

## 產品資料表



QSAN 全快閃儲存陣列

# XCubeFAS XF3126D

解放企業應用，進入現代資料時代 **2-32項**

## 關鍵優勢

### 傑出的效能

- 100% NVMe 3U26 高密度架構
- 靈活配置高速 25GbE iSCSI / 32Gb 光纖通道
- 超低延遲的出色 IOPS  
500 微秒延遲下 450K 隨機寫入 IOPS  
300 微秒延遲下 220K 隨機寫入 IOPS

### 企業級的可靠性

- 99.9999% 無單點故障高可用性設計
- 快取到快閃保護解決方案，永遠不會丟失任何資料
- 零停機韌體升級，享受最新的功能和更好的效能

### 現代簡約

- 模組化的硬體設計將升級和更換系統組件的步驟簡化到最少
- XEVO- 快閃儲存管理系統，藉由嶄新的使用者界面設計減少了企業儲存的學習和維護工作成本
- 支援 RESTful API、SNMP 和電子郵件進行外部管理或 QSAN XInsight，一個具有簡化平台和智能引擎的資料管理工具，輕鬆監控和管理您所有的 QSAN Storage 產品

## 各種規模企業中的最佳 NVMe 全快閃儲存

QSAN XF3126D，全球首款也是最快的入門級 NVMe 全快閃儲存。XF3126D 提供微秒級延遲的高效能，可滿足最苛刻的企業應用的反應要求。適用於資料庫、人工智慧、物聯網、高效能計算、虛擬化和金融服務的完美現代 IT 解決方案。

## 加速關鍵業務應用

QSAN XF3126D 採用 3U 26-Bay NVMe 架構，保證反應時間而非一次性尖峰傳輸量，以微秒級延遲實現高 IOPS 的企業高效能計算基礎設施的要求。在低延遲下，您無需擔心應用程式會因反應時間過長而變慢甚至停止運行，您可以通過減少資料傳輸時間並在快閃儲存中整合混合關鍵工作負載來加速計算過程。

## 永不停歇的企業服務

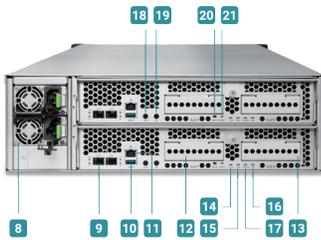
客戶失去信賴的成本遠遠大於 IT 恢復成本，XF3126D 具備熱插拔、完全冗餘的模組化硬體設計，便於系統維護和升級；雙主動控制器設計能同時提供即時的儲存服務，以及保證了不間斷的企業儲存服務。

## 易於管理

快閃儲存管理系統 - XEVO，可以在五分鐘內部署 XCubeFAS，並以直觀的使用者介面提供即時系統資源監測和簡潔的儲存管理，管理人員可以分析業務使用情況並實時監控儲存狀態。此外，RESTful API、SNMP 和電子郵件通知等外部管理功能使管理人員能夠全面掌握系統狀態並專注於更好的決策。

**QSAN**

## 外觀



1. 機箱電源按鈕 / LED
2. UID (唯一標識符) 按鈕 / LED
3. 機箱存取 LED
4. 機箱狀態 LED
5. USB 埠
6. 磁碟電源 LED
7. 磁碟狀態 LED
8. 電源單元指示燈
9. 控制器狀態 LED
10. 主 / 從 LED (僅適用於雙控制器)
11. 髒快取 LED
12. UID (唯一標識符) LED
13. 主機卡插槽 1 (主機卡是選購配件)
14. 主機卡插槽 2 (主機卡是選購配件)
15. 蜂鳴器靜音按鈕
16. 重設為出廠預設按鈕
17. 管理埠
18. 控制台埠
19. 服務埠
20. USB 3.0 埠
21. 10GbE iSCSI SP+ 埠

## 系統規格

型號	XF3126D
架構	雙主動式控制器
處理器	
處理器	Intel® Xeon® D系列 6 核心
記憶體	
預先安裝記憶體模組	64 GB DDR4 RDIMM (單一控制器, 雙控制器合計128GB)
記憶體插槽總數	6 (單一控制器)
記憶體可擴充至	384GB (單一控制器)
儲存裝置	
磁碟槽數量	2.5" 插槽 x 26 Hot Swap
相容磁碟類型	2.5" U.2 雙埠 NVMe SSD
最大內部淨總儲存容量	399.36TB (以 15.36TB 計算)
磁碟熱插拔支援	是
記憶體保護	
快取到快閃模組	是
擴充連接埠	
PCIe 擴充埠	2 x Gen3 x 8
USB 2.0 埠	1 (前)
USB 3.0 埠	1 (後)
其他	UPS 埠 x 1、控制台埠 x 1
1GbE RJ45 網路埠	1 (標配管理埠)
10GbE RJ45/SFP+ 網路埠	2 SFP+ iSCSI (標配) / 4 SFP+ iSCSI (選配) / 2 RJ45 iSCSI (選配)
25GbE SFP28 網路埠	2 iSCSI (選配)
16Gb SFP+ 光纖通道	2 (選配) / 4 (選配)
32Gb SFP28 光纖通道	2 (單一控制器 · 雙控制器共提供 8 埠) 含 4 個 32 Gbps 光纖模組
軟體規格	
最大主機連接數 / 控制器	iSCSI : 1,024 光纖通道 : 256
最大 LUN 容量	預先配置 : 沒有限制 隨需配置 : 1,024TB
最大 LUN 數量	8,192
每儲存卷最大快照數	256
最大快照儲存卷數	64
最大快照數	16,384
不停機更新韌體	是
效能報告	是
遠端複製	是 · 非同步 (內建) 和同步 (選配)
RAID 類型	0 / 1 / 5 / 6 / 10 / 50 / 60 / 5EE / 6EE / 50EE / 60EE / N-way 鏡像
Restful API	是
SNMP	是
其他	
系統風扇	4 個 (單一控制器) Redundant 具備故障警示
電源自動回復	是
電源	800W x2(80 PLUS 白金認證)Hot Swap與Redundant
網路喚醒	是
認證標章	CE / FCC / BSMI
保固	5 年

### 作業系統

- 64 位嵌入式 Linux

### 儲存管理

- RAID 等級 0、1、0+1、3、5、6、10、30、50、60 和 N-way 鏡像
- RAID EE 等級 5EE、6EE、50EE 和 60EE
- 靈活的儲存池所有權
- 具有空間回收的儲存資源隨需配置 (QThin)
- 全域熱備援磁碟
- 直寫和回寫快取策略
- 線上磁碟漫遊
- 跨機箱擴充 RAID 磁碟
- 背景 I/O 優先順序設定
- 即時可用 RAID 儲存卷
- 快速 RAID 自動重建與備援修復
- 線上儲存池擴充
- 線上儲存卷擴充
- 線上新增硬碟與儲存池擴充並自動將原有資料重新分配 (Data Rebalance)
- 線上儲存卷遷移<sup>1</sup>
- 儲存卷自動重建
- 儲存卷即時恢復
- 線上 RAID 等級遷移
- 支援 SED 和 ISE 磁碟
- 影音編輯模式強化效能
- 磁碟運行狀況檢查和 S.M.A.R.T. 屬性
- 儲存池同位檢查和媒體掃描用於磁碟清理
- SSD 磨損壽命指示器
- 磁碟韌體批次更新
- QSLife 用於監控和分析 SSD 的行為
- QSRAID 用於 SSD 耐久性優化
- 多儲存卷創建
- 儲存卷 QoS (服務品質)

### iSCSI 主機連接

- 經過驗證的 QSOE 2.0 優化引擎
  - CHAP 和雙向 CHAP 身份驗證
  - 支援 SCSI-3 PR (I/O 防護的持續保留)
  - 支援 iSNS
  - 支援 VLAN (虛擬 LAN)
  - 支援巨型封包 (9,000 位元組)
  - 最多 256 個 iSCSI 目標
  - 每個控制器最多 512 個主機
  - 每個控制器最多 1,024 個會話
-

光纖通道主機連接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 經過驗證的 QSOE 2.0 優化引擎</li> <li>• 支援 FCP-2 和 FCP-3</li> <li>• 自動檢測鏈路速度和拓撲</li> <li>• 拓撲支援點到點<sup>2</sup>和迴路</li> <li>• 每個控制器最多 256 個主機</li> </ul>
高可用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 雙主動模式 (主動/主動) SAN 控制器</li> <li>• 通過 NTB 匯流排快取鏡像</li> <li>• 支援 ALUA</li> <li>• 管理埠無縫容錯移轉</li> <li>• 用於 SAN 控制器，PSU、FAN 模組和雙埠磁碟介面的容錯和冗餘模組化組件</li> <li>• 多路徑 I/O 和負載平衡支援 (MPIO、MC/S、Trunking 和 LACP)</li> <li>• 韌體更新，系統不停機</li> </ul>
安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 網頁安全 (HTTPS)、SSH (安全 Shell)</li> <li>• iSCSI Force Field 保護免受突變網路攻擊</li> <li>• iSCSI CHAP 和雙向 CHAP 身份驗證</li> <li>• 支援 SED 和 ISE 磁碟</li> </ul>
儲存效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 具有空間回收的儲存資源隨需配置 (QThin)</li> </ul>
聯網	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP、靜態 IP、NTP、Trunking、LACP、VLAN、巨型封包 (最多 9,000 位元組)</li> </ul>
先進的資料保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 快照 (QSnap)、區塊單位、差異備份</li> <li>• 可寫快照支持 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手動或排程計劃任務</li> <li>• 每儲存卷最多 64 個快照</li> <li>• 快照最多 64 個儲存卷</li> <li>• 每個系統最多 4,096 個快照</li> <li>• 快照回收站</li> </ul> </li> <li>• 遠端複製 (QReplica) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無需設定即可自動遠端複製</li> <li>• 1 步本地到遠端</li> </ul> </li> <li>• Async:基於快照技術的非同步、塊級、差異備份 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 動態頻寬控制器的流量調控</li> <li>• 手動或排程計劃任務</li> </ul> </li> <li>• Sync: 基於塊級資料的即時同步、備份 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 動態頻寬控制器的流量調控</li> <li>• 手動或排程計劃任務</li> </ul> </li> <li>• 本地儲存卷複製 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無需設定即可自動本地複製</li> </ul> </li> <li>• 可配置的 N-way 鏡像</li> </ul>

- 整合 Windows VSS (磁碟區陰影複製服務)
- 即時儲存卷恢復
- 快取到閃存記憶體保護
  - M.2 閃存模組
  - 電源模組：BBM (電池備份模組)
- 支援 USB UPS 和有 SNMP 管理的網路 UPS

## 虛擬化認證

- 伺服器虛擬化和叢集
- 最新的 VMware vSphere 認證
- 支援 iSCSI 和光纖通道的 VMware VAAI
- Windows Server 2016、2012 R2 Hyper-V 認證
- 微軟 ODX
- 最新的 Citrix XenServer 認證

## 簡易管理

- USB LCM<sup>3</sup>、支援串連控制台、線上韌體更新
- 直觀的網頁管理使用者介面、安全網頁 (HTTPS)、SSH (安全 Shell)、LED 指示燈
- S.E.S. 支援、S.M.A.R.T. 支援、LAN 喚醒和 SAS 喚醒
- 為主機和保護組分組批次處理操作
- QReport 產生即時與歷史效能和容量分析
- XFinder 工具程式支援輕鬆查找儲存系統
- 支援 RESTful API
- QAuth 使用者分階的權責管控

## 綠色與能源效率

- 80 PLUS 白金電源
- LAN 喚醒和 SAS 喚醒，只有在必要時才打開或喚醒系統
- 自動磁碟降速

## 主機作業系統支援

- Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, 2019
- SLES 10, 11, 12, 15
- RHEL 5, 6, 7, 8
- CentOS 6, 7, 8
- Solaris 10, 11
- FreeBSD 9, 10, 11, 12
- Mac OS X 10.11 或後續版本

## 備註

1. 此功能是基于儲存資源預先配置池中，磁碟組的 RAID 等級遷移。
2. 16Gb 光纖通道僅支援點對點拓撲。
3. 該功能是選購的，不包含在標準包裝中。
4. 本案提供 3 顆 NVMe 3.84TB+1 張 2 埠 32Gbps FC HBA 卡+2 條 5m FC cable