



安裝和維護硬體 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目錄

安裝和維護硬體	1
H410S 和 H610S 硬體訊息	1
安裝H系列儲存節點	1
更換 H410S 節點	9
更換 H610S 節點	14
更換驅動器	16
更換電源單元	19
SF系列硬體資訊	21
更換底盤	21
更換SF系列儲存節點的硬碟	24
更換電源單元	27
返回工廠圖像訊息	29
配置恢復出廠設定映像	29
RTFI部署與安裝選項	29
RTFI流程	30
RTFI選項選單	32
儲存節點	34
H610S	34
H410S	49
SF38410、SF19210、SF9605 及 SF4805	52

安裝和維護硬體

H410S 和 H610S 硬體訊息

安裝H系列儲存節點

在開始使用全快閃儲存系統之前，您應該正確安裝和設定儲存節點。



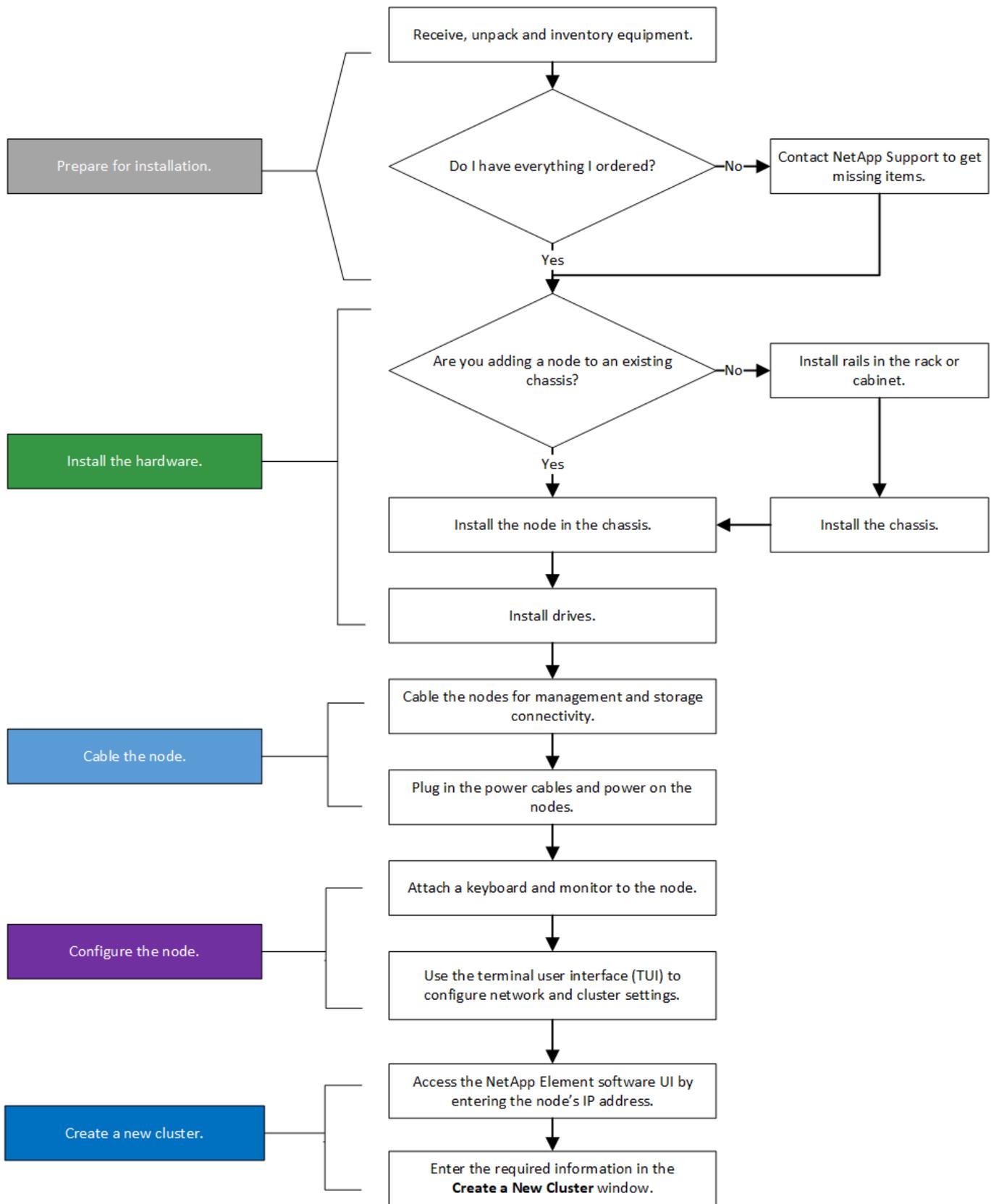
參見"海報"用於以圖形方式呈現操作說明。

- [\[工作流程圖\]](#)
- [\[準備安裝\]](#)
- [\[安裝軌道\]](#)
- [\[安裝節點並連接電纜\]](#)
- [\[配置節點\]](#)
- [\[創建集群\]](#)

工作流程圖

此處的流程圖提供了安裝步驟的進階概述。根據 H 系列型號的不同，步驟略有不同。

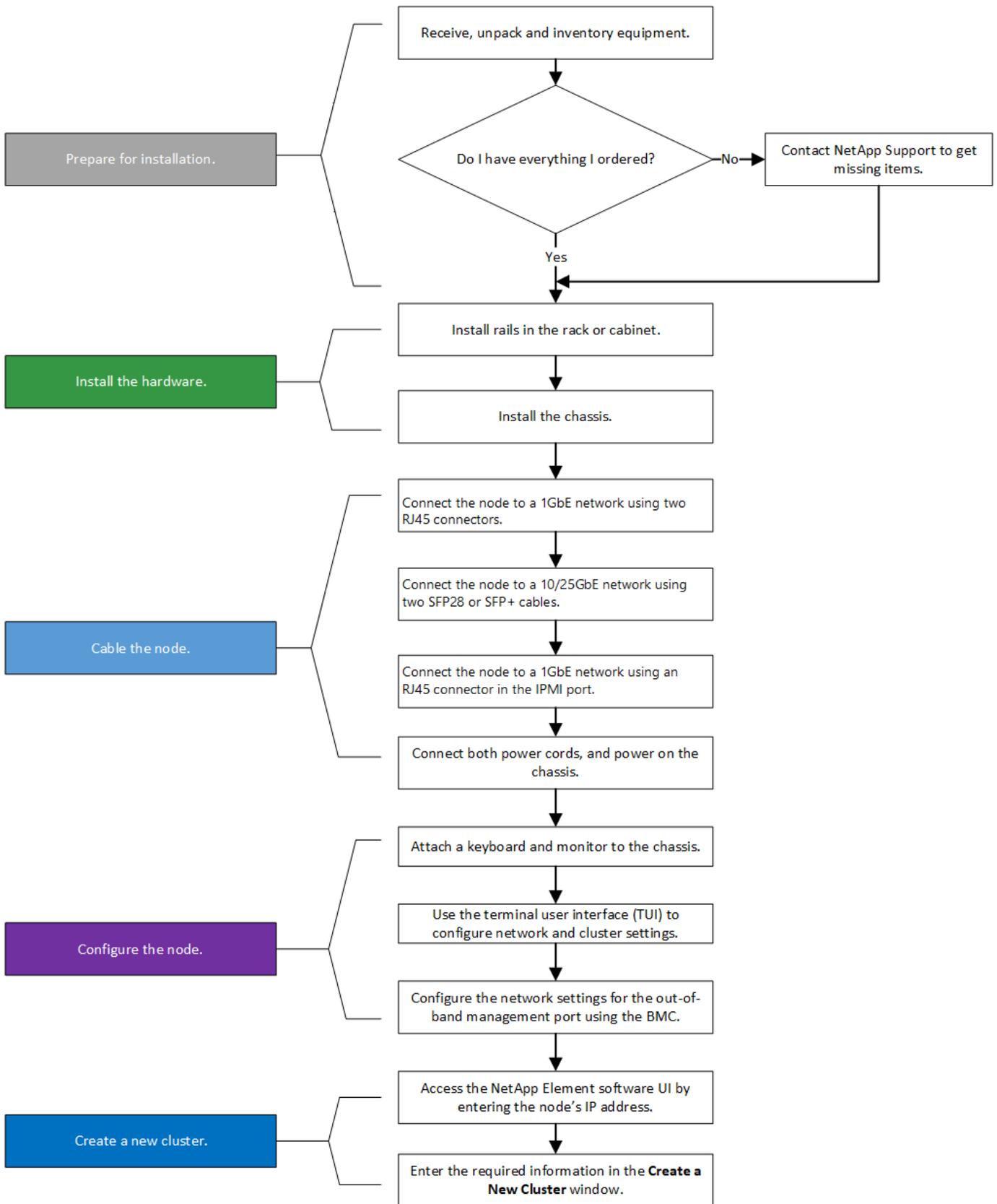
H410S



H610S



在 H610S 中，「節點」和「機箱」這兩個術語可以互換使用，因為節點和機箱不是像 2U 四節點機箱那樣的獨立組件。



準備安裝

安裝前，請清點已出貨給您的硬件，如有任何物品缺失，請聯絡NetApp支援。

請確保安裝地點備有以下物品：

- 系統所需的機架空間。

節點類型	機架空間
H410S節點	兩機架單元 (2U)
H610S節點	一個機架單元 (1U)

- SFP28/SFP+ 直連線或收發器
- CAT5e 或更高等級的網路線，附 RJ45 連接器
- 鍵盤、影片、滑鼠 (KVM) 切換器，用於配置您的系統
- 光碟 (可選)



寄送給您的硬體取決於您訂購的商品。新的 2U 四節點訂單包括機箱、擋板、滑軌套件、驅動器、儲存節點和電源線 (每個機箱兩條)。如果您訂購 H610S 儲存節點，則硬碟將安裝在機殼內。



安裝五金時，請務必移除設備的所有包裝材料和包裝物。這將防止節點過熱和關閉。

安裝軌道

發給您的硬體訂單包含一套滑軌。您需要一把螺絲起子來完成軌道安裝。每個節點型號的安裝步驟略有不同。



從機架底部向上安裝硬件，以防止設備傾倒。如果您的機架包含穩定裝置，請在安裝硬體之前安裝它們。

- [H410S](#)
- [H610S](#)

H410S

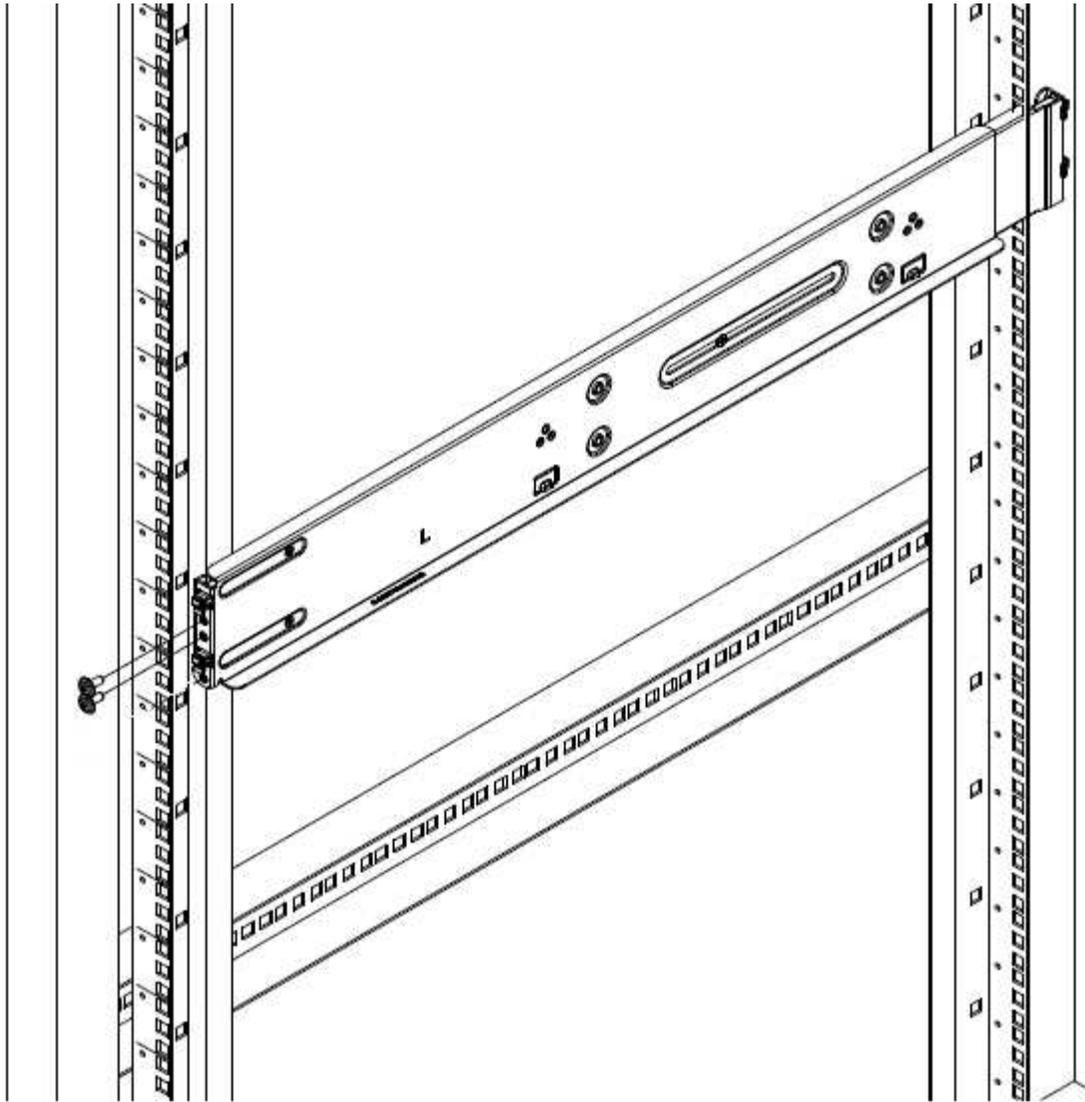
H410S 節點安裝在 2U 四節點 H 系列機箱中，該機箱隨附兩套轉接器。如果要將機箱安裝到帶有圓孔的機架中，請使用適用於帶有圓孔的機架的適配器。H410S 節點的導軌適用於深度為 29 吋至 33.5 吋的機架。當鋼軌完全收縮時，其長度為 28 英寸，鋼軌的前後兩部分僅由一個螺絲固定在一起。



如果將底盤安裝到完全收縮的軌道上，軌道的前後部分可能會分開。

步驟

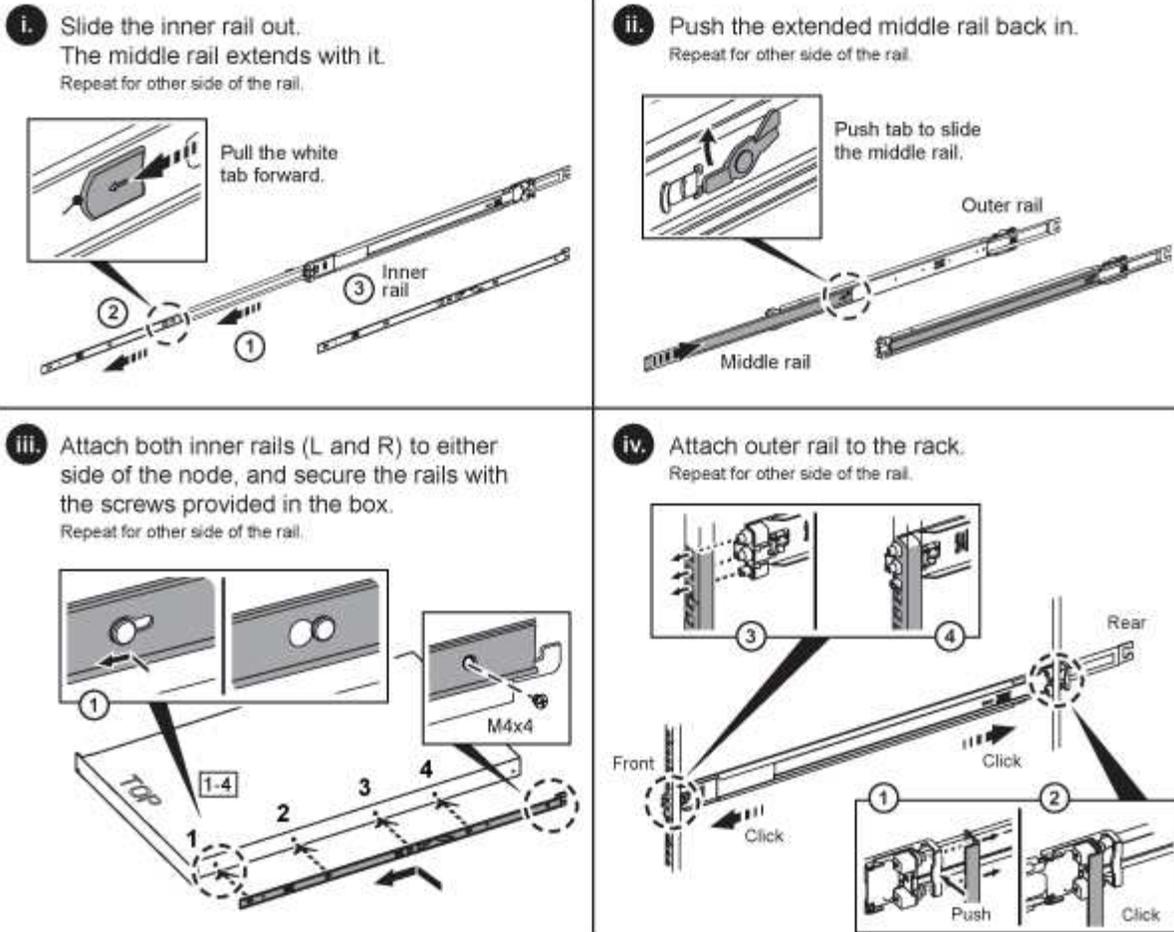
1. 將導軌前端與貨架前立柱上的孔對齊。
2. 將導軌前方的掛鉤推入貨架前立柱上的孔中，然後向下推，直到彈簧銷卡入貨架孔中。
3. 用螺絲將導軌固定在貨架上。下圖展示了左側導軌與貨架前方的連接方式：



4. 將導軌後部延伸至貨架後立柱。
5. 將軌道背面的掛鉤與後立柱上的對應孔對齊，確保軌道的前後兩面處於同一水平面上。
6. 將導軌後部安裝到支架上，並用螺絲固定導軌。
7. 對機架的另一側重複以上所有步驟。

H610S

下圖展示如何為 H610S 儲存節點安裝導軌：



H610S 上有左側和右側的導軌。將螺絲孔朝下放置，以便 H610S 指旋螺絲可以將機殼固定到導軌上。

安裝節點並連接電纜

您可以將 H410S 儲存節點安裝在 2U 四節點機箱中。對於 H610S，將機箱/節點直接安裝到機架的導軌上。



移除設備中的所有包裝材料和包裝物。這樣可以防止節點過熱和關機。

- [H410S](#)
- [H610S](#)

H410S

步驟

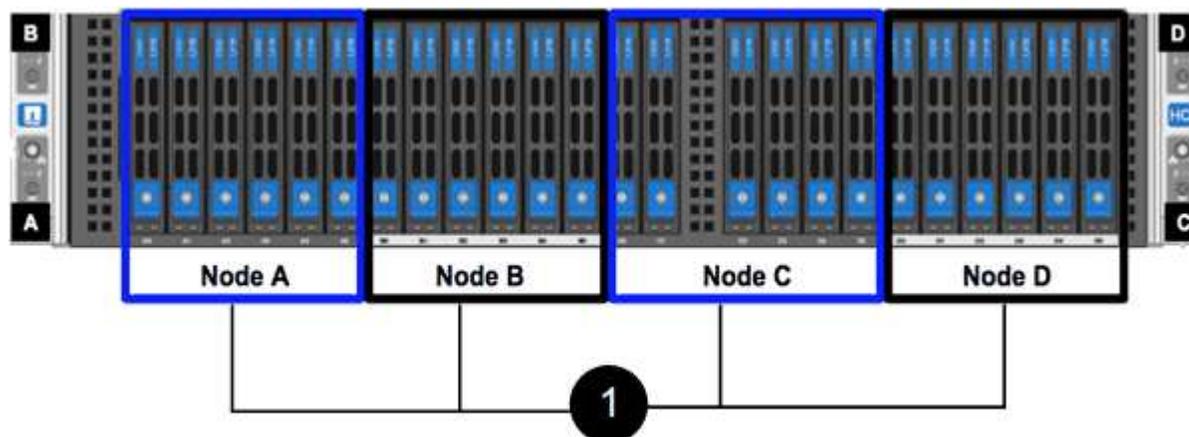
1. 將 H410S 節點安裝到機箱中。以下是安裝有四個節點的機箱的後視圖範例：





搬運硬體並將其安裝到機架上時要小心。一個空的 2U 四節點機殼重 54.45 磅（24.7 公斤），一個節點重 8.0 磅（3.6 公斤）。

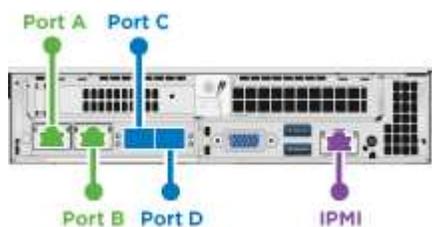
2. 安裝驅動器。



3. 將節點連接到電纜上。



如果機殼後方的通風口被電纜或標籤堵塞，可能會因過熱而導致組件過早損壞。



- 將兩根 CAT5e 或更高規格的網路線連接到 A 口和 B 口，以實現管理連線。
- 將兩條 SFP28/SFP+ 纜線或收發器連接到連接埠 C 和 D，以實現儲存連接。
- （可選，建議）在 IPMI 連接埠連接 CAT5e 電纜，以實現外部管理連接。

4. 將電源線連接到每個機殼的兩個電源單元，然後將它們插入 240V PDU 或電源插座。

5. 啟動節點。



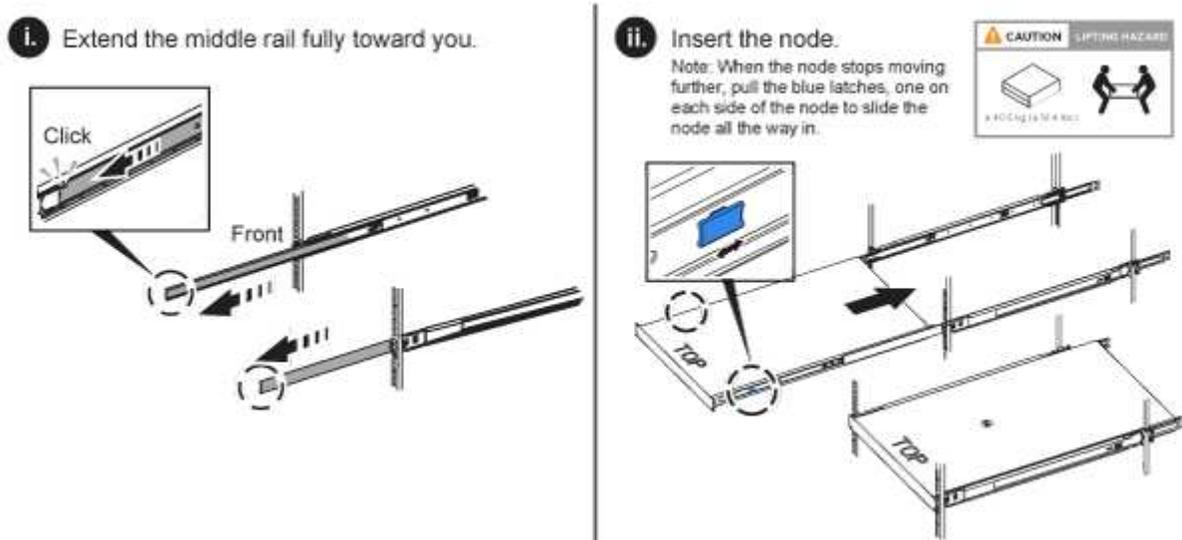
節點啟動大約需要六分鐘。



H610S

步驟

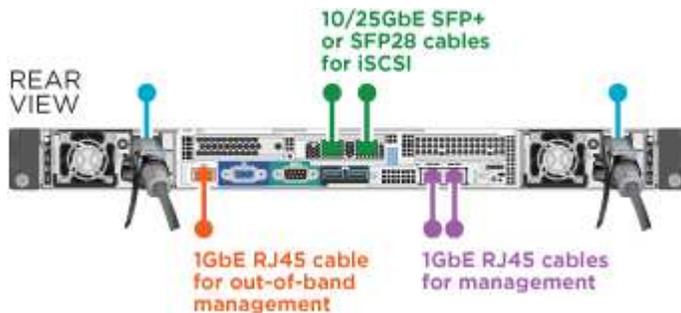
1. 安裝H610S機箱。以下是節點/機箱在機架中的安裝示意圖：



⚠ 搬運硬體並將其安裝到機架上時要小心。H610S 機殼重 40.5 磅（18.4 公斤）。

2. 將節點連接到電纜上。

i 如果機殼後方的通風口被電纜或標籤堵塞，可能會因過熱而導致組件過早損壞。



- 使用兩條 SFP28 或 SFP+ 纜線將節點連接到 10/25GbE 網路。
- 使用兩個 RJ45 連接器將節點連接到 1GbE 網路。
- 使用 IPMI 連接埠中的 RJ-45 連接器將節點連接到 1GbE 網路。
- 將兩條電源線連接到節點上。

3. 啟動節點。

i 節點啟動大約需要五分三十秒。



配置節點

硬體安裝完畢並完成線纜連接後，就可以設定新的儲存資源了。

步驟

1. 將鍵盤和顯示器連接到節點上。
2. 在顯示的終端使用者介面 (TUI) 中，使用螢幕導航設定節點的網路和叢集設定。



你應該從 TUI 中取得節點的 IP 位址。將節點新增至叢集時需要用到它。儲存設定後，節點將處於待定狀態，可以新增到叢集中。請參閱<插入指向“設定”部分的連結>。

3. 使用基板管理控制器 (BMC) 配置帶外管理。這些步驟僅適用於H610S節點。
 - a. 使用網頁瀏覽器存取預設的BMC IP 位址：192.168.0.120
 - b. 使用使用者名稱 **root** 和密碼 **calvin** 登入。
 - c. 從節點管理螢幕，導航至“設定”>“網路設定”，並配置帶外管理連接埠的網路參數。



看 "[這篇知識庫文章（需要登入）](#)"。

創建集群

將儲存節點新增至安裝並配置新的儲存資源後，即可建立新的儲存叢集。

步驟

1. 從與新組態節點位於相同網路上的用戶端，透過輸入節點的 IP 位址存取NetApp Element軟體 UI。
2. 在「建立新集群」視窗中輸入所需資訊。查看"[設定概述](#)"了解更多。

查找更多信息

- "[SolidFire和 Element 軟體文檔](#)"
- "[NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔](#)"

更換 H410S 節點

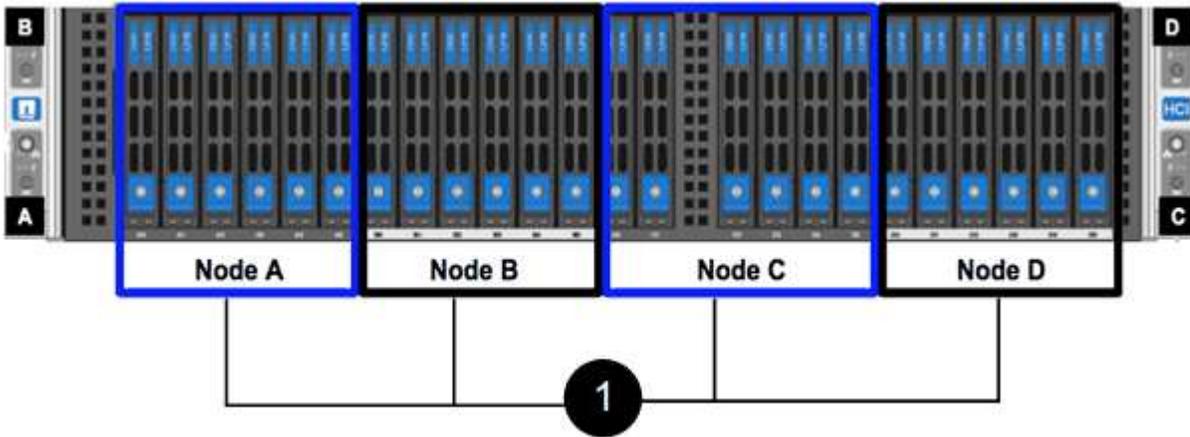
如果儲存節點出現 CPU 故障、Radian 卡問題、其他主機板問題或無法開機等情況，則應更換儲存節點。這些說明適用於 H410S 儲存節點。

NetApp Element軟體使用者介面中的警報會在儲存節點發生故障時發出提醒。您應該使用 Element UI 取得故障節點的序號（服務標籤）。您需要這些資訊來定位叢集中發生故障的節點。

這是一台 2U 四節點機箱的背面，機殼內有四個儲存節點：



這是配備 H410S 節點的四節點機箱的正面視圖，圖中顯示了與每個節點對應的插槽：



你需要什麼

- 您已確認您的儲存節點發生故障，需要更換。
- 您已獲得替換儲存節點。
- 您配戴了靜電放電 (ESD) 腕帶，或採取了其他防靜電防護措施。
- 您已為連接到儲存節點的每條電纜貼上了標籤。

以下是各步驟的概要：

- [\[準備替換節點\]](#)
- [\[更換機箱內的節點。\]](#)
- [\[將節點新增至集群\]](#)

準備替換節點

在安裝替換節點之前，您應該在 NetApp Element 軟體 UI 中正確地從叢集中刪除故障儲存節點。這樣做不會造成任何服務中斷。您應該從 Element UI 取得故障儲存節點的序號，並將其與節點背面標籤上的序號進行比對。

步驟

1. 在 Element UI 中，選擇「叢集」>「磁碟機」。
2. 使用下列方法之一從節點中移除磁碟機：

選項	步驟
移除單一磁碟機	<ol style="list-style-type: none"> 點選要刪除的磁碟機旁的「操作」。 按一下“刪除”。
移除多個驅動器	<ol style="list-style-type: none"> 選擇要刪除的所有驅動器，然後按一下“批次操作”。 按一下“刪除”。

- 選擇“集群”>“節點”。
- 記下故障節點的序號（服務標籤）。你應該將它與節點背面標籤上的序號進行匹配。
- 記下序號後，如下從叢集中移除節點：
 - 選擇要刪除的節點的“操作”按鈕。
 - 選擇*刪除*。

更換機箱內的節點。

使用NetApp Element軟體 UI 從叢集移除故障節點後，即可將該節點從機殼中實體移除。您應該將替換節點安裝到您從中移除故障節點的機箱的相同插槽。

步驟

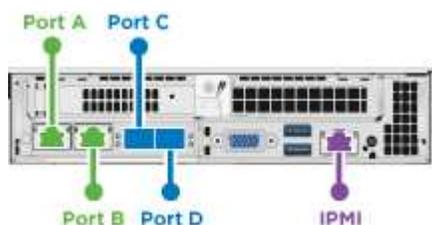
- 操作前請先配戴防靜電裝備。
- 打開新儲存節點的包裝，將其放置在機殼附近的水平面上。

請保留包裝材料，以便在將故障節點退回NetApp時使用。

- 將要移除的儲存節點背面插入的每條纜線貼上標籤。

安裝好新的儲存節點後，應該將電纜插入原來的連接埠。

下圖顯示的是儲存節點的背面：

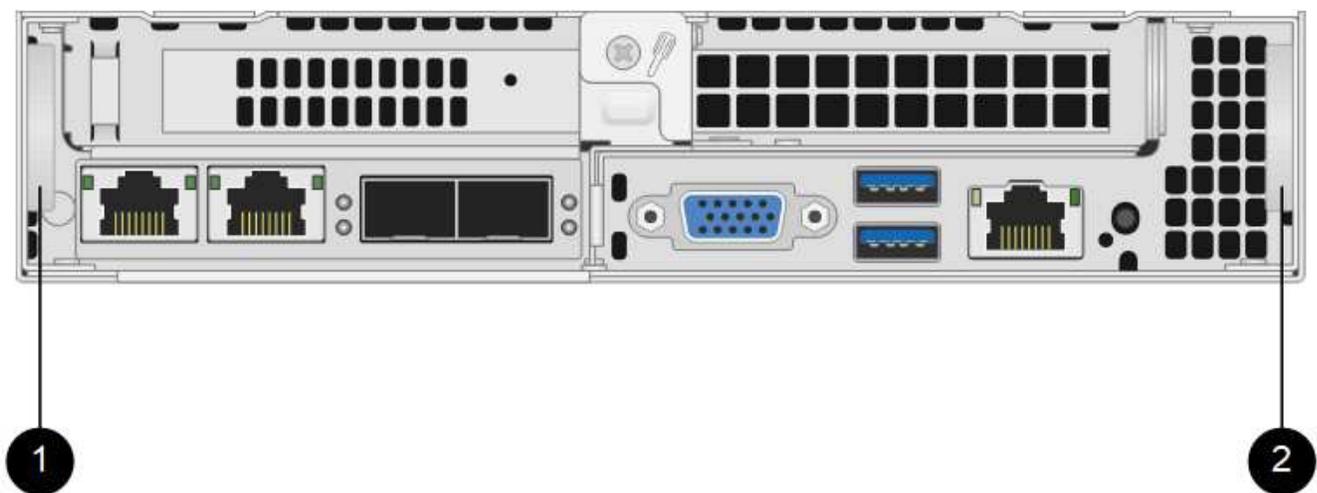


港口	細節
A 港	1/10GbE RJ45 端口
B 港	1/10GbE RJ45 端口

港口	細節
C埠	10/25GbE SFP+ 或 SFP28 端口
D港	10/25GbE SFP+ 或 SFP28 端口
IPMI	1/10GbE RJ45 端口

- 斷開儲存節點上的所有電纜。
- 拉下節點右側的凸輪手柄，然後用兩個凸輪手柄將節點拉出。

向下拉動的凸輪手柄上有一個箭頭，指示其移動方向。另一個凸輪手柄不會移動，它的作用是幫助你將節點拉出。



物品	描述
1	凸輪手柄可幫助您將節點拉出。
2	在拔出節點之前，需要向下扳動凸輪手柄。

 將節點從機殼中拉出時，請用雙手托住節點。

- 將節點放置在水平面上。
您必須將節點打包並傳回給NetApp。
- 將替換節點安裝到機箱的相同插槽。

 將節點滑入機殼時，請勿用力過度。

- 將已移除節點上的硬碟移出，並插入新節點中。
- 將電纜重新連接到您先前已斷開連接的連接埠。

你斷開電纜時電纜上的標籤會對你有幫助。



- a. 如果機殼後方的通風口被電纜或標籤堵塞，可能會因過熱而導致組件過早損壞。
- b. 請勿強行將線材插入連接埠；否則可能會損壞線纜、連接埠或兩者都損壞。



確保替換節點的佈線方式與機箱內其他節點的佈線方式相同。

10. 按下節點正面的按鈕即可開機。

將節點新增至集群

當您向叢集新增節點或在現有節點中安裝新磁碟機時，這些磁碟機會自動註冊為可用。必須先使用 Element UI 或 API 將磁碟機新增至叢集中，然後它們才能參與叢集。

叢集中每個節點上的軟體版本應該相容。當您為叢集新增節點時，叢集會根據需要在新節點上安裝叢集版本的 Element 軟體。

步驟

1. 選擇“集群”>“節點”。
2. 選擇“待處理”以查看待處理節點清單。
3. 執行下列操作之一：
 - 若要新增單一節點，請選擇要新增的節點的「操作」圖示。
 - 若要新增多個節點，請選取要新增的節點的複選框，然後選擇「批次操作」。



如果您新增的節點的 Element 軟體版本與叢集上執行的版本不同，則叢集會非同步地將該節點更新為叢集主節點上執行的 Element 軟體版本。節點更新後，會自動加入到叢集中。在此非同步過程中，節點將處於 `pendingActive` 狀態。

4. 選擇“新增”。

此節點出現在活動節點清單中。

5. 從 Element UI 選擇「叢集」>「磁碟機」。
6. 選擇“可用”以查看可用磁碟機清單。
7. 執行下列操作之一：
 - 若要新增單一驅動器，請選擇要新增的驅動器的「動作」圖標，然後選擇「新增」。
 - 若要新增多個驅動器，請選取要新增的磁碟機的複選框，選擇“批次操作”，然後選擇“新增”。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

更換 H610S 節點

如果風扇、中央處理器 (CPU) 或雙列直插式記憶體模組 (DIMM) 發生故障，或需要修復過熱問題或啟動流程問題，則可能需要更換機殼。機殼前方的琥珀色 LED 指示燈閃爍，表示可能需要更換機殼。在繼續操作之前，您應該聯絡NetApp支援。



參見"知識庫文章"有關 H610S 節點的安裝要求的資訊。根據儲存叢集中現有 Element 軟體版本，新的和備用的 H610S 儲存節點可能有額外的安裝要求。請聯絡NetApp支援以取得更多資訊。



對於 H610S 而言，「節點」和「機箱」這兩個術語可以互換使用，H610S 是一個機架單元 (1U) 機箱。

新增和刪除驅動器的最佳實踐

在叢集新增磁碟機時，應遵循以下最佳實務：

- 新增所有區塊驅動器，並確保在新增切片驅動器之前完成區塊同步。
- 對於 Element 軟體 10.x 及更高版本，請一次新增所有區塊磁碟機。請確保一次操作的節點不超過三個。
- 對於 Element 軟體 9.x 及更早版本，請一次新增三個驅動器，待它們完全同步後再新增下一組三個驅動器。
- 移除切片驅動器，並確保切片同步完成後再移除塊驅動器。
- 一次性從單一節點移除所有區塊驅動器。在繼續處理下一個節點之前，請確保所有區塊同步都已完成。

你需要什麼

- 您已聯繫NetApp支援團隊。如果您要訂購替換件，則應向NetApp支援部門提交案例。
- 您已獲得替換節點。
- 您配戴了靜電放電 (ESD) 腕帶，或採取了其他防靜電防護措施。
- 如果您需要執行恢復原廠設定 (RTFI) 流程，您已經獲得了 USB 金鑰。NetApp支援團隊可以協助您確定是否需要執行 RTFI 流程。
- 你擁有鍵盤和顯示器。
- 您已從叢集中正確移除故障節點。
- 如果 DIMM 發生故障，則在將節點從叢集中移除之前，您應該先移除磁碟機。

關於此任務

Element UI 中的警報會在主機發生故障時發出提醒。您必須將 VMware vSphere Web Client 中故障主機的序號與節點背面標籤上的序號進行比對。

步驟

1. 找到故障機殼正面的服務標籤。



2. 請確認服務標籤上的序號是否與您訂購更換機箱時所獲得的NetApp支援案例編號一致。
3. 將鍵盤和顯示器連接到故障機殼的背面。
4. 請向NetApp支援部門核實故障節點的序號。
5. 關閉機殼電源。
6. 在前面板上貼上硬碟標籤，在後面板上貼上線纜標籤，標明它們的位置，以便更換後可以將它們放回原來的
位置。請參考下圖，了解硬碟在機殼中的位置：



7. 拆下電纜。
8. 旋開安裝耳上的蝶形螺絲，即可拆下機殼。您應該將故障機箱打包並退回給NetApp。
9. 安裝替換機箱。
10. 小心地將硬碟從故障機箱中取出，然後插入替換機箱中。



你應該將硬碟重新插入到你之前取出它們時所在的插槽。

11. 將電源單元從故障機箱中取出，然後插入替換機箱中。
12. 將電源線和網路線插入原來的介面。
13. 可以將小型可插拔 (SFP) 收發器插入替換節點的 10GbE 連接埠。在連接 10GbE 連接埠之前，應該先將它們移除。



如果您的交換器無法辨識線纜，請參閱交換器供應商的文件。

14. 按下前面板上的電源按鈕，啟動機殼。節點啟動大約需要五分三十秒。

15. 執行配置步驟。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

更換驅動器

如果硬碟故障或硬碟磨損程度低於閾值，則應更換硬碟。Element 軟體使用者介面中的警報會在硬碟發生故障或即將發生故障時通知您。您可以熱插拔故障硬碟。

關於此任務

此程式用於更換 H410S 和 H610S 儲存節點中的硬碟。移除硬碟會導致硬碟離線。磁碟機上的所有資料都將被刪除並遷移到叢集中的其他磁碟機。資料遷移到系統中的其他活動驅動器可能需要幾分鐘到一小時，具體取決於叢集的容量利用率和活動 I/O。在拆卸和更換硬碟時，應遵循以下最佳實務：

- 在準備安裝之前，請將硬碟放在防靜電袋中。
- 用手打開防靜電袋，或用剪刀剪掉頂部。
- 務必戴上防靜電腕帶，並將其接地到機殼上未塗漆的表面。
- 取出、安裝或搬運硬碟時，請務必雙手並用。
- 切勿強行將驅動器裝入底盤。
- 運送汽車時務必使用符合規定的包裝。
- 請勿將硬碟上下堆疊放置。

新增和刪除驅動器的最佳實踐

- 新增所有區塊驅動器，並確保在新增切片驅動器之前完成區塊同步。
- 對於 Element 軟體 10.x 及更高版本，請一次新增所有區塊磁碟機。請確保一次不要對超過三個節點執行此操作。
- 對於 Element 軟體 9.x 及更早版本，請一次新增三個驅動器，待它們完全同步後再新增下一組三個驅動器。
- 移除切片驅動器，並確保切片同步完成後再移除塊驅動器。
- 一次性從單一節點移除所有區塊驅動器。在繼續處理下一個節點之前，請確保所有區塊同步都已完成。

步驟

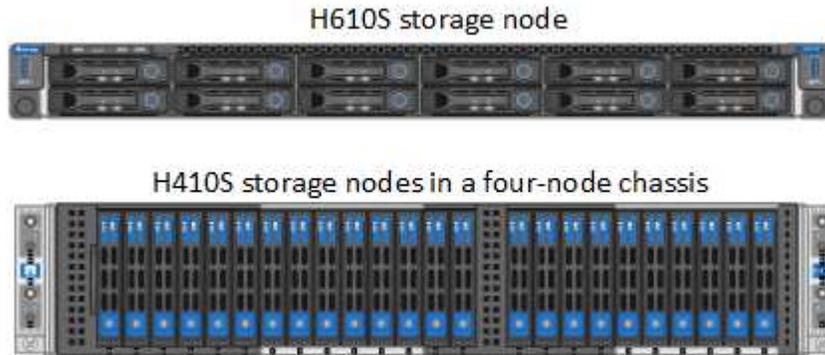
1. 使用NetApp Element軟體使用者介面從叢集移除驅動器：
 - a. 從 Element UI 選擇「叢集 > 磁碟機」。
 - b. 選擇“失敗”以查看失敗磁碟機的清單。
 - c. 記下故障硬碟的插槽編號。您需要這些資訊來定位機殼中出現故障的硬碟。
 - d. 選擇要刪除的磁碟機的“操作”。
 - e. 選擇*刪除*。



如果在移除節點之前沒有足夠的容量來移除活動驅動器，則在確認移除驅動器時會出現錯誤訊息。解決錯誤後，現在可以將硬碟從機箱中物理取出。

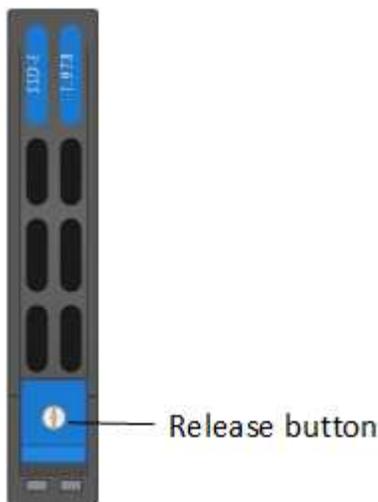
2. 從機殼中取出硬碟：

- a. 打開替換硬碟的包裝，將其放在機架附近平坦、無靜電的表面上。請保留包裝材料，以便在將故障硬碟退回NetApp時使用。這是 H610S 和 H410S 儲存節點及其硬碟的正面視圖：



- b. (僅限H410S) 請執行下列步驟：

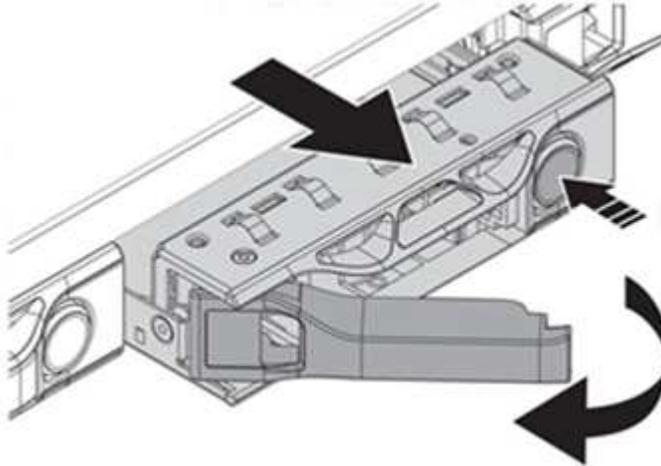
- i. 透過將序號（服務標籤）與您從 Element UI 記下的編號進行比對來識別節點。序號位於每個節點背面的標籤上。確定節點後，您可以使用插槽資訊來確定故障硬碟所在的插槽。硬碟依字母順序從 A 到 D 以及編號從 0 到 5 排列。
- ii. 拆下邊框。
- iii. 按下故障硬碟上的釋放鈕：



按下釋放按鈕時，驅動器上的凸輪手柄會彈簧部分打開，驅動器便會從中平面釋放出來。

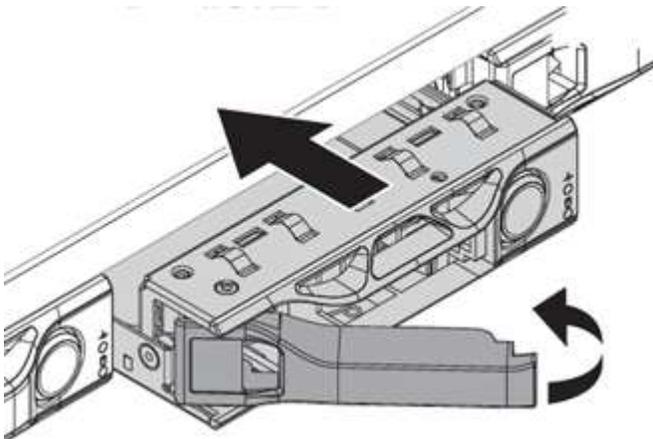
- i. 打開凸輪手柄，雙手小心地將驅動器滑出。
- ii. 將硬碟放在防靜電的水平表面上。
- iii. 用雙手將替換硬碟完全插入機殼插槽。
- iv. 向下按壓凸輪手柄，直到聽到喀嚓聲。

- v. 重新安裝邊框。
 - vi. 請通知NetApp支援部門有關硬碟更換事宜。NetApp支援將提供退回故障硬碟的說明。
- c. (僅限H610S) 請執行下列步驟：
- i. 將 Element UI 中故障硬碟的插槽編號與機殼上的編號進行比對。故障硬碟上的 LED 指示燈呈琥珀色亮起。
 - ii. 拆下邊框。
 - iii. 按下釋放按鈕，然後如圖所示取出故障硬碟：



在嘗試將硬碟從機殼中滑出之前，請確保托架把手完全打開。

- i. 將硬碟滑出，放在無靜電的水平表面上。
- ii. 在將替換硬碟插入硬碟托架之前，請先按下替換硬碟上的釋放按鈕。驅動器托架把手彈開。



- iii. 插入替換驅動器時請勿用力過度。當驅動器完全插入時，你會聽到咔嗒一聲。
 - iv. 小心地合上驅動器托架把手。
 - v. 重新安裝邊框。
 - vi. 請通知NetApp支援部門有關硬碟更換事宜。NetApp支援將提供退回故障硬碟的說明。
3. 使用 Element UI 將磁碟機重新新增至叢集。



當您在現有節點中安裝新磁碟機時，該磁碟機會自動在 Element UI 中註冊為「可用」。必須先將磁碟機新增至叢集中，該磁碟機才能參與叢集。

- a. 從 Element UI 選擇「叢集 > 磁碟機」。
- b. 選擇“可用”以查看可用磁碟機清單。
- c. 選擇要新增的磁碟機的“操作”圖標，然後選擇“新增”。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

更換電源單元

每個機箱包含兩個電源單元，以實現電源冗餘。如果電源單元發生故障，應盡快更換，以確保機殼有冗餘電源。

你需要什麼

- 您已確定電源單元故障。
- 您已收到替換電源。
- 您已確認第二個電源裝置正在運作。
- 您配戴了靜電放電 (ESD) 腕帶，或採取了其他防靜電措施。

關於此任務

替換過程適用於下列節點模型：

- 2U 四節點NetApp HCI機箱
- 一台機架單元 (1U) H610S 儲存機箱



對於 H610S 而言，「節點」和「機箱」這兩個術語可以互換使用，因為節點和機箱不是單獨的組件，這與 2U 四節點機箱的情況不同。

Element UI 中的警報提供有關故障電源單元的資訊，並將其稱為 PS1 或 PS2。在 NetApp HCI 2U 四節點機箱中，PS1 指的是機箱頂行的單元，PS2 指的是機箱底行的單元。只要備用電源單元正常運作，就可以在機箱通電並運作的情況下更換故障電源單元。



如果要更換節點中的兩個電源，則這兩個電源必須具有相同的零件號碼和功率。電源適配器不匹配可能會損壞系統。

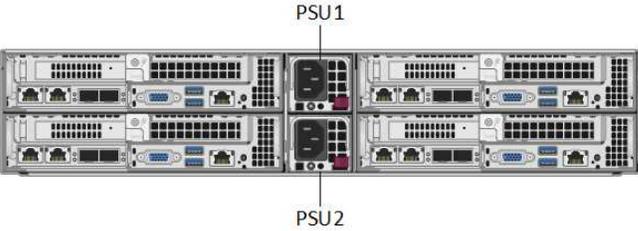
步驟

1. 找到機箱內故障的電源單元。故障單元上的 LED 指示燈顯示琥珀色。

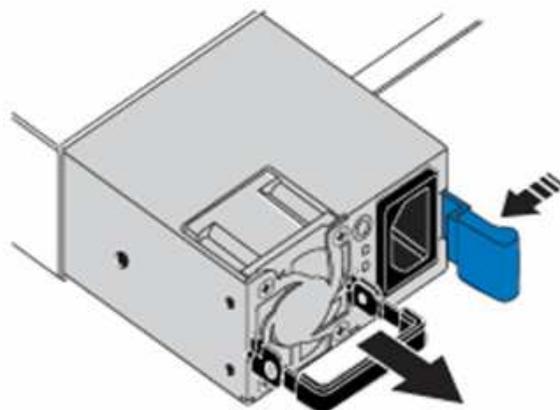
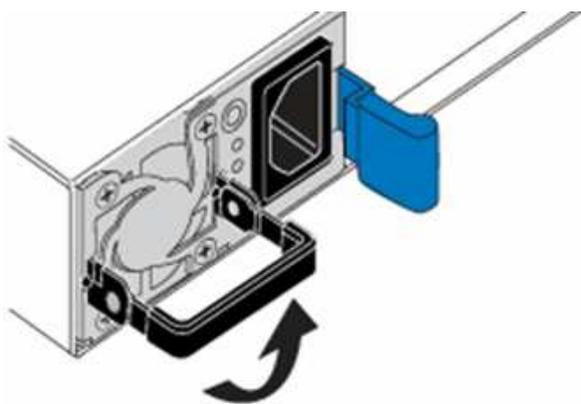


電源單元的位置會根據機箱類型的不同而有所差異。

電源單元的位置請參考下圖：

模型	電源單元的位置
2U 四節點NetApp HCI記憶體機箱	 <p>PSU1</p> <p>PSU2</p> <p> 根據您擁有的節點類型（儲存或計算），機箱中的節點外觀可能會有所不同。</p>
H610S 底盤	 <p>PSU1</p> <p>PSU0</p>

2. 使用藍色拉出標籤或序號識別正確的節點。藍色拉出式標籤上列出了序號 (S/N) 和磁碟機佈局。確認待維修節點的序號。
 - 如果您要更換兩個電源單元，請繼續步驟 3。
 - 如果您只更換一個電源單元，請跳至步驟 4。
3. 確認節點已斷電或已準備好斷電進行維護。請注意以下事項：
 - 已斷電的節點，其硬碟或電源按鈕上不會顯示任何藍色電源指示燈。
 - 尚未關閉的節點，其硬碟和電源按鈕上的 LED 指示燈會亮起藍色。
 - 已關閉並準備就緒的節點會顯示閃爍的 PSU LED，該 LED 會閃爍，時而亮起（綠色），時而熄滅（無顏色）。
 - 尚未關閉的節點電源上的 LED 指示燈呈綠色常亮。
4. 若要更換兩個單元，請拔除電源單元的電源線；或拔除兩個單元的電源線。
5. 抬起凸輪手柄，按下藍色門鎖，即可滑出電源供應器。





插圖僅為範例。機箱內電源單元的位置以及釋放按鈕的顏色會根據機箱的類型而有所不同。



請務必雙手托住電源轉接器的重量。

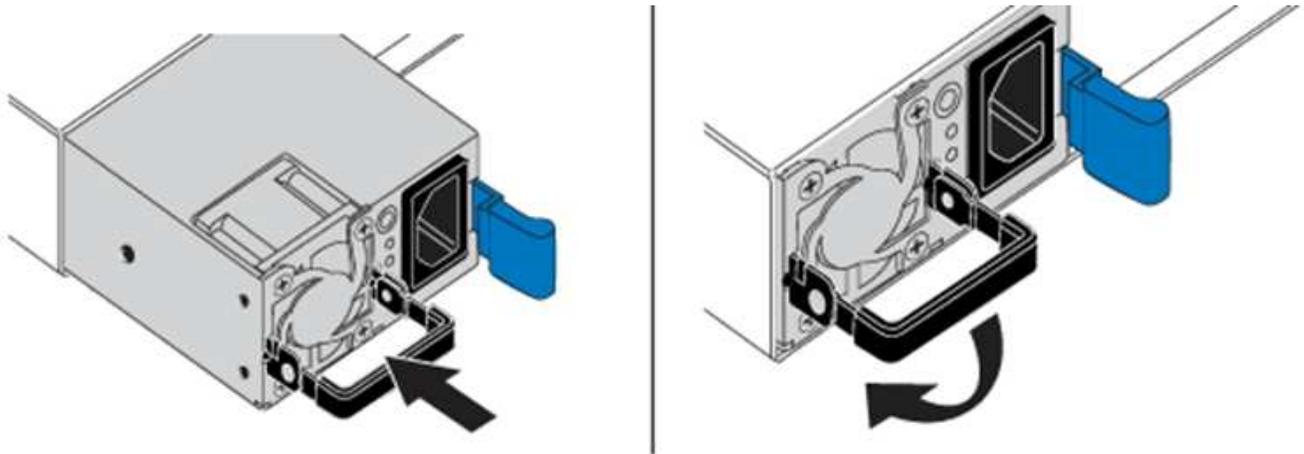
如果更換第二個電源單元，請重複步驟 3、4 和 5。

6. 尋找從機殼拆下的電源供應器上的標籤。標籤上包含製造商資訊和輸出功率（瓦特）。



如果 RMA 提供的電源的功率與拆下的電源的功率不符，請勿更換電源。請聯絡NetApp支援部門以了解後續步驟。

7. 雙手握住電源單元的邊緣，將其與機箱上的開口對齊，用凸輪手柄輕輕地將電源單元推入機箱，直到其鎖定到位，然後將凸輪手柄恢復到直立位置。



8. 插入一根或兩條電源線。
9. 如果您更換了兩個電源單元，請到節點前面按下電源按鈕，開啟節點電源。開機後，電源按鈕 LED 指示燈會以穩定的藍色亮起。驅動器和識別按鈕的藍色 LED 指示燈將開始閃爍。
10. 請依照包裝盒內的說明，將故障設備退回給NetApp。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

SF系列硬體資訊

更換底盤

如果風扇、中央處理器 (CPU) 或雙列直插式記憶體模組 (DIMM) 發生故障，或需要修復過熱問題或啟動流程問題，則可能需要更換機殼。NetApp Element軟體使用者介面 (UI) 中的叢集故障以及機殼前方的琥珀色指示燈閃爍，表示可能需要更換機殼。在繼續操作之前，您應該聯絡NetApp支援。

你需要什麼

- 您已聯繫NetApp支援團隊。

如果您要訂購替換件，則必須先向NetApp支援部門提交案例。

- 您已收到替換底盤。
- 您配戴了靜電放電 (ESD) 腕帶，或採取了其他防靜電防護措施。
- 如果您需要執行恢復原廠設定 (RTFI) 流程，您已經獲得了 USB 金鑰。

NetApp支援團隊將協助您確定是否需要 RTFI。看 "[這篇知識庫文章（需要登入）](#)"。

- 你擁有鍵盤和顯示器。

關於此任務

本文檔中的說明適用於具有以下任一節點的單機架單元 (1U) 機箱：

- SF2405
- SF4805
- SF9605
- SF9608
- SF19210
- SF38410
- SF-FCN-01
- FC0025

根據您的 Element 軟體版本，以下節點不受支援：



- 從 Element 12.8、SF4805、SF9605、SF19210 和 SF38410 儲存節點開始。
- 從 Element 12.7、SF2405 和 SF9608 儲存節點以及 FC0025 和 SF-FCN-01 FC 節點開始。
- 從 Element 12.0、SF3010、SF6010 和 SF9010 儲存節點開始。

步驟

1. 找到故障機箱的服務標籤，並驗證其序號是否與您在向NetApp支援部門訂購替換機箱時提交的訂單上的序號相符。

您可以在機箱正面找到服務標籤。

下圖是服務標籤的範例：



上圖僅為範例。服務標籤的具體位置可能因硬體型號而異。

2. 將鍵盤和顯示器連接到故障機殼的背面。
3. 請聯絡NetApp支援部門核實機箱資訊。
4. 關閉機殼電源。
5. 在機殼前方為硬碟貼上標籤，在機殼後方貼上標籤。



光纖通道節點前面沒有驅動器。

6. 拆下電源裝置和線材。
7. 小心取出硬碟，並將其放在防靜電的水平表面上。



如果您使用的是光纖通道節點，則可以跳過此步驟。

8. 依照您的五金型號，按下門鎖或旋下蝶形螺絲即可卸下機殼。

您應該將故障機箱打包並退回給NetApp。

9. 選購：拆下舊導軌，安裝隨替換機殼一起出貨的新導軌。

您可以選擇重複使用現有的軌道。如果您要重複使用現有的 Rails，則可以跳過此步驟。

10. 將替換底盤滑到導軌上。
11. 對於儲存節點，將故障機箱中的硬碟插入替換機箱。



您應該將硬碟插入與故障機箱中相同的插槽中。

12. 安裝電源裝置。
13. 將電源線、1GbE 網路線和 10GbE 網路線插入原來的連接埠。

可以將小型可插拔 (SFP) 收發器插入替換機箱的 10GbE 連接埠。在連接 10GbE 連接埠之前，應該先將它

們移除。

14. 如果您已確定不需要在節點上執行 RTFI 流程，請啟動節點，並等待終端使用者介面 (TUI) 出現。繼續執行步驟 16，並在使用 UI 新增節點時允許叢集自動重新映像該節點。

15. 可選：如果NetApp支援人員建議使用 USB 金鑰重新映像節點，請執行下列子步驟：

- a. 機箱通電。它使用 RTFI 金鑰映像啟動。
- b. 在第一個提示符號處，輸入 **Y** 以對儲存節點進行映像。
- c. 在第二個提示符號處，輸入 **N** 進行硬體健康檢查。

如果 RTFI 腳本偵測到硬體元件出現問題，則會在控制台中顯示錯誤。如果發現錯誤，請聯絡NetApp支援。RTFI 過程完成後，節點關閉。

- d. 從USB接口中取出U盤。
- e. 啟動新鏡像的節點，等待 TUI 出現。

16. 透過 TUI 設定網路和叢集資訊。

您可以聯絡NetApp支援團隊尋求協助。

17. 使用叢集 TUI 將新節點新增至叢集。

18. 打包並退回故障機箱。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

更換SF系列儲存節點的硬碟

你可以熱插拔故障的固態硬碟，更換新的硬碟。

你需要什麼

- 您已獲得替換硬碟。
- 您配戴了靜電放電 (ESD) 腕帶，或採取了其他防靜電措施。
- 您已聯繫NetApp支援部門，以確認 SSD 是否需要更換，並尋求正確的解決方案流程的協助。

致電NetApp支援時，您需要提供服務標籤或序號。支援團隊將根據您的服務等級協議，與您合作取得替換硬碟。

關於此任務

這些說明適用於以下SolidFire儲存節點型號：

- SF2405
- SF4805
- SF9605

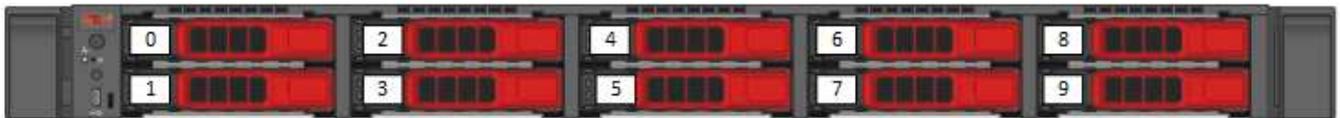
- SF9608
- SF19210
- SF38410

根據您的 Element 軟體版本，以下節點不受支援：



- 從 Element 12.8、SF4805、SF9605、SF19210 和 SF38410 儲存節點開始。
- 從 Element 12.7、SF2405 和 SF9608 儲存節點開始。
- 從 Element 12.0、SF3010、SF6010 和 SF9010 儲存節點開始。

下圖顯示了 SF9605 機箱中磁碟機的放置位置：



上圖僅為範例。SF9608 採用了不同的驅動器佈局，僅包含八個驅動器，從左到右編號為 1 到 8。

插槽 0 存放節點的元資料驅動器。如果您要更換插槽 0 中的驅動器，則必須將運輸箱中附帶的標籤貼在替換驅動器上，以便將其與其他驅動器區分開來。

處理硬碟時，請遵循以下最佳實務：



- 為防止靜電放電 (ESD)，請將硬碟放在防靜電袋中，直到準備安裝時再取出。
- 請勿將金屬工具或刀具插入防靜電袋中。
- 用手打開防靜電袋，或用剪刀剪掉頂部。
- 請保留防靜電袋和所有包裝材料，以備日後需要退回硬碟時使用。
- 務必戴上防靜電腕帶，並將其接地到機殼上未塗漆的表面。
- 取出、安裝或搬運硬碟時，請務必雙手並用。
- 切勿強行將驅動器裝入底盤。
- 請勿將硬碟上下堆疊放置。
- 運送汽車時務必使用符合規定的包裝。

以下是各步驟的概要：

- [\[從集群中移除驅動器。\]](#)
- [\[從機箱中取出驅動器。\]](#)
- [\[將驅動器新增至叢集。\]](#)

從集群中移除驅動器。

如果硬碟的自我診斷功能告訴節點硬碟發生故障，或與硬碟的通訊停止了五分半鐘或更長時間，SolidFire系統

會將硬碟置於故障狀態。系統會顯示故障硬碟清單。您應該從NetApp Element軟體的故障磁碟機清單中移除故障磁碟機。

步驟

1. 在 Element UI 中，選擇「叢集」>「磁碟機」。
2. 選擇“失敗”以查看失敗磁碟機的清單。
3. 記下故障硬碟的插槽編號。

您需要這些資訊來定位機殼中出現故障的硬碟。

4. 請使用以下方法之一移除故障硬碟：

選項	步驟
移除單一磁碟機	<ol style="list-style-type: none">a. 選擇要刪除的磁碟機的“操作”。b. 選擇*刪除*。
移除多個驅動器	<ol style="list-style-type: none">a. 選擇要刪除的所有驅動器，然後選擇“批次操作”。b. 選擇*刪除*。

從機箱中取出驅動器。

在 Element UI 中將故障磁碟機從故障磁碟機清單中刪除後，就可以從機殼中實體更換故障磁碟機了。

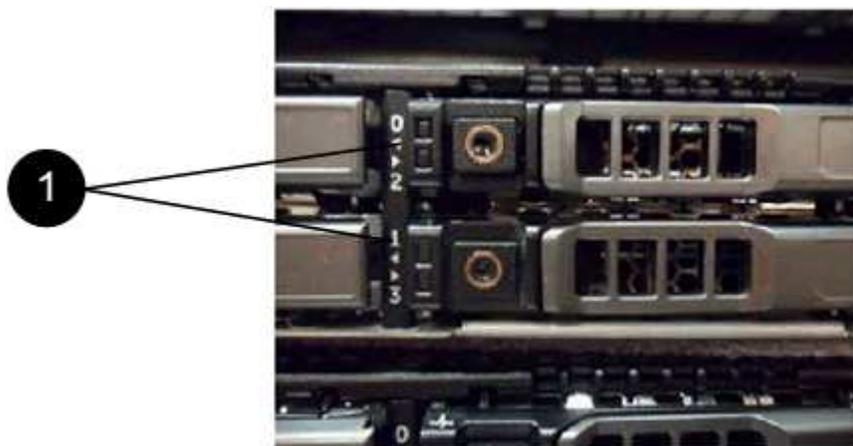
步驟

1. 打開替換硬碟的包裝，將其放在機架附近平坦、無靜電的表面上。

請保留包裝材料，以便在將故障硬碟退回NetApp時使用。

2. 將 Element UI 中故障硬碟的插槽編號與機殼上的編號進行比對。

下圖是一個範例，展示了驅動器插槽的編號方式：



物品	描述
1	驅動器插槽編號

3. 按下去要移除的驅動器上的紅色圓圈，即可釋放驅動器。

門門咔嚓一聲打開了。

4. 將硬碟從機殼中滑出，並將其放在無靜電的水平表面上。
5. 在將替換硬碟滑入插槽之前，請按下替換硬碟上的紅色圓圈。
6. 插入替換驅動器，然後按下紅色圓圈以關閉門鎖。
7. 請通知NetApp支援部門有關硬碟更換事宜。

NetApp支援將提供退回故障硬碟的說明。

將驅動器新增至叢集。

在機殼中安裝新硬碟後，它會被識別為可用硬碟。您必須先使用 Element UI 將驅動器新增至集群，然後該驅動器才能參與集群。

步驟

1. 在 Element UI 中，按一下「叢集」>「磁碟機」。
2. 點擊「可用」查看可用磁碟機清單。
3. 請選擇以下選項之一新增驅動器：

選項	步驟
新增單一驅動器	<ol style="list-style-type: none"> a. 選擇要新增的磁碟機的“操作”按鈕。 b. 選擇“新增”。
新增多個驅動器	<ol style="list-style-type: none"> a. 選取要新增的磁碟機的複選框，然後選擇“批次操作”。 b. 選擇“新增”。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

更換電源單元

每個SolidFire機箱包含兩個電源單元，以實現電源冗餘。如果電源單元發生故障，應盡快更換，以確保機殼有冗餘電源。

你需要什麼

- 您已確定需要更換電源單元。
- 您已收到替換電源。
- 您已確認第二個電源裝置正在運作。
- 您配戴了靜電放電 (ESD) 腕帶，或採取了其他防靜電措施。

關於此任務

如果您使用的是具有以下任一節點的 1U 機架式機箱，則適用以下說明：

- SF2405
- SF4805
- SF9605
- SF9608
- SF19210
- SF38410
- SF-FCN-01
- FC0025

根據您的 Element 軟體版本，以下節點不受支援：



- 從 Element 12.8、SF4805、SF9605、SF19210 和 SF38410 儲存節點開始。
- 從 Element 12.7、SF2405 和 SF9608 儲存節點以及 FC0025 和 SF-FCN-01 FC 節點開始。
- 從 Element 12.0、SF3010、SF6010 和 SF9010 儲存節點開始。

步驟

1. 將電源線從要更換的電源裝置上拔下來。
2. 按下釋放按鈕，將電源供應器從機殼中滑出。



請務必雙手托住電源轉接器的重量。

3. 雙手握住替換電源單元的邊緣，將其與機箱開口對齊，然後輕輕地將電源單元推入機箱。



將電源單元滑入機殼時，請勿用力過度，以免損壞硬體。

4. 插入電源線。
5. 請依照包裝盒內的說明，將故障設備退回給NetApp。

您可以聯絡NetApp支援部門尋求更換流程的協助。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)

- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

返回工廠圖像訊息

配置恢復出廠設定映像

NetApp SolidFire儲存系統使用恢復原廠映像 (RTFI) 流程將軟體映像寫入新節點或將節點還原為原始出廠狀態。RTFI 程序會安全地擦除所有現有資料和配置（如果有），並安裝未配置的NetApp Element軟體映像。RTFI 流程適用於所有SolidFire節點。

SolidFire系統對所有 Element 軟體安裝都使用同一個 RTFI 流程。這包括開發人員執行的內部手動安裝、自動化框架測試執行的自動安裝、服務工程師和客戶執行的現場安裝，以及各種整合商和合作夥伴執行的安裝。無論使用何種機箱或節點類型，所有SolidFire節點都使用相同的 RTFI 流程來自動修復任何問題。

本指南的目標讀者是負責安裝、配置、使用或解決儲存相關問題的整合商。

- Linux：您對Linux系統有一定的了解。
- 網路：您熟悉伺服器網路和網路存儲，包括 IP 位址、子網路遮罩和網關。



RTFI 過程會破壞數據，安全地擦除節點上的所有數據和配置詳細信息，並安裝新的作業系統。確認用於 RTFI 過程的節點未作為群集的一部分處於活動狀態。

部署並安裝 RTFI 國際標準化組織 (ISO) 鏡像，並執行 RTFI 流程：

- [RTFI部署與安裝選項](#)
- [執行 RTFI 流程](#)
- [RTFI選項選單](#)

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

RTFI部署與安裝選項

返回工廠映像 (RTFI) 程序使用可啟動、可安裝的介質，其中包含完全獨立的、極簡的 Linux 作業系統，以便在節點上部署 Element 軟體。您可以從以下位置下載與您的 Element 軟體版本對應的 RTFI ISO 映像：["NetApp支援站點"](#)。

下載 RTFI ISO 鏡像後，您可以按照以下常用方法之一進行部署：

- 實體 **USB** 金鑰：您可以將可啟動的 Element 軟體 ISO 寫入 USB 金鑰。有關說明，請參閱知識庫文章。"[如何建立 RTFI 金鑰以重新映像SolidFire儲存節點](#)"。將裝有 ISO 檔案的 USB 插入節點，並從 USB 啟動。
- 使用基板管理控制器 (**BMC**) 管理連接埠的虛擬媒體：您可以使用BMC動態連接到位於客戶端系統上的 ISO。ISO 檔案以虛擬磁碟機 (CD 或 DVD) 的形式提供給主機作業系統。更多信息，請參閱知識庫文章。"[如何透過BMC對節點進行 RTFI 操作](#)"。

- 使用預啟動執行環境 (PXE)、簡單檔案傳輸協定 (TFTP) 或 FTP 進行網路啟動：無需手動解壓縮 ISO 鏡像，您可以使用 `autofs` 當 RTFI 進程請求時，自動提取映像。這種部署機制需要更多的初始設置，但可以實現正確的自動化安裝和可擴展性。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

RTFI流程

您可以透過在系統啟動之前出現的文字控制台提示與節點進行交互，從而開始恢復出廠設定 (RTFI) 程序。



RTFI 過程會破壞數據，安全地擦除節點上的所有數據和配置詳細信息，並安裝新的作業系統。確認用於 RTFI 過程的節點未作為群集的一部分處於活動狀態。



RTFI 流程執行以下進階操作：

1. 用戶確認後開始安裝並驗證鏡像。
2. 解鎖節點上的所有磁碟機。
3. 驗證並刷新韌體。
4. 檢查硬體。
5. 測試硬體。
6. 安全擦除所有選取的磁碟機。
7. 對根驅動器進行分割並建立檔案系統。

8. 掛載並解壓縮鏡像。
9. 設定主機名稱、網路（動態主機設定協定）、預設叢集配置和 GRUB 引導程式。
10. 停止所有服務，收集日誌，然後重新啟動。

若要在 RTFI 流程成功完成後設定節點，請參閱下列內容：["Element 軟體版本的文檔"](#)。節點成功完成 RTFI 過程後，預設會轉換到 *available*（未配置）狀態。

執行 RTFI 流程

請使用以下步驟恢復SolidFire節點上的 Element 軟體。

有關建立 USB 金鑰或使用BMC執行 RTFI 過程的信息，請參閱[RTFI部署與安裝選項](#)。

開始之前

請確認您符合以下要求：

- 您可以存取SolidFire節點的控制台。
- 執行 RTFI 過程的節點已通電並連接到網路。
- 執行 RTFI 過程的節點不屬於活動叢集。
- 您可以存取包含適用於您配置的相關 Element 軟體版本映像的可啟動安裝媒體。

如果您在執行 RTFI 流程之前有任何疑問，請聯絡NetApp支援。

步驟

1. 將顯示器和鍵盤連接到節點的背面，或連接到BMC IP UI，然後從 UI 中的「遠端控制」標籤開啟 **iKVM/HTML5** 控制台。
2. 將裝有合適影像的USB插槽插入節點背面的兩個USB插槽之一。
3. 開啟節點電源或重新啟動節點電源。啟動過程中，按 **F11** 選擇啟動裝置：



由於啟動裝置畫面快速閃過，您必須快速連續多次選擇 **F11**。

4. 在啟動裝置選擇選單中，選取 USB 選項。

顯示的選項取決於您使用的 USB 品牌。



如果沒有列出任何 USB 設備，請進入 BIOS，確認 USB 設備已列入啟動順序，重新啟動後再試一次。

如果這樣還不能解決問題，請進入 BIOS，瀏覽到“儲存並退出”選項卡，選擇“恢復到最佳化預設值”，接受並儲存設置，然後重新啟動。

5. 顯示所選 USB 裝置上的影像清單。選擇所需版本，然後按下回車鍵開始 RTFI 程序。

RTFI 影像元素軟體名稱和版本號顯示出來。

6. 在初始提示時，系統會通知您，該過程將從節點中刪除所有數據，並且該過程開始後數據將無法恢復。輸入“是”開始。



進程啟動後，節點上的所有資料和配置詳情將永久刪除。如果您選擇不繼續，您將被引導至...[RTFI選項選單](#)。



如果您想在 RTFI 流程中查看控制台，可以按 **ALT+F8** 鍵切換到詳細模式控制台。按 **ALT+F7** 返回主介面。

- 除非您有理由懷疑硬體故障或NetApp支援人員指示您執行測試，否則當系統提示您執行廣泛的硬體測試時，請輸入 否。

一則訊息表示 RTFI 過程已完成，系統將關閉電源。

- 如有必要，請在節點斷電後移除所有可啟動安裝媒體。

節點現在可以通電並進行配置了。參見 "[Element軟體設定儲存文檔](#)"配置儲存節點。

如果在 RTFI 過程中遇到錯誤訊息，請參閱[RTFI選項選單](#)。

查找更多信息

- "[SolidFire和 Element 軟體文檔](#)"
- "[NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔](#)"

RTFI選項選單

如果 RTFI 流程不成功，或您在初始 RTFI 流程提示時選擇不繼續，則會顯示下列選項功能表。



在使用以下任何命令選項之前，請先聯絡NetApp支援。

選項	描述
重啟	退出 RTFI 進程並以目前狀態重新啟動節點。不進行任何清理工作。
關閉電源	以優雅的方式關閉節點目前狀態的電源。不進行任何清理工作。

選項	描述
出口	退出 RTFI 進程並開啟命令提示字元。
上傳日誌	收集系統上的所有日誌，並將單一合併的日誌存檔上傳到指定的 URL。

上傳日誌

請依照下列步驟收集系統上的所有日誌，並將其上傳到指定的URL。

步驟

1. 在 RTFI 選項選單提示符號下，輸入 **UploadLogs**。
2. 請輸入遠端目錄資訊：
 - a. 輸入包含協定的網址。例如：`ftp://,scp://,http://,orhttps://`。
 - b. (可選) 新增嵌入式使用者名稱和密碼。例如：`scp://user:password@URLaddress.com`。



有關所有語法選項，請參閱 "[捲曲](#)"使用者手冊。

日誌檔案已上傳並儲存到指定目錄。`.tbz2`檔案。

使用支撐隧道

如果您需要NetApp HCI系統或SolidFire全快閃儲存系統的技術支持，NetApp支援團隊可以遠端連接到您的系統。要啟動會話並獲得遠端存取權限，NetApp支援人員可以開啟到您環境的反向安全外殼 (SSH) 連線。

您可以聯絡NetApp支援部門，為 SSH 反向隧道連線開啟 TCP 連接埠。此連線允許NetApp支援人員登入您的管理節點。

開始之前

- 對於管理服務 2.18 及更高版本，管理節點上的遠端存取功能預設為停用狀態。若要啟用遠端存取功能，請參閱 "[管理管理節點上的 SSH 功能](#)"。
- 如果您的管理節點位於代理伺服器之後，則需要在 `sshd.config` 檔案中設定下列 TCP 連接埠：

TCP 連接埠	描述	連接方向
443	透過開放支援隧道進行反向連接埠轉送的 API 呼叫/HTTPS 連接到 Web UI	管理節點到儲存節點
22	SSH登入訪問	管理節點到儲存節點或從儲存節點到管理節點

步驟

- 登入管理節點並開啟終端會話。
- 根據提示，輸入以下內容：

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

- 若要關閉遠端支援通道，請輸入以下命令：

```
rst --killall
```

- (可選) 停用 "遠端存取功能" 再次。



如果您不停用 SSH，管理節點上的 SSH 將保持啟用狀態。啟用 SSH 的配置會在管理節點上持續存在，即使經過更新和升級，直到手動停用為止。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)
- ["NetApp SolidFire和 Element 產品早期版本的文檔"](#)

儲存節點

H系列和SolidFire儲存節點支援的韌體版本。

- [H610S](#)
- [H410S](#)
- [SF38410](#)、[SF19210](#)、[SF9605](#) 和 [SF4805](#)

H610S

型號 (系列部分)：H610S 完整型號：H610S-1、H610S-1-NE、H610S-2、H610S-2-NE、H610S-4、H610S-4-NE 和 H610S-2F

由儲存韌體包管理的元件固件

在 11.x 版本期間，NetApp Element軟體是發布韌體的唯一途徑。從 Element 12.0 開始，引入了「儲存韌體套件」的概念，現在可以透過獨立發布的儲存韌體套件或作為 Element 12.x 版本一部分包含的儲存韌體套件來更新韌體。



下表中的破折號 (-) 表示該特定硬體元件在該版本中不受支援。

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)		
儲存韌體包 2.1 82.0	2024年10月17日	3B14	4.0 1.0 7	12 2	14. 25. 10 20	16. 32. 10 10	3.1	2.1 6	26. 2C	1.3 0	25. 3C	1.4 0	1.1 0	3.5	2.1 7	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 60 2Q	ED A5 90 0Q	01 09	01 09	01 08	G D C5 A0 2Q	11 09 3A 10	11 0B 3A 10
儲存韌體包 2.1 75.0	2023年6月15日	3B11	3.9 4.0 7	12 2	14. 25. 10 20	16. 32. 10 10	3.1	2.1 6	26. 2C	1.3 0	25. 3C	1.4 0	1.1 0	3.5	2.1 7	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 60 2Q	ED A5 90 0Q	01 09	01 09	01 08	G D C5 60 2Q	11 09 2A 10	11 0B 2A 10
儲存韌體包 2.1 64.0	2022年10月20日	3B11	3.9 4.0 7	12 2	14. 25. 10 20	16. 32. 10 10	3.1	2.1 6	26. 2C	1.3 0	25. 3C	1.4 0	1.1 0	3.3 6	2.1 6	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 60 2Q	ED A5 90 0Q	01 09	01 09	01 08	G D C5 60 2Q	11 09 2A 10	11 0B 2A 10

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)		
儲存韌體套件 2.1 64.0 至 NetApp Element 12.7	2022年10月20日	3B11	3.94.07	122	14.25.1020	16.32.1010	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.3	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 60 2Q	ED A5 90 0Q	0109	0109	0108	G D C5 60 2Q	1109 2A 10	110B 2A 10
儲存韌體包 2.1 50.4	2022年6月08日	3B11	3.94.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.3	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 60 2Q	ED A5 90 0Q	0109	0109	0108	G D C5 50 2Q	1109 2A 10	110B 2A 10

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (SED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)		
儲存韌體套件 2.1 50.4 至 NetApp Element 12.5	2022年6月08日	3B11	3.94.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.3	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 60 2Q	ED A5 90 0Q	0109	0109	0108	G D C5 50 2Q	1109 2A 10	110B 2A 10
儲存韌體包 2.1 46.2	2022年2月22日	3B11	3.94.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.3	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 60 2Q	ED A5 90 0Q	0109	0109	0108	G D C5 50 2Q	1109 2A 10	110B 2A 10

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)		
儲存韌體套件 2.9.9.4 至 NetApp Element 12.3.2	2021年9月16日	3B06	3.91.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.1	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 40 2Q	ED A5 70 0Q	0109	0109	0108	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)		
儲存韌體套件 2.9.9.4	2021年12月06日	3B06	3.91.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.1	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 40 2Q	ED A5 70 0Q	0109	0109	0108	-	-	-
儲存韌體包 2.9.9.2	2021年12月06日	3B06	3.91.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.1	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 40 2Q	ED A5 70 0Q	0109	0109	0108	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Micro (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Micro (第二代)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)
儲存韌體套件 2.9.9.1 至 NetApp Element 12.3.1.103	2021年9月16日	3B06	3.86.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.1	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 40 2Q	ED A5 70 0Q	0109	0109	0108	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 PM963 (SED) 驅動器	三星 PM963 (N-SED) 驅動器	三星 PM983 (SED) 驅動器	三星 PM983 (N-SED) 驅動器	驅動 Kioxia C D5 (SED)	驅動 Kioxia C D5 (N-SED)	光碟機 CD5 (FI PS)	三星 PM9A3 (SED) 驅動器	SK海力士 PE8010 (SED) 驅動器	SK海力士 PE8010 驅動器 (N-SED)		
儲存韌體套件 2.9.9 至 NetApp Element 12.3	2021年4月15日	3B06	3.86.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.1	2.16	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5402Q	EDA5700Q	0109	0109	0108	-	-	-
儲存韌體包 2.7.6.8	2021年2月03日	3B06	3.86.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5402Q	EDA5700Q	0109	0109	0108	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Micro (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)	
儲存韌體包 2.2 7.1	2020年9月29日	3B03	3.84.07	122	14.02.1002	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 30 2Q	ED A5 60 0Q	0108	0108	0108	-	-	-
儲存韌體套件 2.7 6.8 至 NetApp Element 12. 2.1	2021年6月02日	3B06	3.86.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.1	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 40 2Q	ED A5 70 0Q	0109	0109	0108	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)		
儲存韌體套件 2.2.1 至 NetApp Element 12.2	2020年9月29日	3B03	3.84.07	122	14.22.1002	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5302Q	EDA5600Q	0108	0108	0108	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Micron (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (SED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)	
儲存韌體套件 2.7 6.8 至 NetApp Element 12.0.1	2021年6月02日	3B06	3.86.07	122	14.25.1020	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	1.10	3.1	2.16	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 40 2Q	ED A5 70 0Q	0109	0109	0108	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Micron (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)	
儲存韌體套件 1.2.17	2020年3月20日	3B03	3.78.07	122	14.22.1002	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 20 2Q	ED A5 20 0Q	0108	0108	0108	-	-	-
* NetApp Element 11.8*	2020年3月11日	3B03	3.78.07	122	14.22.1002	-	3.1	2.16	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CX V8 20 2Q	CX V8 50 1Q	ED A5 20 2Q	ED A5 20 0Q	0108	0108	0107	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX 4	10/25 GbE 網路卡 CX 5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Micro (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 PM963 (SED) 驅動器	三星 PM963 (N-SED) 驅動器	三星 PM983 (SED) 驅動器	三星 PM983 (N-SED) 驅動器	驅動 Ki oxia C D5 (SED)	驅動 Ki oxia C D5 (N-SED)	光碟機 C D5 (FPS)	三星 PM9A3 (SED) 驅動器	SK海力士 PE8010 (SED) 驅動器	SK海力士 PE8010 驅動器 (N-SED)	
* NetApp Element 11.7*	2019年11月21日	3A10	3.76.07	117	14.22.1002	-	2.C	2.07	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	0108	0108	0107	-	-	-
* NetApp Element 11.5.1*	2020年2月20日	3A08	3.76.07	117	14.22.1002	-	2.C	2.07	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	0108	0108	0107	-	-	-
* NetApp Element 11.5*	2019年9月26日	3A08	3.76.07	117	14.22.1002	-	2.C	2.07	26.2C	1.30	-	-	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	-	-	0107	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 2)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agigatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)		
* NetApp Element 11.3.2*	2020年2月19日	3A08	3.76.07	117	14.22.1002	-	2.07	2.07	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	0108	0108	-	-	-	-
* NetApp Element 11.3.1*	2019年8月19日	3A08	3.76.07	117	14.22.1002	-	2.07	2.07	26.2C	1.30	-	-	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	-	-	-	-	-	-
* NetApp Element 11.1.1*	2020年2月19日	3A06	3.70.07	117	14.22.1002	-	2.07	2.07	26.2C	1.30	25.3C	1.40	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	0108	0108	-	-	-	-

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	CP LD	10/25 GbE 網路卡 CX4	10/25 GbE 網路卡 CX5	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第一代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Smart (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (BPM) 智慧 (第二代)	快取 NV DIMM NV DIMM 模組 Micro (第一代)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agiatech (Gen 1)	快取 NV DIMM NV DIMM 電源 (PGEM) Agiatech (Gen 2)	快取 NV DIMM 電源 (PGEM) Agiatech (Gen 3)	三星 P M9 63 (S ED) 驅動器	三星 P M9 63 (N-SE D) 驅動器	三星 P M9 83 (S ED) 驅動器	三星 P M9 83 (N-SE D) 驅動器	驅動 Ki ox ia C D5 (S ED)	驅動 Ki ox ia C D5 (N-SE D)	光碟機 C D5 (FI PS)	三星 P M9 A3 (S ED) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 (SE D) 驅動器	SK 海力士 PE 80 10 驅動器 (N-SE D)
* NetApp Element 11.1*	2019年4月25日	3A06	3.7007	117	14.221002	-	2.07	2.07	26.20	1.30	-	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	-	-	-	-	-	-
* NetApp Element 11.0.2*	2020年2月19日	3A06	3.7007	117	14.221002	-	2.07	2.07	26.20	1.30	25.30	1.40	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	0108	0108	-	-	-	-
* NetApp Element 11*	2018年11月29日	3A06	3.7007	117	14.221002	-	2.07	2.07	26.20	1.30	-	-	-	-	CXV8202Q	CXV8501Q	EDA5202Q	EDA5200Q	-	-	-	-	-	-

組件韌體未由儲存韌體套件管理

以下韌體不受儲存韌體套件的管理：

成分	目前版本
1/10 GbE 網路卡	3.2d 0x80000b4b
啟動設備	M161225i

H410S

型號（家庭部分）：H410S 完整型號：H410S-0、H410S-1、H410S-1-NE 和 H410S-2

由儲存韌體包管理的元件固件

由儲存韌體套件管理的元件韌體。

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	10/25 GbE NIC SMCI Mellanox	快取 NVDIMM RMS200	快取 NVDIMM RMS300	三星 PM863 (SED) 驅動器	三星 PM863 (N-SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (N-SED) 驅動器	三星 PM883 (SED) 驅動器
儲存韌體包 2.182.0	2024年10月17日	NAT3.6	07.02.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7A04Q
儲存韌體包 2.175.0	2023年6月15日	NAT3.4	07.02.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7A04Q
儲存韌體套件 2.164.0 至 NetApp Element 12.7	2022年10月20日	NAT3.4	6.98.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7A04Q
儲存韌體包 2.164.0	2022年10月20日	NAT3.4	6.98.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7A04Q
儲存韌體套件 2.164.0 至 NetApp Element 12.7	2022年10月20日	NAT3.4	6.98.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7A04Q

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	10/25 GbE NIC SMCI Mellanox	快取 NVDIMM RMS200	快取 NVDIMM RMS300	三星 PM863 (SED) 驅動器	三星 PM863 (N-SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (N-SED) 驅動器	三星 PM883 (SED) 驅動器
儲存韌體套件 2.150.4 至 NetApp Element 12.5	2022 年 6 月 08 日	NAT3.4	6.98.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7A04Q
儲存韌體套件 2.99 至 NetApp Element 12.3	2021 年 4 月 15 日	NA2.1	6.84.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
儲存韌體套件 2.76.8 至 NetApp Element 12.2.1	2021 年 6 月 02 日	NA2.1	6.84.00	14.25.1020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
儲存韌體套件 1.2.17 至 NetApp Element 12.0	2020 年 3 月 20 日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.8.2*	2022 年 2 月 22 日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.8.1*	2021 年 6 月 02 日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.8*	2020 年 3 月 11 日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q

釋放車輛	發布日期	BIOS	BMC	10/25 GbE NIC SMC Mellanox	快取 NVDIMM RMS200	快取 NVDIMM RMS300	三星 PM863 (SED) 驅動器	三星 PM863 (N-SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (N-SED) 驅動器	三星 PM883 (SED) 驅動器
* NetApp Element 11.7*	2019年11月21日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.5.1*	2020年2月19日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.5*	2019年9月26日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.3.2*	2020年2月19日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.3.1*	2019年8月19日	NA2.1	3.25	14.21.1000	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.1.1*	2020年2月19日	NA2.1	3.25	14.17.2020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.1*	2019年4月25日	NA2.1	3.25	14.17.2020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.0.2*	2020年2月19日	NA2.1	3.25	14.17.2020	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q
* NetApp Element 11.0*	2018年11月29日	NA2.1	3.25	14.17.2020	ae3b8cc	-	GXT5404Q	GXT5103Q	8ENP7101	8ENP6101	HXT7904Q

組件韌體未由儲存韌體套件管理

以下韌體不受儲存韌體套件的管理：

成分	目前版本
CPLD	01.A1.06
SAS適配器	16.00.01.00
微控制器單元 (MCU)	1.18
SIOM 1/10 GbE 網路卡	1.93
電源	1.3
啟動設備 SSDSCKJB240G7	N2010121
啟動設備 MTFDDAV240TCB1AR	DOMU037

SF38410、SF19210、SF9605 及 SF4805

*完整型號：*SF38410、SF19210、SF9605 和 SF4805

由儲存韌體包管理的元件固件

在 11.x 版本期間，NetApp Element 軟體是發布韌體的唯一途徑。從 Element 12.0 開始，引入了「儲存韌體套件」的概念，現在可以透過獨立發布的儲存韌體套件或作為 Element 12.x 版本一部分包含的儲存韌體套件來更新韌體。



下表中的破折號 (-) 表示該特定硬體元件在該版本中不受支援。

釋放車輛	發布日期	NIC	快取 NVDIMM RMS200 (RMS200)	快取 NVDIMM RMS200 (RMS300)	三星 PM863 (SED) 驅動器	三星 PM863 (N-SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (N-SED) 驅動器	三星 PM883 (SED) 驅動器
儲存韌體包 2.164.0	2022年10月20日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7A04 Q
儲存韌體 套件 2.164.0 至NetAp p Element 12.7	2022年10月20日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7A04 Q
儲存韌體包 2.150.4	2022年6月08日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7A04 Q

釋放車輛	發布日期	NIC	快取 NVDIMM RMS200 (RMS200)	快取 NVDIMM RMS200 (RMS300)	三星 PM863 (SED) 驅動器	三星 PM863 (N-SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (N-SED) 驅動器	三星 PM883 (SED) 驅動器
儲存韌體 套件 2.150.4 至 NetAp p Element 12.5	2022年6 月08日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7A04 Q
儲存韌體 包 2.146.2	2022年2 月22日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7A04 Q
儲存韌體 套件 2.99.4 至 NetAp p Element 12.3.2	2021年9 月16日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q
儲存韌體 套件 2.99.4 至 NetAp p Element 12.3.1.16 5	2021年12 月06日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q
儲存韌體 包 2.99.2	2021年8 月03日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q
儲存韌體 套件 2.99.1 至 NetAp p Element 12.3.1.10 3	2021年9 月16日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q
儲存韌體 套件 2.99 至 NetAp p Element 12.3	2021年4 月15日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q

釋放車輛	發布日期	NIC	快取 NVDIMM RMS200 (RMS200)	快取 NVDIMM RMS200 (RMS300)	三星 PM863 (SED) 驅動器	三星 PM863 (N-SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (N-SED) 驅動器	三星 PM883 (SED) 驅動器
儲存韌體包 2.76.8	2021年2月03日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q
儲存韌體包 2.27.1	2020年9月29日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
儲存韌體套件 2.76.8 至NetApp Element 12.2.1	2021年6月02日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q
儲存韌體套件 2.21 至NetApp Element 12.2	2020年9月29日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
儲存韌體套件 2.76.8 至NetApp Element 12.0.1	2021年6月02日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7904 Q
儲存韌體套件 1.2.17 至NetApp Element 12.0	2020年3月20日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.8.2*	2022年2月22日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.8.1*	2021年6月02日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.8*	2020年3月11日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q

釋放車輛	發布日期	NIC	快取 NVDIMM RMS200 (RMS200)	快取 NVDIMM RMS200 (RMS300)	三星 PM863 (SED) 驅動器	三星 PM863 (N-SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (SED) 驅動器	東芝 Hawk-4 (N-SED) 驅動器	三星 PM883 (SED) 驅動器
* NetApp Element 11.7*	2019年11 月21日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.5.1*	2020年2 月19日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.5*	2019年9 月26日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.3.2*	2020年2 月19日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.3.1*	2019年8 月19日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.1.1*	2020年2 月19日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.1*	2019年4 月25日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11.0.2*	2020年2 月19日	7.10.18	ae3b8cc	7d8422bc	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q
* NetApp Element 11*	2018年11 月29日	7.10.18	ae3b8cc	-	GXT5404 Q	GXT5103 Q	8ENP710 1	8ENP610 1	HXT7104 Q

組件韌體未由儲存韌體套件管理

以下韌體不受儲存韌體套件的管理：

成分	目前版本
BIOS	2.8.0
iDRAC	2.75.75.75
身分模組	N41WC 1.02
SAS適配器	16.00.01.00
電源	1.3
啟動設備	M161225i

版權資訊

Copyright © 2025 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。