



## 設定複寫關係 Element Software

NetApp  
November 12, 2025

# 目錄

設定複寫關係 .....	1
建立複寫工作排程 .....	1
自訂複寫原則 .....	1
建立自訂複寫原則 .....	1
定義原則的規則 .....	2
建立複寫關係 .....	4
建立從元素來源到ONTAP 目的地的關係 .....	4
建立ONTAP 從來源到元素目的地的關係 .....	5
初始化複寫關係 .....	6

# 設定複寫關係

## 建立複寫工作排程

無論您是要將資料從元素複製到ONTAP 靜態或ONTAP 從靜態複製到元素、都必須設定工作排程、指定原則、以及建立及初始化關係。您可以使用預設或自訂原則。

您可以使用 `job schedule cron create` 命令來建立複寫工作排程。工作排程會決定SnapMirror何時自動更新排程指派的資料保護關係。

關於這項工作

您可以在建立資料保護關係時指派工作排程。如果您未指派工作排程、則必須手動更新關係。

步驟

1. 建立工作排程：

```
job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week  
-day day_of_month -hour hour -minute minute
```

對於 `-month`、`-dayofweek` 和 `-hour`，您可以分別指定 `all` 每月、每週一天和每小時運行作業。

從功能性的9.10.1開始ONTAP、您可以在工作排程中加入Vserver：

```
job schedule cron create -name job_name -vserver Vserver_name -month month  
-dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute
```

以下範例建立名為的工作排程、該工作排程 `my_weekly` 在星期六凌晨 3 點執行：

```
cluster_dst::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek  
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

## 自訂複寫原則

### 建立自訂複寫原則

您可以在建立複寫關聯時使用預設或自訂原則。對於自訂的統一複寫原則、您必須定義一或多個 `_規則_`、以決定在初始化和更新期間傳輸哪些快照複本。

如果關聯的預設原則不適用、您可以建立自訂複寫原則。例如、您可能想要壓縮網路傳輸中的資料、或是修改SnapMirror 嘗試傳輸快照複本的次數。

關於這項工作

複寫原則的 `_policy_` 類型 決定其支援的關係類型。下表顯示可用的原則類型。

原則類型	關係類型
------	------

非同步鏡射	SnapMirror災難恢復
鏡射保存庫	統一化複寫

## 步驟

### 1. 建立自訂複寫原則：

```
snapmirror policy create -vserver SVM -policy policy -type async-mirror|mirror-vault -comment comment -tries transfer_tries -transfer-priority low|normal -is-network-compression-enabled true|false
```

如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

從 ONTAP 9.5 開始、您可以使用參數來指定建立 SnapMirror 同步關係通用快照複本排程的排程 `-common-snapshot-schedule`。根據預設、SnapMirror 同步關係的一般快照複本排程為一小時。您可以為 SnapMirror 同步關係的快照複製排程指定 30 分鐘到 2 小時的值。

以下範例為 SnapMirror DR 建立自訂複寫原則、以啟用資料傳輸的網路壓縮：

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml -policy DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression enabled" -is-network-compression-enabled true
```

下列範例建立統一化複寫的自訂複寫原則：

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml -policy my_unified -type mirror-vault
```

## 完成後

對於「鏡射資料保險箱」原則類型、您必須定義規則、以決定在初始化和更新期間傳輸哪些快照複本。

使用 `snapmirror policy show` 命令驗證是否已建立 SnapMirror 原則。如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

## 定義原則的規則

對於具有「鏡射資料保險箱」原則類型的自訂原則、您必須定義至少一個規則、以決定在初始化和更新期間傳輸哪些快照複本。您也可以使用「mirror-Vault」原則類型來定義預設原則的規則。

### 關於這項工作

每個具有「鏡射資料保險箱」原則類型的原則都必須有一個規則、指定要複寫哪些快照複本。例如，規則 `"bi-月刊"` 表示只應複寫指派 SnapMirror 標籤 `"bi-月刊"` 的快照複本。您可以在設定元素快照複本時指定 SnapMirror 標籤。

每種原則類型都與一或多個系統定義的規則相關聯。當您指定原則類型時、這些規則會自動指派給該原則。下表

顯示系統定義的規則。

系統定義的規則	用於原則類型	結果
SM_已 建立	非同步鏡射鏡射鏡射、鏡射儲存庫	由 SnapMirror 建立的快照複本會在初始化與更新時傳輸。
每日	鏡射保存庫	在初始化和更新時、會在來源上傳輸具有 SnapMirror 標籤「daily」的新快照複本。
每週	鏡射保存庫	在初始化和更新時、會在來源上傳輸新的快照複本、並將 SnapMirror 標籤設定為「每週」。
每月	鏡射保存庫	在初始化和更新時、會在來源上傳輸含有 SnapMirror 標籤「每月」的新快照複本。

您可以視需要為預設或自訂原則指定其他規則。例如：

- 對於預設 `MirrorAndVault` 原則、您可以建立名為「每月兩次」的規則、將來源上的快照複本與「每月兩次」 SnapMirror 標籤配對。
- 對於「鏡射資料保險箱」原則類型的自訂原則、您可以建立名為「每週兩次」的規則、將來源上的快照複本與「每週兩次」 SnapMirror 標籤配對。

#### 步驟

##### 1. 定義原則規則：

```
snapmirror policy add-rule -vserver SVM -policy policy_for_rule -snapmirror -label snapmirror-label -keep retention_count
```

如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

下列範例將具有 SnapMirror 標籤的規則新增 `bi-monthly` 至預設 `MirrorAndVault` 原則：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

下列範例將具有 SnapMirror 標籤的規則新增 `bi-weekly` 至自訂 `my\_snapvault` 原則：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

下列範例將具有 SnapMirror 標籤的規則新增 `app\_consistent` 至自訂 `Sync` 原則：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy Sync
-snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

接著、您可以從符合此 SnapMirror 標籤的來源叢集複寫快照複本：

```
cluster_src::> snapshot create -vserver vs1 -volume voll -snapshot
snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

## 建立複寫關係

### 建立從元素來源到ONTAP 目的地的關係

一線儲存設備中的來源磁碟區與二線儲存設備中的目的地磁碟區之間的關係稱為 `_DATA保護關係_`。您可以使用 `snapshot create` 命令建立資料保護關係、從元素來源到 ONTAP 目的地、或從 ONTAP 來源到元素目的地。

您可以使用 SnapMirror 將元素 Volume 的快照複本複寫到 ONTAP 目的地系統。萬一Element站台發生災難、您可以從ONTAP 該系統將資料提供給用戶端、然後在恢復服務時重新啟動Element來源Volume。

開始之前

- 包含要複寫之磁碟區的元素節點必須可供ONTAP 支援的項目。
- 必須已啟用元素Volume才能進行SnapMirror複寫。
- 如果您使用「鏡射資料保險箱」原則類型、則必須設定 SnapMirror 標籤、才能複寫元素快照複本。



您只能在或中執行此工作"[Element 軟體 Web UI](#)"[API方法](#)"。

關於這項工作

您必須以格式指定元素來源路徑 `<hostip:>/lun/<name>`、其中「'lun'」是實際字串「'lun'」、name 是元素 Volume 的名稱。

元素Volume大致相當ONTAP 於一個實體LUN。當元素軟體與ONTAP SnapMirror之間的資料保護關係初始化時、SnapMirror會建立一個名稱為Element Volume的LUN。如果LUN符合從Element軟體複製到ONTAP SnapMirror的要求、SnapMirror會將資料複寫到現有LUN。

複寫規則如下：

- 僅一個元素磁碟區的資料可包含在其中。ONTAP
- 您無法將資料從ONTAP 一個現象磁碟區複製到多個元素磁碟區。

在 ONTAP 9.3 及更早版本中、目的地磁碟區最多可包含 251 份快照複本。在 ONTAP 9 的 4 和更新版本中、目的地磁碟區最多可包含 1019 個快照複本。

步驟

## 1. 從目的地叢集建立從元素來源到ONTAP 目的地的複寫關係：

```
snapmirror create -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -type XDP -schedule schedule -policy  
<policy>
```

如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

下列範例使用預設原則建立 SnapMirror DR 關係 MirrorLatest：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorLatest
```

下列範例使用預設原則建立統一複寫關係 MirrorAndVault：

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorAndVault
```

下列範例使用原則建立統一化的複寫關係 Unified7year：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy Unified7year
```

下列範例使用自訂原則建立統一化的複寫關係 my\_unified：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy my_unified
```

完成後

使用 `snapmirror show` 命令驗證是否已建立 SnapMirror 關係。如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

## 建立ONTAP 從來源到元素目的地的關係

從 ONTAP 9.4 開始、您可以使用 SnapMirror 將 ONTAP 來源上建立的 LUN 快照複本複寫回元素目的地。您可能會使用 LUN 將資料從 ONTAP 功能不全的軟體移轉到元件軟體。

開始之前

- 元素目的地節點必須已可供 ONTAP 不必要的人存取。

- 必須已啟用元素Volume才能進行SnapMirror複寫。

#### 關於這項工作

您必須以格式指定元素目的地路徑 <hostip:>/lun/<name>、其中「lun」是實際字串「lun」、name 是元素 Volume 的名稱。

複寫規則如下：

- 複寫關係必須具有「as同步 鏡射」類型的原則。
  - 您可以使用預設或自訂原則。
- 僅支援iSCSI LUN。
- 您無法將ONTAP 多個LUN從一個實體磁碟區複寫到一個元素磁碟區。
- 您無法將LUN從ONTAP 一個實體磁碟區複寫到多個元素磁碟區。

#### 步驟

1. 建立ONTAP 從來源到元素目的地的複寫關係：

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>  
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -type XDP -schedule schedule -policy  
<policy>
```

如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

下列範例使用預設原則建立 SnapMirror DR 關係 MirrorLatest：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorLatest
```

下列範例使用自訂原則建立 SnapMirror DR 關係 my\_mirror：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst  
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily  
-policy my_mirror
```

#### 完成後

使用 `snapmirror show` 命令驗證是否已建立 SnapMirror 關係。如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

## 初始化複寫關係

對於所有關係類型、初始化會執行 *baseline transfer*：它會建立來源 Volume 的快照複本、然後將該複本及其參照的所有資料區塊傳輸至目的地 Volume。

## 開始之前

- 包含要複寫之磁碟區的元素節點必須可供ONTAP 支援的項目。
- 必須已啟用元素Volume才能進行SnapMirror複寫。
- 如果您使用「鏡射資料保險箱」原則類型、則必須設定 SnapMirror 標籤、才能複寫元素快照複本。



您只能在或中執行此工作"[Element 軟體 Web UI](#)"API方法"。

## 關於這項工作

您必須以格式指定元素來源路徑 <hostip:>/lun/<name>、其中「'lun'」是實際字串「'lun'」、*name* 是元素 Volume 的名稱。

初始化可能會很耗時。您可能想要在非尖峰時間執行基準傳輸。

如果ONTAP 從某個來源到某個元素目的地的關係初始化因為任何原因而失敗、即使您修正問題（例如無效的LUN名稱）、它仍會繼續失敗。因應措施如下：



1. 刪除關係。
2. 刪除元素目的地Volume。
3. 建立新的元素目的地Volume。
4. 建立並初始化ONTAP 從來源資訊到元素目的地Volume的新關係。

## 步驟

1. 初始化複寫關係：

```
snapmirror initialize -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

如需完整的命令語法、請參閱手冊頁。

以下範例初始化 IP 位址為 10.0.0.11 的來源磁碟區與上的目的地磁碟區 `volA_dst` 之間的 `svm_backup` 關係 `0005`：

```
cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

## 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。