



映像管理

- [关于映像管理](#)，第 1 页
- [从 Cisco.com 下载映像](#)，第 2 页
- [将映像上传到 Firepower 安全设备](#)，第 2 页
- [验证映像的完整性](#)，第 3 页
- [升级 Firepower eXtensible Operating System 平台捆绑包](#)，第 3 页
- [将逻辑设备软件映像下载到 Firepower 4100/9300 机箱](#)，第 4 页
- [更新逻辑设备的映像版本](#)，第 6 页
- [固件升级](#)，第 7 页
- [手动降级到版本 2.0.1 或更低版本](#)，第 7 页

关于映像管理

Firepower 4100/9300 机箱使用的映像分为两个基本类型：



注释

所有映像都可通过安全启动进行数字签名和验证。请勿以任何方式修改映像，否则系统会报告验证错误。

- **平台捆绑包 (Platform Bundle)** - Firepower 平台捆绑包是一系列运行在 Firepower 管理引擎和 Firepower 安全模块/引擎上的多个独立映像。平台捆绑包是 Firepower eXtensible Operating System 软件包。
- **应用 (Application)** - 应用是您想在安全模块/引擎的 Firepower 4100/9300 机箱上部署的软件映像。应用映像作为思科安全数据包文件 (CSP) 进行交付，一直存储在管理引擎上，直至在创建逻辑设备的过程中，或者在为稍后创建逻辑设备执行准备的过程中，再部署到安全模块/引擎中。您可以在 Firepower 管理引擎上存储相同应用映像类型的多个不同版本。



注释

如果您正在升级平台捆绑包映像和一个或多个应用映像，必须首先升级平台捆绑包。

从 Cisco.com 下载映像

从 Cisco.com 下载 FXOS 和应用映像，以便将其上传到 Firepower 机箱。

开始之前

您必须有 Cisco.com 账户。

过程

步骤 1 使用网络浏览器导航至 <http://www.cisco.com/go/firepower9300-software> 或 <http://www.cisco.com/go/firepower4100-software>。

系统将在浏览器中打开 Firepower 4100/9300 机箱 的软件下载页面：

步骤 2 查找适当的软件映像，然后将其下载到本地计算机。

将映像上传到 Firepower 安全设备

您可以将 FXOS 和应用映像上传到机箱。

开始之前

确保您要上传的映像在本地计算机上可用。

过程

步骤 1 依次选择系统 (**System**) > 更新 (**Updates**)。

“可用更新”页面显示机箱上可用的 Firepower eXtensible Operating System 平台捆绑包映像和应用映像列表。

步骤 2 单击上传映像，可打开“上传映像”对话框。

步骤 3 单击选择文件 (**Choose File**)，可导航到并选择想要上传的映像。

步骤 4 单击上传。

所选映像将上传到 Firepower 4100/9300 机箱。上传映像时，系统会显示进度条，指示上传完成百分比。

步骤 5 对于某些软件映像，上传映像后，系统将显示一份最终用户许可协议。请按照系统提示接受这份最终用户许可协议。

验证映像的完整性

将新的映像添加至 Firepower 4100/9300 机箱后，系统自动验证映像的完整性。如果需要，您可以使用以下过程手动验证映像的完整性。

过程

步骤 1 依次选择系统 (System) > 更新 (Updates)。

“可用更新”页面显示机箱上可用的 Firepower eXtensible Operating System 平台捆绑包映像和应用映像列表。

步骤 2 单击与您要验证映像相对应的验证 (Verify)（复选标记图标）。

系统将验证映像的完整性并在“映像完整性 (Image Integrity)”字段中显示状态。

升级 Firepower eXtensible Operating System 平台捆绑包

开始之前

从 Cisco.com 下载平台捆绑包软件映像（请参阅[从 Cisco.com 下载映像](#)，第 2 页），然后将此映像上传到 Firepower 4100/9300 机箱（请参阅[将映像上传到 Firepower 安全设备](#)，第 2 页）。



注释 升级过程通常需要 20 到 30 分钟。

如果要升级运行独立逻辑设备的 Firepower 9300 或 Firepower 4100 系列安全设备，或者如果要升级运行机箱内群集的 Firepower 9300 安全设备，则升级期间流量不会通过该设备。

如果要升级属于某机箱间群集的 Firepower 9300 或 Firepower 4100 系列安全设备，则升级期间流量不会通过正在升级的设备。但是，该群集中的其他设备仍然会通过流量。

过程

步骤 1 依次选择系统 (System) > 更新 (Updates)。

“可用更新”页面显示机箱上可用的 Firepower eXtensible Operating System 平台捆绑包映像和应用映像列表。

步骤 2 单击想要升级到的 FXOS 平台捆绑包所对应的升级 (Upgrade)。

系统将首先验证想要安装的软件包。它会告知您当前已安装的应用与指定的 FXOS 平台软件包之间的所有不兼容。此外，它还会警告您，在升级过程中，任何现有会话都将终止，系统将需要重启。

步骤 3 单击是 (Yes)，确认您想要继续安装，或者单击否 (No) 取消安装。

Firepower eXtensible Operating System 打开捆绑包，升级/重新加载组件。

将逻辑设备软件映像下载到 Firepower 4100/9300 机箱

您可以使用 FTP、HTTP/HTTPS、SCP、SFTP 或 TFTP 将逻辑设备软件映像复制到 Firepower 4100/9300 机箱。

开始之前

收集将需要导入配置文件的以下信息：

- 您从其拷贝映像的服务器的 IP 地址和身份验证凭证
- 软件映像文件的完全限定名称



注释 FXOS 2.8.1 及更高版本支持用于固件和应用映像下载的 HTTP/HTTPS 协议。

过程

步骤 1 进入安全服务模式：

```
Firepower-chassis # scope ssa
```

步骤 2 进入应用软件模式：

```
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
```

步骤 3 下载逻辑设备软件映像：

```
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image URL
```

使用以下语法之一，为正在导入的文件指定 URL：

- `ftp://username@hostname/path`
- `http://username@hostname/path`
- `https://username@hostname/path`
- `scp://username@hostname/path`
- `sftp://username@hostname/path`
- `tftp://hostname:port-num/path`

步骤 4 要监控下载过程，请执行以下操作：

```
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task
```

步骤 5 要查看已下载的应用，请执行以下操作：

```
Firepower-chassis /ssa/app-software # up
```

```
Firepower-chassis /ssa # show app
```

步骤 6 要查看特定应用的详细信息，请执行以下操作：

```
Firepower-chassis /ssa # scope app application_type image_version
```

```
Firepower-chassis /ssa/app # show expand
```

示例

以下示例使用 SCP 协议复制映像：

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task
```

Downloads for Application Software:

File Name	Protocol	Server	Userid	State
cisco-asa.9.4.1.65.csp	Scp	192.168.1.1	user	Downloaded

```
Firepower-chassis /ssa/app-software # up
```

```
Firepower-chassis /ssa # show app
```

Application:

Name	Version	Description	Author	Deploy Type	CSP Type	Is Default App
asa	9.4.1.41	N/A		Native	Application	No
asa	9.4.1.65	N/A		Native	Application	Yes

```
Firepower-chassis /ssa # scope app asa 9.4.1.65
```

```
Firepower-chassis /ssa/app # show expand
```

Application:

```
Name: asa
Version: 9.4.1.65
Description: N/A
Author:
Deploy Type: Native
CSP Type: Application
Is Default App: Yes
```

App Attribute Key for the Application:

App Attribute Key	Description
cluster-role	This is the role of the blade in the cluster
mgmt-ip	This is the IP for the management interface
mgmt-url	This is the management URL for this application

```

Net Mgmt Bootstrap Key for the Application:
Bootstrap Key Key Data Type Is the Key Secret Description
-----
PASSWORD      String      Yes          The admin user password.

Port Requirement for the Application:
Port Type: Data
Max Ports: 120
Min Ports: 1

Port Type: Mgmt
Max Ports: 1
Min Ports: 1

Mgmt Port Sub Type for the Application:
Management Sub Type
-----
Default

Port Type: Cluster
Max Ports: 1
Min Ports: 0
Firepower-chassis /ssa/app #

```

更新逻辑设备的映像版本

使用此程序将 ASA 应用映像升级到新版本，或将 Firepower 威胁防御应用映像设为将在灾难恢复场景中使用的重新启动版本。

当您使用 Firepower 机箱管理器或 FXOS CLI 更改 Firepower 威胁防御逻辑设备上的启动版本时，应用不会立即升级至新版本。逻辑设备启动版本是 Firepower 威胁防御在灾难恢复场景中重新安装到的目标版本。在初始创建 FTD 逻辑设备后，您将无法使用 Firepower 机箱管理器或 FXOS CLI 升级 FTD 逻辑设备。要升级 FTD 逻辑设备，您必须使用 Firepower 管理中心。有关详细信息，请参阅《Firepower 系统发行说明》：<http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/defense-center/products-release-notes-list.html>。

另请注意，FTD 逻辑设备的任何更新都不会反映在 Firepower 机箱管理器的 **逻辑设备 (Logical Devices) > 编辑 (Edit)** 和 **系统 (System) > 更新 (Updates)** 页面上。这些页面中显示的版本是指创建 FTD 逻辑设备所用的软件版本（CSP 映像）。

在您更改 ASA 逻辑设备上的启动版本时，ASA 会升级至该版本并恢复所有配置。根据您的配置，使用以下工作流程来更改 ASA 启动版本：

ASA 高可用性 -

1. 更改备用设备上的逻辑设备映像版本。
2. 激活备用设备。
3. 更改另一台设备上的应用版本。

ASA 机箱间群集 -

1. 更改数据设备上的启动版本。
2. 将数据设备设置为控制设备。
3. 更改原始控制设备（现在的数据设备）上的启动版本。

开始之前

从 [Cisco.com](#) 下载要用于逻辑设备的应用映像（请参阅[从 Cisco.com 下载映像，第 2 页](#)），然后将该映像上传到 Firepower 4100/9300 机箱（请参阅[将映像上传到 Firepower 安全设备，第 2 页](#)）。

如果您正在升级平台捆绑包映像和一个或多个应用映像，必须首先升级平台捆绑包。

过程

- 步骤 1 选择逻辑设备 (Logical Devices)** 打开“逻辑设备” (Logical Devices) 页面。
“逻辑设备”页面显示在机箱上配置的逻辑设备列表。如果尚未配置任何逻辑设备，则系统将显示一条表明此情况的消息。
- 步骤 2** 单击想要更新的逻辑设备对应的**更新版本 (Update Version)**，可打开**更新映像版本 (Update Image Version)** 对话框。
- 步骤 3** 对于**新版本**，选择软件版本。
- 步骤 4** 单击 **OK**。

固件升级

有关在您的 Firepower 4100/9300 机箱上升级固件的信息，请参阅《[思科 Firepower 4100/9300 FXOS 固件升级指南](#)》。

手动降级到版本 2.0.1 或更低版本

按照以下 CLI 步骤，在安全模块上手动降级 CIMC 映像。



注释 此过程专门用于从版本 2.1.1 或更高版本降级到版本 2.0.1 或更低版本。

开始之前

确保要降级的应用程序映像已下载到 Firepower 4100/9300 机箱（请参阅[从 Cisco.com 下载映像，第 2 页](#)和[将逻辑设备软件映像下载到 Firepower 4100/9300 机箱，第 4 页](#)）。

过程

步骤 1 在降级 CIMC 映像之前，请禁用映像版本比较。

按照本示例中的步骤清除默认平台映像版本：

示例：

```
firepower# scope org
firepower /org # scope fw-platform-pack default
firepower /org/fw-platform-pack # set platform-bundle-version ""
Warning: Set platform version to empty will result software/firmware incompatibility issue.
firepower /org/fw-platform-pack* # commit-buffer
firepower /org/fw-platform-pack #
```

步骤 2 降级模块映像。

按照本示例中的步骤更改 CIMC 映像：

示例：

```
firepower# scope server 1/1
firepower /chassis/server # scope cimc
firepower /chassis/server/cimc # update firmware <version_num>
firepower /chassis/server/cimc* # activate firmware <version_num>
firepower /chassis/server/cimc* # commit-buffer
firepower /chassis/server/cimc #
```

根据需要重复此步骤，以更新其他模块。

步骤 3 安装新的固件捆绑包。

按照本示例中的步骤安装降级映像：

示例：

```
firepower# scope firmware
firepower /firmware # scope auto-install
firepower /firmware/auto-install # install platform platform-vers <version_num>
The currently installed FXOS platform software package is <version_num>
```

WARNING: If you proceed with the upgrade, the system will reboot.

```
This operation upgrades firmware and software on Security Platform Components
Here is the checklist of things that are recommended before starting Auto-Install
(1) Review current critical/major faults
(2) Initiate a configuration backup
Do you want to proceed? (yes/no):
```

下一步做什么

您可以在固件/自动安装模式下使用 **show fsm status expand** 命令来监控安装过程。