

IBM FlashSystem 9200

為現代多雲企業簡化 NVMe 優化的 高效能儲存

重點

- 使用 IBM FlashCore 技術加速關鍵任務應用程式運作
- 運用 IBM Spectrum Virtualize 建立高效能混合式多雲環境
- 使用資料縮減轉換資料經濟效益且不影響效能
- 藉由延伸強大的資料服務來簡化儲存管理
- 運用人工智慧 (AI) 優化儲存管理
- 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

企業現有的應用程式，往往是本身營運和成功的基本要件。這些應用程式可能是企業主要的收益來源，可能引導或控制重要作業進行，也可能提供了重要的商業智慧，諸如此類。無論用途為何，對於組織而言，這些應用程式都是任務成功不可或缺的要件。它們也需要具備最高的效能、功能、安全性以及可用性。為支援關鍵任務應用程式，各種類型及規模的企業開始使用 IBM FlashSystem 9200。

IBM FlashSystem 9200 將快閃記憶體與非揮發性記憶體儲存裝置 (NVMe) 優化架構的效能，結合 IBM FlashCore 技術的可靠性與創新，以及 IBM Spectrum Virtualize 豐富的功能和高可用性。這個威力強大的新儲存平台提供：

- 使用具備行內硬體壓縮、資料保護及創新快閃管理功能的大容量 IBM FlashCore 模組 (FCM)；業界標準 NVMe 磁碟機；或儲存級記憶體 (SCM) 磁碟機的選擇。
- IBM Spectrum Virtualize 的軟體定義儲存功能，以及領先業界的廣泛資料服務，例如動態分層、IBM FlashCopy 管理、資料行動性及高效能資料加密等等。
- 創新的資料縮減儲存區 (DRP) 技術，包括刪除重複資料和硬體加速壓縮技術，加上 SCSI UNMAP 支援，以及

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>

您期望 IBM Spectrum Virtualize 型儲存設備帶來的各種
精簡佈建、副本管理功能和高效率。



IBM FlashSystem 9200

極致的效能和靈活性

IBM FlashSystem 9200 透過效率極佳的雙機架機箱，提供容量達千兆位元組的高效資料儲存。它運用包裝到 2.5 吋固態硬碟 (SSD) 規格的 IBM FlashCore 技術，並採用 NVMe 介面。這些 FlashCore 模組 (FCM) 提供強大的行內硬體加速壓縮技術，不會對效能產生影響，並能確保一致的微秒程度延遲和極佳的可靠性。

IBM FlashCore 技術實現了極為出色的快閃記憶體密度及儲存容量，而全新的 38.4 TB 模組在這些方面帶來了進一步的提升。此外，FCM 具備完整熱抽換功能，並透過 IBM Security Key Lifecycle Manager 集中式金鑰管理功能支援 FIPS 140-2 第一級加密作業。

IBM FlashCore 模組可配合儲存級記憶體 (SCM) NVMe 磁碟機技術，讓功能更形完善。SCM 技術提供更短的延遲，與 FCM 磁碟機結合使用時，更能用以因應最繁重的工作負載。

IBM FlashSystem 透過 NVMe over Fabrics 將 NVMe 快速存取通訊協定支援延伸到相容主機，提供完善的端對端 NVMe 支援。與系統現有的 NVMe 功能相結合，可達到最低 70 微秒的延遲，加速應用程式效能與業務運作生產力。

IBM FlashSystem 架構具備內建的靈活性。您可以選擇多種不同容量的 FCM，以及業界標準的 NVMe 磁碟機或 SCM 磁碟機，獲得自身所需的容量及效能。IBM FlashSystem 9200R 能於陣列中同步支援前述所有磁碟機類型。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 DRP 技術，得以在機架型 IBM FlashSystem 9200R 解決方案中獲得高達 32 千兆位元組的有效容量，並可提供 180 GB/s 傳輸量與 1800 萬次 IOPS 的效能。

IBM FlashSystem 9200 具備雙機匣、雙電源供應器，以及備援式散熱功能。系統具有四個 Intel Cascade Lake CPU，每個控制器配備 16 核心。每個控制器最高可配置 1.5 TB 記憶體，如此在單一 2U 儲存陣列中可運用超過 1 TB 記憶體與數千兆位元組儲存的效能和效率，同時全面以 NVMe 速度運作，即使最繁重的即時分析或 AI 應用程式工作負載，也可應付裕如。

強大的多雲與容器功能

IBM Spectrum Virtualize 能為每個 IBM FlashSystem 9200 解決方案提供資料服務的基礎。其領先業界的功能包括多種可延伸到超過 500 個 IBM 與非 IBM 異質儲存系統的資料服務；自動化資料移動；同步和非同步副本服務（內部部署或公有雲）；加密；高可用性配置；儲存分層；以及資料縮減技術等等。IBM FlashSystem 9200 解決方案可以做為 IT 基礎架構現代化和轉型的推動力，得益於 IBM Spectrum Virtualize 功能，可讓您將多種資料服務和功能延伸到解決方案管理範圍內超過 500 個舊式外部異質儲存系統，降低資本和營運成本，同時增加舊式基礎架構的投資報酬率。

IBM FlashSystem 9200 陣列中的 IBM Spectrum Virtualize 技術提供強大的資料縮減儲存區功能，包括可將所儲存的資料副本數量減至最少的區塊刪除重複資料功能，以及在各種應用程式工作負載型樣中提供一致高效能成果的硬體加速資料壓縮技術。IBM FlashSystem 9200 DRP 支援 SCSI UNMAP 指令，能讓軟體於不再使用部分儲存容量時，將此狀況通知儲存系統。接著，這部分的容量會釋放回儲存區中，用於滿足其他儲存需求。在過去，當儲存容量不再使用時，仍會保持既有的指派狀態，因此會導致容量浪費。

為進一步推動 IT 轉型，IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud 提供多種方式，可在內部部署私有雲與公有雲之間建立混合雲解決方案。它能實現以儲存設備為基礎的即時資料抄寫和災難回復，以及本端儲存設備和 IBM Cloud 之間的資料移轉。而由於 IBM Spectrum Virtualize 的本質為軟體定義儲存，因此無論儲存的類型為何，雲端服務供應商網站可以使用與內部部署相同的方式進行儲存管理。

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 9200 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。

成本效益

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 9200 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 9200 產品使用時，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 9200 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 9200 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 9200 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。

虛擬化和容器支援

IBM FlashSystem 9200 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 9200 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 9200 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。

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 加強型資料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。

充滿信心地進行部署

為加強 IBM FlashSystem 9200 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。

為混合式多雲簡化儲存

IBM FlashSystem 9200 解決方案提供單一企業級平台，因應 21 世紀多元化的資料儲存需求。從搭載 NVMe 的全快閃效能與 IBM FlashCore 可靠性、輕鬆整合和近乎無限的擴充性，到能為現有系統進行轉型與現代化的資料服務，IBM FlashSystem 9200 的設計目的在於簡化儲存和加快業務運作生產力。



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

IBM FlashSystem 9200 概覽

型號	<ul style="list-style-type: none"> • 控制機箱 9848-AG8、UG8 • 擴充機箱 AFF、A9F
叢集功能	最多可將 4 個 FlashSystem 9200 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 (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 NVMe 磁碟機 • 每個 AFF 擴充機箱 24 部 2.5 吋 SAS 磁碟機 • 每個 A9F 擴充機箱 92 部 2.5 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 <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 1.6 TB、1.92 TB、3.84 TB、7.68 TB、15.36 TB 及 30.72 TB
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)	450 萬
最小延遲 (4K 讀取命中)	<70 μs
最大 IOPS (4K 讀取未命中)	120 萬
最大頻寬 (256KB 讀取未命中)	45 GB/s
每個控制機箱核心數	每個控制機箱四個 16 核心處理器
每個控制機箱核心大小	每個控制機箱從 256 GB 到最大 1,536 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、壓縮和刪除重複資料達到資料縮減 • 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"> • Flashcopy • Metro Mirror (同步) • Global Mirror (非同步) • Global Mirror (具備變更磁區) • 三站點抄寫 • HyperSwap (高可用性)
其他可用的進階功能	<ul style="list-style-type: none"> • IBM Storage Insights Pro • IBM Spectrum Virtualize for Public Cloud • IBM Spectrum Control • IBM Spectrum Protect Snapshot

<p>保固</p>	<p>9846 硬體保固</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 年有限保固 • IBM 安裝 • 24 小時全年無休現場支援 • 提供服務升級 9848 硬體 <p>保固</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 年有限保固 • IBM 安裝 • 24 小時全年無休現場支援 • 企業級支援 <ul style="list-style-type: none"> ○ 技術諮詢 ○ 加速嚴重性 1 的回應時間 ○ 6 部 FlashSystem 9200 程式碼升 <p>級 軟體保固</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 年軟體維護 • 提供軟體維護展延
<p>尺寸</p>	<p>控制機箱</p> <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)
<p>重量</p>	<p>完整配置 9200 控制機箱 (安裝 24 個磁碟機模組)：46.6 公斤 (102.5 磅)</p>
<p>支援的系統</p>	<p>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：</p> <p>https://www.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss</p>
<p>獨立軟體供應商 (ISV) 解決方案</p>	<p>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：</p> <p>https://www.ibm.com/partnerworld/wps/pub/systems/whyibm/programs</p>

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>