



SM2259XT2

SATA 6Gb/s SSD 控制器
搭载 NANDXtend® 技术

SM2259XT2 提供优异的性能及低功耗, DRAM-less 设计降低了物料 (BOM) 成本而不影响性能, 适用于 2.5"、1.8"、Slim SATA (MO-297)、mSATA (MO-300) 与 M.2 外形尺寸的 SSD, 是主流 SATA SSD 的最佳选择。

SM2259XT2 是 2 通道高性能 SATA 每秒 6Gb SSD 控制器, 此控制器提供高成本效益、低功耗, 专为消费级新兴小尺寸 SSD 的应用而设计, 完美适用于企业 PC、消费类 PC、CFast 卡和工业存储。其超低功耗有效地延长了电池寿命并优化了用户体验。SM2259XT2 具有完整的商用 ASIC/固件解决方案, 支持各大 NAND 供应商的 3D NAND。

搭载 Silicon Motion 独有的 NANDXtend® 纠错码 (ECC) 技术, SM2259XT2 增强了 3D NAND 的耐用性与可靠度。此外, SM2259XT2 还提供媲美企业级功能的端对端数据路径保护技术, 以及 SRAM ECC 功能, 可为数据提供更强大的全方位数据完整性和错误校正能力。SM2259XT2 也采用先进的 Direct-to-TLC 与 SLC Caching 算法, 大幅提升 TLC 和 QLC NAND 持续存取性能。

主要功能

- **主机接口**
 - 支持每秒 6Gb 的 SATA 接口速率
 - 兼容工业标准 SATA 修订版 3.1
 - 兼容工业标准 ATA/ATAPI-8 和 ACS-3 命令
- **理想的稳定性能**
 - Direct-to-TLC 和 SLC Caching
- **NANDXtend® ECC 技术**
 - 最佳化 LDPC 引擎
 - 嵌入式可编程 RAID
 - 支持所有 QLC 和 TLC NAND
- **数据保护**
 - 端对端数据保护
 - SRAM ECC



NANDXtend® 技术

SM2259XT2 采用慧荣科技的独家 NANDXtend® ECC 技术 (包含 LDPC 硬解码和软解码, 以及 RAID 保护), 整体提升 3D NAND 的写入/抹除次数 (P/E cycle), 延长 SSD 寿命并确保数据完整性。

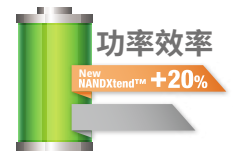
新一代 NANDXtend® 包括搭载进阶固件算法的 1KB LDPC 引擎, 提供更高功率效率、解码效率和纠错能力, 以保持整个数据的一致性。甚至在错误位元随着 NAND 闪存产品生命周期增加时, 都能提供更优异的使用体验。

PE 周期

RAID 数据还原

软解码

硬解码



软解码纠错能力



硬解码纠错能力



规格

SM2259XT2

主机接口	SATA 6Gb/s
ATA 协议	ATA-8
NAND 闪存通道	2
CE/通道	8
性能	- 连续读取: 每秒 560 MB - 连续写入: 每秒 520 MB - 随机读取: 75K IOPs - 随机写入: 75K IOPs
DRAM 接口	DRAM-less
支持 NAND 闪存	支持 ONFI 4.0 和 Toggle 2.0 接口
封装	144-ball TFBGA (8x8 mm)



搭载 SM2259XT2 的 2.5" PCB



搭载 SM2259XT2 的 M.2 PCB