

# 思科企业无线网状网络的最佳实践

## 目标

本文的目的是说明在设置思科企业无线网络时的最佳实践。

如果您已设置无线网络并遇到问题，请选中“Troubleshooting a Cisco Business Wireless Mesh Network ( 排除思科企业无线网状网故障 )”。

更新AP的软件非常重要，即使这些AP是新的。软件下载链接在设备后面的下一节提供。如果您需要升级软件的分步指导，请查看思科企业无线[接入点的更新软件](#)。

如果您不熟悉本文档中的术语，请查看思科业务：[新术语表](#)。

## 适用设备 | 软件版本

- 145AC([产品手册](#)) | 10.0.1.0 ([下载最新](#))
- 240AC([产品手册](#)) | 10.0.1.0 ([下载最新](#))

## 目录

- [网状无线术语](#)
- [网状连接：AP和网状扩展器放置](#)
- [性能:无线电信道分配](#)
  - [调整无线电参数以实现性能](#)
  - [将欺诈AP的影响降至最低](#)
  - [优化信道利用率](#)
- [服务质量:网状跳数](#)
  - [服务交付注意事项](#)
- [传输完整性：HTTP映像升级](#)
  - [HTTP固件映像升级注意事项](#)
  - [永久映像下载失败？](#)

## 简介

思科企业无线接入点(AP)和网状扩展器提供易于部署的解决方案，旨在使中小型组织能够以前所未有的方式进行通信和协作。

思科业务的无线接入点和网状扩展器简单、安全且灵活；卓越网络的三大支柱通过提供不打折扣的最佳无线体验来增强网络。

**简单:**思科业务无线应用可简化网络活动，从而释放重要的开发和生产时间。该集成提高了托管服务提供商(MSP)的网络安全性。

**安全:**高级安全协议为防御提供了稳定的基础。商业认可的方法可降低网络部署的风险，而稳健的客户服务有助于确保业务连续性。

**灵活:**创新的产品组合使小型企业和MSP能够灵活地适应快速变化的业务环境。价格实惠的模板可满足您的需求。

## 网状无线术语

- **接入点(AP):**网络中的设备，用于允许用户无线连接到网络。根据其功能，可以将特定标签添加到此标签：主、远程、根、从属等
- **无线网状网：**一种拓扑，无线接入点相互连接以中继信息。这些网络可动态调整需求并维护所有用户的连接。
- **主AP：**主AP提供无线网络和拓扑的管理和控制。它是使用Internet服务提供商(ISP)连接外部网络（通常是Internet）的桥。主AP直接连接到本地路由器，该路由器反过来将流量路由到WAN ISP接口。主AP是网状网络中提供无线服务的所有AP的协调器。它管理来自网络上AP的信息，记录每个客户端的连接质量和邻居信息，以便对最佳路由做出最佳决策，从而优化到移动客户端的无线服务。
- **主要：**当前负责管理WLAN的AP。
- **首选主AP:**在其中，特定主AP列为首选AP的设置。如果主AP发生故障，首选主AP将接管。首选AP恢复后，它不会自动切换回。您不必指定首选主。
- **主要支持或辅助AP:**具有物理有线连接并返回网络的AP。此AP需要连接到以太网，如果主AP发生故障，该AP可以成为主AP。
- **网状扩展器：**网络中未连接到有线网络的远程从属AP。
- **从属AP:**可应用于未配置为主AP的任何网状AP的通用术语。
- **父AP:**父AP是提供返回主AP的最佳路由的AP。
- **子AP：**子AP是网状扩展器，它选择父AP作为返回主AP的最佳路由。
- **上游AP:**上游AP是一个通用术语，指从客户端到服务器时数据通过AP的流动方向。
- **下行AP:**下行AP将数据从Internet传输到客户端。
- **共置AP：**回传信道广播范围内的网状扩展器。
- **节点：**可用于描述AP的通用术语。通常，节点描述的是任何在网络内建立连接或进行交互的设备，或者可以发送、接收和存储信息、与互联网通信并具有IP地址的设备。在网状网络中，跨所有节点的优化无线电参数可确保最大的无线覆盖范围，同时减少节点之间的无线电干扰，以提供卓越的数据速度和吞吐量。
- **回传：**在无线网状网络中，局域网(LAN)中的信息需要到达有线接入点才能到达互联网。回传是将该信息返回有线接入点的过程。

## 网状连接：AP和网状扩展器放置

### 间距和部署建议

1. 如果可能，将网状扩展器放在支持主AP的站点行中。
2. 如果可能，将下游网状扩展器放在父网状扩展器（或上游）的站点行中
3. 下游网状扩展器需要上游主要支持AP的良好/出色回传SSID信号强度。
4. 网状扩展器的最小信噪比(SNR)值应为30。
5. 在邻居网状扩展器或主支持AP之间保持最小SNR值。
6. 可在Monitoring > Network Summary > Mesh Extender处获得回传SNR信息。

7. 避免将网状扩展器放在与其他网状扩展器或其他主要支持AP过近的位置。

在操作期间，主AP可以指定替代上游AP作为父AP，而不是预期的站点线路布局，以优化整个网状网络拓扑。

下表列出了开放空间中的预期覆盖区域。如果在未打开的区域部署网络，请将这些值减少20-30%。

Model	Recommended Distance (Meters)	Recommended Distance (Feet)
CBW240AC	18 - 21	60 - 70
CBW140AC	15 - 18	50 - 60
CBW145AC	15 - 18	50 - 60
CBW141ACM	15 - 18	50 - 60
CBW142ACM	10 - 13	32 - 42
CBW143ACM	10 - 13	32 - 42

## 性能:无线电信道分配

### 调整无线电参数以实现性能

1. 默认网状网操作 ( 回传 )
2. 5.0 GHz射频频段中的信道36
3. 80 MHz信道宽度

作为网络管理员，您可能需要离开默认无线电信道。有关详细信息，请[查看思科企业无线网络上的RF信道](#)。

2. 为增加容量而部署主支持的AP可提供：
3. 主LAN网络的额外容量和负载均衡
4. 主AP发生故障时的无线冗余
5. 可用于同位网状扩展器池的冗余和容量
6. 在与邻居 ( 对等 ) 主要支持AP的不同信道上配置的回传

## 7. 最小化相邻邻居主支持AP组的同信道干扰

### 将欺诈AP的影响降至最低

在拥挤的无线区域增强主要支持的AP性能：

1. 如果在回传使用的同一无线电信道上广播，非法AP可能会影响主要支持AP的性能
2. 导航至Monitoring > Rogues > Access Points，在管理菜单中查看可能的主**AP冲突**。

欺诈AP即使被识别为安全，也可能导致过多通知。有一些选项可用于标记您的无线环境。有关详细信息，请选中[“识别思科企业无线网络中的欺诈客户端”](#)。

4.

5. 将主要支持的AP信道更改为较不拥挤的信道，以实现最佳操作。

监控是无线电运行信道中的及时快照。欺诈AP也可能影响无线客户端操作，具体取决于其空间关系。

### 优化信道利用率

1. 高流量和高干扰对最佳无线服务产生很大影响
2. 在高干扰环境中避免75%以上的信道利用率
3. 迁移到干扰较少的通道，以获得更稳定的操作环境
4. 导航至Advanced > Logging > Logs，检查系统日志中的**这些情况**。

*\*RRM-DCLNT-5\_0:Dec 25 16:51:34.543:%RRM-3-HIGHCHANNEL\_UTIL:rrmLrad.c:7678干扰在AP上很高：APA453.0E1F.E480 [级别：85]广播：5Ghz (无线电2)*

Monitoring

Wireless Settings

LOGS 3

\*spamApTask0: Jul 10 08:29:48.513: %WLAN-5-AP\_JOIN: capwap\_ac\_sm.c:3836 APA453.0E22.0A70 is UP and operational.  
\*spamApTask0: Jul 10 08:29:48.512: %LWAPP-3-HREAP\_ERR3: spam\_lrad.c:18784 a4:53:0e:de:34:60:Vlan Support is not supported on OfficeExtend AP.

有关详细信息，请选中[Setting Up System Message Logs\(Syslogs\) on a CBW Network](#)

。

## 服务质量:网状跳数

### 服务交付注意事项

网状拓扑的部署建议：

1. 通过保持足够的服务带宽来确保服务交付。
2. 限制到主LAN网络的跳数。您可以导航到Monitoring > Network Summary > Mesh Extender，检查跳数详细信息。

3.

4. 数据流量:最大距离为4跳
5. 语音流量:最大距离为2跳

## 传输完整性：HTTP映像升级

### HTTP固件映像升级注意事项

1. 最小化无线上的HTTP升级冲突
2. 确保执行升级的无线客户端与主AP相邻
3. 确保无线客户端已关联并连接到主AP SSID
4. 确保无线客户端具有高信号强度，必须大于-65 dBm
5. 确保无线客户端具有最低的良好连接得分，必须大于75%

这些因素可消除主AP的映像传输故障。

### 永久映像下载失败？

1. 刷新或关闭浏览器页面。
2. 清除浏览器缓存并重新登录主AP。
3. 单击主AP GUI中的备用页或选项卡，然后在“软件更新”页中重试固件映像下载。

4. 如果您在Firefox上遇到故障，请移至其他浏览器平台，然后移至Chrome。

## 结论

您已看到部署思科业务无线设置的推荐设置。现在，您可以应用此功能部署符合您需求的思科企业无线网络！

如果您对CBW上的其他初级文章感兴趣，请点击其中任何链接！

[网状网简介](#) [网状常见问题](#) [思科业务无线型号解码器](#) [重新启动提示](#) [重置为出厂默认设置](#) [零日：通过应用/网络配置](#) [移动应用与Web UI](#) [允许列表](#) [更新软件](#) [熟悉CBW应用](#) [故障排除](#) [时间设置](#) [排除红色LED故障](#)