

NETAPP STORAGEGRID



協助您跨越公有雲、私有雲及混合式多雲環境
輕鬆管理非結構化資料的物件儲存解決方案

當今企業所面臨的挑戰

今日非結構化資料的成長速度遠勝從前，讓企業有機會探索新的客戶互動方式，及建立新的收入流。然而為了跟上發展腳步，IT 人員所面對的挑戰更多，除了需要處理龐大的資料量，也需因應資料儲存和存取方式的變更。使用者需要 IT 支援大量應用程式，範圍涵蓋傳統工作負載乃至於雲端型應用程式，並要在資料中心、遠端辦公室及公有雲等各種環境中存取資料。

雲端型資料管理服務提供的物件儲存環境正迅速普及，但大眾固有的疑慮仍然存在：

- 我的資料安全嗎？
- 我的需求改變了要怎麼辦？
- 什麼技術能夠一直維持成本效益？
- 選擇一個解決方案之後，是否會受到固定廠商的侷限？
- 我能否同時滿足內部部署和公有雲的資料效能需求？

解決方案

NetApp StorageGRID 是以軟體定義的物件儲存解決方案，可支援產業標準物件 API，例如 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) API。StorageGRID 讓您能夠建立一個跨越全球最多 16 個資料中心的單一命名空間，並針對不同的中繼資料導向物件生命週期原則自訂其服務層級。這些整合式生命週期管理原則可以在資料的整個生命週期內，不斷將資料儲存於最佳位置。

StorageGRID 可讓您的資料在多個地理區域都享有最出色的持久性及可用度。您可在其中存取 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)、Google Cloud、Microsoft Azure Blob、Amazon S3 Glacier、Elasticsearch 及類似服務，因此不論資料位在內部環境或公有雲上，其混合雲工作流程都能配合您的業務需求。

StorageGRID 可與 NetApp 產品組合的各項產品無縫整合。我們提供多項 NetApp BlueXP™ 服務產品來擴展功能，例如備份與還原、複寫、分層化儲存、複製與同步、分類、AIOps 及永續性儀表板。此外也提供 Data Infrastructure Insights（前身為 Cloud Insights）及 InstaClustr® 等其他產品。

支援混合雲

StorageGRID 以使用者控制的平台服務，支援領先業界的混合雲解決方案。您既可靈活地將資料保留在本地私有雲上，又能同時享有公有雲的豐富服務。儲存資源租戶可以設定將貯體層級的選定物件鏡射至 S3 相容公有雲，也可以將內部儲存貯體內的 S3 事件通知整合至 Amazon SNS，藉此觸發混合雲工作流程。甚至還能將物件的中繼資料串流至內部環境或公有雲的外部 Elasticsearch 服務，並利用中繼資料搜尋與分析來進一步提升資料價值。

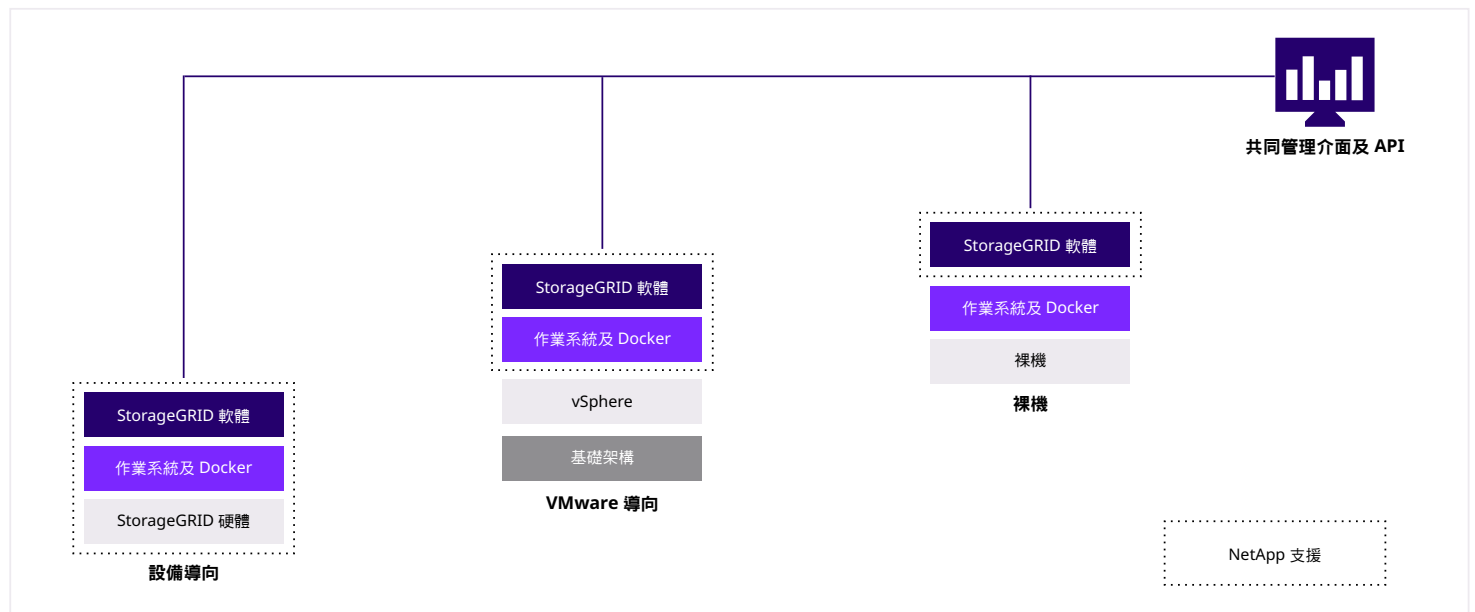
StorageGRID 可讓您善用 Amazon S3 API 及各種領先業界的機能，例如物件版本管理、物件鎖定、分段上傳、S3 Select、Amazon 身分辨識和存取管理 (IAM) 型存取原則、跨來源共用資源、物件標籤等等。此外 StorageGRID 也透過 Active Directory 和 LDAP 身分識別聯盟，協助消弭企業 IT 環境與雲端之間的語義差異。雲端對雲端的資料管理功能也有助於您降低成本。無論是自己專屬的全球分散式基礎架構，或是 Amazon S3、S3 相容物件存放區或公有雲，StorageGRID 均可在其中妥善管理及儲存物件。

主要優勢

- **已優化：**使用 StorageGRID 加速 AI 工作流程，為 AI/ML 資料提供安全、有彈性且可擴充的儲存。以比公有雲低 4-5 倍的成本享受卓越的效能，並受益於業界領先的物件儲存管理、多租戶和 QoS。
- **更聰明：**使用統一資料儲存生態系統中的原生 S3 解決方案更快地進行創新。實現低成本的資料管理、效能和治理，同時利用 AI 驅動的 NetApp 分類實現可見度和經濟高效的分層化儲存。
- **現代化：**透過流暢的資料移動性和強大的安全性來驅動下一代應用程式。將資料無縫地移至任何雲端中，避免受限於固定廠商或額外費用，依靠彈性、加密的 StorageGRID（可作為裝置或軟體定義，適用於任何規模）。

您可依據自己的混合雲策略，利用 StorageGRID CloudMirror 服務將資料複寫至 Amazon S3、Google Cloud 或 S3 相容物件存放區，以提供資料保護或運用雲端服務。如果還想進一步節省成本，您可以透過 Cloud Storage Pool 將 Cold StorageGRID 資料分層化儲存至 Amazon S3、Google Cloud 或 Microsoft Azure 等雲端環境。

圖 1：StorageGRID 可在靈活挑選的平台上進行簡單的自動化部署。



StorageGRID 已與各種 ISV 廣泛整合，您可[在此](#)瞭解已通過驗證且適用於 StorageGRID 的第三方解決方案清單。

利用防竄改的資料保留技術增進循規程度

StorageGRID 提供許多可幫助企業遵守法規義務的功能，為您的關鍵資料資產提供禁止變更的保護功能。

StorageGRID 的建置基礎以多租戶為核心，每個租戶都有自己的分割區，擁有自己的權利和權限，同時共用相同的整合式基礎架構。並非所有租戶的需求都一樣，他們可以有不同的效能、容量及安全性等要求。

儲存租戶可利用 StorageGRID S3 Object Lock（使用治理或法規遵循模式）設定單寫多讀 (WORM) 以遵循各項規範。您也可以設定 StorageGRID，一併儲存資料本身，連同其多份複本或是銷毀程式碼物件等邏輯對等資料。您可透過多種方式維護資料安全，例如傳輸中及靜態軟體型加密、內建稽核軌跡，以及部分 StorageGRID 應用裝置配備的 FIPS 磁碟機。此外還有多因素驗證、角色型存取控制、外部金鑰管理等其他功能，都讓 StorageGRID 在安全功能領域居於領先地位。

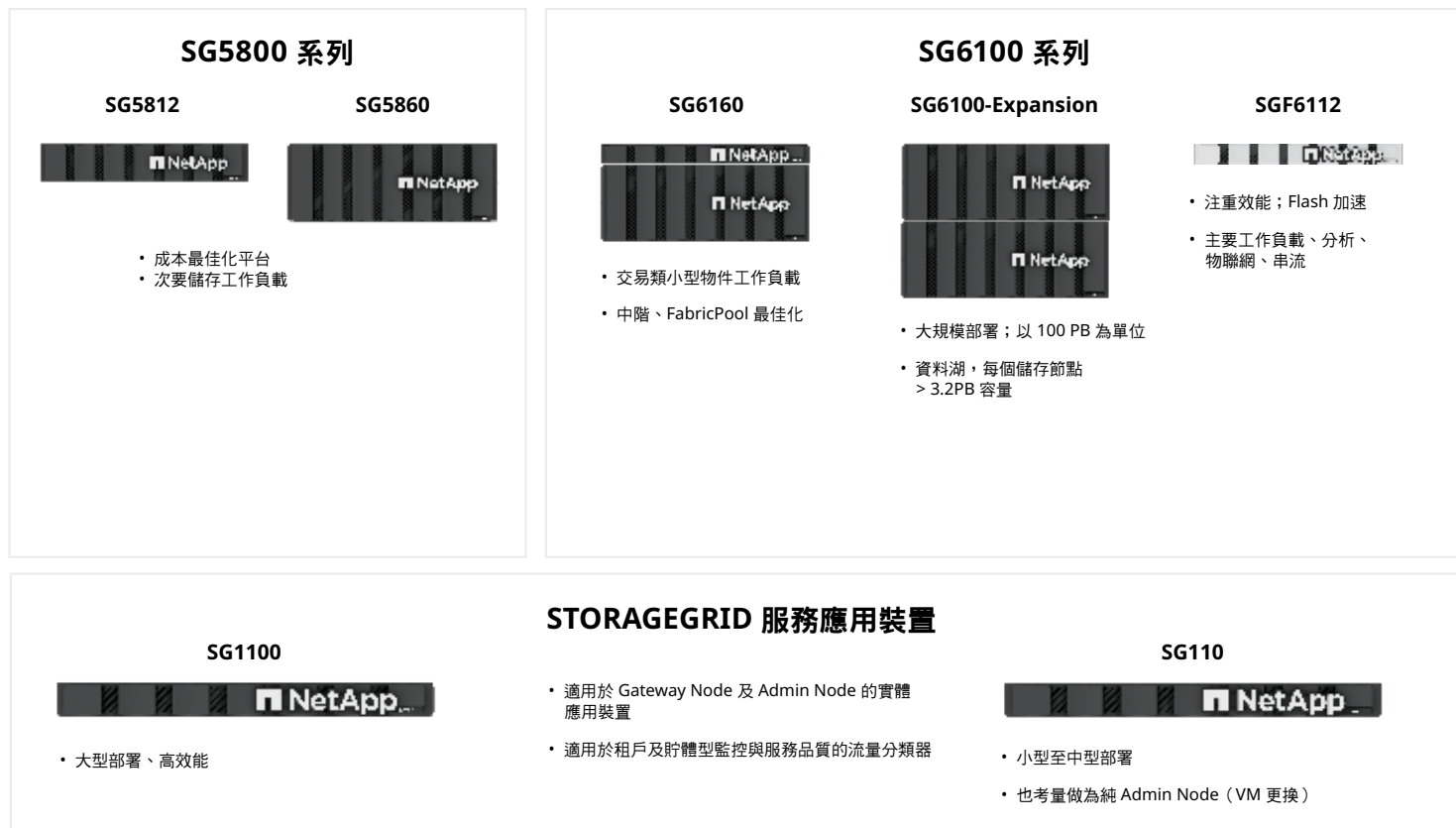
使用專為不中斷營運而設計的軟體，成效備受肯定

StorageGRID 屬於第 11 代物件存放區，在要求最嚴苛的產業領域中擁有 20 年以上部署正式作業環境的豐富經驗。NetApp 提供強大的產品組合，已出貨超過 100 萬部系統，20 多年來已充分展現堅強實力。StorageGRID 解決方案擁有 BlueXP Digital Advisor 等進階功能來實現主動立即回應，加上以 NetApp 世界級支援組織為後盾，您大可安心託付關鍵資料資產。StorageGRID 也能讓您維護及更新基礎架構，無需中斷業務營運或停機。

部署精細的資料保護原則

StorageGRID 應用裝置在硬體及軟體層級提供分層的資料保護機制。您可提供保護以免受到故障磁碟機的影響，並以本機節點層級的銷毀編碼 (EC) 或獨立磁碟備援陣列 (RAID) 迅速重新建置遺失的資料區段，此外還能以跨地理區散佈 EC 或網格內複寫功能來保護對抗站台層級的災難事件。如果需要更進一步的保護，您也可以複寫至其他 StorageGRID 網格或雲端物件存放區。StorageGRID 的進階網格同盟功能採用跨網格複寫 (CGR) 功能，提供租戶帳戶 Cloning 及雙主動式物件層級的災難恢復解決方案。

圖 2：StorageGRID 應用裝置產品組合。



靈活部署

由於每次部署都是獨一無二，無論是要納入節點做為虛擬機器、做為最佳化的硬體設備、以裸機伺服器形式搭配 Docker Container，或是同時結合虛擬和實體環境，StorageGRID 都能達成您的環境需求。無論任何情況，StorageGRID 都能以集中和精簡的程序來進行設計、部署及管理，因此可以迅速部署 PB 級的儲存環境。

StorageGRID 服務應用裝置甚至提供更簡單的部署選項。SG110 及 SG1100 服務應用裝置提供企業級的負載平衡器，具備完整的高可用度 (HA) 功能，並可選擇託管 StorageGRID Admin Node。您可實作「全應用裝置網格」來簡化部署，並能彈性操作節點或 HA 節點配對做為負載平衡器、系統管理節點，或是同時用於前述兩種角色。

部署 NetApp StorageGRID 應用裝置之後，您就能享有更便於實作且立即可用的企業級解決方案，其中每種應用裝置都是為了因應具體的效能或容量需求而打造。您也可以部署 StorageGRID 作為純資料或純中繼資料儲存節點。

此外，您也能將純軟體的 StorageGRID 節點部署為 Container，在實體或虛擬伺服器上執行，以充分利用該環境中的異質儲存設備。

如果您需要更高的敏捷度及財務靈活度，可以透過 NetApp Keystone® 儲存即服務產品來使用 StorageGRID。

現在就移轉到 StorageGRID

您可將大量資料移轉至 StorageGRID 系統，同時使用該系統執行日常作業。不論您是移轉老舊儲存設備，或是將資料從雲端送回低成本的 StorageGRID 物件存放區，NetApp 都能協助您輕鬆移轉。請與我們的專家合作，一起規劃及實作您的 StorageGRID 轉移作業。請聯絡 **NetApp 諮詢及專業諮詢服務**，或我們的**認證合作夥伴**。

如欲深入瞭解各種最新功能，請[在此參訪 StorageGRID 技術文件資源](#)。

重要產品特色和技術規格

物件儲存的重要特色	NetApp StorageGRID 提供
可大規模擴充且彈性的基礎架構	<ul style="list-style-type: none">龐大且可靈活調整的內容存放區分散於多個地理區的站台支援多個儲存層：<ul style="list-style-type: none">NVMe、SSD、SAS、SATA、磁帶Amazon S3Microsoft AzureGoogle Cloud跨地理區銷毀編碼和跨地理區複寫可部署於 VM、硬體設備以及含 Docker Container 的裸機伺服器
應用程式介面	大規模平行交易引擎，能夠： <ul style="list-style-type: none">整合式負載平衡以多重執行緒推動交易傳輸處理Amazon S3 物件存取傳輸協定 系統與帳戶管理： <ul style="list-style-type: none">管理 API：系統安裝、系統管理、租戶管理、維護工作，以及包括 Prometheus 在內的系統監控租戶 API：管理使用者、憑證、使用量和配額
資料服務	平台服務：可供租戶設定的混合雲整合功能： <ul style="list-style-type: none">以 Amazon SNS 及 Kafka 進行 S3 事件通知利用 Amazon S3、Google Cloud 或 S3 相容目標系統進行 CloudMirror 儲存貯體複寫將中繼資料串流至外部 Elasticsearch WORM 保留，以執行中繼資料的搜尋與分析S3 物件鎖定（法規遵循及治理模式）透過符合循環等級的 WORM 儲存設備來強化資料完整性訴訟暫止存取 進階安全功能與加密能力： <ul style="list-style-type: none">傳輸安全層 (TLS) 1.3 和 AES 256 位元加密安全雜湊演算法 2 (SHA-2) 和高效 CPU 完整性保護外部金鑰管理利用程式碼簽署功能自動驗證 StorageGRID 升級和 Hot Fix為負載平衡器提供符合 FIPS 法規的加密連線，以確保資料安全性、合規性和機密性可組態設定的防火牆控制、管理及 S3 端點連接埠 災難恢復： <ul style="list-style-type: none">跨網格複寫在網格之間提供貯體層級的雙主動式複寫
中繼資料與內容感知	中繼資料型資料管理： <ul style="list-style-type: none">即使網路中斷，仍可藉由內容感知的自我修復技術來保護資料可修改原則，並套用至新物件和現有物件

物件儲存的重要特色	NetApp StorageGRID 提供
部署選項	<ul style="list-style-type: none"> 透過 Docker Container 部署於實體或虛擬伺服器 虛擬應用裝置： <ul style="list-style-type: none"> VMware ESXi 及 vCenter 硬體設備： <ul style="list-style-type: none"> StorageGRID All Flash SGF6112 (TLC 及 QLC) 適用於高效能主物件儲存工作負載、Web 應用程式及串流等用途 StorageGRID SG6160 適用於交易類小型物件儲存工作負載 FabricPool 最佳化，搭配選用擴充櫃以取得大規模容量，包括資料湖 StorageGRID SG5812 和 SG5860，適用於次要的大容量物件儲存工作負載 StorageGRID SG110 及 SG1100 服務應用裝置，適用於簡化作業，包括 Admin Node 軟體及負載平衡
服務層級目標與效能監控	<ul style="list-style-type: none"> 全方位效能資料饋送： <ul style="list-style-type: none"> 存取處理量 複寫處理量 達成原則所需時間 以 QoS 速率限制來管理工作負載效能 交易來回時間 將應用程式、複寫作業和管理網路的流量分開 可調整的資料原則，搭配彈性的資訊生命週期管理 (ILM) 透過 Prometheus 執行進階系統監控
管理與監控	<ul style="list-style-type: none"> 可集中管理且可自動執行的安裝與擴充 透過 API 實現自動化監控與租戶管理 不停機循環升級 即時互動、循環期間及歷史使用量的全方位點對點查詢功能 200 項以上預先定義的監控、使用及效能報告 以事件為基礎的稽核訊息，可用來追蹤效能、監控使用量，以及啟用收費或計費
專業諮詢服務	<ul style="list-style-type: none"> 降低部署風險、簡化實作，能夠在最少中斷的情況下迅速完成移轉 透過探索及設計，判定解決方案要求 採用獲驗證的程序進行應用裝置部署與軟體設定 以實證肯定的方法和可靠工具進行資料移轉

機型與規格					
	SGF6112	SG6160	SG5860*	SG5812*	SG1100/SG110
支援的磁碟機類型	SED：1.9TB、3.8TB 15.3TB (TLC)， FIPS：3.8TB、15.3TB (TLC) 非 SED：30.7TB QLC SED：61.4TB、3.8TB、 122.8TB (TLC)	非 FDE：4TB、8TB、 12TB、22TB FIPS：10TB	非 FDE：4TB、8TB、 12TB、22TB FIPS：10TB	非 FDE：4TB、8TB、 12TB、22TB FIPS：10TB	不適用
容量	22.8TB - 736.8TB	無擴充機櫃： 240TB - 1320TB 1 個擴充機櫃： 480TB - 2640TB 2 個擴充機櫃： 720TB - 3960TB	240TB - 1320TB	48TB - 264TB	不適用
尺寸規格	1U，12 台磁碟機	無擴充機櫃： 5U，60 台磁碟機 1 個擴充機櫃： 9U，120 台磁碟機 2 個擴充機櫃： 13U，180 台磁碟機	4U，60 台磁碟機	2U，12 台磁碟機	1U*
連線功能	4 x 10/25/40/100GbE	4 x 10/25/40/100GbE	4 x 10/25GbE	4 x 10/25GbE	4 x 10/25/40/100GbE (SG1100) 4 x 10/25GbE (SG110)
寬	17.32 吋 (44 公分)	17.66 吋 (44.86 公分)	17.66 吋 (44.86 公分)	17.6 吋 (44.7 公分)	17.32 吋 (44 公分)
深	32.01 吋 (81.3 公分)	38.25 吋 (97.16 公分)	38.25 吋 (97.16 公分)	21.1 吋 (53.6 公分)	32.01 吋 (81.3 公分)
重量	37.9 磅 (17.19 公斤)	289 磅 (131 公斤)	250 磅 (113 公斤)	63.9 磅 (29 公斤)	37.9 磅 (17.19 公斤)

機型與規格												
	SGF6112		SG6160		SG5860		SG5812		SG1100/SG110			
環境規格**												
	典型	最大	典型	最大	典型	最大	典型	最大	典型	最大		
	1.92TB SSD		4TB 磁碟機		4TB 磁碟機		4TB 磁碟機		標準組態			
安培	請參閱 https://hww.netapp.com											
瓦特	549 434	784 589	1374 1042	2114 1229	1361 403	1755 492	440 403	552 492	334	524		
BTU	1872 1480	2674 2009	4690 3553	7212 4191	4642 1373	5989 1677	1501 1373	1884 1677	1140	1788		
	3.84TB SSD (SED 及 FIPS)		8TB 磁碟機		8TB 磁碟機		8TB 磁碟機					
安培	請參閱 https://hww.netapp.com											
瓦特	566 441	796 603	1310 1256	2050 1690	1297 998	1692 1188	429 395	541 484				
BTU	1932 1504	2716 2057	4472 4292	6994 5764	4425 3402	5772 4053	1462 1347	1846 1650				
	15.3TB SSD (SED 及 FIPS)		10TB 磁碟機 (FIPS)		10TB 磁碟機 (FIPS)		10TB 磁碟機 (FIPS)					
安培	請參閱 https://hww.netapp.com											
瓦特	616 446	880 610	1374 1305	2114 1733	1360 1041	1755 1229	441 403	554 493				
BTU	2101 1521	3001 2081	4689 4451	7211 5910	4642 3551	5989 4191	1506 1375	1889 1682				
			12TB 磁碟機		12TB 磁碟機		12TB 磁碟機					
安培	請參閱 https://hww.netapp.com											
瓦特	445	606	1382 1309	2122 1739	1369 1048	1764 1235	498 442	611 534				
BTU	1518	2067	4718 4474	7240 5932	4671 3572	6018 4211	1700 1509	2083 1820				
			22TB 磁碟機		22TB 磁碟機		22TB 磁碟機					
安培	請參閱 https://hww.netapp.com											
瓦特			1308.26	2048.05	1223.43 946	1627.82 1147	508.08 449	627.83 546				
BTU			4465.24	6987.32	4174.85 3228	5555.48 3912	1736.55 1532	2139.27 1861				

* 尺寸規格包含一台 1U 運算伺服器。環境規格使用 220V，以 120V 電力運作。

** SG5860 和 SG6160 均需使用 208V-240V 電壓，用於運算伺服器時則不需要。

本文件為機器翻譯，生成譯文僅供參考。若與英文版之間有任何矛盾或不一致之處，應以英文版內容為主。

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，而我們的資料服務則透過卓越的網路恢復能力、治理功能和應用靈活度，協助您建立起資料優勢。我們的 CloudOps 解決方案透過優異的觀察能力及人工智慧，能夠持續最佳化效能與效率。無論資料類型、工作負載或環境為何，NetApp 都能協助資料基礎架構轉型，實現更多商業契機。
www.netapp.com

