

# 升級Catalyst 9800 WLC | 快速入門手冊

## 目錄

---

[簡介](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[要求和核查](#)

[升級程式](#)

[獨立控制器](#)

[高可用性\(HA\)控制器](#)

[狀態切換\(SSO\)冗餘](#)

[N + 1冗餘](#)

[參考資料](#)

---

## 簡介

本檔案介紹可用於升級無線控制器的不同方法，以及如何為您挑選正確的控制器。

## 需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Catalyst 9800無線LAN控制器(WLC)

## 採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

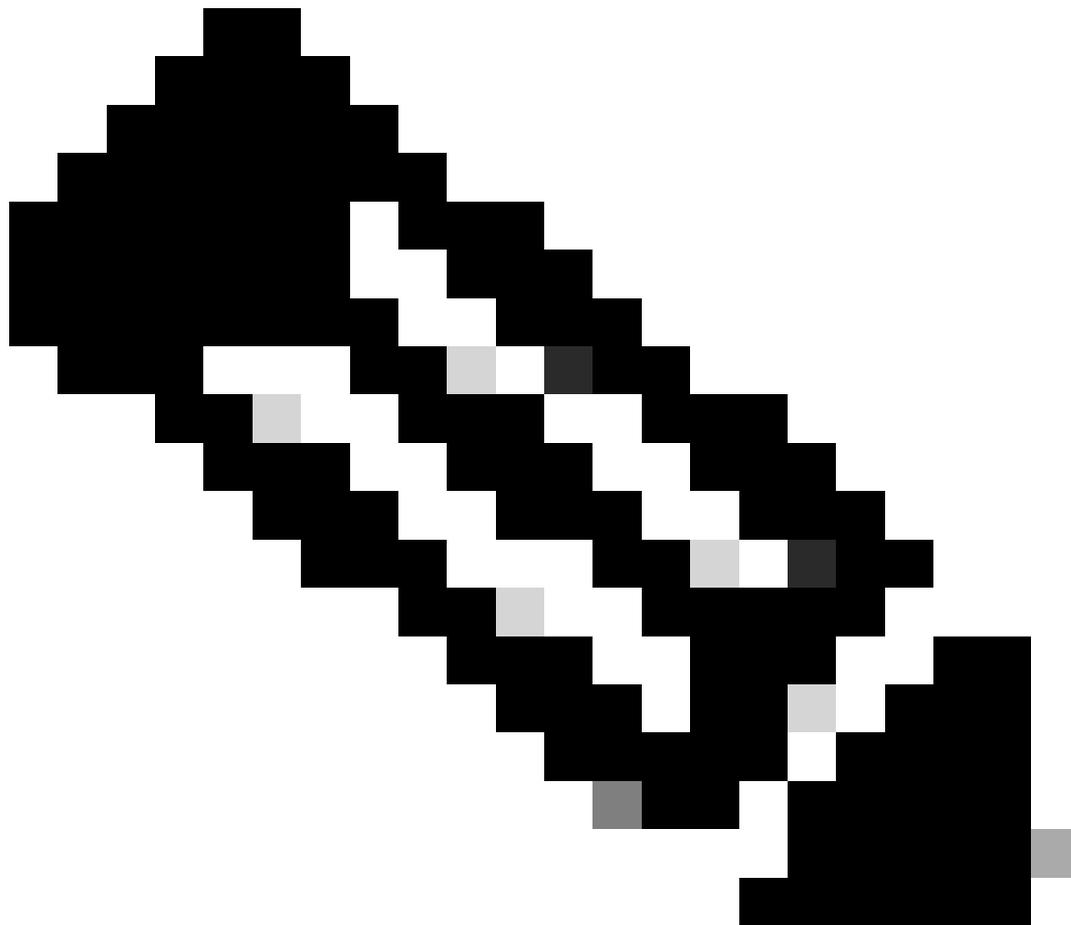
## 要求和核查

本文檔不介紹要執行的每個要求和驗證，因為它取決於您要執行的升級型別。但是，每次升級之前都要進行一些檢查以避免任何問題（例如，IP電話）：

1. 驗證升級路徑：請移至您要升級到的版本版本版本說明(RN)檔案，確定您可以升級到特定版本。每個RN都包含「升級路徑」部分，您可以在此驗證是否支援升級路徑。17.12.X版的升級路徑示例如下：[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/9800/17-12/release-notes/rn-17-12-9800.html#Cisco\\_Concept.dita\\_59a2987f-2633-4630-8c7b-a8e8aecdeaf7](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/9800/17-12/release-notes/rn-17-12-9800.html#Cisco_Concept.dita_59a2987f-2633-4630-8c7b-a8e8aecdeaf7)
2. 驗證AP相容性：確保連線到控制器的AP與計畫升級到的版本相容。請參閱相容性清單(<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/compatibility/matrix/compatibility->

[matrix.html#c9800-ctr-ap\\_support](#))以確保您的AP型號相容。

---



注意：您可以在此經常更新的文檔：建議的Cisco IOS XE版本 (<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/catalyst-9800-series-wireless-controllers/214749-tac-recommended-ios-xe-builds-for-wirele.html>)中找到當前的建議版本

---

## 升級程式

升級無線控制器的程式取決於它是獨立控制器還是HA配對（SSO或N+1備援）。在本文檔中，您可以找到不同升級過程的簡要概述。

### 獨立控制器

升級獨立控制器時需要停機，因為控制器會在升級期間重新載入。不過，您可以將影像預先下載到存取點，藉此縮短停機時間。這可避免AP在控制器升級後開始下載映像。這樣可以消除下載映像所需的停機時間，根據AP是否在WAN鏈路上以及配置的CAPWAP窗口大小，這可能需要幾分鐘或幾

小時的時間。一般建議您在升級控制器之前，將映像預先下載到存取點。

## CLI工作流程

本節簡短總結了為升級控制器所執行的指令。以下提供每個命令及所有步驟的完整說明：

指令	說明
安裝add file <file>	從CCO下載到bootflash的映像會載入到控制器並擴展為包。此時沒有WLC重新載入。
ap映像預下載	與v2映像對應的AP映像會預先下載到AP
install activate	啟動會在控制器上觸發升級並重新載入
install commit	提交使更改成為永久更改

## 程式

以下是使用AP預先下載升級獨立控制器的程式。該過程顯示了執行升級的CLI命令，您也可以找到GUI的說明。

第0步（可選）：刪除未使用的檔案

您可以從控制器移除非使用中的檔案開始，以釋放一些空間（如果需要）：

```
install remove inactive
```

注意：此操作可能需要幾分鐘才能完成。在此作業完成之前，請勿繼續執行。

步驟1：將映像上傳到控制器

在此連結上下載「.bin」映像：<https://software.cisco.com/download/find/9800>。您可以使用ftp/sftp/tftp/http方法將下載的.bin映像上傳到控制器，此命令如下：

```
copy tftp|ftp|sftp://
```

```
/
```

```
bootflash:
```

注意：在控制器上使用以下命令驗證映像的md5/sha512雜湊：

```
verify /md5|/sha512
```

步驟2：在控制器上安裝映像

第一步是在控制器上「安裝」映像。這不需要重新載入。

```
install add file bootflash:
```

完成此操作後，您會看到使用以下命令列為「Inactive」的映像：

```
show install summary
```

此時，您可以開始將映像預下載到AP。如果您沒有預先下載AP，則AP必須在控制器升級後下載映像。

第3步：將映像預下載到AP

要觸發AP預下載，請使用此命令：

```
ap pre-download
```

要檢驗預下載狀態，您可以使用「show ap image」命令。您需要等待所有AP已下載新映像，才能繼續執行下一步。這可能需要幾分鐘/小時，具體取決於您的AP數量以及AP與WLC之間的延遲。

步驟4：啟動影像

預先下載完成後，您可以「啟動」映像。這會重新載入控制器，並且控制器會在新安裝的映像上開機。

```
install activate
```

一旦WLC可訪問，AP將檢測到新映像並交換到備份分割槽並在新版本上重新載入。

在9800控制器上，您可以驗證新映像是否處於U狀態（已啟用和未提交）。如果要使新映像持續，需要提交映像，否則自動中止計時器結束後，控制器將重新載入（預設值為6小時）。

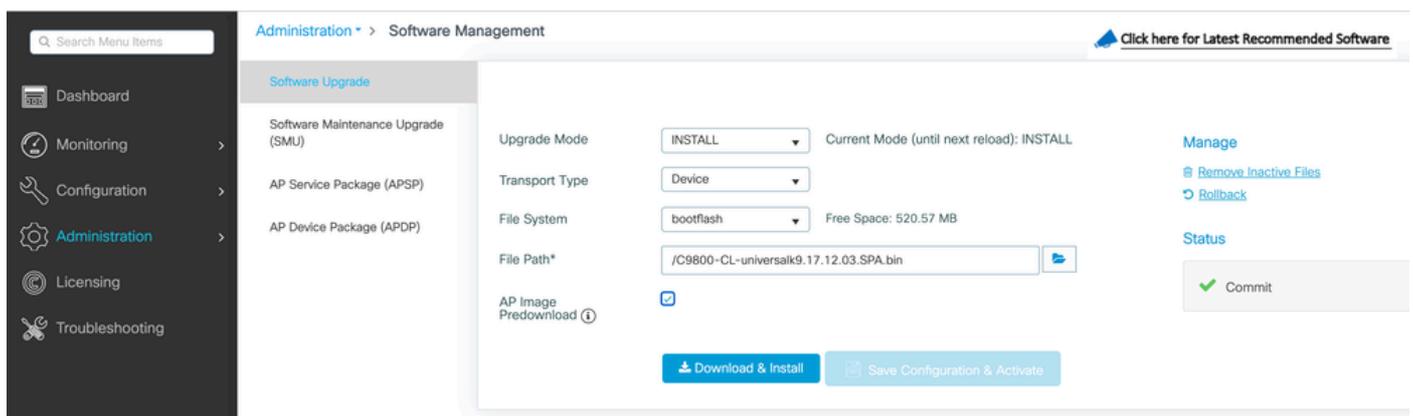
### 步驟5：提交映像

要提交映像，請執行以下命令：

```
install commit
```

### GUI說明

如果要使用GUI升級無線控制器，可以轉到Administration > Software Upgrade並配置升級引數。您可以選擇直接從案頭上傳.bin檔案，或從TFTP/SFTP/FTP伺服器載入它。您也可以選擇是否預先下載AP。配置好所有內容後，您可以點選「下載並安裝」(Download and Install)，這與前面所述的步驟1-3相對應。或者，也可以按一下Remove Inactive Files按鈕在上傳新映像之前刪除未使用的檔案。這對應於可選步驟0。



您可以按一下右側狀態部分下的「Show logs」按鈕，監控AP預下載的進度。

映像上傳和安裝完成後，您可以點選「Save configuration & Activate」（儲存配置和啟用）按鈕。這樣會儲存組態並開始升級控制器。這對應於步驟4。

Upgrade Mode:  Current Mode (until next reload): INSTALL

Transport Type:

File System:  Free Space: 1730.60 MB

File Path\*:

AP Image Predownload

[Download & Install](#) [Save Configuration & Activate](#)

**Manage**

- [Remove Inactive Files](#)
- [Rollback](#)

**Status**

- ✓ Download Image/Package
  - C9800-CL-universalk9.17.12.03.SPA.bin
- ✓ Install Image/Package
- ✓ AP Image Predownload
  - Total: 1
  - Initiated: 0
  - Predownloading: 0
  - Completed predownloading: 1
  - Failed to predownload: 0
- Activate Image/Package
- Commit

一旦會話超時，您可以再次登入控制器，導航到Administration > Software Upgrade，然後點選現在可用的「Commit」按鈕。此值對應於步驟5。

Administration > Software Management [Click here for Latest Recommended Software](#)

**Software Upgrade**

- Software Maintenance Upgrade (SMU)
- AP Service Package (APSP)
- AP Device Package (APDP)

Upgrade Mode:  Current Mode (until next reload): INSTALL

One-Shot Install Upgrade

Transport Type:

File System:  Free Space: 1717.17 MB

Source File Path\*:

AP Image Predownload

**Hitless Software Upgrade (N + 1 Upgrade)**

Enable Hitless Upgrade

[Download & Install](#) [Save Configuration & Activate](#) [Commit](#)

一旦AP檢測到控制器可再次訪問，它們就會開始在備份分割槽上重新載入並加入在新版本上運行的控制器。

## 高可用性(HA)控制器

無線控制器有多種冗餘方式。您可以有HA SSO（狀態切換器）配對、N+1備援或兩者兼有。

- HA SSO：有一個主用和備用控制器，在WLC之間具有連續同步。
- N+1：有一個主控制器和一個輔助控制器，但它們不互連。兩個控制器必須運行相同的版本，並且必須配置相同，這樣才能無縫地工作。AP已連線到主控制器，並在主控制器出現故障時回退到輔助控制器。

## 狀態切換(SSO)冗餘

當控制器處於HA SSO模式時，有兩種主要方法可以升級它們。您可以進行「傳統」升級或ISSU（服務中軟體升級）。

- 「典型」升級：此升級過程與之前介紹的獨立控制器升級過程相同。兩個控制器同時重新載入，並且AP在新版本上重新載入。您可以決定是否預先下載AP映像。此升級的總停機時間：控制器重新載入+ AP重新載入時間。升級單一獨立控制器不會花費太多時間
- ISSU升級：這是一個零停機時間升級。備用控制器升級時，會進行切換，然後是（舊）主用控制器升級，最後是AP交錯升級。最適合24/7全天候環境，在此環境中必須儘可能減少停機時間。

## 傳統升級

請參閱上一節「獨立控制器」一節。步驟完全相同。映像會自動從作用中複製到待命控制器，且兩個控制器會同時升級。升級控制器後，如果您將映像預先下載到AP，AP會交換其分割槽，或者如果未完成預先下載，則下載新映像。

注意：繼續進行升級之前（使用「show redundancy」命令），請確認兩個控制器都處於ACTIVE/STANDBY-HOT狀態。

## ISSU升級

ISSU功能可讓您縮短升級期間的停機時間。控制器逐個升級，AP以交錯方式重新載入。如果有足夠的覆蓋範圍，無線客戶端可以在AP之間漫遊。如果AP被隔離，則連線到此AP的客戶端將發生停機時間（AP重新載入時間）。

此升級總共需要更長的時間，因為兩個控制器一次升級一個，而AP以交錯且受控的方式重新引導和升級，這會導致更長的總維護時間，但是客戶端不會察覺到停機時間。

執行ISSU升級時，需要考慮一些事項（限制、要採取的預防措施等）。有關ISSU過程的完整說明（包括說明和命令），請參閱[本文檔](#)。

## N + 1冗餘

N+1備援指的是當您擁有一組兩個控制器時，這些控制器並未直接彼此連線，但設定完全相同且執行相同的版本。在這種情況下，我們有一個「主要」控制器（其中所有AP都已加入）和一個「輔助」控制器，可在主控制器出現故障時用作備份。當您想要繼續升級時，會感覺您有2個「獨立」控制器。但是，與使用「N+1無中斷滾動AP升級」功能的典型升級相比，擁有這種冗餘具有很大的優勢，因為有辦法減少停機時間。這使您可以在將AP移動到輔助升級的控制器時交錯升級AP。這樣可以限制停機時間，因為只有一小部分AP同時重新載入。

以下是此類升級的流程：

1. 將次要控制器升級為目標版本。這可以透過傳統升級來實現，無需預先下載AP，因為沒有AP與其連線。在該階段，主節點運行V1，而輔助節點運行V2。
2. 在主控制器上安裝目標映像(V2)，但不要啟用。這允許您將V2映像預下載到AP。
3. 預下載完成後，使用「ap image upgrade destination」命令啟動AP交錯升級。這將觸發錯開AP升級，並在V2映像上重新載入AP並加入輔助WLC。
4. 將所有AP加入輔助WLC後，將主控制器升級到V2。
5. 完成後，如果需要，您可以按照自己的步調輕鬆地將AP移回主控制器。請注意，這不需要重

新載入AP，因為兩個WLC位於同一個V2版本上。僅需要CAPWAP重新啟動，這只需要不到一分鐘。

有關「N+1無中斷AP滾動AP升級」過程的完整說明（包括說明和命令），請參閱[本文檔](#)。

## 參考資料

- [17.12.X配置指南](#)
- [ISSU升級](#)
- [N+1無中斷滾動AP升級](#)

## 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）。