



在思科 HyperFlex 上部署 ASA v

HyperFlex 系统可为任何应用程序和任何位置提供超融合。通过思科 Intersight 云运营平台管理的 HyperFlex 采用了思科统一计算系统 (Cisco UCS) 技术，可以在任何地方为应用程序和数据提供支持，优化从核心数据中心到边缘和公共云的运营，从而通过加速 DevOps 实践来提高灵活性。

本章介绍 Firepower 威胁防御虚拟如何在思科 HyperFlex 环境中工作，包括功能支持、系统要求、准则和限制。



重要事项 ASA v 的最低内存要求为 2GB。如果当前 ASA v 的内存少于 2GB，您将无法在不增加 ASA v VM 内存的情况下，从早期版本升级到 9.13(1) 及更高版本。您也可以使用最新版本重新部署新的 ASA v VM。

- [思科 HyperFlex 上的 ASA v 准则和限制，第 1 页](#)
- [如何在思科 HyperFlex 上部署 ASA v，第 5 页](#)
- [升级 vCPU 或吞吐量许可证，第 10 页](#)
- [思科 HyperFlex 上的 ASA v 的性能调整，第 12 页](#)

思科 HyperFlex 上的 ASA v 准则和限制

您可以在 VMware vCenter 服务器上创建和部署多个思科 HyperFlex 实例。根据所需部署的实例数量和使用要求，ASA v 部署所使用的具体硬件可能会有所不同。创建的每台虚拟设备都需要主机满足最低资源配置要求，包括内存、CPU 数量和磁盘空间。



重要事项 ASA v 部署时的磁盘存储大小为 8 GB。无法更改磁盘空间的资源配置。

在部署 ASA v 之前，请查看以下准则和限制。

建议的 vNIC

为获得最佳性能，我们建议您使用 vmxnet3 vNIC。此 vNIC 是并行虚拟化的网络驱动程序，支持 10 Gbps 操作，但也需要 CPU 周期。此外，在使用 vmxnet3 时，请禁用 Large Receive Offload (LRO)，以免 TCP 性能不佳。

OVF 文件准则

- asav-vi.ovf - 适用于部署在 vCenter 上
- ASA OVF 部署不支持本地化（在非英语模式下安装组件）。请确保在 ASCII 兼容模式下在您的环境中安装 VMware vCenter 和 LDAP 服务器。
- 在安装 ASA 之前，必须将键盘设置成美式英语，才能使用 VM 控制台。

通过故障转移实现高可用性准则

对于故障转移部署，请确保备用设备具有相同的许可证权限；例如，两台设备均应具备 2Gbps 权限。



重要事项

使用 ASA 创建高可用性对时，您必须按相同顺序将数据接口添加到每个 ASA。如果将完全相同的接口添加到每个 ASA，但采用不同的顺序，您可能在 ASA 控制台上看到错误。故障转移功能可能也会受到影响。

IPv6 准则

首次使用 VMware vSphere Web 客户端部署 ASA OVF 文件时，不能为管理接口指定 IPv6 地址；您可以在以后使用 ASDM 或 CLI 添加 IPv6 地址。

使用 vMotion 的原则

- 按照 VMware 的要求，如果您在使用 vMotion，则只能使用共享存储。在 ASA 部署过程中，如果有主机集群，则可以在本地（特定主机上）或共享主机上调配存储。但是，如果您尝试使用 vMotion 将 ASA 移至其他主机，使用本地存储会造成错误。

适合吞吐量和许可的内存和 vCPU 分配

- 分配给 ASA 的内存大小专门针对吞吐量级别而定。除非您为不同的吞吐量级别申请许可证，否则不要在编辑设置 (Edit Settings) 对话框中更改内存设置或任何 vCPU 硬件设置。配置不足可能会影响性能。



注释

如果需要更改内存或 vCPU 硬件设置，请仅使用许可 ASA 虚拟中记录的值。不要使用 VMware 建议的内存配置最小值、默认值和最大值。

CPU 预留

- 默认情况下，ASA 预留的 CPU 大小为 1000 MHz。您可以使用共享、预留和限制设置更改分配给 ASA 的 CPU 资源量。编辑设置 (**Edit Settings**) > 资源 (**Resources**) > CPU。如果 ASA 可以较低的设置要求的流量负载下执行其所需的任务，则可以从 1000 MHz 降低 CPU 预留设置。ASA 使用的 CPU 大小取决于正在运行的硬件平台以及正在进行的工作的类型和数量。

对于所有虚拟机，您可以从 CPU 使用率 (Mhz) 图（位于虚拟机性能选项卡的主页视图中）中查看主机的 CPU 使用率信息。建立 ASA 处理典型流量时的 CPU 使用率基准后，您可以依据该信息来调整 CPU 预留设置。

有关详细信息，请参阅[CPU 性能增强建议](#)链接。

- 您可以使用 `ASA#show vm > show cpu` 来查看资源配置以及过度调配或调配不足的任何资源命令或 ASDM

主页 (**Home**) > 设备控制板 (**Device Dashboard**) > 设备信息 (**Device Information**) > 虚拟资源 (**Virtual Resources**)

选项卡或

监控 (**Monitoring**) > 属性 (**Properties**) > 系统资源图 (**System Resources Graphs**) > CPU 窗格

在 UCS B 和 C 系列硬件中使用透明模式的原则

据报告，一些配置为在思科 UCS B（计算节点）和 C（融合节点）系列硬件中以透明模式运行的 ASA 存在 MAC 漂移问题。如果 MAC 地址显示为来自不同位置，则会造成丢包。

在 VMware 环境中以透明模式部署 ASA 时，遵循下述原则可帮助您预防 MAC 漂移问题：

- VMware NIC 组合 - 如需在 UCS B 或 C 系列硬件上以透明模式部署 ASA，用于内部和外部接口的端口组必须只能有 1 个完全相同的活动上行链路。在 vCenter 中配置 VMware NIC 组合。
- ARP 检测 - 在 ASA 上启用 ARP 检测，然后在预期的接收接口上静态配置 MAC 和 ARP 条目。有关 [ARP 检测](#) 功能及如何激活此功能的详细信息，请参阅《[思科 ASA 系列通用操作配置指南](#)》。

ASA 和 HyperFlex 的系统要求

HyperFlex HX 系列的配置和集群

配置	集群
HX220c 融合节点	<ul style="list-style-type: none"> 闪存集群 最少 3 个节点集群（数据库、VDI、VSI）
HX240c 融合节点	<ul style="list-style-type: none"> 闪存集群 最少 3 个节点集群（VSI：IT/商业应用、测试/开发）

配置	集群
HX220C 和 Edge (VDI、VSI、ROBO) HX240C (VDI、VSI、测试/开发)	<ul style="list-style-type: none"> 混合集群 最少 3 个节点集群
B200 + C240/C220	计算绑定应用/VDI

HyperFlex HX 系列的部署选项：

- 混合集群
- 闪存集群
- HyperFlex 边缘
- SED 驱动器
- NVME 缓存
- GPU

有关 HyperFlex HX 云支持的管理选项，请参阅[思科 HyperFlex 系统安装指南](#)中的部署 *HyperFlex* 交换矩阵互联连接的集群部分。

HyperFlex 组件和版本

组件	版本
VMware vSphere	7.0.2-18426014
HyperFlex 数据平台	4.5.2a-39429

支持的功能

- 部署模式 - 路由（独立）、路由 (HA) 和透明
- ASAv 本地高可用性
- 巨型帧
- VirtIO
- HyperFlex 数据中心集群（不包括扩展集群）
- HyperFlex Edge 集群
- HyperFlex 全 NVMe、全闪存和混合融合节点
- HyperFlex 纯计算节点

不支持的功能

与 SR-IOV 一起运行的 ASAv 尚未通过 HyperFlex 的认证。



注释 HyperFlex 支持 SR-IOV，但除 MLOM VIC 外还需要 PCI-e NIC

如何在思科 HyperFlex 上部署 ASAv

步骤	任务	更多信息
1	查看准则和限制。	思科 HyperFlex 上的 ASAv 准则和限制，第 1 页
2	查看前提条件。	ASAv 和思科 HyperFlex 的前提条件，第 5 页
3	从 Cisco.com 下载 OVF 文件。	下载并解压缩 ASAv 软件，第 6 页
4	在思科 HyperFlex 上部署 ASAv。	将思科 HyperFlex 上的 ASAv 部署到 vSphere vCenter，第 6 页
5	访问 ASAv 控制台。	访问 ASAv 控制台，第 9 页

ASAv 和思科 HyperFlex 的前提条件

您可以使用 VMware vSphere Web 客户端、vSphere 独立客户端或 OVF 工具来部署思科 HyperFlex 上的 ASAv。有关系统要求，请参阅[思科 ASA 兼容性](#)。

vSphere 标准交换机的安全策略

对于 vSphere 交换机，您可以编辑第 2 层安全策略，并对 ASAv 接口使用的端口组应用安全策略例外。请参阅以下默认设置：

- 混合模式：拒绝
- MAC 地址更改：接受
- 伪传输：接受

您可能需要为后面的 ASAv 配置修改这些设置。有关详细信息，请参阅[vSphere 文档](#)。

表 1: 端口组安全策略例外

安全例外	路由防火墙模式		透明防火墙模式	
	无故障转移	故障转移	无故障转移	故障转移
混合模式	<任意>	<任意>	接受	接受

安全例外	路由防火墙模式		透明防火墙模式	
	无故障转移	故障转移	无故障转移	故障转移
MAC 地址更改	<任意>	接受	<任意>	接受
伪传输	<任意>	接受	接受	接受

下载并解压缩 ASA 软件

准备工作

在部署 ASA 之前，您必须在 vSphere 中配置至少一个网络（用于管理）。

步骤 1 从 Cisco.com 下载压缩文件，并将其保存到本地磁盘：

<https://www.cisco.com/go/asa-software>

注释 需要 Cisco.com 登录信息和思科服务合同。

步骤 2 将该文件解压缩到工作目录。请勿删除该目录中的任何文件。其中包括以下文件：

- asav-vi.ovf - 适用于 vCenter 部署。
- boot.vmdk - 启动磁盘映像。
- disk0.vmdk - ASA 磁盘映像。
- day0.iso - 包含 day0-config 文件和 idtoken 文件（可选）的 ISO。
- asav-vi.mf - 适用于 vCenter 部署的清单文件。

将思科 HyperFlex 上的 ASA 部署到 vSphere vCenter

遵照此程序可将 ASA on HyperFlex 部署到 VMware vSphere vCenter。您可以使用 VMware Web 客户端（或 vSphere 客户端）部署和配置虚拟机。

开始之前

在 HyperFlex 上部署 ASA 之前，您必须在 vSphere 中配置至少一个网络（用于管理）。

在 HyperFlex 集群上安装 ASA 之前，您必须创建 HyperFlex 集群和共享数据存储库。有关详细信息，请参阅 [HyperFlex 配置指南](#)。

步骤 1 登录 vSphere Web 客户端。

- 步骤 2** 使用 vSphere Web 客户端，通过点击 **操作 (ACTIONS) > 部署 OVF 模板 (Deploy OVF Template)** 来部署以前下载的 OVF 模板文件。
- 此时将出现“部署 OVF 模板” (Deploy OVF Template) 向导。
- 步骤 3** 浏览文件系统以找到 OVF 模板源位置，然后点击下一步 (NEXT)。
- 步骤 4** 查看 **OVF 模板详细信息 (OVF Template Details)** 页面并验证 OVF 模板信息（产品名称、版本、供应商、下载大小、磁盘大小和说明），然后点击下一步 (NEXT)。
- 步骤 5** 屏幕上随即会显示**最终用户许可协议 (End User License Agreement)** 页面。查看随 OVF 模板提供的许可协议（仅 VI 模板），点击**接受 (Accept)** 同意许可条款，然后点击下一步 (NEXT)。
- 步骤 6** 在**名称和位置 (Name and Location)** 页面中，输入此部署的名称，然后在清单中选择要部署 HyperFlex 的位置（共享数据存储或集群），然后点击下一步 (NEXT)。名称在清单文件夹中必须唯一，最多可以包含 80 个字符。
- VSphere Web 客户端在清单视图中显示托管对象的组织层级。清单是 vCenter 服务器或主机用于组织托管对象的分层结构。此层次结构包括 vCenter 服务器中的所有受监控对象。
- 步骤 7** 导航至并选择您想运行 ASA HyperFlex 的资源池，然后点击下一步 (NEXT)。
- 注释** 仅当集群包含资源池时，系统才会显示此页面。对于计算资源池，我们仅建议使用群集以获得最佳性能。
- 步骤 8** 选择**部署配置 (Deployment Configuration)**。从**配置 (Configuration)** 下拉列表中的三个受支持的 vCPU/内存值中选择一个，然后点击下一步 (NEXT)。
- 步骤 9** 选择要存储虚拟机文件的**存储** 位置，然后点击下一步 (NEXT)。
- 在此页面上，选择已在目标集群上配置的数据存储库（数据存储库是使用 HX Connect 创建的 HX 集群共享数据存储库）。虚拟机配置文件和虚拟磁盘文件均存储在 Datastore 上。选择一个足够大的数据存储，以容纳虚拟机及其所有虚拟磁盘文件。
- 步骤 10** 在**网络映射 (Network Mapping)** 页面，将 OVF 模板中指定的网络映射到您清单中的网络，然后选择下一步 (NEXT)。
- 确保将 Management0-0 接口关联到可以从互联网访问的 VM 网络。非管理接口可从 ASA 管理中心或 ASA 设备管理器配置，具体取决于您的管理模式。
- 重要事项** 在创建虚拟设备时，HyperFlex 上的 ASA 默认为 vmxnet3 接口。先前，默认值为 e1000。如果您使用的是 e1000 接口，我们**强烈建议**您进行切换。vmxnet3 设备驱动器和网络处理与 HyperFlex 集成，因此其使用更少的资源并提供更好的网络性能。
- 网络可能没有按字母顺序排序。如果很难找到您的网络，可以稍后在**编辑设置**对话框中更改网络。在部署后，右键点击实例，然后选择**编辑设置 (Edit Settings)**。但是，网络映射屏幕不会显示 ID（仅显示网络适配器 ID）。请查看适用于接口的以下网络适配器、源网络和目标网络的一致性（注意这些是默认的 vmxnet3 接口）：

表 2: 源网络与目标网络的映射 - VMXNET3

网络适配器 ID	ASA 接口 ID
Network Adapter 1	Management 0/0
Network Adapter 2	GigabitEthernet 0/0

网络适配器 ID	ASA v 接口 ID
Network Adapter 3	GigabitEthernet 0/1
Network Adapter 4	GigabitEthernet 0/2
Network Adapter 5	GigabitEthernet 0/3
Network Adapter 6	GigabitEthernet 0/4
Network Adapter 7	GigabitEthernet 0/5
Network Adapter 8	GigabitEthernet 0/6
Network Adapter 9	GigabitEthernet 0/7
Network Adapter 10	GigabitEthernet 0/8

部署 ASA v 时，总共可以有 10 个接口。如果添加额外的数据接口，请确保源网络映射到正确的目标网络，而且每个数据接口都映射到一个唯一的子网或 VLAN。您无需使用所有接口；对于您不打算使用的接口，它们可在配置中保持禁用。

步骤 11 在属性 (**Properties**) 页面，设定随 OVF 模板（仅 VI 模板）提供的用户可配置属性：

- **密码 (Password)** - 设置管理员访问的密码。
- **网络 (Network)** - 设置网络信息，包括完全限定的域名 (FQDN)、DNS、搜索域和网络协议 (IPv4 或 IPv6)。
- **管理接口 (Management Interface)** - 设置管理配置，然后点击下拉列表，选择 **DHCP/手动 (DHCP/Manual)**，并设置管理接口的 IP 配置。
- **防火墙模式 (Firewall Mode)** - 设定初始防火墙模式。点击 **防火墙模式 (Firewall Mode)** 的下拉箭头，然后选择两种支持的模式之一：**已路由 (Routed)** 或 **透明 (Transparent)**。

步骤 12 点击下一步 (**NEXT**)。在即将完成 (**Ready to Complete**) 部分中，查看并验证显示的信息。要使用这些设置开始部署，点击完成 (**Finish**)。要进行任何更改，请点击返回 (**Back**) 以返回之前的对话框。

（可选）选中部署后启动 (**Power on after deployment**) 选项以启动 VM，然后点击完成 (**Finish**)。

完成该向导后，vSphere Web 客户端将处理虚拟机；您可以在全局信息 (**Global Information**) 区域的最近任务 (**Recent Tasks**) 窗格中看到“初始化 OVF 部署” (**Initialize OVF deployment**) 状态。

完成后，您会看到 Deploy OVF Template 完成状态。

ASA v 实例会显示在清单中的指定数据中心下。启动新的 VM 最多可能需要 30 分钟。

注释 您需要访问互联网才能向思科许可授权机构成功注册 ASA v HyperFlex。部署之后，可能需要执行其他配置，以实现互联网访问和成功注册许可证。

访问 ASA 控制台

对于 ASDM，在某些情况下可能需要使用 CLI 进行故障排除。默认情况下，您可以访问内置 VMware vSphere 控制台，也可以配置网络串行控制台，它具有更好的功能，包括复制和粘贴。

- [使用 VMware vSphere 控制台](#)
- [配置网络串行控制台端口](#)

使用 VMware vSphere 控制台

对于初始配置或故障排除，从通过 VMware vSphere Web 客户端提供的虚拟控制台访问 CLI。您可以稍后为 Telnet 或 SSH 配置 CLI 远程访问。

开始之前

对于 vSphere Web 客户端，安装客户端集成插件，该插件是访问 ASA 虚拟控制台所必需的。

步骤 1 在 VMware vSphere Web 客户端中，右键单击“清单”中的 ASA 虚拟实例，然后选择打开控制台 (**Open Console**)。或者，您可以单击“摘要” (Summary) 选项卡上的启动控制台 (**Launch Console**)。

步骤 2 点击控制台，然后按 **Enter** 键。注意：按 **Ctrl + Alt** 可释放光标。

如果 ASA 虚拟仍在启动，您会看到启动消息。

当 ASA 虚拟首次启动时，将读取通过 OVF 文件提供的参数，并将它们添加到 ASA 虚拟系统配置中。然后将自动重启引导过程，直到正常运行。仅当首次部署 ASA 虚拟时，才会出现双重启动过程。

注释 在安装许可证之前，吞吐量限制为 100 kbps，以便您可以执行初步连接测试。需要安装许可证才能正常运行。在安装许可证之前，您还会看到以下消息在控制台上重复出现：

```
Warning: ASA platform license state is Unlicensed.  
Install ASA platform license for full functionality.
```

您将看到以下提示符：

```
ciscoasa>
```

此提示符表明您正处于用户 EXEC 模式。用户 EXEC 模式仅能获取基本命令。

步骤 3 访问特权 EXEC 模式：

示例：

```
ciscoasa> enable
```

系统将显示以下提示：

```
Password:
```

步骤 4 按 **Enter** 键继续。默认情况下，密码为空。如果以前设置过启用密码，请输入该密码而不是按 Enter 键。

提示符更改为：

```
ciscoasa#
```

在特权 EXEC 模式中，所有非配置命令均可用。还可从特权 EXEC 模式进入配置模式。

要退出特权模式，请输入 **disable**、**exit** 或 **quit** 命令。

步骤 5 访问全局配置模式：

```
ciscoasa# configure terminal
```

提示将更改为以下形式：

```
ciscoasa(config)#
```

可从全局配置模式开始配置 ASA 虚拟。要退出全局配置模式，请输入 **exit**、**quit** 或 **end** 命令。

配置网络串行控制台端口

为获得更好的控制台体验，可以单独配置网络串行端口或连接到虚拟串行端口集中器 (vSPC) 进行控制台访问。有关每种方法的详细信息，请参阅 VMware vSphere 文档。在 ASA 虚拟上，您必须将控制台输出发送到串行端口而不是虚拟控制台。此程序介绍如何启用串行端口控制台。

步骤 1 在 VMware vSphere 中配置网络串行端口。请参阅 VMware vSphere 文档。

步骤 2 在 ASA 虚拟上的 disk0 的根目录下创建一个名为 “use_ttyS0” 的文件。此文件不需要有任何内容；它只需在以下位置存在：

```
disk0:/use_ttyS0
```

- 在 ASDM 中，可以使用工具 (Tools) > 文件管理 (File Management) 对话框上传该名称的空文本文件。
- 在 vSphere 控制台中，您可以将文件系统中的现有文件（任何文件）复制为新名称。例如：

```
ciscoasa(config)# cd coredumpinfo
ciscoasa(config)# copy coredump.cfg disk0:/use_ttyS0
```

步骤 3 重新加载 ASA 虚拟。

- 在 ASDM 中依次选择工具 (Tools) > 系统重新加载 (System Reload)。
- 在 vSphere 控制台中，输入 **reload**。

ASA 虚拟 停止发送到 vSphere 控制台，而是发送到串行控制台。

步骤 4 Telnet 到您在添加串行端口时指定的 vSphere 主机 IP 地址和端口号，或 Telnet 到 vSPC IP 地址和端口。

升级 vCPU 或吞吐量许可证

ASAv 使用吞吐量许可证，它会影响您可以使用的 vCPU 数量。

如果要增加（或减少）ASAv 的 vCPU 数量，您可以申请新许可证，应用新许可证，并在 VMware 中更改 VM 属性以匹配新值。



注释 分配的 vCPU 数量必须与 ASAv 虚拟 CPU 许可证或吞吐量许可证相符。RAM 也必须针对 vCPU 数量进行正确调整。升级或降级时，请务必按照此过程操作并立即调整许可证和 vCPU。如果存在持续不匹配，ASAv 无法正常工作。

- 步骤 1** 请求新的 ASAv 虚拟 CPU 许可证或吞吐量许可证。
- 步骤 2** 应用新许可证。对于故障转移对，将新许可证应用到两个设备。
- 步骤 3** 执行以下操作之一，具体取决于是否使用故障转移：
- 使用故障转移 - 在 vSphere Web 客户端中，关闭备用 ASAv。例如，点击 ASAv，然后点击关闭虚拟机 (**Power Off the virtual machine**)，或者右键点击 ASAv，然后选择关闭访客操作系统 (**Shut Down Guest OS**)。
 - 不使用故障转移 - 在 vSphere Web 客户端中，关闭 ASAv。例如，点击 ASAv，然后点击关闭虚拟机 (**Power Off the virtual machine**)，或者右键点击 ASAv，然后选择关闭访客操作系统 (**Shut Down Guest OS**)。
- 步骤 4** 点击 ASAv，然后点击编辑虚拟机设置 (**Edit Virtual machine settings**)（或者右键点击 ASAv，然后选择编辑设置 (**Edit Settings**)）。
- 系统将显示编辑设置 (**Edit Settings**) 对话框。
- 步骤 5** 请参阅[许可 ASA 虚拟](#)中的 CPU/内存要求以确定新 vCPU 许可证的正确值。
- 步骤 6** 在虚拟硬件 (**Virtual Hardware**) 选项卡上，从下拉列表中为 **CPU** 选择新值。
- 步骤 7** 对于 **Memory**，输入 RAM 的新值。
- 步骤 8** 点击确定 (**OK**)。
- 步骤 9** 启动 ASAv。例如，点击启动虚拟机 (**Power On the Virtual Machine**)。
- 步骤 10** 对于故障转移对：
1. 打开主用设备的控制台或启动主用设备上的 ASDM。
 2. 备用设备完成启动后，故障转移到备用设备：
 - ASDM：依次选择监控 (**Monitoring**) > 属性 (**Properties**) > 故障转移 (**Failover**) > 状态 (**Status**)，然后点击设为备用 (**Make Standby**)。
 - CLI: **failover active**
 3. 对活动设备重复步骤 3 到 9。

下一步做什么

有关详细信息，请参阅[许可 ASA 虚拟](#)。

思科 HyperFlex 上的 ASA 的性能调整

ASA 是一种高性能设备，但可能需要调整思科 HyperFlex 才能获得最佳效果。

以下是在 HyperFlex 环境中实现 ASA 最佳性能的最佳实践与建议。

启用巨型帧

MTU 越大，能发送的数据包就越大。加大数据包可能有利于提高网络效率。请参阅以下准则：

- 匹配流量路径上的 MTU - 我们建议您将流量路径的所有 ASA 接口及其他设备接口的 MTU 都设置为同一值。匹配 MTU 可防止中间设备对数据包进行分片。
- 容纳巨型帧 - MTU 最大可设置为 9198 字节。ASA 的最大值为 9000。

此程序介绍如何在以下环境中启用巨型帧：

vSphere 7.0.1 上的 HyperFlex 集群 > VMware vSphere vSwitch > 思科 UCS 交换矩阵互联 (FI)。

步骤 1 更改已部署 ASA 的 ASA 主机的 MTU 设置。

1. 使用 vSphere Web 客户端连接到 vCenter 服务器。
2. 在 HyperFlex 主机的高级系统设置 (**Advanced System Settings**) 中，将配置参数 `Net.Vmxnet3NonTsoPacketGtMtuAllowed` 的值设置为 1。
3. 保存更改，然后重启主机。

有关详细信息，请参阅<https://kb.vmware.com/s/article/1038578>。

步骤 2 更改 VMware vSphere vSwitch 的 MTU 设置。

1. 使用 vSphere Web 客户端连接到 vCenter 服务器。
2. 编辑 VMware vSphere vSwitch 的属性，并将 **MTU** 的值设置为 9000。

步骤 3 更改思科 UCS 交换矩阵互联 (FI) 的 MTU 设置。

1. 登录思科 UCS 管理控制台。
2. 要编辑 QoS 系统类，请选择 **LAN > LAN 云 (LAN Cloud) > QoS 系统类 (QoS System Class)**。在常规 (**General**) 选项卡下，将 **MTU** 的值设置为 9216。
3. 要编辑 vNIC，请选择 **LAN > 策略 (Policies) > root > 子组织 (Sub-Organizations)** `<your-hyperflex-org>vNIC 模板 <your-vnic>`。在常规 (**General**) 选项卡下，将 **MTU** 的值设置为 9000。

当地语言翻译版本说明

思科可能会在某些地方提供本内容的当地语言翻译版本。请注意，翻译版本仅供参考，如有任何不一致之处，以本内容的英文版本为准。