使用 NetApp 快照进行备份和还原

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_backup_and_restore_using_netapp_snapshots.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

使用 NetApp 快照进行备份和还原 . . . 1
在 Active IQ Unified Manager 中使用 NetApp 快照进行备份和恢复 . . . 1
在 Active IQ Unified Manager 中配置 Linux 备份 . . . 1
在 Active IQ Unified Manager 中配置 Snapshot 副本位置 . . . 1
在 Active IQ Unified Manager 中指定 Snapshot 副本的目标位置 . . . 2
在 Active IQ Unified Manager 中配置 Windows 备份 . . . 3
在 Windows 上配置 Active IQ Unified Manager 的备份位置 . . . 3
在 Active IQ Unified Manager 中配置 ONTAP 集群以进行备份和还原 . . . 4
在 Active IQ Unified Manager 中配置 Windows 主机 . . . 4
在 Active IQ Unified Manager 中指定 Windows 上 Snapshot 副本的目标位置 . . . 5
在 Active IQ Unified Manager 的维护控制台中配置 Snapshot 备份 . . . 6
在 Active IQ Unified Manager 中定义 Linux 和 Windows 的备份计划 . . . 7
使用 Snapshot 副本还原 Active IQ Unified Manager . . . 8
在 Active IQ Unified Manager 中修改备份类型 . . . 8

使用 NetApp 快照进行备份和还原

在 Active IQ Unified Manager 中使用 NetApp 快照进行备份和恢复

NetApp Snapshot 副本创建 Unified Manager 数据库和配置文件的时间点映像，您可以使用该映像在系统故障或数据丢失时进行还原。您计划将 Snapshot 副本定期写入 ONTAP 群集之一上的卷，以便始终拥有当前副本。

此功能不适用于安装在虚拟设备上的 Active IQ Unified Manager。

在 Active IQ Unified Manager 中配置 Linux 备份

如果您的 Active IQ Unified Manager 安装在 Linux 计算机上，则可以决定使用 NetApp 快照配置备份和还原。

快照副本只需很少的时间，通常只需几分钟，而 Unified Manager 数据库的锁定时间也很短，因此您的安装几乎不会中断。映像占用的存储空间极小，性能开销可以忽略不计，因为它仅记录自上次创建快照副本以来对文件的更改。由于快照是在 ONTAP 集群上创建的，因此如果需要，您可以利用其他 NetApp 功能（例如 SnapMirror）来创建二级保护。

在开始备份操作之前，Unified Manager 会执行完整性检查以验证目标系统是否可用。

- 您只能在相同版本的 Active IQ Unified Manager 上还原 Snapshot 副本。

  例如，如果在 Unified Manager 9.18 上创建了备份，则只能在 Unified Manager 9.18 系统上恢复备份。

- 如果快照配置有任何更改，可能会导致快照无效。

在 Active IQ Unified Manager 中配置 Snapshot 副本位置

您可以使用 ONTAP System Manager 或使用 ONTAP CLI 在您的一个 ONTAP 集群上配置用于存储 Snapshot 副本的卷。

开始之前

集群、存储 VM 和卷必须满足以下要求：

- 集群要求：
  - 必须安装 ONTAP 9.3 或更高版本
  - 它应在地理位置上靠近 Unified Manager 服务器
  - 它可以由 Unified Manager 监控，但不是必需的
- Storage VM 要求：
  - 必须将名称开关和名称映射设置为使用 “files”

- 为与客户端用户对应而创建的本地用户
- 确保已选择所有读/写访问权限
- 确保在导出策略中将超级用户访问权限设置为 “any”
- Linux 版 NetApp Snapshot 的 NFS
- 必须在 NFS 服务器上启用 NFSv4，并在客户端和存储 VM 上指定 NFSv4 ID 域
- 卷大小应至少为 Unified Manager/opt/netapp/data 目录大小的两倍

  使用命令 du -sh /opt/netapp/data/ 检查当前大小。

- 卷要求：
  - 卷大小应至少为 Unified Manager /opt/netapp/data 目录大小的两倍
  - 必须将安全模式设置为 UNIX
  - 必须禁用本地快照策略
  - 应启用卷自动调整大小
  - 应将性能服务级别设置为具有高 IOPS 和低延迟的策略，例如 “Extreme”

有关创建 NFS 卷的详细步骤，请参见 "如何在 ONTAP 9 中配置 NFSv4"和 "ONTAP 9 NFS 配置快速指南"。

在 **Active IQ Unified Manager** 中指定 **Snapshot** 副本的目标位置

您应该在一个 ONTAP 集群中已配置的卷上配置 Active IQ Unified Manager 快照副本的目标位置。您应该使用维护控制台来定义位置。

- 您必须具有安装了 Active IQ Unified Manager 的 Linux 主机的 root 用户凭据。
- 您必须拥有已授权登录到 Unified Manager 服务器维护控制台的用户 ID 和密码。
- 您必须具有群集管理 IP 地址、存储 VM 的名称、卷的名称以及存储系统用户名和密码。
- 您必须已将卷装载到 Active IQ Unified Manager 主机，并且必须具有装载路径。

步骤

1. 请使用 Secure Shell 连接到 Active IQ Unified Manager 系统的 IP 地址或 FQDN。
2. 使用维护用户 (umadmin) 名称和密码登录到此系统。
3. 输入命令 `maintenance_console`并按 Enter 键。
4. 在维护控制台*主菜单*中，输入*备份还原*选项的编号。
5. 输入 **Configure NetApp Snapshot Backup** 的编号。
6. 输入要配置 NFS 的编号。
7. 查看您需要提供的信息，然后输入*输入备份配置详细信息*的编号。
8. 要标识要写入快照的卷，请输入集群管理接口的 IP 地址、存储 VM 的名称、卷的名称、LUN 名称、存储系统用户名和密码以及挂载路径。
9. 请验证此信息并输入 `y`。

   系统执行以下任务：

- 建立与集群的连接
- 停止所有服务
- 在卷中创建新目录并复制 Active IQ Unified Manager 数据库配置文件
- 从 Active IQ Unified Manager 中删除文件，并创建指向新数据库目录的符号链接
- 重新启动所有服务

10. 请退出维护控制台并启动 Active IQ Unified Manager 界面，以创建快照副本的计划（如果尚未执行此操作）。

在 **Active IQ Unified Manager** 中配置 **Windows** 备份

Active IQ Unified Manager 支持在 Windows 操作系统上借助使用 iSCSI 协议的 LUN，使用 NetApp 快照进行备份和恢复。

可以在所有 Unified Manager 服务运行时进行基于快照的备份。由于备份会对整个数据库施加全局读取锁定以防止任何并发写入，因此作为快照的一部分，将捕获数据库的一致状态。要使 Windows 操作系统上安装的 Unified Manager 系统使用 NetApp 快照执行备份和还原，应首先使用维护控制台将 Unified Manager 备份配置为基于快照的备份。

在配置 Unified Manager 以创建 Snapshot 副本之前，您应执行以下配置任务。

- 配置 ONTAP 集群
- 配置 Windows 主机

在 **Windows** 上配置 **Active IQ Unified Manager** 的备份位置

在 Windows 上备份 Unified Manager 后，应配置用于存储 Snapshot 副本的卷。

开始之前

集群、存储 VM 和卷必须满足以下要求：

- 集群要求：
  - 必须安装 ONTAP 9.3 或更高版本
  - 它应在地理位置上靠近 Unified Manager 服务器
  - 由 Unified Manager 监控
- Storage VM 要求：
  - ONTAP 集群上的 iSCSI 连接
  - 必须为配置的计算机启用 iSCSI 协议
  - 您应该为备份配置提供专用的卷和 LUN。选定的卷应仅包含一个 LUN，不能包含其他任何内容。
  - LUN 的大小应至少是预计在 9.9 Active IQ Unified Manager 中处理的数据大小的两倍。

    这也对卷设置了相同的大小要求。
  - 确保已选择所有读/写访问权限

- 确保在导出策略中将超级用户访问权限设置为 “any”

- 卷和 LUN 要求：
  - 卷大小应至少为 Unified Manager MySQL 数据目录大小的两倍。
  - 必须将安全样式设置为 Windows
  - 必须禁用本地快照策略
  - 应启用卷自动调整大小
  - 应将性能服务级别设置为具有高 IOPS 和低延迟的策略，例如 “Extreme”

在 **Active IQ Unified Manager** 中配置 **ONTAP** 集群以进行备份和还原

在 Windows 系统上使用 Snapshot 副本备份和还原 Active IQ Unified Manager 之前，您需要在 ONTAP 集群上执行一些预配置步骤。

您可以使用命令提示符或 System Manager 用户界面配置 ONTAP 集群。ONTAP 集群的配置包括将数据 LIF 配置为可作为 iSCSI LIF 分配给存储 VM。下一步是使用 System Manager 用户界面配置启用 iSCSI 的存储 VM。您需要为此存储 VM 配置静态网络路由，以控制 LIF 如何使用网络进行出站流量传输。

> 您应该有一个专用卷和一个用于备份配置的 LUN。所选卷应仅包含一个 LUN。LUN 的大小应至少是 Active IQ Unified Manager 预期处理的数据大小的两倍。

您需要执行以下配置：

步骤

1. 配置启用 iSCSI 的存储 VM 或使用具有相同配置的现有存储 VM。
2. 为已配置的 storage VM 配置网络路由。
3. 配置具有适当容量的卷及其内部的单个 LUN，确保该卷仅专用于此 LUN。

> 在 System Manager 上创建 LUN 的情况下，取消 LUN 的映射可能会删除 igroup，并且还原可能会失败。要避免这种情况，请确保在创建 LUN 时，LUN 是显式创建的，并且在取消映射时不会被删除。

4. 在 storage VM 中配置启动程序组。
5. 配置端口集。
6. 将 igroup 与 portset 集成。
7. 将 LUN 映射到 igroup。

在 **Active IQ Unified Manager** 中配置 **Windows** 主机

您需要先配置 Windows 主机，然后才能使用 NetApp 快照备份和还原 Active IQ Unified Manager。要在 Windows 主机上启动 Microsoft iSCSI 启动程序，请在搜索栏中键入 “iscsi” 并单击 **iSCSI Initiator**。

开始之前

您应该清理主机上的所有以前的配置。

如果您尝试在新安装的 Windows 上启动 iSCSI 启动程序，系统会提示您进行确认，确认后，将显示 iSCSI 属性对话框。如果是现有的 Windows 安装，则会显示 iSCSI 属性对话框，其中的目标处于非活动状态或正在尝试连接。因此，您需要确保删除 Windows 主机上所有以前的配置。

步骤

1. 清理主机上的所有先前配置。
2. 发现目标门户。
3. 连接到目标门户。
4. 使用多路径连接到目标门户。
5. 发现这两个 LIF。
6. 发现 Windows 计算机中配置为设备的 LUN。
7. 在 Windows 中将发现的 LUN 配置为新的卷驱动器。

在 **Active IQ Unified Manager** 中指定 **Windows** 上 **Snapshot** 副本的目标位置

您应该在一个 ONTAP 集群中已配置的卷上配置 Active IQ Unified Manager 快照副本的目标位置。您应该使用维护控制台来定义位置。

- 您必须拥有安装了 Active IQ Unified Manager 的 Windows 主机的管理员权限。
- 您必须拥有已授权登录到 Unified Manager 服务器维护控制台的用户 ID 和密码。
- 必须具有群集管理 IP 地址、存储 VM 的名称、卷的名称、LUN 名称以及存储系统用户名和密码。
- 您必须已将卷作为网络驱动器装载到 Active IQ Unified Manager 主机，并且必须具有装载驱动器。

步骤

1. 请使用 Power Shell 连接到 Active IQ Unified Manager 系统的 IP 地址或完全限定域名。
2. 使用维护用户 (umadmin) 名称和密码登录到此系统。
3. 输入命令 `maintenance_console`并按 Enter 键。
4. 在维护控制台*主菜单*中，输入*备份还原*选项的编号。
5. 输入 **Configure NetApp Snapshot Backup** 的编号。
6. 输入编号以配置 iSCSI。
7. 查看您需要提供的信息，然后输入*输入备份配置详细信息*的编号。
8. 要标识将写入快照的卷，请输入集群管理接口的 IP 地址、存储 VM 的名称、卷的名称、LUN 名称、存储系统用户名和密码以及挂载驱动器。
9. 请验证此信息并输入 `y`。

   系统执行以下任务：

   - Storage VM 已验证
   - 卷已验证
   - 挂载驱动器和状态已验证
   - LUN 存在性和状态

- 网络驱动器存在
- 已验证挂载卷上存在推荐空间（超过 mysql 数据目录的两倍）
- 与卷中的专用 LUN 对应的 LUN 路径
- igroup 名称
- 装载网络驱动器的卷的 GUID
- 用于与 ONTAP 通信的 iSCSI 启动程序

10. 退出维护控制台并启动 Active IQ Unified Manager 界面以创建快照副本计划。

在 **Active IQ Unified Manager** 的维护控制台中配置 **Snapshot** 备份

要使用 Snapshot 副本进行 Active IQ Unified Manager 备份，应从维护控制台执行一些配置步骤。

开始之前

您应具备系统的以下详细信息：

- 集群 IP 地址
- Storage VM 名称
- Volume name
- LUN 名称
- 挂载路径
- 存储系统凭据

步骤

1. 访问 Unified Manager 的维护控制台。
2. 输入 4 以选择*备份还原*。
3. 输入 2 以选择 使用 **NetApp** 快照备份和还原。

> 如果要更改备份配置，请输入 3 以选择 更新 **NetApp Snapshot** 备份配置。您只能更新密码。

4. 从菜单中，输入 1 以选择 配置 **NetApp Snapshot** 备份。
5. 输入 1 以提供所需的信息。
6. 提供维护控制台的用户名和密码，然后确认 LUN 已挂载到主机上。

   然后，该过程会验证您提供的数据目录、LUN 路径、存储 VM、卷、空间可用性、驱动器等是否正确。在后台进行的操作包括：

   - 服务已停止
   - 数据库目录已移动到已挂载的存储

- 数据库目录已删除，符号链接已建立
- 服务重新启动。在 Active IQ Unified Manager 界面中完成配置后，备份类型将修改为 NetApp Snapshot ，并在用户界面中显示为数据库备份（基于 Snapshot）。

在开始备份操作之前，必须检查 Snapshot 配置中是否存在任何更改，因为这可能会导致快照无效。假设您在 G 驱动器中配置了备份，并创建了 Snapshot。您后来将备份重新配置为 E 驱动器，并根据新配置将数据保存到 E 驱动器。如果您尝试恢复在 G 驱动器中创建的 Snapshot，它将失败，并显示错误 G 驱动器不存在。

在 **Active IQ Unified Manager** 中定义 **Linux** 和 **Windows** 的备份计划

您可以使用 Unified Manager UI 配置创建 Unified Manager Snapshot 副本的计划。

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。
- 您必须已配置从维护控制台创建 Snapshot 副本的设置，以确定将创建快照的目标。

Snapshot 副本仅需几分钟即可创建，而 Unified Manager 数据库仅锁定几秒钟。

在新集群添加的最初 15 天内进行的备份可能不够准确，无法获取历史性能数据。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击 常规 > 数据库备份。
2. 在*数据库备份*页面中，单击*备份设置*。
3. 在*保留计数*字段中输入要保留的最大 Snapshot 副本数。

   保留计数的默认值为 10。Snapshot 副本的最大数量由集群上的 ONTAP 软件版本决定。您可以将此字段留空以实现最大值，无论 ONTAP 版本如何。

4. 选择*每日计划*或*每周计划*按钮，然后指定计划详细信息。
5. 单击*应用*。

Snapshot 副本是根据计划创建的。您可以在“数据库备份”页面中查看可用的备份文件。

由于此卷和快照的重要性，您可能需要为此卷创建一个或两个警报，以便在以下任一情况下通知您：

- 卷空间已满 90%。使用事件*卷空间已满*设置警报。

  您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP CLI 向卷添加容量，以便 Unified Manager 数据库不会用尽空间。

- 快照数量接近最大数量。使用事件 **Too Many Snapshot Copies** 设置警报。

  您可以使用 ONTAP System Manager 或 ONTAP CLI 删除较旧的快照，以便始终为新的 Snapshot 副本留出空间。

您可以在“警报设置”页面中配置警报。

使用 **Snapshot** 副本还原 **Active IQ Unified Manager**

如果发生数据丢失或数据损坏，您可以将 Unified Manager 恢复到以前的稳定状态，并将数据丢失降到最低。您可以使用 Unified Manager 维护控制台将 Unified Manager 快照数据库还原到本地或远程操作系统。

开始之前

- 您必须具有 Linux 主机的 root 用户凭据和安装了 Unified Manager 的 Windows 主机的管理权限。
- 您必须拥有已授权登录到 Unified Manager 服务器维护控制台的用户 ID 和密码。

还原功能是特定于平台和版本的。您只能在相同版本的 Unified Manager 上还原 Unified Manager 备份。

步骤

1. 连接到 Unified Manager 系统的 IP 地址或完全限定的域名。
   - Linux：安全 Shell
   - Windows：Power Shell
2. 使用 root 用户凭据登录到系统。
3. 输入命令 `maintenance_console`并按 Enter 键。
4. 在维护控制台*主菜单*中，为*备份还原*选项输入 4。
5. 输入 2 以选择*使用 NetApp 快照备份和还原*。

   如果要对新服务器执行还原，安装 Unified Manager 后，请不要启动 UI，也不要在安装完成后配置任何集群、用户或身份验证设置。输入 1 以选择 配置 **NetApp Snapshot** 备份，并按照原始系统上的设置配置 Snapshot 副本。
6. 输入 3 以选择*使用 NetApp 快照还原*。
7. 选择要从中还原 Unified Manager 的快照副本。按 **Enter** 键。
8. 还原过程完成后，登录到 Unified Manager 用户界面。

恢复备份后，如果 Workflow Automation 服务器无法正常工作，请执行以下步骤：

1. 在 Workflow Automation 服务器上，更改 Unified Manager 服务器的 IP 地址以指向最新的计算机。
2. 如果在步骤 1 中采集失败，请在 Unified Manager 服务器上重置数据库密码。

在 **Active IQ Unified Manager** 中修改备份类型

如果要更改 Active IQ Unified Manager 系统的备份类型，则可以使用维护控制台选项。*取消配置 NetApp 快照备份*选项使您可以回退到基于 MySQL 的备份。

开始之前

您必须拥有已授权登录到 Unified Manager 服务器维护控制台的用户 ID 和密码。

步骤

1. 访问维护控制台。
2. 从*主菜单*中选择 4 进行备份和还原。
3. 从 备份和还原菜单 中选择 2。
4. 为*取消配置 NetApp 快照备份*选择 4。

   将显示执行的操作，即停止服务、中断符号链接、将数据从存储移动到目录，然后重新启动服务。

   修改备份方法后，备份机制从 Snapshot copy 更改为默认 MySQL 备份。此更改将显示在常规设置的“数据库备份”部分。

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。