

中国科大报

http://news.ustc.edu.cn

ZHONGGUO KEDA BAO

中共中国科学技术大学委员会 主办

国内统一刊号:CN34-0801/(G)

总第738期

2013年3月15日

E-mail: zgkdb@ustc.edu.cn

中国科学院与安徽省签署未来网络试验设施项目合作协议

本报讯 3月12日,中国科学院与安徽省政府在北京签署了未来网络试验设施项目合作协议。安徽省委副书记张宝顺,省长李斌,省委常委和省领导詹夏来、唐承沛、陈树隆、韩先聪及安徽省、合肥市有关部门负责人,中国科学院院长白春礼,副院长施尔畏、阴和俊,秘书长邓麦村及院相关部门负责人,我校党委书记许武、校长侯建国、副校长陈晓剑等出席签字仪式。中科院副院长阴和俊、安徽省常务副省长詹夏来代表双方签署合作协议。

中科院合肥物质研究院书记匡光力、高技术研究与发展局副局长戴博伟分别汇报了省院合作工作进展及“一三五”规划、未来网络试验设施项目申报与建设情况。中国科大校长侯建国汇报

了未来网络试验设施运营管理与控制中心建设的初步设想。

侯建国指出,此次签约标志着双方合作共建进入了新的阶段,也为未来网络试验设施项目的最终申报、成功建设打下了坚实的基础。他代表学校对安徽省和中科院领导的支持表示衷心感谢。他说,先进技术研究院自去年启动建设以来,在省委省政府、合肥市的大力支持下,围绕微电子、未来信息等新兴战略领域,与中科院有关研究所、产业领导者、领军企业、国际风险资本进行有效对接,集聚各类创新要素。未来网络试验设施既是一个科学试验装置,也是开放共享的研发平台,可以带动通讯、电子、微器件、量子通信云等多个产业的发展,学校将尽全力协同

各方力量,把未来网络技术与产业化作为先进技术研究院的主要方向之一。通过凝聚人才、培养人才,开展相关领域研究,为未来网络试验设施的运营管理与控制中心的建设打下坚实的基础。

张宝顺、白春礼先后在仪式上致辞。

根据协议,双方共同申报建设《国家重大科技基础设施建设中长期规划(2012—2030年)》确定的“未来网络试验设施”项目,以提升国家在未来网络领域的科学的研究和技术创新能力,支撑未来网络基础理论突破,满足新一代互联网实验需求,推动信息通信产业的变革与升级,带动安徽省相关战略性新兴产业的培育与发展,加快中部地区经济社会发展。

(发展规划处)

我校成果入选2012年度 中国科学十大进展

本报讯 科技部基础研究管理中心日前公布2012年度“中国科学十大进展”,我校潘建伟团队“可扩展量子信息处理取得系列重要进展”入选其中。

实现实用化量子计算和远距离量子通信的关键是,通过发展多粒子量子系统相干操纵技术实现可扩展的量子信息处理。潘建伟研究小组利用自主发展的高亮度、高纯度量子纠缠源技术,在国际上首次实现了八光子薛定谔猫态。同时,他们利用八光子纠缠簇态,在国际上首次实现了拓扑量子纠错,证明拓扑编码可以显著减少量子比特错误率,显示了容错量子信息处理的强大能力。此外,潘建伟小组还发展了高精度时间同步技术,并与中科院上海技术物理研究所、光电技术研究所等单位合作发展了高精度光跟瞄技术。在上述核心技术的基础上,他们在国际上首次实现了百公里量级的自由空间量子隐形传态和双向纠缠分发,证明了借助卫星实现全球量子通信网络和开展大尺度基本物理问题检验的可行性。相关研究结果发表在《自然·光子学》和《自然》杂志上。

中国科学院院士、中国科学院半导体研究所研究员李树深在评述上述成果时表示,要实现可扩展量子计算和量子通信仍面临诸多挑战,主要包括如何提升量子相干操纵和多粒子纠缠的数目、如何实现量子态的远距离传输等。针对这些重大挑战,潘建伟小组开展了系统性的研究工作,并于2012年取得一系列重要突破,受到国际学术界的广泛关注和高度评价,体现了我国量子信息研究领域日渐强大的国际竞争力。

(玉泉)

肿瘤抑制蛋白ARF的 调控机制研究取得新进展

本报讯 近日,中国科学技术大学生命科学学院吴缅/梅一德教授研究组揭示了肿瘤重要抑癌蛋白ARF在体内被调控的一种新机制。相关研究成果以“Siva1 inhibits p53 function by acting as an ARF E3 ubiquitin ligase”为题在线发表于《自然-通讯》杂志上。

ARF是迄今为止被发现的最为重要的肿瘤抑制因子之一,它在近50%的肿瘤中发生缺失或突变。在许多生理过程中,如细胞增殖、细胞衰老、细胞周期阻滞,ARF都参与并发挥了重要作用。然而,人们对于ARF蛋白水平如何被调控的分子机制一直不是很清楚。

吴缅教授先前发表在《美国科学院院刊》杂志上的工作揭示了Siva1在上皮细胞-间质细胞的转化(EMT)以及肿瘤转移的调控中发挥了重要的抑制作用。在此工作基础上,该研究组最近又发现Siva1通过直接结合ARF,通过它新发现的泛素连接酶的功能,介导ARF的多聚泛素化及快速降解。更为重要的是,Siva1可以通过抑制ARF的表达水平,从而负调控p53的肿瘤抑制功能;这也提示了Siva1可能通过抑制ARF-p53信号通路,从而促进肿瘤的发生。这一创新性的研究结果不仅从分子水平阐明了ARF在细胞内如何被调控,还进一步加深了人们对ARF行使其肿瘤抑制功能的理解。另外,这些研究结果还提示,Siva1可能作为一个双功能蛋白在肿瘤的起始和转移过程中发挥了不同的作用,这也为以Siva1作为靶点进行抗肿瘤药物的开发提供了更为精确的理论基础。

该研究论文的第一作者为吴缅/梅一德研究组的研究生王兴武、查蒙和赵晓成。该项研究工作得到了国家基金委、中科院及科技部的项目资助。

(生命科学学院)

可佳机器人工程入选JHRI 全球代表性项目

本报讯 继2011年在美国科学基金会(NSF)全球无人机评估中获得高度评价之后,我校可佳机器人的研究进展最近又入选国际人机互动顶级期刊Journal of Human-Robot Interaction的HRI Perspectives and Projects from around the Globe专辑。

专辑收录了国际HRI领域代表性成果。经本领域国际领军学者向编委会推荐,再经两轮审稿,最终有9篇论文获得发表,其中亚洲2篇。我校入选论文“Toward Open Knowledge Enabling for Human-Robot Interaction”报告了可佳机器人的部分最新进展,主要包括多模式自然语言处理、集成规划系统和开源知识自动获取技术,以及相关的实验测试。测试包含两个大任务集,分别由11615个用户任务和467个用户愿望组成,这些半结构化自然语言表达的测试用例取自大型开源知识库OMICS,由网络用户输入。除机器人底层行动知识和基本语言知识外,可佳机器人在测试中使用的开源知识也直接取自OMICS以及电子词典WordNet。这是国际机器人领域首次对如此大规模的真实用户请求和半结构/无结构开源知识自动获取进行的系统性测试,对机器人高级认知功能研究具有重大挑战性。实验结果表明,在5种最复杂的实验设置下,可佳机器人系统通过自主获取和运用开源知识,成功完成用户愿望规划的比例提高

了27.83%。另一篇为日本国际电气通信基础技术研究所(ATR)和大阪大学长期联合研制、由日本政府资助、用于公共场合的机器人网络系统。这两项工作均被收录为专辑第一组的5个代表性大型系统之列。另外,由德国人工智能研究中心、伦敦帝国理工学院等9所欧洲大学和研究机构联合承担的欧盟第7框架人机互动项目,也被专辑收录为代表性大型系统。

人机互动是服务机器人研究的核心内容之一,是服务机器人区别于工业机器人的本质特征,包含重大科学和技术挑战,是国内外机器人发展的一个主攻方向。美国科学基金会于2011年对全球人机互动研究与应用进行了大规模评估,我校可佳机器人部分成果被评价为走在世界前列。

在基础研究不断取得重要进展的同时,近年来可佳机器人的实用化水平也得到了稳步提升。在我校自主研发的硬件平台上,在针对功能性指标的中期测试中,可佳导览机器人完成了科大校史馆4个展厅的自主观众导引和个性化解说。该机器人还应邀担任了2012 CCTV中国年度科技创新人物颁奖仪式中唯一的机器人颁奖嘉宾,并圆满完成了颁奖任务,迈出了服务于社会的第一步。

可佳机器人的研究得到了国家自然科学基金、国家863计划和我校重要方向项目培育基金等支持。(计算机学院)



学校召开加强 “三公经费”管理 专项工作会议

本报讯 3月7日上午,学校在东区师生活动中心召开了加强“三公经费”及会议费管理专项工作会议,党委书记许武出席会议,副校长陈晓剑主持会议,在校校领导,机关部门、各学院、国家(重点)实验室、直属单位主要负责同志参加了会议。

会议通报了近年来学校“三公经费”及会议费使用情况,并就学校控制和压缩“三公经费”及会议费进行了工作布置。

党委书记许武结合中央八项规定和学校实际情况,就加强“三公经费”及会议费管理提出了具体要求。他指出,中国科大一直有勤俭办校的优良传统,希望各级领导干部和广大党员以身作则,认真贯彻落实好中央的八项规定和学校具体的实施细则,加强制度建设,严格控制开支标准,特别是公务用车和公务接待支出,从点滴做起,从小事做起,共建节约型校园。(党政办 财务处)

李和风局长 来校调研

本报讯 3月12日上午,中科院人事教育局李和风局长一行3人来我校作专题调研。张淑林副校长会见了李局长一行。

调研座谈中,研究生院相关部门负责人汇报了有关工作,详细介绍了近年来学校在“科教结合”、学科建设、“985工程”与“211工程建设”、研究生招生与培养、教育信息化管理与服务等方面推出的各项创新工作举措以及下一步工作设想。

听取汇报后,李和风局长对我校在教育部第三轮学科评估中取得的优异成绩表示祝贺,对我校在学科建设及研究生教育工作中采取的创新举措及取得的突出成效给予充分肯定,并就中国科大如何进一步通过加强科教融合促进重点学科建设提出几点要求与希望:一,希望中国科大再接再厉,通过本次学科评估认真总结经验,争取在新一轮国家重点学科申报中取得佳绩;二,要根据中科院关于加强科教协同创新的整体战略部署,充分利用中科院在合肥试点建设人才培养创新单元的机遇,探索与院属研究机构建立科教融合、学科共建的长效机制;三,要结合中国科大自身的学科优势,积极吸纳融合院属各研究所的学科力量,围绕国家战略需求,瞄准国际科技前沿,开展高水平学科建设,探索具有中科院特色的学科共建模式;四,要以学科共建为纽带,充分利用院相关研究所的优质资源,按照研究型人才长周期培养的需要,积极探索更加有效的人才培养模式。

3月11日,李和风局长一行来合肥物质科学和技术中心作专题调研。合肥物质科学研究院院长、中心常务副主任王英俭,中国科大副校长、合肥物质科学研究院副院长朱长飞等领导及合肥物质科学研究院相关部门负责人,以及中科院人教局教育与培训处负责人参加了调研座谈会。(研究生院)