

無線LAN無線電常見問題

目錄

[簡介](#)

[接入點\(AP\)操作有哪些不同的模式？](#)

[在哪裡可以下載無線網路的最新韌體、驅動程式和軟體？](#)

[哪些Cisco Aironet產品經過Wi-Fi認證？](#)

[漫遊如何工作？當訊號強度不足時（客戶端或AP），誰在漫遊？](#)

[什麼是快速漫遊？](#)

[如果無線電在沒有連線天線的情況下運行，是否會損壞？](#)

[思科存取點\(AP\)目前支援的所有驗證機制是什麼？](#)

[操作WLAN是否需要許可證？](#)

[是否可以在飛機上使用無線裝置？](#)

[什麼是通道干擾？](#)

[什麼是世界模式？](#)

[從健康的角度來看，WLAN卡是否安全，因為它們使用的是微波頻率？](#)

[FCC將非點對點系統的最大系統功率限制為4瓦有效等向輻射功率\(EIRP\)。但是，經過正確測試和認證的系統允許超過點對點系統的4瓦EIRP。我有兩道拋物線餐具瞄準全食者。如果我考慮每個支路點對點，是否可以超過4瓦EIRP限制？](#)

[我的WLAN系統檢測到來自其他裝置的射頻干擾\(RFI\)或電磁干擾\(EMI\)。我能做什麼？](#)

[位於我們的直接序列\(DS\)裝置旁邊的另一供應商的跳頻\(FH\)裝置是否有負面影響？](#)

[我的WLAN系統檢測到來自無繩電話的干擾。我能做什麼？](#)

[802.11 a、b、g標準的最大速度是多少？](#)

[思科當前是否支援802.11n？](#)

[Cisco Aironet 1010接入點應該使用什麼天線？](#)

[我的接入點離我的客戶大約50英尺。訊號非常微弱，並且路徑（紙張儲存）中存在明顯的干擾。我該如何獲得適當的覆蓋範圍？](#)

[網橋應使用哪種型別的天線？](#)

[我應該在哪裡安裝我的接入點？](#)

[思科是否提供任何管理軟體或裝置來管理多個接入點\(AP\)？](#)

[什麼是動態傳輸功率控制\(DTPC\)及其工作原理？](#)

[802.3橋接和802.11橋接之間有何區別？](#)

[如果要在距離接入點\(AP\)一定距離處安裝天線，在AP和天線之間需要哪根擴展電纜？](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文提供有關無線區域網(WLAN)無線電最常見問題的資訊。

問：接入點(AP)操作有哪些不同的模式？

A.AP可通過以下操作模式之一執行：

- 根模式 — 這是實際的AP模式。它可以關聯無線客戶端，並在需要時橋接流量到有線網路。
- 網橋模式 — AP充當網橋，可用於連線遠端有線網路。
- 中繼器模式 — 當乙太網埠被禁用時，AP會成為中繼器並與附近的根AP關聯。
- 工作組模式 — 工作組網橋(WGB)可以為啟用乙太網的裝置提供無線基礎設施連線。沒有無線客戶端介面卡以便連線到無線網路的裝置可以通過乙太網埠連線到WGB。WGB通過無線介面與根AP關聯。

問：在哪裡可以下載無線網路的最新韌體、驅動程式和軟體？

答：當所有元件都載入了最新版本的軟體時，Cisco Aironet裝置的運行效果最佳。可從[思科下載 — 無線軟體頁面](#)獲得軟體、驅動程式和韌體更新(僅限[註冊](#)客戶)。

根據美國出口合規性規定，您必須在Cisco.com上註冊以下載無線軟體。註冊免費。有關如何註冊Cisco.com帳戶和下載無線軟體的資訊，請參閱[Cisco.com註冊](#)。

問：哪些Cisco Aironet產品經過Wi-Fi認證？

A.請參閱[Wi-Fi認證產品](#)，瞭解當前認證資訊。

漫遊如何工作？當訊號強度不足時（客戶端或AP），誰在漫遊？

A.漫遊是由客戶端介面卡實施和控制的演算法，它不受IEEE標準的定義。漫遊功能基於訊號品質，而不僅僅是接近接入點。每個供應商都有自己的實現漫遊的邏輯。對於思科客戶端，漫遊由以下事件之一導致：

- 超出最大資料重試計數
- 錯過太多信標
- 資料速率偏移
- 初始啟動
- 定期客戶端間隔（如果已配置）

有關漫遊的詳細資訊，請參閱[如何配置無線LAN客戶端的漫遊以及如何改進漫遊功能](#)。

什麼是快速漫遊？

答：快速漫遊是一種功能，每次客戶端進行身份驗證時，客戶端的憑證都不會傳送到身份驗證伺服器。一旦客戶端向AAA伺服器進行身份驗證，憑證就會在AP中快取。下次客戶端漫遊時，AP會自行驗證憑證並將其提供給客戶端，而不將其傳送回AAA伺服器。這樣可以節省時間，並加快客戶端漫遊。有關快速漫遊的詳細資訊，請參閱[配置WDS、快速安全漫遊和無線電管理的瞭解快速安全漫遊](#)部分。

如果在沒有安裝天線的情況下操作，無線電裝置會損壞嗎？

A.一些無線電裝置製造商特別對此發出警告，因為這會損壞發射器。大多數業餘或商業無線電裝置都帶有這種警告，因為它們使用更高的發射功率。由於缺乏合適的天線或負載引起的反射波駐波比(SWR)會損壞最終的放大器級，即功率放大器(PA)。

對於Cisco Aironet裝置，350系列的發射器功率輸出為100 mW，340系列為30 mW，因此不太可能

造成損壞，但也有可能。如果您絕對需要運行沒有天線的裝置，建議您將發射器電源降為1-5 mW或使用50-52 ohm的「虛擬負載」，這樣才安全。

警告：切勿將一台裝置的天線埠直接連線到另一台裝置的天線埠，因為這樣可能會損壞裝置。

問：思科接入點(AP)當前支援的所有身份驗證機制是什麼？

A.這是目前支援的驗證機制清單：

- WEP
- WPA — 個人」和WPA2 — 個人
- WPA — 企業和WPA2 — 企業注意：有關WPA的詳細資訊，請參閱[WPA配置概述](#)。
- EAP身份驗證
- MAC身份驗證

問：操作WLAN是否需要許可證？

A. WLAN裝置在2.4 GHz和5 GHz頻譜中運行，這兩個頻譜是免費的。在美國，擴頻裝置屬於聯邦通訊委員會(FCC)規則第15部分，該部分管理未經許可的裝置。但是，如果您操作部分或完全位於室外的裝置（例如點對點網橋），則其他國家可能需要許可證。此外，一些國家可能要求系統進口商獲得電信許可證才能銷售該產品。

我能在飛機上使用我的無線裝置嗎？

A.根據目前的聯邦航空管理局(FAA)規定，如果飛機停在登機口且門開啟，並且允許在機場使用無線裝置，則允許在飛機上使用無線裝置。該裝置不得干擾飛行操作裝置，如導航雷達、通訊或緊急服務。

在飛機上使用無線裝置時，無論飛機是否處於登機口處、滑行或飛行中，FAA和其他民航機構都禁止使用無線裝置。飛機上使用的無線裝置（當大門開啟時）必須符合當地國家機構的要求，或者已經得到機構或機場當局的豁免。

儲存在飛機上供登機口使用的無線裝置必須滿足當地運營商所標籤國家的認證要求，並且必須能夠在東道國的頻段內運營，除非系統使用者獲得豁免。系統安裝人員有責任獲得所有許可證、頻率或使用豁免。

什麼是通道干擾？

A.當多個接入點上的無線電共用同一通道或鄰近通道時，該頻帶會與其他裝置重疊。如果存在任何通道干擾，則傳送的資訊會丟失。有關如何克服通道干擾問題的詳細資訊，請參閱[排除影響射頻通訊的問題](#)。

什麼是「世界模式」？

答：通常無線客戶端只能在其本地管理域中運行，因為每個域的通道和電源設定都隨傳輸而運行。使用世界模式時，客戶端可以根據遷移到的域自動調整通道和功率設定。例如，如果使用者從美國旅行到日本，則實施世界模式的客戶端卡可以根據日本域自動調整其通道和功率設定。接入點(AP)還應支援世界模式，以使其正常工作。Cisco客戶端卡和AP支援世界模式。

問：從健康的角度而言，WLAN卡使用微波頻率是否安全？

A.如使用者手冊所述，WLAN裝置在正常操作條件下使用是安全的。功率水準低於典型的微波爐功率水準。無線電模組由獨立測試實驗室按照各種認可標準進行測試。當PCMCIA天線離使用者1公分時測量的電平記錄為允許的最大電平的10-12%。

Q. FCC將非點對點系統的最大系統功率限制為4瓦有效等向輻射功率(EIRP)。但是，經過正確測試和認證的系統允許超過點對點系統的4瓦EIRP。我有兩道拋物線餐具瞄準全食者。如果我考慮每個支路點對點，是否可以超過4瓦EIRP限制？

答：不。FCC定義使用定向增益天線的系統僅是整個系統的一部分。對於此系統的任何分支，不能超過4W EIRP，因為整個系統是一個點對多點。本主題在FCC文檔96-8中定義，該文檔涵蓋了擴頻發射機。

問：我的WLAN系統看到來自其他裝置的射頻干擾(RFI)或電磁干擾(EMI)。我能做什麼？

A.將Cisco Aironet裝置調整到遠離潛在的EMI/RFI源的實際位置，或將點對點天線重新調整到RFI/EMI發射器的位置。

對電話和WLAN使用不同的頻率範圍。

建議您在安裝WLAN之前進行現場勘測。在現場勘測中，可以檢測各種干擾源。這包括非802.11源，例如微波爐、無繩電話等。您可以收集有關實際部署方案中存在的訊號強度、雜訊和資料速率等關鍵引數的資訊。在此基礎上，可以相應地規劃和部署WLAN。有關現場勘測的更多資訊，請參閱[無線現場勘測常見問題](#)。

問：我們的直接序列(DS)裝置旁邊另一家供應商的跳頻(FH)裝置是否有任何負面影響？

A.是。就其本質而言，一個FH乘積在整個2.4頻帶中跳躍。因此，這會對在2.4 GHz下運行的WLAN 802.11 b/g產品造成干擾。無法控制FH裝置跳轉的位置。請嘗試下列步驟中的一項或所有步驟：

- 更改接入點和/或無繩電話底座的位置。
- 切換到接入點上的通道1。如果這不起作用，請嘗試通道11。
- 如果客戶端卡是基於PCI或ISA的卡，並且您擁有該選項，請使用客戶端卡上的遠端天線。
- 在天線降低的情況下操作電話（如果可選）。
- 如果其它所有方法均失敗，則使用900 MHz電話而不是2.4 GHz電話。

問：我的WLAN系統檢測到來自無繩電話的干擾。我能做什麼？

A.大多數無繩電話以2.4 GHz的頻率運行，是另一個主要的干擾源。請參閱[位於我們的直接序列\(DS\)裝置旁邊的另一供應商的FH裝置是否有任何負面影響？](#)以獲取更多資訊。

802.11 a、b、g標準的最大速度是多少？

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

問：思科當前是否支援802.11n？

A.是。思科支援802.11n。但是，目前只有1250系列AP支援802.11n。有關802.11n的詳細資訊，請

參閱[Cisco 802.11n設計和部署指南](#)(僅限註冊客戶)。

問：Cisco Aironet 1010接入點應該使用什麼天線？

A.這個裝置有一個內建天線。您無需連線天線。

[Cisco Aironet天線參考指南](#)包含思科作為Cisco WLAN解決方案的一部分提供的不同型別的天線和附件的所有資訊。

我的一個接入點離我的客戶大約50英尺。訊號非常微弱，並且路徑（紙張儲存）中存在明顯的干擾。我該如何獲得適當的覆蓋範圍？

A.安裝高增益天線，以便更好地傳輸和接收，以便可以輕鬆接收較遠距離的訊號。

網橋應該使用哪種型別的天線？

A.有不同型別的外部天線，僅供外部使用。根據個人要求選擇其中一個（八木、碟形等）。有關天線的詳細資訊，請參閱[Cisco Aironet天線和附件參考指南](#)。

問：我應該在哪裡安裝我的接入點？

A.接入點的代管取決於您需要無線LAN覆蓋的物理位置的性質。它還取決於設施倉庫、辦公室、會議室、住宅等的型別)。物理場所使用的材料有著重要的作用。思科強烈建議在放置任何接入點之前進行現場勘測。有關如何執行現場勘測的詳細資訊，請參閱[無線現場勘測常見問題](#)。

問：思科是否提供任何管理軟體或裝置來管理多個接入點(AP)?

A.是。思科提供稱為無線LAN解決方案引擎(WLSE)的管理裝置來管理多個AP。您可以同時為多個AP推送配置和升級韌體。WLSE可通過定期從AP收集RF資訊來監控和控制AP在其中工作的無線環境。有關WLSE的詳細資訊，請參閱[CiscoWorks WLSE和WLSE Express 2.13使用手冊](#)。

問：什麼是動態傳輸功率控制(DTPC)? 它如何工作？

A. DTPC是允許接入點廣播其發射功率的信標和探測資訊元素。客戶端可以使用此資訊自動將自己配置為與該接入點相關聯的電源。通過這種方式，兩台裝置以相同級別傳輸。Cisco無線IP電話7920會自動將其傳輸功率調整到與其關聯的接入點相同的水準。有關詳細資訊，請參閱[傳輸功率控制演算法](#)。

問：802.3橋接和802.11橋接之間有何區別？

A.網橋是連線兩個或多個網路的裝置。網橋可與與其連線的介質型別分開。如果兩個有線網路橋接在一起，則這些網橋稱為802.3橋接，而將無線網路與有線網路橋接的網橋稱為802.11橋接。802.3幀的格式和長度與802.11幀不同。為了在它們之間進行通訊，幀應該從一種格式轉換為另一種格式。轉換通常由接入點完成。

問：如果我想在距離接入點(AP)一定距離處安裝天線，則需要在接入點和天線之間使用哪條擴展電纜？

A.有兩種電纜由思科提供，用於將天線安裝在無線電裝置LMR600型電纜和LMR400型電纜之外。這

些電纜是低損耗的，旨在實現更高的效率。有關詳細資訊，請參閱[Cisco Aironet天線和附件參考指南](#)。

相關資訊

- [適用於無線產品的思科下載內容](#)
- [適用於VxWorks的Cisco Aironet存取點軟體組態設定指南](#)
- [適用於IOS的Cisco Aironet存取點軟體組態設定指南](#)
- [無線支援資源](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)