

IP-COM

使用说明书



AP355

1200M 11ac吸顶式无线接入点

声明

版权所有©2016 深圳市和为顺网络技术有限公司。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位或个人不得擅自复制、摘抄及翻译本文档部分或全部内容，且不得以任何形式传播。

IP-COM 是深圳市和为顺网络技术有限公司在中国和（或）其它国家与地区的注册商标。其它品牌和产品名称均为其相应持有人的商标或注册商标。

由于产品版本升级或其它原因，本文档内容会不定期更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，文中的所有陈述、信息和建议均不构成任何形式的担保。

前言

感谢您购买 IP-COM 产品！阅读此说明书将有助于您配置、管理和维护本产品。

本书约定

本说明书中，所提到的“AP”、“产品”、“设备”等名词，如无特别说明，均指 IP-COM 1200M 11ac 吸顶式无线接入点 AP355。

1200M 11ac 吸顶式无线接入点 AP355 包含 2.4G 和 5G 频段，正文以 2.4G 为例说明。

符号格式约定：

文字描述	代替符号	举例
菜单项	『』	菜单项“系统工具”可简化为『系统工具』。
连续菜单选择	→	进入『系统工具』→『时间管理』页面。

标识含义约定：

标识	含义
 注意	提醒在操作设备过程中需要注意的事项，不当的操作可能会导致设置无法生效、数据丢失或者设备损坏。
 提示	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

相关资料获取方式

AP355 支持 IP-COM 无线控制器 AC2000 集中管理，管理方法请参考该型号的无线控制器产品说明书。

访问 IP-COM 官方网站 <http://www.ip-com.com.cn>，搜索对应产品型号，可获取最新的产品资料。



技术支持

如需了解更多信息，请通过以下方式与我们联系。

IP-COM 官网：<http://www.ip-com.com.cn>



40066-50066



ip-com@ip-com.com.cn



<http://www.ip-com.com.cn>

目录

1 产品介绍	1
1.1 简介	2
1.2 包装	2
1.3 外观	3
1.3.1 指示灯、接口和按钮	3
1.3.2 铜版贴	4
2 设备管理	5
2.1 AP 应用拓扑	6
2.2 管理方式介绍	8
2.3 登录管理页面	9
2.4 退出管理页面	10
2.5 管理页面布局介绍	11
2.6 管理页面常用元素	11
3 功能说明	12
3.1 状态	13
3.1.1 系统状态	13
3.1.2 无线状态	13
3.1.3 报文统计	14
3.1.4 客户端列表	15
3.2 快速设置	15
3.2.1 AP 模式	16
3.2.2 AP Client 模式	17
3.3 网络设置	19
3.3.1 LAN 口设置	19
3.3.2 DHCP 服务器	22
3.4 无线设置	24

3.4.1 SSID 设置.....	24
3.4.2 射频设置.....	32
3.4.3 射频优化.....	35
3.4.4 频谱分析.....	37
3.4.5 WMM 设置.....	40
3.4.6 无线访问控制.....	42
3.4.7 高级设置.....	45
3.4.8 QVLAN 配置	47
3.5 业务控制.....	51
3.5.1 网站过滤.....	51
3.5.2 应用过滤.....	54
3.5.3 流量控制.....	55
3.6 SNMP.....	57
3.7 部署模式.....	58
3.8 系统工具.....	60
3.8.1 软件升级.....	61
3.8.2 时间管理.....	62
3.8.3 日志查看.....	65
3.8.4 配置管理.....	68
3.8.5 用户名与密码.....	70
3.8.6 诊断工具.....	71
3.8.7 设备重启.....	71
3.8.8 LED 灯控制.....	74
3.8.9 上行链路检测.....	74
附录	76
A 常见问题解答.....	77
B 设置电脑的 IP 地址（以 Windows 7 为例）	78
C 默认设置参数.....	79
D 电子信息产品有毒有害物质申明.....	82



1

产品介绍

简介

包装

外观

1.1 简介

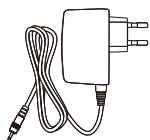
IP-COM 吸顶式无线接入点 AP355 是专为酒店、餐厅、企业、会展中心等高密度环境而设计的 WiFi 接入点，最高带机量可达 70 人。设备工作在 2.4G 和 5G 频段，提供高达 1200M 的无线传输速率。支持 DC 和 IEEE 802.3at 标准 PoE 两种供电方式，可通过 AP 自身的 Web 管理页面或 IP-COM 无线控制器 AC2000 进行管理。采用吸顶安装，可安装在天花板或墙壁上，为用户提供舒适的上网体验。

1.2 包装

产品包装盒内包含以下配件，如果有损坏或缺失，请持原包装与经销商联系更换。



吸顶式AP* 1



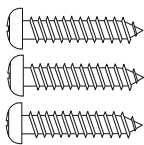
电源适配器* 1
(12V 1.5A)



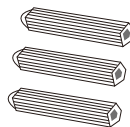
网线* 1



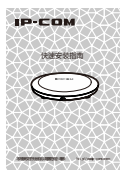
支架* 1



螺钉* 3



膨胀螺管* 3



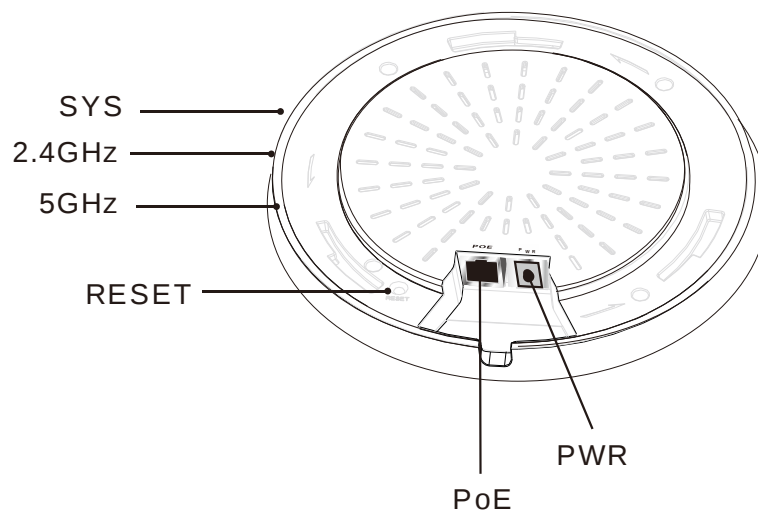
快速安装指南* 1



保修卡* 1

1.3 外观

1.3.1 指示灯、接口和按钮

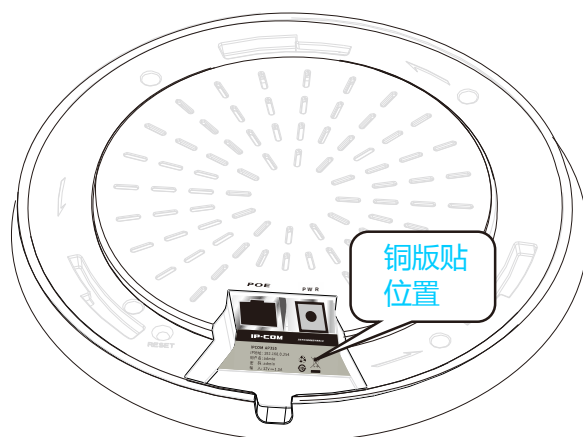


指示灯	说明
SYS	系统灯、AC 灯复用。AP 未被 AC（无线控制器）管理时为系统灯，绿色。AP 成功被 AC 管理时为 AC 状态灯，橙色。 绿色常亮表示 AP 上电；绿色闪烁表示 AP 正常工作，橙色闪烁表示 AP 被 AC 正常管理，AP 登录 IP 地址需要进入 AC 管理页面查看；不亮表示 AP 未上电、出现故障或已关闭 LED 指示灯。
2.4GHz	2.4G 无线信号指示灯。常亮表示开启 2.4G 无线功能，闪烁表示有 2.4G 无线数据传输，不亮表示已关闭 2.4G 无线功能或已关闭 LED 指示灯。
5GHz	5G 无线信号指示灯。常亮表示开启 5G 无线功能，闪烁表示有 5G 无线数据传输，不亮表示已关闭 5G 无线功能或已关闭 LED 指示灯。

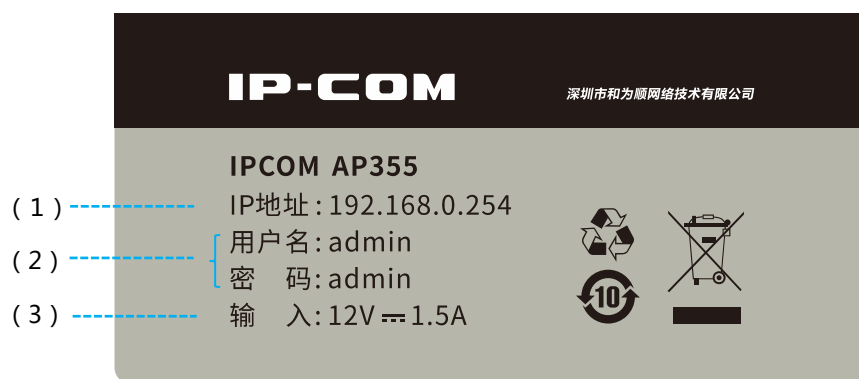
接口、按钮	说明
RESET	复位按钮。通电状态下持续按住 7 秒后松开，可将设备配置恢复到出厂状态。
PoE	PoE 电源输入、数据传输复用接口。 DC 供电时，接交换机、电脑等以太网设备；PoE 供电时，接 IEEE 802.3at 标准的 PoE 交换机，PoE 供电距离≤100 米。
PWR	电源接口，请连接包装盒内的电源适配器给 AP 供电。

1.3.2 铜版贴

铜版贴位于 AP 机壳背面，具体位置如下图所示。



贴纸说明：



(1): AP 默认的 IP 地址，未使用 AC 管理 AP 时，可使用此地址登录 AP 的 Web 管理页面。

(2): AP Web 管理页面的默认（初始）登录用户名和登录密码。

(3): AP 电源规格，AP DC 供电时请使用包装盒内的电源适配器供电。



2

设备管理

AP 应用拓扑

管理方式介绍

登录管理页面

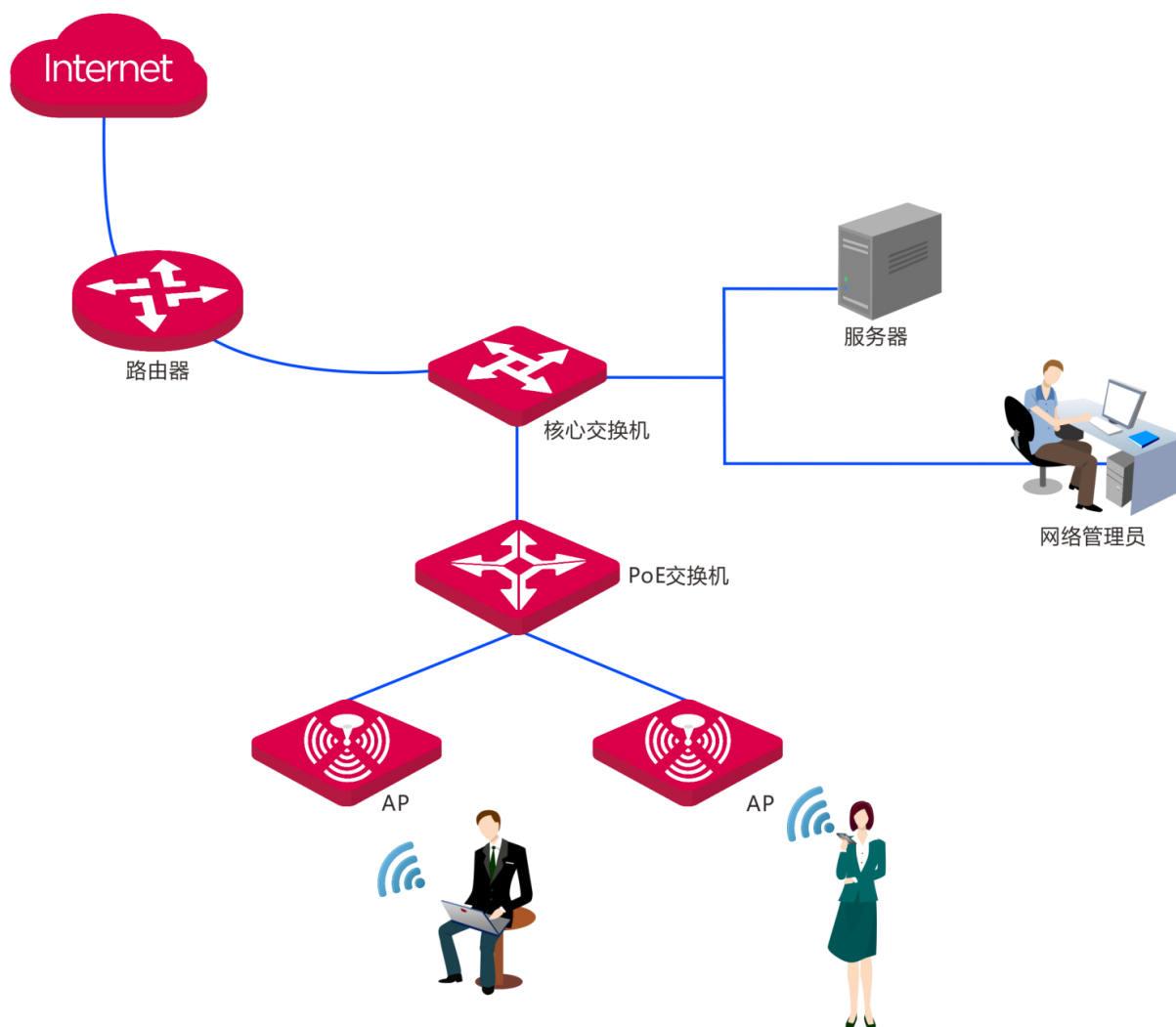
退出管理页面

管理页面布局介绍

管理页面常用元素

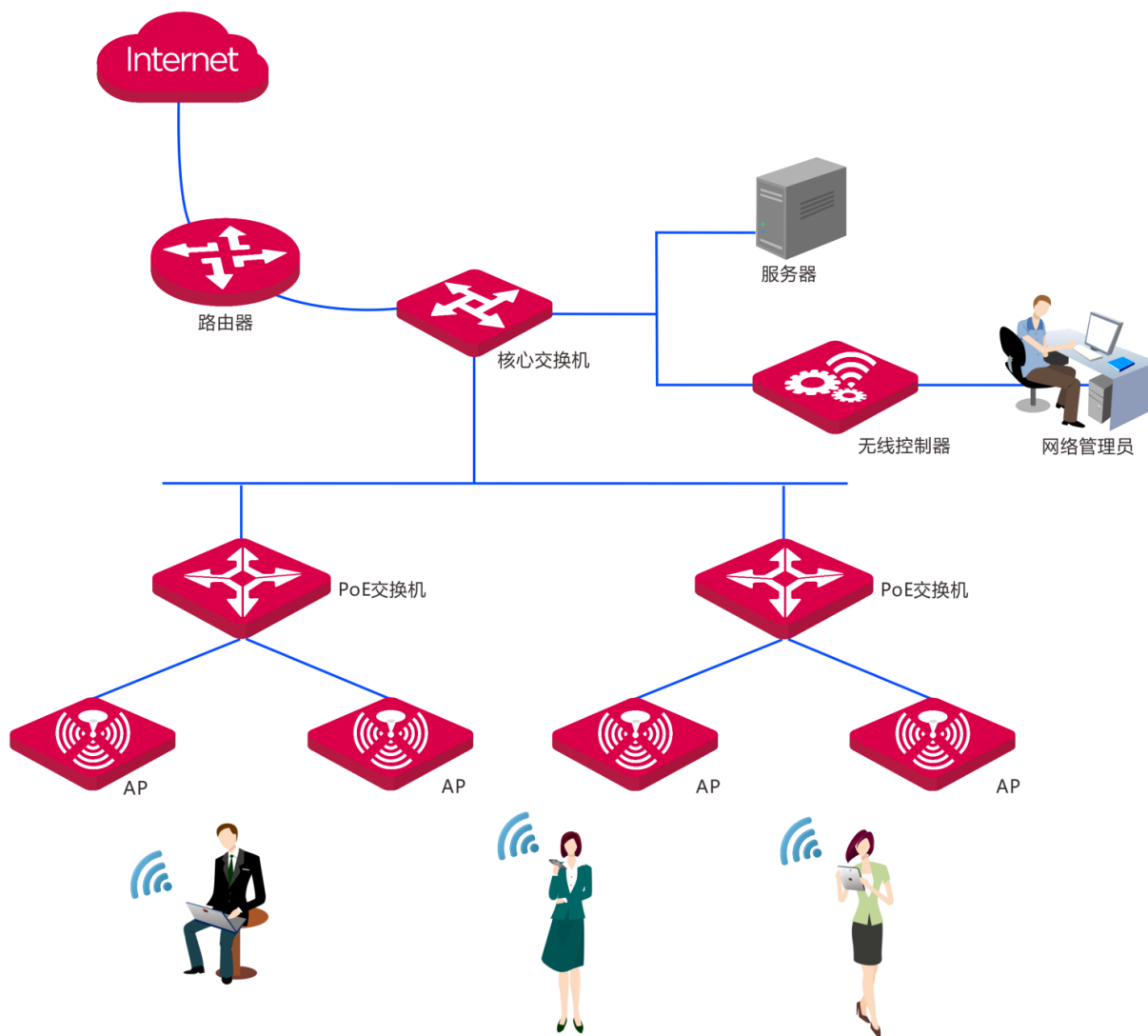
2.1 AP 应用拓扑

如果需要组建的无线网络规模较小，可以使用如下拓扑，此时，用户登录到 AP 的 Web 管理页面对 AP 进行管理。



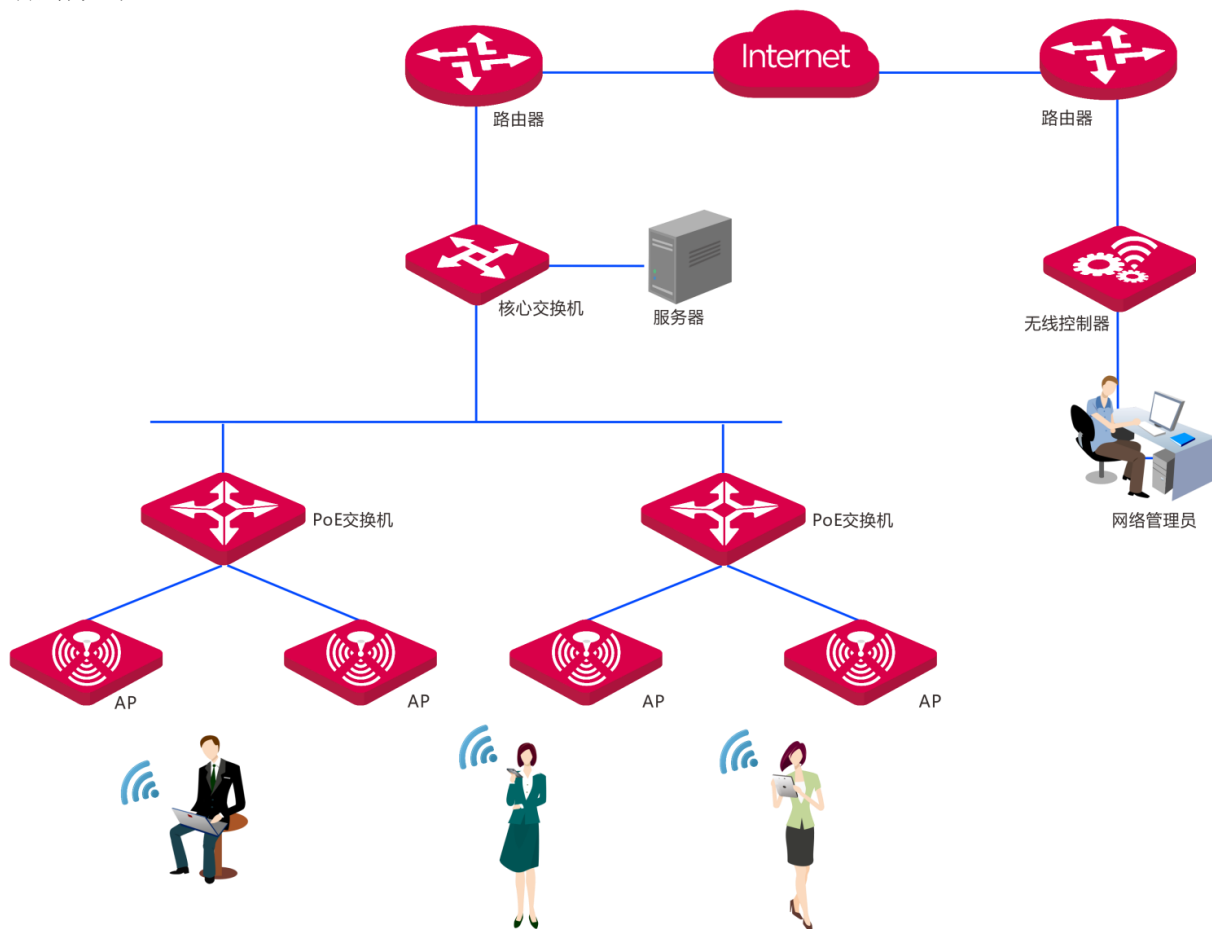
如果需要组建的无线网络相对集中且规模较大，单独管理网络中的每一个 AP 将使得网络管理工作繁琐且复杂。此时，推荐在网络中搭建一台 IP-COM 无线控制器 AC2000，由它集中管理网络中的所有 AP（AP 使用“[本地部署](#)”模式）。

应用拓扑如下。



如果需要组建的无线网络分散在各地，总体规模较大、但各处规模较小时，各地的 AP 可以使用“[云部署](#)”模式，然后在总部搭建一台 IP-COM 无线控制器 AC2000，使其工作在“云 AC”模式，集中管理分散在各地的 AP。

应用拓扑如下。



2.2 管理方式介绍

AP355 同时支持两种管理方式：通过 IP-COM 无线控制器 AC2000 进行集中管理和登录到 AP 的 Web 管理页面进行管理。

当 AP 接入到已部署 IP-COM 无线控制器 AC2000 的网络，且已成功管理 AP 后，将会修改 AP 的 IP 地址，您可以登录到无线控制器的 Web 管理页面对 AP 进行管理。

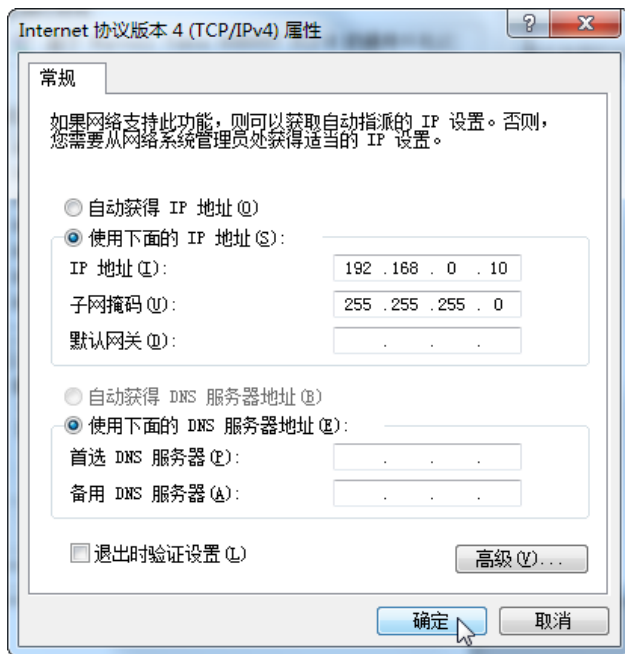
可以访问 IP-COM 官方网站 <http://www.ip-com.com.cn> 去下载对应型号的无线控制器使用说明书。

本说明书的后续内容，介绍登录到 AP 的 Web 管理页面管理 AP。

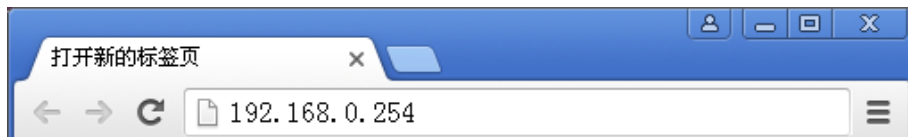
2.3 登录管理页面

使用浏览器就可以登录到 AP 的 Web 管理页面。请先用网线将管理电脑接到 AP 连接的交换机，然后按如下步骤进行：

1. 设置电脑的本地连接 IP 地址为“192.168.0.X”（X 为 2~253），子网掩码为“255.255.255.0”；



2. 打开电脑上的浏览器，如谷歌，访问“192.168.0.254”；



3. 浏览器将进入设备的登录页面，用户名和密码选项均输入“admin”，点击 **登录**；



提示

若未出现此页面，请查看[附录 A-常见问题解答的问 1](#)。

4. 成功登录到 AP 的 Web 管理页面，在这里，可以查看或修改 AP 配置信息。具体请参考 [3 功能说明](#)。

The screenshot displays the IP-COM Web Management Interface. The top header features the IP-COM logo and the website URL www.ip-com.com.cn. A left sidebar contains a navigation menu with options: 状态 (Status), 系统状态 (System Status), 无线状态 (Wireless Status), 报文统计 (Packet Statistics), 客户端列表 (Client List), 快速设置 (Quick Settings), 网络设置 (Network Settings), 无线设置 (Wireless Settings), 业务控制 (Service Control), SNMP, 部署模式 (Deployment Mode), and 系统工具 (System Tools). The main content area is titled '系统状态' (System Status) and includes a '帮助' (Help) button. It displays system information in two sections: '系统状态' (System Status) and 'LAN口状态' (LAN Port Status).

系统状态	
设备名称	AP355
系统时间	2016-02-03 15:29:37
运行时间	00时22分25秒
无线客户端个数	0
软件版本号	V2.0.0.4(2883)
硬件版本号	V2.0

LAN口状态	
MAC地址	00:B0:C6:0E:6A:D8
IP地址	192.168.0.254
子网掩码	255.255.255.0
主DNS服务器	192.168.0.1
备用DNS服务器	

2.4 退出管理页面

如果用户登录到 AP 的 Web 管理页面后，在所设置的 [WEB 闲置超时时间](#)（默认为 5 分钟，可以修改）内没有任何操作，系统将自动退出登录。退出 Web 管理页面时，系统不会自动保存当前配置。因此，建议用户在退出 Web 管理页面前先保存当前配置。

2.5 管理页面布局介绍

Web 管理页面共分为：一/二级导航栏、三级导航栏和配置/显示区三部分。如下图所示。



序号	名称	说明
①	一/二级导航栏	AP 的功能菜单。用户在导航栏中可以方便地选择功能菜单，选择结果显示在配置区。
②	三级导航栏	
③	配置/显示区	用户进行设置或查看配置的区域。

2.6 管理页面常用元素

常用按钮功能介绍：

常用元素	说明
刷新	用于刷新当前页面内容。
保存	用于保存当前页面配置，使配置生效。
恢复	用于取消当前页面未保存的配置，恢复到修改前的配置。
帮助	点击可查看对应页面设置的帮助信息。



3

功能说明

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

3.1 状态

状态章节包括以下内容：

[系统状态](#)：包括系统状态和 LAN 口状态；

[无线状态](#)：包括射频设置状态、SSID 状态；

[报文统计](#)：显示 AP 2.4G 和 5G 总的收发流量和收发数据包统计信息；

[客户端列表](#)：显示接入到 AP 的无线客户端的地址、连接时间和发送/接收速率。

3.1.1 系统状态

本节显示 AP 的系统状态和 LAN 口状态，点击『状态』进入系统状态页面。



The screenshot shows the IP-COM web interface. The top header includes the IP-COM logo and the website URL www.ip-com.com.cn. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Status', 'System Status', 'Wireless Status', 'Packet Statistics', 'Client List', 'Quick Settings', 'Network Settings', 'Wireless Settings', 'Business Control', 'SNMP', 'Deployment Mode', and 'System Tools'. The main content area is titled 'System Status' and contains two sections: 'System Status' and 'LAN Port Status'. The 'System Status' section lists various system parameters, and the 'LAN Port Status' section lists network configuration details.

系统状态	
设备名称	AP355
系统时间	2016-02-03 15:29:37
运行时间	00时22分25秒
无线客户端个数	0
软件版本号	V2.0.0.4(2883)
硬件版本号	V2.0

LAN口状态	
MAC地址	00:B0:C6:0E:6A:D8
IP地址	192.168.0.254
子网掩码	255.255.255.0
主DNS服务器	192.168.0.1
备用DNS服务器	

3.1.2 无线状态

本节显示 AP 的射频设置状态、SSID 状态，AP 包含 2.4G 和 5G 频段，2.4G 支持 8 个 SSID，5G 支持 4 个 SSID。

点击『状态』→『无线状态』进入页面。默认进入 2.4G 无线状态信息页面，如需查看 5G 无线状态信息，可继续点击『5GHz 无线状态』进行查阅。

IP-COM™

www.ip-com.com.cn

2.4GHz无线状态5GHz无线状态

状态

系统状态

无线状态

报文统计

客户端列表

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

射频设置

射频开关

网络模式

信道

噪声水平(dBm)

信道利用率(%)

TX(%)

RX(%)

无线已开启

b/g/n

4

-92

14

3

0

SSID状态

SSID名称

MAC地址

启用状态

安全模式

IP-COM_OE6AD8

00:B0:C6:0E:6A:D9

已启用

不加密

IP-COM_OE6AD9

00:B0:C6:0E:6A:DA

未启用

不加密

IP-COM_OE6ADA

00:B0:C6:0E:6A:DB

未启用

不加密

IP-COM_OE6ADB

00:B0:C6:0E:6A:DC

未启用

不加密

IP-COM_OE6ADC

00:B0:C6:0E:6A:DD

未启用

不加密

IP-COM_OE6ADD

00:B0:C6:0E:6A:DE

未启用

不加密

IP-COM_OE6ADE

00:B0:C6:0E:6A:DF

未启用

不加密

IP-COM_OE6ADF

00:B0:C6:0E:6A:E0

未启用

不加密

帮助

刷新

3.1.3 报文统计

本节显示 AP 各 SSID 当前的总接收/发送流量、总接收/发送数据包个数。

点击『状态』→『报文统计』进入页面。默认进入 2.4G 报文信息页面，如需查看 5G 报文信息，可继续点击『5GHz 报文统计』进行查阅。

IP-COM™

www.ip-com.com.cn

2.4GHz报文统计5GHz报文统计

状态

系统状态

无线状态

报文统计

客户端列表

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

SSID名称

总接收流量

总接收数据包(个)

总发送流量

总发送数据包(个)

IP-COM_OE6AD8

0.25MB

1553

1.68MB

7870

IP-COM_OE6AD9

0.00MB

0

0.00MB

0

IP-COM_OE6ADA

0.00MB

0

0.00MB

0

IP-COM_OE6ADB

0.00MB

0

0.00MB

0

IP-COM_OE6ADC

0.00MB

0

0.00MB

0

IP-COM_OE6ADD

0.00MB

0

0.00MB

0

IP-COM_OE6ADE

0.00MB

0

0.00MB

0

IP-COM_OE6ADF

0.00MB

0

0.00MB

0

帮助

刷新

点击 **刷新**，可查看最新的报文统计信息。

3.1.4 客户端列表

本节显示当前已连接上 AP 无线信号的客户端信息，包括 MAC 地址、IP 地址、连接时间及发送/接收速率。

点击『状态』→『客户端列表』进入页面。默认进入 2.4G 客户端信息页面，如需查看连接 5G 无线信号的客户端信息，可继续点击『5GHz 客户端列表』进行查阅。



The screenshot shows the IP-COM web interface. The left sidebar contains navigation options: 状态 (Status), 系统状态 (System Status), 无线状态 (Wireless Status), 报文统计 (Packet Statistics), 客户端列表 (Client List), 快速设置 (Quick Setup), 网络设置 (Network Settings), 无线设置 (Wireless Settings), 业务控制 (Business Control), SNMP, 部署模式 (Deployment Mode), and 系统工具 (System Tools). The main content area is titled '2.4GHz 客户端列表' (2.4GHz Client List). It includes a '帮助' (Help) button and a dropdown menu for selecting the SSID, currently set to 'IP-COM_0E6AD8'. Below this is a table showing the current connected host information.

序号	MAC地址	IP	连接时间	发送速率	接收速率
1	CC:3A:61:71:1B:6E	192.168.20.23	00:00:13	72Mbps	65Mbps

可以点击右上方的下拉框，选择查看具体某个 SSID 下连接的无线客户端信息。

3.2 快速设置

用于快速设置 AP，使无线客户端连接其 WiFi 可以正常上网。点击『快速设置』进入页面。

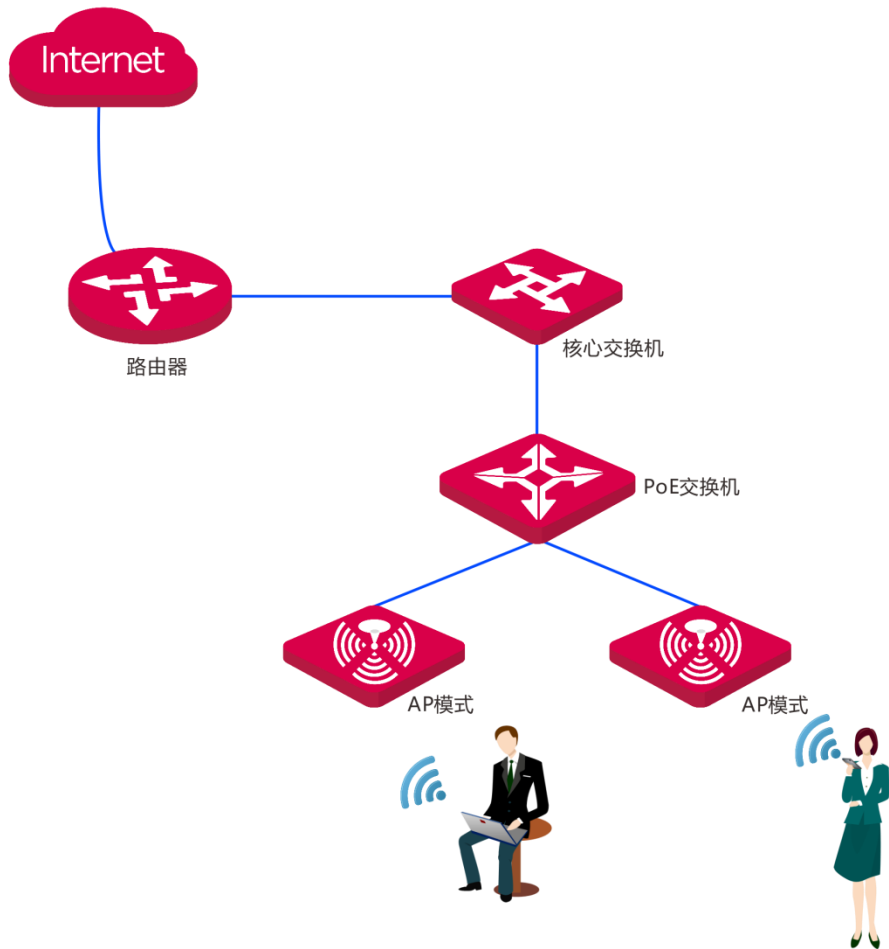


The screenshot shows the IP-COM web interface with the '快速设置' (Quick Setup) page selected. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area has a '快速设置' tab. It contains four configuration items: '无线频率选择' (Wireless Frequency Selection) set to '2.4GHz', '模式选择' (Mode Selection) with radio buttons for 'AP模式' (selected) and 'APClient模式', 'SSID名称' (SSID Name) set to 'IP-COM_0E6AD8', and '安全模式' (Security Mode) set to '不加密' (No Encryption). On the right side, there are three buttons: '保存' (Save), '恢复' (Reset), and '帮助' (Help).

本 AP 支持 2 种工作模式：[AP 模式](#)、[AP Client 模式](#)，系统默认工作在 AP 模式。

3.2.1 AP 模式

本模式下，AP 通过网线接入互联网，并将有线信号转变为无线信号，用于无线网络覆盖。组网拓扑如下：



设置步骤：（无线频率以 2.4G 为例，安全模式以 Mixed WPA/WPA2-PSK 为例，加密规则以 AES 为例。如果需要使用其它安全模式，请参考 [3.4.1 SSID 设置](#)相关内容）

1. 无线频率选择：选择“2.4GHz”；
2. 模式选择：选择“AP 模式”；
3. SSID 名称：修改无线信号名称（可选），即 AP 的 WiFi 名称；
4. 安全模式：点击下拉菜单选择“Mixed WPA/WPA2-PSK”→选择“AES”→设置密钥（无线密码）；
5. 点击 **保存**，完成设置。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

快速设置

无线频率选择

2.4GHz

模式选择

☒ AP模式 ☐ APClient模式

SSID名称

IP-COM_0E6AD8

安全模式

Mixed WPA/WPA2 - PSK

加密规则

☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

密钥

12345678

保存

恢复

帮助

3.2.2 AP Client 模式

本模式下，只需要在本 AP 上进行设置即可成功桥接对端 AP 的无线信号，扩展其无线信号覆盖范围。



The image shows the IP-COM web management interface for configuring an AP in Client mode. The interface has a sidebar on the left with navigation links: 状态 (Status), 快速设置 (Quick Setup), 网络设置 (Network Settings), 无线设置 (Wireless Settings), 业务控制 (Business Control), SNMP, 部署模式 (Deployment Mode), and 系统工具 (System Tools). The '快速设置' (Quick Setup) tab is selected. The main configuration area includes the following fields:

- 无线频率选择 (Wireless Frequency Selection): 2.4GHz
- 模式选择 (Mode Selection): AP模式 (radio button) and APClient模式 (radio button, selected)
- SSID名称 (SSID Name): IP-COM_0E6AD8
- 安全模式 (Security Mode): 不加密 (No Encryption)
- 上级AP的信道 (Upper AP Channel): (Empty field)

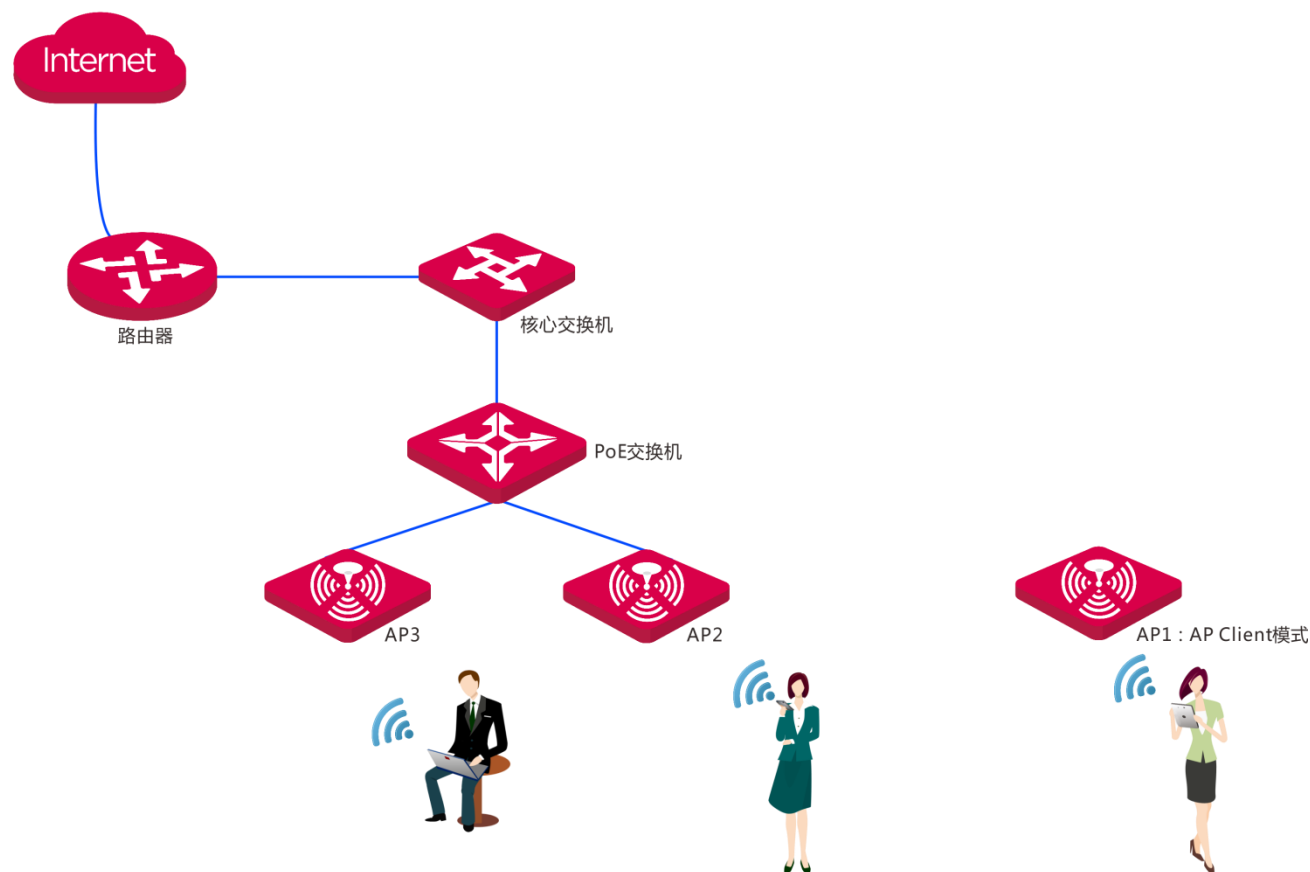
On the right side of the configuration area, there are four buttons: 保存 (Save), 恢复 (Restore), 帮助 (Help), and 扫描 (Scan).

AP Client 模式应用示例:

某餐厅已安装了 1 个 AP，但由于 AP 无线信号覆盖范围以及墙壁等障碍物的限制，部分房间的无线信号微弱，客户无法正常地使用无线上网。

此时，可以在信号弱的地方再安装 1 个或多个 AP，并使用 AP Client 模式桥接现有无线信号，扩大无线信号的覆盖范围，使较远的房间客户也能正常使用无线上网。

参考拓扑图如下:



设置步骤:

如拓扑图所示，假设 AP1 要桥接 AP2 的无线信号，设置步骤如下：

1. 登录到 AP2 的 Web 管理页面，确认 AP2 的基本信息。假设 AP2 的基本信息如下：

SSID	安全模式	密钥（无线密码）	IP 地址
IP-COM_2	Mixed WPA/WPA2-PSK	86754321	192.168.0.254

2. 登录到 AP1 的管理页面，修改 IP 地址为与 AP2 的 IP 在相同网段的不同地址，如 192.168.0.253，设置步骤请参考 [3.3.1 LAN 口设置](#)；

3. 使用新的 IP 地址重新登录到 AP1 的 Web 管理页面，再转到『快速设置』页面，选择“APClient 模式”，点击 **扫描**；



4. 在扫描到的无线信号列表中，找到并选择 AP2 的 SSID，在本例中为 IP-COM_2；

5. 密钥：输入 AP2 的密钥（无线密码）；

6. 点击 **保存**，完成设置。



AP1 成功桥接 AP2 的无线信号后，智能手机等无线设备可以搜索并连接 AP1 的无线信号（在本例中，无线信号名称为 IP-COM_0E6AD8）上网。

3.3 网络设置

网络设置章节包括以下内容：

[LAN 口设置](#)：显示 AP 的 LAN 口 MAC 地址，设置 AP 的设备名称、端口驱动能力和 IP 相关信息；

[DHCP 服务器](#)：包括 DHCP 服务器和 DHCP 连接列表。

3.3.1 LAN 口设置

本节可以查看 AP 的 LAN 口 MAC 地址，设置 AP 的设备名称、端口驱动能力、IP 获取方式及相关信息。

点击『网络设置』进入 LAN 口设置页面。

AP 支持“手动设置”和“动态获取”两种 IP 地址获取方式。

提示

1. 如果更改了 IP 地址，需要更改管理电脑的 IP 地址使其和新的 IP 在相同网段，并使用新的 IP 地址才能重新登录到 AP 的 Web 管理页面。
2. AP 默认 LAN 口 IP 地址为 192.168.0.254，被 AC 成功管理后，LAN 口 IP 地址将被修改，此时请登录 AC 的管理页面查看。

IP 获取方式-手动设置

手动为 AP 指定 IP 地址、子网掩码、网关地址、主/备用 DNS 服务器，适用于网络中只需部署一台或几台 AP 的场合。

设置步骤：（假设要设置 IP 地址为“192.168.1.254”，默认网关和 DNS 服务器均为“192.168.1.1”）

1. IP 获取方式：选择 IP 获取方式为“手动设置”；

2. IP 地址：设置 IP 地址；
3. 子网掩码：设置 IP 地址的子网掩码，一般为“255.255.255.0”；
4. 网关地址：设置默认网关地址；
5. 主 DNS 服务器：设置主 DNS 服务器，如果还有另外一个 DNS 地址，请填在备用 DNS 服务器栏；
6. 点击 **保存**，完成设置。

IP 获取方式-动态获取

AP 自动从网络中的 DHCP 服务器获取 IP 地址、子网掩码、网关地址、主/备用 DNS 服务器。如果网络中需要部署大量 AP，使用此方式可避免 IP 地址冲突，并有效减少网管人员的工作量。

设置步骤：

1. IP 获取方式：选择 IP 获取方式为“动态获取”；
2. 点击 **保存**，完成设置。

参数说明：

标题项	说明
MAC 地址	AP 的 LAN 口 MAC 地址。 AP 的主 SSID 默认为 IP-COM_XXXXXX，其中 XXXXXX 为此 MAC 后六位。
IP 获取方式	设置 AP 的 IP 地址获取方式，默认为“手动设置”。 - 手动设置：手动指定 AP 的 IP 地址、子网掩码、网关地址、DNS 服务器信息。 - 动态获取：AP 从网络中的 DHCP 服务器自动获取其 IP 地址、子网掩码、网关地址、DNS 服务器信息。  提示 IP 获取方式设置为“动态获取”时，下次登录 AP 的 Web 管理页面前，您必须到网络中的 DHCP 服务器的客户端列表中查看 AP 获得的 IP 地址，再用该 IP 地址进行登录。
IP 地址	AP 的 IP 地址，一般与网络中的出口路由器的 LAN 口 IP 地址在同一网段。 该 IP 也是 AP 的管理 IP 地址，局域网的电脑可使用该 IP 登录到 AP 的 Web 管理页面。  提示 修改 IP 地址后，需要更改管理电脑的 IP 地址使其和新的 IP 在相同网段，并使用新的 IP 地址才能重新登录到 AP 的 Web 管理页面。
子网掩码	AP IP 地址的子网掩码，默认为 255.255.255.0。
网关地址	AP 的默认网关，一般为网络中出口路由器的 LAN 口 IP 地址。
主 DNS 服务器	AP 的首选 DNS 服务器地址，该选项必填。 若网络中的出口路由器有 DNS 代理功能，此地址可以是出口路由器的 LAN 口 IP 地址。 若网络中的出口路由器无 DNS 代理功能，请填入正确的 DNS 服务器的 IP 地址。
备用 DNS 服务器 (可选)	AP 的备选 DNS 服务器地址，该选项可选填。若有两个 DNS 服务器 IP 地址，可将另一个 IP 地址填在此处。
设备名称	设置该 AP 的设备名称，默认为该 AP 的型号。建议修改 AP 的设备名称，方便在通过网络对 AP 进行管理时，通过设备名称快速定位该 AP。
端口驱动能力	设置 AP 的 LAN 口驱动能力，默认为“标准模式”，支持最长 100 米网线（超 5 类或 6 类）供电。 如果 AP 与 LAN 口对端设备链路协商失败，可尝试更改端口驱动能力为“增强模式”，支持最长 150-200 米网线（超 5 类或 6 类）供电。注意，此模式下会影响端口的协商速率，网口吞吐量性能可能下降。

3.3.2 DHCP 服务器

本 AP 提供了 DHCP 服务器，默认禁用，可以根据需要使用。DHCP 服务器包括以下内容：

[DHCP 服务器](#)：设置 DHCP 服务器的相关参数；

[DHCP 连接列表](#)：显示当前从 DHCP 服务器获取 IP 地址的客户端信息。

DHCP 服务器

DHCP 服务器可以为接入到 AP 的客户端自动分配 IP 地址。点击『网络设置』→『DHCP 服务器』进入设置页面。



DHCP 服务器开启步骤：

1. DHCP 服务器：勾选“启用”复选框；
2. 开始地址：设置 IP 地址池（即 DHCP 服务器可分配的 IP 地址范围）的起始 IP 地址；
3. IP 池结束地址：设置 IP 地址池的结束 IP 地址；
4. 租约时间：建议为“一天”；
5. 子网掩码：建议为“255.255.255.0”；
6. 网关地址：设置 DHCP 服务器分配给客户端的默认网关地址；
7. 主/备用 DNS 服务器：设置 DHCP 服务器分配给客户端的主 DNS 服务器地址，如果还有另外一个 DNS 地址，请填在备用 DNS 服务器栏；
8. 点击 **保存**，完成设置。

⚠ 注意

如果网络中已存在其它的 DHCP 服务器，请根据需要启用。若需要启用 DHCP 服务器，为避免地址分配冲突，请确认 AP 所设置的 IP 池地址段和其它 DHCP 服务器所设置的 IP 池地址段没有重合！

参数说明：

标题项	说明
DHCP 服务器	勾选/不勾选复选框，启用/禁用本 AP 的 DHCP 服务器功能。默认为禁用。
开始地址	DHCP 服务器可分配给客户端的第一个 IP 地址，默认为 192.168.0.100。
IP 池结束地址	DHCP 服务器可分配给客户端的最后一个 IP 地址，默认为 192.168.0.200。
租约时间	DHCP 服务器分配给客户端的 IP 地址信息的有效时间，默认为一天。
子网掩码	DHCP 服务器分配给客户端的子网掩码，默认为 255.255.255.0。
网关地址	DHCP 服务器分配给客户端的默认网关 IP 地址，默认为 192.168.0.254。  提示 客户端访问本网段以外的服务器或主机时，数据必须通过网关（一般为网络中路由器的 LAN 口 IP 地址）进行转发。
主 DNS 服务器	DHCP 服务器分配给客户端的首选 DNS 服务器地址，默认为 192.168.0.254。为了使客户端能够通过域名上网，请将此地址修改为正确的 DNS 服务器或 DNS 代理的 IP 地址。
备用 DNS 服务器 (可选)	DHCP 服务器分配给客户端的备用 DNS 服务器地址。此项可不填。

DHCP 连接列表

显示从 AP 的 DHCP 服务器获取到 IP 地址的客户端信息，点击『网络设置』→『DHCP 服务器』→『DHCP 连接列表』进入页面。


www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

LAN口设置

DHCP服务器

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

DHCP服务器

DHCP连接列表

如果您启用DHCP功能后，客户端列表每5秒会自动刷新一次。

刷新

序号	主机名	IP地址	MAC地址	租约时间
1	android-40abf7ba381f996	192.168.0.126	cc:3a:61:71:1b:6e	23:59:51

点击 **刷新**，可查看最新的 DHCP 连接列表信息。

3.4 无线设置

无线设置章节设置 AP 的无线参数，包括以下内容：

[SSID 设置](#)：设置 AP 的 WiFi 名称、无线密码等相关参数；

[射频设置](#)：开启/关闭 AP 的无线功能，设置 AP 的信道、发射功率等相关参数；

[射频优化](#)：调试 AP 的无线性能，适合高级用户；

[频谱分析](#)：查看各个信道的噪声水平、信道利用率以及 AP 周围无线信号情况；

[WMM 设置](#)：设置 WMM 应用场景模式；

[无线访问控制](#)：控制无线网络内用户的上网权限；

[高级设置](#)：设置终端类型识别、广播数据过滤；

[QVLAN 配置](#)：设置 QVLAN，更好的管理无线流量，提高无线安全性。

3.4.1 SSID 设置

本节设置 AP 的无线基本信息，点击『无线设置』进入 SSID 设置页面。默认进入 2.4G 无线信息页面，如需设置 5G 无线信息，可继续点击『5GHz SSID 设置』进行设置。

The screenshot displays the IP-COM web management interface for configuring the 2.4GHz SSID. The interface is divided into a left sidebar and a main configuration area. The sidebar includes a '状态' (Status) section and a '网络设置' (Network Settings) section, with '无线设置' (Wireless Settings) being the active menu. Under '无线设置', 'SSID 设置' (SSID Settings) is selected. The main configuration area has two tabs: '2.4GHz SSID 设置' (active) and '5GHz SSID 设置'. The configuration fields are as follows:

- SSID 名称** (SSID Name): A dropdown menu showing 'IP-COM_0E6AD8'.
- 启用** (Enable): A checkbox that is checked.
- 广播 SSID** (Broadcast SSID): A dropdown menu showing '启用' (Enable).
- 客户端隔离** (Client Isolation): Radio buttons for '禁用' (Disabled) and '启用' (Enabled), with '禁用' selected.
- 组播转单播** (Multicast to Unicast): Radio buttons for '禁用' (Disabled) and '启用' (Enabled), with '禁用' selected.
- 探测广播报文回复抑制** (Probe Broadcast Packet Response Suppression): Radio buttons for '禁用' (Disabled) and '启用' (Enabled), with '禁用' selected.
- 最大客户端数量** (Maximum Number of Clients): A text input field with the value '48' and a note '(客户端数量范围: 1-128)' (Client quantity range: 1-128).
- SSID 名称** (SSID Name): A text input field with the value 'IP-COM_0E6AD8'.
- 中文 SSID 编码格式** (Chinese SSID Encoding Format): A dropdown menu showing 'UTF-8'.
- 安全模式** (Security Mode): A dropdown menu showing '不加密' (No Encryption).

On the right side of the configuration area, there are three buttons: '保存' (Save), '恢复' (Reset), and '帮助' (Help).

无线基本设置步骤：

其他选项若无特殊要求，请保持默认设置。

1. SSID 名称：点击下拉菜单，选择要进行设置的 SSID；
2. 启用：勾选复选框，启用所选择的 SSID；
3. 最大客户端数量：设置该 SSID 最大允许同时接入的无线客户端数量；
4. SSID 名称：修改所选择 SSID 的名称，即 WiFi 名称；
5. 中文 SSID 编码格式：选择中文 SSID 的编码格式；（若 SSID 不含中文字符，无需此步骤）
6. 安全模式：根据需要设置所选择的 SSID 的安全模式（具体设置步骤见本节后文）；
7. 点击 **保存**，完成设置。

参数说明

标题项	说明
SSID 名称	选择当前要设置的无线信号名称。 AP 2.4G 支持 8 个 SSID。默认选择的 SSID 为 IP-COM_XXXXXX，是 AP 2.4G 的主 SSID。 AP 5G 支持 4 个 SSID。默认选择的 SSID 为 IP-COM-5G_YYYYYY，是 AP 5G 的主 SSID。
启用	启用/禁用所选择的 SSID。2.4G、5G 均默认启用一个 SSID；其它 SSID 默认禁用，可根据需要启用。
广播 SSID	设置所选择 SSID 的广播状态。 • 启用：AP 广播该 SSID，客户端可以扫描到该 SSID。 • 禁用：AP 不广播该 SSID，该 SSID 不会显示在客户端的可用无线网络列表中，客户端连接该 SSID 的无线网络时，需要正确输入该 SSID 名称。  提示 本 AP 支持“自动隐藏 SSID”。即，如果当前连接上该 SSID 的无线客户端数量达到了设置的最大客户端数量，AP 将不广播该 SSID。
客户端隔离	设置所选择 SSID 下的无线客户端的隔离状态。 • 启用：连接在所选择 SSID 下的无线客户端之间将不能互相通信，可增强无线网络的安全性。 • 禁用：连接在所选择 SSID 下的无线客户端之间能互相通信。

标题项	说明
组播转单播	组播：“一对多”通信，介于广播与单播之间，源主机将同样的数据发给多个接收者。 单播：“一对一”通信，源主机为每一个接收者发送数据。 组播转单播技术解决了无线网络中视频点播等组播应用掉包、时延大导致视频不流畅的问题。
探测广播报文回复抑制	无线终端默认都在不停的做广播探测扫描，利用 Probe Request（探测请求）帧扫描目前所在区域的无线网络，Probe Request 帧包含 SSID 字段。所有接收到该报文的 AP 会根据此来判断对方能否加入网络，并回应 Probe Response 报文（包含 Beacon 帧所有参数），消耗大量的无线资源。 启用本功能后，AP 针对 SSID 为空的探测请求不进行回复，节省无线资源。
最大客户端数量	设置所选择 SSID 最大允许连接的无线客户端数量。 连上所选择 SSID 的无线客户端数达到此值后，该 SSID 不再接受新的无线连接请求。
SSID 名称	修改所选择 SSID 的名称，即 WiFi 名称。SSID 支持中文字符（汉字）。
中文 SSID 编码格式	选择该 SSID 中的中文字符采用的编码格式。默认为 UTF-8。 如果 AP 同时启用 2 个及以上 SSID，建议一些 SSID 选择 UTF-8，另一些选择 GB2312，以支持任意无线客户端识别并连接。
安全模式	设置所选择 SSID 的无线加密信息。不加密表示允许任意无线客户端接入，为了保障网络安全，不建议选择此项。 AP 支持 WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK、Mixed WPA/WPA2-PSK、WPA、WPA2 安全模式，下文将对各安全模式做详细介绍。

WEP

WEP（有线等效加密），WEP 使用一个静态的密钥来加密所有通信，只能提供和有线 LAN 同级的安全性。WEP 加密容易被破解，且无线速率最大只能达到 54Mbps，建议用户不要使用此加密方式。WEP 包括 3 种认证类型：“Open”、“Shared”、“802.1x”。

安全模式	WEP ▼	
认证类型	Open ▼	
默认密钥	密钥 1 ▼	
WEP密钥1		ASCII ▼
WEP密钥2		ASCII ▼
WEP密钥3		ASCII ▼
WEP密钥4		ASCII ▼

**提示**

AP 无线安全模式为 WEP、认证类型为 Open 或 Shared 时，为了保证智能手机也能正常连接 AP 的 WiFi，请选择 AP 的默认密钥为密钥 1。因为大部分智能手机只能使用密钥 1 连接通过 WEP（认证类型为 Open 或 Shared）加密的无线信号。

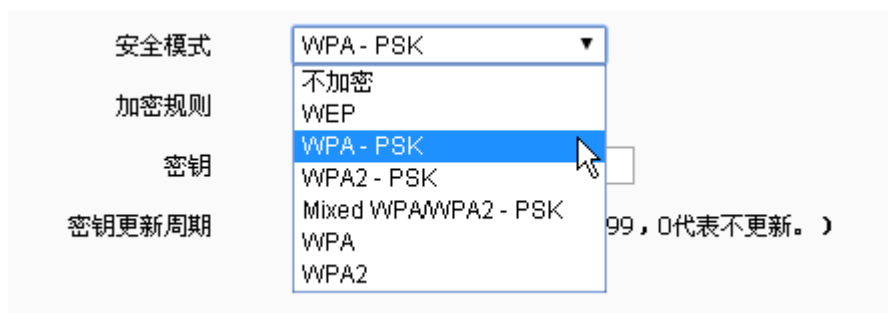
WEP 安全模式的设置参数说明：

标题项	说明
认证类型	选择 AP 采用 WEP 加密时使用的认证方式 “Open”、“Shared”、“802.1x”。 三者加密过程完全一致，只是认证方式不同。
Open	采用 “空认证+WEP 加密”。 无线客户端无需经过验证，即可与 AP 进行关联，只对传输数据进行 WEP 加密。
Shared	采用 “共享密钥认证+WEP 加密”。 无线客户端与 AP 进行关联时，需提供双方事先约定好的 WEP 密钥，只有在双方 WEP 密钥匹配的情况下，才能关联成功。
802.1x	采用 “802.1x 身份认证+WEP 加密”。 802.1x 协议仅仅关注端口的打开与关闭，合法用户接入时，打开端口；非法用户接入或没有用户接入时，端口处于关闭状态。
默认密钥	Open 和 Shared 认证有效，用于指定 AP 当前使用的 WEP 密钥。 如：默认密钥为 “密钥 2”，则无线客户端需要使用 “WEP 密钥 2” 设置的无线密码连接 AP。
ASCII	Open 和 Shared 认证有效，此时，WEP 密钥可以输入 5 或 13 个 ASCII 字符。
Hex	Open 和 Shared 认证有效，此时，WEP 密钥可以输入 10 或 26 个十六进制数（0-9，a-f，A-F）。
RADIUS 服务器	802.1x 认证有效，进行身份认证的 RADIUS 服务器的 IP 地址。
RADIUS 端口	802.1x 认证有效，进行身份认证的 RADIUS 服务器使用的认证端口。
RADIUS 密码	802.1x 认证有效，进行身份认证的 RADIUS 服务器设置的共享密钥。

WPA-PSK、WPA2-PSK、Mixed WPA/WPA2-PSK

WPA 基于 IEEE 802.11i 草案三制定，WPA2 则是基于 IEEE 802.11i 正式规范制定，比 WPA 具有更高的安全性及规范性。

两者均采用预共享密钥认证，其设置的密钥只用来验证身份，数据加密密钥由无线 AP 自动生成，解决了 WEP 静态密钥的漏洞，适合一般家庭用户用于保证无线安全。但由于其用户认证和加密的共享密码（原始密钥）为人为设定，且所有接入同一 AP 的无线客户端的密钥完全相同，因此，其密钥难于管理并容易泄漏，不适合在安全要求非常严格的场合应用。



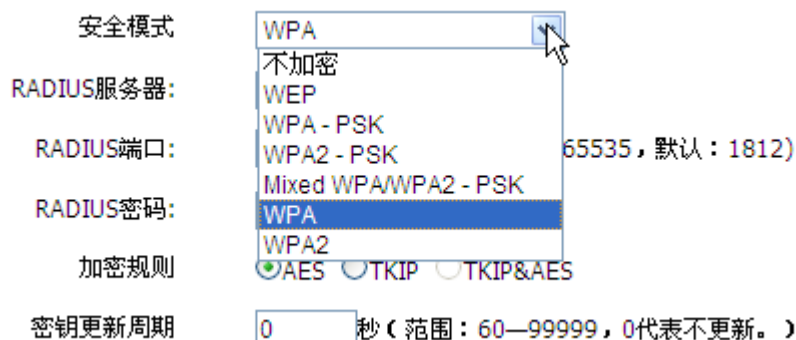
WPA-PSK、WPA2-PSK、Mixed WPA/WPA2-PSK 安全模式的设置参数说明：

标题项	说明
安全模式	选择安全模式，可选择“WPA-PSK”、“WPA2-PSK”、“Mixed WPA/WPA2-PSK”。
WPA-PSK	此时，AP 采用 WPA-PSK 安全模式。
WPA2-PSK	此时，AP 采用 WPA2-PSK 安全模式。
Mixed WPA/WPA2-PSK	混合模式，无线客户端使用 WPA-PSK 和 WPA2-PSK 均可连接。
加密规则	选择 WPA 加密规则，WPA-PSK 只可选择“AES”或“TKIP”；WPA2-PSK 和 Mixed WPA/WPA2-PSK 还可选择“TKIP&AES”。
AES	高级加密标准。使用此加密规则时，AP 2.4G 无线速率最大可达 300Mbps，5G 无线速率最大可达 900Mbps。
TKIP	时间密钥完整性协议。使用此加密规则时，AP 无线速率最大可达 54Mbps。
TKIP&AES	兼容 TKIP 和 AES，无线客户端使用 TKIP 和 AES 均可连接。
密钥	WPA 预共享密钥。可输入 8-63 个 ASCII 码或 8-64 个十六进制数。
密钥更新周期	WPA 数据加密密钥自动更新周期，较短的密钥更新周期可增强 WPA 数据安全性。 0 表示不更新。

WPA、WPA2

为了改善 WPA-PSK 或 WPA2-PSK 在密钥管理方面的不足，WiFi 联盟提供了 WPA/WPA2，它使用 802.1x 来进行用户认证并生成用于加密数据的根密钥，而不再使用手工设定的预共享密钥，但加密过程则没有区别。

由于采用了 802.1x 进行用户身份认证，每个用户的登录信息都由其自身进行管理，有效减少信息泄漏的可能性。并且用户每次接入无线网络时的数据加密密钥都是通过 RADIUS 服务器动态分配的，攻击者难于获取加密密钥。因此，WPA/WPA2 极大的提高了网络的安全性，并成为高安全无线网络的首选接入方式。



WPA、WPA2 安全模式的设置参数说明：

标题项	说明
安全模式	选择安全模式，可选择“WPA”、“WPA2”。
WPA	此时，AP 采用 WPA 安全模式。
WPA2	此时，AP 采用 WPA2 安全模式。
RADIUS 服务器	进行身份认证的 RADIUS 服务器的 IP 地址。
RADIUS 端口	进行身份认证的 RADIUS 服务器使用的认证端口。
RADIUS 密码	进行身份认证的 RADIUS 服务器设置的共享密钥。
加密规则	选择 WPA 加密规则“AES”、“TKIP”、“TKIP&AES”。
AES	高级加密标准。使用此加密规则时，AP 2.4G 无线速率最大可达 300Mbps，5G 无线速率最大可达 900Mbps。
TKIP	时间密钥完整性协议。使用此加密规则时，AP 无线速率最大可达 54Mbps。
TKIP&AES	兼容 TKIP 和 AES，无线客户端使用 TKIP 和 AES 均可连接。
密钥更新周期	WPA 数据加密密钥自动更新周期，较短的密钥更新周期可增强 WPA 数据安全性。 0 表示不更新。

Open 或 Shared 加密设置步骤:

以 2.4G 为例，假设要设置无线信号 IP-COM_0E6AD8 的无线加密方式为 WEP，认证类型为 Open。

1. SSID 名称：选择要进行无线加密的无线信号，本例为 “IP-COM_0E6AD8”；
2. 安全模式：选择 “WEP”；
3. 认证类型：选择 “Open”；
4. 默认密钥：选择 “密钥 1”；
5. WEP 密钥：修改 WEP 密钥 1，如 “54321”；
6. 点击 **保存**，完成设置。

802.1x 加密设置步骤:

以 2.4G 为例，假设要设置无线信号 IP-COM_0E6AD8 的无线加密方式为 WEP，认证类型为 802.1x。

1. SSID 名称：选择要进行无线加密的无线信号，本例为 “IP-COM_0E6AD8”；
2. 安全模式：选择 “WEP”；
3. 认证类型：选择 “802.1x”；
4. RADIUS 服务器：输入 RADIUS 服务器的 IP 地址，如 “192.168.0.88”；
5. RADIUS 端口：输入 RADIUS 服务器使用的认证端口，如 “1812”；
6. RADIUS 密码：输入 RADIUS 服务器设置的共享密钥，如 “12345678”；
7. 点击 **保存**，完成设置。

WPA-PSK、WPA2-PSK、Mixed WPA/WPA2-PSK 加密设置步骤:

以 2.4G 为例,假设要设置无线信号 IP-COM_0E6AD8 的加密方式为 Mixed WPA/WPA2-PSK,加密规则为 AES。

1. SSID 名称: 选择要进行无线加密的无线信号, 本例为 “IP-COM_0E6AD8”;
2. 安全模式: 选择安全模式为 “Mixed WPA/WPA2-PSK”;
3. 加密规则: 选择加密规则为 “AES”;
4. 密钥: 设置无线密码, 如 “87654321”;
5. 点击 **保存**, 完成设置。

WPA、WPA2 加密设置步骤：

以 2.4G 为例，假设要设置无线信号 IP-COM_0E6AD8 的无线加密方式为 WPA，RADIUS 服务器为 192.168.0.88，RADIUS 端口为 1812，RADIUS 密码为 12345678，加密规则为 AES。

1. SSID 名称：选择要进行无线加密的无线信号，本例为“IP-COM_0E6AD8”；
2. 安全模式：选择安全模式为 WPA；
3. RADIUS 服务器：输入 RADIUS 服务器的 IP 地址，本例为“192.168.0.88”；
4. RADIUS 端口：输入 RADIUS 服务器使用的认证端口，如“1812”；
5. RADIUS 密码：输入 RADIUS 服务器设置的共享密钥，本例为“12345678”；
6. 加密规则：选择“AES”；
7. 点击 **保存**，完成设置。

The screenshot displays the IP-COM web management interface for configuring the 2.4GHz SSID. The left sidebar shows the navigation menu with '无线设置' (Wireless Settings) expanded. The main configuration area is titled '2.4GHz SSID设置'. A blue box highlights the security configuration section, which includes the following fields and values:

- SSID名称: IP-COM_0E6AD8
- 启用: ☒
- 广播SSID: 启用
- 客户端隔离: ☒ 禁用
- 组播转单播: ☒ 禁用
- 探测广播报文回复抑制: ☒ 禁用
- 最大客户端数量: 48 (客户端数量范围: 1-128)
- SSID名称: IP-COM_0E6AD8
- 中文SSID编码格式: UTF-8
- 安全模式: WPA
- RADIUS服务器: 192.168.0.88
- RADIUS端口: 1812 (取值范围: 1025-65535, 默认: 1812)
- RADIUS密码: 12345678
- 加密规则: ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES
- 密钥更新周期: 0 秒 (范围: 60-99999, 0代表不更新)

Buttons for '保存' (Save), '恢复' (Reset), and '帮助' (Help) are located on the right side of the configuration area.

3.4.2 射频设置

本节设置 AP 的射频参数，包括信道、发射功率等。点击『无线设置』→『射频设置』进入页面。默认进入 2.4G 射频信息页面，如需设置 5G 射频信息，可继续点击『5GHz 射频设置』进行设置。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

SSID设置

射频设置

射频优化

频谱分析

WMM设置

无线访问控制

高级设置

QVLAN配置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

2.4GHz射频设置

5GHz射频设置

开启无线

国家

网络模式

信道

信道带宽

扩展信道

锁定信道

TX功率

锁定功率

无线前导码

Short GI

SSID间用户隔离

保存

恢复

帮助

参数说明：

标题项	说明
开启无线	开启/关闭 AP 相应频段的无线功能。
国家	选择国家，以适应不同国家对信道的支持和管制。
网络模式	选择无线网络模式。 2.4G 包括 11b 模式、11g 模式、11b/g 混合模式、11b/g/n 混合模式，默认工作在 11b/g/n 混合模式。 11b 模式：仅允许 11b 客户端连接到 AP，无线速率最大可达 11Mbps； 11g 模式：仅允许 11g 客户端连接到 AP，无线速率最大可达 54Mbps； 11b/g 混合模式：11b、11g 的客户端可以连接到 AP，无线速率最大可达 54Mbps； 11b/g/n 混合模式：工作在 11b、11g、11n 模式的客户端均可连接到 AP，无线速率最大可达 300Mbps。 5G 包括 11a 模式、11ac 模式、11a/n 混合模式，默认工作在 11ac 模式。 11a 模式：仅允许 802.11a 客户端连接到 AP，无线速率最大可达 54Mbps； 11ac 模式：允许 802.11ac 客户端连接到 AP，无线速率最大可达 900Mbps； 11a/n 混合模式：工作在 5G 频段的 802.11a 和 802.11n 客户端均可连接到 AP，无线速率最大可达 300Mbps。
信道	设置无线工作频段。

标题项	说明
信道带宽	无线信道带宽，单位 MHz。 2.4G 频段下，信道带宽默认选择 20/40MHz，只有在 AP 无线覆盖范围内没有其他无线干扰的情况下，系统才能成功协商到 40MHz；5G 频段下，信道带宽默认选择 80MHz。
扩展信道	40MHz 带宽时，用于确定 AP 无线工作的频率段。
锁定信道	信道锁定后，与信道相关的参数（国家、网络模式、信道、信道带宽、扩展信道）将不可以设置。
TX 功率	AP 的无线发射功率，单位：dBm。 发射功率越大，AP 的覆盖范围更广。但适当的减少发射功率更有助于提高无线网络的性能和安全性。
锁定功率	锁定 AP 当前发射功率值，使其不可更改。
无线前导码	前导码是数据帧头部的一组 Bit 位，接收者可以根据此同步并准备接收实际的数据。默认为长导码。 - 长导码：可以兼容网络中一些比较老的客户端网卡。 - 短导码：可以让无线接口的传输效率更高，因为对于无线传输来说，传输的数据帧中，前导码越长，有效数据就越短。
Short GI	GI（Guard Interval）即保护间隔，射频芯片在使用 OFDM 调制方式发送数据时，被划分成不同的数据块进行发送，为了数据传输的可靠性，数据块之间会有 GI，保证接收侧正确的解析出各个数据块。无线信号在空间传输会因多径等因素在接收侧形成时延，如果后续数据块发送过快，会和前一个数据块形成干扰，而 GI 就是用来规避这个干扰的。 选择自动时，会根据环境自动选择 Short GI 开启或禁用。
SSID 间用户隔离	设置连接在 AP 不同 SSID 下的无线客户端的隔离状态。 - 禁用：连接在不同 SSID 下的无线客户端之间能互相通信； - 启用：连接在不同 SSID 下的无线客户端之间不能互相通信，可增强无线网络的安全性。

3.4.3 射频优化

本节用于调试 AP 的无线性能，点击『无线设置』→『射频优化』进入页面。默认进入 2.4G 射频优化页面，如需设置 5G 信息，可继续点击『5GHz 射频优化』进行设置。

注意

如果没有专业人士指导，建议不要进行此页面的相关设置，以免降低无线性能！

IP-COM

www.ip-com.com.cn

2.4GHz射频优化5GHz射频优化

状态

快速设置

网络设置

无线设置

SSID设置

射频设置

射频优化

频谱分析

WMM设置

无线访问控制

高级设置

QVLAN配置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

Beacon间隔

100

(ms, 取值范围: 20 - 999, 默认: 100)

Fragment阈值

2346

(取值范围: 256 - 2346, 默认: 2346)

RTS门限

2347

(取值范围: 1 - 2347, 默认: 2347)

DTIM间隔

1

(取值范围: 1 - 255, 默认: 1)

接入信号强度限制

-90

(dBm, 取值范围: -90 - -60, 默认: -90)

穿墙能力

强覆盖

高密度

空口调度

启用

禁用

Interference模式

4

(取值范围: 0 - 4, 默认: 4)

APSD

启用

禁用

客户端老化时间

5分钟

强制速率

☒1

☒2

☒5.5

☐6

☐9

☒11

☐12

☐18

☐24

☐36

☐48

☐54

☐全选

支持速率

☐1

☐2

☐5.5

☒6

☒9

☐11

☒12

☒18

☒24

☒36

☒48

☒54

☐全选

保存

恢复

帮助

参数说明：

标题项	说明
Beacon 间隔	发送 Beacon 帧的时间间隔，取值范围：20~999，单位：ms。 Beacon 帧按规定的時間间隔周期性发送，以公告无线网络的存在。一般来说：时间设置越小，无线客户端接入 AP 的速度越快；时间设置越大，有助于无线网络数据传输效率提高。
Fragment 阈值	指定帧的分片门限值。取值范围：256~2346，单位：字节。 分片的基本原理是将一个大的帧分成更小的分片，每个分片独立地传输和确认。当帧的实际大小超过指定的分片门限值时，该帧被分片传输。 在误码率较高的环境下，可以把分片阈值适当降低，这样，如果传输失败，只有未成功发送的部分需要重新发送，从而提高帧传输的吞吐量。 在无干扰环境下，适当提高分片阈值，可以减少确认帧的次数，以提高帧传输的吞吐量。

标题项	说明
RTS 门限	启用冲突避免（RTS/CTS）机制所要求的帧的长度门限值。 当帧的长度超过这个门限时，使用 RTS/CTS 机制，降低发生冲突的可能性。取值范围：1~2347，单位：字节。 RTS 门限需要进行权衡后合理设置：如果设得较小，则会增加 RTS 帧的发送频率，消耗更多的带宽；但 RTS 帧发送得越频繁，无线网络从冲突中恢复得就越快。在高密度无线网络环境可以降低此门限值，以减少冲突发生的概率。 使用冲突避免机制会占用一定的网络带宽，所以只在传输高于 RTS 门限的数据帧时才使用，对于小于 RTS 门限的数据帧不启动该机制。
DTIM 间隔	DTIM（Delivery Traffic Indication Message）帧的发送间隔，取值范围：1~255，单位：Beacon。 DTIM 会由此值倒数至 0，当 DTIM 计数达到 0 时，AP 才会发送缓存中的多播帧或广播帧。 例如：DTIM 间隔=1，表示每隔一个 Beacon 的时间间隔，AP 将发送所有暂时缓存的数据包。
接入信号强度限制	设置 AP 可接受的无线客户端信号强度，默认-90dBm。 如果无线客户端信号强度比此阈值小，AP 将主动断开无线客户端，确保无线客户端主动连接到信号比较强的 AP。
5GHZ 优先	仅 5G 有效。 启用后，当 2.4GHz 和 5GHz 两个频段的 SSID 和密码都相同时，且无线客户端支持双频 WiFi，客户端将会优先选择 5G 频段的 SSID 进行连接。注意，这种情况下加密方式仅支持 WPA/WPA2-PSK、Mixed WPA/WPA2-PSK 加密，并且不支持中文 SSID。
5GHZ 阈值	仅适用于 5G，且“5GHZ 优先”启用有效。 AP 会检查 5G 频段接收到的客户端“接入信号强度”值，若该值低于设定值（默认-80dBm），则不会将此客户端连接至 5G 频段。
穿墙能力	仅 2.4G 有效。 - 强覆盖：常用于 AP 部署密度较低的情况，此模式可增加 AP 的覆盖范围（通过调节 AP 的发射功率）。 - 高密度：常用于 AP 部署密度较高的情况，此模式不需要考虑 AP 覆盖范围问题。
空口调度	空口调度可以保证每个客户端的数据传输时长相等，如果低速率终端在单位时间内没有传输完数据，也要等到下次继续传输。解决了某些低速率客户端占用无线空口太多资源问题，提升 AP 的整体效率，有效保障了带机量和吞吐量。

标题项	说明
Interference 模式	仅 2.4G 有效。设置 AP 的干扰抑制模式，有 0~4 五种模式，默认为模式 4。 模式 0：禁用所有干扰抑制。 模式 1：启用同频段干扰抑制，如微波炉、手机、蓝牙设备造成的同频干扰。 模式 2：强制开启无线电干扰抑制。 模式 3：自动无线电干扰抑制模式启用。 模式 4：自动无线电干扰抑制模式启用并降低噪声。
APSD	自动省电模式，AP 在一段时间内没有流量时使用低功耗。默认为关闭，建议保持关闭状态。
客户端老化时间	设置客户端老化时间，客户端连接到 AP 的 WiFi 后： 如果在该时间段内与 AP 没有数据通信，AP 将主动断开该客户端；如果在该时间段内与 AP 有数据通信，则停止老化计时。
强制速率、支持速率	强制速率：AP 正常工作所必须的速率集，客户端必须满足 AP 所配置的强制速率才能够与 AP 进行连接。 支持速率：在 AP 的“强制速率集”基础上 AP 所能够支持的更高速率集合，支持让客户端在满足强制速率的前提下选择更高的速率与 AP 进行连接。 通过调整“强制速率”和“支持速率”，可以限制低速率客户端接入和提升数据传输的速率，从而提升客户端的使用体验。

3.4.4 频谱分析

本节查看 AP 2.4G、5G 频段的各个信道的利用率、噪声水平以及 AP 周围无线信号情况。

查看 2.4G、5G 频谱分析

频谱分析，即识别射频干扰并分析。点击『无线设置』→『频谱分析』进入页面。默认进入 2.4G 频谱分析页面，如需查看 5G 频谱分析情况，可继续点击『5GHz 频谱分析』进行设置。



点击 **扫描**，稍等片刻，可以查看各个信道的噪声水平及信道利用率，用户可以根据扫描结果选择一个利用率较低的信道作为 AP 工作信道。



信道利用率不同的底色表示不同的信道利用率情况。绿色表示信道情况良好，可以使用该信道；黄色表示信道拥挤，最好不要使用该信道；红色表示信道非常拥挤，请勿使用该信道。

参数说明：

标题项	说明
每信道持续时间	进行扫描时，每个信道持续的扫描时间。
噪声水平	无线通信过程中遇到的各种随机的电磁波，如果噪声较强，将会影响数据传输，可以清除干扰源或 增大功率 。

查看 AP 周围无线信号情况

“非法 AP 检测”功能用于扫描 AP 当前所在区域中存在的无线网络，包括其 SSID 名称、MAC 地址、网络模式、信道、信道带宽、安全和信号强度。

以 2.4G 为例，点击『无线设置』→『频谱分析』→『2.4GHz 非法 AP 检测』进入页面。

默认情况下，非法 AP 检测功能处于关闭状态。如果需要开启扫描，请点击 **扫描** 并等待显示扫描结果。



根据扫描列表，可以为设备选择干扰较小的信道（其他无线信号较少使用的信道），以提升无线传输效率。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

SSID设置

射频设置

射频优化

频谱分析

WMM设置

无线访问控制

高级设置

QVLAN配置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

2.4GHz 频谱分析

5GHz 频谱分析

2.4GHz非法AP检测

5GHz非法AP检测

非法AP检测

关闭扫描

帮助

序号	SSID名称	MAC地址	网络模式	信道	信道带宽	安全	信号强度
1	PSST-ceshi-D305	C8:3A:35:5C:06:51	bgn	13	40	wpa2/aes	-18dBm
2	Airtel_Zerotouch	C8:3A:35:03:22:E8	bg	4	20	wep	-88dBm
3	IP-COM_C8DA77	C8:3A:35:C8:DA:77	bgn	5	20	none	-79dBm
4	IP-COM_000300	C8:3A:35:2B:7A:61	bgn	4	20	wpa&wpa2/aes	-76dBm
5	www	C8:3A:35:03:20:60	b	6	20	wpa2/aes	-81dBm
6	53241	C8:3A:35:11:01:11	bgn	8	20	wpa/aes	-76dBm
7	IP-COM_888888	00:90:4C:88:88:89	bgn	7	40	none	-76dBm
8	IP-COM_609130	00:80:C6:60:91:31	bgn	6	20	none	-79dBm
9	PSST_ceshi_BCM4708	00:11:22:33:44:5C	bgn	7	20	wpa/aes	-87dBm
10	WNAP-C3220	00:90:4C:88:88:88	bgn	7	40	none	-83dBm
11	IP-COM_Guest hjm	CA:3A:35:11:01:12	bgn	8	20	wpa&wpa2/aes	-77dBm
12	IP-COM-VIP	C8:3A:35:1E:5C:69	bgn	10	20	wpa2/aes	-70dBm
13	Airtel_Zerotouch	C8:3A:35:12:37:B8	bgn	4	40	wpa/aes	-83dBm
14	PSST-ceshi-ac11_2.4G	C8:3A:35:0F:F1:09	bgn	2	20	wpa&wpa2/aes	-72dBm
15	PSST_pingtai_ap365v1	C8:00:35:1A:2B:3C	bgn	10	20	none	-73dBm
16	IP-COM_office	00:80:C6:4E:7F:80	bgn	9	20	none	-82dBm

3.4.5 WMM 设置

WMM 是一种无线 QoS 协议，用于保证高优先级的报文有优先的发送权利，从而保证语音、视频等应用在无线网络中有更好的质量。

点击『无线设置』→『WMM 设置』进入页面。默认进入 2.4G WMM 设置页面，如需设置 5G WMM 信息，可继续点击『5GHz WMM』进行设置。

WMM 功能默认启用，并支持 3 种场景优化模式，用户可根据实际环境中 AP 的并发关联用户数量来选择对应的模板，如下：

- 一般用户场景（1-10 人）：连接 AP WiFi 用户少于 10 人可选择此项，从而获得较高的吞吐量。
- 密集用户场景（10 人以上）：连接 AP WiFi 用户 10 人以上可选择此项，保障更高的用户容量。
- 自定义：用户可以自定义 WMM EDCA 参数，进行精细优化，详细内容见下文说明。

The screenshot displays the IP-COM web interface for WMM configuration. The top header shows the IP-COM logo and the website URL www.ip-com.com.cn. The left sidebar lists various configuration categories, with '无线设置' (Wireless Settings) expanded to show 'WMM设置' (WMM Settings). The main content area is divided into two tabs: '2.4GHz WMM' (selected) and '5GHz WMM'. Under the '2.4GHz WMM' tab, the 'WMM' status is set to '启用' (Enabled) with a radio button. Below it, the '场景优化模式' (Scenario Optimization Mode) is set to '一般用户场景 (1-10人)' (General User Scenario (1-10 people)) with a radio button. Other options include '密集用户场景 (10人以上)' (Dense User Scenario (10+ people)) and '自定义' (Custom). On the right side of the configuration area, there are three buttons: '保存' (Save), '恢复' (Restore), and '帮助' (Help).

自定义 WMM EDCA 参数说明。

场景优化模式选择“自定义”，将会弹出以下页面。

通过优化 AC_BE、AC_BK、AC_VI、AC_VO 的 CWmin、CWmax、AIFSN、TXOP Limit (usec) 值可以细化窗口值，从而保障无线业务的稳定性。但是如果没有特殊需要或专业人士指导，请保持默认值。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

2.4GHz WMM5GHz WMM

WMM

禁用

启用

场景优化模式

一般用户场景（1-10人）

密集用户场景（10人以上）

自定义

No ACK

EDCA AP 参数

	CWmin	CWmax	AIFSN	TXOP Limit(usec)
AC_BE	15	63	3	0
AC_BK	15	1023	7	0
AC_VI	7	15	1	3008
AC_VO	3	7	1	1504

EDCA STA 参数

	CWmin	CWmax	AIFSN	TXOP Limit(usec)
AC_BE	15	1023	3	0
AC_BK	15	1023	7	0
AC_VI	7	15	2	3008
AC_VO	3	7	2	1504

保存

恢复

帮助

参数说明：

标题项	说明
No ACK	No ACK 是针对通信质量较好，干扰较小的情况下，在无线报文交互过程中，不使用 ACK 报文进行接收确认的一种策略。 No ACK 策略能有效提高传输效率，但在不使用 ACK 确认的情况下，如果通信质量较差，即使接收端没有收到发送包，发送端也不会重发，所以会造成丢包率增大的问题。
EDCA	EDCA（Enhanced Distributed Channel Access，增强的分布式信道访问）是 WMM 定义的一套信道竞争机制，有利于高优先级的报文享有优先发送的权利和更多的带宽。
EDCA AP 参数	AP 使用的 EDCA 参数。
EDCA STA 参数	客户端 EDCA 参数。

- 41 -

标题项	说明
EDCA 参数	CWmin: (Exponent form of CWmin) 最小竞争窗口指数形式。 CWmax: (Exponent form of CWmax) 最大竞争窗口指数形式。 CW, 竞争窗口。CWmin 和 CWmax 决定了平均退避时间值, 这两个数值越大, 用户的平均退避时间越长。 AIFSN: (Arbitration Inter Frame Spacing Number, 仲裁帧间隔数), 802.11 协议中, 空闲等待时长 (DIFS) 为固定值, WMM 针对不同 AC (AC_BE/AC_BK/AC_VI/AC_VO) 可以配置不同的空闲等待时长, AIFSN 数值越大, 用户的空闲等待时间越长。 TXOP Limit (usec): Transmission Opportunity Limit, 传输机会限制, 用户一次竞争成功后, 可占用信道的最大时长。这个数值越大, 用户一次能占用信道的时长越大, 如果是 0, 则每次占用信道后只能发送一个报文。
AC_BE、AC_BK、AC_VI、AC_VO	AC (Access Category, 接入类), WMM 按照优先级从高到低的顺序分为 AC-VO (语音流)、AC-VI (视频流)、AC-BE (尽力而为流)、AC-BK (背景流) 四个优先级队列, 越高优先级队列中的报文, 抢占信道的能力越高。

3.4.6 无线访问控制

本节设置无线客户端连接 AP WiFi 的权限, 根据无线客户端的网卡 MAC 地址来控制其是否可以连接上 AP 的 WiFi。

点击『无线设置』→『无线访问控制』进入页面。默认进入 2.4G 无线访问控制设置页面, 如需设置 5G 无线访问控制信息, 可继续点击『5GHz 无线访问控制』进行设置。

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

SSID设置

射频设置

射频优化

频谱分析

WMM设置

无线访问控制

高级设置

QVLAN配置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

2.4GHz无线访问控制

5GHz无线访问控制

配置无线接口MAC地址过滤策略, 分别对每个SSID设置。

SSID名称

MAC过滤模式

序号	MAC地址	IP	连接时间	添加到列表
无客户端连接				

保存

恢复

帮助

参数说明：

标题项	说明
SSID 名称	选择要控制无线客户端连接的 SSID。
MAC 过滤模式	设置 MAC 地址过滤模式。 禁用：禁用无线访问控制功能。 仅允许：仅允许访问控制列表中的无线客户端连上该 SSID。 仅禁止：仅禁止访问控制列表中的无线客户端连上该 SSID，其他无线客户端允许连上该 SSID。

本页还会显示当前已成功连接上所选择 SSID 的无线客户端列表，方便快速添加 MAC 地址，设置 MAC 地址过滤。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

SSID设置

射频设置

射频优化

频谱分析

WMM设置

无线访问控制

高级设置

QVLAN配置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

2.4GHz无线访问控制

5GHz无线访问控制

配置无线接口MAC地址过滤策略,分别对每个SSID设置。

SSID名称

IP-COM_0E6AD8

MAC过滤模式

禁用

保存

恢复

帮助

序号	MAC地址	IP	连接时间	添加到列表
1	CC:3A:61:71:1B:6E	192.168.0.23	00:00:41	添加

无线客户端列表

- 43 -

无线访问控制应用示例：

组网需求：要禁止 MAC 地址为“C8:3A:35:12:12:12”和“C8:3A:35:14:14:14”的笔记本电脑连接 AP 的 SSID “IP-COM_0E6AD8”。

设置步骤：

1. 选择 SSID 为“IP-COM_0E6AD8”，MAC 过滤模式为“仅禁止”；

IP-COM

www.ip-com.com.cn

2.4GHz无线访问控制5GHz无线访问控制

配置无线接口MAC地址过滤策略,分别对每个SSID设置。

SSID名称IP-COM_0E6AD8

MAC过滤模式仅禁止

序号	MAC地址	IP	连接时间	添加到列表
1	CC:3A:61:71:1B:6E	192.168.0.23	00:15:49	添加

MAC地址:::::操作

添加

保存

恢复

帮助

2. 在 MAC 地址输入栏输入“C8:3A:35:12:12:12”，然后点击添加；将 MAC 地址输入栏的 MAC 地址修改为“C8:3A:35:14:14:14”，然后点击添加；

如果要设置的客户端已经在无线客户端列表中，直接点击添加即可。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

2.4GHz无线访问控制5GHz无线访问控制

配置无线接口MAC地址过滤策略,分别对每个SSID设置。

SSID名称IP-COM_0E6AD8

MAC过滤模式仅禁止

序号	MAC地址	IP	连接时间	添加到列表
1	CC:3A:61:71:1B:6E	192.168.0.23	00:00:41	添加

MAC地址

C8

:

3A

:

35

:

14

:

14

:

14

操作

添加

1	C8:3A:35:12:12:12	☒ 启用	删除
2	C8:3A:35:14:14:14	☒ 启用	删除

保存

恢复

帮助

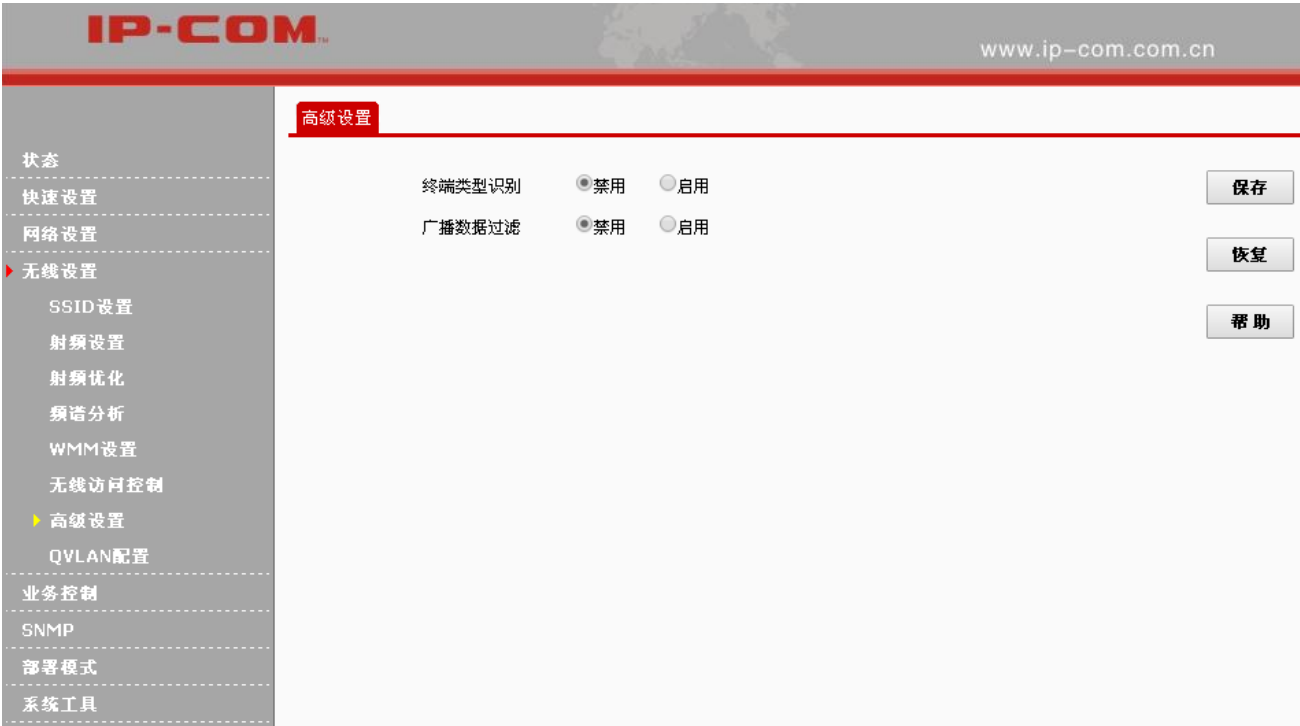
3. 点击 **保存**，完成设置。



3.4.7 高级设置

本节进行无线高级设置，包括启用终端类型识别、启用广播数据过滤。

点击『无线设置』→『高级设置』进入页面。



启用终端类型识别

启用“终端类型识别”功能后，AP 对接入终端进行类型识别，让无线网络的管理更有效。此时进入“[客户端列表](#)”页面，即可查看客户端的类型。



启用广播数据过滤

“广播”在网络中应用较多，如通过 DHCP 获取 IP 地址的过程、通过 ARP（地址解析协议）在本地子网广播获取 IP 地址对应的硬件地址等，均是通过广播实现。但是广播占用了大量的带宽，在大规模网络中，广播信息很多，会使网络性能恶化，甚至形成广播风暴，引起网络堵塞，导致正常业务不能运行。

本“广播数据过滤”功能可以过滤部分广播数据，保证了正常业务数据的带宽，有效抑制广播风暴。



3.4.8 QVLAN 配置

本 AP 支持 IEEE 802.1 QVLAN。启用 QVLAN 后，AP 可以结合带 QVLAN 功能的交换机一起使用，建立多个无线子网，有效管理无线网络。

点击『无线设置』→『QVLAN 配置』进入页面。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

SSID设置

射频设置

射频优化

频谱分析

WMM设置

无线访问控制

高级设置

QVLAN配置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

QVLAN配置

启用☐

管理VLAN

PVID

2.4G SSID

VLAN ID (1-4094)

IP-COM_0E6AD8

5G SSID

VLAN ID (1-4094)

IP-COM-5G_0E6AE1

保存

恢复

帮助

参数说明：

标题项	说明
启用	启用/禁用 AP 的 802.1 QVLAN 功能，默认为禁用。
管理 VLAN	AP 的管理 VLAN ID，默认为 1。 更改管理 VLAN 后，客户端（如管理电脑）需要重新连接到新的管理 VLAN，才能进入 AP 的 Web 管理页面。
PVID	AP LAN 口默认所属的 VLAN ID，默认为 1。启用 QVLAN 后，AP 的 LAN 口为 Trunk 端口。
2.4G SSID	显示 AP 当前处于启用状态的 2.4G 无线信号。
5G SSID	显示 AP 当前处于启用状态的 5G 无线信号。
VLAN ID	设置 SSID 对应的 VLAN ID，默认均为 1000，设置范围为 1~4094。 启用 VLAN 后，SSID 所在的无线接口相当于一个 Access 口，其 PVID 与 VLAN ID 相同。

本 AP 配置了 802.1Q VLAN 后，对于进入端口的 Tag 数据，按数据中的 VID 转发到相应 VLAN 的其他端口；对于进入端口的 Untag 数据，按该端口的 PVID 转发到相应 VLAN 的其他端口。

各链路类型端口对数据的接收和发送处理方式详见下表：

端口链路类型	接收数据处理		发送数据处理
	接收 Tag 数据	接收 Untag 数据	
Access			去掉报文的 Tag 再发送。
Trunk	按 Tag 中的 VID 转发到相应 VLAN 的其他端口。	按该端口的 PVID 转发到相应 VLAN 的其他端口。	VID = 端口 PVID，去掉 Tag 发送； VID ≠ 端口 PVID，保留 Tag 发送。

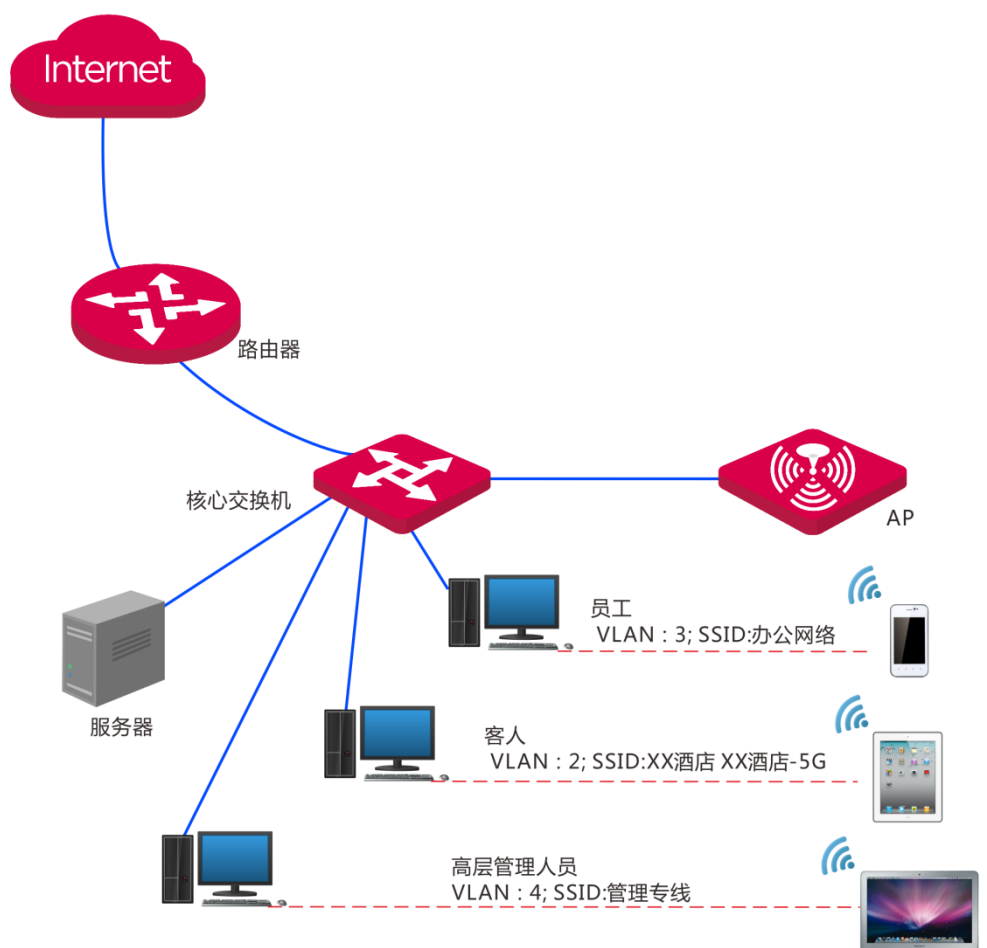
QVLAN 配置应用示例：

【环境需求】

某酒店内需要实现无线覆盖，使得客人在酒店房间及大厅都可以通过有线或无线访问互联网；内部员工可以连接公司内网办公；酒店高层管理人员既可以访问公司内网也可以访问互联网。

【网络拓扑】

参考网络拓扑如下：



【方案设计】

- 在公司核心交换机上划分 802.1Q VLAN，对高层管理人员、一般工作人员及客人进行隔离。
- 采用 AP355 作为无线接入设备，配合使用 AP 的多 SSID 和 QVLAN 功能，并与公司核心交换机的 VLAN 实现对接。
- 每个 SSID 单独设置无线加密，不同的人员分配不同的 SSID。
- 本例中有三种无线接入群体，AP 支持 12 个 SSID（2.4G 8 个，5G 4 个），多出的 SSID 有两种处理方式：
 - 1) 设置为无线接入较多群体（如客户、内部员工）使用的 SSID，与另外该群体使用的 SSID 的加密和 VLAN ID 相同，但 SSID 需要有所区分。
 - 2) 禁用 SSID。

【配置说明】

1. 核心交换机的 VLAN 划分。

端口连接到	VLAN ID（允许通过的 VLAN）	端口链路类型	PVID
客人	2	Access	2
员工	3	Access	3
高层管理人员	4	Access	4
连接 AP	1,2,3,4	Trunk	1
内部服务器	3,4	Trunk	1
连接上网网关（路由器）	2,4	Trunk	1

2. 吸顶 AP 的 SSID 分配及 VLAN 划分。

无线接入群体	SSID 分配	VLAN ID
客人	XX 酒店	VLAN2
客人	XX 酒店-5G	VLAN2
员工	办公网络	VLAN3
高层管理人员	管理专线	VLAN4

【配置注意事项】

为保证接入到 AP 的无线客户端能正常上网、正常访问服务器，上网网关（路由器）和内部服务器需要支持并进行 QVLAN 配置。

【AP355 配置过程】

1. 登录到 AP 的 Web 管理页面，点击『无线设置』→『SSID 设置』进入 SSID 设置页面；
2. 启用 4 个 SSID，本 AP 支持 2.4G 和 5G，本例以 2 个 2.4G SSID 为例和 2 个 5G SSID 为例。分别修改 SSID 为“XX 酒店”、“办公网络”、“XX 酒店-5G”、“管理专线”，并设置加密，保存；

IP-COM www.ip-com.com.cn

2.4GHz SSID 设置 5GHz SSID 设置

状态

快速设置

网络设置

无线设置

SSID 设置

射频设置

射频优化

频谱分析

WMM 设置

无线访问控制

高级设置

QVLAN 配置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

SSID 名称: XX酒店

启用: ☒

广播 SSID: 启用

客户端隔离: ☒ 禁用 ☐ 启用

组播转单播: ☒ 禁用 ☐ 启用

探测广播报文回复抑制: ☒ 禁用 ☐ 启用

最大客户端数量: 48 (客户端数量范围: 1-128)

SSID 名称: XX酒店

中文 SSID 编码格式: UTF-8

安全模式: WPA-PSK

加密规则: ☒ AES ☐ TKIP ☐ TKIP&AES

密钥: *****

密钥更新周期: 0 秒 (范围: 60-99999, 0 代表不更新。)

保存 恢复 帮助

3. 点击『无线设置』→『QVLAN 配置』进入设置页面，启用 QVLAN 功能，修改对应 VLAN ID，保存。

IP-COM www.ip-com.com.cn

QVLAN 配置

启用: ☒

管理 VLAN: 1

PVID: 1

保存 恢复 帮助

2.4G SSID	VLAN ID (1-4094)
XX酒店	2
办公网络	3

5G SSID	VLAN ID (1-4094)
XX酒店-5G	2
管理专线	4

3.5 业务控制

业务控制章节包括以下内容：

[网站过滤](#)：限制无线客户端访问指定网站；

[应用过滤](#)：限制无线客户端访问相关应用，如微博、微信等；

[流量控制](#)：设置流量控制规则，使有限的带宽资源得到合理分配。

3.5.1 网站过滤

本节设置网站过滤功能，可以禁止连接 AP WiFi 的客户端访问指定网站，包括购物、团购、视频等网站。点击『业务控制』进入网站过滤页面，本功能默认禁用。



启用网站过滤功能，如下图示。系统默认存在购物、团购等 5 个网站组，每个网站组默认存在一些网站，最大支持 10 条网站信息，可自定义修改。启用相关网站组后，无线客户端将不能访问该网站组中的网站。



可以新增网站组及网站，设置步骤如下：

1. 点击 **新建网站组**：



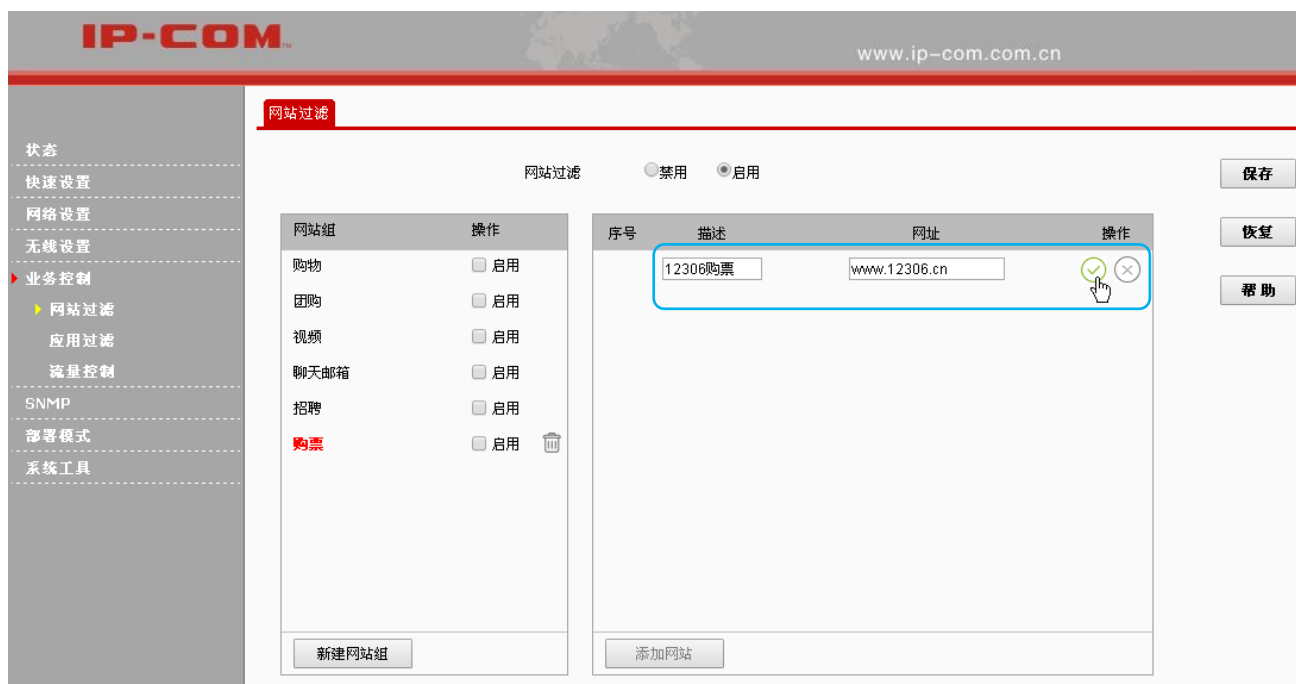
2. 在页面新增的弹框设置网站组名，如购票，点击 ，添加成功；



3. 点击新增的网站组，本例为购票，点击 **添加网站**；



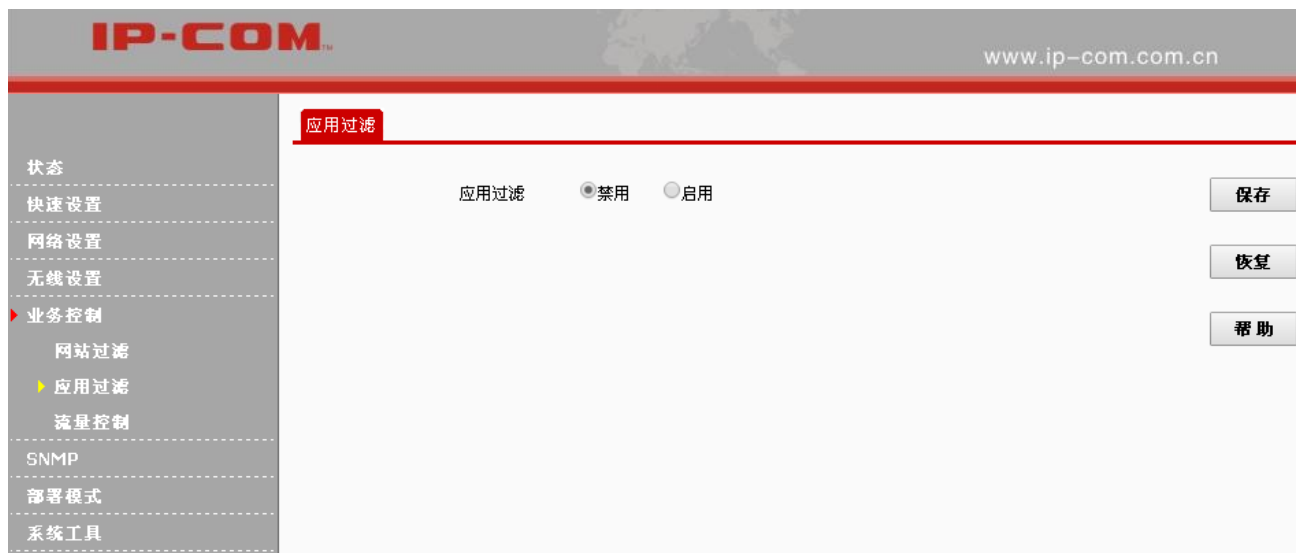
4. 在“描述”选项框中，输入网站描述，如 12306 购票，在“网址”选项框中输入网址信息，如 www.12306.cn，点击  添加成功。



3.5.2 应用过滤

本节设置网络应用过滤功能，可以禁止连接 AP WiFi 的客户端使用指定的应用，如微博、微信、QQ、优酷、爱奇艺等。

点击『业务控制』→『应用过滤』进入页面，本功能默认禁用。



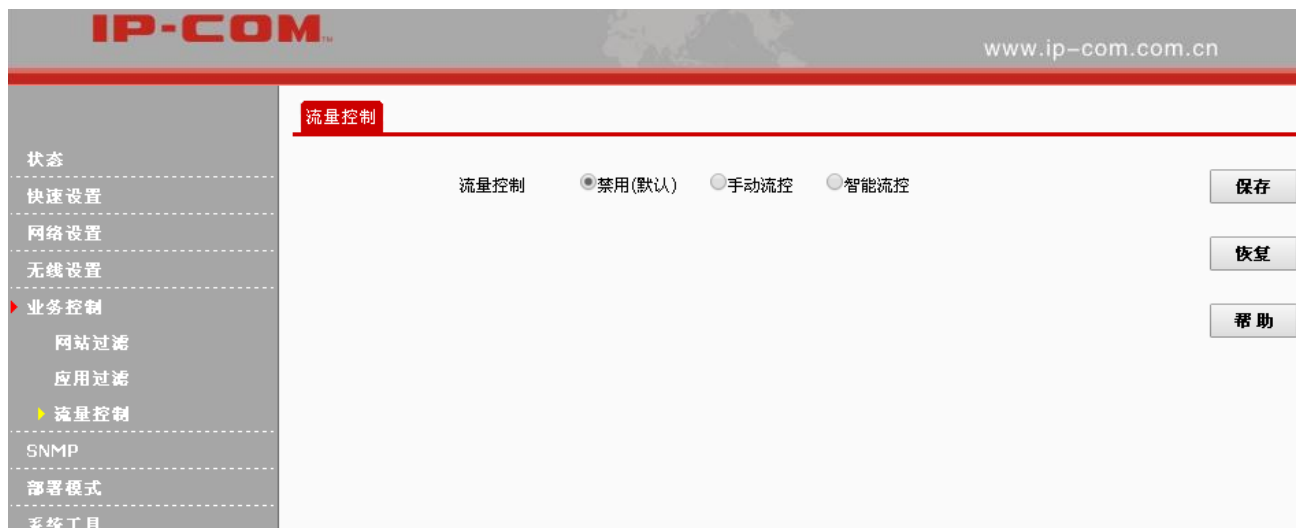
启用网站过滤功能，如下图示。勾选启用相关的应用后，无线客户端将不能使用该应用。



3.5.3 流量控制

本节设置流量控制功能，通过设置相应规则，实现对数据传输的带宽控制，从而使有限的带宽资源得到合理分配，达到有效利用现有带宽的目的。

点击『业务控制』→『流量控制』进入页面，本功能默认禁用。



- 禁用：不启用流量控制功能。
- 手动流控：手动设置最大上传、下载速度。每个已启用的 SSID 和每台终端使用的实际流量不能超过限定值。
- 智能流控：根据运营商提供的实际出口带宽设置 AP 总带宽，终端一起动态均分 AP 的总带宽或 SSID 设置的上下行带宽，避免带宽浪费。

手动流控设置步骤：

1. 流量控制：点击选择“手动流控”；
2. 选择已启用的 SSID：点击下拉框，选择要设置带宽限制的 SSID；
3. 最大上传/下载速度：设置 SSID、用户的最大上传/下载速度，单位 Mb/s，实际生活中所说的 1M 带宽，意思就是 1Mb/s；
4. 点击 **保存**，完成设置。



www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

 网站过滤

 应用过滤

 ▶ 流量控制

SNMP

部署模式

系统工具

流量控制

流量控制 ☐ 禁用(默认) ☒ 手动流控 ☐ 智能流控

选择已启用的SSID 2.4G:IP-COM_0E6AD8 ▼

2.4G:IP-COM_0E6AD8

最大上传速度: 2 Mb/s (范围: 0.01-1000)

最大下载速度: 10 Mb/s (范围: 0.01-1000)

保存

恢复

帮助

用户速率

最大上传速度: 2 Mb/s (范围: 0.01-1000)

最大下载速度: 4 Mb/s (范围: 0.01-1000)

SSID名称	最大上传速度	最大下载速度	用户上传速度	用户下载速度
2.4G:IP-COM_0E6AD8	2	10	2	4
5G:IP-COM-5G_0E6AE1	不限制	不限制	不限制	不限制

智能流控设置步骤:

1. 流量控制: 点击选择“智能流控”;
2. AP 总带宽: 设置 AP 总带宽, 可设置为宽带运营商提供的带宽大小;
3. 选择已启用的 SSID: 点击下拉框, 选择要设置带宽限制的 SSID;
4. 最大上传/下载速度: 设置 SSID 的最大上传/下载速度, 单位 Mb/s, 实际生活中所说的 1M 带宽, 意思就是 1Mb/s;
5. 点击 保存, 完成设置。



www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

 网站过滤

 应用过滤

 ▶ 流量控制

SNMP

部署模式

系统工具

流量控制

流量控制 ☐ 禁用(默认) ☐ 手动流控 ☒ 智能流控

AP总带宽 20 Mb/s (范围: 0.01-1000)

选择已启用的SSID 2.4G:IP-COM_0E6AD8 ▼

2.4G:IP-COM_0E6AD8

最大上传速度: 2 Mb/s (范围: 0.01-1000)

最大下载速度: 10 Mb/s (范围: 0.01-1000)

保存

恢复

帮助

SSID名称	最大上传速度	最大下载速度
2.4G:IP-COM_0E6AD8	2	10
5G:IP-COM-5G_0E6AE1	不限制	不限制

3.6 SNMP

AP 支持 SNMP 代理功能，可以使用 SNMP 管理软件对 AP 进行管理。点击『SNMP』进入设置页面。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

SNMP

本页设置SNMP对象属性,支持SNMP V1& V2C版本。

SNMP ☒禁用 ☐启用

保存

恢复

帮助

默认情况下，AP 禁用了 SNMP 代理功能。如果需要启用 SNMP 代理，请选择“启用”SNMP。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

SNMP

本页设置SNMP对象属性,支持SNMP V1& V2C版本。

SNMP ☐禁用 ☒启用

管理员名称 Administrator

设备名称 AP355

位置 ShenZhen

读 Community public

读/写 Community private

保存

恢复

帮助

参数说明：

标题项	说明
SNMP	禁用/启用 AP 的 SNMP 代理功能，默认为禁用。
管理员名称	AP 的管理员名称，默认为“Administrator”。
设备名称	AP 的设备名称，默认为“AP355”。
位置	AP 的安装位置，默认为“ShenZhen”。
读 Community	选择 SNMP 管理软件和 SNMP 代理之间的读操作口令，默认为“public”。本 SNMP 代理允许 SNMP 管理软件用“读 Community”对 AP MIB 中的变量进行读操作。
读/写 Community	选择 SNMP 管理软件和 SNMP 代理之间的读写操作口令，默认为“private”。 本 SNMP 代理允许 SNMP 管理软件用“读/写 Community”对 AP MIB 中的变量进行读/写操作。

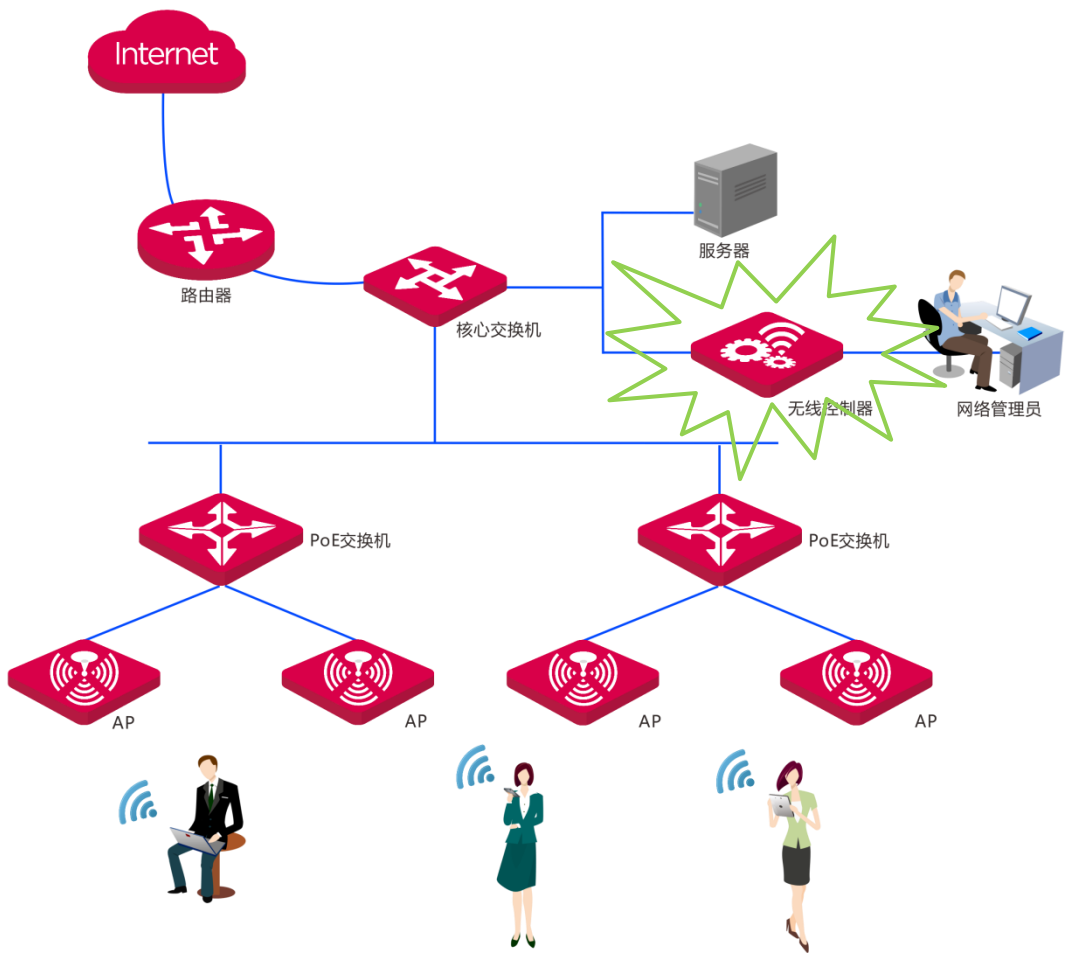
3.7 部署模式

本 AP 支持两种部署方式，本地部署和云部署。点击『部署模式』进入设置页面。

批量部署 AP 时，推荐使用 IP-COM 无线控制器 AC2000 对 AP 进行统一管理。用户可以根据具体使用环境来设置 AP 的部署管理模式。

本地部署

当无线网络相对集中且规模较大时，建议 AP 使用“本地部署”模式，由本地网络中的无线控制器集中管理。本地部署模式组网拓扑图如下：



AP 部署模式默认为本地部署，如下图示：

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

部署模式

部署模式 ☒ 本地部署 ☐ 云部署

设备名称

云AC控制器地址

(主AC的出口路由公网地址或绑定的域名，例如，www.ip-com.com.cn)

云AC管理端口 (取值范围：1024~65535)

云AC升级端口 (取值范围：1024~65535)

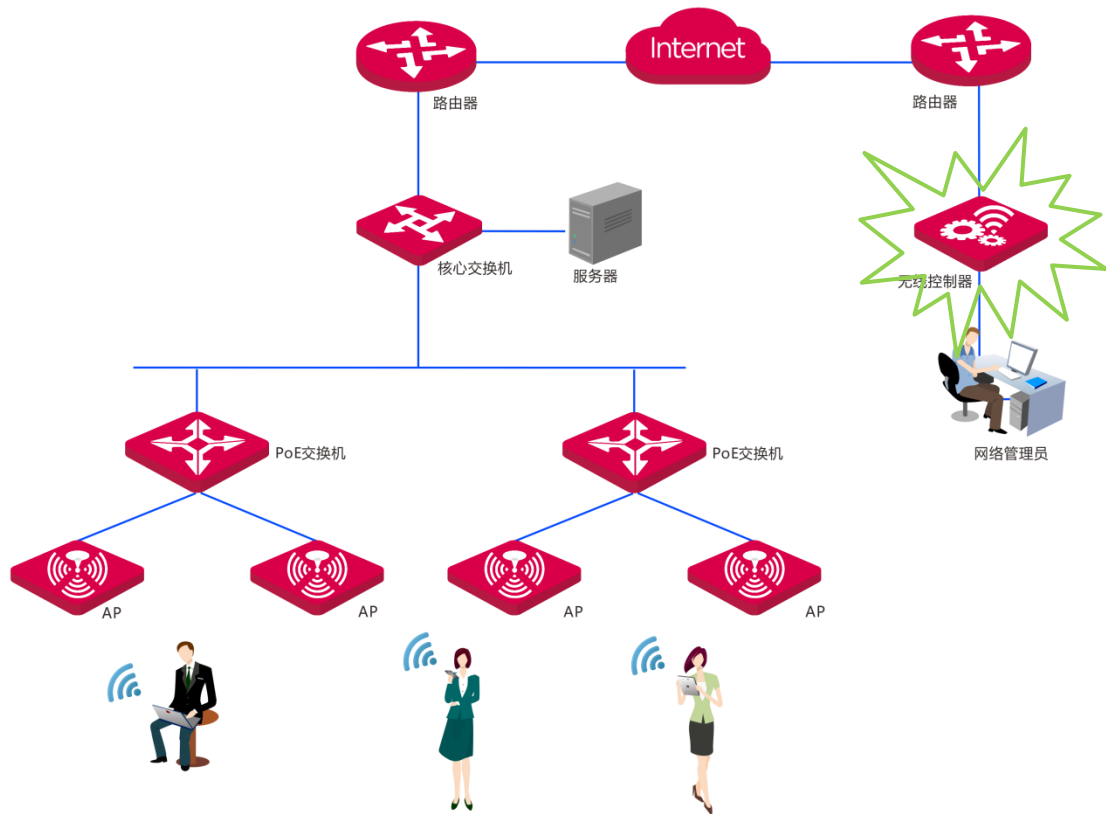
保存

恢复

帮助

云部署

当无线网络分散在各地，总体规模较大、但各处规模较小时，建议 AP 使用“云部署”模式，由互联网上的无线控制器（云 AC 模式）集中管理分散在各地的云 AP。云部署模式组网拓扑图如下：



进入“部署模式”设置页面，点击选择“云部署”即可开始设置。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

部署模式

部署模式

本地部署

云部署

设备名称

AP355

云AC控制器地址

(主AC的出口路由公网地址或绑定的域名，例如，www.ip-com.com.cn)

云AC管理端口

(取值范围：1024~65535)

云AC升级端口

(取值范围：1024~65535)

保存

恢复

帮助

提示

使用“云部署”模式时，请在云 AC 出口路由器进行端口映射，开放“云 AC 管理端口”和“云 AC 升级端口”。

参数说明：

标题项	说明
部署模式	设置 AP 的部署管理模式，默认为“本地部署”。 - 本地部署：此时，AP 只能被本地 AC 管理。 - 云部署：此时，AP 只能被云 AC 管理。转换为云部署模式时，还需设置下述参数。
设备名称	云部署有效，AP 的名称，默认为 AP355。建议修改设备名称，方便网络管理员识别并管理。
云 AC 控制器地址	云部署有效，输入云 AC 的出口路由器公网 IP 地址或绑定的域名。
云 AC 管理端口	云部署有效，输入云 AC 出口路由器开放的端口号，用于管理云 AP。
云 AC 升级端口	云部署有效，输入云 AC 出口路由器开放的端口号，用于升级云 AP。

3.8 系统工具

系统工具包括以下内容：

[软件升级](#)：升级 AP 的系统软件；

[时间管理](#)：设置 AP 的系统时间和 Web 闲置超时时间；

[日志查看](#)：查看并管理 AP 的系统日志；

[配置管理](#)：包括备份/恢复 AP 配置信息，将 AP 恢复出厂设置；

[用户名与密码](#)：修改 AP Web 管理页面的登录用户名和登录密码，防止非授权用户进入 Web 管理页面；

[诊断工具](#)：提供 ping 诊断工具，在故障发生时，可以快速定位网络故障；

[设备重启](#)：重新启动 AP；

[LED 灯控制](#)：开启/关闭 AP 的指示灯显示功能；

[上行链路检测](#)：检测 AP 与上行网络的连通情况，确保客户端总是连接到能上网的 WiFi。

3.8.1 软件升级

升级 AP 软件可以获得更多增值功能及更稳定的性能。可以访问 IP-COM 官方网站 <http://www.ip-com.com.cn>，下载 AP 更高版本的软件进行升级。

点击『系统工具』进入软件升级页面。



⚠ 注意

升级过程中，请勿断开 AP 电源，否则可能造成 AP 损坏！若是突发断电，请重新进行升级；若突发断电后无法进入 Web 管理页面，请联系售后维修。

升级步骤：

1. 访问 IP-COM 官网 <http://www.ip-com.com.cn>，下载本 AP 型号更高版本的升级文件到本地电脑并解压；
2. 登录到 AP 的 Web 管理页面，点击『系统工具』进入软件升级页面；
3. 点击 **选择文件**（有的浏览器会显示 **浏览...**，请根据实际情况选择），从本地电脑选择并载入 AP 的升级文件；
4. 点击 **升级**，在弹出的对话框点击 **确定**。

等待升级和重启进度条走完后，再进入本页面查看显示的“当前系统版本”，判断 AP 软件是否升级成功。如果显示的不是升级的版本，请清除浏览器缓存后，重新尝试。

3.8.2 时间管理

本节设置 AP 的时间，包括系统时间和 WEB 闲置超时时间。

系统时间

校准 AP 的系统时间，保障日志记录、自定义重启等功能时间执行正确。点击『系统工具』→『时间管理』进入系统时间设置页面，系统时间设置方式默认为“启用网络校时”，可根据需要选择“[手动设置系统时间](#)”。



提示

AP 断电后，AP 的系统时间信息会丢失。若启用了网络校时，当 AP 下次开机并连上互联网后，将重新从互联网同步正确的时间，之后，日志记录和自定义重启执行的时间才会正确。

IP-COM 系统时间设置界面。左侧为系统工具菜单，包括状态、快速设置、网络设置、无线设置、业务控制、SNMP、部署模式、系统工具（当前选中，包含软件升级、时间管理、日志查看、配置管理、用户名与密码、诊断工具、设备重启、LED灯控制、上行链路检测）。右侧为系统时间设置区域，包含“系统时间”和“WEB闲置超时时间”两个选项卡。当前显示的是系统时间设置，内容包括：说明（从互联网获取标准GMT时间）、注意事项（断电后时间丢失，联网后自动获取）、“启用网络校时”复选框（已勾选）、校时周期（半小时）、时区选择（GMT+08:00 北京, 重庆, 乌鲁木齐, 香港特别行政区, 台北）、手动输入日期与时间的选项（2016年02月19日17时26分28秒）以及“复制本地时间”按钮。右侧有保存、恢复和帮助按钮。

网络校时

AP 每隔一定的校时周期，自动向互联网上的时间服务器校对系统时间，以保证系统时间正确。

网络校时需要在 AP 已成功联网的状态下进行。联网方法：进入『网络设置』→『LAN 口设置』页面配置 AP 的 IP 地址、子网掩码、网关地址、主 DNS 服务器。

设置步骤：

1. 勾选“启用网络校时”复选框；
2. 校时周期：选择校时周期，建议为“半小时”；
3. 时区：选择所在地区的时区，如中国可选择“(GMT+08:00) 北京，重庆，乌鲁木齐，香港特别行政区，台北”；
4. 点击 **保存**，完成设置。

IP-COM www.ip-com.com.cn

系统时间 WEB闲置超时时间

本页设置AP的系统时间，您可以从互联网上获取标准的GMT时间。

注意：关闭AP电源后，时间信息会丢失，当您下次开机连上Internet后，AP将会自动获取GMT时间。

☒ 启用网络校时 校时周期: 半小时

时区: (GMT+08:00) 北京,重庆,乌鲁木齐,香港特别行政区,台北

(注意：仅在连上互联网后才能获取GMT时间。)

请输入日期与时间

2016 年 02 月 19 日 17 时 26 分 28 秒 **复制本地时间**

保存 **恢复** **帮助**

手动设置系统时间

由管理员手动设置 AP 的时间。

设置步骤：

1. 不勾选“启用网络校时”复选框；
2. 输入正确的日期时间，或点击 **复制本地时间** 将当前正在管理 AP 的电脑时间同步到 AP（需确保该电脑的时间正确）；
3. 点击 **保存**，完成设置。

IP-COM www.ip-com.com.cn

系统时间 WEB闲置超时时间

本页设置AP的系统时间，您可以从互联网上获取标准的GMT时间。

注意：关闭AP电源后，时间信息会丢失，当您下次开机连上Internet后，AP将会自动获取GMT时间。

☐ 启用网络校时 校时周期: 半小时

时区: (GMT+08:00) 北京,重庆,乌鲁木齐,香港特别行政区,台北

(注意：仅在连上互联网后才能获取GMT时间。)

请输入日期与时间

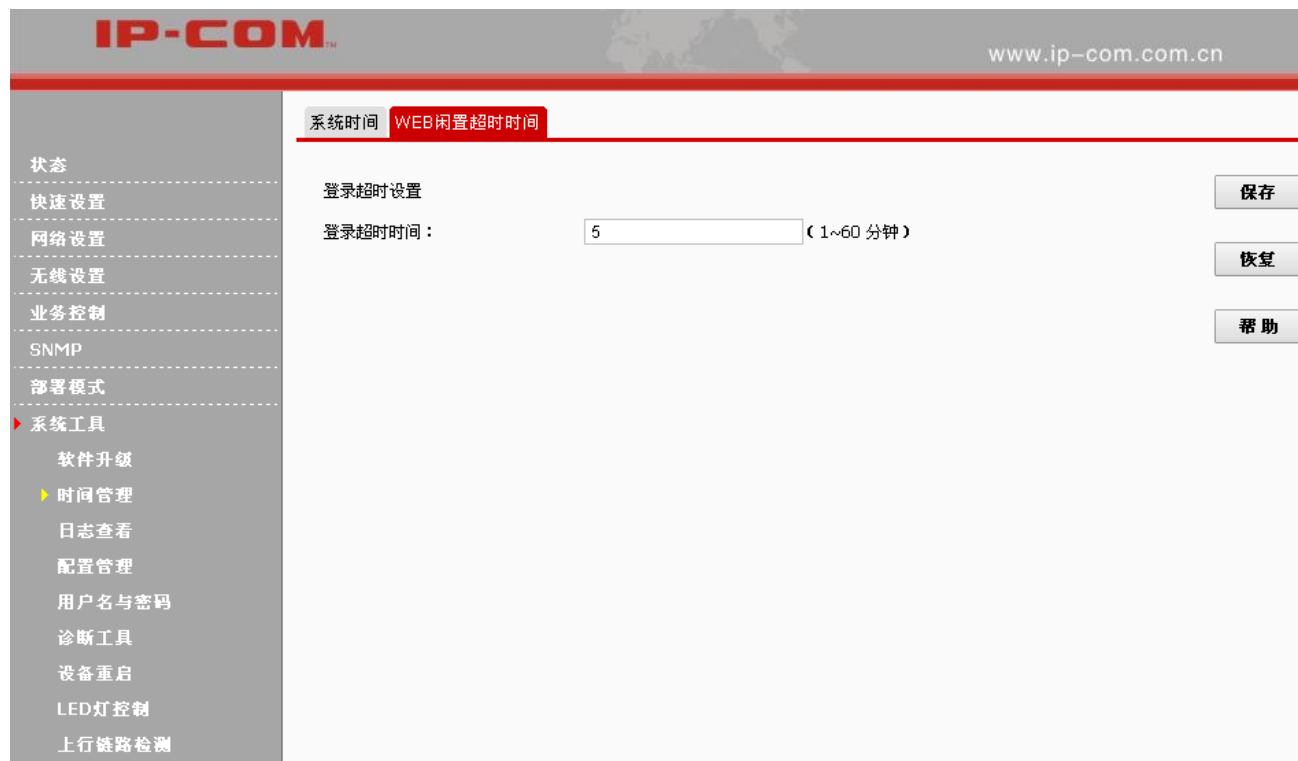
2016 年 2 月 19 日 17 时 35 分 43 秒 **复制本地时间**

保存 **恢复** **帮助**

WEB 闲置超时时间

如果用户登录到 AP 的 Web 管理页面后，在所设置的 WEB 闲置超时时间内没有任何操作，系统将自动退出登录。点击『系统工具』→『时间管理』→『WEB 闲置超时时间』进入页面。

AP 默认 WEB 闲置超时时间为 5 分钟，可以根据需要更改，设置范围为 1~60 分钟。



The screenshot shows the IP-COM web management interface. The top header includes the IP-COM logo and the website address www.ip-com.com.cn. The sidebar on the left contains a list of navigation options: 状态, 快速设置, 网络设置, 无线设置, 业务控制, SNMP, 部署模式, 系统工具 (expanded), 软件升级, 时间管理 (selected), 日志查看, 配置管理, 用户名与密码, 诊断工具, 设备重启, LED灯控制, and 上行链路检测. The main content area is titled 'WEB 闲置超时时间' and contains the following elements:

- A tabbed interface with '系统时间' and 'WEB 闲置超时时间' (selected).
- A section titled '登录超时设置' (Login Timeout Settings).
- A label '登录超时时间:' followed by a text input field containing the value '5'.
- A range indicator '(1~60 分钟)' next to the input field.
- Three buttons on the right: '保存' (Save), '恢复' (Restore), and '帮助' (Help).

3.8.3 日志查看

本节设置 AP 的系统日志，包括日志查看和日志设置。

日志查看

查看 AP 系统启动后出现的各种情况及用户对 AP 的操作记录，点击『系统工具』→『日志查看』进入页面。

为了方便实时监控网络运行情况及诊断网络故障，建议到『系统工具』→『时间管理』页面校准 AP 的系统时间，确保日志记录的时间正确。

IP-COM

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

软件升级

时间管理

日志查看

配置管理

用户名与密码

诊断工具

设备重启

LED灯控制

上行链路检测

日志查看

日志设置

日志分类查看：

全选

刷新

清除

帮助

索引	时间	类型	日志内容
150	2016-02-22 10:06:43	system	web 192.168.30.100 login
149	2016-02-22 09:53:18	system	web 192.168.30.100 login time expired
148	2016-02-22 09:45:58	system	web 192.168.30.100 login
147	2016-02-21 16:33:01	system	2.4G Wifi UP
146	2016-02-19 17:49:38	system	web 192.168.30.100 login time expired
145	2016-02-19 17:44:09	system	web 192.168.30.100 login
144	2016-02-19 17:31:38	system	web 192.168.30.100 login time expired
143	2016-02-19 17:21:40	system	web 192.168.30.100 login
142	2016-02-19 17:20:25	system	web 192.168.30.100 login
141	2016-02-19 16:58:38	system	web 192.168.30.100 login time expired
140	2016-02-19 16:47:40	system	web 192.168.30.100 login
139	2016-02-19 16:45:37	system	web 192.168.30.100 login time expired
138	2016-02-19 16:35:06	system	web 192.168.30.100 login
137	2016-02-19 16:34:37	system	web 192.168.30.100 login time expired
136	2016-02-19 16:28:27	system	web 192.168.30.100 login

第10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 页

点击 **刷新**，可查看 AP 最新的日志信息。点击 **清除**，可清空页面显示的日志信息。

注意

- AP 重启后，重启之前的日志信息将丢失。
- 断电后重新上电、配置 QVLAN、软件升级、备份/恢复设置、恢复出厂设置等操作都会导致 AP 重启。

日志设置

进行日志条数和日志服务器设置，点击『系统工具』→『日志查看』→『日志设置』进入页面。

日志条数设置

设置 AP Web 管理页面最多可显示的日志条数，设置范围为 100~300 条，默认 150 条。

日志服务器设置

设置日志服务器后，AP 会将生成的日志同步发送到网络中的日志服务器，网络管理员可以到日志服务器上查看 AP 的所有历史日志信息。

添加日志服务器：

1. 点击 **添加**；

2. 日志服务器 IP 地址：输入网络中日志服务器的 IP 地址，假设为“192.168.0.88”；

3. 日志服务器端口：设置发送/接收系统日志时所用到的 UDP 端口号，建议保持默认“514”；

4. 勾选“启用”复选框，启用日志服务器；

5. 点击 **保存**；

6. 最后，勾选“启用出现的规则，需选中该标志才能生效。”，点击 **保存**，使设置的日志服务器生效。

点击 **编辑**，可修改对应的日志服务器设置；点击 **删除**，可删除对应的日志服务器。

⚠ 注意

为了保证系统日志能发送到日志服务器，需要在『网络设置』→『LAN 口设置』页面设置本 AP 的 IP 地址、子网掩码和网关地址，使 AP 和远程日志服务器之间路由可达。

3.8.4 配置管理

本节设置 AP 的配置管理功能，包括备份与恢复 AP 配置、恢复出厂设置。

备份与恢复

点击『系统工具』→『配置管理』进入备份与恢复设置页面。



备份配置

如果对 AP 进行了大量的配置，使其在运行时拥有更佳的状态、性能，或更符合对应环境的需求，建议对该配置进行备份。

方法：点击 **备份**，之后按页面提示操作。

恢复配置

如果需要对多台 AP 进行相同的配置或不经意进行了某些操作，导致 AP 性能下降，此时，可以使用恢复配置功能，将 AP 配置还原到之前备份的配置。

方法：点击 **选择文件**（有的浏览器会显示 **浏览...**，请根据实际情况选择），加载之前备份的配置，然后点击 **恢复**，之后按页面提示操作。

恢复出厂设置

如果上网遇到问题，却找不到问题原因。此时，建议将 AP 恢复出厂设置后重新设置。

点击『系统工具』→『配置管理』→『恢复出厂设置』进入页面。

点击 **恢复出厂设置**，即可将 AP 恢复到出厂状态。



本 AP 还支持通过复位按钮恢复出厂设置。如果需要进入 AP 的 Web 管理页面，但却忘记了登录信息（IP 地址、用户名或密码），建议通过[复位按钮恢复出厂设置](#)。

提示

恢复出厂设置之后，AP 管理页面的登录 IP 地址为“192.168.0.254”，登录用户名和登录密码均为“admin”，其它默认设置信息参考[附录 C-默认设置参数](#)。

3.8.5 用户名与密码

为了防止非授权用户进入 AP 的 Web 管理页面更改设置,影响无线网络正常使用,请修改管理员账户信息。点击『系统工具』→『用户名与密码』进入页面。

IP-COM™ www.ip-com.com.cn

用户名和密码

本页修改系统管理员的用户名及密码。

注意：用户名和密码只能由字母，数字，或下划线组成，长度为1~32个字符。

用户类型	用户名	启用	操作
管理员名称	admin	☒	修改
普通用户	user	☒	删除 修改

保存 恢复 帮助

本 AP 共支持两个用户账号：管理员（用户名和密码均为“admin”）和普通用户（用户名和密码均为“user”）。管理员拥有对 AP 进行管理的所有权限；普通用户只能查看 AP 的设置信息，不能修改配置。

点击 [修改](#)，可修改对应类型用户的登录用户名和密码。如点击管理员用户后的 [修改](#)，如下图所示：

用户名和密码

本页修改系统管理员的用户名及密码。

注意：用户名和密码只能由字母，数字，或下划线组成，长度为1~32个字符。

用户类型	用户名	启用	操作
管理员名称	admin	☒	修改
普通用户	user	☒	删除 修改

保存 恢复 帮助

原用户名

原密码

新用户名

新密码

确认新密码

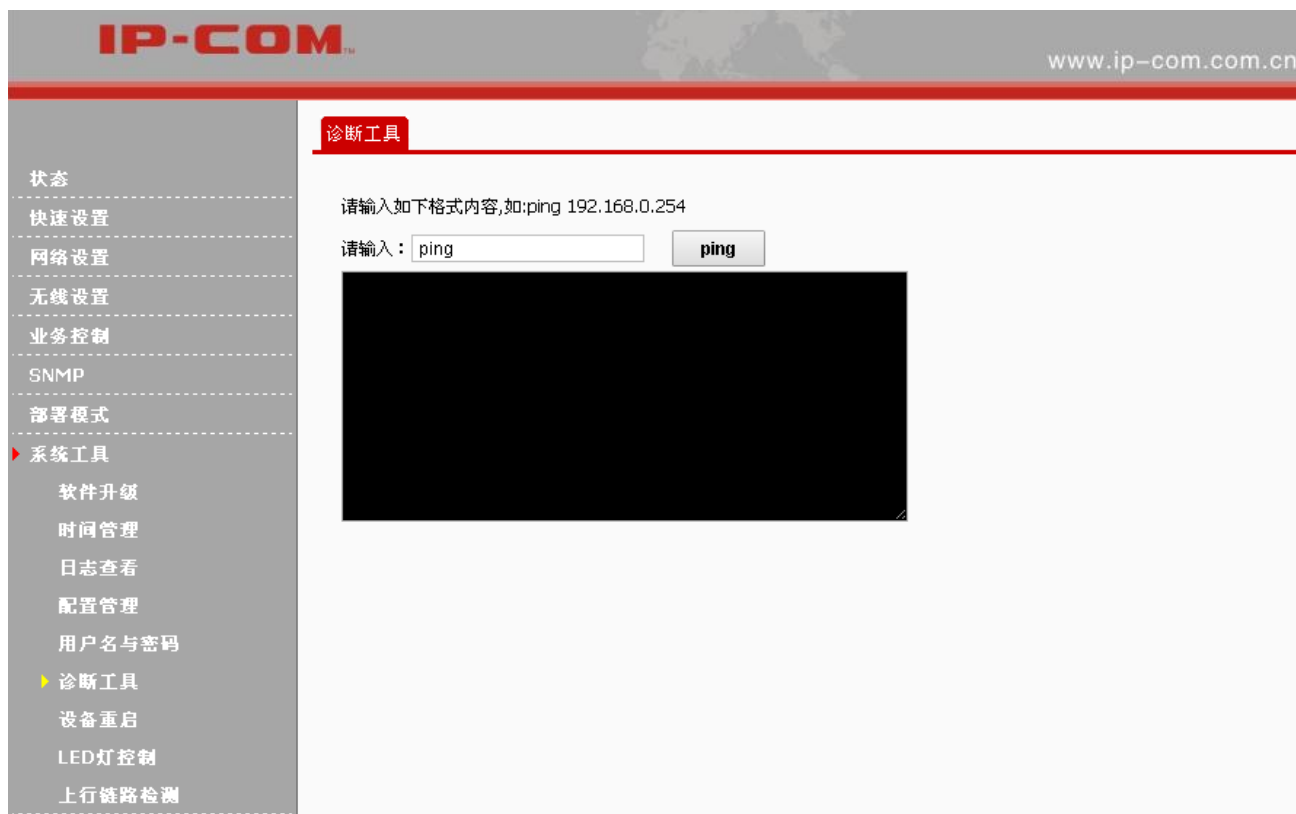
修改后，请点击 [保存](#)，AP 将自动转到登录页面，请输入修改后的用户名和密码重新登录。

点击 [删除](#)，再点击 [保存](#)，可删除普通用户账号。若删除普通用户后又想重新添加，请点击普通用户后的 [添加](#)。

3.8.6 诊断工具

本 AP 支持 Ping 诊断，Ping 是常用的故障诊断与排除命令。它由一组 ICMP 回应请求报文组成，如果网络正常运行将返回一组应答报文。网络出现故障时，可以使用 AP 自带的 Ping 工具进行故障诊断，以判断网络具体是在哪个节点出现了故障。

点击『系统工具』→『诊断工具』进入页面。



3.8.7 设备重启

AP 重启可以使某些设置生效，还可提升 AP 的运行性能。设备重启模块包括设备重启和自定义重启。



提示

AP 重启时，会自动断开所有无线连接。请在网络相对空闲的时候进行重启操作。

设备重启

点击『系统工具』→『设备重启』进入设备重启页面，点击 **设备重启**，即可重新启动 AP。



自定义重启

自定义重启可以让 AP 在网络相对空闲的时候自动重启，提升 AP 运行性能。点击『系统工具』→『设备重启』→『自定义重启』进入页面。



本 AP 支持“按间隔时间段重启”和“定时重启”两种自定义重启类型，请根据需要选择并设置。

按间隔时间段重启

设置完成后，AP 将每隔“间隔时间”自动重启一次。设置步骤如下：

1. 勾选“开启自定义重启功能”复选框；
2. 自定义重启类型：点击下拉菜单，选择重启类型为“按间隔时间段重启”；
3. 间隔时间：设置重启间隔时间，建议为“1440”分钟；
4. 点击 **保存**，完成设置。

The screenshot shows the 'Custom Restart' configuration interface. At the top, there are two tabs: 'Device Restart' and 'Custom Restart', with the latter being selected. On the right side, there are three buttons: 'Save', 'Reset', and 'Help'. The main configuration area includes: a checked checkbox for 'Enable Custom Restart Function'; a dropdown menu for 'Custom Restart Type' set to 'Interval Restart'; and a text input for 'Interval Time' set to '1440', with a note '(minutes, range: 10-7200)'.

定时重启

AP 周期性地在规定时间点自动重启，更便于管理员根据网络的繁忙程度灵活选择 AP 重启的时间点。

设置步骤：

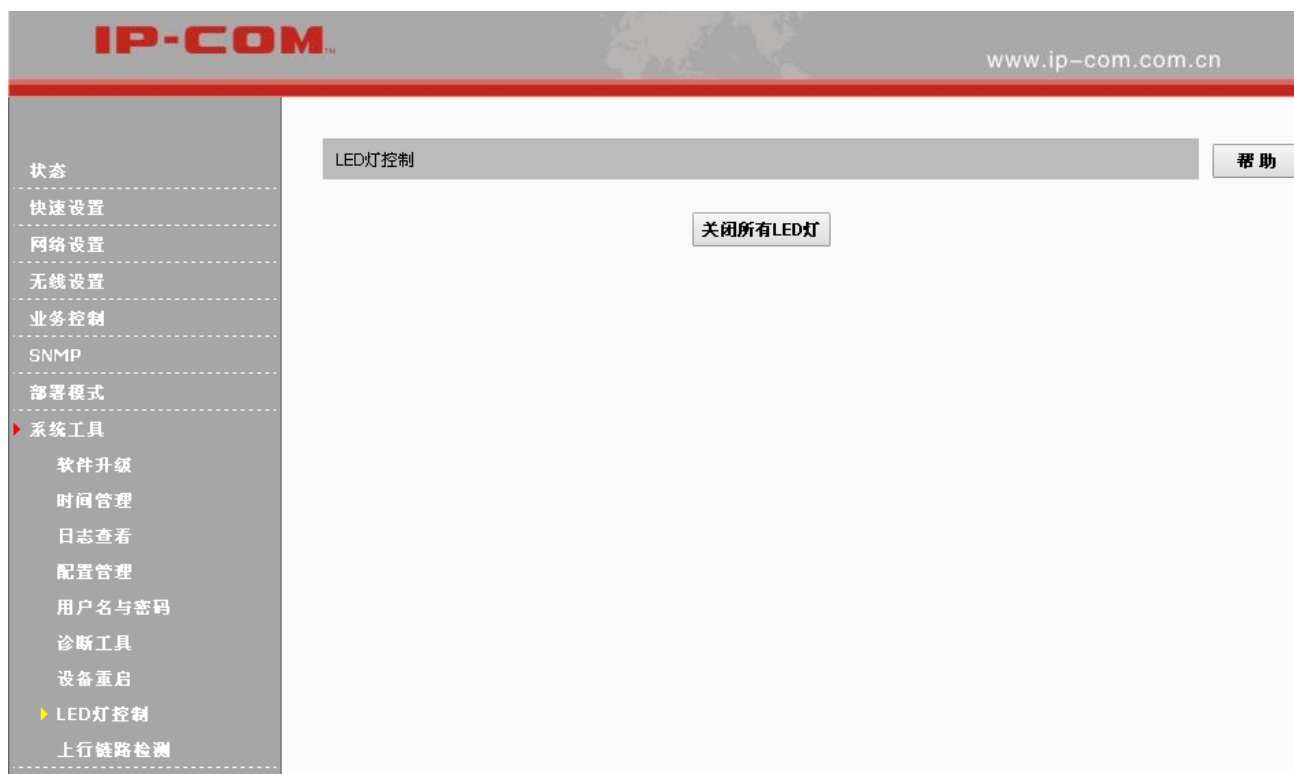
1. 勾选“开启自定义重启功能”复选框；
2. 自定义重启类型：点击下拉菜单，选择重启类型为“定时重启”；
3. 定时重启日期：点击选择定时重启的日期，如“周一~周五”；
4. 定时重启的时间：设置定时重启的时间点，如“23:59”；
5. 点击 **保存**，完成设置。

The screenshot shows the 'Custom Restart' configuration interface with the 'Scheduled Restart' settings. The 'Custom Restart' tab is selected. On the right, there are 'Save', 'Reset', and 'Help' buttons. The configuration area includes: a checked checkbox for 'Enable Custom Restart Function'; a dropdown menu for 'Custom Restart Type' set to 'Scheduled Restart'; a section for 'Scheduled Restart Date' with checkboxes for 'Every Day', 'Monday', 'Tuesday', 'Wednesday', 'Thursday', 'Friday', 'Saturday', and 'Sunday' (all days from Monday to Friday are checked); and a text input for 'Scheduled Restart Time' set to '23:59', with an example 'e.g., 23:59'.

3.8.8 LED 灯控制

开启/关闭 AP 的指示灯，点击『系统工具』→『LED 灯控制』进入页面。

关闭所有 LED 灯后，AP 的指示灯将不亮。

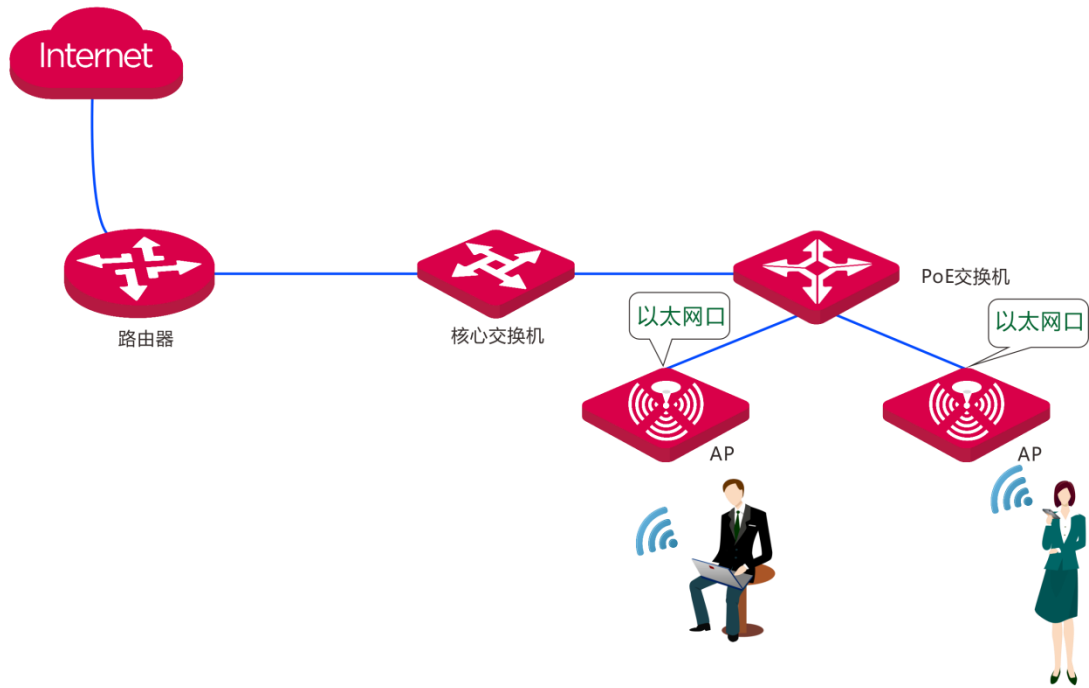


3.8.9 上行链路检测

AP 模式时，AP 通过以太网接口（LAN 口）接入上行网络，如果以太网接口到上行网络之间的某些关键节点出现故障，将导致 AP 及关联到 AP 的无线客户端无法继续访问上行网络。开启上行链路检测时，AP 会周期性地通过以太网口去 Ping 已配置的主机，如果所配置的 Ping 主机都无法到达，AP 将停止提供无线接入服务，无线客户端将无法搜索到该 AP 的 SSID，直至故障 AP 的上行网络连接恢复正常，无线客户端将可以重新关联该 AP。

上行链接检测功能保证了在无线客户端所关联的 AP 出现上行连接故障后，如果同一区域还有其他工作正常的 AP，无线客户端可以通过关联到其他工作正常的 AP 来接入上行网络。

上行链路检测组网图如下所示。



点击『系统工具』→『上行链路检测』进入设置页面。

IP-COM™

www.ip-com.com.cn

状态

快速设置

网络设置

无线设置

业务控制

SNMP

部署模式

系统工具

软件升级

时间管理

日志查看

配置管理

用户名与密码

诊断工具

设备重启

LED灯控制

上行链路检测

上行链路检测

上行链路检测

☐ 启用

保存

Ping 主机1

恢复

Ping 主机2

Ping 间隔

10

(10 ~ 100 Minutes)

帮助

参数说明

标题项	说明
上行链路检测	启用/禁用上行链路检测功能。
Ping 主机 1/2	输入通过 AP 以太网口 Ping 的主机地址，如 AP 以太网口连接的交换机或路由器 IP 地址。
Ping 间隔	修改 Ping 检测的间隔时间。



4

附录

常见问题解答

设置电脑的 IP 地址（以 **Windows 7** 为例）

默认设置参数

电子信息产品有毒有害物质申明

A 常见问题解答

问 1: 输入 192.168.0.254 登录不了 AP 的 Web 管理页面，怎么办？

答: 请分别从以下几个方面检查：

- 确认电脑 IP 地址为 192.168.0.X（X 为 2~253 之间的任意整数）。
- 清空浏览器的缓存或更换别的浏览器进行尝试。
- 关闭电脑的防火墙或更换别的电脑进行尝试。
- 若网络中同时存在至少两台 AP，且没有使用无线控制器进行管理，请逐一连接 AP 到网络并修改其 IP 地址。
- 可能 AP 已被网络中的无线控制器管理，IP 地址已不是 192.168.0.254。请登录到无线控制器管理页面查看 AP 新的 IP 地址，然后用新的 IP 登录。
- 若您手动修改过 AP 的 IP 地址，请将电脑的 IP 地址设置为与新的 IP 在相同网段的不同 IP 地址后，再使用新的 IP 登录。
- 若经过上述操作仍无法登录，请将 AP [恢复出厂设置](#)再重新操作。

问 2: 无线控制器扫描不到 AP，怎么办？

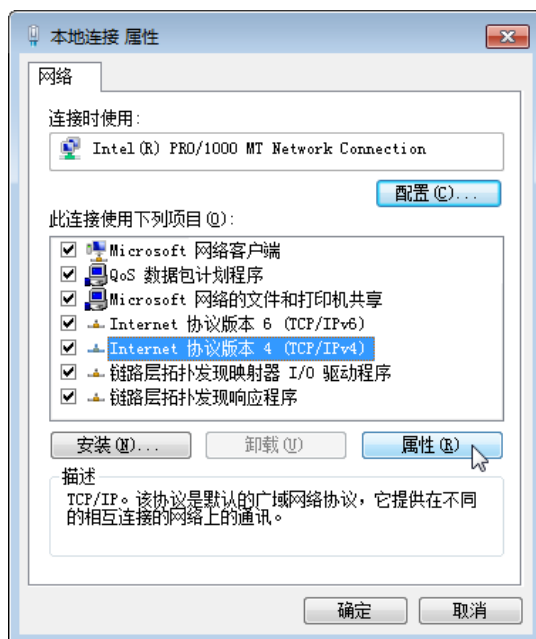
答: 请分别从以下几个方面检查：

- 确认设备连接正确，且 AP 已正常启动。
- 若网络中已划分 VLAN，确认无线控制器已添加了对应的 VLAN。
- 重新启动 AP 或将 AP 恢复出厂设置再尝试扫描。

更多问题请访问我们的官网 <http://www.ip-com.com.cn> 或者发送 e-mail 到 ip-com@ip-com.com.cn 或者打电话到 40066-50066，我们会及时给您解决。

B 设置电脑的 IP 地址（以 Windows 7 为例）

1. 启动计算机，打开“控制面板”→“网络和 Internet”→“网络和共享中心”，点击左侧“更改适配器设置”；
2. 右键单击“本地连接”选“属性”，选中“Internet 协议版本 4（TCP/IPv4）”，点击“属性”；

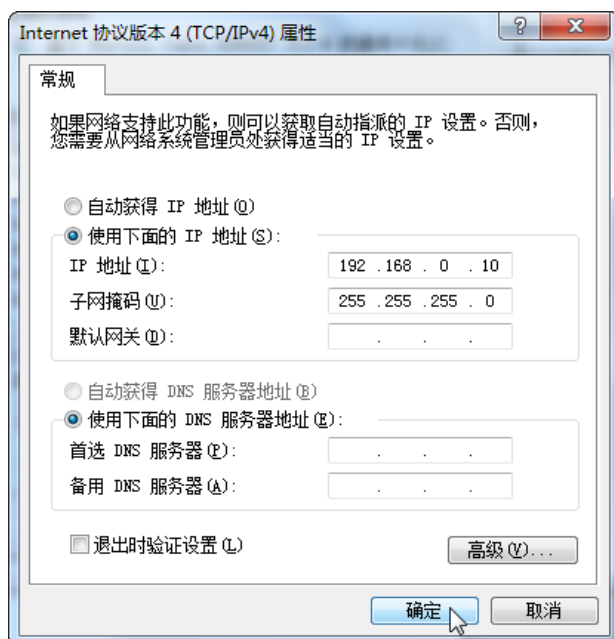


3. 选择“使用下面的 IP 地址”，在 IP 地址栏填上与 AP 的登录 IP（LAN 口 IP）不一致但在相同的网段的其它 IP 地址，子网掩码栏填上 255.255.255.0，点击“确定”。



提示

假设 AP 的 IP 地址为 192.168.0.200，则电脑的 IP 可为 192.168.0.X（X 为 2~254 中不等于 200 的整数值）。



自动返回到“本地连接 属性”窗口，点击“确定”，完成设置。

C 默认设置参数

恢复出厂设置后，AP 的各项参数默认设置如下：

参数			默认设置
设备登录	IP		192.168.0.254
	用户名 密码	管理员	admin admin
		普通用户	user user
快速设置	工作模式		AP 模式
LAN 口设置	IP 获取方式		手动设置
	IP 地址（管理 IP）		192.168.0.254
	子网掩码		255.255.255.0
	网关地址		192.168.0.1
	主 DNS 服务器		192.168.0.1
	备用 DNS 服务器		无
	设备名称		AP355
DHCP 服务器			禁用
SNMP 设置			禁用 SNMP 代理功能
部署模式			本地部署
系统工具	时间管理	系统时间	启用网络校时。时区：（GMT+08:00）北京，重庆，乌鲁木齐，香港特别行政区，台北
		Web 闲置超时时间	5 分钟
	日志条数设置		150 条
	自定义重启		禁用
	LED 灯控制		启用 LED 灯显示

参数				默认设置
无线设置	SSID 设置	SSID	2.4G 主 SSID	IP-COM_XXXXXX
			5G 主 SSID	IP-COM-5G_YYYYYY
		SSID 状态	主 SSID	启用
			次 SSID	禁用
		广播 SSID		启用
		客户端隔离		禁用
		组播转单播		禁用
		探测广播报文回复抑制		禁用
		最大客户端数量		48
		中文 SSID 编码格式		UTF-8
		安全模式		不加密
	射频设置	开启无线		启用
		国家		中国
		网络模式		2.4G： 11/b/g/n 混合模式； 5G： 11ac 模式
		信道		Auto
		信道带宽		2.4G： 20/40MHz； 5G： 80MHz
		扩展信道		2.4G： Auto； 5G： 无
		锁定信道		禁用
		TX 功率		2.4G： 22dBm； 5G： 20dBm
		锁定功率		禁用
		无线前导码		长导码
		Short GI		自动
		SSID 间用户隔离		禁用

参数			默认设置
无线设置 (续)	射频优化	Beacon 间隔	100
		Fragment 阈值	2346
		RTS 门限	2347
		DTIM 间隔	1
		接入信号强度限制	-90dBm
		穿墙能力	2.4G 有效, 强覆盖
		5GHZ 优先	5G 有效, 禁用
		空口调度	禁用
		Interference 模式	2.4G 有效, 默认 4
		APSD	禁用
		客户端老化时间	5 分钟
		强制速率	2.4G: 1、2、5.5、11Mbps 5G: 6、12、24Mbps
		支持速率	2.4G: 6、9、12、18、24、36、48、54Mbps 5G: 9、18、36、48、54Mbps
	WMM 设置	启用, 场景优化模式默认 “一般用户场景 (1-10 人)”。	
	无线访问控制	禁用	
	高级设置	终端类型识别	禁用
		广播数据过滤	禁用
	QVLAN 配置	禁用	

D 电子信息产品有毒有害物质申明

电子信息产品有毒有害物质申明

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
结构件	×	○	○	○	○	○
单板/电路模块	×	○	○	○	○	○
电源适配器	×	○	○	○	○	○
线缆	×	○	○	○	○	○
连接器	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○
1. “○”表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。 2. “X”表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。 3. 由于中国限量标准中没有豁免条例，故标识为“X”并不一定表示为对人体有害。 4. 对生产制造的产品，可能包含这些欧洲豁免的物质。 5. 在所售产品中可能包含所有部件也可能不包含所有部件。						