為 Nutanix AHV 移轉調整 ONTAP 儲存設備大小

NetApp virtualization solutions

NetApp
October 28, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/netapp-solutions-virtualization/nutanix/nutanix-sizing.html on October 28, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

為 Nutanix AHV 移轉調整 ONTAP 儲存設備大小 1
了解 VMware 工作負載要求 1
調整 Nutanix 運算規模 1
估算 ONTAP 儲存效能規模 1
規劃 ONTAP 容量規模 2

為 Nutanix AHV 移轉調整 ONTAP 儲存設備大小

將 VMware 工作負載移轉到配備 NetApp ONTAP 外部儲存設備的 Nutanix AHV 時，請分別規劃運算與儲存設備的規模。Nutanix 運算規模決定了所需的 AHV 節點數量和組態，包括每個節點上控制器虛擬機器（CVM）使用的資源。ONTAP 規模則著重於儲存容量、效能和可用度。

了解 VMware 工作負載要求

從 VMware vCenter 收集 30 至 90 天的虛擬機器層級效能資料，包括：

- 運算：vCPU、CPU 使用率、記憶體容量分配和峰值記憶體容量需求。
- 儲存容量：已配置和已使用的磁碟空間。
- 儲存效能：讀寫 IOPS、讀寫處理量、平均 I/O 大小與延遲。
- 工作負載模式：尖峰時段、並行工作負載與讀寫經銷。

針對正在調整規模的工作負載，使用測量到的平均 I/O 大小。對於每個 Nutanix 工作負載，不應假定使用單一區塊大小，例如 8 KiB 或 16 KiB。

調整 Nutanix 運算規模

根據彙總的虛擬機器 CPU 和記憶體容量需求計算 "AHV 節點要求"。包含每個節點上為 CVM 預留的 CPU 和記憶體容量，以及 CPU 過度使用、高可用度要求和預期成長。套用 Nutanix 建議的 CVM 資源預留，以便在每個節點的可用容量中將其列入考量。

分別計算 CPU 和記憶體容量節點的要求。較大的估算值決定了叢集的初始要求。根據 Nutanix 規模指南和高可用性（HA）要求驗證最終組態。

估算 ONTAP 儲存效能規模

請依照下列步驟確定工作負載的 IOPS、處理量、延遲和控制器需求。

1. 計算彙總工作負載的 **IOPS**。

   在共同的時間間隔內彙總跨虛擬機器的讀取和寫入 IOPS，以識別實際的並行峰值。使用觀察到的彙總需求，而不是假設每個虛擬機器同時達到各自的峰值。使用 "NetApp 虛擬機器資料收集器（VMDC）"、Live Optics 或任何監控工具來收集虛擬機器磁碟層級的統計資料。

   範例工作負載概況：

   - 虛擬機器數：500
   - 每台虛擬機器的平均 IOPS：100
   - 彙總平均 IOPS：50,000
   - 觀測到的峰值 IOPS：100,000
   - 讀寫比率：70% / 30%

- 平均 I/O 大小：根據工作負載資料測量

2. 計算處理量。

   若可用，請使用測得的讀寫處理量。否則，請使用測得的 I/O 大小進行估算：

   ```
   Throughput = IOPS × Average I/O Size
   ```

   如果讀取和寫入的 I/O 大小不同，則分別計算讀取和寫入處理量。

3. 設定延遲要求。

   目標值應基於 VMware 歷史效能和應用程式要求。例如，通用虛擬機器的目標值可能為 5 毫秒或更低，對效能要求較高的應用程式的目標值可能為 2 毫秒或更低，而某些關鍵資料庫的目標值可能低於毫秒。這些是服務目標，並非 ONTAP 效能保證水準。最終要求應體現應用程式等級協定（SLA）。

4. 套用工作負載成長。

   納入預期成長，並評估效能變異性、背景作業和快照活動。例如，在 100,000 IOPS 基準上成長 30%，預計要求為 130,000 IOPS。

5. 選擇 **ONTAP** 控制器。

   根據目標延遲下所需的讀寫 IOPS、處理量和網路頻寬、I/O 特性、儲存效率、背景處理、容錯移轉效能以及預期成長，來選擇 AFF 平台。使用 NetApp 支援的規模工具和平台效能資料來驗證組態。單靠 IOPS 不足以決定控制器的選擇。

規劃 ONTAP 容量規模

根據已使用的 VMware 磁碟空間、預期成長、快照保留和預期儲存效率來估算容量。可以使用 2:1 的儲存效率比率作為規劃假設，但實際結果會因工作負載和組態而異。應根據預期的保留和工作負載變化率來計算快照和保護容量，而不是隨意設定一個容差值。

容量計算範例：

- 500 台虛擬機器 × 100 GiB 消耗：48.8 TiB 邏輯
- 工作負載成長 30% 後：63.5 TiB 邏輯空間
- 2:1 效率下的預計實體資料：31.7 TiB
- 預估 80% 使用率下的已安裝可用容量：39.7 TiB

80% 的使用率數字保留了容量。這不是額外的 20% 營運例行成本。請與 NetApp 解決方案架構師或指定的 NetApp 合作夥伴驗證資料縮減假設、可用容量和平台例行成本。他們可以使用 NetApp Fusion 評估 ONTAP 系統的規模，並確認容量、效能和可用度要求。

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。