



# **SG6000**儲存設備

## StorageGRID

NetApp  
October 03, 2025

# 目錄

SG6000儲存設備	1
SG6000應用裝置：總覽	1
SG6060與SG6060X應用裝置	1
SGF6024總覽	6
SG6000應用裝置中的控制器	8
安裝與部署總覽	15
安裝與部署工作	15
準備安裝 (SG6000)	16
準備站台 (SG6000)	17
打開包裝箱 (SG6000)	17
取得額外設備與工具 (SG6000)	21
檢視應用裝置網路連線 (SG6000)	23
收集安裝資訊 (SG6000)	26
安裝硬體 (SG6000)	31
註冊硬體	31
SG6060和SG6060X：將60個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中	32
SG6060和SG6060X：安裝磁碟機	34
SGF6024：將24個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中	35
SG6000-CN:安裝在機櫃或機架中	37
纜線應用裝置 (SG6000)	39
SG6060和SG6060X：連接選購的擴充櫃	43
連接電源線並接上電源 (SG6000)	45
檢視SG6000-CN-控制器上的狀態指示燈和按鈕	46
檢視SG6000儲存控制器的開機狀態代碼	47
設定硬體 (SG6000)	48
設定StorageGRID 鏈接 (SG6000)	48
存取及設定SANtricity 功能不全系統管理程式 (SG6000)	68
設定BMC介面 (SG6000)	75
選用：啟用節點加密	82
選用：變更RAID模式 (僅限SG6000)	83
選用：重新對應應用裝置的網路連接埠	84
部署應用裝置儲存節點	85
監控儲存應用裝置的安裝	89
自動化設備安裝與組態 (SG6000)	90
使用StorageGRID 應用程式安裝程式來自動化應用裝置組態	91
使用configure-sga.py指令碼自動安裝及設定應用裝置節點	93
自動化StorageGRID 設定功能	96
安裝REST API總覽	98
安裝API StorageGRID	98

應用程式安裝程式API StorageGRID	99
疑難排解硬體安裝 (SG6000)	99
檢視SG6000-CN-控制器的開機代碼	99
檢視SG6000-CN-控制器的錯誤代碼	101
硬體設定似乎當機 (SG6000)	104
疑難排解連線問題 (SG6000)	104
在執行不需安裝程式的情況下、重新啟動SG6000-CN.控制器StorageGRID	106
維護SG6000應用裝置	107
將應用裝置置於維護模式	107
升級SANtricity 儲存控制器上的作業系統	111
使用SANtricity 《支援系統管理程式》升級磁碟機韌體	119
新增擴充櫃至已部署的SG6060	124
開啟和關閉控制器識別LED	129
在資料中心找到控制器	131
更換SG6000中的儲存控制器	132
更換儲存控制器機櫃中的硬體元件	143
更換選購的60磁碟機擴充櫃中的硬體元件	144
關閉SG6000-CN.控制器	144
開啟SG6000-CN-控制器電源、並確認運作正常	146
更換SG6000-CN控制器	149
在SG6000-CN-控制器中更換一個或兩個電源供應器	151
從機櫃或機架上卸下SG6000-CN.控制器	153
將SG6000-CN-控制器重新安裝到機櫃或機架中	154
取下SG6000-CN-控制器護蓋	156
重新安裝SG6000-CN-控制器護蓋	156
更換SG6000-CN-控制器中的Fibre Channel HBA	157
變更SG6000-CN-控制器的連結組態	162
變更MTU設定	164
檢查DNS伺服器組態	167
在維護模式下監控節點加密 (SG6000)	169
清除金鑰管理伺服器組態	172

# SG6000儲存設備

## SG6000應用裝置：總覽

該產品是整合式儲存與運算平台、可在整個系統中作為儲存節點運作。StorageGRID StorageGRID這些應用裝置可在結合應用裝置儲存節點和虛擬（軟體型）儲存節點的混合式網格環境中使用。

SG6000應用裝置提供下列功能：

- 共有三種機型可供選擇：
  - SG6060內含60個磁碟機、可支援擴充櫃、並使用E2800A控制器。
  - SG6060X包含60個磁碟機、可支援擴充櫃、並使用E2800B控制器。



SG6060和SG6060X的規格和功能完全相同、但儲存控制器上互連連接埠的位置除外。

- SG6024提供24個固態硬碟（SSD）。
- 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SANtricity 用來管理及監控儲存控制器和磁碟機的《系統管理程式》。
- 包括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」。
- 支援聯邦資訊處理標準（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。

## SG6060與SG6060X應用裝置

《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。除了儲存控制器上互連連接埠的位置、SG6060與SG6060X之間沒有任何規格或功能差異。

### SG6060與SG6060X元件

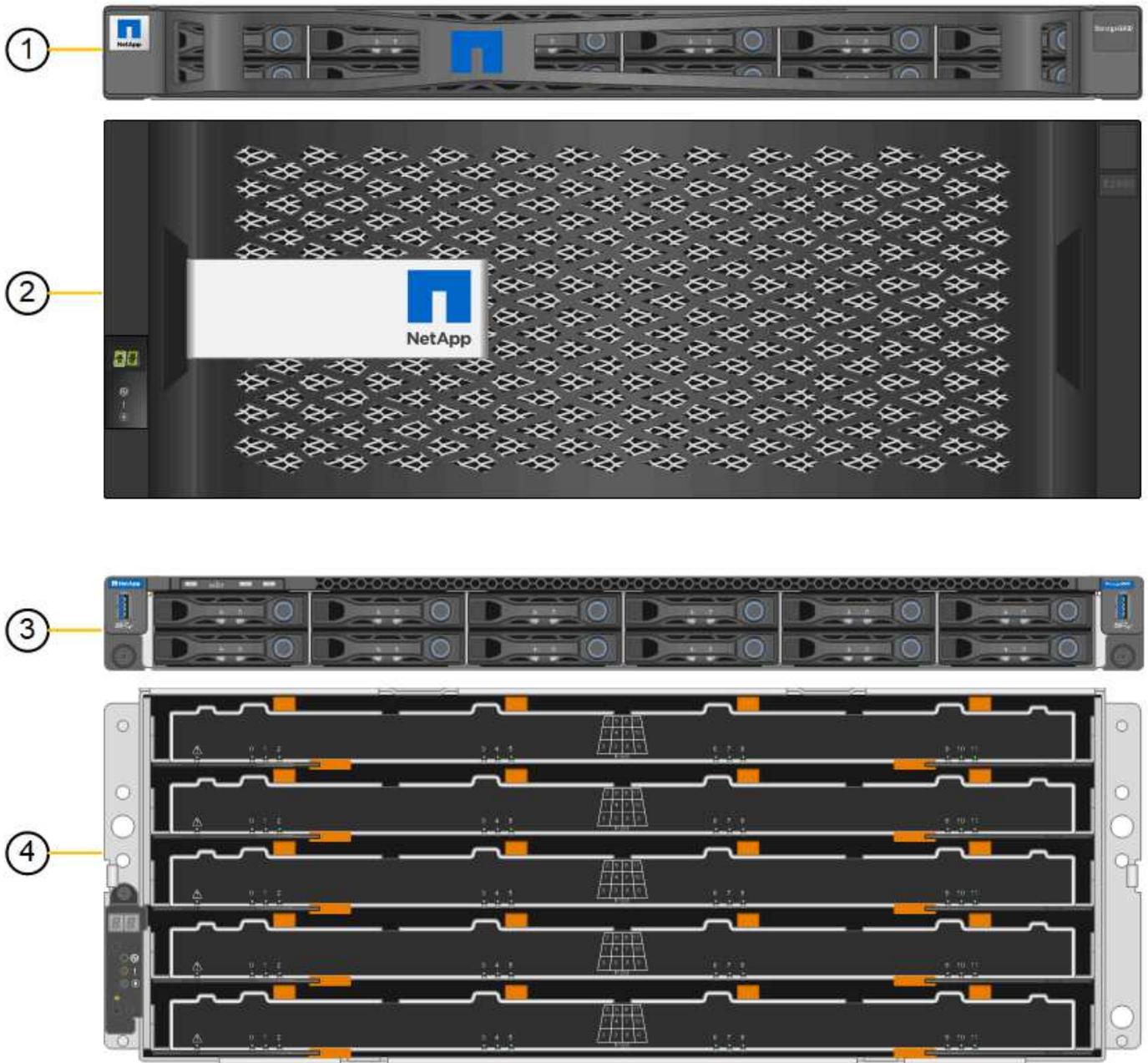
SG6060和SG6060X應用裝置包括下列元件：

元件	說明
運算控制器	SG6000-CN-控制器、單機架單元（1U）伺服器、包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40個核心（80個執行緒）</li> <li>• 192 GB RAM</li> <li>• 高達4 x 25 Gbps的Aggregate乙太網路頻寬</li> <li>• 4 x 16 Gbps光纖通道（FC）互連</li> <li>• 基礎板管理控制器（BMC）、可簡化硬體管理</li> <li>• 備援電源供應器</li> </ul>
儲存控制器機櫃	E系列E2860控制器機櫃（儲存陣列）、4U機櫃包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SG6060內含E2800A儲存控制器</li> <li>◦ SG6060X包含E2800B儲存控制器</li> </ul> </li> <li>• 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）</li> <li>• 備援電源供應器與風扇</li> </ul>
選用：儲存擴充櫃  *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機箱、4U機櫃包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兩個輸入/輸出模組（IOM）</li> <li>• 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</li> <li>• 備援電源供應器與風扇</li> </ul> <p>每個SG6060和SG6060X應用裝置都可以有一個或兩個擴充櫃、總共可容納180個磁碟機。</p>

### SG6060和60X圖表

SG6060 和 SG6060X 的正面完全相同。下圖顯示 SG6060 的正面、其中包括 1U 運算控制器和 4U 機櫃、其中包含兩個儲存控制器和 60 個磁碟機、位於五個磁碟機抽屜中。

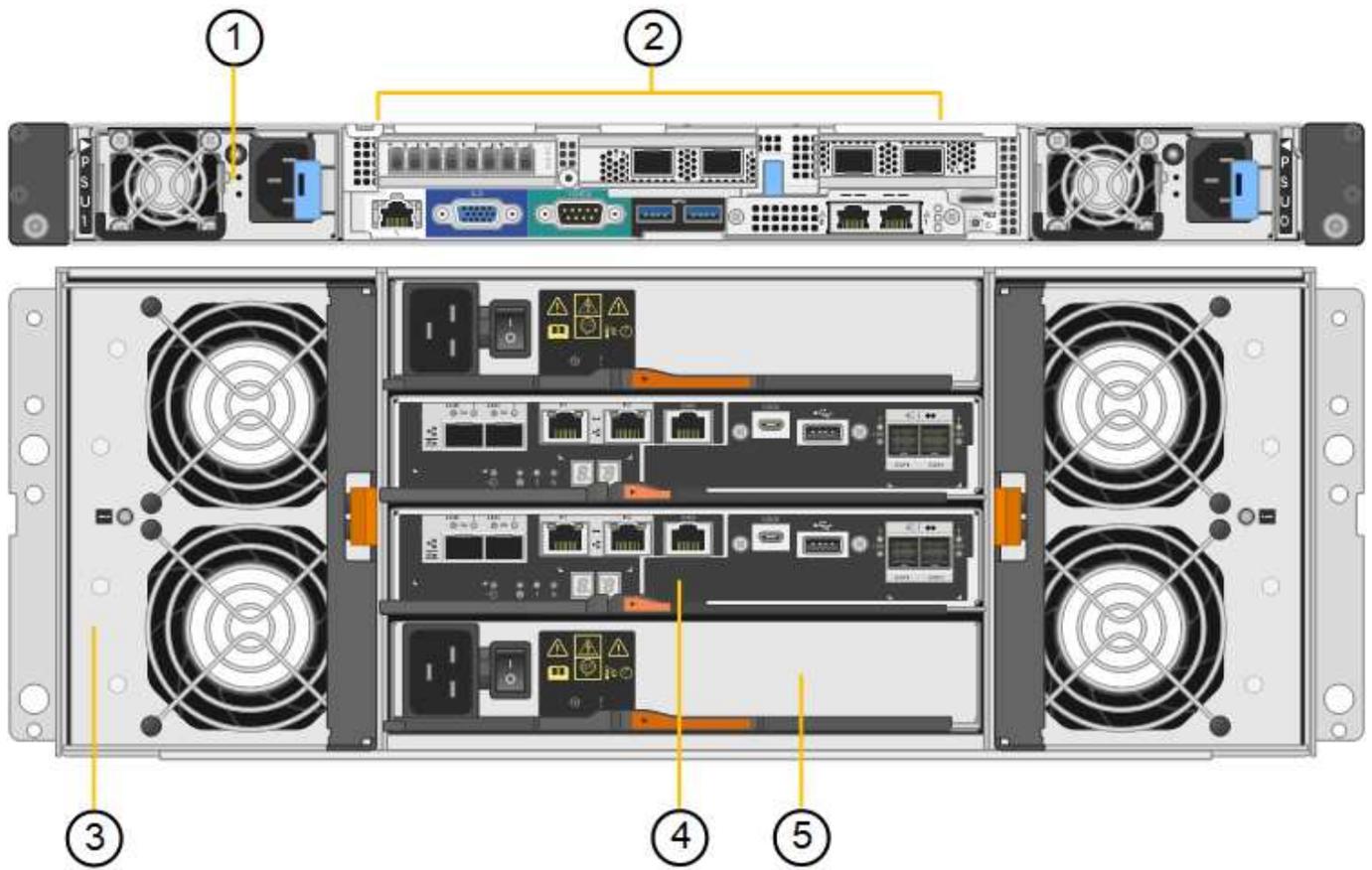
- SG6060正面視圖\*



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）

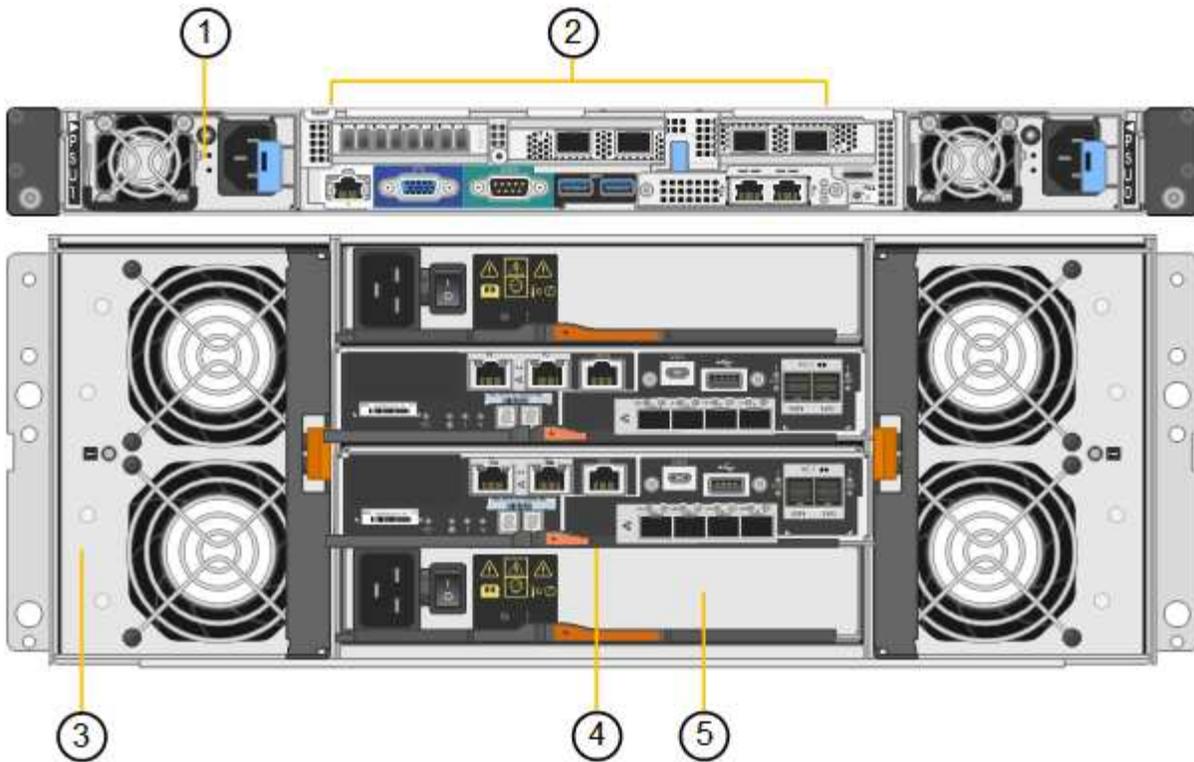
下圖顯示 SG6060 和 SG6060X 的背面、包括運算和儲存控制器、風扇和電源供應器。

- SG6060後視圖\*



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)

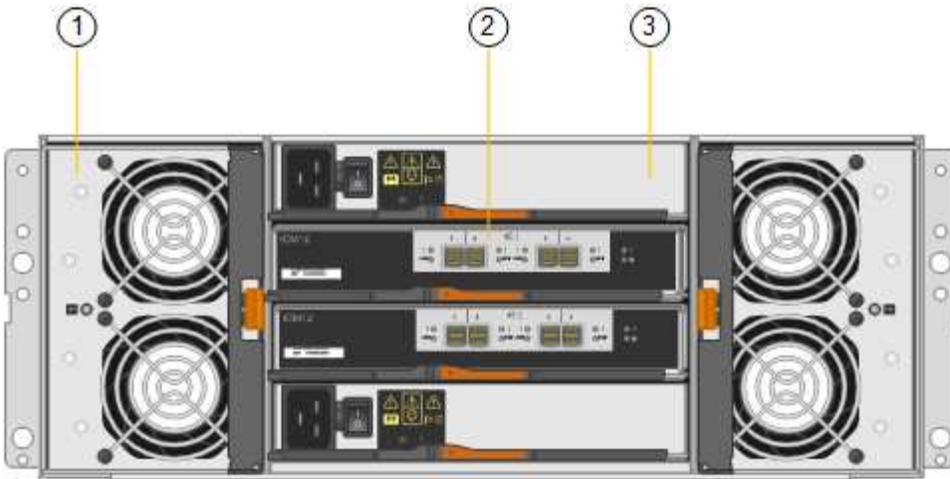
• SG6060X後視圖\*



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)

• SG6060與SG6060X擴充櫃\*

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 和 SG6060X 均可安裝一個或兩個擴充機櫃、可納入初始安裝或稍後新增。



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）

## SGF6024總覽

StorageGRIDSGF6024包含運算控制器和儲存控制器機櫃、可容納24個固態磁碟機。

### SGF6024元件

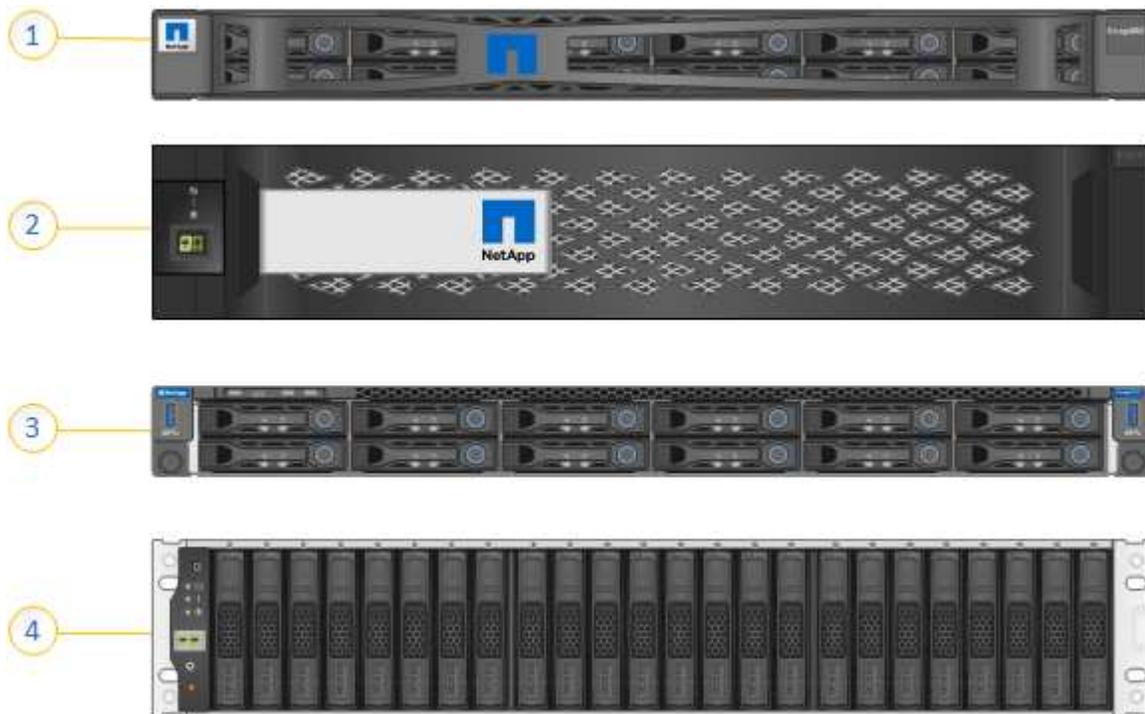
SGF6024應用裝置包含下列元件：

元件	說明
運算控制器	SG6000-CN-控制器、單機架單元（1U）伺服器、包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40個核心（80個執行緒）</li> <li>• 192 GB RAM</li> <li>• 高達4 x 25 Gbps的Aggregate乙太網路頻寬</li> <li>• 4 x 16 Gbps光纖通道（FC）互連</li> <li>• 基礎板管理控制器（BMC）、可簡化硬體管理</li> <li>• 備援電源供應器</li> </ul>

元件	說明
Flash Array (控制器機櫃)	<p>E系列EF570 Flash Array (也稱為控制器機櫃)、2U機櫃包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兩個E系列EF570控制器 (雙工組態) 可提供儲存控制器容錯移轉支援</li> <li>• 24個固態磁碟機 (也稱為SSD或Flash磁碟機)</li> <li>• 備援電源供應器與風扇</li> </ul>

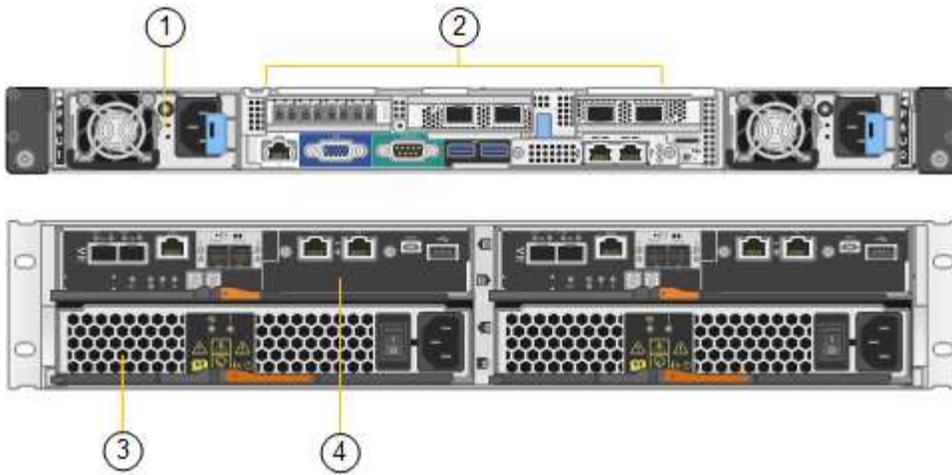
### SGF6024圖表

此圖顯示SGF6024的正面、其中包含1U運算控制器和2U機箱、其中包含兩個儲存控制器和24個Flash磁碟機。



標註	說明
1.	SG6000-CN-含前擋板的運算控制器
2.	EF570快閃陣列、含前擋板
3.	SG6000-CN-移除前擋板的運算控制器
4.	EF570快閃陣列 (已卸下前擋板)

此圖顯示SGF6024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.	EF570 Flash Array的電源供應器 (圖1)
4.	E系列EF570儲存控制器 (圖1) 和連接器

## SG6000應用裝置中的控制器

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。

所有應用裝置：**SG6000-CN**.運算控制器

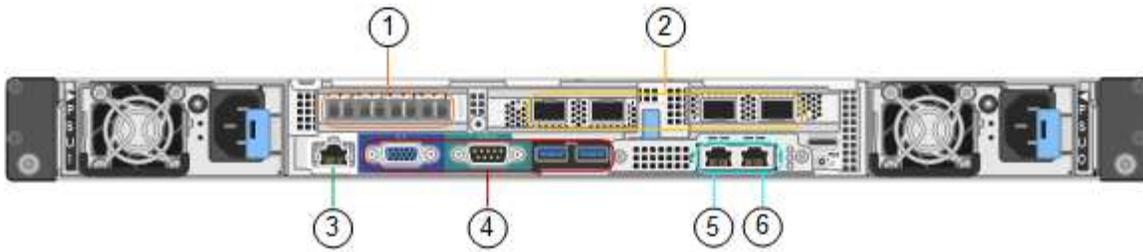
- 提供應用裝置的運算資源。
- 包含StorageGRID 《不再使用的應用程式安裝程式》。



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。

此圖顯示SG6000-CN.背面的連接器。



	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"> <li>• VGA</li> <li>• 序列、115200 8-N-1</li> <li>• USB</li> </ul>	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"> <li>• 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。</li> <li>• 保留無線連線、可用於暫時的本機存取 (IP 169.254.0.1)。</li> <li>• 安裝期間、如果無法使用DHCP指派的IP位址、請使用連接埠2進行IP組態。</li> </ul>

### SG6060與SG6060X：E2800系列儲存控制器

- 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系列儲存控制器。

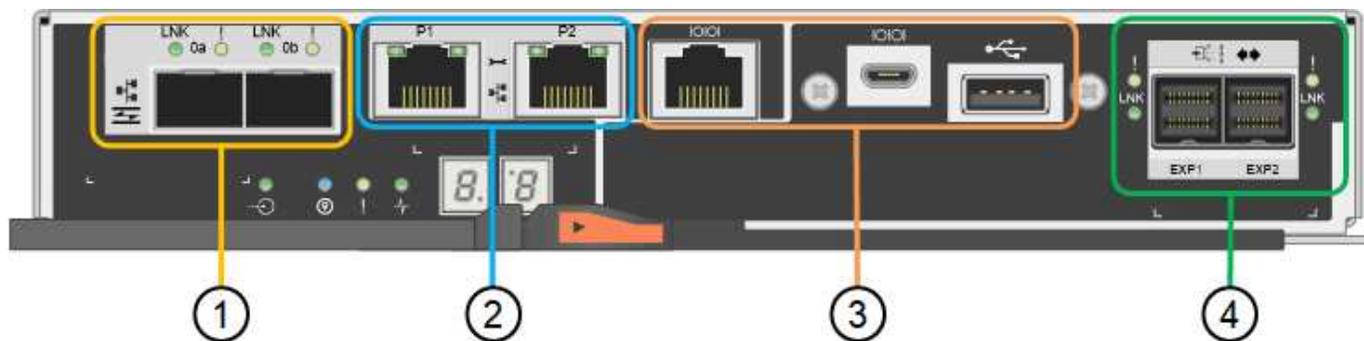
應用裝置	控制器
SG6060	兩個E2800A儲存控制器
SG6060X	兩個E2800B儲存控制器

E2800A沒有HIC、E2800B則有四埠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。

⚠ 請勿在同一部產品中使用E2800A和E2800B。

下圖顯示每個E2800系列控制器背面的連接器。

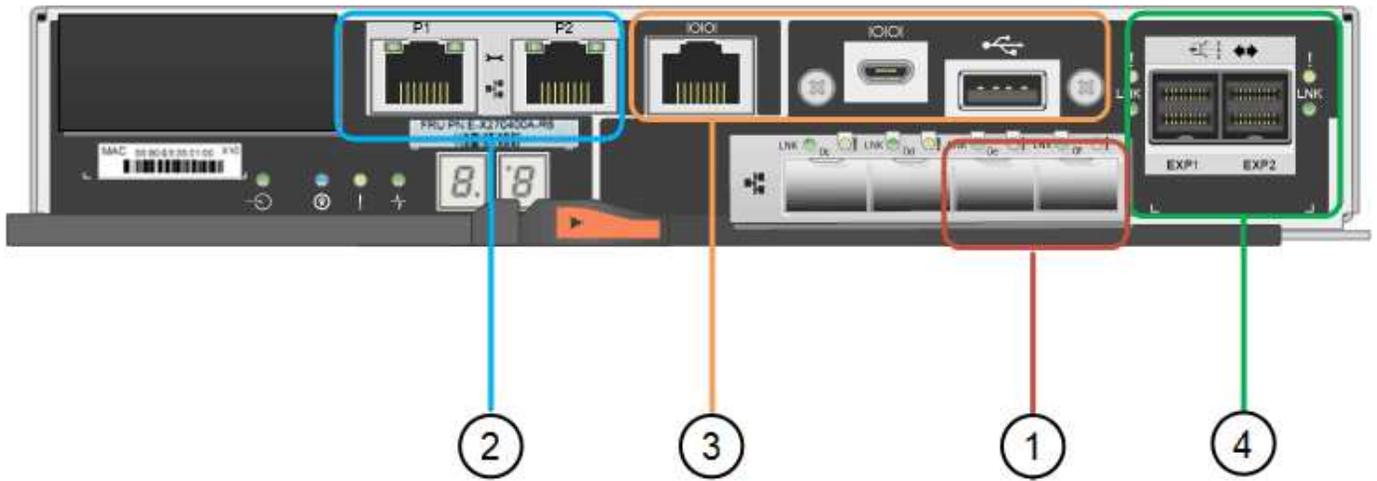
- E2800A儲存控制器\*



	連接埠	類型	使用
1.	互連連接埠1和2	16-GB/s FC光纖SFF	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）。

	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"> <li>• 連接埠1選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 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」</li> <li>◦ 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》。</li> </ul> </li> </ul> <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、需要使用支援支援功能才能使用支援功能的支援功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 連接埠2保留供技術支援使用。</li> </ul>
3.	診斷與支援連接埠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45序列連接埠</li> <li>• Micro USB序列連接埠</li> <li>• USB連接埠</li> </ul>	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。

- E2800B儲存控制器\*



	連接埠	類型	使用
1.	互連連接埠1和2	16-GB/s FC光纖SFF	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）。

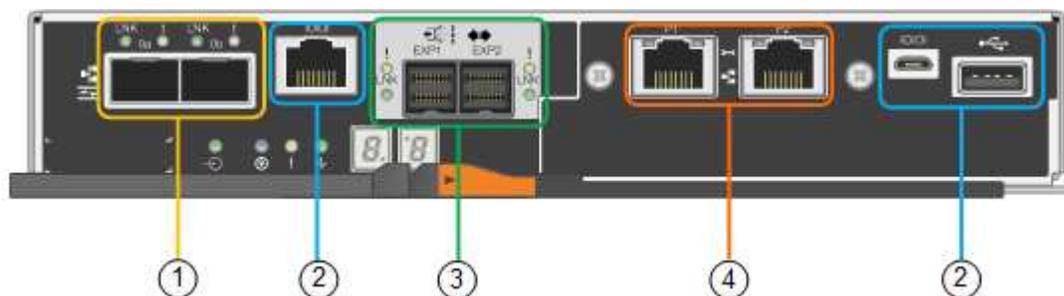
	連接埠	類型	使用
2.	管理連接埠1和2	1-GB (RJ-45) 乙太網路	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 連接埠1選項： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 連線至管理網路、即可直接從TCP/IP存取SANtricity到「支援系統管理程式」</li> <li>◦ 保留無線以儲存交換器連接埠和IP位址。使用Grid Manager或Storage Grid Appliance Installer UI存取SANtricity《系統管理程式》。</li> </ul> </li> </ul> <p>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、需要使用支援支援功能才能使用支援功能的支援功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 連接埠2保留供技術支援使用。</li> </ul>
3.	診斷與支援連接埠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45序列連接埠</li> <li>• Micro USB序列連接埠</li> <li>• USB連接埠</li> </ul>	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。

### 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。

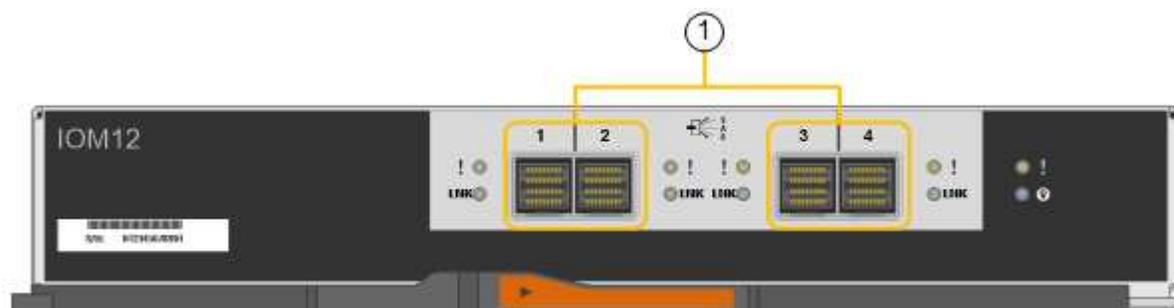
此圖顯示每個EF570控制器背面的連接器。



	連接埠	類型	使用
1.	互連連接埠1和2	16-GB/s FC光纖SFF	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"> <li>• RJ-45序列連接埠</li> <li>• Micro USB序列連接埠</li> <li>• USB連接埠</li> </ul>	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"> <li>• 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》。</li> <li>• 連接埠2保留供技術支援使用。</li> </ul>

### SG6060與SG6060X：可選擴充櫃的輸入/輸出模組

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。



	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）。

## 安裝與部署總覽

您可以在StorageGRID 第一次部署StorageGRID 時安裝一或多個功能豐富的資訊儲存設備、或是稍後在擴充時新增應用裝置儲存節點。您可能也需要在恢復作業中安裝應用裝置儲存節點。

您需要的產品

您的系統使用所需的版本的功能。StorageGRID StorageGRID

應用裝置	必要StorageGRID 的版本
SG6060和SG6060X、不含擴充櫃	11.1.1或更新版本
SG6060和SG6060X、含擴充櫃（一或兩個）	11.3或更新版本  *附註：*如果您在初始部署之後新增擴充櫃、則必須使用11.4版或更新版本。
SGF6024	11.3或更新版本

## 安裝與部署工作

在StorageGRID 一個不完善的系統中新增一個不完善的儲存應用裝置StorageGRID 、主要包括四個步驟：

### 1. 準備安裝：

- 準備安裝站台
- 打開包裝箱並檢查內容物
- 取得額外的設備和工具
- 收集IP位址和網路資訊
- 選用：如果您打算加密所有應用裝置資料、請設定外部金鑰管理伺服器（KMS）。如需外部金鑰管理的詳細資訊、請參閱《管理StorageGRID 》指南。

### 2. 安裝硬體：

- 註冊硬體
- 將產品安裝到機櫃或機架中
- 安裝磁碟機
- 安裝選購的擴充機櫃（僅限SG6060和SG6060X機型；最多兩個擴充機櫃）

- 設備佈線
- 連接電源線並接上電源
- 檢視開機狀態代碼

### 3. 設定硬體：

- 存取SANtricity 「系統管理程式」以設定SANtricity 「系統管理程式」設定
- 存取StorageGRID 《支援使用功能的安裝程式：設定儲存控制器上管理連接埠1的靜態IP位址、以及設定連線StorageGRID 到靜態網路所需的連結和網路IP設定
- 存取SG6000-CN-控制器上的底板管理控制器（BMC）介面
- 選用：如果您打算使用外部KMS來加密應用裝置資料、請啟用節點加密。
- 選用：變更RAID模式。

### 4. 將應用裝置部署為儲存節點：

工作	說明
在全新StorageGRID 的架裝系統中部署應用裝置儲存節點	<a href="#">部署應用裝置儲存節點</a>
將應用裝置儲存節點新增至現有StorageGRID 的作業系統	擴充StorageGRID 功能的說明
將應用裝置儲存節點部署為儲存節點還原作業的一部分	恢復與維護說明

#### 相關資訊

[準備安裝 \(SG6000\)](#)

[安裝硬體 \(SG6000\)](#)

[設定硬體 \(SG6000\)](#)

[擴充網格](#)

[恢復與維護](#)

[管理StorageGRID](#)

## 準備安裝 (SG6000)

準備安裝StorageGRID VMware應用程式需要準備場地、並取得所有必要的硬體、纜線和工具。您也應該收集IP位址和網路資訊。

#### 相關資訊

[網頁瀏覽器需求](#)

## 準備站台 (SG6000)

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。如Hardware Universe 需詳細資訊、請參閱NetApp解決方案。
2. 確認您所在位置的SGF6060或120 V AC電源供應240 V AC電源、以供SGF6024使用。
3. 取得19吋 (48.3公分) 機櫃或機架以安裝此尺寸的機櫃 (不含纜線) ：

機櫃類型	高度	寬度	深度	最大重量
• E2860控制器機櫃*、適用於SG6060	6.87英吋 (17.46公分)	17.66英吋 (44.86公分)	38.25英吋 (97.16公分)	250磅 (113公斤)
• SG6060的選購擴充櫃* (一或兩個)	6.87英吋 (17.46公分)	17.66英吋 (44.86公分)	38.25英吋 (97.16公分)	250磅 (113公斤)
• EF570控制器機櫃*、適用於SGF6024	3.35英吋 (8.50公分)	17.66英吋 (44.86公分)	19.00英吋 (48.26公分)	51.74磅 (23.47公斤)
*每個應用裝置的SG6000-CN*控制器	1.70英吋 (4.32公分)	17.32英吋 (44.0公分)	32.0吋 (81.3公分)	39磅 (17.7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。

### 相關資訊

["NetApp Hardware Universe"](#)

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

## 打開包裝箱 (SG6000)

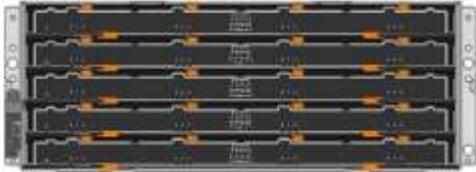
安裝StorageGRID 此產品之前、請先打開所有包裝箱的包裝、然後比較包裝單上的物品。

## SG6060與SG6060X

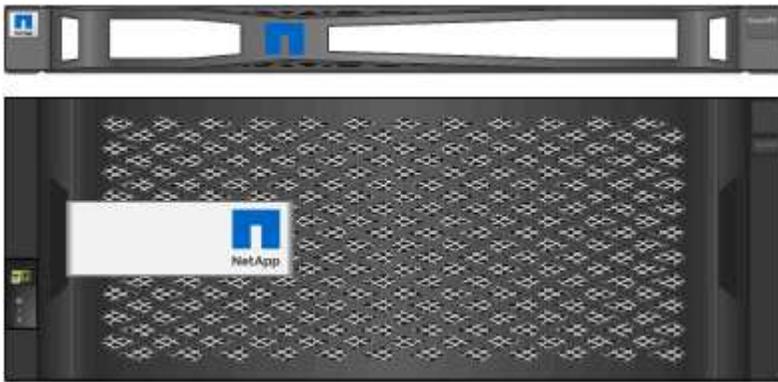
- \* SG6000-CN\*控制器



- 未安裝磁碟機的E2860控制器機櫃



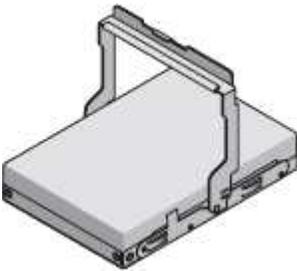
- 兩個前擋板



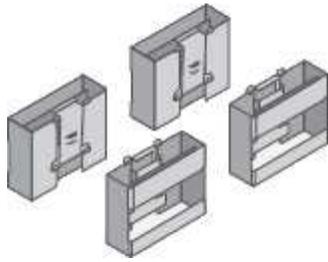
- 兩套軌道套件、附有指示



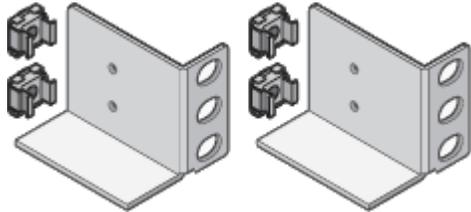
- \* 60個磁碟機（2個SSD和58 NL-SAS）\*



- 四個處理點

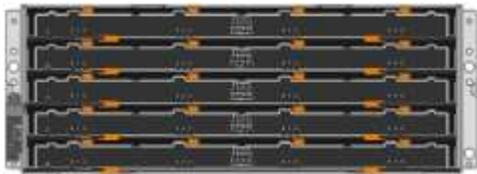


- 用於安裝方孔機架的後支架和鎖緊螺帽



### SG6060與SG6060X擴充櫃

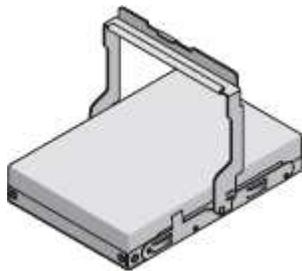
- 未安裝磁碟機的擴充櫃



- 前擋板



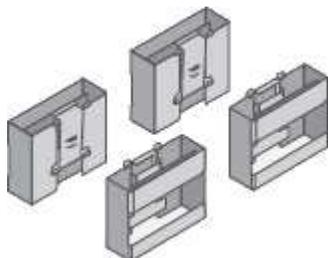
- \* 60 NL-SAS磁碟機\*



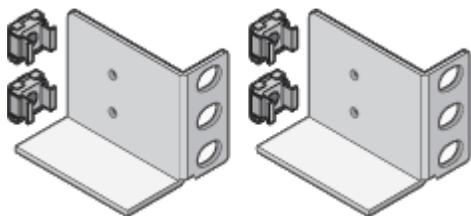
- 單一軌道套件附有說明



- 四個處理點



- 用於安裝方孔機架的後支架和鎖緊螺帽



## SGF6024

- \* SG6000-CN\*控制器



- \*安裝24個固態（Flash）磁碟機的EF570 Flash Array \*



- 兩個前擋板



- 兩套軌道套件、附有指示



- 機櫃端蓋



## 纜線與連接器

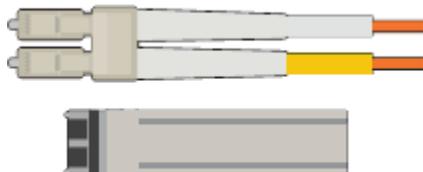
產品隨附StorageGRID 下列纜線和接頭：

- 您所在國家/地區的四條電源線



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。

- 光纖纜線與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

- 選購：兩條SAS纜線、用於連接每個SG6060或SG6060X擴充櫃

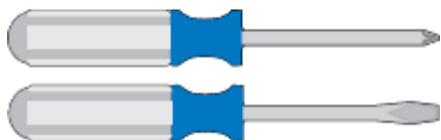


## 取得額外設備與工具 (SG6000)

安裝StorageGRID 此產品之前、請先確認您擁有所需的所有額外設備和工具。

您需要下列額外設備來安裝及設定硬體：

- 螺絲起子



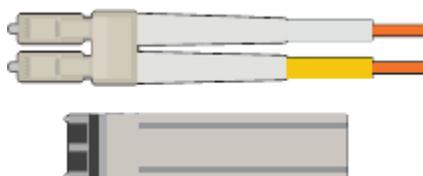
飛利浦編號2個螺絲起子

中型平口螺絲刀

- 電子化軟線帶



- 光纖纜線與SFP收發器



您需要下列其中一個選項：

- 一至四條雙軸纜線或光纖纜線、適用於您打算在SG6000-CN.控制器上使用的10/25-GbE連接埠
  - 一到四個SFP+收發器、適用於10/25-GbE連接埠、如果您要使用光纖纜線和10-GbE連結速度
  - 如果您使用光纖纜線和25-GbE連結速度、則可使用10/25-GbE連接埠的一到四個SFP28收發器
- \* RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6) 乙太網路纜線\*



- 服務筆記型電腦



## 支援的網頁瀏覽器

1-GbE (RJ-45) 連接埠

- 選用工具



使用十字頭的動力鑽孔機

手電筒

60個磁碟機櫃的機械式起重

## 檢視應用裝置網路連線 (SG6000)

安裝StorageGRID 此產品之前、您應該先瞭解哪些網路可以連線至應用裝置。

當您將StorageGRID 某個不完善的應用裝置部署為StorageGRID 位於整個系統的儲存節點時、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。用戶端網路為選用項目。
- \* SANtricity 《Management network for the Sfor the S廳System Manager\* SANtricity 》 (選用) : 此網路可讓您存取儲存控制器上的《支援系統管理程式》、讓您監控及管理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。

如果選用SANtricity 的無法連線到選用的「無法」使用SANtricity 某些功能、您可能無法使用某些功能。

- \* SG6000-CN\*控制器的BMC管理網路 (選用) : 此網路可存取SG6000-CN\*中的底板管理控制器、讓您監控及管理SG6000-CN\*控制器中的硬體元件。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 有關鏈路的詳細資訊、請參閱\_網格入門\_。

相關資訊

[收集安裝資訊 \(SG6000\)](#)

[纜線應用裝置 \(SG6000\)](#)

[SG6000-CN-控制器的連接埠連結模式](#)

網路準則

### SG6000-CN-控制器的連接埠連結模式

在設定SG6000-CN\*的網路連結時、您可以使用連接埠連結連接至Grid Network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。

相關資訊

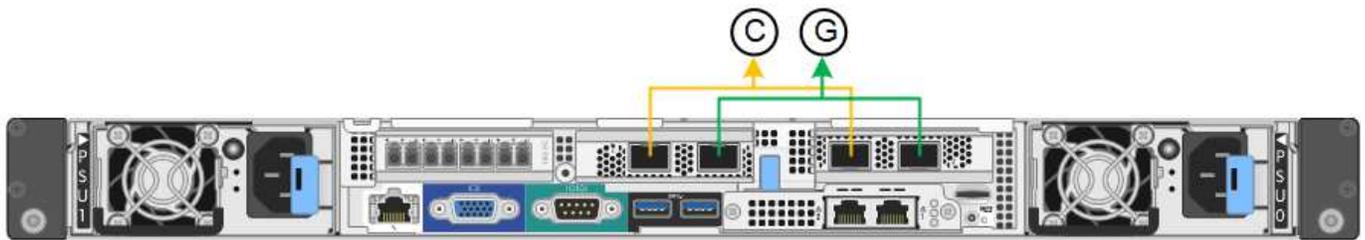
[設定網路連結 \(SG6000\)](#)

#### 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。

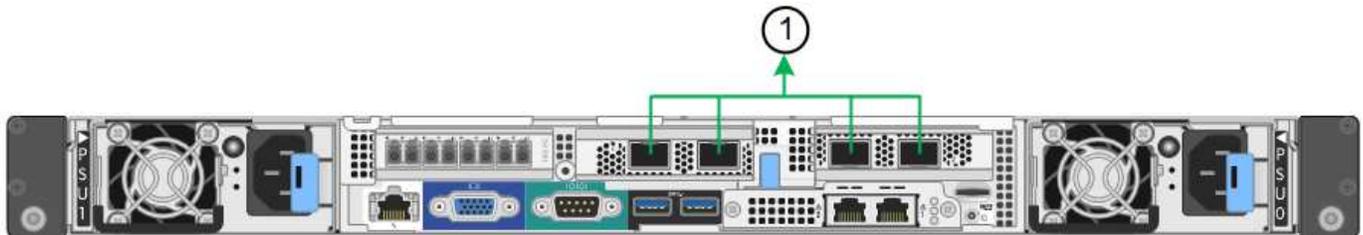
- 在主動備份模式 (預設) 中、一次只有一個連接埠處於作用中狀態。如果作用中連接埠故障、其備份連接埠會自動提供容錯移轉連線。連接埠4提供連接埠2 (Grid Network) 的備份路徑、連接埠3則提供連接埠1 (用戶端網路) 的備份路徑。
- 在LACP模式中、每對連接埠會形成控制器與網路之間的邏輯通道、以提高處理量。如果一個連接埠故障、另一個連接埠會繼續提供該通道。處理量減少、但連線能力不受影響。



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。然後取消核取「\*已啟用」核取方塊。

## 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。
- 您必須瞭解如何將交換器設定為使用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、安裝應用裝置節點後、可能會在Grid Manager中觸發\*服務應用裝置連結當機\*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。從Grid Manager中選擇\* alerts > Rules、選取規則、然後按一下 Edit rRule。然後取消核取「\*已啟用」核取方塊。

## 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）。

## 收集安裝資訊（SG6000）

安裝及設定StorageGRID 此產品時、您必須做出決策、並收集有關乙太網路交換器連接埠、IP位址、連接埠和網路連結模式的資訊。

關於這項工作

您可以使用下列表格記錄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。

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

您必須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SANtricity 您將用於「Euse System Manager」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
乙太網路交換器連接埠您將連接至管理連接埠1（E2800A控制器上標示為P1、E2800B控制器上標示為0A）		
管理連接埠1的Mac位址（列印在E2800A控制器上連接埠P1附近的標籤上、E2800B控制器上的標籤0A上）		

所需資訊	控制器A的價值	控制器B的價值
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： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPV4位址：</li> <li>• 子網路遮罩：</li> <li>• 閘道：</li> </ul> 對於IPV6： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPV6位址：</li> <li>• 可路由的IP位址：</li> <li>• 儲存控制器路由器IP位址：</li> </ul>	對於IPV4： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPV4位址：</li> <li>• 子網路遮罩：</li> <li>• 閘道：</li> </ul> 對於IPV6： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPV6位址：</li> <li>• 可路由的IP位址：</li> <li>• 儲存控制器路由器IP位址：</li> </ul>
IP位址格式	請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPV4</li> <li>• IPV6</li> </ul>	請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPV4</li> <li>• IPV6</li> </ul>
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"> <li>• 自動協商（預設）</li> </ul>	必須： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自動協商（預設）</li> </ul>

### 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"> <li>• 否</li> <li>• 是 (預設)</li> </ul>
網路連結模式	請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Independent (預設)</li> <li>• 主動備份</li> </ul>
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 <b>MAC</b> 位址以 09 結尾、則管理連接埠的 <b>MAC</b> 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"> <li>• IPV4位址 (CIDR)：</li> <li>• 閘道：</li> </ul>
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"> <li>• IPV4位址 (CIDR)：</li> <li>• 閘道：</li> </ul>
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"> <li>• 自動（預設）</li> <li>• 10 GbE</li> <li>• 25 GbE</li> </ul>
連接埠連結模式	請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 固定（預設）</li> <li>• Aggregate</li> </ul>
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（適用於固定模式的Grid Network）	

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"> <li>• 雙主動備份（預設）</li> <li>• LACP（802.3ad）</li> </ul>
已啟用VLAN標記	請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 否（預設）</li> <li>• 是的</li> </ul>
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"> <li>• IPV4位址（CIDR）：</li> <li>• 閘道：</li> </ul>

所需資訊	您的價值
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"> <li>• IPV4位址 (CIDR) :</li> <li>• 閘道 :</li> </ul>
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

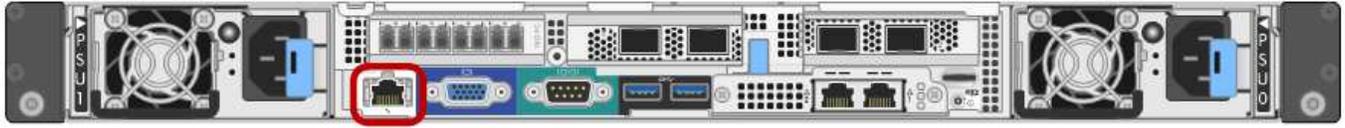
Client Network for StorageGRID 推銷是選用的網路、通常用於提供用戶端傳輸協定存取網格。應用裝置會使用SG6000-CN-控制器上的10/25-GbE連接埠來連線至用戶端網路。

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"> <li>• 否 (預設)</li> <li>• 是的</li> </ul>
網路連結模式	請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 雙主動備份 (預設)</li> <li>• LACP (802.3ad)</li> </ul>
已啟用VLAN標記	請選擇一項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 否 (預設)</li> <li>• 是的</li> </ul>
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"> <li>• IPV4位址 (CIDR) :</li> <li>• 閘道 :</li> </ul>
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"> <li>• IPV4位址 (CIDR) :</li> <li>• 閘道 :</li> </ul>

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。



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"><li>• IPV4位址（CIDR）：</li><li>• 閘道：</li></ul>
您計畫用於BMC管理連接埠的靜態IP位址	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPV4位址（CIDR）：</li><li>• 閘道：</li></ul>

相關資訊

[SG6000應用裝置中的控制器](#)

[檢視應用裝置網路連線（SG6000）](#)

[SG6000-CN-控制器的連接埠連結模式](#)

[纜線應用裝置（SG6000）](#)

[設定StorageGRID 靜態IP位址](#)

## 安裝硬體（SG6000）

硬體安裝需要將SG6000-CN-控制器和儲存控制器機櫃安裝到機櫃或機架中、連接纜線並接上電源。

註冊硬體

註冊應用裝置硬體可提供支援效益。

步驟

1. 找出儲存控制器機櫃的機箱序號。

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。





儲存應用裝置上有數個序號。儲存控制器機櫃上的序號是必須註冊的序號、如果您需要產品的服務或支援、就必須使用該序號。

- 請前往NetApp支援網站：["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)。
- 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"> <li>使用您的使用者名稱和密碼登入。</li> <li>選擇*產品*&gt;*我的產品*。</li> <li>確認已列出新的序號。</li> <li>如果沒有、請依照新NetApp客戶的指示進行。</li> </ol>
NetApp新客戶	<ol style="list-style-type: none"> <li>按一下*立即註冊*、然後建立帳戶。</li> <li>選擇*產品*&gt;*註冊產品*。</li> <li>輸入產品序號和要求的詳細資料。</li> </ol> <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>

## SG6060和SG6060X：將60個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中

您必須在機櫃或機架中安裝E2860控制器機櫃的一組軌道、然後將控制器機櫃滑入軌道。如果您要安裝60個磁碟機擴充磁碟櫃、同樣的程序也適用。

您需要的產品

- 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。

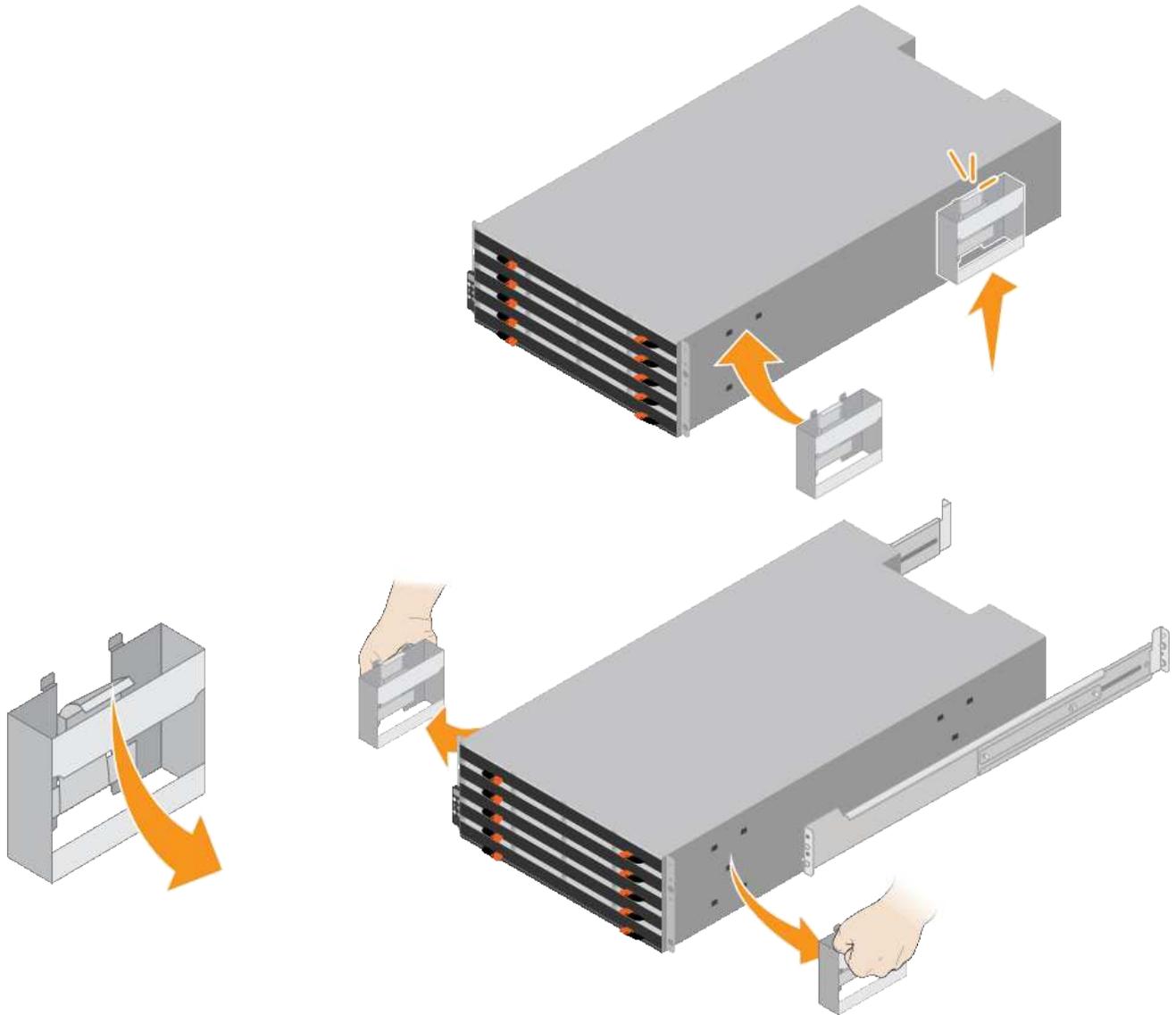
步驟

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、您必須先安裝隨附的鎖緊螺帽、以螺絲固定機櫃的正面和背面。

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。

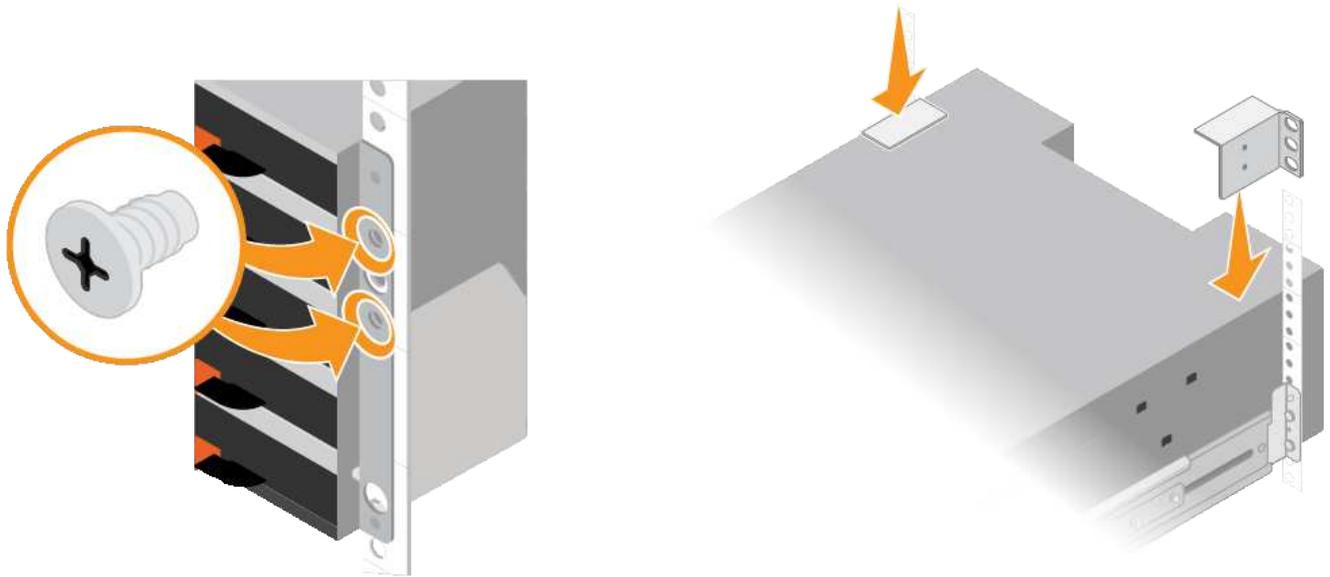
若要移除握把、請向後拉釋放栓鎖、向下推、然後將其從機櫃中拉出。

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。

## SG6060和SG6060X：安裝磁碟機

將60個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架之後、您必須將所有60個磁碟機安裝到機櫃中。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。

您需要的產品

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。

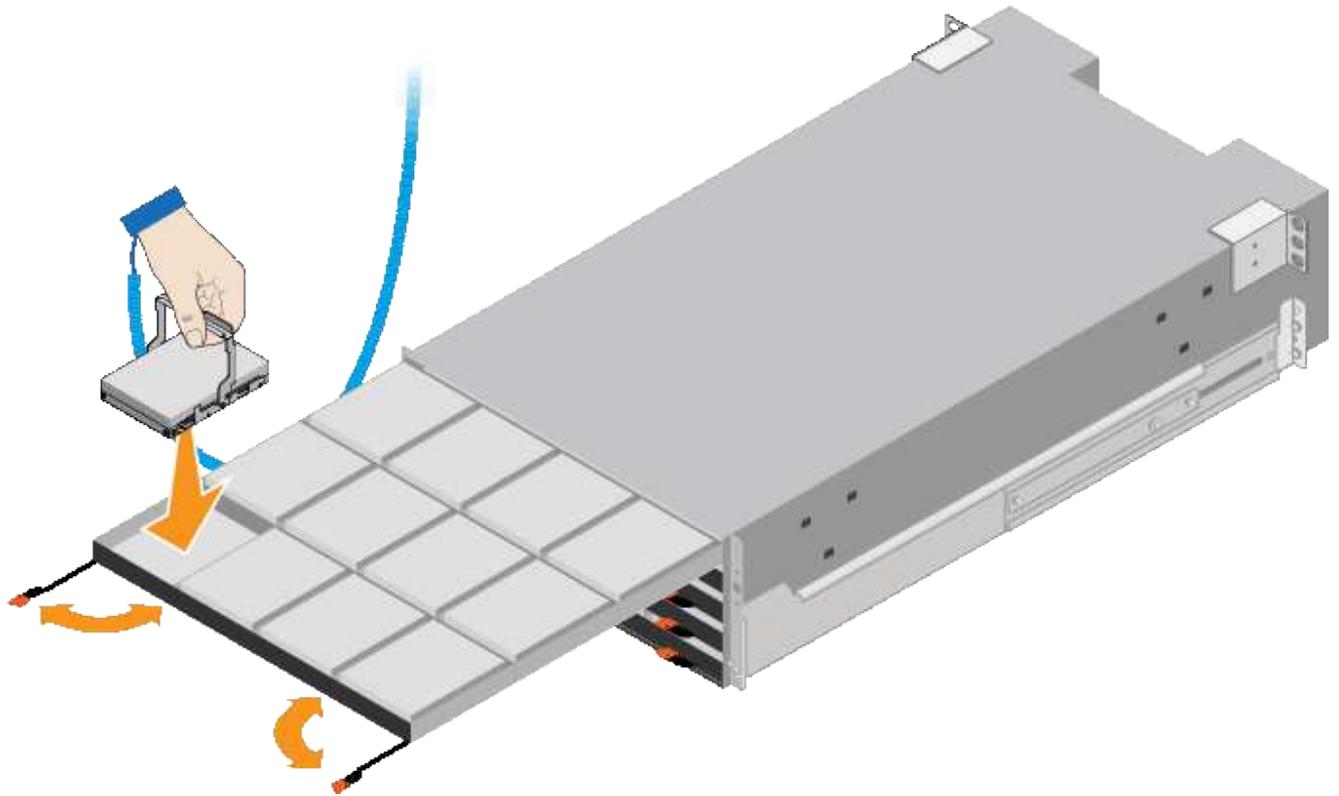
步驟

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。

## SGF6024：將24個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中

您必須在機櫃或機架中安裝EF570控制器機櫃的一組滑軌、然後將陣列滑入滑軌。

### 您需要的產品

- 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、您必須先安裝隨附的鎖緊螺帽、以螺絲固定機櫃的正面和背面。

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）。需要兩個人才能安全地搬移機箱。

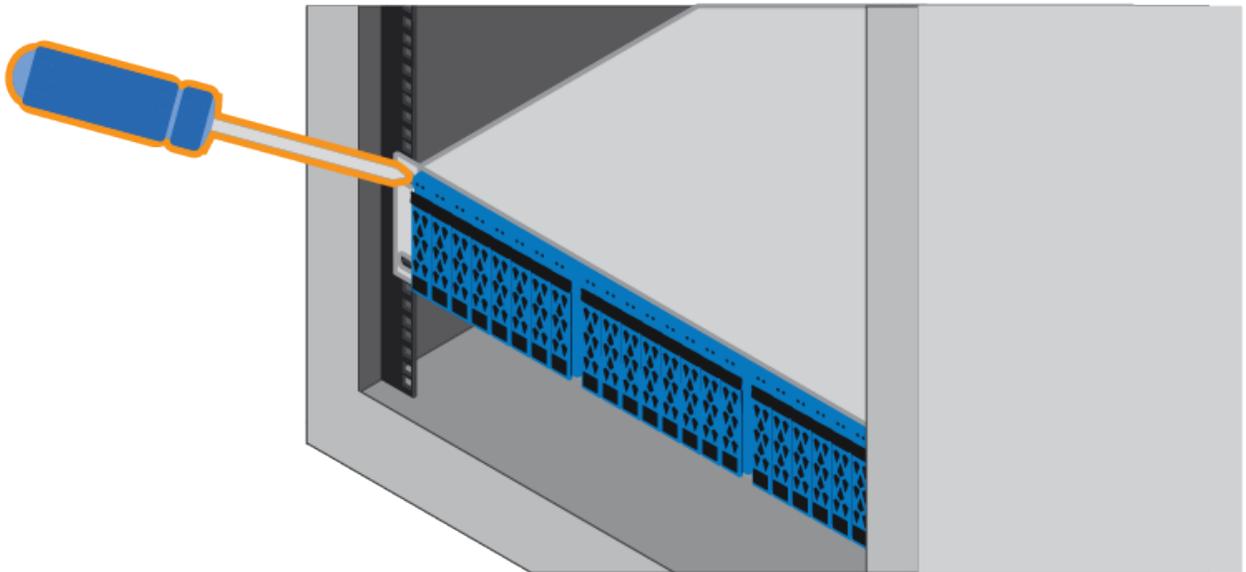
4. 小心地將機箱完全滑入滑軌。

❗ 您可能需要調整滑軌、以確保機箱完全滑入滑軌。

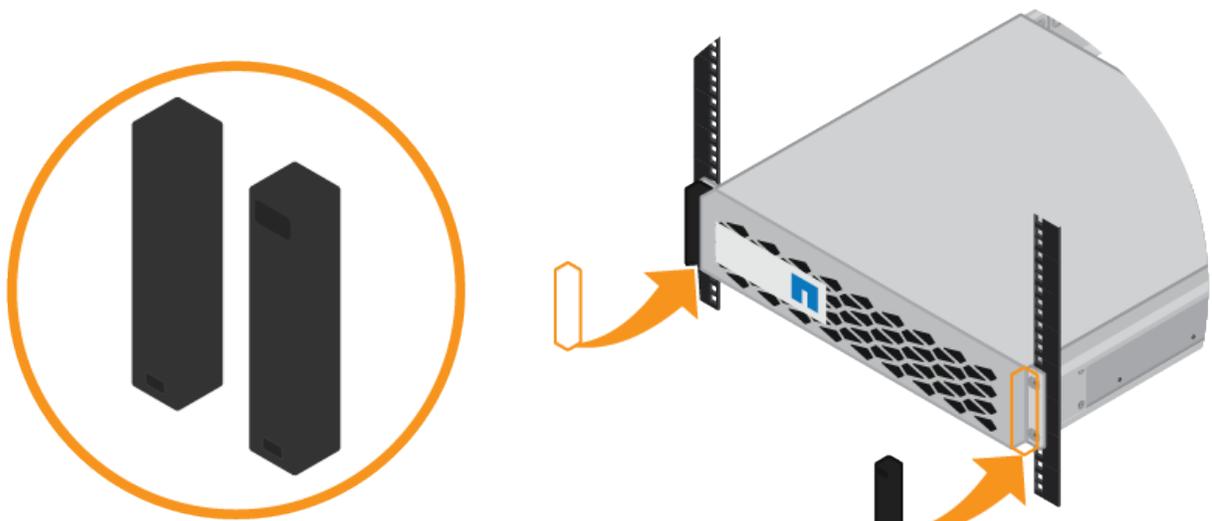
i 安裝完機箱後、請勿在軌道上放置其他設備。軌道的設計無法承受額外的重量。

i 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。



## SG6000-CN:安裝在機櫃或機架中

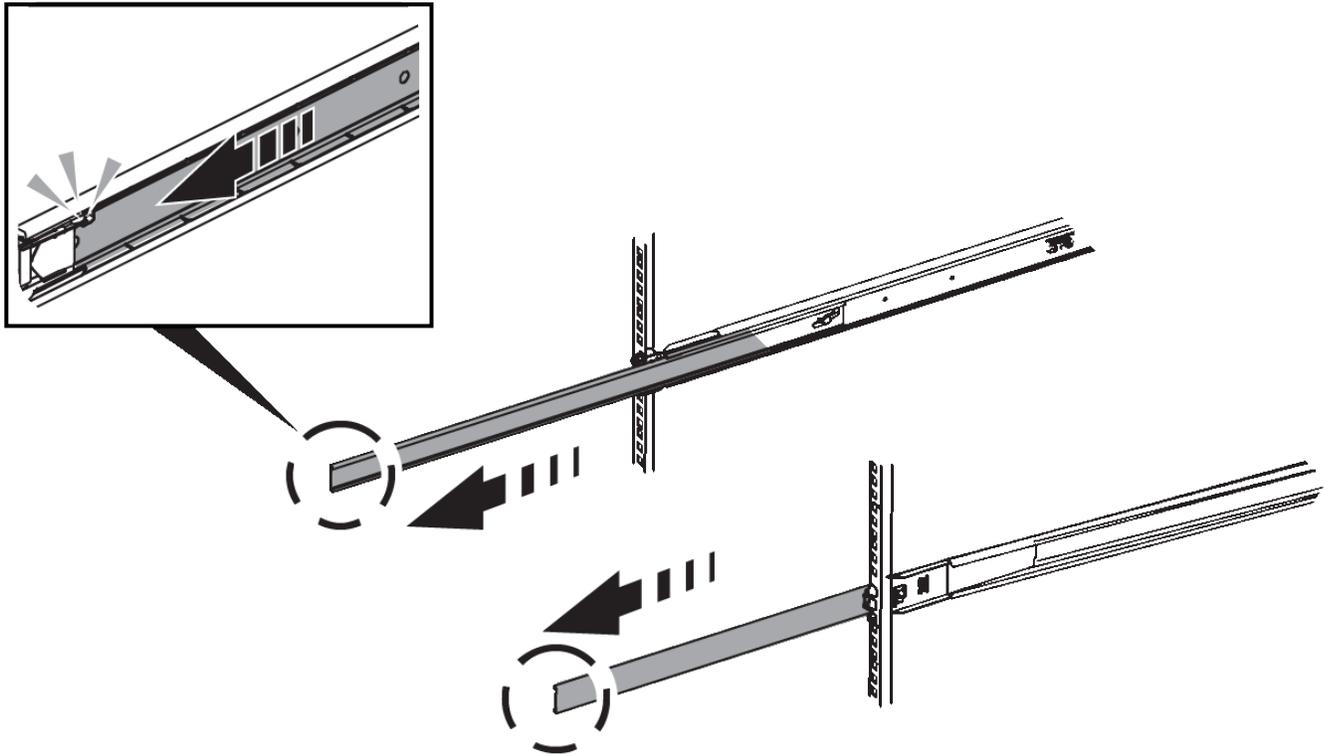
您必須在機櫃或機架中安裝一組SG6000-CN-控制器的滑軌、然後將控制器滑入滑軌。

### 您需要的產品

- 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

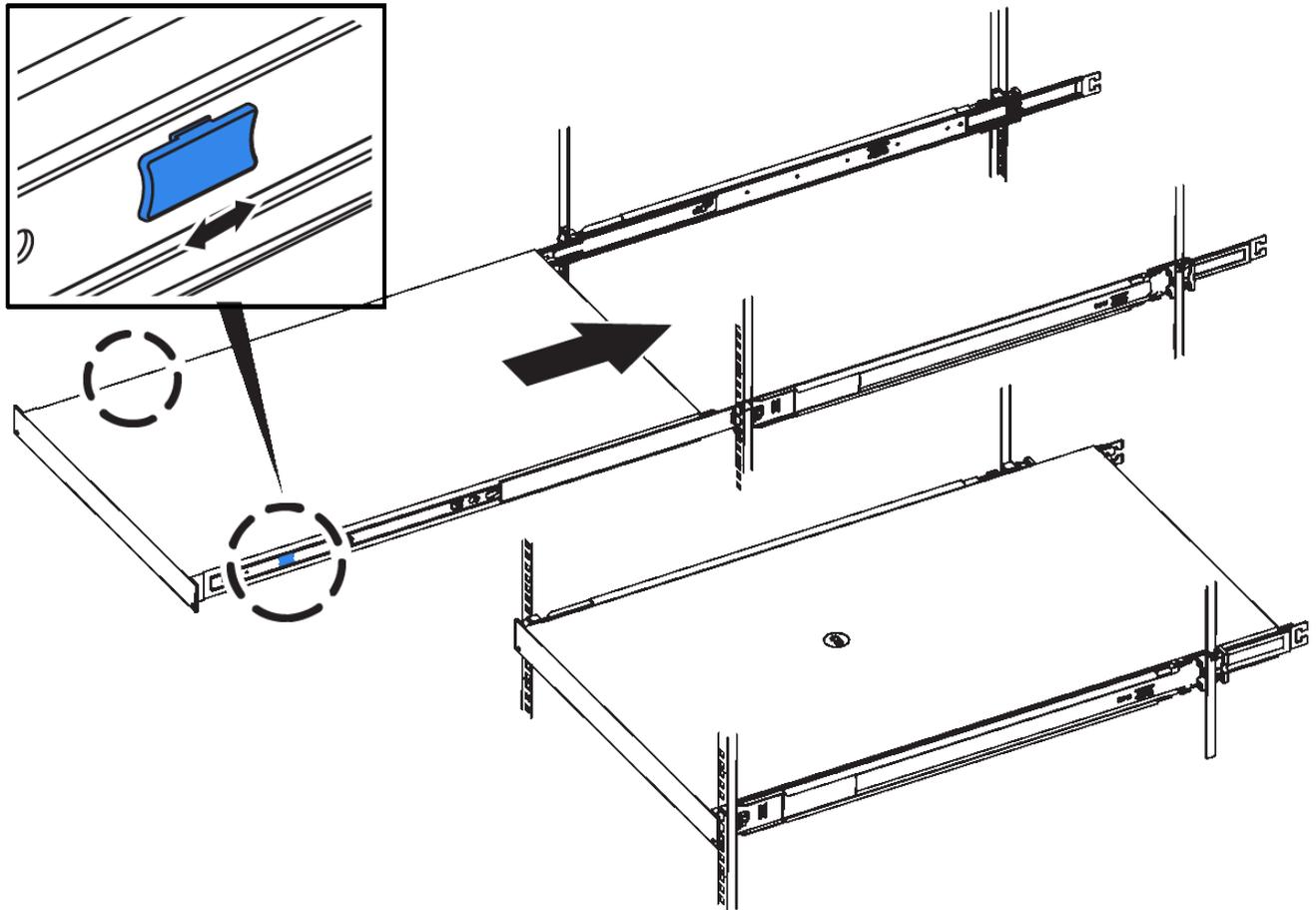
1. 請小心遵循軌道套件的指示、將軌道安裝在機櫃或機架中。
2. 在機櫃或機架中安裝的兩個滑軌上、將滑軌的可移動部分展開、直到聽到「喀」一聲為止。



3. 將SG6000-CN-控制器插入軌道。

4. 將控制器滑入機櫃或機架。

當您無法進一步移動控制器時、請拉動機箱兩側的藍色栓鎖、將控制器完全滑入。



在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。



## 纜線應用裝置 (SG6000)

您必須將儲存控制器連接至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至Grid Network和選用的StorageGRID Client Network for S目視。

您需要的產品

- 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

本節提供下列設備的佈線指示：

- SG6060與SG6060X
- SGF6024

### 連接SG6060或SG6060X

下圖顯示SG6060和SG6060X應用裝置中的三個控制器、其中SG6000-CN-運算控制器位於頂端、兩個E2800儲存控制器位於底部。

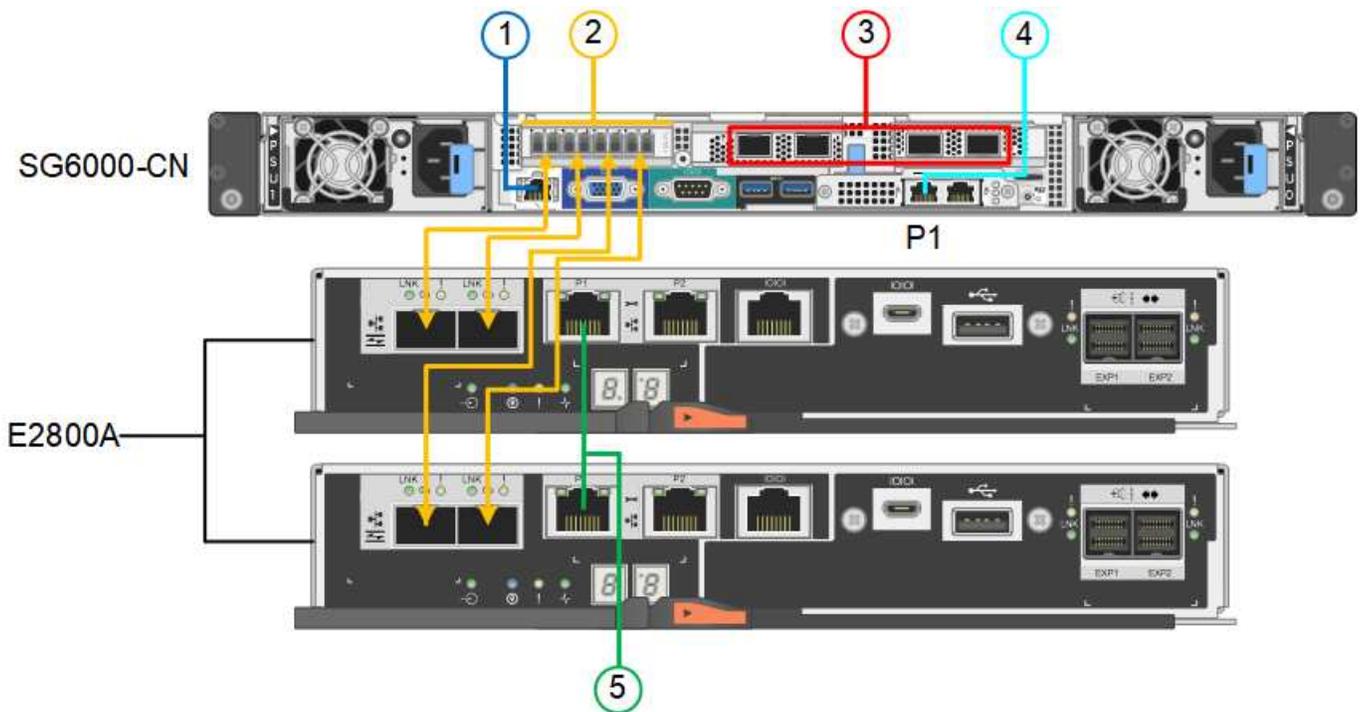


SG6060採用E2800A控制器、SG6060X則採用E2800B控制器。E2800控制器的兩個版本都有相同的規格和功能、但互連埠的位置除外。

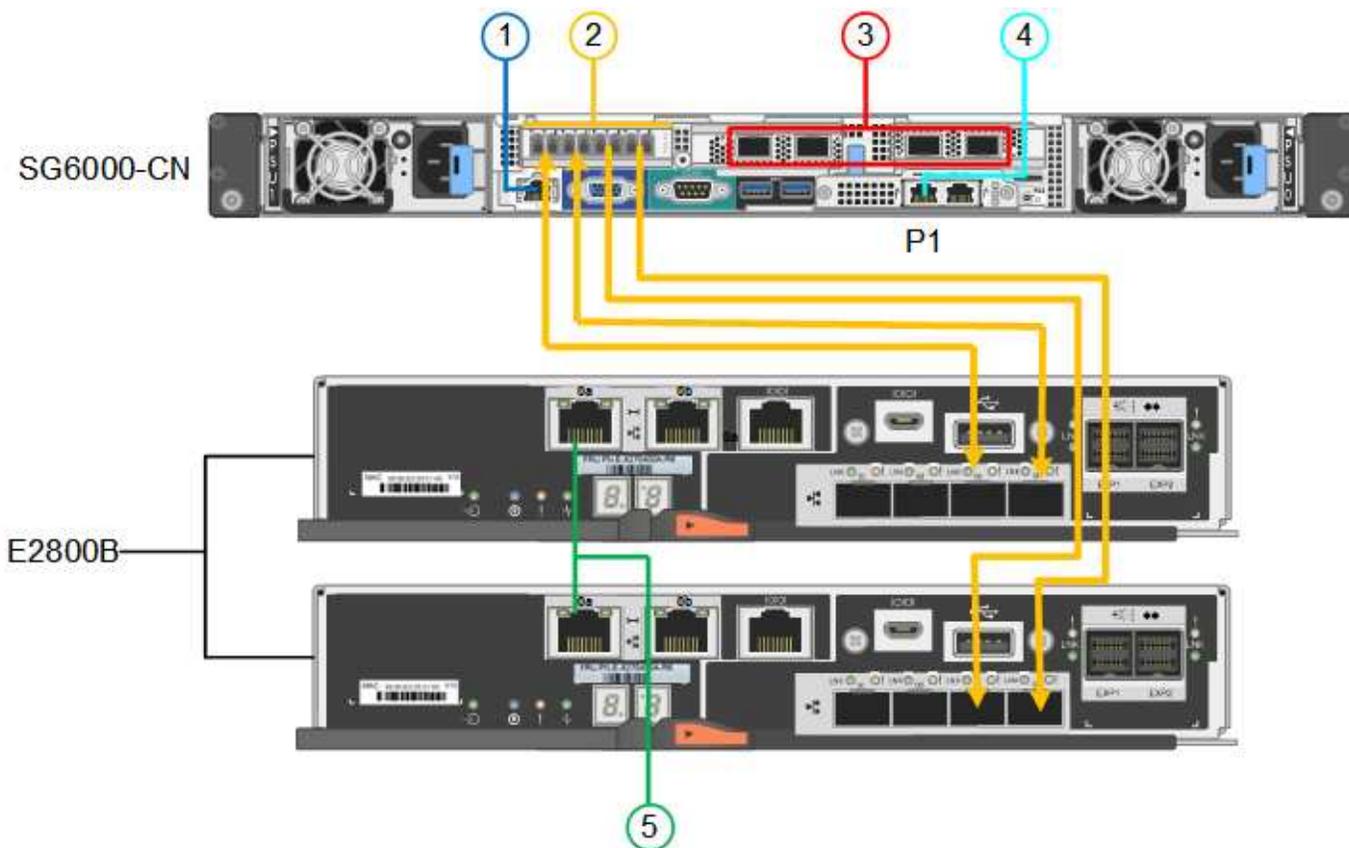


請勿在同一設備中使用E2800A和E2800B控制器。

- SG6060至E2800A連線\*

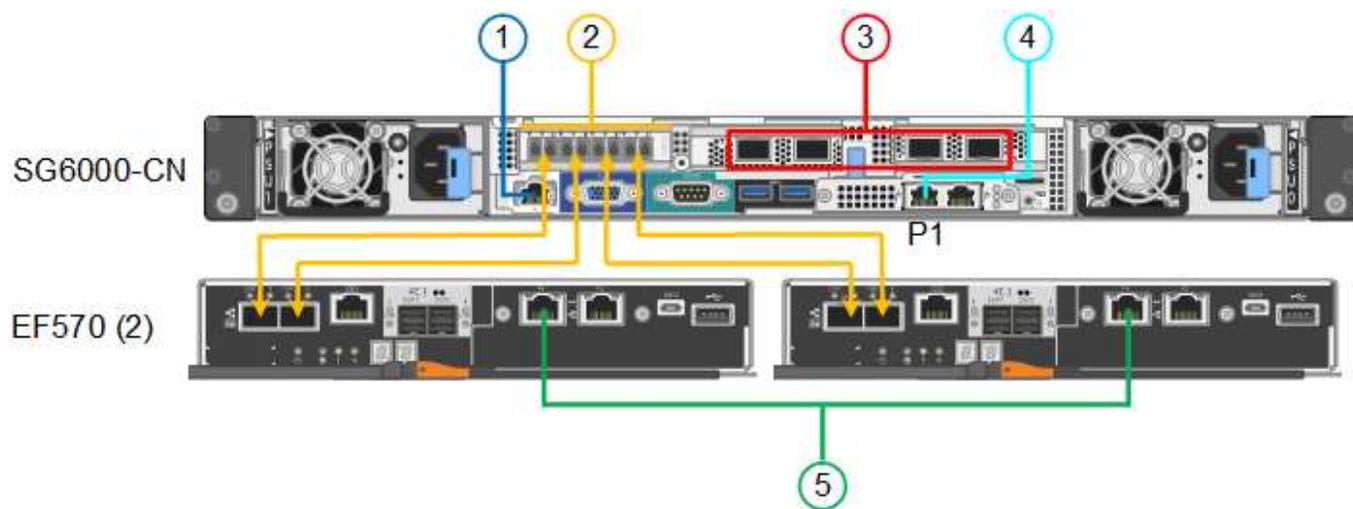


- SG6060X至E2800B連線\*



### 連接SGF6024

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。



	連接埠	連接埠類型	功能
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。

	連接埠	連接埠類型	功能
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
4.	SG6000-CN-控制器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"> <li>• 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。</li> <li>• 可保持無線連線、並可用於暫用本機存取（IP 169.254.0.1）。</li> <li>• 在安裝期間、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。</li> </ul>
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。



四個網路連接埠必須使用相同的連結速度。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。

- 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. 如果您計畫使用管理網路for SANtricity the SAN System Manager、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（E2800A上的P1和E2800B上的0A）連接至管理網路for the NetApp System Manager。

請勿在儲存控制器（右側RJ-45連接埠）上使用管理連接埠2（E2800A上的P2和E2800B上的0b）。此連接埠保留供技術支援使用。

#### 相關資訊

[SG6000-CN-控制器的連接埠連結模式](#)

[將SG6000-CN-控制器重新安裝到機櫃或機架中](#)

### SG6060和SG6060X：連接選購的擴充櫃

如果您使用擴充櫃、則必須將其連接至E2860控制器櫃。每個SG6060或SG6060X應用裝置最多可有兩個擴充櫃。

#### 您需要的產品

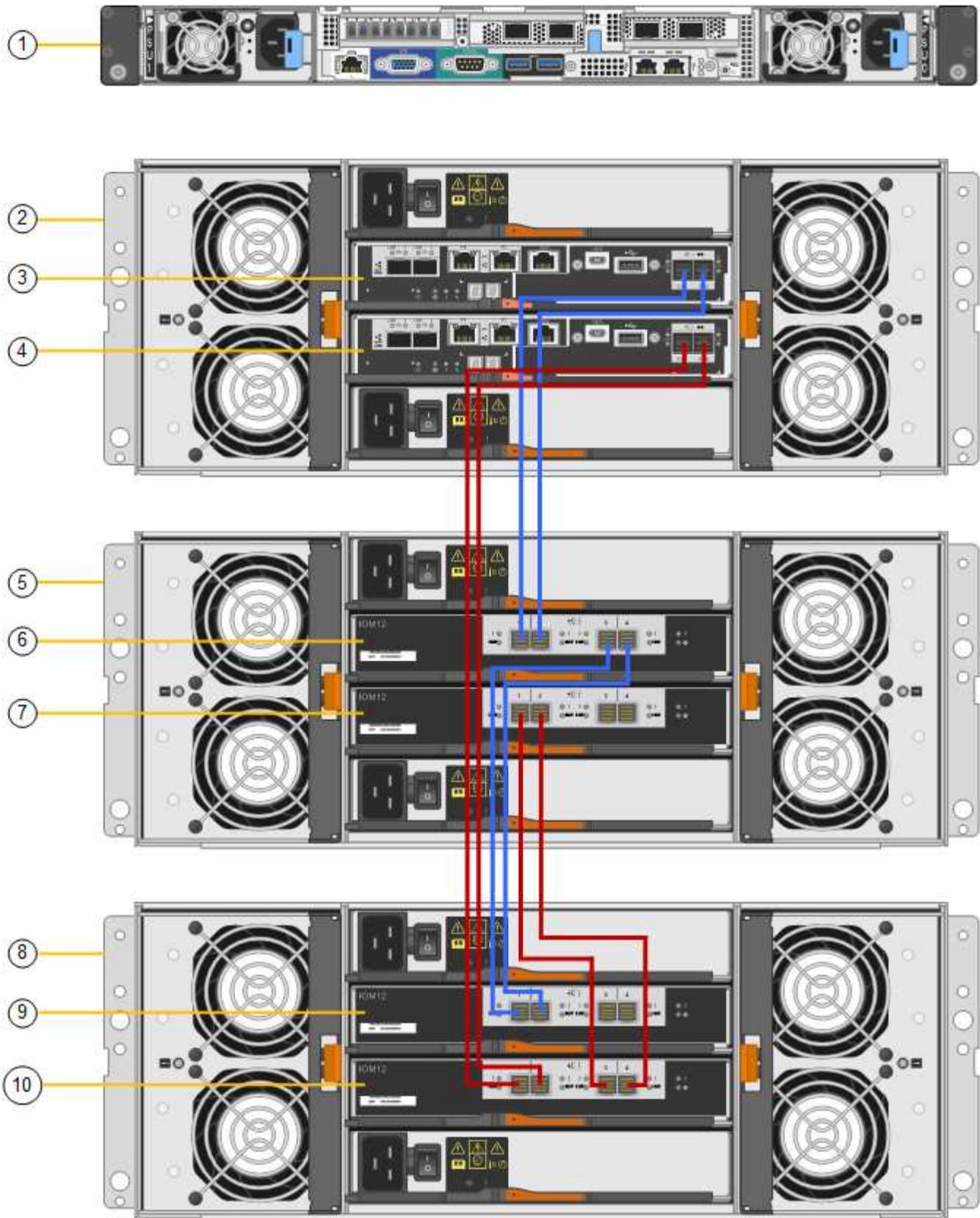
- 每個擴充櫃都隨附兩條SAS纜線。
- 您已在機櫃或機架中安裝E2860控制器機櫃的擴充櫃。

[SG6060和SG6060X：將60個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中](#)

#### 步驟

如圖所示、將每個擴充櫃連接至E2860控制器機櫃。

此圖顯示SG6060中兩個擴充櫃的纜線佈線（SG6060X的擴充纜線相同）。如果您只有一個擴充櫃、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.	擴充櫃2.
9.	用於擴充櫃2的IOM A
10.	用於擴充櫃2的IOM B

## 連接電源線並接上電源（SG6000）

連接網路纜線之後、您就準備好為SG6000-CN-控制器和兩個儲存控制器或選購的擴充櫃供電。

### 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。

請勿在開機過程中再次按下電源按鈕。

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。
  - 請勿在開機過程中關閉電源開關。
  - 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）。

#### 相關資訊

[檢視SG6000儲存控制器的開機狀態代碼](#)

[檢視SG6000-CN-控制器上的狀態指示燈和按鈕](#)

[將SG6000-CN-控制器重新安裝到機櫃或機架中](#)

### 檢視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。



	顯示	說明
1.	電源按鈕	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 藍色：控制器已開啟電源。</li> <li>• 不亮：控制器已關機。</li> </ul>
2.	重設按鈕	無指標 使用此按鈕可執行控制器的硬重設。
3.	識別按鈕	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 呈藍色或持續亮起：識別機櫃或機架中的控制器。</li> <li>• 不亮：控制器無法在機櫃或機架中識別。</li> </ul> 此按鈕可設定為「Blink（亮起）」、「On（亮起）」或「Off（關閉）」。

	顯示	說明
4.	警示LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 黃色：發生錯誤。</li> </ul> <p>*附註：*若要檢視開機和錯誤代碼、您必須存取BMC介面。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不亮：不存在錯誤。</li> </ul>

## 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、您必須存取BMC介面。

## 相關資訊

[疑難排解硬體安裝（SG6000）](#)

[設定BMC介面（SG6000）](#)

[開啟SG6000-CN-控制器電源、並確認運作正常](#)

## 檢視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。

### 關於這項工作

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。

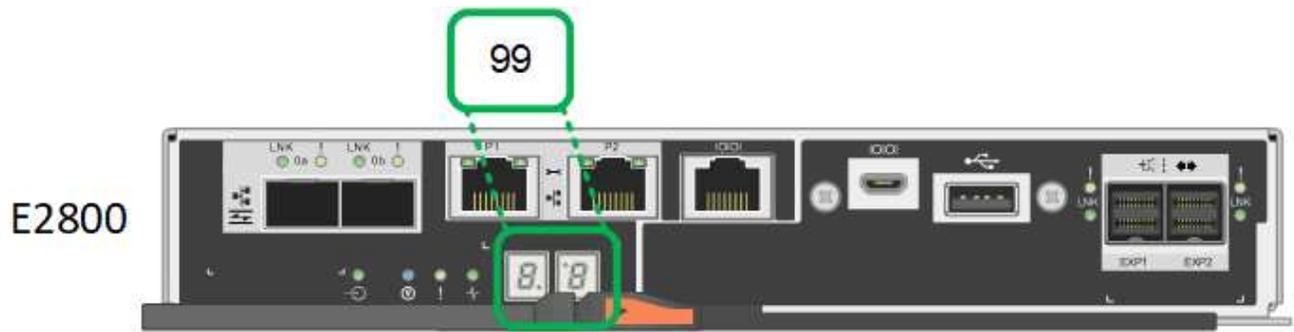
### 步驟

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\*、「空白\_」、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 [疑難排解硬體安裝 \(SG6000\)](#) 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

["E5700與E2800系統監控指南"](#)

["NetApp支援"](#)

[開啟SG6000-CN-控制器電源、並確認運作正常](#)

## 設定硬體 (SG6000)

為應用裝置接上電源後、您必須設定StorageGRID 供使用的網路連線。您必須設定SANtricity 用來監控控制器櫃中儲存控制器和其他硬體的軟體-《系統管理程式》。您也必須確保能夠存取SG6000-CN-控制器的BMC介面。

### 設定StorageGRID 鏈接 (SG6000)

您必須先設定應用裝置與您計畫使用的網路之間的連線、才能將StorageGRID 該應用裝置部署為StorageGRID 作業系統的儲存節點。您可以瀏覽StorageGRID 至預先安裝在SG6000-CNTM控制器 (運算控制器) 上的《SESSE-Appliance安裝程式》、以設定網路功能。

### 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。

### 您需要的產品

- 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。
- SG6000-CN-控制器連接StorageGRID 到您計畫使用的所有各個環節。
- 您知道這些網路上SG6000-CN-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

若要一開始存取StorageGRID 《Sfuse安裝程式》、您可以使用SG6000-CN-控制器上管理網路連接埠的DHCP指派IP位址（假設控制器已連線至管理網路）、或是將服務筆記型電腦直接連線至SG6000-CN。

## 步驟

1. 如有可能、請使用SG6000-CN-控制器上管理網路連接埠的DHCP位址來存取StorageGRID 《Suse設備安裝程式（介紹）：



- a. 找到SG6000-CN-控制器正面的MAC位址標籤、然後判斷管理網路連接埠的MAC位址。

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。

- b. 請將MAC位址提供給網路管理員、以便他們在管理網路上查詢設備的DHCP位址。
- c. 從用戶端輸入StorageGRID 此URL以取得《不適用的應用程式》安裝程式：+、\*  
`https://Appliance_Controller_IP:8443*`

如果是「SG6000-CN\_Controller\_IP」、請使用DHCP位址。

- d. 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

**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

2. 如果無法使用DHCP取得IP位址、您可以使用連結本機連線。
  - a. 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。



- b. 在服務筆記型電腦上開啟網頁瀏覽器。

c. 輸入StorageGRID 此URL以取得《SURESEAppliance Installer》：[+https://169.254.0.1:8443](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所顯示的資訊和訊息、取決於應用裝置目前的連線方式。



如果無法透過連結本機連線存取首頁、請將服務筆記型電腦的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。

相關資訊

[網頁瀏覽器需求](#)

### 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

您需要的產品

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StorageGRID 安裝的應用裝置節點上升級「效益設備安裝程式」。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

支援文件for the Supports檔案是一個「.Zip」檔案、其中包含所有版本的所有版本的更新韌體、以及每種控制器類型的子目錄。StorageGRID StorageGRID

下載StorageGRID 完「支援」檔案以取得有關安裝StorageGRID 《支援》應用程式的重要資訊後、請擷取「.zip」檔案、並參閱README檔案。

5. 請依照的「升級韌體」頁面上的指示進行 [應用程式安裝程式StorageGRID](#) 若要執行下列步驟：
  - a. 上傳適當的支援檔案（韌體映像）以供控制器類型和Checksum檔案使用。
  - b. 升級非使用中的分割區。
  - c. 重新開機並切換分割區。
  - d. 升級第二個（非作用中）分割區。

### 設定網路連結（SG6000系列）

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。

#### 您需要的產品

如果您要複製應用裝置節點、請針對來源應用裝置節點所使用的所有連結、設定目標應用裝置的網路連結。

如果您打算使用25-GbE連結速度：

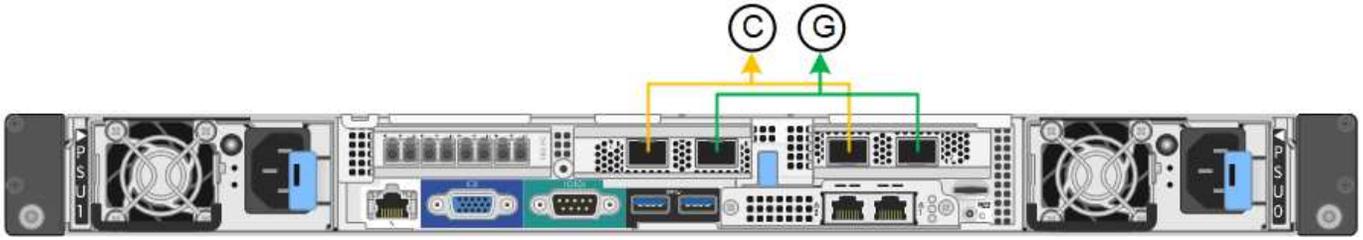
- 您使用的是SFP28雙軸纜線、或是您已在打算使用的網路連接埠中安裝SFP28收發器。
- 您已將網路連接埠連接至可支援這些功能的交換器。
- 您瞭解如何設定交換器以使用此較高速的速度。

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。

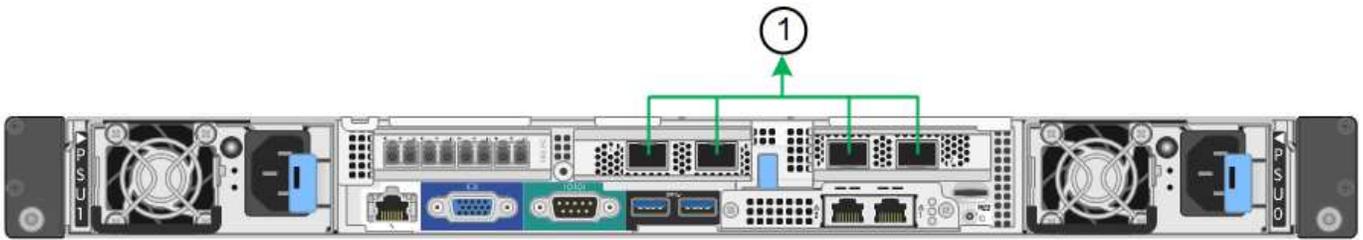
#### 關於這項工作

此圖顯示四個網路連接埠如何以固定連接埠繫結模式（預設組態）繫結。



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。

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。

下表摘要說明設定四個網路連接埠的選項。預設設定以粗體顯示。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。

• 固定（預設）連接埠連結模式

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"> <li>• 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。</li> <li>• 不使用連接埠1和3。</li> <li>• VLAN標記為選用項目。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 連接埠2和4使用適用於Grid Network的主動備份連結。</li> <li>• 連接埠1和3使用用戶端網路的主動備份連結。</li> <li>• 可為兩個網路指定VLAN標記。</li> </ul>
LACP (802.3ad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。</li> <li>• 不使用連接埠1和3。</li> <li>• VLAN標記為選用項目。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 連接埠2和4使用LACP連結來連接網格網路。</li> <li>• 連接埠1和3使用LACP連結連接至用戶端網路。</li> <li>• 可為兩個網路指定VLAN標記。</li> </ul>

• \* Aggregate連接埠連結模式\*

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"> <li>• 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網絡網路。</li> <li>• 單一VLAN標記可識別Grid Network封包。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 連接埠1-4使用單一LACP連結來連接網絡網路和用戶端網路。</li> <li>• 兩個VLAN標記可讓Grid Network封包與Client Network封包隔離。</li> </ul>

請參閱 [SG6000-CN-控制器的連接埠連結模式](#) 如需連接埠連結和網路連結模式的詳細資訊、

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。

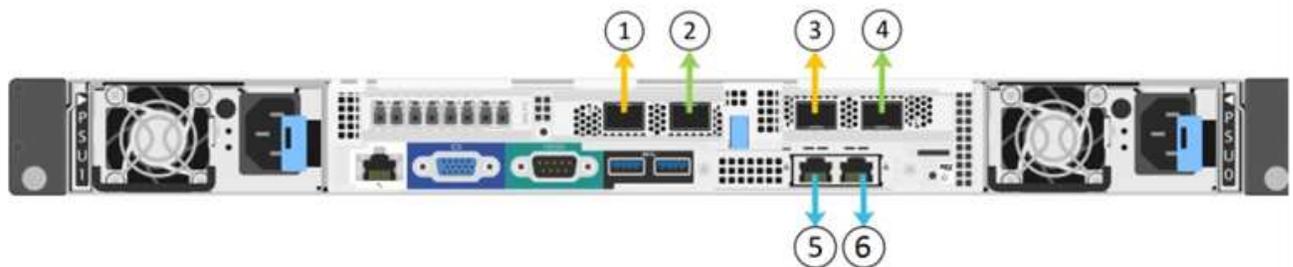


步驟

1. 在「SectionAppliance安裝程式」中、按一下StorageGRID 「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。

Network Link Configuration



**⚠** You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

「連結狀態」表會列出已編號連接埠的連結狀態（上/下）和速度（1/10/25/40/100 Gbps）。

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	100
2	Up	100
3	Down	N/A
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

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。

## 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)

Enable VLAN (802.1q) tagging

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 port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use 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

Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. 如果您打算使用25-GbE連結速度來連接網路連接埠、請從「連結速度」下拉式清單中選取「自動」。

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SFP28雙軸纜線或光纖纜線和SFP28收發器。

3. 啟用或停用StorageGRID 您計畫使用的支援網。

網格網路為必填項目。您無法停用此網路。

- a. 如果設備未連線至管理網路、請取消選取管理網路的\*啟用網路\*核取方塊。

### Admin Network

---

Enable network

- 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。

現在會顯示網路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

## 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.

## 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

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分鐘內沒有重新連線、請StorageGRID 使用其中一個字段重新輸入適用於該應用程式的URL IP位址 指派給應用裝置：`* https://SG6000-CN_Controller_IP:8443*`

## 設定StorageGRID 靜態IP位址

您可以使用StorageGRID 「解決方法安裝程式」來設定StorageGRID 應用裝置儲存節點在「網格」、「管理」和「用戶端網路」上的IP位址和路由資訊。

### 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 [變更SG6000-CN-控制器連結組態的說明](#)。

#### 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 \*。

### Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

172.16.3.72/21

Gateway

172.16.0.1

**⚠** All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)

172.18.0.0/21

✕

172.18.0.0/21

✕

192.168.0.0/21

+ ✕

MTU

1500

Cancel

Save

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 mismis\*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://services_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 。

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、您必須在「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://services_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。



預設路由無法使用管理網路閘道。

- 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 \*」。

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。



預設路由無法使用管理網路閘道。

- 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。

- 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、您必須在「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、且在啟用用戶端網路時、無法移至其他介面。

- d. 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。

- e. 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、且在啟用用戶端網路時、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. (可選) 選中\* Test MTU\* (測試MTU) 複選框以驗證整個路徑通過網絡到達目的地的MTU設置。

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"/>
<b>Test Connectivity</b>	

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 \(SG6000\)](#)

[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StorageGRID 《關於連接埠的資訊》指南中的連接埠參考資料。



連接埠連線表中所列的Grid Network連接埠僅對StorageGRID 版本11.6.0有效。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	Grid
IPv4 Address Ranges	10.224.6.160-161
Port Ranges	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的網路連線、則「Port Connectivity test failed」訊息會顯示在紅色橫幅中。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
```

相關資訊

[網路準則](#)

## 存取及設定SANtricity 功能不全系統管理程式（SG6000）

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。

您需要的產品

- 您使用的是 [支援的網頁瀏覽器](#)。
- 若要SANtricity 透過Grid Manager存取「功能區管理員StorageGRID」、您必須安裝了「功能區」、而且必須具有「儲存設備管理員」權限或「根存取」權限。
- 若要SANtricity 使用StorageGRID 《不能用的應用程式》安裝程式存取《不能用的功能》、您必須擁有SANtricity 《系統管理程式》管理員的使用者名稱和密碼。
- 若要SANtricity 使用網頁瀏覽器直接存取「功能區」、您必須擁有SANtricity 「功能區管理員」的使用者名稱和密碼。



您必須擁有SANtricity 更新版本的韌體8.70（11.70）才能SANtricity 使用Grid Manager 或StorageGRID 更新版本的應用程式來存取「系統管理程式」。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。許多功能和操作SANtricity 都不適用於監控StorageGRID 您的產品。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 「NetApp應用裝置安裝程式」或「Grid Manager」、您可以SANtricity 使用連線至管理連接埠的網頁瀏覽器、直接存取「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. 使用StorageGRID 《Suse安裝程式》、然後選取\*進階\*>\* SANtricity 《系統管理員\*》



如果StorageGRID 無法使用此功能、或登入頁面未出現、您必須使用 [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

More (10 total) &gt;

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 &gt;

3. 選擇\*取消\*以關閉精靈。



請勿完成StorageGRID 設定功能精靈的功能。

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 用來在AutoSupport 不使用管理連接埠的情況下傳送E系列支援訊息的支援服務、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。

#### 您需要的產品

- 您使用的是 [支援的網頁瀏覽器](#)。
- 若要SANtricity 透過Grid Manager存取「更新系統管理程式」、您必須擁有Storage Appliance管理員權限或「根存取權限」。
- 若要SANtricity 使用StorageGRID 《不能用的應用程式》安裝程式存取《不能用的功能》、您必須擁有SANtricity 《系統管理程式》管理員的使用者名稱和密碼。
- 若要SANtricity 使用網頁瀏覽器直接存取「功能區」、您必須擁有SANtricity 「功能區管理員」的使用者名稱和密碼。



您必須擁有SANtricity 更新版本的韌體8.70 (11.70) 才能SANtricity 使用Grid Manager 或StorageGRID 更新版本的應用程式來存取「系統管理程式」。



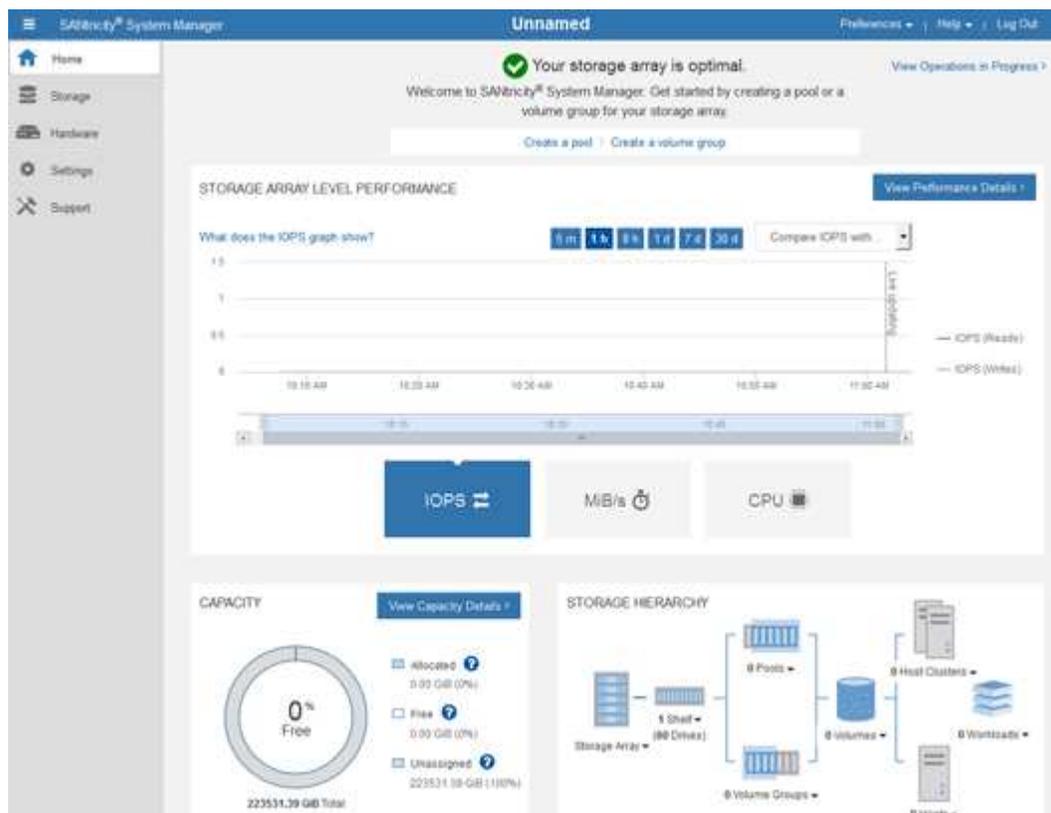
從SANtricity Grid Manager或應用裝置安裝程式存取「支援系統管理程式」、通常只能用來監控硬體及設定E系列AutoSupport 支援。許多功能和操作SANtricity 都不適用於監控StorageGRID 您的產品。為避免發生問題、請務必遵循設備的硬體安裝與維護指示。

#### 步驟

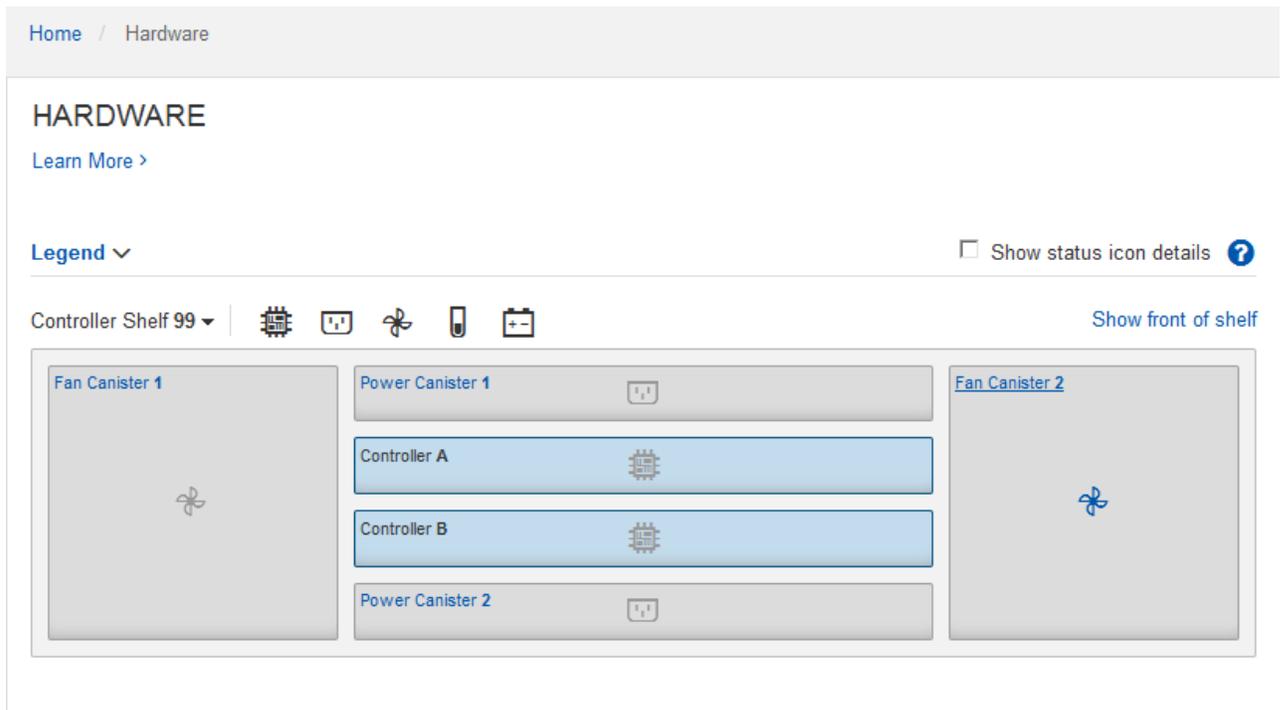
1. 存取SANtricity 《系統管理程式》。

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SANtricity 您無法從StorageGRID 《不穩定設備安裝程式》存取《不穩定系統管理程式》、您必須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。

您需要的產品

- 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。



只有在SANtricity 您無法從StorageGRID 《ESome Appliance Installer》（進階>\* SANtricity 《系統管理員》）或《Grid Manager》（\*節點>\* SANtricity 《系統管理員》\*）存取《Some System Manager》時、才需遵循此程序。

#### 步驟

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

若為「\_Appliance控制器IP」、請在任何StorageGRID 一個網上使用應用裝置的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 到「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（SG6000）

SG6000-CN-控制器上的底板管理控制器（BMC）使用者介面可提供硬體的狀態資訊、並可讓您設定SG6000-CN-控制器的SNMP設定和其他選項。

變更BMC介面的root密碼

為了安全起見、您必須變更BMC root使用者的密碼。

您需要的產品

- 管理用戶端使用 [支援的網頁瀏覽器](#)。

關於這項工作

首次安裝設備時、BMC會使用root使用者的預設密碼（「root/calvin」）。您必須變更root使用者的密碼、才能保護系統安全。

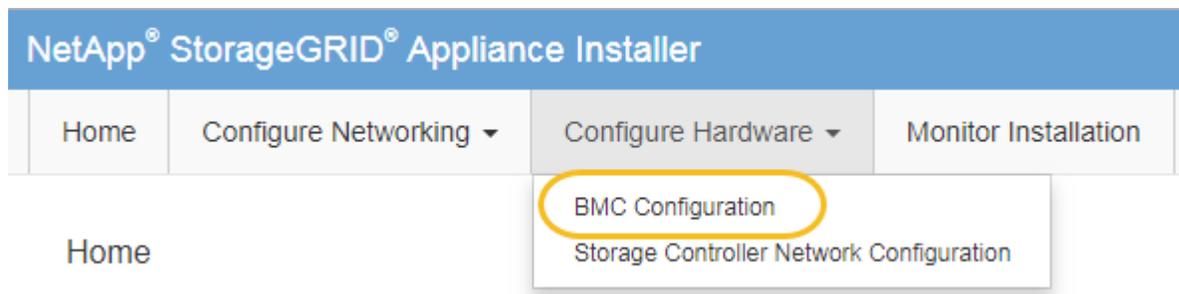
步驟

1. 從用戶端輸入StorageGRID URL以供使用：+\* `https://Appliance_Controller_IP:8443*`

若為「\_Appliance控制器IP」、請在任何StorageGRID 一個網上使用應用裝置的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root帳戶的新密碼。

## Baseboard Management Controller Configuration

### User Settings

Root Password

.....

Confirm Root Password

.....

4. 按一下「\* 儲存 \*」。

設定BMC管理連接埠的IP位址

在存取BMC介面之前、您必須先在SG6000-CN-控制器上設定BMC管理連接埠的IP位址。

您需要的產品

- 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。



關於這項工作

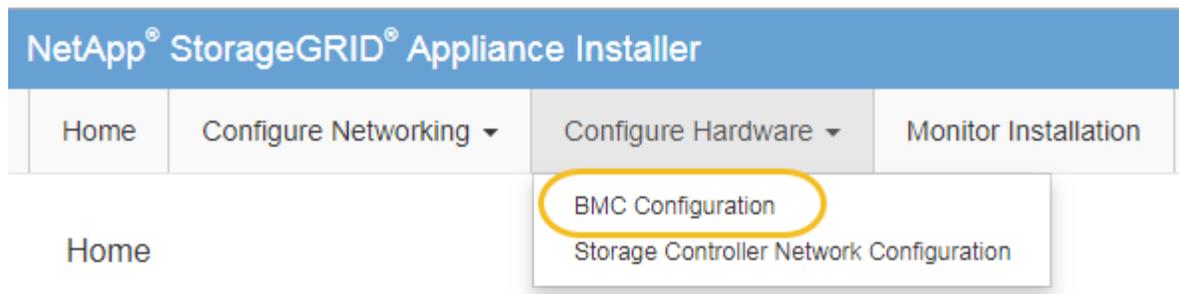
為了支援、BMC管理連接埠允許低層級的硬體存取。



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：`++ https://SG6000-CN_Controller_IP:8443*`  
如需「Sfuse 6000-CN\_Controller\_IP」、請在StorageGRID 任何一個網上使用應用裝置的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"/>	

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。

## LAN IP Settings

IP Assignment	<input checked="" type="radio"/> Static	<input type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62	
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21	
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。

## 存取BMC介面

您可以使用BMC管理連接埠的DHCP或靜態IP位址來存取SG6000-CNs控制器上的BMC介面。

## 您需要的產品

- SG6000-CN-控制器上的BMC管理連接埠會連接到您打算使用的管理網路。



- 管理用戶端使用 [支援的網頁瀏覽器](#)。

## 步驟

1. 輸入BMC介面的URL：`https://BMC_Port_IP*`

若為「*BM\_Port\_IP*」、請使用DHCP或靜態IP位址作為BMC管理連接埠。

此時會出現BMC登入頁面。



如果您尚未設定「BMC連接埠IP」、請依照中的指示進行 [設定BMC介面 \(SG6000\)](#)。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BMC網路上已啟用DHCP、您的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SG6000-CN-控制器正面的標籤上。如果BMC網路上未啟用DHCP、BMC將在幾分鐘後不會回應、並將預設靜態IP「192.168.0.120」指派給自己。您可能需要將筆記型電腦直接連接至BMC連接埠、然後變更網路設定、將IP指派給筆記型電腦、例如「192.168.0.200/24」、以便瀏覽至「192.168.0.120」。

2. 輸入root使用者名稱和密碼、並使用您在使用時設定的密碼 [變更預設root密碼](#)：



# NetApp®

root

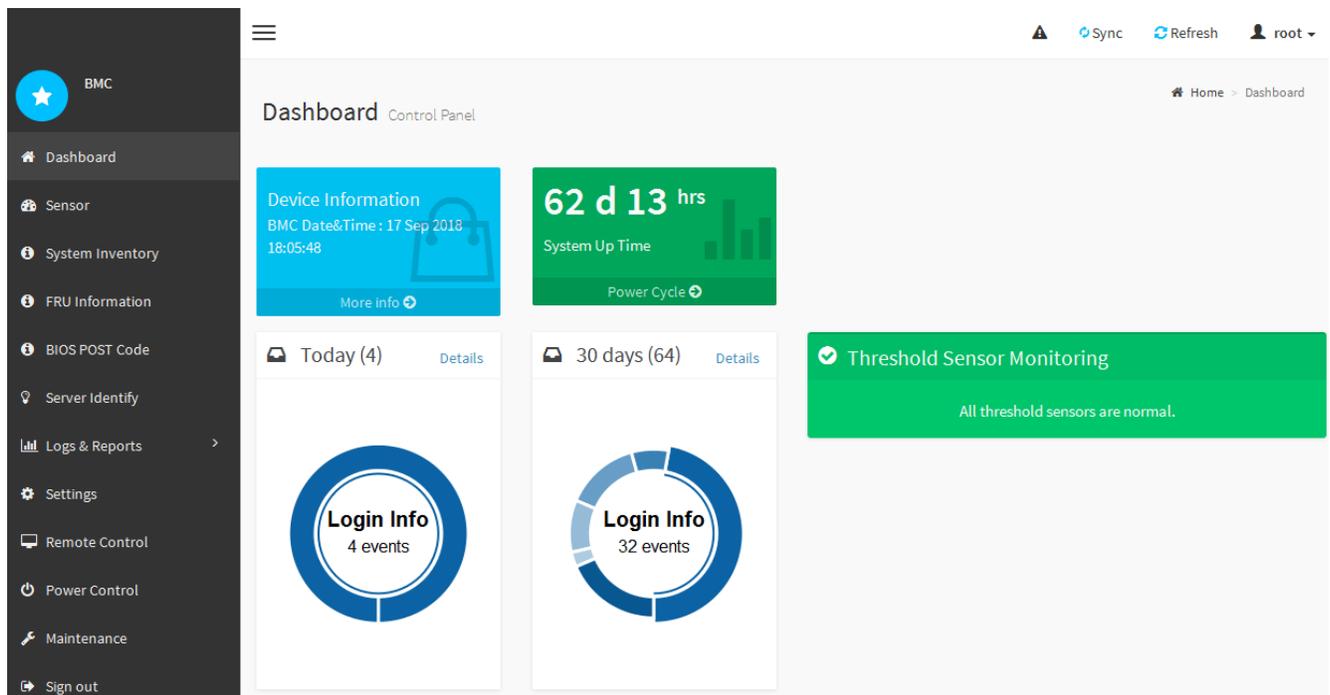
.....|

Remember Username

Sign me in

[I forgot my password](#)

### 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SG6000-CN-控制器的SNMP設定

如果您熟悉設定硬體的SNMP、可以使用BMC介面來設定SG6000-CN控制器的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。

## 您需要的產品

- 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SG6000-CNs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。不支援完整網域名稱。

如果希望SG6000-CN-控制器在處於不正常狀態時、立即傳送通知至SNMP主控台、請啟用陷阱。陷阱可能表示各種元件的硬體故障或超出溫度臨界值。

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」。

## 設定警示的電子郵件通知

如果您想要在警示發生時傳送電子郵件通知、則必須使用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。



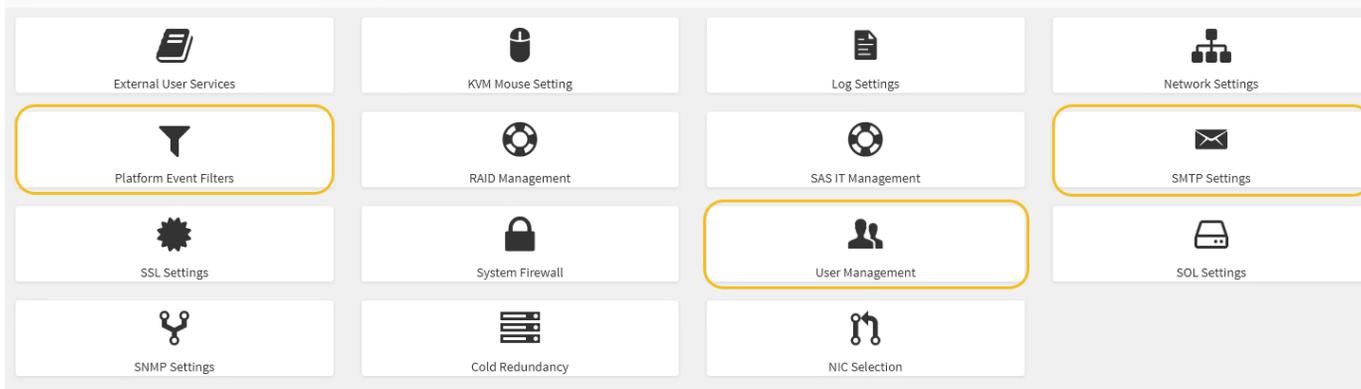
如果SG6000-CNs故障且必須更換、則此程序所做的BMC設定可能無法保留。請務必記錄您套用的所有設定、以便在必要時更換硬體後、輕鬆重新套用。

## 您需要的產品

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SMTP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、則必須為每位使用者新增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、而且在KMS加密程序啟動後、無法取消選取節點加密。

您需要的產品

請參閱《管理StorageGRID 指南》中有關KMS的資訊。

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。



連線至啟用節點加密的設備上KMS之前所存在的資料、會以不安全的暫用金鑰加密。除非金鑰設定為KMS所提供的值、否則產品不會受到移除或遭竊的保護。

如果沒有解密磁碟所需的KMS金鑰、就無法擷取應用裝置上的資料、而且資料會有效遺失。當無法從KMS擷取解密金鑰時、就會發生這種情況。如果您清除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*`

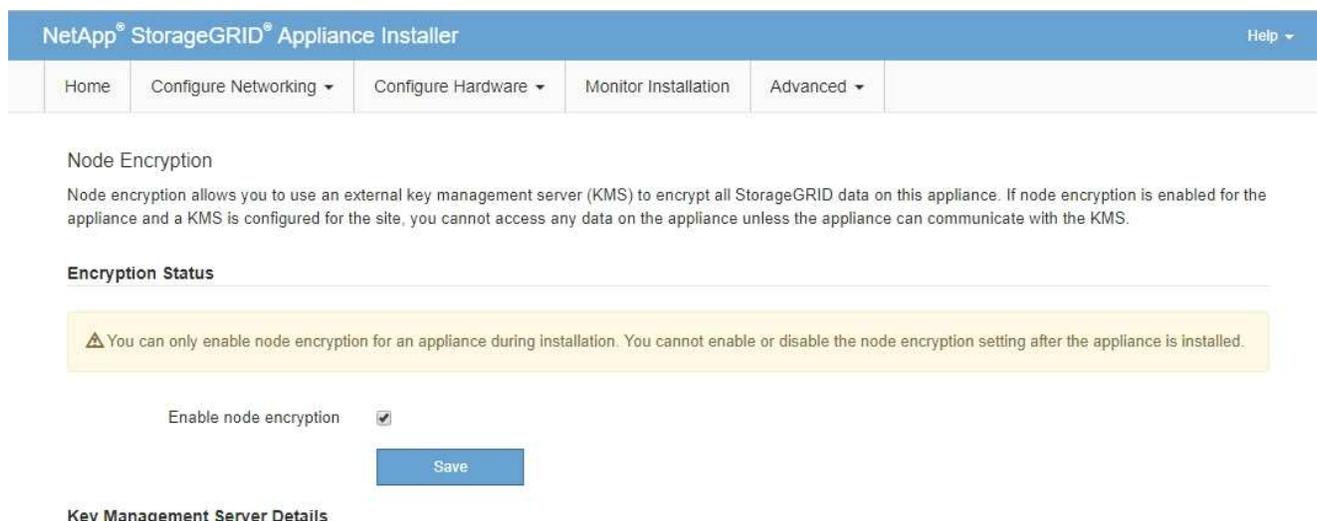
「Controller\_ip」是運算控制器（而非儲存控制器）在StorageGRID 三個靜態網路中任一網路上的IP位址。

畫面會出現「the不再安裝StorageGRID 程式」首頁。



設備使用KMS金鑰加密後、若不使用相同的KMS金鑰、便無法解密應用裝置磁碟。

## 2. 選擇\*設定硬體\*>\*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**

## 3. 選擇\*啟用節點加密\*。

在設備安裝之前、您可以取消選擇\*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 您的作業系統中的KMS加密金鑰、並開始磁碟加密。安裝應用裝置後、您將無法停用節點加密。



在將已啟用節點加密功能StorageGRID 的應用裝置新增至含有KMS的站台之後、您就無法停止使用節點的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。

### 相關資訊

[管理StorageGRID](#)

[在維護模式下監控節點加密 \(SG6000\)](#)

### 選用：變更RAID模式 (僅限SG6000)

您可以在應用裝置上變更為不同的RAID模式、以因應儲存與還原需求。您只能在部署應用裝置儲存節點之前變更模式。

## 您需要的產品

- 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](#)。

## 關於這項工作

將應用裝置部署為儲存節點之前、您可以選擇下列其中一個Volume組態選項：

- \* DDP\*：此模式每八個資料磁碟機使用兩個同位元檢查磁碟機。這是所有應用裝置的預設和建議模式。相較於RAID6、DDP可提供最佳的系統效能、減少磁碟機故障後的重建時間、並易於管理。



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RAID6、DDP16可提供最佳的系統效能、減少磁碟機故障後的重建時間、易於管理、以及相當的儲存效率。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。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RAID6可比DDP提高應用裝置的儲存效率、但不建議用於StorageGRID 大多數的環境。



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。

## 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）在StorageGRID 三個靜態網路中任一網路上的IP位址。

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 \*」。

## 相關資訊

["NetApp E系列系統文件網站"](#)

## 選用：重新對應應用裝置的網路連接埠

您可能需要將應用裝置儲存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。

## 您需要的產品

- 您先前曾存取StorageGRID 過《不再使用的應用程式》。
- 您尚未設定、也不打算設定負載平衡器端點。



如果重新對應任何連接埠、就無法使用相同的連接埠來設定負載平衡器端點。如果您想要設定負載平衡器端點、並已重新對應連接埠、請依照中的步驟進行 [移除連接埠重新對應](#)。

## 步驟

1. 在「SectionAppliance安裝程式」中、按一下StorageGRID 「設定網路連線」 > 「重新對應連接埠」。

此時將顯示「重新對應連接埠」頁面。

2. 從\*網路\*下拉式方塊中、為您要重新對應的連接埠選取網路：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連接埠的流量方向：傳入、傳出或雙向。
5. 對於\*原始連接埠\*、請輸入您要重新對應的連接埠編號。
6. 對於\*對應至連接埠\*、請輸入您要改用的連接埠編號。
7. 按一下\*新增規則\*。

新的連接埠對應會新增至表格、重新對應會立即生效。

## Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. 若要移除連接埠對應、請選取您要移除之規則的選項按鈕、然後按一下「移除選取的規則」。

## 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。

### 您需要的產品

- 如果您要複製應用裝置節點、請繼續執行恢復與維護程序。

### 恢復與維護

- 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「configure - SGA.py」應用裝置安裝指令碼來自動化安裝程序。

- 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StorageGRID 的功能區、請參閱擴充StorageGRID 功能的說明。
  - 若要將應用裝置儲存節點部署為還原作業的一部分、請參閱還原與維護指示。

#### 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](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	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 取消選取「啟用管理節點探索」核取方塊。</li> <li>b. 手動輸入IP位址。</li> <li>c. 按一下「* 儲存 *」。</li> <li>d. 等待連線狀態、讓新的IP位址準備就緒。</li> </ul>
自動探索所有連線的主要管理節點	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 選取「啟用管理節點探索」核取方塊。</li> <li>b. 等待顯示已發現的IP位址清單。</li> <li>c. 選取要部署此應用裝置儲存節點的網格主要管理節點。</li> <li>d. 按一下「* 儲存 *」。</li> <li>e. 等待連線狀態、讓新的IP位址準備就緒。</li> </ul>

- 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。它會顯示在Grid Manager的節點頁面（總覽索引標籤）上。如果需要、您可以在核准節點時變更名稱。

- 在「安裝」區段中、確認目前狀態為「準備好開始在主管理節點'*admin\_ip*'的網格中安裝'*node name*'」、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、請參閱設備的安裝與維護說明。



如果您要將儲存節點設備部署為節點複製目標、請在此停止部署程序、然後繼續執行節點複製程序以進行還原與維護。[+ 恢復與維護](#)

- 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「configure - SGA.py」應用裝置安裝指令碼來自動化安裝程序。

相關資訊

[擴充網格](#)

[恢復與維護](#)

# 監控儲存應用裝置的安裝

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。

## 步驟

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 <span style="float: right;">Running</span>		
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: gray;"></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。



安裝程式可確保不會重新執行先前安裝中完成的工作。如果您正在重新執行安裝、則不需要重新執行的任何工作都會顯示綠色狀態列和「已缺口」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、與SANtricity 還原軟體通訊以設定磁碟區、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...

```

- 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。

## 自動化設備安裝與組態 (SG6000)

您可以自動化設備的安裝與組態、以及整個StorageGRID 作業系統的組態設定。

關於這項工作

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。

若要自動化安裝與組態、請使用下列一或多個選項：

- 建立Json檔案、以指定應用裝置的組態設定。使用StorageGRID 《不實應用程式安裝程式》上傳Json檔案。



您可以使用相同的檔案來設定多個應用裝置。

- 使用StorageGRID 「configure - SGA.py」 Python指令碼來自動化設備的組態。
- 使用額外的Python指令碼來設定整個StorageGRID 過程系統的其他元件（「網格」）。



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」。請參閱相關資訊 [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

您可以使用包含組態資訊的Json檔案、將應用裝置的組態自動化。您可以使用StorageGRID 《不一樣的設備安裝程式》上傳檔案。

您需要的產品

- 您的應用裝置必須使用與StorageGRID 更新版本的更新韌體、才能相容於更新版本的版本。
- 您必須連線StorageGRID 至您使用設定的應用裝置上的「NetApp應用裝置安裝程式」 [支援的網頁瀏覽器](#)。

關於這項工作

您可以自動化應用裝置組態工作、例如設定下列項目：

- 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

使用上傳的Json檔案來設定應用裝置、通常比StorageGRID 使用支援功能安裝程式的多個頁面手動執行組態更有效率、尤其是必須設定多個節點時。您必須一次套用每個節點的組態檔。



想要自動化設備安裝與組態的資深使用者、可以使用「configure - Sga.py」指令碼。[+使用configure-sga.py指令碼自動安裝及設定應用裝置節點](#)

步驟

1. 使用下列其中一種方法產生Json檔案：
  - ConfigBuilder應用程式

"ConfigBuilder.netapp.com"

- 「configure - Sga.py」應用裝置組態指令碼。您可以從StorageGRID 《Sing Appliance Installer》（《Help》>《設備組態指令碼》）下載指令碼。請參閱使用configure-sga.py指令碼自動化組態的指示。

### 使用configure-sga.py指令碼自動安裝及設定應用裝置節點

Json檔案中的節點名稱必須符合下列需求：

- 必須是有效的主機名稱、包含至少1個且不超過32個字元
- 可以使用字母、數字和連字號
- 無法以連字號開頭或結尾
- 不能只包含數字



請確定Json檔案中的節點名稱（最上層名稱）是唯一的、否則您將無法使用Json檔案來設定多個節點。

2. 選擇\*進階\*>\*更新設備組態\*。

此時會出現「更新設備組態」頁面。

#### Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

**⚠** You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link\_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

#### Upload JSON

JSON  
configuration

Browse

Node name

-- Upload a file

Apply JSON configuration

3. 選取您要上傳之組態的Json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「LINK\_config」、「networks」或兩者的區段、您可能會失去與應用裝置的連線。如果您在1分鐘內沒有重新連線、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  ✓ appliances.orig.json

Node name

「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。您可以使用ConfigBuilder來確保擁有有效的Json檔案。

4. 從「節點名稱」下拉式清單中選取節點。

「套用Json組態」按鈕已啟用。

#### Upload JSON

JSON configuration  ✓ appliances.orig.json

Node name

5. 選取\*套用Json組態\*。

此組態會套用至選取的節點。

## 使用configure-sga.py指令碼自動安裝及設定應用裝置節點

您可以使用「configure - SGA .py」指令碼來自動化StorageGRID 許多有關該應用裝置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。

### 您需要的產品

- 應用裝置已安裝在機架中、連接至您的網路、並已開啟電源。
- 已使用StorageGRID 《整套應用程式安裝程式》為主要管理節點設定網路連結和IP位址。

- 如果您要安裝主管理節點、就知道其IP位址。
- 如果您要安裝及設定其他節點、則已部署主要管理節點、而且您知道其IP位址。
- 對於主要管理節點以外的所有節點、StorageGRID 所有列在「Oracle應用裝置安裝程式IP組態」頁面上的Grid Network子網路、都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。



此程序適用於具有使用命令列介面經驗的進階使用者。或者、您也可以使用StorageGRID 《不適用產品安裝程式》來自動化組態。[+使用StorageGRID 應用程式安裝程式來自動化應用裝置組態](#)

## 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（設定- SGA）指令碼使用五個子命令：

- 「進階」功能可用於進階StorageGRID 的功能性應用裝置互動、包括BMC組態、以及建立包含應用裝置目前組態的Json檔案
- 設定RAID模式、節點名稱和網路參數的「組態」
- 「install」開始StorageGRID 執行安裝
- 監控StorageGRID 安裝的「監控者」
- 「重新開機」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、接著輸入「-help"（說明）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 子命令-help'（子命令-help）」](#)

3. 若要確認應用裝置節點的目前組態、請輸入下列命令、其中「SGA-install-ip」是應用裝置節點的任何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. #####
#####

```

4. 如果您需要變更目前組態中的任何值、請使用「configure」子命令來更新這些值。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」、請輸入以下命令：  
+ 「configure-sga.py configure -admin-ip 172.16.2.99 SGA-install-ip」
5. 如果您要將應用裝置組態備份到Json檔案、請使用「進階」和「備份檔案」子命令。例如、如果您要將IP位址為「SGA-install-IP」的應用裝置組態備份到名為「appliance-SG1000.json」的檔案、請輸入以下命令：  
+ 「configure-sga.py進階-備份檔案應用裝置-SG1000.json SGGA安裝-IP」

包含組態資訊的Json檔案會寫入執行指令碼的相同目錄。



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、而且完全瞭解StorageGRID 哪些API、否則請勿對此檔案進行任何變更。

6. 當您對設備組態感到滿意時、請使用「install」和「monitors」子命令來安裝應用裝置：  
+ 「configure-sga.py install -監控\_sgA-install-ip\_」
7. 如果您要重新啟動設備、請輸入以下命令：  
+ 「configure-sga.py reboot\_SGA-install-ip\_」

### 自動化StorageGRID 設定功能

部署完網格節點之後、您可以自動化StorageGRID 設定該系統。

## 您需要的產品

- 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
「configure 、 storagegrid 、 same.json」	用於指令碼的範例組態檔
「configure 、 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（「configure - storagegrid 、 same.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」組態檔案、將StorageGRID 您的系統的組態自動化。



您也可以使用Grid Manager或安裝API來設定系統。

## 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 / platfor*

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

在配置過程中會產生一個恢復套件「.Zip」檔案、並將其下載到您執行安裝與組態程序的目錄中。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。

如果您指定要產生隨機密碼、您必須擷取「p密碼」檔案、然後尋找存取StorageGRID 您的系統所需的密碼。

```
#####
##### 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Web技術和Json（JavaScript Object Notation、JavaScript物件標記）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

僅當您一開始設定您的一套系統時、以及在需要執行主要管理節點恢復時、才能使用「版本資訊安裝API」StorageGRID StorageGRID。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、然後從功能表列中選取\* Help > API Documentation \*。

《程式集安裝API》包含下列各節：StorageGRID

- 組態：與產品版本及API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「Controller\_IP:8443」透過HTTPS存取《SetsAppliance安裝程式API》。StorageGRID

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API：StorageGRID

- \* Clon\*-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Grid、管理及用戶端網路組態相關的作業StorageGRID、適用於整個應用裝置及應用裝置連接埠設定。
- 設定：協助初始應用裝置安裝設定的作業、包括取得系統資訊及更新主要管理節點IP的要求。
- 支援：重新啟動控制器及取得記錄的作業。
- 升級-與升級應用裝置韌體相關的作業。
- 上傳sg-上傳StorageGRID 更新安裝檔案的作業。

## 疑難排解硬體安裝（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SG6000-CN-控制器的開機代碼

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。

您需要的產品

- 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"><li>• 支援VGA的監視器</li><li>• VGA纜線</li></ul>
KVM	<ul style="list-style-type: none"><li>• RJ-45纜線</li></ul>

方法	必要設備
序列連接埠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DB-9序列纜線</li> <li>• 虛擬序列終端機</li> </ul>
解決方案	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 虛擬序列終端機</li> </ul>

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「115200 8-N-1」設定。
  - 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。



如果您尚未變更BMC root帳戶密碼、則原廠預設值可能為「calvin」。

「ipmitool -i lanplus -H *BMC\_Port\_ip* -U root -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。
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。

程式碼	表示
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"> <li>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。</li> <li>視需要更換一或多條纜線、然後再試一次。</li> <li>如果這無法解決問題、請聯絡技術支援部門。</li> </ol>
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SG6000-CN-控制器的錯誤代碼

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。

您需要的產品

- 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。

程式碼	表示
x52	記憶體初始化錯誤。無效的記憶體大小或記憶體模組不相符。
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	部分架構傳輸協定無法使用
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

程式碼	表示
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
x74	MRC : ERR_BIST_Check

程式碼	表示
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)

如果硬體故障或纜線錯誤導致儲存控制器或SG6000-CN-控制器無法完成開機處理、則可能無法使用「支援產品安裝程式」StorageGRID。

### 步驟

1. 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。當硬體成功開機時、兩個七區段的顯示器都會顯示「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。

### 相關資訊

[檢視SG6000儲存控制器的開機狀態代碼](#)

["E5700與E2800系統監控指南"](#)

[檢視SG6000-CN-控制器上的狀態指示燈和按鈕](#)

[檢視SG6000-CN-控制器的開機代碼](#)

[檢視SG6000-CN-控制器的錯誤代碼](#)

## 疑難排解連線問題 (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任一儲存控制器的IP位址來ping應用裝置SANtricity、以利執行《系統管理程式

: +)》、 「\* 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 EtrySystem 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連結本機IP「169.254.0.1」來檢查控制器網路組態並視需要更新。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 URL for the URL for the EASEUREAppliance Installer:+\* `https://SG6000-CN_Controller_IP:8443*`

隨即顯示首頁。

應用裝置安裝程式不會顯示擴充櫃

如果您已安裝SG6060或SG6060X的擴充櫃、但StorageGRID 它們並未出現在《支援中心安裝程式 (NetApp Appliance Installer) 》中、您應該確認磁碟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。

 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 「無法」 顯示擴充櫃存在、請遵循此程序。

### 步驟

1. 請確認 [所有必要的纜線都已穩固連接](#)。
2. 請確認您擁有 [已開啟擴充櫃電源](#)。
3. 如果您需要解決問題的協助、請聯絡技術支援部門。

## 在執行不需安裝程式的情況下、重新啟動SG6000-CN.控制器StorageGRID

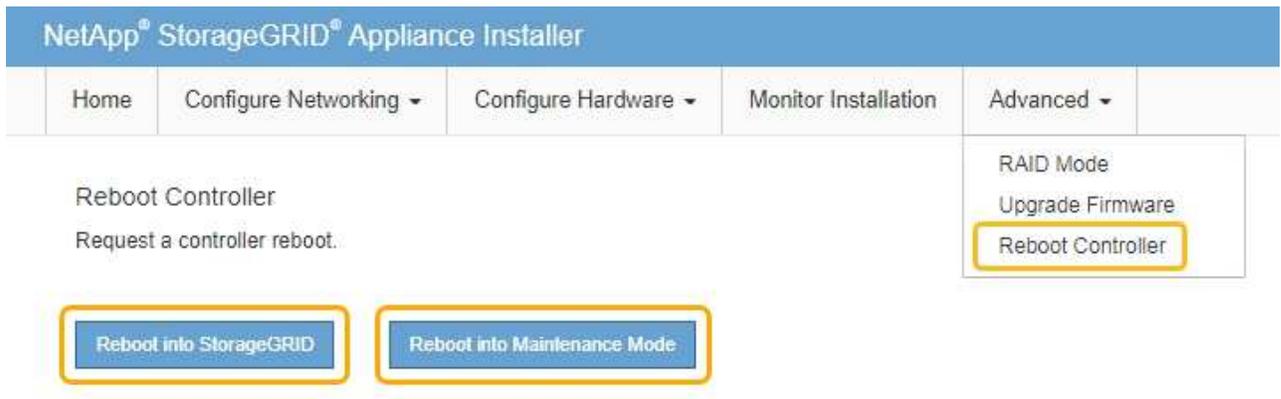
您可能需要重新啟動SG6000-CN-控制器、同時StorageGRID 執行《SESSAppliance Installer（應用裝置安裝程式）》。例如、如果安裝失敗、您可能需要重新啟動控制器。

### 關於這項工作

此程序僅適用於SG6000-CN-控制器執行StorageGRID 的是「一套應用程式安裝程式」。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。



SG6000-CN-控制器重新開機。

## 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。

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](#)。

### 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。

您需要的產品

- 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

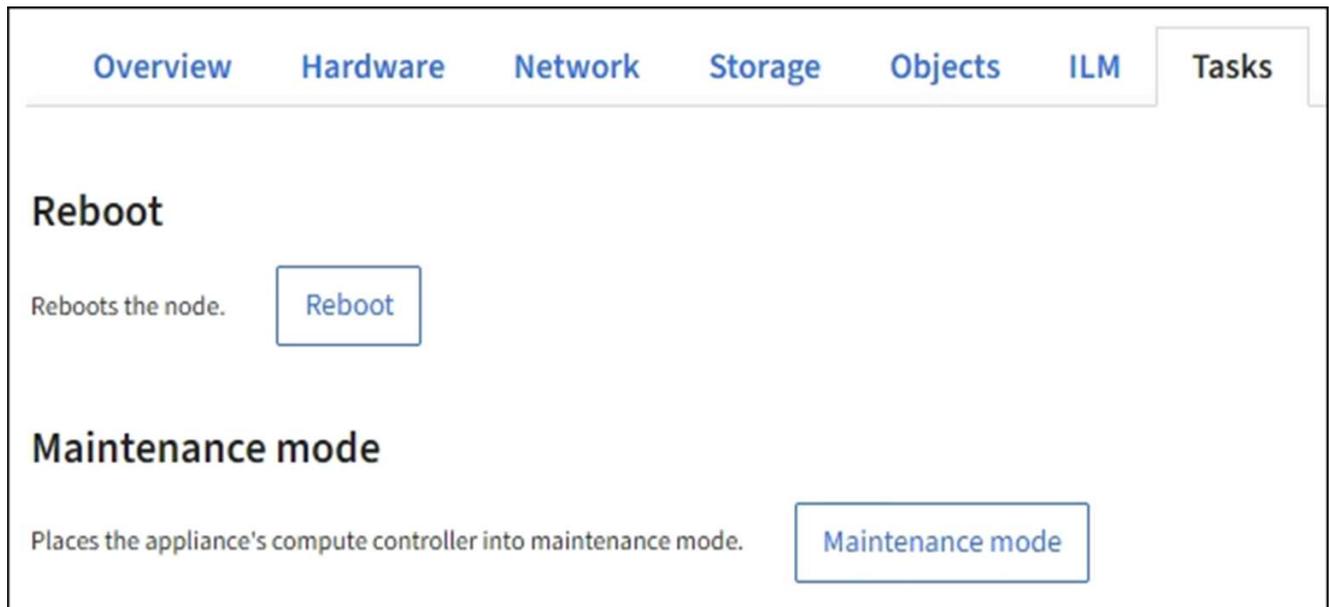
在極少數情況StorageGRID 下、將某個應用程式置於維護模式可能會使應用裝置無法遠端存取。



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。

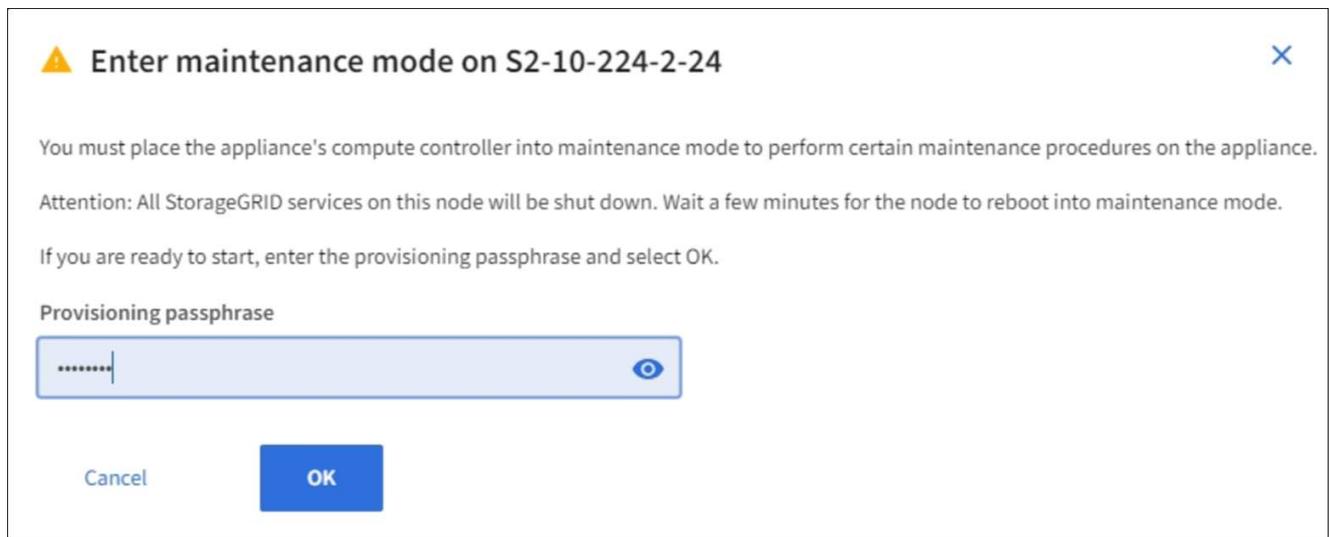
步驟

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。

S2-10-224-2-24 (Storage Node) [↗](#) ✕

Overview Hardware Network Storage Objects ILM **Tasks**

### Reboot

Reboots the node. [Reboot](#)

### Maintenance mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode. [Maintenance mode](#)

**Attention**  
Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. **Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.**

↻ Rebooting...

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》。

S2-10-224-2-24 (Storage Node) [↗](#) ✕

Overview Hardware Network Storage Objects ILM **Tasks**

### Reboot

Reboots the node. [Reboot](#)

### Maintenance mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode. [Maintenance mode](#)

**i** This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.24:8443>
- <https://10.224.2.24:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by selecting Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

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。

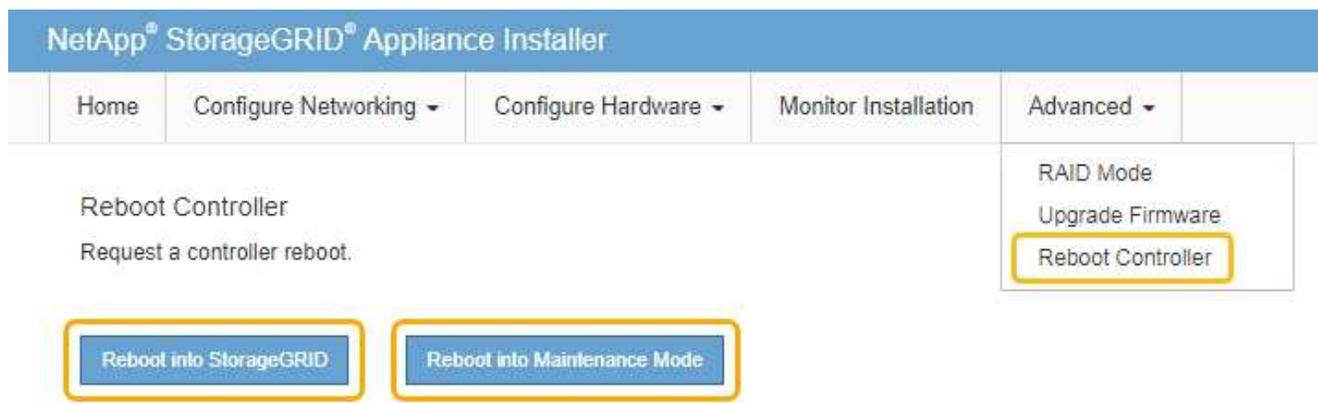


如果您直接連線到應用裝置的管理連接埠、請使用「https://169.254.0.1:8443」存取StorageGRID「NetApp應用裝置安裝程式」頁面。

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」頁面應顯示應用裝置節點的正常狀態（無圖示）、表示沒有警示處於作用中狀態、且節點已連線至網格。

The screenshot shows the 'Nodes' page in the NetApp StorageGRID Grid Manager. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area displays a table of nodes 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	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## 升級SANtricity 儲存控制器上的作業系統

為了確保儲存控制器發揮最佳功能、您必須升級SANtricity 至符合StorageGRID 您的不合格產品資格的最新版作業系統維護版本。請參閱NetApp互通性對照表工具IMT (NetApp Interoperability Matrix Tool、簡稱「參考資訊」)、判斷您應該使用哪個版本。如果您需要協助、請聯絡技術支援部門。

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。

相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

["NetApp下載：StorageGRID NetApp產品"](#)

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

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

#### 您需要的產品

- 您已諮詢NetApp互通性對照表工具IMT（NetApp Interoperability Matrix Tool、簡稱「參考資訊」）、確認SANtricity 您用於升級的作業系統版本與您的應用裝置相容。
- 您具有「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的SANtricity 《關於不支援的作業系統的下載頁面》。

#### 關於這項工作

您必須先完成更新程序、才能執行其他軟體更新StorageGRID（更新版的資訊、更新版或修補程式）SANtricity。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。



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SANtricity 的是08.42.20.00（11.42）之前版本的作業系統時、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NVSRAM升級 檔案。

#### 步驟

1. [download\_SANtricity作業系統]從SANtricity NetApp支援網站下載新的作業系統軟體檔案。

請務必為SANtricity 儲存控制器選擇適用的作業系統版本。

["NetApp下載：StorageGRID NetApp產品"](#)

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.

<h3>StorageGRID upgrade</h3> <p>Upgrade to the next StorageGRID version and apply the latest hotfix for that version.</p> <p>Upgrade →</p>	<h3>StorageGRID hotfix</h3> <p>Apply a hotfix to your current StorageGRID software version.</p> <p>Apply hotfix →</p>	<h3>SANtricity OS update</h3> <p>Update the SANtricity OS software on your StorageGRID storage appliances.</p> <p>Update →</p>
--	---	--

3. 在「更新作業系統」區段中、選取\*更新\*。SANtricity

畫面上會出現「支援作業系統升級」頁面。SANtricity

## SANtricity OS

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.  
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

**SANtricity OS Upgrade File**

SANtricity OS Upgrade File ⓘ

**Passphrase**

Provisioning Passphrase ⓘ

4. 選取SANtricity 您從NetApp支援網站下載的支援作業系統升級檔案。

- 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、檔案名稱會顯示在\*瀏覽\*按鈕旁。



請勿變更檔案名稱、因為它是驗證程序的一部分。

5. 輸入資源配置通關密碼。

- Start\* (開始\*) 按鈕已啟用。

SANtricity OS

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time. During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

**SANtricity OS Upgrade File**

SANtricity OS Upgrade File

✓ RCB\_000710000000\_0000.dlp

Details RCB\_000710000000\_0000.dlp

**Passphrase**

Provisioning Passphrase

6. 選擇\* Start\*。

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。

**Warning**

Nodes can disconnect and services might be affected

The node will be automatically rebooted at the end of upgrade and services will be affected. Are you sure you want to start the SANtricity OS upgrade?

7. 選擇\*確定\*、將SANtricity 作業系統升級檔案登入主管理節點。

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

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.  
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

## SANtricity OS Upgrade Progress

Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Approve All Remove All

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Current Controller Firmware Version	Action
DC1-SGAs	SG6060		Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG6060		Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5712		Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5660		Waiting for you to approve		08.40.50.00	Approve

Skip Nodes and Finish

8. (可選) 按\*站台\*、名稱、進度、階段、詳細資料、或\*目前的控制器韌體版本\*。或者、在\*搜尋\*方塊中輸入詞彙、以搜尋特定節點。

您可以使用區段右下角的左右箭頭捲動節點清單。

9. 核准已準備好新增至升級佇列的網格節點。相同類型的核准節點一次升級一個。



除非SANtricity 您確定節點已準備好停止並重新開機、否則請勿核准應用裝置儲存節點的更新版。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。

- 選擇\*全部核准\*按鈕之一、將所有儲存節點新增SANtricity 至支援作業系統升級佇列。



如果節點升級順序很重要、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。

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。

- 如果任何節點在SANtricity 套用更新版的過程中顯示錯誤階段、表示該節點的升級失敗。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、節點會顯示錯誤階段、並顯示詳細資料：「您必須使用維護模式來升級SANtricity 此節點上的作業系統。請參閱設備的安裝與維護說明。升級之後、您可以使用此公用程式進行後續升級。」 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更新均完成時、將會關閉「更新作業系統」 進度表、並會出現綠色橫幅、顯示完成更新作業系統的日期和時間。SANtricity SANtricity SANtricity

The screenshot shows a green notification banner at the top stating: "SANtricity OS upgrade completed on 2 nodes at 2021-10-04 15:43:23 EDT." Below this is a form titled "SANtricity OS Upgrade File" with a "Browse" button. Underneath is a "Passphrase" section with a "Provisioning Passphrase" label and a text input field. A "Start" button is located at the bottom right of the form.

1. 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：
  - 「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 作業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。
  - 「無法與此節點相容的作業系統檔案。SANtricity 」 節點需要SANtricity 不同於您所選的作業系統檔案的支援。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。



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

1. 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\*。

系統會顯示一則警告、詢問您是否確定要在不升級所有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、請前往 [下載SANtricity 此作業系統](#) 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。

2. 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。



重複升級程序時、您必須核准先前升級的節點。

#### 相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

[使用SANtricity 維護模式升級儲存控制器上的作業系統](#)

使用**SANtricity** 維護模式升級儲存控制器上的作業系統

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

#### 您需要的產品

- 您已諮詢NetApp互通性對照表工具IMT（NetApp Interoperability Matrix Tool、簡稱「參考資訊」）、確認SANtricity 您用於升級的作業系統版本與您的應用裝置相容。
- 如果StorageGRID 該產品是在StorageGRID 一個不完善的系統中執行、則SG6000-CN.控制器已經存在 [進入維護模式](#)。



維護模式會中斷與儲存控制器的連線。

#### 關於這項工作

請勿在SANtricity E系列控制器的StorageGRID 多個支援環境中、一次升級一個以上的應用環境。



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。



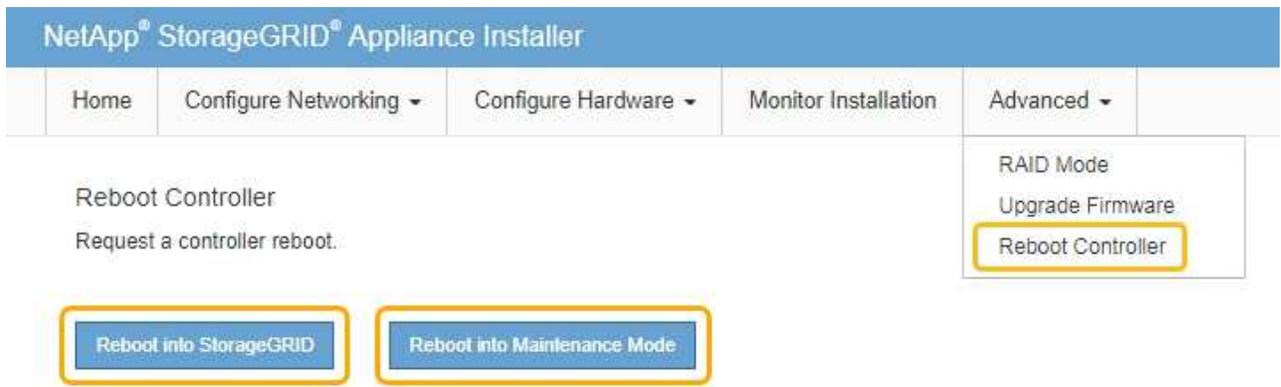
NVSRAM/SRAM/SRAM/VRAM/VRAM/VRAM/VRA StorageGRID請勿使用標準的NVSRAM 下載。

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。請勿延後啟動。

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。節點頁面應顯示應用裝置節點的正常狀態（節點名稱左側沒有圖示）、表示沒有警示處於作用中狀態、且節點已連接至網格。

# 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%	—
^ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

## 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

您可以升級磁碟機韌體、以確保擁有所有最新的功能和錯誤修復。

### 您需要的產品

- 儲存應用裝置的狀態為「最佳」。
- 所有磁碟機均處於最佳狀態。
- 您安裝的是與您的版本相同的最新SANtricity 版的更新版《系統管理程式StorageGRID》。
- 您有 [已將StorageGRID 該產品置於維護模式](#)。



維護模式會中斷與儲存控制器的連線、停止所有I/O活動、並將所有磁碟機置於離線狀態。



請勿一StorageGRID 次在多個不只一個的支援設備上升級磁碟機韌體。視部署模式和ILM原則而定、否則可能導致資料無法使用。

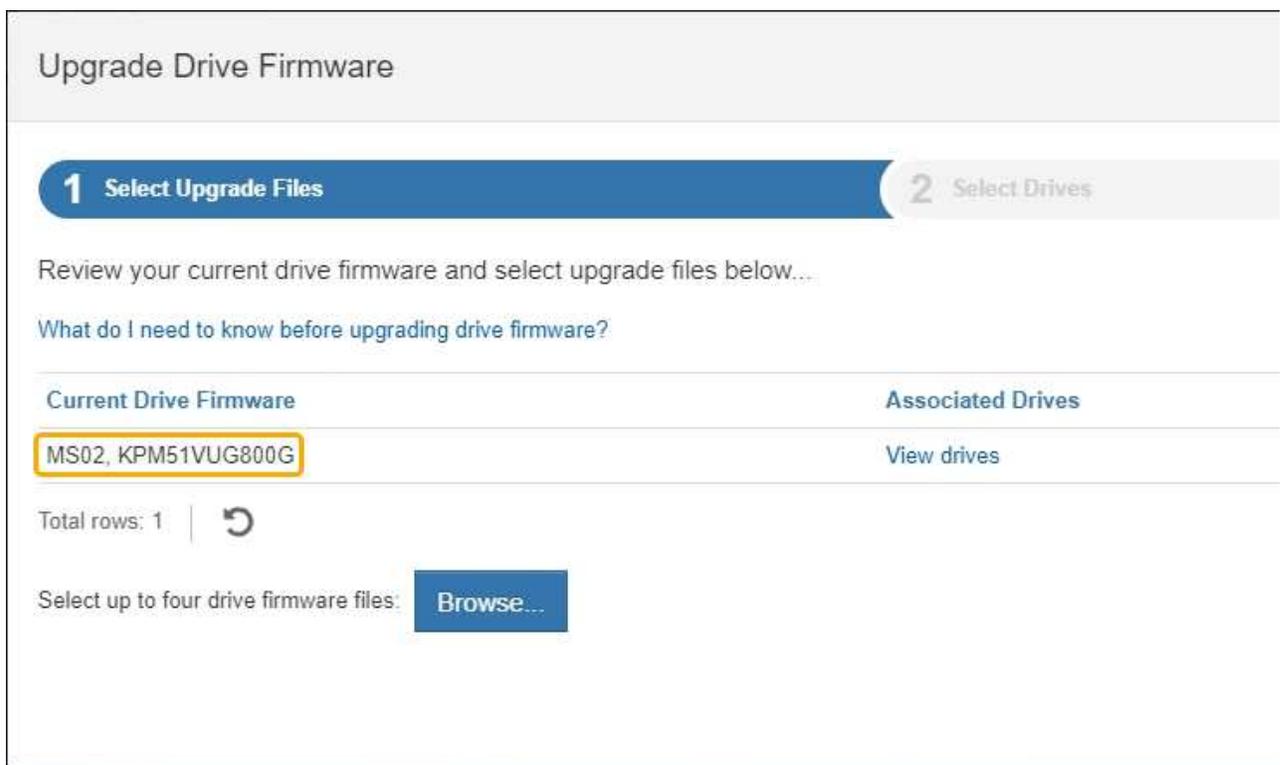
### 步驟

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\*》
  - 瀏覽至儲存控制器IP：+\* `https://Storage_Controller_IP*`、以使用SANtricity 「系統管理程式」
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\*。

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。

- a. 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\* Downloads（下載）索引標籤、然後選取\* E系列磁碟機韌體\*。

隨即顯示E系列磁碟韌體頁面。

- c. 搜尋儲存設備中安裝的每個\*磁碟機識別碼\*、並確認每個磁碟機識別碼都有最新的韌體版本。
  - 如果韌體版本不是連結、則此磁碟機識別碼具有最新的韌體版本。
  - 如果列出一個磁碟機識別碼的一個或多個磁碟機零件編號、則這些磁碟機可以進行韌體升級。您可以選取任何連結來下載韌體檔案。

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

- d. 如果列出較新的韌體版本、請選取韌體版本中的連結（下載）欄可下載內含韌體檔案的「.Zip」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名類似於+「D\_HUC1012CSS600\_3060291\_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。

所選的磁碟機韌體會顯示在\*建議的韌體\*中。如果您必須變更此韌體、請選取\*上一步\*。

- d. 選擇\*離線（平行）\*升級。

您可以使用離線升級方法、因為應用裝置處於維護模式、所有磁碟機和所有磁碟區的I/O活動都會停止。



除非您確定產品處於維護模式、否則請勿繼續。在開始離線磁碟機韌體更新之前、若未將應用裝置置於維護模式、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. 選擇\* Start\* (開始\*)、然後確認您要執行升級。

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「latest-upgrade-log-timestamp.txt」的名稱儲存在瀏覽器的下載資料夾中。

如果在升級程序期間發生下列任何錯誤、請採取適當的建議行動。

- 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

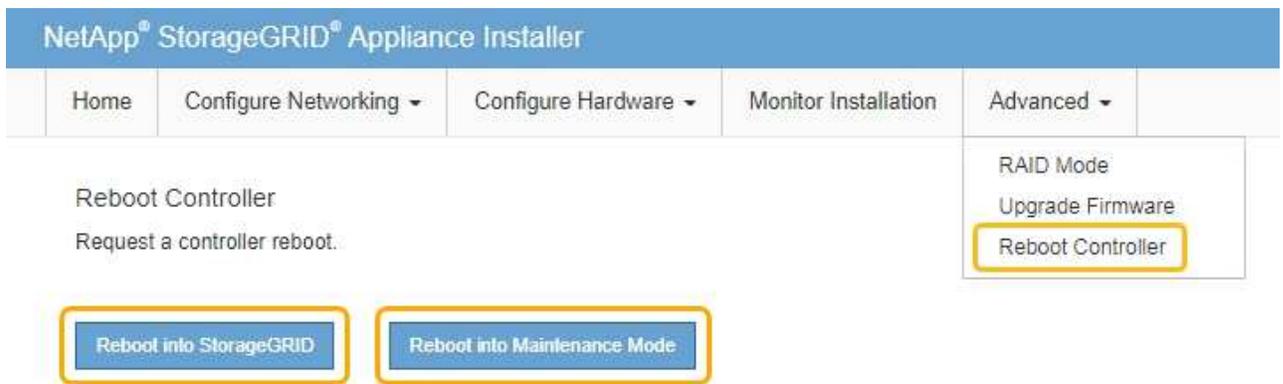
請聯絡技術支援部門以解決此問題。

- 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。

7. 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\*
- 選擇\*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。節點頁面應顯示應用裝置節點的正常狀態（節點名稱左側沒有圖示）、表示

沒有警示處於作用中狀態、且節點已連接至網絡。

## 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	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

### 相關資訊

[升級SANtricity 儲存控制器上的作業系統](#)

### 新增擴充櫃至已部署的SG6060

若要增加儲存容量、您可以將一個或兩個擴充櫃新增至已部署StorageGRID 於某個系統的SG6060或SG6060X。

#### 您需要的產品

- 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或SG6060X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或SG6060X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. 請依照指示將60個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中。

[SG6060和SG6060X：將60個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中](#)

2. 請依照指示安裝磁碟機。

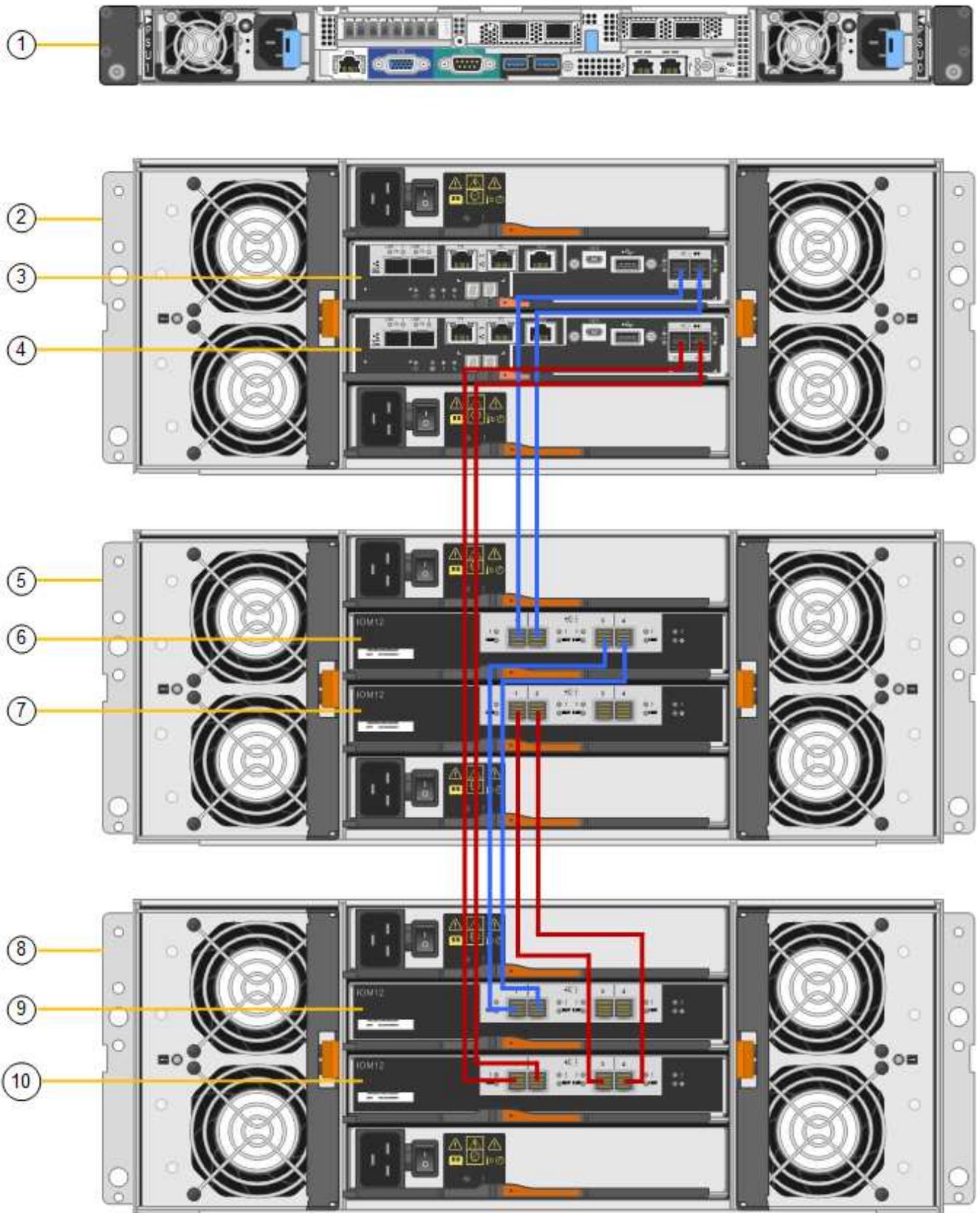
[SG6060和SG6060X：安裝磁碟機](#)

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



顯示SG6060。SG6060X的擴充纜線完全相同。



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.	擴充櫃2.
9.	用於擴充櫃2的IOM A
10.	用於擴充櫃2的IOM B

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。
  - 請勿在開機過程中關閉電源開關。
  - 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磁碟櫃、則不會顯示此訊息。

**Information**

- 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.
- 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	

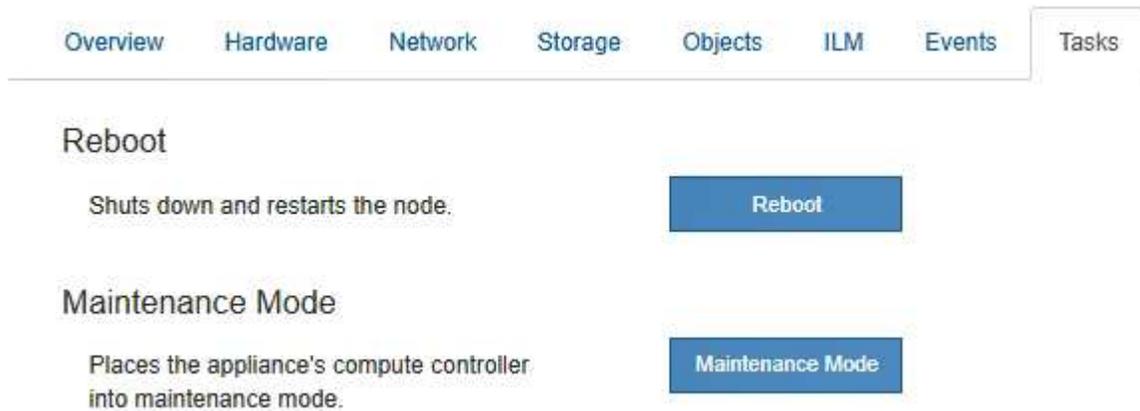
2. Complete storage expansion			Pending

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\*、然後確認應用裝置儲存節點具有綠色勾號圖示。

綠色勾號圖示表示沒有警示處於作用中狀態、且節點已連線至網格。如需節點圖示的說明、請參閱監控StorageGRID 和疑難排解功能的說明。

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。

相關資訊

[打開包裝箱 \(SG6000和SG6060X\)](#)

[SG6060和SG6060X：將60個磁碟機櫃安裝到機櫃或機架中](#)

[SG6060和SG6060X：安裝磁碟機](#)

[監控及疑難排解](#)

## 開啟和關閉控制器識別LED

控制器正面和背面的藍色識別LED可開啟、以協助在資料中心找到應用裝置。

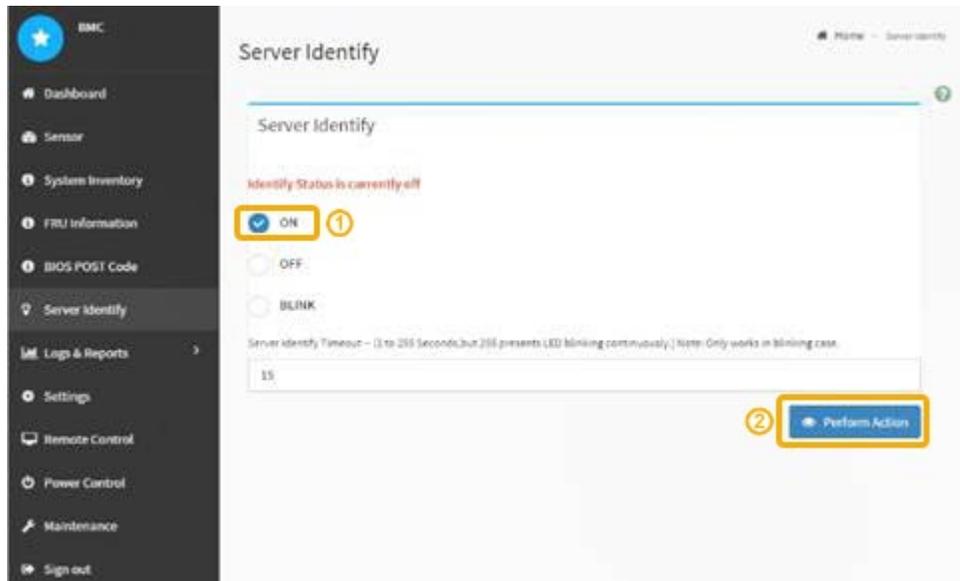
您需要的產品

您必須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\*。
3. 選擇\*開啟\*、然後選取\*執行動作\*。



結果

控制器正面（如圖所示）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。

完成後

若要關閉控制器識別LED：

- 按下控制器前面板上的識別LED開關。
- 從控制器BMC介面中選取\*伺服器識別\*、選取\*關\*、然後選取\*執行動作\*。

控制器正面和背面的藍色識別LED會熄滅。



相關資訊

[驗證要更換的Fibre Channel HBA](#)

[在資料中心找到控制器](#)

[存取BMC介面](#)

[在資料中心找到控制器](#)

找到控制器、以便執行硬體維護或升級。

您需要的產品

- 您已確定需要維護的控制器。

(選用) 若要協助找出資料中心中的控制器、請開啟藍色識別LED。

[開啟和關閉控制器識別LED](#)

步驟

1. 在資料中心尋找需要維護的控制器。

- 在控制器正面或背面尋找亮起的藍色識別LED。

前面的識別LED位於控制器前擋板後面、可能很難看出是否安裝了擋板。



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

### 開啟和關閉控制器識別LED

#### 相關資訊

[移除Fibre Channel HBA](#)

[從機櫃或機架上卸下SG6000-CN.控制器](#)

[關閉SG6000-CN.控制器](#)

## 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。

#### 您需要的產品

- 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。
- 您有E系列的指示說明、可以在雙工組態中更換控制器。



請勿仰賴E系列的指示來更換StorageGRID 產品中的控制器、因為這些程序並不相同。

- 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](#)

#### 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SANtricity的「OK to remove」欄位會顯示「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）。

此工作包含下列部分：

1. 準備
2. 使控制器離線
3. 移除控制器
4. 將電池移至新的控制器
5. 視需要將HIC移至新的控制器
6. 更換控制器

準備

步驟

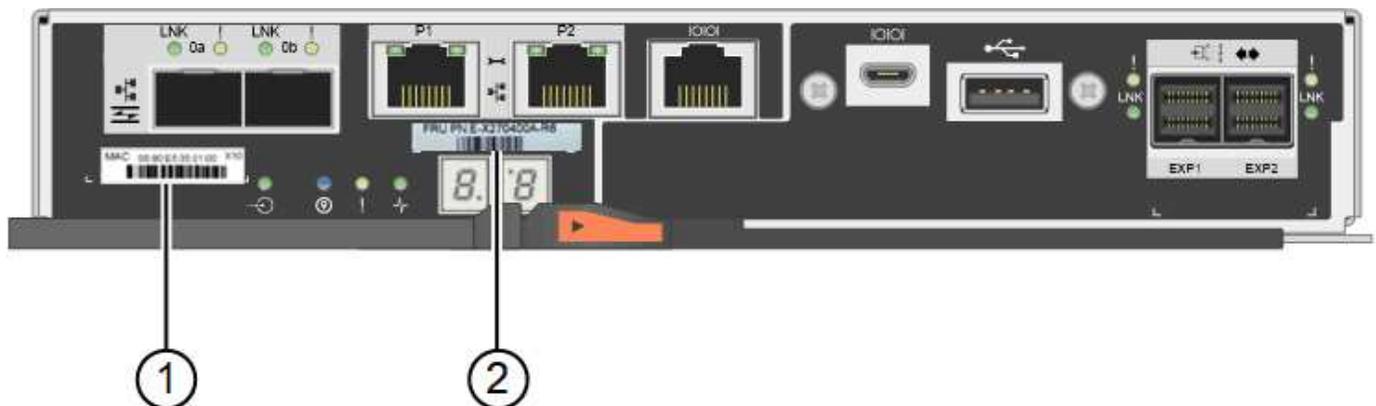
1. 打開新控制器的包裝、將其放置在無靜態的平面上。

保存包裝材料、以便在運送故障控制器時使用。

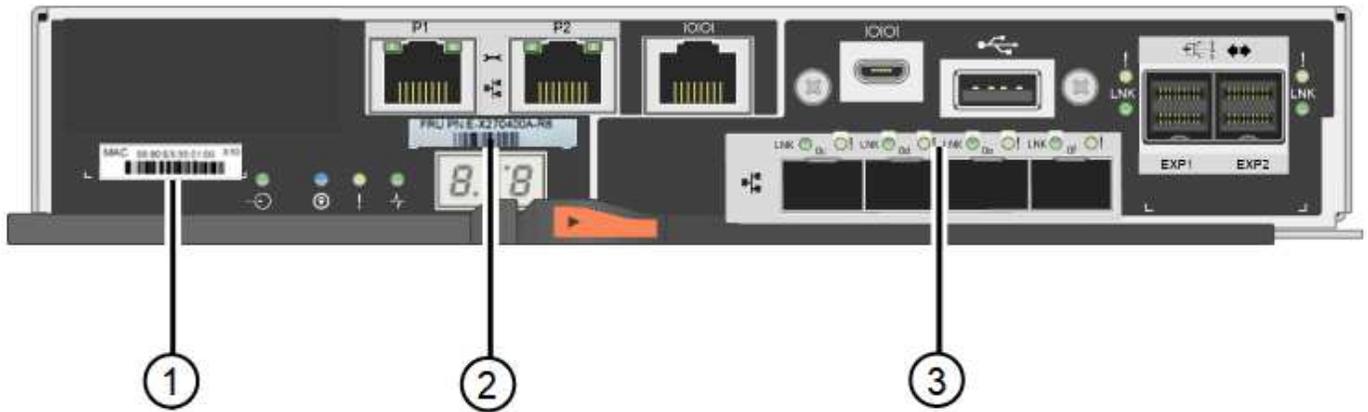
2. 在更換的控制器背面找到MAC位址和FRU零件編號標籤。

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。

### 使控制器離線

#### 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。



\*可能會遺失資料存取和#8212；\*如果兩個零件編號不同、請勿嘗試執行此程序。

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、可確保您可以傳送一組完整的記錄給技術支援部門、以免更換無法解決問題。

- c. 讓您計畫要更換的控制器離線。

## 移除控制器

### 步驟

1. 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、請勿扭轉、摺疊、夾緊或踏上纜線。

- 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。

- e. 將控制器放在無靜電的平面上、可拆式外蓋朝上。
- f. 按下按鈕並滑下蓋板、以卸下蓋板。

## 將電池移至新的控制器

### 步驟

1. 從故障控制器中取出電池、並將其安裝至更換的控制器：

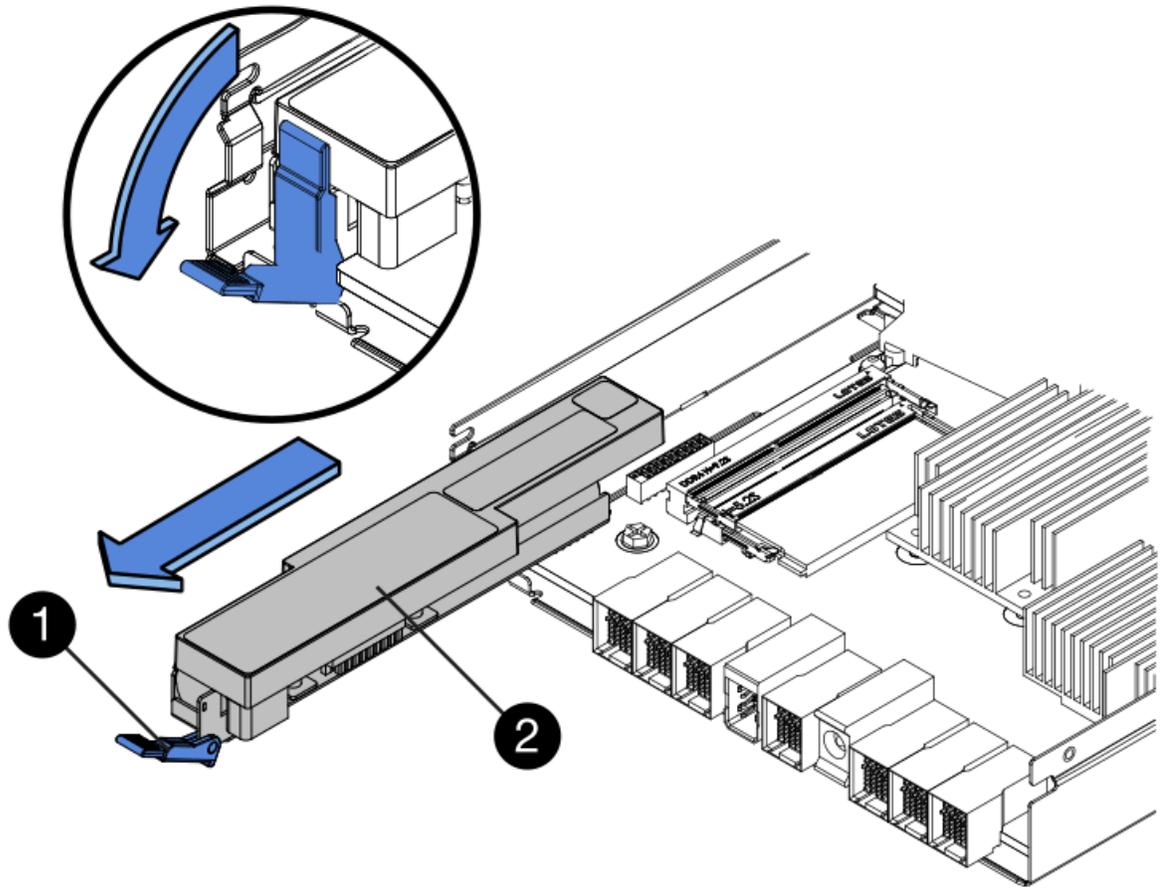
- a. 確認控制器內部的綠色LED（電池與DIMM之間）已關閉。

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	説明
1.	内部快取作用中LED
2.	電池

- b. 找到電池的藍色釋放栓鎖。
- c. 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

- d. 提起電池、將其滑出控制器。
- e. 從更換的控制器上取下護蓋。
- f. 調整更換控制器的方向、使電池插槽朝向您。
- g. 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。

- h. 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。

- i. 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：



2. 裝回控制器護蓋。

視需要將HIC移至新的控制器

步驟

1. 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。

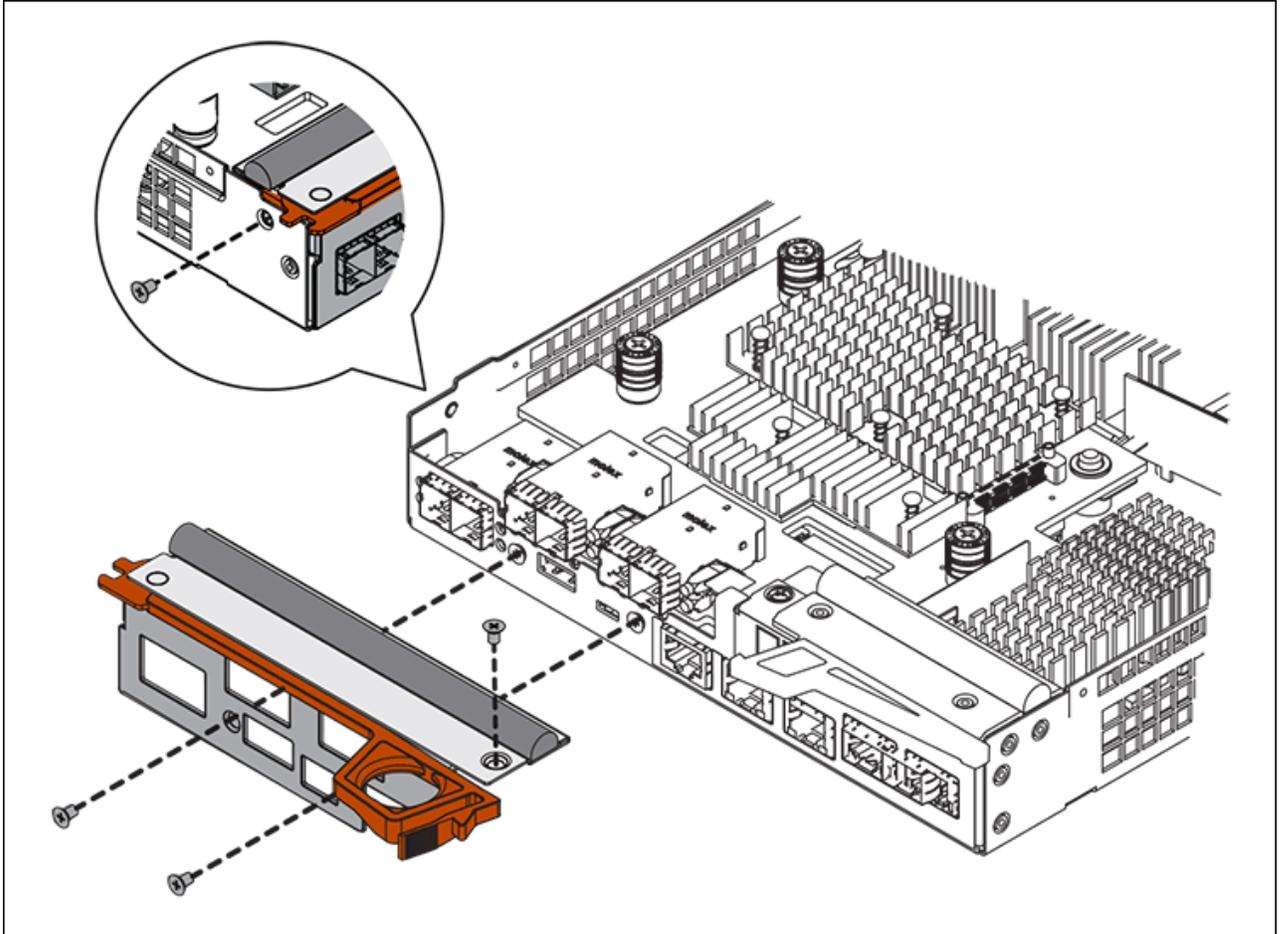


本程序的圖例顯示雙埠HIC。控制器中的HIC可能有不同數量的連接埠。

2. 如果控制器沒有HIC（E2800A）、請裝回控制器護蓋。如果控制器有HIC（E2800B）、請繼續執行 [將HIC從故障控制器移至更換控制器](#)。

- a. [[move\_the\_HIC\_to\_the\_replace\_控制 器]]如果配備HIC、請將HIC從故障控制器移至更換控制器。
- b. 從HIC移除任何SFP。
- c. 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。

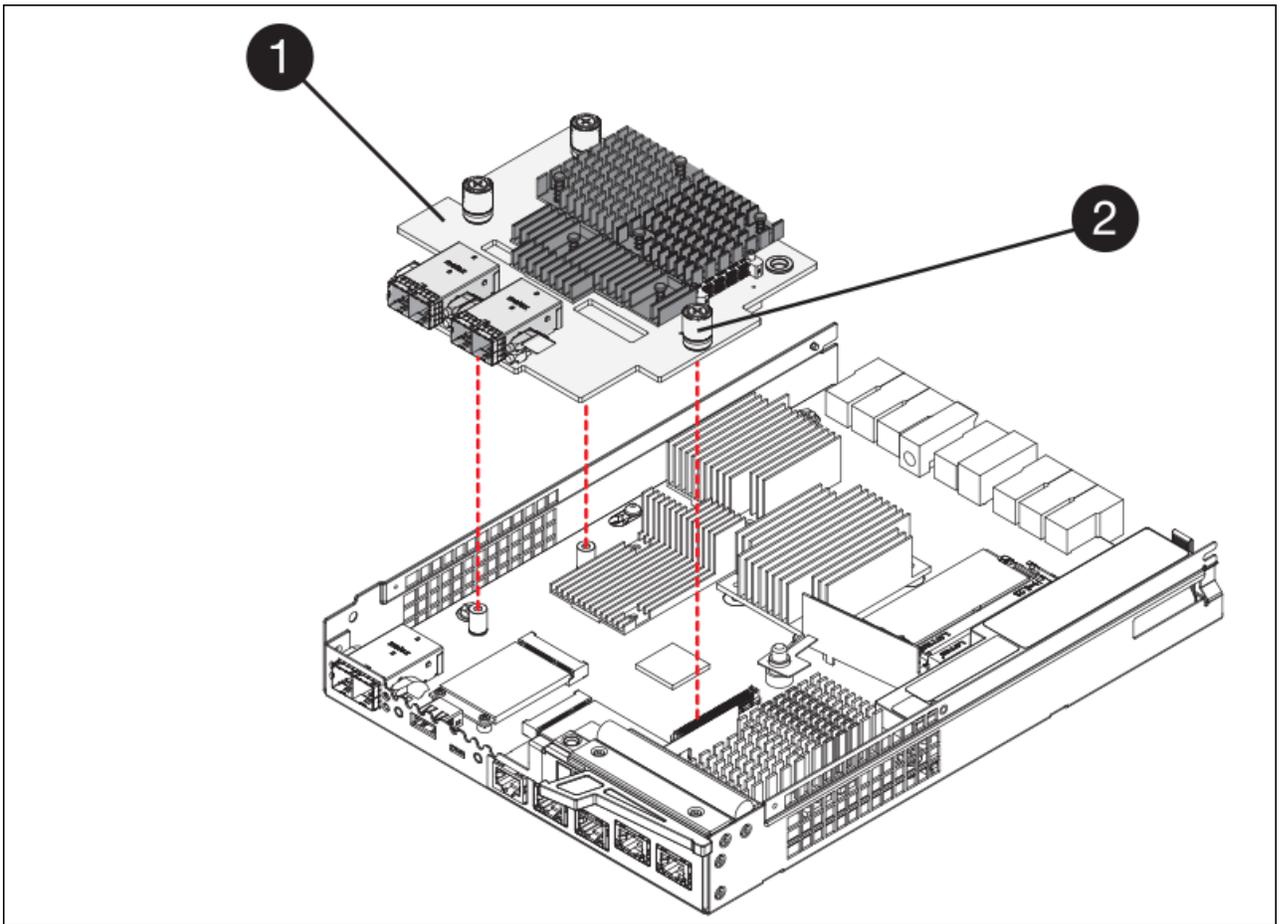
共有四顆螺絲：一顆在頂端、一顆在側邊、兩顆在正面。



- d. 卸下HIC面板。
- e. 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。
- f. 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。

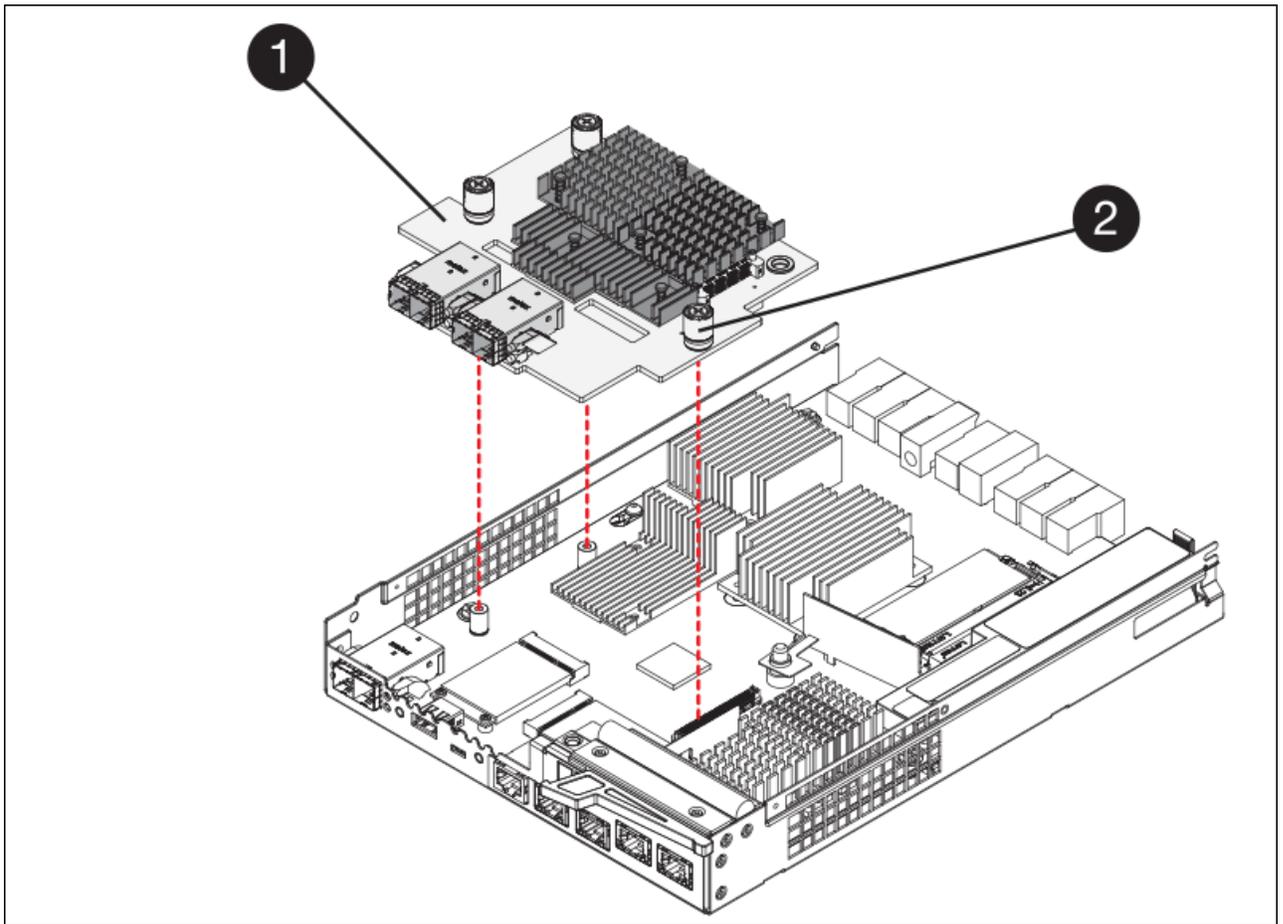


標籤	說明
1.	主機介面卡
2.	指旋螺絲

- g. 將HIC放置在無靜電的表面上。
  - h. 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。
  - i. 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。
- j. 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：請非常小心、不要夾住HIC和指旋螺絲之間控制器LED的金帶狀連接器。

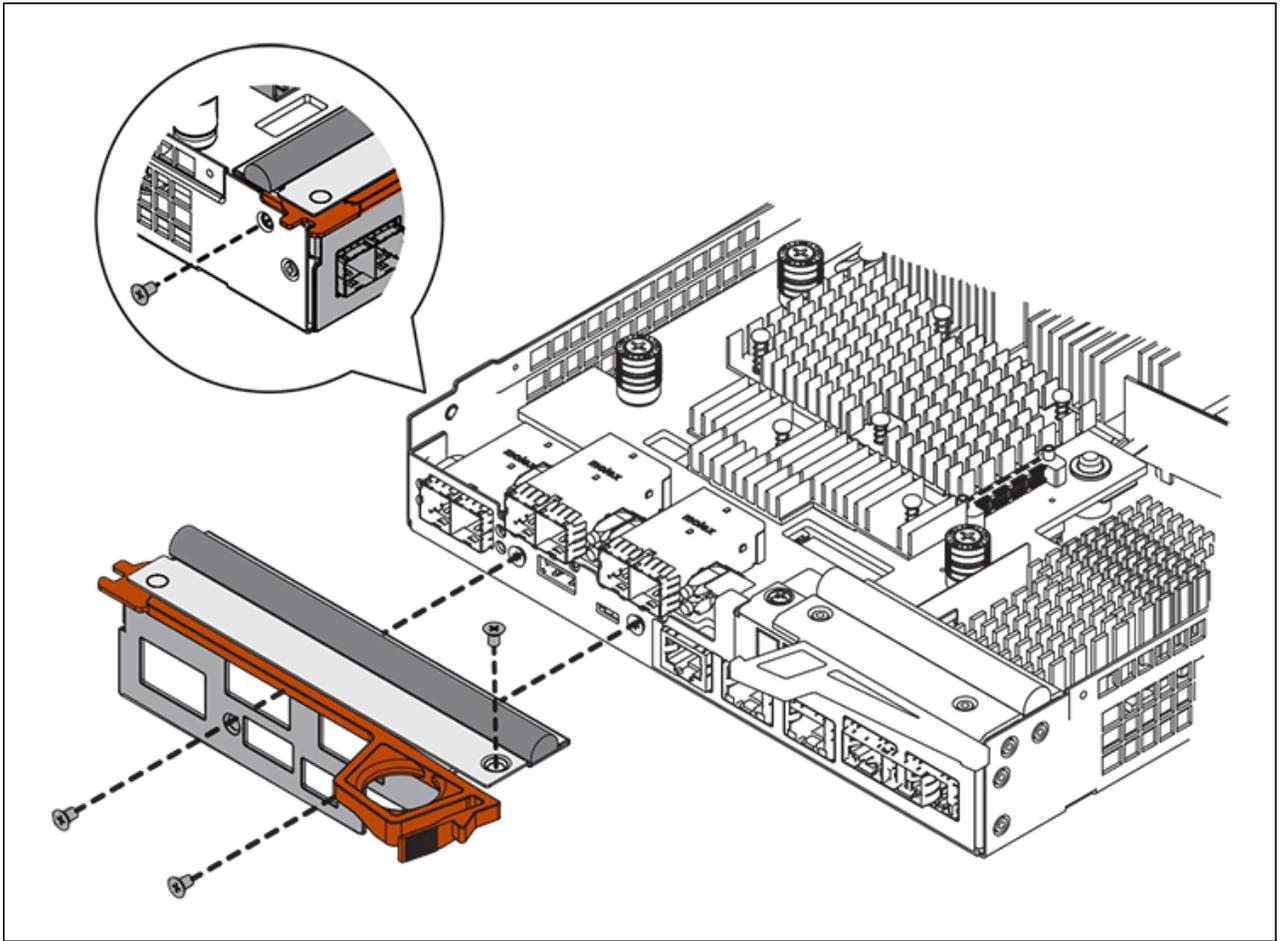


標籤	說明
1.	主機介面卡
2.	指旋螺絲

a. 以手鎖緊HIC指旋螺絲。

請勿使用螺絲起子、否則可能會將螺絲鎖得太緊。

b. 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。



c. 將所有移除的SFP重新安裝至HIC。

## 更換控制器

### 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. 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的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. 驗證七段顯示器顯示的狀態是否為「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 ["產品退貨安培；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。

您需要的產品

- 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、請參閱這些指示中有關更換儲存控制器的說明。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）的相關指示、請參閱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"> <li>• 更換磁碟機（60個磁碟機）</li> <li>• 更換磁碟機（12個磁碟機或24個磁碟機）</li> </ul>
電力箱	E系列 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 更換動力箱（60個磁碟機）</li> <li>• 更換電源供應器（12個磁碟機或24個磁碟機）</li> </ul>
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）

相關資訊

## 更換儲存控制器

### 更換選購的60磁碟機擴充櫃中的硬體元件

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。

您需要的產品

- 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個磁碟機擴充櫃中的輸入/輸出模組（IOM）、請參閱這些指示中的更換儲存控制器說明。

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）

### 關閉SG6000-CN.控制器

關閉SG6000-CN-控制器以執行硬體維護。

您需要的產品

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 ["利用資訊生命週期管理來管理物件"](#)。

步驟

1. 關閉 SG6000-CN 控制器：



您必須輸入下列指定的命令、以控制控制控制器的關機。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：「sh admin@grid\_node\_ip`」
- ii. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。
- iii. 輸入下列命令以切換至root：「u -」
- iv. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。

以root登入時、提示會從「\$」變更為「#」。

b. 關閉 SG6000-CN 控制器：

```
shutdown -h now
```

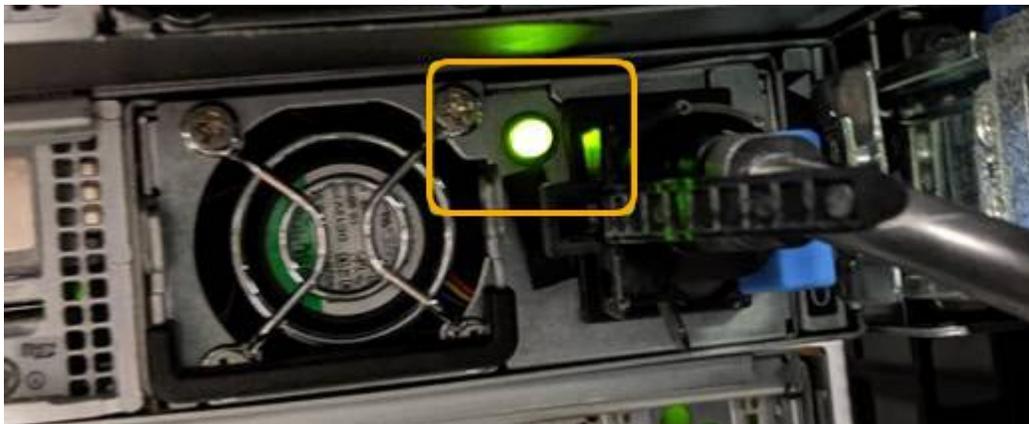
此命令可能需要10分鐘才能完成。

2. 請使用下列其中一種方法來驗證SG6000-CN-控制器是否已關機：

- 查看控制器正面的藍色電源LED、確認其已關閉。



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



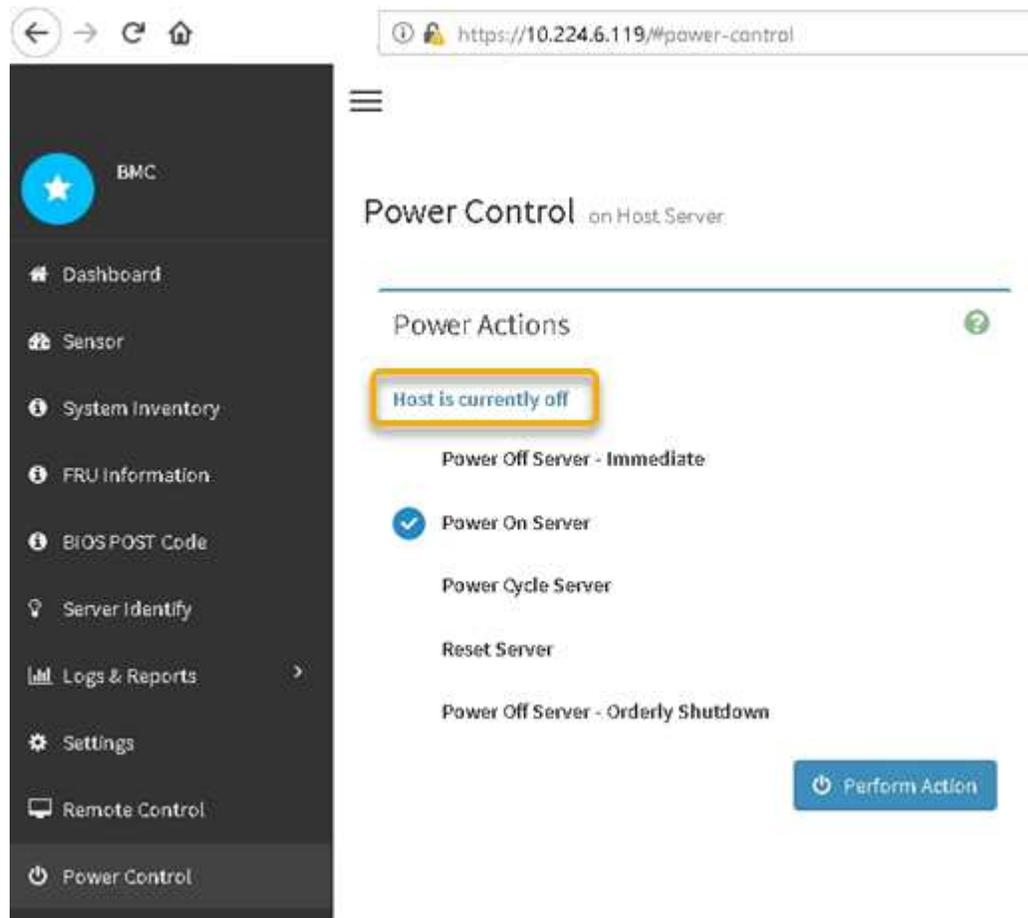
- 使用控制器BMC介面：

i. 存取控制器BMC介面。

[存取BMC介面](#)

ii. 選擇\*電源控制\*。

iii. 確認「Power Actions（電源動作）」表示主機目前已關閉。



相關資訊

[從機櫃或機架上卸下SG6000-CN.控制器](#)

開啟**SG6000-CN**-控制器電源、並確認運作正常

完成維護後、開啟控制器電源。

您需要的產品

- 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。



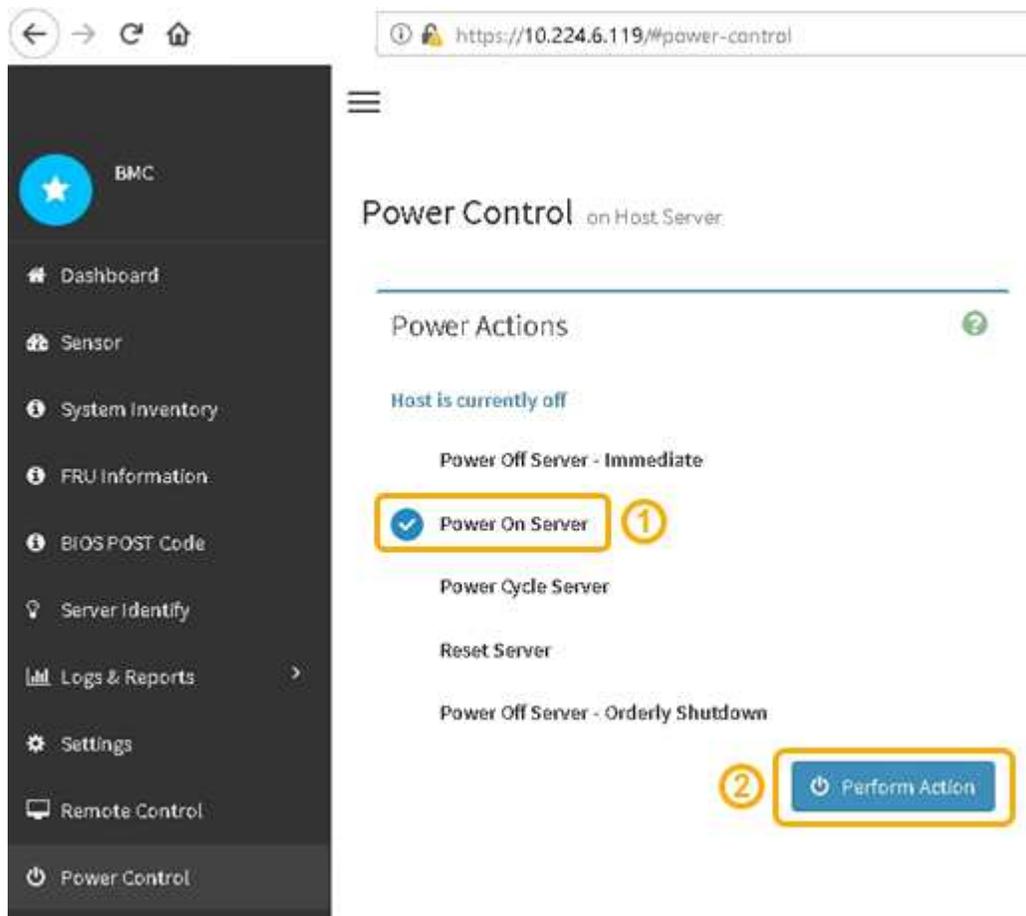
- 使用控制器BMC介面：

- 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：「sh admin@grid\_node\_ip」

- ii. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。

- iii. 輸入下列命令以切換至root：「u -」

- iv. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。

以root登入時、提示會從「\$」變更為「#」。

- 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/\*/速度」

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、否則請勿讓其他應用裝置節點離線。

4. 選用：安裝前擋板（如果已卸下前擋板）。

相關資訊

[檢視SG6000-CN-控制器上的狀態指示燈和按鈕](#)

[檢視SG6000儲存控制器的開機狀態代碼](#)

## 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。

您需要的產品

- 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StorageGRID 您可以從與應用裝置位於同一子網路的其他主機存取《ENetApp應用裝置安裝程式》、但您無法從其他子網路的主機存取。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. 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：「sh admin@grid\_node\_ip」
    - ii. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。
    - iii. 輸入下列命令以切換至root：「u -」
    - iv. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。  
  
以root登入時、提示會從「\$」變更為「#」。
  - b. 輸入：**run-host-command ipmitool lan print** 顯示應用裝置目前的 BMC 組態。
2. 如果SG6000-CN-控制器的運作能力足以允許控制關機、請關閉SG6000-CN-控制器。

[關閉SG6000-CN.控制器](#)

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。
  - a. 找到SG6000-CN-控制器正面的MAC位址標籤、然後判斷管理網路連接埠的MAC位址。

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。

b. 請網路管理員將您移除的控制器的DNS/網路和IP位址與更換控制器的MAC位址建立關聯。



您必須先確保原始控制器的所有IP位址都已更新、才能將電力套用至更換的控制器。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。



如果原始控制器使用靜態IP位址、新控制器將自動採用您移除的控制器IP位址。

4. 移除並更換SG6000-CN-控制器：

a. 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、請勿扭轉、摺疊、夾緊或踏上纜線。

b. 從機櫃或機架中取出故障控制器。

c. 將替換控制器安裝到機櫃或機架中。

d. 更換纜線及任何SFP+或SFP28收發器。

e. 開啟控制器電源、並監控控制器LED和開機代碼。

5. 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 StorageGRID 連線"

- "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：「sh admin@grid\_node\_ip`」

b. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。

c. 輸入下列命令以切換至root：「u -」

d. 輸入「passwords.txt」檔案中所列的密碼。

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。

#### 相關資訊

[SG6000-CN:安裝在機櫃或機架中](#)

[檢視SG6000-CN-控制器上的狀態指示燈和按鈕](#)

[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。

#### 您需要的產品

- 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。

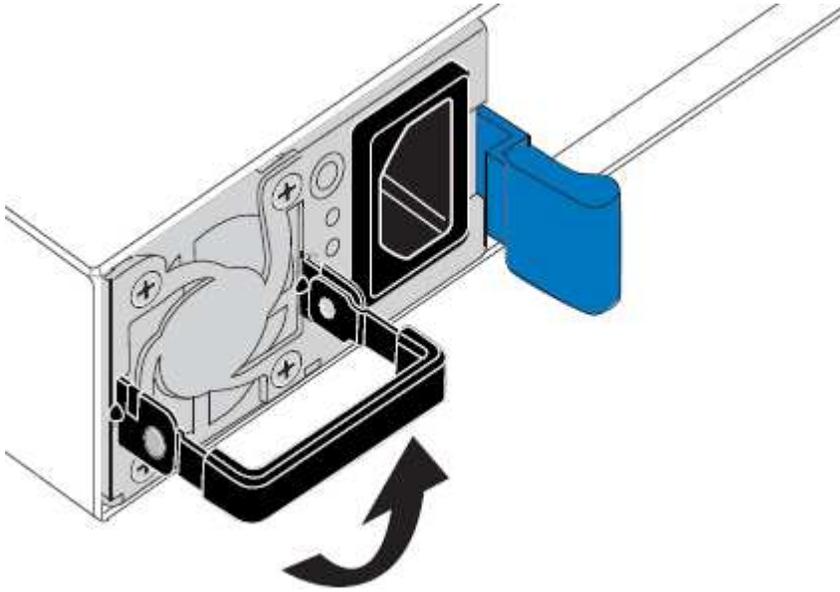
#### 關於這項工作

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。

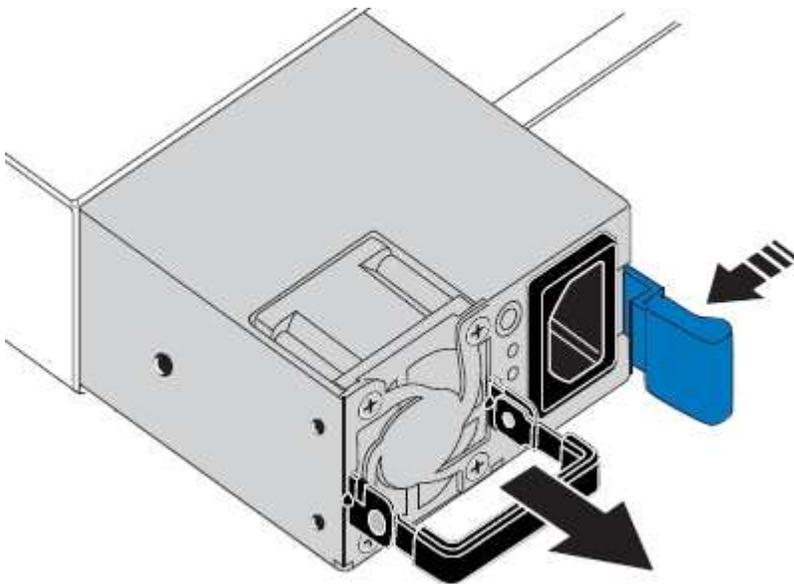


#### 步驟

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. 將設備置於維護模式。
  - b. 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。

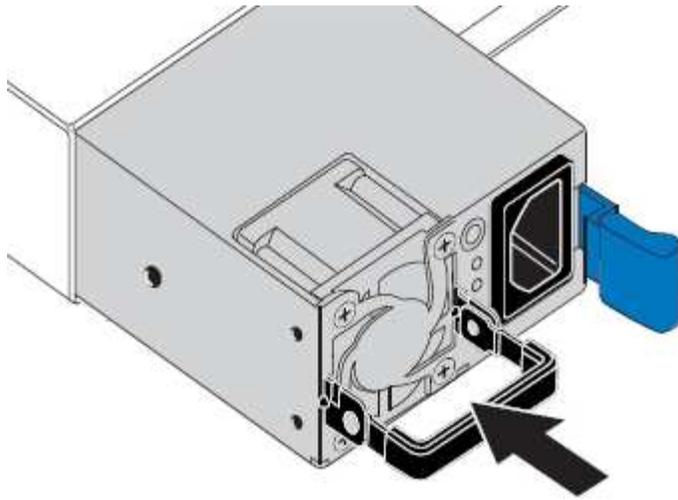


5. 在右側的藍色栓鎖中、將替換電源供應器滑入機箱。



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。](#)
9. 如果您將設備置於維護模式、請結束維護模式。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 \*」。

## 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。

### 您需要的產品

- 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](#)

- 您已關閉SG6000-CN.控制器。

### [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、請勿扭轉、摺疊、夾緊或踏上纜線。

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。

相關資訊

[取下SG6000-CN-控制器護蓋](#)

## 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。

您需要的產品

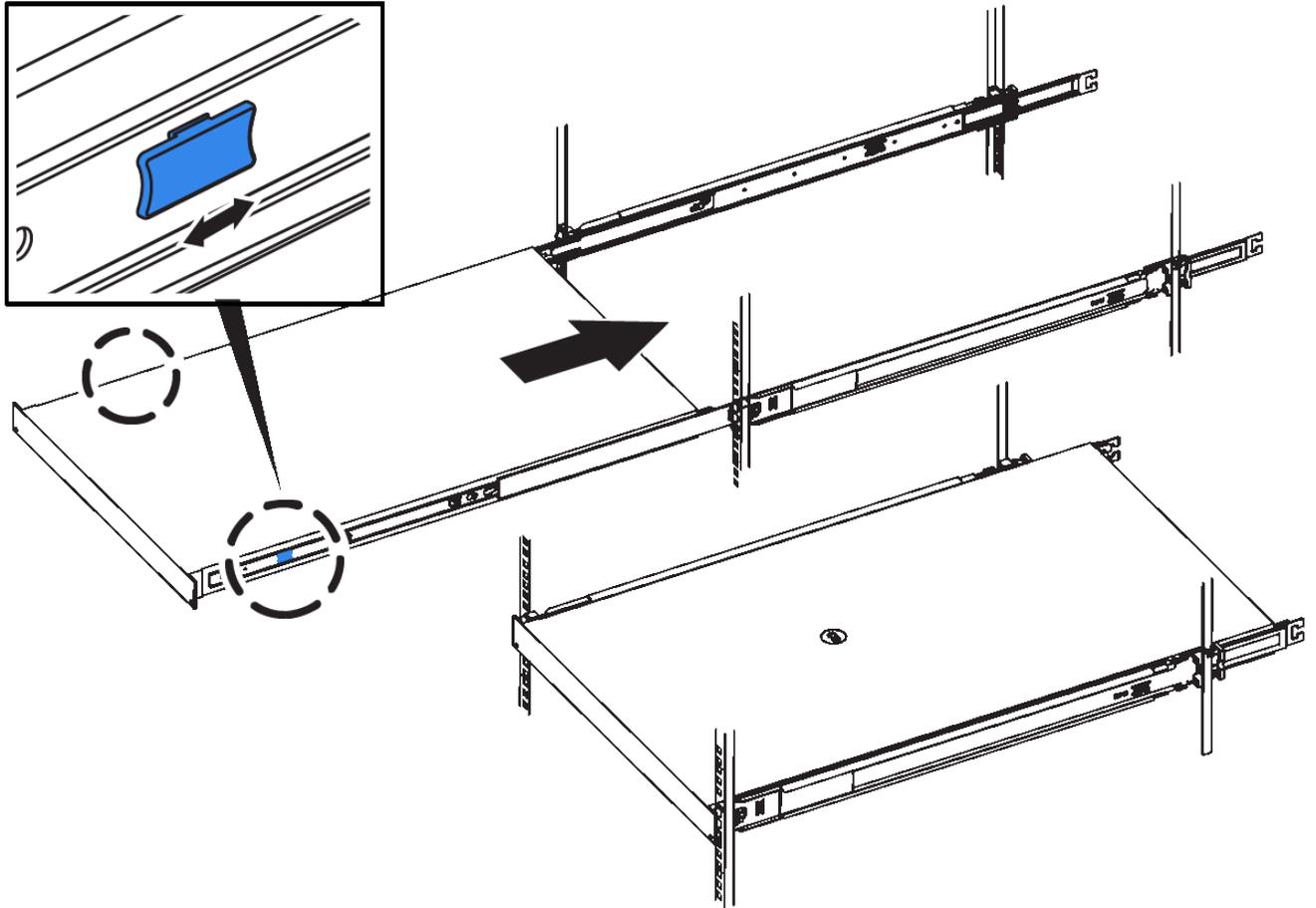
您已重新安裝控制器護蓋。

[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。

當您無法進一步移動控制器時、請拉動機箱兩側的藍色栓鎖、將控制器完全滑入。



**i** 在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。

**i** 為避免效能降低、請勿扭轉、摺疊、夾緊或踏上纜線。

#### 纜線應用裝置 (SG6000)

- 重新連接控制器電源線。

#### 連接電源線並接上電源 (SG6000)

完成後

控制器可以重新啟動。

開啟SG6000-CN-控制器電源、並確認運作正常

## 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。

您需要的產品

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。

相關資訊

[移除Fibre Channel HBA](#)

## 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。

您需要的產品

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。

[將SG6000-CN-控制器重新安裝到機櫃或機架中](#)

## 更換SG6000-CN-控制器中的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）。

### 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。

### 您需要的產品

- 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。

您可以使用此IP位址來開啟運算控制器識別LED、協助您在資料中心找到應用裝置。

### 開啟和關閉控制器識別LED

#### 相關資訊

#### 移除Fibre Channel HBA

#### 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)。

#### 您需要的產品

- 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

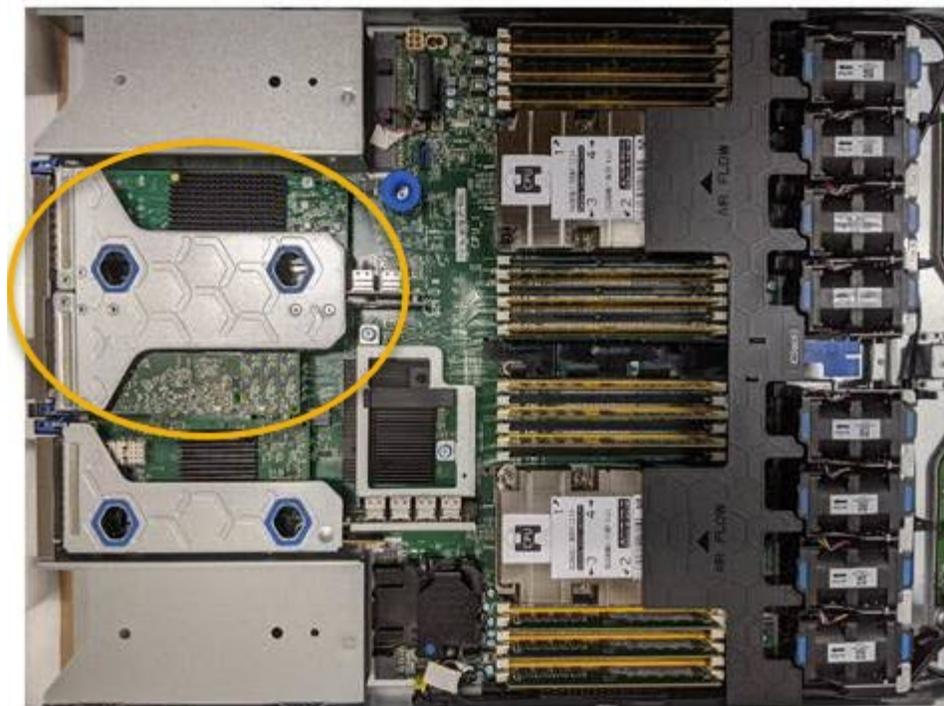
若要避免服務中斷、請在開始更換光纖通道HBA之前、確認所有其他儲存節點均已連接至網格、或在正常預期服務中斷期間、於排程維護期間更換介面卡。請參閱相關資訊 "[監控節點連線狀態](#)"。



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。

[重新安裝Fibre Channel HBA](#)

## 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。

您需要的產品

- 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可在控制器中執行、請重新安裝控制器護蓋。

[重新安裝SG6000-CN-控制器護蓋](#)

## 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。

您需要的產品

本產品已經使用過 [已設定維護模式](#)。

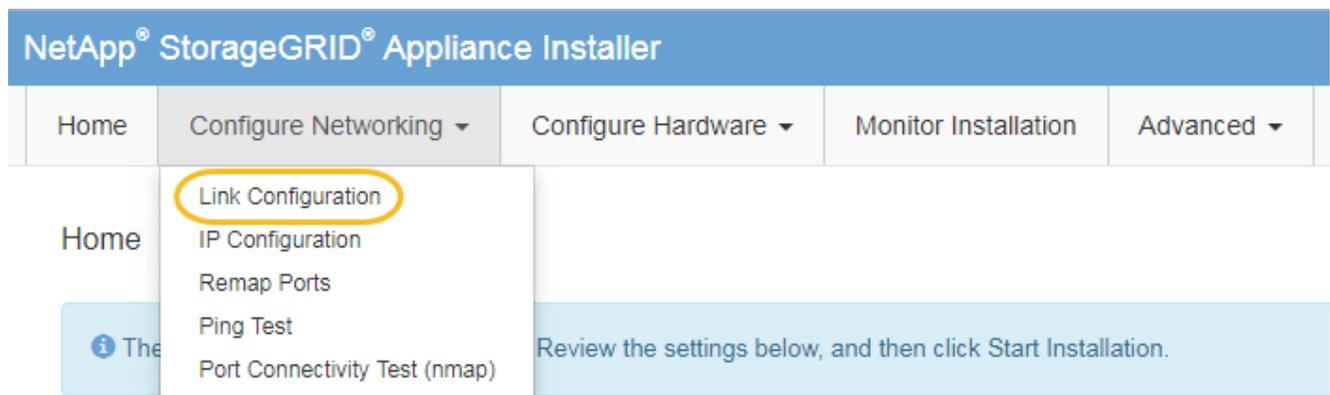
關於這項工作

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（SG6000）](#)。

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分鐘內沒有重新連線、StorageGRID 請使用指派給應用裝置的其他IP位址之一、重新輸入該應用裝置的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」頁面應顯示應用裝置節點的正常狀態（無圖示）、表示沒有警示處於作用中狀態、且節點已連線至網格。

The screenshot shows the 'Nodes' page in the NetApp StorageGRID Grid Manager. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area displays a table of nodes 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	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## 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

您需要的產品

您可以使用「密碼」檔案來使用「變更IP」工具。

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。

您需要的產品

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。

### Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

172.16.3.72/21

Gateway

172.16.0.1

**⚠** All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)

172.18.0.0/21

✕

172.18.0.0/21

✕

192.168.0.0/21

+ ✕

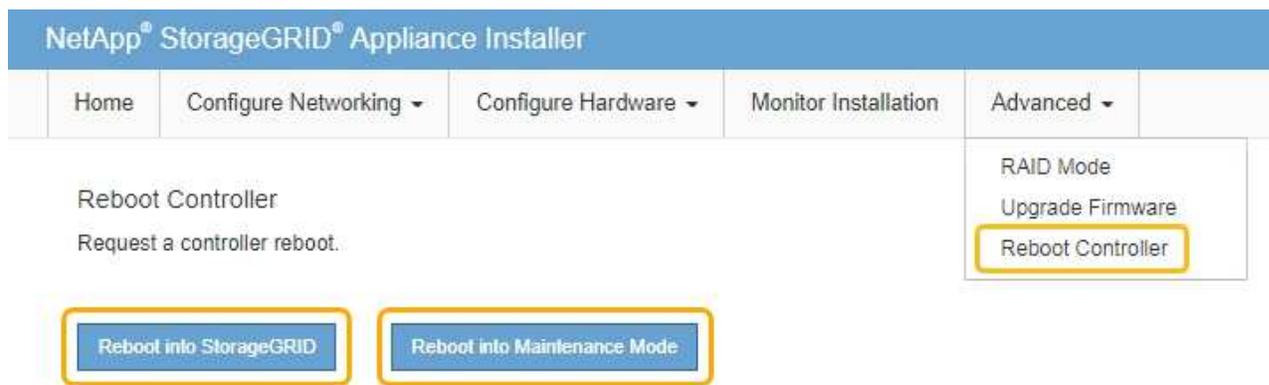
MTU

1500

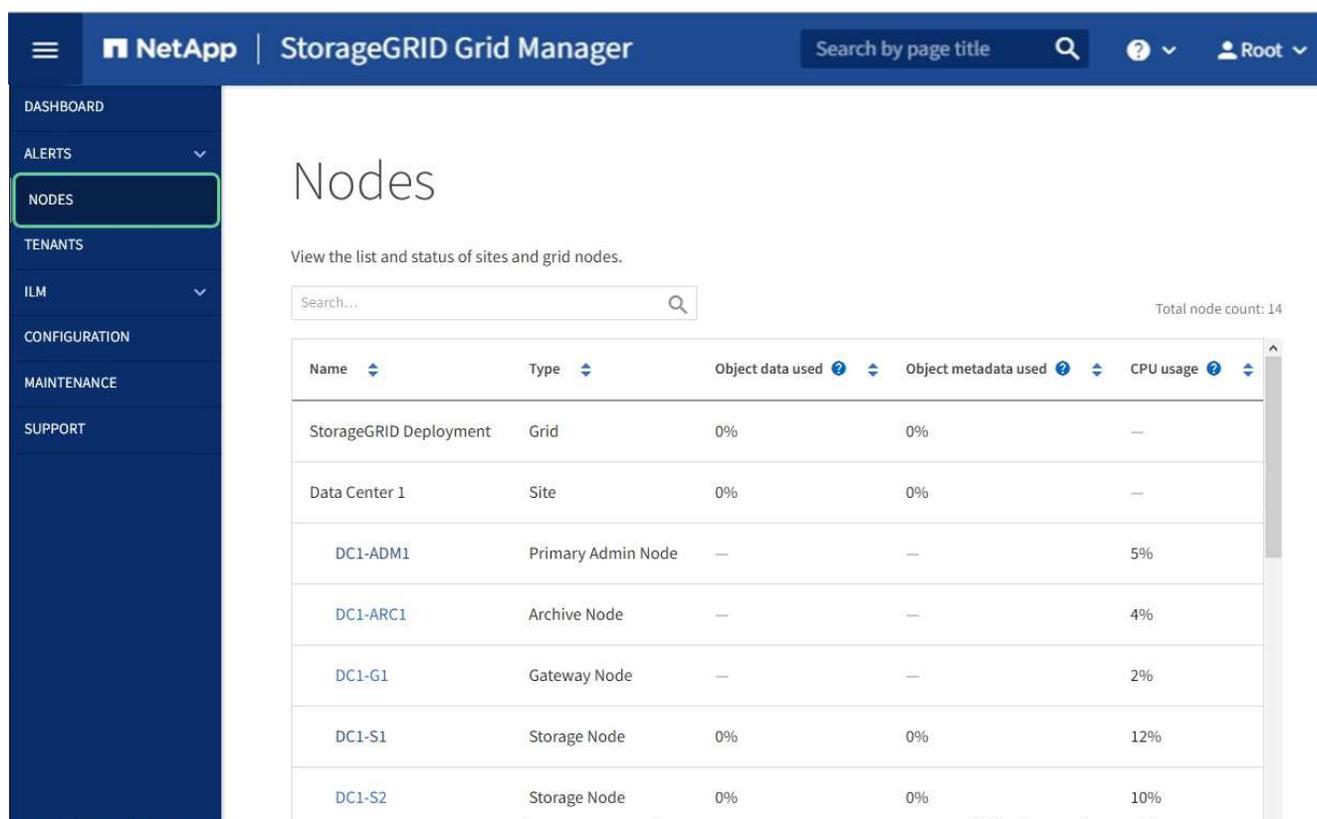
Cancel

Save

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」頁面應顯示應用裝置節點的正常狀態（無圖示）、表示沒有警示處於作用中狀態、且節點已連線至網格。



## 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使用的網域名稱系統（DNS）伺服器。

您需要的產品

本產品已經使用過 [已設定維護模式](#)。

關於這項工作

如果加密設備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、或是當節點加密的應用裝置節點離線時變更了整個網格的DNS設定、則該節點將無法連線至KMS。在解決DNS問題之前、無法解密應用裝置上的加密資料。

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、如果在加密節點離線時、網格的DNS伺服器發生變更、則當KMS重新連線時、節點將無法連線至KMS、因為它仍使用先前的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。



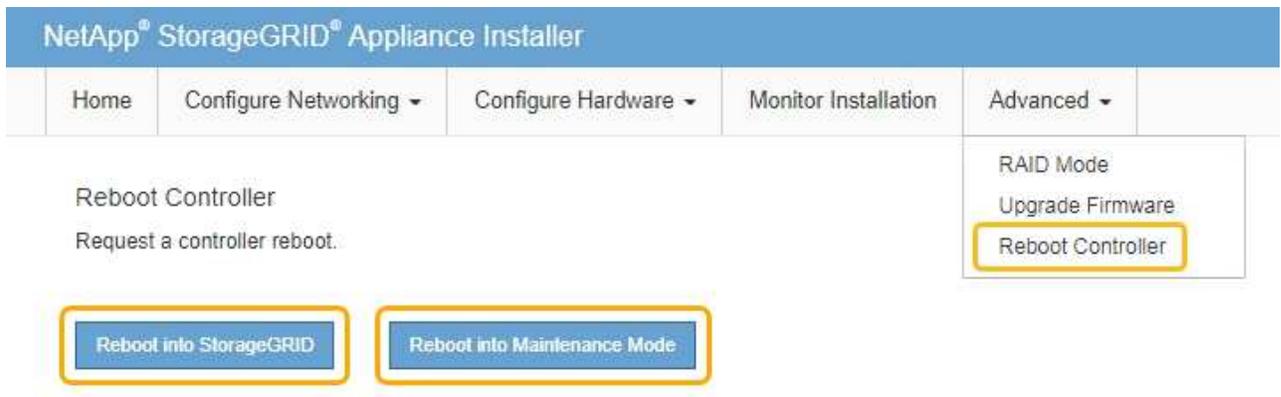
對DNS設定所做的變更是暫時性的、在您結束維護模式時會遺失。

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。



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」頁面應顯示應用裝置節點的正常狀態（無圖示）、表示沒有警示處於作用中狀態、且節點已連線至網格。

The screenshot displays the 'Nodes' page in the NetApp StorageGRID Grid Manager. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area is titled 'Nodes' and includes a search bar and a table of nodes. The table has columns for Name, Type, Object data used, Object metadata used, and CPU usage. The total node count is 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	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## 在維護模式下監控節點加密（SG6000）

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。

您需要的產品

- 裝置必須在安裝期間啟用節點加密。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」頁面包含以下三個區段：

- 「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、例如續約過期的憑證、請參閱《StorageGRID 管理資訊》中有關KMS的資訊。
  - 如果連線至KMS主機時發生非預期的問題、請確認網域名稱系統（DNS）伺服器正確、而且設備網路設定正確。

#### 檢查DNS伺服器組態

- 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

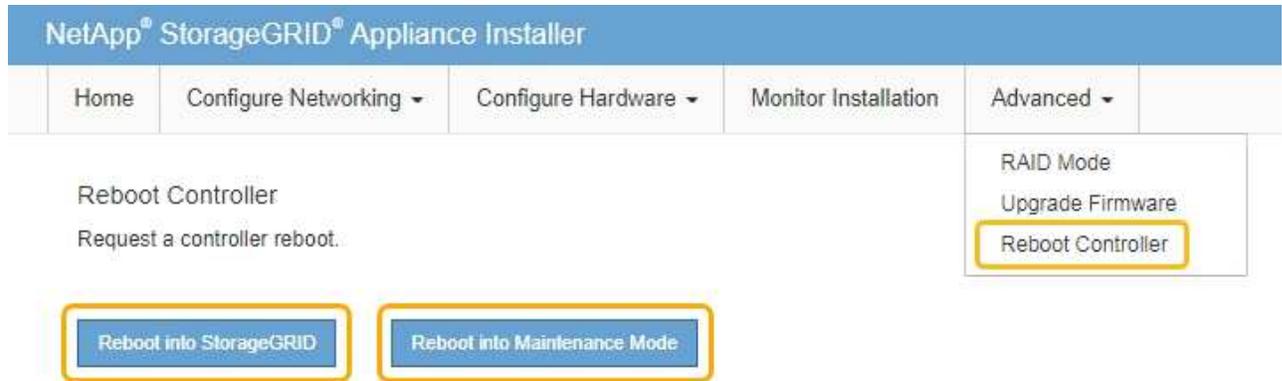
另StorageGRID 一個作業系統之前。



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」頁面應顯示應用裝置節點的正常狀態（無圖示）、表示沒有警示處於作用中狀態、且節點已連線至網格。

The screenshot shows the 'Nodes' page in the NetApp StorageGRID Grid Manager. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area displays a table of nodes 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	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

相關資訊

[管理StorageGRID](#)

## 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。

您需要的產品

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。此程序無法回復。

您必須清除KMS組態：

- 在您將本產品安裝到其他StorageGRID 不使用KMS或使用不同KMS的作業系統之前。



如果您打算在StorageGRID 使用相同KMS金鑰的作業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）在StorageGRID 三個靜態網路中任一網路上的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\*>\*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	41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
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.

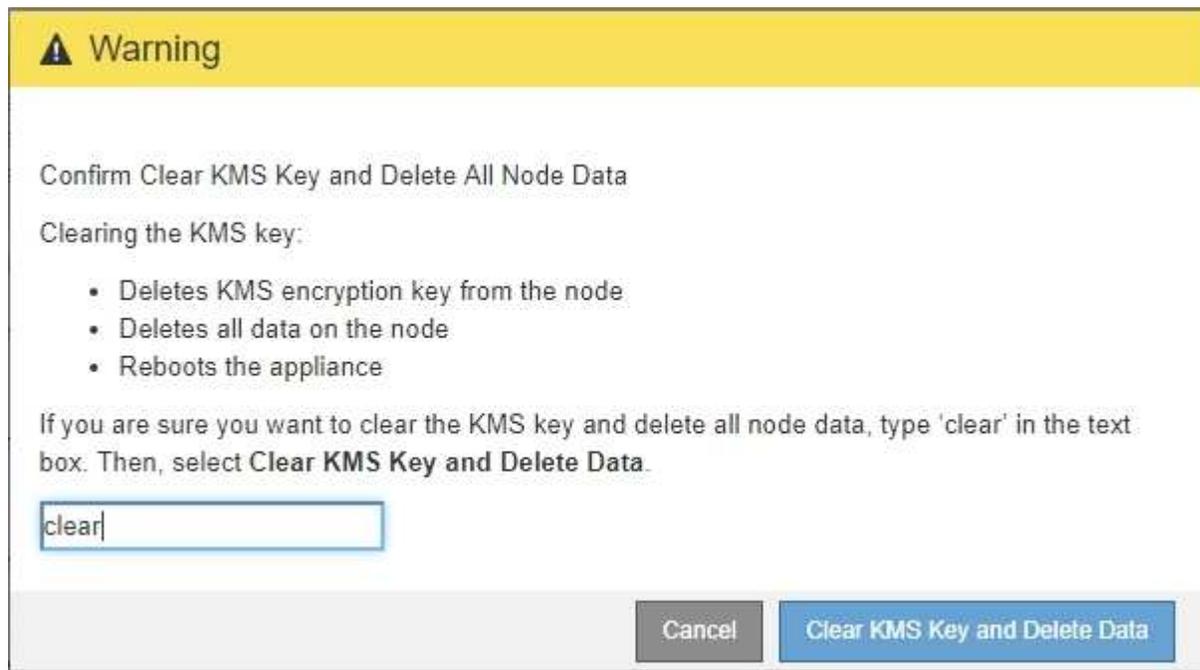
If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



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. 如果確定要清除KMS組態、請輸入+「清除」+、然後選取\*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）在StorageGRID 三個靜態網路中任一網路上的IP位址。  
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。

在將節點加密重新安裝到網格之前、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](#)。

相關資訊

[管理StorageGRID](#)

## 版權資訊

Copyright © 2025 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

## 商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。