

IBM FlashSystem 7200

為混合式多雲簡化符合成本效益的儲存

重點

- 部署企業級功能
- 在符合成本效益的系統中利用 NVMe 效能
- 打造容易管理的高效能混合式多雲環境
- 在超過 500 個異質系統間延伸資料服務
- 使用尖端的資料縮減轉換資料經濟效益
- 運用 AI 優化儲存管理及簡化問題解析
- 使用 IBM FlashWatch 自信地部署先進的儲存解決方案
- 以 IBM Storage Utility 程式增進成本效益

人工智慧 (AI) 加強型應用程式、即時大數據分析及多雲架構需要的系統效能與儲存容量都更大，為了充分利用這些工具，全球企業正在加快將舊式 IT 基礎架構現代化的腳步。然而，許多組織並沒有充裕的人力資源與專門知識，因此成本效益是最重要的。這些組織在現有的基礎架構上投下巨資，並且希望將效益提升到最大。他們需要企業級解決方案，以達到最理想的成本效益，同時簡化邁向現代化的途徑。全新的 IBM FlashSystem 7200 正是專為這些需求和使用案例而設計的。

IBM FlashSystem 7200 是以 IBM Spectrum Storage 系列的 IBM Spectrum Virtualize 軟體建置，提供功能豐富的企業級儲存解決方案，能協助企業以符合成本效益的方式，為業務成功至關重要的工作負載與應用程式提供支援。IBM FlashSystem 儲存陣列能處理龐大的資料量，可進行快速靈活的雲端服務部署，並能以全快閃記憶體或混合式快閃記憶體解決方案，提供從最新 AI 與資料分析技術獲得洞察所需的效能。

IBM FlashSystem 7200 提供基礎，可實作符合成本效益並可提供卓越功能與效能的儲存基礎架構。IBM FlashSystem 7200 設計採用大容量的全新 IBM FlashCore 技術，並運用端對端非揮發性記憶體儲存裝置 (Non-Volatile Memory Express, NVMe) 通訊協定，能加快關鍵商業應用程式和即時分析的執行速度。

業務代表為您服務：

+886 80 001 6888 按 1

 註冊告訴我們您的需求：

<https://ibm.biz/BdqM7d>

 敬請訪問網站：

<https://ibm.biz/BdqM7x>

IBM FlashSystem 7200 的 IBM Spectrum Virtualize 基礎能在所有受管理系統間提供全面的資料服務，包括加密、自動分層以及資料縮減儲存區等。此外，系統包含強大的新技術，能實現有效率且符合成本效益的混合雲儲存解決方案。



IBM FlashSystem 7200

具備高度調整性的高效能儲存設備

IBM FlashSystem 7200 的設計目的在於提供彈性且成本合理的擴充功能與效能。它具備 NVMe over Fabrics (NVMe-F) 支援，能發揮最高端對端儲存效能。解決方案運用 IBM FlashCore 強化的儲存媒體，提供卓越的快閃記憶體密度及儲存容量，同時延遲最低可達 70 微秒。特定打造的 FlashCore 模組 (FCM) 利用強大的行內、硬體加速壓縮技術，在各種工作負載之間提供一致的資料壓縮，且不會造成效能影響。FCM 設計為搭配 IBM Security Key Lifecycle Manager 集中式金鑰管理與完整熱抽換功能，可支援 FIPS 140-2 第一級加密作業。

您可以選擇多種不同容量的 FCM，或是選用業界標準的 NVMe 或新式儲存級記憶體 (SCM) 磁碟機，可同時支援陣列中的所有三種磁碟機類型。這代表藉由使用 FCM 中隨時待命的行內高效能資料壓縮，或搭配業界標準磁碟機使用資料縮減儲存區 (DRP) 技術，得以在單一 2U 機箱中獲得高達 4 千兆位元組的有效容量，並具備叢集化容量與效能，將容量與效能橫向擴充或擴增到 32 千兆位元組與 800 萬次每秒輸入/輸出作業 (IOPS)。

控制機箱使用四個 8 核心 Intel Cascade Lake 處理器，並具有 1.5 TB 記憶體快取。每個控制器都含有一部以 Intel QuickAssist 技術為基礎的硬體壓縮加速器，並有第二部加速器可供使用。彈性的主機介面選項包括支援 FC-NVMe 的 16 Gbps 或 32 Gbps 光纖通道；支援 iSCSI、iWARP 和 RoCE 的 25 Gbps 乙太網路，以及 10 Gbps iSCSI。最多可將四個 IBM FlashSystem 7200 陣列叢集成單一系統進行運作，提供 12G、24G 和 92G SAS 擴充機箱，每個陣列控制器可支援多達 760 部 SAS 磁碟機，每個 4 向叢集系統則可支援多達 96 部 NVMe 和 2,944 部 SAS 磁碟機。

網路備援能力

當系統與外部網路鏈結時，組織會採用「深度防禦」安全模式，確保在周邊受到侵害時，仍有其他安全層可以保護重要資訊。

IBM FlashSystem 7200 提供各項先進功能，有助發揮最大程度的資料保護、安全和高可用性，大幅減少由於使用者錯誤、惡意毀損或勒索軟體攻擊造成的業務中斷和財務損失風險。

此外，可將機密副本儲存在不可變的儲存空間、雲端環境或離線一寫多讀 (WORM) 磁帶機，建立實體隔離層，提供真正的「氣隙」保護。

只有結合 IBM 現代資料保護的 IBM FlashSystem 系列，可提供實證的端對端解決方案，有效預防、偵測及因應網路攻擊。

強化的功能

IBM FlashSystem 7200 使用 IBM Spectrum Virtualize 技術，提供廣泛完備領先市場的資料服務，能協助確保應用程式執行不須中斷，即使儲存基礎架構中有所變更也是一樣。

IBM FlashSystem 7200 也在超過 500 個異質儲存系統間延伸各項資料服務。當虛擬化時，外部儲存系統中的資料會成為 IBM FlashSystem 解決方案的一部分，並且能夠以內部磁碟機一致的方式管理。外部系統繼承所有 IBM Spectrum Virtualize 豐富功能及容易使用的特性，包括進階抄寫、高效能精簡佈建、加密、壓縮、刪除重複資料以及 IBM Easy Tier 等功能，提升管理者生產力並提高儲存利用率，同時也加強並延伸現有儲存設備的投資價值。

IBM FlashSystem 7200 能夠加速實現效率和商業價值。無干擾的資料移轉能將實現價值的時間從數週或數個月縮短為數天、將移轉所需的關閉時間減到最短、免除附加移轉工具的成本，還能有助消除場地設備續租的罰款及額外維護費用。最終能夠達到真正節省業務成本的成果。

混合式多雲

組織現今面對的挑戰，是如何善用混合雲技術，而無需以具備雲端功能的儲存系統取代現行儲存設備的開支。IBM FlashSystem 7200 中的 IBM Spectrum Virtualize 能使用雲端儲存設備進行災難回復，大幅提升混合雲配置的部署速度，並協助降低儲存成本。IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud 為內部部署和公有雲儲存設備之間的資料移轉開展了新的機會。藉由運用 IBM Spectrum Copy Data Management 軟體，也可以將雲端儲存設備用於資料副本。

進行資料縮減以強化效率

除了 FCM 的行內硬體壓縮，FlashSystem 7200 也提供資料縮減儲存區 (DRP)。當應用到新的或現有的儲存系統，用戶端能夠大幅增加可用容量，同時維持一致的應用程式效能。這些資料縮減技術能幫助減少或大幅降低儲存設備採購、機架空間、電力及散熱的成本，並可延長現有儲存設備資產的使用壽命。

除了 FCM 行內硬體壓縮之外，DRP 進一步提供：

- 在資料縮減儲存區中的所有儲存設備間執行，以將完全相同的區塊數量降到最低的區塊刪除重複資料功能
- 在各種應用程式工作負載型樣之間提供一致效能的壓縮技術
- SCSI UNMAP 支援在作業系統刪除邏輯儲存設備建構（例如檔案系統中的檔案）時，取消配置實體儲存設備

分層儲存設備

Easy Tier 的自動儲存分層，能藉由更有效率地運用快閃儲存設備或多層的磁碟機，幫助提升效能並降低成本。Easy Tier 會自動識別較常用的資料並將其移至處理速度較快的儲存設備，例如儲存級記憶體和 FlashCore 模組。如此能有助於組織將快閃儲存設備用於最能產生效益的資料。Easy Tier 能夠使用任何支援的快閃儲存設備，加速任何其他儲存設備，包括全新 SCM 磁碟機。與限制於單一磁碟系統的分層系統相比，這種方式能讓快閃儲存設備發揮更大的效益。

進階抄寫

IBM FlashSystem 7200 的 IBM Spectrum Virtualize 功能旨在讓管理者能在所有管理的系統之間，套用一組進階的網路型抄寫服務，並以一致方式運作，不論使用的儲存設備類型為何。

在搭配其他 IBM FlashSystem 7200 陣列使用時，可於三站點間進行磁區抄寫，使用同步和非同步資料通訊實現高可用性和資料回復。

IBM FlashCopy 功能設計為針對作用中資料建立近乎即時的副本（或 Snapshot），以用於備份或平行處理活動。最多可建立 256 個資料副本。

IBM Spectrum Protect Snapshot 的設計使用 FlashCopy 本端抄寫執行近乎即時的應用程式感知 Snapshot 備份，但對於 IBM Db2、Oracle、SAP、VMware、Microsoft SQL Server 或 Microsoft Exchange 資料庫幾乎沒有影響。

IBM FlashSystem 7200 也支援遠端鏡映，能讓組織在遠端位置建立資料副本做為災難回復之用。抄寫可以在任何以 IBM Spectrum Virtualize 建置的系統之間進行，且可以包含任何支援的儲存設備，包括雲端。對 VMware vCenter Site Recovery Manager 的支援能有助加快災難回復的速度。

針對 IP 抄寫，IBM Spectrum Virtualize 使用創新的 Bridgeworks WANrockIT 技術優化網路頻寬的使用，並能壓縮傳輸的資料，以協助減少網路成本並提升遠端抄本的即時性。

高可用性

移動資料是計劃停機時間最常見的原因之一。IBM FlashSystem 7200 的 IBM Spectrum Virtualize 技術能讓資料從一個儲存系統移到另一個儲存系統或在陣列之間移動，並持續提供對資料的存取。這項功能可於進行負載平衡工作期間以新儲存設備取代舊儲存設備時使用，也可以在將分層儲存基礎架構中的資料從磁碟機移到快閃記憶體時使用。

IBM HyperSwap 功能可支援三個資料中心內的儲存設備和伺服器。在這樣的配置下，IBM FlashSystem 解決方案可讓每個資料中心的伺服器並行存取資料，並能在發生故障時自動切換。與 VMware vMotion 或 IBM PowerVM Live Partition Mobility 等伺服器資料行動性功能結合時，HyperSwap 技術能在相互距離最多達 300 公里（186 英哩）的資料中心間啟用不受干擾的儲存及虛擬機器行動性。

簡化的管理

具備 IBM Spectrum Virtualize 的 IBM FlashSystem 7200 從一開始便是設計來簡化混合式多雲儲存環境。系統使用最新的使用者介面進行集中管理。透過此單一介面，管理者能夠一致地在多個儲存系統（即使來自不同的供應商）間執行配置、管理及服務作業，大幅簡化管理並協助降低錯誤風險。支援 Microsoft System Center Operations Manager 及 VMware vCenter 的外掛程式能夠協助在這些環境中實現更有效率的合併管理。此介面與 IBM Spectrum Storage 系列的其他成員一致，以簡化管理者作業並協助降低錯誤風險。

採用 AI 技術的儲存可見度、洞察力及掌控度

IBM Storage Insights 及 Storage Insights Pro 提供重要的系統分析和優化功能，提升您使用 IBM FlashSystem 的體驗，例如：

- 單一儀表板，讓您一眼就能掌握所有區塊儲存設備的狀態
- 從大約 2300 萬個資料點收集系統資訊，讓您做出更好更明智的決策

- AI 加強型分析功能會充分利用超過 2 EB 受管理儲存空間中的知識，進行更精確的預測並協助在問題影響業務運作前早一步預防
- 需要支援時，可讓您輕鬆開立問題單、上傳日誌資訊及檢視未解決的問題單
- 提供詳細的配置資料，供 IBM 專家協助迅速解決問題並關閉問題單。

Storage Insights 提供 IBM Cloud 免費服務，易於快速設定且不需要持續的軟體維護。IBM Storage Insights Pro 是升級版，提供更詳細的資訊及其他更多的功能。

更簡易的伺服器虛擬化和容器化

IBM FlashSystem 7200 中的 IBM Spectrum Virtualize 功能讓 PowerVM、Microsoft Hyper-V、VMware vSphere、Kubernetes 及 Docker 等伺服器虛擬化技術更加完善。與佈建虛擬化伺服器相似，IBM FlashSystem 7200 的佈建容量設計成近乎完全自動化的功能。

容器是一項開放原始碼技術，將應用程式與在任何環境中都能執行所必需的所有內容包裝在一起。容器化是實現靈活交付工作負載到私有與公有雲及 DevOps 的重要啟用技術。IBM FlashSystem 7200 支援 Red Hat OpenShift 和 Kubernetes 容器環境，能使用 Red Hat 與 IBM 認證的 IBM 區塊儲存設備 CSI 驅動程式，加速持續性磁區部署。

信心強化

為加強 IBM FlashSystem 7200 的採購、部署和運作體驗，IBM 提供一套統稱為 IBM FlashWatch 的程式。這套程式包含了高可用性、資料縮減和快閃記憶體耐久性保證；全含式授權；全方位管理和雲端型分析；雲端型公用程式計價；儲存設備升級選項，以及前 90 日免費資料移轉。IBM FlashWatch 由「簡化儲存」概念所推動，能有助於增強購買、擁有及升級 IBM Storage 解決方案的信心。



IBM FlashSystem Family

Storage Made Simple for Hybrid Multicloud

1 PLATFORM

1 CLIENT EXPERIENCE

3 ENTERPRISE CHOICES

Entry
Mid-Range
High-End



Capacity, Performance & Efficiency

End-to-End NVMe & SCM NVMe TECHNOLOGY

2x MORE USABLE CAPACITY PER DRIVE (19.2TB vs. 38.4TB)

Max 4PB capacity in only **2U**

EMBRACE & ENHANCE MORE THAN **500** HETEROGENEOUS STORAGE SYSTEMS

Designed for the Future

Designed for Effortless Data Move Leveraging

AI

CLOUD-BASED, AI-Driven Proactive Predictions, Supporting IBM & Non-IBM Storage¹

Built for Red Hat OpenShift and Other Container Environments with CSI Support



Multicloud Enabled

HYBRID MULTICLOUD
Capability Across IBM Cloud and AWS

ENGINEERED to LOWER COST of Cloud Infrastructure Via Data Reduction Technologies

Resilient

99.9999% AVAILABILITY

3-SITE REPLICATION

Discover how IBM Storage can help you optimize your data infrastructure

[Learn more](#)

¹ IBM Storage Insights cloud-based management now supports non-IBM storage

© Copyright IBM Corporation 2020

FlashSystem 系列資訊圖

IBM FlashSystem 7200 概覽

型號	<ul style="list-style-type: none"> • 控制機箱：2076 型號 824、U7C • 擴充機箱：2076 型號 12G、24G、92G
叢集功能	最多可將 4 個 FlashSystem 7200 控制機箱叢集成單一系統進行運作。
軟體	<ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Virtualize • IBM Storage Insights
主機介面	每個控制機箱： <ul style="list-style-type: none"> • 最多 24 個 16 Gbps 光纖通道 (FC、NVMeoF) • 最多 24 個 32 Gbps 光纖通道 (FC、NVMeoF) • 8 個 10 Gbps 乙太網路 (iSCSI) • 最多 12 個 25 Gbps 乙太網路 (iSCSI、iWARP、RoCE)
使用者介面	GUI、CLI、REST API
支援的磁碟機數上限	<ul style="list-style-type: none"> • 每個控制機箱 24 部 2.5 吋 NVMe 磁碟機 • 每個 12G 擴充機箱 12 部 3.5 吋 SAS 磁碟機 • 每個 24G 擴充機箱 24 部 2.5 吋 SAS 磁碟機 • 每個 92G 擴充機箱 92 部 2.5 吋或 3.5 吋 SAS 磁碟機 • 每個控制機箱的擴充機箱最多 760 部 SAS 磁碟機
支援的 NVMe 磁碟機	FlashCore 模組 (FCM)： <ul style="list-style-type: none"> • 4.8 TB、9.6 TB、19.2 TB 及 38.4 TB，具備硬體壓縮儲存級記憶體 (SCM)： • 375 GB、750 GB、800 GB、1.6 TB 業界標準 NVMe： <ul style="list-style-type: none"> • 800 GB、1.92 TB、3.84 TB、7.68 TB 及 15.36 TB
支援的 SAS 磁碟機	2.5 吋 SAS SSD： <ul style="list-style-type: none"> • 800 GB、1.6 TB、1.92 TB、3.84 TB、7.68 TB、15.36 TB 及 30.72 TB 2.5 吋 SAS HDD： <ul style="list-style-type: none"> • 1.2 TB、1.8 TB 及 2.4 TB 10k SAS • 2 TB 7.2k 近線 SAS 支援的 3.5 吋磁碟機： <ul style="list-style-type: none"> • 4 TB、6 TB、8 TB、10 TB、12 TB 及 14 TB 7.2k 近線 SAS
RAID 層次	DRAID 5 和 6 (具備動態 DRAID 擴充) 以及 TRAIT 1 和 10
最大 IOPS (4K 讀取命中)	230 萬
最小延遲 (4K 讀取命中)	<70 μs
最大 IOPS (4K 讀取未命中)	700 k
最大頻寬 (256KB 讀取未命中)	35 GB/s
處理器	<ul style="list-style-type: none"> • 每個控制機箱四個 8 核心處理器 • 4 向叢集系統中最多十六個 8 核心處理器
快取	<ul style="list-style-type: none"> • 每個控制機箱從 256 GB 到最大 1,536 GB • 4 向叢集系統中最大 6,144 GB
風扇和電源供應器	完整備援、可熱抽換

機架式安裝支援	標準 19 吋
進階功能	<ul style="list-style-type: none">• 透過精簡佈建、UNMAP、壓縮與刪除重複資料達成資料縮減• 待用資料 AES-XTS 256 加密• Easy Tier• 資料移轉• 外部虛擬化
抄寫功能	<ul style="list-style-type: none">• IBM Storage Insights Pro• IBM Spectrum Protect Snapshot• IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud• IBM Spectrum Control

保固	硬體： <ul style="list-style-type: none">• 3 年有限保固• 客戶可自行更換組件• 下一營業日上午 9 點到下午 5 點之間• 提供保固服務升級 軟體：• 1 年軟體維護• 提供軟體維護展延
尺寸	控制機箱 <ul style="list-style-type: none">• 寬度：483 毫米 (19.0 吋)• 深度：850 毫米 (33.5 吋)• 高度：88 毫米 (3.5 吋)
重量，控制機箱	完整配置（安裝 24 個磁碟機模組）：46.6 公斤（102.5 磅）
支援的系統	若要獲取目前支援的伺服器、作業系統、主機匯流排配接卡、叢集應用程式以及 SAN 交換器和引導器清單，請造訪 IBM System Storage Interoperation Center： https://www.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss
獨立軟體供應商 (ISV) 解決方案	若要取得我們的夥伴 ISV 的高品質解決方案清單，包括存取解決方案的簡介及白皮書，請造訪 ISV Solutions Resource Library： https://www.ibm.com/partnerworld/wps/pub/systems/whyibm/programs

為何選擇 IBM？

IBM 提供了廣泛的硬體、軟體和服務產品組合，幫助組織以符合成本效益的方式滿足 IT 基礎架構方面的需求。其中包括健全的資料儲存解決方案，能真正實現隨時待命、可靠儲存以及災難回復能力。由於業務需求的變化，因此 IBM 解決方案著重於交互作業能力以及新使用案例或方法的整合，範圍涵蓋分析、多網站備份以及近乎即時的回復等。有了 IBM 的解決方案，組織可以建立靈活、健全且極具彈性的儲存基礎架構，以支援關鍵作業，確保順暢營運與法規遵循。

奠基於創新技術和開放式標準的高效能硬體，以及廣泛的軟體與服務產品組合 - 這些只是考慮採用 IBM 儲存解決方案的部分原因。IBM 提供部分業界最佳的儲存產品、技術、服務及解決方案，不需要面對處理不同軟硬體供應商的複雜情況，這一切皆由 IBM 受公認的行業領導力作為後盾。

© Copyright IBM Corporation 2020.

IBM、IBM 標誌和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在全世界許多司法管轄區註冊的商標。其他產品與服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。IBM 商標最新清單可於下列網頁上取得：<https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>，本文件中參照的部分第三方商標，則請造訪下列網頁：https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml#section_4。

本文件包含下列為 IBM Corporation 商標及/或註冊商標之 IBM 產品的相關資訊：

IBM®、ibm.com、IBM Cloud™、IBM Easy Tier®、IBM FlashSystem®、IBM FlashCore®、IBM FlashCopy®、IBM HyperSwap®、PartnerWorld®、IBM PowerVM®、IBM Spectrum®



Intel、Intel 標誌、Intel Inside、Intel Inside 標誌、Intel Centrino、Intel Centrino 標誌、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium 及 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美國及其他國家或地區的商標或註冊商標。

Microsoft、Windows、Windows NT 及 Windows 標誌是 Microsoft Corporation 在美國及/或其他國家或地區的商標。

VMware、VMware 標誌、VMware Cloud Foundation、VMware Cloud Foundation Service、VMware vCenter Server 及 VMware vSphere 是 VMware, Inc. 或其子公司在美國及/或其他司法管轄區的註冊商標或商標。

所有關於 IBM 未來方針及目的之聲明，隨時可能更改或撤銷，不再另行通知，且該等聲明僅代表目標與主旨。

業務代表為您服務：

+886 80 001 6888 按 1

 **註冊告訴我們您的需求：**

<https://ibm.biz/BdqM7d>

 **敬請訪問網站：**

<https://ibm.biz/BdqM7x>