

# FlexConnect中心DHCP配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[动态接口配置](#)

[每个WLAN的中央DHCP](#)

[每个FlexConnect AP的中央DHCP](#)

[每个FlexConnect组的中央DHCP](#)

## 简介

本文档介绍FlexConnect中心动态主机配置协议(DHCP)的功能以及如何配置它。

## 先决条件

### 要求

思科建议您具备以下基本知识：

- AireOS WLC
- FlexConnect AP
- DHCP
- 网络地址转换 (NAT)
- 端口地址转换(PAT)

### 使用的组件

- WLC v8.0.140.0
- AP 1700

**注意：**此功能自7.3版起可用。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

## 背景信息

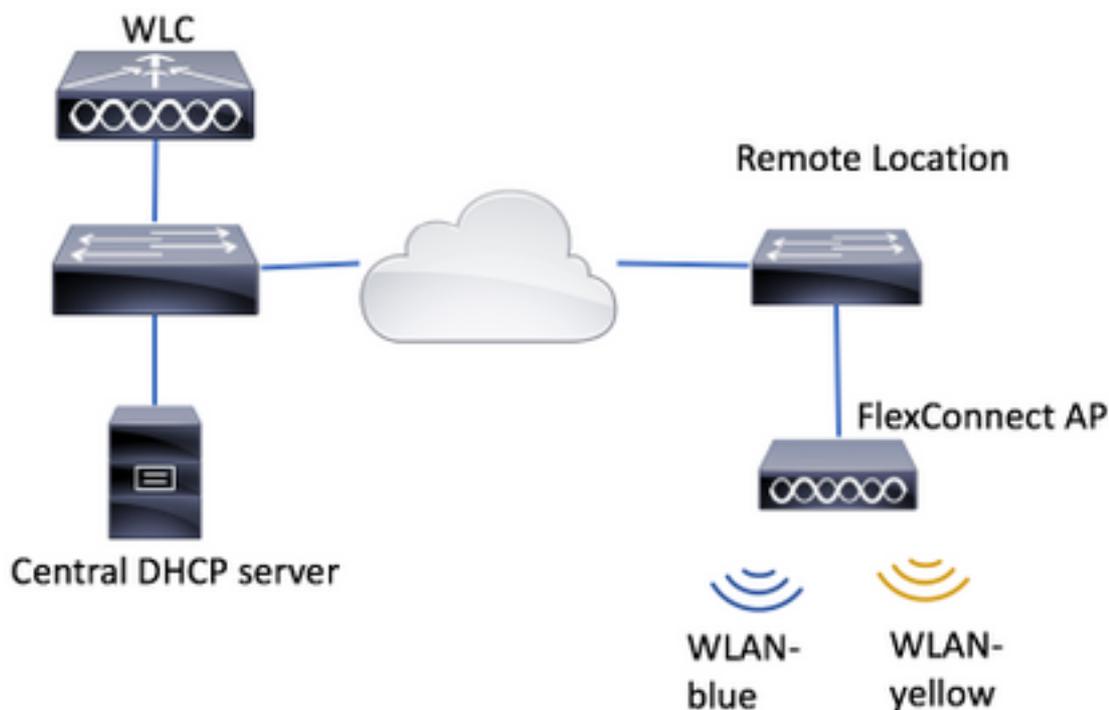
有时，FlexConnect模式下的接入点(AP)安装在没有DHCP服务器可用的站点上，或者某个子网有DHCP服务器可用的站点上，但FlexConnect AP需要为具有不同子网的多个服务集标识符(SSID)提供服务。

在这些情况下，可以将DHCP发现数据包从远程位置桥接到无线局域网控制器(WLC)，然后从该位置将WLC桥接到DHCP数据包，并通过其配置的动态接口之一转发该DHCP数据包。客户端从中央DHCP服务器获取IP地址后，来自此客户端的流量将在远程位置本地传输。

如果分配给客户端的IP地址的子网在远程位置不存在，您可以启用NAT-PAT，这样流量就从客户端流向AP，然后AP执行NAT-PAT，并且流量可以在远程站点本地流动，即使该子网在远程位置不存在。

## 配置

### 网络图



配置示例使用此拓扑，其中WLAN蓝色在远程位置有本地DHCP服务器，而WLAN黄色没有本地DHCP服务器。在WLAN黄色上发送的DHCP发现数据包被转发到WLC，然后WLC通过其动态接口之一将其与目的地转发到中央DHCP服务器，中央DHCP服务器将IP地址分配给WLAN黄色上的客户端，此后WLAN黄色上的客户端生成的流量在本地传输，FlexConnect AP执行NAT/PAT允许，因为分配给客户端的IP地址子网在远程位置不存在。

如何配置WLAN蓝色的示例可在此链接中找到：

### [配置FlexConnect](#)

可以配置中央DHCP的三个部分：

- 每个FlexConnect AP
- 每个FlexConnect组
- 每个WLAN

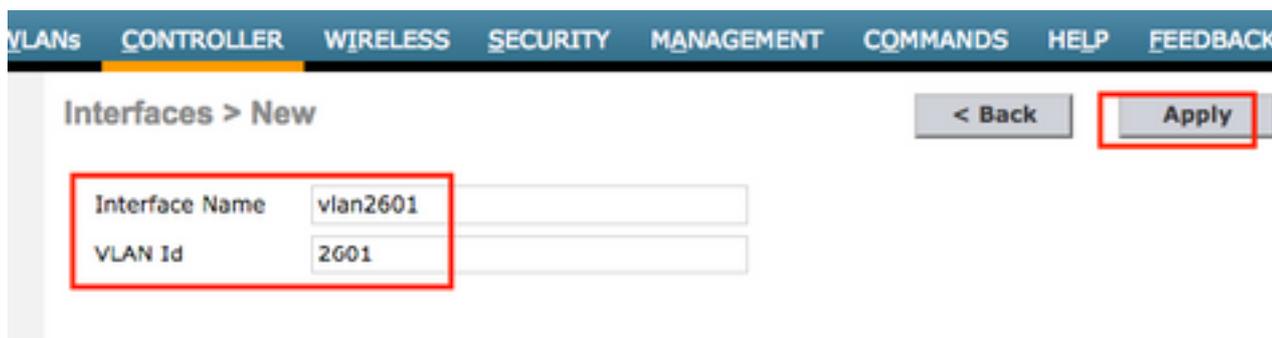
## 动态接口配置

在为任何这些场景配置中央DHCP之前，您需要配置WLC用于转发DHCP发现数据包的动态接口。

步骤1.导航至CONTROLLER > Interfaces，然后单击New。

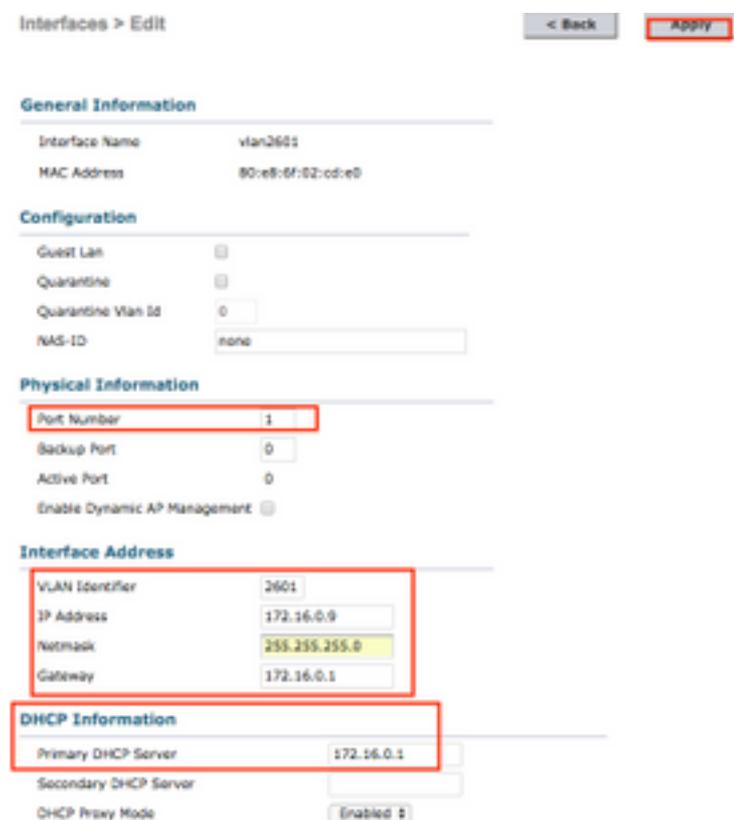


步骤2.分配名称和VLAN ID，然后单击Apply。



步骤3.输入该动态接口的IP地址、端口及其DHCP服务器IP地址。完成后，单击Apply。

在本示例中，此动态接口的默认网关也是此VLAN的DHCP服务器。



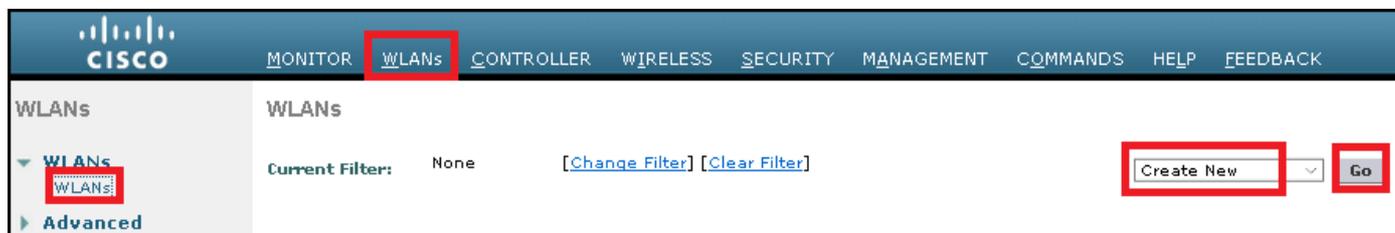
在这些配置示例中，WLAN-yellow上的客户端从VLAN 2601接收IP地址。由于VLAN 2601不存在于远程位置，只存在于WLC的位置，这些示例还启用NAT-PAT，因此AP将客户端生成的流量（源自属于VLAN 2601的IP地址）转换为自己的IP地址，该地址在远程站点中工作。

## 每个WLAN的中央DHCP

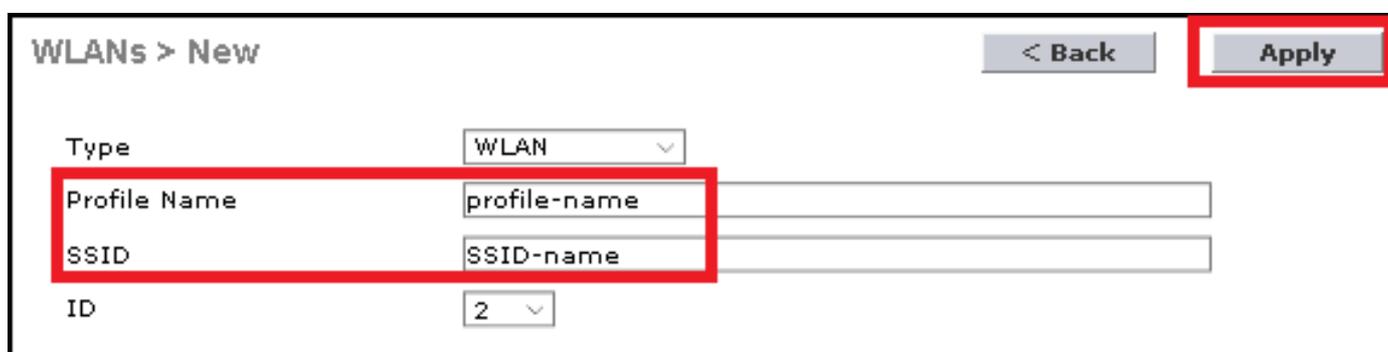
此配置在FlexConnect本地交换WLAN上启用中央DHCP，此功能适用于广播SSID WLAN — 黄色的所有FlexConnect AP。

步骤1.创建WLAN。

打开WLC的GUI并导航至WLAN > Create New > Go。



为SSID和配置文件选择名称，然后单击Apply。



CLI :

```
> config wlan create <wlan-id> <profile-name> <ssid-name>
```

步骤2.选择分配给WLAN的接口。

General

Security

QoS

Policy-Mapping

Advanced

Profile Name Type SSID Status  EnabledSecurity Policies **[WPA2][Auth(PSK)]**  
(Modifications done under security tab will appear after applying the changes.)Radio Policy Interface/Interface Group(G) 

CLI :

```
config wlan interface <wlan-id> <interface-name>
```

步骤3.导航至“安全”选项卡并选择安全方法。

本示例使用WPA2-PSK。

General

Security

QoS

Policy-Mapping

Advanced

Layer 2

Layer 3

AAA Servers

Fast Transition 

## Protected Management Frame

PMF 

## WPA+WPA2 Parameters

WPA Policy WPA2 Policy-AES 

## Authentication Key Management

802.1X  EnableCCKM  EnablePSK  EnableFT 802.1X  EnableFT PSK  EnablePSK Format WPA gtk-randomize State [14](#)

CLI :

```
config wlan security wpa akm 802.1x disable <wlan-id>
config wlan security wpa akm psk enable <wlan-id>
config wlan security wpa akm psk set-key ascii <password> <wlan-id>
```

步骤4.导航至“高级”选项卡并启用“DHCP必需”。

必须具备DHCP必需功能才能使用中央DHCP。



CLI :

```
config wlan dhcp_server <wlan-id> 0.0.0.0 required
```

步骤5.导航至高级选项卡并启用Flexconnect本地交换和集中DHCP处理。如果分配给WLAN的子网在远程站点上不存在，请确保同时启用NAT-PAT。

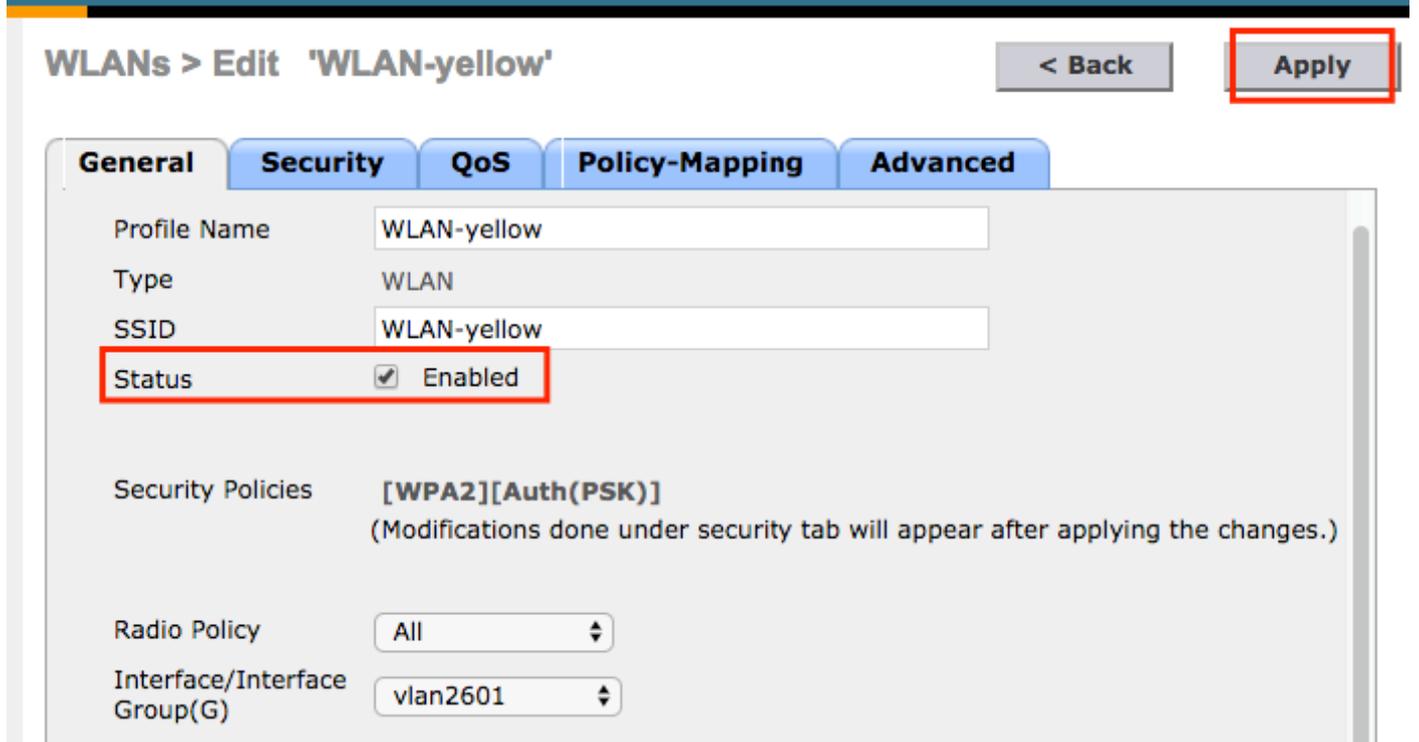
General	Security	QoS	Policy-Mapping	Advanced
<b>Off Channel Scanning Defer</b>				<b>Local Client Profiling</b>
Scan Defer Priority	0 1 2 3 4 5 6 7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		DHCP Profiling <input type="checkbox"/> HTTP Profiling <input type="checkbox"/>
Scan Defer Time(msecs)	100			<b>Universal AP Admin Support</b>
<b>FlexConnect</b>				<b>11v BSS Transition Support</b>
FlexConnect Local Switching <a href="#">2</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		BSS Max Idle Service <input checked="" type="checkbox"/> Directed Multicast Service <input type="checkbox"/>
FlexConnect Local Auth <a href="#">12</a>	<input type="checkbox"/>	Enabled		<b>mDNS</b>
Learn Client IP Address <a href="#">5</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		mDNS Snooping <input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Vlan based Central Switching <a href="#">13</a>	<input type="checkbox"/>	Enabled		mDNS Profile default-mdns-profile
Central DHCP Processing	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		
Override DNS	<input type="checkbox"/>	Enabled		
NAT-PAT	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		
Central Assoc	<input type="checkbox"/>	Enabled		

**Foot Notes**

CLI :

```
config wlan flexconnect local-switching <wlan-id> enable  
config wlan flexconnect local-switching <wlan-id> central-dhcp enable
```

步骤6.导航至“常规”选项卡并启用WLAN。



CLI :

```
config wlan enable <wlan-id>
```

通过此配置，任何与FlexConnect AP上的SSID WLAN-yellow关联的无线客户端都会从VLAN 2601接收IP地址，其流量在远程站点本地传输，FlexConnect AP会为其流量执行NAT-PAT。

如果需要根据远程位置自定义VLAN分配，您可以使用AP组，这样您就可以使用相同的WLAN并为每个AP组分配不同的VLAN。有关如何配置它的详细信息，请参阅以下链接：

[AP组](#)

### 每个FlexConnect AP的中央DHCP

此示例显示如何仅为一个FlexConnect AP配置中心DHCP。只有连接到AP（称为Flex-1）的客户端从VLAN 2601上的DHCP服务器获取其IP地址，该IP地址仅存在于WLC的位置。

本示例假设AP已在Flexconnect模式下配置。

## All APs > Details for Flex-1

General	Credentials	Interfaces	High Availability
<b>General</b>			
AP Name	Flex-1		
Location	default location		
AP MAC Address	f0:7f:06:e1:9e:a0		
Base Radio MAC	f0:7f:06:ee:f5:90		
Admin Status	Enable		
AP Mode	FlexConnect		
AP Sub Mode	None		

步骤1.创建WLAN。

您可以执行与“每个WLAN的中心DHCP”中相同的步骤，但在步骤5中，您只需启用FlexConnect本地交换。这允许连接到任何其他AP的客户端在远程站点本地交换其DHCP发现数据包。

WLANs > Edit 'WLAN-yellow' [< Back](#) [Apply](#)

**General** **Security** **QoS** **Policy-Mapping** **Advanced**

**Off Channel Scanning Defer**

Scan Defer Priority: 0 1 2 3 4 5 6 7

Scan Defer Time(msecs):

**FlexConnect**

FlexConnect Local Switching  Enabled

FlexConnect Local Auth  Enabled

Learn Client IP Address  Enabled

Vlan based Central Switching  Enabled

Central DHCP Processing  Enabled

Override DNS  Enabled

NAT-PAT  Enabled

Central Assoc  Enabled

**Local Client Profiling**

DHCP Profiling

HTTP Profiling

**Universal AP Admin Support**

Universal AP Admin

**11v BSS Transition Support**

BSS Max Idle Service

Directed Multicast Service

**mDNS**

mDNS Snooping  Enabled

步骤2.在FlexConnect AP中启用中心DHCP。

导航至WIRELESS > Access Points > All APs > AP-name。

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER **WIRELESS** SECURITY MAN

**Wireless**

**Access Points**  
 All APs

▼ Radios  
 802.11a/n/ac  
 802.11b/g/n  
 Dual-Band Radios  
 Global Configuration

► **Advanced**

**Mesh**

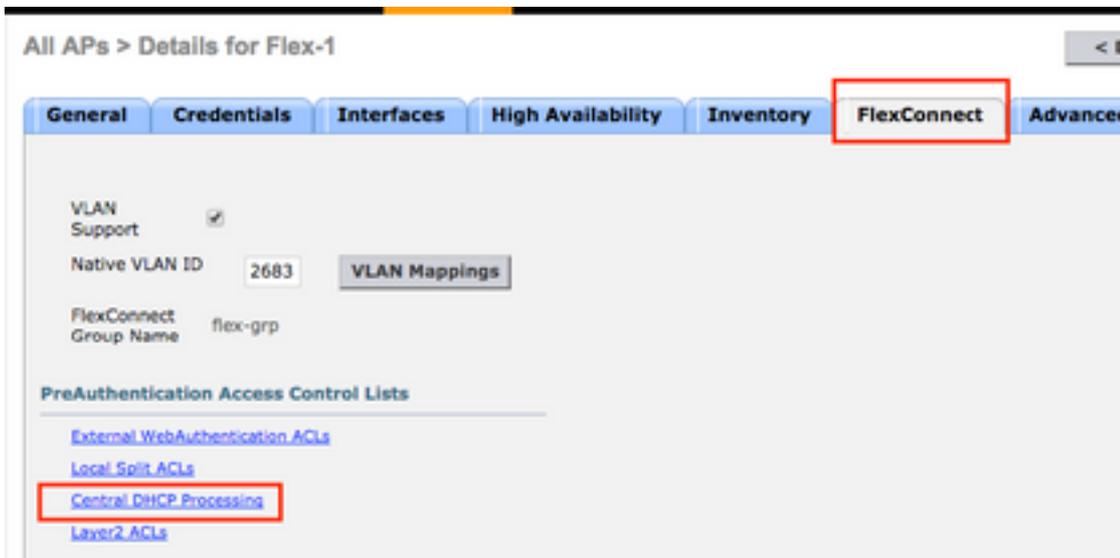
**All APs**

Current Filter: None [\[Cha\]](#)

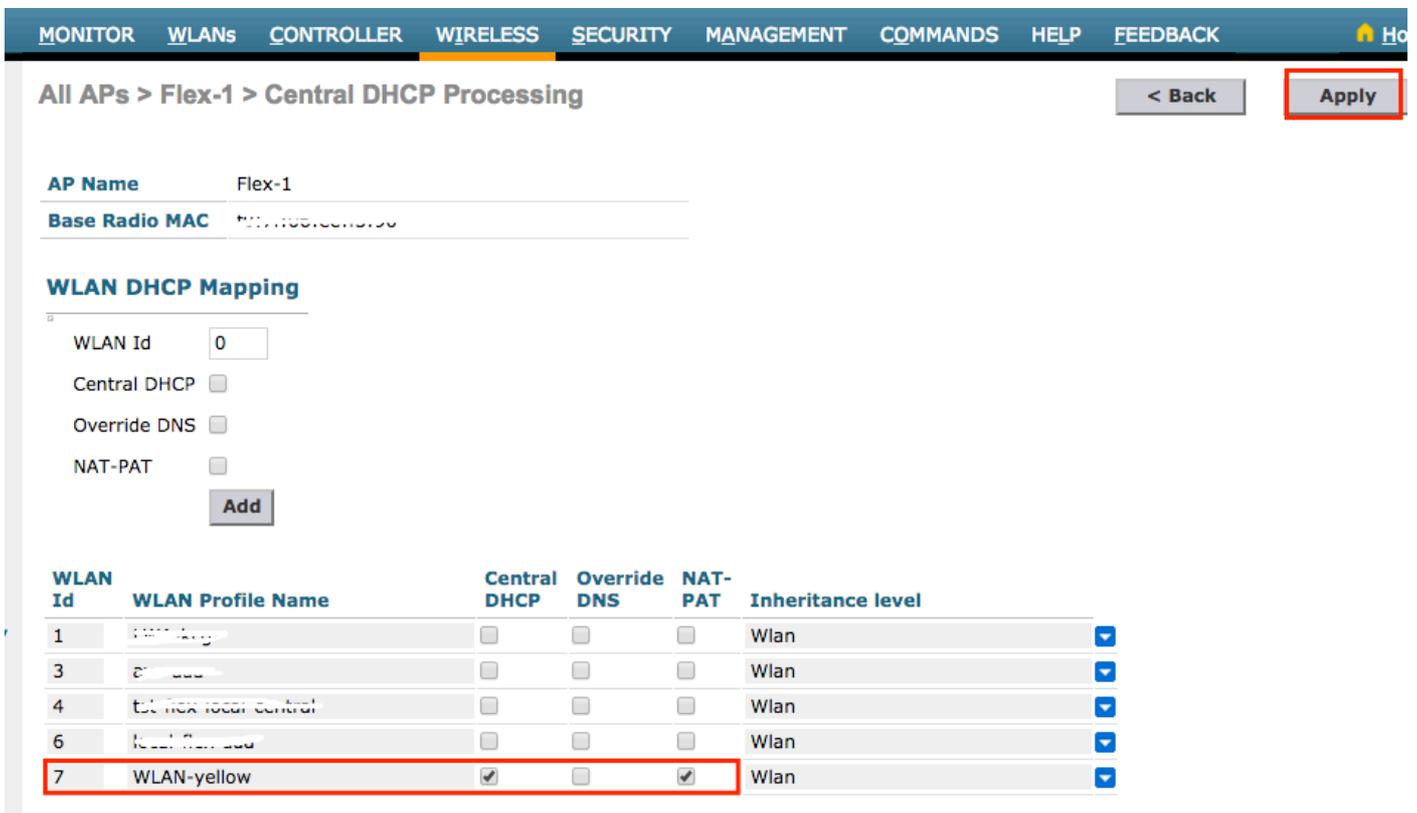
Number of APs: 2

AP Name	IP Address(Ipv4/Ipv6)
<a href="#">Flex-1</a>	172.17.1.1

然后导航FlexConnect选项卡，然后单击Central DHCP Processing。



之后，为WLAN启用Central DHCP和NAT-PAT。



CLI :

```
config ap flexconnect central-dhcp <wlan-id> <AP-name> enable override dns disable nat-pat enable
```

### 每个FlexConnect组的中央DHCP

此示例显示如何仅为一个FlexConnect组配置中心DHCP。只有连接到与FlexConnect组（称为flex-grp）关联的任何AP的客户端从VLAN 2601上的DHCP服务器获取其IP地址，该IP地址仅存在于WLC的位置。

本示例假设FlexConnect AP已属于FlexConnect组。

## FlexConnect Groups > Edit 'flex-grp'

**General** | **Local Authentication** | **Image Upgrade** | **ACL Mapping** | **Cent**

**Group Name** flex-grp

Enable AP Local Authentication

**FlexConnect APs** **AAA**

**Add AP**

AP MAC Address	AP Name	Status
:.....)	Flex-1	Associated <input type="button" value="v"/>

Sen  
Ip  
Add  
Sen  
Typ  
Sha  
Sec  
Con

步骤1. 创建WLAN。

您可以执行与“每个WLAN的中心DHCP”中相同的步骤，但在步骤5中，您只需启用FlexConnect本地交换。这允许连接到任何其他AP的客户端在远程站点本地交换其DHCP发现数据包。

WLANs > Edit 'WLAN-yellow' [< Back](#) [Apply](#)

**General** **Security** **QoS** **Policy-Mapping** **Advanced**

**Off Channel Scanning Defer**

Scan Defer Priority: 0 1 2 3 4 5 6 7

Scan Defer Time(msecs):

**FlexConnect**

- FlexConnect Local Switching [2](#) Enabled
- FlexConnect Local Auth [12](#) Enabled
- Learn Client IP Address [5](#) Enabled
- Vlan based Central Switching [13](#) Enabled
- Central DHCP Processing Enabled
- Override DNS Enabled
- NAT-PAT Enabled
- Central Assoc Enabled

**Local Client Profiling**

- DHCP Profiling
- HTTP Profiling

**Universal AP Admin Support**

- Universal AP Admin

**11v BSS Transition Support**

- BSS Max Idle Service
- Directed Multicast Service

**mDNS**

- mDNS Snooping Enabled

步骤2.在FlexConnect组中启用Central DHCP。

导航至WIRELESS > FlexConnect Groups > Group Name > Central DHCP。输入WLAN-id，启用Central DHCP和NAT-PAT，然后单击Add。

FlexConnect Groups > Edit 'flex-grp' [Apply](#)

**General** **Local Authentication** **Image Upgrade** **ACL Mapping** **Central DHCP** **WLAN VLAN mapping**

**Central DHCP - WLAN Mapping**

- WLAN Id:
- Central DHCP
- Override DNS
- NAT-PAT

[Add](#)

General Local Authentication Image Upgrade ACL Mapping Central DHCP

### Central DHCP - WLAN Mapping

WLAN Id

Central DHCP

Override DNS

NAT-PAT

WLAN Id	WLAN Profile Name	Central DHCP	Override DNS	NAT-PAT
7	WLAN-yellow	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="v"/>

CLI :

```
config flexconnect group <flexconnect-grp-name> central-dhcp <wlan-id> enable override dns  
disable nat-pat enable
```

#### 相关信息

- [Flex 7500无线分支控制器部署指南](#)
- [FlexConnect — 企业移动8.1部署指南](#)
- [FlexConnect功能表](#)