



# **Cloud Volumes Service for AWS 文档**

## **Cloud Volumes Service for AWS**

NetApp  
April 18, 2022

# 目录

Cloud Volumes Service for AWS 文档	1
Cloud Volumes Service for AWS 的新增功能	2
2021 年 9 月 2 日	2
入门	3
了解适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service	3
使用适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service	5
管理适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service	5
管理云卷快照	13
概念	17
服务级别和分配的容量	17
适用于 Windows AD 服务器的 AWS 安全组设置	22
知识和支持	27
注册以获得支持	27
获取帮助	28
法律声明	30
版权	30
商标	30
专利	30
隐私政策	30
开放源代码	30

# Cloud Volumes Service for AWS 文档

# Cloud Volumes Service for AWS 的新增功能

了解 Cloud Volumes Service for AWS 中的新增功能。

**2021 年 9 月 2 日**

无法为 **AWS** 工作环境创建新的 **Cloud Volumes Service** 。

启动时 "[适用于 ONTAP 的 Amazon FSX](#)"，您不能再在 Cloud Manager 中为 AWS 工作环境创建新的 Cloud Volumes Service 。但是，如果您之前已将适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service 工作环境添加到 Cloud Manager 中，则可以继续创建和管理卷。

# 入门

## 了解适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service

NetApp Cloud Volumes Service for AWS 是一种云原生文件服务，可通过 NFS 和 SMB 提供具有全闪存性能的 NAS 卷。此服务支持在 AWS 云中运行任何工作负载，包括原有应用程序。



启动时 "[适用于 ONTAP 的 Amazon FSX](#)"，您不能再在 Cloud Manager 中为 AWS 工作环境创建新的 Cloud Volumes Service。但是，如果您之前已将适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service 工作环境添加到 Cloud Manager 中，则可以继续创建和管理卷。

### 使用 Cloud Volumes Service for AWS 的优势

Cloud Volumes Service for AWS 具有以下优势：

- 完全托管服务，因此无需配置或管理存储设备
- 支持 NFSv3 和 NFSv4.1 以及 SMB 3.0 和 3.1.1 NAS 协议
- 安全访问 Linux 和 Windows 弹性容器服务（Elastic Container Service，ECS）实例，并提供以下支持：
  - Amazon Linux 2，Red Hat Enterprise Linux 7.5，SLES 12 SP3 和 Ubuntu 16.04 LTS
  - Windows Server 2008 R2，Windows Server 2012 R2 和 Windows Server 2016
- 可选择捆绑定价和按需购买定价

### 成本

Cloud Volumes Service for AWS 创建的卷会根据您的服务订阅付费，而不是通过 Cloud Manager 付费。

从 Cloud Manager 发现适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service 区域或卷不收取任何费用。

### 快速入门

按照以下步骤快速入门，或者转到下一部分了解完整详细信息。

您必须已为 Cloud Volumes Service 设置 AWS 并订阅其中一个 "[AWS 市场上的 NetApp Cloud Volumes Service 产品](#)" 并在 Cloud Manager 中配置了一个适用于 AWS 的现有 CVS 工作环境，用于创建和管理卷。

使用适用于 AWS 的现有 CVS 工作环境，您可以使用 Cloud Manager 为现有 CVS for AWS 订阅创建，挂载和管理云卷。

### 获取帮助

有关一般服务问题，请使用 Cloud Manager 聊天工具。

对于与云卷相关的技术支持问题，请使用 Cloud Volumes Service 用户界面的 "支持" 选项卡中的 20 位 "930" 序列号。打开 Web 服务单或致电支持部门时，请使用此支持 ID。请务必从 Cloud Volumes Service 用户界面激活 Cloud Volumes Service 序列号以获得支持。"[此处将介绍这些步骤](#)"。

## 限制

- 使用 Cloud Volumes Service 卷时，Cloud Manager 不支持在工作环境之间进行数据复制。
- 不支持从 Cloud Manager 中删除 Cloud Volumes Service for AWS 订阅。您只能通过 Cloud Volumes Service for AWS 界面执行此操作。

## 相关链接

- ["NetApp Cloud Central：适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service"](#)
- ["NetApp Cloud Volumes Service for AWS 文档"](#)

# 使用适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service

## 管理适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service

您可以通过 Cloud Manager 基于创建云卷 "适用于 AWS 的 Cloud Volumes Service" 订阅。您还可以通过 Cloud Volumes Service 界面发现已创建的云卷，并将其添加到工作环境中。



启动时 "适用于 ONTAP 的 Amazon FSX"，您不能再在 Cloud Manager 中为 AWS 工作环境创建新的 CVS。但是，如果您之前已将适用于 AWS 的 CVS 工作环境添加到 Cloud Manager 中，则可以继续创建和管理卷。

### 创建云卷

对于已在 Cloud Volumes Service 工作环境中存在卷的配置，您可以使用以下步骤添加新卷。

对于不存在卷的配置，您可以在设置 Cloud Volumes Service for AWS 订阅后直接从 Cloud Manager 创建第一个卷。过去，必须直接在 Cloud Volumes Service 用户界面中创建第一个卷。

#### 开始之前

- 如果要在 AWS 中使用 SMB、则必须设置 DNS 和 Active Directory。
- 在计划创建 SMB 卷时，您必须具有可连接到的 Windows Active Directory 服务器。您将在创建卷时输入此信息。此外，请确保管理员用户能够在指定的组织单位（OU）路径中创建计算机帐户。
- 在新的区域 / 工作环境中创建第一个卷时，需要以下信息：
  - AWS 帐户 ID：一个 12 位数的 Amazon 帐户标识符，不带短划线。要查找您的帐户 ID，请参见此部分 "[AWS 主题](#)"。
  - 无类域间路由（CIDR）块：未使用的 IPv4 CIDR 块。网络前缀必须介于 /16 和 /28 之间，并且还必须位于为专用网络预留的范围内（RFC 1918）。请勿选择与您的 VPC CIDR 分配重叠的网络。

#### 步骤

1. 选择适用于 AWS 工作环境的 CVS，然后单击 \* 添加新卷 \*。



2. 如果要将第一个卷添加到该区域的工作环境中，则必须添加 AWS 网络信息。
  - a. 输入区域的 IPv4 范围（CIDR）。
  - b. 输入 12 位 AWS 帐户 ID（不带短划线），将 Cloud Volumes 帐户连接到 AWS 帐户。
  - c. 单击 \* 继续 \*。

3. "接受虚拟接口" 页面介绍了在添加卷之后需要执行的一些步骤，以便您可以完成该步骤。只需再次单击 \* 继续 \* 即可。
4. 在详细信息和标记页面中，输入有关卷的详细信息：
  - a. 输入卷的名称。
  - b. 指定一个介于 100 GiB 到 90,000 GiB 范围内的大小（相当于 88 TiB）。

["了解有关已分配容量的更多信息"](#)。

- c. 指定服务级别：标准，高级或极速。

["了解有关服务级别的更多信息"](#)。

- d. 根据需要输入一个或多个标记名称以对卷进行分类。
- e. 单击 \* 继续 \*。

5. 在协议页面中，选择 NFS，SMB 或双协议，然后定义详细信息。NFS 和 SMB 所需的条目将在下面的不同部分中显示。
6. 在卷路径字段中，指定挂载卷时将看到的卷导出的名称。
7. 如果选择双协议，则可以通过选择 NTFS 或 UNIX 来选择安全模式。安全模式会影响所使用的文件权限类型以及如何修改权限。
  - UNIX 使用 NFSv3 模式位，只有 NFS 客户端可以修改权限。



- NTFS 使用 NTFS ACL，只有 SMB 客户端可以修改权限。

## 8. 对于 NFS：

- 在 NFS 版本字段中，根据您的要求选择 NFSv3 和 / 或 NFSv4.1。
- 或者，您也可以创建导出策略来确定可以访问卷的客户端。指定：
  - 使用 IP 地址或无类别域间路由（CIDR）允许的客户端。
  - 访问权限为 " 读写 " 或 " 只读 "。
  - 用户使用的访问协议（如果卷同时允许 NFSv3 和 NFSv4.1 访问，则为协议）。
  - 如果要定义其他导出策略规则，请单击 \* + 添加导出策略规则 \*。

下图显示了已填写 NFS 协议的卷页面：

The screenshot shows the 'Protocol' configuration page for an NFS volume. At the top, 'NFS Protocol' is selected. Below, the 'Export Policy' section contains two rules. The first rule is for '192.168.1.2/24' with 'Read & Write' access, supporting both NFSv3 and NFSv4.1. The second rule is for '192.168.1.22/24' with 'Read & Write' access, supporting only NFSv4.1. The 'Volume Path' is 'vol1'.

## 9. 对于 SMB：

- 您可以通过选中 SMB 协议加密复选框来启用 SMB 会话加密。
- 您可以通过填写 Active Directory 部分中的字段将卷与现有 Windows Active Directory 服务器集成：

字段	Description
DNS 主 IP 地址	为 SMB 服务器提供名称解析的 DNS 服务器的 IP 地址。引用多个服务器时，请使用逗号分隔 IP 地址，例如 172.31.25.223，172.31.2.74。
要加入的 Active Directory 域	您希望 SMB 服务器加入的 Active Directory（AD）域的 FQDN。使用 AWS Managed Microsoft AD 时，请使用 "Directory DNS name" 字段中的值。

字段	Description
SMB 服务器 NetBIOS 名称	要创建的 SMB 服务器的 NetBIOS 名称。
授权加入域的凭据	具有足够权限将计算机添加到 AD 域中指定组织单位 (OU) 的 Windows 帐户的名称和密码。
组织单位	AD 域中要与 SMB 服务器关联的组织单元。默认值为 CN=Computers，用于连接到您自己的 Windows Active Directory 服务器。如果将 AWS 托管 Microsoft AD 配置为 Cloud Volumes Service 的 AD 服务器，则应在此字段中输入 * OU=Computers，OU=corp*。

下图显示了已填写 SMB 协议的卷页面：



您应按照 AWS 安全组设置指南进行操作，以使云卷能够正确地与 Windows Active Directory 服务器集成。请参见 ["适用于 Windows AD 服务器的 AWS 安全组设置"](#) 有关详细信息 ...

- 在 "Volume from Snapshot" 页面中，如果要基于现有卷的快照创建此卷，请从 "Snapshot Name" 下拉列表中选择此快照。
- 在 "Snapshot 策略" 页面中，您可以启用 Cloud Volumes Service 以根据计划为卷创建 Snapshot 副本。您可以现在执行此操作，也可以稍后编辑卷以定义快照策略。

请参见 ["创建快照策略"](#) 有关快照功能的详细信息。

- 单击 \* 添加卷 \*。

此时，新卷将添加到工作环境中。

如果这是在此 AWS 订阅中创建的第一个卷，则需要启动 AWS 管理控制台以接受此 AWS 区域将使用的两个虚拟接口来连接所有云卷。请参见 ["《NetApp Cloud Volumes Service for AWS 帐户设置指南》"](#) 了解详细信息。

单击 \* 添加卷 \* 按钮后，您必须在 10 分钟内接受这些接口，否则系统可能会超时。如果发生这种情况，请发送电子邮件至 [cvs-support@netapp.com](mailto:cvs-support@netapp.com)，并附上您的 AWS 客户 ID 和 NetApp 序列号。支持部门将修复问题描述，您可以重新启动入职流程。

然后继续 ["挂载云卷"](#)。

## 挂载云卷

您可以将云卷挂载到 AWS 实例。云卷当前支持适用于 Linux 和 UNIX 客户端的 NFSv3 和 NFSv4.1，以及适用于 Windows 客户端的 SMB 3.0 和 3.1.1。

- 注意：\* 请使用客户端支持的突出显示的协议 / 拨号。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 挂载卷 \*。

NFS 和 SMB 卷会显示该协议的挂载说明。双协议卷提供两组指令。

3. 将鼠标悬停在命令上并将其复制到剪贴板，以简化此过程。只需在命令末尾添加目标目录 / 挂载点即可。

- NFS 示例：\*

**Mount the volume - testk**

**Setting up your instance**

1. Open an SSH client and connect to your instance.
2. Install the nfs client on your instance.

On Red Hat Enterprise Linux or SuSE Linux instance:

```
$ sudo yum install -y nfs-utils
```

On an Ubuntu or Debian instance:

```
$ sudo apt-get install nfs-common
```

**Mounting your volume**

1. Create a new directory on your instance:

```
$ sudo mkdir /dir
```

2. Mount your NFSv3 volume using the command below:

```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsiz=65536,vers=3,t...
```

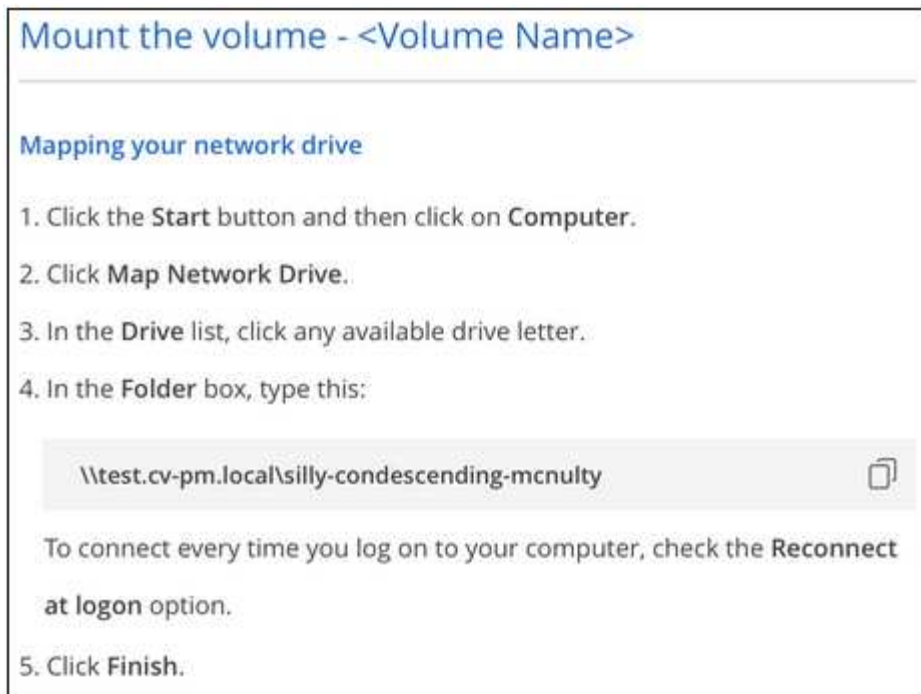
3. Mount your NFSv4.1 volume using the command below:

```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsiz=65536,vers=4.1,t...
```

`rsiz` 和 `wsiz` 选项定义的最大 I/O 大小为 1048576，但对于大多数使用情形，建议使用的默认值为 65536。

请注意，除非使用 `vers=<NFS_version>` 选项指定版本，否则 Linux 客户端将默认使用 NFSv4.1。

- SMB 示例：\*



4. 使用 SSH 或 RDP 客户端连接到 Amazon Elastic Compute Cloud （EC2）实例，然后按照实例的挂载说明进行操作。

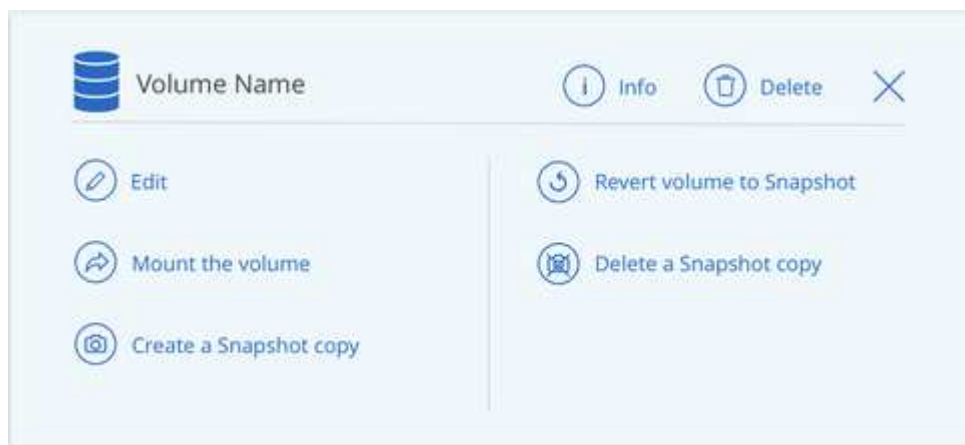
完成挂载说明中的步骤后，您已成功将云卷挂载到 AWS 实例。

## 管理现有卷

您可以根据存储需求的变化管理现有卷。您可以查看，编辑，还原和删除卷。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上。



3. 管理卷：

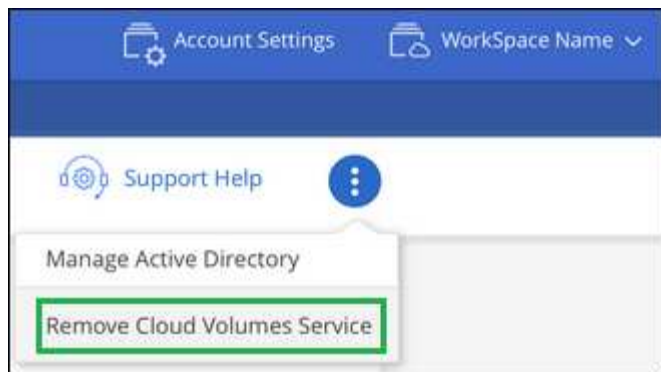
任务	Action
查看有关卷的信息	选择一个卷，然后单击 * 信息 *。
编辑卷（包括快照策略）	a. 选择一个卷，然后单击 * 编辑 *。 b. 修改卷的属性，然后单击 * 更新 *。
获取 nfs 或 smb mount 命令	a. 选择一个卷，然后单击 * 挂载此卷 *。 b. 单击 * 复制 * 以复制命令。
按需创建 Snapshot 副本	a. 选择一个卷，然后单击 * 创建 Snapshot 副本 *。 b. 根据需要更改快照名称，然后单击 * 创建 *。
将卷替换为 Snapshot 副本的内容	a. 选择一个卷，然后单击 * 将卷还原到 Snapshot*。 b. 选择一个 Snapshot 副本，然后单击 * 还原 *。
删除 Snapshot 副本	a. 选择一个卷，然后单击 * 删除 Snapshot 副本 *。 b. 选择要删除的 Snapshot 副本，然后单击 * 删除 *。 c. 再次单击 * 删除 * 进行确认。
删除卷	a. 从所有客户端卸载卷： <ul style="list-style-type: none"> <li>在 Linux 客户端上，使用 <code>umount</code> 命令。</li> <li>在 Windows 客户端上，单击 * 断开网络驱动器 *。</li> </ul> b. 选择一个卷，然后单击 * 删除 *。 c. 再次单击 * 删除 * 进行确认。


## 从 Cloud Manager 中删除 Cloud Volumes Service

您可以从 Cloud Manager 中删除 Cloud Volumes Service for AWS 订阅以及所有现有卷。这些卷不会被删除，而是刚刚从 Cloud Manager 界面中删除。

### 步骤

1. 打开工作环境。



2. 单击  按钮，然后单击 \* 删除 Cloud Volumes Service \*。
3. 在确认对话框中，单击 \* 删除 \*。

## 管理 Active Directory 配置

如果更改 DNS 服务器或 Active Directory 域，则需要在 Cloud Volumes Services 中修改 SMB 服务器，以便它可以继续为客户端提供存储。

如果不再需要 Active Directory，也可以删除它的链接。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 单击  按钮，然后单击 \* 管理 Active Directory\*。
3. 如果未配置 Active Directory，则可以立即添加一个。如果配置了一个，则可以使用修改设置或将其删除  按钮。
4. 指定要加入的 Active Directory 的设置：

字段	Description
DNS 主 IP 地址	为 SMB 服务器提供名称解析的 DNS 服务器的 IP 地址。引用多个服务器时，请使用逗号分隔 IP 地址，例如 172.31.25.223， 172.31.2.74。
要加入的 Active Directory 域	您希望 SMB 服务器加入的 Active Directory（AD）域的 FQDN。使用 AWS Managed Microsoft AD 时，请使用 "Directory DNS name" 字段中的值。
SMB 服务器 NetBIOS 名称	要创建的 SMB 服务器的 NetBIOS 名称。
授权加入域的凭据	具有足够权限将计算机添加到 AD 域中指定组织单位 (OU) 的 Windows 帐户的名称和密码。
组织单位	AD 域中要与 SMB 服务器关联的组织单元。默认值为 CN=Computers，用于连接到您自己的 Windows Active Directory 服务器。如果将 AWS 托管 Microsoft AD 配置为 Cloud Volumes Service 的 AD 服务器，则应在此字段中输入 * OU=Computers， OU=corp*。

5. 单击 \* 保存 \* 以保存设置。

# 管理云卷快照

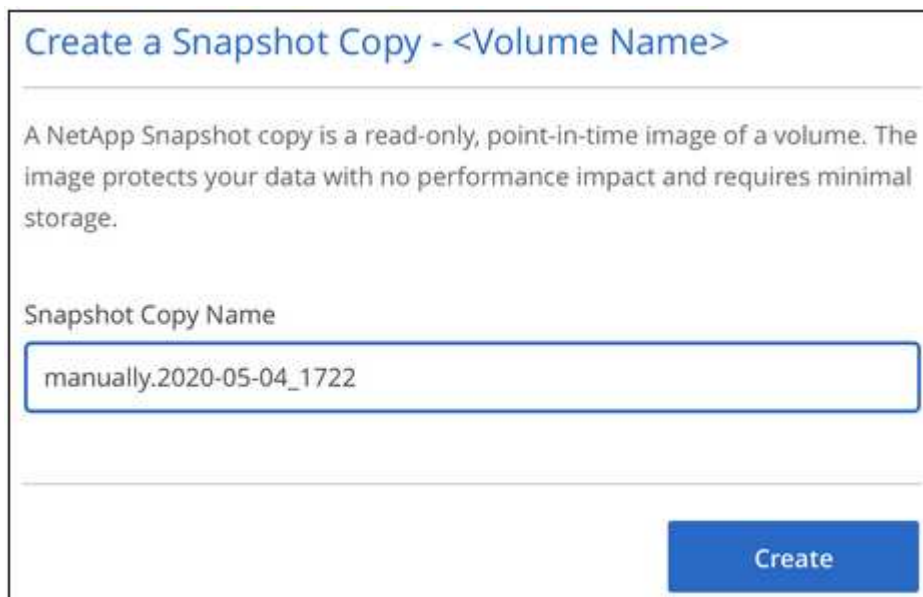
您可以为每个卷创建一个快照策略，以便可以从较早的时间恢复或还原卷的整个内容。您还可以根据需要为云卷创建按需快照。

## 创建按需快照

如果要创建具有当前卷状态的快照，可以为云卷创建按需快照。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 创建快照副本 \*。
3. 输入快照的名称或使用自动生成的名称，然后单击 \* 创建 \*。



Create a Snapshot Copy - <Volume Name>

A NetApp Snapshot copy is a read-only, point-in-time image of a volume. The image protects your data with no performance impact and requires minimal storage.

Snapshot Copy Name

manually.2020-05-04\_1722

Create

## 创建或修改快照策略

您可以根据需要为云卷创建或修改快照策略。您可以在创建卷或编辑卷时从 *Snapshot Policy* 选项卡定义快照策略。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 编辑 \*。
3. 从 *Snapshot Policy* 选项卡中，将启用快照滑块移至右侧。
4. 定义快照计划：
  - a. 选择频率：\* 每小时 \*，\* 每日 \*，\* 每周 \* 或 \* 每月 \*
  - b. 选择要保留的快照数量。
  - c. 选择应创建快照的日期，小时和分钟。

**Schedule Snapshot Policies:**

<input checked="" type="checkbox"/> Hourly	Number of Snapshot to Keep	Minute	
	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="30"/>	
<input type="checkbox"/> Daily	Number of Snapshot to Keep	Hour	Minute
	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Weekly	Number of Snapshot to Keep	Days	Hour Minute
	<input type="text" value="3"/>	<div>Sunday x</div>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> Monthly	Number of Snapshot to Keep		Hour Minute
	<input type="text" value="0"/>	<div> <input type="checkbox"/> Sunday  <input type="checkbox"/> Monday  <input type="checkbox"/> Tuesday </div>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>

5. 单击 \* 添加卷 \* 或 \* 更新卷 \* 以保存策略设置。

## 禁用快照策略

您可以禁用快照策略，以便在保留快照策略设置的同时，在短时间内停止创建快照。

### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 编辑 \*。
3. 从 *Snapshot Policy* 选项卡中，将启用快照滑块移至左侧。

Enable automatic Snapshot copies

When disabled, Cloud Volumes Service does not create Snapshot copies of your volumes.

4. 单击 \* 更新卷 \*。

要重新启用快照策略，请将启用快照滑块移至右侧，然后单击 \* 更新卷 \*。

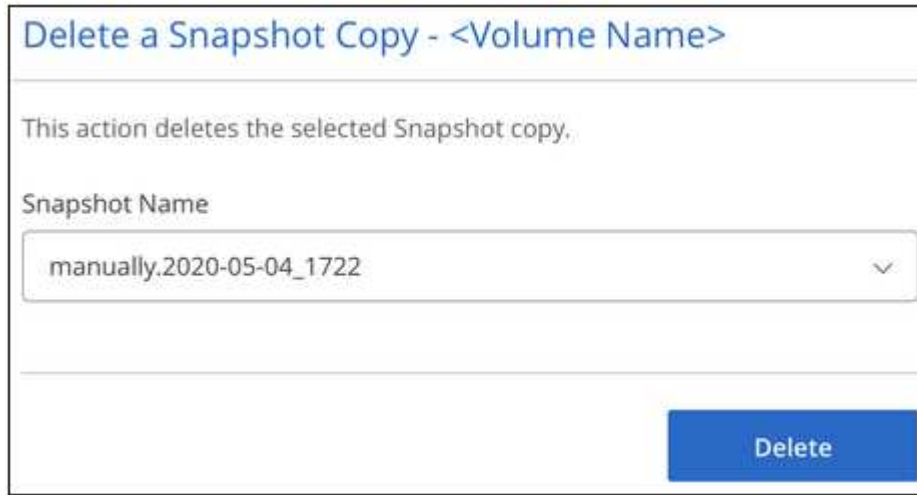
## 删除快照

您可以从卷页面中删除快照。



#### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 删除 Snapshot 副本 \*。
3. 从下拉列表中选择快照，然后单击 \* 删除 \*。



4. 在确认对话框中，单击 \* 删除 \*。

## 从快照还原卷

您可以将卷从现有快照还原到较早的时间点。

还原卷时，快照的内容会覆盖现有卷配置。创建快照后对卷中数据所做的任何更改都将丢失。

请注意，在执行还原操作后，客户端不需要重新挂载卷。

#### 步骤

1. 打开工作环境。
2. 将鼠标悬停在卷上，然后单击 \* 将卷还原到 Snapshot\*。
3. 从下拉列表中选择要用于还原现有卷的快照，然后单击 \* 还原 \*。

## Revert volume to Snapshot - <Volume Name>



This action reverts the volume to a previous state. Any data saved after the Snapshot copy was created will be lost. This action can't be reversed.

Snapshot Name

- Select a snapshot copy -



Revert

# 概念

## 服务级别和分配的容量

Cloud Volumes Service for AWS 的成本取决于您选择的 *service level* 和 *allocated capacity*。选择适当的服务级别和容量有助于您以最低的成本满足存储需求。

### 注意事项

存储需求包括两个基本方面：

- 用于保存数据的 *storage capacity*
- 用于与数据交互的 *storage\_bandwidth*

如果您占用的存储空间超过为卷选择的容量，请考虑以下注意事项：

- 您将按服务级别定义的价格为所使用的额外存储容量付费。
- 只有在增加分配的容量大小或更改服务级别后，卷可用的存储带宽才会增加。

### 服务级别

Cloud Volumes Service for AWS 支持三种服务级别。您可以在创建或修改卷时指定服务级别。

服务级别可满足不同的存储容量和存储带宽需求：

- \* 标准 \*（容量）

如果您希望以最低成本获得容量，并且带宽需求有限，则标准服务级别可能最适合您。例如，使用卷作为备份目标。

- 带宽：每 GB 配置容量 16 KB 的带宽

- "高级版"（容量和性能的平衡）

如果您的应用程序对存储容量和带宽的需求保持平衡，则高级服务级别可能最适合您。与标准服务级别相比，此级别的每 MB/秒成本更低，而且每 GB 存储容量的成本也比 Extreme 服务级别低。

- 带宽：每 GB 配置容量 64 KB 的带宽

- "至尊"（性能）

就存储带宽而言，"至高"服务级别成本最低。如果您的应用程序需要存储带宽而又不需要大量存储容量，则 Extreme 服务级别可能最适合您。

- 带宽：每 GB 配置容量 128 KB 的带宽

### 已分配容量

您可以在创建或修改卷时为卷指定已分配的容量。

虽然您需要根据一般的高级业务需求选择服务级别，但您应根据应用程序的特定需求选择分配的容量大小，例如：

- 应用程序需要多少存储空间
- 应用程序或用户每秒需要多少存储带宽

已分配容量以 GB 为单位指定。可以将卷的已分配容量设置为 100 GB 到 100,000 GB（相当于 100 TB）范围内。

索引节点数

小于或等于 1 TB 的卷最多可以使用 2,000 万个索引节点。对于您分配的每个 TB，索引节点数将增加 2000 万个，最多不超过 1 亿个索引节点。

- <= 1 TB = 2,000 万个索引节点
- 大于 1 TB 到 2 TB = 4000 万个索引节点
- 大于 2 TB 到 3 TB = 6000 万个索引节点
- >3 TB 到 4 TB = 8000 万个索引节点
- >4 TB 到 100 TB = 1 亿个索引节点

带宽

您选择的服务级别和已分配容量的组合决定了卷的最大带宽。

如果您的应用程序或用户所需的带宽超过您选择的带宽，您可以更改服务级别或增加分配的容量。这些更改不会中断数据访问。

选择服务级别和分配的容量

要根据您的需求选择最合适的服务级别和分配的容量，您需要了解在高峰或边缘需要多少容量和带宽。

服务级别和已分配容量的列表

最左侧列表示容量，其他列则根据服务级别定义每个容量点的可用 MB/秒。

请参见 ["合同订阅定价"](#) 和 ["按计量的订阅定价"](#) 有关定价的完整详细信息。

容量（TB）	标准（MB/秒）	高级（MB/秒）	至高（MB/秒）
0.1（100 GB）	1.6	6.4	12.8
1.	16.	64	128.
2.	32	128.	256
3.	48	192.	384
4.	64	256	512
5.	80	320	640
6.	96	384	768

容量 ( TB )	标准 ( MB/ 秒)	高级 ( MB/ 秒)	至高 ( MB/ 秒)
7.	112	448	896
8.	128.	512	1,024
9	144.	576	1,152
10	160	640	1,280
11.	176.	704-	1,408
12	192.	768	1,536
13	208.	832	1,664
14	224	896	1,792
15	240	960	1,920
16.	256	1,024	2 , 048
17	272	1,088	2 , 176
18	288	1,152	2 , 304
19	304.	1,216	2 , 432
20	320	1,280	2 , 560
21	336-336-	1,344	2 , 688
22.	352-	1,408	2 , 716
23	368	1,472	2944
24	384	1,536	3,072
25.	400	1,600	3,200
26	416	1,664	3,328
27	432-432	1,728	3,456
28	448	1,792	3,584
29	464.	1,856	3,712
30 个	480	1,920	3,840
31	496.	1,984	3,968
32	512	2 , 048	4,096
33	528	2 , 112	4,224
34	5444	2 , 176	4,352
35	560	2,240	4,480
36	576	2 , 304	4,500
37	592	2 , 368	4,500
38	608	2 , 432	4,500
39	624	2 , 496	4,500

容量（TB）	标准（MB/秒）	高级（MB/秒）	至高（MB/秒）
40	640	2, 560	4,500
41.	656.	2, 624	4,500
42	672	2, 688	4,500
43	688	2, 752	4,500
44	704-	2, 716	4,500
45	720-20	2, 880	4,500
46	736	2944	4,500
47	752	3,008	4,500
48	768	3,072	4,500
49	784	3,136	4,500
50	800	3,200	4,500
51	816	3,264	4,500
52	832	3,328	4,500
53.	848	3,392	4,500
54	8664	3,456	4,500
55	880	3,520	4,500
56	896	3,584	4,500
57	912	3,648	4,500
58	928	3,712	4,500
59	944	3,776	4,500
60	960	3,840	4,500
61.	976	3,904	4,500
62.	992	3,968	4,500
63.	1,008	4,032	4,500
64	1,024	4,096	4,500
65	1,040	4,160	4,500
66	1,056	4,224	4,500
67	1,072	4,288	4,500
68	1,088	4,352	4,500
69	1,104	4,416	4,500
70	1,120	4,480	4,500
71.	1,136	4,500	4,500
72.	1,152	4,500	4,500

容量（TB）	标准（MB/秒）	高级（MB/秒）	至高（MB/秒）
73.	1,168	4,500	4,500
74.	1,184	4,500	4,500
75	1,200	4,500	4,500
76.	1,216	4,500	4,500
77	1,232	4,500	4,500
78	1,248	4,500	4,500
79.	1,264	4,500	4,500
80	1,280	4,500	4,500
81.	1,296	4,500	4,500
82.	1,312	4,500	4,500
83.	1,328	4,500	4,500
84.	1,344	4,500	4,500
85.	1,360	4,500	4,500
86	1,376	4,500	4,500
87	1,392	4,500	4,500
88	1,408	4,500	4,500
89.	1,424	4,500	4,500
90	1,440	4,500	4,500
91.	1,456	4,500	4,500
92.	1,472	4,500	4,500
93	1,488	4,500	4,500
94.	1,504	4,500	4,500
95	1,520	4,500	4,500
96	1,536	4,500	4,500
97	1,552	4,500	4,500
98	1,568	4,500	4,500
99	1,584	4,500	4,500
100	1,600	4,500	4,500

#### 示例 1

例如，您的应用程序需要 25 TB 的容量和 100 MB/秒的带宽。如果容量为 25 TB，则标准服务级别将提供 400 MB/秒的带宽，成本为 2,500 美元（估计值：请参见当前定价），从而使标准服务级别成为此情况下最合适的服务级别。

capacity TB	Standard		Premium		Extreme	
	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost
24	384	\$2,400	1,536	\$4,800	3,072	\$7,200
25	400	\$2,500	1,600	\$5,000	3,200	\$7,500
26	416	\$2,600	1,664	\$5,200	3,328	\$7,800

## 示例 2.

例如，您的应用程序需要 12 TB 的容量和 800 MB/ 秒的峰值带宽。尽管极速服务级别可以满足 12 TB 以上的应用程序需求，但在高级服务级别选择 13 TB 更经济高效（估计：请参见当前定价）。

capacity TB	Standard		Premium		Extreme	
	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost	Bandwidth MB/s	Cost
12	192	\$1,200	768	\$2,400	1,536	\$3,600
13	208	\$1,300	832	\$2,600	1,664	\$3,900
14	224	\$1,400	896	\$2,800	1,792	\$4,200

## 适用于 Windows AD 服务器的 AWS 安全组设置

如果您将 Windows Active Directory （AD）服务器与云卷结合使用，则应熟悉 AWS 安全组设置指南。通过这些设置，云卷可以与 AD 正确集成。

默认情况下，应用于 EC2 Windows 实例的 AWS 安全组不包含除 RDP 之外的任何协议的入站规则。您必须向附加到每个 Windows AD 实例的安全组添加规则，才能从 Cloud Volumes Service 启用入站通信。所需端口如下：

服务	Port	协议
AD Web 服务	9389	TCP
DNS	53.	TCP
DNS	53.	UDP
ICMPv4	不适用	回显回复
Kerberos	464.	TCP
Kerberos	464.	UDP
Kerberos	88	TCP
Kerberos	88	UDP
LDAP	389.	TCP
LDAP	389.	UDP
LDAP	3268	TCP
NetBIOS 名称	138.	UDP



服务	Port	协议
SAM/LSA	445	TCP
SAM/LSA	445	UDP
安全 LDAP	636	TCP
安全 LDAP	3369	TCP
w32 时间	123.	UDP

如果您要在 AWS EC2 实例上部署和管理 AD 安装域控制器和成员服务器，则需要多个安全组规则才能允许 Cloud Volumes Service 的流量。以下示例说明了如何在 AWS CloudFormation 模板中为 AD 应用程序实施这些规则。

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion" : "2010-09-09",
  "Description" : "Security Group for AD",
  "Parameters" :
  {
    "VPC" :
    {
      "Type" : "AWS::EC2::VPC::Id",
      "Description" : "VPC where the Security Group will belong:"
    },
    "Name" :
    {
      "Type" : "String",
      "Description" : "Name Tag of the Security Group:"
    },
    "Description" :
    {
      "Type" : "String",
      "Description" : "Description Tag of the Security Group:",
      "Default" : "Security Group for Active Directory for CVS "
    },
    "CIDRrangeforTCPandUDP" :
    {
      "Type" : "String",
      "Description" : "CIDR Range for the UDP ports
445,138,464,389,53,123 and for the TCP ports
464,339,3389,3268,88,636,9389,445 and 0-65535: *CIDR range format:
10.0.0.0/24"
    }
  },
  "Resources" :
  {
    "ADSGWest" :
```

```

{
  "Type" : "AWS::EC2::SecurityGroup",
  "Properties" :
  {
    "GroupDescription" : {"Ref" : "Description"},
    "VpcId" : { "Ref" : "VPC" },
    "SecurityGroupIngress" : [
      {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "445",
        "ToPort" : "445"
      },
      {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "138",
        "ToPort" : "138"
      },
      {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "464",
        "ToPort" : "464"
      },
      {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "464",
        "ToPort" : "464"
      },
      {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "389",
        "ToPort" : "389"
      },
      {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "53",
        "ToPort" : "53"
      },
      {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},

```

```

        "FromPort" : "339",
        "ToPort" : "339"
    },
    {
        "IpProtocol" : "udp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "123",
        "ToPort" : "123"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "3389",
        "ToPort" : "3389"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "3268",
        "ToPort" : "3268"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "88",
        "ToPort" : "88"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "636",
        "ToPort" : "636"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "3269",
        "ToPort" : "3269"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "53",
        "ToPort" : "53"
    },
    {

```

```

        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "0",
        "ToPort" : "65535"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "9389",
        "ToPort" : "9389"
    },
    {
        "IpProtocol" : "tcp",
        "CidrIp" : {"Ref" : "CIDRrangeforTCPandUDP"},
        "FromPort" : "445",
        "ToPort" : "445"
    }
]
}
}
},
"Outputs" :
{
    "SecurityGroupID" :
    {
        "Description" : "Security Group ID",
        "Value" : { "Ref" : "ADSGWest" }
    }
}
}

```

# 知识和支持

## 注册以获得支持

在向 NetApp 技术支持创建支持案例之前，您需要先将 NetApp 支持站点帐户添加到 Cloud Manager 中，然后注册获取支持。

### 添加 NSS 帐户

通过支持信息板，您可以从一个位置添加和管理所有 NetApp 支持站点帐户。

#### 步骤

1. 如果您还没有 NetApp 支持站点帐户，["注册一个"](#)。
2. 在 Cloud Manager 控制台右上角，单击帮助图标，然后选择 \* 支持 \*。



3. 单击 \* NSS 管理 > 添加 NSS 帐户 \*。
4. 出现提示时，单击 \* 继续 \* 以重定向到 Microsoft 登录页面。

NetApp 使用 Microsoft Azure Active Directory 作为身份提供程序来提供特定于支持和许可的身份验证服务。

5. 在登录页面上，提供 NetApp 支持站点注册的电子邮件地址和密码以执行身份验证过程。

此操作可使 Cloud Manager 使用您的 NSS 帐户。

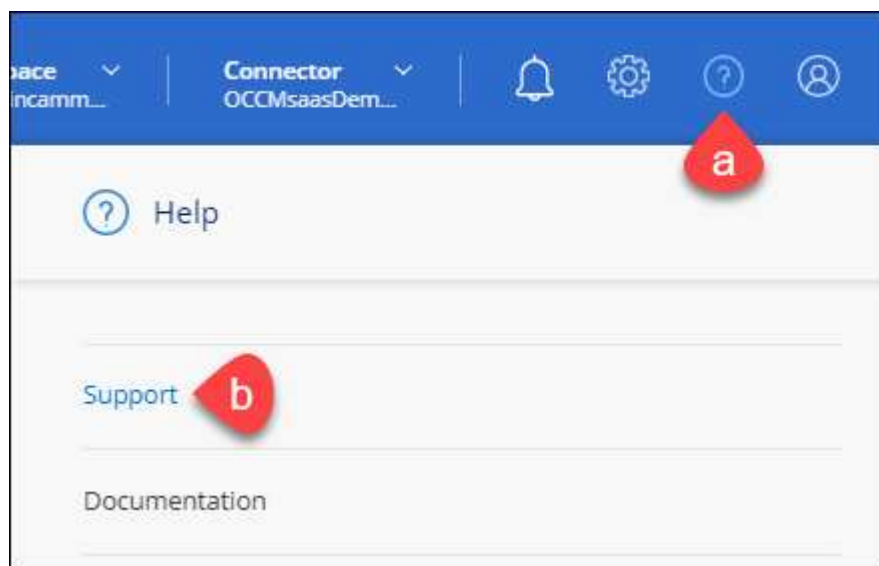
请注意，此帐户必须是客户级别的帐户（而不是来宾或临时帐户）。

### 注册您的帐户以获得支持

支持注册可从 Cloud Manager 的支持信息板中获取。

#### 步骤

1. 在 Cloud Manager 控制台右上角，单击帮助图标，然后选择 \* 支持 \*。



2. 在 \* 资源 \* 选项卡中，单击 \* 注册支持 \*。
3. 选择要注册的 NSS 凭据，然后单击 \* 注册 \*。

## 获取帮助

NetApp 通过多种方式为 Cloud Manager 及其云服务提供支持。全天候提供丰富的免费自助支持选项，例如知识库（KB）文章和社区论坛。您的支持注册包括通过 Web 服务单提供的远程技术支持。

### 自助支持

这些选项每周 7 天，每天 24 小时免费提供：

- ["知识库"](#)

通过 Cloud Manager 知识库搜索，查找有助于解决问题的文章。

- ["社区"](#)

加入 Cloud Manager 社区，关注正在进行的讨论或创建新的讨论。

- 文档。

您当前正在查看的 Cloud Manager 文档。

- [mailto: ng-cloudmanager-feedback@netapp.com](mailto:ng-cloudmanager-feedback@netapp.com)（反馈电子邮件）

我们非常重视您的反馈意见。提交反馈以帮助我们改进 Cloud Manager。

### NetApp 支持

除了上述自助支持选项之外，您还可以在激活支持后与 NetApp 支持工程师合作解决任何问题。

## 步骤

1. 在 Cloud Manager 中，单击 \* 帮助 > 支持 \*。
2. 在 "Technical Support" 下选择一个可用选项：
  - a. 单击 \* 致电我们 \* 可查找 NetApp 技术支持的电话号码。
  - b. 单击 \* 打开问题描述 \*，选择一个选项，然后单击 \* 发送 \*。

NetApp 代表将审核您的案例，并尽快与您联系。

# 法律声明

法律声明提供对版权声明、商标、专利等的访问。

## 版权

<http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx>

## 商标

NetApp、NetApp 徽标和 NetApp 商标页面上列出的标记是 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。

<http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx>

## 专利

有关 NetApp 拥有的专利的最新列表，请访问：

<https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf>

## 隐私政策

<https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx>

## 开放源代码

通知文件提供有关 NetApp 软件中使用的第三方版权和许可证的信息。

- ["有关 Cloud Manager 3.9 的注意事项"](#)



## Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.