

NETAPP AFF A 系列



效能強大，聰明智慧，安全可靠

專為 AI 時代打造的統一化資料儲存設備

迎向智慧型資料基礎架構的光明未來

NetApp AFF A 系列能夠輕鬆處理最繁重的工作負載，範圍涵蓋現今執行業務所需的關鍵任務型應用程式，乃至於可在未來釋出創新能力及生產力的 AI 和生成式 AI 工作負載。憑藉進階資料管理、領先業界的勒索軟體防護及雲端整合能力，能夠輕鬆滿足生成式 AI 及其他現代化工作負載的需求，使 NetApp 成為真正提供次世代統一化儲存架構的唯一選擇。

NetApp AFF A 系列儲存系列產品由 NetApp ONTAP 資料管理軟體提供技術支援，具備 NetApp 一脈相承的簡易性及可靠性，是全球各個產業及各種規模數以萬計組織多年來信賴的理想選擇。這也是三大公有雲所仰賴的相同技術，可協助您在混合雲之間驅動所有應用程式和資料。您不再需要面對更多封閉環境，也不必煩惱儲存複雜度問題，只要有效能強大、聰明智慧、安全可靠的儲存設備，您就能順暢地加速業務發展。

想要因應現今業務需求就必須轉型

資料導向的企業組織需要靈活高效的混合式 IT 基礎架構，以便快速、安全、持續地存取散布於整個混合雲的資料。NetApp 智慧型資料基礎架構提供業界最豐富的資料服務套件，範圍涵蓋整個混合式多雲環境，可協助團隊在內部部署或雲端環境中順暢使用所需的服務。

包含 AFF A 系列在內的 NetApp 技術產品，都以統一化資料儲存為基礎，協助企業以單一作業系統 ONTAP，在整個內部部署和雲端環境中執行任何資料類型，以及任何應用程式工作負載。統一化管理體驗具備易用性及高效率等特性，消除基礎架構中的封閉環境及資料瓶頸，並能提供無可比擬的大規模簡易性。

例如人工智慧、生成式 AI、資料分析、深度學習等新興工作負載，都非常需要極速效能。AFF A 系列系統可提供領先業界的速度、廣大擴充性，而且已與公有雲、NVIDIA 及 MLOps 生態系統之間達到同級最佳的整合成果，協助您在整個混合雲中加速、管理及保護次世代應用程式。

各種規模及各個產業數以萬計的組織都仰賴 AFF 系統：

- 以無可比擬的效能、效率及規模來加速和整合每項工作負載（VMware、資料庫、人工智慧及其他項目）。
- 透過符合未來需求的智慧型資料基礎架構來推動轉型，在整個混合雲之間無縫順暢地管理、保護及移動資料。
- 以即時勒索軟體偵測、保證恢復及無縫的營運不中斷功能，保護業務關鍵資料對抗各種內外威脅。

大幅加速每項工作負載，無需取捨

NetApp AFF A 系列提供領先業界的優異效能，獲得 SPC-1 及 SPEC SFS 等業界基準測試認證。本系列系統是適合一切工作負載的理想選擇，範圍涵蓋 VMware 環境、頻繁交易型應用程式（例如 Oracle、Microsoft SQL Server 及 MongoDB 資料庫），乃至於資料密集度最高的人工智慧訓練、調校、推論及 RAG 工作負載。

高階 AFF A1K 模組化系統具備強大的前端 NVMe/FC 及 NVMe/TCP 主機連線功能，結合後端連接 NVMe 的 SSD，可透過統一化的橫向擴充架構，於單一叢集提供高達 400 萬次 IOPS 及 1TB/s 傳輸處理量。

AFF A90 系統也提供高階效能，其整合式尺寸規格特別適用於人工智慧（包括生成式 AI）、EDA 及媒體/娛樂工作負載，並能在機箱內部進行不中斷營運的升級。

整合完善的中階 AFF A70 系統具備出色效能及靈活度（提供更多 I/O 用於網路連線），讓您在預算內輕鬆擁有。

中階 AFF A250 及入門級 AFF A150 All Flash 儲存系統則以低廉價格提供高效能。

新推出的 AFF A70、AFF A90 及 AFF A1K 系統，讓您不需在效能和效率之間面對取捨難題。而都歸功於 Quick Assist Technology (Intel® QAT®)，您將可享有永遠啟用且更出色的資料壓縮技術，而且完全不會影響效能。系統可協助您達成卓越的儲存效率，同時提供關鍵任務型工作負載所需的一致高效能。此外這些新系統也配備更快速的前端 200Gb 乙太網路及 64Gb FC 網路連線能力。

主要優勢

效能強大

- 大規模大幅加速 VMware、資料庫及人工智慧等所有工作負載，提供高達 400 萬次 IOPS 及 1TB/s 傳輸處理量。
- 運用超級高效的統一化儲存設備來同時支援區塊、檔案及物件，讓所有工作負載都能享有無可比擬的強大效能及整合效果。
- 透過一致的效能、可調整的服務品質 (AQoS)，及實證肯定的 99.9999% 資料可用度，協助您加速業務發展，無需做出取捨。

聰明智慧

- 選擇具備下列特性的 AI 就緒生態系統來推動轉型：以資料導向、智慧型、符合未來需求的基礎架構為基礎，並與 NVIDIA 及 MLOps 生態系統深度整合。
- 以單一儲存作業系統及業界最豐富的資料服務套件，在整個混合雲之間，以最低成本，無縫順暢地管理、保護及移動資料。
- 以 AIOps、高效的 AI 模型版本管理，以及 NetApp® BlueXP™ 直覺易用的混合式多雲控制功能，實現簡化及自動化的混合雲作業。

安全可靠

- 內建以人工智慧和機器學習為基礎的即時勒索軟體偵測功能，其設計可達到業界第一的 99% 以上準確度，可與 SIEM/XDR 整合，並利用端點對端點協調來保證恢復效果，協助您保護寶貴資料對抗網路威脅。
- 唯一通過驗證可儲存最高機密資料的強化型企業儲存設備，值得您的信賴。
- 整合完善的營運不中斷功能可預防應用程式停擺，即使在站台故障期間也沒問題。

所有 AFF A 系列系統均提供進階的可靠性、可用度及服務能力，讓您的關鍵資料持續可用。而透過領先業界的 ONTAP 軟體，還能讓企業應用程式享有全方位的資料管理及資料保護功能。

運用無可比擬的整合度及規模

將所有工作負載整合到 AFF A 系列系統可協助您：

- 達到前代系統的 2 倍效能，延遲低至 100 μ s。
- 支援任何資料類型及應用程式工作負載，涵蓋整個混合雲。
- 提供一致的效能、可調整的服務品質 (AQoS)，及實證肯定的 99.9999% 資料可用度，即使在多重工作負載及多租戶的環境中也能維護 SLA。
- 可在單一叢集內以不中斷營運的方式擴充至 702PB 有效容量。
- 以 NetApp FlexCache[®] 軟體提升多個地點之間的團隊協作速度與生產力，並增加資料傳輸處理量以因應讀取密集的應用程式需求。

推動 AI 工作負載

人工智慧承諾將創新及生產力帶至全新境界，而 AFF A 系列系統正是促成此目標的理想儲存解決方案，可協助您推動 AI 計畫和其他資料密集型工作負載。AFF A 系列提供企業五大關鍵 AI 功能：

- 統一化整個混合雲的資料，並以高效安全的方式服務資料科學團隊。
- 提供充裕的效能、效率及擴充性，推動 AI 資料傳輸途徑的每個區段，涵蓋企業中的 AI 即服務模型訓練任務。
- 透過模型的詮釋能力、簡易的版本管理，以及明確的資料譜系可見度，來大幅簡化 AI 工作流程。
- 在整個混合式多雲環境中運用已獲實證肯定的無縫資料管理，輕鬆推動混合雲工作負載。
- 安全地向大型基礎模型提供專屬的非結構化資料集，以便透過資料情境強化及充分運用生成式 AI。

NetApp
勒索軟體
恢復保證



NetApp 保證能在發生勒索軟體攻擊時提供 Snapshot 快照資料恢復。如果您無法在 NetApp 或合作夥伴的協助下恢復資料，NetApp 將提供補償
深入瞭解

AFF A 系列系統可協助您依據需求將 AI 工作負載新增至現有的生態系統，而不會產生新的封閉環境或增加複雜度。

確保重要資料隨時可用，安全無虞

對資料導向企業而言，資料遺失可能造成重大且代價高昂的商業影響。組織必須保護好自己的寶貴資料，對抗勒索軟體及其他外部網路威脅和內部威脅，以便讓資料隨時可用、消除營運中斷問題，並從故障中迅速恢復。

AFF 系統是唯一通過驗證可儲存最高機密資料的強化型企業儲存設備，提供一套全方位、整合式、與應用程式一致的資料保護功能，包括：

- 自動封鎖各種惡意檔案類型、多因素驗證、無法變更的防竄改 NetApp Snapshot[™] 快照複本，以及端點對端點加密等功能，可提供強大保護力。
- 以嵌入式機器學習引擎提供即時自主勒索軟體偵測，其設計可達到業界第一的 99% 以上準確度。
- SIEM/XDR 整合。
- 透過 NetApp 勒索軟體恢復保證及勒索軟體保證服務，以端點對端點協調方式保證恢復成效。
- 整合完善的雙主動式營運不中斷功能。
- Cyber vault 功能結合了進階加密、不可變備份和氣隙儲存。
- 由 NetApp SnapCenter[®] 提供與應用程式一致的資料保護及 Clone 管理。
- 利用 NetApp SnapMirror[®] 技術在內部部署或雲端環境中複寫至任何 NetApp AFF 或 FAS 系統。

NetApp 是唯一能夠提供您如此等級的全方位自動化保護及保證恢復的儲存設備廠商。

融入營運不中斷並享有快速災難恢復

AFF 可協助您維持穩定一致的資料可用度，在發生營運中斷或災難時享有零資料遺失及零停機。NetApp MetroCluster 軟體能夠將資料同步複寫至另一個地點以保護完整系統，如果一個站台發生問題，應用程式就會立即自動切換至另一個站台。如果您需要進一步量身打造，可選擇使用 NetApp SnapMirror 主動式同步功能，以具成本效益的方式複寫最關鍵的資料，同時享有對稱雙主動式架構更高的效能與彈性，以及更出色的負載平衡能力。



NetApp 全方位的安全解決方案以自我加密磁碟機來協助您達成 FIPS 140-2 法規遵循要求（第 1 級和第 2 級）。此外還有安全清除、記錄和稽核監控，以及單寫多讀 (WORM) 檔案鎖定等功能，協助您滿足治理、風險及法規遵循方面的需求。

協助貴企業提升作業效率

NetApp ONTAP 進階資料管理功能可協助您簡化作業、整合工作負載及降低例行成本，達到降低 IT 成本的目標。

NetApp AFF A 系統廣泛支援應用程式生態系統，並深度整合企業應用程式、虛擬桌面基礎架構、資料庫、伺服器虛擬化及 MLOps 生態系統。基礎架構管理工具可簡化及自動化一般儲存工作，

- 只要按一下滑鼠就能實現自動化及自助服務，在幾分鐘內輕鬆完成資源配置及重新平衡工作負載。
- 只要按一下就能立即升級作業系統及韌體。
- 直接將 LUN 從協力廠商儲存陣列匯入 AFF 系統，無縫接軌地移轉資料。

此外，NetApp BlueXP Digital Advisor 可讓您透過預測性分析及主動支援，打造最佳化的 NetApp 系統。

靈活使用儲存資源

NetApp AFF A 系列是專為 AI 時代所打造的統一化資料儲存設備，這種智慧型資料基礎架構可協助您打造符合未來需求的架構，同時推動目前所有的工作負載。

新型 AFF A 系列系統和其他 NetApp 產品組合一樣，透過傳統的資本支出或以 **NetApp Keystone**® 的即服務形式供應。您可享受財務彈性，以便輕鬆推動現代化，讓 IT 支出更符合業務需求。

以服務獲取更多商業價值

無論您是在規劃新一代資料中心、需要專業的實務知識來執行重大儲存部署作業，還是想要最佳化現有基礎架構的營運績效，**NetApp 專業諮詢服務**及 **NetApp 認證合作夥伴**都能提供協助。



儲存設備生命週期計畫：協助您免除頭痛的技術更新問題，每 3 年可取得一台新的控制器，隨附由支援功能管理的軟體更新，或可選擇移往雲端，一切都以最符合您的需求為原則。

深入瞭解

表 1) AFF A 系列技術規格

	AFF A1K	AFF A90	AFF A70	AFF A900	AFF A800	AFF A400	AFF A250	AFF A150
橫向擴充上限	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)	2-24 個節點 (12 組 HA 配對)
SSD 上限	2880	2880	2880	5760	2880	5760	576	864
最大有效容量 ¹	185PB	185PB	185PB	702.7PB	185PB	702.7PB	35.2PB	26PB
控制器機箱尺寸規格	2 個 2U	4U : 48 個內部 SSD 插槽	4U : 48 個內部 SSD 插槽	8U	4U : 48 個內部 SSD 插槽	4U	2U : 24 個內部 SSD 插槽	2U : 24 個內部 SSD 插槽
用電量 (中位數)	2718W ² (使用 NS224)	1950W ²	1232W ²	2450 ² (使用 NS224)	1463W	890W (使用 DS224C) 1240W (使用 NS224)	491W	300W ²
PCIe 擴充插槽	18	18	18	20	8	10	4	無
FC 目標連接埠 (64Gb 自動調整範圍)	48	56	56	無	無	無	無	無
FC 目標連接埠 (32Gb 自動調整範圍)	48	56	56	64	32	24	16	無
FC 目標連接埠 (16Gb 自動調整範圍)	48	56	56	64	32	32 (含 FC Mezzanine 卡)	無	無
FCoE 目標連接埠， U TA2	無	無	無	64	無	無	無	8
200GbE 連接埠 (100GbE/40GbE 自動調整範圍)	24	24	24	無	無	無	無	無
100GbE 連接埠 (40GbE 自動調整 範圍)	36	36	36	32	20	16	8 ³	無
25GbE 連接埠 (10GbE 自動調整範圍)	48	56	56	64	16	16	16	無
10GbE 連接埠	48	56	56	64	32	32	無	4
10GBASE-T (1GbE 自動調整範圍)	48	56	56	64	無	16	4	4
12Gb/6Gb SAS 連接埠	無	無	無	64	無	32	4	4
支援的儲存網路	NFSv4/RDM、 NVMe/TCP、 NVMe/FC、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3	NFSv4/RDMA、 NVMe/TCP、 NVMe/FC、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3	NFSv4/RDMA、 NVMe/TCP、 NVMe/FC、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3	NVMe/TCP、 NVMe/FC、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3	NFSv4/RDMA、 NVMe/TCP、 NVMe/FC、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3	NFSv4/RDMA、 NVMe/TCP、 NVMe/FC、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3	NVMe/TCP、 NVMe/FC、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3	NVMe/TCP、 FC、iSCSI、 NFS、pNFS、 CIFS/SMB、 Amazon S3
作業系統版本	ONTAP 9.15.1 RC1 或更新版本	ONTAP 9.15.1 RC1 或更新版本	ONTAP 9.15.1 RC1 或更新版本	ONTAP 9.10.1 RC2 或更新版本	ONTAP 9.7 RC1 或更新版本	ONTAP 9.7 RC1 或更新版本	ONTAP 9.8 RC1 或更新版本	ONTAP 9.12.1P1 或更新版本
磁碟櫃與媒體	NS224 (2U, 24 台磁碟機, SFF NVMe)	NS224 (2U, 24 台磁碟機, SFF NVMe)	NS224 (2U, 24 台磁碟機, SFF NVMe)	NS224 (2U, 24 台磁碟機, SFF NVMe); DS224C (2U, 24 台磁碟機, 2.5 吋 SFF); DS2246 (2U, 24 台磁碟機, 2.5 吋 SFF)	NS224 (2U, 24 台磁碟機, SFF NVMe); DS224C (2U, 24 台磁碟機, 2.5 吋 SFF); DS2246 (2U, 24 台磁碟機, 2.5 吋 SFF)	NS224 (2U, 24 台磁碟機, SFF NVMe); DS224C (2U, 24 台磁碟機, 2.5 吋 SFF); DS2246 (2U, 24 台磁碟機, 2.5 吋 SFF)	NS224 (2U, 24 台磁碟機, SFF NVMe); DS224C (2U, 24 台磁碟機, 2.5 吋 SFF)	DS224C (2U, 24 台硬碟機、 2.5 吋 SFF)
支援的主機 / 用戶端作業系統	Windows Server、Linux、Oracle Solaris、AIX、HP-UX、macOS、VMware、ESX							

¹ 有效容量是在安裝了最大數量 SSD 的情況下，按照 5:1 的儲存效率比例計算而得；實際節省空間取決於工作負載和使用案例。

² 依據一般條件預估；需等待新產品的現場資料。

³ AFF A250 可於 ONTAP 9.13.1 或更新版本支援 8 個 100GbE 連接埠，若為舊版 ONTAP 則可支援 4 個連接埠。

表 2) AFF A 系列軟體

資料存取傳輸協定	<ul style="list-style-type: none"> FC、iSCSI、NVMe/FC、NVMe/TCP、FCoE、NFS、SMB、Amazon S3
高可用性	<ul style="list-style-type: none"> 雙主動式控制器架構 維護、升級及橫向擴充叢集不會中斷營運 多站台恢復功能提供持續資料存取
儲存效率	<ul style="list-style-type: none"> 即時資料壓縮、重複資料刪除及資料精簡 極具空間效率的 LUN、檔案及 Volume Cloning 自動資料分層化儲存
資料管理	<ul style="list-style-type: none"> 直覺式內建圖形化使用者介面、REST API 及自動化整合 AI 告知的預測性分析及修正行動 服務品質工作負載控制 運用領先市場的主機作業系統、Hypervisor 及應用程式軟體，輕鬆進行資源配置及資料管理 多站台複本快取可提升長距離的讀取及寫入效能
可擴充的 NAS	<ul style="list-style-type: none"> 利用本機及遠端快取功能，輕鬆管理大規模單一命名空間
資料保護	<ul style="list-style-type: none"> 與應用程式一致的 Snapshot 快照複本及還原功能 整合式遠端備份及災難恢復 零資料遺失的同步複寫 對稱雙主動式多站台複寫功能可確保營運不中斷
安全性與合規性	<ul style="list-style-type: none"> 自動化勒索軟體防護 多因素管理存取、多管理員驗證、動態授權架構 安全多租戶共享的儲存環境 以 SnapLock 提供防篡改 Snapshot 快照 傳輸中及靜態資料加密 符合資料保留法規
雲端整合	<ul style="list-style-type: none"> 無縫接軌地分層化儲存、備份、複寫及快取資料至私有雲和公有雲

NetApp 台灣

台北市 110 信義區松仁路 97 號 8 樓之 2 電話：886 2 8729 5000 傳真：886 2 8729 5050



聯絡業務人員

關於 NetApp

NetApp 是一家智慧型資料基礎架構公司，結合統一化資料儲存、整合式資料服務及 CloudOps 解決方案，將顛覆變動的世界轉化為每位客戶的大好商機。NetApp 打造無封閉環境的基礎架構，利用觀察能力及人工智慧來實現業界最理想的資料管理。我們的資料儲存服務，是唯一原生內嵌在全球各大公有雲中的企業級儲存服務，可提供無縫接軌的操作彈性。此外，我們的資料服務透過卓越的網路恢復能力、治理功能和應用靈活度，來協助您建立起資料優勢。我們的 CloudOps 解決方案可透過觀察能力及人工智慧，持續優化效能與效率。無論資料類型、工作負載，或環境為何，您都可以利用 NetApp 來推動資料基礎架構轉型，實現更多商業契機。 www.netapp.com.tw

