



StorageGRID 應用裝置文件

StorageGRID Appliances

NetApp
May 10, 2024

目錄

| | |
|----------------------------|-----|
| StorageGRID 應用裝置文件 | 1 |
| StorageGRID 軟體文件 | 2 |
| 其他版本 | 2 |
| 開始使用 StorageGRID 應用裝置 | 3 |
| 應用裝置的新功能 | 3 |
| 瞭解 StorageGRID 應用裝置 | 3 |
| 安裝 StorageGRID 應用裝置硬體 | 32 |
| 裝置安裝快速入門 | 32 |
| 準備 StorageGRID 安裝 | 33 |
| 自動化應用裝置的安裝與組態 | 83 |
| 自動化 StorageGRID 組態 | 89 |
| 安裝REST API總覽 | 90 |
| 安裝應用裝置硬體 | 91 |
| 設定硬體 | 138 |
| 部署應用裝置節點 | 192 |
| 維護應用裝置硬體 | 230 |
| 維護應用裝置組態 | 230 |
| 應用裝置節點複製 | 241 |
| 維護 SG1000 和 SG100 服務應用裝置硬體 | 247 |
| 維護 SG1100 和 SG110 服務應用裝置硬體 | 260 |
| 維護 SG5600 硬體 | 295 |
| 維護 SG5700 儲存設備硬體 | 295 |
| 維護 SG6000 儲存設備硬體 | 326 |
| 維護 SG6100 儲存設備硬體 | 380 |
| 如何在StorageGRID 您的環境中啟用支援功能 | 419 |
| 法律聲明 | 420 |
| 版權 | 420 |
| 商標 | 420 |
| 專利 | 420 |
| 隱私權政策 | 420 |
| 開放原始碼 | 420 |

StorageGRID 應用裝置文件

StorageGRID 軟體文件

前往 "[StorageGRID 11.8 文件](#)" 以瞭解如何設定及使用 StorageGRID 11.8 系統。

StorageGRID 文件網站包含下列資訊：

- 網路準則：
- 適用於 Linux 和 VMware 節點的安裝指示。
- StorageGRID 升級與 Hotfix 指示。
- 設定系統的管理指示、包括使用資訊生命週期管理（ILM）來保護物件資料。
- 使用 StorageGRID 租戶帳戶和 S3 REST API 的指示。
- 監控和疑難排解指示、包括警示、稽核訊息和系統記錄的相關資訊。
- 維護 StorageGRID 系統的指示、包括新增 StorageGRID 磁碟區、節點或站台、還原故障節點和磁碟區、淘汰節點或站台、以及在網格上執行其他維護。

其他版本

您可以在這裡找到其他 NetApp StorageGRID 軟體版本的文件：

- "[StorageGRID 11.7 文件](#)"
- "[StorageGRID 11.6 文件](#)"
- "[本文檔的內容StorageGRID](#)"
- "[部分11.4文件StorageGRID](#)"

開始使用 StorageGRID 應用裝置

應用裝置的新功能

瞭解 StorageGRID 應用裝置的新功能。

SG110 和 SG1100 服務應用裝置

全新的 StorageGRID SG110 和 SG1100 服務應用裝置是一項革命性的硬體更新、可提供更優異的管理與負載平衡效能。請參閱 ["SG110 與 SG1100 服務應用裝置：概觀"](#)。

瞭解 StorageGRID 應用裝置

SG100與SG1000應用裝置：總覽

功能完善的SG100服務應用裝置和SG1000服務應用裝置可做為閘道節點和管理節點、在一個不穩定的系統中提供高可用度負載平衡服務。StorageGRID StorageGRID這兩種設備可同時做為閘道節點和管理節點（主要或非主要）運作。

應用裝置功能

服務應用裝置的兩種機型都提供下列功能：

- 閘道節點或管理節點功能StorageGRID 適用於一個不全系統。
- 旨在簡化節點部署與組態的《產品安裝程式（the StorageGRID
- 部署後、即可從StorageGRID 現有的管理節點或從下載到本機磁碟機的軟體存取此功能。為了進一步簡化部署程序、最新版軟體會在製造期間預先載入應用裝置。
- 用於監控和診斷部分應用裝置硬體的基礎板管理控制器（BMC）。
- 連線到所有三StorageGRID 個不完整網路的能力、包括Grid Network、管理網路和用戶端網路：
 - SG100最多可支援四個10或25 GbE連線至Grid Network和Client Network。
 - SG1000最多可支援四個10、25、40或100-GbE連線至Grid Network和Client Network。

SG100和SG1000圖表

此圖顯示SG100和SG1000的正面、並已卸下擋板。從正面來說、除了擋板上的產品名稱之外、這兩種產品完全相同。

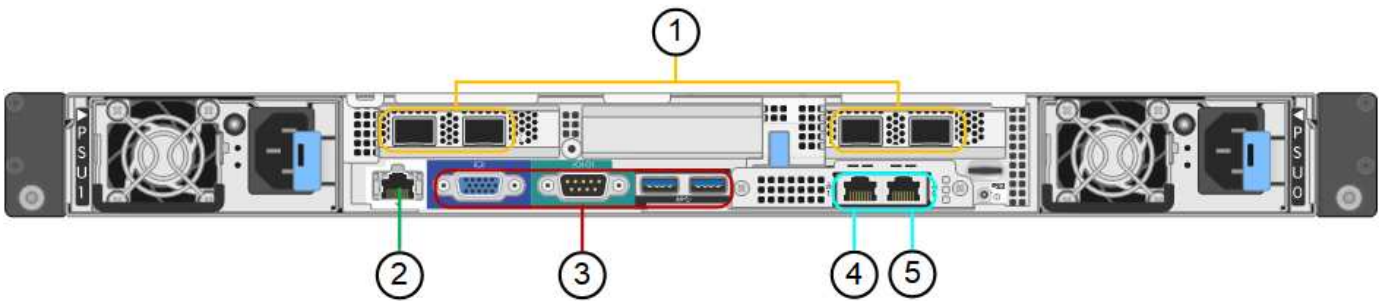


兩個固態硬碟（SSD）以橘色外框表示、用於儲存 StorageGRID 作業系統、並使用 RAID 1 進行鏡射以提供備援。當 SG100 或 SG1000 服務應用裝置設定為管理節點時、這些磁碟機可能會用於儲存稽核記錄、度量和資料庫表格。

其餘磁碟機插槽為空白。

SG100 連接器

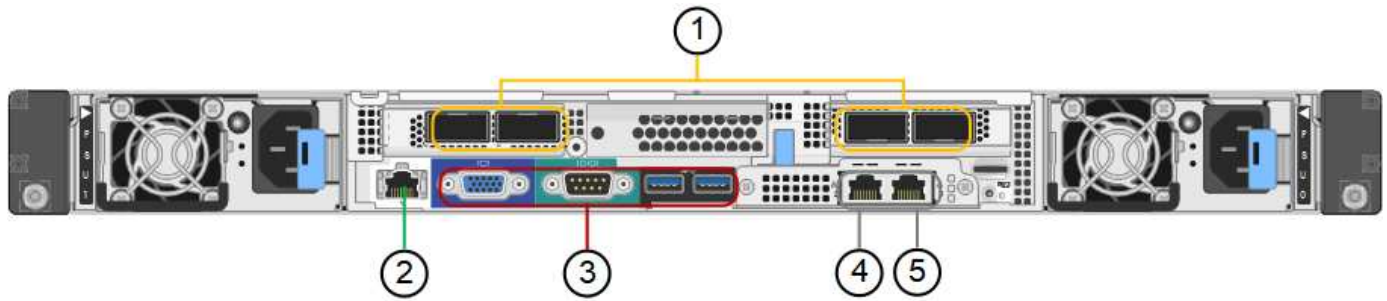
此圖顯示SG100背面的連接器。



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|---|---|
| 1. | 網路連接埠1-4 | 10/25-GbE、根據纜線或SFP收發器類型（支援SFP28和SFP+模組）、交換器速度和設定的連結速度 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the |
| 2. | BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連接至應用裝置基板管理控制器。 |
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • VGA • 序列、115200 8-N-1 • USB | 保留以供技術支援使用。 |
| 4. | 管理網路連接埠1 | 1-GbE (RJ-45) | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |
| 5. | 管理網路連接埠2. | 1-GbE (RJ-45) | 選項： <ul style="list-style-type: none"> • 與管理連接埠1連結、以建立與管理網路StorageGRID 的備援連線、以利執行支援。 • 保持中斷連線、可用於暫用本機存取（IP 169.254.0.1）。 • 安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、請使用連接埠 2 進行 IP 組態。 |

SG1000 連接器

此圖顯示 SG1000 背面的連接器。



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|---|---|
| 1. | 網路連接埠1-4 | 10/25/40/100-GbE、取決於纜線或收發器類型、交換器速度及設定的連結速度。原生支援QSFP28和QSFP+ (40/100GbE)、而SFP28/SFP+收發器可搭配QSA (另售) 使用10/25GbE速度。 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the |
| 2. | BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連接至應用裝置基板管理控制器。 |
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • VGA • 序列、115200 8-N-1 • USB | 保留以供技術支援使用。 |
| 4. | 管理網路連接埠1 | 1-GbE (RJ-45) | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |
| 5. | 管理網路連接埠2. | 1-GbE (RJ-45) | 選項： <ul style="list-style-type: none"> • 與管理連接埠1連結、以建立與管理網路StorageGRID 的備援連線、以利執行支援。 • 保持中斷連線、可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1) 。 • 安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、請使用連接埠 2 進行 IP 組態。 |

SG100與SG1000應用程式

您可以StorageGRID 透過多種方式設定支援服務應用裝置、以提供閘道服務、以及某些網格管理服務的備援功能。

應用裝置的部署方式如下：

- 將新的或現有的網格新增為閘道節點
- 將新網格新增為主要或非主要管理節點、或新增至現有網格作為非主要管理節點
- 同時以閘道節點和管理節點（主要或非主要）的形式運作

應用裝置可協助使用高可用度（HA）群組、並為S3或Swift資料路徑連線提供智慧型負載平衡。

下列範例說明如何最大化應用裝置的功能：

- 使用兩個SG100或兩個SG1000設備、將閘道服務設定為閘道節點、以提供閘道服務。



請勿在同一個站台部署 SG100 和 SG1000 服務應用裝置。可能會導致無法預測的效能。

- 使用兩個SG100或兩個SG1000應用裝置來提供某些網格管理服務的備援功能。請將每個應用裝置設定為管理節點、以達成此目標。
- 使用兩個SG100或兩個SG1000應用裝置、透過一個或多個虛擬IP位址來提供高可用度的負載平衡和流量調整服務。將設備設定為管理節點或閘道節點的任意組合、並將兩個節點新增至同一個HA群組、即可達成此目標。



如果您在同一個 HA 群組中使用管理節點和閘道節點、則僅管理節點連接埠不會容錯移轉。請參閱的說明 "[設定 HA 群組](#)"。

SG100與SG1000服務應用裝置搭配使用時StorageGRID、可部署僅限應用裝置的網格、不需依賴外部Hypervisor或運算硬體。

SG110 與 SG1100 應用裝置：概覽

StorageGRID SG110 服務應用裝置和 SG1100 服務應用裝置可作為閘道節點和管理節點運作、在 StorageGRID 系統中提供高可用度負載平衡服務。這兩種設備可同時做為閘道節點和管理節點（主要或非主要）運作。

應用裝置功能

服務應用裝置的兩種機型都提供下列功能：

- 閘道節點或管理節點功能StorageGRID 適用於一個不全系統。
- 旨在簡化節點部署與組態的《產品安裝程式》（the StorageGRID
- 部署後、即可從StorageGRID 現有的管理節點或從下載到本機磁碟機的軟體存取此功能。為了進一步簡化部署程序、最新版軟體會在製造期間預先載入應用裝置。
- 用於監控和診斷部分應用裝置硬體的基礎板管理控制器（BMC）。
- 連線到所有三StorageGRID 個不完整網路的能力、包括Grid Network、管理網路和用戶端網路：

- SG110 最多支援四個 10 或 25 GbE 連線至 Grid Network 和 Client Network 。
- SG1100 最多可支援四個 10 、 25 、 40 或 100 GbE 連線至 Grid Network 和 Client Network 。

SG110 和 SG1100 圖表

此圖顯示 SG110 和 SG1100 的正面、並已卸下擋板。從正面來說、除了擋板上的產品名稱之外、這兩種產品完全相同。

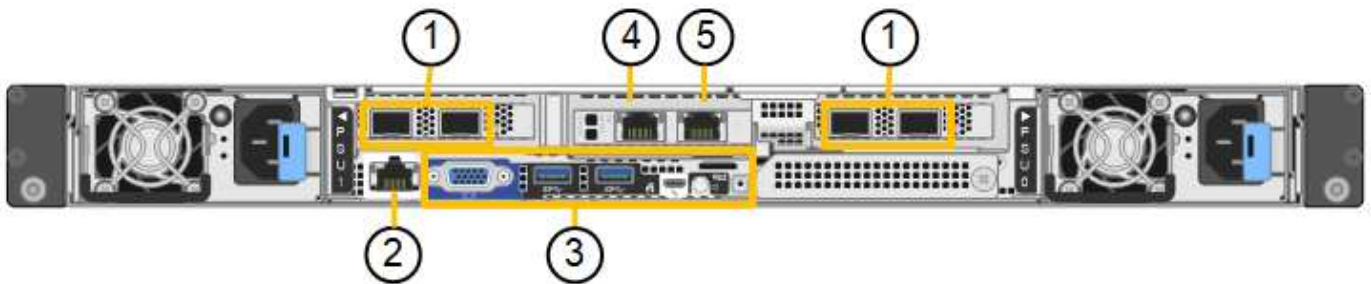


兩個固態硬碟（SSD）以橘色外框表示、用於儲存 StorageGRID 作業系統、並使用 RAID 1 進行鏡射以提供備援。當 SG110 或 SG1100 服務應用裝置設定為管理節點時、這些磁碟機可能會用於儲存稽核記錄、度量和資料庫表格。

其餘磁碟機插槽為空白。

SG110 連接器

此圖顯示 SG110 的背面、包括連接埠、風扇和電源供應器。

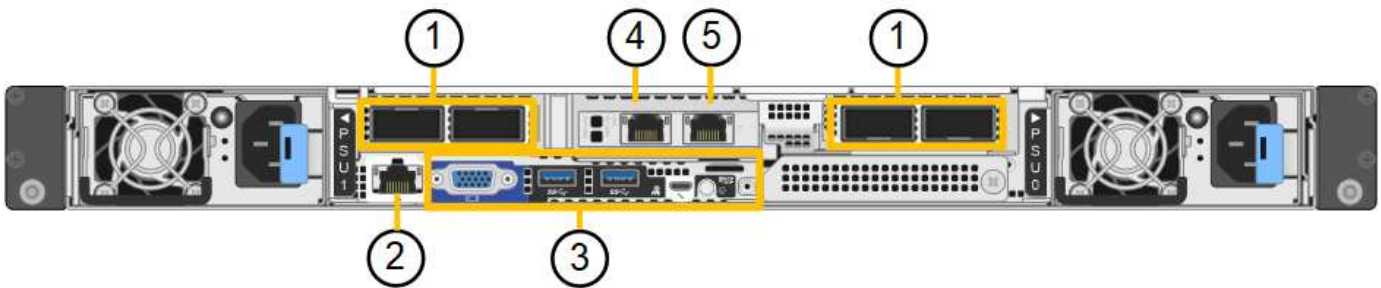


| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|---|--|
| 1. | 網路連接埠 1-4 | 10/25-GbE、根據纜線或SFP收發器類型（支援SFP28和SFP+模組）、交換器速度和設定的連結速度 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the |
| 2. | BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連接至應用裝置基板管理控制器。 |
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • VGA • USB • Micro-USB 主控台連接埠 • Micro-SD 插槽模組 | 保留以供技術支援使用。 |
| 4. | 管理網路連接埠1 | 1/10-GbE (RJ-45) | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |

| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|------------------|--|
| 5. | 管理網路連接埠2. | 1/10-GbE (RJ-45) | 選項： <ul style="list-style-type: none"> 與管理連接埠1連結、以建立與管理網路StorageGRID 的備援連線、以利執行支援。 保持中斷連線、可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1)。 安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、請使用連接埠 2 進行 IP 組態。 |

SG1100 連接器

此圖顯示 SG1100 背面的連接器。



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|----------|--|--|
| 1. | 網路連接埠1-4 | 10/25/40/100-GbE、取決於纜線或收發器類型、交換器速度及設定的連結速度。原生支援 QSFP56 (限於 100GbE/port)、QSFP28 (100GbE) 和 QSFP+ (40GbE)。選購的 SFP+ (10GbE) 或 SFP28 (25GbE) 收發器可搭配 QSA (另售) 使用。 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the |
| 2. | BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連接至應用裝置基板管理控制器。 |
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> VGA USB Micro-USB 主控台連接埠 Micro-SD 插槽模組 | 保留以供技術支援使用。 |

| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|--------------------|---|
| 4. | 管理網路連接埠1 | 1/10-GbE (RJ-45) | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |
| 5. | 管理網路連接埠2. | 1/10-GbE (RJ-45) | 選項： <ul style="list-style-type: none"> • 與管理連接埠1連結、以建立與管理網路StorageGRID 的備援連線、以利執行支援。 • 保持中斷連線、可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1) 。 • 安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、請使用連接埠 2 進行 IP 組態。 |

SG110 和 SG1100 應用程式

您可以StorageGRID 透過多種方式設定支援服務應用裝置、以提供閘道服務、以及某些網格管理服務的備援功能。

應用裝置的部署方式如下：

- 將新的或現有的網格新增為閘道節點
- 將新網格新增為主要或非主要管理節點、或新增至現有網格作為非主要管理節點
- 同時以閘道節點和管理節點（主要或非主要）的形式運作

應用裝置可協助使用高可用度（HA）群組、並為S3或Swift資料路徑連線提供智慧型負載平衡。

下列範例說明如何最大化應用裝置的功能：

- 使用兩個 SG110 或兩個 SG1100 設備、將閘道服務設定為閘道節點、以提供閘道服務。



請勿在同一個站台部署 SG110 和 SG1100 服務應用裝置。可能會導致無法預測的效能。

- 使用兩個 SG110 或兩個 SG1100 設備、為某些網格管理服務提供備援。請將每個應用裝置設定為管理節點、以達成此目標。
- 使用兩個 SG110 或兩個 SG1100 應用裝置、提供透過一或多個虛擬 IP 位址存取的高可用度負載平衡和流量調整服務。將設備設定為管理節點或閘道節點的任意組合、並將兩個節點新增至同一個HA群組、即可達成此目標。



如果您在同一個 HA 群組中使用管理節點和閘道節點、則僅管理節點連接埠不會容錯移轉。請參閱的說明 "[設定 HA 群組](#)"。

當與 StorageGRID 儲存設備搭配使用時、SG110 和 SG1100 服務應用裝置都能部署僅應用裝置的網格、而不

需依賴外部 Hypervisor 或運算硬體。

SG5700應用裝置：總覽

SG5700 StorageGRID 產品是整合式儲存與運算平台、可在StorageGRID 整個網格中作為儲存節點運作。此應用裝置可在混合式網格環境中使用、此環境結合了應用裝置儲存節點和虛擬（軟體型）儲存節點。

SSG5700系列應用裝置提供下列功能：StorageGRID

- 整合StorageGRID 適用於整個過程的儲存與運算元素。
- 包含StorageGRID 用來簡化儲存節點部署和組態的《不再》應用裝置安裝程式。
- 包含E系列SANtricity 的《支援硬體管理與監控的系統管理程式》。
- 支援最多四個10-GbE或25-GbE連線至StorageGRID 「支援網格網」和「用戶端網路」。
- 支援全磁碟加密（FDE）磁碟機或 FIPS 磁碟機。當這些磁碟機搭配SANtricity 使用時、無法在未經授權的情況下存取資料。

SG5700應用裝置共有四種機型：SG5712和SG5712X、以及SG5760和SG5760X。除了儲存控制器上互連連接埠的位置、SG5712與SG5712X之間沒有任何規格或功能差異。同樣地、SG5760 與 SG5760X 之間也沒有規格或功能上的差異、但儲存控制器上的互連連接埠位置除外。

SG5700 元件

SG5700 機型包含下列元件：

SG5712

運算控制器

E5700SG控制器

儲存控制器

E2800A 控制器

機箱

E系列DE212C機箱、雙機架單元（2U）機箱

磁碟機

12個NL-SAS磁碟機（3.5吋）

備援電源供應器與風扇

兩個電源風扇迴廊

SG5712X

運算控制器

E5700SG控制器

儲存控制器

E2800B 控制器

機箱

E系列DE212C機箱、雙機架單元（2U）機箱

磁碟機

12個NL-SAS磁碟機（3.5吋）

備援電源供應器與風扇

兩個電源風扇迴廊

SG5760

運算控制器

E5700SG控制器

儲存控制器

E2800A 控制器

機箱

E系列DE460C機箱、四個機架單元（4U）機箱

磁碟機

60 個 NL-SAS 磁碟機（3.5 吋）

備援電源供應器與風扇

兩個電源容器和兩個風扇容器

SG5760X

運算控制器

E5700SG控制器

儲存控制器

E2800B 控制器

機箱

E系列DE460C機箱、四個機架單元（4U）機箱

磁碟機

60 個 NL-SAS 磁碟機（3.5 吋）

備援電源供應器與風扇

兩個電源容器和兩個風扇容器

根據每個機箱內的磁碟機數量、可固定使用該產品的最大原始儲存容量StorageGRID。您無法透過新增含有額外磁碟機的機櫃來擴充可用的儲存設備。

SG5700 圖表

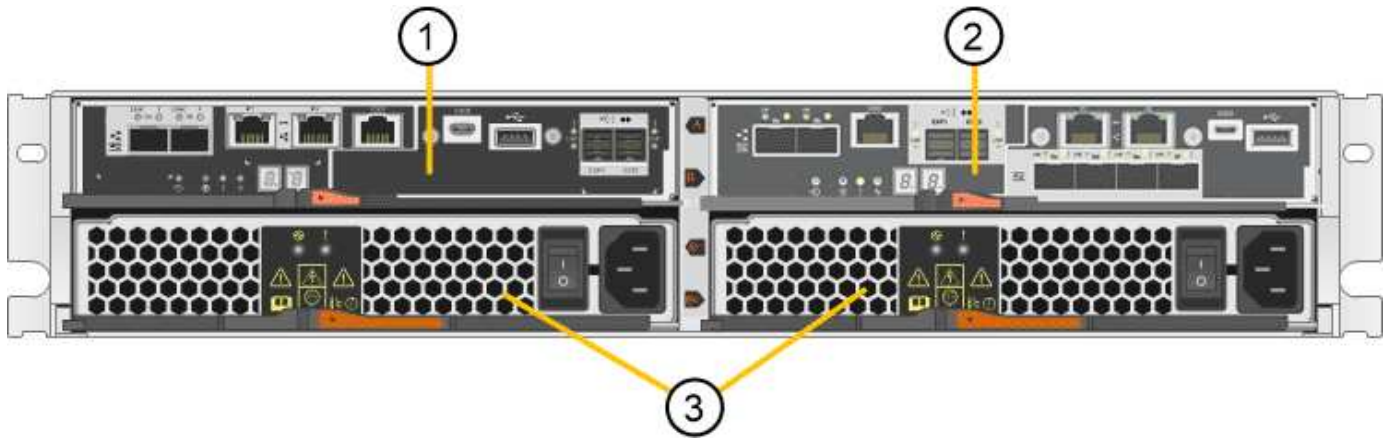
SG5712 前後視圖

圖中所示為 SG5712 的前後端、這是一款 2U 機箱、可容納 12 個磁碟機。



SG5712 元件

SG5712包含兩個控制器和兩個電源風扇迴管。



| 標註 | 說明 |
|----|---------------------|
| 1. | E2800A 控制器 (儲存控制器) |
| 2. | E5700SG 控制器 (運算控制器) |
| 3. | 電源風扇迴道 |

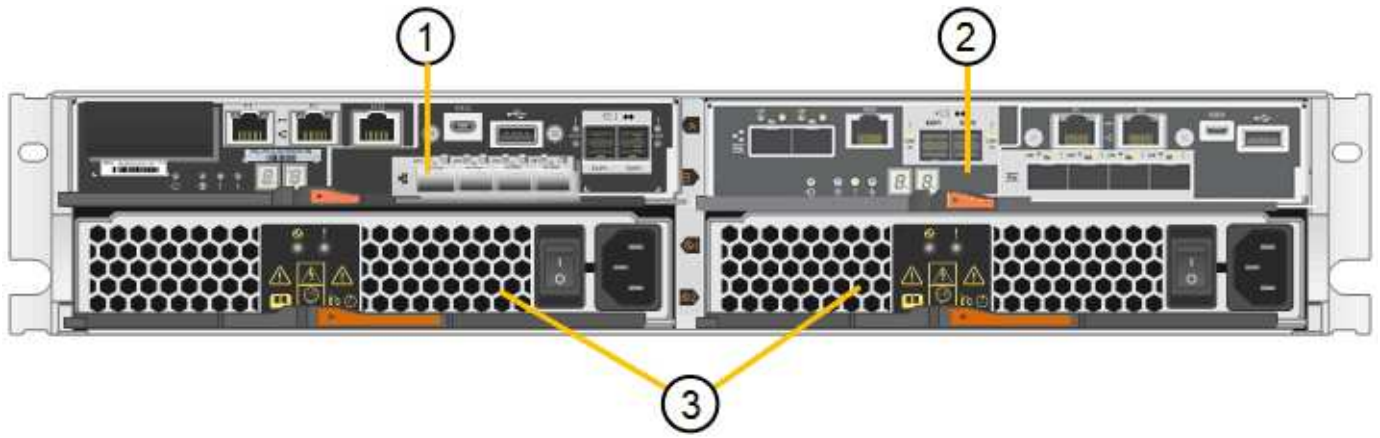
SG5712X 前後視圖

圖中所示為 SG5712X 的前後端、這是一款 2U 機箱、可容納 12 個磁碟機。



SG5712X 元件

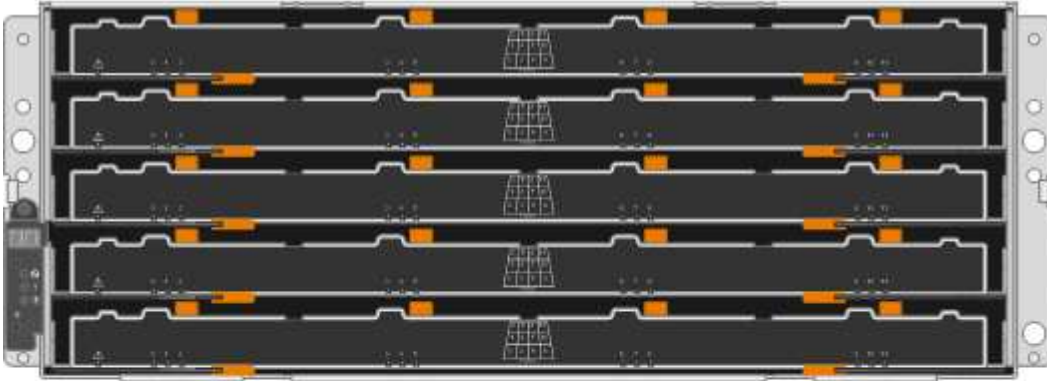
SG5712X 包含兩個控制器和兩個電源風扇迴廊。



| 標註 | 說明 |
|----|---------------------|
| 1. | E2800B 控制器 (儲存控制器) |
| 2. | E5700SG 控制器 (運算控制器) |
| 3. | 電源風扇迴道 |

SG5760 前後視圖

圖中所示為 SG5760 機型的前後方、4U 機箱可在 5 個磁碟機抽屜中容納 60 個磁碟機。



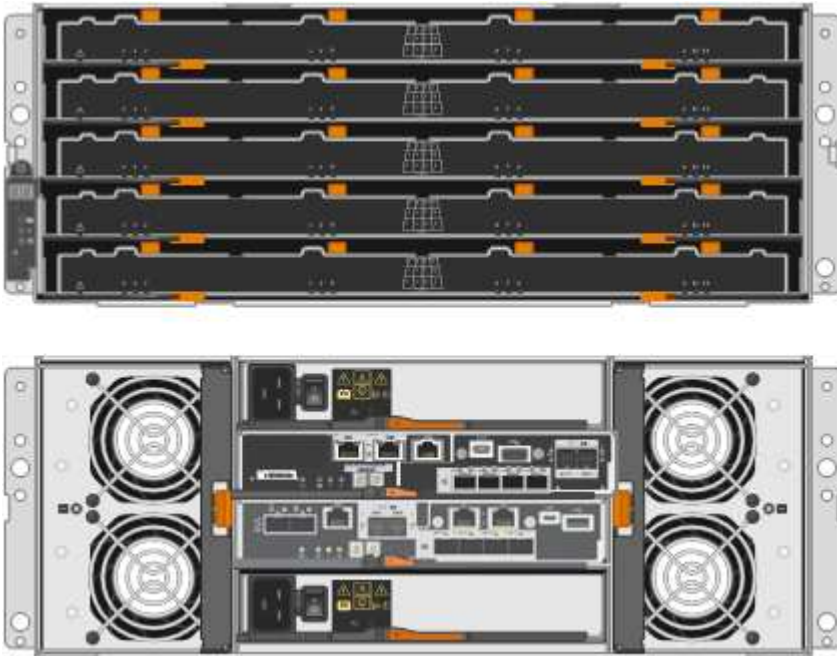
SG5760 元件

SG5760包含兩個控制器、兩個風扇迴管和兩個電源迴管。

| 標註 | 說明 |
|----|--------------------|
| 1. | E2800A 控制器 (儲存控制器) |
| 2. | E5700SG控制器 (運算控制器) |
| 3. | 風扇容器 (第1個、共2個) |
| 4. | 電力箱 (第1頁、共2頁) |

SG5760X 前後視圖

圖中所示為 SG5760X 機型的前後方、4U 機箱可在 5 個磁碟機抽屜中容納 60 個磁碟機。



SG5760X 元件

SG5760X 包含兩個控制器、兩個風扇迴廊和兩個電源迴廊。

| 標註 | 說明 |
|----|--------------------|
| 1. | E2800B 控制器 (儲存控制器) |
| 2. | E5700SG控制器 (運算控制器) |

| | |
|----|---------------|
| 標註 | 說明 |
| 3. | 風扇容器（第1個、共2個） |
| 4. | 電力箱（第1頁、共2頁） |

SG5700 控制器

12個磁碟機的SG5712和SG5712X、以及60個磁碟機的SG5760和SG5760X機型StorageGRID、均包含E5700SG運算控制器和E系列E2800儲存控制器。

- SG5712和SG5760使用E2800A控制器。
- SG5712X和SG5760X使用E2800B控制器。

E2800A 和 E2800B 控制器的規格和功能完全相同、但互連連接埠的位置除外。

E5700SG 運算控制器

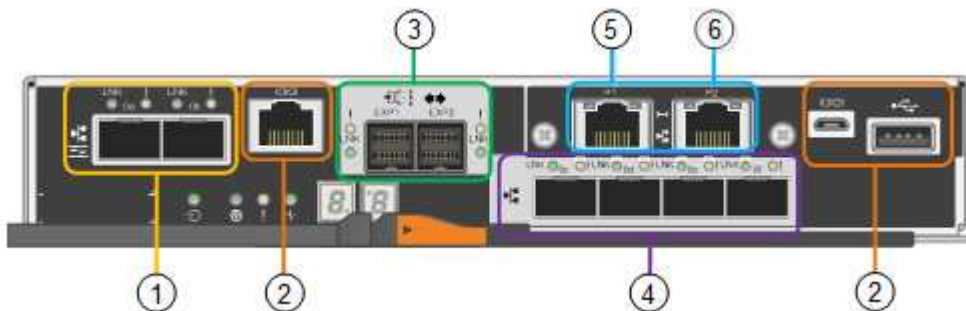
- 做為應用裝置的運算伺服器。
- 包含StorageGRID 《不再使用的應用程式安裝程式》。



應用裝置上未預先安裝此軟體。StorageGRID當您部署應用裝置時、可從管理節點存取此軟體。

- 可連線至所有三StorageGRID 個資訊網路、包括Grid Network、管理網路和用戶端網路。
- 連接至E2800控制器、並以啟動器的形式運作。

E5700SG 連接器



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|----------|---|-------------------------|
| 1. | 互連連接埠1和2 | 16Gb/s 光纖通道（FC）、光纖 SFP | 將E5700SG控制器連接至E2800控制器。 |
| 2. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45序列連接埠 • Micro USB序列連接埠 • USB 連接埠 | 保留以供技術支援使用。 |

| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|----------|---|---|
| 3. | 磁碟機擴充連接埠 | 12Gb/s SAS | 未使用。StorageGRID 設備不支援擴充磁碟機櫃。 |
| 4. | 網路連接埠1-4 | 10-GbE或25-GbE、取決於SFP收發器類型、交換器速度及設定的連結速度 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the |
| 5. | 管理連接埠1 | 1-GB (RJ-45) 乙太網路 | 連線至管理網路StorageGRID 以供使用。 |
| 6. | 管理連接埠2. | 1-GB (RJ-45) 乙太網路 | 選項： <ul style="list-style-type: none"> 與管理連接埠1連結、以建立與管理網路StorageGRID 的備援連線、以利執行支援。 保留無線連線、可用於暫時的本機存取 (IP 169.254.0.1)。 安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、請使用連接埠 2 進行 IP 組態。 |

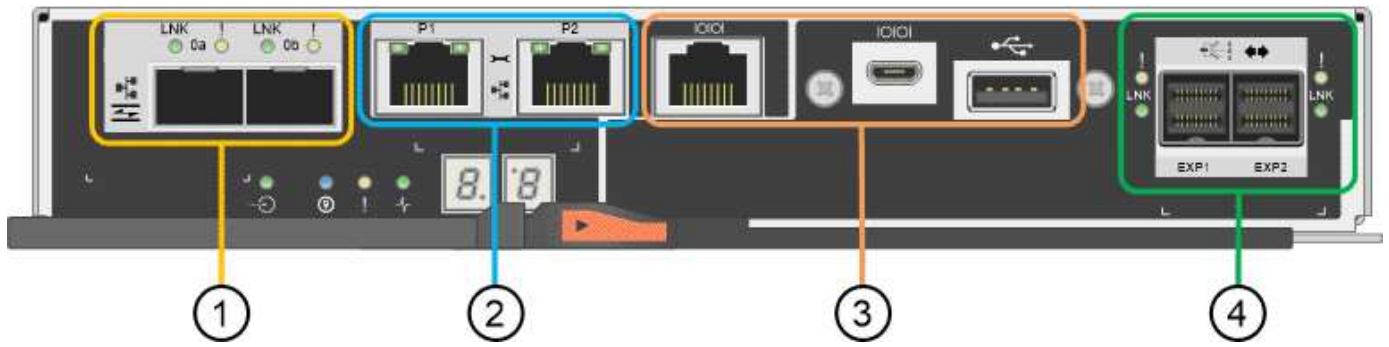
E2800 儲存控制器

SG5700設備使用兩種版本的E2800儲存控制器：E2800A和E2800B。E2800A沒有HIC、E2800B則有四埠HIC。除了互連連接埠的位置之外、兩個控制器版本的規格和功能完全相同。

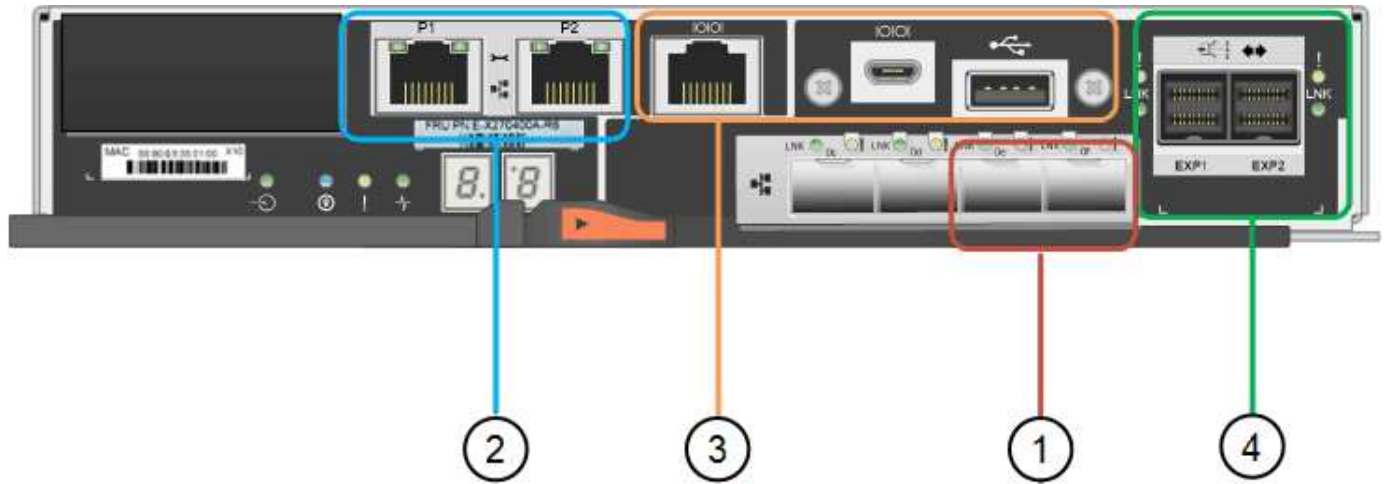
E2800系列儲存控制器規格如下：

- 作為應用裝置的儲存控制器運作。
- 管理磁碟機上的資料儲存。
- 在單工模式下、可作為標準E系列控制器使用。
- 包含SANtricity 作業系統軟體（控制器韌體）。
- 包含SANtricity 可監控應用裝置硬體、以及管理警示、AutoSupport 功能及磁碟機安全功能的《系統管理程式》。
- 連接至E5700SG控制器、並以目標方式運作。

E2800A 連接器



E2800B 連接器



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|----------|------------------|-----------------------------|
| 1. | 互連連接埠1和2 | 16Gb/s FC 光纖 SFP | 將 E2800 控制器連接至 E5700SG 控制器。 |

| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|---|---|
| 2. | 管理連接埠1和2 | 1-GB (RJ-45) 乙太網路 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1選項： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連線至管理網路、即可直接從TCP/IP存取SANtricity到「支援系統管理程式」 ◦ 保留無線以儲存交換器連接埠和IP位址。使用Grid Manager或Storage Grid Appliance Installer UI存取SANtricity《系統管理程式》。 <p>附註：當SANtricity 您選擇不有線連接埠1時、某些選用功能（例如NTP同步以取得準確的記錄時間戳記）無法使用。</p> <p>附註：StorageGRID 若SANtricity 您離開連接埠1時、需要使用支援支援支援支援功能才能使用支援功能的支援功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2保留供技術支援使用。 |
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45序列連接埠 • Micro USB序列連接埠 • USB 連接埠 | 保留以供技術支援使用。 |
| 4. | 磁碟機擴充連接埠。 | 12Gb/s SAS | 未使用。 |

相關資訊

["NetApp E系列系統文件網站"](#)

SG6060 和 SG6060X 設備：總覽

《SESSG6060與SG60X應用裝置：StorageGRID 運算控制器與儲存控制器櫃、包含兩個儲存控制器與60個磁碟機。

您也可以選擇將60個磁碟機擴充櫃新增至這兩個應用裝置。SG6060 與 SG6060X 之間沒有規格或功能上的差異、儲存控制器上的互連接埠位置除外。

SG6060與SG6060X元件

SG6060 和 SG6060X 設備包括下列元件：

運算控制器

SG6000-CN 控制器是單機架單元（1U）伺服器、包括：

- 40個核心（80個執行緒）
- 192 GB RAM
- 高達4 x 25 Gbps的Aggregate乙太網路頻寬
- 4 x 16 Gbps光纖通道（FC）互連
- 基礎板管理控制器（BMC）、可簡化硬體管理
- 備援電源供應器

儲存控制器機櫃

E 系列 E2860 控制器機櫃（儲存陣列）是 4U 機櫃、包括：

- 兩個E2800系列控制器（雙工組態）、提供儲存控制器容錯移轉支援
 - SG6060內含E2800A儲存控制器
 - SG6060X包含E2800B儲存控制器
- 五個抽屜式磁碟機櫃、可容納60個3.5吋磁碟機（2個固態磁碟機或SSD、以及58個NL-SAS磁碟機）
- 備援電源供應器與風扇

選用：儲存擴充櫃

每個 SG6060 和 SG6060X 應用裝置都可以有一個或兩個擴充機櫃、總共可容納 180 個磁碟機（其中兩個磁碟機保留給 E 系列讀取快取記憶體）。

*附註：*擴充磁碟櫃可在初始部署期間安裝、或於稍後新增。

E 系列 DE460C 機櫃是 4U 機櫃、包括：

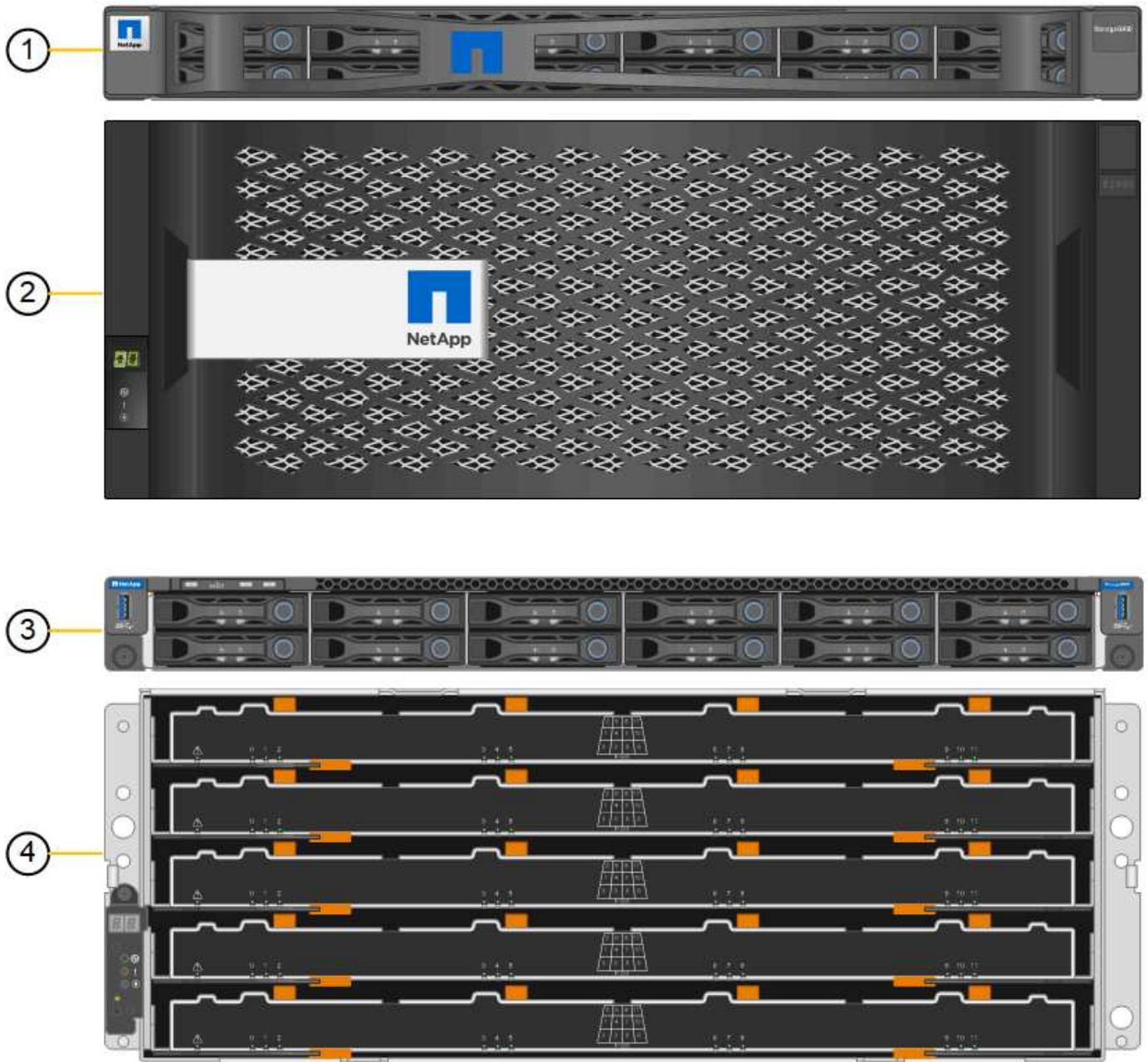
- 兩個輸入/輸出模組（IOM）
- 五個抽取器、每個抽取12個NL-SAS磁碟機、總共可容納60個磁碟機
- 備援電源供應器與風扇

SG6060 和 SG6060X 圖表

SG6060 和 SG6060X 的正面完全相同。

SG6060 或 SG6060X 正面視圖

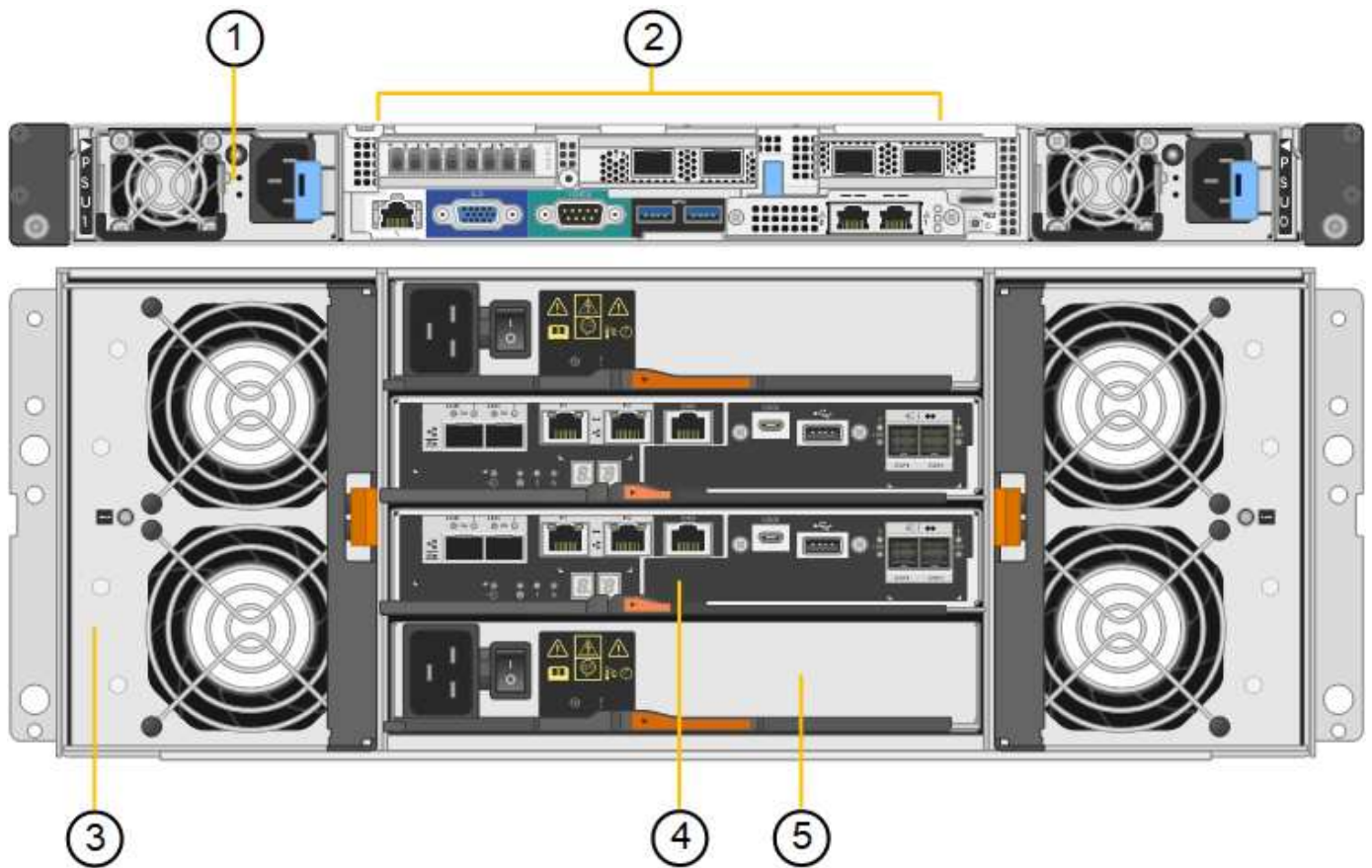
此圖顯示 SG6060 或 SG6060X 的正面、其中包括 1U 運算控制器、以及包含兩個儲存控制器和 60 個磁碟機的 4U 機櫃、位於五個磁碟機抽屜中。



| 標註 | 說明 |
|----|---------------------------------|
| 1. | SG6000-CN-含前擋板的運算控制器 |
| 2. | E2860控制器機櫃搭配前擋板（選購的擴充櫃看起來完全相同） |
| 3. | SG6000-CN-移除前擋板的運算控制器 |
| 4. | E2860控制器機櫃（已卸下前擋板）（可選的擴充櫃看起來相同） |

SG6060 後視圖

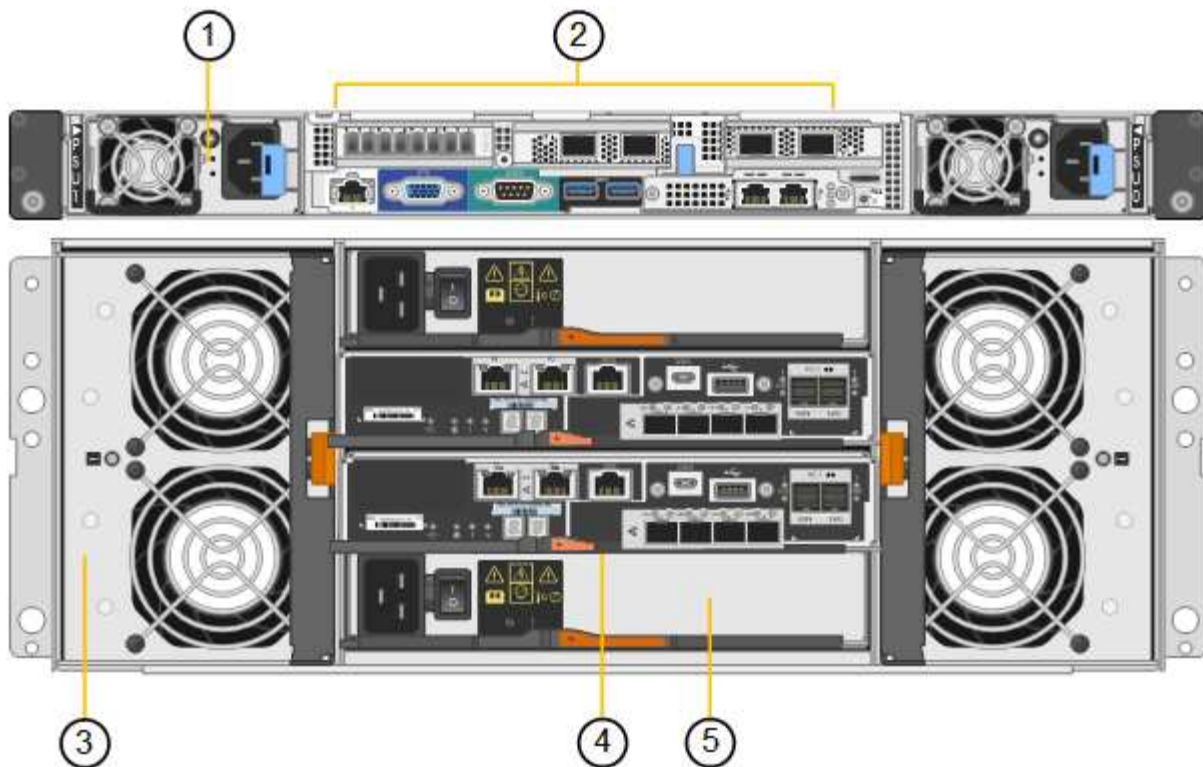
此圖顯示SG6060的背面、包括運算與儲存控制器、風扇和電源供應器。



| 標註 | 說明 |
|----|------------------------------|
| 1. | SG6000-CN-運算控制器的電源供應器 (圖1) |
| 2. | SG6000-CN-運算控制器的連接器 |
| 3. | E2860控制器機櫃的風扇 (圖1) |
| 4. | E 系列 E2800A 儲存控制器 (圖 1) 和連接器 |
| 5. | E2860控制器機櫃的電源供應器 (圖1) |

SGXX 後視圖

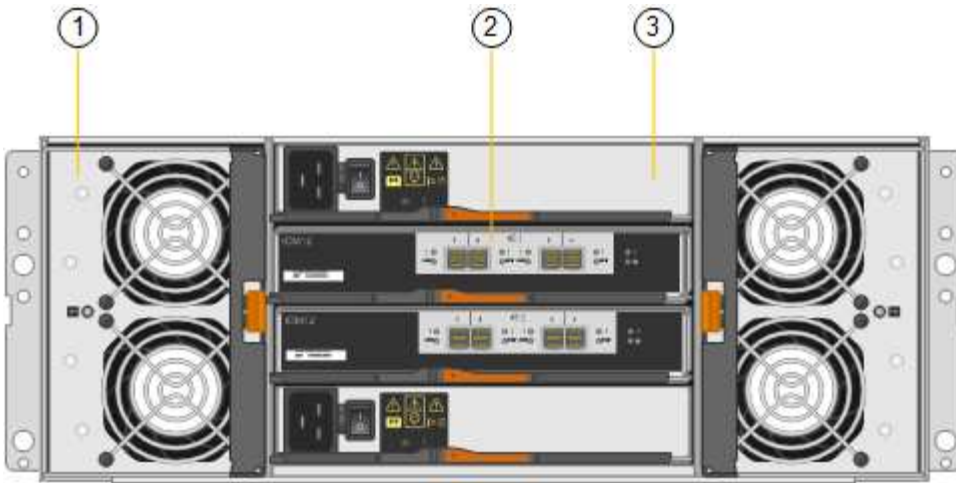
此圖顯示 SG6060X 的背面。



| 標註 | 說明 |
|----|----------------------------|
| 1. | SG6000-CN-運算控制器的電源供應器（圖1） |
| 2. | SG6000-CN-運算控制器的連接器 |
| 3. | E2860控制器機櫃的風扇（圖1） |
| 4. | E 系列 E2800B 儲存控制器（圖 1）和連接器 |
| 5. | E2860控制器機櫃的電源供應器（圖1） |

擴充機櫃

此圖顯示SG6060和SG6060X選用擴充櫃的背面、包括輸入/輸出模組（IOM）、風扇和電源供應器。每個SG6060都可以安裝一個或兩個擴充櫃、這些擴充櫃可在初始安裝中隨附、或是稍後新增。



| 標註 | 說明 |
|----|-----------------|
| 1. | 擴充櫃的風扇 (圖1) |
| 2. | 用於擴充櫃的IOM (2之1) |
| 3. | 擴充櫃的電源供應器 (圖1) |

SG6000 控制器

根據機型而定、每種機型StorageGRID 的《SESSG6000應用》裝置都包含一個1U機箱中的SG6000-CN-CN-Compute Controller、以及2U或4U機箱中的雙工E系列儲存控制器。檢閱圖表以深入瞭解每種控制器類型。

SG6000-CN 運算控制器

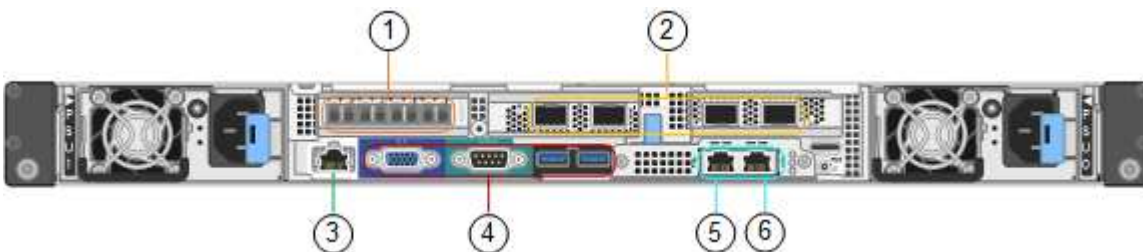
- 提供應用裝置的運算資源。
- 包含StorageGRID 《不再使用的應用程式安裝程式》。



應用裝置上未預先安裝此軟體。StorageGRID當您部署應用裝置時、系統會從管理節點擷取此軟體。

- 可連線至所有三StorageGRID 個資訊網路、包括Grid Network、管理網路和用戶端網路。
- 連接至E系列儲存控制器、並以啟動器的形式運作。

SG6000-CN 連接器

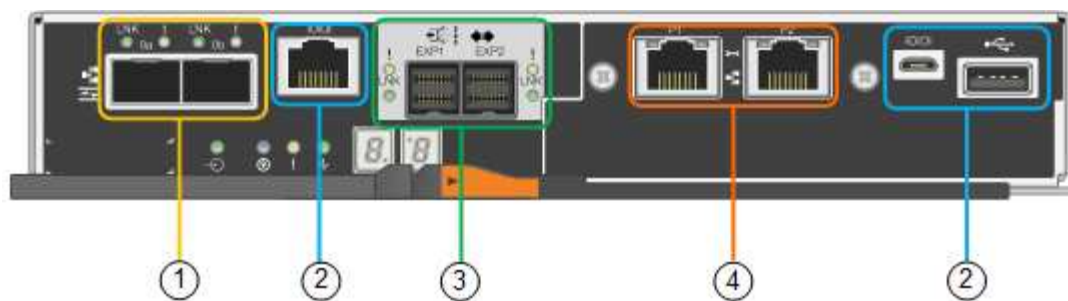


| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|---|--|
| 1. | 互連連接埠1-4 | 16 Gb/s光纖通道 (FC) 、搭配整合式光纖 | 將SG6000-CN-控制器連接至E2800控制器 (每個E2800有兩個連線) 。 |
| 2. | 網路連接埠1-4 | 10-GbE或25-GbE 、取決於纜線或SFP收發器類型、交換器速度及設定的連結速度 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the |
| 3. | BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連接至SG6000-CN-基板管理控制器。 |
| 4. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • VGA • 序列、115200 8-N-1 • USB | 保留以供技術支援使用。 |
| 5. | 管理網路連接埠1 | 1-GbE (RJ-45) | 將SG6000-CN-連接到管理網路StorageGRID 以供實現 |
| 6. | 管理網路連接埠2. | 1-GbE (RJ-45) | 選項： <ul style="list-style-type: none"> • 與管理連接埠1連結、以建立與管理網路StorageGRID 的備援連線、以利執行支援。 • 保留無線連線、可用於暫時的本機存取 (IP 169.254.0.1) 。 • 安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、請使用連接埠 2 進行 IP 組態。 |

SGF6024 : EF570 儲存控制器

- 兩個控制器可支援容錯移轉。
- 管理磁碟機上的資料儲存。
- 可在雙工組態中作為標準E系列控制器。
- 包含SANtricity 作業系統軟體 (控制器韌體) 。
- 包含SANtricity 可監控儲存硬體及管理警示、AutoSupport 功能部件和磁碟機安全功能的《系統管理程式》。
- 連接至SG6000-CN-控制器、並提供Flash儲存設備的存取權。

EF570 連接器



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|----------|---|--|
| 1. | 互連連接埠1和2 | 16 Gb/s FC 光纖 SFP | 將每個EF570控制器連接至SG6000-CN。 SG6000-CN 控制器有四個連線（每個EF570 有兩個連線）。 |
| 2. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45序列連接埠 • Micro USB序列連接埠 • USB 連接埠 | 保留以供技術支援使用。 |
| 3. | 磁碟機擴充連接埠 | 12Gb/s SAS | 未使用。SGF6024應用裝置不支援擴充磁碟機櫃。 |
| 4. | 管理連接埠1和2 | 1-GB (RJ-45) 乙太網路 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1會連線至網路、您可在SANtricity 瀏覽器上存取《支援系統管理程式》。 • 連接埠2保留供技術支援使用。 |

SG6060 和 SG6060X：E2800 儲存控制器

- 兩個控制器可支援容錯移轉。
- 管理磁碟機上的資料儲存。
- 可在雙工組態中作為標準E系列控制器。
- 包含SANtricity 作業系統軟體（控制器韌體）。
- 包含SANtricity 可監控儲存硬體及管理警示、AutoSupport 功能部件和磁碟機安全功能的《系統管理程式》。
- 連接至SG6000-CN-控制器、並提供儲存設備存取權。

SG6060 和 SG6060X 使用 E2800 儲存控制器。

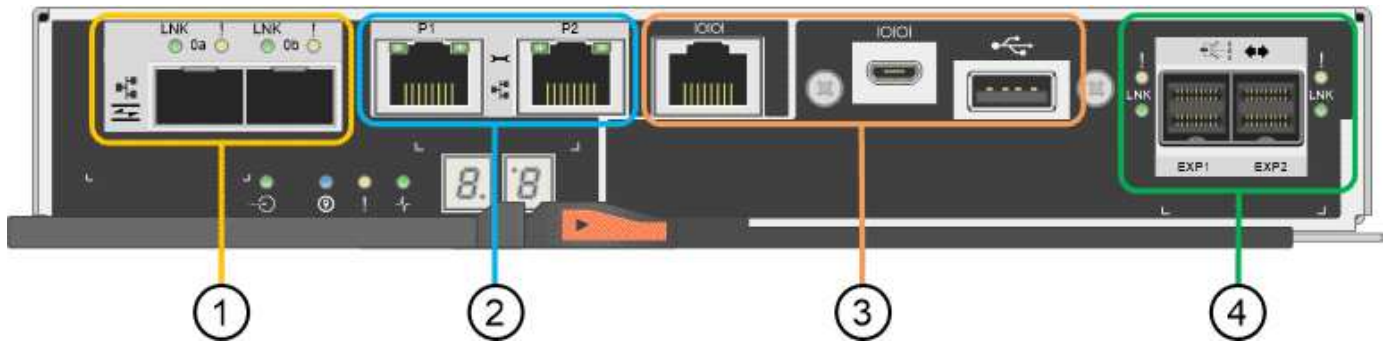
| 應用裝置 | 控制器 | 控制器 HIC |
|--------|-----------------|---------|
| SG6060 | 兩個E2800A儲存控制器 | 無 |
| SGXX | 兩個 E2800B 儲存控制器 | 四埠 HIC |

除了互連連接埠的位置、E2800A和E2800B儲存控制器在規格和功能上完全相同。



請勿在同一個產品中使用 E2800A 和 E2800B 。

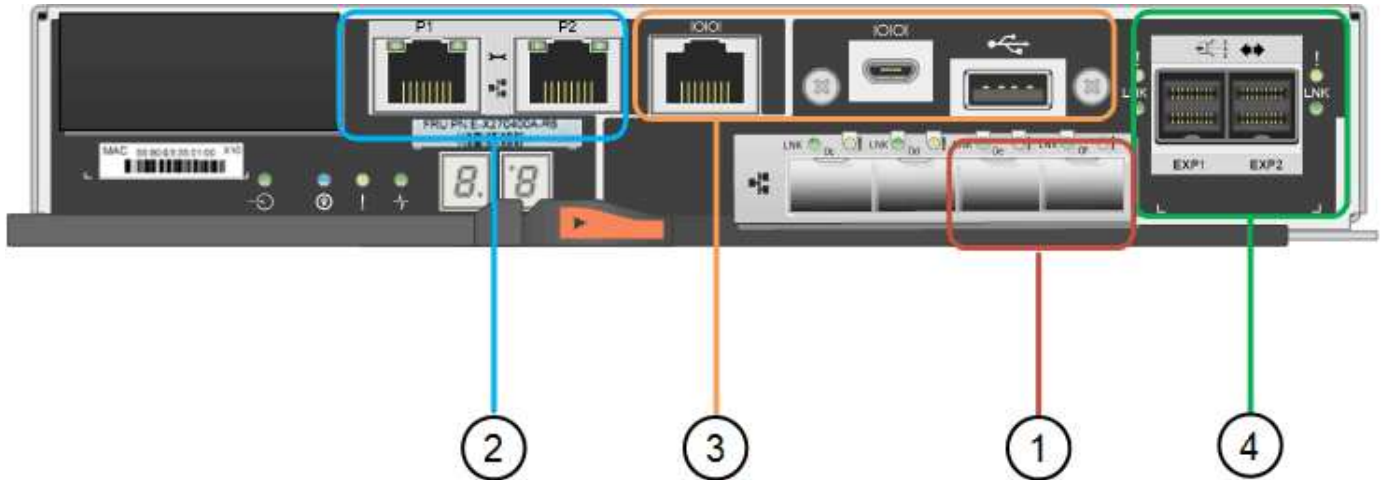
E2800A 連接器



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|----------|---|--|
| 1. | 互連連接埠1和2 | 16 Gb/s FC 光纖 SFP | 將每個 E2800A 控制器連接至 SG6000-CN 控制器。 SG6000-CN-控制器有四個連線（每個E2800A各兩個）。 |
| 2. | 管理連接埠1和2 | 1-GB (RJ-45) 乙太網路 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1選項： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連線至管理網路、即可直接從TCP/IP存取SANtricity 到「支援系統管理程式」 ◦ 保留無線以儲存交換器連接埠和IP位址。使用Grid Manager 或Storage Grid Appliance Installer UI存取SANtricity 《系統管理程式》。 <p>附註：當SANtricity 您選擇不有線連接連接埠1時、某些選用功能（例如NTP同步以取得準確的記錄時間戳記）無法使用。</p> <p>附註：StorageGRID 若SANtricity 您離開連接埠1時、需要使用支援支援支援支援功能才能使用支援功能的支援功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2保留供技術支援使用。 |
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45序列連接埠 • Micro USB序列連接埠 • USB 連接埠 | 保留以供技術支援使用。 |

| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-------------|------------|---------------------------|
| 4. | 磁碟機擴充連接埠1和2 | 12Gb/s SAS | 將連接埠連接至擴充櫃中IOM上的磁碟機擴充連接埠。 |

E2800B 連接器



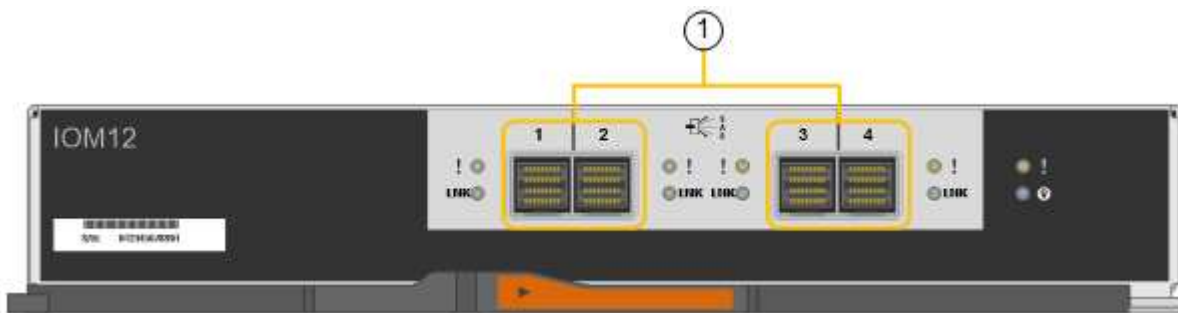
| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|----------|-------------------|--|
| 1. | 互連連接埠1和2 | 16 Gb/s FC 光纖 SFP | 將每個 E2800B 控制器連接至 SG6000-CN 控制器。 SG6000-CN 控制器有四個連線（每個 E2800B 有兩個連線）。 |
| 2. | 管理連接埠1和2 | 1-GB (RJ-45) 乙太網路 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1選項： <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連線至管理網路、即可直接從TCP/IP存取SANtricity 到「支援系統管理程式」 ◦ 保留無線以儲存交換器連接埠和IP位址。使用Grid Manager 或Storage Grid Appliance Installer UI存取SANtricity 《系統管理程式》。 <p>附註：當SANtricity 您選擇不有線連接連接埠1時、某些選用功能（例如NTP同步以取得準確的記錄時間戳記）無法使用。</p> <p>附註：StorageGRID 若SANtricity 您離開連接埠1時、需要使用支援支援支援支援功能才能使用支援功能的支援功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2保留供技術支援使用。 |

| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-------------|---|---------------------------|
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45序列連接埠 • Micro USB序列連接埠 • USB 連接埠 | 保留以供技術支援使用。 |
| 4. | 磁碟機擴充連接埠1和2 | 12Gb/s SAS | 將連接埠連接至擴充櫃中IOM上的磁碟機擴充連接埠。 |

SG6060 和 SG6060X：適用於選購擴充機櫃的 **IOM**

擴充櫃包含兩個輸入/輸出模組（IOM）、可連接至儲存控制器或其他擴充櫃。

IOM 連接器



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-------------|------------|----------------------------|
| 1. | 磁碟機擴充連接埠1-4 | 12Gb/s SAS | 將每個連接埠連接至儲存控制器或其他擴充櫃（如果有）。 |

SG6100 應用裝置：總覽

StorageGRID SGF6112 應用裝置在 StorageGRID 系統中作為儲存節點運作。此應用裝置可在混合式網格環境中使用、此環境結合了應用裝置儲存節點和虛擬（軟體型）儲存節點。

SGF6112 應用裝置提供下列功能：

- 12 個 NVMe（非揮發性記憶體高速）SSD 磁碟機、內建整合式運算與儲存控制器。
- 整合StorageGRID 了適用於整個過程的儲存與運算元素。
- 包含StorageGRID 旨在簡化儲存節點部署與組態的《不再》應用裝置安裝程式。
- 內含用於監控及診斷運算控制器硬體的基礎板管理控制器（BMC）。
- 支援最多四個10-GbE或25-GbE連線至StorageGRID 「支援網格網」和「用戶端網路」。

SGF6112 硬體說明

StorageGRID SGF6112 是一款全快閃應用裝置、採用精巧設計、並將運算控制器和儲存控制器整合至 1U 機箱中。此應用裝置支援 12 個 SSD NVMe 磁碟機、每個磁碟機的儲存容量最高可達 15.3 TB。

彈性物件儲存

SGF6112 的 RAID 設計採用 SSD、提供下列資料保護功能：

- 在單一 SSD 故障後仍能運作、不會影響物件可用度。
- 可在多個 SSD 故障後運作、並將物件可用度降至最低（根據基礎 RAID 配置的設計）。
- 在服務期間、SSD 故障不會對節點根磁碟區（StorageGRID 作業系統）的 RAID 外殼造成嚴重損壞、因此可完全恢復。

SGF6112 硬體元件

SGF6112 應用裝置包含下列元件：

運算與儲存平台

單機架單元（1U）伺服器、包括：

- 兩個 2.1/2.6 GHz 165 W 處理器、提供 48 核心
- 256 GB RAM
- 2 個 1/10 GBase-T 連接埠
- 4 個 10/25 GbE 乙太網路連接埠
- 1 個 256 GB 內部開機磁碟機（包括 StorageGRID 軟體）
- 基礎板管理控制器（BMC）、可簡化硬體管理
- 備援電源供應器與風扇

SGF6112 圖表

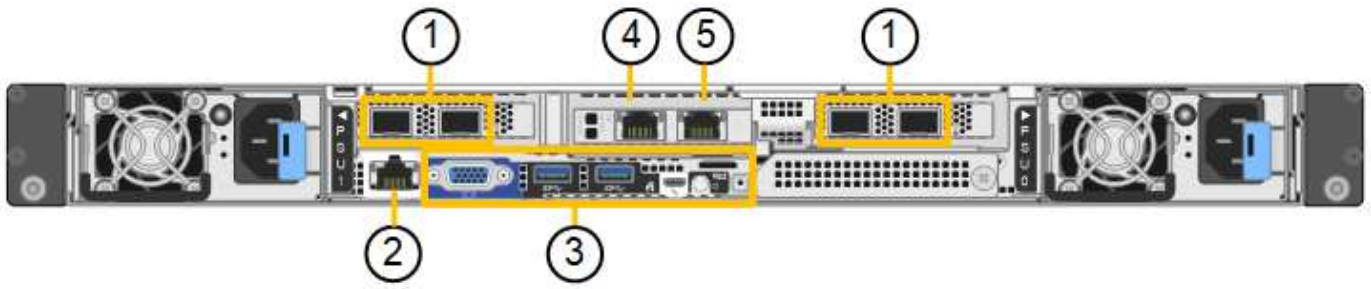
SGF6112 正面視圖

此圖顯示 SGF6112 的正面、不含擋板。此應用裝置包含 1U 運算與儲存平台、內含 12 個 SSD 磁碟機。



SGF6112 後視圖

此圖顯示 SGF6112 的背面、包括連接埠、風扇和電源供應器。



| 標註 | 連接埠 | 類型 | 使用 |
|----|-----------|---|--|
| 1. | 網路連接埠1-4 | 10/25-GbE、根據纜線或 SFP 收發器類型（支援 SFP28 和 SFP+ 模組）、交換器速度和設定的連結速度。 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the |
| 2. | BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連接至應用裝置基板管理控制器。 |
| 3. | 診斷與支援連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • VGA • USB • Micro-USB 主控台連接埠 • Micro-SD 插槽模組 | 保留以供技術支援使用。 |
| 4. | 管理網路連接埠1 | 1/10-GbE (RJ-45) | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |
| 5. | 管理網路連接埠2. | 1/10-GbE (RJ-45) | 選項： <ul style="list-style-type: none"> • 與管理網路連接埠 1 連結、以建立與 StorageGRID 管理網路的備援連線。 • 保持中斷連線、可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1)。 • 安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、請使用連接埠 2 進行 IP 組態。 |

安裝 StorageGRID 應用裝置硬體

裝置安裝快速入門

請遵循這些高階步驟來安裝和設定 StorageGRID 應用裝置、並將其部署為 StorageGRID 系統中的節點。

1

準備安裝

1. 與 NetApp 專業服務顧問合作、自動化安裝與組態。請參閱 ["自動化應用裝置的安裝與組態"](#)。

此步驟為選用步驟。不過、簡化及自動化組態步驟可節省時間、並在多個應用裝置的組態中提供一致性。

2. ["準備網站"](#)
3. ["打開包裝盒"](#)
4. ["取得其他設備和工具"](#)
5. ["檢閱網頁瀏覽器需求"](#)
6. ["收集網路資訊"](#)

2

安裝硬體

1. ["註冊硬體"](#)
2. 安裝到機櫃或機架中
 - ["SG100 與 SG1000"](#)
 - ["SG110 和 SG1100"](#)
 - ["SG5700"](#)
 - ["SG6000"](#)
 - ["SG6100"](#)
3. ["纜線應用裝置"](#)
4. ["連接電源線並接上電源"](#)
5. ["檢視狀態指示燈和代碼"](#)

3

設定硬體

如果您要設定和部署多個應用裝置、請使用 NetApp ConfigBuilder 工具來自動化下列組態和部署步驟。如需相關指引、請聯絡您的 NetApp 專業服務顧問。請參閱 ["自動化應用裝置的安裝與組態"](#)。

1. 設定 StorageGRID 連線
 - ["存取StorageGRID 產品安裝程式"](#) 並確認您執行的是最新版本
 - ["設定網路連結"](#)

- "設定StorageGRID 靜態IP位址"
 - "驗證網路連線"
 - "驗證連接埠層級的網路連線"
2. "存取及設定 SANtricity 系統管理員" (SG5700 和 SG6000)
 3. "設定 BMC 介面" (SG6000 、 SG6100 和服務應用裝置)
 4. 執行選用的設定步驟
 - "啟用節點或磁碟機加密"
 - "變更 RAID 模式 (SG6000 和 SG5700) "
 - "重新對應網路連接埠"

4

部署應用裝置節點

將應用裝置部署為 StorageGRID 系統中的新節點。

- "部署應用裝置儲存節點"
- "部署服務應用裝置節點"

準備 StorageGRID 安裝

準備網站

安裝本產品之前、您必須確定您打算使用的場地和機櫃或機架符合StorageGRID 有關產品的規格。

步驟

1. 確認場地符合溫度、濕度、海拔高度範圍、氣流、散熱、配線、電源和接地。請參閱 "[NetApp Hardware Universe](#)" 以取得更多資訊。
2. 確認您所在位置提供正確的 AC 電源電壓：

| 模型 | 需求 |
|----------------|-----------------|
| SG100 與 SG1000 | 120 至 240 伏特交流電 |
| SG110 和 SG1100 | 100 至 240 伏特交流電 |
| SG5760 | 240 伏特交流電 |
| SGF6024. | 120 伏特交流電 |
| SG6060 | 240 伏特交流電 |

| 模型 | 需求 |
|---------|-----------------|
| SGF6112 | 100 至 240 伏特交流電 |

3. 取得 19 吋（48.3 公分）的機櫃或機架、以容納下列尺寸的機櫃（不含纜線）。

SG100 與 SG1000

| 高度 | 寬度 | 深度 | 最大重量 |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 1.70 英吋 (4.32 公分) | 17.32 吋 (44.0 公分) | 32.0 吋 (81.3 公分) | 39 磅 (17.7 公斤) |

SG110 和 SG1100

| 高度 | 寬度 | 深度 | 最大重量 |
|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1.70 英吋 (4.31 公分) | 18.98 英寸 (48.2 公分) | 33.11 英寸 (84.1 公分) | 43.83 磅 (19.88 公斤) |

SG5700

| 應用裝置機型 | 高度 | 寬度 | 深度 | 最大重量 |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| SG5712 (12個磁碟機) | 3.41英吋 (8.68 公分) | 17.6 吋 (44.7 公分) | 21.1英里 (53.6 公分) | 63.9磅 (29.0公斤) |
| SG5760 (60 個磁碟機) | 6.87 吋 (17.46 公分) | 17.66 英吋 (44.86 公分) | 38.25 英寸 (97.16 公分) | 250 磅 (113 公斤) |

SG6000

| 機櫃類型 | 高度 | 寬度 | 深度 | 最大重量 |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| E2860 控制器機櫃 (SG6060) | 6.87 吋 (17.46 公分) | 17.66 英吋 (44.86 公分) | 38.25 英寸 (97.16 公分) | 250 磅 (113 公斤) |
| 擴充機櫃 (SG6060) - 選用 | 6.87 吋 (17.46 公分) | 17.66 英吋 (44.86 公分) | 38.25 英寸 (97.16 公分) | 250 磅 (113 公斤) |
| EF570 控制器機櫃 (SGF6024) | 3.35 英吋 (8.50 公分) | 17.66 英吋 (44.86 公分) | 19.00英寸 (48.26 公分) | 51.74 磅 (23.47 公斤) |
| SG6000-CN 運算控制器 | 1.70 英吋 (4.32 公分) | 17.32 吋 (44.0 公分) | 32.0 吋 (81.3 公分) | 39 磅 (17.7 公斤) |

SG6100

| 高度 | 寬度 | 深度 | 最大重量 |
|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1.70 英寸 (4.31 公分) | 18.98 英寸 (48.2 公分) | 33.11 英寸 (84.1 公分) | 43.83 磅 (19.88 公斤) |

4. 決定裝置的安裝位置。



安裝E2860控制器櫃或選購的擴充櫃時、請從機架或機櫃的底部到頂端安裝硬體、以免設備翻倒。為確保最重的設備位於機櫃或機架底部、請將SG6000-CN-控制器安裝在E2860控制器機櫃和擴充櫃上方。



在進行安裝之前、請確認 SG6000 設備隨附的 0.5 公尺光纖纜線或您所提供的纜線、是否足以符合規劃的配置。

5. 安裝所有必要的網路交換器。請參閱 "[NetApp 互通性對照表工具](#)" 以取得相容性資訊。

打開包裝盒

安裝 StorageGRID 應用裝置之前、請先打開所有包裝盒的包裝、並將內容物與裝箱單上的物品進行比較。

SG100 與 SG1000

- 硬體

SG100 或 SG1000



附說明的軌道套件



- * 電源線 *



您的機櫃可能有特殊的電源線、您可以使用這些電源線、而非產品隨附的電源線。

適用於您所在國家 / 地區的兩條電源線



SG110 和 SG1100

- 硬體

SG110 或 SG1100



附說明的軌道套件



前擋板



- * 電源線 *



您的機櫃可能有特殊的電源線、您可以使用這些電源線、而非產品隨附的電源線。

適用於您所在國家 / 地區的兩條電源線



SG5700

- 硬體

SG5712 應用裝置、安裝 12 個磁碟機



SG5760 應用裝置、未安裝磁碟機



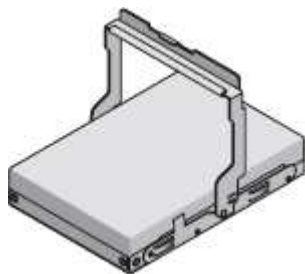
產品前擋板



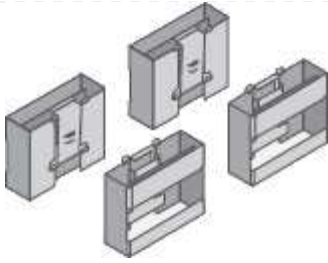
附說明的軌道套件



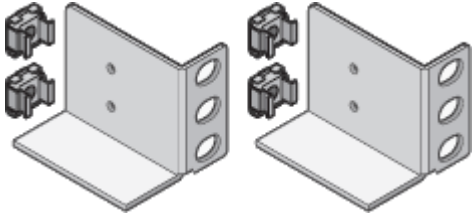
SG5760 : 60 個磁碟機



SG5760 : 握把



SG5760：用於方孔機架安裝的後支架和鎖緊螺帽



• * 纜線與連接器 *

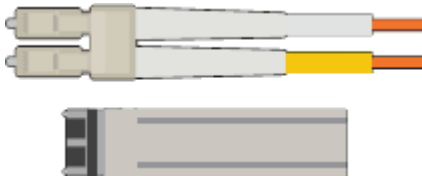


您的機櫃可能有特殊的電源線、您可以使用這些電源線、而非產品隨附的電源線。

適用於您所在國家 / 地區的兩條電源線



光纖纜線和 SFP 收發器



- 兩條光纖纜線用於FC互連連接埠
- 八個SFP+收發器、可與四個16Gb/s FC互連連接埠和四個10-GbE網路連接埠相容

SG6000

• * SG6060 硬體 *

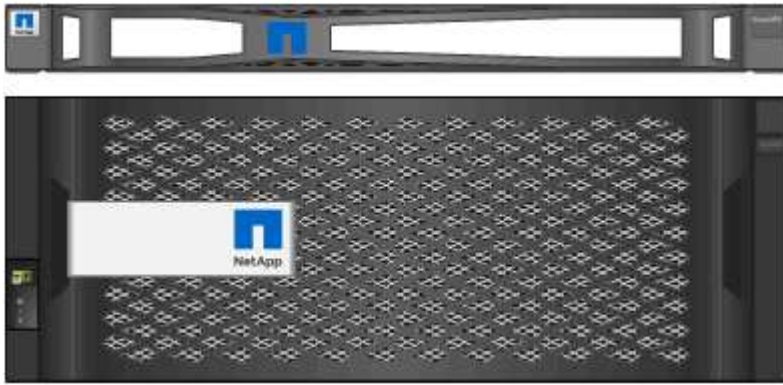
SG6000-CN.控制器



E2860 控制器機櫃、未安裝磁碟機



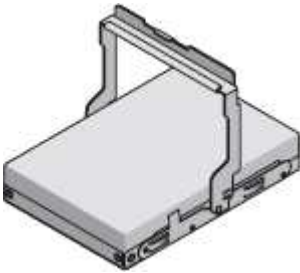
兩個前擋板



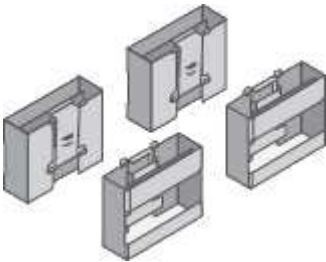
附說明的兩個軌道套件



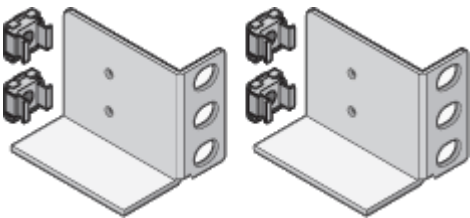
60 個磁碟機（2 個 SSD 和 58 個 NL-SAS）



四個控制點



用於方孔機架安裝的後支架和鎖緊螺帽



• * SG6060 擴充機櫃 *

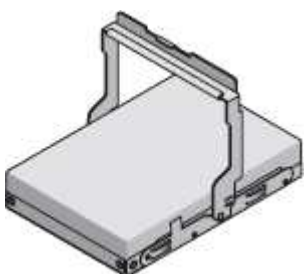
未安裝磁碟機的擴充機櫃



前擋板



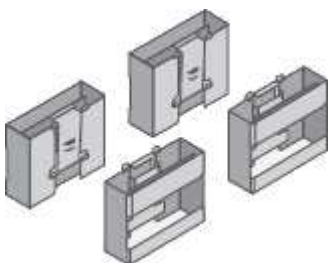
60 個 NL-SAS 磁碟機



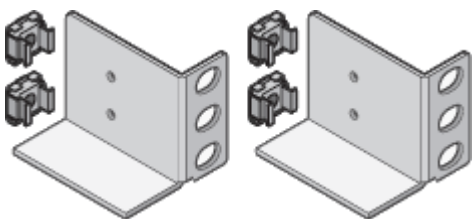
附說明的一種軌道套件



四個控制點



用於方孔機架安裝的後支架和鎖緊螺帽



• *SGF6024 硬體*

SG6000-CN.控制器



EF570 快閃陣列、安裝 24 個固態 (Flash) 磁碟機



兩個前擋板



附說明的兩個軌道套件



機櫃端蓋



• * 纜線與連接器 *

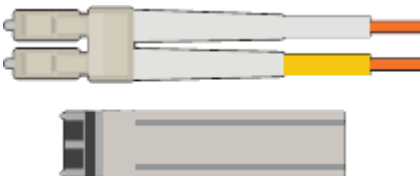


您的機櫃可能有特殊的電源線、您可以使用這些電源線、而非產品隨附的電源線。

適用於您所在國家 / 地區的四條電源線



光纖纜線和 SFP 收發器



- 四條光纖纜線用於FC互連連接埠
- 四個SFP+收發器、支援16Gb/s FC

選用：兩條 SAS 纜線、用於連接每個 SG6060 擴充機櫃



SG6100

- 硬體

SGF6112



附說明的軌道套件



前擋板



- * 電源線 *



您的機櫃可能有特殊的電源線、您可以使用這些電源線、而非產品隨附的電源線。

適用於您所在國家 / 地區的兩條電源線



取得其他設備和工具

安裝 StorageGRID 應用裝置之前、請確認您擁有所需的所有額外設備和工具。

所有應用裝置

您需要下列設備來安裝及設定所有應用裝置。

螺絲起子

- 飛利浦編號2個螺絲起子
- 中型平口螺絲刀

ESD腕帶

- "支援的網頁瀏覽器"
- SSH用戶端、例如Putty

- 1-GbE (RJ-45) 連接埠



某些連接埠可能不支援10/100乙太網路速度。

選用工具

- 使用十字頭的動力鑽孔機
- 手電筒

設備專屬設備與工具

SG100 與 SG1000

您需要下列額外設備來安裝及設定 SG100 和 SG1000 硬體。

光纖纜線和收發器

- 纜線、1 至 4 條：
 - 雙軸纜線 / 銅線
 - 光纖 / 光纖
- 收發器 / 介面卡、每個介面卡 1 到 4 個、根據連結速度（不支援混合速度）：
 - SG100：
 - 10-GbE SFP+
 - 25-GbE SFP28
 - SG1000：
 - 10-GbE QSFP-to SFP 介面卡（QSA）和 SFP+
 - 25-GbE QSFP-to SFP 介面卡（QSA）和 SFP28
 - 40-GbE QSFP+
 - 100-GbE QFSP28

乙太網路纜線

RJ-45（Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6a）

SG110 和 SG1100

您需要下列額外設備來安裝和設定 SG110 和 SG1100 硬體。

光纖纜線和收發器

- 纜線、1 至 4 條：
 - 雙軸纜線 / 銅線
 - 光纖 / 光纖
- 收發器 / 介面卡、每個介面卡 1 到 4 個、根據連結速度（不支援混合速度）：
 - SG110：
 - 10-GbE SFP+
 - 25-GbE SFP28
 - SG1100：
 - 10-GbE QSFP-to SFP 介面卡（QSA）和 SFP+
 - 25-GbE QSFP-to SFP 介面卡（QSA）和 SFP28
 - 40-GbE QSFP+
 - 100-GbE QFSP28

乙太網路纜線

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6a)

SG5700

您需要下列額外設備來安裝和設定 SG5700 硬體。

光纖纜線和 **SFP** 收發器

- 光纖纜線、適用於您計畫使用的10/25-GbE連接埠
- 選用：SFP28收發器（如果您想使用25-GbE連結速度）

乙太網路纜線

SG5760的機械式起重

SG6000

您需要下列額外設備來安裝和設定 SG6000 硬體。

光纖纜線和 **SFP** 收發器

- 纜線、1 至 4 條：
 - 雙軸纜線 / 銅線
 - 光纖 / 光纖
- 收發器 / 介面卡、每個介面卡 1 到 4 個、根據連結速度（不支援混合速度）：
 - 10-GbE SFP+
 - 25-GbE SFP28

乙太網路纜線

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6)

選用工具

60個磁碟機櫃的機械式起重

SG6100

您需要下列額外設備來安裝和設定 SG6112 硬體。

光纖纜線和收發器

- 纜線、1 至 4 條：
 - 雙軸纜線 / 銅線
 - 光纖 / 光纖
- 收發器 / 介面卡、每個介面卡 1 到 4 個、根據連結速度（不支援混合速度）：
 - 10-GbE SFP+
 - 25-GbE SFP28

乙太網路纜線

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6a)

收集網路資訊

網路類型StorageGRID

安裝StorageGRID 此產品之前、您應該先瞭解哪些網路可以連線到應用裝置、以及如何使用每個控制器上的連接埠。StorageGRID 網路需求詳述於 "[網路準則](#)"。

請參閱產品說明、以判斷您需要哪些資訊：

- "[SG100 與 SG1000](#)"
- "[SG110 和 SG1100](#)"
- "[SG5700](#)"
- "[SG6000](#)"
- "[SG6100](#)"

或者、您也可以與 NetApp 專業服務顧問合作、使用 NetApp ConfigBuilder 工具來簡化和自動化組態步驟。請參閱 "[自動化應用裝置的安裝與組態](#)"。

當您將StorageGRID 某個應用裝置部署為StorageGRID 某個節點的過程中、您可以將其連接至下列網路：

- * Grid Network for StorageGRID Sfor Sfor Sfor * : Grid Network用於所有內部StorageGRID 的資訊流量。它可在網格中的所有節點之間、跨所有站台和子網路提供連線功能。網格網路為必填項目。
- 《[StorageGRID Administration Network for S](#)供參考：管理網路》是一種封閉網路、用於系統管理與維護。管理網路通常是私有網路、不需要在站台之間進行路由傳送。管理網路為選用網路。
- * StorageGRID Client Network for Sfor Sfor Sfor *用戶端網路是開放式網路、用於存取用戶端應用程式、包括S3和Swift。用戶端網路可提供用戶端傳輸協定存取網格、因此網格網路可以隔離及保護。您可以設定用戶端網路、以便只使用您選擇開啟的連接埠、透過此網路存取應用裝置。用戶端網路為選用項目。
- * SANtricity 管理網路 * (儲存設備選用、SG6100 不需要)：此網路可讓您存取 SANtricity 系統管理員、讓您監控及管理應用裝置和儲存控制器機櫃中的硬體元件。此管理網路可以與管理員網路StorageGRID 相同、也可以是獨立的管理網路。
- * BMC 管理網路 * (SG100、SG110、SG1000、SG1100、SG6000、和SG6100)：此網路可讓您存取SG100、SG1000、SG6000和SG6100應用裝置中的主機板管理控制器、讓您監控和管理應用裝置中的硬體元件。此管理網路可以與管理員網路StorageGRID 相同、也可以是獨立的管理網路。

如果未連接選用的BMC管理網路、則部分支援與維護程序將更難執行。您可以讓BMC管理網路保持未連線、除非是為了支援目的而需要。



如需 StorageGRID 網路的詳細資訊、請參閱 "[網路類型StorageGRID](#)"。

收集網路資訊 (SG100 和 SG1000)

使用表格記錄您連線至應用裝置的每個網路所需的資訊。這些值是安裝和設定硬體所需的值。



請使用 ConfigBuilder 隨附的活頁簿、而非使用表格。使用 ConfigBuilder 活頁簿可讓您上傳系統資訊並產生 JSON 檔案、以自動完成 StorageGRID 應用裝置安裝程式中的某些組態步驟。請參閱 "自動化應用裝置的安裝與組態"。

檢查 StorageGRID 版本

安裝 SG100 或 SG1000 服務應用裝置之前、請先確認您的 StorageGRID 系統使用的是所需版本的 StorageGRID 軟體。

| 應用裝置 | 必要StorageGRID 的版本 |
|--------|------------------------------|
| SG1000 | 11.3 或更新版本 (建議使用最新的 Hotfix) |
| SG100 | 11.4或更新版本 (建議使用最新的修補程式) |

系統管理與維護連接埠

管理員網路for支援功能是選用的網路、可用於系統管理和維護。StorageGRID應用裝置會使用應用裝置上的下列1-GbE管理連接埠來連線至管理網路。

SG100 RJ-45 連接埠：



SG1000 RJ-45 連接埠：



| | |
|-------------------------------------|---|
| 所需資訊 | 您的價值 |
| 管理網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 • 是 (預設) |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • Independent (預設) • 主動備份 |
| 圖中圈選左連接埠的交換器連接埠 (獨立網路連結模式的預設作用中連接埠) | |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|--|
| 圖中圈選的右側連接埠的交換器連接埠（僅限主動備份網路連結模式） | |
| <p>管理網路連接埠的Mac位址</p> <p>附註：*設備正面的MAC位址標籤會列出BMC管理連接埠的MAC位址。若要判斷管理網路連接埠的 MAC 位址、請在標籤上的十六進位數字中新增 *2。例如、如果標籤上的MAC位址以* 09 結尾、則管理連接埠的MAC位址將以 0B*結尾。如果標籤上的MAC位址以* (y) FF*結尾、則管理連接埠的MAC位址將以* (y+1*) 結尾。您可以在Windows中開啟「計算機」、將其設定為「程式設計師」模式、選取「Hex」、輸入MAC位址、然後輸入*+ 2=*、輕鬆完成此計算。</p> | |
| <p>DHCP指派給管理網路連接埠的IP位址（如果在開機後可用）</p> <p>*注意：*您可以使用MAC位址來查詢指派的IP位址、藉此判斷DHCP指派的IP位址。</p> | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| <p>您計畫用於管理網路上應用裝置節點的靜態IP位址</p> <p>*注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。</p> | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 管理網路子網路（CIDR） | |

網路連接埠

應用裝置上的四個網路連接埠可連接StorageGRID 至「知識網」和選用的「用戶端網路」。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|-----------------------------------|--|
| 連結速度 | <p>對於SG100、請選擇下列其中一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動（預設） • 10 GbE • 25 GbE <p>對於 SG1000、請選擇下列其中一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動（預設） • 10 GbE • 25 GbE • 40 GbE • 100 GbE <p>附註：SG1000、10和25 GbE速度需要使用QSA介面卡。</p> |
| 連接埠連結模式 | <p>請選擇一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 固定（預設） • Aggregate |
| 連接埠1的交換器連接埠（固定模式的用戶端網路） | |
| 連接埠2的交換器連接埠（適用於固定模式的Grid Network） | |
| 連接埠 3 的交換器連接埠（固定模式的用戶端網路） | |
| 連接埠 4 的交換器連接埠（固定模式的網格網路） | |

網格網路連接埠

Grid Network for StorageGRID 效能不只是一項必要的網路、可用於所有內部StorageGRID 的資訊流量。應用裝置使用四個網路連接埠連線至Grid Network。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--------|--|
| 網路連結模式 | <p>請選擇一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份（預設） • LACP（802.3ad） |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|--|
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN標記（如果已啟用VLAN標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 網格網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於Grid Network上應用裝置節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 網格網路子網路（CIDR） | |
| 最大傳輸單位（MTU）設定（選用）您可以使用預設值1500、或將MTU設為適合巨型框架（例如9000）的值。 | |

用戶端網路連接埠

Client Network for StorageGRID 推銷是選用的網路、通常用於提供用戶端傳輸協定存取網格。應用裝置使用四個網路連接埠連線至用戶端網路。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|------------------------|---|
| 用戶端網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份（預設） • LACP（802.3ad） |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN 標記（如果已啟用 VLAN 標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|--|
| 用戶端網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於用戶端網路上應用裝置節點的靜態IP位址 *附註：*如果已啟用用戶端網路、則應用裝置上的預設路由將使用此處指定的閘道。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |

BMC管理網路連接埠

您可以使用圖中圈出的1-GbE管理連接埠、存取服務應用裝置上的BMC介面。此連接埠支援使用智慧型平台管理介面（IPMI）標準、透過乙太網路遠端管理控制器硬體。



您可以為所有包含 BMC 的應用裝置啟用或停用遠端 IPMI 存取。遠端 IPMI 介面可讓任何擁有 BMC 帳戶和密碼的人、對您的 StorageGRID 應用裝置進行低階硬體存取。如果您不需要遠端 IPMI 存取 BMC、請使用下列其中一種方法停用此選項：
 在 Grid Manager 中、移至 * 組態 * > * 安全性 * > * 安全性設定 * > * 設備 *、然後清除 * 啟用遠端 IPMI 存取 * 核取方塊。+
 在 Grid 管理 API 中、使用私有端點：PUT /private/bmc。

SG100 BMC 管理連接埠：



SG1000 BMC 管理連接埠：



| 所需資訊 | 您的價值 |
|--------------------------------|--|
| 乙太網路交換器連接埠、您將連接至BMC管理連接埠（圖中圈出） | |
| BMC管理網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於BMC管理連接埠的靜態IP位址 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |

連接埠連結模式

在設定SG100和SG1000應用裝置的網路連結時、您可以使用連接埠連結連接至Grid Network和選用的用戶端網

路、以及連接至選用管理網路的1-GbE管理連接埠。連接埠連結功能可在StorageGRID 各個解決方案之間提供備援路徑、協助您保護資料。

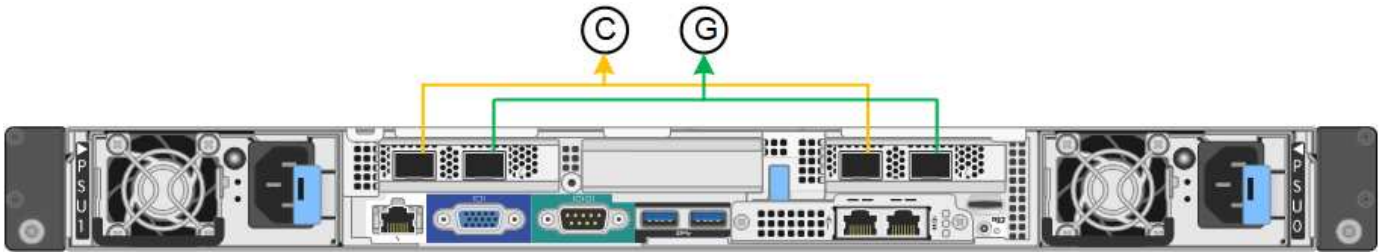
網路連結模式

服務應用裝置上的網路連接埠支援固定連接埠連結模式、或是Grid網路和用戶端網路連線的Aggregate連接埠連結模式。

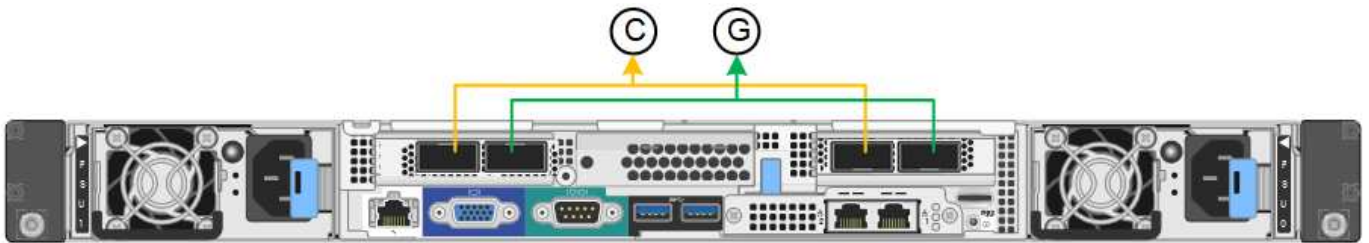
固定連接埠連結模式

固定連接埠連結模式是網路連接埠的預設組態。下圖顯示 SG1000 或 SG100 上的網路連接埠如何以固定連接埠連結模式連結。

SG100：



SG1000：



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

使用固定連接埠連結模式時、可使用主動備份模式或連結集合控制傳輸協定模式（LACP 802.3ad）連結連接埠。

- 在主動備份模式（預設）中、一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。連接埠4提供連接埠2（Grid Network）的備份路徑、連接埠3則提供連接埠1（用戶端網路）的備份路徑。
- 在LACP模式中、每對連接埠都會形成服務應用裝置與網路之間的邏輯通道、以提高處理量。如果一個連接埠故障、另一個連接埠會繼續提供該通道。處理量減少、但連線能力不受影響。

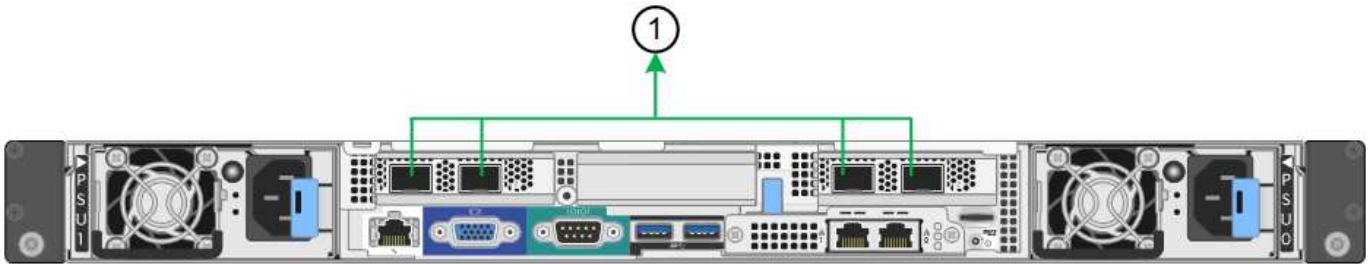


如果您不需要備援連線、則每個網路只能使用一個連接埠。不過請注意StorageGRID、安裝完故障時、可能會在Grid Manager中觸發*服務應用裝置連結當機*警示、表示纜線已拔下。您可以安全地停用此警示規則。

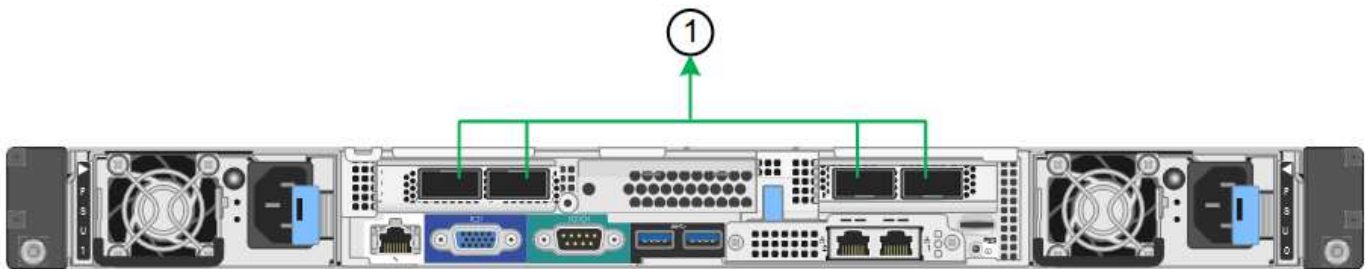
Aggregate連接埠連結模式

Aggregate連接埠連結模式可大幅增加每StorageGRID 個支援網的處理量、並提供額外的容錯移轉路徑。這些圖顯示網路連接埠如何以集合式連接埠連結模式連結。

SG100 :



SG1000 :



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|---|
| 1. | 所有連接的連接埠都集中在單一LACP連結中、允許所有連接埠用於Grid Network和Client Network流量。 |

如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式：

- 您必須使用LACP網路連結模式。
- 您必須為每個網路指定唯一的VLAN標記。此VLAN標記將新增至每個網路封包、以確保網路流量路由傳送至正確的網路。
- 連接埠必須連接至可支援VLAN和LACP的交換器。如果有多個交換器參與LACP連結、交換器必須支援多機箱連結集合群組（MLAG）或等效群組。
- 您將瞭解如何設定交換器以使用 VLAN 、 LACP 和 MLAG 或同等功能。

如果您不想使用全部四個連接埠、可以使用一個、兩個或三個連接埠。使用一個以上的連接埠、可大幅提高當其中一個連接埠故障時、部分網路連線仍可繼續使用的可能性。



如果您選擇使用少於四個網路連接埠、請注意、安裝應用裝置節點後、可能會在Grid Manager中觸發*服務應用裝置連結中斷*警示、表示纜線已拔下。您可以安全地停用觸發警示的此警示規則。

管理連接埠的網路連結模式

對於服務應用裝置上的兩個1-GbE管理連接埠、您可以選擇「獨立網路連結模式」或「主動備份網路連結模式」

來連線至選用的管理網路。這些圖顯示設備上的管理連接埠如何在管理網路的網路連結模式中連結。

SG100：



SG1000：



| 標註 | 網路連結模式 |
|----|---|
| 答 | 主動備份模式。這兩個管理連接埠都連結至連接至管理網路的一個邏輯管理連接埠。 |
| 我 | 獨立模式。左側連接埠已連線至管理網路。右側連接埠可用於暫用本機連線（IP位址169.254.0.1）。 |

在獨立模式中、只有左側的管理連接埠會連線至管理網路。此模式不提供備援路徑。右側的管理連接埠未連線、可用於暫用本機連線（使用IP位址169.254.0.1）

在主動備份模式中、兩個管理連接埠都會連線至管理網路。一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。將這兩個實體連接埠結合成一個邏輯管理連接埠、可提供通往管理網路的備援路徑。



如果您需要在將1-GbE管理連接埠設定為「主動備份」模式時、在本機暫時連線至服務應用裝置、請從兩個管理連接埠拔下纜線、將暫用纜線插入右側的管理連接埠、然後使用IP位址169.254.0.1存取應用裝置。

相關資訊

- ["纜線應用裝置"](#)
- ["設定StorageGRID 靜態IP位址"](#)

收集網路資訊（SG110 和 SG1100）

使用表格記錄您連線至應用裝置的每個網路所需的資訊。這些值是安裝和設定硬體所需的值。



請使用 ConfigBuilder 隨附的活頁簿、而非使用表格。使用 ConfigBuilder 活頁簿可讓您上傳系統資訊並產生 JSON 檔案、以自動完成 StorageGRID 應用裝置安裝程式中的某些組態步驟。請參閱 "自動化應用裝置的安裝與組態"。

檢查 StorageGRID 版本

安裝 SG110 或 SG1100 服務應用裝置之前、請先確認您的 StorageGRID 系統使用的是所需版本的 StorageGRID 軟體。

| 應用裝置 | 必要StorageGRID 的版本 |
|--------|------------------------------|
| SG1100 | 11.8 或更新版本 (建議使用最新的 Hotfix) |
| SG110 | 11.8 或更新版本 (建議使用最新的 Hotfix) |

系統管理與維護連接埠

管理員網路for支援功能是選用的網路、可用於系統管理和維護。StorageGRID應用裝置使用應用裝置上的下列 1/10-GbE 管理連接埠、連接到管理網路。

SG110 RJ-45 連接埠：



SG1100 RJ-45 連接埠：



| 所需資訊 | 您的價值 |
|-------------------------------------|---|
| 管理網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 • 是 (預設) |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • Independent (預設) • 主動備份 |
| 圖中圈選左連接埠的交換器連接埠 (獨立網路連結模式的預設作用中連接埠) | |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|--|
| 圖中圈選的右側連接埠的交換器連接埠（僅限主動備份網路連結模式） | |
| DHCP指派給管理網路連接埠的IP位址（如果在開機後可用） • 注意：* 請聯絡您的網路管理員、以取得管理網路連接埠 DHCP 指派的 IP 位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於管理網路上應用裝置節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 管理網路子網路（CIDR） | |

網路連接埠

應用裝置上的四個網路連接埠可連接StorageGRID 至「知識網」和選用的「用戶端網路」。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|-------------------------|---|
| 連結速度 | <p>對於 SG110 、請選擇下列其中一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動（預設） • 10 GbE • 25 GbE <p>對於 SG1100 、請選擇下列其中一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動（預設） • 10 GbE • 25 GbE • 40 GbE • 100 GbE • 注意：* 對於 SG1100 、10 和 25 GbE 的速度需要使用 QSA 介面卡。 |
| 連接埠連結模式 | <p>請選擇一項：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 固定（預設） • Aggregate |
| 連接埠1的交換器連接埠（固定模式的用戶端網路） | |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|-----------------------------------|------|
| 連接埠2的交換器連接埠（適用於固定模式的Grid Network） | |
| 連接埠 3 的交換器連接埠（固定模式的用戶端網路） | |
| 連接埠 4 的交換器連接埠（固定模式的網格網路） | |

網格網路連接埠

Grid Network for StorageGRID 效能不只是一項必要的網路、可用於所有內部StorageGRID 的資訊流量。應用裝置使用四個網路連接埠連線至Grid Network。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|---|
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份（預設） • LACP（802.3ad） |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN標記（如果已啟用VLAN標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 網格網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於Grid Network上應用裝置節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 網格網路子網路（CIDR） | |
| 最大傳輸單位（MTU）設定（選用）您可以使用預設值1500、或將MTU設為適合巨型框架（例如9000）的值。 | |

用戶端網路連接埠

Client Network for StorageGRID 推銷是選用的網路、通常用於提供用戶端傳輸協定存取網格。應用裝置使用四個網路連接埠連線至用戶端網路。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|---|
| 用戶端網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 (預設) • 是的 |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份 (預設) • LACP (802.3ad) |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 (預設) • 是的 |
| VLAN 標記 (如果已啟用 VLAN 標記) | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 用戶端網路的DHCP指派IP位址 (如果在開機後可用) | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址 (CIDR)： • 閘道： |
| 您計畫用於用戶端網路上應用裝置節點的靜態IP位址 *附註：*如果已啟用用戶端網路、則應用裝置上的預設路由將使用此處指定的閘道。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址 (CIDR)： • 閘道： |

BMC管理網路連接埠

您可以使用圖中圈出的1-GbE管理連接埠、存取服務應用裝置上的BMC介面。此連接埠支援使用智慧型平台管理介面 (IPMI) 標準、透過乙太網路遠端管理控制器硬體。

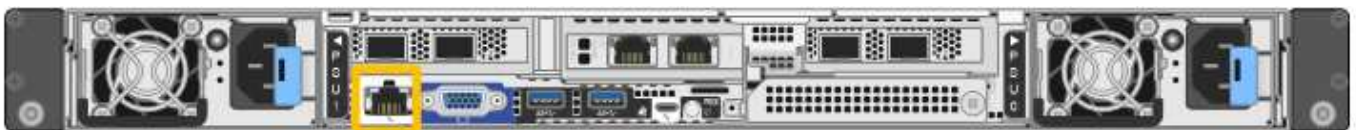


您可以為所有包含 BMC 的應用裝置啟用或停用遠端 IPMI 存取。遠端 IPMI 介面可讓任何擁有 BMC 帳戶和密碼的人、對您的 StorageGRID 應用裝置進行低階硬體存取。如果您不需要遠端 IPMI 存取 BMC、請使用下列其中一種方法停用此選項：

在 Grid Manager 中、移至 * 組態 * > * 安全性 * > * 安全性設定 * > * 設備 *、然後清除 * 啟用遠端 IPMI 存取 * 核取方塊。+

在 Grid 管理 API 中、使用私有端點：PUT /private/bmc。

SG110 BMC 管理連接埠：



SG1100 BMC 管理連接埠：



| 所需資訊 | 您的價值 |
|--------------------------------|--|
| 乙太網路交換器連接埠、您將連接至BMC管理連接埠（圖中圈出） | |
| BMC管理網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於BMC管理連接埠的靜態IP位址 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |

連接埠連結模式

何時 "[設定網路連結](#)" 對於 SG110 和 SG1100 應用裝置、您可以將連接埠連結用於連接至 Grid Network 和選用 Client Network 的連接埠、以及連接至選用管理網路的 1-GbE1/10-GbE 管理連接埠。連接埠連結功能可在StorageGRID 各個解決方案之間提供備援路徑、協助您保護資料。

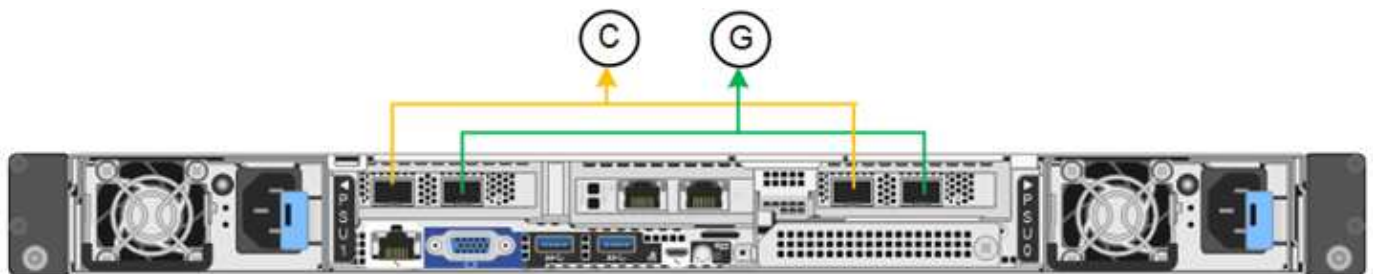
網路連結模式

服務應用裝置上的網路連接埠支援固定連接埠連結模式、或是Grid網路和用戶端網路連線的Aggregate連接埠連結模式。

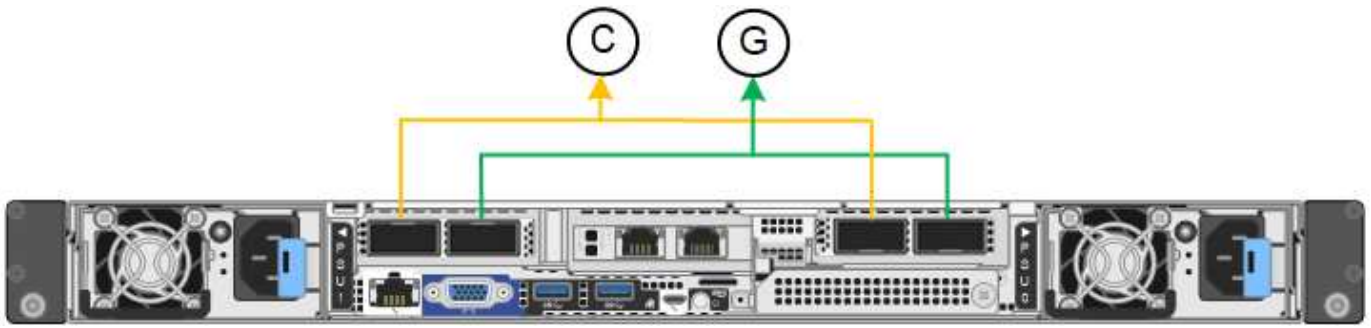
固定連接埠連結模式

固定連接埠連結模式是網路連接埠的預設組態。下圖顯示 SG1100 或 SG110 上的網路連接埠如何以固定連接埠連結模式連結。

SG110：



SG1100：



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

使用固定連接埠連結模式時、可使用主動備份模式或連結集合控制傳輸協定模式（LACP 802.3ad）連結連接埠。

- 在主動備份模式（預設）中、一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。連接埠4提供連接埠2（Grid Network）的備份路徑、連接埠3則提供連接埠1（用戶端網路）的備份路徑。
- 在LACP模式中、每對連接埠都會形成服務應用裝置與網路之間的邏輯通道、以提高處理量。如果一個連接埠故障、另一個連接埠會繼續提供該通道。處理量減少、但連線能力不受影響。

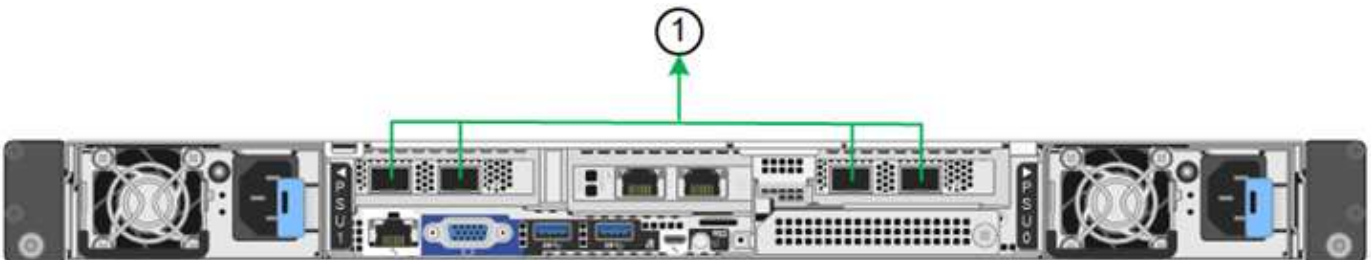


如果您不需要備援連線、則每個網路只能使用一個連接埠。不過請注意StorageGRID、安裝完故障時、可能會在Grid Manager中觸發*服務應用裝置連結當機*警示、表示纜線已拔下。您可以安全地停用此警示規則。

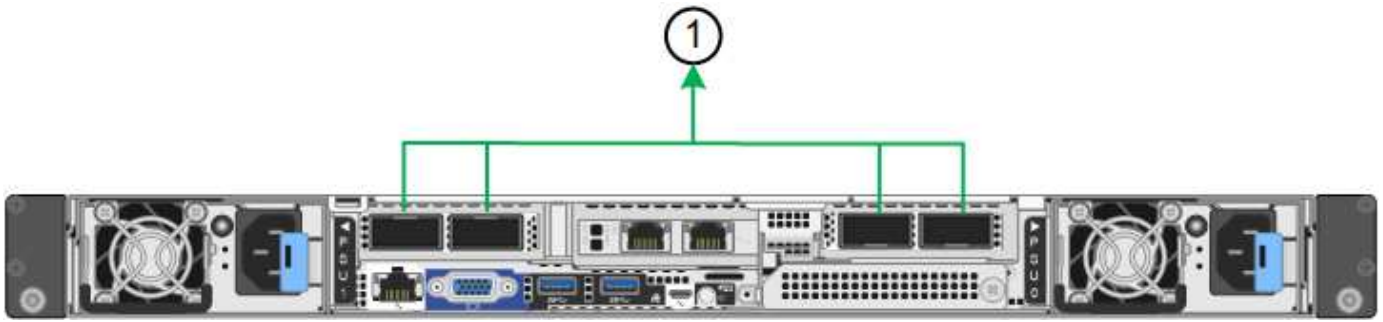
Aggregate連接埠連結模式

Aggregate連接埠連結模式可大幅增加每StorageGRID 個支援網的處理量、並提供額外的容錯移轉路徑。這些圖顯示網路連接埠如何以集合式連接埠連結模式連結。

SG110：



SG1100：



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|---|
| 1. | 所有連接的連接埠都集中在單一LACP連結中、允許所有連接埠用於Grid Network和Client Network流量。 |

如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式：

- 您必須使用LACP網路連結模式。
- 您必須為每個網路指定唯一的VLAN標記。此VLAN標記將新增至每個網路封包、以確保網路流量路由傳送至正確的網路。
- 連接埠必須連接至可支援VLAN和LACP的交換器。如果有多個交換器參與LACP連結、交換器必須支援多機箱連結集合群組（MLAG）或等效群組。
- 您將瞭解如何設定交換器以使用 VLAN 、 LACP 和 MLAG 或同等功能。

如果您不想使用全部四個連接埠、可以使用一個、兩個或三個連接埠。使用一個以上的連接埠、可大幅提高當其中一個連接埠故障時、部分網路連線仍可繼續使用的可能性。

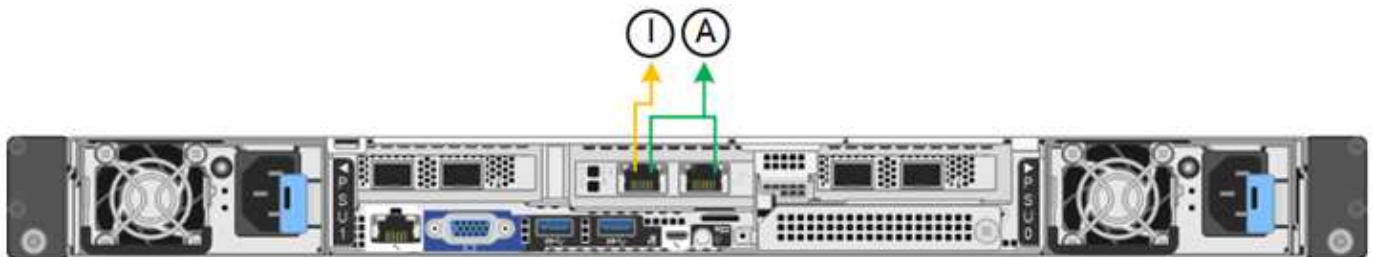


如果您選擇使用少於四個網路連接埠、請注意、安裝應用裝置節點後、可能會在Grid Manager中觸發*服務應用裝置連結中斷*警示、表示纜線已拔下。您可以安全地停用觸發警示的此警示規則。

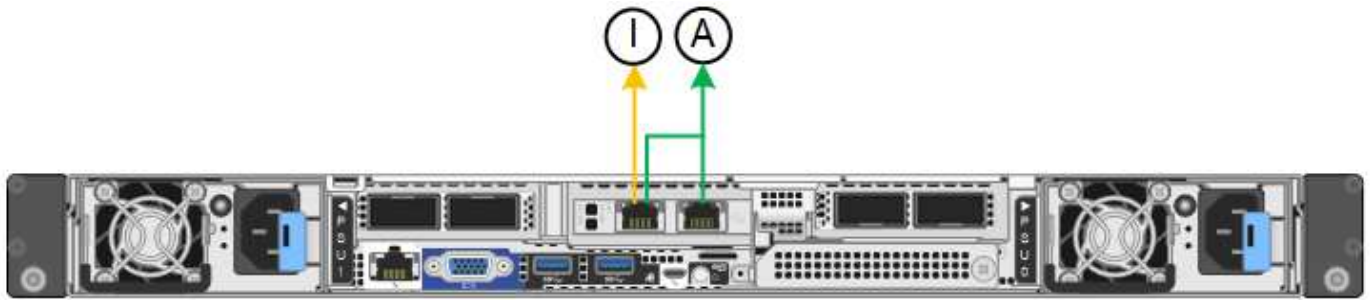
管理連接埠的網路連結模式

對於服務應用裝置上的兩個 1/10-GbE 管理連接埠、您可以選擇「自主網路連結」模式或「主動式備份」網路連結模式、以連線至選用的管理網路。這些圖顯示設備上的管理連接埠如何在管理網路的網路連結模式中連結。

SG110：



SG1100：



| | |
|----|---|
| 標註 | 網路連結模式 |
| 答 | 主動備份模式。這兩個管理連接埠都連結至連接至管理網路的一個邏輯管理連接埠。 |
| 我 | 獨立模式。左側連接埠已連線至管理網路。右側連接埠可用於暫用本機連線（IP位址169.254.0.1）。 |

在獨立模式中、只有左側的管理連接埠會連線至管理網路。此模式不提供備援路徑。右側的管理連接埠未連線、可用於暫用本機連線（使用IP位址169.254.0.1）

在主動備份模式中、兩個管理連接埠都會連線至管理網路。一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。將這兩個實體連接埠結合成一個邏輯管理連接埠、可提供通往管理網路的備援路徑。



如果您需要在將 1/10-GbE 管理連接埠設定為「主動式備份」模式時、暫時與服務應用裝置建立本機連線、請從兩個管理連接埠拔下纜線、將暫時纜線插入右側的管理連接埠、然後使用 IP 位址 169.254.0.1 存取應用裝置。

相關資訊

- ["纜線應用裝置"](#)
- ["設定StorageGRID 靜態IP位址"](#)

收集網路資訊（SG5700）

使用表格記錄您連線至應用裝置的每個網路所需的資訊。這些值是安裝和設定硬體所需的值。



請使用 ConfigBuilder 隨附的活頁簿、而非使用表格。使用 ConfigBuilder 活頁簿可讓您上傳系統資訊並產生 JSON 檔案、以自動完成 StorageGRID 應用裝置安裝程式中的某些組態步驟。請參閱 ["自動化應用裝置的安裝與組態"](#)。

連接SANtricity 到E2800控制器上的《E2800系統管理程式》所需的資訊

您可以將 E2800 系列控制器連接至 SANtricity 系統管理員所使用的管理網路。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|------------------------|------|
| 您將連接至管理連接埠1的乙太網路交換器連接埠 | |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|--|
| 管理連接埠1的Mac位址 (印在連接埠P1附近的標籤上) | |
| DHCP指派的管理連接埠1 IP位址 (如果在開機後可用) *附註：*如果您要連線至E2800控制器的網路包含DHCP伺服器、網路管理員可以使用MAC位址來判斷DHCP伺服器指派的IP位址。 | |
| 速度與雙工模式 *附註：*您必須確定SANtricity 適用於「系統管理程式」管理網路的乙太網路交換器已設定為自動協調。 | 必須： • 自動協商 (預設) |
| IP位址格式 | 請選擇一項： • IPV4 • IPv6 |
| 您計畫用於管理網路上應用裝置的靜態IP位址 | 對於IPV4： • IPV4位址： • 子網路遮罩： • 閘道： 對於IPv6： • IPv6位址： • 可路由的IP位址： • E2800控制器路由器IP位址： |

將E5700SG控制器連接至管理網路所需的資訊

管理員網路for支援功能是選用的網路、可用於系統管理和維護。StorageGRID應用裝置使用E5700SG控制器上的1-GbE管理連接埠來連線至管理網路。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---------|-------------------------------|
| 管理網路已啟用 | 請選擇一項： • 否 • 是 (預設) |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|--|
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 獨立 • 主動備份 |
| 連接埠1的交換器連接埠 | |
| 連接埠2的交換器連接埠（僅限主動備份網路連結模式） | |
| DHCP指派的管理連接埠1 IP位址（如果在開機後可用） *附註：*如果管理網路包含DHCP伺服器、E5700SG控制器會在開機後、在七段顯示器上顯示DHCP指派的IP位址。您也可以使用MAC位址來查詢指派的IP、藉此判斷DHCP指派的IP位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPv4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於管理網路上應用裝置儲存節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPv4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 管理網路子網路（CIDR） | |

在E5700SG控制器上連接及設定10/25-GbE連接埠所需的資訊

E5700SG控制器上的四個10/25-GbE連接埠可連接StorageGRID 至「Se Grid Network and Client Network」（英文）。



請參閱 "[連接埠連結模式（E5700SG 控制器）](#)"。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|---|
| 連結速度 • 注意：* 如果您選擇 25 GbE、請安裝 SPF28 收發器。不支援自動協商、因此您也必須將連接埠和連接的交換器設定為 25GbE。 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 10 GbE（預設） • 25 GbE |
| 連接埠連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 固定（預設） • Aggregate |
| 連接埠1的交換器連接埠（用戶端網路） | |
| 連接埠2的交換器連接埠（網格網路） | |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---------------------------|------|
| 連接埠 3 的交換器連接埠（用戶端網路） | |
| 連接埠4的交換器連接埠（Grid Network） | |

將**E5700SG**控制器連接至**Grid Network**所需的資訊

Grid Network for StorageGRID 效能不只是一項必要的網路、可用於所有內部StorageGRID 的資訊流量。應用裝置使用E5700SG控制器上的10/25-GbE連接埠來連線至Grid Network。



請參閱 "[連接埠連結模式（E5700SG 控制器）](#)"。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|---|
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份（預設） • LACP（802.3ad） |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN標記（如果已啟用VLAN標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 網格網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） *附註：*如果Grid Network包含DHCP伺服器、E5700SG控制器會在啟動後、在七段顯示器上顯示Grid Network的DHCP指派IP位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫在Grid Network上用於應用裝置儲存節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 網格網路子網路（CIDR） *注意：*如果未啟用用戶端網路、則控制器上的預設路由將使用此處指定的閘道。 | |

將**E5700SG**控制器連接至用戶端網路所需的資訊

Client Network for StorageGRID 推銷是選用的網路、通常用於提供用戶端傳輸協定存取網格。應用裝置會使用E5700SG控制器上的10/25-GbE連接埠來連線至用戶端網路。



請參閱 "連接埠連結模式 (E5700SG 控制器)" 。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|---|
| 用戶端網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 (預設) • 是的 |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份 (預設) • LACP (802.3ad) |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 (預設) • 是的 |
| VLAN標記 (如果已啟用VLAN標記) | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 用戶端網路的DHCP指派IP位址 (如果在開機後可用) | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址 (CIDR)： • 閘道： |
| 您計畫用於用戶端網路上應用裝置儲存節點的靜態IP位址 *附註：*如果已啟用用戶端網路、則控制器上的預設路由將使用此處指定的閘道。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址 (CIDR)： • 閘道： |

連接埠連結模式

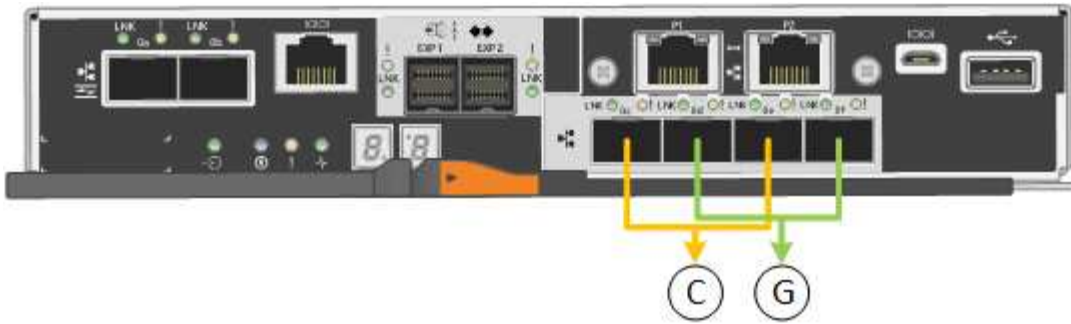
何時 "設定網路連結" 對於 E5700SG 控制器、您可以使用連接埠連結連接至網格網路和選用用戶端網路的 10/25-GbE 連接埠、以及連接至選用管理網路的 1-GbE 管理連接埠。連接埠連結功能可在StorageGRID 各個解決方案之間提供備援路徑、協助您保護資料。

10/25-GbE連接埠的網路連結模式

E5700SG控制器上的10/25-GbE網路連接埠支援固定連接埠連結模式、或是Grid Network和用戶端網路連線的Aggregate連接埠連結模式。

固定連接埠連結模式

固定模式是10/25-GbE網路連接埠的預設組態。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

使用固定連接埠連結模式時、您可以使用兩種網路連結模式之一：主動備份或連結集合控制傳輸協定（LACP）。

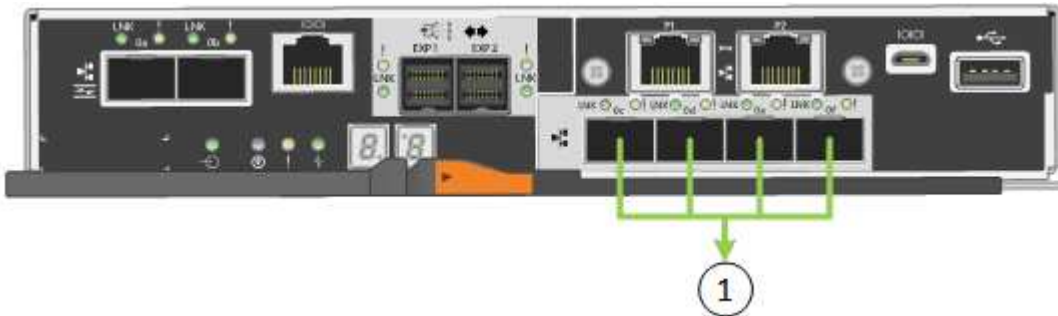
- 在主動備份模式（預設）中、一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。連接埠4提供連接埠2（Grid Network）的備份路徑、連接埠3則提供連接埠1（用戶端網路）的備份路徑。
- 在LACP模式中、每對連接埠會形成控制器與網路之間的邏輯通道、以提高處理量。如果一個連接埠故障、另一個連接埠會繼續提供該通道。處理量減少、但連線能力不受影響。



如果您不需要備援連線、則每個網路只能使用一個連接埠。不過請注意StorageGRID、安裝完功能後、Grid Manager會發出警示、表示纜線已拔下。您可以安全地確認此警報以清除警報。

Aggregate連接埠連結模式

Aggregate連接埠連結模式可大幅增加每StorageGRID 個支援網的整體效能、並提供額外的容錯移轉路徑。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|---|
| 1. | 所有連接的連接埠都集中在單一LACP連結中、允許所有連接埠用於Grid Network和Client Network流量。 |

如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式：

- 您必須使用LACP網路連結模式。
- 您必須為每個網路指定唯一的VLAN標記。此VLAN標記將新增至每個網路封包、以確保網路流量路由傳送至正確的網路。
- 連接埠必須連接至可支援VLAN和LACP的交換器。如果有多個交換器參與LACP連結、交換器必須支援多機箱連結集合群組（MLAG）或等效群組。
- 您將瞭解如何設定交換器以使用 VLAN 、 LACP 和 MLAG 或同等功能。

如果您不想使用全部四個 10/25-GbE 連接埠、可以使用一個、兩個或三個連接埠。使用一個以上的連接埠、可大幅提高當10/25-GbE連接埠故障時、部分網路連線仍可繼續使用的機率。



如果您選擇使用少於四個連接埠、請注意StorageGRID 、安裝完效益分析之後、Grid Manager會發出一或多個警示、表示纜線已拔下。您可以安全地確認警報以清除警報。

1 GbE管理連接埠的網路連結模式

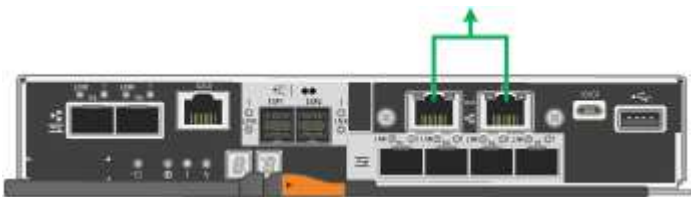
對於E5700SG控制器上的兩個1-GbE管理連接埠、您可以選擇「獨立網路連結模式」或「主動備份網路連結模式」、以連線至選用的管理網路。

在「獨立」模式中、只有管理連接埠1連線至管理網路。此模式不提供備援路徑。管理連接埠2未連線、可用於暫用本機連線（使用IP位址169.254.0.1）

在主動備份模式中、管理連接埠1和2都會連線至管理網路。一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。將這兩個實體連接埠結合成一個邏輯管理連接埠、可提供通往管理網路的備援路徑。



如果您需要在將1-GbE管理連接埠設定為主動備份模式時、暫時連接到E5700SG控制器、請從兩個管理連接埠拔下纜線、將暫時纜線插入管理連接埠2、然後使用IP位址169.254.0.1存取應用裝置。



相關資訊

- ["纜線應用裝置 \(SG5700\) "](#)
- ["連接埠連結模式 \(E5700SG 控制器\) "](#)
- ["設定硬體 \(SG5700\) "](#)

收集網路資訊 (SG6000)

使用表格記錄您連線至應用裝置的每個網路所需的資訊。這些值是安裝和設定硬體所需的值。



請使用 ConfigBuilder 隨附的活頁簿、而非使用表格。使用 ConfigBuilder 活頁簿可讓您上傳系統資訊並產生 JSON 檔案、以自動完成 StorageGRID 應用裝置安裝程式中的某些組態步驟。請參閱 "自動化應用裝置的安裝與組態"。

連線SANtricity 至儲存控制器上的「NetApp系統管理程式」所需的資訊

您可以將應用裝置中的兩個儲存控制器（E2800 系列控制器或 EF570 控制器）連接至您將用於 SANtricity 系統管理員的管理網路。控制器位於每個應用裝置中、如下所示：

- SG6060和SG6060X：控制器A位於頂端、控制器B位於底部。
- SGF6024：控制器A位於左側、控制器B位於右側。

| 所需資訊 | 控制器A的價值 | 控制器B的價值 |
|--|---|---|
| 您要連接至管理連接埠1的乙太網路交換器連接埠（在控制器上標示為P1） | | |
| 管理連接埠1的Mac位址（印在連接埠P1附近的標籤上） | | |
| DHCP指派的管理連接埠1 IP位址（如果在開機後可用） *附註：*如果您要連線至儲存控制器的網路包含DHCP伺服器、網路管理員可以使用MAC位址來判斷DHCP伺服器指派的IP位址。 | | |
| 您計畫用於管理網路上應用裝置的靜態IP位址 | 對於IPV4： • IPV4位址： • 子網路遮罩： • 閘道： 對於IPv6： • IPv6位址： • 可路由的IP位址： • 儲存控制器路由器IP位址： | 對於IPV4： • IPV4位址： • 子網路遮罩： • 閘道： 對於IPv6： • IPv6位址： • 可路由的IP位址： • 儲存控制器路由器IP位址： |
| IP位址格式 | 請選擇一項： • IPV4 • IPV6 | 請選擇一項： • IPV4 • IPV6 |

| 所需資訊 | 控制器A的價值 | 控制器B的價值 |
|--|---|---|
| 速度與雙工模式 *附註：*您必須確定SANtricity 適用於「系統管理程式」管理網路的乙太網路交換器已設定為自動協調。 | 必須： <ul style="list-style-type: none"> • 自動協商（預設） | 必須： <ul style="list-style-type: none"> • 自動協商（預設） |

將SG6000-CN-控制器連接至管理網路所需的資訊

管理員網路for支援功能是選用的網路、可用於系統管理和維護。StorageGRID應用裝置會使用SG6000-CN-控制器上的下列1-GbE管理連接埠來連線至管理網路。



| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|---|
| 管理網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 • 是（預設） |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • Independent（預設） • 主動備份 |
| 左連接埠的交換器連接埠、圖中紅色圓圈（獨立網路連結模式的預設作用中連接埠） | |
| 圖中紅色圓圈中右側連接埠的交換器連接埠（僅限主動備份網路連結模式） | |
| 管理網路連接埠的Mac位址 附註： SG6000-CN-控制器正面的MAC位址標籤會列出BMC管理連接埠的MAC位址。若要判斷管理網路連接埠的MAC位址、您必須將* 2 新增至標籤上的十六進位數字。例如、如果標籤上的 MAC 位址以 09 結尾、則管理連接埠的 MAC 位址將以 0B*結尾。如果標籤上的MAC位址以* (y) FF* 結尾、則管理連接埠的MAC位址將以* (y+1*) 結尾。您可以在Windows 中開啟「計算機」、將其設定為「程式設計師」模式、選取「Hex」、輸入MAC位址、然後輸入*+ 2 =*、輕鬆完成此計算。 | |
| DHCP指派給管理網路連接埠的IP位址（如果在開機後可用） *注意：*您可以使用MAC位址來查詢指派的IP位址、藉此判斷DHCP指派的IP位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|---|
| 您計畫用於管理網路上應用裝置儲存節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPv4位址 (CIDR) : • 閘道 : |
| 管理網路子網路 (CIDR) | |

連接及設定SG6000-CN-控制器上的10/25-GbE連接埠所需的資訊

SG6000-CN-控制器上的四個10/25-GbE連接埠、可連接StorageGRID 至「Se Grid Network」和選用的「Client Network」。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|------------------------------------|--|
| 連結速度 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 自動 (預設) • 10 GbE • 25 GbE |
| 連接埠連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 固定 (預設) • Aggregate |
| 連接埠1的交換器連接埠 (固定模式的用戶端網路) | |
| 連接埠2的交換器連接埠 (適用於固定模式的Grid Network) | |
| 連接埠 3 的交換器連接埠 (固定模式的用戶端網路) | |
| 連接埠 4 的交換器連接埠 (固定模式的網格網路) | |

將SG6000-CN-控制器連接至Grid Network所需的資訊

Grid Network for StorageGRID 效能不只是一項必要的網路、可用於所有內部StorageGRID 的資訊流量。應用裝置會使用SG6000-CN-控制器上的10/25-GbE連接埠、連接至Grid Network。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--------|---|
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份 (預設) • LACP (802.3ad) |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|--|
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN標記（如果已啟用VLAN標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 網格網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫在Grid Network上用於應用裝置儲存節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 網格網路子網路（CIDR） | |

將**SG6000-CN**-控制器連接至用戶端網路所需的資訊

Client Network for StorageGRID 推銷是選用的網路、通常用於提供用戶端傳輸協定存取網格。應用裝置會使用SG6000-CN-控制器上的10/25-GbE連接埠來連線至用戶端網路。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|----------------------------|---|
| 用戶端網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份（預設） • LACP（802.3ad） |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN標記（如果啟用VLAN標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 用戶端網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|---|
| 您計畫用於用戶端網路上應用裝置儲存節點的靜態IP位址 *附註：*如果已啟用用戶端網路、則控制器上的預設路由將使用此處指定的閘道。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址 (CIDR) : • 閘道 : |

將SG6000-CN-控制器連接至BMC管理網路所需的資訊

您可以使用下列1-GbE管理連接埠來存取SG6000-CN-控制器上的BMC介面。此連接埠支援使用智慧型平台管理介面 (IPMI) 標準、透過乙太網路遠端管理控制器硬體。



您可以為所有包含 BMC 的應用裝置啟用或停用遠端 IPMI 存取。遠端 IPMI 介面可讓任何擁有 BMC 帳戶和密碼的人、對您的 StorageGRID 應用裝置進行低階硬體存取。如果您不需要遠端 IPMI 存取 BMC、請使用下列其中一種方法停用此選項：

在 Grid Manager 中、移至 * 組態 * > * 安全性 * > * 安全性設定 * > * 設備 *、然後清除 * 啟用遠端 IPMI 存取 * 核取方塊。+

在 Grid 管理 API 中、使用私有端點：PUT /private/bmc。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---------------------------------|---|
| 乙太網路交換器連接埠、您將連接至BMC管理連接埠 (圖中圈出) | |
| BMC管理網路的DHCP指派IP位址 (如果在開機後可用) | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址 (CIDR) : • 閘道 : |
| 您計畫用於BMC管理連接埠的靜態IP位址 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址 (CIDR) : • 閘道 : |

連接埠連結模式

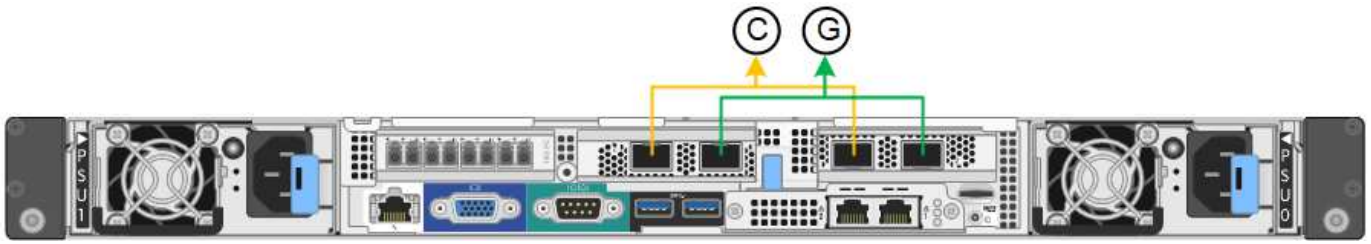
何時 "設定網路連結" 對於 SG6000-CN 控制器、您可以使用連接埠連結連接至網格網路和選用用戶端網路的 10/25-GbE 連接埠、以及連接至選用管理網路的 1-GbE 管理連接埠。連接埠連結功能可在StorageGRID 各個解決方案之間提供備援路徑、協助您保護資料。

10/25-GbE連接埠的網路連結模式

SG6000-CN-控制器上的10/25-GbE網路連接埠支援Grid Network和Client Network連線的固定連接埠連結模式或Aggregate連接埠連結模式。

固定連接埠連結模式

固定模式是10/25-GbE網路連接埠的預設組態。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

使用固定連接埠連結模式時、可使用主動備份模式或連結集合控制傳輸協定模式（LACP 802.3ad）連結連接埠。

- 在主動備份模式（預設）中、一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。連接埠4提供連接埠2（Grid Network）的備份路徑、連接埠3則提供連接埠1（用戶端網路）的備份路徑。
- 在LACP模式中、每對連接埠會形成控制器與網路之間的邏輯通道、以提高處理量。如果一個連接埠故障、另一個連接埠會繼續提供該通道。處理量減少、但連線能力不受影響。

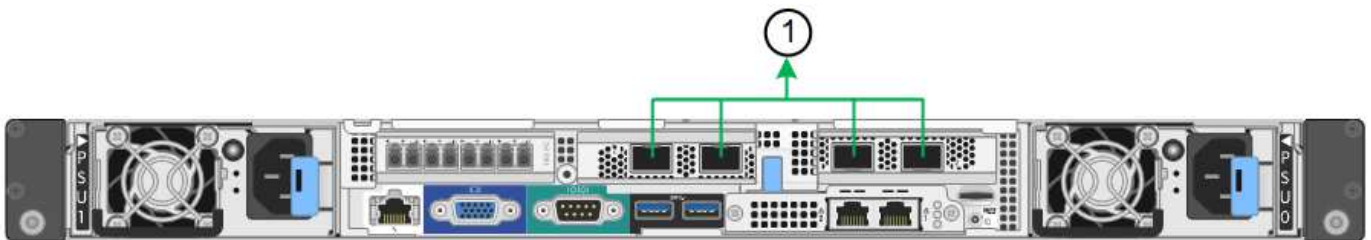


如果您不需要備援連線、則每個網路只能使用一個連接埠。不過、請注意StorageGRID、安裝完功能表之後、Grid Manager會觸發警示、表示連結已關閉。由於此連接埠的目的是中斷連線、因此您可以安全地停用此警示。

從Grid Manager中選擇* Alert > Rules、選取規則、然後按一下 Edit rule。然後，取消選中 *Enabled 複選框。

Aggregate連接埠連結模式

Aggregate連接埠連結模式可大幅增加每StorageGRID 個支援網的整體效能、並提供額外的容錯移轉路徑。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|---|
| 1. | 所有連接的連接埠都集中在單一LACP連結中、允許所有連接埠用於Grid Network和Client Network流量。 |

如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式：

- 您必須使用LACP網路連結模式。
- 您必須為每個網路指定唯一的VLAN標記。此VLAN標記將新增至每個網路封包、以確保網路流量路由傳送至

正確的網路。

- 連接埠必須連接至可支援VLAN和LACP的交換器。如果有多個交換器參與LACP連結、交換器必須支援多機箱連結集合群組（MLAG）或等效群組。
- 您將瞭解如何設定交換器以使用 VLAN、LACP 和 MLAG 或同等功能。

如果您不想使用全部四個 10/25-GbE 連接埠、可以使用一個、兩個或三個連接埠。使用一個以上的連接埠、可大幅提高當10/25-GbE連接埠故障時、部分網路連線仍可繼續使用的機率。



如果您選擇使用少於四個連接埠、請注意StorageGRID、安裝完效益分析之後、Grid Manager會發出一或多個警示、表示纜線已拔下。您可以安全地確認警報以清除警報。

1 GbE管理連接埠的網路連結模式

對於SG6000-CN-控制器上的兩個1-GbE管理連接埠、您可以選擇「獨立網路連結模式」或「主動備份網路連結模式」來連線至選用的管理網路。

在獨立模式中、只有左側的管理連接埠會連線至管理網路。此模式不提供備援路徑。右側的管理連接埠未連線、可用於暫用本機連線（使用IP位址169.254.0.1）

在主動備份模式中、兩個管理連接埠都會連線至管理網路。一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。將這兩個實體連接埠結合成一個邏輯管理連接埠、可提供通往管理網路的備援路徑。



如果您需要在將1-GbE管理連接埠設定為「主動備份」模式時、暫時將SG6000-CN-控制器連線至本機、請從兩個管理連接埠拔下纜線、將暫時纜線插入右側的管理連接埠、然後使用IP位址169.254.0.1存取應用裝置。



| 標註 | 網路連結模式 |
|----|--|
| 答 | 這兩個管理連接埠都連結至連接至管理網路的一個邏輯管理連接埠。 |
| 我 | 左側連接埠已連線至管理網路。右側連接埠可用於暫用本機連線（IP位址169.254.0.1）。 |

相關資訊

- ["SG6000 控制器"](#)
- ["判斷應用裝置網路連線"](#)
- ["連接埠連結模式（SG6000-CN 控制器）"](#)
- ["纜線應用裝置"](#)

- "設定StorageGRID 靜態IP位址"

收集網路資訊 (SG6100)

使用下表記錄您連線至應用裝置的每個網路所需的資訊。這些值是安裝和設定硬體所需的值。



請使用 ConfigBuilder 隨附的活頁簿、而非使用表格。使用 ConfigBuilder 活頁簿可讓您上傳系統資訊並產生 JSON 檔案、以自動完成 StorageGRID 應用裝置安裝程式中的某些組態步驟。請參閱 "自動化應用裝置的安裝與組態"。

檢查 StorageGRID 版本

安裝 SGF6112 應用裝置之前、請先確認您的 StorageGRID 系統使用的是所需版本的 StorageGRID 軟體。

| 應用裝置 | 必要StorageGRID 的版本 |
|---------|-----------------------------|
| SGF6112 | 11.7 或更新版本 (建議使用最新的 Hotfix) |

系統管理與維護連接埠

管理員網路for支援功能是選用的網路、可用於系統管理和維護。StorageGRID此應用裝置使用應用裝置上的下列 1/10-GbE 連接埠連線至管理網路。

下圖顯示 SGF6112 應用裝置上的 RJ-45 連接埠。



| 所需資訊 | 您的價值 |
|-------------------------------------|---|
| 管理網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否 • 是 (預設) |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • Independent (預設) • 主動備份 |
| 圖中圈選左連接埠的交換器連接埠 (獨立網路連結模式的預設作用中連接埠) | |
| 圖中圈選的右側連接埠的交換器連接埠 (僅限主動備份網路連結模式) | |

| 所需資訊 | 您的價值 |
|--|--|
| DHCP指派給管理網路連接埠的IP位址（如果在開機後可用） <ul style="list-style-type: none"> • 注意：* 請聯絡您的網路管理員、以取得管理網路連接埠 DHCP 指派的 IP 位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於管理網路上應用裝置節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPV4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 管理網路子網路（CIDR） | |

網路連接埠

應用裝置上的四個網路連接埠可連接StorageGRID 至「知識網」和選用的「用戶端網路」。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|-----------------------------------|--|
| 連結速度 | 對於 SGF6112、請選擇下列其中一項： <ul style="list-style-type: none"> • 自動（預設） • 10 GbE • 25 GbE |
| 連接埠連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 固定（預設） • Aggregate |
| 連接埠1的交換器連接埠（固定模式的用戶端網路） | |
| 連接埠2的交換器連接埠（適用於固定模式的Grid Network） | |
| 連接埠 3 的交換器連接埠（固定模式的用戶端網路） | |
| 連接埠 4 的交換器連接埠（固定模式的網格網路） | |

網格網路連接埠

Grid Network for StorageGRID 效能不只是一項必要的網路、可用於所有內部StorageGRID 的資訊流量。應用裝置使用四個網路連接埠連線至Grid Network。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|---|---|
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份（預設） • LACP（802.3ad） |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN 標記（如果已啟用 VLAN 標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 網格網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於Grid Network上應用裝置節點的靜態IP位址 *注意：*如果您的網路沒有閘道、請為閘道指定相同的靜態IPv4位址。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 網格網路子網路（CIDR） | |
| 最大傳輸單元（MTU）設定（選用）。您可以使用預設值 1500、或是將 MTU 設定為適用於巨型框架的值、例如 9000。 | |

用戶端網路連接埠

Client Network for StorageGRID 推銷是選用的網路、通常用於提供用戶端傳輸協定存取網格。應用裝置使用四個網路連接埠連線至用戶端網路。

| 所需資訊 | 您的價值 |
|----------|---|
| 用戶端網路已啟用 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| 網路連結模式 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 雙主動備份（預設） • LACP（802.3ad） |

| | |
|--|--|
| 所需資訊 | 您的價值 |
| 已啟用VLAN標記 | 請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> • 否（預設） • 是的 |
| VLAN標記（如果啟用VLAN標記） | 輸入介於0和4095之間的值： |
| 用戶端網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於用戶端網路上應用裝置節點的靜態IP位址 *附註：*如果已啟用用戶端網路、則應用裝置上的預設路由將使用此處指定的閘道。 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |

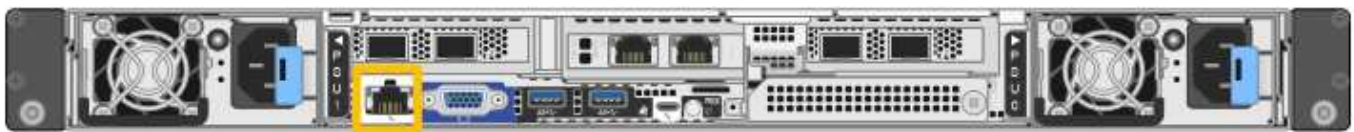
BMC管理網路連接埠

您可以使用圖中圓圈內的 1-GbE 管理連接埠、存取應用裝置上的 BMC 介面。此連接埠支援使用智慧型平台管理介面（IPMI）標準、透過乙太網路遠端管理控制器硬體。



您可以為所有包含 BMC 的應用裝置啟用或停用遠端 IPMI 存取。遠端 IPMI 介面可讓任何擁有 BMC 帳戶和密碼的人、對您的 StorageGRID 應用裝置進行低階硬體存取。如果您不需要遠端 IPMI 存取 BMC、請使用下列其中一種方法停用此選項：
 在 Grid Manager 中、移至 * 組態 * > * 安全性 * > * 安全性設定 * > * 設備 *、然後清除 * 啟用遠端 IPMI 存取 * 核取方塊。+
 在 Grid 管理 API 中、使用私有端點：PUT /private/bmc。

下圖顯示 SGF6112 應用裝置上的 BMC 管理連接埠。



| | |
|--------------------------------|--|
| 所需資訊 | 您的價值 |
| 乙太網路交換器連接埠、您將連接至BMC管理連接埠（圖中圈出） | |
| BMC管理網路的DHCP指派IP位址（如果在開機後可用） | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |
| 您計畫用於BMC管理連接埠的靜態IP位址 | <ul style="list-style-type: none"> • IPV4位址（CIDR）： • 閘道： |

連接埠連結模式

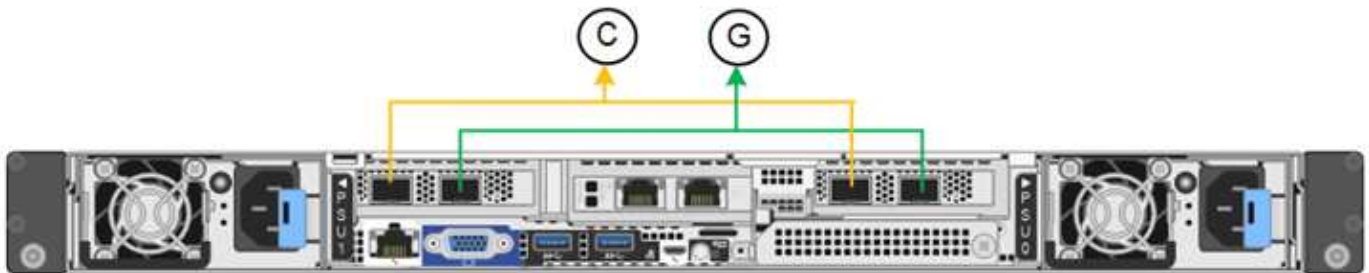
何時 "設定網路連結" 對於 SGF6112 應用裝置、您可以將連接埠連結用於連接至 Grid Network 和選用 Client Network 的連接埠、以及連接至選用管理網路的 1/10-GbE 管理連接埠。連接埠連結功能可在StorageGRID 各個解決方案之間提供備援路徑、協助您保護資料。

網路連結模式

應用裝置上的網路連接埠支援網格網路和用戶端網路連線的固定連接埠連結模式或集合連接埠連結模式。

固定連接埠連結模式

固定連接埠連結模式是網路連接埠的預設組態。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

使用固定連接埠連結模式時、可使用主動備份模式或連結集合控制傳輸協定模式 (LACP 802.3ad) 連結連接埠。

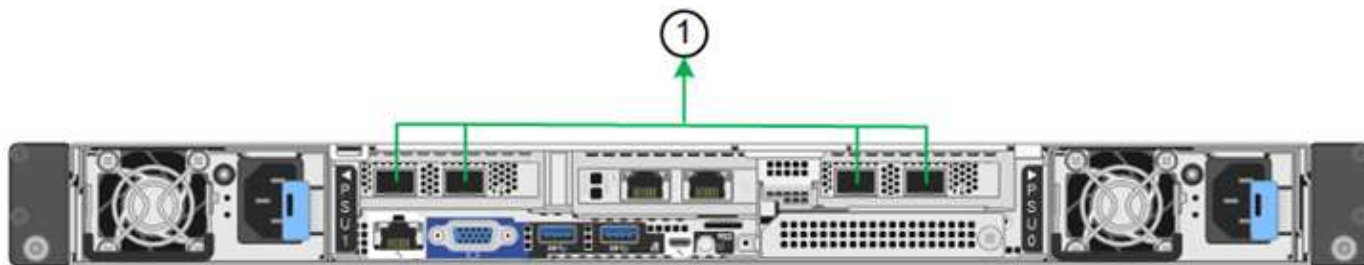
- 在主動備份模式 (預設) 中、一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。連接埠4提供連接埠2 (Grid Network) 的備份路徑、連接埠3則提供連接埠1 (用戶端網路) 的備份路徑。
- 在 LACP 模式中、每對連接埠都會在應用裝置和網路之間形成邏輯通道、以提高處理量。如果一個連接埠故障、另一個連接埠會繼續提供該通道。處理量減少、但連線能力不受影響。



如果您不需要備援連線、則每個網路只能使用一個連接埠。不過、請注意、* 儲存設備連結中斷 * 警示可能會在安裝 StorageGRID 後在 Grid Manager 中觸發、表示纜線已拔下。您可以安全地停用此警示規則。

Aggregate連接埠連結模式

Aggregate連接埠連結模式可大幅增加每StorageGRID 個支援網的處理量、並提供額外的容錯移轉路徑。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|---|
| 1. | 所有連接的連接埠都集中在單一LACP連結中、允許所有連接埠用於Grid Network和Client Network流量。 |

如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式：

- 您必須使用LACP網路連結模式。
- 您必須為每個網路指定唯一的VLAN標記。此VLAN標記將新增至每個網路封包、以確保網路流量路由傳送至正確的網路。
- 連接埠必須連接至可支援VLAN和LACP的交換器。如果有多個交換器參與LACP連結、交換器必須支援多機箱連結集合群組（MLAG）或等效群組。
- 您將瞭解如何設定交換器以使用 VLAN 、 LACP 和 MLAG 或同等功能。

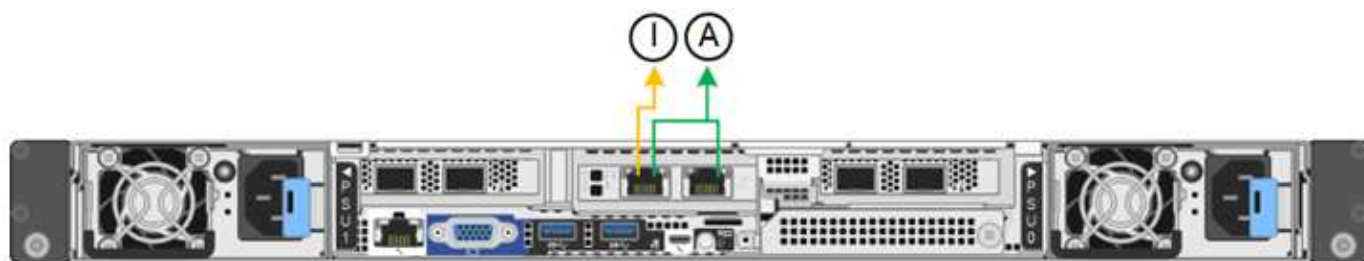
如果您不想使用全部四個連接埠、可以使用一個、兩個或三個連接埠。使用一個以上的連接埠、可大幅提高當其中一個連接埠故障時、部分網路連線仍可繼續使用的可能性。



如果您選擇使用少於四個網路連接埠、請注意、安裝應用裝置節點後、可能會在Grid Manager中觸發*服務應用裝置連結中斷*警示、表示纜線已拔下。您可以安全地停用觸發警示的此警示規則。

管理連接埠的網路連結模式

對於兩個 1/10-GbE 管理連接埠、您可以選擇「自主網路連結」模式或「主動式備份」網路連結模式、以連線至選用的管理網路。



| 標註 | 網路連結模式 |
|----|---------------------------------------|
| 答 | 主動備份模式。這兩個管理連接埠都連結至連接至管理網路的一個邏輯管理連接埠。 |

| | |
|----|---|
| 標註 | 網路連結模式 |
| 我 | 獨立模式。左側連接埠已連線至管理網路。右側連接埠可用於暫用本機連線（IP位址169.254.0.1）。 |

在獨立模式中、只有左側的管理連接埠會連線至管理網路。此模式不提供備援路徑。右側的管理連接埠為未連線、可用於暫時的本機連線（使用 IP 位址 169.254.0.1）。

在主動備份模式中、兩個管理連接埠都會連線至管理網路。一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。將這兩個實體連接埠結合成一個邏輯管理連接埠、可提供通往管理網路的備援路徑。



如果您需要在將 1/10-GbE 管理連接埠設定為「主動式備份」模式時、暫時與應用裝置建立本機連線、請從兩個管理連接埠拔下纜線、將暫時纜線插入右側的管理連接埠、然後使用 IP 位址 169.254.0.1 存取應用裝置。

相關資訊

- ["纜線應用裝置"](#)
- ["設定StorageGRID 靜態IP位址"](#)

自動化應用裝置的安裝與組態

自動化安裝與組態可用於部署多StorageGRID 個版本的不二執行個體、或是一個大型且複雜StorageGRID 的例項。

使用 NetApp StorageGRID 工具、您可以自動化 StorageGRID 應用裝置的安裝與組態。安裝及設定應用裝置之後、您可以 ["自動化整個 StorageGRID 系統的組態"](#)。

您可以自動設定下列項目：

- 網格網路、管理網路和用戶端網路IP位址
- BMC 介面
- 網路連結
 - 連接埠連結模式
 - 網路連結模式
 - 連結速度

自動化選項

若要自動化應用裝置的安裝與組態、請使用下列一或多個選項：

- 產生包含組態詳細資料的 JSON 檔案。請與 NetApp 專業服務顧問合作使用 ["NetApp ConfigBuilder 工具"](#) 若要完成這些步驟：
 - a. 請洽詢 NetApp 專業服務部門以取得銷售訂單編號。
 - b. 從 ConfigBuilder 取得活頁簿。

- c. 請諮詢專業服務部門以完成工作簿。
- d. 使用 ConfigBuilder 上傳活頁簿。
- e. 使用 ConfigBuilder 來產生 JSON 檔案。
- f. 請諮詢專業服務、將 JSON 檔案上傳至應用裝置。

請參閱 [使用應用裝置安裝程式自動化](#)。



您可以使用相同的 JSON 檔案來設定多個應用裝置。

使用上傳的 JSON 檔案設定應用裝置通常比手動執行組態更有效率、尤其是必須設定多個節點時。手動執行組態需要在 StorageGRID 應用裝置安裝程式中使用多個頁面、並一次為每個節點套用一個組態檔案。

- 如果您是進階使用者、可以使用下列 StorageGRID Python 指令碼來安裝及設定系統：
 - `configure-sga.py`：自動化設備的安裝與組態。請參閱 [使用 `configure-sga.py` 指令碼自動化應用裝置的安裝與組態](#)。
 - `configure-storagegrid.py`：配置整個 StorageGRID 系統的其他元件（「網格」）。請參閱 "[自動化 StorageGRID 組態](#)"。



您可以 StorageGRID 直接使用自動化 Python 指令碼、也可以將其作為範例、說明如何在 StorageGRID 網格部署和自行開發的組態工具中使用「靜態安裝 REST API」。請參閱的說明 "[下載及解壓縮 StorageGRID 安裝文件](#)"。

使用 StorageGRID 應用程式安裝程式來自動化應用裝置組態

產生 JSON 檔案之後、您可以使用 StorageGRID 應用裝置安裝程式來上傳 JSON 檔案、將一或多個應用裝置的組態自動化。

開始之前

- 應用裝置已安裝在機架中、連接至您的網路、並已開啟電源。
- 您有 [已產生 JSON 檔案](#) 在 NetApp 專業服務顧問的指導下、
- 您的應用裝置包含與 StorageGRID 11.5 或更新版本相容的最新韌體。
- 您已連線至正在使用設定的應用裝置上的 StorageGRID 應用裝置安裝程式 "[支援的網頁瀏覽器](#)"。

步驟

1. 在 StorageGRID 應用裝置安裝程式中、選取 * 進階 * > * 更新應用裝置組態 *。此時會出現「更新設備組態」頁面。
2. 瀏覽並選擇含有您要上傳之組態的 JSON 檔案。

檔案已上傳並驗證。驗證程序完成時、檔案名稱會顯示在綠色核取符號旁。



如果 JSON 檔案的組態包含的節、您可能會失去與應用裝置的連線 `link_config`、``networks`` 或兩者。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 位址之一重新輸入應用裝置 URL。

Upload JSON

| | | |
|---|---|--|
| JSON configuration | <input type="button" value="Browse"/> | <input checked="" type="checkbox"/> appliances.orig.json |
| Node name | <input type="text" value="-- Select a node"/> | |
| <input type="button" value="Apply JSON configuration"/> | | |

「節點名稱」下拉式清單會填入Json檔案中定義的頂層節點名稱。



如果檔案無效、檔案名稱會以紅色顯示、並以黃色橫幅顯示錯誤訊息。無效檔案未套用至應用裝置。ConfigBuilder 會驗證您是否擁有有效的 JSON 檔案。

3. 從「節點名稱」下拉式清單中選取節點。

「套用 JSON 組態 *」按鈕即會啟用。

4. 選取*套用Json組態*。

此組態會套用至選取的節點。

使用 `configure-sga.py` 指令碼自動化應用裝置的安裝與組態

如果您是進階使用者、可以使用 `configure-sga.py` 指令碼、可自動化StorageGRID 許多有關應用程式節點的安裝與組態工作、包括安裝及設定主要管理節點。如果您有大量設備需要設定、此指令碼就很有用。

您也可以使用指令碼來產生包含應用裝置組態資訊的Json檔案。您可以將 JSON 檔案上傳至 StorageGRID 應用裝置安裝程式、以同時設定所有應用裝置節點。您也可以編輯 JSON 檔案、然後上傳檔案、將新的組態套用至一或多個應用裝置。



此程序適用於具有使用命令列介面的經驗的進階使用者。或者、您也可以 [使用StorageGRID「功能不全」安裝程式來自動化組態](#)。

開始之前

- 應用裝置已安裝在機架中、連接至您的網路、並已開啟電源。
- 您有 [已產生 JSON 檔案](#) 在 NetApp 專業服務顧問的指導下、
- 您的應用裝置包含與 StorageGRID 11.5 或更新版本相容的最新韌體。
- 您已為應用裝置設定管理網路的 IP 位址。
- 您已下載 `configure-sga.py` 檔案：檔案會包含在安裝歸檔中、您也可以按StorageGRID 一下「支援*」>「應用裝置安裝指令碼*」（英文）來存取。

步驟

1. 登入您用來執行Python指令碼的Linux機器。

2. 如需指令碼語法的一般說明及可用參數清單、請輸入下列命令：

```
./configure-sga.py --help
```

- `configure-sga.py` 指令碼使用五個子命令：
- `advanced` 可進行進階StorageGRID 的功能性應用、包括BMC組態、以及建立包含應用裝置目前組態的Json檔案
- `configure` 用於設定RAID模式、節點名稱和網路參數
- `install` 以開始StorageGRID 執行安裝
- `monitor` 用於監控StorageGRID 安裝
- `reboot` 以重新啟動應用裝置

如果您輸入子命令（進階、設定、安裝、監控或重新開機）引數、然後輸入 `--help` 選項您將會看到不同的說明文字、詳細說明該子命令中可用的選項：+

```
./configure-sga.py subcommand --help
```

如果您願意 [將應用裝置組態備份至 JSON 檔案](#)，確保節點名稱符合以下要求：

- 如果您想要使用 JSON 檔案自動設定所有應用裝置節點、則每個節點名稱都是唯一的。
 - 必須是包含至少 1 個字元且不超過 32 個字元的有效主機名稱。
 - 可以使用字母、數字和連字號。
 - 無法以連字號開始或結束。
 - 不能只包含數字。
3. 若要將 JSON 檔案的組態套用至應用裝置、請輸入下列內容、其中所示 `SGA-INSTALL-IP` 是應用裝置的管理網路 IP 位址、`json-file-name` 是 JSON 檔案的名稱、和 `node-name-inside-json-file` 為套用組態的節點名稱：
- ```
./configure-sga.py advanced --restore-file json-file-name --restore-node node-name-inside-json-file SGA-INSTALL-IP
```
4. 若要確認應用裝置節點的目前組態、請輸入下列位置 `SGA-INSTALL-IP` 是應用裝置的管理網路 IP 位址：
- ```
./configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP
```

結果顯示設備的目前IP資訊、包括主要管理節點的IP位址、以及管理、網格和用戶端網路的相關資訊。

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received 200
```


2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received 200

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170
State: unknown
Message: Initializing...
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

| Link | State | Speed (Gbps) |
|------|-------|--------------|
| ---- | ----- | ----- |
| 1 | Up | 10 |
| 2 | Up | 10 |
| 3 | Up | 10 |
| 4 | Up | 10 |
| 5 | Up | 1 |
| 6 | Down | N/A |

Link Settings

Port bond mode: FIXED
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED
Bonding mode: active-backup
VLAN: novlan
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED
Bonding mode: no-bond
MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED
Bonding mode: active-backup
VLAN: novlan
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)
MAC: 00:A0:98:59:8E:8A

```

Gateway: 172.16.0.1
Subnets: 172.17.0.0/21
          172.18.0.0/21
          192.168.0.0/21
MTU: 1500

Admin Network
CIDR: 10.224.2.30/21 (Static)
MAC: 00:80:E5:29:70:F4
Gateway: 10.224.0.1
Subnets: 10.0.0.0/8
          172.19.0.0/16
          172.21.0.0/16
MTU: 1500

Client Network
CIDR: 47.47.2.30/21 (Static)
MAC: 00:A0:98:59:8E:89
Gateway: 47.47.0.1
MTU: 2000

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####

```

- 如果您需要變更目前組態中的任何值、請使用 `configure` 子命令進行更新。例如、如果您想要將應用裝置用於連線至主要管理節點的IP位址變更為 172.16.2.99，輸入以下內容：

```
./configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP
```

- [[備份應用裝置組態]] 如果您要將應用裝置組態備份至 JSON 檔案、請使用進階和 `backup-file` 子命令。例如、如果您要使用IP位址備份設備的組態 `SGA-INSTALL-IP` 至名為的檔案 `appliance-SG1000.json`、輸入下列命令：+

```
./configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP
```

包含組態資訊的 JSON 檔案會寫入指定輸出檔案的路徑、在此情況下是檔案的相對路徑 `appliance-SG1000.json`。



檢查所產生Json檔案中的頂層節點名稱是否與應用裝置名稱相符。除非您是經驗豐富的使用者、且對 StorageGRID API 有深入瞭解、否則請勿對此檔案進行任何變更。

- 當您對應用裝置組態感到滿意時、請使用 `install` 和 `monitor` 安裝應用裝置的子命令：+

```
./configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP
./configure-sga.py monitor --monitor-storagegrid-install SGA-INSTALL-IP
```

- 如果您要重新啟動設備、請輸入下列命令：+

```
./configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP
```

自動化 StorageGRID 組態

安裝並設定網格節點之後、您可以自動化 StorageGRID 系統的組態。

開始之前

- 您可以從安裝歸檔中得知下列檔案的位置。

| 檔案名稱 | 說明 |
|---------------------------|------------------|
| configure-storagegrid.py | Python指令碼用於自動化組態 |
| 設定-storagegrid。same.json | 用於指令碼的組態檔範例 |
| 設定-storagegrid。blank.json | 與指令碼搭配使用的空白組態檔 |

- 您已建立 `configure-storagegrid.json` 組態檔。若要建立此檔案、您可以修改範例組態檔案 (`configure-storagegrid.sample.json`) 或空白組態檔 (`configure-storagegrid.blank.json`)。

關於這項工作

您可以使用 `configure-storagegrid.py` Python指令碼和 `configure-storagegrid.json` 組態檔、以自動化StorageGRID 您的整個系統組態。



您也可以使用設定系統 "網格管理程式" 或 "安裝API"。

步驟

1. 登入您用來執行Python指令碼的Linux機器。
2. 切換至您擷取安裝歸檔的目錄。

例如：+

```
cd StorageGRID-Webscale-version/platform
```

其中 `platform` 是 `debs`、`rpms` 或 `vsphere`。

3. 執行Python指令碼並使用您建立的組態檔。

例如：

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

完成後

恢復套件 `.zip` 檔案會在組態程序期間產生、並下載至您執行安裝與組態程序的目錄。您必須備份「恢復套件」檔案、以便StorageGRID 在一個或多個網格節點故障時、恢復該系統。例如、將其複製到安全的備份網路位置、以及安全的雲端儲存位置。



必須保護恢復套件檔案、因為其中包含可用於從StorageGRID 該系統取得資料的加密金鑰和密碼。

如果您指定應該產生隨機密碼、則需要擷取 Passwords.txt 歸檔並尋找存取StorageGRID 您的支援系統所需的密碼。

```
#####
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####
#####   Safeguard this file as it will be needed in case of a   #####
#####           StorageGRID node recovery.           #####
#####
```

系統會在顯示確認訊息時安裝及設定您的系統。StorageGRID

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

安裝REST API總覽

提供兩個REST API來執行安裝工作：《支援安裝》API和《支援使用者支援應用程式》API。StorageGRID StorageGRID StorageGRID

這兩種API都使用Swagger開放原始碼API平台來提供API文件。Swagger可讓開發人員和非開發人員在使用者介面中與API互動、說明API如何回應參數和選項。本文件假設您熟悉標準網路技術和 JSON 資料格式。



您使用API文件網頁執行的任何API作業都是即時作業。請小心不要錯誤地建立、更新或刪除組態資料或其他資料。

每個REST API命令都包含API的URL、HTTP動作、任何必要或選用的URL參數、以及預期的API回應。

安裝API StorageGRID

StorageGRID 安裝 API 僅在您初次設定 StorageGRID 系統、以及需要執行主要管理節點還原時可用。安裝API可透過HTTPS從Grid Manager存取。

若要存取 API 文件、請前往主要管理節點上的安裝網頁、然後從功能表列選取 * 說明 * > * API 文件 *。

《程式集安裝API》包含下列各節：StorageGRID

- * 組態 *：與產品版本和 API 版本相關的作業。您可以列出該版本所支援的產品版本和主要API版本。
- * GRID *：網格層級組態作業。您可以取得並更新網格設定、包括網格詳細資料、網格網路子網路、網格密碼、以及NTP和DNS伺服器IP位址。
- * 節點 *：節點層級的組態作業。您可以擷取網格節點清單、刪除網格節點、設定網格節點、檢視網格節點、以及重設網格節點的組態。

- * 資源配置 * : 資源配置作業。您可以啟動資源配置作業、並檢視資源配置作業的狀態。
- * 恢復 * : 主管理節點恢復操作。您可以重設資訊、上傳恢復套件、開始恢復、以及檢視恢復作業的狀態。
- * 恢復套件 * : 下載恢復套件的作業。
- * 站台 * : 站台層級的組態作業。您可以建立、檢視、刪除及修改網站。

應用程式安裝程式API StorageGRID

您可以從透過HTTPS存取《支援應用程式應用程式API StorageGRID *Controller_IP*:8443 》。

若要存取API文件、請移至StorageGRID 應用裝置上的《Some Appliance Installer》（英文）、然後從功能表列中選取*「Help*」（說明*）>「* API Docs」（* API文件）。

《支援應用程式應用程式應用程式API：StorageGRID

- * 複製 * : 設定及控制節點複製的作業。
- * 加密 * : 管理加密及檢視加密狀態的作業。
- * 硬體組態 * : 在附加硬體上設定系統設定的作業。
- * 安裝 * : 啟動應用裝置安裝及監控安裝狀態的作業。
- * 網路 * : 與 StorageGRID 應用裝置和應用裝置連接埠設定的網格、管理和用戶端網路組態相關的作業。
- * 設定 * : 協助初始應用裝置安裝設定的作業、包括要求取得系統資訊及更新主要管理節點 IP 。
- * 支援 * : 重新啟動控制器並取得記錄的作業。
- **update-config** : 更新 StorageGRID 應用裝置組態的作業。
- * 升級 * : 與設備韌體升級相關的作業。
- * 上傳 sg* : 上傳 StorageGRID 安裝檔案的作業。

安裝應用裝置硬體

註冊硬體

註冊應用裝置硬體可提供支援效益。

步驟

1. 找出應用裝置的機箱序號。對於 SG6000 應用裝置、機箱序號位於儲存控制器機櫃上。

您可以在包裝單、確認電子郵件或打開產品包裝後、在產品上找到編號。



SG6000 儲存設備上有數個序號。儲存控制器機櫃上的序號是當您致電 SG6000 應用裝置尋求服務或支援時、必須註冊及使用的序號。

2. 前往 NetApp 支援網站：["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)。

3. 判斷您是否需要註冊硬體：

| 如果您是... | 請遵循下列步驟... |
|------------|---|
| 現有NetApp客戶 | <ol style="list-style-type: none">使用您的使用者名稱和密碼登入。選擇*產品*>*我的產品*。確認已列出新的序號。如果沒有、請依照新NetApp客戶的指示進行。 |
| NetApp新客戶 | <ol style="list-style-type: none">按一下*立即註冊*、然後建立帳戶。選擇*產品*>*註冊產品*。輸入產品序號和要求的詳細資料。 <p>註冊核准後、您可以下載任何必要的軟體。核准程序可能需要24小時。</p> |

安裝到機櫃或機架中

安裝至機櫃或機架（**SG100** 和 **SG1000**）

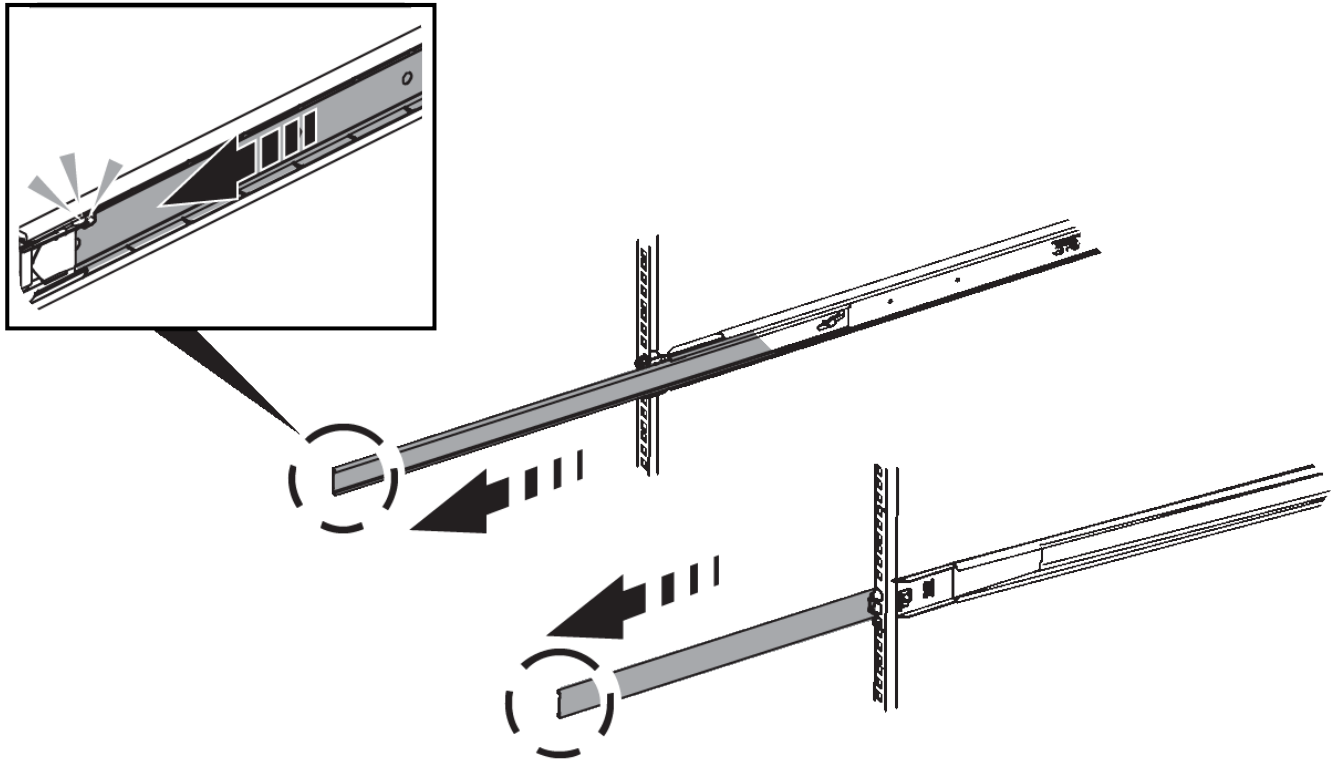
您可以在機櫃或機架中安裝產品的滑軌組、然後將產品滑到滑軌上。

開始之前

- 您已閱讀包裝盒中的「安全注意事項」文件、並瞭解移動和安裝硬體的預防措施。
- 您已取得軌道套件隨附的說明。

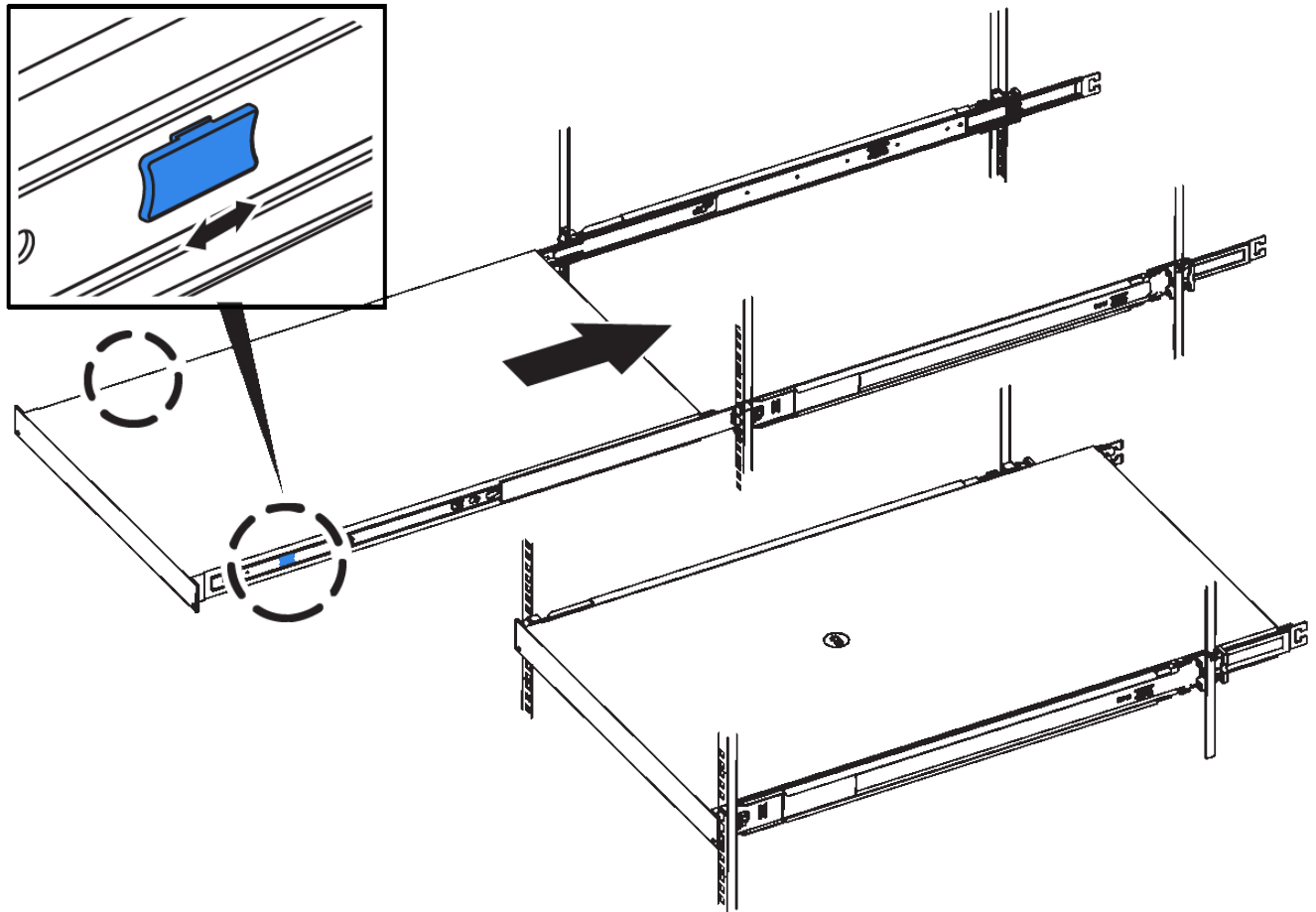
步驟

1. 請小心遵循軌道套件的指示、將軌道安裝在機櫃或機架中。
2. 在機櫃或機架中安裝的兩個滑軌上、將滑軌的可移動部分展開、直到聽到「喀」一聲為止。



3. 將產品插入軌道。
4. 將產品滑入機櫃或機架。

當您無法進一步移動產品時、請拉動機箱兩側的藍色栓鎖、將產品完全滑入。



請勿在開啟產品電源之前連接前擋板。

安裝至機櫃或機架（SG110 或 SG1100）

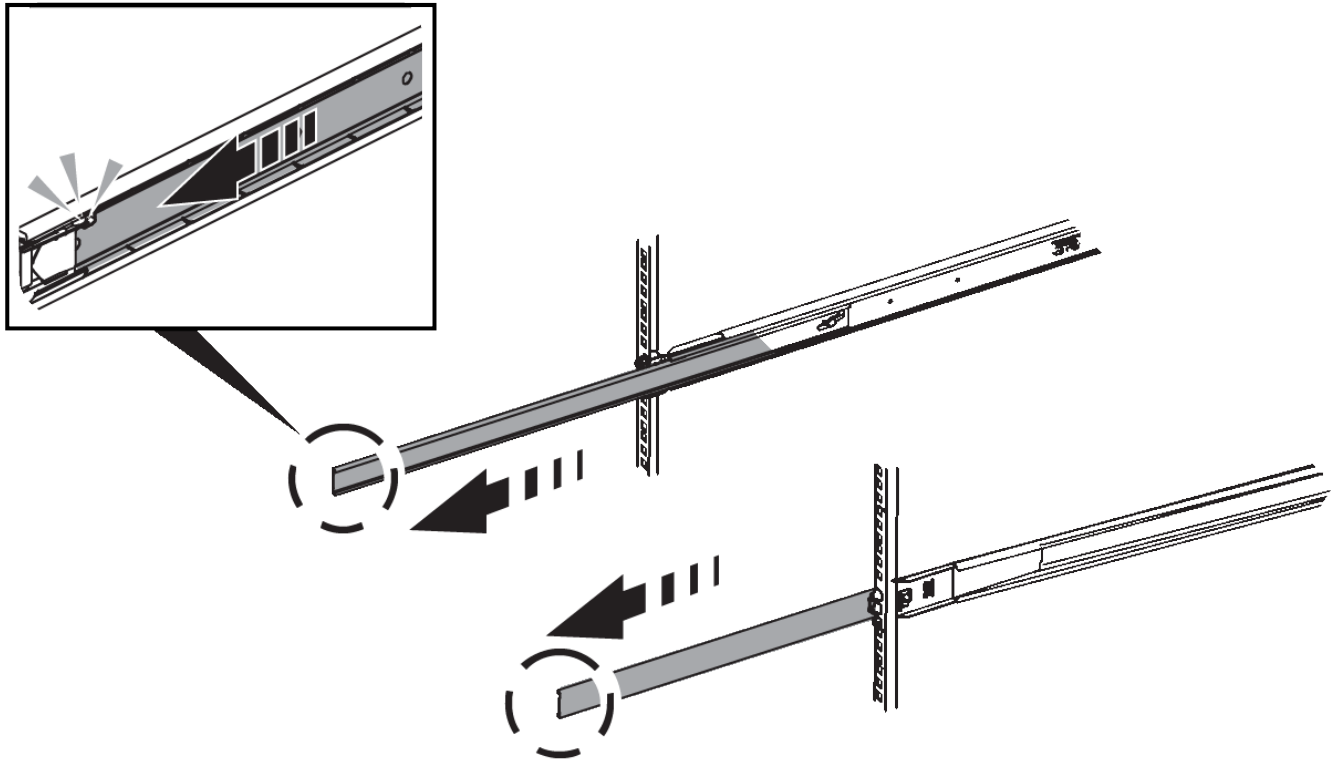
您可以在機櫃或機架中安裝產品的滑軌組、然後將產品滑到滑軌上。

開始之前

- 您已檢閱包裝盒中的安全注意事項文件、並瞭解移動和安裝硬體的預防措施。
- 您已取得軌道套件隨附的說明。

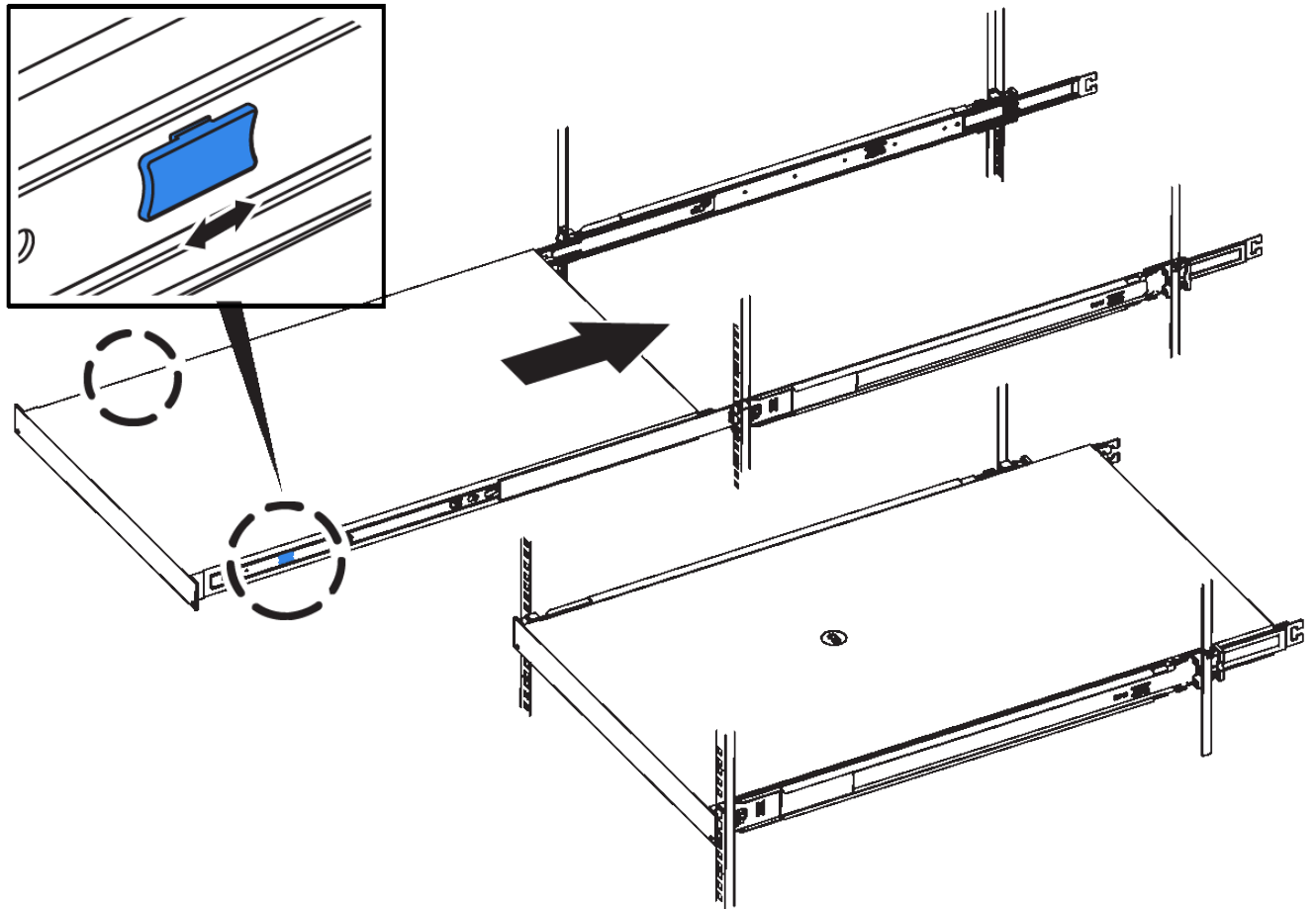
步驟

1. 請小心遵循軌道套件的指示、將軌道安裝在機櫃或機架中。
2. 在機櫃或機架中安裝的兩個滑軌上、將滑軌的可移動部分展開、直到聽到「喀」一聲為止。



3. 將產品插入軌道。
4. 將產品滑入機櫃或機架。

當您無法進一步移動產品時、請拉動機箱兩側的藍色栓鎖、將產品完全滑入。



5. 鎖緊產品前面板上的緊固螺絲、將產品固定在機架中。



請勿在開啟產品電源之前連接前擋板。

安裝至機櫃或機架（SG5700）

您可以在機櫃或機架中安裝一組軌道、然後將產品滑入軌道。如果您有 SG5760、請在安裝應用裝置後安裝磁碟機。

開始之前

- 您已閱讀包裝盒中的「安全注意事項」文件、並瞭解移動和安裝硬體的預防措施。
- 您已取得軌道套件隨附的說明。

安裝 SG5712

請依照下列步驟、將 SG5712 應用裝置安裝到機架或機櫃中。



SG5712滿載磁碟機時、重量約64磅（29公斤）。需要兩人或一部機械式起重機、才能安全搬移SG5712。



從機架或機櫃底部或機架頂端安裝硬體、以避免設備傾翻。

步驟

1. 請遵循軌道套件的指示來安裝軌道。
2. 將產品背面（連接器的一端）放在軌道上。
3. 小心地將產品完全滑回機櫃或機架。
4. 請依照軌道套件說明的指示、將產品固定在機箱或機架上。
5. 將擋板連接到正面。

安裝 **SG5760**

請依照下列步驟、將 SG5760 應用裝置和任何擴充機櫃安裝到機架或機櫃中。



從機架或機櫃底部或機架頂端安裝硬體、以避免設備傾翻。



SG5760重量約為132磅（60公斤）、未安裝磁碟機。需要四人或機械式起重機、才能安全搬移空的SG5760。



為避免損壞硬體、請勿在安裝磁碟機時移動SG5760。您必須先移除所有磁碟機、才能移動磁碟櫃。

步驟

1. 請遵循軌道套件的指示、將軌道安裝到機櫃或機架中。
2. 準備搬移本產品：
 - a. 取出外包裝箱。
 - b. 折下內盒上的蓋板。
 - c. 如果您是用手抬起SG5760、請將四個把手裝到機箱兩側。

將產品滑入軌道時、請取下這些握把。

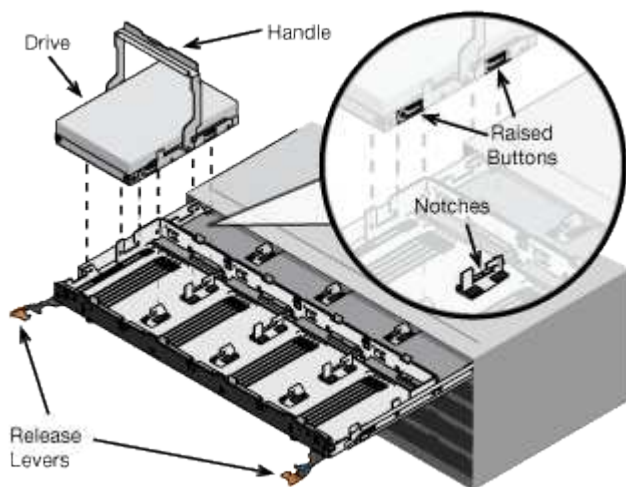
3. 如果機櫃有方孔、請安裝鎖緊螺帽、以使用螺絲固定機櫃的前後端。
4. 將產品背面（連接器的一端）放在軌道上。
5. 從底部支撐產品、將其滑入機架或機櫃。

當您將產品滑入時、請使用拇指鎖條拆下把手。

6. 將兩顆螺絲插入每側的第一孔和第三孔（從上往下數）、將產品固定在機架正面。
7. 使用支架將產品固定在機架或機櫃的後方。
8. 在五個磁碟機抽屜中的每個分別安裝 12 個磁碟機。

您必須安裝所有60個磁碟機、才能確保正常運作。

- a. 將磁碟機放在ESD腕帶上、然後將其從包裝中取出。
- b. 釋放頂端磁碟機抽屜上的拉桿、然後使用拉桿將抽屜滑出。
- c. 將磁碟機握把垂直提起、並將磁碟機上的按鈕對齊抽屜上的槽口。



- d. 輕按磁碟機頂端、向下旋轉磁碟機握把、直到磁碟機卡入定位。
- e. 安裝前12個磁碟機之後、請輕推中央並關閉兩個槓桿、將抽屜滑回。
- f. 對其他四個藥櫃重複這些步驟。

9. 連接前擋板。

SG6000

安裝至機櫃或機架（SG6000）

對於 SG6060 和 SGF6024、您可以在機櫃或機架中安裝滑軌、然後將控制器機櫃、任何擴充機櫃和運算控制器滑到滑軌上。對於 SG6060、在安裝磁碟櫃之前、請勿在每個機櫃中安裝磁碟機。

| 模型 | 安裝 | 以取得資訊 |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| SG6060 | 60 個磁碟機控制器機櫃和任何 60 個磁碟機擴充機櫃 | " 安裝 60 個磁碟機櫃 " |
| SG6060 | 每個機櫃有 60 個磁碟機 | " 安裝磁碟機 " |
| SGF6024. | 24 個磁碟機控制器機櫃 | " 安裝 24 個磁碟機櫃 " |
| SG6060 和 SGF6024 | SG6000-CN 運算控制器 | " 安裝 SG6000-CN 控制器 " |

安裝 60 個磁碟機櫃 (SG6060)

您可以在機櫃或機架中安裝一組 E2860 控制器機櫃的滑軌、然後將控制器機櫃滑到滑軌上。如果您要安裝60個磁碟機擴充磁碟櫃、同樣的程序也適用。

開始之前

- 您已閱讀包裝盒中的「安全注意事項」文件、並瞭解移動和安裝硬體的預防措施。
- 您已取得軌道套件隨附的說明。



每個60個磁碟機的磁碟櫃重量約為132磅（60公斤）、不需安裝磁碟機。需要四人或機械式起重設備、才能安全搬移機櫃。



為避免損壞硬體、請勿在安裝磁碟機時移動磁碟櫃。您必須先移除所有磁碟機、才能移動磁碟櫃。



安裝E2860控制器櫃或選購的擴充櫃時、請從機架或機櫃的底部到頂端安裝硬體、以免設備翻倒。為確保最重的設備位於機櫃或機架底部、請將SG6000-CN-控制器安裝在E2860控制器機櫃和擴充櫃上方。



在進行安裝之前、請先確認設備隨附的0.5公尺光纖纜線或您所供應的纜線、是否足以進行規劃配置。

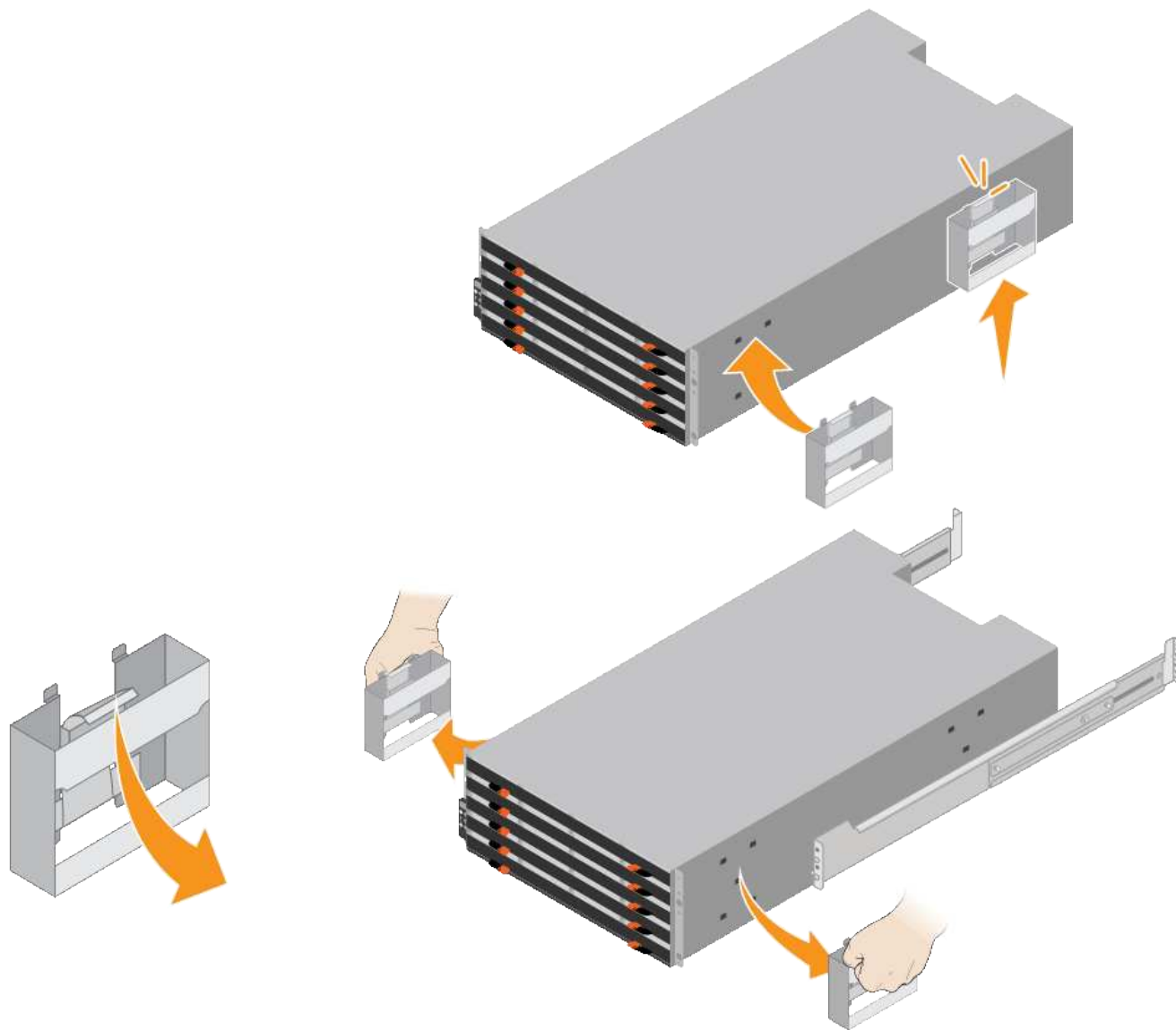
步驟

1. 請小心遵循軌道套件的指示、將軌道安裝在機櫃或機架中。

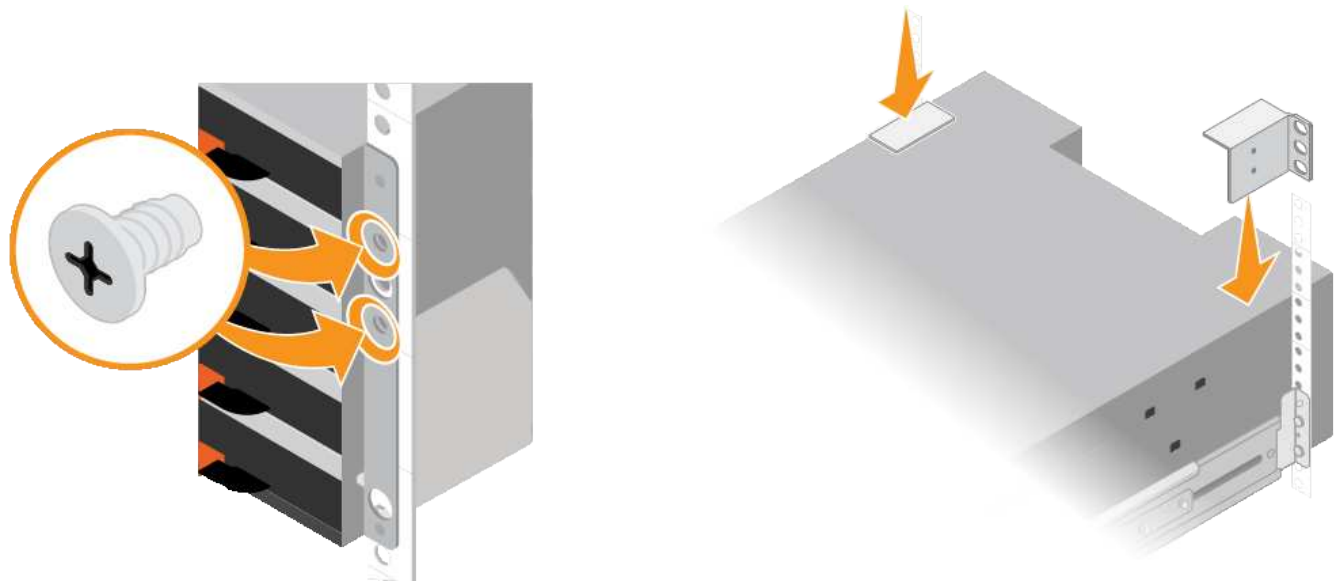
對於方孔機櫃、請先安裝隨附的鎖緊螺帽、以螺絲固定機架的前後端。

2. 取下產品的外包裝箱。然後將內箱上的封蓋向下摺疊。
3. 如果您是用手抬起產品、請將四個握把裝到機箱兩側。

將每個握把往上推、直到卡入定位。



4. 將機櫃的背面（連接器的一端）放在軌道上。
5. 從底部支撐機櫃、將其滑入機櫃。如果您使用的是握把、請在滑入機櫃時、使用指形栓一次拆下一個握把。
若要移除握把、請向後拉釋放栓鎖、向下推、然後將其從機櫃中拉出。
6. 將機櫃固定在機櫃正面。
將螺絲插入兩側機櫃頂端的第一和第三個孔。
7. 將機櫃固定在機櫃背面。
將兩個後托架放在機櫃上方後部的每一側。將螺絲插入每個支架的第一孔和第三孔。



8. 對任何擴充櫃重複上述步驟。

安裝磁碟機（SG6060）

將 60 個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架之後、請將所有 60 個磁碟機全部安裝到機櫃中。E2860 控制器機櫃的出貨內含兩個 SSD 磁碟機、您應該將其安裝在控制器機櫃的頂端抽屜中。每個選購的擴充櫃均包含 60 個 HDD 磁碟機、不含 SSD 磁碟機。

開始之前

您已在機櫃或機架中安裝 E2860 控制器機櫃或選購的擴充機櫃（一或兩個）。



為避免損壞硬體、請勿在安裝磁碟機時移動磁碟櫃。您必須先移除所有磁碟機、才能移動磁碟櫃。

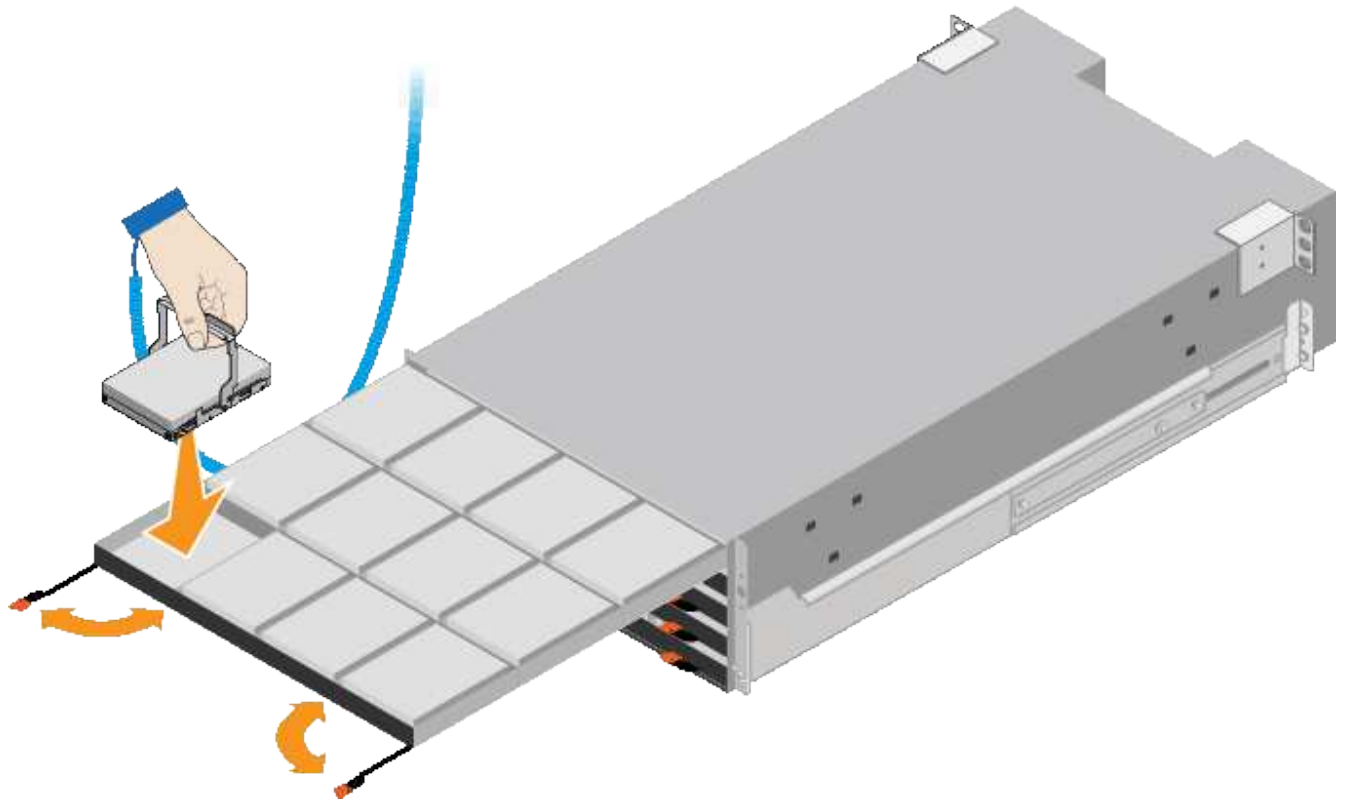
步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 從包裝中取出磁碟機。
3. 釋放頂端磁碟機抽屜上的拉桿、然後使用拉桿將抽屜滑出。
4. 找到兩個 SSD 磁碟機。



擴充機櫃不使用 SSD 磁碟機。

5. 將每個磁碟機握把升高至垂直位置。
6. 將兩個 SSD 磁碟機安裝在插槽 0 和 1（抽取器左側的前兩個插槽）。
7. 將每個磁碟機輕放入其插槽、然後放下舉起的磁碟機握把、直到卡入定位為止。



8. 將10個HDD磁碟機裝入頂端抽屜。
9. 推入中央並輕壓兩個槓桿、將抽屜滑回原位。



如果感覺卡住、請停止推壓抽屜。使用抽屜正面的釋放拉桿、將抽屜滑出。然後小心地將抽屜重新插入插槽。

10. 重複這些步驟、將HDD磁碟機安裝到其他四個抽屜中。



您必須安裝所有60個磁碟機、才能確保正常運作。

11. 將前擋板連接至機櫃。
12. 如果您有擴充櫃、請重複這些步驟、將12個HDD磁碟機安裝到每個擴充櫃的各個抽屜中。
13. 請依照指示將SG6000-CN-安裝至機櫃或機架。

安裝 24 個磁碟機櫃 (SGF6024)

您可以在機櫃或機架中安裝一組 EF570 控制器機櫃的滑軌、然後將陣列滑入滑軌。

開始之前

- 您已閱讀包裝盒中的「安全注意事項」文件、並瞭解移動和安裝硬體的預防措施。
- 您已取得軌道套件隨附的說明。

步驟

1. 請小心遵循軌道套件的指示、將軌道安裝在機櫃或機架中。

對於方孔機櫃、請先安裝隨附的鎖緊螺帽、以螺絲固定機架的前後端。

2. 取下產品的外包裝箱。然後將內箱上的封蓋向下摺疊。
3. 將機櫃的背面（連接器的一端）放在軌道上。



滿載的機櫃重量約52磅（24公斤）。需要兩個人安全地移動機箱。

4. 小心地將機箱完全滑入滑軌。



您可能需要調整滑軌、以確保機箱完全滑入滑軌。

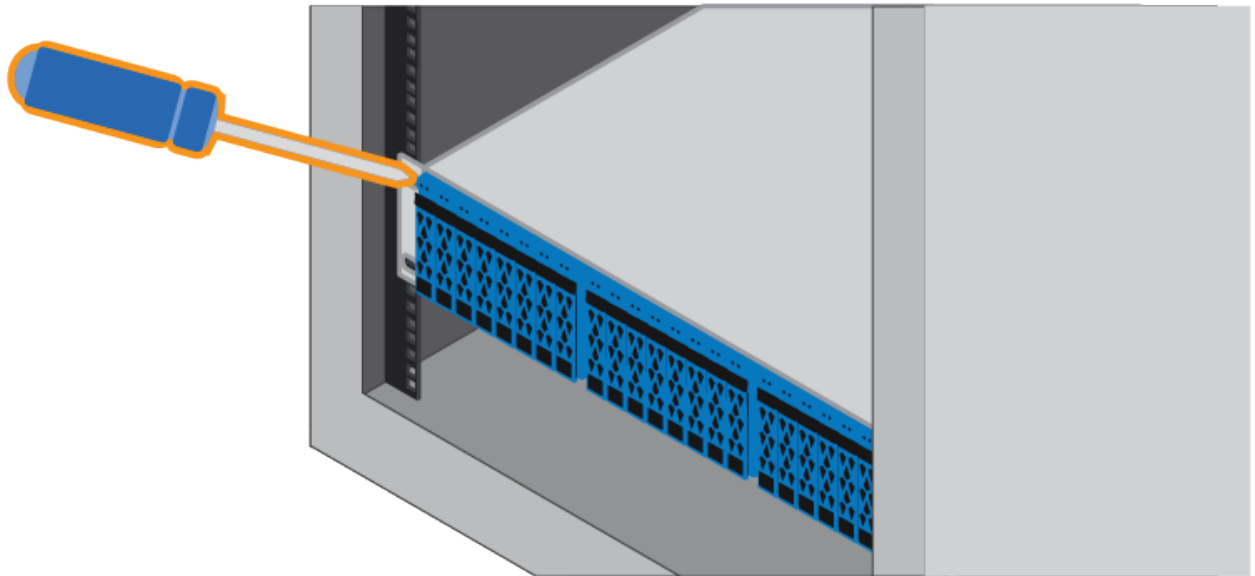


安裝完機箱後、請勿在軌道上放置其他設備。軌道設計不適合承受額外重量。

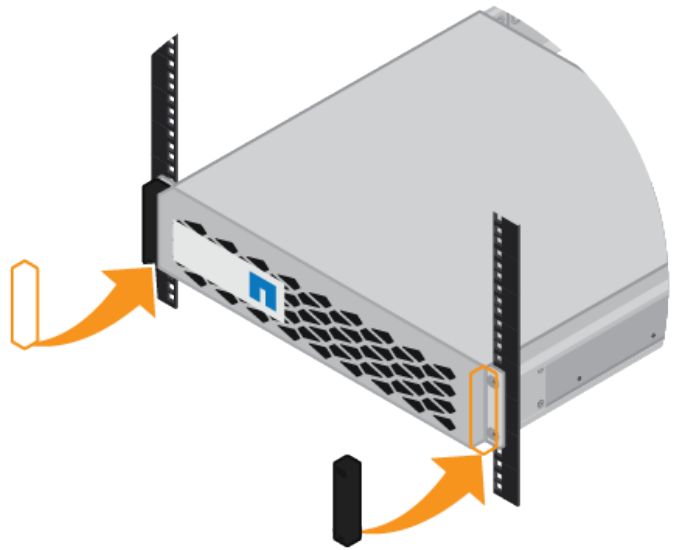


如果適用、您可能需要取下機櫃端蓋或系統擋板、將機箱固定在機架柱上；如果是、您必須在完成時更換端蓋或擋板。

5. 將兩顆M5螺絲插入安裝支架（預先安裝在機箱正面的任一側）、機架或系統機櫃上的孔、以及軌道正面的孔、以將機箱固定在機箱正面或機架和軌道上。



6. 將兩顆M5螺絲插入機箱的支架和軌道套件托架、將機箱固定在軌道的背面。
7. 如果適用、請更換機櫃端蓋或系統擋板。



安裝 SG6000-CN 控制器（SG6060 和 SG6024）

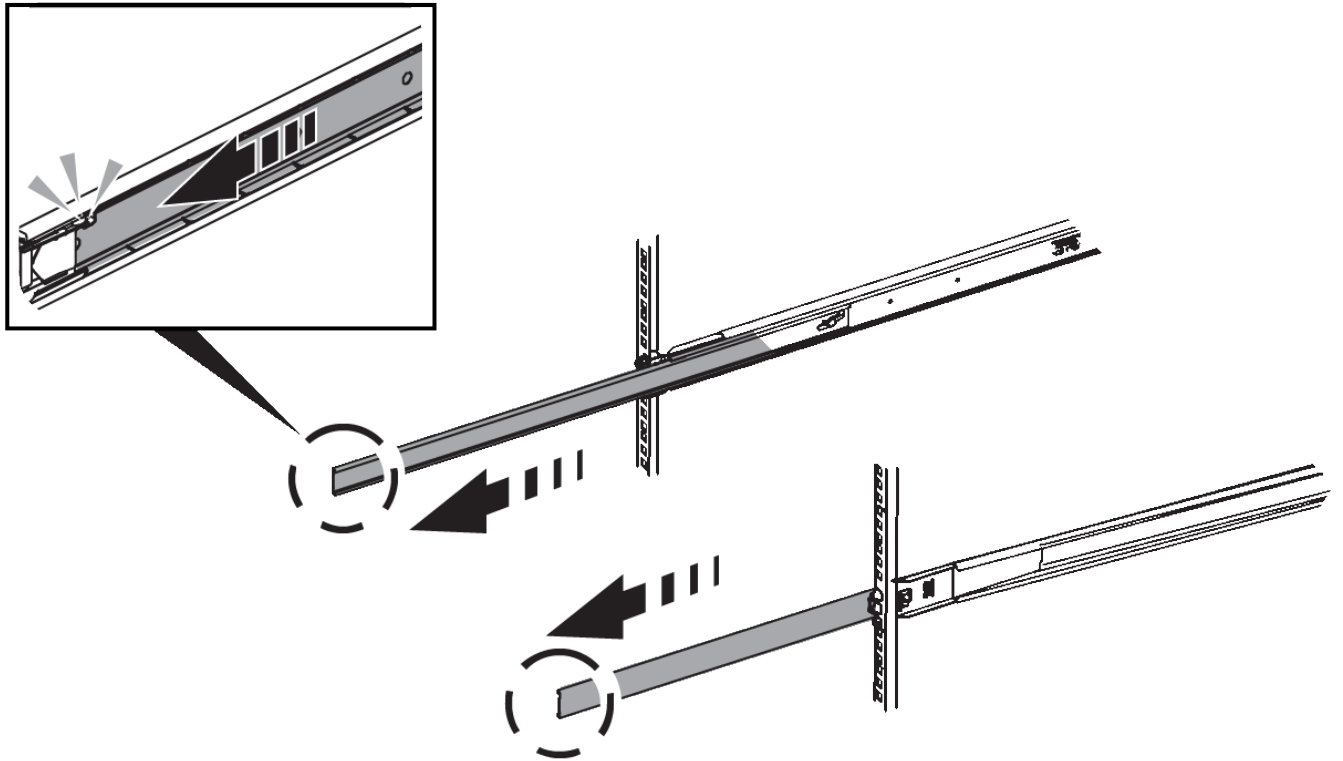
您可以在機櫃或機架中安裝一組 SG6000-CN 控制器的滑軌、然後將控制器滑到滑軌上。

開始之前

- 您已閱讀包裝盒中的「安全注意事項」文件、並瞭解移動和安裝硬體的預防措施。
- 您已取得軌道套件隨附的說明。
- 您已安裝E2860控制器機櫃和磁碟機或EF570控制器機櫃。

步驟

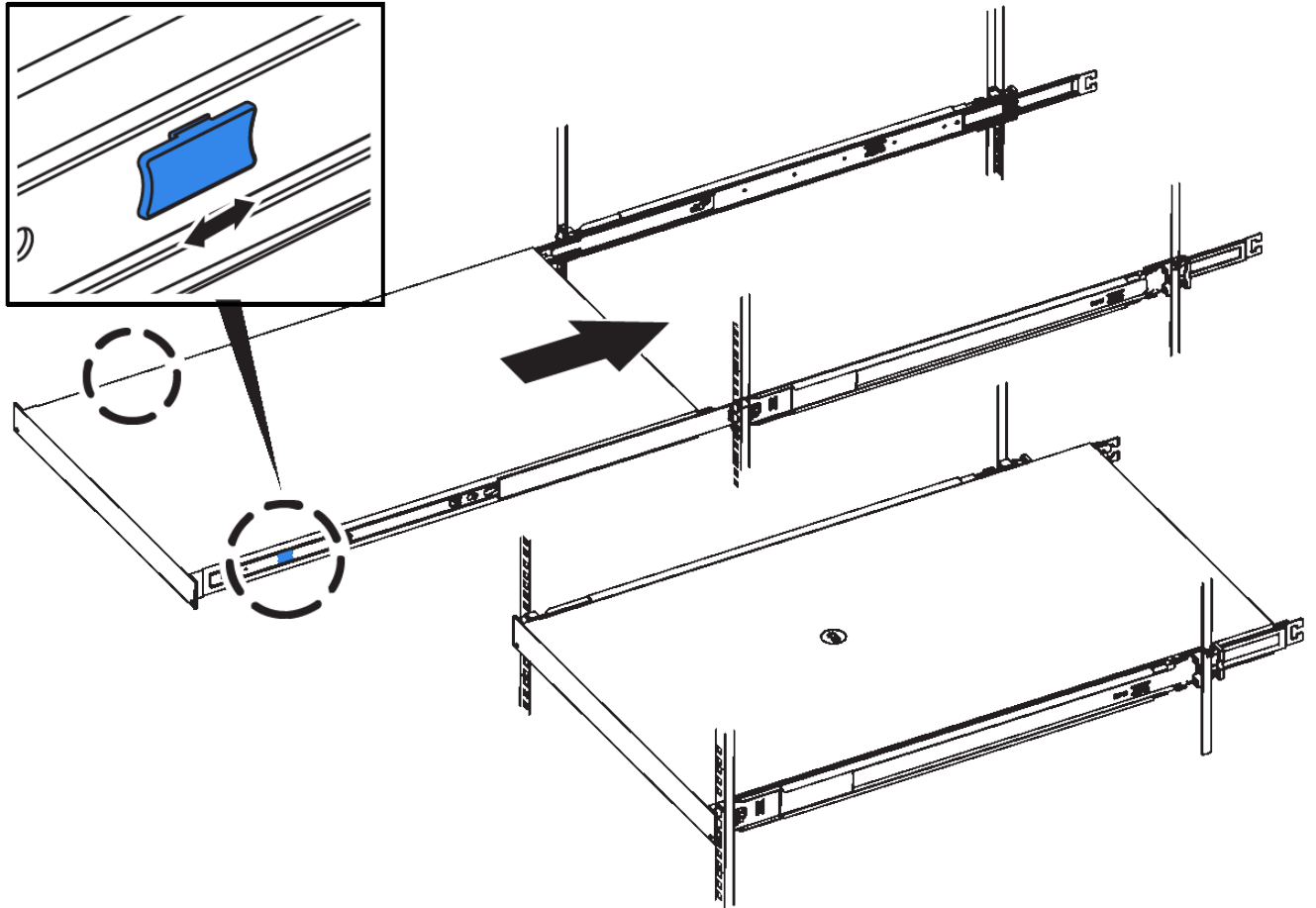
1. 請小心遵循軌道套件的指示、將軌道安裝在機櫃或機架中。
2. 在機櫃或機架中安裝的兩個滑軌上、將滑軌的可移動部分展開、直到聽到「喀」一聲為止。



3. 將SG6000-CN-控制器插入軌道。

4. 將控制器滑入機櫃或機架。

如果您無法進一步移動控制器、請拉動機箱兩側的藍色門鎖、將控制器完全滑入。



在您開啟控制器電源之前、請勿連接前擋板。

5. 鎖緊控制器前面板上的緊固螺絲、將控制器固定在機架中。



安裝至機櫃或機架（SGF6112）

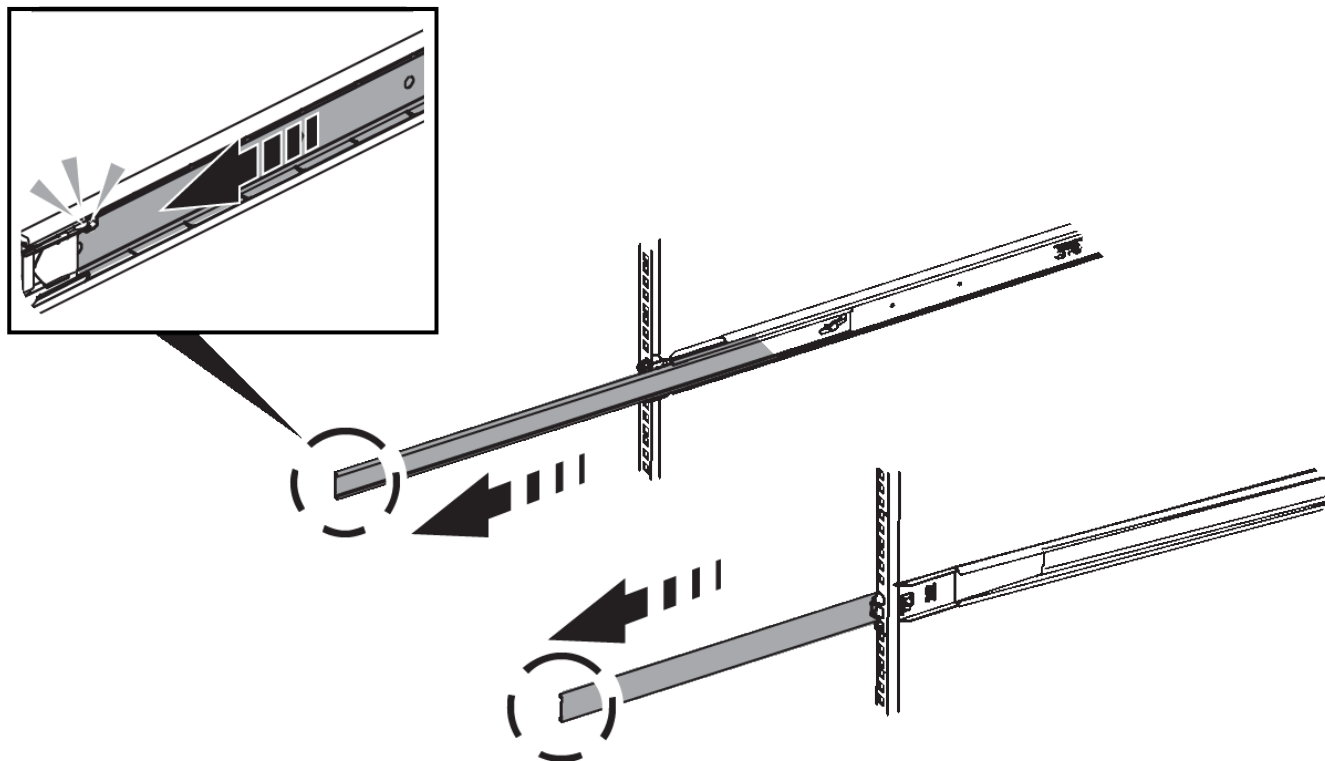
您可以在機櫃或機架中安裝產品的滑軌組、然後將產品滑到滑軌上。

開始之前

- 您已檢閱包裝盒中的安全注意事項文件、並瞭解移動和安裝硬體的預防措施。
- 您已取得軌道套件隨附的說明。

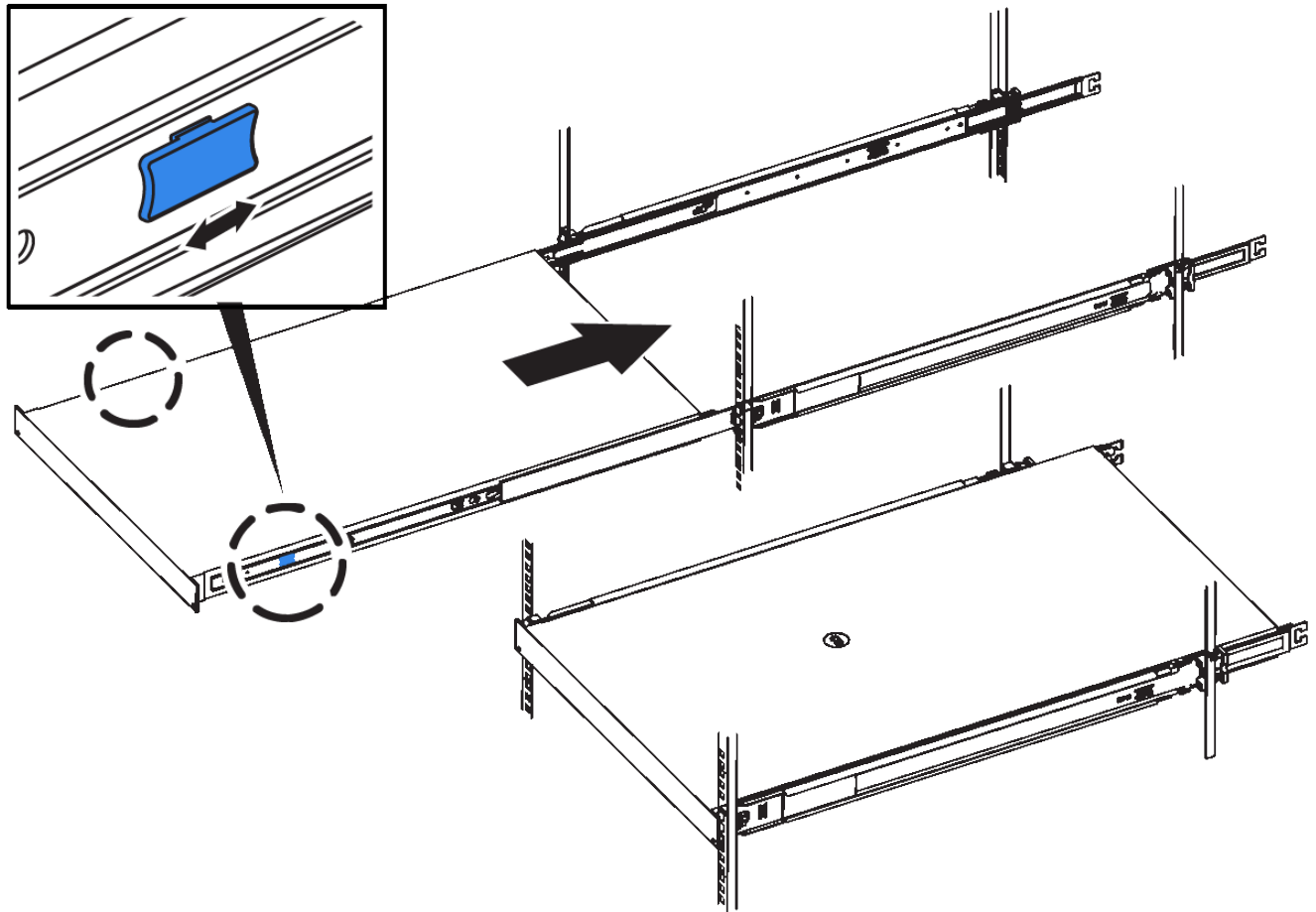
步驟

1. 請小心遵循軌道套件的指示、將軌道安裝在機櫃或機架中。
2. 在機櫃或機架中安裝的兩個滑軌上、將滑軌的可移動部分展開、直到聽到「喀」一聲為止。



3. 將產品插入軌道。
4. 將產品滑入機櫃或機架。

當您無法進一步移動產品時、請拉動機箱兩側的藍色栓鎖、將產品完全滑入。



5. 鎖緊產品前面板上的緊固螺絲、將產品固定在機架中。



請勿在開啟產品電源之前連接前擋板。

纜線應用裝置

將應用裝置或控制器上的網路連接埠連接至 Grid Network 和選用的 Client Network for StorageGRID。對於某些應用裝置、您也可以將應用裝置上的管理連接埠連接到服務筆記型電腦、或在控制器管理連接埠之間建立連線。

SG100 與 SG1000

您必須將應用裝置上的管理連接埠連接至服務筆記型電腦、並將應用裝置上的網路連接埠連接至Grid Network和選用的Client Network for StorageGRID the Sun。

開始之前

- 您有一條RJ-45乙太網路纜線可用來連接管理連接埠。
- 您有下列其中一個網路連接埠選項。本產品並未隨附這些項目。
 - 一至四條雙軸纜線、用於連接四個網路連接埠。
 - 對於SG100、如果您計畫使用光纖纜線連接埠、則可使用一至四個SFP+或SFP28收發器。
 - 對於SG1000、如果您打算使用光纖纜線連接埠、則可使用一至四個QSFP+或QSFP28收發器。

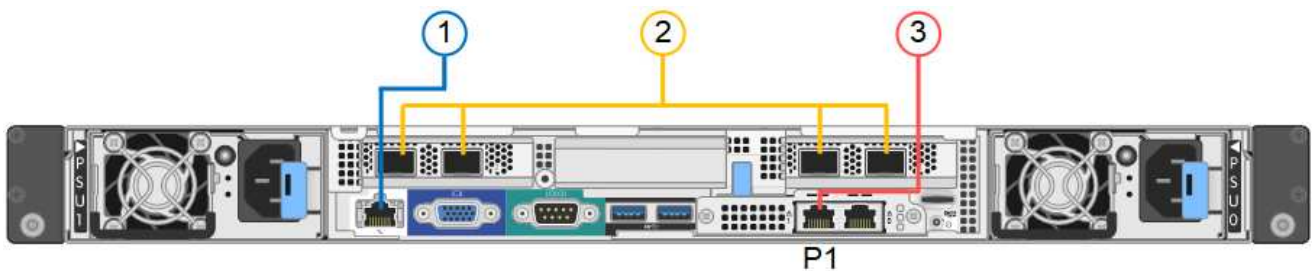


* 暴露於雷射輻射的風險 * - 請勿拆解或移除 SFP 或 QSFP 收發器的任何部分。您可能會暴露在雷射輻射下。

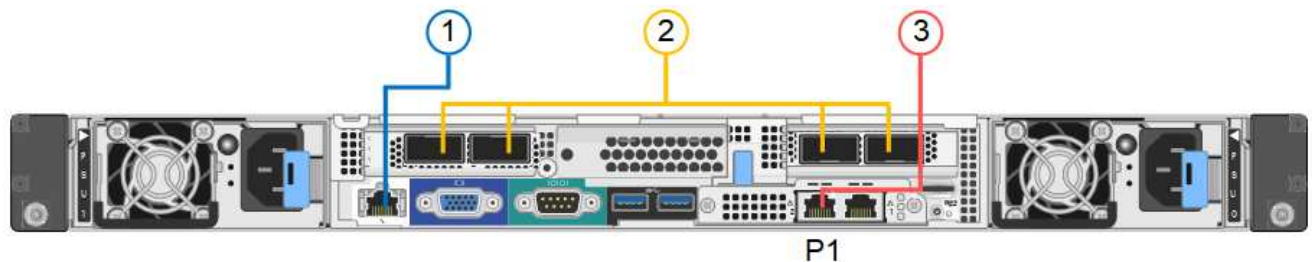
關於這項工作

下圖顯示設備背面的連接埠。

SG100 連接埠連線：



SG1000 連接埠連線：



| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|--------------|---------------|-----------------|
| 1. | 設備上的BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連線至您存取BMC介面的網路。 |

| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|--------------------------|--|---|
| 2. | 設備上有四個網路連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> SG100：10/25-GbE SG1000：10/25/40/100-GbE | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the 請參閱 "連接埠連結模式 (連接埠連結模式 (SG100和SG1000))"。 |
| 3. | 應用裝置上的管理網路連接埠 (圖中標示為 P1) | 1-GbE (RJ-45) *重要事項：*此連接埠僅以1000 BaseT/完整運作、不支援10或100 MB的速度。 | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |
| | 設備上最適當的RJ-45連接埠 | 1-GbE (RJ-45) *重要事項：*此連接埠僅以1000 BaseT/完整運作、不支援10或100 MB的速度。 | <ul style="list-style-type: none"> 如果您想要與管理網路建立備援連線、可以與管理連接埠1連結。 可保持中斷連線、並可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1)。 在安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、則可用於將應用裝置連線至服務筆記型電腦。 |

步驟

1. 使用乙太網路纜線、將應用裝置上的BMC管理連接埠連接至管理網路。

雖然此連線是選用的、但建議您協助支援。

2. 使用雙軸纜線或光纖纜線和收發器、將設備上的網路連接埠連接至適當的網路交換器。

請參閱下表、瞭解硬體和連結速度所需的設備。

| SG100連結速度 (GbE) | 必要設備 |
|-------------------|--------------|
| 10. | SFP+收發器 |
| 25. | SFP28收發器 |
| SG1000 連結速度 (GbE) | 必要設備 |
| 10. | QSA和SFP+收發器 |
| 25. | QSA和SFP28收發器 |
| 40. | QSFP+ 收發器 |
| 100 | QFSP28 收發器 |

- 在支援「自動協商為連接埠速度」選項的機型上、如果選取「固定連接埠連結」模式、您可以以不同於「用戶端網路」專用連接埠的速度來執行 StorageGRID Grid 網路專用連接埠。
- 在不支援自動協商作為連接埠速度選項的機型上、所有四個網路連接埠都必須使用相同的連結速度。
- 如果您計畫使用固定連接埠連結模式（預設）、請將連接埠連接StorageGRID 至表格所示的「資訊網」和「用戶端網路」。

| 連接埠 | 連線至... |
|-------|-----------|
| 連接埠 1 | 用戶端網路（選用） |
| 連接埠 2 | 網格網路 |
| 連接埠 3 | 用戶端網路（選用） |
| 連接埠 4 | 網格網路 |

- 如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式、請將一個或多個網路連接埠連接至一或多個交換器。您應該至少連接四個連接埠中的兩個、以避免單點故障。如果將多個交換器用於單一LACP連結、則交換器必須支援MLAG或等效的交換器。
3. 如果您打算使用管理網路StorageGRID 來執行效能、請使用乙太網路纜線、將應用裝置上的管理網路連接埠連接至管理網路。

SG110 和 SG1100

您可以將應用裝置上的管理連接埠連接到服務筆記型電腦、並將應用裝置上的網路連接埠連接到 Grid Network 和選用的 Client Network for StorageGRID 。

開始之前

- 您有一條RJ-45乙太網路纜線可用來連接管理連接埠。
- 您有下列其中一個網路連接埠選項。本產品並未隨附這些項目。
 - 一至四條雙軸纜線、用於連接四個網路連接埠。
 - 對於 SG110、如果您打算使用光纖纜線連接埠、則需要一至四個 SFP+ 或 SFP28 收發器。
 - 對於 SG1100、如果您打算將光纖纜線用於連接埠、請使用一至四個 QSFP+ 或 QSFP28 收發器。

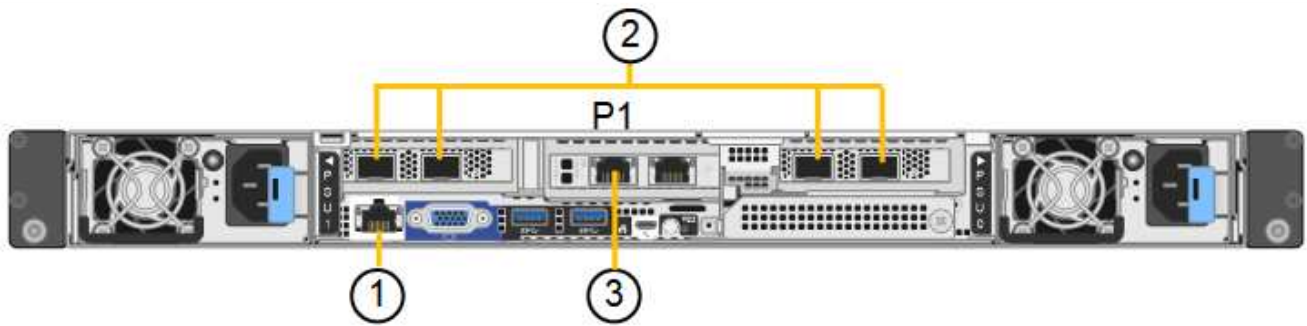


* 暴露於雷射輻射的風險 * - 請勿拆解或移除 SFP 或 QSFP 收發器的任何部分。您可能會暴露在雷射輻射下。

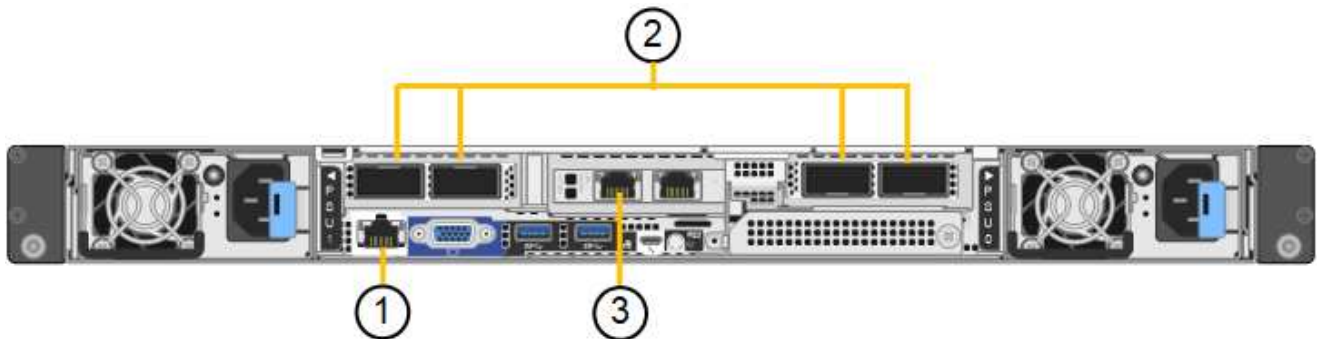
關於這項工作

下圖顯示設備背面的連接埠。

SG110 連接埠連線：



SG1100 連接埠連線：



| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|-----------------|--|---|
| 1. | 設備上的BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連線至您存取BMC介面的網路。 |
| 2. | 設備上有四個網路連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • SG110 : 10/25-GbE • SG1100 : 10/25/40/100-GbE | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the請參閱 " 連接埠連結模式 (SG110 和 SG1100) " |
| 3. | 應用裝置上的管理網路連接埠 | 1-GbE (RJ-45) <ul style="list-style-type: none"> • 重要：* 此連接埠僅以 1/10-GbE (RJ-45) 運作、不支援 100 Mb 速度。 | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |
| | 設備上最適當的RJ-45連接埠 | 1-GbE (RJ-45) <ul style="list-style-type: none"> • 重要：* 此連接埠僅以 1/10-GbE (RJ-45) 運作、不支援 100 Mb 速度。 | <ul style="list-style-type: none"> • 如果您想要與管理網路建立備援連線、可以與管理連接埠1連結。 • 可保持中斷連線、並可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1)。 • 在安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、則可用於將應用裝置連線至服務筆記型電腦。 |

步驟

1. 使用乙太網路纜線、將應用裝置上的BMC管理連接埠連接至管理網路。

雖然此連線是選用的、但建議您協助支援。

2. 使用雙軸纜線或光纖纜線和收發器、將設備上的網路連接埠連接至適當的網路交換器。

請參閱下表、瞭解硬體和連結速度所需的設備。

| | |
|----------------------------|--------------|
| SG110 連結速度 (GbE) | 必要設備 |
| 10. | SFP+收發器 |
| 25. | SFP28收發器 |
| SG1100 連結速度 (GbE) | 必要設備 |
| 10. | QSA和SFP+收發器 |
| 25. | QSA和SFP28收發器 |
| 40. | QSFP+ 收發器 |
| 100 | QFSP28 收發器 |

- 在支援「自動協商為連接埠速度」選項的機型上、如果選取「固定連接埠連結」模式、您可以以不同於「用戶端網路」專用連接埠的速度來執行 StorageGRID Grid 網路專用連接埠。
- 在不支援自動協商作為連接埠速度選項的機型上、所有四個網路連接埠都必須使用相同的連結速度。
- 如果您計畫使用固定連接埠連結模式（預設）、請將連接埠連接StorageGRID 至表格所示的「資訊網」和「用戶端網路」。

| 連接埠 | 連線至... |
|-------|------------|
| 連接埠 1 | 用戶端網路 (選用) |
| 連接埠 2 | 網格網路 |
| 連接埠 3 | 用戶端網路 (選用) |
| 連接埠4. | 網格網路 |

- 如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式、請將一個或多個網路連接埠連接至一或多個交換器。您應該至少連接四個連接埠中的兩個、以避免單點故障。如果將多個交換器用於單一LACP連結、則交換器必須支援MLAG或等效的交換器。
3. 如果您打算使用管理網路StorageGRID 來執行效能、請使用乙太網路纜線、將應用裝置上的管理網路連接埠連接至管理網路。

SG5700

您可以將兩個控制器彼此連接、連接每個控制器上的管理連接埠、並將 E5700SG 控制器上的 10/25-GbE 連接埠連接至 Grid Network 和選用的 Client Network for StorageGRID。

開始之前

- 您已解壓縮產品隨附的下列項目：
 - 兩條電源線。
 - 兩條光纖纜線用於控制器上的FC互連連接埠。
 - 八個SFP+收發器、支援10-GbE或16-Gbps FC。這些收發器可與兩個控制器上的兩個互連連接埠搭配使用、並可與E5700SG控制器上的四個10/25-GbE網路連接埠搭配使用、前提是您希望網路連接埠使用10-GbE連結速度。
- 您已取得產品未隨附的下列項目：
 - 一到四條光纖纜線、適用於您打算使用的10/25-GbE連接埠。
 - 一到四個SFP28收發器、如果您打算使用25-GbE連結速度。
 - 用於連接管理連接埠的乙太網路纜線。

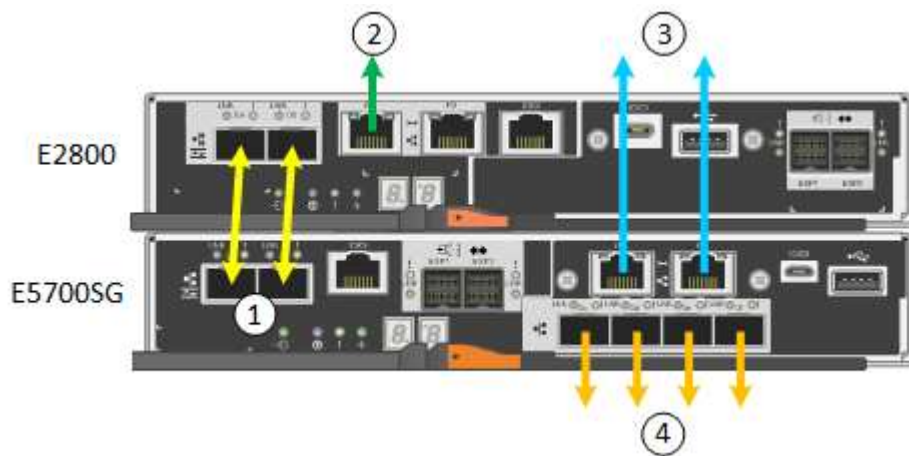


* 暴露於雷射輻射的風險 * - 請勿拆解或移除 SFP 收發器的任何部分。您可能會暴露在雷射輻射下。

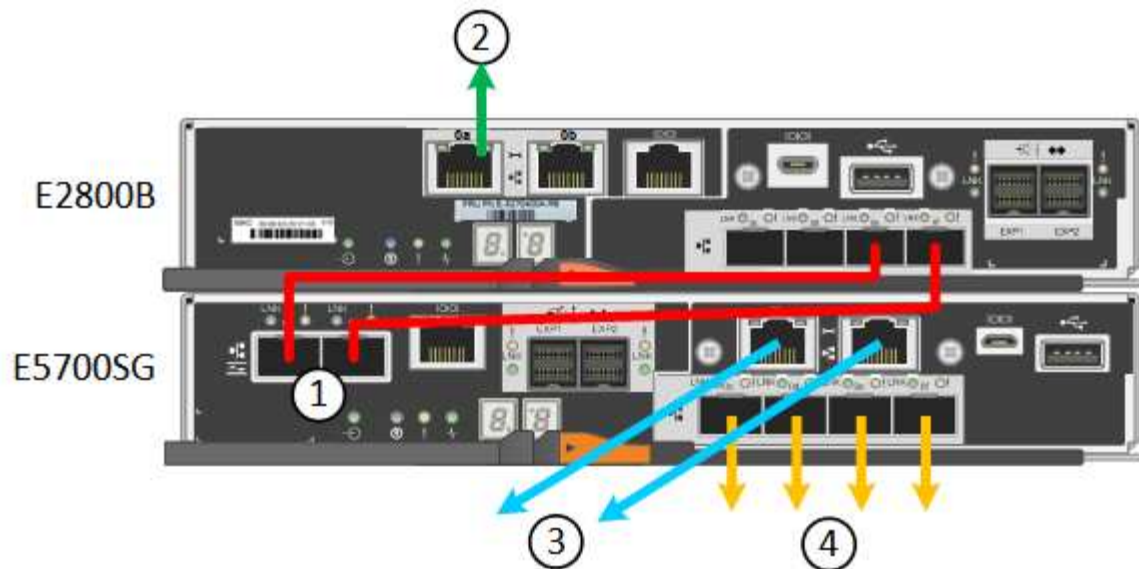
關於這項工作

圖中顯示SG5760和SG5760X中的兩個控制器、E2800系列儲存控制器位於頂端、E5700SG控制器位於底部。在SG5712和SG5712X中、從背面檢視E5700SG控制器時、E2800系列儲存控制器位於E5700SG控制器左側。

SG5760 連線：



SG5760X 連線：



| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|----------------------|-----------------|---|
| 1. | 每個控制器上有兩個互連接埠 | 16Gb/s FC光纖SFP+ | 將兩個控制器彼此連接。 |
| 2. | E2800系列控制器上的管理連接埠1 | 1-GbE (RJ-45) | 連線至您存取SANtricity《系統管理程式》的網路。您可以將管理網路用於StorageGRID 不受影響的管理網路、或是獨立的管理網路。 |
| 2. | E2800 系列控制器上的管理連接埠 2 | 1-GbE (RJ-45) | 保留以供技術支援使用。 |
| 3. | E5700SG 控制器上的管理連接埠 1 | 1-GbE (RJ-45) | 將E5700SG控制器連線至管理網路以供StorageGRID 執行。 |
| 3. | E5700SG 控制器上的管理連接埠 2 | 1-GbE (RJ-45) | <ul style="list-style-type: none"> 如果您想要與管理網路建立備援連線、可以與管理連接埠1連結。 可保持無線連線、並可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1)。 在安裝期間、如果無法使用 DHCP 指派的 IP 位址、則可用來將 E5700SG 控制器連線至服務筆記型電腦。 |

| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|-----------------------------|--|--|
| 4. | E5700SG控制器上的10/25-GbE連接埠1-4 | 10-GbE或25-GbE *附註：*隨附於應用裝置的SFP+收發器支援10-GbE連結速度。如果您想要在四個網路連接埠使用25-GbE連結速度、則必須提供SFP28收發器。 | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the請參閱 " 連接埠連結模式 (E5700SG 控制器) "。 |

步驟

1. 使用兩條光纖纜線和八個SFP+收發器中的四條、將E2800控制器連接至E5700SG控制器。

| 連接此連接埠... | 至此連接埠... |
|--------------------|----------------------|
| 互連E2800控制器上的連接埠1 | E5700SG 控制器上的互連連接埠 1 |
| E2800 控制器上的互連連接埠 2 | E5700SG 控制器上的互連連接埠 2 |

2. 如果您打算使用SANtricity 「支援系統管理程式」、SANtricity 請使用乙太網路纜線、將E2800控制器（左側RJ-45連接埠）上的管理連接埠1（P1）連接至管理網路、以利執行「支援系統管理程式」。

請勿在 E2800 控制器（右側的 RJ-45 連接埠）上使用管理連接埠 2（P2）。此連接埠保留供技術支援使用。

3. 如果您打算使用管理網路StorageGRID 來進行支援、請使用乙太網路纜線、將E5700SG控制器（左側RJ-45連接埠）上的管理連接埠1連接至管理網路。

如果您計畫使用管理網路的主動備份網路連結模式、請使用乙太網路纜線、將E5700SG控制器（右側RJ-45連接埠）上的管理連接埠2連接至管理網路。

4. 使用光纖纜線和SFP+或SFP28收發器、將E5700SG控制器上的10/25-GbE連接埠連接至適當的網路交換器。



如果您打算使用10-GbE連結速度、請安裝SFP+收發器。如果您打算使用25-GbE連結速度、請安裝SFP28收發器。

- 在支援「自動協商為連接埠速度」選項的機型上、如果選取「固定連接埠連結」模式、您可以以不同於「用戶端網路」專用連接埠的速度來執行 StorageGRID Grid 網路專用連接埠。
- 在不支援自動協商作為連接埠速度選項的機型上、所有四個網路連接埠都必須使用相同的連結速度。
- 如果您計畫使用固定連接埠連結模式（預設）、請將連接埠連接StorageGRID 至表格所示的「資訊網」和「用戶端網路」。

| 連接埠 | 連線至... |
|-------|-----------|
| 連接埠 1 | 用戶端網路（選用） |

| 連接埠 | 連線至... |
|-------|------------|
| 連接埠 2 | 網格網路 |
| 連接埠 3 | 用戶端網路 (選用) |
| 連接埠4. | 網格網路 |

- 如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式、請將一個或多個網路連接埠連接至一或多個交換器。您應該至少連接四個連接埠中的兩個、以避免單點故障。如果將多個交換器用於單一LACP連結、則交換器必須支援MLAG或等效的交換器。

SG6000

您可以將儲存控制器連接到 SG6000-CN 控制器、連接所有三個控制器上的管理連接埠、並將 SG6000-CN 控制器上的網路連接埠連接到 Grid Network 和選用的 Client Network for StorageGRID 。

開始之前

- 設備隨附四條光纖纜線、可將兩個儲存控制器連接至SG6000-CN.控制器。
- 您有RJ-45乙太網路纜線 (至少四條) 可用來連接管理連接埠。
- 您有下列其中一個網路連接埠選項。本產品並未隨附這些項目。
 - 一至四條雙軸纜線、用於連接四個網路連接埠。
 - 一至四個SFP+或SFP28收發器、如果您打算將光纖纜線用於連接埠。



* 暴露於雷射輻射的風險 * - 請勿拆解或移除 SFP 收發器的任何部分。您可能會暴露在雷射輻射下。

關於這項工作

下圖顯示 SG6060 和 SG6060X 設備中的三個控制器、其中 SG6000-CN 運算控制器位於上方、兩個 E2800 儲存控制器位於底部。SG6060 使用 E2800A 控制器、而 SG6060X 則使用兩種 E2800B 控制器版本中的其中一種。

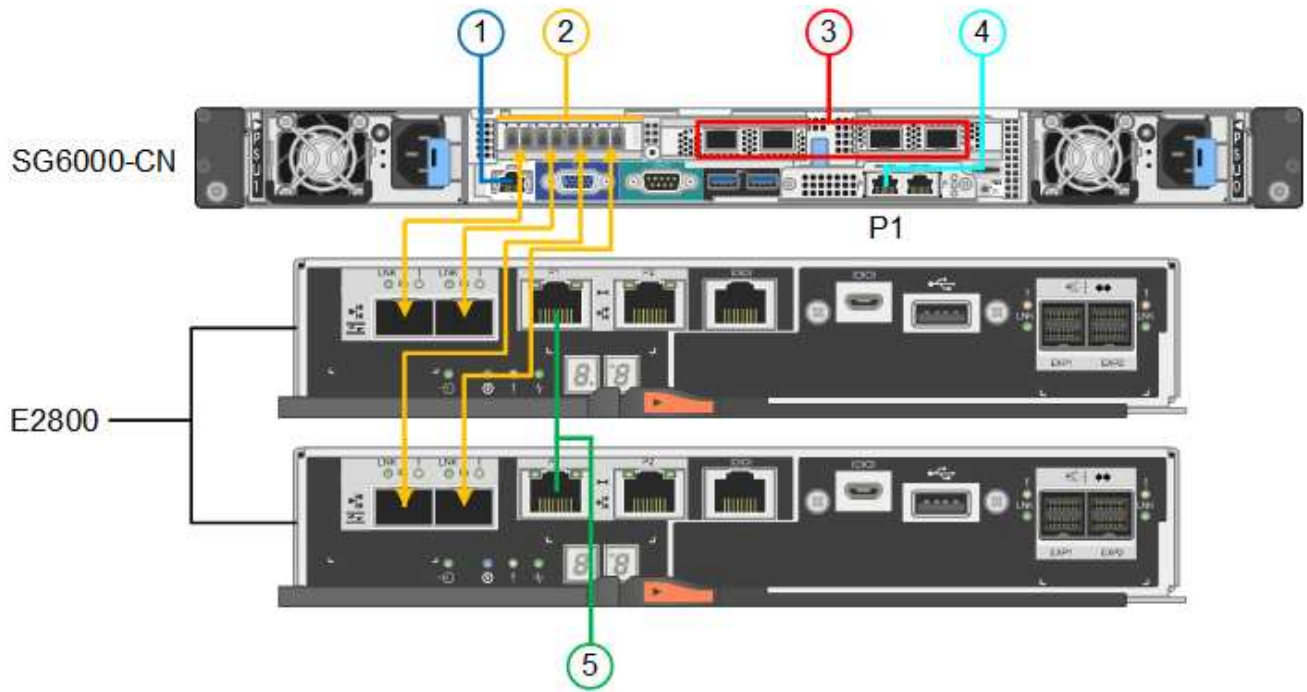


E2800控制器的兩個版本都有相同的規格和功能、但互連連接埠的位置除外。



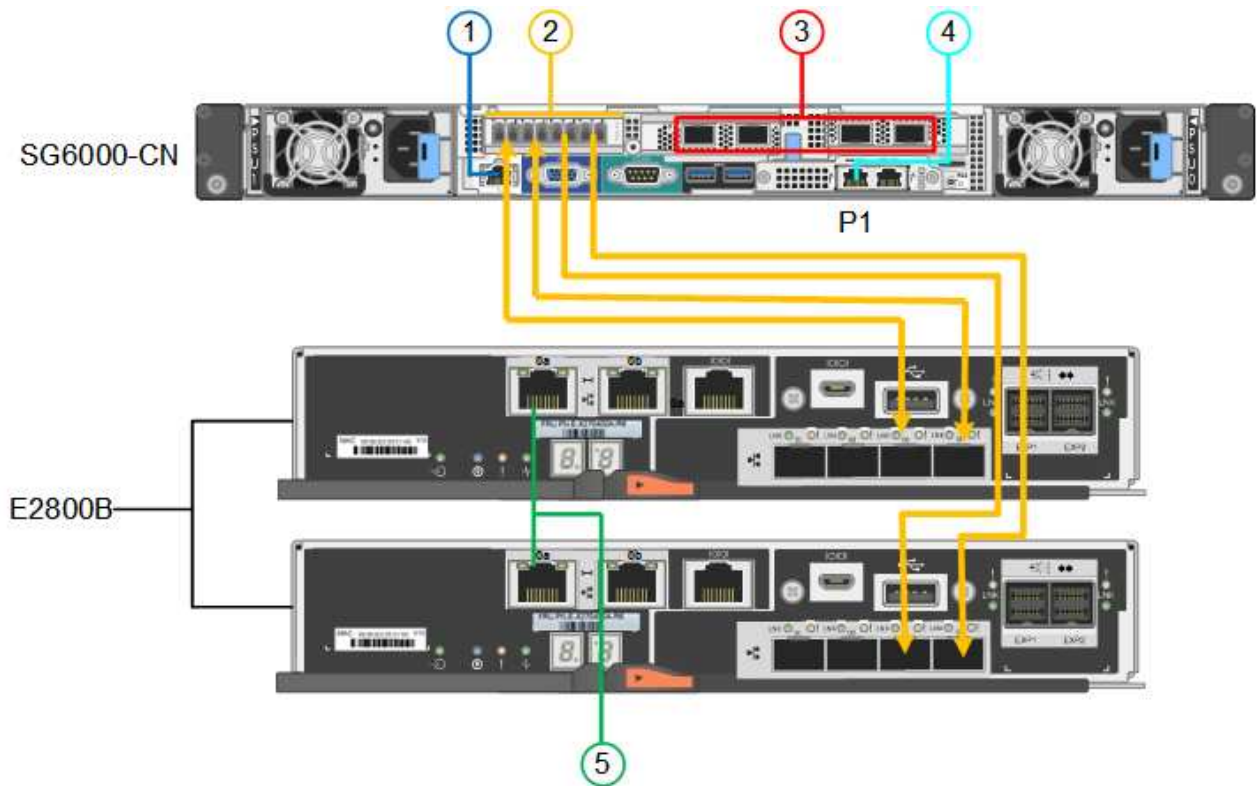
請勿在同一個應用裝置中使用 E2800A 和 E2800B 控制器。

SG6060 連線：



SGXX 連線：

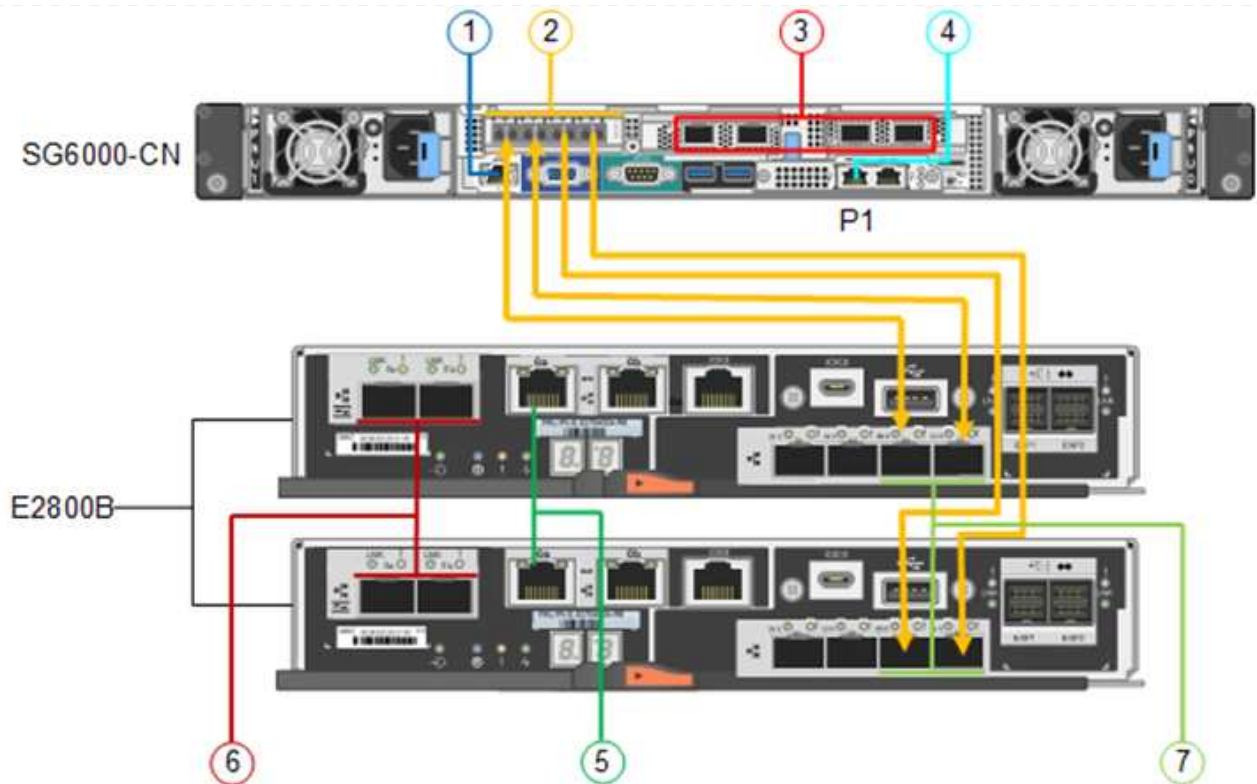
- 版本 1



- 版本 2

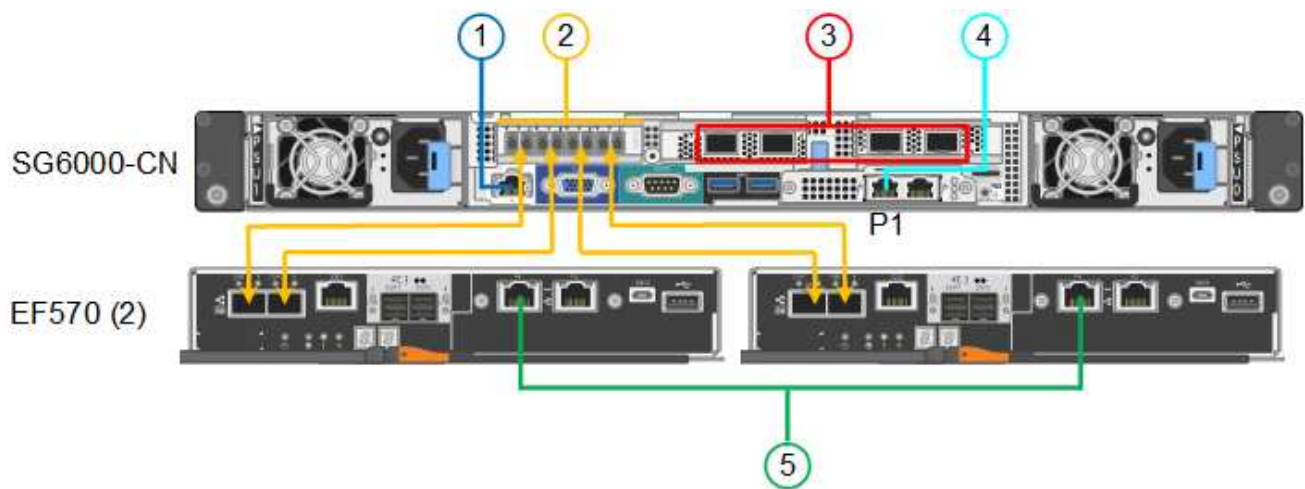


如果 E2800B 控制器中的 FC 收發器安裝在上方 FC 連線連接埠（6）中、請將其移至右下方 FC 連線連接埠（7）。



下圖顯示SGF6024應用裝置中的三個控制器、其中SG6000-CN-運算控制器位於頂端、而兩個EF570儲存控制器位於運算控制器下方。

SGF6024 連線：



| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|-------------------------|---------------|-----------------|
| 1. | SG6000-CN-控制器上的BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連線至您存取BMC介面的網路。 |

| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|---|--|---|
| 2. | FC連線連接埠： • 4在SG6000-CN.控制器上 • 每個儲存控制器2個 | 16-Gb/s FC光纖SFP+ | 將每個儲存控制器連接至SG6000-CN.控制器。 |
| 3. | SG6000-CN-控制器上有四個網路連接埠 | 10/25-GbE | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the請參閱 " 連接埠連結模式 (SG6000-CN 控制器) "。 |
| 4. | SG6000-CN 控制器上的管理網路連接埠 (圖中標有 P1) | 1-GbE (RJ-45) *重要事項：*此連接埠僅以1000 BaseT/完整運作、不支援10或100 MB的速度。 | 將SG6000-CN-控制器連接至管理網路以StorageGRID 供實現 |
| | SG6000-CN-控制器上最右側的RJ-45連接埠 | 1-GbE (RJ-45) *重要事項：*此連接埠僅以1000 BaseT/完整運作、不支援10或100 MB的速度。 | <ul style="list-style-type: none"> • 如果您想要與管理網路建立備援連線、可以與管理連接埠1連結。 • 可保持無線連線、並可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1)。 • 安裝期間、如果無法使用 DHCP 指派的 IP 位址、則可用來將SG6000-CN 控制器連接至服務筆記型電腦。 |
| 5. | 每個儲存控制器上的管理連接埠1 | 1-GbE (RJ-45) | 連線至您存取SANtricity 《系統管理程式》的網路。 |
| | 每個儲存控制器上的管理連接埠 2 | 1-GbE (RJ-45) | 保留以供技術支援使用。 |

步驟

1. 使用乙太網路纜線、將SG6000-CN控制器上的BMC管理連接埠連接至管理網路。

雖然此連線是選用的、但建議您協助支援。

2. 將每個儲存控制器上的兩個FC連接埠、連接至SG6000-CN-控制器上的FC連接埠、使用四條光纖纜線和四個SFP+收發器來連接儲存控制器。
3. 使用雙軸纜線或光纖纜線以及SFP+或SFP28收發器、將SG6000-CN-控制器上的網路連接埠連接至適當的網路交換器。



如果您打算使用10-GbE連結速度、請安裝SFP+收發器。如果您打算使用25-GbE連結速度、請安裝SFP28收發器。

- 在支援「自動協商為連接埠速度」選項的機型上、如果選取「固定連接埠連結」模式、您可以以不同於「用戶端網路」專用連接埠的速度來執行 StorageGRID Grid 網路專用連接埠。
- 在不支援自動協商作為連接埠速度選項的機型上、所有四個網路連接埠都必須使用相同的連結速度。
- 如果您計畫使用固定連接埠連結模式（預設）、請將連接埠連接StorageGRID 至表格所示的「資訊網」和「用戶端網路」。

| 連接埠 | 連線至... |
|-------|-----------|
| 連接埠 1 | 用戶端網路（選用） |
| 連接埠 2 | 網格網路 |
| 連接埠 3 | 用戶端網路（選用） |
| 連接埠4. | 網格網路 |

- 如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式、請將一個或多個網路連接埠連接至一或多個交換器。您應該至少連接四個連接埠中的兩個、以避免單點故障。如果將多個交換器用於單一LACP連結、則交換器必須支援MLAG或等效的交換器。
4. 如果您打算使用管理網路StorageGRID 來執行效能、請使用乙太網路纜線、將SG6000-CNN控制器上的管理網路連接埠連接至管理網路。
 5. 如果您打算使用管理網路來執行SANtricity 《支援不支援的系統管理程式》、SANtricity 請使用乙太網路纜線、將每個儲存控制器（左側RJ-45連接埠）上的管理連接埠1（P1）連接至管理網路、以利執行《支援系統管理程式》。

請勿在儲存控制器（右側的 RJ-45 連接埠）上使用管理連接埠 2（P2）。此連接埠保留供技術支援使用。

SG6100

您可以將應用裝置上的管理連接埠連接到服務筆記型電腦、並將應用裝置上的網路連接埠連接到 Grid Network 和選用的 Client Network for StorageGRID。

開始之前

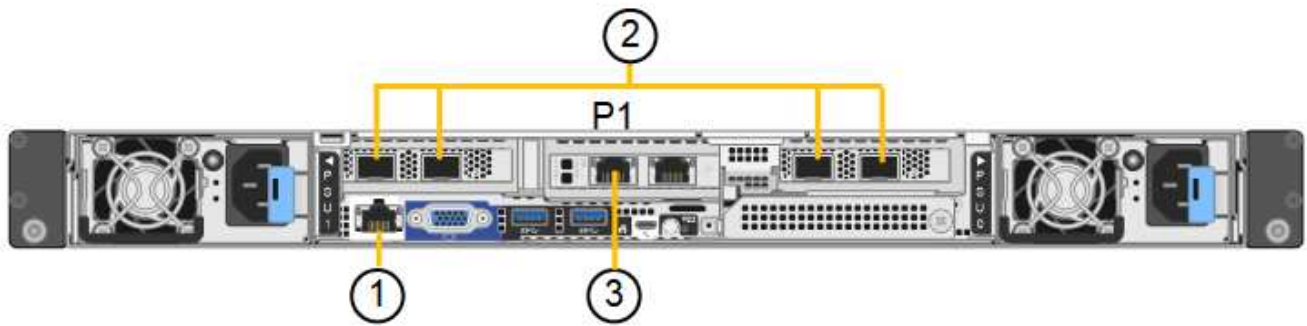
- 您有一條RJ-45乙太網路纜線可用來連接管理連接埠。
- 您有下列其中一個網路連接埠選項。本產品並未隨附這些項目。
 - 一至四條雙軸纜線、用於連接四個網路連接埠。
 - 一至四個SFP+或SFP28收發器、如果您打算將光纖纜線用於連接埠。



* 暴露於雷射輻射的風險 * - 請勿拆解或移除 SFP 收發器的任何部分。您可能會暴露在雷射輻射下。

關於這項工作

下圖顯示 SGF6112 背面的連接埠。



| 標註 | 連接埠 | 連接埠類型 | 使用 |
|----|--------------------------|---|---|
| 1. | 設備上的BMC管理連接埠 | 1-GbE (RJ-45) | 連線至您存取BMC介面的網路。 |
| 2. | 裝置上有四個 10/25-GbE 網路連接埠 | | 連線到Grid Network和Client Network for StorageGRID the請參閱 " 連接埠連結模式 (SGF6112) " |
| 3. | 應用裝置上的管理網路連接埠 (圖中標示為 P1) | 1-GbE (RJ-45) • 重要：* 此連接埠僅以 1/10-GbE (RJ-45) 運作、不支援 100 Mb 速度。 | 將應用裝置連接至管理網路StorageGRID 以供其使用。 |
| | 設備上最適當的RJ-45連接埠 | 1-GbE (RJ-45) • 重要：* 此連接埠僅以 1/10-GbE (RJ-45) 運作、不支援 100 Mb 速度。 | <ul style="list-style-type: none"> • 如果您想要與管理網路建立備援連線、可以與管理連接埠1連結。 • 可保持中斷連線、並可用於暫用本機存取 (IP 169.254.0.1)。 • 在安裝期間、如果 DHCP 指派的 IP 位址無法使用、則可用於將應用裝置連線至服務筆記型電腦。 |

步驟

1. 使用乙太網路纜線、將應用裝置上的BMC管理連接埠連接至管理網路。

雖然此連線是選用的、但建議您協助支援。

2. 使用雙軸纜線或光纖纜線和收發器、將設備上的網路連接埠連接至適當的網路交換器。

| SGF6112 連結速度 (GbE) | 必要設備 |
|--------------------|----------|
| 10. | SFP+收發器 |
| 25. | SFP28收發器 |

◦ 在支援「自動協商為連接埠速度」選項的機型上、如果選取「固定連接埠連結」模式、您可以以不

同於「用戶端網路」專用連接埠的速度來執行 StorageGRID Grid 網路專用連接埠。

- 在不支援自動協商作為連接埠速度選項的機型上、所有四個網路連接埠都必須使用相同的連結速度。
- 如果您計畫使用固定連接埠連結模式（預設）、請將連接埠連接StorageGRID 至表格所示的「資訊網」和「用戶端網路」。

| 連接埠 | 連線至... |
|-------|-----------|
| 連接埠 1 | 用戶端網路（選用） |
| 連接埠 2 | 網格網路 |
| 連接埠 3 | 用戶端網路（選用） |
| 連接埠4. | 網格網路 |

- 如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式、請將一個或多個網路連接埠連接至一或多個交換器。您應該至少連接四個連接埠中的兩個、以避免單點故障。如果將多個交換器用於單一LACP連結、則交換器必須支援MLAG或等效的交換器。
3. 如果您打算使用管理網路StorageGRID 來執行效能、請使用乙太網路纜線、將應用裝置上的管理網路連接埠連接至管理網路。

連接電源線並接上電源

連接網路纜線之後、您就可以為應用裝置、控制器或擴充機櫃供電。

SG100 與 SG1000

步驟

1. 將電源線分別連接至產品中的兩個電源供應器。
2. 將這兩條電源線連接至機櫃或機架中的兩個不同的電力分配單元 (PDU)。
3. 如果產品正面的電源按鈕目前未亮起藍色、請按下按鈕開啟產品電源。

請勿在開機程序期間再次按下電源按鈕。

4. 如果發生錯誤、請修正任何問題。
5. 如果已拆下、請將前擋板裝到產品上。

SG110 和 SG1100

步驟

1. 將電源線分別連接至產品中的兩個電源供應器。
2. 將這兩條電源線連接至機櫃或機架中的兩個不同的電力分配單元 (PDU)。
3. 如果產品正面的電源按鈕目前未亮起藍色、請按下按鈕開啟產品電源。

請勿在開機程序期間再次按下電源按鈕。

電源供應器上的 LED 應亮起綠色而不閃爍。

4. 如果發生錯誤、請修正任何問題。
5. 如果已拆下、請將前擋板裝到產品上。

SG5700

開始之前

連接電源之前、必須先關閉兩個應用裝置的電源開關。



電擊風險：在連接電源線之前、請先確定產品上的兩個電源開關已關閉。

步驟

1. 確認產品上的兩個電源開關已關閉。
2. 將兩根電源線連接至產品。
3. 將兩條電源線連接至機櫃或機架中的不同電力分配單元 (PDU)。
4. 開啟產品上的兩個電源開關。
 - 請勿在開機程序期間關閉電源開關。
 - 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。
5. 控制器開機後、請檢查其七段顯示器。

SG6000

步驟

1. 確認儲存控制器櫃中的兩個控制器均已關閉。



電擊風險：在連接電源線之前、請確定兩個儲存控制器的每個電源開關都已關閉。

2. 如果您有擴充櫃、請確認兩個IOM電源開關都已關閉。



電擊風險：在連接電源線之前、請確定每個擴充櫃的兩個電源開關都已關閉。

3. 將電源線分別連接至SG6000-CN-控制器中的兩個電源供應器單元。
4. 將這兩條電源線連接至機櫃或機架中的兩個不同的電力分配單元（PDU）。
5. 將電源線分別連接至儲存控制器櫃中的兩個電源供應器單元。
6. 如果您有擴充櫃、請將電源線分別連接至每個擴充櫃中的兩個電源供應器單元。
7. 將每個儲存櫃（包括選購的擴充櫃）中的兩條電源線、連接至機櫃或機架中的兩個不同PDU。
8. 如果SG6000-CN-控制器正面的電源按鈕目前未亮起藍色、請按下按鈕開啟控制器的電源。

請勿在開機程序期間再次按下電源按鈕。

9. 開啟儲存控制器機櫃背面的兩個電源開關。如果您有擴充櫃、請開啟每個機櫃的兩個電源開關。
 - 請勿在開機程序期間關閉電源開關。
 - 儲存控制器機櫃和選購的擴充機櫃中的風扇在初次啟動時可能會非常大聲。開機期間的大聲雜訊是正常現象。
10. 元件開機後、請檢查其狀態。
 - 檢查每個儲存控制器背面的七段顯示。如需詳細資訊、請參閱檢視開機狀態代碼的相關文章。
 - 驗證SG6000-CN-控制器正面的電源按鈕是否亮起。
11. 如果發生錯誤、請修正任何問題。
12. 將前擋板連接至SG6000-CN-控制器（如果已卸下）。

SG6100

步驟

1. 將電源線分別連接至產品中的兩個電源供應器。
2. 將這兩條電源線連接至機櫃或機架中的兩個不同的電力分配單元（PDU）。
3. 如果產品正面的電源按鈕目前未亮起藍色、請按下按鈕開啟產品電源。

請勿在開機程序期間再次按下電源按鈕。

電源供應器上的 LED 應亮起綠色而不閃爍。

4. 如果發生錯誤、請修正任何問題。
5. 如果已拆下、請將前擋板裝到產品上。

相關資訊

["檢視狀態指標"](#)

檢視狀態指示燈和代碼

設備和控制器包含可協助您判斷應用裝置元件狀態的指示燈。

SG100 與 SG1000

此應用裝置內含的指示燈可協助您判斷應用裝置控制器和兩個 SSD 的狀態：

- [產品指示燈和按鈕](#)
- [一般開機代碼](#)
- [SSD指示燈](#)

請使用此資訊來提供協助 "[疑難排解 SG100 和 SG1000 硬體安裝](#)"。

產品指示燈和按鈕

下圖顯示 SG100 和 SG1000 上的狀態指示燈和按鈕。



| 標註 | 顯示 | 州/省 |
|----|-------|--|
| 1. | 電源按鈕 | <ul style="list-style-type: none">• 藍色：產品電源已開啟。• 關：產品電源已關閉。 |
| 2. | 重設按鈕 | 使用此按鈕可執行控制器的硬重設。 |
| 3. | 識別按鈕 | <p>此按鈕可設定為「Blink（亮起）」、「On（亮起）」或「Off（關閉）」。</p> <ul style="list-style-type: none">• 藍色、閃爍：表示設備位於機櫃或機架中。• 藍色、恆亮：識別機櫃或機架中的設備。• 不亮：機櫃或機架中無法識別產品的外觀。 |
| 4. | 警示LED | <ul style="list-style-type: none">• 呈黃色持續亮起：發生錯誤。• 注意：* 若要檢視開機與錯誤代碼、"存取 BMC 介面"。• 不亮：不存在錯誤。 |

一般開機代碼

在開機期間或硬重設裝置後、會發生下列情況：

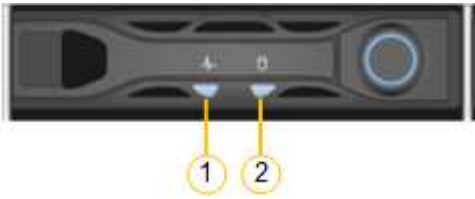
1. 底板管理控制器（BMC）會記錄開機順序的代碼、包括發生的任何錯誤。

2. 電源按鈕會亮起。
3. 如果開機期間發生任何錯誤、警示LED會亮起。

若要檢視開機和錯誤代碼、"[存取 BMC 介面](#)"。

SSD指示燈

下圖顯示 SG100 和 SG1000 上的 SSD 指示燈。



| LED | 顯示 | 州/省 |
|-----|----------|--|
| 1. | 磁碟機狀態/故障 | <ul style="list-style-type: none"> • 藍色（固態）：磁碟機已上線 • 琥珀色（固態）：磁碟機故障 • 琥珀色（閃爍）：磁碟機定位器指示燈亮起 • 不亮：插槽已空 |
| 2. | 磁碟機作用中 | 藍色（正在閃爍）：正在存取磁碟機 |

SG110 和 SG1100

此應用裝置內含的指示燈可協助您判斷應用裝置控制器和 SSD 的狀態：

- [產品指示燈和按鈕](#)
- [一般開機代碼](#)
- [SSD指示燈](#)

請使用此資訊來提供協助 "[SG110 和 SG1100 硬體安裝疑難排解](#)"。

產品指示燈和按鈕

下圖顯示 SG110 和 SG1100 設備上的指示燈和按鈕。



| 標註 | 顯示 | 州/省 |
|----|--------|--|
| 1. | 電源按鈕 | <ul style="list-style-type: none"> • 藍色：產品電源已開啟。 • 關：產品電源已關閉。 |
| 2. | 重設按鈕 | 使用此按鈕可執行控制器的硬重設。 |
| 3. | 識別按鈕 | 使用 BMC 時、此按鈕可設定為閃爍、開啟（穩定）或關閉。 <ul style="list-style-type: none"> • 藍色、閃爍：表示設備位於機櫃或機架中。 • 藍色、恆亮：識別機櫃或機架中的設備。 • 不亮：機櫃或機架中無法識別產品的外觀。 |
| 4. | 狀態 LED | <ul style="list-style-type: none"> • 呈黃色持續亮起：發生錯誤。 • 注意：* 若要檢視開機與錯誤代碼、"存取 BMC 介面"。 • 不亮：不存在錯誤。 |
| 5. | PFR | SG110 和 SG1100 設備並未使用此燈號、因此燈號會持續熄滅。 |

一般開機代碼

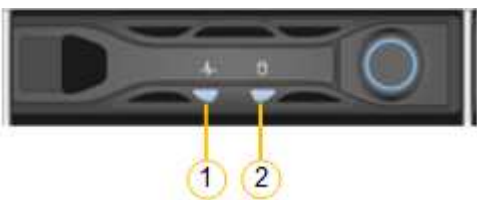
在開機期間或硬重設裝置後、會發生下列情況：

1. 底板管理控制器（BMC）會記錄開機順序的代碼、包括發生的任何錯誤。
2. 電源按鈕會亮起。
3. 如果開機期間發生任何錯誤、警示LED會亮起。

若要檢視開機和錯誤代碼、"[存取 BMC 介面](#)"。

SSD指示燈

下圖顯示 SG110 和 SG1100 應用裝置上的 SSD 指示燈。



| LED | 顯示 | 州/省 |
|-----|----------|---|
| 1. | 磁碟機狀態/故障 | <ul style="list-style-type: none"> • 藍色（固態）：磁碟機已上線 • 琥珀色（固態）：磁碟機故障 • 不亮：插槽已空 |
| 2. | 磁碟機作用中 | 藍色（正在閃爍）：正在存取磁碟機 |

SG5700

應用裝置控制器包含可協助您判斷應用裝置控制器狀態的指示燈：

- [SG5700 開機狀態代碼](#)
- [E5700SG控制器上的狀態指示燈](#)
- [一般開機代碼](#)
- [E5700SG控制器開機代碼](#)
- [E5700SG控制器錯誤代碼](#)

請使用此資訊來提供協助 "[SG5700 硬體安裝疑難排解](#)"。

SG5700 開機狀態代碼

每個控制器上的七段顯示會在設備開機時顯示狀態和錯誤代碼。

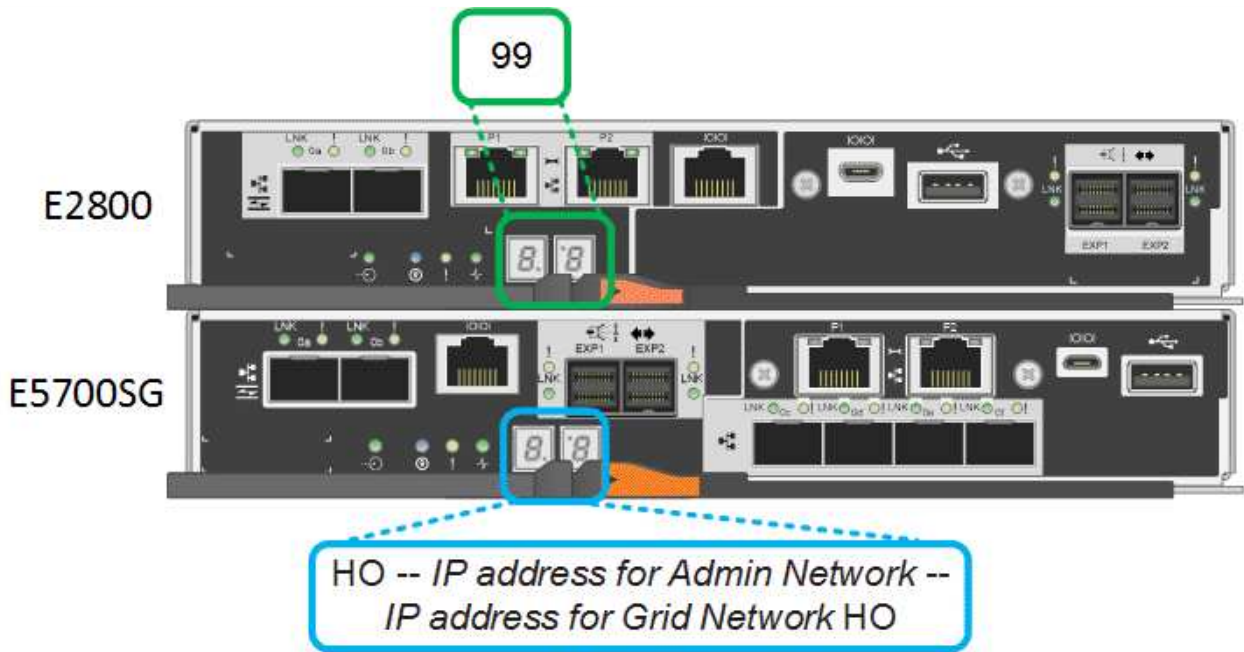
E2800控制器和E5700SG控制器會顯示不同的狀態和錯誤代碼。

若要瞭解這些程式碼的意義、請參閱下列資源：

| 控制器 | 參考資料 |
|------------|---|
| E2800 控制器 | <p><i>E5700與E2800系統監控指南</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 附註：* E 系列 E5700 控制器所列的代碼不適用於應用裝置中的 E5700SG 控制器。 |
| E5700SG控制器 | 「E5700SG控制器上的狀態指示燈」 |

步驟

1. 在開機期間、檢視七段顯示器上顯示的代碼、以監控進度。
 - E2800控制器上的七區段顯示會顯示重複順序* OS*、* SD*、**blank** 表示正在執行每日開始處理。
 - E5700SG控制器上的七段顯示屏顯示一系列代碼，以* AA*和* FF*結尾。
2. 控制器開機後、確認七區段顯示顯示如下：



| 控制器 | 七區段顯示 |
|------------|--|
| E2800 控制器 | 顯示99、這是E系列控制器機櫃的預設ID。 |
| E5700SG控制器 | 顯示*何*、接著重複兩個數字的順序。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO </div> <p>在順序中、第一組數字是控制器管理連接埠1的DHCP指派IP位址。此位址用於將控制器連線至管理網路StorageGRID 以供執行。第二組數字是DHCP指派的IP位址、用於將應用裝置連線至Grid Network以供StorageGRID 支援。</p> <p>*注意：*如果無法使用DHCP指派IP位址、則會顯示0·0·0·0。</p> |

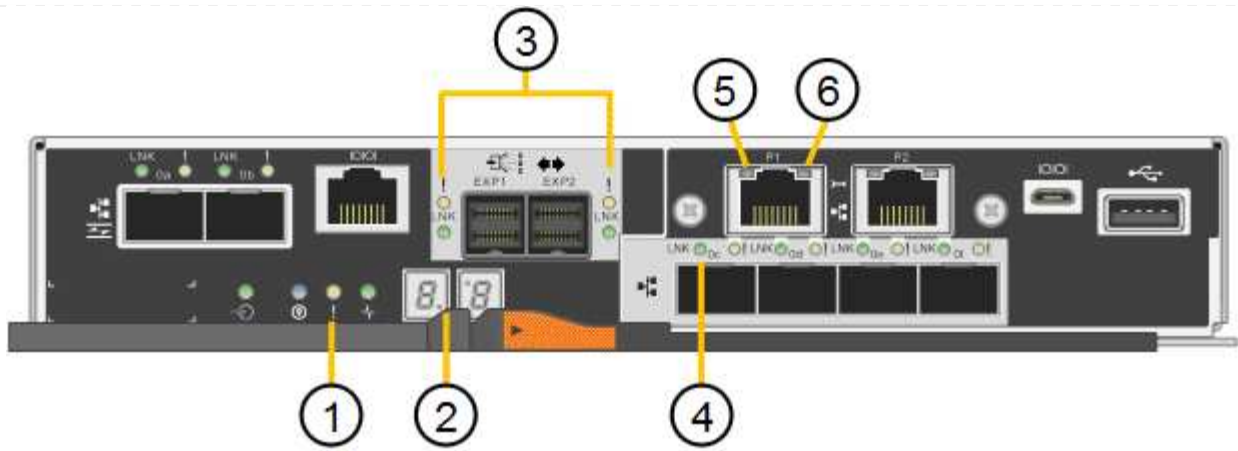
3. 如果七區段顯示其他值、請參閱 "[硬體安裝疑難排解（SG6000 或 SG5700）](#)" 並確認您已正確完成安裝步驟。如果您無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

E5700SG控制器上的狀態指示燈

E5700SG控制器上的七段顯示器和LED會在設備開機和硬體初始化期間顯示狀態和錯誤代碼。您可以使用這些顯示器來判斷狀態並疑難排解錯誤。

在啟動完「VMware應用程式安裝程式」之後StorageGRID、您應該定期檢閱E5700SG控制器上的狀態指示燈。

下圖顯示 E5700SG 控制器上的狀態指示燈。



| 標註 | 顯示 | 說明 |
|----|--------------|--|
| 1. | 注意LED | 黃色：控制器故障、需要操作員注意、或找不到安裝指令碼。 不亮：控制器正常運作。 |
| 2. | 七區段顯示 | 顯示診斷代碼 七段顯示順序可讓您瞭解錯誤及應用裝置的運作狀態。 |
| 3. | 擴充連接埠注意LED | 黃色：由於應用裝置不使用擴充連接埠、因此這些LED會一直呈黃色（未建立連結）。 |
| 4. | 主機連接埠連結狀態LED | 綠色：連結已啟動。 不亮：連結中斷。 |
| 5. | 乙太網路連結狀態LED | 綠色：建立連結。 不亮：未建立連結。 |
| 6. | 乙太網路活動LED | 綠色：管理連接埠與所連接裝置（例如乙太網路交換器）之間的連結已開啟。 不亮：控制器與連線裝置之間沒有連結。 呈綠色持續亮起：有乙太網路活動。 |

一般開機代碼

在開機期間或硬重設裝置後、會發生下列情況：

1. E5700SG控制器上的七區段顯示幕會顯示一般的代碼順序、而非控制器特有的代碼順序。一般順序以代碼AA和FF結束。

2. 出現E5700SG控制器專屬的開機代碼。

E5700SG控制器開機代碼

在設備正常開機期間、E5700SG控制器上的七段顯示器會依照所列順序顯示下列代碼：

| 程式碼 | 表示 |
|------|--|
| 嗨 | 主開機指令碼已啟動。 |
| PP | 系統正在檢查是否需要更新FPGA。 |
| HP | 系統正在檢查10/25-GbE控制器韌體是否需要更新。 |
| 經常預算 | 套用韌體更新後、系統正在重新開機。 |
| FP | 硬體子系統韌體更新檢查已完成。控制器之間的通訊服務正在啟動。 |
| 他 | 系統正在等待與E2800控制器連線、並與SANtricity 該作業系統同步。 *注意：*如果此開機程序未超過此階段、請檢查兩個控制器之間的連線。 |
| 硬拷貝 | 系統正在檢查現有StorageGRID 的安裝資料。 |
| 好 | 執行中的是此應用程式。StorageGRID |
| HA | 執行中。StorageGRID |

E5700SG控制器錯誤代碼

這些代碼代表當設備開機時、E5700SG控制器上可能會顯示的錯誤狀況。如果發生特定的低層硬體錯誤、則會顯示其他兩位數的十六進位代碼。如果上述任一代碼持續超過一或兩秒鐘、或您無法依照其中一項規定的疑難排解程序來解決錯誤、請聯絡技術支援部門。

| 程式碼 | 表示 |
|-------|-----------------------|
| 22 | 在任何開機裝置上找不到主要開機記錄。 |
| 23 | 內部快閃磁碟未連線。 |
| 2A、2B | 匯流排卡住、無法讀取DIMM SPD資料。 |
| 40. | 無效的DIMM。 |
| 41 | 無效的DIMM。 |
| 42 | 記憶體測試失敗。 |

| 程式碼 | 表示 |
|---------|--------------------|
| 51 | SPD讀取失敗。 |
| 92 至 96 | PCI匯流排初始化。 |
| 從A0到A3. | SATA磁碟機初始化。 |
| AB | 替代開機代碼。 |
| AE | 開機作業系統： |
| 企業 | DDR4訓練失敗。 |
| E8. | 未安裝記憶體。 |
| 歐盟 | 找不到安裝指令碼。 |
| EP | 與E2800控制器的安裝或通訊失敗。 |

相關資訊

- ["NetApp支援"](#)
- ["E5700與E2800系統監控指南"](#)

SG6000

SG6000 應用裝置控制器包含可協助您判斷應用裝置控制器狀態的指示燈：

- [SG6000-CN 控制器上的狀態指示燈和按鈕](#)
- [一般開機代碼](#)
- [SG6000 儲存控制器的開機狀態代碼](#)

請使用此資訊來提供協助 ["SG6000 安裝疑難排解"](#)。

SG6000-CN 控制器上的狀態指示燈和按鈕

SG6000-CN-控制器包含可協助您判斷控制器狀態的指示燈、包括下列指示燈和按鈕。

下圖顯示 SG6000-CN 控制器上的狀態指示燈和按鈕。



| 標註 | 顯示 | 說明 |
|----|-------|--|
| 1. | 電源按鈕 | <ul style="list-style-type: none"> 藍色：控制器已開啟電源。 不亮：控制器已關機。 |
| 2. | 重設按鈕 | <p>無指標</p> <p>使用此按鈕可執行控制器的硬重設。</p> |
| 3. | 識別按鈕 | <ul style="list-style-type: none"> 呈藍色或持續亮起：識別機櫃或機架中的控制器。 不亮：控制器無法在機櫃或機架中識別。 <p>此按鈕可設定為「Blink（亮起）」、「On（亮起）」或「Off（關閉）」。</p> |
| 4. | 警示LED | <ul style="list-style-type: none"> 黃色：發生錯誤。 注意：* 若要檢視開機與錯誤代碼、"存取 BMC 介面"。 不亮：不存在錯誤。 |

一般開機代碼

在開機期間或SG6000-CN-控制器硬重設之後、會發生下列情況：

1. 底板管理控制器（BMC）會記錄開機順序的代碼、包括發生的任何錯誤。
2. 電源按鈕會亮起。
3. 如果開機期間發生任何錯誤、警示LED會亮起。

若要檢視開機和錯誤代碼、["存取 BMC 介面"](#)。

SG6000 儲存控制器的開機狀態代碼

每個儲存控制器都有七段顯示、可在控制器開機時提供狀態代碼。E2800控制器和EF570控制器的狀態代碼相同。

如需這些代碼的說明、請參閱儲存控制器類型的E系列系統監控資訊。

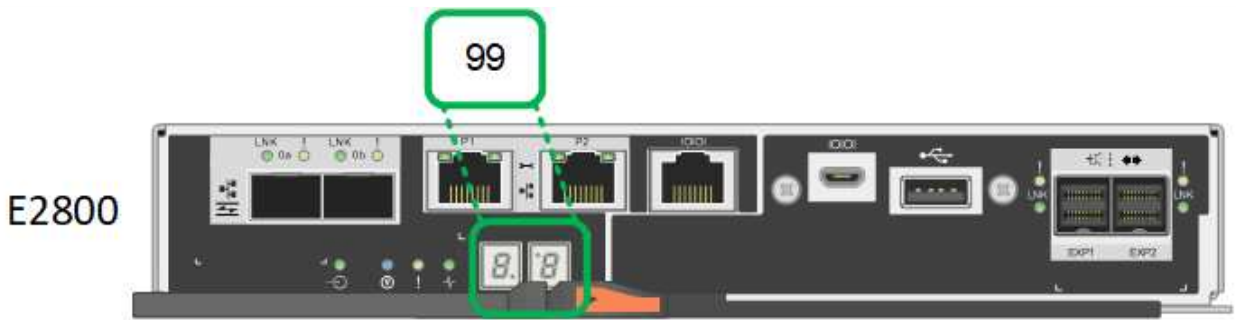
步驟

1. 在開機期間、檢視每個儲存控制器七段顯示器上顯示的代碼、以監控進度。

每個儲存控制器上的七區段顯示會顯示重複順序* OS*、* SD*、**blank** 表示控制器正在執行一天開始的處理。

2. 控制器開機後、確認每個儲存控制器顯示99、這是E系列控制器機櫃的預設ID。

請確定兩個儲存控制器都顯示此值、如本例E2800控制器所示。



3. 如果其中一個或兩個控制器顯示其他值、請參閱 ["硬體安裝疑難排解 \(SG6000 或 SG5700\)"](#) 並確認您已正確完成安裝步驟。如果您無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

相關資訊

- ["NetApp支援"](#)
- ["開啟SG6000-CN-控制器電源、並確認運作正常"](#)

SG6100

此應用裝置內含的指示燈可協助您判斷應用裝置控制器和 SSD 的狀態：

- [產品指示燈和按鈕](#)
- [一般開機代碼](#)
- [SSD指示燈](#)

請使用此資訊來提供協助 ["SG6100 硬體安裝疑難排解"](#)。

產品指示燈和按鈕

下圖顯示 SGF6112 應用裝置上的指示燈和按鈕。



| 標註 | 顯示 | 州/省 |
|----|------|---|
| 1. | 電源按鈕 | <ul style="list-style-type: none"> • 藍色：產品電源已開啟。 • 關：產品電源已關閉。 |
| 2. | 重設按鈕 | 使用此按鈕可執行控制器的硬重設。 |

| 標註 | 顯示 | 州/省 |
|----|--------|---|
| 3. | 識別按鈕 | <p>使用 BMC 時、此按鈕可設定為閃爍、開啟（穩定）或關閉。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 藍色、閃爍：表示設備位於機櫃或機架中。 • 藍色、恆亮：識別機櫃或機架中的設備。 • 不亮：機櫃或機架中無法識別產品的外觀。 |
| 4. | 狀態 LED | <ul style="list-style-type: none"> • 呈黃色持續亮起：發生錯誤。 • 注意：* 若要檢視開機與錯誤代碼、"存取 BMC 介面"。 • 不亮：不存在錯誤。 |
| 5. | PFR | SGF6112 產品並未使用此燈號、且燈號會持續熄滅。 |

一般開機代碼

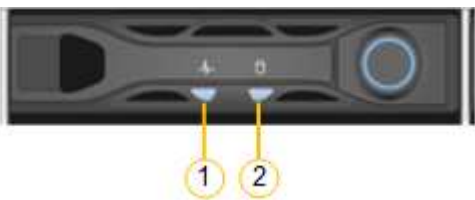
在開機期間或硬重設裝置後、會發生下列情況：

1. 底板管理控制器（BMC）會記錄開機順序的代碼、包括發生的任何錯誤。
2. 電源按鈕會亮起。
3. 如果開機期間發生任何錯誤、警示LED會亮起。

若要檢視開機和錯誤代碼、"[存取 BMC 介面](#)"。

SSD指示燈

下圖顯示 SGF6112 應用裝置上的 SSD 指示燈。



| LED | 顯示 | 州/省 |
|-----|----------|--|
| 1. | 磁碟機狀態/故障 | <ul style="list-style-type: none"> • 藍色（固態）：磁碟機已上線 • 琥珀色（固態）：磁碟機故障 • 不亮：插槽已空 • 附註：* 如果新的正常運作 SSD 插入正在運作的 SGF6112 StorageGRID 節點、SSD 上的 LED 應會開始閃爍、但一旦系統判斷磁碟機有足夠容量且正常運作、就會停止閃爍。 |
| 2. | 磁碟機作用中 | 藍色（正在閃爍）：正在存取磁碟機 |

設定硬體

設定硬體：總覽

為應用裝置加電後、您可以設定 StorageGRID 將使用的網路連線。

設定必要的網路連線

對於所有應用裝置、您必須執行數項工作來設定必要的網路連線、例如：

- 存取應用裝置安裝程式
- 設定網路連結
- 驗證連接埠層級的網路連線

可能需要的其他組態

視您要設定的應用裝置類型而定、可能需要額外的硬體組態。

系統管理程式 SANtricity

對於 SG6000 和 SG5700、您可以設定 SANtricity 系統管理員。SANtricity 軟體用於監控這些應用裝置的硬體。

BMC 介面

下列應用裝置具有必須設定的 BMC 介面：

- SG100
- SG110
- SG1000
- SG1100

- SG6000
- SG6100

選用組態

- 儲存設備
 - 設定 SANtricity 系統管理員（SG5700 和 SG6000）您將用於監控硬體的軟體
 - 變更 RAID 模式
 - 存取 SG6000-CN 控制器的 BMC 介面
- 服務應用裝置
 - 存取 SG100、SG110、SG1000 和 SG1100 的 BMC 介面

設定 StorageGRID 連線

存取StorageGRID 產品安裝程式

您必須存取StorageGRID 《RidsAppliance安裝程式》、以驗證安裝程式版本、並設定應用裝置與StorageGRID 三個「Ridworks」（網格網路）、「Admin Network」（管理網路）（選用）和「Client Network」（用戶端網路）（選用）之間的連線。

開始之前

- 您正在使用任何可連線StorageGRID 至「管理員網路」的管理用戶端、或是您有一台服務用筆記型電腦。
- 用戶端或服務筆記型電腦有 ["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 服務應用裝置或儲存設備控制器會連線至您打算使用的所有 StorageGRID 網路。
- 您知道這些網路上服務應用裝置或儲存設備控制器的 IP 位址、閘道和子網路。
- 您已設定要使用的網路交換器。

關於這項工作

若要開始存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式、您可以在服務應用裝置或儲存設備控制器上、使用 DHCP 指派的管理網路連接埠 IP 位址（假設已連線至管理網路）、或者、您也可以將服務筆記型電腦直接連接至服務應用裝置或儲存設備控制器。

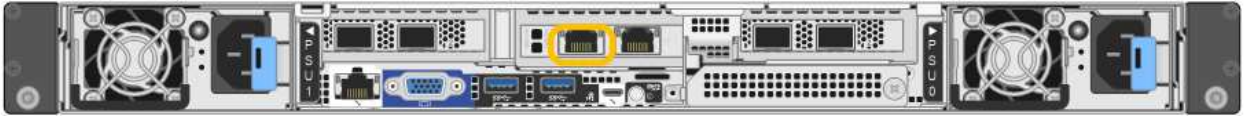
步驟

1. 如果可能、請使用 DHCP 位址作為服務應用裝置或儲存設備控制器上的管理網路連接埠。管理網路連接埠會在下圖中反白顯示。（如果管理網路未連線、請使用網格網路上的 IP 位址。）

SG100



SG110



SG1000



SG1100



E5700SG

對於 E5700SG 、您可以執行下列其中一項：

- 。查看E5700SG控制器上的七段顯示器。如果E5700SG控制器上的管理連接埠1和10/25-GbE連接埠2和4連接至具有DHCP伺服器的網路、則當您開啟機箱電源時、控制器會嘗試取得動態指派的IP位址。控制器完成開機程序後、其七段顯示器會顯示* HO*、接著會重複顯示兩個數字的順序。

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network  
HO
```

依序：

- 第一組數字是管理網路上應用裝置儲存節點的DHCP位址（如果已連線）。此IP位址會指派給E5700SG控制器上的管理連接埠1。
- 第二組數字是Grid Network上應用裝置儲存節點的DHCP位址。當您第一次為應用裝置供電時、此IP位址會指派給10/25-GbE連接埠2和4。



如果無法使用DHCP指派IP位址、則會顯示0·0·0·0。

SG6000-CN



SGF6112



- a. 請向網路管理員索取管理網路上應用裝置的 DHCP 位址。
- b. 從用戶端輸入StorageGRID 此URL以取得《The URL for the Choice Appliance Installer》（《The URL for the》）：+

https://Appliance_IP:8443

適用於 `Appliance_IP` 使用 DHCP 位址（如果有的話、請使用管理網路的 IP 位址）。

- c. 如果系統提示您輸入安全性警示、請使用瀏覽器的安裝精靈來檢視及安裝憑證。

下次存取此URL時、警示不會出現。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。第一次存取此頁面時顯示的資訊和訊息、取決於您的應用裝置目前如何連線StorageGRID 至各個網站。可能會出現錯誤訊息、稍後將予以解決。

[Home](#)[Configure Networking ▾](#)[Configure Hardware ▾](#)[Monitor Installation](#)[Advanced ▾](#)

Home

i The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

This Node

Node type

Storage ▾

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

Installation

Current state

Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

[Start Installation](#)

- 如果您無法使用 DHCP 取得 IP 位址、則可以使用連結本機連線。

SG100

使用乙太網路纜線、將服務型筆記型電腦直接連接至服務應用裝置最右側的RJ-45連接埠。



SG110

使用乙太網路纜線、將服務筆記型電腦直接連接至應用裝置最右側的 RJ-45 連接埠。



SG1000

使用乙太網路纜線、將服務型筆記型電腦直接連接至服務應用裝置最右側的RJ-45連接埠。



SG1100

使用乙太網路纜線、將服務筆記型電腦直接連接至應用裝置最右側的 RJ-45 連接埠。



E5700SG

使用乙太網路纜線、將服務筆記型電腦連接至E5700SG控制器上的管理連接埠2。



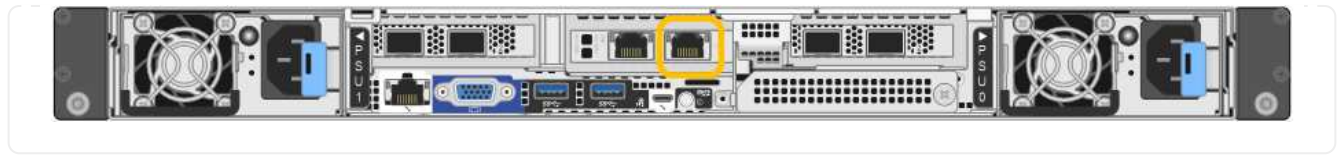
SG6000-CN

使用乙太網路纜線、將服務型筆記型電腦直接連接至SG6000-CN-控制器最右側的RJ-45連接埠。



SGF6112

使用乙太網路纜線、將服務筆記型電腦直接連接至應用裝置最右側的 RJ-45 連接埠。



- a. 在服務筆記型電腦上開啟網頁瀏覽器。
- b. 輸入StorageGRID 此URL以取得 《The URL for the Choice Appliance Installer : + (《The URL for the 不適用於
https://169.254.0.1:8443

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。第一次存取此頁面時顯示的資訊和訊息、取決於您的應用裝置目前如何連線StorageGRID 至各個網站。可能會出現錯誤訊息、稍後將予以解決。



如果您無法透過連結本機連線存取首頁、請將服務筆記型電腦 IP 位址設定為 169.254.0.2、然後再試一次。

完成後

存取StorageGRID 完 《不再使用的應用程式安裝程式：

- 請確認StorageGRID 應用裝置上的《產品安裝程式版本與StorageGRID 安裝在您的系統上的軟體版本相符。如有必要、請升級StorageGRID 應用程式安裝程式。

["驗StorageGRID 證並升級版本的應用程式"](#)

- 請檢閱StorageGRID 顯示在「畫面中心設備安裝程式」首頁上的任何訊息、並視需要設定連結組態和IP組態。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home | Configure Networking | Configure Hardware | Monitor Installation | Advanced

Home

This Node

Node type: Gateway

Node name: xlr-10

Buttons: Cancel, Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery:

Primary Admin Node IP: 192.168.7.44

Connection state: Connection to 192.168.7.44 ready

Buttons: Cancel, Save

Installation

Current state: Ready to start installation of xlr-10 into grid with Admin Node 192.168.7.44 running StorageGRID 11.6.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

Button: Start installation

驗StorageGRID 證並升級版本的應用程式

應用裝置上的《產品安裝程式版本》必須與安裝在您的支援系統上的軟體版本相符、才能確保支援所有的功能。StorageGRID StorageGRID StorageGRID

開始之前

您已存取StorageGRID 了《應用程式安裝程式》：

關於這項工作

來自原廠預先安裝的不含「功能」的應用程式。StorageGRID StorageGRID如果您要將應用裝置新增至最近升級StorageGRID 的更新的版本、可能需要手動升級StorageGRID 該應用裝置的安裝程式、才能將應用裝置安裝為新節點。

當您升級至新版的更新版本時、會自動升級此產品的安裝程式。StorageGRID StorageGRID您不需要在已安裝的應用裝置節點上升級 StorageGRID 應用裝置安裝程式。僅當您安裝的應用裝置含有StorageGRID 舊版的《一套》的《一套應用程式》安裝程式時、才需要執行此程序。

步驟

1. 從「VMware應用裝置安裝程式」 StorageGRID 中、選取*進階*>*升級韌體*。
2. 比較目前的韌體版本與StorageGRID 安裝在您的系統上的軟體版本。（從Grid Manager頂端、選取說明圖示、然後選取*關於*。）

兩個版本中的第二個數字應該相符。例如StorageGRID、如果您的Sf2系統執行的是11.6.x.y_版、StorageGRID 則該版本的《EzAppliance Installer》應該是3.6°._z°。

3. 如果應用裝置的StorageGRID 版本低於此版本、請前往 "[NetApp下載：StorageGRID NetApp產品](#)"。

以您NetApp帳戶的使用者名稱和密碼登入。

4. 下載StorageGRID 適當版本的*支援檔案for the Sof the Sof the Sof the Sof the Sof the Sof the Sof the Sof the Sof the Sof the Sof

StorageGRID 應用裝置的支援檔案為 A.zip 包含適用於所有 StorageGRID 應用裝置機型的目前和舊版韌體版本的歸檔文件。

下載 StorageGRID 應用裝置的支援檔案後、請解壓縮 .zip 請將README檔案歸檔、以瞭解安裝StorageGRID 《支援服務指南：應用程式指南（英文）》：

5. 請依照 StorageGRID 應用裝置安裝程式「升級韌體」頁面上的指示執行下列步驟：
 - a. 上傳適用於您控制器類型的支援檔案（韌體映像）。某些韌體版本也需要上傳 Checksum 檔案。如果系統提示您輸入 Checksum 檔案、您也可以從 StorageGRID 應用裝置支援檔案中找到。
 - b. 升級非使用中的分割區。
 - c. 重新開機並切換分割區。
 - d. 針對您的控制器類型再次上傳適當的支援檔案（韌體映像）。某些韌體版本也需要上傳 Checksum 檔案。如果系統提示您輸入 Checksum 檔案、您也可以從 StorageGRID 應用裝置支援檔案中找到。
 - e. 升級第二個（非作用中）分割區。

相關資訊

["存取StorageGRID 產品安裝程式"](#)

設定網路連結

您可以設定用於將應用裝置連線至Grid Network、用戶端網路和管理網路的連接埠網路連結。您可以設定連結速度、連接埠和網路連結模式。



如果您使用 ConfigBuilder 來產生 JSON 檔案、則可以自動設定網路連結。請參閱 "[自動化應用裝置的安裝與組態](#)"。

開始之前

- 您有 "[已取得額外設備](#)" 您的纜線類型和連結速度所需。
- 您已根據您打算使用的連結速度、在連接埠中安裝正確的收發器。
- 您已將網路連接埠連接至支援所選速度的交換器。

如果您打算使用Aggregate連接埠連結模式、LACP網路連結模式或VLAN標記：

- 您已將應用裝置上的網路連接埠連接至可支援VLAN和LACP的交換器。
- 如果有多個交換器參與LACP連結、交換器就會支援多機箱連結集合群組（MLAG）或等效群組。
- 您瞭解如何將交換器設定為使用VLAN、LACP及MLAG或同等功能。
- 您知道每個網路使用的獨特VLAN標記。此VLAN標記將新增至每個網路封包、以確保網路流量路由傳送至正確的網路。

關於這項工作

如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。



LACP 傳輸雜湊原則為第 2+3 層。

下圖和表格摘要說明每個應用裝置的連接埠連結模式和網路連結模式選項。如需詳細資訊、請參閱下列內容：

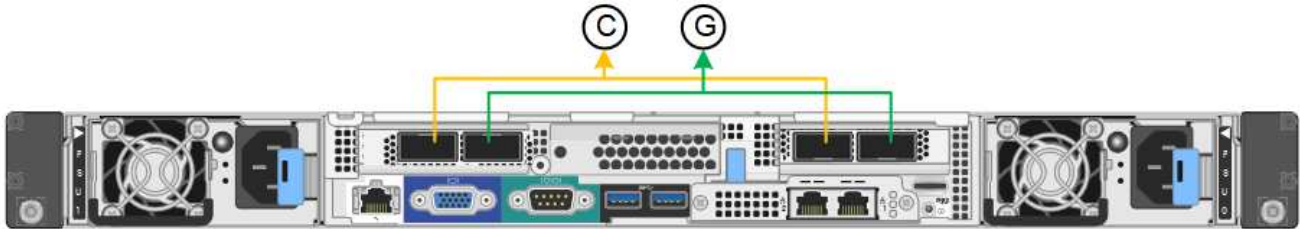
- "連接埠連結模式（SG1000 和 SG100）"
- "連接埠連結模式（SG1100 和 SG110）"
- "連接埠連結模式（E5700SG）"
- "連接埠連結模式（SG6000-CN）"
- "連接埠連結模式（SGF6112）"

SG100 與 SG1000

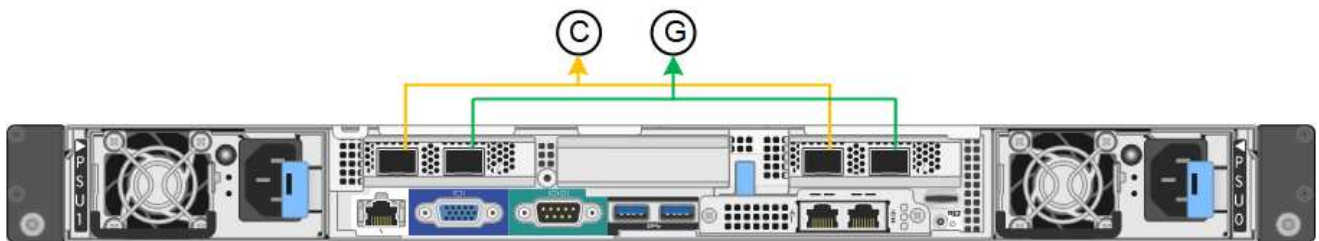
固定連接埠連結模式 (預設)

下圖顯示 SG1000 或 SG100 上的四個網路連接埠如何以固定連接埠連結模式 (預設組態) 連結。

SG1000 :



SG100 :



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

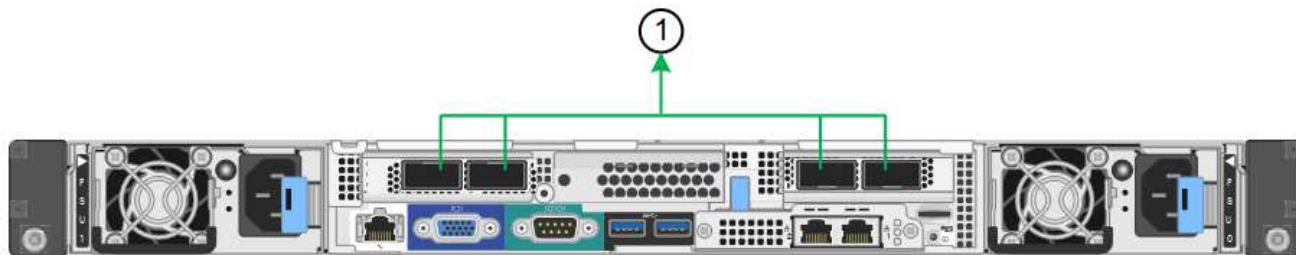
下表摘要說明設定四個網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用 (預設) | 用戶端網路已啟用 |
|----------------|--|--|
| 雙主動備份 (預設) | <ul style="list-style-type: none"> 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 不使用連接埠 1 和 3。 VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 連接埠1和3使用用戶端網路的主動備份連結。 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |
| LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 不使用連接埠 1 和 3。 VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 連接埠1和3使用LACP連結連接至用戶端網路。 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |

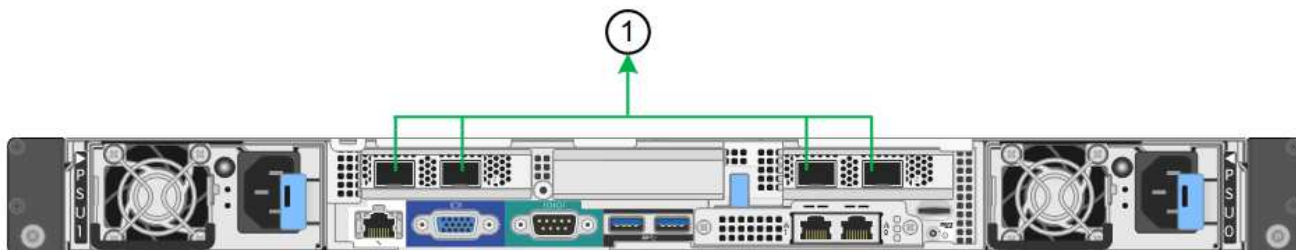
Aggregate連接埠連結模式

這些圖顯示四個網路連接埠如何以集合式連接埠連結模式連結。

SG1000 :



SG100 :



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|--|
| 1. | 所有四個連接埠都集中在單一LACP連結中、因此所有連接埠都可用於Grid Network和Client Network流量。 |

下表摘要說明設定四個網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用 (預設) | 用戶端網路已啟用 |
|--------------------|--|--|
| 僅適用於LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路。 • 單一VLAN標記可識別Grid Network封包。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路和用戶端網路。 • 兩個VLAN標記可讓Grid Network封包與Client Network封包隔離。 |

管理連接埠的雙主動式備份網路連結模式

這些圖顯示設備上的兩個 1-GbE 管理連接埠如何在管理網路的「主動式備份」網路連結模式中連結。

SG1000 :



SG100 :

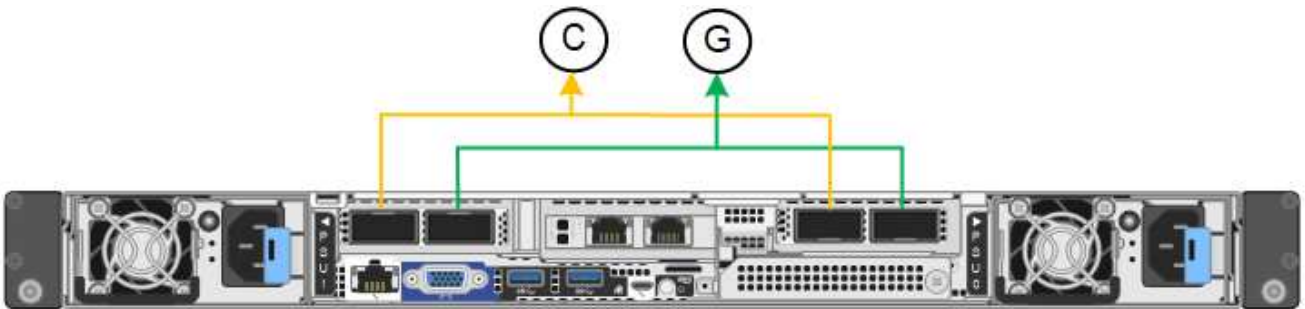


SG110 和 SG1100

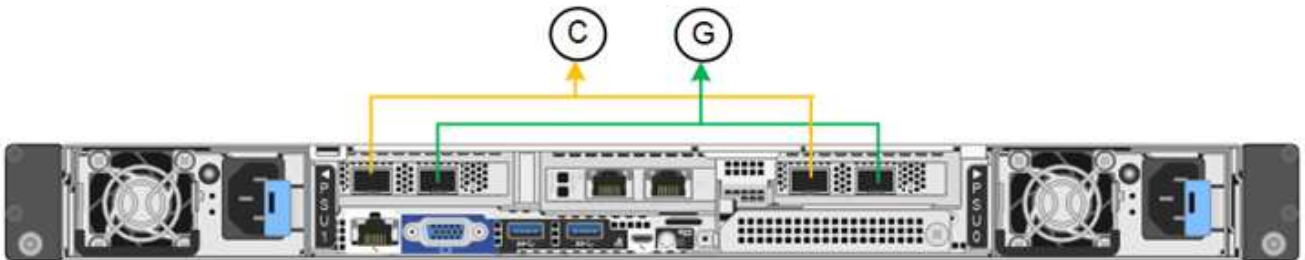
固定連接埠連結模式 (預設)

下圖顯示 SG1100 或 SG110 上的四個網路連接埠如何以固定連接埠連結模式 (預設組態) 連結。

SG1100 :



SG110 :



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| c | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

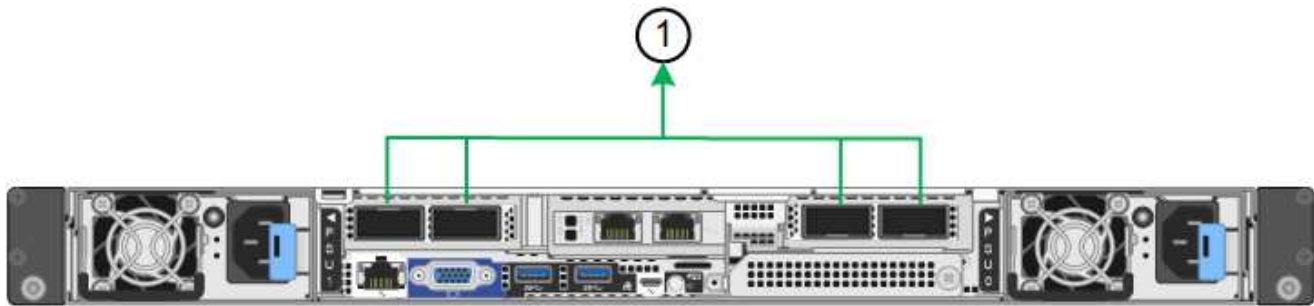
下表摘要說明設定四個網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|---------------|--|--|
| 雙主動備份（預設） | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 連接埠1和3使用用戶端網路的主動備份連結。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |
| LACP（802.3ad） | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 連接埠1和3使用LACP連結連接至用戶端網路。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |

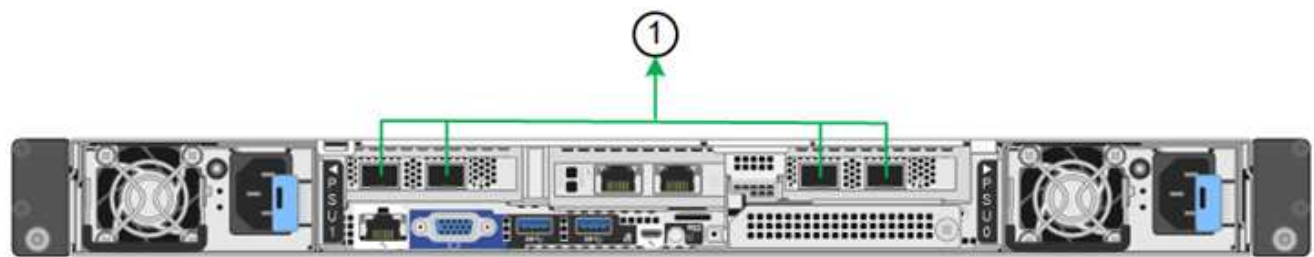
Aggregate連接埠連結模式

這些圖顯示四個網路連接埠如何以集合式連接埠連結模式連結。

SG1100：



SG110：



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|--|
| 1. | 所有四個連接埠都集中在單一LACP連結中、因此所有連接埠都可用於Grid Network和Client Network流量。 |

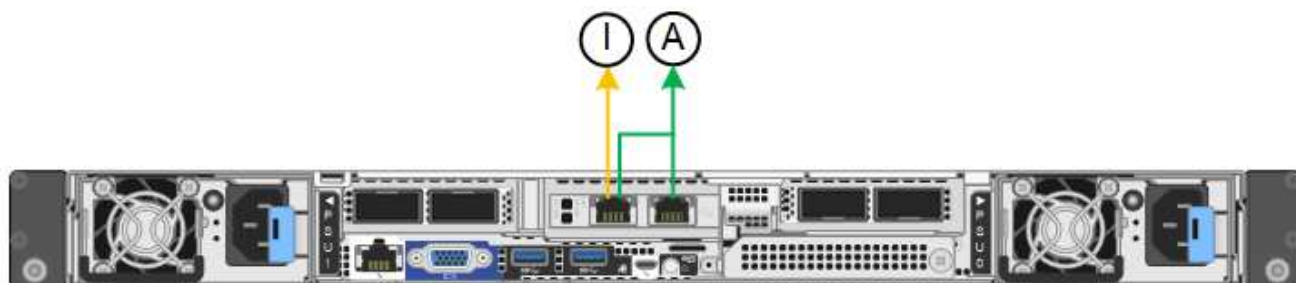
下表摘要說明設定網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|-----------------------|--|--|
| 僅適用於LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路。 • 單一VLAN標記可識別Grid Network封包。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路和用戶端網路。 • 兩個VLAN標記可讓Grid Network封包與Client Network封包隔離。 |

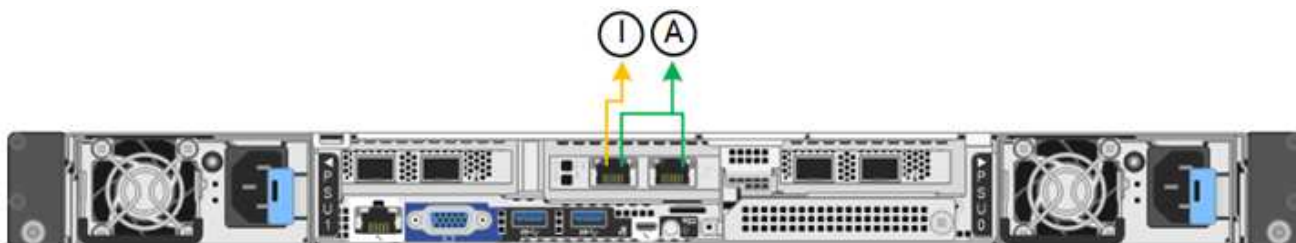
管理連接埠的雙主動式備份網路連結模式

這些圖顯示設備上的兩個 1-GbE 管理連接埠如何在管理網路的「主動式備份」網路連結模式中連結。

SG1100 :



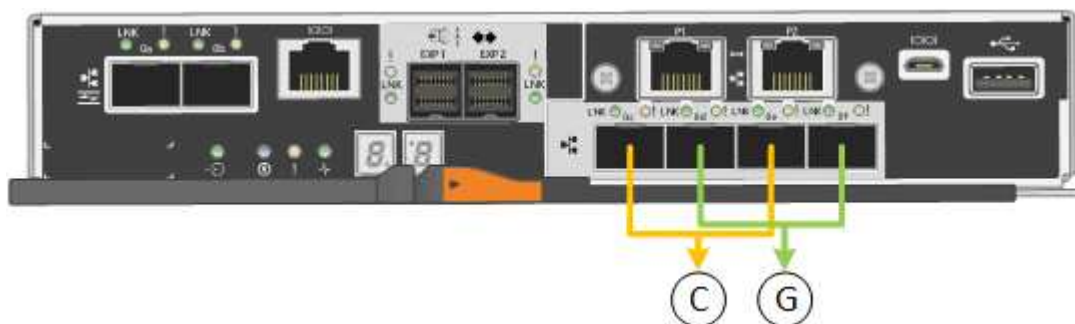
SG110 :



SG5700

固定連接埠連結模式（預設）

此圖顯示四個10/25-GbE連接埠如何以固定連接埠繫結模式（預設組態）連結。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| c | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |

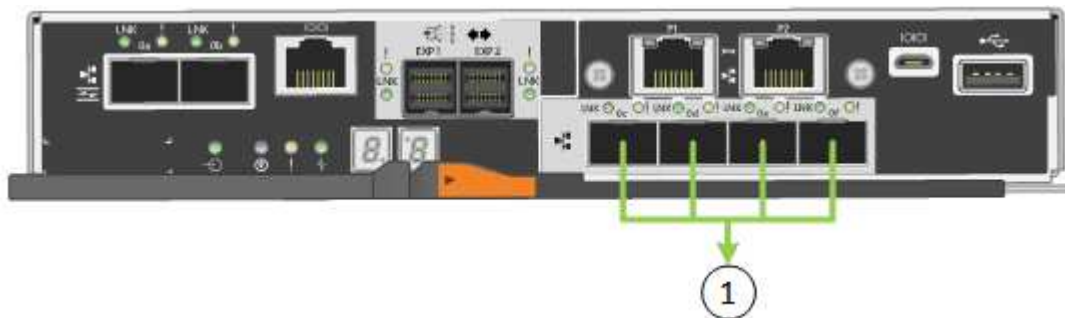
| | |
|----|-------------------------|
| 標註 | 連結哪些連接埠 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

下表摘要說明設定四個10/25-GbE連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|---------------|--|--|
| 雙主動備份（預設） | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 連接埠1和3使用用戶端網路的主動備份連結。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |
| LACP（802.3ad） | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 連接埠1和3使用LACP連結連接至用戶端網路。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |

Aggregate連接埠連結模式

此圖顯示如何在Aggregate連接埠連結模式中連結四個10/25-GbE連接埠。



| | |
|----|--|
| 標註 | 連結哪些連接埠 |
| 1. | 所有四個連接埠都集中在單一LACP連結中、因此所有連接埠都可用於Grid Network和Client Network流量。 |

下表摘要說明設定四個10/25-GbE連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|-----------------------|--|--|
| 僅適用於LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路。 • 單一VLAN標記可識別Grid Network封包。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路和用戶端網路。 • 兩個VLAN標記可讓Grid Network封包與Client Network封包隔離。 |

管理連接埠的雙主動式備份網路連結模式

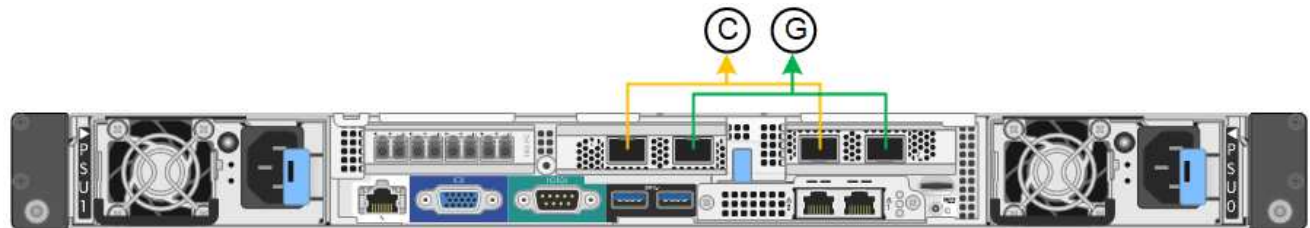
本圖顯示E5700SG控制器上的兩個1-GbE管理連接埠如何以主動備份網路連結模式連結至管理網路。



SG6000

固定連接埠連結模式（預設）

此圖顯示四個網路連接埠如何以固定連接埠連結模式（預設組態）連結



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|-----------------------------|
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

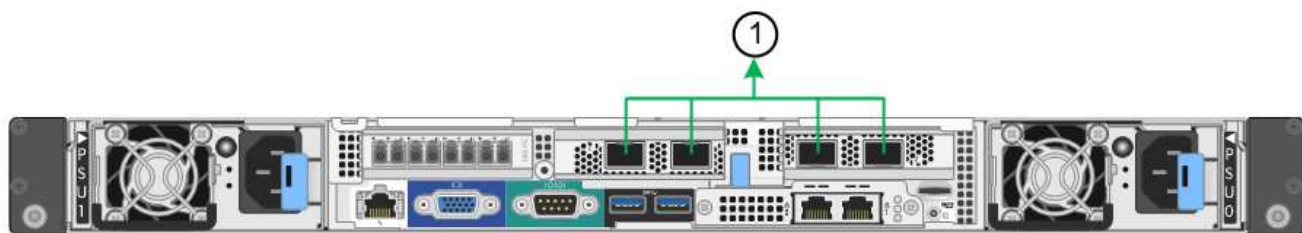
下表摘要說明設定網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|-----------|--|--|
| 雙主動備份（預設） | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 連接埠1和3使用用戶端網路的主動備份連結。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|-------------------|---|---|
| LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 連接埠1和3使用LACP連結連接至用戶端網路。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |

Aggregate連接埠連結模式

此圖顯示如何在Aggregate連接埠繫結模式下繫結四個網路連接埠。



| 標註 | 連結哪些連接埠 |
|----|--|
| 1. | 所有四個連接埠都集中在單一LACP連結中、因此所有連接埠都可用於Grid Network和Client Network流量。 |

下表摘要說明設定網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|-----------------------|--|--|
| 僅適用於LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路。 • 單一VLAN標記可識別Grid Network封包。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路和用戶端網路。 • 兩個VLAN標記可讓Grid Network封包與Client Network封包隔離。 |

管理連接埠的雙主動式備份網路連結模式

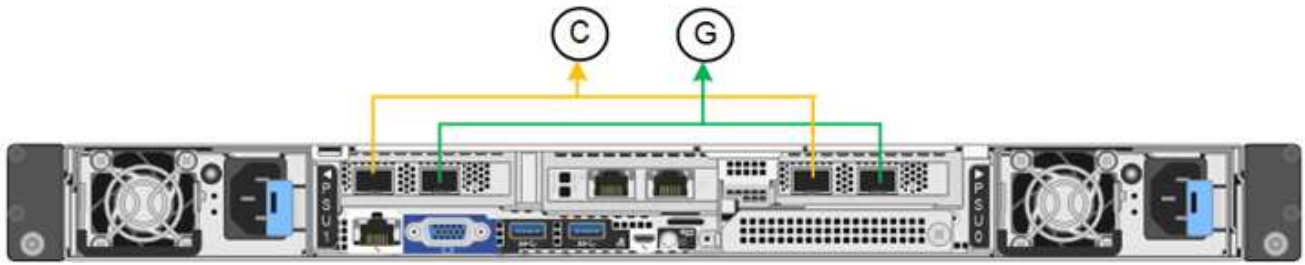
本圖顯示SG6000-CN-控制器上的兩個1-GbE管理連接埠如何以主動備份網路連結模式連結至管理網路。



SGF6112

固定連接埠連結模式（預設）

圖中顯示四個網路連接埠如何以固定連接埠連結模式（預設組態）連結。



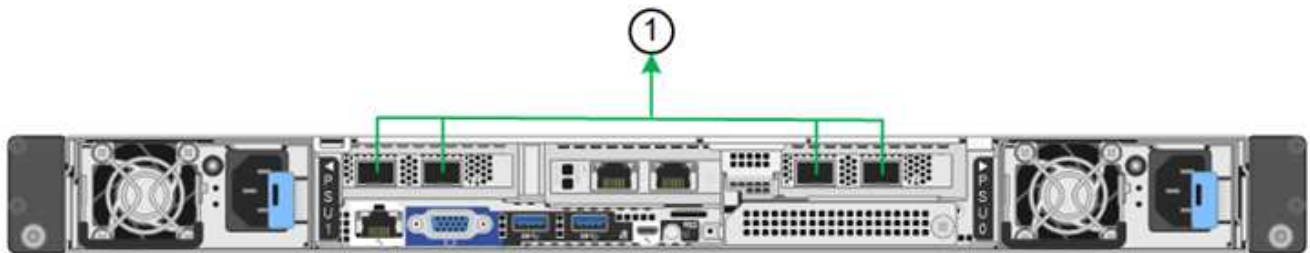
| | |
|----|-----------------------------|
| 標註 | 連結哪些連接埠 |
| C | 如果使用此網路、用戶端網路的連接埠1和3會連結在一起。 |
| G | 連接埠2和4會連結至Grid Network。 |

下表摘要說明設定網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用 (預設) | 用戶端網路已啟用 |
|----------------|--|--|
| 雙主動備份 (預設) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。 • 連接埠1和3使用用戶端網路的主動備份連結。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |
| LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 不使用連接埠 1 和 3。 • VLAN標記為選用項目。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。 • 連接埠1和3使用LACP連結連接至用戶端網路。 • 為方便網路管理員、可為兩個網路指定VLAN標記。 |

Aggregate連接埠連結模式

圖中顯示四個網路連接埠如何以集合連接埠連結模式連結。



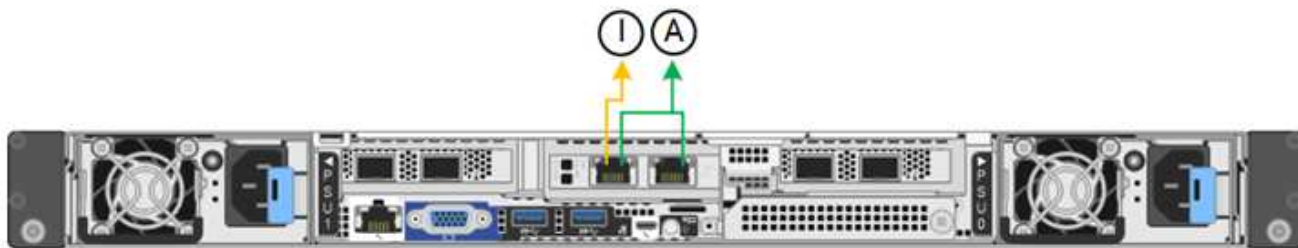
| | |
|----|--|
| 標註 | 連結哪些連接埠 |
| 1. | 所有四個連接埠都集中在單一LACP連結中、因此所有連接埠都可用於Grid Network和Client Network流量。 |

下表摘要說明設定網路連接埠的選項。如果您要使用非預設設定、只需要在「連結組態」頁面上設定設定。

| 網路連結模式 | 用戶端網路已停用（預設） | 用戶端網路已啟用 |
|--------------------|--|--|
| 僅適用於LACP (802.3ad) | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路。 • 單一VLAN標記可識別Grid Network封包。 | <ul style="list-style-type: none"> • 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網格網路和用戶端網路。 • 兩個VLAN標記可讓Grid Network封包與Client Network封包隔離。 |

管理連接埠的雙主動式備份網路連結模式

此圖顯示 SGF6112 上的兩個 1-GbE 管理連接埠如何在管理網路的「主動式備份」網路連結模式中連結。



步驟

1. 從「SectionAppliance安裝程式」的功能表列StorageGRID 中、按一下「組態網路」>「連結組態」。

「網路連結組態」頁面會顯示設備的圖表、其中的網路和管理連接埠編號為。

「連結狀態」表格會列出編號連接埠的連結狀態、連結速度及其他統計資料。

第一次存取此頁面時：

- 連結速度*設為*自動。
- 連接埠連結模式*設為*固定。
- 網格網路的網路連結模式*設為*主動備份。
- 管理網路*已啟用、網路連結模式設定為*獨立。
- *用戶端網路*已停用。

2. 從「連結速度」下拉式清單中選取網路連接埠的連結速度。

您用於Grid Network和用戶端網路的網路交換器也必須支援並設定此速度。您必須使用適當的介面卡或收發器來設定連結速度。如果可能、請使用自動連結速度、因為此選項會與連結合作夥伴協調連結速度和轉送錯誤修正（FEC）模式。

如果您打算使用 25-GbE 連結速度來連接 SG6000 或 SG5700 網路連接埠：

- 使用 SFP28 收發器和 SFP28 雙軸纜線或光纖纜線。
- 對於 SG5700，請從 **Link spe** 下拉列表中選擇 **25GBE**。
- 對於 SG6000，請從 **Link spee** 下拉列表中選擇 **Auto**。

3. 啟用或停用StorageGRID 您計畫使用的支援網。

網絡網路為必填項目。您無法停用此網路。

- a. 如果應用裝置未連線至管理網路、請清除管理網路的 * 啟用網路 * 核取方塊。
- b. 如果設備已連線至用戶端網路、請選取用戶端網路的 * 啟用網路 * 核取方塊。

此時會顯示資料NIC連接埠的用戶端網路設定。

4. 請參閱表、並設定連接埠連結模式和網路連結模式。

此範例顯示：

- * Aggregate 和 lacp *已選取用於Grid和用戶端網路。您必須為每個網路指定唯一的VLAN標記。您可以選取0到4095之間的值。
- 已為管理網路選取**Active**備份。

Link Settings

Link speed

Port bond mode Fixed Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network

Network bond mode Active-Backup LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Admin Network

Enable network

Network bond mode Independent Active-Backup

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Client Network

Enable network

Network bond mode Active-Backup LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

5. 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_IP:8443

設定StorageGRID 靜態IP位址

您可以使用 StorageGRID 應用裝置安裝程式來設定 StorageGRID Grid、Admin 和 Client Networks 上用於服務應用裝置或應用裝置儲存節點的 IP 位址和路由資訊。

如果您使用 ConfigBuilder 來產生 JSON 檔案、則可以自動設定 IP 位址。請參閱 "[自動化應用裝置的安裝與組態](#)"。

關於這項工作

您必須為每個連線網路上的應用裝置指派靜態IP、或為DHCP伺服器上的位址指派永久租期。

若要變更連結組態、請參閱下列指示：

- "[變更 SG100 或 SG1000 服務應用裝置的連結組態](#)"
- "[變更 SG110 或 SG1100 服務應用裝置的連結組態](#)"
- "[變更E5700SG控制器的連結組態](#)"
- "[變更 SG6000-CN 控制器的連結組態](#)"
- "[變更 SG6100 應用裝置的連結組態](#)"

步驟

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

此時會顯示「IP組態」頁面。

2. 若要設定網格網路、請在頁面的「網格網路」區段中選取*靜態*或* DHCP *。
3. 如果您選取*靜態*、請依照下列步驟設定網格網路：

- a. 使用CIDR表示法輸入靜態的IPV4位址。
- b. 輸入閘道。

如果您的網路沒有閘道、請重新輸入相同的靜態IPv4位址。

- c. 如果您要使用巨型框架、請將MTU欄位變更為適合巨型框架的值、例如9000。否則、請保留預設值1500。



網路的MTU值必須符合節點所連接之交換器連接埠上所設定的值。否則、可能會發生網路效能問題或封包遺失。



為獲得最佳網路效能、所有節點都應在其Grid Network介面上設定類似的MTU值。如果個別節點上Grid Network的MTU設定有顯著差異、則會觸發* Grid Network MTU mismatch*警示。所有網路類型的 MTU 值都不一定相同。

- d. 按一下「* 儲存 *」。

當您變更IP位址時、閘道和子網路清單也可能會變更。

如果您失去StorageGRID 了與該產品安裝程式的連線、請使用剛指派的新靜態IP位址重新輸入URL。例

如、+

`https://appliance_IP:8443`

- e. 確認網格網路子網路清單正確無誤。

如果您有網格子網路、則需要網格網路閘道。指定的所有網格子網路都必須透過此閘道才能連線。當您開始StorageGRID 安裝時、也必須在主要管理節點的Grid Network Subnet List（網格網路子網路清單）中定義這些Grid Network子網路。



未列出預設路由。如果未啟用用戶端網路、則預設路由將使用Grid Network閘道。

- 若要新增子網路、請按一下插入圖示 **+** 最後一項的右側。
- 若要移除未使用的子網路、請按一下刪除圖示 **x**。

- f. 按一下「* 儲存 *」。

4. 如果您選取* DHCP*、請依照下列步驟設定Grid Network：

- a. 選擇* DHCP*單選按鈕後，單擊*保存*。

系統會自動填入「* IPV4位址*」、「閘道」及「子網路」欄位。如果DHCP伺服器設定為指派MTU值、則* MTU *欄位會填入該值、且欄位會變成唯讀。

您的網頁瀏覽器會自動重新導向StorageGRID 至全新的IP位址、以供使用。

- b. 確認網格網路子網路清單正確無誤。

如果您有網格子網路、則需要網格網路閘道。指定的所有網格子網路都必須透過此閘道才能連線。當您開始StorageGRID 安裝時、也必須在主要管理節點的Grid Network Subnet List（網格網路子網路清單）中定義這些Grid Network子網路。



未列出預設路由。如果未啟用用戶端網路、則預設路由將使用Grid Network閘道。

- 若要新增子網路、請按一下插入圖示 **+** 最後一項的右側。
- 若要移除未使用的子網路、請按一下刪除圖示 **x**。

- c. 如果您要使用巨型框架、請將MTU欄位變更為適合巨型框架的值、例如9000。否則、請保留預設值1500。



網路的MTU值必須符合節點所連接之交換器連接埠上所設定的值。否則、可能會發生網路效能問題或封包遺失。



為獲得最佳網路效能、所有節點都應在其Grid Network介面上設定類似的MTU值。如果個別節點上Grid Network的MTU設定有顯著差異、則會觸發* Grid Network MTU mismis*警示。所有網路類型的 MTU 值都不一定相同。

- a. 按一下「* 儲存 *」。

5. 若要設定管理網路、請在頁面的「管理網路」區段中選取「靜態」或「* DHCP *」。



若要設定管理網路、請在「連結組態」頁面上啟用管理網路。

Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment Static DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR) +

MTU

6. 如果您選取*靜態*、請依照下列步驟設定管理網路：

a. 在設備上的Management Port 1（管理連接埠1）中輸入靜態的IPv4位址、使用CIDR表示法。

管理連接埠1是設備右端兩個1-GbE RJ45連接埠的左側。

b. 輸入閘道。

如果您的網路沒有閘道、請重新輸入相同的靜態IPv4位址。

c. 如果您要使用巨型框架、請將MTU欄位變更為適合巨型框架的值、例如9000。否則、請保留預設值1500。



網路的MTU值必須符合節點所連接之交換器連接埠上所設定的值。否則、可能會發生網路效能問題或封包遺失。

d. 按一下「* 儲存 *」。

當您變更IP位址時、閘道和子網路清單也可能會變更。

如果您失去StorageGRID 了與該產品安裝程式的連線、請使用剛指派的新靜態IP位址重新輸入URL。例如、+

https://appliance:8443

e. 確認管理網路子網路清單正確無誤。

您必須使用所提供的閘道來確認所有子網路都可以連線。



無法使用管理網路閘道來設定預設路由。

- 若要新增子網路、請按一下插入圖示 **+** 最後一項的右側。
- 若要移除未使用的子網路、請按一下刪除圖示 **x**。

f. 按一下「* 儲存 *」。

7. 如果您選取* DHCP*、請依照下列步驟設定管理網路：

a. 選擇* DHCP*單選按鈕後，單擊*保存*。

系統會自動填入「* IPV4位址*」、「閘道」及「子網路」欄位。如果DHCP伺服器設定為指派MTU值、則* MTU *欄位會填入該值、且欄位會變成唯讀。

您的網頁瀏覽器會自動重新導向StorageGRID 至全新的IP位址、以供使用。

b. 確認管理網路子網路清單正確無誤。

您必須使用所提供的閘道來確認所有子網路都可以連線。



無法使用管理網路閘道來設定預設路由。

- 若要新增子網路、請按一下插入圖示 **+** 最後一項的右側。
- 若要移除未使用的子網路、請按一下刪除圖示 **x**。

c. 如果您要使用巨型框架、請將MTU欄位變更為適合巨型框架的值、例如9000。否則、請保留預設值1500。



網路的MTU值必須符合節點所連接之交換器連接埠上所設定的值。否則、可能會發生網路效能問題或封包遺失。

d. 按一下「* 儲存 *」。

8. 若要設定用戶端網路、請在頁面的*用戶端網路*區段中選取*靜態*或* DHCP *。



若要設定用戶端網路、請在「連結組態」頁面上啟用「用戶端網路」。

Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment Static DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. 如果您選取*靜態*、請依照下列步驟設定用戶端網路：

- 使用CIDR表示法輸入靜態的IPV4位址。
- 按一下「* 儲存 *」。
- 確認用戶端網路閘道的IP位址正確無誤。



如果已啟用用戶端網路、則會顯示預設路由。預設路由會使用用戶端網路閘道、且在用戶端網路啟用時無法移至其他介面。

- 如果您要使用巨型框架、請將MTU欄位變更為適合巨型框架的值、例如9000。否則、請保留預設值1500。



網路的MTU值必須符合節點所連接之交換器連接埠上所設定的值。否則、可能會發生網路效能問題或封包遺失。

- 按一下「* 儲存 *」。

10. 如果您選取* DHC*、請依照下列步驟設定用戶端網路：

- 選擇* DHcp*單選按鈕後，單擊*保存*。

系統會自動填入「* IPV4位址*」和「閘道」欄位。如果DHCP伺服器設定為指派MTU值、則* MTU *欄位會填入該值、且欄位會變成唯讀。

您的網頁瀏覽器會自動重新導向StorageGRID 至全新的IP位址、以供使用。

a. 確認閘道正確。



如果已啟用用戶端網路、則會顯示預設路由。預設路由會使用用戶端網路閘道、且在用戶端網路啟用時無法移至其他介面。

b. 如果您要使用巨型框架、請將MTU欄位變更為適合巨型框架的值、例如9000。否則、請保留預設值1500。



網路的MTU值必須符合節點所連接之交換器連接埠上所設定的值。否則、可能會發生網路效能問題或封包遺失。

驗證網路連線

您應該確認是否可以從StorageGRID 應用裝置存取所使用的資訊網。若要驗證透過網路閘道的路由、您應該測試StorageGRID 與眾不同子網路上的《解決方案安裝程式與IP位址之間的連線能力。您也可以驗證MTU設定。

步驟

1. 從「SectionAppliance安裝程式」的功能表列StorageGRID 中、按一下「組態網路」>「* Ping和MTU Test*」。

Ping和MTU Test (Ping和MTU測試) 頁面隨即出現。

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

| | |
|--|-----------------------------------|
| Network | <input type="text" value="Grid"/> |
| Destination IPv4 Address or FQDN | <input type="text"/> |
| Test MTU | <input type="checkbox"/> |
| <input type="button" value="Test Connectivity"/> | |

2. 從*網路*下拉式方塊中、選取您要測試的網路：網格、管理或用戶端。
3. 輸入該網路上主機的IPV4位址或完整網域名稱 (FQDN)。

例如、您可能想要ping網路或主要管理節點上的閘道。

4. 或者、選取 * 測試 MTU* 核取方塊、以驗證整個網路路徑到目的地的 MTU 設定。

例如、您可以測試應用裝置節點與不同站台節點之間的路徑。

5. 按一下「測試連線能力」。

如果網路連線有效、會出現「Ping test passed」（Ping測試通過）訊息、並列出ping命令輸出。

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Network | Grid |
| Destination IPv4 Address or FQDN | 10.96.104.223 |
| Test MTU | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Test Connectivity | |

Ping test passed

Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

相關資訊

- ["設定網路連結"](#)
- ["變更MTU設定"](#)

驗證連接埠層級的網路連線

為了確保StorageGRID 不受防火牆阻礙、請確認StorageGRID 《不適用》裝置安裝程式可連線至特定IP位址或位址範圍內的特定TCP連接埠或連接埠集。

關於這項工作

您可以使用StorageGRID 《解決方案安裝程式》中提供的連接埠清單、測試應用裝置與Grid Network中其他節點之間的連線能力。

此外、您也可以管理網路和用戶端網路上、以及在諸如外部NFS或DNS伺服器所使用的udp連接埠上測試連線能力。如需這些連接埠的清單、請參閱 ["網路連接埠參考"](#)。



連接埠連線表中列出的網格網路連接埠僅適用於 StorageGRID 11.7 版或更新版本。若要驗證每種節點類型的連接埠是否正確、請務必參閱StorageGRID 您的版本的《網路指南》。

步驟

1. 從「SectionAppliance安裝程式」中、按一下StorageGRID 「組態網路>*連接埠連線測試 (nmap) *」。

隨即顯示「連接埠連線測試」頁面。

連接埠連線表列出需要網格網路上TCP連線的節點類型。針對每種節點類型、表格會列出您的應用裝置應可存取的Grid Network連接埠。

您可以測試表格中所列應用裝置連接埠與Grid Network中其他節點之間的連線能力。

2. 從*網路*下拉式清單中、選取您要測試的網路：網格、管理*或*用戶端。
3. 為該網路上的主機指定一系列的IPv6位址。

例如、您可能想要探查網路或主要管理節點上的閘道。

使用連字號指定範圍、如範例所示。

4. 輸入TCP連接埠號碼、以逗號分隔的連接埠清單、或連接埠範圍。

Port Connectivity Test

| | |
|--|--|
| Network | <input type="text" value="Grid"/> |
| IPv4 Address Ranges | <input type="text" value="10.224.6.160-161"/> |
| Port Ranges | <input type="text" value="22,2022"/> |
| Protocol | <input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP |
| <input type="button" value="Test Connectivity"/> | |

5. 按一下「測試連線能力」。

- 如果所選的連接埠層級網路連線有效、「Port connections test passed」（連接埠連線測試通過）訊息會顯示在綠色橫幅中。nmap命令輸出會列在橫幅下方。

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- 如果與遠端主機建立連接埠層級的網路連線、但主機未接聽一個或多個選取的連接埠、則「Port Connectivity test failed」（連接埠連線測試失敗）訊息會顯示在黃色橫幅中。nmap命令輸出會列在橫幅下方。

主機未接聽的任何遠端連接埠都會顯示「Closed」（已關閉）狀態。例如、當您嘗試連線的節點處於預先安裝狀態、StorageGRID 且該節點上尚未執行「更新服務」時、您可能會看到這個黃色橫幅。

 Port connectivity test failed
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp  closed evb-elm
1505/tcp  open  funkproxy
1506/tcp  open  utcd
1508/tcp  open  diagmond
7443/tcp  open  oracleas-https
9999/tcp  open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- 如果無法為一或多個選取的連接埠建立連接埠層級網路連線、則紅色橫幅會顯示「連接埠連線測試失敗」訊息。nmap命令輸出會列在橫幅下方。

紅色橫幅表示TCP連線嘗試連接遠端主機上的連接埠、但未將任何內容傳回傳送者。當沒有傳回回應時、連接埠的狀態為「已篩選」、可能會被防火牆封鎖。



也會列出「Closed」（已關閉）的連接埠。

Port connectivity test failed
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp  closed evb-elm
1505/tcp  open  funkproxy
1506/tcp  open  utcd
1508/tcp  open  diagmond
7443/tcp  open  oracleas-https
9999/tcp  open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

設定 SANtricity 系統管理員（SG6000 和 SG5700）

您可以使用 SANtricity NetApp 系統管理程式來監控儲存控制器櫃中的儲存控制器、儲存磁碟及其他硬體元件狀態。您也可以設定 E 系列 AutoSupport 支援的 Proxy、讓您不 AutoSupport 需使用管理連接埠、就能從應用裝置傳送靜態訊息。

設定及存取 SANtricity 《整套系統管理程式》

您可能需要存取 SANtricity 儲存控制器上的「靜態系統管理程式」、才能監控儲存控制器機櫃中的硬體、或是設定 E 系列 AutoSupport 支援。

開始之前

- 您使用的是 "支援的網頁瀏覽器"。
- 若要透過 Grid Manager 存取 SANtricity 系統管理員、您已安裝 StorageGRID、且擁有儲存設備管理員權限或根存取權限。
- 若要使用 StorageGRID 應用裝置安裝程式存取 SANtricity 系統管理員、您必須擁有 SANtricity 系統管理員的使用者名稱和密碼。
- 若要使用網頁瀏覽器直接存取 SANtricity 系統管理員、您必須擁有 SANtricity 系統管理員的使用者名稱和密碼。



您必須擁有 SANtricity 更新版本的韌體 8.70 或更新版本、SANtricity 才能使用 Grid Manager 或 StorageGRID NetApp 設備安裝程式來存取《更新版》。您可以使用 StorageGRID 《支援》《支援》>*《關於*》來檢查韌體版本。



從 SANtricity Grid Manager 或應用裝置安裝程式存取「支援系統管理程式」、通常只能用來監控硬體及設定 E 系列 AutoSupport 支援。SANtricity 系統管理員中的許多功能和作業（例如升級韌體）不適用於監控 StorageGRID 應用裝置。為避免發生問題、請務必遵循設備的硬體安裝與維護指示。

關於這項工作

根據SANtricity 您所處的安裝與組態程序階段、有三種方法可以存取「支援系統管理程式」：

- 如果應用裝置尚未在StorageGRID 您的系統中部署為節點、您應該使用StorageGRID 「還原應用裝置安裝程式」中的「進階」索引標籤。



部署節點之後、StorageGRID 您就無法再使用「叢集設備安裝程式」來存取SANtricity 「叢集系統管理程式」。

- 如果應用裝置已部署為StorageGRID 您的一套系統的節點、請使用SANtricity Grid Manager節點頁面上的「還原系統管理程式」索引標籤。
- 如果您無法使用 StorageGRID 應用裝置安裝程式或網格管理程式、則可以使用連線至管理連接埠的網頁瀏覽器、直接存取 SANtricity 系統管理程式。

此程序包括初始存取SANtricity 《不適用的系統管理程式》的步驟。如果您已經設定SANtricity 了「不全系統管理程式」、請前往 [設定硬體警示步驟](#)。



使用Grid Manager或StorageGRID NetApp應用裝置安裝程式、您無需SANtricity 設定或連接應用裝置的管理連接埠、即可存取《支援系統管理程式》。

您可以使用SANtricity 「系統管理程式」來監控下列項目：

- 效能資料、例如儲存陣列層級效能、I/O延遲、CPU使用率及處理量
- 硬體元件狀態
- 支援功能、包括檢視診斷資料

您可以使用SANtricity 「靜態系統管理員」來設定下列設定：

- 儲存控制器機櫃中元件的電子郵件警示、SNMP警示或系統記錄警示
 - 儲存AutoSupport 控制器機櫃中元件的E系列支援設定。
- 如需E系列AutoSupport 的更多詳細資料、請參閱 "[NetApp E系列系統文件網站](#)"。
- 磁碟機安全金鑰、用於解除鎖定安全磁碟機（如果啟用磁碟機安全功能、則需要此步驟）
 - 管理員密碼、用於存取SANtricity 《系統管理程式》

步驟

1. 執行下列其中一項：

- 使用StorageGRID 《Suse安裝程式》、然後選取*進階*>* SANtricity 《系統管理員*》
- 使用 Grid Manager 並選取 * 節點 * > **appliance Storage Node** >* SANtricity 《系統管理程式》*



如果這些選項無法使用、或登入頁面未出現、請使用 [儲存控制器的IP位址](#)。瀏覽至儲存控制器IP以存取SANtricity 「系統管理程式」。

2. 設定或輸入管理員密碼。

系統管理程式使用單一管理員密碼、所有使用者皆可共用。SANtricity

1 Welcome

2 Verify Hardware

3 Verify Hosts

4 Select Applications

5 Define Workloads

6 Act

Welcome to the SANtricity® System Manager! With System Manager, you can...

- Configure your storage array and set up alerts.
- Monitor and troubleshoot any problems when they occur.
- Keep track of how your system is performing in real time.

Cancel

Next >

3. 選擇*取消*以關閉精靈。



請勿完成 StorageGRID 應用裝置的設定精靈。

4. [[config_hardware_alerts_sg6000、start=4]]設定硬體警示。

a. 選擇*「說明」*即可存取SANtricity《支援系統管理員》的線上說明。

- b. 使用線上說明的*設定*>*警示*區段、即可瞭解警示。
 - c. 依照「How to」指示設定電子郵件警示、SNMP警示或系統記錄警示。
5. 管理AutoSupport 儲存控制器機櫃中的元件。
- a. 選擇*「說明」*即可存取SANtricity 《支援系統管理員》的線上說明。
 - b. 請使用線上說明的*支援*>*支援中心*區段、瞭解AutoSupport 有關此功能的資訊。
 - c. 請依照「操作方法」指示來管理AutoSupport 。

如需設定 StorageGRID Proxy 以傳送 E 系列 AutoSupport 訊息而不使用管理連接埠的特定指示、請前往 ["設定儲存Proxy設定的說明"](#)。

6. 如果裝置已啟用磁碟機安全功能、請建立並管理安全金鑰。
- a. 選擇*「說明」*即可存取SANtricity 《支援系統管理員》的線上說明。
 - b. 使用線上說明的*設定*>*系統*>*安全金鑰管理*區段、即可瞭解磁碟機安全性。
 - c. 依照「使用方法」指示建立及管理安全金鑰。
7. 您也可以選擇變更系統管理員密碼。
- a. 選擇*「說明」*即可存取SANtricity 《支援系統管理員》的線上說明。
 - b. 請使用線上說明的「首頁>*儲存陣列管理*」區段、瞭解系統管理員密碼。
 - c. 依照「使用方法」指示變更密碼。

在SANtricity 《Sytricity System Manager》中檢視硬體狀態

您可以使用SANtricity 「支援系統管理程式」來監控及管理儲存控制器機櫃中的個別硬體元件、並檢閱硬體診斷與環境資訊、例如元件溫度、以及與磁碟機相關的問題。

開始之前

- 您使用的是 ["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 若要透過 Grid Manager 存取 SANtricity 系統管理員、您擁有儲存設備管理員權限或根存取權限。
- 若要使用 StorageGRID 應用裝置安裝程式存取 SANtricity 系統管理員、您必須擁有 SANtricity 系統管理員的使用者名稱和密碼。
- 若要使用網頁瀏覽器直接存取 SANtricity 系統管理員、您必須擁有 SANtricity 系統管理員的使用者名稱和密碼。



您必須擁有SANtricity 更新版本的韌體8.70或更新版本、SANtricity 才能使用Grid Manager 或StorageGRID NetApp設備安裝程式來存取《更新版》。



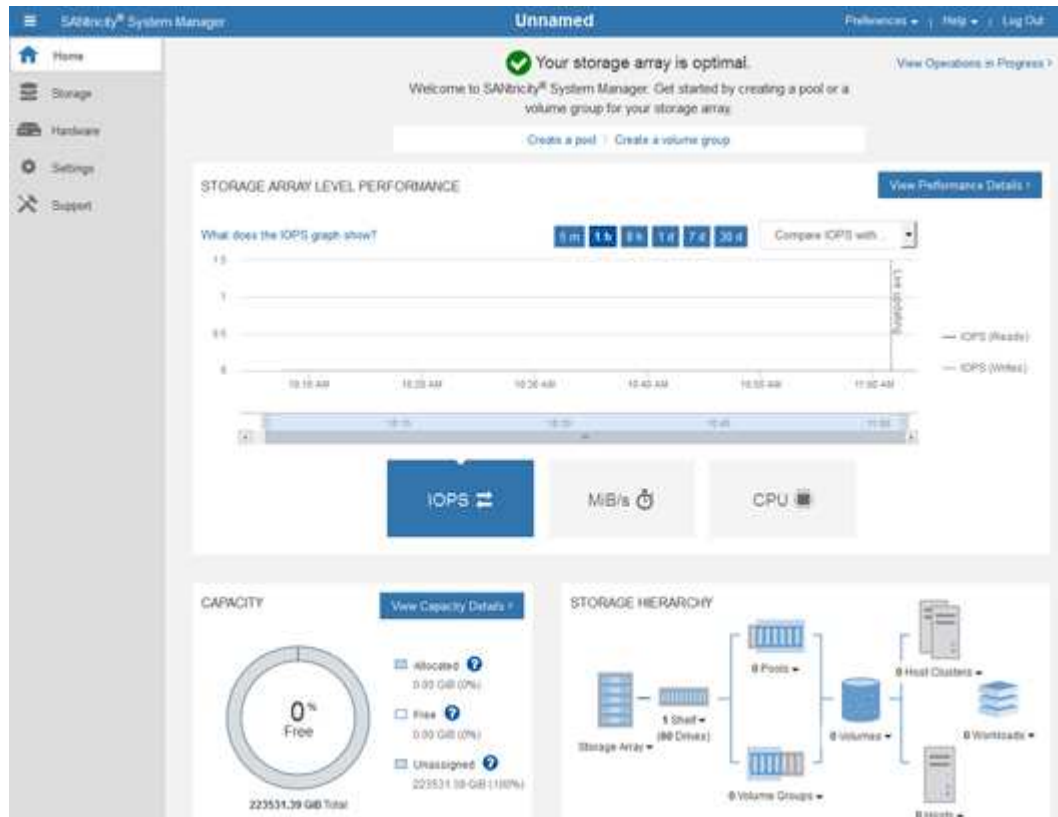
從SANtricity Grid Manager或應用裝置安裝程式存取「支援系統管理程式」、通常只能用來監控硬體及設定E系列AutoSupport 支援。SANtricity 系統管理員中的許多功能和作業（例如升級韌體）不適用於監控 StorageGRID 應用裝置。為避免發生問題、請務必遵循設備的硬體安裝與維護指示。

步驟

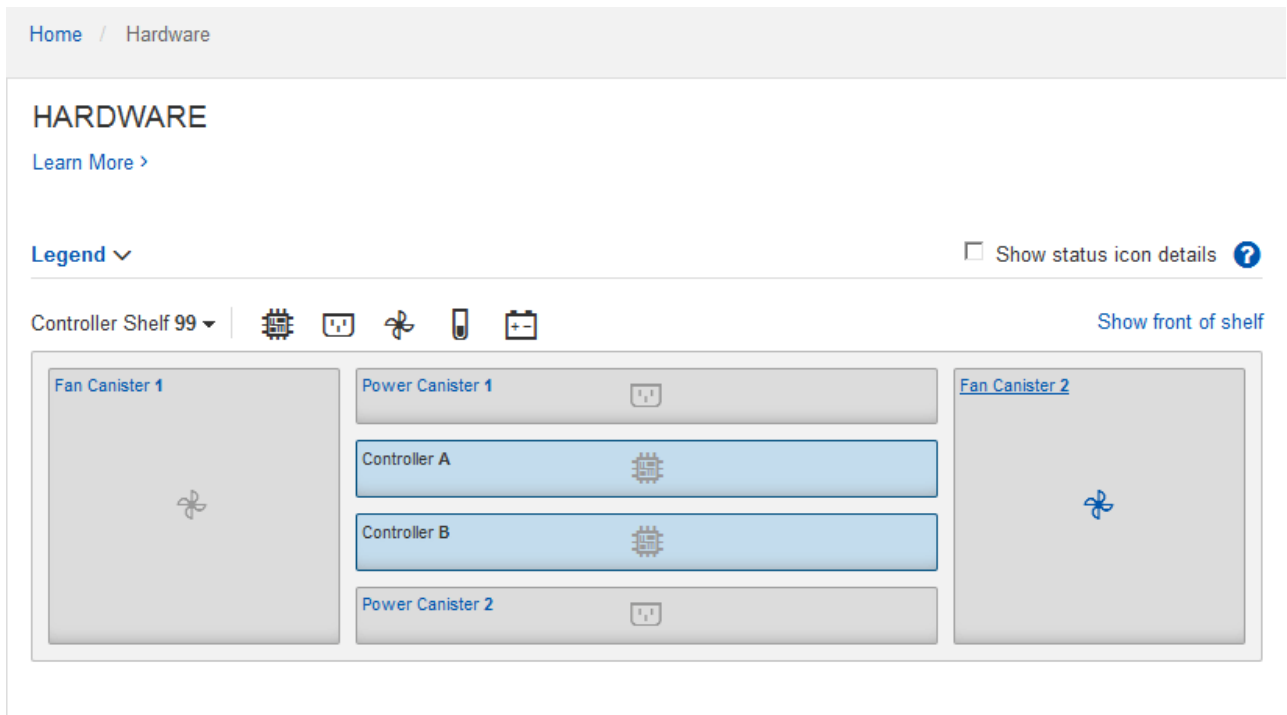
1. [存取SANtricity 《系統管理程式》](#)。

2. 如有需要、請輸入管理員使用者名稱和密碼。
3. 按一下*「取消」*關閉「設定精靈」並顯示SANtricity「系統管理程式」首頁。

出現「系統管理程式」首頁。SANtricity在「系統管理程式」中SANtricity、控制器機櫃稱為儲存陣列。



4. 檢閱顯示的應用裝置硬體資訊、並確認所有硬體元件的狀態均為「最佳」。
 - a. 按一下「硬體」索引標籤。
 - b. 按一下*顯示機櫃背面*。



從機櫃背面、您可以檢視兩個儲存控制器、每個儲存控制器中的電池、兩個電源容器、兩個風扇容器和擴充櫃（如果有）。您也可以檢視元件溫度。

- 若要查看每個儲存控制器的設定、請選取控制器、然後從內容功能表中選取*檢視設定*。
- 若要查看機櫃背面其他元件的設定、請選取您要檢視的元件。
- 按一下*顯示機櫃正面*、然後選取您要檢視的元件。

從機櫃正面、您可以檢視儲存控制器機櫃或擴充櫃（如果有）的磁碟機和磁碟機抽取器。

如果需要注意任何元件的狀態、請依照Recovery Guru中的步驟解決問題、或聯絡技術支援部門。

使用StorageGRID 一套解決方法安裝程式來設定儲存控制器的IP位址

每個儲存控制器上的管理連接埠1會將應用裝置連線至管理網路、以利SANtricity 執行《系統管理程式》。如果您無法從 StorageGRID 應用裝置安裝程式存取 SANtricity 系統管理員、請為每個儲存控制器設定靜態 IP 位址、以確保您不會失去與控制器機櫃中硬體和控制器韌體的管理連線。

開始之前

- 您正在使用任何可連線StorageGRID 至「管理員網路」的管理用戶端、或是您有一台服務用筆記型電腦。
- 用戶端或服務筆記型電腦具有支援的網頁瀏覽器。

關於這項工作

DHCP指派的位址可以隨時變更。為控制器指派靜態IP位址、以確保存取一致。



只有當您無法從 StorageGRID 應用裝置安裝程式（*進階* > *SANtricity 系統管理員*）或網絡管理程式（*節點* > *SANtricity 系統管理程式*）存取 SANtricity 系統管理程式時、才需遵循此程序。

步驟

1. 從用戶端輸入StorageGRID URL以供使用、例如：
https://Appliance_Controller_IP:8443

適用於 *Appliance_Controller_IP*、在StorageGRID 任何一個不支援的網路上使用應用裝置的IP位址。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

2. 選擇*設定硬體*>*儲存控制器網路組態*。

此時將顯示Storage Controller Network Configuration（儲存控制器網路組態）頁面

3. 根據您的網路組態、選取*「已啟用」*、適用於IPV4、IPV6或兩者。
4. 記下自動顯示的IPV4位址。

DHCP是將IP位址指派給儲存控制器管理連接埠的預設方法。



可能需要幾分鐘時間才能顯示DHCP值。

IPv4 Address Assignment Static DHCP

| | |
|---------------------|-----------------|
| IPv4 Address (CIDR) | 10.224.5.166/21 |
| Default Gateway | 10.224.0.1 |

5. 您也可以為儲存控制器管理連接埠設定靜態IP位址。



您應該為管理連接埠指派靜態IP、或為DHCP伺服器上的位址指派永久租用。

- a. 選擇* Static（靜態）。
- b. 輸入使用CIDR表示法的IPV4位址。
- c. 輸入預設閘道。

IPv4 Address Assignment Static DHCP

| | |
|---------------------|-----------------|
| IPv4 Address (CIDR) | 10.224.2.200/21 |
| Default Gateway | 10.224.0.1 |

- d. 按一下「* 儲存 *」。

您可能需要幾分鐘的時間才能套用變更。

當您連線SANtricity 至「靜態系統管理程式」時、您將使用新的靜態IP位址作為URL：
https://Storage_Controller_IP

設定 BMC 介面（SG100、SG110、SG1000、SG1100、SG6000、和 SG6100）

BMC 介面：概觀（SG100、SG110、SG1000、SG1100、SG6000、和 SG6100）

SG6100、SG6000 或服務應用裝置上的主機板管理控制器（BMC）使用者介面、可提供硬體的狀態資訊、並可讓您設定應用裝置的 SNMP 設定和其他選項。

安裝應用裝置時、請使用本節中的下列程序來設定 BMC：

- "變更 BMC 介面的管理或根密碼"
- "設定BMC管理連接埠的IP位址"
- "存取BMC介面"
- "設定 SNMP 設定"
- "設定 BMC 警示的電子郵件通知"

如果應用裝置已安裝至網格、且正在執行 StorageGRID 軟體、請使用下列程序：



- "將設備置於維護模式" 存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式。
- 請參閱 "設定BMC管理連接埠的IP位址" 如需使用 StorageGRID 應用裝置安裝程式存取 BMC 介面的相關資訊、

變更 BMC 介面的管理或根密碼

為了安全起見、您必須變更 BMC 管理員或 root 使用者的密碼。

開始之前

管理用戶端使用 "支援的網頁瀏覽器"。

關於這項工作

當您第一次安裝應用裝置時、BMC 會使用管理員或 root 使用者的預設密碼。您必須變更管理員或 root 使用者的密碼、才能保護您的系統安全。

預設使用者取決於您何時安裝 StorageGRID 應用裝置。新安裝的預設使用者為 * 管理 *、舊版安裝的預設使用者為 * 根目錄 *。

步驟

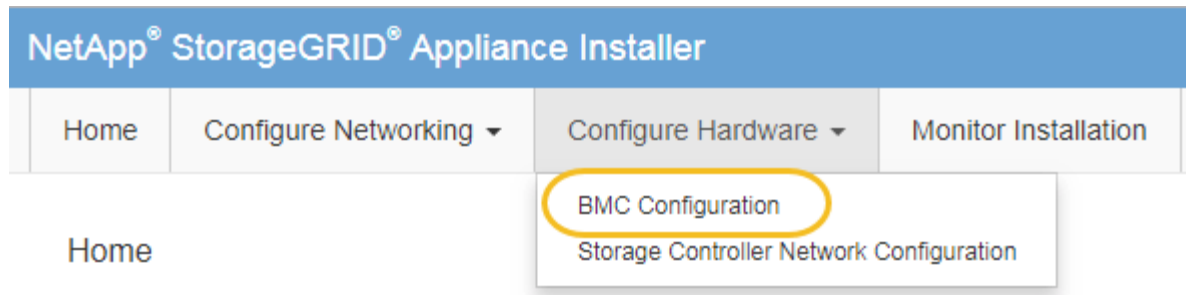
1. 從用戶端輸入 StorageGRID 應用裝置安裝程式的 URL：

https://Appliance_IP:8443

適用於 *Appliance_IP*、在 StorageGRID 任何一個不支援的網路上使用應用裝置的 IP 位址。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

2. 選擇*設定硬體*>* BMC組態*。



出現「Baseboard Management Controller Configuration（基礎板管理控制器組態）」

3. 在提供的兩個欄位中、輸入管理員或 root 帳戶的新密碼。
4. 選擇*保存*。

設定**BMC**管理連接埠的**IP**位址

存取 BMC 介面之前、請先設定 SGF6112 、 SG6000-CN 控制器或服務應用裝置上 BMC 管理連接埠的 IP 位址。

如果您使用 ConfigBuilder 來產生 JSON 檔案、則可以自動設定 IP 位址。請參閱 "[自動化應用裝置的安裝與組態](#)"。

開始之前

- 管理用戶端使用 "[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 您正在使用任何可連線StorageGRID 至該網路的管理用戶端。
- BMC管理連接埠會連線至您打算使用的管理網路。

SG100



SG110



SG1000



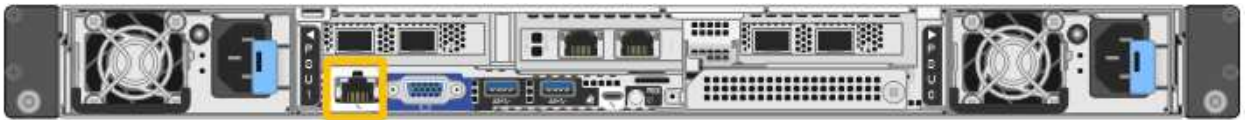
SG1100



SG6000



SG6100



關於這項工作

為了支援、BMC管理連接埠允許低層級的硬體存取。



您只能將此連接埠連接至安全、值得信賴的內部管理網路。如果沒有此類網路可用、請保持BMC連接埠未連線或封鎖、除非技術支援部門要求BMC連線。

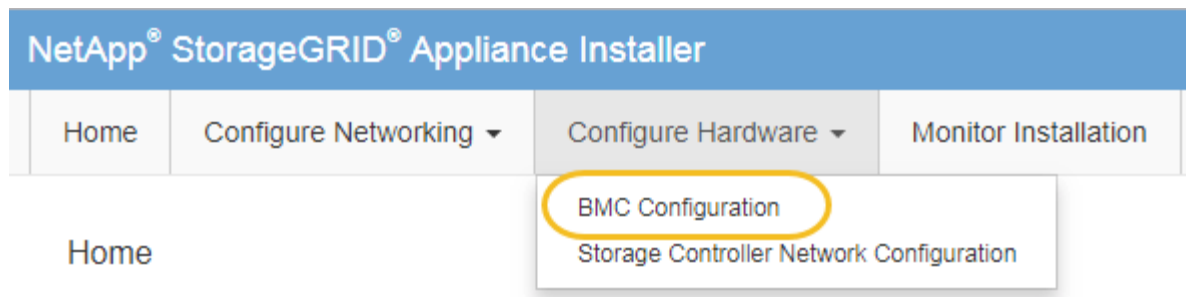
步驟

1. 從用戶端輸入StorageGRID URL以供使用、例如：
https://Appliance_IP:8443

適用於 Appliance_IP、在StorageGRID 任何一個不支援的網路上使用應用裝置的IP位址。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

2. 選擇*設定硬體*>* BMC組態*。



出現「Baseboard Management Controller Configuration（基礎板管理控制器組態）」

3. 記下自動顯示的IPV4位址。

DHCP是指派IP位址給此連接埠的預設方法。



可能需要幾分鐘時間才能顯示DHCP值。

Baseboard Management Controller Configuration

LAN IP Settings

| | |
|---------------------|--|
| IP Assignment | <input type="radio"/> Static <input checked="" type="radio"/> DHCP |
| MAC Address | <input type="text" value="d8:c4:97:28:50:62"/> |
| IPv4 Address (CIDR) | <input type="text" value="10.224.3.225/21"/> |
| Default gateway | <input type="text" value="10.224.0.1"/> |

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="button" value="Cancel"/> | <input type="button" value="Save"/> |
|---------------------------------------|-------------------------------------|

4. (可選) 設置BMC管理端口的靜態IP地址。



您應該為BMC管理連接埠指派靜態IP、或為DHCP伺服器上的位址指派永久租用。

- a. 選擇* Static（靜態）。
- b. 輸入使用CIDR表示法的IPV4位址。
- c. 輸入預設閘道。

Baseboard Management Controller Configuration

LAN IP Settings

| | | |
|---------------------|--|----------------------------|
| IP Assignment | <input checked="" type="radio"/> Static | <input type="radio"/> DHCP |
| MAC Address | <input type="text" value="d8:c4:97:28:50:62"/> | |
| IPv4 Address (CIDR) | <input type="text" value="10.224.3.225/21"/> | |
| Default gateway | <input type="text" value="10.224.0.1"/> | |

d. 按一下「* 儲存 *」。

您可能需要幾分鐘的時間才能套用變更。

存取BMC介面

您可以使用 DHCP 或靜態 IP 位址、在下列應用裝置機型上存取 BMC 介面：

- SG100
- SG110
- SG1000
- SG1100
- SG6000
- SG6100

開始之前

- 管理用戶端使用 "[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 應用裝置上的 BMC 管理連接埠會連線至您打算使用的管理網路。

SG100



SG110



SG1000



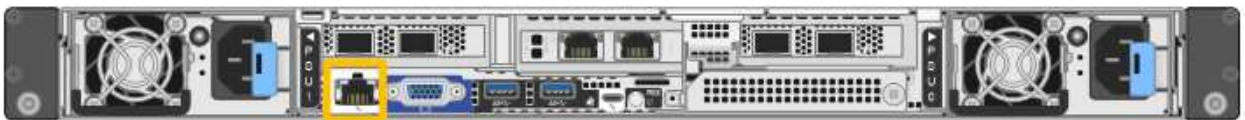
SG1100



SG6000



SG6100



步驟

1. 輸入BMC介面的URL：
`https://BMC_Port_IP`

適用於 `BMC_Port_IP` 中的DHCP或靜態IP位址。

此時會出現BMC登入頁面。



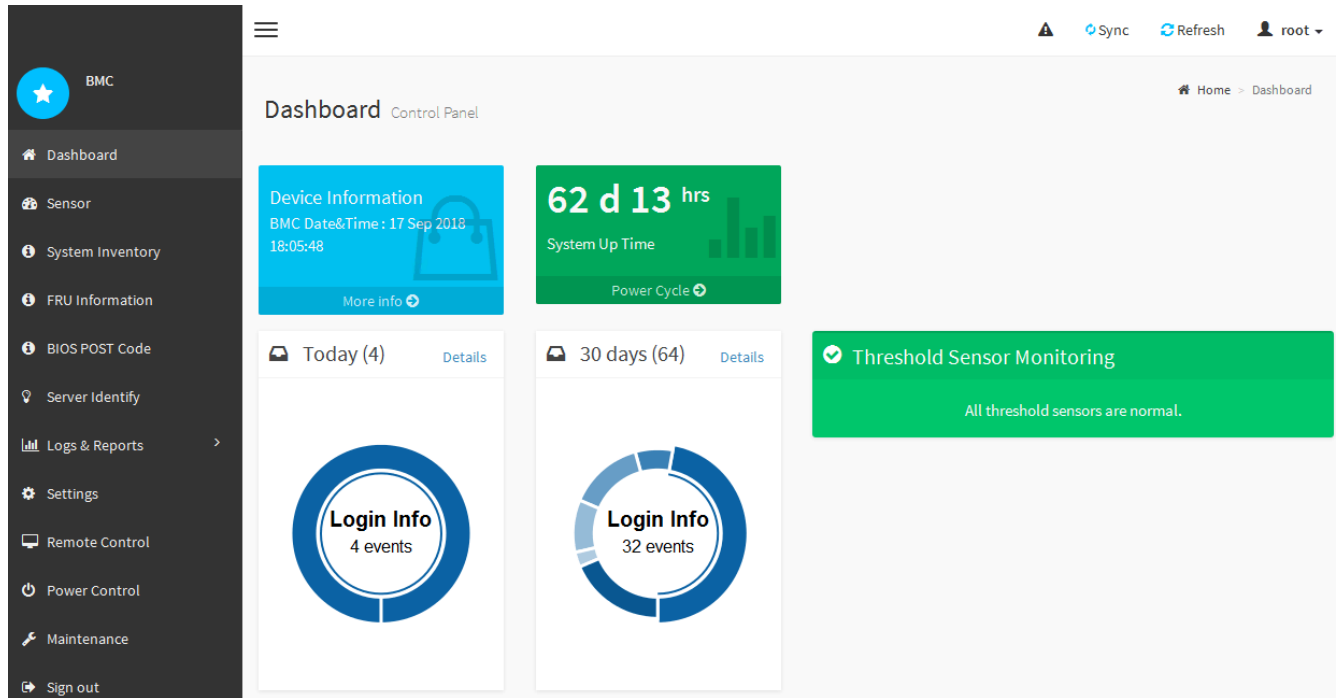
如果您尚未設定 BMC Port IP、請依照中的指示進行 "設定 BMC 介面"。如果由於硬體問題而無法執行該程序、而且尚未設定BMC IP位址、您可能仍能存取BMC。根據預設、BMC會使用DHCP取得IP位址。如果在 BMC 網路上啟用 DHCP、網路管理員可以提供指派給 BMC MAC 的 IP 位址、該位址會列印在應用裝置正面的標籤上。如果 BMC 網路上未啟用 DHCP、BMC 將在幾分鐘後不回應、並自行指派預設靜態 IP 192.168.0.120。您可能需要將筆記型電腦直接連接至 BMC 連接埠、並變更網路設定、以便為筆記型電腦指派 IP、例如 192.168.0.200/24，以便瀏覽 192.168.0.120。

2. 使用您在設定時設定的密碼、輸入管理員或 root 使用者名稱和密碼 "已變更預設密碼"：



預設使用者取決於您何時安裝 StorageGRID 應用裝置。新安裝的預設使用者為 * 管理 *、舊版安裝的預設使用者為 * 根目錄 *。

3. 選取*登入*。



4. 或者、選取*設定*>*使用者管理*、然後按一下任何「停用」使用者、即可建立其他使用者。



使用者第一次登入時、系統可能會提示他們變更密碼、以提高安全性。

設定 BMC 的 SNMP 設定

如果您熟悉硬體的 SNMP 設定、可以使用 BMC 介面來設定 SG6100、SG6000 和服務應用裝置的 SNMP 設定。您可以提供安全的社群字串、啟用SNMP設陷、以及指定最多五個SNMP目的地。

開始之前

- 您知道如何存取BMC儀表板。
- 您有設定SNMP v1-v2c設備的SNMP設定經驗。



如果設備故障且必須更換、則此程序所做的BMC設定可能無法保留。請務必記錄您套用的所有設定、以便在必要時更換硬體後、輕鬆重新套用。

步驟

1. 從BMC儀表板中、選取*設定*>* SNMP設定*。
2. 在「SNMP設定」頁面上、選取*啟用SNMP V1/V2*、然後提供唯讀社群字串和讀寫社群字串。

唯讀社群字串就像使用者ID或密碼。您應該變更此值、以防止入侵者取得網路設定的相關資訊。「讀寫社群

字串」可保護裝置免於未經授權的變更。

3. (可選) 選擇* Enable Trap (啟用陷阱) *、然後輸入所需資訊。



使用IP位址輸入每個SNMP設陷的目的地IP。不支援 DNS 名稱。

如果您希望應用裝置在 SNMP 主控台處於異常狀態時、立即傳送通知給該主控台、請啟用陷阱。根據裝置而定、陷阱可能會指出各種元件的硬體故障、連結上 / 下條件、超出溫度臨界值或流量過高。

4. (可選) 單擊*發送測試陷阱*以測試您的設置。
5. 如果設定正確、請按一下「儲存」。

設定 BMC 警示的電子郵件通知

如果您希望在警示發生時傳送電子郵件通知、請使用 BMC 介面來設定 SMTP 設定、使用者、LAN 目的地、警示原則和事件篩選器。



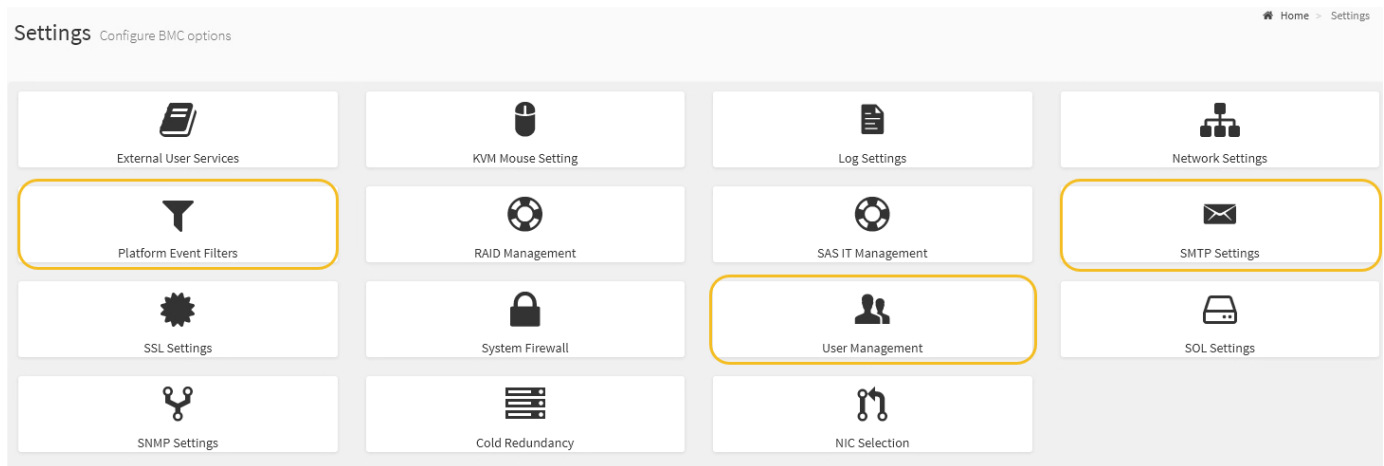
如果 SG6000-CN 控制器或服務應用裝置故障且必須更換、則此程序所做的 BMC 設定可能無法保留。請務必記錄您套用的所有設定、以便在必要時更換硬體後、輕鬆重新套用。

開始之前

您知道如何存取BMC儀表板。

關於這項工作

在BMC介面中、您可以使用「設定」頁面上的*「SMTP設定」、「使用者管理」和「平台事件篩選器」*選項來設定電子郵件通知。



步驟

1. "設定 BMC 的 SNMP 設定"。
 - a. 選擇*設定*>* SMTP設定*。
 - b. 針對寄件者電子郵件ID、請輸入有效的電子郵件地址。

BMC傳送電子郵件時、會以寄件者地址的形式提供此電子郵件地址。

2. 設定使用者接收警示。

a. 從BMC儀表板中、選取*設定*>*使用者管理*。

b. 新增至少一個使用者以接收警示通知。

您為使用者設定的電子郵件地址是BMC傳送警示通知的地址。例如、您可以新增一般使用者、例如「notice-user」、並使用技術支援團隊電子郵件通訊群組清單的電子郵件地址。

3. 設定LAN目的地以發出警示。

a. 選擇*設定*>*平台事件篩選器*>* LAN目的地*。

b. 至少設定一個LAN目的地。

- 選擇*電子郵件*作為目的地類型。
- 對於BMC使用者名稱、請選取您先前新增的使用者名稱。
- 如果您新增多位使用者、並希望所有使用者都能收到通知電子郵件、請為每位使用者新增 LAN 目的地。

c. 傳送測試警示。

4. 設定警示原則、以便定義BMC傳送警示的時間和地點。

a. 選擇*設定*>*平台事件篩選器*>*警示原則*。

b. 為每個LAN目的地設定至少一個警示原則。

- 如需原則群組號碼、請選取* 1*。
- 針對原則動作、選取*永遠傳送警示至此目的地*。
- 對於LAN通道、請選取* 1*。
- 在「目的地選取器」中、選取原則的LAN目的地。

5. 設定事件篩選器、將不同事件類型的警示傳送給適當的使用者。

a. 選擇*設定*>*平台事件篩選器*>*事件篩選器*。

b. 針對警示原則群組號碼、輸入* 1*。

c. 針對您想要通知警示原則群組的每個事件建立篩選器。

- 您可以針對電源動作、特定感應器事件或所有事件建立事件篩選器。
- 如果您不確定要監控哪些事件、請選取*所有感測器*作為感測器類型、*所有事件*作為事件選項。如果您收到不想要的通知、可以稍後變更您的選擇。

選用：啟用節點或磁碟機加密

您可以在節點和磁碟層級啟用加密、以保護應用裝置中的磁碟、避免實體遺失或從站台移除。

- **節點加密** 使用軟體加密來保護應用裝置中的所有磁碟。它不需要特殊的磁碟機硬體。節點加密是由應用裝置軟體使用外部金鑰管理伺服器（KMS）所管理的金鑰來執行。
- **磁碟機加密** 使用硬體加密來保護自我加密磁碟機（SED）、也稱為全磁碟加密（FED）磁碟機、包括符合聯邦資訊處理標準（FIPS）的磁碟機。磁碟機加密是使用 StorageGRID 金鑰管理程式所管理的加密金鑰在每個磁碟機內執行。

您可以在支援的磁碟機上執行這兩種加密層級、以提高安全性。

請參閱 ["StorageGRID 加密方法"](#) 如需 StorageGRID 應用裝置所有可用加密方法的相關資訊、

啟用節點加密

如果您啟用節點加密、裝置中的磁碟可透過安全金鑰管理伺服器 (KMS) 加密來保護、避免實體遺失或從站台移除。您必須在裝置安裝期間選取並啟用節點加密。KMS 加密程序啟動後、您無法停用節點加密。

如果您使用 ConfigBuilder 來產生 JSON 檔案、則可以自動啟用節點加密。請參閱 ["自動化應用裝置的安裝與組態"](#)。

開始之前

檢閱相關資訊 ["設定 KMS"](#)。

關於這項工作

啟用節點加密的應用裝置會連線至為 StorageGRID 該站台設定的外部金鑰管理伺服器 (KMS)。每個 KMS (或 KMS 叢集) 都會管理站台所有應用裝置節點的加密金鑰。這些金鑰可加密及解密應用裝置中每個磁碟上已啟用節點加密的資料。

KMS 可在應用 StorageGRID 程式安裝於原地之前或之後、在 Grid Manager 中設定。如 StorageGRID 需更多詳細資料、請參閱《管理》中有關 KMS 和應用裝置組態的資訊。

- 如果 KMS 是在安裝應用裝置之前設定的、則當您在應用裝置上啟用節點加密、並將其新增 StorageGRID 至設定 KMS 的站台時、系統就會開始採用 KMS 控制的加密。
- 如果在安裝設備之前尚未設定 KMS、則只要設定 KMS、且該站台包含應用裝置節點、就會立即在每個啟用節點加密的應用裝置上執行 KMS 控制加密。



當裝置安裝時啟用節點加密時、會指派一個暫存金鑰。在應用裝置連線至金鑰管理系統 (KMS) 並設定 KMS 安全金鑰之前、應用裝置上的資料不會受到保護。請參閱 ["KMS 應用裝置組態總覽"](#) 以取得更多資訊。

如果沒有解密磁碟所需的 KMS 金鑰、設備上的資料就無法擷取、而且會有效遺失。當解密金鑰無法從 KMS 擷取時、就會發生這種情況。如果客戶清除 KMS 組態、KMS 金鑰過期、與 KMS 的連線中斷、或是設備從 StorageGRID 安裝 KMS 金鑰的作業系統中移除、金鑰就無法存取。

步驟

1. 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個 IP 位址。

```
https://Controller_IP:8443
```

Controller_IP 是運算控制器 (而非儲存控制器) 的 IP 位址、位於 StorageGRID 任一張介紹網上。

畫面會出現「the 不再安裝 StorageGRID 程式」首頁。



使用 KMS 金鑰加密應用裝置後、如果沒有使用相同的 KMS 金鑰、就無法解密應用裝置磁碟。

2. 選擇 ***設定硬體*>*節點加密***。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

⚠ You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

[Save](#)

Key Management Server Details

3. 選取*啟用節點加密*。

在應用裝置安裝之前、您可以清除 * 啟用節點加密 *、而不會有資料遺失的風險。安裝開始時、應用裝置節點會存取 StorageGRID 系統中的 KMS 加密金鑰、並開始磁碟加密。安裝應用裝置後、您無法停用節點加密。



將已啟用節點加密的應用裝置新增至具有 KMS 的 StorageGRID 網站之後、您就無法停止對該節點使用 KMS 加密。

4. 選擇*保存*。

5. 將應用裝置部署為StorageGRID 您的整個作業系統中的節點。

受kms控制的加密會在應用裝置存取設定用於StorageGRID 您的站台的KMS金鑰時開始。安裝程式會在KMS加密程序期間顯示進度訊息、視應用裝置中的磁碟區數量而定、可能需要幾分鐘的時間。



設備一開始會設定指派給每個磁碟區的隨機非KMS加密金鑰。磁碟會使用這種不安全的暫時加密金鑰進行加密、直到啟用節點加密的應用裝置存取針對StorageGRID 您的站台所設定的KMS金鑰為止。

完成後

當應用裝置節點處於維護模式時、您可以檢視節點加密狀態、KMS詳細資料及使用中的憑證。請參閱 "[在維護模式中監控節點加密](#)" 以取得資訊。

磁碟機加密

磁碟機加密是在寫入和讀取程序期間、在自我加密磁碟機（SED）硬體上進行管理。存取這些磁碟機上的資料是由使用者定義的複雜密碼所控制。磁碟機加密用於直接附加的固態硬碟（SSD）、這些硬碟用於 StorageGRID 應用裝置中的快取。

加密的 SED 會在設備關機或從應用裝置移除磁碟機時自動鎖定。加密的 SED 會在電源恢復後保持鎖定、直到輸入正確的密碼。若要在不手動重新輸入複雜密碼的情況下存取磁碟機、複雜密碼會儲存在 StorageGRID 應用裝置上、以便在應用裝置重新啟動時、解除鎖定仍留在應用裝置中的加密磁碟機。任何知道密碼短語的人都可以存取使用 SED 密碼短語加密的磁碟機。

磁碟機加密不適用於 SANtricity 管理的磁碟機。如果您的 StorageGRID 應用裝置具有 SED 和 SANtricity 控制

器、則可以在中啟用磁碟機安全性 "系統管理程式SANtricity"。

您可以在初始應用裝置安裝期間啟用磁碟機加密、然後再載入 Grid Manager。您也可以將應用裝置設為維護模式、以啟用節點加密或變更密碼。

開始之前

檢閱相關資訊 "[StorageGRID 加密方法](#)"。

關於這項工作

一開始啟用磁碟機加密時、會設定複雜密碼。如果更換運算節點、或將加密的 SED 移至新的運算節點、您必須手動重新輸入複雜密碼。



請務必將磁碟機加密密碼短語儲存在安全的位置。如果 SED 安裝在其他 StorageGRID 應用裝置中、則必須手動輸入相同的密碼、才能存取加密的 SED。

啟用磁碟機加密

1. 存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式。
 - 在初始應用裝置安裝期間、開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個 IP 位址。

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP 是運算控制器（而非儲存控制器）的 IP 位址、位於 StorageGRID 任一張介紹網上。

- 對於現有的 StorageGRID 應用裝置、"[將產品置於維護模式](#)"。
2. 從 StorageGRID 應用裝置安裝程式首頁、選取 * 設定硬體 * > * 磁碟機加密 *。
 3. 選取 * 啟用磁碟機加密 *。



啟用磁碟機加密並設定密碼後、SED 磁碟機即為硬體加密。如果沒有使用相同的複雜密碼、就無法存取磁碟機的內容。

4. 選擇*保存*。

磁碟機加密後、會顯示磁碟機複雜密碼資訊。



磁碟機一開始加密時、複雜密碼會設為預設的空白值、而目前的複雜密碼文字會指出「預設（不安全）」。當此磁碟機上的資料經過加密時、只要設定唯一的複雜密碼、就可以在不輸入複雜密碼的情況下存取資料。

5. 輸入加密磁碟機存取的專屬密碼、然後再次輸入密碼以確認。密碼必須至少有 8 個字元、長度不得超過 32 個字元。
6. 輸入密碼短語顯示文字、以協助您重新輸入密碼短語。

將複雜密碼和複雜密碼顯示文字儲存在安全的位置、例如密碼管理應用程式。

7. 選擇*保存*。

檢視磁碟機加密狀態

1. "將設備置於維護模式"。
2. 從 StorageGRID 應用裝置安裝程式中、選取 * 設定硬體 * > * 磁碟機加密 *。

存取加密磁碟機

您必須輸入複雜密碼、才能在更換運算節點之後或將磁碟機移至新的運算節點之後存取加密磁碟機。

1. 存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式。
 - 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個 IP 位址。

https://Controller_IP:8443

Controller_IP 是運算控制器（而非儲存控制器）的 IP 位址、位於 StorageGRID 任一張介紹網上。

- "將設備置於維護模式"。
2. 從 StorageGRID 應用裝置安裝程式中、選取警告橫幅中的 * 磁碟機加密 * 連結。
 3. 輸入您先前在 * 新密碼短語 * 和 * 重新輸入新密碼短語 * 中設定的磁碟機加密密碼。



如果您輸入的複雜密碼和複雜密碼顯示文字值與先前輸入的值不符、磁碟機驗證將會失敗。您需要重新啟動應用裝置、並輸入正確的複雜密碼和複雜密碼顯示文字。

4. 輸入您先前在 * 新密碼提示顯示文字 * 中設定的密碼提示顯示文字。
5. 選擇 * 保存 *。

當磁碟機解除鎖定時、警告橫幅將不再顯示。

6. 返回 StorageGRID 應用裝置安裝程式首頁、並在「安裝」區段橫幅中選取 * 重新開機 *、以重新啟動運算節點並存取加密的磁碟機。

變更磁碟機加密密碼

1. 存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式。
 - 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個 IP 位址。

https://Controller_IP:8443

Controller_IP 是運算控制器（而非儲存控制器）的 IP 位址、位於 StorageGRID 任一張介紹網上。

- "將設備置於維護模式"。
2. 從 StorageGRID 應用裝置安裝程式中、選取 * 設定硬體 * > * 磁碟機加密 *。
 3. 輸入新的唯一複雜密碼以供磁碟機存取、然後再次輸入複雜密碼以確認。密碼必須至少有 8 個字元、長度不得超過 32 個字元。



您必須已通過驗證、才能存取磁碟機、才能變更磁碟機加密複雜密碼。

4. 輸入密碼短語顯示文字、以協助您重新輸入密碼短語。
5. 選擇*保存*。



設定新的複雜密碼後、如果沒有使用新的複雜密碼和複雜密碼顯示文字、就無法解密加密的磁碟機。

6. 將新的複雜密碼和複雜密碼顯示文字儲存在安全的位置、例如密碼管理應用程式。

停用磁碟機加密

1. 存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式。
 - 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個 IP 位址。

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP 是運算控制器（而非儲存控制器）的 IP 位址、位於 StorageGRID 任一張介紹網上。

- "將設備置於維護模式"。
2. 從 StorageGRID 應用裝置安裝程式中、選取 * 設定硬體 * > * 磁碟機加密 *。
 3. 清除 * 啟用磁碟機加密 *。
 4. 若要在磁碟機加密停用時清除所有磁碟機資料、請選取 * 清除磁碟機上的所有資料 *。



資料抹除選項僅可在將應用裝置新增至網格之前、從 StorageGRID 應用裝置安裝程式取得。從維護模式存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式時、您無法存取此選項。

5. 選擇*保存*。

磁碟機內容會以未加密或加密方式清除、加密複雜密碼會被清除、而且 SED 現在可以在沒有複雜密碼的情況下存取。

選用：變更 RAID 模式（SG5760 和 SG6000）

在某些應用裝置機型上、您可以變更為應用裝置上的不同 RAID 模式、以符合您的儲存和還原需求。您只能在部署應用裝置儲存節點之前變更模式。

如果您使用 ConfigBuilder 來產生 JSON 檔案、則可以自動變更 RAID 模式。請參閱 ["自動化應用裝置的安裝與組態"](#)。

關於這項工作

如果您的應用裝置支援、您可以選擇下列其中一個 Volume 組態選項：

- * 動態磁碟集區（DDP） *：此模式每八個資料磁碟機使用兩個同位元磁碟機。這是所有應用裝置的預設和建議模式。相較於 RAID 6、DDP 可提供更好的系統效能、減少磁碟機故障後的重建時間、並簡化管理。DDP 也在 SG5760 應用裝置中提供藥屨遺失保護。



由於兩個 SSD、DDP 無法在 SG6060 設備中提供抽屜遺失保護。任何新增至 SG6060 的擴充機櫃都能有效保護抽屜遺失。

- * DDP16*：此模式每16個資料磁碟機使用兩個同位元檢查磁碟機、相較於DDP、可提高儲存效率。相較於RAID 6、DDP16 可提供更好的系統效能、減少磁碟機故障後的重新建置時間、易於管理、以及可媲美的儲存效率。若要使用DDP16模式、您的組態必須包含至少20個磁碟機。DDP16不提供藥櫃遺失保護。
- * RAID6*：此模式每16個或更多資料磁碟機使用兩個同位元檢查磁碟機。這是一種硬體保護方案、使用每個磁碟上的同位元區塊、並允許在遺失任何資料之前、在 RAID 組內發生兩個磁碟故障。若要使用RAID 6模式、您的組態必須包含至少20個磁碟機。雖然與 DDP 相比、RAID 6 可以提高應用裝置的儲存效率、但不建議在大多數 StorageGRID 環境中使用。



如果已設定任何磁碟區、或StorageGRID 先前安裝了支援功能、變更RAID模式會移除和更換磁碟區。這些磁碟區上的任何資料都會遺失。

SG5760

開始之前

- 您的 SG5760 內含 60 個磁碟機。如果您有 SG5712、則必須使用預設 DDP 模式。
- 您正在使用任何可連線StorageGRID 到該功能的用戶端。
- 用戶端有 "支援的網頁瀏覽器"。

步驟

1. 使用服務型筆記型電腦開啟網頁瀏覽器、然後存取StorageGRID 《The》 《The Service laptop》（《The Service laptop》）：
`https://E5700SG_Controller_IP:8443`

其中 *E5700SG_Controller_IP* 是E5700SG控制器的任何IP位址。

2. 選擇*進階*>* RAID模式*。
3. 在「組態RAID模式」頁面上、從「模式」下拉式清單中選取所需的RAID模式。
4. 按一下「* 儲存 *」。

SG6000

開始之前

- 您正在使用任何可連線StorageGRID 到該功能的用戶端。
- 用戶端有 "支援的網頁瀏覽器"。

步驟

1. 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個IP位址。

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP 是運算控制器（而非儲存控制器）的IP位址、位於StorageGRID 任一張介紹網上。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

2. 選擇*進階*>* RAID模式*。
3. 在「組態RAID模式」頁面上、從「模式」下拉式清單中選取所需的RAID模式。
4. 按一下「* 儲存 *」。

選用：重新對應應用裝置的網路連接埠

您可以選擇性地將應用裝置節點上的內部連接埠重新對應至不同的外部連接埠。例如、由於防火牆問題、您可能需要重新對應連接埠。

開始之前

- 您先前曾存取StorageGRID 過《不再使用的應用程式》。

關於這項工作

您無法為負載平衡器端點使用重新對應的连接埠。如果您需要移除重新對應的连接埠、請遵循中的步驟 "[移除连接埠重新對應](#)"。

步驟

1. 從 StorageGRID 設備安裝程式中、選取 * 設定網路 * > * 重新對應连接埠 * 。

此時將顯示「重新對應连接埠」頁面。

2. 從*網路*下拉式方塊中、為您要重新對應的连接埠選取網路：GRID、管理或用戶端。
3. 從*傳輸協定*下拉式方塊中、選取IP傳輸協定：TCP或udp。
4. 從*重新對應方向*下拉式方塊中、選取您要重新對應此连接埠的流量方向：傳入、傳出或雙向。
5. 對於*原始连接埠*、請輸入您要重新對應的连接埠編號。
6. 對於*對應至连接埠*、請輸入您要改用的连接埠編號。
7. 選取 * 新增規則 * 。

新的连接埠對應會新增至表格、重新對應會立即生效。

8. 若要移除连接埠對應、請選取您要移除規則的選項按鈕、然後選取 * 移除選取的規則 * 。

部署應用裝置節點

部署應用裝置儲存節點

安裝及設定儲存應用裝置之後、您可以將其部署為StorageGRID 位於整個系統的儲存節點。當您將應用裝置部署為儲存節點時、請使用StorageGRID 應用裝置隨附的《一套解決方案》安裝程式。

開始之前

- 如果您要複製應用裝置節點、請繼續執行 "[應用裝置節點複製](#)" 流程。
- 設備已安裝在機架或機櫃中、並已連接至您的網路、並已開啟電源。
- 網路連結、IP位址和连接埠重新對應（如有必要）已使用StorageGRID 《應用程式安裝程式》為應用裝置設定。
- 您知道指派給應用裝置運算控制器的其中一個IP位址。您可以將IP位址用於任何附加StorageGRID 的靜態網路。
- 已部署適用於此系統的主要管理節點StorageGRID 。
- 列出在《IP組態》頁面StorageGRID 上的所有Grid Network子網路、均已在主要管理節點的Grid Network Subnet List（網格網路子網路清單）中定義。
- 您的服務型筆記型電腦具備支援的網頁瀏覽器。

關於這項工作

每個儲存應用裝置都能做為單一儲存節點。任何應用裝置都可以連線至Grid Network、管理網路和用戶端網路

若要在StorageGRID 整個作業系統中部署應用裝置儲存節點、請存取StorageGRID 《產品安裝程式》並執行下列步驟：

- 您可以指定或確認主管理節點的IP位址和儲存節點的名稱。
- 您可以開始部署、並在磁碟區已設定且已安裝軟體的情況下等待。
- 當安裝在設備安裝工作中暫停一段時間時、您可以登入Grid Manager、核准所有網格節點、並完成StorageGRID 還原安裝和部署程序、以繼續安裝。



如果您需要一次部署多個應用裝置節點、可以使用下列連結來自動化安裝程序：
../installconfig/uniallye-applie-install-install-and 組態 .html#unially-with -configure-Sga-py-script[configure-sga.py 應用裝置安裝指令碼]。

- 如果您要執行擴充或還原作業、請遵循適當的指示：
 - 若要將應用裝置儲存節點新增至現有的 StorageGRID 系統、請參閱的指示 "[新增網格節點](#)"。
 - 若要將應用裝置儲存節點部署為還原作業的一部分、請參閱說明 "[恢復應用裝置儲存節點](#)"。

步驟

1. 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個IP位址。+
https://Controller_IP:8443

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

Home

 The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node
discovery

Primary Admin Node IP

Connection state

Connection to 172.16.4.210 ready

Node name

Node name

Installation

Current state

Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

2. 在「主要管理節點連線」區段中、判斷您是否需要指定主要管理節點的IP位址。

如果您先前已在此資料中心安裝其他節點、StorageGRID 則當主管理節點或至少有一個已設定ADD_IP的其他網格節點出現在同一個子網路上時、即可自動探索此IP位址。

3. 如果未顯示此IP位址、或您需要變更它、請指定位址：

| 選項 | 說明 |
|-----------------|--|
| 手動輸入IP | <ol style="list-style-type: none"> 清除 * 啟用管理節點探索 * 核取方塊。 手動輸入IP位址。 按一下「* 儲存 *」。 等待連線狀態、讓新的IP位址準備就緒。 |
| 自動探索所有連線的主要管理節點 | <ol style="list-style-type: none"> 選中 * 啟用管理節點發現 * 複選框。 等待顯示已發現的IP位址清單。 選取要部署此應用裝置儲存節點的網格主要管理節點。 按一下「* 儲存 *」。 等待連線狀態、讓新的IP位址準備就緒。 |

- 在 * 節點名稱 * 欄位中、提供您要用於此應用裝置節點的系統名稱、然後按一下 * 儲存 * 。

此處顯示的名稱將是應用裝置節點的系統名稱。內部 StorageGRID 作業需要系統名稱、因此無法變更。

- 在 * Installation * 區段中、確認目前狀態為「Ready to start installation *node name* 使用主要管理節點進入網格 *admin_ip* "且已啟用 * 開始安裝 * 按鈕。

如果 * 開始安裝 * 按鈕未啟用、您可能需要變更網路組態或連接埠設定。如需相關指示、請參閱產品的維護指示。



如果您要將儲存節點應用裝置部署為節點複製目標、請在此停止部署程序、然後繼續 "節點複製程序"。

- 從「the Some Appliance Installer」首頁、按一下StorageGRID「開始安裝」。

目前狀態會變更為「正在安裝」、和 "監控安裝頁面" 即會顯示。



如果您需要手動存取「監視器安裝」頁面、請按一下「監視器安裝」。

- 如果您的網格包含多個應用裝置儲存節點、請針對每個應用裝置重複這些步驟。



如果您需要一次部署多個應用裝置儲存節點、可以使用下列連結來自動化安裝程序：
`../installconfig/unially-applie-install-install-configuration.html#unially-with -configure-Sga-py -script[configure-sga.py 應用裝置安裝指令碼]`。

部署服務應用裝置節點

您可以將服務應用裝置部署為主要管理節點、非主要管理節點或閘道節點。所有服務應用裝置都可以同時做為閘道節點和管理節點（主要或非主要）運作。

將服務應用裝置部署為主要管理節點

當您將服務應用裝置部署為主要管理節點時、您可以使用StorageGRID 應用裝置隨附的《支援服務應用程式安裝程式》來安裝StorageGRID 此版的更新、或是上傳您要安裝的軟體版本。您必須先安裝並設定主要管理節點、才能安裝任何其他應用裝置節點類型。主管理節點可連線至網格網路、以及選用的管理網路和用戶端網路（如果已設定一個或兩個）。

開始之前

- 設備已安裝在機架或機櫃中、並已連接至您的網路、並已開啟電源。
- 網路連結、IP位址和連接埠重新對應（如有必要）已使用StorageGRID 《應用程式安裝程式》為應用裝置設定。
- 您的服務型筆記型電腦配備 "支援的網頁瀏覽器"。
- 您知道指派給應用裝置的其中一個IP位址。您可以將IP位址用於任何附加StorageGRID 的靜態網路。

關於這項工作

若要在StorageGRID 應用裝置主要管理節點上安裝功能：

- 您可以使用StorageGRID 「功能介紹」安裝程式來安裝StorageGRID 此功能。如果您想安裝不同版本的軟體、請先使用StorageGRID 《》應用程式安裝程式上傳。
- 安裝軟體時請稍候。
- 安裝軟體後、裝置會自動重新開機。

步驟

1. 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置的IP位址。+
`https://services_appliance_IP:8443`

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

2. 在「此節點」區段中、選取「主要管理員」。
3. 在「節點名稱」欄位中、輸入您要用於此應用裝置節點的名稱、然後按一下「儲存」。

節點名稱會指派給StorageGRID 此應用裝置節點的功能。網格管理程式的「網格節點」頁面上會顯示此資訊。

4. 或者、若要安裝StorageGRID 不同版本的更新版的更新版本、請依照下列步驟操作：

- a. 下載安裝歸檔：

["NetApp下載StorageGRID"](#)

- b. 擷取歸檔。
- c. 從《Site Appliance Installer》StorageGRID （英文）中、選取*進階*>*上傳StorageGRID 《Some Software*》（英文）。
- d. 按一下「移除」以移除目前的軟體套件。

Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

Current StorageGRID Installation Software

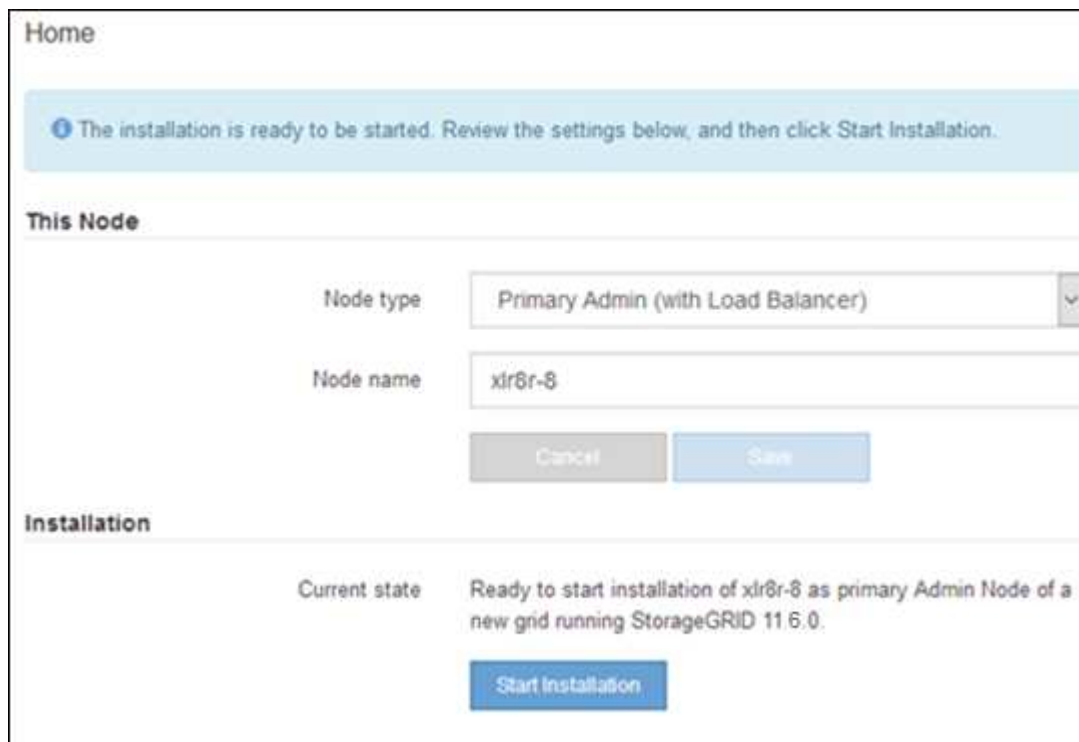
| | |
|---------------------------------------|---|
| Version | 11.3.0 |
| Package Name | storagegrid-webscale-images-11-3-0_11.3.0-20190806.1731.4064510_amd64.deb |
| <input type="button" value="Remove"/> | |

- e. 按一下 * 瀏覽 * 以取得您下載及解壓縮的軟體套件。選取 `storagegrid-webscale-images-version.deb` 套件：
 - f. 選擇*主頁*返回主頁。
5. 確認目前狀態為「Ready to start installation of primary Admin Node name with software version x.y」（已準備好開始安裝軟體版本x.y的主管理節點名稱）、且已啟用* Start Installation*（開始安裝）按鈕。



如果您要將管理節點應用裝置部署為節點複製目標、請在此停止部署程序、然後繼續 "節點複製程序"。

6. 從「the Some Appliance Installer」首頁、按一下StorageGRID「開始安裝」。



目前狀態會變更為「Installation is in progress、」、並顯示「Monitor Installation（監控安裝）」頁面。



如果您需要手動存取「監視器安裝」頁面、請從功能表列按一下「監視器安裝」。

將服務應用裝置部署為閘道或非主要管理節點

當您將服務應用裝置部署為閘道節點或非主要管理節點時、請使用StorageGRID 應用裝置隨附的《支援服務應用程式》安裝程式。

開始之前

- 設備已安裝在機架或機櫃中、並已連接至您的網路、並已開啟電源。
- 網路連結、IP位址和連接埠重新對應（如有必要）已使用StorageGRID 《應用程式安裝程式》為應用裝置設定。
- 已部署適用於此系統的主要管理節點StorageGRID 。
- 列出在《IP組態》頁面StorageGRID 上的所有Grid Network子網路、均已在主要管理節點的Grid Network Subnet List（網格網路子網路清單）中定義。
- 您的服務型筆記型電腦配備 "[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 您知道指派給應用裝置的IP位址。您可以將IP位址用於任何附加StorageGRID 的靜態網路。

關於這項工作

若要在StorageGRID 服務應用裝置節點上安裝支援：

- 您可以指定或確認主要管理節點的IP位址、以及應用裝置節點的名稱。
- 您開始安裝、並等待軟體安裝完成。

在設備閘道節點的安裝工作中、安裝會暫停一段時間。若要繼續安裝、請登入Grid Manager、核准所有網格節點、並完成StorageGRID 安裝程序。



在相同站台中混合使用不同效能等級的服務應用裝置、例如 SG100 或 SG110 搭配 SG1000 或 SG1100、可能會在高可用度群組中使用多個節點、或在多個服務應用裝置之間平衡用戶端負載時、導致無法預測且不一致的結果。



如果您需要一次部署多個應用裝置節點、您可以將安裝程序自動化。請參閱 "[自動化應用裝置的安裝與組態](#)"。

步驟

1. 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置的IP位址。

```
https://Controller_IP:8443
```

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

2. 在「主要管理節點連線」區段中、判斷是否需要指定主要管理節點的IP位址。

如果您先前已在此資料中心安裝其他節點、StorageGRID 則當主管理節點或至少有一個已設定ADD_IP的其他網格節點出現在同一個子網路上時、即可自動探索此IP位址。

3. 如果未顯示此IP位址、或您需要變更它、請指定位址：

| 選項 | 說明 |
|-----------------|--|
| 手動輸入IP | <ol style="list-style-type: none"> 清除 * 啟用管理節點探索 * 核取方塊。 手動輸入IP位址。 按一下「* 儲存 *」。 等待連線狀態、讓新的IP位址準備就緒。 |
| 自動探索所有連線的主要管理節點 | <ol style="list-style-type: none"> 選中 * 啟用管理節點發現 * 複選框。 等待顯示已發現的IP位址清單。 選取要部署此應用裝置儲存節點的網格主要管理節點。 按一下「* 儲存 *」。 等待連線狀態、讓新的IP位址準備就緒。 |

- 在 * 節點名稱 * 欄位中、提供您要用於此應用裝置節點的系統名稱、然後按一下 * 儲存 * 。

此處顯示的名稱將是應用裝置節點的系統名稱。內部 StorageGRID 作業需要系統名稱、因此無法變更。

- 或者、若要安裝StorageGRID 不同版本的更新版的更新版本、請依照下列步驟操作：

- 下載安裝歸檔：

["NetApp下載StorageGRID"](#)

- 擷取歸檔。
- 從《Site Appliance Installer》StorageGRID (英文) 中、選取*進階*>*上傳StorageGRID《Some Software*》(英文)。
- 按一下「移除」以移除目前的軟體套件。

- 按一下 * 瀏覽 * 以取得您下載及解壓縮的軟體套件。選取 `storagegrid-webscale-images-version.deb` 套件：

- f. 選擇*主頁*返回主頁。
6. 在「安裝」區段中、確認目前狀態為「準備開始安裝 *node name* 使用主要管理節點進入網格 *admin_ip* " 且已啟用*開始安裝*按鈕。

如果*開始安裝*按鈕未啟用、您可能需要變更網路組態或連接埠設定。如需相關指示、請參閱產品的維護指示。

7. 從「the Some Appliance Installer」首頁、按一下StorageGRID 「開始安裝」。

目前狀態會變更為「正在安裝」、和 "[監控安裝頁面](#)" 即會顯示。



如果您需要手動存取「監視器安裝」頁面、請從功能表列按一下「監視器安裝」。

8. 如果網格包含多個應用裝置節點、請針對每個應用裝置重複上述步驟。

監控應用裝置安裝

直到安裝完成為止、才會StorageGRID 顯示此狀態。軟體安裝完成後、即會重新啟動應用裝置。

範例 1. 步驟

儲存設備

1. 若要監控安裝進度、請按一下*監控安裝*。

「監視器安裝」頁面會顯示安裝進度。

Monitor Installation

| 1. Configure storage Running | | |
|---|---|------------------------------------|
| Step | Progress | Status |
| Connect to storage controller | <div style="width: 100%; background-color: green;"></div> | Complete |
| Clear existing configuration | <div style="width: 100%; background-color: green;"></div> | Complete |
| Configure volumes | <div style="width: 30%; background-color: blue;"></div> | Creating volume StorageGRID-obj-00 |
| Configure host settings | <div style="width: 0%; background-color: blue;"></div> | Pending |

| | |
|--------------------------|---------|
| 2. Install OS | Pending |
| 3. Install StorageGRID | Pending |
| 4. Finalize installation | Pending |

藍色狀態列會指出目前正在進行的工作。綠色狀態列表示已成功完成的工作。



安裝程式可確保先前安裝中完成的工作不會重新執行。如果您正在重新執行安裝、任何不需要重新執行的工作都會顯示綠色狀態列和「已中斷」狀態。

2. 檢閱前兩個安裝階段的進度。

- 1. 設定儲存設備*

在此階段、安裝程式會連線至儲存控制器、清除任何現有的組態、根據設定的 RAID 模式建立 RAID、為 StorageGRID 軟體和物件資料儲存設備分配磁碟區、以及設定主機設定。

- 2. 安裝作業系統*

在此階段、安裝程式會將基礎作業系統映像複製到StorageGRID 應用裝置中以供使用。

3. 繼續監控安裝進度、直到*安裝StorageGRID Sid*階段暫停、並在內嵌主控台顯示訊息、提示您使用Grid Manager在管理節點上核准此節點。前往下一步。

Monitor Installation

| | |
|--------------------------|----------|
| 1. Configure storage | Complete |
| 2. Install OS | Complete |
| 3. Install StorageGRID | Running |
| 4. Finalize installation | Pending |

Connected (unencrypted) to: QEMU

```

/platform.type=: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...

```

4. 前往「主要管理」節點的Grid Manager、核准擱置的儲存節點、然後完成StorageGRID「更新安裝」程序。

當您從Grid Manager按一下* Install*時、階段3完成、階段4 *完成安裝*開始。當階段4完成時、控制器會重新開機。




完成所有安裝階段後、請關閉視窗。

服務應用裝置

1. 若要監控安裝進度、請按一下功能表列中的*監控安裝*。

「監視器安裝」頁面會顯示安裝進度。

Monitor Installation

| | | |
|---------------------------|--|----------------------|
| 1. Configure storage | | Complete |
| 2. Install OS | | Running |
| Step | Progress | Status |
| Obtain installer binaries |  | Complete |
| Configure installer |  | Complete |
| Install OS |  | Installer VM running |
| 3. Install StorageGRID | | Pending |
| 4. Finalize installation | | Pending |

藍色狀態列會指出目前正在進行的工作。綠色狀態列表示已成功完成的工作。



安裝程式可確保先前安裝中完成的工作不會重新執行。如果您正在重新執行安裝、任何不需要重新執行的工作都會顯示綠色狀態列和「已中斷」狀態。

2. 檢閱前兩個安裝階段的進度。

◦ * 1. 設定儲存設備*

在此階段中、安裝程式會清除應用裝置中磁碟機的任何現有組態、並設定主機設定。

◦ 2. 安裝作業系統*

在此階段、安裝程式會將基礎作業系統映像複製到StorageGRID 應用裝置中以供使用。

3. 繼續監控安裝進度、直到下列其中一個程序發生為止：

- 對於主要管理節點以外的所有應用裝置節點、「安裝 StorageGRID」階段會暫停、並在內嵌主控台上顯示訊息、提示您使用核准管理節點上的此節點 ["網格管理程式"](#)。前往下一步。
- 對於應用裝置主要管理節點安裝、您不需要核准節點。設備隨即重新開機。您可以跳過下一步。



在安裝應用裝置主要管理節點期間、會出現第五個階段以載入 StorageGRID 安裝程式（範例螢幕擷取畫面僅顯示前四個階段）。如果正在載入 StorageGRID 安裝程式（第五階段）超過 10 分鐘、請手動重新整理網頁。

Monitor Installation

| | |
|--------------------------|----------|
| 1. Configure storage | Complete |
| 2. Install OS | Complete |
| 3. Install StorageGRID | Running |
| 4. Finalize installation | Pending |

Connected (unencrypted) to: QEMU

```

/platform.type=: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...

```

4. "前往 [Grid Manager](#)" 在主要管理節點上、核准擱置的網格節點、然後完成 StorageGRID 安裝程序。

當您從 Grid Manager 按一下 * Install * 時、階段 3 完成、階段 4 * 完成安裝 * 開始。當階段 4 完成時、即會重新啟動應用裝置。

完成所有安裝階段後、請關閉視窗。

StorageGRID 應用裝置安裝程式正在執行時、請重新啟動應用裝置

您可能需要在 StorageGRID 應用裝置安裝程式執行時重新啟動應用裝置。例如、如果安裝失敗、您可能需要重新啟動應用裝置。

關於這項工作

此程序僅適用於應用裝置執行 StorageGRID 應用裝置安裝程式的情況。安裝完成後、StorageGRID 此步驟將不再運作、因為無法再使用到此版本的NetApp應用裝置安裝程式。

步驟

1. 從「the Some Appliance Installer」 StorageGRID 按一下「進階」>「重新開機控制器」、然後選取下列其中一個選項：
 - 選取*重新開機至StorageGRID SESW*、以重新啟動控制器、並使節點重新加入網格。如果您已在維護模式下完成工作、並準備好讓節點恢復正常作業、請選取此選項。
 - 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。（此選項僅在控制器處於維護模式時可用。） 如果在重新加入網格之前需要在節點上執行其他維護作業、請選取此選項。



設備隨即重新開機。

疑難排解硬體安裝（SG100和SG1000）

如果在安裝期間遇到問題、您可能會發現檢閱與硬體設定和連線問題相關的疑難排解資訊很有幫助。

檢視開機代碼

當您為應用裝置供電時、BMC會記錄一系列開機代碼。您可以在連接至BMC管理連接埠的圖形化主控台上檢視這些代碼。

開始之前

- 您知道如何 "存取 BMC 儀表板"。
- 如果您想要使用LAN上序列（SOL）、就有使用IPMI SOL主控台應用程式的經驗。

步驟

1. 請選擇下列其中一種方法來檢視應用裝置控制器的開機代碼、並收集所需的設備。

| 方法 | 必要設備 |
|--------|---|
| VGA主控台 | <ul style="list-style-type: none"> • 支援VGA的監視器 • VGA纜線 |
| KVM | <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45纜線 |
| 序列連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • DB-9序列纜線 • 虛擬序列終端機 |
| 解決方案 | <ul style="list-style-type: none"> • 虛擬序列終端機 |

2. 如果您使用的是VGA主控台、請執行下列步驟：
 - a. 將具備VGA功能的監視器連接至設備背面的VGA連接埠。
 - b. 檢視監視器上顯示的代碼。
3. 如果您使用的是BMC KVM、請執行下列步驟：
 - a. 連線至 BMC 管理連接埠、然後登入 BMC Web 介面。
 - b. 選擇*遠端控制*。
 - c. 啟動KVM。
 - d. 檢視虛擬監視器上的代碼。
4. 如果您使用的是序列連接埠和終端機、請執行下列步驟：
 - a. 連接到應用裝置背面的DB-9序列連接埠。
 - b. 使用設定 115200 8-N-1。
 - c. 檢視列印在序列終端機上的代碼。
5. 如果您使用的是SOL、請執行下列步驟：
 - a. 使用BMC IP位址和登入認證連線至IPMI SOL。

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```



在某些情況下、預設使用者名稱可能是 root 而非 admin。

- a. 檢視虛擬序列終端機上的代碼。
6. 請使用表格查詢產品的代碼。

| 程式碼 | 表示 |
|-----|-----------------------------|
| 嗨 | 主開機指令碼已啟動。 |
| HP | 系統正在檢查網路介面卡 (NIC) 韌體是否需要更新。 |

| | |
|------|--------------------------------|
| 程式碼 | 表示 |
| 經常預算 | 套用韌體更新後、系統正在重新開機。 |
| FP | 硬體子系統韌體更新檢查已完成。控制器之間的通訊服務正在啟動。 |
| 硬拷貝 | 系統正在檢查現有StorageGRID 的安裝資料。 |
| 好 | 此產品正在執行中。StorageGRID |
| HA | 執行中。StorageGRID |

檢視錯誤代碼

如果設備開機時發生硬體錯誤、BMC會記錄錯誤代碼。視需要、您可以使用BMC介面檢視這些錯誤代碼、然後與技術支援部門合作以解決問題。

開始之前

- 您知道如何 ["存取 BMC 儀表板"](#)。

步驟

1. 從BMC儀表板選取* BIOS POST Code*。
2. 檢閱顯示的目前代碼和先前代碼資訊。

如果顯示下列任一錯誤代碼、請與技術支援部門合作以解決問題。

| | |
|------|----------------------------|
| 程式碼 | 表示 |
| 0E | 找不到微碼 |
| 0x0F | 微碼未載入 |
| x50 | 記憶體初始化錯誤。記憶體類型無效或記憶體速度不相容。 |
| 051 | 記憶體初始化錯誤。SPD讀取失敗。 |
| x52 | 記憶體初始化錯誤。無效的記憶體大小或記憶體模組不符。 |
| x53 | 記憶體初始化錯誤。未偵測到可用的記憶體。 |
| x54 | 未指定的記憶體初始化錯誤 |
| x55 | 未安裝記憶體 |

| | |
|-------|-----------------------------|
| 程式碼 | 表示 |
| x56 | 無效的CPU類型或速度 |
| x57 | CPU不相符 |
| 0658 | CPU自我測試失敗、或可能發生CPU快取錯誤 |
| x59 | 找不到CPU微碼、或微碼更新失敗 |
| 0125A | 內部CPU錯誤 |
| x5B | 無法使用重設PPI |
| 0x5C | Pei階段BMC自我測試失敗 |
| xD0 | CPU初始化錯誤 |
| 0xD1 | 北橋初始化錯誤 |
| xD2 | South Bridge初始化錯誤 |
| xD3 | 部分架構通訊協定無法使用 |
| xD4 | PCI資源配置錯誤。資源不足。 |
| xD5 | 沒有空間可用於舊版選項ROM |
| xD6 | 找不到主控台輸出裝置 |
| xD7 | 找不到主控台輸入裝置 |
| xD8 | 密碼無效 |
| xD9 | 載入開機選項時發生錯誤 (LoadImage傳回錯誤) |
| xDA | 開機選項失敗 (StartImage傳回錯誤) |
| xDB | Flash更新失敗 |
| 0xDC | 無法使用重設傳輸協定 |
| xDD | DXE階段BMC自我測試失敗 |

| 程式碼 | 表示 |
|------|----------------------------|
| xE8 | MRC : ERR_no_memory |
| 0xE9 | MRC : ERR_LD_Lock |
| xeA | MRC : ERR_DDR_INIT |
| xEB | MRC : ERR_MEM_TEST |
| xEC | MRC : ERR_VENDO_SPECTRY |
| xED | MRC : ERR_DIMM_compat |
| xEE | MRC : ERR_MRC_相容性 |
| xEF | MRC : ERR_MRC_strstruct |
| xF0 | MRC : ERR_SET_VDD |
| 0xF1 | MRC : ERR_IOT_MEM_緩衝 |
| xF2 | MRC : ERR_RC_INERNERY |
| xf3 | MRC : ERR_INVALID_RED_存取 |
| xf4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq |
| xf5 | MRC : ERR_Read_MC_Freq |
| x70 | MRC : ERR_DIMM_channel |
| x74 | MRC : ERR_BIST_Check |
| xf6 | MRC : ERR_SMBUS |
| xF7 | MRC : ERR_PCU |
| xF8 | MRC : ERR_NGN |
| xf9 | MRC : ERR_Interlet_ferress |

硬體設定似乎當機

如果硬體故障或纜線錯誤導致應用裝置無法完成開機處理、則可能無法使用《支援產品安裝程式》 StorageGRID。

步驟

1. 檢閱應用裝置上的LED、以及BMC中顯示的開機和錯誤代碼。
2. 如果您需要解決問題的協助、請聯絡技術支援部門。

連線問題

如果您無法連線至服務應用裝置、可能是網路問題、或是硬體安裝可能未成功完成。

步驟

1. 嘗試使用應用裝置的IP位址ping應用裝置：
ping services_appliance_IP
 2. 如果ping沒有回應、請確認您使用的是正確的IP位址。
- 您可以在Grid Network、管理網路或用戶端網路上使用應用裝置的IP位址。
3. 如果IP位址正確、請檢查設備纜線、QSFP或SFP收發器、以及網路設定。
 4. 如果可以實體存取應用裝置、您可以直接連線至永久性連結本機 IP 169.254.0.1 檢查控制器網路組態、必要時進行更新。如需詳細指示、請參閱中的步驟2 "[存取StorageGRID 產品安裝程式](#)"。

如果仍無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

5. 如果ping成功、請開啟網頁瀏覽器。
6. 輸入StorageGRID 「The URL for the URL for the不支援應用程式安裝程式：+」
https://appliances_controller_IP:8443

隨即顯示首頁。

硬體安裝疑難排解（ SG110 和 SG1100 ）

如果在安裝期間遇到問題、您可能會發現檢閱與硬體設定和連線問題相關的疑難排解資訊很有幫助。

檢視開機代碼

當您為應用裝置供電時、BMC會記錄一系列開機代碼。您可以在連接至BMC管理連接埠的圖形化主控台上檢視這些代碼。

開始之前

- 您知道如何 "[存取 BMC 儀表板](#)"。
- 如果您想要使用LAN上序列（SOL）、就有使用IPMI SOL主控台應用程式的經驗。

步驟

1. 請選擇下列其中一種方法來檢視應用裝置控制器的開機代碼、並收集所需的設備。

| 方法 | 必要設備 |
|--------|--|
| VGA主控台 | <ul style="list-style-type: none">• 支援VGA的監視器• VGA纜線 |
| KVM | <ul style="list-style-type: none">• RJ-45纜線 |
| 序列連接埠 | <ul style="list-style-type: none">• DB-9序列纜線• 虛擬序列終端機 |
| 解決方案 | <ul style="list-style-type: none">• 虛擬序列終端機 |

2. 如果您使用的是VGA主控台、請執行下列步驟：

- 將具備VGA功能的監視器連接至設備背面的VGA連接埠。
- 檢視監視器上顯示的代碼。

3. 如果您使用的是BMC KVM、請執行下列步驟：

- 連線至 BMC 管理連接埠、然後登入 BMC Web 介面。
- 選擇*遠端控制*。
- 啟動KVM。
- 檢視虛擬監視器上的代碼。

4. 如果您使用的是序列連接埠和終端機、請執行下列步驟：

- 連接至裝置背面的序列 USB 連接埠。
- 使用設定 115200 8-N-1。
- 檢視列印在序列終端機上的代碼。

5. 如果您使用的是SOL、請執行下列步驟：

- 使用BMC IP位址和登入認證連線至IPMI SOL。

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```

- 檢視虛擬序列終端機上的代碼。

6. 請使用表格查詢產品的代碼。

| 程式碼 | 表示 |
|-----|-----------------------------|
| 嗨 | 主開機指令碼已啟動。 |
| HP | 系統正在檢查網路介面卡 (NIC) 韌體是否需要更新。 |

| | |
|------|--------------------------------|
| 程式碼 | 表示 |
| 經常預算 | 套用韌體更新後、系統正在重新開機。 |
| FP | 硬體子系統韌體更新檢查已完成。控制器之間的通訊服務正在啟動。 |
| 硬拷貝 | 系統正在檢查現有StorageGRID 的安裝資料。 |
| 好 | 此產品正在執行中。StorageGRID |
| HA | 執行中。StorageGRID |

檢視錯誤代碼

如果設備開機時發生硬體錯誤、BMC會記錄錯誤代碼。視需要、您可以使用BMC介面檢視這些錯誤代碼、然後與技術支援部門合作以解決問題。

開始之前

- 您知道如何 ["存取 BMC 儀表板"](#)。

步驟

1. 從BMC儀表板選取* BIOS POST Code*。
2. 檢閱顯示的目前代碼和先前代碼資訊。

如果顯示下列任一錯誤代碼、請與技術支援部門合作以解決問題。

| 程式碼 | 表示 |
|------|----------------------------|
| 0E | 找不到微碼 |
| 0x0F | 微碼未載入 |
| x50 | 記憶體初始化錯誤。記憶體類型無效或記憶體速度不相容。 |
| 051 | 記憶體初始化錯誤。SPD讀取失敗。 |
| x52 | 記憶體初始化錯誤。無效的記憶體大小或記憶體模組不符。 |
| x53 | 記憶體初始化錯誤。未偵測到可用的記憶體。 |
| x54 | 未指定的記憶體初始化錯誤 |
| x55 | 未安裝記憶體 |

| | |
|-------|-----------------------------|
| 程式碼 | 表示 |
| x56 | 無效的CPU類型或速度 |
| x57 | CPU不相符 |
| 0658 | CPU自我測試失敗、或可能發生CPU快取錯誤 |
| x59 | 找不到CPU微碼、或微碼更新失敗 |
| 0125A | 內部CPU錯誤 |
| x5B | 無法使用重設PPI |
| 0x5C | Pei階段BMC自我測試失敗 |
| xD0 | CPU初始化錯誤 |
| 0xD1 | 北橋初始化錯誤 |
| xD2 | South Bridge初始化錯誤 |
| xD3 | 部分架構通訊協定無法使用 |
| xD4 | PCI資源配置錯誤。資源不足。 |
| xD5 | 沒有空間可用於舊版選項ROM |
| xD6 | 找不到主控台輸出裝置 |
| xD7 | 找不到主控台輸入裝置 |
| xD8 | 密碼無效 |
| xD9 | 載入開機選項時發生錯誤 (LoadImage傳回錯誤) |
| xDA | 開機選項失敗 (StartImage傳回錯誤) |
| xDB | Flash更新失敗 |
| 0xDC | 無法使用重設傳輸協定 |
| xDD | DXE階段BMC自我測試失敗 |

| 程式碼 | 表示 |
|------|----------------------------|
| xE8 | MRC : ERR_no_memory |
| 0xE9 | MRC : ERR_LD_Lock |
| xeA | MRC : ERR_DDR_INIT |
| xEB | MRC : ERR_MEM_TEST |
| xEC | MRC : ERR_VENDO_SPECTRY |
| xED | MRC : ERR_DIMM_compat |
| xEE | MRC : ERR_MRC_相容性 |
| xEF | MRC : ERR_MRC_strstruct |
| xF0 | MRC : ERR_SET_VDD |
| 0xF1 | MRC : ERR_IOT_MEM_緩衝 |
| xF2 | MRC : ERR_RC_INERNERY |
| xf3 | MRC : ERR_INVALID_RED_存取 |
| xf4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq |
| xf5 | MRC : ERR_Read_MC_Freq |
| x70 | MRC : ERR_DIMM_channel |
| x74 | MRC : ERR_BIST_Check |
| xf6 | MRC : ERR_SMBUS |
| xF7 | MRC : ERR_PCU |
| xF8 | MRC : ERR_NGN |
| xf9 | MRC : ERR_Interlet_ferress |

硬體設定似乎當機

如果硬體故障或纜線錯誤導致應用裝置無法完成開機處理、則可能無法使用《支援產品安裝程式》StorageGRID。

步驟

1. 檢閱應用裝置上的LED、以及BMC中顯示的開機和錯誤代碼。
2. 如果您需要解決問題的協助、請聯絡技術支援部門。

連線問題

如果您無法連線至服務應用裝置、可能是網路問題、或是硬體安裝可能未成功完成。

步驟

1. 嘗試使用應用裝置的IP位址ping應用裝置：
ping appliance_IP
2. 如果ping沒有回應、請確認您使用的是正確的IP位址。

您可以在Grid Network、管理網路或用戶端網路上使用應用裝置的IP位址。
3. 如果IP位址正確、請檢查設備纜線、QSFP或SFP收發器、以及網路設定。
4. 如果可以實體存取應用裝置、您可以直接連線至永久性連結本機 IP 169.254.0.1 檢查控制器網路組態、必要時進行更新。如需詳細指示、請參閱中的步驟2 "[存取StorageGRID 產品安裝程式](#)"。

如果仍無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

5. 如果ping成功、請開啟網頁瀏覽器。
6. 輸入StorageGRID 「The URL for the URL for the不支援應用程式安裝程式：+」
https://appliances_controller_IP:8443

隨即顯示首頁。

硬體安裝疑難排解（ SG5700 或 SG6000 ）

如果在安裝期間遇到問題、您可能會發現檢閱與硬體設定和連線問題相關的疑難排解資訊很有幫助。

檢視開機代碼（ SG6000-CN 控制器）

當您為應用裝置供電時、BMC會記錄SG6000-CN-控制器的一系列開機代碼。您可以透過多種方式檢視這些代碼。

開始之前

- 您知道如何 "[存取 BMC 儀表板](#)"。
- 如果您想要使用LAN上序列（SOL）、就有使用IPMI SOL主控台應用程式的經驗。

步驟

1. 請選擇下列其中一種方法來檢視應用裝置控制器的開機代碼、並收集所需的設備。

| 方法 | 必要設備 |
|--------|--|
| VGA主控台 | <ul style="list-style-type: none">• 支援VGA的監視器• VGA纜線 |
| KVM | <ul style="list-style-type: none">• RJ-45纜線 |
| 序列連接埠 | <ul style="list-style-type: none">• DB-9序列纜線• 虛擬序列終端機 |
| 解決方案 | <ul style="list-style-type: none">• 虛擬序列終端機 |

2. 如果您使用的是VGA主控台、請執行下列步驟：

- 將具備VGA功能的監視器連接至設備背面的VGA連接埠。
- 檢視監視器上顯示的代碼。

3. 如果您使用的是BMC KVM、請執行下列步驟：

- 連線至 BMC 管理連接埠、然後登入 BMC Web 介面。
- 選擇*遠端控制*。
- 啟動KVM。
- 檢視虛擬監視器上的代碼。

4. 如果您使用的是序列連接埠和終端機、請執行下列步驟：

- 連接到應用裝置背面的DB-9序列連接埠。
- 使用設定 115200 8-N-1。
- 檢視列印在序列終端機上的代碼。

5. 如果您使用的是SOL、請執行下列步驟：

- 使用BMC IP位址和登入認證連線至IPMI SOL。

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```



在某些情況下、SG6000 應用裝置的預設使用者名稱可能是 root 而非 admin。

- 檢視虛擬序列終端機上的代碼。

6. 請使用表格查詢產品的代碼。

| 程式碼 | 表示 |
|-----|------------|
| 嗨 | 主開機指令碼已啟動。 |

| | |
|------|--|
| 程式碼 | 表示 |
| HP | 系統正在檢查網路介面卡 (NIC) 韌體是否需要更新。 |
| 經常預算 | 套用韌體更新後、系統正在重新開機。 |
| FP | 硬體子系統韌體更新檢查已完成。控制器之間的通訊服務正在啟動。 |
| 他 | <p>僅適用於應用裝置儲存節點：</p> <p>系統正在等待與儲存控制器連線、並與SANtricity 該作業系統同步。</p> <p>*附註：*如果開機程序未超過此階段、請執行下列步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 確認SG6000-CN-控制器與兩個儲存控制器之間的四條互連纜線已穩固連接。 視需要更換一或多條纜線、然後再試一次。 如果這無法解決問題、請聯絡技術支援部門。 |
| 硬拷貝 | 系統正在檢查現有StorageGRID 的安裝資料。 |
| 好 | 執行中的是此應用程式。StorageGRID |
| HA | 執行中。StorageGRID |

檢視錯誤代碼 (SG6000-CN 控制器)

如果SG6000-CN-控制器開機時發生硬體錯誤、BMC會記錄錯誤代碼。視需要、您可以使用BMC介面檢視這些錯誤代碼、然後與技術支援部門合作以解決問題。

開始之前

- 您知道如何 "存取 BMC 儀表板"。

步驟

1. 從BMC儀表板選取* BIOS POST Code*。
2. 檢閱顯示的目前代碼和先前代碼資訊。

如果顯示下列任一錯誤代碼、請與技術支援部門合作以解決問題。

| | |
|------|-------|
| 程式碼 | 表示 |
| 0E | 找不到微碼 |
| 0x0F | 微碼未載入 |

| 程式碼 | 表示 |
|-------|----------------------------|
| x50 | 記憶體初始化錯誤。記憶體類型無效或記憶體速度不相容。 |
| 051 | 記憶體初始化錯誤。SPD讀取失敗。 |
| x52 | 記憶體初始化錯誤。無效的記憶體大小或記憶體模組不符。 |
| x53 | 記憶體初始化錯誤。未偵測到可用的記憶體。 |
| x54 | 未指定的記憶體初始化錯誤 |
| x55 | 未安裝記憶體 |
| x56 | 無效的CPU類型或速度 |
| x57 | CPU不相符 |
| 0658 | CPU自我測試失敗、或可能發生CPU快取錯誤 |
| x59 | 找不到CPU微碼、或微碼更新失敗 |
| 0125A | 內部CPU錯誤 |
| x5B | 無法使用重設PPI |
| 0x5C | Pei階段BMC自我測試失敗 |
| xD0 | CPU初始化錯誤 |
| 0xD1 | 北橋初始化錯誤 |
| xD2 | South Bridge初始化錯誤 |
| xD3 | 部分架構通訊協定無法使用 |
| xD4 | PCI資源配置錯誤。資源不足。 |
| xD5 | 沒有空間可用於舊版選項ROM |
| xD6 | 找不到主控台輸出裝置 |
| xD7 | 找不到主控台輸入裝置 |

| 程式碼 | 表示 |
|------|-----------------------------|
| xD8 | 密碼無效 |
| xD9 | 載入開機選項時發生錯誤 (LoadImage傳回錯誤) |
| xDA | 開機選項失敗 (StartImage傳回錯誤) |
| xDB | Flash更新失敗 |
| 0xDC | 無法使用重設傳輸協定 |
| xDD | DXE階段BMC自我測試失敗 |
| xE8 | MRC : ERR_no_memory |
| 0xE9 | MRC : ERR_LD_Lock |
| xeA | MRC : ERR_DDR_INIT |
| xEB | MRC : ERR_MEM_TEST |
| xEC | MRC : ERR_VENDO_SPECTRY |
| xED | MRC : ERR_DIMM_compat |
| xEE | MRC : ERR_MRC_相容性 |
| xEF | MRC : ERR_MRC_strstruct |
| xF0 | MRC : ERR_SET_VDD |
| 0xF1 | MRC : ERR_IOT_MEM_緩衝 |
| xF2 | MRC : ERR_RC_INERNERY |
| xf3 | MRC : ERR_INVALID_RED_存取 |
| xf4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq |
| xf5 | MRC : ERR_Read_MC_Freq |
| x70 | MRC : ERR_DIMM_channel |

| 程式碼 | 表示 |
|-----|----------------------------|
| x74 | MRC : ERR_BIST_Check |
| xf6 | MRC : ERR_SMBUS |
| xF7 | MRC : ERR_PCU |
| xF8 | MRC : ERR_NGN |
| xf9 | MRC : ERR_Interlet_ferress |

硬體設定似乎當機（ **SG6000** 或 **SG5700** ）

如果硬體故障或纜線錯誤導致儲存控制器或應用裝置控制器無法完成開機處理、則 StorageGRID 應用裝置安裝程式可能無法使用。

範例 2. 步驟

SG5700

1. "觀看 SG5700 七段顯示器上的代碼。"

當硬體在開機期間初始化時、兩個七段顯示會顯示一系列代碼。硬體成功開機時、七段顯示器會針對每個控制器顯示不同的代碼。

2. 檢閱E5700SG控制器七段顯示器上的代碼。



安裝和資源配置需要時間。某些安裝階段不會將更新報告給 StorageGRID 應用裝置安裝程式數分鐘。

如果發生錯誤、七段顯示器會以連續畫面的形式閃亮、例如他。

3. 若要瞭解這些程式碼的意義、請參閱下列資源：

| 控制器 | 參考資料 |
|------------|---|
| E5700SG控制器 | <ul style="list-style-type: none">• 「E5700SG控制器上的狀態指示燈」• 「HE錯誤：與SANtricity 支援的作業系統軟體同步時發生錯誤」 |
| E2800 控制器 | <p>"E5700與E2800系統監控指南"</p> <ul style="list-style-type: none">• 附註：* E 系列 E5700 控制器所描述的代碼不適用於應用裝置中的 E5700SG 控制器。 |

4. 如果這無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

SG6000

1. 對於儲存控制器、請查看七段顯示器上的代碼。

當硬體在開機期間初始化時、兩個七段顯示會顯示一系列代碼。硬體成功開機時、會顯示兩個七區段 99。

2. 檢閱SG6000-CN-控制器上的LED、以及BMC中顯示的開機和錯誤代碼。
3. 如果您需要解決問題的協助、請聯絡技術支援部門。

連線問題 (SG5700 或 SG6000)

如果StorageGRID 在安裝過程中遇到連線問題、您應該執行列出的修正行動步驟。

無法連線至 **SG6000** 應用裝置

如果您無法連線至應用裝置、可能是網路問題、或是硬體安裝可能未成功完成。

步驟

1. 如果您無法連線SANtricity 到《系統管理程式》：

- a. 請嘗試使用管理網路SANtricity 上任一儲存控制器的IP位址來ping應用裝置、以利執行《支援系統管理員》：+

ping Storage_Controller_IP

- b. 如果ping沒有回應、請確認您使用的是正確的IP位址。

在任一儲存控制器上使用管理連接埠1的IP位址。

- c. 如果IP位址正確、請檢查設備纜線和網路設定。

如果仍無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

- d. 如果ping成功、請開啟網頁瀏覽器。

- e. 輸入SANtricity URL for the URL for the NemeSystem Manager:+

https://Storage_Controller_IP

畫面會出現「登入SANtricity 頁面、以供使用。

2. 如果您無法連線至SG6000-CN-控制器：

- a. 嘗試使用SG6000-CN-控制器的IP位址來ping應用裝置：+

ping SG6000-CN_Controller_IP

- b. 如果ping沒有回應、請確認您使用的是正確的IP位址。

您可以在Grid Network、管理網路或用戶端網路上使用應用裝置的IP位址。

- c. 如果IP位址正確、請檢查設備纜線、SFP收發器和網路設定。

- d. 如果可以實體存取 SG6000-CN 、您可以使用直接連線至永久性連結本機 IP 169.254.0.1 檢查控制器網路組態、必要時進行更新。如需詳細指示、請參閱中的步驟2 "[存取StorageGRID 產品安裝程式](#)"。

如果仍無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

- e. 如果ping成功、請開啟網頁瀏覽器。

- f. 輸入StorageGRID 「The URL for the URL for the不支援應用程式安裝程式：+」

https://SG6000-CN_Controller_IP:8443

隨即顯示首頁。

SG6060 擴充機櫃不會出現在應用裝置安裝程式中

如果您已安裝 SG6060 的擴充機櫃、但這些擴充機櫃並未出現在 StorageGRID 應用裝置安裝程式中、則應確認機櫃已完全安裝並開啟電源。

關於這項工作

您可以在StorageGRID 《NetApp應用裝置安裝程式》：

- 「首頁」頁面包含擴充櫃的相關訊息。

i The storage system contains 2 expansion shelves.

- 「進階>* RAID模式*」 頁面會依磁碟機數量指出設備是否包含擴充櫃。例如、下列螢幕擷取畫面會顯示兩個SSD和178個HDD。SG6060配備兩個擴充櫃、總共可容納180個磁碟機。

Configure RAID Mode

This appliance contains the following drives.

| Type | Size | Number of drives |
|------|---------|------------------|
| SSD | 800 GB | 2 |
| HDD | 11.8 TB | 178 |

如果 StorageGRID 應用裝置安裝程式頁面沒有顯示擴充機櫃、請遵循此程序。

步驟

1. 確認所有必要的纜線均已穩固連接。請參閱 "纜線應用裝置"。
2. 確認您已開啟擴充櫃的電源。請參閱 "連接電源線並接上電源（SG6000）"。
3. 如果您需要解決問題的協助、請聯絡技術支援部門。

無法連線至 **SG5700** 應用裝置

如果您無法連線至應用裝置、可能是網路問題、或是硬體安裝可能未成功完成。

步驟

1. 如果您無法連線SANtricity 到《系統管理程式》：
 - a. 請嘗試使用管理網路上E2800控制器的IP位址ping應用裝置SANtricity、以利執行《系統管理程式：+》(英文)
ping E2800_Controller_IP
 - b. 如果ping沒有回應、請確認您使用的是正確的IP位址。
使用E2800控制器上管理連接埠1的IP位址。
 - c. 如果IP位址正確、請檢查設備纜線和網路設定。
如果仍無法解決問題、請聯絡技術支援部門。
 - d. 如果ping成功、請開啟網頁瀏覽器。
 - e. 輸入SANtricity URL for the URL for the NemeSystem Manager:+
https://E2800_Controller_IP
畫面會出現「登入SANtricity 頁面、以供使用。
2. 如果您無法連線至E5700SG控制器：
 - a. 嘗試使用E5700SG控制器的IP位址來ping應用裝置：+
ping E5700SG_Controller_IP

b. 如果ping沒有回應、請確認您使用的是正確的IP位址。

您可以在Grid Network、管理網路或用戶端網路上使用應用裝置的IP位址。

c. 如果IP位址正確、請檢查設備纜線、SFP收發器和網路設定。

如果仍無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

d. 如果ping成功、請開啟網頁瀏覽器。

e. 輸入StorageGRID 「The URL for the URL for the不支援應用程式安裝程式：+」
https://E5700SG_Controller_IP:8443

隨即顯示首頁。

HE 錯誤：與 SANtricity OS 軟體同步時發生錯誤（SG5700）

如果 StorageGRID 應用裝置安裝程式無法與 SANtricity OS 軟體同步、運算控制器上的七個區段顯示會顯示 HE 錯誤代碼。

關於這項工作

如果顯示HE錯誤代碼、請執行此修正動作。

步驟

1. 檢查兩條SAS互連纜線的完整性、並確認纜線已穩固連接。
2. 視需要更換一條或兩條纜線、然後再試一次。
3. 如果這無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

硬體安裝疑難排解（SG6100）

如果在安裝期間遇到問題、您可能會發現檢閱與硬體設定和連線問題相關的疑難排解資訊很有幫助。

檢視開機代碼

當您為應用裝置供電時、BMC會記錄一系列開機代碼。您可以在連接至BMC管理連接埠的圖形化主控台上檢視這些代碼。

開始之前

- 您知道如何 "存取 BMC 儀表板"。
- 如果您想要使用LAN上序列（SOL）、就有使用IPMI SOL主控台應用程式的經驗。

步驟

1. 請選擇下列其中一種方法來檢視應用裝置控制器的開機代碼、並收集所需的設備。

| 方法 | 必要設備 |
|--------|---|
| VGA主控台 | <ul style="list-style-type: none"> • 支援VGA的監視器 • VGA纜線 |
| KVM | <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45纜線 |
| 序列連接埠 | <ul style="list-style-type: none"> • DB-9序列纜線 • 虛擬序列終端機 |
| 解決方案 | <ul style="list-style-type: none"> • 虛擬序列終端機 |

2. 如果您使用的是VGA主控台、請執行下列步驟：
 - a. 將具備VGA功能的監視器連接至設備背面的VGA連接埠。
 - b. 檢視監視器上顯示的代碼。

3. 如果您使用的是BMC KVM、請執行下列步驟：
 - a. 連線至 BMC 管理連接埠、然後登入 BMC Web 介面。
 - b. 選擇*遠端控制*。
 - c. 啟動KVM。
 - d. 檢視虛擬監視器上的代碼。

4. 如果您使用的是序列連接埠和終端機、請執行下列步驟：
 - a. 連接至裝置背面的序列 USB 連接埠。
 - b. 使用設定 115200 8-N-1。
 - c. 檢視列印在序列終端機上的代碼。

5. 如果您使用的是SOL、請執行下列步驟：
 - a. 使用BMC IP位址和登入認證連線至IPMI SOL。

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```

- b. 檢視虛擬序列終端機上的代碼。
6. 請使用表格查詢產品的代碼。

| 程式碼 | 表示 |
|------|-----------------------------|
| 嗨 | 主開機指令碼已啟動。 |
| HP | 系統正在檢查網路介面卡 (NIC) 韌體是否需要更新。 |
| 經常預算 | 套用韌體更新後、系統正在重新開機。 |

| 程式碼 | 表示 |
|-----|--------------------------------|
| FP | 硬體子系統韌體更新檢查已完成。控制器之間的通訊服務正在啟動。 |
| 硬拷貝 | 系統正在檢查現有StorageGRID 的安裝資料。 |
| 好 | 此產品正在執行中。StorageGRID |
| HA | 執行中。StorageGRID |

檢視錯誤代碼

如果設備開機時發生硬體錯誤、BMC會記錄錯誤代碼。視需要、您可以使用BMC介面檢視這些錯誤代碼、然後與技術支援部門合作以解決問題。

開始之前

- 您知道如何 ["存取 BMC 儀表板"](#)。

步驟

1. 從BMC儀表板選取* BIOS POST Code*。
2. 檢閱顯示的目前代碼和先前代碼資訊。

如果顯示下列任一錯誤代碼、請與技術支援部門合作以解決問題。

| 程式碼 | 表示 |
|------|----------------------------|
| 0E | 找不到微碼 |
| 0x0F | 微碼未載入 |
| x50 | 記憶體初始化錯誤。記憶體類型無效或記憶體速度不相容。 |
| 051 | 記憶體初始化錯誤。SPD讀取失敗。 |
| x52 | 記憶體初始化錯誤。無效的記憶體大小或記憶體模組不符。 |
| x53 | 記憶體初始化錯誤。未偵測到可用的記憶體。 |
| x54 | 未指定的記憶體初始化錯誤 |
| x55 | 未安裝記憶體 |
| x56 | 無效的CPU類型或速度 |

| | |
|-------|-----------------------------|
| 程式碼 | 表示 |
| x57 | CPU不相符 |
| 0658 | CPU自我測試失敗、或可能發生CPU快取錯誤 |
| x59 | 找不到CPU微碼、或微碼更新失敗 |
| 0125A | 內部CPU錯誤 |
| x5B | 無法使用重設PPI |
| 0x5C | Pei階段BMC自我測試失敗 |
| xD0 | CPU初始化錯誤 |
| 0xD1 | 北橋初始化錯誤 |
| xD2 | South Bridge初始化錯誤 |
| xD3 | 部分架構通訊協定無法使用 |
| xD4 | PCI資源配置錯誤。資源不足。 |
| xD5 | 沒有空間可用於舊版選項ROM |
| xD6 | 找不到主控台輸出裝置 |
| xD7 | 找不到主控台輸入裝置 |
| xD8 | 密碼無效 |
| xD9 | 載入開機選項時發生錯誤 (LoadImage傳回錯誤) |
| xDA | 開機選項失敗 (StartImage傳回錯誤) |
| xDB | Flash更新失敗 |
| 0xDC | 無法使用重設傳輸協定 |
| xDD | DXE階段BMC自我測試失敗 |
| xE8 | MRC : ERR_no_memory |

| 程式碼 | 表示 |
|------|----------------------------|
| 0xE9 | MRC : ERR_LD_Lock |
| xeA | MRC : ERR_DDR_INIT |
| xEB | MRC : ERR_MEM_TEST |
| xEC | MRC : ERR_VENDO_SPECTRY |
| xED | MRC : ERR_DIMM_compat |
| xEE | MRC : ERR_MRC_相容性 |
| xEF | MRC : ERR_MRC_strstruct |
| xF0 | MRC : ERR_SET_VDD |
| 0xF1 | MRC : ERR_IOT_MEM_緩衝 |
| xF2 | MRC : ERR_RC_INERNERY |
| xf3 | MRC : ERR_INVALID_RED_存取 |
| xf4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq |
| xf5 | MRC : ERR_Read_MC_Freq |
| x70 | MRC : ERR_DIMM_channel |
| x74 | MRC : ERR_BIST_Check |
| xf6 | MRC : ERR_SMBUS |
| xF7 | MRC : ERR_PCU |
| xF8 | MRC : ERR_NGN |
| xf9 | MRC : ERR_Interlet_ferress |

硬體設定似乎當機

如果硬體故障或纜線錯誤導致應用裝置無法完成開機處理、則可能無法使用《支援產品安裝程式》 StorageGRID

。

步驟

1. 檢閱應用裝置上的LED、以及BMC中顯示的開機和錯誤代碼。
2. 如果您需要解決問題的協助、請聯絡技術支援部門。

連線問題

如果您無法連線至應用裝置、可能是網路問題、或是硬體安裝可能未成功完成。

步驟

1. 嘗試使用應用裝置的IP位址ping應用裝置：
ping appliance_IP
2. 如果ping沒有回應、請確認您使用的是正確的IP位址。

您可以在Grid Network、管理網路或用戶端網路上使用應用裝置的IP位址。
3. 如果IP位址正確、請檢查設備纜線、QSFP或SFP收發器、以及網路設定。
4. 如果可以實體存取應用裝置、您可以直接連線至永久性連結本機 IP 169.254.0.1 檢查控制器網路組態、必要時進行更新。如需詳細指示、請參閱中的步驟2 "[存取StorageGRID 產品安裝程式](#)"。

如果仍無法解決問題、請聯絡技術支援部門。

5. 如果ping成功、請開啟網頁瀏覽器。
6. 輸入StorageGRID 「The URL for the URL for the不支援應用程式安裝程式：+」
https://appliances_controller_IP:8443

隨即顯示首頁。

維護應用裝置硬體

維護應用裝置組態

節點維護的一般程序：總覽

請依照下列指示維護 StorageGRID 系統。

關於這些指示

這些指示說明所有節點的通用程序、例如如何套用軟體 Hotfix、恢復網格節點、恢復故障站台、取消委任網格節點或整個站台、執行網路維護、執行主機層級和中介軟體維護程序、以及執行網格節點程序。



在這些說明中，"Linux " 指的是 Red Hat® Enterprise Linux®、Ubuntu® 或 Debian® 部署。使用 ["NetApp互通性對照表工具IMT \(不含\)"](#) 以取得支援版本的清單。

開始之前

- 您對StorageGRID 此系統有廣泛的瞭解。
- 您已檢閱StorageGRID 過您的不全系統拓撲、並瞭解網格組態。
- 您瞭解必須確實遵循所有指示、並留意所有警告。
- 您瞭解不支援未說明的維護程序、或是需要服務參與。

設備的維護程序

每種類型的 StorageGRID 應用裝置的特定維護程序、請在應用裝置維護章節中說明：

- ["維護 SG6100 應用裝置"](#)
- ["維護 SG6000 應用裝置"](#)
- ["維護SG5700應用裝置"](#)
- ["維護 SG110 和 SG1100 設備"](#)
- ["維護 SG100 和 SG1000 設備"](#)

將應用裝置置於維護模式

您必須先將設備置於維護模式、才能執行特定的維護程序。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager ["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 您具有「維護」或「根」存取權限。如需詳細資訊、請參閱《關於管理StorageGRID 功能的說明》。

關於這項工作

在極少數情況StorageGRID 下、將某個應用程式置於維護模式可能會使應用裝置無法遠端存取。



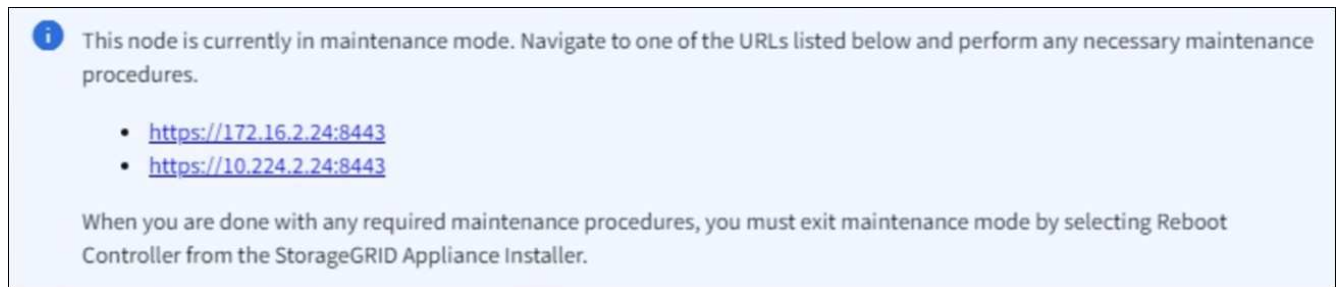
在維護模式下、用於某個應用程式的管理員帳戶密碼和SSH主機金鑰StorageGRID 與設備使用中的相同。

步驟

1. 從Grid Manager中選取* nodes *。
2. 從節點頁面的樹狀檢視中、選取應用裝置儲存節點。
3. 選取*工作*。
4. 選擇*維護模式*。隨即顯示確認對話方塊。
5. 輸入資源配置通關密碼、然後選取*確定*。

進度列和一系列訊息StorageGRID、包括「Request sent」（要求已傳送）、「Sting the Sfor」（停止執行）和「rebooting」（重新啟動）、表示裝置正在完成進入維護模式的步驟。

當應用裝置處於維護模式時、會出現一則確認訊息、列出您可用來存取StorageGRID 《支援應用程式安裝程式的URL》。



6. 若要存取StorageGRID 《物件設備安裝程式》、請瀏覽顯示的任何URL。

如有可能、請使用包含設備管理網路連接埠IP位址的URL。




如果您與應用裝置的管理連接埠有直接連線、請使用 <https://169.254.0.1:8443> 存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式頁面。

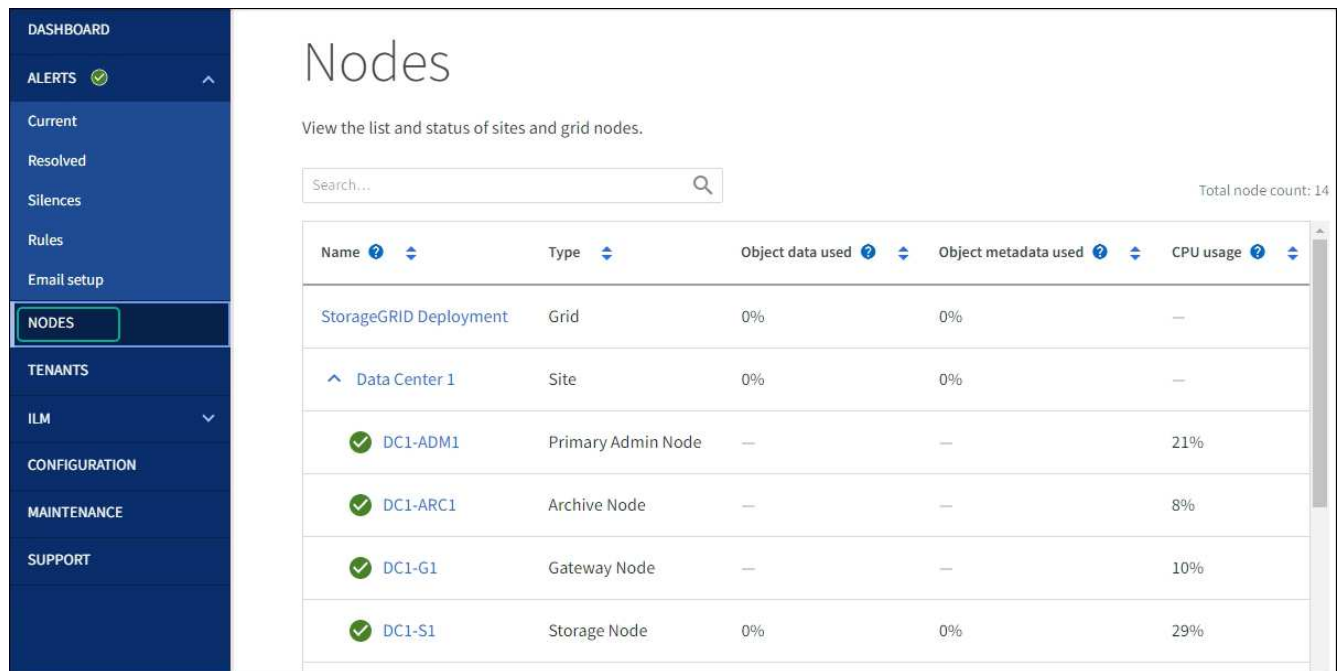
7. 從《支援產品安裝程式（the不支援產品）：確認產品處於維護模式。StorageGRID

This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. 執行任何必要的維護工作。
9. 完成維護工作之後、請結束維護模式並恢復正常節點作業。從「the Some Appliance Installer」StorageGRID 選取「進階>*重新開機控制器*」、然後選取「*重新開機至StorageGRID *」。



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。



變更MTU設定

您可以變更為應用裝置節點設定IP位址時所指派的MTU設定。



關於這項工作

網路的MTU值必須符合節點所連接之交換器連接埠上所設定的值。否則、可能會發生網路效能問題或封包遺失。



為獲得最佳網路效能、所有節點都應在其Grid Network介面上設定類似的MTU值。如果個別節點上Grid Network的MTU設定有顯著差異、則會觸發* Grid Network MTU mismis*警示。所有網路類型的 MTU 值都不一定相同。

若要變更MTU設定而不重新啟動應用裝置節點、[使用變更IP工具](#)。

如果StorageGRID 在初始安裝期間、客戶端或管理網路並未在市場上設定、[使用維護模式變更MTU設定](#)。

使用變更IP工具變更MTU設定

開始之前

您擁有 Passwords.txt 使用變更 IP 工具的檔案。

步驟

存取變更IP工具、並依照所述更新MTU設定 "[變更節點網路組態](#)"。

使用維護模式變更MTU設定

如果無法使用變更IP工具存取這些設定、請使用維護模式變更MTU設定。


開始之前

本產品已經使用過 "[已設定維護模式](#)"。

步驟

1. 從《SectionAppliance安裝程式》StorageGRID 中、選取*「Configure Networking」（設定網路）>「IP Configuration」（* IP組態）*。
2. 對Grid Network、管理網路和用戶端網路的MTU設定進行所需的變更。
3. 當您對設定感到滿意時、請選取*儲存*。
4. 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。

| 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% |

檢查DNS伺服器組態

您可以檢查並暫時變更此應用裝置節點目前正在使用的 DNS 伺服器。

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

如果加密的應用裝置無法連線至金鑰管理伺服器 (KMS) 或 KMS 叢集、您可能需要變更 DNS 伺服器設定、因為 KMS 的主機名稱是指定為網域名稱、而非 IP 位址。您對應用裝置DNS設定所做的任何變更都是暫時性的、當您結束維護模式時就會遺失。若要永久變更這些變更、請在Grid Manager中指定DNS伺服器 (* maintenance > Network > DNS servers *)。

- 只有節點加密設備使用完整網域名稱 (而非IP位址) 來定義KMS伺服器的主機名稱時、才需要暫時變更DNS組態。
- 當節點加密設備使用網域名稱連線至KMS時、必須連線至其中一個為網格定義的DNS伺服器。然後、其中一個DNS伺服器會將網域名稱轉譯為IP位址。
- 如果節點無法連線至網格的 DNS 伺服器、或當節點加密的應用裝置節點離線時、您變更了網格範圍的 DNS 設定、則節點將無法連線至 KMS。在解決 DNS 問題之前、無法解密裝置上的加密資料。

若要解決妨礙KMS連線的DNS問題、請在StorageGRID 《應用裝置安裝程式》中指定一或多個DNS伺服器的IP位址。這些暫用DNS設定可讓應用裝置連線至KMS、並解密節點上的資料。

例如、當加密節點離線時、如果網格的 DNS 伺服器發生變更、則當節點重新連線時將無法連線至 KMS、因為它仍在使用先前的 DNS 值。在StorageGRID 《現象集應用裝置安裝程式》中輸入新的DNS伺服器IP位址、可讓暫時的KMS連線解密節點資料。

步驟

1. 從《SectionAppliance安裝程式》StorageGRID 中、選取*「Configure Networking」 (設定網路) > 「DNS Configuration」 (* DNS組態) *。
2. 確認指定的DNS伺服器正確無誤。

DNS Servers

⚠ Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

Servers

| | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Server 1 | <input type="text" value="10.224.223.135"/> | ✕ |
| Server 2 | <input type="text" value="10.224.223.136"/> | + ✕ |
| <input type="button" value="Cancel"/> | | <input type="button" value="Save"/> |

3. 如有需要、請變更DNS伺服器。



對DNS設定所做的變更是暫時性的、在您結束維護模式時會遺失。

4. 當您對暫用DNS設定感到滿意時、請選取*儲存*。

節點會使用此頁面上指定的DNS伺服器設定重新連線至KMS、以便解密節點上的資料。

5. 節點資料解密後、請重新啟動節點。從「the Sof the Sof the Some Installer」選取「進階>*重新開機控制器*」StorageGRID、然後選取下列其中一個選項：
 - 選取*重新開機至StorageGRID SESW*、以重新啟動控制器、並使節點重新加入網格。如果您已在維護模式下完成工作、並準備好讓節點恢復正常作業、請選取此選項。
 - 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。(此選項僅在控制器處於維護模式時可用。) 如果在重新加入網格之前需要在節點上執行其他維護作業、請選取此選項。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

| | | | | | |
|------|------------------------|----------------------|----------------------|------------|--|
| Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾ | |
|------|------------------------|----------------------|----------------------|------------|--|

Reboot Controller
Request a controller reboot.

- RAID Mode
- Upgrade Firmware
- Reboot Controller**



當節點重新開機並重新加入網格時、會使用Grid Manager中列出的全系統DNS伺服器。重新加入網格後、當StorageGRID 應用裝置處於維護模式時、應用裝置將不再使用在《支援環境安裝程式 (Choice Appliance Installer) 》中指定的暫用DNS伺服器。

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% |

更新 MAC 位址參照

在某些情況下、您可能需要在更換設備後更新 MAC 位址參照。

關於這項工作

如果您要更換之應用裝置上的任何網路介面都已設定為使用 DHCP、您可能需要更新 DHCP 伺服器上的永久 DHCP 租用指派、以參照替換應用裝置的 MAC 位址。此更新可確保替換應用裝置已指派預期的 IP 位址。

步驟

1. 找到產品正面的標籤。標籤會列出應用裝置 BMC 管理連接埠的 MAC 位址。
2. 若要判斷管理網路連接埠的MAC位址、您必須將* 2 *新增至標籤上的十六進位數字。

例如、如果標籤上的MAC位址以* 09 結尾、則管理連接埠的**MAC**位址將以 0B*結尾。如果標籤上的MAC位址以* (y) FF*結尾、則管理連接埠的MAC位址將以* (y+1*) 結尾。

您可以在Windows中開啟「計算機」、將其設定為「程式設計師」模式、選取「Hex」、輸入MAC位址、然後輸入*+ 2 =*、輕鬆完成此計算。

3. 請網路管理員將您移除的應用裝置DNS /網路和IP位址與替換應用裝置的MAC位址建立關聯。



您必須先確認原始應用裝置的所有IP位址都已更新、才能為替換應用裝置供電。否則、當裝置開機時、就會取得新的DHCP IP位址、而且可能無法重新連線StorageGRID 到效益。此步驟適用於StorageGRID 所有連接至應用裝置的資訊網路。



如果原始應用裝置使用靜態IP位址、則新應用裝置會自動採用您移除的應用裝置IP位址。

在維護模式中監控節點加密

如果您在安裝期間為應用裝置啟用節點加密、則可以監控每個應用裝置節點的節點加密狀態、包括節點加密狀態和金鑰管理伺服器 (KMS) 詳細資料。

請參閱 "[設定金鑰管理伺服器](#)" 如需實作 KMS for StorageGRID 應用裝置的相關資訊、

開始之前

- 您已在安裝期間啟用應用裝置的節點加密。安裝應用裝置後、您無法啟用節點加密。
- 您有 "[將設備置於維護模式](#)"。


步驟

1. 從《SectionAppliance安裝程式》StorageGRID 中、選取*「Configure Hardware」 (設定硬體) > 「* Node Encryption」 (節點加密)。

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

Key Management Server Details


View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

| | |
|------------------|---|
| KMS display name | thales |
| External key UID | 41b0306abcce451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57 |
| Hostnames | 10.96.99.164 10.96.99.165 |
| Port | 5696 |

Server certificate >

Client certificate >

Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

「節點加密」頁面包含三個區段：

- 「加密狀態」會顯示裝置的節點加密是啟用還是停用。
- 金鑰管理伺服器詳細資料顯示用於加密應用裝置的KMS相關資訊。您可以展開伺服器和用戶端憑證區段、以檢視憑證詳細資料和狀態。
 - 若要解決憑證本身的問題、例如更新過期的憑證、請參閱 ["設定KMS的說明"](#)。
 - 如果連線至KMS主機時發生非預期的問題、請確認 ["DNS 伺服器正確"](#) 以及這點 ["應用裝置網路設定正確"](#)。
 - 如果您無法解決憑證問題、請聯絡技術支援部門。
- 清除KMS金鑰會停用應用裝置的節點加密、移除應用裝置與設定StorageGRID 用於該站台的金鑰管理伺服器之間的關聯、並從應用裝置刪除所有資料。您必須 [清除KMS金鑰](#) 在將本產品安裝到另StorageGRID 一個作業系統之前。




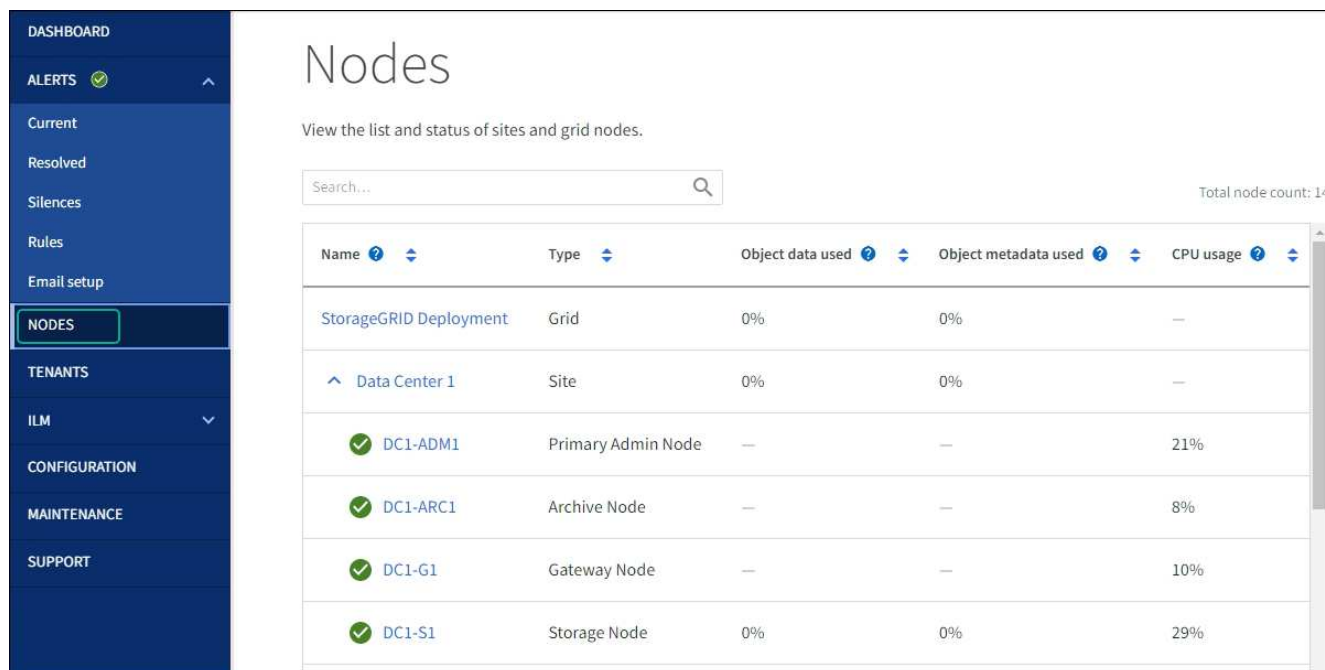
清除KMS組態會刪除應用裝置中的資料、使其永遠無法存取。此資料無法恢復。

2. 檢查完節點加密狀態後、請重新啟動節點。從「the Sof the Sof the Some Installer」選取「進階>*重新開機控制器*」StorageGRID、然後選取下列其中一個選項：

- 選取*重新開機至StorageGRID SESW*、以重新啟動控制器、並使節點重新加入網格。如果您已在維護模式下完成工作、並準備好讓節點恢復正常作業、請選取此選項。
- 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。（此選項僅在控制器處於維護模式時可用。） 如果在重新加入網格之前需要在節點上執行其他維護作業、請選取此選項。



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。



清除金鑰管理伺服器組態

清除金鑰管理伺服器（KMS）組態會停用設備上的節點加密。清除KMS組態之後、您設備上的資料將永久刪除、無法再存取。此資料無法恢復。

開始之前

如果您需要保留應用裝置上的資料、則必須先執行節點取消委任程序或複製節點、才能清除KMS組態。



清除KMS時、設備上的資料將永久刪除、無法再存取。此資料無法恢復。

"取消委任節點" 將其中包含的任何資料移至StorageGRID 其他節點。

關於這項工作

清除應用裝置KMS組態會停用節點加密、移除應用裝置節點與StorageGRID 站台KMS組態之間的關聯。然後刪除應用裝置上的資料、並將應用裝置保留在預先安裝狀態。此程序無法還原。

您必須清除KMS組態：

- 在您将本产品安装到其他StorageGRID 不使用KMS或使用不同KMS的作業系統之前。



如果您打算在使用相同 KMS 金鑰的 StorageGRID 系統中重新安裝應用裝置節點、請勿清除 KMS 組態。

- 在您恢復和重新安裝遺失KMS組態且無法恢復KMS金鑰的節點之前。
- 在退回任何先前在您所在地點使用的應用裝置之前。
- 停用已啟用節點加密的應用裝置之後。



在清除KMS之前、先取消委任應用裝置、將其資料移至StorageGRID 您的作業系統中的其他節點。在設備停用之前清除KMS、將會導致資料遺失、並可能使設備無法運作。

步驟

1. 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個IP位址。

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP 是運算控制器（而非儲存控制器）的IP位址、位於StorageGRID 任一張介紹網上。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

2. 選擇*設定硬體*>*節點加密*。



如果清除KMS組態、設備上的資料將永久刪除。此資料無法恢復。

3. 在視窗底部、選取*清除KMS金鑰及刪除資料*。
4. 如果您確定要清除KMS組態、請輸入 **clear** 在警告對話方塊中、選取 * 清除 KMS 金鑰和刪除資料 *。

KMS加密金鑰和所有資料都會從節點刪除、然後設備重新開機。這可能需要20分鐘的時間。

5. 開啟瀏覽器、然後輸入應用裝置運算控制器的其中一個IP位址。+

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP 是運算控制器（而非儲存控制器）的IP位址、位於StorageGRID 任一張介紹網上。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。

6. 選擇*設定硬體*>*節點加密*。
7. 確認節點加密已停用、且*金鑰管理伺服器詳細資料*中的金鑰與憑證資訊、以及*清除KMS金鑰與刪除資料*控制項已從視窗中移除。

在網格中重新安裝節點加密之前、無法在應用裝置上重新啟用節點加密。

完成後

設備重新開機並驗證KMS已清除、且設備處於預先安裝狀態之後、您可以從StorageGRID 您的故障排除系統中實際移除應用裝置。請參閱 "[準備設備以重新安裝的說明](#)"。

應用裝置節點複製

應用裝置節點複製：概觀

您可以在StorageGRID 更新設計或增強功能的應用裝置上、複製到位的應用裝置節點。複製會將現有節點的所有資訊傳輸至新應用裝置、提供易於執行的硬體升級程序、並提供取代設備的停用和擴充替代方案。

應用裝置節點複製功能可讓您輕鬆地將網格中現有的應用裝置節點（來源）更換為同StorageGRID 一個邏輯版本的相容應用裝置（目標）。此程序會將所有資料傳輸至新應用裝置、並將其置於服務狀態、以更換舊應用裝置節點、並使舊應用裝置保持預先安裝狀態。

為何要複製應用裝置節點？

如果需要：

- 更換即將停產的設備。
- 升級現有節點、以善用改良的應用裝置技術。
- 增加網格儲存容量、而不需變更StorageGRID 您的一套系統中的儲存節點數量。
- 改善儲存效率、例如將RAID模式從DDA-8變更為DDA-16、或變更為RAID-6。
- 有效實作節點加密、以允許使用外部金鑰管理伺服器（KMS）。

使用哪StorageGRID 一個呢？

複製可透過StorageGRID 任一項功能、將資料從來源節點直接傳輸至目標應用裝置。網格網路通常會使用、但如果來源應用裝置連線至這些網路、您也可以使用管理網路或用戶端網路。選擇用於複製流量的網路、以提供最佳資料傳輸效能、而不會降低StorageGRID 網路效能或資料可用度。

安裝替換應用裝置時、您必須指定暫時性的IP位址、以便StorageGRID 進行鏈接和資料傳輸。由於替換應用裝置將與它所取代的應用裝置節點屬於同一個網路、因此您必須在替換應用裝置上為每個網路指定暫用 IP 位址。

目標應用裝置相容性

更換設備必須與要更換的來源節點類型相同、而且兩者都必須屬於同一個邏輯StorageGRID 版的站台。

- 替換服務應用裝置可能與所取代的管理節點或閘道節點不同。
 - 您可以將 SG100 來源節點應用裝置複製到 SG110、SG1000 或 SG1100 服務目標應用裝置。將 SG100 複製到 SG1000 或 SG1100 服務目標應用裝置、可讓管理節點或閘道節點擁有更大的功能。
 - 您可以將 SG110 來源節點應用裝置複製到 SG1100 服務應用裝置目標、讓管理節點或閘道節點擁有更大的功能。
 - 您可以將 SG1000 來源節點應用裝置複製到 SG100、SG110 或 SG1100 服務目標應用裝置。將 SG1000 複製到 SG100 或 SG110 服務目標應用裝置、可讓您重新部署 SG1000、以滿足要求更嚴苛的應用程式。
 - 您可以將 SG1100 來源節點應用裝置複製到 SG110 服務目標應用裝置、以便重新部署 SG1100、以滿足要求更嚴苛的應用程式。

例如、如果使用 SG1100 或 SG1000 來源節點應用裝置做為管理節點、而您想要將其用作專用的負載平衡節點。

- 以 SG110 服務目標應用裝置取代 SG1100 來源節點應用裝置、可將網路連接埠的最大速度從 100-GbE 降低到 25-GbE。
 - 以 SG100 服務目標應用裝置取代 SG1000 來源節點應用裝置、可將網路連接埠的最大速度從 100-GbE 降低至 25-GbE。
 - 服務應用裝置有不同的網路連接器。變更應用裝置類型可能需要更換纜線或 SFP 模組。
- 更換儲存設備的容量必須大於正在更換的儲存節點。
 - 如果目標儲存設備的磁碟機數量與來源節點相同、則目標應用裝置中的磁碟機容量必須更大（以 TB 為單位）。
 - 如果您計畫在目標節點上使用與來源節點相同的 RAID 模式、或是儲存效率較低的 RAID 模式（例如從 RAID 6 切換至 DDP）、目標應用裝置中的磁碟機必須比來源應用裝置中的磁碟機大（TB）。
 - 如果目標儲存設備中安裝的標準磁碟機數量少於來源節點中的磁碟機數量、因為安裝了固態磁碟機（SSD）、則目標應用裝置中標準磁碟機的整體儲存容量（TB）必須超過來源儲存節點中所有磁碟機的總功能磁碟機容量。

例如、將具有 60 個磁碟機的 SG5760 來源儲存節點設備複製到具有 58 個標準磁碟機的 SG6060 目標應用裝置時、在複製前、應先在 SG6060 目標應用裝置中安裝較大的磁碟機、以維持儲存容量。（目標應用裝置中包含 SSD 的兩個磁碟機插槽不包含在應用裝置的總儲存容量中。）

不過、如果 60 個磁碟機的 SG5760 來源節點應用裝置已設定 SANtricity 動態磁碟集區 DDS-8、則使用 DDS-16 設定 58 個磁碟機相同大小磁碟機的 SG6060 目標應用裝置、可能會使 SG6060 應用裝置成為有效的複製目標、因為其儲存效率已提升。

您可以在 Grid Manager 的「節點」頁面上、檢視來源應用裝置節點目前 RAID 模式的相關資訊。選取應用裝置的「儲存設備」索引標籤。

- 目標儲存設備中的磁碟區數量必須大於或等於來源節點中的磁碟區數量。即使目標應用裝置的容量大於來源節點、您也無法將具有 16 個物件儲存區（rangedb）的來源節點複製到具有 12 個物件儲存區的目標儲存應用裝置。除了 SFF6112 儲存設備只有 12 個物件儲存磁碟區之外、大部分的儲存設備都有 16 個物件儲存磁碟區。

哪些資訊未複製？

在複製期間、下列應用裝置組態不會傳輸至替換應用裝置。您必須在更換應用裝置的初始設定期間進行設定。

- BMC 介面
- 網路連結
- 節點加密狀態
- 系統管理程式（適用於儲存節點） SANtricity
- RAID 模式（適用於儲存節點）

哪些問題會妨礙複製？

如果在複製時遇到下列任何問題、複製程序會停止、並產生錯誤訊息：

- 網路組態錯誤
- 來源設備與目標設備之間缺乏連線能力
- 來源與目標應用裝置不相容
- 儲存節點是容量不足的替換應用裝置

您必須解決複製的每個問題才能繼續。

應用裝置節點複製的考量與要求

在複製應用裝置節點之前、您必須先瞭解考量事項與需求。

更換應用裝置的硬體需求

確保更換設備符合下列條件：

- 來源節點（正在更換的應用裝置）和目標（新）應用裝置必須是相同類型的應用裝置：
 - 您只能將管理節點應用裝置或閘道節點應用裝置複製到新的服務應用裝置。
 - 您只能將儲存節點應用裝置複製到新的儲存應用裝置。
- 對於管理節點或閘道節點應用裝置、來源節點應用裝置和目標應用裝置不需要使用相同的應用裝置機型、但變更應用裝置機型可能需要更換纜線或 SFP 模組。

例如、您可以用SG100來取代SG1000節點應用裝置、或是用SG1000應用裝置來取代SG100應用裝置。

- 對於 Storage Node 應用裝置、來源節點應用裝置和目標應用裝置不需要是相同類型的應用裝置；不過：
 - 目標應用裝置的儲存容量必須大於來源應用裝置。

例如、您可以使用 SG6000 應用裝置來更換 SG5700 節點應用裝置。

- 目標應用裝置的物件儲存磁碟區數量必須等於或大於來源應用裝置。

例如、您無法將 SG6000 節點應用裝置（16 個物件儲存區磁碟區）更換為 SGF6112 應用裝置（12 個物件儲存區磁碟區）。

請聯絡StorageGRID 您的銷售代表、以協助您選擇相容的替換設備、以便在StorageGRID 安裝時複製特定的應用裝置節點。

準備複製應用裝置節點

在複製應用裝置節點之前、您必須具備下列資訊：

- 從網路管理員處取得網格網路的暫用IP位址、以便在初始安裝期間與目標應用裝置搭配使用。如果來源節點屬於管理網路或用戶端網路、請取得這些網路的暫用IP位址。

臨時 IP 位址通常與複製的來源節點應用裝置位於相同的子網路上、而且在複製完成後不需要。來源和目標應用裝置必須同時連線StorageGRID 至您的支援區的主要管理節點、才能建立複製連線。

- 判斷要用於複製資料傳輸流量的網路、以提供最佳的資料傳輸效能、而不會降低StorageGRID 網路效能或資料可用度。



使用1-GbE管理網路進行複製資料傳輸、會導致複製速度變慢。

- 判斷目標應用裝置是否會使用金鑰管理伺服器 (KMS) 進行節點加密、以便在初始目標應用裝置安裝期間啟用節點加密、然後再進行複製。您可以檢查來源應用裝置節點上是否已啟用節點加密、如中所述 "[啟用節點加密](#)"。

來源節點和目標應用裝置可以有不同的節點加密設定。資料解密與加密會在資料傳輸期間、以及當目標節點重新啟動並加入網格時自動執行。

- 判斷目標應用裝置上的RAID模式是否應從預設設定變更、以便在複製前於初始目標應用裝置安裝期間指定此資訊。您可以在Grid Manager的「節點」頁面上、檢視來源應用裝置節點目前RAID模式的相關資訊。選取應用裝置的 * 硬體 * 標籤。

來源節點和目標應用裝置可以有不同的RAID設定。

- 規劃足夠的時間來完成節點複製程序。可能需要數天的時間、才能將資料從運作中的儲存節點傳輸到目標應用裝置。排定複製時間、將對貴企業的影響降至最低。
- 一次只能複製一個應用裝置節點。複製可防止您StorageGRID 同時執行其他的還原維護功能。
- 複製應用裝置節點之後、您可以使用返回預先安裝狀態的來源應用裝置做為目標、來複製另一個相容的節點應用裝置。

複製應用裝置節點

複製程序可能需要數天的時間、才能在來源節點（正在更換的應用裝置）和目標（新）應用裝置之間傳輸資料。

開始之前

- 您已將相容的目標應用裝置安裝在機櫃或機架中、連接所有纜線並接上電力。
- 您已確認替換應用裝置上的 StorageGRID 應用裝置安裝程式版本與 StorageGRID 系統的軟體版本相符、如有必要、請升級及降級 StorageGRID 應用裝置安裝程式韌體。
- 您已設定目標應用裝置、包括設定StorageGRID 支援鏈路、SANtricity 支援系統管理程式（僅限儲存應用裝置）和BMC介面。
 - 設定StorageGRID 靜態連線時、請使用暫用IP位址。
 - 設定網路連結時、請使用最終的連結組態。



完成初始目標應用裝置組態後、請保持StorageGRID 開啟不動。開始節點複製程序後、您將返回目標應用裝置的安裝程式頁面。

- 您已選擇性啟用目標應用裝置的節點加密。
- 您也可以選擇設定目標應用裝置的RAID模式（僅限儲存應用裝置）。
- 您已檢閱 "設備節點複製的考量與需求"。

您一次只能複製一個應用裝置節點、以維持StorageGRID 穩定的網路效能和資料可用度。

步驟

1. "將您要複製的來源節點置於維護模式"。
2. 從StorageGRID 來源節點上的「供應器安裝程式」、在首頁的「安裝」區段中、選取「啟用複製」。

「主要管理節點連線」區段會取代為「Clone target節點連線」區段。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help

Home Configure Networking ▾ Configure Hardware ▾ Monitor Installation Advanced ▾

Home

⚠ This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

This Node

Node type: Storage ▾

Node name: hrmny2-1-254-sn

Cancel Save

Clone target node connection

Clone target node IP: 0.0.0.0

Connection state: No connection information available.

Cancel Save

Installation

Current state: Waiting for configuration and validation of clone target.

Start Cloning Disable Cloning

3. 對於* Clone目標節點IP*、輸入指派給網路目標節點的暫用IP位址、以供複製資料傳輸流量使用、然後選取* Save*。

一般而言、您可以輸入Grid Network的IP位址、但如果您需要使用不同的網路來進行實體資料傳輸流量、請輸入該網路上目標節點的IP位址。



使用1-GbE管理網路進行複製資料傳輸、會導致複製速度變慢。

在設定並驗證目標應用裝置之後、在「安裝」區段中、會在來源節點上啟用*開始複製*。

如果存在妨礙複製的問題、開始複製*不會啟用、您必須解決的問題會列為*連線狀態。這些問題會列在StorageGRID 來源節點和目標應用裝置的「支援中心安裝程式」首頁上。一次只會顯示一個問題、狀態會隨著情況變更而自動更新。解決所有的複製問題以啟用*開始複製*。

當*開始複製*啟用時、*目前狀態*會指出StorageGRID 選擇用於複製流量的物件網路、以及使用該網路連線的相關資訊。請參閱 "[應用裝置節點複製的考量與要求](#)"。

4. 在來源節點上選取*開始複製*。
5. 在StorageGRID 來源節點或目標節點上、使用《不實設備安裝程式》來監控複製進度。

來源節點和目標節點上的 StorageGRID 應用裝置安裝程式會指示類似的狀態。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help

Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾

Monitor Cloning

| 1. Establish clone peering relationship | | Complete |
|--|--------------------------------|--|
| 2. Clone another node from this node | | Running |
| Step | Progress | Status |
| Send data to clone target node | <div style="width: 0%;"></div> | Sending data, 0% complete, 8.99 GB transferred |
| 3. Activate cloned node and leave this one offline | | Pending |

「監控複製」頁面提供複製程序每個階段的詳細進度：

- *建立複製對等關係*可顯示複製設定與組態的進度。
- *從此節點複製另一個節點*會顯示資料傳輸的進度。（複製程序的這一部分可能需要數天才能完成。）
- *啟動複製的節點、並讓此節點離線*會顯示在資料傳輸完成後、將控制權傳輸到目標節點、並將來源節點置於預先安裝狀態的進度。

6. 如果您需要終止複製程序、並在複製完成之前將來源節點恢復服務、請在來源節點上前往StorageGRID 「整套應用程式安裝程式」首頁、選擇「進階」>「重新啟動控制器」、然後選取「重新啟動至**StorageGRID REWS**」。

如果複製程序終止：

- 來源節點會退出維護模式並重新加入StorageGRID
- 目標節點仍處於安裝前狀態。
若要重新開始複製來源節點、請從步驟1重新開始複製程序。

成功完成複製時：

- 來源和目標節點交換IP位址：

- 現在、目標節點會使用原本指派給Grid、Admin和Client Networks來源節點的IP位址。
- 來源節點現在使用最初指派給目標節點的暫用IP位址。
- 目標節點會退出維護模式並加入StorageGRID 以取代來源節點的功能。
- 來源應用裝置處於預先安裝狀態、如同您已安裝 **"已準備好重新安裝"**。



如果目標應用裝置未加入網格、請前往來源節點的 StorageGRID 應用裝置安裝程式首頁、選取 * 進階 * > * 重新開機控制器 *、然後選取 * 重新開機至維護模式 *。在維護模式下重新啟動來源節點之後、請重複執行節點複製程序。

- 如果目標節點發生非預期的問題、使用者資料仍會保留在來源應用裝置上作為還原選項。在目標節點成功加入 StorageGRID 之後、來源應用裝置上的使用者資料已過期、不再需要。

當您將來源應用裝置安裝或擴充為其他網格中的新節點時、過時的使用者資料會被覆寫。

您也可以重設來源應用裝置上的控制器組態、使此資料無法存取：

- 開啟 **"應用程式安裝程式StorageGRID"** 對於使用最初指派給目標節點的暫用 IP 位址的來源應用裝置。
- 選取 * 說明 * > * 支援與除錯工具 *。
- 選取 * 重設儲存控制器組態 *。



如有需要、請聯絡技術支援部門、以協助重設儲存控制器組態。



覆寫資料或重設控制器組態會使過時的資料難以擷取或無法擷取；不過、這兩種方法都不會安全地從來源應用裝置移除資料。如果需要安全清除、請使用資料抹除工具或服務、從來源應用裝置永久且安全地移除資料。

您可以：

- 將來源應用裝置當作其他複製作業的目標：不需要額外的組態。此應用裝置已指派第一個複製目標原本指定的暫用IP位址。
- 將來源應用裝置安裝並設定為新的應用裝置節點。
- 如果來源應用裝置不再搭配StorageGRID 使用、請將其丟棄。

維護 SG1000 和 SG100 服務應用裝置硬體

維護 SG100 和 SG1000 設備

您可能需要在設備上執行維護程序。本節中的程序假設應用裝置已部署為StorageGRID 位於整個系統的閘道節點或管理節點。

本節將說明維護 SG100 或 SG1000 應用裝置的特定程序。

請參閱 **"一般程序"** 適用於所有應用裝置所使用的維護程序。

請參閱 **"設定硬體"** 適用於在初始應用裝置安裝和組態期間也會執行的維護程序。

維護組態程序

開啟和關閉 **SG100** 或 **SG1000** 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. 存取應用裝置 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

["在資料中心找到控制器"](#)

["存取BMC介面"](#)

在資料中心找到 **SG100** 或 **SG1000**

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）為了協助您在資料中心找到控制器、["開啟藍色識別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：**"關閉藍色識別 LED"** 如果您使用它來尋找控制器。
 - 按下控制器前面板上的識別LED開關。
 - 使用控制器BMC介面。

關閉 SG100 或 SG1000

關閉服務應用裝置以執行硬體維護。

開始之前

- 您的實際狀況 **"已找到服務應用裝置"** 需要維護資料中心。

關於這項工作

為避免服務中斷、請在可接受服務中斷期間的排程維護期間、關閉服務應用裝置。

步驟

1. 關閉產品電源：



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. 關閉服務應用裝置：+

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、確認裝置電源已關閉：

- 查看產品正面的電源LED、確認電源已關閉。
- 請查看BMC介面的「電源控制」頁面、確認裝置已關閉。

變更 SG100 或 SG1000 的連結組態

您可以變更服務應用裝置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

- 您有 "將設備置於維護模式"。



在極少數情況StorageGRID 下、將某個應用程式置於維護模式可能會使應用裝置無法遠端存取。

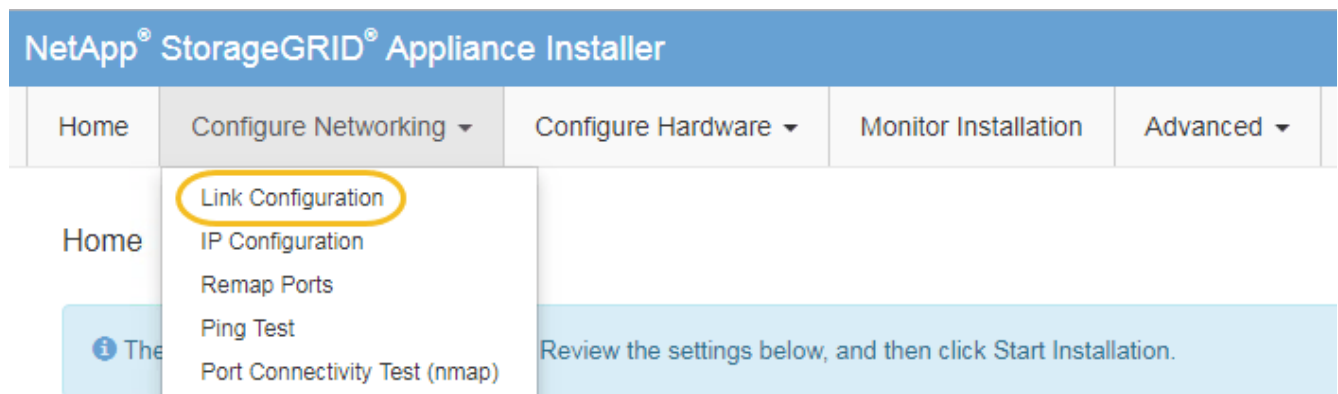
關於這項工作

變更服務應用裝置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. 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://services_appliance_IP:8443`

4. 對應用裝置的IP位址進行必要的變更。

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、請參閱 "設定StorageGRID 靜態IP位址"。

5. 從功能表中選取「組態網路>* Ping Test*」。


6. 使用Ping測試工具檢查連線至任何網路上的IP位址、這些網路可能會受到您在設定應用裝置時所做的連結組態變更影響。

除了您選擇執行的任何其他測試之外、請確認您可以ping主管理節點的Grid Network IP位址、以及至少一個其他節點的Grid Network IP位址。如有必要、請返回設定網路連結的指示、並修正任何問題。

7. 一旦您確信連結組態變更正常運作、請重新啟動節點。從「the Sof the Sof the Some Installer」選取「進階>*重新開機控制器*」StorageGRID、然後選取下列其中一個選項：

- 選取*重新開機至StorageGRID SESW*、以重新啟動控制器、並使節點重新加入網格。如果您已在維護模式下完成工作、並準備好讓節點恢復正常作業、請選取此選項。
- 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。（此選項僅在控制器處於維護模式時可用。） 如果在重新加入網格之前需要在節點上執行其他維護作業、請選取此選項。



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% |

硬體程序

更換 **SG100** 或 **SG1000** 中的一個或兩個電源供應器

服務應用裝置有兩個電源供應器以提供備援。如果其中一個電源供應器故障、您必須儘快更換、以確保運算控制器具有備援電源。在控制器中運作的兩個電源供應器型號和瓦數必須相同。

開始之前

- 您有 "實體定位控制器" 更換電源供應器。
- 如果您只要更換一個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保其型號與瓦數與您要更換的電源供應器相同。
 - 您已確認其他電源供應器已安裝並正在執行。
- 如果您同時更換兩個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保它們的型號和瓦數相同。

關於這項工作

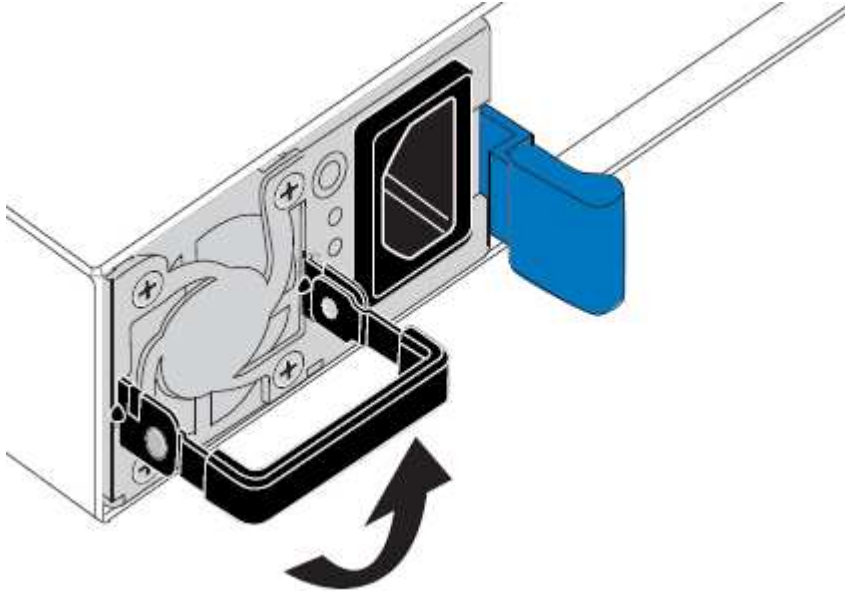
圖中顯示SG100的兩個電源供應器單元、可從產品背面存取。



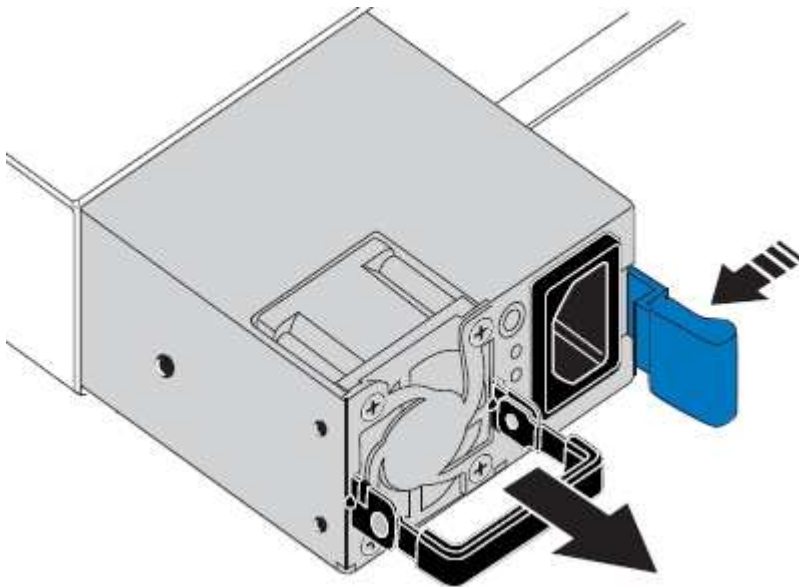
SG1000的電源供應器完全相同。

步驟

1. 如果您只要更換一個電源供應器、就不需要關閉產品電源。前往 [拔下電源線](#) 步驟。如果您同時更換兩個電源供應器、請在拔下電源線之前執行下列步驟：
 - a. "關閉產品電源"。
2. [拔下_the_電源線、start=2]從每個要更換的電源供應器拔下電源線。
3. 提起要更換的第一個電源供應器上的CAM握把。



4. 按下藍色栓鎖、將電源供應器拉出。

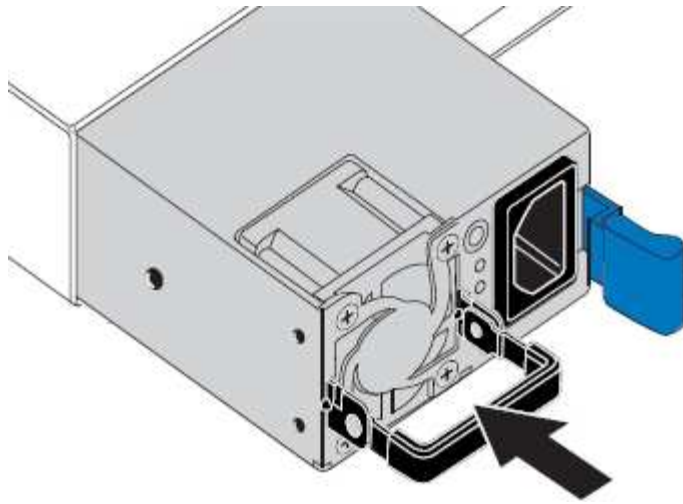


5. 在右側的藍色栓鎖中、將替換電源供應器滑入機箱。



兩個電源供應器的型號和瓦數必須相同。

將替換單元滑入時、請確定藍色栓鎖位於右側。



6. 向下推CAM握把以固定替換電源供應器。
7. 如果您要更換兩個電源供應器、請重複步驟2到6以更換第二個電源供應器。
8. "將電源線連接至更換的裝置並接上電源"。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 "[零件退貨擴大機；更換](#)" 頁面以取得更多資訊。

更換 **SG100** 或 **SG1000** 中的風扇

服務應用裝置有八個冷卻風扇。如果其中一個風扇故障、您必須儘快更換、以確保產品具有適當的冷卻效果。

開始之前

- 您已將替換風扇解壓縮。
- 您有 "[實際放置設備](#)"。
- 您已確認其他風扇已安裝並執行。

關於這項工作

更換風扇時、無法存取應用裝置節點。

圖示為服務應用裝置的風扇。將產品上蓋從產品上卸下後、即可接觸到冷卻風扇。



兩個電源供應器單元中的每個單元都有一個風扇。此程序不包含這些風扇。



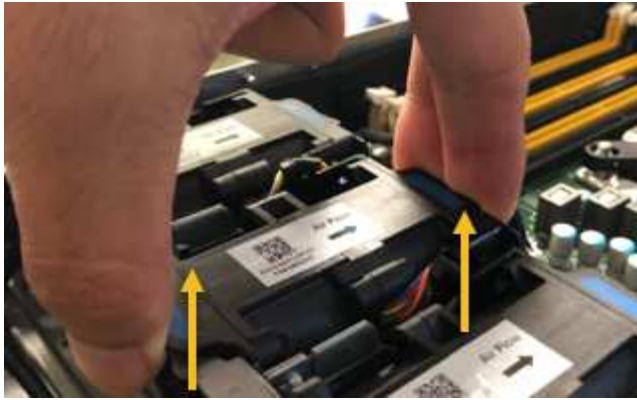
步驟

1. 關閉產品電源。
 - a. 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. 關閉服務應用裝置：
shutdown -h now
2. 請使用下列兩種方法之一、確認服務應用裝置的電源已關閉：
 - 產品正面的電源指示燈LED會熄滅。
 - BMC介面的「電源控制」頁面表示裝置已關閉。
3. 將產品從機架中拉出。
4. 提起頂蓋上的栓鎖、然後從產品上取下外蓋。
5. 找出故障的風扇。



6. 將故障風扇從機箱中提出。



7. 將替換風扇滑入機箱的開放式插槽。

將風扇邊緣與導銷對齊。照片中的大頭針會圈起。



8. 將風扇的連接器穩固地按入電路板。



9. 將頂蓋裝回產品上、然後按下栓鎖、將護蓋固定到位。

10. 開啟應用裝置電源、並監控控制器LED和開機代碼。

使用BMC介面來監控開機狀態。

11. 確認應用裝置節點出現在Grid Manager中、且未顯示任何警示。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 **SG100** 或 **SG1000** 中的磁碟機

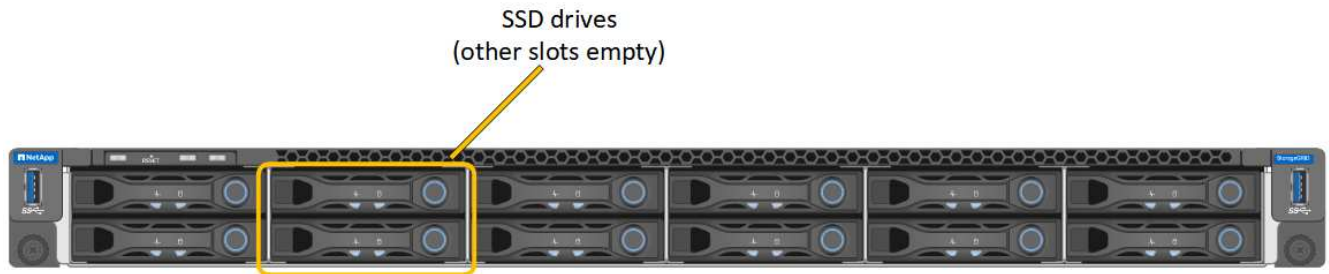
服務應用裝置中的SSD包含StorageGRID 了不實的作業系統。此外、當設備設定為管理節

點時、SSD也會包含稽核記錄、度量和資料庫表格。磁碟機使用RAID1進行鏡射、以提供備援功能。如果其中一個磁碟機故障、您必須儘快更換、以確保備援。

開始之前

- 您有 "實際放置設備"。
- 您已確認哪個磁碟機故障、但其左LED指示燈呈黃色閃爍。

兩個 SSD 放在插槽中、如下圖所示：



如果您移除工作正常的磁碟機、就會關閉應用裝置節點。請參閱檢視狀態指標以驗證故障的相關資訊。

- 您已取得替換磁碟機。
- 您已獲得適當的電子軟碟保護。

步驟

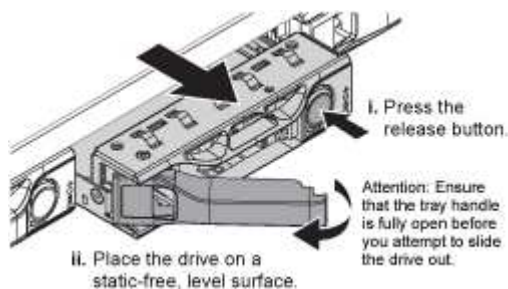
1. 驗證要更換的磁碟機的左側 LED 是否閃爍琥珀色。如果 Grid Manager 或 BMC UI 中回報磁碟機問題、HDD02 或 HDD2 會參考上插槽中的磁碟機、而 HDD03 或 HDD3 則會參考下插槽中的磁碟機。

您也可以使用Grid Manager來監控SSD的狀態。選擇*節點*。然後選取 **Appliance Node** > *硬體*。如果磁碟機故障、「Storage RAID Mode (儲存RAID模式)」欄位會顯示關於哪個磁碟機故障的訊息。

2. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
3. 打開備用磁碟機的包裝、並將其放在產品附近無靜電且水平的表面上。

儲存所有包裝材料。

4. 按下故障磁碟機上的釋放按鈕。

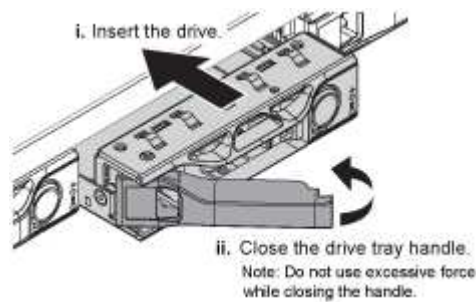


磁碟機上的握把會部分開啟、而磁碟機會從插槽中釋放。

5. 打開握把、將磁碟機滑出、然後將其放在無靜電且水平的表面上。

6. 在將替換磁碟機插入磁碟機插槽之前、請先按下釋放按鈕。

栓鎖會彈開。



7. 將替換磁碟機插入插槽、然後關閉磁碟機握把。



請勿在關閉握把時過度施力。

當磁碟機完全插入時、您會聽到「喀」一聲。

磁碟機會自動以工作磁碟機的鏡射資料重建。您可以使用Grid Manager來檢查重新建置的狀態。選擇*節點*。然後選取 **Appliance Node** >*硬體*。Storage RAID Mode (儲存RAID模式) 欄位會顯示「正在重建」訊息、直到磁碟機完全重建為止。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 "[零件退貨擴大機；更換](#)" 頁面以取得更多資訊。

更換 SG100 或 SG1000

如果設備無法正常運作或故障、您可能需要更換設備。

開始之前

- 您的替換產品的零件編號與您要更換的產品相同。
- 您有標籤可識別連接至本產品的每條纜線。
- 您有 "[實際放置設備](#)"。

關於這項工作

當您更換產品時、將無法存取此節點。StorageGRID如果設備運作正常、您可以在本程序開始時執行管制關機。



如果您要在安裝StorageGRID 完更新功能之前更換產品、StorageGRID 完成此程序後、可能無法立即存取《產品安裝程式 (到此安裝程式)》。雖然您可以從與應用裝置位於同一子網路上的其他主機存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式、但您無法從其他子網路上的主機存取。此情況應在15分鐘內自行解決 (當原始應用裝置的任何ARP快取項目逾時時)、或者您可以從本機路由器或閘道手動清除任何舊的ARP快取項目、以立即清除此狀況。

步驟

1. 顯示應用裝置的目前組態並加以記錄。
 - a. 登入要更換的應用裝置：

- 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：`run-host-command ipmitool lan print` 顯示應用裝置目前的 BMC 組態。
2. 關閉產品電源：`shutdown -h now`
 3. 如果此 StorageGRID 應用裝置上的任何網路介面都設定為使用 DHCP、您可能需要更新 DHCP 伺服器上的永久 DHCP 租用指派、以參照替換應用裝置的 MAC 位址。此更新可確保設備已指派預期的 IP 位址。請參閱 ["更新 MAC 位址參照"](#)。
 4. 拆下並更換產品：

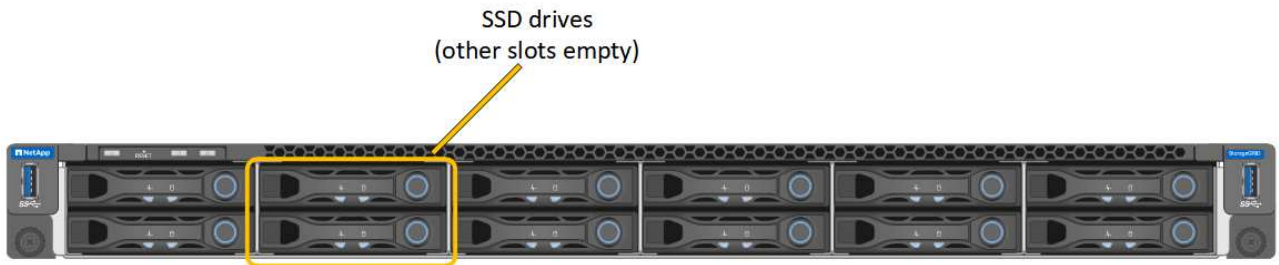
- a. 標記纜線、然後拔下纜線和任何網路收發器。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

- b. 從機櫃或機架中取出故障的應用裝置。
- c. 將兩個電源供應器、八個冷卻風扇和兩個SSD從故障設備移至更換設備。

兩個 SSD 放在插槽中、如下圖所示：



HDD02 或 HDD2 指的是上插槽中的磁碟機、HDD03 或 HDD3 指的是下插槽中的磁碟機。

請依照提供的指示更換這些元件。

- a. 將替換產品安裝到機櫃或機架中。
 - b. 更換纜線和任何光纖收發器。
 - c. 開啟產品電源、等待產品重新加入網格。
 - d. 確認應用裝置節點出現在Grid Manager中、且未顯示任何警示。
5. 登入更換的應用裝置：
 - a. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`

d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

6. 恢復所更換設備的 BMC 網路連線能力。有兩種選擇：

- 使用靜態 IP、網路遮罩和閘道
- 使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道
 - i. 若要還原 BMC 組態以使用靜態 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. 若要還原 BMC 組態以使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

7. 還原 BMC 網路連線之後、請連線至 BMC 介面以稽核及還原您可能已套用的任何其他自訂 BMC 組態。例如、您應該確認 SNMP 設陷目的地和電子郵件通知的設定。請參閱 ["設定 BMC 介面"](#)。

8. 確認應用裝置節點出現在 Grid Manager 中、且未顯示任何警示。

更換零件後、請將故障零件歸還給 NetApp、如套件隨附的 RMA 指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

相關資訊

["檢視狀態指標"](#)

["檢視應用裝置的開機代碼"](#)

維護 SG1100 和 SG110 服務應用裝置硬體

維護 SG110 和 SG1100 設備

您可能需要在設備上執行維護程序。本節中的程序假設應用裝置已部署為 StorageGRID 位於整個系統的閘道節點或管理節點。

本節將說明維護 SG110 或 SG1100 應用裝置的特定程序。

請參閱 ["一般程序"](#) 適用於所有應用裝置所使用的維護程序。

請參閱 ["設定硬體"](#) 適用於在初始應用裝置安裝和組態期間也會執行的維護程序。

維護組態程序

開啟和關閉 SG110 或 SG1100 識別 LED

產品正面和背面的藍色識別 LED 可開啟、協助您將產品定位在資料中心。

開始之前

您擁有要識別的應用裝置的 BMC IP 位址。

步驟

1. "存取應用裝置 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（圖示為典型）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。

後方識別 LED 位於產品中央的 Micro-SD 插槽下方。

4. 視需要開啟和關閉識別 LED。

相關資訊

["在資料中心找到應用裝置"](#)

在資料中心找到 **SG110** 或 **SG1100**

找到應用裝置、以便執行硬體維護或升級。

開始之前

- 您已確定哪些應用裝置需要維護。
- 為了協助您在資料中心找到應用裝置、["開啟藍色識別LED"](#)。

步驟

1. 在資料中心找到應用裝置。

- 請查看產品正面或背面是否有亮起的藍色識別 LED 。

前端識別 LED 位於前擋板後方、可能很難查看是否已安裝擋板。



後方識別 LED 位於產品中央的 Micro-SD 插槽下方。

- 檢查產品正面的標籤、以取得相符的零件編號、確認您找到正確的產品。

2. 卸下前擋板（如果安裝了前擋板），以查看前面板控制按鈕和指示燈。

完成後

"關閉藍色識別 LED" 如果您使用它來尋找產品。

按下產品前面板上的識別 LED 開關。

使用應用裝置 BMC 介面。

關閉和開啟 **SG110** 或 **SG1100** 電源

您可以關閉 **SG110** 或 **SG1100** 應用裝置、然後重新開機以執行維護。

關閉 **SG110** 或 **SG1100** 應用裝置

關閉設備以執行硬體維護。

開始之前

- 您有 "實際放置設備"。

關於這項工作

為避免服務中斷、請在可接受服務中斷期間的排程維護期間、關閉設備。

步驟

1. 關閉產品電源：



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. 關閉產品電源：+
`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、確認裝置電源已關閉：
 - 查看產品正面的電源LED、確認電源已關閉。
 - 請查看BMC介面的「電源控制」頁面、確認裝置已關閉。

開啟 **SG110** 或 **SG1100** 電源、並驗證作業

完成維護後、開啟控制器電源。

開始之前

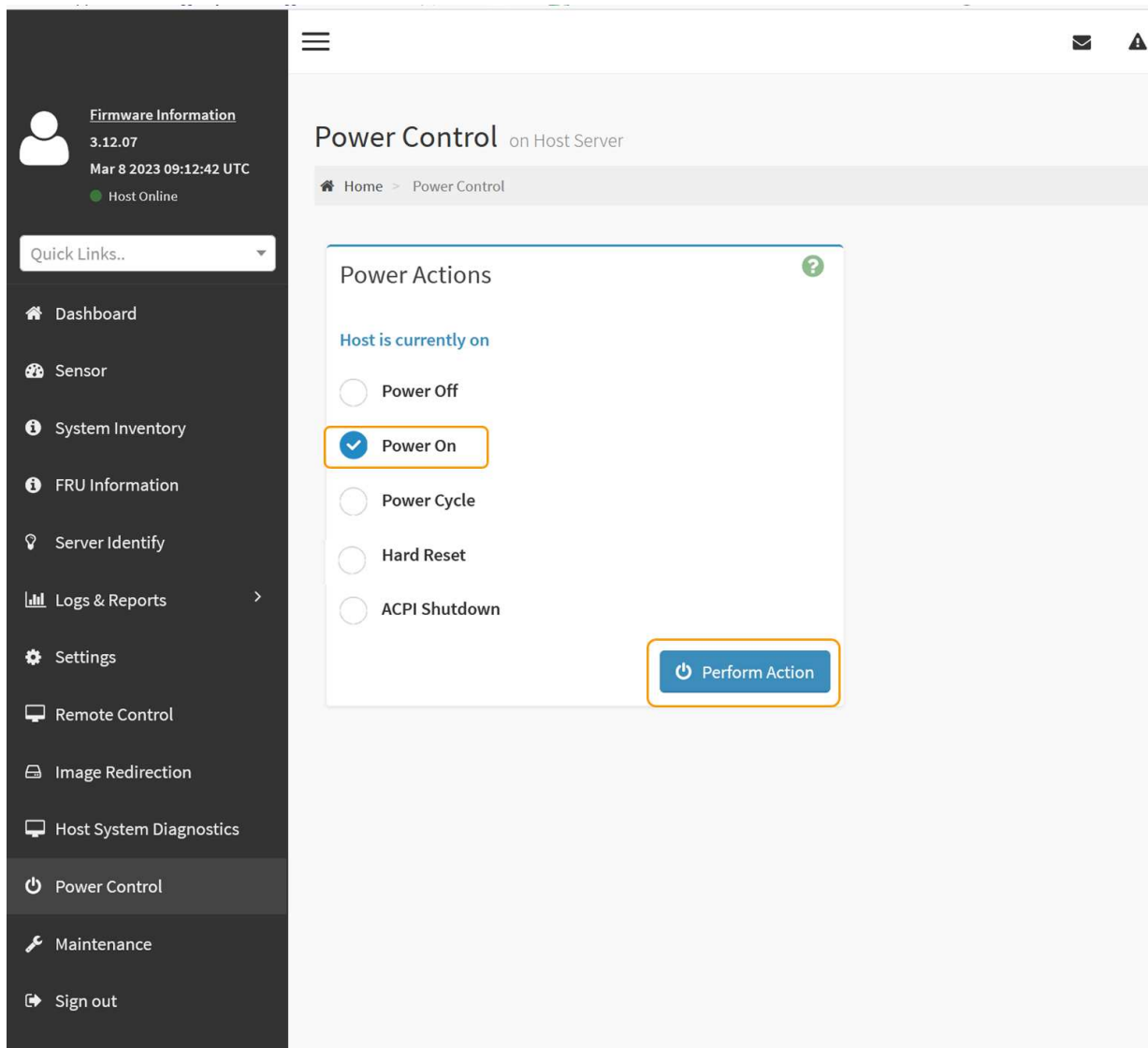
- 您有 "已將控制器安裝在機櫃或機架中" 並已連接資料纜線和電源線。
- 您有 "將控制器實際放置在資料中心"。

步驟

1. 開啟產品電源。

您可能必須卸下擋板才能使用電源開關；如果是、請記得在之後重新安裝。

2. 使用下列其中一種方法來監控控制器 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"。
 - ii. 選擇*電源控制*。
 - iii. 選取 * 開機 *、然後選取 * 執行動作 *。



使用BMC介面來監控啟動狀態。

3. 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。



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. 使用 Putty 或其他 ssh 用戶端登入網格節點、確認新應用裝置完全正常運作：

- a. 輸入下列命令：`ssh Appliance_IP`
- b. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
- c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
- d. 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 #。

相關資訊

"檢視狀態指標"

變更 SG110 或 SG1100 的連結組態

您可以變更應用裝置的乙太網路連結組態、包括連接埠連結模式、網路連結模式和連結速度。

開始之前

- 您有 "將設備置於維護模式"。



在極少數情況StorageGRID 下、將某個應用程式置於維護模式可能會使應用裝置無法遠端存取。

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. 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"。



在應用裝置處於維護模式時所做的 IP 組態變更不會套用至已安裝的 StorageGRID 環境。執行 [change-ip 命令] 將應用裝置重新開機至 StorageGRID 後。

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_IP:8443

4. 對應用裝置的IP位址進行必要的變更。


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、請參閱 "設定StorageGRID 靜態IP位址"。

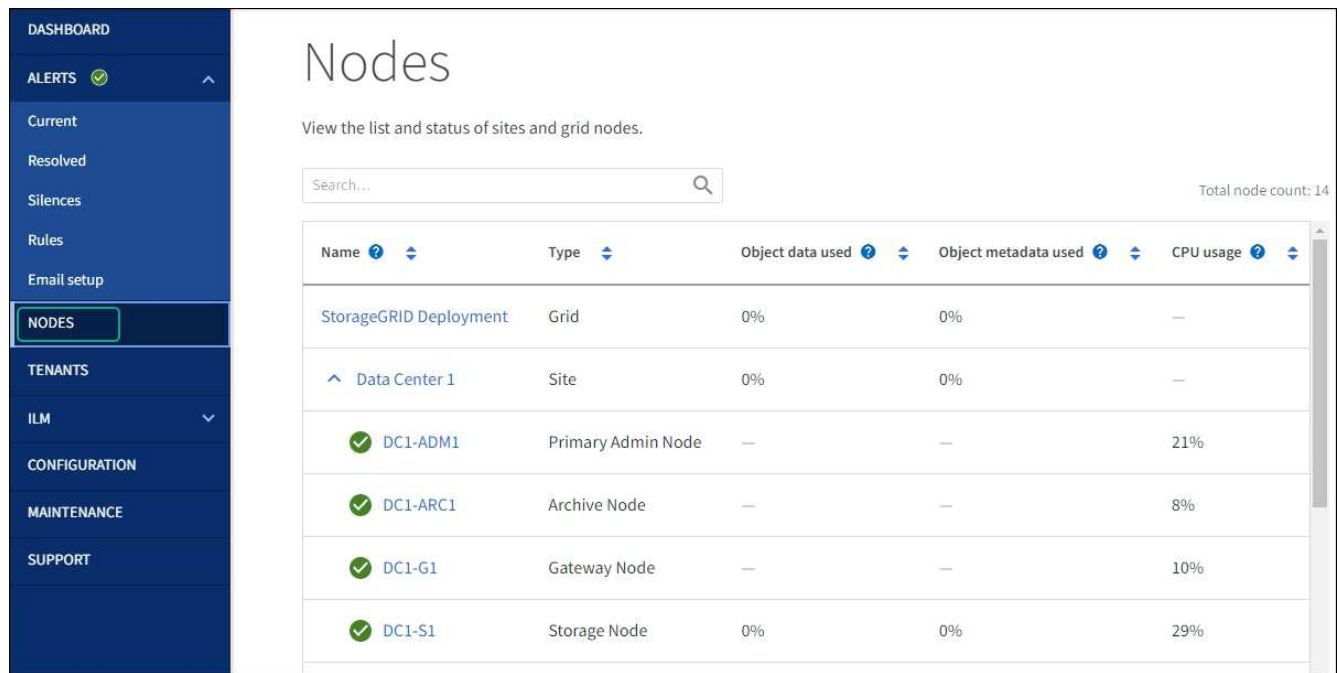
5. 從功能表中選取「組態網路>* Ping Test*」。
6. 使用Ping測試工具檢查連線至任何網路上的IP位址、這些網路可能會受到您在設定應用裝置時所做的連結組態變更影響。

除了您選擇執行的任何其他測試之外、請確認您可以ping主管理節點的Grid Network IP位址、以及至少一個其他節點的Grid Network IP位址。如有必要、請返回設定網路連結的指示、並修正任何問題。

7. 當您確定連結組態變更是否正常運作後、請重新啟動節點。從「the Sof the Sof the Some Installer」選取「進階>*重新開機控制器*」StorageGRID、然後選取下列其中一個選項：
 - 選取 * 重新開機至 StorageGRID *、以重新啟動節點重新加入網格的運算控制器。如果您已在維護模式下完成工作、並準備好讓節點恢復正常作業、請選取此選項。
 - 選取 * 重新開機至維護模式 *、以重新啟動運算控制器、使節點保持在維護模式。（此選項僅在控制器處於維護模式時可用。）如果在節點重新加入網格之前、需要在節點上執行其他維護作業、請選取此選項。



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。



硬體維護程序

驗證要在 **SG110** 或 **SG1100** 中更換的元件

如果您不確定要在應用裝置中更換哪個硬體元件、請完成此程序、以識別產品在資料中心的元件和位置。

開始之前

- 您擁有需要更換元件的儲存設備序號。
- 您將使用登入Grid Manager "[支援的網頁瀏覽器](#)"。

關於這項工作

使用此程序來識別硬體故障的應用裝置、以及哪些可更換硬體元件無法正常運作。可識別以進行更換的元件包括：

- 電源供應器
- 風扇
- 固態硬碟（SSD）
- 網路介面卡（NIC）
- CMOS 電池

步驟

1. 識別故障元件及其安裝所在應用裝置的名稱。
 - a. 在 Grid Manager 中、選取 * 警示 * > * 目前 * 。

「警示」頁面隨即出現。

- b. 選取警示以查看警示詳細資料。



選取警示、而非警示群組的標題。

- c. 記錄故障元件的節點名稱和唯一識別標籤。

Appliance NIC fault detected

A problem with a network interface card (NIC) in the appliance was detected.

Recommended actions

1. Reseat the NIC. Refer to the instructions for your appliance.
2. If necessary, replace the NIC. See the maintenance instructions for your appliance.

Time triggered

2023-02-17 13:36:31 EST (2023-02-17 18:36:31 UTC)

Status
Active (silence this alert)

Site / Node
Data Center 1 SGF6112-032-X6606A

Severity
Critical

Description
ConnectX-6 Lx EN adapter card,
25GbE, Dual-port SFP28, PCIe 4.0 x8,
No Crypto

Firmware Version
26.33.1048 (MT_0000000531)

Device
hic3

Part number
X1153A

2. 使用需要更換的元件來識別機箱。
 - a. 從Grid Manager中選取* nodes * 。
 - b. 從「節點」頁面的表格中、選取含有故障元件的應用裝置儲存節點名稱。

c. 選取*硬體*索引標籤。

請查看 StorageGRID 應用裝置區段中的 * 運算控制器序號 * 。檢查序號是否符合您要更換元件的儲存設備序號。如果序號相符、表示您找到正確的應用裝置。

- 如果 Grid Manager 中的 StorageGRID 應用程式區段未顯示、則選取的節點不是 StorageGRID 應用裝置。從樹狀檢視中選取不同的節點。
- 如果序號不相符、請從樹狀檢視中選取不同的節點。

3. 找到需要更換元件的節點之後、請記下「StorageGRID 應用裝置」一節中列出的應用裝置 BMC IP 位址。

為了協助您在資料中心找到應用裝置、您可以使用 BMC IP 位址來開啟應用裝置識別 LED 。

相關資訊

["開啟產品識別 LED"](#)

更換 SG110 或 SG1100 中的一個或兩個電源供應器

SG110 和 SG1100 設備有兩個電源供應器、可提供備援功能。如果其中一個電源供應器故障、您必須儘快更換、以確保產品具備備援電力。在本產品中操作的兩個電源供應器必須使用相同的機型和瓦數。

開始之前

- 您有 ["實際放置設備"](#) 更換電源供應器。
- 您有 ["已確定要更換的電源的位置"](#)。
- 如果您只要更換一個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保其型號與瓦數與您要更換的電源供應器相同。
 - 您已確認其他電源供應器已安裝並正在執行。
- 如果您同時更換兩個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保它們的型號和瓦數相同。

關於這項工作

圖中顯示 SG110 和 SG1100 的兩個電源供應器單元。電源供應器可從產品背面存取。



步驟

1. 如果您只要更換一個電源供應器、就不需要關閉產品電源。前往 [拔下電源線](#) 步驟。如果您同時更換兩個電源供應器、請在拔下電源線之前執行下列步驟：
 - a. ["關閉產品電源"](#)。

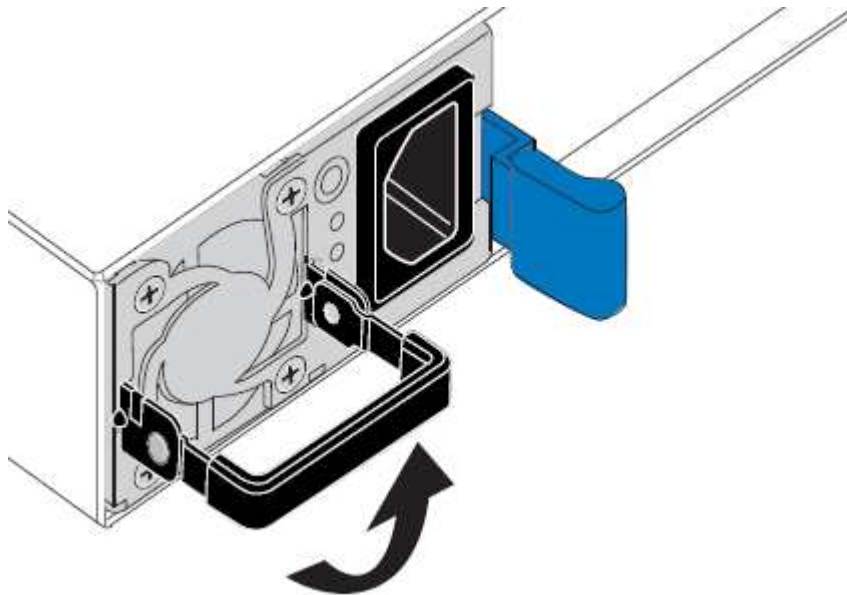


如果您曾經使用 ILM 規則、只建立一個物件複本、同時更換兩個電源供應器、則必須在排程維護期間更換電源供應器。否則、在此程序期間、您可能會暫時失去對這些物件的存取權。請參閱相關資訊 "[為何不應使用單一複本複寫](#)"。

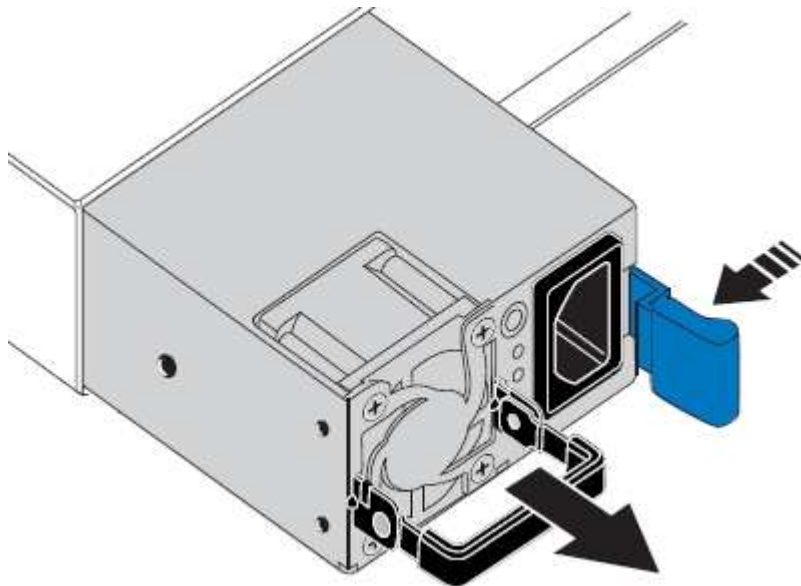
2. [拔下_the_電源線、start=2]]從每個要更換的電源供應器拔下電源線。

從產品背面看、電源 A (PSU0) 位於右側、電源 B (PSU1) 位於左側。

3. 提起第一個要更換的耗材的把手。



4. 按下藍色栓鎖、將電源供應器拉出。



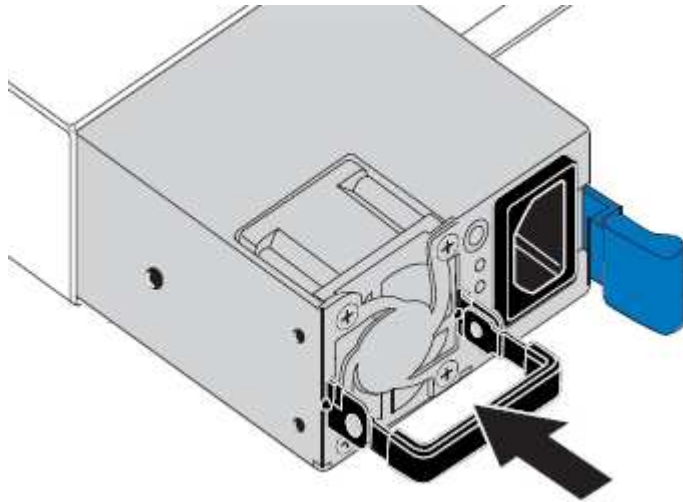
5. 在右側的藍色栓鎖中、將替換電源供應器滑入機箱。



兩個安裝的電源必須是相同的機型和瓦數。

將替換單元滑入時、請確定藍色栓鎖位於右側。

當電源供應器鎖定到位時、您會感到卡入。



6. 將把手向下推入 PSU 的主體。
7. 如果您要更換兩個電源供應器、請重複步驟2到6以更換第二個電源供應器。
8. ["將電源線連接至更換的裝置並接上電源"](#)。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 **SG110** 或 **SG1100** 中的風扇

SG110 或 SG1100 設備有八個冷卻風扇。如果其中一個風扇故障、您必須儘快更換、以確保產品具有適當的冷卻效果。

開始之前

- 您擁有正確的更換風扇。
- 您有 ["已確定要更換的風扇的位置"](#)。
- 您有 ["實體放置 SG110 或 SG1100 應用裝置"](#) 您要在資料中心更換風扇的位置。



答 ["受控制的產品關機"](#) 從機架中取出產品之前、必須先完成此步驟。

- 您已拔下所有纜線和 ["已取下產品護蓋"](#)。
- 您已確認其他風扇已安裝並執行。

關於這項工作

為避免服務中斷、請確認所有其他儲存節點均已連接至網格、然後再開始更換風扇、或在可接受服務中斷期間的排程維護期間更換風扇。請參閱相關資訊 ["監控節點連線狀態"](#)。



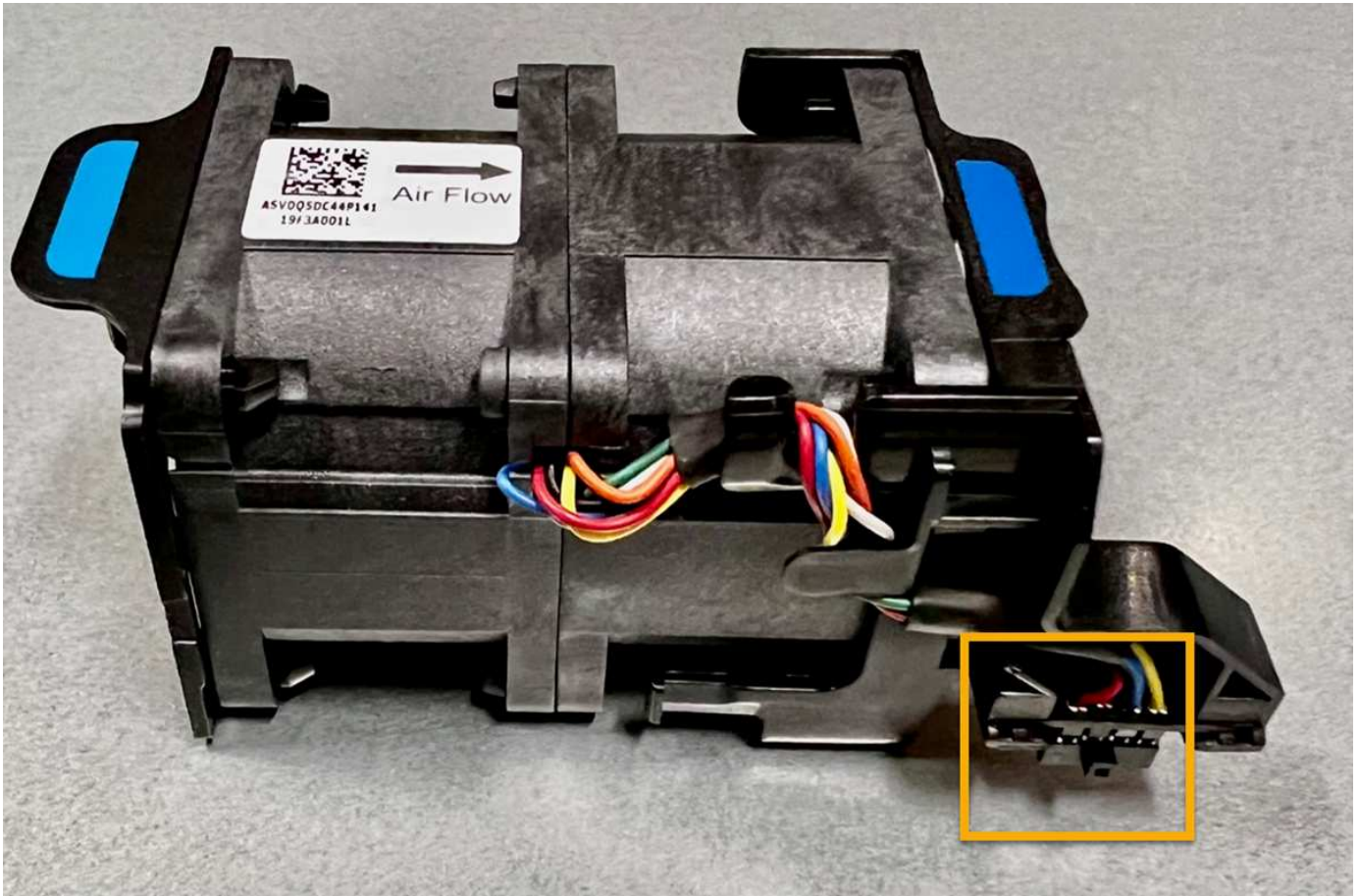
如果您曾經使用過僅建立一個物件複本的 ILM 規則、則必須在排程維護期間更換風扇。否則、在此程序期間、您可能會暫時失去對這些物件的存取權。請參閱相關資訊 ["為何不應使用單一複本複寫"](#)。

更換風扇時、無法存取應用裝置節點。

相片顯示產品的風扇。電子接頭會反白顯示。將產品的頂蓋從產品上卸下後、即可接觸到冷卻風扇。



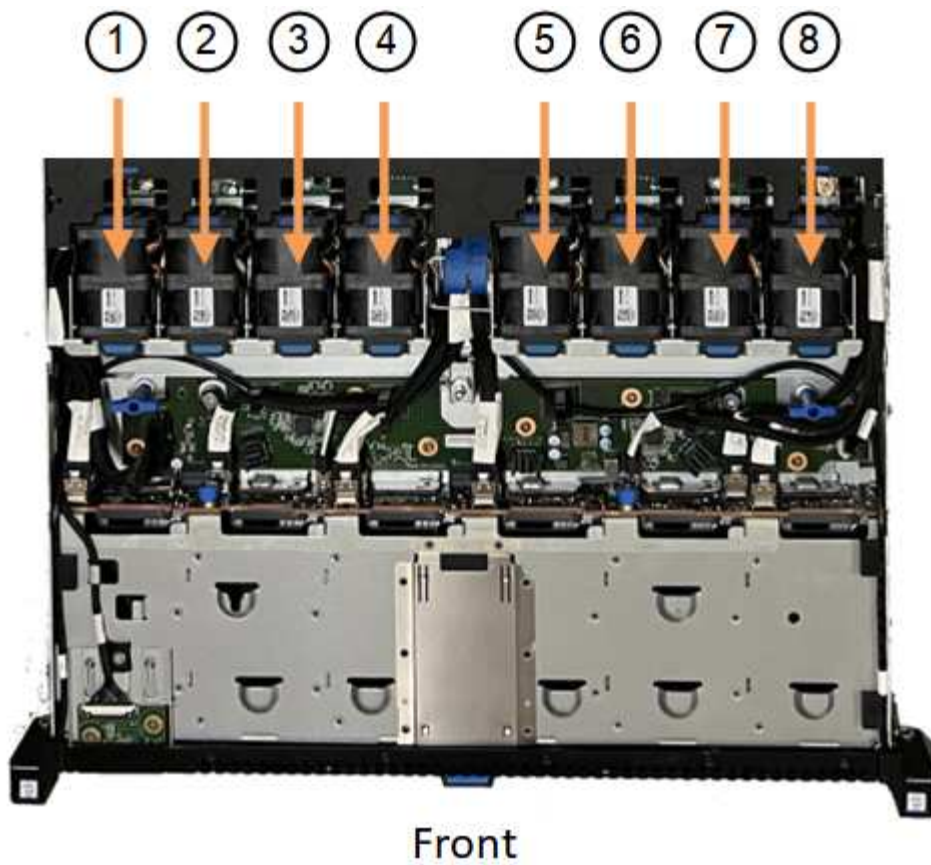
兩個電源供應器單元中的每個單元都有一個風扇。此程序不包含電源供應器風扇。



步驟

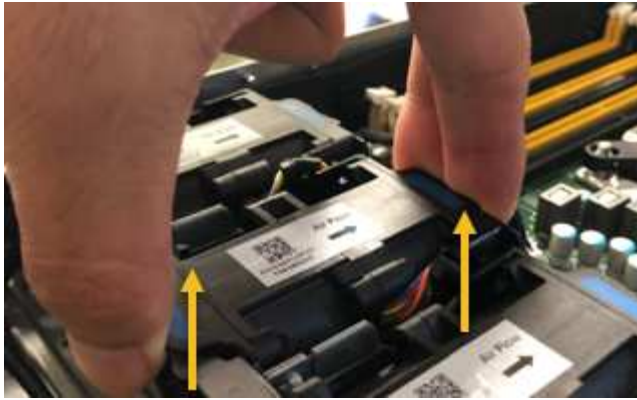
1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 找到您需要更換的風扇。

機箱中的八個風扇位於下列位置（圖示為卸下頂蓋的 StorageGRID 應用裝置前半部）：

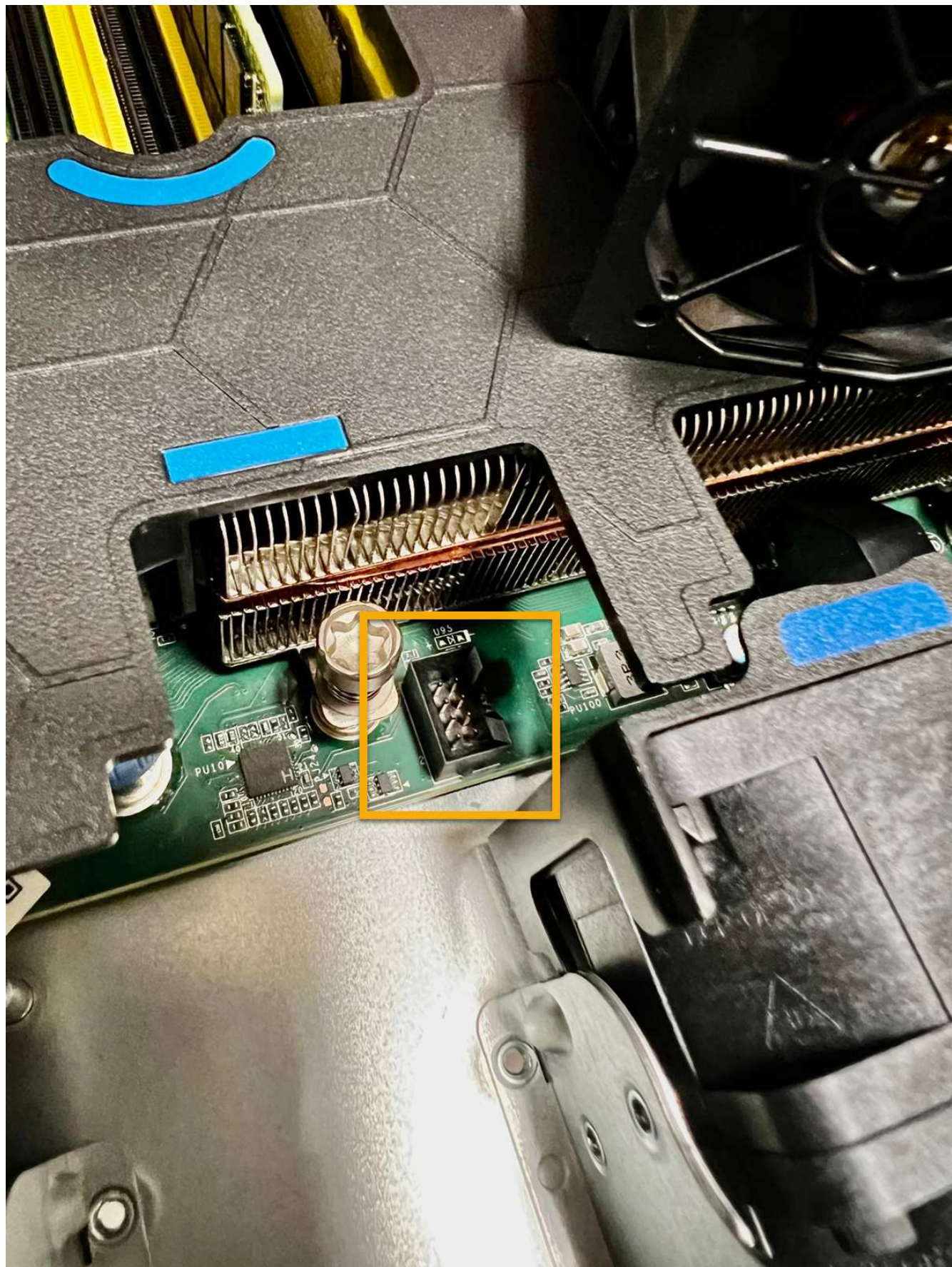


| | 風扇單元 |
|----|----------|
| 1. | FAN_SYS0 |
| 2. | FAN_SYS1 |
| 3. | FAN_SYS2 |
| 4. | FAN_SYS3 |
| 5. | FAN_SYS4 |
| 6. | FAN_SYS5 |
| 7. | FAN_SYS6 |
| 8. | FAN_SYS7 |

1. 使用風扇上的藍色彈片、將故障風扇從機箱中提出。



2. 將替換風扇滑入機箱的開放式插槽。
請務必將風扇上的連接器與電路板上的插槽對齊。
3. 將風扇的接頭穩固地按入電路板（突出顯示插槽）。



完成後

1. "將頂蓋裝回產品上"，然後向下按門鎖以將主機蓋固定到位。
2. "開啟產品電源" 並監控應用裝置 LED 和開機代碼。

使用BMC介面來監控開機狀態。

3. 確認應用裝置節點出現在Grid Manager中、且未顯示任何警示。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 SG110 或 SG1100 中的磁碟機

SG110 和 SG1100 服務應用裝置包含兩個 SSD 磁碟機。磁碟機使用RAID1進行鏡射、以提供備援功能。如果其中一個磁碟機故障、您必須儘快更換、以確保備援。

開始之前

- 您有 "實際放置設備"。
- 您已確認哪個磁碟機發生故障、方法是注意磁碟機的左 LED 燈為穩定琥珀色、或使用 Grid Manager 來 ["檢視故障磁碟機所造成的警示"](#)。



請參閱檢視狀態指標以驗證故障的相關資訊。

- 您已取得替換磁碟機。
- 您已獲得適當的電子軟碟保護。

步驟

1. 驗證磁碟機的左側故障 LED 是否為琥珀色、或使用警示中的磁碟機插槽 ID 來找出磁碟機。

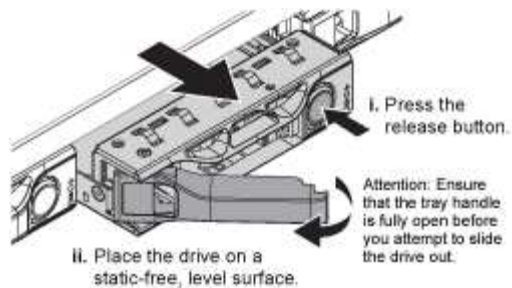
磁碟機位於機箱中的下列位置（圖示為卸下擋板的機箱正面）：



1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 打開備用磁碟機的包裝、並將其放在產品附近無靜電且水平的表面上。

儲存所有包裝材料。

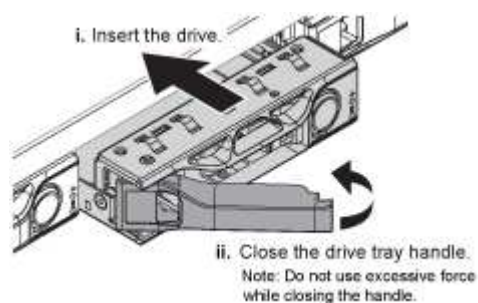
3. 按下故障磁碟機上的釋放按鈕。



磁碟機上的握把會部分開啟、而磁碟機會從插槽中釋放。

4. 打開握把、將磁碟機滑出、然後將其放在無靜電且水平的表面上。
5. 在將替換磁碟機插入磁碟機插槽之前、請先按下釋放按鈕。

栓鎖會彈開。



6. 將替換磁碟機插入插槽、然後關閉磁碟機握把。



請勿在關閉握把時過度施力。

當磁碟機完全插入時、您會聽到「喀」一聲。

更換的磁碟機會自動重建、並使用工作磁碟機中的鏡射資料。您可以使用Grid Manager來檢查重新建置的狀態。前往 * 節點 * > **Appliance Node** > *硬體*。「Storage RAID Mode」（儲存 RAID 模式）欄位包含「Rebuilding」（重建）訊息、直到磁碟機完全重建為止。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 **SG110** 或 **SG1100** 中的 **NIC**

如果 **SG110** 或 **SG1100** 中的網路介面卡（NIC）無法正常運作或故障、您可能需要更換該卡。

請使用下列程序：

- 移除 NIC
- 重新安裝 NIC

移除 NIC

開始之前

- 您擁有正確的替換 NIC 。
- 您已決定 ["要更換的 NIC 的位置"](#) 。
- 您有 ["實體放置 SG110 或 SG1100 應用裝置"](#) 您要更換資料中心內 NIC 的位置 。



答 ["受控制的產品關機"](#) 從機架中取出產品之前、必須先完成此步驟。

- 您已拔下所有纜線和 ["已取下產品護蓋"](#) 。

關於這項工作

為避免服務中斷、請在開始更換網路介面卡（NIC）之前、確認所有其他儲存節點都已連線至網格、或在可接受服務中斷期間的排程維護期間更換 NIC 。

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一個物件複本的 ILM 規則、則必須在排程維護期間更換 NIC 。

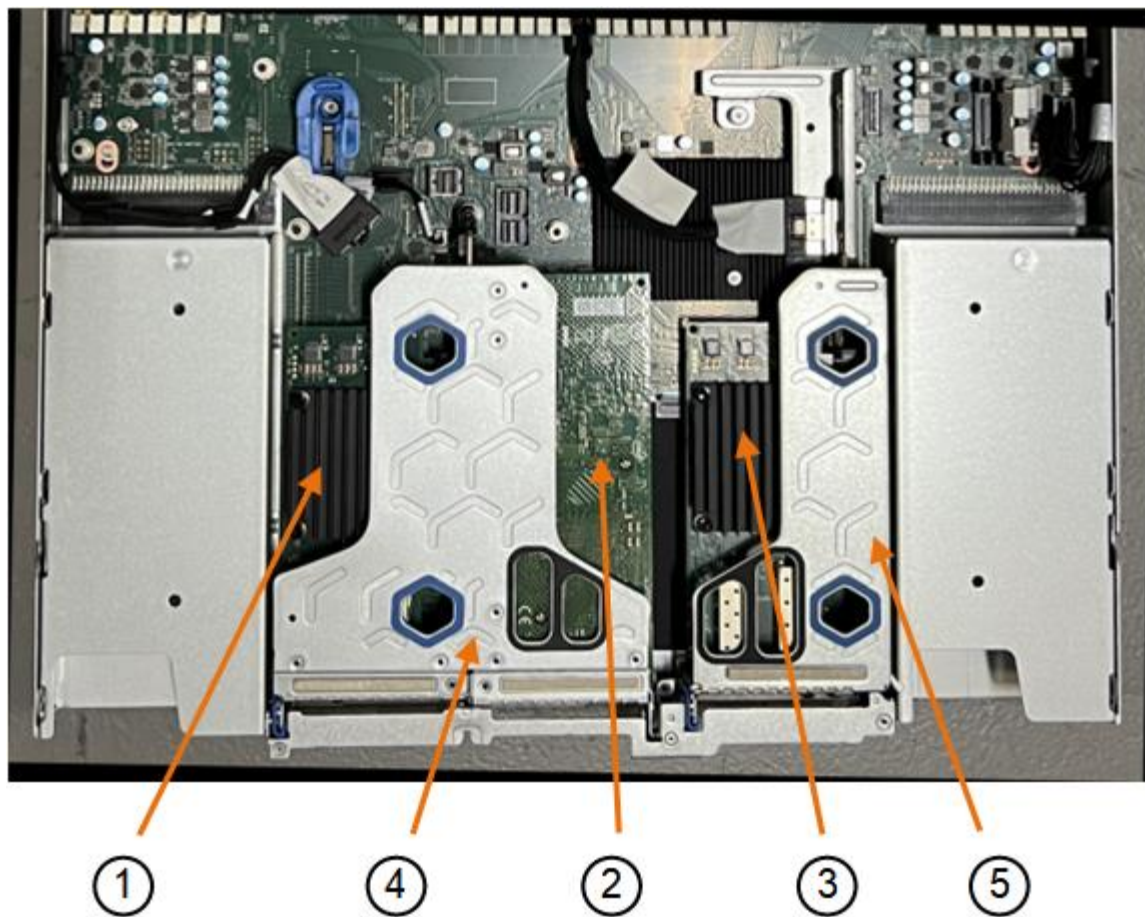
否則、在此程序期間、您可能會暫時失去對這些物件的存取權。

請參閱相關資訊 ["為何不應使用單一複本複寫"](#) 。

步驟

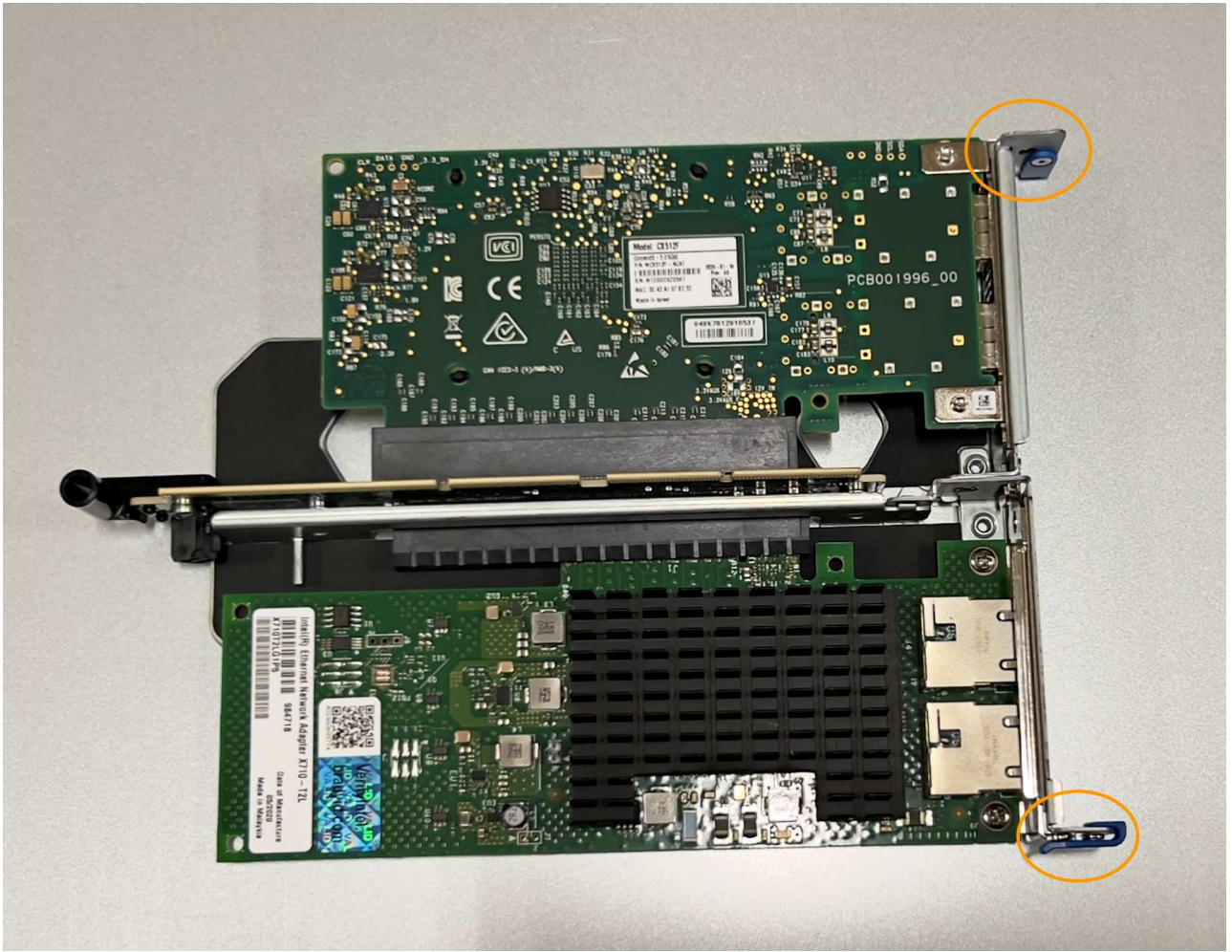
1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 找到設備背面包含 NIC 的擴充卡組件。

裝置中的三個 NIC 位於機箱中的兩個立管組件中、如圖所示（圖中所示為卸下頂蓋的產品背面）：

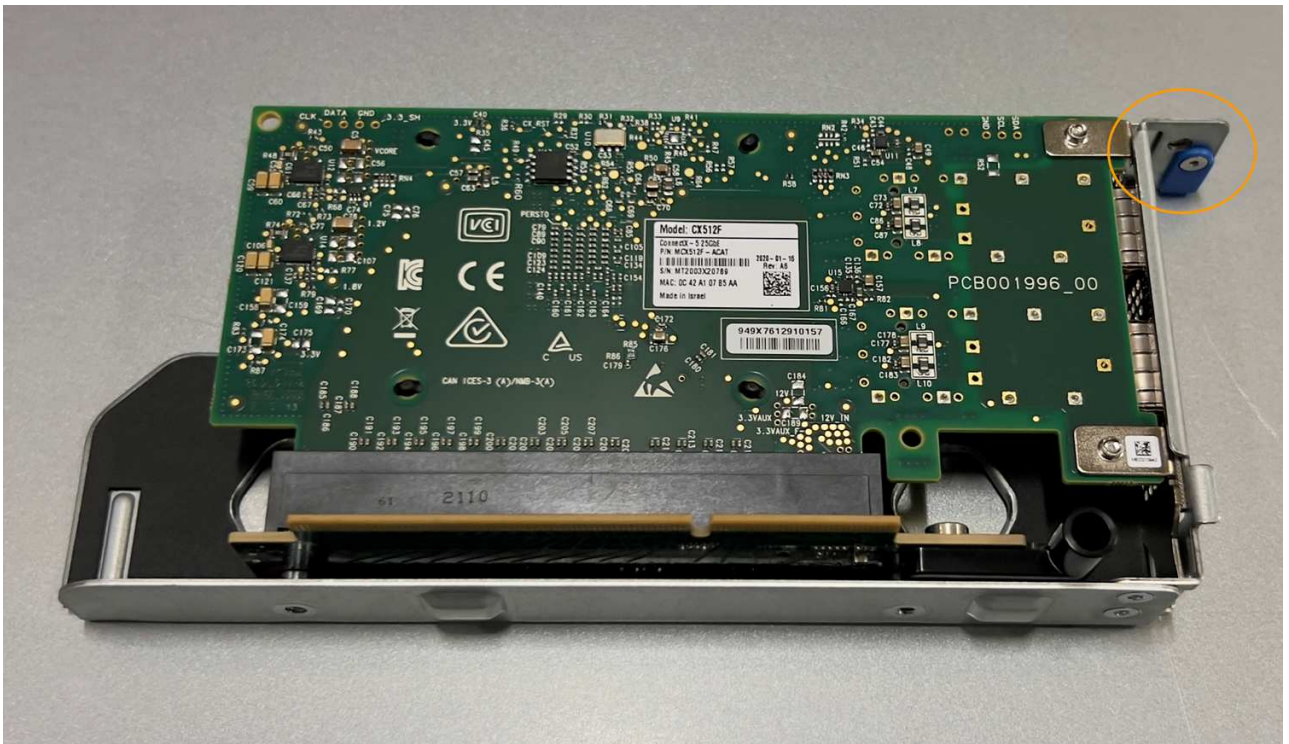


| | 裝置或零件名稱 | 說明 |
|----|-----------|---------------------------------------|
| 1. | Hic1/hic2 | 雙埠擴充卡組件中的 10/25-GbE 乙太網路連接埠 |
| 2. | mtc1/MTC2 | 雙埠擴充卡組件中的 1/10GBase-T 管理連接埠 |
| 3. | Hic3/hic4 | 單埠擴充卡組件中的 10/25-GbE 乙太網路連接埠 |
| 4. | 雙插槽擴充卡組件 | 支援 10/25-GbE NIC 和 1/10GBase-T NIC 之一 |
| 5. | 單插槽擴充卡組件 | 支援其中一個 10/25-GbE NIC |

3. 抓住有故障 NIC 的轉接器組件、將其穿過藍色標記的孔洞、然後小心地將其向上提起。將提升板部件向機箱正面移動，以便將其安裝的 NIC 中的外部連接器清空機箱。
4. 將擴充卡放在平坦的防靜電表面上、金屬框架側朝下、即可存取 NIC 。
 - * 雙插槽擴充卡組件，含兩個 NIC*



- * 一個帶有一個 NIC* 的單插槽提升板部件



5. 打開要更換的 NIC 上的藍色門鎖（圓圈）、然後小心地將 NIC 從提升板組件中卸下。輕輕搖晃 NIC、以協助將 NIC 從連接器中移除。請勿過度施力。
6. 將 NIC 放置在平坦的防靜電表面上。

重新安裝 NIC

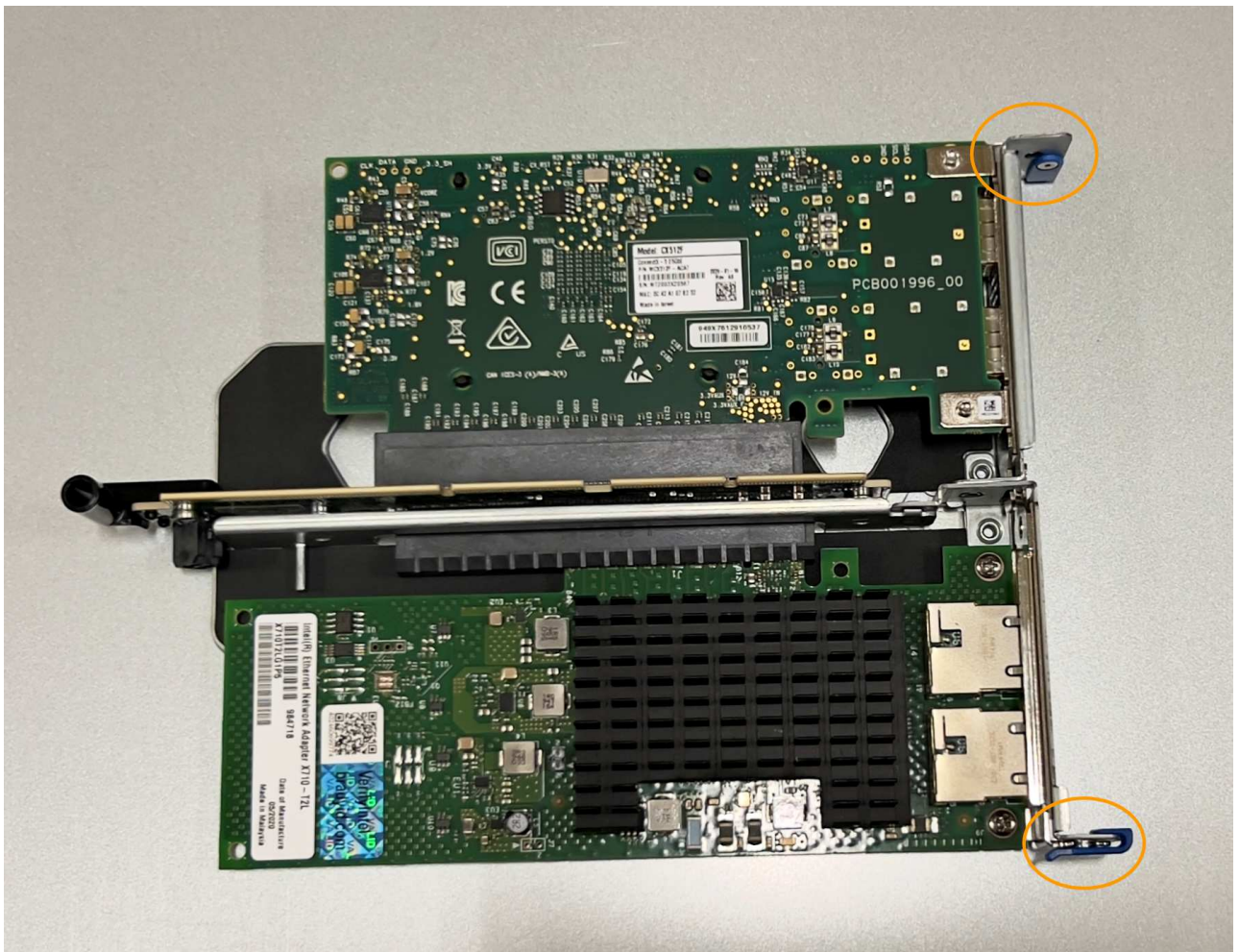
將更換的 NIC 安裝到與移除的 NIC 相同的位置。

開始之前

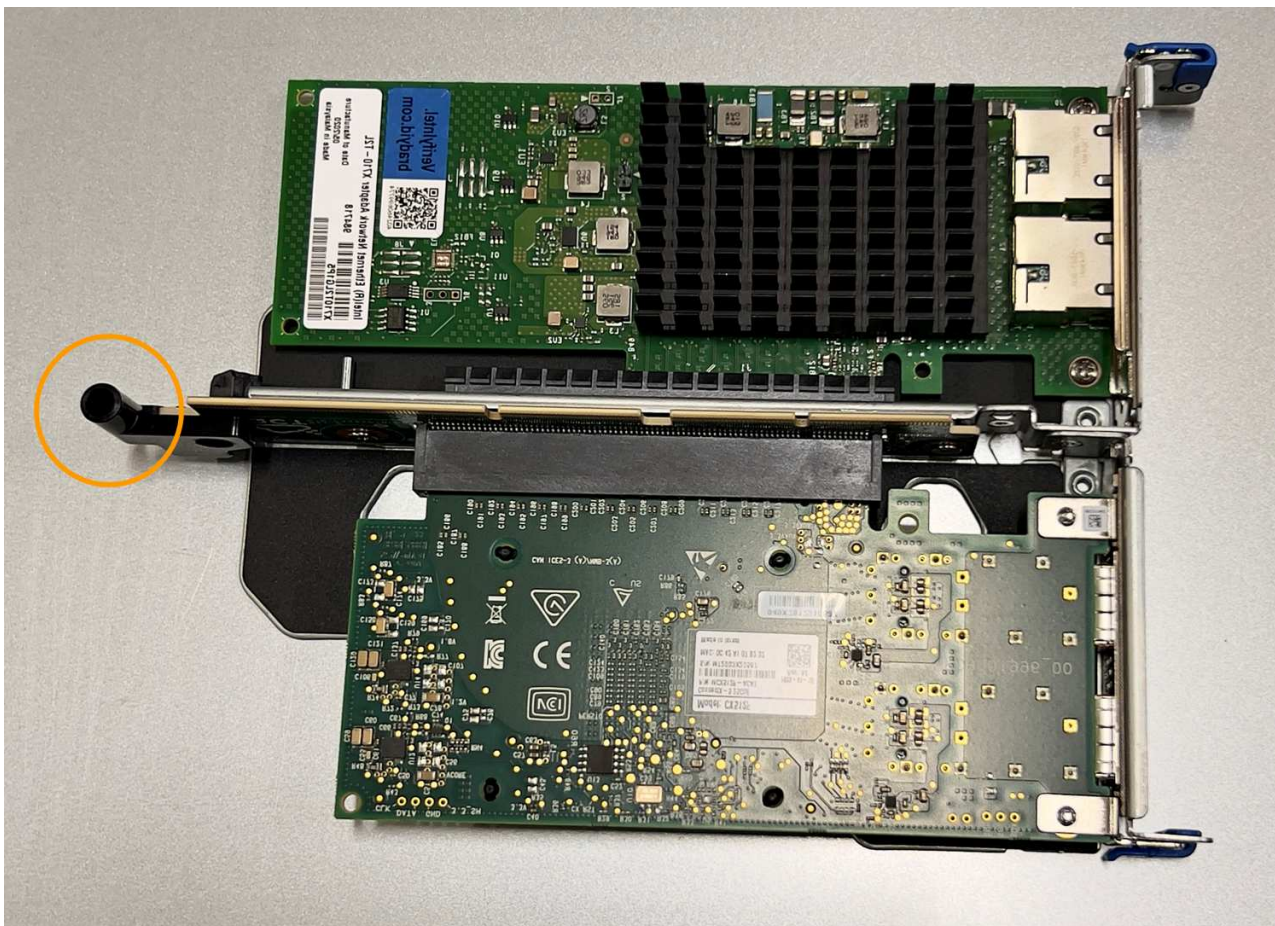
- 您擁有正確的替換 NIC。
- 您已移除現有的故障 NIC。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 從包裝中取出更換的 NIC。
3. 如果您要更換雙插槽擴充卡組件中的其中一個 NIC、請執行下列步驟：
 - a. 確定藍色栓鎖處於開啟位置。
 - b. 將 NIC 與其擴充卡組件上的連接器對齊。小心地將 NIC 按入連接器、直到完全就位、如圖所示、然後關閉藍色門鎖。



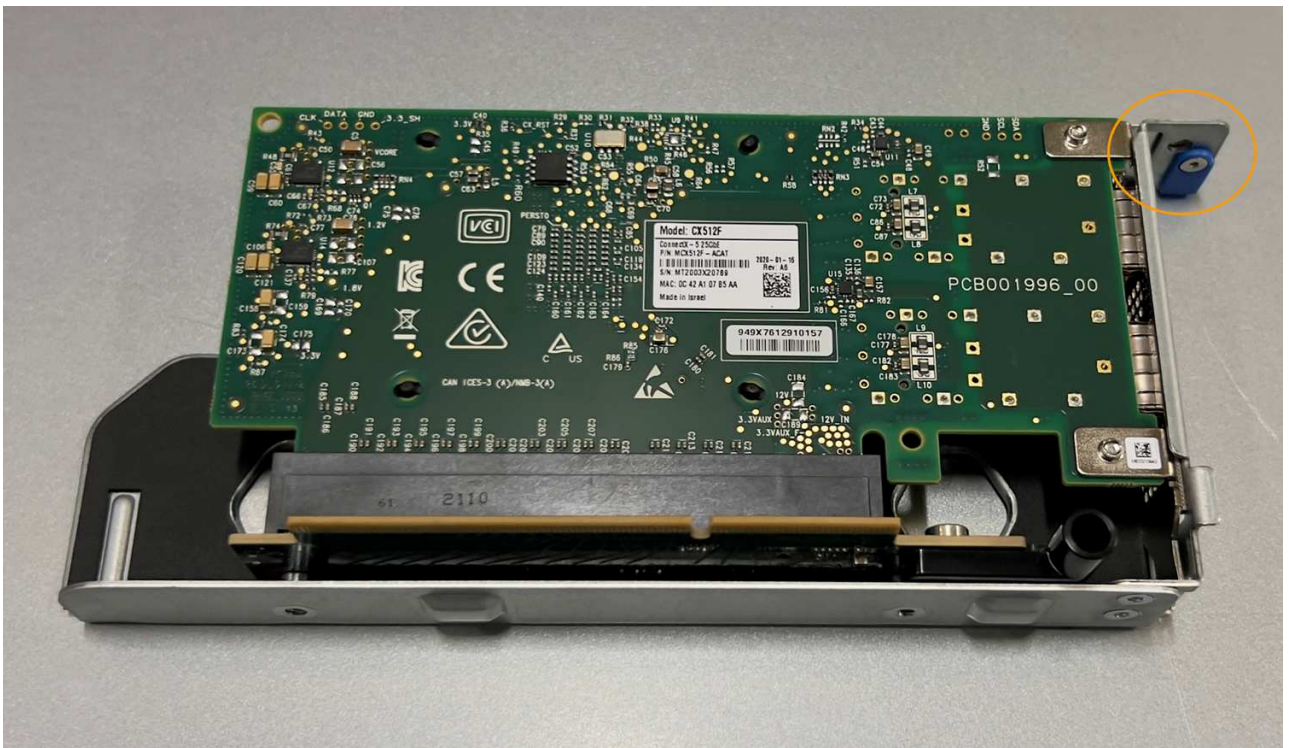
- c. 找到雙插槽擴充卡組件（圈選）上的定位孔、使其與主機板上的導引插針對齊、以確保正確放置擴充卡組件。



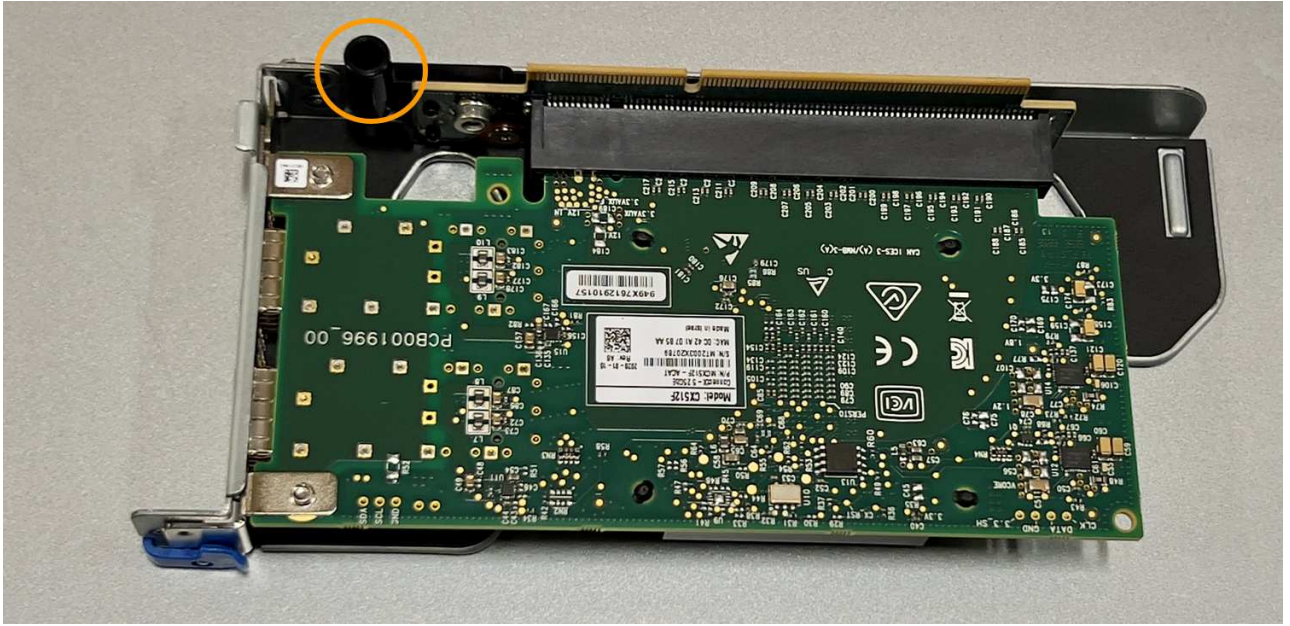
- d. 找到主機板上的導引針



- e. 將轉接器組件放入機箱中、確定其對齊主機板上的連接器和導引針。
 - f. 小心地沿著藍色標記的孔洞旁的中心線、將雙插槽立管組件按入定位、直到完全就位。
4. 如果您要更換單插槽擴充卡組件中的 NIC 、請執行下列步驟：
- a. 確定藍色栓鎖處於開啟位置。
 - b. 將 NIC 與其擴充卡組件上的連接器對齊。小心地將 NIC 按入連接器、直到完全就位、如圖所示、然後關閉藍色門鎖。



- c. 找到單插槽提升板組件（圈選）上的定位孔、使其與主機板上的導引插針對齊、以確保提升板組件正確定位。



- d. 找到主機板上的導引針



- e. 將單插槽擴充卡組件放在機箱中、確定它與主機板上的連接器和導引針對齊。
- f. 小心地沿著藍色標記的孔洞旁的中心線將單槽式立管組件按入定位、直到完全就位。

5. 從要重新安裝纜線的 NIC 連接埠取下保護蓋。

完成後

如果您沒有其他維護程序可以在產品中執行、請重新安裝產品護蓋、將產品放回機架、連接纜線並接上電源。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 **SG110** 或 **SG1100** 中的 **CMOS** 電池

請使用此程序更換主機板上的 CMOS 幣式電池。

請使用下列程序：

- 取出 CMOS 電池
- 重新安裝 CMOS 電池

取出 **CMOS** 電池

開始之前

- 您有 ["已驗證需要更換 CMOS 電池的 SG110 或 SG1100"](#)。
- 您有 ["實體放置 SG110 或 SG1100 應用裝置"](#) 您要在資料中心更換 CMOS 電池的位置。



答 ["受控制的產品關機"](#) 從機架中取出產品之前、必須先完成此步驟。

- 您已拔下所有纜線和 ["已取下產品護蓋"](#)。

關於這項工作

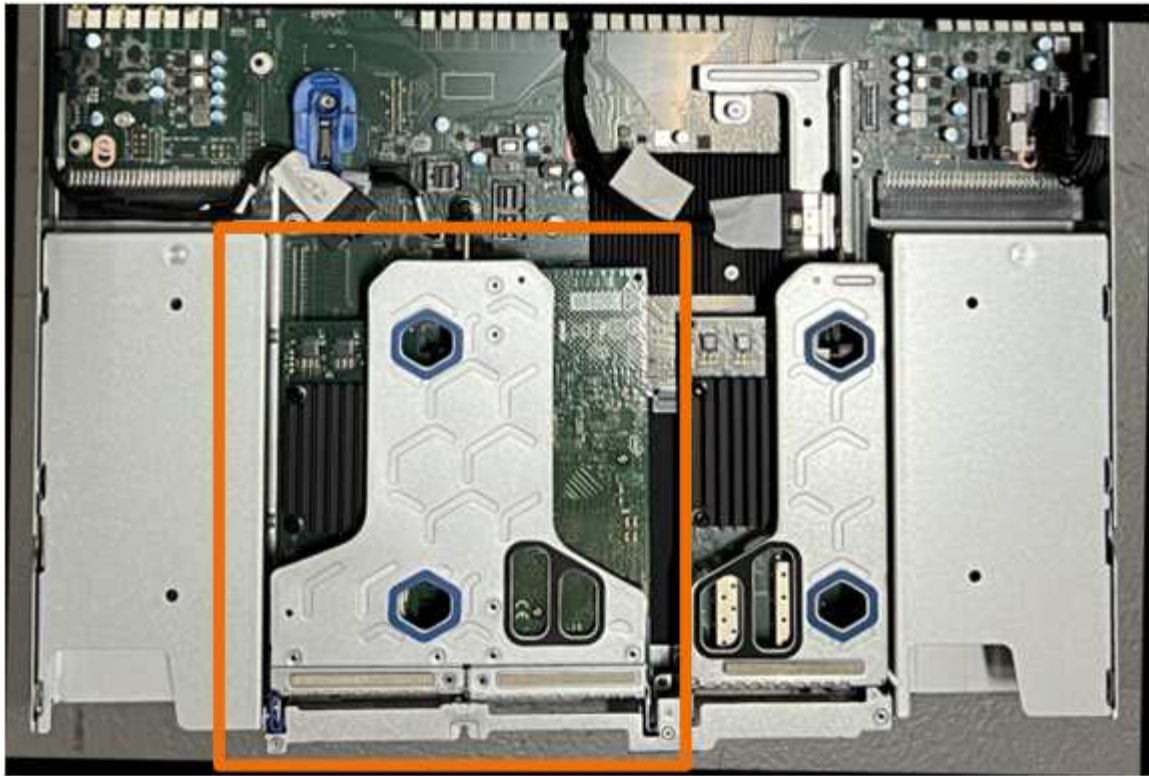
為避免服務中斷、請在開始更換 CMOS 電池之前、確認所有其他儲存節點均已連接至網格、或在可接受服務中斷期間的排程維護期間更換電池。請參閱相關資訊 ["監控節點連線狀態"](#)。



如果您曾經使用過僅建立一個物件複本的 ILM 規則、則必須在排程的維護期間更換電池。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。請參閱相關資訊 ["為何不應使用單一複本複寫"](#)。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 找到產品背面的雙插槽擴充卡組件。



3. 抓住提昇部件的藍色標記孔、然後小心地將其向上提起。將提升板部件向機箱正面移動，以便將其安裝的 NIC 中的外部連接器清空機箱。
4. 將擴充卡放在平坦的防靜電表面上、金屬框架面朝下。
5. 將主機板上的 CMOS 電池找到移除的擴充卡組件下方的位置。



6. 使用手指或塑膠撬起工具、將固定夾（反白顯示）從電池上壓下、即可從插槽中彈出。



7. 取出電池並妥善棄置。

重新安裝 CMOS 電池

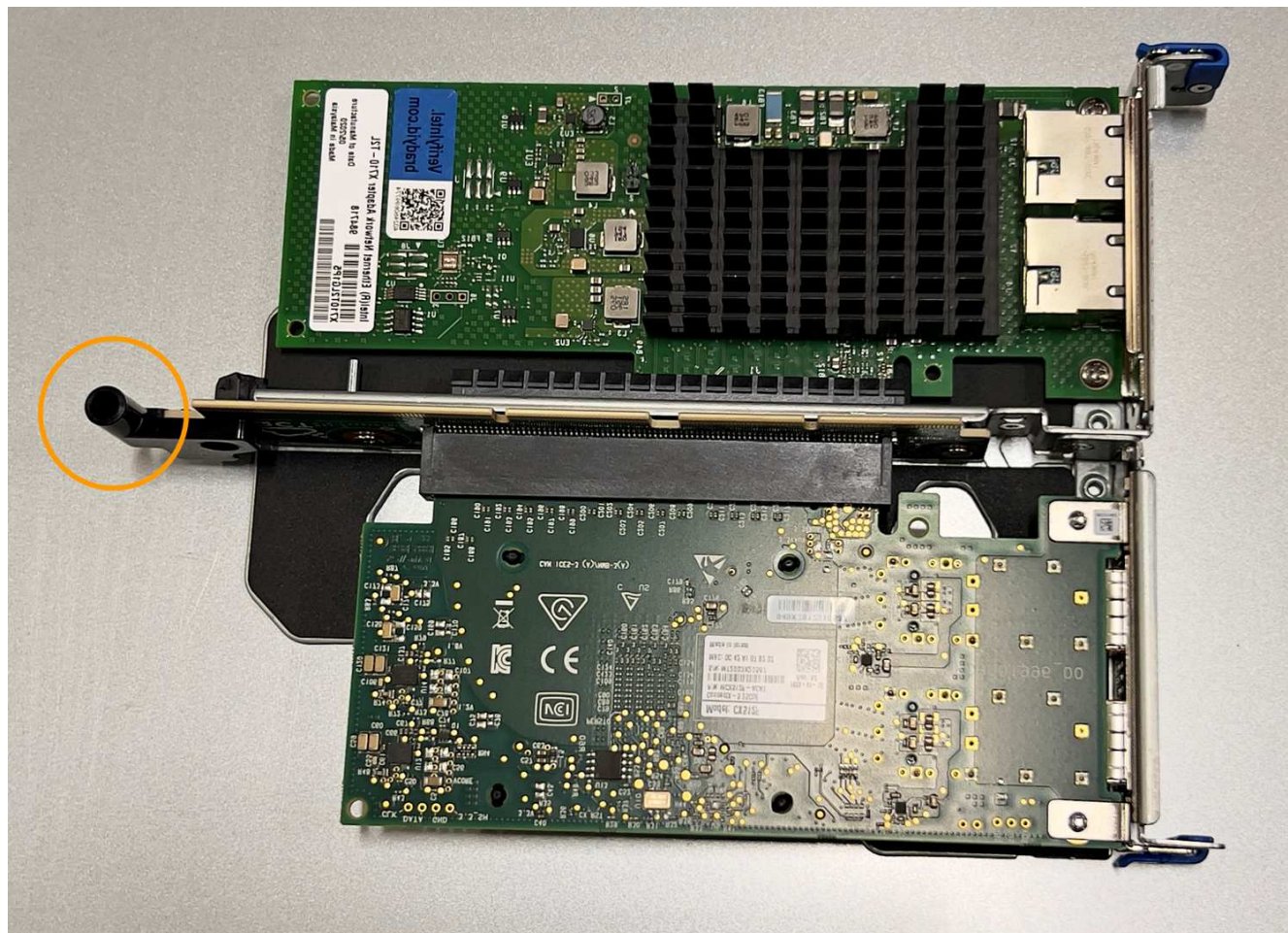
將更換的 CMOS 電池裝入主機板上的插槽。

開始之前

- 您擁有正確的更換 CMOS 電池（CR2032）。
- 您已移除故障的 CMOS 電池。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 從其包裝中取出 CMOS 電池。
3. 將替換電池按入主機板上的空插槽、使正極（+）面朝上、直到電池卡入定位。
4. 找到雙插槽擴充卡組件（圈選）上的定位孔、使其與主機板上的導引插針對齊、以確保正確放置擴充卡組件。



5. 找到主機板上的導引針



6. 將轉接器組件放入機箱中、確定其對齊主機板上的連接器和導引針。
7. 小心地沿著藍色標記的孔洞旁的中心線、將雙插槽立管組件按入定位、直到完全就位。
8. 如果您沒有其他維護程序可以在產品中執行、請重新安裝產品護蓋、將產品放回機架、連接纜線並接上電源。
9. 如果您更換的應用裝置已啟用 SED 磁碟機的磁碟機加密、則您必須 **"輸入磁碟機加密密碼"** 可在第一次啓動更換設備時訪問加密的驅動器。
10. 如果您更換的應用裝置使用金鑰管理伺服器 (KMS) 來管理節點加密的加密金鑰、則可能需要額外的組態、節點才能加入網格。如果節點未自動加入網格、請確定這些組態設定已傳輸至新應用裝置、並手動設定任何沒有預期組態的設定：
 - **"設定 StorageGRID 連線"**
 - **"設定應用裝置的節點加密"**
11. 登入應用裝置：
 - a. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
12. 還原應用裝置的 BMC 網路連線能力。有兩種選擇：
 - 使用靜態 IP、網路遮罩和閘道
 - 使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道
 - i. 若要還原 BMC 組態以使用靜態 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static

run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP

run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP

run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```
 - i. 若要還原 BMC 組態以使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```
13. 還原 BMC 網路連線之後、請連線至 BMC 介面以稽核及還原您可能已套用的任何其他自訂 BMC 組態。例如、您應該確認 SNMP 設陷目的地和電子郵件通知的設定。請參閱 **"設定 BMC 介面"**。
14. 確認應用裝置節點出現在 Grid Manager 中、且未顯示任何警示。

更換 **SG110** 和 **SG1100** 護蓋

取下產品外蓋以檢修內部組件以進行維護、完成後請裝回外蓋。

取下外蓋

開始之前

"將產品從機櫃或機架中取出" 以存取頂蓋。

步驟

1. 請確定產品外蓋栓鎖未鎖定。如有必要、請將藍色的塑膠栓鎖朝解除鎖定方向轉動四分之一圈、如鎖銷鎖上所示。
2. 將門鎖朝產品機箱的後端向上或向後轉動、直到卡入定位為止、然後小心地將機箱蓋從機箱中提出、並將其放在一邊。



將 ESD 腕帶的束帶端繞在手腕上、並將扣具端點固定在金屬地面上、以防止在產品內部工作時發生靜電釋放。

重新安裝機箱蓋

開始之前

您已完成產品內部的所有維護程序。

步驟

1. 打開機箱蓋栓鎖時、將機箱上方的機箱蓋固定、並將機箱頂蓋栓鎖上的孔對準機箱中的插銷。將機箱蓋對齊後、將其放低到機箱上。



2. 向前或向下轉動機箱蓋栓鎖、直到其停止、並將機箱蓋完全裝入機箱。確認機箱蓋前緣沒有任何間隙。

如果機箱蓋未完全就位、您可能無法將產品滑入機架。

3. 選用：將藍色的塑膠鎖栓鎖朝鎖定方向轉動四分之一圈、如鎖銷鎖上所示、即可將其鎖定。

完成後

"將產品重新安裝在機櫃或機架中"。

更換 SG110 或 SG110 設備

如果設備無法正常運作或故障、您可能需要更換設備。

開始之前

- 您的替換產品的零件編號與您要更換的產品相同。
- 您有標籤可識別連接至本產品的每條纜線。
- 您有 "實際放置設備"。

關於這項工作

當您更換產品時、將無法存取此節點。StorageGRID如果設備運作正常、您可以在本程序開始時執行管制關機。



如果您要在安裝StorageGRID 完更新功能之前更換產品、StorageGRID 完成此程序後、可能無法立即存取《產品安裝程式 (到此安裝程式)》。雖然您可以從與應用裝置位於同一子網路上的其他主機存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式、但您無法從其他子網路上的主機存取。此情況應在15分鐘內自行解決 (當原始應用裝置的任何ARP快取項目逾時時)、或者您可以從本機路由器或閘道手動清除任何舊的ARP快取項目、以立即清除此狀況。

步驟

1. 顯示應用裝置的目前組態並加以記錄。
 - a. 登入要更換的應用裝置：
 - 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：`run-host-command ipmitool lan print` 顯示應用裝置目前的 BMC 組態。

2. "關閉產品電源"。

3. 如果此 StorageGRID 應用裝置上的任何網路介面都設定為使用 DHCP、則您需要更新 DHCP 伺服器上的永久 DHCP 租用指派、以參照替換應用裝置的 MAC 位址。如此可確保設備已指派預期的 IP 位址。

請聯絡您的網路或 DHCP 伺服器管理員、以更新永久的 DHCP 租用指派。系統管理員可以從 DHCP 伺服器記錄檔中判斷更換設備的 MAC 位址、或是檢查裝置乙太網路連接埠所連接之交換器中的 MAC 位址表。

4. 拆下並更換產品：

a. 標記纜線、然後拔下纜線和任何網路收發器。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

b. "從機櫃或機架中移除故障的應用裝置"。

c. 請注意故障設備中可更換元件（兩個電源供應器、八個冷卻風扇、三個 NIC 和兩個 SSD）的位置。

兩個磁碟機位於機箱中的下列位置（圖示為卸下擋板的機箱正面）：



| | 磁碟機 |
|----|-------|
| 1. | HDD00 |
| 2. | HDD01 |

d. 將可更換的元件移至更換的應用裝置。

請遵循所提供的維護指示、重新安裝可更換的元件。



如果您想要保留磁碟機上的資料、請務必將 SSD 磁碟機插入故障應用裝置中所佔用的磁碟機插槽。如果您不這麼做、應用裝置安裝程式會顯示警告訊息、您必須將磁碟機放入正確的插槽、然後重新啟動應用裝置、設備才能重新加入網格。

a. "將替換產品安裝到機櫃或機架中"。

b. 更換纜線和任何光纖收發器。

5. 開啟產品電源。
6. 如果您更換的應用裝置已啟用 SED 磁碟機的硬碟機加密、則您必須 **"輸入磁碟機加密密碼"** 可在第一次啟動更換設備時訪問加密的驅動器。
7. 請等待產品重新加入網格。如果應用裝置未重新加入網格、請遵循 StorageGRID 應用裝置安裝程式首頁上的指示來解決任何問題。



為了避免資料遺失、如果 Appliance Installer 指出需要變更實體硬體、例如將磁碟機移至不同的插槽、請先關閉應用裝置電源、再進行硬體變更。

8. 如果您更換的應用裝置使用金鑰管理伺服器（KMS）來管理節點加密的加密金鑰、則可能需要額外的組態、節點才能加入網格。如果節點未自動加入網格、請確定這些組態設定已傳輸至新應用裝置、並手動設定任何沒有預期組態的設定：
 - **"設定 StorageGRID 連線"**
 - **"設定應用裝置的節點加密"**
9. 登入更換的應用裝置：
 - a. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
10. 恢復所更換設備的 BMC 網路連線能力。有兩種選擇：
 - 使用靜態 IP、網路遮罩和閘道
 - 使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道
 - i. 若要還原 BMC 組態以使用靜態 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP

run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP

run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```
 - i. 若要還原 BMC 組態以使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```
11. 還原 BMC 網路連線之後、請連線至 BMC 介面以稽核及還原您可能已套用的任何其他自訂 BMC 組態。例如、您應該確認 SNMP 設陷目的地和電子郵件通知的設定。請參閱 **"設定 BMC 介面"**。
12. 確認應用裝置節點出現在 Grid Manager 中、且未顯示任何警示。

相關資訊

["檢視狀態指標"](#)

["檢視應用裝置的開機代碼"](#)

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

將 **SG110** 和 **SG1100** 重新放置在機櫃或機架中

將 **SG110** 或 **SG1100** 從機櫃或機架上取下、即可拆裝機箱頂蓋或將產品移至其他位置、然後在硬體維護完成時、將產品重新安裝到機櫃或機架中。

從機櫃或機架上卸下 **SG110** 或 **SG1100**

開始之前

- 您可以使用標籤來識別連接到 **SG110** 或 **SG1100** 的每條纜線。
- 您有 ["實體放置 SG110 或 SG1100"](#) 您在資料中心執行維護的位置。
- 您有 ["關閉 SG110 或 SG1100"](#)。



請勿使用電源開關關閉產品。

步驟

1. 標示產品電源纜線、然後拔下產品電源纜線。
2. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
3. 標記並拔下應用裝置資料纜線和任何 SFP+ 或 SFP28 收發器。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

4. 鬆開產品前面板上的兩顆緊固螺絲。



5. 將 **SG110** 或 **SG1100** 從機架中向前滑出、直到安裝滑軌完全展開、而且您會聽到兩側的卡榫發出卡嗒聲。

產品頂蓋可供使用。

6. 選用：如果您要從機櫃或機架中完全移除產品、請遵循軌道套件的指示、將產品從軌道中移除。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

將 **SG110** 或 **SG1100** 重新安裝到機櫃或機架中

開始之前

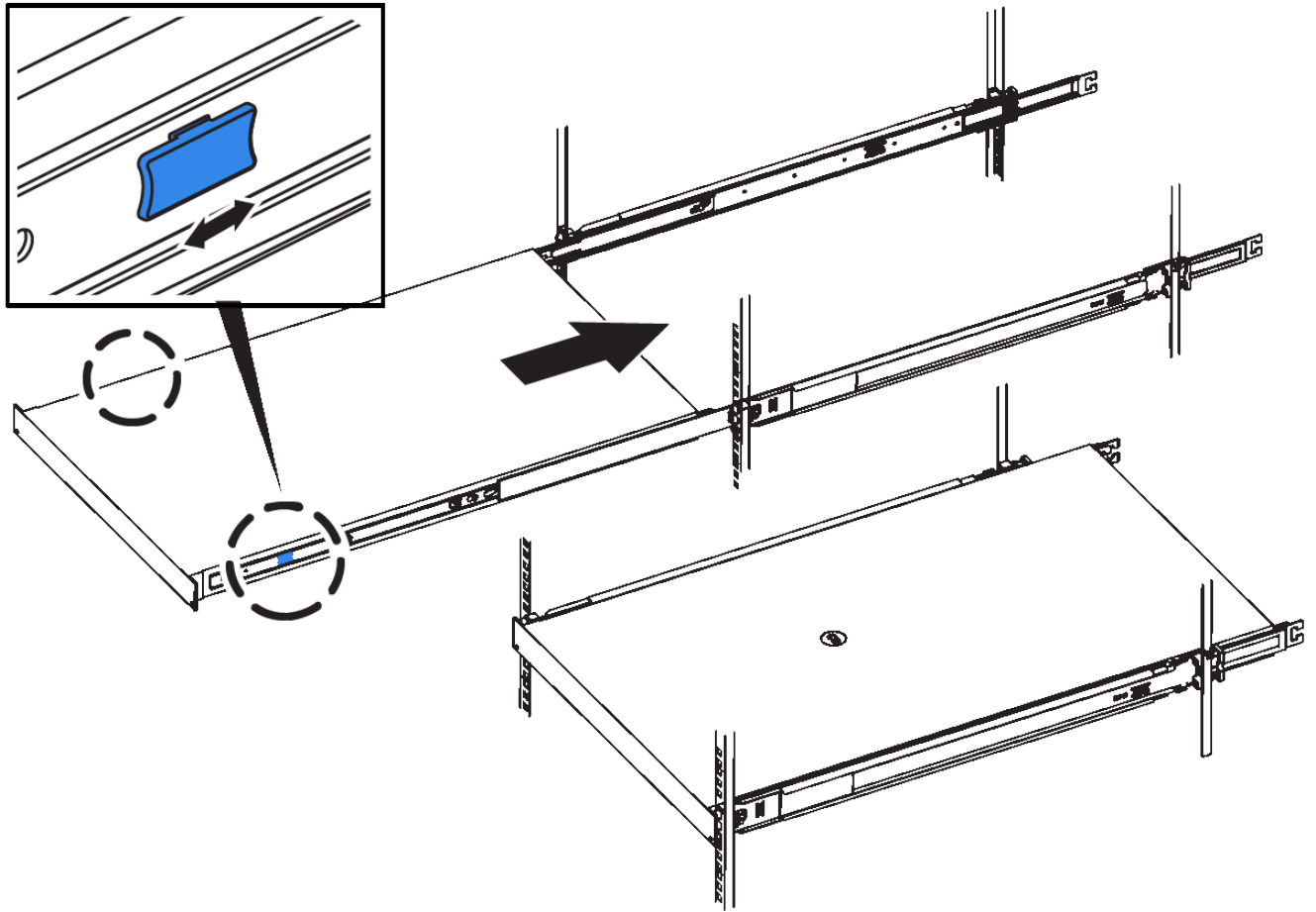
您已重新安裝產品護蓋。


["重新安裝 SG110 或 SG1100 護蓋"](#)

步驟

1. 同時按下藍色滑軌可同時釋放兩個機架滑軌、並將 SG110 或 SG1100 滑入機架、直到完全就位。

如果您無法進一步移動控制器、請拉動機箱兩側的藍色門鎖、將控制器完全滑入。



 在您開啟控制器電源之前、請勿連接前擋板。

2. 鎖緊控制器前面板上的緊固螺絲、將控制器固定在機架中。



3. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
4. "重新連接控制器資料纜線和任何 SFP+ 或 SFP28 收發器"。

 為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

5. "重新連接控制器電源線"。

完成後

"重新啟動應用裝置"。

維護 SG5600 硬體

維護 SG5600 應用裝置

SG5600 應用裝置已達到支援終止。如需硬體更新選項、請聯絡您的 NetApp 銷售代表。

如果您需要在 SG5600 硬體上執行維護程序、請使用 "[StorageGRID 11.6 說明](#)"。

維護 SG5700 儲存設備硬體

維護SG5700應用裝置

您可能需要升級SANtricity E2800控制器上的SESEOS軟體、變更E5700SG控制器的乙太網路連結組態、更換E2800控制器或E5700SG控制器、或更換特定元件。本節中的程序假設應用裝置已部署為StorageGRID 位於整個系統的儲存節點。

本節將說明維護 SG5700 應用裝置的特定程序。

請參閱 "[一般程序](#)" 適用於所有應用裝置所使用的維護程序。

請參閱 "[設定硬體](#)" 適用於在初始應用裝置安裝和組態期間也會執行的維護程序。

維護組態程序

升級 SG5700 儲存控制器上的 SANtricity OS

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E2800控制器上的作業系統"](#)

使用 Grid Manager 升級 SG5700 儲存控制器上的 SANtricity OS

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。

- 選擇*瀏覽*。
- 找出並選取檔案。
- 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：

- 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

| Node name | Current version | Progress | Stage | Details | Status | Actions |
|---------------------------|-----------------|--|----------------------------|---------|---------|---------|
| 10-224-2-24-S1 | 08.40.60.01 | <div style="width: 50%; height: 10px; background-color: #4f81bd;"></div> | Waiting for you to approve | | Nominal | Approve |
| lab-37-sgws- quanta-10 | 08.73.00.00 | <div style="width: 50%; height: 10px; background-color: #4f81bd;"></div> | Waiting for you to approve | | Nominal | Approve |
| storage-7 | 98.72.09.00 | <div style="width: 50%; height: 10px; background-color: #4f81bd;"></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

您也可以在此「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。 |

| 理由 | 建議採取的行動 |
|--------------------------|--|
| 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E2800控制器上的作業系統"](#)

使用**SANtricity** 維護模式升級**E2800**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。
- 您必須將E5700SG控制器放入 ["維護模式"](#)中斷與E2800控制器的連線。



在極少數情況StorageGRID 下、將某個應用程式置於維護模式可能會使應用裝置無法遠端存取。

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_E2800與E5700 SANtricity 《VMware更新軟體與韌體指南》_或SANtricity 《VMware系統管理程式》線上說明中的指示、以升級E2800控制器的韌體與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。

The screenshot shows the 'Nodes' page in the SANtricity interface. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS (with a green checkmark), Current, Resolved, Silences, Rules, Email setup, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area is titled 'Nodes' and includes a search bar and a 'Total node count: 14' indicator. Below is a table with columns: Name, Type, Object data used, Object metadata used, and CPU usage.

| 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

["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 SANtricity System Manager 線上方法升級 SG5700 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 Flash 讀取快取相關的磁碟機、或任何目前降級的集區或磁碟區群組。

您必須使用 "離線方法" 升級 SSD 磁碟機時。

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：

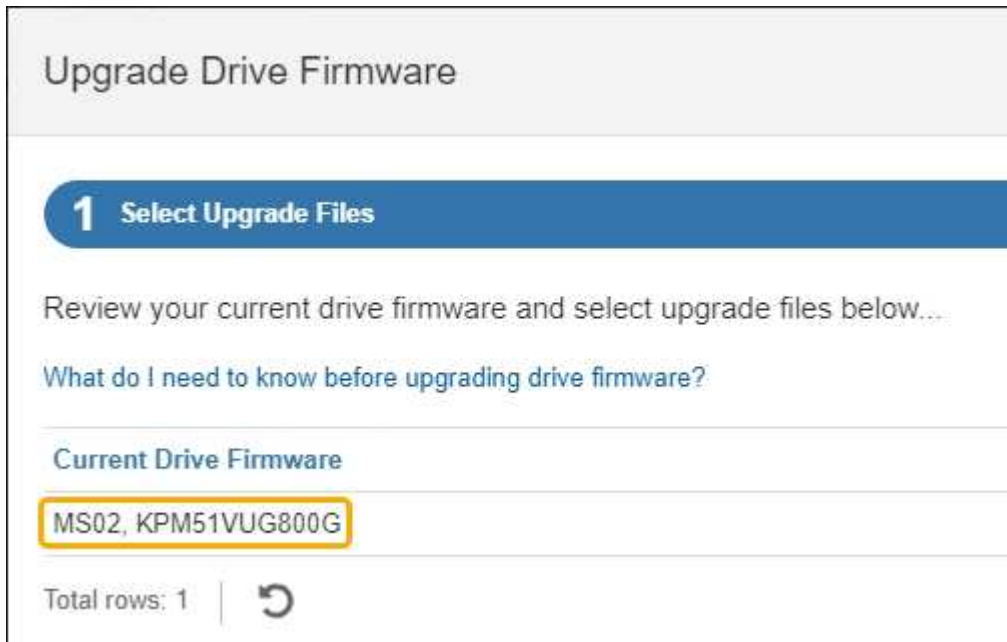
`https://Storage_Controller_IP`

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。



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系列磁碟機韌體頁面。

- 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 |
|-------------------|---------------------|------------------|--------------------------|--|--------------|
| 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。

- 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 System Manager** 升級 **SG5700** 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。
- 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。

步驟

1. 確認產品已裝入 "維護模式"。
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：

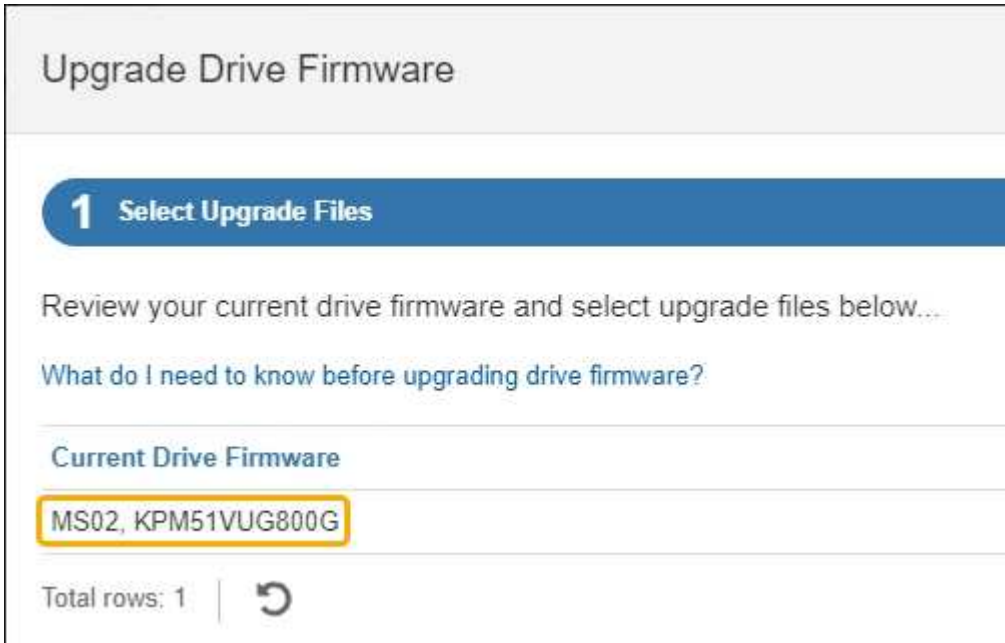
https://Storage_Controller_IP

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系列磁碟機韌體頁面。
 - 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*。

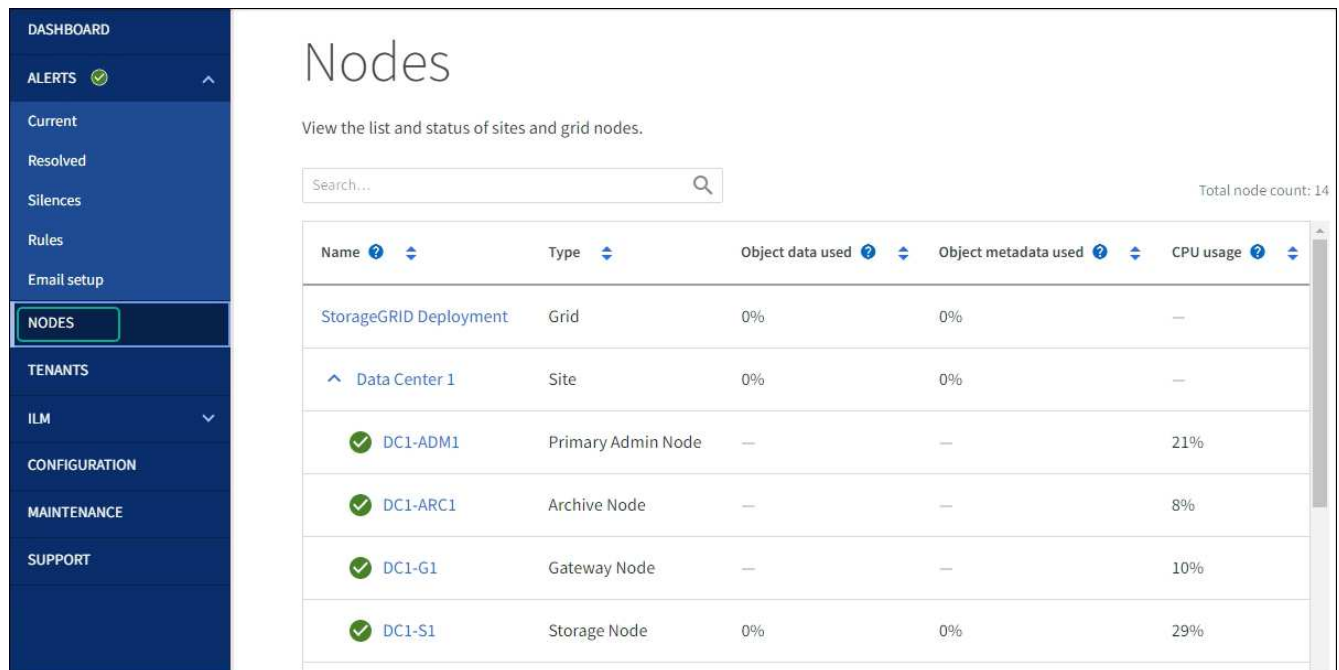
記錄檔會以名稱儲存在瀏覽器的下載資料夾中 latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"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。

變更E5700SG控制器的連結組態

您可以變更E5700SG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

"將E5700SG控制器置於維護模式"。



在極少數情況StorageGRID 下、將某個應用程式置於維護模式可能會使應用裝置無法遠端存取。

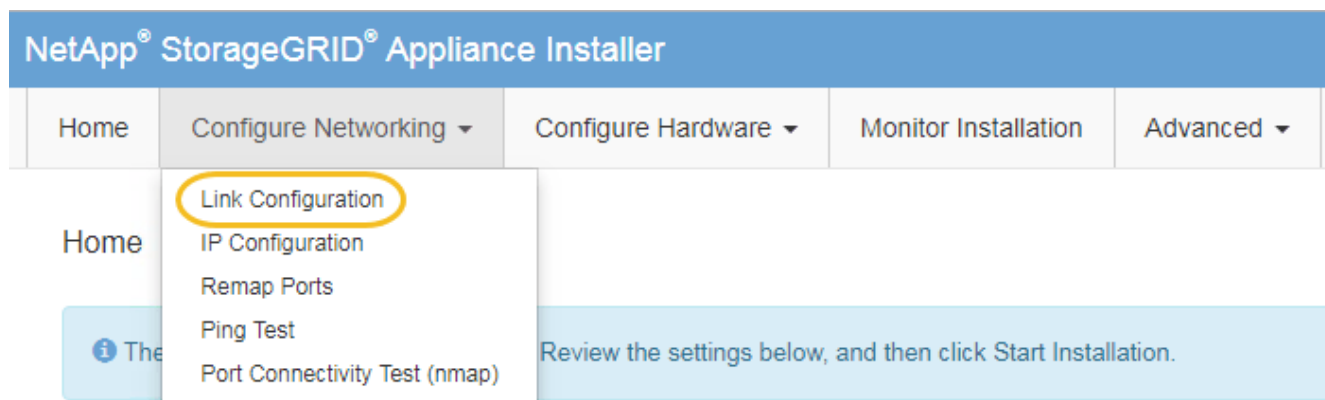
關於這項工作

變更E5700SG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
- 將連結速度從10-GbE變更為25-GbE、或從25-GbE變更為10-GbE

步驟

1. 從菜單中選擇* Configure Networking (配置網路) > Link Configuration (連結組態)。



2. [[change_link_configuration、sg5700、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://E5700SG_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 StorageGRID IP 位址" 說明。

4. 從《SectionAppliance安裝程式》StorageGRID 中、選取*「Configure Networking」 (設定網路) > 「Ping Test」 (* Ping測試) *。
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 [變更連結組態](#) 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通主要管理節點的網格IP位址、以及至少一個其他儲存節點的網格IP位址。如有必要、請修正任何連結組態問題。

6. 一旦您確信連結組態變更正常運作、請重新啟動節點。從「the Sof the Sof the Some Installer」選取「進階>*重新開機控制器*」StorageGRID、然後選取下列其中一個選項：
 - 選取*重新開機至StorageGRID SESW*、以重新啟動控制器、並使節點重新加入網格。如果您已在維護模式下完成工作、並準備好讓節點恢復正常作業、請選取此選項。
 - 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。(此選項僅在控制器處於維護模式時可用。) 如果在重新加入網格之前需要在節點上執行其他維護作業、請選取此選項。



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% |

硬體程序

更換SG5700中的E2800系列儲存控制器

如果E2800系列控制器無法正常運作或故障、您可能需要更換它。

開始之前

- 您的更換控制器的零件編號與您要更換的控制器相同。



請勿仰賴 E 系列指示來更換 StorageGRID 應用裝置中的控制器、因為程序不同。

- 您可以使用標籤來識別連接至控制器的每條纜線。
- 如果所有磁碟機都受到保護、您已檢閱中的步驟 "[單工 E2800 系列控制器更換程序](#)"，包括從 NetApp 支援網站下載和安裝 E 系列 SANtricity 系統管理程式，然後在更換控制器之後，使用「企業管理」視窗 (EMW) 解除鎖定受保護的磁碟機。



使用儲存的金鑰解除磁碟機鎖定之前、您將無法使用本設備。

- 您必須擁有特定的存取權限。
- 您必須使用登入Grid Manager "[支援的網頁瀏覽器](#)"。

關於這項工作

您可以透過兩種方式判斷控制器容器是否故障：

- 《恢復大師SANtricity》(Recovery Guru in the SytrSystem Manager) 會引導您更換控制器。
- 控制器上的黃色警示LED亮起、表示控制器發生故障。

當您更換控制器時、將無法存取應用裝置儲存節點。如果E2800系列控制器運作正常、您可以 "[將E5700SG控制](#)

器置於維護模式”。

更換控制器時、您必須從原始控制器中取出電池、然後將其安裝在更換的控制器中。在某些情況下、您可能還需要從原始控制器中移除主機介面卡、然後將其安裝在更換的控制器中。

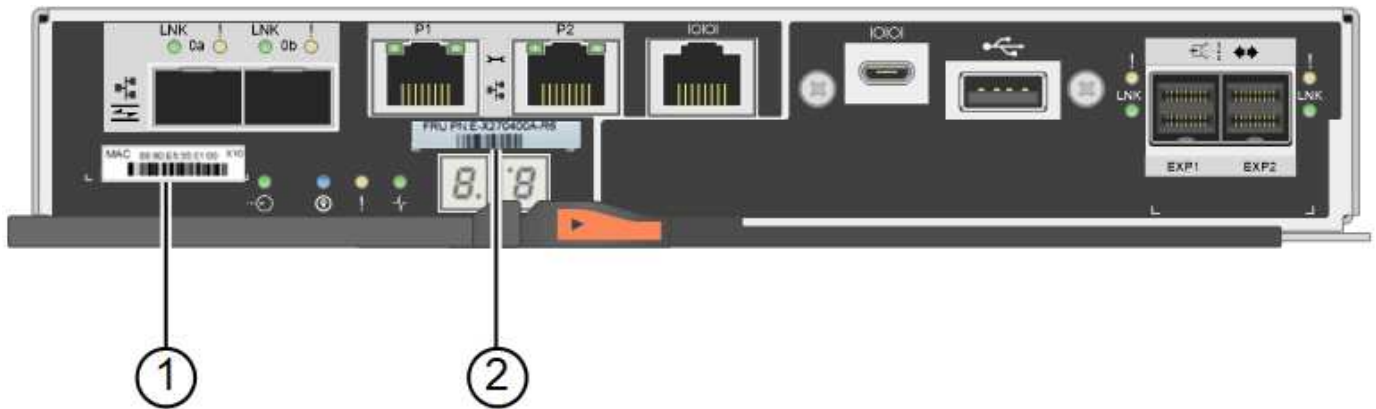


大多數應用裝置機型的儲存控制器不含主機介面卡（HIC）。

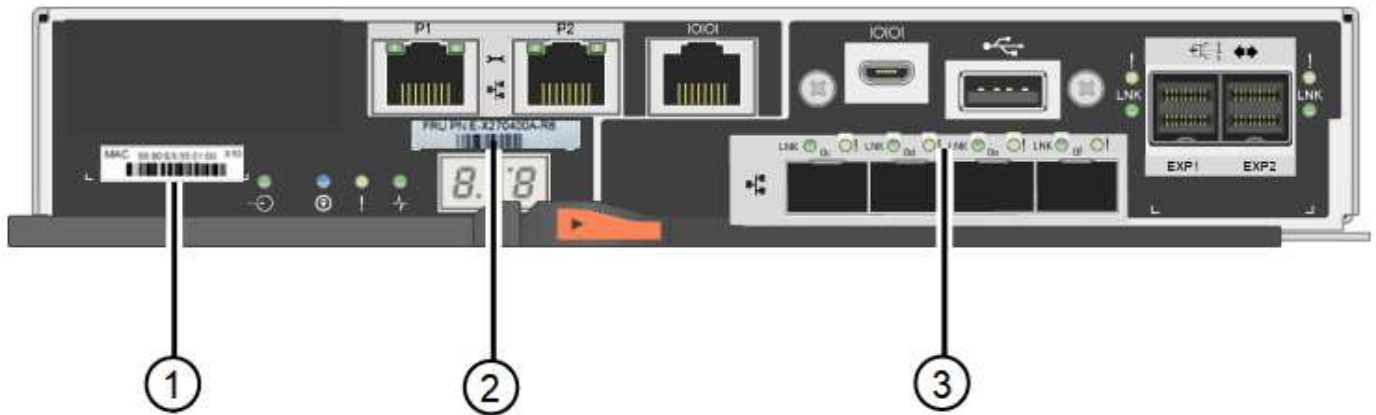
步驟 1：準備移除控制器

這些圖顯示 E2800A 控制器和 E2800B 控制器。更換E2800系列控制器和EF570控制器的程序相同。

E2800A 儲存控制器：



E2800B 儲存控制器：



| 標籤 | 元件 | 說明 |
|----|---------|---|
| 1. | MAC 位址 | 管理連接埠1的MAC位址（E2800A上的「P1」和E2800B上的0A）。如果您使用DHCP取得原始控制器的IP位址、則需要此位址才能連線至新的控制器。 |
| 2. | FRU零件編號 | FRU零件編號。此編號必須符合目前安裝之控制器的更換零件編號。 |

| 標籤 | 元件 | 說明 |
|----|-------|--|
| 3. | 4埠HIC | 4埠主機介面卡（HIC）。執行更換時、必須將此卡移至新的控制器。 附註：E2800A控制器沒有HIC。 |

請依照E2800控制器更換程序中的指示、準備移除控制器。

您可以使用 SANtricity 系統管理員執行下列步驟。

步驟

1. 記下SANtricity 控制器上目前安裝的是哪個版本的作業系統軟體。
2. 記下目前安裝的是哪個版本的NVSRAM.
3. 如果已啟用「磁碟機安全性」功能、請確定已儲存金鑰存在、而且您知道安裝金鑰所需的密碼。



* 資料存取可能中斷及 #8212 ； * 如果應用裝置中的所有磁碟機都已啟用安全功能、則新控制器將無法存取應用裝置、除非您使用 SANtricity 系統管理員中的「企業管理」視窗來解除鎖定受保護的磁碟機。

4. 備份組態資料庫。

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。

5. 收集應用裝置的支援資料。



在更換元件之前和之後收集支援資料、可確保在更換元件無法解決問題時、您可以將一組完整的記錄傳送給技術支援部門。

步驟 2：將控制器離線

使控制器離線、並確認所有作業都已完成。

步驟

1. 如果StorageGRID 該產品在StorageGRID 一個不完善的系統中執行、"[將E5700SG控制器置於維護模式](#)"。
2. 如果E2800控制器的運作能力足以允許控制關機、請確認所有作業均已完成。
 - a. 從「SView System Manager」首頁SANtricity 選取*「View Operations in progress*」。
 - b. 確認所有作業均已完成。
3. 關閉控制器機櫃電源。

步驟 3：移除控制器

從設備中取出故障控制器。

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. 標示纜線、然後拔下纜線和SFP。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

3. 擠壓CAM握把上的栓鎖直到釋放為止、然後打開右側的CAM握把、即可從產品中釋放控制器。

4. 使用兩隻手和CAM握把、將控制器滑出產品。



請務必用兩隻手支撐控制器的重量。

5. 將控制器放在無靜電的平面上、可拆式外蓋朝上。

6. 按下按鈕並滑下蓋板、以卸下蓋板。

步驟 4：將電池移至新的控制器

從故障控制器中取出電池、然後將其安裝到更換控制器中。

步驟

1. 確認控制器內部的綠色LED（電池與DIMM之間）已關閉。

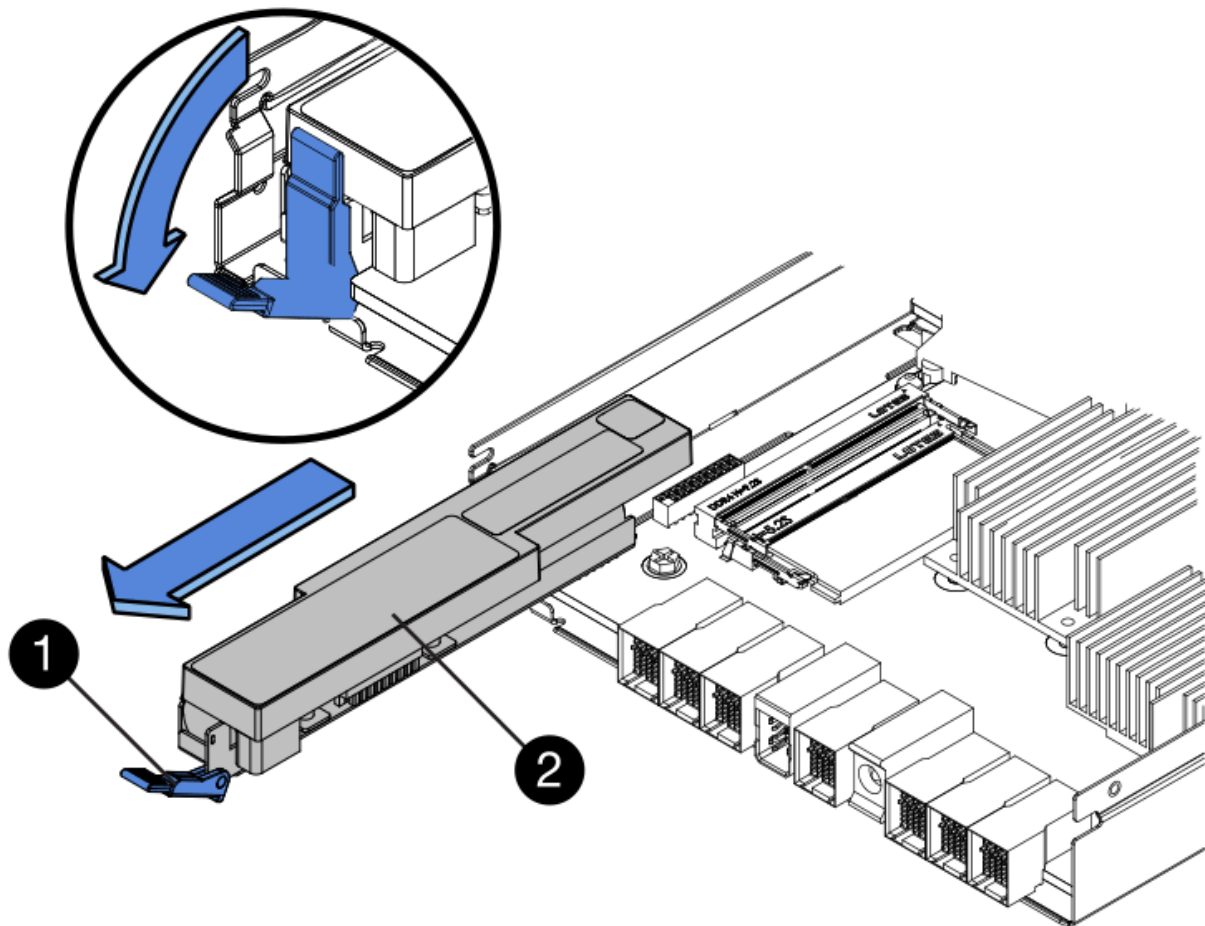
如果此綠色LED亮起、表示控制器仍在用電池電力。您必須等到LED熄滅後、才能移除任何元件。



| 項目 | 說明 |
|----|------------|
| 1. | 內部快取作用中LED |

| 項目 | 說明 |
|----|----|
| 2. | 電池 |

2. 找到電池的藍色釋放栓鎖。
3. 向下推動釋放栓鎖、將電池從控制器中取出。



| 項目 | 說明 |
|----|--------|
| 1. | 電池釋放栓鎖 |
| 2. | 電池 |

4. 提起電池、將其滑出控制器。
5. 從更換的控制器上取下護蓋。
6. 調整更換控制器的方向、使電池插槽朝向您。
7. 以稍微向下的角度將電池插入控制器。

您必須將電池正面的金屬法蘭插入控制器底部的插槽、然後將電池頂端滑入控制器左側的小型定位插銷下

方。

8. 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。

9. 翻轉控制器、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、造成損壞。

◦ 正確：電池的金屬法蘭已完全插入控制器上的插槽：



◦ 不正確：電池的金屬法蘭未插入控制器上的插槽：



10. 裝回控制器護蓋。

步驟 5：視需要將 HIC 移至新的控制器

如果故障控制器包含主機介面卡（HIC）、請將HIC從故障控制器移至更換控制器。

E2800B控制器僅使用獨立的HIC。HIC安裝在主控制器板上、包含兩個SPF連接器。



本程序的圖例顯示雙埠HIC。控制器中的HIC可能有不同數量的連接埠。

E2800A

E2800A 控制器沒有 HIC。

裝回 E2800A 控制器護蓋、然後前往 [步驟 6：更換控制器](#)

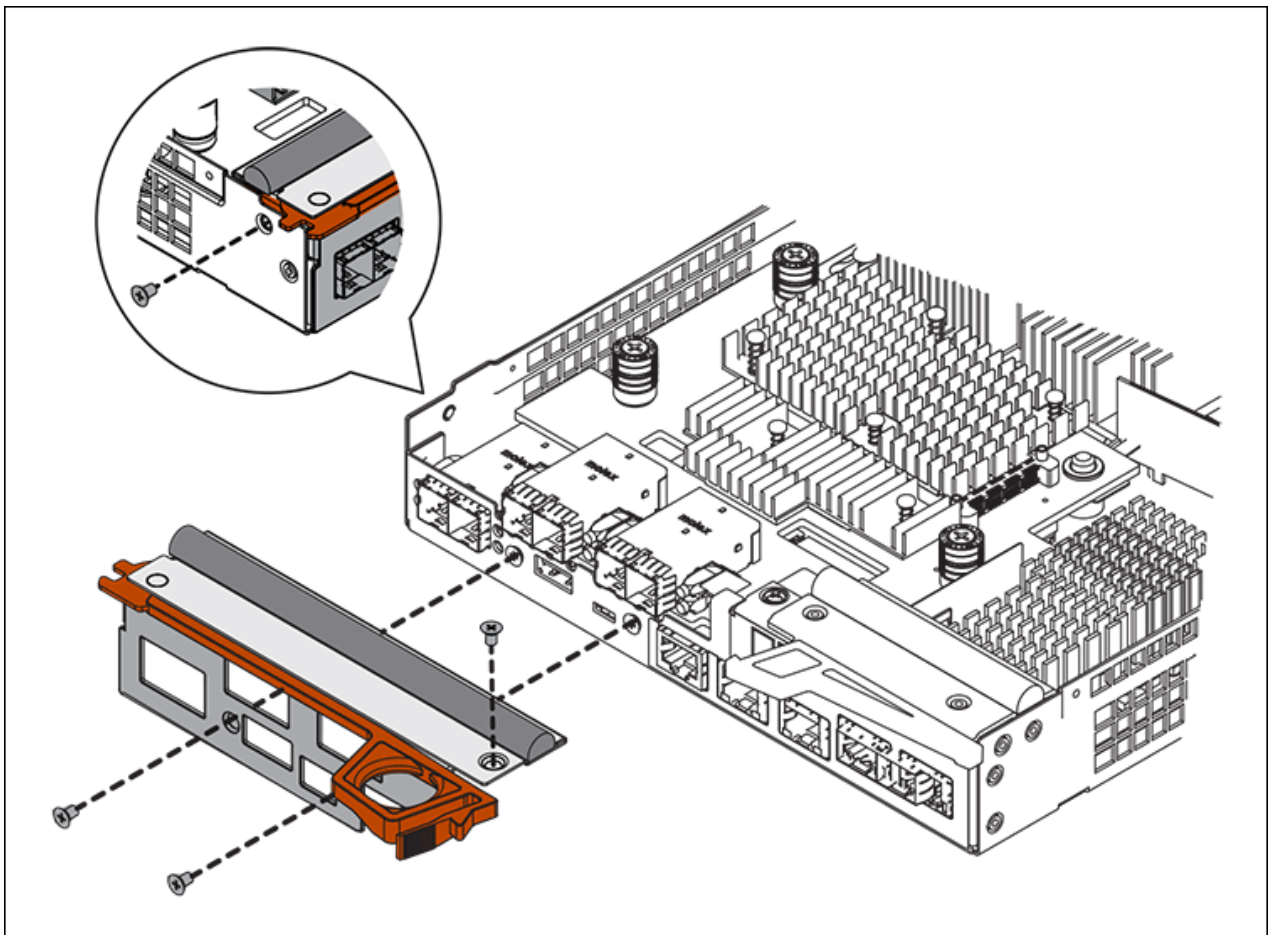
E2800B

將 HIC 從故障的 E2800B 控制器移至更換控制器。

步驟

1. 從HIC移除任何SFP。
2. 使用1號十字螺絲起子、將HIC面板連接至控制器的螺絲卸下。

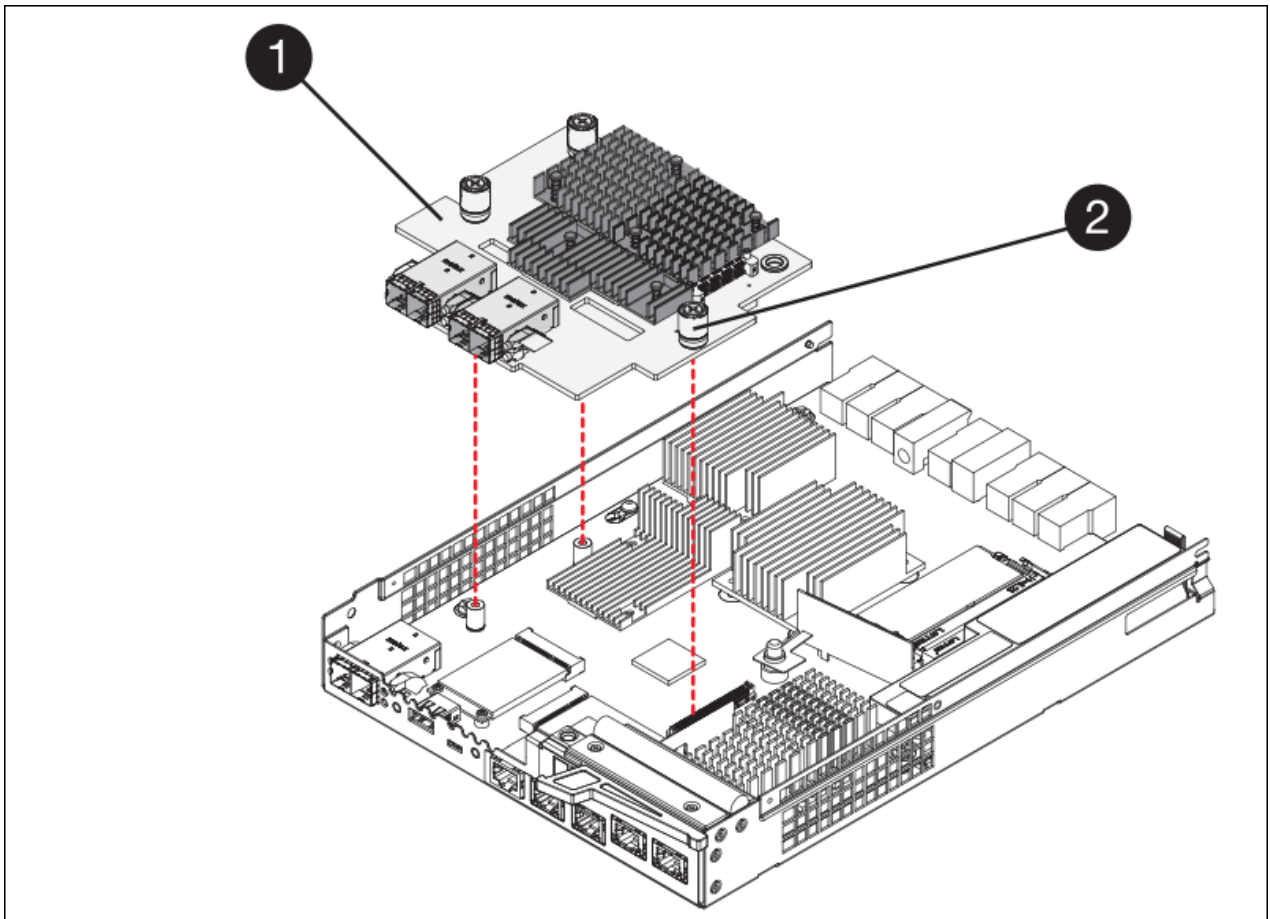
共有四顆螺絲：一顆在頂端、一顆在側邊、兩顆在正面。



3. 卸下HIC面板。
4. 使用手指或十字螺絲起子、旋鬆將HIC固定至控制器卡的三個指旋螺絲。
5. 向上提起HIC卡並將其滑回、以小心地將其從控制器卡上拆下。



請注意、請勿刮傷或撞擊HIC底部或控制器卡頂端的元件。



| 標籤 | 說明 |
|----|-------|
| 1. | 主機介面卡 |
| 2. | 指旋螺絲 |

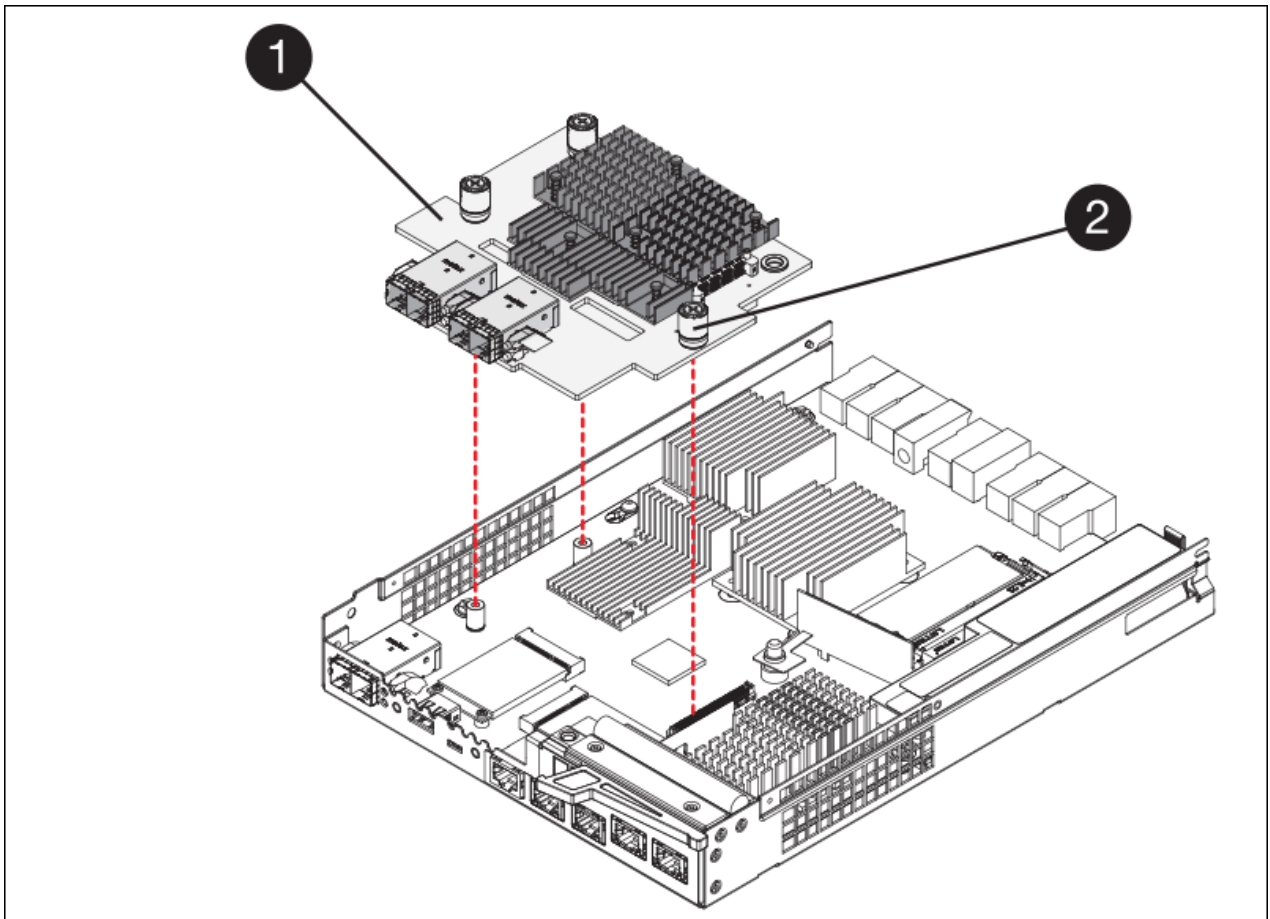
6. 將HIC放置在無靜電的表面上。
7. 使用1號十字螺絲起子、卸下將空白面板連接至更換控制器的四顆螺絲、然後卸下面板。
8. 將HIC上的三個指旋螺絲對準更換控制器上的對應孔、然後將HIC底部的連接器對準控制器卡上的HIC介面連接器。

請注意、請勿刮傷或撞擊HIC底部或控制器卡頂端的元件。

9. 小心地將HIC降低到位、然後輕按HIC接頭以固定。



* 可能的設備損壞 * - 請小心、不要夾住 HIC 和指旋螺絲之間控制器 LED 的金色帶接頭。

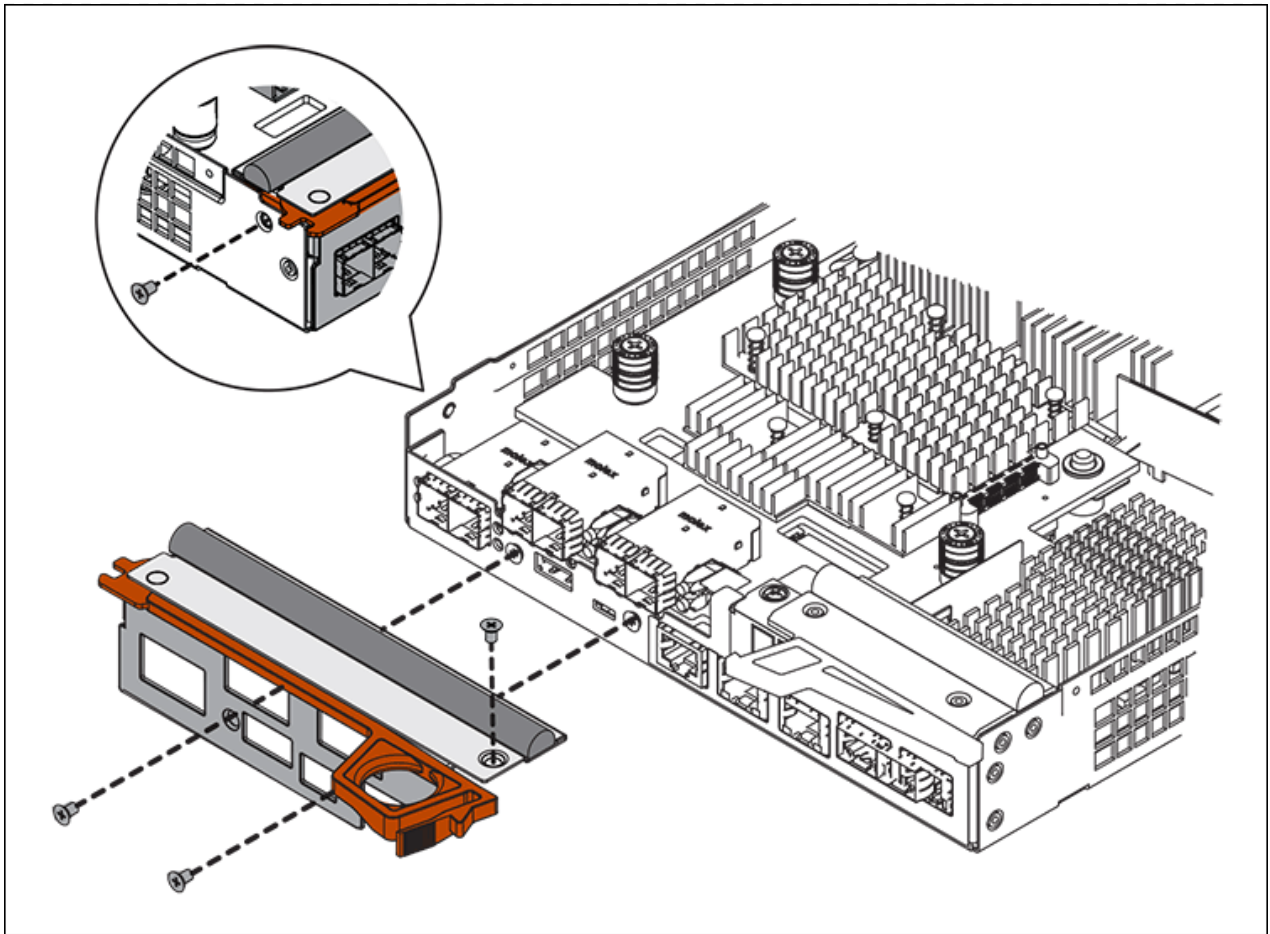


| 標籤 | 說明 |
|----|-------|
| 1. | 主機介面卡 |
| 2. | 指旋螺絲 |

10. 以手鎖緊HIC指旋螺絲。

請勿使用螺絲起子、否則可能會過度鎖緊螺絲。

11. 使用1號十字螺絲起子、用四顆螺絲將從原始控制器上拆下的HIC面板裝到新的控制器上。



12. 將所有移除的SFP重新安裝至HIC。

步驟 6：更換控制器

安裝替換控制器、並確認其已重新加入網絡。

步驟

1. 將替換控制器安裝到設備中。
 - a. 翻轉控制器、使可拆式護蓋面朝下。
 - b. 將CAM握把放在開啟位置、將控制器完全滑入產品。
 - c. 將CAM握把往左移動、將控制器鎖定到位。
 - d. 更換纜線和SFP。
 - e. 開啟控制器機櫃電源。
 - f. 等待E2800控制器重新開機。確認七段顯示器顯示的狀態 99。
 - g. 確定如何將IP位址指派給更換的控制器。




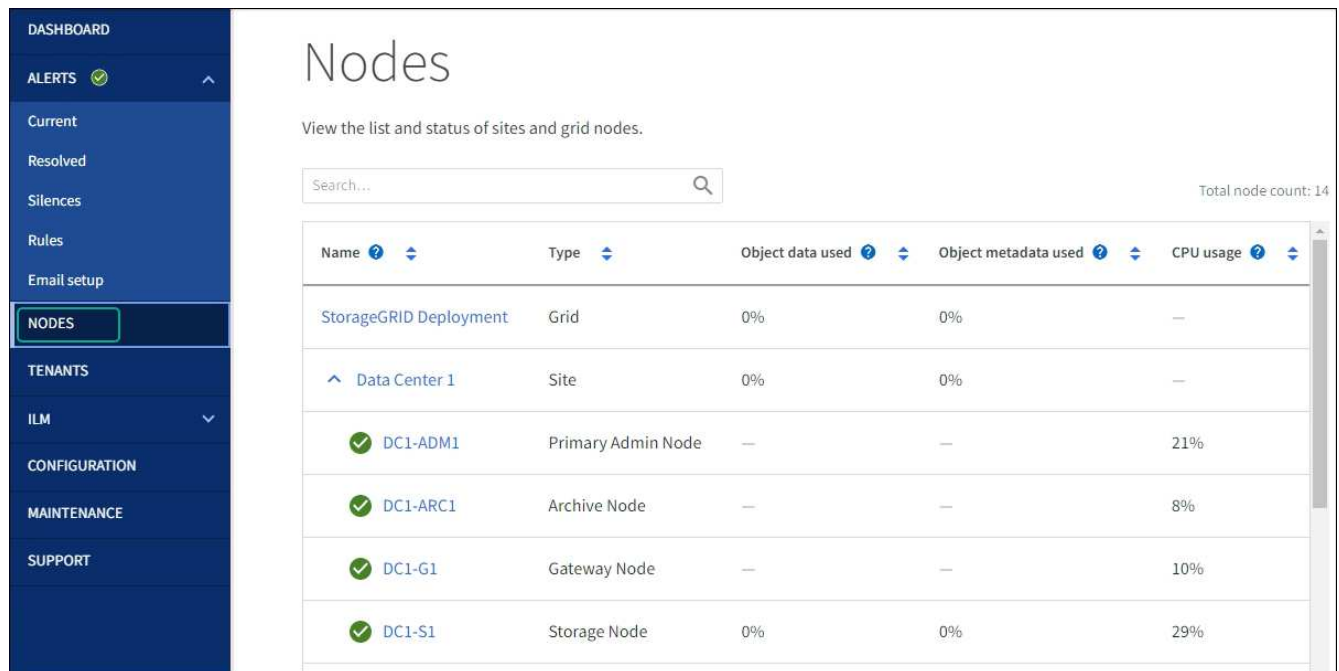
將IP位址指派給更換控制器的步驟取決於您是否將管理連接埠1連線至具有DHCP伺服器的網路、以及是否保護所有磁碟機。

如果管理連接埠1連線至具有DHCP伺服器的網路、新控制器將從DHCP伺服器取得其IP位址。此值可能與原始控制器的IP位址不同。

2. 如果設備使用安全磁碟機、請依照E2800控制器更換程序中的指示、匯入磁碟機安全金鑰。
3. 讓產品恢復正常運作模式。從「the Some Appliance Installer」 StorageGRID 選取「進階>*重新開機控制器*」、然後選取「*重新開機至StorageGRID*」。



4. 在重新開機期間、監控節點的狀態、以判斷節點何時重新加入網格。
應用裝置會重新開機並重新加入網格。此程序最多可能需要20分鐘。
5. 確認重新開機已完成、且節點已重新加入網格。在 Grid Manager 中、確認「節點」頁面顯示正常狀態（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。



6. 從「支援系統管理程式」中、確認新的控制器是最佳的、並收集支援資料。SANtricity

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 "[零件退貨擴大機；更換](#)" 頁面

以取得更多資訊。

更換 E5700SG 運算控制器

如果E5700SG控制器無法正常運作或故障、您可能需要更換它。

開始之前

- 您的更換控制器的零件編號與您要更換的控制器相同。
- 您已下載E系列指示、以更換故障的E5700控制器。



只有當您需要更多詳細資料來執行特定步驟時、才可使用E系列說明進行參考。請勿仰賴 E 系列指示來更換 StorageGRID 應用裝置中的控制器、因為程序不同。例如、E5700控制器的E系列說明說明如何從故障控制器中取出電池和主機介面卡 (HIC)、並將其安裝在更換的控制器中。這些步驟不適用於 E5700SG 控制器。

- 您可以使用標籤來識別連接至控制器的每條纜線。

關於這項工作

當您更換控制器時、將無法存取應用裝置儲存節點。如果E5700SG控制器運作正常、您可以在本程序開始時執行管制關機。



如果您在安裝StorageGRID 完此程序之前更換控制器、可能StorageGRID 無法在完成此程序後立即存取《產品安裝程式 (到此程序)》。雖然您可以從與應用裝置位於同一子網路上的其他主機存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式、但您無法從其他子網路上的主機存取。此情況應在15分鐘內自行解決 (當原始控制器的任何ARP快取項目逾時時)、或者您可以從本機路由器或閘道手動清除任何舊的ARP快取項目、以立即清除此狀況。

步驟

1. 關閉 E5700SG 控制器。
 - a. 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. 關閉E5700SG控制器：
`shutdown -h now`

- c. 等待快取記憶體中的任何資料寫入磁碟機。

需要將快取資料寫入磁碟機時、E2800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。

2. 關閉電源。

- a. 從「SView System Manager」首頁SANtricity 選取*「View Operations in progress*」。

- b. 確認所有作業均已完成。
 - c. 關閉產品上的兩個電源開關。
 - d. 等待所有LED關閉。
3. 如果StorageGRID 連接至控制器的整個DHCP網路使用DHCP伺服器：
- a. 記下更換控制器上連接埠的MAC位址（位於控制器的標籤上）。
 - b. 請網路管理員更新原始控制器的IP位址設定、以反映更換控制器的MAC位址。



您必須先確認原始控制器的IP位址已更新、才能將電源供應給更換的控制器。否則、當控制器開機時、就會取得新的DHCP IP位址、而且可能無法重新連線StorageGRID 到故障。此步驟適用於StorageGRID 連接至控制器的所有環節網路。

4. 從應用裝置中取出控制器：
- a. 放置於防靜電腕帶上或採取其他防靜電預防措施。
 - b. 標示纜線、然後拔下纜線和SFP。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

- c. 擠壓CAM握把上的栓鎖直到釋放為止、然後打開右側的CAM握把、即可從產品中釋放控制器。
- d. 使用兩隻手和CAM握把、將控制器滑出產品。



請務必用兩隻手支撐控制器的重量。

5. 將替換控制器安裝到設備中。
- a. 翻轉控制器、使可拆式護蓋面朝下。
 - b. 將CAM握把放在開啟位置、將控制器完全滑入產品。
 - c. 將CAM握把往左移動、將控制器鎖定到位。
 - d. 更換纜線和SFP。

6. 開啟產品電源、並監控控制器LED和七段顯示器。

控制器成功開機後、七段顯示器應顯示下列項目：

- E2800 系列控制器：
最終狀態是 99。
- E5700SG 控制器：
最終狀態是 HA。

7. 確認應用裝置儲存節點出現在Grid Manager中、且未顯示任何警示。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

相關資訊

["NetApp E系列系統文件網站"](#)

更換 **SG5700** 中的其他硬體元件

您可能需要更換StorageGRID 處理器內的控制器電池、磁碟機、風扇或電源供應器。

開始之前

- 您有E系列硬體更換程序。
- 本產品已經使用過 ["進入維護模式"](#) 如果元件更換程序需要關閉產品電源、

關於這項工作

若要更換 E2800 控制器中的電池、請參閱這些說明中的說明 ["裝回 E2800 控制器"](#)。這些指示說明如何從產品中取出控制器、從控制器中取出電池、安裝電池、以及更換控制器。

若要更換產品中的磁碟機、電源風扇箱、風扇箱、電源箱或磁碟抽屜、請存取 ["E 系列維護 E2800 硬體的程序"](#)。

SG5712元件更換說明

| FRU | 請參閱的E系列說明 |
|--------|---------------------------|
| 磁碟機 | 更換E2800 12磁碟機或24磁碟機櫃中的磁碟機 |
| 電力風扇容器 | 更換E2800機櫃中的電源風扇機箱 |

SG5760 元件更換說明

| FRU | 請參閱的E系列說明 |
|-------|------------------|
| 磁碟機 | 更換E2860磁碟櫃中的磁碟機 |
| 電力箱 | 更換E2860磁碟櫃中的電力箱 |
| 風扇容器 | 更換E2860磁碟櫃中的風扇容器 |
| 磁碟機抽屜 | 更換E2860磁碟櫃中的磁碟機匣 |

維護 **SG6000** 儲存設備硬體

維護 **SG6000** 應用裝置

您可能需要在SG6000應用裝置上執行維護程序。

本節將說明維護 SG6000 應用裝置的特定程序、並假設應用裝置已部署為 StorageGRID 系統中的儲存節點。

請參閱 ["一般程序"](#) 適用於所有應用裝置所使用的維護程序。

請參閱 ["設定硬體"](#) 適用於在初始應用裝置安裝和組態期間也會執行的維護程序。

若要避免服務中斷、請在關閉設備之前確認所有其他儲存節點已連接至網格、或在可接受服務中斷期間、於排程維護期間關閉設備。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應用裝置。否則、您可能會在任何使儲存節點停止服務的維護程序期間、暫時失去對這些物件的存取權。請參閱相關資訊 ["利用資訊生命週期管理來管理物件"](#)。

維護組態程序

升級 **SG6000** 儲存控制器上的 **SANtricity OS**

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 **Grid Manager** 升級 **SG6000** 儲存控制器上的 **SANtricity OS**

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"](#)

使用維護模式升級 **SG6000** 儲存控制器上的 **SANtricity OS**

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

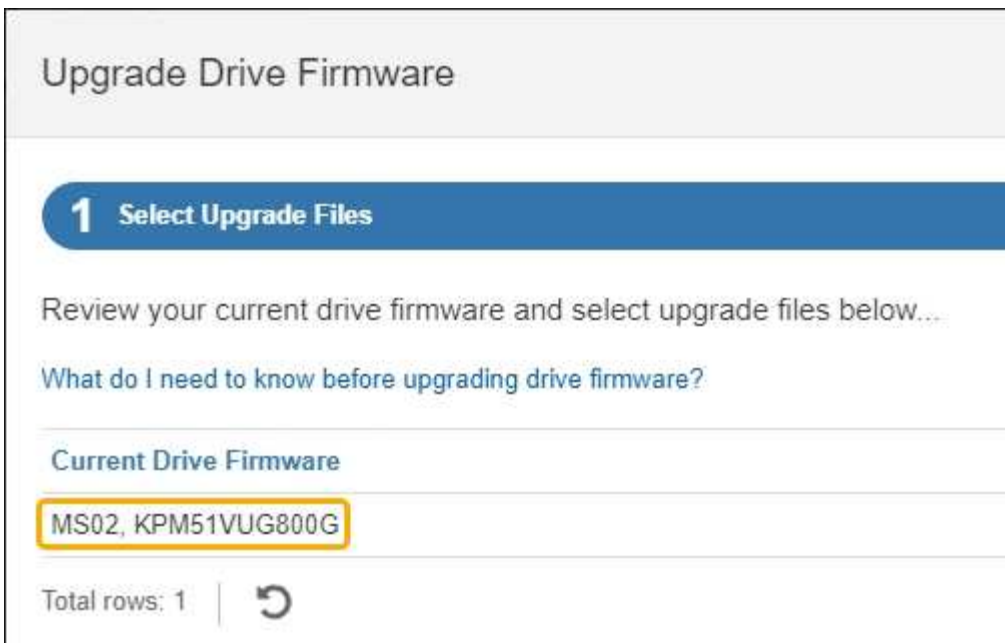
1. 使用 SANtricity 下列其中一種方法來存取《系統管理程式》：
 - 使用 StorageGRID 《Suse 安裝程式》、然後選取 *進階*>* SANtricity 《系統管理員》
 - 使用 Grid Manager 並選擇 * 節點 * > **Storage Node** > * SANtricity System Manager *
 - 瀏覽至儲存控制器 IP 以使用 SANtricity 系統管理員：

`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。



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。

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 ▾ |
|--|---|---|---|--|----------------|
| <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。

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。
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*。

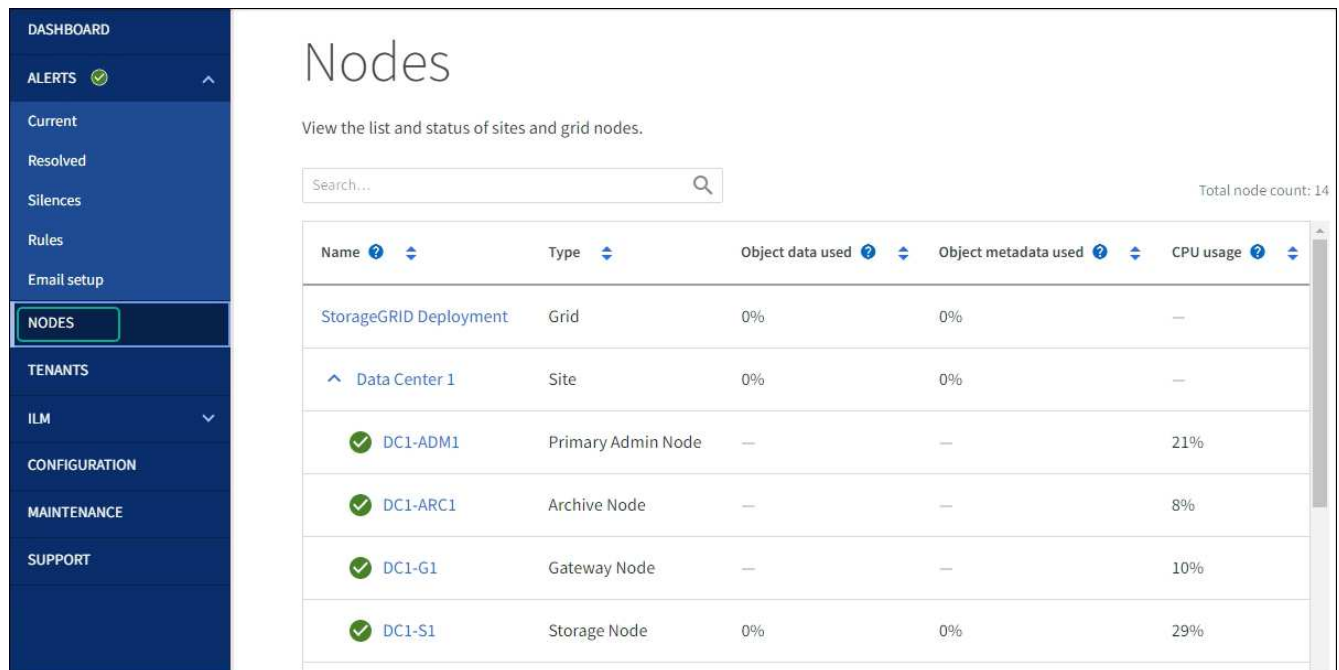
記錄檔會以名稱儲存在瀏覽器的下載資料夾中 latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"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。



The screenshot shows the 'Nodes' page in the StorageGRID interface. The page title is 'Nodes' and the subtitle is 'View the list and status of sites and grid nodes.' There is a search bar and a 'Total node count: 14' indicator. The main content is a table with the following data:

| 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 SG6000-CN 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 **SG6000-CN** 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) 為了協助您在資料中心找到控制器、"[開啟藍色識別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：["關閉藍色識別 LED"](#) 如果您使用它來尋找控制器。
 - 按下控制器前面板上的識別LED開關。
 - 使用控制器BMC介面。

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"](#)

關閉和開啟 **SG6000-CN** 控制器

您可以關閉 SG6000-CN 控制器並重新開機以執行維護。

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。+
請參閱使用資訊生命週期管理來管理物件的相關資訊。

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：

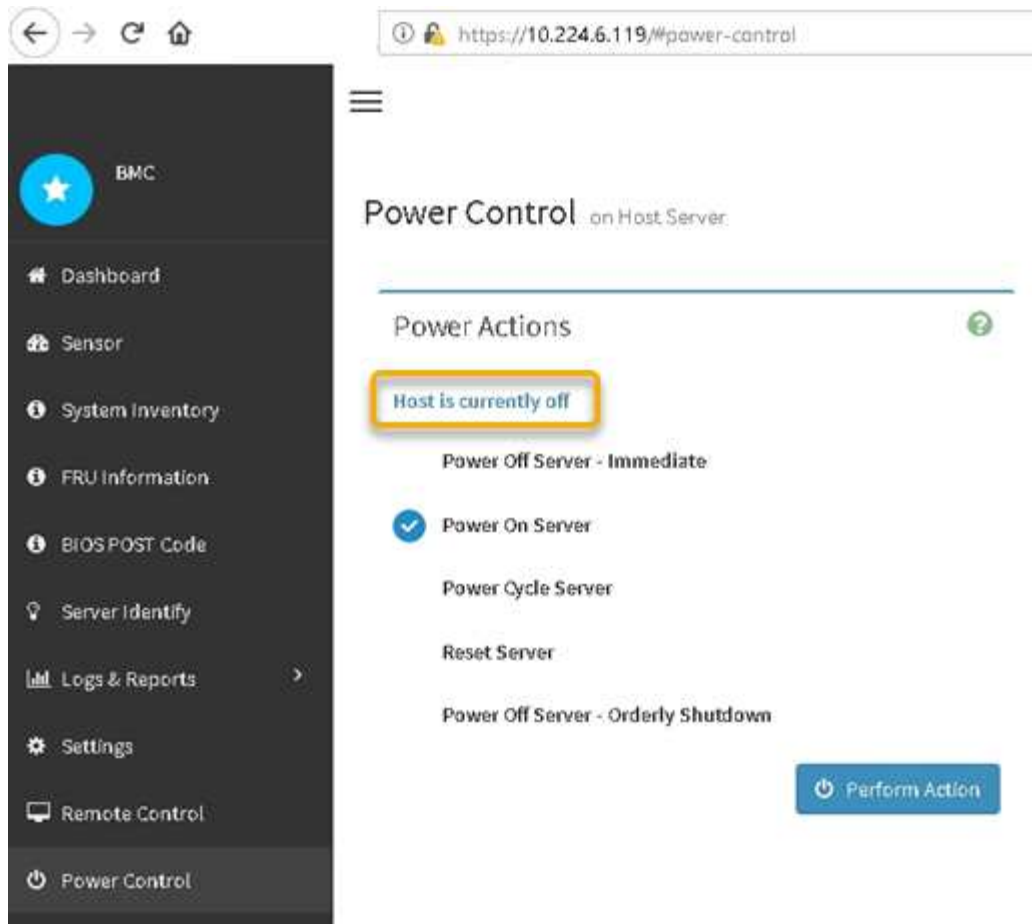
- 查看控制器正面的藍色電源LED、確認其已關閉。



- 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。



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。



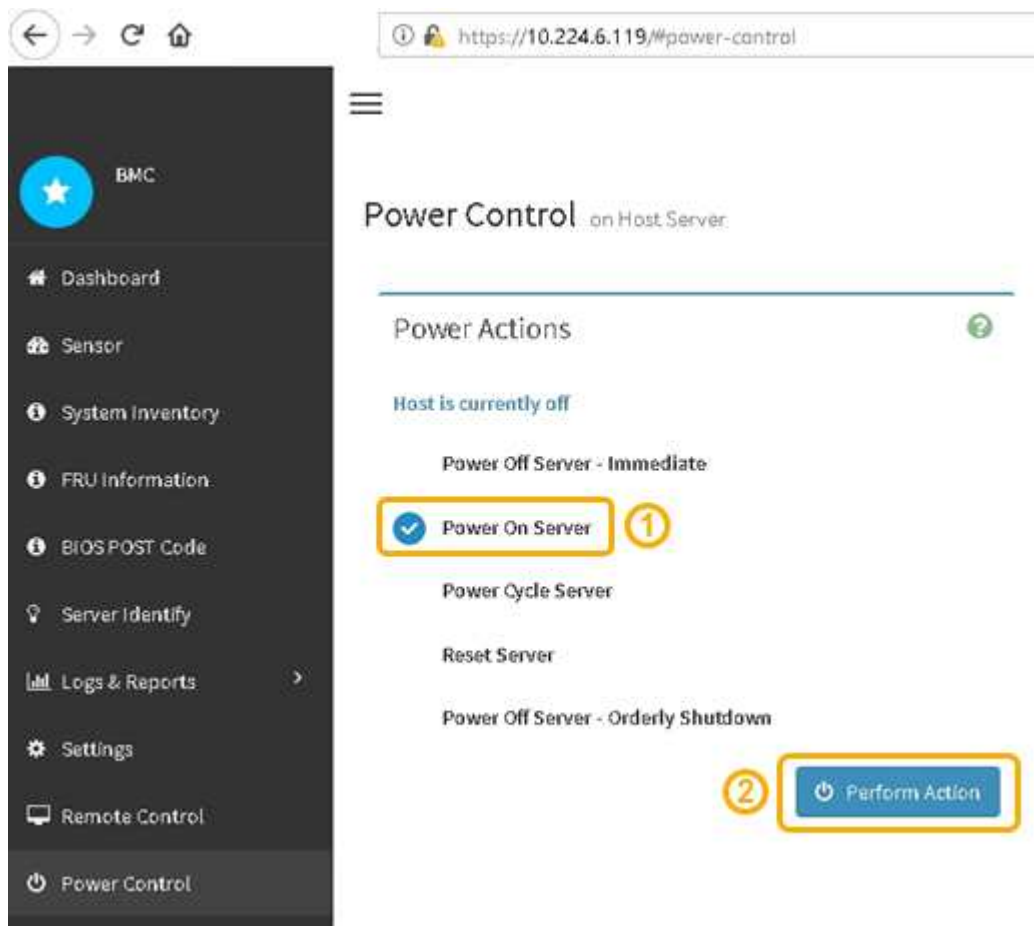
◦ 使用控制器BMC介面：

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

- ["從機櫃或機架上卸下SG6000-CN.控制器"](#)

- "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"。

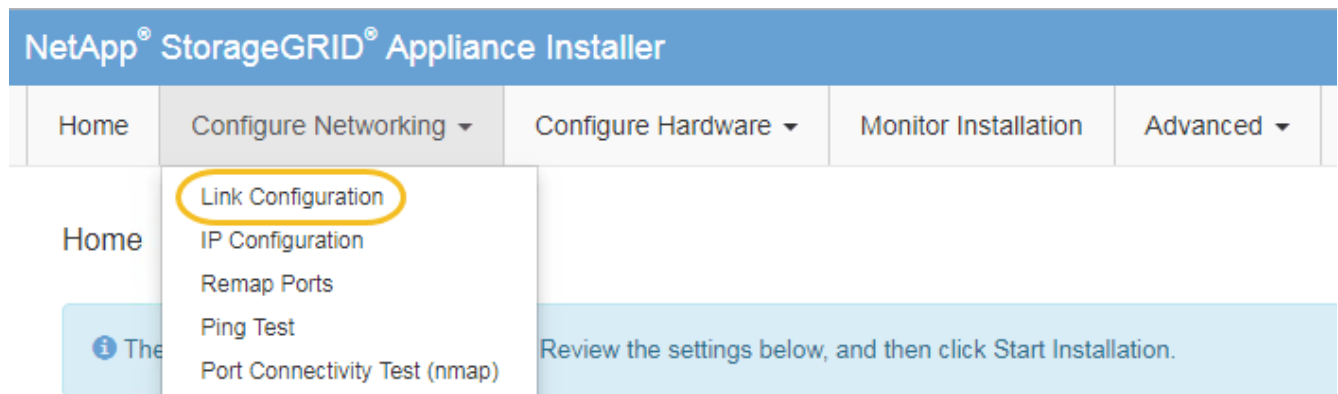
關於這項工作

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。

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% | — |
| <ul style="list-style-type: none"> Data Center 1 | Site | 0% | 0% | — |
| <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> DC1-ADM1 | Primary Admin Node | — | — | 21% |
| <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> DC1-ARC1 | Archive Node | — | — | 8% |
| <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> DC1-G1 | Gateway Node | — | — | 10% |
| <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> DC1-S1 | Storage Node | 0% | 0% | 29% |

硬體程序

新增擴充櫃至已部署的**SG6060**

若要增加儲存容量、您可以將一或兩個擴充櫃新增至已部署StorageGRID 於整個系統的SG6060。

開始之前

- 您必須擁有資源配置通關密碼。
- 您必須執行StorageGRID 的是才能執行更新版本的版本。
- 每個擴充櫃都有擴充櫃和兩條SAS纜線。
- 您已將儲存設備實際放置在資料中心新增擴充櫃的位置。

["在資料中心找到控制器"](#)

關於這項工作

若要新增擴充櫃、請執行下列高階步驟：

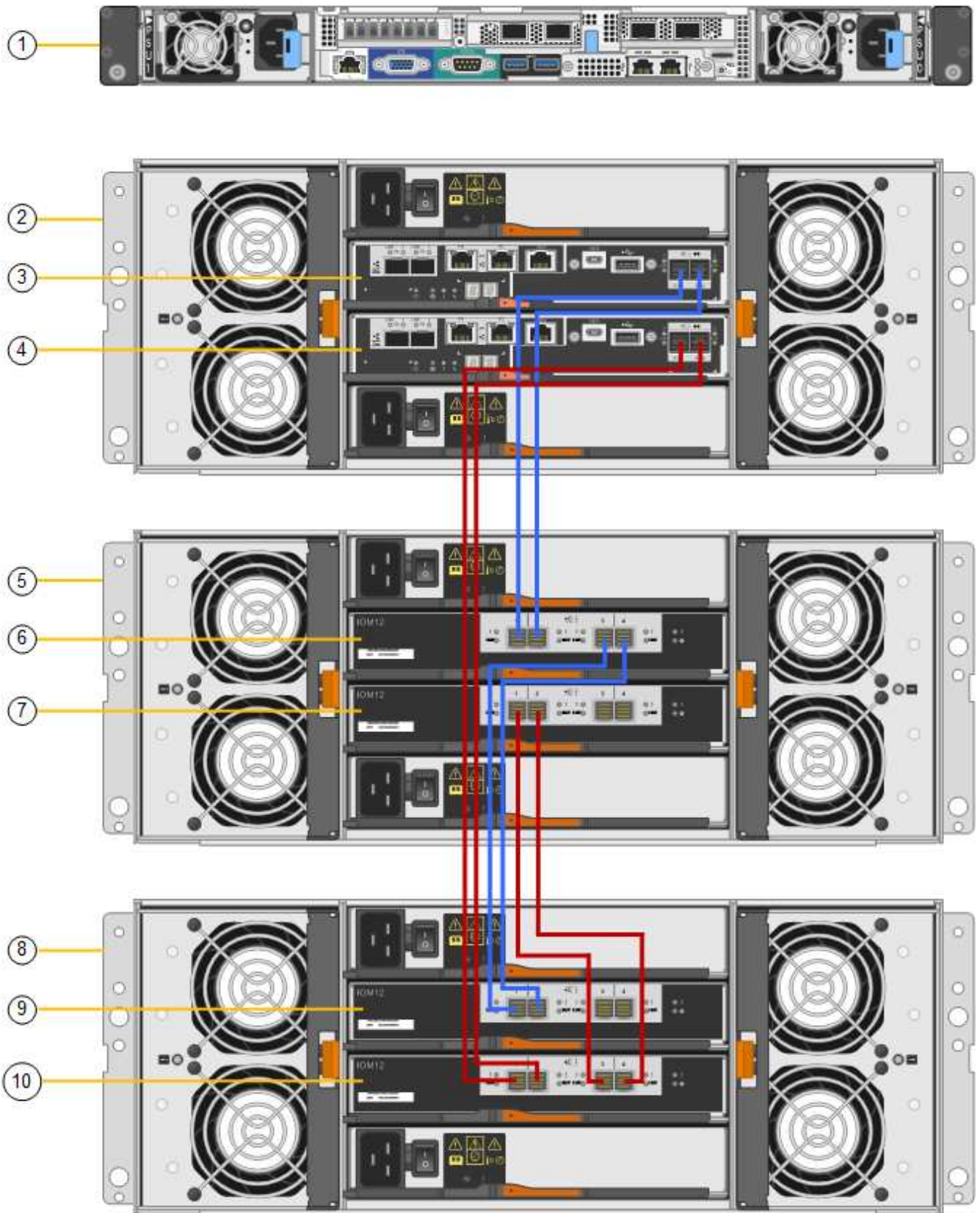
- 在機櫃或機架中安裝硬體。
- 將SG6060置於維護模式。
- 將擴充櫃連接至E2860控制器機櫃或其他擴充櫃。
- 使用StorageGRID 《不再使用的應用程式安裝程式》開始擴充
- 請等待新的磁碟區完成設定。

完成一或兩個擴充磁碟櫃的程序、每個應用裝置節點所需的時間應少於一小時。為將停機時間減至最低、下列步驟會指示您在將SG6060置於維護模式之前、先安裝新的擴充櫃和磁碟機。每個應用裝置節點的其餘步驟約需20至30分鐘。

步驟

1. 請依照的指示進行 "將 60 個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中"。
2. 請依照的指示進行 "安裝磁碟機"。
3. 從Grid Manager、"將SG6000-CN-控制器置於維護模式"。
4. 如圖所示、將每個擴充櫃連接至E2860控制器機櫃。

此圖顯示兩個擴充櫃。如果您只有一個、請將IOM A連接至控制器A、然後將IOM B連接至控制器B



| 標註 | 説明 |
|----|-----------|
| 1. | SG6000-CN |

| 標註 | 說明 |
|-----|----------------|
| 2. | E2860 控制器機櫃 |
| 3. | 控制器A |
| 4. | 控制器B |
| 5. | 擴充櫃1. |
| 6. | 用於擴充櫃1的IOM A |
| 7. | 用於擴充櫃1的IOM B |
| 8. | 擴充機櫃 2. |
| 9. | IOM A 用於擴充機櫃 2 |
| 10. | IOM B 用於擴充機櫃 2 |

5. 連接電源線、為擴充櫃供電。

- a. 將電源線分別連接至每個擴充櫃中的兩個電源供應器單元。
- b. 將每個擴充櫃中的兩條電源線連接至機櫃或機架中的兩個不同PDU。
- c. 開啟每個擴充櫃的兩個電源開關。
 - 請勿在開機程序期間關閉電源開關。
 - 擴充櫃中的風扇在初次啟動時可能會非常大聲。開機期間的大聲雜訊是正常現象。

6. 監控StorageGRID 《不再使用的應用程式》安裝程式的首頁。

大約五分鐘後、擴充櫃就會完成開機、並由系統偵測到。首頁會顯示偵測到的新擴充磁碟櫃數目、並啟用「開始擴充」按鈕。

螢幕擷取畫面會根據現有或新擴充櫃的數量、顯示可能出現在首頁上的訊息範例、如下所示：

- 頁面頂端圈起的橫幅會指出偵測到的擴充櫃總數。
 - 橫幅會指出擴充櫃的總數、無論是設定和部署磁碟櫃、或是新的和未設定的磁碟櫃。
 - 如果未偵測到擴充櫃、則不會顯示橫幅。
- 頁面底部的圓圈訊息表示擴充功能已準備好開始。
 - 此訊息會指出StorageGRID 正在偵測的新擴充機櫃數目。「附加」表示偵測到磁碟櫃。「Unconfigured (未設定)」表示機櫃是新的、但尚未使用StorageGRID NetApp應用裝置安裝程式進行設定。



此訊息不包含已部署的擴充機櫃。頁面頂端橫幅中的計數會包含這些項目。

- 如果未偵測到新的擴充機櫃、則不會顯示此訊息。

i The expansion is ready to be started. Make sure this page accurately indicates the number of new storage shelves you are trying to add, then click Start Expansion.

i The storage system contains 2 expansion shelves.

This Node

Node type: Storage

Node name: NetApp-SGA

Buttons: Cancel, Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery:

Primary Admin Node IP: 172.16.4.71

Connection state: Connection to 172.16.4.71 ready

Buttons: Cancel, Save

Installation

Current state: Ready to start configuration of 1 attached but unconfigured expansion shelf.

Start Expansion

7. 如有必要、請解決首頁訊息中所述的任何問題。

例如、使用SANtricity NetApp System Manager解決任何儲存硬體問題。

8. 確認主頁上顯示的擴充櫃數量與您要新增的擴充櫃數量相符。



如果未偵測到新的擴充磁碟櫃、請確認它們已正確連接纜線並已開啟電源。

9. [[start_hending]]按一下「開始擴充」以設定擴充櫃、並使其可供物件儲存使用。

10. 監控擴充櫃組態的進度。

進度列會顯示在網頁上、如同在初始安裝期間一樣。

Monitor Expansion

| 1. Configure storage | | Running |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| Step | Progress | Status |
| Connect to storage controller | <div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div> | Complete |
| Clear existing configuration | <div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div> | Skipped |
| Configure volumes | <div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div> | Creating volume StorageGRID-obj-22 |
| Configure caching | <div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div> | Pending |
| Configure host settings | <div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div> | Pending |

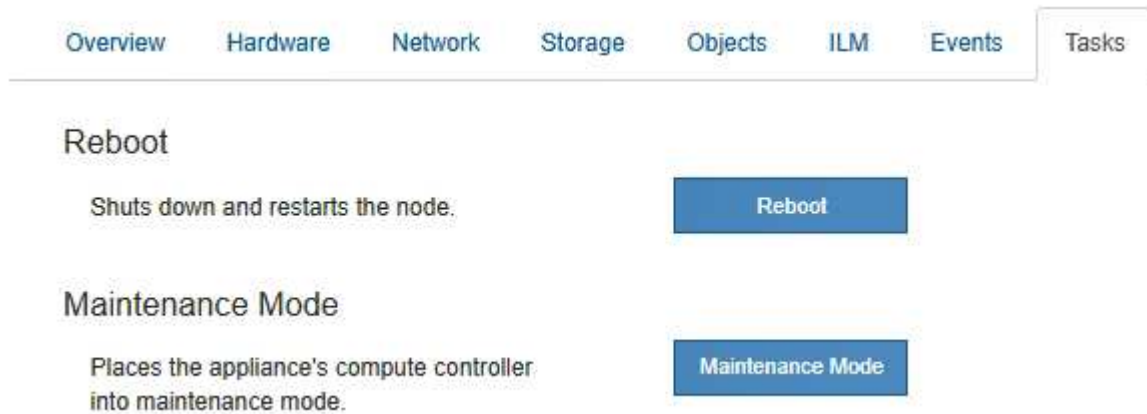
| 2. Complete storage expansion | | Pending |
|-------------------------------|--|---------|
| | | |

組態完成後、應用裝置會自動重新開機、以結束維護模式並重新加入網格。此程序最多可能需要20分鐘。



若要在擴充櫃組態失敗時重試、請移至StorageGRID「精選應用裝置安裝程式」、選取「進階>*重新開機控制器*」、然後選取「重新開機到維護模式」。節點重新開機後、請重試 [擴充櫃組態](#)。

重新開機完成後、「工作」索引標籤會顯示如下螢幕快照：



11. 確認應用裝置儲存節點和新擴充櫃的狀態。

a. 在 Grid Manager 中、選取 * 節點 *、並確認應用裝置儲存節點有綠色的核取記號圖示。

綠色核取標記圖示表示沒有作用中的警示、而且節點已連線至網格。如需節點圖示的說明、請參閱 ["監控節點連線狀態"](#)。

b. 選取「儲存設備」索引標籤、確認您新增的每個擴充櫃的「物件儲存設備」表格中都會顯示16個新的物件存放區。

c. 驗證每個新擴充櫃的機櫃狀態是否為「名目」、以及「已設定」的組態狀態。

更換**SG6000**中的儲存控制器

如果E2800系列控制器或EF570控制器無法正常運作或故障、您可能需要更換它。

開始之前

- 您的更換控制器的零件編號與您要更換的控制器相同。
- 您可以使用標籤來識別連接至控制器的每條纜線。
- 您有一個ESD腕帶、或是已採取其他防靜電預防措施。
- 您有1號十字螺絲起子。
- 您已將儲存設備實際放置在資料中心中、以便更換控制器。

["在資料中心找到控制器"](#)



請勿仰賴 E 系列指示來更換 StorageGRID 應用裝置中的控制器、因為程序不同。

關於這項工作

您可以透過兩種方式判斷控制器是否故障：

- 《恢復大師SANtricity》（Recovery Guru in the SytrSystem Manager）會引導您更換控制器。
- 控制器上的黃色警示LED亮起、表示控制器發生故障。



如果機櫃中的兩個控制器都有其注意LED亮起、請聯絡技術支援部門以尋求協助。

如果您的應用裝置包含兩個儲存控制器、您可以在應用裝置開機並執行讀寫作業時更換其中一個控制器、前提是符合下列條件：

- 機櫃中的第二個控制器具有最佳狀態。
- 「恢復大師」的「詳細資料」區域中的「確定要移除」欄SANtricity 位會顯示*「是」*、表示移除此元件是安全的。



如有可能、請將設備置於維護模式以進行此更換程序、以盡量減少意外錯誤或故障所造成的潛在影響。



如果磁碟櫃中的第二個控制器沒有最佳狀態、或是Recovery Guru表示無法移除控制器、請聯絡技術支援部門。

更換控制器時、您必須從原始控制器中取出電池、然後將其安裝在更換的控制器中。在某些情況下、您可能還需要從原始控制器中移除主機介面卡、然後將其安裝在更換的控制器中。



大多數應用裝置機型的儲存控制器不含主機介面卡（HIC）。

步驟 1：準備更換控制器

準備更換 E2800A 或 E2800B 控制器。

步驟

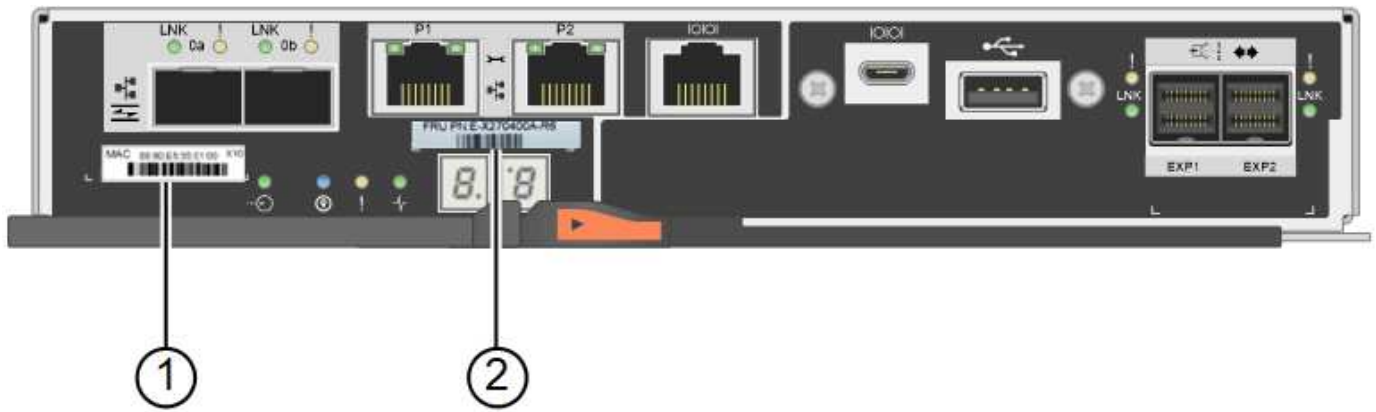
1. 打開新控制器的包裝、將其放置在無靜態的平面上。

保存包裝材料、以便在運送故障控制器時使用。

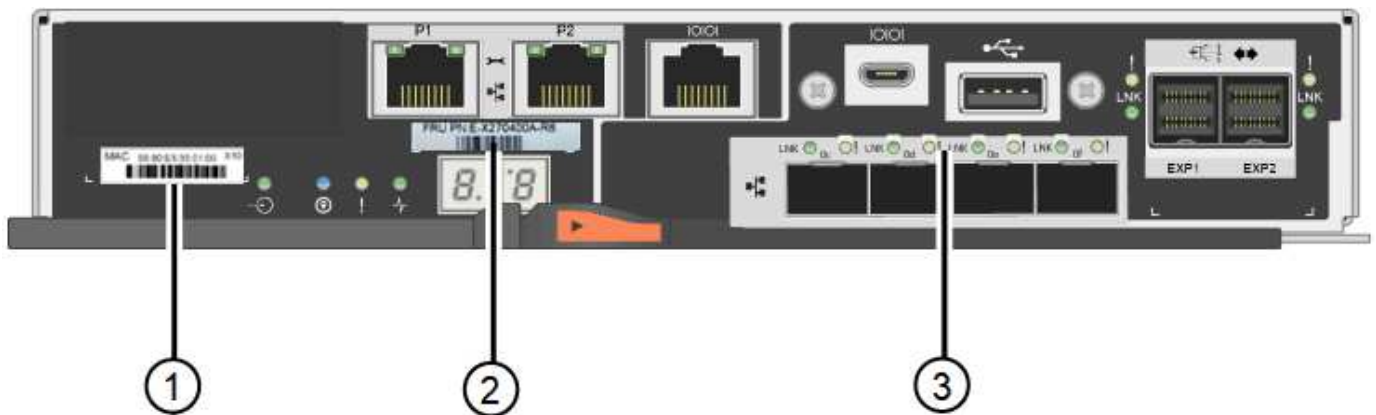
2. 在更換的控制器背面找到MAC位址和FRU零件編號標籤。

這些圖顯示 E2800A 控制器和 E2800B 控制器。更換E2800系列控制器和EF570控制器的程序相同。

E2800A 儲存控制器：



E2800B 儲存控制器：



| 標籤 | 元件 | 說明 |
|----|---------|---|
| 1. | MAC 位址 | 管理連接埠1的MAC位址（E2800A上的「P1」和E2800B上的0A）。如果您使用DHCP取得原始控制器的IP位址、則需要此位址才能連線至新的控制器。 |
| 2. | FRU零件編號 | FRU零件編號。此編號必須符合目前安裝之控制器的更換零件編號。 |
| 3. | 4埠HIC | 4埠主機介面卡（HIC）。執行更換時、必須將此卡移至新的控制器。 附註：E2800A控制器沒有HIC。 |

步驟 2：將控制器離線

準備移除故障控制器、並將其離線。

步驟

1. 準備移除控制器。您可以使用SANtricity「系統管理程式」來執行這些步驟。
 - a. 確認故障控制器的更換零件編號與更換控制器的FRU零件編號相同。

當控制器發生故障且需要更換時、替換零件編號會顯示在Recovery Guru的「Details (詳細資料)」區域中。如果您需要手動尋找此號碼、可以在控制器的*基礎*索引標籤上查看。



* 資料存取可能中斷及 #8212 ； * 如果兩個零件編號不同、請勿嘗試此程序。

a. 備份組態資料庫。

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。

b. 收集應用裝置的支援資料。



在更換元件之前和之後收集支援資料、可確保在更換元件無法解決問題時、您可以將一組完整的記錄傳送給技術支援部門。

c. 讓您計畫要更換的控制器離線。

2. 關閉控制器機櫃電源。

步驟 3：移除控制器

從設備中取出故障控制器。

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. 標示纜線、然後拔下纜線和SFP。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

3. 擠壓CAM握把上的栓鎖直到釋放為止、然後打開右側的CAM握把、即可從產品中釋放控制器。
4. 使用兩隻手和CAM握把、將控制器滑出產品。



請務必用兩隻手支撐控制器的重量。

5. 將控制器放在無靜電的平面上、可拆式外蓋朝上。
6. 按下按鈕並滑下蓋板、以卸下蓋板。

步驟 4：將電池移至新的控制器

從故障控制器中取出電池、然後將其安裝到更換控制器中。

步驟

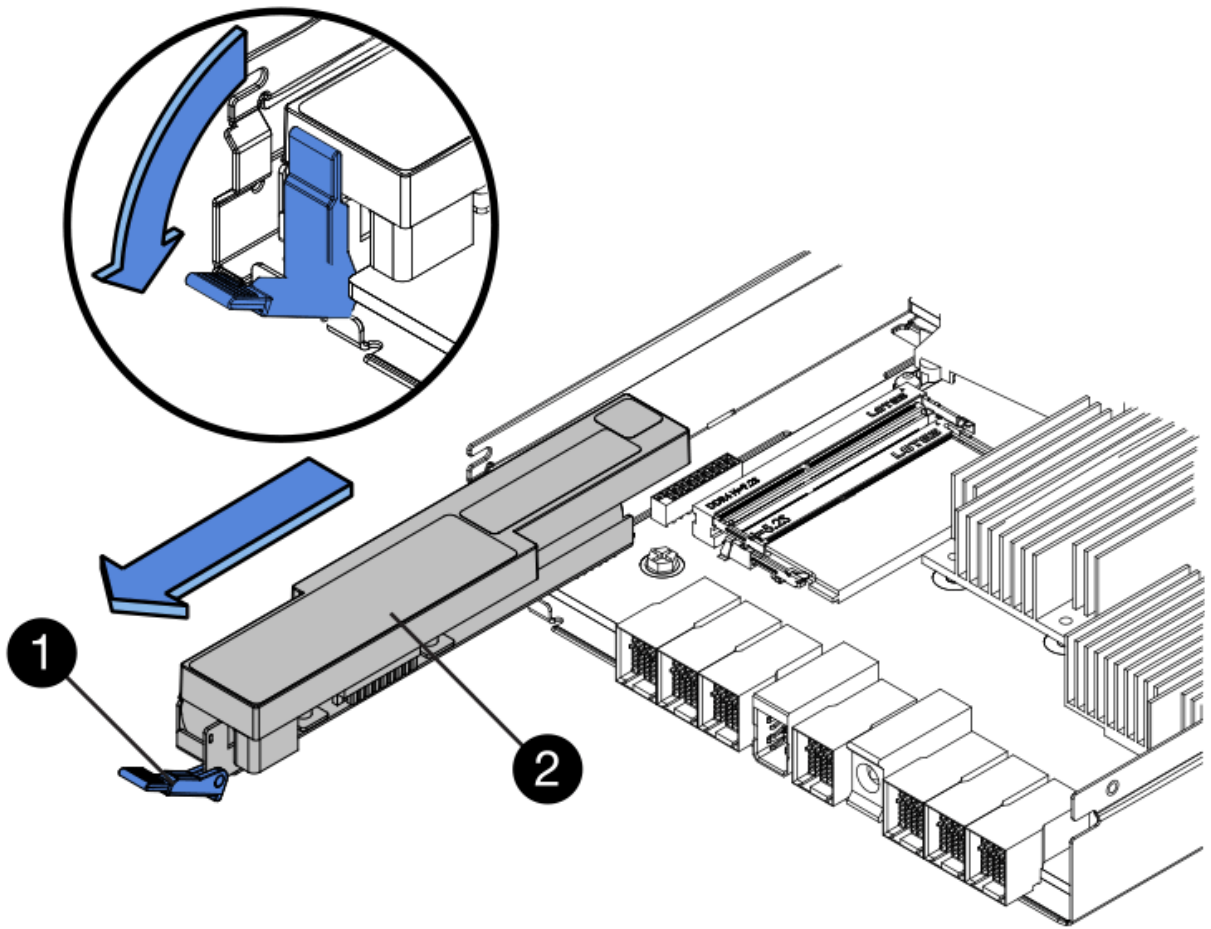
1. 確認控制器內部的綠色LED (電池與DIMM之間) 已關閉。

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



| 項目 | 說明 |
|----|------------|
| 1. | 內部快取作用中LED |
| 2. | 電池 |

2. 找到電池的藍色釋放栓鎖。
3. 向下推動釋放栓鎖、將電池從控制器中取出。



| 項目 | 說明 |
|----|--------|
| 1. | 電池釋放栓鎖 |
| 2. | 電池 |

4. 提起電池、將其滑出控制器。
5. 從更換的控制器上取下護蓋。
6. 調整更換控制器的方向、使電池插槽朝向您。
7. 以稍微向下的角度將電池插入控制器。

您必須將電池正面的金屬法蘭插入控制器底部的插槽、然後將電池頂端滑入控制器左側的小型定位插銷下方。

8. 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。

9. 翻轉控制器、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、造成損壞。

- 正確：電池的金屬法蘭已完全插入控制器上的插槽：



- 不正確：電池的金屬法蘭未插入控制器上的插槽：



10. 裝回控制器護蓋。

步驟 5：視需要將 HIC 移至新的控制器

如果故障控制器包含主機介面卡（HIC）、請將HIC從故障控制器移至更換控制器。

E2800B控制器僅使用獨立的HIC。HIC安裝在主控制器板上、包含兩個SPF連接器。



本程序的圖例顯示雙埠HIC。控制器中的HIC可能有不同數量的連接埠。

E2800A

E2800A 控制器沒有 HIC。

裝回 E2800A 控制器護蓋、然後前往 [步驟 6：更換控制器](#)

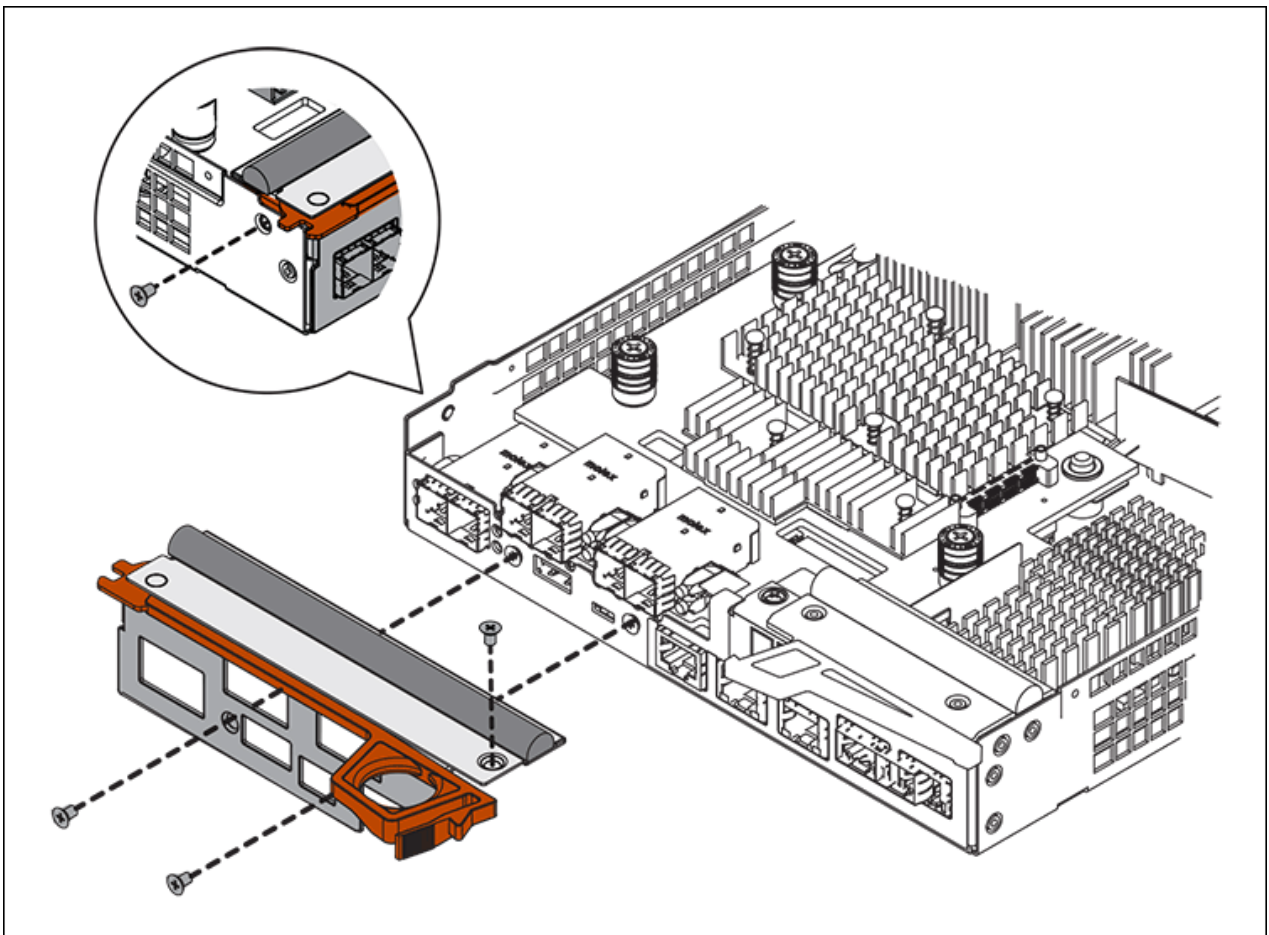
E2800B

將 HIC 從故障的 E2800B 控制器移至更換控制器。

步驟

1. 從HIC移除任何SFP。
2. 使用1號十字螺絲起子、將HIC面板連接至控制器的螺絲卸下。

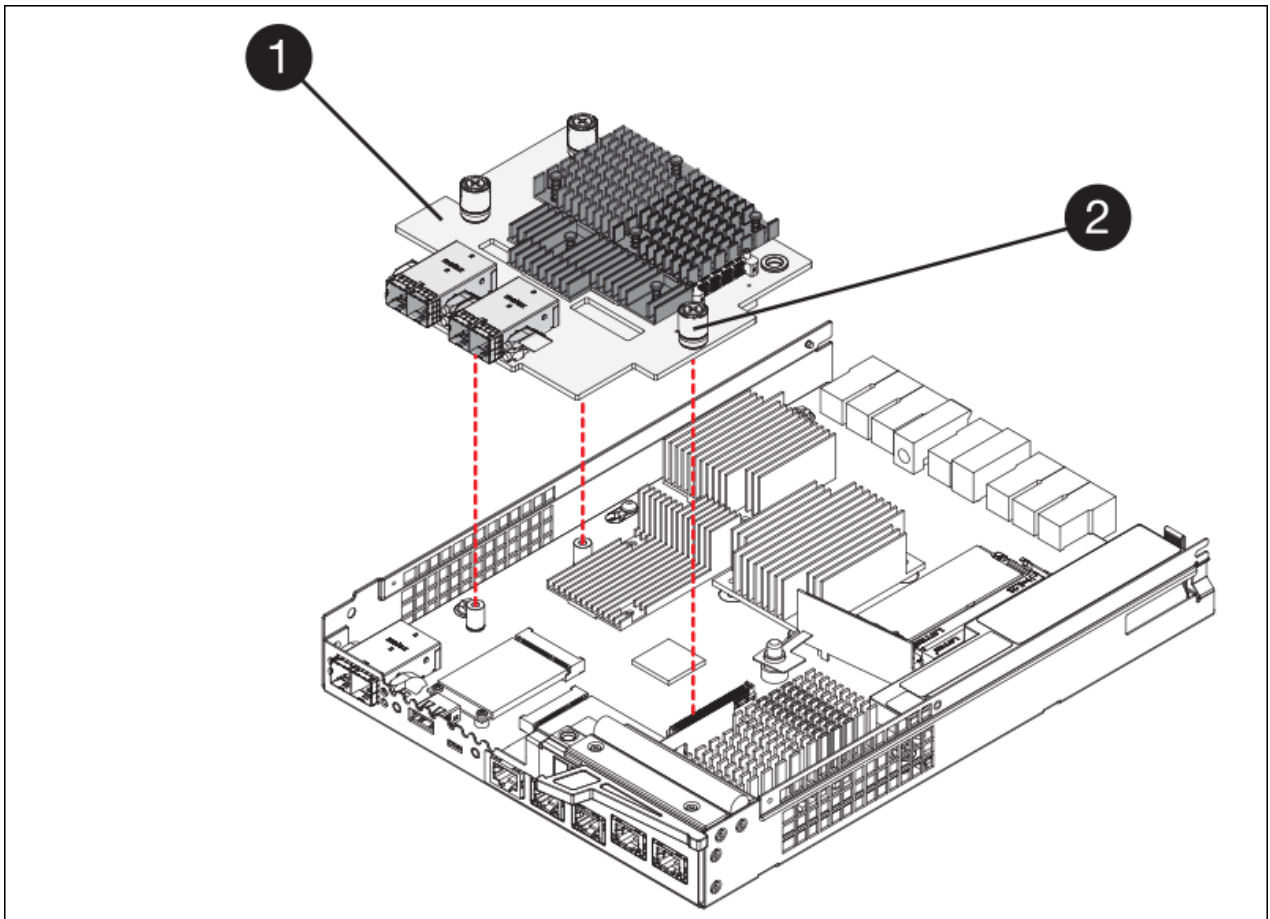
共有四顆螺絲：一顆在頂端、一顆在側邊、兩顆在正面。



3. 卸下HIC面板。
4. 使用手指或十字螺絲起子、旋鬆將HIC固定至控制器卡的三個指旋螺絲。
5. 向上提起HIC卡並將其滑回、以小心地將其從控制器卡上拆下。



請注意、請勿刮傷或撞擊HIC底部或控制器卡頂端的元件。



| 標籤 | 說明 |
|----|-------|
| 1. | 主機介面卡 |
| 2. | 指旋螺絲 |

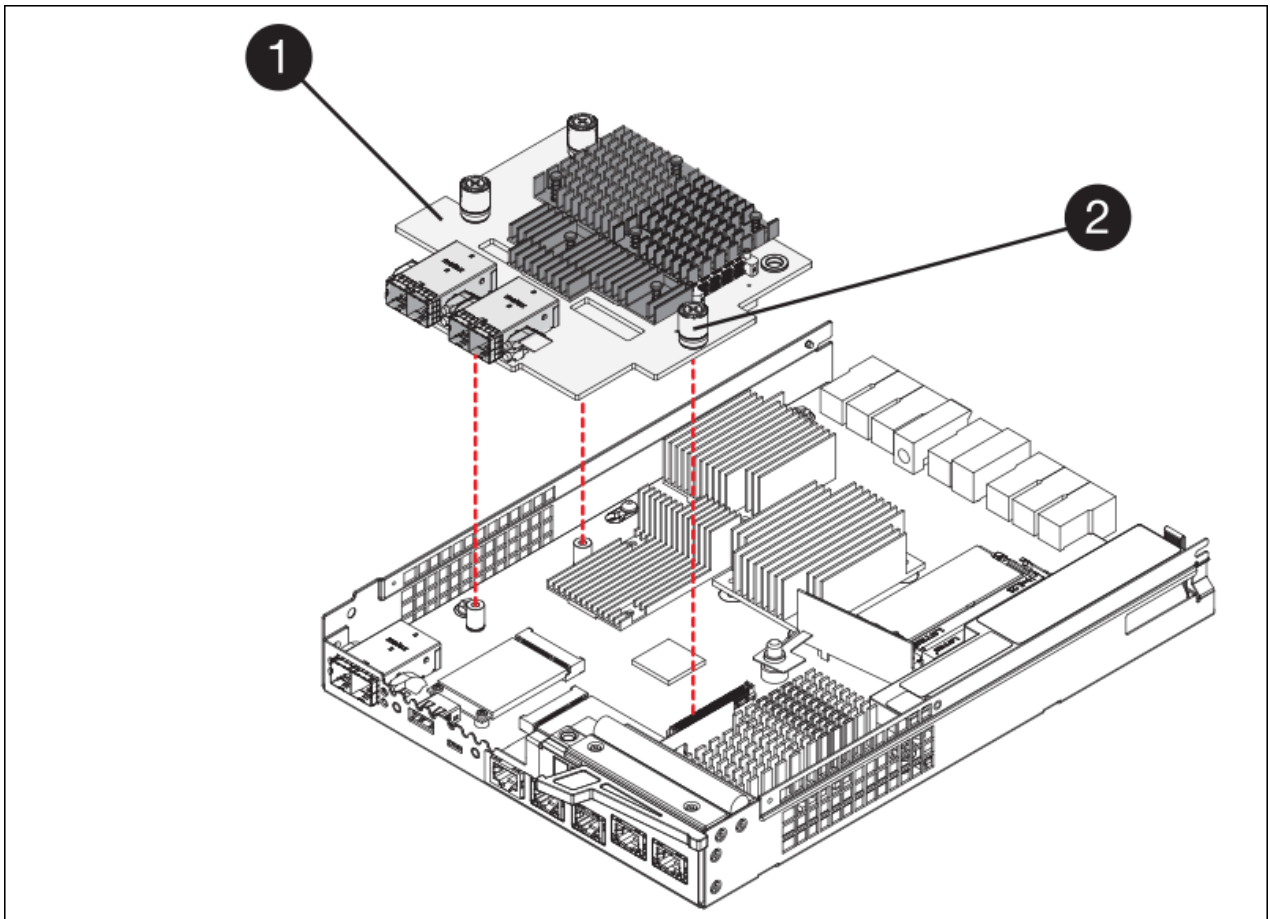
6. 將HIC放置在無靜電的表面上。
7. 使用1號十字螺絲起子、卸下將空白面板連接至更換控制器的四顆螺絲、然後卸下面板。
8. 將HIC上的三個指旋螺絲對準更換控制器上的對應孔、然後將HIC底部的連接器對準控制器卡上的HIC介面連接器。

請注意、請勿刮傷或撞擊HIC底部或控制器卡頂端的元件。

9. 小心地將HIC降低到位、然後輕按HIC接頭以固定。



* 可能的設備損壞 * - 請小心、不要夾住 HIC 和指旋螺絲之間控制器 LED 的金色帶接頭。

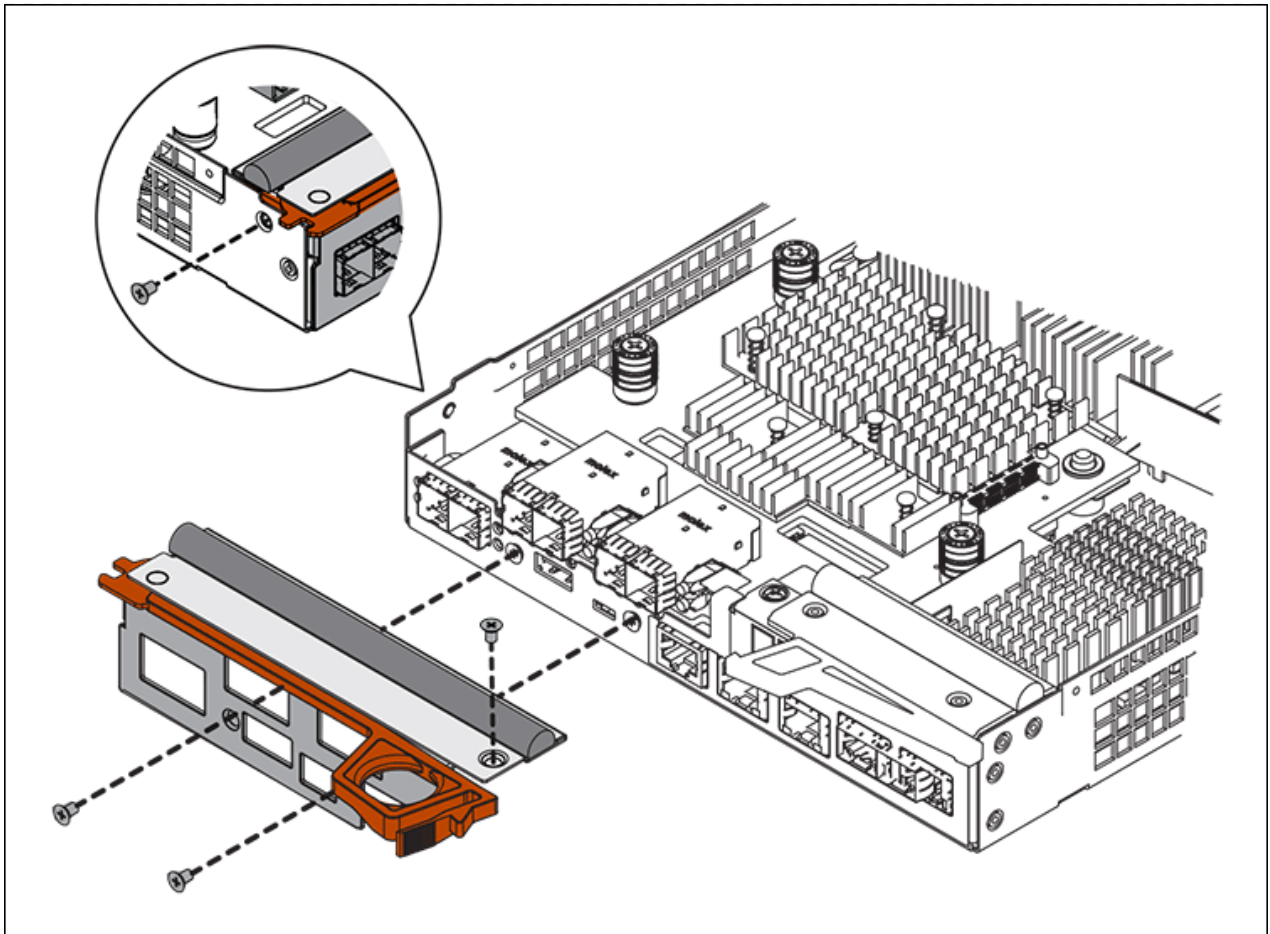


| 標籤 | 說明 |
|----|-------|
| 1. | 主機介面卡 |
| 2. | 指旋螺絲 |

10. 以手鎖緊HIC指旋螺絲。

請勿使用螺絲起子、否則可能會過度鎖緊螺絲。

11. 使用1號十字螺絲起子、用四顆螺絲將從原始控制器上拆下的HIC面板裝到新的控制器上。



12. 將所有移除的SFP重新安裝至HIC。

步驟 6：更換控制器

安裝替換控制器、並確認其已重新加入網絡。

步驟

1. 將替換控制器安裝到設備中。
 - a. 翻轉控制器、使可拆式護蓋面朝下。
 - b. 將CAM握把放在開啟位置、將控制器完全滑入產品。
 - c. 將CAM握把往左移動、將控制器鎖定到位。
 - d. 更換纜線和SFP。
 - e. 開啟控制器機櫃電源。
 - f. 如果原始控制器使用DHCP作為IP位址、請在替換控制器背面的標籤上找到MAC位址。請網路管理員將您移除的控制器DNS/網路和IP位址與更換控制器的MAC位址建立關聯。



如果原始控制器未將DHCP用於IP位址、則新控制器會採用您移除的控制器IP位址。

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

- a. 選取*硬體*。

- b. 如果圖形顯示磁碟機、請選取*顯示磁碟櫃背面*。
- c. 選取您要放置在線上的控制器。
- d. 從內容功能表中選取*「線上放置」*、然後確認您要執行此作業。
- e. 確認七段顯示器顯示的狀態 99。

3. 確認新的控制器處於最佳狀態、並收集支援資料。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 **SG6000** 儲存控制器機櫃中的硬體元件

如果發生硬體問題、您可能需要更換儲存控制器機櫃中的元件。

開始之前

- 您有E系列硬體更換程序。
- 您已實際將儲存設備放置在資料中心內、以便更換儲存櫃硬體元件。

["在資料中心找到控制器"](#)

關於這項工作

若要更換儲存控制器中的電池、請參閱的說明中的步驟 ["更換儲存控制器"](#)。這些指示說明如何從產品中取出控制器、從控制器中取出電池、安裝電池、以及更換控制器。

如需控制器機櫃中其他現場可更換單元（FRU）的說明、請存取 ["E 系列系統維護程序"](#)。

| FRU | 請參閱指示 |
|---------------------|---|
| 電池 | (以下說明)：更換儲存控制器StorageGRID |
| 磁碟機 | E系列： <ul style="list-style-type: none"> • 更換磁碟機（60個磁碟機） • 更換磁碟機（12個磁碟機或24個磁碟機） |
| 電力箱 | E系列 <ul style="list-style-type: none"> • 更換動力箱（60個磁碟機） • 更換電源供應器（12個磁碟機或24個磁碟機） |
| 風扇容器（僅限60個磁碟機櫃） | E系列：更換風扇容器（60個磁碟機） |
| 磁碟機抽取器（僅限60個磁碟機磁碟櫃） | E系列：更換磁碟機抽屜（60個磁碟機） |

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換選購的 **SG6000 60** 磁碟機擴充機櫃中的硬體元件

您可能需要更換擴充櫃中的輸入/輸出模組、電源供應器或風扇。

開始之前

- 您有E系列硬體更換程序。
- 您已將儲存設備實際放置在資料中心內、以便更換擴充櫃硬體元件。

["在資料中心找到控制器"](#)

關於這項工作

若要更換 60 個磁碟機擴充機櫃中的輸入 / 輸出模組（IOM）、請參閱的說明中的步驟 ["更換儲存控制器"](#)。

若要更換60個磁碟機擴充櫃中的電源供應器或風扇、請存取E系列維護60個磁碟機硬體的程序。

| FRU | 請參閱的E系列說明 |
|--------------|----------------|
| 輸入/輸出模組（IOM） | 更換IOM |
| 電力箱 | 更換動力箱（60個磁碟機） |
| 風扇容器 | 更換風扇容器（60個磁碟機） |

更換 **SG6000-CN** 控制器

如果SG6000-CN-控制器無法以最佳方式運作、或是發生故障、您可能需要更換該控制器。

開始之前

- 您的更換控制器的零件編號與您要更換的控制器相同。
- 您可以使用標籤來識別連接至控制器的每條纜線。
- 您已實際找到要在資料中心更換的控制器。

["在資料中心找到控制器"](#)

關於這項工作

當您更換SG6000-CN-控制器時、將無法存取應用裝置儲存節點。如果SG6000-CN-控制器運作正常、您可以在本程序開始時執行管制關機。



如果您在安裝StorageGRID 完此程序之前更換控制器、可能StorageGRID 無法在完成此程序後立即存取《產品安裝程式（到此程序）》。雖然您可以從與應用裝置位於同一子網路上的其他主機存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式、但您無法從其他子網路上的主機存取。此情況應在15分鐘內自行解決（當原始控制器的任何ARP快取項目逾時時）、或者您可以從本機路由器或閘道手動清除任何舊的ARP快取項目、以立即清除此狀況。

步驟

- 顯示應用裝置的目前組態並加以記錄。
 - 登入要更換的應用裝置：
 - 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - 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 `#`。
 - 輸入：`run-host-command ipmitool lan print` 顯示應用裝置目前的 BMC 組態。
- 如果 SG6000-CN 控制器的運作足以允許控制關機、"[關閉 SG6000-CN 控制器](#)"。
- 如果此 StorageGRID 應用裝置上的任何網路介面都設定為使用 DHCP、您可能需要更新 DHCP 伺服器上的永久 DHCP 租用指派、以參照替換應用裝置的 MAC 位址。此更新可確保設備已指派預期的 IP 位址。請參閱 "[更新 MAC 位址參照](#)"。
- 移除並更換SG6000-CN-控制器：

- 標記纜線、然後拔下纜線和任何SFP+或SFP28收發器。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

- 從機櫃或機架中取出故障控制器。
- 將替換控制器安裝到機櫃或機架中。
- 更換纜線及任何SFP+或SFP28收發器。
- 開啟控制器和 "[監控控制器 LED](#)" 和 "[開機代碼](#)"。

控制器啟動時、會自動安裝控制器和應用裝置元件的擱置更新。這些更新的安裝可能需要一小時或更長時間才能完成、而且控制器可能會多次重新開機。



請勿手動重新啟動應用裝置、除非您確定裝置在韌體更新期間為 `_not`。

您可以連接 "[監控](#)" 或 "[服務筆記型電腦](#)" 至 SG6000-CN 控制器、監控更新安裝進度。



服務筆記型電腦連線可能在安裝程序的某些階段無法使用。

- 如果您更換控制器的應用裝置使用金鑰管理伺服器（KMS）來加密資料、則可能需要額外的組態、節點才能加入網格。如果節點未自動加入網格、請確定這些組態設定已傳輸至新控制器、並手動設定任何沒有預期組態的設定：

- "設定網路連結"
 - "設定StorageGRID 靜態IP位址"
 - "設定應用裝置的節點加密"
6. 使用更換的控制器登入應用裝置：
- a. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - d. 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
7. 還原應用裝置的 BMC 網路連線能力。有兩種選擇：
- 使用靜態 IP、網路遮罩和閘道
 - 使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道
- i. 若要還原 BMC 組態以使用靜態 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. 若要還原 BMC 組態以使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

8. 還原 BMC 網路連線之後、請連線至 BMC 介面以稽核及還原您可能已套用的任何其他自訂 BMC 組態。例如、您應該確認 SNMP 設陷目的地和電子郵件通知的設定。請參閱 ["設定 BMC 介面"](#)。
9. 確認應用裝置節點出現在Grid Manager中、且未顯示任何警示。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

相關資訊

["將 SG6000-CN 安裝到機櫃或機架中"](#)

["檢視狀態指標"](#)

["檢視SG6000-CN-控制器的開機代碼"](#)

在**SG6000-CN**-控制器中更換一個或兩個電源供應器

SG6000-CN-控制器有兩個電源供應器可供備援。如果其中一個電源供應器故障、您必須儘快更換、以確保運算控制器具有備援電源。在控制器中運作的兩個電源供應器型號和瓦數必須相同。

開始之前

- 您已確定要更換電源供應器的控制器資料中心實體位置。

"將控制器定位在資料中心"

- 如果您只要更換一個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保其型號與瓦數與您要更換的電源供應器相同。
 - 您已確認其他電源供應器已安裝並正在執行。
- 如果您同時更換兩個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保它們的型號和瓦數相同。

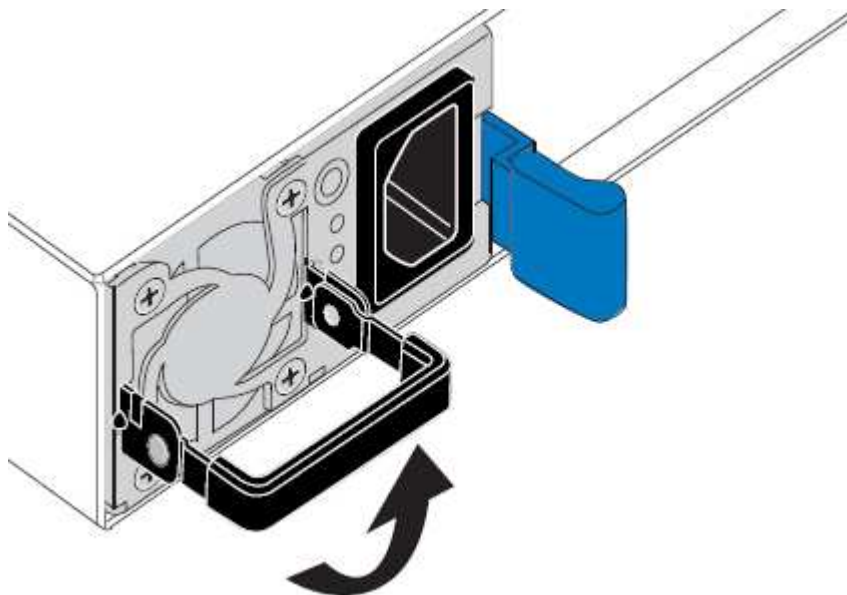
關於這項工作

圖中顯示SG6000-CN-控制器的兩個電源供應器單元、可從控制器背面存取。請使用此程序來更換一或兩個電源供應器。如果您要更換兩個電源供應器、則必須先控制產品的關機。

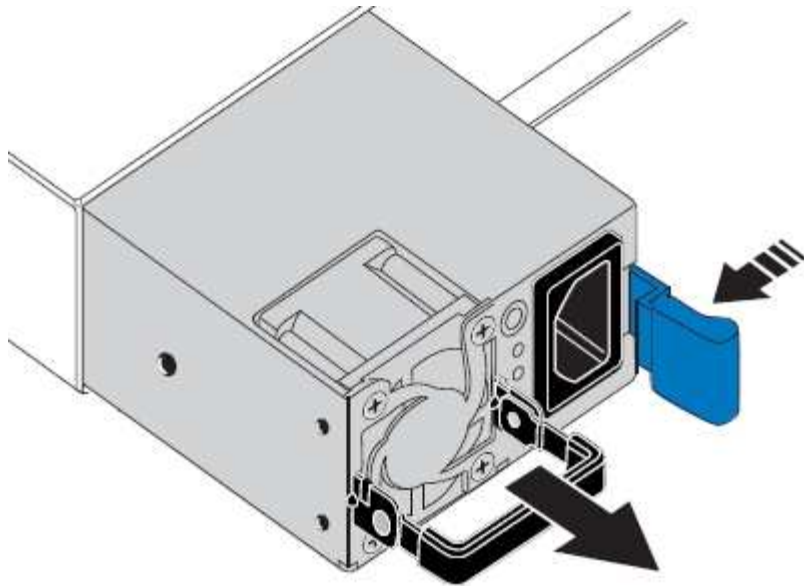


步驟

1. 如果您只要更換一個電源供應器、就不需要關閉產品電源。前往 [拔下電源線](#) 步驟。如果您同時更換兩個電源供應器、請在拔下電源線之前執行下列步驟：
 - a. "關閉產品電源"。
2. [拔下_the_電源線、start=2]從每個要更換的電源供應器拔下電源線。
3. 提起要更換的第一個電源供應器上的CAM握把。



4. 按下藍色栓鎖、將電源供應器拉出。

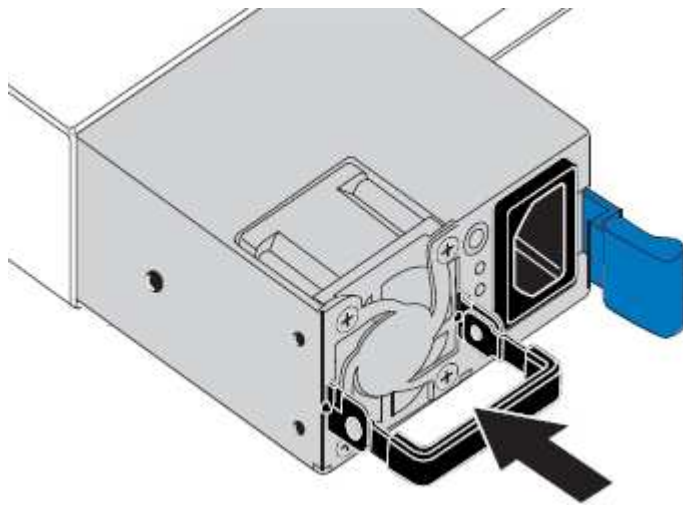


5. 在右側的藍色栓鎖中、將替換電源供應器滑入機箱。



兩個電源供應器的型號和瓦數必須相同。

將替換單元滑入時、請確定藍色栓鎖位於右側。



6. 向下推CAM握把以固定替換電源供應器。
7. 如果您要更換兩個電源供應器、請重複步驟2到6以更換第二個電源供應器。
8. ["將電源線連接至更換的裝置並接上電源"](#)。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

將 **SG6000-CN** 控制器重新放置在機櫃或機架中

將 SG6000-CN 控制器從機櫃或機架中移除、以拆裝機箱頂蓋或將設備移至其他位置、然後在硬體維護完成時、將控制器重新安裝到機櫃或機架中。

從機櫃或機架上卸下**SG6000-CN**控制器

從機櫃或機架上卸下SG6000-CN-控制器、以存取頂蓋或將控制器移至不同位置。

開始之前

- 您可以使用標籤來識別連接至SG6000-CN-控制器的每條纜線。
- 您已實際找到SG6000-CN-控制器、以便在資料中心執行維護作業。

"在資料中心找到控制器"

- 您有 "[關閉 SG6000-CN 控制器](#)"。



請勿使用電源開關關閉控制器。

步驟

1. 標示控制器電源線、然後拔下。
2. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
3. 標示控制器資料纜線及任何SFP+或SFP28收發器、然後拔下。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

4. 鬆開控制器前面板上的兩顆緊固螺絲。



5. 將SG6000-CN-控制器向前滑出機架、直到安裝軌道完全展開、您會聽到兩側的栓鎖發出「喀」一聲。

控制器頂蓋可供存取。

6. 選用：如果您要從機櫃或機架中完全移除控制器、請依照滑軌套件的指示、將控制器從滑軌中移除。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 "[零件退貨擴大機；更換](#)" 頁面以取得更多資訊。

將**SG6000-CN**控制器重新安裝到機櫃或機架中

硬體維護完成後、將控制器重新安裝到機櫃或機架中。

開始之前

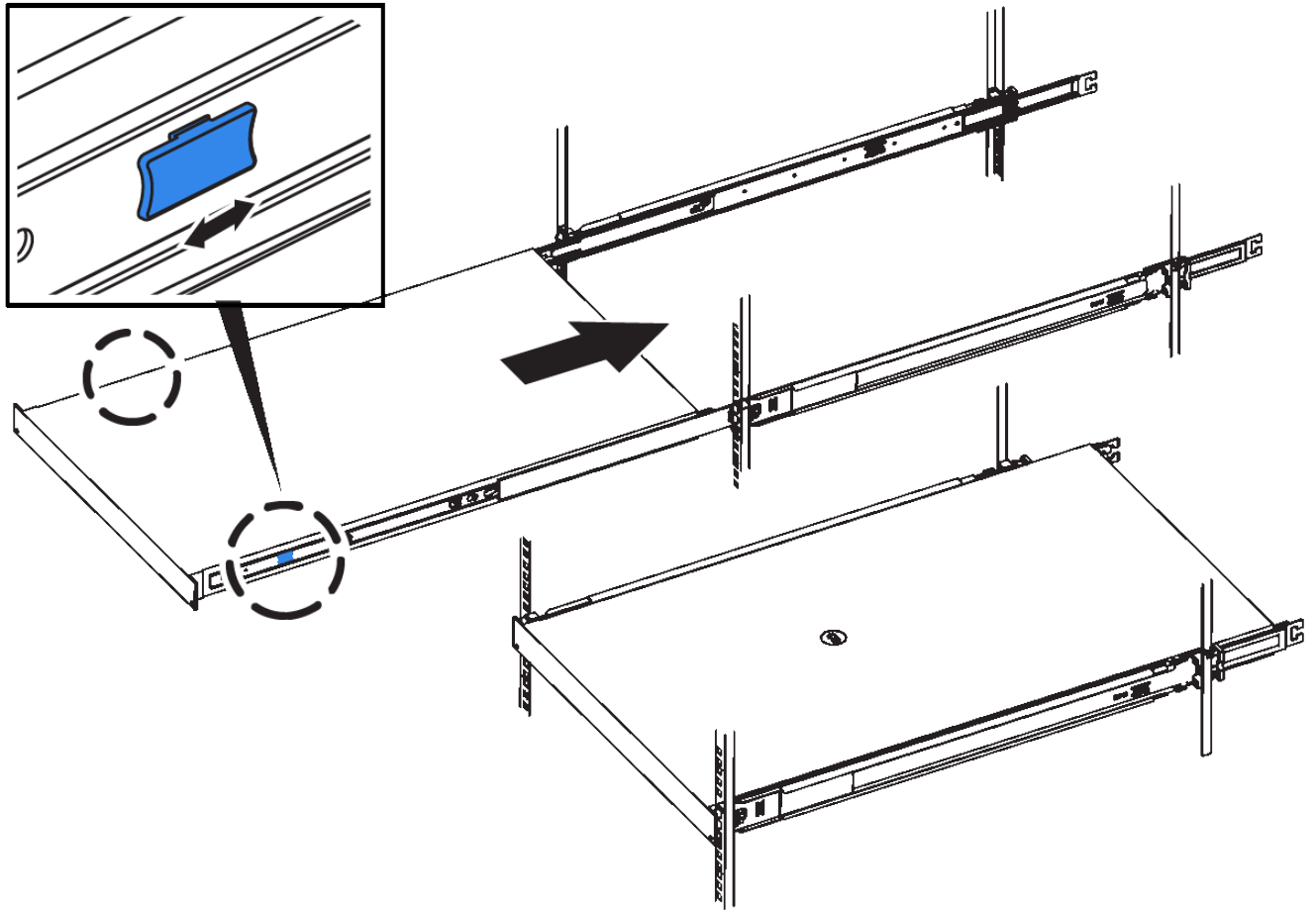
您已重新安裝控制器護蓋。


"重新安裝SG6000-CN-控制器護蓋"

步驟

1. 同時按下藍色滑軌、將兩個機架滑軌同時釋放、並將SG6000-CN-控制器滑入機架、直到完全就位。

如果您無法進一步移動控制器、請拉動機箱兩側的藍色門鎖、將控制器完全滑入。



 在您開啟控制器電源之前、請勿連接前擋板。

- 鎖緊控制器前面板上的緊固螺絲、將控制器固定在機架中。



- 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
- 重新連接控制器資料纜線和任何SFP+或SFP28收發器。

 為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

"纜線應用裝置"

- 重新連接控制器電源線。

"連接電源線並接上電源（SG6000）"

完成後

可以重新啟動控制器 "已重新啟動"。

更換 SG6000 控制器護蓋

取下產品外蓋以檢修內部組件以進行維護、完成後請裝回外蓋。

取下SG6000-CN-控制器護蓋

取下控制器護蓋、以存取內部元件進行維護。

開始之前

從機櫃或機架中取出控制器、以存取頂蓋。

"從機櫃或機架上卸下SG6000-CN.控制器"

步驟

1. 請確定SG6000-CN-控制器護蓋栓鎖未鎖定。如有必要、請將藍色的塑膠栓鎖朝解除鎖定方向轉動四分之一圈、如鎖銷鎖上所示。
2. 將栓鎖朝SG6000-CN-控制器機箱的背面向上和向後旋轉、直到卡住為止、然後小心地從機箱中提起機箱蓋、並將其放在一邊。



將ESD腕帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免在SG6000-CN-控制器內部工作時產生靜電釋放。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

重新安裝SG6000-CN-控制器護蓋

內部硬體維護完成後、請重新安裝控制器護蓋。

開始之前

您已完成控制器內部的所有維護程序。

步驟

1. 打開機箱蓋栓鎖時、將機箱上方的機箱蓋固定、並將機箱頂蓋栓鎖上的孔對準機箱中的插銷。將機箱蓋對齊後、將其放低到機箱上。



2. 向前或向下轉動機箱蓋栓鎖、直到其停止、並將機箱蓋完全裝入機箱。確認機箱蓋前緣沒有任何間隙。

如果機箱蓋未完全就位、您可能無法將SG6000-CN-控制器滑入機架。

3. 選用：將藍色的塑膠鎖栓朝鎖定方向轉動四分之一圈、如鎖銷鎖上所示、即可將其鎖定。

完成後

"將控制器重新安裝到機櫃或機架中。"

更換 SG6000 中的 Fibre Channel HBA

如果光纖通道 HBA 無法以最佳方式運作或發生故障、您可能需要更換該 HBA 。

驗證要更換的Fibre Channel HBA

如果您不確定要更換哪個Fibre Channel主機匯流排介面卡（HBA）、請完成此程序以識別它。

開始之前

- 您有需要更換光纖通道HBA的儲存設備或SG6000-CN.控制器序號。



如果您要更換的儲存應用裝置的序號開頭為字母Q、則不會列在Grid Manager中。您必須檢查資料中心內每個SG6000-CN-控制器正面的標記、直到找到相符項目為止。

- 您將使用登入Grid Manager "[支援的網頁瀏覽器](#)"。

步驟

1. 從Grid Manager中選取* nodes *。
2. 從「節點」頁面的表格中、選取應用裝置儲存節點。
3. 選取*硬體*索引標籤。

請查看StorageGRID 「介紹應用程式」一節中的*儲存設備機箱序號*和*運算控制器序號*。請查看其中一個序號是否與您要更換光纖通道HBA的儲存設備序號相符。如果任一序號相符、表示您找到正確的應用裝置。

StorageGRID Appliance

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| Appliance model: ? | SG5660 | |
| Storage controller name: ? | StorageGRID-SGA-Lab11 | |
| Storage controller A management IP: ? | 10.224.2.192 | |
| Storage controller WWID: ? | 600a098000a4a707000000005e8ed5fd | |
| Storage appliance chassis serial number: ? | 1142FG000135 | |
| Storage controller firmware version: ? | 08.40.60.01 | |
| Storage hardware: ? | Nominal | |
| Storage controller failed drive count: ? | 0 | |
| Storage controller A: ? | Nominal | |
| Storage controller power supply A: ? | Nominal | |
| Storage controller power supply B: ? | Nominal | |
| Storage data drive type: ? | NL-SAS HDD | |
| Storage data drive size: ? | 2.00 TB | |
| Storage RAID mode: ? | RAID6 | |
| Storage connectivity: ? | Nominal | |
| Overall power supply: ? | Nominal | |
| Compute controller serial number: ? | SV54365519 | |
| Compute controller CPU temperature: ? | Nominal | |
| Compute controller chassis temperature: ? | Nominal | |

Storage shelves

| Shelf chassis serial number ? | Shelf ID ? | Shelf status ? | IOM status ? |
|-------------------------------|------------|----------------|--------------|
| SN SV13304553 | 0 | Nominal | N/A |

- 如果StorageGRID 「無法」顯示「畫面不顯示」區段、則所選的節點不是StorageGRID 「畫面不顯示」應用程式。從樹狀檢視中選取不同的節點。
 - 如果設備機型不是SG6060或SG6060X、請從樹狀檢視中選取不同的節點。
 - 如果序號不相符、請從樹狀檢視中選取不同的節點。
4. 找到需要更換光纖通道HBA的節點之後、請記下運算控制器BMC IP位址、並將「StorageGRID 《支援資源的需求》一節列出。

您可以將此 IP 位址用於 "開啟運算控制器識別 LED"，以協助您在資料中心找到應用裝置。

移除Fibre Channel HBA

如果SG6000-CN-控制器無法正常運作或發生故障、您可能需要更換光纖通道主機匯流排介面卡（HBA）。

開始之前

- 您擁有正確的備用Fibre Channel HBA。
- 您有 ["已確定哪個 SG6000-CN 控制器包含要更換的光纖通道 HBA"](#)。
- 您有 ["實體放置 SG6000-CN 控制器"](#) 在資料中心。
- 您有 ["關閉 SG6000-CN 控制器"](#)。



從機架中移除控制器之前、必須先進行管制關機。

- 您有 ["已從機櫃或機架中卸下控制器"](#)。
- 您有 ["已卸下控制器護蓋"](#)。

關於這項工作

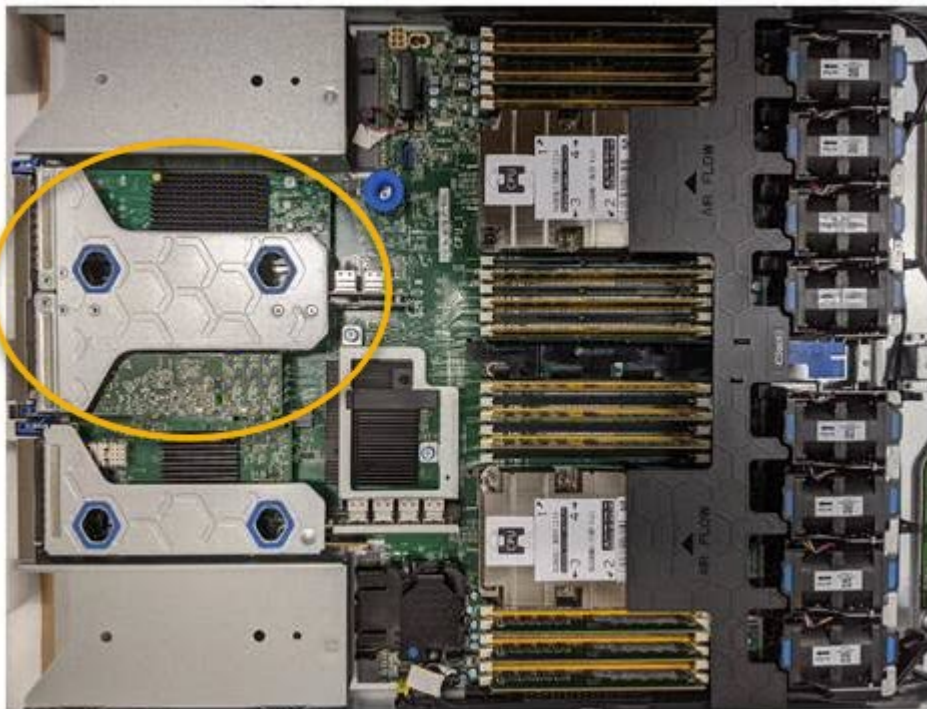
為避免服務中斷、請在開始更換光纖通道 HBA 之前、確認所有其他儲存節點都已連線至網格、或在可接受服務中斷期間的排程維護期間更換介面卡。請參閱相關資訊 ["監控節點連線狀態"](#)。



如果您曾經使用過僅建立物件複本的ILM規則、則必須在排程維護期間更換光纖通道HBA。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。+
請參閱相關資訊 ["為何不應使用單一複本複寫"](#)。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 找到位於包含光纖通道HBA的控制器背面的擴充卡組件。



3. 抓住提昇部件的藍色標記孔、然後小心地將其向上提起。當您提起擴充卡組件時、請將其朝機箱正面移動、以便安裝的介面卡中的外部連接器能夠清除機箱。
4. 將擴充卡放在防靜態平面上、金屬框架面朝下、以便存取介面卡。



提升板組件中有兩個介面卡：一個光纖通道HBA和一個乙太網路介面卡。如圖所示、光纖通道HBA。

5. 打開藍色介面卡鎖（圈起的）、然後小心地從擴充卡組件中移除光纖通道HBA。稍微搖一下介面卡、以協助將介面卡從其連接器中移除。請勿過度施力。
6. 將介面卡放在一個平坦的防靜態表面上。

完成後

["安裝替換的 Fibre Channel HBA"](#)。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

重新安裝Fibre Channel HBA

替換的Fibre Channel HBA安裝在與移除HBA相同的位置。

開始之前

- 您擁有正確的備用Fibre Channel HBA。
- 您已移除現有的Fibre Channel HBA。

["移除Fibre Channel HBA"](#)

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 從包裝中取出更換的Fibre Channel HBA。
3. 將藍色介面卡鎖定在開啟位置時、將光纖通道HBA與其在擴充卡組件上的連接器對齊、然後小心地將介面卡壓入連接器、直到它完全就位。



提升板組件中有兩個介面卡：一個光纖通道HBA和一個乙太網路介面卡。如圖所示、光纖通道HBA。

4. 找到與主機板上的導引插銷對齊的提升板組件（圈圈）上的定位孔、以確保正確的提升板組件定位。



5. 將提升板部件放入機箱中，確保其與系統板上的連接器和導向銷對齊，然後插入提升板部件。
6. 小心地沿着藍色標記孔旁的中心線將提升部件按入到位，直到其完全就位。
7. 從要重新安裝纜線的光纖通道HBA連接埠取下保護蓋。

完成後

如果您沒有其他維護程序要在控制器中執行、"[重新安裝控制器護蓋](#)"。

維護 SG6100 儲存設備硬體

維護 SG6100 應用裝置

您可能需要在裝置上執行維護程序。本節將說明維護 SG6100 應用裝置的特定程序。

本節中的程序假設應用裝置已部署為StorageGRID 位於整個系統的儲存節點。

- 維護組態程序 * 是使用 Appliance Installer 、 Grid Manager 或 BMC 介面來執行。這些程序包括：
- "[開啟和關閉產品識別 LED](#)"
- "[在資料中心找到應用裝置](#)"

- "關閉產品電源"
- "變更應用裝置的連結組態"
- 硬體維護程序 * 需要實際操作特定 SGF6112 元件。

磁碟機韌體升級

每次設備重新開機時、會自動檢查 SGF6112 磁碟機上的韌體。必要時、韌體會自動升級至目前 StorageGRID 版本所預期的版本。通常、韌體升級會在 StorageGRID 軟體升級期間進行。現有 StorageGRID 版本的任何必要磁碟機韌體升級都會包含在 Hotfix 中。請遵循每個 Hotfix 所提供的指示、以確保升級套用至所有能從中受益的磁碟機。



您不需要 SANtricity 系統管理員來維護 SGF6112 應用裝置。

一般維護程序

請參閱 "[一般維護程序](#)" 適用於所有應用裝置的相同程序、例如套用 Hotfix 、還原節點或站台、以及執行網路維護。

請參閱 "[設定應用裝置硬體](#)" 應用裝置的維護程序、也可在初始應用裝置安裝和組態期間執行。

維護組態程序

使用管理磁碟機索引標籤

您可以使用 Grid Manager 中的「管理磁碟機」標籤、在 SGF6112 應用裝置中執行磁碟機的疑難排解和維護工作。

開始之前

- 您將使用登入 Grid Manager "[支援的網頁瀏覽器](#)"。

關於這項工作

如果您有 SGF6112 應用裝置、且 "[儲存設備管理員或根存取權限](#)"的「管理磁碟機」索引標籤會出現在應用裝置詳細資料頁面上。

管理磁碟機索引標籤包含下列檢視：

配置

應用裝置中的資料儲存磁碟機配置。選取磁碟機以檢視磁碟機詳細資料。

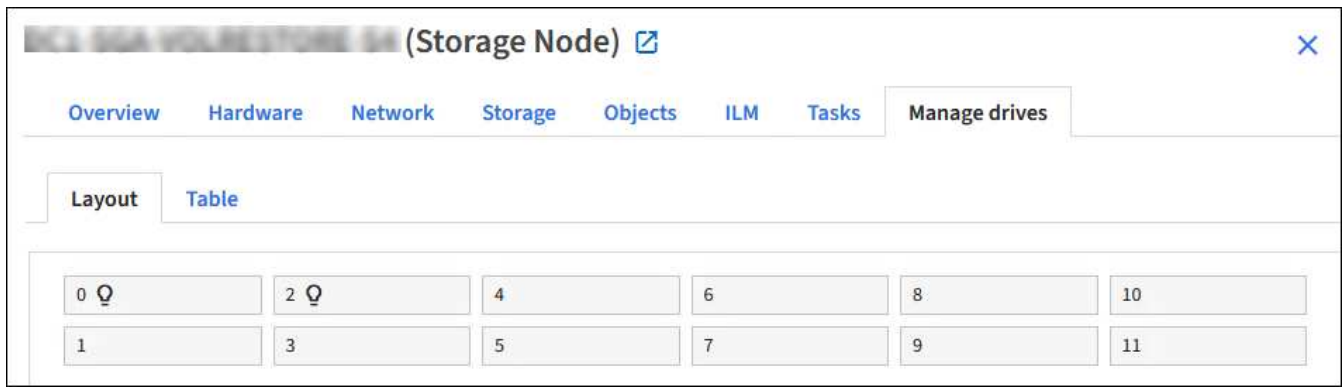
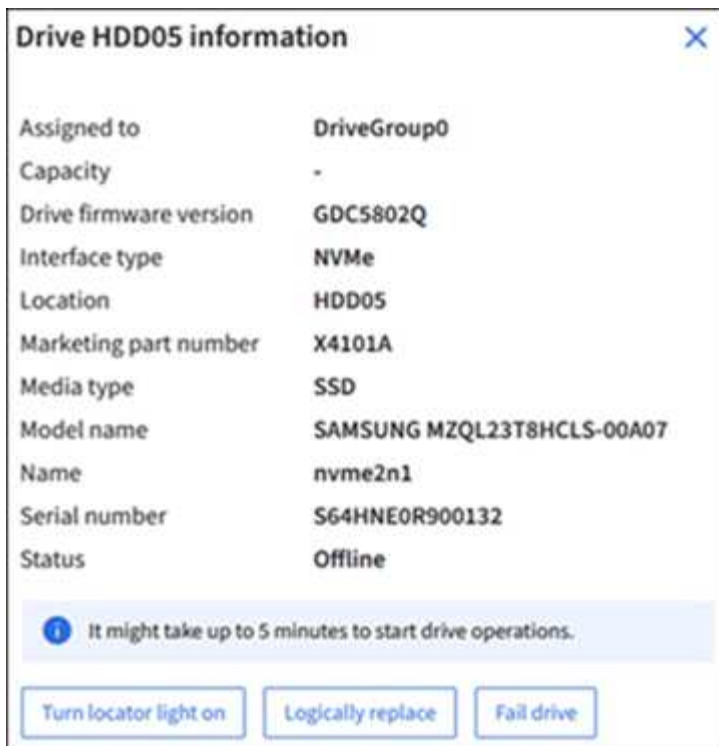


表
列出每個磁碟機的資訊。選取磁碟機以檢視磁碟機詳細資料。

| Drive location | Type | Status | Firmware | Serial number |
|----------------|------|---------|----------|----------------|
| HDD00 | SSD | Nominal | NQ00 | S6L8NE0T100116 |
| HDD01 | SSD | Nominal | NQ00 | S6L8NE0T100176 |
| HDD02 | SSD | Nominal | NQ00 | S6L8NE0T100175 |
| HDD03 | SSD | Nominal | NQ00 | S6L8NE0T100114 |
| HDD04 | SSD | Nominal | NQ00 | S6L8NE0T100100 |

磁碟機詳細資料
每個磁碟機的摘要。選取適當的工作按鈕、如下面的步驟所述。




開啟或關閉定位燈

若要在應用裝置中實際找到磁碟機：

1. 從 Grid Manager 中、選取 * 節點 * > * 資料中心 * 。
2. 選擇 **appliance** 儲存節點 _ > * 管理磁碟機 * > * 配置 * > **_drive** 。

出現磁碟機詳細資料面板。

3. 選擇 * 開啟定位燈 * 。

 - 燈泡圖示  出現在磁碟機上。
 - 實體磁碟機上的琥珀色 LED 會閃爍。

4. 若要關閉定位燈、請選取 * 關閉定位燈 * 。

[[邏輯 置換式磁碟機]] 邏輯置換磁碟機

如果需要重建或重新初始化儲存設備中的磁碟機：

1. 從 Grid Manager 中、選取 * 節點 * > * 資料中心 * 。
2. 選擇 **appliance** 儲存節點 _ > * 管理磁碟機 * > * 配置 * > **_drive** 。

出現磁碟機詳細資料面板。

3. 選擇 * 邏輯置換 * 。

在磁碟機詳細資料面板上、磁碟機的狀態會顯示 *rebuilding* 。重建磁碟機可能需要 5 分鐘的時間。

故障磁碟機

若要進行疑難排解、您可以手動將懷疑故障的磁碟機「故障」。然後系統將在沒有該磁碟機的情況下執行。

1. 從 Grid Manager 中、選取 * 節點 * > * 資料中心 *。
2. 選擇 **appliance** 儲存節點 _ > * 管理磁碟機 * > * 配置 * > *_drive_。

出現磁碟機詳細資料面板。

3. 選擇 * 故障磁碟機 *。

磁碟機故障後、您必須實際更換磁碟機或 [以邏輯方式更換磁碟機](#)。

開啟和關閉 SGF6112 應用裝置識別 LED

產品正面和背面的藍色識別 LED 可開啟、協助您將產品定位在資料中心。

開始之前

您擁有要識別的應用裝置的 BMC IP 位址。

步驟

1. "存取應用裝置 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（圖示為典型）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。

後方識別 LED 位於產品中央的 Micro-SD 插槽下方。

4. 視需要開啟和關閉識別 LED。

相關資訊

["在資料中心找到應用裝置"](#)

在資料中心找到 **SGF6112** 應用裝置

找到應用裝置、以便執行硬體維護或升級。

開始之前

- 您已確定哪些應用裝置需要維護。
- 為了協助您在資料中心找到應用裝置、"開啟藍色識別LED"。

步驟

1. 在資料中心找到應用裝置。
 - 請查看產品正面或背面是否有亮起的藍色識別 LED 。

前端識別 LED 位於前擋板後方、可能很難查看是否已安裝擋板。



後方識別 LED 位於產品中央的 Micro-SD 插槽下方。

- 檢查產品正面的標籤、以取得相符的零件編號、確認您找到正確的產品。
2. 卸下前擋板（如果安裝了前擋板），以查看前面板控制按鈕和指示燈。

完成後

"關閉藍色識別 LED" 如果您使用它來尋找產品。
按下產品前面板上的識別 LED 開關。
使用應用裝置 BMC 介面。

關閉和開啟 **SGF6112** 應用裝置電源

您可以關閉 **SGF6112** 應用裝置、然後重新開啟電源以執行維護。

關閉 **SGF6112** 應用裝置

關閉設備以執行硬體維護。

開始之前

- 您有 "實際放置設備"。

關於這項工作

為避免服務中斷、請在可接受服務中斷期間的排程維護期間、關閉設備。

步驟

1. 關閉產品電源：



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. 關閉產品電源：+

`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、確認裝置電源已關閉：

- 查看產品正面的電源LED、確認電源已關閉。
- 請查看BMC介面的「電源控制」頁面、確認裝置已關閉。

開啟 **SGF6112** 並驗證作業

完成維護後、開啟控制器電源。

開始之前

- 您有 "已將控制器安裝在機櫃或機架中" 並已連接資料纜線和電源線。
- 您有 "將控制器實際放置在資料中心"。

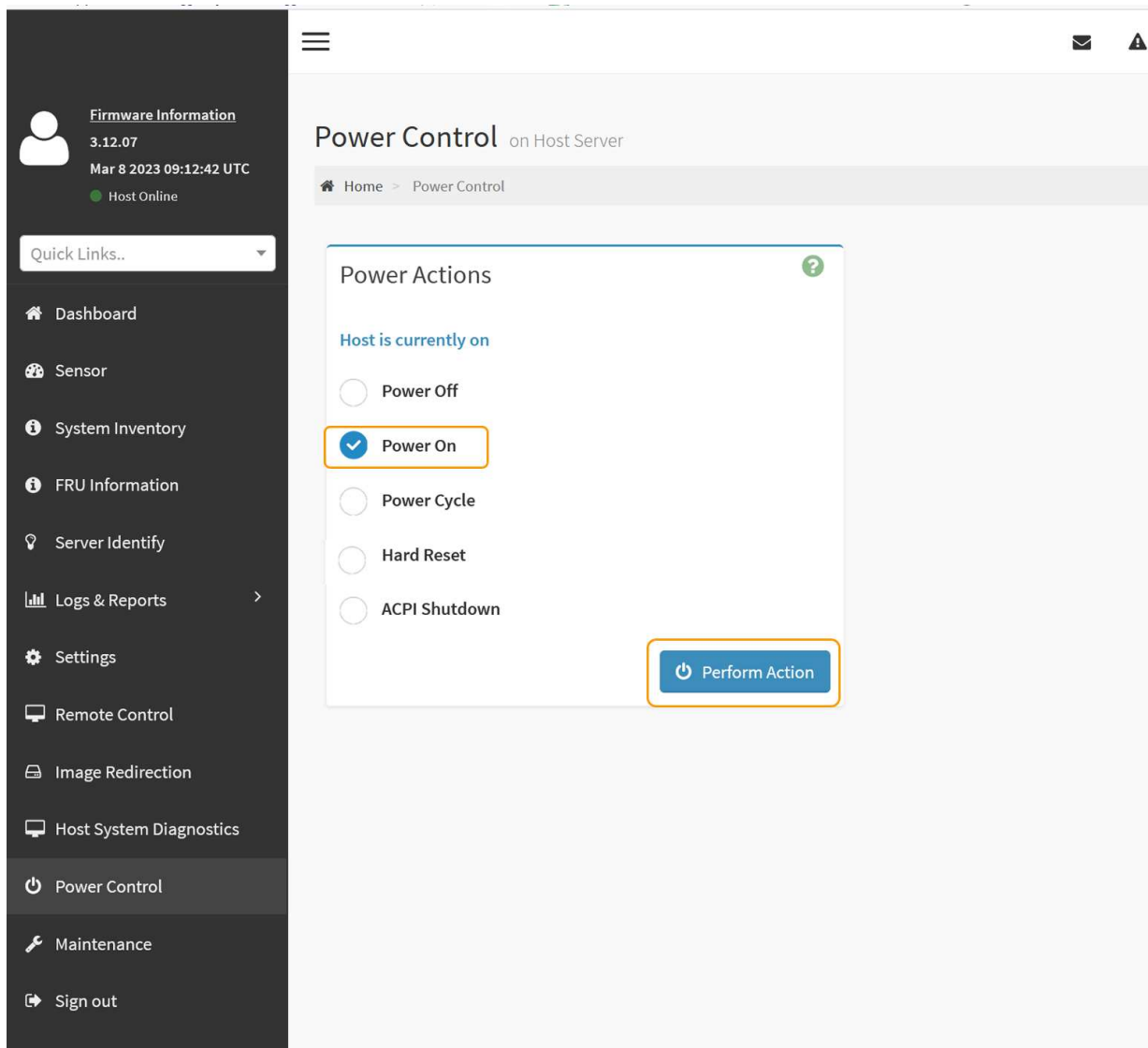
步驟

1. 開啟產品電源。

您可能必須卸下擋板才能使用電源開關；如果是、請記得在之後重新安裝。

2. 使用下列其中一種方法來監控控制器 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"。
 - ii. 選擇*電源控制*。
 - iii. 選取 * 開機 *、然後選取 * 執行動作 *。



使用BMC介面來監控啟動狀態。

3. 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。



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. 使用 Putty 或其他 ssh 用戶端登入網格節點、確認新應用裝置完全正常運作：

- a. 輸入下列命令：`ssh Appliance_IP`
- b. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
- c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
- d. 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 #。

相關資訊

"檢視狀態指標"

變更 SGF6112 應用裝置的連結組態

您可以變更應用裝置的乙太網路連結組態、包括連接埠連結模式、網路連結模式和連結速度。

開始之前

- 您有 "將設備置於維護模式"。



在極少數情況StorageGRID 下、將某個應用程式置於維護模式可能會使應用裝置無法遠端存取。

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. 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"。



在應用裝置處於維護模式時所做的 IP 組態變更不會套用至已安裝的 StorageGRID 環境。執行 [change-ip 命令] 將應用裝置重新開機至 StorageGRID 後。

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_IP:8443

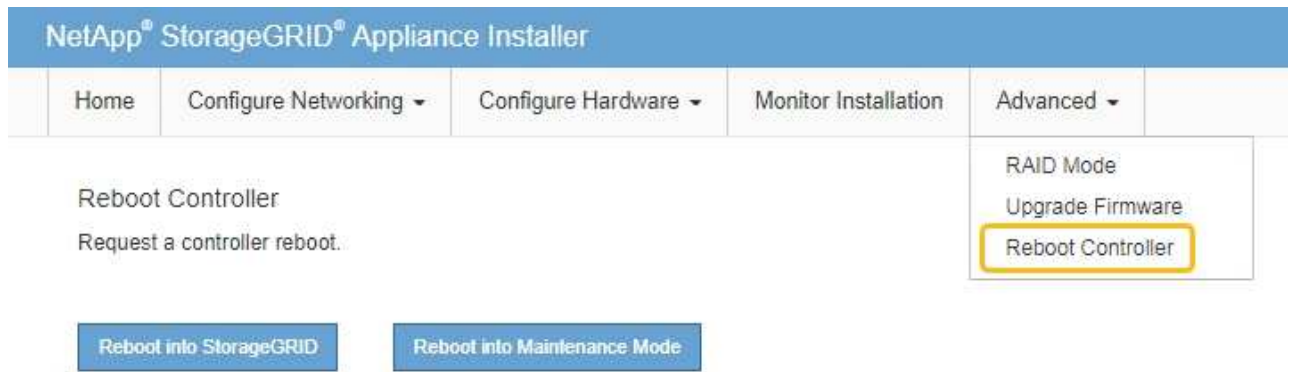
4. 對應用裝置的IP位址進行必要的變更。


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、請參閱 "設定StorageGRID 靜態IP位址"。

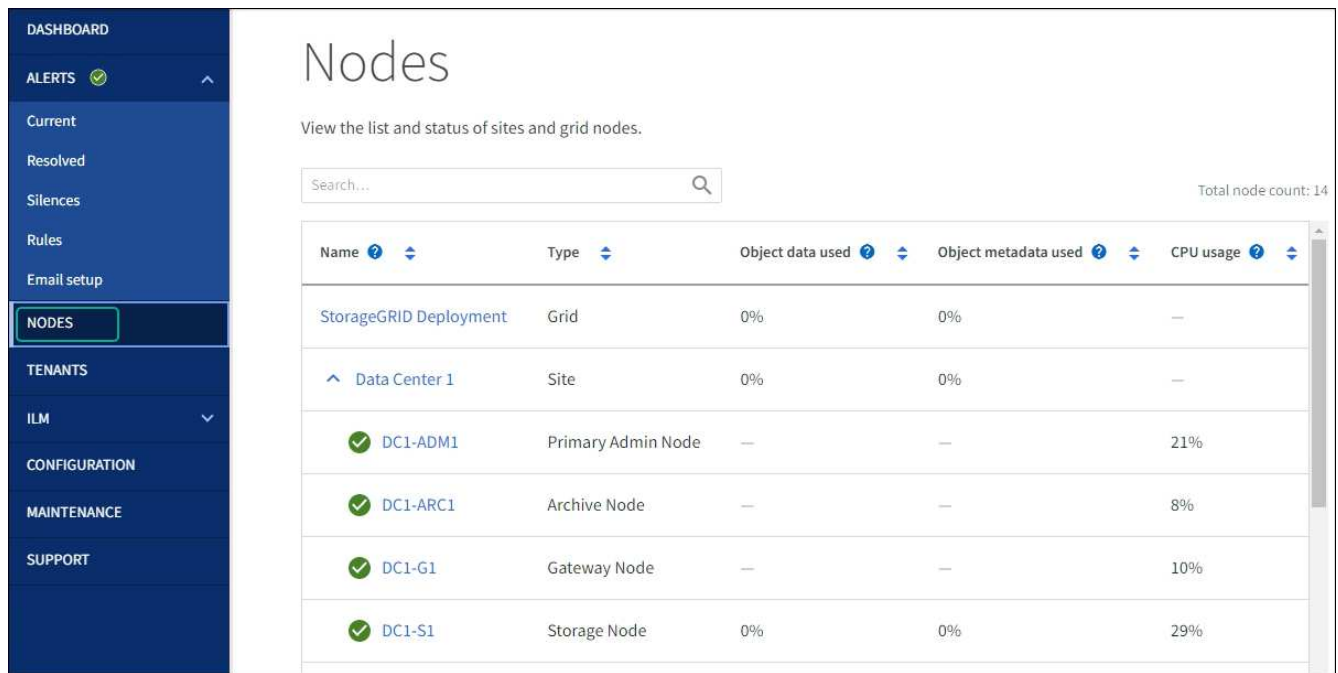
5. 從功能表中選取「組態網路>* Ping Test*」。
6. 使用Ping測試工具檢查連線至任何網路上的IP位址、這些網路可能會受到您在設定應用裝置時所做的連結組態變更影響。

除了您選擇執行的任何其他測試之外、請確認您可以ping主管理節點的Grid Network IP位址、以及至少一個其他節點的Grid Network IP位址。如有必要、請返回設定網路連結的指示、並修正任何問題。

7. 當您確定連結組態變更是否正常運作後、請重新啟動節點。從「the Sof the Sof the Some Installer」選取「進階>*重新開機控制器*」StorageGRID、然後選取下列其中一個選項：
 - 選取 * 重新開機至 StorageGRID *、以重新啟動節點重新加入網格的運算控制器。如果您已在維護模式下完成工作、並準備好讓節點恢復正常作業、請選取此選項。
 - 選取 * 重新開機至維護模式 *、以重新啟動運算控制器、使節點保持在維護模式。（此選項僅在控制器處於維護模式時可用。）如果在節點重新加入網格之前、需要在節點上執行其他維護作業、請選取此選項。



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。



硬體維護程序

驗證要在 **SGF6112** 中更換的元件

如果您不確定要在應用裝置中更換哪個硬體元件、請完成此程序、以識別產品在資料中心的元件和位置。

開始之前

- 您擁有需要更換元件的儲存設備序號。
- 您將使用登入Grid Manager "[支援的網頁瀏覽器](#)"。

關於這項工作

使用此程序來識別硬體故障的應用裝置、以及哪些可更換硬體元件無法正常運作。可識別以進行更換的元件包括：

- 電源供應器
- 風扇
- 固態硬碟（SSD）
- 網路介面卡（NIC）
- CMOS 電池

步驟

1. 識別故障元件及其安裝所在應用裝置的名稱。
 - a. 在 Grid Manager 中、選取 * 警示 * > * 目前 * 。

「警示」頁面隨即出現。

- b. 選取警示以查看警示詳細資料。



選取警示、而非警示群組的標題。

- c. 記錄故障元件的節點名稱和唯一識別標籤。

Appliance NIC fault detected

A problem with a network interface card (NIC) in the appliance was detected.

Recommended actions

1. Reseat the NIC. Refer to the instructions for your appliance.
2. If necessary, replace the NIC. See the maintenance instructions for your appliance.

Time triggered

2023-02-17 13:36:31 EST (2023-02-17 18:36:31 UTC)

Status
Active (silence this alert)

Site / Node
Data Center 1 **SGF6112-032-X6606A**

Severity
Critical

Description
ConnectX-6 Lx EN adapter card,
25GbE, Dual-port SFP28, PCIe 4.0 x8,
No Crypto

Firmware Version
26.33.1048 (MT_0000000531)

Device
hic3

Part number
X1153A

2. 使用需要更換的元件來識別機箱。
 - a. 從Grid Manager中選取* nodes * 。
 - b. 從「節點」頁面的表格中、選取含有故障元件的應用裝置儲存節點名稱。

c. 選取*硬體*索引標籤。

請查看 StorageGRID 應用裝置區段中的 * 運算控制器序號 * 。檢查序號是否符合您要更換元件的儲存設備序號。如果序號相符、表示您找到正確的應用裝置。

- 如果 Grid Manager 中的 StorageGRID 應用程式區段未顯示、則選取的節點不是 StorageGRID 應用裝置。從樹狀檢視中選取不同的節點。
- 如果序號不相符、請從樹狀檢視中選取不同的節點。

3. 找到需要更換元件的節點之後、請記下「StorageGRID 應用裝置」一節中列出的應用裝置 BMC IP 位址。

為了協助您在資料中心找到應用裝置、您可以使用 BMC IP 位址來開啟應用裝置識別 LED 。

相關資訊

["開啟產品識別 LED"](#)

更換 SGF6112 中的一個或兩個電源供應器

SGF6112 應用裝置有兩個電源供應器、可提供備援功能。如果其中一個電源供應器故障、您必須儘快更換、以確保產品具備備援電力。在本產品中操作的兩個電源供應器必須使用相同的機型和瓦數。

開始之前

- 您有 ["實際放置設備"](#) 更換電源供應器。
- 您有 ["已確定要更換的電源的位置"](#)。
- 如果您只要更換一個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保其型號與瓦數與您要更換的電源供應器相同。
 - 您已確認其他電源供應器已安裝並正在執行。
- 如果您同時更換兩個電源供應器：
 - 您已將更換的電源供應器解壓縮、並確保它們的型號和瓦數相同。

關於這項工作

圖中顯示 SGF6112 的兩個電源供應器單元。電源供應器可從產品背面存取。



步驟

1. 如果您只要更換一個電源供應器、就不需要關閉產品電源。前往 [拔下電源線](#) 步驟。如果您同時更換兩個電源供應器、請在拔下電源線之前執行下列步驟：
 - a. ["關閉產品電源"](#)。

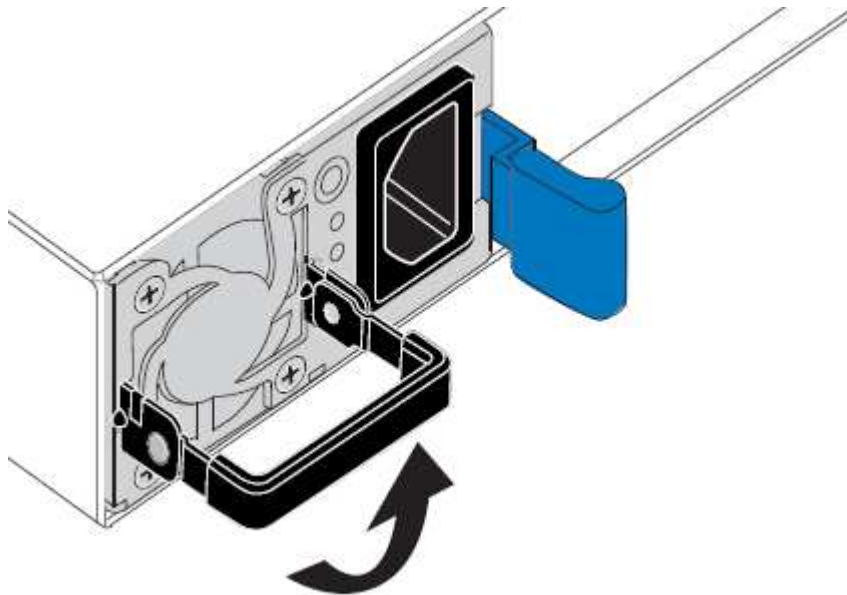


如果您曾經使用 ILM 規則、只建立一個物件複本、同時更換兩個電源供應器、則必須在排程維護期間更換電源供應器。否則、在此程序期間、您可能會暫時失去對這些物件的存取權。請參閱相關資訊 "[為何不應使用單一複本複寫](#)"。

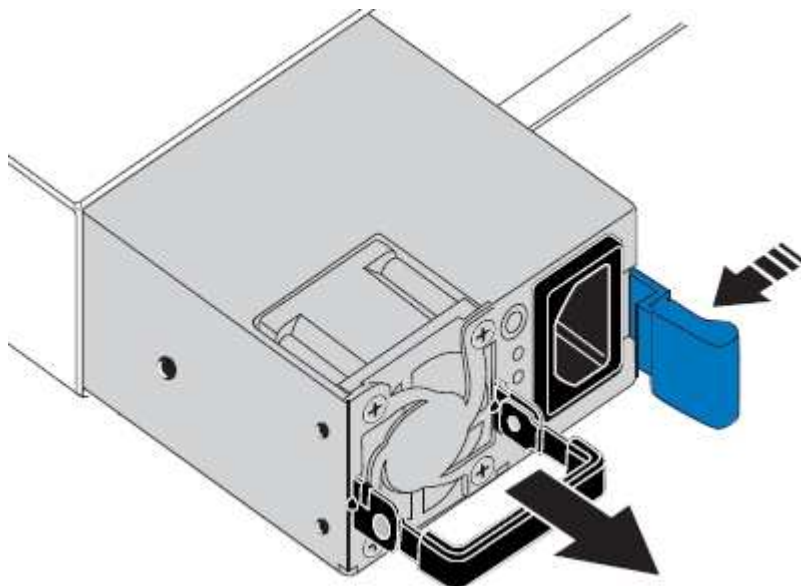
2. [拔下_the_電源線、start=2]]從每個要更換的電源供應器拔下電源線。

從產品背面看、電源 A (PSU0) 位於右側、電源 B (PSU1) 位於左側。

3. 提起第一個要更換的耗材的把手。



4. 按下藍色栓鎖、將電源供應器拉出。



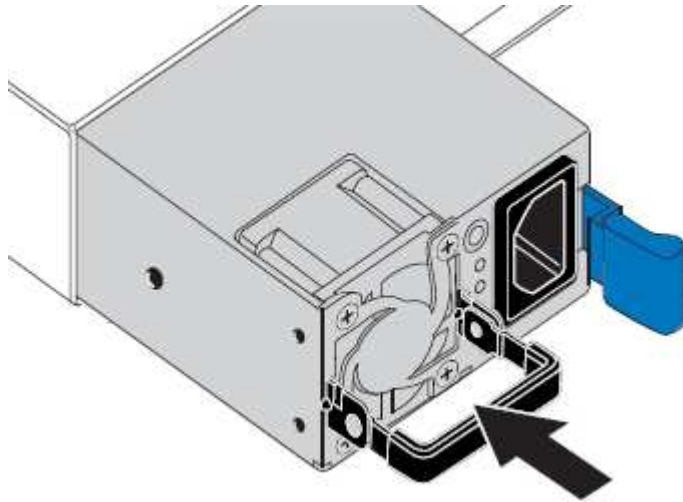
5. 在右側的藍色栓鎖中、將替換電源供應器滑入機箱。



兩個安裝的電源必須是相同的機型和瓦數。

將替換單元滑入時、請確定藍色栓鎖位於右側。

當電源供應器鎖定到位時、您會感到卡入。



6. 將把手向下推入 PSU 的主體。
7. 如果您要更換兩個電源供應器、請重複步驟2到6以更換第二個電源供應器。
8. "將電源線連接至更換的裝置並接上電源"。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 **SGF6112** 中的風扇

SGF6112 產品具有八個冷卻風扇。如果其中一個風扇故障、您必須儘快更換、以確保產品具有適當的冷卻效果。

開始之前

- 您擁有正確的更換風扇。
- 您有 ["已確定要更換的風扇的位置"](#)。
- 您有 ["實體放置 SGF6112 應用裝置"](#) 您要在資料中心更換風扇的位置。



答 ["受控制的產品關機"](#) 從機架中取出產品之前、必須先完成此步驟。

- 您已拔下所有纜線和 ["已取下產品護蓋"](#)。
- 您已確認其他風扇已安裝並執行。

關於這項工作

為避免服務中斷、請確認所有其他儲存節點均已連接至網格、然後再開始更換風扇、或在可接受服務中斷期間的排程維護期間更換風扇。請參閱相關資訊 ["監控節點連線狀態"](#)。



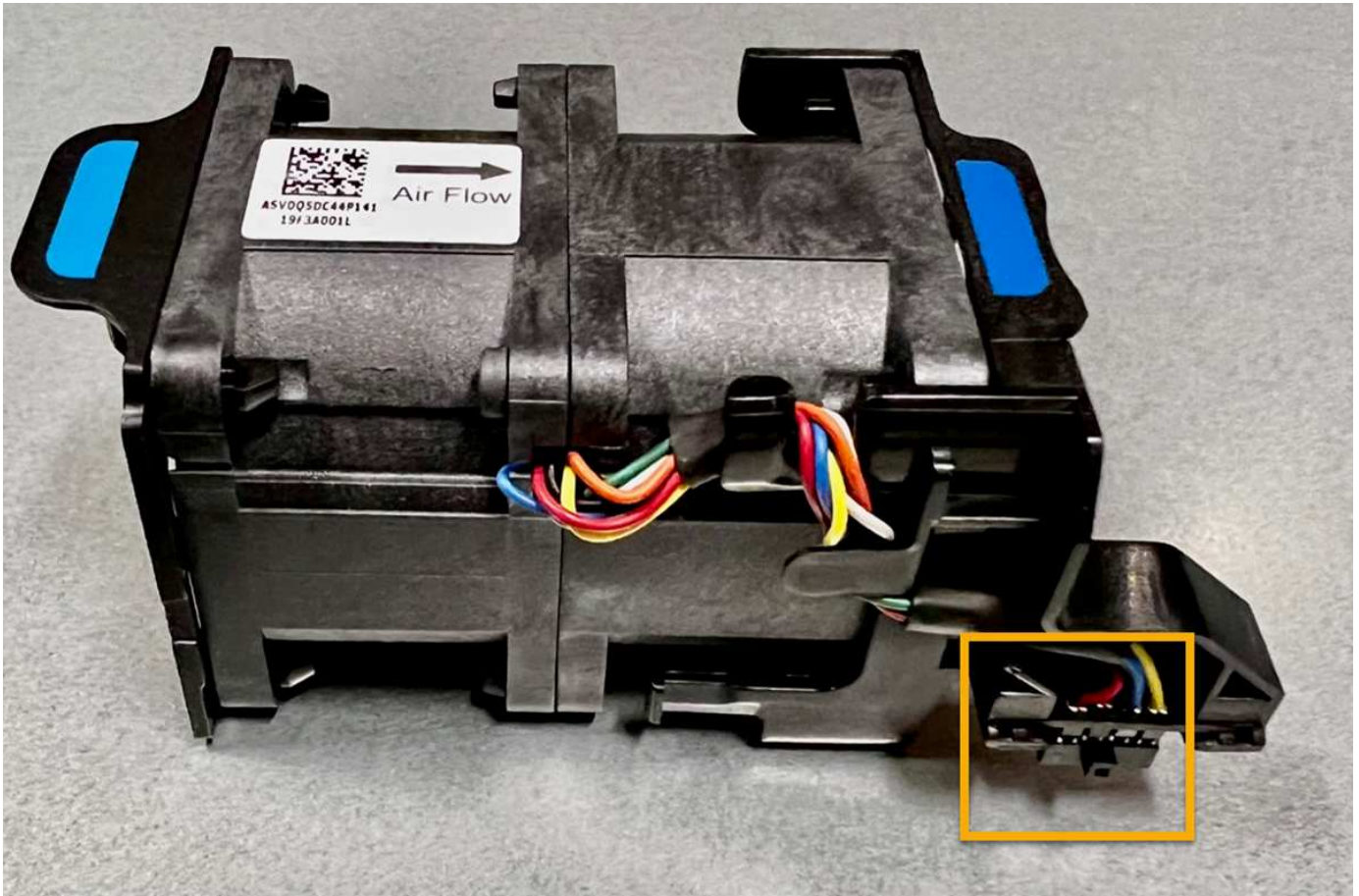
如果您曾經使用過僅建立一個物件複本的 ILM 規則、則必須在排程維護期間更換風扇。否則、在此程序期間、您可能會暫時失去對這些物件的存取權。請參閱相關資訊 ["為何不應使用單一複本複寫"](#)。

更換風扇時、無法存取應用裝置節點。

相片顯示產品的風扇。電子接頭會反白顯示。將產品的頂蓋從產品上卸下後、即可接觸到冷卻風扇。



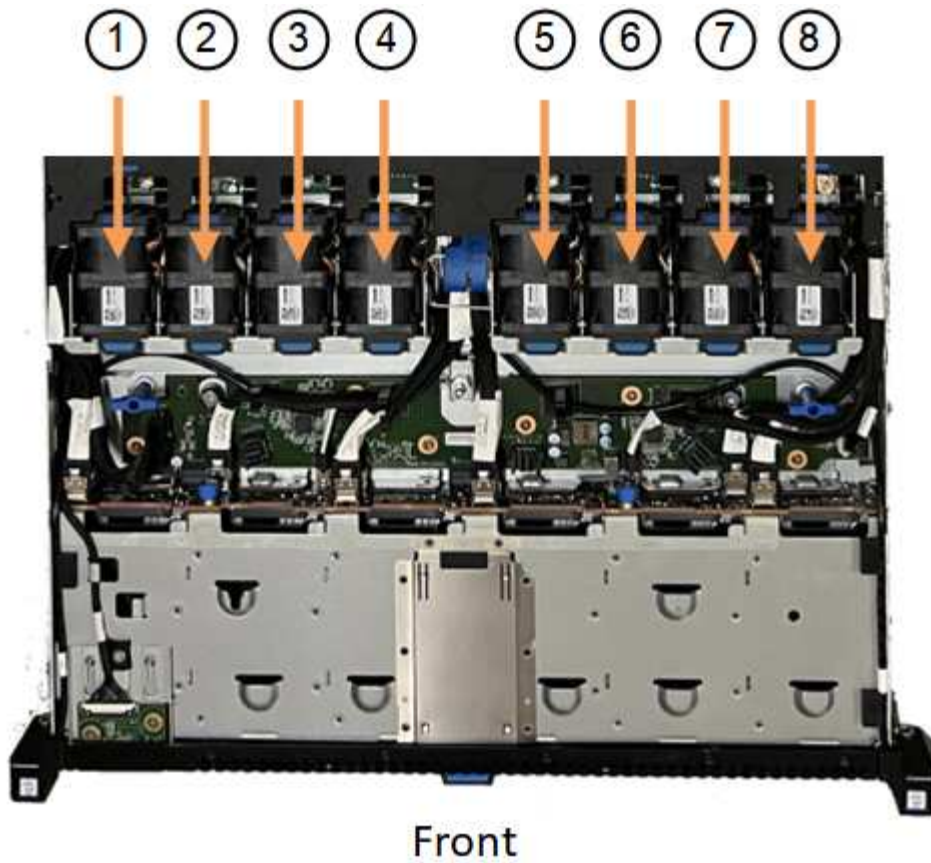
兩個電源供應器單元中的每個單元都有一個風扇。此程序不包含電源供應器風扇。



步驟

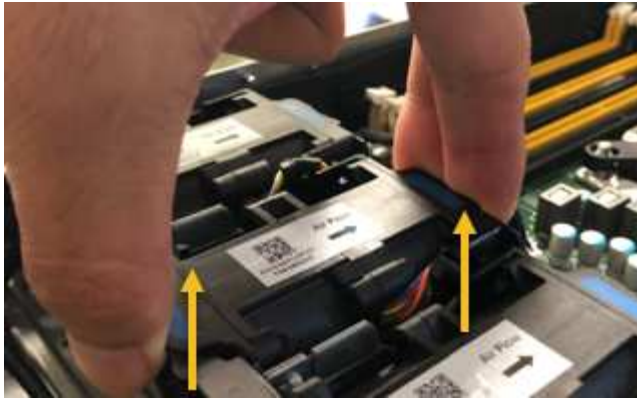
1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 找到您需要更換的風扇。

機箱中的八個風扇位於下列位置（圖示為卸下頂蓋的 StorageGRID 應用裝置前半部）：



| | 風扇單元 |
|----|----------|
| 1. | FAN_SYS0 |
| 2. | FAN_SYS1 |
| 3. | FAN_SYS2 |
| 4. | FAN_SYS3 |
| 5. | FAN_SYS4 |
| 6. | FAN_SYS5 |
| 7. | FAN_SYS6 |
| 8. | FAN_SYS7 |

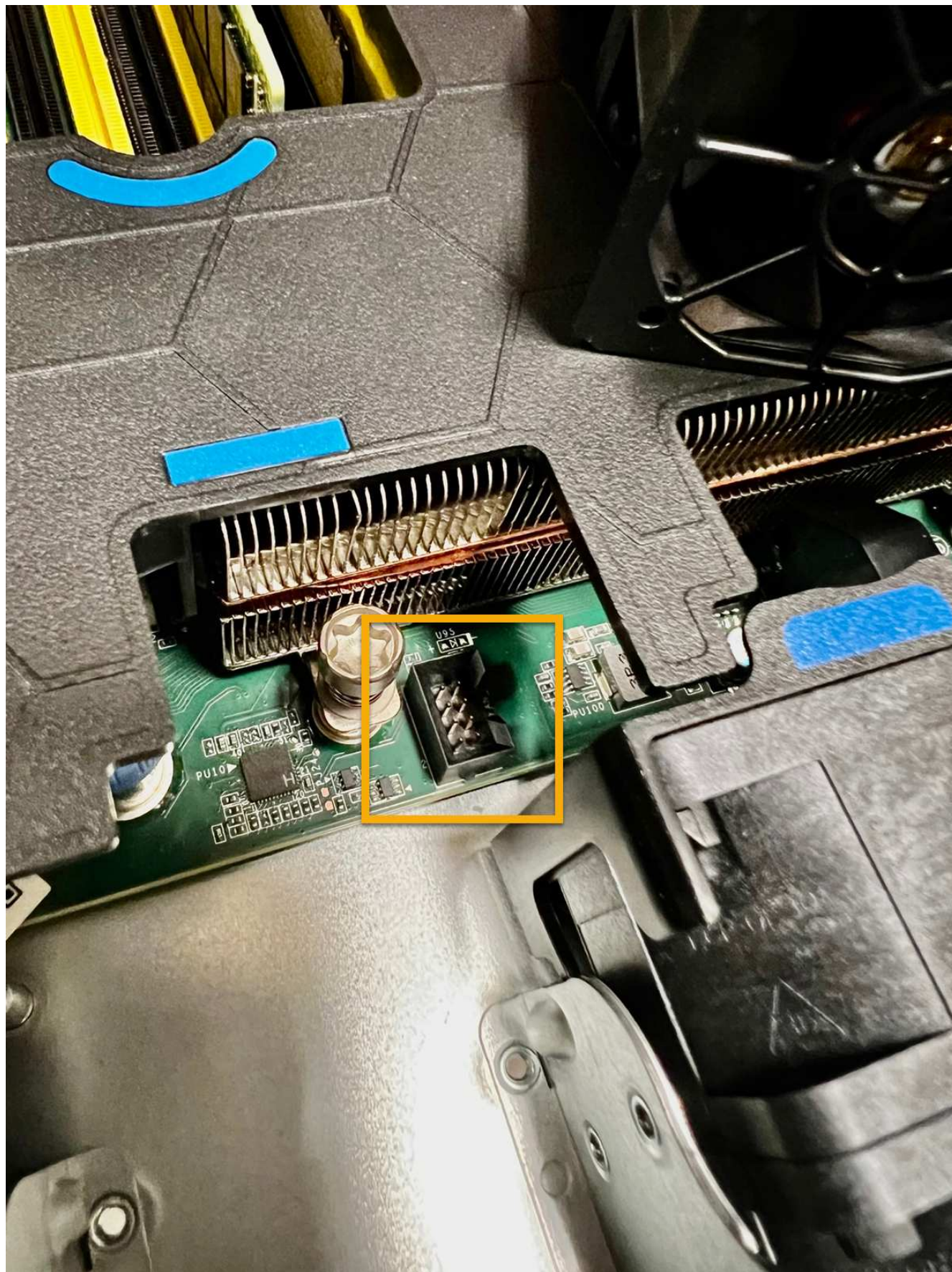
1. 使用風扇上的藍色彈片、將故障風扇從機箱中提出。



2. 將替換風扇滑入機箱的開放式插槽。

請務必將風扇上的連接器與電路板上的插槽對齊。

3. 將風扇的接頭穩固地按入電路板（突出顯示插槽）。



完成後

1. "將頂蓋裝回產品上"，然後向下按門鎖以將主機蓋固定到位。

2. "開啟產品電源" 並監控應用裝置 LED 和開機代碼。

使用BMC介面來監控開機狀態。

3. 確認應用裝置節點出現在Grid Manager中、且未顯示任何警示。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 "零件退貨擴大機；更換" 頁面以取得更多資訊。

更換 SGF6112 中的磁碟機

SGF6112 儲存設備內含 12 個 SSD 磁碟機。磁碟機上的資料受到 RAID 配置的保護、可讓應用裝置從任何單一磁碟機故障中恢復、而無需從另一個節點複製資料。

在初始磁碟機故障修正之前、第二個磁碟機故障可能需要從其他節點複製資料、才能還原備援。如果單一複本 ILM 規則在使用中或過去曾使用過、或是資料備援受其他節點故障影響、則備援還原可能需要較長時間、而且可能不可能。因此、如果其中一個 SGF6112 磁碟機故障、您必須儘快更換、以確保備援。

開始之前

- 您有 "實際放置設備"。
- 您已確認哪個磁碟機發生故障、方法是注意磁碟機的左 LED 燈為穩定琥珀色、或使用 Grid Manager 來 "檢視故障磁碟機所造成的警示"。



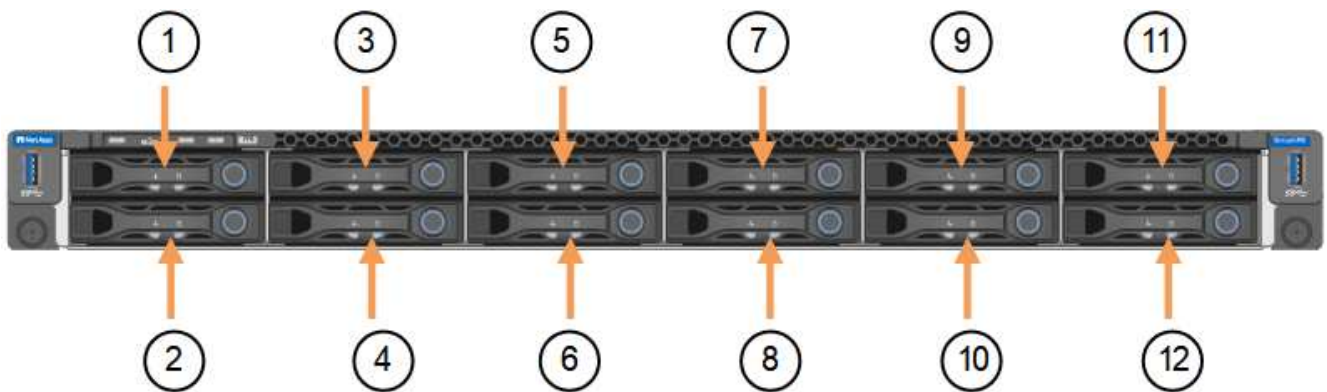
請參閱檢視狀態指標以驗證故障的相關資訊。

- 您已取得替換磁碟機。
- 您已獲得適當的電子軟體保護。

步驟

1. 驗證磁碟機的左側故障 LED 是否為琥珀色、或使用警示中的磁碟機插槽 ID 來找出磁碟機。

12 個磁碟機位於機箱的下列位置（圖示為卸下擋板的機箱正面）：



| 定位 | 磁碟機 |
|----|-------|
| 1. | HDD00 |

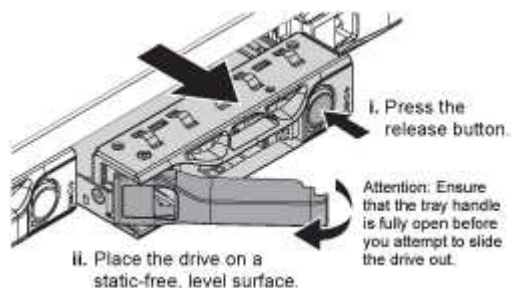
| 定位 | 磁碟機 |
|-----|--------|
| 2. | HDD01 |
| 3. | HDD02 |
| 4. | HDD03 |
| 5. | HDD04 |
| 6. | HDD05 |
| 7. | HDD06 |
| 8. | HDD07 |
| 9. | HDD08 |
| 10. | HDD09 |
| 11. | HDD10 |
| 12. | HDD11. |

您也可以使用 Grid Manager 來監控 SSD 磁碟機的狀態。選擇*節點*。然後選取 **Storage Node** > *硬體*。如果磁碟機故障、「Storage RAID Mode (儲存RAID模式)」欄位會顯示關於哪個磁碟機故障的訊息。

- 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
- 打開備用磁碟機的包裝、並將其放在產品附近無靜電且水平的表面上。

儲存所有包裝材料。

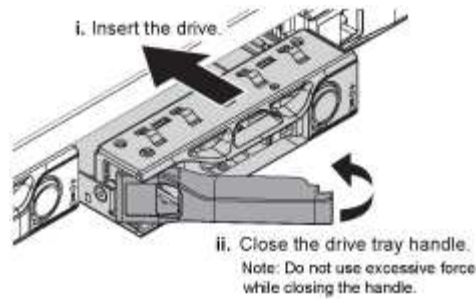
- 按下故障磁碟機上的釋放按鈕。



磁碟機上的握把會部分開啟、而磁碟機會從插槽中釋放。

- 打開握把、將磁碟機滑出、然後將其放在無靜電且水平的表面上。
- 在將替換磁碟機插入磁碟機插槽之前、請先按下釋放按鈕。

栓鎖會彈開。



7. 將替換磁碟機插入插槽、然後關閉磁碟機握把。



請勿在關閉握把時過度施力。

當磁碟機完全插入時、您會聽到「喀」一聲。

更換的磁碟機會自動重建、並使用工作磁碟機的鏡射資料。磁碟機 LED 最初應該會閃爍、但系統一旦判斷磁碟機有足夠容量且正常運作、就會停止閃爍。

您可以使用Grid Manager來檢查重新建置的狀態。

8. 如果有多個磁碟機發生故障並已更換、您可能會收到警示、表示某些磁碟區需要還原資料。如果您收到警示、請在嘗試磁碟區恢復之前、選取 * 節點 * > **appliance Storage Node** > *硬體*。在頁面的 StorageGRID 應用程式區段中、確認儲存 RAID 模式正常或正在重建。如果狀態列出一或多個故障磁碟機、請在嘗試磁碟區還原之前修正此狀況。
9. 在 Grid Manager 中、前往 * 節點 * > **appliance Storage Node** > *硬體*。在頁面的 StorageGRID 應用裝置區段中、確認儲存 RAID 模式正常。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 SGF6112 中的 NIC

如果 SGF6112 中的網路介面卡（NIC）無法正常運作或故障、您可能需要更換該卡。

請使用下列程序：

- 移除 NIC
- 重新安裝 NIC

移除 NIC

開始之前

- 您擁有正確的替換 NIC。
- 您已決定 ["要更換的 NIC 的位置"](#)。
- 您有 ["實體放置 SGF6112 應用裝置"](#) 您要更換資料中心內 NIC 的位置。



答 ["受控制的產品關機"](#) 從機架中取出產品之前、必須先完成此步驟。

- 您已拔下所有纜線和 "已取下產品護蓋"。

關於這項工作

為避免服務中斷、請在開始更換網路介面卡（NIC）之前、確認所有其他儲存節點都已連線至網格、或在可接受服務中斷期間的排程維護期間更換 NIC。請參閱相關資訊 "[監控節點連線狀態](#)"。

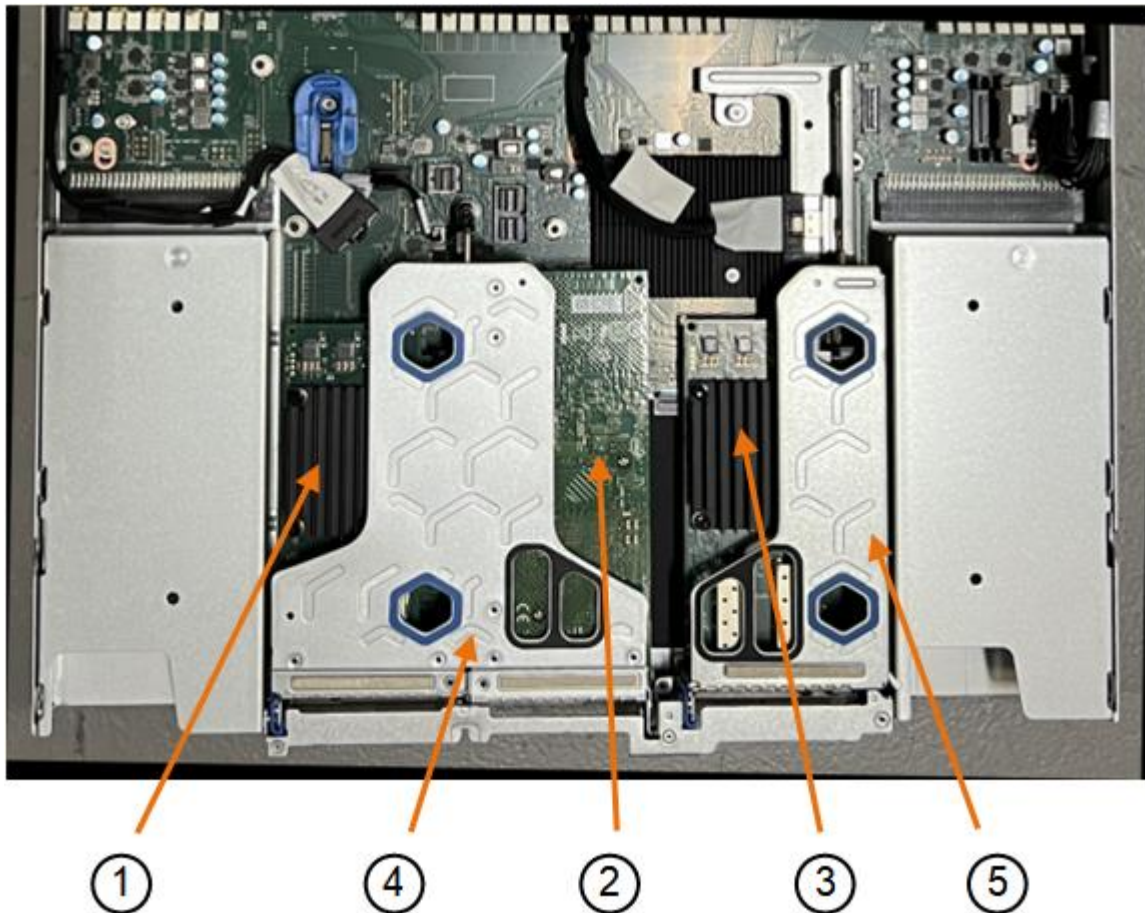


如果您曾經使用過僅建立一個物件複本的 ILM 規則、則必須在排程維護期間更換 NIC。否則、在此程序期間、您可能會暫時失去對這些物件的存取權。請參閱相關資訊 "[為何不應使用單一複本複寫](#)"。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 找到設備背面包含 NIC 的擴充卡組件。

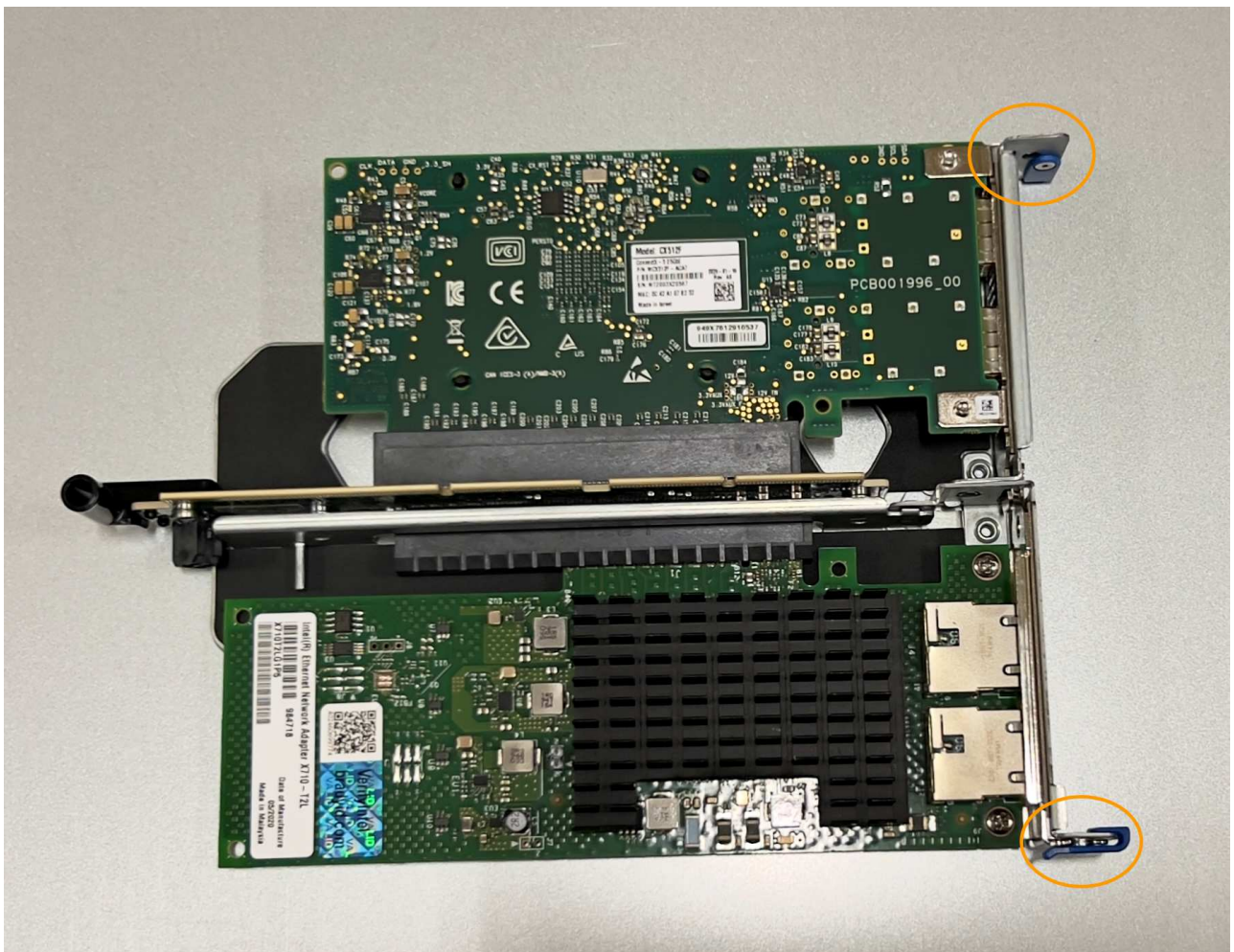
裝置中的三個 NIC 位於機箱中的兩個立管組件中、如圖所示（圖中所示為卸下頂蓋的產品背面）：



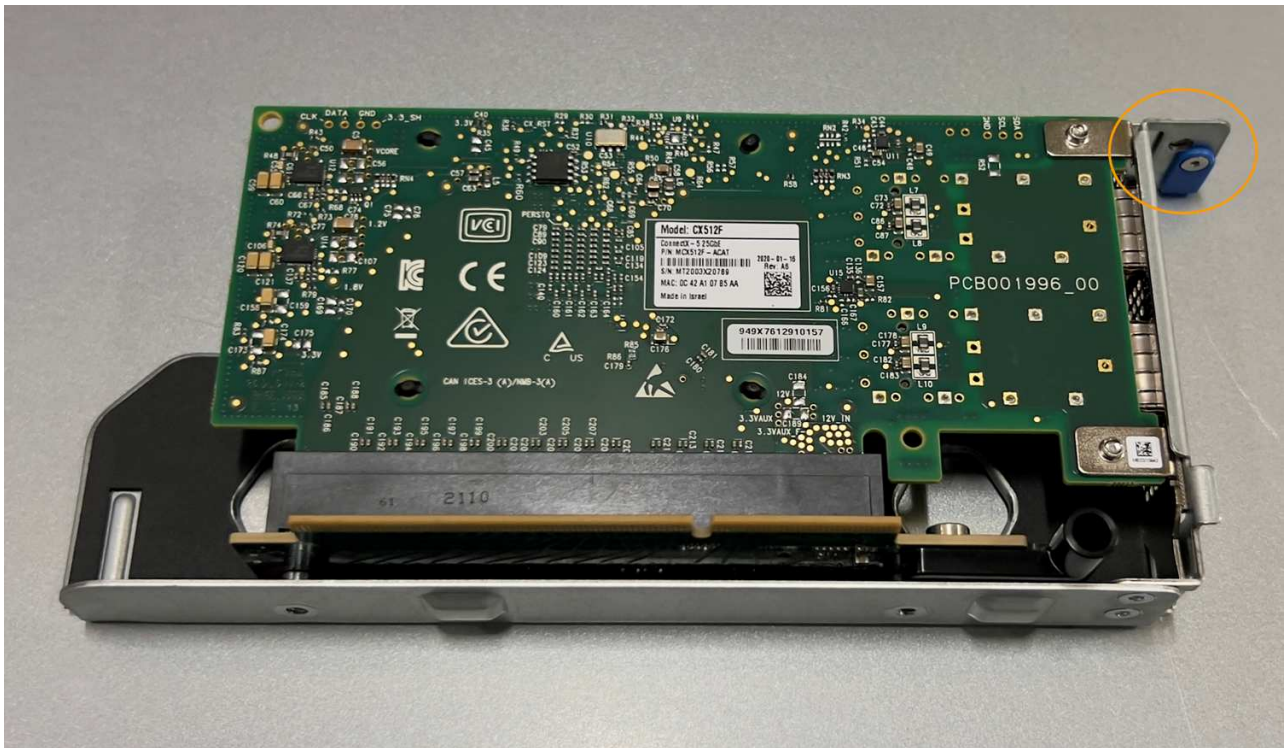
| | 裝置或零件名稱 | 說明 |
|----|-----------|-----------------------------|
| 1. | Hic1/hic2 | 雙埠擴充卡組件中的 10/25-GbE 乙太網路連接埠 |
| 2. | mtc1/MTC2 | 雙埠擴充卡組件中的 1/10GBase-T 管理連接埠 |

| | 裝置或零件名稱 | 說明 |
|----|-----------|---------------------------------------|
| 3. | Hic3/hic4 | 單埠擴充卡組件中的 10/25-GbE 乙太網路連接埠 |
| 4. | 雙插槽擴充卡組件 | 支援 10/25-GbE NIC 和 1/10GBase-T NIC 之一 |
| 5. | 單插槽擴充卡組件 | 支援其中一個 10/25-GbE NIC |

3. 抓住有故障 NIC 的轉接器組件、將其穿過藍色標記的孔洞、然後小心地將其向上提起。將提升板部件向機箱正面移動，以便將其安裝的 NIC 中的外部連接器清空機箱。
4. 將擴充卡放在平坦的防靜電表面上、金屬框架側朝下、即可存取 NIC 。
 - * 雙插槽擴充卡組件，含兩個 NIC*



- * 一個帶有一個 NIC* 的單插槽提升板部件



5. 打開要更換的 NIC 上的藍色門鎖（圓圈）、然後小心地將 NIC 從提升板組件中卸下。輕輕搖晃 NIC、以協助將 NIC 從連接器中移除。請勿過度施力。
6. 將 NIC 放置在平坦的防靜電表面上。

重新安裝 NIC

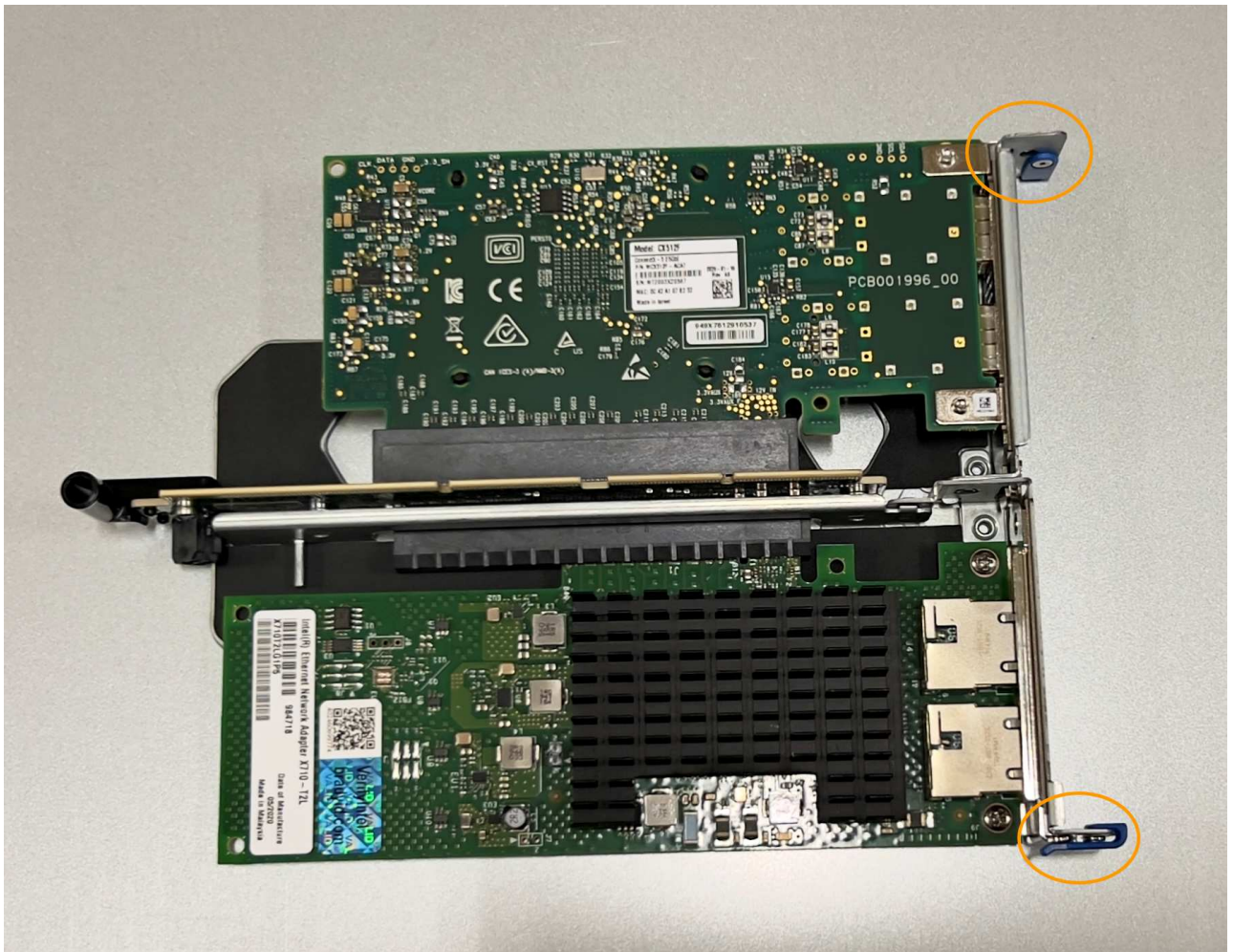
將更換的 NIC 安裝到與移除的 NIC 相同的位置。

開始之前

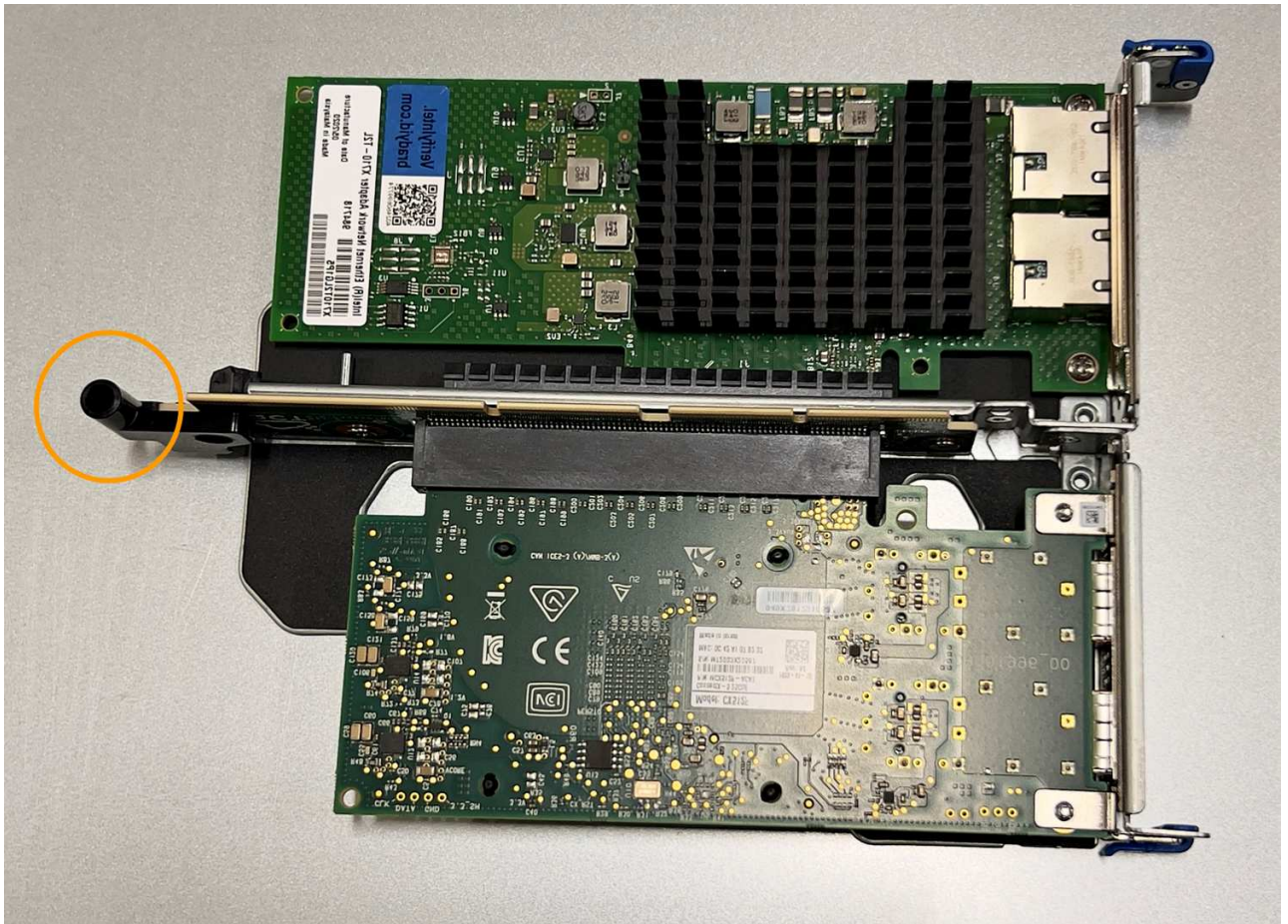
- 您擁有正確的替換 NIC。
- 您已移除現有的故障 NIC。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 從包裝中取出更換的 NIC。
3. 如果您要更換雙插槽擴充卡組件中的其中一個 NIC、請執行下列步驟：
 - a. 確定藍色栓鎖處於開啟位置。
 - b. 將 NIC 與其擴充卡組件上的連接器對齊。小心地將 NIC 按入連接器、直到完全就位、如圖所示、然後關閉藍色門鎖。



- c. 找到雙插槽擴充卡組件（圈選）上的定位孔、使其與主機板上的導引插針對齊、以確保正確放置擴充卡組件。



d. 找到主機板上的導引針



e. 將轉接器組件放入機箱中、確定其對齊主機板上的連接器和導引針。

f. 小心地沿著藍色標記的孔洞旁的中心線、將雙插槽立管組件按入定位、直到完全就位。

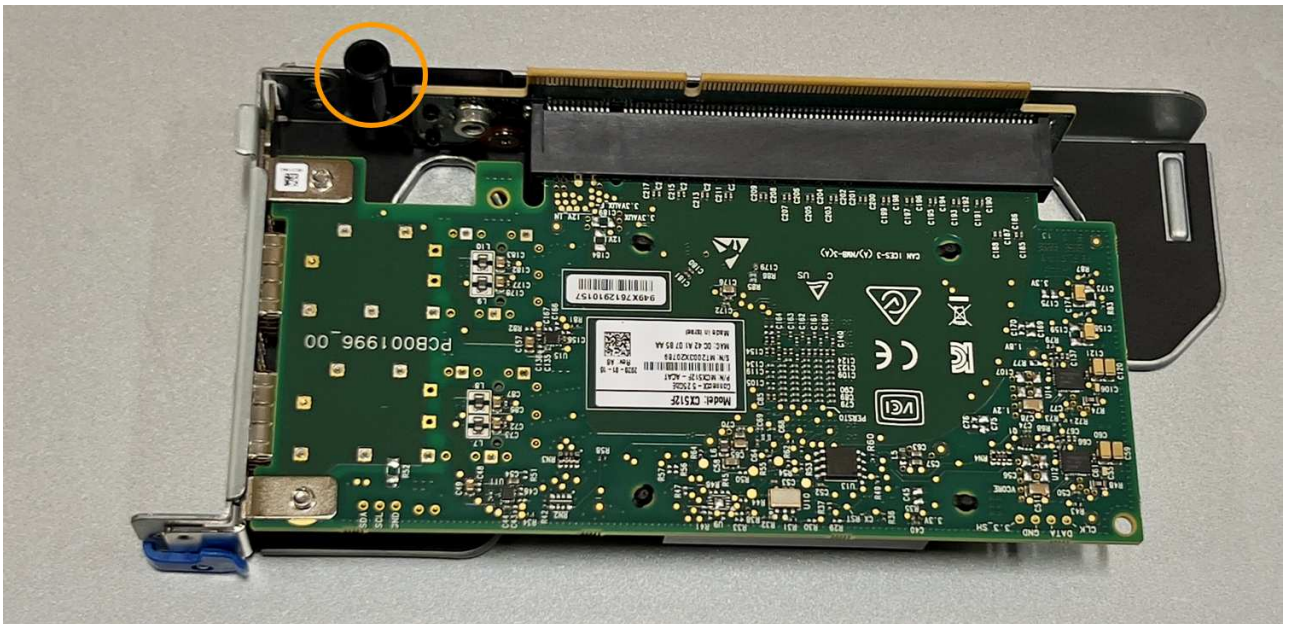
4. 如果您要更換單插槽擴充卡組件中的 NIC、請執行下列步驟：

a. 確定藍色栓鎖處於開啟位置。

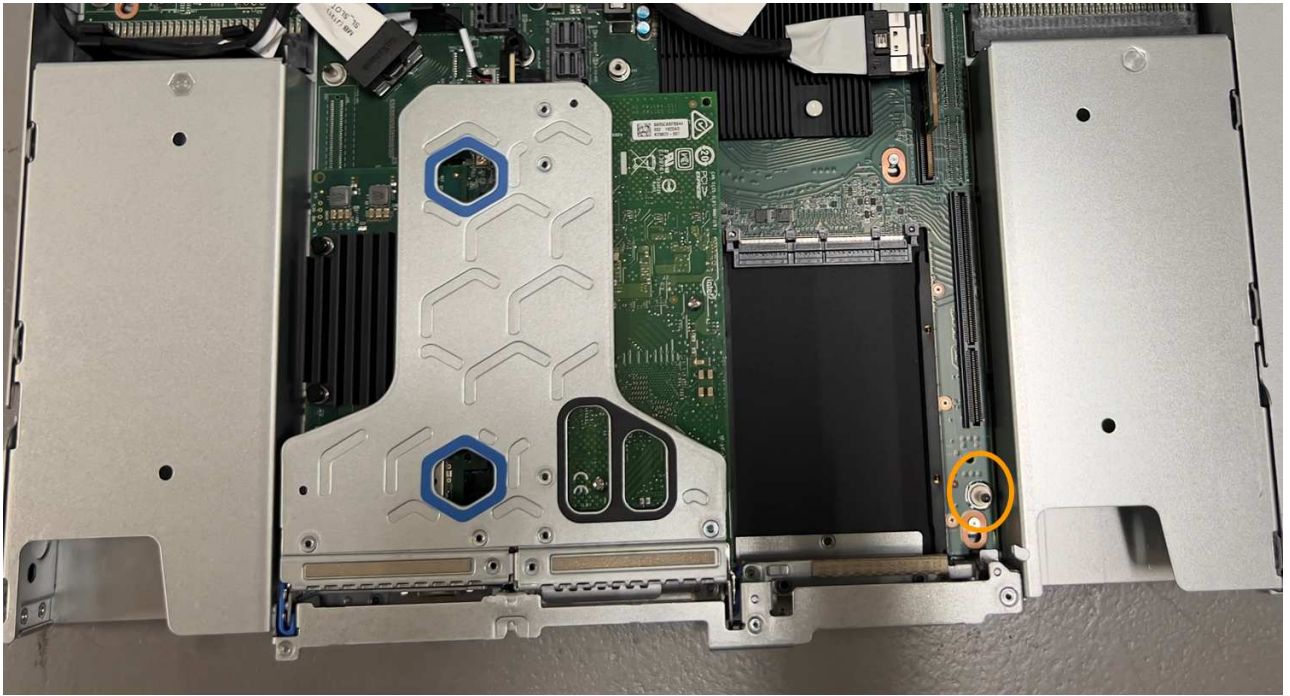
b. 將 NIC 與其擴充卡組件上的連接器對齊。小心地將 NIC 按入連接器、直到完全就位、如圖所示、然後關閉藍色門鎖。



c. 找到單插槽提升板組件（圈選）上的定位孔、使其與主機板上的導引插針對齊、以確保提升板組件正確定位。



d. 找到主機板上的導引針



- e. 將單插槽擴充卡組件放在機箱中、確定它與主機板上的連接器和導引針對齊。
- f. 小心地沿著藍色標記的孔洞旁的中心線將單槽式立管組件按入定位、直到完全就位。

5. 從要重新安裝纜線的 NIC 連接埠取下保護蓋。

完成後

如果您沒有其他維護程序可以在產品中執行、請重新安裝產品護蓋、將產品放回機架、連接纜線並接上電源。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

更換 SGF6112 CMOS 電池

請使用此程序更換主機板上的 CMOS 幣式電池。

請使用下列程序：

- 取出 CMOS 電池
- 重新安裝 CMOS 電池

取出 CMOS 電池

開始之前

- 您有 ["已驗證需要更換 CMOS 電池的設備"](#)。
- 您有 ["實體放置 SGF6112 應用裝置"](#) 您要在資料中心更換 CMOS 電池的位置。



答 ["受控制的產品關機"](#) 從機架中取出產品之前、必須先完成此步驟。

- 您已拔下所有纜線和 ["已取下產品護蓋"](#)。

關於這項工作

為避免服務中斷、請在開始更換 CMOS 電池之前、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更換電池。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一個物件複本的 ILM 規則、則必須在排程的維護期間更換電池。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。請參閱相關資訊 ["為何不應使用單一副本複寫"](#)。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 找到產品背面的雙插槽擴充卡組件。



3. 抓住提昇部件的藍色標記孔、然後小心地將其向上提起。將提升板部件向機箱正面移動，以便將其安裝的 NIC 中的外部連接器清空機箱。
4. 將擴充卡放在平坦的防靜電表面上、金屬框架面朝下。
5. 將主機板上的 CMOS 電池找到移除的擴充卡組件下方的位置。



6. 使用手指或塑膠撬起工具、將固定夾（反白顯示）從電池上壓下、即可從插槽中彈出。



7. 取出電池並妥善棄置。

重新安裝 **CMOS** 電池

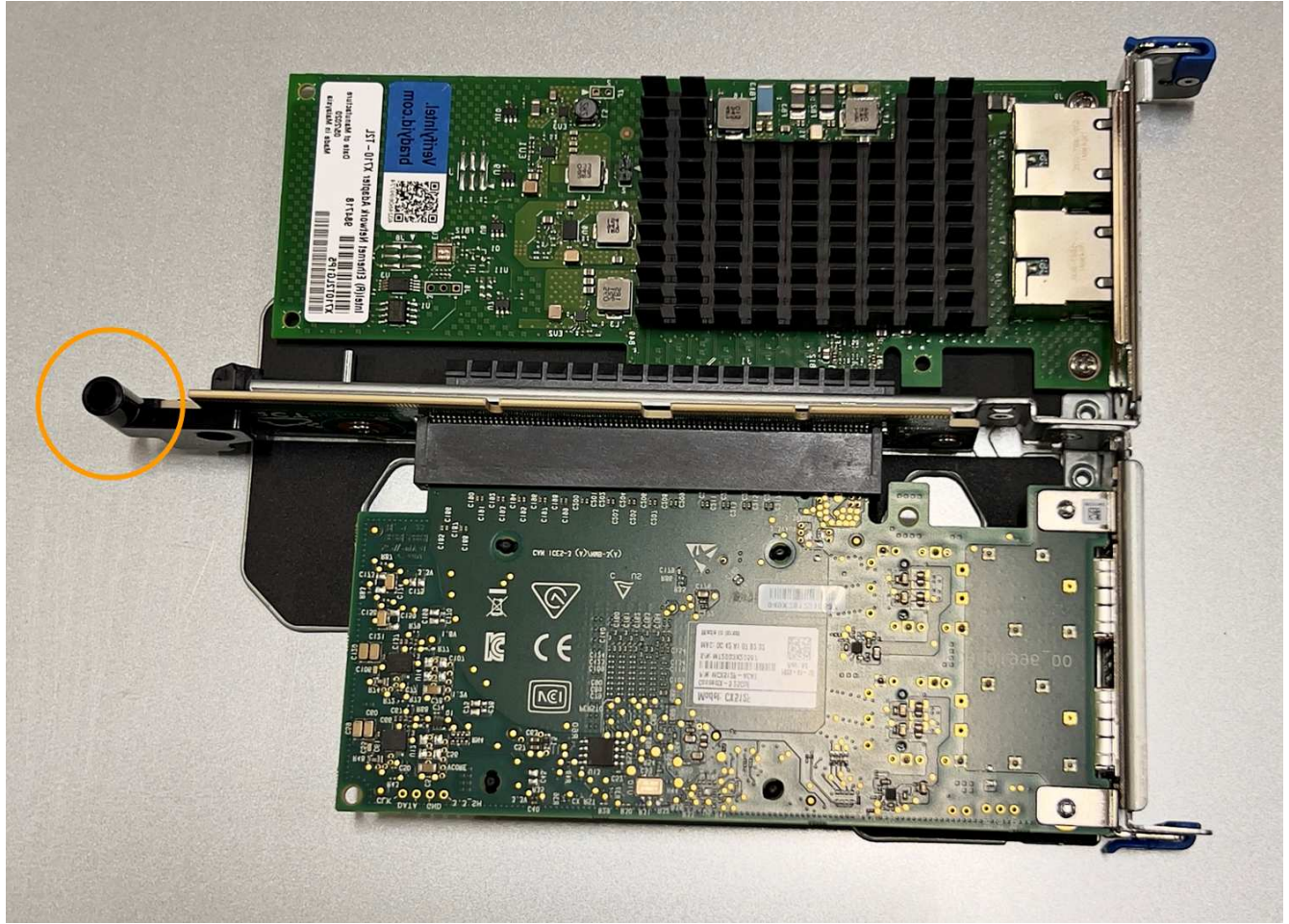
將更換的 CMOS 電池裝入主機板上的插槽。

開始之前

- 您擁有正確的更換 CMOS 電池（CR2032）。
- 您已移除故障的 CMOS 電池。

步驟

1. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
2. 從其包裝中取出 CMOS 電池。
3. 將替換電池按入主機板上的空插槽、使正極（+）面朝上、直到電池卡入定位。
4. 找到雙插槽擴充卡組件（圈選）上的定位孔、使其與主機板上的導引插針對齊、以確保正確放置擴充卡組件。



5. 找到主機板上的導引針



6. 將轉接器組件放入機箱中、確定其對齊主機板上的連接器和導引針。
7. 小心地沿著藍色標記的孔洞旁的中心線、將雙插槽立管組件按入定位、直到完全就位。
8. 如果您沒有其他維護程序可以在產品中執行、請重新安裝產品護蓋、將產品放回機架、連接纜線並接上電源。
9. 如果您更換的應用裝置已啟用 SED 磁碟機的磁碟機加密、則您必須 **"輸入磁碟機加密密碼"** 可在第一次啓動更換設備時訪問加密的驅動器。
10. 如果您更換的應用裝置使用金鑰管理伺服器（KMS）來管理節點加密的加密金鑰、則可能需要額外的組態、節點才能加入網格。如果節點未自動加入網格、請確定這些組態設定已傳輸至新應用裝置、並手動設定任何沒有預期組態的設定：
 - **"設定 StorageGRID 連線"**
 - **"設定應用裝置的節點加密"**
11. 登入應用裝置：
 - a. 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - b. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
 - c. 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - d. 輸入中所列的密碼 Passwords.txt 檔案：
12. 還原應用裝置的 BMC 網路連線能力。有兩種選擇：
 - 使用靜態 IP、網路遮罩和閘道
 - 使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道
 - i. 若要還原 BMC 組態以使用靜態 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. 若要還原 BMC 組態以使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

13. 還原 BMC 網路連線之後、請連線至 BMC 介面以稽核及還原您可能已套用的任何其他自訂 BMC 組態。例如、您應該確認 SNMP 設陷目的地和電子郵件通知的設定。請參閱 "[設定 BMC 介面](#)"。
14. 確認應用裝置節點出現在 Grid Manager 中、且未顯示任何警示。

裝回 SGF6112 護蓋

取下產品外蓋以檢修內部組件以進行維護、完成後請裝回外蓋。

取下外蓋

開始之前

"[將產品從機櫃或機架中取出](#)" 以存取頂蓋。

步驟

1. 請確定產品外蓋栓鎖未鎖定。如有必要、請將藍色的塑膠栓鎖朝解除鎖定方向轉動四分之一圈、如鎖銷鎖上所示。
2. 將門鎖朝產品機箱的後端向上或向後轉動、直到卡入定位為止、然後小心地將機箱蓋從機箱中提出、並將其放在一邊。





將 ESD 腕帶的束帶端繞在手腕上、並將扣具端點固定在金屬地面上、以防止在產品內部工作時發生靜電釋放。

重新安裝機箱蓋

開始之前

您已完成產品內部的所有維護程序。

步驟

1. 打開機箱蓋栓鎖時、將機箱上方的機箱蓋固定、並將機箱頂蓋栓鎖上的孔對準機箱中的插銷。將機箱蓋對齊後、將其放低到機箱上。



2. 向前或向下轉動機箱蓋栓鎖、直到其停止、並將機箱蓋完全裝入機箱。確認機箱蓋前緣沒有任何間隙。

如果機箱蓋未完全就位、您可能無法將產品滑入機架。

3. 選用：將藍色的塑膠鎖栓朝鎖定方向轉動四分之一圈、如鎖銷鎖上所示、即可將其鎖定。

完成後

["將產品重新安裝在機櫃或機架中"](#)。

更換 **SGF6112** 應用裝置

如果設備無法正常運作或故障、您可能需要更換設備。

開始之前

- 您的替換產品的零件編號與您要更換的產品相同。
- 您有標籤可識別連接至本產品的每條纜線。
- 您有 ["實際放置設備"](#)。

關於這項工作

當您更換產品時、將無法存取此節點。StorageGRID如果設備運作正常、您可以在本程序開始時執行管制關機。



如果您要在安裝StorageGRID 完更新功能之前更換產品、StorageGRID 完成此程序後、可能無法立即存取《產品安裝程式（到此安裝程式）》。雖然您可以從與應用裝置位於同一子網路上的其他主機存取 StorageGRID 應用裝置安裝程式、但您無法從其他子網路上的主機存取。此情況應在15分鐘內自行解決（當原始應用裝置的任何ARP快取項目逾時時）、或者您可以從本機路由器或閘道手動清除任何舊的ARP快取項目、以立即清除此狀況。


步驟

- 顯示應用裝置的目前組態並加以記錄。
 - 登入要更換的應用裝置：
 - 輸入下列命令：`ssh admin@grid_node_IP`
 - 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：
 - 輸入下列命令以切換至root：`su -`
 - 輸入中所列的密碼 `Passwords.txt` 檔案：

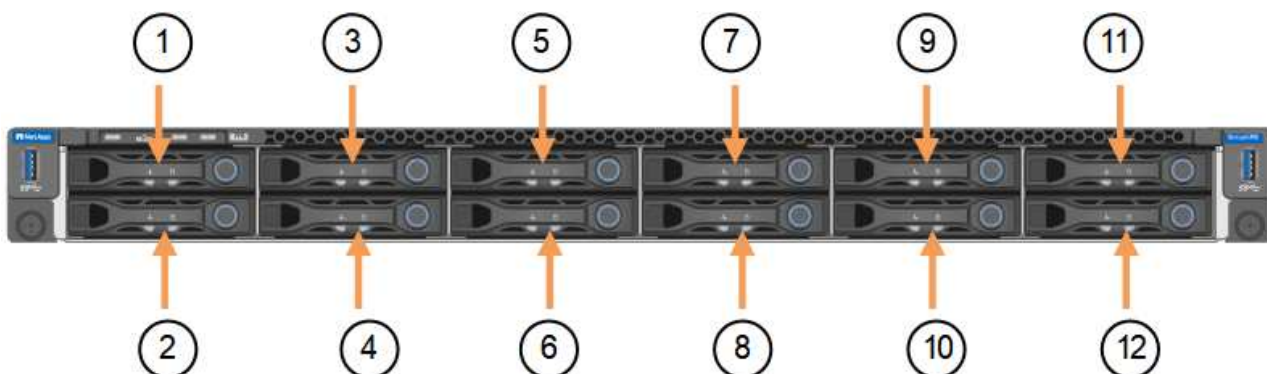
當您以root登入時、提示會從變更 `$` 至 `#`。
 - 輸入：`run-host-command ipmitool lan print` 顯示應用裝置目前的 BMC 組態。
- "關閉產品電源"。
- 如果此 StorageGRID 應用裝置上的任何網路介面都設定為使用 DHCP、則您需要更新 DHCP 伺服器上的永久 DHCP 租用指派、以參照替換應用裝置的 MAC 位址。如此可確保設備已指派預期的 IP 位址。

請聯絡您的網路或 DHCP 伺服器管理員、以更新永久的 DHCP 租用指派。系統管理員可以從 DHCP 伺服器記錄檔中判斷更換設備的 MAC 位址、或是檢查裝置乙太網路連接埠所連接之交換器中的 MAC 位址表。

- 拆下並更換產品：
 - 標記纜線、然後拔下纜線和任何網路收發器。

 為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。
 - "從機櫃或機架中移除故障的應用裝置"。
 - 請注意故障設備中可更換元件（兩個電源供應器、三個 NIC 和十二個 SSD）的位置。

12 個磁碟機位於機箱的下列位置（圖示為卸下擋板的機箱正面）：



| | 磁碟機 |
|-----|--------|
| 1. | HDD00 |
| 2. | HDD01 |
| 3. | HDD02 |
| 4. | HDD03 |
| 5. | HDD04 |
| 6. | HDD05 |
| 7. | HDD06 |
| 8. | HDD07 |
| 9. | HDD08 |
| 10. | HDD09 |
| 11. | HDD10 |
| 12. | HDD11. |

d. 將可更換的元件移至更換的應用裝置。

請遵循所提供的維護指示、重新安裝可更換的元件。



如果您想要保留磁碟機上的資料、請務必將 SSD 磁碟機插入故障應用裝置中所佔用的磁碟機插槽。如果您不這麼做、應用裝置安裝程式會顯示警告訊息、您必須將磁碟機放入正確的插槽、然後重新啟動應用裝置、設備才能重新加入網格。

a. "將替換產品安裝到機櫃或機架中"。

b. 更換纜線和任何光纖收發器。

5. 開啟產品電源。

6. 如果您更換的應用裝置已啟用 SED 磁碟機的硬碟機加密、則您必須 "輸入磁碟機加密密碼" 可在第一次啟動更換設備時訪問加密的驅動器。

7. 請等待產品重新加入網格。如果應用裝置未重新加入網格、請遵循 StorageGRID 應用裝置安裝程式首頁上的指示來解決任何問題。



為了避免資料遺失、如果 Appliance Installer 指出需要變更實體硬體、例如將磁碟機移至不同的插槽、請先關閉應用裝置電源、再進行硬體變更。

8. 如果您更換的應用裝置使用金鑰管理伺服器（KMS）來管理節點加密的加密金鑰、則可能需要額外的組態、節點才能加入網格。如果節點未自動加入網格、請確定這些組態設定已傳輸至新應用裝置、並手動設定任何沒有預期組態的設定：

- ["設定 StorageGRID 連線"](#)
- ["設定應用裝置的節點加密"](#)

9. 登入更換的應用裝置：

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

10. 恢復所更換設備的 BMC 網路連線能力。有兩種選擇：

- 使用靜態 IP、網路遮罩和閘道
 - 使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道
- 若要還原 BMC 組態以使用靜態 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- 若要還原 BMC 組態以使用 DHCP 取得 IP、網路遮罩和閘道、請輸入下列命令：

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

11. 還原 BMC 網路連線之後、請連線至 BMC 介面以稽核及還原您可能已套用的任何其他自訂 BMC 組態。例如、您應該確認 SNMP 設陷目的地和電子郵件通知的設定。請參閱 ["設定 BMC 介面"](#)。

12. 確認應用裝置節點出現在Grid Manager中、且未顯示任何警示。

完成後

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

相關資訊

["檢視狀態指標"](#)

["檢視應用裝置的開機代碼"](#)

將 **SGF6112** 重新放置在機櫃或機架中

將 **SGF6112** 從機櫃或機架中取出、以便拆裝機箱頂蓋或將產品移至其他位置、然後在硬體維護完成時、將產品重新安裝到機櫃或機架中。

從機櫃或機架上卸下 SGF6112

開始之前

- 您可以使用標籤來識別連接至 SGF6112 的每條纜線。
- 您有 ["實體放置 SGF6112"](#) 您在資料中心執行維護的位置。
- 您有 ["關閉 SGF6112"](#)。



請勿使用電源開關關閉產品。

步驟

1. 標示產品電源纜線、然後拔下產品電源纜線。
2. 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
3. 標記並拔下應用裝置資料纜線和任何 SFP+ 或 SFP28 收發器。



為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

4. 鬆開產品前面板上的兩顆緊固螺絲。



5. 將 SGF6112 向前滑出機架、直到安裝滑軌完全展開、同時聽到兩側的卡榫發出卡嗒聲。

產品頂蓋可供使用。

6. 選用：如果您要從機櫃或機架中完全移除產品、請遵循軌道套件的指示、將產品從軌道中移除。

更換零件後、請將故障零件歸還給NetApp、如套件隨附的RMA指示所述。請參閱 ["零件退貨擴大機；更換"](#) 頁面以取得更多資訊。

將 SGF6112 重新安裝到機櫃或機架中

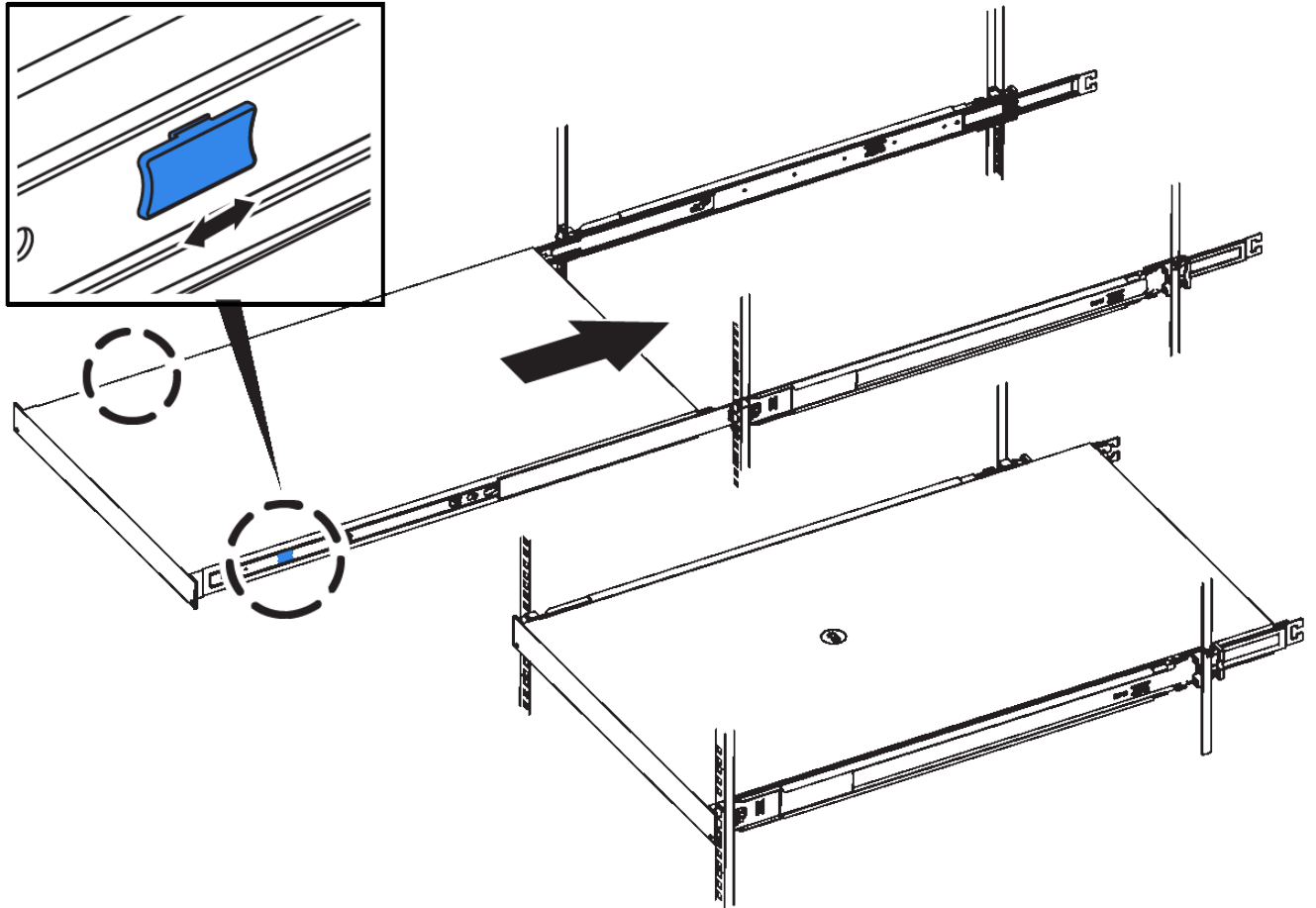
開始之前


您有 ["已重新安裝設備護蓋"](#)。

步驟

1. 同時按下藍色滑軌可同時釋放兩個機架滑軌、並將 SGF6112 滑入機架、直到完全就位。

如果您無法進一步移動控制器、請拉動機箱兩側的藍色門鎖、將控制器完全滑入。



 在您開啟控制器電源之前、請勿連接前擋板。

- 鎖緊控制器前面板上的緊固螺絲、將控制器固定在機架中。



- 將防靜電腕帶的綁帶末端包覆在您的腕帶上、並將扣夾末端固定在金屬接地上、以避免產生靜電。
- "重新連接控制器資料纜線和任何 SFP+ 或 SFP28 收發器"。

 為避免效能降低、請勿在纜線上扭轉、摺疊、夾住或踩踏。

- "重新連接控制器電源線"。

完成後

"重新啟動應用裝置"。

如何在StorageGRID 您的環境中啟用支援功能

前往 ["如何在StorageGRID 您的環境中啟用支援功能"](#) 以瞭解如何在 StorageGRID 環境中測試及啟用應用程式。

「*storageGRID 啟用*」文件網站提供範例與指南、可在本網站的產品文件中加以擴充、並說明評估與整合 StorageGRID 的後續步驟。

其中一些資訊包括：

- 過去StorageGRID 和目前版本的驗證協力廠商解決方案清單。
- 產品功能指南。例如、這些指南提供您建立雲端儲存資源池所需的所有資訊。
- 工具與應用程式指南。
- 使用StorageGRID S3加密和S3物件鎖定等功能的API範例。

法律聲明

法律聲明提供版權聲明、商標、專利等存取權限。

版權

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

商標

NetApp、NetApp 標誌及 NetApp 商標頁面上列出的標章均為 NetApp、Inc. 的商標。其他公司與產品名稱可能為其各自所有者的商標。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

專利

如需最新的 NetApp 擁有專利清單、請參閱：

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

隱私權政策

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

開放原始碼

通知檔案提供有關 NetApp 軟體所使用之協力廠商版權與授權的資訊。

https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP2886898

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變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。