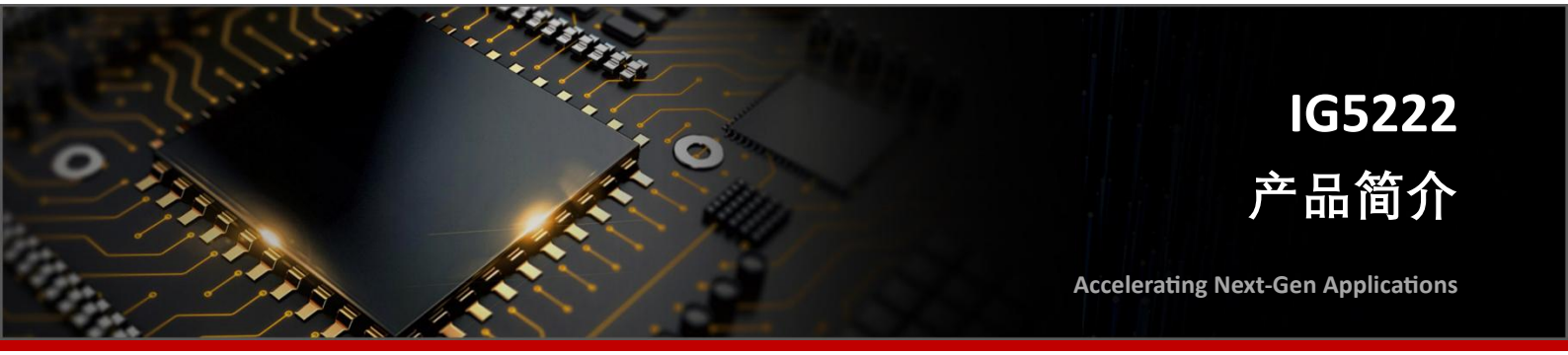
英　韧　科　技



IG5222
产品简介

Accelerating Next-Gen Applications



产品图仅为宣传效果。

英韧科技® IG5222 采用先进的 12nm FinFET CMOS 制造工艺，是一款业界领先的 **PCIe Gen4 x4**、**NVMe 2.0** SSD 主控芯片，支持高达 8TB 容量。

稳定出众的性能

- 顺序读写性能分别高达 7.4 GB/s 和 6.8 GB/s，随机读写性能均可达 1200K IOPS
- 支持 SLC、MLC、TLC 和 QLC NAND，通过 ONFI 5.0 或 Toggle 2.0/3.0/4.0/5.0 接口，实现高达 2400 MT/s 数据速率
- 采用增强型无 DRAM 架构，全面支持 HMB 功能

数据安全与完整性保护

- 提供多重数据加密和保护机制，包括国密标准 SM2/3/4、AES、SHA、RSA、ECC、CRC、RAID、通用加密引擎和端到端数据保护
- 应用自主研发的第三代 4K LDPC ECC 技术，提升可靠性、耐用性和性能

支持多种先进的功能

- 智能高速缓存 (Smart Cache) 技术
- 支持 NVMe 多流技术 (Multi-stream write)
- 智能过热保护 (Thermal Throttling) 算法
- 16 个命名空间 (Namespace)
- 内置智能电源管理单元，支持多级电源管理
- 多种外设接口：SPI、SMBus/I2C/I3C、UART、JTAG 和 GPIO
- 支持 NVMe-MI
- 支持标准 SPI (Single SPI) 模式、两比特 SPI (Dual SPI) 模式和四比特 SPI (Quad SPI) 模式

请浏览网站获取更多信息：

www.yingren.cn

文档反馈：

Tech-Writer@yingren.cn

主要功能与规格

芯片型号	IG5222CAA/IG5222CAAO
总球数	187
封装	FCCSP
尺寸	7.1mm × 11mm
NAND 通道	4CH × 4CE
典型应用	低成本客户端计算
最大容量	8TB
CPU	多核 CPU
最大读写性能	顺序读取：7.4 GB/s 顺序写入：6.8 GB/s 随机读取：1200K IOPS 随机写入：1200K IOPS
峰值功耗	1.7W
工作温度	商业级，0℃ ~ 70℃
可靠性	UBER ≤ 10^{-17} MTBF：300 万小时
接口	PCIe Gen4 x4 接口 NAND 闪存接口，4CH x 4CE 1 x UART，1 x SPI Master，1 x JTAG 2 x SMBus/I2C Master/Slave + 1 x SMBus/I2C/I3C Master/Slave (I3C 仅支持 Slave 模式) 11 个专用 GPIO + PMA_PWR_STL/PMA_PWR_EN/4 个 SPI 引脚可复用 GPIO 功能
数据安全性	国密标准 SM2/3/4 TCG Opal 2.02 (仅 IG5222CAAO 支持) AES-128/256 SHA3-256/384/512，SHA256 RSA1024/2048/3072/4096 通用加密引擎 (支持 AES/SM4，可工作于 ECB/XTS/CBC/CTR 模式)
数据完整性保护	可灵活调配的 RAID 先进的 LDPC ECC 引擎 支持对 TCM、Cache 和 SRAM 的 ECC 保护 端到端数据保护 CRC 保护