



使用儲存池 StorageGRID software

NetApp
May 29, 2026

目錄

使用儲存池	1
什麼是儲存池？	1
建立儲存池的指南	1
所有儲存池的指南	1
用於複製副本的儲存池指南	1
用於擦除編碼副本的儲存池指南	2
啟用網站遺失保護	2
複製範例	2
擦除編碼範例	3
建立儲存池	4
查看儲存池詳細信息	6
編輯儲存池	7
刪除儲存池	8

使用儲存池

什麼是儲存池？

儲存池是儲存節點的邏輯分組。

安裝StorageGRID時，每個網站都會自動建立一個儲存池。您可以根據您的儲存需求配置額外的儲存池。



可以在安裝期間配置儲存節點以包含物件資料和物件元數據，或僅包含物件元資料。僅元資料儲存節點不能在儲存池中使用。有關更多信息，請參閱["儲存節點的類型"](#)。

儲存池有兩個屬性：

- 儲存等級：對於儲存節點來說，後備儲存的相對效能。
- 站點：儲存物件的資料中心。

儲存池用於 ILM 規則中，確定物件資料的儲存位置以及使用的儲存類型。配置複製的 ILM 規則時，請選擇一個或多個儲存池。

建立儲存池的指南

配置和使用儲存池，透過在多個站點之間分發資料來防止資料遺失。複製副本和擦除編碼副本需要不同的儲存池配置。

看["使用複製和擦除編碼實現網站遺失保護的範例"](#)。

所有儲存池的指南

- 使儲存池配置盡可能簡單。不要建立超過需要的儲存池。
- 建立具有盡可能多的節點的儲存池。每個儲存池應包含兩個或更多節點。如果某個節點不可用，則節點不足的儲存池可能會導致 ILM 積壓。
- 避免建立或使用重疊的儲存池（包含一個或多個相同的節點）。如果儲存池重疊，則可能會在同一個節點上儲存多個物件資料的副本。
- 一般來說，請勿使用所有儲存節點StorageGRID池（StorageGRID 11.6 及更早版本）或所有站點站點。這些項目會自動更新以包含您在擴充功能中新增的任何新站點，這可能不是您想要的行為。

用於複製副本的儲存池指南

- 對於網站遺失保護，使用["複製"](#)，在["每個 ILM 規則的放置說明"](#)。

在StorageGRID安裝期間，會自動為每個網站建立一個儲存池。

為每個網站使用儲存池可確保複製的物件副本準確地放置在您期望的位置（例如，每個網站的每個物件都有一個副本，以防止網站遺失）。

- 如果在擴充功能中新增站點，請建立僅包含新站點的新儲存池。然後，["更新 ILM 規則"](#)控制哪些物件儲存在

新站點上。

- 如果副本數小於儲存池數，系統將指派副本以平衡池之間的磁碟使用情況。
- 如果儲存池重疊（包含相同的儲存節點），則物件的所有副本可能僅保存在一個網站上。您必須確保所選的儲存池不包含相同的儲存節點。

用於擦除編碼副本的儲存池指南

- 對於網站遺失保護，使用["擦除編碼"](#)，建立至少由三個網站組成的儲存池。如果儲存池僅包含兩個站點，則無法使用該儲存池進行擦除編碼。對於具有兩個網站的儲存池，沒有可用的擦除編碼方案。
- 儲存池中包含的儲存節點和站點的數量決定了["擦除編碼方案"](#)可用。
- 如果可能，儲存池應包含超過您選擇的擦除編碼方案所需的最小儲存節點數量。例如，如果您使用 6+3 擦除編碼方案，則必須至少有九個儲存節點。但是，建議每個站點至少有一個額外的儲存節點。
- 盡可能均勻地在各個站點間分佈儲存節點。例如，為了支援 6+3 擦除編碼方案，請配置一個包含三個網站的至少三個儲存節點的儲存池。
- 如果您有高吞吐量需求，且網站之間的網路延遲大於 100 毫秒，則不建議使用包含多個網站的儲存池。隨著延遲的增加，由於 TCP 網路吞吐量的下降，StorageGRID 創建、放置和檢索物件片段的速率急劇下降。

吞吐量的下降會影響物件攝取和檢索的最大可實現速率（當選擇「平衡」或「嚴格」作為攝取行為時）或可能導致 ILM 佇列積壓（當選擇「雙重提交」作為攝取行為時）。看["ILM 規則攝取行為"](#)。



如果您的網格僅包含一個站點，則您將無法使用所有儲存節點StorageGRID池（StorageGRID 11.6 及更早版本）或擦除編碼設定檔中的所有站點站點。此行為可防止新增第二個網站時設定檔變得無效。

啟用網站遺失保護

如果您的StorageGRID部署包含多個站點，則您可以使用複製和擦除編碼以及適當配置的儲存池來啟用站點遺失保護。

複製和擦除編碼需要不同的儲存池配置：

- 若要使用複製進行網站遺失保護，請使用在StorageGRID安裝期間自動建立的特定於網站的儲存池。然後使用以下方式建立 ILM 規則["安置說明"](#)指定多個儲存池，以便每個網站放置每個物件的副本。
- 若要使用擦除編碼進行網站遺失保護，["建立由多個網站組成的儲存池"](#)。然後建立使用由多個網站和任何可用的擦除編碼模式組成的一個儲存池的 ILM 規則。



在配置StorageGRID部署以進行站點遺失保護時，也必須考慮以下因素的影響["攝取選項"](#)和["一致性"](#)。

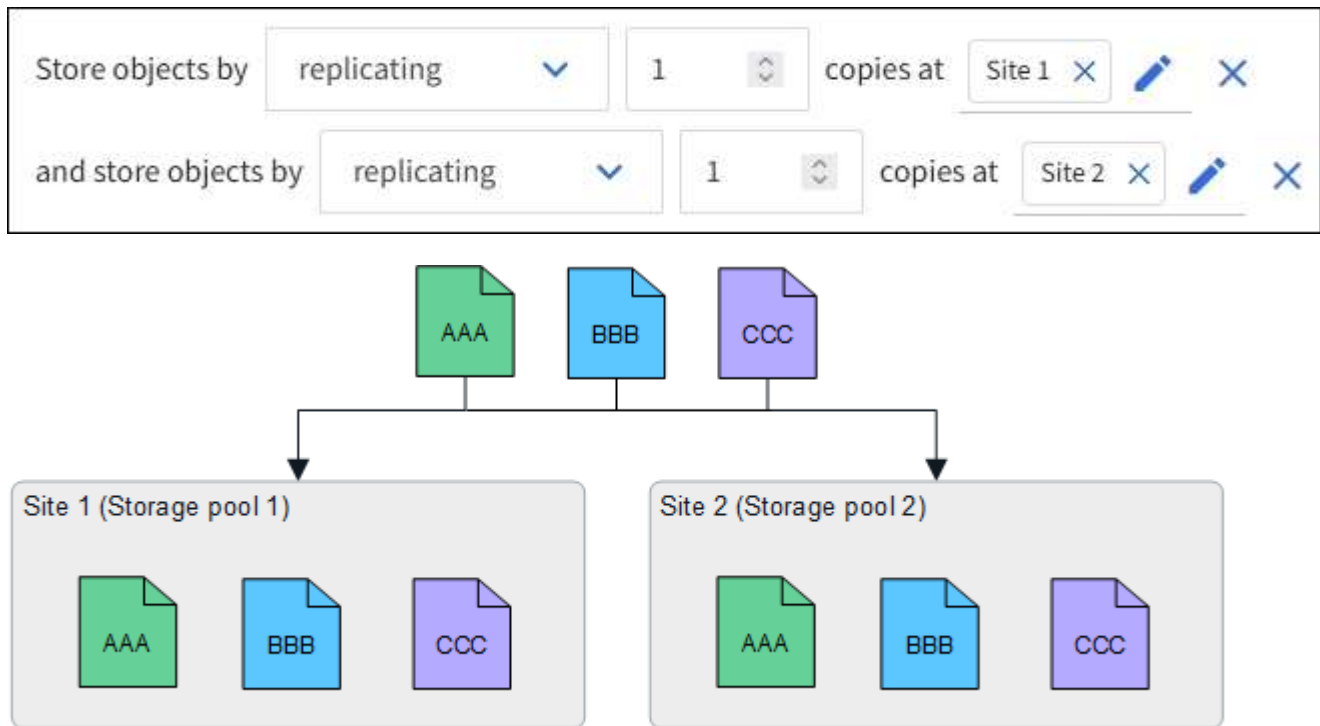
複製範例

預設情況下，在StorageGRID安裝期間為每個站點建立一個儲存池。擁有僅由一個網站組成的儲存池可讓您設定使用複製進行網站遺失保護的 ILM 規則。在此範例中：

- 儲存池 1 包含站點 1

- 儲存池 2 包含站點 2
- ILM 規則包含兩個位置：
 - 透過在網站 1 複製 1 個副本來儲存對象
 - 透過在網站 2 複製 1 個副本來儲存對象

ILM 規則放置：



如果一個網站遺失，則可以在另一個網站上取得物件的副本。

擦除編碼範例

每個儲存池由多個網站組成的儲存池可讓您設定使用擦除編碼進行網站遺失保護的 ILM 規則。在此範例中：

- 儲存池 1 包含站點 1 至 3
- ILM 規則包含一個放置位置：使用 4+2 EC 方案透過擦除編碼將物件儲存在儲存池 1 中，該儲存池包含三個站點

ILM 規則放置：



在此範例中：

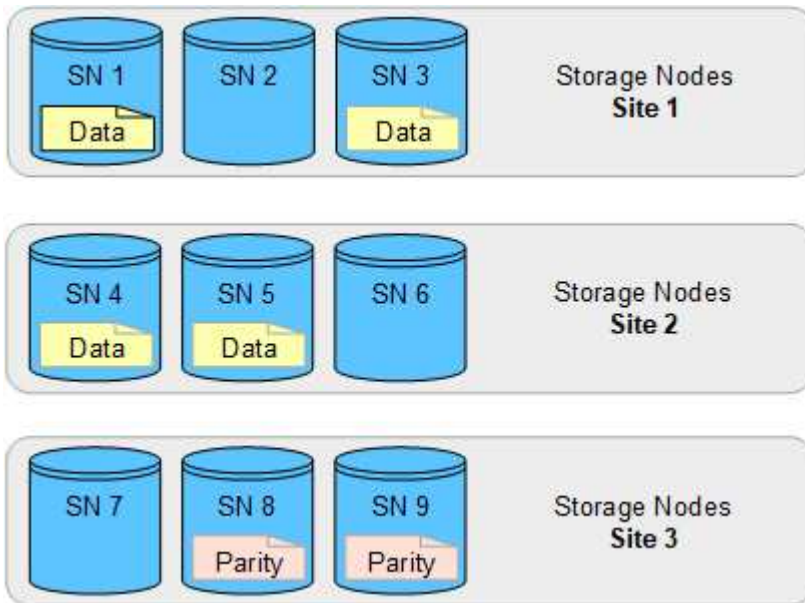
- ILM 規則使用 4+2 擦除編碼方案。
- 每個物件被切成四個相等的資料片段，並根據物件資料計算出兩個奇偶校驗片段。

- 六個片段分別儲存在三個資料中心站點的不同節點上，以便在節點故障或站點遺失時提供資料保護。

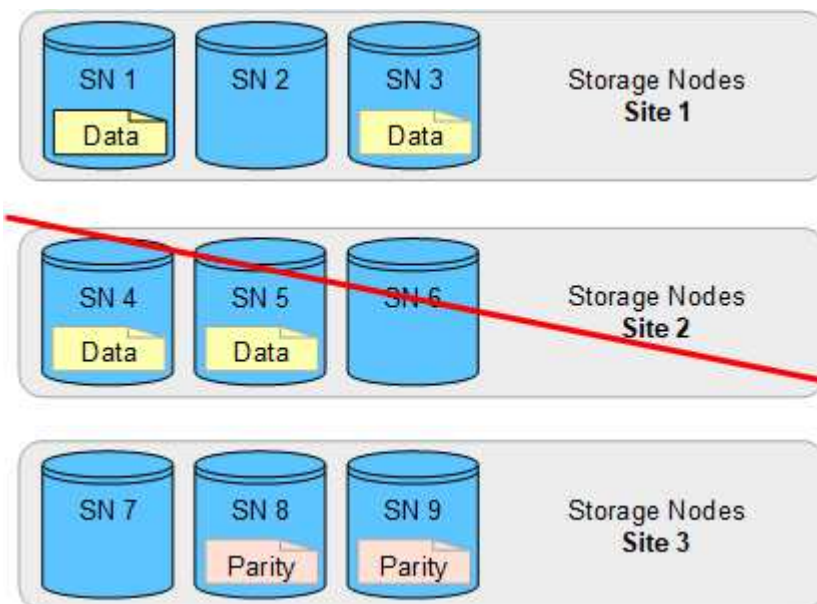


除兩個網站外，包含任意數量網站的儲存池都允許使用擦除編碼。

使用 4+2 擦除編碼方案的 ILM 規則：



如果一個站點遺失，資料仍然可以恢復：



建立儲存池

您可以建立儲存池來確定StorageGRID系統儲存物件資料的位置以及使用的儲存類型。每個儲存池包括一個或多個站點以及一個或多個儲存等級。



在新網格上安裝StorageGRID 11.9 時，會自動為每個網站建立儲存池。但是，如果您最初安裝了StorageGRID 11.6 或更早版本，則不會自動為每個網站建立儲存池。

如果您想要建立雲端儲存池來儲存StorageGRID系統以外的物件數據，請參閱"[有關使用雲端儲存池的信息](#)"。

開始之前

- 您已使用"[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 你有"[特定存取權限](#)"。
- 您已查看了建立儲存池的指南。

關於此任務

儲存池決定物件資料的儲存位置。您需要的儲存池數量取決於網格中的網站數量以及您想要的副本類型：複製或擦除編碼。

- 對於複製和單一網站擦除編碼，為每個網站建立一個儲存池。例如，如果您想要在三個網站上儲存複製的物件副本，請建立三個儲存池。
- 對於三個或更多網站的擦除編碼，建立一個包含每個網站條目的儲存池。例如，如果您想要跨三個網站擦除程式碼對象，請建立一個儲存池。



不要將所有網站包含在將用於擦除編碼設定檔的儲存池中。相反，為每個將儲存擦除編碼資料的網站在儲存池中新增一個單獨的條目。看[這一步](#)舉個例子。

- 如果您有多個儲存等級，請不要在單一網站建立包含不同儲存等級的儲存池。查看"[建立儲存池的指南](#)"。

步驟

1. 選擇 **ILM** > 儲存池。

儲存池選項卡列出了所有定義的儲存池。



對於新安裝的StorageGRID 11.6 或更早版本，每當您新增的資料中心站點時，所有儲存節點儲存池都會自動更新。不要在 ILM 規則中使用此池。

2. 若要建立新的儲存池，請選擇*建立*。
3. 為儲存池輸入一個唯一的名稱。使用在設定擦除編碼設定檔和 ILM 規則時易於識別的名稱。
4. 從「網站」下拉清單中，選擇該儲存池的網站。

當您選擇網站時，表中的儲存節點數量會自動更新。

一般來說，不要在任何儲存池中使用「所有站點」站點。使用「所有站點」儲存池的 ILM 規則將物件放置在任何可用站點，從而減少您對物件放置的控制。此外，所有網站儲存池會立即使用新網站上的儲存節點，這可能不是您期望的行為。


5. 從*儲存等級*下拉清單中，選擇當 ILM 規則使用此儲存池時將使用的儲存類型。

儲存等級，包括所有儲存等級，包括所選站點的所有儲存節點。如果您為網格中的儲存節點建立了額外的儲存等級，它們將列在下拉清單中。

6. 如果您想在多站點擦除編碼設定檔中使用儲存池，請選擇「新增更多節點」以將每個網站的項目新增至儲存池。



如果您為一個網站新增多個具有不同儲存等級的項目，則會收到警告。

若要刪除條目，請選擇刪除圖標 。

7. 當您對選擇滿意時，選擇*保存*。

新的儲存池已新增至清單。

查看儲存池詳細信息

您可以查看儲存池的詳細信息，以確定儲存池的使用位置以及包含哪些節點和儲存等級。

開始之前

- 您已使用“支援的網頁瀏覽器”。
- 你有“特定存取權限”。

步驟

1. 選擇 **ILM** > 儲存池。

儲存池表包含每個包含儲存節點的儲存池的以下資訊：

- 名稱：儲存池的唯一顯示名稱。
- 節點數：儲存池中的節點數。
- 儲存使用情況：此節點上用於物件資料的總可用空間的百分比。該值不包括對像元資料。
- 總容量：儲存池的大小，等於儲存池中所有節點的物件資料可用空間總和。
- **ILM** 使用情況：儲存池目前如何使用。儲存池可能未被使用，或可能在一個或多個 ILM 規則、擦除編碼設定檔或兩者中使用。

2. 若要查看特定儲存池的詳細信息，請選擇其名稱。

出現儲存池的詳細資訊頁面。

3. 查看“節點”標籤以了解儲存池中包含的儲存節點。

該表包含每個節點的以下資訊：

- 節點名稱
- 網站名稱
- 儲存等級
- 儲存使用情況：已用於儲存節點的物件資料總可用空間的百分比。



每個儲存節點的「已使用儲存 - 物件資料」圖表中也顯示相同的儲存使用情況 (%) 值 (選擇 **NODES > Storage Node > Storage**)。

4. 查看「ILM 使用情況」標籤以決定儲存池目前是否正在任何 ILM 規則或擦除編碼設定檔中使用。
5. 或者，前往 **ILM 規則** 頁面 以了解和管理使用儲存池的任何規則。

查看["使用 ILM 規則的說明"](#)。

編輯儲存池

您可以編輯儲存池以變更其名稱或更新網站和儲存等級。

開始之前

- 您已使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 你有["特定存取權限"](#)。
- 您已審閱["建立儲存池的指南"](#)。
- 如果您計劃編輯活動 ILM 策略中的規則所使用的儲存池，則您已經考慮過您的變更將如何影響物件資料的放置。

關於此任務

如果您要為活動 ILM 策略中使用的儲存池新增網站或儲存等級，請注意新網站或儲存等級中的儲存節點將不會自動使用。若要強制StorageGRID使用新網站或儲存等級，您必須在儲存編輯的儲存池後啟動新的 ILM 策略。

步驟

1. 選擇 **ILM > 儲存池**。
2. 選取要編輯的儲存池的核取方塊。

您無法編輯所有儲存節點StorageGRID 11.6 及更早版本)。

3. 選擇*編輯*。
4. 根據需要變更儲存池名稱。
5. 根據需要選擇其他站點和儲存等級。

如果儲存池在擦除編碼設定檔中使用，則您將無法變更網站或儲存等級，且變更會導致擦除編碼方案無效。例如，如果擦除編碼設定檔中使用的儲存池目前僅包含一個網站的儲存等級，則您將無法使用兩個網站的儲存等級，因為變更會使擦除編碼方案無效。



在現有儲存池中新增或刪除網站不會移動任何現有的擦除編碼資料。如果要從網站移動現有數據，則必須建立一個新的儲存池和 EC 配置檔案來重新編碼資料。

6. 選擇*儲存*。

完成後

如果您在活動 ILM 政策中使用的儲存池中新增了新的網站或儲存等級，請啟動新的 ILM 策略以強制StorageGRID使用新的網站或儲存等級。例如，克隆現有的 ILM 策略，然後啟動該克隆。看["使用 ILM 規則和](#)

ILM 策略"。

刪除儲存池

您可以刪除未使用的儲存池。

開始之前

- 您已使用["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 你有["所需的存取權限"](#)。

步驟

1. 選擇 **ILM** > 儲存池。
2. 查看表中的 ILM 使用情況列以確定是否可以刪除儲存池。

如果儲存池正在 ILM 規則或擦除編碼設定檔中使用，則無法刪除該儲存池。根據需要，選擇 **storage pool name** > **ILM usage** 來確定儲存池的使用位置。

3. 如果要刪除的儲存池未使用，請選取該核取方塊。
4. 選擇*刪除*。
5. 選擇“確定”。

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。