

# 瞭解Aironet和Catalyst AP電源要求參考

## 目錄

---

[簡介](#)

[PoE標準](#)

[為思科接入點供電](#)

[相容的電源注射器和直流電源](#)

[相容PoE標準](#)

[疑難排解](#)

[驗證交換機功率預算](#)

[驗證電源協商](#)

[Cisco TAC遇到的常見問題](#)

[相關資訊](#)

---

## 簡介

本檔案介紹不同的乙太網路供電標準、列出電源要求以及思科存取點(AP)的相容電源。

## PoE標準

乙太網供電(PoE)是指傳輸電力的系統 以及雙絞線乙太網電纜上的資料。PoE的便利性允許思科 AP使用單根電纜同時提供電源和資料，使部署更具成本效益。

截至2020年，思科接入點使用四種乙太網供電標準。下表列出了它們及其特性：

表 1.PoE標準

代號	最大功率[W]	IEEE標準
PoE	15.4	802.3af
PoE+	30	802.3at
UPoE	60	思科專有
UPoE+	90	802.3bt

## 為思科接入點供電

同一AP模型的不同管制域之間沒有功率差異。例如，Cisco 4800I-E和4800I-S具有相同的功耗和功率要求。

## 相容的電源注射器和直流電源

表2.列出最新思科AP型號的所有正式支援的PoE注入器：

表2.電源注射器和直流電源介面卡

AP 型號	PoE注射器	AC/DC電源介面卡
9124	AIR-PWRINJ-60RGD1= ( 全功率 )、AIR-PWRINJ-60RGD2= ( 全功率 )、AIR-PWRINJ6= ( 中功率 )	輔助直流輸入，24V至56V支援60W，在產品手冊中未指定型號
9166	AIR-PWRINJ7= ( 全功率 )、AIR-PWRINJ6= ( 中功率 )、MA-INJ-6 ( 全功率 )	MA-PWR-50WAC(全功率)
9164	AIR-PWRINJ7= ( 全功率 )、AIR-PWRINJ6= ( 中功率 )、MA-INJ-6 ( 全功率 )	MA-PWR-50WAC(全功率)
9162	AIR-PWRINJ7= ( 全功率 )、AIR-PWRINJ6= ( 全功率 )、MA-INJ-6 ( 全功率 )	MA-PWR-30W(全功率)
9136	AIR-PWRINJ7= ( 全功率 )	X
9130	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 )，AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 )	X
9124	AIR-PWRINJ6= ( 中等功率 )、AIR-PWRINJ-60RGD1= ( 全功率 )、AIR-PWRINJ-60RGD2= ( 全功率 )	X
9120	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 )，AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 )	X

	)	
9117	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) , AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 X )	
9115	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) , AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 X )	
9105	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) , AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 X )	
4800	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 )	AIR-PWR-50= ( 全功率 )
3800	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 )	AIR-PWR-50= ( 全功率 )
2800	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 )	X
3700	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) , AIR-PWRINJ4= ( 中等功率 )	AIR-PWR-B= ( 全功率 )
2700	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ4= ( 全功率 )	AIR-PWR-C= ( 全功率 ) 、 AIR-PWR-D= ( 全功率 )
1700	AIR-PWRINJ5= ( 全功率 )	AIR-PWR-C= ( 全功率 ) 、 AIR-PWR-D= ( 全功率 )
1850	AIR-PWRINJ4= ( 全功率 ) , AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 )	AIR-PWR-C= ( 全功率 )
1840	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) , AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 X )	

1830	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) , AIR-PWRINJ5= ( 中等功率 )	AIR-PWR-C= ( 全功率 )
1815i和1815m	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ5= ( 全功率 )	X
1815公噸	X	AIR-PWR-D= ( 全功率 )
1815w	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ5= ( 全功率 )	X
1810	AIR-PWRINJ6= ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ5= ( 全功率 )	AIR-PWR-D= ( 全功率 )
1572	AIR-PWRINJ1500-2= ( 全功率 )	
1562I	AIR-PWRINJ-60RGD1= ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ-60RGD2= ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ6= ( 中功率 )	AIR-PWRADPT-RGD1= ( 全功率 )
1562E和1562D	AIR-PWRINJ-60RGD1 = ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ-60RGD2 = ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ6 = ( 全功率 )	AIR-PWRADPT-RGD1 = ( 全功率 )
1542	AIR-PWRINJ-60RGD1 = ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ-60RGD2 = ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ6 = ( 全功率 ) 、 AIR-PWRINJ5 = ( 全功率 )	X
IW6300	AIR-PWRINJ6 = ( 全功率 )	IW-6300H-AC-X-K9 ( 全功率 ) 、 IW-6300H-DC-X-K9 ( 全功率 ) 、 IW-6300H-DCW-X-K9 ( 全功率 )

IW3700	AIR-PWRINJ1500-2 = ( 全功率 )、AIR-PWRINJ-60RGD1 = ( 全功率 )、AIR-PWRINJ-60RGD2 = ( 全功率 )	AIR-PWRADPT3700NA = ( 全功率 )、AIR-PWRADPT3700IN = ( 全功率 )
--------	--	---

### 相容PoE標準

表3.包含有關使用不同PoE標準為AP供電時可用的功能的資訊。截至本文最後更新時，所有AP均具有UPoE+標準(802.3bt)的全部功能，因此未將其包括在表中。下表假設未使用PoE傳輸 ( PoE輸出 )。


 附註：除非為AP提供所需的全部功率，否則它們會顯示 Low/Medium Power 無線控制器Web介面。


表3.相容PoE標準

AP 型號	最大功耗[W]	如果使用UPOE供電	如果使用PoE+供電	如果使用PoE供電
9124	待定 ( 未在資料表中發佈 )	全部功能	2x2的2.4GHz和5GHz射頻，6GHz無線電關閉，多千兆埠速度1000mbps，禁用SFP埠，禁用PoE輸出，啟用下行鏈路乙太網介面	多千兆埠速度1000mbps，所有無線電關閉，SFP埠禁用，PoE輸出禁用，下行鏈路GigabitEthernet介面禁用
9166	30.5	全部功能	USB埠已禁用	多千兆埠速度1000mbps，所有無線電都關閉，USB埠禁用
9164	30	全部功能	USB埠已禁用	多千兆埠速度1000mbps，所有無線電都關閉，USB埠禁用
9162	25.5	全部功能	全部功能	2.4 GHz無線電禁用，5GHz和6GHz無線電頻率為1x1，多

				千兆埠速度為1000mbps，USB埠禁用
9136	47.3	全部功能	2x2的2.4GHz射頻，4x4的5GHz射頻，2x2的6GHz射頻，多千兆埠速度2.5gbps，禁用第二個多千兆埠，禁用USB埠	多千兆埠速度1000mbps，所有無線電都關閉，USB埠禁用
9130	30.5	全部功能	17.10之前：禁用USB埠，17.10及更高版本：功能齊全	USB埠已禁用，乙太網埠速度為1000mbps，兩個無線電頻率均為1x1
9124	待定（未在資料表中發佈）	全部功能	多千兆埠速度1000mbps，2x2的無線電，禁用SFP埠，禁用PoE輸出（AUX埠仍可用於資料）	多千兆埠速度1000mbps，兩個無線電均禁用，SFP埠禁用，PoE輸出/AUX埠禁用
9120	25.5	全部功能	全部功能	禁用USB埠，乙太網埠速度為1000mbps，兩個無線電頻率均為1x1，另一個無線電頻率為2x2
9117	28.9	全部功能	如果啟用USB埠，5GHz無線電將減少到4x4	禁用USB埠，乙太網埠速度為2500mbps，2x2的無線電
9115	21.4	全部功能	全部功能	禁用USB埠，乙太網埠速度為1000mbps，2x2的無線電

9105	待定 ( 未在資料表中發佈 )	全部功能	全部功能	USB埠已禁用，PoE輸出已禁用
4800	31	全部功能	USB埠已禁用，主乙太網埠速度為1000mbps，第二個AUX乙太網埠已禁用	AP未通電
3800	30	全部功能	全部功能	兩個無線電都關閉，但AP已通電且能夠加入WLC
2800	26.5	全部功能	全部功能	兩個無線電都關閉，但AP已通電且能夠加入WLC
3700	19.6	全部功能	全部功能	兩個無線電在3x3沒有無線安全模組(WSM)，或者兩個無線電在2x2使用WSM
2700	15	全部功能	全部功能	3x3的兩個無線電
1700	15	全部功能	全部功能	全部功能
1850	20.9	全部功能	全部功能	禁用USB埠，禁用AUX乙太網埠，2x3的2.4 GHz射頻
1840	17.8	全部功能	全部功能	USB埠已禁用
1830	15.4	全部功能	全部功能	USB埠已禁用
1815i和1815w	8.5	全部功能	全部功能	全部功能
18.15米	13.9	全部功能	全部功能	全部功能

1810	15.4	全部功能	全部功能	全部功能
1572	31	無PoE輸出	AP未通電	AP未通電
1562i	32	全部功能	2x2的兩個無線電	兩個無線電都關閉，但AP已通電且能夠加入WLC
1562e和1562d	25	全部功能	全部功能	兩個無線電都關閉，但AP已通電且能夠加入WLC
1542	13.9	全部功能	全部功能	全部功能
IW6300	28	無PoE輸出	無PoE輸出	AP未通電
IW3700	30	1個加熱器處於活動狀態，無乙太網供電輸出	1個加熱器處於活動狀態，無乙太網供電輸出	沒有處於活動狀態的加熱器，並且兩個無線電都處於2x2狀態

 附註：有關每個AP型號的其他資訊，請參閱其產品手冊和安裝指南。

## 疑難排解

### 驗證交換機功率預算

以下交換機命令顯示當前交換機、埠、電源分配和預算：

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show power inline
```

```

Module      Available      Used      Remaining
      (Watts)      (Watts)      (Watts)
-----
1           472.0         344.5         127.5
Interface  Admin Oper      Power  Device      Class Max
      (Watts)
-----
```



Gi1/0/1	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
Gi1/0/2	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
Gi1/0/3	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
Gi1/0/4	auto	on	25.5	C9120AXI-A	4	30.0
...						

## 驗證電源協商

預設介面配置在多數部署中都運行良好，前提是有足夠的功率預算，並且交換機支援特定AP型號的最低PoE標準要求。

在處理大於PoE(802.3af)的電源要求時，必須特別小心，因為CDP或LLDP都需要保持啟用狀態（全域性啟用和在埠級別），以確保與連線的AP進行適當的電源協商。

確保未禁用以下選項（這些命令在正常運行配置中不可見，因為預設情況下這些命令已存在）：

```
<#root>
Switch(config)#
cdp advertise-v2
Switch(config)#interface GigabitEthernet1/0/1
Switch(config-if)#
cdp enable
```

要驗證CDP是否已啟用，您可以使用以下命令：

```
<#root>
Switch#
show cdp

Global CDP information:
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Sending a holdtime value of 180 seconds
  Sending CDPv2 advertisements is enabled
```

## Cisco TAC遇到的常見問題

- 為採用PoE標準的接入點供電，但該接入點不能提供所需的足夠功率，從而導致接入點在

WLC網路介面中顯示，並且顯示 Low/Medium Power。在某些情況下，這會導致無法正常工作的 AP 甚至無法開啟其無線電（例如，使用 802.3af 為 3800 AP 供電時），或者會導致效能降低（例如，使用 802.11af 為 9115 AP 供電且無線電量回落到 2x2 時）。請看錶 3。瞭解每個 AP 模型的確切行為。

- 並非同一系列的所有接入點都具有相同的功耗。例如，1562i 比 1562d 版本最多可以多消耗 7 瓦特。
- 使用超長或未認證的電纜將 AP 連線到電源時，會導致電源的功耗更高。
- 當您使用外部或工業 AP 時，必須將其接地。請參閱「AP 部署指南」以瞭解有關未正確接地 AP 結果的詳細資訊。
- 使用饋電器時，mGig 埠速度不可能高於 1000 Mbps。

## 相關資訊

- [思科技術支援與下載](#)

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。