

# Dell Storage

重新定義企業儲存的經濟效益





## 更創新。更省心。

舊款儲存架構一直都有設定複雜且價格昂貴的缺點，而且資料只能固定放在某些硬體上，一碰到需要升級時，往往會因為廠商的不同而得同時更換設備並購買新的軟體授權。儘管企業預算有限，但是因為系統架構上的限制，使得企業不得不佈建多餘的容量以迎合未來的 SLA 需求。

隨著企業組織開始部署新的功能、邁向下一個虛擬化階段，並從既有資料當中去蕪存菁以取得更多深入見解，今日的科技正大幅影響著儲存架構的演進。以往封閉的儲存系統正逐漸汰換成範圍更廣的生態系統，藉此強化資料中心功能、執行效率與成本結構。

來找 Dell 談談就對了。身為解決方案合作夥伴，Dell 能夠提供您所需的技術、Know-how 與經驗，以便您實現全新的工作負荷最佳化架構，讓各級企業的 IT 流程更為簡化。

# 歡迎來到虛擬世紀

Dell 了解今日的儲存障礙。隨著資料量、傳輸速度與價值正以前所未見的速度快速增加，儘速脫離傳統上昂貴又複雜的儲存方式已經是迫在眉睫。Dell 正透過現代化儲存架構、聚焦客戶工作負荷，並採用包含伺服器、儲存裝置、網路、軟體與服務項目在內的全方位整合式產品組合，重新定義企業儲存的經濟效益。Dell 可以依據您的工作負荷協助您開發出適當的資料中心與虛擬化策略，以提高因應效率並降低總體擁有成本。從效能最佳化的快閃技術到超高密度的儲存機構，以及介於兩者之間的任何軟硬體，Dell 的全方位儲存產品組合可以提供您最佳解決方案，滿足您各種商業需求。

## 重新定義今日工作負荷的儲存經濟效益



### 專為商業關鍵工作負荷最佳化的效能

透過 I/O 密集工作負荷來滿足您的關鍵任務應用程式，而巨量資料分析技術則能有效善用快閃儲存裝置及伺服器端快取



### 不論是價格還是效能，皆已為協同合作與基礎架構需要完成最佳化

專為伺服器與桌面平台虛擬化環境，並針對價格與效能相符的傳統 IT 工作負荷而最佳化



### 因應不常用資料與影像封存需要而採行的成本最佳化

低廉的總體擁有成本、具成本效益的價格容量比，以及高密度機櫃

「Dell 在軟體、服務與銷售上的組合投資，使其在大多數企業儲存專案上，不管是規模還是績效表現，都是一家值得敬畏競爭對手。」

*Eric Slack*  
資深分析師  
Storage Switzerland

## 事半功倍，激發無限

舊有的儲存系統因為配備不足，已經無法因應今日的商業需求。由於這些系統是在上個世代設計完成，並部署在封閉式儲存筒倉裡，在今日的資料中心環境裡已經無法有效因應虛擬化需求，或是提供兼具功能與規模的經濟效益。在現代化儲存架構上，Dell 先以彈性的模組化設計，輕鬆整合包含內部與外部功能的廣泛生態系統。如此產生的儲存解決方案便能夠專門因應各種工作負荷與資料中心難題，並在功能與價值上帶來實質的進展。

Dell 現代化儲存架構是專為虛擬化環境而從頭設計，不但容易擴充與強化，更可藉由智慧技術分層與創新授權，輕鬆擺脫任何舊有架構的限制。它能讓您深入整合 Dell 企業全方位產品組合，並將通用技術部署到一系列儲存產品上。

Dell Storage 運用最新科技來協助您有效提升作業效率，並藉由整合伺服器與儲存裝置來省下更多儲存成本。正當某些企業忙著拓展現有的 SAN 與 NAS 基礎架構時，其他企業則是使用 Hypervisor 整合系統與開放原始碼解決方案來部署軟體定義儲存 (SDS) 解決方案。Dell 與其合作夥伴能夠讓您選擇適合您資料中心的最佳實務，並隨著業務需求持續更新。為了符合 I/O 密集工作負荷的需求，Dell 獨家的 Data Progression 技術能夠以傳統硬碟解決方案的價格，提供您效能最佳化的快閃儲存裝置。為了讓您順利推展業務，Dell 可協助您的虛擬化或傳統 IT 環境在價格與性能之間取得平衡，以便您充分發揮現有的投資效益，進而降低您的總體擁有成本。最後，Dell 成本最佳化的解決方案最適合用來儲存非作用中的資料，因為它可讓您減少因資料支援所花費的總成本。

## 成效如何？

您可以最佳化資料中心基礎架構、隨需要擴充儲存容量、完美地調整以因應商業需求，並且聰明地管理不斷成長的資料量，以便從中獲得更多商業價值，並確保業務連續性。

## 適時以合理的成本將正確的資料放在恰當的位置

Dell Storage 產品組合可有效地因應各級組織的儲存需求，不管是規模超大的跨國企業資料中心，還是各地的小型企業都能彈性適用。

# Dell Storage SC 系列

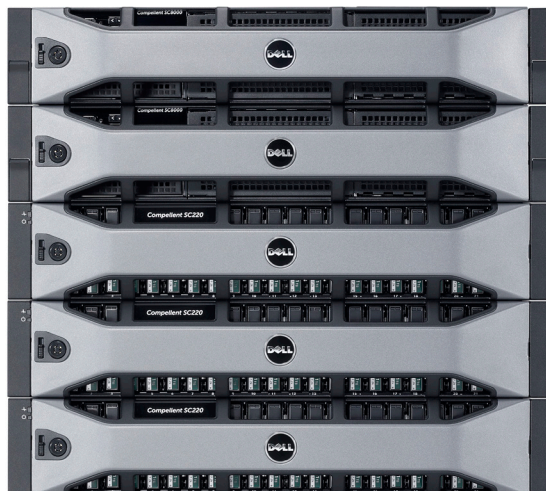
## 自我最佳化的智慧型企業儲存裝置

### 能實現商業成果的企業級效能

Dell Storage SC 系列包括 Compellent™ SC8000、Dell Storage SC4020、Dell Storage SCv2000 系列與可因應企業需求的全新 Dell Storage SC9000，能共同為今日要求最嚴苛的資料中心環境提供多項功能，並持續發揮經濟效益。這項彈性的 Storage Center 架構以可擴充的虛擬化磁碟集區為基礎來打造，不但具備區塊與檔案資料存取能力，更支援包括全快閃、混合快閃與傳統旋轉式硬碟解決方案在內的各種不同的磁碟組態，以因應企業在區塊與檔案層級上的工作負荷需求。

自動化智慧型資料分層技術能夠將使用中資料動態地存放到高效能磁碟上，並將不常用的資料存放在大容量磁碟，這樣一來不只可有效提升應用程式運作效能，也不用擔心預算不足或是需要犧牲容量。在同時針對寫入與讀取動作頻繁的固態硬碟，乃至於較低廉的硬碟進行資料分層處理，以及進行 RAID 等級的自動化佈建與最佳化作業時，Dell 專利的 Data Progression 技術能夠發揮強勁的快閃記憶體效能，其成本甚至比傳統旋轉式磁碟解決方案更低。<sup>1</sup>

此外，直覺的自動化工具與報告功能則有助您將儲存裝置的設定時間降至最低。同時，Dell 創新的服務做法（包括 ProSupport 與獲獎肯定的 Copilot 服務）可確保您的部署作業順利進行，並且能完全符合您的業務需求。



### Dell Compellent SC8000

SC8000 內建的虛擬化儲存平台是專為高擴充性、進階智慧功能、集中式管理與彈性組態選項所設計，無論是高效能陣列還是業界密度最高的陣列組態都非常適用。



### Dell Storage SC4020

SC4020 將真正企業級儲存裝置的優勢延伸到中小型部署作業上，並以更為精簡且經濟實惠的方式提供相同的進階自動分層與虛擬化儲存功能。

「現在我們滿腦子想的都是如何創新。自從我們在去年部署了 Dell Compellent Storage Center 之後，現在已經不用為了資料儲存問題而傷腦筋了。」

Aaron Goodwin  
資訊長

Wunderlich Securities

<sup>1</sup> 比起規格相近的 15K 硬碟解決方案，Dell Storage SC4020 \$25K AFA 能夠以低於 31% 的成本，為資料倉儲應用程式大幅減少多達 4 倍的查詢時間。依據 Dell 於 2014 年 12 月在 Storage Center v6.5.20 上所做的內部測試結果，此測試分別在配置快閃磁碟與一般硬碟的 SC4020 上執行資料倉儲類型應用程式。實際的效能可能依組態、使用狀況與製造上的差異而有所不同。

# Dell Storage SC9000

## 擴充、簡化與加速您的企業資料中心

Dell 的旗艦級儲存控制器能為大規模系統、高階工作負荷效能與分散式企業環境提供理想的解決方案。SC9000 以大受好評的 SC8000 系列陣列為基礎打造，以完整升級，且擴充能力更強大的硬體平台來提供 12G SAS 後端、2 個 8 核心 Intel 處理器以及 4 倍多系統記憶體。

SC9000 具有大量擴充能力，能在不中斷營運之下透過模組將每個陣列的容量一舉突破 3PB 原始 SAN 容量以及 / 或 NAS 容量<sup>2</sup>，並可藉由統一管理機制，同時連結至規模較大之同盟系統中的其他 SC 系列陣列。<sup>3</sup> 此外，全快閃與混合陣列選項將全面革新您的關鍵任務應用程式速度與影響力，提供比上一代機型多出 40% 的 IOPS<sup>4</sup> 與超出 110% 的傳輸能力<sup>5</sup>。完善的固態硬碟整合能力（包含讀取與寫入固態硬碟），加上各式各樣的硬碟與超高密度機櫃，共同提供您需要的彈性效能。

而在 SC9000 與 SCOS 6.7 的搭配運作之下，不浪費空間便成為節省容量的第一步。「精簡型」方式（佈建、快照、複製）預設為啟用，且不犧牲任何效能，亦不減省任何功能。此外，在全快閃記憶體或硬碟陣列上運用智慧型區塊壓縮技術時，最多可減少 93% 的容量使用率。<sup>6</sup>

SC 系列創新的 Live Volume 功能現在提供無縫接軌的災難回復能力，能以透明的方式自動容錯移轉至完整同步的備份磁碟區。Live Volume 可確保工作負荷在非預期停機時間持續運作，達到零停機或人員介入目標。SC9000 還能透過選購的 FIPS 認證自我加密磁碟（可使用固態硬碟或傳統硬碟）保護資料免於遭竊、遺失或未經授權存取，為靜止不用的資料提供不麻煩的 Failsafe 加密作業。



### Dell Storage SC9000

無論您所打造的是私有還是公用雲端、巨量資料分析中心還是安全的 OLTP 平台，SC9000 都能最佳化、加速處理並保護攸關業務目標的資料，讓您快速且有效地獲得投資報酬率。

<sup>2</sup> 需要選購 Dell Storage FS8600 NAS 應用裝置才能獲得 NAS 支援。

<sup>3</sup> 多個 SC9000 陣列可以藉由 SC 系列 Live Volume 功能，部署為同盟組態。陣列之間會啟用透明、不中斷營運的磁碟區動作，以便完美運用整個同盟群集的合併容量與快取記憶體，讓不斷成長的資料中心達到最大的效能與擴充能力。舉例來說，具有 8 個 SC9000 陣列的群集總共可提供 7,680 個磁碟（原始容量最大可達 24PB），以及超過 8TB 的系統快取記憶體。

<sup>4</sup> 根據 Dell 於 2015 年 8 月所進行的內部測試（與 Dell SC8000 比較）。100% 讀取、100% 序列負載與 8K 磁區傳輸大小。實際的效能可能依組態、使用狀況與製造上的差異而有所不同。

<sup>5</sup> 根據 Dell 於 2015 年 8 月所進行的內部比較測試（比較搭配 12Gb SAS 擴充機櫃與磁碟機的 SC9000，以及 搭配 6Gb SAS 相等規格之 SC8000）。所有測試皆是在標準 Dell 固態硬碟上進行序列寫入。實際的效能可能依組態、使用狀況與製造上的差異而有所不同。

<sup>6</sup> Dell 內部測試，2015 年 8 月。Microsoft SQL 應用程式資料最佳案例結果。客戶結果可能因應用程式及組態而有所差異。

## Dell Storage SCv2000 系列

### 價格與效能的最佳平衡

#### SCv2000 系列價格合理、容易擴充，並可確保資料受到完整保護

SCv2000 系列是 SC 系列當中價格相當實惠的一款新進產品，對於需要入門級儲存方案的中小型企業來說，是最理想的解決方案。著重在高效能與高品質的 SCv2000 系列，承襲著企業儲存產品系列的設計專業能力，將最重要的儲存功能導入了入門級產品。SCv2000 系列將產品生命週期的總體擁有成本降至最低，讓企業能夠隨著業務需要與資料需求不斷成長之際，同步擴充為 SC 企業產品線。

SCv2000 系列提供多項 SC 系列的核心軟體，包括經驗證的資料保護、用以最佳化容量的 RAID 分層技術、資料遷移服務，與多重通訊協定連線能力等。完美融合了高效能、多功能選項及合理價格特性的 SCv2000，以入門級陣列當中最出色的效能及資料保護能力，滿足對每 TB 容量最低成本的需要。<sup>7</sup>

SCv2000 內建入門級環境所需的多種選項，還能因應未來成長需求進行擴充。此系列提供標準 2U、12 或 24 磁碟機型，以及受歡迎的 5U 高密度機櫃 (84 個磁碟)，而且全都支援擴充機櫃。軟體選項包括各項資料保護功能，這些功能可在不犧牲效能之下，保護應用程式內的本機或遠端資料安全，同時維持虛擬機器的快照一致。這項精細的資料保護功能最多可容納 2000 張快照與 500 個複製<sup>8</sup>，因此能有效降低風險，甚至協助符合最嚴格的復原點目標。

所有 SC 系列產品中都具備的管理功能，現已透過 Enterprise Manager 簡化為一致的單一介面。您可以透過單一窗格來管理 SCv2000，並隨著業務成長，將相同的管理專業知識運用在企業級機型上。

「很高興看到 Dell Storage 現在終於推出這個價格帶的 SC 系列產品。此產品有我們喜愛的技術，而價格點應該也會受到我們財務部門的青睞。」

Samuel Nadeau  
IT 主管  
SherWeb



#### Dell Storage SCv2000

SCv2000 藉由將資料移轉至 SC 產品線旗下的企業級產品來有效發揮現有投資的經濟效益，不但滿足了今日的需求，同時還能顧及未來的成長策略。

<sup>7</sup> 根據 2015 年 2 月的競爭評論，以及 Dell 針對包含 24 個寫入密集型固態硬碟的 SCv2000 FC 陣列所進行的效能測試結果，測試期間將 IOmeter 設定為 8KB 隨機讀取。實際的效能將會依工作負荷與磁碟機類型而有所不同。

<sup>8</sup> 根據 2015 年 2 月 Dell 針對 SC6.6.1 SCv2000 陣列所進行的測試結果。實際的效能可能會依工作負荷與磁碟機類型而有所不同。

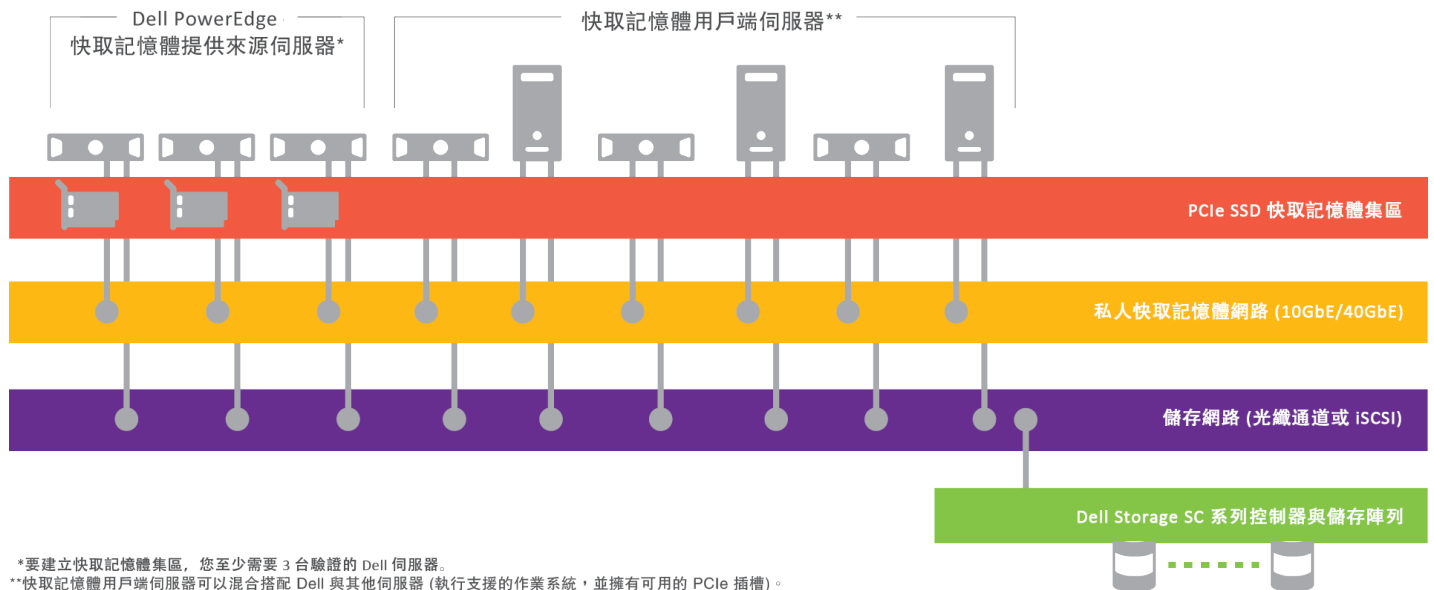
## 適用 SC8000 與 SC9000 的 Fluid Cache for SAN<sup>9</sup>

讓資料更靠近運算資源，藉此縮短回應時間

### 企業級 I/O 效能可因應資料庫與虛擬化工作負荷

Dell Fluid Cache for SAN 是一項完整且彈性的應用程式加速解決方案，能夠為線上交易處理 (OLTP) 與虛擬桌面基礎架構 (VDI) 之類的應用程式提供可擴充的 I/O 效能。為了針對要求最嚴苛的商業關鍵資料提供極致的效能，這款全方位解決方案結合了 Dell Fluid Cache 軟體、使用 PCIe 固態硬碟的 Dell PowerEdge™ 伺服器快取集區、高度可用且低延遲的網路連線能力，以及 Dell Storage SC 系列 SAN，以符合資料庫及虛擬化工作負荷需求。這款解決方案運用多部 PowerEdge 伺服器內的 Dell PowerEdge Express Flash PCIe 固態硬碟來組成共用伺服器快取集區層，並運用 Dell Storage Center 分層技術將使用中資料搬移到運算資源附近。Dell Fluid Cache for SAN 解決方案透過共用快取集區以在快取節點故障時提供備援能力，因此能大幅降低儲存延遲，同時確保資料安全。Fluid Cache for SAN 運用回寫式快取技術來保護伺服器至 SAN 之間的資料讀取與寫入作業安全，確保資料高度可用。由於這款解決方案與 SC 系列後端儲存完全協調一致，因此就算是運算磁碟機或節點中斷服務，也能持續處理資料。

Fluid Cache for SAN 將 Storage Center 的智慧型資料歸位功能從 SAN 延伸到伺服器。Fluid Cache for SAN with Storage Center 6.7 陣列軟體能夠同時為高 / 低階效能平台的資料提供單一基礎架構，免除您在伺服器效能與完整功能的 SAN 優勢之間取捨，像是可靠性、管理性與資料保護能力。使用 Enterprise Manager 的單一管理介面能提供各項整合式功能，例如自動化分層、快取感知快照與複製及壓縮，不但可將資料移往運算資源附近，更可大幅降低延遲，一舉縮短 99% 的資料庫回應時間。<sup>10</sup>



<sup>9</sup> Dell Fluid Cache for SAN 支援在 Linux 上運行 SC9000。如需詳細資訊，請參閱 Dell Fluid Cache for SAN 規格表。

<sup>10</sup>根據一項 Dell 實驗室測試組態所得出的結果；該測試使用 8 節點群集架構來模擬 OLTP Oracle 工作負荷 (其中一台以 Dell 硬碟堆疊搭配 Dell Fluid Cache for SAN，另一台則是環境相同，但不使用 Dell Fluid Cache for SAN)。實際的效能可能依組態、使用狀況與製造上的差異而有所不同。



## Dell Storage PS 系列

### 統一的虛擬化儲存裝置

#### 輕鬆獲得真實世界所需的高效能與高效率

Dell Storage PS 系列採用先進的對等擴充 EqualLogic™ 儲存架構，能夠讓整合的儲存環境部署與管理作業更加簡化，因此企業無須全面升級，就能同時在效能與容量上進行高效率的擴充。此系列具有強大、智慧且簡化的管理介面，可透過統一區塊與檔案儲存功能提高生產力並簡化 IT 基礎架構。為了因應中小型企業嚴苛的工作負荷，PS 系列特地透過全新設計的控制器與強化型軟體，來提供高效能全快閃與混合陣列。PS 系列產品可提供全方位軟體產品組合，包括簡單易用的陣列軟體、主機整合工具，以及全內含授權模式。此外，PS 系列陣列可以彼此互通，因此可以混合搭配以便在單一儲存集區或多個集區裡建構分層式儲存結構。



#### Dell Storage PS6610

PS6610 系列超高密度陣列主要用來滿足高容量需求，例如混合式工作負荷整合、次要儲存 / 封存與視訊監控等應用。PS6610 系列內建的混合式陣列組態能夠將資料自動分層處理，並將經常存取的資料存放到固態硬碟以便快速回應，同時將不常使用的資料存放到相同陣列上的傳統硬碟裡。



#### Dell Storage PS 系列

PS 系列運用向外擴充的虛擬化架構，因此能簡化管理、無縫地擴充並且可靠地保護資料。

「因為 EqualLogic 儲存陣列可實現優異的 I/O 效能，因此我們的工程師便可減少花在維護與管理網路的時間。」

Ryohei Nago  
雲端服務工程師  
雲端服務

# Dell Storage MD3、MD 與 NX 系列

## 超值型與效能型儲存裝置

### 專為快速部署、簡易管理及高效率擴充而設計

最佳化的 Dell Storage MD3、MD 與 NX 系列能夠提供業界一流的 PowerVault™ 產品線功能，滿足小型企業、各部門與分公司營運所需。此系列產品能在兼顧企業級功能與可靠性之餘，提供客戶經濟實惠的選擇。MD3、MD 與 NX 系列提供一系列儲存選項，包括入門級 SAN 與 NAS 應用裝置，以及直接附加儲存 (DAS) 擴充機櫃。多功能的 MD3 系列引進了企業級功能，以滿足企業對於高效能及資料保護的需求。MD3 系列內含多種選項，其中包括強化版精選功能、混搭硬碟選項，以及自由選擇小機型與迷你高密度機型的能力。NX Windows NAS 系列能為下列企業提供解決方案：已經全面採用 Microsoft® Windows Storage Server® (WSS) 軟體為標準作業環境的企業，或是想要隨著儲存需求成長而彈性添購軟體及容量的客戶。



#### Dell Storage MD3 系列

新一代 MD3 系列可提供最新的連線能力選項，並讓快取記憶體容量倍增。MD3 系列讓您無須犧牲效能，即可獲得價格合理的企業級功能與資料保護能力。



#### Dell Storage MD 系列

模組化 DAS 可將容量新增到 MD3、NX、DR 與 DL 系列，乃至於所有 Dell PowerEdge 伺服器後方。這些陣列可以連接到採用 SanDisk® DAS Cache 軟體與固態硬碟以加速應用程式運作的 PowerEdge 第 13 代伺服器。

「MD3 產品線令人著迷的原因，就在於我們竟能以如此低廉的價格獲得如此大容量的 SAN。以如此合理的價格，就能買到這麼多儲存容量與備援能力，真的叫人驚喜連連。」

Timothy P. Carroll  
資深網路工程師  
XS, Inc.



#### Dell Storage NX 系列

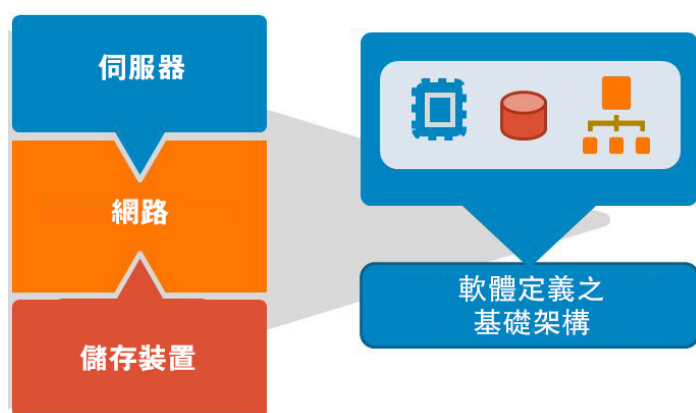
採用獲獎肯定的 Dell PowerEdge 伺服器打造的 NX 系列，能夠駕馭 NAS 檔案架構的 WSS 2012 R2 創新技術。最新版的 WSS 軟體能夠有效發揮主機檔案伺服功能，並為 NX Windows NAS 系列導入許多儲存強化功能。

## Dell 軟體定義儲存解決方案

運用更高的彈性與協調能力，推動您的 IT 革新

### 您的資料中心，由您定義

Dell 的 SDS 產品組合目的是為了提高 IT 工作效率、加速實現新的 IT 技術，同時讓這些技術更容易使用。無論您的運算與儲存需求成長多少，Dell 與其合作夥伴都有能力協助您選擇最佳的方式，讓您的系統隨著業務一起成長。Dell SDS 解決方案能夠提供 Hypervisor 整合系統與開放原始碼解決方案，以便快速且有效率地實現 IT 基礎架構，打造能滿足未來需求的資料中心。



### Dell 的 SDS 合作夥伴技術

Nutanix<sup>®</sup>、Nexenta<sup>™</sup>、Microsoft<sup>®</sup> Storage Spaces、VMware<sup>®</sup> VSAN、RedHat<sup>®</sup> Inktank Ceph 與 Scality

### 隨著業務需求成長，輕鬆地擴充您的環境

使用搭載 Nutanix 軟體的 Dell XC 系列 Web-Scale 超整合式應用裝置，將所有運算與儲存資源整合到單一機箱內。為了不對成長中的業務需求造成干擾，XC 系列應用裝置會在安裝時輕鬆地整合到任何資料中心，並可部署多項虛擬化的關鍵業務工作負荷，例如 VDI、測試與開發，以及私有雲端。

### Dell Storage and Microsoft Storage Spaces (DSMS)

提供經 Dell 驗證與測試通過的建構區塊（包括儲存裝置、網路與伺服器），以構成完整的運算至儲存解決方案。預先定義的組態能在整個解決方案的生命週期裡，全程加入 Dell 技術，包括規模調整、部署、管理與支援。

Scality 與 Dell 共同提供結合了 Scality RING 軟體與 Dell 伺服器及儲存硬體的整合式解決方案，以因應容量導向的儲存環境。Dell 與 Scality 解決方案所提供的物件式儲存環境能夠透過線性效能擴充機制，擴充至數個 PB 大小與數十億個物件的規模。這些基於軟體的解決方案旨在提供 100% 連續運作時間，在標準 x86 伺服器上運作時可提高彈性並將雲端經濟效益引進大型儲存環境。



Dell XC 系列會將 Dell 經驗證的 x86 伺服器平台與 Nutanix Web-Scale 軟體整合，以提供可高度擴充的運算及儲存解決方案。

Dell 與 Nexenta SDS 解決方案所提供的開放原始碼儲存軟體，可搭配 Dell 經驗證的伺服器、網路與儲存技術，以及完整的管理功能一起使用。這些預先設定好的解決方案全都經過認證，所提供的高彈性 SDS 內含 SAN 與 NAS 支援、不限數量的快照與複製、區塊與檔案複製，及內嵌重複資料刪除技術。

## Dell Storage FS 系列 NAS 應用裝置

藉由利用共用基礎建設的區塊與檔案資料，確保效率

Dell Storage FS Series with Fluid File System (FluidFS) 軟體能為 SC 系列與 PS 系列平台提供 NAS，同時藉由線性效能擴充機制與每檔案 OPS 的低成本優勢，達成同級最佳的效能。儲存容量及效能隨時可以視需要，在單一命名空間裡單獨擴充調整，而且過程中完全不會中斷營運，因此可免除昂貴的全面升級需要。此外，FluidFS 也支援各式各樣的可靠度功能，以確保資料受到完善的保護並且高度可用。Dell FluidFS 可刪除重複資料，同時將不再需要的備援資料予以壓縮封存，將常見企業資料所需的容量一舉減少 48%。<sup>11</sup>



**Dell Compellent FS 系列 – FS8600**  
具備營運效率與先進功能的企業級向外擴充 NAS。



**Dell EqualLogic FS 系列 – FS7600/FS7610**  
運用簡化的多功能 NAS 應用裝置，以因應向外擴充的統一儲存需要。

「多虧了 Dell Compellent NAS 解決方案，現在我們可以提供研究人員價格最划算的資料儲存裝置，讓他們愛用多久就能使用多久。」

Charlie Collins  
營運經理  
ASU 先進運算中心  
亞利桑納州立大學

<sup>11</sup>根據 Dell 在 2013 年 5 月針對具備 Fluid Data Reduction 功能的 FS8600 NAS 應用裝置所做的內部分析，當中所採用的實際家庭共用環境組成主要為 Office 檔案 (21%)、.GZ (19%) 和 .flate (19%) 檔案。

## Dell DR、DL、TL 與 ML 系列

### 端對端災難回復解決方案、D2D、重複資料刪除與磁帶

#### 簡單的防護與回復能力，是專為減少各級組織營運複雜度而設計

Dell 資料減量 (DR) 系列與磁碟庫 (DL) 系列可針對磁帶庫提供原生的磁碟對磁碟替代方案，幫助您減少手動設定與管理舊款磁帶的複雜度。專為低度人工操作而設計的 Dell DR 與 DL 系列磁碟系統可提供模組化彈性與耐用的結構。透過主動式監控、警示、報告與重複資料刪除等功能，DR 與 DL 磁碟系統有助您減少成本與複雜度，簡化維護作業，同時最大化系統連續運作時間。



#### Dell DR 系列

DR 系列是一套操作簡單且具成本效益的備份與復原解決方案，能提供重複資料刪除、壓縮、複製、非使用中資料加密與容量擴充等功能。



#### Dell DL 系列

可讓您運用專為 Microsoft Windows® 與 Linux® 開發的 AppAssure 軟體內的頂尖技術，從單獨的備份作業提升到具備整合的災難復原能力。

磁帶庫 (TL) 系列提供多功能的自動化中程磁帶備份解決方案。多磁帶庫 (ML) 系列能透過模組化磁帶庫，聰明地保護您的企業安全。TL 系列不但可透過 LTO 媒體的可重複寫入特性來建立備份副本，還可透過 WORM (單寫多讀) 功能建立永久性的可攜式資料封存副本。您可以使用專為磁帶匣資料擷取、儲存與管理自動化而設計，且具備優異的模組化擴充能力的 ML 系列，將 LTO 功能延伸至企業級部署作業，協助您保護長期投資。



#### Dell Storage TL 系列

提供可擴充且價格合理的磁帶自動化功能。

#### Dell Storage ML 系列

這項功能豐富的企業級頂級模組化磁帶庫，可讓您擴充 SAN 備份解決方案。



「我們可確保臨床醫師與員工獲得更好的支援，而醫院本身也能藉由 Dell DR4100 應用裝置持續提供高品質的服務，就算我們的核心理基礎架構出現意外災害也絲毫不受影響。」

James Pardon  
系統管理員  
Yeovil District Hospital

## Dell 軟體資料保護

### 降低成本並簡化備份作業

您負責保護不斷成長的資料，以及攸關公司業務興衰的應用程式。但是您同時面臨許多挑戰，像是不得超出預算並遵守 SLA 規定，這當中有的規定明確，有的則為不成文規定。我們的三大軟體解決方案 (AppAssure、NetVault Backup 與 vRanger) 具有各種授權選項，您可以購買個別軟體或是一次購買完整的軟體套件，彈性地保護位於實體、虛擬或雲端環境上重要性等級不一的各式資料。

「NetVault 進階功能幫助我們減少管理與硬體成本。它讓我們減少寶貴的 DBA 時間，以便專注在業務而非基礎架構上。」

Ed (Edward) Polley  
資深 IT 架構設計師  
Reply.com

#### AppAssure

無論是實體、虛擬還是雲端環境，都能在極短時間內完成備份與還原

- 一天內最多可為 Windows、Linux 及虛擬環境完成 288 個映像等級的快照，包括 SQL、Exchange 與 SharePoint
- 可開機的虛擬待機狀態
- WAN 最佳化複製
- 內建複製工作流程
- 自動驗證受保護的應用程式
- 進階的重複資料刪除與壓縮技術
- 確保應用程式與資料的可回復性
- 停機後，幾近即時存取關鍵應用程式
- 不中斷的精細還原作業

#### vRanger

為 VMware 與 Hyper-V 虛擬環境提供快速、可擴充的備份、複製與還原作業

- 深度的 VMware 整合可自動探索並保護新的虛擬機器
- 虛擬基礎架構與實體 Windows 伺服器可透過簡單易用的單一介面進行備份 / 還原
- 專利的主動式區塊對應 (ABM) 技術，並可備份至 Dell 及協力廠商重複資料刪除解決方案
- 有效減少管理 VMware 虛擬基礎架構所需的時間與風險
- 減少管理所有資料保護作業所需的人力與成本
- 大幅減少備份儲存需求並縮短還原時間

#### NetVault Backup

針對大量資料與業務關鍵應用程式 (例如，DB2 與 SAP) 進行可擴充的備份與回復作業

- 支援異質作業系統、應用程式與資料庫
- 為 NAS 裝置提供穩健的防護
- 使用應用程式層級的深層回復功能，進行點選式備份與還原作業
- 最低限度的設定與維護作業
- 彈性的資料保護選項，可因應越來越複雜的應用程式部署作業需要
- 運用集中式儲存架構固有的優點來保護資料
- 停機之後快速恢復應用程式運作

「我們每五分鐘就可以來回複製一次，而且保證在 2-3 小時內就能將所需的一切回復回來。」

Carl Vogel  
IT 主管  
Iowa Select Farms

## 協助您實現資料中心願景

Dell 提供各式各樣的專業服務，幫助您簡化 IT 環境的評估、設計、實作、管理及維護工作，並在您轉換平台時適時提供協助。

### Dell 企業諮詢服務

在我們的專家顧問協助之下，最佳化資料的儲存與保護方式，同時簡化其管理方式。我們經過實證的方法與工具來自於多年的全球現場經驗，能協助您設計合適的儲存計畫以消除風險並減少成本，同時最佳化及簡化您的資料管理方式。我們的諮詢講座、靈活的諮詢服務與加速器，可提供您所需的諮詢專業知識，滿足您的各項需求。

### Dell 企業部署服務

我們的全方位部署服務擁有多位經過完整訓練的專家，他們擁有數千小時的部署經驗，並從中獲得最佳實務流程，可協助您隨時隨地準確又快速地完成 Dell Storage 的安裝、組態及實作。

### PS 系列、MD 系列與 SCv2000 系列適用的 Dell ProSupport Enterprise Suite

Dell ProSupport 提供完善的支援服務，可讓您依據使用技術的方式以及指定的資源配置位置，選擇想要的支援模式。推薦您針對關鍵任務系統採用 Dell ProSupport Plus 及 [SupportAssist](#)，或是針對 Dell Storage PS 系列、MD 系列或 SCv2000 系列解決方案採用 Dell ProSupport 以獲得精選軟硬體支援。<sup>12</sup> 透過自動化的主動技術，SupportAssist 可以將故障診斷步驟減半，進而加速解決您的問題。針對超大規模資料中心，我們還提供了適用於資料中心的 ProSupport Flex。

### 適用 Dell Storage SC 系列的 Dell Copilot 與 Optimize 支援

Dell Copilot 支援可提供傳統以外的支援項目，及時發現潛在問題，並在問題發生之前有效解決。我們另外還提供 Copilot Optimize 支援，讓您獲得更深入的專業知識與服務，例如生命週期規劃、架構組態和軟體建議、預測分析、技術升級和最佳實務建議。

### Dell Storage 訓練

獲得實績演練經驗，並從我們的 Dell 專家身上學習如何將 Dell Storage 導入現有的 IT 基礎架構，包括儲存基本知識與初始設定組態、進階功能與效能管理。各種選項包括各地區與遠端教室所提供的線上自我學習與講師引導訓練課程。

「我們每個月都會透過 Copilot Optimize 進行電話會議，共同討論儲存效能問題。而 24 小時全年無休的支援服務，讓我們得以為重要的利害關係人創造更大的價值。」

Mark Scheers  
全球廠商經理  
P&V 集團



<sup>12</sup>Dell 服務的供應情況和條款因地區而異。如需詳細資訊，請參閱 [Dell.com/servicesdescriptions](https://www.dell.com/servicesdescriptions)。如果您想節省支出或是提升營運效率，Dell Financial Services 也能提供多種選項，以合理的價格輕鬆滿足您技術採購的需求。詳細資訊請洽詢 Dell 銷售代表。



「根據 IDC 觀點，Dell 似乎很有自信地整合自家的產品組合，同時向市場傳達一則明確的訊息：一系列功能豐富且價格合理的產品，其中幾乎沒有任何隱藏的成本。」

Amita Potnis  
IDC

## Dell Storage 解決方案讓您事半功倍，激發無限

虛擬世代的來臨帶給各級組織一個前所未見的機會，有利於他們重新思考與重頭打造運算基礎架構，在面臨不斷增加的工作負荷與虛擬化需求下，尋求可克服相關挑戰的解決方案。

透過廣泛的產品與服務組合，Dell 能以 IT 解決方案合作夥伴的身分提供您無與倫比的優勢。讓 Dell 與您協同合作，一起建構能夠完美擴充並且隨時因應新增軟硬體功能機動調整的儲存解決方案，同時協助您減少資本與營運成本。

身為解決方案合作夥伴，Dell 可提供您所需的技術、Know-how 與經驗，幫助您針對最重要的工作負荷開發出最適的架構，同時開發出適當的技術以因應環境創新所需。而且由於 Dell Storage 的核心採用模組化的彈性現代化架構設計，因此可在您將資源從維護作業遷移到轉型階段時，扮演重要的角色。

已經在全球超過 150 個國家 / 地區推出的 Dell Storage，正持續提供客戶各種技術創新、操作簡單且價格合理的解決方案。

### 為何選擇 Dell Storage ?

- 全球能見度與專業能力
- 首屈一指的全方位儲存裝置 ( 內部與外部 ) 供應商<sup>13</sup>
- 首屈一指的 iSCSI 儲存裝置<sup>14</sup> 與外部 DAS 廠商<sup>15</sup>
- 儲存專業人士的快閃裝置供應商首選<sup>16</sup>
- 具備先進虛擬化功能的智慧型儲存平台
- 客戶導向的服務模組化產品組合
- 開放、務實、經驗證的解決方案
- 完整的端對端解決方案開發、遞送與支援

<sup>13</sup>2015 年第 2 季全球首屈一指的全方位儲存裝置 ( 內部與外部 ) 供應商；此排名是依據 IDC 2015 第 2 季《IDC Worldwide Quarterly Disk Storage Systems Tracker》(IDC 全球磁碟儲存系統季度追蹤報告)，並使用 TB 單位共用資料，同時排除 ODM 所得。

<sup>14</sup>2008 年第 1 季到 2015 年第 2 季期間共 28 個季度 ( 總共 30 個 ) 全球營收與市佔率雙料冠軍的 iSCSI 儲存廠商；此排名是依據 IDC 2015 第 2 季《IDC Worldwide Quarterly Disk Storage Systems Tracker》(IDC 全球磁碟儲存系統季度追蹤報告) 中的資訊所得。

<sup>15</sup>過去 10 個季度 (2013 年第 1 季至 2015 年第 2 季) 全球營收佔比首屈一指的外部 DAS 廠商；此排名是依據 IDC 2015 第 2 季《IDC Worldwide Quarterly Disk Storage Systems Tracker》(IDC 全球磁碟儲存系統季度追蹤報告)。

<sup>16</sup>根據 Dell 贊助 Storage Strategies NOW 發表的報告 (<http://www.dell.com/learn/us/en/uscorp1/corporate~corp-comm~en/documents~dell-ssds-in-the-enterprise-a-market-matures-outlook-report.pdf>) 《Enterprise Needs for Solid State Drives and Data Centers—A Market Matures》(企業對固態硬碟與資料中心的需要 - 顯示出這個市場的成熟度)，2015 年 1 月。

若要探索 Dell Storage 產品組合，請瀏覽 [Dell.com/Storage](http://Dell.com/Storage)。

