

无线控制器

THC2064 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）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 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 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	4
1.1 产品简介.....	4
1.2 产品外观.....	4
2. 软件功能	5
2.1 登录管理.....	5
2.1.1 无线控制器 WEB 登录及退出.....	5
2.2 无线管理.....	6
2.2.1 快速向导.....	7
2.2.2 监控统计.....	7
2.2.2.1 AP 列表.....	8
2.2.2.2 AP 信息.....	9
2.2.2.3 用户列表.....	11
2.2.3 AP 基本配置.....	11
2.2.3.1 AP 模板.....	11
2.2.3.2 AP 配置.....	15
2.2.3.3 AP 升级.....	17
2.2.3.4 AP 系统维护.....	18
2.2.3.5 AP 定时重启.....	18
2.2.4 AP 高级设置.....	20
2.2.4.1 功能管理.....	20
2.2.4.2 5G 接入优先.....	20
2.2.4.3 接入负载均衡.....	21
2.2.4.4 接入黑白名单.....	22
2.2.4.5 端口 VLAN 配置.....	23
2.2.4.6 无线 ARP 防护.....	24
2.2.4.7 高级模板配置.....	26
2.2.4.8 远程管理.....	27
2.2.5 系统管理.....	27
2.2.5.1 系统信息.....	27
2.2.5.2 账号管理.....	28
2.2.5.3 加入云端.....	29
2.2.5.4 配置管理.....	32
2.2.5.5 固件升级.....	32
2.2.5.6 系统重启.....	33
2.2.5.7 恢复出厂.....	33
2.2.5.8 系统日志.....	34
2.2.6 快捷操作.....	34
2.2.6.1 分享.....	34
2.2.6.2 客服.....	35
2.2.6.3 论坛.....	36
2.2.6.4 退出.....	36

本文将系统、详细地指导您如何通过 WEB 方式对 THC2064 进行本地管理。

1. 产品介绍

1.1 产品简介

THC2064 无线控制器是面向中小型企业推出的一款尊雅版的无线控制器，用最精致的设计、最核心的功能保障用户对 AP 运维管理的需求。该无线控制器默认支持 256 个 AP 管理授权。THC2064 完美实现各项 AP 批量远程管理功能，包括但不限于 AP 配置模板自动下发、一键同步、二层无缝漫游、本地转发、AP 快速发现、弱终端检测功能，为用户提供强大无线接入管理。这是一款集高贵的外观、精致简约的设计、强大的功能于一体的精品，让无线控制器不再是呆板的角落品，而是一款艺术化的工业品。

THC2064 无线控制器配合“华山”系列无线接入点（AP）使用，可以满足中小型酒店、企业、餐厅、商超、娱乐场所等无线覆盖应用需求。

1.2 产品外观

无线控制器 THC2064 的产品外观如下图 1-2-1。



图 1-2-1

前面板可以看到有 POWER、业务/审计端口指示灯、业务/审计以太网口（目前业务、审计口功能上都是业务口）、RESET 键、电源接口，POWER 灯下面的指示灯目前未使用（保留）。

指示灯状态说明：

云盒子上电后，POWER 灯亮红色，常亮；

以太网口：标准百兆 RJ45 以太网口，接入局域网后，亮绿色，绿色闪烁表示有数据传输；

RESET 键：设备插电情况下，长按 6-8s 为恢复出厂；

供电方式：外置 DC 供电，支持 5V/1A、9V/1A 两种规格；（以发货电源适配器为准使用即可）

2. 软件功能

2.1 登录管理

2.1.1 无线控制器 WEB 登录及退出

无线控制器 THC2064 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 2-1-1，网线连接管理 PC 以太网口和 THC2064 的任意 LAN 口）。

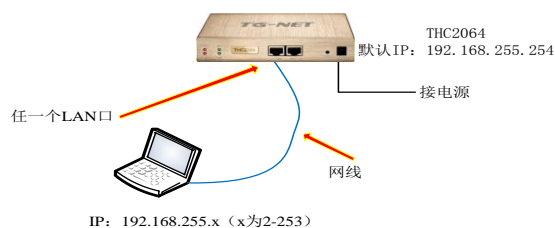


图 2-1-1

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，如下图所示。



图 2-1-2

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。

2.2 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、AP 监控统计、终端监控统计等。

登录无线控制器后，将显示下图 2-2-1 的“AP 列表”；



图 2-2-1

2.2.1 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；

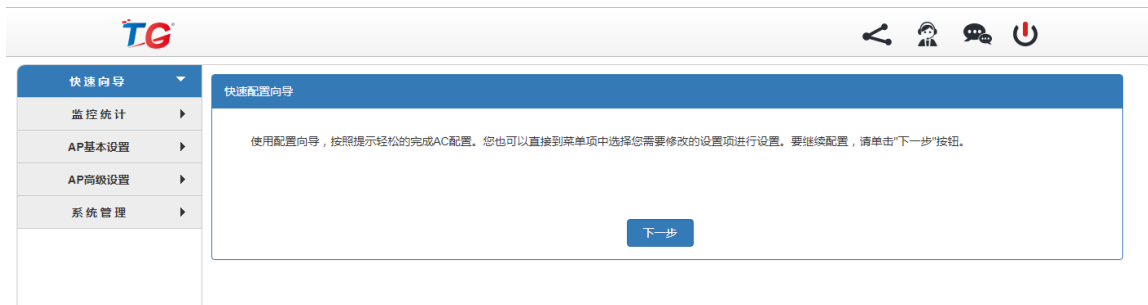


图 2-2-2

(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；

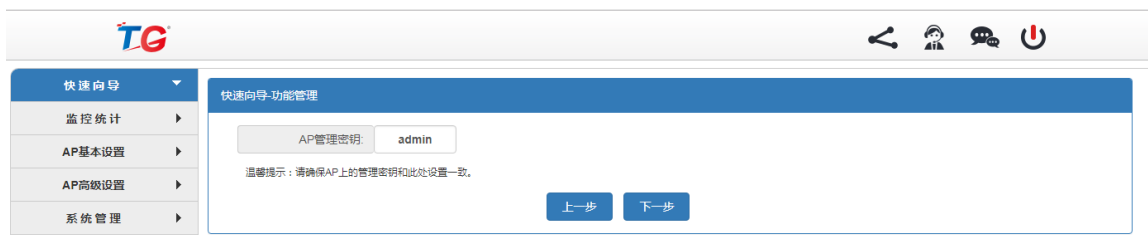


图 2-2-3

(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 2-2-4

2.2.2 监控统计

如下图 2-2-5，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。



图 2-2-5

2.2.2.1 AP 列表

AP 列表页面，可查看局域网内 AP 的基本信息，如下图 2-2-6。

首次加入无线控制器 THC2064 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 THC2064 的局域网网络，密钥匹配，即接受无线控制器 THC2064 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	AP	D207010111513122	EC:D9:D0:C1:31:22	WA3122I	1200M	V1.1.1	V1.0.2-R3	断开	匹配	已同步
2	3120i	D20701610153120i	EC:D9:D1:C3:31:20	WA3120i	1200M	V1.0.0	V2.2.0-R1	在线	匹配	同步

图 2-2-6

如上图 2-2-6，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：输入需要搜索的 AP 的 MAC 地址进行准确搜索。

2.2.2.2 AP 信息

AP 信息页面，显示局域网内的所有 AP 的状态信息，如下图 2-2-7。



图 2-2-7

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，点击排序按钮可以进行 IP 地址段的排序；

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，可显示 25%、50%、75%、100%、auto 及关闭；

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；

SSID：各个 SSID 的名称显示，光标移动到‘MORE’的位置可以完全显示出 4 个 SSID 的名称；

位置信息：显示配置的 AP 的备注信息，建议在 AP 布点时配备注 AP 的位置；

以上配置信息都可在【AP 基本设置-AP 配置】页面更改（如下图 2-2-8 所示）：

AP配置表											请输入AP的MAC地址		Go!
序号	选择	AP名称	AP MAC	IP地址	IP掩码	AP地点信息	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"/>	AP	EC:D9:D0:C1:31:22	192.168.255.1	255.255.255.0		100	100	6	149	Defaults		
2	<input type="checkbox"/>	3120i	EC:D9:D1:C3:31:20	192.168.12.23	255.255.255.0		auto	50	11	157	Defaults		

100 | Page 1 of 1 | go

刷新 删除 应用

图 2-2-8

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 2-2-9 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
yxcsl1	EC:D9:D1:C0:B3:E9	10	-56dBm
Tenda 888888	00:90:4C:88:88:89	10	-62dBm

图 2-2-9

2.2.2.3 用户列表

用户列表页面，如下图 2-2-10 所示，显示所有无线终端用户的状态信息。

选择	编号	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
统计: 总用户数:0								
刷新								

图 2-2-10

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；

IP 地址：显示终端设备的 IP 地址信息，点击排序按钮可以进行排序；

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；

AP Mac：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；

2.2.3 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 2-2-11 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/加载方式	操作
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	Defaults	开启	开启	11bgn	11an	20M	20M/40M	TGNET_2G/未加密 >>	详细信息

图 2-2-11

2.2.3.1 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。

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	11ac/a/n	20M	80M	0329-test/未加密 <small>HIDRE >></small>	详细信息
2	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	3120	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	20M	80M	0328-3122i-1/未加... <small>HIDRE >></small>	详细信息
3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	1302	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	20M	80M	0327-test-1/未加密 <small>HIDRE >></small>	详细信息

100 | Page 1 of 1 | go

图 2-2-12

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 2-2-13：

AP模板											
模板名称	2.4G网络模式	2.4G信道带宽	5G网络模式	5G信道带宽	登录名	登录密码					
<input type="text"/>	11bgn	20M	11an	20M/40M	admin	admin					
选择	序号	SSID名	广播SSID	客户端隔离	安全模式	加密方式	密钥	VLAN ID	用户数	上行带宽(KB/s)	下行带宽(KB/s)
<input type="checkbox"/>	1	<input type="text"/>	开启	开启	不加密	不加密		0	20	0	0
<input type="checkbox"/>	2	<input type="text"/>	开启	开启	不加密	不加密		0	20	0	0

温馨提示：(1)双频AP使用模板配置时，基数SSID (1/3/5/...) 对应2.4G频段，偶数SSID (2/4/6/...) 对应5G频段
 (2)加密SSID的密钥支持如下组合：英文、数字以及以下特定字符@#%*_+

 (3)双频AP和单频AP尽量不要共用一个模板！

图 2-2-13

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-、80M 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：默认开启，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；

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”。

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 的上下行带宽，即对 SSID1 的接入用户进行带宽限制；

8. 如图 2-2-14 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											请输入模板名称	Go!
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	11ac/a/n	20M	80M	0329-test/未加密 <small>HORE >></small>	详细信息	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	3120	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	20M	80M	0328-3122i-1/未加... <small>HORE >></small>	详细信息	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	1302	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	20M	80M	0327-test-1/未加密 <small>HORE >></small>	详细信息	

0327-test-1/未加密
 0327-test-2/未加密
 未启用未加密
 未启用未加密

100 ▾
[添加](#)
[删除](#)
[刷新](#)

图 2-2-14

配置完成后，如图 2-2-15 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 2-2-15 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	Go!
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	11ac/a/n	20M	80M	0329-test/未加密 <small>HORE >></small>	详细信息	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	3120	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	20M	80M	0328-3122i-1/未加... <small>HORE >></small>	详细信息	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	1302	开启	开启	11bgn	11ac/a/n	20M	80M	0327-test-1/未加密 <small>HORE >></small>	详细信息	

图 2-2-15

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。

2.2.3.2 AP 配置

如下图 2-2-16 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。

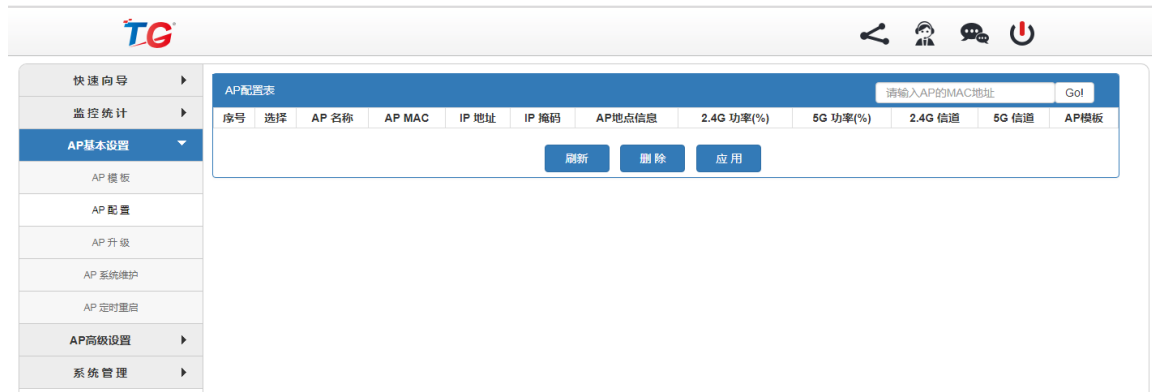


图 2-2-16

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；

AP 地点信息：配置 AP 的布点信息备注信息，支持中文；

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，建议邻近 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，建议邻近 AP 的信道错开配置；

信道带宽 \ 频段信道	20M	20/40M	40M+	40M-
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。

2.2.3.3 AP 升级

如下图 2-2-17 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。

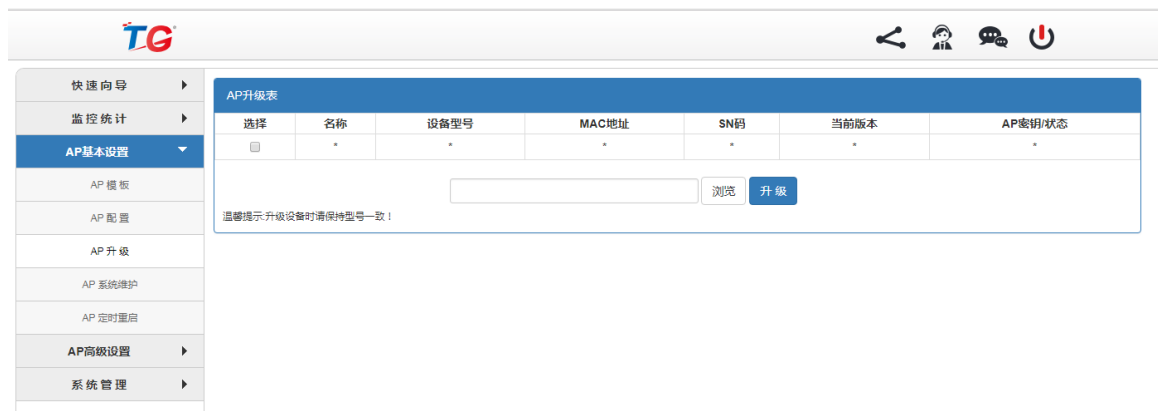


图 2-2-17

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。

2.2.3.4 AP 系统维护

如下图 2-2-18 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 2-2-18

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。

2.2.3.5 AP 定时重启

如下图 2-2-19，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 2-2-19

勾选定时重启功能选框，如下图 2-2-20，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 THC2064 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。

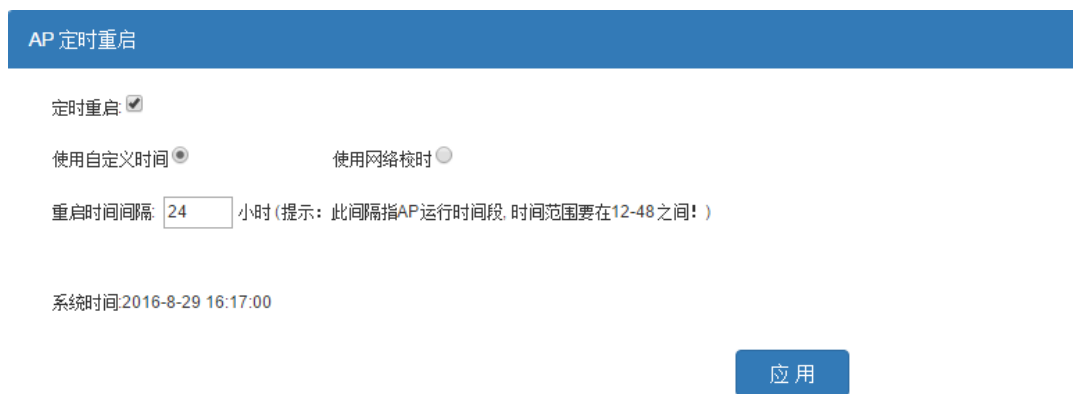


图 2-2-20

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。



图 2-2-21

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。

2.2.4 AP 高级设置

2.2.4.1 功能管理

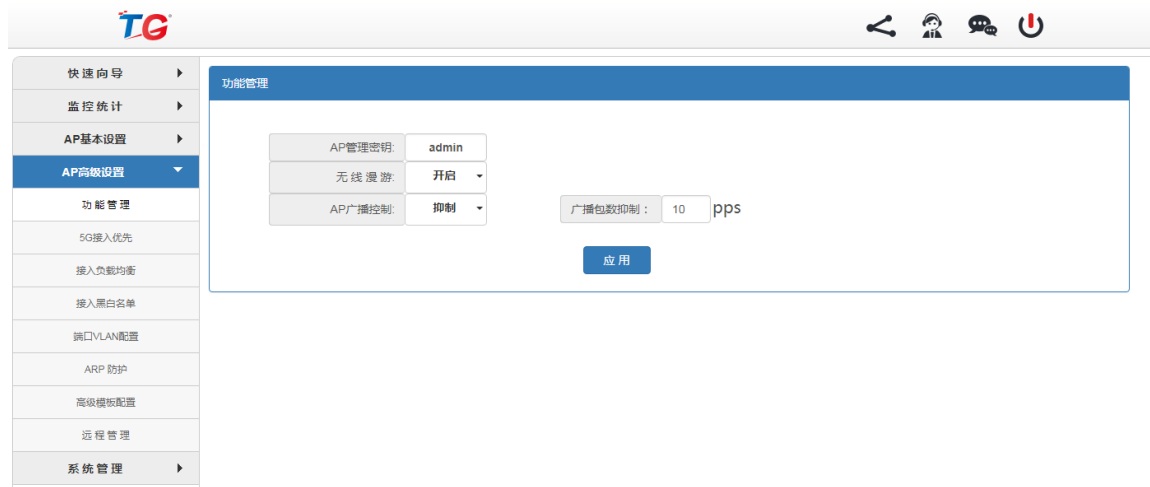


图 2-2-22

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 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，默认开启。

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。

2.2.4.2 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。

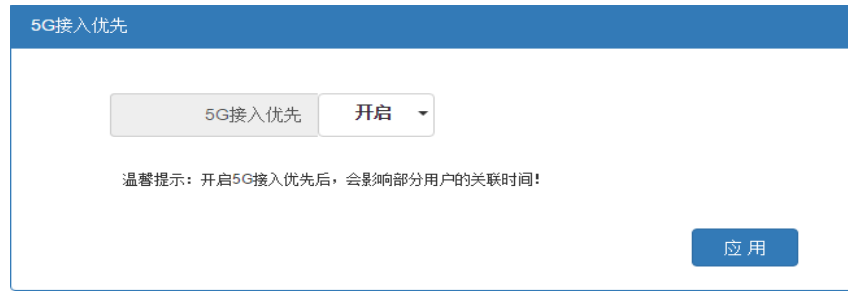


图 2-2-23

2.2.4.3 接入负载均衡

在无线高密度接入的应用场景里，通常会高密度的布放 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 2-2-24

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 2-2-25

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 2-2-26

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；

2.2.4.4 接入黑白名单

接入黑白名单是为了提高无线网络的安全性及场景的适应性开发的新功能。在没有使用接入黑白名单功能前，就算在 AC 上设置了黑名单，终端依然可以接入 AP，只是网络应用被禁止了；启用了接入黑名单功能，终端在接入过程中就会被限制，只能允许部分终端接入，其余终端将不能关联；启用接入白名单功能，就只能允许名单内的终端接入。

接入黑白名单模板				
请输入模板名称				Go!
序号	选择	模板名称	启用模式	操作
1	<input type="checkbox"/>	财务室	禁止表外接入	详细信息
2	<input type="checkbox"/>	经理室	禁止表内接入	详细信息

图 2-2-27

添加：添加一个接入黑白名单模板；

删除：删除一个或多个接入黑白名单模板；

刷新：刷新接入黑白名单配置页面；

接入黑白名单模板				
模板名称			启用模式	
<input type="text"/>			不启用 <input type="button" value="v"/>	
选择	序号	Mac	描述	
<input type="checkbox"/>	*	格式:XX:XX:XX:XX:XX:XX	*	
<input type="checkbox"/>	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

图 2-2-28（添加接入黑白名单模板）

如上图所示，点击添加按钮添加一个模板，进入配置模板页面：

模板名称：配置接入黑白名单的模板的名称，支持中文（最大 10 个汉字）；

启用模式：配置模板的属性是白名单还是黑名单，禁止表内接入表示该模板为接入黑名单，表内的终端都不允许接入无线网络；禁止表外接入表示该模板为接入白名单，只允许表内的终端接入无线网络；模板属性默认不启用。

MAC：点击添加按钮添加无线终端的 MAC；

描述：对终端进行备注，可以为空；

添加：添加一条终端 MAC；

删除：勾选序号，删除一条或多条终端 MAC 进行删除；
 应用：配置好终端 MAC 后，点击应用，保存模板内配置的信息；
 返回：点击返回按钮，返回模板显示页面；

配置好接入黑白名单模板后，进入【高级模板配置】页面，勾选需要应用配置接入黑白名单的无线 AP，选择接入黑白名单模板，勾选 AP，点击应用即可将配置下发给 AP，如下图所示：



图 2-2-29（接入黑白名单模板配置下发）

2.2.4.5 端口 VLAN 配置

为使更好的满足客户的应用场景需求，针对面板 AP 的 LAN 口也能够配置不同的 VLAN，可以充分适用应用场景，如对需要 VLAN 的应用场景就可以很方便地隔离出 VLAN 环境，尽可能的提高了场景通用性。同时还提高了安全性与运用性能：没有划分 VLAN 前，交换机端口连接下的所有 PC 都处于一个 VLAN 中即一个广播域中，容易被攻击影响；划分了 VLAN 之后，缩小了 ARP 攻击的范围。不划分 VLAN，整个交换机都处于一个广播域，随便一台 PC 发送的广播报文都能传送整个广播域，占用了很大带宽；划分了 VLAN，缩小的广播域的大小，缩小了广播报文能够到达的范围。



图 2-2-30

添加：添加一个端口 VLAN 模板；
 删除：删除一个或多个 VLAN 模板；
 刷新：刷新端口 VLAN 配置页面；
 应用：编辑 VLAN 模板时，应用生效；

图 2-2-31 (添加 VLAN 模板)

模板名称: 配置端口 VLAN 的模板的名称, 不支持中文;

WAN: 配置面板 AP 的 WAN 口的 VLAN ID, 端口 trunk 模式;

LAN1~4: 配置面板 AP 的 LAN 口的 VLAN ID, 端口 access 模式;

//配置数字 '0' 表示不启用 VLAN (输入框必须配置, 不能为空)

配置好 VLAN 模板后, 进入【高级模板配置】页面, 勾选需要应用配置 VLAN 的 AP, 选择 VLAN 模板, 配置下发给 AP 即可;

图 2-2-32 (VLAN 模板配置下发)

注意: 端口 VLAN 与 SSID 的 VLAN 一样, 需要配合路由/交换机的端口的 VLAN, 即在路由器和交换机上也需要配置相同的 VLANID 的 VLAN, 才能完成 VLAN 链路的通讯。

2.2.4.6 无线 ARP 防护

ARP 攻击问题日渐突出。ARP 攻击的扩散方式在局域网内部, 因此防火墙、入侵检测、IPS 等网关型安全设备不能检测和防御 ARP 攻击。ARP 攻击只有一小部分以病毒的形式出现, 大部分攻击防病毒软件不能检测。ARP 攻击给造成网络不好影响, 严重者甚至造成大面积网络不能正常访问外网, 终端用户深受其害。TG 根据 ARP 攻击的特点, 给出了有效的防 ARP 攻击的解决方案, 开发出 ARP 防护功能。

进入【ARP 防护】页面, 勾选 ARP 防护功能的复选框, 进入 ARP 防护功能的配置栏, 如下图所示:



图 2-2-33

添加：添加一条 ARP 绑定信息；
 删除：勾选一条或多条 MAC 信息，删除条目；
 刷新：刷新 ARP 绑定列表；



图 2-2-34（添加 ARP 的 MAC 条目）

为保障正常的网络通讯，准确配置需要绑定的网关、AC、DHCP 服务器、VLAN 网关等的 MAC/IP（一个 MAC 可对应多个 IP，一个 IP 只能对应一个 MAC 地址），否则所有 ARP 数据包将被丢弃，网络将无法正常使用；

注意：配置中的 ARP 绑定列表，IP 和 MAC 一定要是正确的，否则终端上不了网，或者不能访问该 IP 地址；网关及 AC 的 MAC/IP 必须配置。//（ARP 绑定列表最多支持 8 条）



图 2-2-35（ARP 绑定列表）

防止 ARP 扫描：是 ARP 防护功能的一个子功能，勾选后，ARP 的扫描报文会丢弃；

//目前 ARP 防护功能只针对无线用户，有线用户不做防护。

2.2.4.7 高级模板配置

AP 高级模板配置表是专门为接入黑白名单、端口 VLAN 及端口禁用进行配置下发的页面。



图 2-2-36

对于面板 AP，需要配置端口 VLAN 或禁用端口都是在这个页面进行高级功能的配置下发，如下图所示，禁用 LAN 端口栏配置为‘All’，即将该面板 AP 的 LAN 都关闭了，接有线将不能通讯。



图 2-2-37

勾选需要配置高级功能的 AP，可以进行配置的批量下发；该功能需 AC、AP 的配套使用，断开 AC 后功能将失效。

2.2.4.8 远程管理



图 2-2-38

配置 AP 的 IP 地址和“远程管理”页面的地址同一个网段，则可以在“AP 列表”页面点击 IP 地址，实现对 AP 的远程跳转管理；

2.2.5 系统管理

2.2.5.1 系统信息

如下图 2-2-39 所示，系统信息页面主要包括系统信息、系统管理两个部分。



图 2-2-39

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：

系统配置	
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	

系统配置	
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 2-2-40

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	无线控制器
AP授权数	256
软件版本	THC2064-V1.0.2-R1
硬件版本	V1.1.0
序列号	A20 [REDACTED] 8
设备MAC	EC [REDACTED]
系统时间:	1970-1-1 02:53:48
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 2-2-41

2.2.5.2 账号管理

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 2-2-42 所示：



图 2-2-42

2.2.5.3 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。

注册云端账号

若您是新用户，请联系代理商创建账号，或可直接与我司客服联系。

加入云端

获取云端账号后，在“加入云端”配置页面，填写相应必填项项目（商户名称、所属行业、联系地址、云端账号），点击应用按钮即加入成功。



图 2-2-43

无线控制器成功加入云端后，可以点击加入云端页面的“欢迎访问云平台”链接直接进入云端登录页面，也可以打开浏览器，手动输入 <http://cloud.tg-net.cn> 访问云端，进入云端管理系统登录页面，如下图，输入云端登录用户名/密码进行登录。若用户忘记云端用户名、密码，可通过注册时使用的手机号/邮箱方式或联系客服找回。

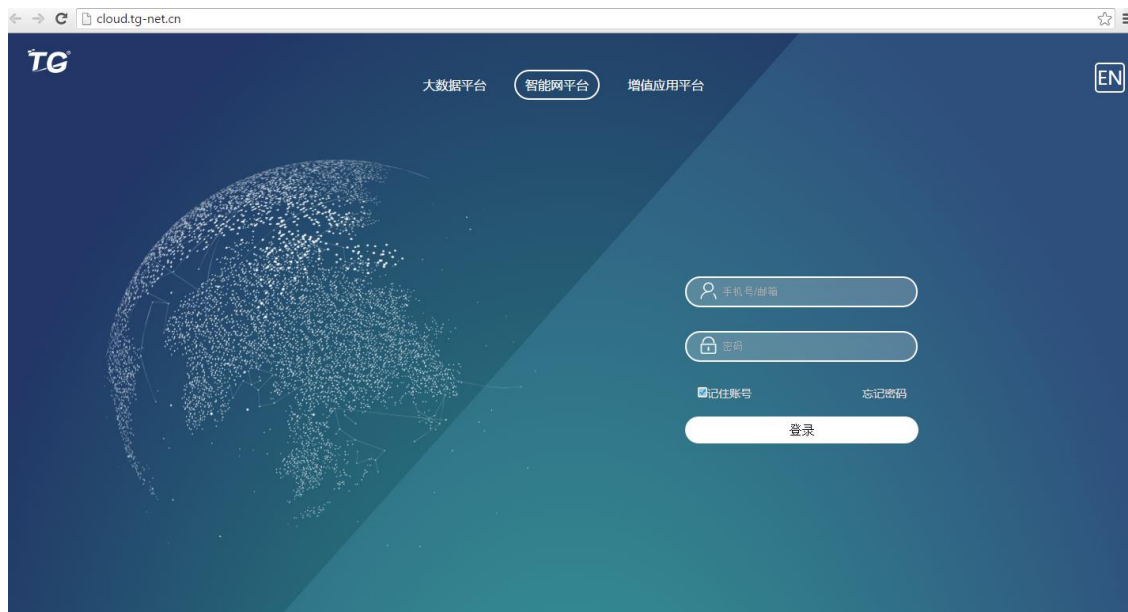


图 2-2-44

登录云端管理系统后，进入智能网平台，在网络管理-客户列表处找到相对应的设备；点击对应项目名称的“远程管理”，即可对该名称的无线控制器进行远程访问管理。

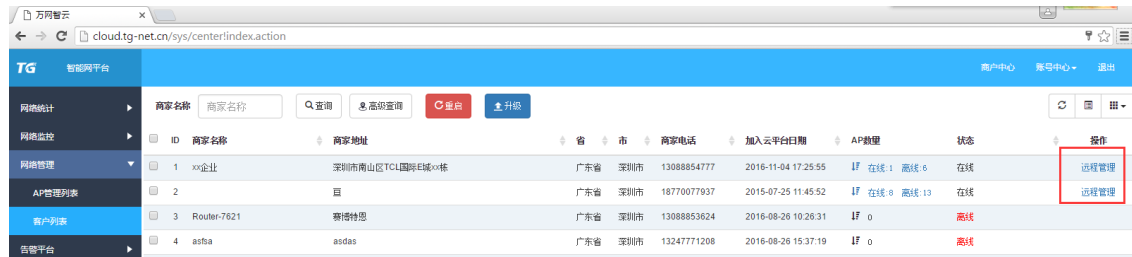


图 2-2-45

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 2-2-46

点击获取验证码，输入获取的验证码，点击下一步；



图 2-2-47

设置您的新密码，即可使用该密码登录。



图 2-2-48

2.2.5.4 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。

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 2-2-49

2.2.5.5 固件升级

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 2-2-50 所示：



图 2-2-50

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。

2.2.5.6 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 2-2-51 所示：

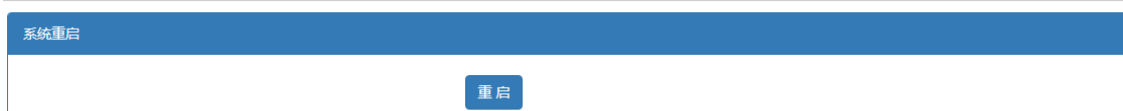


图 2-2-52

2.2.5.7 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 2-2-53 所示：



图 2-2-53

2.2.5.8 系统日志

系统日志是记录针对无线控制器进行的操作的打印信息，有访问日志与操作日志两种：勾选了系统访问日志之后，系统将记录用户访问系统的相关信息；勾选了系统操作日志之后，系统将记录用户修改系统配置的相关信息。

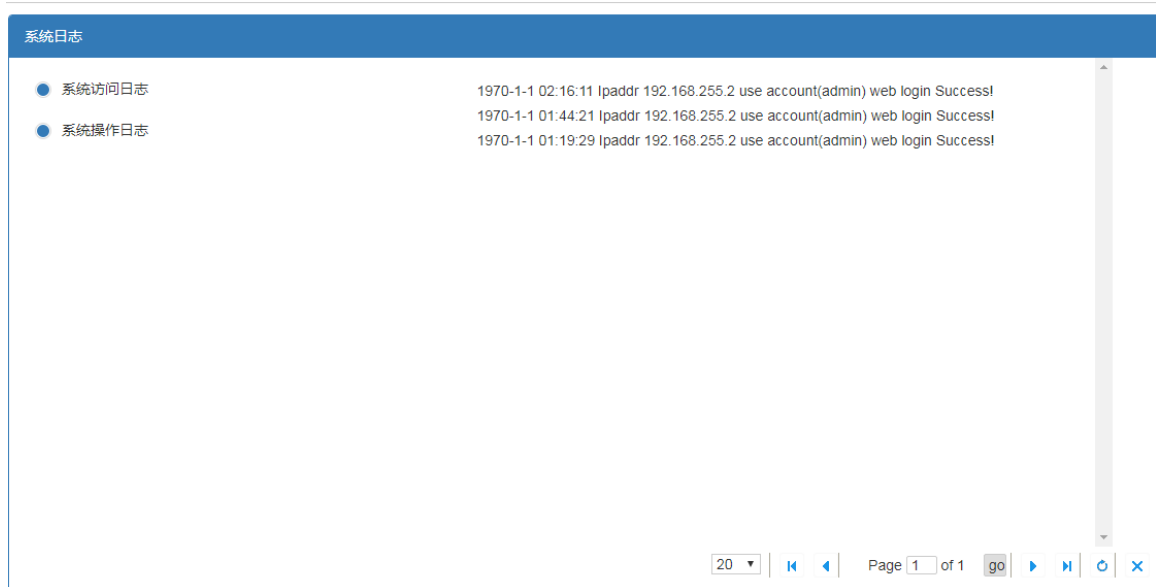


图 2-2-54

2.2.6. 快捷操作

无线控制器右上角为快捷操作按钮，如下图：



图 2-2-55

2.2.6.1 分享

点击“分享”按钮，扫描二维码，可以关注更多 THC2064 产品信息：



图 2-2-56

2.2.6.2 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 2-2-57

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 2-2-58

匿名网页版聊天如下图。



图 2-2-59

2.2.6.3 论坛

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

2.2.6.4 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。