



网站搜索
Search

关键词:

搜索类别:

[搜索](#) [高级搜索](#)

中国科学院-当日要闻

- 陈嘉庚科学奖首场报告会在京举行
- 路甬祥调研中科院半导体照明关键技术产业化项目
- 路甬祥在电工所调研时指出: 前沿技术要与国...
- 中组部等八部委组织院士专家赴一线开展科技...
- 金属所学者提出提高材料综合强韧性的新途径
- 基金委与中科院合作开展学科发展战略研究
- 新时期科学思想库建设高层研讨会在京召开
- 路甬祥调研光电院激光显示技术产业化研发平台
- 中国科学院科研装备开放服务平台开通
- 《求是》发表白春礼署名文章: 努力培养造就...

曙光5000A高效能计算机通过鉴定

计算技术研究所

4月16日, 中国科学院在北京组织召开了由中国科学院计算技术研究所、曙光信息产业(北京)有限公司、上海超级计算中心共同承担的“863”计划信息领域“高效能计算机及网格服务环境”重大项目研究课题一“曙光5000A高效能计算机(以下简称曙光5000A)”成果鉴定会。

曙光5000A采用了星群结构, 系统峰值运算速度为233.5万亿次, Linpack值为180.6万亿次, 系统效率为77.34%, MPI延迟为1.6us, 系统峰值功耗992千瓦, 在2008年11月发布的第32届TOP500排行榜上位列第10, 是当时美国以外世界上最快的高性能计算机。鉴定委员会专家认为曙光5000A在提高系统效能上做出了多项创新性工作, 如高密度刀片节点、风冷水冷结合的高效冷却系统、面向降低功耗的作业调度软件、面向效用计算模式的机群管理软件、PB级层次存储软件、并行应用的透明检查点软件、UPC编译器、上万个CPU的超大规模并行算法等; 实现了百万亿次系统的高效能。在面向千万亿次系统的前瞻研究工作中, 突破了多项核心技术: 新型HPP体系结构和模拟器, 基于HPP结构的新型操作系统、系统控制器、内嵌全局通信的机群多轨互连网络、高效通信方法, 以及4x5G收发一体并行光模块等。

基于曙光5000A的关键技术研究已申请了21项发明专利, 形成国家标准草案4项, 并开发出TC2600刀片服务器、EP850 8路小型机、PHPC100个人高性能计算机、ES64大端口千兆交换芯片、曙光水冷机柜、GridView监控软件等产品; 这些产品极大地提高了曙光服务器的技术含量和市场竞争能力, 提升了国产品牌的市场占有率。

鉴定委员会专家认为, 曙光5000A兼顾了提高技术和产业化水平, 是对高效能计算机快速可持续发展道路的成功探索, 总体上处于当前国际先进技术水平, 其中性能功耗比、性能密度比在基于通用CPU的百万亿次系统中具有世界领先水平, 为研制低成本、低功耗、高密度、高效能的千万亿次计算机奠定了技术基础。专家一致同意通过曙光5000A科技成果鉴定, 并希望进一步加强曙光5000A的应用开发和市场化力度, 建议国家有关部门切实重视高性能计算的研究和推广应用。

