



SM2269XT

次世代高效能低功耗
PCIe Gen4 x4 NVMe 1.4 SSD 控制晶片

SM2269XT 為慧榮科技最新一代 PCIe NVMe SSD 控制晶片，專為主流消費級新興小尺寸 SSD 的應用而設計，可滿足客戶高效能和低功耗的需求。

絕佳的效能

SM2269XT 採用最新一代的系統架構、主機記憶體緩衝器 (HMB) 及慧榮科技獨有的技術，此控制器可為 DRAM-less SSD 應用提供絕佳的效能及可靠性。SM2269XT 提供四個符合 PCIe 4.0 16 GT/s 的高速資料流通道，並支援四個 NAND 通道，每個通道最高可達 1,600 MT/s。在效能表現上，SM2269XT 控制晶片可提供高達 5.1/4.8 GB/s 的連續讀/寫和 900K/900K IOPS 的隨機讀/寫效能。

3D NAND 的高可靠性

憑藉慧榮科技獨有的 NANDXtend® 技術，結合慧榮具專利的最新高效能 4KB LDPC 錯誤更正碼 (ECC) 技術，SM2269XT 可為最新一代的 3D TLC 和 QLC NAND 提供更強大的全方位資料完整性和錯誤校正能力。此控制晶片內建強大的 RAID 引擎功能，可根據 NAND Flash 的規格需求靈活對應不同的 RAID 功能。綜上所述，LDPC 技術、RAID 功能及彈性的韌體架構，SM2269XT 可大幅提升 3D NAND 的耐用性與可靠度。

智能機制實現低功耗

SM2269XT 採用先進的 12 奈米製程架構，能夠大幅提升資料傳輸速率、降低功耗並提供更嚴密的資料保護，在符合成本效益的 DRAM-less SSD 解決方案中提供高效能和高可靠性的小尺寸 SSD。SM2269XT 並內建獨有的智慧時脈管理機制可以自動且安全地關閉未使用的區域，有效達到低功耗。SM2269XT 完全符合 PC、PCIe 和 NVMe 標準，可根據主機命令請求與功耗需求下在多種電源狀態下運行，SM2269XT 管理不同電源狀態之間的電源轉換能力已在各 PC 平台中得到廣泛測試和驗證。

主要功能

- 超高效能
 - PCIe Gen4 x4
 - 4 通道 NAND @1,600 MT/s
- 超低功耗
 - PS3 <15mW
 - PS4 (L1.2) <1.6mW
- 資料完整性及可靠性
 - HMB 資料路徑保護
 - SRAM ECC 及 CRC32
- NANDXtend® ECC 技術
 - 4KB 編碼 LDPC
 - 嵌入式可程式設計 RAID

規格

SM2269XT

主機介面	PCIe Gen4 x4
PCIe 協定	NVMe 1.4
處理器	雙核心 ARM Cortex R8 CPU
NAND 快閃記憶體通道	4
通道/CE	4 通道/16CE
	連續讀取: 5.1GB/s
	連續寫入: 4.8GB/s
最高效能	隨機讀取: 900K IOPS 隨機寫入: 900K IOPS
支援 NAND 快閃記憶體	ONFI 4.2/3.0 及 Toggle3.0/2.0 NV-DDR3, 每秒最高 1,600MT
	即時 AES 128/256 完整磁碟加密
安全性	相容 TCG Opal 2.0 硬體 SHA 256 與 TRNG 安全開機 FW 驗證
溫度支援	商用溫度: 0°C 至 70°C
封裝	247-balls FCCSP (7mm x 11mm)