



保護資料 AFX

NetApp
February 11, 2026

目錄

保護資料	1
準備保護您的 AFX 儲存系統數據	1
術語和選項	1
AFX 資料保護限制	1
相關資訊	1
在 AFX 儲存系統上建立一致性群組	1
管理 AFX 儲存系統上的一致性群組	2
為一致性群組新增快照資料保護	2
相關資訊	3
在 AFX 儲存系統上建立快照	3
開始之前	3
建立快照	4
相關資訊	6
管理 AFX 儲存系統上的快照	6
在 AFX 儲存系統上建立叢集間 SVM 對等關係	6
管理 AFX 儲存系統上的快照複製	7
步驟 1：建立叢集對等關係	7
步驟 2：（可選）建立複製策略	7
步驟 3：建立複製關係	8
步驟 4：測試複製故障轉移	10
管理 AFX 儲存系統資料保護策略和計劃	10
建立新的保護策略計劃	11
建立快照策略	11
將快照策略套用到一致性群組	11
編輯、刪除或停用快照策略	12
編輯複製策略	12

保護資料

準備保護您的 **AFX** 儲存系統數據

在保護您的 AFX 資料之前，您應該熟悉一些關鍵概念和功能。



由於AFF和FAS系統上的許多概念和管理程序與 AFX 儲存系統相同，因此請查看 Unified ONTAP 文檔 "[資料保護和災難復原](#)" 可能會有幫助。

術語和選項

您應該熟悉幾個與 AFX 資料保護相關的術語。

快照

快照是磁碟區的唯一讀、時間點影像。它是 ONTAP 複製和資料保護服務的基礎技術。

一致性組

一致性組是作為單一單元進行管理的磁碟區的集合。您可以建立一致性群組來簡化應用程式工作負載的儲存管理和資料保護。例如，您可以使用一致性群組而不是單一磁碟區在一次操作中對多個磁碟區進行快照。

層次一致性組

分層一致性組是在 ONTAP 9.16.1 中引入的，並可與 AFX 一起使用。透過分層結構，可以將一個或多個一致性組配置為父級下的子級。這些分層群組可讓您將單獨的快照策略套用於子一致性群組，並透過複製父群組將所有子群組的快照作為單一單元複製到遠端叢集。

SnapLock

SnapLock 是 ONTAP 的一項功能，可讓您透過將檔案移至一次寫入多次讀取 (WORM) 狀態來保護檔案。這可以防止在指定的保留期內進行修改或刪除。創建的 SnapLock 磁碟區在基於保留創建後不能從非 SnapLock 磁碟區轉換。

AFX 資料保護限制

您應該了解 AFX 儲存系統強制執行的 ONTAP 資料保護限制和約束。

SnapMirror 同步 (SM-S)

使用 SM-S 時有規模限制。單一 AFX 系統集群中最多可以有 400 個關係。

相關資訊

- "[額外的 AFX SVM 管理](#)"
- "[準備管理 AFX 系統](#)"

在 **AFX** 儲存系統上建立一致性群組

您可以建立一致性群組來簡化應用程式工作負載的儲存管理和資料保護。一致性組可以基於現有磁碟區或新磁碟區。

開始之前

如果您打算建立多個新磁碟區，則在建立新磁碟區時應該使用設定選項。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護*，然後選擇*一致性群組*。
2. 選擇 **+ Add** 並選擇以下其中之一：
 - 使用現有捲
 - 使用新的 NAS 卷
3. 提供配置詳細信息，包括名稱、磁碟區、應用程式類型和保護。
4. 選擇“新增”。

相關資訊

- ["管理一致性組"](#)
- ["建立和配置 AFX 卷"](#)

管理 AFX 儲存系統上的一致性群組

您可以管理 AFX 系統上的一致性群組。這可以簡化您的儲存管理。

為一致性群組新增快照資料保護

當您為一致性群組新增快照資料保護時，可以根據預先定義的計畫定期拍攝一致性群組的本機快照。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護*，然後選擇*一致性群組*。
2. 將滑鼠懸停在您想要保護的一致性群組上。
3. 選擇 ；然後選擇*編輯*。
4. 在*本機保護*下，選擇*計劃快照*。
5. 選擇快照策略。

接受預設快照策略，選擇現有策略，或建立新策略。

選項	步驟
選擇現有的快照策略	選擇  預設策略旁邊的；然後選擇要使用的現有策略。

選項	步驟
建立新的快照策略	<ol style="list-style-type: none"> 選擇 + Add ；然後輸入新的策略名稱。 選擇策略範圍。 在*時間表*下選擇 + Add 。 選擇出現在*時間表名稱*下的名稱； 然後選擇 ✓ 。 選擇策略計劃。 在*最大快照*下，輸入您想要保留的一致性群組的最大快照數。 或者，在 * SnapMirror標籤* 下輸入SnapMirror標籤。 選擇*儲存*。

6. 選擇*編輯*。

相關資訊

- ["了解ONTAP一致性組"](#)

在 AFX 儲存系統上建立快照

要備份 AFX 系統上的數據，您需要建立快照。您可以手動建立快照，也可以排程使用一致性群組自動建立快照。

開始之前

快照是資料的本機唯讀副本，您可以使用它將磁碟區還原到特定時間點。快照可以根據需要手動創建，也可以根據["快照策略和計劃"](#)。

快照策略和計劃指定了詳細信息，包括何時創建快照、保留多少副本、如何命名快照以及如何標記快照以進行複製。例如，系統可能每天凌晨 12:10 建立一個快照，保留最近的兩個副本，將其命名為「每日」（附加時間戳記），並將其標記為「每日」以進行複製。

快照類型

您可以建立單一磁碟區或一致性群組的按需快照。您也可以建立包含多個磁碟區的一致性群組的自動快照。但是，您無法建立單一磁碟區的自動快照。

- 按需快照

您可以隨時建立磁碟區的按需快照。該磁碟區不需要成為一致性群組的成員即可受到按需快照的保護。如果您建立一致性群組成員磁碟區的快照，則一致性群組中的其他磁碟區將不包含在快照中。當您建立一致性群組的按需快照時，將包含一致性群組中的所有磁碟區。

- 自動快照

自動快照是根據快照策略定義建立的。若要將快照原則套用至磁碟區以自動建立快照，該磁碟區需要是相同一致性群組的成員。如果將快照原則套用至一致性群組，則一致性群組中的所有磁碟區都會受到保護。

建立快照

建立磁碟區或一致性群組的快照。

一致性組的快照

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護*，然後選擇*一致性群組*。
2. 將滑鼠懸停在您想要保護的一致性組的名稱上。
3. 選擇；然後選擇*保護*。
4. 如果您想要按需建立即時快照，請在*本機保護*下選擇*立即新增快照*。

本機保護在包含該磁碟區的同一群集上建立快照。

- a. 輸入快照的名稱或接受預設名稱；然後（可選）輸入SnapMirror標籤。

SnapMirror標籤由遠端目標使用。

5. 如果您想使用快照策略建立自動快照，請選擇*規劃快照*。
 - a. 選擇快照策略。

接受預設快照策略，選擇現有策略，或建立新策略。

選項	步驟
選擇現有的快照策略	選擇  預設策略旁邊的；然後選擇要使用的現有策略。
建立新的快照策略	<ol style="list-style-type: none">i. 選擇 Add；然後輸入快照策略參數。ii. 選擇*新增策略*。

6. 如果您想將快照複製到遠端集群，請在「遠端保護」下選擇「複製到遠端集群」。
 - a. 選擇來源叢集和儲存虛擬機器；然後選擇複製策略。

預設情況下，複製的初始資料傳輸立即開始。

7. 選擇*儲存*。

卷的快照

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*儲存*，然後選擇*磁碟區*。
2. 將滑鼠懸停在您想要保護的磁碟區的名稱上。
3. 選擇；然後選擇*保護*。如果您想要按需建立即時快照，請在*本機保護*下選擇*立即新增快照*。

本機保護在包含該磁碟區的同一群集上建立快照。

4. 輸入快照的名稱或接受預設名稱；然後（可選）輸入SnapMirror標籤。

SnapMirror標籤由遠端目標使用。

5. 如果您想使用快照策略建立自動快照，請選擇*規劃快照*。

a. 選擇快照策略。

接受預設快照策略，選擇現有策略，或建立新策略。

選項	步驟
選擇現有的快照策略	選擇  預設策略旁邊的；然後選擇要使用的現有策略。
建立新的快照策略	i. 選擇 + Add ；然後輸入快照策略參數。 ii. 選擇*新增策略*。

6. 如果您想將快照複製到遠端集群，請在「遠端保護」下選擇「複製到遠端集群」。

a. 選擇來源叢集和儲存虛擬機器；然後選擇複製策略。

預設情況下，複製的初始資料傳輸立即開始。

7. 選擇*儲存*。

相關資訊

- ["建立ONTAP快照策略"](#)

管理 AFX 儲存系統上的快照

您可以管理 AFX 系統上的快照。有關詳細信息，請參閱 Unified ONTAP文件。

相關資訊

- ["建立ONTAP快照策略"](#)
- ["使用快照保護ONTAP FlexGroup卷"](#)

在 AFX 儲存系統上建立叢集間 SVM 對等關係

對等關係定義了允許叢集和儲存虛擬機器 (VM) 安全地交換資料的網路連線。您可以在不同叢集上的儲存虛擬機器之間建立對等關係，以使用SnapMirror實現資料保護和災難復原。

開始之前

您必須先在本機叢集和遠端叢集之間建立叢集對等關係，然後才能建立儲存虛擬機器對等關係。["建立集群對等關係"](#)如果您還沒有這樣做的話。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護>概覽*。

2. 在*儲存 VM 對等體*下選擇*新增儲存 VM 對等體*。
3. 選擇本地叢集上的儲存虛擬機器；然後選擇遠端叢集上的儲存虛擬機器。
4. 選擇*新增儲存虛擬機器對等體*。

相關資訊

- ["了解有關同伴關係的更多信息"](#)。

管理 AFX 儲存系統上的快照複製

快照複製是將 AFX 系統上的一致性群組複製到地理位置較遠的位置的過程。初始複製之後，一致性組的變更將根據複製策略複製到遠端位置。複製的一致性組可用於災難復原或資料遷移。

若要設定快照複製，您需要在 AFX 儲存系統和遠端位置之間建立複製關係。複製關係由複製策略控制。在叢集設定期間建立複製所有快照的預設策略。您可以使用預設策略，也可以選擇建立新策略。

步驟 1：建立叢集對等關係

在透過將資料複製到遠端叢集來保護資料之前，您需要在本地和遠端叢集之間建立叢集對等關係。

開始之前

AFX 系統與其他 ONTAP 系統的群集對等的先決條件相同。["查看叢集對等連線的先決條件"](#)。

步驟

1. 在本機叢集上，在系統管理員中，選擇「群集」>「設定」。
2. 在「群集間設定」下，選擇「群集對等體」旁的 ，然後選擇*新增群集對等點*。
3. 選擇*啟動遠端叢集*；這將產生一個密碼，您將使用該密碼來對遠端叢集進行身份驗證。
4. 產生遠端叢集的密碼後，將其貼上到本地叢集的 **Passphrase** 下。
5. 選擇 **+ Add**；然後輸入群集間網路介面 IP 位址。
6. 選擇*啟動叢集對等*。

下一步是什麼？

您已將本地 AFX 叢集與遠端叢集對等。您現在可以建立複製關係。

步驟 2：（可選）建立複製策略

快照複製策略定義何時將在 AFX 叢集上執行的更新複製到遠端站點。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護>策略*；然後選擇*複製策略*。
2. 選擇 **+ Add**。
3. 輸入複製策略的名稱或接受預設名稱；然後輸入描述。
4. 選擇*政策範圍*。

如果要將複製策略套用到整個集群，請選擇*集群*。如果您希望複製原則僅套用於特定儲存虛擬機器中的捲，請選擇「儲存虛擬機器」。

5. 選擇*政策類型*。

選項	步驟
將資料寫入來源後複製到遠端站點。	<ul style="list-style-type: none">a. 選擇*異步*。b. 在*從來源傳輸快照*下，接受預設傳輸計劃或選擇其他計劃。c. 選擇傳輸所有快照或建立規則來決定要傳輸哪些快照。d. 可選地，啟用網路壓縮。
同時將資料寫入來源站點和遠端站點。	<ul style="list-style-type: none">a. 選擇*同步*。

6. 選擇*儲存*。

下一步是什麼？

您已建立複製策略，現在準備在 AFX 系統和遠端位置之間建立複製關係。

步驟 3：建立複製關係

快照複製關係會在您的 AFX 系統和遠端位置之間建立連接，以便您可以將一致性群組複製到遠端叢集。複製的一致性組可用於災難復原或資料遷移。

為了防止勒索軟體攻擊，當您設定複製關係時，您可以選擇鎖定目標快照。鎖定的快照不會被意外或惡意刪除。如果磁碟區受到勒索軟體攻擊，您可以使用鎖定的快照來復原資料。

開始之前

建立具有或不具有鎖定目標快照的複製關係。

帶有鎖定快照

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護>一致性群組*。
2. 選擇一個一致性組。
3. 選擇 ；然後選擇*保護*。
4. 在*遠端保護*下，選擇*複製到遠端叢集*。
5. 選擇*複製策略*。

您必須選擇一個_vault_複製策略。

6. 選擇*目標設定*。
7. 選擇*鎖定目標快照以防止刪除*
8. 輸入最長和最短資料保留期。
9. 若要延遲資料傳輸的開始，請取消選擇*立即開始傳輸*。

預設情況下，初始資料傳輸立即開始。

10. 或者，若要覆寫預設傳輸計劃，請選擇“目標設定”，然後選擇“覆寫傳輸計劃”。

您的轉機時間安排必須至少為 30 分鐘才能獲得支援。

11. 選擇*儲存*。

未鎖定快照

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護>複製*。
2. 選擇建立與本機目標或本機來源的複製關係。

選項	步驟
當地目的地	<ol style="list-style-type: none">a. 選擇*本地目的地*，然後選擇 。b. 搜尋並選擇來源一致性組。 <p><i>source</i> 一致性群組是指您想要複製的本機叢集上的一致性群組。</p>

選項	步驟
本地來源	<p>a. 選擇“本地來源”，然後選擇 。</p> <p>b. 搜尋並選擇來源一致性組。</p> <p><i>source</i> 一致性群組是指您想要複製的本機叢集上的一致性群組。</p> <p>c. 在*複製目標*下，選擇要複製到的叢集；然後選擇儲存虛擬機器。</p>

- 選擇複製策略。
 - 若要延遲資料傳輸的開始，請選擇*目標設定*；然後取消選擇*立即開始傳輸*。
- 預設情況下，初始資料傳輸立即開始。
- 或者，若要覆寫預設傳輸計劃，請選擇“目標設定”，然後選擇“覆寫傳輸計劃”。
- 您的轉機時間安排必須至少為 30 分鐘才能獲得支援。
- 選擇*儲存*。

下一步是什麼？

現在您已經建立了複製策略和關係，您的初始資料傳輸將按照複製策略中的定義開始。您可以選擇測試複製故障轉移，以驗證如果 AFX 系統離線，是否可以成功進行故障轉移。

步驟 4：測試複製故障轉移

或者，如果來源叢集處於離線狀態，請驗證您是否可以成功從遠端叢集上的複製磁碟區提供資料。

步驟

- 在系統管理員中，選擇*保護>複製*。
- 將滑鼠懸停在要測試的複製關係上，然後選擇 。
- 選擇*測試故障轉移*。
- 輸入故障轉移訊息，然後選擇*測試故障轉移*。

下一步是什麼？

現在您的資料已透過快照複製進行災難復原保護，您應該“[加密靜態數據](#)”這樣，如果您的 AFX 系統中的磁碟被重新利用、退回、放錯地方或被盜，它就無法被讀取。

管理 AFX 儲存系統資料保護策略和計劃

您可以使用快照原則根據自動計劃保護一致性群組中的資料。快照策略中的策略計畫決定了拍攝快照的頻率。

建立新的保護策略計劃

保護策略計畫定義了快照策略的執行頻率。您可以建立以天數、小時數或分鐘數為單位定期運行的計畫。例如，您可以建立每小時運行一次或每天僅運行一次的計畫。您還可以建立計畫，在每週或每月的特定日期的特定時間運行。例如，您可以建立一個計畫，在每月 20 日凌晨 12:15 運行。

定義各種保護策略計畫可讓您靈活地增加或減少不同應用程式的快照頻率。與不太重要的工作負載相比，這可讓您為關鍵工作負載提供更高等級的保護，並降低資料遺失的風險。

步驟

1. 選擇*保護*，然後選擇*策略*；然後選擇*計畫*。
2. 選擇 。
3. 輸入計畫的名稱；然後選擇計畫參數。
4. 選擇*儲存*。

下一步是什麼？

現在您已經建立了新的策略計畫，您可以在策略中使用新建立的計畫來定義何時拍攝快照。

建立快照策略

快照策略定義了拍攝快照的頻率、允許的最大快照數量以及保留快照的時間。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護*，然後選擇*策略*；然後選擇*快照策略*。
2. 選擇 。
3. 輸入快照策略的名稱。
4. 選擇「叢集」將策略套用到整個叢集。選擇「儲存虛擬機器」將政策套用至單一儲存虛擬機器。
5. 選擇*新增計畫*；然後輸入快照策略計畫。
6. 選擇*新增策略*。

下一步是什麼？

現在您已經建立了快照策略，您可以將其套用到一致性群組。將根據您在快照策略中設定的參數對一致性群組進行快照。

將快照策略套用到一致性群組

將快照原則套用至一致性群組，以自動建立、保留和標記一致性群組的快照。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護*，然後選擇*策略*；然後選擇*快照策略*。
2. 將滑鼠懸停在要套用的快照策略的名稱上。
3. 選擇 ；然後選擇*應用*。
4. 選擇要套用快照策略的一致性群組；然後選擇*套用*。

下一步是什麼？

現在您的資料已透過快照受到保護，您應該["建立複製關係"](#)將一致性組複製到地理位置較遠的位置以進行備份和災難復原。

編輯、刪除或停用快照策略

編輯快照策略以修改策略名稱、最大快照數或SnapMirror標籤。刪除策略以從叢集中刪除它及其相關的備份資料。停用策略以暫時停止策略指定的快照的建立或傳輸。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護*，然後選擇*策略*；然後選擇*快照策略*。
2. 將滑鼠懸停在要編輯的快照策略的名稱上。
3. 選擇；然後選擇*編輯*、*刪除*或*停用*。

結果

您修改、刪除或停用了快照策略。

編輯複製策略

編輯複製策略以修改策略描述、傳輸計劃和規則。您也可以編輯策略以啟用或停用網路壓縮。

步驟

1. 在系統管理員中，選擇*保護*，然後選擇*策略*。
2. 選擇*複製策略*。
3. 將滑鼠懸停在要編輯的複製策略上；然後選擇。
4. 選擇*編輯*。
5. 更新政策；然後選擇*儲存*。

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。