

## 单革教授在《自然·通讯》上发表非编码RNA重要研究成果

**本报讯** 9月25日，国际学术期刊《自然·通讯》在线发表了我校生命科学学院单革教授实验室的研究论文《大肠杆菌非编码RNA影响秀丽线虫基因表达与生理状态》。该文对非编码RNA可能具有的物种间的调控作用进行了研究和探讨。论文作者包括来自大陆及台湾的研究者。

我校最新研究成果揭示

### 蛋白质乙酰化修饰精细调控染色体着丝粒与微管连接的分子机制

**本报讯** 近期，国际著名学术期刊《美国科学院院报》在线发表了中国科学技术大学生命科学学院施蕴渝教授与姚雪彪教授研究组的合作成果。该成果表明，乙酰化酶PCAF对微管正端示踪蛋白EB1的修饰可以精细调控细胞有丝分裂过程中染色体着丝粒（动点）与微管的连接，该调控分子机制的阐明为癌症的治疗提供了一条新的线索。

细胞精确的自我复制是其生活史的重要组成部分，复制的高保真性在生物及物种的繁衍生息过程中举足轻重。有丝分裂过程中染色体精确均等地分配到两个子细胞中对于生命的延续与健康至关重要，若染色体的分配发生错误，则会导致非整倍体和染色体不稳定性事故的发生并且增加罹患癌症的风险。有丝分裂的顺利完成依赖于双极纺锤体的形成、染色体沿纺锤体微管轨道精确移动、染色体通过着丝粒寻找并捕获纺锤体微管正末端，在这个连续的过程中，微管正端示踪蛋白具有至关重要的作用。微管末端结合蛋白1作为微管正端示踪蛋白机器的核心分子，定位于动点与微管连接处，可以招募和调控其它微管正端示踪蛋白在动点-微管连接处行使功能。

研究组综合利用生物光子学、细胞生物学和结构生物学技术手段，揭示了着丝粒相关的乙酰化酶PCAF可以特异性地对EB1蛋白的220位赖氨酸进行乙酰化修饰，这个修饰影响了EB1蛋白中一个疏水窝状结构的稳定性，而这个疏水窝正是介导微管示踪蛋白与EB1蛋白结合的关键部分，因此该乙酰化修饰会影响整个微管示踪蛋白机器的组装。实验结果还发现，EB1蛋白该位点的乙酰化修饰水平在有丝分裂期增高，另外表达模拟乙酰化的EB1蛋白的细胞中，染色体排列在赤道板时会出现延迟，并持续激活有丝分裂中期检验点。该项研究首次发现翻译后修饰对于微管正端示踪蛋白超复合物组装的时空动力学调控机制及其在染色体稳定性维系中的功能。该调控机制的阐明对于进一步理解有丝分裂的精密调控具有重要意义。

该论文第一作者为我校生命科学院博士生夏鹏和王志凯。该项研究受到科技部、中科院、国家自然科学基金委和安徽省科技厅的资助。（生命科学学院 科技处）

### 理化科学实验中心通过国家计量认证复查换证评审

**本报讯** 10月12日至13日，国家计量认证高校评审组对我校理化科学实验中心(理化中心)进行了国家计量认证复查评审。副校长张淑林会见了评审组一行。

评审组人员听取了理化中心主任、技术负责人关于理化中心实验室资质认定工作的情况汇报，采取听、看、查、问、考及座谈等方式，从管理和技术两方面对理化中心的质量体系运行与检测技术工作开展了样品检测现场考核和实验室现场考核等复查评审工作。

通过严格细致的综合评审，评审组认为，理化中心隶属的中国科学技术大学是独立事业法人单位，中心有法人代表委托授权书，能满足实验室资质认定的法律地位，有保证第三方公正检测的声明和措施；中心组织机构健全，质量体系运行正常；人员、设备、标准物质、环境和管理体系能满足申请项目检测能力的需要。同意通过计量认证5大类12小类26个参数的复查评审。

我校理化中心1994年首次通过国家计量认证，之后分别于2000年、2006年、2009年通过计量认证复查换证。

（理化科学实验中心 研究生院）

动物生活环境与动物基因表达之间的关系是生命科学研究的中心议题之一，其中食物是动物环境的重要组成部分。单革教授实验室的研究表明，大肠杆菌可以利用其自身产生的非编码RNA来调控取食它的秀丽线虫的基因表达和生理功能。非编码RNA作为一类不编码蛋白质的核糖核酸分子，是目

前生命科学研究的热点之一。此项研究显示，非编码RNA可以具有物种间的调控作用，并且暗示非编码RNA可能参与了物种之间相互关系形成的进化过程。这一研究对进一步认识非编码RNA的功能及功能机理具有一定的启示意义。

（生命科学学院 科技处）

### 学校举办陈嘉庚科学奖报告会

**本报讯** 10月15日下午，陈嘉庚科学奖报告会在我校理化大楼西三学术报告厅隆重举行。侯建国校长主持报告会并致辞。2012年度陈嘉庚数理科学奖获得者薛其坤院士、2010年度陈嘉庚化学科学奖获得者杨学明院士、2006年度陈嘉庚信息技术科学奖获得者王小云教授分别作精彩报告。

侯建国校长代表学校对三位专家的到来表示欢迎，他指出，陈嘉庚科学奖基金会以奖励具有中国自主知识产权的重要原创性科技成果为目标，在提升我国科技自主创新能力、倡导治学严谨的优良学风、激发科学家科技创新积极性等方面发挥了积极作用，并以陈嘉庚科学奖报告会的形式激励广大青年学子努力投身科学事业，为推动国家和民族的科技进步贡献力量。

薛其坤院士做了题为《非常规高温超导到底非常规在什么地方?》的精彩报告。他结合自己的实验经历，向同学们详细介绍了高温超导的机理、“超导精神”、BCS理论的关键实验等，并指出，非常规超导的“最非常规之处”在于材料在载流子浓度上的不确

**本报讯** 10月12日上午，侯建国校长主持召开本科教学学校务专项工作会议，副校长窦贤康、陈初升等参加了会议。

结合本科教育教学改革工作，与会人员分析了我校本科教学面临的形势与挑战，讨论了今后一段时期内本科教学的工作计划和重点。

侯建国希望我校在继续保持人才培养传统的同时，更要具有强烈的危机意识和改革意识，在新一轮教育教学改革中，坚持因材施教、个性化培养的理念，努力突破“流水线式”人才培养模式，在本科教学方面大胆创新、深化改革，适应当前社会、兄弟高校、教师和学生等各方面的变化，提前做好

**本报讯** 10月12日，我校部分校友企业家来肥考察并回母校交流。校长、校友总会会长侯建国院士，安徽省省委常委、合肥市委书记吴存荣分别亲切会见代表团，欢迎他们考察交流、加强合作。校友们还与合肥市蜀山区、校内师生开展了亲切交流。

侯建国指出，学校的发展离不开校友的支持，学校也愿为校友的发展提供服务和帮助。今年，安徽省、科学院、合肥市与学校共建中国科学技术大学先进技术研究院，是学校提高高技术与工程学科人才培养与建设水平，建设世界一流大学的重要举措。其定位是打造具有国际影响的高端应用人才引进和培养基地、先进技术成果转化基地、高技术产业孵化基地和战略性新兴产业高地，建

**本报讯** 由中国科大与中科院南京土壤研究所联合推出的所系结合课程《土壤学》于10月13日在中国科大第二教学楼精品课程教室如期开讲，这是2010年以来的第三次系列报告。中科院南京土壤研究所派出了以赵其国院士为首的强大授课阵容，成员包括南京土壤所所长、国家重点实验室主任沈仁芳研究员，南京土壤所副所长蒋新研究员，土壤与农业可持续发展国家重点实验室常务副主任张甘霖研究员，土壤养分管理国家工程实验室主任张佳宝研究员，中科院土壤环境与污染修复重点实验室主任周东美研究员。

在校期间，赵其国、张甘霖和蒋新分别

定性。

杨学明院士题为《创新科学仪器是科学发展的重要原动力——我的实验物理化学研究之路》的报告。他结合个人求学及做研究的经历，阐明了创新科学仪器发展的重要性，并着重介绍了自己研制和创新科学仪器的实例，与现场的同学分享了研制科学仪器的成功经验：要寻找科学问题、注重仪器的创新性和特色、要对仪器进行精密的设计、要关注研制过程中的细节。

王小云教授结合自己近年来的主要研究领域，为现场观众奉献了题为《数据完整性与信息认证密码技术——Hash函数》的报告。她从密码的重要性、Hash函数简介、Hash函数的碰撞攻击、基于Hash函数碰撞的密码安全问题这四个方面具体展开，详尽介绍了Hash函数的研究现状。

三位陈嘉庚科学奖获奖学者的精彩报告信息量丰富，具有很强的启示性，赢得现场观众的阵阵掌声。报告结束后，专家们与现场学子进行互动，一一解答同学们关心的问题。（姚琼）

### 学校召开本科教学学校务专项工作会议

应对和准备，继续保持我校本科生培养质量与优势。

侯建国对今后一段时间本科教育教学改革工作提出了工作要求：一是继续强化教授为本科生授课制度，加强教师的教学工作考核；二是进一步加强学风建设，发挥班主任在学风建设中的作用；三是不断深化教学改革，针对学生特点实施个性化的培养方案，大力推进国际化教育教学体系建设，提升国际化水平；四是结合当前本科教学面临的形势与任务，做好本科招生改革。他希望相关校领导提前做好今年本科教学工作会议的筹划工作，并由各部门组成专门的工作班子，落实会议部署的各项内容。（党政办公室）

### 校友企业家代表团“回家”交流

成省院共建、市校合作的国家级协同创新平台。侯校长鼓励校友企业与母校合作共赢、共同发展。各位校友对学校的发展举措深表赞同，对学校继续关心和支持校友的发展表示衷心感谢。他们表示将根据企业发展情况，认真务实地与学校、省、市合作，并在个人、企业发展的同时回馈母校的培育和支持。

吴存荣在市政务中心会见了我校校友企业家代表团一行。市委常委、秘书长杨思松，副市长吴春梅，以及蜀山区和市直有关部门负责人等参加会见。

中午，10名校友走进了第23期“校友餐桌”，与在校学生分享事业历程和人生经验。（校友总会 校友工作志愿服务队）

### 赵其国院士一行来校讲授所系结合课程

为大家作了题为《土壤科学发展战略方向》、《典型亚热带地区土壤风化与酸化速率研究》和《土壤环境与农产品质量安全》的报告；周东美、张佳宝和沈仁芳分别作《土壤重金属污染化学与风险评价》、《土壤物质迁移过程与模拟》和《植物如何协调适应土壤多种共存胁迫因子》的精彩报告。

专家们阐述了土壤、农业、植物等基本概念，分析了这些研究的科学价值和关系国计民生的经济社会意义，介绍了学科方向上的研究前沿。

地空学院环境科学和地球化学的高年级本科生、研究生、部分化学系、生物系近30名学生听取了课程讲座。（地空学院）

### 第八次唐仲英德育奖学金交流会将在我校举办

**本报讯** 10月1日至5日，校党委副书记鹿明率领我校15名唐仲英爱心社社员赴四川大学参加第七次唐仲英德育奖学金交流会。美国唐氏工业公司董事长、唐仲英基金会董事长唐仲英先生，21个会员高校的领导、老师和学生代表约600人参加了开幕式。

交流会上，通过主题报告、分组讨论、集中交流、小组代表发言等形式，各校爱心社团交流了获得唐仲英德育奖学金的感悟和加入爱心社及唐氏大家庭的感想，交流了内部建设以及开展社会公益活动的做法，总结了工作经验和存在的问题，探讨了一些创新想法，对基金会工作也提出了积极的建议。我校学生代表于淼和安徽大学学生代表合作以“两校学子龙舒行 爱心牵手迎高考”为题做了主题报告，我校杨颖同学则代表第十三小组做了分组讨论发言。

交流会还举办了“唐氏一家亲 青春与爱行”爱心社团联欢晚会、参观考察等活动，我校学生参演的“科大生活好乐多”在联欢晚会上受到好评。

在5日举行的交流会闭幕式上，唐仲英先生宣布第八次唐仲英德育奖学金交流会由中国科大承办，鹿明从徐小春女士手中接过象征意义的水晶牌后发表了热情洋溢的讲话。（学生工作处）

### MIT首页头条赞科大少年班才子成就

**本报讯** 10月10日，麻省理工学院（MIT）以其官方网站首页封面图片方式报道中国科大90级少年班校友李巨教授的成就。

在题为《徜徉在量子材料世界》的文章里介绍了李巨教授获得的成果，称李巨从原子尺度设计出的新材料，在未来新能源领域有着应用。李巨成功设计了全球最小的电池。该文特别介绍李巨在中国科学技术大学的大学生活。

李巨，1994年毕业于我校少年班，2000年于MIT获博士学位，其后在MIT从事博士后研究，2007-2011年任宾夕法尼亚大学副教授，2011年被MIT核科学与工程系及材料科学与工程系联合聘为正教授。曾获2006年美国材料学会青年科学家奖、美国“青年科学家工程师总统奖”。

据悉，这是最近约一年来，MIT网站第二次以网站头条报道向中国科大校友。2011年8月1日，MIT网站头条刊登《揭开水之奥秘》的新闻，祝贺中国科大校友张杨（MIT2010届博士）揭示生命之源头特性的重要成就。

（中国科大校友创新基金会）

### 《核聚变—人类理想新能源》视频公开课开放

**本报讯** 近日，教育部“爱课程”网以《新的里程 新的起点——大学视频公开课上线课程超百门》为题，报道了中国大学视频公开课第六批20门课程正式上线。由我校万元熙院士主讲的《核聚变—人类理想新能源》视频公开课名列其中。

《核聚变—人类理想新能源》是我校2012年入选教育部精品视频公开课建设计划的3门课程之一，由我国EAST的总设计师、中国工程院院士万元熙主讲，课程较为详细地讲述了核聚变从原理到工程实现的全过程，介绍了由我国自主设计、自主建造的世界上第一个全超导非圆截面核聚变实验装置EAST以及核聚变能应用的最新发展。本课程可作为大学生在核能知识领域的有益补充，使他们对核聚变有初步的认识和了解，从而激发大学生对聚变能应用研究的热情。同时，该课程也适合广大对核能特别是聚变能感兴趣的一般读者，使其了解核聚变能及其应用的最新发展。（教务处）