



# 執行手動轉換後工作

## ONTAP 7-Mode Transition

NetApp  
October 09, 2025

# 目錄

執行手動轉換後工作 .....	1
使用FC區域計畫設定區域 .....	1
從發生故障的LUN轉換中恢復 .....	2
檢視轉換的SAN組態 .....	3
7模式Snapshot複本的限制、這些複本是由SnapDrive VMware及SnapManager VMware在轉換後所管理的LUN .....	4
使用SnapDrive 叢SnapManager 集Data ONTAP 式的還原和還原功能、在叢集式的還原功能中執行備份與還原作業 .....	5
解決ONTAP 方法：在支援的更新版本中、使用支援的SME和SMHV進行備份與還原作業 .....	5
在轉換MetroCluster 完一套功能表後、在遠端站台上設定cron工作排程 .....	5
從轉換的磁碟區刪除7-Mode Volume Snapshot複本 .....	6
整合轉換磁碟區的cron排程 .....	6

# 執行手動轉換後工作

儲存設備轉換成功完成並完成轉換之後、您必須先執行一些轉換後的工作、以設定未轉換的功能、然後才能讓用戶端存取ONTAP 完更新的功能。

## 步驟

1. 手冊：執行必要步驟來設定未轉換的功能、如預先檢查報告所列。

例如、您必須在轉換後手動設定IPv6和FPolicy。

2. 刪除或整合轉換的組態。

7-Mode Transition Tool會為從7-Mode轉換的所有組態建立新執行個體。因此、某些組態可能有多個執行個體（例如cron排程）、可能需要手動合併或刪除。

3. SAN移轉：手動重新設定主機。

### "SAN主機移轉與補救"

4. 驗證下列項目、確保SVM已準備好提供資料給用戶端：

- SVM上的磁碟區已上線並可讀寫。
- SVM上的IP位址可從名稱伺服器啟動並存取。

5. 將用戶端存取重新導向ONTAP 至功能區。

## 相關資訊

["NetApp文件：ONTAP VMware 9"](#)

# 使用FC區域計畫設定區域

完成轉換之後、您必須使用FC區域計畫來設定區域、以便將啟動器主機和目標群組、以便從叢集提供資料存取。

- 叢集和啟動器主機必須連接至交換器。
- FC區域指令碼檔案必須可供存取。

## 步驟

1. 登入交換器的CLI。
2. 一次複製並執行一個所需的區域命令。

下列範例在交換器上執行區域命令：

```
switch1:admin>config terminal
# Enable NPIV feature
feature npiv
zone name auto_transition_igroup_d31_194bf3 vsan 10
member pwwn 21:00:00:c0:dd:19:4b:f3
member pwwn 20:07:00:a0:98:32:99:07
member pwwn 20:09:00:a0:98:32:99:07
.....
.....
.....
copy running-config startup-config
```

啟動器主機可從叢集存取資料。

## 從發生故障的LUN轉換中恢復

如果使用LUN的磁碟區移轉失敗、您可以使用LUN Transition 7-mode show命令來檢查哪些LUN未轉換ONTAP 為VMware、然後決定修正行動。

步驟

1. 變更為進階權限層級：

「設定-權限進階」

2. 檢查哪些LUN發生故障：

「LUN移轉7-mode show\*」

3. 檢閱EMS記錄、並判斷您必須採取的修正行動。
4. 執行EMS訊息中所示的必要步驟、以修正故障。
5. 如果有任何受支援的LUN無法進行轉換、請完成轉換：

\* LUN移轉開始\*

6. 檢視磁碟區的轉換狀態：

\* LUN移轉顯示\*

轉換狀態可以是下列其中一個值：

- 「主動」：磁碟區處於主動式SnapMirror移轉關係、尚未轉換。
- 「完整」：此磁碟區的所有受支援LUN均已轉換。
- 「失敗」：磁碟區的LUN轉換失敗。
- 「無」：磁碟區未包含從7-Mode系統轉換的LUN。

```
cluster1::*> lun transition show
Vserver          Volume          Transition Status
-----
vs1              vol0            none
                 vol1            complete
                 vol2            failed
                 vol3            active
```

## 檢視轉換的SAN組態

SAN磁碟區的LUN序號和LUN ID會在轉換後變更。若要檢視轉換後的SAN組態、您可以使用7-Mode Transition Tool CLI、將舊LUN對應至新的轉換LUN、並將LUN對應資訊匯出至「.csv」檔案。

儲存設備轉換作業必須已成功完成。

### 步驟

1. 若要產生LUN對應資訊、請從CLI執行下列命令：

hy\* Transition CBT匯出lunmap -p *project*名稱-o *file\_path*\*

```
C:\Program Files\NetApp\7-Mode Transition Tool>transition cbt export
lunmap -s SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
Successfully exported 7 to C LUN mapping for 'SanWorkLoad'
```

下列範例顯示範例LUN對應檔案：

```
7-Mode Storage System,192.168.43.49,  
vfiler,finance,
```

```
cDOT Storage System,192.168.32.97,  
SVM,finance,
```

```
LUN#,Source LUN Path,7-Mode Serial Number,Source Igroups,Source mapping  
LUN ID,Destination LUN Path,Serial Number,Destination Igroup,Destination  
mapping LUN ID
```

```
LUN#1,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
inventory,dtY5B4tFAaAF,WinGrp,0,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
inventory,7SQ8p$DQ12rX,WinGrp,0
```

```
LUN#1,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
inventory,dtY5B4tFAaAF,WinGrp2,3,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
inventory,7SQ8p$DQ12rX,WinGrp2,3
```

```
LUN#1,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
inventory,dtY5B4tFAaAF,WinGrp3,4,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
inventory,7SQ8p$DQ12rX,WinGrp3,4
```

```
LUN#2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
payroll,dtY5B4tFAaAC,LnxGrp1,2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
payroll,7SQ8p$DQ12rT,LnxGrp1,4
```

```
LUN#2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
payroll,dtY5B4tFAaAC,LnxGrp2,2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-  
payroll,7SQ8p$DQ12rT,LnxGrp2,4
```

您必須先在主機上執行必要的轉換後工作、才能恢復對轉換ONTAP 後的支援功能。

"SAN主機移轉與補救"

## 7模式Snapshot複本的限制、這些複本是由SnapDrive VMware 及SnapManager VMware在轉換後所管理的LUN

當轉換至叢集Data ONTAP 式的版本時、SnapDrive 在SnapManager 轉換成7-Mode Snapshot複本時、無法驗證及還原功能。轉換至叢集Data ONTAP 式的版本時、SnapManager 在SnapManager 轉換成7-Mode Snapshot複本時、Microsoft Exchange Server (SME) 備份驗證和適用於Hyper-V (SMHV) 的文件還原作業失敗。

根據連接至7-Mode系統的主機所使用的功能、以及叢集上執行的版本、7-Mode Transition Tool會在預先檢查期間顯示此限制的警告訊息。SnapDrive SnapManager Data ONTAP



在SnapDrive 叢集式的任何新建立的Snapshot複本中、均支援所有的還原SnapManager 與還原驗證功能。Data ONTAP

## 使用SnapDrive 叢SnapManager 集Data ONTAP 式的還原和還原功能、在叢集式的還原功能中執行備份與還原作業

執行下列其中一項動作：

- 保留7-Mode系統、直到7-Mode Snapshot複本過期為止。

您可以使用7-Mode系統從7-Mode Snapshot複本的LUN還原檔案、Data ONTAP 然後視需要將檔案移轉至叢集式的VMware。

- 使用單一檔案SnapRestore 以ONTAP 供參考、將LUN從7-Mode Snapshot複本還原至作用中檔案系統、然後掛載還原的LUN以進行單一檔案還原。

## 解決ONTAP 方法：在支援的更新版本中、使用支援的SME和SMHV進行備份與還原作業

執行下列其中一項動作：

- 在SnapManager 執行儲存轉換至ONTAP VMware之前、請先確認以7-Mode建立的還原備份有效。
- 從ONTAP 轉換後的7-Mode Snapshot複本建立一個實體磁碟區的複本、然後將LUN掛載到複製的磁碟區、以進行備份驗證和還原作業。

最佳實務做法是在7-Mode Snapshot複本過期之前、保留7-Mode系統。

["NetApp文件：SnapManager Microsoft Exchange Server的參考資料"](#)

["NetApp文件：SnapManager 適用於Hyper-V的解決方案"](#)

["NetApp文件：SnapManager 適用於SAP的"](#)

["NetApp文件：SnapManager Oracle的支援"](#)

["NetApp文件：SnapDrive 適用於UNIX的解決方案"](#)

["NetApp文件：SnapDrive 適用於Windows（目前版本）"](#)

["NetApp文件：SnapManager Microsoft SQL Server的支援"](#)

["NetApp文件：SnapManager Microsoft SharePoint的參考資料"](#)

## 在轉換MetroCluster 完一套功能表後、在遠端站台上設定cron工作排程

在轉換期間建立的cron工作排程不會複寫到遠端站台、因此轉換後交涉的切換作業會失敗。轉換後、您必須在遠端站台上手動建立cron工作排程。

7-Mode作用中站台的儲存轉換必須已成功完成。

步驟

1. 記錄儲存轉換時產生的cron工作訊息、以識別必須複寫到遠端站台的工作排程。

ID	Type(Tags)	Message	Recommended Action	Affected Objects	
88101	Warning	Cron jobs have been configured by the 7-Mode Transition Tool on the local site of this MetroCluster configuration. These cron jobs on the local cluster must be applied to the remote cluster of this MetroCluster configuration to support negotiated switchover and switchback operations.	Execute the following cluster commands on the remote site of this MetroCluster configuration.	Affected Objects	
90702	Warning	<b>Affected Objects : MetroCluster Cron Jobs</b> # Cron job schedules # For Transition to MetroCluster, the following schedules must be applied to the remote site to enable negotiated switchover and switchback. job schedule cron create -name CronJob_mcc_vserver1_mcc_vol1_0 -hour 0 -minute 0 job schedule cron create -name CronJob_mcc_vserver1_mcc_vol1_1 -hour 8,12,16,20 -minute 0			
91061	Information				

2. 從遠端站台的叢集CLI中、執行中記錄的「工作排程cron create」命令 [步驟1.](#)。

## 從轉換的磁碟區刪除7-Mode Volume Snapshot複本

由於7-Mode Volume Snapshot複本不會自動從轉換的Volume中刪除、因此您必須在完成轉換作業之後、手動刪除這些Snapshot複本。

由於7-Mode環境與叢集Data ONTAP 式VMware複本的命名慣例不同、因此7-Mode Snapshot複本無法在叢集Data ONTAP 式VMware還原環境中自動覆寫。

為了達到更好的空間使用率、您應該刪除不想要的7-Mode Snapshot複本、包括7-Mode到7-Mode SnapMirror關係的複本、以及7-Mode到叢集Data ONTAP 式的SnapMirror關係。

### 步驟

1. 完成儲存設備轉換作業後、請刪除不需要的7-Mode Snapshot複本：

h. 快照刪除-vserver <Svm\_name>-volume <volume名稱>-snapshot <snapshot name>

## 整合轉換磁碟區的cron排程

7-Mode Transition Tool會針對每個轉換的Volume產生獨特的排程。因此、在轉換之後可以建立大量cron排程、因此您需要知道如何在轉換後進行整合。

### 步驟

1. 使用「jobschedule cron」命令、在轉換後整合cron排程。

## 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。