

Adaptec® SmartHBA 2100系列： 2100-24i/16i/8i8e/8i/4i4e

采用基本硬件RAID的12 Gbps PCIe® Gen3 SAS/SATA主机总线阵列卡

智能存储、连接和硬件RAID

当今的数据中心和企业需要能够跟上数据快速扩展步伐的存储解决方案。SmartHBA 2100系列是智能存储解决方案家族的最新产品，凭借SAS/SATA协议控制器专业知识、Microchip超过30年的电路板设计经验以及全新智能存储协议栈的完美融合打造而成。

SmartHBA 2100系列具有四种不同的12 Gbps配置，最多支持24个端口，能够以独一无二的方式将HBA 1100等全功能主机总线阵列卡（HBA）的功能与使用硬件RAID的基本RAID阵列卡的功能融于一体。该系列兼具最佳的弹性、效率和易用性，能够为真正减轻主机开销的硬件RAID提高稳健性，同时还提供开源驱动程序兼容性并配备了全套存储管理工具。SmartHBA 2100系列采用薄型/MD2外形，可灵活实现内部和外部连接。



弹性、效率和数据可用性

对于需要最高带宽和I/O连接、低功耗、高可靠性以及数据可用性选项的基于服务器的存储系统，SmartHBA 2100堪称理想的解决方案。智能软件协议栈甚至支持将RAID和原始设备结合使用。这在SDS环境下十分有用，这种情况下，需要硬件RAID显著提升OS引导的可靠性，但也需要完整的HBA功能和性能。SmartHBA 2100还为RAID和原始设备提供了增强型箱体管理功能，并且可在需要时向软件协议栈提供虚拟SEP，以此来为箱体服务提供支持。¹

与前几代产品相比，SmartHBA 2100可以节省超过40%的功耗，而与同类解决方案相比，SmartHBA 2100的功耗优势更是十分显著，能够助力HBA/基本RAID解决方案实现最低的总拥有成本（TCO）。它提供稳健且可扩展的解决方案，能够处理最困难的系统工作负载和配置，从一系列高性能SSD到大容量HDD，无所不包。2100可与SAS扩展器结合使用，也可以单独使用。

最高性能

SmartHBA 2100系列可为新一代数据中心提供最高级别的存储性能和可扩展性。SmartHBA 2100可连接大量存储设备，包括HDD、SSD和SMR驱动器。这些存储设备的性能叠加后可达到6.6 Gbps的PCIe Gen3主机总线限值，而且在不增加开销或延时的前提下，使用SATA设备即可实现最高1.7M IOPS并使IOPS性能提高60%。²

入门级RAID功能

SmartHBA 2100使用PM8222 SmartIO 2100芯片以硬件方式将无损HBA功能与基本RAID支持相结合。稳健的RAID支持适用于所有平台和操作系统，可提供一致的用户体验。与SmartRAID 3100产品的元数据兼容性允许客户升级到具有高速缓存功能的全功能硬件RAID解决方案，这样便可在需要时加速。在使用RAID级别0、1、10甚至RAID 5的RAID配置中，SmartHBA 2100最多支持32个硬盘驱动器或SSD，在混合模式下，SmartHBA 2100可以同时使用RAID阵列和原始设备。

¹ 为主机OS/SDS协议栈提供虚拟SES处理器，支持具有SGPIO/IBPI的无源背板。

² 对于4 KB I/O，16端口和24端口阵列卡可实现1.7M随机读取IOPS。8端口及8端口以下阵列卡可实现1.5M IOPS。

统一存储管理实用程序

maxView提供服务器和远程管理（包括主动故障通知），并支持所有HBA、SmartHBA和SmartRAID产品（包括向后兼容性）。这一基于浏览器的工具套件支持所有标准浏览器，还可以作为离线USB引导映像使用。maxView阵列卡管理组件包括maxView GUI、ARCCONF命令行工具、用于记录和电子邮件警报的事件监视器、CIM提供程序以及vSphere插件。

优势

- 高性能I/O解决方案的理想选择，支持需要最大连接性的SAS/SATA HDD和SSD
- 将完整的HBA功能与基本硬件RAID相结合
- 为最多32个支持RAID级别0、1、10和5的设备提供基本的RAID功能，同时为最多238个设备提供完整的HBA功能
- 通过高效、低延时的PQIdriver驱动程序（对于Linux®/FreeBSD完全开源），支持各种操作系统
- 性能最高可达1.7M的随机读取IOPS和延时极低的4 KB I/O

亮点

- 最多24个本地SAS/SATA端口；薄型MD2外形
- 利用mini-SAS HD连接器实现12 Gbps SAS数据速率
- 同一解决方案中兼具基本硬件RAID和全功能高性能HBA
- 与同类解决方案相比，显著的节能效果可带来极低的总拥有成本
- 跨HBA、RAID和扩展器解决方案的统一maxView管理工具和驱动程序可轻松管理整条产品线
- 经验证与现有的Adaptec®解决方案、多个操作系统、服务器、箱体、SSD、HDD和LTO磁带驱动器兼容
- 使用最新的28 nm SmartIOC 2100 SAS/SATA协议控制器来提高效率和性能，同时还拥有业界极低的功耗
- 通过统一的增强型智能存储协议栈来实现高质量和高可靠性，已有超过3000万台服务器中部署了此协议栈

参数

参数	说明		
软件关键特性	<ul style="list-style-type: none"> • 最多支持256个SAS/SATA目标设备（最多支持238个SSD/HDD，其余保留用于扩展器和箱体管理） • RAID阵列中最多支持32个驱动器 • 硬件RAID级别0、1、10和5支持 • 多LUN支持 • SAS扩展器支持 • TLR • SATA NCQ • 热插拔驱动器支持 		<ul style="list-style-type: none"> • S.M.A.R.T. • MPIO支持 • 适合SAS的多启动器（主机）/集群（仅限HBA设备） • 箱体管理 <ul style="list-style-type: none"> • SES-2和SES-3 • SFF-8485和SGPIO • SFF-8489和IBPI • BMC支持
管理实用程序	maxView存储管理器 <ul style="list-style-type: none"> • 基于Web的GUI管理实用程序 • OS X支持：Windows®、Linux®、Solaris和VMware • 远程配置、监视和通知 • 远程固件更新 • SMI-S支持 • SMTP 	ARCCONF <ul style="list-style-type: none"> • 命令行接口 • VMware的SMI-S支持 BIOS配置实用程序（CTRL+A） <ul style="list-style-type: none"> • 传统配置实用程序 • 快闪BIOS支持 	基于ROM的uEFI BIOS配置实用程序 <ul style="list-style-type: none"> • 基于HII的预引导GUI配置实用程序 • 适用于uEFI Shell的Arccconf CLI 快闪BIOS支持 <ul style="list-style-type: none"> • 轻量级事件监视和日志记录工具 • 发布阵列卡事件并通知用户
操作系统	Microsoft Windows、Red Hat、SuSE、CentOS、Ubuntu、VMware ESXi、FreeBSD、Solaris、Citrix Xen Server和开源Linux驱动程序。 可从 storage.microsemi.com/en-us/support/start 获取最新驱动程序和OS支持		
物理尺寸	SmartHBA 2100-4i4e为2.535"（高）× 5.2"（长）（64 mm × 132.08 mm），除此之外，其余所有SKU均为2.535"（高）× 6.6"（长）（64 mm × 167 mm）		
工作温度	50°C（环境温度）和55°C，200 LFM气流。 注：此阵列卡内置功能强大的I/O处理器，因此需要充足的通风散热以保障可靠运行。此卡只能安装在气流至少为200 LFM的服务器或PC机箱中。从距离阵列卡1英寸处测量温度。		
法规认证	CE、FCC、UL、C-tick、VCCI、KCC和CNS		
环境合规性	RoHS		
保修期	3年		
附件	串行连接SCSI（SAS）电缆（ www.microsemi.com/product-directory/storage-boards/3686-cables-accessories ）		

订购信息

SmartHBA 2100系列	部件编号	主机接口	尺寸规格	SAS/SATA端口	连接器	MTBF	RAID级别
SmartHBA 2100-24i	2301600-R	x8 Gen3 PCIe	薄型, MD2	24个内部	6 (x4) SFF-8643	273万小时	0、1、10和5
SmartHBA 2100-16i	2302100-R			16个内部	4 (x4) SFF-8643	273万小时	
SmartHBA 2100-8i8e	2301900-R			8个内部/8个外部	2 (x4) Sff-8643/ 2 (x4) SFF-8644	200万小时	
SmartHBA 2100-8i	2290400-R			8个内部	2 (x4) SFF-8643	136万小时	
SmartHBA 2100-4i4e	2292200-R			4个内部/4个外部	1 (x4) SFF8644/1 (x4) SFF-8643	>140万小时	



了解更多信息

<https://www.microsemi.com/product-directory/smart-storage-platform/4324-12g-smarthba-2100-series-adapters>