

# Cisco Aironet和WLAN控制器產品電源選項

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[思科探索通訊協定](#)

[電源選項](#)

[Aironet 350系列AP](#)

[Aironet 1100系列AP](#)

[Aironet 1140系列AP](#)

[Aironet 1200系列、1230 AG和1130 AG AP](#)

[Aironet 1240 AG系列AP](#)

[Aironet 1250 AG系列AP](#)

[Aironet 1400系列橋接器](#)

[Aironet 1300系列存取點/橋接器饋電器](#)

[Aironet 1500系列AP](#)

[Aironet 1000系列輕量AP](#)

[Cisco 2000系列WLC](#)

[Cisco 2100系列WLC](#)

[Cisco 4100系列和4400系列WLC](#)

[Cisco 5500系列WLC](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本檔案介紹這些產品提供的不同電源選項：

- Cisco Aironet裝置
- Aironet輕量型存取點(AP)
- Cisco無線LAN(WLAN)控制器(WLC)

## 必要條件

## 需求

本文件沒有特定需求。

## 採用元件

本檔案中的資訊是根據以下硬體版本：

- 以下系列中的所有Aironet AP和網橋：Aironet 350系列APAironet 1000系列輕量APAironet 1100系列APAironet 1130 AG系列Aironet 1140 AG系列Aironet 1200系列Aironet 1230 AG系列Aironet 1240 AG系列Aironet 1250 AG系列Aironet 1300系列存取點/橋接器饋電器Aironet 1400系列橋接器Aironet 1500系列AP
- 以下系列中所有型號WLC: Cisco 2000系列WLCCisco 2100系列WLCCisco 4100系列和4400系列WLCCisco 5500系列WLC

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

## 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## 思科探索通訊協定

思科發現協定是在思科製造的所有裝置（例如路由器、網橋和通訊伺服器）上運行的裝置發現協定。每個裝置定期向組播地址傳送消息，並偵聽其他裝置傳送的消息，以瞭解相鄰裝置。當Aironet裝置啟動時，它會傳送一個CDP資料包，其中包含該裝置已啟用內聯電源的資訊。然後，交換機或同類裝置可以提供所需的電源。

Cisco Aironet AP通過符合IEEE 802.3af的電源裝置(PSE)裝置（例如交換機）或能夠提供所需電源且符合Cisco Inline Power的裝置，支援本地供電和乙太網供電(PoE)。這不會以任何方式影響AP的效能或範圍。

當裝置檢測到其連線的電源未提供足夠的電源時，AP會禁用無線電介面。由於電源問題，您可能需要在接入點配置中輸入電源型別。

如果已啟用Cisco CDP，則AP會嘗試與使用CDP進行協商。如果CDP告知AP不能供電，裝置將關閉無線電。AP的乙太網埠預設啟用CDP。但是，只有當無線電與另一個無線基礎架構裝置（例如接入點或網橋）相關聯時，才會在接入點的無線電埠上啟用CDP。

如果要使用饋電器為AP供電，並且網路中也提供POE，請在該埠上禁用CDP，以便AP從饋電器獲取電源。

## 電源選項

### Aironet 350系列AP

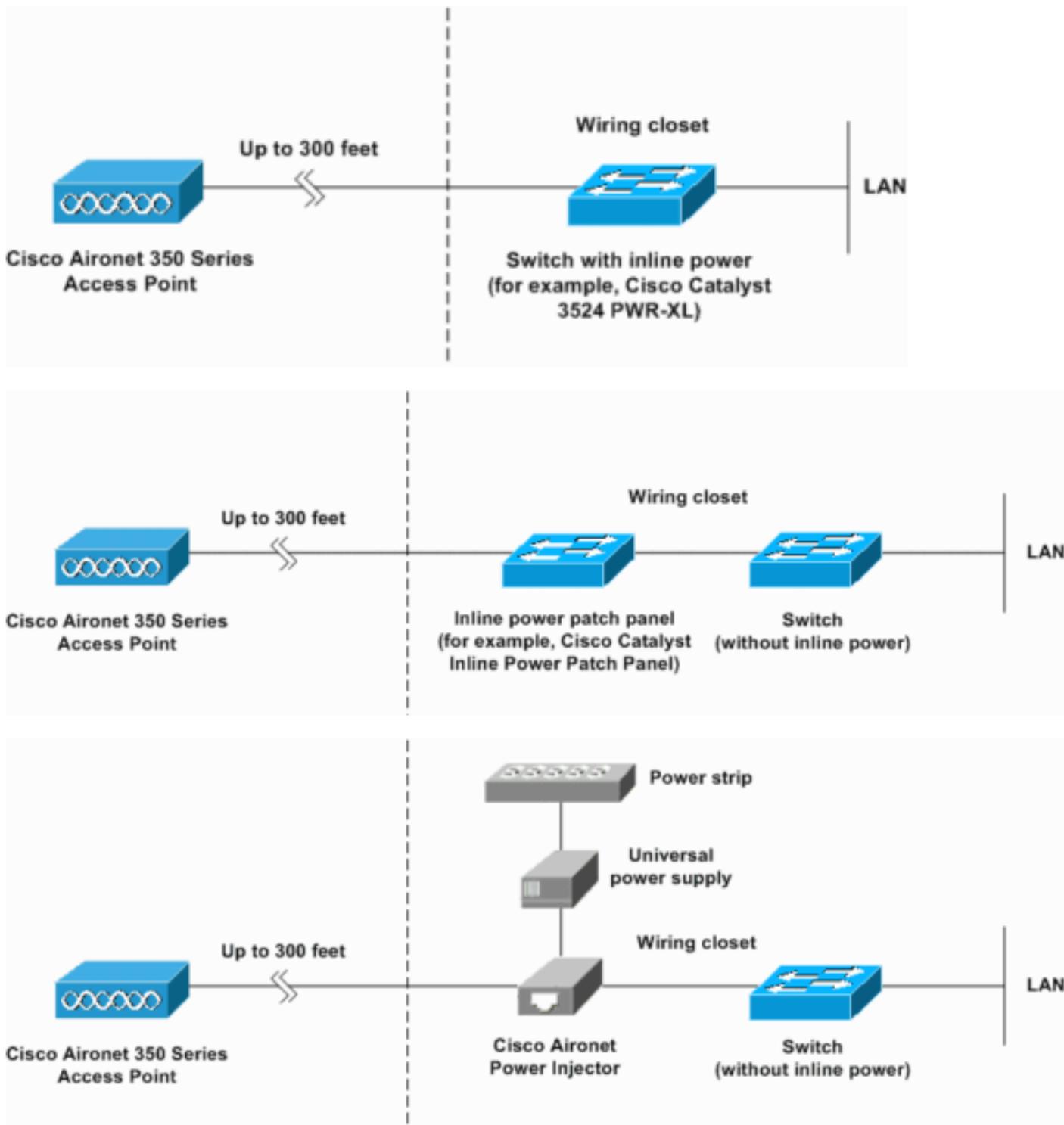
Aironet 350系列裝置的電源通過5類電纜提供給乙太網埠（內聯）。350系列裝置沒有獨立的電源插座。通過資料電纜基礎設施為裝置供電的選項消除了本地電源和交流基礎設施成本的需要。這是340和350系列Aironet裝置之間的根本區別。

Aironet 350系列AP包括10/100 Mbps乙太網上行鏈路，可與現有線LAN無縫整合。為了最大限度地降低安裝成本，Aironet 350系列AP從供電的乙太網埠獲取工作電源。此線路電源配置適用於所有啟用思科線路電源的裝置，例如Catalyst交換機和線路電源接線板。您還可以使用產品隨附的線路

饋電器，為Aironet 350系列AP供電。

350、1100和1200系列的電壓要求是48 V。

以下圖表顯示了350系列Aironet AP裝置的通電選項：

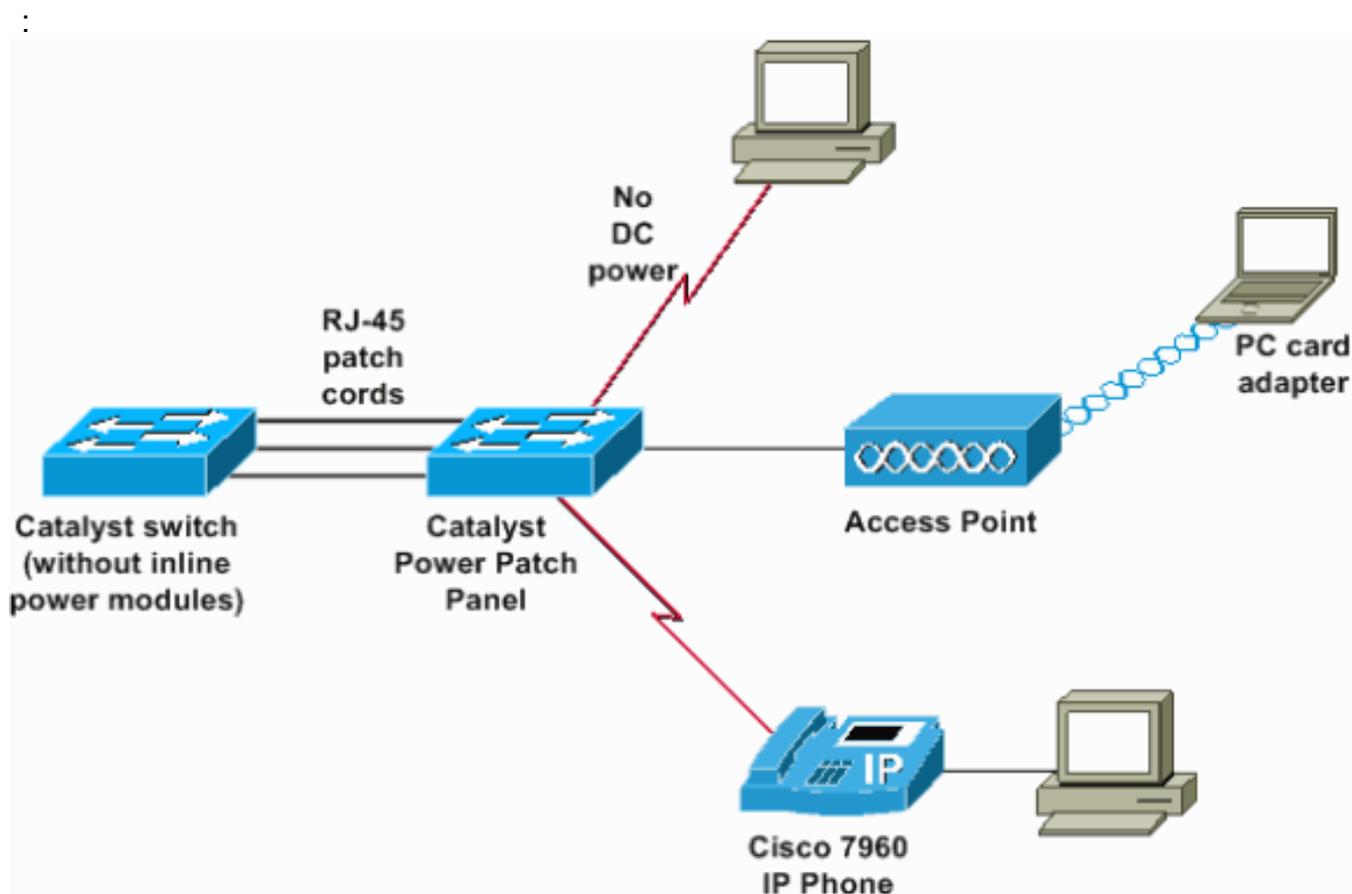


您可以將這些裝置連線到350、1100和1200系列產品：

**注意：**此清單不是全包。

- Catalyst 6500/6000系列交換器：X6148-GE-TXX6148V-GE-TXX6148-GE-45AFX6548-GE-TXX6548V-GE-TXX6548-GE-45AFX6748-GE-TXWS-X6348-RJ45V和WS-X6348-RJ21V ( 電信模組 ) X6148-45AFX6148X2-45AFX6148X2-RJ-45

- Catalyst 4500/4000系列交換器：X4224-RJ45VX4148-RJ45VX4148-RJ21V ( 電信模組 ) X4248-RJ45VWS-X4248-RJ21V ( 電信模組 )
- Catalyst 3550系列交換器：WS-C3550-24PWR-SMIWS-C3550-24PWR-EMI
- Catalyst XL系列交換器：WS-C3524-PWR-XL-EN
- 48埠電源接線板(WS-PWR-PANEL)註：您可以將電源跳接面板用於任何不使用內聯電源模組的交換機。此圖提供範例



- 饋電器模組 ( AIR-PWRINJ或AIR-PWRINJ3 ) 饋電器模組是帶有兩個埠的簡單裝置：一個埠連線到網橋或AP連線到網路有線部分的另一個連線埠，例如無法內嵌的交換器或集線器模組連線到交流介面卡，該介面卡提供電源線的連線。注意：您只能將思科饋電器用於以下裝置：BR350(AIR-PWRINJ)AP350(AIR-PWRINJ)AP1100(AIR-PWRINJ3)AP1200(AIR-PWRINJ3)如果將任何其他乙太網裝置連線到饋電器的電源端，則會損壞乙太網裝置。以下是需要避免的此類乙太網路裝置範例：BR340工作組網橋(WGB)網路介面卡(NIC)中心



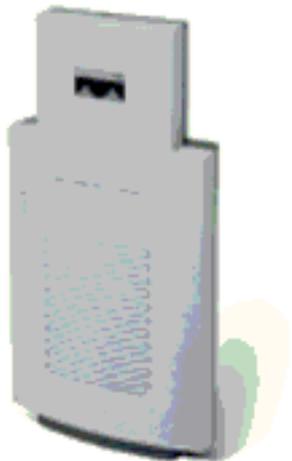
註：線內電源支援的最大距離為100米(m)。對於通過5類電纜連線的每個乙太網連線，此距離都相同。

注意：在撰寫本文時，對支援內嵌電源的裝置的引用是準確的。請諮詢您當地的思科銷售辦事處或 [Cisco.com](http://Cisco.com) 上的 [產品](#) 頁面，獲得支援內嵌電源裝置的目前清單，例如IP電話和Aironet裝置。

[Aironet 1100系列AP](#)

Aironet 1100系列AP提供高速、安全、經濟實惠且易於使用的WLAN解決方案，將無線網路的自由性和靈活性與企業網路所需的功能和服務相結合。您可以使用本地電源或通過支援乙太網供電(PoE)的裝置通過內聯電源為Aironet 1100系列AP供電。如果交流電源靠近接入點，您可以使用外部電源介面卡為接入點供電。此外，與350系列裝置一樣，您可以使用以下任何一種裝置來啟用PoE選項：

- 配線面板
- 具有內嵌電源的交換器
- 饋電器



Aironet饋電器產品提高了Aironet無線AP和網橋的部署靈活性。Aironet饋電器為本地電源、支援內聯電源的多埠交換機和多埠電源配線面板提供備用電源選項。有關Aironet饋電器的詳細資訊，請參閱[Cisco Aironet饋電器資料表](#)。

## [Aironet 1140系列AP](#)

Cisco Aironet 1140系列接入點是業務就緒型802.11n接入點，旨在實現簡單的部署和能效。該高效能平台提供的吞吐量至少是現有802.11a/g網路的六倍，為下一波流動裝置和應用做好了準備。1140系列專為可持續發展而設計，通過標準802.3af乙太網供電提供高效能。以下選項之一可用於1140系列AP的供電：

- 802.3af乙太網路交換器
- Cisco AP1140饋電器(AIR-PWRINJ4=)
- Cisco AP1140本地電源(AIR-PWR-A=)

**註：**AP的總功率為12.95瓦。使用PoE部署時，電源裝置所抽出的功率將增加一定數量，具體取決於互連電纜的長度。此額外功率可能高達2.45W，使系統總功耗（接入點+佈線）達到15.4W。



## Aironet 1200系列、1230 AG和1130 AG AP

1200系列AP額定電壓為48 VDC，AP工作電壓為60 VDC。您可以通過以下方式之一為1200系列AP供電：

- 帶內聯電源的交換機或為AP供電的電源饋電器（PoE選項）
- 為AP電源埠提供電源的外部電源

**注意：**高於60 VDC的電壓可能會損壞裝置。您不能為1130 AG和1200系列AP提供冗餘電源，同時為電源埠提供直流電源，為跳接面板或交換機提供線內電源。如果從兩個電源為AP供電，交換機或電源跳接面板可以關閉AP連線的埠。



在某些情況下，AP可能最終沒有足夠的電源，因而會禁用其無線電。假定1130 AG輕量AP已連線到控制器。輕量AP連線到饋電器和無法提供內聯電源的交換機。

當AP啟動時，其智慧電源管理功能會通過Cisco發現協定消息與交換機協商，以便為AP提供必要的電源。即使饋電器已連線到AP，使用此智慧電源管理功能的AP也會優先使用思科發現協定資訊，以便確定交換機是否能提供電源。因此，在Cisco發現協定消息顯示交換機未提供足夠的功率後（因為它不是支援內聯電源的交換機），AP會禁用其無線電。此時，AP的狀態LED變為橙色，並且記錄以下錯誤消息：

```
[ERROR] : AP <Ap mac-address> has not enough in-line power  
to enable radio slot 1
```

若要解決此問題，請在連線到此AP的控制器上發出**config ap power injector enable <Ap name(如 controller)> installed**命令所示)。此命令可從控制器版本3.2.116.21獲得。請確保在控制器中使用正確的版本。

此命令指定使用饋電器為AP提供足夠的電源。

## [Aironet 1240 AG系列AP](#)

Aironet 1240 AG系列AP隨附一個100至240 VAC電源，可提供48 VDC以本地為AP供電。您可以訂購不帶電源的Aironet 1240 AG系列產品。如果您打算從支援內聯電源的交換機為AP供電，則不需要電源。



**註：**饋電器沒有電源。相反，饋電器使用AP的電源。如果您打算使用饋電器，請確保電源隨接入點提供。如果您以前訂購的AP沒有電源，您需要訂購備用電源才能使用饋電器。

## [Aironet 1250 AG系列AP](#)

Cisco Aironet 1250系列是企業級802.11n接入點，專為具有挑戰性的RF環境而設計。1250系列是堅固型雙頻室內接入點，支援高達600 Mbps的資料速率，可為使用者提供可靠且可預測的覆蓋範圍，適用於高頻寬資料、語音和影片應用。1250系列AP可以使用以下裝置供電：

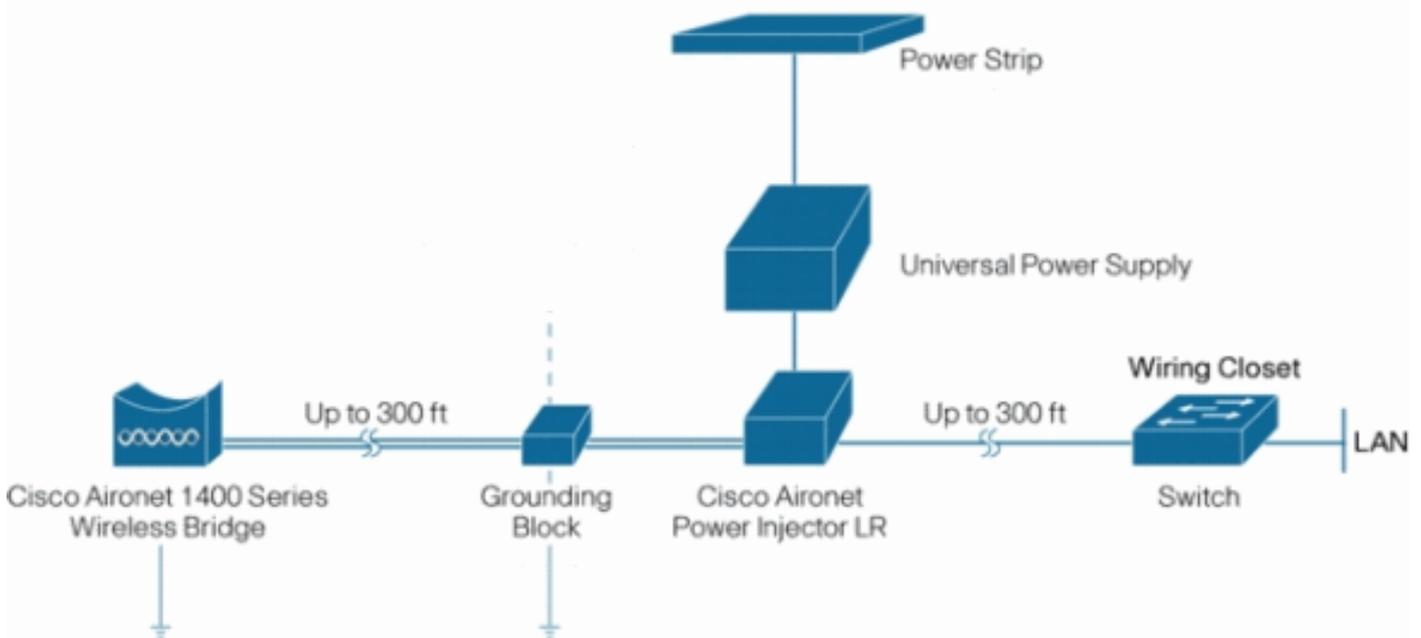
- 能夠提供20W或更高功率的Cisco Catalyst交換機埠
- Cisco AP1250饋電器(AIR-PWRINJ4)
- Cisco AP1250本地電源(AIR-PWR-PLY1)
- 802.3af交換機 ( AP1250 ， 僅支援單無線電 )



## Aironet 1400系列橋接器

Cisco Aironet 1400系列無線網橋隨附完成大多數部署所需的所有元件和附件。這些元件和附件包括：

- Cisco Aironet饋電器LR，無需昂貴的電工成本(饋電器)即可為橋接供電。
- 饋電器還擴展了Cisco 1400系列無線網橋與網路的距離(請參閱圖)。
- Cisco Aironet 1400系列多功能安裝機採用創新設計，安裝更加容易，靈活性更高。該支架配有不鏽鋼硬體，以提高耐腐蝕性。
- 兩根遮蔽雙RG-6電纜和一個建築入口點接地塊，全部帶有F型聯結器，用於與Cisco Aironet饋電器LR配合使用並連線到網橋單元。
- 電源和電源線，足夠用於所有室外聯結器的同軸密封膠，以及保護接地連線的防腐蝕凝膠。



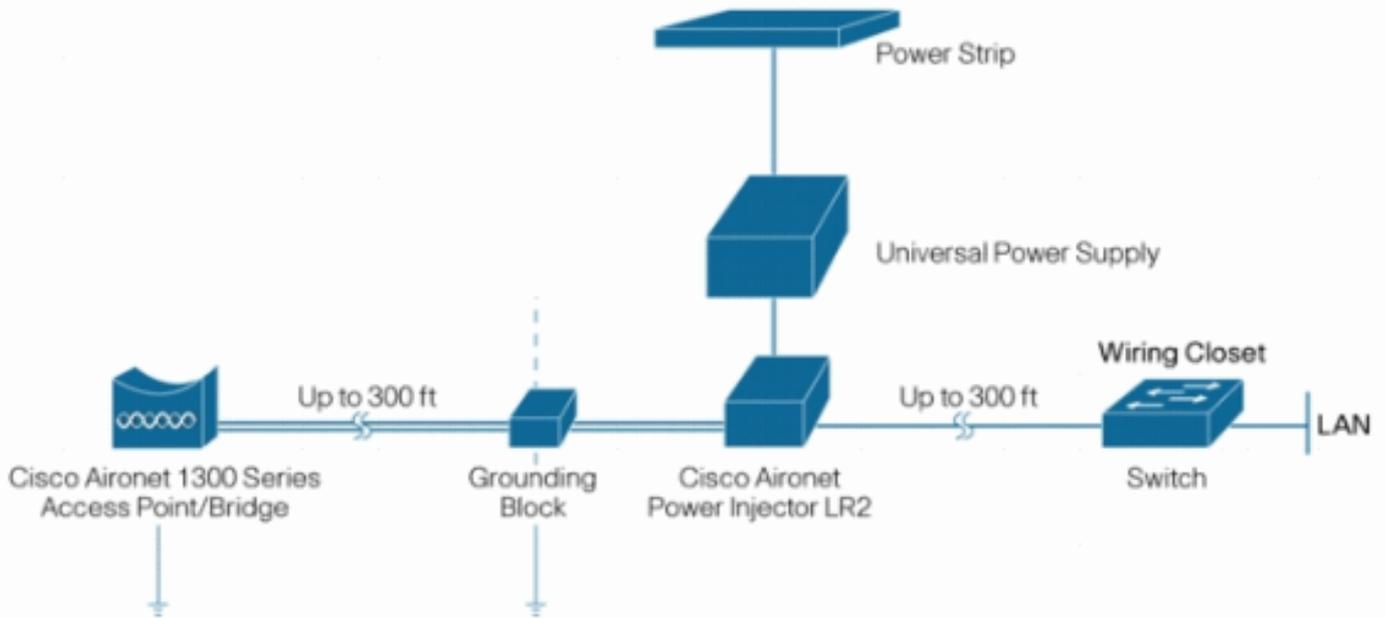
饋電器LR將適用於天氣保護區的標準10/100 baseT乙太網5類RJ-45介面轉換為適用於雙同軸電纜的雙F型聯結器介面，該介面更適用於惡劣的室外環境。在為Cisco Aironet 1400系列提供100baseT介面的同時，饋電器LR還通過同一電纜為裝置供電，該電纜具有電源發現功能，可防止其他裝置意外連線時損壞。作為安裝程式的附加優點，自動MDIX是內建的。這樣可交換雙線纜並保

持相同的功能。為了支援從您的基礎設施網路交換機或路由器上運行較長的電纜，饋電器LR設計為可容納100米同軸電纜運行和100米室內cat5電纜，使總電纜運行長達200米。F型聯結器介面還包含雷電和電湧保護，為您的網路基礎設施裝置提供額外保護。有關詳細資訊，請參閱[Cisco Aironet 1400系列無線網橋](#)。



### [Aironet 1300系列存取點/橋接器饋電器](#)

Cisco Aironet 1300系列、饋電器和天線和安裝選項相結合，可提供靈活的室外無線橋接器或接入點解決方案。此圖顯示裝置如何連線。

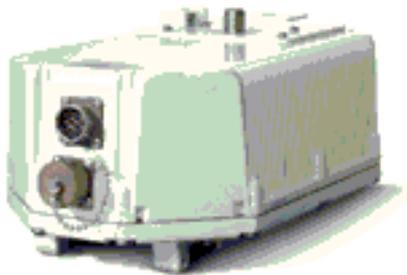


饋電器LR2將適用於天氣保護區的標準10/100 BaseT乙太網5類RJ-45介面轉換為適用於雙同軸電纜的雙F型聯結器介面，該介面更適用於惡劣的室外環境。此埠不可配置。在為Cisco Aironet 1300系列提供100baseT介面的同時，饋電器LR2還通過同一電纜為裝置供電，該電纜具有電源發現功能，可防止其他裝置意外連線時損壞。交換器上的連線埠已設定為自動速度、自動雙工和自動MDIX。交換機上的埠0用於橋接器的同軸鏈路，交換機上的埠1用於饋電器上的RJ-45插孔。其他交換機埠未使用。如需詳細資訊，請參閱[Cisco Aironet 1300系列室外存取點/橋接器](#)和[Cisco Aironet 1300系列存取點/橋接器饋電器](#)。

## [Aironet 1500系列AP](#)

您可以使用以下任一方法為Aironet 1500系列AP供電：

- 本地交流電源
- 直流PoE

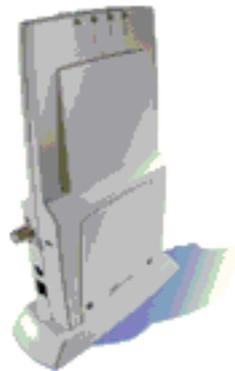


- 路燈電極頂部提供的電源是交流電源。使用Aironet 1500系列路燈電源分接頭將AP插入此電源。
- 在建築物的屋頂上安裝Aironet 1500系列AP時，您可以使用饋電器來提供PoE。饋電器將交流電源轉換為直流電源，並將電源與乙太網訊號一起傳送到AP。使用Aironet 1500系列饋電器和Aironet 1500系列室外乙太網電纜為AP供電。請勿使用任何其他饋電器。您需要使用饋電器指定特定於國家/地區的電源線。**注意：**您必須僅使用為此接入點型號指定的饋電器，才能為這些AP供電。電源選項（如PoE交換機和802.3af電源）不能提供足夠的電力，這可能會導致接入點

故障，並造成電源出現過流情況。**注意：**您必須確保連線到接入點的交換機埠已關閉PoE，以避免通過PoE交換機為AP供電。**注意：**這是因為，當AP通過PoE交換機供電時，在遠距離範圍內實施時，AP的訊號強度較差。通過饋電器供電的AP不會遇到此問題。

## [Aironet 1000系列輕量AP](#)

Aironet 1000系列輕量AP是802.11a/b/g雙頻、零接觸配置和管理AP。它通過高級WLAN服務為企業部署提供安全、經濟高效的無線接入。您可以使用PoE選項或外部電源為1000系列輕量AP供電。基於IEEE標準的802.3af PoE允許您通過乙太網電纜中未使用的對為1000系列輕量AP供電。為了使用PoE選項為AP供電，必須使用饋電器或帶內聯電源交換機。外部電源選項允許在現場勘測期間輕鬆移動1000系列輕量AP，以驗證射頻(RF)建築特性。



## [Cisco 2000系列WLC](#)

Cisco 2000系列WLC最多支援六個輕量AP，因此非常適合中小型企業設施，如分支機構。2000系列WLC不支援PoE選項，因為控制器不提供PoE。為了使用PoE為AP供電，必須使用思科PoE饋電器或外部第三方PoE饋電器。控制器由外部電源供電，該電源接受來自電源插座的電力（100至240 VAC，50至60 Hz）。



## [Cisco 2100系列WLC](#)

Cisco® 2106無線LAN控制器與思科輕量型存取點和思科無線控制系統(WCS)配合使用，以提供系統範圍的無線LAN功能。作為思科統一無線網路的一個元件，Cisco 2106無線LAN控制器為網路管理員提供了必要的可視性和控制能力，以便高效安全地管理企業級WLAN和移動服務，例如語音、訪客接入和位置服務。



2100控制器由外部電源供電，該電源從電源插座接受電源（100至240 VAC，50至60 Hz）。

Cisco 2100系列控制器具有八個10/100銅纜乙太網分佈系統埠，控制器可通過這些埠支援最多六個接入點。其中兩個埠（7和8）已啟用乙太網供電(PoE)，可用於直接為連線到這些埠的接入點供電。

## [Cisco 4100系列和4400系列WLC](#)

Cisco 4100系列WLC和4400系列WLC專為大中型企業設施而設計。這兩個系列都支援PoE選項。您可以使用PoE選項為連線到控制器的輕量AP供電。此外，每個4400 WLC都支援選用備援電源以確保最大可用性。



## [Cisco 5500系列WLC](#)

Cisco 5500系列無線控制器是一個高度可擴展且靈活的平台，可在大中型企業和園區環境中為任務關鍵型無線提供系統範圍的服務。控制器可使用一個或兩個電源單元供電。當控制器配備兩個電源單元時，電源是冗餘的。如果另一個電源單元出現故障，任一電源將繼續為控制器供電。此外，電源是可熱插拔的；更換電源時，無需從控制器上拔下電源。有關為WLC提供電源的詳細資訊，請參閱[Cisco 5500系列無線安裝指南](#)的[安裝電源裝置](#)部分。



## [相關資訊](#)

- [Cisco Aironet 350系列故障排除技術說明](#)
- [Cisco Aironet乙太網供電應用說明](#)
- [無線支援頁面](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)