

曙光天阔 A830r-F 服务器 产品技术白皮书

(VER 1.0)

曙光信息产业(北京)有限公司

2006-12

1、概述



曙光天阔A830r-F服务器是曙光公司最新推出的一款性能优异, 稳定可靠, 配置灵活的新一代四路双核 64 位机架式服务器。它采用 4 颗新一代AMD 8000 系列处理器, 双核动力显著增强了服务器的性能。同时配备了更高性能的大容量DDR2 内存模组, 为企业级应用提供了充分的性能保障。

曙光天阔 A830r-F 服务器采用了 Nvidia nForce Pro 2200/2050 高性能服务器芯片组, 提供了高速 HyperTransport 直连架构, 并支持高速 DDR2 内存, 可以极大地提高整机性能和运行效率。A830r-F 服务器提供了 16 根 DIMM 插槽, 最大内存容量可扩展高达 64GB。支持热插拔 SAS 硬盘, 可选的 RAID 卡配置能更好的保证数据的安全性。A830r-F 服务器不仅提供了超群的高性能和高可靠性, 而且为将来的服务器系统平台升级预留了空间。

曙光天阔 A830r-F 服务器采用 3U 机架式设计, 集高密度和高性能于一身, 以有限的空间为用户提供了强大的功能。独特高密机架式服务器散热结构设计, 能稳定运行 Windows、Redhat Linux 等多种 32 位和 64 位主流操作系统, 是能适应多种重要任务环境的新一代 IA 架构服务器。它具有处理速度快、可用性强、易管理、可靠性高等特点。此外, A830r-F 服务器还可选配曙光最新设计的 DCMM2 机群硬件监控和管理系统, 检测系统的硬件故障, 并通过集群监控界面显示, 大大提高了系统可靠性。系统还提供多种部件独特功能, 包括大功率 2+1 冗余电源, 支持自动负载平衡的高速网卡, 配置了曙光灵动散热系统等。

2、技术特色

● 高性能

- 采用 Nvidia nForce 2200Pro 高性能芯片组，支持 HyperTransport 连接。
- 支持 AMD Opteron 8000 系列双核处理器，2MB 二级缓存。
- 支持 DDR2 533/667 内存，16 个 DIMM 插槽，最高可支持 64GB 内存，可提供最高达 21GB/s 的内存带宽。
- 提供 4 个 PCI-Express x16 扩展插槽(其中两个运行在 x4 速率下)。另外提供一个 PCI-32bit 插槽。
- 可选双通道 SAS Raid，支持 Raid 0/1/5/10（需占用一个 PCI-E 插槽位）。
- 集成 SATA 接口，支持 HOST Raid0, 1, 5, 10。

● 高可靠性

- 高性能 BIOS，提供病毒保护和恢复功能。
- 高级内存容错功能。
- 可选 SAS 或 SATA Raid 配置，支持多种 Raid 模式，可保证硬盘出现故障时数据的安全。
- 支持多网卡冗余，系统正常时分摊网络流量，当其中一块网卡出现问题时，自动将其负担的工作切换到其他网卡。
- 标配大功率 2+1 冗余电源，保证服务器不因单个电源模块损坏而停机。
- 配置曙光灵动散热系统。

● 高扩展性

- 16 根内存插槽，最大可扩展至 64GB 内存。
- 支持 4 块热插拔 SAS 或 SATA 硬盘。
- 提供 4 个 PCI-E x16 扩展插槽(其中 2 个运行在 x4 速率下)和 1 个 PCI 32bit 33MHz 扩展插槽。(仅支持 Low-Profile 半高扩展卡)

● 高可管理性

- 可选曙光天潮集群硬件监控系统（作为天潮集群节点配置时）。提供系统内部温度，直流电源电压等工作状态信息显示。自动记录主机因故障停止工作的时间和日志信息，帮助分析故障原因。
- 支持电源状态记忆功能，当外部供电系统出现故障而使服务器掉电时，系统将在供电系统恢复正常以后自动开启，并继续提供服务。无需系统管理员进行管理。
- 支持网络唤醒（WOL—Wake On Lan）功能。

3、典型应用

曙光天阔 A830r-F 服务器是一款性能超群，具有真正意义的 64 位计算能力、丰富可管理性和稳定性的企业级产品，其目标市场包括大中型企业、政府、军队和教育机构等。它适合作为防火墙、高速缓存和负载平衡服务器，及 web 服务器，游戏服务器，企业级文件服务器、企业数据库服务器等。对于高负载的网站和应用，CAD、数字内容创作（DCC）和其他需要快速图表处理的应用程序中，曙光天阔 A830r-F 服务器同样表现出色。专业化的高密度设计，使 A830r-F 在大规模科学计算和数据处理领域性能尤为突出，既可做为 Tflops 级超级服务器的专用高性能计算节点，又可作为后台数据库服务器承担电信级海量处理。曙光天阔 A830r-F 服务器在 HyperTransport™ 超传输总线的支持下，彻底消除了总线带宽的瓶颈，CPU 内嵌大容量二级缓存和双通道内存控制器技术，比传统北桥控制器有明显的性能提升，可应用于金融、证券、交通、邮电、通信等对服务器性能、可靠性要求非常高的行业。

4、技术规格

主机性能	
处理器	最大支持 4 颗 AMD Opteron 8000 系列处理器
L2 Cache	2x1MB
芯片组	Nvidia nForce Pro 2200/2050
内存特性	支持 DDR2 400/533/667 ECC Registered 内存
插槽及容量	16 根内存插槽，最大支持 64GB 内存
硬盘	4 个热插拔硬盘位
	可选 SAS Raid 卡，支持 SAS Raid 0/1/5/10
	板载 SATAII 接口，支持 HOST SATA Raid 0/1/5/10
外设	可选超薄型 CD-ROM
	可选标准软驱
	可选标准 PS/2 键盘、鼠标
显示系统	XGI GX20 图形控制器(16MB 显存)
网络	集成三个千兆网卡（RJ45 接口）
扩展性能	
扩展插槽	提供 4 个 PCI-E x16 扩展插槽(其中 2 个运行在 x4 速率下)和 1 个 PCI 32bit 33MHz 扩展插槽。 仅支持 Low-Profile 半高扩展卡。

外设接口	1 个后部串口 1 个后部 VGA 接口 2 个后部 USB2.0 接口, 2 个前置 USB2.0 接口 3 个后置 RJ45 网口 1 个后置标准 PS/2 鼠标/键盘接口
散热性能	
散热风扇数量	每处理器独立风扇 机箱中部 4 个风扇 每电源模块独立风扇
机箱电源	
机箱	3U 机架式机箱
电源	950W 2+1 冗余电源
监控管理系统	
曙光管理系统	可选套件 (曙光天潮集群系统监控卡)
随机资料	
软件	《曙光天阔服务器导航软件》(1CD)
系统尺寸	
机箱尺寸	133mm(高) x 436mm(宽) x 705mm(深)
操作系统兼容	
操作系统	Windows Server 2003 32bit/64bit Red hat Enterprise Linux 4.0 64bit SuSE Linux 9.0 Enterprise Edition Turbo Linux 10.0 及其它主流操作系统 (具体请与曙光技术支持部门联系)

注: 此表仅供参考, 具体配置请与曙光公司销售代表联系。曙光公司保留不经事先通知而更改上述配置的权利。