

# 升级Catalyst 9300交换机

## 目录

---

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[推荐的版本](#)

[软件下载](#)

[升级的基本条件](#)

[Rommon升级和引导加载程序升级](#)

[升级方法](#)

[安装模式](#)

[捆绑包模式](#)

[扩展快速软件升级\(xFSU\)](#)

---

## 简介

本文档介绍升级Catalyst 9300交换机的方法。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档中的信息基于C9300。

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

本文档介绍使用捆绑包或安装模式的Catalyst 9300交换机的新旧升级过程。Catalyst 9300交换机不支持ISSU升级方法。

## 推荐的版本

有关基于下载页面的建议软件版本，请查阅以下链接：

[Catalyst 9000交换机的建议版本](#)

## 软件下载

要下载软件，请访问[visithttps://software.cisco.com/download/](https://software.cisco.com/download/)家庭并选择您的产品。

## 升级的基本条件

1. 如果出现任何问题，2-3小时的维护时间应足以升级到目标版本或回滚到上一版本。
2. 确保您有一个4GB或8GB USB驱动器，带有当前和目标IOS版本的.bin文件。USB驱动器应格式化为FAT32以复制IOS映像。
3. 检验TFTP是否设置为当前和目标IOS版本，以及是否可以根据需要将这些版本下载到交换机。
4. 确认出现任何问题时可以通过控制台访问设备。
5. 确保闪存中至少有1GB到1.5GB的可用空间用于新映像的扩展。如果空间不足，请删除旧安装文件。

## Rommon升级和引导加载程序升级

对于16.x.x，当您首次从交换机的现有版本升级到更高或更新版本时，引导加载程序可能会根据交换机的硬件版本自动升级。如果引导加载程序自动升级，它将在下次重新加载时生效。如果在此之后返回到旧版本，则不会降级引导加载程序。更新的启动加载器支持所有以前的版本。对于后续的Cisco IOS XE Everest 16.x.x或Cisco IOS XE Fuji 16.x.x版本，如果该版本中有新的引导加载程序，则在首次使用新映像引导交换机时，可能会根据交换机的硬件版本自动升级该引导加载程序。

对于17.x.x，要了解适用于每个主要版本和维护版本的ROMMON或引导加载程序版本，请参阅[ROMMON版本](#)。

您可以在升级软件版本之前或之后升级ROMMON。如果新的ROMMON版本可用于要升级到的软件版本，请按以下步骤继续：

- 升级主SPI闪存设备中的ROMMON：

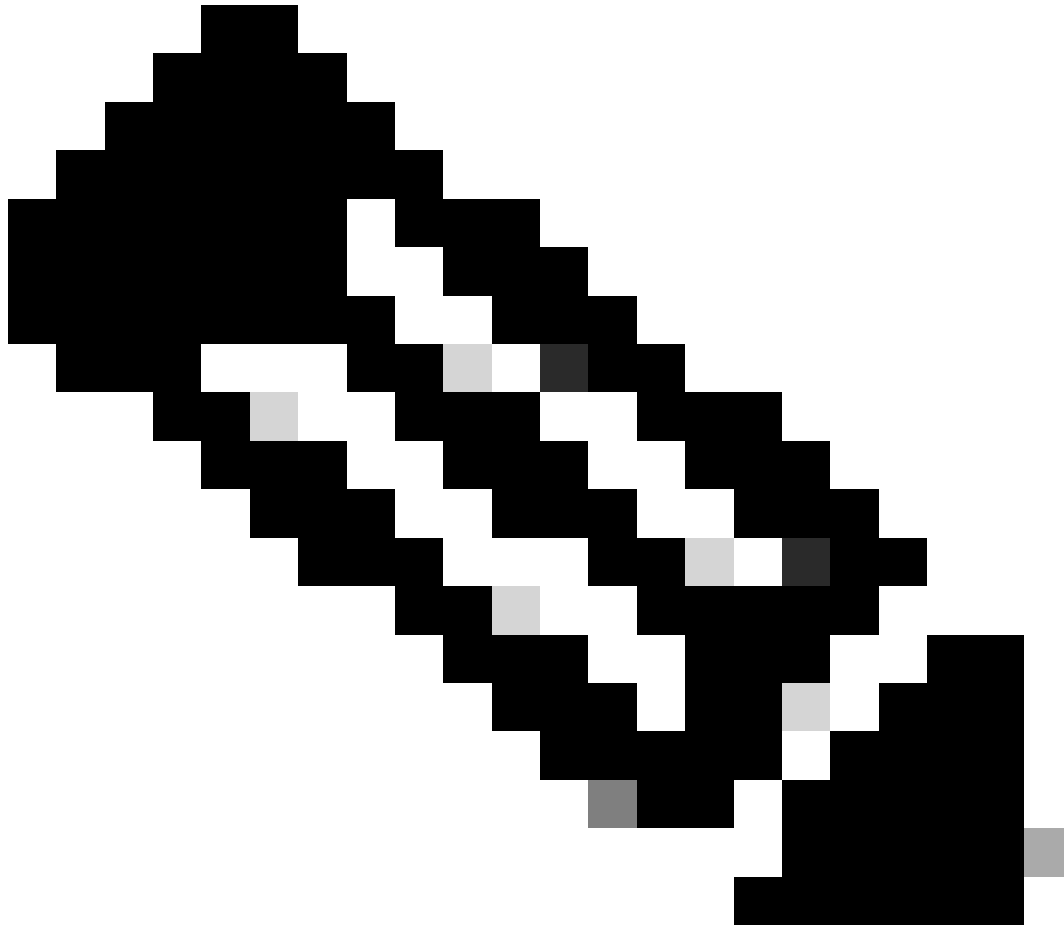
此ROMMON自动升级。当您首次从交换机的现有版本升级到更高或更新的版本时，在新版本中有新的ROMMON版本时，系统会根据交换机的硬件版本自动升级主SPI闪存设备中的ROMMON。

- 升级金牌SPI闪存设备中的ROMMON：

您必须手动升级此ROMMON。在特权EXEC模式下输入upgrade rom-monitor capsule golden switch命令。

升级ROMMON后，它将在下次重新加载时生效。如果在此之后返回旧版本，则不会降级ROMMON。更新的ROMMON支持所有以前的版本。

---



注意：如果是交换机堆叠，请在活动交换机和堆叠的所有成员上执行升级。

---

## 升级方法

本文档介绍使用捆绑包或安装模式的Catalyst 9300交换机的新旧升级过程。

### 安装模式

Cisco Catalyst 9300交换机上的安装模式升级是一种升级交换机软件的方法，涉及使用单个软件包而不是单个单片映像文件。

在安装模式下从Cisco IOS XE Everest 16.5.1a或Cisco IOS XE Everest 16.6.1升级到任何新版本时，将使用`request platform software`命令。

请按照概述的步骤在安装模式下进行升级。

### 1. 清理

使用以下命令删除所有非活动安装：

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

### 2. 复制新映像

使用以下方法之一，将新的.bin映像文件传输到活动交换机的闪存中：

通过TFTP：

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

通过USB：

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

使用以下信息确认可用的文件系统：

```
Switch#show file systems
```

### 3. 核实

将IOS传输到活动交换机后，检查是否使用以下命令正确复制映像：

```
Switch#dir flash:
```

( 可选 ) 要检验MD5校验和，请使用命令：

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

确保此校验和与“软件下载”页面上提供的校验和匹配。

#### 4. 设置引导变量

使用以下命令将引导变量设置为指向packages.conf文件：

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
```

```
Switch(config)#end
```

#### 5. 自动引导配置

通过执行以下操作将交换机配置为自动引导：

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot manual
```

```
Switch(config)#end
```

#### 6. 保存配置

使用以下项保存您的当前配置：

```
Switch#write memory
```

使用命令确认启动设置：

```
Switch#show boot system
```

#### 7. 安装映像

要安装映像，请使用命令：

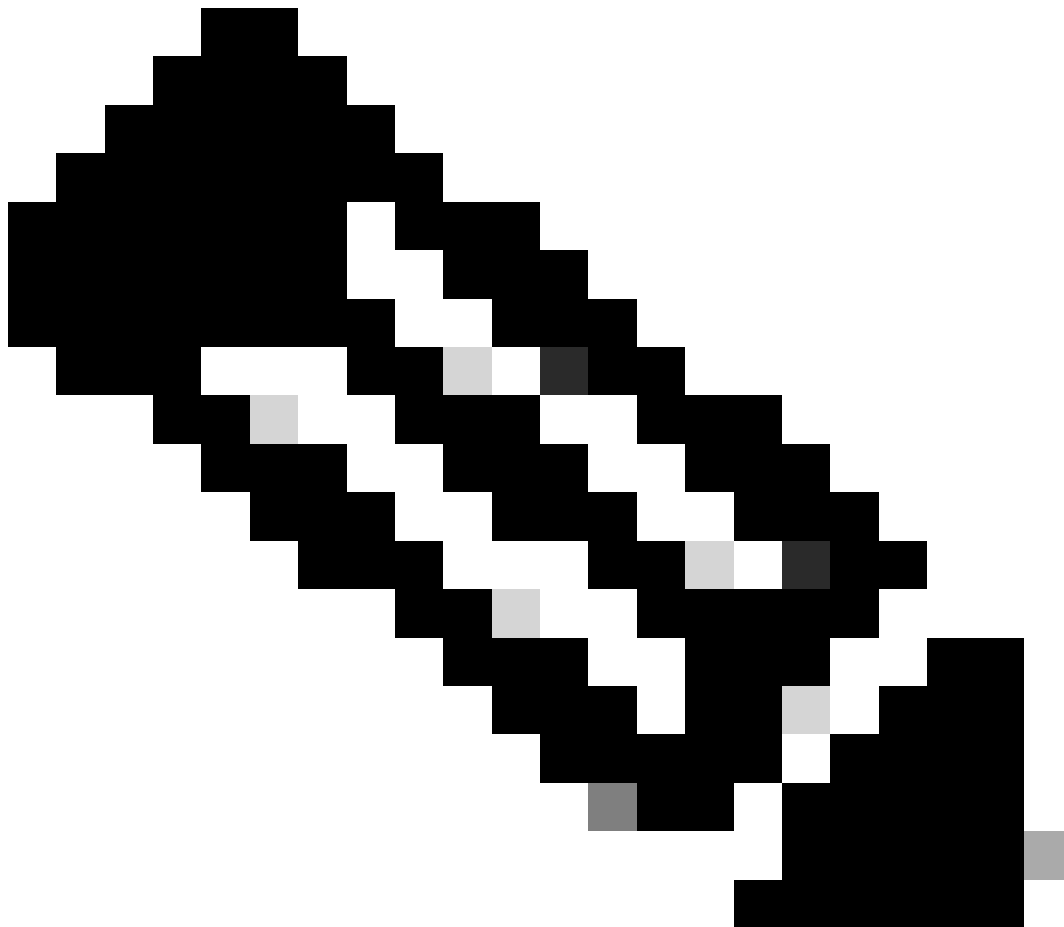
```
Switch#request platform software package install switch all file flash-x:<file_name>.bin auto-copy
```

系统将自动重新加载。

#### 8. 验证升级是否成功

Switch#show version

---



注意：在整个步骤中，替换为您的IOS映像文件的实际名称。

---

如果已将源映像复制到闪存，建议您指向TFTP服务器或活动交换机的闪存驱动器上的源映像。

如果指向成员交换机的闪存或USB驱动器上的映像（而不是活动映像），则必须指定确切的闪存或USB驱动器-否则安装失败。

例如，如果映像位于成员交换机switch 3 (flash-3)的闪存驱动器上：

```
Switch#request platform software package install switch all file flash-3:<file_name> auto-copy
```

在安装模式下从Cisco IOS XE Everest 16.6.2及所有更高版本升级到任何新版本时，将使用“install”命令。

请按照概述的步骤在安装模式下进行升级：

### 1. 清理

使用以下命令删除所有非活动安装：

```
Switch#install remove inactive
```

### 2. 复制新映像

使用以下方法之一，将新的.bin映像文件传输到活动交换机的闪存中：

通过TFTP：

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

通过USB：

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

使用show file systems确认可用的文件系统

### 3. 核实

将IOS传输到活动交换机后，检查是否使用以下命令正确复制映像：

```
Switch#dir flash:
```

( 可选 ) 要检验MD5校验和，请使用命令：

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

确保此校验和与“软件下载”页面上提供的校验和匹配。

#### 4. 设置引导变量

使用以下命令将引导变量设置为指向packages.conf文件：

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
```

```
Switch(config)#end
```

#### 5. 自动引导配置

通过执行以下操作将交换机配置为自动引导：

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot manual
```

```
Switch(config)#end
```

#### 6. 保存配置

使用以下项保存您的当前配置：

```
Switch#write memory
```

使用命令确认启动设置：

```
Switch#show boot system
```



## 7. 安装映像

要安装映像，请使用命令：

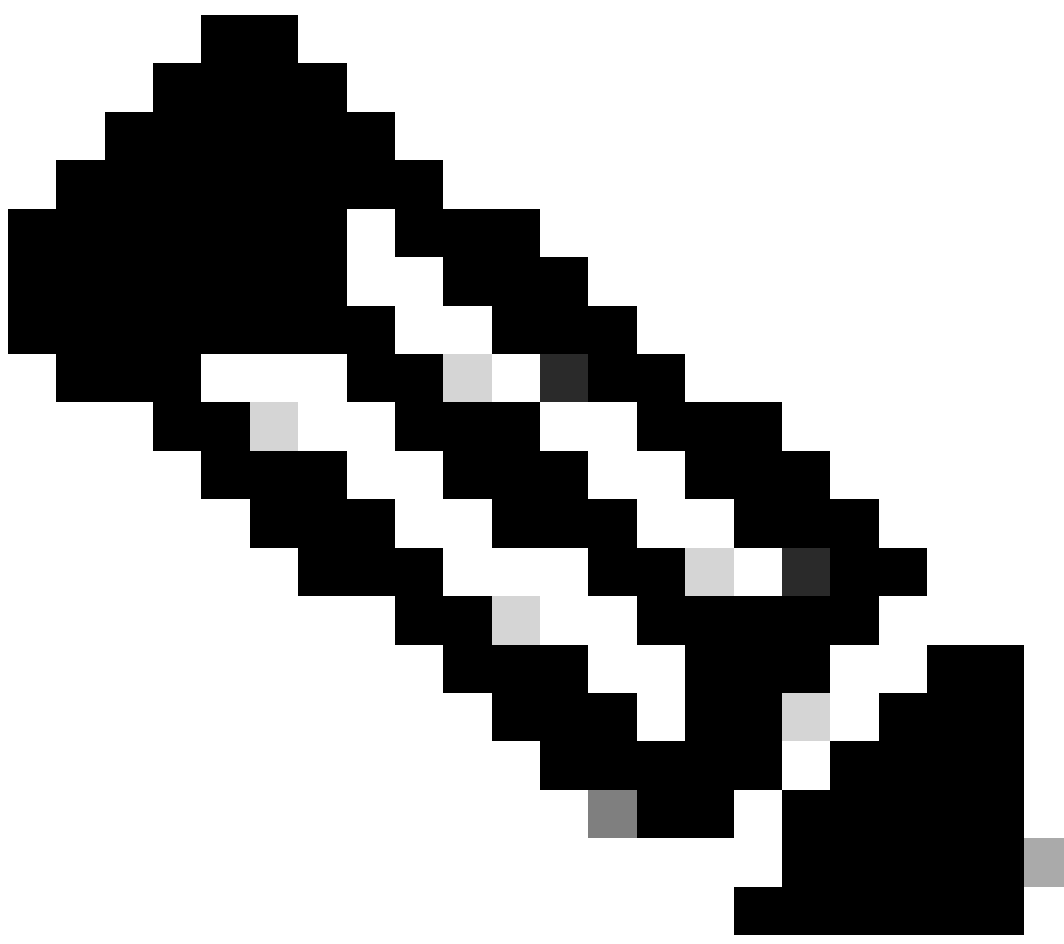
```
Switch#install add file flash:<file_name>.bin activate commit
```

出现“This operation requires a reload of the system ( 此操作需要重新加载系统 )”提示时。是否要继续？[y/n]，回复“y”以继续。

## 8. 验证升级是否成功

```
Switch#show version
```

---



---

---

注意：在整个步骤中，替换为您的IOS映像文件的实际名称。

---

## 捆绑包模式

Cisco Catalyst 9300交换机上的捆绑模式升级是指升级交换机软件的方法，其中将整个软件映像捆绑到单个文件中。此文件包含所有必要的组件，例如操作系统、设备驱动程序和交换机运行所需的其他基本软件。升级涉及单个软件映像文件，通常扩展名为.bin。这与其他方法（例如安装模式）不同，后者可能涉及多个文件和软件包。

对于C9300，我们可以从16.x.x系列直接升级到17.x.x系列，也可以在INSTALL模式下在17.x.x系列内升级。请参阅从外部找到的目标IOS版本说明，了解更多信息。

在捆绑包模式下从16.x.x升级到17.x.x时，建议使用中间IOS版本，因为bug [CSCwh54386 : Bug Search Tool \(cisco.com\)](#)

例如，16.8.x (旧版本) -> 17.3.x (中间版本) -> 17.9.X (新版本)

请按照概述的步骤在捆绑包模式下进行升级：

1. 使用以下方法之一，将新映像（.bin文件）传输到独立交换机或堆栈中每个堆栈成员的闪存中

通过TFTP：

```
Switch#copy tftp://location/directory/<file_name>.bin flash-x: (Replace 'x' with the respective switch number in the stack)
```

通过USB：

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash-x: (Replace 'x' with the respective switch number in the stack)
```

2. 使用命令确认可用的文件系统

```
Switch#show file systems
```

3. 将IOS复制到所有成员交换机后，检验是否已使用正确复制映像

```
Switch#dir flash-x: (Replace 'x' with the respective switch number in the stack)
```

4. ( 可选 ) 使用命令检验MD5校验和

```
Switch#verify /md5 flash-x:<file_name>.bin
```

确保输出与软件下载页面上提供的MD5校验和值匹配。

5. 使用以下命令配置引导变量，使其指向新的映像文件

```
Switch#conf t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:<file_name>.bin
```

```
Switch(config)#end
```

6. 保存配置

```
Switch#write memory
```

7. 使用下列命令验证引导设置：

```
Switch#show boot
```

8. 重新加载交换机以应用新的IOS：

```
Switch#reload
```

9. 验证升级是否成功：

```
Switch#show version
```



注意：在整个步骤中，替换为您的IOS映像文件的实际名称。

---

#### 扩展快速软件升级(xFSU)

扩展快速软件升级(xFSU)是一个软件增强过程，旨在减少软件重新加载或升级操作期间的流量停机时间。xFSU基于平稳重启功能原则（也称为Cisco NSF）。

此功能背后的总体思路是让数据（转发）平面继续运行，同时作为软件升级的一部分重新加载控制平面。xFSU的角色是用新的控制平面协调ASIC中的转发状态，并在快速重置转发ASIC后恢复转发状态，如下所示。

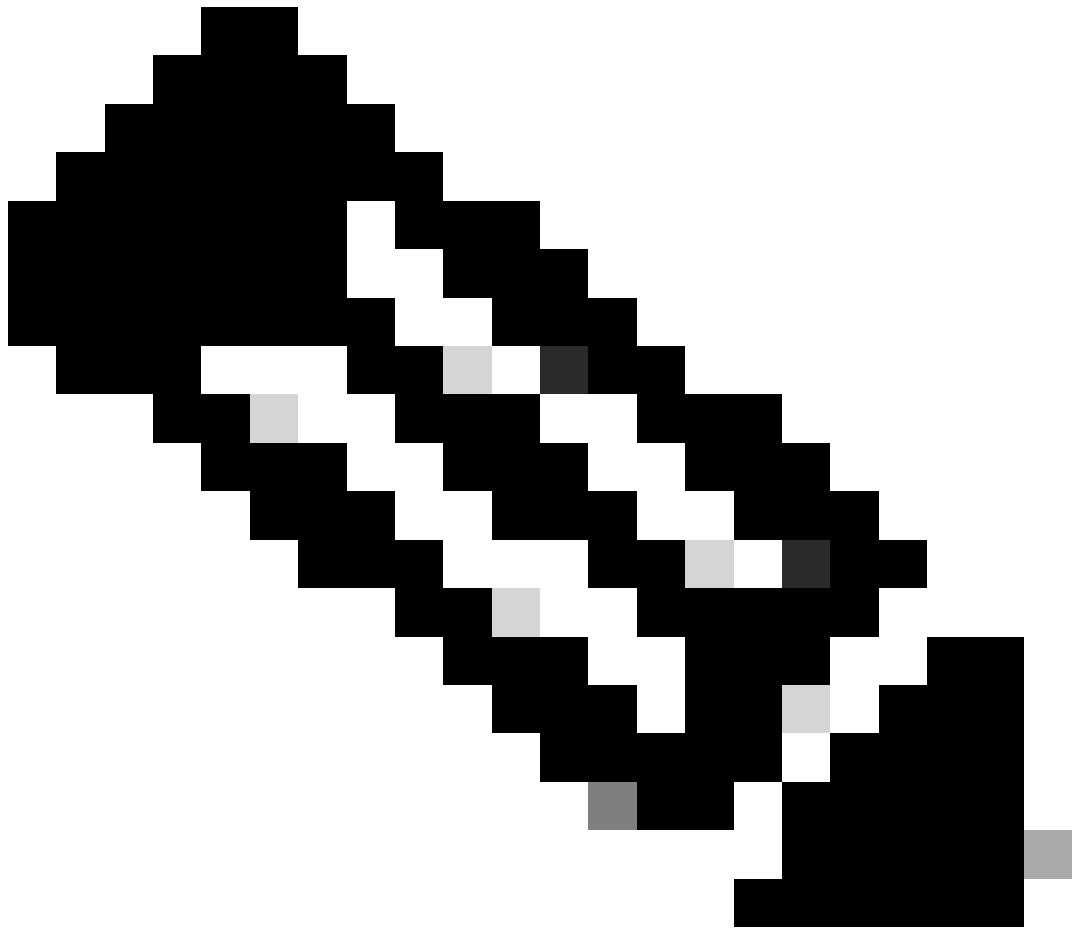
对于没有真正冗余控制和转发平面的Catalyst 9300交换机，在重新加载和升级期间的停机时间/流量损失超过3到4分钟。

•

对于接入网络而言，这种停机时间对于wifi接入点、机器人等设备而言至关重要。

•

xFSU有助于最大程度地缩短停机时间，但因为并非所有配置都受支持，所以存在一些限制。



注：有关9300 xFSU的详细信息，请参阅本文档了解Catalyst 9300系列交换机上的扩展快速软件升级

---



## 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）。