



更換 **node1** 系統模塊

Upgrade controllers

NetApp
March 06, 2026

目錄

更換 node1 系統模塊	1
更換節點 1 AFF A250 或 AFF C250 控制器模組	1
步驟 1：拆下 AFF A250 或 AFF C250 控制器模組	1
步驟 2：安裝 AFF A30、AFF A50、AFF C30 或 AFF C60 控制器模組	2
更換節點 1 AFF A800 或 AFF C800 控制器模組	3
步驟 1：拆下 AFF A800 或 AFF C800 控制器模組	3
步驟 2：安裝 AFF A90、AFF A70 或 AFF C80 控制器模組	5
更換 AFF A220、AFF A200、AFF C190、FAS2620 或 FAS2720 控制器模組	8
步驟 1：拆下 AFF A220、AFF A200、AFF C190、FAS2620 或 FAS2720 控制器模組	8
步驟 2：安裝 ASA A150、AFF A150 或 FAS2820 控制器模組	9
更換 AFF A700 或 FAS9000 控制器和 NVRAM 模組	10
步驟 1：拆下 AFF A700 或 FAS9000 控制器模組	10
步驟 2：移除 AFF A700 或 FAS9000 NVRAM 模組	11
步驟 3：安裝 ASA A900、AFF A900 或 FAS9500 NVRAM 模組	12
步驟 4：在節點 1 中安裝 ASA A900、AFF A900 或 FAS9500 控制器模組	13

更換 node1 系統模塊

更換節點 1 AFF A250 或 AFF C250 控制器模組

將節點 1 的 AFF A250 或 AFF C250 控制器模組更換為 AFF A30 、 AFF A50 、 AFF C30 或 AFF C60 控制器模組。

在此階段、node1已關閉、所有資料均由node2提供服務。您必須注意僅移除 node1 控制器模組。通常、節點1是位於機箱左側的控制器A、當您從系統背面查看控制器時。控制器標籤位於控制器模組正上方的機箱上。



請勿關閉機箱電源，因為 node1 和 node2 位於同一個機箱中，並連接至相同的電源供應器。

步驟 1：拆下 AFF A250 或 AFF C250 控制器模組

若要拆卸 node1 控制器模組，請先移除纜線管理裝置並解鎖鎖定門鎖。然後，將控制器模組從機箱中取出。

開始之前

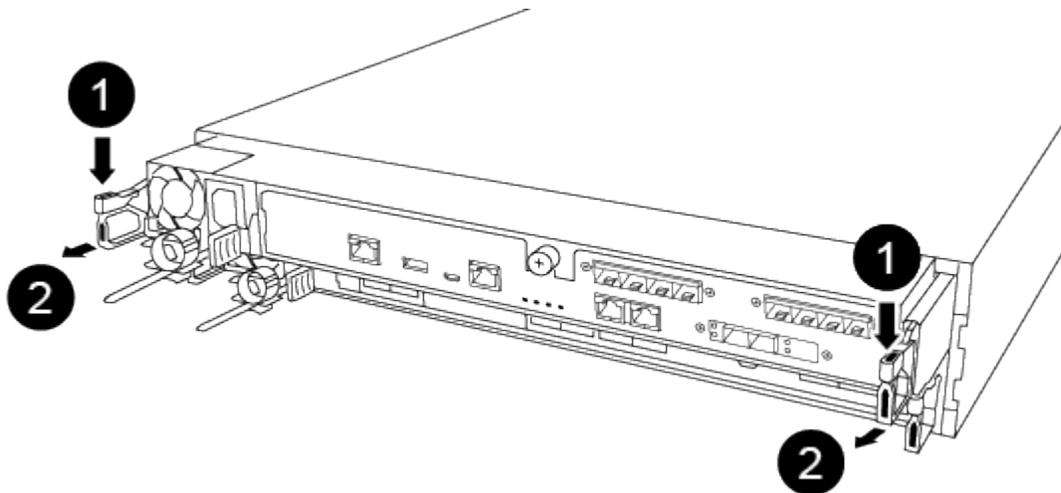
如果您尚未接地、請正確接地。

步驟

1. 將您的手指插入控制器模組兩側的鎖定機制、用姆指按下拉桿、然後將控制器從機箱中輕拉幾英寸。



如果您在移除控制器模組時遇到困難、請將指標手指從內側穿過指孔（手臂交叉）。



1	橫桿
2	閉鎖機制

2. 移至機箱背面。

3. 從來源拔下 node1 控制器模組電源供應器。
4. 鬆開電源線固定器，然後拔下 node1 電源供應器的纜線。



node1 和 node2 的電源連接彼此在一起。請務必僅拔下 node1 的纜線。拔下 node1 和 node2 的纜線可能會導致 HA 配對中兩個節點的電源中斷。

5. 解開將纜線綁定至纜線管理裝置的掛勾和迴圈帶、然後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、然後將其放在一旁。
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。

8. 用兩隻手抓住控制器模組的兩側、將其從機箱中輕拉出、然後放在平穩的表面上。

將控制器模組滑出機箱時，請務必支撐其重量。

步驟 2：安裝 **AFF A30**、**AFF A50**、**AFF C30** 或 **AFF C60** 控制器模組

在 node1 中安裝，連接和連接替換模塊。

開始之前

確認節點 1 上的插槽 1 已安裝 X60132A 4 連接埠 10/25 GbE 卡。升級期間，雙節點無交換器叢集配置中的叢集互連需要 X60132A 卡。

步驟

1. 將控制器模組的一端與機箱的開口對齊、然後將控制器模組輕推至系統的一半。



在程序稍後的指示下，請勿將控制器模組完全插入機箱。

2. 將管理和主控台連接埠連接至節點1控制器模組。



由於機箱已開機、因此在您插入新的控制器模組時、node1 會先啟動 BIOS 初始化、然後自動開機。為了避免自動開機、NetApp 建議您在插入控制器模組之前、先連接序列纜線和主控台纜線。

3. 當 CAM 把手處於開啟位置時、將控制器模組牢牢推入、直到它與中板接觸並完全就位。控制器模組完全就位時、鎖定鎖會上升。將凸輪把手關閉至鎖定位置。



為避免損壞連接器，將控制器模組滑入機箱時請勿過度施力。

4. 只要模組就位、請立即連接序列主控台、並準備好中斷節點1的自動開機。
5. 中斷自動開機後、node1 會在載入程式提示下停止。

如果您未在時間中斷自動開機、而 node1 開始開機、請等待提示字元、然後按 Ctrl-C 進入開機功能表。節點停止在開機功能表後、請使用選項 8 重新啟動節點、並在重新開機期間中斷自動開機。

6. 在 node1 的 loader> 提示下、設定預設環境變數：

```
set-defaults
```

7. 儲存預設環境變數設定：

```
saveenv
```

更換節點 1 AFF A800 或 AFF C800 控制器模組

將節點 1 的 AFF A800 或 AFF C800 控制器模組更換為 AFF A90、AFF A70 或 AFF C80 控制器模組。

此時，node1 已關閉，所有資料均由 node2 處理。請務必小心，僅移除 node1 控制器模組。從系統後部觀察控制器，可以看到它們堆疊放置，控制器 A 通常位於頂部。控制器標籤位於機殼上，就在控制器模組的正上方。



請勿關閉機箱電源，因為 node1 和 node2 位於同一個機箱中，並連接至相同的電源供應器。

開始之前

如果您尚未接地、請正確接地。

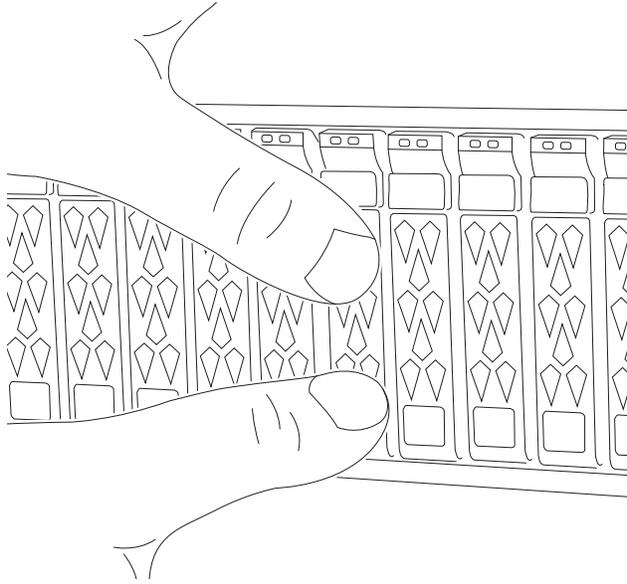
步驟 1：拆下 AFF A800 或 AFF C800 控制器模組

從現有的 node1 模組移除纜線管理裝置，並將控制器稍微移出機箱。

步驟

1. 用拇指按壓每個磁碟機，確保機箱中的所有磁碟機都牢固地安裝在中板上，直到感覺到明顯的阻力為止。

[影片 - 確認磁碟機安裝](#)



2. 根據系統狀態檢查控制器磁碟機：

- a. 在運作正常的控制器上、檢查是否有任何作用中的 RAID 群組處於降級狀態、故障狀態或兩者兼具的狀態：

```
storage aggregate show -raidstatus !*normal*
```

- 如果命令返回 `There are no entries matching your query.`，則繼續執行 [前往下一個子步驟以檢查是否有遺失的磁碟機](#)。
- 如果該命令返回任何其他結果，請從兩個控制器收集 AutoSupport 數據並聯繫 NetApp 支援部門以獲取進一步協助。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message  
'<message_name>'
```

- b. 檢查檔案系統或備用磁碟機是否有缺失磁碟機問題：

```
event log show -severity * -node * -message-name *disk.missing*
```

- 如果命令傳回 `There are no entries matching your query.`，請繼續執行 [進入下一步](#)。
- 如果該命令返回任何其他結果，請從兩個控制器收集 AutoSupport 數據並聯繫 NetApp 支援部門以獲取進一步協助。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message  
'<message_name>'
```

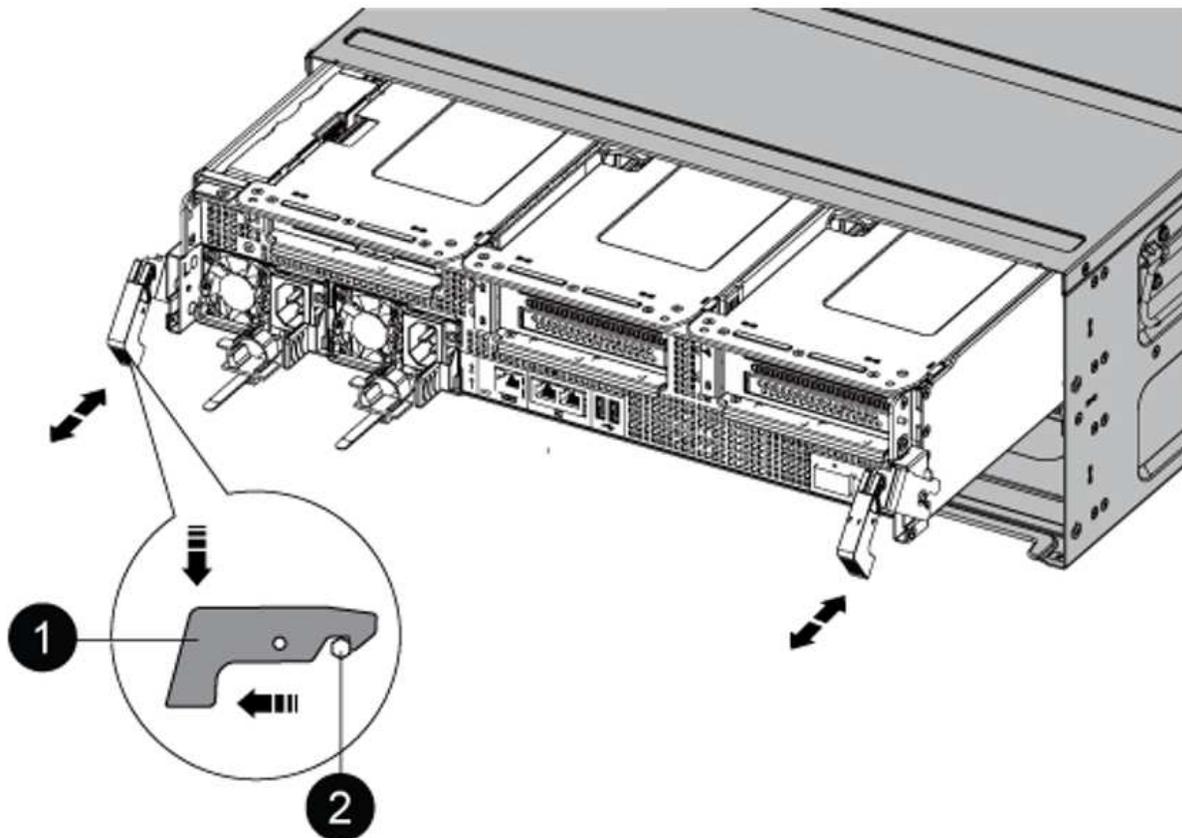
3. 移除電源線固定器，然後從電源供應器上拔下電源線。

4. 從來源拔下 node1 控制器模組電源供應器。
5. 釋放電源線固定器、然後從電源供應器拔下纜線。
6. 解開將纜線綁定至纜線管理裝置的掛勾和迴圈帶、然後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。

7. 從控制器模組中取出纜線管理裝置、然後將其放在一旁。
8. 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	鎖定鎖定
2	鎖定銷

步驟 2：安裝 AFF A90、AFF A70 或 AFF C80 控制器模組

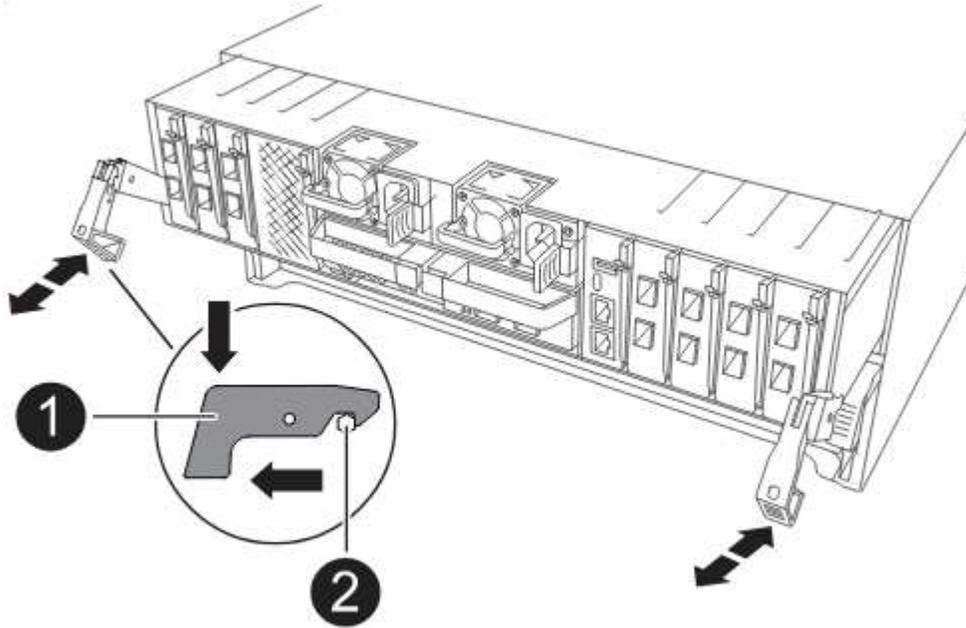
在節點 1 中安裝、連接 AFF A90、AFF A70 或 AFF C80 控制器模組。

步驟

1. 將控制器模組的一端與機箱的開口對齊、然後將控制器模組輕推至系統的一半。



在程序稍後的指示下，請勿將控制器模組完全插入機箱。

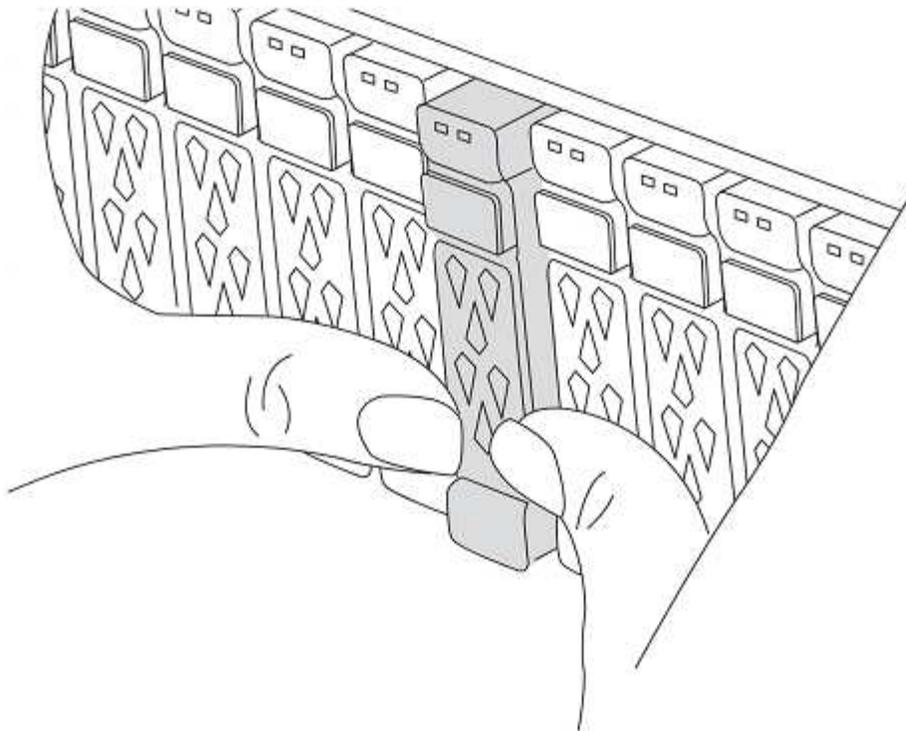


2. 將管理和主控台連接埠連接至節點1控制器模組。



下一步插入 node1 控制器模組時，由於機箱已通電，node1 會立即啟動 BIOS 初始化並自動啟動。您可以透過在插入模組之前連接串口線和控制台線來避免自動啟動。

3. 在機殼的前面，用拇指將每個驅動器牢牢推入頂部和底部磁碟托架，直到感覺到完全停止。這可確保驅動器牢固地固定在機箱中板上。



a. 移至機箱背面。

4. 當 CAM 把手處於開啟位置時、將控制器模組牢牢推入、直到它與中板接觸並完全就位。控制器模組完全就位時、鎖定鎖鎖鎖會上升。將凸輪把手關閉至鎖定位置。



為避免損壞連接器，將控制器模組滑入機箱時請勿過度施力。

5. 只要模組就位、請立即連接序列主控台、並準備好中斷節點1的自動開機。
6. 中斷自動開機後、node1 會在載入程式提示下停止。

如果您未在時間中斷自動開機、而 node1 開始開機、請等待提示字元、然後按 Ctrl-C 進入開機功能表。節點停止在開機功能表後、請使用選項 8 重新啟動節點、並在重新開機期間中斷自動開機。

7. 在node1的loader>提示下、設定預設環境變數：

```
set-defaults
```

8. 儲存預設環境變數設定：

```
saveenv
```

更換 AFF A220 、 AFF A200 、 AFF C190 、 FAS2620 或 FAS2720 控制器模組

將節點 1 的 AFF A220 、 AFF A200 、 AFF C190 、 FAS2620 或 FAS2720 控制器模組更換為 ASAA150 、 AFF A150 或 FAS2820 控制器模組。

在此階段、node1已關閉、所有資料均由node2提供服務。您必須注意僅移除 node1 控制器模組。通常、節點1是位於機箱左側的控制器A、當您從系統背面查看控制器時。控制器標籤位於控制器模組正上方的機箱上。



請勿關閉機箱電源，因為 node1 和 node2 位於同一個機箱中，並連接至相同的電源供應器。

開始之前

如果您尚未接地、請正確接地。

步驟 1：拆下 AFF A220 、 AFF A200 、 AFF C190 、 FAS2620 或 FAS2720 控制器模組

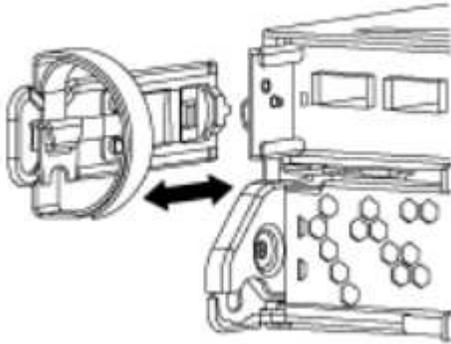
若要存取 node1 控制器內部的元件、請從系統中移除控制器模組、然後移除控制器模組上的護蓋。

步驟

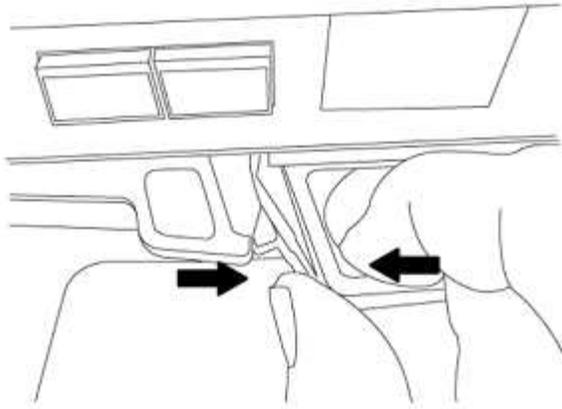
1. 解開將纜線綁定至纜線管理裝置的掛勾和迴圈帶、然後從控制器模組拔下系統纜線和SFP（如有需要）、並追蹤纜線的連接位置。

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。

2. 從控制器模組的左側和右側移除纜線管理裝置、並將其放在一邊。



3. 壓下CAM把手上的栓鎖直到釋放為止、完全打開CAM把把、以從中間板釋放控制器模組、然後用兩隻手將控制器模組從機箱中拉出。



4. 翻轉控制器模組、將其放置在平穩的表面上。

步驟 2：安裝 ASA A150、AFF A150 或 FAS2820 控制器模組

在 node1 中安裝、連接及連接 ASA A150、AFF A150 或 FAS2820 控制器模組。

步驟

1. 將控制器模組的一端與機箱的開口對齊、然後將控制器模組輕推至系統的一半。



在程序稍後的指示下，請勿將控制器模組完全插入機箱。

2. 將管理和主控台連接埠連接至節點1控制器模組。



由於機箱已開機、因此節點 1 會在完全就位後、立即啟動 BIOS 初始化、接著自動開機。若要中斷節點1開機、在將控制器模組完全插入插槽之前、建議您將序列主控台和管理纜線連接至節點1控制器模組。

3. 當 CAM 把手處於開啟位置時、將控制器模組牢牢推入、直到它與中板接觸並完全就位。控制器模組完全就位時、鎖定鎖定會上升。將凸輪把手關閉至鎖定位置。



為避免損壞連接器，將控制器模組滑入機箱時請勿過度施力。

4. 只要模組就位、請立即連接序列主控台、並準備好中斷節點1的自動開機。
5. 中斷自動開機後、node1 會在載入程式提示下停止。如果您未在時間中斷自動開機、而 node1 開始開機、請等待提示字元、然後按 Ctrl-C 進入開機功能表。節點停止在開機功能表後、請使用選項 8 重新啟動節點、並在重新開機期間中斷自動開機。
6. 在node1的loader>提示下、設定預設環境變數：

```
set-defaults
```

7. 儲存預設環境變數設定：

更換 **AFF A700** 或 **FAS9000** 控制器和 **NVRAM** 模組

將節點 1 的 **AFF A700** 或 **FAS9000** 控制器和 **NVRAM** 模組更換為 **ASA A900**、**AFF A900** 或 **FAS9500** 控制器和 **NVRAM** 模組。

在此階段、node1已關閉、所有資料均由node2提供服務。您必須小心、只移除節點1控制器模組和節點1 **NVRAM** 模組。通常、節點1是位於機箱左側的控制器A、當您從系統背面查看控制器時。控制器標籤位於控制器模組正上方的機箱上。



請勿關閉機箱電源，因為 node1 和 node2 位於同一個機箱中，並連接至相同的電源供應器。

開始之前

如果您尚未接地、請正確接地。

步驟 1：拆下 **AFF A700** 或 **FAS9000** 控制器模組

拆下並移除節點 1 **AFF A700** 或 **FAS9000** 控制器模組。

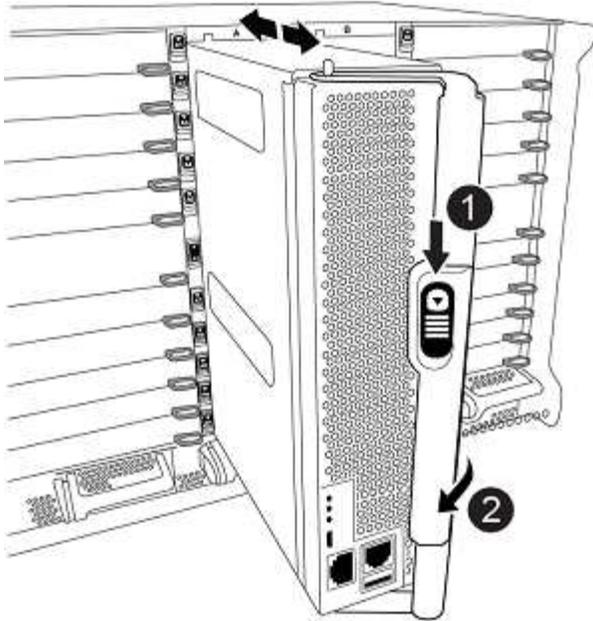
步驟

1. 從 node1 控制器模組拔下主控台纜線（如果有）和管理纜線。



當您在節點1上工作時、只能從節點1移除主控台纜線和e0M纜線。在此過程中、您不得移除或變更節點1或節點2上的任何其他纜線或連線。

2. 解除鎖定並從機箱中取出控制器模組A。
 - a. 將CAM把手上的橘色按鈕向下推、直到解鎖為止。



❶	CAM握把釋放鈕
❷	CAM握把

- a. 旋轉CAM握把、使其完全脫離機箱的控制器模組、然後將控制器模組滑出機箱。

將控制器模組滑出機箱時、請確定您支援控制器模組的底部。

步驟 2：移除 AFF A700 或 FAS9000 NVRAM 模組

解鎖並移除節點 1 AFF A700 或 FAS9000 NVRAM 模組。



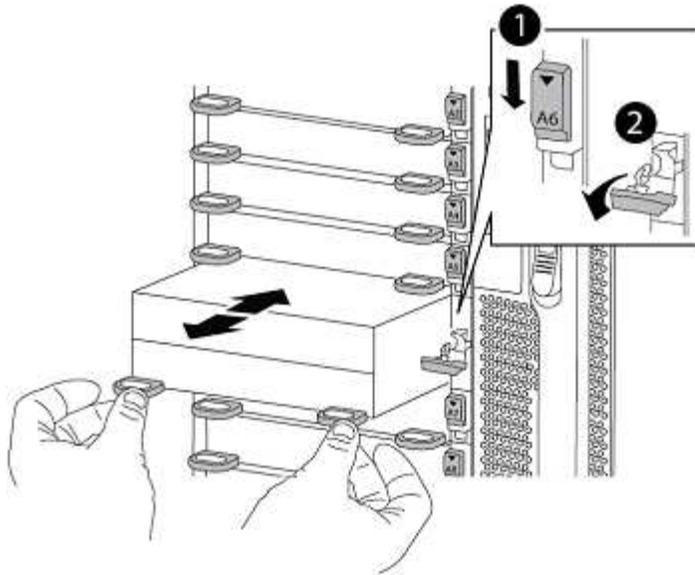
FASA700或FAS9000 NVRAM模組位於插槽6中、高度是系統中其他模組的兩倍。AFF

步驟

1. 從節點1的插槽6中解除鎖定並移除NVRAM模組。
 - a. 按下帶有字母和編號的CAM按鈕。

CAM按鈕會從機箱移出。
 - b. 向下轉動CAM栓鎖、直到其處於水平位置。

NVRAM模組會從機箱中鬆脫、並移動數英吋。
 - c. 拉動模組面兩側的拉片、將NVRAM模組從機箱中取出。



<p>❶</p>	<p>I/O CAM栓鎖有編號和編號</p>
<p>❷</p>	<p>I/O鎖定完全解除鎖定</p>

步驟 3：安裝 ASA A900、AFF A900 或 FAS9500 NVRAM 模組

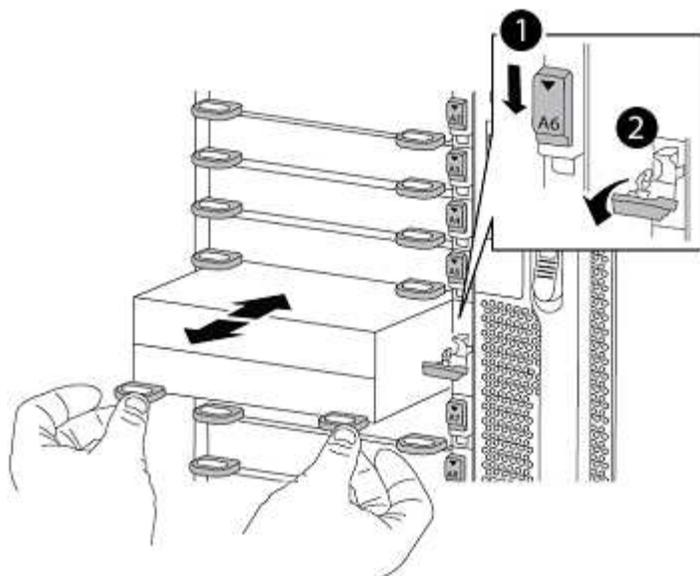
在節點 1 中安裝、連接 ASA A900、AFF A900 或 FAS9500 NVRAM 模組。



- 將插槽6-1和6-2中的所有空白填充模組、從舊的NVRAM模組移至新的NVRAM模組。
- 請勿將 coredump 裝置從 AFF A700 NVRAM 模組移至 ASA A900 或 AFF A900 NVRAM 模組。
- 將FAS9000 NVRAM模組中安裝的所有快閃快取模組移至FAS9500 NVRAM模組。

步驟

1. 將NVRAM模組對齊插槽6中機箱開孔的邊緣。
2. 將NVRAM模組輕推入插槽、直到帶有字母和編號的I/O CAM栓開始與I/O CAM銷接合、然後將I/O CAM栓完全推入、將NVRAM模組鎖定到位。



<p>1</p>	<p>I/O CAM栓鎖有編號和編號</p>
<p>2</p>	<p>I/O鎖定完全解除鎖定</p>

步驟 4：在節點 1 中安裝 ASA A900、AFF A900 或 FAS9500 控制器模組

在節點 1 中安裝、連接纜線並連接 ASA A900、AFF A900 或 FAS9500 控制器模組。

步驟

1. 將控制器模組的一端對準機箱的開啟A、然後將控制器模組輕推至系統的一半。



在程序稍後的指示下，請勿將控制器模組完全插入機箱。

2. 將管理和主控台連接埠連接至節點1控制器模組。



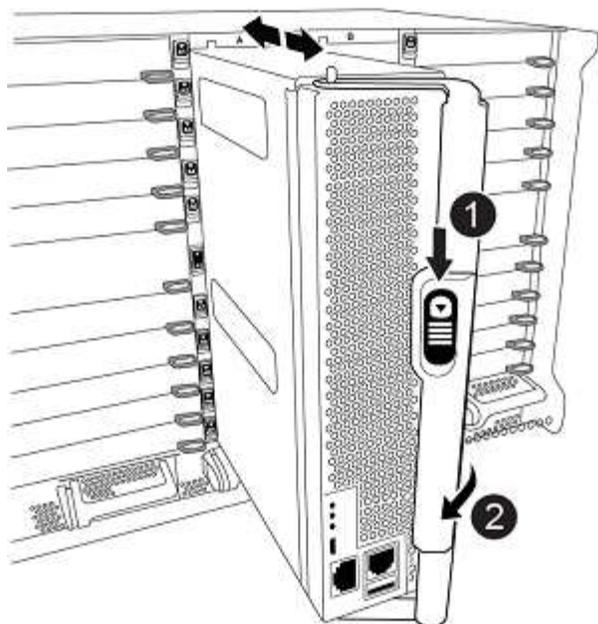
由於機箱已開機、因此節點 1 會在完全就位後、立即啟動 BIOS 初始化、接著自動開機。若要中斷節點1開機、在將控制器模組完全插入插槽之前、建議您將序列主控台和管理纜線連接至節點1控制器模組。

3. 將控制器模組穩固地推入機箱、直到它與中間板完全接入。

控制器模組完全就位時、鎖定鎖定鎖定會上升。



為避免損壞連接器，將控制器模組滑入機箱時請勿過度施力。



❶	CAM處理鎖定鎖定
❷	CAM握把處於解除鎖定位置

4. 只要模組就位、請立即連接序列主控台、並準備好中斷節點1的自動開機。
5. 中斷自動開機後、node1 會在載入程式提示下停止。如果您未在時間中斷自動開機、而 node1 開始開機、請等待提示字元、然後按 Ctrl-C 進入開機功能表。節點停止在開機功能表後、請使用選項 8 重新啟動節點、並在重新開機期間中斷自動開機。
6. 在node1的loader>提示下、設定預設環境變數：

```
set-defaults
```

7. 儲存預設環境變數設定：

```
saveenv
```

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。