

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](#)

[透過TFTP複製映像檔案](#)

[準備下載或上傳影像](#)

[下載映像檔案](#)

[上傳影像檔案](#)

[透過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](#)

[從板載儲存中複製Image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

本文檔僅限於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系列有兩種選項，二進位制檔案或TAR存檔。二

進位制檔案是基本Cisco IOS映像，可透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思科IOS代碼和嵌入式裝置管理器軟體的存檔檔案。

- 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。如果無法訪問TFTP伺服器，您可以透過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Device Manager或Cisco Network Assistant升級交換機。
- 您可以新映像替換當前映像，或在下載後保留快閃記憶體中的當前映像。
- 您將交換器映像檔上傳到TFTP、FTP或RCP伺服器以進行備份。
- 您可以使用此上傳的影像供日後下載到同一台交換器或相同型別的另一台交換器使用。

您使用的通訊協定視您使用的伺服器型別而定。與TFTP相比，FTP和RCP傳輸方法可提供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，並且使用這種協定棧。

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.binfile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。影像儲存在系統主機板快閃記憶體(flash:)中

您可以使用show version privileged EXEC命令來檢視交換機上當前引導的軟體版本。在顯示中，檢查以System image file is開頭的行...它會顯示儲存影像的快閃記憶體中的目錄名稱。

您還可以使用dir <filesystem> : privileged EXEC命令來檢視快閃記憶體中儲存的其他軟體映像的目錄名稱。

可以使用archive download-sw /directory privileged EXEC命令指定某個目錄，然後指定一個tar檔案或要下載的tar檔案清單，而不是指定給每個tar檔案的完整路徑。

透過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。
- 您可以從伺服器下載交換器映像檔，以升級交換器軟體。您可以使用新映像覆蓋當前映像，或在下載後保留當前映像。
- 您可以將交換器映像檔上傳到伺服器進行備份；這個上傳的映像可用於日後下載到相同或相同型別的交換器。

 注意：Cisco建議使用archive download-sw和archive upload-sw privileged EXEC命令下載和上傳軟體映像檔案。對於交換機堆疊，archive download-sw和archive upload-sw privileged EXEC命令只能透過堆疊活動交換機來使用。下載到該交換器的軟體映像會自動下載到其餘堆疊成員。

準備下載或上傳影像

在開始透過TFTP下載或上傳映像檔案之前，請執行以下任務：

- 請確定已正確設定充當TFTP伺服器的工作站。
- 確保交換機具有通往TFTP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TFTP伺服器必須位於同一網路中。使用ping命令檢查與TFTP服務器的連線。
- 確定要下載的映像位於TFTP伺服器上的正確目錄中(通常在UNIX工作站上/tftpboot)。
- 對於下載操作，請確保已正確設定檔案的許可權。檔案的許可權必須是全球讀取。
- 上傳映像檔之前，如果TFTP伺服器上沒有空檔案（視作業系統而定），您需要先在TFTP伺服器上建立空檔案。要建立空檔案，請輸入touch <filename>命令，其中filename是要在將映像上載到伺服器時使用的檔案的名稱。
- 在上傳作業中，如果您覆寫伺服器上已經存在的檔案（如果必須建立空檔案，則包含空檔案），請確定已正確設定該檔案的許可權。檔案的許可權必須是全域寫入。

下載映像檔案

您可以下載新的影像檔案，並取代目前的影像或保留目前的影像。

從特權執行模式開始，使用步驟1從TFTP伺服器下載新映像並覆蓋舊映像。若要保留目前的影像，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： Switch# archive download-sw /overwrite /reload tftp://172.20.10.30/saved/myImage.tar</p>	<p>(可選) 將映像檔案從TFTP伺服器下載到交換機，並覆蓋當前映像。</p> <ul style="list-style-type: none"> • directory - (可選) 指定映像的目錄。 • /overwrite—使用下載的映像覆蓋快閃記憶體中的軟體映像。 • /reload -在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] -目錄 (可選) 和要下載的映像。
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>範例： Switch# archive download-sw /leave-old-sw /reload</p>	<p>(可選) 從TFTP伺服器下載映像檔案到交換機，並儲存當前映像。</p> <ul style="list-style-type: none"> • directory - (可選) 指定映像的目錄。 • /leave-old-sw —在下載後儲存舊

<pre>tftp://172.20.10.30/saved/myImage.tar</pre>	<p>軟體版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> • /reload -在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] -目錄 (可選) 和要下載的映像。
--	---

下載演算法會驗證影像是否適用於交換器機型，以及是否有足夠的DRAM存在，或者它會中止程式並報告錯誤。如果指定/overwrite選項，則下載演算法會刪除快閃記憶體裝置中已存在的映像（無論它是否與新映像相同），下載新映像，然後重新載入軟體。

 **注意：**如果快閃記憶體裝置有足夠的空間容納兩個映像，並且您想用同一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，則下載過程將停止，並顯示錯誤消息。

此演算法會將下載的影像安裝在系統主機板快閃裝置(flash：)上。該映像被放入以軟體版本字串命名的新目錄中，BOOT環境變數被更新以指向新安裝的映像。

如果在下載過程中保留舊映像(您指定了/leave-old-sw關鍵字)，則可以使用delete/force /recursive <filesystem> <file-url> 特權EXEC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。在file-url中，輸入舊影像的目錄名稱。目錄和目錄中的所有檔案都會被移除。

 **注意：**要使下載和上載演算法正常運行，請不要重新命名映像名稱。

上傳影像檔案

您可以將映像從交換機上傳到TFTP伺服器。您可以稍後將此映像下載到交換器或相同型別的另一個交換器。

只有當與裝置管理員相關聯的Web管理頁面已經與先前的影像一起安裝時，才使用上傳功能。

在特權EXEC模式下開始，然後使用此步驟將映像上傳到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"> • //位置— TFTP伺服器的IP地址。 • / directory / image-name .tar -要上傳的軟體映像的目錄 (可選) 和名稱。
---------	---	---

archive upload-sw privileged EXEC命令透過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，上傳演演算法會建立檔案格式。

 注意：要使下載和上傳演演算法正常運行，請不要重新命名映像名稱。

透過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。

您可以從伺服器下載交換器映像檔，以升級交換器軟體。您可以使用新映像覆蓋當前映像，或在下載後保留當前映像。

您可以將交換器映像檔上傳到伺服器以進行備份。您可以使用此上傳的影像在未來下載到交換器或其他相同型別的交換器。

 注意：Cisco建議使用archive download-sw和archive upload-sw privileged EXEC命令下載和上傳軟體映像檔案。對於交換機堆疊，archive download-sw和archive upload-sw privileged EXEC命令只能透過堆疊活動交換機來使用。下載到該交換器的軟體映像會自動下載到其餘堆疊成員。

準備下載或上傳映像檔案

您可以將影像檔案複製到FTP伺服器或從FTP伺服器複製。

FTP協定要求客戶端在每個FTP請求上向伺服器傳送遠端使用者名稱和密碼。當您透過FTP從交換機將映像檔案複製到伺服器時，Cisco IOS軟體將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 privileged EXEC命令中指定的使用者名稱 (如果已指定使用者名稱)。
- ip ftp username <username>全局配置命令 (如果已配置此命令) 設定的使用者名稱。
- 匿名。

交換器會傳送此清單中的第一個有效密碼：

- 在archive download-sw或archive upload-sw privileged EXEC命令中指定的口令（如果已指定口令）。
- ip ftp password <password>全局配置命令設定的口令（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，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。如果您寫入伺服器，則必須正確設定FTP伺服器以接受來自您的FTP寫入請求。請使用ip ftp username和ip ftp password命令為所有副本指定使用者名稱和口令。如果要指定僅用於該操作的使用者名稱，請在archive download-sw或archive upload-sw privileged EXEC命令中包含使用者名稱。

如果伺服器具有目錄結構，影像檔案會寫入伺服器上與使用者名稱相關的目錄，或從目錄複製影像檔案。例如，如果影像檔位於伺服器上使用者的本位目錄中，請指定該使用者名稱作為遠端使用者名稱。

開始透過FTP下載或上傳影像檔之前，請完成以下工作：

- 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，請確認目前的FTP使用者名稱是您想要用於FTP下載的使用者名稱。可以輸入show users privileged EXEC命令檢視有效的使用者名稱。如果不想使用此使用者名稱，請使用ip ftp username <username>全局配置命令建立新的FTP使用者名稱。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，且您具有有效的使用者名稱，則會使用此使用者名稱，不需要設定FTP使用者名稱。如果您希望只為該操作指定使用者名稱，請在archive download-sw或archive upload-sw privileged EXEC命令中包含該使用者名稱。
- 將映像檔上傳到FTP伺服器時，必須正確設定該映像檔，才能接受交換器上使用者的寫入請求。如需詳細資訊，請參閱FTP服務器的說明檔案。

下載映像檔案

您可以下載新的映像檔案並覆蓋當前映像或保留當前映像。

從特權EXEC模式開始，使用步驟1到步驟7從FTP伺服器下載新映像並覆蓋裝置中已有的映像。若要保留目前的影像，請使用步驟1到6和步驟8。

	指令	目的
步驟 1	配置終端 範例： Switch# configure terminal	（可選）進入交換機上的全局配置模式。 只有覆蓋預設遠端使用者名稱或密碼時，才需要執行此步驟。

<p>步驟 2</p>	<p>ip ftp使用者名稱<使用者名稱> 範例： Switch(config)# ip ftp username NetAdmin1</p>	<p>(可選) 更改預設遠端FTP使用者名稱。</p>
<p>步驟 3</p>	<p>ip ftp password<password> 範例： Switch(config)# ip ftp password adminpassword</p>	<p>(可選) 更改預設FTP密碼。</p>
<p>步驟 4</p>	<p>end 範例： Switch(config)# end</p>	<p>返回特權執行模式。</p>
<p>步驟 5</p>	<p>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</p>	<p>(可選) 將映像檔案從FTP伺服器下載到交換機，並覆蓋當前映像。</p> <ul style="list-style-type: none"> • /directory - (可選) 指定映像的目錄。 • /overwrite—使用下載的映像覆蓋快閃記憶體中的軟體映像。 • /reload -在下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。 • // username [: password] -與FTP伺服器上的帳戶相關聯的使用者名稱和密碼。 • @位置- FTP伺服器的IP地址。 • / directory / image-name1 .tar [/ directory / image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar] -目錄 (可選) 和要下載的映像。
<p>步驟 6</p>	<p>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] 範例： Switch# archive download-sw /leave-old-sw /reload ftp:172.20.10.30/saved/myImage.tar</p>	<p>(可選) 從FTP伺服器下載映像檔案到交換機，並儲存當前映像。</p> <ul style="list-style-type: none"> • /directory - (可選) 指定映像的目錄。 • /leave-old-sw —在下載後儲存舊軟體版本。 • /reload -在下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。 • // username [: password] -與FTP伺服器上的帳戶相關聯的使

		<p>用者名稱和密碼。</p> <ul style="list-style-type: none"> • @位置- TFTP伺服器的IP地址。 • / directory / image-name1 .tar [/ directory / image-name2 .tar image-name3 .tar image-name4 .tar] -目錄 (可選) 和要下載的映像。
--	--	---

下載演演算法會驗證影像是否適用於交換器機型，以及是否有足夠的DRAM存在，或者它會中止程式並報告錯誤。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。

 注意：如果快閃記憶體裝置有足夠的空間容納兩個映像，並且您想用同一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，則下載過程將停止，並顯示錯誤消息。此演演算法會將下載的影像安裝到系統主機板快閃裝置(flash：)。該映像被放入以軟體版本字串命名的新目錄中，BOOT環境變數被更新以指向新安裝的映像。

如果在下載過程中保留舊映像(您指定了/leave-old-sw關鍵字)，則可以使用delete/force /recursive <filesystem> <file-url> 特權EXEC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。在file-url中，輸入舊影像的目錄名稱。目錄和目錄中的所有檔案都會被移除。

 注意：要使下載和上載演算法正常運行，請不要重新命名映像名稱。

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機或同一型別的另一台交換機。

只有在與「裝置管理員」相關聯的Web管理頁面已隨舊影像一起安裝時，才使用上傳功能。

在特權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	配置終端 範例： Switch# configure terminal	(可選) 進入交換機上的全局配置模式。 只有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 upload-sw ftp : [[// [username [: password] @] location] / directory] / image-name .tar。 範例： Switch# archive upload-sw ftp://172.20.10.30/myImage.tar	將目前啟動的交換器映像上傳到FTP伺服器。 <ul style="list-style-type: none">• //使用者名稱：密碼—與FTP伺服器上的帳戶相關聯的使用者名稱和密碼。• @位置- FTP伺服器的IP地址。• / directory / image-name .tar -要上傳的軟體映像的目錄 (可選) 和名稱。

archive upload-sw命令透過按以下順序上傳這些檔案以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，上傳演演算法會建立檔案格式。

 注意：要使下載和上載演算法正常運行，請不要重新命名映像名稱。

從板載儲存中複製映像檔案

您也可以從已透過FTP、TFTP或內建USB連線埠複製到快閃記憶體的檔案中擷取並安裝映像。

	指令	目的
步驟 1	archive download-sw [/directory] /overwrite /reload flash : [/ directory /] image-name1 .tar 範例：	(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。

	<pre>Switch# archive download-sw /overwrite /reload flash:myImage.tar</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • directory - (可選) 指定映像的目錄。 • /overwrite —使用新映像覆蓋快閃記憶體中的軟體映像。 • /reload -在下載映像後重新載入系統，除非配置已更改且未儲存。 • / directory / image-name1 .tar -要安裝的目錄 (可選) 和映像。
--	---	--

TFTP升級示例

在本例中，TFTP用於升級交換機。

```
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...
```

```
<multiple files are extracted to flash and directories built here>
```

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

```
Deleting old files from dc profile dir "flash:/dc_profile_dir"
```

```
extracting dc profile file from "flash:/c1000-universalk9-mz.152-7.E3k/dc_default_profiles.txt" to
"flash:/dc_profile_dir/dc_default_profiles.txt"
```

```
extracting day0 file from "flash:/c1000-universalk9-mz.152-7.E3k/day0.cfg" to  
"flash:/dc_profile_dir/day0.cfg"  
All software images installed.
```

```
Switch#show boot  
BOOT path-list : flash:/c1000-universalk9-mz.152-7.E3k/c1000-universalk9-mz.152-7.E3k.bin  
<-- boot points to new image  
Config file : flash:/config.text  
Private Config file : flash:/private-config.text  
Enable Break : yes  
Manual Boot : no  
Allow Dev Key : yes  
HELPER path-list :  
Boot optimization : disabled  
NVRAM/Config file  
buffer size: 524288  
Timeout for Config  
Download: 0 seconds  
Config Download  
via DHCP: disabled (next boot: disabled)  
  
Switch#reload
```

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）。