



技术更新

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

目录

技术更新	1
SnapCenter Server 主机的技术更新	1
F5 集群中节点的技术更新	2
停用旧的SnapCenter Server 主机	2
回滚到旧的SnapCenter Server 主机	2
灾难恢复	2
SnapCenter插件主机的技术更新	3
存储系统技术更新	6
更新主存储的备份	6
更新辅助存储的备份	8

技术更新

SnapCenter Server 主机的技术更新

当SnapCenter Server 主机需要刷新时，您可以在新主机上安装相同版本的SnapCenter Server，然后运行 API 从旧服务器备份SnapCenter并在新服务器上恢复它。

步骤

1. 部署新主机并执行以下任务：
 - a. 安装相同版本的SnapCenter服务器。
 - b. (可选) 配置 CA 证书并启用双向 SSL。更多信息，请参阅 ["配置 CA 证书"](#)和 ["配置并启用双向 SSL"](#)。
 - c. (可选) 配置多重身份验证。有关更多信息，请参阅 ["启用多重身份验证"](#)。
2. 以SnapCenter管理员用户身份登录。
3. 使用以下 API 在旧主机上创建SnapCenter服务器的备份：``/<snapcenter_version>/server/backup`` 或 cmdlet: `New-SmServerBackup`。



在进行备份之前，暂停所有计划的作业并确保没有作业正在运行。



如果要在新的域上运行的SnapCenter服务器上恢复备份，则在进行备份之前，您应该在旧的SnapCenter主机中添加新的域用户并分配SnapCenter管理员角色。

4. 将备份从旧主机复制到新主机。
5. 使用以下 API 在新主机上还原SnapCenter服务器的备份：``/<snapcenter_version>/server/restore`` 或 cmdlet : `Restore-SmServerBackup`。

默认情况下，恢复将更新所有主机中的新SnapCenter服务器 URL。如果您想跳过更新，请使用 `-SkipSMSURLInHosts` 属性，并通过运行以下 API 单独更新服务器 URL：

``/<snapcenter_version>/server/configureurl`` 或 cmdlet: `Set-SmServerConfig`。



如果插件主机无法解析服务器主机名，请登录到每个插件主机，并以 `<New IP> SC_Server_Name` 格式添加新 IP 的 `etc/host` 条目。



服务器 `etc/host` 条目将不会被恢复。您可以从旧服务器手动恢复它。

如果新的域上运行的 SnpCenter 服务器上恢复了备份，并且想要继续使用旧域用户，则应在新的SnapCenter服务器上注册旧域。



如果您已手动更新旧SnapCenter主机中的 `web.config` 文件，则更新将不会复制到新主机。您应该在新主机的 `web.config` 文件中手动进行相同的更改。

6. 如果您跳过了更新SnapCenter服务器 URL 或在还原过程中任何主机关闭，请使用以下 API 更新SnapCenter管理的所有主机或指定主机中的新服务器名称：``/<snapcenter_version>/server/configureurl`` 或 cmdlet: `Set-SmServerConfig`。
7. 从新的SnapCenter服务器激活所有主机上的计划作业。

F5 集群中节点的技术更新

您可以通过删除节点并添加新节点来对 F5 集群中的任何节点进行技术更新。如果需要刷新的节点处于活动状态，则将集群的另一个节点设为活动状态，然后删除该节点。

有关如何向 F5 集群添加节点的信息，请参阅 ["使用 F5 配置 SnapCenter 服务器以实现高可用性"](#)。



如果 F5 集群的 url 发生变化，则可以使用以下 API 在所有主机中更新 url：
``/<snapcenter_version>/server/configureurl`` 或 cmdlet: `Set-SmServerConfig`。

停用旧的 SnapCenter Server 主机

在验证新的 SnapCenter Server 已启动并正在运行且所有插件主机都能够与新的 SnapCenter SnapCenter 主机。

回滚到旧的 SnapCenter Server 主机

如果出现任何问题，您可以使用以下 API 更新所有主机中的 SnapCenter Server URL，从而恢复旧的 SnapCenter Server 主机：``/<snapcenter_version>/server/configureurl`` 或 cmdlet: `Set-SmServerConfig`。

灾难恢复

独立 SnapCenter 主机的灾难恢复

您可以通过将服务器备份还原到新主机来执行灾难恢复。

开始之前

确保您有旧 SnapCenter 服务器的备份。

步骤

1. 部署新主机并执行以下任务：
 - a. 安装相同版本的 SnapCenter 服务器。
 - b. 配置 CA 证书并启用双向 SSL。更多信息，请参阅 ["配置 CA 证书"](#) 和 ["配置并启用双向 SSL"](#)。
2. 将旧的 SnapCenter Server 备份复制到新主机。
3. 以 SnapCenter 管理员用户身份登录。
4. 使用以下 API 在新主机上还原 SnapCenter 服务器的备份：``/<snapcenter_version>/server/restore`` 或 cmdlet：`Restore-SmServerBackup`。

默认情况下，恢复将更新所有主机中的新 SnapCenter 服务器 URL。如果要跳过更新，请使用 `-SkipSMSURLInHosts` 属性，并使用以下 API 单独更新服务器 URL：
``/<snapcenter_version>/server/configureurl`` 或 cmdlet: `Set-SmServerConfig`。



如果插件主机无法解析服务器主机名，请登录到每个插件主机，并以 `<New IP> SC_Server_Name` 格式添加新 IP 的 `etc/host` 条目。



服务器 `etc/host` 条目将不会被恢复。您可以从旧服务器手动恢复它。

5. 如果您跳过了更新 URL 或任何主机在还原过程中关闭，请使用以下 API 更新 SnapCenter 管理的所有主机或指定主机中的新服务器名称：`<snapcenter_version>/server/configureurl` 或 cmdlet: *Set-SmServerConfig*。

SnapCenter F5 集群的灾难恢复

您可以通过将服务器备份还原到新主机，然后将独立主机转换为集群来执行灾难恢复。

开始之前

确保您有旧 SnapCenter 服务器的备份。

步骤

1. 部署新主机并执行以下任务：
 - a. 安装相同版本的 SnapCenter 服务器。
 - b. 配置 CA 证书并启用双向 SSL。更多信息，请参阅 ["配置 CA 证书"](#) 和 ["配置并启用双向 SSL"](#)。
2. 将旧的 SnapCenter Server 备份复制到新主机。
3. 以 SnapCenter 管理员用户身份登录。
4. 使用以下 API 在新主机上还原 SnapCenter 服务器的备份：`<snapcenter_version>/server/restore` 或 cmdlet : *Restore-SmServerBackup*。

默认情况下，恢复将更新所有主机中的新 SnapCenter 服务器 URL。如果要跳过更新，请使用 *-SkipSMSURLInHosts* 属性，并使用以下 API 单独更新服务器 URL：
`<snapcenter_version>/server/configureurl` 或 cmdlet: *Set-SmServerConfig*。



如果插件主机无法解析服务器主机名，请登录到每个插件主机，并以 *<New IP> SC_Server_Name* 格式添加新 IP 的 *etc/host* 条目。



服务器 *etc/host* 条目将不会被恢复。您可以从旧服务器手动恢复它。

5. 如果您跳过了更新 URL 或任何主机在还原过程中关闭，请使用以下 API 更新 SnapCenter 管理的所有主机或指定主机中的新服务器名称：`<snapcenter_version>/server/configureurl` 或 cmdlet: *Set-SmServerConfig*。
6. 将独立主机转换为 F5 集群。

有关如何配置 F5 的信息，请参阅 ["使用 F5 配置 SnapCenter 服务器以实现高可用性"](#)。

相关信息

有关 API 的信息，您需要访问 Swagger 页面。请参阅 ["如何使用 Swagger API 网页访问 REST API"](#)。

可以通过运行 *_Get-Help command_name_* 来获取有关可与 cmdlet 一起使用的参数及其描述的信息。或者，您也可以参考 ["SnapCenter 软件 Cmdlet 参考指南"](#)。

SnapCenter 插件主机的技术更新

当 SnapCenter 插件主机需要刷新时，您应该将资源从旧主机移动到新主机。当新主机添加到 SnapCenter 时，它将发现所有资源，但将被视为新资源。

关于此任务

您应该运行 API 或 cmdlet，它将以旧主机名和新主机名作为输入，按名称比较资源，并将匹配资源的对象从旧主机重新链接到新主机。匹配的资源将被标记为受保护。

- *IsDryRun* 参数默认设置为 True，用于标识新旧主机的匹配资源。

验证匹配资源后，应将 *_IsDryRun_* 参数设置为 False，以将匹配资源的对象从旧主机重新链接到新主机。

- *AutoMigrateManuallyAddedResources* 参数默认设置为 True，这会自动将手动添加的资源从旧主机复制到新主机。

AutoMigrateManuallyAddedResources 参数仅适用于 Oracle 和 SAP HANA 资源。

- 如果旧主机和新主机之间的实例名称不同，则应使用 *SQLInstanceMapping* 参数。如果它是默认实例，则使用 *default_instance* 作为实例名称。

以下 SnapCenter 插件支持技术更新：

- 适用于 Microsoft SQL Server 的 SnapCenter 插件
 - 如果 SQL 数据库在实例级别受到保护，并且作为主机技术更新的一部分，只有部分资源被移动到新主机，那么现有的实例级别保护将转换为资源组保护，并且来自两个主机的实例都将添加到资源组中。
 - 如果 SQL 主机（例如 host1）用作另一台主机（例如 host2）的资源的调度程序或验证服务器，则在 host1 上执行技术更新时，计划或验证详细信息将不会迁移并将继续在 host1 上运行。如果必须修改，那么您应该在相应的主机中手动更改它。
 - 如果您正在使用 SQL 故障转移群集实例 (FCI) 设置，则可以通过将新节点添加到 FCI 群集并刷新 SnapCenter 中的插件主机来执行技术刷新。
 - 如果您使用 SQL 可用性组 (AG) 设置，则不需要技术更新。您可以将新节点添加到 AG 并在 SnapCenter 中刷新主机。
- 适用于 Windows 的 SnapCenter 插件
- 适用于 Oracle 数据库的 SnapCenter 插件

如果您使用的是 Oracle Real Application Cluster (RAC) 设置，则可以通过将新节点添加到 RAC 集群并刷新 SnapCenter 中的插件主机来执行技术刷新。

- 适用于 SAP HANA 数据库的 SnapCenter 插件

支持的用例包括：

- 将资源从一个主机迁移到另一个主机。
- 将资源从多个主机迁移到一个或更少的主机。
- 将资源从一个主机迁移到多个主机。

支持的场景有：

- 新主机与旧主机的名称不同
- 现有主机已重命名

开始之前

由于此工作流修改了SnapCenter存储库中的数据，因此建议备份SnapCenter存储库。如果出现任何数据问题，可以使用备份将SnapCenter存储库恢复到旧状态。

有关更多信息，请参阅 ["备份SnapCenter存储库"](#)。

步骤

1. 部署新主机并安装应用程序。
2. 暂停旧主持人的日程安排。
3. 将所需资源从旧主机移动到新主机。
 - a. 从同一存储在新主机中启动所需的数据库。
 - 确保存储映射到与旧主机相同的驱动器或相同的挂载路径。如果存储未正确映射，则旧主机中创建的备份无法用于恢复。



默认情况下，Windows 会自动分配下一个可用的驱动器。

- 如果启用了存储 DR，则应在新主机中安装相应的存储。
- b. 如果应用程序版本发生变化，请检查兼容性。
 - c. 仅对于 Oracle 插件主机，确保 Oracle 及其组用户的 UID 和 GID 与旧主机相同。

有关信息，请参阅：

- ["如何将SQL数据库从旧主机迁移到新主机"](#)
- ["如何将Oracle数据库从旧主机迁移到新主机"](#)
- ["如何将 SAP HANA 数据库迁移到新主机"](#)

4. 将新主机添加到SnapCenter。
5. 验证是否发现了所有资源。
6. 运行主机刷新 API：`<snapcenter_version>/techrefresh/host` 或 cmdlet： *Invoke-SmTechRefreshHost*。



默认情况下启用试运行并识别要重新链接的匹配资源。您可以通过运行 API：“/jobs/{jobid}”或 cmdlet *Get-SmJobSummaryReport* 来验证资源。

如果您已从多个主机迁移资源，则应该为所有主机运行 API 或 cmdlet。如果新主机中的驱动器或安装路径与旧主机不同，则以下恢复操作将失败：

- SQL 就地还原将会失败。但是，可以利用 RTAL 功能。
- Oracle 和 SAP HANA 数据库的还原将会失败。

如果要迁移到多个主机，则应该对所有主机执行从步骤 1 开始的所有步骤。



您可以在同一主机上多次运行 API 或 cmdlet，只有在识别出新资源时它才会重新链接。

7. (可选) 从SnapCenter中删除一个或多个旧主机。

相关信息

有关 API 的信息，您需要访问 Swagger 页面。请参阅["如何使用 Swagger API 网页访问 REST API"](#)。

可以通过运行 `_Get-Help command_name_` 来获取有关可与 cmdlet 一起使用的参数及其描述的信息。或者，您也可以参考 ["SnapCenter 软件 Cmdlet 参考指南"](#)。

存储系统技术更新

当存储进行技术更新时，数据将迁移到新的存储，并且应用程序主机将安装新的存储。如果新存储在 SnapCenter 中注册，SnapCenter 备份 workflow 将识别新存储并创建快照。

您可以对存储刷新后创建的新备份执行恢复、挂载和克隆。但是，当对存储刷新之前创建的备份执行这些操作时，这些操作将会失败，因为备份具有旧的存储详细信息。您应该运行存储技术刷新 API 或 cmdlet 来使用新的存储详细信息更新 SnapCenter 中的旧备份。

以下 SnapCenter 插件支持技术更新：

- 适用于 Microsoft SQL Server 的 SnapCenter 插件
- 适用于 Windows 的 SnapCenter 插件
- 适用于 Oracle 数据库的 SnapCenter 插件
- 适用于 SAP HANA 数据库的 SnapCenter 插件
- 适用于 Microsoft Exchange Server 的 SnapCenter 插件

支持的用例包括：

- 主存储刷新

支持存储技术更新，以用新存储替换主存储。您不能将现有的辅助存储转换为主存储。

- 二级存储刷新

更新主存储的备份

当存储进行技术刷新时，您应该运行存储技术刷新 API 或 cmdlet 以使用新的存储详细信息更新 SnapCenter 中的旧备份。

开始之前

由于此 workflow 修改了 SnapCenter 存储库中的数据，因此建议备份 SnapCenter 存储库。如果出现任何数据问题，可以使用备份将 SnapCenter 存储库恢复到旧状态。

有关更多信息，请参阅 ["备份 SnapCenter 存储库"](#)。

步骤

1. 将数据从旧存储迁移到新存储。

有关如何迁移的信息，请参阅：

- ["如何将数据迁移到新存储"](#)
- ["如何复制卷并保留所有 Snapshot 副本？"](#)

2. 将主机置于维护模式。
3. 在相应的主机上安装新的存储并启动数据库。

新的存储应以与以前相同的方式连接到主机。例如，如果它是作为 SAN 连接的，则需要将其作为 SAN 连接。

新的存储需要安装在与旧存储相同的驱动器或路径上。

4. 验证所有资源是否已启动并正在运行。
5. 在 SnapCenter 中添加新存储。

确保 SnapCenter 中各个集群的 SVM 名称都是唯一的。如果您在新存储中使用相同的 SVM 名称、并且在执行存储刷新之前可以迁移 SVM 的所有卷、则建议删除旧集群中的 SVM 并在 SnapCenter 中重新发现旧集群、这将从缓存中删除 SVM。

6. 将主机置于生产模式。
7. 在 SnapCenter 中，创建已迁移存储的资源的备份。 SnapCenter 需要新的备份来识别最新的存储占用空间，并且它将用于更新现有旧备份的元数据。



每当一个新的 LUN 连接到主机时，它都会有一个新的序列号。在发现 Windows 文件系统期间， SnapCenter 会将每个唯一序列号视为新资源。在存储技术刷新期间，当新存储中的 LUN 以相同的驱动器号或路径连接到主机时， SnapCenter 中 Windows 文件系统的发现会将现有资源标记为已删除，即使它以相同的驱动器号或路径安装，并将新 LUN 显示为新资源。由于资源被标记为已删除，因此 SnapCenter 中不会考虑对其进行存储技术更新，并且旧资源的所有备份都将丢失。每当发生存储刷新时，对于 Windows 文件系统资源，在执行存储刷新 API 或 cmdlet 之前不应执行资源发现。

8. 运行存储刷新 API: ``/<snapcenter_version>/techrefresh/primarystorage`` 或 cmdlet: `Invoke-SmTechRefreshPrimaryStorage`。



如果资源配置了启用复制的策略，则存储刷新后的最新备份应该具有辅助存储的详细信息。

- a. 如果您使用 SQL 故障转移群集实例 (FCI) 设置，则备份将在群集级别维护。您应该提供集群名称作为存储技术更新的输入。
- b. 如果您使用 SQL 可用性组 (AG) 设置，则备份将在节点级别维护。您应该提供节点名称作为存储技术更新的输入。
- c. 如果您使用 Oracle Real Application Clusters (RAC) 设置，则可以在任何节点上执行存储技术刷新。

`IsDryRun` 属性默认设置为 True。它将识别刷新存储的资源。您可以通过运行 API : `"<snapcenter_version>/jobs/{jobid}"` 或 cmdlet `Get-SmJobSummaryReport` 来查看资源和更改的存储详细信息。

9. 验证存储详细信息后，将 `IsDryRun` 属性设置为 False 并运行存储刷新 API: ``/<snapcenter_version>/techrefresh/primarystorage`` 或 cmdlet: `Invoke-SmTechRefreshPrimaryStorage`。

这将更新旧备份中的存储详细信息。

您可以在同一主机上多次运行 API 或 cmdlet，只有在刷新存储时它才会更新旧备份中的存储详细信息。



克隆层次结构无法在ONTAP中迁移。如果正在迁移的存储在SnapCenter中具有任何克隆元数据，则克隆的资源将被标记为独立资源。克隆元数据的克隆将被递归删除。

10. (可选) 如果所有快照都未从旧主存储移动到新主存储，请运行以下 API：
``/<snapcenter_version>/hosts/primarybackupsexistencecheck`` 或 cmdlet `Invoke-SmPrimaryBackupsExistenceCheck`。

这将对新的主存储执行快照存在性检查，并将相应的备份标记为不可用于SnapCenter中的任何操作。

更新辅助存储的备份

当存储进行技术刷新时，您应该运行存储技术刷新 API 或 cmdlet 以使用新的存储详细信息更新SnapCenter中的旧备份。

开始之前

由于此工作流修改了SnapCenter存储库中的数据，因此建议备份SnapCenter存储库。如果出现任何数据问题，可以使用备份将SnapCenter存储库恢复到旧状态。

有关更多信息，请参阅 "[备份SnapCenter存储库](#)"。

步骤

1. 将数据从旧存储迁移到新存储。

有关如何迁移的信息，请参阅：

- "[如何将数据迁移到新存储](#)"
- "[如何复制卷并保留所有 Snapshot 副本？](#)"

2. 在主存储和新的二级存储之间建立SnapMirror关系，并确保关系状态良好。
3. 在SnapCenter中，创建已迁移存储的资源的备份。

SnapCenter需要新的备份来识别最新的存储占用空间，并且它将用于更新现有旧备份的元数据。



您应该等到此操作完成。如果在完成之前继续下一步， SnapCenter将完全丢失旧的辅助快照元数据。

4. 成功创建主机中所有资源的备份后，运行辅助存储刷新 API：
``/<snapcenter_version>/techrefresh/secondarystorage`` 或 cmdlet: `Invoke-SmTechRefreshSecondaryStorage`。

这将更新给定主机中旧备份的辅助存储详细信息。

如果您想在资源级别运行此功能，请单击每个资源的*刷新*以更新辅助存储元数据。

5. 成功更新旧备份后，您可以断开旧的辅助存储与主存储的关系。

版权信息

版权所有 © 2025 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。