



## REST API

### SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

NetApp  
November 22, 2021

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/zh-cn/sc-plugin-vmware-vsphere/scpivs44\\_rest\\_apis\\_overview.html](https://docs.netapp.com/zh-cn/sc-plugin-vmware-vsphere/scpivs44_rest_apis_overview.html) on November 22, 2021. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目录

REST API .....	1
概述 .....	1
使用 Swagger API 网页访问 REST API .....	2
用于添加和修改 Storage VM 的 REST API 工作流 .....	2
用于创建和修改资源组的 REST API 工作流 .....	3
用于按需备份的 REST API 工作流 .....	4
用于还原 VM 的 REST API 工作流 .....	4
用于还原已删除 VM 的 REST API 工作流 .....	5
用于还原 VMDK 的 REST API 工作流 .....	6
用于连接和断开 VMDK 的 REST API 工作流 .....	7
用于挂载和卸载数据存储库的 REST API 工作流 .....	8
用于下载作业和生成报告的 REST API .....	9
用于修改内置计划的 REST API 工作流 .....	10
REST API ， 用于将停滞的作业标记为失败 .....	10

# REST API

## 概述

您可以使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 执行常见数据保护操作。此插件具有与 Windows SnapCenter Swagger 网页不同的 Swagger 网页。

- 对于使用适用于 VMware vSphere 的 REST API 对 VM 和数据存储库执行的以下操作，会记录 REST API 工作流：
  - 添加，修改和删除 Storage VM 和集群
  - 创建，修改和删除资源组
  - 备份 VM，按计划备份和按需备份
  - 还原现有 VM 和已删除的 VM
  - 还原 VMDK
  - 连接和断开 VMDK
  - 挂载和卸载数据存储库
  - 下载作业并生成报告
  - 修改内置计划
- 适用于 VMware vSphere 的 REST API 不支持的操作
  - 子文件还原
  - 安装和配置 SnapCenter VMware 插件
  - 为用户分配 RBAC 角色或访问权限

- uri 参数

uri 参数始终返回 "null" 值。

- 登录超时

默认超时时间为 120 分钟（2 小时）。您可以在 vCenter 设置中配置其他超时值。

- 令牌管理

为了安全起见，REST API 使用随每个请求一起传递的强制令牌，并在所有 API 调用中使用该令牌进行客户端验证。VMware vSphere 的 REST API 使用 VMware 身份验证 API 来获取令牌。VMware 提供令牌管理。

要获取此令牌，请使用 `/4.1/auth/login` REST API 并提供 vCenter 凭据。

- API 版本指定

每个 REST API 名称都包含首次发布 REST API 的 SnapCenter 版本号。例如，在 SnapCenter 4.1 中首次发布了 REST API `/4.1/数据 存储库 / { moref } /backups`。

未来版本中的 REST API 通常向后兼容，并会根据需要进行修改以适应新功能。

# 使用 Swagger API 网页访问 REST API

REST API 通过 Swagger 网页公开。您可以访问 Swagger 网页以显示适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 服务器或 SnapCenter 插件 REST API，并手动对 API 调用执行问题描述操作。您可以使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 对 VM 和数据存储库执行保护操作。

此插件具有与 Windows SnapCenter Swagger 网页不同的 Swagger 网页。

对于适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API，您必须知道 SnapCenter VMware 插件的 IP 地址或主机名。



此插件仅支持用于与第三方应用程序集成的 REST API，不支持 PowerShell cmdlet 或 CLI。

## 步骤

1. 在浏览器中，输入 URL 以访问插件 Swagger 网页：

```
https://<appliance_IP_address_or_host_name>:8144/api/swagger-ui.html#
```



请勿在 REST API URL 中使用以下字符：+，。，% 和 &。

访问 SnapCenter VMware 插件 REST API：

```
https://192.0.2.82:8144/api/swagger-ui.html#https://OVHost:8144/api/swagger-ui.html#
```

登录使用 vCenter 身份验证机制生成令牌。

2. 单击 API 资源类型可显示该资源类型的 API。

## 用于添加和修改 Storage VM 的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 执行添加和修改 Storage VM 操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a>` 以形成完整的端点。

要添加 Storage VM 操作，请按照以下 workflow 进行操作：

步骤	REST API	注释
1.	<code>/4.1/storage-system`</code>	添加存储系统 将指定的 Storage VM 添加到适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件。

要修改 Storage VM 操作，请遵循以下 workflow：

步骤	REST API	注释
1.	`/4.1/storage-system`	getSvmAll 获取所有可用 Storage VM 的列表。记下要修改的 Storage VM 的 * 名称 *。
2.	`/4.1/storage-system`	m修改存储系统 修改指定的 Storage VM。除了传递所有其他必需属性之外，还传递步骤 1 中的 * 名称 *。

## 用于创建和修改资源组的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 执行创建和修改资源组操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a>` 以形成完整的端点。

要创建资源组，请按照以下 workflow 进行操作：

步骤	REST API	注释
1.	`/4.1/ 策略`	获取策略 获取 VMware vSphere Web Client 策略列表。请注意在创建资源组和策略 * 频率 * 时要使用的 * 策略 Id*。如果未列出任何策略，请使用 Create Policy REST API 创建新策略。
2.	`/4.1/resource-groups`	创建资源组 使用指定的策略创建资源组。传递步骤 1 中的 * 策略 Id* 并输入策略 * 频率 * 详细信息以及所有其他必需属性。

要修改资源组，请按照以下 workflow 进行操作：

步骤	REST API	注释
1.	`/4.1/resource-groups`	获取资源组列表 获取 VMware vSphere Web Client 资源组列表。记下要修改的 * 资源组 Id*。
2.	`/4.1/ 策略`	如果要修改已分配的策略，请 Get policies 获取 VMware vSphere Web Client 策略列表。请注意在修改资源组和策略 * 频率 * 时要使用的 * 策略 Id*。
3.	`/4.1/resource-groups/ { resourceGroupId }`	更新资源组 修改指定的资源组。传递步骤 1 中的 * 资源组 Id*。或者，传递步骤 2 中的 * 策略 Id* 并输入 * 频率 * 详细信息以及所有其他必需属性。

## 用于按需备份的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 按需执行备份操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a></code> 以形成完整的端点。`

步骤	REST API	注释
1.	<code> /4.1/resource-groups`</code>	获取资源组列表 获取 VMware vSphere Web Client 资源组列表。记下要备份的资源组的 * 资源组 Id* 和 * 策略 Id*。
2.	<code> /4.1/resource-groups/backupnow`</code>	对资源组运行备份 按需备份资源组。传递步骤 1 中的 * 资源组 Id* 和 * 策略 Id*。

## 用于还原 VM 的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 对 VM 备份执行还原操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a></code> 以形成完整的端点。`

步骤	REST API	注释
1.	转至 <a href="http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob">http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob</a>	从 VMware 受管对象 URL 中查找 VM moref。记下要还原的虚拟机的 * moref*。
2.	<code> /4.1/VM/ { moref } / 备份`</code>	获取虚拟机备份 获取指定虚拟机的备份列表。传递步骤 1 中的 * moref*。记下要还原的备份的 * 备份 Id*。
3.	<code> /4.1/vm/backup/ { backupId } / snapshotlocations`</code>	获取快照位置 获取指定备份的 Snapshot 副本的位置。传递步骤 2 中的 * 备份 Id*。请注意 * 快照位置列表 * 信息。
4.	<code> /4.1/VM/ { moref } /backup/ availableesxhosts`</code>	获取可用 ESX 主机 获取存储备份的主机的信息。请注意 * 可用的 EssxHostsList* 信息。

步骤	REST API	注释
5.	`/4.1/VM/ { moref } /backup/ { backupId } /restore`	<p>从备份还原虚拟机 还原指定备份。传递 * restoreLocations* 属性中步骤 3 和 4 中的信息。</p> <p> 如果 VM 备份是部分备份，请将 restartVM 参数设置为 "false"。</p> <p> 您不能还原作为模板的 VM。</p>

## 用于还原已删除 VM 的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 对 VM 备份执行还原操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a>` 以形成完整的端点。

步骤	REST API	注释
1.	转至 <a href="http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob">http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob</a>	从 VMware 受管对象 URL 中查找 VM UUID。记下要还原的虚拟机的 * UUID *。
2.	`/4.1/VM/ { uuid } /备份`	获取虚拟机备份 获取指定虚拟机的备份列表。传递步骤 1 中的 * uuid*。记下要还原的备份的 * 备份 Id*。
3.	`/4.1/vm/backup/ { backupId } / snapshotlocations`	获取快照位置 获取指定备份的 Snapshot 副本的位置。传递步骤 2 中的 * 备份 Id*。请注意 * 快照位置列表 * 信息。
4.	`/4.1/VM/ { moref } /backup/ availableesxhosts`	获取可用 ESX 主机 获取存储备份的主机的信息。请注意 * 可用的 EssxHostsList* 信息。
5.	`/4.1/VM/ { uuid } /backup/ { backupId } /restore`	使用 uuid 从备份还原虚拟机或还原已删除的虚拟机 还原指定的备份。传递步骤 1 中的 * uuid*。传递步骤 2 中的 * 备份 Id*。传递 * restoreLocations* 属性中步骤 3 和 4 中的信息。如果 VM 备份是部分备份，请将 restartVM 参数设置为 "false"。* 注意： * 您无法还原模板虚拟机。

# 用于还原 VMDK 的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 对 VMDK 执行还原操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a>` 以形成完整的端点。

步骤	REST API	注释
1.	转至 <a href="http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob">http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob</a>	从 VMware 受管对象 URL 中查找 VM moref。记下 VMDK 所在虚拟机的 * moref*。
2.	`/4.1/VM/ { moref } / 备份`	获取虚拟机备份 获取指定虚拟机的备份列表。传递步骤 1 中的 * moref*。记下要还原的备份的 * 备份 Id*。
3.	`/4.1/vm/backup/ { backupId } / snapshotlocations`	获取快照位置 获取指定备份的 Snapshot 副本的位置。传递步骤 2 中的 * 备份 Id*。请注意 * 快照位置列表 * 信息。
4.	`/4.1/VM/ { moref } /backups/vmdklocations`	获取 vmdk 位置 获取指定虚拟机的 VMDK 列表。请注意 * vmdkLocationsList* 信息。
5.	`/4.1/VM/ { moref } /backup/ { backupId } / 可用的 atastores`	获取可用数据存储库 获取可用于还原操作的数据存储库列表。传递步骤 1 中的 * moref*。传递步骤 2 中的 * 备份 Id*。请注意 * 数据存储库名称列表 * 信息。
6.	`/4.1/VM/ { moref } /backup/ availableesxhosts`	获取可用 ESX 主机 获取存储备份的主机的信息。传递步骤 1 中的 * moref*。请注意 * 可用的 EssxHostsList* 信息。



步骤	REST API	注释
7.	`/4.1/VM/ { moref } /backup/ { backupId } /restorevmdks`	<p>从备份还原 VMDK 从指定备份还原指定的 VMDK。在 * esxHost* 属性中，传递步骤 6 中 * availableEssxHostsList* 中的信息。将步骤 3 到 5 中的信息传递到 * vmdkRestoreLocations* 属性：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在 restoreFromLocation 属性中，传递步骤 3 中 snapshotLocationsList 中的信息。</li> <li>在 vmdkToRestore 属性中，传递步骤 4 中 vmdkLocationsList 中的信息。</li> <li>在 restoreToDatastore 属性中，传递步骤 5 中 DatastoreNameList 中的信息。</li> </ul>

## 用于连接和断开 VMDK 的 REST API 工作流

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 对 VMDK 执行连接和断开操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a></code> 以形成完整的端点。`

要连接 VMDK，请按照以下工作流程进行操作：

步骤	REST API	注释
1.	转至 <a href="http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob">http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob</a>	从 VMware 受管对象 URL 中查找 VM moref。记下要将 VMDK 连接到的虚拟机的 * moref*。
2.	`/4.1/VM/ { moref } /备份`	获取虚拟机备份 获取指定虚拟机的备份列表。传递步骤 1 中的 * moref*。记下要还原的备份的 * 备份 Id*。
3.	`/4.1/VM/ { moref } /backup/ { backupId } /vmdklocations`	获取 VMDK 位置 获取指定虚拟机的 VMDK 列表。传递步骤 2 中的 * 备份 Id* 和步骤 1 中的 * moref*。请注意 * vmdkLocationsList* 信息。

步骤	REST API	注释
4.	<code>`/4.1/VM/ { moref } /attvmdks`</code>	<p>Attach VMDK 将指定的 VMDK 连接到原始虚拟机。传递步骤 2 中的 * 备份 Id* 和步骤 1 中的 * moref* 。将步骤 3 中的 * vmdkLocationsList* 传递到 * vmdkLocations* 属性。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>要将 VMDK 连接到其他虚拟机，请在 <code>alternateVmMoref</code> 属性中传递目标虚拟机的 <code>moref</code> 。</p> </div>

要断开 VMDK ，请按照以下工作流程进行操作：

步骤	REST API	注释
1.	转至 <a href="http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob">http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob</a>	从 VMware 受管对象 URL 中查找 VM moref 。记下要断开 VMDK 的虚拟机的 * moref* 。
2.	<code>`/4.1/VM/ { moref } /备份`</code>	获取虚拟机备份 获取指定虚拟机的备份列表。传递步骤 1 中的 * moref* 。记下要还原的备份的 * 备份 Id* 。
3.	<code>`/4.1/VM/ { moref } /backup/ { backupId } /vmdklocations`</code>	获取 VMDK 位置 获取指定虚拟机的 VMDK 列表。传递步骤 2 中的 * 备份 Id* 和步骤 1 中的 * moref* 。请注意 * vmdkLocationsList* 信息。
4.	<code>`/4.1/VM/ { moref } /detachvmdks`</code>	<code>dVMDK</code> 断开指定的 VMDK 。传递步骤 1 中的 * moref* 。将 VMDK * vmdkLocationsList* 详细信息从步骤 3 传递到 * vmdksToDetach* 属性。

## 用于挂载和卸载数据存储库的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 对数据存储库备份执行挂载和卸载操作，您必须遵循规定的 REST API 调用顺序。

对于每个 REST API ，在 REST API 的前面添加 `<code><a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a></code>` 以形成完整的端点。

要挂载数据存储库，请按照以下工作流程进行操作：

步骤	REST API	注释
1.	转至 <a href="http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob">http://&lt;vCenter-IP&gt;/mob</a>	从 VMware 受管对象 URL 中查找数据存储库 moref 。记下要挂载的数据存储库的 * moref* 。

步骤	REST API	注释
2.	`/4.1/数据 存储库 / { moref } / 备份`	获取数据存储库的备份列表 获取指定数据存储库的备份列表。传递步骤 1 中的 * moref* 。记下要挂载的 * 备份 Id* 。
3.	`/4.1/" 数据存储库 / 备份 / { backupId } /snapshotlocators`	获取 Snapshot 位置列表 获取有关指定备份位置的详细信息。传递步骤 2 中的 * 备份 Id* 。记下 * 数据存储库 * 以及 * 快照位置列表 * 中的位置。
4.	`/4.1/ 数据存储库 / { moref } / 可用性 EssxHosts`	获取可用 ESXi 主机列表 获取可用于挂载操作的 ESXi 主机列表。传递步骤 1 中的 * moref* 。请注意 * 可用的 EssxHostsList* 信息。
5.	`/4.1/数据 存储库 / 备份 / { backupId } /mount`	m为备份挂载数据存储库 挂载指定的数据存储库备份。传递步骤 2 中的 * 备份 Id* 。在 * 数据存储库 * 和 * 位置 * 属性中，传递步骤 3 中 snapshotLocationsList 中的信息。在 * esxHostName* 属性中，传递步骤 4 中 * availableEssxHostsList* 中的信息。

要卸载数据存储库，请按照以下工作流程进行操作：

步骤	REST API	注释
1.	`/4.1/数据 存储库 / 备份 / { backupId } / 已挂载`	获取已挂载数据存储库的列表。记下要卸载的数据存储库 * moref* 。
2.	`/4.1/数据 存储库 / 卸载`	卸载要备份的数据存储库 卸载指定的数据存储库备份。从步骤 1 传递数据存储库 * moref* 。

## 用于下载作业和生成报告的 REST API

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 为 VMware vSphere Web Client 作业生成报告和下载日志，必须对 VMware vSphere 使用 REST API 调用。这些 REST API 已添加到适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 4.4 中。

对于每个 REST API ，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a>` 以形成完整的端点。

从适用于 VMware vSphere 4.4 的 SnapCenter 插件开始，请在作业部分中使用以下 REST API 来获取有关作业的详细信息：

REST API	注释
`/4.1/Jobs`	获取所有作业 获取多个作业的作业详细信息。您可以通过指定作业类型缩小请求范围，例如 backup，mountBackup 或 restore。
`/4.1/jobs/ { id } `	获取作业详细信息 获取指定作业的详细信息。

使用作业部分中的以下 REST API 下载作业日志：

REST API	注释
`/4.1/jobs/ { id } /logs`	getJobLogsById 下载指定作业的日志。

使用报告部分中的以下 REST API 生成报告：

REST API	注释
4.1/reports/protectedVM	Get protected VM List 获取过去七天内受保护的 VM 的列表。
`/4.1/reports/unProtectedVM`	获取未受保护的虚拟机列表 获取过去七天内未受保护的虚拟机的列表。

## 用于修改内置计划的 REST API workflow

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 修改 VMware vSphere Web Client 作业的内置计划，您必须按照规定的 REST API 调用顺序进行操作。

内置计划是指作为产品一部分提供的计划，例如 MySQL 数据库转储计划。您可以修改以下计划：  
 sschedule-DatabaseDump Sschedule-PurgeBackups Sschedule-AsapDataCollection  
 Sschedule-ComputeStorageSaving Sschedule-PurgeJobs

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a>` 以形成完整的端点。

步骤	REST API	注释
1.	`/4.1/schedules`	获取所有内置计划 计划获取产品中最初提供的作业计划列表。记下要修改的计划名称以及关联的 cron 表达式。
2.	`/4.1/schedules`	m修改任何内置计划 更改已命名的计划。传递步骤 1 中的计划名称，并为此计划创建新的 cron 表达式。

## REST API，用于将停滞的作业标记为失败

要使用适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 REST API 查找 VMware vSphere Web Client 作业的作业 ID，必须对 VMware vSphere 使用 REST API 调用。这些 REST

API 已添加到适用于 VMware vSphere 的 SnapCenter 插件 4.4 中。

对于每个 REST API，在 REST API 的前面添加 `<a href="https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;" class="bare">https://&lt;server&gt;:&lt;port&gt;</a>` 以形成完整的端点。

使用作业部分中的以下 REST API 将停留在运行状态的作业更改为失败状态：

REST API	注释
<code>/4.1/Jobs/ { id } /failJobs`</code>	当您传递的作业 ID 停留在运行状态时，failJobs 会将这些作业标记为失败。要确定停留在运行状态的作业，请使用作业监控器图形用户界面查看每个作业的状态和作业 ID。

## Copyright Information

Copyright © 2021 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.