



# 管理管理节点 StorageGRID

NetApp  
November 04, 2025

# 目录

管理管理节点 .....	1
什么是管理节点? .....	1
首选发件人是什么 .....	1
管理节点的主服务 .....	1
使用多个管理节点 .....	2
确定主管理节点 .....	3
查看通知状态和队列 .....	4
管理节点如何显示已确认的警报 (旧系统) .....	4
配置审核客户端访问 .....	5
配置NFS的审核客户端访问 .....	5
将 NFS 审核客户端添加到审核共享 .....	7
验证 NFS 审核集成 .....	9
从审核共享中删除 NFS 审核客户端 .....	9
更改 NFS 审核客户端的 IP 地址 .....	10

# 管理管理节点

## 什么是管理节点？

管理节点可提供系统配置，监控和日志记录等管理服务。每个网格都必须有一个主管理节点，并且可能有任意数量的非主管理节点，以实现冗余。

登录到网络管理器或租户管理器时，您正在连接到管理节点。您可以连接到任何管理节点，每个管理节点都会显示一个类似的 StorageGRID 系统视图。但是，必须使用主管理节点执行维护过程。

管理节点还可用于对 S3 和 Swift 客户端流量进行负载平衡。

## 首选发件人是什么

如果您的StorageGRID 部署包含多个管理节点、则主管理节点是警报通知、AutoSupport 消息、SNMP陷阱和通知以及原有警报通知的首选发送方。

在正常系统操作下、只有首选发送方会发送通知。但是、所有其他管理节点都会监控首选发件人。如果检测到问题、其他管理节点将充当\_standby senders。

在以下情况下、可能会发送多个通知：

- 如果管理节点彼此“被拒”、则首选发件人和备用发件人都将尝试发送通知、并且可能会收到多个通知副本。
- 如果备用发件人检测到首选发件人的问题并开始发送通知、则首选发件人可能会重新获得发送通知的能力。如果发生这种情况，可能会发送重复的通知。当备用发件人不再检测到首选发件人的错误时，它将停止发送通知。



测试AutoSupport 消息时、所有管理节点都会发送测试电子邮件。在测试警报通知时，您必须登录到每个管理节点以验证连接。

## 管理节点的主服务

下表显示了管理节点的主服务；但是，此表并未列出所有节点服务。

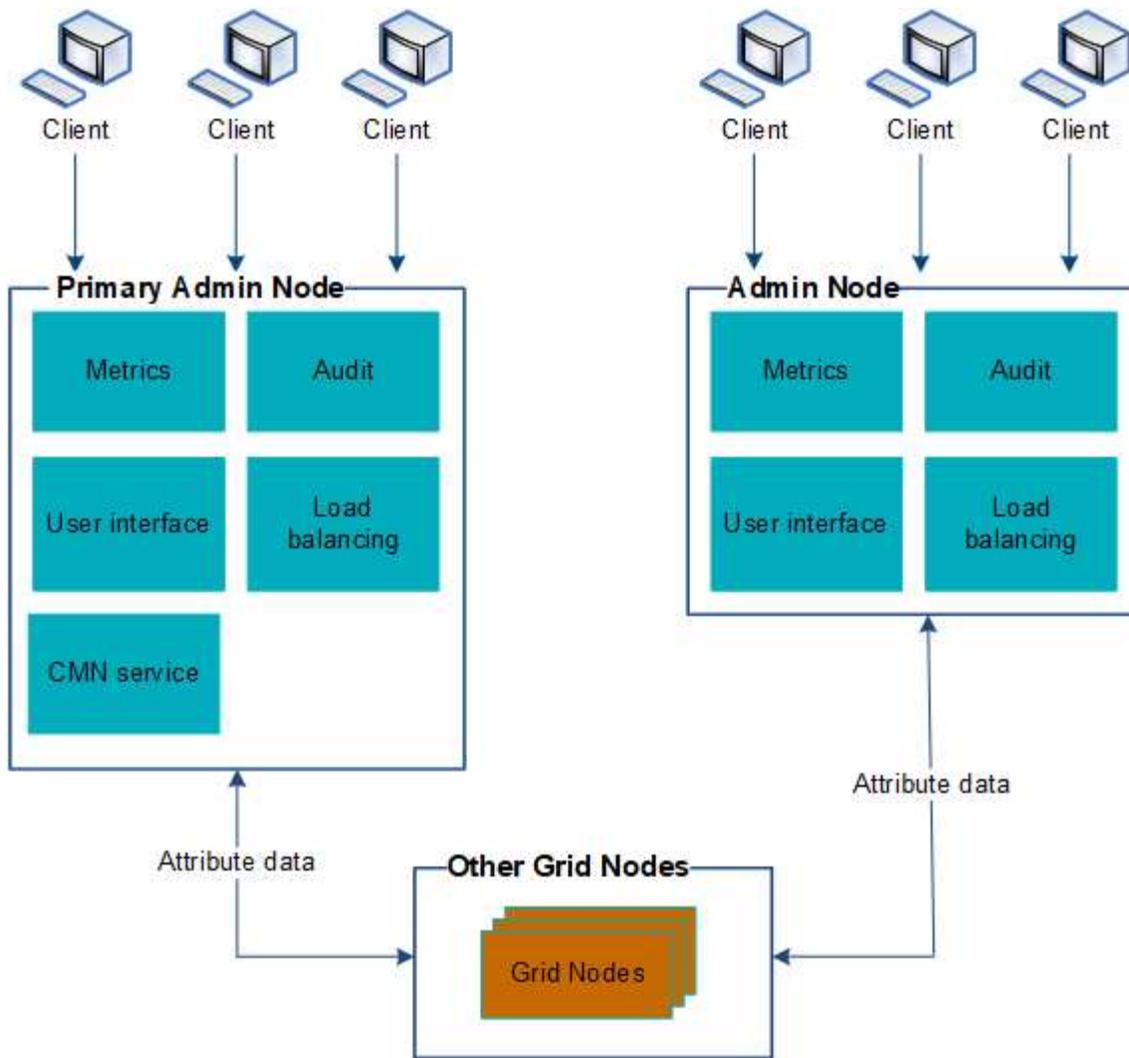
服务	关键功能
审核管理系统（AMS）	跟踪系统活动和事件。
配置管理节点（CMN）	管理系统范围的配置。仅限主管理节点。
管理应用程序程序接口（mgmt-API）	处理来自网络管理 API 和租户管理 API 的请求。
高可用性	管理管理节点和网关节点组的高可用性虚拟 IP 地址。  • 注：* 此服务也可在网关节点上找到。

服务	关键功能
负载均衡器	为从客户端到存储节点的 S3 和 Swift 流量提供负载均衡。  • 注：* 此服务也可在网关节点上找到。
网络管理系统（NMS）	提供网络管理器的功能。
Prometheus	从所有节点上的服务收集和存储时间序列指标。
服务器状态监控器（SSM）	监控操作系统和底层硬件。

## 使用多个管理节点

一个 StorageGRID 系统可以包含多个管理节点，这样，即使一个管理节点出现故障，您也可以持续监控和配置 StorageGRID 系统。

如果管理节点不可用，则属性处理将继续，警报和警报（旧系统）仍会触发，同时仍会发送电子邮件通知和 AutoSupport 消息。但是，拥有多个管理节点不会提供故障转移保护，但通知和 AutoSupport 消息除外。特别是、从一个管理节点发出的警报鸣响不会复制到其他管理节点。



如果管理节点出现故障，可以通过两种方法继续查看和配置 StorageGRID 系统：

- Web 客户端可以重新连接到任何其他可用的管理节点。
- 如果系统管理员配置了高可用性管理节点组，则 Web 客户端可以继续使用 HA 组的虚拟 IP 地址访问网络管理器或租户管理器。请参见 ["管理高可用性组"](#)。



使用HA组时、如果活动管理节点发生故障、则访问将中断。用户必须在 HA 组的虚拟 IP 地址故障转移到组中的另一个管理节点后重新登录。

某些维护任务只能使用主管理节点执行。如果主管理节点出现故障，则必须先对其进行恢复，然后 StorageGRID 系统才能重新完全正常运行。

## 确定主管理节点

主管理节点托管 CMN 服务。某些维护过程只能使用主管理节点执行。

开始之前

- 您将使用登录到网络管理器 ["支持的 Web 浏览器"](#)。

- 您具有特定的访问权限。

#### 步骤

1. 选择 \* 支持 \* > \* 工具 \* > \* 网络拓扑 \*。
2. 选择 \* ; site\_ \* > \* 管理节点 \*，然后选择 **+** 展开拓扑树并显示此管理节点上托管的服务。

主管理节点托管 CMN 服务。

3. 如果此管理节点不托管 CMN 服务，请检查其他管理节点。

## 查看通知状态和队列

管理节点上的网络管理系统（ Network Management System ， NMS ）服务会向邮件服务器发送通知。您可以在接口引擎页面上查看 NMS 服务的当前状态及其通知队列大小。

要访问接口引擎页面，请选择 \* 支持 \* > \* 工具 \* > \* 网络拓扑 \*。最后，选择 \* 站点 \_ \* > \* 管理节点 \_ \* > \* NMS \* > \* 接口引擎 \*。

Section	Item	Value	Status
NMS Interface Engine Status	NMS Interface Engine Status:	Connected	Refresh (Green Checkmark)
	Connected Services:	15	Refresh (Green Checkmark)
E-mail Notification Events	E-mail Notifications Status:	No Errors	Refresh (Green Checkmark)
	E-mail Notifications Queued:	0	Refresh (Green Checkmark)
Database Connection Pool	Maximum Supported Capacity:	100	Refresh (Green Checkmark)
	Remaining Capacity:	95 %	Refresh (Green Checkmark)
	Active Connections:	5	Refresh (Green Checkmark)

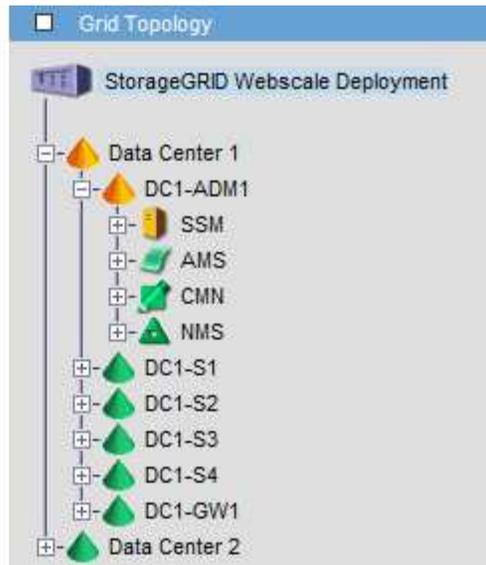
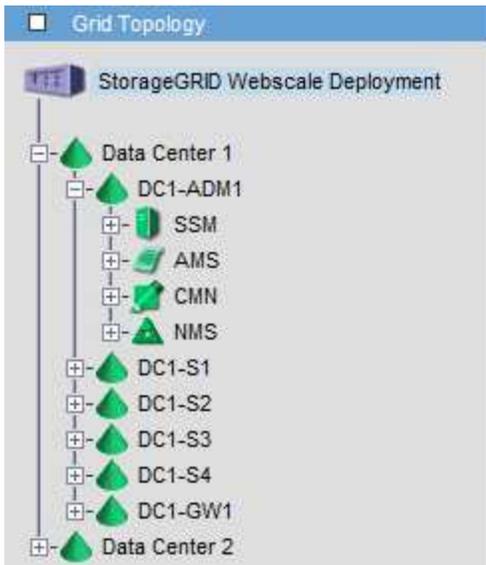
通知通过电子邮件通知队列进行处理，并按触发顺序逐个发送到邮件服务器。如果出现问题（例如网络连接错误），并且在尝试发送通知时邮件服务器不可用，则尽力将通知重新发送到邮件服务器的操作将持续 60 秒。如果通知在 60 秒后未发送到邮件服务器，则通知将从通知队列中删除，并尝试在队列中发送下一个通知。

由于通知可以从通知队列中删除而不发送，因此，在不发送通知的情况下，可能会触发警报。如果从队列中删除通知而未发送、则会触发分钟(电子邮件通知状态)次要警报。

## 管理节点如何显示已确认的警报（旧系统）

在一个管理节点上确认警报时，已确认的警报不会复制到任何其他管理节点。由于不会将此类信息复制到其他管理节点、因此每个管理节点的网络拓扑树可能看起来不同。

在连接 Web 客户端时，这种差异非常有用。根据管理员的需求，Web 客户端可以具有不同的 StorageGRID 系统视图。



请注意，通知是从发生确认的管理节点发送的。

## 配置审核客户端访问

### 配置NFS的审核客户端访问

管理节点通过审核管理系统（Audit Management System，AMS）服务将所有审核的系统事件记录到可通过审核共享访问的日志文件中，该文件会在安装时添加到每个管理节点中。审核共享会自动启用为只读共享。

要访问审核日志、您可以配置客户端对NFS审核共享的访问权限。或者、您也可以 ["使用外部系统日志服务器"](#)。

StorageGRID 系统会使用肯定确认来防止在将审核消息写入日志文件之前丢失这些消息。消息会一直在服务中排队，直到 AMS 服务或中间审核中继服务确认对其进行控制为止。有关详细信息，请参见 ["查看审核日志"](#)。

#### 开始之前

- 您拥有 Passwords.txt 具有root/admin密码的文件。
- 您拥有 Configuration.txt 文件(在恢复软件包中提供)。
- 审核客户端正在使用 NFS 版本 3（NFSv3）。

#### 关于此任务

对 StorageGRID 部署中要从中检索审核消息的每个管理节点执行此操作步骤。

#### 步骤

1. 登录到主管理节点：
  - a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
  - b. 输入中列出的密码 Passwords.txt 文件
  - c. 输入以下命令切换到root：`su -`
  - d. 输入中列出的密码 Passwords.txt 文件

以root用户身份登录后、提示符将从变为 \$ to #。

2. 确认所有服务的状态均为正在运行或已验证。输入 ... `storagegrid-status`

如果任何服务未列为"正在运行"或"已验证"、请先解决问题、然后再继续。

3. 返回到命令行。按 \*。Ctrl+\*。
4. 启动 NFS 配置实用程序。输入 ... `config_nfs.rb`

```
-----  
| Shares                | Clients                | Config                |  
-----  
| add-audit-share      | add-ip-to-share       | validate-config      |  
| enable-disable-share | remove-ip-from-share  | refresh-config       |  
|                       |                       | help                 |  
|                       |                       | exit                 |  
-----
```

5. 添加审核客户端: `add-audit-share`
  - a. 出现提示时、输入审核客户端的审核共享IP地址或IP地址范围: `client_IP_address`
  - b. 出现提示时, 按 \* 输入 \*。
6. 如果允许多个审核客户端访问审核共享、请添加其他用户的IP地址: `add-ip-to-share`
  - a. 输入审核共享的编号: `audit_share_number`
  - b. 出现提示时、输入审核客户端的审核共享IP地址或IP地址范围: `client_IP_address`
  - c. 出现提示时, 按 \* 输入 \*。

此时将显示 NFS 配置实用程序。

- d. 对有权访问审核共享的其他每个审核客户端重复这些子步骤。

7. (可选) 验证您的配置。
  - a. 输入以下内容: `validate-config`

此时将检查并显示这些服务。

- b. 出现提示时, 按 \* 输入 \*。

此时将显示 NFS 配置实用程序。

- c. 关闭NFS配置实用程序: `exit`

8. 确定是否必须在其他站点启用审核共享。
  - 如果 StorageGRID 部署是单个站点, 请转至下一步。
  - 如果 StorageGRID 部署包括其他站点的管理节点, 请根据需要启用这些审核共享:

- i. 远程登录到站点的管理节点：
  - A. 输入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`
  - B. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件
  - C. 输入以下命令切换到root：`su -`
  - D. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件
- ii. 重复上述步骤为每个附加管理节点配置审核共享。
- iii. 关闭远程安全 Shell 登录到远程管理节点。输入 ... `exit`

9. 从命令Shell中注销：`exit`

NFS 审核客户端将根据其 IP 地址获得对审核共享的访问权限。通过将新 NFS 审核客户端的 IP 地址添加到共享中来向该客户端授予对审核共享的访问权限，或者通过删除现有审核客户端的 IP 地址来删除该客户端。

## 将 NFS 审核客户端添加到审核共享

NFS 审核客户端将根据其 IP 地址获得对审核共享的访问权限。通过将新 NFS 审核客户端的 IP 地址添加到审核共享，将审核共享的访问权限授予给该客户端。

### 开始之前

- 您拥有 `Passwords.txt` 具有root/admin帐户密码的文件。
- 您拥有 `Configuration.txt` 文件(在恢复软件包中提供)。
- 审核客户端正在使用 NFS 版本 3 ( NFSv3 ) 。

### 步骤

1. 登录到主管理节点：
  - a. 输入以下命令：`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
  - b. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件
  - c. 输入以下命令切换到root：`su -`
  - d. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件

以root用户身份登录后、提示符将从变为 `$` to `#`。

2. 启动NFS配置实用程序：`config_nfs.rb`

Shares	Clients	Config
add-audit-share	add-ip-to-share	validate-config
enable-disable-share	remove-ip-from-share	refresh-config
		help
		exit

3. 输入 ... `add-ip-to-share`

此时将显示在管理节点上启用的 NFS 审核共享列表。审核共享列出为：`/var/local/audit/export`

4. 输入审核共享的编号：`audit_share_number`

5. 出现提示时、输入审核客户端的审核共享IP地址或IP地址范围：`client_IP_address`

此时，审核客户端将添加到审核共享中。

6. 出现提示时，按 \* 输入 \*。

此时将显示 NFS 配置实用程序。

7. 对应添加到审核共享中的每个审核客户端重复上述步骤。

8. (可选)验证您的配置：`validate-config`

此时将检查并显示这些服务。

- a. 出现提示时，按 \* 输入 \*。

此时将显示 NFS 配置实用程序。

9. 关闭NFS配置实用程序：`exit`

10. 如果 StorageGRID 部署是单个站点，请转至下一步。

否则，如果 StorageGRID 部署包括其他站点的管理节点，则可以根据需要选择启用这些审核共享：

- a. 远程登录到站点的管理节点：

- i. 输入以下命令：`ssh admin@grid_node_IP`

- ii. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件

- iii. 输入以下命令切换到root：`su -`

- iv. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件

- b. 重复上述步骤为每个管理节点配置审核共享。

- c. 关闭远程安全Shell登录到远程管理节点：`exit`

11. 从命令Shell中注销：`exit`

## 验证 NFS 审核集成

配置审核共享并添加 NFS 审核客户端后，您可以挂载审核客户端共享并验证这些文件是否可从审核共享访问。

### 步骤

1. 使用托管 AMS 服务的管理节点的客户端 IP 地址验证连接（或客户端系统的变体）。输入 ... ping IP\_address

验证服务器是否响应，指示连接。

2. 使用适用于客户端操作系统的命令挂载审核只读共享。Linux 命令示例为（在一行中输入）：

```
mount -t nfs -o hard,intr Admin_Node_IP_address:/var/local/audit/export myAudit
```

使用托管 AMS 服务的管理节点的 IP 地址以及审核系统的预定义共享名称。挂载点可以是客户端选择的任何名称(例如、 *myAudit* 在上一个命令中)。

3. 验证这些文件是否可从审核共享访问。输入 ... ls myAudit /\*

其中： *myAudit* 是审核共享的挂载点。应至少列出一个日志文件。

## 从审核共享中删除 NFS 审核客户端

NFS 审核客户端将根据其 IP 地址获得对审核共享的访问权限。您可以通过删除现有审核客户端的 IP 地址来删除此客户端。

### 开始之前

- 您拥有 Passwords.txt 具有root/admin帐户密码的文件。
- 您拥有 Configuration.txt 文件(在恢复软件包中提供)。

### 关于此任务

您无法删除允许访问审核共享的最后一个IP地址。

### 步骤

1. 登录到主管理节点：
  - a. 输入以下命令： `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
  - b. 输入中列出的密码 Passwords.txt 文件
  - c. 输入以下命令切换到root： `su -`
  - d. 输入中列出的密码 Passwords.txt 文件

以root用户身份登录后、提示符将从变为 \$ to #。

2. 启动NFS配置实用程序： `config_nfs.rb`

Shares	Clients	Config
add-audit-share	add-ip-to-share	validate-config
enable-disable-share	remove-ip-from-share	refresh-config
		help
		exit

3. 从审核共享中删除IP地址: `remove-ip-from-share`

此时将显示服务器上配置的审核共享的编号列表。审核共享列出为: `/var/local/audit/export`

4. 输入与审核共享对应的数字: `audit_share_number`

此时将显示允许访问审核共享的 IP 地址的编号列表。

5. 输入与要删除的 IP 地址对应的数字。

此时将更新审核共享, 并且不再允许使用此 IP 地址的任何审核客户端进行访问。

6. 出现提示时, 按 \* 输入 \*。

此时将显示 NFS 配置实用程序。

7. 关闭NFS配置实用程序: `exit`

8. 如果您的 StorageGRID 部署为多数据中心站点部署, 而其他站点上有更多管理节点, 请根据需要禁用这些审核共享:

- a. 远程登录到每个站点的管理节点:

- i. 输入以下命令: `ssh admin@grid_node_IP`

- ii. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件

- iii. 输入以下命令切换到root: `su -`

- iv. 输入中列出的密码 `Passwords.txt` 文件

- b. 重复上述步骤为每个附加管理节点配置审核共享。

- c. 关闭远程安全Shell登录到远程管理节点: `exit`

9. 从命令Shell中注销: `exit`

## 更改 NFS 审核客户端的 IP 地址

如果需要更改 NFS 审核客户端的 IP 地址, 请完成以下步骤。

### 步骤

1. 向现有 NFS 审核共享添加新 IP 地址。

2. 删除原始 IP 地址。

相关信息

- ["将 NFS 审核客户端添加到审核共享"](#)
- ["从审核共享中删除 NFS 审核客户端"](#)

## 版权信息

版权所有 © 2025 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

## 商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。