



# 關於FlexVol 適用於資料量的SMTape引擎 ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目錄

關於FlexVol 適用於資料量的SMTape引擎	1
了解適用於FlexVol磁碟區的ONTAP SMTape 引擎	1
了解在 SMTape 備份期間使用ONTAP快照	1
基礎備份	1
遞增備份	1
SnapMirror目的地上的SMTape備份考量	2
SMTape 功能可最佳化ONTAP磁帶備份與復原作業	2
SMTape 備份和還原會話的ONTAP可擴展性限制	2
了解ONTAP磁帶播種	3
SMTape 如何與ONTAP儲存故障轉移和 ARL 操作配合使用	3
SMTape 如何與ONTAP磁碟區移動配合使用	3
SMTape 如何與ONTAP磁碟區重新託管作業搭配使用	4
ONTAP NDMP 備份策略在 ADB 期間會受到怎樣的影響	4
ONTAP MetroCluster設定對 SMTape 備援和還原作業有何影響	4
SM磁帶 備份或還原作業、然後切換	4
SMTape備份或還原作業、接著是切換	4
SMTape備份或還原作業是在切換或切換期間啟動的	5

# 關於FlexVol 適用於資料量的SMTape引擎

## 了解適用於FlexVol磁碟區的ONTAP SMTape 引擎

SMTape是一套災難恢復解決方案、可ONTAP 將資料區塊備份到磁帶。您可以使用SMTaper對磁帶執行Volume備份。不過、您無法在qtree或子樹狀結構層級執行備份。SMTape支援基準備份、差異備份和遞增備份。SMTape不需要授權。

您可以使用NDMP相容的備份應用程式來執行SM磁帶 備份與還原作業。您可以選擇SMTape、只在儲存虛擬機器 (SVM) 指定NDMP模式下執行備份與還原作業。



在進行SM磁帶 備份或還原工作階段時、不支援還原程序。您必須等到工作階段完成、否則必須中止NDMP工作階段。

使用 SMTape ，您可以備份 255 個快照。對於後續的基準備份，增量備份或差異備份，您必須刪除較舊的備份快照。

在執行基準還原之前、要還原資料的磁碟區必須是類型 DP 而且此磁碟區必須處於受限狀態。成功還原後、此Volume會自動上線。您可以依照執行備份的順序、對此磁碟區執行後續的遞增或差異還原。

## 了解在 SMTape 備份期間使用ONTAP快照

您應該瞭解在 SMTape 基準備份和遞增備份期間如何使用快照。在使用SMTape執行備份時、也必須謹記注意事項。

### 基礎備份

執行基準備份時，您可以指定要備份至磁帶的快照名稱。如果未指定快照，則會根據磁碟區的存取類型（讀取 / 寫入或唯讀）自動建立快照，或使用現有的快照。當您為備份指定快照時，所有比指定快照更舊的快照也會備份到磁帶。

如果您未指定備份的快照，則會發生下列情況：

- 對於讀寫磁碟區，系統會自動建立快照。  
新建立的快照和所有較舊的快照都會備份到磁帶。
- 對於唯讀磁碟區，所有快照（包括最新快照）都會備份到磁帶。

在備份啟動之後建立的任何新快照都不會備份。

### 遞增備份

對於 SMTape 遞增或差異備份作業，符合 NDMP 標準的備份應用程式會建立及管理快照。

執行遞增備份作業時，您必須一律指定快照。若要成功執行增量備份作業，在先前備份作業（基準或遞增）期間備份的快照必須位於執行備份的磁碟區上。為了確保您使用此備份快照，您必須在設定備份原則時，考慮在此磁

碟區上指派的快照原則。

## SnapMirror目的地上的SMTape備份考量

- 資料保護鏡射關係會在目的地磁碟區上建立暫時快照以進行複寫。

請勿將這些快照用於 SMTape 備份。

- 如果在同一磁碟區上執行 SMTape 備份作業期間，目的地磁碟區的資料保護鏡像關係中發生 SnapMirror 更新，則不得刪除來源磁碟區上由 SMTape 備份的快照。

在備份作業期間，SMTape 會鎖定目的地磁碟區上的快照，如果來源磁碟區上的對應快照已刪除，則後續的 SnapMirror 更新作業將會失敗。

- 增量備份期間不應使用這些快照。

## SMTape 功能可最佳化ONTAP磁帶備份與復原作業

SMTape 功能，例如快照備份，遞增和差異備份，保留還原磁碟區上的重複資料刪除和壓縮功能，以及磁帶植入，可協助您最佳化磁帶備份和還原作業。

SMTape提供下列功能：

- 提供災難恢復解決方案
- 啟用遞增和差異備份
- 備份快照
- 可備份及還原已刪除重複資料的磁碟區、並在還原的磁碟區上保留重複資料刪除功能
- 備份壓縮磁碟區、並保留還原磁碟區的壓縮
- 啟用磁帶植入

SMTape支援4 KB至256 KB的多倍封鎖係數、範圍介於4 KB至256 KB之間。



您最多ONTAP 只能將資料還原至兩個連續重大發行版本所建立的磁碟區。

## SMTape 備份和還原會話的ONTAP可擴展性限制

在透過NDMP或CLI（磁帶植入）執行SMTape備份與還原作業時、您必須瞭解可在具有不同系統記憶體容量的儲存系統上同時執行的SM磁帶 備份與還原工作階段數量上限。此最大值取決於儲存系統的系統記憶體。



SM磁帶 備份與還原工作階段擴充性限制與NDMP工作階段限制和傾印工作階段限制不同。

儲存系統的系統記憶體	SMTape備份與還原工作階段總數
少於16 GB	6.

儲存系統的系統記憶體	SMTape備份與還原工作階段總數
大於或等於16 GB但小於24 GB	16.
大於或等於24 GB	32.

您可以使用命令（可透過 `nodesdeshed` 取得）來取得儲存系統的系統記憶體 `sysconfig -a`。如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `sysconfig -a` 資訊，請參閱。

相關資訊

- [NDMP工作階段的擴充性限制](#)
- [傾印備份與還原工作階段的擴充性限制](#)

## 了解ONTAP磁帶播種

磁帶植入是一項SMTape功能、可協助您在FlexVol 資料保護鏡射關係中初始化目的地的一套。

磁帶植入功能可讓您透過低頻寬連線、在來源系統與目的地系統之間建立資料保護鏡射關係。

透過低頻寬連線，可將快照從來源鏡射到目的地。不過，基礎快照的初始鏡射需要很長時間，而這需要透過低頻寬連線。在這種情況下，您可以將來源磁碟區的 SMTape 備份至磁帶，並使用磁帶將初始基礎快照傳輸至目的地。然後、您可以使用低頻寬連線、將SnapMirror遞增更新設定至目的地系統。

## SMTape 如何與ONTAP儲存故障轉移和 ARL 操作配合使用

在執行SMTape備份或還原作業之前、您應該先瞭解這些作業如何搭配儲存容錯移轉（接管與恢復）或集合重新配置（ARL）作業。。 `-override-vetoes` 選項可決定 SMTape 引擎在儲存容錯移轉或 ARL 作業期間的行為。

當 SMTape 備份或還原作業正在執行時、以及 `-override-vetoes` 選項設定為 `false`、停止使用者啟動的儲存容錯移轉或 ARL 作業、並完成備份或還原作業。如果備份應用程式支援Cab擴充、則您可以繼續執行遞增的SMTape備份與還原作業、而不需重新設定備份原則。不過、如果是 `-override-vetoes` 選項設定為 `true`，然後繼續進行儲存容錯移轉或 ARL 作業，並中止 SMTape 備份或還原作業。

相關資訊

["網路管理"](#)

["高可用度"](#)

## SMTape 如何與ONTAP磁碟區移動配合使用

SM磁帶 備份作業和Volume Move作業可平行執行、直到儲存系統嘗試最後轉換階段為止。在此階段之後、新的SM磁帶 備份作業無法在要移動的磁碟區上執行。不過、目前的作業會持續執行、直到完成為止。

在開始磁碟區的轉換階段之前、磁碟區移動作業會檢查同一個磁碟區上的有效SMTape備份作業。如果有作用中的SMTape備份作業、則Volume Move作業會移至轉換延後狀態、並允許完成SMTape備份作業。完成這些備份作業之後、您必須手動重新啟動Volume Move作業。

如果備份應用程式支援CAB/EXTENSION、您可以在讀取/寫入和唯讀磁碟區上繼續執行遞增磁帶備份和還原作業、而無需重新設定備份原則。

無法同時執行基礎還原和磁碟區移動作業；不過、遞增還原可與磁碟區移動作業並行執行、其行為類似於磁碟區移動作業期間的SMTape備份作業。

## SMTape 如何與ONTAP磁碟區重新託管作業搭配使用

在磁碟區上進行磁碟區重新主機作業時、無法開始SMTape作業。當磁碟區涉及到磁碟區重新主機作業時、不應在該磁碟區上啟動SMTape工作階段。

如果正在執行任何磁碟區重新主機作業、則SMTape備份或還原會失敗。如果正在進行SMTape備份或還原、則Volume重新主機作業會失敗、並顯示適當的錯誤訊息。此條件適用於NDMP型和CLI型備份或還原作業。

## ONTAP NDMP 備份策略在 ADB 期間會受到怎樣的影響

啟用自動資料平衡器（ADD）時、平衡器會分析Aggregate的使用統計資料、以識別已超過設定的高臨界值使用率百分比的集合體。

在識別出超過臨界值的集合體之後、平衡器會識別出一個磁碟區、該磁碟區可移至位於叢集中其他節點的集合體、並嘗試移動該磁碟區。這種情況會影響為此磁碟區所設定的備份原則、因為如果資料管理應用程式（DMA）無法偵測到、使用者就必須重新設定備份原則、然後執行基礎備份作業。



如果DMA可偵測到CAb、而且備份原則已使用特定介面設定、則不會影響ADB。

## ONTAP MetroCluster設定對 SMTape 備援和還原作業有何影響

在MetroCluster 執行以還原組態執行SMTape備份與還原作業之前、您必須先瞭解在發生切換或切操作時、SMTape作業會受到哪些影響。

### SM磁帶 備份或還原作業、然後切換

請考慮兩個叢集：叢集1和叢集2。在叢集1上執行SM磁帶 備份或還原作業期間、如果從叢集1啟動切換至叢集2、則會發生下列情況：

- 如果的值 `-override-vetoes` 選項是 `false`，則會中止轉換程序，並繼續進行備份或還原作業。
- 如果選項的值為 `true`，則 SMTape 備份或還原操作會中止，並繼續進行轉換程序。

### SMTape備份或還原作業、接著是切換

從叢集1切換至叢集2、並在叢集2上啟動SMTape備份或還原作業。SMTape作業會備份或還原位於叢集2上的磁碟區。此時、如果從叢集2啟動切換到叢集1、則會發生下列情況：

- 如果的值 `-override-vetoes` 選項是 `false`，則會中止切換程序，並繼續進行備份或還原作業。
- 如果選項的值為 `true`，則備份或還原作業會中止，並繼續切換程序。

## **SMTape**備份或還原作業是在切換或切換期間啟動的

在從叢集1切換至叢集2的過程中、如果在叢集1上啟動SMTape備份或還原作業、則備份或還原作業會失敗、而且切換會繼續進行。

在從叢集2切換到叢集1的過程中、如果從叢集2啟動SM磁帶 備份或還原作業、則備份或還原作業會失敗、而且切換會繼續進行。

## 版權資訊

Copyright © 2026 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 保留隨時變更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。