



# 數位顧問文件 Digital Advisor

NetApp  
February 19, 2026

# 目錄

數位顧問文件	1
版本資訊	2
數位顧問的新功能	2
2026年2月04日	2
2025年10月6日	2
2025年8月6日	2
2025年09月7日	3
2025年08月5日	3
2025年3月05日	3
2024年12月12日	3
2024年04月12日	4
2024年23月9日	4
2024年8月21日	4
2024年7月04日	4
2024年5月15日	4
2024年3月28日	4
2024年3月15日	4
2024年2月29日	5
2024年2月8日	5
2024年1月3日	5
2023年11月16日	5
2023年10月4日	5
2023年9月27日	6
2023年7月16日	6
2023年6月21日	6
2023年2月22日	6
2023年1月12日	6
2022年11月1日	7
2022年8月25日	7
2022年7月14日	7
2022年6月22日	7
2022年6月1日	8
2022年5月12日	8
2022年4月7日	8
2022年3月31日	9
2022年3月24日	9
2022年1月12日	9
2021年12月15日	9
2021年11月18日	9

2021年11月11日	10
2021年10月14日	10
2021年9月30日	11
2021年9月16日	11
2021年9月6日	12
2021年8月26日	12
2021年8月16日	12
2021年7月12日	13
2021年6月25日	13
2021年6月17日	13
2021年6月9日	14
2021年5月20日	14
2021年4月29日	14
2021年4月7日	14
2021年2月24日	15
2021年2月10日	15
2020年12月21日	16
2020年11月12日	16
2020年10月15日	16
2020年9月30日	17
2020年8月18日	17
2020年7月17日	18
2020年6月19日	18
2020年5月19日	18
2020年4月2日	19
2020年3月19日	19
2020年2月29日	19
Digital Advisor的已知局限性	20
編輯報價表可能需要60分鐘的時間、才能在數位顧問中反映出來	21
排程報告時會顯示空白報告	21
數位顧問可能需要60分鐘的時間來反映已確認和未確認的風險	21
AutoSupport Widget 不適用於叢集和序號	21
AutoSupport Widget 無法向下切入至序列層級 AutoSupport 詳細資料	21
「庫存」 Widget 中無法使用篩選和排序	21
開始使用	22
數位顧問快速入門	22
了解Digital Advisor功能	23
在NetApp控制台中存取Digital Advisor	24
NetApp控制台	24
深入瞭解數位顧問	24
了解Digital Advisor中的AutoSupport	26

登入Digital Advisor	27
資源配置觀察清單	27
在Digital Advisor中了解觀察列表	27
在Digital Advisor中創建監視列表	28
在Digital Advisor中管理關注列表	28
使用Digital Advisor	29
分析健全屬性	29
了解Digital Advisor中的健康小部件	29
在Digital Advisor中查看儲存系統風險並採取糾正措施	30
利用Digital Advisor檢測安全風險並採取糾正措施	31
保護Digital Advisor管理的儲存系統免受勒索軟體風險侵害	32
在Digital Advisor中分析健康屬性並識別風險	32
在Digital Advisor中查看您的儲存系統風險歷史記錄	33
在Digital Advisor中查看操作風險，並使用 Unified Manager 或 Ansible Playbook 進行緩解。	33
使用Digital Advisor修復可用性和保護組件中識別出的關鍵風險	35
訂閱Digital Advisor的儲存系統健康狀況通知	36
透過Digital Advisor確定儲存系統的軟體和硬體更新方案	36
使用 Digital Advisor 中的 ClusterViewer 小工具查看叢集和節點的運作狀況	37
分析儲存系統的可持續性	37
透過Digital Advisor了解永續發展	38
在Digital Advisor中存取可持續發展儀表板	38
了解Digital Advisor中的永續發展儀表板功能	41
透過Digital Advisor提升您的儲存系統永續性評分	44
產生升級計畫	49
了解如何在Digital Advisor中產生ONTAP升級計畫	49
在Digital Advisor中為單一和多個叢集產生ONTAP升級計畫	49
在Digital Advisor中查看韌體更新建議	57
檢視系統詳細資料	57
在Digital Advisor中查看您的儲存系統庫存詳情	57
使用Digital Advisor查看Data Infrastructure Insights中可用的虛擬機器數據	58
使用Digital Advisor中的“Valuable Insights”小部件查看支援案例和儲存系統詳細信息	59
在Digital Advisor中查看NetApp Keystone訂閱的容量利用率	60
主動識別系統需求	60
使用Digital Advisor中的規劃小工具管理您的儲存系統容量需求	60
在Digital Advisor中識別接近容量極限的儲存系統	60
在Digital Advisor中管理卷存儲容量閾值	61
在Digital Advisor中確定是否建議對您的儲存系統進行技術更新。	61
透過Digital Advisor確定儲存系統的軟體和硬體更新方案	62
利用Digital Advisor中的雲端建議分析您的儲存系統健康狀況	62
移轉	62
分層	62

備份與歸檔	63
複寫	63
識別組態偏差	64
使用Digital Advisor檢測儲存系統的配置偏差	64
在Digital Advisor中為您的儲存系統新增配置漂移模板	64
在Digital Advisor中比較配置漂移模板	65
在Digital Advisor中產生配置漂移時間軸報告	66
在Digital Advisor中管理配置漂移模板	66
提高儲存系統的效率 and 效能	67
在Digital Advisor中查看容量和儲存效率節省情況	67
在Digital Advisor中查看儲存系統效能圖表	68
分析儲存系統的健康狀況	70
了解Digital Advisor中的健康檢查儀表板	70
開始使用Digital Advisor健康檢查儀表板	70
在Digital Advisor中續簽您的支援合約	71
升級以最佳化安裝基礎	71
升級您在Digital Advisor中的支援服務	71
使用 Ansible Playbook 更新AFF和FAS韌體	72
使用API整合資料	81
了解Digital AdvisorAPI 服務	81
產生用於使用Digital AdvisorAPI 服務的令牌	82
使用Digital AdvisorAPI 目錄來執行 API。	82
產生自訂報告	83
了解Digital Advisor報告	83
在Digital Advisor中產生或排程報告	84
知識與支援	86
取得更多資訊	86
取得更多資訊	86
法律聲明	87
版權	87
商標	87
專利	87
隱私權政策	87

# 數位顧問文件

# 版本資訊

## 數位顧問的新功能

數位顧問提供下列功能與增強功能：

### 2026 年 2 月 04 日

#### 全面安全監督的新安全報告

Digital Advisor 現已包含安全報告功能，可提供整個儲存環境中 ONTAP 安全風險的統一視圖。該報告能夠更快地偵測叢集、SVM 和磁碟區中的配置錯誤、合規性漏洞和安全性問題，從而幫助您維護安全的儲存基礎架構。

#### 增強了對混合修補程式層級的 **Upgrade Advisor** 支援

Upgrade Advisor 現在可以為叢集中節點在相同 ONTAP 主要版本內執行不同修補程式層級產生升級報告。這項增強功能確保只要叢集未跨主要版本混用，客戶就可以無縫地進行升級，從而為升級規劃提供更大的靈活性。

#### 擴充支援已結束有限支援的 **ONTAP** 版本

Upgrade Advisor 現已支援為已結束有限支援的 ONTAP 版本產生升級計劃，並提供 9 個月的寬限期。此功能可在過渡期內提供清晰的指導，幫助客戶及時採取行動，避免升級中斷。

### 2025年10月6日

#### BlueXP現在是NetApp控制台

NetApp控制台建立在增強和重組的BlueXP基礎之上，可在企業級內部和雲端環境中集中管理NetApp儲存和NetApp資料服務，提供即時洞察、更快的工作流程和簡化的管理，並且高度安全且合規。

有關更改的詳細信息，請參閱 "[NetApp控制台發行說明](#)"。

### 2025年8月6日

#### 支援授權開關

您現在可以查看有關有權獲得支援的Brocade光纖通道 SAN 交換器的資訊。這包括有關交換器型號、序號和支援狀態的詳細資訊。"[了解如何查看支援授權開關](#)"。

#### RSS AutoSupport資料的閾值

AutoSupport小工具中的「最近停止傳送 (RSS)」限制已從 48 小時 (2 天) 延長至 216 小時 (9 天)，之後系統才會被標記為 RSS。這樣做是為了適應僅發送每週AutoSupport資料的StorageGRID等平台。

#### Digital Advisor API 目錄中已棄用的 API 部分

Digital Advisor API 目錄中提供了一個新的棄用 API 部分。它列出了計劃棄用的 API，以及棄用時間表和替代 API。

## 容量預測 V2 和支援結束 API 模組棄用

容量預測 V2 和支援終止 API 模組計畫棄用。若要存取已棄用的 API 或了解棄用時間表和替代 API，請導覽至 [API 服務](#) → [瀏覽](#) → [已棄用的 API](#)。

## 2025 年 09 月 7 日

### 升級顧問

- 升級顧問計畫新增了多格式下載選項，以簡化 ONTAP 升級規劃並解決潛在的阻礙或警告。現在，您可以下載 Excel、PDF 和 JSON 格式的升級顧問方案。
- 在升級顧問計畫的 Excel 格式中，進行了以下增強：
  - 您可以查看在叢集上執行的預檢查，並使用「通過」、「失敗」或「跳過」等指示標記結果。這可確保叢集處於最佳狀態，以完成 ONTAP 升級。
  - 您可以查看適用於叢集的建議最新韌體更新，以及 ONTAP 目標版本隨附的版本。
  - 新增了一個選項卡，用於檢查 SAN 叢集的互通性。此選項卡可顯示所選目標 ONTAP 版本支援的主機作業系統版本。

## 2025 年 08 月 5 日

### AutoSupport Widget

AutoSupport Widget 已經過強化，包括快顯視窗，可提供已停止傳送 AutoSupport 資料之系統的詳細資料。啟用 AutoSupport 可降低停機風險，並支援主動式系統健全狀況管理。

### 支援合約報告

支援合約報告已經過強化，納入新的 ASP / LSG 旗標欄位。此欄位可讓您篩選及識別由授權支援合作夥伴所涵蓋的系統，也稱為生命週期服務認證。

### 永續發展儀表板

您現在可以使用 Sustainability 簡報中所包含的連結來啟動 Sustainability 儀表板。

## 2025 年 3 月 05 日

### 升級顧問

- 現在您可以使用磁碟資格審查套件（DQP），根據預先定義的健全狀況和效能標準，自動更新磁碟控制器和儲存裝置韌體。如此可減少潛在故障，並提升整體系統可靠性。
- 我們引進時區資料庫（DB），以自動維持系統與最新時區定義的一致性。如此可確保即使時區規則變更，時間相關作業仍能順暢運作。

## 2024 年 12 月 12 日

### 升級顧問

您現在可以檢視建議更新的儲存韌體，SP / BMC 韌體和自動勒索軟體套件（ARP）。"[瞭解如何檢視韌體更新](#)

建議"。

**2024 年 04 月 12 日**

### AutoSupport Widget

AutoSupport Widget 已新增至主儀表板畫面，以警示客戶有關 AutoSupport 狀態相關問題的資訊。

**2024 年 23 月 9 日**

### 支援服務

NetApp SupportEdge Basic 服務產品現在包含 SupportEdge Advisor 和 SupportEdge Expert 中所有可用的數位顧問功能、但完整堆疊拓撲（VMware）除外、即使啟用此功能、也無法提供 VMware 完整堆疊監控的可見度。

**2024 年 8 月 21 日**

### 報告

由於 7-Mode 系統已達到有限支援的結尾、因此 \*7-Mode Upgrade Advisor Plans \* 報告將不再提供使用。如需更多資訊、請參閱 ["軟體版本支援"](#)。深入瞭解 ["升級以 7-Mode 模式運作的 Data ONTAP 儲存系統"](#)。

**2024 年 7 月 04 日**

### 永續發展儀表板

環境指標可以深入了解您的儲存系統的環境健康狀況，現在可以根據先進的預測模型為預期的電力使用量、直接碳使用量和熱量排放提供更精確的值。要了解更多信息，請參閱["永續性儀表板總覽"](#)。

**2024 年 5 月 15 日**

### 永續發展儀表板

E 系列和 StorageGRID 系統現在支援永續性。您可以從這些系統的可持續性儀表板查看建議操作和環境指標的列表，其中顯示了電力、直接碳使用量和熱量的預測。要了解更多信息，請參閱["永續性儀表板總覽"](#)。

**2024 年 3 月 28 日**

### 升級顧問

升級建議程式的舊版現已過時。您可以使用升級建議程式的增強版本、為單一叢集和多個叢集產生升級計畫。"[瞭解如何檢視升級建議並產生升級計畫。](#)"

**2024 年 3 月 15 日**

### 健康

- 健康工作流程現在包括永續性小部件，它提供客戶、監視清單、網站和群組層級的建議操作的數量。您可以點擊操作數量，以在永續性儀表板上詳細查看這些建議的操作。要了解更多信息，請參閱["分析儲存系統的永](#)

續性"。

- Wellness 工作流程中的安全漏洞和勒索軟體防禦小工具合併為單一小工具、現在稱為 Security & 勒索軟體防禦。

健全狀況檢查儀表板

技術案例的時間表已經過強化、可檢視 6 或 12 個月的完整案例記錄。

## 2024 年 2 月 29 日

觀察名單

您現在可以根據 Keystone 訂閱號碼建立報價表、並使用訂閱號碼或報價表名稱的前三個字元來搜尋 Keystone 訂閱。

## 2024 年 2 月 8 日

永續發展儀表板

您現在可以使用直接存取預設儀表板或報價表的 Sustainability 計量 ["永續發展儀表板"](#) 連結：

**ClusterViewer**

您現在可以在「磁碟摘要」區段中檢視磁碟 RPM 資訊、此區段可在「儲存」索引標籤和 ClusterViewer 報告中找到。

## 2024 年 1 月 3 日

升級顧問

升級建議程式已增強、可針對單一叢集和多個叢集、提供自動化的不中斷升級計畫。您只能檢視單一叢集的升級建議、包括風險摘要、升級前檢查報告、以及新功能和增強功能的相關資訊。"[瞭解如何檢視升級建議並產生升級計畫。](#)"

## 2023 年 11 月 16 日

觀察名單

現在您最多可以建立 100 個觀察名單。

規劃 **Widget**

- 技術更新建議現在可在觀察清單、網站和群組儀表板中找到。
- 當技術更新建議數量為零時、您現在可以檢視潛在的技術更新候選項目。

## 2023 年 10 月 4 日



## 效能報告

您可以在磁碟區層級的效能報告中檢視平均讀取、寫入及其他作業。

## 2022年11月1日

### 與BlueXP整合的數位顧問

Active IQ Digital Advisor正在更改為Digital Advisor，並且現在已整合到BlueXP（NetApp 用於混合多雲環境的統一管理控制台）中。["深入瞭解"](#)。

## 2022年8月25日

### 庫存

VMware資產的vCenter、ESXi主機和虛擬機器相關資訊現已包含在詳細目錄中、以提供完整的堆疊庫存和互通性檢查。["瞭解方法"](#)。

### 多跳升級

對於非鄰近版本的自動不中斷升級（andu）、您可以安裝中間版本和目標版本的軟體映像。自動化升級程序會使用背景中的中繼映像來完成目標版本的更新。例如、如果叢集執行9.3且您想升級至9.7、則會載入ONTAP 9.5和9.7的版次安裝套件、然後啟動andu至9.7。然後、將叢集先自動升級至9.5、再升級至9.7。ONTAP您應預期在程序期間會有多個接管/恢復作業及相關的重新開機。

## 2022年7月14日

### 健全狀況檢查儀表板

- 您現在可以在Cloud Volumes ONTAP「健全狀況檢查儀表板」中檢視針對各種系統所建立的技術案例詳細資料。
- 新增了平台索引標籤、可協助您輕鬆瀏覽不同平台的KPI。

### E系列系統

您可以SANtricity 在建議的版本和健全狀況檢查KPI中檢視版本的支援。

### 健康

引進色彩編碼、可快速輕鬆地識別不需要任何軟體或韌體版本升級的系統。

### 升級工作流程

您現在可以檢視E系列系統的升級建議。

## 2022年6月22日

### StorageGRID

Grid檢視器中已包含資訊生命週期管理（ILM）for StorageGRID the功能。

## 雲端建議

提供工作負載及其各自磁碟區的建議、這些工作負載及磁碟區可透過Cloud Volumes ONTAP SnapMirror資料複寫移至NetApp還原、NetApp Cloud Volumes Service 還原及NetApp雲端備份（先前AltaVault 稱為「還原」）。"[瞭解方法](#)"。

## 報告

- 您現在可以使用為已產生報告所定義的準則來產生報告。
- 您現在可以嘗試3次、重試產生失敗的報告。
- 所產生報告的保留期間已從3天增加至90天。

## 2022年6月1日

### 庫存

- 您現在可以檢視庫存中系統的銷售代表資訊。
- Astra Control Center系統現已在庫存中提供。

## 2022年5月12日

### StorageGRID

其他容量指標會包含在StorageGRID 「能力與容量報告」中。

### ClusterViewer

叢集的SnapMirror（資料保護）摘要現已包含在ClusterViewer中。

### 升級工作流程

您現在可以使用升級工作流程來檢視升級建議、以及目標E系列版本中可用的新功能摘要。

## 健康

- Ansible教戰手冊已經過強化、可降低軟體組態風險。
- 篩選條件已整合至健全狀況行動與風險中。

## 2022年4月7日

## 健康

- 針對最新作業系統版本和「6個月」支援合約與支援結束KPI的關鍵建議評分已降低、以符合解決的減少急迫性。
- 遠端管理和 HA 配對（建議組態）的主要建議事項已更新，納入了 NetApp 支援網站的 URL，以供客戶自助服務使用。

**2022年3月31日**

### StorageGRID

您可以在網格檢視器中檢視租戶和鏟斗的相關資訊。

**2022年3月24日**

### 健全狀況檢查儀表板

- 健全狀況評估執行摘要PPT的增強功能與錯誤修正。
- 能夠產生最低建議版本升級計畫。
- 健全狀況檢查區塊的增強功能、可識別每個KPI需要注意的節點數量。

### StorageGRID

您可以在網格檢視器中檢視網格組態詳細資料。

### 藍圖

BlueXP使用者現在可以在新的索引標籤中開啟「數位顧問」連結（如適用）、類似於數位顧問的現有功能。

**2022年1月12日**

### 設定飄移

- 您可以複製範本以複製原始範本。
- 您可以透過唯讀或完整存取這些範本的權限、與其他獲授權的使用者共用黃金範本。  
["瞭解方法"](#)。

**2021年12月15日**

### 報告

- 叢集檢視器報告：此報告提供客戶與報價表層級的單一叢集或多個叢集相關資訊。您可以使用ClusterViewer報告、將所有資訊下載到單一檔案中。您只能針對最多100個節點的觀察清單產生此報告。
- 效能報告：此報告以單一壓縮檔提供叢集、節點、本機層級（Aggregate）和磁碟區效能的詳細資訊。每個壓縮檔都包含單一叢集的效能資料、有助於使用者分析每個叢集的資料。您只能針對最多100個節點的觀察清單產生此報告。

### 與E系列系統整合

您可以在Digital Advisor中檢視所選E系列系統的容量詳細資料和效能圖表。

**2021年11月18日**

## 儲存效率

您可以檢視由NetApp Cloud Insights 資源中心維護及監控之節點的儲存效率詳細資料。

## 2021年11月11日

### 健全狀況檢查儀表板

- 新增的圖示位於「Health Check (狀況檢查)」區塊、僅適用於裝有SupportEdge Advisor 支援功能的系統SupportEdge Expert。我們已針對「建議的軟體-軟體貨幣和韌體貨幣」區段、「建議的組態」和「最佳實務做法」進行增強。
- 在「Digital Advisor-Reports」(數位顧問-報告)畫面上新增了適用於內部和外部(客戶和合作夥伴)使用者的機密資料橫幅。

### 健全狀況與升級小工具

在「Wellness Action History (健康行動記錄)」欄中新增E系列升級建議和風險觸發日期、以強化儀表板。

### ClusterViewer

ClusterViewer堆疊視覺化模組已經過強化、可納入「放大/縮小及儲存映像」功能。

## 儲存效率

您可以檢視由NetApp Cloud Insights 執行維護與監控之系統的儲存效率詳細資料。

## 2021年10月14日

### 可Ansible Inventory

您現在可以在區域和站台層級產生.yml和.ini檔案格式的Ansible庫存檔案。["瞭解方法"](#)。

### 非作用中資料報告 (印尼盾)

在「功能性顧問」畫面中、您可以啟動非作用中的資料報告 (IDR) 來監控Aggregate並產生可執行的教戰手冊。FabricPool

### 飄移時間軸報告

您可以比較AutoSupport 過去90天的資料不完整、並產生飄移時間軸報告。["瞭解方法"](#)。

### 符合法規的系統切換

健全狀況檢查儀表板已透過「最小作業系統」和「最新作業系統」索引標籤的切換功能增強、因此您可以檢視符合建議和最新版本最低要求且不符合要求的系統。

### 重要建議摘要

在「健全狀況檢查」儀表板上、您可以檢視前5大主要建議摘要。

## 適用於NetApp Cloud Volumes ONTAP 的選項卡和E系列平台

健全狀況檢查儀表板已透過Cloud Volumes ONTAP 更新功能的支援功能、可讓您檢視這些平台的健全狀況檢查KPI和詳細資料。

此外ONTAP、我們也新增了「支援」索引標籤、以及其他平台、這些平台現在已啟用。

### 容量

您可以在Cloud Volumes ONTAP Digital Advisor中檢視NetApp的容量詳細資料。

### 報告

報告時程已延長至12個月。排程報告即將到期時、您也會收到通知。

## 2021年9月30日

### 客戶合格版本

客戶合格版本可協助支援客戶經理（SAM）管理客戶安裝基礎的一部分、其中裝載了需要下列條件的應用程式：

- 較早且有時不受支援的ONTAP 版本的不支援
- 或客戶的安裝基礎已通過測試和認證、可使用特定作業系統版本。

### 技術案例工作流程

在儀表板和向下切入畫面中、資料圖表和折線圖都有圖形增強功能。您也可以選擇在長條圖中檢視該資料。在折線圖視窗中、您可以檢視、選取及取消選取這兩個使用者介面中的「開啟」、「關閉」和「個案總數」圖表。

### 效能圖表

除了CSV格式之外、您現在也可以下載PNG和JPG格式的效能圖表。

### 超過12個月的終止支援（EOS）控制器

健全狀況檢查儀表板的索引標籤已增強、顯示EOS超過12個月的控制器。

## 2021年9月16日

### 健康

- 勒索軟體防禦小工具現在是Wellness工作流程的一部分、而非獨立式小工具。
- 在Wellness Review電子郵件中、您會看到勒索軟體防禦的相關資訊、而非續約。

### 容量

您可以在ONTAP Digital Advisor中檢視NetApp SolidW@Select系統的容量詳細資料。

## ClusterViewer

您可以在ClusterViewer的「視覺化」索引標籤中檢視纜線故障和其他錯誤。

## 2021年9月6日

### StorageGRID

- 檢視AutoSupport 功能：檢視AutoSupport 有關功能不全及基礎節點的資訊。StorageGRID
- 《產品介紹：檢視有關應用程式的詳細資料、例如節點類型、應用裝置機型、磁碟機大小、磁碟機類型、RAID模式、StorageGRID StorageGRID 網格檢視器-網格資源清冊區段中的其他項目。
- 續約：檢視應續約的網格清單和基礎節點。
- E系列SANtricity 產品不含風險：在SANtricity Grid Dashboard - Wellness區段中檢視基礎節點的E系列產品不含風險。

### 容量預測

容量預測小工具已更新為改良的演算法、可更妥善地因應系統重新組態。"[深入瞭解](#)"。

## 2021年8月26日

### 數位顧問行動應用程式

您現在可以在Digital Advisor行動應用程式上啟用生物特徵驗證。驗證可用的選項會因手機支援的功能而有所不同。

下載應用程式以深入瞭解：["數位顧問行動應用程式 \(Android\)"](#)  
["數位顧問行動應用程式 \(iOS\)"](#)

### 健康

健全狀況小工具已透過勒索軟體的「防衛」屬性增強。您現在可以檢視勒索軟體偵測、預防及恢復的相關風險和修正行動。

## 2021年8月16日

### 健康審查

您現在可以產生隨需報告。此外、您也可以從Wellness Review訂閱畫面下載上次排程的報告。

### 庫存

在Grid Inventory (網格清單) 選項卡中、您現在可以根據站台層級、以可擴充且可摺疊的格式來檢視節點詳細資料。

### 混合模式叢集旗標

如果叢集有混合式硬體模型、則在叢集上套用的OS版本是所有節點都能使用的版本。因此、較新硬體機型的某些節點作業系統版本可能會從應該的位置縮減。為了讓這些混合模型叢集更為可見、我們已套用「混合模式」圖示。

## 建議的組態/儲存虛擬機器 (SVM) 健全狀況：Volume層級摘要

按一下SVM表格中的藍色「Volume Summary」（Volume摘要）方塊後、會出現「快顯」視窗、顯示有關主控或附加至特定序號或實體節點之磁碟區的詳細資訊。

## 2021年7月12日

### 系統韌體

您現在可以檢視系統韌體的相關資訊、這些資訊會隨ONTAP 附於主要版本和修補程式版本的資訊。您可以從「快速連結」功能表存取此功能。

### 健全狀況檢查儀表板

- 健全狀況檢查儀表板已經過強化、加入藍色橫幅、通知使用者SupportEdge Advisor 在SupportEdge Expert 計算健全狀況分數時、不會將不受支援的系統納入考量。
- 建議的組態Widget已經過強化、可針對儲存VM (SVM) 的失敗檢查提供深入分析、並可針對每個風險採取建議的修正行動。
- 對於ONTAP 使用不同硬體機型設定的叢集中的所有節點、建議的目標版本現在都相同。所有節點均支援目標版本。
- 您現在可以透過購買PVR來延長控制器、磁碟和磁碟櫃的EOS時程。購買時可在支援結束小工具中檢視PVR日期和延長詳細資料。PVR詳細資料也會在EOSL報告中提供。

### 庫存

您可以在詳細目錄頁面上檢視硬體、軟體及不可回收磁碟的支援合約終止日期。

### 支援服務升級

- 使用者介面已經過增強、可顯示您在Digital Advisor中訂閱的特定支援服務項目。
- 您現在可以從系統儀表板提出升級支援服務訂閱的申請、以存取更多功能。"[瞭解方法](#)"。

## 2021年6月25日

### Keystone訂閱小工具

- 如果您已選擇ONTAP 使用「資源收集器」取得容量使用量的資料、您可以在「共用和磁碟」索引標籤中檢視檔案共用和磁碟的詳細資料。您可以識別即將提交容量的儲存空間、以節省儲存空間。
- Keystone -容量使用率儀表板上顯示並用於計費的容量使用量、現在是根據邏輯容量來決定。

## 2021年6月17日

### 報告

您現在可以針對儲存VM中的所有Volume、針對任何日期、週或月產生彙總Volume效能報告。

## 健康審查電子郵件

健康審查電子郵件已增強功能、可納入健康檢查和升級行動所提供的支援和授權資訊。

## 升級工作流程

- 使用者介面已經過增強、可提供資訊的表格檢視。
- 您現在可以在ONTAP「Upgrade Details」（升級詳細資料）畫面中、檢視有關停止支援的資訊。

## 設定飄移

- Config Drift現在支援200多AutoSupport 個功能區段、可建立黃金範本、並在客戶、站台、群組、觀察清單、叢集、和主機。
- 組態飄移可讓您使用組態飄移報告有效負載中所含的Ansible教戰手冊來降低差異。

## 健全狀況檢查儀表板

此功能已經過強化、可比較您的儲存VM（SVM）與預先定義的風險目錄、以評估落差並建議相關的修正行動。

## 2021年6月9日

### 健全狀況檢查儀表板

您現在可以檢視根據其計算健全狀況分數的系統數量。此增強功能適用於「狀況檢查儀表板」中的所有屬性。

## 2021年5月20日

### 針對容量新增要求使用「飄移聊天室」

如需容量新增要求的即時協助、請直接從儀表板與銷售人員交談。["瞭解方法"](#)。

## 2021年4月29日

### 防範駭客和攻擊

- 以下說明如何保護您的系統免受駭客和勒索軟體攻擊。["瞭解方法"](#)。
- 您可以避免停機和可能的資料遺失。["瞭解方法"](#)。
- 瞭解如何避免容量滿溢、以避免中斷運作。["瞭解方法"](#)。

## 2021年4月7日

### 觀察名單

第一次存取Digital Advisor時、您現在應該建立觀察清單、而非儀表板。您也可以檢視不同觀察名單的儀表板、編輯現有觀察名單的詳細資料、以及刪除觀察名單。

## 2021年2月24日

### 設定飄移

此版本提供下列功能：

- 可在建立範本期間編輯屬性。
- 將各個部分分組AutoSupport。
- 在客戶、站台、群組、觀察清單、叢集、和主機名稱。["瞭解方法"](#)。

### 報告

您可以產生或排程容量與效率報告、以檢視系統容量與儲存效率節約效益的詳細資訊。

## 2021年2月10日

### StorageGRID

使用NextGen API架構啟用「支援資訊儀表板」StorageGRID。

您可以使用StorageGRID「報價單」儀表板來檢視報價表、客戶、群組和站台層級的資訊。

此版本提供下列功能：

- \*詳細目錄小工具：\*檢視StorageGRID 所選層級下可用的各種系統資源清冊。
- \*健全狀況小工具：\*根據StorageGRID 現有的可用系統ARS規則、檢視所有風險與行動、包括與之相關的風險與行動。
- 規劃小工具：
  - \*新增容量：\*若網格站台超過現有容量70%的臨界值、您將會收到通知。如果容量臨界值可能超過70%、您可以在未來1、3和6個月內、為站台的StorageGRID新增容量。
  - 續約：StorageGRID 若授權合約已到期或即將在未來6個月內到期、您將會收到通知。您可以選取一或多個系統、向NetApp支援團隊提出續約申請。
- \*網格儀表板：\*網格儀表板提供所選網格的健全狀況、規劃及組態詳細資料。
- \*組態小工具：\*提供StorageGRID 小工具中所選功能的基本詳細資料、例如網格名稱、主機名稱、序號、型號、作業系統版本、客戶名稱、出貨地點及聯絡詳細資料。
- \*網格檢視器：\*在\*組態\*小工具中、您可以按一下\*網格檢視器\*連結來檢視網格組態的詳細資料。在\*組態\*小工具中、StorageGRID 按一下\*網格檢視器\*畫面中的\*下載\*按鈕、即可下載所選的「站台詳細資料」和「容量詳細資料」。
- \*站台詳細資料：\*此索引標籤提供每個站台可用的網格摘要和儲存節點。
- \*網格摘要：\*包含基本資訊、例如授權類型、授權容量、已安裝節點數量、支援期限（授權合約終止日期）、主要管理節點和主要管理節點的主要站台。此索引標籤也會提供站台名稱、以及在對應站台下標記的儲存節點數量。在此版本中、按一下可檢視對應站台儲存節點的超連結、即可檢視節點名稱清單。
- \*容量詳細資料索引標籤：\*提供為網格設定的網格層級和網站容量詳細資料。容量詳細資料、例如已安裝的儲存容量、可用儲存容量、已用儲存容量總計、以及用於資料和中繼資料的容量。網格和站台層級均提供這些詳細資料。

## 資訊顧問FabricPool

「階層資料」按鈕已新增至FabricPool「階層資料」儀表板、可讓您使用NetApp BlueXP將資料分層至低成本的物件儲存層。

## 雲端就緒工作負載

您可以檢視儲存系統內可用的不同工作負載類型、並識別雲端就緒的工作負載。

## 2020年12月21日

### 健全狀況檢查儀表板

儀表板已新增下列小工具：

- 建議軟體：此小工具提供所有軟體和韌體升級的合併清單、以及建議的貨幣。
- 訊號遺失：此小工具提供有關係統的分數和資訊、AutoSupport 這些系統因為某些原因而停止傳送某些資訊。如果AutoSupport 在7天內未從主機名稱接收到任何非功能性資料、則會提供相關資訊。

## 2020年11月12日

### 使用API整合資料

您可以使用數位顧問API來提取感興趣的資料、並將其直接整合到貴公司的工作流程中。 ["深入瞭解"](#)。

### 健全狀況-升級小工具

增強的Risk Advisor和Upgrade Advisor索引標籤可讓您檢視所有系統風險、並協助您規劃升級以降低所有風險。

### 健全狀況檢查儀表板

建議的組態Widget已新增至儀表板、並提供遠端管理風險、備援磁碟機和故障磁碟機風險以及HA配對風險所監控的系統數量摘要。

## 資訊顧問FabricPool

您可以監控叢集、將其分為四類：非作用中的本機層（Aggregate）資料、非作用中磁碟區資料、階層式資料、以及未啟用印尼盾的資料、藉此減少儲存佔用空間及相關成本。

## 簡體中文和日文的本地化

數位顧問現在提供三種語言：中文、英文和日文。

## 報告

您可以產生或排程ClusterViewer報告、以檢視系統實體和邏輯組態的詳細資訊。 ["瞭解方法"](#)。

## 2020年10月15日

## 健全狀況檢查儀表板

「數位顧問健全狀況檢查儀表板」提供整體環境的時間點審查。根據健全狀況檢查分數、您可以將儲存系統調整為建議的NetApp最佳實務做法、以利進行長期規劃、並改善安裝基礎的健全狀況。

## 設定飄移

此功能可讓您近乎即時地比較系統與叢集組態、以及偵測組態差異。 ["瞭解如何新增組態偏移範本"](#)。

## AutoSupport

您可以檢視AutoSupport 您的資料、並檢閱詳細資料。

## 健康審查訂閱

您可以訂閱每月收到一封電子郵件通知、摘要說明系統的健全狀態、這些系統即將續約、且需要升級您安裝基礎上的NetApp產品。 ["立即訂閱"](#)。

## 報告

您可以使用報告功能立即產生報告、或排程每週或每月產生報告。 ["瞭解方法"](#)。

## 手動AutoSupport 上傳

手動AutoSupport 上傳功能已增強、可改善使用者體驗。已提供額外的欄位、以供註解上傳狀態。

## Keystone訂閱小工具

您可以監控NetApp Keystone 針對您的《支援訂閱服務》所做的承諾、耗用及突發儲存容量。

## 2020年9月30日

### 使用Ansible教戰手冊的韌體更新AFF FAS

文件內容已經過強化、包括有關下載、安裝及執行AFF 更新版的資訊、包括可FAS 執行的更新版的更新版、包括更新版的更新版、以及更新版的更新版。

["瞭解如何AFF 使用「可執行教戰手冊」來更新BIOS和FAS BIOS韌體"](#)。

## 2020年8月18日

### 效能

效能圖表已增強、可讓您評估磁碟區的效能。您可以在同一個畫面上的節點索引標籤、叢集索引標籤、本機層索引標籤和Volume索引標籤之間瀏覽及切換。 ["瞭解方法"](#)。

### 使用Ansible教戰手冊的韌體更新AFF FAS

功能強化的「更新版」和「更新版」韌體畫面、提供更好的使用者體驗。AFF FAS

## 2020年7月17日

### 效能

效能圖表已增強、可讓您評估本機層級的效能。您可以在同一個畫面上的節點索引標籤、叢集索引標籤和本機層索引標籤之間瀏覽及切換。

### 健康

健全狀況屬性已增強、可檢視所有受影響的系統、而不需深入瞭解行動和風險。

## 2020年6月19日

### 產生庫存報告

您現在可以產生所選觀察名單的報告、並以電子郵件將報告傳送給最多5位收件者。["瞭解方法"](#)。

### 效能

效能圖表已增強、可讓您評估儲存系統的叢集效能。您可以在同一個畫面上的節點索引標籤和叢集索引標籤之間瀏覽及切換。

### 儲存效率

儲存效率小工具已經過增強、可讓您檢視叢集層級的儲存效率比與節約效益。您可以在同一個畫面上的節點索引標籤和叢集索引標籤之間瀏覽及切換。

### 更新預設首頁

您現在可以提供您的意見反應、並告知我們您更新數位顧問預設首頁畫面的原因。

### 更新至庫存小工具

庫存小工具已經過強化、可提供使用者友好的日期格式、用於平台結束支援的其他欄位、以及版本結束支援、藉此改善使用者體驗。

## 2020年5月19日

### 設定預設首頁

您現在可以設定數位顧問的預設首頁畫面。您可以將其設定為數位顧問或傳統。

### 儲存效率

您可以檢視儲存系統的儲存效率與節約效益、無論是否使用AFF 適用於各種系統、非AFF系統或兩者的Snapshot複本。您可以在節點層級檢視儲存效率資訊。["瞭解方法"](#)。

### 效能

效能圖表可讓您評估儲存設備在不同重要領域的效能。

## 使用Ansible教戰手冊進行韌體升級AFF FAS

使用AFF 儲存系統上的Ansible更新功能的更新功能、FAS 以減輕已識別的風險、並讓儲存系統保持最新狀態。

### 停用健全狀況分數功能

目前正在暫時停用「健康評分」功能、以改善評分演算法並簡化整體體驗。

## 2020年4月2日

### 就職總覽影片

入門影片可協助使用者快速熟悉數位顧問的選項與功能。

### 健全狀況分數

健全度分數可根據高風險數量和過期合約、為客戶提供已安裝基礎的整合分數。分數可以是「好」、「一般」或「差」。

### 風險摘要

風險摘要提供有關風險、風險影響、修正行動的詳細資訊。

### 支援確認及忽略風險

如果您確實想要減輕風險或無法減輕風險、請提供確認風險的選項。

## 2020年3月19日

### 升級工作流程

您可以使用升級工作流程來檢視升級建議、以及目標ONTAP 版本可用的新功能摘要。"[瞭解方法](#)"。

### 寶貴見解

您可以檢視透過Digital Advisor和支援合約所獲得的效益摘要。對於選定的系統、價值報告整合了過去一年的效益。"[立即檢視](#)"。

### 深入探討細節

提供更深入的資訊、這是深入瞭解資料、並根據需要立即深入瞭解彙總資訊的組成。

### 增加容量

您可以主動識別已超過容量或接近90%容量的系統、並傳送要求以增加容量。

## 2020年2月29日

## 增強的使用者介面

最新的數位顧問儀表板提供個人化體驗。它能在不同的儀表板、小工具和螢幕上順暢無礙地導覽、並具備直覺功能。提供一體化體驗。它傳達比較、關係和趨勢。它提供深入見解、可協助您根據不同儀表板顯示的資料、偵測並驗證重要關係和有意義的差異。

## 可自訂的儀表板

在一個或多個頁面或畫面上提供有關資料的重要見解和分析、協助您一目瞭然地監控系統。您也可以建立最多10個儀表板、並做出有效的業務決策。

"深入瞭解"。

## 利用本解決方法降低風險Active IQ Unified Manager

您可以檢視風險、並使用Active IQ Unified Manager 無法判斷的功能加以修正。"瞭解方法"。

## 健康

提供儲存系統狀態的詳細資訊、這些資訊可分為下列6個小工具：

- 效能與效率
- 可用度與保護
- 容量
- 組態
- 安全性
- 續約

請參閱 "分析健全屬性" 以取得更多詳細資料。

## 更聰明、更快速的搜尋

可讓您搜尋參數、例如序號、系統ID、主機名稱、站台名稱、群組名稱、以及使用單一系統檢視的叢集名稱。您也可以搜尋系統群組、此外、您也可以依客戶名稱、站台名稱或依系統群組的群組名稱進行搜尋。

# Digital Advisor的已知局限性

已知限制指出本產品版本不支援的平台、裝置或功能、或是無法與產品正確互通的平台、裝置或功能。請仔細檢閱這些限制。

存在下列限制：

- 僅適用於以7-Mode運作的支援系統（以7-Mode運作的VMware儲存系統即將終止支援壽命）Data ONTAP
  - 效能圖表
  - 儲存效率
- 升級顧問不支援ONTAP 9.0之前的叢集式功能升級計畫。

編輯報價表可能需要**60**分鐘的時間、才能在數位顧問中反映出來

編輯觀察清單並不會立即更新數位顧問中的資訊。變更可能需要60分鐘才能反映在數位顧問中。

### 排程報告時會顯示空白報告

排定的報告只能搭配SupportEdge Advisor 支援服務SupportEdge Expert 合約使用。如果您的系統不符合SupportEdge Advisor 不完整支援SupportEdge Expert 合約或不完整支援合約、您可能會在排程報告時收到空白報告。

### 數位顧問可能需要**60**分鐘的時間來反映已確認和未確認的風險

數位顧問不會立即反映已確認和未確認的風險狀態。變更可能需要60分鐘的時間、才能反映在數位顧問和健康報告中。

### **AutoSupport Widget** 不適用於叢集和序號

AutoSupport Widget 不會針對叢集和序號搜尋提供警示。

### **AutoSupport Widget** 無法向下切入至序列層級 **AutoSupport** 詳細資料

在「AutoSupport 報告」頁面上，按一下任何狀態，最近停止傳送的系統，或關閉 AutoSupport 的系統，都不會瀏覽至「健全狀況檢查」畫面。

### 「庫存」 **Widget** 中無法使用篩選和排序

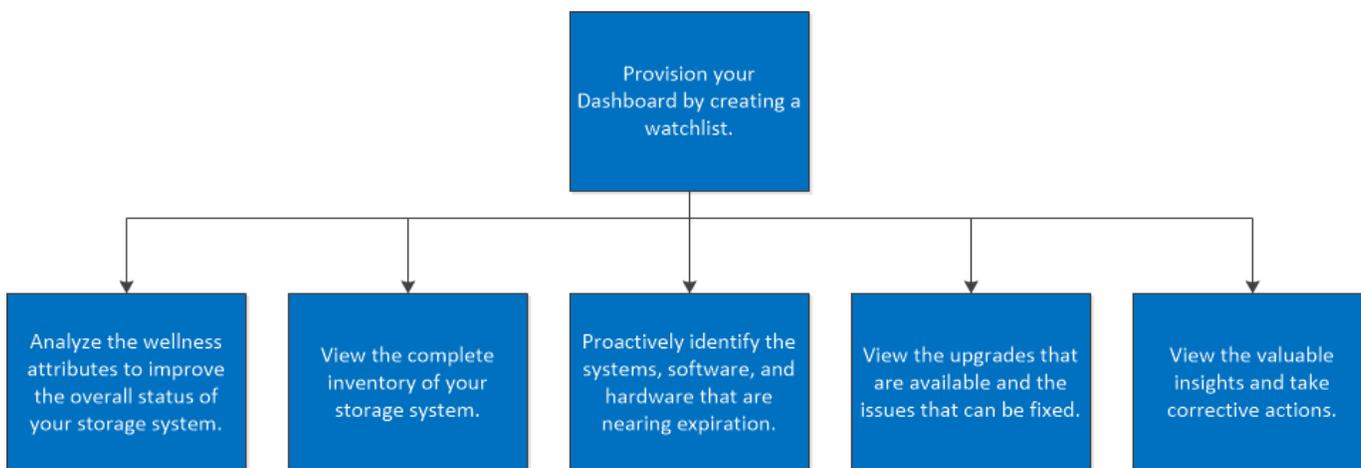
您無法篩選和排序庫存 Widget 中的資料。如果您在「篩選條件」下拉式清單中選取 ONTAP AFF ， ONTAP ASA ， ONTAP Edge 或 ONTAP Select ，則不會顯示任何資料。

# 開始使用

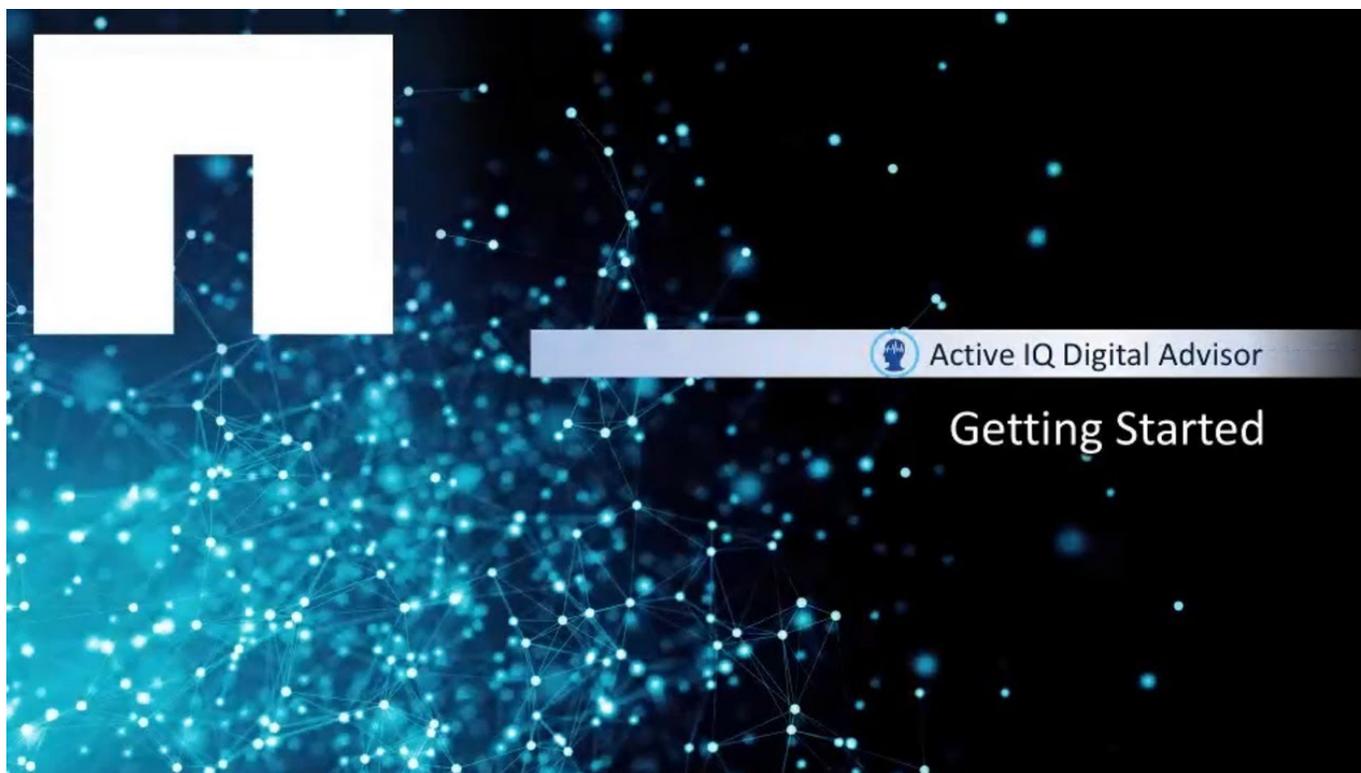
## 數位顧問快速入門

數位顧問經過強化與重新設計、可協助您更有效地執行工作。使用者介面是專為引導您執行所需目標而開發。

您可以查看下圖、瞭解Digital Advisor的工作流程。



您可以觀看下列影片、開始使用Digital Advisor：



並非所有平台都支援所有的Digital Advisor小工具。Digital Advisor可識別儲存系統的平台、並只顯示可在儲存系統上執行的一組工作。

請閱讀下列資訊、以瞭解儲存系統支援的小工具。

小工具	客戶	叢集	節點
健康	支援所有平台	支援所有平台	支援所有平台
續約	支援所有平台	支援所有平台	支援所有平台
增加容量	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援
庫存	支援所有平台	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援
升級	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援	僅在叢集Data ONTAP 式的不支援

## 了解Digital Advisor功能

您可以使用數位顧問、在報價表層級檢視儲存系統的整體狀態、系統健全狀況的高階資訊、庫存管理、規劃、升級、以及寶貴的見解。

第一次存取Digital Advisor時、您可以建立報價表、或是搜尋客戶名稱、網站名稱、群組名稱、StorageGRID 列舉名稱、主機名稱、叢集、序號或系統ID。

您也應該瞭解套用至卡片的色彩、這些色彩會指出風險的嚴重性和類型。

數位顧問的部分功能如下：

- 檢視多個觀察名單、可據以行動且實用的資訊概覽。
- 深入瞭解儲存系統的所有風險、以及降低風險的行動。
- 使用 Active IQ Unified Manager 降低風險。
- 升級您的儲存系統。
- 查看可持續性評分以及預期的電力、直接碳和熱量使用。根據永續性評分，評估儲存系統的整體效率，並根據 NetApp 的建議採取相應措施來提高評分。["深入瞭解"](#)。
- 檢視資料減量比率、使用的邏輯空間、使用的實體空間、以及儲存給執行 ONTAP 9.1 及更新版本之儲存系統的總資料。
- 檢視效能資料的圖形格式、分析儲存裝置的效能。
- 取得在未來 6 個月內過期或即將到期的硬體和軟體相關資訊。
- 使用 Ansible 更新 ONTAP 韌體。
- 取得超過 90% 容量或接近 90% 容量的系統詳細資料。
- 檢視詳細的實體和邏輯組態資訊、包括叢集和節點組態摘要、本機層和磁碟區資訊、網路介面和連接埠資訊、詳細說明磁碟和磁碟櫃資訊的堆疊圖表、以及一些纜線視覺化。
- 提供跨堆疊資訊和深入見解、有助於疑難排解、升級評估、解決方案驗證和移轉。
- 檢查主機的相容性、並針對主機作業系統、驅動程式和提供升級建議。
- 以更聰明、更快速的方式、準確達成您想要的目標。



您可以從系統儀表板上的\*組態\*小工具升級支援服務、以深入瞭解您的安裝基礎、並獲得個人化支援。

## 在NetApp控制台中存取Digital Advisor

Digital Advisor現已與NetApp Console 完全整合。現在您可以從控制台使用者介面 (UI) 管理您的叢集並存取Digital Advisor的所有功能。

使用控制台，IT 專家和雲端架構師可以集中管理他們的混合多雲基礎架構。您只需要一個NetApp支援網站 (NSS) 帳戶即可存取控制台中的Digital Advisor。

### NetApp控制台

可透過NetApp控制台存取Digital Advisor。

NetApp控制台提供企業級跨本機和雲端環境的NetApp儲存和資料服務的集中管理。需要控制台才能存取和使用NetApp資料服務。作為管理介面，它使您能夠從一個介面管理許多儲存資源。控制台管理員可以控制企業內所有系統的儲存和服務的存取。

您不需要許可證或訂閱即可開始使用NetApp控制台，並且只有當您需要在雲端部署控制台代理程式以確保與儲存系統或NetApp資料服務的連接時才需要付費。但是，一些可從控制台存取的NetApp資料服務是需要授權或基於訂閱的。

詳細了解 "[NetApp控制台](#)"。

您可以從控制台存取Digital Advisor來管理您的叢集。

#### 步驟

1. 開啟 Web 瀏覽器並前往"[安耐](#)"。
2. 選取\* NetApp 支援網站 以您的「身份證明」登入\*、然後輸入您的認證資料。

如果您之前使用電子郵件和密碼建立了控制台登錄，則需要繼續使用該登入選項。

3. 出現提示時、請使用NetApp 支援網站 您的功能驗證登入。

此次登入與步驟2中完成的登入不同。在步驟 2 中，您登入控制台。現在您正在登入Digital Advisor。

◦ 結果 \*

您現有的所有監視清單和組態都會顯示出來、現在您可以像平常一樣使用數位顧問。

## 深入瞭解數位顧問

開始使用數位顧問時、請務必瞭解數位顧問中預期會看到的一些基本術語。

- \*觀察名單：\*提供您存取數位顧問系統的彈性、因為數位顧問已被選中。您可以使用觀察名單來新增一或多個客戶的系統。
  - \* Wellness Dashboard：\*提供觀察清單中系統的整體狀態。

- \*小工具：\*在儀表板上顯示小型應用程式、可快速摘要顯示系統狀態。
- \*風險：\*顯示系統清單及其各自的問題。其嚴重性等級不同：
  - 高風險
  - 中度風險
  - 無風險
- \*獨特風險：\*顯示特定風險類別的風險名稱和系統數量。
- \*動作：\*顯示您可採取的獨特動作數目、以修正問題。
- 色彩編碼的風險狀態：根據風險等級顯示風險等級及其色彩代碼、並根據其嚴重性等級分類為3個等級。使用色彩可以更快評估所涉及的風險層級。

色彩	嚴重性
	高
	中
	無風險

- \*健全狀況小工具：\*顯示效能、效率、容量、組態設定、安全性弱點、及其他。它會主動判斷已超過容量或接近90%容量的系統。此外、本指南也提供已過期或設定在未來6個月內到期的軟體與硬體相關資訊。
  - \* 安全性與勒索軟體防禦：\* 提供與安全性弱點、勒索軟體偵測、預防及恢復相關的風險與修正行動資訊。
  - \*效能與效率：\*顯示儲存系統效能與效率的相關資訊。
  - \*可用度與保護：\*顯示儲存系統可用度與保護的相關資訊。
  - \*容量：\*由風險組成、並具有影響區域值的容量屬性。
  - \*組態：\*由風險組成、其中包含影響區域值的組態屬性、其排序方式對頂端影響最高。
  - \* 永續性：\* 顯示建議行動的數量、以改善客戶、觀察名單、站台及群組層級的永續性分數。
  - \*健康記錄：\*顯示過去三個月發生的系統風險資訊、讓您瞭解他們如何加班。
  - \*認知風險 (Ack)：\*可讓您瞭解受影響的風險和系統。您可以瞭解這些風險、並熟悉可採取哪些行動來減輕這些風險。
  - \*取消認可風險 (取消認可)：\*可讓您取消認可已確認的風險與系統。
  - 修正：Active IQ 使用NetApp Manager (UM) 9.7或更新版本來修正系統的風險。按一下此按鈕以啟動UM、並執行降低風險的步驟。
- \*詳細目錄小工具：\*顯示您擁有的系統總數量總。這包括已啟用數位顧問功能的產品和未啟用的產品。
  - \*產生報告：\*產生所選觀察名單的報告、並以電子郵件將報告寄送給最多5位收件者。
- \*規劃小工具：\*顯示需要更新的容量新增、軟體及硬體相關資訊。
  - \*新增容量：\*識別已超過或接近90%容量的系統、以及已超過或接近70%容量的網格站台。您可以提出要求、以增加儲存系統的容量。

- \*續約：\*提供未來6個月內已過期或即將到期的軟體與硬體相關資訊。
- \*升級小工具：\*提供ONTAP 適用於下列系統的升級數量：
  - 若為ONTAP 「更新」系統、您可以檢視需要升級的系統數量資訊、然後申請升級計畫。
  - 對於E系列系統、您只能檢視需要升級的系統數量資訊。
- \*儲存效率：\*可識別儲存系統的儲存效率比、以及儲存系統的儲存效率與節約效益、無論是否使用AFF Snapshot複本、均適用於非AFF系統或兩者。
- \*效能圖表：\*可讓您檢視效能資料的圖形格式、以分析儲存裝置的效能。您可以檢視ONTAP 所選節點的詳細效能圖表。
- \*《寶貴見解》小工具：\*提供支援案例數量、擱置中的軟體升級、儲存效率節約、降低風險等相關資訊。它也會主動列出Wellness屬性的風險通知。
- 《》：可讓您從高層或詳細的角度檢視《》。AutoSupport AutoSupport詳細資料包括系統詳細資料、可能發生問題的原因、以及建議的行動。

若要存取AutoSupport 此功能、請登入Digital Advisor並搜尋叢集或主機名稱。左側窗格提供了這個選項。AutoSupport

- \*快速連結：\*提供可使用數位顧問啟動的應用程式清單。
  - \* ClusterViewer:\*可讓您查看詳細的實體和邏輯組態資訊。詳細資料會顯示在多個索引標籤上的數個易於檢視的表格中、這些索引標籤包括叢集與節點組態的摘要、本機層級與磁碟區資訊、網路介面與連接埠資訊、詳細說明磁碟與磁碟櫃資訊的堆疊圖表、以及一些纜線視覺效果。您也可以下載svg格式的纜線視覺效果圖形。

E系列系統不支援ClusterViewer功能。

- \* API服務：\*可讓您提取感興趣的資料、並將其直接整合至貴公司的工作流程中。
- 《上傳：》可讓您分析各種故障或問題、包括在支援範圍內的各種系統上。AutoSupport ONTAP瑕疵或問題由支援網站人員手動檢閱及修正。
- \*系統韌體：\*可讓您檢視ONTAP 系統韌體的相關資訊、這些資訊會隨附於每個主要版本和修補程式版本的資訊。
  - \*搜尋：\*可讓您根據各種類別來搜尋系統、例如客戶名稱、序號、叢集、站台名稱、群組名稱、主機名稱及其他。
- \*客戶：\*可讓您檢視及管理客戶的安裝基礎。客戶儀表板是數位顧問的中央入口網站。
- \*叢集：\*提供ONTAP 有關叢集的資訊。儀表板也整合健全狀況、容量、儲存效率及效能洞見。
- \*序號：\*提供指派給客戶的序號相關資訊。

## 了解Digital Advisor中的AutoSupport

支援遙測機制、可主動監控系統健全狀況、並自動將組態、狀態、效能及系統事件資料傳送至NetApp。AutoSupport

NetApp技術支援會使用這些資料來加速問題的診斷與解決、而數位顧問則會主動偵測並避免潛在問題。您也可以將其傳送給內部支援組織和支援合作夥伴。



數位顧問AutoSupport 只會針對AutoSupport 未滿60天的系統顯示與功能不相關的資料。

對於支援靜態系統、當您第一次設定儲存系統時、預設會啟用此功能。ONTAP AutoSupport您應該 ["設定AutoSupport 功能"](#) 可控制將資訊傳送至技術支援部門和內部支援組織的方式。ONTAP AutoSupport

如果您不想啟用AutoSupport 效益分析功能、可以使用AutoSupport 「上傳」功能手動上傳AutoSupport 效益分析資料、以獲得有關儲存生態系統的建議和見解。



不含任何使用者資料。AutoSupport

如需AutoSupport 更多關於效益的資訊、請參閱適當的文件：

- ["不適用的ONTAP FAS AFF"](#)
- ["StorageGRID"](#)
- [" \(E系列和EF系列\) SANtricity"](#)
- ["元素NetApp HCI \(支援功能\) SolidFire"](#)
- ["技術報告ONTAP AutoSupport -根據AutoSupport 需求提供支援"](#)
- ["技術報告- NetApp遙測資料的安全性與隱私權"](#)

## 登入Digital Advisor

您可以從網路型主控台登入 Digital Advisor 、以檢視儲存系統的整體狀態。

開始之前

您必須擁有有效NetApp 支援網站 的資訊提供憑證、才能登入Digital Advisor。如果您沒有帳戶且正在開始使用、請參閱下列知識庫文章來建立帳戶：

["如何以客戶或來賓使用者身分註冊 NetApp 支援網站 帳戶"](#)。

步驟

1. 前往 ["數位顧問"](#) 登入頁面。

Digital Advisor會顯示具有有效支援合約的系統。如果合約到期、系統會提供 90 天的寬限期、讓系統持續可見。之後、數位顧問無法搜尋或顯示系統。

2. 提供您的使用者名稱和密碼、然後按一下\*登入\*。

## 資源配置觀察清單

在Digital Advisor中了解觀察列表

報價表可用來快速輕鬆地存取數位顧問內部預先選取的系統。如果您經常檢視某位客戶或一組系統、建議您建立觀察名單。您最多可以建立 100 個觀察名單、每個觀察名單最多可包含 15,000 個系統（依類別）、或 500 個系統（依序號）。

第一次存取 Digital Advisor 時、您可以建立觀察名單、或搜尋客戶名稱、站台名稱、群組名稱、StorageGRID、主機名稱、叢集、序號、系統 ID 或 Keystone 訂閱。

你也應該瞭解套用至卡片的色彩、這些色彩會指出風險的嚴重性和類型。

## 在Digital Advisor中創建監視列表

您可以建立監視列表，以便快速輕鬆地存取一組儲存系統。您可以按類別或序號新增儲存系統。



每個類別下最多可新增 15,000 個儲存系統，每個序號下最多可新增 500 個儲存系統。

### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*觀察名單\*

畫面會顯示\*管理觀察清單\*畫面。

2. 按一下「建立觀察名單」。
3. 提供觀察名單的名稱。
4. 選擇以下選項之一，將儲存系統新增至監視清單：

- \* 類別 \*：此選項可讓您新增與特定類別相關的整個庫存、例如客戶、站台、群組或 Keystone 訂閱、至您的報價表。



「\* 基礎概念訂閱 \*」選項可讓您加入任何與 Keystone 訂閱相關的訂閱號碼。在依觀察清單搜尋時、您可以在 Digital Advisor 儀表板上的 \* 基礎概念訂閱 \* 小工具中檢視訂閱內容。如需詳細資訊、請參閱 "[依 Keystone 觀察名單搜尋](#)"。

- \* 序號 \*：此選項可讓您根據指定的序號、將庫存納入報價表。您可以直接輸入序號、或從客戶、網站或群組等類別中選擇序號。

5. 按一下「建立觀察名單」。

隨即顯示觀察清單儀表板。

## 在Digital Advisor中管理關注列表

您可以檢視不同觀察名單的儀表板、編輯現有觀察名單的詳細資料、以及刪除觀察名單。

### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*觀察名單\*。

畫面會顯示\*管理觀察清單\*畫面。

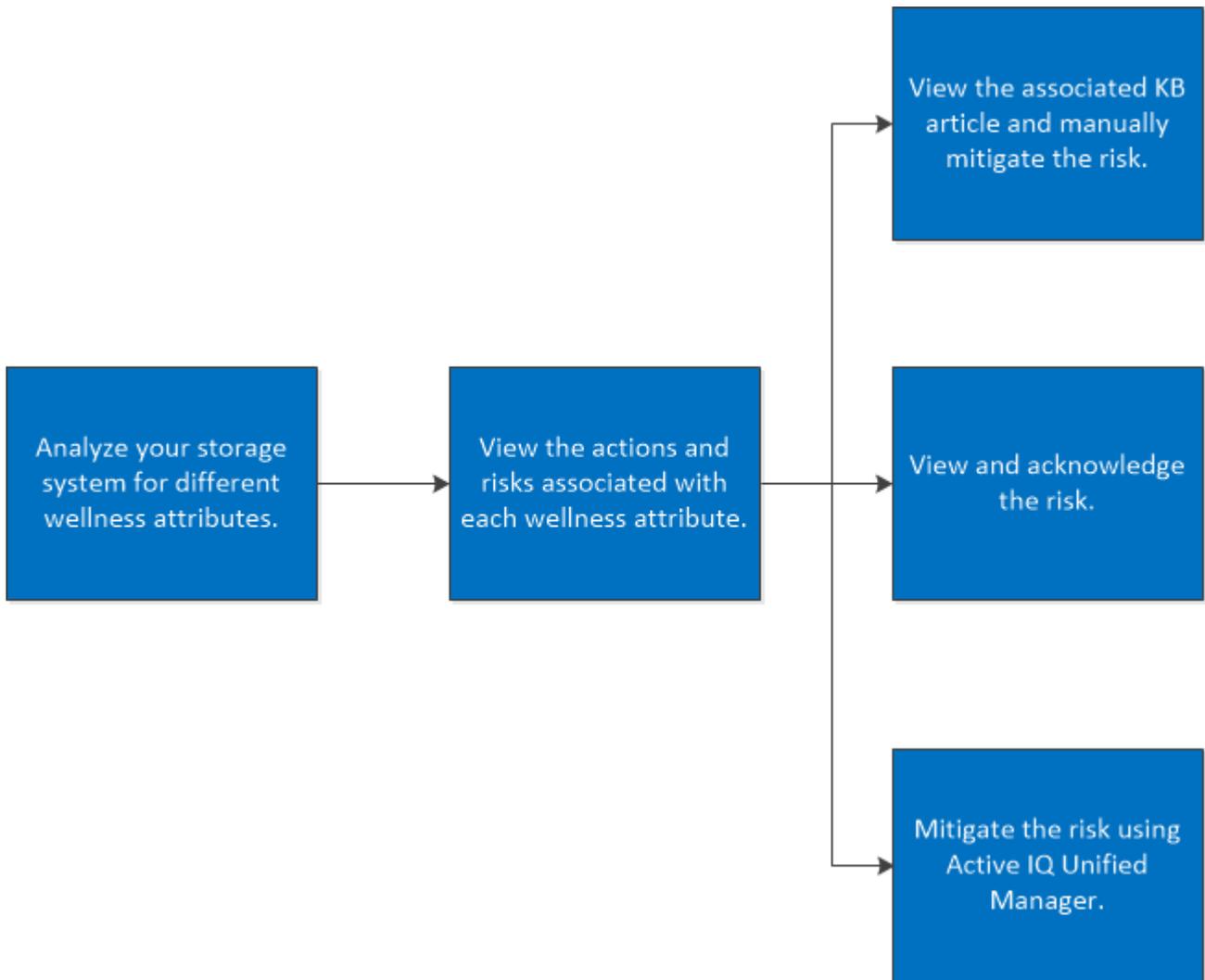
2. 按一下觀察清單名稱、即可檢視觀察清單的儀表板詳細資料。
3. 按一下\*編輯\*以更新報價表的詳細資料。
4. 按一下「刪除」以刪除觀察清單。

# 使用Digital Advisor

## 分析健全屬性

了解Digital Advisor中的健康小部件

健全狀況小工具提供儲存系統的詳細資訊。它提供儲存系統不同屬性的相關資訊、例如效能與效率、容量、組態設定、安全性弱點、續約、及其他。

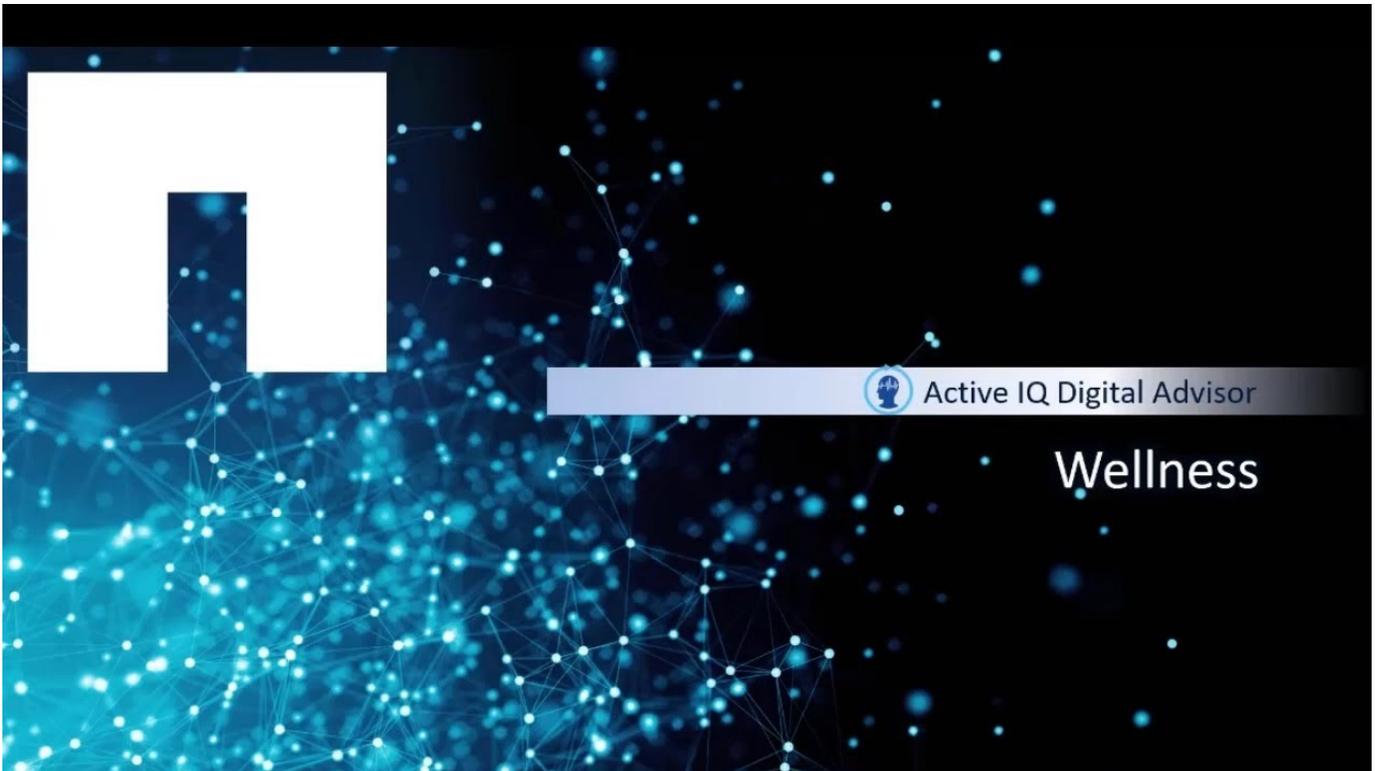


健全狀況小工具也會提供風險的相關資訊、以及應採取哪些行動來降低每個健全狀況屬性的風險。以下是每種風險的風險類型及相關後果：

風險類型	結果
關鍵	資料遺失、資料毀損、叢集資料中斷、個人安全問題、或潛在的法律法規遵循問題。
高	短期資料存取遺失或節點備援長期中斷。
中	效能降低或短期中斷節點備援。

風險類型	結果
低	低影響情境
最佳實務做法	偏離已記錄的最佳實務做法

您可以觀看下列影片、瞭解健康特質的重要性：



### 在Digital Advisor中查看儲存系統風險並採取糾正措施

您可以檢視與儲存系統相關的行動與風險、來分析儲存系統的健全屬性。您應該檢視相關的修正行動、並手動降低風險。

#### 步驟

1. 按一下儀表板上的\* Wellness（健康）小工具、或按一下 View All Actions（檢視所有動作）\*、即可檢視所有行動與風險的清單。
2. 檢視與Wellness屬性相關的\* Actions 和 Risk \*。
3. 按一下「動作」以檢視與動作相關的風險、按一下「風險」以檢視所有風險、或按一下「受影響的系統」以檢視需要注意的系統。
4. 按一下風險名稱以檢視有關風險的資訊。
5. 按一下相關的修正行動、然後依照資訊來解決風險。

減輕風險的步驟與所有健全屬性相同。您可以觀看下列影片、以監控及修正安全性相關問題：



利用**Digital Advisor**檢測安全風險並採取糾正措施

NetApp安全網站是NetApp產品安全的真實來源：["NetApp產品安全"](#)

數位顧問利用遙測資料和已發佈的產品安全性摘要報告來偵測涵蓋範圍\*的安全性問題、以及授權支援的產品。產品遙測資料必須透過AutoSupport NetApp透過NetApp傳輸、以便Digital Advisor偵測風險。

如需其他NetApp產品安全資訊、包括數位顧問未涵蓋的產品、請造訪 ["NetApp產品安全"](#)

涵蓋產品：**ONTAP** 支援**VMware** \*的支援範圍：支援內部部署與雲端技術的支援、**SANtricity** 支援**VMware** \*的支援範圍**SolidFire** 圍包括：**VMware** \*的支援範圍**StorageGRID** 圍包括：**VMware** \*支援內部部署與雲端、支援**VMware** \*的支援範圍涵蓋範圍涵蓋範圍涵蓋範圍涵蓋Active IQ Unified Manager ONTAP

步驟

1. 登入Digital Advisor。
2. 按一下 \* 安全性與勒索軟體防護 \* 小工具中的 \* 行動 \*。



3. 清除 \*勒索 軟體防護 \* 核取方塊。
4. 針對高影響的安全風險、請遵循建議的行動來升級作業系統。

5. 按一下「獨特風險」標籤、然後按一下「修正行動」欄中的連

結。

Fix It	Risk Name ↑	Mitigation ↑	Corrective Action	Systems	Impact ↑
	Clustered Data ONTAP has been determined to ha...	Potentially Non-disruptive	NTAP-20180423-0003	1	High

此風險已在ONTAP 更新版本的《更新版本：1.7P8（更新版本）》中修正。

Advisory ID: NTAP-20200814-0005 Version: 6.0 Last updated: 12/03/2020 Status: Interim CVEs: CVE-2020-9490, CVE-2020-11984, CVE-2020-11993

Overview Affected Products Remediation Revision History

### Software Versions and Fixes

NetApp's currently available patches are listed below.

Product	First Fixed in Release
Clustered Data ONTAP	<a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8</a>

6. 最重要的步驟是在Digital Advisor的\* Upgrade Advisor \*中規劃作業系統升級。

## 保護Digital Advisor管理的儲存系統免受勒索軟體風險侵害

登入 Digital Advisor 時、您可以檢視 \* 安全性與勒索軟體防護 \* 小工具中反白顯示的 \* 行動 \*、其中會顯示風險計數。

您可以檢視Snapshot建立、保留和ONTAP 不確定FPolicy風險、然後採取行動加以修正。

步驟

1. 登入Digital Advisor。
2. 按一下 \* 安全性與勒索軟體防護 \* 小工具上的 \* 行動 \*。
3. 清除 \*Security 弱點 \* 核取方塊。
4. 針對所顯示的風險、請檢查影響層級、並遵循建議的行動。
5. 按一下「Unique風險」（獨特風險）索引標籤、然後在「\* Corrective Action」（修正行動\*）欄
6. 按一下「受影響的系統」索引標籤、即可檢視有風險的系統。
7. 遵循建議的補救行動來保護系統。

## 在Digital Advisor中分析健康屬性並識別風險

您可以檢視與儲存系統相關的行動與風險、來分析儲存系統的健康屬性。您應該檢視修正行動、並手動降低風險。

步驟

1. 按一下儀表板上的健全屬性小工具、或按一下\*檢視所有動作\*、即可檢視所有行動與風險的清單。
2. 檢視與Wellness屬性相關的\* Actions 和 Risk \*。

3. 按一下「動作」以檢視與動作相關的風險、按一下「風險」以檢視所有風險、或按一下「受影響的系統」以檢視需要注意的系統。
4. 按一下風險以檢視風險摘要。
5. 按一下「\* Ack\*」確認風險。

我們會提供詳細的風險摘要資訊、以及應手動執行的修正行動、以降低風險。

6. 如果您目前不想或無法減輕風險、請提供欄位的值、然後按一下\*「Acknowledge」（確認）。

風險將新增至已確認的風險。



如果您不想再承認某項風險、可以按一下\* Un-Ack\*並遵循相同的步驟、忽略該風險。

## 在Digital Advisor中查看您的儲存系統風險歷史記錄

您可以查看過去三個月內發生的儲存系統風險，以便了解這些風險隨時間推移的發展。

這些風險分為四類風險：未解決、新增、已解決\*及\*已確認。它們以不同的色彩表示。這些風險的摘要會透過\*風險歷程\*圖表來呈現。

### 步驟

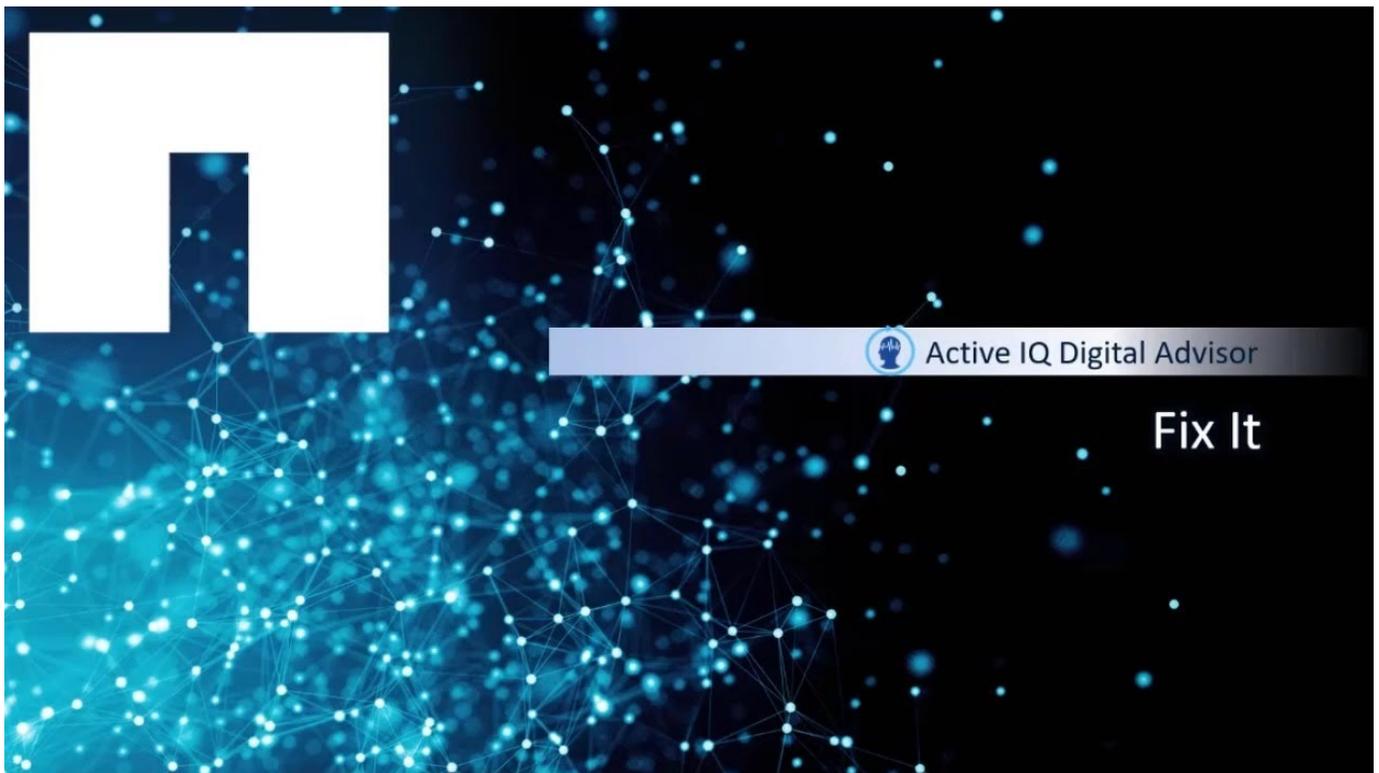
1. 在儀表板的\* Wellness（健康）窗格中、按一下\*檢視所有動作。
2. 按一下\* Wellness History \*。
3. 在\*風險歷程記錄\*圖表中、按一下您要檢視風險歷程記錄的類別。

當您將游標停留在彩色長條上時、會顯示每個類別中風險數量的資訊。按一下各個風險類別後、資訊會顯示在\*風險資訊\*表格中。

您也可以Excel工作表中下載風險摘要。

在Digital Advisor中查看操作風險，並使用 **Unified Manager** 或 **Ansible Playbook** 進行緩解。

您可以透過檢視行動和風險來分析儲存系統、並使用Active IQ Unified Manager 《不受影響的戰術》或《不受影響的戰術》來減輕風險。



## 步驟

1. 按一下儀表板上的\*檢視所有動作\*。
2. 按一下「動作」以檢視與動作相關的風險、按一下「風險」以檢視所有風險、或按一下「受影響的系統」以檢視需要注意的系統。

如果您可以使用Active IQ Unified Manager 不確定的功能來減輕風險、請使用  圖示會反白顯示、如果您可以使用Ansible教戰手冊來減輕風險、請參閱  圖示會反白顯示。

使用 <b>Unified Manager</b> 降低風險	使用 <b>Ansible</b> 教戰手冊降低風險
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按一下  圖示。</li> <li>2. 按一下「修正」以啟動Active IQ Unified Manager 「更新」功能。</li> <li>3. 按一下「安裝」以安裝Active IQ Unified Manager 更新版本的資訊、以使用「修復」選項。</li> <li>4. 按一下「升級」以升級Active IQ Unified Manager 至VMware 9.7或更新版本、以使用「修復」選項。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按一下  圖示。</li> <li>2. 按一下「下載」下載AFF 「功能性與FAS 功能性」韌體「功能性自動化」套件。</li> </ol>



使用\*修復\*選項和可執行教戰手冊功能時、需要簽訂一份不完整或不完整的合約。SupportEdge Advisor SupportEdge Expert

## 使用Digital Advisor修復可用性和保護組件中識別出的關鍵風險

當您登入Digital Advisor並在\* Availability and Protection（可用度與保護）\*小工具上看到紅色徽章時、您可以採取行動來修正重大風險。如果沒有韌體修復、這些磁碟機在開機幾個小時後可能無法運作。修正此問題可避免停機和可能的資料遺失。

步驟

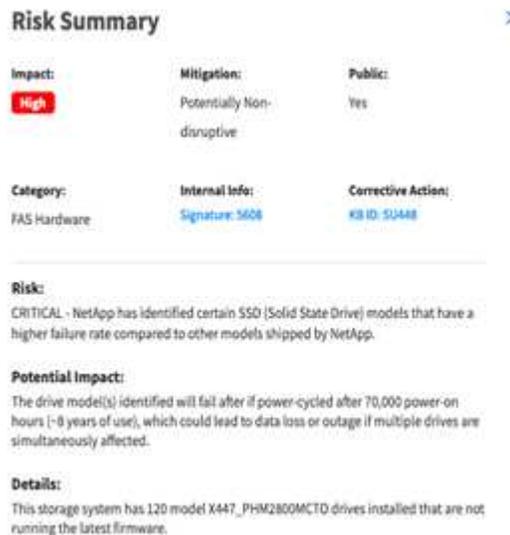
1. 登入數位顧問。
- 2.



按一下\*可用度與保護\*小工具中的\*動作\*。

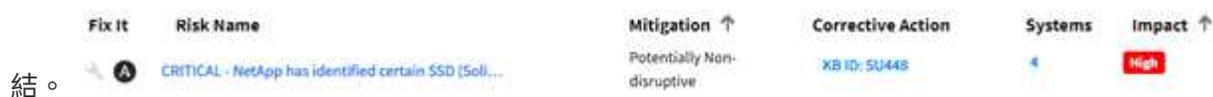
針對高影響的安全性風險、請遵循建議的更新磁碟韌體動作。

- 3.



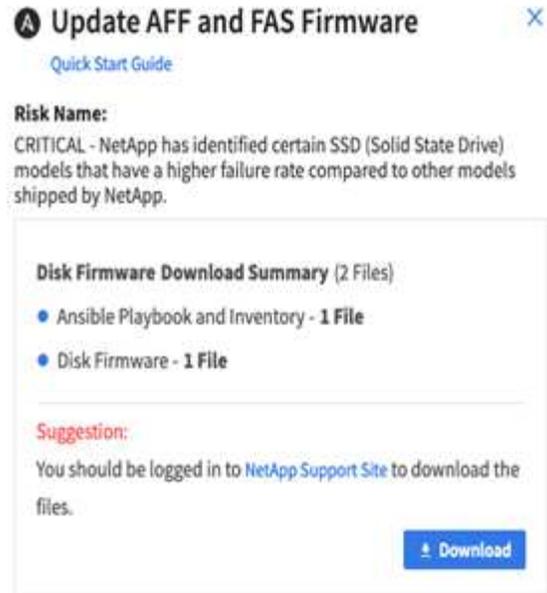
按一下\*風險名稱\*連結以檢視風險摘要。

4. 按一下「獨特風險」標籤、然後按一下「修正行動」欄中的連



Digital Advisor會產生自訂的可執行指令碼或教戰手冊、以更新所需的磁碟韌體、包括磁碟韌體檔案。

- 5.



按一下\* Ansible 「A」 \*圖示、即可產生及下載指令碼。

## 訂閱Digital Advisor的儲存系統健康狀況通知

您可以訂閱健康狀況審查電子郵件，每月收到一封電子郵件，其中總結了健康狀況、即將到期的儲存系統、需要升級的儲存系統以及您已安裝的NetApp產品。您將收到一封健康狀況回顧郵件，以便您可以查看每月總結並採取措施改善您的儲存系統。您也可以查看、編輯、分享和刪除您的訂閱。如果您決定不再接收電子郵件，您可以隨時取消訂閱。

啟用訂閱之後、您應該在新增訂閱時選擇開始日期。每月電子郵件摘要可讓您檢視出色的健康、續約、升級及健康檢查行動。您可以確認電子郵件地址、並將電子郵件傳送至指定的電子郵件地址。您也可以選擇刪除訂閱。



此功能僅可透過NetApp SupportEdge Advisor 的功能與SupportEdge Expert 功能性服務項目取得。

### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\* Wellness Review\*。
2. 按一下 \* 新增訂閱 \*。
3. 請在「新增訂閱」對話方塊的「命名訂閱」、「選擇類別」、「搜尋客戶」及「電子郵件」欄位中提供必要資訊。
4. 按一下\*訂閱\*。

成功訂閱後、您將會收到\*訂閱已新增\*訊息。

## 透過Digital Advisor確定儲存系統的軟體和硬體更新方案

您可以主動識別儲存系統中已過期或將在未來 6 個月內到期的軟體和硬體，並發送硬體和軟體續訂請求。

### 步驟

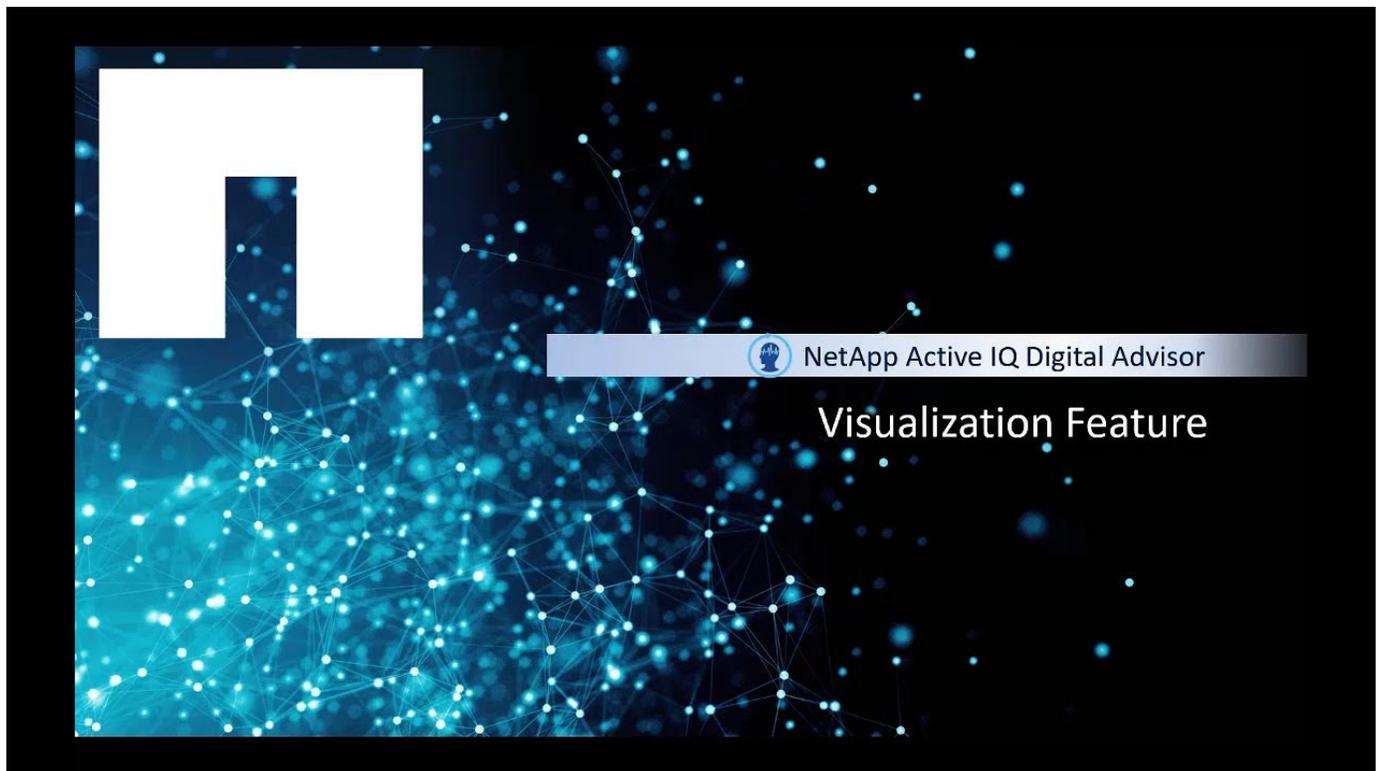
1. 按一下「規劃」小工具中的「續約」。
2. 選擇要續訂的儲存系統，然後按一下「續訂」。
3. 您也可以提供其他意見。
4. 按一下\*傳送\*。

## 使用 Digital Advisor 中的 ClusterViewer 小工具查看叢集和節點的運作狀況

您可以使用ClusterViewer來分析叢集和節點的健全狀況、這是一站式的來源、可提供有關叢集和節點實體和邏輯組態的資訊。

ClusterViewer提供的資訊包括節點的堆疊圖、儲存使用量與效率、硬體容量的保留空間等、可協助您做出明智的決策、改善叢集與節點的健全度。

您可以在纜線、堆疊和RAID磁碟層級檢視節點實體組態的視覺效果或圖形呈現。您也可以下載svg格式的視覺效果。



### 步驟

1. 在\* Inventory (詳細目錄) \* Widget中、選取您要的叢集或節點 (主機)。
2. 在叢集或節點層級、按一下\*組態\*小工具旁的\*叢集檢視器\*。
3. 按一下「視覺化」索引標籤、即可檢視叢集的圖形化呈現。

## 分析儲存系統的可持續性

## 透過Digital Advisor了解永續發展

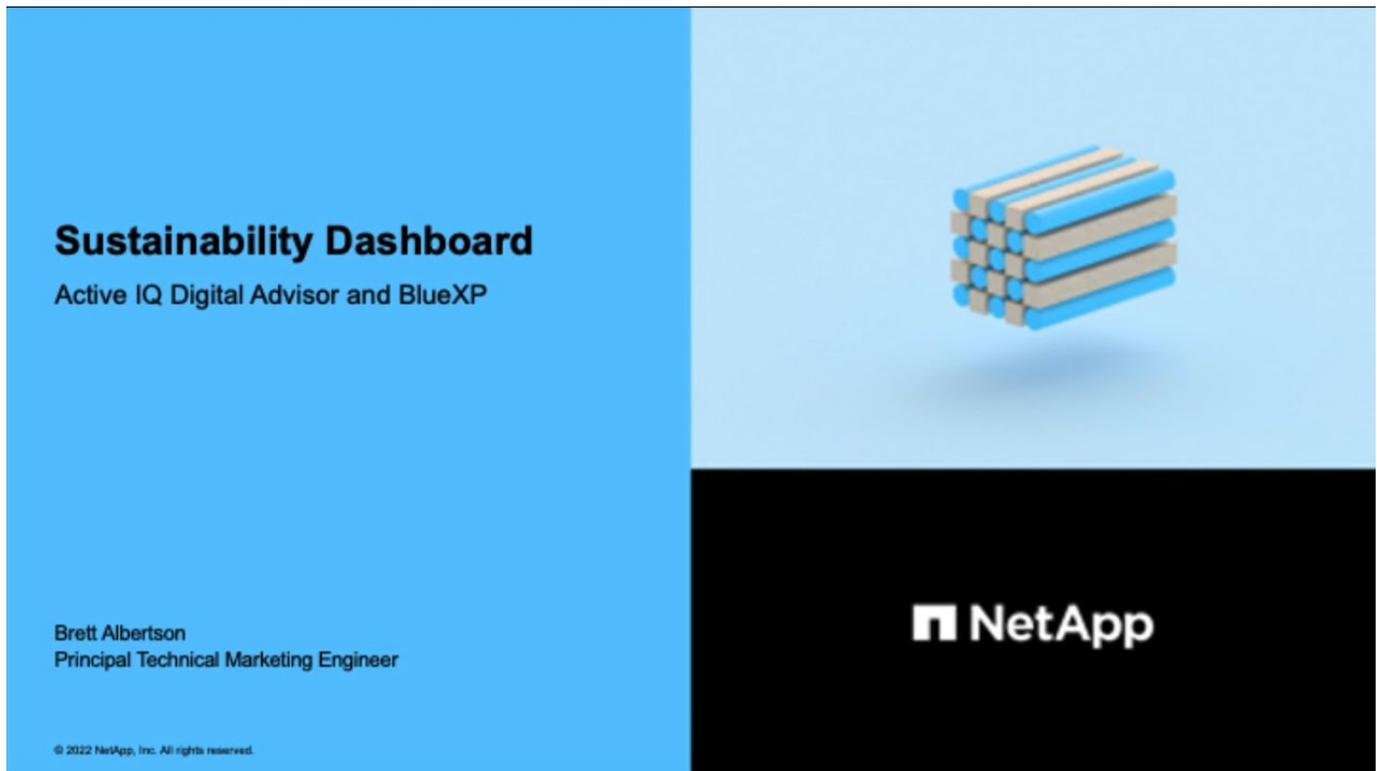
永續性使您能夠減少能源消耗並使您能夠努力實現環境目標。這使您能夠使您的儲存系統與環保實踐保持一致並實現永續發展目標。

您可以從可持續性儀表板查看可持續性得分以及電力、直接碳和熱量的預期使用情況。您可以調整特定站點的碳減量百分比。您還可以在集群層級查看可持續性分數。根據永續性評分，您可以評估永續性態勢並實施 NetApp 建議的措施來提高評分。要了解有關可持續性儀表板的更多信息，請訪問["永續性儀表板總覽"](#)。



Cloud Volumes ONTAP、AFF 系統（A 系列和 C 系列）、E 系列、FAS 和 StorageGRID 系統均支援永續性。

您可以觀看下列影片、瞭解 Sustainability 儀表板：



### 永續發展的效益

永續發展可帶來下列效益：

- 減少儲存設備的數量以儲存相同數量的資料、藉此加速效能。
- 透過最佳化儲存系統使用率來降低儲存成本。
- 在資料中心使用可再生能源、減少碳足跡。
- 透過執行節能原則來改善能源效率。

### 在Digital Advisor中存取可持續發展儀表板

永續性儀表板提供支援 AIOps 的報告和評分以及可操作的見解，以改善您的永續性態勢。

您可以透過NetApp Console 或Digital Advisor存取永續性儀表板。

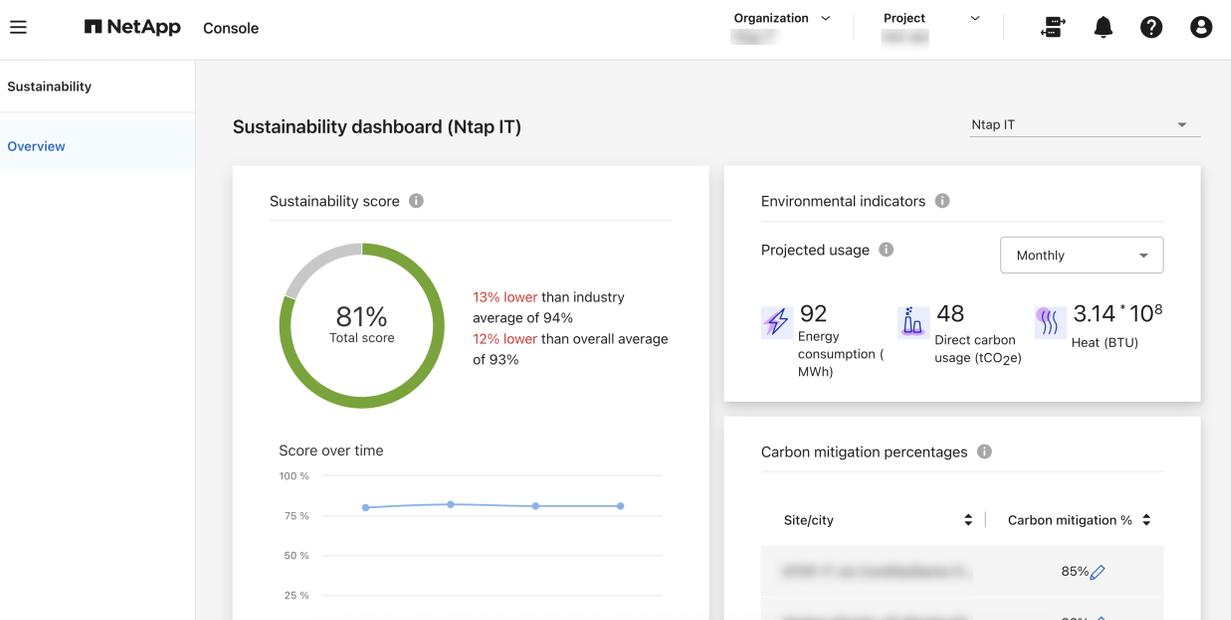
## NetApp控制台

若要登入控制台，您可以使用您的NetApp支援網站憑證，也可以使用您的電子郵件和密碼註冊NetApp控制台登入。詳細了解["登入控制台"](#)。

### 步驟

1. 開啟網頁瀏覽器，然後前往["安惠"](#)。出現控制台登入頁面。
2. 登入控制台。
3. 從控制台左側導覽中，選擇\*健康\* > 可持續性。可持續性儀表板出現。

+



如果未設定 Sustainability 儀表板，則會出現選項 \* 新增 NSS 帳戶 \*。提供您的 NetApp 支援網站（NSS）認證、以檢視您的永續性儀表板和與您帳戶相關的系統。

## 數位顧問

若要登入數位顧問、您可以使用 NetApp 支援網站 認證。

### 步驟

1. 開啟網頁瀏覽器、然後前往 ["數位顧問"](#) 登入頁面。
2. 提供您的使用者名稱和密碼、然後按一下\*登入\*。
3. 從左側導覽中選擇\*可持續性\*。

**Sustainability**

**Sustainability score**

82% Total score

- 12% lower than industry average of 94%
- 11% lower than overall average of 93%

**Environmental indicators**

Projected usage: Monthly

- 92 Energy consumption (MWh)
- 47 Direct carbon usage (tCO<sub>2e</sub>)
- 3.14 \* 10<sup>8</sup> Heat (BTU)

**Carbon mitigation percentages**

Site/city	Carbon mitigation %
NetApp Inc.Morrisville7301 Kit Creek ...	88%
NetApp Inc.Hillsboro3825 Aloclek Pla...	85%

**Score over time**

Line chart showing score over time from 31 Aug to 21 Sep.

**Info:** 若未設定報價表、則會停用 \* Sustainability \* 選項。若要啟用、您可以建立觀察名單、或使用客戶名稱、站台名稱、群組名稱、StorageGRID、主機名稱、叢集、序號或系統 ID。"深入瞭解報價表"。

## 了解Digital Advisor中的永續發展儀錶板功能

永續性儀錶板可針對您的儲存系統進行環境評估、並提供可據以行動的洞見、以 NetApp 建議行動的形式進行改善。

**NetApp Console**

**Sustainability dashboard (Ntap IT)**

**Sustainability score**

81% Total score

- 13% lower than industry average of 94%
- 12% lower than overall average of 93%

**Environmental indicators**

Projected usage: Monthly

- 92 Energy consumption (MWh)
- 48 Direct carbon usage (tCO<sub>2e</sub>)
- 3.14 \* 10<sup>8</sup> Heat (BTU)

**Carbon mitigation percentages**

Site/city	Carbon mitigation %
[Redacted]	85%
[Redacted]	86%

**Score over time**

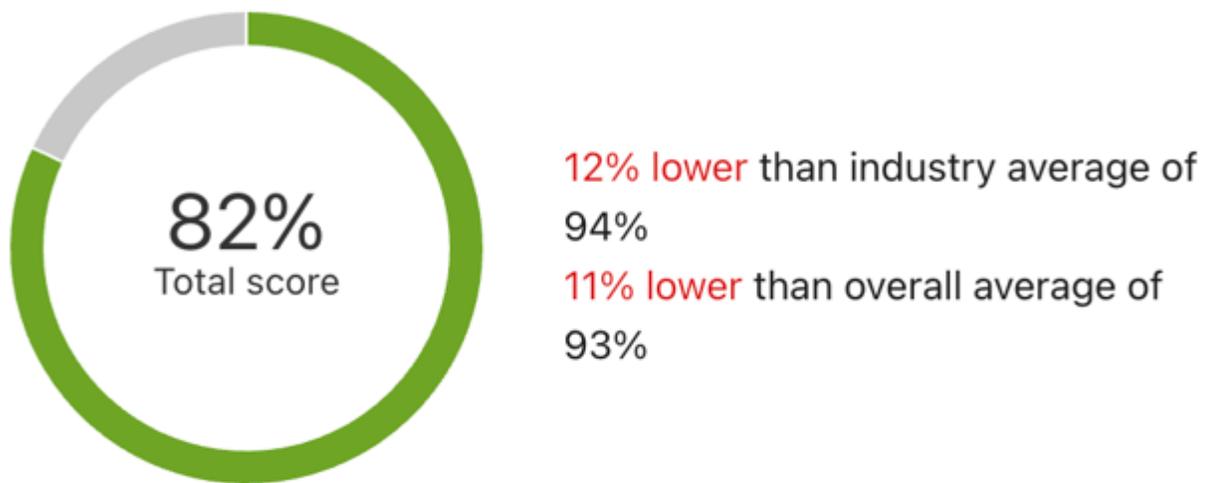
Line chart showing score over time from 31 Aug to 21 Sep.

**Info:** 應啟用 AutoSupport 以準確計算永續性分數。

- 永續性分數 \*：顯示代表儲存系統環境永續性的總分數。您可以根據下列範圍評估儲存系統的永續性層級：
- 76-100：表示永續性是首要考量。
- 51 - 75：表示可持續發展計畫的投資額很高。
- 26 - 50：表示在永續發展計畫方面有良好進展。
- 少於 25：表示需要改善永續性做法。

您可以看到最多 5 週的分數圖形呈現、每週更新一次。您也可以將游標暫留在圖表上、以查看永續性分數增加或降低的原因。

## Sustainability score i



### Score over time



- 環境指標 \*：顯示電力、直接碳使用量和熱能排放量的預測、以評估儲存系統的環境健全狀況。這些預測是

根據實際電力（如果無法使用）的典型電源值。您可以從本節右上角的下拉式清單中選取所需選項、以每月、每季或每年檢視這些預測。

- 碳減量百分比 \*：顯示每個站台 / 城市的碳減量百分比、並根據您所在的位置顯示所呈現的基準值。您可以按一下來調整特定站台的碳排放百分比  位於百分比值旁的圖示、碳數值將會自動調整。

## Carbon mitigation percentages

Site/city	Carbon mitigation %
[blurred]	72% 
[blurred]	72% 

- 建議行動 \*：顯示建議行動清單、以改善儲存系統的永續性分數。這些行動可以立即或稍後採取。如需如何改善永續性分數的詳細資訊，請參閱 ["改善永續性分數"](#)。

系統：在表中顯示環境參數，有助於識別叢集以遷移到更有效率的儲存。透過此表，您可以：

- 檢視叢集層級的永續性分數、選取要存取的叢集名稱 \* ClusterViewer\*、採取特定的建議行動來改善永續性。如需詳細資訊、請參閱 ["改善叢集層級的永續性分數"](#)。

Systems (142)  

System	Site	Last AutoSupport Date	Sustainability score	Capacity utilization (
[blurred]	[blurred]	Sep 23, 2025	N/A	195 TiB (100%)
[blurred]	[blurred]	 Jun 09, 2025	N/A	N/A
[blurred]	[blurred]	 Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)
[blurred]	[blurred]	Sep 23, 2025	N/A	262 TiB (100%)
[blurred]	[blurred]	 Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)

1 - 50 of 142 << < 1 > >>

- 從\*即時功率\*列啟用監控，以查看叢集層級的即時功率詳細資訊。有關更多信息，請參閱["Data Infrastructure Insights"](#)。

## 透過Digital Advisor提升您的儲存系統永續性評分

永續性儀表板提供建議的行動、可讓您實作以改善整體永續性分數和叢集層級的永續性分數。



為了從儀表板獲得最佳結果，您必須啟用AutoSupport。如果未啟用AutoSupport，數據將基於產品規格。要獲取即時電力詳細信息，您需要啟用Data Infrastructure Insights。有關如何啟用Data Infrastructure Insights的更多信息，請參閱"[Data Infrastructure Insights](#)"。

### 永續性分數計算

永續性分數是根據與儲存系統相關的一組規則來計算、每個規則都會處理特定風險、並提供建議的緩解行動。每條規則都有一個分數來反映其重要性。例如、如果儲存系統有三個相關規則：維持環境溫度、確保理想的容量使用率、以及使用鈦金屬電源供應器、分別獲得 30、40 和 30 分。加總這些分數可獲得 100 分、即為分母。

如果儲存系統完全符合所有條件、則可獲得 100% 的永續性分數。如果系統的效能達到最佳等級的一半、則可能會獲得 50% 的分數。總分是標準、用來比較實際效能與理想效能。您可以實作建議的行動、以加強遵守這些規則、進而改善永續性分數。



永續性分數最初是在叢集層級計算、然後在客戶或報價表層級等其他層級進行彙總。

### 改善整體永續性分數

您可以遵循下列步驟來改善整體永續性分數、並將重點放在公司層級的永續性努力上：

## NetApp控制台

1. 從控制台左側導覽中的“健康”類別轉到“可持續性”。
2. 移至 \* 建議動作 \* 索引標籤。
  - 您可以選擇 \* Fix\* 立即採取這些行動、或選擇 \* 稍後 \* 來稍後處理這些行動。
  - 如果您打算立即處理這些動作、請選取 \* 修復 \* 。
    - 它會展開所選建議動作的檢視。您也可以使用向下箭頭展開建議的動作檢視。在展開的檢視中、如果您繼續使用 **Fix** 選項、您可以看到叢集名稱、永續性分數及後續的增加。

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
	ONTAP	82%	97% (15% ↑)	Fix   Later
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	Fix   Later
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)	Fix   Later

- 如果您打算稍後處理這些動作、請選取 \* 稍後 \* 。
  - 如果您選取 \* 稍後 \* 、它會將選取的建議動作移至 \* 稍後行動 \* 索引標籤。選取的動作將延遲 30 天。30 天後、此動作將移至 \* 建議動作 \* 索引標籤。
  - 您也可以隨時檢閱延遲的動作、然後按一下 \* 考慮 \* 、將其移至 \* 建議的動作 \* 索引標籤。

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	
	Cloud Volumes ONTAP	69%	76% (7% ↑)	Consider

## 數位顧問

1. 從數位顧問儀表板左側導覽的 \* 儲存健全狀況 \* 類別移至 \* 永續性 \* 。
2. 移至 \* 建議動作 \* 索引標籤。
  - 您可以選擇 \* Fix\* 立即採取這些行動、或選擇 \* 稍後 \* 來稍後處理這些行動。
  - 如果您打算立即處理這些動作、請選取 \* 修復 \* 。
    - 隨即展開所選建議動作的檢視。您也可以使用向下箭頭展開建議的動作檢視。在展開的檢視

中、如果您繼續使用 **Fix** 選項、您可以看到叢集名稱、永續性分數及後續的增加。

Recommended actions (13) Actions for later (3)

Update carbon mitigation details to help reflect accurate sustainability score Fix | Later

Reduce carbon footprint with renewable energy at data centers. Learn more [here](#) on sustainability benefits. All improvement estimates are approximate, based on the maximum possible carbon mitigation score.

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
	ONTAP	82%	97% (15% ↑)
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)
	ONTAP	83%	98% (15% ↑)

1 - 50 of 166 < 1 >

。如果您打算稍後處理這些動作、請選取 \* 稍後 \* 。

- 如果您選取 \* 稍後 \* 、它會將選取的建議動作移至 \* 稍後行動 \* 索引標籤。選取的動作將延遲 30 天。30 天後、此動作將移至 \* 建議動作 \* 索引標籤。
- 您也可以隨時檢閱延遲的動作、然後按一下 \* 考慮 \* 、將其移至 \* 建議的動作 \* 索引標籤。

Recommended actions (13) Actions for later (3)

Enable compaction to support more workloads Consider

To learn more about compaction to achieve storage efficiency, please click [here](#). All improvement estimates are approximate.

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
	Cloud Volumes ONTAP	69%	76% (7% ↑)

Enable compression to support more workloads Consider

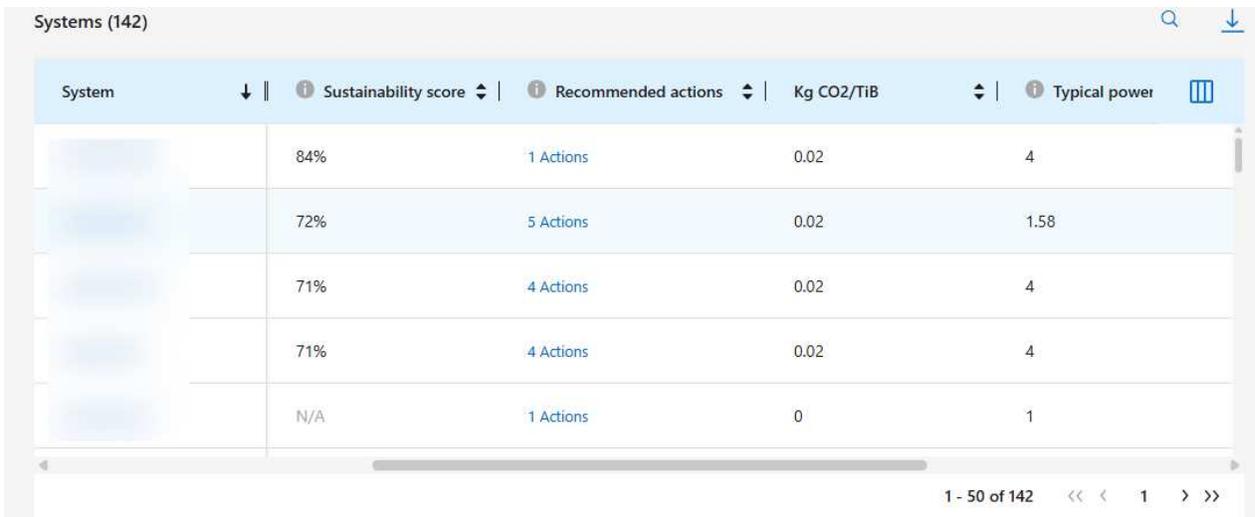
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting Consider

## 改善叢集層級的永續性分數

您可以依照下列步驟、改善著重於改善特定叢集永續性的叢集層級永續性分數：

## NetApp控制台

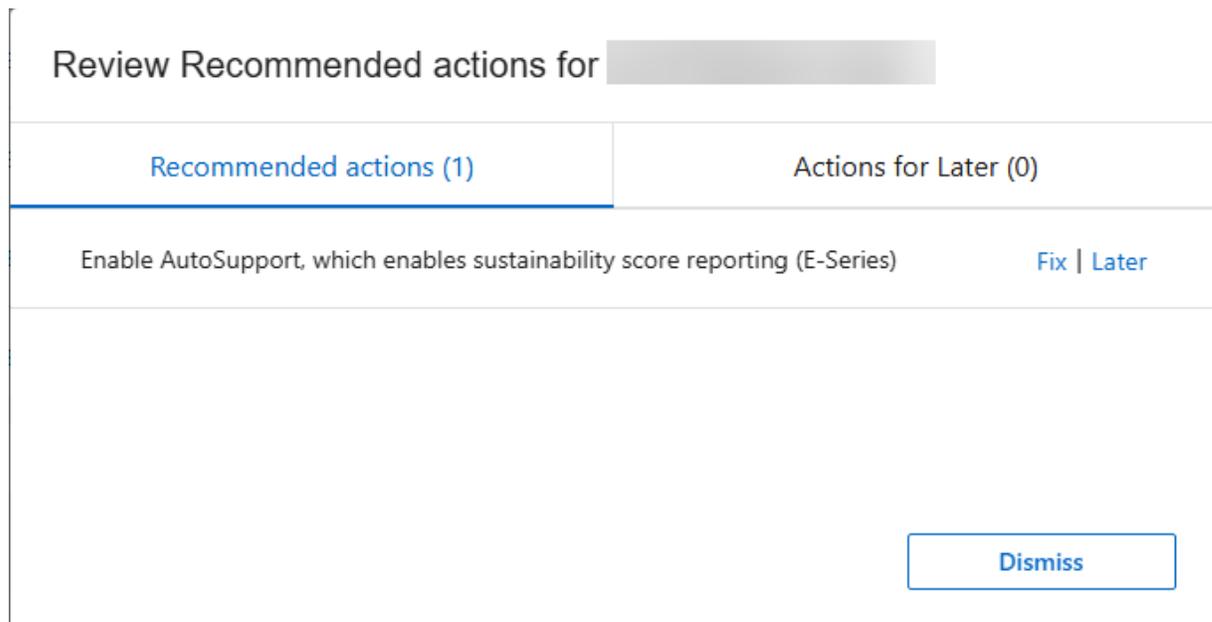
1. 從控制台左側導覽中的“健康”類別轉到“可持續性”。
2. 轉到\*系統\*表。
3. 按一下目標叢集 \* 建議動作 \* 欄中的動作數目。



The screenshot shows a table titled "Systems (142)" with the following columns: System, Sustainability score, Recommended actions, Kg CO2/TiB, and Typical power. The table contains five rows of data.

System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

- 您可以選擇 \* Fix\* 立即採取這些行動、或選擇 \* 稍後 \* 來稍後處理這些行動。



The screenshot shows a dialog box titled "Review Recommended actions for [redacted]". It has two tabs: "Recommended actions (1)" and "Actions for Later (0)". The "Recommended actions (1)" tab is active and shows one action: "Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)". To the right of this action are two buttons: "Fix" and "Later". At the bottom right of the dialog is a "Dismiss" button.

- 如果您選取 \* 稍後 \* 、它會將選取的建議動作移至 \* 稍後行動 \* 索引標籤。選取的動作將延遲 30 天。30 天後、此動作將移至 \* 建議動作 \* 索引標籤。
- 您也可以隨時檢閱延遲的動作、然後按一下 \* 考慮 \* 、將其移至 \* 建議的動作 \* 索引標籤。



您可以使用  圖標，並可使用  圖示。

數位顧問

1. 前往Digital Advisor儀表板左側導航中的「永續性」。
2. 移至 \* 建議動作 \* 索引標籤。
3. 轉到\*系統\*表。
4. 按一下目標叢集 \* 建議動作 \* 欄中的動作數目。

Systems (142) 🔍 ↓

System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

1 - 50 of 142 << < 1 > >>

- 您可以選擇 \* Fix\* 立即採取這些行動、或選擇 \* 稍後 \* 來稍後處理這些行動。

### Review Recommended actions for [redacted]

Recommended actions (1)	Actions for Later (0)
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>

Dismiss

- 如果您選取 \* 稍後 \* 、它會將選取的建議動作移至 \* 稍後行動 \* 索引標籤。選取的動作將延遲 30 天。30 天後、此動作將移至 \* 建議動作 \* 索引標籤。
- 您也可以隨時檢閱延遲的動作、然後按一下 \* 考慮 \* 、將其移至 \* 建議的動作 \* 索引標籤。



您可以使用 圖標，並可使用 圖示。

# 產生升級計畫

## 了解如何在Digital Advisor中產生ONTAP升級計畫

升級建議程式可讓您產生升級計畫、其中包含成功 ONTAP 升級或還原所需的詳細逐步資訊。

您可以為單一叢集和多個叢集產生自動化的不中斷升級計畫。您可以檢視單一叢集的升級建議、其中包括與叢集相關的風險清單、包含升級前檢查報告、其中包含升級封鎖程式和警告清單、以及新功能和增強功能的相關資訊。升級建議不適用於多個叢集。若要深入瞭解、請參閱 "[為單一叢集和多個叢集產生升級計畫](#)"。



針對 MetroCluster 組態中的每個叢集、產生個別的升級計畫以取得完整的升級指示。

在產生升級計畫之前、您應該準備好進行 ONTAP 升級。適當的準備有助於在您開始升級程序之前、識別並減輕潛在的升級風險或封鎖程式。若要深入瞭解、請參閱 "[準備 ONTAP 升級](#)"。

## 在Digital Advisor中為單一和多個叢集產生ONTAP升級計畫

您可以使用 Upgrade Advisor 來檢視符合升級資格或不符合升級資格的叢集清單。您可以檢視合格叢集的升級建議、並產生升級計畫。您可以修正不合格叢集的問題、使其符合升級資格。

### 開始之前

在製定升級計畫之前，您應該：

- 確保已啟用並正確配置AutoSupport (ASUP)，並且包含所有必要的部分。有關詳細信息，請參閱 "[ONTAPAutoSupport解決方案指南](#)"。
- 驗證 AutoSupport 叢集成員與 SAP 叢集配置是否相符。更多信息，"[提交一個非技術性案例](#)"。

### 步驟

您可以依照下列步驟、為單一叢集和多個叢集產生升級計畫：

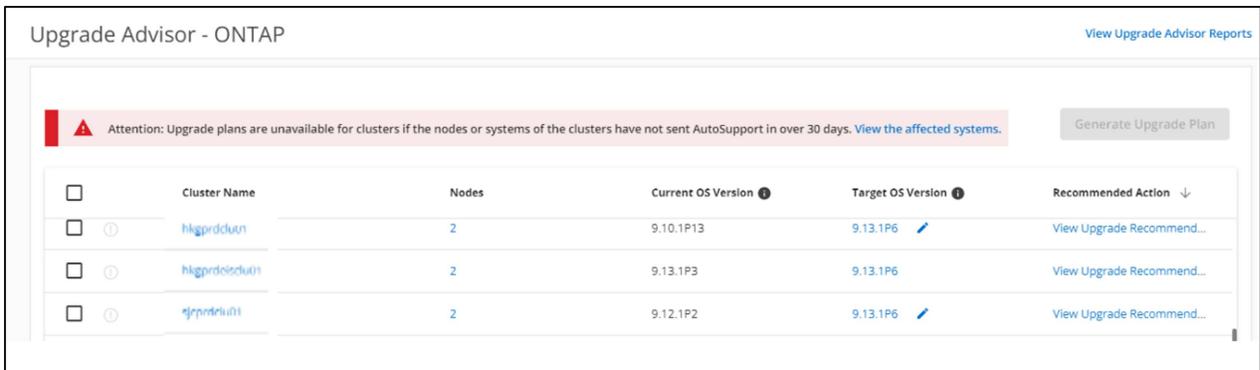
## 單一叢集

1. 在儀表板上、按一下 \* 升級顧問 \* Widget 中的叢集數。



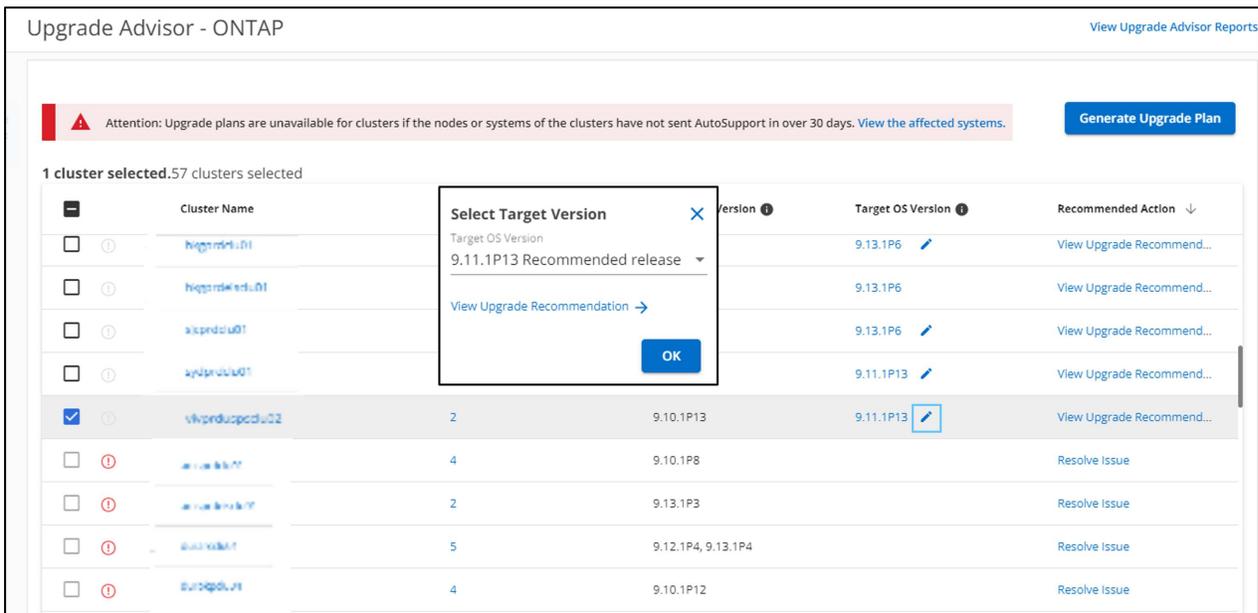
此時將出現 \*Upgrade Advisor ONTAP 頁面。

2. 您可以檢視符合資格且不符合資格的叢集清單、以進行升級。

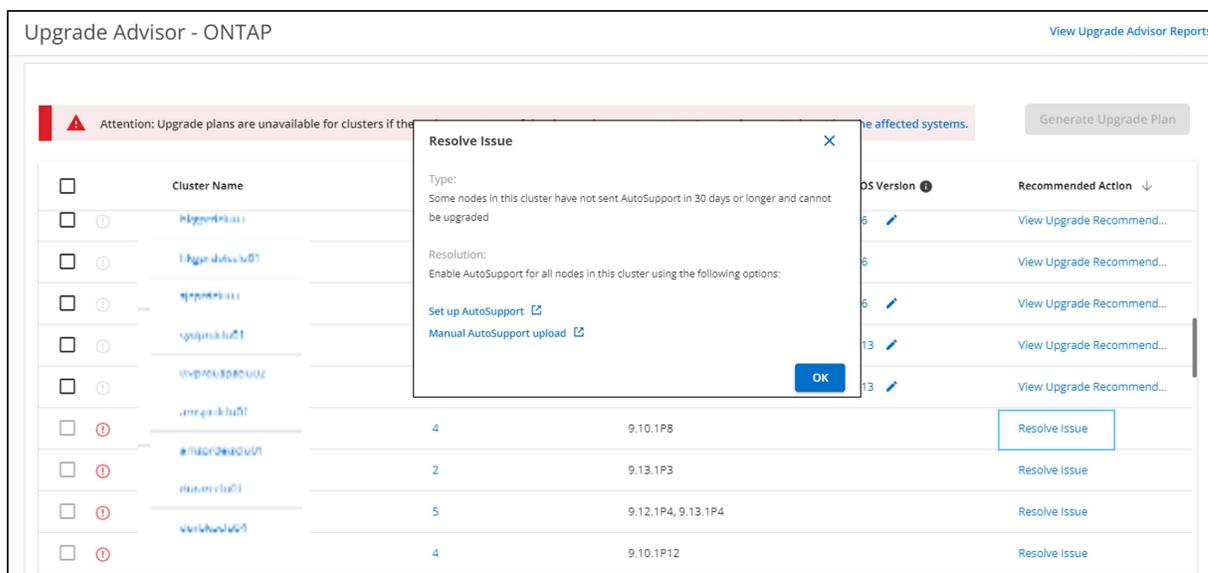


3. 選擇要升級的叢集。

「\* 目標作業系統版本 \*」欄會顯示建議的目標作業系統版本。您可以按一下 圖示、選擇叢集的其他目標作業系統版本。



- 您可以按一下 \* 節點 \* 欄中的節點數、以查看叢集的節點摘要。
- 您可以按一下 \* 建議的動作 \* 欄中的 \* 解決問題 \* 來修正不合格叢集的問題、使其符合升級資格。



4. 按一下 \* 產生升級計畫 \* 。  
系統會將您重新導向至 \* 升級建議 \* 頁面。
5. 在 \* 升級建議 \* 頁面上、您可以透過 \* 風險顧問 \* 標籤、檢視與叢集相關的風險詳細資料。您可以透過「\* 升級前檢查 \*」標籤來檢視升級封鎖程式、升級警告和必要的行動、以及與所選目標作業系統版本相關的新功能和增強功能的相關資訊、請參閱「\* 增強和更新的 ONTAP 功能 \*」標籤。

Upgrade Recommendation View Upgrade Advisor Reports

[← Back to all clusters](#)

Cluster Name: **cluster1**      Customer Name:

Select an OS version for upgrade Generate Upgrade Plan

Select to see upgrade recommendation for each version. Your latest selection is automatically saved.

Current OS	Target OS		
9.11.1P10	Latest Patch <input type="radio"/> 9.11.1P13	Recommended Release <input checked="" type="radio"/> 9.13.1P6	Select an OS version <small>Select an OS from this dropdown</small>

**⚠** You are unable to review the risk advisor and pre-upgrade check because one or more of the systems in this cluster has not sent a weekly AutoSupport. [Resolve Issue](#)

Risk Advisor    Pre-upgrade Check    **Enhanced and Updated ONTAP Features**

- 您可以選取其他目標作業系統版本、並檢視風險摘要、升級前檢查報告、以及與該目標作業系統版本相關的新功能和增強功能資訊。
  - 您可以按一下 **Export** 將風險摘要匯出至 Excel 工作表的圖示。
6. 從 \* 升級建議 \* 頁面按一下 \* 產生升級計畫 \*。
  7. 在顯示的快顯視窗中提供詳細資料。

## Generate Single-Cluster Upgrade Plan ✕

Report Name \*

Required  
Style

Automated Non Disruptive Upgrade ▼

Type

ROLLING ▼

Method

HTTP ▼

Format

PDF ▼

Email \*

Cancel

Generate

8. 按一下\*產生\*。  
系統會將您重新導向至 \* 報告 \* 頁面。
9. 您可以在 \* 報告 \* 頁面上下載升級計畫、

您可以按一下 \* 檢視升級建議程式報告 \* 來移至 \* 報告 \* 頁面。



<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprdcu01	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcu01	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	sjprndru01	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

在升級 ONTAP 之後、您應該執行一些工作來確認叢集的就緒性。若要深入瞭解、請參閱 "ONTAP 升級後的處理方式"。

### 多個叢集

1. 在儀表板上、按一下 \* 升級顧問 \* Widget 中的叢集數。

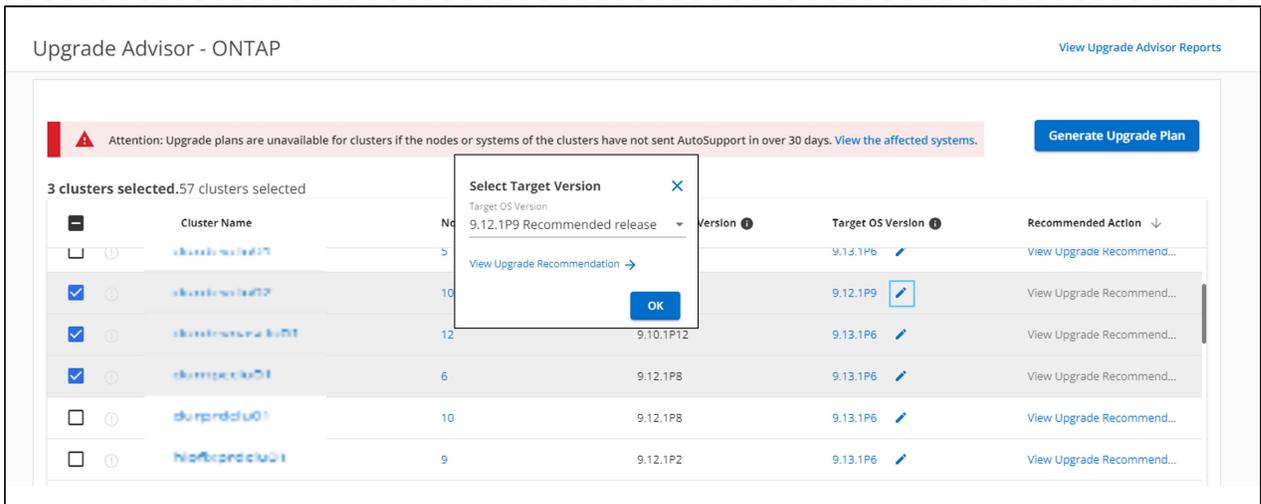
此時將出現 \*Upgrade Advisor ONTAP 頁面。

2. 您可以檢視符合資格且不符合資格的叢集清單、以進行升級。

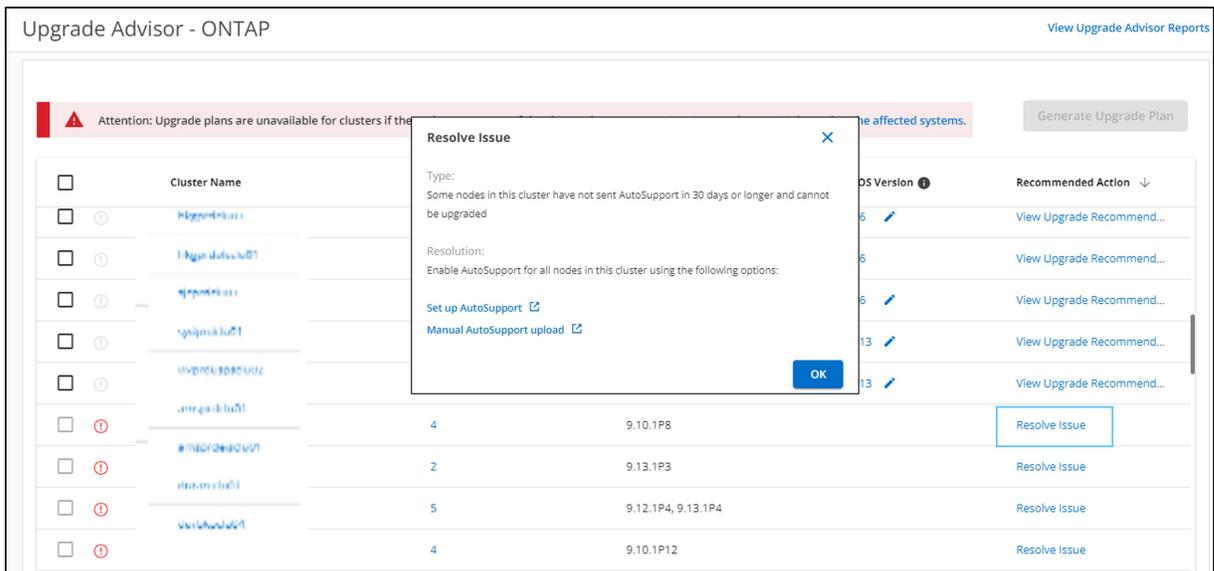
<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hkgprdcu01	2	9.10.1P13	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	hkgprdcu01	2	9.13.1P3	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...
<input type="checkbox"/>	sjprndru01	2	9.12.1P2	9.13.1P6	View Upgrade Recommend...

3. 選擇要升級的叢集。

「\* 目標作業系統版本 \*」欄會顯示建議的目標作業系統版本。您可以按一下  圖示、選擇叢集的其他目標作業系統版本。



- 您可以按一下 \* 節點 \* 欄中的節點數、以查看叢集的節點摘要。
- 您可以按一下 \* 建議動作 \* 欄中的 \* 解決問題 \* 來修正不合格叢集的問題、使其符合升級資格。



4. 按一下 \* 產生升級計畫 \*。
5. 在顯示的快顯視窗中提供詳細資料。

## Generate Multiple-Cluster Upgrade Plan



Upgrade recommendations like risk advisory, pre-upgrade check report, updated and enhanced features report are not available for multiple-cluster selection to generate upgrade plans.

### Report Name \*

Required  
Style

Automated Non Disruptive Upgrade

Type

ROLLING

Method

HTTP

Format

PDF

Email \*

Cancel

Generate

6. 按一下\*產生\*。  
系統會將您重新導向至 \* 報告 \* 頁面。
7. 您可以在 \* 報告 \* 頁面上下載升級計畫、

您可以按一下 \* 檢視升級建議程式報告 \* 來移至 \* 報告 \* 頁面。



Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#) Generate Upgrade Plan

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	hggprdc00n	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	hggprdc00n	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	gprnkr00h	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

在升級 ONTAP 之後、您應該執行一些工作來確認叢集的就緒性。若要深入瞭解、請參閱 "[ONTAP 升級後的處理方式](#)"。

## 在Digital Advisor中查看韌體更新建議

現在，客戶可以使用最新的韌體版本自動更新系統，免除手動介入或排程的需求，進而節省時間和精力。此更新可降低因韌體版本過時或不相容而發生問題的風險，確保最佳的系統效能，穩定性和安全性。

客戶會收到有關韌體更新狀態的及時通知和警示，並可選擇啟用 AutoSupport 和自動更新設定。

### 步驟

1. 在儀表板頁面上，按一下 \* 升級顧問 \* 小工具中的 \* 其他建議 \* 。
2. 按一下 \* 檢視建議 \* 以檢視建議清單。
3. 在 \* 更新狀態 \* 欄中，按一下 \* 查看進度 \* 以檢視符合更新資格的叢集。
4. 如果發生任何問題，請按一下相關連結，以檢視緩解問題的步驟。

## 檢視系統詳細資料

### 在Digital Advisor中查看您的儲存系統庫存詳情

庫存 小部件為您提供了您擁有的整個系統和有權支援的交換器的總和。這包括啟用Digital Advisor和未啟用 Digital Advisor 的產品。

您也可以產生所選觀察名單的報告、並以電子郵件將報告傳送給最多5位收件者。



## 檢視系統詳細資料

### 步驟

1. 在\* Inventory (清單) 小工具中、按一下 Systems (系統) 以檢視所有平台的系統資訊、或按一下平台類型、然後按一下 Systems (系統) \*以檢視該平台的特定系統。
2. 按一下節點或叢集以檢視系統的詳細資訊。
3. 下載\* Inventory \*報告、以.xls格式檢視系統詳細資料。
4. 下載\* Ansible Inventory (可用庫存) \*報告、以區域或站台層級的.yml和.ini格式檢視系統詳細資料。

Ansible Inventory檔案可與自訂的Ansible Playbook檔案搭配使用、以進行基礎架構組態變更。

## 查看支援授權切換詳細信息

### 步驟

1. 在「庫存」小工具中，按一下「支援授權開關」以查看有關所有支援授權開關的資訊。

## 使用Digital Advisor查看Data Infrastructure Insights中可用的虛擬機器數據

Digital Advisor現已與Data Infrastructure Insights Basic 版本集成，為客戶提供全端庫存和互通性檢查。

這項整合的優點包括：

- 簡化ONTAP SaaS對功能的監控
- VMware完整堆疊監控的可見度

- 透過自動化互通性檢查、協助ONTAP 客戶進行升級規劃、進而節省生產力。如此一ONTAP 來、就能更順暢地進行升級、並降低與主機不相容的風險。



此功能僅適用於SupportEdge Advisor VMware、SupportEdge Expert VMware及Digital Advisor 升級合約。

#### 步驟

1. 在「庫存」小工具中，按一下「虛擬機器」以查看「Data Infrastructure Insights」中可用的資料。
2. 單擊\*虛擬機概述\*選項卡。
3. 按一下\* ESX主機數\*以檢視有關主機的資訊。
4. 點擊 **ESX** 名稱 導航至Data Infrastructure Insights以查看更多資訊。

### 使用Digital Advisor中的“Valuable Insights”小部件查看支援案例和儲存系統詳細信息

「珍貴的洞見」小工具提供相關資訊、包括支援案例數量、擱置中的軟體升級、儲存效率節約、減輕風險等。它也會主動列出來自\* Wellness \*屬性的風險通知。



#### 步驟

1. 在\* Inventory (清單) 小工具中、按一下 Systems (系統) 以檢視所有平台的系統資訊、或按一下平台類型、然後按一下 Systems (系統) \*以檢視該平台的特定系統。
2. 按一下節點或叢集以檢視系統的詳細資訊。

儀表板上提供\*珍貴的Insights \*小工具。

3. 檢閱小工具中的資訊、瞭解從您的支援合約中獲得的商業和技術價值。

在**Digital Advisor**中查看**NetApp Keystone**訂閱的容量利用率

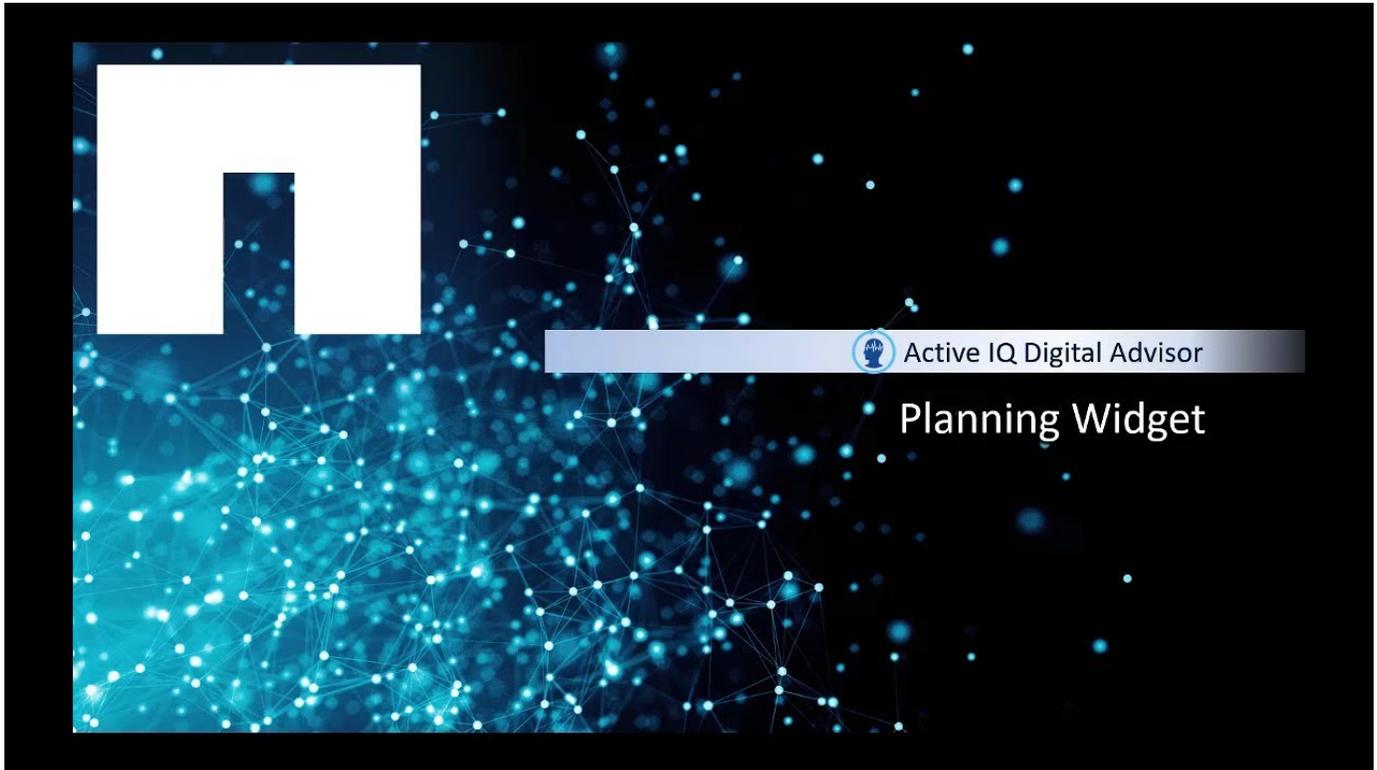
如果您已訂閱 NetApp Keystone STaaS 服務、您可以在數位顧問儀表板上檢視 Keystone Subscription 小工具。

Keystone訂閱小工具可提供您帳戶容量使用量的摘要。它包含與實體容量有關的容量使用率圖表。如需不同層級訂閱資料和使用資訊的詳細資訊、請參閱 "[Keystone與Digital Advisor](#)"。

## 主動識別系統需求

使用**Digital Advisor**中的**規劃**小工具管理您的儲存系統容量需求

「規劃」小工具可協助客戶識別超過90%容量或接近90%容量的容量需求、並識別已過期或即將在未來6個月內到期的軟體和硬體。您可以傳送要求以增加儲存系統的容量、並更新硬體與軟體。



在**Digital Advisor**中識別接近容量極限的儲存系統

主動識別達到容量限制的系統、並傳送要求以增加儲存系統容量。

對於 ONTAP、您可以在 1、3 和 6 個月內檢視超過 90% 容量或超過 90% 容量的系統。對於 StorageGRID、您可以在 1、3 和 6 個月內檢視超過 70% 容量或超過 70% 容量的系統。

步驟

1. 在 \* 規劃 \* Widget 中、按一下 \* 容量新增 \*。

依預設、會顯示容量超過 90% 或接近 90% 的 ONTAP 系統。

2. 按一下 \* StorageGRID \* 標籤、檢視超過 70% 容量或接近 70% 容量的 StorageGRID 系統。
3. 選取您要增加容量的系統。
4. 按一下 \* 檢視容量預測 \* 以檢視未來 6 個月的容量預測。
5. 按一下 \* 要求新增容量 \* 。
6. 您也可以選擇提供任何意見。
7. 按一下 \* 傳送 \* 、將要求傳送給 NetApp 儲存團隊、以協助增加所選系統的容量。

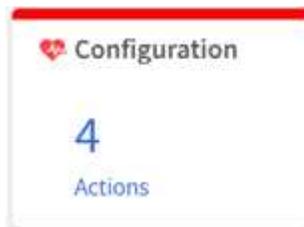
## 在Digital Advisor中管理卷存儲容量閾值

當您登入Digital Advisor時、請注意\*組態\*小工具上的紅色徽章。按一下小工具後、您會發現磁碟區已滿98%、這可能會導致中斷運作。修正此問題可避免磁碟區充滿、這會使其變成唯讀、導致存取它的應用程式當機且故障。

### 步驟

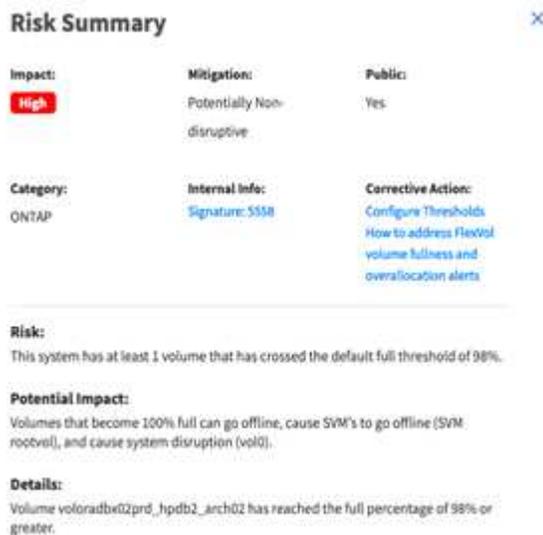
1. 登入Digital Advisor。

2.



按一下\*組態\*小工具中的\*動作\*。

3. 按一下\*獨特風險\*索引標籤。按一下「修正行動」連結後、您可以變更警告臨界值、或為磁碟區分配更多空間。



間。

在Digital Advisor中確定是否建議對您的儲存系統進行技術更新。

如果您想確定技術支援合約或硬體是否建議進行技術更新、您可以使用技術更新選項。

您可以透過生命週期規劃（儲存 > 生命週期規劃）或透過Digital Advisor（儀表板 > 規劃小工具 > 技術更新）存取此功能。

有關此功能的更多信息，請參閱["評估技術更新"](#)在控制台文件中。

## 透過Digital Advisor確定儲存系統的軟體和硬體更新方案

您可以主動識別儲存系統中已過期或將在未來 6 個月內到期的軟體和硬件，並發送硬體和軟體續訂請求。

### 步驟

1. 按一下「規劃」小工具中的「續約」。
2. 選擇要續訂的儲存系統，然後按一下「續訂」。
3. 您也可以提供其他意見。
4. 按一下\*傳送\*。

## 利用Digital Advisor中的雲端建議分析您的儲存系統健康狀況

Digital Advisor會持續分析您的系統、並提供建議、以改善系統的效能、效率和健全狀況。



Digital Advisor會引導您進入NetApp Console 來實作建議。

### 移轉

提供儲存系統內各種可用工作負載的相關資訊、並識別雲端就緒的工作負載。將工作負載移至雲端可節省成本、並提供雲端災難恢復功能。

建議將符合以下條件的磁碟區遷移到Cloud Volumes ONTAP (CVO)：

- Volume應使用NFS、SMB、CIFS、FCP或iSCSI傳輸協定
- 排除根磁碟區
- 磁碟區中的工作負載標記為Oracle、SAP、SAP HANA、MSSQL、MySQL、SharePoint、檔案共享、虛擬化和Trident
- 系統使用時間超過1年
- 支援合約將於6個月內終止

### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*雲端建議\*。
2. 按一下「移轉」窗格中的任一連結。
3. 按一下“遷移到雲端”以啟動“控制台”。

### 分層

提供非作用中本機層 (Aggregate) 資料、非作用中磁碟區資料、階層式資料及未受監控資料的相關資訊。您可以監控冷資料或非使用中資料、並將其分層存放至低成本的物件儲存層、藉此減少儲存設備佔用空間及相關成本。



您可以啟用非使用中資料報告 (IDR)、以產生含有可執行教戰手冊檔案的壓縮檔。這些資訊可在客戶、站台、群組、觀察清單、叢集、和節點層級。

建議使用符合下列準則的磁碟區進行分層：

- Volume應使用NFS、SMB或CIFS傳輸協定
- 排除根磁碟區
- 非作用中資料超過50%
- Aggregate容量超過50%

步驟

1. 在左窗格中、按一下\*雲端建議\*。
2. 按一下「分層」窗格中的任一連結。
3. 按一下“Tier Data”以啟動“Console”。

如需FabricPool 深入瞭解有關資訊、請參閱 "[最佳實務做法FabricPool](#)"。

## 備份與歸檔

提供應備份至雲端的系統相關資訊。您可以使用NetApp Cloud Backup來保護系統安全、並在必要時還原。

建議使用符合下列準則的磁碟區來備份至雲端：

- 排除根磁碟區
- 不SnapVault 包括來源Volume、目的地系統和具有此功能的Volume。

步驟

1. 在左窗格中、按一下\*雲端建議\*。
2. 按一下「備份與歸檔」窗格中的任一連結。
3. 按一下“備份到雲端”以啟動“控制台”。

## 複寫

提供應複寫至雲端以在發生災難時提供協助的資料相關資訊。

建議將符合下列條件的磁碟區複寫至雲端：

- 排除根磁碟區
- SnapMirror來源磁碟區除外
- SnapMirror目的地磁碟區 (Volume Type LS和DP) 將被排除

步驟

1. 在左窗格中、按一下\*雲端建議\*。
2. 按一下「\* Disaster Recovery\*」 (災難恢復) 窗格中的任一連結。

3. 按一下“複製到雲端”以啟動“控制台\*\*”。

## 識別組態偏差

### 使用Digital Advisor檢測儲存系統的配置偏差

Config DrivFT功能可將系統範本與「golden」或基礎系統範本進行比較、以識別組態差異。您可以排程每週或每月的飄移報告、或是隨需產生報告。您可以使用組態飄移報告中提供的「可執行教戰手冊」來減輕一些差異。

此功能僅適用於持有顧問與專家支援合約的系統。

您可以查看下圖、瞭解識別組態差異並產生報告的工作流程。



您可以觀看下列影片、以產生並執行可執行的教戰手冊、以修正組態差異：



### 在Digital Advisor中為您的儲存系統新增配置漂移模板

您應該新增範本、以比較系統和叢集組態、並近乎即時偵測組態差異。組態偏移範本是使用執行AutoSupport 不實資料的系統來新增。

關於此工作

組態偏移範本中的屬性是可編輯的、下列範本群組支援某些區段的規則運算式：

群組	區段	屬性
* Aggregate *	agg-info.xml	名稱
叢集	叢集資訊.xml	叢集名稱
* LUN *	LUN.xml	名稱
* Vserver*	vserver資訊.xml	Vserver
網路	network-interface.xml	VIF
* DNS *	DNS.XML	網域
* Volume *	Volume .xml	Vol

使用者可以使用規則運算式建立組態飄移報告、其中包含因命名磁碟區、集合體、叢集等不一致而產生的磁碟機偏移。例如，如果在組\* Aggregate 中的第 aggreg-info.xml節中提及屬性\* Name\*的規則運算式\* agg-name\*，則在產生組態偏移報告時，不含前置字元\* aggr-name\*的屬性值會標示為偏移。

#### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*設定資料分割\*。
2. 按一下\*新增範本\*。
3. 提供所需的值。
4. 選用：您可以編輯群組或刪除範本的非必要群組、以自訂範本。
5. 按一下\*新增範本\*。

## 在Digital Advisor中比較配置漂移模板

您可以比較系統和叢集組態、並近乎即時偵測組態差異。

#### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*設定資料分割\*。
2. 選取其中一個現有範本、或按一下\*新增範本\*以新增範本。
3. 產生組態飄移報告

您可以立即產生報告、也可以排程每週或每月產生報告。

立即產生報告	可安排每週或每月產生報告
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選取類別並提供報告所需的值。</li> <li>2. 選擇*僅包括磁碟機*選項、即可僅下載組態偏差變更。</li> <li>3. 按一下*提交*。</li> <li>4. "下載並檢視組態飄移報告"。</li> <li>5. 執行Ansible Playbook（包含在組態偏移報告中）以減輕磁碟機的損失。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按一下*排程報告*索引標籤。</li> <li>2. 選取類別並提供報告所需的值。</li> <li>3. 選擇*僅包括磁碟機*選項、即可僅下載組態偏差變更。</li> <li>4. 選取報告的頻率。</li> <li>5. 選取報告的開始日期和結束日期。</li> <li>6. 按一下*提交*。</li> <li>7. "下載並檢視組態飄移報告"。</li> <li>8. 執行Ansible Playbook（包含在組態偏移報告中）以減輕磁碟機的損失。</li> </ol>

系統會傳送一封電子郵件、內含所選系統之間組態差異的詳細資料。

## 在Digital Advisor中產生配置漂移時間軸報告

您可以比較AutoSupport 過去90天的資料不完整、並產生報告、提供有關事件和發生的組態差異的資訊。

### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*設定資料分割\*。
2. 選取\*資料時間軸\*報告類型。
3. 產生飄移時間軸報告

您可以立即產生報告、也可以排程每週或每月產生報告。

立即產生報告	可安排每週或每月產生報告
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選取類別並提供報告所需的值。</li> <li>2. 選擇*僅包括磁碟機*選項、即可僅下載組態偏差變更。</li> <li>3. 按一下*提交*。</li> <li>4. "下載並檢視飄移時間軸報告"。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按一下*排程報告*索引標籤。</li> <li>2. 選取類別並提供報告所需的值。</li> <li>3. 選擇*僅包括磁碟機*選項、即可僅下載組態偏差變更。</li> <li>4. 選取報告的頻率。</li> <li>5. 選取報告的開始日期和結束日期。</li> <li>6. 按一下*提交*。</li> <li>7. "下載並檢視飄移時間軸報告"。</li> </ol>

## 在Digital Advisor中管理配置漂移模板

您可以複製範本、共用範本、編輯現有範本的詳細資料、以及刪除範本。

共用範本可節省建立及自訂已由使用者建立的範本所需的時間與心力。共用使用者可以彼此變更共用範本、讓多位使用者修改單一黃金範本。

#### 關於此工作

- 共用範本的存取權可隨時撤銷。
- 共享使用者可隨時從帳戶刪除此範本。

#### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*設定資料分割\*。
2. 按一下  以製作範本複本。
3. 按一下  然後輸入您要與之共用範本的使用者名稱。



如果您輸入使用者的電子郵件地址而非使用者名稱、則不會共用範本。

4. 按一下  以更新範本的詳細資料。
5. 按一下  刪除範本。

## 提高儲存系統的效率和效能

### 在Digital Advisor中查看容量和儲存效率節省情況

您可以檢視系統的容量詳細資料及儲存效率節約效益、並採取適當行動。容量與儲存效率資訊可在叢集層級或節點層級檢視。



E系列系統不支援此功能。

容量儀表板會顯示容量詳細資料和系統容量預測。容量預測會使用歷史容量資訊來識別每個系統的使用率。根據已使用和已分配容量的歷史資料（一年的資料、若有）、演算法會考量每個系統的目前使用率、並針對未來1到6個月內的系統使用率產生預測。

儲存效率儀表板會顯示資料減量比率、使用的邏輯空間、使用的實體空間、以及儲存給執行 ONTAP 9.1 及更新版本之儲存系統的總資料。無論 AFF 系統、非 AFF 系統、或兩者都有 Snapshot 複本、都能看到資料減量率和節約效益。每項效率功能（例如 Volume 重複資料刪除、Volume 壓縮、壓縮、FlexClone Volume 和 Snapshot 複本）均可讓客戶儲存設備的整體資料節約效益。您可以檢視效率最高的前 5 大儲存系統。您也可以節點層級檢視 SAN 和 NAS 效率、而不需 Snapshot 複本、即可執行 ONTAP 9.10 及更新版本的 ONTAP 系統、包括 AFF A 系列、AFF C190、All SAN Array 和 FAS500。



## Storage Efficiency Feature

### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\*容量與效率\*。

預設會選取\*容量\*索引標籤。

2. 在叢集和節點層級檢視容量詳細資料。

- a. 檢視節點層級的容量預測。

對於部分系統、有關原始容量的資訊可在ClusterViewer中取得。ONTAP

- b. 按一下\*新增容量\*、將通知傳送給NetApp或您的合作夥伴以新增容量。

3. 檢視儲存系統的儲存效率和資料節約效益。

- a. 如果您的儲存系統儲存效率比高於平均儲存效率比率、請按一下\*分享您的成功案例\*、讓我們瞭解所遵循的最佳實務做法。

- b. 如果您的儲存系統儲存效率比低於平均儲存效率比率、請按一下\*聯絡我們\*、讓我們知道您的儲存系統組態。

如需容量與儲存效率的詳細資訊、請參閱 ["數位顧問的常見問題集"](#)。

### 在Digital Advisor中查看儲存系統效能圖表

效能圖表可讓您分析儲存設備的效能。您可以檢視ONTAP 有關一個或ONTAP 多個節點的VMware叢集和E系列控制器的詳細效能圖表。這些圖表提供歷史效能資料、可用於瞭解效能趨勢和模式分析。您可以從行事曆中選取日期、以檢視一天、一週、一月、兩個月及十二個月的效能圖表。您可以選取多個節點、以便同時檢視特定圖表。

您可以選擇設定偏好設定、例如、您可以檢視三個節點的一個圖形或三個節點的兩個圖形。

第一次顯示圖表時、系統會預先選取1週索引標籤、並以圖形格式顯示1週的資料、讓您更容易瞭解大量資料及其在不同資料系列之間的關係。例如、若要重設日期範圍、您可以按一下「1個月」索引標籤、然後選取行事曆中的日期。

您也可以選擇放大效能圖表、顯示個別的資料點。



#### 步驟

1. 在儀表板上、按一下\*效能\*。

若為ONTAP 流通系統、您可以按一下「節點」索引標籤來檢視ONTAP 某個叢集節點的效能、按一下「本機層」索引標籤來檢視本機層的效能、或按一下「\* Volume \*」索引標籤來檢視磁碟區的效能。預設會顯示叢集效能。

對於E系列系統、您只能在控制器層級檢視圖表。

2. 選取1天、1週、1個月、2個月或12個月、在行事曆中、以圖形格式檢視效能資料。

例如、選取「2個月」索引標籤即可檢視2個月的資料。這可讓您根據效能需求、檢視特定資料的持續時間。

3. 下列效能圖表包含ONTAP 所需的指標、可用於各個叢集和節點：

適用於叢集	(用於節點)	適用於本機層	適用於Volume
IOPS	CPU使用率-尖峰效能 (保留空間)	平均處理量	IOPS
網路處理量	延遲	平均使用率	延遲
	IOPS		

適用於叢集	(用於節點)	適用於本機層	適用於Volume
	傳輸協定IOPS		
	網路處理量		



只有執行 ONTAP 9.2 及更新版本的系統才支援節點延遲、本機層（Aggregate）和 Volume 效能圖表。

1. E系列控制器可取得下列效能圖表及必要的指標：

- CPU使用率
- 延遲
- IOPS
- 處理量

## 分析儲存系統的健康狀況

### 了解Digital Advisor中的健康檢查儀表板

Digital Advisor Health Check 儀表板可提供整體環境的時間點審查。

根據健全狀況檢查分數、您可以根據建議的NetApp最佳實務做法來調整儲存系統、以利進行長期規劃。它可協助您透過集中化的使用者介面、監控軟體和硬體上執行的所有系統。健全狀況檢查分數可讓您快速深入瞭解系統風險。主要建議與最佳實務做法可協助您採取行動、改善安裝基礎的健全狀況。



您只能透過 NetApp SupportEdge Advisor 和 SupportEdge Expert 服務產品來存取「健全狀況檢查」儀表板。

### 開始使用Digital Advisor健康檢查儀表板

此儀表板可透過下列小工具、提供已安裝基礎的概覽摘要：

- 《》採用率\*：顯示啟用了功能的系統數量和百分比。AutoSupport AutoSupport您也可以檢視標示為「異排」的系統、AutoSupport 已啟用\* HTTPS 和\*支援\*的「隨需」\*的系統、以及過去**AutoSupport 7**天內停止傳送資訊的系統\*遺失訊號。若要檢視安裝基礎中系統的健全狀況檢查分數和相關資訊、請按一下\* AutoSupport 《採用\*》小工具。
- 建議組態：根據\*建議組態\*小工具、顯示相容且不相容的系統。這有助於您採取行動、確保系統在安裝基礎上均設定完善。您可以檢視儀表板上提供的分數、並根據依優先順序提供的重要建議採取行動。
- 推薦軟體：顯示所有軟體與韌體升級及貨幣建議的合併清單。您可以檢視AutoSupport 啟用了支援功能的系統、這些系統應為最低或最新的軟體或韌體版本。
- 支援與權利：顯示已到期且即將在6至12個月內到期的支援合約。它會顯示支援平台、磁碟、磁碟櫃、權利法規遵循、等待到期、終止平台與硬體支援則不適用。您可以檢視儀表板上提供的健全狀況檢查分數、並根據主要建議採取行動、這些建議會依優先順序提供。若要檢視支援合約的詳細資訊、請按一下\*支援與權利\*小工具。您也可以使用此小工具來續約支援合約。
- 最佳實務做法：透過評估儲存系統的最佳實務做法屬性來顯示健全狀況檢查分數、包括效能與效率、可用度與保護、容量、組態及安全性弱點。NetApp最佳實務做法有助於維持系統健全狀況、使安裝基礎的效能最佳

化。

- 技術案例：根據案例類型、開啟或關閉狀態、以及可選擇的時間範圍、提供您技術案例歷程的詳細檢視。您可以深入案例群組、並透過檢視案例詳細資料 "[NetApp 支援網站](#)" 或其他案例入口網站。

## 在Digital Advisor中續簽您的支援合約

您可以在儀表板上檢視所有作用中支援合約的分數和摘要。您可以根據依優先順序提供的重要建議採取行動。

### 步驟

1. 在健全狀況檢查儀表板上、按一下\*支援與權利\*小工具。
2. 如果您的任何系統支援合約已過期或即將到期、請按一下「作用中支援合約」視窗。
3. 選取核取方塊、然後按一下「更新」、針對所選系統啟動續約程序。

## 升級以最佳化安裝基礎

### 升級您在Digital Advisor中的支援服務

您可以購買升級至支援服務、以存取Digital Advisor的更多功能與功能。

您可以透過建議的實務做法與修正、使用Ansible playbook升級自動化、可據以行動的報告與審查、個人化支援等功能、來升級目前的支援服務、以最佳化您的安裝基礎。您可以在續約支援合約時或任何其他時間從系統（節點）儀表板購買升級。



您只能在目前使用SupportEdge Premium VMware或SupportEdge VMware Secure支援產品的情況下、才可以選擇AIQ升級。

### 步驟

1. 按一下「\* Inventory 」小工具旁的「 View All Systems\*」（檢視所有系統\*）。
2. 在「Inventory Dashboard」（庫存儀表板）上、選取您要升級的節點（主機）。系統會將您重新導向至系統或節點儀表板。
3. 按一下\*組態\*小工具中的\*升級\*。

[Overview](#) Customer Details

**Cluster Name:**

HighStor

**Current Support Offering:**

STANDARD [Upgrade](#)

**Hostname:**

HighStor-01

**Serial Number:**

721549000065

**Model:**

FAS8040

**OS Version:**

9.3P5

4. 您也可以選擇按一下\*比較支援服務項目\*來檢視比較表、然後挑選符合您需求的支援服務項目。或者、您也可以按一下左側導覽功能表上的\*支援服務項目\*來檢視比較表。
5. 選取您要的升級類型。
  - a. 將AIQ升級新增至SupportEdge Premium 您的支援服務項目（即「支援不SupportEdge 安全」）
  - b. 任何其他升級要求
6. 新增您的任何留言、然後按一下\*傳送\*。購買支援服務升級的要求會傳送給NetApp續約團隊。

## 使用 Ansible Playbook 更新AFF和FAS韌體

從Digital Advisor下載AFF和FAS韌體 Ansible 軟體包

您應該AFF 使用Ansible更新更新版的更新版的功能、FAS 以減輕已識別的風險、並讓儲存系統保持最新狀態。

開始之前

在使用AFF Ansible更新功能的韌FAS 體之前、您應該：

- "在儲存系統上安裝及設定Ansible"
- "在儲存系統上安裝內含集合的Ansible 2.9"
- 將您的儲存系統升級至ONTAP 更新版本的更新版本
- 以系統管理員角色設定您的帳戶

步驟

1. 按一下儀表板上的任何健全狀況小工具、或按一下\*檢視所有動作\*、即可檢視所有行動與風險的清單。
2. 按一下\*韌體升級\*以檢視所有韌體升級風險。
3. 按一下「\*更新AFF」 「更新」 「更新」 「韌FAS 體」 \*以檢視所有可用的更新套件、或按一下「 在每個風險旁更新該風險的套件。

4. 按一下「下載」下載壓縮檔並更新您的儲存系統。

此壓縮檔包含下列項目：

- Ansible教戰手冊：Yaml檔案、內含執行磁碟、機櫃及服務處理器韌體更新的可執行指令碼。
- 庫存：Yaml檔案、內含適用於韌體更新之系統的詳細資料。
- 磁碟、機櫃和服務處理器/BMC韌體套件的名稱分別為\* all.Zip 、 all\_Shelf\_fw.Zip 和<SP/BM>\_\_。



不支援在庫存檔案中手動新增叢集和控制器。

使用 **Ansible** 軟體包更新**AFF**和**FAS**韌體（適合有經驗的用戶）

經驗豐富的使用者可以AFF 快速安裝及執行功能豐富的功能豐富的功能、包括功能豐富的功能豐富FAS 的功能。

使用**NetApp Docker Image**以**Ansible**進行韌體更新

步驟

1. 將Ansible Docker映像檔拉到Linux主機：

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible
Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:latest
```

2. 在Linux主機上以容器形式執行Docker映像：

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```



Ansible Playbook和庫存檔案應位於相同路徑。

3. 在Linux主機上執行「Ansible Playbook（可執行教戰手冊）」。韌體更新會在背景執行數小時。

```
$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



如果磁碟韌體、機櫃韌體和服務處理器韌體的URL為\*`http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip*`、`http://<web-server>/path/all.zip*`和`http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip*`、請提供\*`http://<web-server>/path/*`作為基礎URL至韌體套件的輸入。如果有一組叢集具有不同的登入認證、則必須在每個叢集上執行「Ansible教戰手冊」。由於Ansible Playbook會跳過登入失敗的叢集、因此不需要變更庫存檔案。

#### 4. 以叢集管理員身分登入叢集、並確認已安裝新的磁碟機韌體：

```
::> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                    X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                    X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                    X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                    X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                    X423_HCOBE900A10
```

韌體更新（如果已使用**Ansible**）

步驟

#### 1. 安裝Python和Ansible、然後使用子母畫面下載Python套件：

```
$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2
```

#### 2. 安裝NetApp Ansible Collection：

```
To install the collection only for the current user:
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap

For universal installation:
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
/usr/share/ansible/collections
$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```

#### 3. 確認「Ansible Playbook」和庫存檔案位於相同路徑、然後執行「Ansible Playbook」。韌體更新會在背景執行數小時。

```

$ cd <playbook_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware_disk.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****

```



如果磁碟韌體、機櫃韌體和服務處理器韌體的URL為\*[http://<web-server>/path/all\\_shelf\\_fw.zip](http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip)\*、<http://<web-server>/path/all.zip>\*和[http://<web-server>/path/<SP/BMC>\\_<version\\_number>\\_fw.zip](http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip)\*、請提供\*<http://<web-server>/path/>\*作為基礎URL至韌體套件的輸入。如果有一組叢集具有不同的登入認證、則必須在每個叢集上執行「Ansible教戰手冊」。由於Ansible Playbook會跳過登入失敗的叢集、因此不需要變更庫存檔案。

#### 4. 以叢集管理員身分登入叢集、並確認已安裝新的磁碟機韌體：

```

::> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10

```

#### 安裝並執行 **AFF** 和 **FAS** 韌體 Ansible 自動化套件（初學者）

在 **Web** 伺服器上託管**AFF**和**FAS**韌體文件

下載自動化套件之後、韌體檔案應裝載在Web伺服器上。

Web伺服器可透過多種方式設定。如需使用Python設定簡易Web伺服器的指示、請參閱 "[使用Python的Web伺服器](#)"。

#### 步驟

1. 儲存Web伺服器的基礎URL。如果磁碟韌體、機櫃韌體和服務處理器韌體的URL為\*[http://<web-server>/path/all\\_shelf\\_fw.zip](http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip)\*、<http://<web-server>/path/all.zip>\*和[http://<web-server>/path/<SP/BMC>\\_<version\\_number>\\_fw.zip](http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip)\*、請將\*<http://<web-server>/path/>\*儲存為基礎URL。

Ansible教戰手冊會自動偵測檔案名稱。

庫存檔案是由符合韌體更新資格的系統叢集管理生命體所組成。其中包含叢集清單、並在適用的情況下提供磁碟和機櫃韌體檔案名稱資訊。

針對服務處理器韌體更新、節點主機名稱和SP/BMC IP會包含在詳細目錄檔案中。

### 庫存檔案格式

以下是含有磁碟和機櫃韌體更新的庫存檔案格式範例：

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip

- clustername: <cluster management LIF-2>
  disk_fw_file: all.zip
  sp_nodes:
  - hostname: <node hostname 1>
    sp_fw_file: SP_FW_308-03990_11.5.zip
    sp_fw_type: bmc
    sp_fw_ver: '11.5'
    sp_ip: <BMC IP>
  - hostname: <node hostname 2>
    sp_fw_file: SP_FW_308-03991_5.8.zip
    sp_fw_type: sp
    sp_fw_ver: '5.8'
    sp_ip: <SP IP>
```

在範例中、機櫃和磁碟韌體更新均適用於叢集1、而磁碟和SP/BMC韌體更新則適用於叢集2。

### 從庫存檔案中刪除叢集

如果您不想在特定叢集上套用韌體更新、可以從庫存檔案中移除叢集。

例如、如果您不想在叢集2上套用磁碟韌體更新、可以使用下列命令將其從庫存檔案中移除：

```
clusters:
- clustername: <cluster management LIF-1>
  disk_fw_file: all.zip
  shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip
```

您可以看到叢集2的所有資料都已刪除。

如果您只想在叢集1上套用磁碟韌體更新、而不想套用機櫃韌體更新、可以使用下列命令執行：

```
clusters:
  - clustername: <cluster management LIF-1>
    disk_fw_file: all.zip
```

您可以看到\_機櫃\_fw\_file\_金鑰和值已從叢集1移除。



不支援手動新增叢集或控制器。

使用NetApp Docker 映像執行 Ansible playbook

在執行Ansible Playbook之前、請先確認已解壓縮\* NetApp\_Ansible\_\*。\*壓縮\*檔案、且已準備好含有磁碟或機櫃韌體檔案的Web伺服器。

開始之前

在使用NetApp泊塢視窗執行「可執行教戰手冊」之前、您應該：

- "下載 AFF 和 FAS 韌體 Ansible Automation 套件"
- "使用 Web 伺服器託管韌體檔案"
- "使用庫存檔案"
- 確保已安裝NetApp Docker。

步驟

1. "設定Docker"。
2. 執行下列命令、從Docker Hub擷取NetApp Docker映像檔：

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible

Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:lates
```

如需有關Docker Pull命令的詳細資訊、請參閱 "[Docker Pull文件](#)"。

3. 以容器形式執行Docker映像檔、然後登入容器以執行「可執行的教戰手冊」。
4. 複製包含擷取的Ansible教戰手冊和庫存檔案的資料夾路徑、例如\* downloaded\_playbook\_path\*。Ansible教戰手冊和庫存檔案應位於同一個資料夾中、以便順利執行。
5. 在Docker容器上以磁碟區的形式掛載資料夾。例如、若要掛載資料夾\* container路徑\*、您應該執行下列命令：

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:/<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```

容器隨即啟動、主控台現在位於容器的Bash Shell。如需Docker Run命令的詳細資訊、請參閱 "[Docker執行文件](#)"。

#### 6. 使用\* Ansible playbook\*命令在容器內執行Ansible Playbook：

```
$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



如果有一組叢集具有不同的登入認證、則必須在每個叢集上執行「Ansible教戰手冊」。由於Ansible Playbook會跳過登入失敗的叢集、因此不需要變更庫存檔案。

如需\* Ansible playbook \*命令的詳細資訊、請參閱 "[Ansible教戰手冊文件](#)" 若要以檢查模式執行Ansible教戰手冊（演習）、請參閱 "[Ansible：檢查模式](#)"。

執行「Ansible Playbook」之後、請參閱 "[韌體安裝驗證](#)" 以取得執行後的指示。

執行 **Ansible playbook** 時不使用**NetApp Docker** 映像

#### 步驟

1. 安裝 "[Python](#)" 和 "[Ansible](#)"。
2. 使用\* pip\*安裝所需的Python套件：

```
$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2
```

3. 使用\* Ansible-gal銀河\*命令安裝NetApp Ansible集合：

```
To install the collection only for the current user
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap

To do a more universal installation,
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
/usr/share/ansible/collections

$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```

如需Ansible銀河命令的詳細資訊、請參閱 ["Ansible銀河文件"](#) 如需NetApp Ansible Collection的詳細資訊、請參閱 ["NetApp Ansible收藏頁面"](#)。

#### 4. 使用\* Ansible playbook\*命令執行Ansible Playbook：

```
$ cd <downloaded_playbook_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended):
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



如果有一組叢集具有不同的登入認證、則必須在每個叢集上執行「Ansible教戰手冊」。由於Ansible Playbook會跳過登入失敗的叢集、因此不需要變更庫存檔案。

如需\* Ansible playbook \*命令的詳細資訊、請參閱 ["Ansible教戰手冊文件"](#) 若要以檢查模式（演習）執行「Ansible Playbook」、請參閱 ["Ansible：檢查模式"](#)。

執行本方針後、請參閱 ["韌體安裝驗證"](#) 以取得執行後的指示。

驗證儲存系統上**AFF**和**FAS**韌體的安裝。

執行實戰手冊後、以叢集管理員身分登入叢集。

驗證磁碟韌體安裝

步驟

1. 確認已安裝磁碟機韌體：

```
::*> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01                X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01                X423_HCOBE900A10
```

如需命令的詳細資訊、請參閱 [{ link-with - 底線 }](#) [ 儲存磁碟顯示 ^] 。

## 2. 確認已安裝新的NVMe Flash Cache韌體：

```
::*> system controller flash-cache show
```

如需命令的詳細資訊、請參閱 [{ link-with - 底線 }](#) [ 系統控制器 flash-cache show ^] 。

## 驗證機櫃韌體安裝

### 步驟

#### 1. 確認新的機櫃韌體已更新：

```
::*> system node run -node * -command sysconfig -v
```

在輸出中、確認每個機櫃的韌體已更新至所需的層級。例如：

```
Shelf 1: IOM6 Firmware rev. IOM6 A: 0191 IOM3 B: 0191
```

如需命令的詳細資訊、請參閱 [{ link-with - 底線 }](#) [ 系統節點執行 ^] 。

#### 2. 確認新的ACP韌體已更新：

```
::*> storage shelf acp module show -instance
```

如需命令的詳細資訊、請參閱 [{ link-with - 底線 }](#) [ 儲存櫃 ACP 模組 show ^] 。

#### 3. 確認已設定所需的ACP模式：

```
::*> storage shelf acp show
```

如需命令的詳細資訊、請參閱 [{ link-with - 底線 }](#) [ 儲存櫃 ACP show ^] 。

#### 4. 變更ACP模式（通道）：

```
::*> storage shelf acp configure -channel [in-band | out-of-band]
```

如需命令的詳細資訊、請參閱 [{ link-with - 底線 }](#) [儲存櫃 ACP 組態 ^]。

#### 正在驗證SP/BMC韌體安裝

啟用服務處理器/BMC韌體更新的可執行教戰手冊、並提供選項來驗證控制器上最新的SP/BMC韌體的安裝。驗證完成後（更新最多需要兩小時）、Ansible教戰手冊會連線至SP/BMC主控台、套用內部交換器韌體更新。

執行「允許教戰手冊」結束時、將會通知SP/BMC韌體和內部交換器韌體安裝的失敗與成功資訊。如果SP/BMC韌體/內部交換器韌體安裝失敗、請遵循《Ansible Playbook》中所述的步驟。

## 使用API整合資料

### 了解Digital AdvisorAPI 服務

Digital Advisor API Services使用自動化功能來提升工作流程效率。內部API服務位於\* API 目錄\*、其中描述超過100個不同的API端點、這些端點分為20個以上不同的服務區域。這些API可作為NetApp客戶提供給您、涵蓋不同的興趣領域、例如系統資訊、儲存效率、效能、健全狀況和升級。



NetApp Digital Advisor正在從 REST API 過渡到 GraphQL 作為其主要 API 平台，以提高效能、靈活性和可擴展性。過渡將分階段進行，REST API 和 GraphQL API 之間會有一段時間重疊。對於每個棄用的 REST API，都會在Digital Advisor API 目錄中發布棄用通知，並且您有 6 個月的時間將該特定端點遷移到 GraphQL。若要查看已計劃已棄用的 API 列表，請導航至 [API 服務](#) → 瀏覽 → 已棄用的 [API](#)

API是可讓您撰寫簡單程式碼的介面、可透過程式設計方式聯絡Digital Advisor、並將資料帶回運算環境。您可以撰寫程式碼、讓IT人員每天都能聯絡Digital Advisor、並在您感興趣的領域提供最新的資料。然後您可以使用此資料填入您的票證系統、或建立自己的儀表板、網頁或報告。數位顧問API目錄包含程式碼範例、以及可讓您在瀏覽器中試用API的工具。

API自動化是提升日常或每週工作效率與準確度的絕佳方法。它可釋出您的資源、以執行更複雜的活動或自動化新的工作流程。例如、如果您有需要修正的系統健全狀況風險、您至少可以自動化從Digital Advisor中取出這些項目、並將其推入您的票證系統。

### API目錄

頁面頂端的切換可讓使用者在兩種模式之間切換、以檢視「目錄」。「程式碼」檢視著重於所需的輸入參數、傳回資料的內容和格式、以及程式碼範例、讓使用者開始準備程式碼。實驗檢視讓使用者有機會使用從API Services主頁取得的產生權杖、在瀏覽器中「試用」API。

任一檢視都可讓使用者使用左側的導覽窗格瀏覽可用的項目。這些項目會依服務的字母順序排列。在特定服務中、您可以展開標題以顯示個別的API端點。按一下服務標題或API端點、即可前往中間窗格中目錄的該區段。

## 使用API

一旦您獲得授權並可產生權杖、您就可以利用權杖來進程式化查詢及擷取資料。您也可以從API目錄中測試API、以第一手瞭解查詢的運作方式、以及傳回的資料類型。這是一種很好的方法、可確保您瞭解API在系統中建置程式碼架構之前的運作方式。

## 產生用於使用Digital AdvisorAPI 服務的令牌

註冊API服務並產生權杖很簡單。

### 步驟

1. 在\*快速連結\*功能表中、按一下\* API服務\*。
2. 按一下 \* 註冊 \*。
3. 填寫授權申請表、然後按一下\*提交\*。

啟動是自動的、應該是即時的。一旦您獲得授權使用Digital Advisor API、就能產生權杖、以便在進程式化API呼叫時使用。您也可以使用這些權杖、從API目錄中執行「試用」。當以程式設計方式取得時、權杖一律會以兩種形式提供：存取權杖和更新權杖。必須傳遞存取權杖、才能成功使用所有API（除了一種API之外、「重新整理權杖」是用來以程式設計方式取得一組新的權杖）。

4. 在「主要API服務」頁面上、按一下「\*產生Token \*」以檢視及下載存取權杖、並重新整理權杖以叫用API。

入口網站提供多種方法、可將一個或兩個權杖儲存在集合中。您可以將它們複製到剪貼簿、下載為文字檔、或以純文字檢視。



您應該下載並儲存存取權杖和重新整理權杖、以供日後使用。存取權杖一經產生即過期一小時、更新權杖應每7天手動重新產生一次、並安裝在應用程式中。若要這麼做、您不需要登入應用程式。不過、90天後、您需要登入應用程式、才能取得新的存取權杖和重新整理權杖。

## 使用Digital AdvisorAPI 目錄來執行 API。

API目錄可讓您瀏覽各個類別中的類別和可用API。

使用有效的存取權杖和正確輸入必要欄位、您就能對API進行測試呼叫。

### 存取 GraphQL API

#### 步驟

1. 在\*快速連結\*功能表中、按一下\* API服務\*。
2. 點選"瀏覽"在 API 目錄 圖示下。

隨即顯示API目錄。

3. 點擊 **GraphQL** 並查看文件。
4. 使用可立即運行的範例查詢來試用 GraphQL API"[Digital AdvisorGraphQL Studio](#)"。
5. 透過選擇 API 請求標頭中的授權欄位來提供使用者令牌
6. 提供所需的變數

## 7. 運行查詢並查看輸出

### 存取 REST API

#### 步驟

1. 在\*快速連結\*功能表中、按一下\* API服務\*。
2. 點選"瀏覽"在 API 目錄 圖示下。  
隨即顯示API目錄。
3. 點擊"ActiveIQ-Public"並選擇任意 API
4. 在頁面頂端、將切換開關滑至「實驗」。
5. 從左側導覽中、展開類別並選取任何API以檢視詳細資訊。
6. 展開API。
7. 按一下右側的\*試用\*按鈕。
8. 提供所需的參數、然後按一下\*執行\*以檢視結果。

您也可以查看API的\*回應\*區段、瞭解將會傳回的資料。您可以按一下\*範例值\*來查看資料的格式、或按一下\*模型\*、然後按一下插入符號來展開區段、以查看每個元素的定義。

只要將切換切換切換到\* Cod\*檢視、就能以各種語言檢視程式碼範例。

## 產生自訂報告

### 了解Digital Advisor報告

數位顧問提供多種報告選項、可讓您監控及管理系統健全狀況和營運成功。

數位顧問提供的報告類型如下：

報告名稱	說明	ONTAP 提供	E 系列提供	Storage GRID 提供
可Ansible Inventory	提供可Ansible庫存檔案、依地區或站台列出所有系統庫存詳細資料。此檔案可用於自動化。	是的	否	否
容量與效率	提供叢集、客戶、站台、群組、觀察清單和節點層級的容量與效率詳細資料。	是的	是的	是的
雲端建議	針對最佳化雲端資源提供深入見解與建議。其中包括災難恢復，備份，分層和移轉的詳細資料。	是的	否	否
ClusterViewer	提供客戶與報價表層級的單一或多個叢集相關資訊。您只能針對最多100個節點的觀察清單產生此報告。	是的	否	否
設定飄移	可讓使用者建立系統組態的「黃金基準線」，並在偏離此基準時發出警示。它有助於識別及處理可能影響系統效能或安全性的組態變更。	是的	否	否

報告名稱	說明	ONTAP 提供	E 系列提供	Storage GRID 提供
交付物流	提供產品與服務的物流相關資訊。	是的	是的	否
健康評估執行摘要	以 PowerPoint (PPT) 格式提供各種 Active IQ KPI 的相關資訊，不同的投影片會說明不同的 KPI。	是的	是的	否
庫存	提供所選觀察清單、客戶、站台、群組層級的安裝基礎相關資訊。此報告可從「庫存詳細資料」頁面直接下載、也可從「報告」頁面產生。	是的	是的	是的
IO密度	IO密度報告針對客戶的尖峰輸入輸出作業、提供資料和中繼資料使用量與密度的深入見解。	是的	否	否
效能	提供叢集、節點、本機層級 (Aggregate) 和磁碟區效能的詳細資訊。您只能針對最多100個節點的觀察清單產生此報告。	是的	是的	否
定期摘要	定期總結關鍵指標和洞見。其中包括系統效能，容量和效率的資料。	是的	否	否
建議組態	提供有關遠端管理組態，備援和磁碟機，HA 配對，SVM 健全狀況，電池狀態和恢復專家建議事項的各種建議組態落差資訊。	是的	是的	否
安全性	提供 ONTAP 儲存安全風險和跨叢集、SVM 和磁碟區的合規性差距的全面、可匯出概述。	是的	否	否
支援合約/硬體EOS	提供合約詳細資料，以及已達到支援終止 (EOS) 的控制器，機櫃和磁碟清單的相關資訊。	是的	是的	否
技術案例詳細資料	提供所有技術案例及其狀態的年度報告。	是的	是的	是的
升級計畫	提供軟體與韌體升級建議。其中包括最新建議版本的詳細資料，潛在問題，以及執行升級的步驟。	是的	否	否
升級建議 (軟體與韌體)	搜尋條件中每個控制器或序列的軟體與韌體幣別及建議版本的多索引標籤式報告。	是的	是的	否
Volume 效能	提供叢集層級磁碟區效能詳細資料的相關資訊。	是的	否	否
健康	提供未解決及已確認的風險、風險詳細資料、修正行動及受影響系統的相關資訊。	是的	是的	是的

## 在Digital Advisor中產生或排程報告

您可以立即產生報告、或安排每週或每月產生報告。報告可以不同格式產生。根據選取的報告、會顯示可用的格式。

### 關於此工作

- 您無法在Digital Advisor中編輯報告。您應該刪除現有報告並建立新報告。

### 步驟

1. 在左窗格中、按一下\* Reports \*。
2. 按一下\*建立報告\*以產生新報告。

您可以立即產生報告、也可以排程每週或每月產生報告。

立即產生報告	可安排每週或每月產生報告
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 選取報告類型、並提供報告所需的值。</li><li>2. 選取報告格式。</li><li>3. 按一下*提交*。</li></ol> <p> 該報告將在 Digital Advisor 中儲存 3 個月。</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 按一下*排程報告*索引標籤。</li><li>2. 選取報告類型、並提供報告所需的值。</li><li>3. 選取報告格式。</li><li>4. 選取報告的頻率。</li><li>5. 選取報告的開始日期和結束日期。</li><li>6. 按一下*提交*。</li></ol> <p> 產生新報告時、將會取代現有的排程報告。</p>

# 知識與支援

## 取得更多資訊

您可以透過各種資源取得協助並尋找更多資訊。

- ["疑難排解資訊"](#)
- ["可寬延工作區"](#)
- [mailto : ng-active-iq-feedback@netapp.com](mailto:ng-active-iq-feedback@netapp.com) [電子郵件]
- Digital Advisor中的「支援」按鈕、以取得支援和意見反應。

## 取得更多資訊

您可以透過各種資源取得協助並尋找更多資訊。

- ["NetApp社群"](#)
- ["文件資源"](#)
- ["NetApp遙測資料的安全性與隱私"](#)
- ["隨需提供的功能ONTAP AutoSupport AutoSupport"](#)

# 法律聲明

法律聲明提供版權聲明、商標、專利等存取權限。

## 版權

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

## 商標

NetApp、NetApp 標誌及 NetApp 商標頁面上列出的標章均為 NetApp、Inc. 的商標。其他公司與產品名稱可能為其各自所有者的商標。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

## 專利

如需最新的 NetApp 擁有專利清單、請參閱：

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

## 隱私權政策

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

## 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。