

VMWARE vSPHERE

為您的混合雲提供高效率且安全的平台

概觀

VMware vSphere® 是領先業界的虛擬化與雲端平台，也是高效率且安全的混合雲平台，提供簡單且高效率的大規模管理功能、全方位的內建安全性、通用應用程式平台，以及順暢的混合雲使用經驗，能加快數位化轉型。結果便是一個可延展的安全基礎架構，不但可提供增強的應用程式效能，而且可以做為任何雲端的基礎。

主要優點

- 可在任何雲端上執行任何應用程式
- 可強力提高應用程式效能
- 提供順暢的混合雲使用經驗
- 能進行高效率大規模管理
- 全方位的內建安全性
- 運用 vSphere Persistent Memory 可將應用程式效能提高 6 倍
- vSphere 6.7 的每秒 vCenter Operations 作業速度比 vSphere 6.5 快 2 倍
- vSphere 6.7 執行 DRS 相關作業的速度，比 vSphere 6.5 快 3 倍
- 運用 vCenter Server Appliance 6.7 後，記憶體使用量可降低 3 倍

關於 vSphere

VMware vSphere 是領先業界的虛擬化與雲端平台，也是高效率且安全的混合雲平台。此解決方案提供一個功能強大、有彈性且安全的商業靈活性基礎，能讓您加速實現混合雲的數位化轉型，進而在數位經濟中獲得成功。vSphere 透過簡單且高效率的大規模管理，支援現有和新工作負載，能將客戶使用經驗提升至全新境界；透過操作簡易的原則式模式，提供始於核心的全方位內建安全性；支援新工作負載和運用硬體創新的通用應用程式平台，能提供更強的效能；以及透過內部部署環境與公有雲之間的工作負載簡易能見度、移轉與管理，提供順暢的混合雲使用經驗。您現在可以在跨越混合雲的通用作業環境中，執行、管理、連接和保護您的應用程式。

VMware vSphere Platinum 是新版 vSphere，結合 VMware vSphere 和 VMware AppDefense™ 的核心功能，可保護應用程式、基礎架構、資料及存取。此方案提供簡易且強大的方法，以維持現有的工作流程，同時支援 vSphere 管理員、安全性、合規與應用程式團隊之間的協同作業；在發生安全事件時，較不會造成回應與修復作業中斷。vSphere Platinum 提供專用的解決方案，能運用虛擬化管理程序和機器學習的強大能力，以操作簡易的內建功能來保護基礎架構和應用程式，並且將管理費用或對效能的影響降到最低。

6.7 版的新功能

- **擴充性增強功能** – 全新最高規格配置，即使是最大規模的應用程式環境也能支援
- **VMware vCenter Server® Appliance™ Linked Mode** – 透過內嵌的 Platform Services Controller，支援 vCenter Server Appliance 連結模式，不需要負載平衡器即可連結多達 15 個 vCenter
- **VMware vCenter Server® Converge Tool** – 將含有外部 PSC 的 vCenter Server Appliance 拓撲輕鬆移轉到含有嵌入式 PSC 的 vCenter Server Appliance
- **VMware vCenter Server® Appliance Back Up Scheduler** – 排定 vCenter Server Appliance 的備份時程；提供完整的 REST API 供進行備份和還原。
- **Single Reboot** – 略過主機重設，進而大幅減少升級時間
- **vSphere Quick Boot** – 能減少修補與升級時間，只需重新啟動 ESXi™ 虛擬化管理程序，而不需重新啟動實體主機，因此可略過耗時的硬體初始化解程序
- **支援 4K 原生儲存裝置** – 提供增強的大規模儲存效能，更能滿足大型基礎架構的需求

- **功能完整且採用 HTML5 技術的 vSphere Client** – 增加相連元件的功能，而且容易管理
- **大規模安全性** – 原則導向安全性能簡化基礎架構安全的操作
- **支援 Trusted Platform Module (TPM) 2.0 以及虛擬 TPM** – 安全性更強，能保護虛擬化管理程序和 Guest 作業系統免遭未獲授權存取
- **Cross-vCenter Encrypted vMotion** – 提供不同 vCenter 執行個體與版本的 Encrypted vMotion 功能
- **支援 Microsoft 的虛擬化式安全性 (VBS)** – 在 vSphere 上以高效能且安全的方式執行 Windows 虛擬機
- **VMware AppDefense** – 針對在 vSphere 上執行的應用程式保護其完整性，藉此建立更出色的能見度、應用程式控制能力和威脅因應能力
- **NVIDIA GRID vGPU 增強功能** – 支援 vGPU 暫停與繼續功能，以改善主機生命週期管理支援 VMware vMotion® 和快照功能，因此可在維護期間將採用 vGPU 技術支援的虛擬機移轉到其他主機，減少終端使用者的中斷時間
- **vSphere Persistent Memory** – 支援持續型記憶體，會將其顯示為區塊儲存裝置或記憶體，以增強儲存新型和現有應用程式的效能
- **VMware vCenter Server® Appliance Hybrid Linked Mode** – 可在單一版本上執行的內部部署 vSphere 環境，以及採用 vSphere 架構的公有雲環境中 (例如在不同 vSphere 版本上執行的 VMware Cloud™ on AWS)，享有統一的能見度和管理能力
- **依虛擬機的 Enhanced vMotion Compatibility (EVC)** – 讓工作負載能在內部部署環境和雲端之間順暢移轉
- **Cross-vCenter 混合版本佈建** – 簡化在使用不同 vCenter 版本的混合雲環境上的佈建作業

版本	vSPHERE STANDARD	vSPHERE ENTERPRISE PLUS	vSPHERE PLATINUM
使用情境	透過伺服器虛擬化、能感知虛擬機的儲存和即時移轉功能，整合資料中心硬體，進而實現業務續航力。跨越叢集界限共用資料中心資源。利用強化的端點保護取得更堅固的虛擬化安全性。	利用 vSphere 提升應用程式效能與可用性，進而提高業務生產力。主動控制資源管理。平衡工作負載，並排定資源存取優先順序，確保為您最重要的應用程式提供頂尖效能。會在您的虛擬環境中快速佈建和部署工作負載，並能將整個執行中的虛擬機從一個實體伺服器移到另一個實體伺服器，完全不會導致停機。	利用核心 vSphere 和 VMware AppDefense™ 的結合功能，保護應用程式、基礎架構、資料及存取。透過簡易、輕量化且可擴充的安全功能，提供增強的能見度和防護，無需代理程式即可進行管理，且能將管理費用降至最低。
產品元件			
授權權益	每 1 個 CPU	每 1 個 CPU	每 1 個 CPU
vSphere 版本	Standard	Enterprise Plus	Platinum*
VMware AppDefense**			•
產品功能			
伺服器虛擬化	•	•	•
能感知虛擬機的儲存	•	•	•
API 與原則導向儲存功能	•	•	•
支援 4K 原生儲存裝置	•	•	•
vSphere Persistent Memory	•	•	•
Single Reboot	•	•	•
vSphere Quick Boot	•	•	•
工作負載即時移轉	跨雲	Cross-vCenter/Long Distance/Cross-Cloud	Cross-vCenter/Long Distance/Cross-Cloud
保護虛擬機與資料	•	•	•
支援 TPM 2.0	•	•	•

*包含 VMware AppDefense Plug-in for Platinum

**此為 vSphere Platinum 的軟體即服務元件 AppDefense for Platinum

版本	vSPHERE STANDARD	vSPHERE ENTERPRISE PLUS	vSPHERE PLATINUM
虛擬 TPM 2.0	•	•	•
FIPS 140-2 合規	•	•	•
支援 MSFT VBS	•	•	•
確保系統不停機	•	•	•
共用資料中心資源	•	•	•
端點安全性	•	•	•
Fault Tolerance	2 個 vCPU	8 個 vCPU	8 個 vCPU
vCenter Hybrid Linked Mode	•	•	•
依虛擬機的 Enhanced vMotion Compatibility	•	•	•
Instant Clone	•	•	•
Proactive High Availability		•	•
虛擬機層級加密		•	•
vSphere Integrated Containers™		•	•
集中化網路管理		•	•
負載平衡		•	•
為提供給虛擬機的資源排定優先順序		•	•
快速部署和佈建		•	•
虛擬機專用圖形加速		•	•
支援 NVIDIA vGPU 的暫停、繼續作業、vMotion 和快照功能		•	•

版本	vSPHERE STANDARD	vSPHERE ENTERPRISE PLUS	vSPHERE PLATINUM
自動化探索應用程式資產、意圖和通訊			•
應用程式狀態的情境智慧功能			•
協調或自動化因應安全威脅			•
與協力廠商的安全性作業工具整合			•

詳細資訊

若要取得其他資訊或購買 VMware 產品，請致電 +886-2-3725-7001、造訪 www.vmware.com/tw，或線上搜尋授權經銷商。如需詳細的產品規格和系統需求，請參閱 [vSphere 說明文件](#)。



VMware vSAN

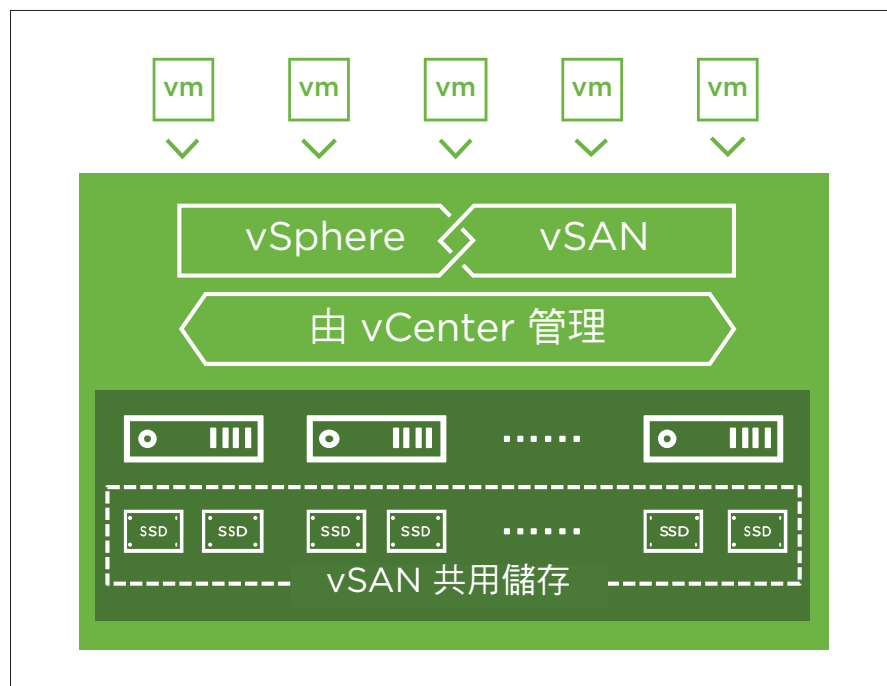
VMware HCI 支援絕大多數混合雲使用情境¹

概觀

透過 VMware vSAN™ 加速基礎架構現代化改造，讓 IT 成為公司策略上的一項具成本效益的優勢。vSAN 能夠支援領先的超融合式基礎架構 (HCI) 解決方案，幫助組織零風險進化他們的資料中心、控制 IT 成本，並針對未來的業務需求擴充規模。

vSAN 為您所有的關鍵虛擬化工作負載，提供快閃記憶體已最佳化的安全共用儲存裝置，而且兼具 VMware vSphere® 原生經驗的簡易性。vSAN 在業界標準 x86 伺服器元件上運作，與傳統儲存裝置相比，有助於減少多達 50% 的總持有成本。此解決方案提供靈活性，可利用全方位的軟體解決方案產品套件輕鬆延展 IT，並提供經 FIPS 140-2 驗證的首創原生軟體式 HCI 加密功能。

最新版的 vSAN 具備簡化的操作功能，讓您輕鬆導入 HCI 以快速建置並延伸雲端基礎架構，同時利用高效率的基礎架構自動回收容量，並藉由 vSAN ReadyCare 快速診斷工具迅速提供解決問題的支援服務。



選擇 VMware vSAN 的理由

在變遷快速的市場裡，組織開始期待 IT 能夠協助其維持競爭力。雖然一些企業已經透過公有雲來提升營運靈活性並降低成本，但是對許多工作負載而言，私有雲在成本降低、資料治理與風險分散上，仍舊擁有無可取代的地位。這些企業需要多個雲端。

屬於多雲運作模式的混合雲，是 IT 演進的下一個階段。許多組織開始評估能夠協助其解決多雲整合作業挑戰的解決方案，而 VMware Digital Foundation 是一個從邊緣網段、核心到雲端皆無所不在的控制平台，其提供的解決方案確實能夠協助企業建置現今所需的混合雲。事實上，Gartner 近期認同 VMware HCI 是今日能夠支援最多混合雲使用情境的軟體。¹

採用 VMware 技術的 HCI 能夠協助組織快速建置並整合雲端基礎架構，自然地邁向數位基礎。IT 團隊透過一致的基礎架構、流程與工具，從邊緣網段、核心到雲端皆能以簡化的操作方式提升商業靈活性。這些原則與自動化功能可將管理作業簡化為幾個簡單的點選動作，從此 IT 人員不用分心負責例行性作業，而能將全副心力投注到策略性 IT 專案上。

¹ Gartner, Inc. 《塑造超融合式基礎架構未來的四項因素》(Four Factors That Will Shape The Future of Hyperconverged Infrastructure)。Aru Chandrasekaran、Santhosh Rao、Joe Skorupa 與 George J. Weiss，2018 年 3 月 20 日。

主要優點

- 無縫接軌的技術升級 – 利用安全的整合式超融合式解決方案將虛擬化延伸到儲存空間，並與您整體的 VMware 環境合作無間。
 - 原生於虛擬化管理程序與主要公有雲
 - 使用現有工具進行運算與儲存
 - 保護和最佳化現有投資
- 一流的彈性 – 透過業界規模最大的 HCI 商業網路，將軟體定義的基礎架構部署到整個資料中心：
 - 延伸至完整的 HCI 與數位基礎產品組合
 - 使用從偏好的廠商購買的認證解決方案
 - 透過原則式管理統一資源
- 無所不在的雲端環境 – 進化到數位基礎（數位基礎採用 HCI，是一個從邊緣網段、核心到雲端的共用控制平台）：
 - 從邊緣網段、核心到雲端的一致作業
 - 為靜態資料和無線網路中傳輸的資料提供固有安全性
 - 數百家公有雲供應商

簡化操作

企業需要提升靈活性，以因應不斷演進的市場需求。企業需要一套雲端營運模式，亦即為專案依需求佈建 IT 資源，而這需要藉由自動化來實現簡化的作業方式。有了 vSAN 6.7 之後，客戶就能透過詳盡的引導式說明快速建置並整合適合複雜工作需求的雲端基礎架構，輕鬆地開始使用 HCI。還能透過自動化程式修補與升級作業確保基礎架構穩定與安全。vSAN 可在維護作業期間確保一致的應用程式效能與彈性，同時減少花在疑難排解維護問題的時間。

高效率基礎架構

由於企業不時得面對成本管理的壓力，加上每年快速成長的資料量，儲存空間便成了 IT 部門最大宗的支出項目。此外，許多 IT 團隊習慣事先購買或是過度佈建大量的儲存空間，使得資源經常長期閒置。vSAN 能夠自動管理空間回收、隨著時間動態減少應用程式儲存空間使用量、釋放寶貴的資源，同時強化應用程式效能。而管理員也能藉此正確地調節及遞增容量需求，以提升容量管理及規劃效率。

快速的支援解決方案

儘管資料中心複雜度年年增加，同時間卻有越來越多的 IT 部門開始透過統一團隊來管理，然而這些團隊對於他們所管理的各項基礎架構或應用程式，卻不見得擁有深入的專業知識。企業需要在問題發生時快速地識別，同時簡化各項流程以便在解決支援問題時減少工作負擔。vSAN ReadyCare 可提供簡化的支援流程，減少客戶在某些情況中對於解決部署問題的需求。另外，vSAN 還透過集中式運作狀況監控加速自助效率。

降低總持有成本的資料保護

IT 主管需要彈性的解決方案，能防止單一磁碟到整個站點的各種故障而導致資料遺失。延伸叢集在兩個不同地點的站點之間提供本機和站點保護，能同步複寫資料。使用者會獲得依虛擬機的精密保護，而且成本比領先的傳統解決方案少 50%。vSAN 不僅會利用分散式 RAID 和快取鏡射，而且能使用抹除碼，有效率地實現高度保護，進而將使用的儲存容量減少多達 50%。只需按幾下，vSAN 就能輕鬆順暢地提供保護。

重要特性與功能

與 vSphere 緊密整合：vSAN 建置於 vSphere 核心之內，所以能最佳化資料 I/O 路徑以提供最高等級的效能，對 CPU 和記憶體的影響也降至最低。

以虛擬機為中心的原則式管理：vSAN 屬於較大的 VMware 軟體定義的資料中心產品組合，會透過原則式管理，以獨一無二的方式提供以虛擬機為中心的一致作業。利用簡單的原則，將常見的工作自動化，並平衡儲存資源，以減少管理時間，並達到最佳 HCI 效率。

透過單一介面進行管理：vSAN 與軟體定義的資料中心產品組合的使用者介面原生整合，因此不需要訓練人員學習操作專用儲存介面。vSAN 會使用採用 HTML5 技術的現代化 Web Client。VMware vRealize® Operations™ 隨附於 VMware vCenter®，能提供廣泛監控和深入分析所實現的 vSAN 部署能見度，而且全都是在 vCenter 內執行。

快閃記憶體已最佳化：vSAN 會利用伺服器端快閃記憶體裝置上的內建快取功能，將儲存延遲減至最低，因此能提供比之前高出 50% 的 IOPS。部署 vSAN All-Flash 的每 GB 可用容量成本不到 \$1 美元，相較於混合超融合式競爭解決方案，能減少 50% 以上的成本。

精密且不中斷的水平擴充或垂直擴充能力：只要將主機新增至叢集（水平擴充），就可不中斷地擴充容量與效能，或者只要將磁碟新增至主機（垂直擴充），就可擴充容量。

重複資料刪除與壓縮：以軟體為基礎的重複資料刪除與壓縮功能會將 All-Flash 儲存容量最佳化，使資料量減少多達 7 倍，並且將 CPU 和記憶體負載減至最少。

抹除碼：抹除碼會將可用儲存容量增加多達 100%，同時維持不變的資料靈活度。能透過單同位元保護或雙同位元保護功能，容許一次或兩次故障。

vSAN 加密解決方案：vSAN Encryption 是 vSAN 的原生元件，能提供叢集層級靜態資料安全性，而且支援 vSAN 所有功能，包括像是重複資料刪除和壓縮等空間效率功能。vSAN Encryption 只需按幾下就能啟用，是專為合規需求所建置，能提供簡單的關鍵管理，並支援所有符合 KMIP 標準的重要管理工具，例如 CloudLink、Hytrust、SafeNet、Thales 和 Vormetric。vSAN Encryption 已通過 FIPS 140-2 驗證，符合最嚴格的美國聯邦政府標準。

延伸叢集搭配本機保護功能：會在不同地點的兩個站點之間建立一個穩健且具備站點和本機保護功能的延伸叢集，以便能同步複寫不同站點之間的資料。也能實現企業級可用性，在此條件下可容許整個站點故障以及本機元件故障，同時確保零資料遺失和接近零停機時間。使用者能針對每個虛擬機設定精細的保護，而且不需中斷作業就能變更原則，所有這些效益的成本比領先的傳統解決方案低 50%。

服務品質 (QoS)：QoS 功能現已包含在所有 vSAN 版本中，能控制、限制並監控特定虛擬機的 IOPS 使用量，以消除相鄰干擾問題。

vSAN 運作狀況服務：運作狀況服務直接由 VMware vCenter Server 執行的整合式硬體相容性檢查、效能監控、儲存容量報告和診斷來提供。

iSCSI Access：是 vSAN 6.7 中的新功能，vSAN 現在能支援 Windows Server 容錯移轉叢集 (WSFC) 技術，能透過單一 HCI 解決方案管理更多關鍵業務應用程式，進而減少資料中心資訊孤島。可將 vSAN 儲存裝置顯示為實體工作負載的一個 iSCSI 目標。所有核心功能都跟之前相同，同樣是透過 vCenter 使用和管理。

vSAN Support Insight：vSAN Support Insight 會提供即時支援通知和可行建議，幫助 vSAN 持續在最佳狀態下運作，進而節省監控和疑難排解所需時間。這項分析工具也能提供建議設定，針對特定情境將效能最佳化。

雙節點直接連接：由於在 2 節點部署中，伺服器之間不再需要交換器，所以每個站點最多可節省 20% 的成本。使用交叉式纜線，能簡單可靠地直接連接伺服器。

功能完整的 PowerCLI：vSAN 透過一組功能完整的 PowerCLI cmdlet 指令，提供簡易且可延展的企業級自動化。由於新的 SDK 和 API 更新會支援 REST API，所以能實現更全面的企業級自動化。

內建的容錯能力和進階可用性：vSAN 運用分散式 RAID 與快取鏡射，以確保即使磁碟、主機、網路或機架發生故障，也絕不會遺失資料。能順暢支援 vSphere 的可用性功能，例如 vSphere Fault Tolerance、vSphere High Availability 等。vSphere Replication™ for vSAN 提供復原點目標 (RPO) 長達 5 分鐘的非同步虛擬機複寫。全新的永不中斷功能提供一個高可用性管理堆疊，不僅不受限於 vCenter，而且智慧型重建也會加速復原。

Project Hatchway：持續性容器儲存

組織想充分利用容器技術，來執行具狀態資料密集型應用程式，例如資料庫和現代化雲端原生應用程式。其中一大阻礙是容器商業網路缺少現成的持續性儲存解決方案，這是因為此類解決方案需要建置穩健、彈性且可程式化的儲存基礎架構，也需提供現代化 IT 基礎架構應有的相同等級安全性、資料完整性、高可用性和儲存服務。

Project Hatchway 彌補了 vSphere 環境內的這項缺口，為部署在採用 VMware vSAN 技術支援的超融合式基礎架構 (HCI) 上的容器環境提供持續性儲存。也在 vSAN 與容器協調工具之間提供緊密整合，例如 Docker Swarm 和 Kubernetes，以滿足開發營運領域的需求。

深入瞭解

瞭解其他客戶如何使用 vSAN： [客戶成功案例](#)。

免費線上試用：[vSAN Hands-On Lab](#)。

為您的資料中心申請免費的 [vSAN Assessment](#)。

若要取得更多資訊或購買 VMware 產品，請致電 +886-2-8758-2804 與 VMware 聯絡，造訪 <http://www.vmware.com/tw/products>，或線上搜尋授權經銷商。如需詳細的產品規格和系統需求，請參閱 vSphere 產品說明文件。

系統需求

硬體主機

- 1GB 網路卡，建議使用 10GB 網路卡
- SATA/SAS HBA 或 RAID 控制器
- 每個納入容量的節點至少一個快閃記憶體快取裝置和一個持續性儲存磁碟（快閃記憶體或硬碟）

叢集大小

- 最少 2 部主機到最多 64 部主機

vSAN Ready Nodes 與硬體相容性清單

可在 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsan> 上查閱。

軟體

- VMware vSphere 6.7 Update 1
- VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (任何版本)
- VMware vCloud Suite 6.0 (已有 6.5 更新的任何版本)
- VMware vCenter Server 6.7 Update 1

