



BlueSeaMicro

澜海微（深圳）科技有限公司

产品简介

HL3121 系列 PCIe Gen4.0 RAID 控制卡 12Gb/s SAS/SATA RAID

产品概述

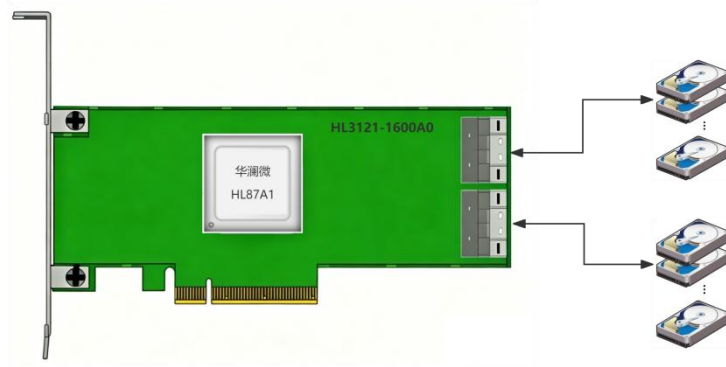
HL3121 系列存储控制卡是澜海微自主研发的一款全国产自主可控 RAID 卡，可以提供硬件级 RAID 0/1/5/6/10/50/60 解决方案。

HL3121 系列具备高性能、高稳定性、高扩展性、可灵活配置等特点，为系统构建稳定、高速的存储连接通道和高性能的硬盘控制能力。该产品广泛适用于服务器、磁盘阵列、数据中心、SAS/SATA 盘扩展、高性能读写、大数据存储等应用场景。

特色功能

- **高性能处理器：**集成高性能的硬件级别的 RAID 引擎、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 和 SATA 速率自动协商、协议自动切换。支持 SAS 和 SATA 硬盘自由灵活连接。
- **高效的存储机制：**支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60。
- **可靠的数据保护：**支持一致性校验及数据巡检，保证 RAID 组数据一致；支持热备功能，提高灾备处理能力。支持硬件模块级别的强掉电保护，支持写洞保护等功能。
- **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 下的页面人机交互管理工具，提供图像化配置界面；支持 BMC 管理功能；可对硬盘进行信息查询、故障定位、擦除等功能，并支持在线固件升级等。
- **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



关键参数

- 主机接口
 - PCIe4.0 x16 通道
 - 支持全双工模式
- 设备接口
 - 支持 12Gb/s SAS
 - 支持 6Gb/s SATA
- 连接器：2 个 SFF-8654-8i SlimSAS
- 支持硬盘直通模式
- 支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
- 支持热备盘、一致性校验、硬盘巡检、RAID 迁移、掉电保护、硬盘漫游、读写高速缓存等功能
- 支持硬盘直通与 RAID 混合拓扑
- 支持 SSD、HDD 混合拓扑
- 性能数据
 - 14.5 GB/s（1M 数据块 顺序读/写）
 - 3M IOPS（4K 数据块 随机读/写）
- 支持带外管理和监控功能
- 支持 SSP、SMT、STP、SES 协议

型号	HL3121-1600A0		
主机接口	PCIe4.0 x16		
设备接口	12.0/6.0/3.0Gbps SAS, 6.0/3.0Gbps SATA		
SAS 端口数量	16 个		
控制器	HL87A1		
连接器	2 个 SFF-8654-8i SlimSAS		
RAID 级别	支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60		
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 ●硬盘漫游 ●裸盘模式 ●支持掉电保护 ●硬盘巡检 ●一致性检查 ●可配置条带大小 ●导入外部配置 ●读写高速缓存 ●容量扩展 ●回拷 ●预拷贝 ●SMART 扫描 ●写洞保护 ●硬盘热插拔		
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		
固件升级	支持固件在线升级		
SAS/SATA 自适应	支持 SAS/SATA 自适应		
管理接口	支持 BMC 管理		
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	25W		
工作电压	12V ± 5 %; 3.3V ± 5 %		
工作环境	●工作环境：0℃~55℃，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	167.65mm x 111.15mm		

注：①功耗数据为常温下 HL3121-1600A0 连接 16 块 SAS HDD 测得的功耗