



維護組態程序 StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

目錄

| | |
|---|----|
| 維護組態程序 | 1 |
| 升級SANtricity 儲存控制器上的作業系統 | 1 |
| 使用SANtricity Grid Manager升級儲存控制器上的作業系統 | 1 |
| 使用SANtricity 維護模式升級儲存控制器上的作業系統 | 6 |
| 使用SANtricity 《支援系統管理程式》升級磁碟機韌體 | 8 |
| 使用線上方法、使用 SANtricity 系統管理員升級 SG6000 磁碟機韌體 | 8 |
| 使用離線方法、使用 SANtricity 系統管理員升級 SG6000 磁碟機韌體 | 10 |
| 疑難排解磁碟機韌體升級錯誤 | 14 |
| 開啟和關閉控制器識別LED | 16 |
| 在資料中心找到控制器 | 17 |
| 開啟和關閉電源控制器 | 18 |
| 關閉SG6000-CN.控制器 | 18 |
| 開啟SG6000-CN-控制器電源、並確認運作正常 | 20 |
| 變更SG6000-CN-控制器的連結組態 | 23 |

維護組態程序

升級SANtricity 儲存控制器上的作業系統

為了確保儲存控制器發揮最佳功能、您必須升級SANtricity 至符合StorageGRID 您的不合格產品資格的最新版作業系統維護版本。

請參閱 "[NetApp互通性對照表工具IMT \(不含\)](#)" 判斷您應該使用的版本。

從下載新的 SANtricity OS 軟體檔案 "[NetApp下載：StorageGRID NetApp產品](#)"。

根據SANtricity 目前安裝的版本、使用下列其中一個程序：

- 如果儲存控制器使用SANtricity 的是更新版本的作業系統08.42.20.00 (11.42) 、請使用Grid Manager執行升級。

["使用SANtricity Grid Manager升級儲存控制器上的作業系統"](#)

- 如果儲存控制器使用SANtricity 的是版本早於08.42.20.00 (11.42) 的更新版、請使用維護模式來執行升級。

["使用SANtricity 維護模式升級儲存控制器上的作業系統"](#)



升級SANtricity 儲存應用裝置的支援功能時、您必須遵循StorageGRID 本文檔中的說明。如果您使用任何其他指示、您的應用裝置可能無法運作。

使用SANtricity Grid Manager升級儲存控制器上的作業系統

對於目前使用SANtricity 不支援更新版本的儲存控制器、您必須使用Grid Manager進行升級。

開始之前

- 您已諮詢 "[NetApp互通性對照表工具IMT \(不含\)](#)" 確認您用於升級的 SANtricity 作業系統版本與您的應用裝置相容。
- 您擁有 "[維護或根存取權限](#)"。
- 您將使用登入Grid Manager "[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 您有資源配置通關密碼。
- 您可以存取 "[NetApp下載：StorageGRID NetApp產品](#)"。

關於這項工作

在完成 SANtricity OS 升級程序之前、您無法執行其他軟體更新 (StorageGRID 軟體升級或 Hotfix) 。如果您在StorageGRID 完成更新程序之前嘗試啟動修補程式或更新版的功能、SANtricity 您會被重新導向SANtricity 到「更新版更新版」頁面。

直到成功將更新套用至所有已選擇進行升級的適用節點為止、此程序才會完成SANtricity 。在SANtricity 每個節點上 (依序) 載入不一致的作業系統可能需要30分鐘以上、而重新啟動StorageGRID 每個不一致的儲存設備可能需要90分鐘。您網格中任何不使用 SANtricity OS 的節點都不會受到此程序的影響。



下列步驟僅適用於使用Grid Manager執行升級的情況。當控制器使用早於 08.42.20.00 (11.42) 的 SANtricity 作業系統時、無法使用 Grid Manager 來升級應用裝置中的儲存控制器。



此程序會自動將NVSRAM升級 至SANtricity 與更新版有關的最新版本。您不需要套用個別的 NVSRAM 升級檔案。



在開始此程序之前、請務必套用最新的 StorageGRID Hotfix。請參閱 "[修復程序StorageGRID](#)" 以取得詳細資料。

步驟

1. [\[\[download-SANtricity -OS\]\]](#) 從下載新的 SANtricity OS 軟體檔案 "[NetApp下載：StorageGRID NetApp產品](#)"。

請務必為SANtricity 儲存控制器選擇適用的作業系統版本。

2. 選擇*維護*>*系統*>*軟體更新*。

Software update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances. NetApp recommends you apply the latest hotfix before and after each software upgrade. Some hotfixes are required to prevent data loss.

| StorageGRID upgrade | StorageGRID hotfix | SANtricity OS update |
|---|--|---|
| Upgrade to the next StorageGRID version and apply the latest hotfix for that version. | Apply a hotfix to your current StorageGRID software version. | Update the SANtricity OS software on your StorageGRID storage appliances. |
| Upgrade → | Apply hotfix → | Update → |

3. 在「更新作業系統」區段中、選取*更新*。SANtricity

隨即出現 SANtricity OS 升級頁面、並列出每個應用裝置節點的詳細資料、包括：

- 節點名稱
- 網站
- 應用裝置機型
- SANtricity OS 版本
- 狀態
- 上次升級狀態

4. 查看表中所有可升級設備的資訊。確認所有儲存控制器的狀態均為 * 標稱 *。如果任何控制器的狀態為 * 不明 *、請前往 * 節點 * > **appliance node** > * 硬體 * 調查並解決此問題。

5. 選取您從 NetApp 支援網站 下載的 SANtricity OS 升級檔案。

- a. 選擇*瀏覽*。
- b. 找出並選取檔案。
- c. 選取*「Open*（開啟*）」。

檔案已上傳並驗證。驗證程序完成後、檔案名稱會在 * 瀏覽 * 按鈕旁顯示綠色核取記號。請勿變更檔案名稱、因為它是驗證程序的一部分。

6. 輸入資源配置密碼短語、然後選取 * 繼續 *。

此時會出現一個警告方塊、指出當重新啟動升級的節點上的服務時、瀏覽器的連線可能會暫時中斷。

7. 選擇 * 是 *、將 SANtricity OS 升級檔案登入主要管理節點。

當作業系統升級開始時SANtricity：

- a. 執行健全狀況檢查。此程序會檢查沒有節點的狀態是否為「Needs Attention（需要注意）」。



如果報告了任何錯誤、請解決這些錯誤、然後再次選取* Start*（開始*）。

- b. 畫面會出現「更新作業系統」進度表。SANtricity此表顯示網格中的所有儲存節點、以及每個節點的目前升級階段。



下表顯示所有應用裝置儲存節點。不會顯示軟體型儲存節點。對於所有需要升級的節點、請選取* Approve *。

SANtricity OS

Upload files — **2** Upgrade

Approved nodes are added to a queue and upgraded sequentially. Each node can take up to 30 minutes, which includes updating NVSRAM. When the upgrade is complete, the node is rebooted.

Select **Approve all** or approve nodes one at a time. To remove nodes from the queue, select **Remove all** or remove nodes one at a time. If the uploaded file doesn't apply to an approved node, the upgrade process skips that node and moves to the next node in the queue.

Optionally, select **Skip nodes and finish** to end the upgrade and skip any unapproved nodes.

SANtricity OS upgrade file: RCB_11.70.3_280x_6283a64d.dlp

0 out of 3 completed

Approve all Remove all Search...

| Node name | Current version | Progress | Stage | Details | Status | Actions |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------|---------|---------|---------|
| 10-224-2-24-S1 | 08.40.60.01 | <div style="width: 10%;"></div> | Waiting for you to approve | | Nominal | Approve |
| lab-37-sgws-quanta-10 | 08.73.00.00 | <div style="width: 10%;"></div> | Waiting for you to approve | | Nominal | Approve |
| storage-7 | 98.72.09.00 | <div style="width: 10%;"></div> | Waiting for you to approve | | Nominal | Approve |

Skip nodes and finish

8. 您也可以選擇以遞增或遞減順序排序節點清單：

- 節點名稱
- 目前版本
- 進度
- 階段
- 狀態

您也可以在「搜尋」方塊中輸入字詞、以搜尋特定節點。

9. 核准已準備好新增至升級佇列的網格節點。核准的節點一次升級一個。



請勿核准應用裝置儲存節點的 SANtricity OS 升級、除非您確定該節點已準備好要停止並重新開機。當某個節點上的更新獲得核准時、該節點上的服務會停止、升級程序也會開始。SANtricity 之後、當節點完成升級時、應用裝置節點會重新開機。這些作業可能會造成與節點通訊的用戶端服務中斷。

- 選取 * 全部核准 * 按鈕、將所有儲存節點新增至 SANtricity OS 升級佇列。



如果節點的升級順序很重要、請一次核准一個節點或節點群組、並等到每個節點上的升級完成後再核准下一個節點。

- 選取一或多個*核准*按鈕、將一個或多個節點新增至SANtricity 「支援作業系統」升級佇列。如果狀態不是標稱的、則會停用 *核准* 按鈕。

選擇* Approve (核准) *之後、升級程序會決定是否可以升級節點。如果節點可以升級、則會將其新增至升級佇列。

對於某些節點、所選的升級檔案並非刻意套用、您可以在不升級這些特定節點的情況下完成升級程序。非刻意升級的節點會顯示完成階段 (嘗試升級)、並在詳細資料欄中列出節點未升級的原因。

10. 如果您需要從SANtricity 「支援作業系統」升級佇列中移除節點或所有節點、請選取「移除」或「全部移除」。

當階段的進度超過「佇列」時、*移除*按鈕會隱藏、您將無法再從SANtricity 「支援」作業系統升級程序中移除節點。

11. 請稍候SANtricity、將更新版套用至每個核准的網格節點。

- 如果應用 SANtricity OS 升級時有任何節點顯示錯誤階段、則表示節點的升級失敗。在技術支援的協助下、您可能需要將設備置於維護模式才能恢復。
- 如果節點上的韌體太舊、無法使用 Grid Manager 進行升級、則節點會顯示錯誤階段、其中包含您必須使用維護模式來升級節點上的 SANtricity OS 的詳細資料。若要解決此錯誤、請執行下列步驟：
 - i. 在SANtricity 顯示錯誤階段的節點上、使用維護模式來升級支援的作業系統。
 - ii. 使用Grid Manager重新啟動並完成SANtricity 更新。

當所有核准節點上的 SANtricity OS 升級完成時、SANtricity OS 升級進度表會關閉、綠色橫幅會顯示已升級的節點數、以及升級完成的日期和時間。

12. 如果節點無法升級、請記下「詳細資料」欄中顯示的原因、然後採取適當的行動。



除非您核准所有列出的儲存節點上的作業系統升級、否則無法完成此作業系統升級程序。SANtricity SANtricity

| 理由 | 建議採取的行動 |
|---------------------------|--|
| 儲存節點已升級。 | 無需採取進一步行動。 |
| 不適用於此節點的作業系統升級SANtricity。 | 節點沒有可由 StorageGRID 系統管理的儲存控制器。完成升級程序、而不升級顯示此訊息的節點。 |
| 作業系統檔案與此節點不相容SANtricity。 | 節點需要的 SANtricity OS 檔案與您選取的檔案不同。完成目前的升級之後、請下載SANtricity 節點適用的正確的作業系統檔案、然後重複升級程序。 |

13. 如果您想要結束核准節點並返回SANtricity 到「支援更新作業系統」頁面、以便上傳新SANtricity 的作業系統檔案、請執行下列步驟：

- a. 選擇*跳過節點和完成*。

系統會出現一則警告、詢問您是否確定要在不升級所有適用節點的情況下完成升級程序。

- b. 選擇*確定*以返回* SANtricity 不支援作業系統*頁面。
- c. 當您準備好繼續核准節點時、[下載 SANtricity 作業系統](#) 以重新啟動升級程序。



節點已核准並升級、但沒有錯誤、仍會繼續升級。

14. 對於需要不同SANtricity 的更新檔的任何節點、請重複此升級程序。



對於狀態為「Needs Attention（需要注意）」的任何節點、請使用維護模式來執行升級。

相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

["使用SANtricity 維護模式升級儲存控制器上的作業系統"](#)

使用SANtricity 維護模式升級儲存控制器上的作業系統

若儲存控制器目前使用SANtricity 的是08.42.20.00（11.42）之前版本的作業系統、您必須使用維護模式程序來套用升級。

開始之前

- 您已諮詢 ["NetApp互通性對照表工具IMT（不含）"](#) 確認您用於升級的 SANtricity 作業系統版本與您的應用裝置相容。
- 如果 StorageGRID 應用裝置是在 StorageGRID 系統中執行、您已將 SG6000-CN 控制器放入 ["維護模式"](#)。



維護模式會中斷與儲存控制器的連線。

關於這項工作

請勿一次在多個 StorageGRID 應用裝置上的 E 系列控制器中升級 SANtricity OS 或 NVSRAM 。



視StorageGRID 部署模式和ILM原則而定、一次升級多個不適用的應用裝置可能會導致資料無法使用。

步驟

1. 確認產品已裝入 ["維護模式"](#)。
2. 從服務型筆記型電腦存取SANtricity 「NetApp系統管理程式」並登入。
3. 將全新SANtricity 的SKETOS軟體檔案和NVSRAM/檔案下載到管理用戶端。



NVSRAM/SRAM/SRAM/VRAM/VRAM/VRAM/VRA StorageGRID請勿使用標準的 NVSRAM 下載。

4. 請遵循_升級SANtricity 支援資訊指南或SANtricity 《支援支援支援服務》中的說明、升級韌體和NVSRAM.



立即啟動升級檔案。請勿延遲啟動。

5. 如果此程序順利完成、而且您有其他程序可在節點處於維護模式時執行、請立即執行。完成後、或是遇到任何故障並想要重新啟動時、請選取*進階*>*重新啟動控制器*、然後選取下列其中一個選項：

- 選擇*重新開機StorageGRID 至S編*
- 選取*重新開機進入維護模式*、以重新啟動控制器、使節點保持維護模式。如果您在程序期間遇到任何失敗、並想要重新啟動、請選取此選項。節點完成重新開機至維護模式後、請從失敗程序的適當步驟重新啟動。



裝置重新開機和重新加入網格可能需要20分鐘的時間。若要確認重新開機已完成、且節點已重新加入網格、請返回Grid Manager。節點頁面應顯示正常狀態（綠色核取記號圖示） 節點名稱左側）、表示應用裝置節點沒有作用中警示、且節點已連線至網格。

DASHBOARD
ALERTS 
Current
Resolved
Silences
Rules
Email setup
NODES
TENANTS
ILM
CONFIGURATION
MAINTENANCE
SUPPORT

Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search...  Total node count: 14

| Name | Type | Object data used | Object metadata used | CPU usage |
|--|--------------------|------------------|----------------------|-----------|
| StorageGRID Deployment | Grid | 0% | 0% | — |
| Data Center 1 | Site | 0% | 0% | — |
|  DC1-ADM1 | Primary Admin Node | — | — | 21% |
|  DC1-ARC1 | Archive Node | — | — | 8% |
|  DC1-G1 | Gateway Node | — | — | 10% |
|  DC1-S1 | Storage Node | 0% | 0% | 29% |

相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

["使用SANtricity Grid Manager升級儲存控制器上的作業系統"](#)

使用SANtricity 《支援系統管理程式》升級磁碟機韌體

使用線上方法、使用 SANtricity 系統管理員升級 SG6000 磁碟機韌體

使用 SANtricity 系統管理員線上方法來升級應用裝置磁碟機上的韌體、以確保您擁有所有最新功能和錯誤修正。

開始之前

- 儲存應用裝置的狀態為「最佳」。
- 所有磁碟機均處於最佳狀態。



請勿一次在多個 StorageGRID 應用裝置上升級磁碟機韌體。這樣做可能會導致資料無法使用、視您的部署模式和 ILM 原則而定。

關於這項工作

當設備執行 I/O 時、每次升級一個磁碟機此方法不需要您將產品置於維護模式。不過、系統效能可能會受到影響、升級可能比離線方法花費數小時的時間。



屬於沒有備援磁碟區的磁碟機必須使用更新 "[離線方法](#)"。離線方法應用於任何與快閃讀取快取相關的磁碟機（例如 SG6060 中的 SSD 磁碟機）、或任何目前降級的集區或磁碟區群組。磁碟機有兩種類型：SSD 和 HDD。您必須使用 "[離線方法](#)" 升級 SSD 上的韌體（例如 SG6060 中的 SSD 磁碟機）。您可以使用線上或離線方法來升級 HDD 上的韌體。

步驟

1. 使用SANtricity 下列其中一種方法來存取《系統管理程式》：
 - 使用StorageGRID 《Suse安裝程式》、然後選取*進階*>* SANtricity 《系統管理員*》
 - 使用 Grid Manager 並選擇 * 節點 * > **Storage Node** > * SANtricity System Manager*
 - 瀏覽至儲存控制器 IP 以使用 SANtricity 系統管理員：

`https://Storage_Controller_IP`

2. 如SANtricity 有需要、請輸入「系統管理員」管理員使用者名稱和密碼。
3. 驗證儲存應用裝置中目前安裝的磁碟機韌體版本：
 - a. 從「系統管理程式」選取*支援*>*升級中心*。SANtricity
 - b. 在「磁碟機韌體升級」下、選取*「開始升級*」。

「升級磁碟機韌體」頁面會顯示目前安裝的磁碟機韌體檔案。

- c. 請注意「目前磁碟機韌體」欄中的目前磁碟機韌體版本和磁碟機識別碼。

Upgrade Drive Firmware

1 Select Upgrade Files

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware

MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1 | 

在此範例中：

- 磁碟機韌體版本為* MS02*。
 - 磁碟機識別碼為* KPM51VUG800G*。
- d. 選取「Associated Drives (相關磁碟機)」欄中的「View drives* (檢視磁碟機*)」、以顯示這些磁碟機安裝在儲存設備中的位置。
- e. 關閉升級磁碟機韌體視窗。
4. 下載並準備可用的磁碟機韌體升級：
- a. 在「磁碟機韌體升級」下、選取「* NetApp支援*」。
 - b. 在 NetApp 支援網站上、選取 * 下載 * 索引標籤、然後選取 * E 系列磁碟機韌體 *。
- 隨即顯示E系列磁碟韌體頁面。
- c. 搜尋儲存設備中安裝的每個*磁碟機識別碼*、並確認每個磁碟機識別碼都有最新的韌體版本。
- 如果韌體版本不是連結、則此磁碟機識別碼具有最新的韌體版本。
 - 如果列出一個磁碟機識別碼的一個或多個磁碟機零件編號、則這些磁碟機可以進行韌體升級。您可以選取任何連結來下載韌體檔案。

| Drive Part Number | Descriptions | Drive Identifier | Firmware Rev. (Download) | Notes and Config Info | Release Date |
|--|---|---|---|--|--------------|
| <input type="text" value="Drive Part Number"/> | <input type="text" value="Descriptions"/> | <input type="text" value="KPM51VUG800G"/> | <input type="text" value="Firmware Rev. (Download)"/> | | |
| E-X4041C | SSD, 800GB, SAS, PI | KPM51VUG800G | MS03 | MS02 Fixes Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862 | 04-Sep-2020 |

d. 如果列出較新的韌體版本、請選取韌體版本中的連結（下載）欄下載 .zip 包含韌體檔案的歸檔。

e. 從Support網站擷取（解壓縮）您下載的磁碟機韌體歸檔檔案。

5. 安裝磁碟機韌體升級：

a. 在「驅動器韌體升級」下的「系統管理程式」中、選取「開始升級」SANtricity。

b. 選取*瀏覽*、然後選取您從Support網站下載的新磁碟機韌體檔案。

磁碟機韌體檔案的檔案名稱與類似 D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

您最多可以選取四個磁碟機韌體檔案、一次一個。如果多個磁碟機韌體檔案與同一個磁碟機相容、您會收到檔案衝突錯誤。決定要用於升級的磁碟機韌體檔案、然後移除另一個。

c. 選擇*下一步*。

*選取磁碟機*會列出您可以使用所選韌體檔案進行升級的磁碟機。

僅顯示相容的磁碟機。

所選磁碟機的韌體會出現在 * 建議的韌體 * 欄中。如果您必須變更此韌體、請選取*上一步*。

d. 選擇 * 線上升級所有磁碟機 * —在儲存陣列處理 I/O 時、升級可支援韌體下載的磁碟機選擇此升級方法時、您不需要停止使用這些磁碟機的相關磁碟區 I/O。



線上升級所需時間可能比離線升級長幾小時。

您必須使用 "離線方法" 升級 SSD 上的韌體。

e. 在表格的第一欄中、選取您要升級的磁碟機。

最佳實務做法是將同一機型的所有磁碟機升級至相同的韌體版本。

f. 選取 * 開始 * 並確認您要執行升級。

如果您需要停止升級、請選取*停止*。目前正在進行的任何韌體下載均已完成。任何尚未開始的韌體下載都會取消。



停止磁碟機韌體升級可能會導致資料遺失或磁碟機無法使用。

g. （選用）若要查看已升級項目的清單、請選取*儲存記錄*。

記錄檔會以名稱儲存在瀏覽器的下載資料夾中 latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"如有必要、請疑難排解驅動程式韌體升級錯誤"。

使用離線方法、使用 SANtricity 系統管理員升級 SG6000 磁碟機韌體

使用 SANtricity 系統管理員離線方法來升級應用裝置磁碟機上的韌體、以確保您擁有所有最新功能和錯誤修正。

開始之前

- 儲存應用裝置的狀態為「最佳」。
- 所有磁碟機均處於最佳狀態。
- 您有 "已將 StorageGRID 應用裝置置於維護模式"。



當應用裝置處於維護模式時、會停止儲存控制器的 I/O（輸入 / 輸出）活動、以確保破壞性儲存作業的安全。



請勿一次在多個 StorageGRID 應用裝置上升級磁碟機韌體。這樣做可能會導致資料無法使用、視您的部署模式和 ILM 原則而定。

關於這項工作

當設備處於維護模式時、磁碟機會平行升級。如果集區或磁碟區群組不支援備援或降級、您必須使用離線方法來升級磁碟機韌體。您也應該使用離線方法來處理與快閃讀取快取相關的任何磁碟機、或是目前降級的任何集區或磁碟區群組。離線方法只會在要升級的磁碟機上停止所有 I/O 活動時、才會升級韌體。若要停止 I/O 活動、請將節點置於維護模式。

離線方法比線上方法更快、當單一應用裝置中的許多磁碟機需要升級時、速度也會大幅加快。不過、它需要將節點從服務中移出、這可能需要排程維護時間和監控進度。請選擇最適合您作業程序的方法、以及需要升級的磁碟機數量。



磁碟機有兩種類型：SSD 和 HDD。您必須使用離線方法來升級 SSD 上的韌體（例如 SG6060 中的 SSD 磁碟機）。您可以使用線上或離線方法來升級 HDD 上的韌體。

步驟

1. 確認產品已裝入 "維護模式"。



如果您要升級屬於快取群組一部分的 SSD 磁碟機中的韌體、則必須確保在升級期間不會將 I/O 傳送至任何快取磁碟區。當應用裝置處於維護模式時、升級進行中時、不會將 I/O 傳送至任何磁碟區。

2. 使用 SANtricity 下列其中一種方法來存取《系統管理程式》：

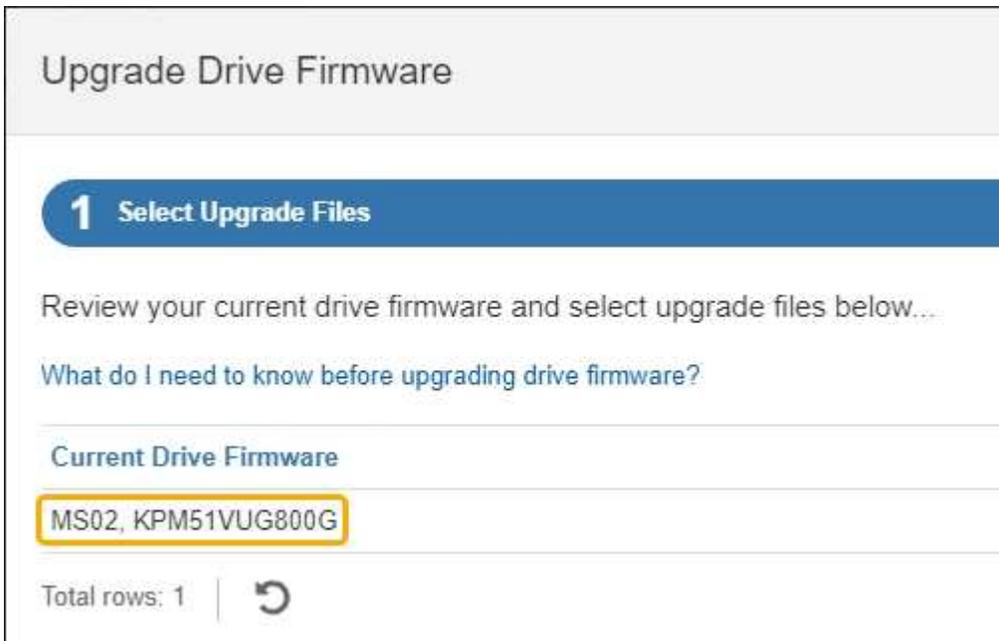
- 使用 StorageGRID 《Suse 安裝程式》、然後選取 *進階*>* SANtricity 《系統管理員*》
- 使用 Grid Manager 並選擇 * 節點 * > **Storage Node** > * SANtricity System Manager*
- 瀏覽至儲存控制器 IP 以使用 SANtricity 系統管理員：

`https://Storage_Controller_IP`

3. 如 SANtricity 有需要、請輸入「系統管理員」管理員使用者名稱和密碼。
4. 驗證儲存應用裝置中目前安裝的磁碟機韌體版本：
 - a. 從「系統管理程式」選取 *支援*>*升級中心*。SANtricity
 - b. 在「磁碟機韌體升級」下、選取 *「開始升級*」。

「升級磁碟機韌體」頁面會顯示目前安裝的磁碟機韌體檔案。

- c. 請注意「目前磁碟機韌體」欄中的目前磁碟機韌體版本和磁碟機識別碼。



在此範例中：

- 磁碟機韌體版本為* MS02*。
 - 磁碟機識別碼為* KPM51VUG800G*。
- d. 選取「Associated Drives（相關磁碟機）」欄中的「View drives*（檢視磁碟機*）」、以顯示這些磁碟機安裝在儲存設備中的位置。
- e. 關閉升級磁碟機韌體視窗。
5. 下載並準備可用的磁碟機韌體升級：
- a. 在「磁碟機韌體升級」下、選取「* NetApp支援*」。
 - b. 在 NetApp 支援網站上、選取 * 下載 * 索引標籤、然後選取 * E 系列磁碟機韌體 *。
- 隨即顯示E系列磁碟韌體頁面。
- c. 搜尋儲存設備中安裝的每個*磁碟機識別碼*、並確認每個磁碟機識別碼都有最新的韌體版本。
- 如果韌體版本不是連結、則此磁碟機識別碼具有最新的韌體版本。
 - 如果列出一個磁碟機識別碼的一個或多個磁碟機零件編號、則這些磁碟機可以進行韌體升級。您可以選取任何連結來下載韌體檔案。

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

E-Series Disk Firmware

Download all current E-Series Disk Firmware

| Drive Part Number ▾ | Descriptions ▾ | Drive Identifier ▾ | Firmware Rev. (Download) | Notes and Config Info | Release Date ▾ |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|--|----------------|
| Drive Part Number | Descriptions | KPM51VUG800G | Firmware Rev. (Download) | | |
| E-X4041C | SSD, 800GB, SAS, PI | KPM51VUG800G | MS03 | MS02 Fixes Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862 | 04-Sep-2020 |

- d. 如果列出較新的韌體版本、請選取韌體版本中的連結（下載）欄下載 .zip 包含韌體檔案的歸檔。
 - e. 從Support網站擷取（解壓縮）您下載的磁碟機韌體歸檔檔案。
6. 安裝磁碟機韌體升級：

- a. 在「驅動器韌體升級」下的「系統管理程式」中、選取「開始升級」SANtricity。
- b. 選取*瀏覽*、然後選取您從Support網站下載的新磁碟機韌體檔案。

磁碟機韌體檔案的檔案名稱與類似 D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

您最多可以選取四個磁碟機韌體檔案、一次一個。如果多個磁碟機韌體檔案與同一個磁碟機相容、您會收到檔案衝突錯誤。決定要用於升級的磁碟機韌體檔案、然後移除另一個。

- c. 選擇*下一步*。

*選取磁碟機*會列出您可以使用所選韌體檔案進行升級的磁碟機。

僅顯示相容的磁碟機。

所選磁碟機的韌體會出現在 * 建議的韌體 * 欄中。如果您必須變更此韌體、請選取*上一步*。

- d. 選取 * 離線升級所有磁碟機（平行） * —僅在使用磁碟機的任何磁碟區上停止所有 I/O 活動時、才升級可支援韌體下載的磁碟機。



您必須先將產品置於維護模式、才能使用此方法。您應該使用 * 離線 * 方法來升級磁碟機韌體。



如果您想要使用離線（平行）升級、除非您確定裝置處於維護模式、否則請勿繼續。如果在啟動離線磁碟機韌體更新之前未將裝置置於維護模式、可能會導致資料遺失。

- e. 在表格的第一欄中、選取您要升級的磁碟機。

最佳實務做法是將同一機型的所有磁碟機升級至相同的韌體版本。

- f. 選取 * 開始 * 並確認您要執行升級。

如果您需要停止升級、請選取*停止*。目前正在進行的任何韌體下載均已完成。任何尚未開始的韌體下載都會取消。



停止磁碟機韌體升級可能會導致資料遺失或磁碟機無法使用。

- g. (選用) 若要查看已升級項目的清單、請選取*儲存記錄*。

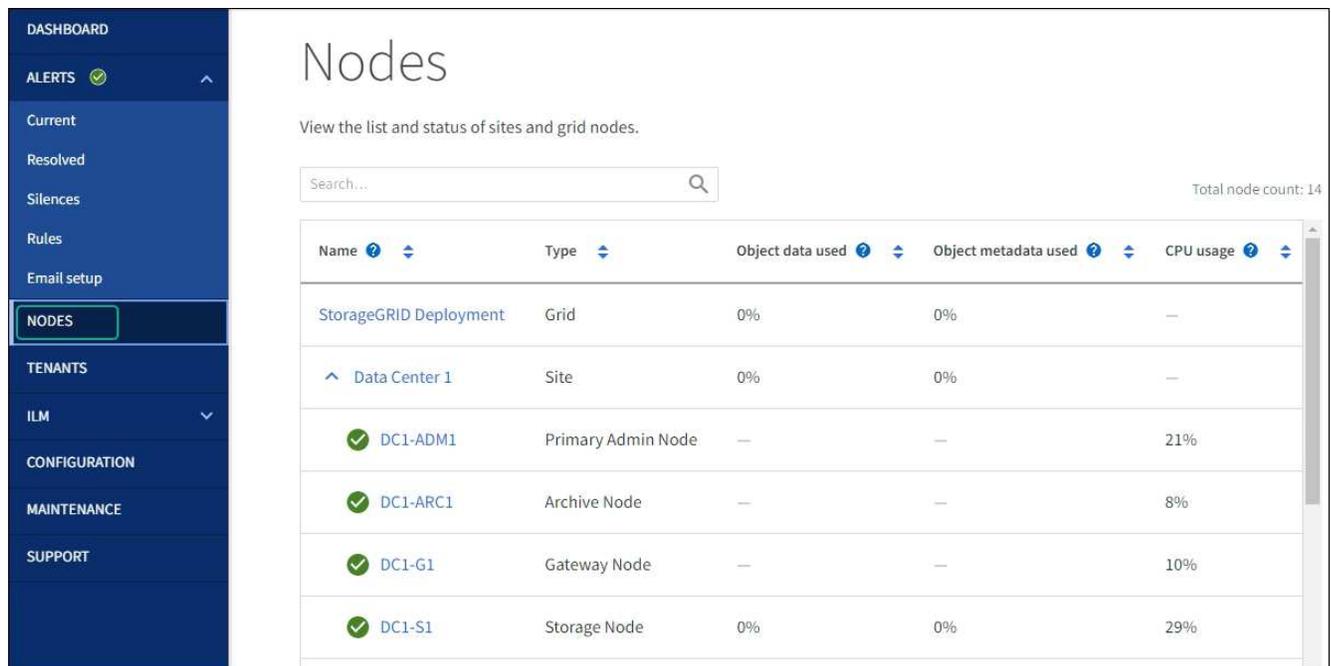
記錄檔會以名稱儲存在瀏覽器的下載資料夾中 latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"如有必要、請疑難排解驅動程式韌體升級錯誤"。

7. 在程序成功完成後、請在節點處於維護模式時執行任何其他維護程序。完成後、或是遇到任何故障並想要重新啟動、請前往 StorageGRID 應用裝置安裝程式、然後選取 * 進階 * > * 重新開機控制器 *。然後選取下列其中一個選項：

- * 重新開機至 StorageGRID *。
- * 重新開機進入維護模式 *。重新啟動控制器、並將節點保持在維護模式。如果程序期間發生任何故障、而您想重新開始、請選取此選項。節點完成重新開機至維護模式後、請從失敗程序的適當步驟重新啟動。

裝置重新開機和重新加入網格可能需要20分鐘的時間。若要確認重新開機已完成、且節點已重新加入網格、請返回Grid Manager。節點頁面應顯示正常狀態 (綠色核取記號圖示)  節點名稱左側)、表示應用裝置節點沒有作用中警示、且節點已連線至網格。



| Name | Type | Object data used | Object metadata used | CPU usage |
|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------|
| StorageGRID Deployment | Grid | 0% | 0% | — |
| Data Center 1 | Site | 0% | 0% | — |
| DC1-ADM1 | Primary Admin Node | — | — | 21% |
| DC1-ARC1 | Archive Node | — | — | 8% |
| DC1-G1 | Gateway Node | — | — | 10% |
| DC1-S1 | Storage Node | 0% | 0% | 29% |

疑難排解磁碟機韌體升級錯誤

疑難排解使用 SANtricity 系統管理員來升級應用裝置磁碟機上的韌體時可能發生的錯誤。

- 指派磁碟機失敗
 - 故障的原因之一可能是磁碟機沒有適當的簽名。確定受影響的磁碟機是授權的磁碟機。如需詳細資訊、請聯絡技術支援部門。
 - 更換磁碟機時、請確定更換磁碟機的容量等於或大於您要更換的故障磁碟機。

- 您可以在儲存陣列接收I/O時更換故障磁碟機
- 檢查儲存陣列
 - 確定已將IP位址指派給每個控制器。
 - 確保連接至控制器的所有纜線均未損壞。
 - 確定所有纜線都已緊密連接。
- 整合式熱備援磁碟機

您必須先修正此錯誤狀況、才能升級韌體。
- *不完整的Volume Groups *

如果一個或多個Volume群組或磁碟集區不完整、您必須先修正此錯誤狀況、才能升級韌體。
- 目前在任何磁碟區群組上執行的獨佔作業（背景媒體/同位元檢查除外）

如果正在進行一或多個專屬作業、則必須先完成作業、才能升級韌體。使用System Manager來監控作業進度。
- 遺失磁碟區

您必須先修正遺失的磁碟區狀況、才能升級韌體。
- 任一控制器的狀態不是**Optimal**（最佳）

其中一個儲存陣列控制器需要注意。必須先修正此狀況、才能升級韌體。
- 控制器物件圖表之間的儲存分割資訊不相符

驗證控制器上的資料時發生錯誤。請聯絡技術支援部門以解決此問題。
- * SPM驗證資料庫控制器檢查失敗*

控制器上發生儲存分割區對應資料庫錯誤。請聯絡技術支援部門以解決此問題。
- 組態資料庫驗證（如果儲存陣列的控制器版本支援）

控制器上發生組態資料庫錯誤。請聯絡技術支援部門以解決此問題。
- * MEL相關檢查*

請聯絡技術支援部門以解決此問題。
- 過去7天內報告了超過10個的「轉譯資訊」或「關鍵MEL」事件

請聯絡技術支援部門以解決此問題。
- 過去7天內報告超過2頁2C重大MEL事件

請聯絡技術支援部門以解決此問題。

- 過去7天內報告超過2個降級磁碟機通道嚴重MEL事件

請聯絡技術支援部門以解決此問題。

- 過去7天內有4個以上的重要MEL項目

請聯絡技術支援部門以解決此問題。

開啟和關閉控制器識別LED

控制器正面和背面的藍色識別LED可開啟、以協助在資料中心找到應用裝置。

開始之前

您擁有要識別的控制器的 BMC IP 位址。

步驟

1. 存取控制器BMC介面。
2. 選擇*伺服器識別*。

已選取識別 LED 的目前狀態。

3. 選取 * 開啟 * 或 * 關閉 * 、然後選取 * 執行動作 * 。

當您選擇 * 開啟 * 時、產品正面（圖示）和背面的藍色識別 LED 燈會亮起。



如果控制器上安裝了擋板、可能很難看到正面的識別LED。

4. 視需要開啟和關閉 LED 。

相關資訊

["驗證要更換的Fibre Channel HBA"](#)

["在資料中心找到控制器"](#)

["存取BMC介面"](#)

在資料中心找到控制器

找到控制器、以便執行硬體維護或升級。

開始之前

- 您已確定需要維護的控制器。
- (選用) 若要協助找出資料中心中的控制器、請開啟藍色識別LED。

["開啟和關閉控制器識別LED"](#)

步驟

1. 在資料中心尋找需要維護的控制器。
 - 在控制器正面或背面尋找亮起的藍色識別LED。
 - 前面的識別LED位於控制器前擋板後面、可能很難看出是否安裝了擋板。



- 檢查附加在每個控制器正面的標記、以取得相符的零件編號。
2. 如果安裝了控制器前擋板、請將其卸下、以存取前面板控制項和指示燈。
3. 選用：如果您使用藍色識別LED來尋找控制器、請將其關閉。
 - 按下控制器前面板上的識別LED開關。
 - 使用控制器BMC介面。

["開啟和關閉控制器識別LED"](#)

相關資訊

["移除Fibre Channel HBA"](#)

["從機櫃或機架上卸下SG6000-CN.控制器"](#)

["關閉SG6000-CN.控制器"](#)

開啟和關閉電源控制器

關閉SG6000-CN.控制器

關閉SG6000-CN-控制器以執行硬體維護。

開始之前

- 您已實際找到需要在資料中心進行維護的SG6000-CN.控制器。請參閱 "[在資料中心找到控制器](#)"。

關於這項工作

為了避免服務中斷、請在關閉控制器之前、確認所有其他儲存節點均已連接至網格、或在可接受服務中斷期間的排程維護期間關閉控制器。請參閱相關資訊 "[監控節點連線狀態](#)"。



如果您曾經使用過僅建立物件複本的ILM規則、則必須在排程的維護期間關閉控制器。否則、在此程序期間、您可能會暫時失去對這些物件的存取權。+查看資訊生命週期管理的物件管理資訊。

步驟

1. 關閉 SG6000-CN 控制器。



您必須輸入下列指定的命令、以控制裝置的關機。最佳做法是盡可能執行管制關機、以避免不必要的警示、確保完整記錄可用、並避免服務中斷。

- a. 如果您尚未登入網格節點、請使用 PuTTY 或其他 ssh 用戶端登入：

- i. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
- ii. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
- iii. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
- iv. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

當您以root登入時、提示會從變更 `$` 至 `#`。

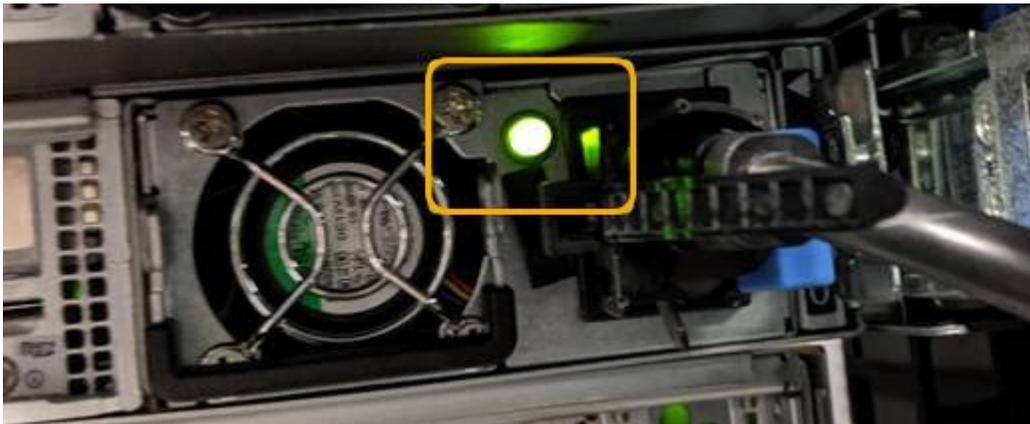
- b. 關閉SG6000-CN-控制器：**`+ shutdown -h now`**

此命令可能需要10分鐘才能完成。

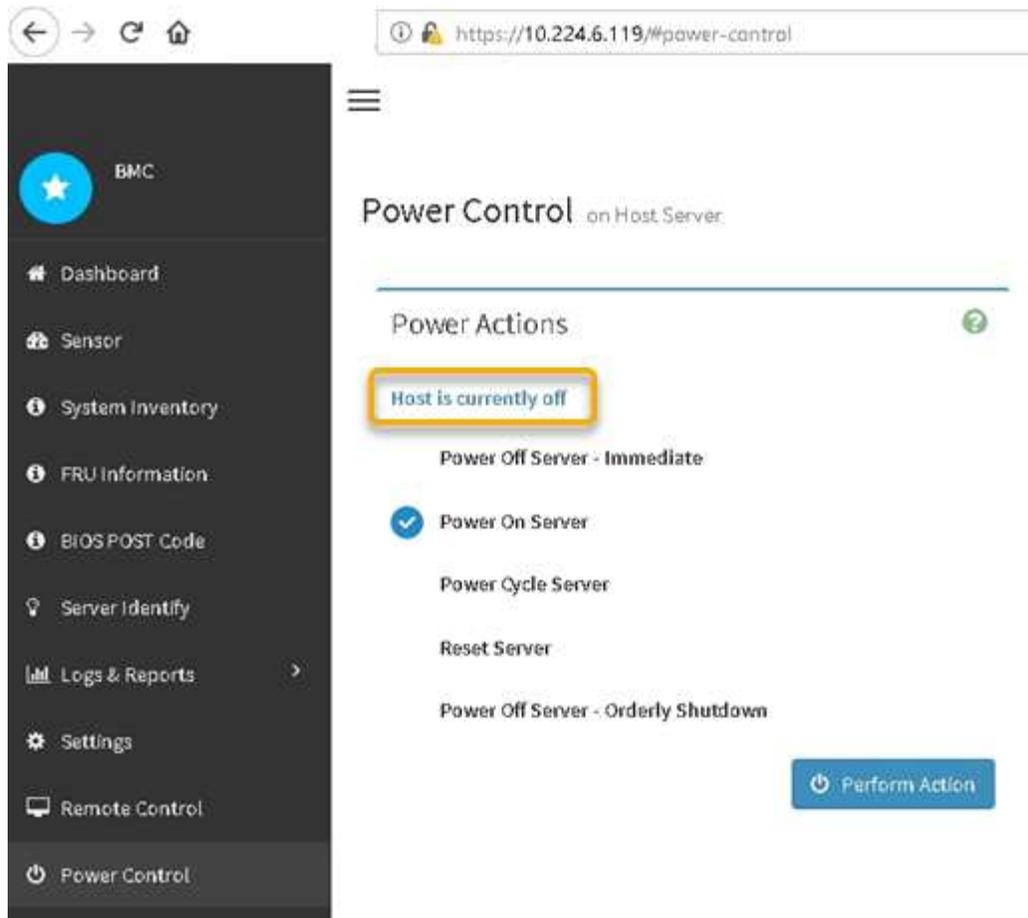
2. 請使用下列其中一種方法來驗證SG6000-CN-控制器是否已關機：
 - 查看控制器正面的藍色電源LED、確認其已關閉。



- 查看控制器背面兩個電源供應器上的綠色LED、確認它們以正常速度（約每秒一次閃爍）閃爍。



- 使用控制器BMC介面：
 - i. 存取控制器BMC介面。
["存取BMC介面"](#)
 - ii. 選擇*電源控制*。
 - iii. 確認「Power Actions（電源動作）」表示主機目前已關閉。



相關資訊

["從機櫃或機架上卸下SG6000-CN.控制器"](#)

開啟SG6000-CN-控制器電源、並確認運作正常

完成維護後、開啟控制器電源。

開始之前

- 您已將控制器安裝在機櫃或機架中、並已連接資料和電源線。

["將SG6000-CN-控制器重新安裝到機櫃或機架中"](#)

- 您已在資料中心實際找到控制器。

["在資料中心找到控制器"](#)

步驟

1. 開啟SG6000-CN-控制器電源、並使用下列其中一種方法監控控制器LED和開機代碼：
 - 按下控制器正面的電源開關。



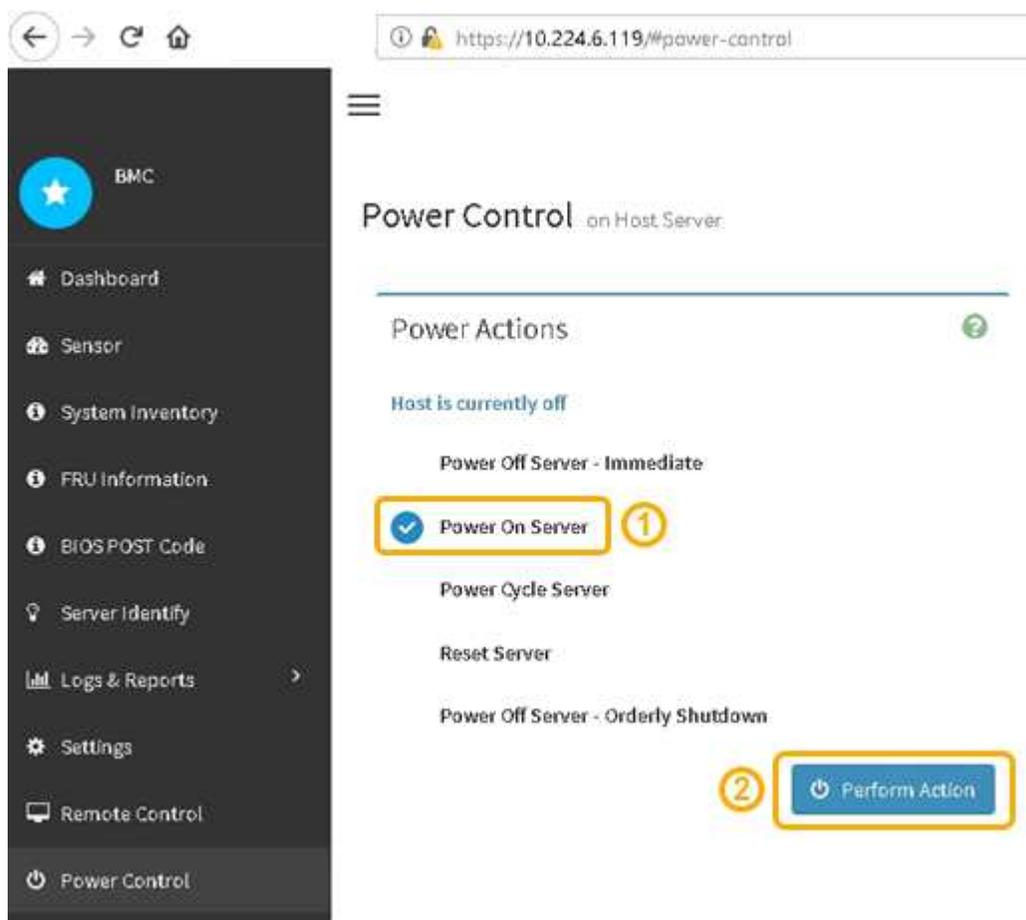
◦ 使用控制器BMC介面：

i. 存取控制器BMC介面。

"存取BMC介面"

ii. 選擇*電源控制*。

iii. 選取*「Power On Server*」、然後選取*「Perform Action"（執行動作*）。



使用BMC介面來監控啟動狀態。

2. 確認應用裝置控制器顯示在Grid Manager中、且沒有警示。

控制器可能需要20分鐘才能在Grid Manager中顯示。

3. 確認新的SG6000-CN-控制器完全正常運作：

a. 使用Putty或其他ssh用戶端登入網格節點：

- i. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
- ii. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
- iii. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
- iv. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

當您以root登入時、提示會從變更 `$` 至 `#`。

b. 輸入下列命令並確認傳回預期的輸出：`+ cat /sys/class/fc_host/*/port_state`

預期輸出：

```
Online
Online
Online
Online
```

如果未傳回預期的輸出、請聯絡技術支援部門。

c. 輸入下列命令並確認傳回預期的輸出：`+ cat /sys/class/fc_host/*/speed`

預期輸出：

```
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit
```

+ 如果未傳回預期的輸出、請聯絡技術支援部門。

a. 在Grid Manager的「節點」頁面中、確定應用裝置節點已連線至網格、而且沒有任何警示。



除非此應用裝置有綠色圖示、否則請勿將其他應用裝置節點離線。

4. 選用：安裝前擋板（如果已卸下前擋板）。

相關資訊

["檢視狀態指標"](#)

變更SG6000-CN-控制器的連結組態

您可以變更SG6000-CN-控制器的乙太網路連結組態。您可以變更連接埠連結模式、網路連結模式及連結速度。

開始之前

本產品已經使用過 "已設定維護模式"。

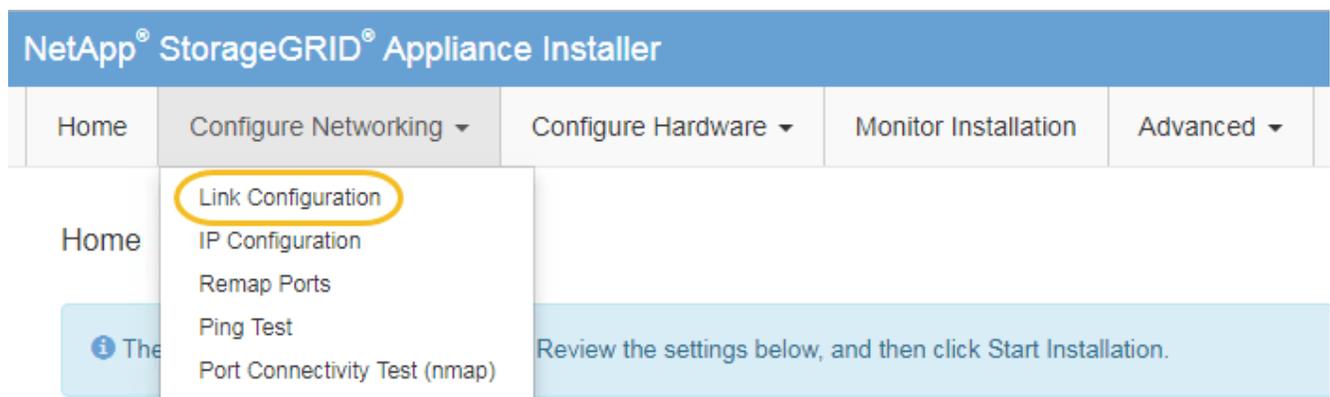
關於這項工作

變更SG6000-CN-控制器的乙太網路連結組態選項包括：

- 將*連接埠連結模式*從「固定」變更為「Aggregate」、或從「Aggregate」變更為「固定」
- 將*網路連結模式*從主動備份變更為LACP、或從LACP變更為主動備份
- 啟用或停用VLAN標記、或變更VLAN標記的值
- 變更連結速度。

步驟

1. 從《SectionAppliance安裝程式》StorageGRID 中、選取*「Configure Networking」（設定網路）>「Link Configuration」（連結組態）」。



2. [LINK_config_changes、start=2]對連結組態進行所需的變更。

如需選項的詳細資訊、請參閱 "設定網路連結"。

3. 當您對所選項目感到滿意時、請按一下「儲存」。



如果您變更所連線的網路或連結、可能會失去連線。如果您在 1 分鐘內未重新連線、請使用指派給應用裝置的其他 IP 位址之一、重新輸入 StorageGRID 應用裝置安裝程式的 URL：
https://Appliance_Controller_IP:8443

如果您變更了VLAN設定、裝置的子網路可能已經變更。如果您需要變更應用裝置的IP位址、請遵循 "設定IP位址" 說明。

"設定StorageGRID 靜態IP位址"

4. 從功能表中選取「組態網路>* Ping Test*」。

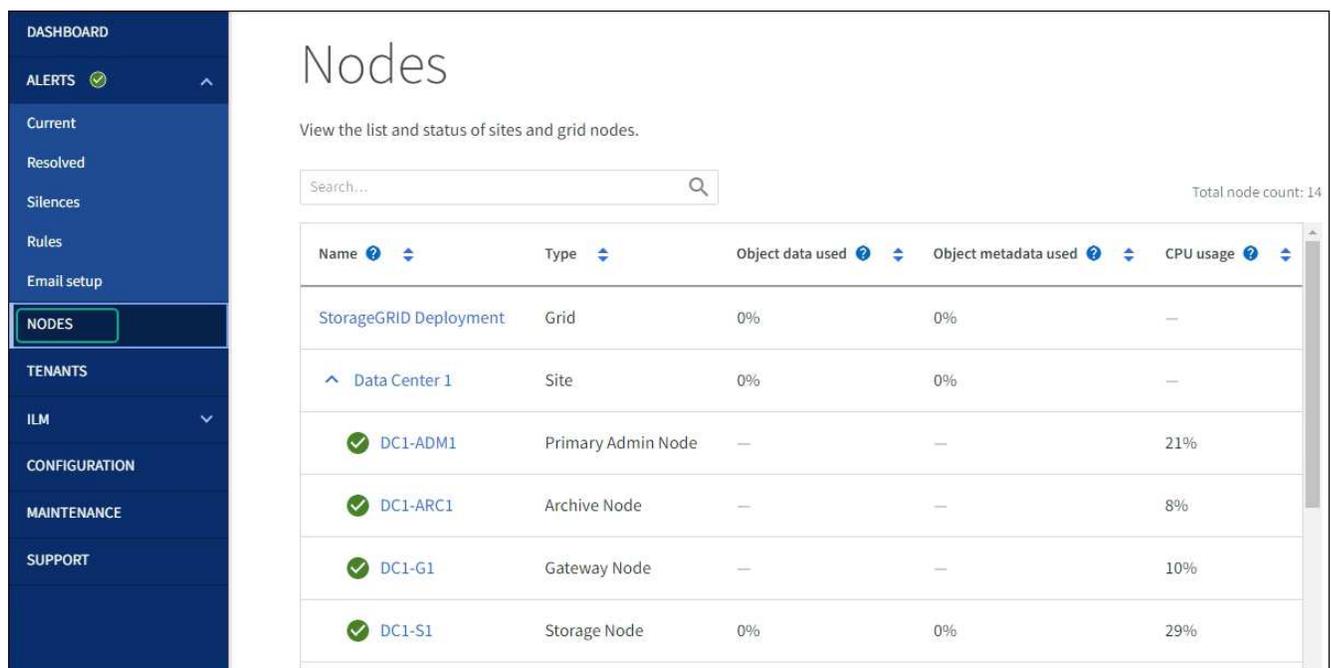
5. 使用Ping測試工具來檢查任何網路上的IP位址連線能力、這些網路可能會受到您在中所做的連結組態變更的影響 [連結組態變更](#) 步驟。

除了您選擇執行的任何其他測試之外、請確認您可以ping通主要管理節點的Grid Network IP位址、以及至少一個其他儲存節點的Grid Network IP位址。如有必要、請返回 [連結組態變更](#) 步驟並修正任何連結組態問題。

6. 當您確信連結組態變更正常運作、而且節點處於維護模式時、您還有其他程序要執行時、請立即執行。完成後、或是遇到任何故障並想要重新啟動時、請選取*進階*>*重新啟動控制器*、然後選取下列其中一個選項：
 - 選擇*重新開機StorageGRID 至S編*
 - 選取*重新開機進入維護模式*、以重新啟動控制器、使節點保持維護模式。如果您在程序期間遇到任何失敗、並想要重新啟動、請選取此選項。節點完成重新開機至維護模式後、請從失敗程序的適當步驟重新啟動。



裝置重新開機和重新加入網格可能需要20分鐘的時間。若要確認重新開機已完成、且節點已重新加入網格、請返回Grid Manager。「* 節點 *」頁面應顯示正常狀態（綠色核取記號圖示） 節點名稱左側）、表示應用裝置節點沒有作用中警示、且節點已連線至網格。



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。