

中国科学院—当日要闻

- 中科院三十年：中国现代科技发展的集中写照
- 奥巴马任命4位科学顾问
- 数学与系统科学研究院重庆建院10周年
- cctv：温家宝在北京中关村科技园区考察
- 新华网：温家宝在北京中关村科技园区考察
- 世界最大口径射电天文望远镜在贵州开建
- 施尔畏会见甘肃省副省长郝远一行
- 中央“学习与实践”网站多次报道中科院学习实践活动进展
- 路甬祥访问英国研究理事会和著名大学
- 动物所隆重庆祝建所80周年

当前位置: 首页 > 科研 > 科研动态 > 基础研究 >> 正文

## 国产万亿次高性能计算机迈向产业化

科学时报 2008-12-30 作者: 胡胜友 李雅清

本报讯 30秒内为驾驶员提供实时路况和最优出行路线信息，实现城市大范围的交通流科学调控与均衡；8分钟完成单幅机载合成雷达数据成像，准实时精确提供灾情评估和经济损失分析信息。12月26日，记者从中国科技大学获悉，国产KD-50-I-E增强型万亿次高性能计算机已成功应用于城市交通控制与管理、防灾减灾，并将于明年在合肥、杭州以及淮河流域等更大范围推广应用，这标志着国产高性能计算机向产业化迈进了一步。

去年12月底，我国首台采用国产高性能通用处理器芯片“龙芯2F”及其他国产器件、设备和技术的万亿次高性能计算机“KD-50-I”在中国科大研制成功，功能定位于大规模科学计算。为了让该项成果直接服务于国民经济建设，在中国科大“985工程”二期建设和安徽省科技厅的支持下，陈国良院士领导科研团队大胆改进了计算节点的设计，提高了系统主频，采用纠错能力更强的存储芯片、速度更快的交换芯片、合理的结构布局和新的生产工艺，使整机性能得到大幅度提升，运行更加稳定可靠。今年11月，他们研制出了两台面向行业应用的增强型高性能计算机KD-50-I-E，除具有高性能、高稳定特点外，通过配置数据服务节点和其他应用部件，可灵活地构建出适应不同行业应用需求的万亿次高性能计算机系统。

据了解，新近研制成功的两台万亿次计算机包括144颗“龙芯2F”CPU，已分别应用于安徽省道路交通管理系统和安徽省减灾防灾雷达图像数据处理系统，直接服务于生产实际和国民经济建设。安徽省智能交通工程技术中心的负责人介绍，他们以该计算机为平台成功研发的FCD并行计算与交通动态诱导系统，浮动车数据处理时间缩短了2/3，计算精度提高了20%以上，有效提升了交通动态诱导系统的处理性能。该系统目前已经试运行于北京的浮动车数据处理与交通诱导，有望明年应用于合肥市的城市交通动态诱导控制，并推广至杭州和青岛等地。据该负责人介绍，安徽省交通信息网目前已经在该万亿次计算机上运行，效果良好。

中国电子科技集团公司第38研究所用户介绍，如果用机载合成孔径雷达遥测淮河洪水灾情，一个飞行架次可产生180多幅32k×64k尺寸的超大规模数据集，过去，在PC服务器上生成单幅雷达图像需耗时两个小时，整个架次的成像处理需要两周以上。现在，利用国产高性能增强型专用计算机，单幅数据的成

像时间仅为8分钟，也就是说我们可以在较短时间内获取淮河的灾情信息，为淮河流域防洪减灾赢得先机。另据了解，在该万亿次计算机上研制的“基于机载合成孔径雷达的高性能防洪减灾信息获取系统”将于明年建成，直接服务于淮河流域的防洪体系联合调度与防洪减灾决策。

记者在机房现场看到，“KD-50-I-E”的体积仅相当于一台普通家用冰箱，其功耗小于6千瓦，成本不到80万元人民币。这种低占地、低功耗、低成本和高计算密度的“三低一高”特点，可直接推广应用在高性能计算教学和科研以及国民经济建设的诸多方面，将为我国与日俱增的大型、密集、高性能计算需求提供优良的服务，产业化前景非常广阔，已有多家企业正在洽谈合作事宜。

[ [2008年12月30日](#) ]

[ [评论几句](#) ] [ [推荐给同事](#) ] [ [关闭窗口](#) ]