

# 统一无线网络中的 AP 负载均衡和 AP 后退

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[相关产品](#)

[规则](#)

[配置](#)

[AP负载均衡](#)

[AP Fallback](#)

[建议](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文讨论接入点(AP)负载均衡和AP fallback如何在Cisco Unified无线解决方案工作。本文也解释如何设置多个无线局域网(WLAN)控制器(WLCs)故障切换状况的。当主要控制器因故关闭或出现故障时会形成故障切换条件。然后，第二个控制器接管运行。故障切换也称为控制器冗余。

**注意：** 在本文讨论的AP fallback与在3.2.171.5前的控制器固件版本只涉及。控制器固件最新版本这样不正常运行。在固件新版本，AP下跌回到主要控制器，每当来联机。如果有一个AP fallback问题，请阅读本文或升级您的控制器固件对最新的可用的代码。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 轻量AP和思科WLCs的配置
- 轻量级AP协议(LWAPP)
- 一个外部DHCP服务器的配置
- DNS 服务器

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco Aironet 1000 系列轻量 AP
- 运行固件 3.2.78.0 的两个 Cisco 2000 系列 WLC

- Microsoft Windows Server 2003 Enterprise DHCP 服务器

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## [相关产品](#)

此配置可能也与所有其他思科WLC和任何轻量AP一起使用。

## [规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [配置](#)

[轻量级接入点配置示例](#)的参考的[WLAN控制器故障切换](#)关于如何配置WLC和轻量AP的信息故障切换的。

## [AP负载均衡](#)

您可执行在两(或更多) WLCs的AP负载均衡，如果适当配置移动组。LWAPP允许动态冗余和负载均衡。例如，如果指定超过选项的43一个IP地址，对其中每一个的AP发送LWAPP发现请求IP地址AP接收。在WLC LWAPP发现答复，WLC嵌入此信息：

- 关于当前AP负载的信息，定义作为AP数当时加入对WLC
- AP产能
- 连接到WLC的无线客户端的数量

AP然后尝试加入最少已加载WLC，是与最巨大的联机AP产能的WLC。在AP加入WLC后，AP学习另一WLCs的IP地址在移动组的从其加入的WLC。

接下来，AP向移动组中的每个WLC发送LWAPP主发现请求。WLC用主发现响应对AP做出响应。主发现响应包括有关WLC类型、总容量和当前AP负载的信息。只要WLC有启用的AP Fallback参数，AP能决定变成一较不已加载WLC。

当AP启动或重置时，只认识从DNS (Cisco-lwapp-controller@local\_domain.com) (20最大)，DHCP选项43 (20最大)，OTAP、255.255.255.255和以前加入的控制器管理IP地址。在以前加入的控制器移动组的控制器没有在重新启动间保留。

然而，如果AP丢失连接用控制器，它不重新启动。它搬入直接地发现模式并且记住移动组成员。它能然后发送发现请求到移动组的所有成员。

**注意：**一旦AP加入控制器，只留下原因有限数量的当前加入的控制器。一个原因AP不留下当前加入的控制器是，如果AP不正确地是在所有控制器间被均衡的负载。因此，除非手工定义了每个AP的，一个主要控制器此负载均衡算法是仅一种近似负载均衡算法。

这些规则是最佳描述与一些示例：

- AP新建，箱外和从未加入对控制器。此AP是否装载在3个控制器间的平衡在移动组？不能。AP必须发现全部3个控制器管理IP地址在引导程序期间通过OTAP、DNS (当所有3个管理IP地址定义)，255.255.255.255和DHCP选项43 (当所有3个管理IP地址包括)负载均衡的。AP发送

发现请求到所有已知控制器并且加入有最超额的AP产能的控制器。如果only1控制器在DHCP选项43/DNS定义，新的总是AP加入控制器。

- 如果有在DHCP选项定义的1个控制器43/DNS，并且有在移动组的3个控制器，是否装载在3个控制器间的平衡在移动组，如果重新启动AP，在加入在DHCP选项43后的控制器？不能。如果AP重启或重置，它总是加入在DHCP选项43/DNS的控制器或最后加入的控制器。然而，如果AP丢失检测信号到当前控制器，它不重新启动。反而，AP进入直接地发现模式。由于它没有重新启动，AP仍然有移动性成员并且发送在移动组的每个控制器发现请求。
- AP使用什么移动性成员？AP fallback (对已配置的控制器[primary/secondary/tertiary]的没有配置的控制器)和学习其他控制器IP地址，在加入控制器后，万一丢失联系方式用当前控制器。切记AP忘记在重新启动间的移动性成员。**注意：**可以有在此算法的一个竞争状态。在时间同时加入控制器对AP的发现请求的控制器回复和AP在加入请求发送对Ap-manager的时间之间，加入的AP数对Ap-manager也许已经更改，如果有很大数量的AP。例如，如果出现断电，而且AP上的供电同时恢复，AP可能不会再控制器之间平均地做负载均衡。

## AP Fallback

不同于热备份路由协议(HSRP)待机，AP fallback中断无线服务，当AP failover然后下跌回到已配置的控制器时。切记，一旦AP加入控制器，AP只被编程留下该控制器，如果：

- AP丢失从其Keepalive的答复到控制器。
- 客户通过控制器重置AP。
- AP通过从当前控制器的移动组成员更新接收通知，一个已配置的控制器(首选/备用的/第三)是UP，并且AP当前加入到有启用的AP fallback的一个没有配置的控制器。

请注意AP只执行从一个没有配置的控制器的AP fallback到一个已配置的控制器(首选/备用的/第三)。如果当前加入到附属控制器，AP不后退从一个附属控制器到主要控制器。这是因为附属控制器是一个已配置的控制器。

当AP加入到一个没有配置的控制器时，并且通知一个已配置的控制器通过移动组成员是上和可用的，立即留下当前控制器并且加入已配置的控制器。

**注意：**在关于AP fallback的此部分解释的行为是可适用的对运行3.2.171.5或前的控制器。控制器固件最新版本没有这些问题。在固件新版本，AP下跌回到主要控制器，每当来联机。如果有一个AP fallback问题，请升级您的控制器固件对最新的可用的代码。

**注意：**当一全新的LWAPP AP1242首先连接对WLC2006或WLC4400时，附属控制器名称(即“无线”->“运行固件2.3.116.21的详细信息”)在GUI不是空白的。**config general**命令的**showAP**也显示附属控制器名称不是空白的。这在Cisco Bug ID CSCse30514报告。虽然没有应急方案，此行为不是存在4.0软件版本。

**注意：**当您运行5.2代码或稍后WLCs和设置AP高可用性，如果在控制器之间的全局802.11g配置不配比(enable (event)与已禁用)，这能导致AP加入问题，当故障切换事件发生时。确保主要/次要/第三 WLC 之间的 WLC 设置完全相同。

## 建议

对于随机的负载均衡，首选/备用的/第三控制器都不需要配置。然而，在DHCP选项43或DNS必须定义所有控制器您希望AP装载平衡。

如果要每次保证完善的负载均衡，思科建议您手工配置在AP的主要控制器并且留下另外两个控制器

空白。只要主要控制器是上和工作，并且移动组在AP能加入的所有控制器间定义，AP设法加入主要控制器，每当是上和可操作的。

如果希望AP下跌回到一个附属控制器在远程站点，在您尝试在广域网间前的另一个控制器，全部3个控制器在DHCP选项43或DNS需要定义。然而，请在远程站点只定义在AP的主要和备用控制器。

如果广域网控制器在DHCP选项43或DNS没有定义，对它的仅AP failover，如果广域网控制器在当前加入的控制器的移动组然后，并且，如果本地控制器断开。如果AP重启，它不加入广域网控制器，除了，如果最后控制器它加入是广域网控制器，直到DHCP选项43或DNS控制器之一是可用告诉关于移动组成员的AP。

**注意：** 控制器名称在AP配置里区分大小写。所以，请确保配置在AP配置的确切的系统名称。疏忽执行此导致不工作AP的fallback。

保证这些配置参数正确地配置：

- 在所有WLCs必须启用AP fallback。您在控制器GUI页能验证此。
- 在WLC版本5.0.148.0前，仅控制器系统名称能在AP首选/备用的/第三控制器Name字段输入。现在可以使用控制器管理接口的IP地址。
- AP故障切换和fallback要求在同样移动组将配置的控制器。请使用CLI `mping`命令为了验证移动组会员通信。请使用**summary**命令显示的移动性为了显示控制器的移动组配置信息。

Controllers configured in the Mobility Group

MAC Address	IP Address	Group Name	Status
00:0b:85:44:36:e0	192.168.240.10	Wireless	Up

00:1f:9e:9b:08:20	192.168.251.250	Wireless	Control Path Down
-------------------	-----------------	----------	-------------------

如果看到状态作为，请验证没有在WLCs之间的防火墙，或者确保允许这些协议/端口。

## 相关信息

- [配置 WLC 的移动组](#)
- [无线 LAN 控制器 \(WLC\) 故障排除常见问题](#)
- [Cisco 无线局域网控制器](#)
- [Cisco 无线 LAN 控制器配置指南 4.0 版](#)
- [Cisco 无线 LAN 控制器配置指南 3.2 版](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)