

## 李克强副总理回信勉励中国科大研究生支教队

**本报讯** 9月1日,中共中央政治局常委、国务院副总理李克强给中国科学技术大学研究生支教团第十三届支教队员回信,向同学们表示诚挚问候,勉励同学们把支教生活作为加油站,更加勤奋地学习工作,在报效社会中创造美好生活。回信全文如下:

中科大研究生支教团第十三届支教队的同学们:

很高兴收到你们的来信。得知你们顺利完成一年艰苦而又充实的西部支教活动,新一届队员又接力踏上征途,谨向你们、向中科大研究生支教团的全体同学表示诚挚问候。

强国必须强教。一批批有知识、肯担当、能奉献的青年志愿者奔赴中西部贫困地区支教,不仅传授知识,为那里的孩子开启了一扇了解世界的窗口,照

亮了他们的希望和梦想,而且自己也在实践中认识社会、历练成长,很有意义。经历铸就人生,奉献体现价值,希望你们把支教生活作为加油站,更加勤奋地学习工作,在报效社会中创造美好生活。

祝你们早日成才,祝中科大支教活动越办越好。

李克强  
2012年9月1日

此前,2011年7月5日上午,李克强副总理来到中国科大视察科技创新情况并看望师生。在郭沫若广场东侧的校风纪念碑前,恰逢我校研究生支教团第13届支教队举行出征仪式。李克强亲切与大家握手交谈,勉励大家在实践中成长,在奉献中闪光。他还在同学们递上的《梅与牛——中国科大文化传统》的

扉页上亲笔题写“志愿服务,报效社会”八个大字,为支教团同学壮行。

一年来,支教队8名同学时刻不忘李克强副总理的教诲和嘱托,从点滴做起,从工作中的每一件小事做起,以饱满的热情和高昂的斗志投入到支教的各项工作之中去。2012年7月,中国科大研究生第十三届支教队圆满完成在宁夏回族自治区海原县的支教工作光荣返校,他们以《志愿服务,报效社会》为题致信李克强,汇报了一年来在西部支教的经历和取得的收获和感悟。

自1999年以来,中国科大已经连续组织了十四届共87名队员分赴青海循化县、甘肃榆中县和宁夏海原县开展志愿服务工作,一届届在读研究生扎实实地走在“爱心接力、薪火相传”的西部支教之路上,写下了一首首动人的青春之歌。

(玉泉)

## 中国科大先进技术研究院开工仪式隆重举行

**本报讯** 7月28日,中国科学技术大学先进技术研究院开工仪式在合肥高新区隆重举行。中共中央政治局委员、国务委员刘延东专门发来贺信,中国科学院院长白春礼,安徽省委书记张宝顺、省长李斌和教育部、科技部,中科院、安徽省领导及我校党委书记许武、校长侯建国等出席开工仪式。仪式由安徽省委常委、常务副省长詹夏来主持。

科技部副部长王伟中宣读了刘延东国务委员的贺信。刘延东在贺信中说,建设中国科大先进技术研究院,强化科技与教育融合、基础研究与应用研究融合、科技研发与产业发展融合,是贯彻全国科技创新大会精神的一项举措,是有效整合科技创新资源,建立健全基础研究、应用研究、技术创新、成果转化

协调发展机制的有益探索。希望建设过程中,把握机遇,开拓创新,锐意进取,进一步汇聚人才、推出成果、促进转化,努力打造具有国际影响的高层次人才聚集中心、高科技产业孵化中心和成果研发基地、转化基地,为推进国家创新体系和创新型国家建设作出更大贡献。

侯建国校长在致辞中指出,为贯彻落实中科院“民主办院、开放兴院、人才强院”发展战略和安徽省打造“三个强省”、建设美好安徽的目标要求,中国科大将世界一流大学的发展目标与安徽省加速崛起的进程和合肥市创新试点城市建设相结合,在中科院、安徽省和合肥市的大力支持下,筹备建设中国科大先进技术研究院。这是我校发挥科教结合优势,开展协同创新,服务国家和

区域发展战略的一项重要举措,也标志着“省院合作、市校共建”迈上了一个新的台阶。

侯建国说,先进技术研究院是开展高技术研发与应用和高端应用人才培养为主的实体机构,是中国科大创建世界一流研究型大学的重要组成部分。作为学校主体教学和科研体系的延伸,先进技术研究院将按照“省院合作、市校共建”的建设原则,瞄准世界科技前沿和国家战略需求,与国内外科研机构和知名企事业单位共建研发与人才培养单元,大力引进海内外高端人才,发挥人才培养、技术研发、成果转化、产业培育等多种功能,积极推动微电子、新能源、新材料、医疗健康、量子信息等战略性新兴产业的快速发展。

(下转第4版)

光是什么——“非波非粒,亦波亦粒”

## 中国科大研究成果 重新定义波粒二象性概念

**本报讯** 记者从中国科学技术大学郭光灿院士领导的中科院量子信息重点实验室获悉,该实验室李传锋研究组首次实现了量子惠勒延迟选择实验,制备出了光的波-粒叠加状态。研究成果作为封面文章发表在9月份的《自然—光子学》上。

现在对光的理解可归结为玻尔的互补原理,即光具有波粒二象性,波动性和粒子性这两种属性既对立又互补,一个实验中具体展示哪种属性取决于实验装置。比如在由两块分束器构成的马赫-曾德干涉仪中,单个光子被第一个分束器分到两个路径上,传播一段距离后重合。如果在重合点加入第二个分束器,则构成干涉仪,观测到波动性;如果不加第二个分束器,观测到的是粒子性。

马赫-曾德干涉实验可以用量子力学解释。然而有一种隐变量理论认为,光子有自由意志,在进入干涉仪之前光子就察觉到有没有第二个分束器,并根据观察结果决定经过第一个分束器的方式,从而展现粒子性或波动性。为了检验这种隐变量理论和量子力学谁是谁非,玻尔的学生惠勒于1978年提出了著名的延迟选择实验,即实验者等到光子已经完全经过第一个分束器之后,再选择加不加第二个分束器。

在经典的惠勒延迟选择实验中,加与不加第二个分束器不能同时进行,因此光的波动性和粒子性不能够同时展现出来。李传锋研究组设计出一种量子实验装置,巧妙地利用光子的偏振比特作为辅助,使测量装置处于量子叠加态,能同时探测光子的波动性与粒子性,从而实现了量子的惠勒延迟选择实验。该实验排除了光子有自由意志的假设,并首次观测到波与粒子的叠加状态,处于这种叠加态的光子,既不像粒子态那样没有干涉条纹,也不像波动态那样表现出正弦形干涉条纹,而是呈现出锯齿形条纹这样一种“非波非粒,亦波亦粒”的表现形式。(杨保国)

## 远距离量子通信 实现百公里量级实验

**本报讯** 目前,中国科大合肥微尺度物质科学国家实验室潘建伟院士及其同事彭承志、陈宇翱等,与中科院上海技术物理研究所王建宇、光电技术研究所黄永梅等组成的联合研究团队,在国际上首次实现了百公里量级的自由空间量子隐形传输和纠缠分发,实验证明了实现基于卫星的全球量子通信网络的可行性。该成果8月9日发表在《自然》杂志上。

远距离量子态隐形传输和纠缠分发是实现远距离量子通信和分布式量子网络必不可少的环节。自由空间因损耗小,比光纤通信更具可行性,再结合卫星的帮助,有可能实现全球化量子通信和大尺度量子力学基础检验。

从2005年起,潘建伟小组对自由空间量子实验关键技术进行了大量研究。2010年,该小组实现了16公里自由空间量子态隐形传输。同年,中科院联合研究团队在青海湖地区建立实验基地,开展星地自由空间量子通信可行性的地基实验研究。

经过多年努力,潘建伟小组为实现大尺度量子信息处理发展了若干关键技术。他们发展的超高亮度量子纠缠源技术一直处于国际领先水平,目前的亮度比十年前提高500倍。他们还发展了一套高精度的时间同步技术,百公里量级时间同步精度达1纳秒。同时,联合研究团队发展了一套高频率、高精度的瞄准、捕获和跟踪技术和装置,这是世界上首次将该技术应用到量子通信实验中,将来可直接用于卫星跟踪。

在此基础上,联合研究团队2011年10月在青海湖首次成功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。

实验证明,无论是从高损耗的地面指向卫星的上行通道量子隐形传态,还是卫星指向两个地面站的下行双通道量子纠缠分发都是可行的,这为基于卫星的广域量子通信和大尺度的量子力学基础检验的实现,奠定了坚实基础。

《自然》杂志两位审稿人称该成果为“来自于潘建伟小组的另一个英雄的实验工作”,“有望成为远距离量子通信的里程碑”。欧洲物理学会新闻网站、美国《科学新闻》、英国《新科学家》等杂志也作了专题报道,高度评价了该实验的意义。

(杨保国)

## 中国科协书记陈希来校调研

**本报讯** 7月26日上午,中国科协常务副主席、书记处第一书记、党组书记陈希一行来我校调研,校党委副书记鹿明、副校长陈初升及相关部门负责人参加了工作汇报会。

陈希一行首先考察了中科院量子信息重点实验室、合肥微尺度物质科学国家实验室量子物理与量子信息研究部。

在随后召开的工作汇报会上,侯建国校长介绍了我校在人才培养、队伍建设、学科建设等方面所取得的成绩,并汇报了学校近期创建世界一流研究型大学的工作进展。

陈希在讲话中说,中国科大从建校开始,就有自己的特点,强调全院办校和理工结合,取得了令人瞩目的成就。特别是科大具有良好的学习氛围,教师潜心研究,教书育人,给学生以很好的示范。好的大学应该根据自己的特点树立长远的发展目标,对社会分工要有自觉的认识,要敢于做别人没有做的研究,在学术上取得大的突破,不仅要在“创新产品”上作贡献,更要在“产品创新”上作贡献。他祝愿中国科大早日成为世界一流大学。

(汪银生)

## 教育部副部长杜玉波 李卫红分别来校考察

**本报讯** 7月28日下午,教育部党组副书记、副部长杜玉波来我校考察,听取了学校工作汇报。安徽省政府副省长谢广祥、教育厅厅长程艺等陪同视察。校领导许武、侯建国、鹿明、陈初升、朱长飞、赵永飞,以及相关部门负责人、教师代表参加了会议。

杜玉波一行考察了合肥微尺度物质科学国家实验室量子物理与量子信息研究部后,许武书记主持了工作汇报会。

侯建国校长从办学历程、人才培养、队伍建设、学科建设、平台建设、科研成绩、办学声誉七个方面简要介绍了学校的基本情况和所取得的成绩。随后,侯校长从我校建设一流大学“三步走”的规划和路径、创新人才培养实践、高层次人才引进与培养、学科群和公共支撑体系建设、科教结合与协同创新网络建设等方面,汇报了学校建设世界一流研究型大学的目标和工作进展。

杜玉波说,中国科大同时具有优良的办学传统、深厚的办学底蕴、鲜明的办学特色、突出的科教结合优势,在科研竞争力和前沿创新能力上保持了国内高校的最高水平,在世界上产生了一定的影响。这些年来,科大瞄准国家重大需求和区域经济发展需要,以改革创新的精神,成功地实现了人才培养和科学研究相结合的办学模式,形成了高水平的人才培养体系和科技创新体系,走出了一条特色发展、协调发展之路。

8月30日下午,教育部副部长李卫红一行来我校调研。安徽省教育厅厅长程艺、教育部思政司司长冯刚等陪同调研。

在校党委副书记鹿明、副校长周先意等陪同下,李卫红一行先后参观了我校网络信息中心、网络安全监控室、心理教育中心及微尺度国家实验室可视监控中心,详细了解有关情况,对相关工作给予了充分肯定。

实地考察后,李卫红一行在理化大楼一楼科技展厅听取了周先意代表学校所作的工作汇报。汇报会由鹿明主持。

周先意从学校的办学历程、学科设置、师资队伍建设、平台建设、科研创新及成果转移转化、办学声誉及未来目标等方面,介绍了我校的基本概况,并着重介绍了学校在创新人才培养、安全保卫工作、学生食堂工作、人文社科基地建设等方面的各项举措和成效。

在认真听取汇报后,李卫红说,今天在中国科大参观了几个点,听了学校的工作汇报,感到科大不仅在人才培养、科技创新等方面取得了突出成就,而且在推进高校思政工作、打造安全校园等方面做出了重要贡献,有很好的经验值得总结。她强调,中国科大在学生思政教育、心理健康教育以及隐形资助等方面所采取的一系列创新举措,真正体现了教育以人为本。同时,中国科大把人才优势、科研优势在校园安全维稳工作上很好地运用,整合资源,形成了合力,并高度重视人才培养工作,将“三全”育人落到实处,使学生在良好的文化氛围中受到潜移默化的熏陶,有效推动了高校德育和思政工作的开展。希望中国科大一如既往地做好思政和德育工作,把人才培养放在首位,为国家造就更多高素质人才,以优异的成绩迎接党的十八大胜利召开。

(刘爱华 曾皓)