

无线 LAN 无线电常见问题

目录

[简介](#)

[接入点\(AP\)操作的不同模式是什么？](#)

[在哪里可以下载适用于我无线网络的最新固件、驱动程序和软件？](#)

[Cisco哪种Aironet产品经过Wi - Fi认证？Cisco哪种Aironet产品经过Wi - Fi认证？](#)

[漫游如何工作？当信号强度不足时，客户端或AP会漫游谁？](#)

[什么是快速漫游？](#)

[如果无线电在未连接天线的情况下运行，是否会损坏？](#)

[思科接入点\(AP\)当前支持哪些身份验证机制？](#)

[是否需要许可证才能运行WLAN？](#)

[我可以在飞机上使用无线设备吗？](#)

[什么是信道干扰？](#)

[什么是世界模式？](#)

[由于WLAN卡使用微波频率，因此从健康的角度，它们是否安全使用？](#)

[FCC将非点对点系统的最大系统功率限制为4瓦的有效等熵辐射功率\(EIRP\)。然而，正确测试和认证系统允许点到点系统超出4 瓦特EIRP。我有两道抛物面菜，目标是全向天线。如果我考虑每个支路点对点，我是否能超过4瓦EIRP限制？](#)

[我的WLAN系统发现来自其他设备的射频干扰\(RFI\)或电磁干扰\(EMI\)。我该怎么办？](#)

[位于我们直接序列\(DS\)设备旁的另一家供应商的跳频\(FH\)设备是否会产生负面影响？](#)

[我的WLAN系统看到来自无绳电话的干扰。我该怎么办？](#)

[802.11 a , b , g标准的最大速度是多少？](#)

[思科目前是否支持802.11n？](#)

[Cisco Aironet 1010接入点应使用哪种天线？](#)

[我有一个接入点，离我的客户约50英尺。信号非常弱，并且路径（纸质存储）中存在严重干扰。我应该采取什么措施来获得适当的覆盖？](#)

[我应将哪种天线用于网桥？](#)

[我应该在何处安装接入点？](#)

[思科是否提供任何管理软件或设备来管理多个接入点\(AP\)？](#)

[什么是动态传输功率控制\(DTPC\)，它如何工作？](#)

[802.3桥接和802.11桥接有何区别？](#)

[如果我想在与接入点\(AP\)的距离处安装天线，我需要在AP和天线之间安装哪根扩展电缆？](#)

[相关信息](#)

简介

本文档提供有关无线局域网(WLAN)无线电的最常见问题的信息。

问：接入点(AP)操作的不同模式是什么？

A. AP可通过以下操作模式之一执行：

- 根模式 — 这是实际的AP模式。它可以关联无线客户端，并在需要时将流量桥接到有线网络。
- 网桥模式 — AP用作网桥，可用于连接远程有线网络。
- 中继器模式 — 当以太网端口被禁用时，AP将成为中继器并与附近的根AP关联。
- 工作组模式 — 工作组桥(WGB)可以为支持以太网的设备提供无线基础设施连接。要将没有无线客户端适配器的设备连接到无线网络，可通过以太网端口将其连接到 WGB。WGB 通过无线接口与根 AP 关联。

问：在哪里可以下载适用于我无线网络的最新固件、驱动程序和软件？

答：当所有组件都加载了最新版本的软件时，Cisco Aironet设备最佳运行。软件、驱动程序和固件更新可在思科下载 — [无线软件页面\(仅限注册客户\)](#)上获取。

由于美国出口合规性法规，您必须在Cisco.com上注册才能下载无线软件。注册不收费。有关如何注册[Cisco.com](#)帐户和下载无线软件的信息，请参阅Cisco.com注册。

问：Wi-Fi认证了哪些Cisco Aironet产品？

答：有关当前[认证信息](#)，请 参阅Wi-Fi认证产品。

漫游如何工作？当信号强度不足时，客户端或AP会漫游谁？

答：漫游是由客户端适配器实现和控制的算法，并且未按IEEE标准定义。漫游功能基于信号质量，而不仅仅是AP的接近度。每个供应商都有自己实施漫游的逻辑。对于思科客户端，漫游是由以下事件之一引起的：

- 超过最大数据重试计数
- 错过的信标过多
- 数据速率偏移
- 初始启动
- 定期客户端间隔 (如果已配置)

有关漫游的详细信息，请参阅[如何配置无线局域网客户端的漫游以及如何改进漫游功能](#)。

什么是快速漫游？

答：快速漫游是一种功能，每次客户端进行身份验证时，客户端的凭证不会发送到身份验证服务器。客户端向AAA服务器进行身份验证后，凭证将缓存在AP中。下次客户端漫游时，AP会自行验证凭证并将其提供给客户端，而不将凭证发回AAA服务器。这样可节省时间并实现更快的客户端漫游。有关快速漫游的详细信息，请参阅[配置WDS、快速安全漫游和无线电管理的了解快速安全漫游部分](#)。

问：如果无线电在未连接天线的情况下运行，是否会损坏？

一些无线电设备制造商特别警告不要这样做，因为它会损坏发射器。大多数业余或商用无线电设备运行此警告，因为它们运行更高的传输功率。由于天线或负载不足而导致的反射波驻波比(SWR)会损坏最终的放大器级，即功率放大器(PA)。

对于Cisco Aironet设备，350系列的发射机功率输出是100兆瓦，340系列的功率输出是30兆瓦，因

此发生损坏的可能性不大，但仍然存在。"如果您必须使用没有天线的设备，为安全起见，我们建议您将发射机功率调低到1-5毫瓦，或者使用50-52欧姆的""模拟 载荷""。"

警告：切勿将一台设备的天线端口直接连接到另一台设备的天线端口，因为这可能损坏设备。

问：思科接入点(AP)当前支持哪些身份验证机制？

A.以下是当前支持的身份验证机制列表：

- WEP
- WPA — 个人和WPA2 — 个人
- WPA-Enterprise和WPA2-Enterprise**注意：**有关WPA的详细信息，请参阅WPA[配置概述](#)。
- EAP 身份验证
- MAC 验证

问：我是否需要许可证才能运行WLAN？

答：WLAN设备以2.4 GHz和5 GHz的频谱运行，无许可证。在美国，扩频设备必须符合联邦通信委员会(FCC)第15章节“管理无执照设备”的规则。但是，如果您运行的设备部分或完全在室外，例如点对点网桥，其他国家/地区可能需要许可证。此外，一些国家可能要求系统进口商获得电信许可证才能销售产品。

我能在飞机上使用无线设备吗？

答：根据现行的联邦航空管理局(FAA)规定，如果飞机停在登机口，舱门打开，以及允许在机场使用，则允许在飞机上使用无线设备。设备不能干扰飞行操作设备，例如定位雷达、通信或紧急情况服务等。

FAA和全球其他民航机构规定，在飞机门关闭的情况下禁止使用无线设备，无论飞机正在降落、滑行和飞行。飞机使用的无线设备（当登机口的门打开时）必须符合当地政府机构的要求，或者享有政府机关或机场当局的豁免权。

飞机登机口使用的无线设备必须符合本地航空公司所在国的认证要求，而且必须能够在所在国的频率范围内操作，除非系统用户放弃该要求。系统安装程序有责任获得所有许可证、频率或使用方法放弃。

问：什么是信道干扰？

答：当多个接入点上的无线电共享同一信道或附近信道时，该频段会与其他设备重叠。如果存在任何信道干扰，则发送的信息会丢失。有关如何克[服信道干扰问题](#)的详细信息，请参阅排除影响射频通信的问题。

什么是世界模式？

答：通常，无线客户端只能在其本地管制域中运行，因为每个域的信道和电源设置都传送。当使用世界模式时，客户端可以根据迁移到的域自动调整信道和电源设置。例如，如果用户从美国前往日本，则实施世界模式的客户端卡可以根据日本域自动调整其信道和电源设置。接入点(AP)还应支持世界模式，以便此模式正常工作。思科客户端卡和AP支持世界模式。

问：WLAN卡使用微波频率，从健康角度来看是否安全？

答：在用户手册所述的正常操作条件下使用WLAN设备是安全的。功率水平低于典型微波炉的功率水平。无线电模块根据各种公认标准由独立测试实验室进行测试。所有水平都是在PCMCIA天线与用户（处于允许的最高水平的10-12%时记录下的）距离1cm时测量得出的。

问：FCC将非点对点系统的最大系统功率限制为4瓦的等效各向同性辐射功率(EIRP)。然而，正确测试和认证系统允许点到点系统超出4 瓦特EIRP。我有两道抛物面菜，目标是全向天线。如果我考虑每个支路点对点，我是否能超过4瓦EIRP限制？

答：不。FCC将使用定向增益天线的系统定义为整个系统的一部分。由于整个系统是点对多点，因此不能超过此系统任何支路的4W EIRP。本主题在FCC 96-8号文档中定义，该文档涵盖扩频发射机。

问：我的WLAN系统发现来自其他设备的射频干扰(RFI)或电磁干扰(EMI)。我该怎么办？

答：将Cisco Aironet设备从可能的EMI/RFI源重新定位到最远的实际位置，或将点对点天线重新定位到远离RFI/EMI发射器的位置。

为电话和WLAN使用不同的频率范围。

建议在安装WLAN之前执行现场勘测。在现场勘测中，您可以检测各种干扰源。这包括非802.11源，如微波炉、无绳电话等。您可以收集有关实际部署方案中存在的参数（如信号强度、噪声和数据速率）的信息。基于此，可以相应地规划和部署WLAN。有关现场勘测的详细信息，请参阅[无线现场勘测常见问题](#)。

问：位于我们直接序列(DS)设备旁的另一家供应商的跳频(FH)设备是否会产生负面影响？

是的。FH产品在整个2.4频带内跳频。因此，它会对在2.4 GHz下运行的WLAN 802.11 b/g产品造成干扰。无法控制FH单元跳频的位置。请尝试以下步骤之一或所有步骤：

- 更改接入点和/或无绳电话的底座位置。
- 切换到接入点上的通道1。如果这不起作用，请尝试信道11。
- 如果它是基于PCI或ISA的卡，并且您有选项，请在客户端卡上使用远程天线。
- 如果是选项，请在天线降低的情况下操作电话。
- 如果其他所有故障，请使用900-MHz电话，而不是2.4-GHz电话。

问：我的WLAN系统看到来自无绳电话的干扰。我该怎么办？

答：大多数无绳电话在2.4 GHz频段运行，是另一个主要干扰源。参见[位于我们直接序列\(DS\)设备旁边的其他供应商的FH设备是否会产生负面影响？](#)。

802.11 a , b , g标准的最大速度是多少？

A.802.11b的最大速度为11 Mbps，而802.11g和802.11a的最大速度为54 Mbps。

问：思科目前是否支持802.11n？

是的。思科支持802.11n。但是，802.11n目前仅在1250系列AP中受支持。有关802.11n的详细信息

, 请参阅[Cisco 802.11n设计和部署指南](#)(仅限注册客户)。

问：我应该为Cisco Aironet 1010接入点使用什么天线？

答：此设备有内置天线。您无需连接天线。

《[Cisco Aironet天线参考指南](#)》包含有关Cisco WLAN解决方案中提供的不同类型天线和附件的所有信息。

我有一个接入点，离我的客户约50英尺。信号非常弱，并且路径（纸质存储）中存在严重干扰。我应该采取什么措施来获得适当的覆盖？

A.安装高增益天线，以便更大的发送和接收，以便更远距离的信号能够容易地被拾取。

问：我将哪种天线用于网桥？

答：外接天线有不同类型，仅供外部使用。根据个人需求（八木、碟等）选择其中一个。有关天线的[详细信息，请参阅《Cisco Aironet天线和附件参考指南》](#)。

问：我应该在何处安装接入点？

答：接入点的共置取决于需要无线LAN覆盖的物理位置的性质。它还取决于设施仓库、办公室、会议室、家庭等类型)。物理场所使用的材料具有重要作用。思科强烈建议在放置任何接入点之前执行现场勘测。有关[如何执行现场勘测](#)的详细信息，请参阅无线现场勘测常见问题。

问：思科是否提供任何管理软件或设备来管理多个接入点(AP)?

答：是的。思科提供一种管理设备，称为无线局域网解决方案引擎(WLSE)，用于管理多个AP。您可以同时推送配置并升级多个AP的固件。AP运行的无线电环境可以通过从AP定期收集RF信息由WLSE监控和控制。有关WLSE的详细信息，请参阅[《CiscoWorks WLSE和WLSE Express用户指南, 2.13》](#)。

问：什么是动态传输功率控制(DTPC)，它如何工作？

答：DTPC是一个信标和探测信息元素，允许接入点广播其发射功率。客户端可以使用此信息在与该接入点关联时自动配置为该电源。这样，两台设备在同一级别传输。思科无线IP电话7920自动将其发射功率调整到与其关联的接入点相同的级别。有关[传输功率控制算法](#)的详细信息，请参阅[传输功率控制算法](#)。

问：802.3桥接和802.11桥接有何区别？

答：网桥是连接两个或多个网络的设备。网桥可以与其连接的介质类型分离。如果两个有线网络桥接在一起，则这些网络称为802.3桥接，而将无线网络与有线网络桥接的网络称为802.11桥接。802.3帧的格式和长度与802.11帧的格式和长度不同。为了在它们之间通信，帧应从一种格式转换到另一种格式。转换通常由接入点完成。

问：如果我希望在与接入点(AP)相距一定距离的地方安装天线，我需要在AP和天线之间安装哪根扩展电缆？

答：思科提供两种类型的电缆，用于将天线从无线电单元LMR600型电缆和LMR400型电缆中安装。

这些是低损耗电缆，旨在提高效率。有关详细信息，请参阅 [《Cisco Aironet天线和附件参考指南》](#)。

相关信息

- [思科无线产品下载](#)
- [用于 VxWorks 的 Cisco Aironet 接入点软件配置指南](#)
- [适用于IOS的Cisco Aironet接入点软件配置指南](#)
- [无线支持资源](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)