



# 在SnapVault SAN環境中設定及使用靜態備份 ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目錄

在SnapVault SAN環境中設定及使用靜態備份 .....	1
瞭解 SAN 環境中的 ONTAP SnapVault 備份 .....	1
從 ONTAP SnapVault 備份存取唯讀 LUN 複本 .....	1
從 ONTAP SnapVault 備份還原單一 LUN .....	3
從 ONTAP SnapVault 備份還原磁碟區中的所有 LUN .....	6
從SnapVault 無法還原的備份還原磁碟區 .....	7

# 在SnapVault SAN環境中設定及使用靜態備份

## 瞭解 SAN 環境中的 ONTAP SnapVault 備份

SAN環境中的支援組態和使用與NAS環境中的組態和使用非常類似、但在SAN環境中還原LUN需要一些特殊程序。SnapVault

還原備份包含來源Volume的一組唯讀複本。SnapVault在SAN環境中、您一律將整個磁碟區備份到SnapVault 不屬於個別LUN的二線磁碟區。

建立SnapVault 和初始化包含LUN的主要Volume與做SnapVault 為支援的次要Volume之間的支援性關係的程序、與FlexVol 用於檔案傳輸協定的支援使用的流程相同。本程序將在中詳細說明 "資料保護"。

在建立快照並將其複製到 SnapVault 次要 Volume 之前，請務必確保備份的 LUN 處於一致的狀態。使用 SnapCenter 自動建立快照，可確保備份的 LUN 完整且可由原始應用程式使用。

有三個基本選項可從SnapVault 一個不二元磁碟區還原LUN：

- 您可以直接從SnapVault 「支援」二級磁碟區對應LUN、並將主機連線至LUN、以存取LUN的內容。

LUN 是唯讀的，您只能從 SnapVault 備份中的最新快照進行對應。持續保留和其他LUN中繼資料將會遺失。如果需要、您可以使用主機上的複製程式、將LUN內容複製回原始LUN（如果仍可存取）。

LUN的序號與來源LUN不同。

- 您可以將 SnapVault 次要 Volume 中的任何快照複製到新的讀寫磁碟區。

然後、您可以對應磁碟區中的任何LUN、並將主機連線至LUN、以存取LUN的內容。如果需要、您可以使用主機上的複製程式、將LUN內容複製回原始LUN（如果仍可存取）。

- 您可以從 SnapVault 次要磁碟區中的任何快照，還原包含 LUN 的整個磁碟區。

還原整個磁碟區會取代磁碟區中的所有LUN及任何檔案。快照建立後所建立的任何新 LUN 都會遺失。

LUN會保留對應、序號、UUID及持續保留。

## 從 ONTAP SnapVault 備份存取唯讀 LUN 複本

您可以從 SnapVault 備份中的最新快照存取 LUN 的唯讀複本。LUN ID、路徑和序號與來源LUN不同、必須先對應。持續保留、LUN對應和igroup不會複寫到SnapVault 位元二的Volume。

開始之前

- 必須初始化 SnapVault 關係，且 SnapVault 次要磁碟區中的最新快照必須包含所需的 LUN。
- 包含SnapVault 此功能的儲存虛擬機器（SVM）必須具有一個或多個LIF、並可從用於存取LUN複本的主機存取所需的SAN傳輸協定。
- 如果您打算直接從SnapVault 「不二重複資料」磁碟區存取LUN複本、則必須SnapVault 事先在「不二重複

資料」上建立群組。

您無需SnapVault 先還原或複製包含LUN的磁碟區、即可直接從「還原次要磁碟區」存取LUN。

#### 關於這項工作

如果在從先前快照對應 LUN 時，新快照已新增至 SnapVault 次要磁碟區，則對應 LUN 的內容會變更。LUN 仍會以相同的識別碼對應，但資料是從新的快照擷取。如果LUN大小變更、部分主機會自動偵測大小變更；Windows主機需要重新掃描磁碟、才能接收任何大小變更。

#### 步驟

1. 列出 SnapVault 次要磁碟區中的可用 LUN 。

```
lun show
```

在此範例中、您可以同時查看主要Volume srcvolA中的原始LUN、SnapVault 以及《支援還原的次要Volume dstvolB：

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

```
6 entries were displayed.
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `lun show` 資訊，請參閱。

2. 如果包含 SnapVault 次要 Volume 的 SVM 上尚未存在所需主機的 igroup，請建立 igroup。

```
igroup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name> -protocol  
<protocol> -ostype <ostype> -initiator <initiator_name>
```

此命令會為使用iSCSI傳輸協定的Windows主機建立igroup：

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup  
-protocol iscsi -ostype windows  
-initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

3. 將所需的 LUN 複本對應至 igroup 。

```
lun mapping create -vserver <SVM_name> -path <LUN_path> -igroup  
<igroup_name>
```

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB -path /vol/dstvolB/lun_A  
-igroup temp_igroup
```

如"[指令參考資料ONTAP](#)"需詳細 `lun mapping create` 資訊，請參閱。

4. 將主機連接至LUN、並視需要存取LUN的內容。

## 從 ONTAP SnapVault 備份還原單一 LUN

您可以將單一LUN還原至新位置或原始位置。您可以從 SnapVault 次要 Volume 中的任何快照還原。若要將LUN還原至原始位置、請先將其還原至新位置、然後再將其複製。

### 開始之前

- 必須初始化 SnapVault 關係，且 SnapVault 次要 Volume 必須包含適當的快照才能還原。
- 包含SnapVault 不支援的二線磁碟區的儲存虛擬機器（SVM）必須具有一個或多個具備所需SAN傳輸協定的LIF、才能從用於存取LUN複本的主機存取。
- igroup必須已存在SnapVault 於SVM上。

### 關於這項工作

此程序包括從 SnapVault 次要 Volume 中的快照建立讀寫磁碟區複本。您可以直接從實體複本使用LUN、也可以選擇將LUN內容複製回原始LUN位置。

實體複本中的LUN路徑和序號與原始LUN不同。不保留持續保留。

### 步驟

1. 驗證包含 SnapVault 備份的次要磁碟區。

```
snapmirror show
```

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

## 2. 識別您要從其中還原 LUN 的快照。

```
volume snapshot show
```

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB	dstvolB	snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

## 3. 從所需的快照建立讀寫複本

```
volume clone create -vserver <SVM_name> -flexclone <flexclone_name>  
-type <type> -parent-volume <parent_volume_name> -parent-snapshot  
<snapshot_name>
```

磁碟區複製是以 SnapVault 相同的 Aggregate 建立、如同使用支援功能進行備份。集合體中必須有足夠的空間來儲存實體複本。

```
cluster::> volume clone create -vserver vserverB  
-flexclone dstvolB_clone -type RW -parent-volume dstvolB  
-parent-snapshot daily.2013-02-10_0010  
[Job 108] Job succeeded: Successful
```

## 4. 列出磁碟區複製中的 LUN。

```
lun show -vserver <SVM_name> -volume <flexclone_volume_name>
```

```
cluster::> lun show -vserver vserverB -volume dstvolB_clone
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_A	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_B	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_C	online	unmapped	windows

3 entries were displayed.

如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `lun show` 資訊，請參閱。

5. 如果包含 SnapVault 備份的 SVM 上尚未存在所需主機的 igroup，請建立 igroup。

```
igroup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name> -protocol  
<protocol> -ostype <os_type> -initiator <initiator_name>
```

此範例為使用iSCSI傳輸協定的Windows主機建立igroup：

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup  
-protocol iscsi -ostype windows  
-initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

6. 將所需的 LUN 複本對應至 igroup。

```
lun mapping create -vserver <SVM_name> -path <lun_path> -igroup  
<igroup_name>
```

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB  
-path /vol/dstvolB_clone/lun_C -igroup temp_igroup
```

如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `lun mapping create` 資訊，請參閱。

7. 將主機連接至LUN、並視需要存取LUN的內容。

LUN為讀寫、可用於取代原始LUN。由於LUN序號不同、因此主機會將其解譯為與原始LUN不同的LUN。

8. 使用主機上的複製程式、將LUN內容複製回原始LUN。

- ["SnapMirror 顯示"](#)

## 從 ONTAP SnapVault 備份還原磁碟區中的所有 LUN

如果一個磁碟區中的一個或多個LUN需要從SnapVault 還原備份、您可以還原整個磁碟區。還原磁碟區會影響磁碟區中的所有LUN。

### 開始之前

必須初始化 SnapVault 關係，且 SnapVault 次要 Volume 必須包含適當的快照才能還原。

### 關於這項工作

還原整個磁碟區會將磁碟區恢復到建立快照時的狀態。如果在快照之後將 LUN 新增至磁碟區，則會在還原程序期間移除該 LUN。

還原磁碟區之後、LUN會保留對應至還原前所對應的igroup。LUN 對應可能與快照時的對應不同。保留來自主機叢集之LUN的持續保留。

### 步驟

1. 停止磁碟區中所有LUN的I/O。
2. 驗證包含 SnapVault 次要 Volume 的次要 Volume。

```
snapmirror show
```

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

3. 識別您要還原的快照。

```
volume snapshot show
```

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB						
	dstvolB					
		snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

#### 4. 指定要使用的快照。

```
snapmirror restore -destination-path <destination_path> -source-path  
<source_path> -source-snapshot <snapshot_name>
```

您指定的還原目的地是您要還原的原始Volume。

```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA  
-source-path vserverB:dstvolB -source-snapshot daily.2013-02-10_0010  
  
Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11_1205 on  
volume vserverA:src_volA will be deleted.  
Do you want to continue? {y|n}: y  
[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source  
"vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10_0010.
```

#### 5. 如果您要在主機叢集之間共用LUN、請從受影響的主機還原LUN上的持續保留。

### 從SnapVault 無法還原的備份還原磁碟區

在以下範例中，名為 LUN\_D 的 LUN 會在建立快照後新增至磁碟區。從快照還原整個磁碟區之後，就不會再顯示 LUN\_D。

在中 `lun show` 命令輸出中、您可以在主磁碟區 `srcvolA` 中看到 LUN、以及在 SnapVault 次要磁碟區 `dstvolB` 中看到這些 LUN 的唯讀複本。在不支援支援的情況下、沒有 LUN\_D 的複本 SnapVault。

```
cluster::> lun show
Vserver    Path                               State  Mapped  Type        Size
-----
vserverA   /vol/srcvolA/lun_A                online mapped   windows    300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_B                online mapped   windows    300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_C                online mapped   windows    300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_D                online mapped   windows    250.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_A                online unmapped windows    300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_B                online unmapped windows    300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_C                online unmapped windows    300.0GB
```

7 entries were displayed.

```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA
      -source-path vserverB:dstvolB
      -source-snapshot daily.2013-02-10_0010
```

Warning: All data newer than snapshot hourly.2013-02-11\_1205 on volume vserverA:src\_volA will be deleted.

Do you want to continue? {y|n}: y

[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source "vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10\_0010.

```
cluster::> lun show
Vserver    Path                               State  Mapped  Type        Size
-----
vserverA   /vol/srcvolA/lun_A                online mapped   windows    300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_B                online mapped   windows    300.0GB
vserverA   /vol/srcvolA/lun_C                online mapped   windows    300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_A                online unmapped windows    300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_B                online unmapped windows    300.0GB
vserverB   /vol/dstvolB/lun_C                online unmapped windows    300.0GB
```

6 entries were displayed.

從SnapVault 還原次要Volume還原磁碟區之後、來源Volume不再包含LUN\_D還原之後、您不需要重新對應來源磁碟區中的LUN、因為它們仍會對應。

#### 相關資訊

- ["SnapMirror還原"](#)
- ["SnapMirror 顯示"](#)

## 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。