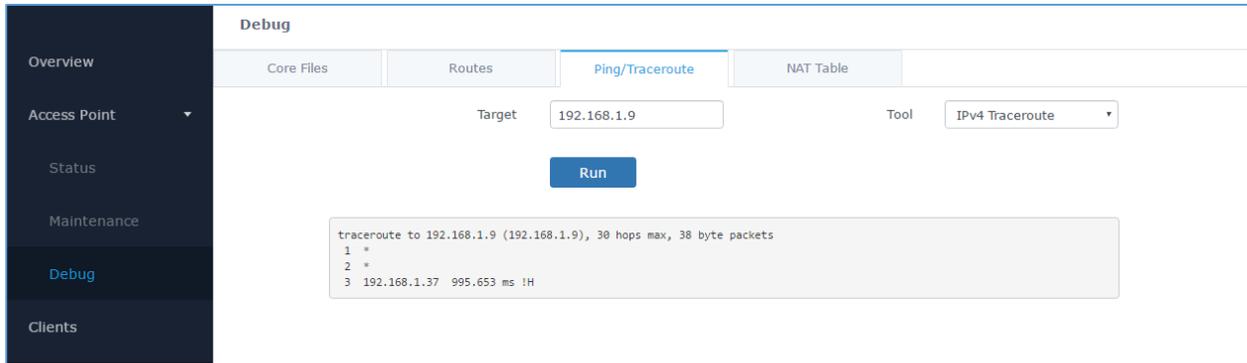
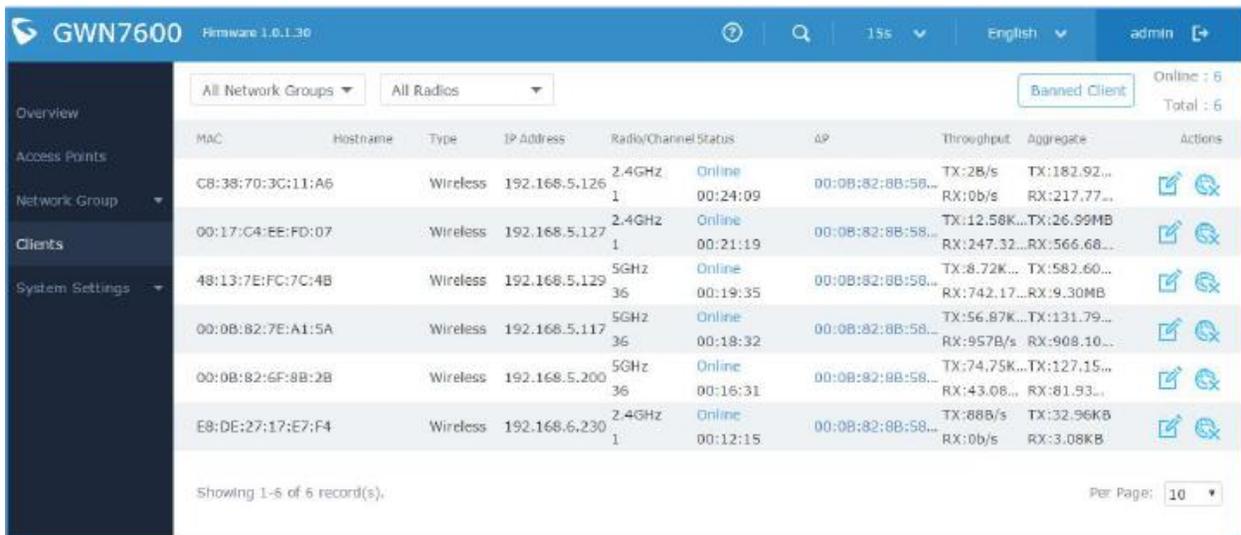


图 31: IP 路由跟踪

## 客户端配置

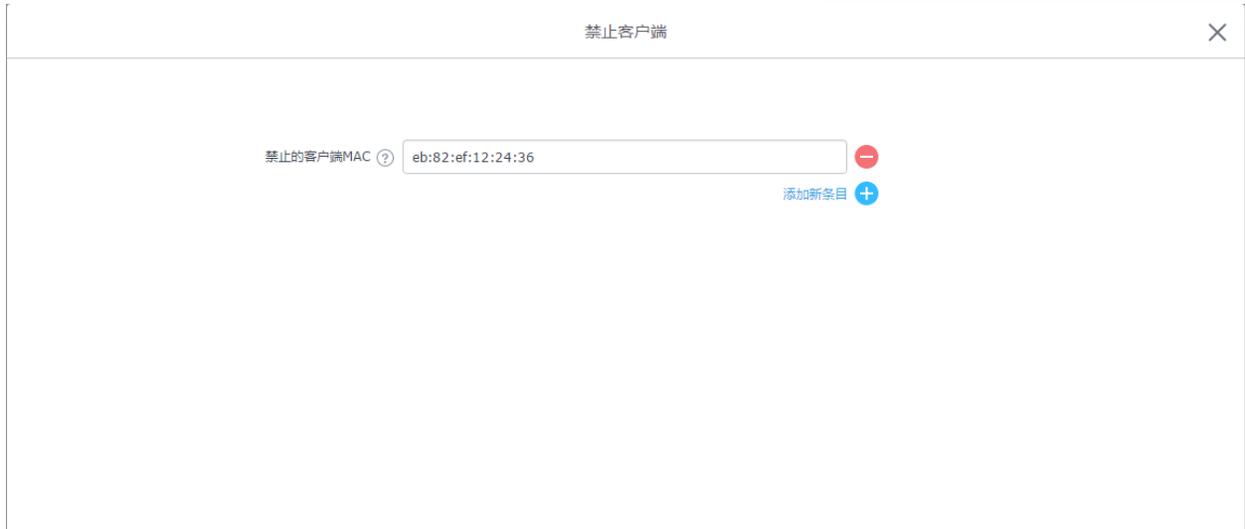
客户连接到不同区域均可以显示和管理。管理员可以在 GWN7600 的 Web 页面 -> 客户端访问客户列表执行不同的操作。



MAC	Hostname	Type	IP Address	Radio/Channel	Status	AP	Throughput	Aggregate	Actions
CB:38:70:3C:11:A6		Wireless	192.168.5.126	2.4GHz 1	Online 00:24:09	00:0B:82:8B:58...	TX:2B/s RX:0b/s	TX:182.92... RX:217.77...	
00:17:C4:EE:FD:07		Wireless	192.168.5.127	2.4GHz 1	Online 00:21:19	00:0B:82:8B:58...	TX:12.58K... RX:247.32...	TX:26.99MB... RX:566.68...	
48:13:7E:FC:7C:4B		Wireless	192.168.5.129	5GHz 36	Online 00:19:35	00:0B:82:8B:58...	TX:8.72K... RX:742.17...	TX:582.60... RX:9.30MB...	
00:0B:82:7E:A1:5A		Wireless	192.168.5.117	5GHz 36	Online 00:18:32	00:0B:82:8B:58...	TX:56.87K... RX:957B/s	TX:131.79... RX:908.10...	
00:0B:82:6F:8B:2B		Wireless	192.168.5.200	5GHz 36	Online 00:16:31	00:0B:82:8B:58...	TX:74.75K... RX:43.08...	TX:127.15... RX:81.93...	
E8:DE:27:17:E7:F4		Wireless	192.168.6.230	2.4GHz 1	Online 00:12:15	00:0B:82:8B:58...	TX:88B/s RX:0b/s	TX:32.96KB... RX:3.08KB...	

图 32: 客户端

- 点击  检查客户端状态并修改基本设置，如设备名称。
- 点击  阻止客户端的 MAC 地址连接到该区域的网络组。
- 点击  从客户端列表中添加或删除客户端，请注意该项需要重启生效。



**图 33: 禁止客户端**

用户可以向下滚动到客户端页面的下方，以在客户端列表之间进行分页。



**图 34: 客户端列表分页**



# 升级和配置

## 升级固件

GWN7600 支持远程或本地固件升级。本节将讲述如何升级您的 GWN7600。

### 通过 WEB 页面升级

GWN7600 可以通过配置 TFTP/HTTP/HTTPS 服务器进行升级，用户可以自选其中一种。为

TFTP/HTTP/HTTPS 服务器配置有效的 URL，服务器的名字可以使 FQDN 或 IP 地址。

#### 有效的 URLs:

firmware.grandstream.com/BETA

192.168.5.87

通过 **Web 页面->路由器->维护**，访问升级配置页面。.

**表 8: 网络升级配置**

升级方式	用户可以自助选择固件升级方式：TFTP, HTTP or HTTPS.
固件服务器	定义固件服务器路径
启动检查更新	允许设备在启动时检查是否有从固件服务器下发的固件
自动升级检查间隔(m)	设置自动升级的检查时间间隔
即刻升级	点击  开始升级。注意设备会在固件下载完成后重启



## 升级从属接入点

当 GWN7600 作为从属接入点和主接入点或 GWN7000 路由器匹配时，用户可以通过后两者对从属的 GWN7600 进行升级。

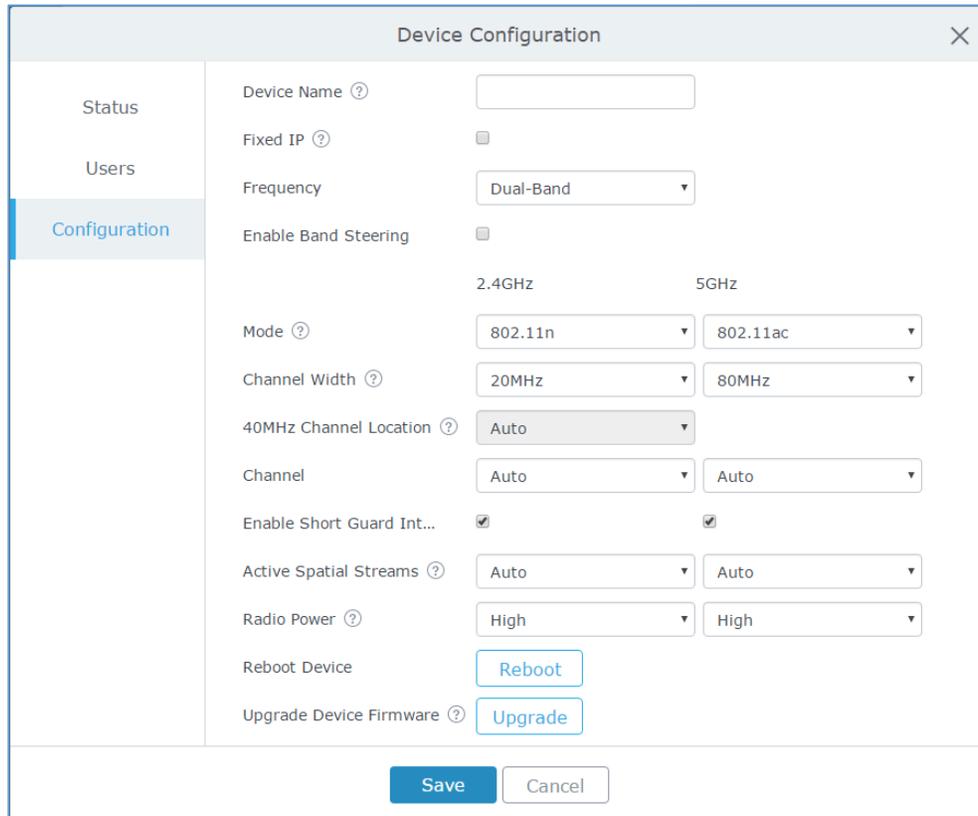
升级从属接入点，请访问 GWN7000/GWN7600 主控制器，进入**接入点**页面。



图 35: 接入点

请确保固件服务器路径正确，点击“升级所有”进行固件升级，或点击  进入从属设备的配置页面，并点击“升级”进行升级。





**图 36：设备配置**

设备状态将会显示正在升级，请等待升级完毕并重启，然后设备将显示在线。

 **注意：**

设备升级过程中，请确保电源保持畅通。

主接入点需要访问 **Web GUI ->系统设置 ->维护**，进行升级。它无法从属接入点页面（如配对的接入点）升级。

服务提供商应该有自己的固件升级服务器。没有 TFTP/HTTP/HTTPS 服务器的用户，以下是一些

免费的 windows 版本的 TFTP 服务器可供下载：

[http://www.solarwinds.com/products/freetools/free\\_tftp\\_server.aspx](http://www.solarwinds.com/products/freetools/free_tftp_server.aspx)



<http://tftpd32.jounin.net>

请访问 <http://www.grandstream.com/support/firmware> 获取最新的固件。

通过TFTP进行本地固件升级：

1. 解压固件文件并把所有文件放在TFTP根目录下；
2. 将电脑和GWN7600 连接到同一个局域网中；
3. 打开 TFTP服务器，进入File menu->Configure->Security，把TFTP服务器的默认设置从 "Receive Only" 改为 "Transmit Only"；
4. 启动TFTP服务器，并在GWN7600 web配置页面配置该服务器；
5. 将电脑的IP地址配置给固件服务器；
6. 更新修改并重启GWN7600

终端用户也可以从 <http://httpd.apache.org/> 下载免费的HTTP服务器或使用 Microsoft IIS web服务器。

## 配置和备份

GWN7600 的配置可以通过本地或网络备份。备份文件可以在必要时用来恢复 GWN7600。

## 下载配置

用户可以下载GWN7600 的配置用来恢复， **Web页面->系统设置-> 维护。**

点击  下载本地配置文件。

## 配置服务器

管理员可以通过将配置文件放到TFTP/HTTP/HTTPS服务器，并为TFTP/HTTP/HTTPS设置配置服务器的方式下载和配置GWN7600。



## 重置和重启

管理员可以重启或将设备恢复出厂设置，通过 **Web页面->路由器->维护**，点击  按钮。

 Reset

将会把在线的GWN7600 以及GWN7600 本身恢复出厂设置。

## Syslog

通过GWN7600 用户可以将syslog信息转储到一个远程服务器,进入Web页面- >系统设置- >维护。输入syslog服务器主机名或IP地址并选择syslog的信息等级。五个级别的syslog可用：没有，调试，信息，警告和错误。



## 体验 GWN7600 无线接入点

请访问我们的网站：<http://www.grandstream.com> 来获取最新的固件版本，新增的功能，FAQs，文档和新的产品特性。

我们鼓励您访问我们的 [产品相关文档](#)、[FAQs](#) 和 [用户和开发人员论坛](#) 来解答一些您常见的问题。如果您通过经潮流认证的合作伙伴或经销商购买了我们的产品，请直接联系他们请求支持。

我们的技术支持人员可随时为您解答所有疑问。请联系我们的技术支持人员或 [在线提交故障清单](#) 来获取更深入的支持。

再次感谢您购买潮流 GWN7600 企业级路由器& 无线接入点设备，确信它会为您的工作和生活带来便利和色彩。

