



開機媒體

Install and maintain

NetApp
July 12, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-systems/a900/bootmedia_replace_overview.html on July 12, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

開機媒體	1
更換開機媒體AFF - REWAI-A900	1
機載加密金鑰的關機前檢查- AFF 32：A900	1
關閉受損的控制器AFF -現象解答900	4
移除控制器、更換開機媒體、並傳輸開機映像AFF - ImageA900	6
開機恢復映像AFF - ImageA900	11
OKM、NSE和NVE開機後媒體更換步驟AFF - E4A900	13
將故障零件歸還給NetApp AFF - NetApp - 4A900	17

開機媒體

更換開機媒體AFF - REWAI-A900

開機媒體會儲存系統在開機時所使用的一組主要和次要系統（開機映像）檔案。視網路組態而定、您可以執行不中斷營運或中斷營運的更換作業。

您必須擁有一個格式化為FAT32的USB快閃磁碟機、以及適當的儲存容量、才能容納「image_xxx.tgz」。

您也必須將「image_xxx.tgz」檔案複製到USB快閃磁碟機、以供日後在本程序中使用。

- 更換開機媒體的不中斷和破壞性方法、都需要還原「var」檔案系統：
 - 若要進行不中斷的更換、HA配對不需要連線至網路即可還原「var」檔案系統。單一機箱中的HA配對具有內部e0S連線、用於在其中傳輸「var」組態。
 - 若要進行中斷更換、您不需要網路連線即可還原「var」檔案系統、但此程序需要重新開機兩次。
- 您必須使用從供應商處收到的替換FRU元件來更換故障元件。
- 請務必在正確的控制器上套用下列步驟中的命令：
 - _減損_控制器是您要執行維護的控制器。
 - _Healthy控制器是受損控制器的HA合作夥伴。

機載加密金鑰的關機前檢查- AFF 32：A900

在關閉受損控制器並檢查內建加密金鑰的狀態之前、您必須檢查受損控制器的狀態、停用自動恢復、並檢查系統上執行的 ONTAP 版本。

如果叢集有兩個以上的節點、則叢集必須處於仲裁狀態。如果叢集未達到法定人數、或健全的控制器顯示為「假」、表示符合資格和健全狀況、則您必須在關閉受損的控制器之前修正問題；請參閱 ["將節點與叢集同步"](#)。

步驟

1. 檢查受損控制器的狀態：
 - 如果受損的控制器處於登入提示狀態、請以「admin」身分登入。
 - 如果受損的控制器處於載入器提示狀態、並且是HA組態的一部分、請在健全的控制器上以「admin」身分登入。
 - 如果受損的控制器處於獨立組態、並在載入器提示下、請聯絡 ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)。
2. 如果啟用了此功能、請叫用下列訊息來抑制自動建立案例：「System Node現象叫用節點*-type all -Message MAn=number_of_hs_Downh」 AutoSupport AutoSupport AutoSupport

下列AutoSupport 資訊不顯示自動建立案例兩小時的訊息：「cluster1：>系統節點**AutoSupport**、叫用節點-輸入ALL -Message MAn=2h」
3. 使用ONTAP 「vrvion -v」命令檢查系統在受損控制器上執行的版本；如果受損控制器停機、則檢查合作夥伴控制器上執行的版本：
 - 如果命令輸出中顯示<lanne-dare>或<1Oanne-dare>、表示系統不支援NVE、請繼續關閉控制器。

更新版本ONTAP

在關閉受損的控制器之前、您需要確認系統是否已啟用NetApp Volume Encryption (NVE) 或NetApp Storage Encryption (NSE)。如果是、您需要驗證組態。

1. 驗證叢集中的任何磁碟區是否正在使用NVE：「Volume show -is -Encrypted true (Volume show -is -Encrypted true)」

如果輸出中列出任何磁碟區、則會設定NVE、您需要驗證NVE組態。如果未列出任何磁碟區、請檢查是否已設定及使用NSE。

2. 驗證是否已設定NSE並使用：「顯示磁碟加密」
 - 如果命令輸出中列出磁碟機詳細資料及模式與金鑰ID資訊、則NSE已設定完成、您需要驗證NSE組態並使用中。
 - 如果未顯示任何磁碟、則表示未設定NSE。
 - 如果未設定NVE和NSE、則不會有任何磁碟機受到NSE金鑰保護、因此可以安全地關閉受損的控制器。

確認NVE組態

1. 顯示儲存在金鑰管理伺服器上之驗證金鑰的金鑰 ID：security key-manager key query



發行完發行版不只是發行版的版本、您可能還需要其他的金鑰管理程式類型。ONTAP這些類型包括「KMIP」、「AKV」和「GCP」。確認這些類型的程序與確認「外部」或「內建」金鑰管理程式類型相同。

- 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「外部」、而「還原」欄顯示為「是」、則關閉受損的控制器是安全的做法。
 - 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「OnBoard」、而「RESTORED」欄顯示為「yes」、則您需要完成一些額外步驟。
 - 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「外部」、而「還原」欄顯示「是」以外的任何內容、則您需要完成一些額外步驟。
 - 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「OnBoard」、而「RESTORED」欄顯示「yes」以外的任何內容、則您需要完成一些額外步驟。
2. 如果「Key Manager (金鑰管理程式)」類型顯示為「OnBoard (機上)」、而「RESTORED (還原)」欄顯示「yes (是)」、請手動備份OKM資訊：
 - a. 進入進階權限模式、並在提示繼續時輸入「y」：「et -priv進階」
 - b. 輸入命令以顯示金鑰管理資訊：「安全金鑰管理程式內建show-backup」
 - c. 將備份資訊的內容複製到個別檔案或記錄檔。在可能需要手動恢復OKM的災難情境中、您將需要此工具。
 - d. 返回管理模式：「et -priv admin」
 - e. 關閉受損的控制器。
 3. 如果「Key Manager (金鑰管理程式)」類型顯示「external (外部)」、而「restored. (還原)」欄顯示「yes (是)」以外的任何內容：
 - a. 將外部金鑰管理驗證金鑰還原至叢集中的所有節點：「安全金鑰管理程式外部還原」

如果命令失敗、請聯絡NetApp支援部門。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. 確認 Restored 欄等於 yes 對於所有驗證金鑰：security key-manager key query
 - b. 關閉受損的控制器。
4. 如果「Key Manager（金鑰管理程式）」類型顯示為「OnBoard（機上）」、而「RESTORED（還原）」欄則顯示「yes（是）」以外的任何內容：
- a. 輸入內建的安全金鑰管理程式同步命令：「安全金鑰管理程式內建同步」



在提示字元處輸入客戶的 32 個字元、英數字元內建金鑰管理密碼。如果無法提供通關密碼、請聯絡NetApp支援部門。 ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- b. 驗證 Restored 欄顯示 yes 對於所有驗證金鑰：security key-manager key query
- c. 驗證「Key Manager（金鑰管理程式）」類型是否顯示為「OnBoard（機上）」、然後手動備份OKM資訊。
- d. 進入進階權限模式、並在提示繼續時輸入「y」：「et -priv進階」
- e. 輸入命令以顯示金鑰管理備份資訊：「安全金鑰管理程式內建show-backup」
- f. 將備份資訊的內容複製到個別檔案或記錄檔。在可能需要手動恢復OKM的災難情境中、您將需要此工具。
- g. 返回管理模式：「et -priv admin」
- h. 您可以安全地關閉控制器。

驗證NSE組態

1. 顯示儲存在金鑰管理伺服器上之驗證金鑰的金鑰 ID：security key-manager key query -key -type NSE-AK



發行完發行版不只是發行版的版本、您可能還需要其他的金鑰管理程式類型。ONTAP這些類型包括「KMIP」、「AKV」和「GCP」。確認這些類型的程序與確認「外部」或「內建」金鑰管理程式類型相同。

- 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「外部」、而「還原」欄顯示為「是」、則關閉受損的控制器是安全的做法。
 - 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「OnBoard」、而「RESTORED」欄顯示為「yes」、則您需要完成一些額外步驟。
 - 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「外部」、而「還原」欄顯示「是」以外的任何內容、則您需要完成一些額外步驟。
 - 如果「金鑰管理程式」類型顯示為「外部」、而「還原」欄顯示「是」以外的任何內容、則您需要完成一些額外步驟。
2. 如果「Key Manager（金鑰管理程式）」類型顯示為「OnBoard（機上）」、而「RESTORED（還原）」欄顯示「yes（是）」、請手動備份OKM資訊：
- a. 進入進階權限模式、並在提示繼續時輸入「y」：「et -priv進階」

- b. 輸入命令以顯示金鑰管理資訊：「安全金鑰管理程式內建show-backup」
 - c. 將備份資訊的內容複製到個別檔案或記錄檔。在可能需要手動恢復OKM的災難情境中、您將需要此工具。
 - d. 返回管理模式：「et -priv admin」
 - e. 您可以安全地關閉控制器。
3. 如果「Key Manager（金鑰管理程式）」類型顯示「external（外部）」、而「restored.（還原）」欄顯示「yes（是）」以外的任何內容：
- a. 將外部金鑰管理驗證金鑰還原至叢集中的所有節點：「安全金鑰管理程式外部還原」
- 如果命令失敗、請聯絡NetApp支援部門。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. 確認 Restored 欄等於 yes 對於所有驗證金鑰：security key-manager key query
 - b. 您可以安全地關閉控制器。
4. 如果「Key Manager（金鑰管理程式）」類型顯示為「OnBoard（機上）」、而「RESTORED（還原）」欄則顯示「yes（是）」以外的任何內容：
- a. 輸入內建的安全金鑰管理程式同步命令：「安全金鑰管理程式內建同步」
- 在提示字元處輸入客戶的 32 個字元、英數字元內建金鑰管理密碼。如果無法提供通關密碼、請聯絡NetApp支援部門。

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. 驗證 Restored 欄顯示 yes 對於所有驗證金鑰：security key-manager key query
- b. 驗證「Key Manager（金鑰管理程式）」類型是否顯示為「OnBoard（機上）」、然後手動備份OKM資訊。
- c. 進入進階權限模式、並在提示繼續時輸入「y」：「et -priv進階」
- d. 輸入命令以顯示金鑰管理備份資訊：「安全金鑰管理程式內建show-backup」
- e. 將備份資訊的內容複製到個別檔案或記錄檔。在可能需要手動恢復OKM的災難情境中、您將需要此工具。
- f. 返回管理模式：「et -priv admin」
- g. 您可以安全地關閉控制器。

關閉受損的控制器**AFF -現象解答900**

使用適合您組態的適當程序來關閉或接管受損的控制器。

大多數組態

完成NVE或NSE工作之後、您必須完成受損控制器的關機。

若要關閉受損的控制器、您必須判斷控制器的狀態、並在必要時接管控制器、以便健全的控制器繼續從受損的控制器儲存設備提供資料。

關於這項工作

- 如果您有 SAN 系統，則必須檢查故障控制器 SCSI 刀鋒的事件訊息 `cluster kernel-service show`。`cluster kernel-service show`命令（從 priv 進階模式）會顯示節點名稱、該節點的仲裁狀態、該節點的可用性狀態、以及該節點的作業狀態。

每個SCSI刀鋒處理序都應與叢集中的其他節點處於仲裁狀態。任何問題都必須先解決、才能繼續進行更換。

- 如果叢集有兩個以上的節點、則叢集必須處於仲裁狀態。如果叢集未達到法定人數、或健全的控制器顯示為「假」、表示符合資格和健全狀況、則您必須在關閉受損的控制器之前修正問題；請參閱 ["將節點與叢集同步"](#)。

步驟

1. 如果啟用 AutoSupport、請叫用 AutoSupport 訊息來隱藏自動建立個案：`system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h`

下列AutoSupport 資訊不顯示自動建立案例兩小時：`cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h`

2. 停用健全控制器主控台的自動恢復功能：「torage容錯移轉修改-節點本機-自動恢復錯誤」



當您看到_是否要停用自動恢復？_時、請輸入「y」。

3. 將受損的控制器移至載入器提示：

如果受損的控制器正在顯示...	然後...
載入程式提示	前往下一步。
正在等待恢復...	按Ctrl-C、然後在出現提示時回應「y」。
系統提示或密碼提示	從正常控制器接管或停止受損的控制器：「torage容錯移轉接管-節點_受損節點_節點名稱_」 當受損的控制器顯示正在等待恢復...時、請按Ctrl-C、然後回應「y」。

控制器位於**MetroCluster** 一個不一樣的地方

完成NVE或NSE工作之後、您必須完成受損控制器的關機。



如果您的系統採用雙節點MetroCluster 的功能、請勿使用此程序。

若要關閉受損的控制器、您必須判斷控制器的狀態、並在必要時接管控制器、以便健全的控制器繼續從受損的控制器儲存設備提供資料。

- 如果叢集有兩個以上的節點、則叢集必須處於仲裁狀態。如果叢集未達到法定人數、或健全的控制器顯示為「假」、表示符合資格和健全狀況、則您必須在關閉受損的控制器之前修正問題；請參閱 ["將節點與叢集同步"](#)。
- 如果您使用MetroCluster 的是功能不全的組態、則必須確認MetroCluster 已設定「功能不全」狀態、且節點處於啟用且正常的狀態（「MetroCluster 功能不全」）。

步驟

1. 如果啟用了此功能、請叫用下列訊息來抑制自動建立案例：「System Node現象叫用節點*-type all -Message MAn=number_of_hs_Downh」 AutoSupport AutoSupport AutoSupport

下列AutoSupport 資訊不顯示自動建立案例兩小時的訊息：「cluster1：>系統節點**AutoSupport**、叫用節點-輸入ALL -Message MAn=2h」

2. 停用健全控制器主控台的自動恢復功能：「torage容錯移轉修改-節點本機-自動恢復錯誤」
3. 將受損的控制器移至載入器提示：

如果受損的控制器正在顯示...	然後...
載入程式提示	前往下一步。
正在等待恢復...	按Ctrl-C、然後在出現提示時回應「y」。
系統提示或密碼提示（輸入系統密碼）	從正常控制器接管或停止受損的控制器：「torage容錯移轉接管-節點_受損節點_節點名稱_」 當受損的控制器顯示正在等待恢復...時、請按Ctrl-C、然後回應「y」。

移除控制器、更換開機媒體、並傳輸開機映像AFF - ImageA900

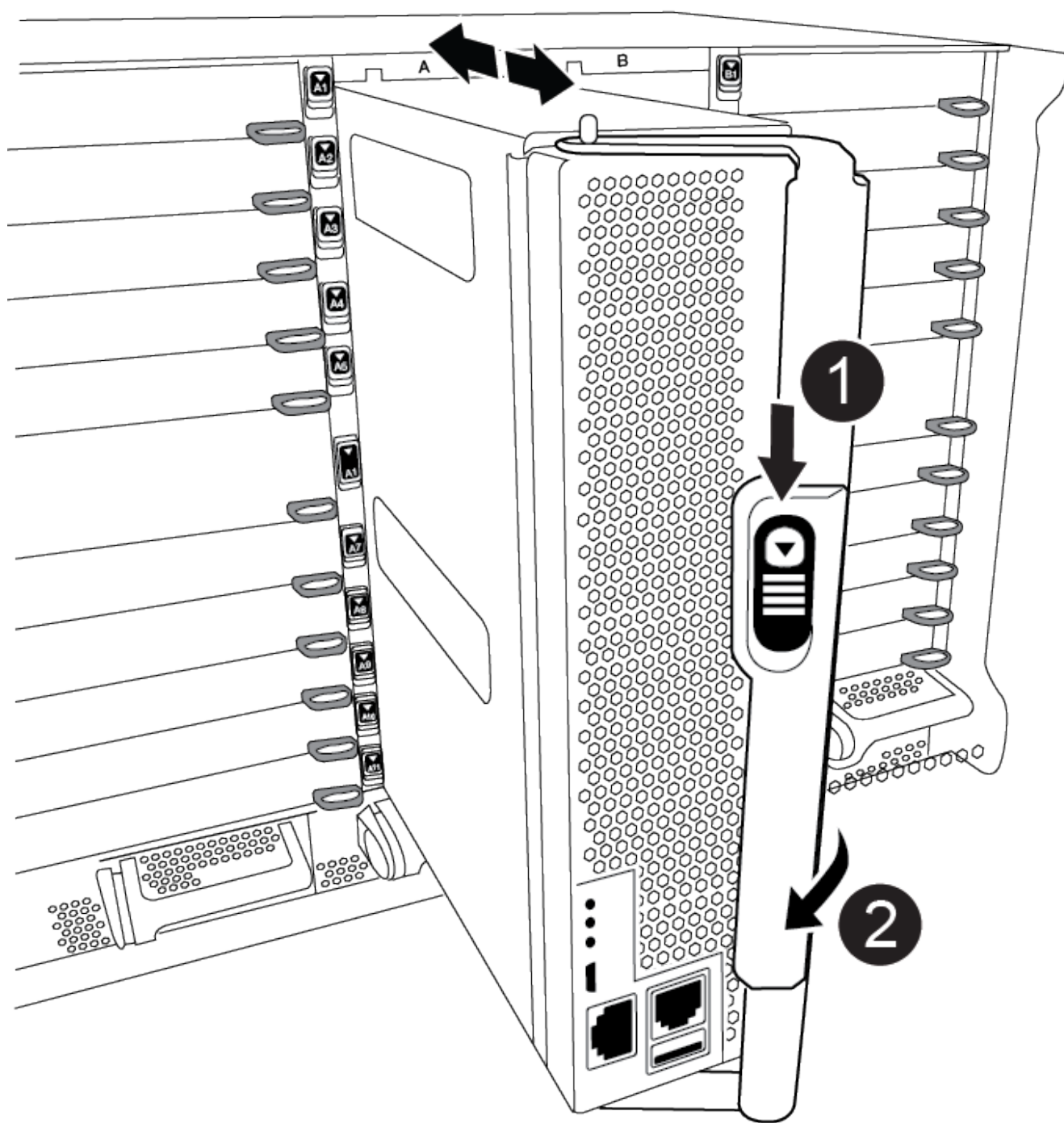
您必須移除並開啟控制器模組、找出並更換控制器中的開機媒體、然後將映像傳輸到替換的開機媒體。

步驟1：移除控制器模組

若要存取控制器內部的元件、您必須先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. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 從受損的控制器模組拔下纜線、並追蹤纜線的連接位置。
3. 將CAM把手上的Terra cotta按鈕向下推、直到解鎖為止。

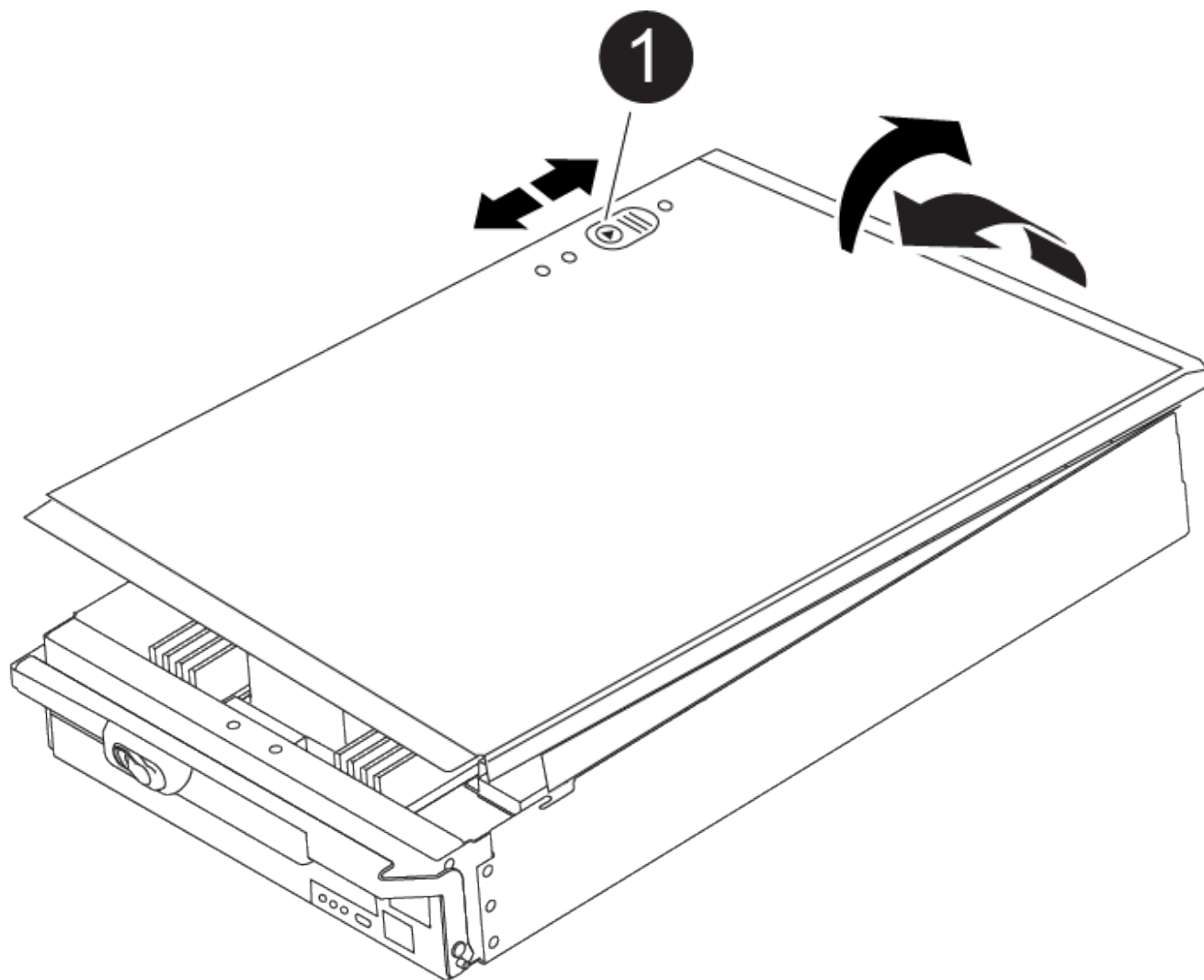


1	CAM握把釋放鈕
2	CAM握把

4. 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。

5. 將控制器模組蓋面朝上放置在穩固的平面上、按下機箱蓋上的藍色按鈕、將機箱蓋滑到控制器模組的背面、然後向上轉動機箱蓋、將其從控制器模組中取出。



1

控制器模組護蓋鎖定按鈕

步驟2：更換開機媒體

您必須在控制器中找到開機媒體、然後依照指示進行更換。

步驟

1. 提起控制器模組背面的黑色通風管、然後使用下列圖例或控制器模組上的FRU對應圖找到開機媒體：

[動畫-取代開機媒體](#)



1	新聞稿索引標籤
2	開機媒體

2. 按下開機媒體外殼上的藍色按鈕、將開機媒體從外殼中釋放、然後將其從開機媒體插槽中輕拉出。



請勿直接扭轉或拉起開機媒體、否則可能會損壞插槽或開機媒體。

3. 將替換開機媒體的邊緣與開機媒體插槽對齊、然後將其輕推入插槽。
4. 檢查開機媒體、確定其完全正確地插入插槽中。

如有必要、請取出開機媒體並將其重新插入插槽。

5. 按下開機媒體、以啟用開機媒體外殼上的鎖定按鈕。
6. 將機箱蓋上的針腳與主機板托架上的插槽對齊、然後將機箱蓋滑入定位、以重新安裝控制器模組機箱蓋。

步驟3：將開機映像傳輸到開機媒體

您可以使用裝有映像的USB快閃磁碟機、將系統映像安裝到替換的開機媒體。不過、您必須在此程序期間還原var檔案系統。

開始之前

- 您必須擁有格式化為FAT32的USB隨身碟、且容量至少為4GB。
- 與執行受損控制器相同ONTAP 版本之圖片的一份複本。您可以從NetApp支援網站的「下載」區段下載適當的映像
 - 如果已啟用NVE、請使用NetApp Volume Encryption下載映像、如下載按鈕所示。
 - 如果未啟用NVE、請下載不含NetApp Volume Encryption的映像、如下載按鈕所示。
- 如果您的系統是獨立式系統、則不需要網路連線、但在還原var檔案系統時、您必須執行額外的重新開機。

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。
2. 視需要重新安裝控制器模組。
3. 將USB隨身碟插入控制器模組的USB插槽。

請確定您將USB隨身碟安裝在標示為USB裝置的插槽中、而非USB主控台連接埠中。

4. 將控制器模組一路推入系統、確定CAM握把會清除USB快閃磁碟機、穩固推入CAM握把以完成控制器模組的安裝、然後將CAM握把推至關閉位置。

控制器一旦完全安裝到機箱中、就會開始開機。

5. 當看到正在啟動自動開機時、按Ctrl-C在載入器提示時中斷開機程序、按Ctrl-C中止...

如果您錯過此訊息、請按Ctrl-C、選取開機至維護模式的選項、然後停止控制器以開機至載入器。

6. 在載入程式提示下設定網路連線類型：

- 如果您正在設定DHCP：「ifconfig0a -auto」



您所設定的目標連接埠是您在使用網路連線進行var檔案系統還原期間、用來與健全控制器的受損控制器通訊的目標連接埠。您也可以在此命令中使用e0M連接埠。

- 如果您要設定手動連線：「ifconfig0a -addr=filer_addr -mask=netmask=-gateway-dns = dns _addr-domain=dns網域」
 - filer_addr是儲存系統的IP位址。
 - 網路遮罩是連線至HA合作夥伴的管理網路網路遮罩。
 - 閘道是網路的閘道。
 - DNS_addr是網路上名稱伺服器的IP位址。

- DNS網域是網域名稱系統（DNS）網域名稱。

如果使用此選用參數、則不需要在netboot伺服器URL中使用完整網域名稱。您只需要伺服器的主機名稱。



您的介面可能需要其他參數。您可以在韌體提示字元中輸入說明、以取得詳細資料。

7. 如果控制器處於延伸或光纖附加MetroCluster 的功能不全、您必須還原FC介面卡組態：
 - a. 開機至維護模式：「boot_ONTAP maint」
 - b. 將MetroCluster 這個連接埠設為啟動器：「ucadmin modify -m fit -t initiator adapter_name」
 - c. 停止以返回維護模式：「halt（停止）」

系統開機時會執行變更。

開機恢復映像AFF - ImageA900

您必須從ONTAP USB磁碟機開機支援的影像、還原檔案系統、並驗證環境變數。

1. 在載入程式提示字元中、從USB快閃磁碟機開機恢復映像：「boot_recovery」

映像會從USB隨身碟下載。

2. 出現提示時、請輸入映像名稱、或接受螢幕上方括弧內顯示的預設映像。
3. 還原var檔案系統：

如果您的系統有...	然後...
網路連線	<ol style="list-style-type: none"> a. 系統提示您還原備份組態時、請按「y」。 b. 當系統提示覆寫「/etc/ssh / ssh_host_ecdsa_key」時、請按「y」。 c. 當系統提示您確認還原備份是否成功時、請按「y」。 d. 出現還原組態複本的提示時、請按「Y」。 e. 將受損的控制器設為進階權限等級：「et -priv榮譽advanc進 階」 f. 執行還原備份命令：「系統節點還原-備份-節點本機-目標位址減損節點_ip_addresses」 g. 將受損的控制器恢復至管理層級：「et -priv. admin」 h. 系統提示您使用還原的組態時、請按「y」。 i. 當系統提示您重新啟動受損的控制器時、請按「y」。

如果您的系統有...	然後...
無網路連線	<p>a. 系統提示您還原備份組態時、請按「n」。</p> <p>b. 系統出現提示時、請重新啟動系統。</p> <p>c. 從顯示的功能表中選取*從備份組態更新Flash*（同步Flash）選項。</p> <p>如果系統提示您繼續更新、請按「y」。</p>
無網路連線、且為MetroCluster 靜態IP組態	<p>a. 系統提示您還原備份組態時、請按「n」。</p> <p>b. 系統出現提示時、請重新啟動系統。</p> <p>c. 等待iSCSI儲存設備連線連線。</p> <p>您可以在看到下列訊息後繼續：</p> <pre> date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_auxiliary, address: ip-address). date-and-time [node- name:iscsi.session.stateChanged:notice]: iSCSI session state is changed to Connected for the target iSCSI-target (type: dr_partner, address: ip-address). </pre> <p>d. 從顯示的功能表中選取*從備份組態更新Flash*（同步Flash）選項。</p> <p>如果系統提示您繼續更新、請按「y」。</p>

4. 確保環境變數設定符合預期：

- 將受損的控制器移至載入程式提示字元。

- b. 使用printenv命令檢查環境變數設定。
 - c. 如果環境變數未如預期設定、請使用「setenv eniation_variable_name__changed_value」命令加以修改。
 - d. 使用Saveenv命令儲存變更。
5. 下一個取決於您的系統組態：
- 如果您的系統已設定內建Keymanager、NSE或NVE、請前往 [OKM、NSE和NVE的開機後媒體更換步驟](#)
 - 如果您的系統未設定內建金鑰管理程式、NSE或NVE、請完成本節中的步驟。
6. 在載入程式提示字元中、輸入boot_ONTAP命令。

如果您看到...	然後...
登入提示	前往下一步。
正在等待恢復...	<ol style="list-style-type: none"> a. 登入合作夥伴控制器。 b. 使用「儲存容錯移轉show」命令確認目標已準備好進行還原。

7. 將主控台纜線連接至合作夥伴控制器。
 8. 使用儲存容錯移轉恢復-fromNode本機命令來歸還控制器。
 9. 在叢集提示字元中、使用net int -is主目錄假命令檢查邏輯介面。
- 如果有任何介面列為「假」、請使用net int f還原 命令將這些介面還原回其主連接埠。
10. 將主控台纜線移至修復的關機、或使用適合您組態的適當程序接管受損的控制器。然後執行version -v命令來檢查ONTAP 此版本的資訊。
 11. 如果您使用儲存容錯移轉modify -Node local -aut-f恢復true命令停用自動恢復。

OKM、NSE和NVE開機後媒體更換步驟AFF - E4A900

檢查環境變數之後、您必須完成還原內建金鑰管理員（OKM）、NetApp 儲存加密（NSE）和 NetApp Volume 加密（NVE）的特定步驟。

判斷您應該使用哪個區段來還原OKM、NSE或NVE組態：如果NSE或NVE已啟用、且內建金鑰管理程式已啟用、則您必須還原在本程序開始時擷取的設定。

- 如果已啟用NSE或NVE、且已啟用Onboard Key Manager、請前往 [啟用Onboard Key Manager時、還原NVE或NSE](#)。
- 如果NSE或NVE已啟用ONTAP 支援功能以支援S69.6、請前往 [在執行ONTAP S還原9.6及更新版本的系統上還原NSE/NVE](#)。

啟用Onboard Key Manager時、還原NVE或NSE

步驟

1. 將主控台纜線連接至目標控制器。

2. 在載入程式提示字元下使用boot_ONTAP命令來啟動控制器。

3. 檢查主控台輸出：

如果主控台顯示...	然後...
載入程式提示	將控制器開機至開機功能表：「boot_ONTAP功能表」
正在等待恢復...	<ul style="list-style-type: none">a. 在提示字元中輸入「Ctrl-C」b. 出現訊息：Do you sto halt this node/wait [y/n]（是否要停止此節點、而非等待[y/n]？）輸入：「y」c. 在載入程式提示字元下、輸入「boot_ONTAP功能表」命令。

4. 在「Boot Menu（開機功能表）」中、輸入隱藏的命令「主機蓋內建金鑰管理程式」、然後在提示字元中回覆「y」。

5. 輸入您在本程序開始時從客戶處取得的機載金鑰管理程式密碼。

6. 當系統提示您輸入備份資料時、請在系統詢問時貼上本節開頭擷取的備份資料。貼上「安全金鑰管理程式備份顯示」或「安全金鑰管理程式內建show-Backup」命令的輸出。



資料是從「安全金鑰管理程式備份顯示」或安全金鑰管理程式內建show-Backup命令輸出。

備份資料範例：

輸入備份資料：

```
----- 開始備份
TmV0QbawlesbGbG9iAAAAAAAAAAAAAAAAAAcAAAAAAAAAAAAAAAAADuD+byAAAAACAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAMAZAMAZAAAAAA。。。H4nPQM0nrDRYRa9SCv8AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
----- 結束備份
```

7. 在Boot Menu（開機功能表）中、選取Normal Boot（正常開機）選項。

系統會開機以等待傳回...提示。

8. 將主控台纜線移至合作夥伴控制器、然後以admin身分登入。

9. 使用「儲存容錯移轉show」命令確認目標控制器已準備好進行還原。

10. 只讓CFO使用「儲存容錯移轉回傳回-fromNode local -only CFO Aggregate true」命令來集合體。

- 如果命令因磁碟故障而失敗、請實際移除故障磁碟、但將磁碟留在插槽中、直到收到更換磁碟為止。
- 如果命令因為開啟的CIFS工作階段而失敗、請洽詢客戶如何結束CIFS工作階段。



終止CIFS可能導致資料遺失。

- 如果該命令因為合作夥伴「未就緒」而失敗、請等待5分鐘、讓NVRAM同步。
- 如果由於NDMP、SnapMirror或SnapVault 流程而導致命令失敗、請停用此程序。如需詳細資訊、請參閱適當的內容。

11. 一旦恢復完成、請使用「儲存容錯移轉顯示」和「儲存容錯移轉顯示」命令來檢查容錯移轉和恢復狀態。

只會顯示CFO集合體（根Aggregate和CFO型式資料集合體）。

12. 如果您執行ONTAP 的是32或更新版本、請執行安全金鑰管理程式內建同步：

- a. 執行「安全金鑰管理程式內建同步」命令、然後在出現提示時輸入密碼。
- b. 輸入「安全金鑰管理程式金鑰查詢」命令、即可查看內建金鑰管理程式中儲存的所有金鑰詳細檢視、並確認所有驗證金鑰的「RESured」欄位=「yes / true」。



如果「RESTORED」欄位=「yes / true」以外的任何項目、請聯絡客戶支援部門。

- c. 等待10分鐘、讓金鑰在整個叢集之間同步。

13. 將主控台纜線移至合作夥伴控制器。

14. 使用「儲存容錯移轉還原-fromNode local」命令來歸還目標控制器。

15. 使用「儲存容錯移轉show」命令、在報告完成三分鐘後、檢查恢復狀態。

如果20分鐘後仍未完成還原、請聯絡客戶支援部門。

16. 在clusterShell提示字元中、輸入net int show -is主目錄假命令、列出不在主控制器和連接埠上的邏輯介面。

如果有任何介面列為 false、使用將這些介面還原回其主連接埠 `net int revert -vserver Cluster -lif nodename` 命令。

17. 將主控台纜線移至目標控制器、然後執行「vrsion -v」命令來檢查ONTAP 版本。

18. 如果您使用「儲存容錯移轉修改節點本機-自動恢復true」命令停用自動恢復。

在執行ONTAP S還原9.6及更新版本的系統上還原NSE/NVE

步驟

1. 將主控台纜線連接至目標控制器。
2. 在載入程式提示字元下使用boot_ONTAP命令來啟動控制器。
3. 檢查主控台輸出：

如果主控台顯示...	然後...
登入提示	移至步驟7。

如果主控台顯示...	然後...
正在等待恢復...	a. 登入合作夥伴控制器。 b. 使用「儲存容錯移轉show」命令確認目標控制器已準備好進行還原。

4. 將主控台纜線移至合作夥伴控制器、然後使用儲存容錯移轉恢復-從節點本機-僅限CFO - Aggregate true local命令、將目標控制器儲存設備歸還。
 - 如果命令因磁碟故障而失敗、請實際移除故障磁碟、但將磁碟留在插槽中、直到收到更換磁碟為止。
 - 如果命令因為開啟的CIFS工作階段而失敗、請洽詢客戶如何結束CIFS工作階段。



終止CIFS可能導致資料遺失。

- 如果該命令因為合作夥伴「未就緒」而失敗、請等待5分鐘、讓NVMEM同步。
 - 如果由於NDMP、SnapMirror或SnapVault 流程而導致命令失敗、請停用此程序。如需詳細資訊、請參閱適當的內容。
5. 等待3分鐘、然後使用儲存容錯移轉show命令檢查容錯移轉狀態。
 6. 在clusterShell提示符下、輸入「net int show -is -homefal」命令、列出不在主控制器和連接埠上的邏輯介面。

如果有任何介面列為 false、使用將這些介面還原回其主連接埠 `net int revert -vserver Cluster -lif nodename` 命令。
 7. 將主控台纜線移至目標控制器、然後執行「vrsion -v」命令來檢查ONTAP 版本。
 8. 如果您使用「儲存容錯移轉修改節點本機-自動恢復true」命令停用自動恢復。
 9. 在clusterShell提示符下使用「shorage加密磁碟show」查看輸出。
 10. 使用「安全金鑰管理程式金鑰查詢」命令來顯示儲存在金鑰管理伺服器上的加密和驗證金鑰。
 - 如果「RESTORED」欄=「yes / true」、您就能完成更換程序。
 - 如果「金鑰管理程式類型」=「外部」、 「還原」欄=「是/真」以外的任何項目、請使用「安全金鑰管理程式外部還原」命令來還原驗證金鑰的金鑰ID。



如果命令失敗、請聯絡客戶支援部門。

- 如果「金鑰管理程式類型」=「OnBoard」、 「RESTORED」欄=「yes / true」以外的任何項目、請使用「安全金鑰管理程式內建同步」命令重新同步金鑰管理程式類型。
- 使用「安全金鑰管理程式金鑰查詢」命令來驗證所有驗證金鑰的「RESured」欄位=「yes / true」。
11. 將主控台纜線連接至合作夥伴控制器。
 12. 使用儲存容錯移轉恢復-fromNode本機命令來歸還控制器。
 13. 如果您使用「儲存容錯移轉修改節點本機-自動恢復true」命令停用自動恢復。

將故障零件歸還給NetApp AFF - NetApp - 4A900

如套件隨附的RMA指示所述、將故障零件退回NetApp。請參閱 ["產品退貨安培；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

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。