

使用指令行介面升級Catalyst 3550系列交換器上的軟體映像

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[準備升級](#)

[瞭解副檔名：.bin和.tar檔案](#)

[瞭解3550軟體映像命名慣例：SMI和EMI](#)

[瞭解3550快閃記憶體檔案系統和記憶體要求](#)

[配置暫存器更改和啟動語句集](#)

[下載軟體映像](#)

[安裝TFTP伺服器](#)

[備份配置和軟體映像](#)

[3550系列交換器的軟體升級程式](#)

[僅使用Cisco IOS映像 \(.bin檔案\) 的3550逐步程式](#)

[使用CMS映像 \(.tar檔案\) 的3550逐步程式](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[軟體升級失敗，Switch:顯示提示符，或交換機連續重新啟動](#)

[交換機不能自動啟動，需要在ROMMON上手動啟動\(switch:提示\)](#)

[您收到Error Bad Mzip錯誤訊息](#)

[升級後，交換機無法啟動並移動到EMU提示](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案介紹使用指令行介面(CLI)升級Cisco Catalyst 3550系列交換器上軟體映像的逐步程式。

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確認您已熟悉Catalyst 3550的以下主題：

- 命名約定
- 功能集
- 檔案系統和引導引數
- 設定TFTP伺服器和備份配置

如果您不熟悉這些主題，請在嘗試軟體升級之前，參閱本檔案的[準備升級](#)一節。

如果您已滿足這些要求，請跳過這些主題中的任何或所有主題。直接前往本檔案的[3550系列交換器的軟體升級程式](#)一節。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

請參閱[思科技術提示慣例](#)以瞭解更多有關文件慣例的資訊。

背景資訊

可能需要升級軟體映像，原因如下：

- 您希望在網路中實施較新軟體版本提供的新功能。
- 您要安裝當前軟體版本不支援的新線卡。
- 已知錯誤影響了您的交換機。較新的軟體版本會解決錯誤。

本檔案沒有說明使用思科叢集管理套件(CMS)的升級程式。有關此過程的詳細資訊，請完成以下步驟：

1. 開啟CMS應用程式。
2. 選擇Administration > Software Upgrade。
3. 從選單欄中選擇「Help」。

準備升級

[瞭解副檔名：.bin和.tar檔案](#)

從[下載 — 交換機](#)（僅限註冊客戶）的LAN交換機部分下載3550軟體時，可以看到兩種型別的檔案或副檔名（僅限註冊客戶）。

- **.bin** 檔案是Cisco IOS®軟體映像。如果只想使用CLI管理交換機，則.bin檔案是唯一要下載的檔案。
- **.tar** 檔案是封存檔。升級過程會從.tar檔案中提取Cisco IOS映像和CMS檔案。如果要通過Web介面（如HTML）管理交換機或交換機集群，該檔案是唯一要下載的檔案。

注意：下載.tar映像時，PC上的存檔實用程式會儲存該檔案。此實用程式可以是WinZip或其他第三方軟體。無需手動提取存檔中的檔案。在升級過程中自動執行提取。

[瞭解3550軟體映像命名慣例：SMI和EMI](#)

3550是第2層(L2)或第3層(L3)交換器，取決於您安裝的軟體版本和功能集。

3550映像的命名約定以以下任一項開頭：

C3550-i9Q3L2 or **c3550-i9k2l2q3** (3DES Cryptographic software) for the Standard Multilayer Image (SMI)

C3550-i5Q3L2 or **c3550-i5k2l2q3** (3DES Cryptographic software) for the Enhanced Multilayer Image (EMI)

兩者之間的區別是：

- **SMI**映像基本上是僅L2映像。但是，Cisco IOS軟體版本12.1(8)EA1b包含對L2功能集的增強功能。此版本及更高版本的SMI版本使用術語「Layer2+」。Cisco IOS軟體版本12.1(11)EA1為SMI映像新增了基本的L3功能。此L3功能包括靜態單播路由、路由資訊協定(RIP)和其他功能。此版本及更高版本的SMI使用短語「基本第3層路由功能」。
- **EMI**影象是結合了完整L3功能集的L2影象。此功能集包括：內部網道路由通訊協定(IGRP)和增強型IGRP(EIGRP)開放最短路徑優先(OSPF)通訊協定邊界網道通訊協定第4版(BGP4)熱待命路由器通訊協定(HSRP)通訊協定無關多點傳送(PIM)其他高級服務

註：有關SMI和EMI功能的詳細資訊，請參閱[Catalyst 3550多層交換機](#)版本3550軟體版本說明下的 *Catalyst 3550多層交換機軟體配置指南*。

註：所有Catalyst 3550 Gigabit乙太網路交換機都隨附EMI安裝。Catalyst 3550快速乙太網路交換器隨附SMI或EMI安裝。您可以訂購增強型多層軟體映像升級套件(CD-3550-EMI=)，以便將任何Catalyst 3550快速乙太網路交換器從SMI升級至EMI。但是，除非您購買了預安裝EMI映像的3550，否則在下載EMI映像之前，您必須購買升級工具包。

發出**show version**命令以驗證以下專案：

- 您運行的軟體版本
- 映像安裝的位置
- 您運行的功能集
- 您擁有的3550型號

以下是命令輸出範例：

```
3550# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(12c)EA1, RELEASE SOFTWARE
(fc1)
!--- The "I5Q3L2" at the start of the image name tells !--- you that this image is an EMI. !---
If you see "I9Q3L2" instead, the name means that you !--- run an SMI. !--- The version of
software that you currently run is !--- Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1. Copyright (c)
1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled Mon 25-Nov-02 00:07 by antonino Image text-base:
0x00003000, data-base: 0x0075FE48 ROM: Bootstrap program is C3550 boot loader 3550 uptime is 2
weeks, 1 day, 3 hours, 0 minutes System returned to ROM by power-on System image file is
"flash:c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1/c3550-i5q3l2-mz.121-12c.
EA1.bin"
!--- The image is in the flash/c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 directory. !--- Output suppressed.
Model revision number: 03 Motherboard revision number: 03 Model number: WS-C3550-24PWR-SMI
!--- This is a WS-C3550-24PWR-SMI. !--- Notice the "SMI" at the end of the model number. !---
This factory configuration does not change, !--- even if you upgrade to an EMI. System serial
number: CSJ0644U00Y Configuration register is 0x10F 3550#
```

[瞭解3550快閃記憶體檔案系統和記憶體要求](#)

3550快閃檔案系統

3550出廠時已在快閃記憶體中安裝CMS映像 (.tar檔案)：目錄。使用.tar檔案進行的提取過程會建立Cisco IOS映像目錄。映像目錄與Cisco IOS映像 (.bin檔案) 的名稱相同，但不包含副檔名。此目錄儲存Cisco IOS映像 (.bin檔案) 以及包含CMS檔案的HTML子目錄。

發出 `dir flash:` 命令以檢視3550快閃記憶體檔案系統。以下是命令輸出範例：

```
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2  -rwx          796   Mar 01 1993 00:00:36  vlan.dat
 3  -rwx           0   Mar 01 1993 00:04:17  env_vars
 4  -rwx        1637   Mar 07 1993 14:34:06  config.text
 5  -rwx          348   Mar 01 1993 00:04:17  system_env_vars
 6  -rwx           5   Mar 07 1993 14:34:06  private-config.text
 7  drwx          192   Mar 01 1993 00:18:55  c3550-i5q312-mz.121-12c.EA1
!--- Notice the "d" in the permissions statement. The "d" indicates that !--- c3550-i5q312-
mz.121-12c.EA1 is a directory. !--- This directory is the location of both the Cisco IOS image
(.bin file) !--- and the HTML subdirectory. 15998976 bytes total (10415104 bytes free)
```

如果您只使用Cisco IOS映像進行升級，請發出 `copy tftp` 命令。本檔案的[僅使用Cisco IOS映像 \(.bin檔案\) 的3550逐步程式](#)一節充分說明此程式。

如果使用CMS映像 (.tar檔案) 進行升級，則會發出 `archive download-sw` 命令。本檔案的[使用CMS映像 \(.tar檔案\) 的3550逐步程式](#)一節充分說明此程式。

3550記憶體要求

DRAM記憶體

所有3550交換機上的同步DRAM(SDRAM)配置為**64 MB**。在3550上升級軟體之前，沒有要考慮的最低DRAM要求。

快閃記憶體

所有3550都有**16 MB**的內部快閃記憶體。快閃記憶體不可升級。

您可以儲存在快閃記憶體中的映像數量有限。升級軟體之前，請一律在[下載 — 交換器](#) (僅限註冊客戶)的LAN交換器一節中檢查映像的大小 (以位元組為單位)。發出 `dir flash:` 命令，以將此映像的大小與快閃記憶體中的可用空間進行比較。以下是命令輸出範例：

```
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2  -rwx          796   Mar 01 1993 00:00:36  vlan.dat
 3  -rwx          346   Mar 01 1993 00:21:36  system_env_vars
 6  drwx          192   Mar 01 1993 00:21:34  c3550-i5q312-mz.121-13.EA1
 7  drwx          192   Mar 01 1993 00:18:55  c3550-i5q312-mz.121-12c.EA1
42  -rwx           0   Mar 01 1993 00:21:35  env_vars
15998976 bytes total (4416512 bytes free)
!--- This is the free memory in Flash.
```

如有必要，請發出 `delete flash:file_name` 指令，刪除單個Cisco IOS映像 (.bin檔案)。或者發出 `delete /force /recursive` 命令以刪除目錄和目錄中的所有檔案。

要使用CMS映像 (.tar檔案) 進行升級，請使用 `archive download-sw` 命令。此指令有幾個選項。其

中一個選項是archive download-sw /overwrite命令，該命令將覆蓋或替換舊軟體。另一個選項是archive download-sw /leave-old-sw命令。此命令保留舊軟體，但需要更多快閃記憶體空間。

本檔案的[3550系列交換器的軟體升級程式](#)一節詳細介紹delete指令和archive download-sw指令的使用。

配置暫存器更改和啟動語句集

與某些其他Catalyst交換器不同，3550上沒有config-register指令。不能更改預設配置暫存器值。

3550會自動搜尋要從中開機的有效軟體映像。即使未設定引導系統語句，也會執行搜尋。無論如何都要設定boot語句，以防萬一。用於設定引導系統語句的命令是boot system flash:file_name。

如果用分號分隔映像名稱，則可以在引導語句中指定多個映像。命令是boot system flash:file1;file2。

如果您在3550上使用CMS映像，則Cisco IOS映像(.bin檔案)提取將只為該映像建立一個目錄。boot system指令變成boot system flash:directory/file_name。

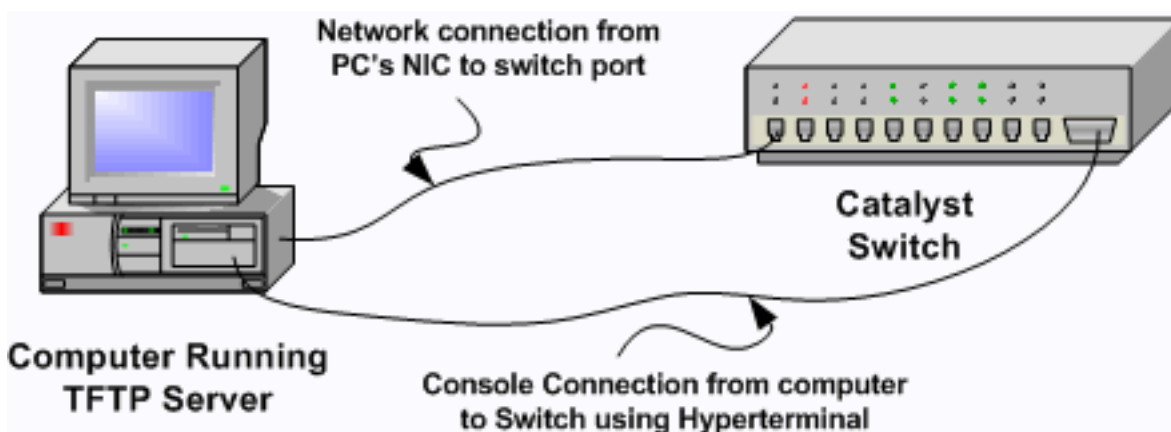
本檔案的[3550系列交換器的軟體升級程式](#)一節詳細介紹boot system命令的使用。

下載軟體映像

實際升級映像之前，您必須將3550軟體映像下載到充當TFTP伺服器的PC上。從[下載 — 交換器](#)(僅限註冊客戶)的LAN交換器區段下載軟體映像。要下載軟體映像，您必須是註冊使用者，而且必須登入。如果您不清楚要下載哪個映象，請參閱本文檔的[準備升級](#)部分。

安裝TFTP伺服器

本文檔中的輸出示例使用在運行Microsoft Windows 2000 Professional的PC上安裝有第三方TFTP伺服器。您可以在任何平台上安裝任何TFTP伺服器。您無需使用PC和Windows作業系統。



1. 從Internet下載任何共用軟體TFTP軟體，並將其安裝在要用於將3550軟體映像複製到交換機的PC上。TFTP伺服器根目錄必須是軟體映像下載到的目錄。您可以將映像下載到TFTP伺服器的預設根目錄。或者，也可以將根目錄路徑更改為儲存軟體映像的目錄。
2. 為了訪問交換機CLI，請在交換機控制檯埠和PC之間連線一條控制檯電纜。請參閱[將終端機連線到Catalyst交換器上的主控台連線埠](#)。本檔案將說明如何使用超級終端機存取CLI。**注意：**您可以使用遠端Telnet訪問升級交換機。但是，在軟體升級期間重新載入交換器時，會遺失Telnet連線。載入新映像後，您可以重建Telnet。但是，要在出現故障時進行故障排除，您必

須具有本地控制檯訪問許可權。最好使用控制檯訪問進行交換機升級。

- 將交換器上的VLAN介面設定為與直接連線的TFTP伺服器位於同一個VLAN或子網路中。此配置可提供最佳結果。如果您無法將TFTP伺服器直接連線到交換器，請發出**ip default-gateway**指令或**ip route**指令。這些命令設定到達TFTP伺服器的預設網關。在3550上，您可以將VLAN介面設定為IP位址，並將第2層實體介面設定為該VLAN的成員。或者，您也可以將物理介面配置為具有自己的IP地址的第3層介面。此配置類似於路由器配置。此範例使用VLAN介面與該VLAN中的快速乙太網路L2實體介面。3550和TFTP伺服器不在同一個子網中，因此您設定了預設路由。

```
3550# configure terminal
3550(config)# interface vlan 1
!--- A Fast Ethernet interface is in VLAN 1. 3550(config-if)# ip address 10.10.10.1
255.255.255
3550(config-if)# no shut
3550(config-if)# exit
3550(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.10.129
!--- Issue this command as one way to establish !--- connectivity to a TFTP server on a
different subnet or network. 3550(config)# end
3550#
3550# ping 20.20.20.2
!--- Ping the IP address of the TFTP server !--- from the switch to verify connectivity.
Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 20.20.20.2, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/202/1000 ms
3550#
```

備份配置和軟體映像

將交換器組態備份至執行TFTP伺服器的PC。如果由於任何原因丟失了交換機配置，您始終可以從TFTP伺服器恢復配置。

在3550上發出**copy startup-config tftp**命令，將目前的組態備份到TFTP伺服器。以下是命令輸出範例：

```
3550# copy startup-config tftp
Address or name of remote host []? 20.20.20.2
!--- Enter your TFTP server IP. !--- Press Return or Enter.

Destination filename [3550-config]?
!--- Press Return or Enter. !--- The file 3550-config saves in the !--- TFTP server root
directory.

!!
1622 bytes copied in 3.656 secs (444 bytes/sec)
3550#
```

3550系列交換器的軟體升級程式

3550有兩種升級程式：

- 如果您希望僅使用CLI而不打算使用CMS軟體，請完成[Cisco IOS映像 \(.bin檔案\) 僅使用的3550的逐步程式](#)。
- 如果要使用最新版本的CMS軟體，請完成[使用CMS映像 \(.tar檔案\) 的3550的逐步程式](#)。

僅使用Cisco IOS映像 (.bin檔案) 的3550逐步程式

在本範例中，您只使用Cisco IOS映像 (.bin檔案) 即可將3550上的軟體從Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EA1升級為Cisco IOS軟體版本12.1(13)EA1。儘管您使用的軟體版本不同，但過程是相同的。

1. 發出show version命令，以檢視您執行的軟體的目前版本。以下是命令輸出範例：

```
3550# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(12c)EA1, RELEASE SOFTWARE
(fc1)
!--- The current software version is Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1.
```

2. 在[下載 — 交換器](#) (僅限註冊客戶)的LAN交換器一節，選擇[Catalyst 3550](#)軟體，然後找到您要下載的映像。請注意影像的大小 (以位元組為單位)。此示例使用檔案c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin。檔名開頭的「i5q3l2」表明此映像是EMI。映像大小為3993612個位元組，或大約4 MB。註：SMI的步驟相同。SMI映像檔名開頭有「i9q3l2」。SMI映像較小，佔用快閃記憶體中的空間較少。如果您對是否使用SMI或EMI映像仍有疑問，請參閱[瞭解3550軟體映像命名慣例：本檔案的SMI和EMI部分](#)。

3. 下載所需的映像。

4. 發出dir flash:命令，以確認升級所需的可用記憶體量。以下是命令輸出範例：

```
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2  -rwx      556   Mar 01 1993 00:02:13  vlan.dat
 3  -rwx    3384393  Mar 01 1993 00:32:58  c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin
 4  drwx      192   Mar 01 1993 00:10:15  c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a
!--- Notice the "d" for directory in the permissions statement. 38 -rwx 0 Mar 01 1993
00:10:15 env_vars 7 -rwx 348 Mar 01 1993 00:10:15 system_env_vars 12 drwx      192   Mar
01 1993 00:16:22  c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1
!--- Notice the "d" for directory in the permissions statement. 15998976 bytes total
(1949184 bytes free)
!--- There are just under 2 MB of memory left, which is not enough. !--- A deletion of one
of the old images or, possibly, a directory !--- is necessary to upgrade. 3550#
```

註：如果快閃記憶體中已有足夠的空間用於升級，請直接繼續執行步驟6。

5. 發出delete命令以移除舊版Cisco IOS軟體版本12.1(9)EA1c映像 (.bin檔案)。此刪除為升級釋放了足夠的空間。以下是命令輸出範例：

```
3550# delete flash:c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin
Delete filename [c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin]?
!--- Press Return or Enter.

Delete flash:c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin? [confirm]
!--- Press Return or Enter.
```

```
3550#
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2  -rwx      556   Mar 01 1993 00:02:13  vlan.dat
 4  drwx      192   Mar 01 1993 00:10:15  c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a
38  -rwx         0   Mar 01 1993 00:10:15  env_vars
 7  -rwx      348   Mar 01 1993 00:10:15  system_env_vars
12  drwx      192   Mar 01 1993 00:16:22  c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1
15998976 bytes total (5334016 bytes free)
!--- After you delete the old Cisco IOS image file, there is now !--- over 5 MB of free
memory. There is enough room for the upgrade. 3550#
```

升級可能需要您釋放更多空間。此要求取決於您在Flash中儲存了多少映像。您可以刪除舊映像目錄以釋放此空間。注意：請記住此儲存位置，以便您可以找到舊的Cisco IOS映像 (.bin檔案) 以及CMS所需的檔案。如果不使用Web介面管理交換機，或者您有一個更新的映像目錄，則儲存位置不會出現問題。發出delete /force /recursive命令可刪除映像目錄以及映像目錄中的所有子目錄和檔案。以下是命令輸出範例：

```
3550# delete /force /recursive flash:c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a
```

```
Delete filename [c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a]?  
!--- Press Return or Enter.
```

```
3550#  
3550# dir flash:  
Directory of flash:/  
  2  -rwx      556   Mar 01 1993 00:02:13  vlan.dat  
 38  -rwx       0   Mar 01 1993 00:10:15  env_vars  
  7  -rwx     348   Mar 01 1993 00:10:15  system_env_vars  
 12  drwx     192   Mar 01 1993 00:16:22  c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1  
15998976 bytes total (10417664 bytes free)  
!--- You do not need to free up more room in this case. !--- However, you can see that you  
now have over 10 MB of free space. 3550#
```

6. 發出copy tftp flash:命令才能執行升級。

```
3550# copy tftp flash:  
Address or name of remote host []? 20.20.20.2  
!--- This is the TFTP server IP. Press Return or Enter.  
  
Source filename []? c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin  
!--- Press Return or Enter.  
  
Destination filename [c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin]?  
Accessing tftp://20.20.20.2/c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin...  
Loading c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin from 20.20.20.2 (via Vlan1): !!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
[OK - 3993612 bytes]  
!--- The image copied successfully. 3993612 bytes copied in 107.992 secs (36981 bytes/sec)  
3550# dir flash:  
Directory of flash:/  
  2  -rwx      556   Mar 01 1993 00:02:13  vlan.dat  
  3  -rwx    3993612   Mar 01 1993 01:11:07  c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin  
!--- Installation of the new image is in the flash: directory. 38 -rwx 0 Mar 01 1993  
00:10:15 env_vars 7 -rwx 348 Mar 01 1993 00:10:15 system_env_vars 12 drwx 192 Mar 01 1993  
00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 15998976 bytes total (6423552 bytes free) 3550# 3550#  
verify flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin  
Verified flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin  
3550#  
!--- Issue the verify command to verify that the !--- image checksum is correct.
```

7. 設定boot system語句，以便在下次重新載入時啟動新映像。以下是命令輸出範例：

```
3550# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
3550(config)# boot system flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin  
3550(config)# end  
3550#  
3550# show boot  
BOOT path-list:          flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin  
!--- Output suppressed. !--- The boot system statement does not show up in the  
configuration. !--- Issue the show boot command to verify that the new image !--- boots on  
the next reload of the switch.
```

8. 發出write memory命令以儲存變更並重新載入交換器。以下是命令輸出範例：

```
3550# write memory  
Building configuration...  
[OK]  
3550# reload  
Proceed with reload? [confirm]  
!--- Press Return or Enter.
```



```
01:21:53: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
!--- Output suppressed. Press RETURN to get started! !--- Press Return or Enter.
```

```
!--- Output suppressed.
```

9. 發出show version命令，以驗證是否執行新映像。以下是命令輸出範例：

```
3550# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(13)EA1, RELEASE SOFTWARE
(fc1)
!--- The c3550-I5Q3L2 means that you run the EMI. !--- The current software version is
Cisco IOS Software Release 12.1(13)EA1.
```

```
!--- Output suppressed.
```

使用CMS映像 (.tar檔案) 的3550逐步程式

在本範例中，您使用CMS映像 (.tar檔案) 將3550上的軟體從Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EA1升級到Cisco IOS軟體版本12.1(13)EA1。

1. 發出show version命令，以檢視您執行的軟體的目前版本。以下是命令輸出範例：

```
3550# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(12c)EA1, RELEASE SOFTWARE
(fc1)
!--- The current version is Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1.
```

2. 在[下載 — 交換器](#) (僅限註冊客戶)的LAN交換器一節，選擇Catalyst 3550軟體，然後找到您要下載的映像。請注意影像的大小 (以位元組為單位)。此示例使用檔案c3550-i5q3l2-tar.121-13.EA1.tar。檔名開頭的「i5q3l2」表明此映像是EMI。映像大小為6011904個位元組，或約6 MB。註：SMI的步驟相同。SMI映像檔名開頭有「i9q3l2」。SMI映像較小，佔用快閃記憶體中的空間較少。如果您對是否使用SMI或EMI映像仍有疑問，請參閱[瞭解3550軟體映像命名慣例：本檔案的SMI和EMI部分](#)。

3. 下載所需的映像。

4. 發出 dir flash:命令，以確認升級所需的可用記憶體量。以下是命令輸出範例：

```
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2  -rwx          556   Mar 01 1993 00:00:35  vlan.dat
 3  -rwx       3384393  Mar 01 1993 19:46:37  c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin
!--- Notice the installation of one Cisco IOS image (.bin file) !--- and two image
directories. 4 -rwx 1595 Mar 01 1993 19:52:41  config.text 5 -rwx 0 Mar 01 1993 19:52:33
env_vars 8 drwx          192   Mar 01 1993 19:42:50  c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1
 12 drwx          192   Mar 01 1993 00:16:22  c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1
!--- Notice the "d" in the permissions statement. The "d" indicates directory. !--- These
directories contain the Cisco IOS image (.bin file) and CMS files. !--- The upgrade process
extracted these files from the .tar image. 38 -rwx 316 Mar 01 1993 19:52:33  system_env_vars
15998976 bytes total (1948160 bytes free)
!--- There are less than 2 MB of free memory in Flash. !--- The upgrade can require more
space. 3550#
```

註：如果快閃記憶體中已有足夠的空間用於升級，請直接進入步驟6。

5. 要釋放3550上的記憶體，請選擇以下選項之一：覆蓋或更換軟體。如果您不想保留當前版本，請選擇此選項。請繼續執行步驟6。手動刪除舊映像或目錄。如果要保留當前版本的軟體作為備份，請選擇此選項。發出delete命令可移除舊的Cisco IOS映像或目錄，並為升級騰出空間。以下是命令輸出範例：

```
3550# delete flash:c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin
Delete filename [c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin]?
!--- Press Enter or Return.
```

```
Delete flash:c3550-i5q312-mz.121-9.EA1c.bin? [confirm]
!--- Press Enter or Return.
```

```
3550#
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rwx          556   Mar 01 1993 00:00:35  vlan.dat
 4 -rwx         1595   Mar 01 1993 19:52:41  config.text
 5 -rwx           0   Mar 01 1993 19:52:33  env_vars
 8 drwx          192   Mar 01 1993 19:42:50  c3550-i5q312-mz.121-11.EA1
!--- Notice the "d" in the permissions statement. The "d" indicates directory. 12 drwx
192 Mar 01 1993 00:16:22  c3550-i5q312-mz.121-12c.EA1
 38 -rwx          316   Mar 01 1993 19:52:33  system_env_vars
15998976 bytes total (5332992 bytes free)
!--- The deletion of an old Cisco IOS image (.bin file) creates !--- additional memory. But
in this case, !--- there is still not enough free memory for the new 6 MB image. !--- You
need to delete one of the image directories. 3550#
```

升級程式會將Cisco IOS映像 (.bin檔案) 和CMS檔案安裝在3550上的映像目錄中。映像目錄具有Cisco IOS映像名稱，不包括.bin副檔名。以下是命令輸出範例：

```
3550# dir c3550-i5q312-mz.121-11.EA1
Directory of flash:/c3550-i5q312-mz.121-11.EA1/
 9 drwx          704   Mar 01 1993 19:40:57  html
!--- The html subdirectory contains the CMS files !--- necessary for web management. 36 -
rwx 3703698 Mar 01 1993 19:42:50 c3550-i5q312-mz.121-11.EA1.bin
!--- This is the Cisco IOS image (.bin file) for this image directory. 37 -rwx 252 Mar 01
1993 19:42:50 info 15998976 bytes total (5332992 bytes free) 3550#
```

發出delete /force /recursive命令以刪除映像目錄和映像目錄中的所有檔案。以下是命令輸出範例：

```
3550# delete /force /recursive c3550-i5q312-mz.121-11.EA1
Delete filename [c3550-i5q312-mz.121-11.EA1]?
!--- Press Enter or Return.
```

```
3550#
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rwx          556   Mar 01 1993 00:00:35  vlan.dat
 4 -rwx         1595   Mar 01 1993 19:52:41  config.text
 5 -rwx           0   Mar 01 1993 19:52:33  env_vars
12 drwx          192   Mar 01 1993 00:16:22  c3550-i5q312-mz.121-12c.EA1
 38 -rwx          316   Mar 01 1993 19:52:33  system_env_vars
15998976 bytes total (10415616 bytes free)
!--- There is now enough room to proceed with the upgrade.
```

- 發出archive download-sw命令，以便複製.tar檔案並擷取.tar檔案中的所有檔案。使用此命令有兩個選項可供考慮：`/leave-old-sw`如果您選擇將當前版本的軟體保留為備份，則命令語法為`archive download-sw /leave-old-sw tftp://tftp_server_ip/file_name`。如步驟5所述，請確保快閃記憶體中有足夠的空間來使用此選項。`/overwrite`如果您選擇用較新版本覆蓋或替換當前版本的軟體，命令語法為`archive download-sw /overwrite tftp://tftp_server_ip/file_name`。本檔案會使用此覆寫選項。升級程式完全相同，儘管您可以選擇此選項，但結果會有所不同。註：本文檔未涵蓋其他選項。如需詳細資訊，請參閱[使用3550軟體版本的IOS檔案系統、組態檔和軟體映像](#)。發出dir flash:指令。以下是命令輸出範例：

```
3550# dir flash:
Directory of flash:/
 2 -rwx          916   Mar 01 1993 00:00:48  vlan.dat
 3 -rwx         1554   Mar 01 1993 02:53:42  config.text
 4 -rwx           5   Mar 01 1993 02:53:42  private-config.text
 6 -rwx           0   Mar 01 1993 00:02:21  env_vars
 5 drwx          192   Mar 01 1993 02:49:44  c3550-i5q312-mz.121-12c.EA1
!--- This is the current version of software. 8 -rwx 277 Mar 01 1993 00:02:21
system_env_vars 15998976 bytes total (10415104 bytes free) 3550#
```

使用/overwrite選項發出archive download-sw命令。此命令將目前的軟體版本Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EA1替換為較新版本Cisco IOS軟體版本12.1(13)EA1。以下是命令輸出範例：

```
3550# archive download-sw /overwrite tftp://20.20.20.2/
c3550-i5q312-tar.121-13.EA1.tar
!--- Note: This command should be on one line.

examining image...
Loading c3550-i5q312-tar.121-13.EA1.tar from 20.20.20.2 (via Vlan1): !!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
extracting info (252 bytes)!
[OK - 6011904 bytes]
Image info:
  Version Suffix: i5q312-121-13.EA1
  Image Name: c3550-i5q312-mz.121-13.EA1.bin
  Version Directory: c3550-i5q312-mz.121-13.EA1
  Ios Image Size: 3996160
  Total Image Size: 6010880
  Image Feature: LAYER_3|MIN_DRAM_MEG=64
  Image Family: C3550
Extracting files...
Loading c3550-i5q312-tar.121-13.EA1.tar from 171.71.79.73 (via Vlan1): !
c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/ (directory)
c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/html/ (directory)
!--- Extraction of the CMS files occurs. The files move into !--- the c3550-i5q312-mz.121-
13.EA1/html/ directory. extracting c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/html/homepage.htm (3992
bytes)! extracting c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/html/not_supported.html (1392 bytes)
extracting c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/html/common.js (9529 bytes)!! extracting c3550-
i5q312-mz.121-13.EA1/html/cms_splash.gif (22152 bytes)!!!! extracting c3550-i5q312-
13.EA1/html/cms_13.html (1211 bytes) !--- Output suppressed. extracting c3550-i5q312-
mz.121-13.EA1/c3550-i5q312-mz.121-13.EA1.bin (3993612 by
tes)!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!--- Output suppressed. !--- Extraction of the Cisco IOS image (.bin file) occurs. The file
moves into !--- the c3550-i5q312-mz.121-13.EA1 directory. [OK - 6011904 bytes] Deleting
current version... Deleting flash:c3550-i5q312-mz.121-12c.EA1...done.
!--- The deletion of the current version of software occurs. New software image installed
in flash:c3550-i5q312-mz.121-13.EA1
!--- The later version of software replaces !--- the current version. Configuring system to
use new image...done. 3550# 3550# verify c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/c3550-i5q312-mz.121-
13.EA1.bin
Verified c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/c3550-i5q312-mz.121-13.EA1.bin
3550#
!--- Verify the image checksum. 3550# dir flash:
Directory of flash:/
  2  -rwx          916   Mar 01 1993 00:00:48  vlan.dat
  3  -rwx         1554   Mar 01 1993 02:53:42  config.text
  4  -rwx           5    Mar 01 1993 02:53:42  private-config.text
  6  -rwx          346   Mar 01 1993 00:17:35  system_env_vars
 24  drwx          192   Mar 01 1993 00:17:24  c3550-i5q312-mz.121-13.EA1
!--- The .tar file extraction process creates a new Cisco IOS image directory. 5 -rwx 0 Mar
01 1993 00:17:35 env_vars 15998976 bytes total (9992704 bytes free) 3550# 3550#dir
flash:c3550-i5q312-mz.121-13.EA1
Directory of flash:/c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/
 25  drwx          832   Mar 01 1993 00:15:22  html
!--- Extraction of the CMS files moves the files into the html subdirectory. 40 -rwx
3993612 Mar 01 1993 00:17:24 c3550-i5q312-mz.121-13.EA1.bin
!--- The Cisco IOS image (.bin file) installs in the image directory. 41 -rwx 252 Mar 01
1993 00:17:24 info 15998976 bytes total (9992704 bytes free) 3550# 3550# dir flash:c3550-
i5q312-mz.121-13.EA1/html
Directory of flash:c3550-i5q312-mz.121-13.EA1/html/
 27  -rwx         3992   Mar 01 1993 00:14:25  homepage.htm
```

```
28 -rwx      1392   Mar 01 1993 00:14:25  not_supported.html
29 -rwx      9529   Mar 01 1993 00:14:25  common.js
30 -rwx     22152   Mar 01 1993 00:14:26  cms_splash.gif
31 -rwx      1211   Mar 01 1993 00:14:26  cms_13.html
```

!--- Output suppressed. !--- These files are the CMS files.

7. 確認帶有/overwrite選項的archive download-sw命令會自動配置引導系統語句。使用啟動系統語句時，新映像將在下次重新載入交換機時啟動。若要確認啟動系統語句的配置，請發出show boot命令。以下是命令輸出範例：

```
3550# show boot
BOOT path-list: flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1/c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin
!--- Output suppressed.
```

如果由於某種原因沒有配置boot語句，則可以配置該語句。發出boot system指令。以下是命令輸出範例：

```
3550# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
3550(config)# boot system flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1/
c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin
!--- Note: This command should be on one line. !--- You use the directory/file name to set
the boot system statement.
```

```
3550(config)# end
3550#
```

8. 發出write memory指令，以儲存變更並重新載入交換器。以下是命令輸出範例：

```
3550# write memory
Building configuration...
[OK]
3550# reload
Proceed with reload? [confirm]
!--- Press Return or Enter.

00:56:01: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
!--- Output suppressed. Press RETURN to get started! !--- Press Return or Enter.
```

9. 發出show version命令，以驗證是否執行新映像。以下是命令輸出範例：

```
3550# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(13)EA1, RELEASE SOFTWARE
!--- You currently run C3550-I5Q3L2 EMI !--- and Cisco IOS Software Release 12.1(13)EA1.
(fc1) Copyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc. !--- Output suppressed.
```

驗證

本檔案的[3550系列交換器的軟體升級程式](#)一節提供驗證您的組態是否正常工作所需的命令。

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

[軟體升級失敗，Switch:顯示提示符，或交換機連續重新啟動](#)

您的軟體升級可能由於多種原因而失敗。例如，交換機和TFTP伺服器之間可能存在IP連線問題，或者您錯誤地設定了引導語句。以下問題可能會導致交換器在switch:模式。如果您的3550顯示交換器：提示或持續重新啟動，請參閱以下檔案以瞭解軟體復原程式：

- [從Cisco Catalyst 2900XL和3500XL系列交換器上的損毀或遺失軟體映像復原](#)

[交換機不能自動啟動，需要在ROMMON上手動啟動\(switch:提示\)](#)

如果您發現交換機不能自動啟動且需要手動啟動，請參閱本文檔瞭解在ROMMON(switch:提示)：

- [Switch Not Automatically Booting , Needs a Manual Boot at the ROMMON\(switch:提示\)](#)一節，[使用指令行介面升級Catalyst 2900XL和3500XL交換器中的軟體](#)

[您收到Error Bad Mzip錯誤訊息](#)

Cisco IOS映像損毀或.tar檔案透過Xmodem上傳時會顯示此錯誤。為了解決問題，請完成以下步驟：

1. 透過Xmodem將.bin檔案上傳到交換器。
2. 將啟動路徑設定為正確的檔名。
3. 重新載入交換器。
4. 檢查影象檔案大小是否正確。如果映像檔案大小不正確，請嘗試再次下載映像檔案。

請參閱這些檔案檢查恢復過程：

- 疑難排解的[從損毀軟體復原](#)一節
- [從損毀或遺失映像復原Catalyst固定組態交換器的逐步復原程式](#)一節

[升級後，交換機無法啟動並移動到EMU提示](#)

出現該提示是由於軟體損毀或下載過程中出現某些問題所致。

為了從「EMU>」提示中恢復，請完成以下恢復步驟：

1. 重新載入交換機，然後按「模式」按鈕強制交換機進入ROMMON。
2. 執行ROMMON恢復，按照[從損壞或丟失的映像中恢復Cisco IOS Catalyst 4500/4000系列交換機或Rommon模式中恢復從ROMmon模式](#)部分中的過程操作。註：當交換機處於「EMU>」提示符時，不支持Xmodem恢復。在EMU提示符下可以執行的唯一命令是dir flash:。如果在EMU提示符下執行任何其他命令，交換機將從超級終的no響應消息。

[相關資訊](#)

- [從Cisco Catalyst 2900XL和3500XL系列交換器上的損毀或遺失軟體映像復原](#)
- [使用指令行介面升級Catalyst 2950和2955系列交換器上的軟體映像](#)
- [使用指令行介面升級Catalyst 2900XL和3500XL交換器中的軟體](#)
- [LAN 產品支援](#)
- [LAN 交換技術支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)