



# 使用無複本轉換來轉換7-Mode Aggregate

## ONTAP 7-Mode Transition

NetApp  
October 09, 2025

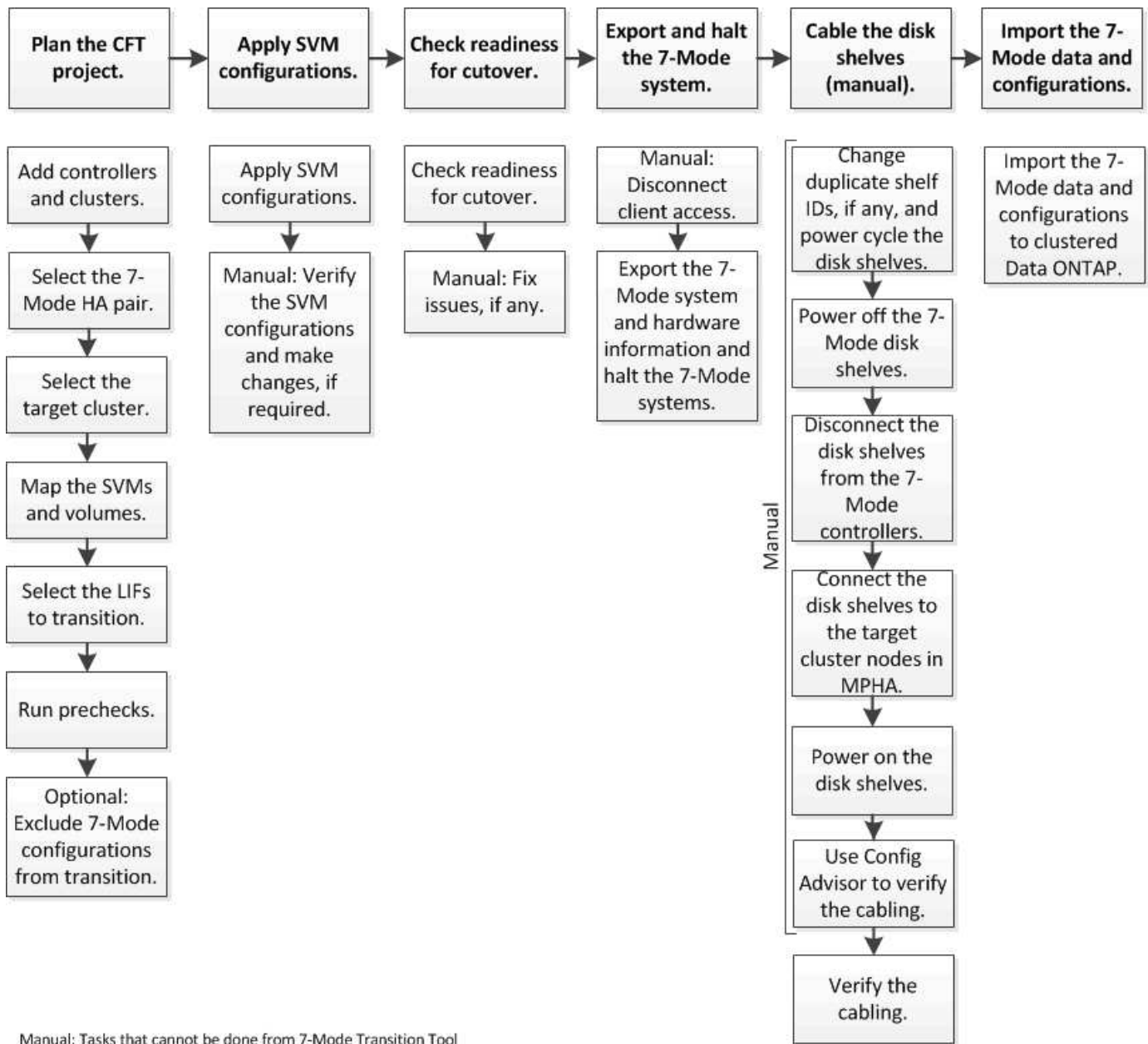
This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-7mode-transition/copy-free/reference\\_copy\\_free\\_transition\\_project\\_planning\\_worksheet.html](https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-7mode-transition/copy-free/reference_copy_free_transition_project_planning_worksheet.html) on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目錄

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 使用無複本轉換來轉換7-Mode Aggregate | 1  |
| 規劃無複本轉換專案                  | 2  |
| 無複製的移轉專案規劃工作表              | 2  |
| 新增控制器和叢集                   | 4  |
| 建立無複本轉換專案                  | 5  |
| 選取要移轉的目標叢集節點               | 5  |
| 對應SVM和Volume               | 6  |
| 選擇要轉換的生命期                  | 7  |
| 自訂7-Mode組態的轉換              | 8  |
| 執行預先檢查                     | 13 |
| 套用SVM組態                    | 15 |
| 驗證7-Mode系統是否已準備好進行轉換       | 16 |
| 匯出儲存組態並停止7-Mode系統          | 17 |
| 從7-Mode系統中斷磁碟櫃連線、並連線至叢集節點  | 18 |
| 將7-Mode資料匯入ONTAP 至VMware   | 20 |

# 使用無複本轉換來轉換7-Mode Aggregate

無複製移轉工作流程包括規劃專案、將7-Mode組態套用至SVM、匯出7-Mode系統資訊並停止7-Mode系統、手動將磁碟櫃佈線至叢集節點、以及匯入7-Mode資料和組態。



您必須準備好7-Mode系統和叢集、才能進行無複本轉換。

儲存設備轉換時間可為4-8小時或更短。轉換時間包括工具執行兩項自動化作業所需的時間（匯出、停止及匯入作業）、以及將磁碟櫃手動連接至新控制器所需的時間。

匯出與匯入作業約需2小時或更短時間。佈線可能需要2至6小時或更短的時間。

# 規劃無複本轉換專案

規劃無複製移轉專案時、需要選取來源7-Mode控制器和目標叢集節點、將7-Mode磁碟區對應至儲存虛擬機器（SVM）、選取要移轉的生命週期、以及執行預先檢查。

您可以使用相同的目標叢集HA配對節點來建立多個專案。然後您可以執行預先檢查、並在所有這些專案上套用SVM組態。不過、在指定時間內、只能有一個專案位於關鍵區段視窗中。如果專案處於從匯出到提交的任一階段、或專案已啟動復原作業、則專案會出現在關鍵區段視窗中。只有在關鍵區段視窗中的專案已完成提交或復原作業之後、您才能繼續執行另一個專案的匯出和停止作業。

## 無複製的移轉專案規劃工作表

您可以使用無複製的轉換規劃工作表來記錄有關節點對應、SVM對應、Volume對應及要移轉的LIF的資訊。這些工作表在使用7-Mode Transition Tool建立轉換專案時非常實用。您應該瞭解完成工作表的準則。

您可以遵循下列準則來完成工作表：

- 將每個vFiler單元對應至SVM。

如果7-Mode控制器中沒有vFiler單元、請將控制器對應至單一SVM。

- 記下7-Mode Volume名稱和對應Data ONTAP 的功能區名稱。

此功能可能與7-Mode磁碟區名稱不同。ONTAP

- 識別要在每個SVM上設定的LIF。

該生命週年的IP位址可以存在於7-Mode系統上、也可以是新的生命週年。

## 節點對應

| 7-Mode控制器 | 對應的叢集節點 |
|-----------|---------|
|           |         |
|           |         |

## SVM與Volume對應

| 7-Mode控制器 | vFiler元件或控制器 | 對應的SVM | 7-Mode Volume | SVM Volume |
|-----------|--------------|--------|---------------|------------|
|           |              |        |               |            |
|           |              |        |               |            |
|           |              |        |               |            |
|           |              |        |               |            |

## LIF對應（7-Mode IP位址）

| 7-Mode控制器 | vFiler元件或控制器 | 對應的SVM | 7-Mode IP位址 | 網路遮罩 | 預設閘道 | 主節點 | 主連接埠 |
|-----------|--------------|--------|-------------|------|------|-----|------|
|           |              |        |             |      |      |     |      |
|           |              |        |             |      |      |     |      |
|           |              |        |             |      |      |     |      |

| 7-Mode控制器 | VFiler元件或控制器 | 對應的SVM | 7-Mode IP位址 | 網路遮罩 | 預設閘道 | 主節點 | 主連接埠 |
|-----------|--------------|--------|-------------|------|------|-----|------|
|           |              |        |             |      |      |     |      |

#### LIF對應（新生命段）

| SVM | 新IP位址 | 網路遮罩 | 預設閘道 | 主節點 | 主連接埠 |
|-----|-------|------|------|-----|------|
|     |       |      |      |     |      |
|     |       |      |      |     |      |
|     |       |      |      |     |      |
|     |       |      |      |     |      |
|     |       |      |      |     |      |

#### 範例

下表顯示7-Mode HA配對與控制器HostA\_7mode和HostB\_7mode的完整工作表範例。

#### 節點對應

| 7-Mode控制器 | 對應的叢集節點 |
|-----------|---------|
| 主機A_7mode | 叢集1_01  |
| 主機B_7mode | 叢集1_02  |

#### • SVM與Volume對應\*

| 7-Mode控制器 | 對應的叢集節點  | VFiler元件或控制器 | 對應的SVM | 7-Mode Volume | SVM Volume |
|-----------|----------|--------------|--------|---------------|------------|
| 主機A_7mode | 叢集1_01   | VFilerA.     | svm1.  | Vola          | Vola       |
| VolB      | VolB     | vFilerB      | svm2   | Vol1.         | Vol NFS    |
| VOL2      | Vol_CIFS | 主機B_7mode    | 叢集1_02 | 不適用           | svm3       |
| 第3卷       | 第3卷      | 第4卷          | 第4卷    | 第5卷           | 第5卷        |

#### • LIF對應（7-Mode IP位址）\*

| 7-Mode控制器   | VFiler元件或控制器 | 對應的SVM     | 現有的7-Mode IP | 網路遮罩        | 預設閘道       | 主節點    | 主連接埠 |
|-------------|--------------|------------|--------------|-------------|------------|--------|------|
| 主機A_7mode   | VFilerA.     | svm1.      | 192.0.2.129  | 5.255 : 128 | 192.40.0.1 | 叢集1_01 | e0a  |
| 192.0.2.135 | 5.255 : 128  | 192.40.0.1 | 叢集1_02       | e0b.        | vFilerB    | svm2   | -    |

| 7-Mode控制器 | VFile元件或控制器 | 對應的SVM | 現有的7-Mode IP | 網路遮罩        | 預設閘道        | 主節點        | 主連接埠   |
|-----------|-------------|--------|--------------|-------------|-------------|------------|--------|
|           |             |        |              | -           |             |            |        |
|           | 主機B_7mode   | 不適用    | svm3         | 192.0.2.110 | 5.255 : 128 | 192.40.0.1 | 叢集1_01 |

- LIF對應（新生命區）\*

| SVM         | 新IP位址       | 網路遮罩       | 預設閘道   | 主節點         | 主連接埠         |
|-------------|-------------|------------|--------|-------------|--------------|
| svm1.       | -           |            |        |             |              |
| -           |             |            |        |             | svm2         |
| 192.0.2.130 | 5.255 : 128 | 192.40.0.1 | 叢集1_01 | e1c         | 192.0.2.131. |
| 5.255 : 128 | 192.40.0.1  | 叢集1_02     | e1d    | svm3        | 192.0.2.136. |
| 5.255 : 128 | 192.40.0.1  | 叢集1_01     | e0c    | 192.0.2.137 | 5.255 : 128  |

## 新增控制器和叢集

在開始轉換之前、您必須先新增7-Mode控制器、包括7-Mode HA配對的兩個節點、以及轉換所需的叢集。您應該使用叢集管理介面來新增叢集。

- 若要進行無複本轉換、您必須新增叢集、而非移轉目標叢集節點。
- 您提供的7-Mode控制器和叢集資訊並非持續性的。

如果重新啟動7-Mode Transition Tool服務、則該工具會在專案儀表板中提示取得有關控制器和叢集的資訊、這些控制器和叢集是作用中專案的一部分。

### 步驟

1. 從上方窗格中、按一下\*儲存系統\*。
2. 在\*主機名稱\*欄位中、輸入7-Mode控制器或ONTAP 作業系統的FQDN或IP位址。

對於叢集、您可以指定叢集管理介面的IP位址或FQDN。對於7-Mode控制器、您必須指定預設vFiler單元的IP位址、因為不接受個別vFiler單元的IP位址。

3. 輸入指定主機的系統管理員認證資料、然後按一下\*「Add\*（新增\*）」。

7-Mode控制器會新增至「7-Mode Controllers」表、叢集會新增至「叢集Data ONTAP 式的VMware系統」表。

4. 重複步驟2和3、新增您需要的所有控制器和叢集、以進行轉換。

5. 如果「Status（狀態）」欄指出系統的認證資料遺失、或認證資料與工具中最初輸入的資訊有所不同、請按一下  圖示、然後再次輸入認證資料。
6. 單擊 \* 下一步 \* 。

隨即顯示Select來源系統畫面。

## 建立無複本轉換專案

規劃移轉專案的第一步、是選取要從中移轉磁碟櫃、集合體、磁碟區和組態的來源7-Mode HA配對、然後建立移轉專案。

- HA配對中的7-Mode控制器必須在ONTAP 支援無複本轉換的平台上執行支援的版本。

### "NetApp 互通性對照表工具"

- HA組態中的兩個控制器都必須正常運作。
  - a. 從首頁選取\*無複製轉換\*移轉方法、然後按一下\*開始規劃\*。

如果未新增新專案所需的控制器和叢集、您可以在「輸入裝置認證」窗格中輸入詳細資料。

- b. 選取您要轉換的來源7-Mode HA配對。
- c. 按一下「建立專案」。
  - i. 在「專案詳細資料」視窗中、提供專案名稱。
  - ii. 選取要新增專案的專案群組。

您可以建立新專案群組、或將專案新增至預設群組。

建立專案群組可讓您群組及監控相關專案。

- i. 按一下「\* 儲存 \*」。

隨即顯示Select Target Cluster（選取目標叢集）畫面。

## 選取要移轉的目標叢集節點

您可以選取目標叢集HA配對、並將HA配對中的每個7-Mode控制器對應至對應的目標叢集節點。對應節點會指定必須將磁碟櫃從對應的7-Mode控制器連線至哪個叢集節點。

目標叢集必須執行Data ONTAP 不含更新版本的版本。

您可以將7-Mode磁碟櫃轉換成具有預先存在資料集合體和磁碟區的目标HA配對。

對於雙節點叢集、您必須擁有資料Aggregate來裝載目標SVM的根磁碟區。對於具有四個或更多節點的叢集、SVM的根磁碟區可裝載於移轉的目標節點或叢集中的其他節點上。

步驟

1. 選取必須連接7-Mode磁碟櫃的目標HA配對。

此工具會自動將每個7-Mode儲存系統對應至目標叢集節點。



在匯入階段、每個7-Mode控制器的磁碟和Aggregate擁有權都會傳輸至對應的目標叢集節點。

2. 按一下\*交換節點對應\*以變更來源對目標節點對應的自動指派。
3. 按一下\*儲存並繼續\*。

此時會顯示SVM and Volume Mapping（SVM與Volume對應）畫面。

## 對應SVM和Volume

您應該將HA配對中的每個7-Mode控制器對應至目標SVM。如果您有vFiler單元、則應該為每個vFiler單元選取目標SVM。7-Mode控制器或Vfiler元件的磁碟區會轉換成對應的SVM。

您必須在目標叢集上建立SVM。

["使用System Manager進行叢集管理"](#)

["系統管理"](#)

vFiler單元只能對應至單一SVM。任何其他7-Mode控制器或vFiler單元的磁碟區都無法轉換為對應的SVM。

### 步驟

1. 在SVM and Volume MappingTM（SVM與Volume對應）索引標籤中、選取您要從每個7-Mode控制器或Vfiler裝置將磁碟區移轉至哪個目標SVM。

目標SVM可位於預設或非預設IPspace中。

2. 根據您是要為所有SVM中的磁碟區套用相同的交會路徑原則、還是為每個SVM中的磁碟區套用不同的交會路徑原則、請選擇下列其中一個動作：

| 如果您想要...           | 然後...                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 將相同的交會路徑原則套用至所有SVM | <ol style="list-style-type: none"><li>a. 按一下「* 套用 *」。</li><li>b. 選取交會路徑原則的選項。</li><li>c. 按一下「確定」。</li></ol> |
| 指定每個SVM的交會路徑原則     | 從每個目標SVM的下拉式清單中選取交會路徑原則。                                                                                    |

交會路徑原則會指定必須Data ONTAP 掛載目標叢集式資料區以供用戶端存取的路徑。您可以為交會路徑原則新增下列其中一個值：

- 保留**7-Mode**掛載路徑



保留與來源7-Mode磁碟區相同的交會路徑、而且在轉換後、磁碟區會以「/vol/*SOUR*資料 來源\_vol/Volume名稱」的格式、以交會路徑掛載。

- 使用叢集**Data ONTAP** 式的流通量名稱

所有目標叢集Data ONTAP 式的IsfVolumes都會在Data ONTAP 轉換後以「/target Volume名稱」格式、以叢集式的連接路徑來掛載。

- 使用**7-Mode Volume**名稱

所有目標叢集Data ONTAP 式的Sfeted等磁碟區、都會在轉換後以「/*SOUR*資料 來源磁碟區名稱」格式、以7-Mode磁碟區名稱的交會路徑掛載。

3. 按一下  可修改目標叢集Data ONTAP 式的等量磁碟區名稱。

根據預設、目標叢集Data ONTAP 式的Sname Volume與7-Mode Volume的名稱相同。如果SVM上已存在名稱與7-Mode磁碟區相同的磁碟區、則會自動為目標磁碟區指派新名稱。

4. 針對每個對應的SVM按一下\*儲存對應\*。
5. 單擊 \* 下一步 \* 。

隨即顯示Networking（網路）畫面。

## 選擇要轉換的生命期

您可以選擇性地指定轉換後要在SVM上設定的生命期。這些LIF可以是7-Mode系統上現有的IP位址、也可以是新的LIF。只有NAS生命期會移轉。在SVM資源配置階段之前、必須手動設定FC和iSCSI生命期。

在SVM資源配置階段中、選取要進行轉換的生命期會以下列方式設定在SVM上：

- 選取要轉換的現有7-Mode IP位址會以系統管理的當機狀態建立。

這些IP位址可繼續以7-Mode提供資料、直到轉換開始為止。在匯入階段、這些IP位址會設定為管理啟動狀態。

- 新的IP位址會在系統管理啟動狀態下建立。

您可以在SVM資源配置階段之後、使用這些LIF來測試SVM與名稱伺服器之間的連線。

## 步驟

1. 在LIF組態索引標籤中、選擇下列其中一個選項：

| 如果您想要轉換...       | 然後...                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 7-Mode系統上的現有IP位址 | a. 按一下*選取7-Mode LIF*。<br>b. 選取您要轉換的IP位址、然後指定目標SVM和其他網路參數。<br>c. 按一下「* 儲存 *」。 |
| 新的IP位址           | a. 按一下「新增LIF」。<br>b. 指定您要設定的IP位址、目標SVM及其他網路參數。<br>c. 按一下「* 儲存 *」。            |



目標連接埠必須與目標SVM位於相同的IPspace中。

## 2. 單擊 \* 下一步 \*。

此時會顯示Plan Configuration（計畫組態）索引標籤。

## 自訂7-Mode組態的轉換

規劃從7-Mode轉換至ONTAP VMware的組態時、您可以使用兩種方式自訂組態轉換。您可以忽略或跳過一或多個組態的轉換。您可以整合7-Mode NFS匯出規則、然後在目標SVM上重複使用現有的NFS匯出原則和Snapshot原則。

7-Mode Transition Tool不會針對排除的組態執行預先檢查。

根據預設、所有7-Mode組態都會選取以進行轉換。

最佳做法是先執行所有組態的預先檢查、然後在後續的預先檢查執行中排除一或多個組態。這有助於您瞭解哪些組態會從轉換中排除、以及哪些預先檢查會在後續略過。

### 步驟

- 從「Plan Configuration（規劃組態）」頁面、從「\* SVM Configuration（\* SVM組態\*）」窗格中選取下列選項：
  - 若要排除組態的轉換、請清除這些組態的核取方塊。
  - 若要將類似的7-Mode NFS匯出規則整合至ONTAP 位於VMware的單一匯出原則、然後套用至轉換的Volume或qtree、請選取「\*整合7-Mode\*上的NFS匯出原則」核取方塊。
  - 若要在SVM上重複使用符合工具所建立之匯出原則的現有NFS匯出原則（之後可套用至轉換的磁碟區或qtree）、請選取\*重新使用SVM\*的匯出原則核取方塊。
  - 若要將類似的7-Mode Snapshot排程整合至ONTAP VMware中的單一Snapshot原則、然後套用至轉換的Volume、請選取\*整合7-Mode Snapshot Policies（\*整合7-Mode Snapshot Policies）核取方塊。
  - 若要在SVM上重複使用符合此工具所建立之Snapshot原則的現有Snapshot原則（之後可套用至轉換的磁碟區）、請選取\*重新使用SVM\*的Snapshot原則核取方塊。
- 按一下\*儲存並移至儀表板\*。

## 相關資訊

[NFS移轉：支援和不支援的組態、以及必要的手動步驟](#)

[支援且不受支援的CIFS組態、可移轉ONTAP 至支援的不支援](#)

[資料保護移轉：支援及不支援的組態](#)

[名稱服務轉換：支援和不支援的組態、以及必要的手動步驟](#)

## 整合NFS匯出規則和Snapshot移轉排程的範例

您可能想要檢閱類似的7-Mode匯出規則和7-Mode Snapshot排程如何整合至ONTAP 單一NFS匯出原則和位於VMware中的單一Snapshot原則的範例。您也可能想要瞭解如何將整合式原則指派給已轉換的磁碟區或qtree、無論是否在目標SVM上重複使用相符的現有原則。

### 整合NFS匯出規則以進行移轉的範例

\*在7-Mode和ONTAP 不轉換前\*的NFS匯出規則

- 7-Mode匯出規則\*

```
/vol/vol1      -sec=sys,rw,nosuid
/vol/vol2      -sec=sys,rw,nosuid
/vol/vol3      -sec=sys,rw,nosuid
```

\*匯出ONTAP 目前存在於此\*的原則

```
cluster-2::> vservers export-policy show -vservers vs1
Vserver      Policy Name
-----
vs1          default
vs1          export_policy_1
```

現有的匯出原則匯出原則policy\_1具有下列匯出規則：

```
cluster-2::> vservers export-policy rule show -vservers vs1 -policyname
export_policy_1
```

| Vserver | Policy Name     | Rule Index | Access Protocol | Client Match | RO Rule |
|---------|-----------------|------------|-----------------|--------------|---------|
| vs1     | export_policy_1 | 1          | nfs             | 0.0.0.0/0    | sys     |

整ONTAP 合後、將原則匯出至非集中（不可重複使用）

Volume vol1、vol2和vol3在7-Mode中具有類似的匯出規則、因此在轉換後、會將新的合併匯出原則Transition（Transition）EXPROP\_policy\_1指派給這些Volume：

```
cluster-2::> vserver export-policy show -vserver vs1
Vserver          Policy Name
-----
vs1              default
vs1              export_policy_1
vs1              transition_export_policy_1
3 entries were displayed.
```

```
cluster-2::> vserver export-policy rule show -vserver vs1 -policyname
transition_export_policy_1
Vserver          Policy          Rule      Access   Client      RO
Vserver          Name              Index     Protocol Match      Rule
-----
vs1              transition_export_policy_1
                        1          nfs       0.0.0.0/0      sys
```

```
cluster-2::> volume show -vserver vs1 -volume vol1,vol2,vol3 -fields
policy
vserver volume policy
-----
vs1      vol1    transition_export_policy_1
vs1      vol2    transition_export_policy_1
vs1      vol3    transition_export_policy_1
3 entries were displayed.
```

- ONTAP 透過整合與重複使用、在轉換後將原則匯出\*

Volume vol1、vol2和vol3在7-Mode中具有類似的匯出規則、因此在轉換後會將合併匯出原則指派給這些Volume。SVM上已存在符合7-Mode匯出規則的匯出原則exappe\_policy\_1。因此、原則會套用至下列磁碟區：

```
cluster-2::> vserver export-policy show -vserver vs1
Vserver          Policy Name
-----
vs1              default
vs1              export_policy_1
2 entries were displayed.
```

```
cluster-2::> vserver export-policy rule show -vserver vs1 -policyname
export_policy_1
```

|         | Policy          | Rule  | Access   | Client    | RO   |
|---------|-----------------|-------|----------|-----------|------|
| Vserver | Name            | Index | Protocol | Match     | Rule |
| vs1     | export_policy_1 | 1     | nfs      | 0.0.0.0/0 | sys  |

```
cluster-2::> volume show -vserver vs1 -volume vol1,vol2,vol3 -fields
policy
```

| vserver | volume | policy          |
|---------|--------|-----------------|
| vs1     | vol1   | export_policy_1 |
| vs1     | vol2   | export_policy_1 |
| vs1     | vol3   | export_policy_1 |

3 entries were displayed.

整合Snapshot原則以進行轉換的範例

快照排程為**7-Mode**和**ONTAP** 不轉換前的功能

- 7-Mode排程\*

| 7-Mode Volume | 7-Mode Snapshot排程                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Vol1.         | 0 2 4@8、12、16、20（每週Snapshot複本：0、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：6於2、4、8、12、16、20小時） |
| VOL2          | 0 2 4 @ 8、12、16、20                                                               |
| 第3卷           | 0 2 4 @ 8、12、16、20                                                               |
| 第4卷           | 1 2 3@8、12、16（每週Snapshot複本：1、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：3、8、12、16小時）           |
| 第5卷           | 2 2 3 @ 8、12、16（每週Snapshot複本：2、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：3、8、12、16小時）         |

- ONTAP Snapshot原則存在於S針對 性\*

| Snapshot原則名稱    | 原則詳細資料                                                                                                            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 每週排程            | 每週數：1.                                                                                                            |
| 排程DailyHourly4. | 排程詳細資料 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 排程1：每日、count1：2</li> <li>• 日程表2：每小時、每8、12、16、20小時計算2：4</li> </ul> |
| 排程Hourly1.      | 每小時8、12、16、20小時計算：4                                                                                               |

- ONTAP 採用整合（不重複使用）的Snapshot政策在轉換後\*

| 7-Mode Volume                                                                                                                                                                                                                             | 7-Mode Snapshot排程                                                            | Snapshot原則ONTAP                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vol1.                                                                                                                                                                                                                                     | 0 2 4@8、12、16、20（每週Snapshot複本：0、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：4於8、12、16、20小時） | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vol1、vol2和vol3的合併原則*</li> <li>• 名稱：Transition、snapshot、policy_0</li> <li>• 排程詳細資料 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 排程1：每日、count1：2</li> <li>◦ 日程表2：每小時、每8、12、16、20小時計算2：4</li> </ul> </li> </ul> |
| VOL2                                                                                                                                                                                                                                      | 0 2 4 @ 8、12、16、20                                                           | 第3卷                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0 2 4 @ 8、12、16、20                                                                                                                                                                                                                        | 第4卷                                                                          | 1 2 3@8、12、16（每週Snapshot複本：1、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：3、8、12、16小時）                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 名稱：Transition、snapshot、policy_1</li> <li>• 排程詳細資料 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 排程1：每週、count1：1.</li> <li>◦ 日程表2：每日、count2：2.</li> <li>◦ 排程3：每小時、每8、12、16小時計3次</li> </ul> </li> </ul> | 第5卷                                                                          | 2 2 3 @ 8、12、16（每週Snapshot複本：2、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：3、8、12、16小時）                                                                                                                                                                          |

- ONTAP 利用整合與重複使用\*、在轉換後執行Snapshot原則

| 7-Mode Volume                                                                                                                                                                                                                   | 7-Mode Snapshot排程                                                                  | Snapshot原則ONTAP                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Vol1.                                                                                                                                                                                                                           | 0 2 4 @ 8、12、16、20（每週Snapshot複本：0、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：4於2、4、8、12、16、20小時） | 針對已ONTAP 重複使用現有的版本資訊原則的vol1、vol2和vol3合併原則<br><br>名稱：ScheduleDailyHourly4. |
| VOL2                                                                                                                                                                                                                            | 0 2 4 @ 8、12、16、20                                                                 | 第3卷                                                                       |
| 0 2 4 @ 8、12、16、20                                                                                                                                                                                                              | 第4卷                                                                                | 1 2 3 @ 8、12、16（每週Snapshot複本：1、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：3、8、12、16小時）  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>名稱：Transition、snapshot、policy_1</li> <li>排程詳細資料 <ul style="list-style-type: none"> <li>排程1：每週、count1：1.</li> <li>日程表2：每日、count2：2.</li> <li>排程3：每小時、每8、12、16小時計3次</li> </ul> </li> </ul> | 第5卷                                                                                | 2 2 3 @ 8、12、16（每週Snapshot複本：2、每日Snapshot複本：2、每小時Snapshot複本：3、8、12、16小時）  |

## 執行預先檢查

您可以在開始轉換之前執行預先檢查、找出任何問題。預先檢查可驗證7-Mode來源、ONTAP 供應對象和組態是否適用於您的轉換作業。您可以執行任何次數的預先檢查。

預先檢查會執行200多項不同檢查。例如、此工具會檢查是否有磁碟區在線上、以及系統之間是否有網路存取等項目。

1. 從儀表板選取您要執行預先檢查的專案。
2. 按一下\*執行預先檢查\*。

完成預先檢查之後、結果摘要會顯示在對話方塊中。



預先檢查通常只需幾分鐘即可執行、但預先檢查階段的持續時間取決於您解決的錯誤或警告數目和類型。

### 步驟

1. 在「套用類型篩選器」下選擇一個選項以篩選結果：
  - 若要檢視所有與安全性相關的訊息、請選取\*錯誤\*、警告、資訊\*和\*僅限安全性\*。
  - 若要檢視所有與安全性相關的錯誤訊息、請選取\*錯誤\*和\*僅安全性\*。

- 若要檢視所有與安全性相關的警告訊息、請選取「警告」和「僅安全性」。

- 若要檢視所有與安全性相關的資訊訊息、請選取\*資訊性\*和\*僅安全性\*。

2. 若要將原始結果儲存為以逗號分隔的值（CSV）格式並匯出結果、請按一下「另存為**CSV**」。

您可以在儀表板窗格的「作業歷程記錄」索引標籤中、檢視轉換期間執行的轉換作業、以及作業類型、狀態、開始時間、結束時間及結果。

您必須先解決預先檢查所偵測到的所有錯誤、才能開始資料複製。在繼續移轉程序之前、解決所有警告也是最佳做法。解決方法可以是解決警告訊息的來源問題、實作因應措施、或是接受問題的結果。

### 預先檢查訊息的嚴重性等級

您可以執行轉換預先檢查作業、確認7-Mode磁碟區是否可以轉換。轉換前檢查會報告所有的轉換問題。根據問題對轉換程序的影響、會指派不同的嚴重性層級來處理轉換問題。

預先檢查所偵測到的問題分為下列類別：

- 錯誤

無法轉換的組態。

即使有一個錯誤、您也無法繼續進行轉換。以下是導致錯誤的7-Mode系統組態範例：

- 傳統磁碟區
- 資料量SnapLock
- 離線磁碟區

- 警告

可能在轉換後造成小問題的組態。

支援的功能、但不由7-Mode Transition Tool轉換、也會產生警告訊息。ONTAP您可以利用這些警告繼續進行轉換。不過、在轉換之後、您可能會遺失其中的部分組態、或是必須完成一些手動工作、才能在ONTAP支援的過程中啟用這些組態。

以下是7-Mode系統上產生警告的幾個範例組態：

- IPv6
- NFSv2
- NDMP組態
- 介面群組和VLAN
- 路由資訊傳輸協定（RIP）

- 資訊

已成功轉換的組態。



# 套用SVM組態

您必須在SVM資源配置階段之前手動套用部分組態。然後、您可以使用工具、將在7-Mode控制器（位於「/etc/」目錄中的檔案）或vFiler單元層級中定義的所有組態、套用至對應的SVM。

如果您不想將所有組態移轉至目標SVM、則必須設定要排除在SVM上的組態內容。

## 自訂7-Mode組態的轉換

- NFS匯出、CIFS共用和LUN對應等組態不會套用至SVM配置階段的SVM。
- 工具會在SVM資源配置階段的SVM上套用下列組態：

- 名稱服務

- DNS組態
- LDAP組態
- NIS組態
- 名稱服務交換器組態
- 主機組態
- UNIX使用者與群組
- 網路群組組態

- 聯網

- 選取要轉換的現有7-Mode IP位址會以系統管理的當機狀態建立。

在匯入階段、這些IP位址會設定為管理啟動狀態。

- 新的IP位址會在系統管理啟動狀態下建立。

- \* NFS\*

NFS選項

- \* CIFS \*

- CIFS偏好的DC組態
- 使用者對應組態
- Widgelinks組態
- CIFS選項
- 稽核組態

- \* SAN\*

FC與iSCSI服務

您無法在成功完成此作業後重新執行。



因此、如果您在此作業之後對7-Mode控制器層級組態進行任何變更、則必須在匯出階段之前、手動將組態轉換至目標SVM。例如、如果您將新的Vfiler裝置新增至7-Mode控制器、並在這項作業之後將其對應至SVM、則必須手動將該Vfiler裝置的組態轉換至對應的SVM。另一個範例是、如果您在SVM資源配置階段之後、在7-Mode控制器上新增部分UNIX使用者、則必須在對應的SVM上手動建立這些UNIX使用者。

#### 步驟

1. 按一下「套用**SVM**組態」、將7-Mode組態套用至目標SVM。

隨即顯示確認訊息、列出此作業的重要考量。

2. 按一下「是」繼續。
3. 操作完成後、請執行下列步驟：
  - a. 按一下\*「另存為CSV\*」、將作業結果儲存在檔案中。
  - b. 按一下\*「收集專案記錄」\*、建立所有轉換記錄檔的備份。

最佳做法是在每次轉換作業之後儲存記錄檔。

- c. 按一下「關閉」以關閉操作結果視窗。

如果作業需要很長時間才能完成、您可以按一下\*在背景中執行\*來結束作業結果視窗。當作業在背景執行時、您不應編輯專案或執行任何其他工作。然後、您可以從「操作歷程記錄」標籤檢視操作結果。

4. 手動驗證並測試套用至目標SVM的組態、然後進行必要的變更。
5. 手動驗證外部名稱伺服器的連線能力。

## 驗證7-Mode系統是否已準備好進行轉換

在中斷用戶端存取之前、您可以確認7-Mode系統是否已準備好進行儲存轉換、例如驗證7-Mode系統上是否已設定SP或RLM、以及磁碟櫃、集合體和磁碟區是否已準備好進行轉換。您可以在匯出作業之前手動修正任何問題、進而縮短停機時間。

您可以在啟動匯出和停止作業之前、多次執行此作業。

#### 步驟

1. 按一下「檢查整備度」、確認7-Mode系統已準備好轉換。

雖然這項作業是選用的、但最佳做法是在匯出作業之前驗證系統的就緒性、並修正問題、以將儲存設備轉換時間減至最短。

2. 等待作業完成、然後執行下列動作：
  - a. 按一下\*「另存為CSV\*」、將作業結果儲存在檔案中。
  - b. 按一下「收集工具記錄」、備份所有轉換記錄檔。

最佳做法是在每次轉換作業之後儲存記錄檔。

- c. 按一下「關閉」以關閉操作結果視窗。

如果作業需要很長時間才能完成、您可以按一下\*在背景中執行\*來結束作業結果視窗。當作業在背景執行時、您不應編輯專案或執行任何其他工作。然後、您可以從「操作歷程記錄」標籤檢視操作結果。

## 匯出儲存組態並停止7-Mode系統

轉換的轉換時間範圍從匯出階段開始。在此階段、工具會從7-Mode系統收集系統資訊、磁碟櫃詳細資料及儲存組態、然後停止7-Mode儲存系統。

- 在7-Mode系統上、服務處理器（SP）或遠端LAN模組（RLM）必須設定有一個IPv4位址。
- 所有用戶端都必須從7-Mode系統中斷連線（藉由卸載NFS匯出、中斷CIFS共用及關閉SAN主機）、但適用的NAS和SAN服務必須在7-Mode系統上執行。



您不得停止任何傳輸協定服務、因為它們是從7-Mode儲存系統收集傳輸協定組態所需的。

- 在此作業期間寫入7-Mode磁碟區的任何資料都會遺失。
- 在此作業期間、您不得在7-Mode系統上執行任何管理作業。
- 此工具會在匯出階段執行下列作業：
  - 收集所有Volume與儲存組態
  - 為每個轉換Aggregate建立Snapshot複本

如果您決定在轉換的任何階段回復至7-Mode、工具會使用這些Snapshot複本進行還原作業。

- 以維護模式開機7-Mode控制器
- 從7-Mode控制器移除磁碟擁有者
- 停用目標叢集節點上的磁碟自動指派

### 步驟

1. 按一下\*匯出並停止\*。

畫面會顯示一則訊息、列出此作業的重要考量。

2. 按一下「確認用戶端存取已中斷連線」核取方塊。
3. 按一下「是」以繼續匯出及停止作業。

隨即顯示操作結果。

4. 請等待作業完成、然後執行下列步驟以儲存作業結果並收集工具記錄：
  - a. 按一下\*「另存為CSV\*」、將作業結果儲存在檔案中。
  - b. 按一下「收集工具記錄」以建立所有轉換記錄檔的備份。

最佳做法是在每次轉換作業之後儲存記錄檔。

c. 按一下「關閉」以關閉操作結果視窗。

如果作業需要很長時間才能完成、您可以按一下\*在背景中執行\*來結束作業結果視窗。當作業在背景執行時、您不應編輯專案或執行任何其他工作。然後、您可以從「操作歷程記錄」標籤檢視操作結果。

## 從7-Mode系統中斷磁碟櫃連線、並連線至叢集節點

將7-Mode磁碟櫃連接至目標叢集節點是手動程序。在連接磁碟櫃纜線之後、最好使用Config Advisor 下列方法來驗證纜線。然後、您可以使用7-Mode Transition Tool來驗證纜線。此工具僅執行Config Advisor 由執行的檢查子集。

您必須記錄有關磁碟櫃連線至7-Mode控制器連接埠的資訊。

您必須注意連接SAS磁碟櫃的一些考量事項：

- 您必須遵循SAS方形和圓形連接埠的佈線規則。
- IOM6和IOM3磁碟櫃可以混合在同一個堆疊中、但在使用不同IOM類型的磁碟櫃之間、不應只有單一轉換。

例如、IOM6e（控制器）-IOM6（機櫃）-IOM3（機櫃）-IOM3（機櫃）是支援的組態。但是IOM6e（控制器）-IOM3（機櫃）-IOM6（機櫃）-IOM3（機櫃）不是支援的組態。

### 步驟

1. 檢查7-Mode HA配對和目標叢集節點中的磁碟櫃ID：
  - a. 如果有重複的磁碟櫃ID（如果目標叢集節點中的磁碟櫃使用7-Mode磁碟櫃ID）、請變更磁碟櫃ID。
    - 對於SAS磁碟櫃、有效的機櫃ID為00到99。
    - SAS機櫃ID必須在HA配對內是唯一的。[https://library.netapp.com/ecm/ecm\\_download\\_file/ECMP1119629](https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMP1119629)["適用於DS4243、DS2246、DS4486和DS4246的SAS磁碟櫃安裝與服務指南"]
    - 對於FC磁碟櫃、有效的機櫃ID為1到7。
    - FC機櫃ID必須在每個FC迴圈內都是唯一的。[https://library.netapp.com/ecm/ecm\\_download\\_file/ECMP1112854](https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMP1112854)["DS14mk2 FC與DS14mk4 FC硬體服務指南"]
  - b. 重新啟動磁碟櫃、讓新的ID生效。
2. 關閉7-Mode磁碟櫃。
3. 視目標叢集節點上是否有可用的其他連接埠而定、請選擇下列其中一個選項：

| 如果...           | 然後...                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 還有其他連接埠可用來連接磁碟櫃 | <p>將新堆疊中的磁碟櫃連接到多重路徑組態中的目標叢集節點。</p> <div>  <p>最佳做法是將磁碟櫃連接至個別堆疊。7-Mode Transition Tool會在執行預先檢查時、偵測目標叢集節點上所需連接埠數量的可用度。</p> </div>  |
| 連接埠無法用於連接磁碟櫃    | <p>執行下列其中一項動作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 新增擴充卡、並將新堆疊中的磁碟櫃連接至多重路徑組態中的目標叢集節點。</li> </ul> <p>您必須已驗證擴充卡是否在目的地平台上受支援。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 將磁碟櫃連接到多重路徑組態中的現有堆疊。</li> </ul> |

["適用於DS4243、DS2246、DS4486和DS4246的SAS磁碟櫃安裝與服務指南"](#)

["《硬體服務指南》中的DiskShelf14mk2"](#)

["DS14mk2 FC與DS14mk4 FC硬體服務指南"](#)

#### 4. 開啟磁碟櫃電源。



您必須等候至少70秒、才能繼續。

#### 5. 使用功能驗證連線。Config Advisor

您必須修正Config Advisor 任何由無法辨識的纜線問題。

["NetApp下載Config Advisor"](#)

#### 6. 在7-Mode Transition Tool中、按一下\*驗證纜線\*。

畫面會顯示一則訊息、列出此作業的重要考量。

\*疑難排解：\*如果集合體中缺少磁碟、則集合體會降級、而且纜線驗證會失敗。如果遺失的磁碟數量在允許的限制內、您可以從7-Mode Transition Tool CLI執行下列命令、繼續使用降級的集合體進行轉換：

```
「* Transition CFT Aggregate degraded—Transition—p project名稱—n 7-mode_host_name—a 7-mode_gregate名稱—i Acknowledg*」
```

然後、您可以重新執行纜線驗證作業、並繼續進行轉換。您必須確保目標叢集節點中有足夠的備用磁碟、以便在集合體移轉之後重建這些RAID群組。

#### 7. 按一下「是」繼續。

8. 請等待作業完成、然後執行下列步驟以儲存作業結果並收集工具記錄：

- a. 按一下\*「另存為CSV\*」、將作業結果儲存在檔案中。
- b. 按一下「收集工具記錄」以建立所有轉換記錄檔的備份。

最佳做法是在每次轉換作業之後儲存記錄檔。

- c. 按一下 \* 關閉 \* 。

如果作業需要很長時間才能完成、您可以按一下\*在背景中執行\*來結束作業結果視窗。當作業在背景執行時、您不應編輯專案或執行任何其他工作。然後、您可以從「操作歷程記錄」標籤檢視操作結果。

## 相關資訊

### 收集纜線資訊以供轉換

## 將7-Mode資料匯入ONTAP 至VMware

驗證纜線並解決任何問題之後、您就可以執行匯入作業。在此階段中、磁碟擁有權會指派給對應的叢集節點、而7-Mode集合體、磁碟區和LUN則會轉換成ONTAP VMware格式。也會套用所有Volume層級和LUN層級的組態。

此工具在此階段執行下列作業：

- 7-Mode磁碟會指派給對應的目標叢集節點。
- 所有7-Mode集合體、磁碟區和LUN都會轉換ONTAP 成VMware格式。
- 選取進行轉換的7-Mode IP位址會在SVM上設定為管理上線狀態。
- 套用下列組態：
  - NFS匯出規則
  - CIFS共用
  - CIFS ACL組態
  - CIFS主目錄組態
  - CIFS符號連結
  - 配額組態
  - Snapshot複製排程
  - LUN對應和igroup

## 步驟

1. 按一下\*匯入\*。

\*疑難排解：\*如果集合體中缺少磁碟、則集合體會降級、而且匯入作業會失敗。如果遺失的磁碟數量在允許的限制內、您可以從7-Mode Transition Tool CLI執行下列命令、繼續使用降級的集合體進行轉換：

「\* Transition CFT Aggregate degraded—Transition—p *project*名稱—n *7-mode—host-name—*a *7-mode*

—gregate—name—i Acknowledg\*」

然後、您可以重新執行纜線驗證作業、並繼續進行轉換。您必須確定目標叢集節點中有足夠的備用磁碟、以便在集合體移轉之後重建這些RAID群組。

此時會顯示一則警告訊息、列出此作業的重要考量事項。

2. 按一下「是」繼續。

隨即顯示操作結果。

3. 等待作業完成、然後執行下列動作：

- a. 按一下\*「另存為CSV\*」、將作業結果儲存在檔案中。
- b. 按一下「收集工具記錄」、備份所有轉換記錄檔。

最佳做法是在每次轉換作業之後儲存記錄檔。

- c. 按一下「關閉」以關閉操作結果視窗。

如果作業需要很長時間才能完成、您可以按一下\*在背景中執行\*來結束作業結果視窗。當作業在背景執行時、您不應編輯專案或執行任何其他工作。然後、您可以從「操作歷程記錄」標籤檢視操作結果。

## 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。