



機箱

Install and maintain

NetApp

December 18, 2024

# 目錄

機箱 .....	1
機箱更換工作流程 - AFF C80 .....	1
機箱更換需求 - AFF C80 .....	1
關閉控制器 - AFF C80 .....	1
更換機箱 - AFF C80 .....	3
完整機箱更換 - AFF C80 .....	6

# 機箱

## 機箱更換工作流程 - AFF C80

請依照下列工作流程步驟更換機箱。

1

"檢閱機箱更換需求"

若要更換機箱、您必須符合特定需求。

2

"關閉控制器"

關閉控制器、以便在機箱上執行維護。

3

"更換機箱"

更換機箱包括將電源供應器、硬碟機和控制器模組從損壞的機箱移至新機箱、並將損壞的機箱換成與損壞的機箱相同機型的新機箱。

4

"完成機箱更換"

驗證機箱的 HA 狀態、並將故障零件退回 NetApp。

## 機箱更換需求 - AFF C80

機箱是實體機箱、可容納所有控制器元件、例如控制器 /CPU 單元、電源供應器和 I/O

在更換機箱之前、請務必檢閱下列需求。

- 確保系統中的所有其他元件正常運作；如果沒有、請聯絡技術支援部門。
- 您可以在系統支援的所有 ONTAP 版本中使用機箱更換程序。
- 機箱更換程序是假設您要將擋板、NVMe 磁碟機和控制器模組移至新機箱、而更換機箱則是 NetApp 的新元件。
- \* 機箱更換程序會造成營運中斷。\*對於雙節點叢集、您將會在多節點叢集中發生完整的服務中斷和部分中斷。

## 關閉控制器 - AFF C80

關閉控制器、以便在機箱上執行維護。

此程序適用於具有兩個節點組態的系統。如果您的系統具有兩個以上的節點、請參閱 ["如何在四節點叢集中執行一個 HA 配對的正常關機和開機"](#)。

開始之前

- 停止所有用戶端 / 主機存取 NetApp 系統上的資料。
- 暫停外部備份工作。
- 請確定您擁有必要的權限和認證：
  - ONTAP 的本機系統管理員認證。
  - NetApp 板載金鑰管理 ( OKM ) 叢集範圍的複雜密碼 ( 如果使用儲存加密或 NVE/NAE ) 。
  - 每個控制器的 BMC 存取能力。
- 請確定您擁有必要的工具和設備以進行更換。
- 關機前的最佳做法是：
  - 執行其他 "系統健全狀況檢查" 。
  - 將 ONTAP 升級至建議的系統版本。
  - 解決任何問題 "Active IQ 健康警示與風險" 。記下系統上目前存在的任何故障、例如系統元件上的 LED 。

## 步驟

1. 透過 SSH 登入叢集、或使用本機主控台纜線和筆記型電腦 / 主控台、從叢集中的任何節點登入。
2. 關閉 AutoSupport 並指出您預期系統離線的時間：

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=8h Power Maintenance"
```

3. 識別所有節點的 SP/BMC 位址：

```
system service-processor show -node * -fields address
```

4. 結束叢集 Shell：exit
5. 使用上一步輸出中列出的任何節點的 IP 位址、透過 SSH 登入 SP/BMC 。

如果您使用的是主控台 / 筆記型電腦、請使用相同的叢集管理員認證登入控制器。



開啟每個 SP/BMC 連線的 SSH 工作階段、以便監控進度。

6. 停止位於受損機箱中的兩個節點：

```
system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true
```



對於在 StrictSync 模式下使用 SnapMirror 同步操作的叢集：  

```
system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true
```

7. 當您看到時、請為叢集中的每個控制器輸入 \*y\* *Warning: Are you sure you want to halt node "cluster <node-name> number"?* {y|n}:
8. 等待每個控制器停止並顯示載入器提示。

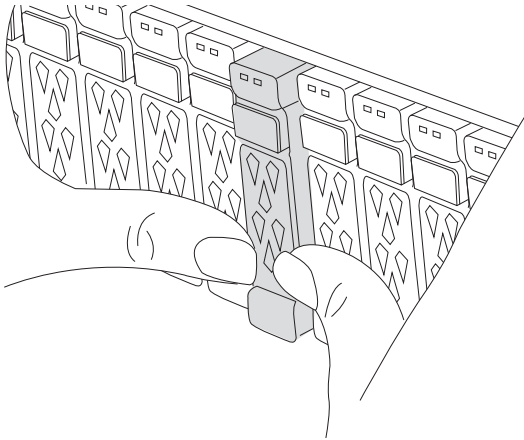
# 更換機箱 - AFF C80

將硬碟機和控制器模組從功能受損的機箱移至新機箱、然後將功能受損的機箱換成與功能受損機箱相同型號的新機箱。

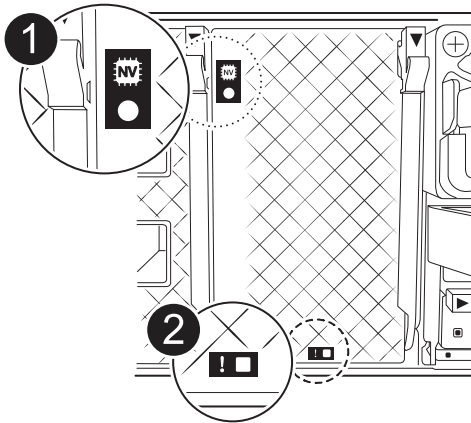
## 步驟1：移除控制器模組

更換控制器模組或更換控制器模組內部的元件時、您必須從機箱中移除控制器模組。

1. 在機箱正面、用您的拇指將每個磁碟機穩固推入、直到您感覺到正面的停止為止。如此可確保磁碟機穩固地安裝在機箱中板上。



2. 檢查故障控制器模組背面插槽 4/5 中的琥珀色 NVRAM 狀態 LED 是否熄滅。尋找 NV 圖示。



1	NVRAM 狀態 LED
2	NVRAM 注意 LED

- 如果 NV LED 熄滅、請前往下一步。
- 如果 NV LED 閃爍、請等待閃爍停止。如果持續閃爍超過 5 分鐘、請聯絡技術支援部門尋求協助。

3. 如果您尚未接地、請正確接地。
4. 從控制器模組電源供應器（PSU）拔下控制器模組電源供應器纜線。



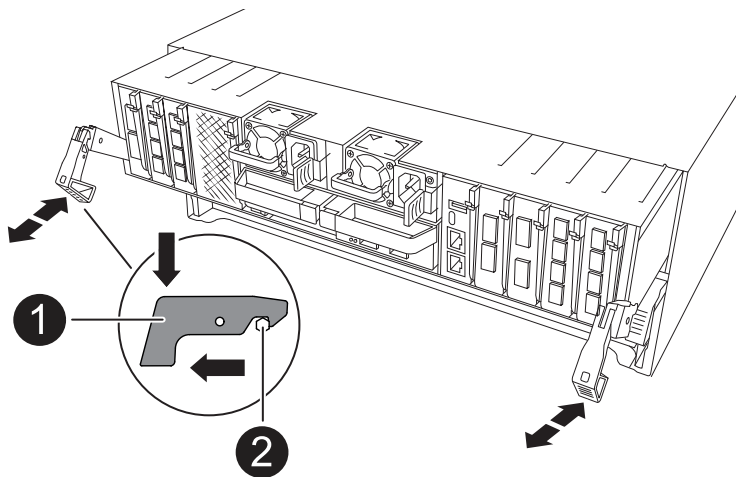
如果您的系統有直流電源、請從 PSU 拔下電源區塊。

5. 從控制器模組拔下系統纜線、SFP 和 QSFP 模組（如有需要）、並追蹤纜線的連接位置。

將纜線留在纜線管理裝置中、以便在重新安裝纜線管理裝置時、整理好纜線。

6. 從控制器模組中取出纜線管理裝置。
7. 向下按兩個鎖定栓、然後同時向下轉動兩個鎖條。

控制器模組會稍微移出機箱。



1	鎖定鎖釘
2	鎖定鎖條

8. 將控制器模組滑出機箱、然後放在平穩的表面上。  
將控制器模組滑出機箱時、請確定您支撐控制器模組的底部。
9. 對機箱中的其他控制器模組重複這些步驟。

## 步驟2：將磁碟機移至新機箱

您需要將磁碟機從舊機箱中的每個機箱插槽孔移至新機箱中的同一個機箱插槽孔。

1. 從系統正面輕移擋板。
2. 移除磁碟機：
  - a. 按下LED下方托架正面頂端的釋放按鈕。

- b. 將CAM握把拉到完全開啟的位置、以從中間板中取出磁碟機、然後將磁碟機從機箱中輕推。

磁碟機應從機箱中鬆脫、使其可從機箱中滑出。



移除磁碟機時、請務必用兩隻手支撐其重量。



磁碟機很脆弱。請儘量少處理這些問題、以避免對其造成損害。

3. 請追蹤每個磁碟機的磁碟機支架、並將磁碟機放在一旁的無靜電推車或桌子上。

### 步驟 3：從設備機架或系統機櫃內更換機箱

您必須先從設備機架或系統機櫃中移除現有機箱、才能安裝替換機箱。

1. 從機箱安裝點卸下螺絲。
2. 兩人一起將舊機箱從系統機櫃或設備機架的機架軌道滑出、然後放在一旁。
3. 請由兩個人將替換機箱裝入設備機架或系統機櫃、方法是將機箱引導至系統機櫃或設備機架的機架軌道。
4. 將機箱完全滑入設備機架或系統機櫃。
5. 使用您從舊機箱中取出的螺絲、將機箱正面固定在設備機架或系統機櫃上。
6. 將舊機箱中的磁碟機安裝到替換機箱中：
  - a. 將舊機箱中的磁碟機與新機箱中的相同支架孔對齊。
7. 將磁碟機輕推入機箱、使其儘可能遠。

CAM握把會接合並開始向上旋轉。

- a. 將磁碟機的其餘部分穩固地推入機箱、然後將 CAM 把手向上推並推到磁碟機承載器上、以鎖定它。

請務必緩慢關閉CAM握把、使其與磁碟機承載器正面正確對齊。安全無虞時就會發出卡響。

- b. 對系統中的其餘磁碟機重複此程序。

8. 如果您尚未安裝擋板、請安裝擋板。

### 步驟 4：重新安裝控制器模組

將控制器模組重新安裝至機箱、然後重新啟動。

1. 如果您打開通風管、請將通風管往下轉動、直到通風管完全打開為止。

它應與控制器模組金屬板齊平。

2. 將控制器模組的末端對準機箱的開口、然後將控制器輕輕推入機箱。
  - a. 將鎖定門向上旋轉至鎖定位置。
  - b. 如果您尚未重新安裝纜線管理裝置、請重新安裝控制器。

如果您移除媒體轉換器（QSFP或SFP）、請記得在使用光纖纜線時重新安裝。

3. 重複上述步驟、將第二個控制器安裝到新機箱中。

4. 將電源線插入電源供應器。



如果您有直流電源、請在控制器模組完全插入機箱後、將電源區塊重新連接至電源供應器。

控制器模組一安裝完成、電源恢復、就會立即開始開機。如果引導至加載器提示符，請使用命令重新引導控制器 `boot_ontap`。

## 完整機箱更換 - AFF C80

您必須驗證機箱的 HA 狀態、並將故障零件退回 NetApp、如套件隨附的 RMA 說明所述。

### 步驟 1：驗證並設定機箱的 HA 狀態

您必須驗證機箱的 HA 狀態、並視需要更新狀態以符合您的系統組態。

1. 在維護模式中、從任一控制器模組顯示本機控制器模組和機箱的 HA 狀態：「`ha-config show`」

所有元件的 HA 狀態都應該相同。

2. 如果所顯示的機箱系統狀態與您的系統組態不符：

a. 設定機箱的 HA 狀態：「`ha-config modify chassis ha-stu_`」

HA 狀態的值可以是下列其中一項：

- 《哈》
- `mcc` (ASA 不支援)

b. 確認設定已變更：「`ha-config show`」

3. 如果您尚未重新設定、請重新設定系統的其他部分。

### 步驟 2：將故障零件退回 NetApp

如套件隨附的 RMA 指示所述、將故障零件退回 NetApp。如 ["零件退貨與更換"](#) 需詳細資訊、請參閱頁面。



## 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。