



適用於 **SAP HANA** 資料庫的**SnapCenter**插件 SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/snapcenter-61/protect-hana/concept_snapcenter_plug_in_for_sap_hana_database_overview.html on November 06, 2025.
Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件	1
適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件概述	1
使用適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件可以做什麼	1
適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件功能	1
SnapCenter Plug-in for SAP HANA Database 支援的儲存類型	2
SAP HANA 插件所需的最低ONTAP權限	3
為 SAP HANA 資料庫的SnapMirror和SnapVault複製準備儲存系統	6
SAP HANA 資料庫的備份策略	6
定義 SAP HANA 資料庫的備份策略	6
Linux主機上的資源自動發現	7
支援的備份類型	7
SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件如何使用一致性群組快照	8
SnapCenter如何管理日誌和資料備份	8
確定 SAP HANA 資料庫備份計畫的注意事項	8
SAP HANA 資料庫所需的備份作業數量	8
SAP HANA 資料庫插件的備份命名約定	9
SAP HANA 資料庫的還原與復原策略	9
定義 SAP HANA 資源的還原與復原策略	9
手動新增的 SAP HANA 資源支援的復原策略類型	9
自動發現的 SAP HANA 資料庫支援的復原策略類型	10
自動發現的 SAP HANA 資料庫的還原操作類型	10
SAP HANA 資料庫支援的復原操作類型	11

適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件

適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件概述

SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件是NetApp SnapCenter software的主機端元件，可實現 SAP HANA 資料庫的應用程式感知資料保護管理。SAP HANA 資料庫外掛程式可自動在SnapCenter環境中備份、復原和複製 SAP HANA 資料庫。

SnapCenter支援單容器和多租戶資料庫容器 (MDC)。您可以在 Windows 和 Linux 環境中使用 SAP HANA 資料庫插件。未安裝在 HANA 資料庫主機上的插件稱為集中式主機插件。集中式主機插件可以管理跨不同主機的多個 HANA 資料庫。

安裝 SAP HANA 資料庫外掛程式後，您可以使用具有NetApp SnapMirror技術的SnapCenter在另一個磁碟區上建立備份集的鏡像副本。您也可以使用具有NetApp SnapVault技術的插件來執行磁碟到磁碟的備份複製，以符合標準。

SAP HANA 資料庫外掛程式支援SnapMirror主動同步（最初是作為SnapMirror業務連續性 [SM-BC] 發布），即使整個網站發生故障，該外掛程式也能使業務服務繼續運行，支援應用程式使用輔助副本透明地進行故障轉移。無需手動幹預或額外的腳本即可透過SnapMirror主動同步觸發故障轉移。

使用適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件可以做什麼

在您的環境中安裝 SAP HANA 資料庫插件時，您可以使用SnapCenter備份、還原和複製 SAP HANA 資料庫及其資源。您也可以執行支援這些操作的任務。

- 新增資料庫。
- 建立備份。
- 從備份中復原。
- 克隆備份。
- 安排備份作業。
- 監控備份、復原和克隆作業。
- 查看備份、復原和克隆作業的報告。

適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件功能

SnapCenter與插件應用程式以及儲存系統上的NetApp技術整合。若要使用 SAP HANA 資料庫插件，您需要使用SnapCenter圖形使用者介面。

- 統一的圖形使用者介面

SnapCenter介面提供跨插件和環境的標準化和一致性。SnapCenter介面可讓您跨外掛程式完成一致的備份、復原和複製作業、使用集中式報表、使用一目了然的儀表板視圖、設定基於角色的存取控制 (RBAC) 以及監控所有外掛程式中的作業。

- 自動化中央管理

您可以安排備份作業、設定基於政策的備份保留以及執行復原作業。您也可以透過設定SnapCenter發送電子郵件警報來主動監控您的環境。

- 無中斷**NetApp Snapshot** 複製技術

SnapCenter使用NetApp Snapshot 技術和 SAP HANA 資料庫插件來備份資源。

使用 SAP HANA 資料庫插件還可帶來以下好處：

- 支援備份、復原和複製工作流程
- RBAC 支援的安全性和集中角色委派

您也可以設定憑證，以便授權的SnapCenter使用者擁有應用程式等級的權限。

- 使用NetApp FlexClone技術建立節省空間的資源時間點副本，用於測試或資料擷取

您要建立克隆的儲存系統上需要有FlexClone許可證。

- 支援ONTAP的一致性群組 (CG) 快照功能作為建立備份的一部分。
- 能夠跨多個資源主機同時執行多個備份

在單一操作中，當單一主機中的資源共用同一磁碟區時，快照就會合併。

- 能夠使用外部命令建立快照。
- 支援基於檔案的備份。
- 支援 XFS 檔案系統上的 Linux LVM。

SnapCenter Plug-in for SAP HANA Database 支援的儲存類型

SnapCenter支援實體機器和虛擬機器 (VM) 上的多種儲存類型。在安裝適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件之前，您必須驗證對您的儲存類型的支援。

機器	儲存類型
實體伺服器	<ul style="list-style-type: none">• FC 連接的 LUN• iSCSI 連接的 LUN• NFS 連結卷

機器	儲存類型
VMware ESXi	<ul style="list-style-type: none"> 透過 FC 或 iSCSI ESXi HBA 連線的 RDM LUN 主機匯流排適配器 (HBA) 掃描可能需要很長時間才能完成，因為SnapCenter會掃描主機中存在的所有主機匯流排適配器。 <p>您可以編輯位於 <code>/opt/NetApp/snapcenter/spl/plugins/scu/scucore/modules/SCU/Config</code> 的 LinuxConfig.pm 文件，將 SCSI_HOSTS_OPTIMIZED_RESCAN 參數的值設定為 1，以僅重新掃描 HBA_DRI VBA 中列出的那些參數的值。</p> <ul style="list-style-type: none"> iSCSI LUN 由 iSCSI 啟動器直接連接到客戶系統 NFS 資料儲存上的 VMDK VMFS 上的 VMDK 已建立 NFS 磁碟區直接連接到客戶系統 NFS 和 SAN 上的 vVol 資料存儲 <p>vVol 資料儲存只能使用適用於 VMware vSphere 的ONTAP Tools 進行設定。</p>

SAP HANA 插件所需的最低ONTAP權限

所需的最低ONTAP權限會根據您用於資料保護的SnapCenter插件而有所不同。

- 全存取指令：ONTAP 9.12.1 及更高版本所需的最低權限
 - 事件產生自動支援日誌
 - 工作歷史顯示
 - 工作停止
 - 倫
 - lun 創建
 - lun 創建
 - lun 創建
 - lun 刪除
 - lun igroup 新增
 - lun igroup 創建
 - lun igroup 刪除
 - lun igroup 重新命名
 - lun igroup 重新命名

- lun igroup 秀
- lun 映射新增報告節點
- lun 映射創建
- lun映射刪除
- lun 映射刪除報告節點
- 倫圖秀
- lun修改
- lun 移入磁碟區
- lun 離線
- 倫在線
- lun 持久預留清除
- lun 大小調整
- lun 序號
- 倫秀
- SnapMirror 策略新增規則
- snapmirror 策略修改規則
- snapmirror 策略刪除規則
- SnapMirror 策略顯示
- SnapMirror 恢復
- SnapMirror 顯示
- snapmirror 顯示歷史記錄
- SnapMirror 更新
- snapmirror 更新 ls 設定
- snapmirror 清單目標
- 版本
- 卷克隆創建
- 卷克隆顯示
- 卷克隆拆分開始
- 卷克隆拆分停止
- 卷創建
- 捲銷毀
- 卷文件克隆創建
- 磁碟區文件顯示磁碟使用情況
- 卷離線

- 在線量
- 音量修改
- 卷 qtree 創建
- 卷 qtree 刪除
- 卷 qtree 修改
- 卷 qtree 顯示
- 音量限制
- 音量顯示
- 卷快照創建
- 卷快照刪除
- 卷快照修改
- 磁碟區快照修改-快照鎖定到期時間
- 磁碟區快照重命名
- 卷快照還原
- 卷快照恢復文件
- 卷快照顯示
- 解除安裝卷
- 虛擬伺服器 CIFS
- 虛擬伺服器 CIFS 共享創建
- 虛擬伺服器 CIFS 共享刪除
- vservers cifs 影子複製顯示
- vservers cifs 共享顯示
- 虛擬伺服器 CIFS 顯示
- 虛擬伺服器匯出策略
- 虛擬伺服器匯出策略創建
- 虛擬伺服器匯出策略刪除
- 虛擬伺服器匯出策略規則創建
- 虛擬伺服器匯出策略規則顯示
- 虛擬伺服器匯出策略顯示
- 虛擬伺服器 iSCSI
- vservers iscsi 連線顯示
- 虛擬伺服器顯示
- 唯讀指令：ONTAP 8.3.0 及更高版本所需的最低權限
 - 網路介面

- 網路介面顯示
- 虛擬伺服器

為 SAP HANA 資料庫的SnapMirror和SnapVault複製準備儲存系統

您可以使用具有ONTAP SnapMirror技術的SnapCenter插件在另一個磁碟區上建立備份集的鏡像副本，並使用ONTAP SnapVault技術執行磁碟到磁碟備份複製，以滿足標準合規性和其他與治理相關的目的。在執行這些任務之前，您必須在來源磁碟區和目標磁碟區之間配置資料保護關係並初始化該關係。

SnapCenter完成 Snapshot 作業後對SnapMirror和SnapVault執行更新。SnapMirror和SnapVault更新作為SnapCenter作業的一部分執行。如果您正在使用SnapMirror主動同步，則對於SnapMirror主動同步和非同步關係，請使用預設SnapMirror或SnapVault方案。



如果您從NetApp SnapManager產品前往SnapCenter，並且對所配置的資料保護關係感到滿意，則可以跳過此部分。

資料保護關係將主儲存（來源磁碟區）上的資料複製到輔助儲存（目標磁碟區）。初始化關係時，ONTAP會將來源磁碟區上所引用的資料區塊傳送到目標磁碟區。



SnapCenter不支援SnapMirror和SnapVault磁碟區之間的連鎖關係（**Primary > Mirror > Vault**）。您應該使用扇出關係。

SnapCenter支援版本靈活的SnapMirror關係的管理。有關版本靈活的SnapMirror關係及其設定方法的詳細信息，請參閱 ["ONTAP 文件"](#)。

SAP HANA 資料庫的備份策略

定義 SAP HANA 資料庫的備份策略

在建立備份作業之前定義備份策略有助於您獲得成功復原或複製資源所需的備份。您的服務等級協定 (SLA)、復原時間目標 (RTO) 和復原點目標 (RPO) 在很大程度上決定了您的備份策略。

關於此任務

SLA 定義了預期的服務等級並解決了許多與服務相關的問題，包括服務的可用性和效能。RTO 是服務中斷後必須恢復業務流程的時間。RPO 定義了必須從備份儲存中復原的檔案的年齡策略，以便在故障後復原常規作業。SLA、RTO 和 RPO 有助於資料保護策略。

步驟

1. 確定何時應該備份資源。
2. 確定您需要多少個備份作業。
3. 決定如何命名您的備份。
4. 決定是否要建立基於 Snapshot 副本的策略來備份資料庫的應用程式一致的快照。

5. 決定是否要驗證資料庫的完整性。
6. 決定是否要使用NetApp SnapMirror技術進行複製或使用NetApp SnapVault技術進行長期保留。
7. 確定來源儲存系統和SnapMirror目標上的快照的保留期限。
8. 確定是否要在備份作業之前或之後執行任何命令，並提供前言或後記。

Linux主機上的資源自動發現

資源是 Linux 主機上由SnapCenter管理的 SAP HANA 資料庫和非資料磁碟區。安裝適用於 SAP HANA 資料庫的SnapCenter外掛程式後，該 Linux 主機上的 SAP HANA 資料庫將自動發現並顯示在資源頁面中。

以下 SAP HANA 資源支援自動發現：

- 單一容器

安裝或升級插件後，位於集中式主機插件上的單一容器資源將作為手動新增的資源繼續使用。

安裝或升級插件後，僅在直接註冊到SnapCenter的 SAP HANA Linux 主機上自動發現 SAP HANA 資料庫。

- 多租戶資料庫容器（MDC）

安裝或升級插件後，位於集中主機插件上的MDC資源將繼續作為手動新增的資源。

升級到SnapCenter 4.3 後，您必須繼續在集中式主機插件上手動新增 MDC 資源。

對於直接在SnapCenter中註冊的 SAP HANA Linux 主機，安裝或升級外掛程式將觸發主機上資源的自動發現。升級插件後，對於位於插件主機上的每個 MDC 資源，將自動發現具有不同 GUID 格式的另一個 MDC 資源並在SnapCenter中註冊。新的資源將處於鎖定狀態。

例如，在SnapCenter 4.2 中，如果 E90 MDC 資源位於插件主機上並手動註冊，則升級到SnapCenter 4.3 後，將在SnapCenter中發現並註冊另一個具有不同 GUID 的 E90 MDC 資源。

以下配置不支援自動發現：

- RDM 和 VMDK 佈局



一旦發現上述資源，則不支援對這些資源進行資料保護操作。

- HANA 多主機配置
- 同一主機上的多個實例
- 多層橫向擴展 HANA 系統複製
- 系統複製模式下的級聯複製環境

支援的備份類型

備份類型指定您要建立的備份類型。SnapCenter支援 SAP HANA 資料庫的基於檔案的備份和基於快照副本的備份類型。

基於檔案的備份

基於檔案的備份驗證資料庫的完整性。您可以安排基於檔案的備份作業以特定的時間間隔進行。僅備份活躍租戶。您無法從SnapCenter還原和複製基於檔案的備份。

基於快照副本的備份

基於快照副本的備份利用NetApp Snapshot 技術建立 SAP HANA 資料庫所在磁碟區的線上只讀副本。

SAP HANA 資料庫的SnapCenter插件如何使用一致性群組快照

您可以使用該外掛程式為資源組建立一致性組快照。一致性群組是一個可以容納多個磁碟區的容器，以便您可以將它們作為一個實體進行管理。一致性組是多個磁碟區的同時快照，提供一組磁碟區的一致副本。

您也可以指定儲存控制器對快照進行一致分組的等待時間。可用的等待時間選項有*緊急*、中等*和*寬鬆。您也可以在一致的群組快照操作期間啟用或停用隨處寫入檔案佈局 (WAFL) 同步。WAFL同步提高了一致性組快照的效能。

SnapCenter如何管理日誌和資料備份

SnapCenter管理儲存系統和檔案系統層級以及 SAP HANA 備份目錄中的日誌和資料備份。

根據保留設定刪除主儲存或輔助儲存上的快照及其在 SAP HANA 目錄中的對應項目。在備份和資源群組刪除期間，SAP HANA 目錄條目也會被刪除。

確定 SAP HANA 資料庫備份計畫的注意事項

確定備份計畫的最關鍵因素是資源的變化率。您可能每小時備份一次使用頻繁的資源，而可能每天備份一次很少使用的資源。其他因素包括資源對您的組織的重要性、您的服務等級協定 (SLA) 和您的復原點目標 (RPO)。

備份計畫分為兩部分，如下所示：

- 備份頻率（執行備份的頻率）

備份頻率（對於某些外掛程式也稱為計畫類型）是策略配置的一部分。例如，您可以將備份頻率設定為每小時、每天、每週或每月。

- 備份計畫（確切的備份執行時間）

備份計畫是資源或資源組配置的一部分。例如，如果您有一個資源組，該資源組的策略配置為每週備份，則可以將計畫配置為每週四晚上 10:00 進行備份

SAP HANA 資料庫所需的備份作業數量

決定所需備份作業數量的因素包括資源的大小、使用的磁碟區數、資源的變化率以及服務等級協定 (SLA)。

SAP HANA 資料庫插件的備份命名約定

您可以使用預設快照命名約定，也可以使用自訂命名約定。預設備份命名約定會在快照名稱中新增時間戳，以協助您識別副本的建立時間。

快照使用以下預設命名約定：

resourcegroupname_hostname_timestamp

您應該對備份資源組進行邏輯命名，如下例所示：

```
dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

在這個例子中，語法元素具有以下含義：

- *dts1* 是資源組名稱。
- *mach1x88* 是主機名稱。
- *03-12-2015_23.17.26* 是日期和時間戳記。

或者，您可以在保護資源或資源群組時選擇「使用自訂名稱格式進行 Snapshot 複製」來指定 Snapshot 名稱格式。例如，`customtext_resourcegroup_policy_hostname` 或 `resourcegroup_hostname`。預設情況下，時間戳後綴會加入到快照名稱中。

SAP HANA 資料庫的還原與復原策略

定義 SAP HANA 資源的還原與復原策略

您必須在還原和復原資料庫之前定義一個策略，以便能夠成功執行還原和復原作業。

步驟

1. 確定手動新增的 SAP HANA 資源支援的還原策略
2. 確定自動發現的 SAP HANA 資料庫支援的還原策略
3. 確定要執行的復原操作的類型。

手動新增的 SAP HANA 資源支援的復原策略類型

您必須先定義一個策略，然後才能使用 SnapCenter 成功執行還原作業。手動新增的 SAP HANA 資源的復原策略有兩種。您無法復原手動新增的 SAP HANA 資源。



您無法復原手動新增的 SAP HANA 資源。

完成資源恢復

- 恢復資源的所有磁碟區、qtree 和 LUN



如果資源包含磁碟區或 qtree，則在這些磁碟區或 qtree 上選擇還原的快照之後拍攝的快照將被刪除，且無法復原。此外，如果任何其他資源託管在相同的磁碟區或 qtree 上，則該資源也會被刪除。

檔案級恢復

- 從磁碟區、qtree 或目錄還原文件
- 僅恢復選定的 LUN

自動發現的 **SAP HANA** 資料庫支援的復原策略類型

您必須先定義一個策略，然後才能使用 SnapCenter 成功執行還原作業。自動發現的 SAP HANA 資料庫有兩種類型的復原策略。

完成資源恢復

- 恢復資源的所有磁碟區、qtree 和 LUN
 - 應選擇“**Volume Revert**”選項來恢復整個磁碟區。



如果資源包含磁碟區或 qtree，則在這些磁碟區或 qtree 上選擇還原的快照之後拍攝的快照將被刪除，且無法復原。此外，如果任何其他資源託管在相同的磁碟區或 qtree 上，則該資源也會被刪除。

租戶資料庫

- 恢復租戶資料庫

如果選擇了「租用戶資料庫」選項，則必須使用 SnapCenter 外部的 HANA 工作室或 HANA 復原腳本來執行復原作業。

自動發現的 **SAP HANA** 資料庫的還原操作類型

SnapCenter 支援基於磁碟區的 SnapRestore (VBSR)、單一檔案 SnapRestore 以及自動發現的 SAP HANA 資料庫的連線和複製還原類型。

基於磁碟區的 **SnapRestore (VBSR)** 在 **NFS** 環境中針對以下場景執行：

- 當選擇要還原的備份是在 SnapCenter 4.3 之前的版本上執行時，並且僅當選擇了「完整資源」選項時
- 當在 SnapCenter 4.3 中建立選擇用於還原的備份時，如果選擇了「磁碟區還原」選項

單檔 **SnapRestore** 在 **NFS** 環境中針對以下場景執行：

- 當在 SnapCenter 4.3 中建立選擇用於還原的備份時，如果僅選擇了「完整資源」選項
- 對於多租用戶資料庫容器 (MDC)，當選擇在 SnapCenter 4.3 上進行還原的備份，並且選擇了「租用戶資料庫」選項時
- 當選擇的備份來自 SnapMirror 或 SnapVault 二級位置，並且選擇了「完整資源」選項時

單一檔案**SnapRestore**在 **SAN** 環境中針對下列場景執行：

- 在SnapCenter 4.3 之前的版本上進行備份時，僅當選擇了「完整資源」選項時
- 在SnapCenter 4.3 中進行備份時，僅當選擇了「完整資源」選項時
- 從SnapMirror或SnapVault二級位置選擇備份，並選擇「完整資源」選項時

在 **SAN** 環境中針對下列情境執行基於連線和複製的還原：

- 對於 MDC，當在SnapCenter 4.3 中執行選擇用於還原的備份時，並選擇「租用戶資料庫」選項



復原範圍頁面上提供了*完整資源*、*磁碟區復原*和*租戶資料庫*選項。

SAP HANA 資料庫支援的復原操作類型

SnapCenter可讓您對 SAP HANA 資料庫執行不同類型的復原操作。

- 將資料庫還原到最新狀態
- 將資料庫還原到特定時間點

您必須指定恢復的日期和時間。

- 將資料庫還原到特定的資料備份

SnapCenter也為 SAP HANA 資料庫提供了無復原選項。

版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。