



# 電池

## E-Series storage systems

NetApp  
January 20, 2026

# 目錄

電池 .....	1
更換電池的要求 - E2800 .....	1
Recovery Guru 警示 .....	1
程序總覽 .....	1
雙工或單工組態 .....	1
更換電池的需求 .....	2
準備更換電池 - E2800 .....	2
使控制器離線（雙工） .....	2
關閉控制器機櫃電源（單工） .....	4
取下控制器圓筒 - E2800 .....	5
取出故障電池 - E2800 .....	7
安裝新電池 - E2800 .....	9
重新安裝控制器圓筒 - E2800 .....	11
完整電池更換 - E2800 .....	13
將控制器置於線上（雙工） .....	13
開機控制器（單工） .....	14

# 電池

## 更換電池的要求 - E2800

更換E2800電池之前、請先檢閱相關要求與考量事項。

每個控制器機箱都有一個電池、可在AC電源故障時保留快取的資料。

### Recovery Guru 警示

如果「恢復大師」SANtricity 報告下列其中一種狀態、您必須更換受影響的電池：

- 電池故障
- 需要更換電池

從「還原系統管理程式」檢閱Recovery Guru中的詳細資料、確認電池有問題、並確保不需要先處理其他項目。SANtricity

### 程序總覽

若要保護資料、您必須盡快更換故障電池。

以下是更換E2800控制器電池所需的步驟總覽：

1. 準備更換、請依照雙工或單工組態的適當步驟進行。
2. 移除控制器容器。
3. 取出故障電池。
4. 安裝新電池。
5. 重新安裝控制器容器。
6. 請依照雙工或單工組態的適當步驟完成更換。

### 雙工或單工組態

更換電池的步驟取決於您是否有一或兩個控制器、如下所示：

如果您的儲存陣列...	您必須...
兩個控制器（雙工）	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 使控制器離線。</li><li>2. 移除控制器容器。</li><li>3. 更換電池。</li><li>4. 更換控制器容器。</li><li>5. 使控制器上線。</li></ol>

如果您的儲存陣列...	您必須...
單一控制器（單工）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 停止主機I/O作業。</li> <li>2. 關閉控制器磁碟櫃的電源。</li> <li>3. 移除控制器容器。</li> <li>4. 更換電池。</li> <li>5. 更換控制器容器。</li> <li>6. 為控制器機櫃供電。</li> </ol>

## 更換電池的需求

如果您打算更換故障電池、則必須具備：

- 替換電池。
- 或您已採取其他防靜電預防措施。
- 用於識別連接至控制器容器的每條纜線的標籤。
- 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。）

## 準備更換電池 - E2800

準備更換電池的步驟取決於您使用的是雙工組態（兩個控制器）或單工組態（一個控制器）。

- 如需雙工組態、請參閱 [\[使控制器離線（雙工）\]](#)。
- 如需單工組態、請參閱 [\[關閉控制器機櫃電源（單工）\]](#)。

開始之前

- 確認所有使用這些磁碟區的主機上都未使用任何磁碟區、或安裝多重路徑驅動程式。
- 檢閱 "[E2800電池更換需求](#)"。

### 使控制器離線（雙工）

如果您使用雙工組態、則必須將受影響的控制器離線、以便安全地取出故障電池。您未離線的控制器必須處於線上狀態（處於最佳狀態）。



僅當您的儲存陣列有兩個控制器（雙工組態）時、才執行此工作。

步驟

1. 從「還原系統管理程式」檢閱Recovery Guru中的詳細資料、確認電池有問題、並確保不需要先處理其他項目。SANtricity
2. 從Recovery Guru的「Details（詳細資料）」區域中、判斷要更換的電池。

### 3. 使用SANtricity NetApp System Manager備份儲存陣列的組態資料庫。

如果移除控制器時發生問題、您可以使用儲存的檔案來還原組態。系統會儲存RAID組態資料庫的目前狀態、其中包含控制器上磁碟區群組和磁碟集區的所有資料。

- 從系統管理員：
  - i. 選取功能表：Support（支援） [Support Center（支援中心） > Diagnostics（診斷） ]。
  - ii. 選擇\*收集組態資料\*。
  - iii. 按一下「\* Collect\*」。

檔案會以\*組態Data-<arrayName>-<Date Timer>.7z\*的名稱儲存在瀏覽器的「下載」資料夾中。

- 或者、您也可以使用下列CLI命令來備份組態資料庫：

```
save storageArray dbmDatabase sourceLocation=Onboard contentID=all file="File" ;
```

### 4. 使用SANtricity NetApp System Manager收集儲存陣列的支援資料。

如果移除控制器時發生問題、您可以使用儲存的檔案來疑難排解問題。系統會將儲存陣列的庫存、狀態和效能資料儲存在單一檔案中。

- a. 選取功能表：Support（支援） [Support Center（支援中心） > Diagnostics（診斷） ]。
- b. 選擇\*收集支援資料\*。
- c. 按一下「\* Collect\*」。

檔案會以\* support-data.7z\*的名稱儲存在瀏覽器的「下載」資料夾中。

### 5. 如果控制器尚未離線、請使用SANtricity「系統管理程式」將其離線。

- 從《系統管理程式》：SANtricity
  - i. 選取\*硬體\*。
  - ii. 如果圖形顯示磁碟機、請選取\*顯示磁碟櫃背面\*以顯示控制器。
  - iii. 選取您要離線的控制器。
  - iv. 從內容功能表中選取\*離線\*、然後確認您要執行此作業。



如果您使用SANtricity 嘗試離線的控制器來存取「無法使用」功能、SANtricity 就會顯示「無法使用」訊息。選擇\*連線至替代網路連線\*、即可使用SANtricity 其他控制器自動存取《系統管理程式》。

- 或者、您也可以使用下列CLI命令將控制器離線：

對於控制器**A**：「設為控制器[a]可用度=離線」

對於控制器**B**：「設置控制器（b）可用度=離線」

### 6. 等候SANtricity「更新」功能將控制器狀態更新為「離線」。

### 7. 前往 "拆下E2800控制器機箱"。



在更新狀態之前、請勿開始任何其他作業。

## 關閉控制器機櫃電源（單工）

如果您使用單工組態、請關閉控制器機櫃的電源、以便安全地取出故障電池。



僅當您的儲存陣列有一個控制器（單工組態）時、才執行此工作。

### 步驟

1. 使用SANtricity NetApp System Manager備份儲存陣列的組態資料庫。

如果移除控制器時發生問題、您可以使用儲存的檔案來還原組態。系統會儲存RAID組態資料庫的目前狀態、其中包含控制器上磁碟區群組和磁碟集區的所有資料。

◦ 從系統管理員：

- i. 選取功能表：Support（支援） [Support Center（支援中心） > Diagnostics（診斷）]。
- ii. 選擇\*收集組態資料\*。
- iii. 按一下「\* Collect\*」。

檔案會以\*組態Data-<arrayName>-<Date Timer>.7z\*的名稱儲存在瀏覽器的「下載」資料夾中。

◦ 或者、您也可以使用下列CLI命令來備份組態資料庫：

```
save storageArray dbmDatabase sourceLocation=Onboard contentID=all file="File" ;
```

2. 使用SANtricity NetApp System Manager收集儲存陣列的支援資料。

如果移除控制器時發生問題、您可以使用儲存的檔案來疑難排解問題。系統會將儲存陣列的庫存、狀態和效能資料儲存在單一檔案中。

- a. 選取功能表：Support（支援） [Support Center（支援中心） > Diagnostics（診斷）]。
- b. 選擇\*收集支援資料\*。
- c. 按一下「\* Collect\*」。

檔案會以\* support-data.7z\*的名稱儲存在瀏覽器的「下載」資料夾中。

3. 確保儲存陣列與所有連線的主機之間不會發生I/O作業。例如、您可以執行下列步驟：

- a. 停止所有涉及從儲存設備對應至主機之LUN的程序。
- b. 確保沒有任何應用程式將資料寫入從儲存設備對應至主機的任何LUN。
- c. 卸載陣列上與磁碟區相關的所有檔案系統。



停止主機I/O作業的確切步驟取決於主機作業系統和組態、而這些步驟超出這些指示的範圍。如果您不確定如何停止環境中的主機I/O作業、請考慮關閉主機。



可能的資料遺失-如果您在執行I/O作業時繼續執行此程序、您可能會遺失資料。

4. 等待快取記憶體中的任何資料寫入磁碟機。

當需要將快取資料寫入磁碟機時、控制器背面的綠色快取作用中LED會亮起。您必須等待此LED燈關閉。

5. 從「SView System Manager」首頁SANtricity 選取\*「View Operations in progress\*」。
6. 請確認所有作業均已完成、然後再繼續下一步。
7. 關閉控制器機櫃上的兩個電源開關。
8. 等待控制器機櫃上的所有LED關閉。
9. 前往 "[拆下E2800控制器機箱](#)"。

## 取下控制器圓筒 - E2800

您需要從控制器機櫃中取出控制器機箱、以便取出電池。

當您移除控制器容器時、必須拔下所有纜線。然後、您可以將控制器外殼滑出控制器機櫃。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 或您已採取其他防靜電預防措施。
- 用於識別連接至控制器容器的每條纜線的標籤。

步驟

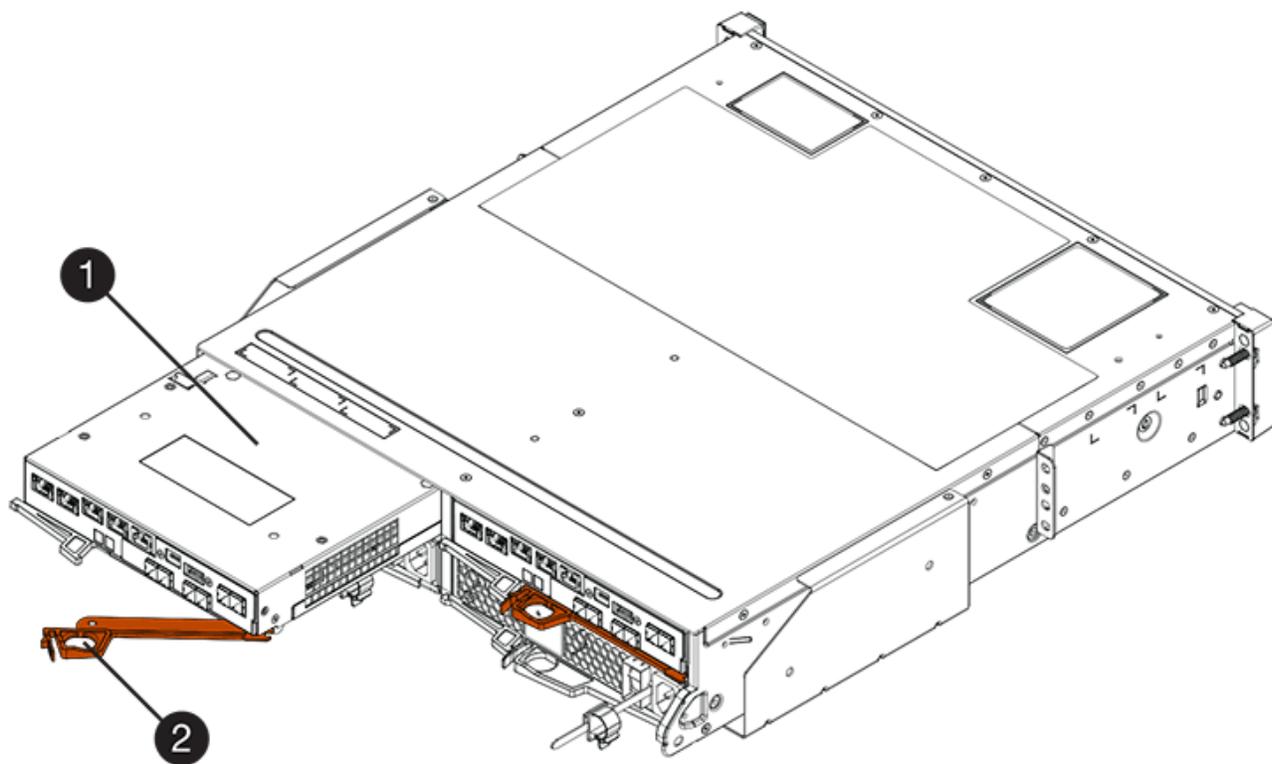
1. 放置於防靜電腕帶上或採取其他防靜電預防措施。
2. 標示連接至控制器容器的每條纜線。
3. 從控制器容器拔下所有纜線。



為避免效能降低、請勿扭轉、摺疊、夾緊或踏上纜線。

4. 如果控制器容器上的主機連接埠使用SFP+收發器、請保留安裝狀態。
5. 確認控制器背面的快取作用中LED已關閉。
6. 擠壓CAM握把上的栓鎖、直到其釋放、然後向右打開CAM握把、將控制器容器從機櫃中釋放。

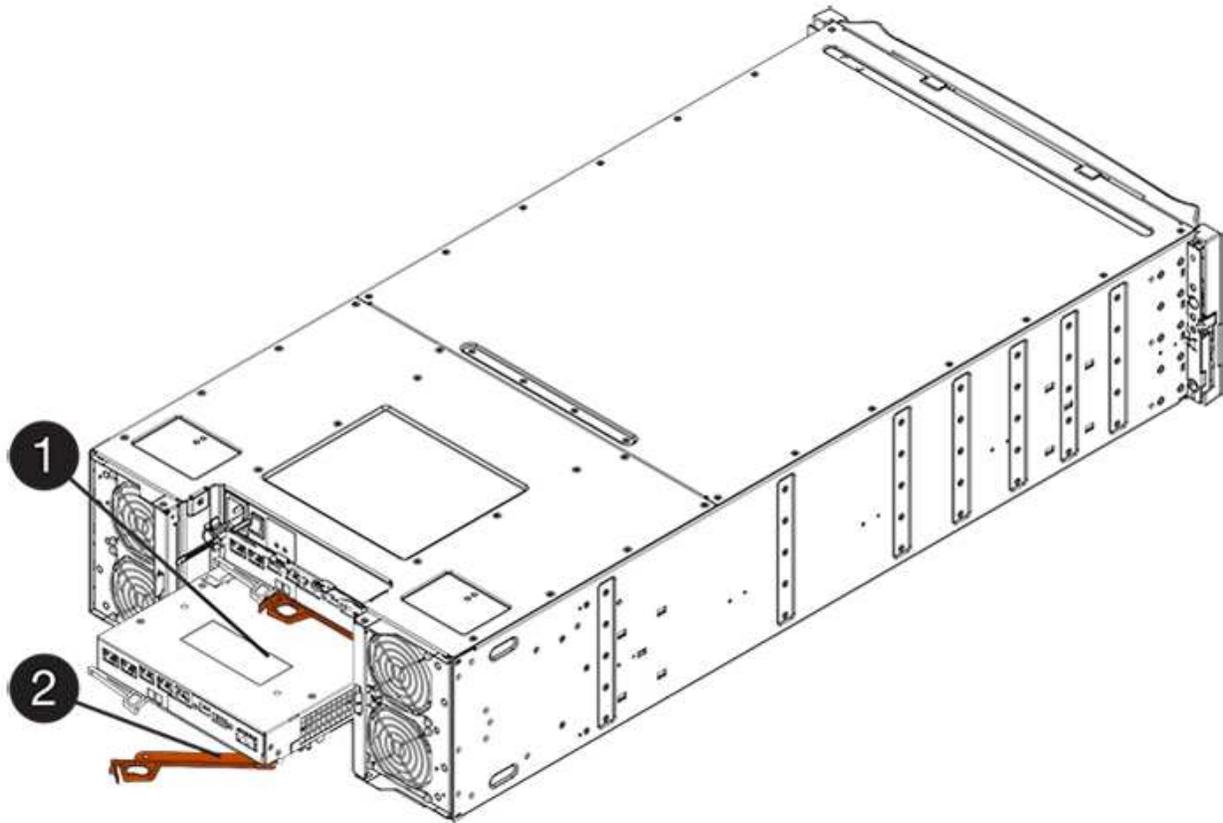
下圖為E2812控制器機櫃、E2824控制器機櫃或EF280快閃陣列的範例：



\* (1) \*控制器容器

\* (2) \*CAM Handle

下圖是E2860控制器機櫃的範例：



\* (1) \*控制器容器

\* (2) \*CAM Handle

7. 使用兩隻手和CAM把把、將控制器箱滑出機櫃。



請務必用兩隻手支撐控制器容器的重量。

如果您要從E2812控制器機櫃、E2824控制器機櫃或EF280快閃陣列移除控制器機箱、則會有一個蓋板移到位以封鎖閒置的機櫃、有助於維持氣流和冷卻。

8. 翻轉控制器外殼、使可拆式護蓋面朝上。

9. 將控制器容器放在無靜電的平面上。

10. 前往 "[取出故障的E2800電池](#)"。

## 取出故障電池 - E2800

從控制器機櫃中取出控制器機箱之後、您可以取出電池。

步驟

1. 按下按鈕並將控制器外殼滑出、以取下控制器外殼。

2. 確認控制器內部的綠色LED（電池與DIMM之間）已關閉。

如果此綠色LED亮起、表示控制器仍在**使用電池電力**。您必須等到LED熄滅後、才能移除任何元件。

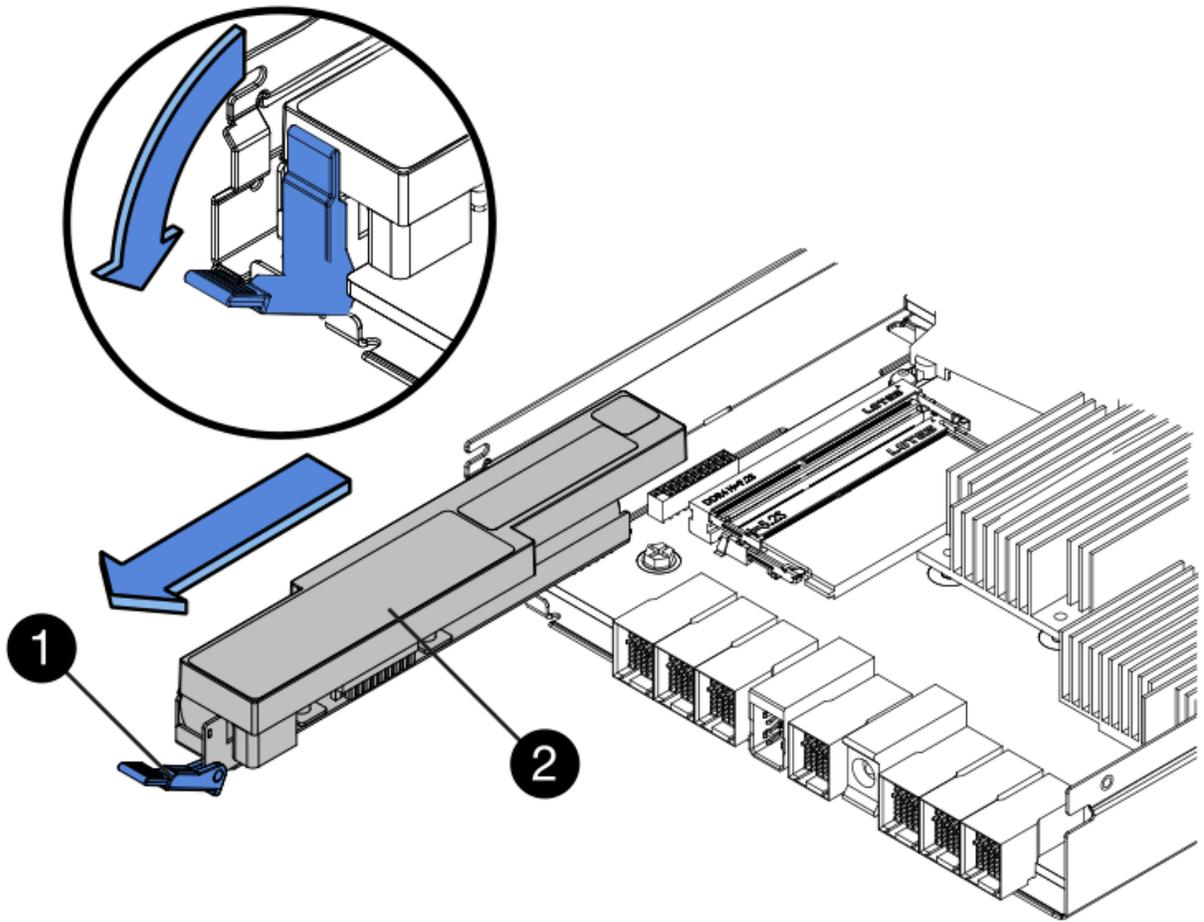


\* (1) \*內部快取作用中

\* (2) \*電池

3. 找到電池的藍色釋放栓鎖。

4. 向下推釋放栓鎖、將電池從控制器容器中取出。



\* (1) \*電池釋放栓鎖

\* (2) \*電池

5. 提起電池、將其從控制器容器中滑出。
6. 請依照您所在位置的適當程序來回收或棄置故障電池。



為符合國際空運協會（IATA）規定、除非已安裝在控制器機櫃內、否則請勿以空運方式運送一顆電池。

7. 前往 ["安裝新電池"](#)。

## 安裝新電池 - E2800

取出故障電池之後、您可以安裝新的電池。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 替換電池。

- 無靜態的平面。

#### 步驟

1. 打開新電池的包裝、將其放在無靜電的平面上。



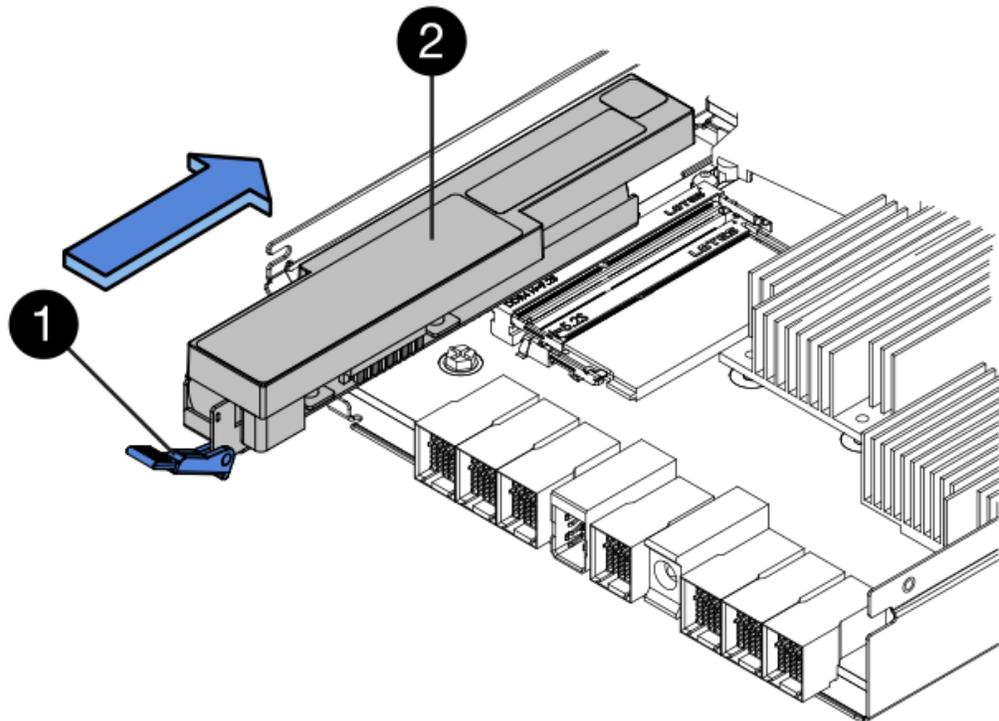
為符合IATA安全法規、更換電池的充電狀態（SoC）為30%以下。當您重新接上電源時、請記住、在更換電池充滿電且已完成初始記憶週期之前、寫入快取不會恢復。

2. 調整控制器機箱的方向、使電池插槽朝向您。
3. 以稍微向下的角度將電池插入控制器容器。

您必須將電池正面的金屬法蘭插入控制器外殼底部的插槽、然後將電池頂端滑入電池箱左側的小定位插銷下方。

4. 向上移動電池栓鎖以固定電池。

當栓鎖卡入定位時、栓鎖底部會掛入機箱的金屬插槽。



\* (1) \*電池釋放栓鎖

\* (2) \*電池

5. 翻轉控制器機箱、確認電池安裝正確。



可能的硬體損壞-電池正面的金屬法蘭必須完全插入控制器外殼上的插槽（如第一個圖所示）。如果電池安裝不正確（如第二個圖所示）、則金屬法蘭可能會接觸控制器板、在您接上電源時會對控制器造成損壞。

- 正確：電池的金屬法蘭已完全插入控制器的插槽中：



- **incorrect** — 電池的金屬法蘭未插入控制器上的插槽：



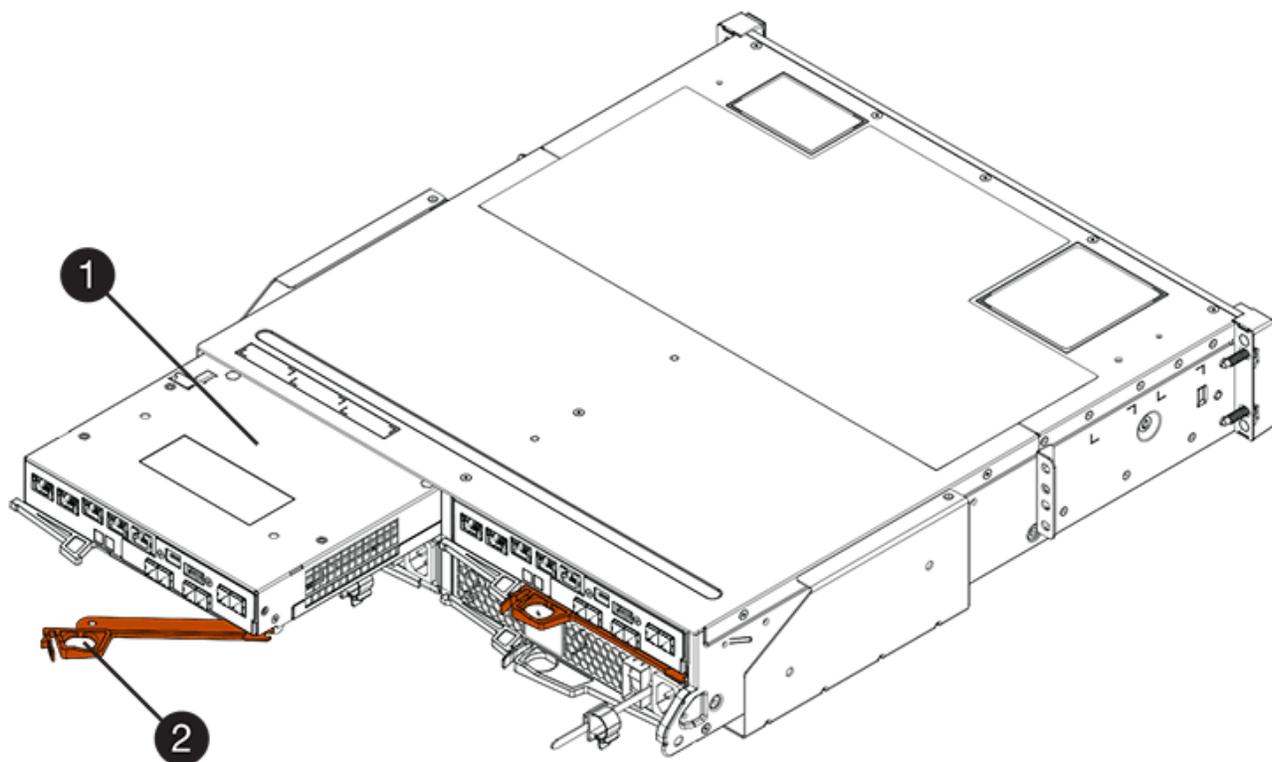
- 6. 前往 "[重新安裝E2800控制器機箱](#)"。

## 重新安裝控制器圓筒 - E2800

安裝新電池後、將控制器外殼重新裝入控制器機櫃。

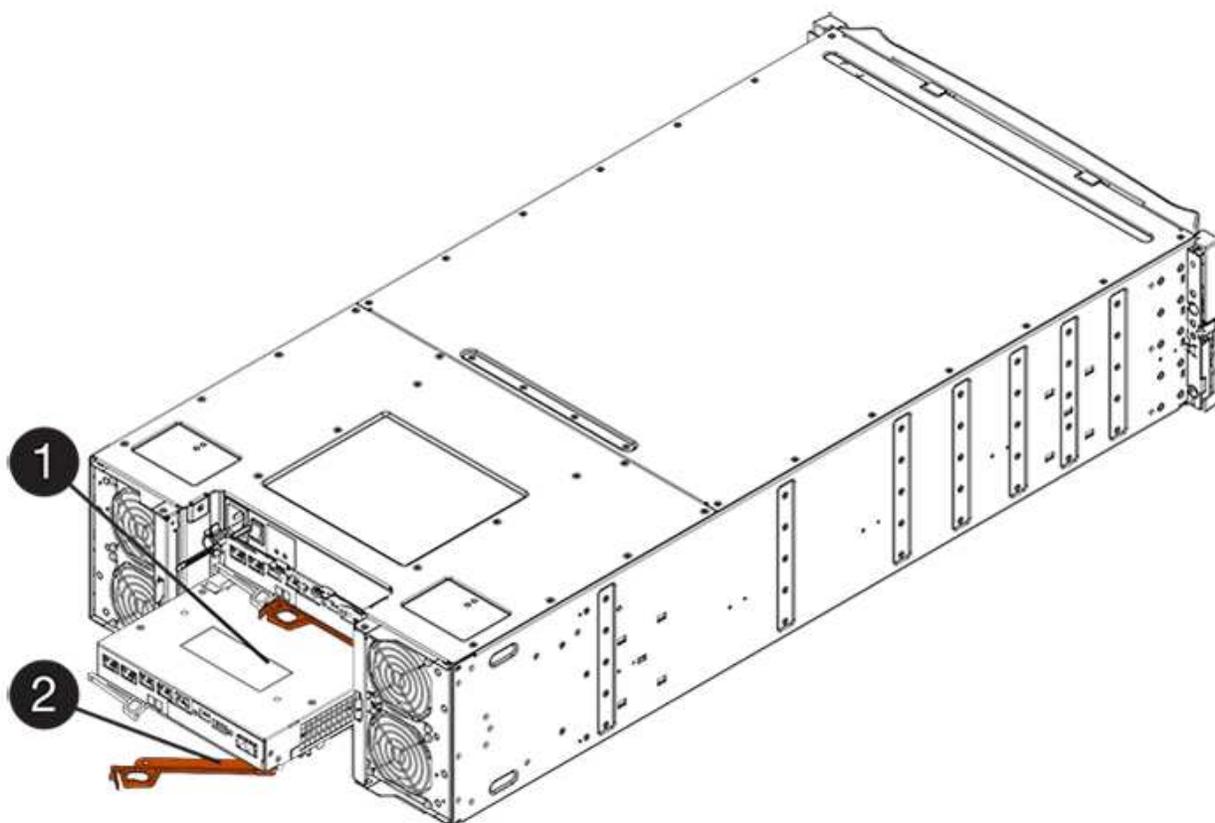
步驟

1. 將控制器機箱蓋從後端滑到前端、直到按鈕發出卡響為止、以重新安裝控制器機箱上的機箱蓋。
2. 翻轉控制器外殼、使可拆式護蓋面朝下。
3. 將CAM握把放在開啟位置時、將控制器外殼完全滑入控制器機櫃。



\* (1) \*控制器容器

\* (2) \*CAM Handle



- \* (1) \*控制器容器
- \* (2) \*CAM Handle

4. 將CAM握把往左移動、將控制器容器鎖定到位。
5. 重新連接所有纜線。
6. 前往 "[完整更換E2800電池](#)"。

## 完整電池更換 - E2800

完成電池更換的步驟取決於您使用的是雙工組態（兩個控制器）或單工組態（一個控制器）。

- 如需雙工組態、請參閱 [\[將控制器置於線上（雙工）\]](#)。
- 如需單工組態、請參閱 [\[開機控制器（單工）\]](#)。

### 將控制器置於線上（雙工）

將控制器置於線上、以確認儲存陣列是否正常運作。然後、您可以收集支援資料並恢復作業。

 僅當您的儲存陣列有兩個控制器時、才執行此工作。

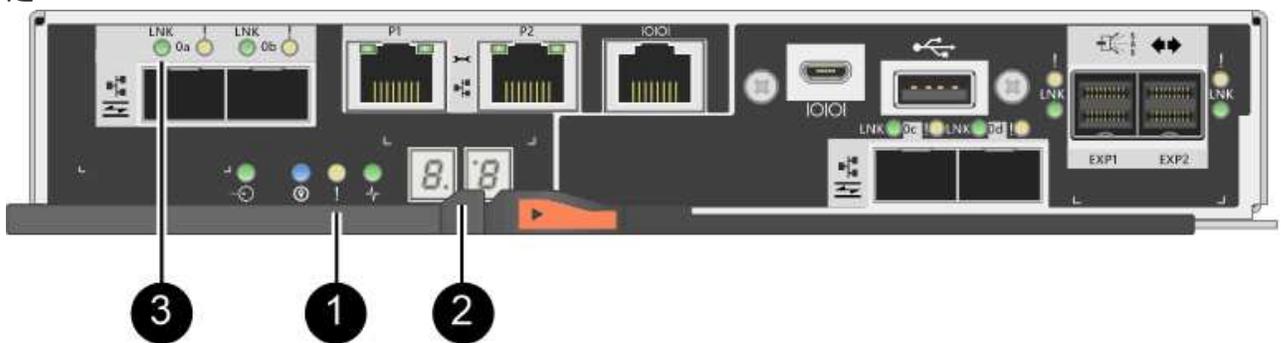
#### 步驟

1. 控制器開機時、請檢查控制器LED和七段顯示。

 圖中顯示控制器容器範例。您的控制器可能有不同的編號和不同類型的主機連接埠。

重新建立與其他控制器的通訊時：

- 七區段顯示會顯示重複順序\* OS\*、\* OL\*、空白\_、表示控制器離線。
- 黃色警示LED持續亮起。
- 主機連結 LED 可能會亮起，閃爍或熄滅，視主機介面而定。



- \* (1) \*注意LED（黃色）
- \* (2) \*se-seg段顯示

\* (3) \*\_主機連結LED \_

2. 使用SANtricity NetApp System Manager讓控制器上線。

- 從《系統管理程式》：SANtricity
  - i. 選取\*硬體\*。
  - ii. 如果圖形顯示磁碟機、請選取\*顯示磁碟櫃背面\*。
  - iii. 選取您要放置在線上的控制器。
  - iv. 從內容功能表中選取\*「線上放置」\*、然後確認您要執行此作業。

系統會將控制器置於線上。

- 或者、您也可以使用下列CLI命令將控制器重新連線：

對於控制器**A**：「設為控制器[a]可用度=線上；」

對於控制器**B**：「設為控制器[b]可用度=線上；」

3. 當控制器重新連線時、請確認其狀態為最佳、並檢查控制器機櫃的注意LED。

如果狀態不是「最佳」、或是有任何警示LED亮起、請確認所有纜線均已正確安裝、並檢查電池和控制器機箱是否已正確安裝。如有必要、請移除並重新安裝控制器容器和電池。



如果您無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

4. 如有需要、請使用SANtricity 《支援系統管理程式》為儲存陣列收集支援資料。

- a. 選取功能表：Support（支援） [Support Center（支援中心） > Diagnostics（診斷）]。
- b. 選擇\*收集支援資料\*。
- c. 按一下「\* Collect\*」。

檔案會以\* support-data.7z\*的名稱儲存在瀏覽器的「下載」資料夾中。

接下來呢？

電池更換完成。您可以恢復正常作業。

## 開機控制器（單工）

開啟控制器機櫃電源、確認其運作正常。然後、您可以收集支援資料並恢復作業。



僅當您的儲存陣列有一個控制器時、才執行此工作。

步驟

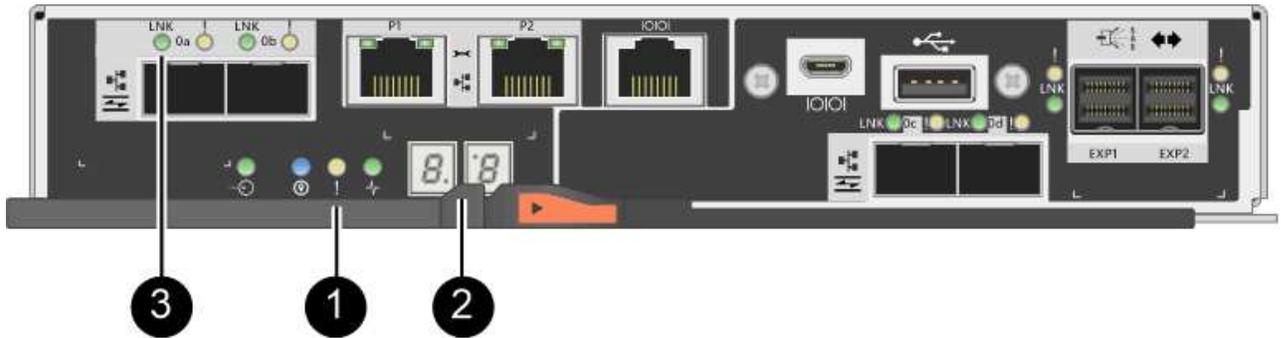
1. 開啟控制器機櫃背面的兩個電源開關。
  - 請勿在開機程序期間關閉電源開關、通常需要90秒或更短時間才能完成。
  - 每個機櫃中的風扇在初次啟動時聲音非常大。開機期間的大聲雜訊是正常現象。

## 2. 控制器開機時、請檢查控制器LED和七段顯示。

- 七區段顯示會顯示重複順序\* OS\*、\* SD\*、空白\_、表示控制器正在執行「營業開始」(SOD)處理。控制器成功開機後、其七段顯示器應會顯示匣ID。
- 除非發生錯誤、否則控制器上的黃色警示LED會開啟然後關閉。
- 綠色主機連結LED會亮起。



圖中顯示控制器容器範例。您的控制器可能有不同的編號和不同類型的主機連接埠。



\* (1) \*注意LED (黃色)

\* (2) \*se-seg段顯示

\* (3) \*\_主機連結LED\_

## 3. 確認控制器的狀態為最佳、並檢查控制器機櫃的注意LED。

如果狀態不是「最佳」、或是有任何警示LED亮起、請確認所有纜線均已正確安裝、並檢查電池和控制器機箱是否已正確安裝。如有必要、請移除並重新安裝控制器容器和電池。



如果您無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

## 4. 如有需要、請使用SANtricity 《支援系統管理程式》為儲存陣列收集支援資料。

- a. 選取功能表：Support (支援) [Support Center (支援中心) > Diagnostics (診斷)]。
- b. 選擇\*收集支援資料\*。
- c. 按一下「\* Collect\*」。

檔案會以\* support-data.7z\*的名稱儲存在瀏覽器的「下載」資料夾中。

接下來呢？

電池更換完成。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。