

# 我国首台基于“龙芯3B”八核处理器的 万亿次高性能计算机在我校研制成功

**本报讯** 我国首台采用自主设计的“龙芯3B”八核处理器和超多端口千兆以太网交换芯片的万亿次高性能计算机“KD-90”由中国科学技术大学和深圳大学联合研制成功，并于2012年12月26日通过由安徽省科技厅组织的专家组鉴定。中国科学院院士陆汝钤任专家组组长，副校长朱长飞出席了鉴定会。

以陈国良院士为项目负责人的研制队伍，于2007年12月成功研制了基于“龙芯2F”处理器的万亿次高性能计算机“KD-50-I”，随后于2010年4月成功研制基于“龙芯3A”四核处理器的万亿次高性能计算机“KD-60”。2010年，中国科学院计算技术研究所成功研制出了面向高性能机及高端服务器应用的“龙芯3B”八核处理器。该项目组又依托国家“核高基”科技重大专项课题“高性能多核CPU研发与应用”项目的支持，经过近一年的技术攻关成功研制出了基于“龙芯3B”八核处理

器的万亿次高性能计算机“KD-90”，并于近日完成了该项目的成果鉴定。这是我国高性能计算机国产化的一次重要突破。

KD-90机器采用单一机箱，集成了10颗“龙芯3B”处理器，理论峰值计算能力达到每秒1万亿次。系统硬件由1个前置服务器、5个计算节点、2个千兆以太网交换机以及监控单元组成。其中前置服务器和计算节点均采用了我国自主设计的龙芯3B八核处理器，主要互连部件采用了自主研发的面向高性能计算的超多端口千兆以太网交换芯片。系统软件以开源软件为主，其中包括针对龙芯3B处理器体系结构专门优化的GotoBLAS 2数学函数库，以及自主研发的图形化系统监控软件 KD-90 Monitor 1.0，具有兼容性强、易维护、易升级、易使用等特点。

与KD-60相比，KD-90体积减小了五分之四，相当于家用微波炉的大小，整机功耗低于900瓦，降低了62%，实现了高能

效、可移动的高性能计算的桌面化应用。因此，KD-90特别适合于高性能计算教学和创新型人才培养，可应用于有大规模科学与工程计算需求的相关学科研究，以及军事科学、国家安全和国民经济建设等诸多方面。由于具有上述特点，应用条件相对简单，便于推广使用，发展前景非常美好。

专家称KD-90是我国第一台采用自主设计的龙芯八核处理器的万亿次高性能计算机，具有高计算密度、低功耗、低成本、低占地的特点，在通用处理器与向量协处理器结合的编程模型以及通用协议与专用协议结合的互联网络等关键技术达到了世界先进水平。继KD-50-I和KD-60之后，基于“龙芯3B”八核处理器的国产万亿次高性能计算机KD-90的成功研制，进一步提高了国产高性能计算机领域的自主创新能力，有力推动了龙芯系列处理器在高性能计算领域和服务器市场的应用。

(科技处 计算机学院 新闻中心)

## 《Cellular & Molecular Immunology》荣获中国最具国际影响力学术期刊奖

**本报讯** 2012年12月26日，首届“中国最具国际影响力学术期刊”颁奖仪式暨《中国学术期刊影响因子年报&国际引证报告(2012版)》发布会在北京国家会议中心举行，由我校主办、生命学院承办的《Cellular & Molecular Immunology》荣获了“2012中国最具国际影响力学术期刊”称号。

《中国学术期刊国际引证报告(2012版)》由中国学术期刊(光盘版)电子杂志社(CNKI)、中国科学文献计量评价研究中心与清华大学图书馆联合组织发布，中宣部、新闻出版总署及教育部等相关部门领导出席并为获奖者颁奖、授牌，是我国也是国际上第一次从文献计量的角度，全面、系统、深入地向社会揭示中国学术期刊走向世界取得的成果和存在的问题，也标志着我国学术期刊有了统一的国际影响力认证标识。项目成果是由CNKI等3家机构与美国Thomson Reuters集团合作，以Web of Science的JCR来源文献为引用统计源计算出2011年各学术期刊的计量指标；同时，按国际他引总频次和国际他引影响因子计算各期刊的影响力，在备选的3533种中国科技类期刊中最终遴选出了综合排名在前5%的“2012中国最具国际影响力学术期刊”医学类期刊15种。

《Cellular & Molecular Immunology》期刊创刊于2004年，是我国唯一的免疫学SCI源期刊，也是我国最年轻、发展最快的免疫学期刊，经过九年的沉淀与发展，现在基本实现稿源国际化、审稿国际化、出版数字化，成为亚太地区较具影响免疫学期刊之一。先后有27国家和地区的500多位作者的投稿，这些文章被51个国家和地区的近2000位学者所引用。所刊载的文章多次被J New Engl Med, Science, Nat Immunol, Nat Rev Immunol, Immunity等国际顶级刊物所引用，2011年影响因子为2.992，高于全球免疫学类所有期刊的平均影响因子，根据测算该刊2013年影响因子约为3.5分，较上一年度增长16.7%；目前在我国主办的医学类SCI期刊排名第1位，中国154种SCI期刊中排名第7位。

(生命学院)

## 我校教学研究与建设 取得一批省级成果

**本报讯** 近日，安徽省教育厅发文公布了2012年高等学校省级教学质量与教学改革工程项目名单，我校一批教学项目和教学成果被评为2012年高等学校省级教学质量与教学改革工程项目。

经过省教育厅组织的专家评审和结果公示，我校“传播学”等5个专业被批准作为省级专业综合改革试点；“中国科技大学-科大讯飞工程实践教育中心”和“工商管理创业创新实践教育基地”被评为省级校企合作实践教育基地；“工商管理创新创业卓越人才培养”和“计算机学科卓越工程师培养计划”被批准为省级卓越人才教育培养计划项目；“计算机程序设计”等7门课程获批准为省级精品开放课程建设项目；23个教学研究项目被评为省级教学研究项目；25个教学建设与改革项目荣获省级教学成果奖。另外，我校教务处被评为省级优秀教学管理单位。

(校教学质量与教学改革工程办公室)

## 基本粒子与相互作用协同创新中心 培育启动仪式在我校召开

**本报讯** 2012年12月23日上午，“基本粒子与相互作用协同创新中心”培育启动仪式暨建设工作研讨会在我校理化大楼科技展厅举行。来自中国科学院高能物理研究所、清华大学、山东大学、上海交通大学、北京大学、浙江大学、南京大学、南开大学、中国科学院大学等单位的相关领导和专家共40多人参加了此次会议。我校副校长朱长飞参加会议并致词。

赵政国教授代表各协同单位介绍协同创新中心组建情况，从大科学的特点出发，阐述了粒子物理学科建设

协同创新中心的必然性、重要性和紧迫性。对基本粒子与相互作用协同创新中心的研究方向、科学目标、研究基础、队伍基础、组织结构、机制体制以及创新型人才培养人文环境建设等方面作了详细的汇报。

报告会后，与会专家就中心建设的具体问题进行了深入的讨论，并提出许多建设性的意见和建议。

五家主要协同单位在培育启动仪式上签署了《粒子物理与前沿技术协同创新中心组建培育框架协议》。

(物理学院 科技处)

## 学校组织召开质量管理体系建设贯标会

**本报讯** 2012年12月28日，学校组织召开了质量管理体系建设贯标会。朱长飞副校长、中国质量协会科学技术分会秘书长王富良研究员，以及学校相关部门主要负责人和相关项目组成员人员参加了贯标会。

会上，科技处处长罗喜胜就我校质量管理体系建设进展和工作计划作了介绍。王富良作了《GJB9001B-2009在科研院所和高校运行情况介绍》的报告，详细介绍了中科院的质量管理体系情况、研究所建立体系的过程和体系建设步骤等，并对我校质量管理体系的建设提出了宝贵的建议。

朱长飞副校长在总结中指出，随着国家管理要求的逐步提高，越来越多的项目须由具有质量管理体系的单位承担。在这种趋势下，质量管理体系已逐步成为学校争取重大项目尤其

是工程项目的制约。因此，建设体系是学校发展的迫切需求。他说，质量管理体系是一个复杂的组织管理系统，涉及研发管理、人力资源管理、经费管理、资产管理、档案管理，希望相关职能部门依据体系的要求和各自部门现有的职责，明确在体系建设与运行中的职责分工。质量管理既要建设有效适宜的体系，又要多部门与项目组密切配合开展工作。这均需规章制度来保障。他希望各部门和项目组加强学习，掌握国家相关标准要求，理解体系管理的要点和特点，统一思想、转变理念。在管理层面，各部门要把管理工作深入到项目组中去，按体系严格管理研发过程，按体系要求有效地为项目组做好服务；在研发层面，项目组要改变自由探索的习惯，切实遵照体系要求，做到按章办事、按规工作。

(科技处)

## 我校“学工一体化”管理信息系统正式上线

**本报讯** 2012年12月28日上午，学校在水上报告厅举办“学工一体化”管理信息系统正式上线暨首次培训会。

近年来，学生工作部处与网络信息中心密切配合，积极推进“学工一体化”管理信息系统的研发测试工作，系统正式上线进一步提升了学生管理工作的效率，在实现资源共享的基础上优化了有关学生工作管理流程。

“学工一体化”管理信息系统分为工作队伍管理、思想政治教育、奖惩奖励、离校服务、宿舍管理和个人信息等六个基本功能模块。遵循以管理为中心、业务为导向、数据为基础的系统设计原则，建立学生综合服务平台，实现与教务系统、一卡通系统和人事系统的信息对接，为学工数据库提供数字支撑。

(学生工作部处)

## 新闻简报

◆2012年12月28日上午，学生工作部(处)在水上报告厅召开学生安全工作会议。

◆1月4日，常州科教城徐光辉书记率代表团一行13人来访，就高端应用型人才培养合作等事宜进行交流商谈。张淑林副校长会见了来宾一行。

## 刘有成院士获中国化学会物理有机化学终身成就奖

**本报讯** 日前，中国化学会决定授予我校教授、著名有机化学家、化学教育家刘有成院士“物理有机化学终身成就奖”。1月5日，中国化学会物理有机化学专业委员会负责人佟振合院士、程津培院士、吴云东院士专程来合肥为刘有成院士颁奖。

颁奖仪式由吴云东院士主持，佟振合院士宣布奖励决定，程津培院士为刘有成先生颁发奖牌。刘有成先生发表了获奖感言，他深情地回顾了自己的学术生涯，感谢党的培养和关怀，感谢他工作过的单位兰州大学、中国科学技术大学的大力支持，感谢同事们和学生们的共同努力，感谢国家自然科学基金的长期支持。

陈初升副校长出席了会议，并发表了热情洋溢的讲话。他代表学校对刘有成先生获得中国化学会物理有机化学终身成就奖表示热烈祝贺，他高度评价刘先生的学术贡献，赞扬他严谨治学、平易近人的大师风范。勉励青年教师和学生向刘有成先生学习，开拓创新，在教学科研中取得更大成绩。

国家自然科学基金委化学部杜灿屏处长专程前来出席颁奖仪式并讲话，对刘先生获奖表示热烈祝贺。兰州大学代表、功能分子化学国家重点实验室主任翟宏斌教授，刘有成先生的学生代表郭庆祥教授分别发言，热烈祝贺刘先生获奖，并表示以先生为榜样，在科学研究、学生培养中做出新的成绩。

颁奖仪式后，佟振合院士、程津培院士、吴云东院士分别以“太阳能催化水解制氢”、“离子液中的pKa和相关科学问题”、“铜催化的芳烃间位C-H活化的机理研究”为题，作了高水平的学术报告。报告涉及有机化学前沿，内容精彩纷呈，引起与会教师和研究生极大兴趣。

(化学与材料科学学院)

## 俞汉青谢毅彭承志 获2012年度 杰出研究校长奖

**本报讯** 2012年12月31日上午，在八届四次教代会第二次大会上，举行了2012年度杰出研究校长奖颁奖仪式。许武书记、侯建国校长为荣获该奖的俞汉青、谢毅、彭承志三位教授颁发了获奖证书。

化学与材料科学学院俞汉青教授长期从事废水生物处理理论和技术研究，发展了微生物颗粒的培养新技术，建立了表征其微观结构的系统新方法，阐明了微生物颗粒的形成机理，建成了国际上第一座城市废水好氧颗粒处理示范工程。2001年以来发表SCI论文300多篇，他引超过3800次。其中在环境领域顶级期刊ES&T上发表论文30多篇，2012年即发表4篇。先后获教育部自然科学一等奖2项和安徽省自然科学一等奖1项。

化学与材料科学学院谢毅教授曾建立非氧化物纳米材料的溶剂热合成方法学及特征结构导向构筑无机功能纳米材料的系列方法，相关工作分别获得2001年和2012年国家自然科学二等奖。2009年以来将研究聚焦深化于无机纳米机敏材料及类石墨烯无机单层结构在能源领域的应用，在Nature子刊、JACS等国际知名期刊上发表论文70余篇，仅2012年就在Nature子刊、JACS、Angew.Chem.等顶级期刊发表论文13篇。

微尺度物质科学国家实验室彭承志研究员长期从事远距离量子通信实验研究，在国际上首次实现了自由空间百公里量子态隐形传输和百公里光纤信道的诱骗态量子密钥分发，研究成果发表在Nature(2012)上。作为国际上首颗量子科学实验卫星的科学应用系统总设计师和卫星系统副总设计师，主持了空间量子科学天地一体化实验系统和关键量子通信系统的研制工作，目前已顺利由方案阶段转入初样阶段，为推动远距离量子通信的实用化奠定了坚实的技术基础。

(玉泉)