

# NETAPP ASA



## 適用於關鍵企業應用程式的 SAN 最佳化儲存設備

### 挑戰

企業客戶在環境中通常都會有 SAN 型工作負載（ERP、資料庫、VDI）和非結構化資料 NAS 工作負載，有些客戶會依據內部政策分隔這些工作負載，因此需要專用的儲存設備來隔離部分或所有的 SAN 工作負載。而這些 SAN 工作負載需要高效能、持續可用度及作業效率，以因應有限的預算。

### 解決方案

NetApp® ASA 系統能夠滿足您的需求。本系列 All Flash Array 提供簡化且一致的 SAN 體驗，適用於關鍵任務型資料庫及其他 SAN 工作負載。NetApp ASA 系統以端點對端點的 NVMe 架構為建置基礎，可於整個混合雲中提供領先業界的可用度、卓越效能及簡化的資料管理。

### ONTAP 技術支援的 All Flash 區塊儲存

NetApp ASA 系統為 SAN 基礎架構提供現代化解決方案，能夠協助您加速業務關鍵應用程式，確保資料持續可用，並簡化作業方式。ASA 系統包括 A 系列和 C 系列，A 系列機型專門設計用於效能要求最嚴苛的關鍵任務應用程式，C 系列機型則是以具成本效益的方式部署業務關鍵應用程式的最佳選擇。ASA A 系列及 C 系列系統共同提供下列優點：

- 提供卓越效能以提升客戶體驗，並加速實現成果。
- 讓業務關鍵資料維持可用度，受到周全保護，確保安全無虞。
- 提供更多有效容量以用於任何工作負載，並享有業界最有效的保證方案。

## 為您的應用程式提供適當的效能

NetApp ASA 陣列的主要任務就是處理任何 SAN 工作負載，多工作業也是輕而易舉。本系列系統即使在加密、壓縮、刪除重複資料及保護資料時，也能維持出色效能。

強大的 ASA 系統具備以下特色，可協助建構值得信賴的 SAN 環境：

- ASA A 系列系統支援 NVMe/FC 及 NVMe/TCP，提供低至 100 微秒的延遲，並在叢集中達到百萬等級的 IOPS。
- 加速 VMware 基礎架構、Oracle、SAP 及 Microsoft SQL Server 應用程式，以提升客戶體驗並加速實現成果。
- 讓所有應用程式均達到效能目標，並有效率地加密、複寫及儲存資料。

## 確保重要資料隨時可用，安全無虞

隨著企業組織變得更加資料導向，資料遺失的商業影響也日漸重大，且會造成高額損失。IT 必須保護資料不受內部及外部威脅、確保資料可用度、避免維護作業中斷營運，並要能迅速從故障中恢復正常運作。

### 提供持續可用性，隨時存取資料

ASA 系統採用對稱的雙主動式多重路徑，即使在非計畫性停機期間，也能持續存取資料。由於兩個主動式控制器都能與 LUN 通訊，因此多重路徑可讓您不中斷地存取資料，並迅速容錯移轉恢復。

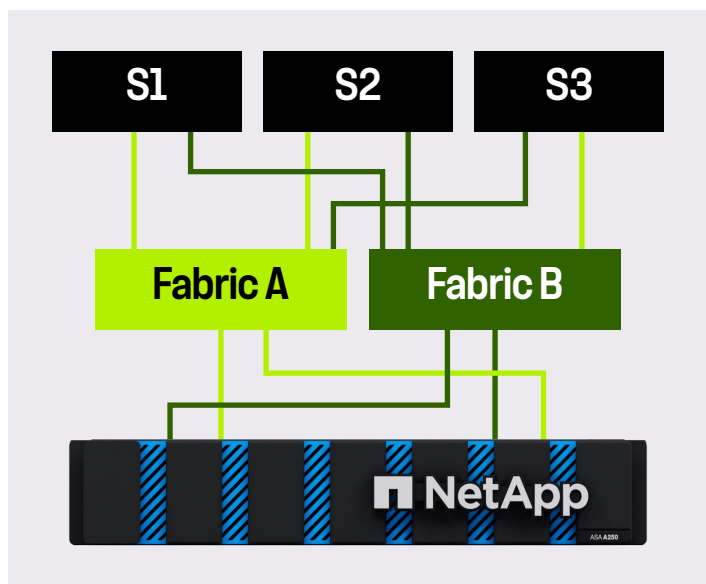


圖 1) 對稱的雙主動式拓撲。

## 主要優勢

安心無憂的客戶體驗：

- 在專用的 SAN 環境中，為 VMware 工作負載及資料庫應用程式提供卓越效能。
- 以持續資料存取來支援關鍵任務型和業務關鍵工作負載。
- 大幅減少儲存設備實體佔用空間、能源消耗及碳足跡，協助降低 TCO 並加強永續發展。
- 輕鬆連線雲端，享有領先業界的整合能力，可與 Amazon Web Services、Microsoft Azure、Google Cloud 及其他環境相整合。
- 能隨著資料成長，以不中斷營運的方式在叢集內擴展效能及容量。

NetApp 營運不中斷解決方案可在發生人為或自然災難的情況下，協助您達到零資料遺失及零停機，維持穩定不變的資料可用度。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，就會立即自動將應用程式切換至另一個站台。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，以更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。

### 整合式資料保護

ASA 系統隨附廣受好評的全套 NetApp 整合式資料保護軟體，可讓應用程式保持一致。重要功能包括：

- Cloning 複製與 NetApp Snapshot™ 快照複本可實現原生空間效率，減少儲存費用並徹底減輕效能影響。最多可支援 1,023 個複本。
- NetApp SnapCenter® 軟體可提供與應用程式一致的資料保護及 Clone 管理，協助簡化應用程式管理作業。
- NetApp SnapMirror 技術可複寫至內部環境或雲端的任何 NetApp FAS 或 AFF 系統，降低整體系統成本。

## 所在之處安全無虞

優異的加密及金鑰管理功能，可在內部環境、雲端及傳輸期間保護敏感資料，確保安全無虞。領先市場的勒索軟體防護功能，可保護您的關鍵資料免受勒索軟體攻擊的侵害，並可在攻擊後迅速恢復，防止災難性的財務後果。有了 NetApp 備受肯定的高效安全解決方案，您就可以：

- 利用多因素驗證、角色型存取控制、多重管理員驗證等方式，增強保護力來對抗威脅。
- 利用自我加密磁碟機，以及任何類型磁碟機搭配軟體型加密功能，達成 FIPS 140-2 合規要求（第 1 級和第 2 級）。
- 以各項安全功能輕鬆符合治理、風險及法規遵循要求，例如磁碟清理、記錄和稽核監控，以及安全多租戶共享。

## 簡化作業及降低 TCO

管理基礎架構不應如此複雜，我們身為業界經驗豐富的資深業者，已熟知各種可行及不可行的做法，NetApp ASA 區塊儲存設備可為 IT 人員提供輕鬆簡單的 SAN 體驗。新型 System Manager 介面方便使用者直覺操作，並內建功能豐富的 SAN 專屬 NetApp ONTAP® 資料管理功能，以協助 IT 人員：

- 迅速完成儲存資源配置，並簡化專屬 SAN 工作負載的後續管理工作，包括 VMware、Oracle、SAP、Microsoft SQL Server。
- 以 System Manager 簡化資料管理工作，已針對純 SAN 組態予以最佳化。
- 以領先業界的雲端連線能力在整個混合雲中自動分層化儲存資料。
- 以高密度高效率的 All Flash 儲存設備，大幅減少儲存設備實體佔用空間、用電量及碳足跡。

## 讓基礎架構滿足未來需求

只要您購買 NetApp ASA 儲存設備，就能享有 NetApp Advance 同級最佳的儲存設備擁有方案，讓您的投資禁得起未來考驗。請立即做出聰明的選擇，以便隨時掌握最新的技術創新：

- 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。
- 利用儲存效率保證來實現高效能，同時將儲存成本減至最低：如果無法達到您的工作負載目標，我們會免費提供補償（SAN 工作負載 1 為 4:1）。
- 享有 6 個 9 (99.9999%) 的資料可用度保證：如果您的非計畫性停機時間每年超過 31.56 秒，我們就會提供補償。
- 如果發生勒索軟體攻擊事件，可透過勒索軟體恢復保證來恢復資料。如果無法協助您還原 Snapshot 快照資料，我們會提供補償。

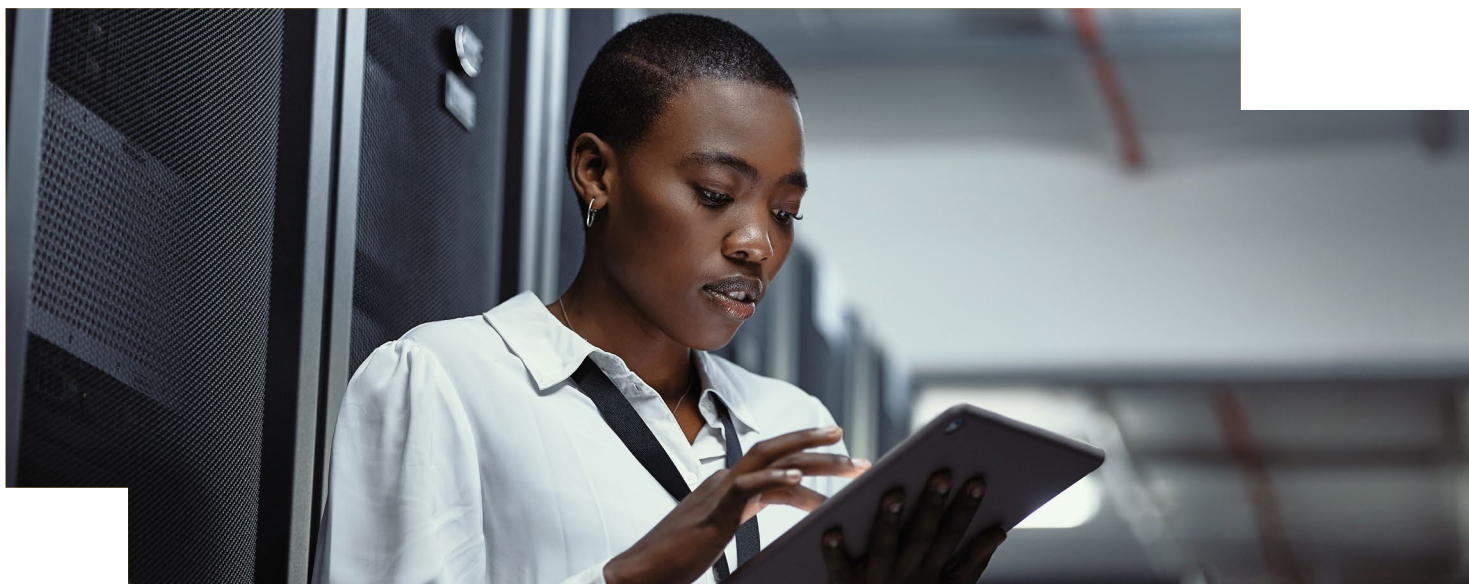




表 1) ASA A 系列技術規格。

	ASA A900	ASA A800	ASA A400	ASA A250	ASA A150
橫向擴充上限	12 個節點	12 個節點	12 個節點	12 個節點	12 個節點
SSD 上限	2,880	1,440	2,880	288	432
最大有效容量 <sup>1</sup>	351PB	158PB	351PB	26PB	13PB
<b>每系統規格 (雙主動式) 雙控制器</b>					
控制器機箱尺寸規格	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
PCIe 擴充插槽	20	8	10	4	無
FC 目標連接埠 (32Gb 自動調整範圍)	64	32	24	最多 16 個	無
FC 目標連接埠 (16Gb 自動調整範圍)	64	32	32 (含 FC Mezzanine 卡)	無	無
UTA2 (16Gb FC/10GbE)	64	無	無	無	8 (僅限 UTA2 機型)
100GbE 連接埠 (40GbE 自動調整範圍)	32	20	16	8 <sup>2)</sup>	無
40GbE 連接埠 (可為 4 個 10GbE)	無	無	無	無	無
25GbE 連接埠 (10GbE 自動調整範圍)	64	16	16	最多 16 個	無
10GbE 連接埠	64	32	32	無	4
10GBASE-T (1GbE 自動調整範圍)	64	無	16	4	8 (僅限 10GBASE-T 機型)
12Gb/6Gb SAS 連接埠	64	無	32	4	4
支援的儲存網路	NVMe/TCP、NVMe/FC、FC、iSCSI	NVMe/TCP、NVMe/FC、FC、iSCSI	NVMe/TCP、NVMe/FC、FC、iSCSI	NVMe/TCP、NVMe/FC、FC、iSCSI	NVMe/TCP、FC、iSCSI
軟體版本	ONTAP 9.13.1 GA 或更新版本	ONTAP 9.13.1 GA 或更新版本	ONTAP 9.13.1 GA 或更新版本	ONTAP 9.13.1 GA 或更新版本	ONTAP 9.13.1 GA 或更新版本
磁碟櫃與媒體	NS224 (2U, 24 顆硬碟, SFF NVMe) ; DS224C (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF) ; DS2246 (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF)	NS224 (2U, 24 顆硬碟, SFF NVMe) ; DS224C (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF) ; DS2246 (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF)	NS224 (2U, 24 顆硬碟, SFF NVMe) ; DS224C (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF) ; DS2246 (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF)	NS224 (2U, 24 顆硬碟, SFF NVMe) ; DS224C (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF)	DS224C (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF) ; DS2246 (2U, 24 顆硬碟, 2.5 吋 SFF)
用電量 (平均值)	2450W (搭配 NS224)	1463W	890W (搭配 DS224C)、1240W (搭配 NS224)	491W	300W <sup>3)</sup>
支援的主機 / 用戶端作業系統	Windows Server、Linux、Oracle Solaris、AIX、HP-UX、VMware				

<sup>1</sup>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。

<sup>2</sup>ASA 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。

<sup>3</sup>依一般條件預估。



表 2) ASA C 系列技術規格

	ASA C800	ASA C400	ASA C250
橫向擴充上限	12 個節點 ( 6 個 HA 配對 )	12 個節點 ( 6 個 HA 配對 )	12 個節點 ( 6 個 HA 配對 )
SSD 上限	1440	576	288
最大有效容量 <sup>1</sup>	176.8PB	70.7PB	35.4PB
每系統規格 ( 高可用性雙控制器 )			
控制器規格	4U 含 48 個 SSD 插槽	4U	2U 含 24 個 SSD 插槽
PCIe 擴充插槽	8	10	4
FC 目標連接埠 ( 32Gb 自動調整範圍至 16Gb/8Gb )	32	40	16
FC 目標連接埠 ( 16Gb 自動調整範圍至 8Gb/4Gb )	無	8 FC 套裝組合選項	無
100GbE 連接埠 ( 40GbE 自動調整範圍 )	20	20	8
40GbE 連接埠 ( 可以是 4 個 10GbE )	無	無	無
25GbE 連接埠 ( 10GbE 自動調整範圍 )	16	32 乙太網路套裝組合選項 16 FC 套裝組合選項	16
10GbE 連接埠	32	32	無
10GBASE-T ( 1GbE 自動調整範圍 )	無	16	4
支援的儲存網路	NVMe/TCP、NVMe/FC、FC、 iSCSI	NVMe/TCP、NVMe/FC、FC、 iSCSI	NVMe/TCP、NVMe/FC、FC、 iSCSI
軟體版本	ONTAP 9.13.1 P1 或更新版本	ONTAP 9.13.1 P1 或更新版本	ONTAP 9.13.1 P1 或更新版本
磁碟櫃與媒體	NS224 ( 2U, 24 顆硬碟, NVMe QLC SSD )	NS224 ( 2U, 24 顆硬碟, NVMe QLC SSD )	NS224 ( 2U, 24 顆硬碟, NVMe QLC SSD )
用電量 ( 平均值 )	1463W	1240W ( 使用 NS224 )	491W
支援的主機 / 用戶端作業系統	Windows Server、Linux、Oracle Solaris、AIX、HP-UX、macOS、VMware、ESX		

<sup>1</sup> 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。

表 3 ) ASA 軟體。

資料存取傳輸協定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FC、iSCSI、NVMe/FC、NVMe/TCP</li> </ul>
高可用度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 雙主動式控制器架構</li> <li>• 對稱雙主動式 FCP 及 iSCSI 多重路徑</li> <li>• 維護、升級及橫向擴充叢集不會中斷營運</li> <li>• 多站台恢復功能提供持續資料存取</li> </ul>
儲存效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 即時資料壓縮、重複資料刪除及資料精簡</li> <li>• 極具空間效率的 LUN 及 Volume Cloning</li> <li>• 自動資料分層化儲存</li> </ul>
資料管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 直覺式內建圖形化使用者介面、REST API 及自動化整合</li> <li>• AI 告知的預測性分析及修正行動</li> <li>• 服務品質 (QoS) 工作負載控制</li> <li>• 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</li> </ul>
資料保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 與應用程式一致的 NetApp Snapshot 快照複本，可用於備份及還原</li> <li>• 整合式遠端備份及災難恢復</li> <li>• 零資料遺失的同步複寫</li> <li>• 防竄改 Snapshot 快照技術複本</li> <li>• 對稱雙主動式多站台複寫功能可確保營運不中斷</li> </ul>
安全性與合規性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多要素管理存取控制</li> <li>• 傳輸中及靜態資料加密</li> <li>• 符合資料保留法規</li> <li>• 執行敏感指令前須完成多重管理員驗證</li> </ul>
雲端整合	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無縫接軌地分層化儲存、備份及複寫資料至私有雲和公有雲</li> </ul>

### 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。

### 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](http://www.netapp.com.tw)

