



# 保護您的資料

## Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp  
September 03, 2024

# 目錄

保護您的資料 .....	1
資料保護總覽 .....	1
管理快照 .....	2
管理備份至物件儲存設備 .....	5
管理複寫 .....	6

# 保護您的資料

## 資料保護總覽

適用於 ONTAP 的 FSX 支援快照、可建立磁碟區的唯一時間點映像、可建立離線備份、並可長時間保留磁碟區、以及可在不同區域建立磁碟區的非同步鏡像複寫磁碟區。

### 資料保護類型

為工作負載提供資料保護、有助於確保您隨時從任何資料遺失中恢復。請先瞭解資料保護的類型、再選擇您要使用的功能。

#### 快照

快照會在來源磁碟區內建立磁碟區的唯一時間點映像、做為快照複本。您可以使用快照複本來恢復個別檔案、或還原磁碟區的全部內容。快照是所有備份方法的基礎。在您的磁碟區上建立的快照複本、可用於將複寫的磁碟區和備份檔案與來源磁碟區的變更保持同步。

#### 備份

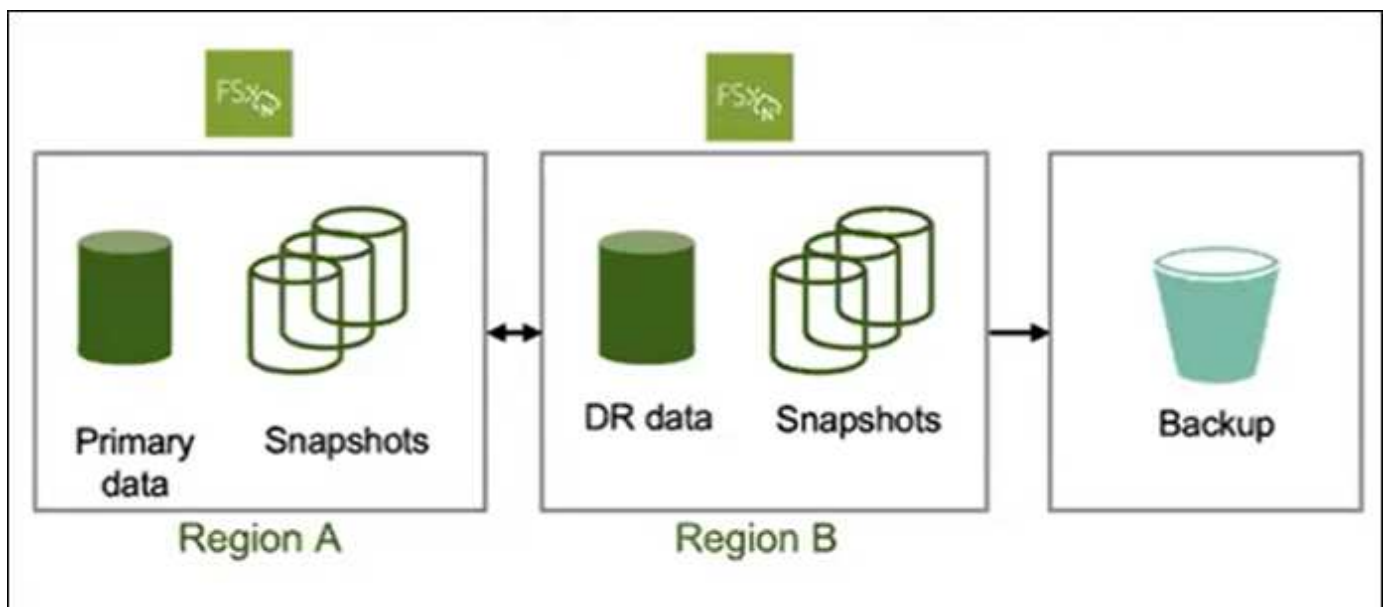
您可以建立資料備份到雲端、以保護資料並用於長期保留。如有必要、您可以將磁碟區、資料夾或個別檔案從備份還原至相同或不同的工作檔案系統。

#### 複寫

複寫會在另一個適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 上建立資料的次要複本、並持續更新次要資料。您的資料會保持在最新狀態、並在需要時隨時保持可用、例如用於災難恢復。

您可以選擇在另一個適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 上建立兩個複寫磁碟區、並在雲端中建立備份檔案。或者、您也可以選擇僅建立複寫的磁碟區或備份檔案、這是您的選擇。

下圖顯示使用快照、跨區域複寫、以及備份至物件儲存設備的 ONTAP 儲存設備之 FSX 資料保護的視覺化呈現。



## 保護工作負載資料的最佳實務做法

適用於 ONTAP 的 FSX 提供多種資料保護選項、可結合使用以達成您所選的還原點和時間目標。為了獲得最佳保護、我們建議您同時使用磁碟區快照和磁碟區備份。

恢復點目標（RPO）說明資料的最新複本保證是如何保證的、這取決於複本的製作頻率。恢復時間目標（RTO）定義還原資料所需的時間。

## 利用快照保護您的工作負載資料

快照是磁碟區的虛擬時間點版本、會定期拍攝。您可以使用標準檔案系統命令來存取快照。快照提供的 RPO 只需一小時。RTO 取決於要還原的資料量、而且主要受限於磁碟區處理量限制。快照也可讓使用者還原特定檔案和目錄、進而進一步降低 RTO。快照只會佔用額外的磁碟區空間、以供變更磁碟區。

## 使用備份來保護您的工作負載資料

Volume 備份可為您的 Volume 提供不受時間點影響的複本。它們可用來儲存舊備份、並提供必要的第二份資料複本。每日、每週和每月備份排程可讓 RPO 從一天開始。Volume 備份只能還原為整體。根據備份的大小、從備份（RTO）建立磁碟區可能需要數小時到數天的時間。

## 使用 Volume 複寫保護工作負載資料

Volume 複寫會建立磁碟區最新資料的複本、包括不同區域的所有快照。如果您無法負擔從磁碟區備份進行完整磁碟區還原作業的多小時 RTO、請考慮執行磁碟區複寫。雖然 Volume 複寫功能可確保在不同的區域中使用最新資料、但您需要調整用戶端、以使用其他區域的磁碟區。

## 保護工作負載資料的建議

請考慮下列保護工作負載資料的建議。

- 將 Volume 備份與快照搭配使用：同時使用這兩項功能、可確保您能夠從快照還原檔案、並在使用備份的磁碟區遺失時執行完整還原。
- 定義 Volume 備份原則：確保備份原則符合貴公司備份時間和頻率的要求。我們建議每個磁碟區至少保留兩個每日備份。
- 定義快照排程：較舊的快照較不容易用於還原資料。我們建議您定義快照排程、以考量保留較舊快照的效益、以及額外快照容量的成本。

## 管理快照

### 為 ONTAP Volume 建立 FSX 的手動快照

為 ONTAP Volume 建立 FSX 的手動快照。快照是磁碟區內容的時間點版本。

快照是磁碟區的資源、是資料的即時擷取、僅會佔用修改資料的空間。由於資料會隨著時間而改變、快照通常會隨著時間變舊而佔用更多空間。

適用於 ONTAP Volume 的 FSX 使用即時寫入複本、因此快照中任何未修改的檔案都不會佔用任何磁碟區容量。



快照並非資料的複本。如果您想要複製資料、請考慮使用 FSX 進行 ONTAP 備份或 Volume 複寫功能。

## 開始之前

您必須 **"建立連結的關聯"** 建立快照。如果您沒有現有的連結、**"建立連結"**。若要在檔案系統中建立連結、請按一下 \* 帳戶名稱 \* 下的 \* 關聯連結 \*。連結建立關聯後、請返回此作業。

## 步驟

1. 登入 **"Workload Factory 主控台"**
2. 在 \* 儲存 \* 中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \*。
3. 在 **FSX for ONTAP** (用於卷的 **FSX**) \* 選項卡中，單擊包含卷的文件系統的三點菜單，然後選擇 \***Manag** (管理) \*。
4. 在檔案系統總覽中、選取 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤。
5. 從 \*Volumes (卷) \* 選項卡中，選擇要保護的卷的三點菜單。
6. 選擇 \* 資料保護動作 \*、\* 快照 \*、然後 \* 從快照建立磁碟區 \*。
7. 在「從快照建立磁碟區」對話方塊的「\* 快照名稱 \*」欄位中、輸入快照名稱。
8. 按一下「\* 建立 \*」。

## 為 ONTAP Volume 建立 FSX 的快照原則

為 ONTAP Volume 建立 FSX 的自訂快照原則。Snapshot 原則定義系統如何為磁碟區建立快照。

### 關於這項工作

您可以建立與適用於 ONTAP 的 FSX 三個內建快照原則不同的自訂快照原則：

- default
- default-1weekly
- none

根據預設、每個磁碟區都會與檔案系統的快照原則相關聯 default。我們建議大多數工作負載都使用此原則。

自訂原則可讓您指定何時建立快照、要保留多少份複本、以及如何命名它們。

## 開始之前

- 在使用快照之前、請考量以下有關快照容量的資訊：
  - 對於大多數資料集而言、20% 的額外容量足以保留快照達四週。隨著資料越來越老舊、還原的使用率也變得越來越低。
  - 覆寫快照中的所有資料會消耗大量容量、這會影響資源配置 Volume 容量。
- 若要建立自訂的快照原則、您必須 **"建立連結的關聯"**。如果您沒有現有的連結、**"建立連結"**。若要在檔案系統中建立連結、請按一下 \* 帳戶名稱 \* 下的 \* 關聯連結 \*。連結建立關聯後、請返回此作業。

## 步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在 \* 儲存 \* 中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。
3. 在 **FSX for ONTAP** (用於卷的 **FSX**) \* 選項卡中，單擊包含卷的文件系統的三點菜單，然後選擇 \***Manag** (管理) \* 。
4. 在檔案系統總覽中、選取 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤。
5. 從 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤中、選取要使用排程快照保護的磁碟區的三點功能表。
6. 選擇 \* 資料保護動作 \* 、 \* 快照 \* 、然後 \* 管理快照原則 \* 。
7. 在「Snapshot 原則管理」頁面上、選取 \* 建立新的快照原則 \* 。
8. 在 \* Snapshot 原則名稱 \* 欄位中、輸入快照原則的名稱。
9. 選用：在 \* 說明 \* 欄位中、輸入快照原則的說明。
10. 在 \* 排程 \* 下、選取何時建立快照。例如、每分鐘或每小時。

您可以選取多個頻率。

11. 在 \* 份數 \* 下、輸入要保留的份數。

最大複本數為 1,023 份。

12. 選用：在 \* 命名慣例 \* 下、輸入原則的 \* 字首 \* 。

13. \* 保留標籤 \* 會自動填入。

此標籤是指 SnapMirror 或複寫標籤、用於僅選取指定的快照、以便從來源複寫到目標檔案系統。

14. 按一下「\* 套用 \*」。

## 從快照還原磁碟區

當磁碟區包含刪除或毀損的檔案時、從快照中還原適用於 ONTAP Volume 的 FSX 。

關於這項工作

此作業會將資料從快照還原至新的磁碟區。

開始之前

只有當您擁有磁碟區的現有快照複本時、才能從快照還原磁碟區。

請確定您有足夠的容量來完成此作業。

步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在 \* 儲存 \* 中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。
3. 在 **FSX for ONTAP** (用於卷的 **FSX**) \* 選項卡中，單擊包含卷的文件系統的三點菜單，然後選擇 \***Manag** (管理) \* 。
4. 在檔案系統總覽中、選取 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤。

5. 從 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤中、選取要從快照還原之磁碟區的三點功能表。
6. 選取 \* 資料保護動作 \* 、 \* 快照 \* 、然後 \* 從快照還原磁碟區 \* 。
7. 在「從快照還原磁碟區」對話方塊的「 \* 快照名稱 \* 」欄位中、從下拉式功能表中選取要還原的快照。
8. 在 \* 還原的 Volume 名稱 \* 欄位中、輸入要還原的磁碟區唯一名稱。
9. 按一下 \* 還原 \* 。

## 從快照為 ONTAP Volume 建立新的 FSX

從快照建立新的 ONTAP Volume FSX 、以啟用時間點還原。

### 關於這項工作

快照是一次擷取 ONTAP Volume 的 FSX 唯讀映像。從快照建立新磁碟區、可在數秒內建立整個磁碟區的複本、而不受磁碟區大小的影響。新建立的複本代表新的 Volume 。

### 開始之前

從快照建立磁碟區之前、請先考慮下列限制：

- 權限模型的變更：如果您使用此作業來切換網路附加儲存 (NAS) 傳輸協定類型、也可能會切換安全性樣式所提供的權限模型。您可能會遇到檔案存取權限問題、您只能使用 NAS 用戶端工具進行權限設定、以管理員存取的方式手動修正。
- 增加磁碟區使用量：從快照建立磁碟區後、您會有兩個不同的磁碟區、而且這兩個磁碟區都會從主機檔案系統消耗容量。

### 步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在儲存設備中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。
3. 在 **FSX for ONTAP** (用於卷快照) \* 選項卡中、單擊包含卷快照的文件系統的三點菜單，然後選擇 \***Manage** (管理) \* 。
4. 在檔案系統總覽中、選取 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤。
5. 在 Volumes (磁碟區) 索引標籤中、按一下含有您要建立磁碟區之快照的磁碟區的三點功能表。
6. 選取 \* 資料保護動作 \* 、 \* 快照 \* 、然後 \* 從快照 \* 建立磁碟區。
7. 在 Create volume from a snapshot (從快照創建卷) 對話框中，輸入快照名稱。
8. 按一下「 \* 建立 \* 」。

## 管理備份至物件儲存設備

### 建立磁碟區的手動備份

在定期排程的備份之外、建立磁碟區的手動備份。

### 關於這項工作

ONTAP 備份的 FSX 是每個磁碟區、因此每個備份只包含特定磁碟區中的資料。

用於 ONTAP 備份的 FSX 是遞增式、這表示只有在儲存最近的備份之後變更的磁碟區上的資料才會被儲存。如此可將建立備份和備份所需的儲存設備所需的時間減至最低、避免重複資料而節省儲存成本。

### 開始之前

若要備份您的磁碟區、您的磁碟區和檔案系統都必須有足夠的可用 SSD 儲存容量、才能儲存備份快照。在拍攝備份快照時、快照所消耗的額外儲存容量、不會導致磁碟區超過 98% 的 SSD 儲存使用率。如果發生這種情況、備份將會失敗。

### 步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在儲存設備中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。
3. 在 **FSX for ONTAP** (用於卷的 **FSX**) \* 選項卡中，單擊包含卷的文件系統的三點菜單，然後選擇 \***Manag** (管理) \* 。
4. 在檔案系統總覽中、選取 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤。
5. 在 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤中、按一下要備份磁碟區的三點功能表。
6. 選擇 \* 資料保護動作 \* 、 \* ONTAP 備份 \* 的 FSX 、然後 \* 手動備份 \* 。
7. 在手動備份對話方塊中、輸入備份的名稱。
8. 按一下 \* 備份 \* 。

## 從備份還原磁碟區

將磁碟區從備份還原至 AWS 帳戶中任何適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 。

### 步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在儲存設備中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。
3. 在 **FSX for ONTAP** (用於卷的 **FSX**) \* 選項卡中，單擊包含卷的文件系統的三點菜單，然後選擇 \***Manag** (管理) \* 。
4. 在檔案系統總覽中、選取 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤。
5. 在 \* Volumes (磁碟區) \* 標籤中、按一下要從備份還原之磁碟區的三點功能表。
6. 選擇 \* 資料保護動作 \* 、 \* ONTAP 備份 \* 的 FSX 、然後 \* 從備份 \* 還原。
7. 在從備份還原對話方塊中、提供下列項目：
  - a. \* 目標檔案系統 \* : 從下拉式功能表中選取目標檔案系統。
  - b. \* 目標儲存虛擬機器 \* : 從下拉式功能表中選取目標儲存虛擬機器。
  - c. \* 備份名稱 \* : 從下拉式功能表中選取備份名稱。
  - d. \* 恢復的 Volume 名稱 \* : 輸入還原的 Volume 名稱。
8. 按一下 \* 還原 \* 。

## 管理複寫



## 建立複寫關係

為適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 建立複寫關係、以避免在發生無法預見的災難時遺失資料。

### 關於這項工作

複寫是新增的資料保護層、在資料所在的區域發生災難時、這是不可或缺的。如果您使用跨區域複寫、則可避免資料遺失。

此作業會為適用於 ONTAP 檔案系統的 FSX 中的一或所有來源磁碟區建立複寫關係。

目標檔案系統中的複寫磁碟區遵循下列命名格式 {OriginalVolumeName}\_copy：

### 開始之前

開始之前、請確定您符合下列先決條件。

- 您的儲存設備庫存中必須有兩個可用的檔案系統、才能建立複寫關係。
- 您用於複寫關係的兩個檔案系統必須有相關的連結。如果檔案系統沒有現有的連結，請參閱 ["首先建立連結"](#)。"[建立連結的關聯](#)"在檔案系統中、按一下 \* 帳戶名稱 \* 下的 \* 關聯連結 \*。連結在兩個檔案系統中建立關聯後、請返回此作業。

請完成下列步驟來複寫單一磁碟區或複寫檔案系統中的所有磁碟區。

## 複寫單一磁碟區

### 步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在儲存設備中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。
3. 在 **FSX for (用於 ONTAP)** \* 選項卡中，選擇包含要複製的卷的文件系統的三點菜單，然後選擇 \***Manag** (管理) \* 。
4. 從 Volumes (磁碟區) 標籤中、選取要複寫的磁碟區的 thThree thots (三點) 功能表。
5. 選取 \* 資料保護動作 \* 、然後 \* 複寫磁碟區資料 \* 。
6. 在「建立複寫」頁面的「複寫目標」下、提供下列項目：
  - a. \* 適用於 ONTAP 檔案系統 \* 的 FSX：針對適用於 ONTAP 檔案系統的目標 FSX、選取 ONTAP 檔案系統名稱的認證、區域和 FSX 。
  - b. \* 儲存 VM 名稱 \*：從下拉式功能表中選取儲存 VM 。
  - c. **Volume name**：目標 Volume 名稱會自動以下列格式產生 {OriginalVolumeName}\_copy。您可以使用自動產生的 Volume 名稱或輸入其他 Volume 名稱。
  - d. \* 分層原則 \*：選取儲存在目標 Volume 中的資料分層原則。

*Auto* 是使用 ONTAP 使用者介面的 Workload Factory FSX 建立 Volume 時的預設分層原則。如需磁碟區分層原則的詳細資訊、請參閱 "[Volume 儲存容量](#)"AWS FSX for NetApp ONTAP 文件中的。

- e. \* 最大傳輸速率 \*：選取 \* 受限 \*、然後以 MB/s 為單位輸入最大傳輸限制或者、選取 \* 無限 \* 。

如果沒有限制、網路和應用程式的效能可能會下降。或者、我們建議為 ONTAP 檔案系統的關鍵工作負載 (例如主要用於災難恢復的工作負載) 提供不限傳輸率的 FSX 。

7. 在複寫設定下、提供下列項目：
  - a. \* 複寫間隔 \*：選取快照從來源磁碟區傳輸到目標磁碟區的頻率。
  - b. \* 長期保留 \*：可選擇啟用快照以進行長期保留。

如果您啟用長期保留、請選取現有原則或建立新原則、以定義要複寫的快照和要保留的數量。

- i. 若為 \* 選擇現有原則 \*、請從下拉式功能表中選取現有原則。
  - ii. 對於 \* 建立新原則 \*、請提供下列項目：
    - A. \* 原則名稱 \*：輸入原則名稱。
    - B. \* Snapshot Policies \*：在表格中、選取快照原則頻率和要保留的複本數量。您可以選取多個快照原則。
8. 按一下「\* 建立 \*」。

## 複寫檔案系統中的所有磁碟區

### 步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在儲存設備中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。

3. 在 FSX for (適用於 ONTAP 的 FSX) 標籤中、按一下含有磁碟區的檔案系統的三點功能表、然後選擇 \* 管理 \* 。
4. 從檔案系統總覽中、選取 \* 建立複寫 \* 。
5. 在「建立複寫」頁面的「複寫目標」下、提供下列項目：
  - a. \* 適用於 ONTAP 檔案系統 \* 的 FSX：針對適用於 ONTAP 檔案系統的目標 FSX、選取 ONTAP 檔案系統名稱的認證、區域和 FSX 。
  - b. \* 儲存 VM 名稱 \*：從下拉式功能表中選取儲存 VM 。
  - c. **Volume name**：目標 Volume 名稱會自動以下列格式產生 {OriginalVolumeName}\_copy 。
  - d. \* 分層原則 \*：選取儲存在目標 Volume 中的資料分層原則。

*Auto* 是使用 ONTAP 使用者介面的 Workload Factory FSX 建立 Volume 時的預設分層原則。如需磁碟區分層原則的詳細資訊、請參閱 "[Volume 儲存容量](#)"AWS FSX for NetApp ONTAP 文件中的。

- e. \* 最大傳輸速率 \*：選取 \* 受限 \*、然後以 MB/s 為單位輸入最大傳輸限制或者、選取 \* 無限 \* 。

如果沒有限制、網路和應用程式的效能可能會下降。或者、我們建議為 ONTAP 檔案系統的關鍵工作負載（例如主要用於災難恢復的工作負載）提供不限傳輸率的 FSX 。

6. 在複寫設定下、提供下列項目：
  - a. \* 複寫間隔 \*：選取快照從來源磁碟區傳輸到目標磁碟區的頻率。
  - b. \* 長期保留 \*：可選擇啟用快照以進行長期保留。

如果您啟用長期保留、請選取現有原則或建立新原則、以定義要複寫的快照和要保留的數量。

- i. 若為 \* 選擇現有原則 \*、請從下拉式功能表中選取現有原則。
- ii. 對於 \* 建立新原則 \*、請提供下列項目：
  - A. \* 原則名稱 \*：輸入原則名稱。
  - B. \* Snapshot Policies \*：在表格中、選取快照原則頻率和要保留的複本數量。您可以選取多個快照原則。

7. 按一下「\* 建立 \*」。

結果

複寫關係會出現在 \* 複寫關係 \* 索引標籤中。

## 初始化複寫關係

初始化來源磁碟區與目標磁碟區之間的複寫關係。

關於這項工作

初始化會執行 `_baseline` 傳輸：它會建立來源磁碟區的快照、然後將快照及其參照的所有資料區塊傳輸至目標磁碟區。

開始之前

選擇完成此作業時請考慮。初始化可能會很耗時。您可能想要非尖峰時間執行基準傳輸。

## 步驟

1. 登入 "[Workload Factory 主控台](#)"
2. 在儲存設備中、選取 \* 移至儲存設備詳細目錄 \* 。
3. 在 \* 適用於 ONTAP \* 的 FSX 標籤中、按一下要更新檔案系統的三點功能表、然後選取 \* 管理 \* 。
4. 從檔案系統總覽中、選取 \* 複寫關係 \* 索引標籤。
5. 在複寫關係索引標籤中、按一下要初始化複寫關係的三點功能表。
6. 選擇 \* 初始化 \* 。
7. 在「初始化關係」對話方塊中、按一下 \* 初始化 \* 。

## 版權資訊

Copyright © 2024 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。