

# 迁移到Nexus 9800模块化交换机的双管理引擎

## 目录

---

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[开始使用前](#)

[插入辅助主管](#)

[辅助10.4\(x\)版本](#)

[同一版本映像](#)

[不同版本映像](#)

[辅助10.3\(x\)版本](#)

[图像同步](#)

[BIOS 版本](#)

[强制从主用设备下载](#)

[EOBC引导辅助管理引擎](#)

[升级备用管理引擎的BIOS](#)

[升级Supervisor EPLD](#)

[摘要](#)

---

## 简介

本文档介绍如何迁移到Nexus 9800模块化交换机的双管理引擎。

## 先决条件

### 要求

需要通过控制台访问两个Supervisor。

思科建议您了解升级Nexus 9000交换机的基础知识。

有关详细信息，请参阅以下文档：

[Cisco Nexus 9000系列NX-OS软件升级和降级指南，版本10.4\(x\)](#)

思科建议您了解Nexus 9000交换机的高可用性基础知识。

有关详细信息，请参阅以下文档：

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

## 使用的组件

本文档中的信息基于运行两个N9K-C9800-SUP-A管理引擎模块的NX-OS软件版本10.4(3)F的Nexus 9808。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

## 背景信息

Cisco Nexus 9000系列交换机受冗余硬件组件的保护，不会受到硬件或软件故障的影响。

双管理引擎为控制和管理平面提供冗余。两个管理引擎以主用/备用容量运行，其中在任何给定时间都只有一个管理引擎模块处于主用状态，而另一个则充当备用备份。两个管理引擎会不断同步状态和配置，以便在主用管理引擎模块出现故障时提供大多数服务的无缝状态化切换。

10.4(1)F中的Nexus 9808交换机和10.4(2)F中的Nexus 9804交换机分别支持双主控引擎。

早期的平台部署最初可以包含单个管理引擎，然后过渡到双管理引擎。

必须了解如何正确地迁移至此平台上的双管理引擎。

本文档中引用的示例输出来自运行NX-OS软件版本10.4(3)F的Nexus 9808。  
此内容也适用于Nexus 9804。

本文档使用术语“辅助管理引擎”和“备用管理引擎”。

辅助管理引擎是指以物理方式安装在机箱中，但不一定与主用管理引擎同步的第二个管理引擎。

备用管理引擎是指以物理方式安装在机箱中并与处于高可用性备用状态的主用管理引擎同步的第二个管理引擎。

## 开始使用前

首先，将具有单个管理引擎的Nexus 9800交换机升级到具有双管理引擎支持的NX-OS软件版本（如上一节所述）。

对于仅支持10.4(x)的功能的部署，思科建议升级到[推荐的Cisco Nexus 9000系列交换机的Cisco NX-OS版本](#)所参考的最新可用版本10.4(x)。

## 插入辅助主管

继续将辅助管理引擎插入Nexus 9800上的管理引擎插槽28。  
将控制台电缆插入辅助Supervisor并打开终端会话以监控引导过程。

辅助10.4(x)版本



正在链接n9k mando SSD分区.....  
创建闪存设备BOOT\_DEV= sda  
INIT: 版本2.88引导  
正在安装ata\_piix模块.....完成。  
正在安装kheaders模块.....完成。  
正在拆屋顶.....  
Bootflash中所需的总大小为158780  
check bootflash: OK  
Bootflash中所需的总大小为55644  
check bootflash: OK  
启用8250串行驱动程序假的INT解决方法  
正在安装isdn\_procfs ...完成。  
is\_lxc: is\_titan\_eor: is\_stby: 后缀: klm\_ftrace: /isanboot/lib/modules/klm\_ftrace.o  
在非lxc模式下安装ftrace完成  
使用卡索引21213安装SSE模块.....完成。  
正在创建SSE设备节点243 ...完成。  
执行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze启动  
执行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze启动  
MKR曼多语集cpa libs  
MANDO RP CPA设置完成  
正在加载I2C驱动程序.....完成。  
安装不带NEED\_GE[ 16.676681]的card\_type 132的CTRL驱动程序启用顶级RP中断  
M ... [ 16.682862] 28秒等待27变为活动状态<<<  
[18.689037]正在继续。  
完成。

## 同一版本映像

如果两个Supervisor的引导映像相同，则次Supervisor将完成引导过程并转换为与活动Supervisor一起建立高可用性备用状态(ha-standby)。

## 用户访问验证

N9K-C9808 ( 备用 ) 登录: 2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-  
SYSTEM\_MSG: [ 16.676681]启用顶级RP中断-内核  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 16.682862] 28 Stby  
waiting for 27 to become active - kernel  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 18.689037]正在继续  
。 - 内核  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 53.624182]正在初始  
化死机NMI -内核  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 53.656637]  
fpga\_setup\_probe -内核  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 85.571069]正在初始  
化延迟的工作-内核  
2024年8月5日17:43:17 stark %\$ VDC-1 %\$ %KERN-0-SYSTEM\_MSG: [ 85.575323]已完成  
lfm -内核的INIT函数





Cisco OS开发密钥

## 板类型5

IOFPGA @ 0xb2400000

SLOT\_ID @ 0x1c

NXOS Grub

禁用监视程序

正在查找NIC供应商8086设备15ab的驱动程序

i210设备id = 1537

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

x适用于NIC供应商8086设备15ab的检查驱动程序

nic供应商8086设备15ab的内部驱动程序

pci\_base\_addres 0= b2c0000c ioaddr= 0

掩码问题

在ioaddr 1000处发现设备8086:15ab , 4:0处发现成员库b2c00000

正在探测.....

intelx探针

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

board\_type=5

网络已就绪。

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跳数27126超时= 720

\* 重试2个循环27684超时= 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
errnum = 0
reqretry = 0
*2 retry 2 currticks 27684 timeout = 720
文件名 : /img-sync/curr-ks.img
```

```
board_type=5
```

```
board_type=5
地址 : 127.1.1.28
网络掩码 : 255.255.0.0
服务器 : 127.1.1.27
网关 : 0.0.0.0
文件系统类型为tftp, 使用整个磁盘
```

.....  
像有效

图像签名验证成功。

下载完成后，辅助Supervisor将引导至新映像，然后移动到Active Supervisor以建立ha-standby状态。

```
N9K-C9808# show module
模块端口模块类型模型状态
```

```
-----
27 0 管理引擎模块N9K-C9800-SUP-A主用*
28 0 管理引擎模块N9K-C9800-SUP-A ha备用
```

模块化软件硬件插槽

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

### 辅助10.3(x)版本

对于预装了10.3(x)版本的辅助管理引擎，插入后会发生下列事件之一：

1. 引导循环。
2. 以独立管理引擎身份启动。
3. 引导至加载程序>提示符

如果辅助Supervisor处于事件1或2状态，则必须在启动过程中在“NXOS Grub”处键入Ctrl-C，将其分成loader >提示符。

思科N9800(R)系列BIOS版本1.11主要

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

主板类型0x220 PID N9K-C9808 串行FOX2633PCKJ

Chipguard初始化

TAM库版本：3.4.26

Aikido版本：5.0.13

Aikido芯片序列号：

3E772D0F6E8FC7406CEC11BBA5B2A84C000000000000000000000000000000000000

Aikido FPGA版本：0x11B

Aikido芯片身份验证成功

Aikido密钥格式：UEFI

Cisco PK密钥

Cisco密钥

Cisco DBX密钥

Cisco OS版本密钥

Cisco OS开发密钥

### 板类型5

IOFPGA @ 0xb2400000

SLOT\_ID @ 0x1b

此处为NXOS Grub <<< **Ctrl+C**

禁用监视程序

正在中止配置文件读取和自动引导

没有自动引导或自动引导失败。正在进入加载程序

加载程序版本1.12

Loader >

在本示例中，辅助Supervisor开始引导到10.3(2)F，然后将其自身识别为备用Supervisor，并重新启动到loader >提示符中。

思科N9800(R)系列BIOS版本1.11主要

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

主板类型0x220 PID N9K-C9808 串行FOX2739PFU9

Chipguard初始化

TAM库版本：3.4.26

Aikido版本：5.0.13

Aikido芯片序列号：

006FE1619905AB2897EB0DE352DFE9F3000000000000000000000000000000000000

Aikido FPGA版本：0x120

Aikido芯片身份验证成功

Aikido密钥格式：UEFI

Cisco PK密钥

Cisco密钥

Cisco DBX密钥

Cisco OS版本密钥

Cisco OS开发密钥

板类型5

IOFPGA @ 0xb2400000

SLOT\_ID @ 0x1c

NXOS Grub

禁用监视程序

文件系统类型未知，分区类型0x83

check\_bootmode: grub: 继续grub

正在尝试从(hd0,4)读取配置文件/boot/grub/menu.lst.local

文件系统类型为ext2fs，分区类型为0x83

Bootbootflash: /nxos64-cs.10.3.2.F.bin ...

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

正在尝试diskboot

文件系统类型为ext2fs，分区类型为0x83

映像有效

图像签名验证成功。

启动时间: 7/23/2024 22:49:10

mount: 在/newroot/usr上挂载的重叠。

安装klm\_card\_index

done

设置本地引导

正在链接n9k mando SSD分区.....

创建闪存设备BOOT\_DEV= sda

INIT: 版本2.88引导

正在安装ata\_piix模块.....完成。

正在安装kheaders模块.....完成。

正在拆屋顶.....

Bootflash中所需的总大小为153632

check bootflash: OK

Bootflash中所需的总大小为54464

check bootflash: OK

启用8250串行驱动程序假的INT解决方法

正在安装isan procf ...完成。

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

在非lxc模式下安装ftrace完成

使用卡索引21213安装SSE模块.....完成。

正在创建SSE设备节点243 ...完成。

执行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze启动

执行/etc/rc.d/rcS.d/S06exablaze启动

在Mando SUP上使用cctli\_lite...

正在加载I2C驱动程序.....完成。

正在安装不带NEED\_GEM的card\_type 132的CTRL驱动程序.....完成。

正在加载IGB驱动程序.....  
正在加载用于Mando的英特尔igb驱动程序.....14.81 : \n正在安装用于Mando的  
klm\_ins\_ixgbe.. card\_index=21213

正在安装klm\_ins\_ixgbe ...完成。  
不是微米固态硬盘.....

检查所有文件系统。  
正在从图像提取RPM...  
/  
MANDO RP CPA设置完成  
正在安装SPROM驱动程序.....21213已完成IS\_N9K。  
@@@ MANDO-RP  
正在安装pfmsvcs模块.....完成。  
正在安装nvram模块.....完成。  
使用端口模式6安装if\_index模块.....完成。  
安装fcfwd  
正在安装RNI lcnd ...完成。  
正在安装lcnd ...完成。  
\n S090setup-eth sup\_start  
未修改的自动生成，忽略  
未更改暂停参数，正在中止  
未修改的自动生成，忽略  
未更改暂停参数，正在中止  
正在安装psdev...  
正在安装veobc模块.....完成。  
RTNETLINK答案：文件存在  
清除tmp目录中存在的前一个pcap文件  
检查SR卡  
卡索引为21213  
48.15 : 正在插入obfl和mtd spi驱动程序.....  
旧数据：0个新数据：9f000000  
旧数据：0新数据：0  
旧数据：20907001新数据：a0901406  
[ 48.207892] fpga\_setup\_probe  
48.26 : 完成。正在插入obfl和mtd spi驱动程序.....  
制作OBFL字符设备  
旧数据：c000000新数据：9f000000  
旧数据：10c0000新数据：0  
旧数据：989040新数据：a0901406  
为N9k安装平台！  
48.31 : 为N9k安装平台！  
48.32 : 已完成。正在为N9k安装平台！  
正在安装N9k的恢复！  
48.33 : 正在安装N9k的恢复！  
安装OBFL商店，用于mtd







网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序  
网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序  
x适用于NIC供应商8086设备15ab的检查驱动程序  
nic供应商8086设备15ab的内部驱动程序  
pci\_base\_addres 0= b2c0000c ioaddr= 0

掩码问题

在ioaddr 1000处发现设备8086:15ab , 4:0处发现成员库b2c00000  
正在探测.....

intelx探针

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

board\_type=5

网络已就绪。

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跳数27126超时= 720

\* 重试2个循环27684超时= 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

errnum = 0

requery = 0

\*2 retry 2 currticks 27684 timeout = 720

文件名 : /img-sync/curr-ks.img

board\_type=5

board\_type=5

地址 : 127.1.1.28

网络掩码 : 255.255.0.0

服务器 : 127.1.1.27

网关 : 0.0.0.0

文件系统类型为tftp , 使用整个磁盘

.....  
像有效

图像签名验证成功。

下载完成后 , 辅助Supervisor将引导至新映像 , 然后移动到Active Supervisor以建立ha-standby状态

。

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

模块端口模块类型模型状态

-----

```
27 0管理引擎模块N9K-C9800-SUP-A主用*
```

```
28 0管理引擎模块N9K-C9800-SUP-A ha备用
```

模块化软件硬件插槽

-----

```
27 10.4(3) 1.0 SUP1
```

```
28 10.4(3) 1.0 SUP2
```

EOBC引导辅助管理引擎

如果安装的BIOS版本低于1.11，则映像同步只能由次Supervisor使用eobc命令从loader >提示符内手动启动。

这将强制交换机从活动Supervisor进行TFTP引导，然后与其同步。

```
loader > ?
```

? 打印命令列表

引导引导镜像

引导模式显示/更改当前引导模式

dir 列出设备上的文件内容

eobc 通过EOBC通道从主用管理引擎引导映像

keyinfo BIOS密钥信息

help 打印命令列表或特定命令用法

ip 设置IP地址或网关地址

重新启动 重新启动系统

串行 串行控制台设置

set Set 网络配置

show Show loader configuration

```
Loader > EOBC
```

正在查找NIC供应商8086设备15ab的驱动程序

```
i210设备id = 1537
```

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序

网卡供应商8086设备15ab的环路驱动程序  
x适用于NIC供应商8086设备15ab的检查驱动程序  
nic供应商8086设备15ab的内部驱动程序

pci\_base\_addres 0= b2c0000c ioaddr= 0

掩码问题

在ioaddr 1000处发现设备8086:15ab , 4:0处发现成员库b2c00000  
正在探测.....

intelx探针

<几分钟后Supervisor启动TFTP启动过程>

地址 : 127.1.1.27

网络掩码 : 255.255.0.0

服务器 : 127.1.1.28

网关 : 0.0.0.0

文件系统类型为tftp , 使用整个磁盘

.....  
像有效

<一段时间后 , TFTP引导过程完成 , 映像同步过程开始。 >

正在保存映像以进行映像同步.....

Bootflash上找到足够的可用磁盘空间

<同步进程不显示进度状态 , 可能需要一些时间。 >

检验/bootflash/curr-ks.img ....的Md5校验和  
验证是否正常!!

<Supervisor随后很快成功完成引导和同步过程 , 然后作为备用管理引擎启动。 >

以太网交换模式星期五6月21日 15:46:14 UTC 2024

准备span CLI

[ 666.302971] MANDO RDN : register\_rdn\_int

[ 666.307460] register\_rdn\_int : 发送第一个心跳

用户访问验证

N9K-C9808 ( 备用 ) 登录 :

整个引导和同步过程可能需要15分钟以上。

可以从控制台对其进行监控。

在活动Supervisor上 , 您可以确认辅助Supervisor的状态为ha-standby。

N9K-C9808# show module

模块端口模块类型模型状态

-----  
-----

- 27 0管理引擎模块N9K-C9800-SUP-A主用\*
- 28 0管理引擎模块N9K-C9800-SUP-A ha备用

模块化软件硬件插槽

-----

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

只需一次执行上述任一方法。

建议从备用Supervisor的Bootflash中删除10.3(x)版本，剩余10.4(x)版本。

## 升级备用管理引擎的BIOS

如果执行安装所有nxos的受支持升级已完成，活动Supervisor将已在最新BIOS版本上。

不同版本映像、强制从活动和EOBC引导辅助管理引擎部分中显示的进程不会升级备用管理引擎上的BIOS。

下一步是升级备用Supervisor上的BIOS以匹配主用Supervisor。

如果只有备用Supervisor BIOS是正在升级的唯一一个，则不需要重新加载。

N9K-C9808# **install all nxos bootflash : nxos64-cs.10.4.3.F.bin**

安装程序将首先执行兼容性检查。请稍候。

安装程序被强制中断

正在验证引导变量“nxos”的映像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin。

[#####] 100% -成功

正在验证映像类型。

[#####] 100% -成功

使用映像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin准备“nxos”版本信息。

[#####] 100% -成功

使用映像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin准备“bios”版本信息。

[#####] 100% -成功

执行模块支持检查。

[#####] 100% -成功

通知服务有关系统升级的信息。

[#####] 100% -成功

兼容性检查完成：

模块可启动影响安装类型原因

-----

27是中断性仅拷贝默认升级不可无中断

28是中断无默认升级无中断

将按照下表升级映像：

需要模块映像运行版本(pri : alt)新版本升级

-----  
-----

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

交换机将重新加载，以进行中断性升级。

是否要继续安装(y/n) ? [n] y

正在安装，请稍候。

正在执行运行时检查。

[#####] 100% -成功

正在将映像bootflash : /nxos64-cs.10.4.3.F.bin同步到备用。

[#####] 100% -成功

正在设置引导变量。

[#####] 100% -成功

正在执行配置复制。

[#####] 100% -成功

模块20：刷新微型闪存并升级bios/加载程序/bootrom。

警告：此时请勿拆卸或关闭模块。

[#####] 100% -成功

模块22：刷新微型闪存并升级bios/加载程序/bootrom。

警告：此时请勿拆卸或关闭模块。

[#####] 100% -成功

模块24：刷新微型闪存并升级bios/加载程序/bootrom。

警告：此时请勿拆卸或关闭模块。

[#####] 100% -成功

模块26：刷新微型闪存并升级bios/加载程序/bootrom。

警告：此时请勿拆卸或关闭模块。

[#####] 100% -成功

模块27：刷新微型闪存并升级bios/加载程序/bootrom。

警告：此时请勿拆卸或关闭模块。

[#####] 100% -成功

模块28：刷新微型闪存并升级bios/加载程序/bootrom。

警告：此时请勿拆卸或关闭模块。

[#####] 100% -成功

安装成功。

备用和主用管理引擎上的BIOS版本现在均匹配，但EPLD版本不匹配：

N9K-C9808 (备用) # show hardware internal dev-version

-----  
名称 InstanceNum 版本 日期  
-----

IO FPGA 0 0x1001b

TM FPGA 0 0x10006

BIOS版本 v01.12(11/28/2023)

备用BIOS版本 v01.03(12/29/2021)

N9K-C9808# show hardware internal dev-version

-----  
名称 InstanceNum 版本 日期  
-----

IO FPGA 0 0x10017

TM FPGA 0 0x10002

FM模块-20 FPGA 10x10000

FM模块-22 FPGA 3 0x10000

FM模块-24 FPGA 5 0x10000

FM模块-26 FPGA 7 0x10000

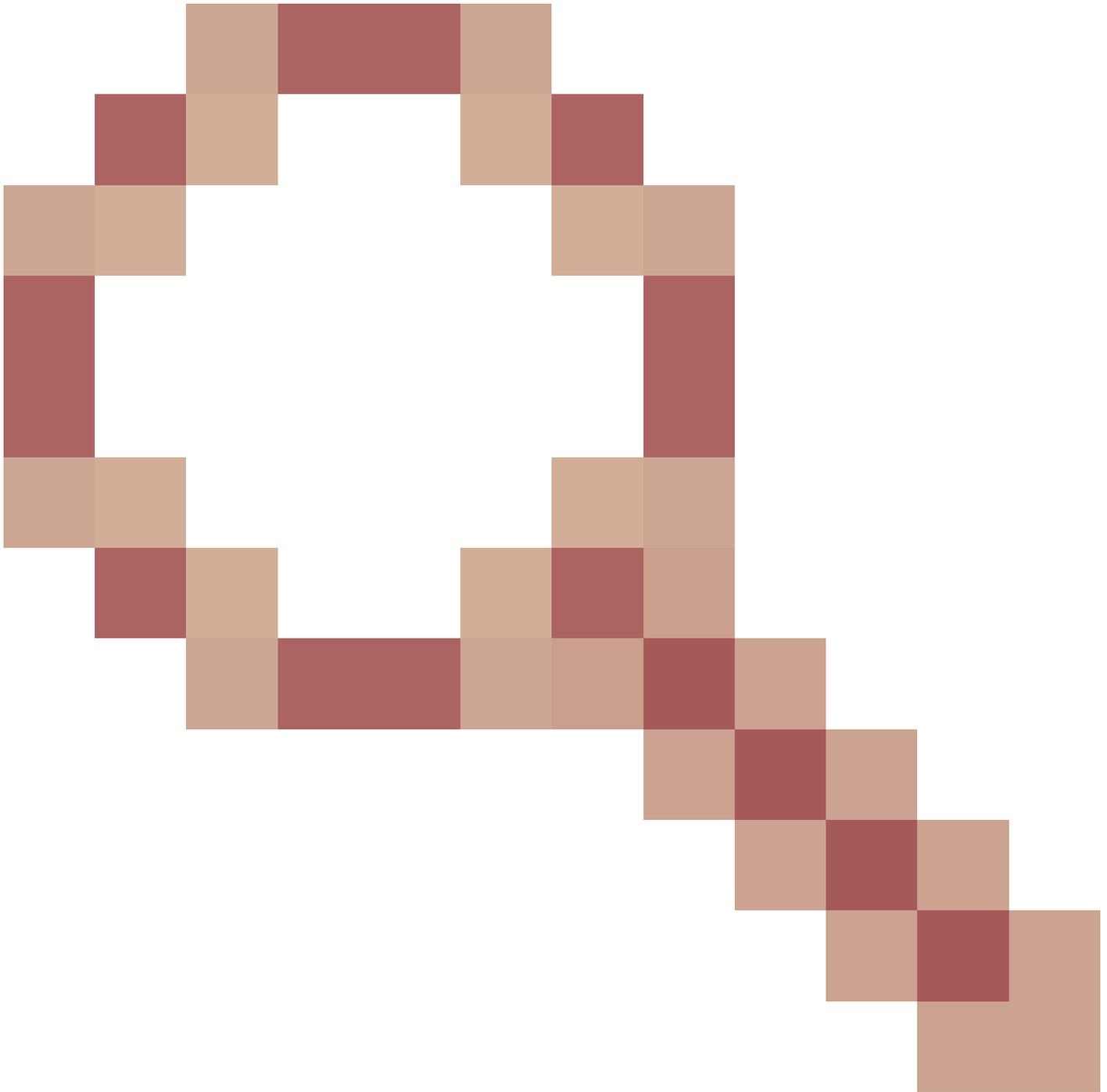
BIOS版本 v01.12(11/28/2023)

备用BIOS版本 v01.03(12/29/2021)

## 升级Supervisor EPLD

如[Cisco Nexus 9000系列NX-OS高可用性和冗余指南10.4\(x\)版](#)中所述，为Nexus 9800双管理引擎部署执行EPLD升级是一项强制性要求。

如思科漏洞ID [CSCwk42621](#)中所述



下表显示了Supervisor上要使HA完全正常运行的最低EPLD版本：

IO FPGA	0x10020或更高
TM FPGA	0x10006或更高

您可以一次升级单个模块或整个机箱。  
根据升级的模块，此过程可能会造成中断。

如果可能，建议升级所有模块。

要升级的模块数量将影响整个升级所需的时间。

Cisco建议在维护时段执行EPLD升级，以尽量减少潜在的中断。

N9K-C9808# **install epld**

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

WORD X或X-Y ( 最大大小5 )

全部安装所有模块

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

兼容性检查 :

模块类型可升级的影响原因

- 
- 20 FM是中断模块可升级
  - 22 FM是中断模块可升级
  - 24 FM是中断模块可升级
  - 26 FM是中断模块可升级
  - 27 SUP是中断模块可升级
  - 28 SUP是中断模块可升级

正在检索EPLD版本....请稍候。

将按照下表升级映像 :

模块类型EPLD Running-Version新版本升级-必需

- 
- 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无
  - 27 SUP IO FPGA 0x1001b 0x10020是
  - 28 SUP TM FPGA 0x10002 0x10006是
  - 28 SUP IO FPGA 0x10017 0x10020是

上述模块需要升级。

是否要继续(y/n) ? [n] **y**

是否要升级活动Supervisor ? [n] **y**

正在继续升级模块。

正在继续升级模块。

开始模块20 EPLD升级

模块20 : MI FPGA [编程] : 0.00% ( 64个扇区中的0 )

模块20 : MI FPGA [编程] : 100.00% ( 64个扇区中的64个 )

模块20 EPLD升级成功。

模块20 EPLD升级成功。

开始模块22 EPLD升级

模块22 : MI FPGA [编程] : 100.00% ( 64个扇区中的64个 )

模块22 EPLD升级成功。

模块22 EPLD升级成功。

开始模块24 EPLD升级

模块24 : MI FPGA [编程] : 100.00% ( 64个扇区中的64个 )

模块24 EPLD升级成功。

模块24 EPLD升级成功。

开始模块26 EPLD升级

模块26 : MI FPGA [编程] : 100.00% ( 64个扇区中的64个 )

模块26 EPLD升级成功。

模块26 EPLD升级成功。

第27单元 : IO FPGA [编程] : 0.00% ( 总共64个扇区中的0个 )

第27单元 : IO FPGA [编程] : 100.00% ( 64个总扇区中的64个 )

模块27 EPLD升级成功。

开始模块28 EPLD升级

模块28 : IO FPGA [编程] : 100.00% ( 64个扇区中的64个 )

模块28 EPLD升级成功。

模块类型Upgrade-Result

-----  
27 SUP成功

28 SUP成功

EPLD已升级。执行切换。

模块28 EPLD升级成功。

正在重新加载机箱.....

重置备用SUP ( 模块27 ) FPGA。请稍候...

模块27将重新加载。

重置模块20 FPGA。请稍候...

模块20将重新加载。

重置模块22 FPGA。请稍候...

模块22将重新加载。

重置模块24 FPGA。请稍候...

模块24将重新加载。

重置模块26 FPGA。请稍候...

模块26将重新加载。

正在处理活动sup重置.....

重新拔插主用SUP ( 模块28 ) FPGA。请稍候...

10秒后重新加载.....

重置模块20 FPGA。请稍候...

模块20将重新加载。

在EPLD升级和重新加载后，可以交换活动和备用管理引擎角色：

```
N9K-C9808# show module
模块端口模块类型模型状态
```

---

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

要更改主用Supervisor，您可以使用“system switchover”命令重新加载主用Supervisor并使备用Supervisor成为主用Supervisor。

从活动Supervisor：

```
N9K-C9808# 系统切换
```

从备用Supervisor变为活动Supervisor时：

```
N9K-C9808 (备用) 登录：[784.909143]已获取RP P2PM条目，变为主用!!
```

用户访问验证

```
N9K-C9808登录：admin
```

密码：

Cisco Nexus操作系统(NX-OS) 软件

TAC支持：<http://www.cisco.com/tac>

版权所有(C) 2002-2024，思科和/或其附属公司。

保留所有权利。

本软件中包含的某些作品的版权是  
为其他第三方所拥有，并自有使用及分销  
许可证，例如开源。本软件按“原样”提供，除非  
否则，不提供任何明示或暗示的保证，包括  
仅限于对特定用途的适销性和适用性的担保。

本软件的某些组件根据

gnu通用公共许可证(GPL) 2.0版或

GNU通用公共许可证(GPL) 版本3.0或GNU

较宽松通用公共许可证(LGPL) 2.1版或

宽松通用公共许可证(LGPL) 版本2.0。

每个此类许可证的副本位于

<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
```

```
模块端口模块类型模型状态
```

---

```
27 0管理引擎模块通电
28 0管理引擎模块N9K-C9800-SUP-A主用*
```

## 摘要

1. 安装辅助管理引擎
2. 根据预安装的版本，执行映像同步流程，使辅助与主用管理引擎同步
3. 升级备用Supervisor上的BIOS
4. 升级所有模块的EPLD

## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。