



使用**NetApp Hybrid Cloud Control** 監控您的**SolidFire**系統 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目錄

使用NetApp Hybrid Cloud Control 監控您的SolidFire系統	1
在混合雲控制儀表板上監控儲存資源	1
存取NetApp HCC 控制面板	1
監控儲存資源	2
監控儲存容量	3
監控儲存效能	4
在節點頁面上查看您的庫存	5
監控儲存叢集上的捲	7
收集日誌以進行故障排除	8
使用NetApp Hybrid Cloud Control 收集日誌	9
使用 REST API 收集日誌	9

使用NetApp Hybrid Cloud Control 監控您的SolidFire系統

在混合雲控制儀表板上監控儲存資源

透過NetApp混合雲端控制儀表板，您可以一目了然地查看所有儲存資源。此外，您還可以監控儲存容量和儲存效能。



首次啟動新的NetApp Hybrid Cloud Control 會話時，如果管理節點正在管理多個集群，則載入NetApp Hybrid Cloud Control 儀表板視圖可能會有延遲。載入時間取決於管理節點正在積極管理的叢集數量。後續啟動時，您將體驗到更快的載入速度。

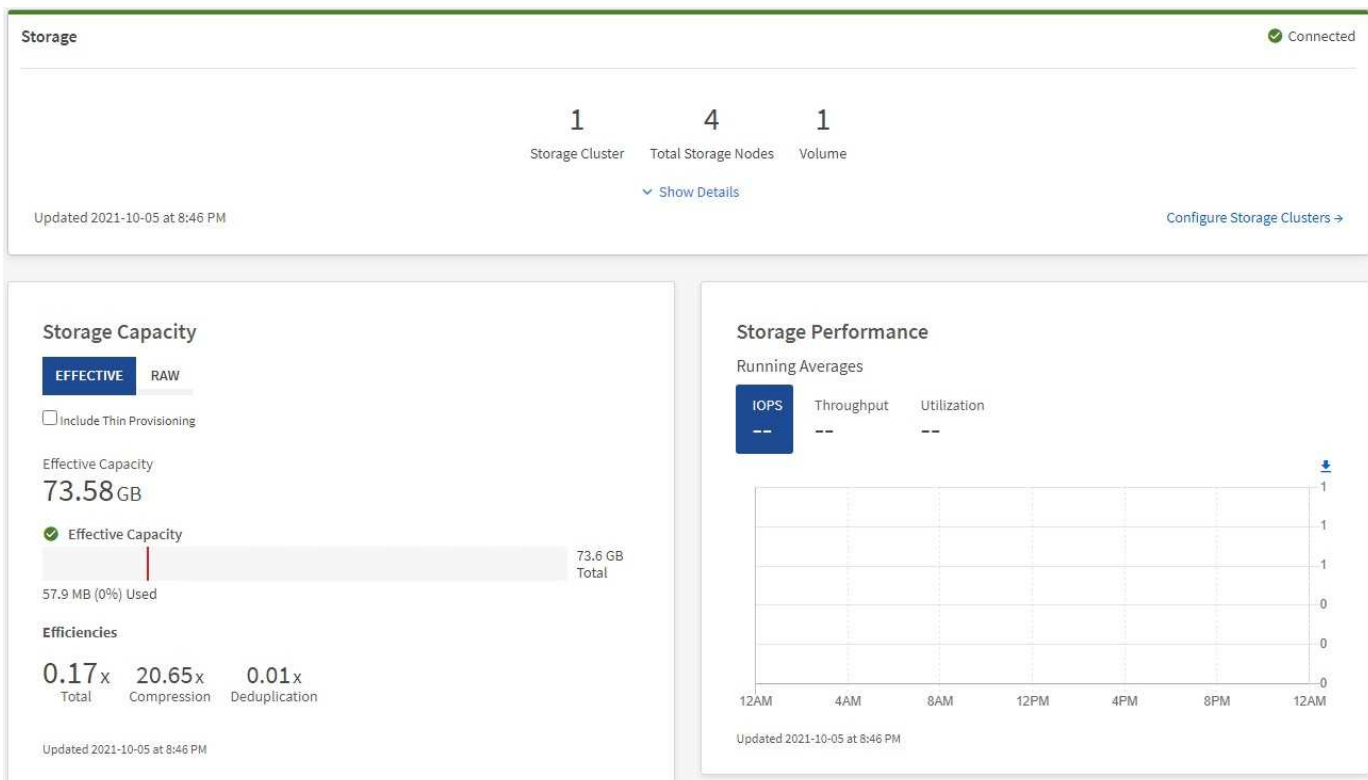
- [存取NetApp HCC 控制面板](#)
- [\[監控儲存資源\]](#)
- [\[監控儲存容量\]](#)
- [\[監控儲存效能\]](#)

存取NetApp HCC 控制面板

1. 在網頁瀏覽器中開啟管理節點的IP位址。例如：

```
https://[management node IP address]
```

2. 使用SolidFire全快閃儲存叢集管理員憑證登入NetApp Hybrid Cloud Control。
3. 查看混合雲控制儀表板。



監控儲存資源

使用「儲存」窗格查看您的整個儲存環境。您可以監控儲存叢集數量、儲存節點數量和總卷數。

若要查看詳細信息，請在「儲存」窗格中選擇「顯示詳細資料」。

The detailed view shows the "Storage" section with a "Connected" status. It displays 1 Storage Cluster, 2 Total Storage Nodes, and 16 Total Volumes. A "Hide Details" link is highlighted. Below is a table with columns: Cluster Name, Nodes, Volumes, and Connection Status. The table lists one cluster: hci-tt-test8-cluster, with 4 nodes and 16 volumes, and a "Connected" status. The last update was on 2021-10-04 at 4:52 PM. A link to "Configure Storage Clusters" is also present.

Cluster Name ↑	Nodes	Volumes	Connection Status
hci-tt-test8-cluster	4	16	Connected



儲存節點總數不包括雙節點儲存叢集中的見證節點。見證節點包含在該叢集詳細資訊部分的節點數中。



若要查看最新的儲存叢集數據，請使用「儲存叢集」頁面，該頁面的輪詢頻率比「儀表板」更高。

監控儲存容量

監控環境的儲存容量至關重要。使用「儲存容量」窗格，您可以確定啟用或不啟用壓縮、重複資料刪除和精簡配置功能時，儲存容量效率的提升。

您可以在 **RAW** 標籤上查看叢集中可用的實體儲存空間總量，在 **EFLECTIVE** 標籤上查看已配置儲存的資訊。



步驟

1. 選擇“RAW”選項卡，查看叢集中已使用和可用的實體儲存空間總量。

查看垂直線，以確定您的已使用容量是否小於總容量，或小於警告、錯誤或嚴重閾值。將滑鼠懸停在線條上即可查看詳細資訊。



您可以設定警告閾值，預設值為比錯誤閾值低 3%。錯誤閾值和嚴重閾值是預設的，設計上不可設定。錯誤閾值表示叢集中剩餘的可用節點不足一個。有關設定閾值的步驟，請參閱[設定集群滿閾值](#)。



有關相關聚類閾值元素 API 的詳細信息，請參閱[“getClusterFullThreshold”](#)在 `_Element` 軟體API文件中。要查看有關區塊和元資料容量的詳細信息，請參閱[了解集群飽滿度](#)在 `Element` 軟體文件中。

2. 選擇「有效」選項卡，查看有關分配給已連接主機的總儲存容量的資訊以及效率評級。
 - a. （可選）勾選「包含精簡配置」以在有效容量條形圖中查看精簡配置效率率。
 - b. 有效容量長條圖：查看垂直線，以確定您的已使用容量是否小於總容量，或小於警告、錯誤或嚴重閾值。與「原始資料」標籤類似，您可以將滑鼠懸停在垂直線上以查看詳細資訊。
 - c. 效率：查看這些評級，以確定啟用壓縮、重複資料刪除和精簡配置功能後，您的儲存容量效率可獲得的提升。例如，如果壓縮顯示為“1.3x”，則表示啟用壓縮後的儲存效率比不啟用壓縮時高出 1.3 倍。



總效率等於（最大已使用空間 * 效率因子） / 2，其中效率因子 =（精簡配置因子 * 重複資料刪除因子 * 壓縮因子）。如果未選取“精簡配置”，則不將其計入總效率。

d. 如果有效儲存容量接近錯誤或嚴重閾值，請考慮清除系統上的資料。

3. 如需進一步分析和了解歷史背景，請參閱... ["NetApp SolidFire Active IQ詳情"](#)。

監控儲存效能

您可以使用「儲存效能」窗格來查看在不超出該資源有效性的情況下，您可以從叢集中獲得多少 IOPS 或吞吐量。儲存效能是指在延遲成為問題之前，儲存利用率達到最大值的點。

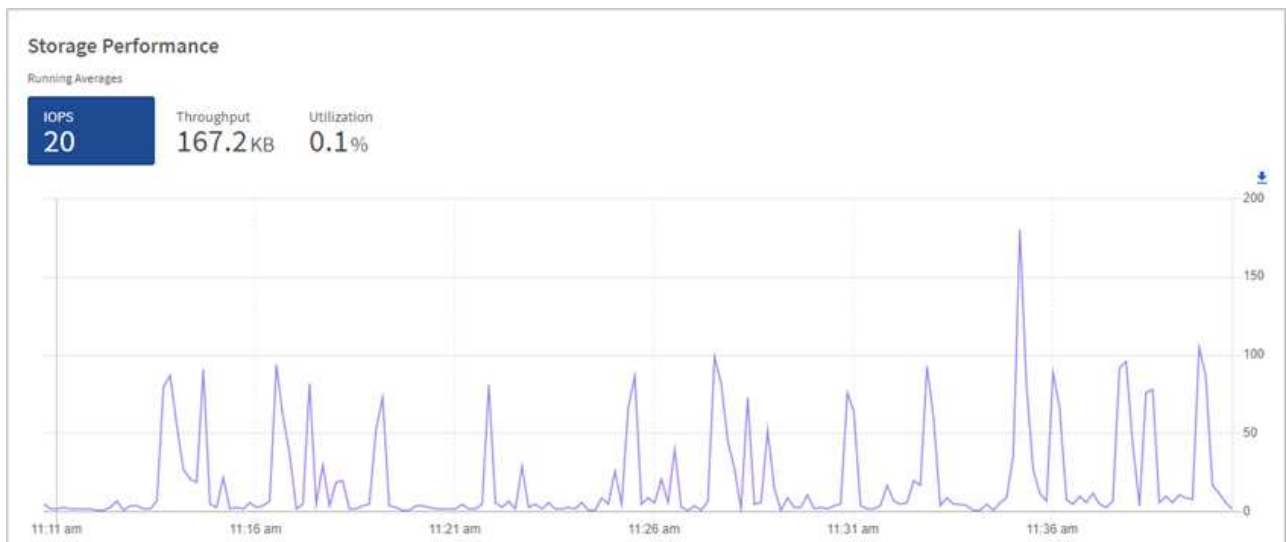
「儲存效能」窗格可協助您確定效能是否已達到如果工作負載增加效能可能會下降的程度。

此窗格中的資訊每 10 秒刷新一次，並顯示圖表上所有點的平均值。

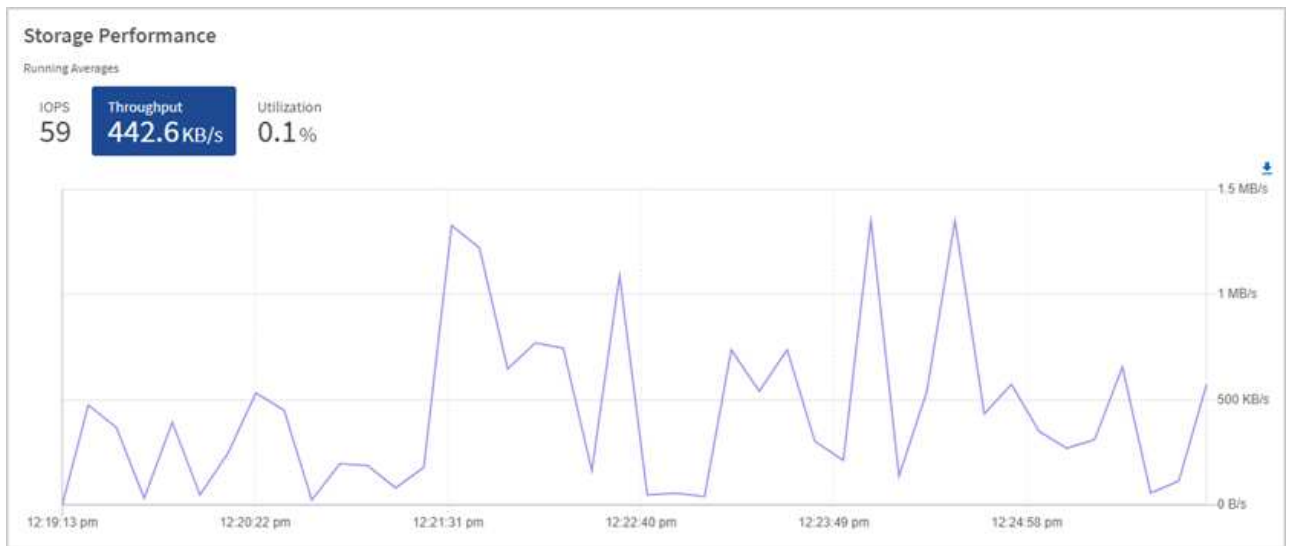
有關相關元素 API 方法的詳細信息，請參閱["獲取集群統計信息"](#)Element 軟體 API 文件 中的方法。

步驟

1. 查看「儲存效能」窗格。如需查看詳細信息，請將滑鼠懸停在圖表中的點上。
 - a. *IOPS*選項卡：查看目前每秒操作數。尋找數據中的趨勢或峰值。例如，如果您發現最大 IOPS 為 160K，其中 100K 是空閒或可用的 IOPS，則可以考慮向此叢集新增更多工作負載。另一方面，如果您發現只有 140K 可用，您可以考慮卸載工作負載或擴充系統。



- b. *吞吐量*選項卡：監控吞吐量的模式或峰值。此外，還要監控持續的高吞吐量值，這可能表示您已接近資源的最大可用性能。



c. *利用率*標籤：監控叢集層級 IOPS 利用率與可用總 IOPS 之比。



2. 如需進一步分析，請使用NetApp Element插件 for vCenter Server 查看儲存效能。

["NetApp Element vCenter Server 外掛程式的效能表現"](#)。

查找更多信息

- ["NetApp Element vCenter Server 插件"](#)
- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)

在節點頁面上查看您的庫存

您可以查看系統中的儲存資產，並確定其 IP 位址、名稱和軟體版本。

您可以查看多節點系統的儲存資訊。如果["自訂保護域"](#)可以看到哪些保護域已指派給特定節點。

步驟

1. 在網頁瀏覽器中開啟管理節點的IP位址。例如：

```
https://[management node IP address]
```

2. 使用SolidFire全快閃儲存叢集管理員憑證登入NetApp Hybrid Cloud Control。
3. 在左側導覽列中，選擇“節點”。

Nodes

Only NetApp HCI Nodes are displayed on this page.

STORAGE COMPUTE

Cluster1 1 of 1 Two-node

Hostname	Node Model	Element Version	Management IP Address
stg01	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184
stg02	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184

1 - 2 of 2 results

Witness Nodes

Hostname	Management IP Address	Storage (iSCSI) IP Address
wit01		
wit02		



首次啟動新的NetApp Hybrid Cloud Control 會話時，如果管理節點正在管理多個集群，則NetApp Hybrid Cloud Control 節點頁面的載入可能會出現延遲。載入時間取決於管理節點正在積極管理的叢集數量。後續啟動時，您將體驗到更快的載入速度。

4. 在「節點」頁面的「儲存」標籤上，查看以下資訊：
 - a. 雙節點叢集：儲存標籤上會顯示「雙節點」標籤，並列出關聯的見證節點。
 - b. 三節點叢集：列出儲存節點和相關的見證節點。三節點叢集部署了一個備用見證節點，以在節點發生故障時保持高可用性。
 - c. 包含四個或更多節點的叢集：顯示包含四個或更多節點的叢集的資訊。見證節點不適用。如果您最初只有兩到三個儲存節點，然後新增了更多節點，見證節點仍然會出現。否則，見證節點表將不會顯示。
 - d. 韌體套件版本：從管理服務版本 2.14 開始，如果您有執行 Element 12.0 或更高版本的集群，您可以查看這些集群的韌體套件版本。如果叢集中的節點具有不同的韌體版本，則可以在「韌體包版本」欄位中看到「多個」。
 - e. 自訂保護域：如果叢集中使用了自訂保護域，則可以看到叢集中每個節點的自訂保護域分配。如果未啟用自訂保護域，則不會顯示此列。
5. 您可以透過多種方式處理這些頁面上的信息：
 - a. 若要篩選結果清單中的項目，請選擇「篩選」圖標，然後選擇篩選條件。您也可以輸入文字作為篩選條件。

- b. 若要顯示或隱藏列，請選擇“顯示/隱藏列”圖示。
- c. 若要下載表格，請選擇「下載」圖示。



若要查看儲存數量，請查看NetApp混合雲控制 (HCC) 控制面板。看["使用 HCC 控制面板監控儲存資源"](#)。

查找更多信息

- ["NetApp Element vCenter Server 插件"](#)
- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)

監控儲存叢集上的捲

SolidFire系統使用磁碟區來設定儲存。磁碟區是可透過網路由 iSCSI 或光纖通道用戶端存取的區塊設備。您可以監控有關存取群組、帳戶、發起程序、已使用容量、快照資料保護狀態、iSCSI 會話數以及與磁碟區關聯的服務品質 (QoS) 策略的詳細資訊。

您也可以查看有關活動捲和已刪除卷的詳細資訊。

在這種視圖下，您可能首先需要監控「已使用容量」列。

只有擁有NetApp Hybrid Cloud Control 管理權限的使用者才能存取此資訊。

步驟

1. 在網頁瀏覽器中開啟管理節點的IP位址。例如：

```
https://[management node IP address]
```

2. 使用SolidFire全快閃儲存叢集管理員憑證登入NetApp Hybrid Cloud Control。
3. 在左側導覽藍色框中，選擇SolidFire全快閃儲存安裝。
4. 在左側導覽列中，選擇集群，然後選擇「儲存」>「磁碟區」。

OVERVIEW

ACCESS GROUPS

ACCOUNTS

INITIATORS

QOS POLICIES

VOLUMES

Overview

Active

Deleted

Create Volume

Actions

ID ↑

Name

Account

Access Groups

Access

Used

Size

Snapshots

QoS Policy

Min IOPS

Max IOPS

Burst IOPS

ISCSI Sessions

Actions

1

NetApp-HCI-Datastore-01

NetApp-HCI

NetApp-HCI-6ee7b8e7...

Read/Write

4%

2.15 TB

0

50

15000

15000

2

2

NetApp-HCI-Datastore-02

NetApp-HCI

NetApp-HCI-6ee7b8e7...

Read/Write

0%

2.15 TB

0

50

15000

15000

2

3

NetApp-HCI-credential...

Read/Write

0%

5.37 GB

0

1000

2000

4000

1

4

NetApp-HCI-mnode-api

Read/Write

0%

53.69 GB

0

1000

2000

4000

1

5

NetApp-HCI-hci-monitor

Read/Write

0%

1.07 GB

0

1000

2000

4000

1

5. 在「卷」頁面上，使用以下選項：



- a. 選擇“篩選”圖標，篩選結果。
 - b. 選擇“隱藏/顯示”圖標，即可隱藏或顯示列。
 - c. 點選「刷新」圖示刷新資料。
 - d. 點選「下載」圖標，下載 CSV 檔案。
6. 監控「已使用容量」列。如果達到警告、錯誤或嚴重閾值，顏色表示已使用容量狀態：
- a. 警告 - 黃色
 - b. 錯誤 - 橙色
 - c. 危急 - 紅色
7. 在「磁碟區」檢視中，選擇標籤以查看有關磁碟區的更多詳細資訊：
- a. 存取群組：您可以檢視從發起程式對應到一組磁碟區以實現安全存取的磁碟區存取群組。

查看相關資訊 ["卷訪問群組"](#)。
 - b. 帳戶：您可以查看使用者帳戶，這些帳戶允許客戶端連接到節點上的磁碟區。建立磁碟區時，會將其指派給特定的使用者帳戶。

查看相關資訊 ["SolidFire全快閃儲存系統使用者帳戶"](#)。
 - c. 發起程式：您可以檢視磁碟區的 iSCSI 發起程式 IQN 或光纖通道 WWPN。新增至存取群組的每個 IQN 都可以存取群組中的每個捲，而無需 CHAP 驗證。新增至存取群組的每個 WWPN 都允許透過光纖通道網路存取存取群組中的磁碟區。
 - d. **QoS**策略：您可以檢視套用於磁碟區的QoS策略。QoS 策略將最小 IOPS、最大 IOPS 和突發 IOPS 的標準化設定應用於多個磁碟區。

查看相關資訊 ["效能和QoS策略"](#)。

查找更多信息

- ["SolidFire和 Element 文檔"](#)
- ["NetApp Element vCenter Server 插件"](#)
- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)

收集日誌以進行故障排除

如果您在使用SolidFire全快閃儲存安裝時遇到問題，可以收集日誌並將其發送給NetApp支援部門以協助診斷。您可以使用NetApp Hybrid Cloud Control 或 REST API 來收集Element 系統上的日誌。

你需要什麼

- 請確保您的儲存叢集版本運行的是NetApp Element軟體 11.3 或更高版本。

- 請確保您已部署執行 11.3 或更高版本的管理節點。

日誌收集選項

請選擇以下選項之一：

- [使用NetApp Hybrid Cloud Control 收集日誌](#)
- [使用 REST API 收集日誌](#)

使用NetApp Hybrid Cloud Control 收集日誌

您可以從NetApp混合雲控制儀表板存取日誌收集區域。

步驟

1. 在網頁瀏覽器中開啟管理節點的IP位址。例如：

```
https://[management node IP address]
```

2. 使用 Element 儲存叢集管理員憑證登入NetApp Hybrid Cloud Control。
3. 在控制台中，選擇右上角的選單。
4. 選擇*收集日誌*。

如果您之前收集過日誌，您可以下載現有的日誌包，或開始新的日誌收集。

5. 在「日期範圍」下拉式選單中選擇日期範圍，以指定日誌應包含的日期。

如果指定自訂開始日期，則可以選擇日期範圍的起始日期。日誌將從該日期起收集至今日止。

6. 在「日誌收集」部分，選擇日誌包應包含的日誌檔案類型。

對於儲存日誌，您可以展開儲存節點列表，並選擇要從中收集日誌的單一節點（或清單中的所有節點）。

7. 選擇“收集日誌”開始收集日誌。

日誌收集在背景運行，頁面會顯示進度。



根據您收集的日誌，進度條可能會在某個百分比停留幾分鐘，或在某些時候進展非常緩慢。

8. 選擇“下載日誌”以下載日誌包。

日誌包採用壓縮的 UNIX .tgz 檔案格式。

使用 REST API 收集日誌

您可以使用 REST API 收集 Element 日誌。

步驟

1. 找到儲存叢集 ID：

- a. 在管理節點上開啟管理節點 REST API 使用者介面：

```
https://[management node IP]/logs/1/
```

- b. 選擇“授權”，然後完成以下步驟：

- i. 請輸入叢集使用者名稱和密碼。
- ii. 請輸入客戶端 ID `mnode-client` 如果該值尚未填入。
- iii. 選擇“授權”以開始會話。

2. 從 Element 收集日誌：

- a. 選擇 **POST /bundle**。
- b. 選擇*試用*。
- c. 根據您需要收集的日誌類型和時間範圍，變更「請求正文」欄位中以下參數的值：

範圍	類型	描述
modifiedSince	日期字串	僅包含此日期和時間之後修改的日誌。例如，「2020-07-14T20:19:00.000Z」值定義了 2020 年 7 月 14 日 20:19 UTC 的開始日期。
mnodeLogs	布林值	將此參數設為 `true` 包括管理節點日誌。
storageCrashDumps	布林值	將此參數設為 `true` 包含儲存節點崩潰調試日誌。
storageLogs	布林值	將此參數設為 `true` 包括儲存節點日誌。
storageNodeIds	UUID 數組	如果 storageLogs 設定為 `true`，使用儲存叢集節點 ID 填入此參數，以將日誌收集限制在這些特定的儲存節點上。使用 `GET https://[management node IP]/logs/1/bundle/options` 可在此端點查看所有可用的節點 ID。

- d. 選擇“執行”以開始日誌收集。響應應類似於以下內容：

```
{
  "_links": {
    "self": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
  },
  "taskId": "4157881b-z889-45ce-adb4-92b1843c53ee",
  "taskLink": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
}
```

3. 檢查日誌收集任務的狀態：

- a. 選擇 **GET /bundle**。
- b. 選擇*試用*。
- c. 選擇“執行”以返回收集任務的狀態。
- d. 滾動到回復正文底部。

你應該看看 `percentComplete` 屬性，用於詳細描述收藏進度。如果收藏品已齊全，`downloadLink` 此屬性包含完整的下載鏈接，包括日誌包的檔案名稱。

- e. 複製文件末尾的文件名 `downloadLink` 屬性。

4. 下載收集到的日誌包：

- a. 選擇 **GET /bundle/{filename}**。
- b. 選擇*試用*。
- c. 將你之前複製的檔案名稱貼到 `filename` 參數文字欄位。
- d. 選擇*執行*。

執行完成後，回應正文區域會出現下載連結。

- e. 選擇“下載檔案”，並將產生的檔案儲存到您的電腦。

日誌包採用壓縮的 UNIX .tgz 檔案格式。

查找更多信息

- ["NetApp Element vCenter Server 插件"](#)
- ["SolidFire和 Element 軟體文檔"](#)

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。