



疑難排解磁碟機 Element Software

NetApp
November 19, 2025

目錄

疑難排解磁碟機	1
以取得更多資訊	1
從叢集移除故障磁碟機	1
基本的MDSS磁碟機疑難排解	2
系統分片磁碟機故障	2
插槽2故障	2
系統磁碟機和插槽2故障	3
營運順序	3
驗證作業	3
以取得更多資訊	3
新增MDSS磁碟機	3
移除MDSS磁碟機	3

疑難排解磁碟機

您可以使用更換磁碟機來更換故障的固態硬碟（SSD）。固態硬碟SolidFire 適用於不含硬碟的儲存節點、可熱交換。如果您懷疑SSD故障、請聯絡NetApp支援部門以確認故障、並引導您完成適當的解決程序。NetApp Support也會與您合作、根據您的服務層級協議、取得更換磁碟機。

在這種情況下、如何切換意味著您可以從作用中節點移除故障磁碟機、然後用NetApp的新SSD磁碟機加以更換。不建議您移除作用中叢集上的非故障磁碟機。

您應該維護NetApp支援部門建議的現場備用磁碟機、以便在磁碟機故障時立即更換。



為了進行測試、如果您是從節點拉出磁碟機來模擬磁碟機故障、則必須等待30秒、然後再將磁碟機插回磁碟機插槽。

如果磁碟機故障、雙Helix會將磁碟機上的資料重新分佈到叢集上的其他節點。同一個節點上的多個磁碟機故障並非問題、因為Element軟體可防止位於同一個節點上的兩個資料複本。故障磁碟機會導致下列事件：

- 資料會從磁碟機移轉。
- 整體叢集容量會因磁碟機容量而降低。
- 雙重Helix資料保護可確保資料有兩個有效的複本。



如果磁碟機導致儲存空間不足、無法移轉資料、則不支援移除該磁碟機。SolidFire

以取得更多資訊

- [從叢集移除故障磁碟機](#)
- [基本的MDSS磁碟機疑難排解](#)
- [移除MDSS磁碟機](#)
- ["更換SolidFire 驅動器以供儲存節點使用"](#)
- ["更換H600S系列儲存節點的磁碟機"](#)
- ["H410S和H610S硬體資訊"](#)
- ["SF系列硬體資訊"](#)

從叢集移除故障磁碟機

如果磁碟機的自我診斷顯示節點故障、或是與磁碟機的通訊停止五分鐘半或更長時間、則該系統會將磁碟機置於故障狀態。SolidFire系統會顯示故障磁碟機的清單。您必須從NetApp Element 故障的磁碟機清單中移除故障的磁碟機、以供使用。

節點離線時、「警示」清單中的磁碟機會顯示為*區塊服務不健全*。重新啟動節點時、如果節點及其磁碟機在五分鐘半內恢復上線、磁碟機會自動更新、並以叢集中的作用中磁碟機的形式繼續運作。

1. 在Element UI中、選取*叢集*>*磁碟機*。
2. 按一下「失敗」以檢視故障磁碟機的清單。
3. 記下故障磁碟機的插槽編號。

您需要這些資訊、才能在機箱中找到故障磁碟機。

4. 使用下列其中一種方法移除故障磁碟機：

選項	步驟
移除個別磁碟機	a. 針對您要移除的磁碟機、按一下*「Actions」 (動作)*。 b. 按一下「移除」。
移除多個磁碟機	a. 選取您要移除的所有磁碟機、然後按一下*大量動作*。 b. 按一下「移除」。

基本的MDSS磁碟機疑難排解

當一個或兩個中繼資料磁碟機故障時、您可以將中繼資料（或分割）磁碟機新增回叢集、以恢復這些磁碟機。如果節點上已啟用MDSS功能、您可以在NetApp Element 支援中心UI中執行恢復作業。

如果節點中的任一或兩個中繼資料磁碟機都發生故障、則Slice服務將會關閉、而來自兩個磁碟機的資料將備份到節點中的不同磁碟機。

下列案例概述可能的故障情形、並提供修正問題的基本建議：

系統分片磁碟機故障

- 在此案例中、會驗證插槽2並返回可用狀態。
- 必須先重新填入系統磁碟機、然後才能使分片服務恢復上線。
- 當系統磁碟機可用時、您應該更換系統磁碟機、同時新增磁碟機和插槽2磁碟機。



您無法將磁碟機本身新增至插槽2作為中繼資料磁碟機。您必須同時將兩個磁碟機新增回節點。

插槽2故障

- 在此案例中、系統磁碟機已通過驗證、並返回可用狀態。
- 您應該將插槽2更換為備用插槽2、當插槽2可用時、請同時新增系統磁碟機和插槽2磁碟機。

系統磁碟機和插槽2故障

- 您應該將系統磁碟機和插槽2同時更換為備用磁碟機。當兩個磁碟機都可用時、請同時新增系統磁碟機和插槽2磁碟機。

營運順序

- 使用備用磁碟機更換故障硬碟機（如果兩個磁碟機都故障、請更換兩個磁碟機）。
- 重新填入磁碟機並處於可用狀態時、將磁碟機重新新增回叢集。

驗證作業

- 驗證插槽0（或內部）和插槽2中的磁碟機在「Active Drives（作用中磁碟機）」清單中是否被識別為中繼資料磁碟機。
- 確認所有的切片平衡都已完成（事件記錄中至少30分鐘內不會再出現任何移動的切片訊息）。

以取得更多資訊

新增MDSS磁碟機

新增MDSS磁碟機

您可以SolidFire 將插槽2中的區塊磁碟機轉換成分割磁碟機、在節點上新增第二個中繼資料磁碟機。這是透過啟用多磁碟機分片服務（MDSS）功能來達成的。若要啟用此功能、您必須聯絡NetApp支援部門。

若要將分片磁碟機設為可用狀態、可能需要用新的或備用磁碟機來更換故障磁碟機。您必須在新增插槽2的磁碟機的同時、新增系統磁碟機。如果您嘗試單獨新增插槽2分割磁碟機、或是在新增系統分割磁碟機之前、系統將會產生錯誤。

1. 按一下*叢集*>*磁碟機*。
2. 按一下*「可用」*以檢視可用磁碟機的清單。
3. 選取要新增的分片磁碟機。
4. 按一下*大量動作*。
5. 按一下「*新增*」。
6. 從「作用中磁碟機」索引標籤確認已新增磁碟機。

移除MDSS磁碟機

您可以移除多個磁碟機分片服務（MDSS）磁碟機。此程序僅適用於節點有多個磁碟機的情況。



如果系統磁碟機與插槽2磁碟機故障、系統將關閉磁碟片服務並移除磁碟機。如果沒有故障且您移除磁碟機、則必須同時移除兩個磁碟機。

1. 按一下*叢集*>*磁碟機*。
2. 從* Available (可用) * drives (磁碟機) 索引標籤中、按一下要移除的磁碟片磁碟機核取方塊。
3. 按一下*大量動作*。
4. 按一下「移除」。
5. 確認行動。

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。