

# Dell EMC PowerStore

專為資料時代打造



### 重點

- ✓ 全新的以資料為中心、智慧型且適應性強的基礎結構，可支援不同的需求，同時簡化 IT 作業
- ✓ 創新的 AppsON 功能可讓您直接在陣列上執行虛擬化工作負荷，讓其可攜式、靈活且快速
- ✓ 唯一依特定目的建立的陣列，內建 VMware ESXi Hypervisor。<sup>1</sup> 可補強並擴充您目前的 VMware 投資

### 以資料為中心

- 任何工作負荷 – 適用於實體、虛擬及容器式應用程式與資料庫的單一架構。專為「6 9s」可用性而設計<sup>2</sup>
- 效能最佳化 – 端對端的 NVMe 設計<sup>3</sup>較先前陣列容量多出 7X<sup>4</sup>，反應時間快達 3X。<sup>5</sup>
- 向上擴充及向外擴充 – 可獨立增加容量或處理能力。
- 效率完全不妥協 – 隨時啟動在線資料減量，保證平均 DDR 4:1<sup>6</sup>

### 智慧型

- 程式化的基礎結構 – 端對端自動化功能可簡化 IT 與 DevOps
- 自動化應用裝置 – 內建機器學習會對資源進行最佳化
- 主動式健康情況分析 – 智慧型監控，可降低風險並預測需求

### 可適應

- 彈性的架構 – 容器式軟體堆疊啟用應用程式行動力
- 彈性部署 – 無中斷作業的核心、邊緣與雲端現代化過程
- 彈性消耗 – 選擇、可預測性及投資保障，搭配每次使用的付酬解決方案以及資料現地升級

### 現代資料中心挑戰，需要全新方式的儲存基礎結構

在新的資料時代之中，大量資料與超強技術創新的結合，讓各種規模的企業都有機會成為具有破壞性的數位霸權。然而，儘管潛力無窮，多數人還是明白，數位轉型可能極為複雜，而且挑戰性極大。資料的多樣化已超越以往，而且現在從邊緣到雲端，都能隨處建立、處理及儲存資料。多數組織已經發現到，沒有單一基礎結構能夠滿足所有的資料需求，因此他們利用不同的架構，為獨立管理、消耗的 IT 資源建立倉儲。

於此同時，IT 也因必須在業務方面提供更高層次的簡易性與靈活性而備受壓力。企業級的內部部署儲存裝置，現在必須提供與雲端相同的操作彈性，進而越來越具適應性、自動化，並且越容易與現有的管理架構整合。

為了滿足這些相互矛盾的需求，此時勢必需要新的架構與儲存方式。Dell Technologies 推出 PowerStore – 專為資料時代設計的現代化儲存應用裝置。這款改變遊戲規則的全新平台，無論其結構或位置如何，都能釋放資料的強大功能，協助您在不中斷目前營運的情況下，調整並改造您的 IT。

### 以同級最佳的入門級開始

經過多年演進、專門建置的儲存陣列，在資料中心中扮演重要角色，為關鍵任務工作負荷提供不斷擴充的效能、容量與彈性。PowerStore 以最先進的現代化儲存技術為起點，提供全新的儲存裝置，並提供進階服務，補強及擴充現有的內部環境。

### 任何工作負荷

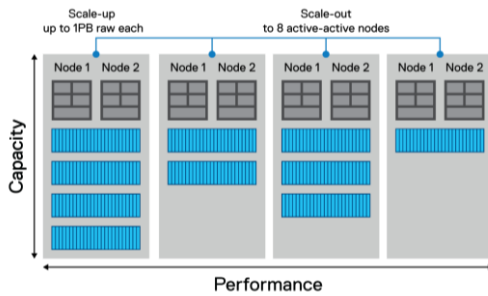
PowerStore 可為區塊、檔案及 VMware VVols 提供單一架構，利用最新的技術，支援各式各樣企業級的傳統與現代工作負荷，包括關聯式資料庫、ERP 及 EHR (電子病歷) 應用程式、雲端原生應用程式，以及內容儲存庫和主目錄等檔案式工作負荷。

可在單一 2U 應用裝置中，容納應用程式、多重通訊協定網路及多格式儲存多樣性 (實體與虛擬磁片區、容器、傳統檔案)，提供符合企業需求的彈性，並協助 IT 簡化及整合基礎結構。

### 效能最佳化

專為運用下一代創新技術而設計，例如，端對端 NVMe<sup>3</sup> 及雙埠 Intel® Optane™ 固態硬碟 (SSD) 做為儲存級記憶體 (SCM) 時，相較於先前世代的 Dell 中階儲存裝置時，PowerStore IOPs 超過高達 7x<sup>4</sup>、延遲時間縮短達 3x<sup>5</sup>，可以賦予您所有必要空間，確保可透過多重解決方案生命週期來創造長遠價值。

## Next-gen performance, advanced clustering



## 向上擴充及向外擴充

初始 PowerStore 組態的擴充非常簡單，而且效率極高，因為容量與效能可獨立縮放規模。每個雙主動式 PowerStore 應用裝置有效容量可擴充至超過 2.8 PB<sup>6</sup>，且可因叢集處理多個應用裝置來提供更高效能。

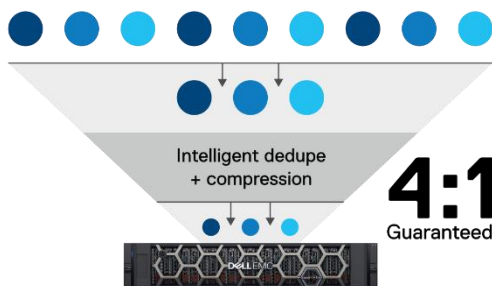
## 絕不妥協的性能與效益

無論公司如何成長，PowerStore 成本都會維持低價。由於 Intel QuickAssist 硬體加速功能，重複資料刪除與壓縮功能均為 100% 在線形式且「隨時啟動」。PowerStore 系統提供保證的平均 4:1 資料減量比率<sup>7</sup>，完全不會影響效能。

## 操作更簡單，更聰明

優點不只是效能與規模。PowerStore 也提供超越以往的智慧與自動化層級，有效消除複雜性，並因減少 99% 的管理互動，而加速新應用程式與服務的交付速度。<sup>8</sup>

## Inline, “always on” data reduction



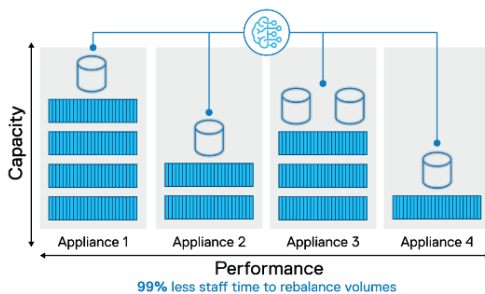
## 可程式化的基礎結構

PowerStore 可與 VMware 整合，並提供先進管理與協調架構的生態系統，進而簡化應用程式開發，並自動執行儲存工作流程。您可以直接從最常用的應用程式工具集，提供 PowerStore 服務。例如，IT 與 DevOps 使用者可以善用適用於 VMware (vRO 附掛程式)、Kubernetes (CSI 驅動程式) 和 Ansible (Ansible 模組) 的附掛程式，縮短部署時間 (從數天到數秒)。<sup>9</sup>

## 自動化應用裝置

PowerStore 包含的內建智慧功能，可省去許多耗時的工作與決策點。PowerStore 的內建機器學習 (ML) 引擎可自動調整人力密集型作業，例如初始磁碟區配置、遷移、負載平衡及問題解決，而這款引擎可微調個別與叢集應用裝置、最佳化效能並降低成本，即使無法預知環境也能順利進行。

## Machine learning engine



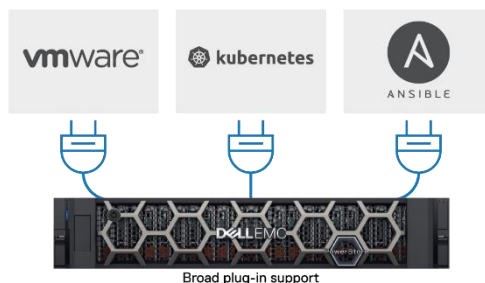
## 主動式健康狀況分析

隨附於 PowerStore 的 Dell EMC CloudIQ，可讓系統管理員快速採取行動，更有效地管理儲存環境，並協助其獲得所有必要支援。雲端式應用程式結合了機器學習、進階分析與人類智慧後，有效降低風險，並在問題發生前發現異常，甚至協助 IT 通才規劃未來儲存裝置需求，並提供強大的預測功能。CloudIQ 讓儲存管理任務更為輕鬆，讓您重新將目光專注於業務目標。

## 隨時準備適應您的需求

如果優勢停在此處，PowerStore 將會採用迄今為止最先進的中階儲存解決方案。然而，PowerStore 的不同之處在於具備革命創新的能力，不僅能支援目前的需求、改變您目前執行資料中心的方式，還能讓您隨著業務發展，提升基礎結構 – 而這是無法預測的。

## Automated, end-to-end workflows



## 彈性的架構

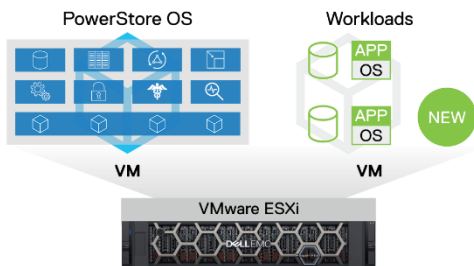
PowerStore 的容器式軟體架構 (稱為 PowerStoreOS) 可將個別的作業系統元件當做微服務進行隔離，藉此提升效能、容錯能力及安全性。此外，它還能讓未來的全新或改良服務達到可攜性和快速交付。

## PowerStoreOS container-based microservices design

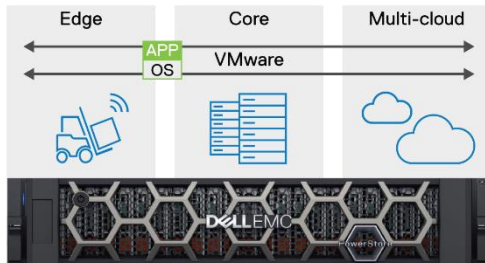


Deploy PowerStore OS directly on hardware, or in a VM running on the optional built-in VMware hypervisor

## Introducing AppsON: Run any workload directly on PowerStore



## Multiple deployment scenarios unlock the power of your data



管理員可以選擇直接在 PowerStore 硬體上部署 PowerStoreOS，或是在 PowerStore 選購內建 VMware Hypervisor 中執行的虛擬機器 (VM) 內，提供另一層隔離、智慧與抽象層。

當 PowerStoreOS 在 VM 上執行時，管理員也可以使用與外接主機的相同 VMware 工具和方法，存取 Hypervisor，在應用裝置上直接部署自己的應用程式。這項改變遊戲規則的功能 (稱為 **AppsON**) 非常適合在要求基礎結構簡單與密度的核心或邊緣位置處理資料密集工作負荷情況下使用，以及像是防毒或監控軟體等「基礎結構應用程式」。

搭配 **AppsON**，PowerStore 就能同時為整個企業中執行的應用程式提供儲存容量，並為本機裝載應用程式提供 VMware 式環境。

最棒的是，由於 VMware ESXi 是底層基礎，因此管理員可以在這些服務之間順暢地移動。PowerStore 叢集管理結合了包括 vMotion 與儲存 vMotion 等 VMware 工具，提供可應用的行動力，讓您可以從 PowerStore 輕鬆進出其他 VMware 目的地。

透過單一儲存版本，應用程式可部署於網路伺服器、超融合式基礎設施，或直接部署在 PowerStore 應用裝置上，並在上述任何一種裝置上廣域遷移，因此可讓 IT 與應用程式擁有者根據目前需求及可用資源，將工作負荷快速部署及重新指派至效率最高的環境。

## 彈性的部署

PowerStore 的體積精巧，並具備適應性設計，最適合下列應用：

- 以邊緣為基礎的物聯網 (IoT) 資料分析和遠端辦公室應用程式，讓您輕鬆部署及進行進階複製
- 核心資料中心現代化，當彈性、應用程式行動力及 VMware 整合等因素決定作業達到一致性的情況中
- 多重雲端存取，包括混合式解決方案，可讓客戶整合內部部署基礎結構與公有雲端，同時維持管理與營運的一致性

在利用 Dell Technologies 的雲端驗證設計後，PowerStore 可為 VMware 雲端基礎 (VCF) 的資料密集工作負荷提供理想的著陸區。PowerStore 也支援 Dell EMC 雲端儲存服務，此服務可直接將 PowerStore 連接至使用者的選擇雲端，作為受管理的服務。雲端儲存服務可使用 VMware 提供的完整操作一致性，在 Amazon Web 服務 (AWS) 的 VMware 雲端上提供 DRaaS。

在上述任何一種情況下，PowerStore 可能會部署為獨立應用裝置，做為現有基礎結構的補強，或做為 Power One (全新 Dell Technologies 多合一自動化基礎結構雲端平台) 中的儲存選項。

## 彈性消耗

PowerStore 的涵蓋範圍包括 Dell EMC 符合未來需求方案，其已強化提供全新的 **Anytime Upgrade** 選項。「Anytime Upgrade」是業界最具彈性的控制器升級方案，可隨著時間演進持續更新 PowerStore，並透過快速、輕鬆的資料現地升級功能，提升系統功能。不同於其他方案，「Anytime Upgrade」可提供下列三選項：

- 下一代：將應用裝置節點 (控制器) 升級至下一代的同等機型
- 更高的機型：可升級至目前世代中功能更強的節點
- 向外擴充：使用與目前機型相同的第二個系統，稍微降低需求來擴充您的環境。

# FUTURE-PROOF PROGRAM



## 移至 PowerStore

### 隨附原生遷移工具

PowerStore 提供比以往更多的遷移方式，包括新的原生工具，可讓您直接從 PowerStore Manager 精靈自動執行完整的遷移作業。如果您目前擁有 Dell EMC 儲存平台，則只需要按七次按鍵，就能完成不中斷運作的陣列至陣列傳輸作業。<sup>10</sup> 主機將在整個過程中進行廣域重新映射，並完全卸載，並且維持工作負荷在高效能狀態。

### 跨平台解決方案

此外，PowerStore 還可讓您存取多種其他遷移方法，包括 VPLEX 和 PowerPath，以及 vMotion 和 Linux LVM 等主機式工具，以及 Dell Technologies 服務的全方位遷移服務。無論您目前使用的是哪種儲存平台，我們都將確保您能快速、順暢地完成 PowerStore，讓您的資料隨時保持完整安全。

## Dell Technologies Services

### 在應用裝置的整個生命週期中提供選擇與彈性

端對端服務可協助您設定、支援並最佳化 PowerStore，讓您的新基礎結構解決方案易於採用與管理。



前述所有 3 個選項都完全不會造成作業中斷，並可保留現有的磁碟機及擴充機櫃投資。使用 Anytime Upgrade 方案時，完全不需要額外購買或授權，而且升級方案可隨時透過您的合約予以履行。此外，不需要續約維護合約即可獲得升級。PowerStore 的適應性架構結合了「Anytime Upgrade」方案，有效終結過去不斷發生的平台遷移與堆高中斷作業循環。

最後，Dell Technologies On Demand 可提供多種選項，讓您可以根據擴充裝置的成長、使用或服務提供情況，輕鬆購買及擴充儲存裝置。這些彈性消耗模式結合了彈性付款解決方案與增值服務，可將支出與使用狀況進行調整，同時最佳化財務與技術成果。在容量需求為週期性或變動性的環境中，使用型消耗模式可清楚降低成本，並創造商務優勢。

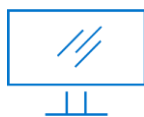
## 未來的儲存裝置就在眼前

PowerStore 既能為目前的基礎結構進行，又能提升優勢。這款從根本著手打造的全新可適應平台能同時提供熟悉的環境，以及成熟且完整的生態系統支援，讓您打造出前所未有的運算基礎設施，充分利用下一代技術。

無論您目前的環境中是否包含傳統的 3 層式解決方案 (伺服器、網路、陣列)、超融合式基礎設施、混合式或公有雲端，或是組合所有一切，PowerStore 都能協助您簡化及現代化，不需新增另一個管理倉儲，並讓您的 IT 人員能夠善用目前的技能，同時投資於未來。

請參閱 [PowerStore 規格表](#) 以取得更多詳細資訊。

- 1 參考根據為 2020 年 4 月 Dell 分析報告中，針對主流儲存裝置廠商目前解決方案所提供的公開資訊。
- 2 參考根據為 2020 年 4 月的 Dell EMC PowerStore 的 Dell Technologies 規格。實際的系統可用性可能有所差異。
- 3 初始 PowerStore 版本包含基本應用裝置內的 NVMe 磁碟機支援。現有 PowerStore 應用裝置的 NVMe-oF 將在未來版本中提供為不中斷作業的升級。
- 4 參考根據為 2020 年 3 月 Dell 分析報告。比較 PowerStore 9000 4x 叢集與 Unity XT 880 執行 70/30 隨機讀取/寫入組合、8K 區塊大小、啟用壓縮及重複資料刪除功能的 IOPS。實際結果可能會有所不同。
- 5 參考根據為 2020 年 3 月 Dell 分析報告。比較 PowerStore 9000 與 Unity XT 880 執行 300K IOPS、8K 隨機記憶體、70/30 讀取/寫入組合、啟用壓縮及重複資料刪除的延遲性。實際結果可能會有所不同。
- 6 假設資料減量比率平均 4:1。實際結果可能會有所不同，視資料類型而定。
- 7 所有客戶應用程式平均比率保證 4:1。個別應用程式的比率可能會有所不同。請參閱符合未來需求方案的條款與條件以取得詳細資訊。
- 8 參考根據為 2020 年 3 月的 Dell 分析報告。員工維護平衡型 PowerStore 叢集與傳統多陣列部署的耗費時間。磁碟區遷移進行監控、計畫、定義和執行時所需留意的要點。實際結果可能會有所不同。
- 9 參考根據為 2020 年 3 月的 Dell 分析報告。使用及不使用 Ansible 和 vRO 協調整合進行部署工作負荷時所需的工作。磁碟區遷移進行監控、計畫、定義和執行時所需留意的要點。實際結果可能會有所不同。
- 10 參考根據為 2020 年 3 月的 Dell 分析報告。使用 PowerStore 內建遷移工具，為 Unity、SC 系列、PS 系列和 VNX 陣列執行無中斷運作磁碟區群組遷移作業所需要的最少工作。實際結果可能會有所不同。



[深入了解](#)  
PowerStore



[連絡 Dell](#)  
Technologies 專家