

從升級失敗中恢復Catalyst 9000交換機

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[故障方案](#)

[在安裝模式下重新載入後，交換器會以舊版本啟動](#)

[在安裝模式下升級/重新載入後處於ROMMON模式的交換機](#)

[從套件組合轉換為安裝模式](#)

[從安裝轉換為套件組合模式](#)

[Bin檔案損毀](#)

[快閃記憶體中的空間不足](#)

[堆疊故障案例\(V-Mismatch\)](#)

[由於堆疊1+1變數，交換機啟動到ROMMON](#)

[升級時無法將Bin映像複製/提取到其中一個成員交換機](#)

[安裝模式與套件組合模式的限制](#)

[舊版請求平台命令](#)

[ROMMON改進](#)

[ROMMON — 在ROMMON模式下允許檔案傳輸到USB/TFTP/從USB/TFTP](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文描述升級Catalyst 9000系列裝置時發生的常見故障，並提供恢復步驟。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 如何升級Catalyst 9000系列交換器。

採用元件

本檔案以下列硬體版本為基礎：

- Catalyst 9000系列交換器。

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。

背景資訊

Catalyst 9000交換器使用Cisco IOS® XE軟體，並在兩種模式（安裝模式和套件組合模式）下運作。

Install 模式是建議使用的較新執行模式。安裝模式使用名為packages.conf的套件布建檔來將交換器開機。此外，快閃磁碟機中packages.conf檔案還附有許多.pkg檔案。建議不要變更packages.conf和.pkg檔案。

套件組合模式使用單一Cisco IOS映像（.bin檔案）來將交換器開機。套件組合模式耗用的記憶體比安裝模式還多，這是因為需從套件組合中擷取套件並將其複製到RAM中。您可以在任一模式下執行Catalyst 9000交換器。

以下是用於驗證操作模式的某些命令的部分輸出示例。在**安裝模式**下：

```
Switch#show version | be Mode
Switch Ports Model          SW Version        SW Image          Mode
-----
* 2 60 C9500-12Q 16.12.4 CAT9K_IOSXE INSTALL <-----
```

```
Switch#show run | inc boot system
boot system bootflash:packages.conf <-----
```

```
Switch#show boot
-----
Switch 1
-----
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf; <-----
--snip--
```

以下是用於驗證操作模式的某些命令的部分輸出示例。在**套件組合模式**下：

```
Switch#show version | be Mode
Switch Ports Model          SW Version        SW Image          Mode
-----
* 2 60 C9500-12Q 16.12.4 CAT9K_IOSXE BUNDLE <-----
```

```
Switch#show run | inc boot system
boot system bootflash:cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin <----- BUNDLE mode .bin image
```

```
Switch#show boot
-----
Switch 1
-----
Current Boot Variables:
BOOT variable = bootflash:cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin; <----- switch set to boot from .bin image
--snip--
```

故障方案

在安裝模式下重新載入後，交換器會以舊版本啟動

如果switch boot語句仍指向早期版本而不是新版本，則會發生這種情況。若要驗證這一點，您可以執行以下程式：

步驟1. 使用指令驗證開機變數 `show boot` .

```
Switch#show boot
-----
Switch 1
-----
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;

Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no
Enable Break = yes
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
```

步驟2. 使用指令驗證目前的.conf檔案屬於哪個版本 `more flash:packages.conf | include pkg` .

```
Switch#more flash:packages.conf | in pkg
boot rp 0 0 rp_boot cat9k-rpboot.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 rp_base cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 rp_daemons cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 rp_iosd cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 rp_security cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 rp_wlc cat9k-wlc.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 rp_webui cat9k-webui.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 srdriver cat9k-srdriver.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 0 0 guestshell cat9k-guestshell.17.03.02a.SPA.pkg
boot rp 1 0 rp_boot cat9k-rpboot.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 rp_base cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 rp_daemons cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 rp_iosd cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 rp_security cat9k-rpbase.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 rp_wlc cat9k-wlc.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 rp_webui cat9k-webui.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 srdriver cat9k-srdriver.17.03.02a.SPA.pkg
iso rp 1 0 guestshell cat9k-guestshell.17.03.02a.SPA.pkg
```

步驟3. 如果檔案指向先前版本，請使用指令檢查快閃記憶體中的.conf檔案是否正確 `dir flash: | include conf` 和 `more flash: .`

```
Switch#dir flash: | in conf
81132 -rw- 7773 Jan 5 2021 14:59:34 +00:00 packages.conf
```

步驟4. 將開機變數設定為正確的.conf檔案並重新啟動交換器。

```
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch#copy run start
Switch#reload
```

在安裝模式下升級/重新載入後處於ROMMON模式的交換機

步驟1. 通過控制檯連線到交換機。

步驟2. 檢查快閃記憶體中的.conf檔案。

Switch:dir flash:

步驟3. 識別正確的.conf檔案。

Switch:more flash:packages.conf

步驟4. 使用正確的.conf檔案啟動交換器

Switch:boot flash:packages.conf

提示：如果您找不到與正確軟體版本對應的.conf檔案，請使用與先前軟體版本對應的.conf檔案啟動交換機。

如果裝置停滯在ROMMON中，並且沒有有效的映像，則您可以選擇通過USB將檔案複製到交換機或TFTP上：

- **選項 1：**您可以使用下列命令直接從 USB 隨身碟啟動：

```
boot usbflash0:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin
```

提示:USB A型埠支援使用FAT檔案系統格式化的128 MB至8 GB容量的USB快閃記憶體驅動器（支援埠密度為128 MB、256 MB、1 GB、4 GB和8 GB的USB裝置）

- **選項#2:**從TFTP伺服器複製更加詳細。您需要將筆記型電腦安裝為TFTP伺服器並將乙太網電纜連線到裝置的管理埠，或者需要將裝置的管理埠連線到正常工作的裝置的網路埠。接著，您就可以將含有映像的裝置設定為 TFTP 伺服器。

```
tftp-server flash:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin
```

- 最好使用路由器/交換機作為TFTP伺服器，這樣您就不必擔心Windows防火牆或電腦帳戶許可權問題。完成TFTP伺服器設定後，需要在ROMMON中配置此設定。

```
DEFAULT_GATEWAY=172.16.0.1
```

```
IP_ADDRESS=172.16.0.10
```

```
IP_SUBNET_MASK=255.255.255.0
```

```
TFTP_SERVER=172.16.0.100
```

- 通過ping TFTP伺服器測試您的配置。

```
ping 172.16.0.100
```

- 一旦建立連線，請直接開機到TFTP上的檔案。

```
boot tftp://172.16.0.100/cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin
```

從套件組合轉換為安裝模式

執行下面的步驟，將操作模式從套件組合模式轉換為安裝模式：

程式	命令或操作	目的
步驟1	啟用 範例：	啟用特權執行模式。

switch#enable

- 如果系統提示，請輸入您的密碼。

步驟2	顯示版本 範例： switch#show version	驗證操作模式
步驟3	show boot 範例： switch#show boot	顯示BOOT變數的內容、CONFIG_FILE變數指向的配置檔名稱、BOOTLDR變數的內容和配置暫存器
步驟4	無引導系統 範例： switch(config)#no boot system	刪除啟動系統映像規範。 註：在應用no boot system命令之前，確保已載入要使用的Cisco IOS版本的.bin檔案。
步驟5	boot system switch all flash 範例： switch(config)#boot system switch all flash:packages.conf exit	更新堆疊中所有交換器上的開機變數。
第6步	範例： switch(config)#exit	退出配置模式到層次結構中的下一個最高模式。
第7步	寫記憶體 範例： switch#write memory	將檔案從源複製到目標。
第8步	安裝add file flash 範例： switch#install add file flash:cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin activate commit 或 switch#install add file flash:cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin activate switch#install commit	將單個Cisco IOS XE軟體包和預配檔案從指定的捆綁包擴展到特定目錄。 註：如果您不想在一個步驟中完成升級，可以將其分解為各個
第9步	重新載入 範例： 此操作可能需要重新載入系統。 是否要繼續[y/n]	在裝置重新載入之前，此步驟會要求您確認是否要重新載入
步驟10	顯示版本 範例： switch#show version	驗證操作模式

此示例說明如何使用舊版請求平台軟體包擴展 指令:

Switch#request platform software package expand file flash:image_name.bin

註：在手動提取過程中，建立的會議檔案可以命名為bin image file_name.conf。確定正確的會議檔案並設定引導變數。

從安裝轉換為套件組合模式

執行下面的步驟，將操作模式從安裝模式轉換為套件組合模式：

程式	命令或操作	目的
步驟1	啟用 範例： switch#enable	啟用特權執行模式。 <ul style="list-style-type: none">• 如果系統提示，請輸入您的密碼。
步驟2	顯示版本 範例： switch#show version	驗證操作模式
步驟3	show boot 範例： switch#show boot	顯示BOOT變數的內容、CONFIG_FILE變數指向的配置檔名稱、BOOTLDR變數的內容和配置暫存器
步驟4	無引導系統 範例： switch(config)#no boot system	刪除啟動系統映像規範。 註：在應用no boot system命令之前，確保已載入要使用的Cisco IOS版本的.bin檔案。
步驟5	boot system switch all flash 範例： switch(config)#boot system switch all flash:cat9k_iosxe.16.12.04.S PA.bin exit	更新堆疊中所有交換器上的開機變數。
第6步	範例： switch(config)#exit	退出配置模式到層次結構中的下一個最高模式。
第7步	寫記憶體 範例： switch#write memory	將檔案從源複製到目標。
第8步		
第9步	重新載入 範例： switch#reload	在裝置重新載入之前，此步驟會要求您確認是否要重新載入
步驟10	顯示版本 範例： switch#show version	驗證操作模式

Bin檔案損毀

要避免這種情況，請在執行軟體安裝操作之前驗證md5校驗和值。如果md5校驗和值不匹配，請再次將bin檔案複製到快閃記憶體中。

```
Switch#verify /md5 flash:
```

快閃記憶體中的空間不足

要避免這種情況，請在安裝軟體之前執行軟體清理操作。軟體清理的命令語法取決於交換器目前開啟的程式碼的版本。

對於16.6.3及更低版本：

```
Switch#request platform software package clean
```

對於16.6.4及更高版本：

```
Switch#install remove inactive
```

堆疊故障案例(V-Mismatch)

如果您收到V-mismatch，則表示交換器上安裝的軟體與作用中軟體不同，如以下命令輸出所示：

```
switch#show switch
Switch/Stack Mac Address : 08ec.f5e1.8f80 - Local Mac Address
Mac persistency wait time: Indefinite
H/W Current
Switch# Role Mac Address Priority Version State
-----
```

```
*1 Active 08ec.f5e1.8f80 10 V01 Ready
2 Member 701f.5300.fa00 15 V01 V-Mismatch <--- Indicates a version mismatch
```

如果您處於安裝模式，您可以選擇使用auto-upgrade命令解決此問題。自動升級功能的目的是允許交換器升級為相容的軟體映像，以便交換器可以加入交換器堆疊。新交換器嘗試加入交換器堆疊時，作用中交換器會執行相容性檢查。每個堆疊成員都將相容性檢查的結果傳送到作用中交換器，該交換器會使用該結果判斷交換器是否可加入交換器堆疊。如果新交換器上的軟體與交換器堆疊不相容，新交換器會進入版本不相符(VM)模式。如果目前交換器堆疊上啟用自動升級功能，則作用中交換器會自動升級新交換器，且堆疊成員上的軟體映像相同。自動升級在檢測到不匹配的軟體後幾分鐘啟動。

您可以使用 `software auto-upgrade enable` 全域性配置命令。

註：預設情況下禁用自動升級。自動升級功能在套件組合模式下不可用。交換器堆疊必須在安裝模式下運作。

如果您處於套件組合模式，請執行以下程式：

步驟1.從堆疊中移除不相符的交換器。

步驟2. 請將其升級為正確版本。

步驟4. 將啟動變數設定為正確的.bin檔案並儲存配置。

步驟5. 關閉交換器電源，連線堆疊纜線，然後開啟交換器電源。

由於堆疊1+1變數，交換機啟動到ROMMON

如果裝置顯示以下日誌，您可以識別此情況：

```
switch:boot
attempting to boot from [flash:packages.conf]
Located file packages.conf
#####
#####
Validate packages: SHA-1 hash:
calculated 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
expected 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
Both links down, not waiting for other switches
Switch number is 2
Chassis 2 reloading, reason - Active/standby selection failed in 1+1 Mode
<<<<<<
Feb 19 20:06:55.572 FP0/0: %PMAN-5-EXITACTION: Process manager is exiting: reload fp action
requested
Feb 19 20:06:57

Initializing Hardware...
```

恢復：

步驟1.取消設定Stack 1+1變數。

```
Switch:unset STACK_1_1
```

步驟2. 取消設定Stack 1+1引導載入程式變數後，發出 boot 命令，以便交換器可以從交換器上設定的開機變數開機。

```
switch:boot
#####
#####
Validate packages: SHA-1 hash:
calculated 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA
expected 550C9730:667B2788:DD6F6B06:D0FFA819:01A315DA

Both links down, not waiting for other switches
Switch number is
```

升級時無法將Bin映像複製/提取到其中一個成員交換機

將映像複製到成員交換器時，有時會發生錯誤：

```
Preparing install operation ...
[1]: Copying software from active switch 1 to switch 2
[2]: % Failed to copy file flash:cat9k_iosxe.17.03.03.SPA.bin from active switch 1 to switch 2,
```


operation aborted

恢復：

步驟1. 檢查複製失敗的成員上的快閃記憶體。驗證它是否有足夠的可用空間，或快閃記憶體是否已損壞。

步驟2. 如果空間不足，則刪除檔案以確保有足夠的可用空間。

步驟3. 如果空間可用但仍未複製，則格式化成員交換機的快閃記憶體驅動器。

Switch#**format flash-1:**

步驟4. 一旦有足夠的空間可用或快閃記憶體已恢復，請執行升級

步驟5. 如果即使在格式化之後，也觀察到同一台交換機的相同錯誤，則對交換機上的快閃記憶體問題進行故障排除。

註：有關版本特定的進一步說明，請參閱您計畫升級到的版本的發行說明。

安裝模式與套件組合模式的限制

安裝模式和套件組合模式的操作有以下限制：

- 不支援在安裝模式下從USB驅動程式或TFTP啟動。
- 在套件組合模式下開機交換器耗用的記憶體比安裝模式還多，這是因為需從套件組合中擷取套件並將其複製到RAM中。
- 自動升級功能預設為停用，且無法在套件組合模式下使用。

舊版請求平台命令

本節介紹如何使用 `request platform` 命令和，9500和9300上支援這些命令。

- Cisco Catalyst 9000交換器不建議使用此方法。請使用先前提及的其中一種方法。
- 自 16.10.1 開始，這些命令已遭取代，建議您使用 `install` 命令。
- 此處列出了三個最重要的命令(還有很多選項，但最好使用 `install` 命令而不是這些命令)。

拓展

- 此命令會接受您指定的任何 `.bin` 檔案並擷取 `.pkg` 檔案。

```
Switch#request platform software package expand switch all file
```

```
flash:cat9k_iosxe.16.09.02.SPA.bin
```

- 如果裝置在套件組合模式下運作。請先執行 `expand` 命令，再將您的啟動陳述式變更為 `packages.conf` 並重新載入，以進入 Install 模式

安裝

- 如果您已進入 Install 模式，請使用此命令移至其他版本。

```
request platform software package install switch all file flash:test auto-copy new  
清除
```

- 執行與「安裝刪除非活動」相同的操作。

```
request platform software package clean
```

ROMMON改進

Cisco IOS XE版本16.12.X提供以下3個ROMMON增強功能

- show romvar — 用於轉儲ROMMON變數的新CLI命令（相當於ROMMON中的「set」命令）
- 能夠從ROMMON模式顯示檔案
- show bootlog — 捕獲ROMMON升級日誌，使其在Cisco IOS和ROMMON模式下可用

註：預設情況下啟用該功能。禁用功能集 ROMMON_BOOT_LOG_DISABLE=1 在ROMMON提示符下

```
C9200L#show romvar  
-----  
ROMMON variables for Active Switch  
-----  
AUTOBOOT_COUNT="0"  
AUTOBOOT_STATE="0"  
BAUD="9600"  
BOOT="tftp://chinmoha/pol.bin;"  
BOOT64="flash:quake.itb.ssa.181009"  
BOOT_LOADER_UPGRADE_DISABLE="yes"  
BOOT_PARAM="ip=172.16.0.230::172.16.0.1:255.255.0.0:vore:eth0:on DEBUG_CONF= REAL_MGMTE_DEV="  
CFG_MODEL_NUM="C9200L-48T-4X-E"  
CLEI_CODE_NUMBER="INM6H00ARA"  
DEFAULT_GATEWAY="172.16.0.1"  
DEFAULT_ROUTER="172.16.0.1"  
ENABLE_BREAK="yes"  
IP_ADDRESS="172.16.0.230"  
IP_MASK="255.255.0.0"  
IP_SUBNET_MASK="255.255.0.0"  
LICENSE_BOOT_LEVEL="network-essentials,all:C9200L-48;"  
MAC_ADDR="70:B3:17:2E:1C:80"  
MANUAL_BOOT="yes"  
MODEL_NUM="C9200L-48T-4X"  
MODEL_REVISION_NUM="29"  
MOTHERBOARD_ASSEMBLY_NUM="73-19242-03"  
MOTHERBOARD_REVISION_NUM="04"  
MOTHERBOARD_SERIAL_NUM="JAE22370MLD"  
ROMMON_AUTOBOOT_ATTEMPT="3"  
ROMMON_BOARDID="0x315"  
ROMMON_BOARDREV="0x4"  
ROMMON_BOOT_LOG="1" ---> boot log is enabled (default)  
STANDALONE="1"  
SWITCH_NUMBER="1"  
SYSTEM_SERIAL_NUM="JAE22370MLD"  
TAN_NUM="68-101384-01"  
TEMPLATE="advanced"  
TFTP_SERVER="172.16.0.25"  
USB_DB_INFO="73-18785-03A0JAE22410UH0"
```

```
VERSION_ID="PPC"  
ABNORMAL_RESET_COUNT="0"  
BSI="0"  
RANDOM_NUM="966540990"
```

```
C9200L#show bootlog switch active r0
```

```
=====
```

```
//// ROMMON Boot up log start ////
```

```
System Bootstrap, Version 99.2, DEVELOPMENT SOFTWARE  
Compiled Wed 12/12/2018 14:56:53 by chinmoha  
Copyright (c) 2018 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Current ROMMON image : Primary  
C9200L-48T-4X platform with 2097152 Kbytes of main memory
```

```
switch: boot: attempting to boot from [tftp://chinmoha/pol_try.bin]  
Filename      : /chinmoha/pol_try.bin  
IpAddress     : 172.16.0.230  
TftpServer    : 172.16.0.25  
TftpBlkSize   : 1468  
*  
File Size     : 349275061  
//// ROMMON Boot up log end ////
```

```
=====
```

```
[ 0.000000] Booting Linux on physical CPU 0x0  
[ 0.000000] Initializing cgroup subsys cpuset  
[ 0.000000] Initializing cgroup subsys cpu  
[ 0.000000] Initializing cgroup subsys cpuacct  
[ 0.000000] Linux version 4.4.155 (xelinux@xe-linux-bld1) (gcc version 5.3.0 (GCC) ) #1 SMP  
Thu Dec 13 00:46:18 PST 2018  
[ 0.000000] Boot CPU: AArch64 Processor [410fd034]  
[ 0.000000] Cisco Package: start=0xa2000000  
[ 0.000000] Cisco Package: size=0x12b02000  
[ 0.000000] Cisco Package at 0xfffffc022000000 (313532416 bytes)  
[ 0.000000] crashkernel reserved: 0x00000000fde00000 - 0x00000000ffe00000 (32 MB)  
[ 0.000000] cma: Reserved 128 MiB at 0x00000000f0000000  
[ 0.000000] On node 0 totalpages: 524229  
[ 0.000000] DMA zone: 8192 pages used for memmap  
[ 0.000000] DMA zone: 0 pages reserved  
[ 0.000000] DMA zone: 524229 pages, LIFO batch:31  
[ 0.000000] PERCPU: Embedded 15 pages/cpu @fffffc07ffa3000 s24472 r8192 d28776 u61440  
[ 0.000000] pcpu-alloc: s24472 r8192 d28776 u61440 alloc=15*4096  
[ 0.000000] pcpu-alloc: [0] 0 [0] 1 [0] 2 [0] 3  
[ 0.000000] Detected VIPT I-cache on CPU0  
[ 0.000000] CPU features: enabling workaround for ARM erratum 845719  
[ 0.000000] Built 1 zonelists in Zone order, mobility grouping on. Total pages: 516037  
--snip--
```

ROMMON — 在ROMMON模式下允許檔案傳輸到USB/TFTP/從USB/TFTP

在ROMMON模式中，這些命令可用於在USB/TFTP之間傳輸。

重要：這些命令可從Cisco IOS XE 17.1.1獲得

```
switch: copy ?  
usage:  
copy
```

```
switch:  
switch: dir  
usage:  
dir <path-to-directory>  
supported filesystem(s):  
    flash: ro flash  
    bootflash: ro system partition  
    usbflash0: rw front-panel USB  
    usbflash1: rw back-panel USB  
switch: dir flash:
```

```
Size      Attributes Name  
-----  
-snip-  
616      -rw-    vlan.dat  
4096     drw-    tech_support  
835079148 -rw-    cat9k_iosxe.17.01.01.SPA.bin  
910498192 -rw-    cat9k_iosxe.BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20191212_030414_2.SSA.bin  
9307     -rw-    cat9k_iosxe.BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20180819_200912_2.SS.conf  
-snip-
```

```
switch: copy flash:vlan.dat usbflash0:  
Using Destination file path: usbflash0:vlan.dat  
Reading :      616  
Writing  :      616  
switch:  
switch: dir usbflash0:
```

```
Size      Attributes Name  
-----  
-snip-  
880878448 -rw-    cat9k_iosxe.sh_tech_cts  
835079148 -rw-    cat9k_iosxe.17.01.01.SPA.bin  
4096     -rw-    ._cat9k_iosxe.17.01.01.SPA.bin  
910498192 -rw-    cat9k_iosxe.BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20191212_030414_2.SSA.bin  
616      -rw-    vlan.dat  
-----
```

相關資訊

- [Catalyst 9000交換器開機到交換器：由於堆疊1+1變數而提示](#)
- [Cisco IOS XE Catalyst 9000交換器升級指南](#)
- [Catalyst 3850、Catalyst 9000 系列交換器上的服務中軟體升級 \(ISSU\)](#)
- [安裝與套件組合模式](#)
- [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）。