



SM2321

高性能 USB 3.2 Gen2 便携式 SSD 控制器解决方案

SM2321 是一款单芯片解决方案,采用 10Gb/s 带宽的 USB 3.2 Gen2 x1 接口,具有 2 个 8 CE 的 NAND 通道,通过对硬件和软件的全面整合,可为下一代随身外部存储设备提供超高速数据传输。由于它直接连接到主机而无需外部桥接芯片,因此能够使随身存储器的制造商降低系统大小及其物料 (BOM) 成本。

SM2321 嵌入式 PCIe NVMe 技术可分别将连续读取/写入速度提升至每秒高达 1,050/1,000 MB,容量高达 2TB,同时可让最新的 SSD 设计发挥大容量 NAND Flash 的优势,包括最新的 3D TLC/QLC NAND。

利用慧荣科技独有的 NANDXtend® 纠错码 (ECC) 技术,SM2321 通过 SRAM ECC 和端对端数据路径保护,提供全面的数据保护并增强了 3D NAND 的耐久性和数据保护能力。

此外,SM2321 通过先进的 256 位 AES 加密引擎、指纹安全以及完全符合美国 TCG (Trusted Computing Group) 制定的 Opal 加密标准,可支持最高级别的数据安全。

高度集成的 SM2321 解决方案可以显著加快客户的开发进度,并在系统层面降低总体成本。

主要功能

- **超高性能**
 - 连续读取:每秒高达 1,050 MB
 - 连续写入:每秒高达 1,000 MB
- **低功耗**
 - 支持 1.8V / 1.2V
 - 控制器核心在低功耗 0.9V 电源下工作
- **宽泛的主机设备兼容性**
 - 符合 USB 3.2/2.0 和 Type-C 规范标准版本 1.3
 - 支持 Type -C 逻辑通道
- **数据完整性和安全性**
 - 支持指纹安全
 - AES 128/256 自我加密驱动器 (SED) 并符合 TCG Opal 规范
 - NANDXtend® 技术确保更佳的数据完整性

SM2321

主机接口	USB 3.2 Gen 2x1
NAND 闪存通道	2
通道/CE	2 通道/每通道 8CE
支持 NAND 闪存	3D TLC/QLC Toggle/ONFI DDR NAND Flash VCCQ 1.8V/1.2V
最大容量	2TB
最高性能	连续读取每秒 1,050 MB 连续写入每秒 1,000 MB
安全性	实时 AES 128/256 整个驱动器加密 TCG Opal 2.0 协议 硬件 SHA 256 和 TRNG 支持指纹安全
支持的操作系统	Windows 10/Windows 8/Windows 7 Mac OS 10.x Linux kernel 2.4
封装	TFBGA (9mm x 9mm) 无铅并符合 RoHS 规定