

无线控制器 THC5128 用户手册

声 明

©copyright 2011 by Shenzhen TG-NET Botone Technology Co.,Ltd. All rights reserved.

事先未征得深圳市万网博通科技有限公司（以下简称 TG-NET）的书面同意，任何人不得以任何方式拷贝或复制本文档中的任何内容。

TG-NET 不做与本文档相关的任何保证，不做商业性、质量或特定用途适用性的任何隐含保证。本文档中的信息随时可能变更，而不另行通知。TG-NET 保留对本出版物做修订而不通知任何个人或团体此类变更的权利。

深圳市万网博通科技有限公司

地 址：深圳市南山区西丽中山园路 1001 号 TCL 高新科技园 E3 栋 4 楼

服务电话：400-088-7500

电 话：0755-86963722/66/99

传 真：0755-86963733

网 址：<http://www.tg-net.cn>

邮 编：518109

目 录

1. 产品介绍	6
1.1 产品外观.....	6
1.2 典型组网场景及业务说明.....	7
1.2.1 典型组网场景.....	7
1.2.2 用户业务说明.....	8
1.3 无线控制器登录及退出.....	9
1.3.1 无线控制器 WEB 登录及退出.....	9
1.3.2 无线控制器硬件复位.....	10
1.4 WEB 页面介绍.....	11
2. 智能统计	12
2.1 一键检测.....	13
2.1.1 一键检测方法.....	13
2.1.2 一键检测诊断项说明.....	14
2.2 设备端口状态.....	15
2.2.1 设备端口介绍.....	15
2.2.2 端口基本信息设置.....	16
2.3 网络流量统计.....	17
2.3.1 流量监控.....	17
2.3.2 包转发率监控.....	18
2.4 WLAN 在线人数.....	18
3. 功能池-基础功能	20
3.1 无线管理.....	20
3.1.1 快速向导.....	20
3.1.2 监控统计.....	22
3.1.2.1 AP 列表.....	22
3.1.2.2 AP 状态.....	23
3.1.2.3 用户状态.....	25
3.1.3 功能管理.....	26
3.1.4 DHCP 配置.....	26
3.1.5 AP 基本配置.....	27
3.1.5.1 AP 模板.....	27
3.1.5.2 AP 配置.....	32
3.1.5.3 AP 升级.....	34
3.1.5.4 AP 系统维护.....	35
3.1.5.5 AP 定时重启.....	35
3.1.6 AP 高级设置.....	37
3.1.6.1 5G 接入优先.....	37
3.1.6.2 AC 负载均衡.....	38
3.1.7 认证营销.....	39
3.1.7.1 认证配置.....	39
3.1.7.2 认证模板.....	40

3.1.7.3 认证广告.....	41
3.1.8 高级策略.....	41
3.1.8.1 黑白名单.....	42
3.1.8.2 ACL 配置.....	43
3.1.8.3 带宽管理.....	44
3.2 交换机管理.....	45
3.2.1 全局配置.....	46
3.2.2 监控统计.....	46
3.2.2.1 设备状态.....	46
3.2.2.2 万兆端口状态.....	47
3.2.3 设备管理.....	47
3.2.3.1 基本配置.....	47
3.2.3.2 端口管理.....	48
3.2.4 POE 智能管理.....	50
3.2.5 系统维护.....	52
3.2.5.1 系统重启.....	52
3.2.4.2 恢复出厂设置.....	52
3.3 加入云端.....	52
3.3.1 注册云端账号.....	53
3.3.2 加入云端.....	54
3.3.3 云端管理.....	55
3.3.4 找回密码.....	56
3.4 路由器管理.....	57
4 功能池-周边工具.....	57
4.1 网络拓扑.....	58
4.1.1 拓扑图显示.....	58
4.1.2 保存拓扑与重置拓扑.....	60
4.2 内网扫描.....	60
5 系统管理.....	61
5.1 系统信息.....	61
5.2 系统管理.....	62
5.2.1 账号设置.....	62
5.2.2 配置管理.....	62
5.2.3 系统重启.....	63
5.2.4 系统升级.....	63
5.2.5 恢复出厂.....	64
5.2.6 授权管理.....	64
6. 快捷操作.....	65
6.1 分享.....	65
6.2 客服.....	66
6.3 论坛.....	67
6.4 中英文切换.....	67

6.5 退出.....67

本文将系统、详细地指导您如何通过 WEB 方式对 THC5128 进行本地管理。

1. 产品介绍

1.1 产品外观

无线控制器 THC5128 的产品外观如下图 1-1-1。



图 1-1-1

前面板可以看到有 CONSOLE 口、2 个 USB 口、1 个 WAN 口、5 个 LAN 口（从左到右编号依次为 LAN1 到 LAN5）、PWR 指示灯、HDD 指示灯。每个以太网口都有 2 个指示灯（左上方为 Act 指示灯，右上方为 Link 指示灯）。

PWR 指示灯：无线控制器上电后，指示灯黄绿色常亮；

HDD 灯：CF 卡状态指示灯，仅在有数据读取、写入时 HDD 灯会红色闪亮；

以太网口：1 个 WAN 口、5 个 LAN 口，标准千兆 RJ45 以太网口，每个网口配双指示灯，左上方为 Act 指示灯，右上方为 Link 指示灯。

指示灯	速率模式	状态
Link	100Mbps	橙红色常亮
	1000Mbps	黄绿色常亮
Act	100Mbps	亮橙色或橙色闪烁（闪烁时表示有数据传输）
	1000Mbps	亮橙色或橙色闪烁（闪烁时表示有数据传输）

USB 口：5V/1A（功能方面，目前可给安卓手机充电，可接 usb mini 风扇）

CONSOLE 口：波特率 115200

供电方式：AC 110-240V / 50-60Hz；

硬件复位：WAN 口和任意 LAN 口网线短接后，断电重启无线控制器，待盒子启动后，断开环路，无线控制器即可恢复出厂。

1.2 典型组网场景及业务说明

1.2.1 典型组网场景

场景 1：无线控制器旁挂组网

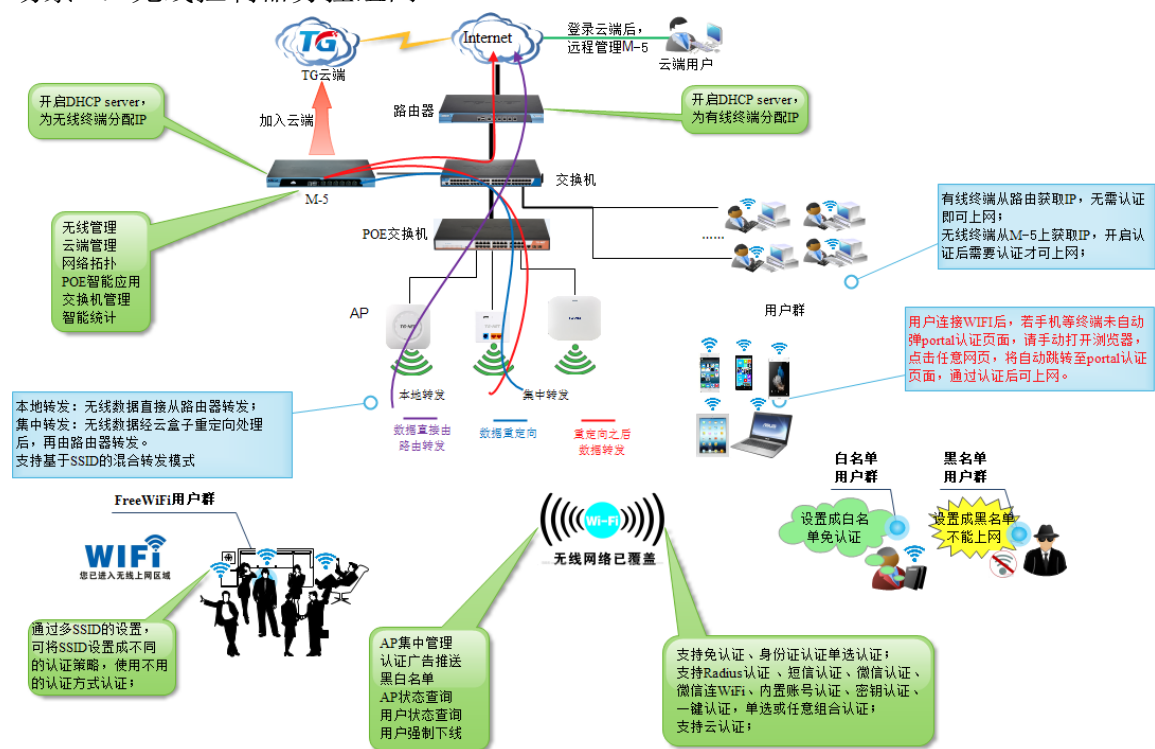


图 1-2-1

场景 2：无线控制器串接组网

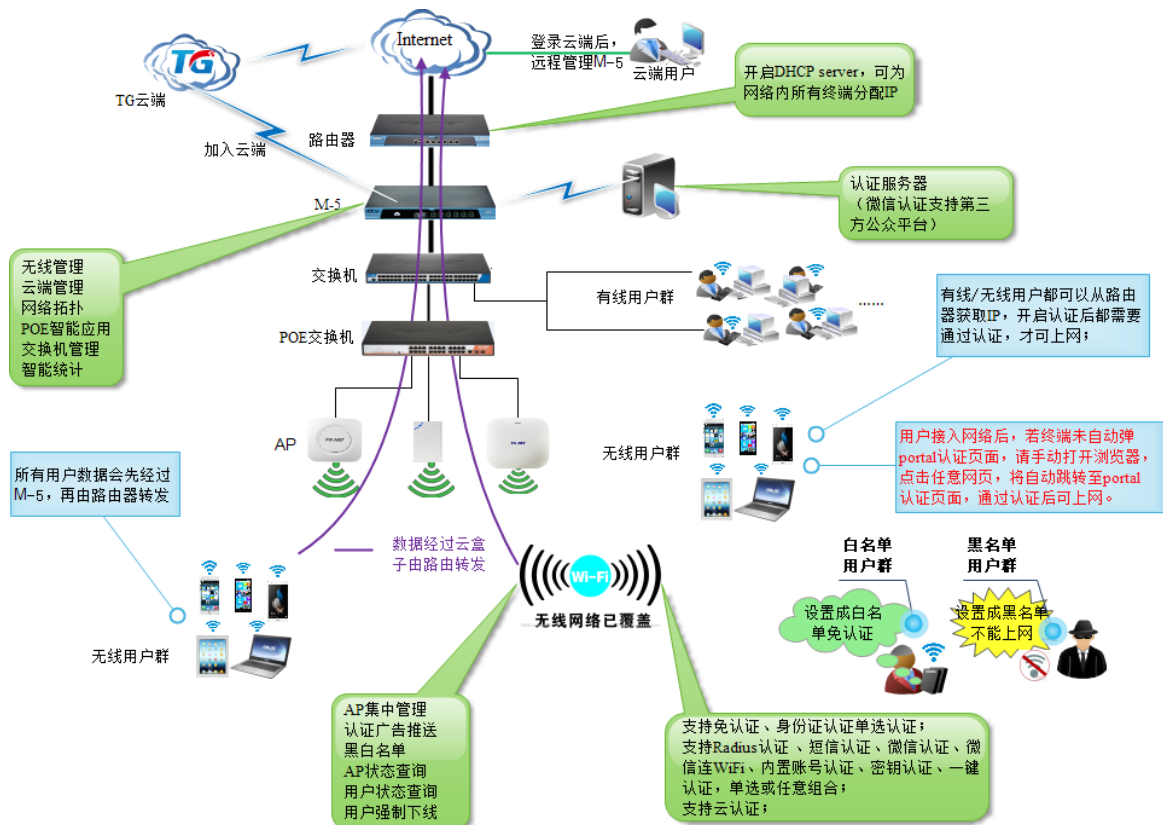


图 1-2-2

1.2.2 用户业务说明

针对酒餐娱、政府、企业、校园、工业园区等场所进行 WiFi 覆盖，典型组网方案可实现以下目标：

- AP 集中管理（根据 License 权限，出厂默认授权管理数 128，最大可授权管理 512 个 AP）；
- 无线终端接入认证、广告推送；
- 通过白名单实现特殊用户免认证（针对管理人员、服务人员，接入 WiFi 后无需认证，可直接上网）；
- 通过黑名单实现禁止某些终端使用无线网络；
- 通过带宽管理实现对已接入用户的流量控制；
- 通过多 SSID 不同认证策略的方式（支持 4 个 SSID，SSID 支持中文）实现 FreeWiFi（休闲区、茶聊区、等位区用户，接入 WiFi 后无需认证等）；

- 支持对在线认证用户强制下线操作，支持认证用户上线/离线时间管控；
- 支持 AP 信息、AP 状态、用户状态信息统一查询等；
- 支持 TG 云端管理；
- 支持 TG 交换机集中管理；
- 支持网络诊断；
- 支持 TG 单频、双频 AP 管理；
- 支持在线客服。

1.3 无线控制器登录及退出

1.3.1 无线控制器 WEB 登录及退出

无线控制器 THC5128 默认登录方式为：

IP: 192.168.255.254

用户名/密码: admin/admin

管理 PC 要登录无线控制器 WEB 页面，需配置与无线控制器同网段的 IP 地址，设备上电后，接好网线（如下图 1-3-1，网线连接管理 PC 以太网口和 THC5128 的任意 LAN 口）。

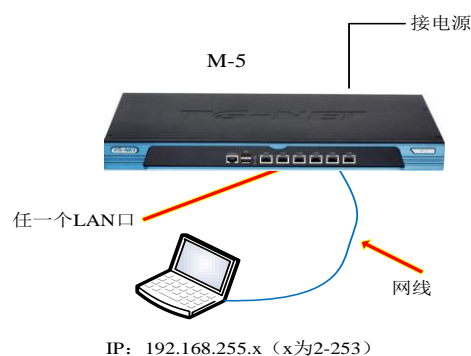


图 1-3-1

打开管理 PC 浏览器（建议使用 IE9.0 以上浏览器、火狐、谷歌、360 安全浏览器-兼容模式等，浏览器兼容性问题可能影响正常访问无线控制器部分页面），在地址栏输入：<http://192.168.255.254>，回车即可进入无线控制器登录页面，如下图 1-3-2 所示。



图 1-3-2

输入合法用户名、密码：**admin/admin**，登录无线控制器，成功登录后，即可在 WEB 页面进行全面了解无线控制器功能。

1.3.2 无线控制器硬件复位

TG 无线控制器 THC5128 支持硬件复位。当您忘记无线控制器登录 IP、用户名密码时，可对无线控制器产品进行硬件复位。

具体操作方法：如下图 1-3-3 所示，无线控制器 WAN 口和任意 LAN 口网线短接后，断电重启无线控制器，待盒子启动后，断开网线环路，无线控制器即恢复出厂。

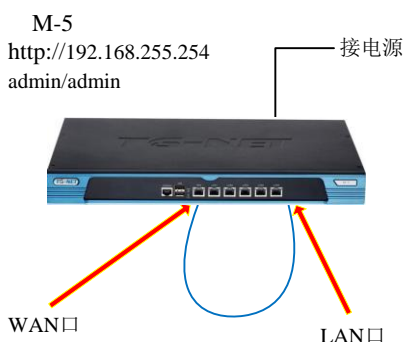


图 1-3-3

恢复出厂成功成功后，您就可通过默认 IP: 192.168.255.254、默认用户名/密码：**admin/admin** 登录无线控制器。

1.4 WEB 页面介绍

成功登录无线控制器后，首先看到的是智能统计页面，如下图 1-4-1 所示。



图 1-4-1

页面底部为一级菜单，主要包括智能统计、功能池、系统管理 3 个一级图标，如下图 1-4-2 所示。



图 1-4-2

页面中部为智能统计功能展示区，包括一键检测、设备端口状态、网络流量统计、WLAN 在线人数，如下图 1-4-3 所示。

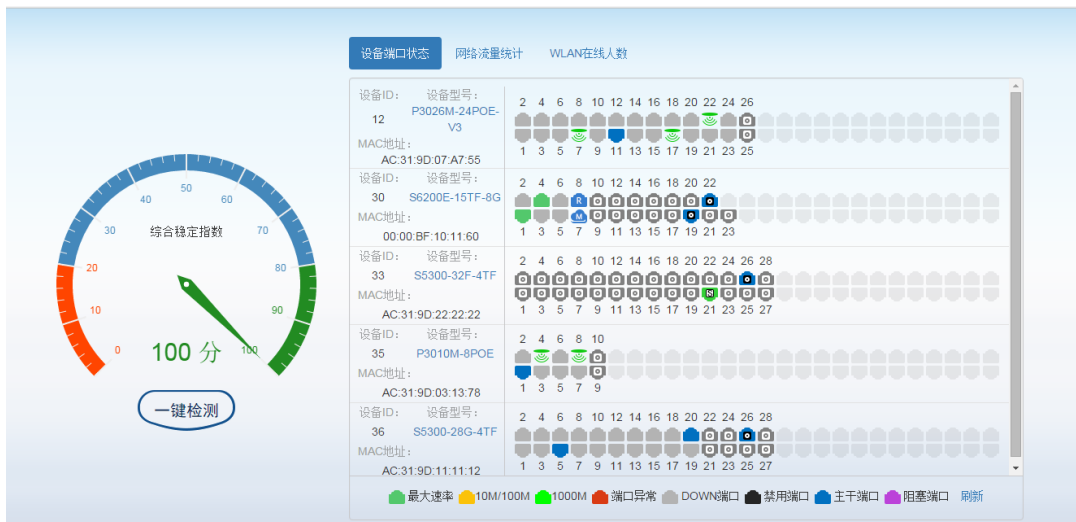


图 1-4-3

页面右上角有分享、客服、论坛、退出的快捷按钮，如下图 1-4-4 所示。



图 1-4-4

当修改无线控制器配置时，页面右上角还有配置保存操作项，如下图 1-4-5 所示。



图 1-4-5

注意：无线控制器配置修改后，页面右上角会有“配置已更改，请点击 保存”提示，请您根据提示，注意及时保存配置。有多个配置操作时，可以在最后一次配置操作后，保存配置。

关于二级菜单、三级菜单，以无线管理以及菜单为例说明。

无线管理一级菜单下有 8 个二级菜单：分别是快速向导、监控统计、功能管理、DHCP 配置、AP 基本配置、AP 高级设置、认证营销、高级策略，如下图 1-4-6。

监控统计二级菜单下的三级菜单有 3 个，分别是：AP 列表、AP 信息、用户列表。三级菜单右侧区域为信息查看、配置管理区域。

编号	名称	SN码	MAC地址	型号	最大速率	硬件版本	软件版本	在线状态	管理密钥	配置同步
1	3601	A2070121015A0263	EC:D9:D1:C2:E6:0F	WA3601	600M	V1.1.2	V3.1.1-R2	断开	匹配	一键同步
2	second	B207012101560018	EE:D9:D1:C2:A7:00	WA3601	600M	V1.1.2	V3.1.1-R2	在线	不匹配	同步
3	3120i	D2070161015C0185	EC:D9:D1:C2:F7:EF	WA3120i	1167M	V1.0.0	V2.1.0-R1	断开	匹配	已同步
4	TG-AP3601	0011220000000000	00:AA:BB:CC:11:22	WA3601	600M	V1.1.2	V3.1.1-R2	断开	匹配	同步
5	first	D207011111661816	EC:D9:D1:C4:F8:80	WA2303-V2	300M	V1.0.1	V1.0.2-R3	在线	不匹配	同步

图 1-4-6

2. 智能统计

智能统计包含一键检测、设备端口状态、网络流量统计、WIFI 在线人数功能。其中，一键检测对网络进行系统的智能诊断，检测网络运行状况。

设备端口状态集中展示各设备的端口状况。网络流量统计针对路由器的 WAN 口流量和包转发率，进行实时监控。WLAN 在线人数对个 AP 下连接的终端进行

实时统计，展示了 7 天内，各 AP 下连接的终端数。智能统计通过对内网环境的全方位检测和统计，让用户的网络运行和管理更安全、稳定、便捷。

2.1 一键检测

THC5128 独创的 360 式一键检测，可快速扫描内网设备运行状态，并给出存在问题的解决方案、优化建议。主要针对内网中 TG 设备在硬件稳定、配置稳定、网络稳定、网络安全等方面进行一次全面检测，并按照诊断类别，将检测结果分别显示到各个检测项中。

2.1.1 一键检测方法

一键检测，如下图 2-1-1 所示。



图 2-1-1

如上图 2-1-1，点击“一键检测”按钮，即可进行智能诊断，等待检测完成。若诊断项无异常，则显示“正常”；若诊断项中存在异常，则会提示“存在异常”，并展示出异常诊断结果，如下图 2-1-2 所示：



图 2-1-2

点击存在异常的检测项，可查看诊断详情，如下图 2-1-3，用户可根据诊断详情中处理建议操作，提升网络安全性。



图 2-1-3

2.1.2 一键检测诊断项说明

硬件稳定指数

检测内网中 TG 各交换机、路由器、AP 安全运行时间。

注意：当交换机云管理 KEY 与无线控制器交换机管理密钥不匹配时，交换机运行时间会显示为“交换机版本不支持或管理密钥不匹配”，修改管理密钥一致即可。

配置稳定指数

对内网中的汇聚配置、环网配置和密钥配置进行检测，当内网设备的汇聚配置、环网配置错误和设备管理密钥与无线控制器不匹配时，检测后将在该项目内显示出异常结果。

网络稳定指数

对内网中的广播风暴、路由器运行稳定性、服务器运行稳定性进行检测，当内网端口出现过多广播包或者广播风暴、路由器掉线、服务器掉线问题时，检测后将在该项目内显示出异常结果。

其中，检测服务器运行稳定性之前，需要用户在设备端口状态中，手动设置连接服务器的端口为服务器端口，具体设置方法下面会详细介绍。设置成功后，当服务器掉线时，才能通过一键检测功能检测出来。

网络安全指数

对内网设备进行扫描检测后，当内网存在 IP 地址冲突、用户密码默认、DHCP 服务器冲突时，将在该检测项目内显示出异常结果；

2.2 设备端口状态

设备端口状态统计了各设备的端口状态，标记出路由端口、无线控制器端口、AP 连接端口、服务器端口，方便用户更全面的掌握网络结构。

2.2.1 设备端口介绍

设备端口状态会显示出内网交换机中所有端口，并标明路由器端口、无线控制器端口、AP 端口、服务器端口，如下图所示：

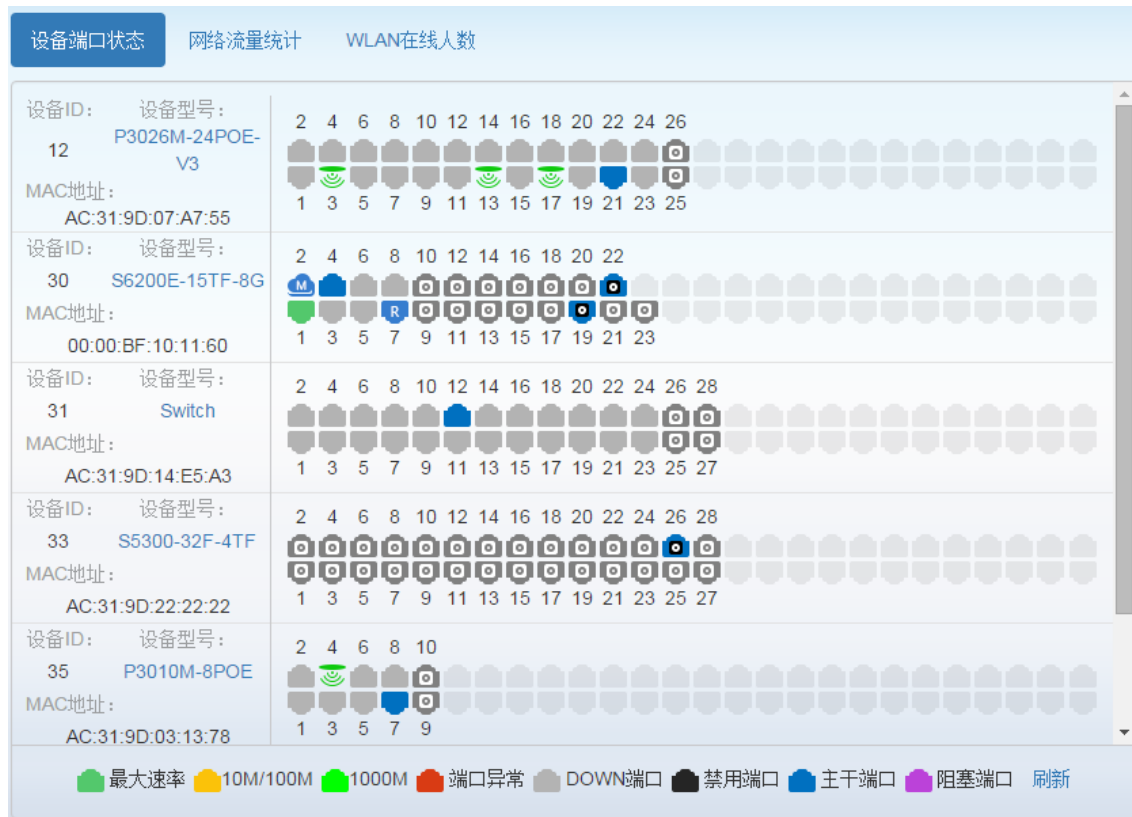


图 2-2-1

底部显示不同状态的端口示意图，点击右侧的“刷新”按钮，可以重置端口状态，重新学习各设备当前的端口状态。

为连接路由器的端口，设置无线控制器 IP 和网关，联通网络后，无线控制器会自动识别该端口；

为连接 AP 的端口；

为连接无线控制器 THC5128 的端口；

为服务器端口，该端口需要用户手动设置后才会显示，用户点击连接服务器的端口，勾选“服务器端口”项，确定保存后即可。

2.2.2 端口基本信息设置

在设备端口状态界面，点击端口图片，可以设置各端口基本信息，如下图 2-2-2 所示：

端口基本信息×

请选择端口状态 ▾

服务器端口

设置

主干端口、AP端口、路由器端口、多业务云智能管理平台端口均不能设置为服务器端口!

端口号: 11	端口类型: 电口
端口状态: 使能	连接状态: 连接
端口速率: 100M	双工模式: 全双工
最大速率: 100M	终端IP: 192.168.12.136
终端MAC: EE:D9:D1:C2:A7:00	

提示: 3601下有1个终端在线

图 2-2-2

选择端口状态: 可设置使能端口、禁用端口、配置端口为自动协商模式、强制端口为千兆;

服务器端口: 勾选该选项, 可设置端口为服务器端口, 最大可配 5 个服务器端口, 但主干端口、AP 端口、路由器端口、无线控制器端口不能设置为服务器端口;

端口基本信息显示: 显示端口的端口号、端口速率、终端 IP、终端 MAC 等信息。

2.3 网络流量统计

2.3.1 流量监控

实时监控路由器各 wan 口上下行流量, 如下图 2-3-1 所示:



图 2-3-1

其中，点击右上角的，可以保存当前流量监控图片；

2.3.2 包转发率监控

实时监控路由器上下行包转发率，如下图 2-3-2 所示：

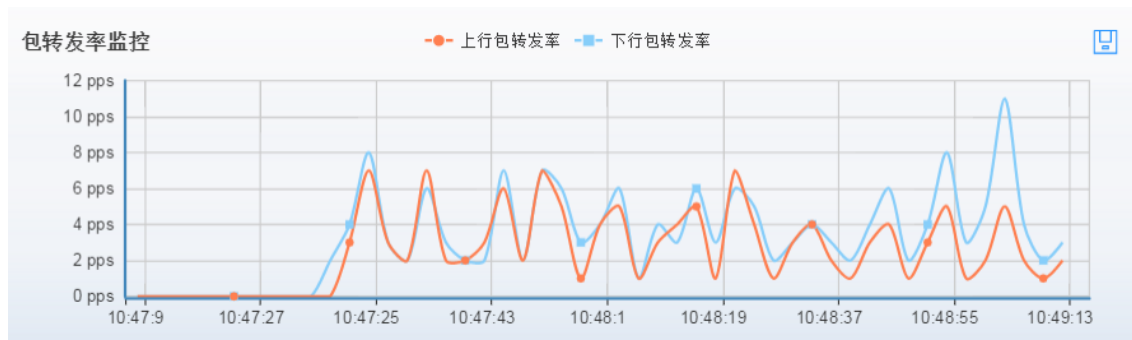


图 2-3-2

其中，点击右上角的，可以保存当前包转发率监控图片；

2.4 WLAN 在线人数

统计 7 天内，网络中各 AP 的 WLAN 在线人数，如下图 2-4-1 所示。

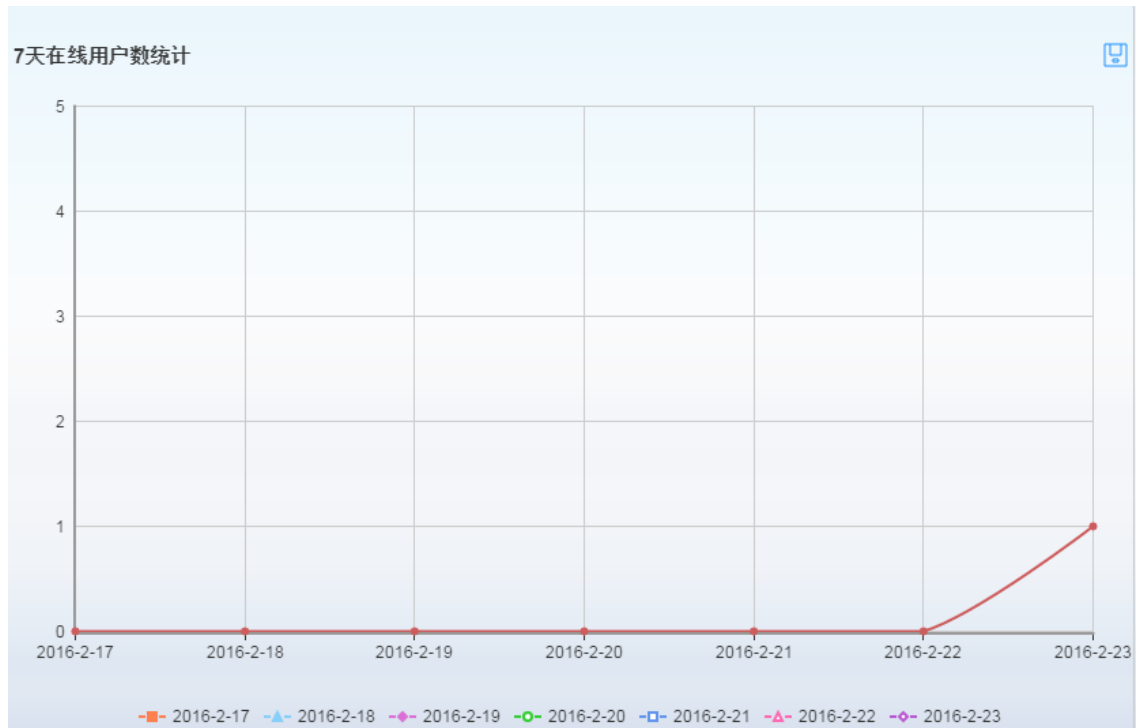


图 2-4-1

点击下方对应的日期，可查看当天 24 小时内，网络中各 AP 的 WIFI 在线人数，如下图 2-4-2 所示。

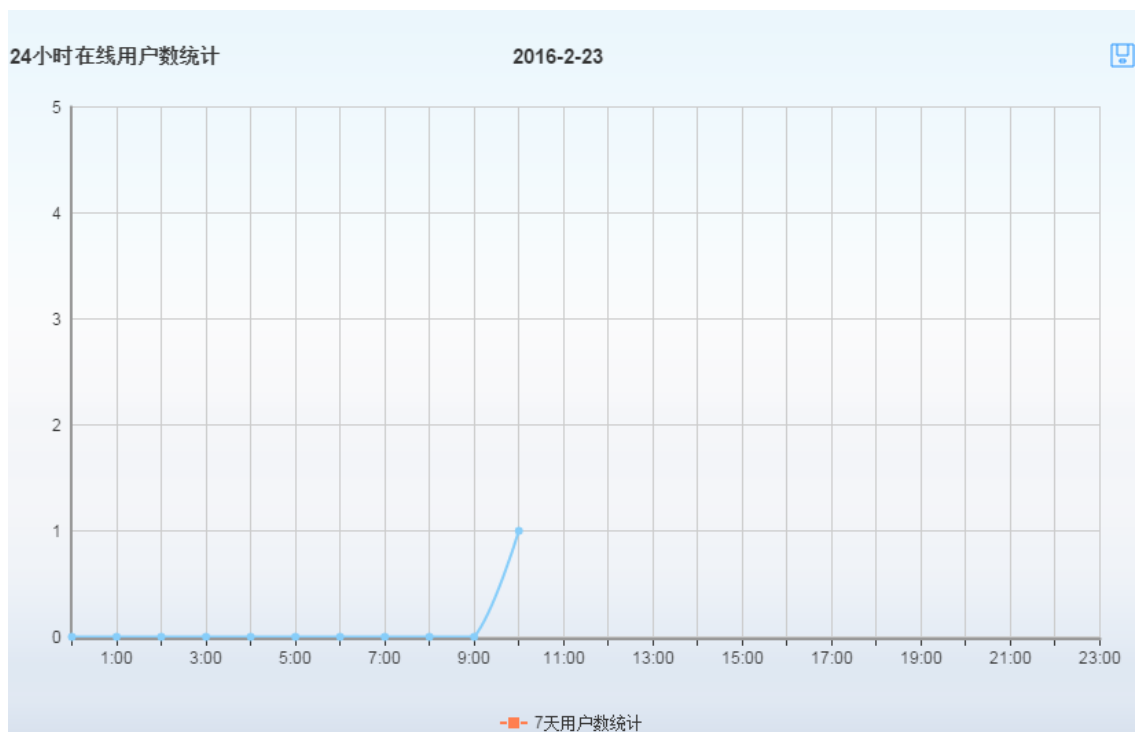



图 2-4-2

其中，点击右上角的 ，可以保存当前统计的 WIFI 在线人数曲线图；

3. 功能池-基础功能

功能池中包含基础功能和周边工具，其中基础功能包含：无线管理、交换机管理、加入云端、路由器管理四个功能模块，如下图 3-1 所示。



图 3-1

3.1 无线管理

无线管理模块主要用于管理内网中的 AP，对 AP 进行集中管理，统一配置下发，实现认证、广告推送业务、AP 监控统计、终端监控统计等。

登录无线控制器后，点击“无线管理”一级图标，即可进入无线管理模块功能配置页面，如下图 3-1-1，主要包括快速向导、监控统计、功能管理、DHCP 配置、AP 基本配置、AP 高级配置、认证营销、高级策略 8 个功能模块，下面将逐个介绍。



图 3-1-1

3.1.1 快速向导

快速向导功能，按照提示轻松完成 AC 配置。您也可以直接到菜单项中选择您需要修改的设置项进行设置。

- (1) 点击“下一步”，使用快速向导配置；

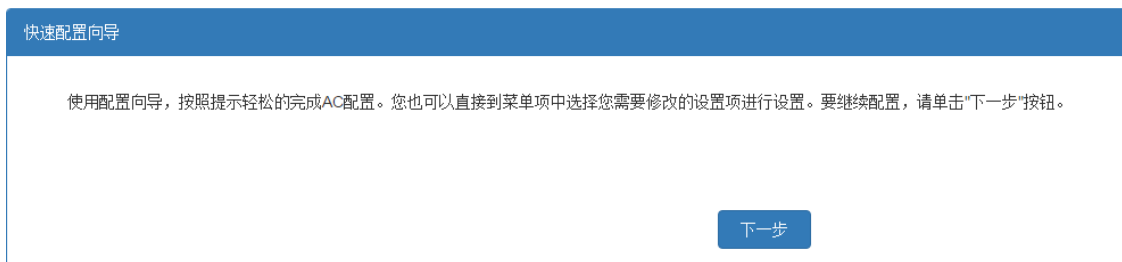


图 3-1-2

(2) 配置 AP 管理密钥，该配置与 AP 的管理密钥相一致，才能管理 AP；根据实际组网情况配置 THC5128 的接入方式，默认是旁挂模式；

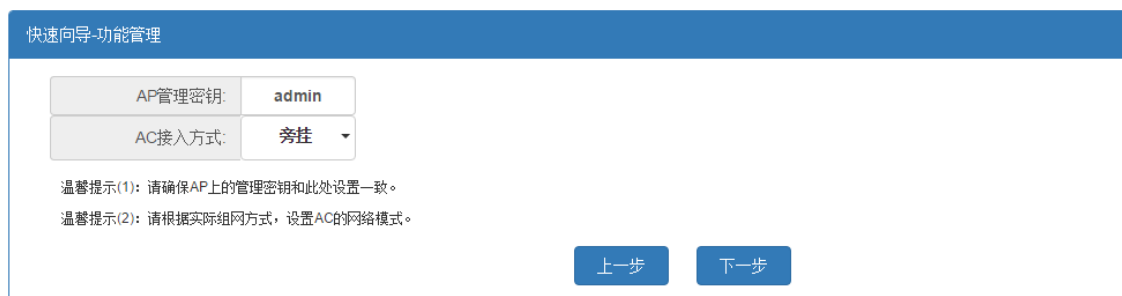


图 3-1-3

(3) 修改无线管理的默认模板；

默认 SSID 个数为 2 个，可手动添加；



图 3-1-4

当模板中存在 SSID 的转发模式为集中转发时，点击下一步，进行 DHCP 地址池的配置；



图 3-1-5

当模板中的 SSID 转发模式全为本地转发，直接点击应用，完成快速向导的配置；

选择	序号	SSID名	广播SSID	客户端隔离	安全模式	加密方式	密钥	用户数	转发模式
*	1	TGNET_2G	开启	开启	不加密	不加密		30	本地转发
*	2	TGNET_5G	开启	开启	不加密	不加密		30	本地转发

温馨提示：双频AP 使用模板配置时，SSID 1/3/5/...是2.4G频段，SSID 2/4/6/...是5G频段！

图 3-1-6

3.1.2 监控统计

如下图 3.1-7，监控统计菜单项，包括 AP 列表、AP 信息、用户列表三个子菜单。下面将分别介绍。

编号	名称	SN码	MAC地址	型号	最大速率	硬件版本	软件版本	在线状态	管理密钥	配置同步
1	3601	A2070121015A0263	EC:D9:D1:C2:E5:0F	WA3601	600M	V1.1.2	V3.1.1-R2	断开	匹配	一键同步
2	second	E207012101560018	EE:D9:D1:C2:A7:00	WA3601	600M	V1.1.2	V3.1.1-R2	在线	不匹配	同步
3	3120i	D2070161015C0185	EC:D9:D1:C2:F7:EF	WA3120i	1167M	V1.0.0	V2.1.0-R1	断开	匹配	已同步
4	TG-AP3601	0011220000000000	00:AA:BB:CC:11:22	WA3601	600M	V1.1.2	V3.1.1-R2	断开	匹配	同步
5	first	D207011111661816	EC:D9:D1:C4:4F:80	WA2303-V2	300M	V1.0.1	V1.0.2-R3	在线	不匹配	同步
6	third	1234567890123456	EC:D9:D1:C2:23:04	WA2304	300M	V1.0.0	V2.3.0-R2	在线	不匹配	同步

图 3-1-7

3.1.2.1 AP 列表

AP 列表页面，可查看局域网内 AP 的基本信息，如下图 3-1-8。

首次加入无线控制器 THC5128 的 AP，无线控制器将自动为其推送默认模板“Defaults”的配置信息。已加入无线控制器的 AP，如信息未同步，可通过单击“同步”按钮，将配置从无线控制器同步到 AP，或单击“一键同步”按钮进行批量配置同步。

注意：AP 接入有无线控制器 THC5128 的局域网网络，密钥匹配，即接受无线控制器 THC5128 的管理，AP 信息页面就会存在已接入 AP 的信息。

AP列表										
编号	名称	SN码	MAC地址	型号	最大速率	硬件版本	软件版本	在线状态	管理密钥	配置同步
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	一键同步
1	second	B207012101560018	EE:D9:D1:C2:A7:00	WA3601	600M	V1.1.2	V3.1.1-R2	在线	匹配	同步
2	3120i	D2070161015C0185	EC:D9:D1:C2:F7:EF	WA3120i	1167M	V1.0.0	V2.1.0-R1	断开	匹配	已同步
3	first	D207011111661816	EC:D9:D1:C4:4F:80	WA2303-V2	300M	V1.0.1	V1.0.2-R3	在线	匹配	同步
4	third	1234567890123456	EC:D9:D1:C2:23:04	WA2304	300M	V1.0.0	V2.3.0-R2	在线	匹配	同步

图 3-1-8

如上图 3-1-8，AP 列表页面，显示局域网内所有 AP 设备信息（无论管理密钥匹配与否，都能显示），包括 AP 对应的名称、SN 码、MAC 地址、型号、最大速率、硬件版本、软件版本、在线状态、管理密钥是否匹配、配置同步等信息。右上角还有可按 MAC 地址过滤 AP 的搜索功能。

AP 列表中灰色底纹条目，表示该 AP 当前为离线状态。

AP 列表页面显示的主要信息说明：

名称：显示 AP 名，可以在【AP 基本设置-AP 配置】页面更改（注意请使用英文字符或数字）；

SN 码、MAC 地址、型号、最大速率、硬件版本、软件版本：分别显示 AP 当前基本信息；

在线状态：显示对应的 AP 是否在线，如果 AP 重启或断电则显示断开；

管理密钥：显示 AP 与无线控制器的管理密钥是否匹配，只有密钥匹配的 AP 才能接受无线控制器管理，否则，只能被发现而无法管理完成配置更改下发；

配置同步：显示 AP 的配置是否与无线控制器上的配置相同，若相同则显示已同步，不同则显示“同步”，单击“同步”按钮，配置将下发到 AP，同步无线控制器的配置；

MAC 地址搜索：输入需要定位的 MAC 地址，可在输入框内输入需要搜索的 AP 的 MAC 地址进行准确搜索。

3.1.2.2 AP 状态

AP 信息页面，显示局域网内的所有 AP 的状态信息，如下图 3-1-9。

快速向导		AP信息表													当前AP总数: 3 在线AP数: 3 离线AP数: 0		
监控统计		编号	名称	IP地址	MAC地址	网络模式 (2.4G/5G)	信道 (2.4G/5G)	功率 (2.4G/5G)	用户数	上线时长	上/下行流量(KB)	SSID1	SSID2	SSID3	SSID4	无线邻居	
AP列表		1	WA3601	2.2.2.36	EC:D9:D1:C2:A7:AE	11bgn/11an	10/149	25%/25%	0	00:10:16	0/83	TGNET_2G	TGNET_5G			扫描	
AP信息		2	WA5301	2.2.2.53	B8:EE:65:01:00:36	11bgn/无	2/无	25%/无	0	00:10:11	0/69	TGNET_2G	TGNET_5G			扫描	
用户列表		3	WA1301	2.2.2.13	EC:D9:D1:C0:B4:19	11bgn/无	11/无	25%/无	0	00:10:08	0/0	TGNET_2G	TGNET_5G			扫描	

图 3-1-9

AP 信息表主要包括 AP 对应的名称、IP 地址、MAC 地址、网络模式、信道、功率、用户数、运行时间、上行流量、下行流量、SSID1、SSID2、SSID3、SSID4、无线邻居信息。页面右上角会显示当前 AP 总数、在线 AP 数、离线 AP 数。（无线网络模式、信道带宽、功率这三项，针对双频 AP 区分 2.4G 频段和 5G 频段，左侧显示的为 2.4G 频段的配置信息，右侧显示的为 5G 频段的配置信息）

AP 信息页面主要字段信息显示说明：

名称：显示 AP 名，可以在【AP 基本配置-AP 配置】页面更改（注意请使用英文字符或数字）；

IP 地址：显示 AP 的 IP 地址，可以在【AP 管理-AP 配置】中更改；

MAC 地址：显示 AP 的 MAC 地址；

网络模式：显示 AP 所使用的无线网络模式，2.4G 频段有 11bgn、11g、11bg、11b 四种模式；5G 频段有 11a、11n、11an、11ac/a/n 四种模式。

信道：显示 AP 发射无线信号信道，2.4G 频段分为 1~13 共 13 个信道，5G 频段分为 149~165 共 5 个信道，并都支持 auto 信道选择；

功率：显示 AP 的发射功率，百分比形式显示，单频 AP 为自定义的值，可配范围 40%~100%；双频 AP 可选 25%、50%、100%及 auto。可以在【AP 管理-AP 配置】中更改（如下图 3-1-10 所示）；

AP配置表											请输入AP的MAC地址	
序号	选择	AP名称	AP MAC	IP地址	IP掩码	2.4G功率(%)	5G功率(%)	2.4G信道	5G信道	AP模板		
*	<input type="checkbox"/>		*			选择	选择	选择	选择	选择		
1	<input type="checkbox"/>	third	EC:D9:D1:C2:23:04	2.2.2.12	255.255.255.0	50	auto	7	auto	Defaults		
2	<input type="checkbox"/>	3601	EE:D9:D1:C2:A7:00	192.168.12.136	255.255.255.0	100	100	10	161	Defaults		
3	<input type="checkbox"/>	first	EC:D9:D1:C4:4F:80	2.2.2.12	255.255.255.0	50	auto	1	auto	Defaults		

图 3-1-10

用户数：显示已接入 AP 的无线终端数；

运行时间：显示 AP 接受无线控制器管理的运行时长；

上行流量：显示关联 AP 的无线终端发往外部网络的总流量数据；
 下行流量：显示关联 AP 的无线终端接收外部网络的总流量数据；
 SSID1、2、3、4：各个 SSID 的名称显示，吸顶式 AP 支持 4 个 SSID；
 无线邻居：单击“扫描”按钮，可以扫描该 AP 周围的 SSID 信号，数据会 5 秒钟自动刷新。如下图 3-1-11 所示。

编号: 4 AP无线邻居信息

SSID	MAC	信道	信号强度
123haha	AC:31:9D:11:11:10	6	-44dBm
3601_2G	EC:D9:D1:C2:A7:4F	6	-69dBm
TG-NET	00:11:22:33:44:11	6	-74dBm
TG-NET-ceshibu	EC:D9:D1:C2:A8:12	6	-40dBm
tgtest	EC:D9:D1:C2:A7:AF	6	-35dBm
xuwj_3333	EE:D9:D1:C1:B3:D9	8	-65dBm
111111	58:69:6C:2C:E5:28	6	-46dBm
aa	AC:31:9D:AA:74:70	13	-35dBm
Tenda_10D6A0	C8:3A:35:10:D6:A1	10	-69dBm
xuwj_1111	EC:D9:D1:C0:B3:D9	8	-64dBm
xuwj_jiz	EE:D9:D1:C0:B3:D9	8	-64dBm
M1-R4ceshi	78:A3:51:02:2F:64	8	-60dBm
yxcs11	EC:D9:D1:C0:B3:E9	10	-56dBm
Tenda 888888	00:90:4C:88:88:89	10	-62dBm

图 3-1-11

3.1.2.3 用户状态

用户列表页面，如下图 3-1-12 所示，显示所有无线终端用户的状态信息。

选择	编号	用户名	IP地址	终端MAC地址	接入SSID	AP Mac	AP名称	上行/下行流量(KB)	在线时间	认证类型	黑白名单
统计:		总用户数:1	认证用户数:0	未认证用户数:1	黑名单数:0	白名单数:0				选择	
<input type="checkbox"/>	1		0.0.0.0	34:A3:95:64:15:13	TGNET_2G	EC:D9:D1:C4:4F:80	first	0/0	00:01:55	免认证	

100 Page 1 of 1 go

图 3-1-12

用户状态页面主要字段信息显示说明：

选择：可以选中对应的终端用户，可对选中的用户进行终端下线操作；

用户名：显示已认证终端的认证方式账号，如短信认证显示为手机号，账号认证、外置 WEB 认证显示认证账号，微信认证、一键认证、密钥认证、未认证时终端用户名显示为空；

IP 地址：显示终端设备的 IP 地址信息；

MAC 地址：显示终端设备的 MAC 地址信息；

接入 SSID：显示终端所连接的 SSID 名称；

接入 AP：显示终端所连接的 AP 的 MAC 信息；

上、下行流量：显示终端设备的上、下行流量数据。

在线时间：显示终端设备的在线时间，点击排序按钮可以进行排序；

认证类型：显示终端设备的认证方式，显示值为未认证或对应的认证方式；

黑白名单：一键配置终端用户的黑白名单属性，用户默认未配置黑白名单属性。这里会关联【高级策略—黑白名单】功能，请参考 3.1.8.1 黑白名单功能介绍。

3.1.3 功能管理



图 3-1-13

功能管理主要进行 AP 管理密钥的设置、无线漫游功能的开启、AP 本地认证功能的开启、AP 广播控制的开启。

AP 管理密钥：无线控制器和 AP 之间通信的认证机制，一个 AP 只能由与管理密钥匹配的无线控制器管理，密钥不匹配的 AP 将不受无线控制器管理。我司无线控制器、AP 产品的默认管理密钥为 admin。

无线漫游：开启后可实现 AP 的主动漫游，默认关闭。

AP 接入方式：可配旁挂、串接，具体配置根据实际场景进行配置，默认旁挂。

AP 本地认证：实现 AP 的本地转发模式的开关，开启后，AP 本地转发用户需要认证才能上网；

AP 广播控制：开启 AP 广播抑制功能，可通过设定，对经过 AP 的广播包进行抑制，避免广播包过多，影响无线终端使用。默认开启抑制功能，且默认广播包数抑制 10 pps，可配 0~9999，0 为不抑制。

3.1.4 DHCP 配置

THC5128 具备 DHCP Server 功能，可以实现为局域网内用户按需分配 IP。

DHCP 服务器：这里配置 DHCP 服务器功能的开关，如需选择使用无线控制器的 DHCP 功能，则启用此功能，若使用前端路由器或其他 DHCP 服务器，则不启用无线控制器的 DHCP 服务器功能。

DHCP 功能模式：分用户模式和公共模式，用户模式只为基于 SSID 的无线终端分配 IP 地址；公共模式为基于网关的有线、无线终端分配 IP 地址。如图 3-1-14

DHCP配置表

DHCP 服务器： 启用 不启用

DHCP 功能模式： 用户模式 公共模式

开始地址：192.168.10.100 结束地址：192.168.10.200

地址租期：120 分钟 (1-2880分钟)

网关：192.168.10.1 掩码：255.255.255.0

主DNS服务器：202.96.134.133 备DNS服务器：8.8.8.8 (选用)

温馨提示：
 <用户模式> 只为“集中转发”的无线终端用户提供IP地址分配
 <公共模式> 为所有终端用户(有线和无线)提供IP地址分配
 <版本回退> 如果版本回退到2.3.0之前的版本，请注意pool地址的网段不能和接口地址在一个网段

图 3-1-14

按组网需要，配置 DHCP server 功能，配置完成后，应用、保存。

注意：1、公共模式，IP 地址池的 IP 需与上级路由同网段才可上网。

2、DHCP 池最大可分配 16348 条，对于地址越界，需结合组网方式，使用路由器或其它更大容量的 DHCP 池，最大并发数 100。

3.1.5 AP 基本配置

该选项用于对 AP 进行维护及管理配置下发。如图 3-1-15 所示：

序号	选择	默认	模板名称	2.4G 使能	5G 使能	2.4G 网络模式	5G 网络模式	2.4G 带宽	5G 带宽	SSID/加密方式	操作
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	Defaults	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	20M/40M	TGNET_2G/未加密 >>	详细信息
2	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	123	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	123-1/未加密 >>	详细信息
3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	234	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	234-1/未加密 >>	详细信息

100 Page 1 of 1 go

图 3-1-15

3.1.5.1 AP 模板

此页面用于建立、删除、修改 AP 模板，最多支持 512 个无线模板。

注意：AP 与无线控制器密钥匹配时，接入 AP 后，无线控制器会自动给 AP 下发默认模板的配置，默认模板 Defaults 不可以删除，只支持修改无线配置信息。



图 3-1-16

AP 模板列表下方的功能按钮说明：

添加 按钮：添加一个模板。

删除 按钮：勾选一个模板，删除一个模板。

刷新 按钮：刷新模板配置信息。

点击“操作”栏中的“详细信息按钮，可查看并修改模板详细信息。点击“添加”按钮，可以新增一个 AP 模板。AP 模板详细界面如下图 3-1-17：



图 3-1-17

模板名称：设置 AP 模式的名称，可设置为数字、字母。

网络模式：配置无线的网络模式，2.4G 网络模式有 11b、11g、11b/g、11b/g/n 可选；5G 网络模式有 11a、11n、11an、11ac/a/n 可选。

信道带宽：配置 AP 的信道带宽，2.4G/5G 信道带宽有 20M、20/40M、40M+、40M- 可选。

登录名/登录密码：AP 界面的登录用户名、密码。

SSID 名：配置 SSID，输入 SSID 名称（支持 8 个中文）；

广播 SSID：设置开启，终端才能扫描到该 SSID，默认开启；

设置关闭，终端将不能搜索到该 SSID；

客户端隔离：默认关闭，开启后同一个 AP 下客户端之间将无法进行通讯；

安全模式：对无线进行加密。加密方式可选用 WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA/WPA2-PSK 三种模式。

加密方式：选择加密算法方式，分别可选 AES、TKIP、AES/TKIP 算法。如需加密，设置安全模式、加密方式、密钥（8~31 位）即可；

认证策略：设置 SSID 的认证策略，支持四种认证策略，每个认证策略支持不同的认证方式，实现不同 SSID 使用不同的认证方式；

用户数：设置每个 SSID 连接终端的最大用户数目。

Vlan Id：设置该 SSID 的 Vlan Id，即接入用户将会带上该 tag 标签，“0”为不配置，不能配置 VLAN “1”。

转发模式：设置该 SSID 的转发方式，默认本地转发，可选集中转发、本地转发两种模式。其中，直接转发是指无线业务数据直接由交换机到路由器转发出去，不经过无线控制器转发处理，如图 3-1-18；集中转发是指无线业务数据先重定向到无线控制器，再由无线控制器转发出去，如图 3-1-19；

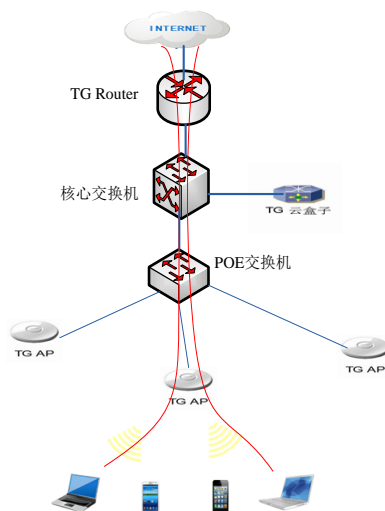


图 3-1-18 AP 本地转发模式数据流

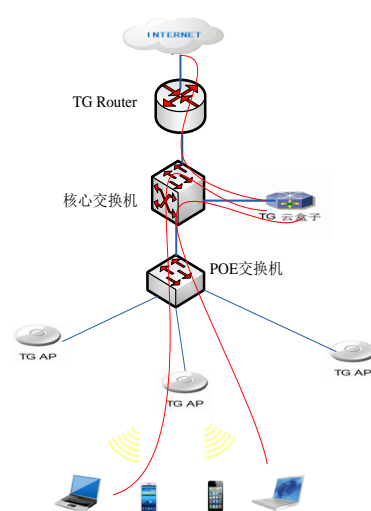


图 3-1-19 AP 集中转发模式数据流

注意：当转发模式为本地转发时，若需配置认证，可以将【功能管理】中的 AP 本地认证功能开启，或将对应 SSID 的 AP 转发模式设置为集中转发模式。

关于无线控制器应用场景及接入方式、AP 的转发模式配置的详细介绍请参考《TG 无线控制器认证功能入门配置手册》相关章节。

上/下行带宽：对该 SSID 的每一个用户的上下行带宽限制，默认不限制。

添加 按钮：添加一个 SSID，默认使用 2 个 SSID。

删除 按钮：勾选一个 SSID，删除一个 SSID。

刷新 按钮：刷新模板配置信息。

应用：应用并保存该模板。

返回：取消对模板的修改，返回 AP 模板页面。

【示例】添加一个 AP 默认模板步骤

1. AP 模板页面，点“添加”按钮，进入 AP 模板配置页面，每一项的配置都需要结合实际应用场景按需选配。

2.配置无线模板名称

为区分模板，添加模板时，需要输入新添加模板名称。

注意：模板名称不能与已有模板相同、不可留空配置，不支持中文；模板配置保存后，模板名称不可编辑修改。

3.配置无线网络模式

2.4G 频段 AP 的无线网络模式，默认为 11bgn 模式，可选模式有 11bg、11b、11g、11bgn。如无特殊需要，建议使用默认 11bgn 模式，兼容性好，速率高；

5G 频段 AP 的无线网络模式，默认为 11an 模式，可选模式有 11an、11a、11n、11ac/a/n，建议使用默认值；

4.配置无线的信道带宽

2.4G 频段 AP 的信道带宽，默认为 20/40M，可选项有 20M、20/40M、40M+、40M-，建议使用默认值；

5.配置登录 AP 的用户名/密码

注意，这里用户名密码是 web 方式登录 AP 时的用户名密码，用户名密码合法字符为 3~32 位的英文或数字组合；

6.配置 SSID 信息（无线使能需要开启）

（1）配置 SSID1 的名称，即无线信号的名称，合法字符包括汉字、字母、数字、下划线、连字符，最多支持 8 个汉字，含汉字时，最大字符数为 8 个，不含汉字时，最大字符数为 31 个；

(2) 配置广播 SSID，开启广播 SSID，无线终端才能扫描到该 SSID，默认开启，若关闭，无线终端无法扫描到该 SSID；

(3) 配置客户端隔离，默认关闭，功能开启后，客户端之间不能在二层通信；支持单个 SSID 下客户端隔离配置；不同 SSID 下客户端默认为隔离状态，不可配。

(4) 配置 SSID1 的安全模式及加密方式，除默认“不加密”外，安全模式可选项有 WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA/WPA2-PSK 三种模式，加密方式可选项有 AES、TKIP、AES/TKIP 三种算法，三种安全模式与三种加密算法可任意组合；

提示：建议使用 WPA/WPA2-PSK 安全模式与 AES/TKIP 加密算法组合，加密安全程度高，终端兼容性好。

(5) 配置 SSID1 的密钥，安全模式选择加密方式后，才可配置 SSID 密钥，密钥为无线终端连接 SSID 后，接入无线网络时的密码，密钥合法字符由 8~31 位的英文或数字组成；

(6) 配置 SSID1 的 vlanid，即为该 SSID 下的用户打上 tag 标签；

(7) 配置 SSID1 的用户数，即 SSID1 可接入多少个无线终端。接入 SSID 终端数的限制，可根据 AP 的实际使用场景及业务需求情况进行合理配置；

注意：新增模板，默认只使用 SSID1、SSID2，可配的最大的用户数为 128 个，若需要开启多个 SSID，可点击下方的添加按钮进行添加；

(8) 配置 SSID1 的认证策略，可根据 AP 的实际使用场景及业务需求情况进行合理配置；

(9) 配置 SSID1 的转发模式，可根据 AP 的实际使用场景及业务需求情况进行合理配置；

(10) 配置 SSID1 的上下行带宽，即对 SSID1 的接入用户进行带宽限制；

8. 如图 3-1-20 所示，单击“应用”按钮，保存模板的配置信息，保存后，新模板添加成功。若不想保存，单击“返回”按钮即可；

AP模板											
序号	选择	默认	模板名称	2.4G使能	5G使能	2.4G网络模式	5G网络模式	2.4G带宽	5G带宽	SSID/加密方式	操作
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	Defaults	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	20M/40M	WPA2303/未加密 more >>	详细信息
2	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	2304	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	40M-	40M+	2304-1/未加密 more >>	详细信息
3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	sads	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	2304-2/未加密	详细信息
4	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	vdf	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	2304-3/未加密	详细信息
5	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	sdfs	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	2304-4/未加密	详细信息
6	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	sdfs	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	sdfs/未加密 more >>	详细信息

图 3-1-20

配置完成后，如图 3-1-21 所示，AP 模板页面 SSID/加密方式，显示 SSID1 的名称和加密方式；未配置该 SSID 时，SSID 显示未启用，SSID3、SSID4 可不配置；

提示：将鼠标放于 SSID 区域中的“MORE”，可以预览所有 SSID 的名称及加密方式信息。

9. 选配默认模板

如下图 3-1-21 所示，已配置多个 AP 模板，通过“默认”列可以完成选配默认模板。如：需配置名称为 2304 的 AP 模板为默认模板，勾选 2304 模板默认选项，即配置成功。

首次接入的 AP 将按照配置的默认模板自动推送 AP 模板配置信息；

注意：配为默认模板后，该模板不能删除，要删除需先选择其他 AP 模板为默认模板。

AP模板											请输入模板名称
序号	选择	默认	模板名称	2.4G使能	5G使能	2.4G网络模式	5G网络模式	2.4G带宽	5G带宽	SSID/加密方式	操作
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	Defaults	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	20M/40M	WA2303/未加密 >>	详细信息
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	2304	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	40M-	40M+	2304-1/未加密 >>	详细信息
3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	sads	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	asdsad/未加密 >>	详细信息
4	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	vdf	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	sdfd/未加密 >>	详细信息
5	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	sfdsd	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	sdfdsd/未加密 >>	详细信息
6	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	sdfs	开启	开启	11bgn	11an	20M/40M	40M+	sdfs/未加密 >>	详细信息

图 3-1-21

10. 配置保存，保存 AP 模板配置信息，无线控制器重启后配置不会丢失，若不保存配置，无线控制器重启后配置信息将丢失。

3.1.5.2 AP 配置

如下图 3-1-22 所示，AP 配置页面，可对接受无线控制器管理的 AP 名称、IP、掩码、无线功率、信道及 AP 模板进行选择配置，同时可以对 AP 进行配置下发及统一配置下发。



图 3-1-22

AP 名称：配置 AP 的名称，在“编号”为“*”一行的输入框，可对 AP 的名称进行批量更改，AP 名称可由英文、数字或连字符组成，最大支持 31 个字符，批量配置时，名称尾数会进行自动“加 1”递增；

AP Mac：显示 AP 的 MAC 地址信息；

IP 地址：配置 AP 的 IP 地址，在“编号”为“*”一行的输入框，下面的 IP 地址将“加 1”递增，方便批量配置 AP IP 地址；

IP 掩码：配置 AP 的 IP 地址的掩码，在“编号”为“*”一行的输入框，可以批量地配置 IP 掩码；

2.4G 功率：配置双频 AP 2.4G 频段的无线发射功率，默认为 100%；

5G 功率：配置双频 AP 5G 频段的无线发射功率，默认为 auto；

2.4G 信道：配置 AP 2.4G 频段的信道，可选项 1~13、Auto 信道，建议临近 AP 使用 1/6/11 信道进行循环错开配置；

5G 信道：配置 AP 5G 频段的信道，可选项 149~165、Auto 信道，建议临近 AP 的信道错开配置；

注意：双频 AP 的信道配置受信道带宽的影响，将有不同的信道配置，如下表所示：（双频 AP 模板、默认的信道带宽为 20M/40M）

信道带宽 \ 频段信道	20M	20/40M	40M_PLUS	40M_MINUS
2.4G 频段	Auto、1~13	Auto、1~13	Auto、1~9	Auto、5~13
5G 频段	Auto、149~165	Auto、149、157	Auto、149、157	Auto、153、161

AP 模板：配置指定 AP 需要的 AP 模板，应用后 AP 模板信息将下发到 AP，同时可以勾选多个 AP，配置多个 AP 的模板，应用后，可实现批量配置下发；

删除：“选择”勾选需要删除的 AP 信息，单击“删除”按钮，将删除该 AP 在无线控制器上的信息，AP 重新加入后则会再次显示；

注意：AP 配置页面的所有配置操作，都需要通过单击“应用”后，配置才会下发，下发时，AP 将自动重启，在下发过程中，请勿进行其它配置更改操作。

3.1.5.3 AP 升级

如下图 3-1-23 所示，AP 升级页面，可以查看 AP 的名称、设备型号、MAC 地址、SN 码、当前版本 AP 密钥状态等信息，可以对在线 AP 进行批量升级。

快速向导	AP升级表						
监控统计	选择	名称	设备型号	MAC地址	SN码	当前版本	AP密钥状态
功能管理	<input type="checkbox"/>	*	*	*	*	*	*
DHCP配置	<input type="checkbox"/>	WA3601	WA3601	EC:D9:D1:C2:A7:AE	A20701210156001	V2.2.0-R3	匹配/正常
AP基本设置	<input type="checkbox"/>	WA5301	WA5301	B8:EE:65:01:00:36	D20151222tg1313	V2.2.1-R1	匹配/正常
AP模板	<input type="checkbox"/>	WA1301	WA1301	EC:D9:D1:C0:B4:19	D207010111510999	V2.2.1-R1	匹配/正常
AP配置	<input type="text"/> 浏览 <input type="button" value="升级"/>						
AP升级	<input type="text" value="100"/> Page 1 of 1 go						
AP系统维护	温馨提示:升级设备时请保持型号一致!						
AP定时重启							
AP高级设置							
认证营销							
高级策略							

图 3-1-23

AP 密钥状态：可以查看 AP 的密钥匹配状态，密钥不匹配则不能对该 AP 进行升级，若当前有 AP 正在升级，则状态会由正常显示为升级中，需等待该 AP 升级完成后，才能对其他 AP 进行升级。

MAC 地址：AP 唯一的标识，可通过 MAC 地址对 AP 进行区分。

当前版本：可以查看 AP 当前的软件版本号。

若需要为在线 AP 进行升级操作，可在选择项中对需升级的 AP 进行勾选，通过浏览进行版本加载，再单击“升级”执行版本升级操作。

勾选单个、多个相同型号及版本的 AP，可实现多个同型号 AP 批量升级，请务必保证升级软件与设备型号匹配。

AP 产品的最新版本升级软件，请登录公司官网（<http://www.tg-net.cn>）自行查询下载，或联系我司技术人员咨询。

AP 版本升级过程约需要 3 分钟，升级完成后可在“当前版本”查看升级后的版本信息，升级过程中请注意，防止设备断电或断开网线连接。

3.1.5.4 AP 系统维护

如下图 3-1-24 所示，AP 系统维护页面，可对接受无线控制器管理的 AP 进行重启或恢复出厂配置操作。



图 3-1-24

支持单个或多个在线状态 AP 批量重启。通过 AP 密钥状态可以查看 AP 的密钥匹配状态，密钥不匹配的 AP，重启操作无效。

注意：单击重启后，连接到对应 AP 上的终端将会断开 WiFi 连接，AP 启动后会自动重新加入无线控制器并接受管理。

支持单个或多个在线状态 AP 批量恢复出厂配置。处于断开状态的 AP，配置复位操作无效。

3.1.5.5 AP 定时重启

如下图 3-1-25，AP 定时重启页面，定时重启功能默认未启用，会显示当前系统时间（需无线控制器的管理 IP 能通外网，获取网络时间）。



图 3-1-25

勾选定时重启功能选框，如下图 3-1-26，可以看到 AP 定时重启功能分为：自定义时间重启和网络校时重启两种模式。

自定义时间重启：需要设置 AP 重启时间间隔，即从应用该功能后，AP 的运行时间大于等于该设置时间时，会自动重启，有效时间范围为 12~48 小时，且为整数。

例如：若当前 AP 运行时间为 8 小时，此处在 THC5128 中，设置 AP 定时重启，重启时间间隔为 24，则在 16 小时之后，AP 运行到 24 小时时，自动重启 AP。若当前 AP 运行时间为 25 小时，我们填写自定义重启时间为 24，那么设置后，点击应用，AP 会立即重启。

The screenshot shows the 'AP 定时重启' (AP Scheduled Restart) configuration interface. It features a blue header bar with the title. Below the header, there are two radio buttons: '定时重启' (Scheduled Restart) which is selected, and '使用网络校时' (Use Network Time Synchronization). Underneath, there is a text input field for '重启时间间隔' (Restart Interval) set to '24' hours, with a hint: '小时 (提示: 此间隔指AP运行时间段, 时间范围要在12-48之间!)'. At the bottom left, the system time is displayed as '2016-8-29 16:17:00'. A blue '应用' (Apply) button is located at the bottom right.

图 3-1-26

网络校时：勾选使用网络校时，配置页面如下图，需要配置重启时间点和重启的日期（选择一周内日期方式），即实现在一周内的指定日期、指定时间点，对 AP 自动重启。配置完成后并点击应用，将同步网络系统时间。

The screenshot shows the 'AP 定时重启' (AP Scheduled Restart) configuration interface in 'Network Time Synchronization' mode. It features a blue header bar with the title. Below the header, there are two radio buttons: '使用自定义时间' (Use Custom Time) and '使用网络校时' (Use Network Time Synchronization), with the latter selected. Underneath, there is a dropdown menu for '重启时间点' (Restart Time Point) set to '5:00'. Below that, there are seven checkboxes for days of the week: '星期一' (Monday), '星期二' (Tuesday) which is checked, '星期三' (Wednesday), '星期四' (Thursday) which is checked, '星期五' (Friday), '星期六' (Saturday) which is checked, and '星期日' (Sunday). At the bottom left, the system time is displayed as '2016-8-29 16:17:00'. A blue '应用' (Apply) button is located at the bottom right.

图 3-1-27

关于重启时间点，可选择 0~23 点的整点重启，建议选择配置凌晨 2:00、3:00、4:00 这样的业务闲时，进行定时重启操作。还可以选择一周内的指定日期进行重启（不勾选的日期默认为不重启），默认星期一到星期日未勾选。

3.1.6 AP 高级设置

AP 高级设置主要是配置用户的一些业务需求。AP 高级设置包括 2 个功能配置项，5G 接入优先和负载均衡；这个两个功能都需要相对应的 AP 版本支持，这里主要是做一个开关控制，功能在 AP 实现，要注意与 AP 的配合。

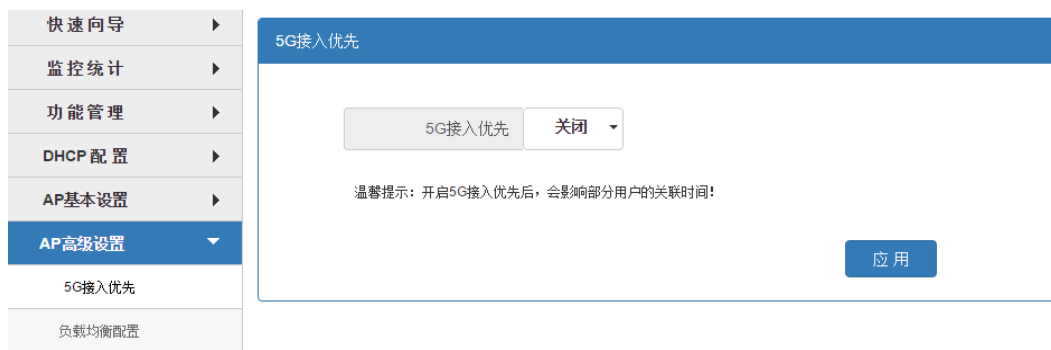


图 3-1-28

3.1.6.1 5G 接入优先

随着无线 2.4G 频段的设备使用越来越广泛。2.4G 信道的干扰越来越严重，2.4G 频段信道之间的干扰加上终端之间的竞争，使得终端上网体验很差。这对于拥有可以连接 5G 频段的终端过于浪费资源。5G 优先接入就是针对于双频 AP（AP 同时支持 2.4G 和 5G 射频），如果终端也同时支持 5G 和 2.4G 的功能，则 AP 将控制这种终端优先接入 5G 的 SSID。实现无线网络资源的合理利用。

如下图所示，配置 5G 接入优先的开关为开启状态，双频 AP 的 5G 和 2.4G 频段的 SSID 名称设置成一样，终端关联 SSID 将优先关联 5G 频段的 SSID。



图 3-1-29

3.1.6.2 AC 负载均衡

在无线高密度接入的应用场景里，通常会高密集的布放 AP。如果只是简单的布放 AP，会出现部分 AP 的负载过高，而部分 AP 的负载过低，这样导致负载过高的 AP 性能不稳定，给终端用户较差上网的体验。所以对于高密度接入的应用场景需要特殊的管控机制，AC 的负载均衡就是这种可以实现特殊管控的机制，添加进负载均衡组即可实现 AP 的负载均衡。



图 3-1-30

添加：添加一个负载均衡组；

删除：删除一个或多个负载均衡组；

刷新：刷新负载均衡配置页面；



图 3-1-31

均衡名称：负载均衡组的名称，支持中文；

AP MAC：需要加入负载均衡组的 AP 的 MAC 地址，一个均衡组支持 4 个 AP，支持 16 个负载均衡组；



图 3-1-32

详细信息：添加完成后，通过点击详细信息，可以进行负载均衡组的编辑；

3.1.7 认证营销

3.1.7.1 认证配置

• 认证策略

认证配置页面，如下图 3-1-33，可实现用户上网认证策略、认证方式的配置：无线控制器 THC5128 支持 9 种主流认证方式，分别是：一键认证、微信认证、微信连 WiFi、短信认证、云认证、密钥认证、内置账号认证、Radius 认证、身份证认证、外置服务器认证，满足用户不同认证方式需求，还支持免认证。支持 4 种认证策略，其中认证策略 1 为默认认证策略，支持云认证及身份证认证，策略 2/3/4 不支持。页面下方的倒计时认证、IOS 开关及认证时限为全局配置，开启后认证策略 1/2/3/4 都是生效的。



图 3-1-33

认证方式的选择，主要取决于用户的应用场景以及无线控制器的接入方式。更多无线控制器认证功能的入门配置操作请参考《TG 无线控制器认证功能入门配置手册》相关章节，会讲述无线控制器的不同接入方式、认证配置及认证场景化配置实例。

无线控制器认证页面，开启需要的认证方式，按页面提示配置相应信息，单击“应用”保存，即可完成认证配置操作。

THC5128 还支持组合认证，除身份证认证、外置服务器认证外，认证方式可以任意组合。

• 倒计时认证

可设置用户浏览页面 X 秒后，允许其无需认证上网 Y 分钟。

• 自动弹出认证页面

勾选后，连接无线时，IOS 终端不自动推送认证页面。

• 用户时限

用户时限：提供两种上网时间限制，一是用户离开 X 分钟后下线，即 X 分钟内，用户无任何数据网络流量；二是强制给用户设定上网时限 Y，即用户上线 Y 分钟后，强制下线。

配置认证功能后，终端接入网络后，无法直接进行上网，需要在浏览器弹出的认证页面，输入正确的账号密码或单击指定按钮后，才能实现上网。

3.1.7.2 认证模板

可设置认证页面所使用的模板，有两种认证模板供选择。

勾选模板下方的圆圈，点击应用即生效，默认启用认证模板一。



图 3-1-34

3.1.7.3 认证广告

认证广告表

认证页面图片配置

图片1 浏览 提交

图片2 浏览 提交

图片3 浏览 提交

图片4 浏览 提交

图片5 浏览 提交

浏览广告图片效果

温馨提示: 广告图片大小限制为128KB以下, 为保证体验效果, 建议您配置16:9尺寸的图片!

广告推广配置

广告消息:

温馨提示: 广告消息最多可输入50个字符!

认证后推送网址

URL:

应用

图 3-1-35

如图 3-1-35，广告配置功能，为用户提供设置认证登录页面的广告图片。该功能需结合认证功能使用。

认证登录页面广告图片支持 5 张，上传广告图片需注意：广告图片图片大小限制为不超过 128KB，否则上传不成功（您可通过 Windows 自带的画图工具，将高清图片等比缩放或使用专业图形处理工具处理图片），为保证体验效果，建议您配置 16:9 尺寸的图片；

图片上传：浏览路径，选择需要上传的图片，单击提交即可；

广告信息：配置的广告信息将在 portal 页面进行滚动播放，广告信息长度支持 50 位字符。

认证后推送网址：结合认证功能使用，为用户提供认证后跳转页面的 URL 链接配置，URL 连接最大支持 255 个字符。

认证后推送网址的 URL 配置方法：输入有效的 URL 的链接，单击“应用”保存，终端接入认证，通过认证后，会自动跳转到推送的 URL 页面，默认为 TG-NET 的官网链接 <http://www.tg-net.cn>。

3.1.8 高级策略

高级策略主要是配置用户的一些业务需求。高级策略二级菜单包括 3 个三级菜单，依次是黑白名单、ACL 配置、带宽管理。

3.1.8.1 黑白名单

黑白名单功能开启认证功能后生效，可实现限制指定用户的上网行为，配置为黑名单的用户，无论是否已认证，都将被禁止上网，配置为白名单的用户，无需认证，可直接上网。

注意：黑白名单功能生效的前提是无线控制器开启了认证功能，THC5128 最大支持 128 条黑白名单条目。

如下图 3-1-36 所示，黑白名单页面。可实现添加、删除黑白名单条目。

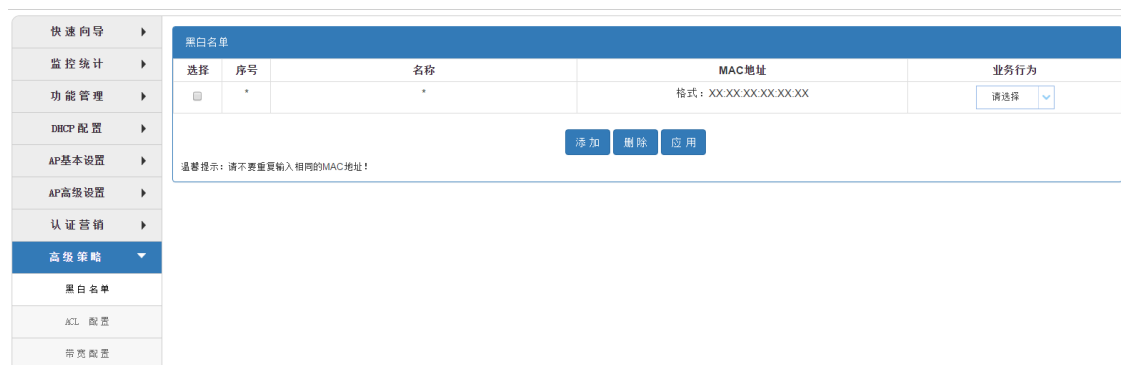


图 3-1-36

【示例 1】添加一个白名单条目

单击“添加”按钮，填写白名单用户名称、终端 MAC 地址、业务行为“通过”，应用，配置完成。

【示例 2】添加一个黑名单条目

单击“添加”按钮，填写黑名单用户名称、终端 MAC 地址、业务行为“丢弃”，应用，配置完成。

【示例 3】删除黑名单条目

选中指定的一个、多个或全部黑名单用户名称，单击“删除”，即完成删除黑名单条目操作。

黑白名单条目名称为对该用户进行简单的描述，以便区分，名称支持字母、数字或连字符组成。

业务行为：指添加的用户的上网行为是通过还是禁止，可选“通过”或“丢弃”，通过即配置终端为白名单用户，丢弃则配置终端为黑名单用户；

同时，认证用户可在【监控统计—用户列表】页面，单击黑白名单图标，进行快捷添加，单击后会提示填写黑白名单用户名，填写后确认，即添加成功，如下图 3-1-37 示。

用户状态表										请输入终端MAC地址	
选择	编号	用户名	IP地址	终端MAC地址	接入SSID	接入AP MAC	上行流量(KB)	下行流量(KB)	在线时间	认证类型	黑白名单
<input type="checkbox"/>	统计:	总用户数:7	认证用户数:6	未认证用户数:0	黑名单数:0	白名单数:1				选择	*
<input type="checkbox"/>	1		192.168.92.69	14:CF:92:C9:FD:B9	alps	EC:D9:D1:C1:2A:C9	435427	1370169	55:31:48	免认证	白名单用户
<input type="checkbox"/>	2		192.168.92.73	0C:82:68:1A:C9:6A	alps	EC:D9:D1:C1:2A:C9	2495488	3923000	55:29:22	一键认证	

图 3-1-37

在黑白名单页面可以看到黑白名单用户信息。如图 3-1-38 所示:

选择	序号	名称	MAC地址	业务行为
<input type="checkbox"/>	*	*	格式: XX:XX:XX:XX:XX:XX	请选择
<input type="checkbox"/>	1	test1	EC:D9:D1:C1:2A:C9	通过

温馨提示: 请不要重复输入相同的MAC地址!

图 3-1-38

配置完成后, 请根据页面右上角保存配置提示, 及时保存当前配置。

3.1.8.2 ACL 配置

开启认证功能后, ACL 配置功能生效。通过配置 ACL 规则, 可实现限制局域网内终端设备的接入访问控制。

注意: ACL 功能生效的前提是无线控制器开启了认证功能, THC5128 最大支持 16 条 ACL 配置条目。

如下图 3-1-39 的 ACL 配置页面。

快速向导	ACL配置表																		
<ul style="list-style-type: none"> 快速向导 监控统计 功能管理 DHCP 配置 AP基本设置 AP高级设置 认证营销 高级策略 <ul style="list-style-type: none"> 黑白名单 ACL 配置 带类配置 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>选择</th> <th>ACL名称</th> <th>过滤方式</th> <th>用户网络</th> <th>源端口</th> <th>目的网络</th> <th>目的端口</th> <th>作用时期</th> <th>业务行为</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> <td>请选择</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>请选择</td> <td>请选择</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="添加"/> <input type="button" value="删除"/> <input type="button" value="应用"/> </p> <p>如果有需要, 请点击右上角的配置帮助, 参考配置指导</p>	选择	ACL名称	过滤方式	用户网络	源端口	目的网络	目的端口	作用时期	业务行为	<input type="checkbox"/>	*	请选择	*	*	*	*	请选择	请选择
选择	ACL名称	过滤方式	用户网络	源端口	目的网络	目的端口	作用时期	业务行为											
<input type="checkbox"/>	*	请选择	*	*	*	*	请选择	请选择											

图 3-1-39

添加: 实现添加一条 ACL 条目。

删除: 选中指定 ACL 条目, 实现删除操作。

应用: 保存配置的规则, 并使其生效。

选择: 可实现勾选对应的 ACL 条目, 进行“删除”操作。

ACL 名称: ACL 配置名称, 名称需唯一。可对该条目进行简单的描述, 以便区分, 名称可由英文、数字或连字符组成。

协议规则：分为 IP、ICMP、TCP、UDP 四种协议，可设置对应的协议规则，通过协议过滤，达到访问控制的效果。

用户网络：需要过滤的用户 IP 地址和掩码，格式为 IP/掩码位，如 1.1.1.1/24，表示需要过滤的 IP 地址段为 1.1.1.1~1.1.1.255，填 0.0.0.0/0 即表示所有用户。

源端口：需要过滤的源端口，若不确定可配置为 0，填 0 为缺省。

目的网络：需要过滤的目的 IP 地址和掩码，格式为 IP/掩码位，如 2.2.2.2/24，表示需要过滤的 IP 地址段为 2.2.2.1~2.2.2.255，填 0.0.0.0/0 即表示所有用户。

目的端口：需要过滤的目的端口，若不确定可配置为 0，填 0 为缺省。

作用时期：与用户认证有联系，分为三种时期，“所有”、“认证前”、“认证后”。“所有”表示认证前、后都对用户的上网行为进行过滤；“认证前”表示对用户认证前的上网行为进行过滤；“认证后”表示对用户认证后的上网行为进行过滤。

业务行为：可选项为“丢弃”、“通过”，选择“丢弃”时对所有匹配的报文全部丢弃；选择“通过”时对所有匹配的报文正常转发。

【示例 1】添加一条 IP 协议规则的 ACL 条目

单击“添加”按钮，填写 ACL 用户名称，选择协议号，填写用户网络、目的网络、源端口、目的端口信息，然后配置作用时期及业务行为，单击“应用”，即配置完成。

【示例 2】删除 ACL 条目

选中指定的一个、多个或全部黑名单用户名称，单击“删除”，即完成删除 ACL 条目的操作。

3.1.8.3 带宽管理

开启认证功能后，带宽控制功能生效。带宽管理功能可实现内网用户访问外网的带宽控制，达到限速的效果。

注意：带宽控制功能生效的前提是无线控制器开启了认证功能，THC5128 最大支持 16 条带宽控制条目。

如下图 3-1-40 带宽管理配置页面。



图 3-1-40

添加：可实现添加一条带宽限制规则。

删除：选中指定带宽限制规则，实现删除操作。

应用：保存已配置的规则。

选择：可勾选指定带宽限制条目，进行“删除”操作。

用户分组名：设置用户分组名称，可对该条目进行简单的描述，以便区分，名称可由英文、数字或连字符组成。

起始地址：带宽管理针对的 IP 地址范围的起始 IP 地址。

结束地址：带宽管理针对的 IP 地址范围的结束 IP 地址。

上行带宽：带宽规则的上行速率限制，单位为 Byte/s。

下行带宽：带宽规则的下行速率限制，单位为 Byte/s。

【示例 1】添加一条带宽控制条目

单击“添加”按钮，填写用户分组名的名称，配置需要进行带宽控制的 IP 段，即填写起始 IP 地址与结束 IP 地址段，再填写上/下行流量的控制数值，单击“应用”，即配置完成。

【示例 2】删除带宽管理条目

选中指定的一个、多个或全部“用户分组”的名称，单击“删除”，即完成删除带管理条目的操作。

3.2 交换机管理

如下图 3-2-1，可以看到交换机管理一级菜单、二级菜单。交换机管理主要用于管理交换机，可对内网中云管理 key 与无线控制器管理密钥相同的交换机进行管理。

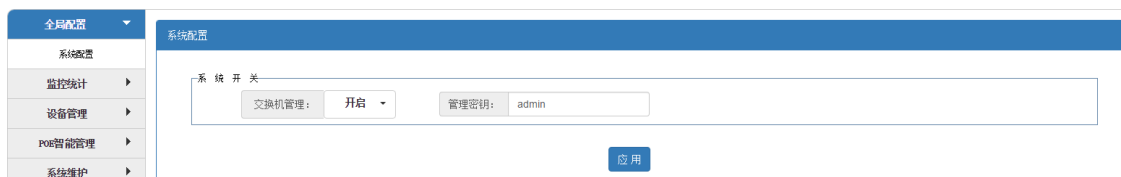


图 3-2-1

3.2.1 全局配置

如下图 3-2-2，系统配置页面。系统开关功能，可配置交换机管理开启、禁用，修改无线控制器的管理密钥。交换机管理默认开启，管理密钥默认为：admin，最大可配 8 位字符，支持数字+英文。

注意：交换机的云管理 KEY 必须与无线控制器的管理密钥相同，否则无线控制器将不能对交换机进行管理。



图 3-2-2

交换机管理设置为开启，则无线控制器可以管理交换机；交换机管理设置为关闭，则无线控制器无法管理交换机。

管理密钥匹配，无线控制器管理密钥与交换机的云管理 key 相同时，无线控制器可以对交换机的配置进行修改操作；管理密钥不匹配，无线控制器不能对交换机的配置进行修改操作。

3.2.2 监控统计

监控统计功能可实现对内网中交换设备状态和万兆端口状态信息统计。

3.2.2.1 设备状态

设备状态页面，可查看已接受无线控制器管理的交换机的基本信息，如 MAC 地址、序列号、软硬件版本、IP 地址、在线端口数信息，“详细信息”功能可查看交换机每端口的发送/接收流量、数据包分类统计信息，如下图 3-2-3 及图 3-2-4：

设备ID	名称	MAC地址	设备型号	序列号	软件版本	硬件版本	IP地址	在线端口数	端口信息
12	P3026M-24POE-V3[12]	AC:31:9D:07:A7:55	P3026M-24POE-V3	A2020135668799	3.0.2-R3	V1.0.1	2.2.2.2	4	详细信息
30	S6200E-15TF-8G[30]	00:00:BF:10:11:60	S6200E-15TF-8G	111111111563222	V1.5.2-R2	V1.0	2.2.2.3	6	详细信息
31	Switch[31]	AC:31:9D:14:E5:A3	Switch	112345646464226	V2.0.4-R2	V1.1	2.2.2.6	1	详细信息
33	S5300-32F-4TF[33]	AC:31:9D:22:22:22	S5300-32F-4TF	A120345617894012	V4.2.3-R1	V1.2	2.2.2.5	1	详细信息
35	P3010M-8POE[35]	AC:31:9D:03:13:78	P3010M-8POE	A208026201450022	3.1.0-R1	V1.2.0	2.2.2.7	3	详细信息
36	S5300-28G-4TF[36]	AC:31:9D:11:11:12	S5300-28G-4TF	A2010111343333355	V4.2.3-R1	V1.1.1	2.2.2.6	3	详细信息

[刷新](#)

说明 在设备端修改设备的IP后，需要点击刷新按钮更新设备信息，并在刷新成功后，等待40秒，才能查看更新后的设备IP。

图 3-2-3

设备ID	名称	MAC地址	在线端口数	端口信息
12	P3026M-24POE-V3	AC:31:9D:07:A7:55	4	详细信息
30	S6200E-15TF-8G	00:00:BF:10:11:60	6	详细信息
31	Switch	AC:31:9D:14:E5:A3	1	详细信息
33	S5300-32F-4TF	AC:31:9D:22:22:22	1	详细信息
35	P3010M-8POE	AC:31:9D:03:13:78	3	详细信息
36	S5300-28G-4TF	AC:31:9D:11:11:12	3	详细信息

端口	接收流量	发送流量	接收包数	发送包数	单播包	组播包	广播包	Pause帧
端口1	0	0	0	0	0	0	0	0
端口2	0	0	0	0	0	0	0	0
端口3	3220	23769	26	309	27	85	223	0
端口4	0	0	0	0	0	0	0	0
端口5	0	0	0	0	0	0	0	0
端口6	0	0	0	0	0	0	0	0
端口7	3046877	28971732	29803	265848	63067	65962	166622	0
端口8	0	0	0	0	0	0	0	0
端口9	0	0	0	0	0	0	0	0
端口10	0	0	0	0	0	0	0	0
端口11	7147483647	75945190	38786979	337800	7525907	1919330	34679447	0

图 3-2-4

3.2.2.2 万兆端口状态

进入万兆端口状态页面，可看到局域中万兆交换机万兆端口的设备信息，以及上下行速率信息。

3.2.3 设备管理

3.2.3.1 基本配置

设备管理菜单的基本配置页面，包含两个功能模块：交换机管理本地配置、基本配置。如下图 3-2-5 所示。

全局配置		交换机管理本地配置						
设备管理	基本配置	IP地址 2.2.2.1		网掩码 255.255.255.0		配置		
注：将下面交换机IP配置成该网段，点击链接可直接进入交换机web页面。								
基本配置								
设备ID	设备型号	MAC地址	序列号	设备类型	设备别名	IP地址	IP掩码	用户密码
12	P3026M-24POE-V3	AC:31:9D:07:A7:55	A2020135668799	POE交换机	P3026M-24POE-V3[12]	2.2.2.2	255.255.255.0
30	S6200E-15TF-8G	00:00:BF:10:11:60	111111111563222	交换机	S6200E-15TF-8G[30]	2.2.2.3	255.255.255.0
31	Switch	AC:31:9D:14:E5:A3	112345646464226	交换机	Switch[31]	2.2.2.6	255.255.255.0
33	S5300-32F-4TF	AC:31:9D:22:22:22	A120345617894012	交换机	S5300-32F-4TF[33]	2.2.2.5	255.255.255.0
35	P3010M-8POE	AC:31:9D:03:13:78	A208026201450022	POE交换机	P3010M-8POE[35]	2.2.2.7	255.255.255.0
36	S5300-28G-4TF	AC:31:9D:11:11:12	A2010111343333355	交换机	S5300-28G-4TF[36]	2.2.2.6	255.255.255.0

[保存](#)

图 3-2-5

交换机管理本地配置：设置 IP 地址和掩码后，点击配置，可以一键设置内网中的交换机设备 IP 与此处 IP 同网段。设置成功后，点击基本配置列表中的设备型号，可以快速登录交换机的 WEB 管理界面。

注意：若设备 IP 与交换机管理本地配置的 IP、无线控制器系统管理中的代理 IP 均不同网段，则点击设备型号无法快速登录设备界面。

基本配置：可查看交换机的设备 ID、SN、MAC 等信息，可配置交换机的基本信息，如交换机的设备别名、管理 IP、掩码、用户密码等，如下图所示。

基本配置								
设备ID	设备型号	MAC地址	序列号	设备类型	设备别名	IP地址	IP掩码	用户密码
*	*	*	*	*				
12	P3026M-24POE-V3	AC:31:9D:07:A7:55	A2020135668799	POE交换机	P3026M-24POE-V3[12]	2.2.2.2	255.255.255.0	*****
30	S6200E-15TF-8G	00:00:BF:10:11:60	111111111563222	交换机	S6200E-15TF-8G[30]	2.2.2.3	255.255.255.0	*****
31	Switch	AC:31:9D:14:E5:A3	112345646464226	交换机	Switch[31]	2.2.2.6	255.255.255.0	*****
33	S5300-32F-4TF	AC:31:9D:22:22:22	A120345617894012	交换机	S5300-32F-4TF[33]	2.2.2.5	255.255.255.0	*****
35	P3010M-8POE	AC:31:9D:03:13:78	A208026201450022	POE交换机	P3010M-8POE[35]	2.2.2.7	255.255.255.0	*****
36	S5300-28G-4TF	AC:31:9D:11:11:12	A20101113433333355	交换机	S5300-28G-4TF[36]	2.2.2.6	255.255.255.0	*****

图 3-2-6

在*行，还可批量配置设备基本信息，其中 IP 地址批量配置为加 1 递增方式，设备别名会在配置名称后加数字区分设备。

基本配置								
设备ID	设备型号	MAC地址	序列号	设备类型	设备别名	IP地址	IP掩码	用户密码
*	*	*	*	*	SW	2.2.2.1	255.255.255.0	
12	P3026M-24POE-V3	AC:31:9D:07:A7:55	A2020135668799	POE交换机	SW1	2.2.2.2	255.255.255.0	*****
30	S6200E-15TF-8G	00:00:BF:10:11:60	111111111563222	交换机	SW2	2.2.2.3	255.255.255.0	*****
31	Switch	AC:31:9D:14:E5:A3	112345646464226	交换机	SW3	2.2.2.4	255.255.255.0	*****
33	S5300-32F-4TF	AC:31:9D:22:22:22	A120345617894012	交换机	SW4	2.2.2.5	255.255.255.0	*****
35	P3010M-8POE	AC:31:9D:03:13:78	A208026201450022	POE交换机	SW5	2.2.2.6	255.255.255.0	*****
36	S5300-28G-4TF	AC:31:9D:11:11:12	A20101113433333355	交换机	SW6	2.2.2.7	255.255.255.0	*****

图 3-2-7

3.2.3.2 端口管理

端口管理页面，可查看、设置交换机端口速率双工方式、接入终端信息等基本信息，可进行筛选查看，如下图 3-2-8 所示。



图 3-2-10

使能端口：开启端口状态；

禁用端口：关闭端口状态；

端口自协商：设置端口的速率模式修改为自动协商；

强制 1000M：设置端口的速率模式为强制 1000M；

端口重启：重启端口；

注：POE 交换机，只能重启供电端口，非供电端口不会重启；非 POE 交换机，可重启所有端口，请勿重启连接无线控制器的端口。

服务器端口：可设置接服务器的交换机端口设置为服务器端口。

3.2.4 POE 智能管理

3.2.4.1 POE 智能应用

此功能可以定时的对 POE 交换机进行设备重启、所有供电端口的端口供电开启/关闭操作。如下图 3-2-11 所示：

设备	行为	时间	重复	使能	删除
P3026M-24POE-V3[12]	设备供电关闭	17:35	周二 周三	ON	删除
P3026M-24POE-V3[12]	设备供电开启	17:36	周二 周三	ON	删除
P3026M-24POE-V3[12]	设备重启	17:38	周二 周三	ON	删除

图 3-2-11

设备：选择需要进行定时操作的设备

行为：选择需要进行的的行为操作

设备重启：设置此行为，所选择的设备将会重启

端口供电开启：设置此行为，所选择的设备的所有供电端口的供电功能将会开启，即端口将能为终端设备供电

端口供电关闭：设置此行为，所选择的设备的所有供电端口的供电功能将会关闭，即端口将不能为终端设备供电

时间：设置此定时任务的执行时间

重复：设置此定时任务规律性执行的时间

使能：定时任务的开关，使能开启，定时任务生效，使能关闭，定时任务无效。

删除：可删除定时任务

3.2.4.2 POE 端口智能应用

此功能可以定时的对 POE 交换机的端口进行定时重启、供电端口的端口供电开启/关闭、端口的使能/禁用、智能重启操作。如下图 3-2-12 所示：

设备	端口	行为	时间	重复	使能	删除
P2026M-24POE-V3[12]	2,6,7,11,12,15,16,20	端口供电关闭	01:08	周三	ON	删除
P2026M-24POE-V3[12]	1,5,8,11,12,13,17,18	端口供电开启	01:10	周三	ON	删除
P2026M-24POE-V3[12]	1,2,3,9,15,18,21,23,24	端口禁用	02:10	周四	ON	删除
P2026M-24POE-V3[12]	1,2,3,9,15,18,21,23,24	端口使能	02:15	周四	ON	删除
P2026M-24POE-V3[12]	1,6,14,23,24,26	定时重启	02:30	周六	ON	删除
P2026M-24POE-V3[12]	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	智能重启			ON	删除

图 3-2-12

定时重启：设置此行为，所选择的设备的端口，将会重启，只对供电端口生效

端口供电开启：设置此行为，所选择的设备的供电端口的供电功能将会开启，即端口将能为终端设备供电

端口供电关闭：设置此行为，所选择的设备的供电端口的供电功能将会关闭，即端口将不能为终端设备供电

端口使能：设置此行为，所选择的设备的端口将处于数据转发和供电状态。

端口禁用：设置此行为，所选择的设备的端口将无法转发数据、供电。

智能重启：此行为只对连接 AP 的端口生效，若 AP 连续 10 分钟不响应无线控制器的报文，则会重启该接口，1 天内只重启一次

3.2.5 系统维护

3.2.5.1 系统重启

如下图，系统重启页面，可对接受无线控制器管理的交换机进行重启操作。

设备重启				
选择	名称	设备型号	MAC地址	当前软件版本
<input type="checkbox"/>	*	*	*	*
<input type="checkbox"/>	P3026M-24POE-V3[12]	P3026M-24POE-V3	AC:31:9D:07:A7:55	T2.0.2
<input type="checkbox"/>	S6200E-15TF-8G[30]	S6200E-15TF-8G	00:00:BF:10:11:60	V1.5.2-R2
<input type="checkbox"/>	Switch[31]	Switch	AC:31:9D:14:E5:A3	V2.0.4-R2
<input type="checkbox"/>	S5300-32F-4TF[33]	S5300-32F-4TF	AC:31:9D:22:22:22	V4.2.3-R1
<input type="checkbox"/>	P3010M-8POE[35]	P3010M-8POE	AC:31:9D:03:13:78	3.1.0-R1
<input type="checkbox"/>	S5300-28G-4TF[36]	S5300-28G-4TF	AC:31:9D:11:11:12	V4.2.2-R1

图 3-2-13

支持单台或多台交换机的批量重启。

3.2.4.2 恢复出厂设置

如下图 3-2-14，恢复出厂设置页面，可对接入无线控制器的交换机进行恢复出厂配置操作。

恢复出厂设置				
选择	名称	设备型号	MAC地址	当前软件版本
<input type="checkbox"/>	*	*	*	*
<input type="checkbox"/>	P3026M-24POE-V3[12]	P3026M-24POE-V3	AC:31:9D:07:A7:55	T2.0.2
<input type="checkbox"/>	S6200E-15TF-8G[30]	S6200E-15TF-8G	00:00:BF:10:11:60	V1.5.2-R2
<input type="checkbox"/>	Switch[31]	Switch	AC:31:9D:14:E5:A3	V2.0.4-R2
<input type="checkbox"/>	S5300-32F-4TF[33]	S5300-32F-4TF	AC:31:9D:22:22:22	V4.2.3-R1
<input type="checkbox"/>	P3010M-8POE[35]	P3010M-8POE	AC:31:9D:03:13:78	3.1.0-R1
<input type="checkbox"/>	S5300-28G-4TF[36]	S5300-28G-4TF	AC:31:9D:11:11:12	V4.2.2-R1

温馨提示：恢复出厂后交换机会重启，除IP以外的所有配置均丢失！

图 3-2-14

支持单台或多台交换机的批量恢复出厂设置。

注意：交换机恢复出厂后，除管理 IP 地址配置不变外，其他配置均会恢复为系统默认配置。恢复出厂设置功能生效时，交换机将会自动重启。

3.3 加入云端

TG 云端管理，通过虚拟化技术，可让每个客户远程管理自己分布在各地的本地无线控制器，无线控制器加入云端后，就可以实现真正意义上的集中智能化管理，就像独享一个 TG 云端一样。

无线控制器加入云端的条件：无线控制器要接入用户网络，配置无线控制器管理 IP 地址相关信息与前端路由器 LAN 口同网段 IP，网关指向路由器，DNS 建议填写路由器的 DNS。

无线控制器加入云端主要步骤：注册账号——加入云端——云端管理。下面将详细介绍。

3.3.1 注册云端账号

登陆无线控制器 WEB 管理页面，点击“加入云端”图标。会弹出如下图 3-3-1 “用户登陆”页面，可以看到这里需要填写加入云端的用户名、密码。

图 3-3-1

点击“注册”按钮，进入云端用户注册页面，如下图 3-3-2。请按照提示信息，按实际情况填写注册信息，带*项为必须填写项，填写完成后，提交即完成云端账号注册。



图 3-3-2

注意：请填写真实信息，特别要注意及时保存、备份用户名、密码、手机号/邮箱（如果忘记用户名、密码，可通过手机号或邮箱方式找回密码）信息，以方便在您的网络出现问题时，网络运维商能及时联系并解决您的问题。

3.3.2 加入云端

注册云端账号成功后，在“加入云端”页面，用已注册的用户名、密码，登录，会弹出的“加入云端”信息页面，远程管理和上传告警建议均勾选。项目名称可按需设置中文、数字、字母等，联系人、联系电话、联系地址请填写真实信息，便于您对项目的管理、维护。

填写完成后，点击确定，会提示保存成功，再确定即加入云端。



图 3-3-3

注意：普通用户授权 ID 可为空，非必填项。

加入云端后，无线控制器 WEB 管理页面顶部的功能菜单项中，加入云端按钮会显示为退出云端，如下图 3-3-4。



图 3-3-4

此时，点击退出云端图标，确认后，无线控制器即退出云端。再点击加入，可以重新加入云端。

3.3.3 云端管理

无线控制器成功加入云端后，可以从外网，访问 <http://cloud.tg-net.cn>，进入云端管理系统登录页面，如下图，填写云端登录用户名（或手机号/邮箱）、密码（即注册的用户名/手机号/邮箱、密码），登录。若用户忘记云端用户名、密码，可通过注册时使用的手机号/邮箱方式找回。



图 3-3-5

登录云端管理系统后，点击自己对应项目名称的“进入无线控制器”，即可对该名称的无线控制器进行远程访问管理。

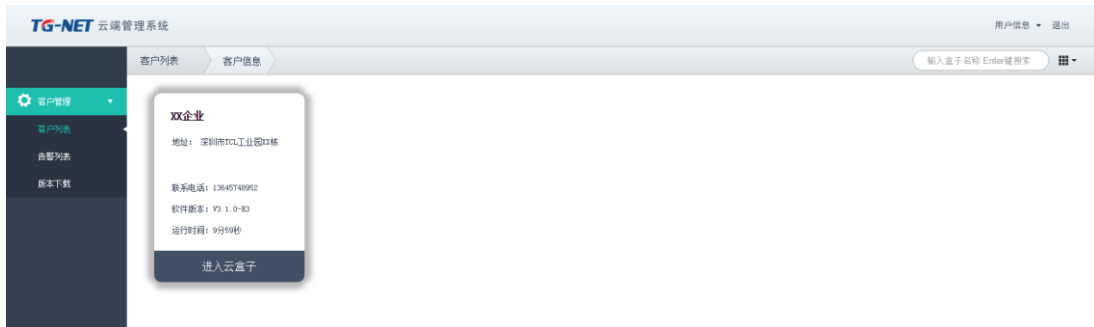


图 3-3-6

3.3.4 找回密码

点击忘记密码按钮，进入云端找回密码页面，输入注册时的用户名或邮箱，输入验证码，点击下一步；

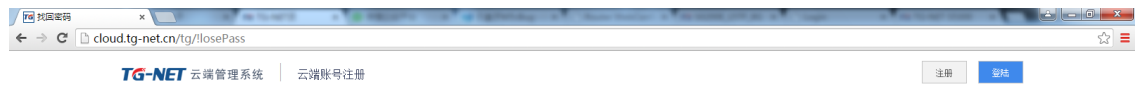


图 3-3-7

点击获取验证码，输入获取的验证码，点击下一步；

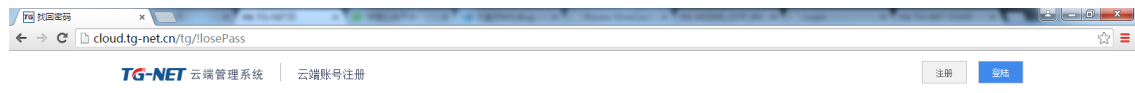


图 3-3-8

设置您的新密码，即可使用该密码登录。



图 3-3-9

3.4 路由器管理

无线控制器可支持对 TG 品牌的路由器进行管理，点击路由器管理，可直接登录路由器界面，对路由器进行设置。



图 3-4-1

路由器相关操作，可参看路由器产品手册。

4 功能池-周边工具

目前，无线控制器周边工具中包含网络拓扑和内网扫描两个功能，后续会研发并添加新功能。



图 4-1

4.1 网络拓扑

通过自动侦测网络拓扑的方式，并以图形化方式显示出网络所有交换机实际连接结构；自动生成网络实际拓扑图，直观方便的管理界面使人对网络运行状况一目了然；丰富的图示信息，简单明了的显示了交换机端口的各种工作状态。

4.1.1 拓扑图显示

该拓扑简单明了的展示了各设备的接入关系，界面默认为最小缩略图，如下图所示：

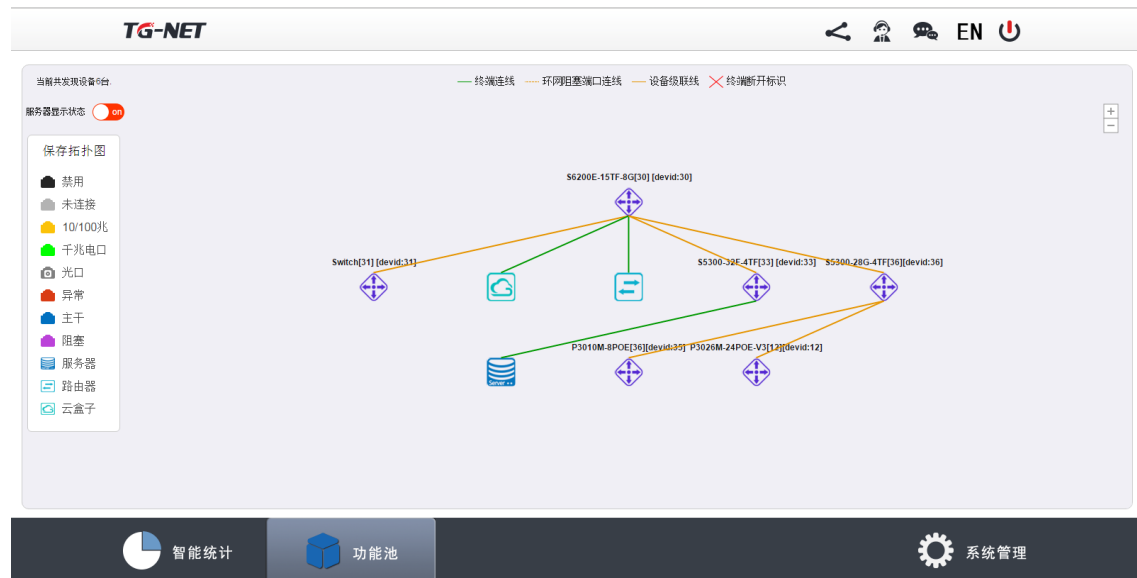


图 4-1-1

滚动鼠标，或者点击右上角“+”可以逐步放大拓扑图，查看详细拓扑，如下图所示：

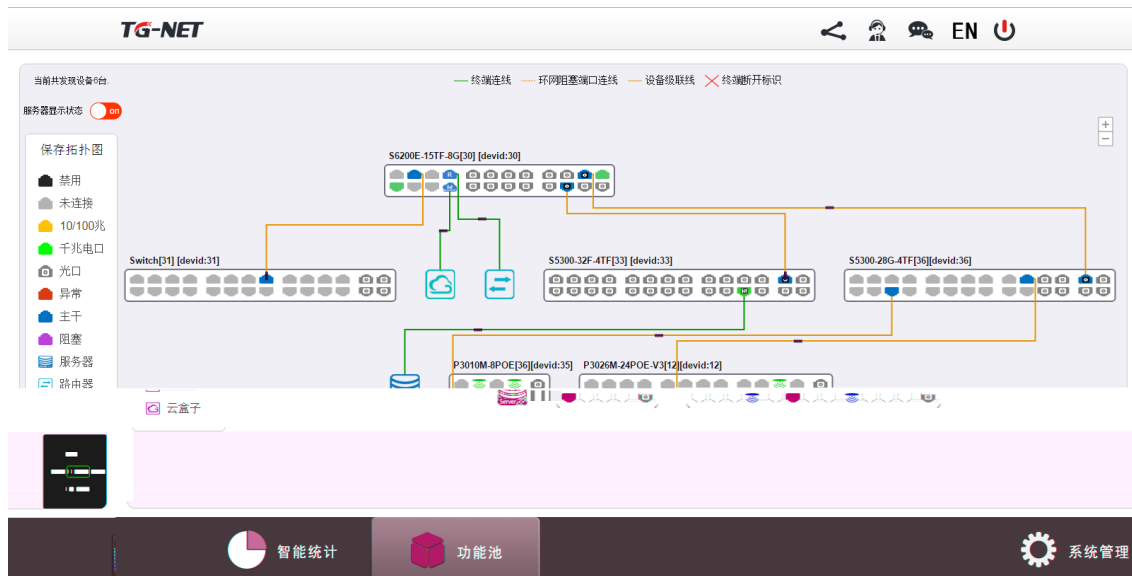


图 4-1-2

放大拓扑图后，若拓扑图超出界面显示范围，可长按鼠标拖动拓扑图，且界面右下角会显示缩略拓扑图标。

单击交换机设备名称或者图片，可以查看设备基本信息，修改设备名称，如下图：

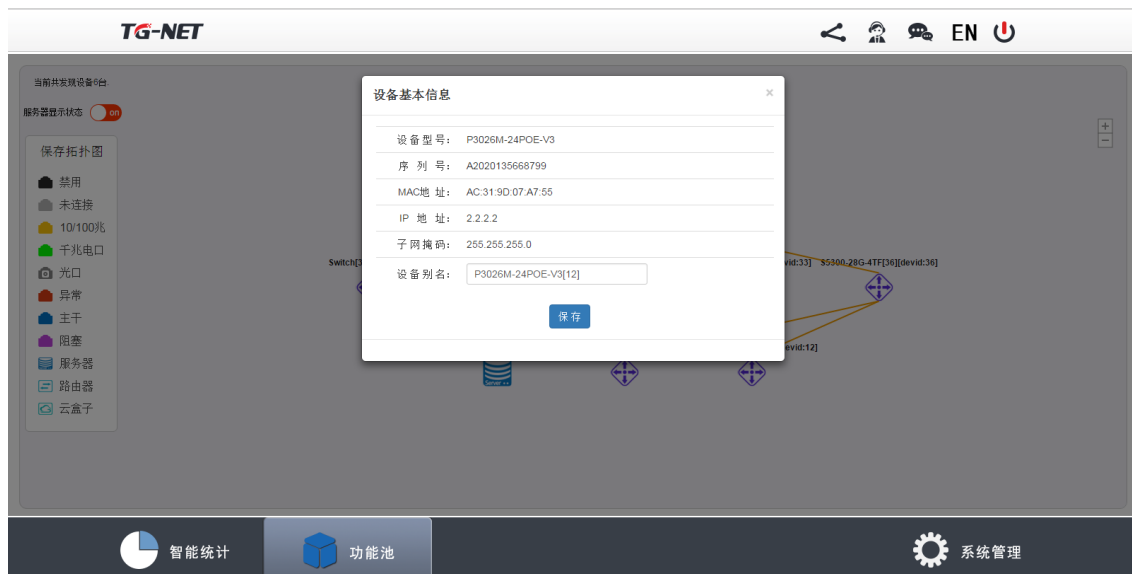


图 4-1-3

在放大的拓扑图中，点击端口，可查看端口基本信息，并设置端口状态、服务器端口，如下图：



图 4-1-4

4.1.2 保存拓扑与重置拓扑

保存拓扑：可以保存当前拓扑图中的设备，保存成功后，无线控制器将不会再学习新接入的设备；

重置拓扑：可以取消当前的保存拓扑功能，让无线控制器重新学习并生成拓扑图；

4.2 内网扫描

扫描内网中所有的设备及终端，点击内网扫描图标，可以自动扫描出内网中的所有设备及终端。



图 4-2-1

通过输入起始地址和终止地址可以过滤出范围内的设备及终端信息。

5 系统管理

5.1 系统信息

如下图 5-1-1 所示，系统信息页面主要包括系统信息、系统管理两个部分。

The screenshot shows a web interface with a left sidebar containing '系统信息' (System Information) and '系统管理' (System Management). The main content area is divided into two sections:

系统配置 (System Configuration):

网络类型:	固定IP
代理IP地址:	192.168.255.254
掩码:	255.255.255.0
网关:	0.0.0.0
主DNS:	0.0.0.0
备用DNS:	0.0.0.0

应用

系统信息 (System Information):

产品名称	多业务云智能管理平台
AP授权数	128
软件版本	M5-V3.1.2-R4
硬件版本	V1.1.0
序列号	D2070031L1580034
设备MAC	EC:D9:D1:C2:D4:3F
公司名称	深圳市万网博通科技有限公司
客服电话	400-088-7500
公司网址	http://www.tg-net.cn

图 5-1-1

系统信息部分：用于配置无线控制器代理 IP、网关及 DNS 等信息，可以手动配置、也可以进行自动获取。如下图：

The figure shows two side-by-side screenshots of the '系统配置' (System Configuration) section, illustrating different network type options:

Left Screenshot (Fixed IP):

网络类型:	固定IP
代理IP地址:	192.168.255.254
掩码:	255.255.255.0
网关:	0.0.0.0
主DNS:	0.0.0.0
备用DNS:	0.0.0.0

应用

Right Screenshot (Automatic IP Acquisition):

网络类型:	自动获取IP
代理IP地址:	192.168.12.96
掩码:	255.255.255.0
网关:	192.168.12.1
主DNS:	192.168.12.1
备用DNS:	0.0.0.0

应用

图 5-1-2

网络类型：选择代理 IP 的配置方式，是手动配置固定 IP 还是动态获取上级路由的 IP 地址；

代理 IP 地址：无线控制器的管理 IP，默认为 192.168.255.254；

掩码：定义 IP 地址的网段，默认为 255.255.255.0；

网关：用于无线控制器接入互联网，默认为 0.0.0.0；

系统信息部分：用于查看无线控制器当前系统的基本信息。

系统信息	
产品名称	多业务云智能管理平台
AP授权数	128
软件版本	M5-V3.1.2-R4
硬件版本	V1.1.0
序列号	D2070031L1580034
设备MAC	EC:D9:D1:C2:D4:3F
公司名称	深圳市万网博通科技有限公司
客服电话	400-088-7500
公司网址	http://www.tg-net.cn

图 5-1-3

5.2 系统管理

5.2.1 账号设置

账号设置页面可以修改无线控制器的登录密码。无线控制器默认密码为 admin，修改登录密码，需要输入正确的旧密码、新密码、确认密码（二次输入新密码），应用后，可修改成功。

修改无线控制器登录密码，注意保存新密码。如图 5-2-1 所示：

系统信息	▶
系统管理	▼
账号设置	
配置管理	
系统重启	
系统升级	
恢复出厂	
授权管理	

账号设置

新用户名:

旧密码:

新密码:

确认密码:

图 5-2-1

5.2.2 配置管理

配置管理页面，可进行无线控制器配置的导入/导出。

单击“导出”按钮选择保存文件即可保存当前配置文件。如需导入配置文件，单击浏览按钮选择需要导入的正确的配置文件，单击“导入”按钮执行导入操作，导入配置文件后，需重启无线控制器配置生效，无线控制器会倒计时 90s，导入配置成功。

配置导出导入：配置文件为除【交换机管理-POE 智能管理】外，无线控制器的其他功能模块的配置文件；

POE 配置导出导入：配置文件为【交换机管理-POE 智能管理】中的配置项；

注意：导入配置文件后，需使用配置文件中的 IP 地址、账号密码登录无线控制器。

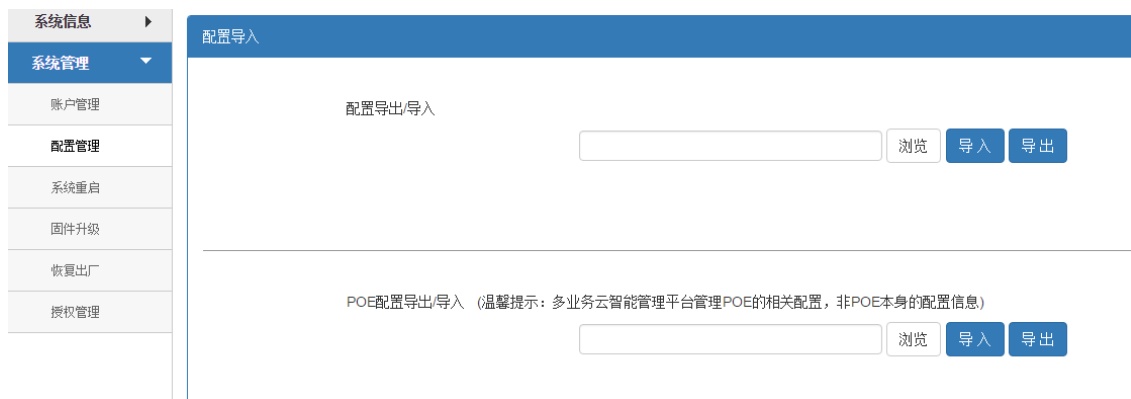


图 5-2-2

5.2.3 系统重启

系统重启页面可实现无线控制器的重启操作。单击“重启”按钮重启无线控制器，倒计时 90s，重启成功，将自动跳转至无线控制器的 WEB 登录页面。如图 5-2-3 所示：



图 5-2-3

5.2.4 系统升级

系统升级页面可对无线控制器进行版本升级。单击“浏览”按钮选择需要升级版本（注意升级新版本时，需要确认版本是否匹配，是否允许从当前版本直接

升级)，再单击“升级”按钮执行升级操作，倒计时 90s，升级成功后自动跳转至无线控制器的 WEB 页面。如图 5-2-4 所示：

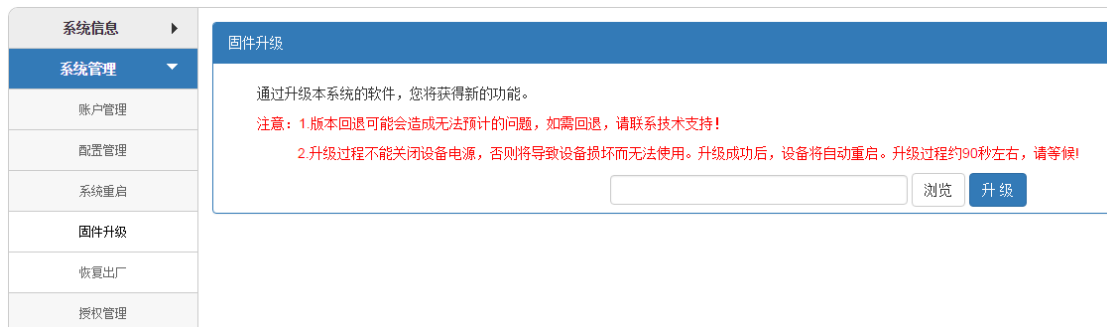


图 5-2-4

注意：升级过程中无线控制器不可断电，管理 PC 与无线控制器之间的网络连接不可断线，否则将可能造成设备损坏。

5.2.5 恢复出厂

系统恢复出厂页面可对无线控制器进行恢复出厂。单击“恢复出厂”按钮，恢复出厂设置，倒计时 90s，恢复成功后会自动跳转至无线控制器的 WEB 登录页面。

恢复出厂后，无线控制器所有配置恢复到出厂默认状态。如图 5-2-5 所示：



图 5-2-5

5.2.6 授权管理

授权管理页面可对无线控制器导入 License 文件。单击“浏览”按钮，选择 TG-NET 提供的 License 文件导入即可。如图 5-2-6 所示：



图 5-2-6

提示：导入 License 文件成功后重启设备，可在系统信息—“AP 授权数”中检查 AP 管理数目是否与 License 文件对应。

注意：根据 License 权限，THC5128 出厂默认可管理 128 个 AP，可通过授权 License，升级最大可管理 AP 数为 512 个，当您有授权 License 升级需求时，可联系我司销售或技术支持人员进行咨询。

6. 快捷操作

无线控制器右上角为快捷操作按钮，如下图：



图 6-1

6.1 分享

点击“分享”按钮，扫描二维码，可以关注更多 THC5128 产品信息：



图 6-1-1

6.2 客服

在线客服可方便用户在使用无线控制器时遇到网络问题可以及时与我司技术支持人员 QQ 在线联系。支持匿名网页版聊天、与营销 QQ4000887500 对话方式。管理 PC 登陆个人或企业 QQ, 点击在线客服一级菜单, 会弹出下图中确认框。

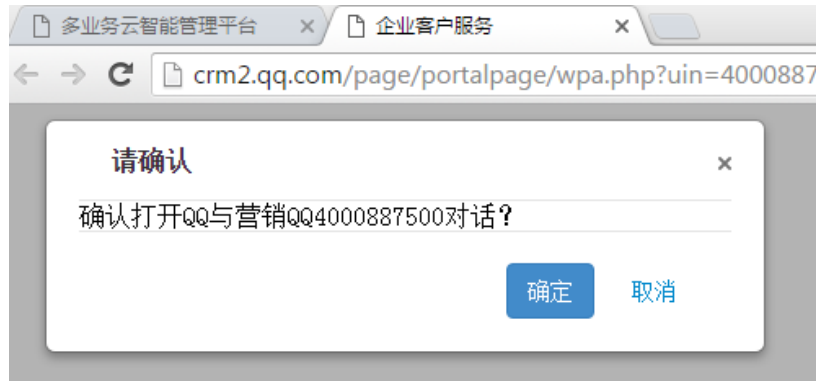


图 6-2-1

选择确定, 会直接与营销 QQ4000887500 通过 QQ 对话, 选择取消, 会进入匿名网页版聊天方式。

QQ 对话聊天如下图。



图 6-2-2

匿名网页版聊天如下图。



图 6-2-3

6.3 论坛

点击“论坛”按钮，可以快速登录 TG-NET 官网中无线控制器论坛界面，查看更多产品信息。

6.4 中英文切换

点击“EN”按钮，由中文界面切换成英文界面，点击“CH”按钮，由英文界面切换成中文界面。

6.5 退出

点击退出按钮，可以退出当前无线控制器界面，重新登录。