



# 磁碟機

## E-Series storage systems

NetApp  
January 20, 2026

# 目錄

磁碟機	1
更換磁碟機的需求 - EF300 或 EF600	1
磁碟機更換需求	1
24個磁碟機控制器機櫃中的磁碟機交錯	1
更換磁碟機 - EF300	2
更換EF300（24個磁碟機櫃）中的磁碟機	2
更換EF300（60個磁碟機櫃）中的磁碟機	5
更換磁碟機 - EF600	12
步驟1：準備更換磁碟機	12
步驟2：移除磁碟機	13
步驟3：安裝新磁碟機	14
步驟4：完成磁碟機更換	14
熱新增磁碟機櫃 - IOM12 或 IOM12B 模組 - EF300 和 EF600	15
步驟1：準備新增磁碟機櫃	16
步驟2：安裝磁碟機櫃並接上電源	17
步驟3：連接系統纜線	17
步驟4：完成熱新增	27

# 磁碟機

## 更換磁碟機的需求 - EF300 或 EF600

在 EF300 ， EF600 ， EF300C 或 EF600C 陣列中更換磁碟機之前，請先檢閱需求與考量事項。



請注意、儲存陣列中的磁碟機很脆弱；不當的磁碟機處理是導致磁碟機故障的主要原因。

### 磁碟機更換需求

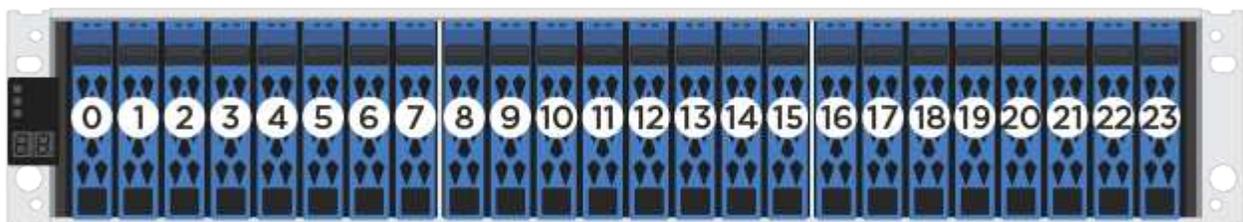
請遵循下列規則、以免損壞儲存陣列中的磁碟機：

- 防止靜電釋放（ESD）：
  - 請將磁碟機放在防靜電袋中、直到準備好安裝為止。
  - 用手打開電子安全袋、或用一把剪器剪下頂端。請勿將金屬工具或刀插入電子設備保護袋。
  - 請保留防靜電保護袋及任何包裝材料、以防日後必須歸還磁碟機。
  - 請務必戴上接地於儲存機箱機箱上未上漆表面的防靜電腕帶。如果無法使用腕帶、請在拿著磁碟機之前、先觸摸儲存機箱機箱上未上漆的表面。
- 小心處理磁碟機：
  - 在移除、安裝或攜帶磁碟機時、請務必使用兩隻手。
  - 切勿將磁碟機強制放入磁碟櫃、並以溫和、穩固的壓力將磁碟機栓鎖完全卡入。
  - 將磁碟機放在軟墊表面上、切勿將磁碟機堆疊在彼此上面。
  - 請勿將磁碟機碰到其他表面。
  - 從磁碟櫃中取出磁碟機之前、請先解開握把、然後等待60秒、讓磁碟機減少磁碟機轉速。
  - 在運送磁碟機時、請務必使用核准的包裝。
- 避免使用磁性射野。請將磁碟機遠離磁性裝置。

磁區可能會破壞磁碟機上的所有資料、並對磁碟機電路造成無法修復的損害。

### 24個磁碟機控制器機櫃中的磁碟機交錯

標準的24個磁碟機磁碟櫃需要交錯的磁碟機。下圖顯示各個磁碟機櫃的編號方式（磁碟櫃的前擋板已移除）。



將少於24個磁碟機插入EF300或EF600控制器時、您必須在控制器的兩個部分之間切換。從最左到最右、一次將磁碟機放入一個磁碟機。

下圖顯示如何在兩個半模之間交錯配置磁碟機。



## 更換磁碟機 - EF300

您可以更換 EF300 或 EF300C 陣列中的磁碟機。

EF300 和 EF300C 支援 SAS 擴充，提供 24 個磁碟機和 60 個磁碟機櫃。您所遵循的程序取決於您是否擁有 24 個磁碟機櫃或 60 個磁碟機櫃：

- [更換EF300（24個磁碟機櫃）中的磁碟機](#)
- [更換EF300（60個磁碟機櫃）中的磁碟機](#)

### 更換EF300（24個磁碟機櫃）中的磁碟機

請依照此程序更換24個磁碟機櫃中的磁碟機。

#### 關於這項工作

《恢復大師》（Recovery Guru in SANtricity the in the SytrSystem Manager）會監控儲存陣列中的磁碟機、並通知您即將發生磁碟機故障或實際發生磁碟機故障。磁碟機故障時、其黃色警示LED會亮起。您可以在儲存陣列接收I/O時熱交換故障磁碟機

#### 開始之前

- 檢閱中的磁碟機處理需求 "[EF300或EF600磁碟機更換需求](#)"。
- 請確定您擁有下列項目：
  - 由NetApp為您的控制器櫃或磁碟機櫃提供支援的更換磁碟機。
  - 或您已採取其他防靜電預防措施。
  - 無靜態的平面工作表面。
  - 管理站、具備瀏覽器、可存取SANtricity 控制器的《系統管理程式》。（若要開啟System Manager介面、請將瀏覽器指向控制器的網域名稱或IP位址。）

## 步驟1：準備更換磁碟機（24個磁碟機）

請檢查SANtricity「恢復大師」（Recovery Guru）以準備更換磁碟機、並完成所有必要步驟。然後、您可以找到故障元件。

### 步驟

1. 如果在還原系統管理程式中的Recovery Guru SANtricity 已通知您\_即將發生磁碟機故障\_、但磁碟機尚未故障、請遵循Recovery Guru中的指示、將磁碟機故障。
2. 如有需要、請使用SANtricity「支援系統管理程式」確認您有合適的更換磁碟機。
  - a. 選取\*硬體\*。
  - b. 選取機櫃圖形上的故障磁碟機。
  - c. 按一下磁碟機以顯示其內容功能表、然後選取\*檢視設定\*。
  - d. 確認更換磁碟機的容量等於或大於您要更換的磁碟機、而且具有您所期望的功能。

例如、請勿嘗試以固態硬碟（SSD）取代硬碟（HDD）。同樣地、如果您要更換具有安全功能的磁碟機、請確定更換的磁碟機也具有安全功能。

3. 如有需要、請使用SANtricity「支援系統管理程式」在儲存陣列中找到磁碟機：從磁碟機的內容功能表中、選取\*開啟定位器指示燈\*。

磁碟機的警示LED（黃色）會閃爍、以便您識別要更換的磁碟機。



如果您要更換機櫃中有擋板的磁碟機、則必須卸下擋板、才能看到磁碟機LED。

## 步驟2：移除故障磁碟機（24個磁碟機）

移除故障磁碟機、以新磁碟機取代。

### 步驟

1. 打開備用磁碟機的包裝、並將其放在磁碟櫃附近的無靜電平面上。

儲存所有包裝材料。
2. 按下故障磁碟機上的釋放按鈕。



。對於E5724控制器磁碟櫃或DE224C磁碟機磁碟櫃中的磁碟機、釋放按鈕位於磁碟機頂端。磁碟機彈簧上的CAM握把部分開啟、磁碟機從中間背板釋放。

3. 打開CAM握把、然後稍微滑出磁碟機。
4. 等待60秒。

5. 用兩隻手將磁碟機從磁碟櫃中取出。
6. 將磁碟機放在防靜電、緩衝的表面上、遠離磁區。
7. 等待60秒、讓軟體辨識磁碟機已移除。



如果您不小心移除作用中的磁碟機、請等待至少60秒、然後重新安裝。如需恢復程序、請參閱儲存管理軟體。

### 步驟3：安裝新磁碟機（24個磁碟機）

您安裝新磁碟機來更換故障磁碟機。卸下故障磁碟機後、請儘快安裝替換磁碟機。否則、設備可能會過熱。

#### 步驟

1. 打開CAM握把。
2. 用兩隻手將更換的磁碟機插入開啟的磁碟機槽、然後穩固推入、直到磁碟機停止為止。
3. 緩慢合上CAM握把、直到磁碟機完全固定在中間背板上、且握把卡入定位為止。

正確插入磁碟機時、磁碟機上的綠色LED會亮起。



根據您的組態、控制器可能會自動將資料重新建構至新磁碟機。如果磁碟櫃使用熱備援磁碟機、則控制器可能需要在熱備援磁碟機上執行完整的重建、才能將資料複製到更換的磁碟機。此重建程序會增加完成此程序所需的時間。

### 步驟4：完整更換磁碟機（24個磁碟機）

確認新磁碟機運作正常。

#### 步驟

1. 檢查您更換的磁碟機上的電源LED和警示LED。

首次插入磁碟機時、其注意LED可能亮起。不過、LED應會在一分鐘內熄滅。

- 電源LED亮起或不停閃、警示LED燈熄滅：表示新磁碟機運作正常。
  - 電源LED燈不亮：表示磁碟機可能未正確安裝。卸下磁碟機、等待60秒、然後重新安裝。
  - 警示LED亮起：表示新磁碟機可能有故障。請更換另一個新磁碟機。
2. 如果SANtricity「還原系統管理程式」中的Recovery Guru仍顯示問題、請選取\* Recheck\*以確保問題已解決。
  3. 如果Recovery Guru指出磁碟機重建並未自動開始、請手動開始重建、如下所示：



只有在技術支援或Recovery Guru指示下、才執行此作業。

- a. 選取\*硬體\*。
- b. 按一下您更換的磁碟機。
- c. 從磁碟機的內容功能表中、選取\* Reconstronstron\*。

d. 確認您要執行此作業。

磁碟機重建完成後、磁碟區群組會處於最佳狀態。

4. 視需要重新安裝擋板。
5. 如套件隨附的RMA指示所述、將故障零件退回NetApp。

接下來呢？

您的磁碟機更換已完成。您可以恢復正常作業。

## 更換EF300（60個磁碟機櫃）中的磁碟機

請依照此程序更換60個磁碟機櫃中的磁碟機。

關於這項工作

《恢復大師》（Recovery Guru in SANtricity the in the SytrSystem Manager）會監控儲存陣列中的磁碟機、並通知您即將發生磁碟機故障或實際發生磁碟機故障。磁碟機故障時、其黃色警示LED會亮起。您可以在儲存陣列接收I/O作業時、熱交換故障磁碟機。

開始之前

- 檢閱中的磁碟機處理需求 "[EF300或EF600磁碟機更換需求](#)"。
- 請確定您擁有下列項目：
  - 由NetApp為您的控制器櫃或磁碟機櫃提供支援的更換磁碟機。
  - 或您已採取其他防靜電預防措施。
  - 管理站、具備瀏覽器、可存取SANtricity 控制器的《系統管理程式》。（若要開啟System Manager介面、請將瀏覽器指向控制器的網域名稱或IP位址。）

### 步驟1：準備更換磁碟機（60個磁碟機）

請檢查SANtricity 「恢復大師」（Recovery Guru）以準備更換磁碟機、並完成所有必要步驟。然後、您可以找到故障元件。

步驟

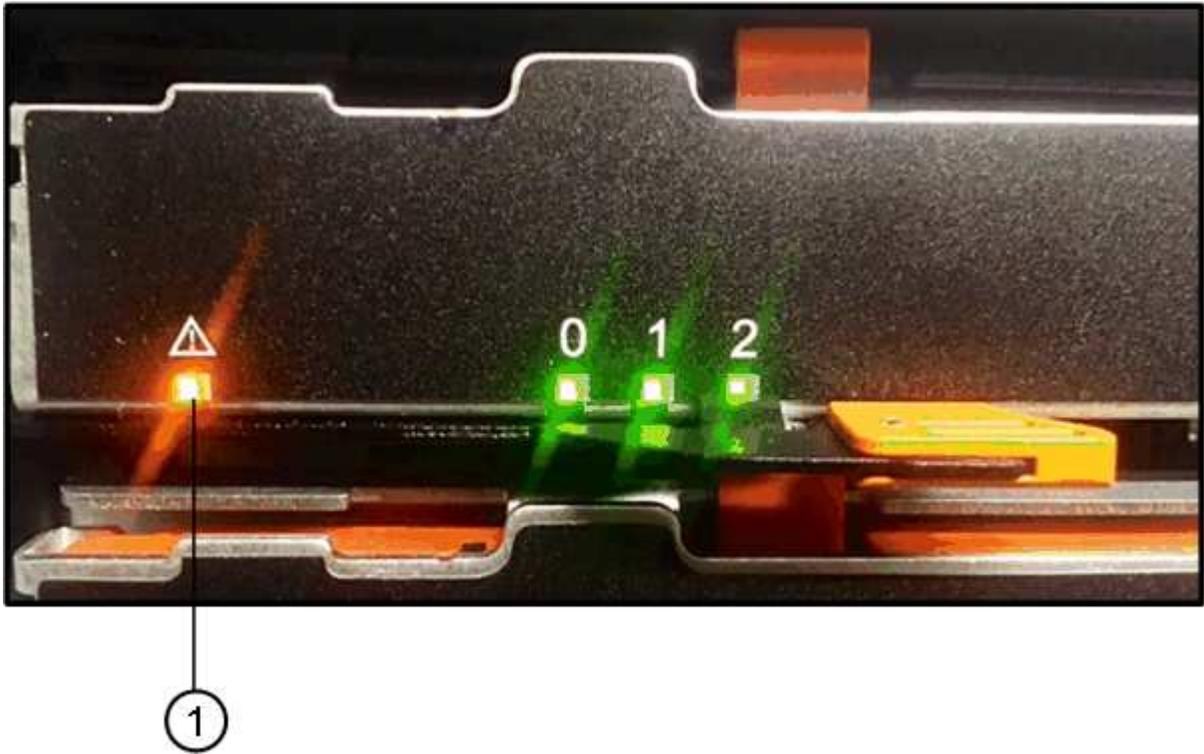
1. 如果在還原系統管理程式中的Recovery Guru SANtricity 已通知您\_即將發生磁碟機故障\_、但磁碟機尚未故障、請遵循Recovery Guru中的指示、將磁碟機故障。
2. 如有需要、請使用SANtricity 「支援系統管理程式」確認您有合適的更換磁碟機。
  - a. 選取\*硬體\*。
  - b. 選取機櫃圖形上的故障磁碟機。
  - c. 按一下磁碟機以顯示其內容功能表、然後選取\*檢視設定\*。
  - d. 確認更換磁碟機的容量等於或大於您要更換的磁碟機、而且具有您所期望的功能。

例如、請勿嘗試以固態磁碟（SSD）取代硬碟機（HDD）。同樣地、如果您要更換具有安全功能的磁碟機、請確定更換的磁碟機也具有安全功能。

3. 如有需要、請使用SANtricity 「支援系統管理程式」在儲存陣列中找到磁碟機。

- a. 如果磁碟櫃有擋板、請將其取下、以便看到LED。
- b. 從磁碟機的內容功能表中、選取\*開啟定位器指示燈\*。

磁碟機匣的警示LED（黃色）會開始閃爍、以便您開啟正確的磁碟機抽屜、以識別要更換的磁碟機。



\* (1) \*\_注意LED\_

- c. 拉動兩個拉桿、以解開磁碟機抽屜。
- d. 使用延伸槓桿、小心地將磁碟機抽屜拉出、直到它停止為止。
- e. 查看磁碟機匣頂端、找出每個磁碟機前面的警示LED。



右上側磁碟機的\* (1) \*注意LED燈亮起

磁碟機匣警示LED位於每個磁碟機的左側、磁碟機握把上的警示圖示就在LED後面。



\* (1) \*注意圖示

\* (2) \*\_注意LED\_

## 步驟2：移除故障磁碟機（60個磁碟機）

移除故障磁碟機、以新磁碟機取代。

### 步驟

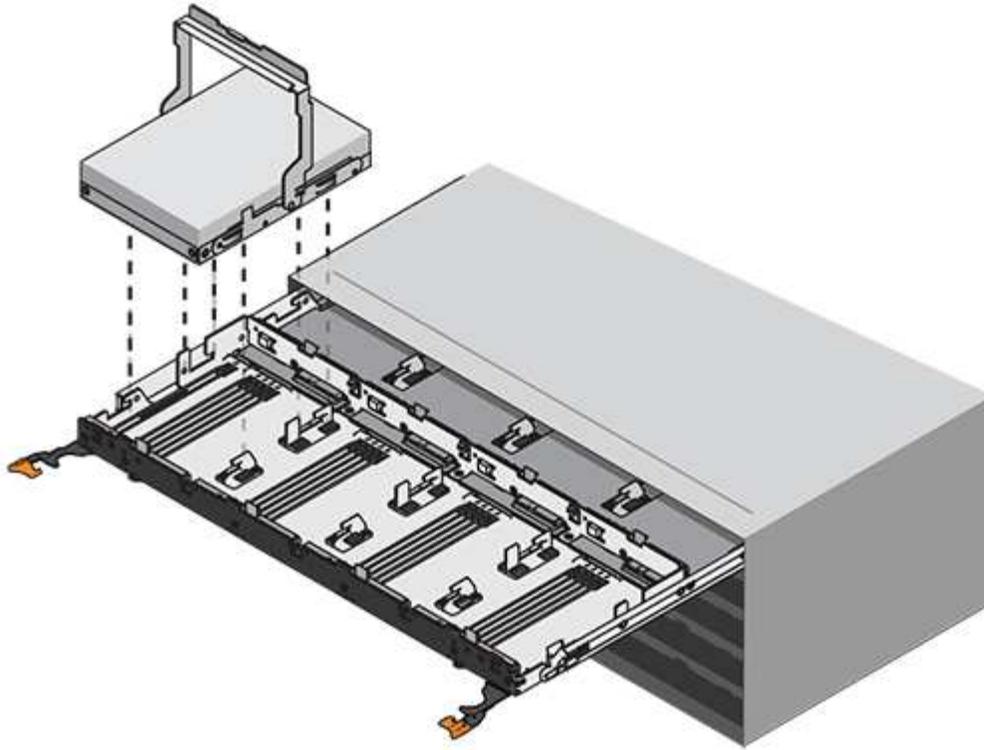
1. 打開備用磁碟機的包裝、並將其放在磁碟櫃附近的無靜電平面上。  
請保留所有包裝材料、以便下次需要送回磁碟機時使用。
2. 將磁碟機抽取器拉桿從適當磁碟機抽取器的中央拉出、將兩者向抽取器的兩側拉出。
3. 小心拉動延伸磁碟機抽取器拉桿、將磁碟機抽取器拉至其完整擴充位置、而不需將其從機箱中取出。
4. 將欲移除之磁碟機前方的橘色釋放卡鎖輕輕拉回。

磁碟機彈簧上的CAM握把部分開啟、磁碟機從抽屜中釋放。



\* (1) \*橘色釋放栓鎖

5. 打開CAM握把、然後稍微拉出磁碟機。
6. 等待60秒。
7. 使用CAM握把將磁碟機從磁碟櫃中提出。



8. 將磁碟機放在防靜電、緩衝的表面上、遠離磁區。
9. 等待60秒、讓軟體辨識磁碟機已移除。



如果您不小心移除作用中的磁碟機、請等待至少60秒、然後重新安裝。如需恢復程序、請參閱儲存管理軟體。

### 步驟3：安裝新磁碟機（60個磁碟機）

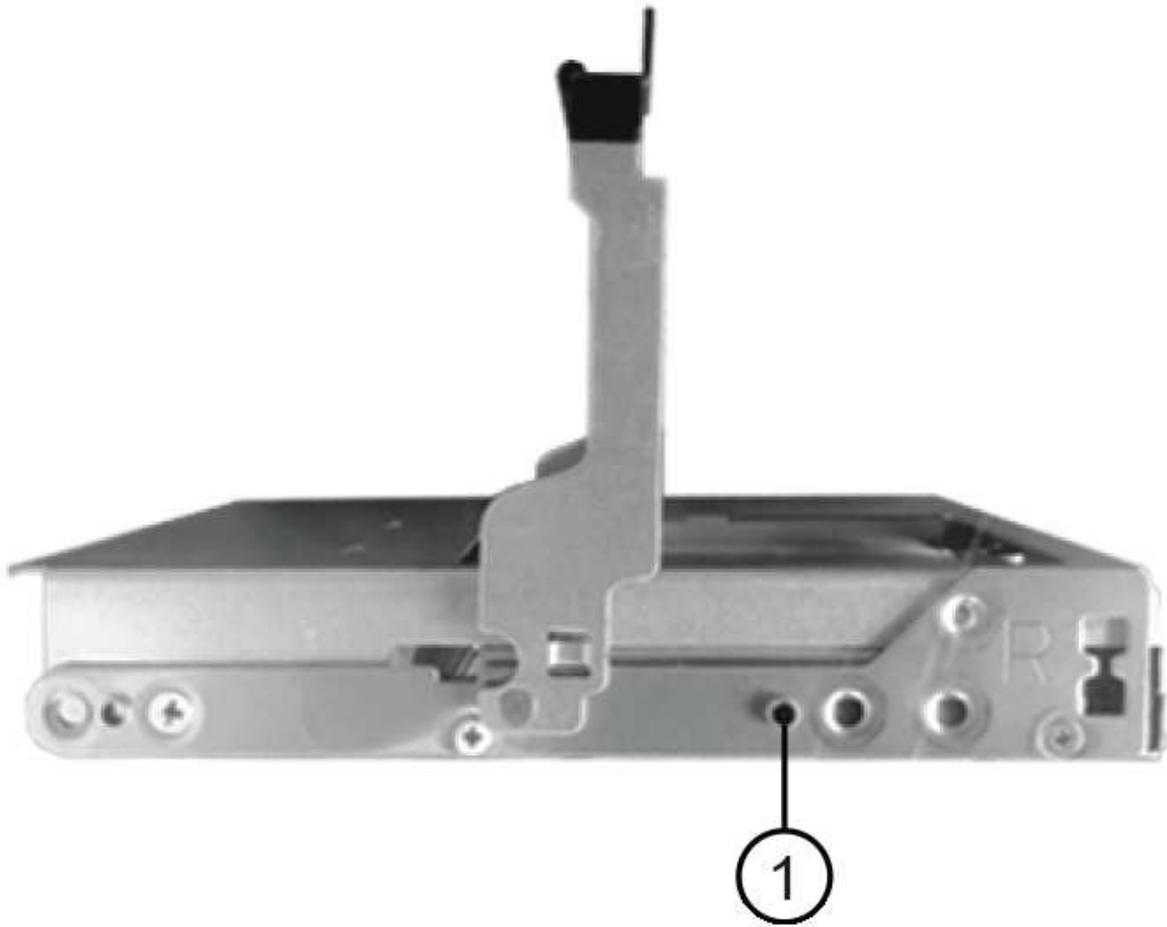
安裝新磁碟機以更換故障磁碟機。



可能會遺失資料存取-將磁碟機抽屜推回機箱時、請勿將抽屜關機。緩慢推入抽屜、以避免抽屜震動、並造成儲存陣列損壞。

#### 步驟

1. 將新磁碟機上的CAM握把垂直提起。
2. 將磁碟機承載器兩側的兩個凸起按鈕對齊磁碟機承載器上磁碟機通道的對應間隙。



磁碟機承載器右側的\* (1) \*凸起按鈕

3. 垂直放下磁碟機、然後向下轉動CAM握把、直到磁碟機卡入橘色釋放栓鎖下方。
4. 小心地將磁碟機抽屜推回機箱。緩慢推入抽屜、以避免抽屜震動、並造成儲存陣列損壞。
5. 將兩個拉桿推向中央、以關閉磁碟機抽取器。

正確插入磁碟機時、磁碟機匣正面更換磁碟機的綠色活動LED會亮起。

根據您的組態、控制器可能會自動將資料重新建構至新磁碟機。如果磁碟櫃使用熱備援磁碟機、則控制器可能需要在熱備援磁碟機上執行完整的重建、才能將資料複製到更換的磁碟機。此重建程序會增加完成此程序所需的時間。

#### 步驟4：完整更換磁碟機（60個磁碟機）

確認新磁碟機運作正常。

#### 步驟

1. 檢查您更換的磁碟機上的電源LED和警示LED。（首次插入磁碟機時、其注意LED可能亮起。不過、LED應會在一分鐘內熄滅。）

- 電源LED亮起或不停閃、警示LED燈熄滅：表示新磁碟機運作正常。
  - 電源LED燈不亮：表示磁碟機可能未正確安裝。卸下磁碟機、等待60秒、然後重新安裝。
  - 警示LED亮起：表示新磁碟機可能有故障。請更換另一個新磁碟機。
2. 如果SANtricity 「還原系統管理程式」中的Recovery Guru仍顯示問題、請選取\* Recheck\*以確保問題已解決。
  3. 如果Recovery Guru指出磁碟機重建並未自動開始、請手動開始重建、如下所示：



只有在技術支援或Recovery Guru指示下、才執行此作業。

- a. 選取\*硬體\*。
- b. 按一下您更換的磁碟機。
- c. 從磁碟機的內容功能表中、選取\* Reconstronstron\*。
- d. 確認您要執行此作業。

磁碟機重建完成後、磁碟區群組會處於最佳狀態。

4. 視需要重新安裝擋板。
5. 如套件隨附的RMA指示所述、將故障零件退回NetApp。

接下來呢？

您的磁碟機更換已完成。您可以恢復正常作業。

## 更換磁碟機 - EF600

您可以更換 EF600 或 EF600C 陣列中的磁碟機。

關於這項工作

《恢復大師》（Recovery Guru in SANtricity the in the SytrSystem Manager）會監控儲存陣列中的磁碟機、並通知您即將發生磁碟機故障或實際發生磁碟機故障。磁碟機故障時、其黃色警示LED會亮起。您可以在儲存陣列接收I/O時熱交換故障磁碟機

開始之前

- 檢閱 ["EF300或EF600磁碟機更換需求"](#)。
- 請確定您擁有下列項目：
  - 由NetApp為您的控制器櫃或磁碟機櫃提供支援的更換磁碟機。
  - 或您已採取其他防靜電預防措施。
  - 無靜態的平面工作表面。
  - 管理站、具備瀏覽器、可存取SANtricity 控制器的《系統管理程式》。（若要開啟System Manager介面、請將瀏覽器指向控制器的網域名稱或IP位址。）

### 步驟1：準備更換磁碟機

請查看SANtricity 《恢復大師》（Recovery Guru）、並完成所有必要步驟、準備更換磁碟機。然後、您可以找

到故障元件。

#### 步驟

1. 如果在還原系統管理程式中的Recovery Guru SANtricity 已通知您\_即將發生磁碟機故障\_、但磁碟機尚未故障、請遵循Recovery Guru中的指示、將磁碟機故障。
2. 如有需要、請使用SANtricity 「支援系統管理程式」 確認您有合適的更換磁碟機。
  - a. 選取\*硬體\*。
  - b. 選取機櫃圖形上的故障磁碟機。
  - c. 按一下磁碟機以顯示其內容功能表、然後選取\*檢視設定\*。
  - d. 確認更換磁碟機的容量等於或大於您要更換的磁碟機、而且具有您所期望的功能。

例如、請勿嘗試以固態磁碟 (SSD) 取代硬碟機 (HDD) 。同樣地、如果您要更換具有安全功能的磁碟機、請確定更換的磁碟機也具有安全功能。

3. 如有需要、請使用SANtricity 「支援系統管理程式」 在儲存陣列中找到磁碟機：從磁碟機的內容功能表中、選取\*開啟定位器指示燈\*。

磁碟機的警示LED (黃色) 會閃爍、以便您識別要更換的磁碟機。



如果您要更換機櫃中有擋板的磁碟機、則必須卸下擋板、才能看到磁碟機LED。

## 步驟2：移除磁碟機

移除故障磁碟機、以新磁碟機取代。

#### 步驟

1. 打開備用磁碟機的包裝、並將其放在磁碟櫃附近的無靜電平面上。

儲存所有包裝材料。

2. 按下故障磁碟機上的黑色釋放按鈕。

磁碟機上的栓鎖部分開啟、然後從控制器釋放磁碟機。

3. 打開CAM握把、然後稍微滑出磁碟機。
4. 等待60秒。
5. 用兩隻手將磁碟機從磁碟櫃中取出。



6. 將磁碟機放在防靜電、緩衝的表面上、遠離磁區。
7. 等待60秒、讓軟體辨識磁碟機已移除。



如果您不小心移除作用中的磁碟機、請等待至少60秒、然後重新安裝。如需恢復程序、請參閱儲存管理軟體。

### 步驟3：安裝新磁碟機

安裝新磁碟機以更換故障磁碟機。在移除故障磁碟機之後、您應該儘快安裝替換磁碟機。

#### 步驟

1. 打開CAM握把。
2. 用兩隻手將更換的磁碟機插入開啟的磁碟機槽、然後穩固推入、直到磁碟機停止為止。
3. 緩慢合上CAM握把、直到磁碟機完全固定在中間背板上、且握把卡入定位為止。

正確插入磁碟機時、磁碟機上的綠色LED會亮起。



根據您的組態、控制器可能會自動將資料重新建構至新磁碟機。如果磁碟櫃使用熱備援磁碟機、則控制器可能需要在熱備援磁碟機上執行完整的重建、才能將資料複製到更換的磁碟機。此重建程序會增加完成此程序所需的時間。

### 步驟4：完成磁碟機更換

完成更換磁碟機、確認新磁碟機運作正常。

#### 步驟

1. 檢查您更換的磁碟機上的電源LED和警示LED。（首次插入磁碟機時、其注意LED可能亮起。不過、LED應會在一分鐘內熄滅。）
  - 電源LED亮起或不停閃、警示LED燈熄滅：表示新磁碟機運作正常。
  - 電源LED燈不亮：表示磁碟機可能未正確安裝。卸下磁碟機、等待60秒、然後重新安裝。
  - 警示LED亮起：表示新磁碟機可能有故障。請更換另一個新磁碟機。

2. 如果SANtricity 「還原系統管理程式」中的Recovery Guru仍顯示問題、請選取\* Recheck\*以確保問題已解決。
3. 如果Recovery Guru指出磁碟機重建並未自動開始、請手動開始重建、如下所示：



只有在技術支援或Recovery Guru指示下、才執行此作業。

- a. 選取\*硬體\*。
- b. 按一下您更換的磁碟機。
- c. 從磁碟機的內容功能表中、選取\* Reconstronstron\*。
- d. 確認您要執行此作業。

磁碟機重建完成後、磁碟區群組會處於最佳狀態。

4. 視需要重新安裝擋板。
5. 如套件隨附的RMA指示所述、將故障零件退回NetApp。

接下來呢？

您的磁碟機更換已完成。您可以恢復正常作業。

## 熱新增磁碟機櫃 - IOM12 或 IOM12B 模組 - EF300 和 EF600

您可以新增磁碟機櫃、同時仍將電力應用至儲存系統的其他元件。您可以設定、重新設定、新增或重新配置儲存系統容量、而不中斷使用者對資料的存取。

開始之前

由於此程序的複雜度、建議採取下列步驟：

- 請先閱讀所有步驟、再開始執执行程序。
- 確保熱新增磁碟機櫃是您所需的程序。

關於這項工作

本程序適用於將 DE212C ， DE224C 或 DE460C 磁碟機櫃熱新增至 E2800 ， E2800B ， EF280 ， E5700 ， E5700B ， EF570 ， EF300 ， EF600 ， EF300C ， EF600C 或 E4000 控制器機櫃。

此程序適用於 IOM12、IOM12B 和 IOM12C 驅動器架。



IOM12C 模組僅在 SANtricity OS 11.90R3 及更高版本上支援。在安裝或升級至IOM12C之前、請先確認您的控制器韌體已更新。



此程序適用於類似的機櫃IOM熱交換或更換。這表示您只能將IOM12模組更換為另一個IOM12模組、或將IOM12C模組更換為另一個IOM12C模組。（您的機櫃可以有兩個IOM12模組、或有兩個IOM12C模組。）

如果您要將較舊的控制器機櫃佈線至DE212C、DE224C或DE460、請參閱 ["將IOM磁碟機櫃新增至現有的E27XX、E56XX或EF560控制器機櫃"](#)。



若要維護系統完整性、您必須依照所顯示的順序執执行程序。

## 步驟1：準備新增磁碟機櫃

若要準備熱新增磁碟機櫃、您必須檢查重要事件並檢查IOM的狀態。

開始之前

- 儲存系統的電源必須能夠滿足新磁碟機櫃的電源需求。如需磁碟機櫃的電源規格、請參閱 "[Hardware Universe](#)"。
- 現有儲存系統的佈線模式必須符合本程序所示的其中一個適用配置。

步驟

1. 在「系統管理程式」中、選取\*支援\*>\*支援中心\*>\*診斷\*。SANtricity
2. 選擇\*收集支援資料\*。

此時會出現「收集支援資料」對話方塊。

3. 按一下「\* Collect\*」。

檔案會以support-data.7z的名稱儲存在瀏覽器的Downloads資料夾中。資料不會自動傳送至技術支援部門。

4. 選擇\* Support > Event Log\*。

「事件記錄」頁面會顯示事件資料。

5. 選取\*優先順序\*欄的標題、將關鍵事件排序至清單頂端。
6. 檢閱過去兩到三週內發生的事件的系統重大事件、並確認最近發生的任何重大事件均已解決或解決。



如果在前兩到三週內發生未解決的重大事件、請停止此程序、並聯絡技術支援部門。只有在問題解決時、才繼續執行此程序。

7. 如果您的硬體已連接 IOM ，請完成下列步驟。否則，請前往[步驟 2：安裝磁碟機櫃並加電](#)。

- a. 選取\*硬體\*。
- b. 選取\* IOM (ESM\*) \*圖示。



「Shelf元件設定」對話方塊隨即出現、並選取「\* IOM (ESM\*) \*」索引標籤。

- a. 確保每個IOM /ESM顯示的狀態是\_optal\_\_。
- b. 按一下\*顯示更多設定\*。
- c. 確認存在下列情況：
  - 偵測到的ESM/IOM數量、與系統中安裝的ESM/IOM數量、以及每個磁碟機櫃的相同。
  - 這兩個ESM/IOM都顯示通訊正常。

- DE212C、DE224C和DE460C磁碟機櫃的資料傳輸率為12Gb/s、其他磁碟機匣的資料傳輸率為6 Gb/s。

## 步驟2：安裝磁碟機櫃並接上電源

您可以安裝新的磁碟機櫃或先前安裝的磁碟機櫃、開啟電源、並檢查是否有任何需要注意的LED。

### 步驟

1. 如果您要安裝先前安裝在儲存系統中的磁碟機櫃、請移除磁碟機。此程序稍後必須一次安裝一個磁碟機。  
如果您安裝的磁碟機櫃安裝記錄不明、您應該假設它先前已安裝在儲存系統中。
2. 在裝有儲存系統元件的機架中安裝磁碟機櫃。



如需實體安裝與電源線的完整程序、請參閱機型的安裝說明。您的機型安裝說明包含安全安裝磁碟機櫃時必須考量的注意事項與警告。

3. 開啟新磁碟機櫃的電源、並確認磁碟機櫃上沒有亮起黃色的警示LED。如有可能、請先解決任何故障狀況、再繼續執行此程序。

## 步驟3：連接系統纜線

如果您要將較舊的控制器機櫃佈線至DE212C、DE224C或DE460、請參閱 ["將IOM磁碟機櫃新增至現有的E27XX、E56XX或EF560控制器機櫃"](#)。

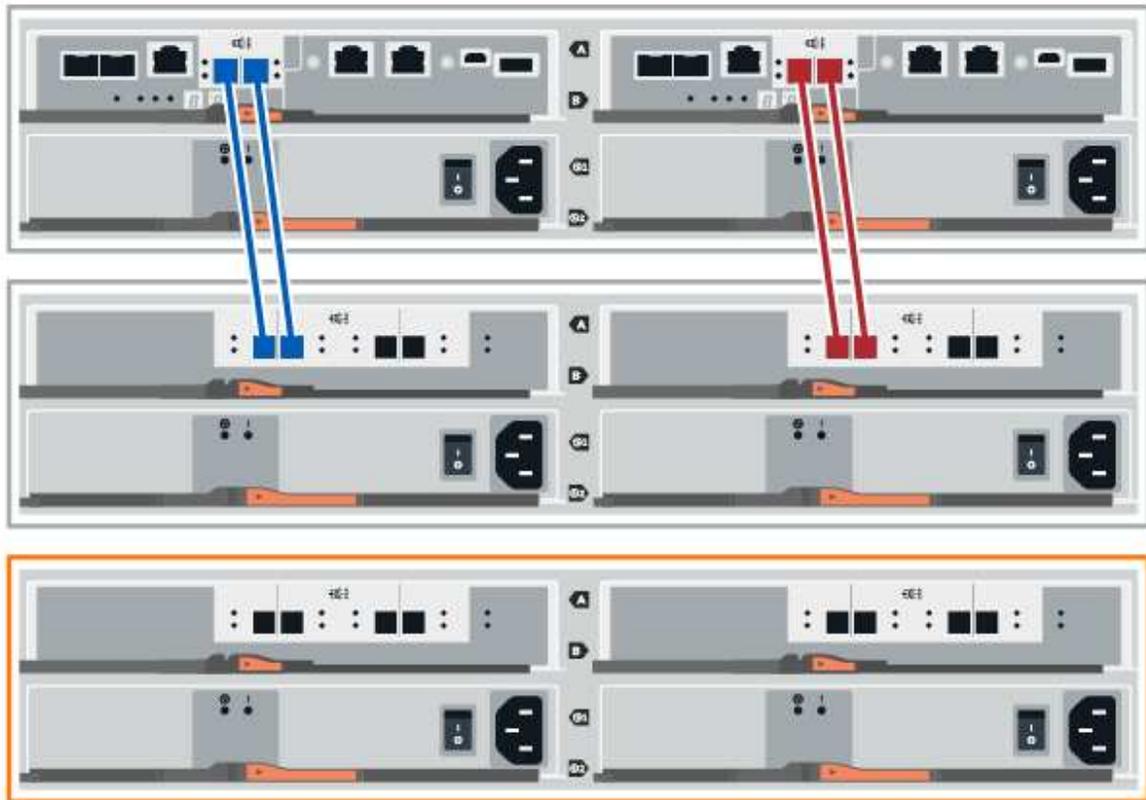
## 連接 E2800 或 E5700 的磁碟機櫃

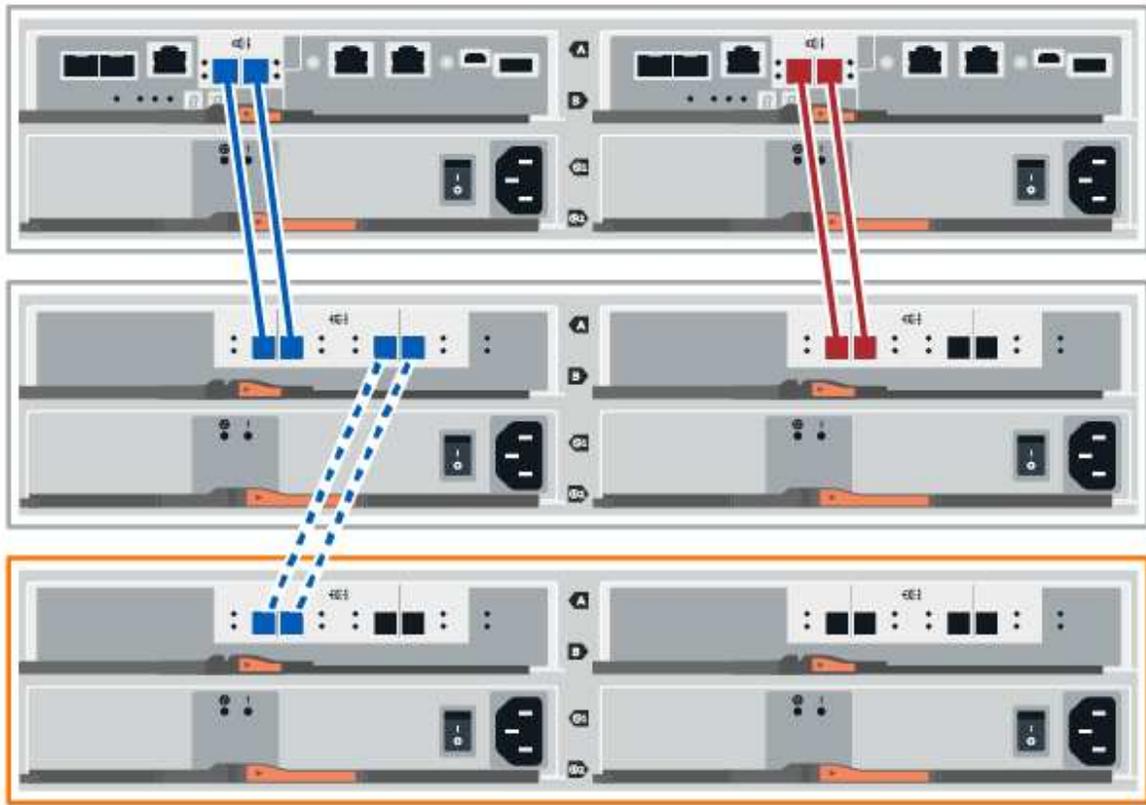
您將磁碟機櫃連接至控制器A、確認IOM狀態、然後將磁碟機櫃連接至控制器B

### 步驟

1. 將磁碟機櫃連接至控制器A

下圖顯示其他磁碟機櫃與控制器A之間的連線範例若要在您的機型上找到連接埠、請參閱 "[Hardware Universe](#)"。





2. 在「系統管理程式」中、按一下「硬體」SANtricity。



在此程序中、您只有一個作用中路徑可通往控制器機櫃。

3. 視需要向下捲動以查看新儲存系統中的所有磁碟機櫃。如果未顯示新磁碟機櫃、請解決連線問題。

4. 選取新磁碟機櫃的\* ESM/IOM\*圖示。



「機櫃元件設定」對話方塊隨即出現。

5. 在「機架元件設定」對話方塊中選取「\* ESM/IOM\*」索引標籤。

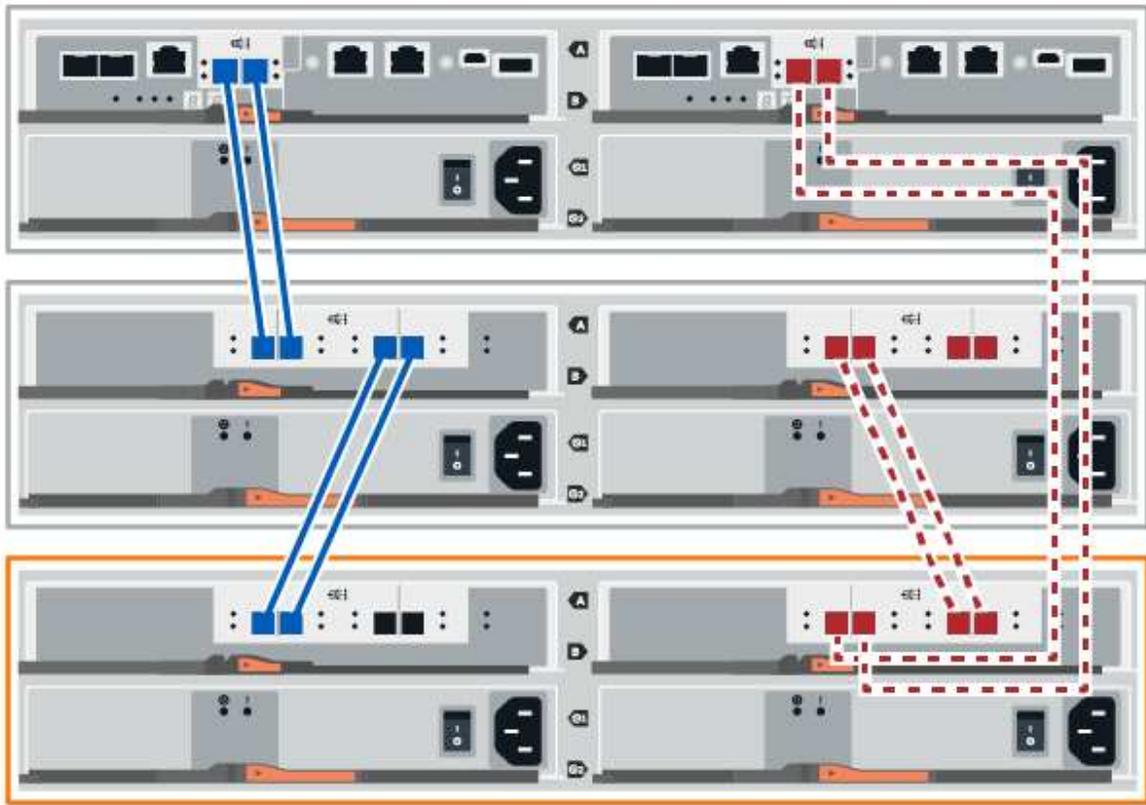
6. 選擇\*顯示更多選項\*、然後確認下列事項：

- 列出了IOM / esm A。
- SAS-3磁碟機櫃的目前資料傳輸率為12 Gbps。
- 卡片通訊正常。

7. 從控制器B拔下所有擴充纜線

8. 將磁碟機櫃連接至控制器B

下圖顯示其他磁碟機櫃與控制器B之間的連線範例若要在您的機型上找到連接埠、請參閱 "[Hardware Universe](#)"。



9. 如果尚未選取、請選取「機架元件設定」對話方塊中的「\* ESM/IOM\*」索引標籤、然後選取「顯示更多選項」。驗證卡通訊是否為\*是\*。



Optimal (最佳) 狀態表示新磁碟機櫃相關的備援遺失錯誤已解決、且儲存系統已穩定。

#### 連接 EF300 或 EF600 的磁碟機櫃

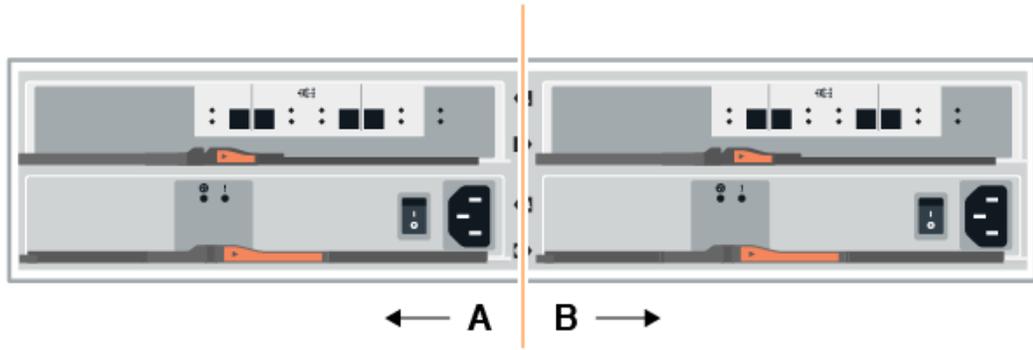
您將磁碟機櫃連接至控制器A、確認IOM狀態、然後將磁碟機櫃連接至控制器B

#### 開始之前

- 您已將韌體更新為最新版本。若要更新韌體、請遵循中的指示 "[升級SANtricity 作業系統](#)"。

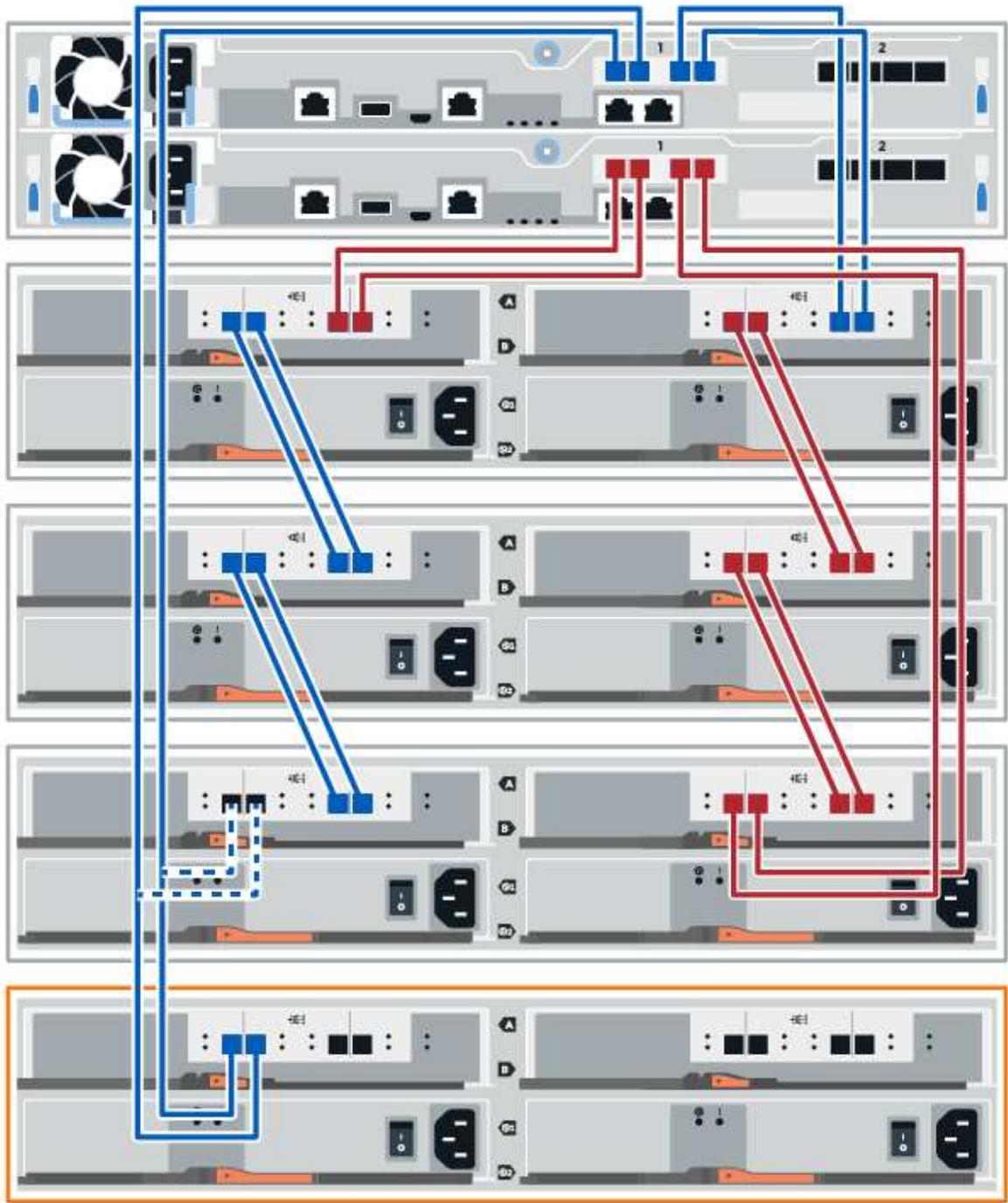
#### 步驟

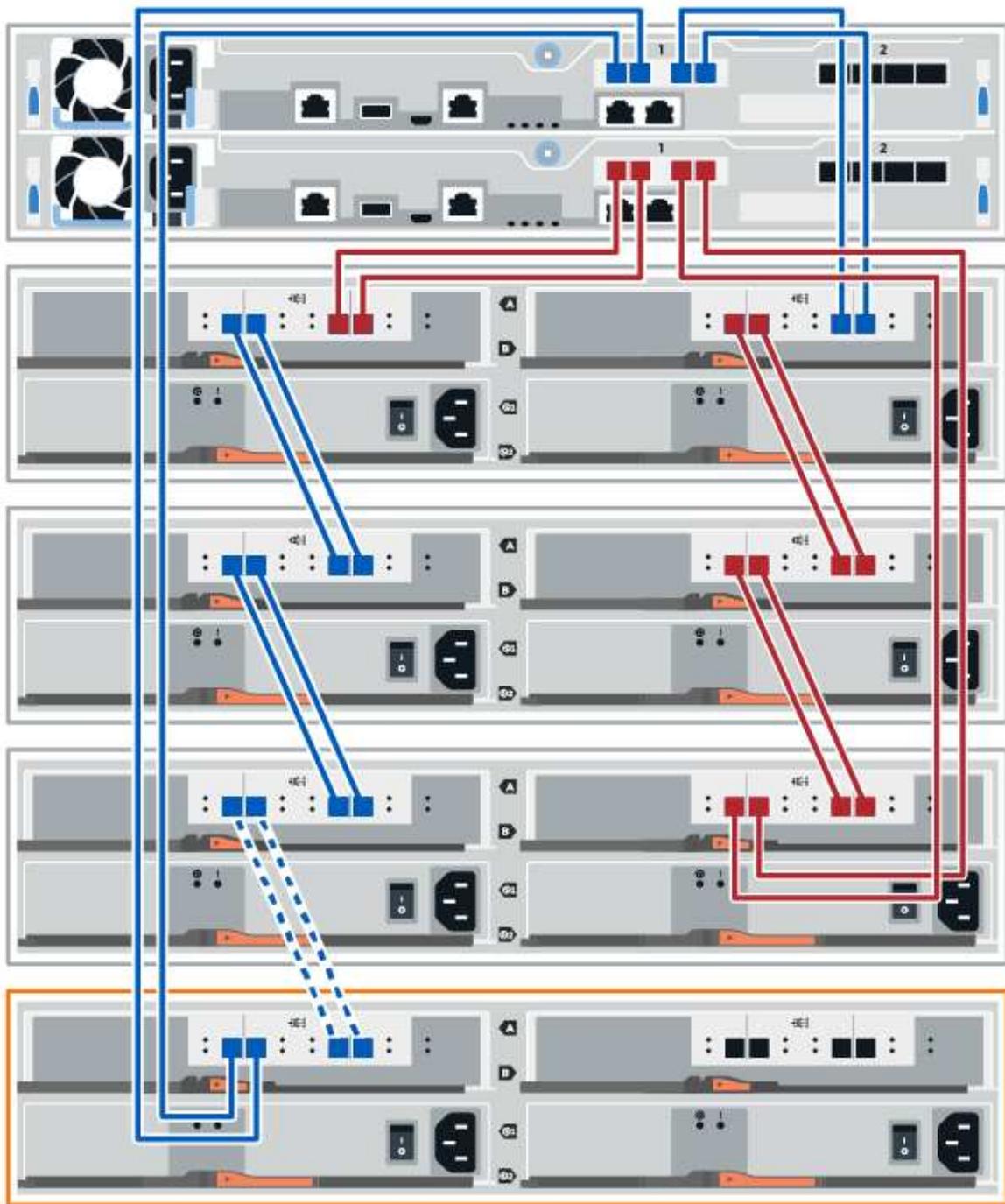
1. 從IOM12連接埠1和2拔下堆疊中前一個機櫃的兩條A側控制器纜線、然後將它們連接至新的IOM12連接埠1和2。



2. 將纜線連接至A側IOM12連接埠、從新機櫃連接至上一個機櫃IOM12連接埠1和2。

下圖顯示額外磁碟機櫃與上一個最後一個磁碟櫃之間的側邊連線範例。若要在您的機型上找到連接埠、請參閱 "[Hardware Universe](#)"。





3. 在「系統管理程式」中、按一下「硬體」 SANtricity 。



在此程序中、您只有一個作用中路徑可通往控制器機櫃。

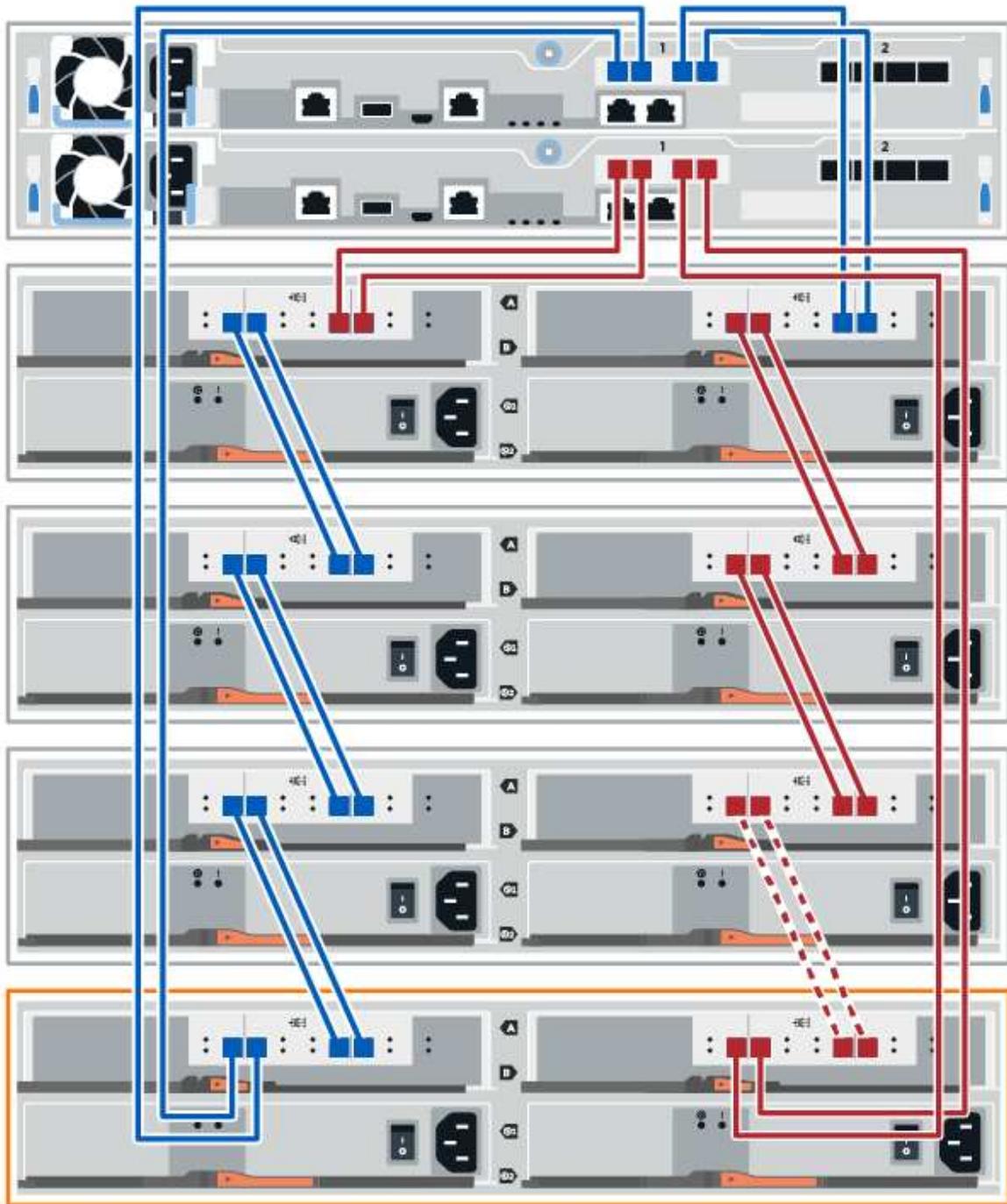
4. 視需要向下捲動以查看新儲存系統中的所有磁碟機櫃。如果未顯示新磁碟機櫃、請解決連線問題。
5. 選取新磁碟機櫃的\* ESM/IOM\*圖示。



「機櫃元件設定」對話方塊隨即出現。

6. 在「機架元件設定」對話方塊中選取「\* ESM/IOM\*」索引標籤。
7. 選擇\*顯示更多選項\*、然後確認下列事項：
  - 列出了IOM / esm A。
  - SAS-3磁碟機櫃的目前資料傳輸率為12 Gbps。
  - 卡片通訊正常。
8. 從IOM12連接埠1和2拔下B側控制器纜線、從堆疊中的上一個最後一個機櫃拔下、然後將它們連接至新的機櫃IOM12連接埠1和2。
9. 將纜線連接至B側IOM12連接埠、從新機櫃連接至上一個機櫃IOM12連接埠1和2。

下圖顯示額外磁碟機櫃與上一個最後一個磁碟櫃之間的B側連線範例。若要在您的機型上找到連接埠、請參閱 "[Hardware Universe](#)"。



10. 如果尚未選取、請選取「機架元件設定」對話方塊中的「\* ESM/IOM\*」索引標籤、然後選取「顯示更多選項」。驗證卡通訊是否為\*是\*。



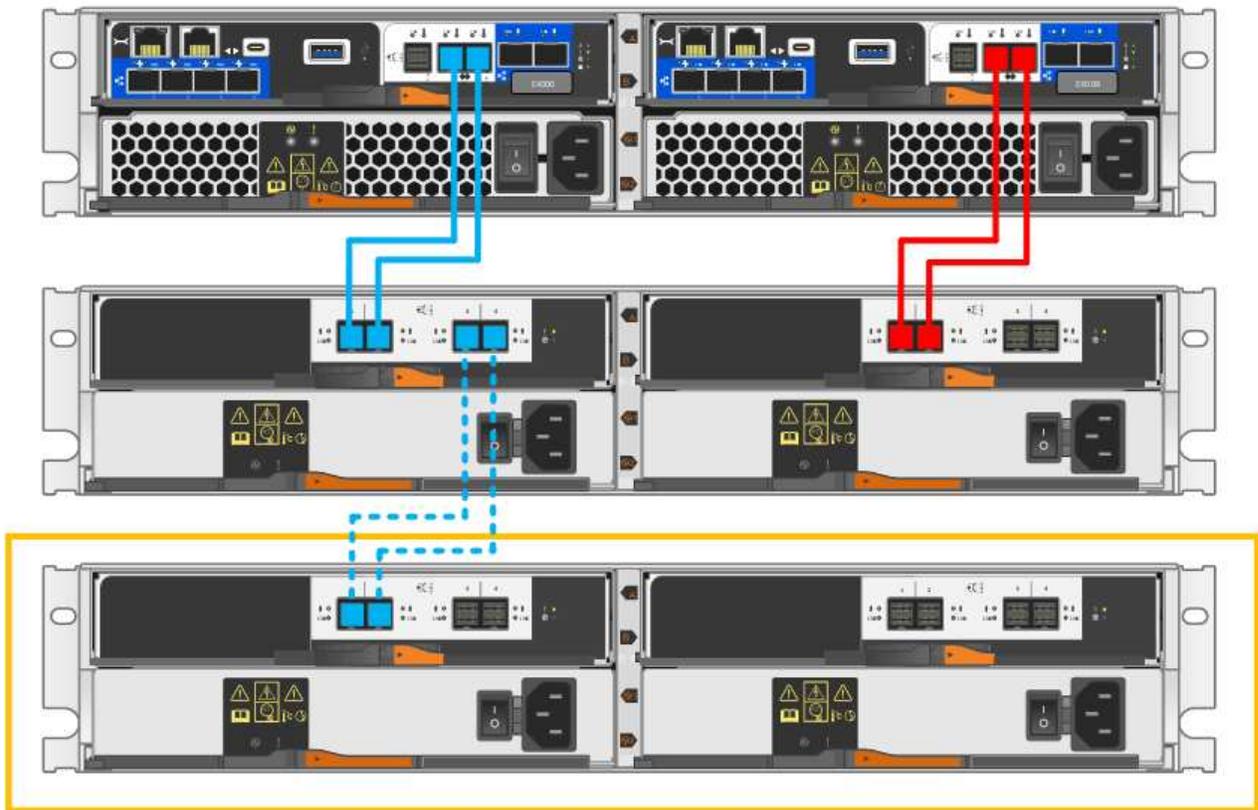
Optimal (最佳) 狀態表示新磁碟機櫃相關的備援遺失錯誤已解決、且儲存系統已穩定。

連接 **E4000** 的磁碟機櫃

您將磁碟機櫃連接至控制器A、確認IOM狀態、然後將磁碟機櫃連接至控制器B

步驟

1. 將磁碟機櫃連接至控制器A



2. 在「系統管理程式」中、按一下「硬體」SANtricity。



在此程序中、您只有一個作用中路徑可通往控制器機櫃。

3. 視需要向下捲動以查看新儲存系統中的所有磁碟機櫃。如果未顯示新磁碟機櫃、請解決連線問題。

4. 選取新磁碟機櫃的\* ESM/IOM\*圖示。



「機櫃元件設定」對話方塊隨即出現。

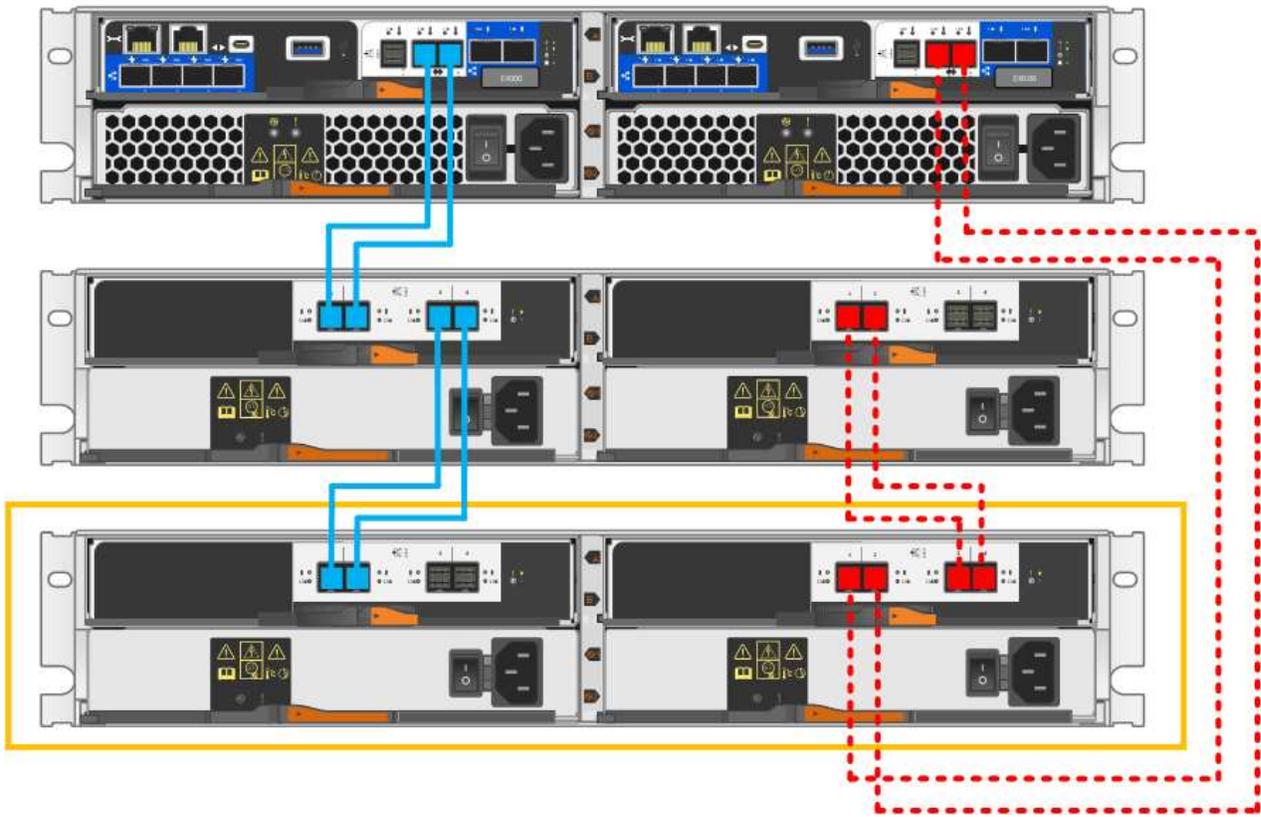
5. 在「機架元件設定」對話方塊中選取「\* ESM/IOM\*」索引標籤。

6. 選擇\*顯示更多選項\*、然後確認下列事項：

- 列出了IOM / esm A。
- SAS-3磁碟機櫃的目前資料傳輸率為12 Gbps。
- 卡片通訊正常。

7. 從控制器B拔下所有擴充纜線

8. 將磁碟機櫃連接至控制器B



9. 如果尚未選取、請選取「機架元件設定」對話方塊中的「\* ESM/IOM\*」索引標籤、然後選取「顯示更多選項」。驗證卡通訊是否為\*是\*。



Optimal (最佳) 狀態表示新磁碟機櫃相關的備援遺失錯誤已解決、且儲存系統已穩定。

## 步驟4：完成熱新增

您可以檢查是否有任何錯誤、並確認新新增的磁碟機櫃使用最新的韌體來完成熱新增功能。

### 步驟

1. 在「系統管理程式」中、按一下「首頁」SANtricity。
2. 如果頁面頂端的中央顯示標有\*從問題中恢復\*的連結、請按一下連結、並解決Recovery Guru中指出的任何問題。
3. 在「支援系統管理程式」中、按一下「硬體」、然後視需要向下捲動以查看新增的磁碟機櫃。SANtricity
4. 對於先前安裝在不同儲存系統中的磁碟機、請在新安裝的磁碟機櫃中一次新增一個磁碟機。在插入下一個磁碟機之前、請等待每個磁碟機都能被辨識。

當儲存系統辨識磁碟機時、「硬體」頁面中的磁碟機插槽呈現為藍色矩形。

5. 選取\*支援\*>\*支援中心\*>\*支援資源\*索引標籤。
6. 按一下「軟體與韌體詳細目錄」連結、檢查新磁碟機櫃上安裝的IOM / esm韌體版本和磁碟機韌體版本。



您可能需要向下捲動頁面、才能找到此連結。

7. 如有必要、請升級磁碟機韌體。

除非您已停用升級功能、否則IOM / ESm韌體會自動升級至最新版本。

熱新增程序已完成。您可以恢復正常作業。

## 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。