

安裝和升級用於AS5350和AS5400的軟體

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[軟體安裝或升級過程](#)

[逐步程序](#)

[如果路由器處於Rommon模式怎麼辦](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將說明如何使用TFTP伺服器或遠端複製通訊協定(RCP)伺服器應用程式安裝Cisco IOS®軟體。本檔案也說明在存取伺服器上升級軟體映像的程式。

必要條件

需求

- 要使用本文檔中介紹的故障排除工具，您必須是[註冊](#)使用者，並且必須登入。
- TFTP伺服器或RCP伺服器應用程式必須安裝在TCP/IP就緒的工作站或PC上。安裝應用程式後，必須按照下列步驟執行最低級別的配置：**第1步：安裝TFTP伺服器**將TFTP應用程式配置為作為TFTP伺服器運行，而不是TFTP客戶端。指定出站檔案目錄。這是Cisco IOS軟體映像的儲存目錄（請參閱下面的步驟2）。大多數TFTP應用程式都提供設定常式來協助完成這些配置任務。**注意：**許多TFTP或RCP應用程式可從獨立軟體供應商處獲得，也可作為共用軟體從全球資訊網上的公共源處獲得。**第2步：下載Cisco IOS軟體映像**從[Download Software](#)區域將Cisco IOS軟體映像下載到您的工作站或PC中。確保新下載的映像支援您的硬體、具有所需的軟體功能，並且您的路由器有足夠的記憶體來運行此映像。如果您尚沒有Cisco IOS軟體映像，或者不確定映像是否滿足所有必要要求，請參閱[如何選擇Cisco IOS®軟體版本](#)。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- AS5350和AS5400存取伺服器
- Cisco IOS軟體版本12.1(3)T(5400)/12.1.5-XM(5350)或更新版本
- 在本文檔中，AS5400正在從c5400-is-mz.121-5.T9升級到c5400-is-mz.121-5.T10。

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。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

軟體安裝或升級過程

逐步程序

第1步：建立到路由器的控制檯會話

這可以通過直接控制檯連線或虛擬Telnet連線完成。直接控制檯連線優先於Telnet連線，因為在軟體安裝的重新啟動階段會丟失Telnet連線。控制檯連線使用[反轉電纜](#)（通常是黑色扁平電纜）建立，並將路由器的控制檯埠連線到PC的COM埠。在PC上開啟[超級終端](#)，然後使用以下設定：

- 速度9600位/秒
- 8個資料位
- 0奇偶校驗位
- 1停止位
- 無流量控制**注意**：如果超級終端中有任何垃圾字元，則表示您未正確設定超級終端屬性。確保超級終端屬性與以上屬性匹配。有關設定超級終端屬性的詳細資訊，請參閱[為控制檯連線應用正確的終端模擬器設定](#)。如果路由器當前處於Rommon模式，請繼續執行下面的[如果路由器處於Rommon模式該怎麼做](#)一節。

第2步：檢驗TFTP伺服器是否與路由器具有IP連線

檢查TFTP伺服器和用於TFTP軟體升級的接入伺服器的IP地址，確保地址有效。從訪問伺服器ping TFTP伺服器，驗證它們之間是否存在網路連線。

步驟3:通過TFTP伺服器將新映像複製到快閃記憶體卡中

1. 現在您已建立IP連線並在充當TFTP伺服器的電腦與路由器之間執行Ping，現在您可以執行 **copy tftp flash** 指令將映像複製到快閃記憶體中，從TFTP伺服器複製到快閃記憶體中。**注意**：複製之前，請確保您已在PC上啟動TFTP伺服器軟體，並且您具有在TFTP伺服器根目錄中提到的檔名。建議在升級接入伺服器軟體之前保留一份接入伺服器配置的副本。升級本身不影響組態（儲存在非揮發性RAM - NVRAM中）。對於RCP應用程式，請用RCP替換TFTP的每次出現。例如，使用**copy rcp flash**命令而不是**copy tftp flash**命令。如有必要，您可以將[映像從一個裝置複製到另一個裝置](#)。
2. 指定TFTP伺服器的IP地址。出現提示時，輸入TFTP伺服器的IP地址，如下例所示：
`Address or name of remote host []? 172.16.125.3`
3. 指定新Cisco IOS軟體映像的檔名。出現提示時，輸入要安裝的Cisco IOS軟體映像的檔名，如下例所示：
`Source filename []? c5400-is-mz.121-5.T10`
4. 指定目標檔名。這是將新軟體映像載入到路由器時的名稱。映像可以命名任何內容，但常見做

法是輸入相同的映像檔名。**注意**：預設情況下，路由器使用源名稱。如果要保持目標檔名與源檔名相同，請按**Enter**鍵。

```
Destination filename [c5400-is-mz.121-5.T10]?
```

注意：如果您看到以下錯誤消息：

```
%Error copying tftp://172.16.125.3/c5400-is-mz.121-5.T10
(Not enough space on device)
```

這表示快閃記憶體中沒有足夠的可用空間來複製映像。您需要從快閃記憶體中清除一個或多個檔案，以便為新映像騰出空間。步驟5中的「從快閃記憶體清除檔案」一節說明完成此操作的程式。此輸出示例說明了上述過程：

```
AS5400# copy tftp: flash:
Address or name of remote host []? 172.16.125.3
Source filename []? c5400-is-mz.121-5.T10
Destination filename [c5400-is-mz.121-5.T10]?
Loading c5400-is-mz.121-5.T8 from 172.16.125.3
(via FastEthernet0/1): !
%Error copying tftp://172.16.125.3/c5400-is-mz.121-5.T10
(Not enough space on device)
```

5. 從快閃記憶體中清除檔案：使用**show flash**命令進行下載之前，請確保您有足夠的記憶體。如果沒有足夠的記憶體，您需要清除檔案，然後壓縮快閃記憶體。**注意**：如果快閃記憶體中沒有有效的映像，請勿重新載入或重新啟動路由器；這會導致路由器啟動到rommon或bootmode。

```
AS5400# show flash:
```

```
-#- ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image      12605EA3 18AE220   20  8210748 Jan 03 2000 14:25:28 c5400-is-mz.121-5.T8
2  .. image      26995739 8555EC    20  8213868 Jan 04 2000 23:13:42 c5400-is-mz.121-5.T9
3  .. image      9BF1CEC9 107A370   17  8539396 Jan 13 2000 05:13:04 c5400-is-mz.122-6
4  .. unknown    E818E6CC 10D9808   15   390167 Jan 02 2000 21:00:45 128.0.0.144.spe
```

6623664 bytes available (25357904 bytes used) *!--- Verify the bytes available*

在上例中，路由器的快閃記憶體中有四個檔案。如果要載入需要超過6623664位元組的另一映像，則可能沒有足夠的可用記憶體。您需要清除其中的一個檔案，以便為其他影像建立空間。以下範例顯示從快閃記憶體中移除的檔案c5400-is-mz.121-5.T8映像。

```
AS5400#delete flash:c5400-is-mz.121-5.T8
Delete filename [c5400-is-mz.121-5.T8]? y
Delete flash:c5400-is-mz.121-5.T8? [confirm] y
```

發出**delete**命令，然後發出**show flash**命令。

```
AS5400# show flash:
```

```
-#- ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .D image      12605EA3 18AE220   20  8210748 Jan 03 2000 14:25:28 c5400-is-mz.121-5.T8
2  .. image      26995739 8555EC    20  8213868 Jan 04 2000 23:13:42 c5400-is-mz.121-5.T9
3  .. image      9BF1CEC9 107A370   17  8539396 Jan 13 2000 05:13:04 c5400-is-mz.122-6
4  .. unknown    E818E6CC 10D9808   15   390167 Jan 02 2000 21:00:45 128.0.0.144.spe
```

請注意，ED欄位中有一個用於刪除的.D，但該檔案尚未被永久刪除。要從快閃記憶體中永久刪除檔案，請發出**squeeze**命令。

```
AS5400#squeeze flash:
All deleted files will be removed. Continue? [confirm] y
Squeeze operation may take a while. Continue? [confirm] y
Squeeze of flash complete
```

注意：擠壓閃光過程可能需要幾分鐘才能完成。在此期間，路由器控制檯不可用。

6. 從TFTP伺服器升級新映像：執行升級之前，請使用**show flash**命令驗證快閃記憶體中的檔案。

```
AS5400#show flash:
```

```

-#- ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. image      26995739  8555EC   20  8213868 Jan 04 2000 23:13:42 c5400-is-mz.121-5.T9
2  .. image      9BF1CEC9 107A370   17  8539396 Jan 13 2000 05:13:04 c5400-is-mz.122-6
3  .. unknown    E818E6CC 110CEB8   15   390167 Jan 02 2000 21:00:45 128.0.0.144.spe

```

按照步驟3中的說明繼續升級映像。以下範例所示：

```

AS5400#copy tftp: flash:
Address or name of remote host []? 172.16.125.3
Source filename []? c5400-is-mz.121-5.T10
Destination filename [c5400-is-mz.121-5.T10]?
Loading c5400-is-mz.121-5.T10 from 172.16.125.3
(via FastEthernet0/1):!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

[OK - 8213960/16427008 bytes]
8213960 bytes copied in 91.996 secs (90263 bytes/sec)

```

使用show flash命令檢查映像是否已複製到快閃記憶體。在下面的輸出中，您可以看到新映像c5400-is-mz.121-5.T10已複製到快閃記憶體中。

```

AS5400#show flash

-#- ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name

1  .. image      26995739  8555EC   20  8213868 Jan 04 2000 23:13:42 c5400-is-mz.121-5.T9
2  .. image      9BF1CEC9 107A370   17  8539396 Jan 13 2000 05:13:04 c5400-is-mz.122-6
3  .. unknown    E818E6CC 110CEB8   15   390167 Jan 02 2000 21:00:45 128.0.0.144.spe
4  .. image      A505CB29 10D9864   21  8213960 Jan 01 2000 00:12:22 c5400-is-mz.121-5.T10

```

第4步：設定啟動語句以在啟動時載入新映像

通過TFTP伺服器複製映像後，您可能需要告知路由器在啟動時載入哪個映像。如果不指定boot語句，路由器將載入快閃記憶體中的第一個映像。在本例中，路由器在不使用boot語句的情況下載入c5400-is-mz.121-5.T9。

按照以下步驟設定引導語句：

1. 檢查當前引導語句。如果存在引導語句，當您發出show running-config命令時，就會顯示這些語句。

```

AS5400#show running-config

version 12.1
no service single-slot-reload-enable
service timestamps debug datetime msec localtime
service timestamps log datetime msec localtime
no service password-encryption
!
hostname AS5400
!
boot system flash c5400-is-mz.121-5.T9
!
ip subnet-zero
...
...
...

```

必須刪除上述配置中的boot語句(boot system flash c5400-is-mz.121-5.T9)，並且必須指定需

要載入的映像。

2. 刪除以前的引導語句。要刪除命令，請進入配置終端模式。在配置模式下，您可以在每個引導語句前鍵入**no**來否定任何命令。以下示例說明刪除現有引導語句。

```
AS5400#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
AS5400(config)#no boot system flash c5400-is-mz.121-5.T9
AS5400(config)#^Z
AS5400#
```

已將語句「**boot system flash c5400-is-mz.121-5.T9**」從配置中刪除。發出**show running-config**命令以確認命令是否已移除。

3. 設定新的引導語句。將路由器設定為啟動新映像。發出以下命令以設定開機系統引數：

```
boot system flash [flash-fs:][partition-number:][filename]
```

```
AS5400#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
AS5400(config)#boot system flash c5400-is-mz.121-5.T10
AS5400(config)#^Z
AS5400#copy running-config startup-config
3d01h: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by vty0
Building configuration...
AS5400#
```

請務必發出**show version**命令來驗證您使用的是**config-register 0x2102**。如果設定方式不同，您可以在配置模式下發出以下命令來更改設定：

```
AS5400#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
AS5400(config)#config-register 0x2102
AS5400(config)#^Z
AS5400#copy running-config startup-config
```

show version命令可用於驗證是否已應用更改：

```
AS5400# show version

...
...
cisco AS5400 (R4K) processor (revision A.22) with 65536K/16384K bytes of memory.
Processor board ID 06467528
R4700 CPU at 150Mhz, Implementation 33, Rev 1.0, 512KB L2 Cache
X.25 software, Version 3.0.0.
Backplane revision 2
Manufacture Cookie Info:
  EEPROM Type 0x0001, EEPROM Version 0x01, Board ID 0x30,
  Board Hardware Version 1.0, Item Number 73-2414-3,
  Board Revision A0, Serial Number 06467528,
  PLD/ISP Version 255.255, Manufacture Date 7-Nov-1997.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
4 Serial network interface(s)
128K bytes of non-volatile configuration memory.
8192K bytes of processor board System flash (Read/Write)
8192K bytes of processor board Boot flash (Read/Write)
Configuration register is 0x2101 (will be 0x2102 at next reload)
```

請注意，路由器在重新啟動(0x2102)後使用的配置暫存器值與我們的配置相匹配。

[第5步：重新啟動路由器以載入新映像](#)

要使路由器運行新的Cisco IOS軟體映像，您需要重新載入路由器。發出copy running-config starting-config或write memory指令，確認已儲存組態。

```
AS5400#reload
```

```
Proceed with reload? [confirm]y  
*Jan 30 15:05:22.467: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
```

[第6步：驗證升級](#)

路由器啟動後，發出show version命令，確保運行的是新版本的代碼。

[如果路由器處於Rommon模式怎麼辦](#)

如果路由器啟動時路由器進入Rommon模式，則意味著路由器無法成功載入有效映像。路由器提示rommon1>會指示這一點。

注意： Rommon模式用於災難恢復，不支援常用的Cisco IOS軟體命令。如需詳細資訊，請參閱[AS5300、AS5350和AS5400的ROMmon復原程式檔案](#)。

在路由器啟動到Rommon模式之前的啟動過程中，您可能會看到以下錯誤消息之一：

- ""
- "boot:flash
- "boot:"flash:""

這些錯誤消息指示快閃記憶體為空或檔案系統已損壞。要升級Cisco IOS®軟體，請參閱[使用ROMmon的Xmodem控制檯下載過程](#)。

有關ROMmon恢復的詳細資訊，請參閱[Cisco 7200、7300、7400、7500、RSP7000、Catalyst 5500 RSM、uBR7100、uBR7200、uBR10000和12000系列路由器的ROMmon恢復過程](#)。

[相關資訊](#)

- [如何選擇Cisco IOS®軟體版本](#)
- [瞭解基本硬體架構和Cisco IOS軟體](#)
- [公告：Cisco IOS TFTP客戶端無法傳輸大小大於16MB的檔案](#)
- [「硬體故障排除索引」頁](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)