

# 遷移至Nexus 9800模組化交換機的雙管理引擎

## 目錄

---

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[開始之前](#)

[插入輔助主管](#)

[次要版本\(含10.4\(x\)版本\)](#)

[相同版本影像](#)

[不同的版本影像](#)

[次要版本\(含10.3\(x\)版本\)](#)

[影像同步](#)

[BIOS版本](#)

[強制從活動狀態下載](#)

[EOBC啟動輔助管理引擎](#)

[升級備用管理引擎的BIOS](#)

[升級Supervisor的EPLD](#)

[摘要](#)

---

## 簡介

本文檔介紹如何遷移到Nexus 9800模組化交換機的雙管理引擎。

## 必要條件

### 需求

兩個主控引擎都需要透過控制檯訪問。

思科建議您瞭解升級Nexus 9000交換機的基本知識。

如需詳細資訊，請參閱以下說明檔案：

[Cisco Nexus 9000 系列 NX-OS 軟體升級和降級指南，10.4\(x\) 版](#)

思科建議您瞭解Nexus 9000交換機的高可用性基礎知識。

如需詳細資訊，請參閱以下說明檔案：

[Cisco Nexus 9000系列NX-OS高可用性和冗餘指南，版本10.4\(x\)](#)

## 採用元件

本文檔中的資訊基於運行兩個N9K-C9800-SUP-A管理引擎模組的NX-OS軟體版本10.4(3)F的Nexus 9808。

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

Cisco Nexus 9000系列交換機受冗餘硬體元件的保護，不受硬體或軟體故障的影響。

雙管理引擎為控制和管理層提供冗餘。兩個管理引擎以主用/備用容量運行，其中在任何給定時間只有一個管理引擎模組處於主用狀態，而另一個管理引擎模組充當備用備份。兩個Supervisor不斷同步狀態和配置，以便在主用Supervisor模組出現故障時提供大多數服務的無縫狀態切換。

10.4(1)F中的Nexus 9808交換機和10.4(2)F中的Nexus 9804交換機分別支援雙管理引擎。

早期的平台部署最初可以包含單個管理引擎，然後過渡到雙管理引擎。

必須瞭解如何正確地遷移至此平台上的雙管理引擎。

本文檔中引用的示例輸出來自運行NX-OS軟體版本10.4(3)F的Nexus 9808。  
此內容也適用於Nexus 9804。

在本文檔中，使用術語「輔助管理引擎」和「備用管理引擎」。

輔助Supervisor是指以物理方式安裝在機箱中，但不一定與活動Supervisor同步的輔助Supervisor。

備用Supervisor是指實際安裝在機箱中的第二個Supervisor，並且在HA-Standby狀態下與活動Supervisor同步。

## 開始之前

首先，將具有單個管理引擎的Nexus 9800交換機升級到具有雙管理引擎支援的NX-OS軟體發行版本（如上一節所述）。

對於僅支援10.4(x)的功能，思科建議升級到[推薦的Cisco Nexus 9000系列交換機的Cisco NX-OS版本](#)所參考的最新可用版本10.4(x)。

## 插入輔助主管

繼續將輔助Supervisor插入Nexus 9800上的Supervisor插槽28。  
將控制檯電纜插入輔助Supervisor並打開終端會話以監控引導過程。

次要版本(含10.4(x)版本)

預先安裝10.4(x)版本的輔助Supervisor將自己辨識為備用Supervisor，插槽27的Supervisor將成為活動Supervisor。

從屬Supervisor將從其啟動映像開始與活動Supervisor同步。

Cisco N9800(R)系列BIOS版本1.11主要  
Intel(R) Xeon(R) CPU D-1530 @ 2.40GHz  
主機板型別0x220 PID N9K-C9808 串列FOX2739PFU4  
Chipguard初始化  
TAM庫版本：3.4.26  
Aikido版本：5.0.13  
Aikido晶片序號：  
006FE1619905AB2897EB0DE352DFEFF300  
Aikido FPGA版本：0x120  
Aikido晶片身份驗證成功  
Aikido金鑰格式：UEFI  
Cisco PK金鑰  
Cisco Key Key  
Cisco DBX金鑰  
Cisco OS版本金鑰  
Cisco OS開發金鑰

主機板型別5  
IOFPGA @ 0xb2400000  
SLOT\_ID @ 0x1c

NXOS Grub  
停用監視程式  
檔案系統型別未知，分割槽型別0x83  
check\_bootmode : grub : 繼續grub  
正在嘗試從(hd0, 4) 讀取配置檔案/boot/grub/menu.lst.local  
檔案系統型別為ext2fs，分割槽型別為0x83

正在啟動bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin ...  
Bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin <<  
正在嘗試磁碟開機  
檔案系統型別為ext2fs，分割槽型別為0x83  
映像有效

映像簽名驗證成功。

啟動時間：8/5/2024 17:41:4  
掛載：掛載在/newroot/usr上的覆蓋。  
安裝klm\_card\_index  
完成  
設定nativeboot

正在連結n9k mando SSD分割區.....  
建立快閃記憶體裝置BOOT\_DEV= sda  
INIT: 2.88版啟動  
正在安裝ata\_piix模組.....完成。  
正在安裝kheaders模組.....完成。  
清理屋頂.....  
bootflash所需的總大小為158780  
檢查bootflash: OK  
bootflash所需的總大小為55644  
檢查bootflash: OK  
啟用8250序列驅動程式假的INT解決方法  
正在安裝isan procf ...完成。  
is\_lxc: is\_titan\_eor: is\_stby: 字尾: klm\_ftrace: /isanboot/lib/modules/klm\_ftrace.o  
在非lxc模式下安裝ftrace已完成  
正在安裝SSE模組(含卡片索引21213...完成)。  
正在建立SSE裝置節點243 ...完成。  
執行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze start  
執行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze start  
MKR曼多半場半獸人半獸人半獸人  
完成MANDO RP CPA設定  
正在載入I2C驅動程式.....完成。  
安裝適用於card\_type 132的CTRL驅動程式, 但不需要NEED\_GE[ 16.676681], 以啟用頂層  
RP中斷  
M ... [ 16.682862] 28 stdby等待27變為活動狀態<<<  
[18.689037]正在繼續。  
完成。

## 相同版本影像

如果兩個Supervisor的引導映像是相同, 則次Supervisor將完成引導過程並隨活動Supervisor進入建立高可用性備用狀態(ha-standby)。

## 使用者存取驗證

N9K-C9808 ( 備用 ) 登入: 2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-  
SYSTEM\_MSG: [ 16.676681]啟用頂級RP中斷-核心  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 16.682862] 28  
Stdby等待27個變為活動狀態-核心  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 18.689037]正在繼續  
。 - 核心  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 53.624182]正在初始  
化宕機NMI -核心  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 53.656637]  
fpga\_setup\_probe -核心  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 85.571069]初始化延  
遲工作-核心  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 85.575323]已完成

lfm的INIT函式-核心

2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG : [ 94.522919] MANDO RDN : register\_rdn\_int -核心

2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG : [ 94.527406] register\_rdn\_int : 傳送第一個檢測訊號-核心

2024年8月5日17:43:18 stark %\$ VDC-1 %\$ %USER-2-SYSTEM\_MSG : <<%USBHSD-2-MOUNT>> logflash : 聯機-usbhsd

2024年8月5日17:43:43 stark %\$ VDC-1 %\$ %USER-2-SYSTEM\_MSG : 安裝第三方RPM - /thirdparty\_install.py

2024年8月5日17:43:46 stark %\$ VDC-1 %\$ %USER-2-SYSTEM\_MSG : ssnmgr\_app\_init在ssnmgr上呼叫- aclmgr

2024年8月5日17:43:47 stark %\$ VDC-1 %\$ %USER-1-SYSTEM\_MSG : VP aclqos tah stats get - pltfm\_config

2024年8月5日17:44:11 stark %\$ VDC-1 %\$ %USER-1-SYSTEM\_MSG : ASSERT@../utils/usd/libusd/usd\_drv.c : 3332 - s1hal\_supe

2024年8月5日17:44:16 stark %\$ VDC-1 %\$ %USER-1-SYSTEM\_MSG : ASSERT@../utils/usd/libusd/usd\_drv.c : 3332 - s1hal\_supe ( 消息重複1次 )

2024年8月5日17:44:16 stark %\$ VDC-1 %\$ %USER-0-SYSTEM\_MSG : 預設監察器結束- copp

2024年8月5日17:44:36 stark %\$ VDC-1 %\$ %CARDCLIENT-2-FPGA\_BOOT\_PRIMARY : 從主陣列引導IOFPGA

2024年8月5日17:44:36 stark %\$ VDC-1 %\$ %CARDCLIENT-2-FPGA\_BOOT\_PRIMARY : 從主陣列引導TMFPGA

N9K-C9808# show module  
模組連線埠模組型別模型狀態

```
-----  
-----  
27 0管理模組N9K-C9800-SUP-A主用*  
28 0管理引擎模組N9K-C9800-SUP-A ha-standby<<
```

### 不同的版本影像

如果兩個Supervisor的引導映像是不同的10.4(x)版本，則次Supervisor將重新啟動以強制NetBoot，並將活動Supervisor的引導映像下載到次Supervisor。

在本例中，我們的活動Supervisor運行的是10.4(3)F，但輔助Supervisor引導到10.4(1)F。

### Cisco N9800(R)系列BIOS版本1.11主要

Intel(R) Xeon(R) CPU D-1530 @ 2.40GHz  
主機板型別0x220 PID N9K-C9808 串列FOX2739PFU4

Chipguard初始化

TAM庫版本：3.4.26

Aikido版本：5.0.13

Aikido晶片序號：

006FE1619905AB2897EB0DE352DFEFFF300000000000000000000000000000000

Aikido

FPGA版本：0x120  
Aikido晶片身份驗證成功  
Aikido金鑰格式：UEFI  
Cisco PK金鑰  
Cisco Key Key  
Cisco DBX金鑰  
Cisco OS版本金鑰  
Cisco OS開發金鑰

### 主機板型別5

IOFPGA @ 0xb2400000  
SLOT\_ID @ 0x1c

NXOS Grub

停用監視程式

檔案系統型別未知，分割槽型別0x83

check\_bootmode：grub：繼續grub

正在嘗試從(hd0,4)讀取配置檔案/boot/grub/menu.lst.local

檔案系統型別為ext2fs，分割槽型別為0x83

正在啟動bootflash：/nxos64-cs.10.4.1.F.bin ...

**Bootflash：/nxos64-cs.10.4.1.F.bin <<**

正在嘗試磁碟開機

檔案系統型別為ext2fs，分割槽型別為0x83

映像有效

<...>

[ 93.294604] MANDO RDN：register\_rdn\_int

[ 93.299095] register\_rdn\_int：傳送第一個心跳

### <重新啟動到NetBoot進程>

Cisco N9800(R)系列BIOS版本1.11主要

Intel(R) Xeon(R) CPU D-1530 @ 2.40GHz

主機板型別0x220 PID N9K-C9808 串列FOX2739PFU4

Chipguard初始化

TAM庫版本：3.4.26

Aikido版本：5.0.13

Aikido晶片序號：

006FE1619905AB2897EB0DE352DFEFFF30000000000000000000000000000000000

Aikido FPGA版本：0x120

Aikido晶片身份驗證成功

Aikido金鑰格式：UEFI

Cisco PK金鑰

Cisco Key Key

Cisco DBX金鑰

Cisco OS版本金鑰

Cisco OS開發金鑰

主機板型別5

IOFPGA @ 0xb2400000

SLOT\_ID @ 0x1c

NXOS Grub

停用監視程式

正在查詢NIC供應商8086裝置15ab的驅動程式

i210裝置id = 1537

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的環路驅動程式

x適用於NIC供應商8086裝置15ab的檢查驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的內部驅動程式

pci\_base\_addr 0= b2c0000c ioaddr= 0

遮罩問題

在4:0找到位於ioaddr 1000、membase b2c00000的裝置8086:15ab

正在探測.....

intelx探測

eobc MAC地址00000000 : 00000000 : 00000000 : 0000001c : 00000000 : 00000000

board\_type=5

網路已就緒。

bp\_op = 1

bp\_hatype = 1

bp\_hlen = 6

bp\_xid = -160883712

bp\_hwaddr = 00:00:00:1c:00:00

bp\_hops = 0

bp\_secs = 2132726648

\*retry 1時鐘訊號27126超時= 720

\*retry 2 currticks 27684 timeout = 720

bp\_op = 1

bp\_hatype = 1

bp\_hlen = 6

bp\_xid = -160883712

bp\_hwaddr =

00:00:00:1C : 00:00  
bp\_hops = 0  
bp\_secs = 2132726648  
錯誤編號= 0  
要求= 0  
\*2 retry 2 currticks 27684 timeout = 720  
檔名 : /img-sync/curr-ks.img

board\_type=5

board\_type=5  
地址 : 127.1.1.28  
網路掩碼 : 255.255.0.0  
伺服器 : 127.1.1.27  
網關 : 0.0.0.0  
檔案系統型別為tftp, 使用整個磁碟

.....  
像有效

映像簽名驗證成功。

下載完成後，次Supervisor將引導至新映像，然後與活動Supervisor一起進入建立ha-standby狀態。

```
N9K-C9808# show module
模組連線埠模組型別模型狀態
-----
-----
27 0 管理模組N9K-C9800-SUP-A主用*
28 0 管理引擎模組N9K-C9800-SUP-A ha-standby
```

模組軟體硬體插槽

```
-----
27 10.4(3) 1.0 SUP1
28 10.4(3) 1.0 SUP2
```

### 次要版本(含10.3(x)版本)

對於預安裝10.3(x)版本的輔助Supervisor，插入後可能會發生下列事件之一：

1. 引導循環。
2. 以獨立主管的身份啟動。
3. 開機進入載入器>提示

如果輔助Supervisor處於事件1或2的狀態，則必須在啟動過程中在「NXOS Grub」處鍵入Ctrl-C將其分成loader >提示符。

Cisco N9800(R)系列BIOS版本1.11主要  
Intel(R) Xeon(R) CPU D-1530 @ 2.40GHz  
主機板型別0x220 PID N9K-C9808 串列FOX2633PCKJ



Chipguard初始化  
 TAM庫版本：3.4.26  
 Aikido版本：5.0.13  
 Aikido晶片序號：  
 3E772D0F6E8FC7406CEC11BBA5B2A84C00000000000000000000000000000000  
 Aikido FPGA版本：0x11B  
 Aikido晶片身份驗證成功  
 Aikido金鑰格式：UEFI  
 Cisco PK金鑰  
 Cisco Key Key  
 Cisco DBX金鑰  
 Cisco OS版本金鑰  
 Cisco OS開發金鑰

**主機板型別5**  
 IOFPGA @ 0xb2400000  
 SLOT\_ID @ 0x1b

NXOS Grub <<<< **Ctrl+C**此處  
 停用監視程式  
**正在中止配置檔案讀取和自動引導**  
 沒有自動開機或自動開機失敗。落到載入器

載入器版本1.12

載入器>

在本示例中，輔助Supervisor開始引導到10.3(2)F，然後將其自己辨識為備用Supervisor並重新啟動到loader >提示符下。

Cisco N9800(R)系列BIOS版本1.11主要  
 Intel(R) Xeon(R) CPU D-1530 @ 2.40GHz  
 主機板型別0x220 PID N9K-C9808 串列FOX2739PFU9  
 Chipguard初始化  
 TAM庫版本：3.4.26  
 Aikido版本：5.0.13  
 Aikido晶片序號：  
 006FE1619905AB2897EB0DE352DFEFFF300000000000000000000000000000000  
 Aikido FPGA版本：0x120  
 Aikido晶片身份驗證成功  
 Aikido金鑰格式：UEFI  
 Cisco PK金鑰  
 Cisco Key Key  
 Cisco DBX金鑰  
 Cisco OS版本金鑰  
 Cisco OS開發金鑰

主機板型別5

IOFPGA @ 0xb2400000

SLOT\_ID @ 0x1c

NXOS Grub

停用監視程式

檔案系統型別未知，分割槽型別0x83

check\_bootmode: grub: 繼續grub

正在嘗試從(hd0, 4) 讀取配置檔案/boot/grub/menu.lst.local

檔案系統型別為ext2fs，分割槽型別為0x83

正在啟動bootflash: /nxos64-cs.10.3.2.F.bin ...

**Bootflash: /nxos64-cs.10.3.2.F.bin <<**

正在嘗試磁碟開機

檔案系統型別為ext2fs，分割槽型別為0x83

映像有效

映像簽名驗證成功。

啟動時間: 7/23/2024 22:49:10

掛載: 掛載在/newroot/usr上的覆蓋。

安裝klm\_card\_index

完成

設定nativeboot

正在連結n9k mando SSD分割區.....

建立快閃記憶體裝置BOOT\_DEV= sda

INIT: 2.88版啟動

正在安裝ata\_piix模組.....完成。

正在安裝kheaders模組.....完成。

清理屋頂.....

bootflash所需的總大小為153632

檢查bootflash: OK

bootflash所需的總大小為54464

檢查bootflash: OK

啟用8250序列驅動程式假的INT解決方法

正在安裝isan procf ...完成。

is\_lxc: is\_titan\_eor: is\_stby: 字尾: klm\_ftrace: /isanboot/lib/modules/klm\_ftrace.o

在非lxc模式下安裝ftrace已完成

正在安裝SSE模組(含卡片索引21213...完成)。

正在建立SSE裝置節點243 ...完成。

執行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze start

執行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze start

在Mando SUP上使用cctrl\_lite...

正在載入I2C驅動程式.....完成。

安裝不含NEED\_GEM的card\_type 132的CCTRL驅動程式.....完成。

正在載入IGB驅動程式.....  
正在載入適用於Mando的Intel igb驅動程式.....14.81 : \n正在安裝Mando的  
klm\_ins\_ixgbe... card\_index=21213

正在安裝klm\_ins\_ixgbe ...完成。  
不是微米固態硬碟.....

正在檢查所有檔案系統。  
正在從影像擷取RPM...  
/  
完成MANDO RP CPA設定  
正在安裝SPROM驅動程式.....21213IS\_N9K已完成。  
@@@ MANDO-RP  
正在安裝pfmsvcs模組.....完成。  
正在安裝nvram模組.....完成。  
使用埠模式6 ...安裝if\_index模組。  
安裝fcfwd  
正在安裝RNI lcnd ...完成。  
正在安裝lcnd ...完成。  
\n S090setup-eth sup\_start  
未修改的自動設定，忽略  
未更改暫停引數，正在中止  
未修改的自動設定，忽略  
未更改暫停引數，正在中止  
正在安裝psdev...  
正在安裝veobc模組.....完成。  
RTNETLINK答案：檔案存在  
清除tmp目錄中存在的前一個pcap檔案  
檢查SR卡  
卡片索引為21213  
48.15：正在插入obfl和mtd spi驅動程式.....  
舊資料：0個新資料：9f000000  
舊資料：0新資料：0  
舊資料：20907001新資料：a0901406  
[ 48.207892] fpga\_setup\_probe  
48.26：完成。正在插入obfl和mtd spi驅動程式.....  
製作OBFL字元裝置  
舊資料：c000000新資料：9f000000  
舊資料：10c0000新資料：0  
舊資料：989040新資料：a0901406  
為N9k裝載犁！  
48.31：N9k裝載平台！  
48.32：N9k安裝完成！  
正在為N9k裝載恢復！  
48.33：N9k的裝載恢復！  
安裝OBFL pstore for mtd



檔案系統型別為ext2fs，分割槽型別為0x83  
沒有自動開機或自動開機失敗。落到載入器

載入器版本1.11

載入器>

要啟動與Active Supervisor的映像同步以建立HA，根據我們的BIOS版本，我們可以使用兩種方法。

## 影像同步

### BIOS版本

您需要確定輔助Supervisor的當前BIOS版本。

在loader >提示符之前，當Supervisor插入和重新引導後，可在初始輸出的第一行中找到當前版本。

```
Cisco N9800(R)系列BIOS版本1.11主要<<  
Intel(R) Xeon(R) CPU D-1530 @ 2.40GHz  
主機板型別0x220 PID N9K-C9808串列FOX2739PFU9  
Chipguard初始化  
TAM庫版本：3.4.26  
Aikido版本：5.0.13  
Aikido晶片序號：  
006FE1619905AB2897EB0DE352DFE30000000000000000000000000000000000  
Aikido FPGA版本：0x120  
Aikido晶片身份驗證成功  
Aikido金鑰格式：UEFI  
Cisco PK金鑰  
Cisco Key Key  
Cisco DBX金鑰  
Cisco OS版本金鑰  
Cisco OS開發金鑰  
主機板型別5  
IOFPGA @ 0xb2400000  
SLOT_ID @ 0x1c  
NXOS Grub
```

### 強制從活動狀態下載

如果安裝的BIOS版本是1.11或更高，可以使用reload module 28 force-dnld命令從活動Supervisor手動向輔助Supervisor啟動映像同步。

執行此命令時，輔助Supervisor必須處於loader >提示符處。

與「不同發行版本映像」部分相似，將重新啟動輔助Supervisor，以強制NetBoot並將活動Supervisor的引導映像下載到輔助Supervisor。



x適用於NIC供應商8086裝置15ab的檢查驅動程式

nic供應商8086裝置15ab的內部驅動程式

pci\_base\_addres 0= b2c0000c ioaddr= 0

遮罩問題

在4:0找到位於ioaddr 1000、membase b2c00000的裝置8086:15ab

正在探測.....

intelx探測

eobc MAC地址00000000 : 00000000 : 00000000 : 0000001c : 00000000 : 00000000

board\_type=5

網路已就緒。

bp\_op = 1

bp\_hatype = 1

bp\_hlen = 6

bp\_xid = -160883712

bp\_hwaddr = 00:00:00:1c:00:00

bp\_hops = 0

bp\_secs = 2132726648

\*retry 1時鐘訊號27126超時= 720

\*retry 2 currticks 27684 timeout = 720

bp\_op = 1

bp\_hatype = 1

bp\_hlen = 6

bp\_xid = -160883712

bp\_hwaddr = 00:00:00:1c:00:00

bp\_hops = 0

bp\_secs = 2132726648

錯誤編號= 0

要求= 0

\*2 retry 2 currticks 27684 timeout = 720

檔名 : /img-sync/curr-ks.img

board\_type=5

board\_type=5

地址 : 127.1.1.28

網路掩碼 : 255.255.0.0

伺服器 : 127.1.1.27

網關 : 0.0.0.0

檔案系統型別為tftp, 使用整個磁碟

.....  
像有效

映像簽名驗證成功。

下載完成後, 次Supervisor將引導至新映像, 然後與活動Supervisor一起進入建立ha-standby狀態。

N9K-C9808# show module

## 模組連線埠模組型別模型狀態

---

27 0管理模組N9K-C9800-SUP-A主用\*  
28 0管理引擎模組N9K-C9800-SUP-A **ha-standby**

## 模組軟體硬體插槽

---

27 10.4(3) 1.0 SUP1  
28 **10.4(3)** 1.0 SUP2

## EOBC啟動輔助管理引擎

如果所安裝的BIOS版本低於1.11，則次要Supervisor只能使用eobc命令，在loader >提示符下手動啟動映像同步。

這將強制交換機從Active Supervisor進行TFTP引導，然後與其同步。

```
loader > ?  
? 列印命令清單  
開機開機映像  
引導模式顯示/更改當前引導模式  
dir 列出裝置上的檔案內容  
eobc 透過EOBC通道從主用管理引擎引導映像  
keyinfo BIOS金鑰資訊  
幫助 列印命令清單或特定命令用法  
ip 設定IP地址或網關地址  
重新啟動 重新啟動系統  
串列控制檯設定  
set Set 網路配置  
show Show loader configuration
```

```
loader > eobc  
正在查詢NIC供應商8086裝置15ab的驅動程式  
i210裝置id = 1537  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的環路驅動程式  
x 適用於NIC供應商8086裝置15ab的檢查驅動程式  
nic 供應商8086裝置15ab的內部驅動程式
```



pci\_base\_addres 0= b2c0000c ioaddr= 0

遮罩問題

在4:0找到位於ioaddr 1000、membase b2c00000的裝置8086:15ab  
正在探測.....

intelx探測

<幾分鐘後Supervisor啟動TFTP Boot進程>

地址：127.1.1.27

網路掩碼：255.255.0.0

伺服器：127.1.1.28

網關：0.0.0.0

檔案系統型別為tftp，使用整個磁碟

.....  
像有效

<一段時間後，TFTP引導過程完成，映像同步過程開始。>

正在儲存映像以進行映像同步.....

在bootflash上找到足夠的可用磁碟空間

<同步進程不顯示進度狀態，可能需要一些時間。>

驗證/bootflash/curr-ks.img...的Md5校驗和  
驗證確定!!

<Supervisor隨後很快成功完成引導和同步過程，然後作為備用監控程式啟動。>

乙太網交換模式6月21日星期五15:46:14 UTC 2024

準備span CLI

[ 666.302971] MANDO RDN : register\_rdn\_int

[ 666.307460] register\_rdn\_int: 傳送第一個心跳

使用者存取驗證

N9K-C9808 ( 備用 ) 登入：

整個啟動和同步過程可能需要15分鐘以上。

可從主控台進行監控。

在活動Supervisor上，您可以確認輔助Supervisor的狀態為ha-standby。

N9K-C9808# show module

模組連線埠模組型別模型狀態

-----  
-----  
27 0 管理模組N9K-C9800-SUP-A主用\*

28 0 管理引擎模組N9K-C9800-SUP-A **ha-standby**

## 模組軟體硬體插槽

---

27 10.4(3) 1.0 SUP1  
28 **10.4(3)** 1.0 SUP2

只需要一次執行上述任一方法。

建議從備用Supervisor的bootflash中刪除10.3(x)版本，而保留10.4(x)版本。

## 升級備用管理引擎的BIOS

如果完成支援的在Supervisor上執行安裝所有nxos的升級，則該活動Supervisor將已在最新BIOS版本中。

不同發行版本映象（「強制從活動狀態下載」）和「EOBC引導輔助管理引擎」部分中所示的進程將不會升級備用Supervisor上的BIOS。

下一步是升級備用Supervisor上的BIOS以匹配主用BIOS。

如果只有備用Supervisor BIOS是正在升級的，則不需要重新載入。

N9K-C9808# **安裝所有nxos bootflash : nxos64-cs.10.4.3.F.bin**

安裝程式會先執行相容性檢查。請稍候。

安裝程式被迫中斷作業

正在驗證引導變數「nxos」的映像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin。

[#####] 100% -成功

正在驗證映像型別。

[#####] 100% -成功

使用映像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin準備「nxos」版本資訊。

[#####] 100% -成功

使用影像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin準備「bios」版本資訊。

[#####] 100% -成功

正在執行模組支援檢查。

[#####] 100% -成功

正在通知服務有關系統升級的資訊。

[#####] 100% -成功

相容性檢查已完成：

模組可開機影響安裝型別原因

---

27是中斷性僅複製預設升級不是無中斷的

28是中斷無預設升級不是無中斷的

映像將根據下表升級：  
需要升級模組映像運行版本(pri : alt)新版本

---

27	nxos	10.4(3)	10.4(3)	否
27	bios	v01.09(12/19/2022)	v01.03(12/29/2021)	v01.12(11/28/2023)是
28	nxos	10.4(3)	10.4(3)	否
28	bios	v01.12(11/28/2023)	v01.03(12/29/2021)	v01.12(11/28/2023)否

交換機將重新載入以進行中斷性升級。  
是否要繼續安裝(y/n) ? [n] y

正在進行安裝，請稍候。

正在執行執行時期檢查。

[#####] 100% -成功

正在將映像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin同步到備用映象。

[#####] 100% -成功

正在設定啟動變數。

[#####] 100% -成功

正在執行配置複製。

[#####] 100% -成功

模組20：重新整理精簡型快閃記憶體並升級bios/loader/bootrom。

警告：請勿在此時移除或關閉模組。

[#####] 100% -成功

模組22：重新整理精簡型快閃記憶體並升級bios/loader/bootrom。

警告：請勿在此時移除或關閉模組。

[#####] 100% -成功

模組24：重新整理精簡型快閃記憶體並升級bios/loader/bootrom。

警告：請勿在此時移除或關閉模組。

[#####] 100% -成功

模組26：重新整理精簡型快閃記憶體並升級bios/loader/bootrom。

警告：請勿在此時移除或關閉模組。

[#####] 100% -成功

模組27：重新整理精簡型快閃記憶體並升級bios/loader/bootrom。

警告：請勿在此時移除或關閉模組。

[#####] 100% -成功

模組28：重新整理精簡型快閃記憶體並升級bios/loader/bootrom。

警告：請勿在此時移除或關閉模組。

[#####] 100% -成功

安裝成功。

待命和作用中Supervisor上的BIOS版本現在都相符，但EPLD版本卻不相符：

N9K-C9808 ( 備用 ) # **show hardware internal dev-version**

-----  
名稱 InstanceNum 版本 日期  
-----

**IO FPGA 0 0x1001b**

**TM FPGA 0 0x10006**

**BIOS 版本 v01.12(11/28/2023)**

備用 BIOS 版本 v01.03(12/29/2021)

N9K-C9808# show hardware internal dev-version

-----  
名稱 InstanceNum 版本 日期  
-----

**IO FPGA 0 0x10017**

**TM FPGA 0 0x10002**

FM 模組- 20 FPGA 10x10000

FM 模組- 22 FPGA 3 0x10000

FM 模組- 24 FPGA 5 0x10000

FM 模組- 26 FPGA 7 0x10000

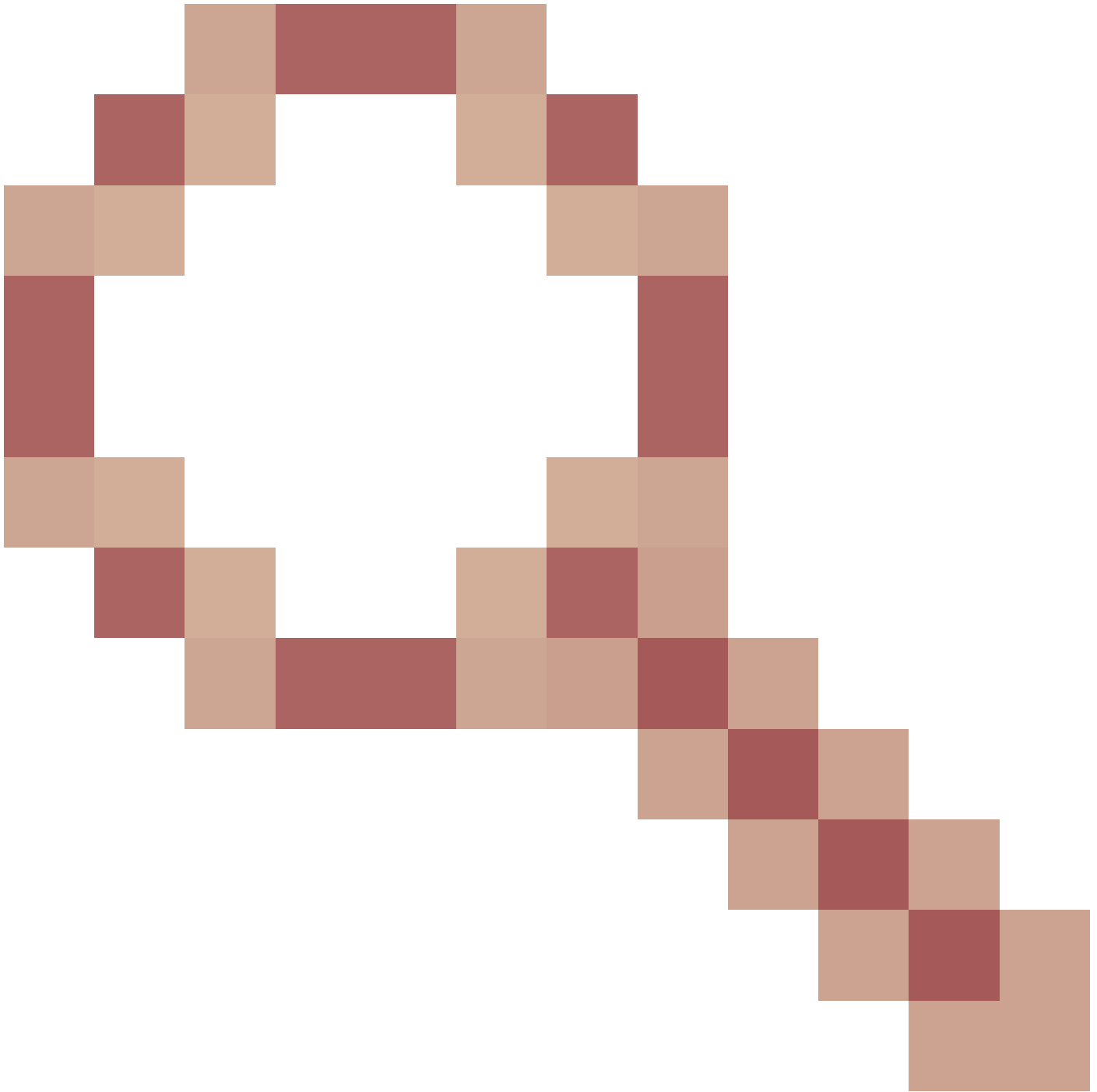
**BIOS 版本 v01.12(11/28/2023)**

備用 BIOS 版本 v01.03(12/29/2021)

## 升級 Supervisor 的 EPLD

如 [Cisco Nexus 9000 系列 NX-OS 高可用性和冗餘指南 10.4\(x\) 版](#) 中所述，為 Nexus 9800 雙管理引擎部署執行 EPLD 升級是一個強制性要求。

如思科錯誤 ID [CSCwk42621](#) 中所述



此表格顯示Supervisor上要使HA完全正常工作的最低EPLD版本：

IO FPGA	0x10020或更高
TM FPGA	0x10006或更高

您可以一次升級單個模組或整個機箱。  
根據升級的模組，此過程可能會造成中斷。

如果可能，建議升級所有模組。

要升級的模組數量將影響整個升級所需的時間。

思科建議在維護時段內執行EPLD升級，以儘量減少潛在的中斷。

N9K-C9808# **install epld**

**bootflash : n9000-epld.10.4.3.F.img module ?**

WORD X或X-Y ( 最大大小5 )

全部安裝所有模組

N9K-C9808# install epld bootflash : n9000-epld.10.4.3.F.img module all

相容性檢查 :

模組型別可升級的影響原因

- 20 FM是可升級的中斷模組
- 22 FM是可升級的中斷模組
- 24 FM是可升級的中斷模組
- 26 FM是可升級的中斷模組
- 27 SUP是可升級的中斷模組
- 28 SUP是可升級的中斷模組

正在擷取EPLD版本....請稍候。

映像將根據下表升級 :

模組型別EPLD Running-Version New-Version Upg-Required

```

-----
20 FM MI FPGA 0x10000 0x10002是
22 FM MI FPGA 0x10000 0x10002是
24 FM MI FPGA 0x10000 0x10002是
26 FM MI FPGA 0x10000 0x10002是
27 SUP TM FPGA 0x10006 0x10006否
27 SUP IO FPGA 0x1001b 0x10020是
28 SUP TM FPGA 0x10002 0x10006是
28 SUP IO FPGA 0x10017 0x10020是

```

以上模組需要升級。

是否要繼續(y/n) ? [n] y

是否要升級活動Supervisor ? [n] y

繼續升級模組。

繼續升級模組。

啟動模組20 EPLD升級

第20單元 : MI FPGA [程式設計] : 0.00% ( 64個扇區中的0 )

第20單元 : MI FPGA [程式設計] : 100.00% ( 64個扇區中的64個 )

模組20 EPLD升級成功。

模組20 EPLD升級成功。

啟動模組22 EPLD升級

模組22 : MI FPGA [程式設計] : 100.00% ( 64個扇區中的64個 )

模組22 EPLD升級成功。

模組22 EPLD升級成功。

啟動模組24 EPLD升級

第24單元：MI FPGA [程式設計]：100.00% ( 64個扇區中的64個 )

模組24 EPLD升級成功。

模組24 EPLD升級成功。

啟動模組26 EPLD升級

第26單元：MI FPGA [程式設計]：100.00% ( 64個扇區中的64個 )

模組26 EPLD升級成功。

模組26 EPLD升級成功。

第27單元：IO FPGA [程式設計]：0.00% ( 64個扇區中的0 )

第27單元：IO FPGA [程式設計]：100.00% ( 64個扇區中的64個 )

模組27 EPLD升級成功。

啟動模組28 EPLD升級

第28單元：IO FPGA [程式設計]：100.00% ( 64個扇區中的64個 )

模組28 EPLD升級成功。

模組型別Upgrade-Result

-----  
27 SUP成功

28 SUP成功

已升級EPLD。正在執行切換。

模組28 EPLD升級成功。

正在重新載入機箱.....

重置備用SUP ( 模組27 ) FPGA。請稍候.....

模組27將重新載入。

重置模組20 FPGA。請稍候.....

模組20將重新載入。

重置模組22 FPGA。請稍候.....

模組22將重新載入。

重置模組24 FPGA。請稍候.....

模組24將重新載入。

重置模組26 FPGA。請稍候.....

模組26將重新載入。

正在處理作用中管理引擎重設.....

重新拔插活動SUP ( 模組28 ) FPGA。請稍候.....

10秒內重新載入.....

重置模組20 FPGA。請稍候.....

模組20將重新載入。

在EPLD升級並重新載入後，可以交換主用和備用管理引擎角色：

```
N9K-C9808# show module  
模組連線埠模組型別模型狀態
```

---

```
27 0管理模組N9K-C9800-SUP-A主用*  
28 0管理模組N9K-C9800-SUP-A ha-standby
```

要更改活動Supervisor，您可以使用「system switchover」命令重新載入活動Supervisor，並使備用Supervisor變為活動Supervisor。

從活動管理引擎：

```
N9K-C9808# 系統切換
```

從備用管理引擎變為主用管理引擎：

```
N9K-C9808 ( 備用 ) 登入：[ 784.909143]獲取RP P2PM輸入，變為主用!!
```

使用者存取驗證

```
N9K-C9808登入：admin
```

密碼：

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) 軟體

TAC支援：<http://www.cisco.com/tac>

版權所有(C) 2002-2024，思科和/或其附屬公司。

版權所有。

本軟體中所包含之某些作品的版權是為其他第三方所擁有，並自有使用及分銷許可證，例如開放原始碼。本軟體按「原樣」提供，除非除此之外，無明示或暗示的擔保，包括但不限於僅限於對適銷性和特定用途適用性的擔保。

本軟體的某些元件根據

gnu通用公眾授權條款(GPL) 2.0版或

GNU通用公眾授權條款(GPL) 3.0版或GNU

Lesser General Public License (LGPL) 2.1版或

次要通用公眾授權條款(LGPL) 版本2.0。

每個此類許可證的副本位於

<http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php>和

<http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html>和

<http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php>和

<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt>。

```
N9K-C9808# show module
```

```
模組連線埠模組型別模型狀態
```

---

```
27 0管理引擎模組通電
```

```
28 0管理模組N9K-C9800-SUP-A主用*
```



# 摘要

1. 安裝輔助管理引擎
2. 根據預先安裝的版本，執行映像同步處理，使次要與Active Supervisor同步
3. 升級備用Supervisor上的BIOS
4. 升級所有模組的EPLD

## 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）。