

# 升級 Catalyst 1000 交換器的 IOS

## 目錄

---

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[有關軟體映像的資訊](#)

[交換機上的映像位置](#)

[通過TFTP複製映像檔案](#)

[準備下載或上傳映像](#)

[下載映像檔案](#)

[上傳影像檔案](#)

[通過FTP複製映像檔案](#)

[準備下載或上傳映像檔案](#)

[下載映像檔案](#)

[上傳影像檔案](#)

[從板載儲存複製映像檔案](#)

[TFTP升級示例](#)

[相關資訊](#)

---

## 簡介

本文說明如何升級 Catalyst 1000 系列交換器的 Cisco IOS®。

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

### 採用元件

本文只限於Catalyst 1000系列平台和Catalyst 1000交換機的適用軟體版本。

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。

## 有關軟體映像的資訊

在軟體門戶(software.cisco.com)中，Catalyst 1000系列有兩個選項，一個是二進位制檔案，另一個是TAR歸檔檔案。二進位制檔案是基本Cisco IOS映像，可以通過指向板載儲存中此檔案的引導變數的正常進程載入。本文檔重點介紹包含Cisco IOS代碼和嵌入式裝置管理器軟體的歸檔檔案。

- 您可以從TFTP、FTP或RCP伺服器下載交換器映像檔，以升級交換器軟體。如果您無法訪問TFTP伺服器，您可以通過Web瀏覽器(HTTP)將軟體映像檔案直接下載到PC或工作站，然後使用裝置管理器或Cisco Network Assistant升級交換機。
- 您可以用新的映像替換當前映像，或在下載後將當前映像保留在快閃記憶體中。
- 您將交換器映像檔案上傳到TFTP、FTP或RCP伺服器以進行備份。
- 您可以使用此上傳的映像，將來下載到同一台交換機或同一型別的其他交換機。

您使用的協定取決於您使用的伺服器型別。與TFTP相比，FTP和RCP傳輸方法提供了更快的效能和更可靠的資料傳輸。這些改進之所以可行，是因為FTP和RCP構建在面向連線的TCP/IP協定棧之上，並且使用TCP/IP協定。

## 交換機上的映像位置

使用帶有嵌入式裝置管理器的完整映像時，Cisco IOS映像會儲存為.bin 檔案，並儲存在顯示版本號的目錄中。子目錄包含Web管理所需的檔案。映像儲存在系統主機板快閃記憶體中(flash:)

您可以使用show version許可權EXEC命令檢視交換器上目前開機軟體版本。在顯示中，檢查以System image file is開頭的行....它顯示儲存映像的快閃記憶體中的目錄名稱。


您還可以使用dir <filesystem> :特權EXEC命令檢視儲存在快閃記憶體中的其他軟體映像的目錄名稱。

可以使用archive download-sw /directory特權EXEC命令指定目錄，然後指定一個tar檔案或要下載的tar檔案清單，而不是使用每個tar檔案指定的完整路徑。

## 通過TFTP複製映像檔案

- 您可以從TFTP伺服器下載交換器映像，或將映像從交換器上傳到TFTP伺服器。
- 您從伺服器下載交換機映像檔案，以升級交換機軟體。您可以新映像覆寫目前的映像，或在下載後保留目前的映像。
- 您將交換器映像檔上傳到伺服器作備份用途；此上傳的映像可用於將來下載到相同或相同型別的另一台交換器。

---

 注意：思科建議使用archive download-sw和archive upload-sw特權EXEC命令下載和上傳軟體映像檔案。對於交換器堆疊，只能透過堆疊作用中交換器使用archive download-sw和archive upload-sw許可權EXEC指令。下載到該交換器的軟體映像會自動下載到其餘的堆疊成員。

---

## 準備下載或上傳映像

開始通過TFTP下載或上傳映像檔案之前，請執行以下任務：

- 確保正確配置充當TFTP伺服器的工作站。
- 確保交換機具有通往TFTP伺服器的路由。如果沒有路由器在子網之間路由流量，則交換機和TFTP伺服器必須位於同一個網路中。使用ping指令檢查與TFTP伺服器的連線。
- 確保要下載的映像位於TFTP伺服器上的正確目錄中(在UNIX工作站上通常為/tftpboot)。
- 對於下載操作，請確保已正確設定檔案的許可權。對檔案的許可權必須是完全讀取的。
- 上傳映像檔之前，如果TFTP伺服器上還沒有空檔案（視作業系統而定），則需要先在TFTP伺服器上建立空檔案。若要建立空檔案，請輸入touch <filename>指令，其中filename是您將映像上傳到伺服器時要使用的檔案的名稱。
- 作為上傳操作的一部分，如果您覆蓋伺服器上已經存在的檔案（其中包括一個空檔案，如果您必須建立一個），請確保正確設定該檔案上的許可權。檔案上的許可權必須是完全寫入。

## 下載映像檔案

您可以下載新的映像檔案，並替換當前映像或保留當前映像。

在特權EXEC模式下開始，使用步驟1從TFTP伺服器下載新映像並覆蓋舊映像。要保留當前影像，請使用步驟2。


	指令	目的
步驟 1	<pre>archive download-sw[/directory]/overwrite /reload tftp:[[/location ] / directory ] / image-name1 .tar [ image- name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ]</pre> <p>範例：</p> <pre>Switch# archive download-sw /overwrite /reload tftp://172.20.10.30/saved/myImage.tar</pre>	<p>( 可選 ) 將映像檔從TFTP伺服器下載到交換器，並覆寫目前的映像。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• directory — ( 可選 ) 指定映像的目錄。</li> <li>• /overwrite -使用下載的映像覆寫快閃記憶體中的軟體映像。</li> <li>• /reload - 下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。</li> <li>• //位置 — TFTP伺服器的IP地址。</li> <li>• / directory / image-name1 .tar [ / directory / image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ] — 要下載的目錄 ( 可選 ) 和映像。</li> </ul>
步驟 2	<pre>archive download-sw[/directory]/leave-old-sw /reload tftp:[[/ location ] / directory ] / image-name1 .tar [ image- name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ]</pre>	<p>( 可選 ) 將映像檔案從TFTP伺服器下載到交換機，並儲存當前映像。</p>

範例：

```
Switch# archive download-sw /leave-old-sw /reload  
tftp://172.20.10.30/saved/myImage.tar
```

- directory — (可選) 指定映像的目錄。
- /leave-old-sw - 下載後儲存舊軟體版本。
- /reload - 下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。
- //位置 — TFTP伺服器的IP地址。
- / directory / image-name1 .tar [ / directory / image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ] — 要下載的目錄 (可選) 和映像。


下載演算法會驗證映像是否適合交換機型號，以及是否具有足夠的DRAM，或者它會中止進程並報告錯誤。如果指定/overwrite選項，則下載演算法會刪除快閃記憶體裝置上已存在的映像（無論它是否與新映像相同），下載新映像，然後重新載入軟體。

 註：如果快閃記憶體裝置有足夠的空間容納兩個映像，並且您想用相同版本覆蓋其中一個映像，則必須指定/overwrite選項。

如果指定/leave-old-sw，則不會刪除舊檔案。如果沒有足夠的空間來安裝新映像並保留當前引導的映像，下載過程將停止，並顯示錯誤消息。

演算法會將下載的映像安裝到系統主機板快閃記憶體裝置(flash:)上。映像被放置到使用軟體版本字串命名的新的目錄中，並更新BOOT環境變數以指向新安裝的映像。

如果在下載過程中保留舊映像(指定了/leave-old-sw關鍵字)，則可以使用delete/force /recursive <filesystem> <file-url>特權執行命令將其刪除。對於檔案系統，請使用flash:作為系統主機板快閃記憶體裝置。對於file-url，輸入舊影像的目錄名稱。目錄和目錄中的所有檔案都將被刪除。

 注意：為使下載和上載演算法正常運行，請勿重新命名映像名稱。

## 上傳影像檔案

您可以將映像從交換器上傳到TFTP伺服器。您可以稍後將此映像下載到交換器或同一型別的另一台交換器。


僅當與裝置管理器關聯的網頁管理頁面已安裝了先前的映像後，才使用上傳功能。

在特權EXEC模式下開始，然後使用以下步驟將映像上傳到TFTP伺服器：

	指令	目的
步驟 1	<pre>archive upload-sw tftp:[[/location ] / directory ] / image-name .tar</pre> <p>範例：</p> <pre>Switch# archive upload-sw tftp://172.20.10.30/saved/myImage.tar</pre>	<p>將當前引導的交換機映像上傳到TFTP伺服器。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• //位置 — TFTP伺服器的IP地址。</li><li>• / directory / image-name .tar — 要上傳的軟體映像的目錄（可選）和名稱。</li></ul>

archive upload-sw特權EXEC命令通過按以下順序上傳以下檔案在伺服器上構建映像檔案：info、Cisco IOS映像和Web管理檔案。上傳這些檔案後，上傳演算法會建立檔案格式。

---

 注意：為使下載和上傳演算法正常運行，請勿重新命名映像名稱。

---


## 通過FTP複製映像檔案

您可以從FTP伺服器下載交換器映像，或將映像從交換器上傳到FTP伺服器。

您從伺服器下載交換機映像檔案，以升級交換機軟體。您可以用新映像覆寫目前映像，或在下載後保留目前的映像。

將交換器映像檔上傳到伺服器以作備份用途。您可以使用此上傳的映像，將來下載到交換機或同一型別的另一台交換機。

---

 註：思科建議使用archive download-sw和archive upload-sw特權EXEC命令來下載和上傳軟體映像檔案。對於交換器堆疊，只能透過堆疊作用中交換器使用archive download-sw和archive upload-sw許可權EXEC指令。下載到該交換器的軟體映像會自動下載到其餘的堆疊成員。

---

## 準備下載或上傳映像檔案

您可以將映像檔案複製到FTP伺服器或從中複製映像檔案。

FTP協定要求客戶端針對每個FTP請求向伺服器傳送遠端使用者名稱和密碼。透過FTP將映像檔從

交換器複製到伺服器時，Cisco IOS軟體會傳送此清單中的第一個有效使用者名稱：

- 在archive download-sw或archive upload-sw特權EXEC命令中指定的使用者名稱（如果指定了使用者名稱）。
- ip ftp username <username> global configuration命令所設定的使用者名稱（如果已設定該命令）。
- 匿名。

交換器傳送此清單中的第一個有效密碼：

- archive download-sw或archive upload-sw特權EXEC命令中指定的密碼（如果指定了密碼）。
- ip ftp password <password> 全域性配置命令設定的密碼（如果已配置該命令）。
- 交換機建立名為<username>@<switchname>.<domain>的密碼。username變數是與當前會話關聯的使用者名稱，switchname是配置的主機名，而domain是交換機的域。

使用者名稱和密碼必須與FTP伺服器上的帳戶關聯。如果寫入伺服器，則必須正確配置FTP伺服器以接受來自您的FTP寫入請求。使用ip ftp username和ip ftp password命令為所有副本指定使用者名稱和密碼。如果要僅為該操作指定使用者名稱，請在archive download-sw或archive upload-sw特權EXEC命令中包括使用者名稱。

如果伺服器具有目錄結構，則映像檔案會寫入與伺服器上的使用者名稱相關聯的目錄，或從其中複製映像檔案。例如，如果映像檔案位於伺服器上的使用者的主目錄中，請將該使用者名稱指定為遠端使用者名稱。

開始通過FTP下載或上傳映像檔案之前，請完成以下任務：

- 確保交換機具有通往FTP服務器的路由。如果沒有路由器在子網之間路由流量，則交換機和FTP伺服器必須位於同一個網路中。使用ping指令檢查與FTP服務器的連線。
- 如果透過主控台或Telnet作業階段存取交換器，且沒有有效的使用者名稱，請確保目前的FTP使用者名稱是您要用於FTP下載的使用者名稱。您可以輸入show users 許可權EXEC命令來檢視有效的使用者名稱。如果不希望使用此使用者名稱，請使用ip ftp username <username>全域性配置命令建立新的FTP用戶名。此新名稱用於所有存檔操作。新使用者名稱儲存在NVRAM中。如果透過Telnet作業階段存取交換器，且您有有效的使用者名稱，則會使用該使用者名稱，不需要設定FTP使用者名稱。如果要僅為該操作指定使用者名稱，請在archive download-sw或archive upload-sw特權EXEC命令中包括使用者名稱。
- 將映像檔上傳到FTP伺服器時，必須正確設定以接受交換器上使用者的寫入請求。有關詳細資訊，請參閱FTP服務器的文檔。

## 下載映像檔案


您可以下載新的映像檔案，並覆寫目前的映像或保留目前的映像。

在特權EXEC模式下開始，使用步驟1至7從FTP伺服器下載新映像並覆蓋裝置上已有的映像。要保留當前影像，請使用步驟1至6和步驟8。

	指令	目的
步驟 1	configure terminal 範例： Switch# configure terminal	( 可選 ) 進入交換機上的全域性配置模式。  只有當您覆蓋預設遠端使用者名稱或密碼時，才需要執行此步驟。
步驟 2	ip ftp使用者名稱<使用者名稱> 範例： Switch(config)# ip ftp username NetAdmin1	( 可選 ) 更改預設遠端FTP使用者名稱。
步驟 3	ip ftp password<password> 範例： Switch(config)# ip ftp password adminpassword	( 可選 ) 更改預設FTP密碼。
步驟 4	end 範例： Switch(config)# end	返回特權執行模式。
步驟 5	archive download-sw[/directory]/overwrite /reload ftp:[[/username[:password ] @location ]/ directory ]/ image-name1 .tar [ image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ] 範例： Switch# archive download-sw /overwrite /reload ftp:172.20.10.30/saved/myImage.tar	( 可選 ) 將映像檔從FTP伺服器下載到交換器，並覆寫目前的映像。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• /directory — ( 可選 ) 指定映像的目錄。</li> <li>• /overwrite — 使用下載的映像覆寫快閃記憶體中的軟體映像。</li> <li>• /reload - 下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。</li> <li>• // username [ : password ] — 與FTP伺服器上的帳戶關聯的使用者名稱和密碼。</li> <li>• @location — FTP伺服器的IP地址。</li> <li>• / directory / image-name1 .tar [/ directory / image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ] — 要下載的目錄 ( 可選 ) 和映像。</li> </ul>

<p>步驟 6</p>	<pre>archive download-sw [ /directory ] /leave-old-sw /reload ftp: [[ // username[:password ] @location ] / directory ] / image-name1 .tar [ image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ]</pre> <p>範例：</p> <pre>Switch# archive download-sw /leave-old-sw /reload ftp:172.20.10.30/saved/myImage.tar</pre>	<p>( 可選 ) 將映像檔從FTP伺服器下載到交換器，並儲存目前的映像。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• /directory — ( 可選 ) 指定映像的目錄。</li> <li>• /leave-old-sw — 下載後儲存舊軟體版本。</li> <li>• /reload - 下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。</li> <li>• // username [ : password ] — 與FTP伺服器上的帳戶關聯的使用者名稱和密碼。</li> <li>• @ location — TFTP伺服器的IP地址。</li> <li>• / directory / image-name1 .tar [ / directory / image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar ] — 要下載的目錄 ( 可選 ) 和映像。</li> </ul>
-------------	--	---

下載演算法會驗證映像是否適合交換機型號，以及是否具有足夠的DRAM，或者它會中止進程並報告錯誤。如果指定/overwrite選項，則下載演算法會刪除快閃記憶體裝置上的舊映像（無論它是否與新映像相同），下載新映像，然後重新載入軟體。

 註：如果快閃記憶體裝置有足夠的空間容納兩個映像，並且您想用相同版本覆蓋其中一個映像，則必須指定/overwrite選項。

如果指定/leave-old-sw選項，則不會刪除舊檔案。如果沒有足夠的空間來安裝新映像並保留引導的映像，下載過程將停止，並顯示錯誤消息。演算法會將下載的映像安裝到系統主機板快閃記憶體裝置(flash:)上。映像被放置到使用軟體版本字串命名的新的目錄中，並更新BOOT環境變數以指向新安裝的映像。

如果在下載過程中保留舊映像(指定了/leave-old-sw關鍵字)，則可以使用delete/force /recursive <filesystem> <file-url>特權執行命令將其刪除。對於檔案系統，請使用flash:作為系統主機板快閃記憶體裝置。對於file-url，輸入舊影像的目錄名稱。目錄和目錄中的所有檔案都將被刪除。

 注意：為使下載和上載演算法正常運行，請勿重新命名映像名稱。



## 上傳影像檔案


您可以將映像從交換器上傳到FTP伺服器。您可以稍後將此映像下載到同一台交換器或同一型別的另一台交換器。

僅當與「裝置管理器」關聯的網頁管理頁面已安裝了較舊的映像時，才使用上傳功能。

在許可權EXEC模式下開始，使用以下步驟將映像上傳到FTP伺服器：

	指令	目的
步驟 1	<code>configure terminal</code> 範例： <code>Switch# configure terminal</code>	(可選) 進入交換機上的全域性配置模式。  只有當您覆蓋預設遠端使用者名稱或密碼時，才需要執行此步驟。
步驟 2	<code>ip ftp使用者名稱&lt;使用者名稱&gt;</code> 範例： <code>Switch(config)# ip ftp username NetAdmin1</code>	(可選) 更改預設遠端FTP使用者名稱。
步驟 3	<code>ip ftp password&lt;password&gt;</code> 範例： <code>Switch(config)# ip ftp password adminpassword</code>	(可選) 更改預設FTP密碼。
步驟 4	<code>end</code> 範例： <code>Switch(config)# end</code>	返回特權執行模式。
步驟 5	<code>archive upload-sw ftp:[//[ [ username [ : password ] @ ] location ] / directory ] / image-name .tar。</code> 範例： <code>Switch# archive upload-sw <a href="ftp://172.20.10.30/myImage.tar">ftp://172.20.10.30/myImage.tar</a></code>	將當前引導的交換機映像上傳到FTP伺服器。 <ul style="list-style-type: none"><li>• // username:密碼 — 與FTP伺服器上的帳戶關聯的使用者名稱和密碼。</li><li>• @ location - FTP伺服器的IP地址。</li><li>• / directory / image-name.tar — 要上傳的軟體映像的目錄 (可選) 和名稱。</li></ul>

`archive upload-sw`命令按以下順序上傳以下檔案：info、Cisco IOS映像和Web管理檔案，從而在伺服器上構建映像檔案。上傳這些檔案後，上傳演算法會建立檔案格式。

 注意：為使下載和上載演算法正常運行，請勿重新命名映像名稱。

## 從板載儲存中複製映像檔案

您還可以從已經通過FTP、TFTP或板載USB埠複製到快閃記憶體的檔案中提取映像並進行安裝。

	指令	目的
步驟 1	<pre>archive download-sw [ /directory ] /overwrite /reload flash: [ / directory / ] image-name1 .tar</pre> <p>範例：</p> <pre>Switch# archive download-sw /overwrite /reload flash:myImage.tar</pre>	<p>(可選) 將映像檔案從本地快閃記憶體提取到交換機，並覆蓋當前映像。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• directory — (可選) 指定映像的目錄。</li><li>• /overwrite — 使用新映像覆蓋快閃記憶體中的軟體映像。</li><li>• /reload - 下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。</li><li>• / directory / image-name1 .tar — 要安裝的目錄 (可選) 和映像。</li></ul>

## TFTP升級示例

在本範例中，TFTP用於升級交換器。

```
Switch#archive download-sw /overwrite tftp://172.20.10.30/c1000-universalk9-tar.152-7.E3k.tar
Loading c1000-universalk9-tar.152-7.E3k.tar from 172.20.10.30 (via GigabitEthernet1/0/48): !!!!!!!!!!!
[OK - 38492160 bytes]
```

```
Loading c1000-universalk9-tar.152-7.E3k.tar from 172.20.10.30 (via GigabitEthernet1/0/48): !!!!!!!!!!!
[OK - 38492160 bytes]
```

```
examining image stack version...
extracting info (107 bytes)
Read major stacking number 1.
Read minor stacking number 1.
examining image...
extracting info (107 bytes)
extracting c1000-universalk9-mz.152-7.E3k/info (961 bytes)
extracting info (107 bytes)
```

```
Stacking Version Number: 1.1
```

```
System Type: 0x00000001
```

Cisco IOS Image File Size: 0x00FB4200  
Total Image File Size: 0x024B5A00  
Minimum Dram required: 0x08000000  
Image Suffix: universalk9-152-7.E3k  
Image Directory: c1000-universalk9-mz.152-7.E3k  
Image Name: c1000-universalk9-mz.152-7.E3k.bin  
Image Feature: IP|LAYER\_2|SSH|3DES|MIN\_DRAM\_MEG=128

Old image for switch 1: flash:/c1000-universalk9-mz.152-7.E3  
Old image will be deleted before download. <--Overwrite keyword used, current image will be deleted

Deleting `flash:/c1000-universalk9-mz.152-7.E3' to create required space <-- Delete old image  
Extracting images from archive into flash...

New software image installed in flash:/c1000-universalk9-mz.152-7.E3k <-- Install new iage Deleti

## 相關資訊

- [軟體配置指南, Cisco IOS版本15.2\(7\)Ex \( Catalyst 1000交換機 \)](#)
- [Cisco Catalyst 1000 系列交換器資料表](#)
- [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）。