管理和监控集群及集群对象运行状况

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

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

目录

管理和监控集群及集群对象运行状况 . . . 1
- 了解集群监控 . . . 1
  - 了解 Active IQ Unified Manager 中的集群监控 . . . 1
  - 了解 Active IQ Unified Manager 中的节点根卷 . . . 1
  - 了解 Active IQ Unified Manager 中节点根聚合的事件和阈值 . . . 1
  - 了解 Active IQ Unified Manager 集群中的仲裁和 epsilon . . . 1
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看集群列表和详细信息 . . . 2
- 在 Active IQ Unified Manager 中检查 MetroCluster 配置中的集群健康状况 . . . 3
  - 确定 FC 配置中 MetroCluster 的集群运行状况 . . . 3
  - 确定基于 IP 的 MetroCluster 配置中的群集健康状况 . . . 4
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看所有 SAN 阵列集群的运行状况和容量状态 . . . 5
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看节点列表和详细信息 . . . 5
- 在 Active IQ Unified Manager 中生成用于合同续签的硬件清单报告 . . . 6
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看 Storage VM 列表和详细信息 . . . 6
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看聚合列表和详细信息 . . . 7
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看 FabricPool 容量信息 . . . 8
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看存储池详细信息 . . . 9
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看卷列表和详细信息 . . . 9
- 查看 Active IQ Unified Manager 中 NFS 共享的详细信息 . . . 10
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看有关 SMB/CIFS 共享的详细信息 . . . 10
- 在 Active IQ Unified Manager 中查看 Snapshot 副本列表 . . . 11
- 在 Active IQ Unified Manager 中删除 Snapshot 副本 . . . 12
- 在 Active IQ Unified Manager 中计算 Snapshot 副本的可回收空间 . . . 12
- 了解 Active IQ Unified Manager 中的集群对象窗口和对话框 . . . 13

管理和监控集群及集群对象运行状况

了解集群监控

了解 **Active IQ Unified Manager** 中的集群监控

您可以将群集添加到 Unified Manager 数据库，以监视群集的可用性、容量和其他详细信息，例如 CPU 使用情况、接口统计信息、可用磁盘空间、qtree 使用情况和机箱环境。

如果状态异常或超出预定义阈值，则会生成事件。如果配置为执行此操作，则当事件触发警报时， Unified Manager 会向指定的收件人发送通知。

了解 **Active IQ Unified Manager** 中的节点根卷

您可以使用 Unified Manager 监视节点根卷。最佳做法是，节点根卷应具有足够的容量，以防止节点发生故障。

当节点根卷的已用容量超过节点根卷总容量的 80% 时，会生成“节点根卷空间接近满”事件。您可以为事件配置警报以获取通知。您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP CLI 采取适当的操作来防止节点关闭。

如果集群运行 ONTAP 9.14.1 或更高版本，则监控节点根卷的功能不可用。

了解 **Active IQ Unified Manager** 中节点根聚合的事件和阈值

您可以使用 Unified Manager 监视节点根聚合。最佳做法是在根聚合中厚配置根卷，以防止节点停止。

默认情况下，不会为根聚合生成容量和性能事件。此外，Unified Manager 使用的阈值不适用于节点根聚合。只有技术支持代表才能修改设置以生成这些事件。当技术支持代表修改设置时，容量阈值将应用于节点根聚合。

您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP 命令行界面采取适当的措施来防止节点停止。

如果集群运行 ONTAP 9.14.1 或更高版本，则监控节点根聚合的功能不可用。

了解 **Active IQ Unified Manager** 集群中的仲裁和 **epsilon**

Quorum 和 epsilon 是衡量集群健康和功能的重要指标，它们共同表明集群如何解决潜在的通信和连接挑战。

仲裁 是集群完全正常运行的前提条件。当集群处于仲裁状态时，大多数节点处于正常运行状态，并且能够相互通信。当仲裁丢失时，集群将失去执行正常集群操作的能力。在任意给定时刻，只有一组节点能够拥有仲裁，因为所有节点共同共享单一的数据视图。因此，如果允许两个无法相互通信的节点以不同的方式修改数据，则将无法再将数据协调为单一的数据视图。

集群中的每个节点都参与一个投票协议，该协议会选举一个节点作为主节点；其余每个节点均为辅助节点。主节点负责在整个集群中同步信息。形成法定人数后，将通过持续投票来维持。如果主节点离线且集群仍处于法定人数状态，则由保持在线的节点选举出新的主节点。

由于具有偶数个节点的集群中可能存在并列，因此一个节点具有称为 epsilon 的额外分数投票权。如果一个大型集群中两个相等部分之间的连接发生故障，而所有节点运行状况均正常，则具有 epsilon 的那组节点将保持仲裁关系。例如，下图显示了一个四节点集群，其中两个节点发生故障。但是，由于其中一个幸存的节点具有 epsilon，因此即使没有大多数运行状况良好的节点，集群仍将保持仲裁状态。



创建集群时，Epsilon 将自动分配给第一个节点。如果持有 epsilon 的节点变得不健康、接管其高可用性配对节点或被其高可用性配对节点接管，则 epsilon 将自动重新分配给不同 HA 对中的健康节点。

使节点离线会影响集群保持仲裁状态的能力。因此，如果您尝试执行会导致集群脱离仲裁，或者使其距离丢失仲裁仅差一次中断的操作， ONTAP 将发出警告消息。您可以在高级权限级别使用 cluster quorum-service options modify 命令来禁用仲裁警告消息。

一般来说，假设集群节点之间具有可靠的连接，较大的集群比较小的集群更稳定。与两个节点的集群相比，在 24 个节点的集群中更容易维持一半节点加 epsilon 的简单多数法定人数要求。

双节点集群在维护仲裁方面存在一些独特的挑战。双节点集群使用集群 HA，其中两个节点均不具有 epsilon；相反，系统会持续轮询这两个节点，以确保如果一个节点发生故障，另一个节点对数据拥有完全读写访问权限，并可访问逻辑接口和管理功能。

在 Active IQ Unified Manager 中查看集群列表和详细信息

您可以使用“运行状况：所有集群”视图来查看集群清单。“容量：所有集群”视图使您可以查看有关所有集群中存储容量和利用率的汇总信息。

开始之前

您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

您还可以使用集群/运行状况详细信息页面查看各个集群的详细信息，例如该集群的运行状况、容量、配置、LIF、节点和磁盘。

运行状况：所有群集视图、容量：所有群集视图和群集/运行状况详细信息页面中的详细信息可帮助您规划存储。例如，在配置新的聚合之前，您可以从运行状况：所有群集视图中选择特定群集，并获取容量详细信息以确定群集是否具有所需的空间。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 存储 > 集群。
2. 在视图菜单中，选择*运行状况：所有集群*视图以查看运行状况信息，或选择*容量：所有集群*视图以查看所有集群中存储容量和利用率的详细信息。
3. 单击集群名称可在*集群/健康*详细信息页面中查看集群的完整详细信息。

相关信息

- "集群/运行状况详细信息页面"

- "性能：所有集群视图"
- "监控 MetroCluster 配置"
- "查看集群和 Storage VM 的安全状态"
- "正在评估哪些安全标准"

在 **Active IQ Unified Manager** 中检查 **MetroCluster** 配置中的集群健康状况

您可以使用 Active IQ Unified Manager （Unified Manager）来检查基于 FC 的 MetroCluster 和基于 IP 的 MetroCluster 配置中集群及其组件的运行状况。如果集群涉及 Unified Manager 检测到的性能事件，则运行状况可以帮助您确定硬件或软件问题是否导致了该事件。

开始之前

- 您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。
- 您必须已分析了 MetroCluster 配置的性能事件，并获得了所涉及集群的名称。
- FC 和 IP 上的 MetroCluster 配置中的两个集群必须由同一个 Unified Manager 实例监控。

确定 **FC** 配置中 **MetroCluster** 的集群运行状况

按照以下步骤确定 MetroCluster over FC 配置中的集群运行状况。

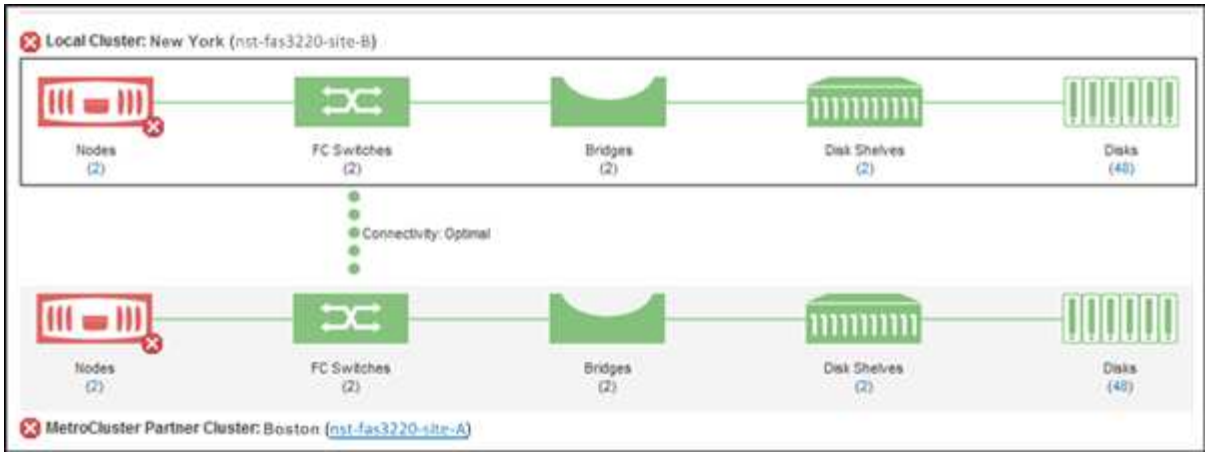
步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击*事件管理*以显示事件列表。
2. 在过滤器面板中，选择 源类型 类别下的所有 MetroCluster 过滤器。您可以看到环境中针对所有 MetroCluster 配置引发的所有事件。
3. 在 MetroCluster 事件旁边，单击集群的名称。

   如果没有显示任何 MetroCluster 事件，您可以使用搜索栏搜索与您的 MetroCluster over FC 配置相关的事件中所涉及的集群名称。

   此时将显示“运行状况：所有群集”视图，其中包含有关此事件的详细信息。

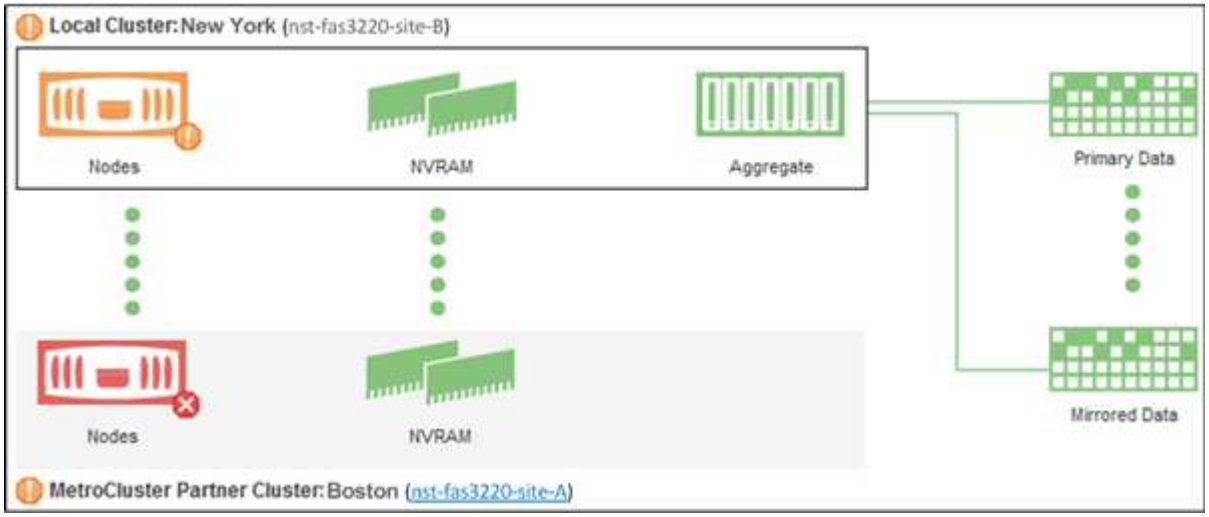
4. 选择 **MetroCluster** 连接 选项卡以显示所选集群与其伙伴集群之间的连接运行状况。



在此示例中，显示本地群集及其伙伴群集的名称和组件。黄色或红色图标表示突出显示的组件的运行状况事件。“连接”图标表示群集之间的链接。您可以将鼠标光标指向一个图标以显示事件信息，或单击该图标以显示事件。任一群集上的运行状况问题可能导致了性能事件。

Unified Manager 可监控集群之间链路的 NVRAM 组件。如果本地或合作伙伴集群上的 FC 交换机图标或连接图标为红色，则可能是链路运行状况问题导致了性能事件。

5. 选择 **MetroCluster** 复制 选项卡。



在此示例中，如果本地或合作伙伴群集上的 NVRAM 图标为黄色或红色，则 NVRAM 的运行状况问题可能导致了性能事件。如果页面上没有红色或黄色图标，则可能是合作伙伴群集上的性能问题导致了性能事件。

确定基于 IP 的 MetroCluster 配置中的群集健康状况

请按照以下步骤在 MetroCluster over IP 配置中确定集群健康状况。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击*事件管理*以显示事件列表。
2. 在筛选器面板的*源类型*类别下，选择 `MetroCluster Relationship`筛选器。您可以看到环境中针对所有 MetroCluster 配置引发的所有事件。

如果您看不到报告的 MetroCluster 事件，您可以使用搜索栏按与您的基于 IP 的 MetroCluster

配置相关的事件中所涉及的集群名称进行搜索。

3. 在相关 MetroCluster 事件旁边，单击集群的名称。此时将显示包含该集群详细信息的“集群”页面。有关确定运行状况问题的信息，请参阅"监控 MetroCluster over IP 配置中的连接问题"。

在 Active IQ Unified Manager 中查看所有 SAN 阵列集群的运行状况和容量状态

您可以使用群集清单页面显示 All SAN Array 群集的运行状况和容量状态。

开始之前

您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

您可以在运行状况：所有集群视图和容量：所有集群视图中查看 All SAN Array 集群的概述信息。此外，您可以在集群/运行状况详细信息页面中查看详细信息。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 存储 > 集群。
2. 确保在 运行状况：所有集群 视图中显示 “Personality” 列，或使用 显示 / 隐藏 控件添加它。

   此列为您的 All SAN Array 集群显示 “All SAN Array”。

3. 查看信息。
4. 要查看有关这些群集中存储容量的信息，请选择“容量：所有群集”视图。
5. 要查看有关这些集群中的运行状况和存储容量的详细信息，请单击 All SAN Array 集群的名称。

   在“群集/运行状况详细信息”页面的“运行状况”、“容量”和“节点”选项卡中查看详细信息

在 Active IQ Unified Manager 中查看节点列表和详细信息

您可以使用“运行状况：所有节点”视图查看集群中的节点列表。您可以使用集群/运行状况详细信息页面查看有关受监控集群中节点的详细信息。

开始之前

您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

您可以查看详细信息，例如节点状态、包含节点的集群、聚合容量详细信息（已使用和总计）以及原始容量详细信息（可用、备用和总计）。您还可以获取有关 HA 对、磁盘架和端口的信息。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击*存储* > 节点。
2. 在 健康：所有节点 视图中，单击要查看其详细信息的节点。

   所选节点的详细信息将显示在“群集/运行状况详细信息”页面中。左侧窗格将显示 HA 对列表。默认情况下，HA 详细信息将打开，其中将显示与所选 HA 对相关的 HA 状态详细信息和事件。

3. 要查看节点的其他详细信息，请执行相应的操作：

查看项	单击.....
有关磁盘架的详细信息	磁盘架。
端口相关信息	端口。

有关详细信息，请参见：

- "性能：所有节点视图"
- "查看节点和聚合可用 IOPS 值"
- "查看节点和聚合性能容量使用值"

在 Active IQ Unified Manager 中生成用于合同续签的硬件清单报告

您可以生成一份报告，其中包含完整的集群和节点信息列表；例如硬件型号和序列号、磁盘类型和数量、已安装的许可证等。此报告有助于在未连接到 NetAppActive IQ 平台的安全站点（“暗”站点）内续签合同。

开始之前

您必须具有操作员、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*存储* > 节点。
2. 转到*健康：所有节点*视图或*性能：所有节点*视图。
3. 选择 报告 > * > 硬件库存报告*。

   硬件库存报告将作为 .csv 文件下载，其中包含截至当前日期的完整信息。

4. 请将这些信息提供给您的 NetApp 支持联系人，以便续订合同。

在 Active IQ Unified Manager 中查看 Storage VM 列表和详细信息

在运行状况：所有 Storage VM 视图中，您可以监控存储虚拟机 (SVM) 的清单。您可以使用 Storage VM / 运行状况详细信息页面查看有关受监控 SVM 的详细信息。

开始之前

您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

您可以查看 SVM 详细信息，例如 SVM 的容量、效率和配置。您还可以查看有关该 SVM 的相关设备和相关警报的信息。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 存储 > 存储 **VM**。
2. 选择以下方式之一来查看 SVM 详细信息：
   - 要查看有关所有集群中所有 SVM 运行状况的信息，请在“视图”菜单中选择“运行状况：所有 Storage VM”视图。
   - 要查看完整的详细信息，请单击 Storage VM 名称。

     您还可以通过单击最小详细信息对话框中的*查看详细信息*来查看完整的详细信息。
3. 通过单击最小详细信息对话框中的*查看相关*，查看与 SVM 相关的对象。

相关信息

- "Storage VM：运行状况详细信息页面"
- "性能：所有 Storage VM 视图"
- "安全：反勒索软件视图"
- "查看集群和 Storage VM 的安全状态"
- "关系：所有关系视图"

在 **Active IQ Unified Manager** 中查看聚合列表和详细信息

从“运行状况：所有聚合”视图中，您可以监控聚合清单。“容量：所有聚合”视图使您能够查看有关所有集群中聚合的容量和利用率的信息。

开始之前

您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

您可以从聚合/运行状况详细信息页面查看聚合容量和配置以及磁盘信息等详细信息。如果需要，您可以在配置阈值设置之前使用这些详细信息。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击*存储* > 聚合。
2. 选择以下方式之一来查看聚合详细信息：
   - 要查看有关所有群集中所有聚合的运行状况的信息，请在“查看”菜单中选择“运行状况：所有聚合”视图。
   - 要查看有关所有集群中所有聚合的容量和利用率的信息，请在“视图”菜单中选择“容量：所有聚合”视图。
   - 要查看完整的详细信息，请单击聚合名称。

     您还可以通过单击最小详细信息对话框中的*查看详细信息*来查看完整的详细信息。
3. 通过单击最小详细信息对话框中的*查看相关*，查看与聚合相关的对象。

相关信息

- "聚合/运行状况详细信息页面"
- "性能：所有聚合视图"

- "创建报告以查看 Active IQ Unified Manager 中容量接近上限的聚合"

在 Active IQ Unified Manager 中查看 FabricPool 容量信息

您可以在这些对象的容量和性能清单以及详细信息页面上查看集群、聚合和卷的 FabricPool 容量信息。配置镜像层后，这些页面还会显示 FabricPool 镜像信息。

这些页面显示以下信息：本地性能层和云层上的可用容量、这两个层中正在使用的容量、哪些聚合已附加到云层，以及哪些卷正在通过将某些信息移动到云层来实施 FabricPool 功能。

当云层镜像到另一个云提供商（“镜像层”）时，两个云层都会显示在聚合/运行状况详细信息页面中。

步骤

1. 执行以下操作之一：

要查看……的容量信息	操作
集群	a. 在“容量：所有集群”视图中，单击集群。 b. 在集群/运行状况详细信息页面上，单击 配置 选项卡。 显示屏显示此集群连接到的任何云层的名称。
聚合	a. 在“容量：所有聚合”视图中，单击“类型”字段指示“`SSD (FabricPool)`”或“`HDD (FabricPool)`”的聚合。 b. 在聚合/健康详细信息页面上，单击*容量*选项卡。 此显示屏显示云层中使用的总容量。 c. 单击*磁盘信息*选项卡。 显示屏会显示云层的名称和已用容量。 d. 单击 **Configuration** 选项卡。 此显示屏显示云层的名称以及有关云层的其他详细信息。
卷	a. 在“容量：所有卷”视图上，单击“分层策略”字段中显示策略名称的卷。 b. 在“卷/运行状况详细信息”页面上，单击 配置 选项卡。 显示屏显示分配给该卷的 FabricPool 分层策略的名称。

2. 在*工作负载分析*页面中，您可以在*容量趋势*区域中选择 “云层视图”，以查看上个月本地性能层和云层中使用的容量。

有关 FabricPool 聚合的更多信息，请参见 "磁盘和聚合概述"。

在 Active IQ Unified Manager 中查看存储池详细信息

您可以查看存储池的详细信息，以监控存储池的运行状况、总缓存和可用缓存，以及已使用和可用分配。

开始之前

您必须具有操作员、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*存储* > 聚合。
2. 单击聚合名称。

   将显示所选聚合的详细信息。

3. 单击*磁盘信息*选项卡。

   此时将显示详细的磁盘信息。

   仅当所选聚合使用存储池时，才会显示缓存表。

4. 在缓存表中，将指针移到所需存储池的名称上。

   将显示存储池的详细信息。

在 Active IQ Unified Manager 中查看卷列表和详细信息

从“运行状况：所有卷”视图中，您可以监控卷清单。“容量：所有卷”视图使您可以查看有关集群中卷的容量和利用率的信息。

开始之前

您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

您还可以使用卷/运行状况详细信息页面查看有关受监控卷的详细信息，包括卷的容量、效率、配置和保护。您还可以查看有关特定卷的相关设备和相关警报的信息。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 **Storage** > **Volumes**。
2. 从下列方法中选择一种，以查看卷的详细信息：
   - 要查看有关集群中卷运行状况的详细信息，请在“视图”菜单中选择“运行状况：所有卷”视图。
   - 要查看有关集群中卷的容量和利用率的详细信息，请在“视图”菜单中选择“容量：所有卷”视图。
   - 要查看完整的详细信息，请单击卷名。

     您还可以通过单击最小详细信息对话框中的*查看详细信息*来查看完整的详细信息。

3. 可选：*通过单击最小详细信息对话框中的*查看相关，查看与卷相关的对象。

相关信息

- "卷：健康详细信息页面"
- "性能：所有卷视图"
- "安全：反勒索软件视图"
- "查看卷保护关系"
- "创建报告以查看可用卷容量图表"

查看 Active IQ Unified Manager 中 NFS 共享的详细信息

您可以查看有关所有 NFS 共享的详细信息，例如其状态、与卷（FlexGroup 卷或 FlexVol 卷）关联的路径、客户端对 NFS 共享的访问级别以及为导出的卷定义的导出策略。使用运行状况：所有 NFS 共享视图查看所有受监视集群上的所有 NFS 共享，并使用 Storage VM / 运行状况详细信息页面查看特定存储虚拟机（SVM）上的所有 NFS 共享。

开始之前

- 集群上必须启用 NFS 许可证。
- 必须配置为 NFS 共享提供服务的网络接口。
- 您必须具有操作员、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，根据您是要查看所有 NFS 共享还是仅查看特定 SVM 的 NFS 共享，执行以下步骤。

目的	按照下面的步骤进行操作……
查看所有 NFS 共享	单击 **Storage** > **NFS Shares**
查看单个 SVM 的 NFS 共享	a. 单击 **Storage** > **Storage VMs** b. 单击要查看其 NFS 共享详细信息的 SVM。 c. 在 Storage VM / Health details 页面中，单击 **NFS Shares** 选项卡。

有关详细信息，请参见 "配置文件共享卷" 和 "使用 API 配置 CIFS 和 NFS 文件共享"。

在 Active IQ Unified Manager 中查看有关 SMB/CIFS 共享的详细信息

您可以查看有关所有 SMB/CIFS 共享的详细信息，例如共享名称、接合路径、包含对象、安全设置以及为共享定义的导出策略。使用运行状况：所有 SMB 共享视图查看所有受监视集群上的所有 SMB 共享，并使用 Storage VM / 运行状况详细信息页面查看特定 Storage Virtual Machine （SVM）上的所有 SMB 共享。

开始之前

- 集群上必须已启用 CIFS 许可证。
- 必须配置服务于 SMB/CIFS 共享的网络接口。
- 您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。

未显示文件夹中的共享。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，根据您是要查看所有 SMB/CIFS 共享还是仅查看特定 SVM 的共享，执行以下步骤。

目的	按照下面的步骤进行操作……
查看所有 SMB/CIFS 共享	单击 **Storage** > **SMB Shares**
查看单个 SVM 的 SMB/CIFS 共享	a. 单击 **Storage** > **Storage VMs** b. 单击要查看其 SMB/CIFS 共享详细信息的 SVM。 c. 在 Storage VM / Health 详细信息页面中，单击 **SMB Shares** 选项卡。

有关详细信息，请参见"使用 API 配置 CIFS 和 NFS 文件共享"。

在 Active IQ Unified Manager 中查看 Snapshot 副本列表

您可以查看选定卷的 Snapshot 副本列表。您可以使用 Snapshot 副本列表来计算在删除一个或多个 Snapshot 副本时可以回收的磁盘空间量，并且可以根据需要删除 Snapshot 副本。

开始之前

- 您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。
- 包含 Snapshot 副本的卷必须处于联机状态。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 **Storage** > **Volumes**。
2. 在 运行状况：所有卷 视图中，选择包含要查看的 Snapshot 副本的卷。
3. 在*卷 / 健康*详细信息页面中，单击*容量*选项卡。
4. 在*容量*选项卡的*详细信息*窗格中，在其他详细信息部分中，单击*快照副本*旁边的链接。

   Snapshot 副本数是一个显示 Snapshot 副本列表的链接。

相关信息

"运行状况/卷页面"

在 **Active IQ Unified Manager** 中删除 **Snapshot** 副本

您可以删除 Snapshot 副本以节省空间或释放磁盘空间，也可以删除不再需要的 Snapshot 副本。

开始之前

您必须具有应用程序管理员或存储管理员角色。

卷必须联机。

要删除忙碌或锁定的 Snapshot 副本，必须从使用该副本的应用程序中释放该 Snapshot 副本。

- 如果 FlexClone 卷正在使用该 Snapshot 副本，则无法删除父卷中的基本 Snapshot 副本。

  基本 Snapshot 副本是用于创建 FlexClone 卷的 Snapshot 副本，并在父卷中显示状态 `Busy`和应用程序依赖关系为 `Busy, Vclone`。

- 无法删除 SnapMirror 关系中使用的锁定 Snapshot 副本。

  Snapshot 副本已锁定，需要在下次更新时使用。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 **Storage** > **Volumes**。
2. 在 运行状况：所有卷 视图中，选择包含要查看的 Snapshot 副本的卷。

   此时将显示 Snapshot 副本列表。

3. 在*卷 / 健康*详细信息页面中，单击*容量*选项卡。
4. 在*容量*选项卡的*详细信息*窗格中，在其他详细信息部分中，单击*快照副本*旁边的链接。

   Snapshot 副本数是一个显示 Snapshot 副本列表的链接。

5. 在*Snapshot 副本*视图中，选择要删除的 Snapshot 副本，然后单击*删除选定*。

在 **Active IQ Unified Manager** 中计算 **Snapshot** 副本的可回收空间

如果删除了一个或多个 Snapshot 副本，则可以计算可回收的磁盘空间量。

开始之前

- 您必须具有操作员、应用程序管理员或存储管理员角色。
- 卷必须联机。
- 卷必须是 FlexVol 卷；FlexGroup 卷不支持此功能。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 **Storage** > **Volumes**。

2. 在 运行状况：所有卷 视图中，选择包含要查看的 Snapshot 副本的卷。

   此时将显示 Snapshot 副本列表。

3. 在*卷 / 健康*详细信息页面中，单击*容量*选项卡。
4. 在*容量*选项卡的*详细信息*窗格中，在其他详细信息部分中，单击*快照副本*旁边的链接。

   Snapshot 副本数是一个显示 Snapshot 副本列表的链接。

5. 在 **Snapshot** 副本 视图中，选择要计算可回收空间的 Snapshot 副本。
6. 单击*计算*。

   此时将显示卷上的可回收空间（以百分比和 KB、MB、GB 等为单位）。

7. 要重新计算可回收空间，请选择所需的 Snapshot 副本，然后单击 重新计算。

了解 Active IQ Unified Manager 中的集群对象窗口和对话框

您可以从相应的存储对象页面查看所有群集和群集对象。您还可以从相应的存储对象详细信息页面查看详细信息。您现在可以从清单的以下存储和保护部分启动 System Manager 用户界面。

- 群集清单、群集运行状况和群集性能页面
- 聚合清单、聚合运行状况和聚合性能页面
- Volume Inventory、Volume Health 和 Volume Performance 页面
- 节点清单和节点性能页面
- StorageVM 清单、StorageVM 运行状况和 StorageVM 性能页面
- 保护关系页面

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。