



## 升级 ASA

[升级 ASA](#) 2

[升级路径、指南和迁移](#) 2

[查看当前版本](#) 9

[从 Cisco.com 下载软件](#) 9

[升级独立设备](#) 15

[升级主用/备用故障切换对](#) 18

[升级主用/主用故障切换对](#) 22

[升级 ASA 集群](#) 26

Revised: October 25, 2017,

# 升级 ASA

本文档介绍如何为单机、故障切换或集群部署计划和实施 ASA 和 ASDM 升级。对于 Firepower 4100 和 9300，请参阅 FXOS 版本说明中的升级说明。

## 升级路径、指南和迁移

在升级之前，请检查您的升级路径、迁移和所有其他指南。

### 升级路径

请参阅下表以获取您的版本的升级路径。某些版本需要先进行临时升级，然后才能升级到最新版本。

当前 ASA 版本	首先升级到:	然后升级到:
8.2(x) 及更早版本	8.4(6)	9.1(3) 及更高版本
8.3(x)	8.4(6)	9.1(3) 及更高版本
8.4(1) 至 8.4(4)	8.4(6) 或 9.0(2+)	9.1(3) 及更高版本
8.4(5+)	—	9.1(3) 及更高版本
8.5(1)	9.0(2+)	9.1(3) 及更高版本
8.6(1)	9.0(2+)	9.1(3) 及更高版本
9.0(1)	9.0(2+)	9.1(3) 及更高版本
9.0(2+)	—	9.1(3) 及更高版本
9.1(1)	9.1(2)	9.1(3) 及更高版本
9.1(2+)	—	9.1(3) 及更高版本
9.2(x)	-	9.2(2) 及更高版本
9.3(x)	-	9.3(2) 及更高版本
9.4(x)	-	9.4(2) 及更高版本
9.5(x)	—	9.5(2) 及更高版本

当前 <b>ASA</b> 版本	首先升级到:	然后升级到:
9.6(x)	—	9.6(2) 及更高版本
9.7(x)	—	9.7(2) 及更高版本
9.8(x)	—	9.8(2) 及更高版本

## 版本特定的指南和迁移

根据当前的版本，您可能会遇到一次或多次配置迁移，并且在升级时必须考虑适用于起始版本与结束版本之间所有版本的配置指南。

- [9.8 版指南和迁移](#)，第 3 页
- [9.7 版指南和迁移](#)，第 3 页
- [9.6 版指南和迁移](#)，第 4 页
- [9.5 版指南和迁移](#)，第 4 页
- [9.4 版指南和迁移](#)，第 6 页
- [9.3 版指南和迁移](#)，第 6 页
- [9.2 版指南和迁移](#)，第 6 页
- [9.1 版指南和迁移](#)，第 7 页
- [9.0 版指南和迁移](#)，第 7 页
- [8.4 版指南和迁移](#)，第 8 页
- [8.3 版指南和迁移](#)，第 8 页

### 9.8 版指南和迁移

- 请勿将 Amazon Web Services 上的 ASA 升级到 9.8(1) - 由于存在 [CSCve56153](#)，因此不应升级到 9.8(1)。升级后，ASA 将无法连接。请查阅错误状态，了解修补程序何时可用。

### 9.7 版指南和迁移

- 由于 VTI 和 VXLAN VNI 从 9.7(1) 升级到 9.7(1.x) 及更高版本的问题 - 如果同时配置了虚拟隧道接口 (VTI) 和 VXLAN 虚拟网络标识符 (VNI) 接口，则对于故障切换无法执行零停机时间升级；这些接口类型的连接不能复制到备用设备，直到两种设备处于相同版本。(CSCvc83062)

## 9.6 版指南和迁移

- (ASA 9.6(2)) 使用 SSH 公钥身份验证时的升级影响 - 由于对 SSH 身份验证的更新，需要更多配置才能启用 SSH 公钥身份验证；因此，使用公钥身份验证的现有 SSH 配置在升级后不再有效。公钥身份验证默认用于 Amazon Web Services (AWS)，因此，AWS 用户将看到此问题。要避免丢失 SSH 连接，您可以在升级前更新您的配置。或者，您可以在升级后使用 ASDM（如果已启用 ASDM 访问）以修复该配置。

用户名“admin”的原始配置示例：

```
username admin nopassword privilege 15
username admin attributes
  ssh authentication publickey 55:06:47:eb:13:75:fc:5c:a8:c1:2c:bb:
  07:80:3a:fc:d9:08:a9:1f:34:76:31:ed:ab:bd:3a:9e:03:14:1e:1b hashed
```

要使用 **ssh authentication** 命令，请在升级之前输入以下命令：

```
aaa authentication ssh console LOCAL
username admin password <password> privilege 15
```

我们建议为该用户名设置密码，而不是保留 **nopassword** 关键字（如果存在）。**nopassword** 关键字意味着可以输入任何密码，而不是不可输入任何密码。在 9.6(2) 版之前，执行 SSH 公共密钥身份验证不需要 **aaa** 命令，所以不会触发 **nopassword** 关键字。现在则需要使用 **aaa** 命令，所以对于 **username**，如果存在 **password**（或 **nopassword**）关键字，还会自动允许普通密码身份验证。

在升级后，**username** 命令不再需要 **password** 或 **nopassword** 关键字；您可以要求用户不能输入密码。因此，要强制仅进行公钥身份验证，请重新输入 **username** 命令：

```
username admin privilege 15
```

- 在 Firepower 9300 上升级 ASA 时的升级影响 - 由于在后端进行的许可证授权命名更改，当升级到 ASA 9.6(1)/FXOS 1.1.4 时，启动配置可能在初始重新加载时无法正确解析；对应于追加授权的配置会被拒绝。  
对于独立 ASA，在设备重新加载新版本后，请等候所有授权均处理完并都处于“已授权”状态（**show license all** 或 **监控 > 属性 > 智能许可证**），然后只需重新加载（**reload** 或 **工具 > 重新加载系统**）而不必保存配置。在重新加载后，启动配置将被正确解析。  
对于故障切换对，如有任何附加授权，请按照 FXOS 版本说明中的升级过程进行操作，但在重新加载每个设备后重置故障切换（**failover reset** 或 **监控 > 属性 > 故障切换 > 状态、监控 > 故障切换 > 系统或监控 > 故障切换 > 故障切换组**，然后点击 **重置故障切换**）。  
对于集群，请按照 FXOS 版本说明中的升级过程进行操作；无需进行其他操作。

## 9.5 版指南和迁移

- 9.5(2) 新运营商许可证 - 新运营商许可证将替代现有的 GTP/GPRS 许可证，并且还支持 SCTP 和 Diameter 检测。对于 Firepower 9300 ASA 安全模块，**feature mobile-sp** 命令将自动迁移到 **feature carrier** 命令。
- 9.5(2) 弃用了邮件代理命令 - 在 ASA 版本 9.5(2) 中，不再支持邮件代理命令（**imap4s**、**pop3s**、**smtps**）及其子命令。

- 9.5(2) 弃用或迁移了 CSD 命令 - 在 ASA 版本 9.5(2) 中，不再支持 CSD 命令（**csd image**、**show webvpn csd image**、**show webvpn csd**、**show webvpn csd hostscan**、**show webvpn csd hostscan image**）。

以下 CSD 命令将迁移：**csd enable** 迁移到 **hostscan enable**；**csd hostscan image** 迁移到 **hostscan image**。

- 9.5(2) 弃用了某些 AAA 命令 - 在 ASA 版本 9.5(2) 中，不再支持这些 AAA 命令及其子命令（**override-account-disable**、**authentication crack**）。

- 9.5(1) 弃用了以下命令：**timeout gsn**

- 升级至 9.5(x) 或更高版本时的 ASA 5508-X 和 5516-X 升级问题 - 在升级到 ASA 9.5(x) 或更高版本之前，如果您从未启用巨帧预留，则必须检查最大内存空间。由于制造缺陷，可能应用了错误的软件内存限制。如果在执行以下修复之前升级到 9.5(x) 或更高版本，则您的设备将在启动时崩溃；在这种情况下，您必须使用 ROMMON 降级到 9.4（[使用 ROMMON 加载 ASA 5500-X 系列的映像](#)），执行下面的程序，然后再次升级。

- 1 输入以下命令以检查故障条件：

```
ciscoasa# show memory detail | include Max memory footprint
Max memory footprint      =    456384512
Max memory footprint      =                0
Max memory footprint      =    456384512
```

如果对于“Max memory footprint”返回小于 **456,384,512** 的值，则表示存在故障条件，您必须在升级之前完成余下的步骤。如果显示的内存为 456,384,512 或更大值，则可以跳过此程序的剩余步骤，升级会正常进行。

- 2 进入全局配置模式：

```
ciscoasa# configure terminal
ciscoasa(config)#
```

- 3 暂时启用巨帧预留：

```
ciscoasa(config)# jumbo-frame reservation
WARNING: This command will take effect after the running-config
is saved and the system has been rebooted. Command accepted.
INFO: Interface MTU should be increased to avoid fragmenting
jumbo frames during transmit
```



---

注释 不要重新加载 ASA。

---

- 4 保存配置：

```
ciscoasa(config)# write memory
Building configuration...
Cryptochecksum: b511ec95 6c90cadb aaf6b306 41579572
14437 bytes copied in 1.320 secs (14437 bytes/sec)
[OK]
```

- 5 禁用巨帧预留：

```
ciscoasa(config)# no jumbo-frame reservation
WARNING: This command will take effect after the running-config is saved and
the system has been rebooted. Command accepted.
```



---

注释 不要重新加载 ASA。

---

## 6 再次保存配置:

```
ciscoasa(config)# write memory
Building configuration...
Cryptochecksum: b511ec95 6c90cadb aaf6b306 41579572
14437 bytes copied in 1.320 secs (14437 bytes/sec)
[OK]
```

## 7 现在, 您可以升级到 9.5(x) 或更高版本。

### 9.4 版指南和迁移

- 弃用了 9.4(1) 统一通信电话代理和公司间媒体引擎代理 - 在 ASA 版本 9.4 中, 不再支持电话代理和 IME 代理。

### 9.3 版指南和迁移

- 9.3(2) 传输层安全 (TLS) 版本 1.2 的支持 - 我们现在支持 TLS 版本 1.2 用于 ASDM、无客户端 SSVPN 和 AnyConnect VPN 的安全消息传输。引入或修改了以下命令: `ssl client-version`、`ssl server-version`、`ssl cipher`、`ssl trust-point`、`ssl dh-group`。弃用了以下命令: `ssl encryption`
- 9.3(1) 删除了 AAA Windows NT 域身份验证 - 删除了对远程访问 VPN 用户的 NTLM 支持。弃用了以下命令: `aaa-server protocol nt`

### 9.2 版指南和迁移

#### 自动更新服务器证书验证

9.2(1) 自动更新服务器证书验证默认已启用。现在, 默认已启用自动更新服务器证书验证; 对于新配置, 您必须明确禁用证书验证。如果您是从较早版本升级且未启用证书验证, 则不会启用证书验证, 并会显示以下警告:

```
WARNING: The certificate provided by the auto-update servers will not be verified.In order to verify this
certificate please use the verify-certificate option.
```

配置将迁移为明确不配置验证:

**auto-update server no-verification**

#### 升级对 ASDM 登录的影响

从 9.2(2.4) 以前的版本升级到 9.2(2.4) 版或更高版本时, 升级对 ASDM 登录的影响。如果从 ASA 9.2(2.4) 以前的版本升级到 9.2(2.4) 或更高版本, 并使用命令授权及 ASDM 定义的用户角色, 则访问权限为只读的用户无法登录 ASDM。您必须在升级之前或之后将 **more** 命令更改为 5 级权限; 只有管理员级别的用户才能进行此更改。请注意, 对于定义的用户角色, ASDM 7.3(2) 版及更高版本包括权限级别为 5 的 **more** 命令, 但先前存在的配置则需要手动修复。

**ASDM:**

- 1 依次选择配置 > 设备管理 > 用户/AAA > AAA 访问 > 授权，然后单击配置命令权限。
- 2 选择 **more**，然后单击编辑。

monitor-interface	exec	show	15
more	exec	cmd	15
mount	configure	clear	15

- 3 将权限级别更改为 5，然后单击确定。
- 4 单击确定，然后单击应用。

#### CLI:

```
ciscoasa(config)# privilege cmd level 5 mode exec command more
```

### 9.1 版指南和迁移

- 最大 MTU 现为 9198 字节 - 如果您的 MTU 设置为高于 9198 的值，则升级后 MTU 会自动降低。在某些情况下，这种 MTU 变化可能导致 MTU 不匹配；请务必将连接的所有设备设置为使用新的 MTU 值。ASA 可使用的最大 MTU 为 9198 字节（通过 CLI help 可检查型号的确切限制）。此值不包括第 2 层标头。以前，ASA 允许将最大 MTU 指定为 65535 字节，该值不准确，并可能会引发问题。

### 9.0 版指南和迁移

升级到版本 9.0 时，系统将会迁移以下 ACL 配置。

#### IPv6 ACL

IPv6 ACL (**ipv6 access-list**) 将迁移到扩展 ACL (**access-list extended**)；不再支持 IPv6 ACL。

如果在接口的同一方向应用 IPv4 和 IPv6 ACL (**access-group** 命令)，这些 ACL 将会合并：

- 如果除 **access-group** 之外，任何地方均未使用 IPv4 和 IPv6 ACL，则 IPv4 ACL 的名称将用作合并 ACL 的名称；IPv6 **access-list** 将被删除。
- 如果另一功能至少正在使用其中一个 ACL，则会创建一个名为 *IPv4-ACL-name\_Ipv6-ACL-name* 的新 ACL；正在使用的 ACL 将继续用于其他功能。未使用的 ACL 将被删除。如果 IPv6 ACL 正在用于另一功能，该 ACL 会迁移到同名的扩展 ACL。

#### Any 关键字

ACL 支持 IPv4 和 IPv6 后，**any** 关键字现在表示“所有 IPv4 和 IPv6 流量”。使用 **any** 关键字的所有现有 ACL 将改为使用 **any4** 关键字，该关键字表示“所有 IPv4 流量”。

此外，还引入了不同的关键字来表示“所有 IPv6 流量”：**any6**。

**any4** 和 **any6** 关键字不能用于使用 **any** 关键字的任何命令。例如，NAT 功能只能使用 **any** 关键字；根据特定 NAT 命令内的环境，**any** 表示 IPv4 流量或 IPv6 流量。



## 8.4 版指南和迁移

- 透明模式的配置迁移 - 在 8.4 版中，所有透明模式接口现在都属于网桥组。升级到 8.4 版时，现有的两个接口会被放到网桥组 1 中，而管理 IP 地址会被分配给网桥组虚拟接口 (BVI)。使用同一个网桥组时，功能保持不变。现在可以利用网桥组功能，为每个网桥组最多配置四个接口，在单一模式或每个环境中最多创建八个网桥组。



---

**注释** 请注意，在 8.3 版及更早版本中，作为不受支持的配置，可以配置不带 IP 地址的管理接口，并且可以使用设备管理地址访问该接口。在 8.4 版中，设备管理地址会被分配到 BVI，使用该 IP 地址不能再访问管理接口；管理接口需要有自己的 IP 地址。

---

- 从 8.3(1)、8.3(2) 和 8.4(1) 升级到 8.4(2) 时，所有身份 NAT 配置现在均包括 **no-proxy-arp** 和 **route-lookup** 关键字以维持现有功能。**unidirectional** 关键字被删除。

## 8.3 版指南和迁移

请参阅以下指南，了解从 8.3 版以前的思科 ASA 5500 操作系统 (OS) 升级到版本 8.3 时的配置迁移过程：

[思科 ASA 5500 迁移到版本 8.3](#)

## 集群准则

除以下例外情况，对 ASA 集群的零停机时间升级没有特殊要求：



---

**注释** 未正式支持集群的零停机降级。

---

- 从 9.0(1) 升级至 9.1(1)(CSCue72961) - 不支持零停机时间升级。
- 升级至 9.5(2) 或更高版本 (CSCuv82933) - 如果您在升级主设备之前输入 **show cluster info**，升级的从设备会显示“DEPUTY\_BULK\_SYNC”；其他不匹配的状态也会显示。您可以忽略此显示；当您升级完所有设备后，状态将正确显示。
- 完全限定域名 (FQDN) ACL 的升级问题 - 由于 [CSCuv92371](#)，包含 FQDN 的 ACL 可能导致将不完整的 ACL 复制到集群或故障切换对中的辅助设备。此漏洞存在于 9.1(7)、9.5(2)、9.6(1) 和一些临时版本中。我们建议您升级到包括对 [CSCuy34265](#) 的修复的版本：9.1(7.6) 或更高版本、9.5(3) 或更高版本、9.6(2) 或更高版本。但是，配置复制的性质致使零停机升级不可用。有关不同升级方法的详细信息，请参阅 [CSCuy34265](#)。

## 故障切换准则

对于故障切换，执行零停机时间升级无特殊要求，但以下情况例外：



- 8.4(6)、9.0(2) 和 9.1(2) 的升级问题 - 由于存在 CSCug88962，因此 8.4(6)、9.0(2) 或 9.1(3) 无法执行零停机时间升级。应改为升级到 8.4(5) 或 9.0(3)。升级 9.1(1) 时，由于存在 CSCuh25271，无法直接升级到 9.1(3) 版本，因此没有解决零停机时间升级的方法；您必须先升级到 9.1(2)，再升级到 9.1(3) 或更高版本。
- 完全限定域名 (FQDN) ACL 的升级问题 - 由于 CSCuv92371，包含 FQDN 的 ACL 可能导致将不完整的 ACL 复制到集群或故障切换对中的辅助设备。此漏洞存在于 9.1(7)、9.5(2)、9.6(1) 和一些临时版本中。我们建议您升级到包括对 CSCuy34265 的修复的版本：9.1(7.6) 或更高版本、9.5(3) 或更高版本、9.6(2) 或更高版本。但是，配置复制的性质致使零停机升级不可用。有关不同升级方法的详细信息，请参阅 CSCuy34265。
- 由于 VTI 和 VXLAN VNI 从 9.7(1) 升级到 9.7(1.x) 及更高版本的问题 - 如果同时配置了虚拟隧道接口 (VTI) 和 VXLAN 虚拟网络标识符 (VNI) 接口，则对于故障切换无法执行零停机时间升级；这些接口类型的连接不能复制到备用设备，直到两种设备处于相同版本。(CSCvc83062)

## 其他规定

- 思科 ASA 无客户端 SSL VPN 门户自定义完整性漏洞 - 已修复 ASA 软件中无客户端 SSL VPN 的多个漏洞，所以您应将软件升级至已修复的版本。有关漏洞详细信息和已修复的 ASA 版本列表，请参阅 <http://tools.cisco.com/security/center/content/CiscoSecurityAdvisory/cisco-sa-20141008-asa>。另外，如果您曾运行过以前包含配置漏洞的 ASA 版本，则无论您当前运行的是哪个版本，均应验证门户自定义功能是否受损。如果攻击者过去损坏了自定义对象，在将 ASA 升级到已修复版本后，受损对象将一直存在。升级 ASA 可防止此漏洞被进一步利用，但不会修改已受损的任何自定义对象，这些对象仍存在于系统中。

## 查看当前版本

- CLI - 使用 **show version** 命令可验证 ASA 的软件版本。
- ASDM - 软件版本显示在 ASDM 主页上；查看该主页可验证 ASA 的软件版本。

## 从 Cisco.com 下载软件

如果您正在使用 ASDM 升级向导，则不必预先下载软件。如果要手动升级，例如执行故障切换升级，请将映像下载至本地计算机。

对于 CLI 升级，可将软件放到许多类型的服务器上，包括 TFTP、HTTP 和 FTP。有关详细信息，请参阅以下网址中有关 **copy** 命令的说明：<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/asa-command-reference/A-H/cmdrefl/c4.html#pgfId-2171368>。

从 Cisco.com 中可下载 ASA 和相关软件。下表包括 ASA 和相关软件包的命名约定及信息。



---

注释 需要 Cisco.com 登录信息和思科服务合同。

---

ASA 型号	软件包和下载位置
ASA 5506-X、ASA 5508-X 和 ASA 5516-X	<p>请访问：<a href="http://www.cisco.com/go/asa-firepower-sw">http://www.cisco.com/go/asa-firepower-sw</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 软件 - 依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 软件 &gt; 版本。ASA 软件文件的文件名类似于 <b>asa962-lfbff-k8.SPA</b>。</li> <li>• ASDM 软件 - 依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <b>asdm-762.bin</b>。</li> <li>• ASA FirePOWER 模块软件 - 依次选择型号 &gt; <b>ASA FirePOWER 服务软件</b> &gt; 版本。要安装 FirePOWER 软件，请参阅《<a href="#">ASA 防火墙配置指南</a>》或《<a href="#">Firepower 版本说明</a>》。 <ul style="list-style-type: none"> <li>启动映像 - 启动映像的文件名类似于 <b>asasfr-5500x-boot-6.1.0-330.img</b>。</li> <li>系统软件安装软件包 - 系统软件安装软件包的文件名类似于 <b>asasfr-sys-6.1.0-330.pkg</b>。</li> <li>补丁文件 - 补丁文件名以 <b>.sh</b> 结尾。</li> </ul> </li> <li>• REST API 软件 - 依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 <b>REST API 插件</b> &gt; 版本。API 软件文件的文件名类似于 <b>asa-restapi-132-lfbff-k8.SPA</b>。要安装 REST API，请参阅 <a href="#">API 快速入门指南</a>。</li> <li>• ROMMON 软件 - 依次选择型号 &gt; <b>ASA Rommon 软件</b> &gt; 版本。ROMMON 软件文件的文件名类似于 <b>asa5500-firmware-1108.SPA</b>。</li> </ul>

ASA 型号	软件包和下载位置
ASA 5512-X 至 ASA 5555-X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 软件 - 请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中的软件 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 软件 &gt; 版本。ASA 软件文件的文件名类似于 <b>asa962-smp-k8.bin</b>。</li> <li>• ASDM 软件 - 请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中运行的软件 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <b>asdm-762.bin</b>。</li> <li>• ASA FirePOWER 模块软件 - 请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-firepower-sw">http://www.cisco.com/go/asa-firepower-sw</a>。依次选择型号 &gt; ASA FirePOWER 服务软件 &gt; 版本。要安装 FirePOWER 软件, 请参阅《ASA 防火墙配置指南》或《Firepower 版本说明》。 <ul style="list-style-type: none"> <li>启动映像 - 启动映像的文件名类似于 <b>asasfr-5500x-boot-6.1.0-330.img</b>。</li> <li>系统软件安装软件包 - 系统软件安装软件包的文件名类似于 <b>asasfr-sys-6.1.0-330.pkg</b>。</li> <li>补丁文件 - 补丁文件名以 <b>.sh</b> 结尾。</li> </ul> </li> <li>• REST API 软件 - 请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中的软件 &gt; 自适应安全设备 REST API 插件 &gt; 版本。API 软件文件的文件名类似于 <b>asa-restapi-132-lfbff-k8.SPA</b>。要安装 REST API, 请参阅 <a href="#">API 快速入门指南</a>。</li> <li>• 适用于思科应用策略基础设施控制器 (APIC) 的 ASA 设备软件包 - 请参阅: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中的软件 &gt; 适用于以应用为中心的基础设施 (ACI) 的 ASA 设备软件包 &gt; 版本。对于 APIC 1.2(7) 及更高版本, 请选择 Policy Orchestration with Fabric Insertion 或 Fabric Insertion-only 软件包。设备软件包软件文件的文件名类似于 <b>asa-device-pkg-1.2.7.10.zip</b>。要安装 ASA 设备软件包, 请参阅《思科 APIC 第 4-7 层服务部署指南》的“导入设备软件包”一章。</li> </ul>

ASA 型号	软件包和下载位置
ASA 5585-X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 软件 - 请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中的软件 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 软件 &gt; 版本。ASA 软件文件的文件名类似于 <b>asa962-smp-k8.bin</b>。</li> <li>• ASDM 软件 - 请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中运行的软件 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <b>asdm-762.bin</b>。</li> <li>• ASA FirePOWER 模块软件 - 请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-firepower-sw">http://www.cisco.com/go/asa-firepower-sw</a>。依次选择型号 &gt; 版本。要安装 FirePOWER 软件, 请参阅《ASA 防火墙配置指南》或《Firepower 版本说明》。   启动映像 - 启动映像的文件名类似于 <b>asasfr-boot-6.1.0-330.img</b>。   系统软件安装软件包 - 系统软件安装软件包的文件名类似于 <b>asasfr-sys-6.1.0-330.pkg</b>。   补丁文件 - 补丁文件名以 <b>.sh</b> 结尾。</li> <li>• REST API 软件 - 请参阅 <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中的软件 &gt; 自适应安全设备 REST API 插件 &gt; 版本。API 软件文件的文件名类似于 <b>asa-restapi-132-lfbff-k8.SPA</b>。要安装 REST API, 请参阅 <a href="#">API 快速入门指南</a>。</li> <li>• 适用于思科应用策略基础设施控制器 (APIC) 的 ASA 设备软件包 - 请参阅: <a href="http://www.cisco.com/go/asa-software">http://www.cisco.com/go/asa-software</a>。依次选择型号 &gt; 机箱中的软件 &gt; 适用于以应用为中心的基础设施 (ACI) 的 ASA 设备软件包 &gt; 版本。对于 APIC 1.2(7) 及更高版本, 请选择 Policy Orchestration with Fabric Insertion 或 Fabric Insertion-only 软件包。设备软件包软件文件的文件名类似于 <b>asa-device-pkg-1.2.7.10.zip</b>。要安装 ASA 设备软件包, 请参阅《<a href="#">思科 APIC 第 4-7 层服务部署指南</a>》的“导入设备软件包”一章。</li> </ul>

ASA 型号	软件包和下载位置
ASA v	<p>请参阅：<a href="http://www.cisco.com/go/asav-software">http://www.cisco.com/go/asav-software</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 软件 - 依次选择自适应安全设备 (ASA) 软件 &gt; 版本。选择适合虚拟机监控程序的文件类型。有关详细信息，请参阅《ASA v 快速入门指南》。</li> <li>• ASDM 软件 - 依次选择自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <code>asdm-762.bin</code>。</li> <li>• REST API 软件 - 依次选择自适应安全设备 REST API 插件 &gt; 版本。API 软件文件的文件名类似于 <code>asa-restapi-132-lfbff-k8.SPA</code>。要安装 REST API，请参阅 <a href="#">API 快速入门指南</a>。</li> <li>• 适用于思科应用策略基础设施控制器 (APIC) 的 ASA 设备软件包 - 依次选择适用于以应用为中心的基础设施 (ACI) 的 ASA 设备软件包 &gt; 版本。对于 APIC 1.2(7) 及更高版本，请选择 Policy Orchestration with Fabric Insertion 或 Fabric Insertion-only 软件包。设备软件包软件文件的文件名类似于 <code>asa-device-pkg-1.2.7.10.zip</code>。要安装 ASA 设备软件包，请参阅《思科 APIC 第 4-7 层服务部署指南》的“导入设备软件包”一章。</li> </ul>
Firepower 4100 系列上的 ASA	<p>请参阅：<a href="http://www.cisco.com/go/firepower4100-software">http://www.cisco.com/go/firepower4100-software</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 和 ASDM 软件 - ASA 软件包包括 ASA 和 ASDM。依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 软件 &gt; 版本。ASA 软件包的文件名类似于 <code>cisco-asa.9.6.2.SPA.csp</code>。要安装 ASA 软件包，请参阅《FXOS 配置指南》的“映像管理”一章。</li> <li>• ASDM 软件（升级）- 要使用当前 ASDM 或 ASA CLI 升级到更高的 ASDM 版本，请依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <code>asdm-762.bin</code>。</li> <li>• REST API 软件 - 依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 REST API 插件 &gt; 版本。API 软件文件的文件名类似于 <code>asa-restapi-132-lfbff-k8.SPA</code>。要安装 REST API，请参阅 <a href="#">API 快速入门指南</a>。</li> </ul>

ASA 型号	软件包和下载位置
Firepower 9300 系列上的 ASA	<p>请参阅: <a href="http://www.cisco.com/go/firepower9300-software">http://www.cisco.com/go/firepower9300-software</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 和 ASDM 软件 - ASA 软件包包括 ASA 和 ASDM。依次选择自适应安全设备 (ASA) 软件 &gt; 版本。ASA 软件包的文件名类似于 <code>cisco-asa.9.6.2.SPA.csp</code>。要安装 ASA 软件包, 请参阅《FXOS 配置指南》的“映像管理”一章。</li> <li>• ASDM 软件 (升级) - 要使用当前 ASDM 或 ASA CLI 升级到更高的 ASDM 版本, 请依次选择自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <code>asdm-762.bin</code>。</li> <li>• REST API 软件 - 选择自适应安全设备 REST API 插件 &gt; 版本。API 软件文件的文件名类似于 <code>asa-restapi-132-lfbff-k8.SPA</code>。要安装 REST API, 请参阅 <a href="#">API 快速入门指南</a>。</li> </ul>
ASA 服务模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 软件 - 请参阅: <a href="http://www.cisco.com/go/asasm-software">http://www.cisco.com/go/asasm-software</a>。选择版本。ASA 软件文件的文件名类似于 <code>asa962-smp-k8.bin</code>。</li> <li>• ASDM 软件 - 请参阅 <a href="http://www.cisco.com/go/asdm-software">http://www.cisco.com/go/asdm-software</a>。依次选择自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <code>asdm-762.bin</code>。</li> </ul>
ISA 3000	<p>请参阅: <a href="http://www.cisco.com/go/isa3000-software">http://www.cisco.com/go/isa3000-software</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASA 软件 - 依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 软件 &gt; 版本。ASA 软件文件的文件名类似于 <code>asa962-lfbff-k8.SPA</code>。</li> <li>• ASDM 软件 - 依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 (ASA) 设备管理器 &gt; 版本。ASDM 软件文件的文件名类似于 <code>asdm-762.bin</code>。</li> <li>• ASA FirePOWER 模块软件 - 依次选择型号 &gt; ASA FirePOWER 服务软件 &gt; 版本。要安装 FirePOWER 软件, 请参阅《ASA 防火墙配置指南》或《Firepower 版本说明》。 <ul style="list-style-type: none"> <li>启动映像 - 启动映像的文件名类似于 <code>asasfr-ISA-3000-boot-5.4.1-213.img</code>。</li> <li>系统软件安装软件包 - 系统软件安装软件包的文件名类似于 <code>asasfr-sys-5.4.1-213.pkg</code>。</li> <li>补丁文件 - 补丁文件名以 <code>.sh</code> 结尾。</li> </ul> </li> <li>• REST API 软件 - 依次选择型号 &gt; 自适应安全设备 REST API 插件 &gt; 版本。API 软件文件的文件名类似于 <code>asa-restapi-132-lfbff-k8.SPA</code>。要安装 REST API, 请参阅 <a href="#">API 快速入门指南</a>。</li> </ul>

## 升级独立设备

本节介绍如何安装 ASDM 和操作系统 (OS) 映像。

### (CLI) 使用 CLI 升级

本节介绍如何安装 ASDM 和操作系统 (OS) 映像。

此过程将使用 FTP。有关 TFTP 或 HTTP，请参阅 **copy** 命令。

#### 开始之前

- 如有配置迁移，请备份您的配置文件。例如：

**more system:running-config**

复制此命令的输出，然后将配置粘贴到文本文件中。有关其他备份方法，请参阅常规操作配置指南。

#### 过程

**步骤 1** 将 ASA 软件复制到闪存中：

**copy ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asa\_image\_name diskn:[/path]/asa\_image\_name**

示例：

```
ciscoasa# copy ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asa981-smp-k8.bin disk0:/asa981-smp-k8.bin
```

**步骤 2** 将 ASDM 映像复制到闪存中：

**copy ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asdm\_image\_name diskn:[/path]/asdm\_image\_name**

示例：

```
ciscoasa# copy ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asdm-771781782783.bin disk0:/asdm-771781782783.bin
```

**步骤 3** 如果您当前未处于全局配置模式，请访问全局配置模式：

**configure terminal**

**步骤 4** 显示当前配置的启动映像（最多 4 个）：

**show running-config boot system**

示例：

```
ciscoasa(config)# show running-config boot system
boot system disk0:/cdisk.bin
boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

ASA 按列示顺序使用映像；如果第一个映像不可用，则使用下一个映像，以此类推。不能在列表顶部插入新映像 URL；要将新的映像指定为第一个映像，必须删除所有现有条目，再根据后续步骤按所需顺序输入映像 URL。



**步骤 5** 删除所有现有的引导映像配置，以便将新的引导映像作为首选输入：  
**no boot system diskn:[path]asa\_image\_name**

示例：

```
ciscoasa(config)# no boot system disk0:/cdisk.bin  
ciscoasa(config)# no boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

**步骤 6** 将 ASA 映像设置为引导映像（您刚上传的映像）：  
**boot system diskn:[path]asa\_image\_name**

示例：

```
ciscoasa(config)# boot system disk0:/asa981-smp-k8.bin
```

如果此映像不可用，请对要使用的任何备份映像重复执行此命令。例如，您可以重新输入以前删除的映像。

**步骤 7** 设置要使用的 ASDM 映像（您刚上传的映像）：  
**asdm image diskn:[path]asdm\_image\_name**

示例：

```
ciscoasa(config)# asdm image disk0:/asdm-771781782783.bin
```

您只能配置一个要使用的 ASDM 映像，因此您不需要先删除现有配置。

**步骤 8** 将新设置保存至启动配置：  
**write memory**

**步骤 9** 重新加载 ASA：  
**reload**

---

## (ASDM) 从本地计算机升级

使用本地计算机中的升级软件，可将映像文件从计算机上传到闪存文件系统来升级 ASA。

### 过程

---

**步骤 1** （如果存在配置迁移）在 ASDM 中，使用 **工具 > 备份配置** 工具备份现有的配置。

**步骤 2** 在主 ASDM 应用窗口中，依次选择 **工具 > 从本地计算机升级软件**。  
系统将显示 **Upgrade Software** 对话框。

- 步骤 3** 从 **Image to Upload** 下拉列表中选择 **ASDM**。
- 步骤 4** 在 **本地文件路径** 字段中，输入指向计算机中文件的本地路径，或者点击 **浏览本地文件** 在 PC 中查找文件。
- 步骤 5** 在 **Flash File System Path** 字段中，输入闪存文件系统的路径，或者点击 **Browse Flash** 在闪存文件系统中查找目录或文件。
- 步骤 6** 点击 **Upload Image**。上传过程可能需要数分钟。
- 步骤 7** 系统会提示您将此映像设置为 **ASDM** 映像。点击 **Yes**。
- 步骤 8** 系统会提示您退出 **ASDM** 并保存配置。点击 **OK**。您会退出 **Upgrade** 工具。**注意：**在升级 **ASA** 软件之后，您将保存配置并重新加载 **ASDM**。
- 步骤 9** 重复上述步骤，从 **要上传的映像** 下拉列表中选择 **ASA**。您也可以使用此程序上传其他文件类型。
- 步骤 10** 依次选择 **工具 > 重新加载系统** 以重新加载 **ASA**。系统将显示新窗口，要求您确认重新加载的详细信息。
- 点击 **Save the running configuration at the time of reload** 单选按钮（默认）。
  - 选择重新加载的时间（例如，默认值 **Now**）。
  - 点击 **Schedule Reload**。
- 重新加载开始后，系统将显示 **Reload Status** 窗口，指示正在执行重新加载。系统还提供了退出 **ASDM** 的选项。
- 步骤 11** 在 **ASA** 重新加载后，重启 **ASDM**。
- 

## (ASDM) 使用 Cisco.com 向导升级

使用 Cisco.com 向导中的升级软件，可自动将 **ASDM** 和 **ASA** 升级到更高的版本。

在此向导中，您可以执行以下操作：

- 选择 **ASA** 映像文件和/或 **ASDM** 映像文件以执行升级。



---

**注释** **ASDM** 会下载最新的映像版本，其版本号包括内部版本号。例如，如果您要下载 9.4(1)，实际下载的可能为 9.4(1.2)。这是预期行为，因此您可以继续执行计划的升级。

---

- 查看您所做的升级更改。
- 下载一个或多个映像，并进行安装。
- 查看安装的状态。
- 如果安装成功完成，请重启 **ASA** 以保存配置并完成升级。

## 过程

---

**步骤 1** （如果存在配置迁移）在 ASDM 中，使用 **工具 > 备份配置工具** 备份现有的配置。

**步骤 2** 依次选择 **工具 > 检查 ASA/ASDM 更新**。

在多情景模式中，从 **System** 访问此菜单。

系统将显示 **Cisco.com Authentication** 对话框。

**步骤 3** 输入 Cisco.com 用户名和密码，然后点击 **Login**。

系统将显示 **Cisco.com Upgrade Wizard**。

**注释** 如果无可升级，系统将显示对话框。点击 **OK** 退出向导。

**步骤 4** 点击 **Next** 显示 **Select Software** 屏幕。

系统将显示当前的 ASA 版本和 ASDM 版本。

**步骤 5** 如要升级 ASA 版本和 ASDM 版本，请执行以下步骤：

a) 在 **ASA** 区域，选中 **Upgrade to** 复选框，然后从下拉列表中选择要升级的目标 ASA 版本。

b) 在 **ASDM** 区域，选中 **Upgrade to** 复选框，然后从下拉列表中选择要升级的目标 ASDM 版本。

**步骤 6** 点击 **Next**，显示 **Review Changes** 屏幕。

**步骤 7** 请验证以下项目：

- 您已下载的 ASA 映像文件和/或 ASDM 映像文件为正确文件。
- 您要上传的 ASA 映像文件和/或 ASDM 映像文件为正确文件。
- 已选择正确的 ASA 引导映像。

**步骤 8** 点击 **Next**，开始升级安装。

然后，您可以在升级安装过程中查看其状态。

系统将显示 **Results** 屏幕，其中提供详细信息，如升级安装状态（成功或失败）。

**步骤 9** 如果升级安装成功，要使升级版本生效，请选中 **立即保存配置并重新加载设备** 复选框以重启 ASA，然后重启 ASDM。

**步骤 10** 点击 **Finish**，退出向导，保存对配置的更改。

**注释** 要升级到更高一级的版本（如有），必须重启向导。

---

## 升级主用/备用故障切换对

使用 CLI 或 ASDM 升级主用/备用故障切换对，以实现零停机升级。

## CLI

要升级主用/备用故障切换对，请执行以下步骤。

此过程将使用 FTP。有关 TFTP 或 HTTP，请参阅 **copy** 命令。

### 开始之前

- 在主用设备上执行以下步骤。
- 如有配置迁移，请备份您的配置文件。例如：

**more system:running-config**

复制此命令的输出，然后将配置粘贴到文本文件中。有关其他备份方法，请参阅常规操作配置指南。

### 过程

---

**步骤 1** 将 ASA 软件复制至主用设备闪存：

**copy ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asa\_image\_namediskn:[/path]/asa\_image\_name**

示例：

```
asa/act# copy ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asa981-smp-k8.bin disk0:/asa981-smp-k8.bin
```

**步骤 2** 将软件复制到备用设备；请确保指定与主用设备相同的路径：

**failover exec mate copy /noconfirm**

**ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asa\_image\_namediskn:[/path]/asa\_image\_name**

示例：

```
asa/act# failover exec mate copy /noconfirm ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asa981-smp-k8.bin
disk0:/asa981-smp-k8.bin
```

**步骤 3** 将 ASDM 映像复制至主用设备闪存：

**copy ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asdm\_image\_namediskn:[/path]/asdm\_image\_name**

示例：

```
asa/act# copy ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asdm-771781782783.bin disk0:/asdm-771781782783.bin
```

**步骤 4** 将 ASDM 映像复制至备用设备；请确保指定与主用设备相同的路径：

**failover exec mate copy /noconfirm**

**ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asdm\_image\_namediskn:[/path]/asdm\_image\_name**

示例：

```
asa/act# failover exec mate copy /noconfirm ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asdm-771781782783.bin
```

```
disk0:/asdm-771781782783.bin
```

**步骤 5** 如果您当前未处于全局配置模式，请访问全局配置模式：  
**configure terminal**

**步骤 6** 显示当前配置的引导映像（最多 4 个）：  
**show running-config boot system**

示例：

```
asa/act(config)# show running-config boot system
boot system disk0:/cdisk.bin
boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

ASA 按列示顺序使用映像；如果第一个映像不可用，则使用下一个映像，以此类推。不能在列表顶部插入新映像 URL；要将新的映像指定为第一个映像，必须删除所有现有条目，再根据后续步骤按所需顺序输入映像 URL。

**步骤 7** 删除所有现有的引导映像配置，以便将新的引导映像作为首选输入：  
**no boot system diskn:[path]asa\_image\_name**

示例：

```
asa/act(config)# no boot system disk0:/cdisk.bin
asa/act(config)# no boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

**步骤 8** 将 ASA 映像设置为引导映像（您刚才上传的映像）：  
**boot system diskn:[path]asa\_image\_name**

示例：

```
asa/act(config)# boot system disk0://asa981-smp-k8.bin
```

如果此映像不可用，请对要使用的任何备份映像重复执行此命令。例如，您可以重新输入以前删除的映像。

**步骤 9** 设置要使用的 ASDM 映像（您刚上传的映像）：  
**asdm image diskn:[path]asdm\_image\_name**

示例：

```
asa/act(config)# asdm image disk0:/asdm-771781782783.bin
```

您只能配置一个要使用的 ASDM 映像，因此您不需要先删除现有配置。

**步骤 10** 将新设置保存至启动配置：  
**write memory**

这些配置更改会自动保存到备用设备上。

**步骤 11** 重新加载备用设备，以便引导新映像：  
**failover reload-standby**

等待备用设备完成加载。使用 **show failover** 命令可验证备用设备是否处于备用就绪状态。

**步骤 12** 强行将主用设备故障切换至备用设备：

### no failover active

如果您从 SSH 会话中断开连接，请重新连接到主 IP 地址（现位于新的主用/以前的备用设备上）。

- 步骤 13** 在新的主用设备上，重新加载以前的主用设备（现为新的备用设备）：  
**failover reload-standby**

示例：

```
asa/act# failover reload-standby
```

**注释** 如果连接到以前的主用设备控制台端口，应改为输入 **reload** 命令来重新加载以前的主用设备。

---

## ASDM

要升级主用/备用故障切换对，请执行以下步骤。

### 开始之前

如果存在配置迁移，请在 ASDM 中使用 **工具 > 备份配置工具** 备份现有的配置。

### 过程

- 
- 步骤 1** 连接到备用 IP 地址，以此在备用设备上启动 ASDM。
  - 步骤 2** 在主 ASDM 应用窗口中，依次选择 **工具 > 从本地计算机升级软件**。系统将显示 **Upgrade Software** 对话框。
  - 步骤 3** 从 **Image to Upload** 下拉列表中选择 **ASDM**。
  - 步骤 4** 在本地文件路径字段中，输入指向计算机中文件的本地路径，或者点击 **浏览本地文件** 在 PC 中查找文件。
  - 步骤 5** 在 **Flash File System Path** 字段中，输入闪存文件系统的路径，或者点击 **Browse Flash** 在闪存文件系统中查找目录或文件。
  - 步骤 6** 点击 **Upload Image**。上传过程可能需要数分钟。  
当系统提示您将此映像设置为 ASDM 映像时，点击否。您会退出 Upgrade 工具。
  - 步骤 7** 重复上述步骤，从要上传的映像下拉列表中选择 **ASA**。  
当系统提示您将此映像设置为 ASA 映像时，点击否。您会退出 Upgrade 工具。
  - 步骤 8** 将 ASDM 连接到主 IP 地址，从而将其连接到主用设备，然后使用与备用设备上相同的文件位置上传 ASDM 软件。
  - 步骤 9** 当系统提示您将此映像设置为 ASDM 映像时，点击是。  
系统会提示您退出 ASDM 并保存配置。点击 **OK**。您会退出 Upgrade 工具。**注意：**在升级 ASA 软件之后，您将保存配置并重新加载 ASDM。

- 步骤 10** 使用与备用设备相同的文件位置上传 ASA 软件。
- 步骤 11** 当系统提示您将此映像设置为 ASA 映像时，点击**是**。  
系统会提示您重新加载 ASA 以使用新映像。点击 **OK**。您会退出 Upgrade 工具。
- 步骤 12** 点击工具栏上的 **Save** 图标，保存配置更改。  
这些配置更改会自动保存到备用设备上。
- 步骤 13** 重新加载备用设备，方法为：选择**监控 > 属性 > 故障切换 > 状态**，然后点击**重新加载备用**。  
重新加载备用设备时，停留在**系统**窗格以进行监控。
- 步骤 14** 重新加载备用设备后，强制主用设备执行故障切换到备用设备，方法为：选择**监控 > 属性 > 故障切换 > 状态**，然后点击**设为备用**。  
ASDM 将自动重新连接到新的主用设备。
- 步骤 15** 重新加载（新）备用设备，方法为：选择**监控 > 属性 > 故障切换 > 状态**，然后点击**重新加载备用**。
- 

## 升级主用/主用故障切换对

使用 CLI 或 ASDM 升级主用/主用故障切换对，以实现零停机升级。

### CLI

要升级主用/主用故障切换配置中的两台设备，请执行以下步骤。

此过程将使用 FTP。有关 TFTP 或 HTTP，请参阅 **copy** 命令。

#### 开始之前

- 在主设备（或故障切换组 1 处于活动状态的设备）上执行以下步骤。
- 在系统执行空间中执行以下步骤。
- 如有配置迁移，请备份您的配置文件。例如：

```
more system:running-config
```

复制此命令的输出，然后将配置粘贴到文本文件中。有关其他备份方法，请参阅常规操作配置指南。

#### 过程

---

- 步骤 1** 将 ASA 软件复制至主设备闪存：
- ```
copy ftp://[[user[:password]@]server[/path]/asa_image_name]diskn:![path/]asa_image_name
```



示例:

```
asa/act/pri# copy ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asa981-smp-k8.bin disk0:/asa981-smp-k8.bin
```

**步骤 2** 将软件复制至辅助设备; 请确保指定与主设备相同的路径:

```
failover exec mate copy /noconfirm  
ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asa_image_namediskn:[/path]/asa_image_name
```

示例:

```
asa/act/pri# failover exec mate copy /noconfirm ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asa981-smp-k8.bin  
disk0:/asa981-smp-k8.bin
```

**步骤 3** 将 ASDM 映像复制至主设备闪存:

```
copy ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asdm_image_namediskn:[/path]/asdm_image_name
```

示例:

```
asa/act/pri# ciscoasa# copy ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asdm-771781782783.bin  
disk0:/asdm-771781782783.bin
```

**步骤 4** 将 ASDM 映像复制到辅助设备; 务必指定与主设备相同的路径:

```
failover exec mate copy /noconfirm  
ftp://[[user[:password]]@]server[/path]/asdm_image_namediskn:[/path]/asdm_image_name
```

示例:

```
asa/act/pri# failover exec mate copy /noconfirm ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asdm-771781782783.bin  
disk0:/asdm-771781782783.bin
```

**步骤 5** 如果您当前未处于全局配置模式, 请访问全局配置模式:

```
configure terminal
```

**步骤 6** 显示当前配置的引导映像 (最多 4 个):

```
show running-config boot system
```

示例:

```
asa/act/pri(config)# show running-config boot system  
boot system disk0:/cdisk.bin  
boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

ASA 按列示顺序使用映像; 如果第一个映像不可用, 则使用下一个映像, 以此类推。不能在列表顶部插入新映像 URL; 要将新映像指定为第一个映像, 必须删除所有现有条目, 再根据后续步骤按所需顺序输入映像 URL。

**步骤 7** 删除所有现有的引导映像配置, 以便将新的引导映像作为首选输入:

```
no boot system diskn:[/path]/asa_image_name
```

示例:

```
asa/act/pri(config)# no boot system disk0:/cdisk.bin
```

```
asa/act/pri(config)# no boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

**步骤 8** 将 ASA 映像设置为引导映像（您刚才上传的映像）：

**boot system diskn:[path]asa\_image\_name**

示例：

```
asa/act/pri(config)# boot system disk0://asa981-smp-k8.bin
```

如果此映像不可用，请对要使用的任何备份映像重复执行此命令。例如，您可以重新输入以前删除的映像。

**步骤 9** 设置要使用的 ASDM 映像（您刚上传的映像）：

**asdm image diskn:[path]asdm\_image\_name**

示例：

```
asa/act/pri(config)# asdm image disk0:/asdm-771781782783.bin
```

您只能配置一个要使用的 ASDM 映像，因此您不需要先删除现有配置。

**步骤 10** 使两个故障切换组在主设备上均处于活动状态：

**failover active group 1**

**failover active group 2**

示例：

```
asa/act/pri(config)# failover active group 1  
asa/act/pri(config)# failover active group 2
```

**步骤 11** 将新设置保存至启动配置：

**write memory**

这些配置更改会自动保存到辅助设备上。

**步骤 12** 重新加载辅助设备，以便引导新映像：

**failover reload-standby**

等待辅助设备完成加载。使用 **show failover** 命令可验证两个故障切换组是否都处于备用就绪状态。

**步骤 13** 强行要求两个故障切换组在辅助设备上变为活动状态：

**no failover active group 1**

**no failover active group 2**

示例：

```
asa/act/pri(config)# no failover active group 1  
asa/act/pri(config)# no failover active group 2  
asa/stby/pri(config)#
```

如果您从 SSH 会话中断开连接，请重新连接到故障切换组 1 IP 地址（现位于辅助设备上）。

**步骤 14** 重新加载主设备：

**failover reload-standby**

示例:

```
asa/act/sec(config)# failover reload-standby
```

注释 如果已连接到主设备控制台端口，应改为输入 **reload** 命令来重新加载主设备。

您可能从 SSH 会话中断开连接。

如果故障切换组被配置为使用 **preempt** 命令，则在抢占延迟过后，它们会自动在其指定设备上变为主用状态。如果故障切换组未被配置为使用 **preempt** 命令，您可以使用 **failover active group** 命令在其指定设备上将它们恢复为主用状态。

---

## ASDM

要升级主用/主用故障切换配置中的两台设备，请执行以下步骤。

### 开始之前

- 在系统执行空间中执行以下步骤。
- 如果存在配置迁移，请在 ASDM 中使用 **工具 > 备份配置** 工具备份现有的配置。

### 过程

- 
- 步骤 1** 通过连接到故障切换组 2 的管理地址在辅助设备（或故障切换组 1 未处于活动状态的设备）上启动 ASDM。
  - 步骤 2** 在主 ASDM 应用窗口中，依次选择 **工具 > 从本地计算机升级软件**。系统将显示 **Upgrade Software** 对话框。
  - 步骤 3** 从 **Image to Upload** 下拉列表中选择 **ASDM**。
  - 步骤 4** 在本地文件路径字段中，输入指向计算机中文件的本地路径，或者点击 **浏览本地文件** 在 PC 中查找文件。
  - 步骤 5** 在 **Flash File System Path** 字段中，输入闪存文件系统的路径，或者点击 **Browse Flash** 在闪存文件系统中查找目录或文件。
  - 步骤 6** 点击 **Upload Image**。上传过程可能需要数分钟。当系统提示您将此映像设置为 ASDM 映像时，点击否。您会退出 Upgrade 工具。
  - 步骤 7** 重复上述步骤，从 **要上传的映像** 下拉列表中选择 **ASA**。当系统提示您将此映像设置为 ASA 映像时，点击否。您会退出 Upgrade 工具。
  - 步骤 8** 通过连接至故障切换组 1 中的管理 IP 地址，将 ASDM 连接至主设备，并使用辅助设备上所用的相同文件位置上传 ASDM 软件。
  - 步骤 9** 当系统提示您将此映像设置为 ASDM 映像时，点击是。系统会提示您退出 ASDM 并保存配置。点击 **OK**。您会退出 Upgrade 工具。**注意：**在升级 ASA 软件之后，您将保存配置并重新加载 ASDM。

- 步骤 10** 使用与辅助设备相同的文件位置上传 ASA 软件。
- 步骤 11** 当系统提示您将此映像设置为 ASA 映像时，点击**是**。  
系统会提示您重新加载 ASA 以使用新映像。点击 **OK**。您会退出 Upgrade 工具。
- 步骤 12** 点击工具栏上的 **Save** 图标，保存配置更改。  
这些配置更改会自动保存到辅助设备上。
- 步骤 13** 将主设备上的两个故障切换组都设为活动状态，方法为：选择**监控 > 故障切换 > 故障切换组 #**（其中号为要移到主设备的故障切换组的编号），然后点击**设为主用**。
- 步骤 14** 重新加载辅助设备，方法为：选择**监控 > 故障切换 > 系统**，然后点击**重新加载备用**。  
重新加载辅助设备时，停留在**系统**窗格以进行监控。
- 步骤 15** 在辅助设备出现后，将辅助设备上的两个故障切换组都设为活动状态，方法为：选择**监控 > 故障切换 > 故障切换组号**（其中号为要移到辅助设备的故障切换组的编号），然后点击**设为备用**。  
ASDM 将自动重新连接到辅助设备上的故障切换组 1 IP 地址。
- 步骤 16** 重新加载主设备，方法为：选择**监控 > 故障切换 > 系统**，然后点击**重新加载备用**。  
如果故障切换组被配置为 **Preempt Enabled**，在抢占延迟过后，它们会在其指定设备上自动变为活动状态。如果故障切换组未被配置为“启用抢占”，可使用**监控 > 故障切换 > 故障切换组号**窗格在其指定设备上将它们恢复为主用状态。
- 

## 升级 ASA 集群

使用 CLI 或 ASDM 升级 ASA 集群，以实现零停机升级。

### CLI

要升级 ASA 集群中的所有设备，请执行以下步骤：

此过程将使用 FTP。有关 TFTP 或 HTTP，请参阅 **copy** 命令。

#### 开始之前

- 在主设备上执行以下步骤。
- 您必须使用控制台端口；不能通过远程 CLI 连接启用或禁用集群。
- 在系统执行空间中执行以下步骤。
- 如有配置迁移，请备份您的配置文件。例如：

```
more system:running-config
```

复制此命令的输出，然后将配置粘贴到文本文件中。有关其他备份方法，请参阅常规操作配置指南。

## 过程

---

**步骤 1** 将 ASA 软件复制至集群中的所有设备：

**cluster exec copy /noconfirm ftp://[[user[:password]@]server[/path]/asa\_image\_name****diskn:[/path]/asa\_image\_name**

示例：

```
asa/unit1/master# cluster exec copy /noconfirm
ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asa981-smp-k8.bin disk0:/asa981-smp-k8.bin
```

**步骤 2** 将 ASDM 映像复制至集群中的所有设备：

**cluster exec copy /noconfirm ftp://[[user[:password]@]server[/path]/asdm\_image\_name****diskn:[/path]/asdm\_image\_name**

示例：

```
asa/unit1/master# cluster exec copy /noconfirm ftp://jcrichon:aeryn@10.1.1.1/asdm-771781782783.bin
disk0:/asdm-771781782783.bin
```

**步骤 3** 如果您当前未处于全局配置模式，请访问全局配置模式：

**configure terminal**

**步骤 4** 显示当前配置的引导映像（最多 4 个）：

**show running-config boot system**

示例：

```
asa/unit1/master(config)# show running-config boot system
boot system disk0:/cdisk.bin
boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

ASA 按列示顺序使用映像；如果第一个映像不可用，则使用下一个映像，以此类推。不能在列表顶部插入新映像 URL；要将新的映像指定为第一个映像，必须删除所有现有条目，再根据后续步骤按所需顺序输入映像 URL。

**步骤 5** 删除所有现有的引导映像配置，以便将新的引导映像作为首选输入：

**no boot system diskn:[/path]/asa\_image\_name**

示例：

```
asa/unit1/master(config)# no boot system disk0:/cdisk.bin
asa/unit1/master(config)# no boot system disk0:/asa931-smp-k8.bin
```

**步骤 6** 将 ASA 映像设置为引导映像（您刚才上传的映像）：

**boot system diskn:[/path]/asa\_image\_name**

示例：

```
asa/unit1/master(config)# boot system disk0://asa981-smp-k8.bin
```

如果此映像不可用，请对要使用的任何备份映像重复执行此命令。例如，您可以重新输入以前删除的映像。

**步骤 7** 设置要使用的 ASDM 映像（您刚上传的映像）：

**asdm image diskn:[/path/]asdm\_image\_name**

示例:

```
asa/unit1/master(config)# asdm image disk0:/asdm-771781782783.bin
```

您只能配置一个要使用的 ASDM 映像，因此您不需要先删除现有配置。

**步骤 8** 将新设置保存至启动配置:

**write memory**

这些配置更改会自动保存到辅助设备上。

**步骤 9** 重新加载每个辅助设备（从优先级最低的辅助设备开始）；对于每个设备名称重复执行此命令:

**cluster exec unit secondary-unit reload noconfirm**

示例:

```
asa/unit1/master# cluster exec unit unit2 reload noconfirm
```

如要避免连接中断并保持流量稳定，请在重新加载下一台设备之前，等待每台设备恢复运行（约 5 分钟）。要查看成员名称，请输入 **cluster exec unit ?** 或 **show cluster info** 命令。

**注释** 在升级过程中，切勿使用 **cluster master unit** 命令强制将某个辅助设备变为主设备；否则可能导致网络连接和集群稳定相关的问题。您必须首先升级和重新加载所有辅助设备，然后才能继续执行此过程，从而确保从当前主设备顺利过渡到新的主设备。

**步骤 10** 在主设备上禁用集群:

**cluster group name**

**no enable**

等待 5 分钟，以便选择新的主设备且流量稳定下来。请勿输入 **write memory**；在主设备重新加载后，您需要在主设备上启用集群。

**步骤 11** 重新加载主设备:

**reload noconfirm**

新选择的设备将成为新的主设备。当以前的主设备重新加入该集群时，它将成为辅助设备。

---

## ASDM

要升级 ASA 集群中的所有设备，请执行以下步骤:

### 开始之前

- 在主设备上执行以下步骤。
- 在系统执行空间中执行以下步骤。
- 如果存在配置迁移，请在 ASDM 中使用工具 > 备份配置工具备份现有的配置。

## 过程

---

- 步骤 1** 在主设备上启动 ASDM。
- 步骤 2** 在主 ASDM 应用窗口中，依次选择工具 > 从本地计算机升级软件。  
系统将显示从本地计算机升级软件对话框。
- 步骤 3** 点击集群中的所有设备单选按钮。  
系统将显示 **Upgrade Software** 对话框。
- 步骤 4** 从 **Image to Upload** 下拉列表中选择 **ASDM**。
- 步骤 5** 在本地文件路径字段中，输入指向计算机中文件的本地路径，或者点击浏览本地文件在 PC 中查找文件。
- 步骤 6** 在 **Flash File System Path** 字段中，输入闪存文件系统的路径，或者点击 **Browse Flash** 在闪存文件系统中查找目录或文件。
- 步骤 7** 点击 **Upload Image**。上传过程可能需要数分钟。
- 步骤 8** 系统会提示您将此映像设置为 ASDM 映像。点击 **Yes**。
- 步骤 9** 系统会提示您退出 ASDM 并保存配置。点击 **OK**。您会退出 Upgrade 工具。**注意：**在升级 ASA 软件之后，您将保存配置并重新加载 ASDM。
- 步骤 10** 重复上述步骤，从要上传的映像下拉列表中选择 **ASA**。
- 步骤 11** 点击工具栏上的 **Save** 图标，保存配置更改。  
这些配置更改会自动保存到辅助设备上。
- 步骤 12** 依次选择工具 > 重新加载系统。  
此时将显示重新加载系统对话框。
- 步骤 13** 重新加载每个辅助设备，每次一个，方法为：从设备下拉列表中选择辅助设备名称，然后点击计划重新加载以立即重新加载该设备。从优先级最低的辅助设备开始重新加载。  
如要避免连接中断并保持流量稳定，请在重新加载下一台设备之前，等待每台设备恢复运行（约 5 分钟）。要查看设备重新加入集群的时间，请查看 **Monitoring > ASA Cluster > Cluster Summary** 窗格。
- 注释** 在升级过程中，切勿使用监控 > ASA 集群 > 集群摘要 > 将主设备更改为下拉列表强制将某个辅助设备变为主设备；否则可能导致网络连接和集群稳定相关的问题。您必须首先重新加载所有辅助设备，然后才能继续执行此过程，从而确保从当前主设备顺利过渡到新的主设备。
- 步骤 14** 重新加载所有辅助设备后，依次选择配置 > 设备管理 > 高可用性和可扩展性 > **ASA 集群禁用主设备上的集群**，取消选中参与 ASA 集群复选框，然后点击应用。  
等待 5 分钟，以便选择新的主设备且流量稳定下来。当以前的主设备重新加入集群时，它将成为辅助设备。  
请勿保存配置；在主设备重新加载后，您需要在主设备上启用集群。
- 步骤 15** 依次选择工具 > 重新加载系统并从重新加载系统对话框中重新加载主设备，方法为：从设备下拉列表中选择--本设备--。
- 步骤 16** 退出 ASDM 并重新启动；您将重新连接到新的主设备。
-



思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。要查看思科商标列表，请访问此网址：<http://www.cisco.com/go/trademarks>。  
文中提及的第三方商标为其相应所有者的财产。“合作伙伴”一词的使用并不意味着思科和任何其他公司之间存在合作关系。(1110R)

© 2017 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



美洲总部  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA 95134-1706  
USA

亚太区总部  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

欧洲总部  
Cisco Systems International BV  
Amsterdam, The Netherlands

Cisco 在全球拥有 200 多个办事处。相关地址、电话和传真号码可见于  
Cisco 位于 [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices) 上的网站。