



## 还原 SAP HANA 数据库

### SnapCenter software

NetApp  
November 06, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/zh-cn/snapcenter-61/protect-hana/task\\_restore\\_sap\\_hana\\_databases.html](https://docs.netapp.com/zh-cn/snapcenter-61/protect-hana/task_restore_sap_hana_databases.html) on November 06, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# 目录

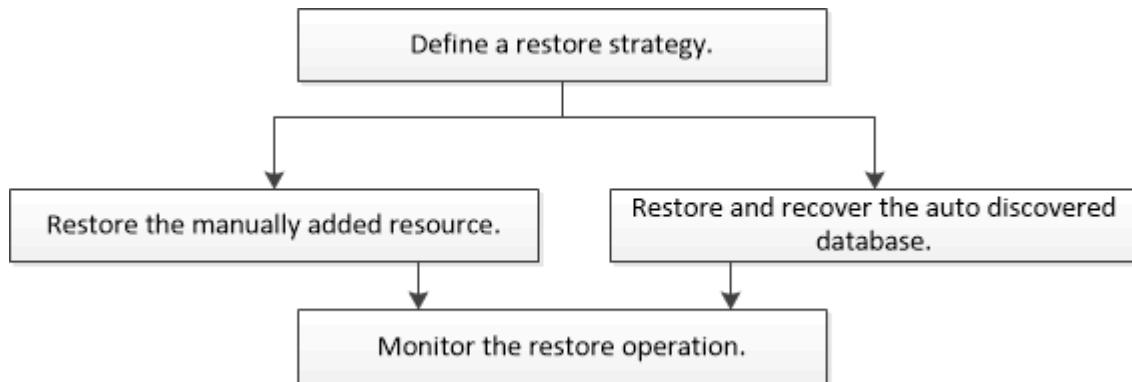
还原 SAP HANA 数据库 . . . . .	1
恢复工作流程 . . . . .	1
还原并恢复手动添加的资源备份 . . . . .	1
还原和恢复自动发现的数据库备份 . . . . .	6
使用 PowerShell cmdlet 还原资源 . . . . .	10
监控 SAP HANA 数据库恢复操作 . . . . .	12

# 还原 SAP HANA 数据库

## 恢复工作流程

还原和恢复工作流程包括规划、执行还原操作和监控操作。

以下工作流程显示了执行还原操作必须遵循的顺序：



您还可以手动或在脚本中使用 PowerShell cmdlet 来执行备份、还原和克隆操作。 SnapCenter cmdlet 帮助和 cmdlet 参考信息包含有关 PowerShell cmdlet 的详细信息。

["SnapCenter软件 Cmdlet 参考指南"。](#)

## 还原并恢复手动添加的资源备份

您可以使用SnapCenter从一个或多个备份中还原和恢复数据。

开始之前

- 您必须已备份资源或资源组。
- 您必须取消当前正在进行的要还原的资源或资源组的任何备份操作。
- 对于还原前、还原后、安装和卸载命令，您应该检查这些命令是否存在于插件主机上可用的命令列表中，路径如下：
  - Windows 主机上的默认位置：C:\Program Files\ NetApp\ SnapCenter\ Snapcenter Plug-in Creator\etc\allowed\_commands.config
  - Linux 主机上的默认位置：/opt/ NetApp/snapcenter/scc/etc/allowed\_commands.config



如果命令列表中不存在该命令，则操作将失败。

关于此任务

- 无法从SnapCenter还原基于文件的备份副本。
- 升级到SnapCenter 4.3 后，可以还原在SnapCenter 4.2 中创建的备份，但无法恢复。您必须使用SnapCenter外部的 HANA 工作室或 HANA 恢复脚本来恢复在SnapCenter 4.2 中创建的备份。
- 对于ONTAP 9.12.1 及以下版本、作为恢复的一部分从SnapLock Vault 快照创建的克隆将继承SnapLock Vault 到期时间。存储管理员应在SnapLock到期后手动清理克隆。

- 对于SnapMirror活动同步恢复操作，您必须从主位置选择备份。

## SnapCenter UI

### 步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“资源”，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，根据资源类型从\*查看\*下拉列表中过滤资源。

资源与类型、主机、相关资源组和策略以及状态一起显示。



尽管备份可能针对资源组，但在恢复时，您必须选择要恢复的单个资源。

如果资源未受保护，则“总体状态”列中显示“未受保护”。这可能意味着该资源未受到保护，或者该资源已被其他用户备份。

3. 选择资源，或者选择一个资源组，然后选择该组中的资源。

进入资源拓扑页面。

4. 从“管理副本”视图中，从主存储系统或辅助存储系统（镜像或保管）中选择“备份”。

5. 在主备份表中，选择要从中还原的备份，然后单击 \*.



6. 在“恢复范围”页面中，选择“完整资源”或“文件级别”。

- a. 如果选择“完整资源”，则会恢复 SAP HANA 数据库的所有已配置数据卷。

如果资源包含卷或 qtree，则在这些卷或 qtree 上选择还原的快照之后拍摄的快照将被删除，并且无法恢复。此外，如果在相同的卷或 qtree 上托管任何其他资源，则该资源也会被删除。

- b. 如果选择“文件级别”，则可以选择“全部”或选择特定的卷或 qtree，然后输入与这些卷或 qtree 相关的路径（以逗号分隔）

- 您可以选择多个卷和 qtree。
- 如果资源类型为 LUN，则恢复整个 LUN。

您可以选择多个 LUN。



如果选择“全部”，则会还原卷、qtree 或 LUN 上的所有文件。

7. 在“Pre ops”页面中，输入执行恢复作业之前要运行的预恢复和卸载命令。

卸载命令不适用于自动发现的资源。

8. 在 Post ops 页面中，输入执行还原作业后要运行的 mount 和 post restore 命令。

自动发现的资源无法使用挂载命令。

9. 在通知页面中，从\*电子邮件首选项\*下拉列表中，选择您想要发送电子邮件的场景。

您还必须指定发件人和收件人的电子邮件地址以及电子邮件的主题。还必须在\*设置\* > \*全局设置\*页面上配置 SMTP。

10. 查看摘要，然后单击“完成”。

11. 通过单击“监视”>“作业”来监视操作进度。

#### PowerShell cmdlet

##### 步骤

1. 使用 Open-SmConnection cmdlet 为指定用户启动与 SnapCenter 服务器的连接会话。

```
PS C:\> Open-Smconnection
```

2. 使用 Get-SmBackup 和 Get-SmBackupReport cmdlet 检索有关要还原的一个或多个备份的信息。

此示例显示有关所有可用备份的信息：

```
PS C:\> Get-SmBackup

BackupId          BackupName
BackupTime        BackupType
-----            -----
-----            -----
1                Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015    11:02:32
AM               Full Backup
2                Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015    11:23:17
AM
```

此示例显示有关 2015 年 1 月 29 日至 2015 年 2 月 3 日备份的详细信息：

```
PS C:\> Get-SmBackupReport -FromDateTime "1/29/2015" -ToDateTime "2/3/2015"

SmBackupId      : 113
SmJobId        : 2032
StartTime       : 2/2/2015 6:57:03 AM
EndTime         : 2/2/2015 6:57:11 AM
Duration        : 00:00:07.3060000
CreatedDateTime : 2/2/2015 6:57:23 AM
Status          : Completed
ProtectionGroupName : Clone
SmProtectionGroupId : 34
PolicyName      : Vault
SmPolicyId      : 18
BackupName       : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_06.57.08
VerificationStatus : NotVerified

SmBackupId      : 114
SmJobId        : 2183
StartTime       : 2/2/2015 1:02:41 PM
EndTime         : 2/2/2015 1:02:38 PM
Duration        : -00:00:03.2300000
CreatedDateTime : 2/2/2015 1:02:53 PM
Status          : Completed
ProtectionGroupName : Clone
SmProtectionGroupId : 34
PolicyName      : Vault
SmPolicyId      : 18
BackupName       : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_13.02.45
VerificationStatus : NotVerified
```

3. 使用 `Restore-SmBackup` cmdlet 从备份中还原数据。

```
Restore-SmBackup -PluginCode 'DummyPlugin' -AppObjectId
'scc54.sccore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1' -BackupId 269
-Confirm:$false
output:
Name          : Restore
'scc54.sccore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1'
Id           : 2368
StartTime     : 10/4/2016 11:22:02 PM
EndTime       :
IsCancellable : False
IsRestartable  : False
IsCompleted   : False
IsVisible     : True
IsScheduled   : False
PercentageCompleted : 0
Description   :
Status        : Queued
Owner         :
Error         :
Priority      : None
Tasks         : { }
ParentJobID   : 0
EventId       : 0
JobTypeID     :
ApisJobKey    :
ObjectId      : 0
PluginCode    : NONE
PluginName    :
```

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"](#)。

## 还原和恢复自动发现的数据库备份

您可以使用 SnapCenter 从一个或多个备份中还原和恢复数据。

### 开始之前

- 您必须已备份资源或资源组。
- 您必须取消当前正在进行的要还原的资源或资源组的任何备份操作。
- 对于还原前、还原后、安装和卸载命令，您应该检查这些命令是否存在与插件主机上可用的命令列表中，路径如下：
  - Windows 主机上的默认位置：`C:\Program Files\NetApp\ SnapCenter\ Snapcenter Plug-in Creator\etc\allowed_commands.config`

- Linux 主机上的默认位置: `/opt/NetApp/snapcenter/scc/etc/allowed_commands.config`



如果命令列表中不存在该命令，则操作将失败。

## 关于此任务

- 无法从 SnapCenter 还原基于文件的备份副本。
- 升级到 SnapCenter 4.3 后，可以还原在 SnapCenter 4.2 中创建的备份，但无法恢复。您必须使用 SnapCenter 外部的 HANA 工作室或 HANA 恢复脚本来恢复在 SnapCenter 4.2 中创建的备份。
- 对于 ONTAP 9.12.1 及更早版本、作为恢复的一部分从 SnapLock Vault 快照创建的克隆将继承 SnapLock Vault 到期时间。存储管理员应在 SnapLock 到期后手动清理克隆。
- 对于 SnapMirror 活动同步恢复操作，您必须从主位置选择备份。

## 步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“资源”，然后从列表中选择适当的插件。
2. 在资源页面中，根据资源类型从“查看”下拉列表中过滤资源。

资源与类型、主机、相关资源组和策略以及状态一起显示。



尽管备份可能针对资源组，但在恢复时，您必须选择要恢复的单个资源。

如果资源未受保护，则“总体状态”列中显示“未受保护”。这可能意味着该资源未受到保护，或者该资源已被其他用户备份。

3. 选择资源，或者选择一个资源组，然后选择该组中的资源。

进入资源拓扑页面。

4. 从“管理副本”视图中，从主存储系统或辅助存储系统（镜像或保管）中选择“备份”。
5. 在主备份表中，选择要从中还原的备份，然后单击 \*.

Primary Backup(s)	
Backup Name	End Date
rg1_scspr0191685001_01-05-2017_01.35.06.6463	1/5/2017 1:35:27 AM

6. 在“恢复范围”页面中，选择“完整资源”以恢复 SAP HANA 数据库的已配置数据卷。



您可以选择“完整资源”（带或不带“卷恢复”）或“租户数据库”。

当用户选择“租户数据库”或“完全还原”选项时，SnapCenter Server 不支持对多个租户执行恢复操作。您必须使用 HANA 工作室或 HANA python 脚本来执行恢复操作。

- a. 如果您想恢复整个卷，请选择“卷恢复”。

此选项适用于在 NFS 环境中使用 SnapCenter 4.3 进行的备份。

如果资源包含卷或 qtree，则在这些卷或 qtree 上选择还原的快照之后拍摄的快照将被删除，并且无法恢复。此外，如果任何其他资源托管在相同的卷或 qtree 上，则该资源也会被删除。当选择带有 **Volume Revert** 选项的 **Complete Resource** 进行恢复时，这适用。

- b. 选择\*租户数据库\*。

此选项仅适用于 MDC 资源。

确保在执行恢复操作之前停止租户数据库。

如果选择“租户数据库”选项，则必须使用 HANA 工作室或使用 SnapCenter 外部的 HANA 恢复脚本来执行恢复操作。

7. 在“恢复范围”页面中，选择以下选项之一：

条件	操作
希望恢复到尽可能接近当前时间	<p>选择*恢复到最近的状态*。对于单个容器资源，指定一个或多个日志和目录备份位置。</p> <p>对于多租户数据库容器 (MDC) 资源，指定一个或多个日志备份位置和备份目录位置。</p> <p>对于 MDC 资源，路径应包含系统数据库和租户数据库日志。</p>

条件	操作
想要恢复到指定的时间点	<p>选择*恢复到时间点*。</p> <p>a. 选择时区。</p> <p>浏览器时区默认填充。</p> <p>所选时区以及输入时间将转换为绝对格林威治标准时间。</p> <p>b. 输入日期和时间。例如，HANA Linux 主机位于加利福尼亚州桑尼维尔，而北卡罗来纳州罗利的用户正在将日志恢复到SnapCenter。</p> <p>这两个地点之间的时差为 3 小时，并且由于用户从北卡罗来纳州罗利市登录，因此 GUI 中选择的默认浏览器时区为 GMT-04:00。</p> <p>如果用户想要恢复到凌晨 5 点，则用户必须将浏览器时区设置为 HANA Linux 主机时区，即 GMT-07:00，并将日期和时间指定为凌晨 5:00</p> <p>对于单个容器资源，指定一个或多个日志和目录备份位置。</p> <p>对于 MDC 资源，指定一个或多个日志备份位置和备份目录位置。</p> <p>对于 MDC 资源，路径应包含系统数据库和租户数据库日志。</p>
想要恢复到特定的数据备份	选择*恢复到指定的数据备份*。
不想恢复	选择*不恢复*。您必须从 HANA 工作室手动执行恢复操作。

您只能恢复升级到SnapCenter 4.3 后创建的备份，前提是主机和插件都升级到SnapCenter 4.3，并且选择用于还原的备份是在资源转换或发现为自动发现的资源后创建的。

8. 在“Pre ops”页面中，输入执行恢复作业之前要运行的预恢复和卸载命令。

卸载命令不适用于自动发现的资源。

9. 在 Post ops 页面中，输入执行还原作业后要运行的 mount 和 post restore 命令。

自动发现的资源无法使用挂载命令。

10. 在通知页面中，从\*电子邮件首选项\*下拉列表中，选择您想要发送电子邮件的场景。

您还必须指定发件人和收件人的电子邮件地址以及电子邮件的主题。还必须在\*设置\* > \*全局设置\*页面上配

置 SMTP。

11. 查看摘要，然后单击“完成”。
12. 通过单击“监视”>“作业”来监视操作进度。

## 使用 PowerShell cmdlet 还原资源

恢复资源备份包括启动与SnapCenter服务器的连接会话、列出备份并检索备份信息以及恢复备份。

您必须准备好 PowerShell 环境才能执行 PowerShell cmdlet。

### 步骤

1. 使用 Open-SmConnection cmdlet 为指定用户启动与SnapCenter服务器的连接会话。

```
PS C:\> Open-Smconnection
```

2. 使用 Get-SmBackup 和 Get-SmBackupReport cmdlet 检索有关要还原的一个或多个备份的信息。

此示例显示有关所有可用备份的信息：

```
PS C:\> Get-SmBackup
```

BackupId	BackupName	BackupTime
BackupType		
-----	-----	-----
-----	-----	-----
1	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015 11:02:32 AM
Full Backup		
2	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015 11:23:17 AM

此示例显示有关 2015 年 1 月 29 日至 2015 年 2 月 3 日备份的详细信息：

```
PS C:\> Get-SmBackupReport -FromDate "1/29/2015" -ToDate "2/3/2015"

SmBackupId      : 113
SmJobId        : 2032
StartTime       : 2/2/2015 6:57:03 AM
EndTime         : 2/2/2015 6:57:11 AM
Duration        : 00:00:07.3060000
CreatedDateTime : 2/2/2015 6:57:23 AM
Status          : Completed
ProtectionGroupName : Clone
SmProtectionGroupId : 34
PolicyName      : Vault
SmPolicyId      : 18
BackupName       : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_06.57.08
VerificationStatus : NotVerified

SmBackupId      : 114
SmJobId        : 2183
StartTime       : 2/2/2015 1:02:41 PM
EndTime         : 2/2/2015 1:02:38 PM
Duration        : -00:00:03.2300000
CreatedDateTime : 2/2/2015 1:02:53 PM
Status          : Completed
ProtectionGroupName : Clone
SmProtectionGroupId : 34
PolicyName      : Vault
SmPolicyId      : 18
BackupName       : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_13.02.45
VerificationStatus : NotVerified
```

3. 使用 `Restore-SmBackup` cmdlet 从备份中还原数据。

```

Restore-SmBackup -PluginCode 'DummyPlugin' -AppObjectId
'scc54.sccore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1' -BackupId 269
-Confirm:$false
output:
Name : Restore
'scc54.sccore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1'
Id : 2368
StartTime : 10/4/2016 11:22:02 PM
EndTime :
IsCancellable : False
IsRestartable : False
IsCompleted : False
IsVisible : True
IsScheduled : False
PercentageCompleted : 0
Description :
Status : Queued
Owner :
Error :
Priority : None
Tasks : { }
ParentJobID : 0
EventId : 0
JobTypeId :
ApisJobKey :
ObjectId : 0
PluginCode : NONE
PluginName :

```

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"](#)。

## 监控 SAP HANA 数据库恢复操作

您可以使用“作业”页面监控不同SnapCenter还原操作的进度。您可能想要检查操作的进度以确定操作何时完成或是否存在问题。

### 关于此任务

还原后状态描述了还原操作之后资源的状况以及您可以采取的任何进一步还原操作。

以下图标出现在“作业”页面上，指示操作的状态：

-  进行中
-  成功完成

-  失败的
-  已完成但有警告，或由于警告而无法启动
-  排队
-  取消

## 步骤

1. 在左侧导航窗格中，单击“监控”。
2. 在“监控”页面中，单击“作业”。
3. 在 **Jobs** 页面中，执行以下步骤：
  - a. 点击  过滤列表以便仅列出恢复操作。
  - b. 指定开始和结束日期。
  - c. 从“类型”下拉列表中，选择“恢复”。
  - d. 从“状态”下拉列表中，选择恢复状态。
  - e. 单击“应用”查看已成功完成的操作。
4. 选择恢复作业，然后单击“详细信息”以查看作业详细信息。
5. 在“作业详情”页面中，单击“查看日志”。

\*查看日志\*按钮显示所选操作的详细日志。

## 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。