



BlueSeaMicro

澜海微（深圳）科技有限公司

产品简介



关键参数

- 主机接口
 - PCIe4.0 x8 通道
 - 支持全双工模式
- 设备接口
 - 支持 12Gb/s SAS
 - 支持 6Gb/s SATA
 - 支持 1024 个 SAS/SATA 设备
- 连接器: SFF-8654-8i SlimSAS
- 支持 RAID 0/1/10
- 支持热备盘、一致性校验、硬盘巡检、RAID 迁移等功能
- 支持硬盘错峰启动及低功耗模式
- 支持硬盘直通与 RAID 混合拓扑
- 支持 SSD、HDD 混合拓扑
- 性能数据（16 SAS 端口）
 - 14.5 GB/s（1M 数据块 顺序读/写）
 - 3M IOPS（4K 数据块 随机读/写）
- 支持带外、带内管理
- 支持日志管理功能
- 支持 SSP、SMT、STP、SES 协议

HL3210 系列

PCIe Gen4.0 存储控制卡

12Gb/s SAS/SATA eHBA

产品概述

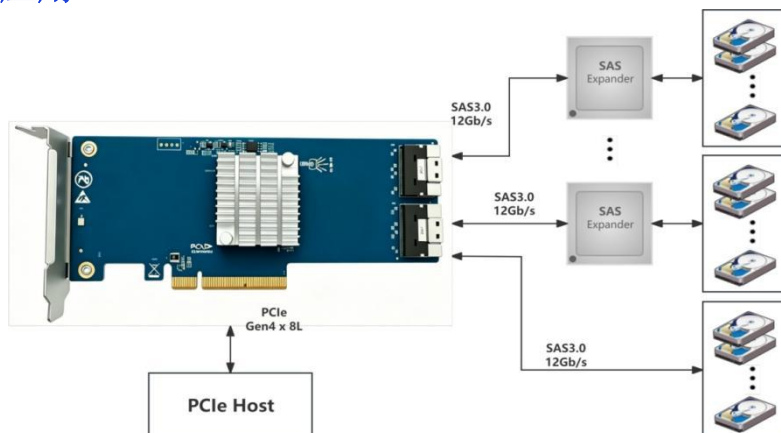
HL3210 系列存储控制卡是基于澜海微自主研发全国产自主可控的 HL8642xF 控制器芯片开发的 eHBA（Enhanced Host Bus Adapter），可以提供直通和硬件级 RAID 0/1/10 解决方案。

HL3210 系列卡具备低功耗、高稳定性、高扩展性、可灵活配置等特点，最多支持 1024 个 SAS/SATA 设备的管理，为系统构建稳定、高速的存储连接通道。广泛适用于服务器、存储阵列、数据中心、云存储等应用场景。

特色功能

- **高性能处理器**: 集成高性能 RISC-V 微处理器、高效的数据缓冲器、安全的硬件加密引擎以及其他控制逻辑。
- **灵活的设备接口**: 支持 SAS 宽端口；支持 SAS/SATA 速率自动协商、协议自动切换。
- **高效的存储机制**: 支持 RAID 0/1/10，最多支持 16 个 RAID 组。
- **可靠的数据保护**: 支持一致性校验及数据巡检，支持热备功能，提高灾备处理能力。保证 RAID 组数据安全可靠。
- **安全启动机制**: 支持硬件级别安全启动，上电自动验签；同时在升级过程也可以支持签名保护功能，提供多重保护机制。
- **管理工具**: 支持命令行管理工具；支持 UEFI 人机交互管理工具；支持 BMC 管理；提供图像化配置工具，可对硬盘进行信息查询、故障定位、RAID 管理等功能等。
- **维护管理接口**: 支持 SGPIO、I²C、UART 等外围设备接口，完成机箱管理、板卡调试等功能。

典型应用



型号	HL3210-1600A0	HL3210-0800A0
主机接口	PCIe4.0 x8	
设备接口	12.0/6.0/3.0Gbps SAS, 6.0/3.0Gbps SATA	
连接器	2 个 SFF-8654-8i SlimSAS	1 个 SFF-8654-8i SlimSAS
SAS 端口数量	16 个	8 个
控制器	HL8642PF	HL8642SF
eMMC 日志记录器	可选配 64GB eMMC 日志记录器	
RAID 级别	支持 RAID 0/1/10	
特色功能	●全局/局部热备盘 ●RAID 在线扩容 ●RAID 级别在线迁移 ●RAID 重建 ●支持大于 8 级 SAS Expander 扩展 ●硬盘巡检 ●一致性检查 ●可配置条带大小支持 64K- 1M	
硬盘数量	最大支持 1024 个	
RAID 组数量	最大支持 16 组	
外设接口	支持 GPIO、I ² C 、 SGPIO 、 UART 等外设接口	
I/O 并发数	最大支持 4096 条	
固件升级	支持固件在线升级	
SAS/SATA 自适应	支持 SAS/SATA 自适应	
硬盘错峰启动	支持硬盘错峰启动	
BMC 管理	支持 MCTP over PCIe/SMBUS	
电源管理	支持硬盘低功耗模式	
安全加密	●支持硬件安全启动 ●内嵌硬件加解密引擎	
管理工具	●命令行管理工具 ●UEFI 管理界面 ●带外管理工具	
典型功耗 ^①	8W	
工作电压	12V ± 5 %； 3.3V ± 5 %	
工作环境	●工作环境：0℃~70℃， 5 %~95 %非冷凝 ●存储环境：-40℃~70℃， 5 %~95 %非冷凝	
操作系统	支持 LinuxOS(CentOS、Ubuntu、Kylin、openEuler、Loongnix...)	
板卡尺寸	68.9mm×167mm	

注：①功耗数据为常温下 HL3210-1600A0 连接 16 块 SAS HDD 测得的 HBA 最高功耗