

無線站點調查常見問題

目錄

[簡介](#)

[什麼是現場勘測？](#)

[無線現場勘測的需求是什麼？](#)

[適當的現場勘測需要解決哪些設計限制？](#)

[無線現場勘測的結果是什麼？](#)

[完成現場勘測需要哪些基本裝置？](#)

[執行現場勘測的步驟是什麼？](#)

[什麼是美國國家電子製造商協會\(NEMA\)外殼？](#)

[Aironet Client Utility\(ACU\)站點調查工具的作用是什麼？](#)

[Aironet客戶端實用程式\(ACU\)站點調查工具可採用哪兩種模式？](#)

[Aironet客戶端實用程式\(ACU\)上的鏈路狀態計量器\(LSM\)實用程式有何用途？](#)

[使用Aironet客戶端實用程式\(ACU\)站點調查工具執行站點調查時，應遵循哪些准則？](#)

[Aironet Desktop Utility\(ADU\)是否提供站點調查工具。我使用CB21AG無線網絡卡，在ADU中看不到現場勘測工具？](#)

[我從Cisco.com安裝了最新版本的Aironet Desktop Utility\(ADU\)。但我在ADU中找不到站點調查工具？](#)

[在哪裡可以找到詳細介紹如何使用Aironet客戶端案頭\(ADU\)和Aironet客戶端實用程式\(ACU\)上提供的站點調查工具的文檔？](#)

[是否可以使用Cisco Aironet 1131和1242接入點執行站點調查，然後使用調查結果部署Airespace無線解決方案？](#)

[是否可以使用Aironet Client Utility\(ACU\)和Aironet Desktop Utility\(ADU\)站點調查工具執行完整的站點調查？](#)

[是否可以使用802.11b客戶端卡對802.11g接入點進行現場勘測？](#)

[我必須在辦公室安裝Cisco Aironet 1242接入點\(AP\)。是否可以使用AP 1232進行現場勘測？](#)

[我需要測量Aironet 1210接入點的覆蓋範圍，並且希望在筆記型電腦上使用Aironet案頭實用程式\(ADU\)站點調查工具。但是，在找到目標接入點的覆蓋範圍邊緣之前，我無法阻止筆記型電腦漫遊到另一個接入點。是否有辦法防止筆記型電腦從目標接入點漫遊，以便確定覆蓋範圍？我在ADU中設定了「首選AP」，但這不會阻止漫遊？](#)

[如果無線LAN\(WLAN\)網路中有語音型應用程式，現場勘測的程式會否變更？](#)

[思科推薦的不同型別的語音站點調查有哪些？](#)

[進行現場勘測時，必須查詢哪些可能的射頻\(RF\)干擾源？](#)

[我有一個無線LAN解決方案引擎\(WLSE\)。是否可以使用此資訊執行站點調查？](#)

[我需要在無線LAN解決方案引擎\(WLSE\)上配置無線域服務\(WDS\)以進行站點調查嗎？](#)

[什麼是通道利用率？](#)

[對於不同的環境，建議採用什麼或最低的單雜訊比？](#)

[我使用Cisco a/b/g wi-fi卡\(CB21AG\)，它使用最新的驅動程式。我使用Aironet站點調查實用程式。在AP\(AP\)Scan List \(AP掃描清單 \) 頁籤下，我看到一些沒有網路名稱 \(例如SSID \) 但有AP名稱的AP。AP名稱資訊是什麼？為什麼我可以看到AP名稱，而不是SSID?這似乎位於兩個安全且802.11b的AP上。僅當使用Aironet擴展時，才會中繼此資訊嗎？](#)

[Pico Cell Mode功能意味著什麼？它如何在WLAN環境中最佳化效能？](#)

[什麼是訊雜比\(SNR\)?](#)

[我應該使用無線電資源管理\(RRM\)的動態控制功能\(如動態通道分配\(DCA\)和傳輸功率控制\(TPC\)\)，還是應該使用現場勘測中給我的靜態值？如果我使用帶有動態方法\(RRM\)的無線電話IP，是否會出現問題？](#)

[我計畫在思科統一無線網路中部署Cisco 7920 IP電話。部署此IP電話模型以實現最佳效能是否有任何最佳做法或要求準則？](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔提供有關無線現場勘測的最常見問題(FAQ)的資訊。

現場勘測是什麼？

A.射頻(RF)現場勘測是部署無線網路的第一步，也是確保所需操作的最重要步驟。現場勘測是一個任務逐項完成的過程，勘測人員通過此過程研究設施以瞭解RF行為、發現RF覆蓋區域、檢查RF干擾並確定無線裝置的適當位置。

問：無線現場勘測需要什麼？

A.在無線網路中，可能會出現許多問題，導致射頻(RF)訊號無法到達設施的所有部分。RF問題的示例包括多路徑失真、隱藏節點問題和近/遠問題。為了解決這些問題，您需要找到出現這些問題的區域。現場勘測可以幫助您做到這一點。現場勘測有助於定義特定設施中的射頻覆蓋範圍。它有助於我們發現可能存在多路失真的區域、射頻干擾高的區域並找到消除此類問題的解決方案。確定設施中射頻覆蓋區域的現場勘測還有助於選擇公司滿足其業務需求所需的無線裝置數量。

適當的現場勘測需要解決哪些設計限制？

A.進行現場勘測時需要注意的四項主要設計要求是：

1. 高可用性
2. 可擴充性
3. 可管理性
4. 互通性

問：無線現場勘測的結果是什麼？

A.適當的現場勘測可提供詳細的資訊，說明覆蓋範圍、干擾源、裝置佈置、電源考慮因素和佈線要求。站點勘察文檔可作為網路設計以及安裝和驗證無線通訊基礎設施的指南。

完成現場勘測需要哪些基本裝置？

A.完成現場調查所需的一些基本裝置和公用事業包括：

1. 無線接入點
2. 無線客戶端卡
3. 筆記型電腦或PDA

4. 天線種類 (這取決於公司的要求)
5. 現場勘測實用程式軟體

問：執行現場勘測的步驟是什麼？

A.需要專業的安裝程式才能獲得最佳結果。以下是執行的步驟：

1. 獲取設施圖以識別潛在的射頻(RF)障礙。
2. 目視檢查設施，查詢潛在障礙物或RF訊號的傳播並識別金屬機架。
3. 確定高度使用的使用者區域和未使用的使用者區域。
4. 初步確定接入點(AP)位置。這些位置包括電源和有線網路接入、蜂窩覆蓋和重疊、通道選擇以及安裝位置和天線。
5. 執行實際調查，以驗證AP的位置。請確保在生產中使用的調查使用相同的AP模型。執行調查時，根據需要重新定位AP並重新測試。
6. 記錄調查結果。記錄外部邊界處的訊號讀數和資料率位置和日誌。

問：美國國家電子製造商協會(NEMA)的圍牆是什麼？

A.有時，接入點(AP)位於它們受到極端濕度、溫度、灰塵和顆粒影響的區域。這些AP可能需要安裝在密封的機箱中。NEMA具有這些儲存模組的評級系統，通常稱為NEMA儲存模組。

問：Aironet客戶端實用程式(ACU)站點調查工具的作用是什麼？

答：ACU現場勘測工具可以幫助您進行現場勘測。該工具在射頻(RF)級別運行，用於確定網路基礎設施裝置的最佳位置和覆蓋範圍 (重疊)。從客戶端介面卡讀取網路的當前狀態並每秒顯示四次，以便您可以準確評估網路效能。您收到的反饋可幫助您消除可能導致客戶端介面卡與其關聯接入點 (或其他基礎設施裝置) 之間連線丟失的低RF訊號電平區域。

問：Aironet客戶端實用程式(ACU)站點調查工具可以採用哪兩種模式？

A. ACU站點勘察工具可在兩種模式下運行。

- 被動模式
- 活動模式

在被動模式下，該工具不會啟動任何RF流量來瞭解RF行為。相反，它會偵聽客戶端介面卡所偵聽的流量並顯示結果。有關如何以被動模式使用ACU站點勘察工具的更多資訊，請參閱[使用被動模式](#)。

在啟用模式下，客戶端介面卡主動向與其關聯的接入點傳送和接收低級RF資料包，並提供有關成功率的資訊。它還允許您設定控制如何執行現場勘測的引數 (如資料速率)。請參閱[使用活動模式](#)，瞭解有關如何在活動模式下使用ACU站點勘察工具的更多資訊。

問：在Aironet客戶端實用程式(ACU)上，鏈路狀態計(LSM)實用程式有何用途？

A. LSM實用程式用於確定客戶端介面卡與其關聯接入點(AP)之間的射頻(RF)鏈路的效能。有關LSM的資訊可用於確定RF網路中AP的最佳數量和位置。通過使用LSM評估不同位置的RF鏈路，您可以避免效能較差的區域並消除失去客戶端介面卡和AP之間連線的風險。

問：使用Aironet客戶端實用程式(ACU)站點調查工具執行站點調查時，應遵循哪些准

則？

A. 使用ACU站點調查工具時，請遵循以下准則：

1. 當射頻(RF)鏈路與所有其它系統和雜訊源一起工作時，執行現場勘測。
2. 從移動站完全執行現場勘測。
3. 使用活動模式時，執行將所有變數設定為操作值的站點調查。

問：Aironet Desktop Utility(ADU)是否提供了站點調查工具。我使用CB21AG無線網絡卡，在ADU中看不到現場勘測工具？

A. ADU 2.0及更新版本提供現場勘測工具。ADU的舊版本不隨站點調查工具提供。檢查您的ADU版本。如果您使用較舊版本的ADU，請將ADU升級至最新版本。最新版本的客戶端介面卡韌體和實用程式位於[Wireless downloads](#)(僅限註冊客戶)頁面。

問：我從Cisco.com安裝了最新版本的Aironet Desktop Utility(ADU)。但我在ADU中找不到站點調查工具？

A. 只有在安裝客戶端介面卡軟體期間選中安裝站點勘測實用程序時，才會安裝站點勘測工具。如果您沒有選中此項，並且希望使用站點調查工具，請解除安裝客戶端介面卡軟體，重新安裝它，並確保選中安裝站點調查實用程式。

問：在哪裡可以找到詳細介紹如何使用Aironet客戶端案頭(ADU)和Aironet客戶端實用程式(ACU)上提供的站點調查工具的文檔？

A. 請參閱《Cisco Aironet 802.11a/b/g無線LAN使用者端配接器 (CB21AG和PI21AG) 安裝及設定指南》的[執行現場勘測](#)部分，以使用Aironet Desktop Utility(ADU)現場勘測工具。

請參閱適用於Windows的Cisco Aironet 340、350和CB20A無線LAN客戶端介面卡安裝及設定指南的[執行站點調查](#)部分，以使用Aironet客戶端實用程式(ACU)站點調查工具。

問：我是否可以使用Cisco Aironet 1131和1242接入點進行現場勘測，然後使用勘測結果部署Airespace Wireless解決方案？

答：是的，只要執行適當的現場勘測，並且勘測結果會產生有效的無線解決方案，您就可以這樣做。在這種情況下，您可以使用任何現場勘測工具。

問：是否可以使用Aironet客戶端實用程式(ACU)和Aironet案頭實用程式(ADU)站點調查工具執行完整的站點調查？

A. 隨Aironet客戶端實用程式(ACU)和Aironet案頭實用程式(ADU)提供的站點調查工具僅有助於進行站點調查。請勿使用這些工具進行完整的現場勘測。現場勘測應由專業安裝人員完成，而且他們還可以使用許多其他工具來執行專業現場勘測。ACU/ADU現場勘測工具並非旨在替代專業現場勘測工程師。

問：是否可以使用802.11b客戶端卡對802.11g接入點進行現場勘測？

A. 802.11b無線電可用於使用802.11g無線電進行現場勘測。但是，請使用802.11g卡進行現場勘測

，以便進行更完整的針對802.11g無線電的現場勘測。

問：我必須在辦公室安裝Cisco Aironet 1242接入點(AP)。是否可以使用AP 1232進行現場勘測？

A.思科建議對現場勘察和安裝使用相同的AP。這是因為兩個AP的範圍不同。如果您使用一種型別的AP進行現場勘測，並安裝另一種型別，則範圍會有所不同。有關詳細資訊，請參閱[Cisco Aironet 1230AG系列802.11A/B/G接入點資料表](#)和[Cisco Aironet 1240AG系列802.11A/B/G接入點資料表](#)。

問：我需要測量Aironet 1210接入點的覆蓋範圍，並且希望在筆記型電腦上使用Aironet案頭實用程式(ADU)站點調查工具。但是，在找到目標接入點的覆蓋範圍邊緣之前，我無法阻止筆記型電腦漫遊到另一個接入點。是否有辦法防止筆記型電腦從目標接入點漫遊，以便確定覆蓋範圍？我在ADU中設定了「首選AP」，但這不會阻止漫遊？

A.在目標接入點(AP)和客戶端上建立測試SSID。此SSID不應存在於無線網路中的其他AP上。使用此SSID，您可以測量覆蓋範圍。客戶端不會漫遊到其他AP，因為測試SSID不存在於任何其他AP上，但您測量覆蓋範圍的AP除外。完成此操作後，您可以在AP上禁用測試SSID並啟用生產SSID。

問：如果無線LAN(WLAN)網路中出現基於語音的應用，現場勘測的程式是否會更改？

A.在以無線為主的資料網路引入語音後，需要改變現場勘測的方法。對無線語音覆蓋進行調查比在同一站點僅進行資料覆蓋需要更多的工作量和時間。語音調查需要覆蓋範圍規劃以及容量規劃。在蜂窩重疊、射頻(RF)雜訊和資料包延遲方面，無線資料比無線語音更易於中斷。有關如何執行基於語音的WLAN現場勘測的詳細資訊，請參閱[成功VoIP勘測的建議](#)。

問：思科推薦的不同型別的語音站點調查有哪些？

A.有兩種型別的無線LAN(WLAN)IP語音(VoIP)調查：

- 使用無線IP電話(WIPT)手機執行的調查
- 模擬WIPT操作的調查

有關執行無線LAN VoIP站點勘測的詳細資訊，請參閱[進行WIPT勘測](#)。

問：進行現場勘測時需要尋找哪些可能的射頻(RF)干擾源？

A.微波爐、2.4 GHz無繩電話、藍芽裝置或其他在2.4 GHz頻段中工作的電子裝置可能會產生WLAN干擾。干擾通常來自其他接入點(AP)和客戶端裝置，它們屬於WLAN，但距離足夠遠，因此其訊號被削弱或損壞。不屬於網路基礎架構的AP也會導致WLAN干擾，並且被識別為欺詐AP。進行現場勘測時，必須識別並清除這些裝置。

問：我有一個無線LAN解決方案引擎(WLSE)。是否可以使用此資訊執行站點調查？

A.您可以使用Assisted Site Survey工具和Automated Resite Survey工具使用WLSE進行現場勘測。有關如何使用輔助站點勘察工具執行站點勘察的資訊，請參閱[使用位置管理器輔助站點勘察嚮導](#)。

有關如何使用自動現場勘測工具的資訊，請參閱[瞭解自動現場勘測](#)。

問：我需要在無線LAN解決方案引擎(WLSE)上配置無線域服務(WDS)以進行站點調查嗎？

答：是，只有WDS的成員才能使用WLSE參與現場勘測。WDS需要能夠運行WLSE的所有無線電管理功能。這包括無線電覆蓋和欺詐檢測。有關如何設定WDS的資訊，請參閱[設定WDS](#)。

問：什麼是通道利用率？

A.通道利用率是指通道不可用或正在使用的時間。給定的AP可以沒有連線客戶端、最小的傳輸時間和最小的接收時間（但具有顯著的通道利用率）。該通道由同一通道上的每個AP共用，包括我們的網路和相鄰網路。它也可以通過非wi-fi干擾來提升。

問：對於不同的環境，建議採用什麼或最低的單雜訊比？

A.下表列出了語音和資料信元的最小訊雜比值。

Data Rate (Mbps)	Data Cell		WIPT Cell	
	Minimum Cell Edge Signal Strength	Minimum SNR	Minimum Cell Edge Signal Strength	Minimum SNR
54	-71	25	—	—
36	-73	18	—	—
24	-77	12	—	—
12 or 11	-82	10	-67	25
6 or 5.5	-89	8	-74	23
2	-91	6	-76	21
1	-94	4	-79	19

有關SNR、RSSI和EIRP的詳細資訊，請參閱[SNR、RSSI、EIRP和可用空間路徑丟失](#)。

問：我使用Cisco a/b/g wi-fi卡(CB21AG)，它使用最新的驅動程式。我使用Aironet站點調查實用程式。在AP(AP)Scan List (AP掃描清單) 頁籤下，我看到一些沒有網路名稱 (例如SSID) 但有AP名稱的AP。AP名稱資訊是什麼？為什麼我可以看到AP名稱，而不是SSID?這似乎位於兩個安全且802.11b的AP上。僅當使用Aironet擴展時，才會中繼此資訊嗎？

A. AP名稱是AP的主機名。僅當在AP上啟用了Aironet擴展時，才會在現場勘測輸出上顯示此資訊。僅當啟用訪客模式SSID或在AP中選擇了「信標中的廣播SSID」選項時，AP的SSID (網路名稱) 才會顯示在可用網路清單中。

問：Pico Cell Mode功能意味著什麼？它如何在WLAN環境中最佳化效能？

A.Pico Cell是由天線提供的一小塊無線資源調配區域，它允許進行密集的高頻寬部署，用於諸如證

券交易所的安裝。Pico Cell無線配置需要特定的請求方才能在Pico Cell環境中正常工作。不支援現成的筆記型電腦請求方。如果您有許多接近的AP，則此Pico Cell模式可針對小型無線蜂窩最佳化控制器。

注意：如果未諮詢您的銷售團隊，請勿嘗試在WLAN中配置Pico Cell功能。不支援非標準安裝。

有關詳細資訊，請參閱[微微蜂窩功能](#)。

問：什麼是訊雜比？

A.SNR是一個電子工程概念，被定義為給定傳輸訊號與傳輸介質的背景雜訊的比率。它廣泛用於無線環境，通常稱為訊號和背景雜訊之間的功率比。

$$\text{SNR} = P(\text{訊號}) / P(\text{雜訊})$$

訊雜比通常用對數分貝尺度來表示。以分貝為單位，SNR是幅度比的對數（以10為底的對數）的20倍，或功率比的對數（以10為底的對數）的10倍。

$$\text{SNR(dB)} = 10 \log_{10} \left(\frac{P_{\text{signal}}}{P_{\text{noise}}} \right) = 20 \log_{10} \left(\frac{A_{\text{signal}}}{A_{\text{noise}}} \right)$$

問：我應該使用無線電資源管理(RRM)的動態控制功能(如動態通道分配(DCA)和傳輸功率控制(TPC))，還是應該使用現場勘測中給我的靜態值？如果我使用帶有動態方法(RRM)的無線電話IP，是否會出現問題？

答：通常，RRM關注的是功率級別，而不是通道選擇。部署完所有AP後，RRM很少更改接入點(AP)的通道。但是，如果必要，它可以應對相鄰干擾並旋轉所有通道。

對於電源，如果您的電話（例如7920）支援動態電源管理(DTPC)，則效能良好。DTPC自動處理電源和通道問題。

初始調查對於獲得滿足您需求的足夠密度至關重要，但在此之後讓控制器完成工作。唯一可能的例外是室外，由於扇形天線覆蓋的性質，室外傾向於手動供電。有關詳細資訊，請參閱[RRM](#)。

問：我計畫在思科統一無線網路中部署Cisco 7920 IP電話。部署此IP電話模型以實現最佳效能是否有任何最佳做法或要求準則？

答：以下是在思科統一無線網路中部署7920 IP電話的一些重要要求。

- 電話必須至少運行軟體版本3.01。
- 控制器必須至少運行3.2.116或更高版本。
- Dot11-phone compat和CAC限制在WLAN中必須為「ON」。
- 如果存在7921電話，則必須在控制器設定下禁用ARP單播。
- 必須在控制器設定下禁用主動負載平衡狀態。
- WLAN下的DHCP地址分配必須設定為NOT required。
- 如果控制器對封包進行標籤，則思科交換器需要本徵VLAN為VLAN 1。
- 如果Cisco無線IP電話7920以外的語音客戶端的語音VLAN中需要WMM，則必須將WMM設定設定為「允許」。否則可將其停用。

- 必須將WLAN QOS設定為白金。
- 如果思科統一無線有多個WLC，則移動性必須是「ON」。
- 如果Cisco Unified Wireless有多個WLC，則RF域名必須是「ON」。
- 禁用低於11M的速率；1100萬必須是基本/強制性的，其他（更高的）必須「支援」。
- 如果將EAP-FAST用於WLC，則802.1x超時為2秒。現在還不足以讓7920下載和處理PAC。可以使用以下命令增加逾時：**config advanced eap request-timeout 20**。
- 在「controller」頁籤下，對等阻塞必須處於關閉狀態，該頁籤默認為關閉。

- 電話範圍內的非重疊通道上必須至少有兩個接入點，RSSI大於35, QBSS小於45。
- 電話範圍內的重疊通道上必須至少有一個AP，RSSI大於35, QBSS小於45。
- 這些值顯示在7920的Network > Site調查下，格式為：通道、RSSI、通道利用率。
- 蜂窩覆蓋的重疊率不得超過15-20%。
- 每個AP的呼叫數不得超過10個。

請參閱[Cisco統一無線IP電話7921G部署指南](#)，瞭解在Cisco統一無線網路中部署7921G電話的先決條件和最佳實踐。

相關資訊

- [無線電資源管理](#)
- [執行現場勘測](#)
- [現場勘測指南：部署Cisco 7920 IP電話](#)
- [現場勘測和射頻設計驗證](#)
- [WLSE:站點常見問題和故障排除](#)
- [無線支援頁面](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)