



Web 配置指南

吸顶 AP 系列

*本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况也可能存在差异，请以实际产品的 Web 管理页面为准。

声明

版权所有©2024~2025 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

关于本指南

本指南是安装指南的补充说明文档，安装指南旨在帮助您快速使用产品，本指南详细介绍产品各功能的配置方法。

本指南适用于 IP-COM 吸顶 AP：W63AP V3.0、W80AP V2.0、W82AP V1.0 & V3.0、W83AP V2.0、W93AP V1.0、W96AP V1.0、Pro-6-Lite V3.0、Pro-6-Mini V1.0、Pro-7-LR V1.0。

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

文中若无特殊说明：


- 以型号为 W80AP V2.0 的 AP 为例进行介绍，界面截图、IP/MAC 地址等数据信息仅供示例，可能与您实际购买的产品不同，具体请以实际为准。
- 涉及到的“AP”、“产品”均指 IP-COM 吸顶 AP。
- Web 页面截图以 AP 模式为例，其他工作模式请以界面显示为准。

约定

本指南用到的格式说明如下。

项目	格式	举例
菜单项	「」	选择「状态」菜单。
按钮	边框+底纹	点击 确定 。
连续菜单项	>	点击「网络设置」>「LAN 口设置」。

本指南用到的标识说明如下。

标识	含义
	表示重要信息或需要特别关注的信息。若忽略此等信息，可能导致配置失效、数据丢失或设备故障。



表示对配置操作进行补充与说明。

更多服务与支持

若您在产品使用过程中遇到问题，或者您对我们有任何的意见或建议，均可以反馈给我们，我们会尽快为您解决。



IP-COM 售后微信客服



邮箱：

ip-com@ip-com.com.cn

若您想获取相关产品的技术规格、其它手册，请扫描“更多资料”二维码或访问

<https://www.ip-com.com.cn/service/default.html>



更多资料

若您需要了解更多产品，或查看 IP-COM 产品解决方案等，请关注“IP-COM 无线网络解决方案专家”微信公众号。



IP-COM 无线网络解决方案专家

如需获取更多信息，请访问 IP-COM 官网 www.ip-com.com.cn 或扫描“IP-COM 官方网站”二维码。



IP-COM 官方网站

修订记录

文档版本	修订内容	发布日期
V4.0	1. 适配 W63AP V3.0、W80AP V2.0、W82AP V1.0、W83AP V2.0 最新软件 2. 优化语言表达	2025-12-30
V1.0~V3.0	历史版本	2021~2025

目录

快速使用 AP	1
1.1 步骤 1：登录 AP Web 快速设置界面	1
1.2 步骤 2：配置 AP 的工作模式	3
登录/退出 Web 管理界面	9
2.1 登录	9
2.2 退出	12
2.3 Web 管理界面简介	13
修改 AP 的工作模式	15
查看/配置无线	16
4.1 查看无线状态	16
4.2 查看报文统计信息	17
4.3 查看各频段的信道使用情况	17
4.4 查看 AP 周围的无线网络情况	18
4.5 配置 SSID	19
4.6 配置射频	39
4.7 优化射频	42
4.8 配置负载均衡	45
4.9 配置漫游	48
4.10 将 AP 用作虚拟控制器	49
4.11 配置广播/组播报文限制功能	49
配置 AP 联网	50
通过云管理 AP	52
6.1 将 AP 添加到 IP-COM 工程宝云平台	52
6.2 修改云管理模式	54
远程 Web 管理 AP	55
将 AP 用作 DHCP 服务器	56
8.1 修改 DHCP 服务器配置	56
8.2 查看 DHCP 客户端列表	58
配置 QVLAN	59

9.1 概述	59
9.2 启用/禁用 QVLAN 功能	59
9.3 配置 AP 无线/接口的 VLAN 信息	59
9.4 修改 AP 的管理 VLAN	61
9.5 QVLAN 配置举例	61
查看/管理无线终端用户	64
10.1 查看客户端列表	64
10.2 启用终端类型识别功能	65
10.3 将用户添加到黑名单	65
10.4 将用户添加到白名单	67
10.5 将用户移除黑/白名单	67
10.6 限制用户上网速率	68
10.7 限制用户上网时间	69
监控/诊断/维护网络	71
11.1 查看系统状态	71
11.2 查看系统日志	73
11.3 诊断网络	74
11.4 检测上行链路	75
11.5 关闭/开启 AP 指示灯	77
11.6 配置 AP 系统时间	78
11.7 重启 AP	80
11.8 备份/恢复 AP 配置	82
11.9 将 AP 恢复出厂设置	84
11.10 升级软件	85
更多配置	87
12.1 将 AP 用作灯塔 AP（以 W63AP V3.0 为例）	87
12.2 延长 AP PoE 口的驱动距离（以 W63AP V3.0 为例）	87
附录	89

1 快速使用 AP

如果您是首次使用 AP 或已将 AP 恢复出厂设置, 且 AP 未被任何网络设备或云管理, 参考下文, 配置 AP Web 快速设置向导, 以快速使用 AP Wi-Fi 上网。如需通过 AP Web 管理页面配置更多功能, 参考本指南其他章节。

1.1 步骤 1：登录 AP Web 快速设置界面

1.1.1 通过无线登录（推荐）

- 1 手机、笔记本等无线设备连接 AP 的 Wi-Fi。



提示

- AP 未被任何网络设备管理或云管理时, 其默认 Wi-Fi 名称为 IP-COM_XXXXXX 和 IP-COM_XXXXXX_5G (XXXXXX 为 AP 的 MAC 地址后六位, MAC 地址见机身底面铭牌), 默认无 Wi-Fi 密码。
- 连接 AP Wi-Fi 时, 若页面提示“不安全的网络”, 请忽略。

- 2 连接成功后, 无线设备将自动打开浏览器并跳转至快速设置界面; 若未跳转, 请打开浏览器, 在地址栏输入并访问 ipcwifi.com。



——完成

出现快速设置界面后, 您可以开始[配置 AP 的工作模式](#)。



若未出现快速设置界面，请尝试使用以下办法解决：

- 若通过笔记本等无线设备登录，请确保已成功连接 AP 的 Wi-Fi；若是手机登录，请关闭数据流量。
- 请使用 AP 的 IP 地址登录。AP 支持双地址（[管理 IP 地址](#)和[上网 IP 地址](#)）。管理 IP 地址默认为 10.16.16.169；上网 IP 地址默认从局域网 DHCP 服务器获取（若 AP 所在局域网无 DHCP 服务器，其上网 IP 地址默认为 192.168.0.254）。
- 使用 IP 地址登录前，请确认电脑或手机的 IP 地址与 AP IP 地址在同一网段。如果 AP 的 IP 地址为 10.16.16.169，登录设备 IP 地址应为 10.16.16.X（X 为 1~254 除开 168 和 169，且未被其他设备使用）。
- 使用 IP 地址登录时，如果网络中同时存在至少两台 AP，建议逐一连接 AP 到网络并修改 AP 的 IP 地址，使各 AP 的 IP 地址不同。
- 清空浏览器的缓存或更换浏览器重新尝试。
- 若经过上述操作仍无法登录，请[将 AP 恢复出厂设置](#)，然后重新登录。

1.1.2 通过有线登录

- 1 使用网线连接电脑与 AP（或已连接 AP 的交换机）。
- 2 打开浏览器，在地址栏输入并访问 AP 的[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)。（下图以 10.16.16.169 为例）

管理 IP 地址默认为 10.16.16.169；上网 IP 地址默认从局域网 DHCP 服务器获取（若 AP 所在局域网无 DHCP 服务器，其上网 IP 地址默认为 192.168.0.254）。



-----完成

出现快速设置界面后，您可以开始[配置 AP 的工作模式](#)。



若未出现快速设置界面，请尝试使用以下办法解决：

- 请确保网线连接正确，且网线无松动现象。
- 登录前，请确认电脑的 IP 地址与 AP IP 地址在同一网段。如果 AP 的 IP 地址为 10.16.16.169，电脑 IP 地址应为 10.16.16.X（X 为 1~254 除开 168 和 169，且未被其他设备使用）。
- 登录时，如果网络中同时存在至少两台 AP，建议逐一连接 AP 到网络并修改 AP 的 IP 地址，使各 AP 的 IP 地址不同。
- 清空浏览器的缓存或更换浏览器重新尝试。
- 若经过上述操作仍无法登录，请[将 AP 恢复出厂设置](#)，然后重新登录。

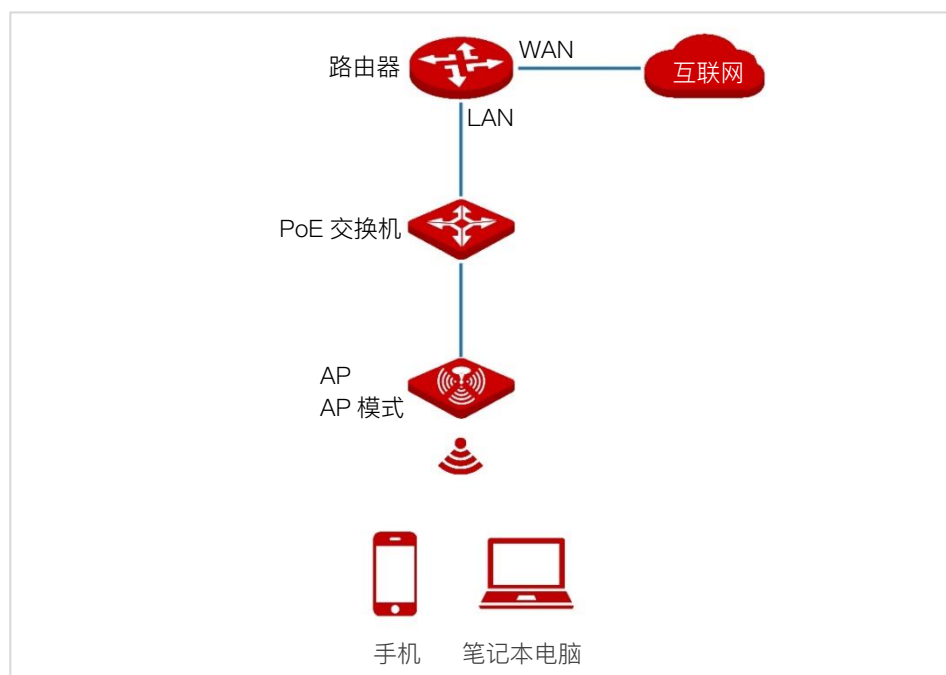
1.2 步骤 2：配置 AP 的工作模式

[登录 AP Web 快速设置界面](#)后，您可以配置 AP 工作模式与无线。

1.2.1 配置为 AP 模式

概述

AP 模式下，AP 通过网线接入互联网，将有线信号转变为无线信号，用于无线网络覆盖。应用拓扑图如下。



快速设置



提示

设置之前，请确保上级路由器已经联网成功。

- 1 选择“工作模式”为“AP 模式”，点击 **下一步**。



- 2 根据需要打开或关闭“双频合一”开关。下图以打开“双频合一”为例。
 - 打开“双频合一”开关：[主无线网络](#)的 2.4GHz、5GHz 频段的 Wi-Fi 名称、Wi-Fi 密码均相同，只显示一个 Wi-Fi 名称。您连接 AP 无线主网络时，将会自动连接到网络质量最好的 Wi-Fi。
 - 关闭“双频合一”开关：[主无线网络](#)的 2.4GHz、5GHz 网络分开显示，连接任意一个 Wi-Fi 都可以上网。
- 3 根据需要自定义 AP [主无线网络](#)的 Wi-Fi 名称，设置其 [WiFi 加密方式](#)及其展开参数。



提示

建议设置 Wi-Fi 密码，以确保隐私与安全。

- 4 设置 AP Web 登录密码。
- 5 点击 **完成**。

快速设置

1
工作模式

2
配置无线

3
配置完成

双频合一

WiFi名称

WiFi加密方式

WiFi密码

设置登录密码

登录密码

确认新密码

上一步

完成

——完成

完成快速设置。您可以使用手机等无线设备连接您设置的 AP Wi-Fi 上网。此时，您需重新连接您设置的 AP Wi-Fi，才能登录 AP Web 管理界面进行更多设置。



提示

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「无线设置」>「SSID 设置」页面，可查看 AP Wi-Fi 名称（SSID）和密码（密钥）。

快速设置

1
工作模式

2
配置无线

3
配置完成

创建成功

当前Wi-Fi连接已断开，请连接到新的Wi-Fi

WiFi名称:

WiFi密码:

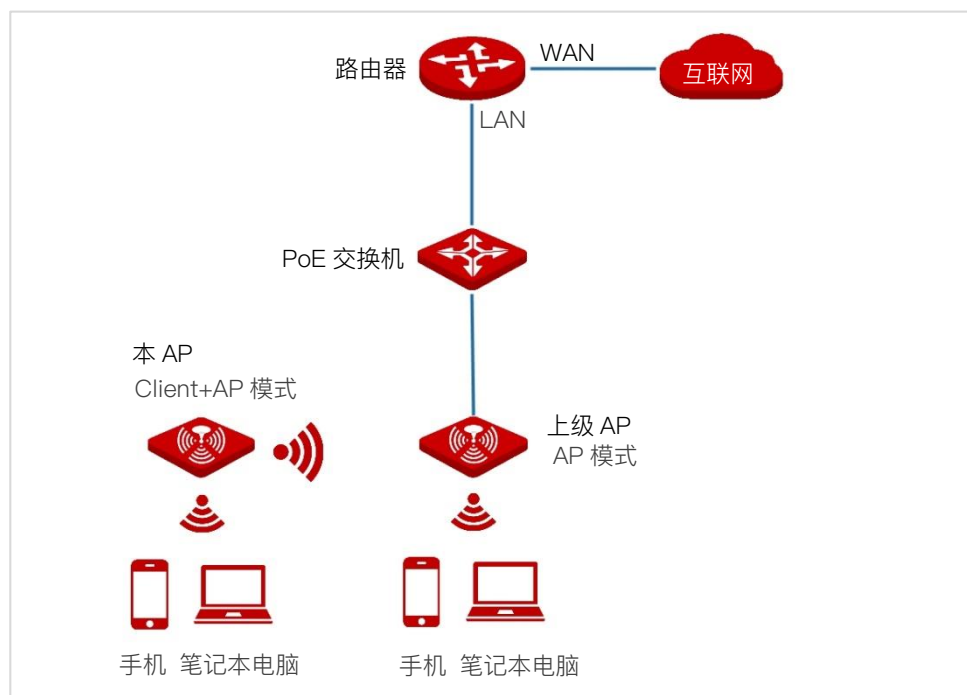
登录密码:

完成

1.2.2 配置为 Client+AP 模式

概述

Client+AP 模式下，AP 通过无线桥接上级设备（无线路由器、AP 等）的无线网络，扩展无线网络覆盖范围。应用拓扑图如下。



快速设置



提示

设置之前，请确保上级设备已经联网成功。

- 1 选择“工作模式”为“Client+AP 模式”，点击 **下一步**。

快速设置

1 2 3
工作模式 配置无线 配置完成

请根据您的使用场景选择工作模式

☐ AP模式

☒ Client+AP模式

下一步

- 2 选择要扩展的上级设备 Wi-Fi，若上级设备 Wi-Fi 有设置密码，输入上级设备的 Wi-Fi 密码，然后点击 **下一步**。此处以扩展 5GHz Wi-Fi “IP-COM_4674A8_5G”为例。



提示

若需扩展 2.4GHz Wi-Fi 或上级设备 Wi-Fi 仅支持 2.4GHz 频段，请点击页面底部的**跳过 5G**，去扩展 2.4GHz Wi-Fi。

快速设置

1 2 3
工作模式 配置无线 配置完成

请选择您想要延长的 5 GHz WiFi网络

手动输入SSID 重新扫描

选择	WiFi名称 (SSID)	频段	加密	信号强度
<input checked="" type="radio"/>	IP-COM_4674A8_5G	5G	*****	
<input type="radio"/>		5G		
<input type="radio"/>		5G		
<input type="radio"/>		5G		
<input type="radio"/>		5G	不加密	

上一步 下一步

跳过5G

- 3 确认扩展 Wi-Fi 的名称与密码，可根据需要修改。
- 4 设置 AP Web 登录密码。
- 5 点击 **完成**。

快速设置

工作模式 2 配置无线 3 配置完成

上级Wi-Fi名称 IP-COM_4674A8_5G 5 GHz

2.4 GHz延长网络名称 IP-COM_4674A8_5G_EXT

2.4 GHz延长网络密码

5 GHz延长网络名称 IP-COM_4674A8_5G_5GEXT

5 GHz延长网络密码

设置登录密码

登录密码

确认新密码

上一步 完成

——完成

您可以使用手机等无线设备连接您设置的扩展 Wi-Fi 上网。此时，您需重新连接您设置的 AP Wi-Fi，才能登录 AP Web 管理界面进行更多设置。



提示

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「无线设置」>「SSID 设置」页面，可查看扩展 Wi-Fi 名称 (SSID) 和密码 (密钥)。

快速设置

工作模式 配置无线 3 配置完成

扩展成功

2.4 GHz WiFi名称:

2.4 GHz WiFi密码:

5 GHz WiFi名称:

5 GHz WiFi密码:

登录密码:

完成

2 登录/退出 Web 管理界面

2.1 登录

如果您是首次使用 AP 或已将 AP 恢复出厂设置，且 AP 未被任何网络设备或云管理，参考[快速使用 AP](#)章节登录 AP Web 管理界面。其他情况，参考下文登录。

2.1.1 通过无线登录（推荐）

- 1 手机、笔记本等无线设备连接 AP 的 Wi-Fi。



提示

如果您已通过 AP 的 Web 管理页面配置过 AP 的 Wi-Fi，则 AP 的 Wi-Fi 名称和密码为您设置的；如果 AP 已被控制器（包括带 AP 管理功能的路由器）或云管理，请登录到控制器管理页面或云平台查看 AP 的 Wi-Fi 名称和密码。

- 2 以笔记本电脑为例，打开浏览器，在地址栏输入并访问 **ipcwifi.com**。



- 3 输入登录密码，点击 **登录**。

W80APV2.0

请输入登录密码

简体中文

登录

[忘记密码?](#)

——完成



若未出现上述页面，请尝试使用以下办法解决：

- 若通过笔记本等无线设备登录，请确保已成功连接 AP 的 Wi-Fi；若是手机登录，请关闭数据流量。
- 请使用 AP 的 IP 地址登录。AP 支持双地址（[管理 IP 地址](#)和[上网 IP 地址](#)）。管理 IP 地址默认为 10.16.16.169；上网 IP 地址默认从局域网 DHCP 服务器获取（若 AP 所在局域网无 DHCP 服务器，其上网 IP 地址默认为 192.168.0.254）。
- 使用 IP 地址登录前，请确认电脑或手机的 IP 地址与 AP IP 地址在同一网段。如果 AP 的 IP 地址为 10.16.16.169，登录设备 IP 地址应为 10.16.16.X（X 为 1~254 除开 168 和 169，且未被其他设备使用）。
- 使用 IP 地址登录时，如果网络中同时存在至少两台 AP，建议逐一连接 AP 到网络并修改 AP 的 IP 地址，使各 AP 的 IP 地址不同。
- 若有[开启 QVLAN 功能](#)，请确保所连接 Wi-Fi 的 VLAN ID 与 AP 的管理 VLAN ID 值保持一致。
- 清空浏览器的缓存或更换浏览器重新尝试。
- 若经过上述操作仍无法登录，请[将 AP 恢复出厂设置](#)，然后重新登录。

成功登录到 AP 的管理页面，您可以开始配置 AP。

2.1.2 通过有线登录

- 1 使用网线连接电脑与 AP（或已连接 AP 的交换机）。
- 2 打开浏览器，在地址栏输入并访问 AP 的[管理 IP 地址](#)或[上网 IP 地址](#)。（下图以 10.16.16.169 为例）

管理 IP 地址默认为 10.16.16.169；上网 IP 地址默认从局域网 DHCP 服务器获取（若 AP 所在局域网无 DHCP 服务器，其上网 IP 地址默认为 192.168.0.254）。



- 3 输入登录密码，点击 **登录**。

The image shows the login interface for the W80APV2.0 device. At the top, the model name 'W80APV2.0' is displayed in red. Below it, there is a login form with two input fields: the first is for the password, labeled '请输入登录密码' (Please enter login password), and the second is for the language, currently set to '简体中文' (Simplified Chinese). A red '登录' (Login) button is positioned below the language field. To the right of the login button, there is a link for '忘记密码?' (Forgot password?).

-----完成



若未出现上述页面，请尝试使用以下办法解决：

- 请确保网线连接正确，且网线无松动现象。
- 登录前，请确认电脑的 IP 地址与 AP IP 地址在同一网段。如果 AP 的 IP 地址为 10.16.16.169，电脑 IP 地址应为 10.16.16.X（X 为 1~254 除开 168 和 169，且未被其他设备使用）。
- 登录时，如果网络中同时存在至少两台 AP，建议逐一连接 AP 到网络并修改 AP 的 IP 地址，使各 AP 的 IP 地址不同。
- 若有[开启 QVLAN 功能](#)，请确保所连接 LAN 口的 VLAN ID 与 AP 的管理 VLAN ID 值保持一致。
- 清空浏览器的缓存或更换浏览器重新尝试。
- 若经过上述操作仍无法登录，请[将 AP 恢复出厂设置](#)，然后重新登录。

成功登录到 AP 的管理页面，您可以开始配置 AP。

2.1.3 修改登录密码

首次登录 AP 时，请根据系统要求设置登录密码。AP 使用过程中，建议定期修改 AP Web 管理页面的登录密码，以确保网络安全。修改登录密码的步骤如下：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「系统账号」。
- 3 在“原密码”栏输入当前的登录密码。
- 4 在“新密码”栏输入新的登录密码。
- 5 在“确认新密码”栏再次输入新的登录密码。
- 6 点击 **保存**。

———完成

系统会跳转至登录页面，您可以输入新的登录密码，点击 **登录**，登录到 AP 的管理页面。

2.1.4 修改管理 IP 地址

局域网内的用户可以访问 AP 管理 IP 地址登录到其 Web 管理页面。AP 默认的管理 IP 地址为 10.16.16.169。



提示

使用该 IP 地址登录 AP 管理页面前：

- 请确保局域网用户的 IP 地址与该 IP 地址在同一网段。
- 若有[开启 QVLAN 功能](#)，请确保用户连接的 AP Wi-Fi 或接口的 VLAN ID 与 AP 的管理 VLAN ID 值保持一致。

如需修改管理 IP 地址，参考如下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「网络设置」>「LAN 口设置」>「管理 IP」。
- 3 根据需要修改“管理 IP 地址”及对应的“子网掩码”。
- 4 点击 **保存**。

-----完成

修改管理 IP 地址后，需访问新的管理 IP 地址，才能登录 AP 的 Web 管理页面。

2.2 退出

2.2.1 退出登录

登录到 AP 的管理页面后，如果在 [WEB 闲置超时时间](#)内没有任何操作，系统将自动退出登录。您也可以点击页面右上方的 **退出**，安全地退出管理页面。

2.2.2 修改 WEB 闲置超时时间

为保障网络安全，当您登录到 AP 的管理页面后，如果在 WEB 闲置超时时间内没有任何操作，系统将自动退出登录。默认 WEB 闲置超时时间为 5 分钟。

如需修改 WEB 闲置超时时间，参考如下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「时间管理」>「WEB 闲置超时时间」。
- 3 根据需要修改“WEB 闲置超时时间”。
- 4 点击 **保存**。



-----完成

2.3 Web 管理界面简介

2.3.1 页面布局

AP 的管理页面共分为：一级导航栏、二级导航栏、页签和配置区四部分。如下图所示。





管理页面上显示为灰色的功能或参数，表示 AP 不支持或在当前配置下不可修改。

序号	名称	说明
1	一级导航栏	
2	二级导航栏	以导航树、页签的形式组织 AP 的功能菜单。用户可以根据需要选择功能菜单，选择结果显示在配置区。
3	页签	
4	配置区	用户进行配置或查看配置的区域。

2.3.2 常用元素

AP 管理页面中常用元素的功能介绍如下表。

常用元素	说明
	用于刷新当前页面内容。
	用于保存当前页面配置，并使配置生效。
	用于取消当前页面未保存的配置，并恢复到修改前的配置。
	用于查看当前页面功能的帮助信息。

3 修改 AP 的工作模式

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异请以实际产品的 Web 页面为准。

登录到 AP 的 Web 管理页面，在「快速设置」页面，您可以修改 AP 的工作模式。相关配置说明可参考[配置 AP 的工作模式](#)。

快速设置

1

工作模式

2

配置无线

3

配置完成

请根据您的使用场景选择工作模式

☒ AP模式

☐ Client+AP模式

下一步



提示

AP“工作模式”为“Client+AP 模式”时，如果扫描不到上级设备 Wi-Fi 网络，请进入「无线设置」>「射频设置」页面，确认您已开启对应频段的无线网络，然后重新尝试。

4 查看/配置无线

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

4.1 查看无线状态

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「状态」>「无线状态」页面，您可以查看 AP 各频段无线网络的射频状态和 SSID 状态。

2.4GHz无线状态

5GHz无线状态

射频状态

射频开关： 无线已开启

网络模式： 11b/g/n/ax/be

信道： 9

信道带宽： 20MHz

SSID状态

SSID	MAC地址	启用状态	安全模式
IP-COM_DFCCF0	D8:38:0D:DF:CC:F2	已启用	不加密

参数说明

标题项	说明
射频状态	射频开关
	网络模式
	信道
	信道带宽
SSID 状态	SSID
	MAC 地址
	启用状态
	安全模式

4.2 查看报文统计信息

登录到 AP 的 Web 管理页面，进入「状态」>「报文统计」页面，您可以查看 AP 对应频段已启用的无线网络的报文统计信息。

2.4GHz报文统计 5GHz报文统计				
SSID	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_F2E950	0.00MB	0	0.00MB	0

参数说明

标题项	说明
SSID	无线网络名称。
总接收流量	无线网络已接收的数据字节数。
总接收数据包（个）	无线网络已接收的数据包的个数。
总发送流量	无线网络已发送的数据字节数。
总发送数据包（个）	无线网络已发送的数据包的个数。



重启 AP 后，其所有报文统计信息会清零；关闭 AP 对应频段无线功能后，其该频段下所有报文统计信息会清零。禁用 AP 某无线网络后，该无线网络的报文统计信息会清零。

4.3 查看各频段的信道使用情况

通过频谱分析，您可以查看各个信道的信号个数及信道利用率，然后选择一个利用率较低的信道来作为 AP 的工作信道，以提升无线传输效率。

AP 频谱分析功能默认关闭，若需开启，参考以下步骤：

- 1 登录到 AP 的 Web 管理页面。
- 2 点击「无线设置」>「频谱分析」。
- 3 点击“2.4GHz 频谱分析”或“5GHz 频谱分析”页签，选择要进行频谱分析的无线频段。此处以“2.4GHz 频谱分析”为例。
- 4 打开“扫描”开关。

-----完成

2.4GHz频谱分析 5GHz频谱分析 2.4GHz信道扫描 5GHz信道扫描													
扫描  重新扫描													
信道	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
信号个数	23	8	7	9	7	16	8	4	7	9	22	0	6
信道利用率 (%)	91	48	44	53	43	71	45	27	42	53	88	7	37

扫描完成后，您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。

- 信道利用率的底色为绿色，代表信道情况良好。
- 信道利用率的底色为黄色，代表信道拥挤。
- 信道利用率的底色为红色，代表信道非常拥挤，基本不可用。

4.4 查看 AP 周围的无线网络情况

通过信道扫描，您可以查看 AP 周围环境中其他无线网络的基本情况，例如 SSID、MAC、信道带宽和信号强度等信息。

AP 信道扫描功能默认关闭，若需开启，参考以下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「频谱分析」。
- 3 点击“2.4GHz 信道扫描”或“5GHz 信道扫描”页签，选择要进行信道扫描的无线频段。此处以“2.4GHz 信道扫描”为例。
- 4 打开“扫描”开关。

-----完成

2.4GHz频谱分析 5GHz频谱分析 2.4GHz信道扫描 5GHz信道扫描						
扫描  重新扫描						
序号	SSID	MAC地址	信道带宽	信道	安全模式	信号强度
1	IP-COM_125	D8:38:0D:08:9E:F6	20MHz	1	不加密	
2	IP-COM_101	D8:38:0D:09:8A:31	20MHz	11	不加密	

4.5 配置 SSID

4.5.1 配置 SSID

登录到 AP 的 Web 管理页面，进入「无线设置」>「SSID 设置」页面，您可以配置 AP 的 SSID 相关参数。

2.4GHz SSID设置

5GHz SSID设置

SSID

IP-COM_DFCCF0

启用状态

☒ 启用

☐ 禁用

SSID广播

☒ 启用

☐ 禁用

MLO

☐ 启用

☒ 禁用

访客网络

☐ 启用

☒ 禁用

客户端隔离

☐ 启用

☒ 禁用

SSID隔离

☐ 启用

☒ 禁用

组播转单播

☐ 启用

☒ 禁用

最大客户端数量

48

(范围: 1~128)

SSID

IP-COM_DFCCF0

中文SSID编码格式

UTF-8

安全模式

WPA2-PSK

密钥

.....

密钥更新周期

0

秒 (范围: 60~99999, 0表示不更新)

保存

取消

*图示以 W96AP V1.0 为例

参数说明

标题项	说明
SSID	选择当前要设置的无线网络。 对应频段下，页面显示的第一个无线网络为该频段的主无线网络。
启用状态	所选择无线网络的状态。 对应频段下， 第一个 SSID 默认启用。其它无线网络默认禁用，可根据需要启用。

标题项	说明
SSID 广播	<p>启用/禁用 SSID 广播，默认启用。</p> <p>禁用 SSID 广播后，AP 不广播该 SSID，周边的无线客户端不能扫描到对应 SSID。此时，如果要连接到该无线网络，用户必须手动在无线设备上输入该 SSID，这在一定程度上增强了无线网络的安全性。</p>
MLO	MLO（Multi-Link Operation，多链路聚合）是 Wi-Fi 7（802.11be）的核心功能之一，开启后，AP 通过同时利用多个频段与终端连接，提升无线网络的吞吐量和可靠性，并降低延迟。
访客网络	启用后，接入该无线网络的无线客户端可以访问互联网。但无法访问 AP 的管理页面和连接在其他网络下的无线客户端。设置访客网络可以满足客人上网需求，同时也确保主网络安全。
客户端隔离	启用后，连接到同一无线网络的所有无线客户端完全隔离，只能访问互联网与 AP 有线连接的客户端设备（如电脑）。适用于酒店、机场等公共热点的架设，让接入的无线客户端保持隔离，提高网络安全性。
SSID 隔离	启用后，连接到 AP 不同无线网络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。
组播转单播	启用后，将组播数据流以单播的形式只转发给无线网络下组播数据的真正接收者，节省无线资源，提供可靠传输并减少延迟。
最大客户端数量	<p>无线网络最多允许接入的无线客户端数量。</p> <p>若接入该无线网络的无线客户端达到此值，除非某些无线客户端断开连接，否则新的无线客户端无法接入此无线网络。</p>
SSID	<p>点击此栏，可修改所选择无线网络的名称。</p> <p>SSID 支持中文字符。</p>
中文 SSID 编码格式	<p>SSID 中的中文字符采用的编码格式。默认为 UTF-8。</p> <p>如果 AP 同时设置多个中文 SSID，建议将部分 SSID 选择 UTF-8 编码格式，另部分选择 GB2312 编码格式，以兼容不同的无线客户端。</p>
安全模式	选择无线网络的安全模式。点击超链接可了解对应安全模式详情。 不加密 、 WPA-PSK 、 WPA2-PSK 、 WPA3-SAE 、 WPA2-PSK&WPA3-SAE 、 (Mixed) WPA/WPA2-PSK 、 WPA 、 WPA2 。

安全模式

无线网络采用具有空中开放特性的无线电波作为数据传输介质，在没有采取必要措施的情况下，任何用户均可接入无线网络、使用网络资源或者窥探未经保护的数据。因此，在 WLAN 应用中必须对传输链路采取适当的加密保护手段，以确保通信安全。

您可根据应用环境需求选择合适的安全模式：

■ 不加密

AP 的无线网络不加密，用户连接无线网络时，无需输入密码即可接入。为了保障网络安全，不建议选择此项。

■ WPA-PSK、WPA2-PSK、(Mixed) WPA/WPA2-PSK

(Mixed) WPA/WPA2-PSK 表示 AP 同时兼容 WPA-PSK、WPA2-PSK。

上述 3 种安全模式都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 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，其密钥难以管理并容易泄漏，不适合在安全要求非常严格的场合应用。

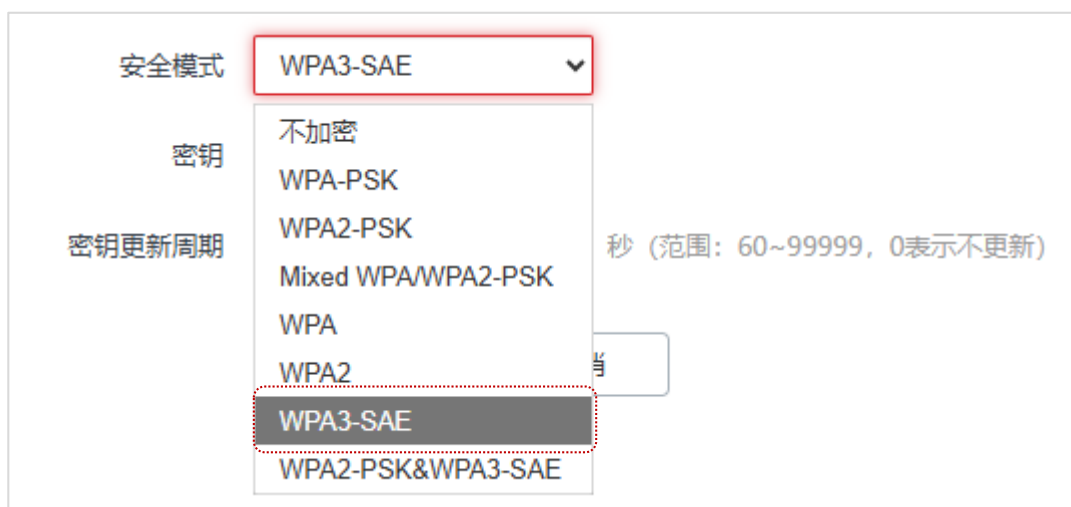


■ WPA3-SAE

WPA 对等实体同时验证（Simultaneous Authentication of Equals，简称 SAE），WPA2-PSK 的升级版，提供更可靠的、基于密码的验证，使用 AES 加密规则。支持管理帧保护（PMF），可以抵御字典暴破攻击，防止信息泄露，用户无需再设置复杂而难记的密码。



如果无线客户端不支持 WPA3-SAE 加密方式，或者 WiFi 使用体验不好，建议将安全模式设置为“WPA2-PSK”。



■ WPA2-PSK&WPA3-SAE

无线网络使用 WPA2-PSK/AES、WPA3-SAE/AES 混合加密方式。

安全模式

WPA2-PSK&WPA3-SAE ▾

密钥

不加密
WPA-PSK
WPA2-PSK
Mixed WPA/WPA2-PSK
WPA
WPA2
WPA3-SAE
WPA2-PSK&WPA3-SAE

密钥更新周期

秒 (范围: 60~99999, 0表示不更新)

参数说明

标题项	说明
安全模式	<p>选择安全模式。</p> <ul style="list-style-type: none">WPA-PSK：无线网络采用 WPA-PSK 安全模式，有较好的兼容性。WPA2-PSK：无线网络采用 WPA2-PSK 安全模式，有更高的安全等级。(Mixed) WPA/WPA2-PSK：兼容 WPA-PSK 和 WPA2-PSK，此时，无线设备使用 WPA-PSK 和 WPA2-PSK 均可连接对应无线网络。WPA3-SAE：无线网络采用 WPA3-SAE 安全模式，为 WPA2-PSK 的升级版。WPA3-SAE/WPA2-PSK：无线网络使用 WPA2-PSK/AES、WPA3-SAE/AES 混合加密方式均可连接对应无线网络。
密钥	WPA 预共享密钥，即无线客户端连接此无线网络时使用的密码。
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 PSK 安全模式在密钥管理方面的不足，Wi-Fi 联盟提供了 WPA 企业版本（即 WPA、WPA2），它使用 802.1x 对用户进行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，但加密过程并没有区别。

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，有效降低信息泄漏的可能性。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，攻击者难以获取加密密钥。因此，WPA、WPA2 极大地提高了网络的安全性，成为高安全无线网络的首选加密方式。

安全模式	WPA	
RADIUS服务器	不加密 WPA-PSK WPA2-PSK Mixed WPA/WPA2-PSK	
RADIUS端口		(范围：1025~65535，默认：1812)
RADIUS密码	WPA WPA2	
密钥更新周期	WPA3-SAE WPA2-PSK&WPA3-SAE	秒（范围：60~99999，0表示不更新）

参数说明

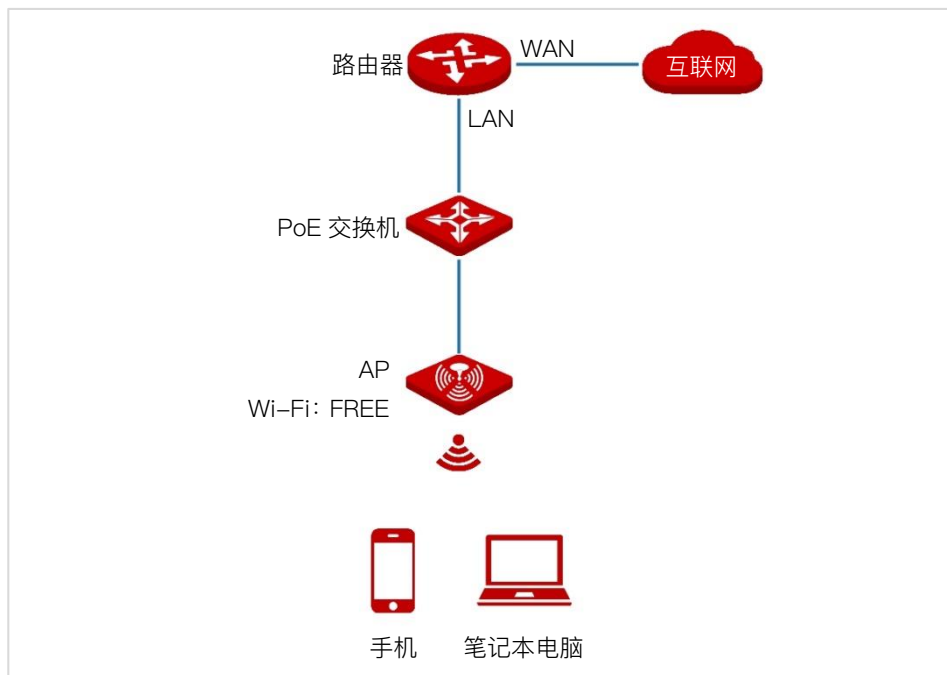
标题项	说明
安全模式	选择安全模式。 - WPA：无线网络采用 WPA 企业版安全模式。 - WPA2：无线网络采用 WPA2 企业版安全模式。
RADIUS 服务器	
RADIUS 端口	用于输入 RADIUS 服务器的 IP 地址/认证端口/共享密钥。
RADIUS 密码	
密钥更新周期	WPA 数据加密密钥自动更新周期，较短的密钥更新周期可增强 WPA 数据安全性。 0 表示不更新。

4.5.2 SSID 配置举例

不加密无线网络配置举例

组网需求

酒店大厅进行无线组网，要求无线网络名称为 FREE，没有无线密码。



配置步骤

假设使用 AP 2.4GHz 频段的第 2 个 SSID 进行设置。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「SSID 设置」。
- 3 点击“SSID”下拉框，选择第 2 个 SSID。
- 4 选择“启用状态”为“启用”。
- 5 修改“SSID”为“FREE”。
- 6 选择“安全模式”为“不加密”。
- 7 点击 **保存**。

2.4GHz SSID设置

5GHz SSID设置

* SSID

IP-COM_F2E950

* 启用状态

☒ 启用

☐ 禁用

SSID广播

☒ 启用

☐ 禁用

访客网络

☐ 启用

☒ 禁用

客户端隔离

☐ 启用

☒ 禁用

SSID隔离

☐ 启用

☒ 禁用

组播转单播

☐ 启用

☒ 禁用

最大客户端数量

48

(范围：1~128)

* SSID

FREE

中文SSID编码格式

UTF-8

* 安全模式

不加密

———完成

验证配置

无线设备连接无线网络“FREE”，不需要输入无线密码即可连接成功。

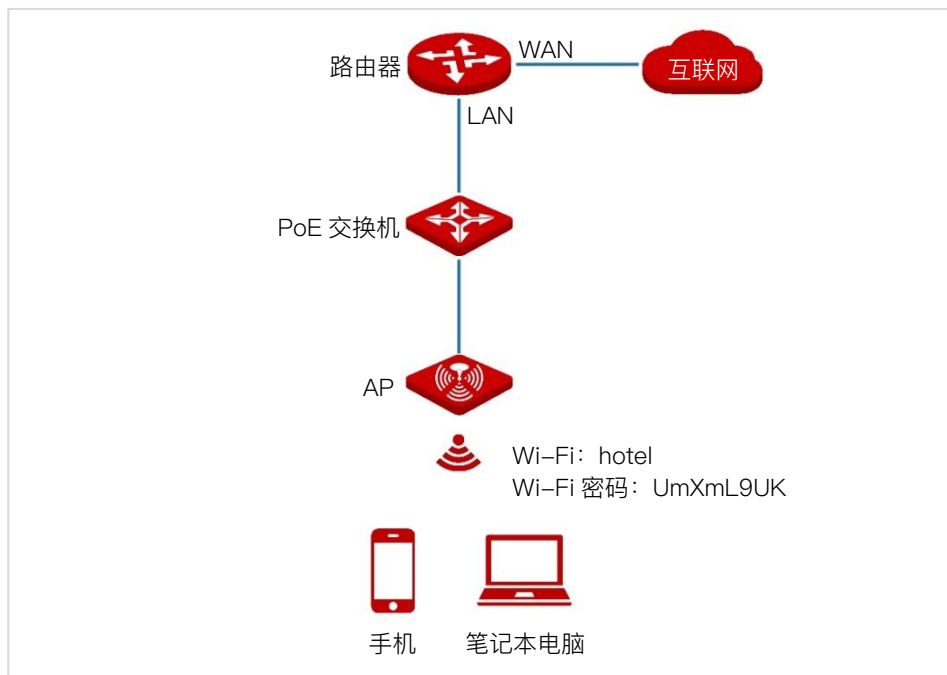
WPA 个人加密无线网络配置举例

组网需求

某酒店进行无线组网，要求有一定安全性，且配置简单。

针对上述需求，建议采用 WPA-PSK、WPA2-PSK 或(Mixed) WPA/WPA2-PSK 安全模式。本例以 WPA2-PSK 安全模式为例。

假设：无线名称为 hotel，无线密码为 UmXmL9UK，具体如下图所示。



配置步骤

假设使用 AP 2.4GHz 频段的第 2 个 SSID 进行设置。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「SSID 设置」。
- 3 点击“SSID”下拉框，选择第 2 个 SSID。
- 4 选择“启用状态”为“启用”。
- 5 修改“SSID”为“hotel”。
- 6 选择“安全模式”为“WPA2-PSK”。
- 7 设置“密钥”为“UmXmL9UK”。
- 8 点击 **保存**。

2.4GHz SSID设置

5GHz SSID设置

?

* SSID

IP-COM_F2E951

* 启用状态

☒ 启用

☐ 禁用

SSID广播

☒ 启用

☐ 禁用

访客网络

☐ 启用

☒ 禁用

客户端隔离

☐ 启用

☒ 禁用

SSID隔离

☐ 启用

☒ 禁用

组播转单播

☐ 启用

☒ 禁用

最大客户端数量

48

(范围: 1~128)

* SSID

hotel

中文SSID编码格式

UTF-8

* 安全模式

WPA2-PSK

* 密钥

.....

密钥更新周期

0

秒 (范围: 60~99999, 0表示不更新)

保存

取消

——完成

验证配置

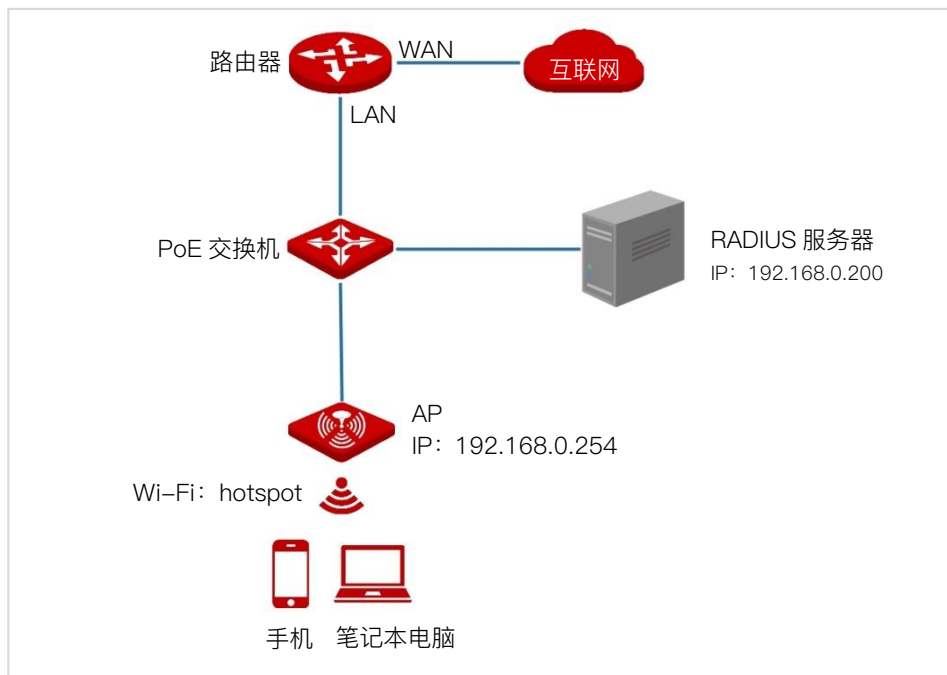
无线设备连接无线网络“hotel”时，输入无线密码“UmXmL9UK”即可连接成功。

WPA 企业加密无线网络配置举例

组网需求

某企业进行无线组网，要求无线网络具有极高的安全性，且网络中已架设专用的 RADIUS 服务器。针对上述需求，建议采用 WPA 或 WPA2 安全模式。本例以 WPA2 安全模式为例。

假设：RADIUS 服务器 IP 地址为 192.168.0.200，认证密钥为 UmXmL9UK，认证端口为 1812，无线名称为 hotspot。具体如下图所示。



配置步骤

一、配置 AP

假设使用 AP 2.4GHz 频段的第 2 个 SSID 进行设置。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「SSID 设置」。
- 3 点击“SSID”下拉框，选择第 2 个 SSID。
- 4 选择“启用状态”为“启用”。
- 5 修改“SSID”为“hotspot”。
- 6 选择“安全模式”为“WPA2”。
- 7 分别输入“RADIUS 服务器”为“192.168.0.200”、“端口”为“1812”、“密码”为“UmXmL9UK”。
- 8 点击 **保存**。

2.4GHz SSID设置

5GHz SSID设置

?

* SSID

IP-COM_F2E951

* 启用状态

☒ 启用

☐ 禁用

SSID广播

☒ 启用

☐ 禁用

访客网络

☐ 启用

☒ 禁用

客户端隔离

☐ 启用

☒ 禁用

SSID隔离

☐ 启用

☒ 禁用

组播转单播

☐ 启用

☒ 禁用

最大客户端数量

48

(范围: 1~128)

* SSID

hotspot

中文SSID编码格式

UTF-8

* 安全模式

WPA2

* RADIUS服务器

192.168.0.200

* RADIUS端口

1812

(范围: 1025~65535, 默认: 1812)

* RADIUS密码

.....

密钥更新周期

0

秒 (范围: 60~99999, 0表示不更新)

保存

取消

二、配置 RADIUS 服务器




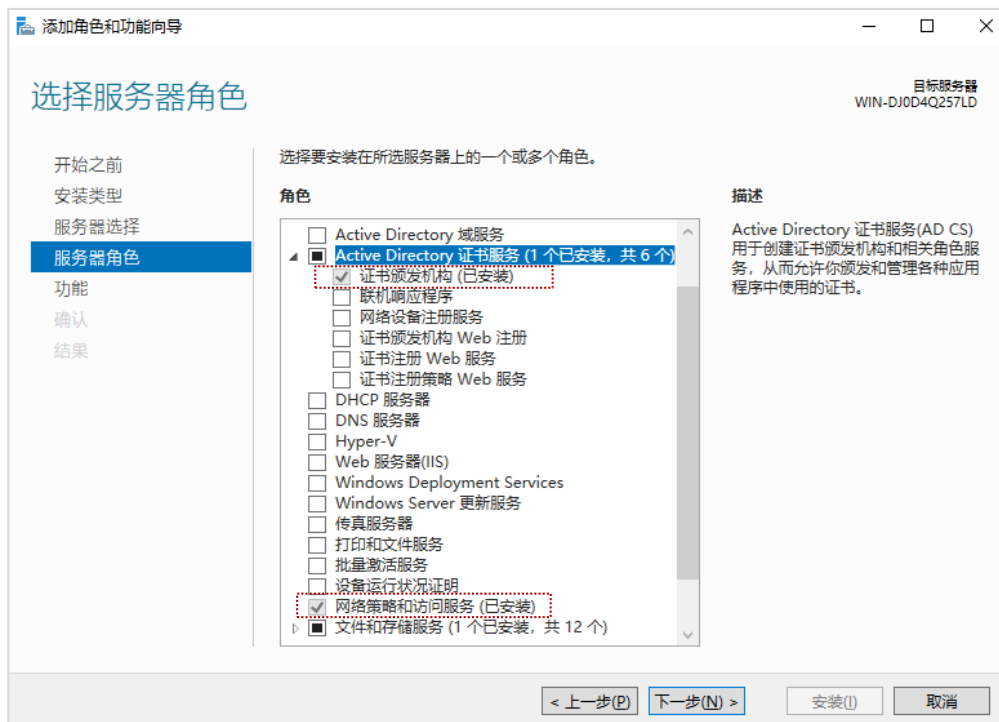
提示

以 Windows 2016 服务器上的 RADIUS 服务器为例说明。

1 安装“Active Directory 证书服务”和“网络策略和访问服务”，并部署证书。

在「开始」>「服务器管理器」>「仪表板」页面，点击「添加角色和功能」>「服务器选择」>「服务器角色」，根据页面操作向导分别安装 Active Directory 证书服务的“证书颁发机构”和“网络策略和访问服务”。

服务安装完成后，点击右上角的 ，根据部署证书的提示完成相关操作。



2 配置 802.1X。

1) 在「开始」>「服务器管理器」>「仪表板」页面，点击右上角的“工具”，打开“网络策略服务器”。



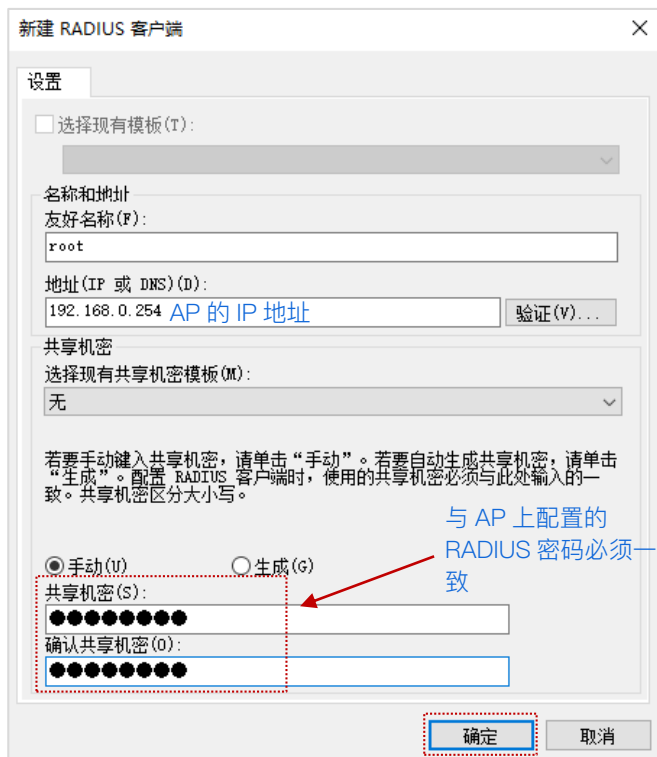
2) 从“标准配置”中选择“用于 802.1X 无线或有线连接的 RADIUS 服务器”，点击“配置 802.1X”。



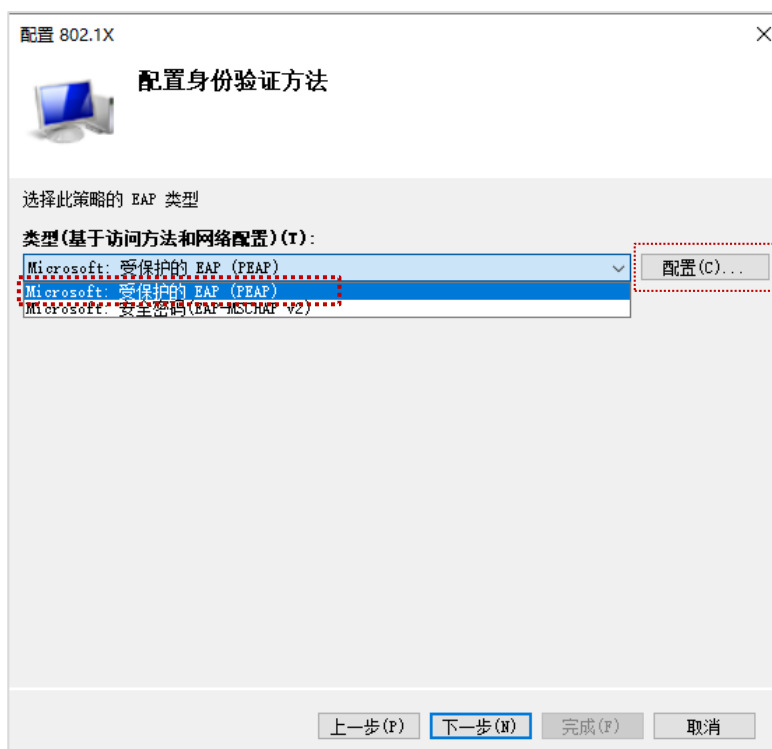
- 3) 选择“802.1X 连接类型”为“安全无线连接”，并根据实际需要修改名称，本例以“安全无线连接”名称为例，点击 **下一步**。

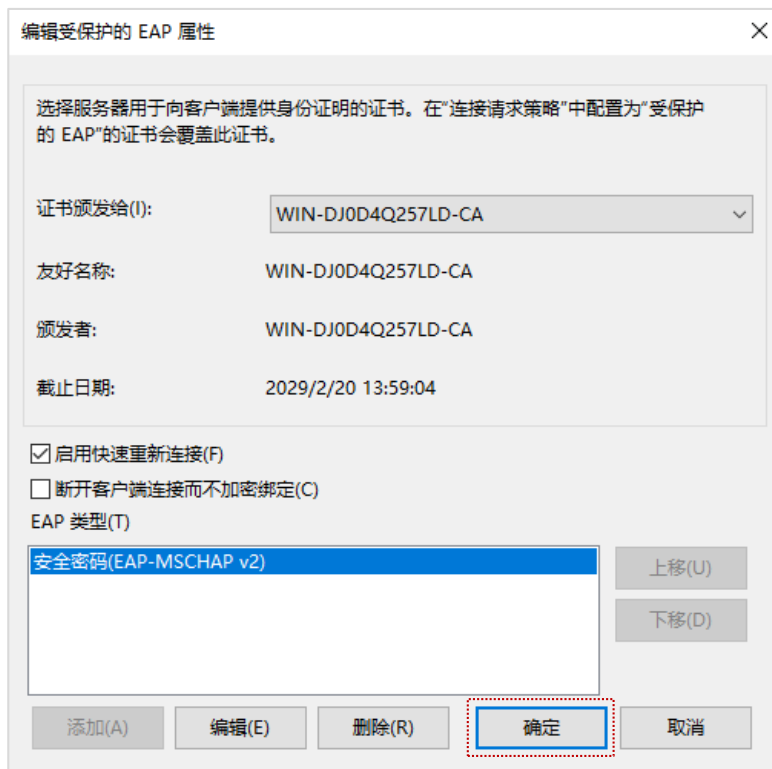


- 4) 在“指定 802.1X 交换机”页面，点击 **添加**。
- 5) 设置 RADIUS 客户端名称（可以是 AP 的设备名称），输入 AP 的 IP 地址。在“共享机密”和“确认共享机密”栏均输入：UmXmL9UK，点击 **确定**。



- 6) 选择“Microsoft: 受保护的 EAP (PEAP)”，点击 **配置**，选择上一步中在证书颁发机构部署的证书，点击 **确定**，配置完成后点击 **下一步**。





7) 在“指定用户组”页面，暂不进行配置，点击 下一步。



8) 在“配置流量控制”页面，按需完成设置，点击 下一步，点击 完成。

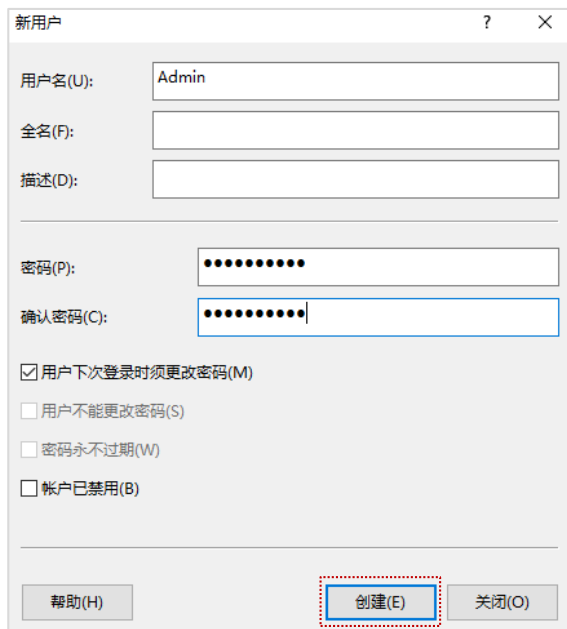


3 配置用户和用户组。

1) 创建用户。

在「开始」>「服务器管理器」>「仪表板」页面，点击右上角的“工具”，打开“计算机管理”，双击“本地用户和组”。

右键单击“用户”，选择“新用户”，输入用户名和密码（以用户名 Admin，密码 JohnDoe123 为例），点击 **创建**。



The "New User" dialog box contains the following fields and options:

- 用户名(U): Admin
- 全名(F):
- 描述(D):
- 密码(P): [masked]
- 确认密码(C): [masked]
- ☒ 用户下次登录时须更改密码(M)
- ☐ 用户不能更改密码(S)
- ☐ 密码永不过期(W)
- ☐ 帐户已禁用(B)
- Buttons: 帮助(H), 创建(E) (highlighted with a red dashed box), 关闭(O)

2) 创建用户组。

右键单击“组”，选择“新建组”，自定义组名，本例为“Admin1”，点击 添加。在“输入对象名称来选择”一栏，输入已创建的[用户名](#)，点击“检查名称”，点击 确定。在“新建组”窗口，点击 创建。



The "New Group" dialog box contains the following fields and options:

- 组名(G): Admin1
- 描述(D):
- 成员(M):
- Buttons: 添加(A)... (highlighted with a red dashed box), 删除(R)
- Buttons: 帮助(H), 创建(C) (highlighted with a blue solid box), 关闭(O)

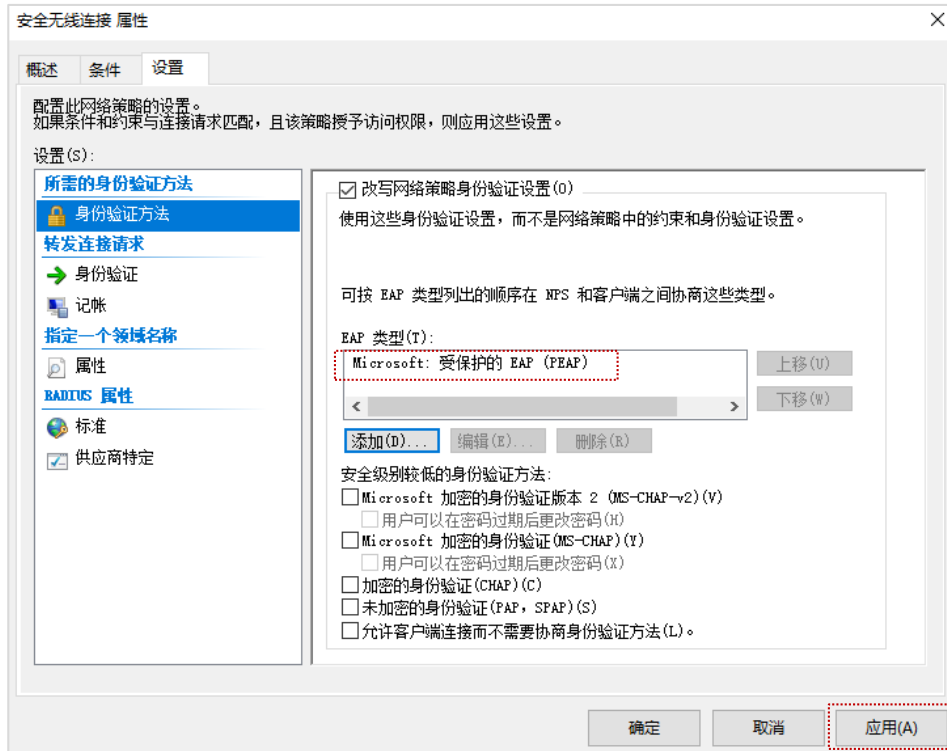
↓



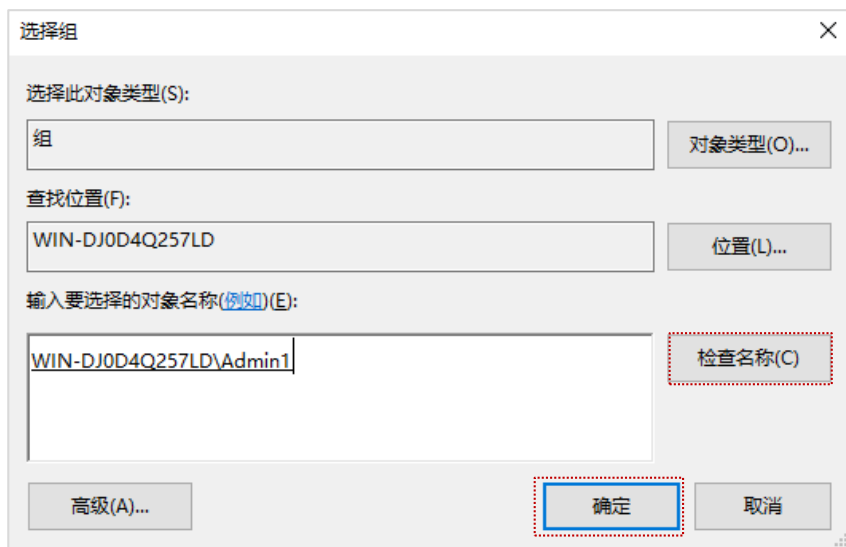
4 配置策略。

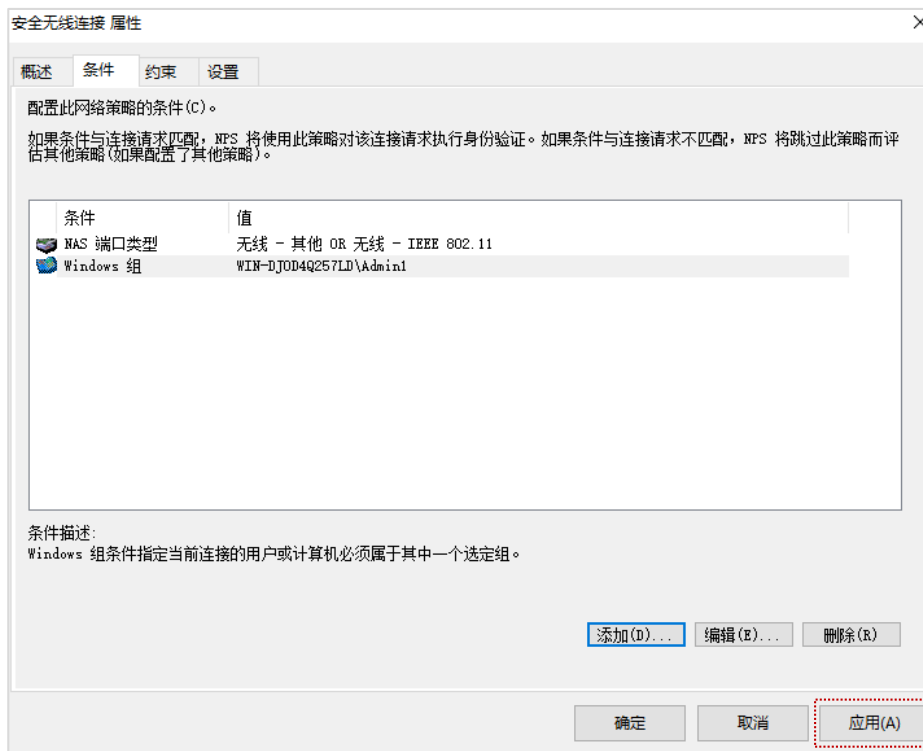
- 1) 在「开始」>「服务器管理器」>「仪表板」页面，点击右上角的“工具”，打开“网络策略服务器”，双击“策略”。
- 2) 点击“连接请求策略”，双击“安全无线连接”。点击“设置”，勾选“改写网络策略身份验证设置”，点击 **添加**，将“Microsoft：受保护的 EAP（PEAP）”添加为 EAP 类型，点击 **应用**。






- 3) 点击“网络策略”，双击“安全无线网络”，点击“条件”，点击 **添加**。添加“Windows 组”，输入已创建的用户组，点击“检查名称”，点击 **确定**，再点击 **确定**，点击 **应用**。





三、配置用户设备

下文以手机（iOS 系统）为例。

- 1 点击手机上的设置图标, 点击“无线局域网”，连接 AP 的无线网络，本例为“hotspot”。
- 2 输入[用户名和密码](#)，点击“加入”。



提示

若出现是否信任证书的弹窗，点击“信任”。



-----完成

验证配置

用户设备连接无线网络“hotspot”成功。





若连接失败，请：

- 确保 radius 服务器和 AP 间能够正常通信（相互 ping 通）。
- 尝试修改 radius 服务器的防火墙设置：添加入站、出站规则，允许 TCP、UDP 特定本地端口“1812,1813,1645,1646”连接。

4.6 配置射频

登录到 AP 的 Web 管理页面，进入「无线设置」>「射频设置」页面，您可以修改 AP 的射频相关参数。

2.4GHz射频设置
5GHz射频设置

无线网络 ☒

国家或地区 ALL

网络模式 11b/g/n

信道 自动

信道带宽 20/40MHz

扩展信道 自动

锁定信道 ☒

发射功率 10dBm 26dBm 26

锁定功率 ☒

无线前导码 ☒ 长前导码 ☐ 短前导码

Short GI ☒ 启用 ☐ 禁用

探测广播报文回复抑制 ☐ 启用 ☒ 禁用

保存 取消

*图示以 W63AP V3.0 为例

参数说明

标题项	说明
无线网络	开启/关闭 AP 相应频段的无线功能。
国家或地区	选择 AP 当前所在的国家或地区，以适应不同国家（或地区）对信道的管制要求。在未勾选“ 锁定信道 ”的情况下可以设置。

标题项	说明
网络模式	<p>无线传输标准。您可以参考以下说明选择合适的无线网络模式。在未勾选“锁定信道”的情况下可以设置。</p> <p>2.4GHz 频段：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11b：AP 工作在 802.11b 无线网络模式。 - 11g：AP 工作在 802.11g 无线网络模式。 - 11b/g：AP 工作在 802.11b/g 无线网络模式。 - 11b/g/n：AP 工作在 802.11b/g/n 无线网络模式。 - 11b/g/n/ax：AP 工作在 802.11b/g/n/ax 无线网络模式。 - 11b/g/n/ax/be：AP 工作在 802.11b/g/n/ax/be 无线网络模式。 <p>5GHz 频段：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11a：AP 工作在 802.11a 无线网络模式。 - 11ac：AP 工作在 802.11ac 无线网络模式。 - 11a/n：AP 工作在 802.11a/n 无线网络模式。 - 11a/n/ac/ax：AP 工作在 802.11a/n/ac/ax 无线网络模式。 - 11a/n/ac/ax/be：AP 工作在 802.11a/n/ac/ax/be 无线网络模式。 <p> 提示</p> <p>各型号 AP 支持的网络模式可能有所不用，具体请以实际为准。</p>
信道	<p>选择 AP 的工作信道。在未勾选“锁定信道”的情况下可以设置。“自动”表示 AP 根据周围环境情况自动调整工作信道。</p> <p>如果您连接 AP 的无线网络时，经常出现掉线、卡顿或网速慢的问题，请尝试修改 AP 的信道。您可以通过频谱分析功能检测周边较少用到、干扰较小的信道。</p>

标题项	说明
信道带宽	<p>选择 AP 的无线信道带宽。在未勾选“锁定信道”的情况下可以设置。</p> <ul style="list-style-type: none"> 20MHz：AP 使用 20MHz 的信道带宽。 40MHz：AP 使用 40MHz 的信道带宽。 20/40MHz：仅适用于 2.4GHz。AP 根据周围环境，自动调整其信道带宽为 20MHz 或 40MHz。 80MHz：仅适用于 5GHz。AP 使用 80MHz 的信道带宽。 20/40/80MHz：仅适用于 5GHz。AP 根据周围环境，自动调整信道带宽为 20MHz、40MHz 或 80MHz。 160 MHz：仅适用于 5GHz。AP 使用 160MHz 的信道带宽。 20/40/80/160MHz：仅适用于 5GHz。AP 根据周围环境，自动调整信道带宽为 20MHz、40MHz、80MHz 或 160MHz。 自动：AP 根据周围环境，自动调整其频段带宽。 <p> 提示</p> <p>各型号 AP 支持的信道带宽可能有所不用，具体请以实际为准。</p>
扩展信道	扩展 AP 工作在 2.4GHz 频段的 11n 模式下使用 40MHz 信道带宽时的工作信道。在未勾选“ 锁定信道 ”的情况下可以设置。
锁定信道	启用后，不可设置与信道相关的参数，包括国家或地区、网络模式、信道、信道带宽和扩展信道。
发射功率	<p>设置 AP 相应频段的无线发射功率。在未勾选“锁定功率”的情况下可以设置。</p> <p>发射功率越大，则无线覆盖范围越广。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。</p>
锁定功率	启用后，将锁定该频段的当前发射功率值，使其不可更改。
无线前导码	<p>无线前导码是位于数据包起始处的一组 bit 位，接收者可以据此同步并准备接收实际的数据。</p> <p>默认为长前导码，可以兼容网络中一些比较老的客户端网卡。如果要使网络同步性能更好，可以选择短前导码。</p>
Short GI	<p>Short Guard Interval，短保护间隔。</p> <p>无线信号在空间传输时会因多径等因素在接收侧形成时延，如果后面的数据块发送过快，会对前一个数据块形成干扰，短保护间隔可以用来规避这个干扰。使用 Short GI 时，可提高 10% 的无线吞吐量。</p>
探测广播报文回复抑制	<p>无线设备默认都在不停的进行广播探测扫描，利用 Probe Request（探测请求）帧扫描所在区域的无线网络，Probe Request 帧包含 SSID 字段。AP 接收到该报文后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。</p> <p>启用本功能后，AP 不回复 SSID 为空的探测请求，有效节省无线资源。</p>

4.7 优化射频

登录到 AP 的 Web 管理页面，进入「无线设置」>「射频优化」页面，您可以修改 AP 的射频参数，优化性能。

2.4GHz射频优化

5GHz射频优化

?

Beacon间隔

100

ms (范围: 100~999, 默认: 100)

Fragment阈值

2346

(范围: 256~2346, 默认: 2346)

RTS门限

2347

(范围: 1~2347, 默认: 2347)

DTIM间隔

1

(范围: 1~255, 默认: 1)

接入信号强度阈值

-90

dBm (范围: -90~-60, 默认: -90)

终端断开阈值

0

dBm (范围: -90~-60, 默认: 0; 0表示关闭)

穿墙能力

☐ 强覆盖
 ☒ 高密度

抗干扰模式

3 (环境干扰很大时选择)

(范围: 0~3, 默认: 3)

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

取消



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 AP 的无线性能！

参数说明

标题项	说明
Beacon 间隔	<p>设置 AP 发送 Beacon 帧的时间间隔。</p> <p>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：间隔越小，无线客户端接入 AP 的速度越快；间隔越大，无线网络数据传输效率越高。</p>

标题项	说明
Fragment 阈值	<p>设置帧的分片门限值。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
RTS 门限	<p>启用冲突避免（RTS/CTS）机制所要求的帧的长度门限值。单位：字节。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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
DTIM 间隔	<p>DTIM（Delivery Traffic Indication Message）帧的发送间隔。单位：Beacon。</p> <p>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。</p> <p>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帧。</p>
接入信号强度阈值	<p>设置 AP 可接受的无线设备信号强度，信号强度低于此值的设备将无法接入 AP。</p> <p>当环境中存在多个 AP 时，正确设置接入信号强度限制可以确保无线设备主动连接到信号比较强的 AP。</p>
终端断开阈值	<p>设置终端保持连接到 AP 的最小信号强度，信号强度低于此值的终端设备将被 AP 断开连接。</p>
穿墙能力	<p>设置 AP 的穿墙能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> 强覆盖：常用于 AP 部署密度较低的场景，如办公室、仓库、医院等，使用此模式可以扩大 AP 的覆盖范围。 高密度：常用于 AP 部署密度较高的场景，如会场、展厅、宴会厅、体育场馆、高校教室、候机厅等，使用此模式可以有效减少 AP 相互之间的干扰。
部署方式	<p>请根据实际应用场景，选择部署方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 强覆盖：常用于 AP 部署密度较低的场景，此模式可以尽可能地确保客户端成功接入 AP。 高密度：常用于 AP 部署密度较高的场景，此模式可以确保客户端连接到信号好的 AP。 默认：介于“强覆盖”和“高密度”之间。
5GHz 优先	<p>启用后，如果 AP 接收到的终端 5GHz 信号强度大于或等于“5GHz 优先阈值”，则让双频用户优先连接到 AP 的 5GHz 网络。</p>
5GHz 优先阈值	<p>开启“5GHz 优先”时，如果 AP 在 5GHz 频段接收到的终端信号强度大于或等于此阈值，则让终端优先连接 AP 的 5GHz 网络；如果小于此阈值，则让终端连接 AP 的 2.4GHz 网络。</p>
空口调度	<p>启用后，可以让不同速率的用户获得相同的空口时间，提升高速率用户体验。</p>

标题项	说明
抗干扰模式	<p>选择 AP 的抗干扰模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0（禁用干扰抑制）：禁用干扰抑制。 1（环境干扰较小时选择）：启用弱干扰抑制，适用于环境干扰较小的场景。 2（环境干扰较大时选择）：启用中等干扰抑制，适用于环境干扰较大的场景。 3（环境干扰很大时选择）：启用强干扰抑制，适用于环境干扰很大的场景。
APSD	Automatic Power Save Delivery，自动省电模式。启用后能降低设备的电能消耗。
MU-MIMO	Multi-User Multiple-Input Multiple-Output，即多用户多入多出技术。启用后，AP 可以同时与多个终端设备进行通讯，从而提升通讯效率，避免 Wi-Fi 拥堵。
OFDMA	Orthogonal Frequency Division Multiple Access，即正交频分多址。启用后，可以让多个用户在同一时刻并行传输，提高数据传输速率、降低时延，提升用户上网体验。
客户端老化时间	设置客户端老化时间。无线设备连接到 AP 的 Wi-Fi 后，如果在该时间段内与 AP 没有进行数据通信，AP 将主动断开该无线设备。
强制速率	表示 AP 强制的一组速率。对于强制速率集，无线设备必须支持，否则将无法连接到无线网络。
支持速率	表示 AP 支持的一组速率。对于支持速率集，无线设备可以支持（此时无线客户端可以在满足强制速率的前提下选择更高的速率与 AP 进行连接），也可以不支持。

■ 5GHz 优先

无线网络应用中，2.4GHz 频段比 5GHz 频段应用更为广泛，但 2.4GHz 频段只有 3 个不重叠的通信信道，信道相当拥挤，无线信号间的干扰也很大。实际上，5GHz 频段能提供更多不重叠的通信信道，在中国有至少 5 个，有的国家多达 20 多个。

随着无线网络的发展，越来越多的用户使用同时支持 2.4GHz 频段和 5GHz 频段的双频无线终端。然而，通常情况下，双频终端在接入无线网络的时候，默认选择从 2.4GHz 频段接入，造成 2.4GHz 频段更加拥挤和 5GHz 频段的浪费的现象。

5GHz 优先是指双频终端接入双频 AP 时，如果 AP 接收到的终端 5GHz 信号强度大于或等于“5GHz 优先阈值”，则让终端优先接入 5GHz 频段，从而达到将双频终端用户向 5GHz 频段上迁移的目的，减少 2.4GHz 频段上的负载和干扰，提升用户体验。



5GHz 优先的前提是 AP 的 2.4GHz 和 5GHz 射频都开启，且在 2.4GHz 和 5GHz 频段配置的 SSID 相同，无线认证加密方式、密码也相同。

■ 空口调度

传统的报文调度采用 FIFO（先进先出）方式。在无线混合速率环境下，高速用户传送能力强，频谱效率高，占用的空口时间却更少；而低速用户传送能力弱，频谱效率低，占用的空口时间却更多。这会降低每个 AP 的系统吞吐率，进而降低系统效率。

空口调度通过公平地分配下行传输时间，使得高速用户和低速用户获得相同的下行传输时间，帮助高速用户传输更多的数据，从而使 AP 实现更高的系统吞吐率和用户接入数。

4.8 配置负载均衡

4.8.1 配置 AP 间负载均衡

实际无线网络环境中，特别是在高密场景中，极易出现用户过多地连到某一台 AP 上，造成某些 AP 过载，而其它 AP 空闲的情况。AP 间负载均衡可以平衡 AP 之间的负载，达到网络资源利用最大化，有效提高系统资源利用率。

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「无线设置」>「负载均衡」>「AP 间负载均衡」页面，您可以查看/配置 AP 间负载均衡策略。下图仅供参考。

AP间负载均衡
频段间负载均衡

?

AP间负载均衡
☐ 禁用
☒ 启用

均衡组名称

负载均衡成员

d8:38:0d:df:cc:f0

启动用户数门限
个 (范围: 10~30)

用户数差值
个 (范围: 5~10)

决策时长
秒 (范围: 30~90)

用户重关联次数
次 (范围: 5~10)

保存

取消

参数说明

标题项	说明
AP 间负载均衡	<p>启用/禁用 AP 间负载均衡功能。</p> <p>AP 应用的 AP 间负载均衡策略。仅支持基于用户数量的负载均衡策略。</p> <p>该策略可以在控制器 (具备 AP 管理和 AP 负载均衡功能的设备) 端下发给 AP, 也可以在 AP Web 管理页面配置下发。</p>
均衡组名称	<div>  <div>提示</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 使用同一 AP 间负载均衡组名称, 且 SSID 名称和密码都相同的 AP, AP 间负载均衡策略才生效。 若 AP 所在局域网没有控制器, 使用同一负载均衡组名称的 AP 会自动组成一个负载均衡组。
负载均衡成员	加入该均衡策略的 AP 对应的 MAC 地址。加入该均衡策略后, 自动填充到此处。
启动用户数门限	AP 间负载均衡启动门限。当连接到某 AP 的用户数量达到此门限值时, 启动 AP 间负载均衡。
用户数差值	应用同一 AP 间负载均衡策略的任意两台 AP 的用户数差值大于此值, 则让新用户优先接入用户数少的 AP。
决策时长	<p>AP 拒绝用户连接请求的时长。建议保持默认设置。</p> <p>在此时间内, 若 AP 拒绝用户连接请求次数达到“用户重关联次数”, AP 将允许该用户接入。若 AP 拒绝用户连接请求次数没有达到“用户重关联次数”, 则清除对该用户的拒绝次数。</p>

标题项	说明
用户重关联次数	用户尝试连接的最大失败次数。若 AP 拒绝用户连接请求的次数在“决策时长”内已达到此值，AP 将允许该用户接入。建议保持默认设置。

4.8.2 配置频段间负载均衡

AP 支持配置 2.4GHz 和 5GHz 两个频段的无线网络，由于网络中有些客户端仅支持 2.4GHz 频段，有些客户端支持双频，且通常情况下，双频客户端在接入无线网络的时候，默认选择从 2.4GHz 频段接入，就有可能导致 2.4GHz 射频过载，5GHz 射频相对空闲。为了防止上述情况的出现，启用频段间负载均衡功能，平衡 AP 无线网络频段间的负载，提升用户的上网体验。

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，在「无线设置」>「负载均衡」>「频段间负载均衡」页面中，您可以查看或配置频段间负载均衡策略。下图仅供参考。

AP间负载均衡 频段间负载均衡

频段间负载均衡 ☐ 禁用 ☒ 启用

启动用户数门限 个 (范围: 10~30)

用户数差值 个 (范围: 5~10)

决策时长 秒 (范围: 30~90)

用户重关联次数 次 (范围: 5~10)

参数说明

标题项	说明
频段间负载均衡	启用/禁用频段间负载均衡功能。
启动用户数门限	频段间负载均衡启动门限。当连接到 AP 的总用户数量达到此门限值时，启动频段间负载均衡。
用户数差值	两个频段的用户数差值。若两个频段的用户数差值大于此值，则让新用户优先接入用户数少的频段。
决策时长	AP 拒绝用户连接请求的时长。建议保持默认设置。 在此时间内，若 AP 某频段（2.4GHz 或 5GHz）无线网络拒绝用户连接请求次数达到“用户重关联次数”，AP 该频段无线网络将允许该用户接入。若 AP 拒绝用户连接请求次数没有达到“用户重关联次数”，则清除对该用户的拒绝次数。
用户重关联次数	用户尝试连接 AP 某频段无线网络的最大失败次数。若 AP 拒绝用户连接请求次数在“决策时长”内已达到此值，AP 该频段将允许该用户接入。建议保持默认设置。

4.9 配置漫游

无线漫游指终端设备在移动到两个或多个 AP 覆盖范围的临界区域时，自动连接到信号更好的 AP，并断开原有 AP 的连接。前提是这些 AP 的 SSID、安全模式和密钥相同。

IEEE 802.11k/v/r 三种快速漫游协议能够有效地解决传统漫游过程中出现的丢包严重，漫游触发不及时，选择漫游的目标不是最合适 AP 的问题。

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「无线设置」>「漫游设置」页面，您可以设置 AP 的漫游参数。

参数说明

标题项	说明
快速漫游	<p>选择快速漫游协议。</p> <ul style="list-style-type: none"> 802.11k: 无线局域网频谱资源测量协议。开启后协助终端扫描环境中潜在的可漫游目标 AP，解决是否应该漫游、什么时候需要漫游的问题。 802.11v: 无线网络管理协议。开启后协助终端进行漫游目标 AP 的选择，解决漫游到哪个 AP 的问题。 802.11r: 快速 BSS 转换协议。开启后可以消除无线重关联过程中的握手开销，减少漫游时间，解决怎样快速漫游的问题。
2.4GHz 漫游阈值	终端在 2.4GHz 或 5GHz 频段内接收到当前 AP 的信号强度低于阈值时，自动切换至相邻信号更好的 AP。
5GHz 漫游阈值	
频段间漫游安全阈值	终端连接到 AP 的 2.4GHz（或 5GHz）频段时，如果接收到 AP 的 2.4GHz（或 5GHz）信号小于此阈值，终端将自动连接至另一频段。
AP 间漫游安全阈值	终端连接到当前 AP 后，如果终端移动位置，导致接收的信号强度低于此阈值，终端将自动切换至信号更好的 AP。

4.10 将 AP 用作虚拟控制器

启用 AP 虚拟控制器功能后，网络中无 AC 控制器或支持 AP 管理的路由器时，AP 充当虚拟无线控制器，能自动发现和管理网络中的其他 AP，保证漫游业务的稳定性。同一局域网中只能配置一台虚拟控制器。

启用虚拟控制器功能：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「高级设置」。
- 3 启用“虚拟控制器功能”功能。
- 4 点击 **保存**。

-----完成

4.11 配置广播/组播报文限制功能

通过限制广播报文或组播报文的传输速率，避免信道被无效广播占满。减少空口资源浪费、降低干扰、提升传输效率，并改善终端用户体验。

配置广播/组播报文限制功能：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「高级设置」。
- 3 启用“广播报文限制”功能。
- 4 设置广播报文的限制速率。默认为 200pps（每秒 200 个以内）。
- 5 启用“组播报文限制”功能。此时，建议同时启用[组播转单播](#)功能。
- 6 设置组播报文的限制速率。默认为 200pps（每秒 200 个以内）。
- 7 点击 **保存**。

-----完成

5 配置 AP 联网

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

默认情况下，AP 的上网 IP 地址（LAN 口 IP 地址）为 192.168.0.254，若 AP 所在局域网有 DHCP 服务器，AP 会自动从 DHCP 服务器获取上网 IP 地址连接到互联网。如需修改 AP 上网 IP 地址相关信息，参考如下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「网络设置」>「LAN 口设置」>「LAN 口设置」。
- 3 设置 AP 上网 IP 地址获取方式。若设置为“静态 IP”获取方式，请手动指定 AP 的 IP 地址、子网掩码、默认网关、DNS 服务器。
- 4 点击 **保存**。

LAN口设置 管理IP

MAC地址 D8:38:0D:9D:D1:90

IP获取方式 静态IP

IP地址 192.168.0.250

子网掩码 255.255.255.0

默认网关 0.0.0.0

首选DNS 0.0.0.0

备用DNS 0.0.0.0

备注 W80APV2.0:9DD190

AC管理地址

保存 取消

*图示以“静态 IP”获取方式为例

-----完成



若您有修改 AP 的上网 IP 地址，需访问新的上网 IP 地址，才能登录 AP 的 Web 管理页面。

参数说明

标题项	说明
MAC 地址	AP 的 LAN 口物理地址。
IP 获取方式	<p>AP 获取 IP 地址的方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 静态 IP：手动指定 AP 的 IP 地址、子网掩码、默认网关、DNS 服务器。适用于网络中只需部署一台或几台 AP 的场景。 DHCP（自动获取）：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。适用于网络中需要部署大量 AP 的场景。
	<p> 提示</p> <p>IP 获取方式为“DHCP（自动获取）”时，AP 的 IP 地址可能会变，登录 AP 的管理页面前，您需先到网络中的 DHCP 服务器的客户端列表中查看 AP 获得的 IP 地址，再使用该 IP 地址进行登录。</p>
	<p>AP 的上网 IP 地址（LAN 口 IP 地址），局域网用户可访问该 IP 地址登录到 AP 的管理页面。</p>
IP 地址	<p> 提示</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用该 IP 地址登录 AP 管理页面前，请先确保局域网用户的 IP 地址与该 IP 地址在同一网段。 若有开启 QVLAN 功能，仅连接到 AP 管理 VLAN 成员端口的用户可使用该 IP 地址登录到 AP 的管理页面。
子网掩码	AP 的 LAN 口 IP 地址对应的子网掩码，用于定义设备网段的地址空间。
默认网关	AP 的 LAN 口 IP 地址对应的默认网关。一般设置网关地址为出口路由器的 LAN 口 IP 地址。
首选 DNS	<p>AP 的首选 DNS 服务器地址。</p> <p>如果出口路由器有 DNS 代理功能，此处可填入出口路由器的 LAN 口 IP 地址。否则，请填入正确的 DNS 服务器的 IP 地址。</p>
备用 DNS	<p>AP 的备用 DNS 服务器地址，该选项可选填。</p> <p>若有两个 DNS 服务器 IP 地址，可将另一个 IP 地址填在此处。</p>

6 通过云管理 AP

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

IP-COM 工程宝云管理系统是 IP-COM 公司提供的云平台，可以统一管理支持云管理的 IP-COM 设备。

IP-COM 工程宝云平台支持手机 App 版和网页版 (<https://ims.ip-com.com.cn>)，两者数据互通。

6.1 将 AP 添加到 IP-COM 工程宝云平台

您可参考以下任一方式，将 AP 添加到 IP-COM 工程宝云平台，来随时随地管理 AP。



通过 IP-COM 工程宝云平台管理 AP 前，请确保 AP 所在的网络已接入互联网。




扫码下载 IP-COM 工程宝 App

IP-COM 工程宝 App

6.1.1 方法 1：局域网（内网）连接 Wi-Fi 添加 AP

下载 IP-COM 工程宝 App → 手机连接 AP Wi-Fi → 打开并登录 IP-COM 工程宝 App → 进入要添加 AP 的项目 → 当 App 弹出“发现设备”消息时，将 AP 添加到项目 → 完成。



- 若您已通过 AP 的 Web 管理页面配置过 AP 的 Wi-Fi，则 AP 的 Wi-Fi 名称和密码为您设置的；若 AP 已被 IP-COM 无线控制器或路由器管理，请登录控制器或路由器的管理页面，查看 AP 的 Wi-Fi 名称与密码；若 AP 未被任何网络设备管理，AP 默认 Wi-Fi 名称为 IP-COM_XXXXXX 和 IP-COM_XXXXXX_5G (XXXXXX 为 AP 的 MAC 地址后六位，MAC 地址见机身底面铭牌)，默认无 Wi-Fi 密码。
- 若 App 未自动发现设备，可点击**添加设备**或右上角 ，然后根据页面提示，将 AP 添加到项目。
- 通过该方法成功添加 AP 到 IP-COM 工程宝云平台后，将自动开启 AP 云管理功能，AP 所有配置信息由工程宝云平台下发，AP 自身 Web 管理页面无法进行配置（即为“云管理模式”），若您仅希望通过 IP-COM 工程宝云平台查看 AP 配置，可[修改云管理模式](#)。

6.1.2 方法 2：云平台唯一码添加 AP

1 获取云平台唯一码。

在“IP-COM 工程宝 App”的「我的」页面或“IP-COM 工程宝云平台网页 (<https://ims.ip-com.com.cn>)”右上角的“新建”>“云平台唯一码”获取。

2 开启并配置 AP 的云维护功能。

- 1) [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2) 点击「高级设置」>「云维护」。
- 3) 打开“云维护”开关。
- 4) 根据需要设置云“管理模式”。
- 5) 将复制的“云平台唯一码”粘贴在对应位置。
- 6) 勾选“设备信息上报”的“启用”。
- 7) 点击 **保存**。

云维护

?

云维护 

管理模式

云管理模式 ▼

云平台唯一码

云平台唯一码用于指定设备关联的IP-COM云平台账号。您可以从IP-COM工程宝云平台Web界面 (<https://ims.ip-com.com.cn>) 或IP-COM 工程宝 App的个人中心获得云平台唯一码。

信息上报功能

☐ 启用

如不开启设备信息上报功能，则设备无法被云管理，且无法使用云维护相关功能

保存

取消

3 将 AP 添加到项目。

在“IP-COM 工程宝 App”或“IP-COM 工程宝云平台网页”的“设备加入提醒”中添加。

-----完成

6.2 修改云管理模式

AP 成功添加到云平台后，若您希望修改云管理模式，参考以下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「高级设置」>「云维护」。
- 3 根据需要修改“管理模式”。
 - 云管理模式：适用于需要通过 IP-COM 工程宝云平台统一进行配置维护的场景。此模式下，所有配置信息由工程宝云平台下发，AP 自身 Web 管理页面无法进行配置。
 - 本地管理模式：适用于需要通过 IP-COM 工程宝云平台统一进行状态监控的场景。此模式下，AP 的所有配置在自身 Web 管理页面完成，信息上报到工程宝云平台。
- 4 点击 **保存**。

-----完成

7 远程 Web 管理 AP

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

一般情况下，只有接到 AP LAN 口或无线网络的设备才能登录 AP 的管理页面。通过远程 WEB 管理功能，使您在有特殊需要时（如远程技术支持），可以通过域名远程访问 AP 的管理页面。

远程 Web 管理功能默认关闭，若您需开启，参考以下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「高级设置」>「远程 WEB 管理」。
- 3 开启“远程 WEB 管理”功能。
- 4 根据需要设置可以远程访问 AP 管理页面的设备 IP 地址。
 - 所有地址：互联网上任意 IP 地址的设备都能访问 AP 的管理页面。为了网络安全，不建议选择此项。
 - 指定地址：只有指定 IP 地址的设备能远程访问 AP 的管理页面。如果该设备在局域网，则应填入该设备的网关的 IP 地址（公网 IP 地址）。
- 5 点击 **保存**。



-----完成

完成以上设置后，被指定的设备可以使用“远程管理地址”远程访问 AP 的管理页面。

8 将 AP 用作 DHCP 服务器

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

DHCP 服务用于 AP 所在局域网没有其他 DHCP 服务器时，AP 用作 DHCP 服务器为局域网中的设备自动分配 IP 地址信息。

DHCP 服务功能默认启用，当 AP 所在局域网有其他 DHCP 服务器或 AP 被 AC（IP-COM 无线控制器或支持 AP 管理的 IP-COM 路由器）管理，会自动禁用该功能；当 AP 所在局域网不再有其他 DHCP 服务器且 AP 未被 AC 管理，需[将 AP 恢复出厂设置](#)才能重新启用该功能。

8.1 修改 DHCP 服务器配置

AP 用作 DHCP 服务器时，若需修改 DHCP 服务器地址池等信息，参考以下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「网络设置」>「智能 DHCP 服务」>「智能 DHCP 服务」。
- 3 根据需要修改 AP 的 DHCP 服务器地址池、DNS 服务器地址和租约时间等参数。
- 4 点击 **保存**。

智能DHCP服务

DHCP客户端列表

智能DHCP服务

服务状态

已关闭

起始IP地址

10.16.16.100

结束IP地址

10.16.16.120

子网掩码

255.255.255.0

网关地址

10.16.16.169

首选DNS

10.16.16.169

备用DNS

租约时间

5

分钟

保存

取消

-----完成

参数说明

标题项	说明
智能 DHCP 服务	开启/关闭 AP 的智能 DHCP 服务。
服务状态	智能 DHCP 服务器的服务状态。
起始 IP 地址	AP 的 DHCP 地址池，即 AP 的智能 DHCP 服务器可分配给客户端的 IP 地址的范围。
结束 IP 地址	<div><div><div></div></div><div>提示</div></div> <div>修改 AP 的管理 IP 地址后，如果新的管理 IP 地址与原管理 IP 地址不在同一网段，系统将自动修改 AP 的 DHCP 地址池，使其和新的管理 IP 地址在同一网段。</div>
子网掩码	AP 的智能 DHCP 服务器分配给客户端的子网掩码。默认为 AP 的管理 IP 地址对应的子网掩码。
网关地址	AP 的智能 DHCP 服务器分配给客户端的网关地址。默认为 AP 的管理 IP 地址。
首选 DNS	AP 的智能 DHCP 服务器分配给客户端的首选 DNS 服务器 IP 地址。
备用 DNS	AP 的智能 DHCP 服务器分配给客户端的备用 DNS 服务器 IP 地址。此项可不填，表示 DHCP 服务器不分配此项。

标题项	说明
租约时间	<p>AP 的智能 DHCP 服务器分配给客户端的 IP 地址的有效时间。</p> <p>当 IP 地址到期后：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果局域网客户端仍连接在本 AP 上，局域网客户端将自动续约，继续占用该 IP 地址。 如果局域网客户端未连接（关机、网线已拔掉、无线已断开等）到本 AP，本 AP 将释放该 IP 地址。以后若有其它局域网客户端请求 IP 地址信息，本 AP 可将该 IP 地址分配给其它局域网客户端。

8.2 查看 DHCP 客户端列表

AP 用作 DHCP 服务器时，若需查看从 AP 获取 IP 地址的设备的主机名称、IP 地址等信息，请[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，点击「网络设置」>「智能 DHCP 服务器」>「DHCP 客户端列表」。

智能DHCP服务 <u>DHCP客户端列表</u>				
				?
				刷新
序号	主机名称	IP地址	MAC地址	租约时间
1	(null)	192.168.0.104	6E:6D:0F:78:81:02	4分 17秒
2	MININT-STOHTLC.ten...	192.168.0.103	94:C6:91:29:C2:1A	4分 56秒
3	TEG2228P-24-410W	192.168.0.102	08:40:F3:9D:A9:6C	3分 57秒

如果要查看最新的 DHCP 客户端列表信息，请点击 刷新。

9 配置 QVLAN

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

9.1 概述

AP 的 QVLAN 功能可以结合支持 IEEE 802.1q VLAN 的交换机使用，建立多个无线子网。接入不同 VLAN 的无线终端将相互隔离。

启用 AP QVLAN 功能后，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	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。	去掉报文的 Tag 发送。
Trunk			保留报文的 Tag 发送。

9.2 启用/禁用 QVLAN 功能

AP QVLAN 功能默认禁用，若需启用或启用后需禁用，参考以下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
 - 2 点击「无线设置」>「QVLAN 设置」。
 - 3 根据需要打开或关闭“QVLAN”开关。
 - 4 点击 **保存**。
- 完成

9.3 配置 AP 无线/接口的 VLAN 信息

启用 AP QVLAN 功能后，通过配置 AP 无线/接口的 VLAN 信息，可以划分多个相互隔离的无线子网，实现您的 VLAN 网络部署需求。

配置步骤：

- 1 登录到 AP 的 Web 管理页面。
- 2 点击「无线设置」>「QVLAN 设置」。
- 3 确保已打开“QVLAN”开关。
- 4 根据需要修改各参数（一般仅需修改“2.4GHz SSID VLAN ID”、“5GHz SSID VLAN ID”）。
- 5 点击 **保存**。

QVLAN设置

QVLAN

PVID

1

管理VLAN

1

Trunk口

☒ LAN0

☐ LAN1

上行口LAN0 VLAN ID

1

用户侧口LAN1 VLAN ID

1

2.4GHz SSID

VLAN ID (1~4094)

IP-COM_C9C9C8

1000

5GHz SSID

VLAN ID (1~4094)

IP-COM_C9C9CF_5G

1000

保存

取消

*图示以 W83AP V2.0 为例

——完成

参数说明

标题项	说明
PVID	AP Trunk 口默认所属的 VLAN 的 ID。
Trunk 口	<div>将选定的以太网口（有线 LAN 口）设置为 Trunk 口。Trunk 口允许所有 VLAN 通过。</div> <div><div><div></div></div>注意</div> <div>启用 802.1Q VLAN 功能时，至少要选择 一个 LAN 口作为 Trunk 口。如果 AP 只有一个以太网口，则默认将该以太网口作为 Trunk 口。</div>

标题项	说明
	AP 各以太网口，以及对应的 VLAN。
(上行口)LAN0	<ul style="list-style-type: none"> LAN0：AP 的 PoE 供电、数据传输复用接口。 LAN1：AP 的数据传输接口。
(用户侧口)LAN1	
VLAN ID	 提示 未被设为 Trunk 口的以太网口视作 Access 口，可以设置其 VLAN ID。
2.4GHz SSID	显示 AP 2.4GHz/5GHz 频段当前已启用的 SSID，以及各 SSID 对应的 VLAN ID。
5GHz SSID	 提示
VLAN ID	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。

9.4 修改 AP 的管理 VLAN

启用 AP QVLAN 功能后，AP 的管理 VLAN 默认为 1，若需修改，参考如下步骤：

- 1 登录到 AP 的 [Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「QVLAN 设置」。
- 3 确保已打开“QVLAN”开关。
- 4 根据需要修改管理 VLAN。
- 5 点击 **保存**。

-----完成

修改成功后，管理电脑或无线控制器需重新连接到新的管理 VLAN，才能管理 AP。

9.5 QVLAN 配置举例

9.5.1 组网需求

某酒店内要进行无线覆盖，需求如下：

- 客人接入无线网络时获得 VLAN2 的权限，只能访问互联网。
- 员工接入无线网络时获得 VLAN3 的权限，只能访问内网。

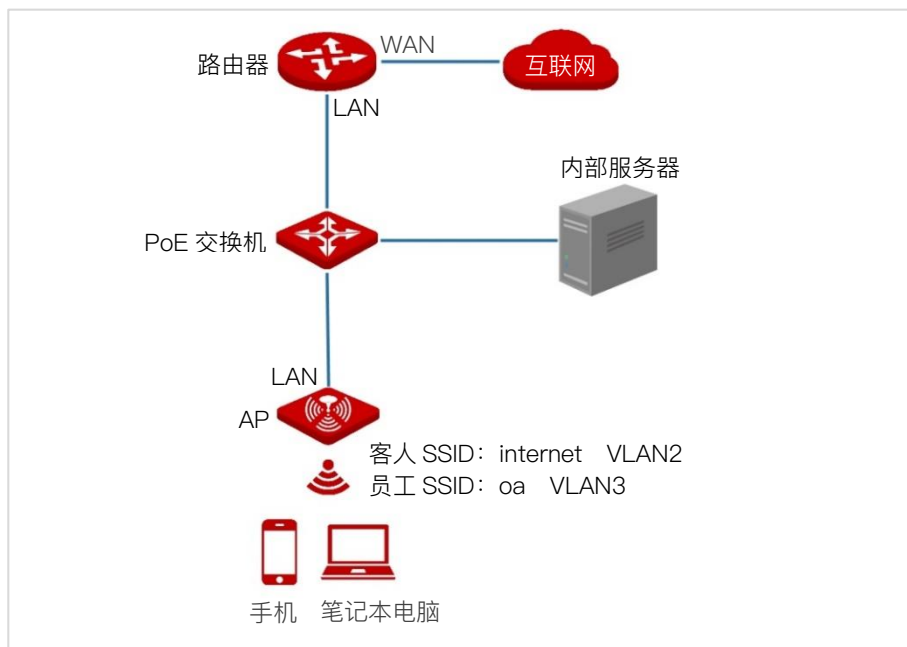
9.5.2 方案设计

- 使用 2.4GHz 无线频段，客人 SSID 为“internet”，员工 SSID 为“oa”。

- 在 AP 上为上述 SSID 配置对应的 VLAN。
- 在交换机上配置 VLAN 转发规则。



内部服务器部署的内网中需存在 DHCP 服务器，能够给下联设备分配 IP 地址。



9.5.3 配置步骤

一、配置 AP

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「QVLAN 设置」。
- 3 打开“QVLAN”开关。
- 4 修改 AP 2.4GHz 频段各 SSID 的 VLAN ID，其中，internet 的 VLAN ID 为“2”，oa 的 VLAN ID 为“3”。其余设置保持不变。
- 5 点击 **保存**。



部分型号 AP 点击 **保存** 后，会弹出确认对话框，点击 **确认** 后，AP 会自动重启使配置生效。

QVLAN设置

* QVLAN

PVID

1

管理VLAN

1

2.4GHz SSID

VLAN ID (1~4094)

* internet

2

* oa

3

5GHz SSID

VLAN ID (1~4094)

IP-COM_AC3000

1000

保存

取消

*图示以 W80AP V2.0 为例

二、配置交换机

在交换机上划分 IEEE 802.1q VLAN，具体如下。

端口连接到	VLAN ID（允许通过的 VLAN）	端口属性	PVID
AP	1,2,3	Trunk	1
内部服务器	3	Access	3
路由器	2	Access	2

其他未提到的端口保持默认设置即可。具体配置方法请参考交换机的使用说明书。

-----完成

9.5.4 验证配置

连接到“internet”的用户只能访问互联网；连接到“oa”的用户只能访问公司内网。

10 查看/管理无线终端用户

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

10.1 查看客户端列表

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「状态」>「客户端列表」页面，您可以查看 AP 当前的无线网络客户端连接情况。

2.4GHz客户端列表 5GHz客户端列表							
当前连接到该SSID的客户端列表：				SSID:	IP-COM_DFCCF0		
序号	MAC地址	IP地址	终端类型	连接时间	协商速率	信号强度	加入黑名单
1	6E:43:DB:0D:F9:B4	192.168.0.218	android	0h 5m 44s	172/1Mbps	-31dBm	×
2	D2:0A:66:19:7F:B8	192.168.0.186	harmony	0h 3m 6s	1/156Mbps	-39dBm	×

参数说明

标题项	说明
SSID	从下拉列表菜单中选择无线网络名称，以查看该无线网络当前连接无线客户端的情况。
MAC 地址	无线客户端的 MAC 地址。
IP 地址	无线客户端的 IP 地址。
终端类型	无线客户端的操作系统类型。
连接时间	无线客户端最近一次接入无线网络的时长。
协商速率	无线客户端当前的发送速率和接收速率。
发送速率	无线客户端当前的发送速率。
接收速率	无线客户端当前的接收速率。



提示

只有当 AP [启用终端类型识别](#)且客户端访问过 HTTP 网站后，AP 才能正确识别该客户端的操作系统类型。

标题项	说明
信号强度	无线客户端接入的无线信号强度。

10.2 启用终端类型识别功能

启用该功能后，AP 可以识别接入 AP Wi-Fi 的无线设备的操作系统类型，让无线网络的管理更有效。AP 可以识别的终端类型包括：Android、iOS、WPhone、Windows、MacOs 等。

启用终端类型识别功能：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「高级设置」。
- 3 启用“终端类型识别功能”功能。
- 4 点击 **保存**。


-----完成

完成以上设置后，若客户端连接到 AP Wi-Fi 且访问过 HTTP 网站，您可以在「状态」>「客户端列表」页面查看该客户端的操作系统类型。

10.3 将用户添加到黑名单

加入黑名单的用户，无法接入 AP 对应无线网络上网，其他用户可以接入该无线网络上网。

10.3.1 将在线用户添加到黑名单

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「状态」>「客户端列表」，选择要限制用户连接的无线网络所在的频段页签。
- 3 在客户端列表中找到要加入黑名单的用户，点击“加入黑名单”下的 。

2.4GHz客户端列表

5GHz客户端列表

当前连接到该SSID的客户端列表:

SSID: IP-COM_DFCCF0

序号	MAC地址	IP地址	终端类型	连接时间	协商速率	信号强度	加入黑名单
1	6E:43:DB:0D:F9:B4	192.168.0.218	android	0h 5m 44s	172/1Mbps	-31dBm	
2	D2:0A:66:19:7F:B8	192.168.0.186	harmony	0h 3m 6s	1/156Mbps	-39dBm	

-----完成

AP 将断开与该用户的连接，并将该用户添加到访问控制的黑名单，该用户无法重新连接该无线网络来再次关联该 AP。如果您希望该用户能够重新关联上该 AP，可将该用户[移出访问控制的黑名单](#)。

10.3.2 将未接入无线网络的用户添加到黑名单

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「访问控制」，选择要限制用户连接的无线网络所在的频段页签。
- 3 点击“SSID”下拉框，选择要限制用户连接的无线网络。
- 4 打开“访问控制”开关。
- 5 根据需要选择“模式”为“黑名单（仅禁止）”。
- 6 在 MAC 地址输入框中，输入用户设备的 MAC 地址，然后点击 添加。
- 7 点击 保存。

2.4GHz访问控制

5GHz访问控制

SSID IP-COM_9DD190

访问控制

模式 ☒ 黑名单 ☐ 白名单

MAC地址 格式: XX:XX:XX:XX:XX:XX

添加

添加在线设备

序号	MAC地址	启用状态	操作
1	D8:38:0D:00:00:01	启用	

保存

取消

-----完成

10.4 将用户添加到白名单

加入白名单的用户，可以接入 AP 对应无线网络上网，其他用户无法接入该无线网络上网。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「访问控制」，选择要限制用户连接的无线网络所在的频段页签。
- 3 点击“SSID”下拉框，选择要限制用户连接的无线网络。
- 4 打开“访问控制”开关。
- 5 选择“模式”为“白名单（仅允许）”。
- 6 在“MAC 地址”输入框中，输入用户设备的 MAC 地址，然后点击 **添加**。



提示

如果要限制的用户已连接上 AP，可以直接点击 **添加在线设备**，快速添加该用户的 MAC 地址到无线访问控制列表。

- 7 点击 **保存**。

2.4GHz访问控制

5GHz访问控制

?

SSID IP-COM_9DD190

访问控制

模式 黑名单 白名单

MAC地址 格式: XX:XX:XX:XX:XX:XX

添加

添加在线设备

序号	MAC地址	启用状态	操作
1	D8:38:0D:00:00:01	启用	

保存


取消

-----完成

10.5 将用户移除黑/白名单

移出黑/白名单操作类似，下文以移出黑名单为例。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。

- 2 点击「无线设置」>「访问控制」，选择限制用户连接的无线网络所在的频段页签。
- 3 点击“SSID”下拉框，选择限制用户连接的无线网络。
- 4 在控制访问列表中找到要移出黑名单的用户，关闭“启用”开关或点击删除图标 。
- 5 点击 **保存**。



2.4GHz访问控制 5GHz访问控制

SSID: IP-COM_9DD190

访问控制: ☒

模式: ☒ 黑名单 ☐ 白名单

MAC地址: 格式: XX:XX:XX:XX:XX:XX

添加 添加在线设备

序号	MAC地址	启用状态	操作
1	D8:38:0D:00:00:01	<input type="checkbox"/> 启用	


保存 取消

-----完成

10.6 限制用户上网速率

通过流量控制功能，您可以设置 SSID 和用户设备的最大上传/下载速度，以限制 SSID 的总带宽，并给用户平均分配带宽，防止 AP 启用多个 SSID 时，优先级低的用户网络（如访客网络）占用过高的网速，以及某个用户占用过多带宽，导致其它用户网速过慢甚至不可用的情况发生。

该功能默认禁用，如需使用，参考以下步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「高级设置」>「流量控制」。
- 3 选择“流量控制”为“手动流控”。
- 4 在出现的流量控制列表中，点击要进行流量控制的对应无线网络列表项后的 。



5 设置无线网络允许的最大上传/下载速率、对应无线网络下接每个用户设备允许的最大上传/下载速率。留空表示不限制速率。

6 点击 **添加**。




-----完成

10.7 限制用户上网时间

通过 WiFi 定时功能，您可以设置 AP 的无线网络在指定日期和时间段自动关闭，以限制接入该无线网络的用户的上网时间。

配置步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「无线设置」>「WiFi 定时」，选择要设置自动关闭的无线网络所在的频段页签。
- 3 点击要设置自动关闭的无线网络列表项后的 .

2.4GHz WiFi定时

5GHz WiFi定时

?

SSID	启用状态	定时开关	无线关闭时间	操作
IP-COM_9DD190	已启用	未启用	-	
IP-COM_9DD191	未启用	未启用	-	
IP-COM_9DD192	未启用	未启用	-	
IP-COM_9DD193	未启用	未启用	-	
IP-COM_9DD194	未启用	未启用	-	
IP-COM_9DD195	未启用	未启用	-	
IP-COM_9DD196	未启用	未启用	-	
IP-COM_9DD197	未启用	未启用	-	

4 打开“WiFi 定时开关”，设置该无线网络自动关闭的日期和时间段。

WiFi定时

当前SSID

IP-COM_9DD190

WiFi定时开关

☒

时间段1

00

▼

:

00

▼

~

00

▼

:

00

▼

+

☐ 周一

☐ 周二

☐ 周三

☐ 周四

☐ 周五

☐ 周六

☐ 周日

☐ 每天

保存

取消

5 点击 **保存**。

-----完成

11 监控/诊断/维护网络

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

11.1 查看系统状态

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「状态」>「系统状态」页面，您可以查看 AP 的系统状态和 LAN 口状态。

系统状态			
系统状态			
设备名称:	W80APV2.0	云平台管理:	未启用
运行时间:	4天4小时4分41秒	系统时间:	2025-09-09 18:17:54
软件版本:	V2.0.0.8(4733)	硬件版本:	V2.0
无线客户端个数:	0	工作模式:	AP模式
桥接状态:	未桥接	序列号:	
桥接SSID:	N/A		
LAN口状态			
MAC地址:	D8:38:0D:9D:D1:90	IP地址:	192.168.0.250
子网掩码:	255.255.255.0	LAN0/PoE口协商速率:	1000Mbps全双工
首选DNS:	0.0.0.0	备用DNS:	0.0.0.0
管理IP地址:	10.16.16.169		

参数说明

标题项	说明
系统状态	<p>设备名称</p> <p>AP 的名称。您可以在「网络设置」>「LAN 口设置」>「LAN 口设置」页面进行修改。</p> <p>建议修改设备名称为该 AP 的安装位置描述（如大厅），方便在管理多台相同型号的 AP 时，通过设备名称快速定位各 AP 设备。</p>
	<p>云平台管理</p> <p>AP 与 IP-COM 工程宝云平台之间的连接状态。</p>
	<p>运行时间</p> <p>AP 最近一次启动后连续运行的时长。</p>
	<p>系统时间</p> <p>AP 当前的系统时间。</p>
	<p>软件版本</p> <p>AP 系统软件的版本号。</p>
	<p>硬件版本</p> <p>AP 硬件的版本号。</p>
	<p>无线客户端个数</p> <p>当前接入到 AP 无线网络的设备数量。</p>
	<p>工作模式</p> <p>AP 当前的工作模式。</p>
	<p>桥接状态</p> <p>AP 当前的桥接状态。</p>
	<p>桥接 SSID</p> <p>AP 桥接的上级设备的 SSID。</p>
	<p>序列号</p> <p>AP 的序列号（S/N）。</p>
	<p>MAC 地址</p> <p>AP 以太网口（LAN 口）的物理地址。</p>
LAN 口状态	<p>IP 地址</p> <p>AP 的 LAN 口 IP 地址（上网 IP 地址）。局域网内的用户可以使用该 IP 地址登录 AP 的管理页面。</p> <p>该 IP 地址默认从局域网 DHCP 服务器获取（若 AP 所在局域网无 DHCP 服务器，该 IP 地址默认为 192.168.0.254）。若您希望手动指定该 IP 地址，可以在「网络设置」>「LAN 口设置」>「LAN 口设置」页面将该 IP 地址设置为静态 IP。</p> <p> 提示</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用该 IP 地址登录 AP 管理页面前，请先确保局域网用户的 IP 地址与该 IP 地址在同一网段。 若有开启 QVLAN 功能，仅连接到 AP 管理 VLAN 成员端口的用户可使用该 IP 地址登录到 AP 的管理页面。
	<p>子网掩码</p> <p>AP 的 LAN 口 IP 地址对应的子网掩码。</p>
	<p>LAN0/PoE 口协商速率</p> <p>AP 的 PoE 电源输入、数据传输复用接口与对端设备协商的网络速率。</p>
	<p>LAN1 口协商速率</p> <p>AP 的内网接口与对端设备协商的网络速率。</p>

标题项	说明
首选 DNS	AP 的首选 DNS 服务器 IP 地址。
备用 DNS	AP 的备用 DNS 服务器 IP 地址。
	AP 的管理 IP 地址，局域网内的用户可以使用该 IP 地址登录 AP 的管理页面。该 IP 地址默认为 10.16.16.169，您可以在「网络设置」>「LAN 口设置」>「管理 IP」页面修改该 IP 地址。
管理 IP 地址	<div>  提示 </div> <ul style="list-style-type: none"> - 使用该 IP 地址登录 AP 管理页面前，请先确保局域网用户的 IP 地址与该 IP 地址在同一网段。 - 若有开启 QVLAN 功能，仅连接到 AP 管理 VLAN 成员端口的用户可使用该 IP 地址登录到 AP 的管理页面。

11.2 查看系统日志

AP 的系统日志记录了系统启动后出现的各种情况及用户对 AP 的操作记录。若遇网络故障，可以利用 AP 的系统日志信息进行问题排查。

[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，进入「系统工具」>「系统日志」页面，如果要查看 AP 最新的日志信息，请点击 [刷新](#)；如果要清空页面显示的日志信息，请点击 [清除](#)。

AP 系统日志可显示的条数为系统预制，如果超过可显示的最大日志条数，AP 会自动清除前面的日志。

日志查看			
刷新 清除		日志类型 全部	
序号	时间	类型	日志内容
1	2025-10-28 16:56:21	System	web 192.168.0.197 login
2	2025-10-28 16:56:14	System	web login time expired
3	2025-10-28 16:27:50	System	web 192.168.0.197 login
4	2025-10-28 16:27:42	System	web login time expired
5	2025-10-28 15:52:00	System	web 192.168.0.197 login
6	2025-10-28 15:51:35	System	2.4GHz WiFi up



- 日志记录时间以 AP 的系统时间为准，请确保 AP 的系统时间准确。您可以到「系统工具」>「时间管理」>「系统时间」页面[校准 AP 的系统时间](#)。
- AP 重启后会自动清除重启之前的日志信息，导致 AP 重启的操作有断电后重新通电、[配置 QVLAN](#)、[升级软件](#)、[恢复配置](#)、[恢复出厂设置](#)等。

11.3 诊断网络

通过诊断工具，您可以检测网络的连通性和连通质量。

执行诊断：

假设要检测 AP 到百度服务器（www.baidu.com）的链路是否畅通。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「诊断工具」。
- 3 输入目标 IP 地址或域名，本例为“www.baidu.com”。
- 4 点击 ping。

-----完成

稍后，诊断结果将显示在下面的黑框中。如下图示例。



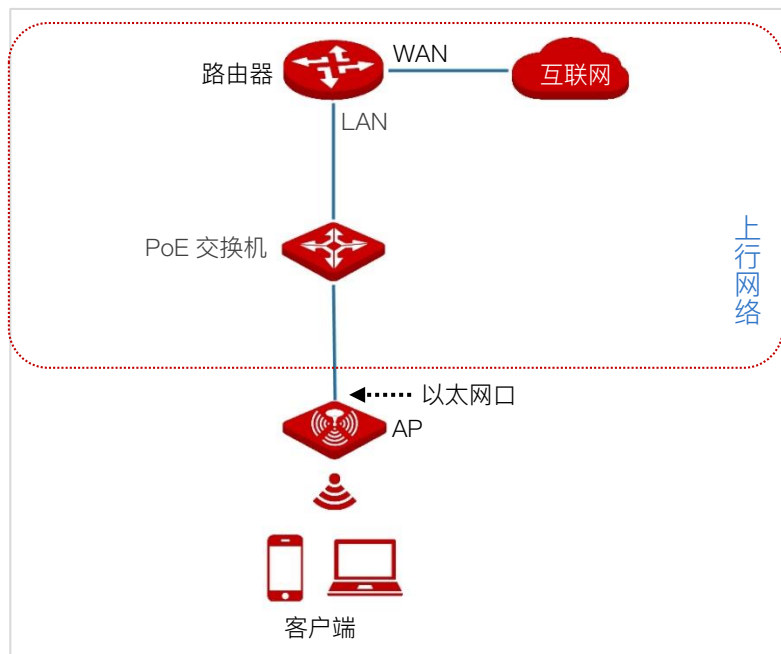
11.4 检测上行链路

11.4.1 概述

AP 模式时，AP 通过以太网口（LAN 口）接入上行网络，如果以太网口到上行网络之间的某些关键节点出现故障，则 AP 及关联到 AP 的无线客户端就无法继续访问上行网络。启用上行链路检测后，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。

上行链路检测组网如下图所示（上行接口为以太网口）。



11.4.2 配置上行链路检测

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「上行链路检测」。
- 3 打开“上行链路检测”开关。
- 4 在“ping 主机 1”和“ping 主机 2”输入框中输入 Ping 的目的主机地址，如 AP 以太网口直连的交换机或路由器 IP 地址。



提示

如果目的主机地址只有一个，则“ping 主机 1”和“ping 主机 2”都输入该目的主机地址。

- 5 设置执行上行链路检测的间隔时间，系统默认为“10 分钟”。
- 6 点击 **保存**。

上行链路检测

上行链路检测 ☒

ping主机1

ping主机2

ping间隔

10

分钟 (范围: 10~100, 默认: 10)

保存

取消

——完成

11.5 关闭/开启 AP 指示灯

指示灯控制功能用于关闭/开启 AP 的指示灯。默认情况下，AP 开启了指示灯，您可以根据指示灯判断 AP 的工作状态。

11.5.1 关闭指示灯

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「设备维护」>「设备维护」。
- 3 点击 **关闭所有指示灯**。



-----完成

设置完成后，AP 的指示灯熄灭，不再指示 AP 工作状态。

11.5.2 开启指示灯

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「设备维护」>「设备维护」。
- 3 点击 **开启所有指示灯**。



-----完成

设置完成后，AP 的指示灯重新亮起，您可以根据指示灯判断 AP 的工作状态。

11.6 配置 AP 系统时间

为确保 AP 基于时间的功能正常生效，需确保 AP 的系统时间准确。

11.6.1 自动同步互联网上的时间服务器

通过“网络校时”，只要 AP 成功连接至互联网，其系统时间就能自动同步互联网上的时间服务器。AP 联网方法请参考[配置 AP 联网](#)。



提示

通过“网络校时”，AP 重启后也能自行校准，无需重新设置。

配置步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「时间管理」>「系统时间」。
- 3 选择“时间设置”为“网络校时”。
- 4 设置自动从互联网上的时间服务器同步时间的时间间隔。如“30 分钟”。

5 选择 AP 当前所在地区的标准时区。

6 点击 **保存**。

系统时间 WEB闲置超时时间

时间设置 ☒ 网络校时 ☐ 手动设置

校时周期 30分钟

时区 (GMT+08:00) 北京, 重庆, 乌鲁木齐, 香港特别行政区, 台: ▼

-----完成

如上图设置完成后，每隔 30 分钟，AP 系统时间自动同步互联网上的时间服务器。

11.6.2 手动配置

通过“手动设置”，您可以手动设置 AP 系统时间，也可以点击 **复制本地时间**，将当前正在管理 AP 的电脑的时间同步到 AP。



提示

通过“手动设置”，AP 每次重启都需重新设置其系统时间。

配置步骤：

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「时间管理」>「系统时间」。
- 3 选择“时间设置”为“手动设置”。
- 4 手动设置 AP 系统时间的日期与时间，或点击 **复制本地时间**，将当前正在管理 AP 的电脑的时间同步到 AP。
- 5 点击 **保存**。

系统时间 WEB闲置超时时间

时间设置 ☐ 网络校时 ☒ 手动设置

日期与时间 2021年 03月 31日 17时 27分 06秒

复制本地时间

-----完成

11.7 重启 AP



AP 重启时，会断开当前所有连接。请在网络相对空闲的时候进行重启操作。

11.7.1 手动重启

当您设置的某项参数不能正常生效或 AP 不能正常使用时，可以尝试手动重启 AP 解决。

操作方法：

登录到 AP 的 Web 管理页面，进入「系统工具」>「设备维护」>「设备维护」页面，点击 **重启**。



11.7.2 自动重启

通过自定义重启功能，您可以设置 AP 定时自动重启，有利于提高 AP 系统运行的稳定性和 AP 的使用寿命。

AP 支持以下两种自动重启类型：

- [按间隔时间段重启](#)：管理员设置好一个间隔时间，AP 每隔这个“间隔时间”就自动重启一次。
- [定时重启](#)：AP 在指定的日期和时间自动重启。

配置 AP 按间隔时间段重启

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「设备维护」>「自定义重启」。
- 3 打开“自定义重启”开关。
- 4 选择“类型”为“按间隔时间段重启”。
- 5 设置重启间隔时间，如“1440 分钟”。

6 点击 **保存**。



设备维护 自定义重启

自定义重启 ☒

类型 按间隔时间段重启

间隔时间 分钟（范围：10~7200）

保存 取消

-----完成

如上图设置完成后，从现在开始 AP 每隔 24 小时将自动重启一次。

配置 AP 定时重启



提示

定时重启时间以 AP 的系统时间为准，为避免重启时间出错，请确保 AP 的[系统时间](#)准确。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「设备维护」>「自定义重启」。
- 3 打开“自定义重启”开关。
- 4 选择“类型”为“定时重启”。
- 5 选择定时重启的日期，如“周一至周五”。
- 6 设置定时重启的时间点，如“22:00”。
- 7 点击 **保存**。



设备维护 自定义重启

自定义重启 ☒

类型 定时重启

定时重启日期 ☒ 周一 ☒ 周二 ☒ 周三 ☒ 周四 ☒ 周五 ☐ 周六
☐ 周日 ☐ 每天

定时重启时间 (默认：3:00)

保存 取消

-----完成

如上图设置完成后，每周一到周五的 22:00 点，AP 将自动重启。

11.8 备份/恢复 AP 配置

使用备份功能，可以将 AP 当前的配置信息保存到本地电脑；使用恢复功能，可以将 AP 配置还原到之前备份的配置。

当您对 AP 进行了大量的配置，使其在运行时拥有较好的状态/性能，或更符合对应环境的需求，此时建议对该配置进行备份；当您对 AP 进行了升级、恢复出厂设置等操作后，可以恢复备份的 AP 配置。



提示

如果您需要设置大量 AP，且这些 AP 的配置全部一致或大部分一致，也可以使用备份与恢复功能：先配置好 1 台 AP 并备份该 AP 的配置信息，之后将备份的配置信息导入（恢复）到其他 AP，从而节省配置时间，提高效率。

11.8.1 备份配置

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「设备维护」>「设备维护」。
- 3 点击 **备份/恢复**。



- 4 点击 **备份**。



——完成

浏览器将下载文件名为 APCfm.cfg 的配置文件。



如果浏览器出现类似“此文件可能会损害您的计算机，是否保存”的提示时，请选择“是”。

11.8.2 恢复配置

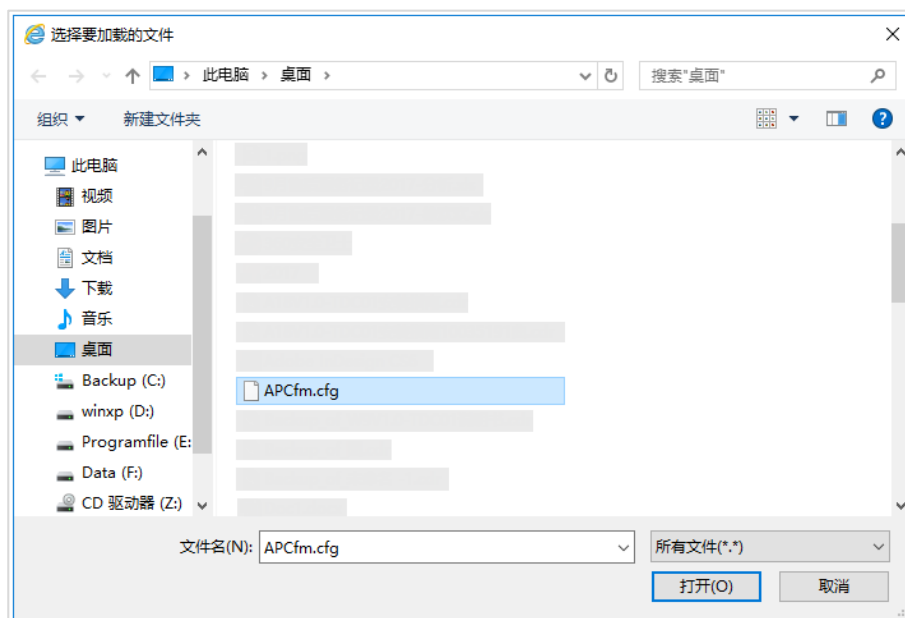
- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「设备维护」>「设备维护」。
- 3 点击 **备份/恢复**。



- 4 点击 **恢复**。



5 选择并加载之前备份的配置文件。



-----完成

页面会出现重启进度条，请耐心等待。进度条走完后，AP 恢复配置成功。

11.9 将 AP 恢复出厂设置

当 AP 出现无法定位的问题，或您忘记 AP 的 Web 管理页面的登录密码时，可以将 AP 恢复出厂设置后重新配置。



- 恢复出厂设置后，AP 的所有设置将会被恢复到出厂状态，您需要重新设置 AP，请谨慎使用恢复出厂设置操作。
- 恢复出厂设置前，建议先[备份配置](#)。
- 为避免损坏 AP，恢复出厂设置过程中，请确保 AP 供电正常。

11.9.1 方法 1：硬件复位

在 AP 非繁忙状态（如非升级中）下，用针状物按住复位按钮（如 RESET、RST）约 8 秒，然后等待约 1 分钟（AP 恢复出厂设置并重启）即可。

11.9.2 方法 2：软件复位

登录到 AP 的 Web 管理页面，进入「系统工具」>「设备维护」>「设备维护」页面，点击

恢复出厂设置。



11.10 升级软件

通过软件升级，您可以体验更多功能，获得更好的用户体验。

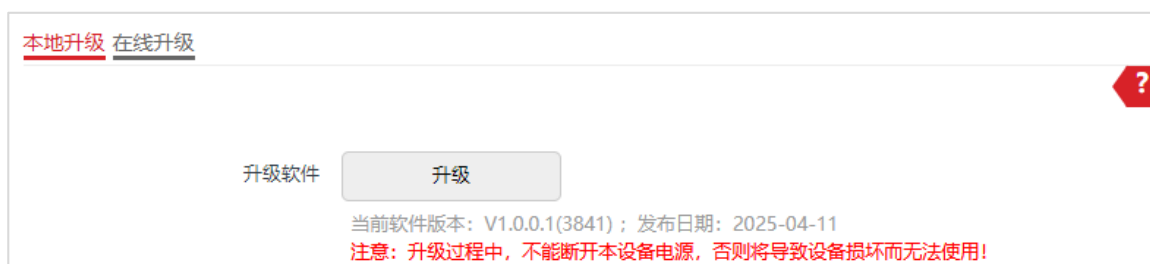


为了避免 AP 损坏，确保升级正确：

- 在本地升级之前，请务必确认新的软件适用于此 AP。
- 升级过程中，请确保 AP 供电正常；若是在线升级，请确保 AP 联网正常。

11.10.1 本地升级

- 1 访问 IP-COM 官方网站 www.ip-com.com.cn，下载对应型号 AP 的升级文件到本地电脑并解压。通常情况下，升级文件格式为：.bin。
- 2 登录到 AP 的 Web 管理页面。
- 3 点击「系统工具」>「系统软件升级」>「本地升级」。
- 4 点击 **升级**。



- 5 选择并上传升级文件。

-----完成

页面会出现升级及重启进度条，请耐心等待。待进度条走完后，重新[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，然后进入「状态」>「系统状态」页面查看 AP 的“软件版本”，确认是否与刚才升级的软件版本相同，如果相同则升级成功，否则请重新升级。

11.10.2 在线升级

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「系统工具」>「系统软件升级」>「在线升级」。
- 3 系统自动检测是否有新版本可升级，若有，点击 **升级**。



-----完成

页面会出现升级及重启进度条，请耐心等待。待进度条走完后，重新[登录到 AP 的 Web 管理页面](#)，然后进入「状态」>「系统状态」页面查看 AP 的“软件版本”，确认是否与刚才升级的软件版本相同，如果相同则升级成功，否则请重新升级。

12 更多配置

本指南仅作为功能配置参考，不代表产品支持本指南内提及的全部功能。不同型号产品或同一产品的不同版本，Web 页面的功能也可能存在差异，请以实际产品的 Web 页面为准。

12.1 将 AP 用作灯塔 AP（以 W63AP V3.0 为例）

若需将 AP 作为灯塔 AP，去发现指定 AC，同时引导该局域网内的其他 AP 发现该 AC，参考以下步骤：



提示

作为灯塔的 AP 离线后，同一局域网内其他已被 AC 管理的 AP 会接替它的工作，并引导该局域网内的其他 AP 都加入 AC。一个局域网里只需一个灯塔 AP。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「网络设置」>「LAN 口设置」>「LAN 口设置」。
- 3 在“AC 管理地址”处填写 AP 要发现的 AC IP 地址。
- 4 点击 **保存**。

-----完成

12.2 延长 AP PoE 口的驱动距离（以 W63AP V3.0 为例）


当连接 AP PoE 供电接口与对端设备的网线超过 100 米时，可参考以下步骤，将 AP PoE 供电接口的驱动模式改为“增强”以提高网线驱动距离：



注意

AP PoE 供电接口的驱动模式改为“增强”模式后：

- 必须确保对端端口工作模式为“自协商”，否则可能导致 AP PoE 供电接口无法正常收发数据。
- AP PoE 供电接口速率较低，一般协商为 10Mbps。一般情况，建议保持“标准”设置。

- 1 [登录到 AP 的 Web 管理页面](#)。
- 2 点击「网络设置」>「LAN 口设置」>「LAN 口设置」。
- 3 设置“端口驱动模式”为“增强”。
- 4 点击 。

-----完成

附录

默认参数

AP 主要参数的默认设置如下表：

参数		默认设置
设备登录	LAN 口地址	192.168.0.254  提示 若 AP 所在局域网有 DHCP 服务器，AP 会自动从 DHCP 服务器获取新的 IP 地址。这种情况下，请到 DHCP 服务器的客户端列表中查看 AP 获得的 IP 地址。
	管理 IP 地址	10.16.16.169
快速设置	工作模式	AP 模式
SSID 设置	SSID	2.4GHz 支持 X 个 SSID，不同型号 AP 其 X 值可能有所不同，具体您可以到相应型号产品 Web 页面的「无线设置」>「SSID 设置」页面查看 SSID 为“IP-COM_XXXXXX”。其中，XXXXXX 为 AP LAN 口 MAC 后六位~后六位+X-1 默认 第一个 SSID 启用，其他 SSID 禁用
		5GHz 支持 Y 个 SSID，不同型号 AP 其 Y 值可能有所不同，具体您可以到相应型号产品 Web 页面的「无线设置」>「SSID 设置」页面查看 SSID 为“IP-COM_XXXXXX_5G”。其中，XXXXXX 为 AP LAN 口 MAC 后六位+X~后六位+X+Y-1 默认 第一个 SSID 启用，其他 SSID 禁用
射频设置	无线网络	开启

缩略语

缩略语	全称
AC	接入类 (Access Category)
AC	无线控制器 (Access Point Controller)
ACK	确认字符 (Acknowledge Character)
AES	高级加密标准 (Advanced Encryption Standard)
AIFSN	仲裁帧间隙数 (Arbitration Inter Frame Spacing Number)
AP	无线接入点 (Access Point)
APSD	自动省电模式 (Automatic Power Save Delivery)
ASCII	美国标准信息交换码 (American Standard Code for Information Interchange)
CSMA/CA	载波监听/冲突避免 (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance)
CTS	清除发送 (Clear To Send)
DHCP	动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol)
DNS	域名系统 (Domain Name System)
EDCA	增强的分布式信道访问 (Enhanced Distributed Channel Access)
GI	保护间隔 (Guard Interval)
ID	身份标识号码 (Identity Document)
IP	网际互连协议 (Internet Protocol)
IPTV	交互式网络电视 (Internet Protocol Television)
LAN	局域网 (Local Area Network)
MAC	媒体访问控制 (Media Access Control)
MIB	管理信息库 (Management Information Base)
MLO	多链路聚合 (Multi-Link Operation)
MU-MIMO	多用户多入多出技术 (Multi-User Multiple-Input Multiple-Output)
NMS	网络管理系统 (Network Management System)
OID	对象标识符 (Object Identifier)
OFDMA	正交频分多址 (Orthogonal Frequency Division Multiple Access)
PoE	以太网供电 (Power over Ethernet)
PSK	预共享密钥 (Pre-Shared Key)

缩略语	全称
PVID	端口的虚拟局域网标识号（Port-base VLAN ID）
RTS	请求发送（Request To Send）
SAE	对等实体同时验证（Simultaneous Authentication of Equals）
Short GI	短保护间隔（Short Guard Interval）
SNMP	简单网络管理协议（Simple Network Management Protocol）
SSID	服务集标识符（Service Set Identifier）
TKIP	临时密钥完整性协议（Temporal Key Integrity Protocol）
TXOP	传输机会（Transmission Opportunity）
VLAN	虚拟局域网（Virtual Local Area Network）
WEP	有线等效加密（Wired Equivalent Privacy）
WPA	WiFi 网络安全接入（Wi-Fi Protected Access）

深圳市和为顺网络技术有限公司

地址：深圳市南山区西丽中山园路 1001 号 TCL 高新科技园 E3 栋 1 层 A 单元 101 房

网址：www.ip-com.com.cn

技术支持邮箱：ip-com@ip-com.com.cn