创建保护关系并进行故障排除

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/active-iq-unified-manager-918/data-protection/concept_types_of_snapmirror_protection.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

创建保护关系并进行故障排除 1
Active IQ Unified Manager 中的 SnapMirror 保护类型 1
传统 SnapMirror 异步保护关系 1
利用版本灵活的复制实现 SnapMirror 异步保护 1
SnapMirror 异步保护，具有版本灵活的复制和备份选项 1
SnapMirror 统一复制（镜像和保管库） 1
具有严格同步的 SnapMirror 同步保护 2
具有常规同步的 SnapMirror 同步保护 2
SnapMirror 活动同步 2
在 Unified Manager 中设置保护关系 2
在 Active IQ Unified Manager 中设置保护关系 2
配置 Workflow Automation 和 Active IQ Unified Manager 之间的连接 3
在 Workflow Automation 中验证 Active IQ Unified Manager 数据源缓存 4
重新安装或升级 OnCommand Workflow Automation 如何影响 Active IQ Unified Manager 4
从 Active IQ Unified Manager 中删除 OnCommand Workflow Automation 设置 4
执行保护关系故障转移和故障恢复 4
在 Active IQ Unified Manager 中执行保护关系故障转移和故障恢复 5
从 Active IQ Unified Manager 卷/运行状况页面中断 SnapMirror 保护关系 6
从 Active IQ Unified Manager 中的卷/运行状况详细信息页面反转保护关系 6
从 Active IQ Unified Manager 的卷/运行状况详细信息页面中删除保护关系 7
从 Active IQ Unified Manager 中的卷/运行状况详细信息页面重新同步保护关系 7
解决保护作业失败 8
解决 Active IQ Unified Manager 中的保护作业故障 8
识别问题并在 Active IQ Unified Manager 中对失败的保护作业执行纠正措施 9
解决 Active IQ Unified Manager 中的滞后问题 11

创建保护关系并进行故障排除

Active IQ Unified Manager 中的 SnapMirror 保护类型

根据数据存储拓扑的部署，Unified Manager 允许您配置多种类型的 SnapMirror 保护关系。所有 SnapMirror 保护变体都提供故障转移灾难恢复保护，但在性能、版本灵活性和多备份副本保护方面提供不同的功能。

传统 SnapMirror 异步保护关系

传统的 SnapMirror 异步保护在源卷和目标卷之间提供块复制镜像保护。

在传统 SnapMirror 关系中，镜像操作比在替代 SnapMirror 关系中执行得更快，因为镜像操作基于块复制。但是，传统 SnapMirror 保护要求目标卷运行的 ONTAP 软件次要版本与源卷相同或更高（在同一主要版本内，例如，版本 8.x 到 8.x，或 9.x 到 9.x）。不支持从 9.1 源复制到 9.0 目标，因为目标运行的是较早的主要版本。

利用版本灵活的复制实现 SnapMirror 异步保护

具有版本灵活复制功能的 SnapMirror 异步保护可在源卷和目标卷之间提供逻辑复制镜像保护，即使这些卷运行在不同版本的 ONTAP 8.3 或更高版本软件下（例如，版本 8.3 到 8.3.1，或 8.3 到 9.1，或 9.2.2 到 9.2）。

在采用版本灵活复制的 SnapMirror 关系中，镜像操作不会像在传统 SnapMirror 关系中那样快速执行。

由于执行速度较慢，SnapMirror 具有版本灵活性的复制保护不适合在以下任一情况下实施：

- 源对象包含超过 1000 万个要保护的文件。
- 受保护数据的恢复点目标为两个小时或更短时间。（也就是说，目标必须始终包含比源数据早不超过两个小时的镜像可恢复数据。）

在列出的任一情况下，都需要执行速度更快的、基于块复制的默认 SnapMirror 保护。

SnapMirror 异步保护，具有版本灵活的复制和备份选项

SnapMirror 具有版本灵活的复制和备份选项的异步保护可在源卷和目标卷之间提供镜像保护，并能够在目标位置存储镜像数据的多个副本。

存储管理员可以指定将哪些 Snapshot 副本从源镜像到目标，还可以指定在目标处保留这些副本的时间，即使这些副本在源处被删除。

在具有版本灵活的复制和备份选项的 SnapMirror 关系中，镜像操作不会像在传统 SnapMirror 关系中那样快速执行。

SnapMirror 统一复制（镜像和保管库）

SnapMirror 统一复制允许您在同一目标卷上配置灾难恢复和归档。与 SnapMirror 一样，统一数据保护会在首次调用时执行基线传输。在默认统一数据保护策略 “MirrorAndVault” 下进行的基线传输会创建源卷的 Snapshot 副本，然后将该副本及其引用的数据块传输到目标卷。与 SnapVault 一样，统一数据保护不会在基线中包含较旧的 Snapshot 副本。

具有严格同步的 **SnapMirror** 同步保护

采用 “strict” 同步的 SnapMirror 同步保护可确保主卷和辅助卷始终是彼此的真实副本。如果在尝试将数据写入辅助卷时发生复制故障，则主卷的客户端 I/O 会中断。

具有常规同步的 **SnapMirror** 同步保护

SnapMirror 同步保护（采用 “regular” 同步）不需要主卷和辅助卷始终是彼此的真实副本；从而确保主卷的可用性。如果在尝试将数据写入辅助卷时发生复制失败，则主卷和辅助卷将不同步，并且客户端 I/O 将继续写入主卷。

从运行状况：所有卷视图或卷/运行状况详细信息页面监视同步保护关系时，还原按钮和关系操作按钮不可用。

SnapMirror 活动同步

SnapMirror 主动同步功能适用于 ONTAP 9.8 及更高版本，您可以使用它来保护具有 LUN 的应用程序，使应用程序能够透明地进行故障切换，从而在发生灾难时确保业务连续性。

它允许您从 Unified Manager 发现和监控群集和存储虚拟机上可用的一致性组（CG）的同步 SnapMirror 关系。SnapMirror 活动同步在 AFF 群集或全 SAN 阵列（ASA）群集上受支持，其中主群集和辅助群集可以是 AFF 或 ASA。SnapMirror 活动同步可保护具有 iSCSI 或 FCP LUN 的应用程序。

当您查看受 SnapMirror 活动同步关系保护的卷和 LUN 时，您可以获得保护关系的统一视图、卷清单中的一致性组、查看一致性组关系的保护拓扑、查看最多一年的一致性组关系的历史数据。您也可以下载报告。您还可以查看一致性组关系的摘要，支持搜索一致性组关系，并获取有关受一致性组保护的卷的信息。

在“关系”页面上，您还可以对受一致性组保护的源和目标存储对象及其关系进行排序、筛选和扩展保护。

要了解有关 SnapMirror 活动同步的更多信息，请参阅 "ONTAP 9 Snapmirror 活动同步文档（以前称为 SM-BC）"。

在 **Unified Manager** 中设置保护关系

在 **Active IQ Unified Manager** 中设置保护关系

要使用 Unified Manager 和 OnCommand Workflow Automation 设置 SnapMirror 和 SnapVault 关系来保护您的数据，必须执行几个步骤。

开始之前

- 您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。
- 必须在两个集群或两个存储虚拟机（SVMs）之间建立对等关系。
- 必须将 OnCommand Workflow Automation 与 Unified Manager 集成：
  - "设置 OnCommand Workflow Automation"。
  - "在 Workflow Automation 中验证 Unified Manager 数据源缓存"。

步骤

1. 根据您想要创建的保护关系类型，执行以下操作之一：
   - "创建 SnapMirror 保护关系"。
   - "创建 SnapVault 保护关系"。
2. 如果要为关系创建策略，请根据所创建的关系类型执行以下操作之一：
   - "创建 SnapVault 策略"。
   - "创建 SnapMirror 策略"。
3. "创建 SnapMirror 或 SnapVault 计划"。

配置 **Workflow Automation** 和 **Active IQ Unified Manager** 之间的连接

您可以配置 OnCommand Workflow Automation (WFA) 和 Unified Manager 之间的安全连接。通过连接到 Workflow Automation，您可以使用 SnapMirror 和 SnapVault 配置工作流等保护功能，以及管理 SnapMirror 关系的命令。

开始之前

- Workflow Automation 的安装版本必须为 5.1.1P6 或更高版本。

  "用于管理 Clustered Data ONTAP 的 WFA pack"包含在 WFA 5.1.1P6 中，因此无需像过去要求的那样从 NetAppStorage Automation Store 下载此包并将其单独安装到 WFA 服务器上。"WFA 下载"

- 您必须具有在 Unified Manager 中创建的数据库用户的名称，以支持 WFA 和 Unified Manager 连接。

  此数据库用户必须已被分配集成架构用户角色。

- 必须在 Workflow Automation 中为您分配 Administrator 角色或 Architect 角色。
- 要进行 Workflow Automation 设置，您必须具有主机地址、端口号 443、用户名和密码。
- 您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击*常规* > **Workflow Automation**。
2. 在 *Workflow Automation 页面*的*数据库用户*区域中，选择名称，然后输入您为支持 Unified Manager 和 Workflow Automation 连接而创建的数据库用户的密码。
3. 在页面的 **Workflow Automation Credentials** 区域中，输入主机名或 IP 地址（IPv4 或 IPv6），以及 Workflow Automation 设置的用户名和密码。

   您必须使用 Unified Manager 服务器端口（端口 443）。

4. 单击 **Save**。
5. 如果使用自签名证书，请单击*是*以授权安全证书。

   此时将显示 Workflow Automation 页面。

6. 单击 是 重新加载 Web UI，并添加 Workflow Automation 功能。

相关信息

"NetApp 文档：OnCommand Workflow Automation（当前版本）"

在 **Workflow Automation** 中验证 **Active IQ Unified Manager** 数据源缓存

您可以通过在 Workflow Automation 中检查数据源采集是否成功来确定 Unified Manager 数据源缓存是否正常工作。在将 Workflow Automation 与 Unified Manager 集成以确保集成后 Workflow Automation 功能可用时，您可以执行此操作。

开始之前

要执行此任务，必须在 Workflow Automation 中为您分配管理员角色或架构师角色。

步骤

1. 从 Workflow Automation UI 中，选择 **Execution** > **Data Sources**。
2. 右键单击 Unified Manager 数据源的名称，然后选择*立即获取*。
3. 验证采集成功且没有错误。

   必须解决采集错误，Workflow Automation 才能与 Unified Manager 成功集成。

重新安装或升级 **OnCommand Workflow Automation** 如何影响 **Active IQ Unified Manager**

在重新安装或升级 OnCommand Workflow Automation 之前，您必须首先删除 OnCommand Workflow Automation 和 Unified Manager 之间的连接，并确保停止当前正在运行或计划的所有 OnCommand Workflow Automation 作业。

您还必须从 OnCommand Workflow Automation 手动删除 Unified Manager。

重新安装或升级 OnCommand Workflow Automation 后，必须再次设置与 Unified Manager 的连接。

从 **Active IQ Unified Manager** 中删除 **OnCommand Workflow Automation** 设置

当您不再希望使用 Workflow Automation 时，可以从 Unified Manager 中删除 OnCommand Workflow Automation 设置。

开始之前

您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击左侧设置菜单中的*常规* > **Workflow Automation**。
2. 在 **Workflow Automation** 页面中，单击 **Remove Setup**。

执行保护关系故障转移和故障恢复

在 **Active IQ Unified Manager** 中执行保护关系故障转移和故障恢复

当保护关系中的源卷因硬件故障或灾难而被禁用时，您可以使用 Unified Manager 中的保护关系功能使保护目标可读取/写入并故障切换到该卷，直到源再次联机；然后，当原始源可用于提供数据时，您可以故障回切到原始源。

开始之前

- 您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。
- 要执行此操作，您必须已设置 OnCommand Workflow Automation。

步骤

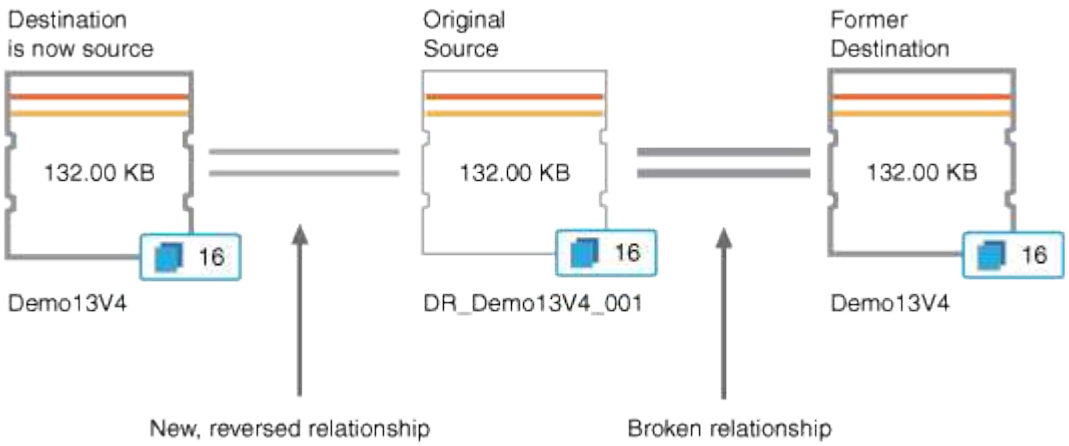
1. "断开 SnapMirror 关系"。

   必须先断开关系，然后才能将目标从数据保护卷转换为读/写卷，然后才能逆转关系。

2. "反转保护关系"。

   当原始源卷再次可用时，您可以决定通过恢复源卷来重新建立原始保护关系。在恢复源之前，必须将其与写入前一个目标的数据同步。您可以使用反向重新同步操作通过反转原始关系的角色并将源卷与以前的目标同步来创建新的保护关系。将为新关系创建新的基线 Snapshot 副本。

   反向关系看起来类似于级联关系：



3. "中断反向 SnapMirror 关系"。

   当原始源卷重新同步并可再次提供数据时，请使用 break 操作断开反向关系。

4. "删除此关系"。

   当不再需要反向关系时，您应该在重新建立原始关系之前删除该关系。

5. "重新同步关系"。

   使用重新同步操作将数据从源同步到目标，并重新建立原始关系。

从 **Active IQ Unified Manager** 卷/运行状况页面中断 **SnapMirror** 保护关系

您可以从卷/运行状况详细信息页面中断保护关系，并停止 SnapMirror 关系中源卷和目标卷之间的数据传输。当您要迁移数据、进行灾难恢复或应用程序测试时，可能会中断关系。目标卷将更改为读写卷。您无法中断 SnapVault 关系。

开始之前

- 您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。
- 您必须已设置 Workflow Automation。

步骤

1. 在 卷/运行状况 详细信息页面的 保护 选项卡中，从拓扑中选择您要中断的 SnapMirror 关系。
2. 右键单击目标并从菜单中选择*断开*。

   此时将显示断开关系对话框。
3. 单击*继续*以中断此关系。
4. 在拓扑中，确认关系已中断。

从 **Active IQ Unified Manager** 中的卷/运行状况详细信息页面反转保护关系

当灾难导致保护关系中的源卷不可用时，您可以在修复或更换源卷期间将目标卷转换为读/写状态，从而使用目标卷来提供数据。当源再次可用于接收数据时，您可以使用反向重新同步操作建立反向关系，将源上的数据与读/写目标上的数据同步。

开始之前

- 您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。
- 您必须已设置 Workflow Automation。
- 此关系不得为 SnapVault 关系。
- 保护关系必须已存在。
- 必须中断保护关系。
- 源和目标必须处于联机状态。
- 源不能是其他数据保护卷的目标。
- 执行此任务时，源上比通用 Snapshot 副本上的数据更新的数据将被删除。
- 在反向重新同步关系上创建的策略和计划与在原始保护关系上创建的策略和计划相同。

  如果策略和计划不存在，则会创建这些策略和计划。

步骤

1. 从*卷/运行状况*详细信息页面的*保护*选项卡中，在拓扑中找到要反转源和目标的 SnapMirror 关系，然后右键单击它。
2. 从菜单中选择*反向重新同步*。

此时将显示反向重新同步对话框。

3. 验证*反向重新同步*对话框中显示的关系是否是要执行反向重新同步操作的关系，然后单击*提交*。

   反向重新同步对话框已关闭，作业链接显示在卷/运行状况详细信息页面的顶部。

4. *可选：*单击*卷/运行状况*详细信息页面上的*查看作业*以跟踪每个反向重新同步作业的状态。

   此时将显示已筛选的作业列表。

5. *可选：*单击浏览器上的*后退*箭头返回*卷/运行状况*详细信息页面。

   当所有作业任务成功完成时，反向重新同步操作完成。

从 **Active IQ Unified Manager** 的卷/运行状况详细信息页面中删除保护关系

您可以删除保护关系，以永久删除所选源和目标之间的现有关系：例如，当您希望使用其他目标创建关系时。此操作将删除所有元数据，并且无法撤消。

开始之前

- 您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。
- 您必须已设置 Workflow Automation。

步骤

1. 在*卷/健康*详细信息页面的*保护*选项卡中，从拓扑中选择要删除的 SnapMirror 关系。
2. 右键单击目标的名称，然后从菜单中选择*删除*。

   此时将显示删除关系对话框。

3. 单击*继续*删除此关系。

   将从 Volume / Health 详细信息页面中删除此关系。

从 **Active IQ Unified Manager** 中的卷/运行状况详细信息页面重新同步保护关系

您可以重新同步已中断且目标已变为读/写的 SnapMirror 或 SnapVault 关系上的数据，以便源上的数据与目标上的数据相匹配。当源卷上所需的通用 Snapshot 副本被删除，导致 SnapMirror 或 SnapVault 更新失败时，您也可以重新同步。

开始之前

- 您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。
- 您必须已设置 OnCommand Workflow Automation。

步骤

1. 从*卷/运行状况*详细信息页面的*保护*选项卡中，在拓扑中找到要重新同步的保护关系，然后右键单击它。
2. 从菜单中选择*重新同步*。

或者，从*操作*菜单中，选择*关系* > *重新同步*以重新同步您当前查看详细信息的关系。

此时将显示重新同步对话框。

3. 在*重新同步选项*选项卡中，选择传输优先级和最大传输速率。
4. 单击*源 Snapshot 副本*；然后，在*Snapshot 副本*列中，单击*默认*。

   此时将显示选择源 Snapshot 副本对话框。

5. 如果要指定现有 Snapshot 副本而不是传输默认 Snapshot 副本，请单击 现有 **Snapshot** 副本 并从列表中选择 Snapshot 副本。
6. 单击*提交*。

   此时将返回到“重新同步”对话框。

7. 如果选择了多个要重新同步的源，请单击要指定现有 Snapshot 副本的下一个源的 默认值。
8. 单击*提交*以开始重新同步作业。

   重新同步作业已启动，您将返回到卷/运行状况详细信息页面，并在页面顶部显示作业链接。

9. 可选： 单击 卷 / 运行状况详细信息 页面上的 查看作业 以跟踪每个重新同步作业的状态。

   此时将显示已筛选的作业列表。

10. *可选：*单击浏览器上的*后退*箭头返回*卷/运行状况*详细信息页面。

    当所有作业任务成功完成时，重新同步作业完成。

解决保护作业失败

解决 **Active IQ Unified Manager** 中的保护作业故障

此工作流程提供了如何从 Unified Manager 仪表板识别和解决保护作业失败的示例。

开始之前

由于此工作流中的某些任务要求您使用管理员角色登录，因此您必须熟悉使用各种功能所需的角色。

在这种情况下，您可以访问仪表板页面，查看保护作业是否存在任何问题。在“保护事件”区域，您注意到卷上出现“作业终止”事件，显示“保护作业失败”错误。您调查此错误以确定可能的原因和潜在的解决方案。

步骤

1. 在“仪表板未解决的事件和风险”区域的“保护事件”面板中，单击 保护作业失败 事件。

   事件的链接文本以 `object_name:/object_name - Error Name`的形式编写，例如 `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed`。

   将显示失败的保护作业的事件详细信息页面。

2. 查看*摘要*区域的“原因”字段中的错误消息，以确定问题并评估潜在的纠正措施。

   请参阅 "识别问题并对失败的保护作业执行纠正措施"。

识别问题并在 **Active IQ Unified Manager** 中对失败的保护作业执行纠正措施

您可以在“事件详细信息”页面的“原因”字段中查看作业失败错误消息，并确定作业因 Snapshot 副本错误而失败。然后，您进入“卷 / 运行状况”详细信息页面以收集更多信息。

开始之前

您必须具有应用程序管理员角色。

“事件详细信息”页面的“原因”字段中提供的错误消息包含有关失败作业的以下文本：

```
Protection Job Failed. Reason: (Transfer operation for
relationship 'cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2->cluster3_dst_svm:
managed_svc2_vol3' ended unsuccessfully. Last error reported by
Data ONTAP: Failed to create Snapshot copy 0426cluster2_src_vol2snap
on volume cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2. (CSM: An operation
failed due to an ONC RPC failure.)
Job Details
```

此消息提供以下信息：

- 备份或镜像作业未成功完成。

  该作业涉及虚拟服务器 `cluster2_src_svm`上的源卷 `cluster2_src_vol2`与名为 `cluster3_dst_svm`的虚拟服务器上的目标卷 `managed_svc2_vol3`之间的保护关系。

- 源卷 `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2`上 `0426cluster2_src_vol2snap`的 Snapshot 副本作业失败。

在这种情况下，您可以确定作业失败的原因和潜在的纠正措施。但是，解决故障需要访问 System Manager web UI 或 ONTAP CLI 命令。

步骤

1. 您查看错误消息并确定源卷上的 Snapshot 复制作业失败，这表明您的源卷可能存在问题。

   或者，您可以单击错误消息末尾的*作业详细信息*链接，但出于此场景的目的，您选择不执行此操作。

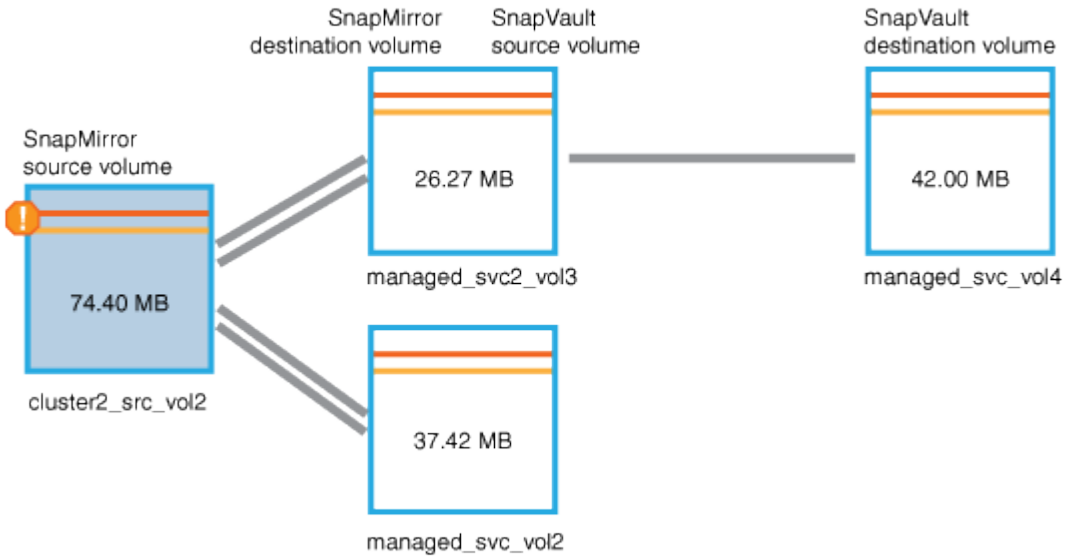
2. 您决定要尝试解决此事件，因此请执行以下操作：
   a. 单击*分配给*按钮，然后从菜单中选择*我*。
   b. 如果已为该事件设置了警报，请单击*确认*按钮，这样您就不会继续收到重复的警报通知。
   c. （可选）您也可以添加有关事件的备注。
3. 单击*摘要*窗格中的*源*字段可查看源卷的详细信息。

   源 字段包含源对象的名称：在本例中，即为计划了 Snapshot 副本作业的卷。

此时将显示 `cluster2_src_vol2` 的“卷/运行状况”详细信息页面，其中显示“保护”选项卡的内容。

4. 查看保护拓扑图，您会看到一个与拓扑中的第一个卷相关联的错误图标，该卷是 SnapMirror 关系的源卷。

   您还可以在源卷图标中看到水平条，指示为该卷设置的警告和错误阈值。



5. 将光标悬停在错误图标上以查看显示阈值设置的弹出对话框，您会看到卷已超出错误阈值，这表明存在容量问题。
6. 单击 **Capacity** 选项卡。

   显示有关卷 `cluster2_src_vol2`的容量信息。

7. 在*容量*面板中，您会看到条形图中有一个错误图标，再次表明卷容量已超过为卷设置的阈值水平。
8. 在容量图表下方，您会看到已禁用卷自动增长并设置了卷空间保证。

   您可以决定启用自动增长，但出于本场景的目的，您决定在做出如何解决容量问题的决定之前进行进一步调查。

9. 您向下滚动到*事件*列表，看到生成了保护作业失败、卷达到全满前的天数和卷空间全满事件。
10. 在*事件*列表中，您单击*卷空间已满*事件以获取更多信息，因为您已确定此事件似乎与您的容量问题最相关。

    “事件详细信息”页面显示源卷的“卷空间已满”事件。

11. 在 摘要 区域中，您查看事件的原因字段： `The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used`。
12. 在“摘要”区域下方，可以看到“建议的纠正措施”。

    “建议的纠正措施”仅针对某些事件显示，因此不会针对所有类型的事件显示此区域。

    您单击可执行的建议操作列表，以解决“卷空间已满”事件：

    - 对此卷启用自动增长。

- 调整卷大小。
- 对此卷启用并运行重复数据删除。
- 对此卷启用并运行压缩。

13. 您决定在卷上启用自动增长，但为此，您必须确定父聚合上的可用空间和当前卷增长率：
    a. 请查看 相关设备 窗格中的父聚合 `cluster2_src_aggr1`。

    您可以单击聚合的名称，以获取有关聚合的更多详细信息。

    您确定聚合有足够的空间来启用卷自动增长。

    b. 在页面顶端，查看指示重大事件的图标，并查看图标下方的文本。

    您确定“剩余天数：不到一天 | 每日增长率：5.4%”。

14. 请转到 System Manager 或访问 ONTAP CLI 以启用该 `volume autogrow` 选项。



记下卷和聚合的名称，以便在启用自动增长时可以使用它们。

15. 解决容量问题后，返回 Unified Manager **Event** 详细信息页面并将该事件标记为已解决。

解决 Active IQ Unified Manager 中的滞后问题

此工作流程提供了如何解决滞后问题的示例。在此场景中，您是一名管理员或操作员，正在访问 Unified ManagerDashboard 页面，以查看保护关系是否存在任何问题，如果存在，则寻找解决方案。

开始之前

您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。

在“控制面板”页面中，您可以查看“未解决的事件和风险”区域，并在“保护风险”下的“保护”窗格中看到“SnapMirror 滞后”错误。

步骤

1. 在*仪表板*页面的*保护*窗格中，找到 SnapMirror 关系延迟错误并单击它。

   此时将显示延迟错误事件的“事件详细信息”页面。

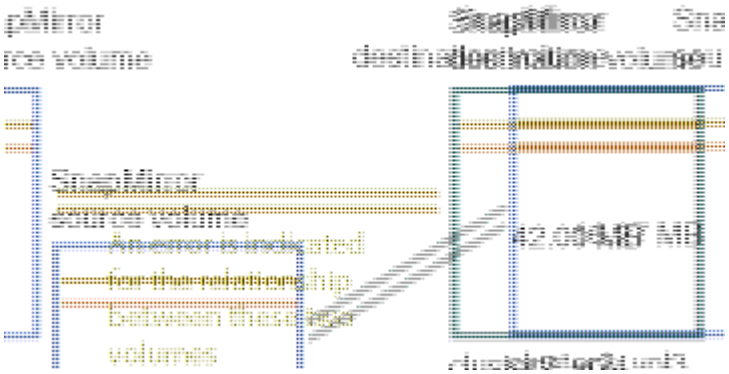
2. 从*事件*详细信息页面，您可以执行以下一项或多项任务：
   - 查看“摘要”区域的“原因”字段中的错误消息，以确定是否有任何建议的纠正措施。
   - 单击摘要区域的源字段中的对象名称（在本例中为卷），以获取有关该卷的详细信息。
   - 查找可能已添加的有关此事件的备注。
   - 为事件添加备注。
   - 将事件分配给特定用户。
   - 确认或解决此事件。

3. 在此场景中，您单击 **Summary** 区域 Source 字段中的对象名称（在本例中为卷），以获取有关该卷的详细信息。

   此时将显示“卷/健康详细信息”页面的“保护”选项卡。

4. 在*保护*选项卡中，您可以查看拓扑图。

   您会注意到，带有滞后错误的卷是三卷 SnapMirror 级联中的最后一个卷。您选择的卷以深灰色轮廓显示，来自源卷的双橙色线条表示 SnapMirror 关系错误。



5. 单击 SnapMirror 级联中的每个卷。

   选择每个卷时，“摘要”、“拓扑”、“历史记录”、“事件”、“相关设备”和“相关警报”区域中的保护信息将更改为显示与所选卷相关的详细信息。

6. 您查看*摘要*区域，并将光标悬停在每个卷的*更新时间表*字段中的信息图标上。

   在这种情况下，您会注意到 SnapMirror 策略是 DPDefault，并且 SnapMirror 计划在每小时过 5 分钟时更新一次。您意识到关系中的所有卷都试图同时完成 SnapMirror 传输。

7. 要解决延迟问题，请修改两个级联卷的计划，以便每个目标在其源完成传输后开始 SnapMirror 传输。

版权信息

版权所有 © 2026 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，本文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。