



新增網格節點或站點 StorageGRID software

NetApp
May 29, 2026

目錄

新增網格節點或站點	1
將網格節點新增至現有站點或新增站點	1
更新網格網路的子網	1
部署新的網格節點	2
VMware：部署網格節點	2
Linux：部署網格節點	3
設備：部署儲存、網關或非主管理節點	3
執行擴充	8

新增網格節點或站點

將網格節點新增至現有站點或新增站點

請按照此程序將網格節點新增至現有站點或新增站點。每次只能執行一種類型的擴充。

開始之前

- 你有"[Root 存取權限或維護權限](#)"。
- 網格中的所有現有節點均已啟動並在所有站點上運行。
- 任何先前的擴展、升級、退役或恢復程序均已完成。



當另一個擴充、升級、復原或主動退役程式正在進行時，您將無法開始擴充。但是，如有必要，您可以暫停退役程序以開始擴展。

步驟

1. "[更新網格網路的子網](#)"。
2. "[部署新的網格節點](#)"。
3. "[執行擴充](#)"。

更新網格網路的子網

當您在擴充功能中新增網格節點或新網站時，可能需要更新或為網格網路新增子網路。

StorageGRID維護用於在網格網路 (eth0) 上網格節點之間進行通訊的網路子網路清單。這些項目包括StorageGRID系統中每個站點用於網格網路的子網路以及用於 NTP、DNS、LDAP 或透過網格網路閘道存取的其他外部伺服器的任何子網路。

開始之前

- 您已使用"[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 你有"[維護或 Root 存取權限](#)"。
- 您有配置密碼。
- 您擁有要設定的子網路的網路位址（以 CIDR 表示法表示）。

關於此任務

如果任何新節點在先前未使用的子網路上具有網格網路 IP 位址，則必須在開始擴充之前將新子網路新增至網格網路子網路清單。否則，您將必須取消擴展，新增新的子網，然後重新開始該過程。

請勿將包含下列 IPv4 位址的子網路用於任何節點的網格網路、管理網路或用戶端網路：

- 192,168,130,101
- 192,168,131,101
- 192,168,130,102
- 192,168,131,102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



例如，不要對任何節點的網格網路、管理網路或客戶端網路使用下列子網路範圍：

- 192.168.130.0/24，因為此子網路範圍包含 IP 位址 192.168.130.101 和 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24，因為此子網路範圍包含 IP 位址 192.168.131.101 和 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24，因為此子網路範圍包含 IP 位址 198.51.100.2 和 198.51.100.4

步驟

1. 選擇*維護* > 網路 > 電網網路。
2. 選擇「新增另一個子網路」以 CIDR 表示法新增子網路。

例如，輸入 10.96.104.0/22。

3. 輸入配置密碼，然後選擇*儲存*。
4. 等待更改套用完畢，然後下載新的恢復包。
 - a. 選擇*維護* > 系統 > 恢復包。
 - b. 輸入*配置密碼*。



復原包檔案必須是安全的，因為它包含可用於從StorageGRID系統取得資料的加密金鑰和密碼。它也用於恢復主管理節點。

您指定的子網路將自動為您的StorageGRID系統設定。

部署新的網格節點

擴充中部署新網格節點的步驟與首次安裝網格時所使用的步驟相同。您必須先部署所有新的網格節點，然後才能執行擴充。

擴展網格時，新增的節點不必與現有節點類型相符。您可以新增 VMware 節點、基於 Linux 容器的節點或設備節點。

VMware：部署網格節點

您必須在 VMware vSphere 中為每個要在擴充功能中新增加的 VMware 節點部署一個虛擬機器。

步驟

1. "將新節點部署為虛擬機"並將其連接到一個或多個StorageGRID網路。

部署節點時，您可以選擇重新映射節點連接埠或增加 CPU 或記憶體設定。

2. 部署所有新的 VMware 節點後，"執行擴充程式"。

Linux：部署網格節點

您可以在新的 Linux 主機或現有的 Linux 主機上部署網格節點。如果您需要額外的 Linux 主機來支援要新增至網格的StorageGRID節點的 CPU、RAM 和儲存需求，您可以按照首次安裝主機時準備主機的相同方式來準備它們。然後，您可以按照安裝期間部署網格節點的相同方式部署擴充節點。

開始之前

- 您已獲得針對您的 Linux 版本安裝StorageGRID的說明，並且已查看了硬體和儲存需求。
 - "在 Red Hat Enterprise Linux 上安裝StorageGRID"
 - "在 Ubuntu 或 Debian 上安裝StorageGRID"
- 如果您打算在現有主機上部署新的網格節點，則您已確認現有主機具有足夠的 CPU、RAM 和儲存容量來容納額外的節點。
- 您有一個計劃來盡量減少故障域。例如，您不應該將所有網關節點部署在單一實體主機上。



在生產部署中，不要在單一實體或虛擬主機上執行多個儲存節點。為每個儲存節點使用專用主機可提供隔離的故障域。

- 如果StorageGRID節點使用從NetApp ONTAP系統指派的存儲，請確認該磁碟區未啟用FabricPool分層策略。停用與StorageGRID節點一起使用的磁碟區的FabricPool分層可簡化故障排除和儲存作業。

步驟

1. 如果要新增主機，請存取部署StorageGRID節點的安裝說明。
2. 若要部署新主機，請依照準備主機的說明進行操作。
3. 若要建立節點設定檔並驗證StorageGRID配置，請依照部署網格節點的說明進行操作。
4. 如果要為新的 Linux 主機新增節點，請啟動StorageGRID主機服務。
5. 如果要為現有 Linux 主機新增節點，請使用 storagegrid 主機服務 CLI 啟動新節點：`sudo storagegrid node start [<node name>]`

完成後

部署所有新網格節點後，您可以"執行擴充"。

設備：部署儲存、網關或非主管理節點

若要在設備節點上安裝StorageGRID軟體，請使用設備中包含的StorageGRID設備安裝程式。在擴充功能中，每個儲存設備都充當單一儲存節點，每個服務設備都充當單一網關節點或非主管理節點。任何裝置都可以連接到電網網路、管理網路和用戶端網路。

開始之前

- 本設備已安裝在機架或機櫃中，連接到您的網路並開啟電源。

- 您已完成 "設定硬體" 步驟。

設定設備硬體包括配置StorageGRID連接（網路連結和 IP 位址）所需的步驟以及啟用節點加密、更改 RAID 模式和重新映射網路連接埠的可選步驟。

- StorageGRID設備安裝程式的 IP 設定頁面上所列的所有網格網路子網路均已在主管理節點上的網格網路子網路清單中定義。
- 替換設備上的StorageGRID設備安裝程式韌體與網格上目前運行的StorageGRID軟體版本相容。如果版本不相容，則必須升級StorageGRID Appliance Installer 韌體。
- 您有一台帶有"支援的網頁瀏覽器"。
- 您知道指派給裝置運算控制器的其中一個 IP 位址。您可以使用任何連接的StorageGRID網路的 IP 位址。

關於此任務

在設備節點上安裝StorageGRID的過程包含以下階段：

- 您指定或確認主管理節點的 IP 位址和設備節點的名稱。
- 您開始安裝並等待磁碟區配置和軟體安裝。

在設備安裝任務進行到一半時，安裝暫停。若要恢復安裝，您需要登入網格管理器，批准所有網格節點，並完成StorageGRID安裝程序。



如果您需要一次部署多個設備節點，則可以使用 `configure-sga.py` 設備安裝腳本。

步驟

1. 開啟瀏覽器，然後輸入裝置運算控制器的其中一個 IP 位址。

```
https://Controller_IP:8443
```

出現StorageGRID Appliance Installer 首頁。

2. 在*主管理節點*連線部分，決定是否需要指定主管理節點的 IP 位址。

如果您之前已在此資料中心安裝了其他節點，則StorageGRID Appliance Installer 可以自動發現此 IP 位址，假設主管理節點或至少一個配置了 ADMIN_IP 的其他網格節點位於同一子網路上。

3. 如果未顯示此 IP 位址或您需要變更它，請指定位址：

選項	描述
手動 IP 輸入	<ol style="list-style-type: none"> a. 清除「啟用管理節點發現」複選框。 b. 手動輸入 IP 位址。 c. 點選“儲存”。 d. 等待新 IP 位址的連線狀態變成準備就緒。

選項	描述
自動發現所有已連線的主要管理節點	<ul style="list-style-type: none"> a. 選取「啟用管理節點發現」複選框。 b. 等待顯示發現的 IP 位址清單。 c. 為將部署此設備儲存節點的網格選擇主管理節點。 d. 點選“儲存”。 e. 等待新 IP 位址的連線狀態變成準備就緒。

4. 在「節點名稱」欄位中，輸入您想要用於此裝置節點的名稱，然後選擇「儲存」。

節點名稱指派給StorageGRID系統中的此設備節點。它顯示在網格管理器中的節點頁面（概覽標籤）上。如果需要，您可以在批准節點時變更名稱。

5. 在 安裝 部分，確認目前狀態為「準備開始將 *node name* 安裝到具有主管理節點 *admin_ip* 的網格中」並且開始安裝 按鈕已啟用。

如果未啟用「開始安裝」按鈕，您可能需要變更網路設定或連接埠設定。有關說明，請參閱設備的維護說明。

6. 從StorageGRID Appliance Installer 主頁，選擇 開始安裝。

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

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.

目前狀態變為“安裝正在進行中”，並顯示監控安裝頁面。




7. 如果您的擴充功能包含多個裝置節點，請對每個裝置重複上述步驟。



如果您需要一次部署多個裝置儲存節點，則可以使用 `configure-sga.py` 裝置安裝腳本自動執行安裝程序。

8. 如果需要手動存取監視器安裝頁面，請從功能表列中選擇*監視器安裝*。

監控安裝頁面顯示安裝進度。

1. Configure storage			Running
Step	Progress	Status	
Connect to storage controller		Complete	
Clear existing configuration		Complete	
Configure volumes		Creating volume StorageGRID-obj-00	
Configure host settings		Pending	
2. Install OS			Pending
3. Install StorageGRID			Pending
4. Finalize installation			Pending

藍色狀態列指示目前正在進行的任務。綠色狀態條表示任務已成功完成。



安裝程式確保不會重新執行先前安裝中完成的任務。如果您重新執行安裝，任何不需要重新執行的任務都會顯示綠色狀態列和「已跳過」狀態。

9. 回顧前兩個安裝階段的進度。

1. 配置設備

在此階段，會發生以下過程之一：

- 對於儲存設備，安裝程式連接到儲存控制器，清除任何現有配置，與SANtricity OS 通訊以配置卷，並配置主機設定。
- 對於服務設備，安裝程式會清除計算控制器中磁碟機的所有現有配置，並配置主機設定。

2. 安裝作業系統

在此階段，安裝程式將StorageGRID的基本作業系統映像複製到裝置。

10. 繼續監視安裝進度，直到控制台視窗中出現一則訊息，提示您使用網格管理器批准節點。



等到您在此擴充功能中新增的所有節點都準備好批准後，再轉到網格管理器批准節點。

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

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...

```

執行擴充

當您執行擴充時，新的網格節點將會新增到您現有的StorageGRID部署中。

開始之前

- 您已使用"支援的網頁瀏覽器"。
- 您有配置密碼。
- 您已部署此擴充功能中新增的所有網格節點。
- 你有"維護或 Root 存取權限"。

- 如果您正在新增儲存節點，則您已確認作為復原的一部分執行的所有資料修復作業都已完成。看["檢查資料修復作業"](#)。
- 如果您正在新增儲存節點，並且想要為這些節點指派自訂儲存等級，那麼您已經["建立自訂儲存等級"](#)。您還擁有 Root 存取權限或維護和 ILM 權限。
- 如果您要新增站點，則您已經查看並更新了 ILM 規則。您必須確保在擴充完成之前，物件副本不會儲存到新網站。例如，如果規則使用預設儲存池（所有儲存節點），則必須["建立新的儲存池"](#)僅包含現有儲存節點和["更新 ILM 規則"](#)以及使用該新儲存池的 ILM 策略。否則，一旦該站點的第一個節點變為活動狀態，物件就會被複製到新站點。

關於此任務

執行擴充包括以下主要使用者任務：

1. 配置擴充。
2. 開始擴展。
3. 下載新的復原包檔案。
4. 監控擴充步驟和階段，直到所有新節點都安裝和設定完成並且所有服務都已啟動。



一些擴展步驟和階段可能需要花費大量時間才能在大型電網上運作。例如，如果 Cassandra 資料庫為空，則將 Cassandra 串流傳輸到新的儲存節點可能只需幾分鐘。但是，如果 Cassandra 資料庫包含大量物件元數據，則此階段可能需要幾個小時或更長時間。在「擴展 Cassandra 叢集」或「啟動 Cassandra 和流資料」階段，請勿重新啟動任何儲存節點。

步驟

1. 選擇*維護* > 任務 > 擴充。

出現「電網擴充」頁面。待處理節點部分列出了準備新增的節點。

Grid Expansion

Approve and configure grid nodes, so that they are added correctly to your StorageGRID system.

Configure Expansion

Pending Nodes

Grid nodes are listed as pending until they are assigned to a site, configured, and approved.

+ Approve
✖ Remove

Search 🔍

	Grid Network MAC Address	Name	Type	Platform	Grid Network IPv4 Address
<input type="radio"/>	00:50:56:a7:7a:c0	rleo-010-096-106-151	Storage Node	VMware VM	10.96.106.151/22
<input type="radio"/>	00:50:56:a7:0f:2e	rleo-010-096-106-156	API Gateway Node	VMware VM	10.96.106.156/22


2. 選擇*配置擴充*。

出現“站點選擇”對話框。

3. 選擇您要開始的擴充類型：
 - 如果要新增站點，請選擇“新建”，然後輸入新站點的名稱。
 - 如果要為現有網站新增一個或多個節點，請選擇「現有」。
4. 選擇*儲存*。
5. 查看*待處理節點*列表，並確認它顯示了您部署的所有網格節點。

根據需要，您可以將遊標放在節點的*網格網路 MAC 位址*上以查看有關該節點的詳細資訊。

The screenshot shows a 'Pending Nodes' interface. On the left, there is a list of nodes with their MAC addresses: 00:50:56:a7:7a:c0 and 00:50:56:a7:0f:2e. Below this list is an 'Approved Nodes' section. On the right, a detailed configuration for a 'Storage Node' is shown, including network settings (Grid Network: 10.96.106.151/22, Admin Network: 10.96.104.1) and hardware specifications (VMware VM, 4 CPUs, 8 GB RAM, and three 55 GB disks).

 如果缺少節點，請確認該節點是否已成功部署。

6. 從待處理節點清單中，批准您想要在此擴充中新增的節點。
 - a. 選擇您要核准的第一個待處理網格節點旁的單選按鈕。
 - b. 選擇*批准*。

出現網格節點配置表單。

- c. 根據需要修改常規設定：

場地	描述
地點	網格節點將與之關聯的站點的名稱。如果要新增多個節點，請確保為每個節點選擇正確的站點。如果您要新增站點，則所有節點都會新增至新站點。

場地	描述
Name	節點的系統名稱。系統名稱是內部StorageGRID操作所必需的，並且不能更改。
儲存類型（僅限儲存節點）	<ul style="list-style-type: none"> 資料和元資料（「組合」）：物件資料和元資料儲存節點 僅資料：僅包含物件資料（無元資料）的儲存節點 僅元資料：僅包含元資料（無物件資料）的儲存節點
NTP 角色	<p>網格節點的網路時間協定（NTP）角色：</p> <ul style="list-style-type: none"> 選擇“自動”（預設）以自動將 NTP 角色指派給節點。主要角色將指派給管理節點、具有 ADC 服務的儲存節點、網關節點以及任何具有非靜態 IP 位址的網格節點。客戶端角色將被指派給所有其他網格節點。 選擇 Primary 手動將主 NTP 角色指派給節點。每個站點至少要有兩個節點應具有主要角色，以提供對外部計時來源的冗餘系統存取。 選擇“客戶端”以手動將客戶端 NTP 角色指派給節點。
ADC 服務（組合或僅元資料儲存節點）	<p>此儲存節點是否將執行管理網域控制器 (ADC) 服務。ADC 服務追蹤電網服務的位置和可用性。每個站點至少有三個儲存節點必須包含 ADC 服務。部署 ADC 服務後，您無法將其新增至節點。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果您要更換的儲存節點包括 ADC 服務，請選擇*是*。因為如果剩餘的 ADC 服務太少，您就無法停用儲存節點，所以這可確保在刪除舊服務之前有新的 ADC 服務可用。 選擇*自動*讓系統確定節點是否需要 ADC 服務。 <p>了解"ADC 仲裁"。</p>
儲存級（組合或僅資料儲存節點）	<p>使用*預設*儲存等級，或選擇要指派給此新節點的自訂儲存等級。</p> <p>儲存等級由 ILM 儲存池使用，因此您的選擇會影響哪些物件將放置在儲存節點上。</p>

d. 根據需要修改網格網路、管理網路和客戶端網路的設定。

- **IPv4 位址 (CIDR)**：網路介面的 CIDR 網路位址。例如：172.16.10.100/24



如果您在核准節點時發現網格網路上的節點具有重複的 IP 位址，則必須取消擴展，重新部署具有非重複 IP 的虛擬機器或設備，然後重新開始擴展。

- **網關**：網格節點的預設閘道。例如：172.16.10.1
- **子網路 (CIDR)**：管理網路的一個或多個子網路。

e. 選擇*儲存*。

已核准的網格節點將移至「已核准節點」清單。

- 若要修改已核准的網格節點的屬性，請選擇其單選按鈕，然後選擇*編輯*。
- 若要將已核准的網格節點移回待處理節點列表，請選擇其單選按鈕，然後選擇*重設*。
- 若要永久刪除已核准的電網節點，請關閉該節點的電源。然後，選擇其單選按鈕，並選擇*刪除*。

f. 對您想要批准的每個待處理的網格節點重複這些步驟。



如果可能的話，您應該批准所有待處理的網格註釋並執行單一擴充。如果進行多次小規模擴展，則需要更多時間。

7. 當您批准了所有網格節點後，請輸入*Provisioning Passphrase*，然後選擇*Expand*。

幾分鐘後，此頁面將更新以顯示擴充功能的狀態。當影響單一網格節點的任務正在進行時，「網格節點狀態」部分會列出每個網格節點的目前狀態。



在新設備的「安裝網格節點」步驟中，StorageGRID設備安裝程式顯示安裝從階段 3 移至階段 4，即完成安裝。當第 4 階段完成後，控制器將重新啟動。

Expansion Progress

Lists the status of grid configuration tasks required to change the grid topology. These grid configuration tasks are run automatically by the StorageGRID system.

1. Installing grid nodes In Progress

Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
rleo-010-096-106-151	Data Center 1	10.96.106.151/22	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070C0;"></div>	Waiting for Dynamic IP Service peers
rleo-010-096-106-156	Data Center 1	10.96.106.156/22	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070C0;"></div>	Waiting for NTP to synchronize

2. Initial configuration Pending

3. Distributing the new grid node's certificates to the StorageGRID system. Pending

4. Assigning Storage Nodes to storage grade Pending

5. Starting services on the new grid nodes Pending

6. Starting background process to clean up unused Cassandra keys Pending



站點擴充包括為新站點配置 Cassandra 的額外任務。

8. 一旦出現*下載恢復包*鏈接，請下載恢復包文件。

對StorageGRID系統進行網格拓撲變更後，您必須盡快下載復原套件檔案的更新副本。如果發生故障，恢復包檔案可讓您恢復系統。

- a. 選擇下載連結。
- b. 輸入設定密碼，然後選擇*開始下載*。
- c. 下載完成後，打開`.zip`文件並確認您可以存取其內容，包括`Passwords.txt`文件。
- d. 複製下載的復原包文件(.zip) 到兩個安全、可靠且獨立的位置。



復原包檔案必須是安全的，因為它包含可用於從StorageGRID系統取得資料的加密金鑰和密碼。

9. 如果您要為現有站點新增儲存節點或新增站點，請監視 Cassandra 階段，這些階段發生在新網格節點上啟動服務時。



在「擴展 Cassandra 叢集」或「啟動 Cassandra 和流資料」階段，請勿重新啟動任何儲存節點。對於每個新的儲存節點，這些階段可能需要花費數小時才能完成，特別是當現有儲存節點包含大量物件元資料時。

新增儲存節點

如果您要將儲存節點新增至現有站點，請查看「啟動 Cassandra 和流資料」狀態訊息中顯示的百分比。

5. Starting services on the new grid nodes
In Progress

Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

⚠ Do not reboot any Storage Nodes during Step 4. The "Starting Cassandra and streaming data" stage might take hours, especially if existing Storage Nodes contain a large amount of object metadata.

Name	Site	Grid Network IPv4 Address	Progress	Stage
rleo-010-096-106-151	Data Center 1	10.96.106.151/22	<div style="width: 20%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Starting Cassandra and streaming data (20.4% streamed)
rleo-010-096-106-156	Data Center 1	10.96.106.156/22	<div style="width: 20%; height: 10px; background-color: #0070c0;"></div>	Starting services

此百分比根據可用的 Cassandra 資料總量和已寫入新節點的資料量來估計 Cassandra 流操作的完成程度。

新增站點

如果您要新增站點，請使用`nodetool status`監控 Cassandra 流的進度，並查看在「擴展 Cassandra 叢集」階段有多少元資料被複製到新站點。新站點上的總資料負載應在目前站點總資料負載的 20% 左右以內。

10. 繼續監控擴展，直到所有任務完成並且*配置擴展*按鈕重新出現。

完成後

根據您新增的網格節點類型，執行額外的整合和設定步驟。看["擴容後設定步驟"](#)。

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

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

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

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

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

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

商標資訊

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