

# 基本二层组网 测试指导手册

2019 年 8 月

Sundray TAC

信锐技术

版权所有 侵权必究

## 概述




本文对信锐无线控制器在绝大部分场景下的部署做了一个整理，梳理了各种部署场景下的简单测试配置，用户可根据此文档快速将设备接入到内网配置无线信号上网。

以下无线控制器的功能配置和截图均基于无线控制器 WAC3.7.9.1R1 版本。

## 修订记录

日期	版本	修订说明	作者
2018-7-25	v1.0	第一次发布	SUNDRAY-TAC
2019-8-30	V2.0	第二次发布	SUNDRAY-TAC

## 图示

符号	说明
 注意	有潜在风险，请谨慎操作。
 窍门	能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 说明	是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

1 组网简介.....	1
1.1 简介.....	1
2 常见组网-路由部署.....	2
2.1 路由常用拓扑.....	2
2.2 基本配置.....	3
3 常见组网-旁挂部署.....	10
3.1 旁挂常用拓扑.....	10
3.2 基本配置.....	11
4 常见组网-网关部署.....	17
4.1 网关常用拓扑.....	17
4.2 基本配置.....	18
5 常见组网-远程部署.....	25
5.1 远程部署常用拓扑.....	25
5.2 基本配置（以控制器做出口为例）.....	26

# 1 组网简介

## 1.1 简介

因内网网络环境组网的复杂性,要求新加入设备对内网造成的改动影响需极力降至最低。为坚持这一理念,信锐无线控制器推出多种设备接入内网的方式:旁挂内网网络、串联内网网络、出口网关部署。以下给出部分常见组网的基本配置指导,可进行借鉴。

**旁挂组网:**无线控制器旁路接入局域内网,对整个有线内网的影响最小,且当无线控制器故障时,也不会对内网有线造成影响,属最常用组网部署方式。

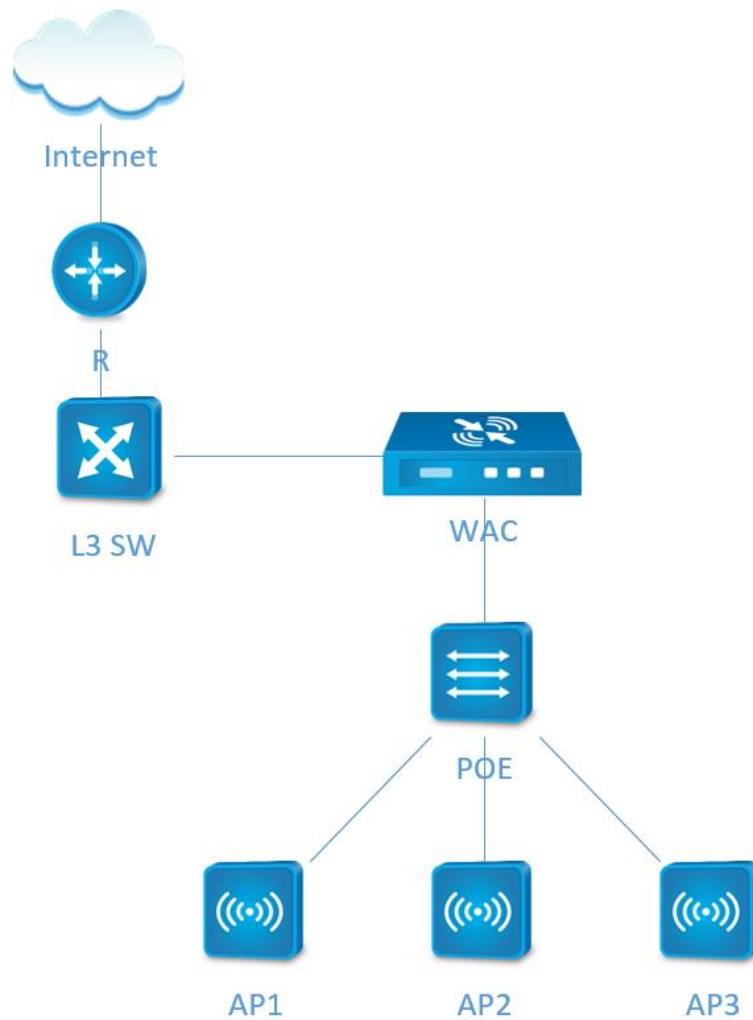
**路由组网:**无线控制器串联到内网中,对内网的有线网络有一定的影响,当设备故障时,会对控制器以下的有线网络产生影响,导致无法上网,一般情况下不推荐采用此种部署方式。

特殊的,网关部署也属于路由组网,无线控制器充当出口设备,承接内外网的访问转换,对内网的有线网络上网具有决定性影响,当然如果有远程部署的需求,此种部署场景比较便捷,远程部署实施比较快。

**远程部署:**适用于当无线接入点 AP 和无线控制器不在同一个局域网,需要跨公网进行通信场景,常用于总部和分支环境下,总部控制器网络环境要求能上外网,且控制器的 TCP 800、7070, UDP 7077、7777、5246、5247 端口可被直接访问;无线接入点 AP 网络环境仅要求能上外网即可。

# 2 常见组网-路由部署

## 2.1 路由常用拓扑



## 2.2 基本配置

### 2.2.1 控制器登录

控制器默认管理口(manage)登录地址:<https://10.252.252.252> 用户名 admin 密码 admin  
 电脑网线直连控制器的管理口 (manage), 将电脑的有线网卡 IPv4 手动设置一个 IP 地址为 10.252.252.10, 掩码为 255.255.255.0 的地址, 网关和 dns 可不配置。打开电脑浏览器, 输入 <https://10.252.252.252> 登录控制器, 如下图 2-2.a 所示:

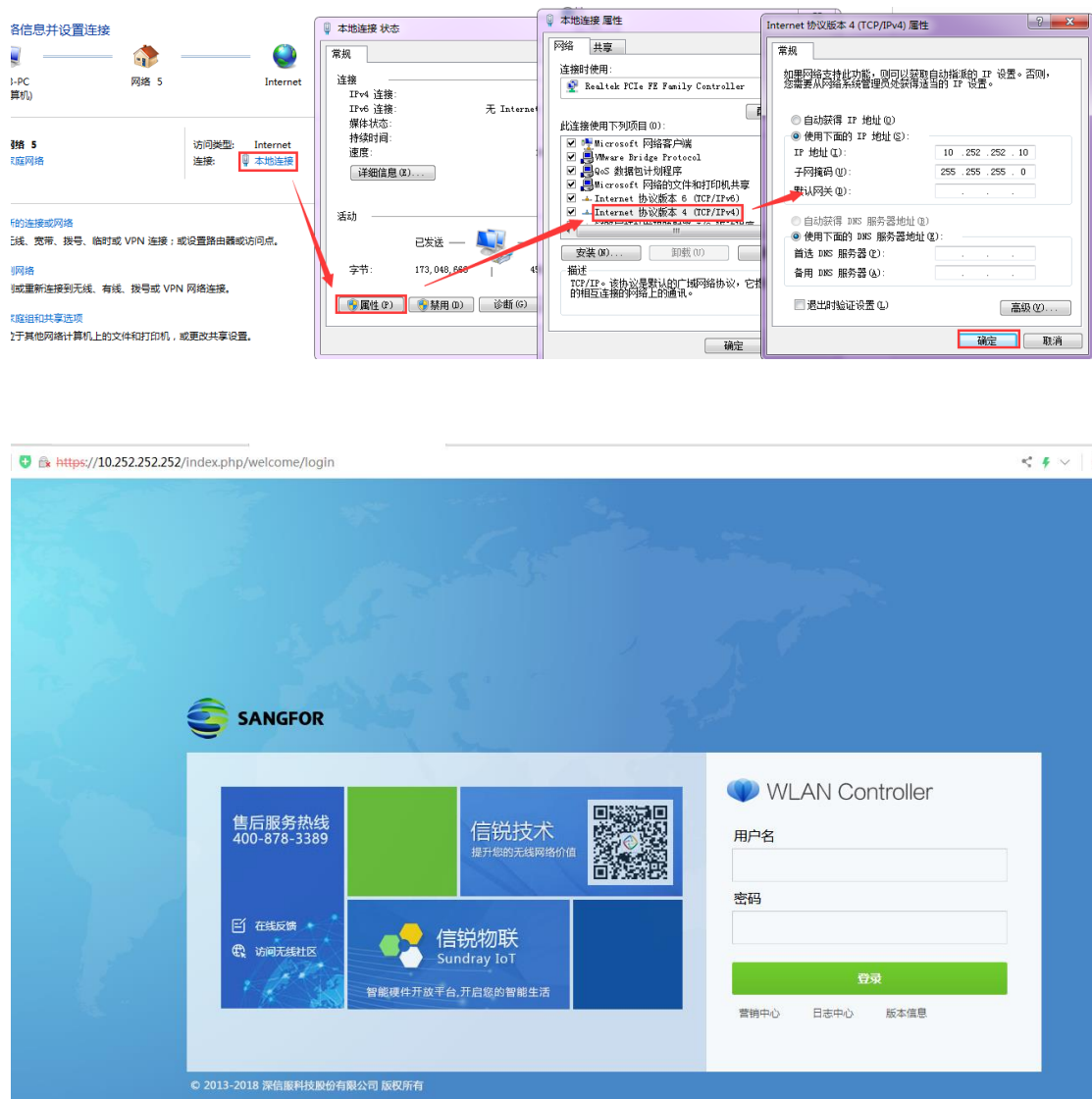
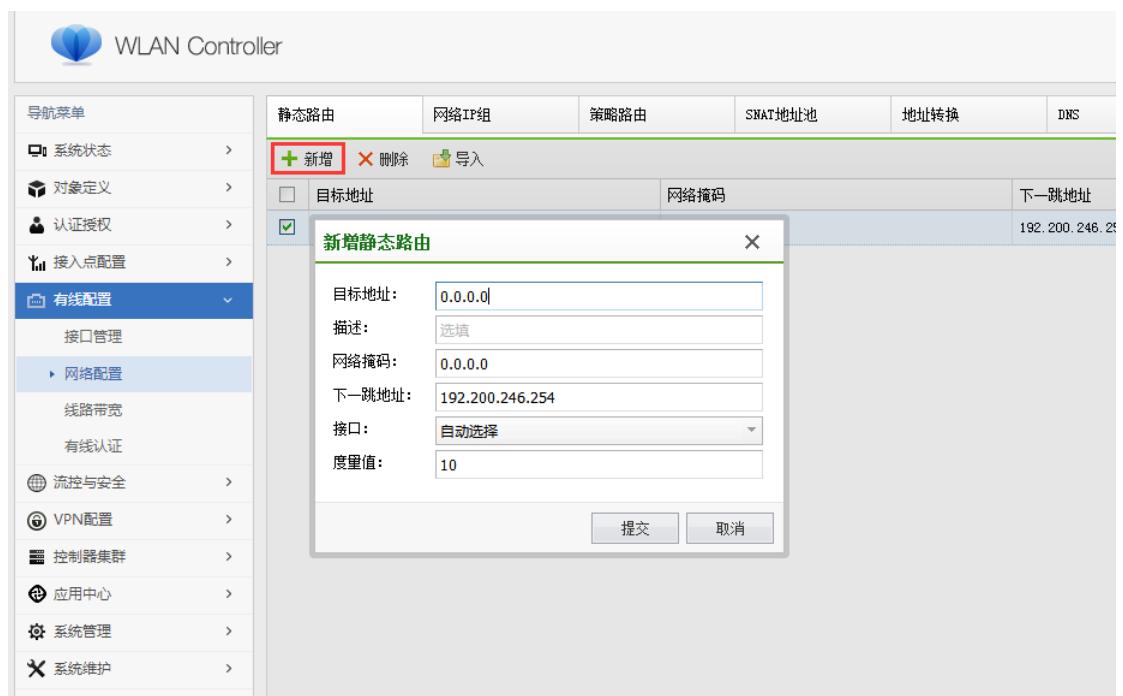
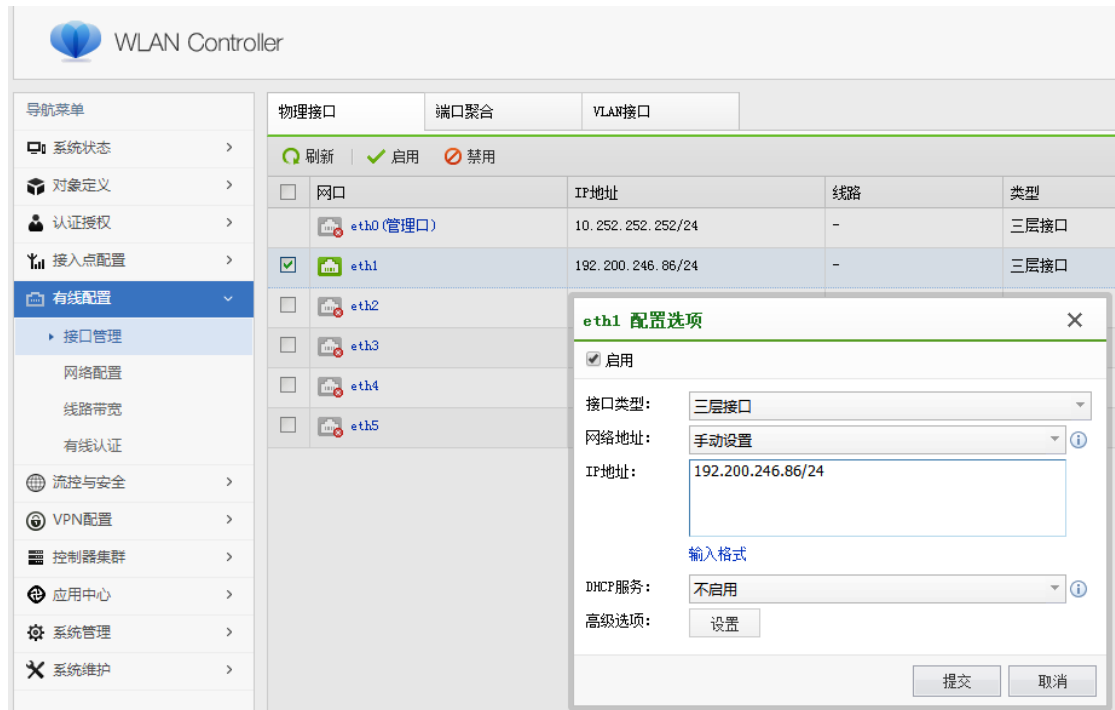


图 2-2.a

## 2.2.2 控制器网络设置

将控制器接核心交换机的接口设置三层接口，如内网核心交换机有开启 DHCP 服务，则将该三层接口的网络地址设置为自动获取；如没有，则手动设置一个内网 IP 网段的地址，并添加静态路由，目的地址及掩码均为 0.0.0.0，下一跳指向内网的网关，配置 DNS 信息，下图 1-2-2.b 中的 IP 地址配置仅作参考，具体需结合内网地址设置。





将控制器接 POE 交换机的接口 eth5 开启并设置为二层 access 模式，VLAN 设置 1。

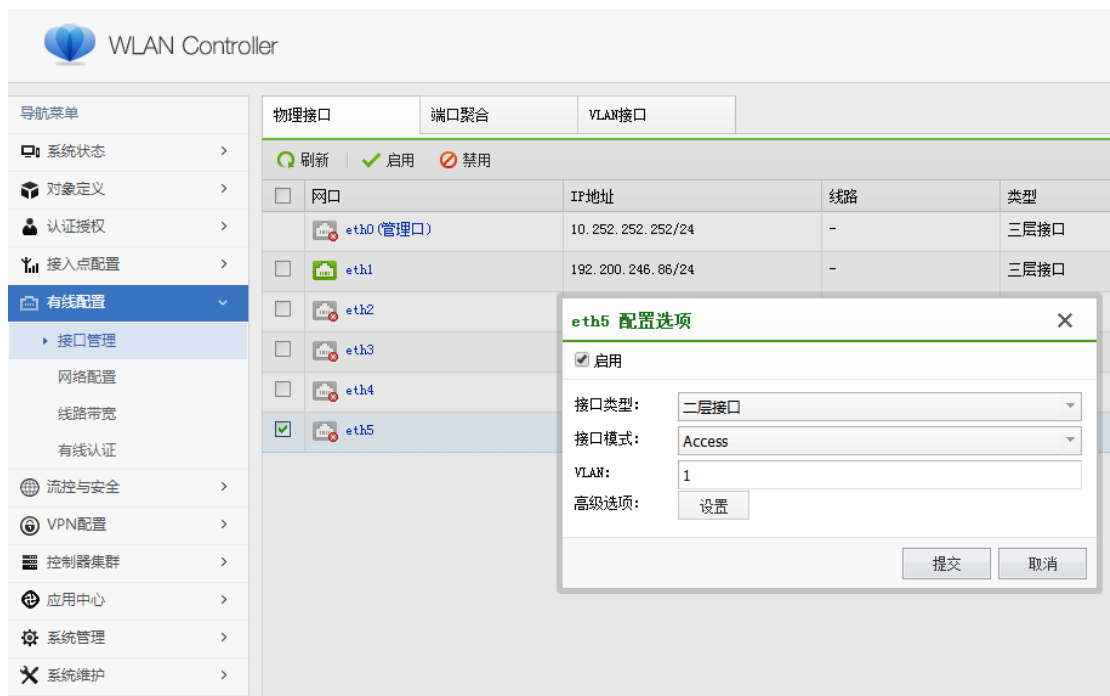


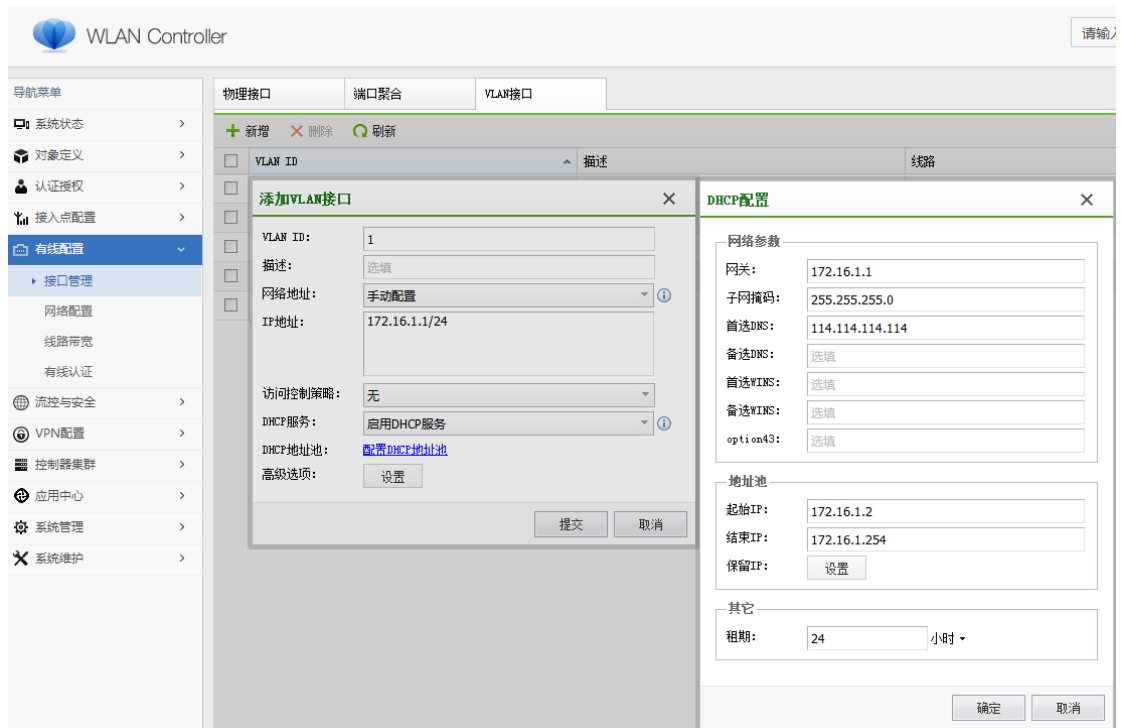
图 2-2.b

## 2.2.3 创建 VLAN 接口为无线用户及 AP 分配地址池

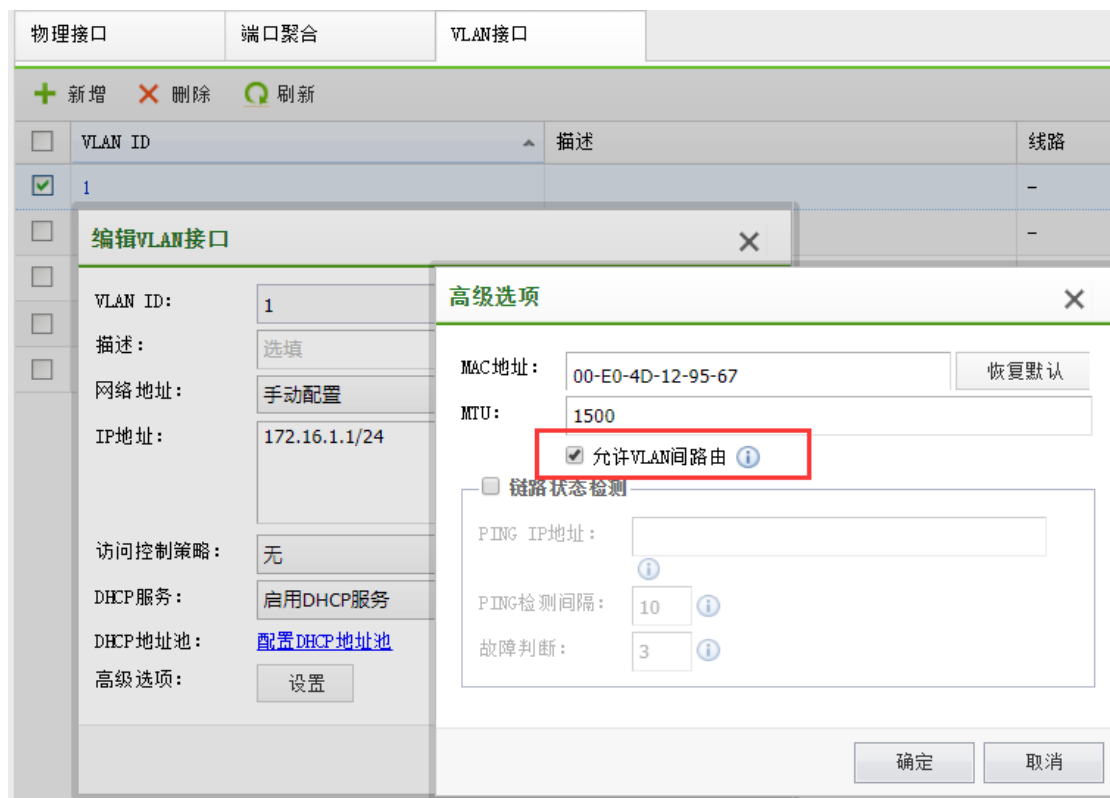
无线控制器同时可以为 AP 和无线用户提供 DHCP 服务，需要在【有线配置】-【接口管理】-【VLAN 接口】中新增 VLAN 1 接口，网络地址手动固定，可设置为 172.16.1.1/24，并开启



DHCP 服务。



高级选项的设置启用 VLAN 间路由。



同时控制器做地址转换使得该 VLAN 可正常上网，出接口是控制器的上联口。

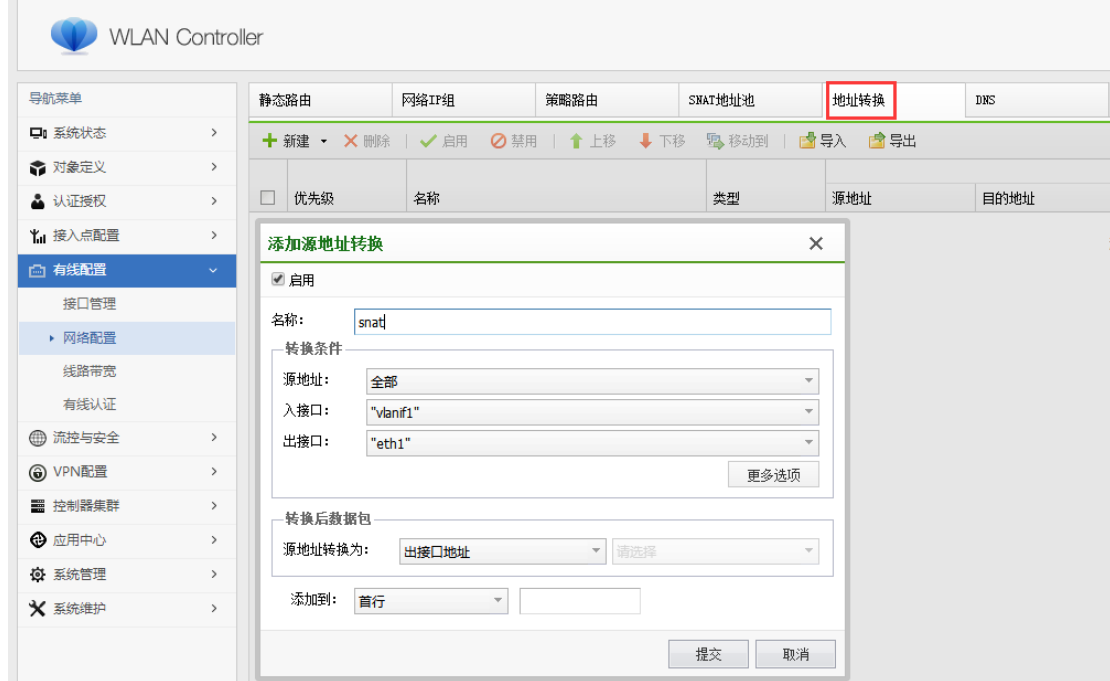
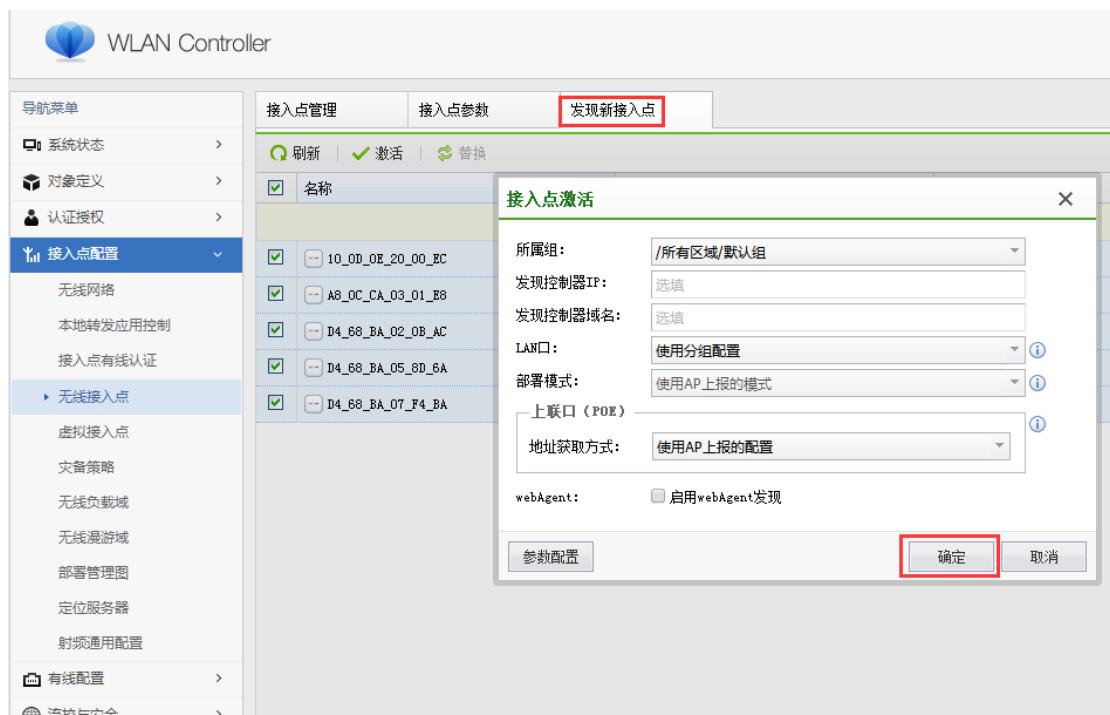


图 2-2.c

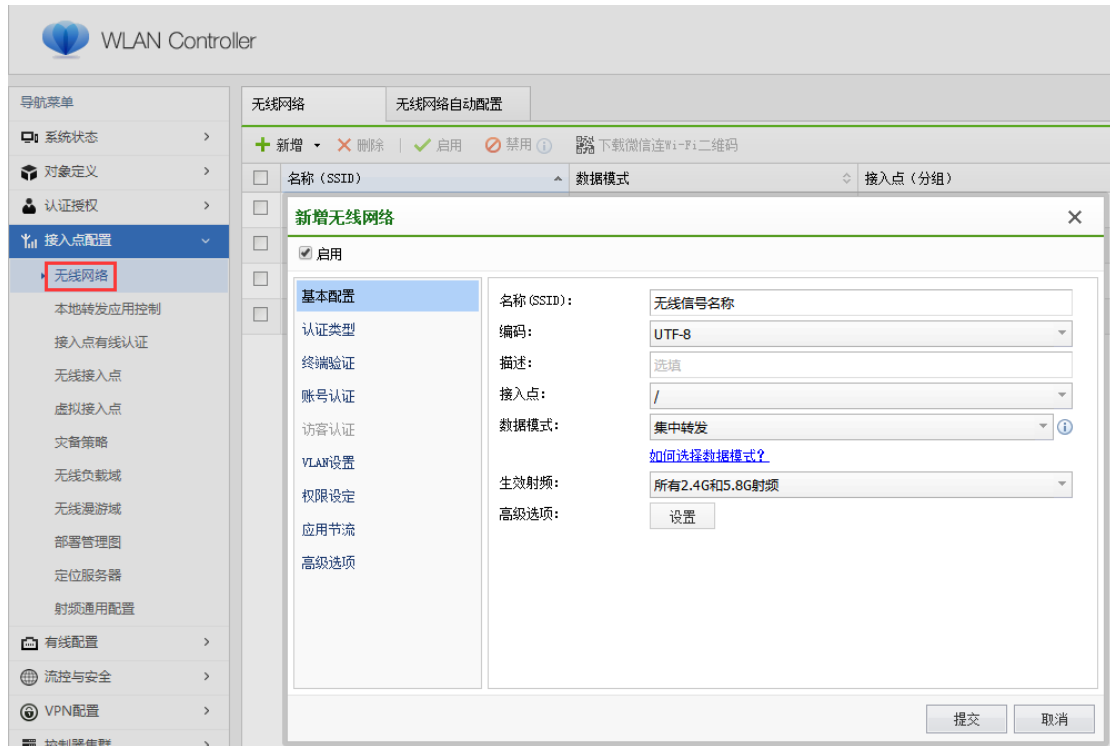
## 2.2.4 激活 AP

在【接入点配置】-【无线接入点】-【发现新接入点】中批量勾选发现的 AP，选择好分组为默认组，点击确定即可激活。

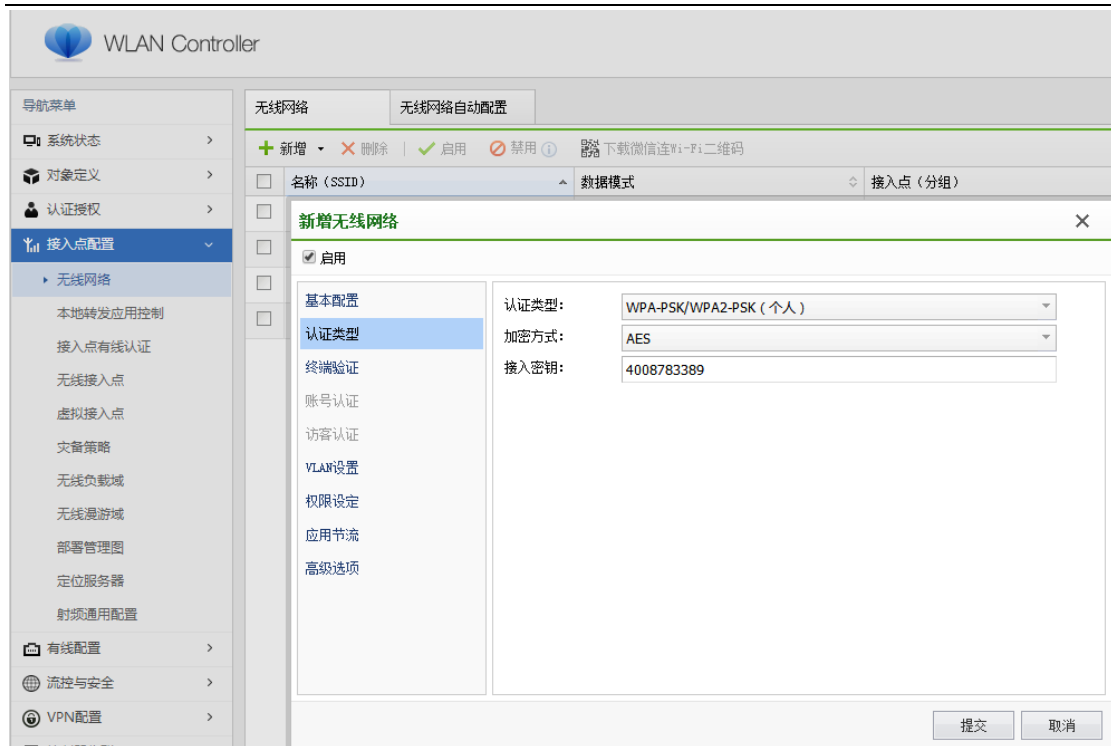


## 2.2.5 新建无线网络信号

在【接入点配置】-【无线网络】中新建一个无线信号，选择认证方式为 wpa-psk/wpa2-psk 认证方式，输入密码，点击提交即可。



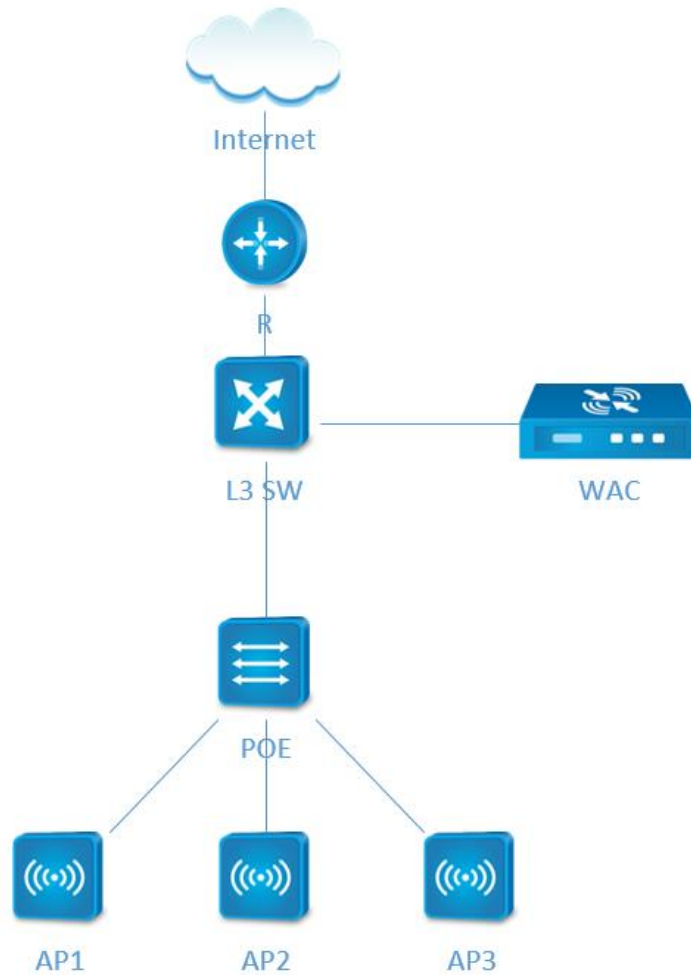
**注意：**【VLAN 设置】需要结合自身创建的 VLANID 来配置，本示例中设置的是 1，所以不需要修改，如果设置的是其他 VLAN，需要设置成对应的 VLAN。



注意：无线网络信号区分数据转发模式，分为集中转发和本地转发，在本网络拓扑中，只要 poe 交换机的配置保持空配置，在控制器上集中转发和本地转发配置没有区别。在【接入点配置】-【无线网络】中，点开无线网络信号，设置基本配置中的数据转发模式为本地转发即可。

# 3 常见组网-旁挂部署

## 3.1 旁挂常用拓扑



## 3.2 基本配置

### 3.2.1 控制器登录

控制器默认管理口(manage)登录地址:<https://10.252.252.252> 用户名 admin 密码 admin  
电脑网线直连控制器的管理口 (manage), 将电脑的有线网卡 IPv4 手动设置一个 IP 地址为 10.252.252.10, 掩码为 255.255.255.0 的地址, 网关和 dns 可不配置。打开电脑浏览器, 输入 <https://10.252.252.252> 登录控制器, 如下图 3-2.a 所示:

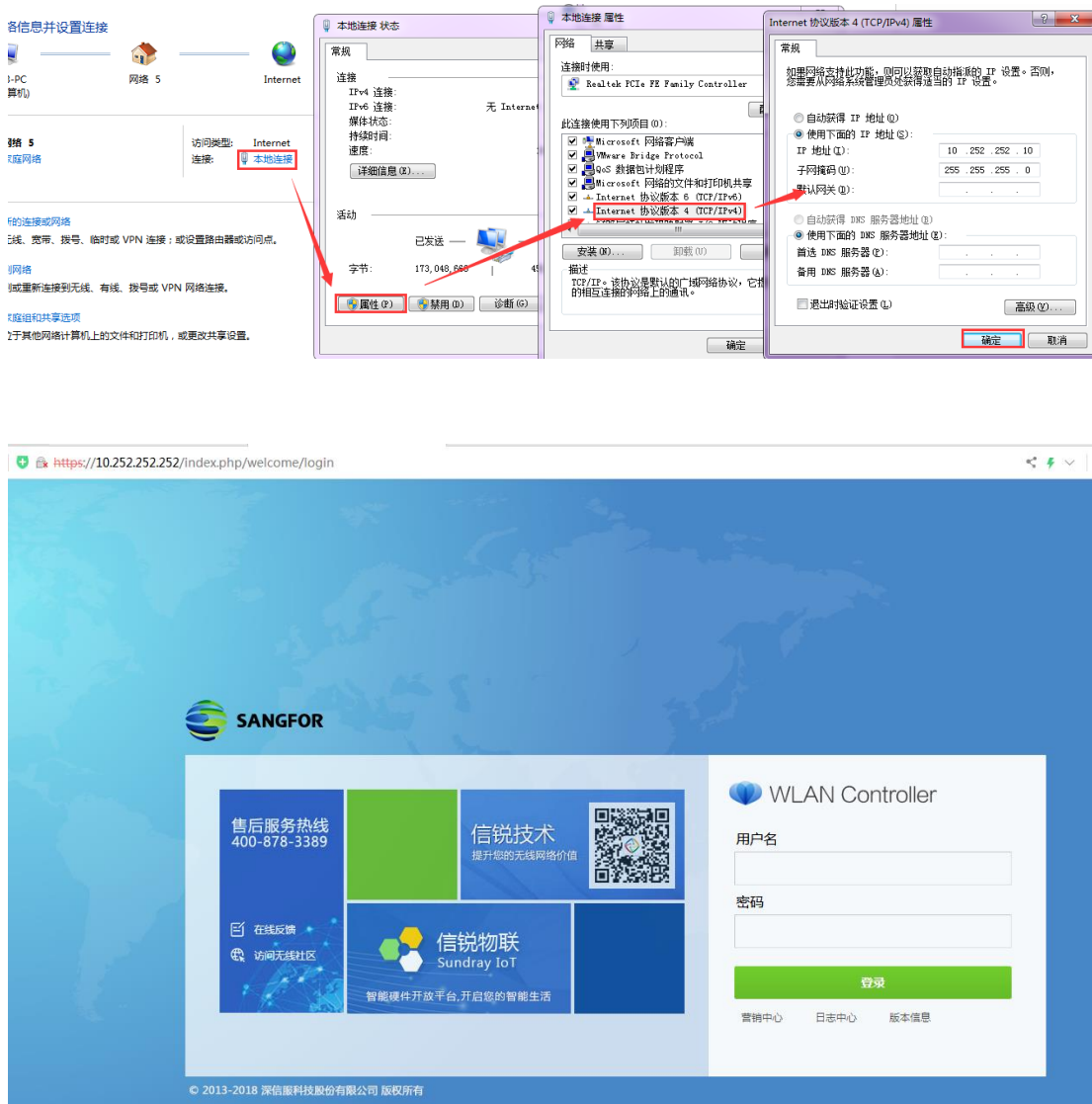
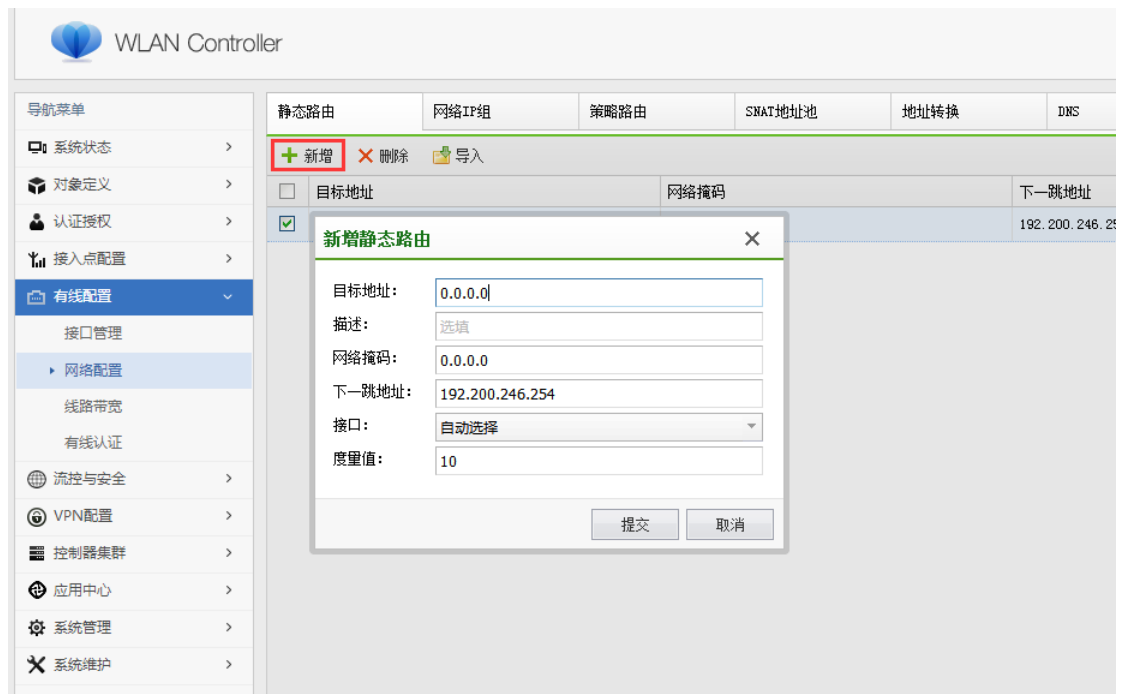
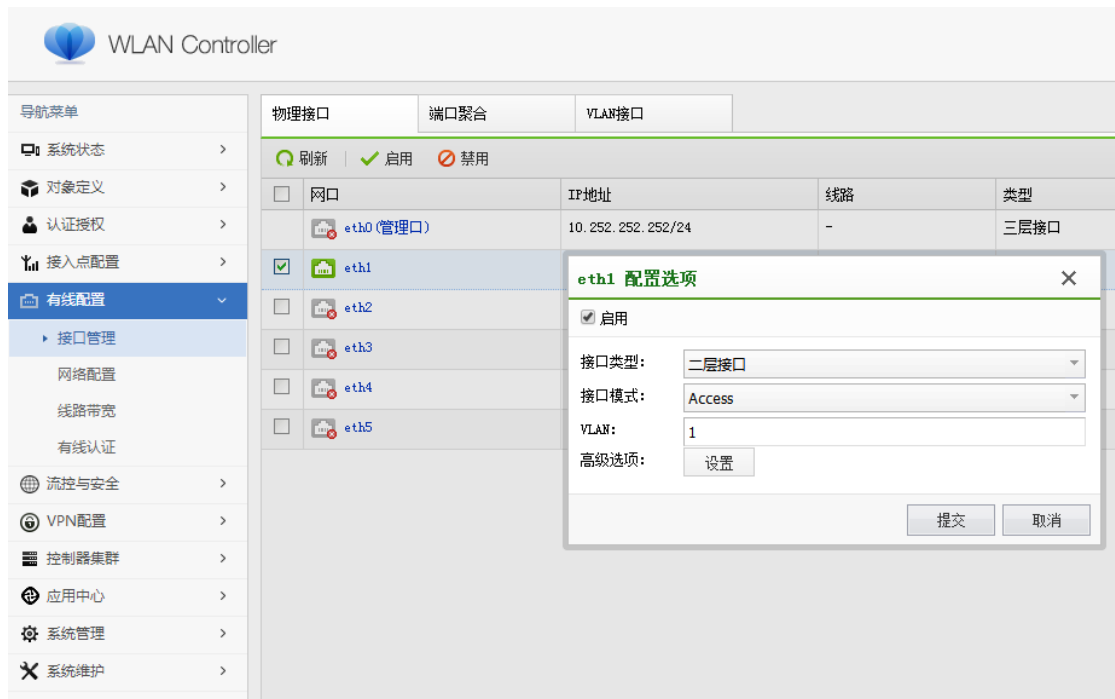
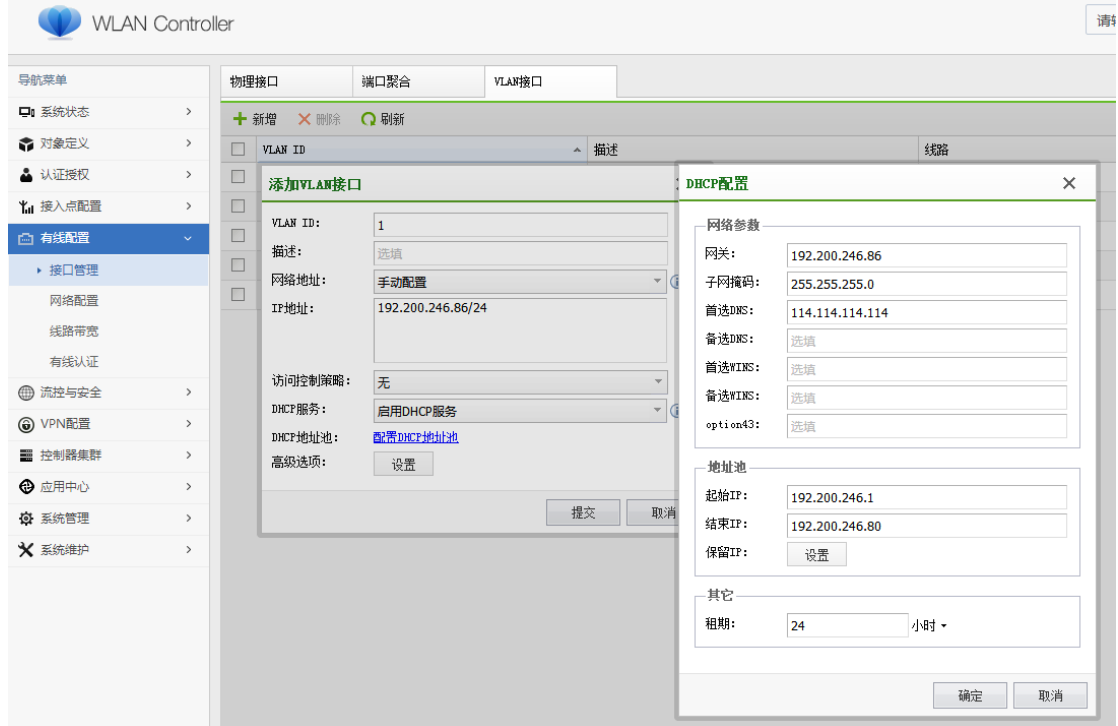


图 3-2.a

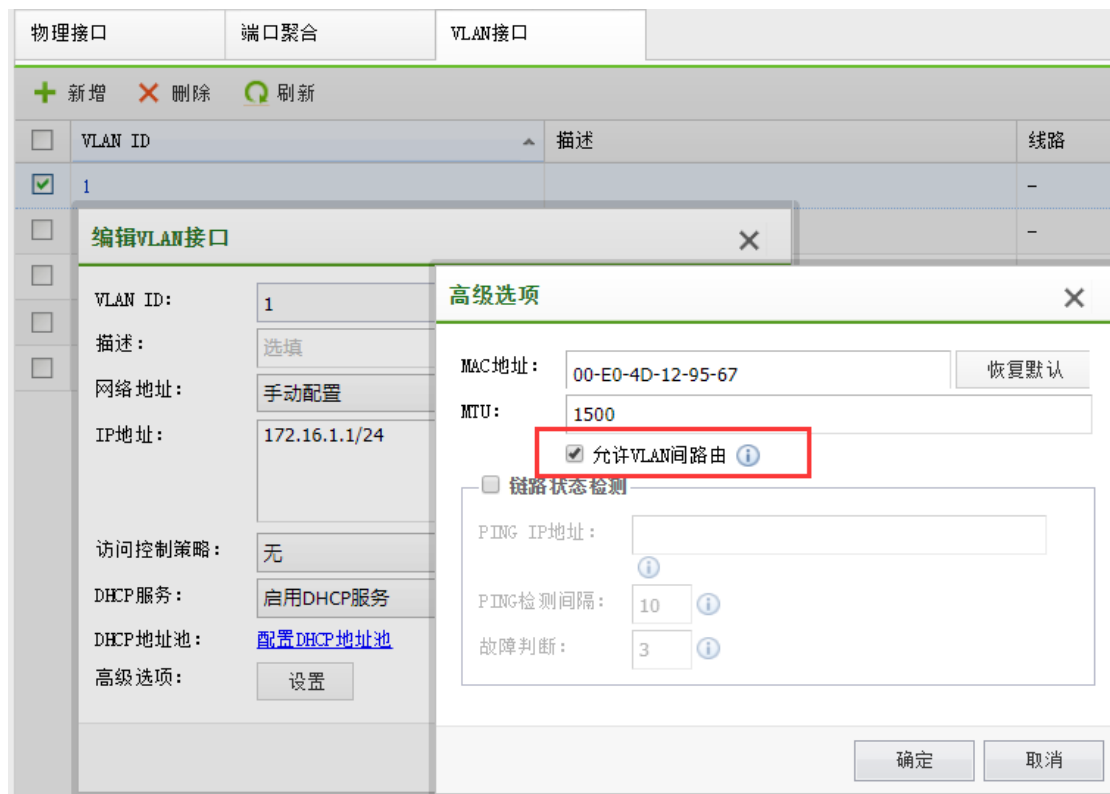
## 3.2.2 控制器网络设置

将控制器接核心交换机的接口设置二层接口 access 1，如内网核心交换机有开启 DHCP 服务，则将该接口设置的对应的 VLAN1 接口网络地址设置为自动获取；如没有，则手动设置一个内网 IP 网段的地址，开启 DHCP 服务给 AP 及无线用户并添加静态路由，目的地址及掩码均为 0.0.0.0，下一跳指向内网的网关，以及 DNS 信息，[下图 1-3-2.b 中的 IP 地址配置](#)仅作示例，具体需结合内网地址设置，见图 3-2.b:





高级选项的设置启用 VLAN 间路由。

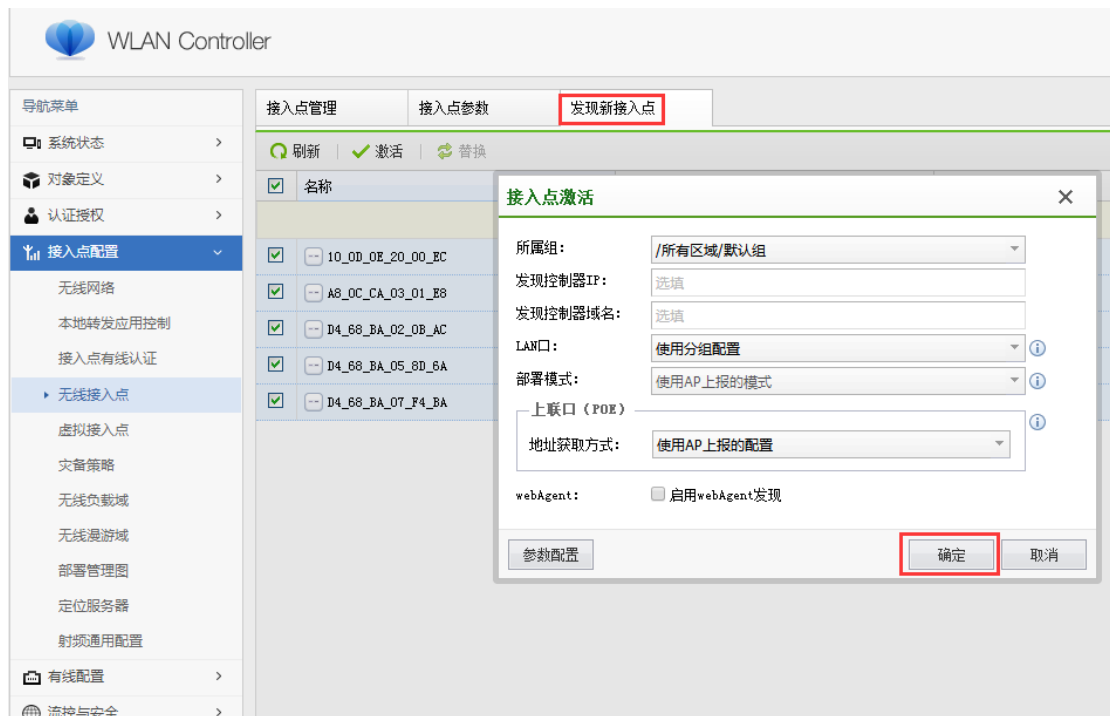






### 3.2.3 激活 AP

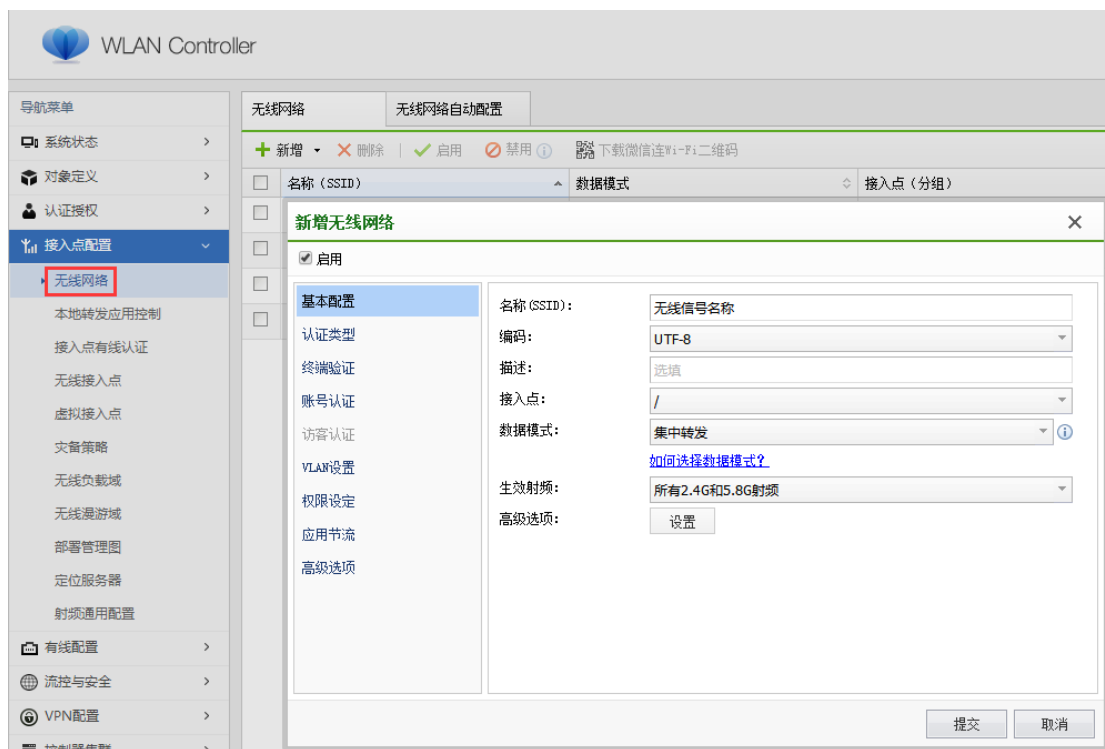
在【接入点配置】-【无线接入点】-【发现新接入点】中批量勾选发现的 AP，选择好分组为默认后点击确定即可激活。

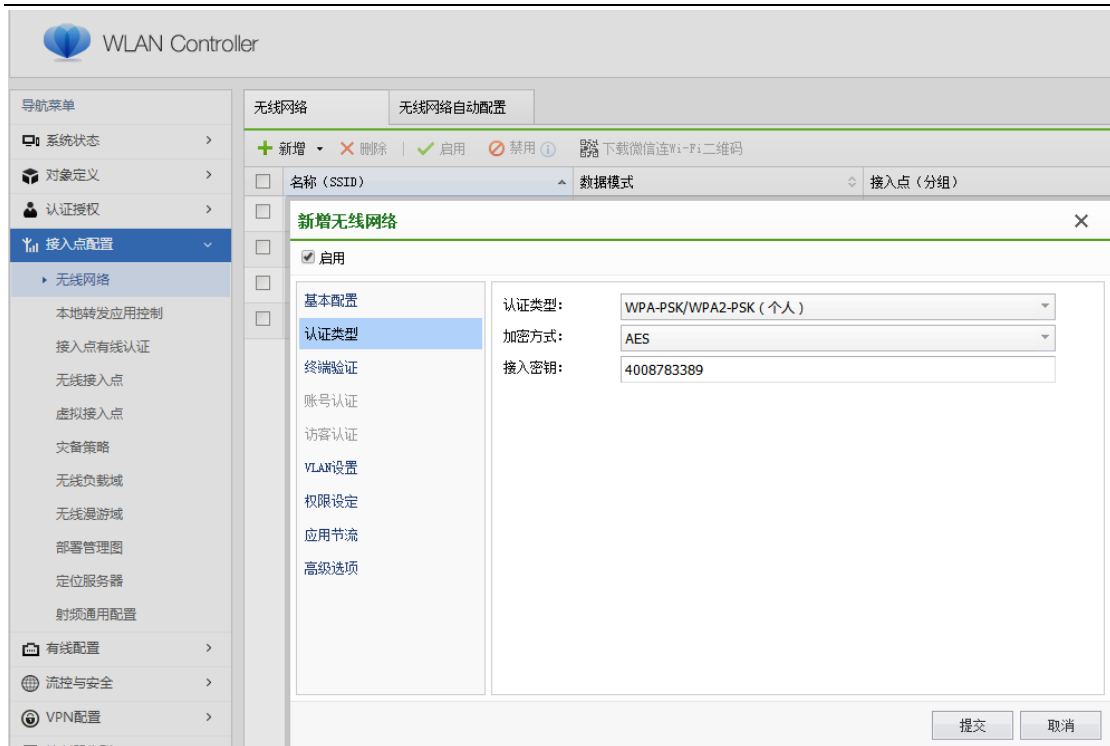


### 3.2.4 新建无线网络信号

在【接入点配置】-【无线网络】中新建一个无线信号，选择认证方式为 wpa-psk/wpa2-psk 认证方式，输入密码，点击提交即可。

**注意：**【VLAN 设置】需要结合自身创建的 VLAN ID 来配置，本示例中设置的是 1，所以不需要修改，如果设置的是其他 VLAN，需要设置成对应的 VLAN。

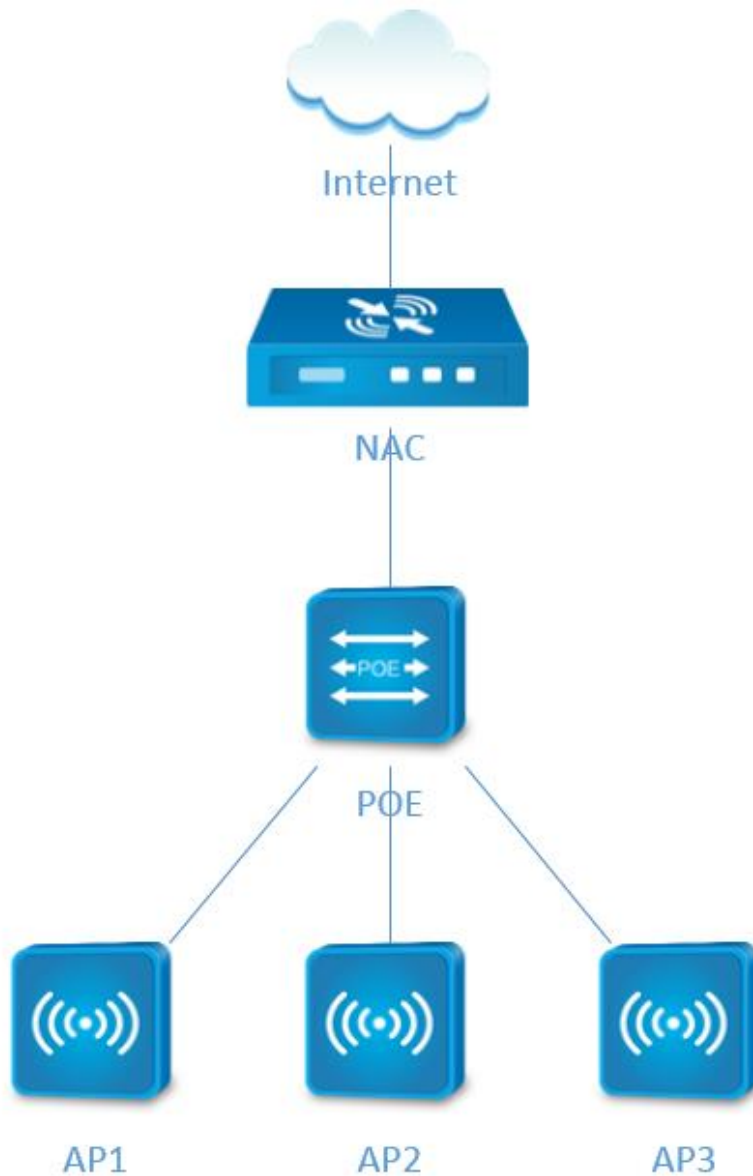




注意：无线网络信号区分数据转发模式，分为集中转发和本地转发，在本网络拓扑中，只要 poe 交换机的配置保持空配置，在控制器上集中转发和本地转发配置没有区别。在【接入点配置】-【无线网络】中，点开无线网络信号，设置基本配置中的数据转发模式为本地转发即可。

# 4 常见组网-网关部署

## 4.1 网关常用拓扑



## 4.2 基本配置

### 4.2.1 控制器登录

控制器默认管理口(manage)登录地址:<https://10.252.252.252> 用户名 admin 密码 admin  
电脑网线直连控制器的管理口 (manage), 将电脑的有线网卡 IPv4 手动设置一个 IP 地址为 10.252.252.10, 掩码为 255.255.255.0 的地址, 网关和 dns 可不配置。打开电脑浏览器, 输入 <https://10.252.252.252> 登录控制器, 如下图 4-2.a 所示:

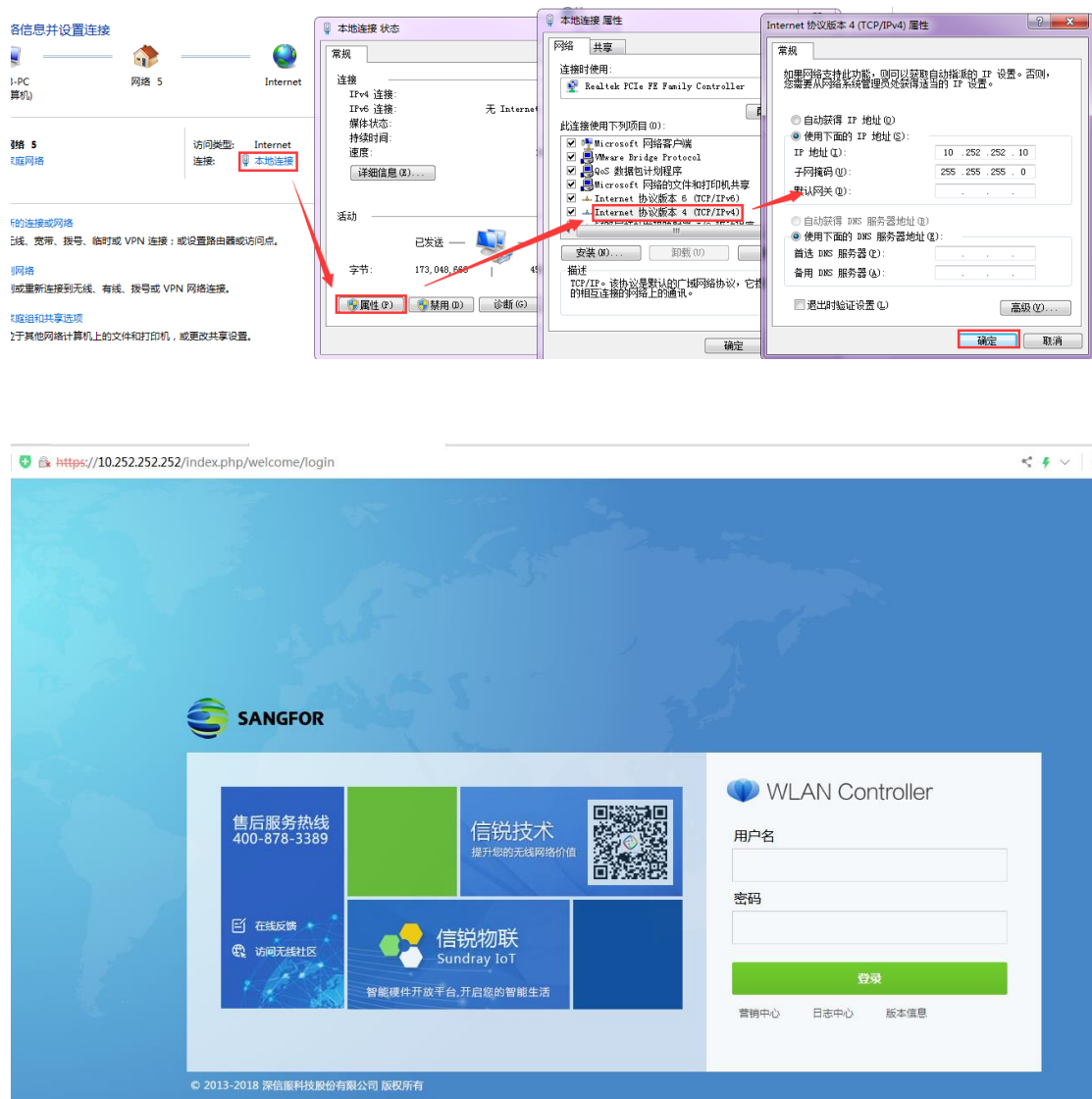
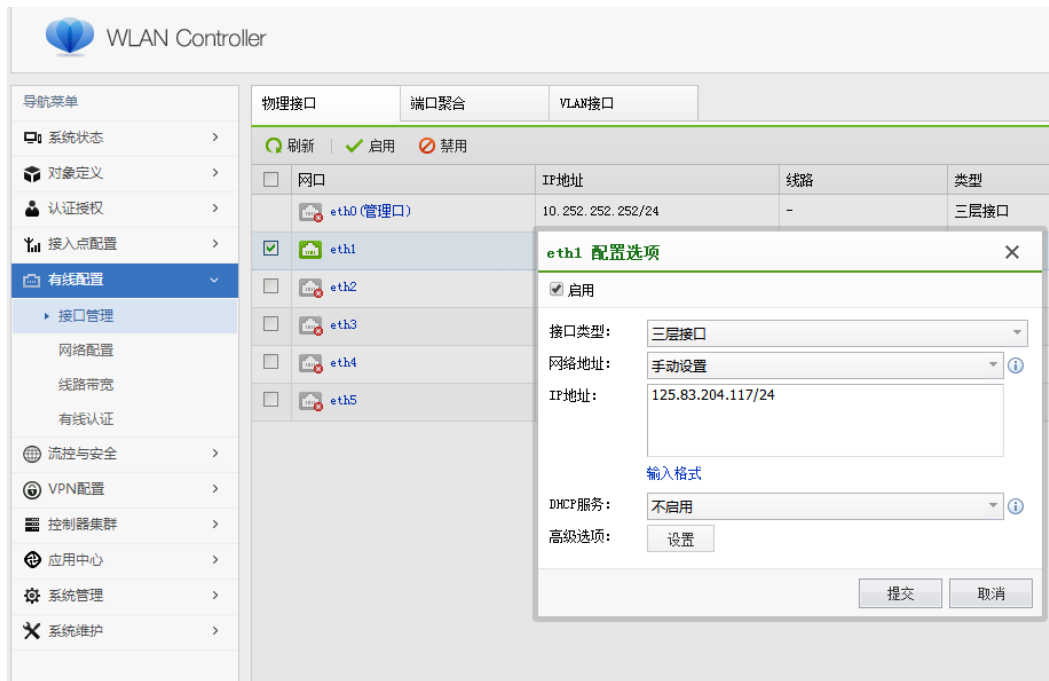


图 4-2.a

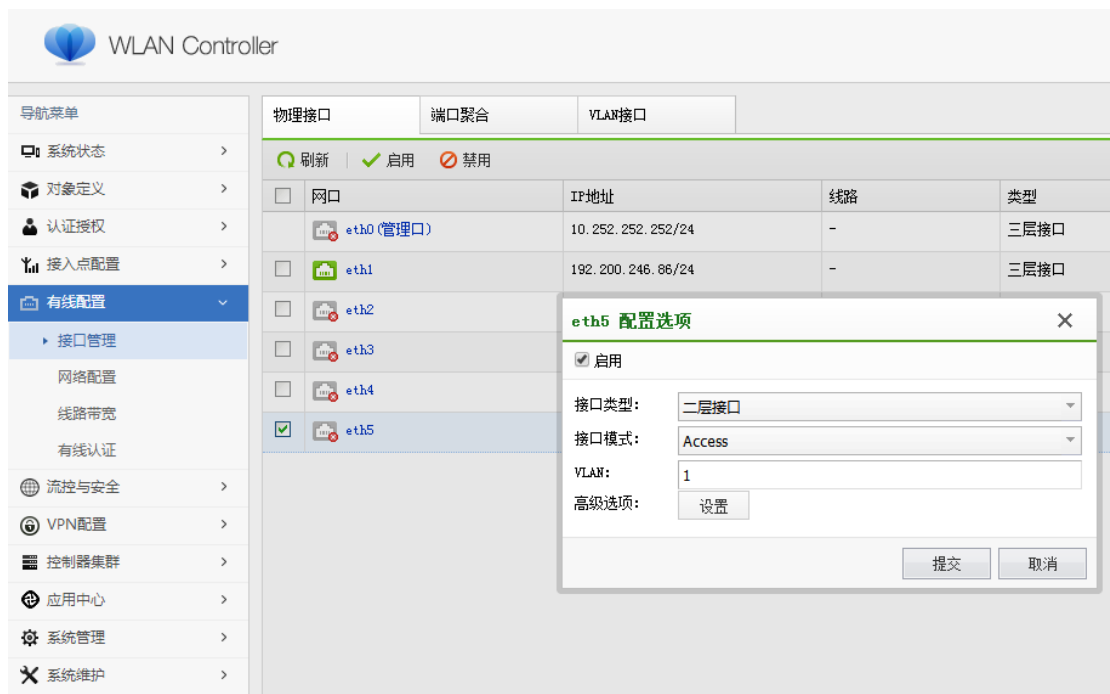
## 4.2.2 控制器网络设置

将控制器接外网线的接口设置三层接口，如外网线是 pppoe 拨号，网络地址选择 PPPoE，输入宽带账号密码进行连接，如是静态公网 IP 上网，则手动设置一个公网 IP 地址，并添加静态路由，目的地址及掩码均为 0.0.0.0，下一跳指向运营商给的网关地址，设置 DNS 信息，下图 1-2-2.b 中的 IP 地址配置仅作参考，具体需结合实际情况设置。





将控制器接 POE 交换机的接口开启并设置为二层 access 模式，VLAN 设置 1。

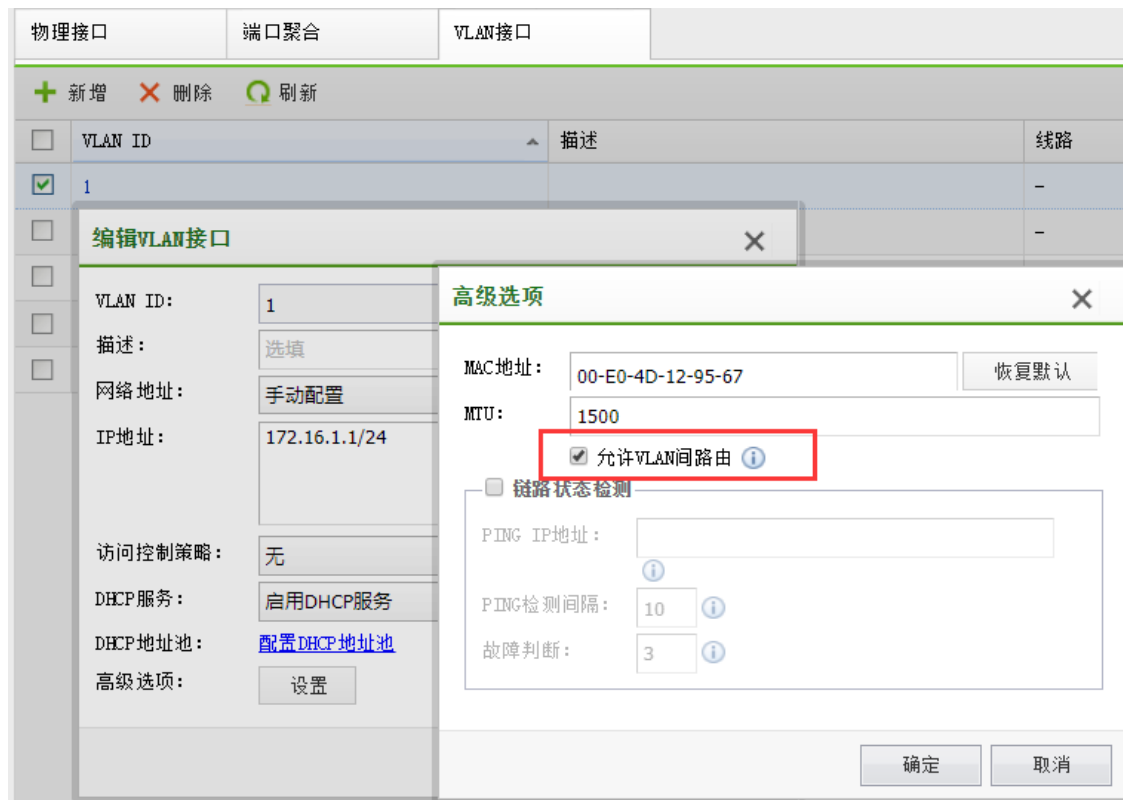


### 4.2.3 创建 VLAN 接口为无线用户及 AP 分配地址

无线控制器同时可以为 AP 和无线用户提供 DHCP 服务，需要在【有线配置】-【接口管理】-【VLAN 接口】中新增 VLAN1 接口，网络地址手动固定，可设置为 172.16.1.1/24，并开启 DHCP 服务。

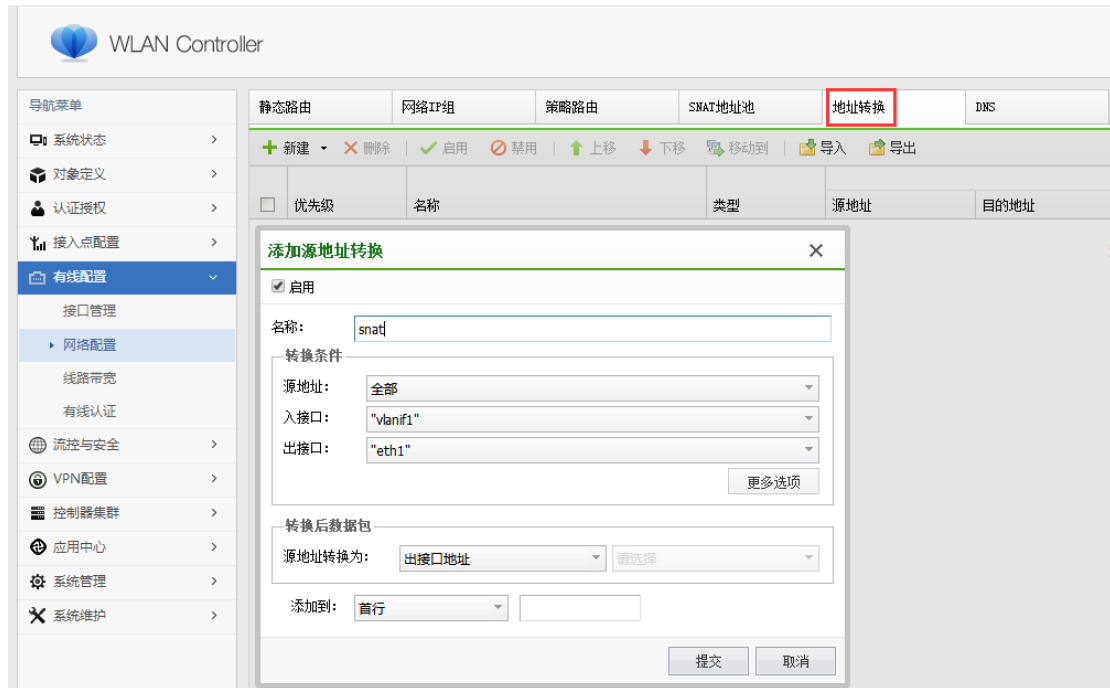


高级选项的设置启用 VLAN 间路由。



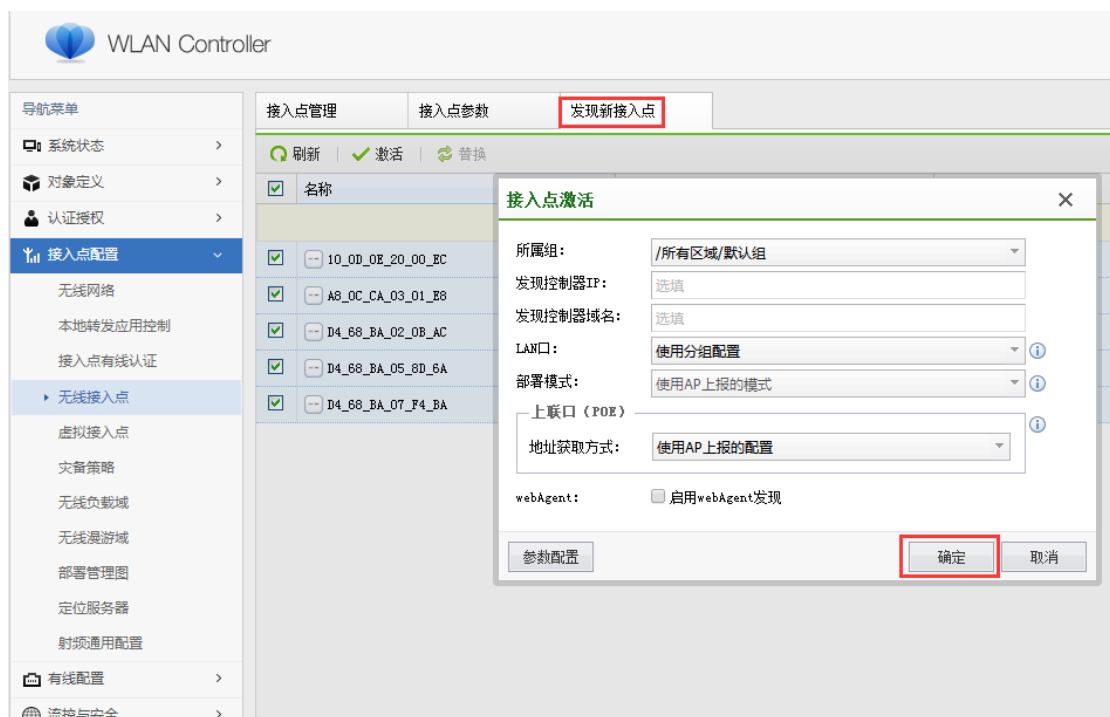
同时控制器做地址转换使得该 VLAN 可正常上网。





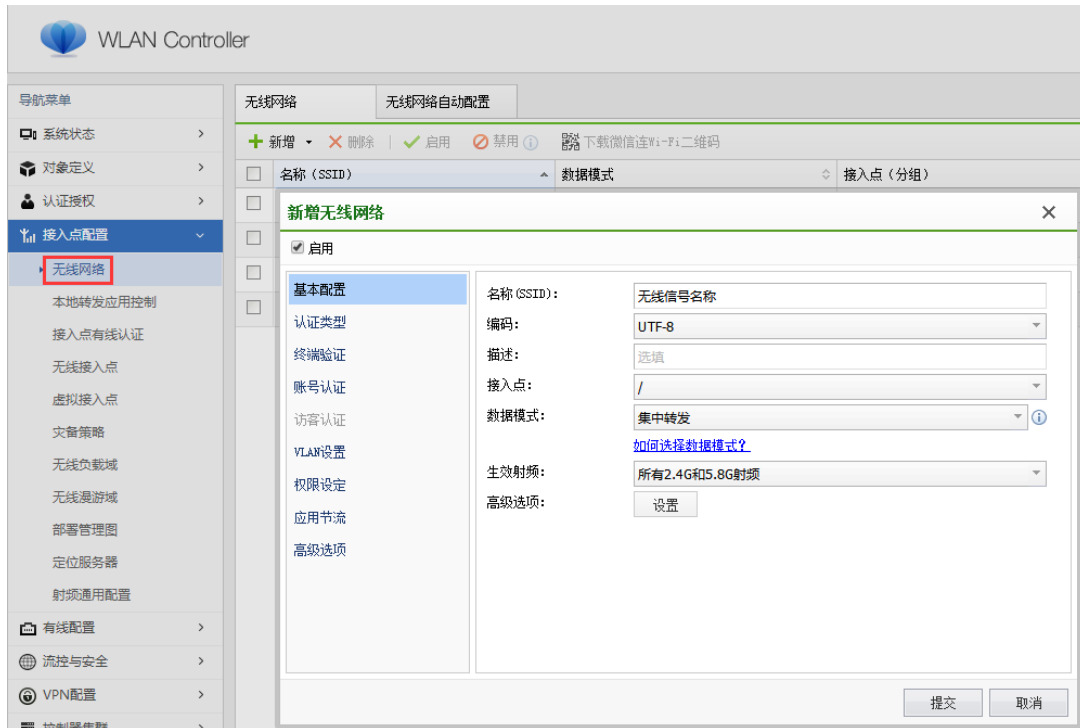
## 4.2.4 激活 AP

在【接入点配置】-【无线接入点】-【发现新接入点】中批量勾选发现的 AP，选择好分组为默认后点击确定即可激活。

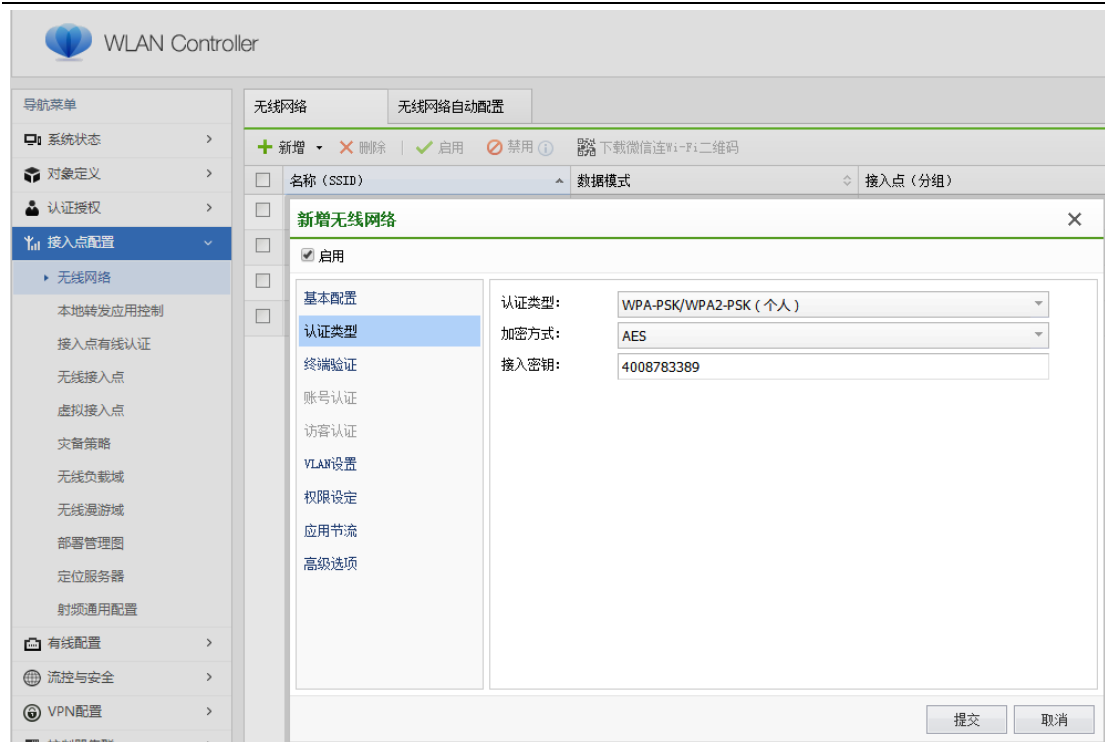


## 4.2.5 新建无线网络信号

然后在【无线网络】中新建一个无线信号，选择认证方式为 wpa-psk/wpa2-psk 认证方式，输入密码，点击提交即可。



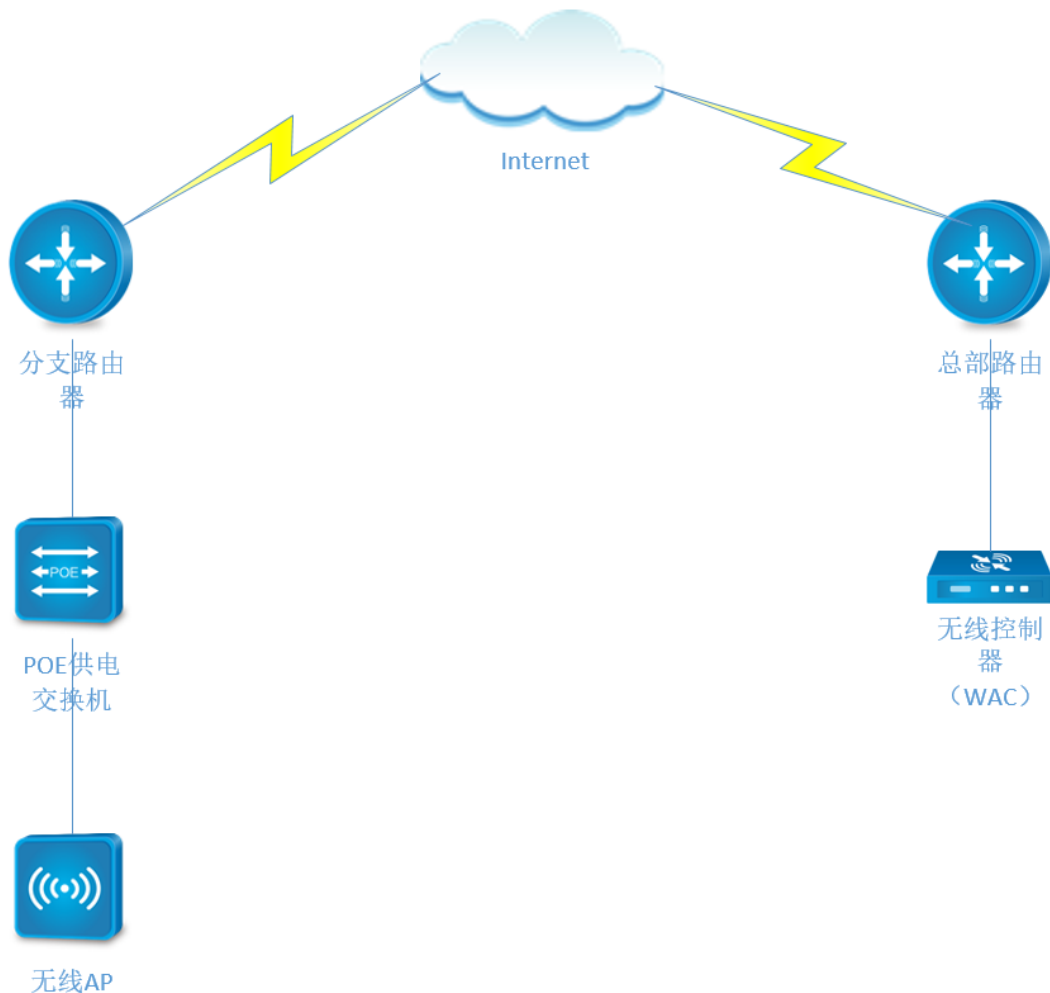
**注意：**【VLAN 设置】需要结合自身创建的 VLAN ID 来配置，本示例中设置的是 1，所以不需要修改，如果设置的是其他 VLAN，需要设置成对应的 VLAN。



注意：无线网络信号区分数据转发模式，分为集中转发和本地转发，在本网络拓扑中，只要 poe 交换机的配置保持空配置，在控制器上集中转发和本地转发配置没有区别。在【接入点配置】-【无线网络】中，点开无线网络信号，设置基本配置中的数据转发模式为本地转发即可。

# 5 常见组网-远程部署

## 5.1 远程部署常用拓扑



部署条件:

- 1、总部路由器: 上网的 IP 地址必须是可被访问的一级运营商公网地址 (检测方式: 电脑跨公网直接 ping 总部出口设备 IP 能通, 或出口设备公网地址可直接登录管理)。
- 2、无线控制器: 控制器做出口设备时使用上网的 IP 地址必须是可被访问的一级运营商公网地址; 如控制器不做出口, 则在出口设备 (满足条件 1) 上对控制器的 TCP800、7070, UDP7077、7777 做相同的端口映射。
- 3、无线 AP: 无线 AP 能从内网获取地址, 且可以正常上网。

## 5.2 基本配置（以控制器做出口为例）

### 5.2.1 控制器登录

控制器默认管理口(manage)登录地址:<https://10.252.252.252> 用户名 admin 密码 admin  
电脑网线直连控制器的管理口 (manage)，将电脑的有线网卡 IPv4 手动设置一个 IP 地址为 10.252.252.10，掩码为 255.255.255.0 的地址，网关和 dns 可不配置。打开电脑浏览器，输入 <https://10.252.252.252> 登录控制器，如下图 5-2.a 所示：

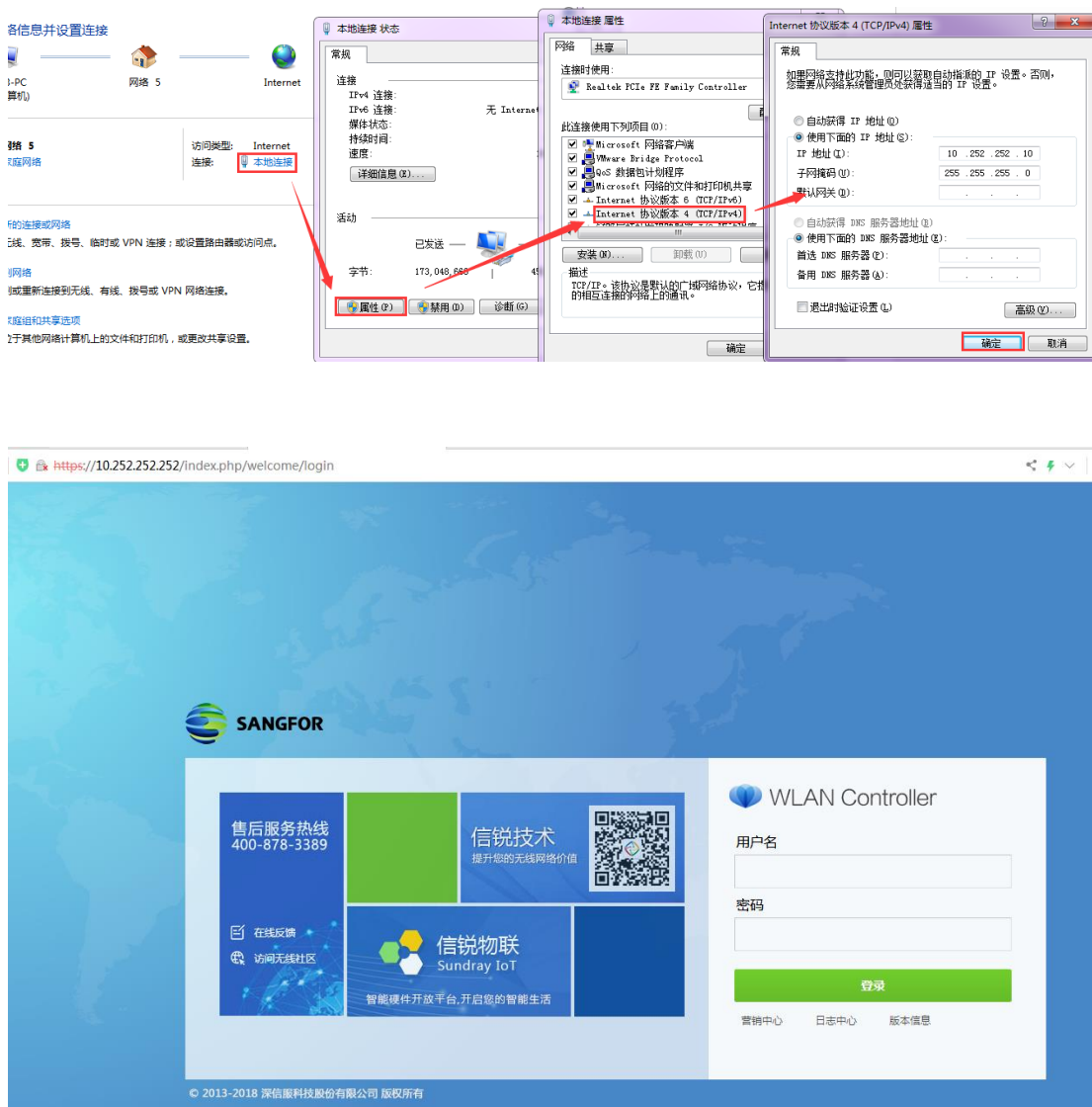


图 5-2.a 登录无线控制器

## 5.2.2 控制器网络配置

将控制器接外网线的接口设置三层接口，如外网线是 pppoe 拨号，网络地址选择 PPPoE，输入宽带账号密码进行连接，如是静态公网 IP 上网，则手动设置一个公网 IP 地址，并添加静态路由，目的地址及掩码均为 0.0.0.0，下一跳指向运营商给的网关地址，配置 DNS 信息，下图 1-2-2.b 中的 IP 地址配置仅作参考，具体需结合实际情况设置。如下图 5-2.b 所示

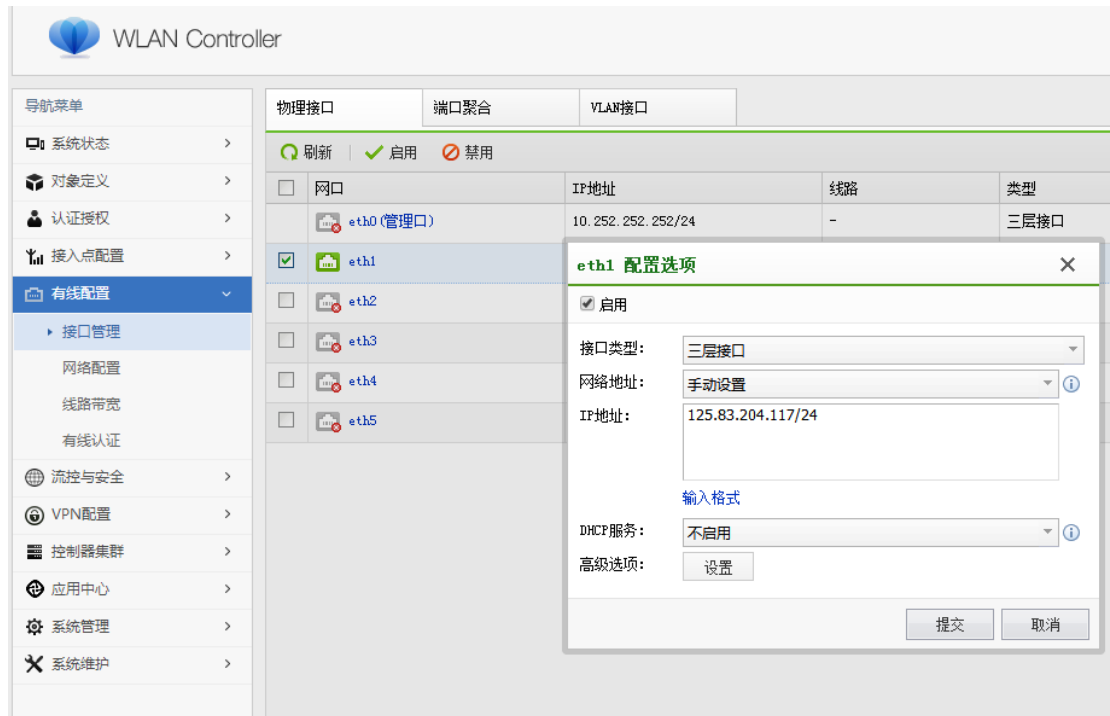


图 5-2.b 控制器网络配置

## 5.2.3 配置 AP 并在控制器上激活

将 AP 接入到分支内网的 poe 交换机上并合理设置交换机的接口 VLAN 使得 AP 能获取到地址上网或手动配置一个 IP 地址可以上网。

将电脑接入到内网 poe 交换机上，打开 AP 诊断工具选择有线网卡扫描 AP，点击开始配置：

1) AP 如可以从内网获取 IP 地址并可以正常上网，则使用诊断工具给 AP 配置发现控制器 IP 为控制器的公网 IP 地址；

2) AP 如无法从内网获取 IP 地址，则使用诊断工具给 AP 配置一个内网 IP 地址并确保该 IP 地址能够正常上网，然后配置发现控制器 IP 为控制器的公网 IP。如下图 5-2.d 所示：

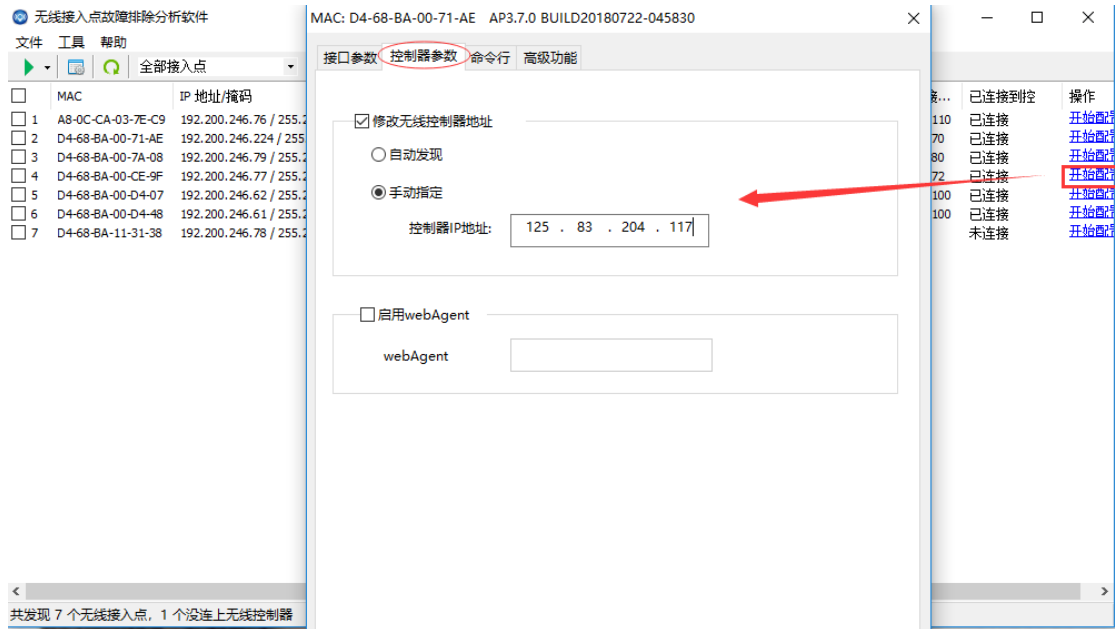


图 5-2.d 配置发现控制器 IP

确保无线控制器公网 IP 地址能被正常访问及 AP 可以正常上网的情况下，按上述步骤配置好后，在无线控制器【接入点配置】-【无线接入点】-【发现新接入点】就可以看到这个 AP 的待激活记录。

在【接入点配置】-【无线接入点】-【发现新接入点】中批量勾选发现的 AP，选择好分组为默认后点击确定即可激活，注意配置发现控制器 IP 为控制器公网 IP，如下图 5-2.e 所示：

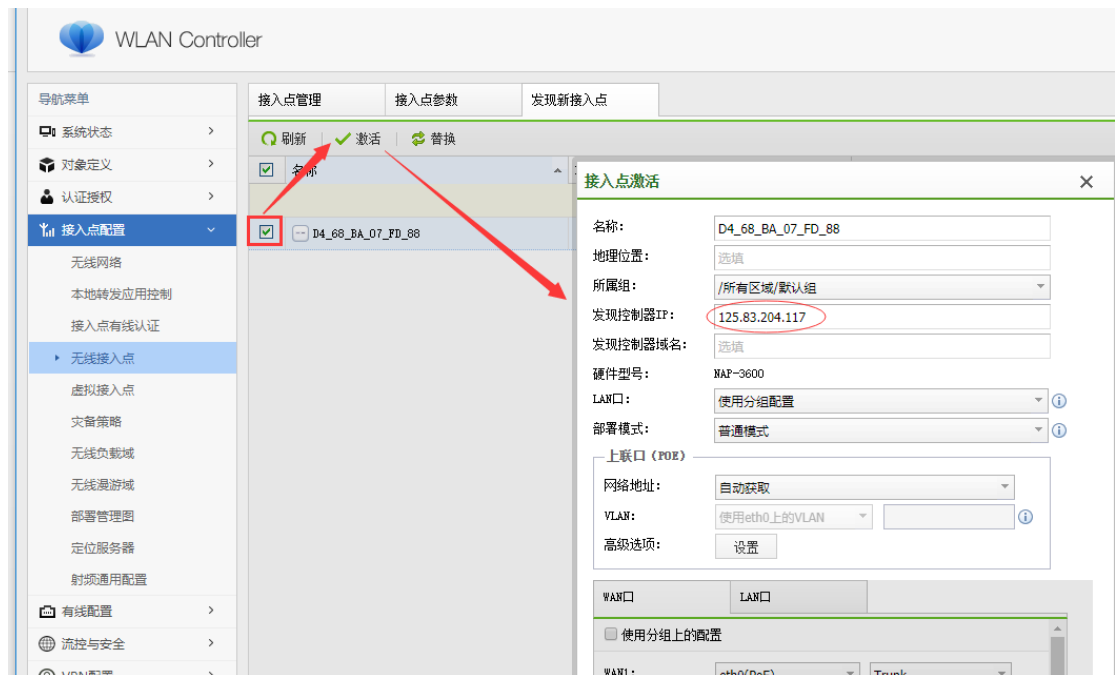
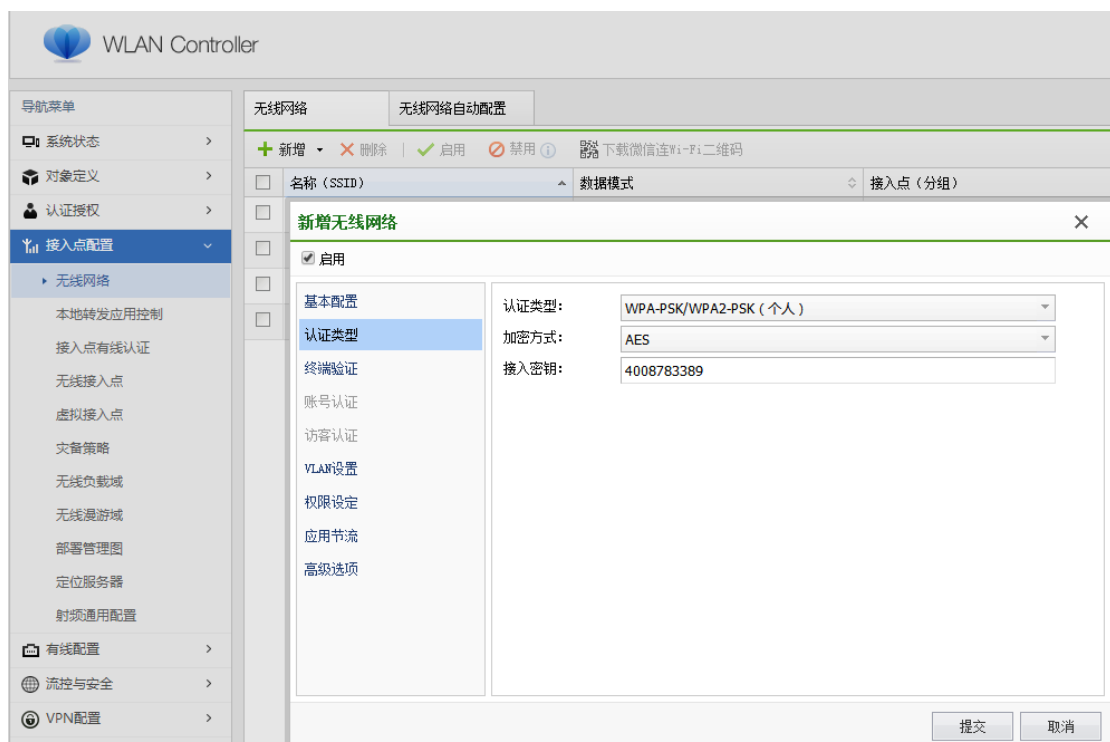
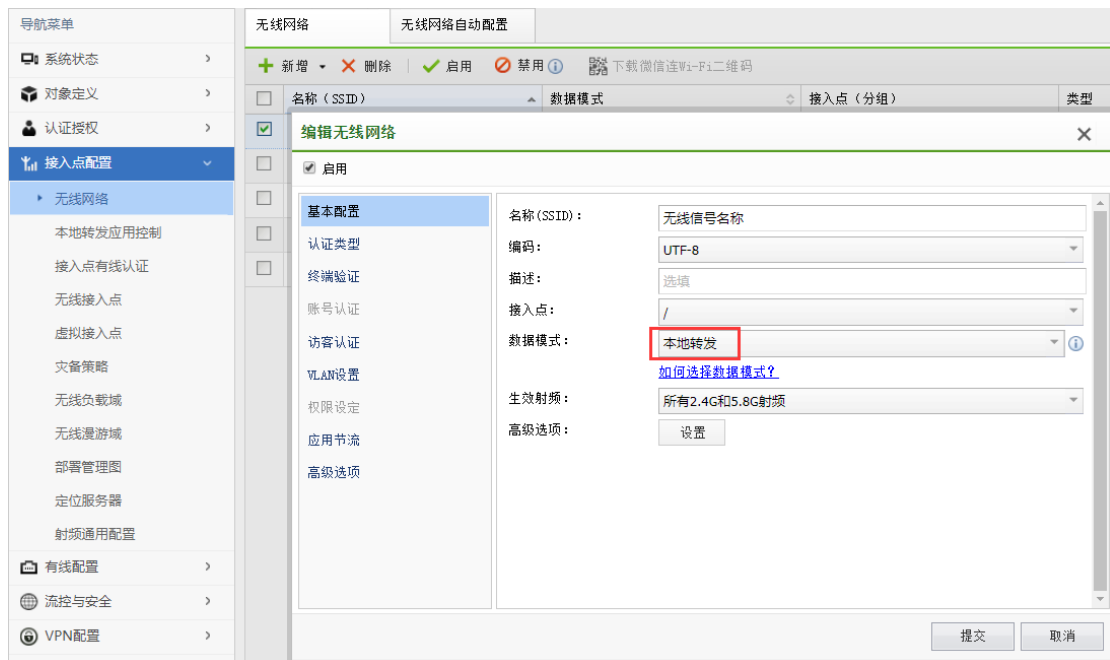


图 5-2.e AP 激活

## 5.2.4 创建无线网络信号

在【无线网络】中新建一个无线信号，选择认证方式为 wpa-psk/wpa2-psk 认证方式，输入密码，点击提交即可。如下图 5-2.f 所示：

**注意：**【VLAN 设置】需要结合自身创建的 VLAN ID 来配置。





注意：无线网络信号区分数据转发模式，分为集中转发和本地转发，在本网络拓扑中：由于是远程部署，无线要设置成本地转发，用户从分支获取地址上网。