



# 保护关系的问题描述窗口和对话框 OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp  
October 23, 2024

# 目录

保护关系的问题描述窗口和对话框	1
保护/资源池页面	1
创建资源池对话框	4
编辑资源池对话框	5
聚合对话框	6
保护/Storage Virtual Machine关联页面	8
创建Storage Virtual Machine关联向导	9
保护/作业页面	11
保护/作业详细信息页面	13
高级二级设置对话框	15
高级目标设置对话框	17
还原对话框	17
浏览目录对话框	19
配置保护对话框	20
创建计划对话框	24
创建 SnapMirror 策略对话框	25
创建 SnapVault 策略对话框	27
编辑关系对话框	28
初始化 / 更新对话框	29
重新同步对话框	30
选择源 Snapshot 副本对话框	31
反向重新同步对话框	33
保护/卷关系页面	34
保护/卷传输状态(历史)页面	39
保护/卷传输速率(历史)页面	40

# 保护关系的问题描述窗口和对话框

您可以查看和管理与保护相关的详细信息，例如资源池， SVM 关联和保护作业。您可以使用相应的配置/运行状况阈值页面为聚合、卷和关系配置全局运行状况阈值。

## 保护/资源池页面

"保护/资源池"页面显示现有资源池及其成员、并可用于创建、监控和管理资源池以进行配置。

### 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 创建 \*。

启动创建资源池对话框，您可以使用该对话框创建资源池。

- \* 编辑 \*。

用于编辑所创建资源池的名称和问题描述。

- \* 删除 \*。

用于删除一个或多个资源池。

### 资源池列表

资源池列表以表格形式显示现有资源池的属性。

- \* 资源池 \*

显示资源池的名称。

- \* 问题描述 \*

介绍资源池。

- \* SnapLock 类型 \*

显示资源池中的聚合所使用的 SnapLock 类型。SnapLock 类型的有效值为 "Compliance"，"Enterprise" 和 "Non-SnapLock"。一个资源池只能包含一种 SnapLock 类型的聚合。

- \* 总容量 \*

显示资源池的总容量（以 MB，GB 等单位）。

- \* 已用容量 \*

显示资源池中使用的空间量（以 MB ， GB 等单位）。

- \* 可用容量 \*

显示资源池中的可用空间量（以 MB ， GB 等单位）。

- \* 已用 %\*

显示资源池中已用空间的百分比。

## 成员列表命令按钮

使用成员列表命令按钮可以执行以下任务：

- \* 添加 \*。

用于向资源池添加成员。

- \* 删除 \*

用于从资源池中删除一个或多个成员。

## 成员列表

选择资源池后，"成员"列表（以表格形式）将显示资源池成员及其属性。

- \* 状态 \*

显示成员聚合的当前状态。此状态可以为严重（），错误（），警告（）或正常（）。

- \* 聚合名称 \*

显示成员聚合的名称。

- \* 状态 \*

显示聚合的当前状态，可以是以下状态之一：

- 脱机

不允许读取或写入访问。

- 联机

允许对此聚合上托管的卷进行读写访问。

- 受限

允许执行有限的操作（例如奇偶校验重建），但不允许数据访问。

- 正在创建

正在创建聚合。

- 正在销毁

正在销毁此聚合。

- 失败

无法使聚合联机。

- 已冻结

此聚合（暂时）不提供请求。

- 不一致

此聚合已标记为损坏；您应联系技术支持。

- Iron 受限

无法在聚合上运行诊断工具。

- 正在挂载

聚合正在挂载。

- 部分

至少为聚合找到一个磁盘，但缺少两个或更多磁盘。

- 正在暂停

正在暂停聚合。

- 已暂停

聚合已暂停。

- 已还原

聚合还原完成。

- 已卸载

已卸载此聚合。

- 正在卸载

正在使聚合脱机。

- 未知

已发现聚合，但 Unified Manager 服务器尚未检索到聚合信息。

默认情况下，此列处于隐藏状态。

- 集群

显示聚合所属集群的名称。

- 节点

显示聚合所在节点的名称。

- \* 总容量 \*

显示聚合的总容量（以 MB ， GB 等单位）。

- \* 已用容量 \*

显示聚合中使用的空间量（以 MB ， GB 等单位）。

- \* 可用容量 \*

显示聚合中的可用空间量（以 MB ， GB 等单位）。

- \* 已用 %\*

显示聚合中已用空间的百分比。

- \* 磁盘类型 \*

显示 RAID 配置类型，可以是以下类型之一：

- RAID0：所有 RAID 组的类型均为 RAID0。
- RAID4：所有 RAID 组的类型均为 RAID4。
- RAID-DP：所有 RAID 组的类型均为 RAID-DP。
- RAID-TEC：所有 RAID 组的类型均为 RAID-TEC。
- 混合 RAID：聚合包含不同 RAID 类型（RAID0，RAID4，RAID-DP 和 RAID-TEC）的 RAID 组。  
默认情况下，此列处于隐藏状态。

## 创建资源池对话框

您可以使用创建资源池对话框来命名和描述新资源池，以及向该资源池添加聚合和从中删除聚合。

### 资源池名称

文本框用于添加以下信息以创建资源池：

用于指定资源池名称。

## Description

用于描述资源池。

## 成员

显示资源池的成员。您还可以添加和删除成员。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 添加 \*。

打开聚合对话框，以便将特定集群中的聚合添加到资源池。您可以添加来自不同集群的聚合，但不能将相同的聚合添加到多个资源池中。

- \* 删除 \*

用于从资源池中删除选定聚合。

- \* 创建 \*。

创建资源池。只有在 " 资源池名称 " 或 " 问题描述 " 字段中输入信息后，此按钮才会启用。

- \* 取消 \*

丢弃所做的更改并关闭创建资源池对话框。

## 编辑资源池对话框

您可以使用编辑资源池对话框更改现有资源池的名称和问题描述。例如，如果原始名称和问题描述不准确或不正确，您可以对其进行更改，使其更精确。

## 文本框

文本框用于更改选定资源池的以下信息：

- \* 资源池名称 \*

用于输入新名称。

- \* 问题描述 \*

用于输入新的问题描述。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 保存 \*

保存对资源池名称和问题描述所做的更改。

- \* 取消 \*

丢弃所做的更改并关闭编辑资源池对话框。

## 聚合对话框

您可以使用聚合对话框选择要添加到资源池的聚合。

### 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 添加 \*。

将选定聚合添加到资源池。只有在至少选择一个聚合后，添加按钮才会启用。

- \* 取消 \*

丢弃所做的更改，然后关闭聚合对话框。

### 聚合列表

聚合列表以表格形式显示受监控聚合的名称和属性。

- \* 状态 \*

显示卷的当前状态。此状态可以为严重 (❌)，错误 (⚠️)，警告 (⚠️) 或正常 (✅)。

您可以将指针移动到状态上方，以查看有关为卷生成的事件的详细信息。

- \* 聚合名称 \*

显示聚合的名称。

- \* 状态 \*

显示聚合的当前状态，可以是以下状态之一：

- 脱机

不允许读取或写入访问。

- 受限

允许执行有限的操作（例如奇偶校验重建），但不允许数据访问。

- 联机  
允许对此聚合上托管的卷进行读写访问。
- 正在创建  
正在创建聚合。
- 正在销毁  
正在销毁此聚合。
- 失败  
无法使聚合联机。
- 已冻结  
此聚合（暂时）不提供请求。
- 不一致  
此聚合已标记为损坏；您应联系技术支持。
- Iron 受限  
无法在聚合上运行诊断工具。
- 正在挂载  
聚合正在挂载。
- 部分  
至少为聚合找到一个磁盘，但缺少两个或更多磁盘。
- 正在暂停  
正在暂停聚合。
- 已暂停  
聚合已暂停。
- 已还原  
聚合还原完成。
- 已卸载  
聚合处于脱机状态。
- 正在卸载

正在使聚合脱机。

◦ 未知

已发现聚合，但 Unified Manager 服务器尚未检索到聚合信息。

- 集群

显示聚合所在集群的名称。

- 节点

显示包含聚合的存储控制器的名称。

- \* 总容量 \*

显示聚合的总数据大小（以 MB ， GB 等单位）。默认情况下，此列处于隐藏状态。

- \* 已提交容量 \*

显示为聚合中的所有卷提交的总空间（以 MB ， GB 等单位）。默认情况下，此列处于隐藏状态。

- \* 已用容量 \*

显示聚合中使用的空间量（以 MB ， GB 等单位）。

- \* 可用容量 \*

显示聚合中数据的可用空间量（以 MB ， GB 等单位）。默认情况下，此列处于隐藏状态。

- \* 可用 %\*

显示聚合中数据可用空间的百分比。默认情况下，此列处于隐藏状态。

- \* 已用 %\*

显示聚合中数据所用空间的百分比。

- \* RAID 类型 \*

显示选定卷的 RAID 类型。RAID 类型可以是 RAID0 ， RAID4 ， RAID-DP ， RAID-TEC 或混合 RAID 。

## 保护/Storage Virtual Machine关联页面

通过保护/Storage Virtual Machine关联页面、您可以查看源和目标SVM之间的现有SVM关联、并创建新的SVM关联、以供合作伙伴应用程序用来创建SnapMirror和SnapVault 关系。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 创建 \*。

打开创建Storage Virtual Machine关联向导。

- \* 删除 \*

用于删除选定的SVM关联。

## Storage Virtual Machine (SVM)关联列表

"Storage Virtual Machine关联"列表以表格形式显示已创建的源和目标SVM关联以及每个关联允许的保护关系类型。

- \* 源 Storage Virtual Machine\*

显示源 SVM 的名称。

- \* 源集群 \*

显示源集群的名称。

- \* 目标 Storage Virtual Machine\*

显示目标 SVM 的名称。

- \* 目标集群 \*

显示目标集群的名称。

- \* 类型 \*

显示保护关系的类型。关系类型为 SnapMirror 或 SnapVault 。

## 创建Storage Virtual Machine关联向导

通过创建Storage Virtual Machine关联向导、您可以关联要在SnapMirror和SnapVault 保护关系中使用的源和目标Storage Virtual Machine (SVM)。

### 选择源SVM

通过选择源Storage Virtual Machine面板、您可以选择SVM关联中的源或主SVM。

- \* 任意 \*

用于在任何SVM源与一个或多个目标或二级SVM之间创建关联。这意味着、当前需要保护的所有现有SVM以及将来创建的任何SVM都会与指定的目标SVM相关联。例如、您可能希望将来自不同位置的多个不同源的

应用程序备份到一个位置的一个或多个目标SVM。

- \* 单个 \*

用于将特定源SVM与一个或多个目标SVM关联。例如、如果要为数据必须彼此分离的多个客户端提供存储服务、请选择此选项将特定SVM源与仅分配给该客户端的特定SVM目标关联起来。

- \* 无（外部） \*

用于在源SVM和目标SVM的外部灵活卷之间创建关联。

- Storage Virtual Machine

列出可用源SVM的名称

- 集群

列出每个SVM所在的集群

- \* 允许此类关系 \*

用于选择关联的关系类型：

- SnapMirror

指定SnapMirror关系作为关联类型。选择此选项可将数据从选定源复制到选定目标。

- SnapVault

指定SnapVault 关系作为关联类型。选择此选项可将选定主位置备份到选定二级位置。

## 选择保护目标

通过创建Storage Virtual Machine关联向导的选择保护目标面板、您可以选择复制或复制数据的位置。每个集群只能在一个目标SVM上创建关联。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 下一步 \*

进入向导中的下一页。

- \* 返回 \*

返回到向导中的上一页。

- \* 完成 \*

应用所做的选择并创建关联。

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭创建Storage Virtual Machine关联向导。

## 保护/作业页面

通过保护/作业页面、您可以查看当前正在运行的所有合作伙伴应用程序保护作业以及已完成的作业的当前状态和其他信息。您可以使用此信息查看哪些作业仍在运行，以及某个作业是成功还是失败。

### 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 中止 \*

中止选定作业。只有在选定作业正在运行时，此选项才可用。

- \* 重试 \*

重新启动类型为保护配置或保护关系操作的失败作业。一次只能重试一个失败的作业。如果选择了多个失败的作业，则会禁用 \* 重试 \* 按钮。您不能重试失败的存储服务作业。

- \* 刷新 \*

刷新作业列表及其关联信息。

### 作业列表

作业列表以表格形式显示正在进行的作业的列表。默认情况下，此列表仅显示过去一周内生成的作业。您可以使用列排序和筛选功能自定义显示的作业。

- \* 状态 \*

显示作业的当前状态。此状态可以为 Error ( ) 或正常 ( ) 。

- \* 作业 ID\*

显示作业的标识号。默认情况下，此列处于隐藏状态。

作业标识号是唯一的，由服务器在启动作业时分配。您可以通过在列筛选器提供的文本框中输入作业标识号来搜索特定作业。

- \* 名称 \*

显示作业的名称。

- \* 类型 \*

显示作业类型。作业类型如下：

- \* 集群采集 \*

Workflow Automation 作业正在重新发现集群。

- \* 保护配置 \*

保护作业正在启动 Workflow Automation 工作流，例如 cron 计划， SnapMirror 策略创建等。

- \* 保护关系操作 \*

保护作业正在运行 SnapMirror 操作。

- \* 保护 workflow 链 \*

一个 Workflow Automation 作业正在执行多个工作流。

- \* 还原 \*

还原作业正在运行。

- \* 清理 \*

作业正在清理不再需要用于还原的存储服务成员项目。

- \* 符合 \*

作业正在检查存储服务成员的配置，以确保其符合要求。

- \* 销毁 \*

作业正在销毁存储服务。

- \* 导入 \*

作业正在将非受管存储对象导入到现有存储服务中。

- \* 修改 \*

作业正在修改现有存储服务的属性。

- \* 订阅 \*

作业正在为成员订阅存储服务。

- \* 取消订阅 \*

作业正在取消成员对存储服务的订阅。

- \* 更新 \*

保护更新作业正在运行。

- \* WFA 配置 \*

Workflow Automation 作业正在推送集群凭据并同步数据库缓存。

- \* 状态 \*

显示作业的运行状态。状态选项如下：

- \* 已中止 \*

作业已中止。

- \* 正在中止 \*

作业正在中止。

- \* 已完成 \*

作业已完成。

- 正在运行 \*

作业正在运行。

- \* 提交时间 \*

显示提交作业的时间。

- \* 持续时间 \*

显示作业完成所用的时间量。默认情况下会显示此列。

- \* 完成时间 \*

显示作业完成的时间。默认情况下，此列处于隐藏状态。

## 保护/作业详细信息页面

通过保护/作业详细信息页面、您可以查看有关正在运行、已排队或已完成的特定保护作业任务的状态和其他信息。您可以使用此信息监控保护作业进度并对作业失败进行故障排除。

### 作业摘要

作业摘要将显示以下信息：

- 作业 ID
- Type
- State
- 提交时间
- 完成时间

- Duration

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 刷新 \*

刷新任务列表以及与每个任务关联的属性。

- \* 查看作业 \*

返回到保护/作业页面。

## 作业任务列表

作业任务列表以表格形式显示与特定作业关联的所有任务以及与每个任务相关的属性。

- \* 开始时间 \*

显示任务的开始日期和时间。默认情况下，最近的任务显示在列顶部，较早的任务显示在底部。

- \* 类型 \*

显示任务类型。

- \* 状态 \*

特定任务的状态：

- \* 已完成 \*

任务已完成。

- \* 已排队 \*

任务即将运行。

- 正在运行 \*

任务正在运行。

- 正在等待 \*

作业已提交，一些关联任务正在等待排队并执行。

- \* 状态 \*

显示任务状态：

- \* 错误 (🚫) \*

任务失败。

- \* 正常 (  ) \*

任务成功。

- \* 已跳过 (  ) \*

任务失败，导致跳过后续任务。

- \* 持续时间 \*

显示自任务开始以来经过的时间。

- \* 完成时间 \*

显示任务完成的时间。默认情况下，此列处于隐藏状态。

- \* 任务 ID \*

显示用于标识作业的单个任务的 GUID 。可以对列进行排序和筛选。默认情况下，此列处于隐藏状态。

- \* 依赖关系顺序 \*

显示一个整数，表示图形中的任务顺序，其中零分配给第一个任务。默认情况下，此列处于隐藏状态。

- \* 任务详细信息窗格 \*

显示有关每个作业任务的追加信息，包括任务名称，任务问题描述以及任务失败时的失败原因。

- \* 任务消息窗格 \*

显示特定于选定任务的消息。消息可能包括错误原因以及解决错误的建议。并非所有任务都显示任务消息。

## 高级二级设置对话框

您可以使用高级二级设置对话框在二级卷上启用版本灵活复制，多个副本备份以及与空间相关的设置。如果要更改启用或禁用当前设置，可以使用高级二级设置对话框。

与空间相关的设置可最大程度地提高所存储的数据量，包括以下内容：重复数据删除，数据压缩，自动增长和空间保证。

此对话框包括以下字段：

- \* 启用版本灵活复制 \*

启用具有版本灵活复制功能的 SnapMirror 。即使目标卷运行的ONTAP 版本低于源卷的版本、只要源卷和目标都运行的是ONTAP 8.3或更高版本、版本灵活的复制也可以为源卷提供SnapMirror保护。

- 启用备份

如果启用了版本灵活复制，则还可以将 SnapMirror 源数据的多个 Snapshot 副本传输到 SnapMirror 目标并保留在 SnapMirror 目标上。

- \* 启用重复数据删除 \*

在 SnapVault 关系中的二级卷上启用重复数据删除，以便消除重复的数据块以节省空间。当空间节省至少为 10% 且数据覆盖速率不快时，您可以使用重复数据删除。重复数据删除通常用于虚拟化环境，文件共享和备份数据。默认情况下，此设置处于禁用状态。启用后，此操作将在每次传输后启动。

- Enable compression

启用透明的数据压缩。当空间节省至少为 10% ，潜在开销可接受以及有足够的系统资源在非高峰时段完成压缩时，您可以使用数据压缩。在 SnapVault 关系中，此设置默认处于禁用状态。只有在选择重复数据删除时，才可使用数据压缩。

- 实时压缩

通过在将数据写入磁盘之前压缩数据，可以立即节省空间。如果系统在高峰时段的利用率不超过 50% ，并且系统可以在高峰时段容纳新的写入和额外的 CPU ，则可以使用实时压缩。只有在选择 "Enable Compression` " 时，此设置才可用。

- \* 启用自动增长 \*

用于在可用空间百分比低于指定阈值时自动增长目标卷，前提是相关聚合上有可用空间。

- \* 最大大小 \*

设置卷可增长到的最大百分比。默认值比源卷大小大 20% 。如果当前大小大于或等于最大自动增长百分比，则卷不会自动增长。只有在启用了自动增长设置时，才会启用此字段。

- \* 增量大小 \*

指定卷在达到源卷的最大百分比之前自动增长的百分比增量。

- \* 空间保证 \*

确保在二级卷上分配足够的空间，以便数据传输始终成功。空间保证设置可以是以下设置之一：

- 文件

- Volume

- 无、例如、您的卷可能为 200 GB、其中包含的文件总数为 50 GB；但是、这些文件只包含 10 GB 的数据。无论源卷上的内容如何，卷保证都会为目标卷分配 200 GB 的空间。文件保证会分配 50 GB 以确保为源上的文件预留足够的空间；在这种情况下，选择无意味着目标上仅为源上的文件数据所使用的实际空间分配 10 GB 。

默认情况下，空间保证设置为卷。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 应用 \*

保存选定的效率设置，并在配置保护对话框中单击 \* 应用 \* 时应用这些设置。

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭 " 高级目标设置 " 对话框。

- 相关信息 \*

["NetApp技术报告3966：《NetApp数据压缩和重复数据删除部署和实施指南\(集群模式Data ONTAP\)》"](#)

## 高级目标设置对话框

您可以使用高级目标设置对话框在目标卷上启用空间保证设置。如果源上禁用了空间保证，但希望在目标上启用空间保证，则可以选择高级设置。SnapMirror 关系中的重复数据删除，数据压缩和自动增长设置将从源卷继承，并且无法更改。

### 空间保证

确保在目标卷上分配足够的空间，以便数据传输始终成功。空间保证设置可以是以下设置之一：

- 文件

ONTAP 8.3不提供文件空间保证。

- Volume
- 无

例如，您可能有一个 200 GB 的卷，其中包含总共 50 GB 的文件；但是，这些文件只包含 10 GB 的数据。无论源卷上的内容如何，卷保证都会为目标卷分配 200 GB 的空间。文件保证会分配 50 GB 以确保为目标上的源文件预留足够的空间；在这种情况下选择 \* 无 \* 意味着，目标上仅为源上的文件数据所使用的实际空间分配 10 GB。

默认情况下，空间保证设置为卷。

## 还原对话框

您可以使用还原对话框将数据从特定 Snapshot 副本还原到卷。

### 还原自

通过 " 还原自 " 区域，您可以指定要从中还原数据的位置。

- \* 卷 \*

指定要从中还原数据的卷。默认情况下，系统会选择您启动还原操作的卷。您可以从下拉列表中选择其他卷，该下拉列表包含与启动还原操作的卷具有保护关系的所有卷。

- \* Snapshot 副本 \*

指定要用于还原数据的 Snapshot 副本。默认情况下，系统会选择最新的 Snapshot 副本。您也可以从下拉列表中选择其他 Snapshot 副本。Snapshot 副本列表会根据所选卷而发生变化。

- \* 最多列出 995 个文件和目录 \*

默认情况下，列表中最多显示 995 个对象。如果要查看选定卷中的所有对象，可以取消选中此复选框。如果项数非常多，则此操作可能需要一段时间。

## 选择要还原的项

通过选择要还原的项区域，您可以选择整个卷或要还原的特定文件和文件夹。您最多可以选择 10 个文件，文件夹或两者的组合。如果选择的项数达到最大值，则项目选择复选框将被禁用。

- \* 路径字段 \*

显示要还原的数据的路径。您可以导航到要还原的文件夹和文件，也可以键入路径。除非您选择或键入路径，否则此字段为空。单击  选择路径后，您将在目录结构中上移一级。

- \* 文件夹和文件列表 \*

显示您输入的路径的内容。默认情况下，最初会显示根文件夹。单击文件夹名称可显示文件夹的内容。

您可以按如下所示选择要还原的项：

- 在路径字段中输入具有指定文件名的路径时，指定的文件将显示在文件夹和文件中。
- 如果输入的路径未指定特定文件，则文件夹的内容将显示在文件夹和文件列表中，您最多可以选择 10 个文件，文件夹或两者的组合来还原。

如果某个文件夹包含的项目超过 995 个，则会显示一条消息，指示要显示的项目过多，如果继续执行此操作，则会还原指定文件夹中的所有项目。如果要查看选定卷中的所有对象，可以取消选中 "列出最多 995 个文件和目录" 复选框。



您无法还原 NTFS 文件流。

## 还原到

通过还原到区域，您可以指定要将数据还原到的位置。

- 原始位置 **Volume\_Name**

将选定数据还原到源上最初从中备份数据的目录。

- \* 备用位置 \*

将选定数据还原到新位置：

- 还原路径

指定用于还原选定数据的备用路径。此路径必须已存在。您可以使用 \* 浏览 \* 按钮导航到要还原数据的

位置，也可以使用以下格式手动输入路径：`cluster : //svm/volume/path`。

- 保留目录层次结构

选中后，将保留原始文件或目录的结构。例如，如果源为 `/A/B/C/myfile.txt`，目标为 `/X/Y/Z`，则 Unified Manager 将使用以下目录结构在目标上还原数据：`/X/Y/Z/A/B/C/myfile.txt`。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭还原对话框。

- \* 还原 \*

应用所做的选择并开始还原过程。

## 浏览目录对话框

如果要将数据还原到集群和 SVM 上与原始源不同的目录，可以使用 "浏览目录" 对话框。默认情况下会选择原始源集群和卷。

通过浏览目录对话框，您可以选择要将数据还原到的集群，SVM，卷和目录路径。

- 集群

列出了可还原到的可用集群目标。默认情况下，系统会选择原始源卷的集群。

- \* SVM 下拉列表 \*

列出可用于选定集群的 SVM。默认情况下，系统会选择原始源卷的 SVM。

- \* 卷 \*

列出选定 SVM 中的所有读 / 写卷。您可以按名称和可用空间筛选卷。首先按降序列出空间最多的卷，依此类推。默认情况下，系统会选择原始源卷。

- \* 文件路径文本框 \*

用于键入要将数据还原到的文件路径。输入的路径必须已存在。

- \* 名称 \*

显示选定卷的可用文件夹的名称。单击名称列表中的文件夹可显示子文件夹（如果存在）。不会显示文件夹中包含的文件。单击  选择文件夹后，您将在目录结构中上移一级。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 选择目录 \*

应用所做的选择并关闭浏览目录对话框。如果未选择目录，则此按钮将被禁用。

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭 " 浏览目录 " 对话框。

## 配置保护对话框

您可以使用配置保护对话框为集群上的所有读取，写入和数据保护卷创建 SnapMirror 和 SnapVault 关系，以确保复制源卷或主卷上的数据。

### 源选项卡

- \* 拓扑视图 \*

以可视方式显示您要创建的关系。默认情况下，拓扑中的源会突出显示。

- \* 源信息 \*

显示有关选定源卷的详细信息，包括以下信息：

- 源集群名称
- Source SVM name
- 卷的累积总大小

显示选定的所有源卷的总大小。

- 卷的累计已用大小

显示所有选定源卷的累计已用卷大小。

- 源卷

在表中显示以下信息：

- 源卷

显示选定源卷的名称。

- Type

显示卷类型。

- Snaplock type

显示卷的 SnapLock 类型。选项包括 "Compliance" ， "Enterprise" 和 "Non-SnapLock" 。

- Snapshot 副本

显示用于基线传输的 Snapshot 副本。如果源卷为读 / 写卷，则 Snapshot 副本列中的默认值表示默认情况下会创建新的 Snapshot 副本，并用于基线传输。如果源卷是数据保护卷，则 Snapshot 副本列中的默认值表示不会创建新的 Snapshot 副本，所有现有 Snapshot 副本都会传输到目标。单击 Snapshot 副本值将显示 Snapshot 副本列表，您可以从中选择现有 Snapshot 副本以用于基线传输。如果源类型为数据保护，则不能选择其他默认 Snapshot 副本。

## SnapMirror 选项卡

用于在创建 SnapMirror 关系时为保护关系指定目标集群， Storage Virtual Machine （ SVM ）和聚合，以及目标的命名约定。您还可以指定 SnapMirror 策略和计划。

- \* 拓扑视图 \*

以可视方式显示您要创建的关系。默认情况下，拓扑中的 SnapMirror 目标资源会突出显示。

- \* 目标信息 \*

用于选择保护关系的目标资源：

- 高级链接

在创建 SnapMirror 关系时启动 " 高级目标设置 " 对话框。

- 集群

列出可用作保护目标主机的集群。此字段为必填字段。

- Storage Virtual Machine （ SVM ）

列出选定集群上可用的 SVM 。必须先选择集群，然后才能填充 SVM 列表。此字段为必填字段。

- 聚合

列出选定 SVM 上可用的聚合。在填充聚合列表之前，必须先选择一个集群。此字段为必填字段。聚合列表显示以下信息：

- 排名

如果多个聚合满足某个目标的所有要求，则此排名将根据以下条件指示列出该聚合的优先级：

- A. 最好使用位于源卷节点以外的其他节点上的聚合来启用故障域隔离。
- B. 最好使用卷数较少的节点上的聚合在集群中的节点之间实现负载均衡。
- C. 优先使用可用空间大于其他聚合的聚合来启用容量平衡。排名为 1 表示根据这三个标准，聚合是最首选的聚合。

- Aggregate name

聚合的名称

- 可用容量
- 聚合上可用于数据的空间量
- 资源池

聚合所属资源池的名称

- 命名约定

指定应用于目标卷的默认命名约定。您可以接受提供的命名约定，也可以创建自定义约定。命名约定可以具有以下属性： %C ， %M ， %V 和 %N ， 其中 %C 是集群名称， %M 是 SVM 名称， %V 是源卷， %N 是拓扑目标节点名称。

如果您的输入无效，则命名约定字段将以红色突出显示。单击 "预览名称" 链接可显示您输入的命名约定的预览，在文本字段中键入命名约定时，预览文本会动态更新。创建关系时、目标名称会附加一个介于001和999之间的后缀、以替换 nnn 预览文本中将显示此信息、其中001先分配、002再分配、依此类推。

- \* 关系设置 \*

用于指定保护关系使用的最大传输速率， SnapMirror 策略和计划：

- 最大传输速率

指定通过网络在集群之间传输数据的最大速率。如果选择不使用最大传输速率，则关系之间的基线传输将无限制。但是、如果您运行的是ONTAP 8.2、并且主集群和二级集群相同、则会忽略此设置。

- SnapMirror 策略

指定关系的 ONTAP SnapMirror 策略。默认值为 DPDefault 。

- 创建策略

启动创建 SnapMirror 策略对话框，在此可以创建和使用新的 SnapMirror 策略。

- SnapMirror 计划

指定关系的 ONTAP SnapMirror 策略。可用计划包括无， 5 分钟， 8 小时， 每天， 每小时， 和每周。默认值为无，表示此关系没有关联的计划。没有计划的关系没有滞后状态值，除非它们属于存储服务。

- 创建计划

启动创建计划对话框，在此可以创建新的 SnapMirror 计划。

## SnapVault 选项卡

用于在创建 SnapVault 关系时为保护关系指定二级集群， SVM 和聚合以及二级卷的命名约定。您还可以指定 SnapVault 策略和计划。

- \* 拓扑视图 \*

以可视方式显示您要创建的关系。默认情况下，拓扑中的 SnapVault 二级资源会突出显示。

• \* 二级信息 \*

用于为保护关系选择二级资源：

◦ 高级链接

启动高级二级设置对话框。

◦ 集群

列出了可用作二级保护主机的集群。此字段为必填字段。

◦ Storage Virtual Machine (SVM)

列出选定集群上可用的 SVM。必须先选择集群，然后才能填充 SVM 列表。此字段为必填字段。

◦ 聚合

列出选定 SVM 上可用的聚合。在填充聚合列表之前，必须先选择一个集群。此字段为必填字段。聚合列表显示以下信息：

▪ 排名

如果多个聚合满足某个目标的所有要求，则此排名将根据以下条件指示列出该聚合的优先级：

- A. 最好使用位于主卷节点以外的其他节点上的聚合来启用故障域隔离。
- B. 最好使用卷数较少的节点上的聚合在集群中的节点之间实现负载平衡。
- C. 优先使用可用空间大于其他聚合的聚合来启用容量平衡。排名为 1 表示根据这三个标准，聚合是最首选的聚合。

▪ Aggregate name

聚合的名称

▪ 可用容量

▪ 聚合上可用于数据的空间量

▪ 资源池

聚合所属资源池的名称

◦ 命名约定

指定应用于二级卷的默认命名约定。您可以接受提供的命名约定，也可以创建自定义约定。命名约定可以具有以下属性：%C，%M，%V 和 %N，其中 %C 是集群名称，%M 是 SVM 名称，%V 是源卷，%N 是拓扑二级节点名称。

如果您的输入无效，则命名约定字段将以红色突出显示。单击“预览名称”链接可显示您输入的命名约定的预览，在文本字段中键入命名约定时，预览文本会动态更新。如果键入的值无效，则无效信息将在预览区域中显示为红色问号。创建关系时、二级名称会附加一个介于001和999之间的后缀、以替换 nnn 预览文本中将显示此信息、其中001先分配、002再分配、依此类推。

- \* 关系设置 \*

用于指定保护关系使用的最大传输速率， SnapVault 策略和 SnapVault 计划：

- 最大传输速率

指定通过网络在集群之间传输数据的最大速率。如果选择不使用最大传输速率，则关系之间的基线传输将无限制。但是、如果您运行的是ONTAP 8.2、并且主集群和二级集群相同、则会忽略此设置。

- SnapVault 策略

指定关系的 ONTAP SnapVault 策略。默认值为 XDPDefault 。

- 创建策略

启动创建 SnapVault 策略对话框，在此可以创建和使用新的 SnapVault 策略。

- SnapVault 计划

指定关系的 ONTAP SnapVault 计划。可用计划包括无， 5 分钟， 8 小时， 每天， 每小时， 和每周。默认值为无，表示此关系没有关联的计划。没有计划的关系没有滞后状态值，除非它们属于存储服务。

- 创建计划

启动创建计划对话框，在此可以创建 SnapVault 计划。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择，然后关闭配置保护对话框。

- \* 应用 \*

应用您的选择并开始保护过程。

## 创建计划对话框

通过创建计划对话框，您可以为 SnapMirror 和 SnapVault 关系传输创建基本或高级保护计划。您可以创建一个新的计划来增加因频繁更新数据而导致的数据传输频率，也可以在不频繁更改数据时创建一个不太频繁的计划。

无法为 SnapMirror 同步关系配置计划。

- \* 目标集群 \*

在配置保护对话框的 SnapVault 选项卡或 SnapMirror 选项卡中选择的集群名称。

- \* 计划名称 \*

为计划提供的名称。计划名称可以包含字符 A 到 Z， a 到 z， 0 到 9 以及以下任何特殊字符： ! @ # \$ % { caret } & \* ( ) \_ -。计划名称不能包含以下字符： < >。

- \* 基本或高级 \*

要使用的计划模式。

基本模式包括以下要素：

- 重复

计划传输的频率。选项包括每小时，每天和每周。

- day

如果选择了每周重复，则会在一周中的哪一天发生传输。

- 时间

如果选择 " 每日 " 或 " 每周 "，则会在一天中的某个时间进行传输。

高级模式包括以下要素：

- months

以逗号分隔的数字列表，表示一年中的月份。有效值为 0 到 11，零表示 1 月，依此类推。此元素是可选的。将此字段留空表示传输每月发生。

- 天

以逗号分隔的数字列表，表示一个月中的某一天。有效值为 1 到 31。此元素是可选的。将此字段留空意味着在一个月中的每一天都会发生传输。

- weekDays

以逗号分隔的数字列表，表示一周中的天数。有效值为 0 到 6，0 表示星期日，依此类推。此元素是可选的。将此字段留空表示一周中的每一天都会发生传输。如果指定了一周中的某一天，但未指定一个月中的一天，则传输仅在一周中的指定日期发生，而不是每天发生。

- hours

以逗号分隔的数字列表，表示一天中的小时数。有效值为 0 到 23，0 表示午夜。此元素是可选的。

- minutes

以逗号分隔的数字列表，表示一小时内的分钟数。有效值为 0 到 59。此元素为必填项。

## 创建 SnapMirror 策略对话框

通过创建 SnapMirror 策略对话框，您可以创建一个策略来设置 SnapMirror 传输的优先

级。您可以使用策略最大程度地提高从源到目标的传输效率。

- \* 目标集群 \*

在配置保护对话框的 SnapMirror 选项卡中选择的集群名称。

- \* 目标 SVM\*

在配置保护对话框的 SnapMirror 选项卡中选择的 SVM 的名称。

- \* 策略名称 \*

为新策略提供的名称。策略名称可以包含字符 A 到 Z， a 到 z， 0 到 9， 句点 (.)， 连字符 (-)， 和下划线 ( \_ )。

- \* 传输优先级 \*

为异步操作运行传输的优先级。您可以选择 " 正常 " 或 " 低 "。指定了正常传输优先级的策略的传输关系将在指定了低传输优先级的策略的传输关系之前运行。

- \* 注释 \*

一个可选字段，您可以在其中添加有关策略的注释。

- \* 传输重新启动 \*

指示在传输因中止操作或任何类型的故障（例如网络中断）而中断时要执行的重新启动操作。您可以选择以下选项之一：

- 始终

指定在重新启动传输之前创建新的Snapshot副本、如果存在、则从检查点重新启动传输、然后从新创建的Snapshot副本执行增量传输。

- 从不

指定中断的传输从不重新启动。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭配置保护对话框。

- \* 应用 \*

应用所做的选择并开始保护过程。

# 创建 SnapVault 策略对话框

通过创建 SnapVault 策略对话框，您可以创建一个策略来设置 SnapVault 传输的优先级。您可以使用策略最大程度地提高从主卷到二级卷的传输效率。

- \* 目标集群 \*

在配置保护对话框的 SnapVault 选项卡中选择的集群名称。

- \* 目标 SVM\*

在配置保护对话框的 SnapVault 选项卡中选择的 SVM 的名称。

- \* 策略名称 \*

为新策略提供的名称。策略名称可以包含字符 A 到 Z，a 到 z，0 到 9，句点（.），连字符（-），和下划线（\_）。

- \* 传输优先级 \*

运行传输的优先级。您可以选择 "正常" 或 "低"。指定了正常传输优先级的策略的传输关系将在指定了低传输优先级的策略的传输关系之前运行。默认设置为 "正常"。

- \* 注释 \*

一个可选字段，您可以在其中添加有关 SnapVault 策略的注释，最多 255 个字符。

- \* 忽略访问时间 \*

指定对于仅更改了访问时间的文件是否忽略增量传输。

- \* 复制标签 \*

在表中列出与 ONTAP 选择的在策略中具有特定复制标签的 Snapshot 副本关联的规则。此外，还提供了以下信息和操作：

- 命令按钮

命令按钮可用于执行以下操作：

- 添加

用于创建 Snapshot 副本标签和保留数量。

- 编辑保留计数

用于更改现有 Snapshot 副本标签的保留数量。保留计数必须为 1 到 251 之间的数字。所有规则的所有保留计数之和不能超过 251。

- 删除

用于删除现有 Snapshot 副本标签。

- Snapshot 副本标签

显示 Snapshot 副本标签。如果选择一个或多个具有相同本地 Snapshot 副本策略的卷，则会显示策略中每个标签的条目。如果选择具有两个或更多本地 Snapshot 副本策略的多个卷，则此表将显示所有策略的所有标签

- 计划

显示与每个 Snapshot 副本标签关联的计划。如果某个标签具有多个关联计划，则该标签的计划将显示在一个逗号分隔列表中。如果选择多个具有相同标签但计划不同的卷，则此计划将显示 " `Various` "，以指示多个计划与选定卷关联。

- 目标保留计数

显示 SnapVault 二级系统上保留的具有指定标签的 Snapshot 副本的数量。具有多个计划的标签的保留计数显示每个标签和计划对的保留计数总和。如果选择具有两个或更多本地 Snapshot 副本策略的多个卷，则保留计数为空。

## 编辑关系对话框

您可以编辑现有保护关系以更改最大传输速率，保护策略或保护计划。

### 目标信息

- \* 目标集群 \*

选定目标集群的名称。

- \* 目标 SVM\*

选定 SVM 的名称

- \* 关系设置 \*

用于指定保护关系使用的最大传输速率， SnapMirror 策略和计划：

- 最大传输速率

指定通过网络在集群之间传输基线数据的最大速率。选中后，网络带宽将限制为您指定的值。您可以输入一个数值，然后选择 KB/ 秒（KBps），MB/ 秒（MBps），GB/ 秒（GBps）或 TB/ 秒（Tbps）。您指定的最大传输速率必须大于 1 KBps 且小于 4 Tbps。如果选择不使用最大传输速率，则关系之间的基线传输将无限制。如果主集群和二级集群相同，则此设置将被禁用。

- SnapMirror 策略

指定关系的 ONTAP SnapMirror 策略。默认值为 DPDefault。

- 创建策略

启动创建 SnapMirror 策略对话框，在此可以创建和使用新的 SnapMirror 策略。

- SnapMirror 计划

指定关系的 ONTAP SnapMirror 策略。可用计划包括无，5 分钟，8 小时，每天，每小时，和每周。默认值为无，表示此关系没有关联的计划。没有计划的关系没有滞后状态值，除非它们属于存储服务。

- 创建计划

启动创建计划对话框，在此可以创建新的 SnapMirror 计划。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭配置保护对话框。

- \* 提交 \*

应用所做的选择并关闭编辑关系对话框。

## 初始化 / 更新对话框

通过 " 初始化 / 更新 " 对话框，您可以对新保护关系执行首次基线传输，或者如果关系已初始化，而您希望执行手动，计划外的增量更新，则可以更新此关系。

### 传输选项选项卡

通过传输选项选项卡，您可以更改传输的初始化优先级并更改传输期间使用的带宽。

- \* 传输优先级 \*

运行传输的优先级。您可以选择 " 正常 " 或 " 低 "。与指定了正常传输优先级的策略的关系将在指定低传输优先级的策略之前运行。默认情况下，选择 " 正常 "。

- \* 最大传输速率 \*

指定通过网络在集群之间传输数据的最大速率。如果选择不使用最大传输速率，则关系之间的基线传输将无限制。但是、如果您运行的是 ONTAP 8.2、并且主集群和二级集群相同、则会忽略此设置。如果选择多个具有不同最大传输速率的关系，则可以指定以下最大传输速率设置之一：

- 使用在设置或编辑单个关系期间指定的值

选中后，初始化和更新操作将使用创建或编辑每个关系时指定的最大传输速率。只有在初始化或更新具有不同传输速率的多个关系时，此字段才可用。

- 无限制

表示关系之间的传输没有带宽限制。只有在初始化或更新具有不同传输速率的多个关系时，此字段才可用。

- 将带宽限制为

选中后，网络带宽将限制为您指定的值。您可以输入一个数值，然后选择 KB/ 秒（KBps），MB/ 秒（MBps），GB/ 秒（Gbps）或 TB/ 秒（Tbps）。您指定的最大传输速率必须大于 1 KBps 且小于 4 Tbps。

## 源 Snapshot 副本选项卡

源 Snapshot 副本选项卡显示了有关用于基线传输的源 Snapshot 副本的以下信息：

- \* 源卷 \*

显示相应源卷的名称。

- \* 目标卷 \*

显示选定目标卷的名称。

- \* 源类型 \*

显示卷类型。类型可以是读 / 写或数据保护。

- \* Snapshot 副本 \*

显示用于数据传输的 Snapshot 副本。单击 Snapshot 副本值将显示选择源 Snapshot 副本对话框，在此对话框中，您可以根据您的保护关系类型以及正在执行的操作选择要传输的特定 Snapshot 副本。指定其他 Snapshot 副本的选项不适用于数据保护类型的源。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭初始化 / 更新对话框。

- \* 提交 \*

保存所做的选择并启动初始化或更新作业。

## 重新同步对话框

通过重新同步对话框，您可以重新同步先前已断开的 SnapMirror 或 SnapVault 关系上的数据，然后将目标设置为读 / 写卷。如果删除了源卷上所需的通用 Snapshot 副本，从而导致 SnapMirror 或 SnapVault 更新失败，您也可以重新同步。

## 重新同步选项选项卡

通过重新同步选项选项卡，您可以为要重新同步的保护关系设置传输优先级和最大传输速率。

- \* 传输优先级 \*

运行传输的优先级。您可以选择 " 正常 " 或 " 低 " 。与指定了正常传输优先级的策略的关系将在具有指定低传输优先级的策略的关系之前运行。

- \* 最大传输速率 \*

指定通过网络在集群之间传输数据的最大速率。选中后，网络带宽将限制为您指定的值。您可以输入一个数值，然后选择 KB/ 秒（KBps），MB/ 秒（MBps），GB/ 秒（GBps）或 Tbps。如果选择不使用最大传输速率，则关系之间的基线传输将无限制。但是、如果您运行的是ONTAP 8.2、并且主集群和二级集群相同、则此设置将被禁用。

## 源 Snapshot 副本选项卡

源 Snapshot 副本选项卡显示了有关用于基线传输的源 Snapshot 副本的以下信息：

- \* 源卷 \*

显示相应源卷的名称。

- \* 目标卷 \*

显示选定目标卷的名称。

- \* 源类型 \*

显示卷类型：读 / 写或数据保护。

- \* Snapshot 副本 \*

显示用于数据传输的 Snapshot 副本。单击 Snapshot 副本值将显示选择源 Snapshot 副本对话框，在此对话框中，可以根据您的保护关系类型以及要执行的操作选择要传输的特定 Snapshot 副本。

## 命令按钮

- \* 提交 \*

开始重新同步过程并关闭重新同步对话框。

- \* 取消 \*

取消选择并关闭重新同步对话框。

## 选择源 Snapshot 副本对话框

您可以使用选择源 Snapshot 副本对话框选择特定的 Snapshot 副本以在保护关系之间传输数据，也可以选择默认行为，具体取决于您是初始化，更新还是重新同步关系，以及此关系是 SnapMirror 还是 SnapVault。

## Default

用于选择用于确定用于初始化，更新和重新同步 SnapVault 和 SnapMirror 关系传输的 Snapshot 副本的默认行为。

如果要执行 SnapVault 传输，则每个操作的默认行为如下所示：

操作	源为读 / 写时的默认 <b>SnapVault</b> 行为	源为数据保护（DP）时的默认 <b>SnapVault</b> 行为
初始化	创建并传输新的 Snapshot 副本。	传输上次导出的 Snapshot 副本。
更新	仅传输策略中指定的已标记 Snapshot 副本。	传输上次导出的 Snapshot 副本。
重新同步	传输在最新通用 Snapshot 副本之后创建的所有已标记 Snapshot 副本。	传输最新标记的 Snapshot 副本。

如果要执行 SnapMirror 传输，则每个操作的默认行为如下所示：

操作	默认 <b>SnapMirror</b> 行为	关系是 <b>SnapMirror</b> 到 <b>SnapMirror</b> 级联中的第二个跃点时的默认 <b>SnapMirror</b> 行为
初始化	创建新的 Snapshot 副本并传输该副本以及在新 Snapshot 副本之前创建的所有 Snapshot 副本。	传输源中的所有 Snapshot 副本。
更新	创建新的 Snapshot 副本并传输该副本以及在新 Snapshot 副本之前创建的所有 Snapshot 副本。	传输所有 Snapshot 副本。
重新同步	创建新的 Snapshot 副本，然后传输源中的所有 Snapshot 副本。	将所有 Snapshot 副本从二级卷传输到三级卷，并删除在创建最新通用 Snapshot 副本后添加的任何数据。

## 现有 Snapshot 副本

用于从列表中选择现有 Snapshot 副本（如果允许对该操作选择 Snapshot 副本）。

- \* Snapshot 副本 \*

显示可从中选择传输的现有 Snapshot 副本。

- \* 创建日期 \*

显示创建 Snapshot 副本的日期和时间。Snapshot 副本从最新到最新不等列出，最新的位于列表顶部。

如果要执行 SnapVault 传输，并且要选择一个现有 Snapshot 副本从源传输到目标，则每个操作的行为如下所示

:

操作	指定 <b>Snapshot</b> 副本时的 <b>SnapVault</b> 行为	在级联中指定 <b>Snapshot</b> 副本时的 <b>SnapVault</b> 行为
初始化	传输指定的 Snapshot 副本。	数据保护卷不支持选择源 Snapshot 副本。
更新	传输指定的 Snapshot 副本。	数据保护卷不支持选择源 Snapshot 副本。
重新同步	传输选定的 Snapshot 副本。	数据保护卷不支持选择源 Snapshot 副本。

如果要执行 SnapMirror 传输，并且要选择一个现有 Snapshot 副本从源传输到目标，则每个操作的行为如下：

操作	指定 <b>Snapshot</b> 副本时的 <b>SnapMirror</b> 行为	在级联中指定 <b>Snapshot</b> 副本时的 <b>SnapMirror</b> 行为
初始化	传输源上的所有 Snapshot 副本，直到指定的 Snapshot 副本为止。	数据保护卷不支持选择源 Snapshot 副本。
更新	传输源上的所有 Snapshot 副本，直到指定的 Snapshot 副本为止。	数据保护卷不支持选择源 Snapshot 副本。
重新同步	传输源中截至选定 Snapshot 副本的所有 Snapshot 副本，然后删除创建最新通用 Snapshot 副本后添加的任何数据。	数据保护卷不支持选择源 Snapshot 副本。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下任务：

- \* 提交 \*

提交所做的选择并关闭选择源 Snapshot 副本对话框。

- \* 取消 \*

丢弃所做的选择并关闭选择源 Snapshot 副本对话框。

## 反向重新同步对话框

如果保护关系因源卷被禁用而中断，而目标卷成为读 / 写卷，则可以通过反向重新同步反转关系方向，使目标成为新的源，而源成为新的目标。

如果因灾难而禁用了保护关系中的源卷，则可以使用目标卷通过将其转换为读 / 写来提供数据，同时修复或替换

源卷，更新源卷以及重新建立关系。执行反向重新同步操作时，源上比通用 Snapshot 副本上的数据更新的数据将被删除。

## 在反向重新同步之前

显示反向重新同步操作之前关系的源和目标。

- \* 源卷 \*

执行反向重新同步操作之前源卷的名称和位置。

- \* 目标卷 \*

执行反向重新同步操作之前的目标卷的名称和位置。

## 反向重新同步后

显示在执行预留重新同步操作后关系的源和目标。

- \* 源卷 \*

执行反向重新同步操作后源卷的名称和位置。

- \* 目标卷 \*

执行反向重新同步操作后目标卷的名称和位置。

## 命令按钮

命令按钮可用于执行以下操作：

- \* 提交 \*

开始反向重新同步过程。

- \* 取消 \*

关闭反向重新同步对话框，而不启动反向重新同步操作。

## 保护/卷关系页面

"保护/卷关系"页面显示有关存储系统上的保护关系的信息。

使用\*导出\*按钮将所有关系的详细信息导出为逗号分隔值 (.csv)文件。

- 关系状态

显示保护关系的当前状态。

此状态可以是错误 (❗)，警告 (⚠️) 或正常 (✅)。

• \* 滞后状态 \*

显示受管关系以及计划与此关系关联的非受管关系的滞后状态。滞后状态可以是：

◦ 错误(❗)

滞后持续时间大于或等于滞后错误阈值。

◦ 警告(⚠️)

滞后持续时间大于或等于滞后警告阈值。

◦ 正常(✅)

滞后持续时间在正常限制范围内。

◦ 不适用

滞后状态不适用于同步关系，因为无法配置计划。

• \* 传输状态 \*

显示保护关系的传输状态。传输状态可以是以下状态之一：

◦ 正在中止

SnapMirror 传输已启用；但是，正在执行传输中止操作，此操作可能包括删除检查点。

◦ 正在检查

目标卷正在进行诊断检查，并且没有正在进行的传输。

◦ 正在完成

SnapMirror 传输已启用。卷当前处于增量 SnapVault 传输的传输后阶段。

◦ 空闲

已启用传输，并且未进行任何传输。

◦ 同步

同步关系中的两个卷中的数据会同步。

◦ 不同步

目标卷中的数据不会与源卷同步。

◦ 正在准备

SnapMirror 传输已启用。卷当前处于增量 SnapVault 传输的传输前阶段。

- 已排队

SnapMirror 传输已启用。没有正在进行的传输。

- 已暂停

SnapMirror 传输已禁用。没有正在进行的传输。

- 正在暂停

正在进行 SnapMirror 传输。已禁用其他传输。

- 正在传输

SnapMirror 传输已启用，正在进行传输。

- 正在过渡

从源卷到目标卷的异步数据传输已完成，并且已开始过渡到同步操作。

- 正在等待

SnapMirror 传输已启动，但某些关联任务正在等待排队。

- \* 关系类型 \*

显示用于复制卷的关系类型。关系类型包括：

- 异步镜像
- 异步存储
- StrictSync
- 同步

- \* 源 SVM\*

显示源 SVM 的名称。

如果消息 `Resource-key not discovered` 显示时、这可能表示SVM位于集群上、但尚未添加到Unified Manager清单中、或者SVM是在集群上次刷新后创建的。您必须确保 SVM 存在，或者在集群上执行重新发现以刷新资源列表。

您可以将指针移动到源SVM上方以查看集群、卷类型、允许的协议和已用空间等信息。您可以单击SVM名称来查看有关SVM的更多详细信息。

- \* 源卷 \*

显示要保护的源卷。您可以通过单击源卷名称来查看有关源卷的更多详细信息。

如果消息 `Resource-key not discovered` 显示时、这可能表示此卷位于集群上、但尚未添加到Unified Manager清单中、或者此卷是在集群上次刷新后创建的。您必须确保卷存在，或者在集群上执行重新发现以刷新资源列表。

- \* 目标 SVM\*

显示目标 SVM 的名称。

您可以将指针移动到目标SVM上方以查看集群、卷类型、允许的协议和已用空间等信息。您可以单击SVM名称来查看有关SVM的更多详细信息。

- \* 目标卷 \*

显示目标卷的名称。

您可以将指针移动到卷上方以查看相关信息、例如卷所在的聚合、qtree配额过量使用的空间、上次卷移动操作的状态以及卷中分配的空间。您还可以查看相关对象的详细信息、例如卷所属的SVM、卷所属的聚合以及属于此聚合的所有卷。

- \* 滞后持续时间 \*

显示镜像上的数据滞后于源的时间量。

对于 StrictSync 关系，滞后持续时间应接近或等于 0 秒。

- \* 上次成功更新 \*

显示上次成功执行 SnapMirror 或 SnapVault 操作的时间。

上次成功更新不适用于同步关系。

- \* 上次传输持续时间 \*

显示上次数据传输完成所用的时间。

传输持续时间不适用于 StrictSync 关系，因为传输应同时进行。

- \* 上次传输大小 \*

显示上次数据传输的大小（以字节为单位）。

传输大小不适用于 StrictSync 关系。

- \* 关系运行状况 \*

显示集群的关系运行状况。

- \* 关系状态 \*

显示SnapMirror关系的镜像状态。

- \* 运行不正常的原因 \*

关系处于不正常状态的原因。

- \* 源集群 \*

显示 SnapMirror 关系的源集群的名称。

- \* 源节点 \*

显示 SnapMirror 关系的源节点的名称。

- \* 目标集群 \*

显示 SnapMirror 关系的目标集群的名称。

- \* 目标节点 \*

显示 SnapMirror 关系的目标节点的名称。

- \* 传输优先级 \*

显示传输运行的优先级。传输优先级为 " 正常 " 或 " 低 "。正常优先级传输会在低优先级传输之前进行计划。

传输优先级不适用于同步关系，因为所有传输都使用相同的优先级进行处理。

- \* 策略 \*

显示卷的保护策略。您可以单击策略名称以查看与该策略关联的详细信息，包括以下信息：

- 传输优先级

指定为异步操作运行传输的优先级。传输优先级为 " 正常 " 或 " 低 "。正常优先级传输会在低优先级传输之前进行计划。默认值为 " 正常 "。

- 忽略访问时间

仅适用于 SnapVault 关系。此选项用于指定增量传输是否忽略仅更改了访问时间的文件。值为 True 或 False。默认值为 False。

- 关系不同步时

指定 ONTAP 在无法同步同步关系时执行的操作。如果无法与二级卷同步，StrictSync 关系将限制对主卷的访问。如果无法与二级系统同步，则同步关系不会限制对主系统的访问。

- 尝试次数限制

指定每次为 SnapMirror 关系手动或计划传输尝试的最大次数。默认值为 8。

- 注释

提供一个文本字段，用于为选定策略提供特定注释。

- SnapMirror 标签

指定与 Snapshot 副本策略关联的第一个计划的 SnapMirror 标签。SnapVault 子系统在将 Snapshot 副本备份到 SnapVault 目标时会使用 SnapMirror 标签。

- 保留设置

根据备份时间或数量指定备份的保留时间。

- 实际 Snapshot 副本

指定此卷上与指定标签匹配的 Snapshot 副本数。

- 保留 Snapshot 副本

指定即使达到策略的最大限制也不会自动删除的 SnapVault Snapshot 副本数。值为 True 或 False。默认值为 False。

- 保留警告阈值

指定发送警告以指示即将达到最大保留限制的 Snapshot 副本限制。

- \* 计划 \*

显示分配给关系的保护计划的名称。您可以单击计划名称以查看有关该计划的详细信息。

此计划不适用于同步关系。

- \* 版本灵活复制 \*

显示是，是和备份选项或无。

## 保护/卷传输状态(历史)页面

通过"保护/卷传输状态(历史)"页面、您可以分析一段时间内的卷传输趋势。此页面还会显示卷传输是成功还是失败。

使用\*导出\*按钮将所有受监控卷的详细信息导出为逗号分隔值 (.csv)文件。



此页面仅显示异步关系中的卷的信息-不显示同步关系中的卷。

- \* 源集群 \*

显示源集群名称。

- \* 源 SVM\*

显示 Storage Virtual Machine (SVM) 名称。

- \* 源卷 \*

显示源卷名称。

- \* 目标集群 \*

显示目标集群名称。

- \* 目标 SVM\*

显示目标 SVM 名称。

- \* 目标卷 \*

显示目标卷名称。

- \* 操作结果 \*

显示卷传输是否成功。

- \* 传输开始时间 \*

显示卷传输开始时间。

- \* 传输结束时间 \*

显示卷传输结束时间。

- \* 传输持续时间 \*

显示完成卷传输所用的时间（以小时为单位）。

- \* 传输大小 \*

显示已传输卷的大小（以 MB 为单位）。

- \* 操作类型 \*

显示卷传输的类型。

## 保护/卷传输速率(历史)页面

通过"保护/卷传输速率(历史)"页面、您可以分析每天传输的数据量。此页面还提供了有关每日卷传输以及完成传输操作所需时间的详细信息。

使用\*导出\*按钮将所有受监控卷的详细信息导出为逗号分隔值 (.csv)文件。



此页面仅显示异步关系中的卷的信息-不显示同步关系中的卷。

- \* 总传输大小 \*

显示卷传输的总大小（以 GB 为单位）。

- \* 天 \*

显示启动卷传输的日期。

- \* 结束时间 \*

显示卷传输结束时间和日期。

## 版权信息

版权所有 © 2024 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。