

# 国内外高等教育动态

2014年第8期(总第29期)

中国石油大学(北京)高教研究所编

2014年11月14日

## 本期目录

党中央：高校全面实行党委领导下校长负责制 .....	1
教育部：建立教师志愿服务“绩分银行”，服务表现可在教师考评中参考 .....	3
教育部：划出对高校教师师德禁行行为“红七条” .....	3
9 高校章程再获核准，北大清华同日首发高校章程，再迈关键一步 .....	4
教育部公布 15 个难就业专业 .....	7
《自然》首次刊登中国大学校长介绍改革举措文章 .....	7
《2014 中国大学研究生教育评价报告》公布 .....	9
高校科研评价改革在北上广率先启动 .....	10
清华拟自主设置本科专业 进行全面教学改革 .....	12
广东实施高校学分制改革 .....	12
深圳大学：拟定国内首部大学条例 推动去行政化 .....	13
厦大“研”字当头 改革研究生学制 .....	13
西交大召开全校干部大会 六名副校长全部被换 .....	14
全国首所全免费职业学院开学 .....	16
建设有中国特色的学分银行制度 .....	16
最新统计显示：工程类人才流失引发产学抱团破解 .....	19
科研经费监管失控 一年 5000 亿多被贪腐流失 .....	20
US News 2015 全球大学排名：大陆仅两所高校进百强 .....	22
统计结果显示：2013 年 SCI 收录论文 82%来自高校 .....	23
慕课没有想的那么美 .....	25
“未来学习”公司总裁表示：慕课不会颠覆教育 .....	26
教学效果和学生满意度的对立 .....	27
经合组织报告称世界高等教育体系呈四大模式 .....	28
高校学生增多，教育水准下降 .....	30
非常规储能载体的新发现——石墨烯 .....	30
利用深海岩栖微生物消耗甲烷 .....	31

---

# 党中央：高校全面实行党委领导下校长负责制

中共中央办公厅近日印发了《关于坚持和完善普通高等学校党委领导下的校长负责制的实施意见》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻执行。

## 关于坚持和完善普通高等学校党委领导下的校长负责制的实施意见

根据《中国共产党章程》、《中华人民共和国高等教育法》、《中国共产党普通高等学校基层组织工作条例》等有关规定，结合高等学校实际，现就进一步坚持和完善党委领导下的校长负责制提出以下实施意见。

### 一、党委统一领导学校工作

1. 高等学校党的委员会是学校的领导核心。

- (1) 全面贯彻执行党的路线方针政策。
- (2) 讨论决定事关学校改革发展稳定及教学、科研、行政管理中的重大事项和基本管理制度。
- (3) 坚持党管干部原则，依照有关程序推荐校级领导干部和后备干部人选。
- (4) 坚持党管人才原则。
- (5) 领导学校思想政治工作和德育工作。
- (6) 加强大学文化建设，发挥文化育人作用，培育良好校风学风教风。
- (7) 加强对学校院(系)等基层党组织的领导。
- (8) 领导学校党的纪律检查工作。
- (9) 领导学校工会、共青团、学生会等群众组织和教职工代表大会。
- (10) 讨论决定其他事关师生员工切身利益的重要事项。

2. 党委实行集体领导与个人分工负责相结合，坚持民主集中制。

3. 党委书记主持党委全面工作，主动协调党委与校长之间的工作关系，支持校长开展工作。

### 二、校长主持学校行政工作

4. 校长是学校的法定代表人，在学校党委领导下，全面负责教学、科研、行政管理工作。

(1) 组织拟订和实施学校发展规划、基本管理制度、重要行政规章制度、重大教学科研改革措施、重要办学资源配置方案。

(2) 组织拟订和实施学校内部组织机构的设置方案。

(3) 组织拟订和实施学校人才发展规划、重要人才政策和重大人才工程计划。

(4) 组织拟订和实施学校重大基本建设、年度经费预算等方案。

---

(5) 组织开展教学活动和科学研究。

(6) 组织开展思想品德教育，负责学生学籍管理并实施奖励或处分，开展招生和就业工作。

(7) 做好学校安全稳定和后勤保障工作。

(8) 组织开展学校对外交流与合作。

(9) 向党委报告重大决议执行情况，向教职工代表大会报告工作，组织处理教职工代表大会、学生代表大会、工会会员代表大会和团员代表大会有关行政工作的提案。

(10) 履行法律法规和学校章程规定的其他职权。

### **三、健全党委与行政议事决策制度**

5. 高等学校应按期召开党员大会(党员代表大会)，选举产生党的委员会。

6. 学校党的委员会全体会议(以下简称“全委会”)在党员大会(党员代表大会)闭会期间领导学校工作。

7. 常委会主持党委经常工作。

8. 校长办公会议或校务会议是学校行政议事决策机构，主要研究提出拟由党委讨论决定的重要事项方案，具体部署落实党委决议的有关措施，研究处理教学、科研、行政管理等工作。

9. 党委会议和校长办公会议(校务会议)要坚持科学决策、民主决策、依法决策。

### **四、完善协调运行机制**

10. 党委领导下的校长负责制是一个不可分割的有机整体，必须坚持党委的领导核心地位，保证校长依法行使职权。

11. 党委书记和校长要树立政治意识、大局意识，相互信任，加强团结。

12. 学校领导班子应经常沟通情况、协调工作。

13. 坚持领导干部双重组织生活会制度，提高组织生活质量。

14. 加强学术组织建设，健全以学术委员会为核心的学术管理体系与组织架构。

15. 发挥教职工代表大会及群众组织作用，健全师生员工参与民主管理和监督的工作机制。

### **五、加强组织领导**

16. 按照社会主义政治家、教育家目标要求，选好配强高等学校领导班子特别是党委书记和校长。

17. 加强学校基层党组织建设，完善院(系)党政联席会议制度，集体讨论决定重大事项。

18. 加强和改进思想政治工作，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信。

19. 学校党委要加强对领导班子成员贯彻执行党委领导下的校长负责制情况的监督，发现问

---

题及时纠正。

20. 上级党委和有关部门要通过教育培训、经验交流等方式，加强对高等学校贯彻执行党委领导下的校长负责制的工作指导。

各地区各高等学校应根据本实施意见，结合实际制定具体实施办法。（整理：曹凤姣 来源：新华社-新华网 2014-10-15）

## 教育部：建立教师志愿服务“绩分银行”，服务表现可在教师考评中参考

为鼓励和支持广大教师积极参与志愿服务活动，教育部 14 日发布《教育部关于教师参与志愿服务活动的指导意见》，鼓励教师成为注册志愿者，建立教师志愿服务“绩分银行”，对教师志愿服务活动进行认证和登记，有关表现可在教师考核评价中予以参考。

意见对不同教师的志愿服务内容上提出个性化建议：中小学教师可将农村留守儿童、城市随迁子女、困难家庭学生、残疾和学习有困难学生，以及薄弱地区教师等作为主要服务对象，积极开展免费学习辅导、巡回支教、课前课后或假期义务值守、儿童安全知识宣讲、城市教师对口帮扶农村教师等形式多样的志愿服务活动；高校教师可在知识服务、科学普及、文化宣传、政策咨询、专业培训等方面，积极开展科技文化医疗服务下乡进社区、科技成果惠民生、专业对口支援交流、生态环境保护、社会调查和政策建议、扶危济困、应急救援、重大活动服务等志愿服务活动，为国家经济和社会发展提供智力支持和技术服务；退休教师可到学校、社区及农村薄弱地区，开展青少年革命传统教育、教学技能传帮带、传统文化弘扬、关心下一代等志愿服务活动。

同时，意见提出，将教师志愿服务与学生志愿服务统一起来，教师在带头参加志愿服务的基础上，指导帮助学生开展志愿服务活动，形成有效的实践育人成果。此外，在强调教师的社会责任，充分调动广大教师参与志愿服务的积极性、主动性的同时，意见也强调，教师志愿服务要坚持自愿原则和量力原则，讲求实效，尽力而为。（整理：郟咏欢，来源：上海教育新闻网，2014-10-14）

## 教育部：划出对高校教师师德禁行行为“红七条”

教育部 9 日发布的《关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》中明确：建立健全高校教师违反师德行为的惩处机制，划出对高校教师具有警示教育意义的师德禁行行为“红七条”，

---

并建立问责机制，对教师严重违反师德行为造成不良影响或严重后果的，追究高校主要负责人的责任。

意见指出，建立健全教育、宣传、考核、监督、激励和惩处相结合的高校师德建设六大长效机制。创新师德教育，引导教师树立崇高理想；加强师德宣传，培育重德养德良好风尚；健全师德考核，促进教师提高自身修养；强化师德监督，有效防止师德失范行为；注重师德激励，引导教师提升精神境界；严格师德惩处，发挥制度规范约束作用。

意见指出，“红七条”包含损害国家利益，损害学生和学校合法权益的行为；在教育教学活动中有违背党的路线方针政策的言行；在科研工作中弄虚作假、抄袭剽窃、篡改侵吞他人学术成果、违规使用科研经费以及滥用学术资源和学术影响；影响正常教育工作的兼职兼薪行为；在招生、考试、学生推优、保研等工作中徇私舞弊；索要或收受学生及家长的礼品、礼金、有价证券、支付凭证等财物；对学生实施性骚扰或与学生发生不正当关系；其他违反高校教师职业道德的行为。高校教师有违反“红七条”情形的，依法依规分别给予相应处分。

意见强调，高校是师德建设的责任主体，主要负责人是师德建设的第一责任人，并明确牵头部门，由相关责任部门组成师德建设委员会，建立一岗双责的责任追究机制。高校主管部门主要领导要亲自负责师德建设，并落实具体职能机构和人员，完善师德建设督导评估制度，不断加大督导检查力度。（整理：毛防华，来源：新华网 2014-10-09）

## 9 高校章程再获核准，北大清华同日首发高校章程，再迈关键一步

首设监察委员会，校长禁入学术委员会……自高校章程建设工作启动以来就备受瞩目的北大、清华两校 8 日发布学校章程，标志着我国两所最高学府同时有了自主管理规程。这是自去年 9 月教育部首批核准中国人民大学等 6 校章程，实现大学章程从无到有的突破后，现代大学制度建设工作又向前迈出的关键一步。

“鉴于北大、清华在中国高校中的特殊地位，其章程生效本身就具有标杆作用。因此，尽管它们不是教育部第一、二批核准的大学章程，但其意义不可低估，甚至可以说其章程内容将奠定中国大学制度建设的基准。”国家教育发展研究中心研究员马陆亭如此评点。

同日常核准发布的还有中国农大、南开、浙大、中南大、中山、电子科大、西安交大 7 校章程。教育部相关负责人透露，除已核准发布的 32 所高校章程外，还有 15 所 985 高校章程均也完成核准，将于近期发布。

---

## 北大重思想，清华重操作

新核准的9校章程中，“政校分离”“去行政化”成为共同的精髓。北大首设监察委员会，对校长负责，独立行使监察职权；清华明确规定，校长禁止担任学术委员会委员等创新举措均引来强烈关注。

“人”，则成为新核准章程的关注焦点。北大章程中，学生不仅首次被吸纳进入学术委员会，还有机会参与监察委员会和校务委员会。9校章程还一致把“教职工”或“学生和教职工”单独作为一章，写明其权利、义务等。

“若要谈亮点，我觉得共同点是非常重视大学的依法自主办学地位和人的地位。如清华提出‘学校根据教育规律和社会发展需要，自主调整办学行为，创新教育思想、理论和实践，以实现发展目标’。北大提出‘学校以人才培养为中心，以师生为根本’‘学校坚持学术自由、大学自主、师生治学’等；不同点是北大章程思想性更强，清华则操作性更强，这是这两所著名大学的特点所在，也将在这两大方面上影响中国高等教育的未来。”马陆亭说。

此外，还有专家认为，9校章程在回应现代大学制度建设的呼声上也作出了有益探索。“如北大、中山、西安交大等都把学术组织或教学科研机构单列为一章，强调了学校各专业学术组织、学院及校属研究机构的职责、组成原则、管理办法等。”教育部民族教育发展研究中心综合研究室主任陈立鹏表示。

## 别对章程抱一步到位的幻想

与已公布的多校章程类似，新核准9校章程仍然强调要“回归大学本位”“保障教职工和学生权益”等。有人认为，从去年11月率先公布的首批高校章程文本内容看，不同程度存在形式雷同、内容空泛、缺乏可操作性、未彰显大学精神和特点等问题，招致“内容空泛，大同小异”等诟病。

究竟该如何看待《章程》这种字面上的雷同？

“法律也好，章程也好，更多体现为所规之章的共性，这是办学规律的体现。没有规矩不成方圆，章程不可能过分强调不同和差异。办学特色和水平不是体现在章程文字上，关键是办学自主和学术自由制度的确立。”中国人民大学教育学院教授刘振天强调，不能对章程抱有一步到位的幻想，“在中国，教育行政化或大学行政化已经十分普遍且坚硬，同时行政化体制也已演化为文化现象，融化于人的思想、观念和行为之中。使行政化软化、退化乃至溶化，露出里面的学术真面目，还大学自由的学术、自主的管理、自律的行动，既要有顶层设计，也要有切实步骤。北大、清华等高校发布章程，就是这样的步骤。尽管外部大政策还没有先行部署，

---

内部章程本身也不尽如人意，但只要是有点滴进步就应欢迎肯定。不要抱一步到位、一夜豁然开朗的幻想，也不要对改变吹毛求疵。”

### 细化，让章程实施不落空

还有更多的人担心，费时数年制定的大学章程只是“面子工程”“一阵风”。大学章程要真正发挥效用，又需要怎样的环境和条件？

有学者指出，中国大学章程要突破困境，使其承载回归大学本位的使命，必须处理好大学与政府的关系，限制政府管理大学内部事务；处理好大学内部的关系，建立规范大学内部权力运行的机制；同时建立大学各权力主体自我约束机制，优化大学学术自由的环境。

“事实上，章程及其规定主要是对党政主体权力制约，就怕既定权力主体漠视章程规定，凌驾章程之上；同时，更要警惕过去那些‘沉默的大多数’缺乏权利意识，任由权力泛滥恣意。”刘振天坦言，章程实施可能将面对内外两方面压力，“新章程运行在老环境之中需要一个过程，关键是细化，具体到可操作的程序和可见的行动规范，比如，教授委员会、教师代表大会、理事会有哪些责任、权利和义务，如何执行权利，不同权利主体的权利行为如何协调共治等，这样才能保证章程不致沦为一纸空文。”

### 已核准名单（按核准时间先后排序）

985 院校：中国人民大学、东南大学、山东大学、兰州大学、天津大学、东北大学、华东师范大学、武汉大学、重庆大学、吉林大学、上海交通大学、同济大学、四川大学、西北农林科技大学、北京大学、清华大学、中国农业大学、南开大学、浙江大学、中南大学、中山大学、电子科技大学、西安交通大学

211 院校：东华大学、上海外国语大学、武汉理工大学、华中师范大学、北京外国语大学、东北师范大学、上海财经大学、中国矿业大学、西南大学

### 章程亮点

清华大学：

- 学术委员会由教授代表组成，校长禁入；
- 教师设教学岗和研究岗，教学岗以教学工作为主，分教授、副教授、讲师、助教四个等级；研究岗以学术研究工作为主，分研究员、副研究员、助理研究员三个等级。

北京大学：

- 首次创设监察委员会，独立行使监察职权，对学校机构及人员实施监察；
- 学术委员会实行定额席位制，首次吸纳学生委员。

（整理：毛防华，来源：《光明日报》2014-10-10）

---

## 教育部公布 15 个难就业专业

生物科学、动画、经济贸易、公共事业管理、知识产权……这些本科专业都就业率偏低，报考需慎重。教育部高教司昨天公布了两年（2012、2013 年）全国和分省就业率较低的本科专业名单，对高校和考生都提出提醒。

按照《普通高校本科专业设置管理规定》要求，高校设置专业须有稳定的社会人才需求。教育部高教司提醒，各高校在申报专业时要参考全国、分省（市、自治区）的就业率较低的本科专业名单，充分考虑国家和地方经济社会发展需求，避免盲目布点、重复设置；各教育主管部门要对就业率较低的专业进行布点控制，综合应用规划、政策指导和资源配置等措施，促进高校优化专业结构，加强专业内涵建设。

北京青年报记者在名单上看到，全国就业率较低的本科专业有 15 个：食品卫生与营养学、生物科学、旅游管理、社会体育指导与管理、市场营销、动画、知识产权、广播电视编导、表演、艺术设计学、播音与主持艺术、音乐表演、电子商务、贸易经济、公共事业管理。

北京就业率较低的本科专业有 10 个：音乐学、社会学、法学、公共事业管理、应用物理学、新闻学、国际经济与贸易、表演、工商管理、经济学。从中不难看出，表演、音乐、经济贸易、公共事业管理 4 个专业在北京与全国的名单上都有，值得考生和高校注意。（整理：毛防华，来源：人民网 2014-10-15）

## 《自然》首次刊登中国大学校长介绍改革举措文章

中国学者在《自然（Nature）》杂志上发表文章早已不是新闻，不过，10 月 14 日，《自然》杂志专门为一篇两页的文章举行了一个新闻发布会，文章的作者是上海交通大学校长、中国科学院院士张杰。文章的题目是《中国大学“三步走”改革——高水平师资队伍是建设世界一流大学的关键》，《自然》执行主编暨自然出版集团大中华地区总监 Nick Campbell 博士亲自主持了这个新闻发布会。

这篇文章在 10 月 16 日的《自然》杂志上刊登，主要阐述了中国高等教育发展的宏观背景、研究能力与科技产出取得的长足进步以及存在的问题，概述了他在上海交通大学如何通过系统、制度性的改革，创造出创新文化氛围以及提升创新研究能力。

“打造一支高水平的师资队伍是建设世界一流大学的关键，需要通过以制度激励为核心的师资队伍系列改革，实施‘三步走’战略，使引进人才与本土人才逐步‘并轨发展’，使师生员工的创新活力得到系统、全面、持续地激发，学校的创新氛围日益浓郁，研究能力大幅提升。”

---

张杰在文章中提出这个核心观点。

在《自然》刊发的文章中张杰指出，经过 35 年的快速发展，中国的经济增长正在逐步放缓。要实现可持续发展，就必须将发展模式从要素驱动转型为创新驱动。为此，近年来中国政府不断增加对高校和科研院所的经费投入。在此背景下，中国的研究能力与科研产出得到了长足进步。文章列举了 2005 年到 2012 年中国全职研究人员数量、高等院校发表学术论文数量、授权专利数量的大幅增长情况。但同时指出，中国科研成果的质量还相对较低，技术转移能力也比较薄弱。对此，张杰分析：“根源在于目前的评价和激励方法严重阻碍了中国大学创新能力的提升。”

文章提到，如果仅仅依靠引进少数几位“明星”教授尚不足以有效提升大学的创新能力和整体发展。而且，由于引进人才与本土人才在薪酬和待遇方面存在的差距，还有可能挫伤本土教师的积极性。“因此，中国大学亟需根本性的、系统的、制度性的改革”，张杰在文章中强调。

在上述分析基础上，张杰提出：“打造一支高水平的师资队伍是建设世界一流大学的关键。”

他的三步走一是“引育并举”，引进高水平师资，开展世界级的前沿研究，为广大教师树立学术标杆。但他同时强调，青年教师是支撑学校未来发展的重要力量。为帮助青年教师的成长、成才，2007 年上海交大开始为新引进的青年教师试点建立了长聘教轨（Tenure-Track）体系。青年教师的发展以 6 年为期，其晋升需要通过专门组成的长聘教职聘任委员会，根据国际同行评议的结果对其未来的发展潜力进行严肃认真的评估而最终确定。从 2008 年起，上海交大为 35 岁以下的青年教师设立了专门支持青年教师发展的基金（包括用 1.5 亿元企业捐赠设立的 SMC 专项基金和学校匹配的科研启动经费），并鼓励资深教授对这些青年教师在教学和科研发展方面提供经常性的指导和帮助。张杰介绍，“在过去的 6 年里，已有 1251 名青年教师获得了研究、住房和生活的额外资助，极大地提升了他们的创新激情。”

第二步则是分类发展改革，让合适的人才选到合适的发展道路。针对本土教师，上海交大设立了三类岗位的分类发展道路：教学为主型、科研为主型、教学科研并重型。岗位聘任的分类发展，通过分类考核和分类晋升两个“指挥棒”，激发教师的内在驱动力。张杰表示，“通过改革，过去 4 年来，现有教师的平均收入增加了 60%，未来 4 年还会进一步增长。”

第三步则是并轨运行，形成世界一流人才的师资体系。张杰坦言，随着学校海外引进人才达到一定体量，本土人才与其“同台竞技，共同发展”的诉求愈来愈强烈。并轨试点首先在物理与天文系、数学系、机械与动力工程学院、生命医学工程学院、材料科学与工程学院、凯原法学院和安泰经济与管理学院等院系推行。基于以上试点院系的实践经验，张杰描绘出一张“并轨路线图”：上海交大将于 2015 年在全校启动向长聘教职体系的并轨，全校的并轨工作计划于

---

2018 年完成。同时张杰强调，“那些虽然无法达到新标准但曾经为学校做过较大贡献的教师将会得到公平对待和受到尊敬，并可以继续为学校服务。”

在《自然》文章最后，张杰强调，大学创新能力的提升，从本质上讲，是不断激发并保持大学师生的创新活力过程。大学作为特殊的学术组织，是一个高智商、多元化、长时序的复杂系统，对大学师生创新活力的激励，应该是系统、全面和持续的。这就要求从制度上保障激励的持久性，保障大学能够源源不断地激发大学师生的创新潜能。

张杰的署名文章引起了世界一流大学校长和教育家的关注。密西根大学前校长 Mary Sue Coleman 评价，张杰这篇文章有深度、有说服力，“从战略角度出发，阐述如何提升中国大学在全球高等教育领域的整体表现和地位。”

Mary Sue Coleman 对张杰提出的中国大学关键改革的“三步走”战略高度认同，她认为张杰提出的改革战略很有系统性，“对外，在国际市场招聘优秀年轻教师；对内，现有教师结合自身专业优势，在多重职业发展路径下寻求发展。最终将实现所有职业发展路径并行为统一的、有活力的长效机制。”

图灵奖得主 John Hopcroft 看过文章后则表示，为了吸引国际高水平优秀人才，学校必须以国际相当的薪资水平聘用新引进的青年教师，相当于现有资深教师收入的两倍，这自然会引发严重的问题。因为现实非常重要的一条实践经验是青年教师往往是通过加入资深教师的团队来获得科研经费和晋升机会。本土青年教师因为风险过大而放弃新的终身教职制度作为其职业发展路径。如果中国要成功提升其大学的水平，像张杰校长一样的领导们需要挑战现状，为大学未来发展铺路、规划。“最先克服诸多挑战的大学定会成为未来中国的‘斯坦福大学’。”（整理：毛防华，来源：《中国青年报》2014-10-16）

## 《2014 中国大学研究生教育评价报告》公布

日前，艾瑞深中国校友会网最新发布《2014 中国大学研究生教育评价报告》，报告公布了 2014 中国大学研究生院排行榜 500 强、2014 中国大学研究生一级学科排行榜和 2014 中国大学最牛研究生导师排行榜等榜单。报告显示，北京大学雄居 2014 中国大学研究生院排行榜榜首，清华、复旦分别位居第二、第三。北京大学、清华大学、中国人民大学和中国科学院大学荣膺 2014 中国六星级大学研究生院美誉，跻身中国顶尖大学研究生院队列。在最新 2014 中国大学研究生一级学科排行榜中，北京大学表现最佳，共有 29 个一级学科入选 2014 中国顶尖研究生学科(六星级)、13 个学科入选中国一流研究学科(五星级)，雄居榜首；清华大学名列第二，中国

---

科学院大学位居第三。值得关注的是，第二军医大学曹雪涛教授总计有 12 名博士生入选全国优秀博士学位论文（含提名奖）名单，雄居 2014 中国大学最牛研究生导师排行榜榜首；樊代明、郭光灿、李德仁、贺林和保铮等教授紧随其后，名列前五强。

### 一、中国大学研究生教育评价的目的与意义

研究生教育质量是高校办学层次和办学水平的重要标志。艾瑞深中国校友会网大学研究团队开展中国大学研究生教育评价的目的与意义在于：（1）引导中国大学提升教书育人质量，重视研究生教学工作，提高人才培养的层次及规格，培养更多拥有钻研精神和创新创业能力的优秀毕业生。（2）促进中国大学提高学术研究水平，明晰高校办学类型和办学定位，鼓励高校在国家 and 区域的知识创新和技术创新工作中发挥重要作用。（3）帮助考生家长选好大学挑对专业，对比毕业生职业成就和职场表现，对大学的人才培养水平和毕业生在职场中层次及规格进行分类定位。（4）践行大学分类指导分区评价理念，率先提出技术型、应用型、专业型、研究型大学分类新标准，服务中国高校科学定位合理分类和制定发展战略规划，有效引导高校自主创新、错位发展、打造特色、树立品牌，积极适应并引领一国或一地区的经济社会发展态势，努力建设成为毕业生质量高、学术研究水平高、杰出师资数量多的一流大学。

### 二、中国大学研究生教育评价的指导思想

艾瑞深中国校友会网 2014 中国大学研究生教育评价指标体系从高校的人才培养和科学研究两大核心职能入手，评价体系涵盖教学评价和学术评价两大方面。与国内其他单纯强调办学规模、学生人数和论文数量为特色的中国大学研究生院评价不同的是，艾瑞深中国校友会网中国大学研究生教育排行榜指标选取侧重体现中国大学研究生教育的教学质量、学术水平和办学特色。艾瑞深中国校友会网大学研究团队首席学术专家、中南大学蔡言厚教授指出，2014 中国大学研究生教育排行榜采用三级评价指标体系，一级指标由人才培养和科学研究两大指标构成；二级指标由教学质量、培养基地、师资队伍、科研成果、科研项目和研究基地等构成；三级指标包括教学水平、杰出校友、杰出师资、学科建设、学术成果、基研项目、创新基地和学术平台等高端质量指标。（整理：李海琴，来源：腾讯网教育频道，2014-09-29）

## 高校科研评价改革在北上广率先启动

建立科学合理的高校科研分类评价体系  
以质量和实际贡献为导向多元化评价

---

近日，高校科技评价改革试点单位上海市教委、北京市教委和广东省教育厅相继研究或出台政策，加快建立科学合理的高校科研分类评价体系，以质量和实际贡献为导向，通过多元化的评价机制，促进高校管理体制和教育综合改革。

上海市教委发布《关于推进上海高等学校科学研究分类评价的指导意见》，今后上海高校的科研能力评价，将不再仅依据发表论文的数量来一刀切，而是将逐步建立科研人员的分类考核体系和科研成果的多元化评价体系，根据创新质量和实际贡献进行评价。并将积极推进“同行评议”、“第三方评价”和“国际评价”等评价方法，探索开放的、多方参与的科研评价措施，建立与国外接轨的评价制度。

根据北京市教委的统一部署，北京市属高校将迎来一轮科研评价机制改革，有望改变“重科研轻教学”的现象，破解“没项目—不能晋职—被转岗”的难题，以科研质量为导向，防止片面地将学术项目、学术成果与职称评定、职务晋升等挂钩，按照学术发展和科学研究的规律，逐步建立一套有效促进和形成优良学风的评价体系。

广东省教育厅以广东高校“创新强校工程”和“四重”（重点学科、重点人才、重点平台、重大科研项目）建设为契机，结合全省教育综合改革试点工作，加快推进高校科技评价改革和体制机制创新，多次组织专家召开研讨会，正在制订整体方案，研究省内试点高校，探索重点实验室、工程技术研究中心、“珠江学者”等基地、人才评估改革方案。

教育部将探索制定高校科技评价活动规程，系统梳理和规范科技评价的环节和程序，从组织程序上保证评价的质量和开放公正。同时，加强改革实践中的检查指导和跟踪调研，及时了解各地、各校试点进展情况，收集挖掘在改革实践中涌现的新思路、新办法、新举措，评估试点成效。

据介绍，自2013年年底以来，教育部印发了《关于深化高等学校科技评价改革的意见》，着力解决高校科技评价改革“世界观”的问题，回答“为什么做科研”、“科研为什么而做”的问题；教育部科技委发布了《高等学校科技分类评价指标体系及评价要点》，提供科技评价工作的“方法论”，回答“怎么评价”、“评价什么”的难题；教育部办公厅发出《关于开展高等学校科技评价改革试点的通知》，要求典型地区、典型高校针对明确问题，先行先试，加快探索实践经验，强化引领示范。教育部就高校科技评价改革工作3次发文，基本形成了完整的工作体系，要求地方和高校统一思想，抓紧抓好政策落实，同时在《中国教育报》、《中国高等教育》上推出专题，正确引导舆论，浓厚改革氛围，赢得普遍支持。（整理：乔晓 来源：中国教育报 2014-10-21）

---

## 清华拟自主设置本科专业 进行全面教学改革

近日，清华大学发布《关于全面深化教育教学改革的若干意见》，清华将试点小班上课、研究生弹性修学年限、自主设置本科专业。

清华大学校长陈吉宁表示，此次改革讨论历时一年。他认为，清华培养的学生“均值”不低，但多样化、个性化不足，未来社会对人才的多样化需求将大大增加，对创新创业能力的要求大大提高，再靠单一的培养模式显然行不通。

陈吉宁说，清华大学约70%是大班授课，30%为小班。“今后要倒过来，争取把小班课程提高到70%，以增加师生的接触频率和交流深度”。要坚持教授上本科生讲台，不仅上大课，还要提倡上小课。大学贵在有大师，但必须是能触摸到的大师，必须是有温度的教育。

目前，绝大多数院系教学经费是按照学生人数多少进行分配。清华大学要求实行教学经费分配方式改革，改为将经费与院系开课数量、生时数和教学质量挂钩。此外，学校还要建本科生学费调整机制，全面实施成本核算的专业学位学费管理机制。

根据改革意见，清华将改革研究生年限管理，实行弹性修业年限后，最长在校学习年限为硕士生3年、普博生6年、直博生7年。超过基本修业年限但不超过最长在校学习年限的博士生、硕士生，在院系和研究生院实行备案管理，每学期逐一更新状态；达到最长学习年限时，除院系认定的因博士论文研究有重大创新而需要延迟者之外，学生必须办理离校手续，不再保留学籍。

此外，清华大学将争取国家支持，由清华试点，自主增列学位授权点，自主设置本科专业、第二学位、双学位等培养项目，自行审批学位、设计印制学位证书。《意见》提出，要根据学科发展和人才培养需要，每年或每两年进行一次学位授权点增列和调整工作。（整理：李海琴，来源：网易新闻，2014-09-29）

## 广东实施高校学分制改革

### 学生网上学习可计入学分

广东省教育厅日前下发《关于普通高等学校实施学分制管理的意见》提出，将给予学生更多自主选择权，学生跨校修读必修课，科研、竞赛甚至是网上学习都可以获得学分，修满学分可提前毕业。

根据《意见》，各高校将根据不同专业的特点确定弹性修业年限的范围，并确定学生保留入学资格、保留学籍、休学、停学创业等有关期限，同时在学校规定的弹性修业年限范围内，

---

学生可连续在籍学习，也可根据个人的特殊需要和实际情况申请暂时中断学习，分阶段完成学业；提前修满规定学分的学生，准予提前毕业。

《意见》鼓励学生通过互联网学习平台学习，并替代学校学分，提出要充分发挥信息技术在学分制改革中的作用，促进信息技术与教学的深度融合，加快对课程和专业的数字化改造，建设优质信息化教育教学资源，利用校外 MOOC（慕课）平台、课程学习网站、微课等，创新信息化教学与学习。（整理：乔晓 来源：中国教育报 2014-10-22）

## 深圳大学：拟定国内首部大学条例 推动去行政化

日前，我国第一部专项高校立法——《深圳大学条例》目前已完成起草工作，并拟提交市人大常委会立法，旨在通过立法和法治手段，加大对深圳大学的支持力度，加快探索和提升我国高校的治理水平和能力。深圳市人大常委会委员、深圳大学法学院院长黄亚英表示，此次立法就是要厘清政府在高校行政权力的边界，最大限度实现深圳大学招生、学科设置、经费开支、人事招聘和待遇、基建和采购招投标、奖惩机制等依法独立高效运行。条例多处创新和规范了深圳大学自身的法定机构治理机制，使深圳大学成为“依法治校、全面监督、高度自治”的法定机构，成为既不同于政府部门也不同于政府下设事业单位的新型法人实体。探索建立理事会制度和全面监督机制是此次立法草案的又一个亮点。理事会将作为学校的决策机构，在人员聘任、预决算编制、学术单位设立等重大事项上，具有审批决定权。（整理：郗咏欢，来源：深圳特区报，2014-10-8）

## 厦大“研”字当头 改革研究生学制

从 2014 年起，厦门大学博士生学制由 3 年改为 4 年。学校为博士生在第四年提供校长助学金每人 3 万元，并免收学费。

博士生学制由之前的 3 年延长为 4 年；学术型研究生课程由之前的 4000 多门压缩为 1900 多门，降幅近 52%……近日，厦门大学完成新一轮学术型研究生培养方案的修订，出台了这些规定。

据了解，方案规定，从 2014 年起，厦门大学博士生学制由 3 年改为 4 年。学校为博士生提供 4 年住宿，在第四年提供校长助学金每人 3 万元，并免收学费，同时为博士生提供生活保障，营造良好的科研学术环境，以便他们能够专心完成学位论文，顺利就业。有能力提前完成学业、

---

符合毕业条件的博士生，可按学校的相关规定申请提前毕业。也就是说，他们也可以实现 3 年毕业。

在学费方面，按照国家规定，从 2014 年起，新入学的研究生都要交学费。不过，厦门大学早在 2008 年就进行了改革，即研究生招生（含博士研究生）没有公费和自费之分，而改用奖学金、助学金奖励优秀学生，除教育博士专业学位和在职博士不享受奖助学金外，其他均能受益。因此，经过调研，从 2014 年起，厦门大学博士生的奖助学金标准提高到每人每年 4.3 万元（第四年免学费，校长助学金每人 3 万元）。

方案规定，厦门大学 2015 年博士研究生招生将继续实行不招收在职博士生政策。除厦大附属医院医务人员、少数民族高层次骨干人才专项计划、对口支援专项计划、教育博士专业学位外，在职考生如果被录取，须辞去原单位工作，并将人事档案转入厦大，全日制学习。

厦门大学研究生院常务副院长陶涛说，随着研究生教育的发展和变化，厦大原有的研究生培养方案已不能完全满足研究生的培养需求，如科研导向不够强烈、硕博之间存在断裂、3 年时间不能满足博士生学习需求等。近 5 年来，厦大博士生在 3 年内准时毕业率偏低，按时毕业率不到 40%，3 年学习时间已不适合博士生培养。

此次方案修订历时一年多，该校研究生院副院长兼培养与管理办公室主任陈工表示，方案以“国际标准、国内一流”为总目标，每个学科以国际和国内各 3 个至 5 个一流学科的培养方案为参照，制定自己的培养方案，同时突出“科研导向”、“硕博贯通”、“资源共享”、“学科交叉”等关键词。

与之前的旧方案相比，新方案进行了一系列的加减组合。陶涛说，学术型研究生就是要以“研”字当头，无论是加还是减，都是要给研究生更多的自主科研时间，让他们在科研熏陶和实践中成长成才。

据了解，目前，该校 2014 级学术型研究生已在这套新方案的框架下进行培养。（整理：乔晓 来源：中国教育报 2014-10-28）

## 西交大召开全校干部大会 六名副校长全部被换

10 月 15 日晚，西安交通大学召开全校干部大会。校党委书记张迈曾受教育部委托，宣布西安交通大学新任副校长的任命决定，6 名副校长全部易人：任命郑庆华、席光、荣命哲、颜虹、王铁军、张汉荣为西安交通大学副校长，免去蒋庄德、徐宗本、李伟、卢天健、闫剑群、宋晓平的西安交通大学副校长职务。

---

## >>平均年龄

>>新任副校长 51 岁 离任副校长 58 岁

昨日，在西安交通大学党委委员名单中，还能看到卢天健、闫剑群、李伟、宋晓平和徐宗本的名字。西安交通大学一位工作人员介绍，因为上一届副校长在任职年限或年龄上均超出、临近教育部规定年限，此次换届也是由教育部统一任命。

刚刚离任的 6 位副校长，平均年龄 58 岁。其中李伟和闫剑群今年 61 岁，蒋庄德、徐宗本和宋晓平今年 59 岁，最年轻的卢天健虽然今年年仅 50 岁，但已担任副校长 9 年，任期临近 10 年。

担任副校长时间最长的是闫剑群，2000 年 4 月任副校长、医学院院长，任期已 14 年。任期最短是今年 61 岁的李伟，自 2011 年 12 月起任副校长，任期 3 年。此外，蒋庄德在今年 7 月 25 日已当选为陕西省科协主席。

新任命的 6 位副校长平均年龄 51 岁，年龄最大的颜虹今年 57 岁，最小的郑庆华 45 岁。王铁军 53 岁、张汉荣 50 岁，荣命哲、席光均为 51 岁。

## >>个人简历

>>六名新任副校长均为“交大人”

根据西安交通大学网站中公开的学校领导简历显示，6 位副校长均有在西安交通大学求学的经历，其中席光和荣命哲 1990 年在交大获得博士学位。

在 6 名新任副校长中，有 4 人有海外求学经历。颜虹 1997 年在澳大利亚 Newcastle 大学获临床流行病学硕士学位，2009 年获该校社区医学与临床流行病学博士学位；席光于 1994 年至 1996 年在英国帝国理工学院机械系做高级访问学者；郑庆华于 2002 年在哈佛大学做高级访问学者及博士后研究；张汉荣 1993 年 10 月到 1994 年 4 月，在加拿大阿尔贝塔大学做访问学者，主修金融财务，并于 2007 年 10 月参加国资委组织的巴黎高等商学院(HEC)高级工商管理硕士(EMBA)班学习并获学位。

此外，6 名新就任副校长中，除张汉荣负责协管财务工作外，其余 5 人均均为教授，还要承担教学或研究工作。

## >>政策解读

>>同一职务 直属高校领导任期一般不超 10 年

教育部直属高校领导的任职有何规定？今年 2 月，教育部发布《中共教育部党组关于进一步加强直属高等学校领导班子建设的若干意见》，列入中央管理的党委书记和校长初任时，属

---

提拔任职的年龄一般不超过 58 岁；其他领导干部初任时，属提拔任职的年龄一般不超过 55 岁。换届时年龄超过 58 岁的党政副职领导干部，原则上不再进入新一届领导班子。

该《意见》还规定，年满 60 岁的领导班子成员要及时退出领导岗位。党政正职领导干部可根据工作需要适当延长。党政领导班子实行任期制，每届任期 5 年，任期届满应及时换届。任期内可根据需要对领导班子成员进行个别调整。领导干部原则上担任同一职务时间不超过两届或 10 年。

《意见》还指出，领导班子专业结构要与本校主要学科门类相适应，年龄结构要形成梯次配备。（来源：华商网-华商报 2014-10-17）

## 全国首所全免费职业学院开学

近日，全国首所全免费职院——广东碧桂园职业学院在广东清远举办了开学典礼。首批 300 余名学生将在此开启 3 年学费、教材费、食宿费全免的的大学生活。

广东碧桂园职业学院是由碧桂园控股有限公司董事局主席杨国强、副主席杨惠妍创立的广东省国强公益基金会出资主办，经广东省人民政府批准、教育部备案，由广东省教育厅主管，是一所具有慈善性质的全日制普通高等学校。学校的运营费用和入读学生的所有开销费用均由广东省国强公益基金会出资。

学校创办投入的资金为 4.5 亿元。校园学习、生活设施完善，总招生规模 3500 人，目前开设酒店管理、工程造价、建筑工程技术 4 个专业，预计在 10 年内，学院将开设房地产类、旅游类等、计算机类、机电类和财务会计类专业。

广东碧桂园职业学院将把建立在学生专业岗位需求基础上的职业体育教学，规范到军事训练的框架之下，实现职业教育教学的同时，培养学生的坚强意志和恒心。在人才培养上，学院建立了校企融合、产教联动、工教一体、工学结合的人才培养机制体制。一方面，对专业课教学实行项目化教学改革，推行“现代学徒制”。另一方面，依托碧桂园集团尝试探索毕业实习新模式，逐步建立具有碧桂园特色的高职教育模式。（整理：曹凤姣 来源：中国青年报 2014-10-15）

## 建设有中国特色的学分银行制度

国务院近日印发的《关于深化考试招生制度改革的实施意见》提出，“探索建立多种形式学习成果的认定转换制度，试行普通高校、高职院校、成人高校之间学分转换，实现多种学习渠道、学习方式、学习过程的相互衔接，构建人才成长‘立交桥’”。建立多种

---

形式学习成果的认定转换制度即学分银行制度，是落实党的十八届三中全会决定关于深化教育领域综合改革精神的重要举措，是构建终身教育体系的一项重要制度保障。

学分银行是学校等办学机构模拟、借鉴银行的功能和特点，以学分为计量单位，按照共同的参照标准，以信息平台为支撑，通过专门的认证服务机构对学习者的各类学习成果进行统一的认证与核算，使其在各个阶段通过各种途径获得的学分得到积累或转换。当被认定的学分积累达到规定数额时，可以据此作为获取学历证书、职业资格证书或培训证书的凭证。这是在国际上逐步通行并日趋成熟的一种新型教育教学管理制度。

### **现实：国内尚处于探索阶段**

20 多年来，境外兴起的学分银行成为破解上述难题的有力工具。英国、澳大利亚等国和中国香港地区首先建立了“资格框架”，在不同类型学习成果间建立分层级统一度量的标尺，助推学分转换。美国、加拿大在机构间达成互认学分的双边或多边“协议联盟”，全美已有 80%以上州的大学按照协议吸纳社区学院学生，实现了各类教育的深度融合和协同发展。韩国于 1996 年实施“学分银行制”，认可来自各类教育培训机构的学习成果。俄罗斯于 2005 年起颁布一系列法案，成立国家认证机构(NAA)，推广学分体系和评审参数，希望迎头赶上发达国家教育发展新趋势。

在我国，不少机构先期努力试行学分互认，有过多种模式。例如职业教育双证模式，即职业院校学生获得学历证书的同时，获得职业资格证书；中高本衔接模式，即较低学历层次（主要是技校、中职、高职）学生通过相应课程、学制的衔接获得更高学历；区域模式，通常由地方政府主导，整合相关学校资源开展试验；校本模式，即具有学历颁证权的学校建立“学分银行”，凡按相关教学计划学习的学生可以获得课程免修或双证书；协议联盟模式，即为实现优质资源共享，层级水平相当的办学机构间按协议推进对等课程学分的互认。上述探索取得了宝贵的经验，但仍存在不少困难和问题：一是无相关法律和政策的支持；二是尚属于局部领域开展的试验，缺乏统一的标准和公共服务平台；三是教育或人力资源等部门多头管理种类繁多、规格不一的职业资格证书的体制，阻碍着统一学分认证制度的建立。其中，多种形式学习成果之间学分如何实现转换，是一个长期不易解决的难题。

### **方案：形成“学习成果+认证单元”技术路径**

---

两年前，根据教育规划纲要精神，教育部委托国家开放大学承接“国家继续教育学习成果认证、积累与转换制度的研究与实践”课题。国家开放大学将实施该项课题作为老电大向新开大战略转型的重要抓手，并着力探索基于国家层面的一种新教育管理范式。

学分要进行科学转换，首先必须在多种形式学习成果间建立统一的标尺。剖析不少国家成熟经验后发现，这个统一标尺就是目前在国际上通行的资格框架及其核心要素——单元。于是，课题组提出了学习成果框架和认证单元相对称的核心概念，初步探索出了以“学习成果框架+认证单元”为技术路径的学分转换原则和方法，先后在相关领域进行了试运营学分银行制度，同步形成了“标准研制”“课程开发”“机构认可”“协议联盟”“认证服务”“信息平台”等一系列可复制、可推广的实践模型。

学分转换试验按以下步骤进行。

一是研制学分转换标准，开发学分银行标准化课程。建立学分转换标准，其核心内容是首先建立学习成果框架，即在不同类型学习成果间建立分层级统一度量的标尺，据此开发认证单元。一个认证单元通常代表着相关职业中的一项典型工作任务，以学习者完成该项任务应掌握的特定知识、技能为核心内容，作为学分银行开展评估认证、授予资格凭证、相互比对不同课程及实现学分转换的最小单位。开发认证单元的重点是应该先把握学历教育与非学历教育的交汇点——与职业知识和能力相关的课程——具体地去展开。目前，课题组已研制了按20个行业相关职业分类的2000多个认证单元。根据人才培养需要，有关颁证机构可以从中选择合适的认证单元，按照基础、专业、实验实训包括必修、选修等课程的结构性分类规则，把握住相关职业资格证书的关键特征，进而开发出所对应的教学计划、培养方案、课程内容、考纲题库、文字教材、多媒体资源等，形成基于学分银行支持的标准化、结构性专门课程。

二是认可相关颁证机构，试行不同机构间学分的转换。评估的关键指标是证书课程与认证单元中对知识技能要求的契合度。学习者在修完资格名册中相关证书的所有或部分课程后，均可获得学分银行认可的学分及其相应的证明。同时，学分银行可以组织颁证机构就相通的课程达成转换学分的协议，结成学分互认联盟，联盟成员间承诺接收对方学习者的学分转换申请。

三是建立认证服务机构，为学习者试办学分转换业务。当学习者修完学分银行认定的标准化课程后，所获得的学分必须通过专门机构的认证才有效。学习者要想将学分存入学分银行，只要填写学分银行开户表、学习成果认证申请表等，交给当地学习成果认证中心

---

审核并录入信息平台之后，就可以开始积累学分。学习者通过学历教育、职业资格证书教育、社会培训、工作实践获得并经认证的学分，均可在学分银行存储积累。为了保证学分转换的科学性、合理性，学分银行对学习者所获得学分课程的最低成绩以及在不同颁证机构所获取学分的比例均有严格的规定。（整理：李亚楠 中国教育报 2014-10-10）

## 最新统计显示：工程类人才流失引发产学抱团破解

我国要走新型工业化发展道路、建设创新型国家，离不开大批优秀的工程类人才，但北京市有关部门的最新统计显示：我国工程类人才市场不但存在结构性供不应求的矛盾，还存在严重的改行，流向收入更高的金融等行业的问题。

“不怕人才流转、就怕人才流失。” ITT 金齿轮学院院长罗庆红 30 日接受记者采访时对于当前工程类人才流失的现象痛心疾首。

北京市人社部门最新数据显示，2014 上半年，软件及 IT 产品研发人员、工程设计人员等专业技术人员缺口最大，为 11.3 万人。从净增岗位数量看，“制造业”居首位，用人需求约 11.84 万人，占全部净增岗位的 21.3%，重点是技能型人才。

与工程类人才供不应求形成鲜明对比的是，由于缺乏了解，工科人才对工程类岗位的兴趣下降。北京航空航天大学电子信息工程学院大三学生齐骥说，学生们只有在毕业找工作这有限的的时间里去了解一些企业信息，由于缺乏交流的平台，多数人对所要从事的行业、企业并不了解。“我很迷茫，不知道现在学这些东西，以后在企业能做什么，特别需要人能指点告诉我以后发展方向如何。”

另一方面，收入待遇是相当部分学生的首要考虑因素，有些工科人才流向金融等热门行业。清华大学宇航学院萧遥说，生活压力很大，毕业收入低、买不上房，安全感会下降。因而，很多学生就会去收入更高的企业以及行业工作。

中科院自动化所的研究生成艺说，他们专业很多学生毕业后为了获得高一些的收入，放弃本专业去做 IT 或者金融，甚至去制造业公司做销售。“给我们形成一种印象，完全没有必要学这么多年工科课程。IT 或金融行业收入相对高、升职也快，还是去那里比较好。”

北京大学产业研究院院长陈东敏认为，工科学生没有从事工程师这样的工作，确实是教育培养的遗憾。事实上，每个学校都应该开设创业教育这门课程。即使是学生毕业后没有创业，这种意识也会留存在他的脑海中，让他们获益，整个行业的创新能力也会改善。

---

对此，一些企业和高校尝试通过产学结合，以改变这一现状。ITT 金齿轮学院联合科技日报社团委，与北京理工大学宇航学院近日签订了“共建中国大学生卓越工程师联盟合作备忘录”。联盟将协调各方，为在校大学生创造企业实习实践机会，积极反映大学生成长成才过程中的真实需求。

据北京理工大学相关负责人介绍，教育部卓越工程师教育培养计划旨在培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才，为国家走新型工业化发展道路、建设创新型国家和人才强国战略服务。

科技日报社青联秘书长杨靖认为，校企以培养复合型人才为目的，共建联盟，积极创新产学合作模式，是培养我国青年大学生成为卓越工程师的有益探索。

ITT 总部中国区负责人罗庆红说，这个项目旨在搭建一个激发热情、拓展视野、学以致用国际化工程制造业教育平台，号召全社会共同努力，不断为行业培育新生力量。

ITT 金齿轮学院首期选定的 70 余名学员们分别来自清华大学、北京理工大学、北京邮电大学、中科院、北京航空航天大学等多所高校的工程制造业专业，其中包括近 30 位教育部首批认定的卓越工程师班的大学生。在之后两个多月的时间里，学员们需先后参与“工程科技前瞻类课程”“创新创业课程”及“创新挑战赛”等。（整理：李亚楠 新华网报 2014-10-07）

## 科研经费监管失控 一年 5000 亿多被贪腐流失

近日，多名院士、大学教授因陷科研经费腐败丑闻被查，科技投入问题再次成为社会热议话题。几乎与此同时，《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案》获批，有力地回应了公众关切。有专家称，这一方案的出台，意味着我国科技投入的管理将出现历史性转折。

根据全国政协的一份统计材料：2013 年，全国公共财政科技支出超过 5000 亿元，而 1978 年这一数据仅为 52 亿多元，不到 40 年，我国的财政科技投入增长了近 100 倍。”

与巨额投入形成鲜明对比，是近年来，我国真正世界级的科研成果和大师级的科学家还鲜有出现。那么，巨大的科技资金到底流向了何处？

### “碎片化”“聚焦难”令科研资源利用效率低

科技部科研条件和财务司司长张晓原认为，长期以来，我国的各种科研计划针对不同的问题提出，分别由不同的部门管理。各部门之间缺乏互相沟通协调，由于计划的多头管

---

理，各部门通气不够，条块分割造成资源配置碎片化，导致科研项目聚焦不够，项目多头申报。

资源配置“碎片化”导致的一个直接后果，就是科研项目目标聚焦不够。科技部社会发展科技司副司长田保国介绍，以当前社会各界高度关注的大气污染科研项目为例，就存在重复交叉问题：自身部门已经立项的和即将立项的重复，各个部门之间也存在重复立项的问题。原先至少有 8 个部委参与、193 个立项，其中很多是重复立项，经过整合后去掉了 18 个项目。

根据财政部的统计，近 8 年来，我国科技研发资金投入已经接近 3 万亿元。而与此相对应的是，学术成果和技术创新并不尽如人意。在基础研究、社会公益研究和共性关键技术研究领域，我国和世界科技强国差距明显：目前我国的基础研究投入不到科研支出的 5%，远低于创新型国家 15% 以上的比例。不用说中国科学家与诺贝尔奖等国际重要科研奖项屡屡失之交臂，即便是写出了数量不少论文的科研成果，其质量也不容乐观：中国科学技术信息研究所的统计显示，我国每篇国际科技论文被引用次数平均 6.92 次，而这一数据的世界平均值为 10.69 次。

### **科研经费监管失控，“跑冒滴漏”流失严重**

巨额的科研经费是如何通过层层审计监管，最终被人贪腐流失的呢？记者对近期一些典型案例进行了梳理：

虚列劳务费用—2010 年 9 月至 2011 年 6 月，曾任北京邮电大学软件学院院长的宋茂强在担任北京邮电大学“面向新型网络应用模式的网络化操作系统”子课题的团队负责人期间，利用审批和分配科研资金的职务便利，伙同他人，以虚列劳务人员名单的方式，将国家科技重大专项中央财政资金 68 万元被私吞，被法院一审判处有期徒刑 10 年 6 个月。

收集发票冲账—原山东财政学院“微山旅游规划”和“傅村镇旅游规划研究”课题组，以差旅费名义分 37 次报销各地到佳木斯的单程火车票 1505 张，金额 28.36 万元，占 2008 年至 2011 年该项目拨入经费 57 万元的 49.75%。

借壳套现—原浙江大学水环境研究院院长陈英旭，利用国家科技重大专项“苕溪课题”总负责人的职务便利，采用编制虚假预算、虚假发票冲账，编制虚假账目等手段，将国拨科研经费 900 余万元冲账，划拨到自己实际控制的“壳公司”账户上。

### **政府放手具体项目管理，杜绝“跑部钱进”**

---

张晓原表示，此次改革将明晰政府与市场的关系。政府重点支持市场不能有效配置资源的公共科技活动，对其他量大面广的、企业自主的项目以普惠性政策和引导性为主的方式支持企业技术创新活动和成果转化。

政府将在顶层依托专业机构管理项目实现“放手”。张晓原表示，将组建一批专业化项目管理机构，通过国家科技计划管理信息系统，受理项目申请，组织项目评审立项，过程管理和验收。

“不是科技部集中管理，也不是原来各管各的，整个资源通过联席会议制度进行管理。”张晓原说，通过建立由科技部门牵头，财政、发改等相关部门参加的科技计划（专项、基金等）管理联席会议，共同制定议事规则，负责审议科技发展战略规划、科技计划（专项、基金等）的布局与设置、战略咨询与综合评审委员会的设立、专业机构的遴选择优等事项。（来源：中国青年报 2014-10-21）

## US News 2015 全球大学排名：大陆仅两所高校进百强

一直以全美大学排名为金字招牌的 USNEWS，今天联合汤森路透，发布了 2015 年全球大学的排名。在全球前百名大学的名单中，美国大学有 50 所入选，占据了半壁江山。

高居榜首的是老牌名校哈佛大学，麻省理工学院位居次席，西海岸的斯坦福大学排名第 4。因为排名方法的改变，全美综合大学排名第一的普林斯顿大学跌到了 13 名，类似的这种以本科精英教育为核心的大学排名都受到了影响。而美国的公立大学则在这一 USNEWS 全球排名中上演了大跃进的好戏，UC-Berkeley 和 UCLA 分列第 3 和第 8 位，位于西雅图的华盛顿大学也升至第 14 位的惊人高度。

在美国以外的学校中，英国仍然是教育实力最强大的国家。前十名的世界名校也有 2 所英国老牌名校入围：分别是排名第 5 位的牛津大学和第 6 位的剑桥大学。

USNEWS 的全球大学排名也可以按照国家和地区来筛选。亚洲地区，东京大学（24 位）、北京大学（39 位）和香港大学（42 位）分列前 3 位。中国在全球大学 500 强中，共有 27 所上榜的大学，分别为（括号内为全球大学排名）：

- 1 北京大学（39）
- 2 清华大学（67）
- 3 复旦大学（108）

- 
- 4 浙江大学 (128)
  - 5 中国科技大学 (143)
  - 6 上海交通大学 (148)
  - 7 南京大学 (185)
  - 8 中山大学 (220)
  - 9 华中科技大学 (294)
  - 10 北京师范大学 (298)
  - 11 武汉大学 (301)
  - 12 南开大学 (312)
  - 13 哈尔滨工业大学 (339)
  - 14 山东大学 (343)
  - 15 西安交通大学 (352)
  - 16 厦门大学 (360)
  - 17 北京协和医学院 (365)
  - 18 同济大学 (374)
  - 19 中国农业大学 (390)
  - 20 东南大学 (398)
  - 21 大连理工大学 (401)
  - 22 吉林大学 (408)
  - 23 四川大学 (426)
  - 24 华东师范大学 (435)
  - 25 华南理工大学 (448)
  - 26 兰州大学 (453)
  - 27 中国地质大学 (471)

(整理：毛防华，来源：搜狐教育 2014-10-30)

## 统计结果显示：2013 年 SCI 收录论文 82%来自高校

日前公布的 2013 年度中国科技论文统计结果显示：我国作者为第一作者发表的 SCI 论文中，82.77%产自高校；2013 全国百篇最具影响国际学术论文中，75 篇第一作者来自高校。高校依然是科技论文发表的“主力军”。

基础研究贡献突出 创新效率持续提高：2013 年 SCI 收录论文 82%来自高校



全国百篇最具影响国际学术论文中，75 篇论文出自高校

2013 年度中国科技论文统计由中国科学技术信息研究所日前发布，结果显示，以科学引文索引数据库（SCI）统计，2013 年度，我国作者为第一作者发表的国际论文共 20.41 万篇，其中，82.77%的论文产自高校。而在被引用次数高于学科均线（即“表现不俗”）的 69064 篇论文中，仍然有 82.7%出自高校，在“表现不俗”的论文占本校全部论文比例统计中，苏州大学、南开大学、复旦大学摘揽前三甲，比例超过 45%。

在 2013 年全国百篇最具影响国际学术论文中，75 篇论文的第一作者来自高校，其中，北京大学 6 篇、浙江大学 6 篇、复旦大学 3 篇、哈尔滨工业大学 3 篇、东南大学 3 篇。高校依然是科技论文发表的“主力军”。

高校 R&D 经费所占份额仍然较低，但科研投入产出效率较高

国际上通常采用 R&D 活动的规模和强度指标反映一国的科技实力和核心竞争力。2013 年，高校 R&D 折合全时人员占全国 9%，R&D 经费占全国 7.6%；然而，高校牵头承担“973”项目占全国 68%，牵头承担国家重大科学研究计划占 67%，牵头仪器开发专项或承担子任务占 90%，获得三大奖占全国 60%；发表 SCI 论文占全国 82.77%。也就是说，高校用全国 9%的人力和 7.6%的经费，实现了发表 SCI 论文数超过全国 80%，获得国家科技三大奖占据半壁江山，有效地支撑了学科建设和创新人才培养。

在国际科技激烈竞争下，高校的 R&D 经费尽管逐年增长，但所占份额仍然较低，可在论文等科研方面的投入产出效率却非常高，高校科技的指标比例仍在稳中有进，数量份额仍在不断

---

提升，显示出高校是科技第一生产力和人才第一资源的重要结合点，始终是国家创新体系中重要的组成部分，地位重要，作用独特。

### **教育部正指导高校创造性推进科技体制机制改革**

当前，我国正在实施创新驱动发展战略，高校具有丰富的人才和学科优势，建有一批高水平科技平台，已成为我国组织实施各类科研任务的主阵地之一，有信心有能力在实施创新驱动发展战略中有所作为，有大作为，做出更大的贡献。

教育部正着力指导高校创造性推进科技体制机制改革，主动调整思路和部署，充分挖掘制度红利，坚持科技、教育、经济三结合，谋划科技创新、机制创新、管理创新三并举，实现由学科导向向需求导向、由封闭分割向开放协同、由要素分散向资源汇聚三个转变，提升科技创新、支撑教育、服务发展三种能力，进一步释放创新潜力、催生重大成果产出、更好服务社会经济发展，以科技强、人才强带动经济强、国家强，肩负起支撑创新驱动发展的崇高使命。（整理：李海琴，来源：中国教育新闻网，2014-09-29）

## **慕课没有想的那么美**

慕课（A Massive Open Online Course），即大规模网络开放课程，兴起于美国。2013年，慕课在我国迎来了较快发展，有人说，这是一场革命，甚至有人说，这将使现有大学的围墙消失。喧嚣渐稀之后，当前我国的慕课现状究竟如何？

### **现状：几大平台纷纷上线，不少高校推出慕课课程**

继国外几大慕课平台之后，清华大学的“学堂在线”、上海交通大学的“好大学在线”、深圳大学致力推动的“优课”联盟（UOOC）等中文慕课平台相继上线。此外，包括北京大学、复旦大学、上海中医药大学、中国科技大学、浙江大学等高校虽然没有建平台，但都制作了自己的慕课课程。深圳大学联合一些地方高校，推出了针对地方高校本科生的中文慕课平台“优课”联盟。今年4月8日，上海交通大学的中文慕课平台“好大学在线”正式上线，目前已开设近40门课程。

### **态度：教师参与度不高，学生褒贬不一**

无论课堂形式怎么变，老师都是不可或缺的。对慕课录制而言，“难点在于动员合适的老师。”北京大学校长助理李晓明说，大多数老师还在观望，怕耗费时间，影响自己正常的教学和科研。上海交通大学文化产业与管理系副教授李康化，在“好大学在线”讲授《唐诗宋词人文解读》。他认为，讲慕课的难点在于把握不准听课对象，没法第一时间知道自己讲深了还是

---

讲浅了。这可能是有些老师不敢尝试的原因。”学生们提到慕课，也是态度不一。据调查很多人包括上班族和在校学生，都有慕课学习的经历，但很多人几天新鲜劲儿一过，就扔掉了“僵尸账户”。业内专家分析，说到底，慕课的核心竞争力还是课程质量，目前，慕课课程虽不少，但水平不一，精品课还是太少，对学生缺乏吸引力。

### **局限：受技术、内容等制约，目前还只是课堂教学的补充**

“需要纠正的是，现在对慕课互动性的理解，外界似乎有偏差。”李晓明认为，慕课的互动性表现为三方面：一是提交作业后，马上有对错的反馈；二是老师或助教参与论坛，讨论学生“点赞”的问题；三是学生间在论坛上的互动。“课程不是实时在线，讨论区也不热烈，自己的问题没人搭理。”黄畅失望地说，这和一些网络公开课有何区别？“互动主要靠助教，他们经常在线，但是没有固定时间。”李康化坦言。“慕课互动目前还只是通过论坛讨论实现。”清华大学计算机科学与技术系党委书记孙茂松说，这样的交流存在局限：一些需要手把手教的课程，如解剖课，只看慕课视频没法掌握。李清泉则认为，慕课作为一种课堂形式，最好还是线上线下相结合，作为传统课堂教学的有效补充。

此外，慕课的学习成绩难以得到认可，也是学生积极性不高的原因。好在，一些地方和高校针对这一问题正在拟定新的措施。近日，广东省教育厅发布《关于普通高等学校实施学分制管理的意见》，指出未来高校还将探索对慕课等互联网学习平台的学分制认证。清华大学、上海交通大学、深圳大学等尝试将学分制引入慕课，达到对在校学生学习成绩的认可。

慕课出现时，大家争论“传统大学教育该何去何从”，随着慕课的发展，问题似乎慢慢回归到了“慕课本身该何去何从”。处在起步阶段的慕课，还很不完善，慕课的探索，还在路上。（整理：李海琴，来源：人民网，2014-09-24）

## **“未来学习” 公司总裁表示：慕课不会颠覆教育**

根据英国“未来学习”慕课平台领导的观点，大规模的网络开放课程不会颠覆教育或破坏高等教育系统，其潜在的破坏力已经被高估了。

英国开放大学全资所有公司首席执行官西蒙·尼尔森说，早期慕课平台，如美国的课程时代（Coursera），在线大学（Udacity）和 EdX，夸大了慕课可能是什么的情况。他还透露，“他并不是‘慕课’一词的狂热者”。

“我们宁愿把自己视为一个社交学习平台，”尼尔森在10月14日“未来学习”课程首次启动周年之前对《泰晤士高等教育》播客说。

---

他不同意巴斯蒂安·特龙的观点（巴斯蒂安·特龙是斯坦福大学教授，创立了Udacity，并且他也积极参与谷歌的技术发展）。去年11月，特龙教授说在线大学（Udacity）课程注册学生低毕业率意味着这些课程是一个“糟糕的产品”。

“我认为慕课早期鼓吹者夸大了慕课可能的情况，在一定程度上他们搬石头砸了自己的脚，巴斯蒂安·特龙就是一个例子”，尼尔森说道。

当慕课首次出现的时候人们宣称它是治疗社会教育弊病的灵丹妙药。我们都见过随之而来的有关慕课将怎样的评论，尤其是在2012年。它们将颠覆教育，破坏高等教育系统，对教育者职业造成冲击，到达世界最遥远的地方，以及使从来没有接触过这一技术的人受到教育。

尼尔森先生说，所有这一切都是“夸大其词，不现实的”。因此，我认为在争论的另一边人们一直有一种根深蒂固的观点，这些人对我同样做出疯狂的假设，这些假设只是一种狂热，终将消失，或者对于巴斯蒂安的情况来说，他的课程是糟糕的产品。我们当然不能把我们的产品看做是糟糕的产品。

尼尔森表示，尽管慕课不会像一些人说得那样变得具有革命性，但它们也不会是一种短暂的现象。

“我们相信一个更加平衡的观点，”他继续说。“我们不相信是慕课要改变高等教育，我们认为互联网将改变高等教育，慕课只是整体改变的一部分。”

自从12个月前首批课程上线以来，“未来学习”已经推出了133门课程。最受欢迎的课程是由英国文化协会制作的《英语探索：语言和文化》，大约有122000人注册。总体来说，已有140万门注册课程，比65万学习者人数要多。（编译：毛防华，来源：泰晤士高等教育2014-10-14）

## 教学效果和学生满意度的对立

为什么要不断对学生的感受进行评估？

虽然学生对教学的满意度很高，给予讲课流利且富有魅力的老师教学评价很高的分数，但是学生对教学的满意度和考试成绩却并不相关。

随着对大学生关注的增多，很容易形成这样一种印象——高等教育存在的理由就是为了让 学生满意。对于学生而言，他们很多人反感被当作消费者。他们不希望人们认为他们的学位是“买”来的。他们拒绝被贴上“消费者”的标签，这也反映出了他们想要努力学习。不幸的是，在他们的最后一学年，他们还是要经常说一些程式性的话，以保证得到较高的分数。

---

很多老师对《英国学生满意度调查》中调查学生满意度的方式和教师评价的方式感到不满。他们指出只有很少的学生对模块评估做出了响应。自 1999 年以来的 4 项独立研究证明，学生不总是给出真实的、客观的反馈，而且在学年结束的时候，学生对老师的评估结果才与满意度相关。

对于一些学者来说，在工作岗位上的安全感和满意度都很难获得保证。但是对于那些寻求晋升或者刚开始从事这项工作的教师来说，使学生保持快乐的学习状态，劳神劳力。临时聘用的老师特别依赖于积极的评价，如普利茅斯大学，要求学生评价新入职的教师。

与此同时，学校也在增加资源的投入以提高学生的满意度，比如加盖教学楼，或者通过更多的奥威尔项目，如期望管理来提高学生的满意度。

如果学生满意度有一个很好的标准，那么所有这一切都没有问题。而事实情况并非如此。关于评估的反馈的担忧继续成为学生投诉的问题之一。由于讲师希望提高学生的满意度，并且想在三个星期内给出 100 页论文的分数的，这可以轻易地改变评估方法。由此出现了更短的任务，多项选择题，关于自我评估和同行评议的在线答题等等评估方法。然而，在提供这些方法的同时并不能提供与之相同的学习体验。

最近的研究表明，学生满意度和教师的教学效果之间并没有联系。8 月份发表在《教育经济评论》的一篇文章认为，学生的学业表现与他们对教师的评价呈负相关。也就是说，那些在学生满意度排名中排名靠后的老师恰恰是最好的老师。而另一篇 2013 年发表在《心理计量公告与评论》中的文章则认为，学生给予那些上课流利和有超凡魅力的老师以很高的评价，但老师的这些品质与学生的成绩无关。学生满意度排名靠后的老师是那些不教如何考试的老师。毫不奇怪，长期来看，他们的学生表现更好。

事实上，学生满意度在破坏学术的权威和学科知识的重要性。如果我们真的关心高等教育，一定要清醒地认识到这一点，我们关注的优先顺序出错了。（编译：郟咏欢，来源：泰晤士高等教育报，2014-10-16）

## 经合组织报告称世界高等教育体系呈四大模式

经济合作发展组织最新公布的各国教育概览报告称，许多国家都希望通过发展高等教育来增强知识经济实力、扩大入学机会、实现高毕业率并保证高等教育财政系统的稳定运转等。虽然各国在政府、学生、家庭及企业界如何分担高等教育费用及如何资助学生这些问题上观点有别，但总体来说可归为以下几类：

---

### 模式一：“免（低）学费-高资助”

实行这一模式的有丹麦、芬兰、冰岛、挪威、瑞典等北欧国家。这些国家拥有先进的税收制度，学生除了不需要缴纳学费之外还可获得优厚的资助，报告显示这些国家的高等教育入学率为74%，高于经合组织成员国平均水平59%，这一高入学率不仅得益于免除学费之一体制，更反映出这些国家高等教育资助体系的优越性。但是在过去的几年里，丹麦和瑞典两个国家决定向国际留学生收取学费，以保证当地高校教育资源的高校利用，据称芬兰也正打算效仿这一做法。不可否认，这一举措存在一定的风险，会减少前来求学的国际留学生。报告显示在2010年秋季到2011年秋季这一年的时间里，到瑞典求学的欧洲境外的国际留学生数（除去参加交流项目的国际留学生）减少了将近80%。

### 模式二：“高学费-高资助”

实行这一模式的国家分别为澳大利亚、加拿大、荷兰、新西兰、英国、美国等。如果学费昂贵就必然会影响到高等教育入学率，但因为有完整且优厚的学生资助体系，这些国家高等教育入学率为75%，远超出经合组织成员国及众多“低学费”国家的平均水平。在该组国家中，企业界（私人企业或非盈利组织）的资助是高等教育主要经济来源。报告显示，这些国家公立高校生均学费均超过\$1,500，但超过75%的学生可获得政府资助。但是，在经济危机时期，即使有优厚的学生资助作保障，高额的学费依然会给学生及其家庭带来巨大的经济负担，进而减少接受高等教育的人数。这一问题当前在加拿大、英国、美国的教育界引起热议。

### 模式三：“高学费-低资助”

实行这一模式的国家包括智利、日本、韩国等。其学生不仅要缴纳高额的学费（高于\$4,500），资助金额也远远少于模式一和模式二国家的平均水平。毫无疑问，该模式会给学生及其家庭带来沉重的经济压力，因而这些国家的高等教育入学率普遍低于经合组织成员国平均水平：智利、日本分别为45%和52%。但韩国的入学率却较高，为69%，可能是因为在日本和韩国，经济困难但学业优秀的学生获得减学费或完全免除学费的机会更多。值得注意的是，日、韩两国目前已经采取系列措施来以改善学生资助体系、提高其学生资助水平。

### 模式4：“低学费-低资助”

实行该模式的国家包括上述国家之外的所有欧洲国家：奥地利、比利时、捷克、法国、爱尔兰、意大利、波兰、葡萄牙、瑞士、西班牙及墨西哥。该组国家公立高校生均学费不超过\$1300，因此不会出现因经济拮据而影响高等教育入学率的问题。同时，这些国家中只有不足40%的学生可以获得政府资助。因资助率较低，往往更倾向于提供给一些特殊学生。虽然高额学费会给高等教育入学率的提高带来阻碍，但是该组国家的实际情况说明低学费与扩大高等教育入学机会

---

及提高高等教育质量之间也并无直接关系。该组国家中，有些国家缺乏贷款体系或者只有一小部分学生有机会获得贷款。与其形成显著差异的是，在澳大利亚、挪威、英国、美国等国家中，面向学生的贷款体系尤其完善，报告称，英美两国超过 70% 的学生靠贷款支撑求学费用。（编译：李海琴，来源：University World News，2014-10-24）

## 高校学生增多，教育水准下降

根据泰晤士报高等教育专刊对一千多名大学教师展开的一次调查，越来越多的学生涌入课堂导致大学教育质量开始下降。调查结果显示将近三分之一的大学教师认为课上学生数量的增多导致课堂质量大打折扣，五分之二讲师称高校甚至鼓励他们提高学生成绩，以使更多的学生能够顺利毕业并拿到学位。据称这一举措通过让学生顺利拿到学分来提升高校学生毕业率并进而提升高校在各大排名榜中的名次。

一名大学教师称高校领导人“财迷心窍”，他们只想通过成群结队的学生来获得更多的财政资助。而英国南部一名工程科技专业的讲师则认为这些大学领导人所设置的招生要求完全就是不道德的。一名来自英国东北部一所高校的教师说：“理工科的一些学生几乎没有大学生应具有的基本计算能力。”除此之外，政府为提高高等教育入学率所采取的一系列措施也引起了人们的担忧。据称这些措施使得许多高校入学人数大幅增加，一些高校甚至把单人宿舍改为多人宿舍。

调查显示，与十年前本科毕业生人数 28,635 名（11%）相比，去年本科毕业生人数为 69,625（18.4%），涨势明显。该项调查显示，38% 的大学教师承认高校要求他们提高学生分数，而且该压力越来越大。32% 的大学教师认为高校为增加入学人数，降低了入学标准。其中一名讲师认为拿到学位证书的毕业生中有 50% 是不合格的。“四十年前毕业率大约是 10%，大学领导人不愿意公开承认这些年的变化，但是长期从事一线教学工作的教师们多多少少对这一结果有些失望。”一位在拉塞尔集团大学从事生物科学研究的教授说道，“教育水准在下降，得高分越来越简单，在我的课上 33% 的学生能够拿到优秀。”（编译：李海琴，来源：电讯报，2014-10-23）

## 非常规储能载体的新发现——石墨烯

石墨烯，是一种由纯碳排列成六角形阵列且为一个原子厚的结构，是目前已知性能最强的材料中的一种。研究人员发现，揉一张材料为石墨烯的“纸”（由二维形式的碳层粘合在一起形成的“纸”），这张纸即可产生新的属性，而这种属性对创建柔性电子器件中的极易可伸缩的

---

超级电容器很有用的。

该发现由麻省理工学院的赵宣赫等人发表在《科学报告》期刊上。该小组表示，制造这种新的柔性超级电容器应该是简单且廉价的。

赵宣赫表示，石墨纸是制作超级电容器很好的原材料。柔性电子器件的发展，大都需要柔韧性较好的电力存储系统的支持，例如可穿戴式或可植入式生物学传感器和监控设备。

目前，赵宣赫的团队已经证实，把一张平整的石墨烯纸，揉搓变成一张非常褶皱的纸，即可做一个易弯曲、折叠或拉伸的超级电容器，并且是原始大小的 800% 左右。该材料可以被揉搓、压平 1000 次，都不会有显著的性能损失。褶皱的石墨烯材料可能被用来作为柔性电池的一个电极，或可以用于制造一种特定的化学或生物分子的伸缩传感器。

澳大利亚莫纳什大学材料工程学院的李丹教授表示，制作可伸缩的超级电容器是一个巨大的挑战，文章中提供了一个非常绝妙的方式来应对这一挑战，而且这将为未来制造可穿戴式储能装置带来了希望。

研究团队还包括华中科技大学的藏剑锋和杜克大学的曹长阳、丰雅莹和刘杰。这项工作得到了海军研究办公室、美国国家科学基金会和中国国家千人计划的支持。（编译：曹凤姣 来源：麻省理工学院 2014-10-3）

## 利用深海岩栖微生物消耗甲烷

加州理工学院一项新的研究显示，可吸入甲烷的微生物能阻止温室气体大量进入海洋和大气中，这类微生物栖息在海底岩石上。

在 10 月 14 日发行的《自然交流》杂志中详细刊登了关于“可吸甲烷的微生物”的研究论文，这项研究的主要负责人是生物学教授——维多利亚，这项研究成果可能会令海地地震学领域的科学家们重新认识温室气体正在被消耗这件事情。维多利亚说，甲烷是一种比二氧化碳更强大的温室气体，所以追踪其在环境中的流经路径是建立气候模型和理解碳循环的首要任务。

维多利亚的研究小组研究可吸甲烷的海洋微生物近 20 年，他们关注的微生物在没有氧气的条件下生存，他们依靠海水中的硫酸盐离子来满足其能源所需。维多利亚的团队之前所做的工作证明甲烷吸入系统由两种不同类型的微生物构成——其一被称作厌氧甲烷氧化菌（ANME），属于一种古老的单细胞生物。

---

透过这个不完全明了的运作机制可以知道，ANME 与细菌密切合作，利用海水中的硫酸盐，消耗甲烷。论文的第一作者杰弗里·马洛认为，如果没有这个过程，大部分的甲烷将进入水体以及大气中。

然而，直到现在，关于 ANME 及其细菌伙伴的研究主要集中在寒冷区域的海底，也就是甲烷离开海面到水里的地方。这项研究首次观察到氧化甲烷在碳酸盐上堆积。如果微生物聚集在一起，那么甲烷消耗的分布明显不同于以前的想法。

维多利亚和她的团队在世界上三个不同地方的碳酸盐上检测到可吸甲烷的微生物，一个是哥斯达黎加附近的一个板块边界，一个是鳎鱼河盆地的西北海岸附近的加州，还有俄勒冈海岸的水合物海岭。团队使用载人和无人潜水器从 2000 英尺到半英尺的深度范围内收集岩石样本。潜艇到达的通常是珊瑚虫和海绵附着的碳酸盐，而且是岩鱼、蛤蜊、螃蟹和其他水生生物的所在地。

研究小组通过显微镜发现 ANME 和硫酸盐还原细胞内确实存在碳酸盐石，而通过 DNA 分析显示，他们与甲烷氧化菌有关。科学家们还通过放射性标记“<sup>14</sup>C 甲烷”追踪甲烷在碳酸盐岩石和沉积物中的消耗率。他们发现甲烷吸入氧化菌消耗甲烷的速度比消耗其它沉积物的速度要慢。

碳酸酯类微生物吸入甲烷的速度是吸入沉积物速度的三分之一，研究人员认为，可能还有更多的微生物生活在沉积物碳酸盐中，它们从环境中消耗甲烷的贡献可能更大。（编译：郗咏欢，来源：加州理工学院，2014-10-14）