

# 使用最佳实践执行Hyperflex升级

## 目录

---

### [简介](#)

### [先决条件](#)

#### [要求](#)

#### [使用的组件](#)

#### [升级前步骤](#)

##### [版本选择](#)

##### [兼容性](#)

##### [升级指南](#)

##### [考虑事项](#)

### [升级前工具](#)

#### [超级检查](#)

#### [Intersight运行状况检查](#)

#### [Intersight运行状况检查演示](#)

#### [教学视频](#)

### [重要验证](#)

#### [删除UCSM上未使用的包](#)

#### [检验上游交换机上是否启用了生成树端口\(STP\) PortFast](#)

#### [交换矩阵互联端口或适配器上的物理端口错误](#)

#### [在标准和扩展群集的上游配置存储数据VLAN](#)

#### [MTU和故障切换](#)

#### [执行测试升级资格](#)

#### [验证用户和密码](#)

#### [验证是否进入维护模式](#)

#### [验证vMotionConfiguration](#)

#### [验证集群上是否已启用EVC \( 增强的vMotion兼容性 \)。](#)

#### [验证虚拟机\(VM\)中的关联规则](#)

#### [ESXi代理管理器\(EAM\)](#)

#### [SSH建议](#)

##### [HXUSER锁定](#)

##### [锁定模式或已停止](#)

#### [复制](#)

#### [驱动器故障](#)

#### [先前的主板更换、重新部署和节点删除](#)

#### [HX和vCenter不匹配](#)

#### [HyperFlex vCenter重新注册](#)

### [相关信息](#)

---

# 简介

本文档介绍用于成功运行HyperFlex集群升级过程的最佳实践。

s

## 先决条件

### 要求

建议掌握下列主题的相关知识：

- 统一计算系统管理器(UCSM)
- 思科集成管理控制器(CIMC)
- HyperFlex
- 集成Elastic Sky X (ESXi)
- vCenter
- Intersight

### 使用的组件

- HyperFlex Connect 4.5(2e)
- UCSM 4.2.(1f)
- Intersight
- vCenter 7.0 U3

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。

## 升级前步骤

### 版本选择

对所选目标版本的决策取决于HyperFlex环境需求。其目的是改进、修复和利用旧版软件中的新软件。

阅读HyperFlex版本说明，了解新功能、新支持的硬件、组件之间的互操作性、指南、限制、安全修复以及已解决的警告等信息。

要检查版本说明信息，请单击[此处](#)。

### 兼容性

在运行Hyperflex集群升级之前，请确认所有版本均兼容。思科建议：

- 验证HyperFlex、统一计算系统(UCS)和ESXi/vCenter版本的互操作性。

- 检查目标HyperFlex目标版本支持的所有硬件型号。
- 有关Cisco HyperFlex软件的要求和建议，请参阅[此处](#)。
- 此处列出的所有UCS和VMware版本均由思科提供建议并进行严格测试。
- 思科建议使用一些更可靠且经过严格测试的HyperFlex版本。
- 建议的HyperFlex版本可以使用金星形图找到，请查看[此处](#)。

## 升级指南

查看提供要执行的分步说明的Cisco HyperFlex升级指南。

这些指南提供有关不同类型的场景的信息，例如：

- 组合升级。涉及升级所有HyperFlex集群组件
- 单独升级。涉及升级其中一个HyperFlex集群组件
- 离线升级。是否需要HyperFlex集群关闭。
- 根据群集类型（标准、流、边缘）升级工作流程
- 升级指南可[在此处](#)找到。
- 如果集群是使用Cisco Intersight部署的，请使用Intersight。[此处](#)查看指南。

## 考虑事项

- 思科建议在低工作流量时段或维护时段执行在线升级。
- 完成升级所需的时间是集群大小的相关性。
- 请考虑离线升级要求所有访客虚拟机(VM)离线。
- 思科建议监控新可用版本的HyperFlex版本说明，以避免当前版本被用作寿命终止(EOL)。
- 请查看[此处](#)的思科HyperFlex发行版本注释指南。

## 升级前工具

在HyperFlex升级运行之前执行运行状况检查，以更正潜在故障并避免升级过程中的意外行为。

执行这些运行状况检查有两种不同的方法。

### 超级检查

此工具是对HyperFlex系统进行主动自检以确保其稳定性和恢复能力的实用程序。

有关超级检查指南信息，请[此处](#)找到。

### Intersight运行状况检查

这是建议的预检查方法。它会定期更新，以包括新的故障排除功能，这些功能可以轻松检测潜在的错误配置。

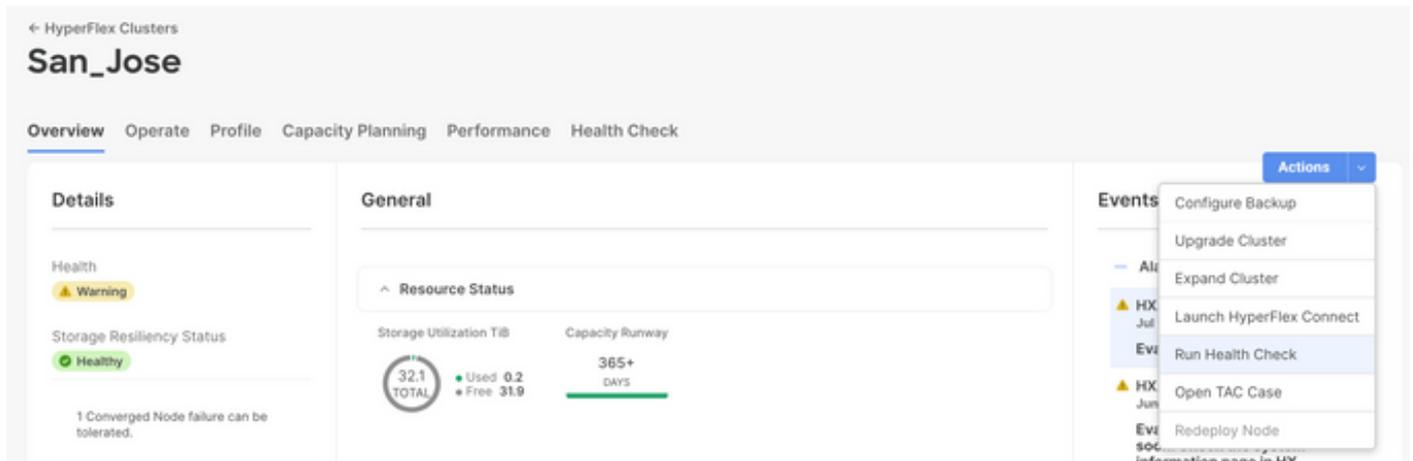
它会及时发现新发现的警告，这些警告会在升级过程中带来不便。Intersight HealthCheck指南信息

可[在此处](#)找到。

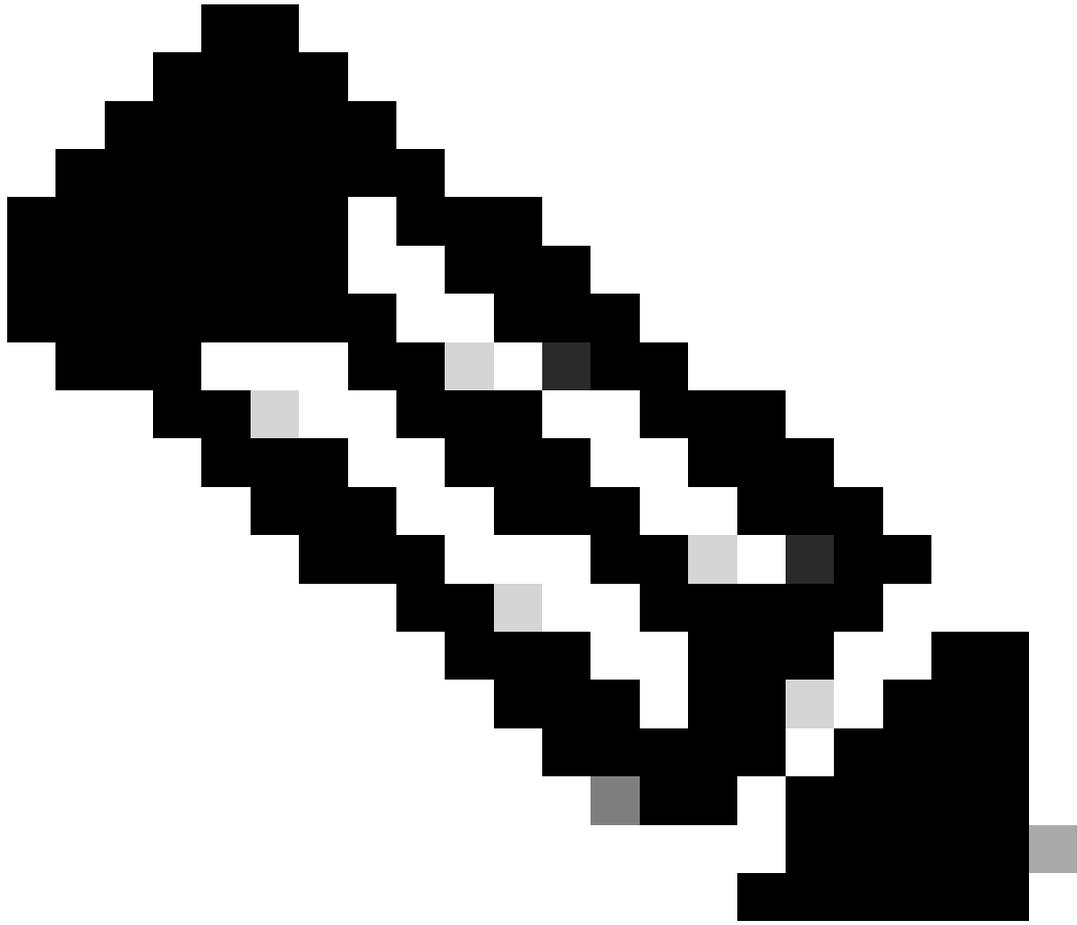
## Intersight运行状况检查演示

第 1 步：登录Intersight 并导航到Infrastructure Service ，然后选择HyperFlex Clusters并选择Cluster。

示例显示了一个名为San\_Jose的集群。在操作(Actions)下拉菜单中，选择运行运行状况检查(Run Health Check)。



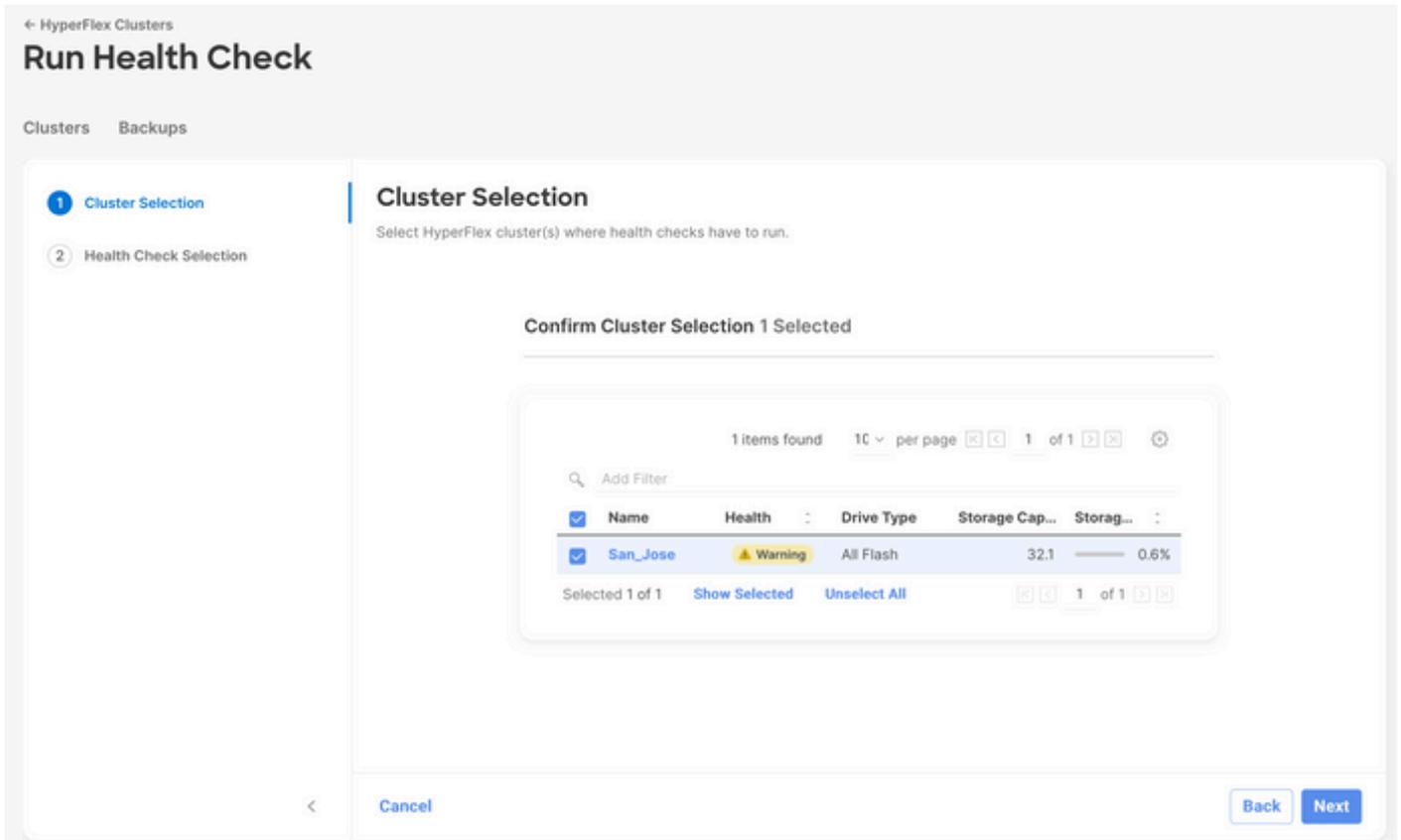
The screenshot displays the Intersight HyperFlex Clusters interface for a cluster named "San\_Jose". The interface includes a navigation bar with tabs for Overview, Operate, Profile, Capacity Planning, Performance, and Health Check. The "Overview" tab is active, showing a "Details" section with a "Warning" health status and a "Healthy" storage resiliency status. The "General" section displays "Resource Status" with a "Storage Utilization TIB" of 32.1 TOTAL (0.2 Used, 31.9 Free) and a "Capacity Runway" of 365+ DAYS. An "Events" list is visible on the right, and an "Actions" dropdown menu is open, showing options like "Configure Backup", "Upgrade Cluster", "Expand Cluster", "Launch HyperFlex Connect", "Run Health Check", "Open TAC Case", and "Redeploy Node". The "Run Health Check" option is highlighted.



注意：此示例显示了对单个集群执行的运行状况检查。您可以同时选择多个群集并执行运行状况检查。

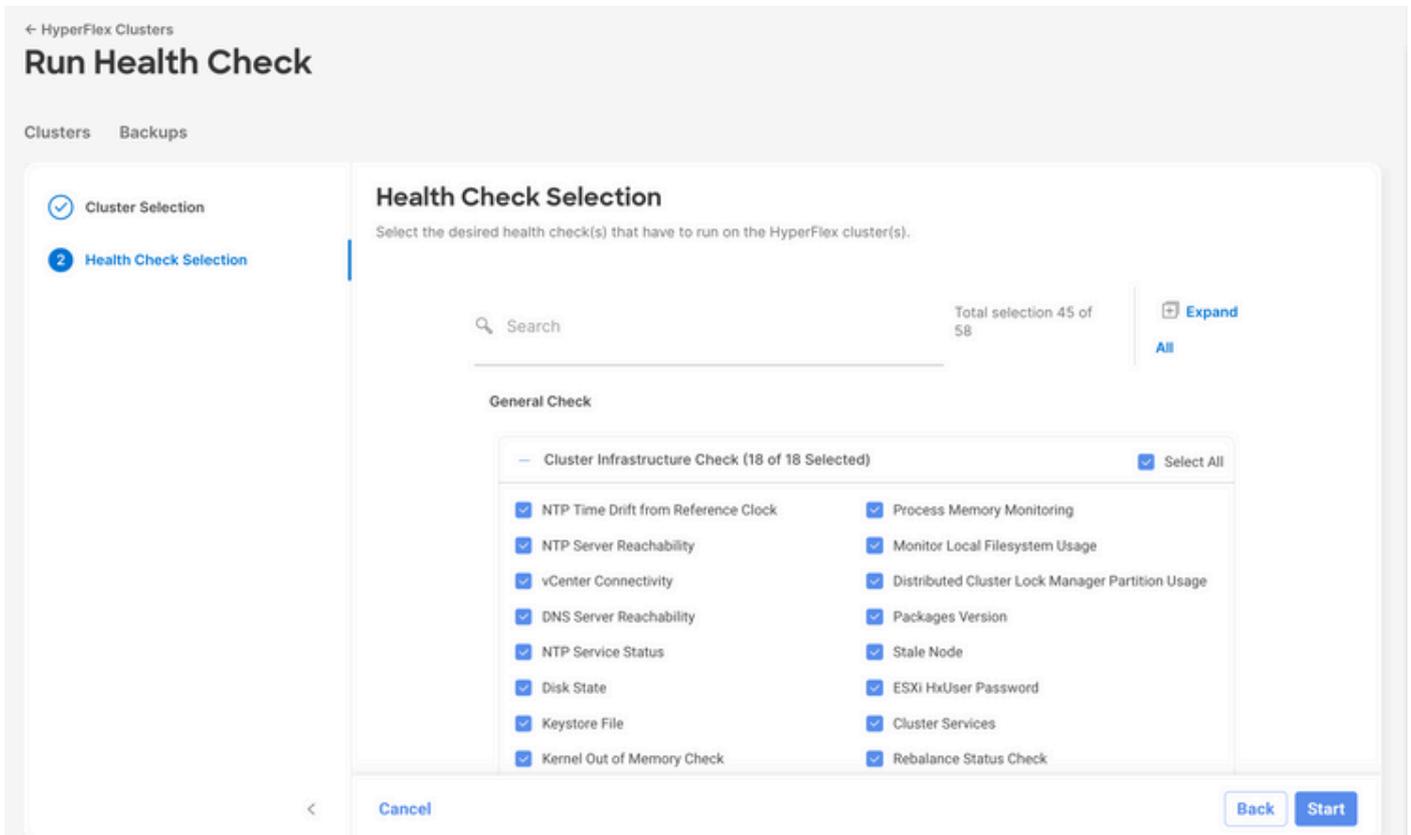
---

确认您的集群，然后单击Next。



工作流程允许您根据需要跳过某些检查。

第二步：单击Start以启动预先检查。



检查进度条并等待运行状况检查任务完成。

## Requests



\* All Requests +

Status In Progress x Add Filter

Export 1 items found 12 per page 1 of 1

**Status**

In Progress 1

**Execution Type**

Execute 1

Name	Status	Initiator	Target Type	Target Name	Start Time	Duration	ID	Execution Type
Run Selected Hy...	In Progress 39%	@cisco...	HyperFlex Cluster	San_Jose	a minute ago	46 s	64b083b7696f6...	Execute

1 of 1

第三步：完成HealthCheck任务后，可以在几个位置检查结果。

运行状况检查选项卡显示常规结果。此示例已过滤至no-show Passed和Not Run结果。

Overview Operate Profile Capacity Planning Performance **Health Check** Actions

### Last Health Check Summary

General Check  
1 Failed 42 Passed 3 Unknown

Security Check

Test Run Time  
Jul 13, 2023 5:09 PM

Reference  
[Learn more at Help Center](#)

### Results

[-] Collapse [x] Failed [x] Warning [x] Unknown [ ] Passed [ ] Not Run [x] General Check [x] Security Check

All

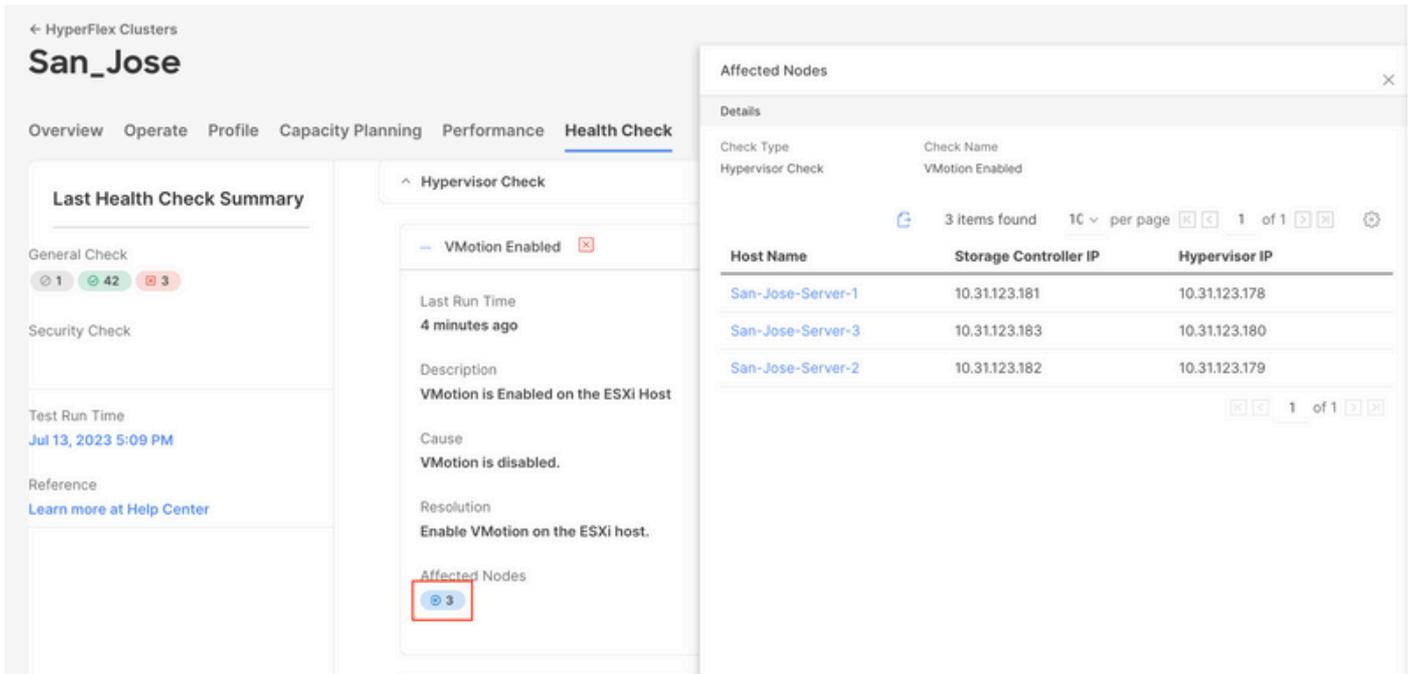
#### General Check

^ Hypervisor Check

- + VMotion Enabled [x]
- + ESXi Cross Hosts Connectivity Check [x]
- + ESXi VIBs Check [x]

#### Security Check

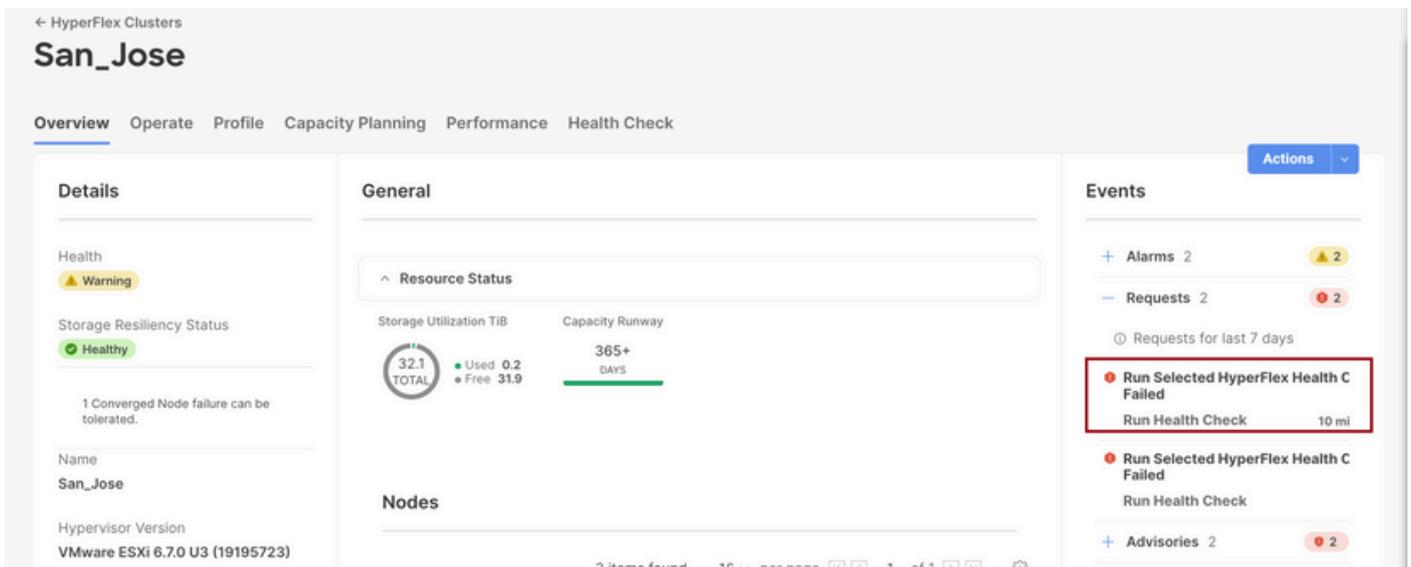
第四步：点击受影响的节点，验证有问题的节点。



在概述选项卡中，选中事件：警报、请求和建议。

展开每个事件以了解详细信息。

示例显示Requests 已展开，请单击Run Selected Hypercheck Health Checks Failed。



它显示所有成功和失败的检查。

第五步：单击Show Additional Details开关。

## Run Selected HyperFlex Health Checks

### Details

Status

● Failed

Name

Run Selected HyperFlex Health Checks

ID

64b083b7696f6e330121fbf8

Target Type

HyperFlex Cluster

Target Name

[San\\_Jose](#)

### Execution Flow

Show Additional Details

● Validate and Update HyperFlex Cluster Health Check Execution State  
3 HyperFlex health check(s) failed or completed with warnings.  
For more information, please go to HyperFlex Clusters → San\_Jose → Health Check tab.

✔ Invoke Check: ESXi to Controller VM Connectivity

✔ Invoke Check: /tmp Permissions

✔ Invoke Check: Controller Duplicate Folders

✔ Invoke Check: VFAT Disk Usage

✔ Invoke Check: SMART Disk Failures

✔ Invoke Check: ESXi HX User Account

每个Invoke Check都可以展开，从而提供已检查内容的精细视图。

它以JSON格式提供日志、输入和输出的详细信息。

### Execution Flow

⚠ Invoke Check: VMotion Enabled

Jul 13, 2023 5:08 PM

[Logs](#)

```
1  [
2  {
3    "ConfigResCtx": {
4      "EntityName": "Jonah"
5    },
6    "Message": "VMotion is disabled on the ESXi host.",
7    "OwnerId": "{moId:64b083d8[REDACTED],instId:9d6ca46f-ae09-4eaf-[REDACTED]}",
8    "State": "Errored",
9    "Type": "Config"
10 }
11 ]
```

[Inputs](#)

```
1  {
2    "HyperFlex Cluster MOID": "6413a714[REDACTED]",
3    "HyperFlex Cluster Name": "San_Jose",
4    "HyperFlex HealthCheck Definition MOID": "63c057e[REDACTED]",
5    "HxNode MOIDs": [
6      "6413a714[REDACTED]",
7      "6413a714[REDACTED]",
8      "6413a714[REDACTED]"
9    ]
10 }
```

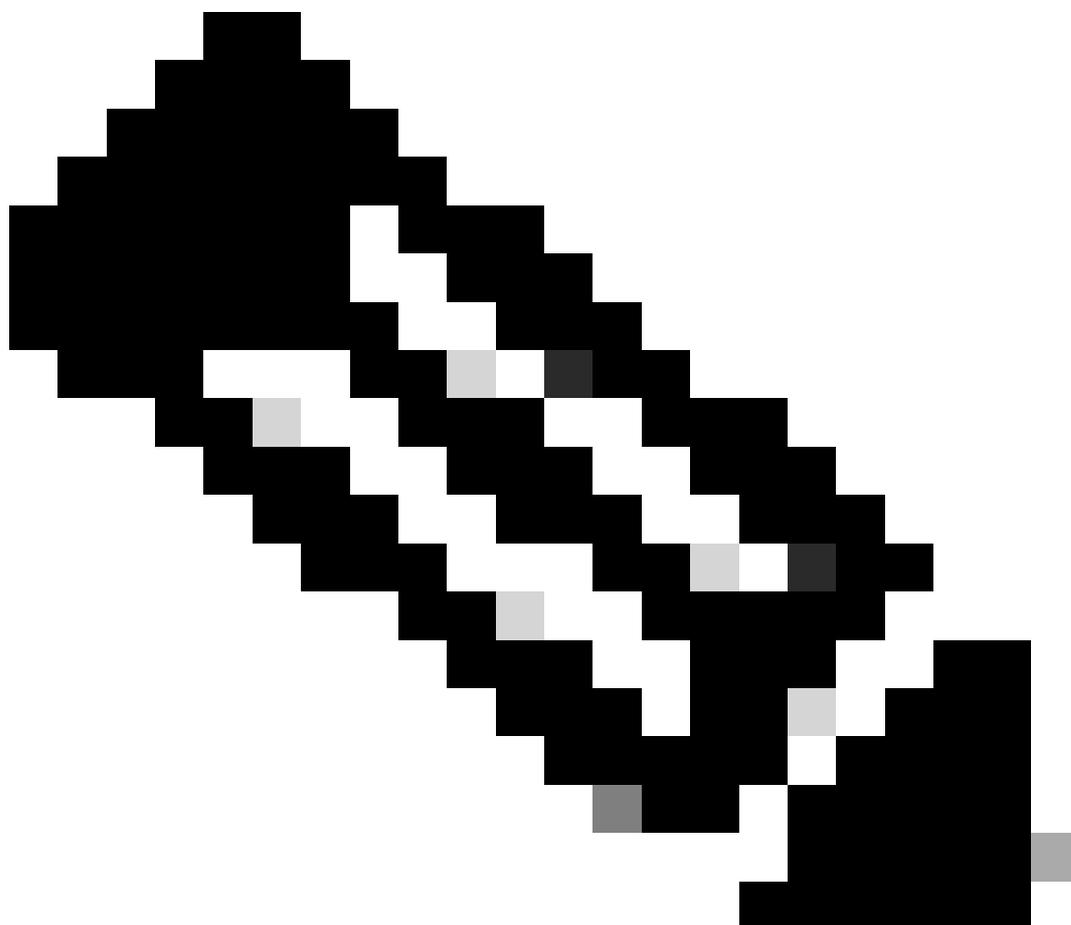
[Outputs](#)

```
4    "ConfigResCtx": {
5      "EntityName": "Jonah"
6    },
7    "Message": "VMotion is disabled on the ESXi host.",
8    "OwnerId": "{moId:64b083d8[REDACTED],instId:9d6ca46f-ae09-4eaf-[REDACTED]}",
9    "State": "Errored",
10   "Type": "Config"
```

Hpercheck[视频](#)。

Intersight运行状况检查[视频](#)。

---



注意：某些修复需要技术支持中心(TAC)的干预。如有必要，请提交报告。

---

## 重要验证

### 删除UCSM上未使用的包

UCS Manager固件管理器需要将UCS固件包下载到交换矩阵互联引导闪存分区中。检查并删除组件上不再使用的旧固件包，以避免使用不必要的文件填充交换矩阵互联引导闪存分区。

验证交换矩阵互联空间。

步骤1:导航到设备，选择交换矩阵互联，然后选择交换矩阵互联。示例显示交换矩阵互联A（主要）。

第二步：在常规面板上，选择Local Storage Information，然后展开它。

The screenshot displays the UCSM interface for 'Fabric Interconnect A (primary)'. The 'Local Storage Information' section is expanded, showing a table of partitions. The 'bootflash' partition is highlighted with a red box. The table lists the following partitions:

Partition	Size (MB)	Used
bootflash	16,329	79%
opt	3,877	4%
spare	5,744	6%
vsr_sysmgr	2,000	11%
vsr_tmp	600	1%
volatile	240	1%

## 检验上游交换机上是否启用了生成树端口(STP) PortFast

如果上游交换机支持STP PortFast命令，则强烈建议启用该命令。启用PortFast功能会使交换机或中继端口立即或在一次linkup事件时进入STP转发状态，从而绕过侦听和学习状态。

PortFast功能在端口级别启用，此端口可以是物理或逻辑端口。

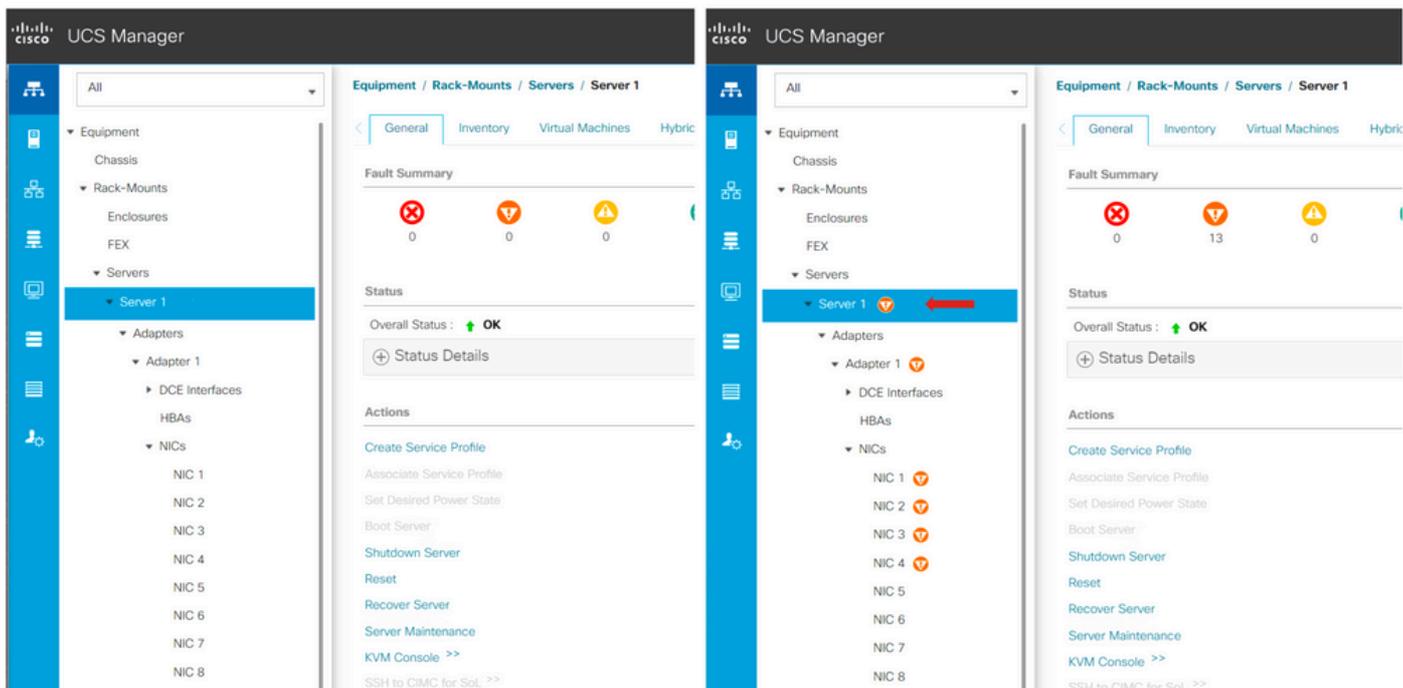
## 交换矩阵互联端口或适配器上的物理端口错误

在UCSM上验证与上行链路或服务器端口上的端口错误相关的任何故障，以避免出现意外故障切换情况。

步骤1:登录UCSM并导航到Equipment选项卡，展开Rack-Mounts，然后展开Servers。示例显示了服务器1。

第二步：展开Adapters，然后展开NICs。

第三步：验证每个网络接口卡(NIC)是否干净。



## 在标准和扩展群集的上游配置存储数据VLAN

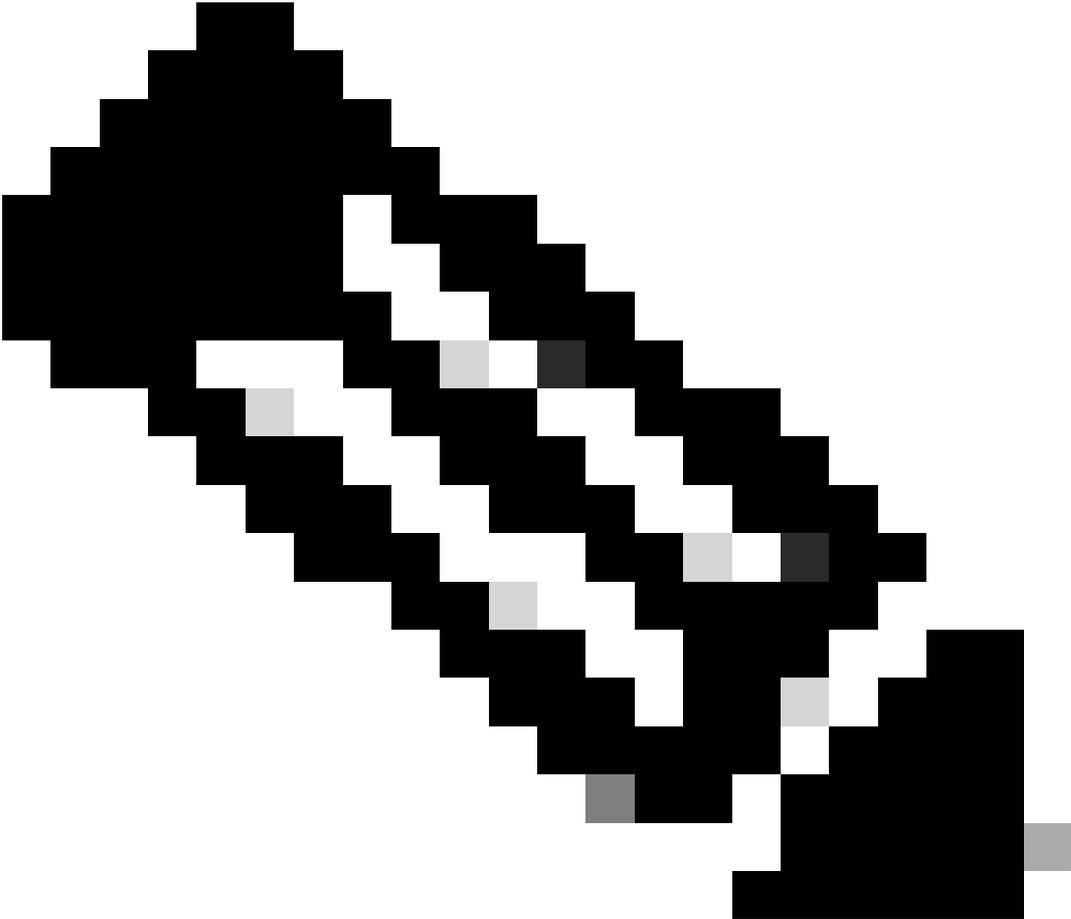
需要在上游设备上配置存储数据VLAN，以确保在交换矩阵互联B发生故障时完成故障切换。

确保您有HyperFlex安装[指南](#)中列出的所有要求。

## MTU和故障切换

确保虚拟机网络接口卡(vmnic)上的两条路径的网络连接流。

---



注意：要执行上游连接测试，请观看此[视频](#)。

---

使用本[指南](#)确认已根据UCS策略正确配置了正确的NIC组合。

在基础架构升级期间，请等待ESXi上行链路恢复运行，然后再重新启动其他交换矩阵互联。

## 执行测试升级资格

从Cisco HyperFlex版本4.0(2a)开始，“升级”(Upgrade)页面将显示上次集群升级资格测试结果和上次测试的UCS服务器、HX数据平台和/或ESXi版本。

要执行升级资格测试，请登录HX Connect：

步骤1:选择Upgrade > Test Upgrade Eligibility。

第二步：选中UCS Server Firmware复选框以测试UCS服务器固件的升级资格。

第三步：输入Cisco UCS Manager完全限定域名(FQDN)或IP地址、用户名和密码。在Current Version字段中，点击Discover以选择升级前需要验证的UCS固件包版本。

第四步：选中HX Data Platform复选框以测试HyperFlex数据平台的升级资格。

第五步：输入vCenter用户名和密码。上传需要在升级前验证的思科HyperFlex数据平台升级捆绑包。

第六步：选中ESXi复选框以测试ESXi的升级资格。

步骤 7.输入vCenter管理员用户名和密码。上传在升级前需要验证的Cisco HyperFlex自定义映像脱机捆绑包

步骤 8点击验证(Validate)。

步骤 9将显示升级资格测试的进度。

## 验证用户和密码

验证的密码：

- vCenter管理员
- ESXi根
- 存储控制器虚拟机(SCVM)管理员和根

## 验证是否进入维护模式

确保在维护模式运行期间，主机上运行的虚拟机可迁移到另一台主机。如果VM无法迁移，则需要关闭其电源。如果VM不会自动迁移，但可以手动迁移，请检查是否存在任何与DRS相关的问题。

检验DRS是否已启用并设置为完全自动（如果已获得DRS许可）。如果DRS已禁用，当升级过程提示时，需要手动干预vMotion虚拟机。

有关详细信息，请参阅VMware [指南](#)。

## 验证vMotion配置

确认vMotion已正确配置，以避免无法完成维护模式任务。

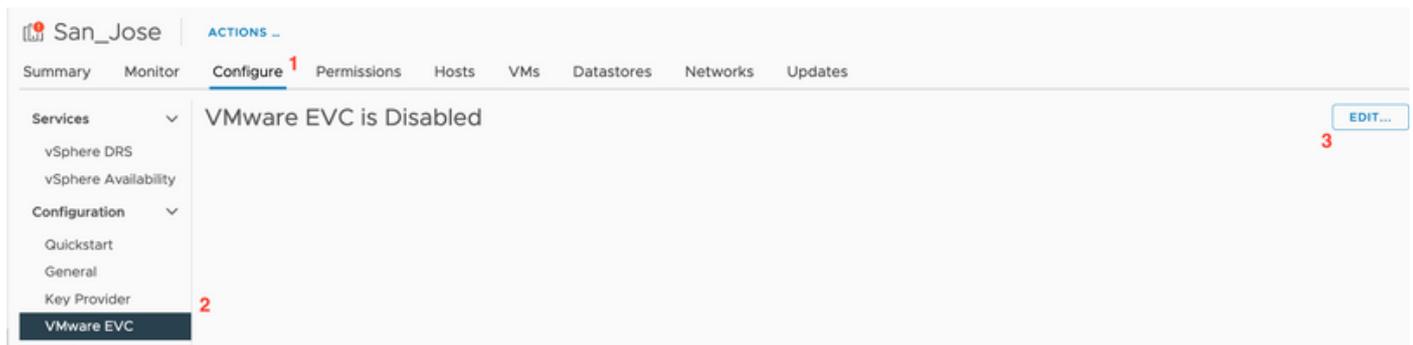
有关vMotion故障排除的详细信息，请[此处查看](#)。

验证集群上是否已启用EVC（增强的vMotion兼容性）。

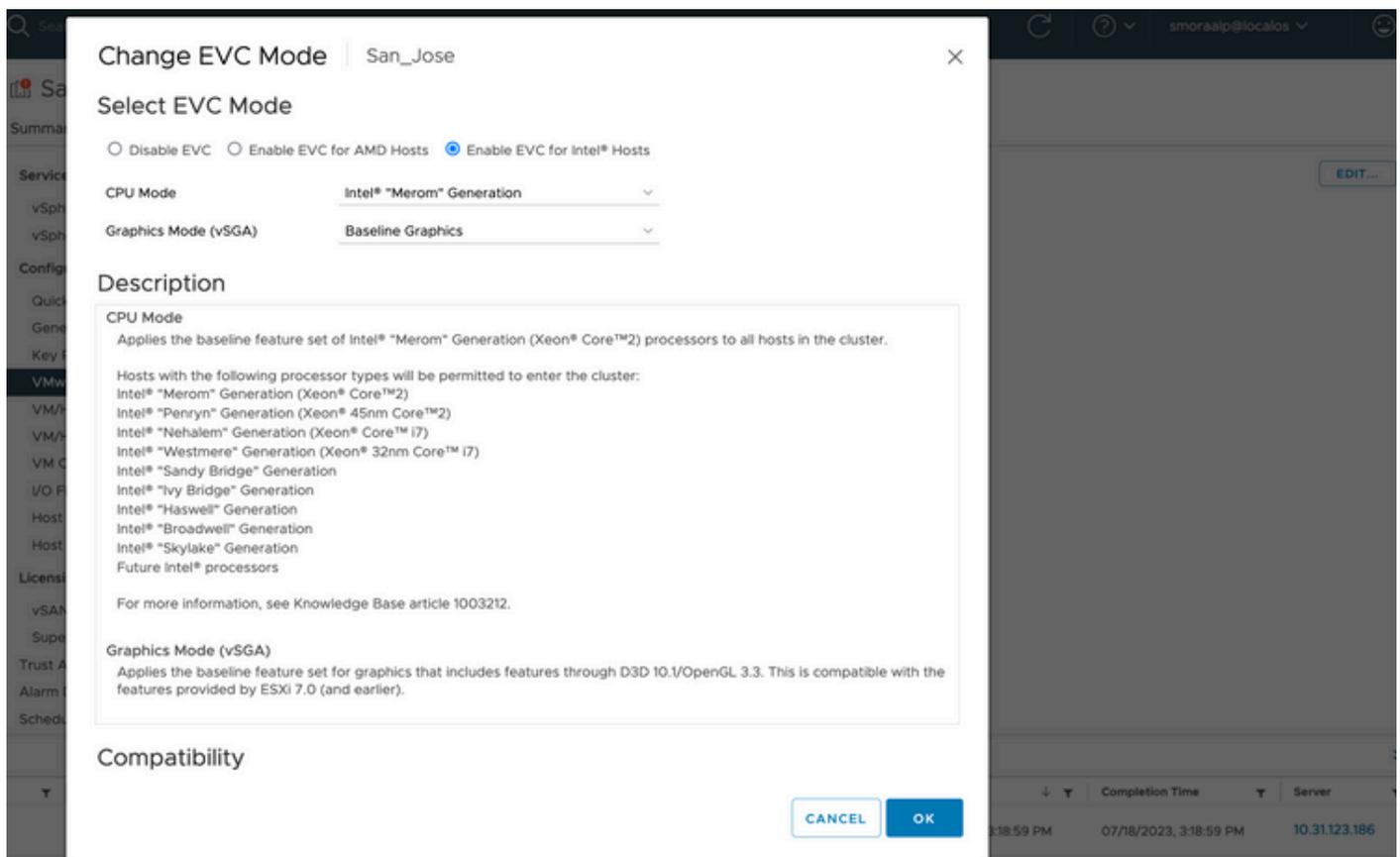
步骤1:登录到VMware vCenter，然后导航到Home and Clusters。

第二步：点击vCenter集群。本示例显示一个名为San\_Jose的集群。

第三步：选择Configure，在Configuration下单击VMware EVC，然后选择EDIT。



第四步：确保将所用相应处理器的EVC模式更改为已启用。



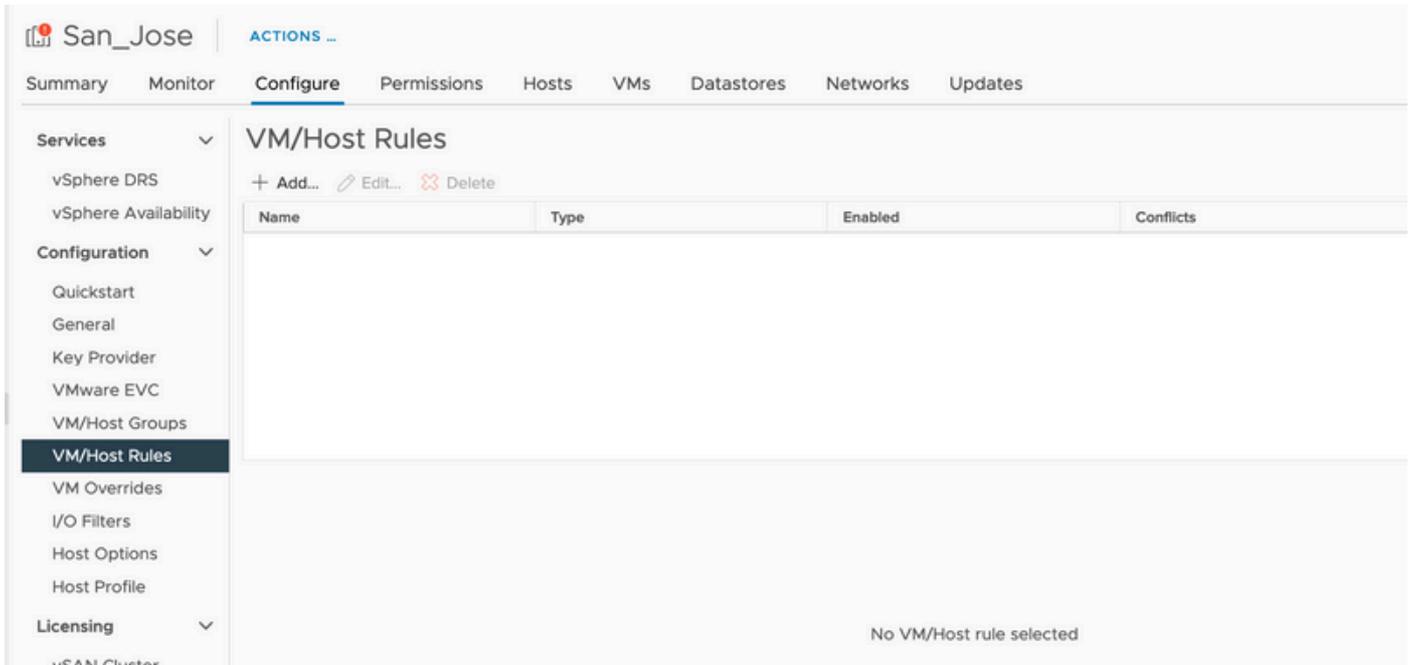
## 验证虚拟机(VM)中的关联规则

验证是否在访客VM上创建了任何关联规则。

步骤1:从VMware vCenter转至集群。

第二步：导航到Home and Clusters。本示例显示一个名为San\_Jose的集群。

第三步：选择Configure。在配置下，选择VM/主机规则，并验证是否已创建任何规则。



## ESXi代理管理器(EAM)

从HXDP 5.0(x)及更高版本开始，ESXi主机上不再使用EAM来管理SCVM网络和数据存储。

从HXDP 5.0(x)及早期版本开始，网络和Datastore需要拥有SCVM信息。

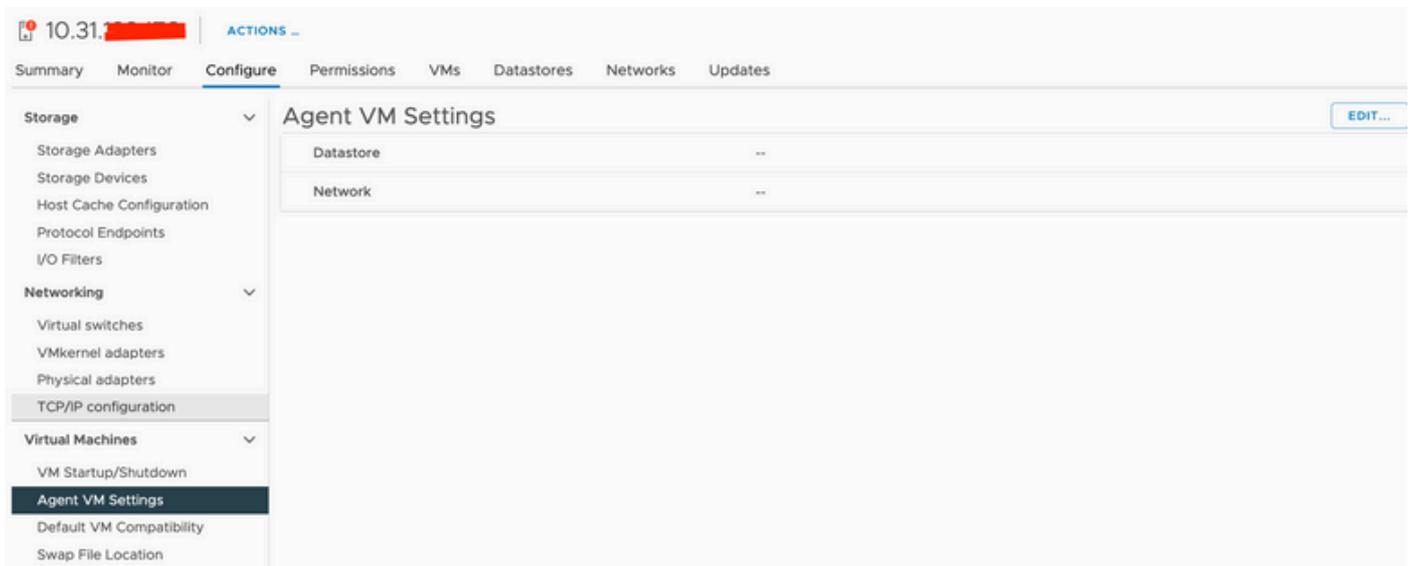
要验证ESXi Agent Manager (EAM)运行正常，请执行以下操作：

步骤1:登录到VMware vCenter。

第二步：导航到Home和Clusters，然后导航到每个ESXi节点。

第三步：在VMware vCenter群集上，导航到配置，然后从虚拟机中选择代理VM设置。

该示例显示空格，因为HyperFlex集群示例在5.0(2c)上



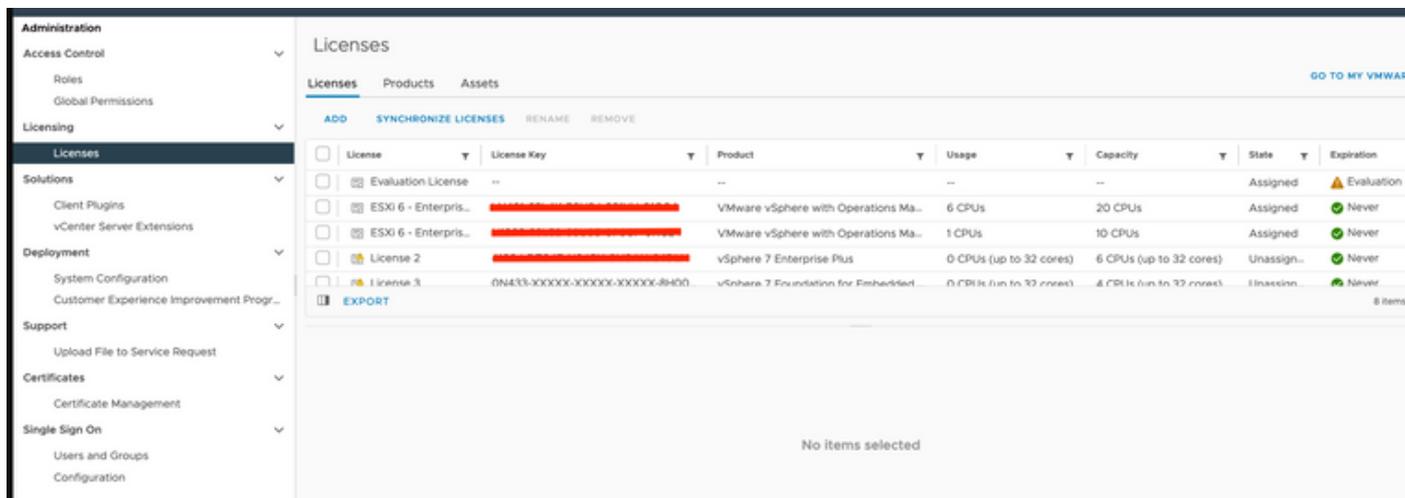
如果使用了EAM，请确认vCenter上未显示任何证书错误。

有关更多EAM信息，请参阅[此处](#)

## vCenter和ESXi许可证

如果从6.x升级到7.0，请确保在升级之前已拥有新的许可证。

升级后，您只有60天的评估模式。



## SSH建议

### HXUSER锁定

登录失败可能导致锁定ESXi用户。

验证hxuser或root用户状态

步骤1:在ESXi节点中打开作为根的SSH会话。

第二步：运行pam\_tally2 —user hxuser ( 或根用户 )。

第三步：确保hxuser或root已被锁定。

```
[root@esxi1:~] pam_tally2 --user hxuser
Login Failures Latest failure From
hxuser 0
[root@esxi1:~] pam_tally2 --user root
Login Failures Latest failure From
root 0
[root@esxi1:~]
```

要解锁提及的ESXi用户，请执行以下操作：

步骤1:运行pam\_tally2 —user hxuser —reset ( 或root用户 )。

第二步：确保“Failures ( 失败 )”计数减少到0。

```
[root@esxi1:~] pam_tally2 --user hxuser --reset
Login Failures Latest failure From
hxuser 0
```

```
[root@esxi1:~] pam_tally2 --user root --reset
Login Failures Latest failure From
root 0
```

## 锁定模式或已停止

要提高ESXi主机的安全性，需要启用锁定模式。此配置会阻止HyperFlex升级，因为对于HyperFlex集群升级必须禁用锁定模式。

要禁用ESXi锁定模式，请执行以下操作：

步骤1:以root用户身份直接对ESXi主机运行SSH。

第二步：按F2进行初始设置。

第三步：输入根凭证以打开DUCI设置。

第四步：转到Configure Lockdown 模式设置并将其更改为disabled。

要从vCenter禁用锁定模式，

步骤1:浏览至vSphere Web客户端资产中的主机。

第二步：点击管理选项卡，然后点击设置。(对于6.7，请单击“配置”选项卡)。

第三步：在System下，选择Security Profile。

第四步：在“锁定模式”面板中，单击“编辑”。

第五步：单击“锁定模式”，然后选择一个锁定模式选项。

有关锁定模式的详细信息，请[此处](#)找到

## 复制

如果已配置并启用复制，则需要在升级前暂停复制。

使用run stcli dp schedule pause命令暂停复制，并使用stcli dp schedule resume命令在升级后启用

复制。

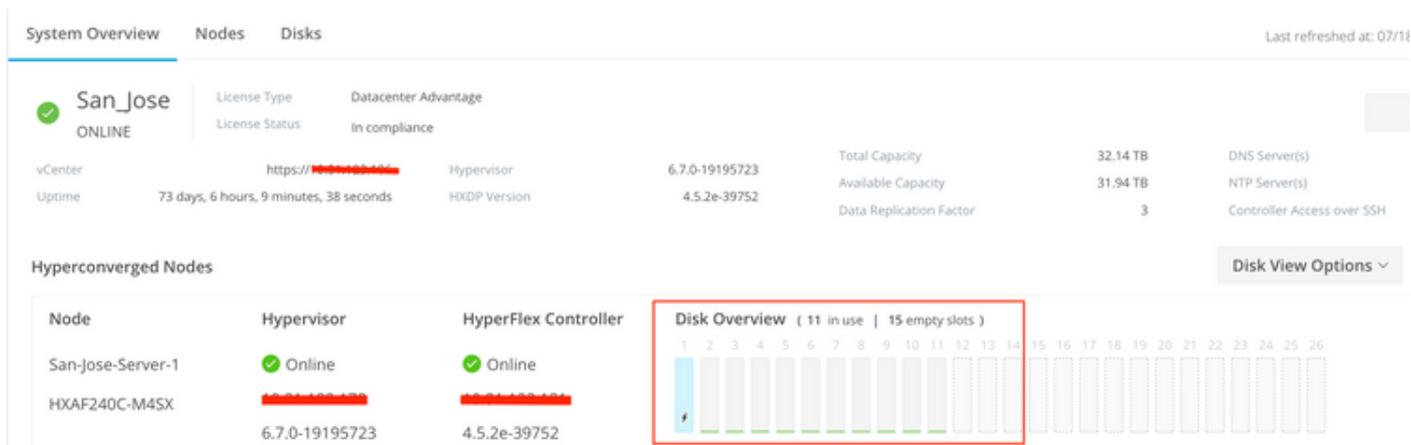
## 驱动器故障

驱动器故障导致HyperFlex集群升级失败。要检查HyperFlex Connect GUI中是否存在“已阻止列表”或“已忽略”磁盘，请执行以下操作：

步骤1:打开HyperFlex连接GUI，转到<https://<HyperFlex-virtual-ip-address or fqdn>>。

第二步：转至System Information，然后选择System Overview选项卡。

第三步：检查是否存在任何磁盘错误。



磁盘问题需要由思科TAC解决。

## 先前的主板更换、重新部署和节点删除

主板更换导致用新的ID替换以前的主机UID，如果在更换任务期间出现一些问题，UID不匹配可能会导致HyperFlex升级失败。

---

注意：Intersight HealthCheck建议ID不匹配，强烈建议将HyperFlex集群连接到Intersight并运行HyperFlex集群HealthCheck。

---

对于主板更换，请比较ESXi CLI中的stNode UUID，确保UUID信息与Hyperflex集群中的UUID匹配。

收集UUID：

步骤1:以根用户身份打开到ESXi节点的SSH会话。

第二步：运行此命令：`hostsvc/hostsumm | grep -i uuid | grep -v inst.`

第三步：收集UUID信息。

```
[root@esxi2:~] vim-cmd hostsvc/hostsumm | grep -i uuid | grep -v inst
      uuid = "1f82077d-6702-214d-8814-e776ffc0f53c", <----- ESXi2 ID
[root@esxi2:~]
[root@esxi2:~]
```

要获取HyperFlex群集节点上的UUID信息，请执行以下操作：

步骤1:对HyperFlex集群IP地址运行SSH。

第二步：运行命令stcli cluster info | 更多。

第三步：收集stNodes ID。

```
hxshell:~$ stcli cluster info | more
stNodes:
-----
id: c4a24480-e935-6942-93ee-987dc8e9b5d9
type: node
name: esxi1
-----
id: 1f82077d-6702-214d-8814-e776ffc0f53c <----- ID for ESXi2
type: node
name: esxi2
-----
id: 50a5dc5d-c419-9c48-8914-d91a98d43fe7
type: node
name: esxi3
-----
```

确保stcli cluster info ID与ESXi节点上显示的信息匹配。

## HX和vCenter不匹配

验证vCenter信息（如HyperFlex群集上的数据中心、群集和数据存储名称）是否与vCenter匹配。信息不匹配导致HyperFlex集群升级失败。

要获取最新信息，请执行以下操作：

步骤1:以管理员身份对HyperFlex集群IP运行SSH。

第二步：运行stcli cluster info | grep -i vcenter。

第三步：收集集群中已注册的vCenter信息。

```
hxshell:~$ stcli cluster info | grep -i vcenter
vCenterClusterName: vcenter-cluster
vCenterDatacenter: hx-cluster-name
vCenterURL: https://vcenter-url
vCenterDatacenterId: datacenter-name
vCenterClusterId: domain-c5124
```

vCenterUrl: https://vcenter-ur1  
vCenterVersion: 7.0.2 Build-18455184

## HyperFlex vCenter重新注册

请注意名称区分大小写。如果名称与之前输出的vCenter信息不匹配，则需要重新注册vCenter。

要将vCenter重新注册到Hyperflex集群，请[此处](#)检查vCenter注册视频

要重新注册Vcenter，请执行以下操作：

步骤1:以管理员身份运行到集群IP地址的SSH。

第二步：运行stcli cluster reregister命令。

```
stcli cluster reregister [-h] --vcenter-datacenter NEWDATACENTER --vcenter-cluster NEWVCENTERCLUSTER --  
hxshell:~$ stcli cluster reregister --vcenter-datacenter MyData-Center --vcenter-cluster Cluster-Name -  
Reregister StorFS cluster with a new vCenter ...  
Enter NEW vCenter Administrator password:  
Cluster reregistration with new vCenter succeeded  
hxshell:~$
```

## 相关信息

- [Hyperflex集群运行状况检查](#)
- [运行Hypercheck：Hyperflex运行状况和升级前检查工具](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)

## 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）。