

国内外高等教育动态

2015 年第 9 期 (总第 39 期)

中国石油大学(北京)高教研究所编

2015 年 12 月 16 日

本期目录

教育部召开座谈会推进一流大学和一流学科建设.....	1
教育规划刚要实施 5 周年：高等教育由“大”向“强”	1
教育部废止和修改六部规章	2
教育部：实验室人员科研工作只能主要依托一个基地	3
财政部、教育部谈中央高校预算拨款制度改革	4
2016 年起我国博士硕士学位授权学科实行动态调整	5
完善博士后制度，培养更多高水平人才	6
李克强：着力培育更多高层次青年人才实施创新驱动，促进双创发展	7
我国大学先修课程探索形成北大清华两大阵营	8
深化专业学位研究生教育综合改革推进会在京召开	9
西北师范大学：协同创新平台打破学科“门墙”	10
四川大学、西安电子科大：改革考试评价方式	11
报告显示：大学生创业者对当前创业政策有较高评价	12
报告显示：2015 届高校毕业生创业率为 2.86%.....	13
世界大学 QS 毕业生就业力排名发布	14
井下油气探测新科技成果通过鉴定获 54 项专利	15
中国领先 2016 年度金砖国家和新兴经济体高等教育排行榜	16
美国伯克利实验室、加州大学伯克利分校与清华大学展开能源和气候合作	18
英国：谢菲尔德大学撤销对化石燃料的投资	19
美约翰霍普金斯大学宣布开启教师多样性计划	20
加拿大阿尔伯塔大学助力墨西哥能源产业发展	20
麻省理工大学：蛋白质成像揭示详细大脑结构——新技术有助于绘制人类大脑图谱	23
智能的未来：英剑桥大学成立科研中心以研究人工智能与人类未来	25
美国斯坦福大学的研究者建议地下储备太阳能以备多云天气使用	25

教育部召开座谈会推进一流大学和一流学科建设

近日，教育部在京召开部分高校及省级教育行政部门负责人座谈会，就学习贯彻党的十八届五中全会精神、统筹推进世界一流大学和一流学科建设的工作听取意见和建议。座谈会由教育部党组成员、副部长杜占元主持。

大家认为，党的十八届五中全会通过的“十三五”规划建议明确提出“提高高校教学水平和创新能力，使若干高校和一批学科达到或接近世界一流水平”，充分体现了党中央对建设世界一流大学和一流学科的高度重视和坚定决心。学习贯彻五中全会精神，要充分认识到建设世界一流大学和一流学科、加速实现教育现代化的重要性和紧迫性，把全面建成小康社会新的目标要求以及“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，落实到建设当中，贯穿到改革当中。

杜占元强调，提高教育质量是党中央站在如期全面建成小康社会战略全局高度作出的重大战略部署；建设世界一流大学和一流学科是提高教育质量的重大战略举措，也是一项长期的重大战略任务。各校各地要深入学习贯彻五中全会精神，认真领会国务院《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》实质，总结经验规律，系统谋划，统筹推进，尽早安排部署相关工作。教育部还将更广泛听取、吸收各方意见建议，会同财政部、国家发改委抓紧制定出台实施办法、专项资金管理办法等配套政策。（整理：许二伟，来源：中国教育报，2015-12-3）

教育规划纲要实施 5 周年：高等教育由“大”向“强”

12月4日，教育部举行第五场教育规划纲要实施5周年发布会，介绍高等教育专题评估有关情况。评估报告显示，教育规划纲要实施5年来，尤其是党的十八大以来，我国高等教育整体质量和水平明显提升，国际竞争力显著增强，为实现我国从高等教育大国走向高等教育强国奠定了坚实的基础。截至2014年底，我国高等教育毛入学率达到37.5%，在校生规模达到3559万人，居世界第一，提前完成预定的阶段目标。

受国家教育体制改革领导小组办公室委托，由厦门大学高等教育质量建设协同创新中心主任邬大光教授牵头成立的评估组，对教育规划纲要高等教育领域中期进展进行第三方评估。

评估组得出的主要结论是，5年来，以“大格局”谋划高等教育规模结构调整，以“大工程”牵引高等教育质量提升，以“大协同”创新高校内外联合培养人才，以“大实践平台”支持大学生创新创业，以“大教改”激活高校学生创新活力，以“大联动”构建高等教育质量保障体系的格局态势已形成。

教育规划纲要实施以来，高等教育从顶层设计重新规划了科类结构与区域布局结构。评估报告显示，中西部教育振兴计划显著增强中西部地区高等教育办学能力。至 2014 年，中西部高校数量占全国 53.9%，新建本科院校、高职高专院校异军突起，科类层次结构趋于合理，高校办学类型趋于多样。

各类重大工程整体提升高等教育质量。评估报告指出，高等教育投入保持高速增长，办学条件得到根本改善，高校师资队伍持续扩大，特别是“本科教学工程”有力提升了本科教学质量，“985”“211”高校成为科研主力军，2010—2014 年，高校获得的国家科技奖励三大奖占比为 70%左右，这些重大科研成果大部分都集中在“985”“211”高校以及优势学科创新平台。

评估报告显示，高校以大联合、大实践创新人才培养机制，激发了大学生创新创业活动。通过实施“卓越计划”“科教结合协同育人行动计划”等一系列计划，推进高校与企业、科研院所联合培养人才，成为高校人才培养的一大亮点。卓越系列人才计划实施以来，培养了一批获得行业认可、具备很好的国际视野和创新能力、适应经济社会发展需要的高质量各类型人才。

根据 2013 年 494 所高校的数据显示，全国高校实践（含实验）教学的学分占到 24.44%，达到教育部预期的目标要求。全国累计组织 117 所中央部委所属高校和 710 所地方所属高校参与大学生创新创业训练计划，资助近 8 万个项目，投入经费近 14 亿元，参与学生近 22 万人。

以大教改思路创新人才培养模式，夯实教授上课制度，推动教学方式方法改革，实施因材施教、分类培养，调动了学生学习主动性和积极性。评估报告显示，从 2010 年开始，教育部实施“基础学科拔尖学生培养试验计划”，2014 届近 1000 名毕业生中，95.4%进入国内外高水平大学继续深造。新生研讨课、小班课，在全国开启了教育教学方法改革的新潮流。

评估报告指出，推进“管办评”分离，高校办学活力得到有效释放，“五位一体”教学评估实现了对高校分类引导。在评估引导下，各高校强化内部治理结构，完善高校内部质量保障。与此同时，倡导专业论证和国际同行评估，关注学生学习体验，鼓励第三方机构参与质量保障，“大联动”的高等教育质量内外部保障体系不断走向成熟。（整理：王美晨，来源：中国青年网，2015-12-7）

教育部废止和修改六部规章

教育部今天发布《关于废止和修改部分规章的决定》。根据国务院关于取消和下放行政审批事项的有关决定，教育部废止了《自费出国留学中介服务管理规定》等 3 部规章，对《民办

《高等学校办学管理若干规定》等 3 部规章的部分条款予以修改。《决定》自 2015 年 11 月 10 日起施行。

此次废止的 3 部规章包括：1999 年 8 月 24 日教育部、公安部、国家工商行政管理局联合发布的《自费出国留学中介服务管理规定》《自费出国留学中介服务管理规定实施细则(试行)》，以及 2002 年 12 月 31 日教育部发布的《高等学校境外办学暂行管理办法》。

教育部政策法规司负责人解释说，随着改革的深入推进，国务院决定已经将“自费出国留学中介服务机构资格认定”下放到省级人民政府教育行政部门，取消了“高等学校赴境外设立教育机构(含合作)及采取其他形式实施本科及以上学历教育审批”“高等学校赴境外办学实施专科教育或者非学历高等教育审批”。另外，下放的“自费出国留学中介服务机构资格认定”已调整为“先照后证”。因此，教育部需要根据取消下放审批事项和相关改革要求，对相关规章进行研究清理。

“在自费出国留学中介服务机构的后续监管上，教育部已制定了自费出国留学中介服务机构资格认定书统一式样，并指导各省(区、市)完善规章制度、健全监管体系，重视发挥社会组织的协同管理作用。目前，已有 14 个省(区、市)出台了本地区的自费出国留学中介服务机构资格认定与监督管理的相关规定，其他省(区、市)的相关办法也正在制订中。”上述负责人说。

《决定》还将《民办高等学校办学管理若干规定》第十条修改为“民办高校校长应当具备国家规定的任职条件，具有 10 年以上从事高等教育管理经验，年龄不超过 70 岁。校长任期原则上为 4 年”。删除“校长报审批机关核准后，方可行使民办教育促进法及其实施条例规定的职权”“报经审批机关同意后可以连任”。

将《独立学院设置与管理办法》第二十九条第一款修改为“独立学院院长应当具备国家规定的任职条件，年龄不超过 70 岁，由参与举办独立学院的普通高等学校优先推荐，理事会或者董事会聘任”。删除“并报审批机关核准”。(整理：李贞博，来源：中国教育报，2015-11-28)

教育部：实验室人员科研工作只能主要依托一个基地

目前，2015 年度教育部重点实验室评估工作全面启动，教育部科技司负责人指出，实验室人员包括固定人员和流动人员，实验室人员的科研工作只能主要依托于一个科研基地。例如，已经列入国家重点实验室固定人员的，不能再作为教育部重点实验室固定人员。

教育部于今年8月印发了新修订的《教育部重点实验室建设与运行管理办法》(以下简称《管理办法》)和《教育部重点实验室评估规则(2015年修订)》(以下简称《评估规则》)。目前,2015年度教育部重点实验室评估工作全面启动,为指导高校理解新修订的《管理办法》和《评估规则》,教育部科技司负责人就有关问题回答了记者的提问。

数据显示,目前,正在建设和运行的实验室共有636个,涉及到264所高校,覆盖了90%以上的自然科学和工程技术科学的二级学科,已成为国家创新体系的重要组成部分。

教育部科技司负责人指出,《管理办法》以“人”作为实验室边界划分的依据。比如,实验室人员包括固定人员和流动人员,其中固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员,除承担高等学校教学任务外,原则上应全职在实验室工作。而流动人员包括访问学者、博士后研究人员等。

特别要注意的是,实验室人员的科研工作只能主要依托于一个科研基地。例如,已经列入国家重点实验室固定人员的,不能再作为教育部重点实验室固定人员。此外,为了引导和鼓励实验室开展协同创新,牵头承担和作为主要参与单位承担的重大科研任务都可作为评估创新水平的指标内容。

教育部科技司负责人介绍,《评估规则》的指标体系将一级指标设定为四个,即研究水平与贡献40%、研究队伍建设20%、学科发展与人才培养20%和开放交流与运行管理20%。同时,按照评估定量与定性相结合且以定性为主的原则,不设二级细化指标。

研究队伍部分,增加了“青年骨干人才引进和培养”的内容,强调聚集培养优秀青年人才,关注40岁以下研究骨干的成长情况和作用发挥。增加了“访问学者与博士后研究人员”的内容,引导建立访问学者制度,吸引优秀博士毕业生到实验室开展博士后研究工作。

此外,实验室定期评估每年进行1-2个领域,按照数理和地学、生命、信息、材料和工程、化学的顺序轮流进行,每个实验室的评估周期为5年。(整理:李贞博,来源:中国新闻网,2015-12-01)

财政部、教育部谈中央高校预算拨款制度改革

重构项目支出体系让钱更好用

此次改革一大看点是重构中央高校项目支出体系,优化整合原先用于改善办学条件、教学科研、重点建设等方面的13个项目,从而便于中央高校统筹安排,钱更加好用,进一步落实和扩大中央高校办学自主权。

两部门负责人介绍，重构项目支出体系，主要是调整管理方式不够科学合理的项目，归并功能相近的项目，保留运行较好的项目。新的项目支出体系包括 6 个项目：一是中央高校改善基本办学条件专项资金，支持中央高校及附属中小学改善基本办学条件；二是中央高校教育教学改革专项资金，支持中央高校深化教育教学改革，提高人才培养质量；三是中央高校基本科研业务费，对中央高校自主选题科研活动进行稳定支持；四是中央高校建设世界一流大学（学科）和特色发展引导专项资金，引导中央高校争创一流和特色发展，提高办学质量和创新能力；五是中央高校捐赠配比专项资金，引导和激励中央高校积极吸引社会捐赠，拓宽资金来源渠道；六是中央高校管理改革等绩效拨款，引导中央高校深化改革、加强管理。同时，改进分配管理方式，主要采取按照因素、标准、政策分配资金的方法。

倒逼高等教育改革提速

改革中央高校预算拨款制度是一项复杂的系统工程，相关改革之间耦合性强、关联度高。两部门负责人说，在改革完善拨款制度的同时，需要协同推进高等教育体制机制改革，实现互促互动。包括加快建立高校分类体系，引导高校在不同层次、不同领域办出特色争创一流。落实立德树人根本任务，创新高校人才培养机制，全面提高人才培养质量。深入推进政校分开、管办评分离，进一步落实和扩大高校办学自主权。完善中国特色现代大学制度，健全高校内部治理结构。

此外，我国将完善多元筹资机制，进一步提高管理水平。并在此基础上，全面加强和改进预算管理，强化高校财务会计制度建设，坚持勤俭节约办学，严格资金使用监管，确保资金使用规范、安全、有效。

根据部署，还将协同推进地方高校预算拨款制度改革。

两部门表示，将通过改革创新，强化顶层设计，积极构建科学规范、公平公正、导向清晰、讲求绩效的中央高校预算拨款制度，支持世界一流大学和一流学科建设，更好地为全面建成小康社会服务。（整理：郭聪，来源：中国教育新闻网，2015-11-26）

2016 年起我国博士硕士学位授权学科实行动态调整

国务院学位委员会日前下发《博士、硕士学位授权学科和专业学位授权类别动态调整办法》，并决定自 2016 年起将调整工作实施范围扩大到全国。

办法规定，对于属同一学科的博士学位授权学科和硕士学位授权学科，不得单独撤销硕士学位授权学科保留博士学位授权学科。省（区、市）学位委员会对博士学位授权点的调整，只

能在博士学位授予单位内和博士学位授予单位之间进行。此外，省级学位委员会组织开展增列学位授权点工作的，需聘请不少于 1/2 本省（区、市）以外的同行专家评审，通过后，公示时间不少于 15 个工作日，并报国务院学位委员会批准。

按本办法主动撤销的学位授权点在 3 年内实行有限授权，须停止招生，但保留对已招收研究生的学位授予权。3 年期满后完全撤销授权，仍未毕业研究生由学位授予单位转由本单位其他学位授权点培养并授予学位，或向其他学位授予单位申请授予学位。

各省需按照国务院学位委员会《关于开展博士、硕士学位授权学科和专业学位授权类别动态调整试点工作的意见》和《办法》组织本省（区、市）范围内各学位授予单位学位授权点动态调整工作。（整理：惠文婕，来源：中国教育报，2015-11-26）

完善博士后制度，培养更多高水平人才

国务院日前印发《关于改革完善博士后制度的意见》，为推动博士后工作科学发展指明了道路。

根据《意见》，我国将全面推行分级管理，逐步健全国家、省（区、市）、设站单位三级管理体制。今后，各级管理机构将各司其职，抓好各自“分内事”：“国家博士后工作管理部门将负责制定全国博士后工作发展规划、政策法规、管理制度，组织实施国家重点项目、资助计划，开展设站审批、交流服务等工作；省级博士后工作管理部门负责制定本省（区、市）博士后工作管理实施细则，开展进出站管理、经费资助、评估考核、服务保障等工作；设站单位则负责博士后研究人员的招收、培养、考核、管理、服务等具体工作。”

分级管理只是博士后体制机制改革的一部分，为了进一步激发制度活力，《意见》明确，“将开展博士后科研工作站独立招收试点和博士后科研流动站设站方式改革试点，下放园区类博士后科研工作站分站设站审批权限；同时，充分发挥高校、科研院所、企业在博士后研究人员招收培养中的主体作用。”博士后证书的发放不搞“一刀切”便是其中的举措之一，“除国家实施的博士后培养专项计划博士后证书由全国博士后管理委员会发放外，科研流动站博士后证书由设站单位发放，科研工作站博士后证书由省级人力资源社会保障部门发放。”由此可以看出，新的规定更为灵活务实，也更具操作性，体现了博士后制度改革的精神和博士后人才培养的方向。

推进机制改革，目的在于培育人才。《意见》一方面严守“入口”，要求“不得招收党政机关领导干部在职进站从事博士后研究”，同时打开“出口”，要求“明确博士后研究人员退站条

件和程序”，真正将那些愿意踏踏实实做学问、一门心思搞研究的人招进去、留下来。今后，我国的博士后培养还将更具国际视野和前沿水平。《意见》指出，要“大力吸引海外博士来华（回国）从事博士后研究，加大博士后研究人员参加国际学术交流力度。”为保证博士后的“出站质量”，《意见》要求，“建立以科研计划书为主要内容的培养制度，完善以创新性科研成果为核心评价标准的博士后续效考核评价体系”，从而激发博士后的科研兴趣、促进科研创新。

全方位做好服务保障工作，是博士后制度改革的又一重要内容。根据《意见》，博士后研究人员将“享受设站单位职工待遇，设站单位应按单位性质与博士后研究人员签订事业单位聘用合同、企业劳动合同或工作协议，并按有关规定为博士后研究人员缴纳社会保险费。”《意见》同时指出，“推进博士后公寓建设，鼓励地方和设站单位采取多种方式解决在站博士后研究人员周转住房问题。”这一规定可谓让博士后研究人员吃了“定心丸”，为他们专心科研提供了物质保障。不仅如此，国家还将加大对博士后“日常经费和科研经费”的投入，并“支持有条件的地方设立博士后创业基金”；同时“鼓励社会资金投入”，通过引导社会资金设立优秀博士后奖励基金、风险投资基金等形式，“支持博士后研究人员创新创业、资助创业孵化和科技成果转化，并获得相应的回报”。引导社会资金投入，既化解了部分博士后科研成果“找不到婆家”的难题，也对科研创新起到了鼓励作用。

《意见》中提出的新办法、新举措，将解决我国目前博士后培养中的机制僵化和培养与需求脱节等方面的问题，以更为灵活的机制培育更高水平的人才，从而为推进我国更高水平的建设做出新贡献。（整理：郑茗兮，来源：人民日报，2015-12-4）

李克强：着力培育更多高层次青年人才实施 创新驱动，促进双创发展

11月30日，中共中央政治局常委、国务院总理李克强会见中国博士后青年创新人才座谈会代表，并发表重要讲话。

李克强说，30年来，在各方面高度重视和共同努力下，博士后制度从无到有、从小到大，走过了不平凡的历程，博士后群体已成为国家创新型人才中的一支骨干力量。目前，博士后科研流动站和工作站覆盖全部学科门类和社会经济发展主要领域，广大博士后活跃在经济发展、社会事业、科学研究、产业升级一线，作出了独特贡献。

李克强指出，“十三五”时期，我们要有效应对发展面临的能源资源和环境等刚性约束，提高全要素劳动生产率，在世界新一轮科技革命和产业变革中抢占先机，实现跨越“中等收入陷阱”，都必须把创新驱动放在更加突出的位置，更多依靠人才资源支撑，以大众创业万众创新增强发展新动能，在供给和需求两个方面推进结构性改革，促进经济中高速增长、迈向中高端水平。

李克强说，博士后具有深厚知识基础和探索创新能力，是实施创新驱动发展战略的高层次人才群体。他提出三点希望：一要争做创新突破的探索者。瞄准国际前沿，在基础研究领域以十年磨一剑、甘坐冷板凳的精神，沉下心来潜心向学，进行探索性创新研究，不断向未知领域进军、向科技和学术高峰攀登。二要争做创业创新的践行者。聚焦经济社会发展需要，推动产学研用紧密结合，更多深入基层实际，更多发挥企业作为创新主体的作用，将创新成果加快转化为现实生产力。与各地众创空间有机对接，促进大众创业、万众创新上水平，让更多人拥有施展才华的平台，创造就业岗位，创造社会财富。三要争做世界创新潮流的弄潮者。树立世界眼光，加强国际交流与合作，敢于在国际上参与竞争，在开放发展中提升自身能力。

李克强指出，博士后制度是改革开放的产物，要在深化改革中实现更好发展。进一步解放思想，开拓思路，以提高博士后研究人员培养质量为核心，构建符合青年人才成长规律的管理制度。完善评估机制和创新创业激励政策，资助创业孵化和科技成果转化。着力营造有利于尊重人才、尊重创造、鼓励创新、宽容失败的氛围。广大博士后导师要奖掖后学、甘为人梯，为国家未来发展培育更多人才种子。（整理：惠文婕，来源：中国政府网，2015-11-30）

我国大学先修课程探索形成北大清华两大阵营

清华大学日前领衔全国 40 多所高水平大学和重点中学，联合成立了中国慕课大学先修课（MOOCAP）联合理事会。MOOCAP 首批推出的 6 门课程已有超过 4 万人注册学习。2017 年，加盟联合理事会的各高校将按照各自的自主招生章程，来确定如何使用 MOOCAP 学分，以及如何对其成绩进行认证。

据联合理事会理事长、清华大学副校长杨斌介绍，MOOCAP 由 40 余所大学、中学联合发起，其中包括清华大学、人民大学、复旦大学等国内 19 所大学，以及清华附中、人大附中、北京四中等 20 余所中学。杨斌称，MOOCAP 联合理事会是开放的，它欢迎有兴趣共同探索的高校和中学不断加入。

今年 10 月，MOOCAP 在“学堂在线”平台上推出首批 6 门“学术志趣类”先修课程，分别是微积分、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学化学、普通生物学。MOOCAP 目前吸引了超过 4 万人学习，其中绝大部分是高中生。据介绍，未来它还将开设大量的“素质拓展类”和“专业导论类”课程，更好地完成基础教育向高等教育的衔接过渡。

至此，我国的大学先修课探索形成清华大学和北京大学两大阵营。自全国自主招生试点实施后，各高校通过自主招生考试的改革，争相探索标准化考试“中国 SAT”。而 MOOCAP 则是中国高校对高校人才选拔方式的又一轮探索。

2013 年，北京大学考试研究院已经率领全国一批重点高中开始试点中国大学先修课程（APUC）。当年 2 月启动后，该院就已经在全国 20 多所重点高中选修课体系内开设了 5 门大学先修课程，分别为微积分、电磁学、大学化学、中国古代文化、中国通史（古代部分）。其后，它又陆续推出了数学、历史、物理学、人文社科领域的一些大学先修课程。现在全国已有 122 所中学参与了北京大学的这一试点工作。去年，已有学生在北京大学先修课程考试中获得 A- 以上成绩，可免初审直接获得北京大学自主招生笔试资格。

不过据介绍，按照目前的难度，在一些知名高中，每门北京大学先修课程选修的学生，不过十儿人。

此次 MOOCAP 联合理事会的成立也引来质疑，被称为是继自主招生的“北约”“华约”解散后出现的新的同类联盟。但是，MOOCAP 理事会首届轮值理事长、西安交通大学副校长郑庆华在理事会成立仪式上称，这绝对不是“掐尖”，也不是联考，而是真正解决大学与中学衔接的问题，是中学与大学结成的教育共同体。（整理：王美晨，来源：文汇报，2015-12-1）

深化专业学位研究生教育综合改革推进会在京召开

为全面推进专业学位研究生教育综合改革，提高专业学位研究生培养质量，11 月 25 日，深化专业学位研究生教育综合改革推进会在北京召开。教育部党组成员、副部长杜占元出席会议并讲话。

杜占元在讲话中充分肯定了我国专业学位研究生教育取得的显著成绩。他指出，20 多年来，我国专业学位研究生教育稳步发展，类型不断丰富，规模不断扩大，质量不断提高；特别是教育规划纲要实施以来，专业学位研究生培养模式改革取得重大进展，授权体系逐渐完善，社会认可度大幅提高，多部门联合培养机制初步形成，已成为研究生教育综合改革的重要突破口。

杜占元表示，专业学位研究生教育是研究生教育的重要组成部分，是高层次应用型人才培

养的重要方面。在新的历史时期，重视应用型人才培养，已成为国际研究生教育的重要趋势。随着“创新驱动发展战略”“一带一路”“中国制造 2025”等一系列国家重大战略的实施，我国对高层次应用型人才的需求更加突出、更加迫切。深化专业学位研究生教育综合改革，就是要紧紧围绕“服务需求、提高质量”这一核心，在六个方面实现突破：一是树立正确的教育教学理念，二是根据需求加大结构调整力度，三是创新专业学位研究生培养模式，四是改革评价监督机制，五是着力构建高水平师资队伍，六是积极探索符合专业学位研究生教育规律的管理体制机制。

杜占元强调，教育部要加强政策引导和宏观协调，大力支持综合改革；各地区要加强研究，统筹资源，积极推动综合改革；教指委要依托行业，加强指导，推动与职业资格衔接；高等学校要把专业学位研究生教育综合改革作为“十三五”期间的重要任务，着力探索符合专业学位研究生教育规律的培养模式，办出特色、办出水平。（整理：李贞博，来源：中国教育报，2015-11-27）

西北师范大学：协同创新平台打破学科“门墙”

近日，甘肃省电化学技术与纳米器件工程实验室在西北师范大学揭牌成立。这是一个融合了化学、生物、电子等多个学科资源优势，联合省内外相关科研院所和高新技术企业建立的一个协同创新平台。

该校“长江学者”特聘教授、实验室主任卢小泉是国际上较早研究卟啉类分子在仿生界面上电荷转移动力学的学者。他和他的团队在长期的研究中，从动物体内主要存在的血红素和植物体内的叶绿素中，提取合成了系列卟啉类化合物，通过电化学技术，破解了血细胞载氧进行呼吸作用和植物细胞进行光和作用过程中的关键难题，为解决困扰医学界的皮炎、皮癣、老年斑等疾病问题，提供了有力的理论支撑和技术支持。

无独有偶，该团队还通过开展光电转换、材料微界面特性、界面电荷转移等研究，研发了一系列具备良好生物相容性的纳米材料，构建了葡萄糖、肾上腺素、DNA 等重要生命相关的生物小分子类传感器，并广泛应用于生物制药、疾病诊断等临床医学领域。

甘肃省是有色金属资源大省。如何将丰富的矿产资源，转化为推动地方特色经济和科技发展的动力，是西北师大创新团队一直在开展的应用研究课题。他们通过在材料科学、应用化学、新能源材料和生物科学方面的多学科交叉融合研究，研制出了用于马铃薯淀粉废水综合处理的絮凝剂、助凝剂和吸附剂，解决了中间试验过程中的工艺、装备和应用技术问题，通过工艺创

新和技术创新，为甘肃一大批中小型企业提供了科学有效的废水处理技术，实现了废水中有效成分的综合利用。

优秀的科研成果，离不开一支结构合理的研究团队。该实验室的 23 名研究人员，平均年龄只有 42 周岁，均具有博士学位，12 人具有国外访学或博士后科研经历。有教育部“长江学者奖励计划”特聘教授 1 人，“国家百千万人才工程”1 人，“新世纪优秀人才”4 人，甘肃省杰青 2 人。就是这样的一大批研究团队，使得西北师大的化学学科进入全球该领域 ESI（基本科学指标数据库）排名前 1%。

“我们按照小规模、高水平、有特色的建设方针，整合了甘肃省生物电化学与环境分析重点实验室和区域环境分析及特色功能材料应用电化学研究教育部创新团队的资源，形成了学科交叉、协作攻关的团队，就是要瞄准生命、能源领域的前沿问题和社会经济发展的重大需求，在材料科学、应用化学、新能源材料等学科领域形成自己的特长，出色完成一系列国家重大科研任务，解决一批科研、生产中的技术难题，为当地经济繁荣和社会发展做出贡献。”西北师大副校长董晨钟教授说。

甘肃省电化学技术与纳米器件工程实验室将进一步打破学科“门墙”和学校“围墙”，把高校、企业、科研院所、地方政府等的科研力量有效集合起来，积极服务于地方经济和社会发展。（整理：郑茗兮，来源：中国教育新闻网，2015-11-7）

四川大学、西安电子科大：改革考试评价方式

四川大学：探索“非标准化答案”考试

打破“标准答案、60 分及格”传统考试模式。一是强化过程评价。每门课从开课到期末考试，每次课前预习、课堂讨论、课后作业、随堂测验都按一定比例计入总成绩，促使每个学生都能主动参与学习的全过程。二是改革评价标准。从过去简单评价学生能背多少、记多少知识，转变为主要评价学生的创新精神和创造能力，考察其独立思考了多少、领会了多少，能不能在团队协作中成长，从而破除“高分低能”积弊。三是实行动态及格线。根据课程难易程度、学生整体学习情况、学生评价正态分布状况，动态确定及格线。目前，已在有机化学、电路原理等 6 门课程率先启动改革试点。

为非标准化答案考试提供充分教学支持。一是实施高水平互动式课堂教学改革。开展“探究式—小班化”课堂教学改革，把本科新生编成 25 人左右的小班，最少只有 11 人，以此促使学生养成自主学习、独立思考的习惯，为实施“非标准化答案”考试创造有利的课堂环境。“小

班化”教学改革实施五年来，已累计开设小班课 7140 门次，占总课程的 63%。二是构建创新创业教育课程体系。为改变过去课程体系中缺少创新创业型课程问题，在目前建设的 1 万门课程中，除传统学术型和社会实践课程外，专门开设 2000 门左右的创新创业课程。三是加强师资队伍建设。初步建立一支由企业家、管理专家和创业者等构成的学生联合培养导师队伍，已达 1300 多人。

西安电子科技大学：建立“第二张成绩单”

以鼓励创新创业为导向，设立第二张成绩单。“第二张成绩单”以“崇尚学术、回归工程”为要义，注重对学生创新思维方式和实践创造能力的评价，量化记录学生开展创新活动、创业实践等的情况，对成绩优异的学生给予表彰奖励并提供推免保研机会。目前超过 80%的本科生参加了“第二成绩单”认定，一批有意愿有潜质的创新创业生力军崭露头角。这张成绩单也越来越受到用人单位的关注和重视。

深化教学改革，确保“第二张成绩单”的实施效度。一是将创新创业课程体系纳入培养方案。规定学时和学分，开设相关课程 40 余门、自主编写教材 27 种。二是加强平台整合共享。连续 27 年举办“星火杯”课外科技作品竞赛，与大学生创新创业训练计划、全国电子设计竞赛、“校长杯”创新创业大赛等融合衔接，形成分层次、强实践、重孵化的创新创业竞技大平台。三是构建个性化培养平台。结合“科教结合协同育人行动计划”设立“祖同菁英班”，面向我国航天事业发展需要成立“钱学森空间科学实验班”，选拔有潜质有特长的学生开展小班化教学，并配备校、企（所）“双导师”。四是开展校校联合培养。与同城高校联合培养本科生，实现课程互选、学分互认、教师互聘、创新创业教育资源共享，使学生接触更多更优质的学习资源，获得更多更好的教育机会。（整理：郭聪，来源：中华人民共和国教育部，2015-11-24）

报告显示：大学生创业者对当前创业政策有较高评价

新华网长春 11 月 28 日电（记者赵丹丹、李双溪）28 日发布的教育部哲学社会科学发展报告项目《中国大学生就业创业发展报告》显示，大学生创业者对当前的创业政策和环境做出较高评价。

报告由东北师范大学杨晓慧教授及其课题组成员，通过对全国 2015 届 20 余万大学毕业生和历届近 5000 个创业大学生进行问卷调研，从就业、创业角度进行分析研判汇编而成。

报告显示，大学生创业者对当前的创业政策和环境做出较高评价。57.27%的大学生创业者对“政府对大学生创业有许多优惠政策支持”持赞同态度；63.54%的认为“鼓励大学生创业的

政策对大学生创业很有作用”；50.2%的大学生创业者认为“当前大学生创业的社会环境很好”。

在创业方面，报告显示，2015 届全国高校毕业生创业率为 2.86%。其中，专科毕业生创业率高于其他学历层次的学生；直辖市和农村生源的大学生创业率高。大学生创业者作出创业决定的主要原因是“准备创业的朋友的带动”“个人理想就是成为创业者”及“家庭支持”。大学生创业者较为认同的最佳创业时机是在校期间和工作 1 到 3 年后。有 14.97%的 2015 届大学生毕业生认为缺乏好的项目或创意，是大学生毕业生很少选择自主创业的最主要原因。

大学生创业者面临的主要困境是个人创业经验能力不足、团队合作不好以及缺乏充足的创业信息服务。大学生创业者最需要的创业帮扶是创业基金支持、小额贷款及税收减免等政策扶持和开展创业能力与实务培训。

报告显示，2015 届全国高校毕业生选择在沿海地区就业的比例最多，为 66.91%。毕业生就业最多的行业为信息、金融和教育，比重分别为 12.62%、12.24%和 11.44%。毕业生就业最多的单位性质为民企，占 56.29%。

报告显示，“薪酬待遇”和“发展前景”是 2015 届全国高校毕业生在选择就业单位时最看重的因素，“工作稳定”、“工作地点”和“专业对口”是毕业生选择就业单位区域时考虑最多的因素。（整理：惠文婕，来源：中国教育网，2015-11-28）

报告显示:2015 届高校毕业生创业率为 2.86%

28 日在东北师范大学发布的《中国大学生就业创业发展报告》显示，2015 届全国高校毕业生创业率为 2.86%。

报告显示，大学男生和女生的自主创业率分别为 3.56%和 2.15%；创业率较高的是艺术学、工学和管理学的大学生；985 高校、高职高专院校毕业生创业率相对较高；专科毕业生创业率高于其他学历层次的学生；直辖市和农村生源的大学生创业率高。

大学生创业者素质普遍较高，38.10%毕业于 985 或 211 高校；74.34%在校期间学习成绩排名在前 30%；74.00%曾经有过主要学生干部经历。

在创业原因方面，有 19.61%是“由准备创业的朋友的带动”；18.63%是因为“个人理想就是成为创业者”；13.11%是因为“家庭支持”。

有 55.00%的大学生创业者认同“自身创业能力很好”；在创业能力方面，自评分数较高的是自信乐观、责任担当、踏实执着、勇气胆识；自评分数较低的是领导能力、机遇把握能力、创新能力。

报告显示，只有 6.77% 的大学生创业者接受过非常系统的创业教育。大学生创业者最需要的帮扶是创业基金支持、小额贷款及税收减免等政策扶持和开展创业能力与实务培训。

《中国大学生就业创业发展报告》是教育部哲学社会科学发展报告项目，由东北师范大学教授杨晓慧及其课题组成员，通过对全国 2015 届 20 余万大学毕业生和历届近 5000 个创业大学生进行问卷调研，从就业、创业角度进行分析研判汇编而成。完整报告将于 2016 年由人民出版社出版。（整理：李贞博，来源：新闻网，2015-11-28）

世界大学 QS 毕业生就业力排名发布

近日，QS 全球教育集团正式启动全新世界大学排名——QS 全球毕业生就业力排名。美国名校斯坦福、麻省理工、哈佛大学毕业生就业能力排名全球前三。耶鲁、普林斯顿和伯克利分列全球第 5、7、8 名。见下表 1。

表 1：2016 年 QS 全球毕业生就业力排名前 15 的高等院校

排名	大学	国家
1	斯坦福大学	美国
2	麻省理工	美国
3	哈佛大学	美国
4	剑桥大学	英国
5	耶鲁大学	美国
6	牛津大学	英国
7	普林斯顿	美国
8	加州大学伯克利分校	美国
9	清华大学	中国
10	巴黎综合理工学院	法国
11	康奈尔大学	美国
12	加州大学洛杉矶分校	美国
13	宾夕法尼亚大学	美国
14	悉尼大学	澳大利亚
15	北京大学	中国

排名显示，英国毕业生就业能力最强的是排名剑桥大学（4）和牛津大学（6）。

本次排名中，中国有八所一流大学进入全球 200 强，清华大学全球第 9、亚洲第一；北大全球 15、亚洲第二；复旦全球 26，亚洲第三。超过了美国的加州理工（27）和新加坡国立大学（28）。上海交大全球 37 名，超过美国西北大学（40）和约翰霍普金斯大学（43）。浙江大学全球 52 名，超过日本京都大学（55）和德国的慕尼黑大学（68）。进入前 200 强的还有南开大学（142）、南京大学（156）、山东大学（175）。见下表 2。

表 2：2016 年 QS 全球毕业生就业力排名 200 强的中国大陆高等院校

排名	大学名称
9	清华大学
15	北京大学
26	复旦大学
37	上海交大
52	浙江大学
142	南开大学
156	南京大学
175	山东大学

《QS 全球毕业生就业力排名》综合考察并系统梳理了世界范围内对促进大学毕业生就业所展开的各项有效工作，在征集了全球权威专家、雇主的意见后，选择了世界 5 项通用指标用以衡量毕业生就业力排名，大学的全球雇主声誉（占 30%权重）、校友成就（20%）、企业合作（25%）、校园雇主招聘活动（15%）、毕业生就业率（10%）。

“毕业生的就业一直是很多国家高度关注的热点和难点社会问题。中国大学在本次排名中令人瞩目的好成绩是国际社会对中国政府和高校在毕业生就业上取得成绩的再一次肯定和认可。” QS 全球教育集团中国总监张岷博士说，已经拥有不少世界一流大学的中国，不仅会培养出越来越多在中国和海外拥有高度竞争力的国际复合型人才，也会在不久的将来，吸引到更多欧美发达国家最优秀的学生来华学习工作，促进中国经济繁荣和世界和平友好。（整理：李贞博，来源：人民网，2015-11-30）

井下油气探测新科技成果通过鉴定获 54 项专利

11 月 14 日，由中国石油大学（北京）肖立志、乔文孝、鞠晓东、赵昆教授研究团队完成的“井下油气探测关键技术创新及应用”科技成果顺利通过鉴定，九位行业专家对成果质量给予充分肯定，认为“该成果理论技术水平高，生产应用成效好”。

据了解，油气储存于地层岩石孔隙中，深埋地下数千米，看不见，摸不着，需要借助于稳定可靠的电、声、核磁探测器进行测量分析。井下探测，面临高温高压、空间狭小、信噪比超低等极端环境，难度极大，相应技术和装备长期被国外垄断。

面对这一难题，团队带头人肖立志说道：“我们通过承担国家油气重大专项和国家自然科学基金重点项目及科学仪器重大项目，进行原始创新，规避知识产权风险，研究具有完全知识产权的核磁、声波和光学高端探测仪器装备，取得丰硕成果，提高了我国油气行业高端科学仪器研制水平和影响力。”

据专家介绍,该项成果在井周多维核磁共振探测、井下相控阵声波探测、太赫兹光学油气探测以及微纳岩石物理属性等方面取得突破,达到国际领先水平,获得国家授权发明专利 54 件、发表 SCI 检索论文 128 篇,出版专著 6 部,形成国家颁布的行业标准 1 件。基于成果核心技术研制的井下油气探测仪器已经由合作企业规模生产,在国内外陆上及海洋不同种类的常规与非常规油气田得到大规模应用,为井下油气探测与定量评价提供高端技术及装备,对降低成本、发现油气层具有重要作用,取得了显著的经济和社会效益。(整理:王美晨,来源:人民网, 2015-11-16)

中国领先 2016 年度金砖国家和新兴经济体 高等教育排行榜

中国有五所大学排名前十,北京大学和清华大学分别位于第一名和第二名的位置,并且有 39 所大学进入前 200 强,27 所处于前一百强。中国在这次排名中处于绝对领先地位。

根据 Nature Index 显示,2000 年中国研发支出占国内生产总值(GDP)比例为 1%,到 2020 年,该比例将达到 2.5%的目标。按照这一目标,在过去十年中,中国的研发支出平均每年增长 23%。印度理工学院-德里的战略与规划副主任 Shibankoul 表示,通常,中国一所大型高等院校的研究预算就能超过印度 18 所理工学院的加起来总的研究预算,所以中国成为今年金砖国家和新兴经济体的高等教育院校排名的主导者,一点儿也不令人吃惊。一些发展中国家想要达到中国在高等教育领域所获得的成功的水平,在他们面前还有一段艰难的路要走。

虽然中国仍远远领先其他大型新兴金砖国家经济体,但是巴西、俄罗斯和印度都正在努力追赶。值得一提的是,虽然印度是金砖国家中唯一一个没有院校在排名榜上挺进前十的国家。但是印度上榜的大学数量仅次于中国。印度科学理工学院领先于排行榜中的印度其他高等院校,排名在第十六位。

在前 200 名中,俄罗斯有 15 所院校,其中 7 所处于前 50 名,罗蒙诺索夫莫斯科国立大学位居排行榜的第三名。巴西紧随其后,有 14 所大学处于前 200 名,其国内排名第一的圣保罗大学位居排行榜的第九名。

南非总共有六所大学进入排行榜,虽然它没有宣称自己与其他发展中国家在发展程度上具有同样的优势,但是它有四所院校都处于前 50 名,其中开普敦大学位于第四名,威特沃特斯兰德大学位于第六名和斯坦陵布什大学处于第十一名。

香港大学的 Anatoly Oleksiyenko 副教授表示，只要中国政府和高等院校为思想的自由交流创造机会，并继续加强与国外处于领先地位的研究机构合作，中国领先排名的趋势将继续保持下去。

Anatoly Oleksiyenko 副教授认为如果巴西的大学能更具战略性的使用他们的跨国知识资本，并在政府、机构和个人行动之间产生更好的协同效应，那么巴西是在剩下的金砖国家中有可能产生世界级高等院校的最有潜力的国家。然而，他还警告道，在巴西国内，对于如何变得更有竞争力似乎仍有很多困惑。位于里约热内卢的劳动与社会研究所的校长 Simon Schwartzman 表达了他的担忧，并称巴西必须处理限制其能力的“复杂的规章制度”，以制定卓越的选择性政策。他进一步表示，那些榜上有名的巴西的大学都是建立在巴西最富有的地区，这些学校形成了研究的传统，这可以从州和联邦机构中获得额外的资源和支持。然而，它们不能为教授协商工资，很难提高收入，也难以与私营部门建立联系。而且他们的内部管理通常陷于复杂的泥潭和政治化的过程之中，这使得它们的管理非常不到位。

资深教育专家 Roberta Bassett 表示，印度一直站在高等教育非常突出的位置——至少在精英教育的层次上，因为它历史上有着极为优秀的高等院校和英语语言能力。ShibanKoul 表示，印度高等院校在学术研究论文、引用和学生声誉等学术参数方面表现“非常好”，但是在师生比以及国际教学人员和留学生的百分比参数方面表现不是很好。印度理工学院-德里在排行榜中排第 37 名，它正在努力招聘更有进取心的教学人员和招收更多的外国留学生。他补充道，印度理工学院委员会在发展的过程中，在不影响入境要求的前提下，采取招收外国留学生的模式，这使得该院校能更好地参与全球竞争。

虽然俄罗斯似乎是近年来在高等教育中进步最快的国家，并且在 2013 年推出“5-100 工程”，这个工程旨在提供足够的联邦政府支持，来帮助至少 5 个俄罗斯高等院校到 2020 年进入世界 100 强，但是现在还面临着诸多挑战。Nikolay Kropachev 是排名第 37 位的圣彼得堡国立大学的校长，他表示“外国合作伙伴”还是倾向于把俄罗斯的大学和学者视为“初级伙伴”。Anatoly Oleksiyenko 副教授补充说，俄罗斯高等院校在 2014 年之前有“巨大的潜力”，但在 2014 年的乌克兰危机之后，因为俄罗斯的政治家使自己的国家处于与西方的重大冲突之中，所以高等教育国际化的进程受到了阻碍。在过去的两年里，俄罗斯政坛只是在全球政治舞台上加强了对抗性的政策，而这些将会长期影响其大学的国际合作。

除去主要的金砖国家经济体之外，今年的排行榜中有了一个更大的变化，即排名范围扩大。本次排名包括 200 所大学，院校数量是去年的一倍。总体而言，35 个国家参加排名，这个数量大概是 2015 年度排行榜的一倍。

参加排名的拉丁美洲的高等教育机构中，智利有 6 所大学进入前 200，其中费德里科·圣玛丽亚理工大学排名最靠前，位居第 47 位，与此同时哥伦比亚和墨西哥都有两个高等教育机构在排行榜中。墨西哥国立自治大学是巴西之外排名最高的拉美高等教育机构，排名在第 23 位。哥伦比亚大学国际与公共事务学院的高级研究者 Jorge Balan 表示，由于墨西哥的国土面积、复杂性和地理位置都与美国接近，所以它相比其它国家，更具潜力产生世界一流大学，“至少就高等教育机构的数量而言，它可以竞争世界一流的地位”。不过，这些国家中没有一个致力于投入足够的资金，以真正达到世界级水平。它们一般预算约为国民生产总值(GDP)的 0.5%，而金砖国家投资额为国民生产总值的 1%至 1.5%。

在今天的扩展排名中占有更大份额的另一个地区是东南亚地区。泰国有 7 所高等教育机构出现在排行榜上，其中玛希隆大学处于领先地位——第 54 位，领先于马来西亚四所大学中的佼佼者——排在第 56 名的马来西亚理工大学。印度尼西亚凭借印度尼西亚大学排名在 171 位，这是印度尼西亚的高等教育机构首次出现在排行榜上。

没有一个国家像中国一样有能力，可以维持大量的国际性的大学。而且，至少到目前为止，没有一个国家像中国一样，乐于为他们的一流大学提供其发展所需要的实质性和持续性的投入，以提高其作为研究机构的国际知名度。（编译：王美晨 来源：泰晤士高等教育网 2015-12-2）

美国伯克利实验室、加州大学伯克利分校与清华大学展开能源和气候合作

劳伦斯伯克利国家实验室（伯克利实验室）和加州大学伯克利分校共同宣布成立“伯克利清华能源与气候变化联合研究中心”。该中心旨在科学开发清洁能源解决方案并希望继任者支持这些方案。

三方今天在巴黎签署了一份学术合作备忘录。“伯克利实验室的中国能源研究室已经在中国运作了 27 年，我们欢迎新联合研究中心这一平台来扩大研究领域，而且该研究室已经在中国开展了许多领域的研究，比如在中国的能源和相关排放的长期建模，能源效率和清洁能源政策的评估”中国能源研究室负责人 Lynn Price 说。

伯克利分校方面主要是伯克利能源与气候研究所(BECI)参与此项合作。“在美国，BECI 联合了伯克利校区和伯克利实验室的优势建立了最大的能源和气候联盟”。BECI 总监保罗·赖特说，他也是加州大学伯克利分校的机械工程教授，“现在，联合清华大学科学家们的力量，我们有能力致力于科学、工程、政策、商业和必要的教育，推动世界快速实现清洁能源解决方案”。

这个新中心的核心行动是将开展科学研究和分析中国清洁能源解决方案，关注影响最大的领域，如低碳城市、碳市场、清洁能源系统规划和整合。清华方面，这项合作将由清华大学原副校长，目前任低碳经济研究院院长，同时也是工程物理教授的何建坤领导。

中国能源研究室副主任周楠说，“我们很高兴能将我们的经验和专业知识与来自世界上最负盛名的两所研究型大学——加州大学伯克利分校和清华大学的教授和研究人员对接，作为世界领先的研究中心，去聚焦了解中国的能源、气候变化以及发展挑战”。

该联合研究中心还将建设拓展培训项目，例如培训市长、企业高管和研究生。此外，它还将与中国领先的大学，企业和智囊团进行一个活跃的学者交流计划。（编译：惠文婕，来源：伯克利实验室网站，2015-12-1）

英国：谢菲尔德大学撤销对化石燃料的投资

谢菲尔德大学宣称将在下一学年出售其持有的化石燃料公司的股份。随着这一消息的发布，工作人员和学生开始担心由捐赠、投资所支撑的奖学金、助学金和学术性职位等。

一所大学的发言人说，这是对于“化石燃料对气候变化影响的充分证据”的回应——缩减投资。

这一消息的公布时间刚好与在巴黎举行的缔约国大会举行时间符合。来自世界各国的代表开会想要商讨出一个可能的针对气候变化的全球性协议。人与地球活动小组表示，此举是他们用了两年的努力来呼吁大学在煤炭、天然气和石油等领域撤资方面才换来的。

“共同努力。”谢菲尔德大学表示，他们学校目前的学术研究包含了“聚焦以科研和工程解决方案，应对气候变化的巨大挑战”。

一份由大学副校长 Keith Burnett 爵士和学生联盟主席 Christy McMorrow 发起的联合声明声称：“我们致力于共同努力，以应对气候变化。鉴于化石燃料对气候变化影响有充分的证据，此项承诺将作为我们下一个学年之内撤资行动的指导。”

谢菲尔德大学人与地球活动小组成员，一位三年级生，Joe Russell 说：“学校撤资的决定向会议中提到的‘我们必须限制化石燃料的使用’这一提倡传达出一个非常积极明确的消息，尤其是在 COP21 刚开始时。”

谢菲尔德大学官方证实，他们对收到的 3900 万英镑捐赠资金的投资政策已经做出改变。

去年，格拉斯哥大学成为英国第一个宣布出售其持有生产化石燃料公司的股份的学校。

（编译：李贞博来源：BBC 英国广播电台，2015 年 11 月 30 日）

注：COP21 - 缔约方大会第 21 届会议 - 将会看到超过 190 个国家代表齐聚巴黎，商讨关于气候变化的可能的新的全球协议。协议旨在减少温室气体排放，以避免由于人类活动而产生的气候变暖的威胁。

美约翰霍普金斯大学宣布开启教师多样性计划

12 月 4 日，约翰霍普金斯大学的黑人学生会进行了一次关于校园里种族和教师多样性问题讨论。罗纳德·丹尼尔斯在约翰霍普金斯大学报纸上撰写了一篇专栏，在文章中，他提到一些大学管理者已经对学生提出的问题给予了回应，并概述了学校下一步的计划。

丹尼尔斯的全文文章如下：

周一晚上，黑人学生会召集校园社团举办了一个坦诚的座谈会，涉及的问题包括种族多样性和约翰霍普金斯黑人学生学习的经验。整个礼堂座无虚席，其中出席的人员包括学生、教职员工和校友。

其重要性显而易见，不仅仅是因为提出和讨论的问题，更重要的是因为对我们所面临的挑战的复杂性和持久性达成了共识。

鲍尔州立大学校长马特·布朗举行了一次关于该问题的讨论。纵观鲍尔州立大学的发展历程以及该校与其他大学半个世纪以来的交流，鲍尔州立大学与其他大学在教师的选拔与录用的问题上存在着惊人的相似性和倾向性。

他持续关注研究鲍尔州立大学历史及相关议题，例如，在过去，大学是怎样回应黑人学生、教师和工作人员提出的议题。很明显，这方面的记录是复杂的，在某些领域这些议题取得了有意义的进展。但在其他领域这些议题几乎没有进展，尤其是在黑人教师的招聘和续聘上。

经过两个多小时讨论之后，话题从教师多样性到保留学生学籍，一直谈到校园的种族主义和骚扰问题。

面对以上问题，鲍尔州立大学校长马特·布朗指出以下所提供的建议值得我们去借鉴：招聘的教师要具有多样性和创新性；努力招聘和保留黑人学生；招聘研究非洲文化的新教师，实施培训计划来促进不同文化的学生、教师、员工的相互包容，增强大学应对种族骚扰的力量。至关重要的是下一步的计划：在春季开学之前，我们将把这些与校园社团共享的有关文件存档。

文件包括一个鲍尔州立大学清晰的活动时间表，用来记录我们发展历程中的进步。并将它作为一个动态蓝图，发展成校园社区意见和我们自身表现的闪光点。

最后马特·布朗代表整个大学，对鲍尔州立大学的成员、领导、教师顾问卡特里娜麦克唐纳博士和博士论坛主持人 Mieka smart 的组织和发展这个座谈会所做的坚定的和具有前瞻性的努力，表示感谢。他指出，我校一直致力于这样的观点——教育、研究和服务任务的核心是多样性的，这种多样性包括思想的多样性、民族的多样性、人类经验的多样性。但是我们也必须了解和承认我们大学的实际状况和实现这一理想之间存在巨大的鸿沟。我们的任务是鼓起勇气和毅力来面对这些现实，去调查、讨论和了解他们的出处。为确保约翰霍普金斯大学变得更好，有时我们需要做出一些强制性的改变。

约翰霍普金斯大学的领导层提出了一些有关教师多样性的新法案：大力支持招聘更具包容性的教师，创建不同学者之间交流的桥梁，并扩大以前被忽视群体的招聘数量。

11 月 13 日，在一封关于社区的电子邮件中，罗纳德·丹尼尔斯提到，大学在招收多样性的教师时要追求全面性。11 月 30 日教务长罗伯特·C·利伯曼联合学校的九个学术部门发布了一份声明，声明中提及这套程序更彻底论述了教师多样性的方案。

这项方案将保证我们可以吸引并留住最优秀、最有才华的教师，在背景、思想、经验上这些教师拥有多样性。院长在一份声明中说：“每个大学学术部门应根据其具体的学科制定一个详细的计划、设置严格的学术纪律，加强教师多样性，创造一个包容各类学者的环境。”

这个计划由五个部分组成：

第一，每个部门将为教师建立明确的教师招聘的协议，这样的协议将会增加教师的多样性。

第二，计划的招标以前面的 Mosaic 项目为基础，提供多达 10 万美元的资金用于招聘优秀、多元化的学者，这一招聘目标已经超出计划的范围。

第三，建立基金用来支持教师和短期或长期访问的学者。学校可能向上提交全部或部分访问者的要求。

第四，“教务长多样性博士后奖学金”项目将会为在霍普金斯大学或者同类机构就读的博士后提供终身科研职位，尤其是供给少数女性和不被重视的少数群体所在的领域。获奖者将会获得具有竞争力的为期两年的博士后奖金。

最后，院长办公室为出色的教师设立了奖金，并打算在未来五年时间里授予霍普金斯大学全职教师奖金多达 5 万美元。这些全职教师需要做有关公平性、多样性和包容性相关问题的研究，这种特殊性的研究能够扩展并提升我们的知识。（编译：许二伟，来源：霍普金斯大学官

网，2014-12-1）

加拿大阿尔伯塔大学助力墨西哥能源产业发展

阿尔伯塔大学和墨西哥政府于12月4日签署了一份价值16亿美元的长期合作谅解备忘录，以帮助墨西哥发展和完善新兴油气领域。在墨西哥，75年来其石油与天然气行业一直由国家管理与经营，近期墨西哥政府决定进行能源领域的改革，这份协议就是在这样的背景下达成的。

墨西哥油气行业的开放旨在吸引更多的国际企业以助推国内经济的发展，而这意味着墨西哥政府需要加速发展其技术工种，预计未来五年至少需要135000名能源领域的专家才能支撑其石油与天然气行业的扩张。

“阿尔伯塔大学在能源技术领域的教育、科研方面一直处于领先地位，它将成为墨西哥政府的重要合作伙伴。”墨西哥能源领域负责人Pedro Joaquin Coldwell说道。

基于与墨西哥政府合作的历史传统，阿尔伯塔大学的研究人员将与墨西哥能源部门合作以确定研究的机会，建立与研究相关的油气产业，增加两国学生的交流，发展研究生协作项目并与墨西哥研究机构及其大学紧密合作以提供高质量的能源领域培训。

“我们认为这是一个令人兴奋的机会，将我校杰出的能源领域的专业知识和世界一流的科研设施应用于墨西哥油气领域以实现其技术突破与创新。我们期待能与墨西哥的大学、企业部门及政府建立更广泛的合作关系并为我们的北美邻居的能源安全、能源效率和可持续发展做出持续的贡献。”阿尔伯塔大学副校长Britta Baron说道。

为了能够与阿尔伯塔大学能源科学领域颇负盛名的专家接触，墨西哥政府与阿尔伯塔大学已设立了4个研究组，从企业研究到学生经验获得都将被涵盖。这四个研究组主要是：

非常规石油采收研究，由石油工程教授Tayfun Babadagi教授领导；

非常规砂岩油藏的研究，由石油地质学教授Nicholas Harris教授领导；

地层学研究，由地层学教授Octavian Catuneanu教授领导；

非常规资源与CO₂地质资源存储研究，由地质工程教授Rick Chalaturnyk领导；

随着合作的推进，阿尔伯塔大学的更多教授将会参与其中。“通过这次合作，我们将通过长期与墨西哥方面的个人研究建立联系以创建一个完整协调的研究方法。阿尔伯塔大学非常乐意与墨西哥政府以这种互利共赢的方式进行合作，以使我们为墨西哥油气行业的发展作出贡献。”阿尔伯塔大学教务长与学术副校长Steven Dew说道。（编译，郑茗兮，来源：阿尔伯塔大学官网，2015-12-4）

麻省理工大学：蛋白质成像揭示详细大脑结构——新技术有助于绘制人类大脑图谱

麻省理工的化学工程师和神经学家已发现了一种新的方式，通过标记和绘制每一个细胞中发现的蛋白质图像以对神经元进行分类。这种图像可以为每个神经元的功能提供线索并帮助绘制人类大脑的图像。

“每一个细胞都有一个独一无二的蛋白质组合，就好似指纹一样。如果你能看到许多蛋白质的表达方式，那么你就能猜出每个细胞的类型和它的作用。”麻省理工医学工程与科学学院助理教授 Kwanghun Chung 说道。

使用这种方法，研究人员能够想象人脑切片里 22 种不同的蛋白质成分，并如法炮制去分析更多的蛋白质成分和更大的组织样本，这将帮助科学家进一步了解疾病是如何改变大脑的化学成份。

“现在，研究者能够调查来自于动物的疾病型大脑与正常大脑的区别，同时寻找潜在的几十个不同的分子。这是非常重要的，由于个体大脑的不同使得在同一时间观察几十份样本的相同分子时很难对其进行稳固的联结”12月3日细胞技术的主要作者之一，研究生 Evan Murray 说道。

• 标签，漂洗，重复

这项被称为“开关”的新技术的重要进步在于它可以通过每次标记不同的蛋白质使图像重复出现以保存组织。为了实现这一目标，研究人员发明了一种方法用于控制组织保存和标记所需的化学反应。这使得他们能够首先保存组织，然后标记某个确定的蛋白质并绘制其图像。之后他们能够重复洗去标记的分子并标记不同的蛋白质。

控制化学反应需要一组缓冲剂——弱酸与弱碱溶液，以使组织的环境发生改变。其中一种缓冲剂，被称为闭合溶剂，它可以使组织中绝大多数的化学反应停止；而另一种则被称为接通溶剂，它可以使化学反应继续。

为了准备组织样本，研究人员首先加入了闭合溶剂，接着为保存组织加入了必要的化学制剂，其中最重要的是戊二醛。因为化学制剂不能与任何细胞发生反应，他们会均分散在样本中。这就好像这些化学制剂是以一种隐性的模式存在着，他们不会被组织检测到。“Chung 说道。当研究人员加入接通溶剂时，戊二醛形成了凝胶以保护组织。研究人员还添加了清洗剂以破坏细胞膜的脂质，以使细胞的内部对于光学显微镜来说更可见。

一旦组织被保存并准备成像，研究人员就再次添加闭合溶剂。伴随着组织处于一种无反应状态，研究人员添加诸如抗体或燃料的标签，这不仅可以有针对性的检测蛋白质，而且可以检测 DNA，神经递质或脂质。一旦标签通过组织扩散，研究人员就加入接通溶剂以使所有的细胞同时暴露出标签。

• 蛋白质分析

在细胞研究中，研究人员对人脑组织的一小部分（大约为 $3\text{mm} \times 3\text{mm} \times 0.1\text{mm}$ ）标记了 22 种不同的蛋白质。在经过 22 轮标记后，组织依然处于良好的状态，因此研究人员相信这项技术能够被用于绘制更多的蛋白质图像。他们还研究了大脑视觉皮层组织的 6 种蛋白质分布并能够标记、绘制将大脑不同区域连接起来的神经髓鞘纤维的图像。“如果你能够想象这些纤维，你就能够真正的明白大脑的联结和这些联结形成与运行的基本法则，” Chung 说道。

可以成像的组织大小只受到标记蛋白质和使样本成像所需的时间限制。

每个标记的分子扩散入立方厘米大小的组织样本大约需要一个月的时间，但 Chung 和他的同事最近在美国国家科学院院刊上发布文章称，他们可以极大地缩短扩散的时间，通过使组织暴露于随机改变的电场中，只要一天就能够实现扩散。

成像的时间取决于所用的显微镜类型。在这项研究中，研究人员使用的是光片显微镜，它可以使样本的成像比传统的光学显微镜快 100 倍。使用光片显微镜，只要 2 个小时就可以使整个老鼠的大脑成像，而传统的显微镜则需要 3 天。

“也有其他的方法使蛋白质成像，但很多都是二维的，或是不能如法炮制的，或是需要特殊的设备，” Chung 说道。“但使用这项技术，任何人都可以做并能够如法炮制进行拓展。”

Robert Brown，马萨诸塞州医学院的首席神经学家认为“这项新技术是在谨慎利用生化结构基础上的新一代技术成像。它是非凡的，因为它使用的是三维分辨率，并允许人们同时观测同一细胞中的多样目标，而这是以前的成像技术所不能比拟的。”

Chung 的实验室将会制定详细的协议并通过网站使其它资源可见。他现在计划使用“开关”来研究人类神经系统的紊乱并也从事其他技术的研究以帮助绘制人类的大脑。（编译：郑茗兮，来源：麻省理工大学官网，2015-12-4）

智能的未来：英剑桥大学成立科研中心以研究人工智能与人类未来

由于 Leverhulme 信托 1000 万英镑的捐助，英国剑桥大学正在创设一个新的研究中心，以探索人工智能的发展对人类的机遇与挑战。该研究中心是对 Leverhulme 信托所发出的“大胆，突破性思维，逐步改变我们的理解力”倡议的回应。

人类层级的智力在生物学领域是熟悉的，它存在于我们的头脑中。科学与技术正在整合一个可能的未来，即相同的智力可以在计算机中被创造，然而很难预测这种情况何时发生。一些研究人员认为人类水平的人工智能在本世纪内将被创造，由于摆脱了生物学的限制，这些人工智能机器将比人类更加聪明。这对我们意味着什么？加州大学伯克利分校，世界领先的人工智能研究员及这一项目的合作者 Stuart Russell 认为，“这将是人类历史上最重大的事件”。Stephen Hawking 教授对此表示赞同，他认为“当它最终发生时，其极有可能是人类历史上从未有过的最好或最坏的事情，因此努力使其朝着正确的方向发展意义重大。”

该研究中心汇集了计算机专家、哲学家、社会学家及其他领域专家以检测未来社会中人工智能的发展可能会出现的技术问题、现实问题、哲学问题。

剑桥大学哲学教授及该研究中心主任 Bertrand Russell 认为，“机器智能化是本世纪确定的主题之一，我们面临的共同挑战在于要确保我们可以很好地利用这一机会。然而，到目前为止，我们才刚开始考虑其派生的影响是好是坏。”剑桥大学信息工程教授、负责人，圣约翰学院院士 Zoubin Ghahramani 认为“智能机器领域的研究正处于持续不断的跨越式发展阶段，现在智能机器在许多认知领域已达到了近似于人类的能力——从识别图像到转换语言以驾驶汽车。我们需要明白这些方面都是领先的，并确保对机器智能化的研究将持续使人类受益。”（编译：郑茗兮，来源：剑桥大学官网，2015-12-5）

美国：斯坦福大学的研究者建议地下储备太阳能以备多云天气使用

对于风能、水能、太阳能与电能之间的转换问题，人们普遍批评美国电网不能够储存足够的备用电能以保持电力系统的稳定运行。对于此问题，斯坦福大学的研究者 Mark Z. Jacobson 提出了一个解决方案。

在过去的几年里，斯坦福大学土木和环境工程的教授 Mark Z. Jacobson 和他的同事——来自于加州大学伯克利分校的 Mark Delucchi，已经实施了一系列的计划，这些计划以计算机模型中大量的数据为依据，表明了美国各州是如何将化石燃料完全转变为可再生能源。

今天，在美国国家科学院院刊上发表的一篇新的文章中，数据显示：当这些发电机能够低成本发电，并且在用电高峰期，公共事业可以激励客户减少用电次数时，理论上会使得国家电网更加稳定且能负担得起发电费用。这些数据来自于每个州可能会用到的风能、水能和太阳能发电机的数量。这些内部的储存工作他们提出的系统依赖于储存和重获热、冷和电的能力，从而满足大家在所有时间内对这些能量的需求。

夏天屋顶太阳能集热器聚集的热量可以储存在土壤和岩石中，以备冬天家庭供暖使用。额外的低成本电能可以制成冰，当电的价格升高时用于降温。

通过增补能源生产机制，驱动集中太阳能发电厂和泵水利发电设备，额外的电可以用于制造更多的电。公共事业也将提供激励措施，减少大家在用电高峰期的能源消耗量。

在 Jacobson's 的计划中，氢也是一个电能储存媒介；在用电低峰期，额外的电可用于制造氢，储存在燃料电池中，以供给车辆使用。Jacobson's 的新模型预示着并依赖于一个纯电动国家，几乎所有的设备都百分之百的依靠电能运行：小汽车、火车、公共汽车、供热制冷设备，并且这些电能来源于风能、水能和太阳能。

Jacobson's 说：“我们将不再需要用煤、天然气、生物燃料、核能或者巨大的蓄电农场来储存电能。到 2050 年世界将会百分之百的干净，并形成稳定的电力系统。”Jacobson's 以前的研究已经引起了广泛的注意，但是一些批评者们认为，如果发电工厂没有以煤作为其背后力量，没有天然气来填充供应缺口，那么国家电网将不稳定。

Jacobson's 说：“公共事业单位和反对可再生资源的人们认为，电灯将会熄灭，电网将不稳定，并且通过使用干净的可再生能源以保持电网的稳定和可靠性，将会花费很多。怀疑论者从来没有研究过 100% 干净的可再生能源系统，尤其是这样一个新的范例：将低成本储存与需求回应以及氢相结合。

11 月 19 日，Jacobson 同时作为斯坦福大学森林环境研究所和能源研究所的高级研究员，成立了一个关于其研究的国会小组。

调整国家电网

在新的研究中，Jacobson 和他的合著者——在国家可再生能源工作室工作的 Bethany Frew、和研究生 Mary Cameron，建议把现有的低成本储存绿色能源的方式结合起来，并用储存的能

源消除人们对电、热、冷的不均衡需求，每年、每周、每天甚至每分钟。这样就可以解决以上问题。

在这个电力系统中，所有的能源都来自于风能、水能和太阳能——而不是天然气、生物燃料、煤或者核能。这样会降低空气污染，每年能够拯救成千上万的生命。研究人员说，在美国，每年因为空气污染过早死亡的有 60000 到 65000 人。

作为这些技术的使用范例，Jacobson 把示范点指向了加拿大的德雷克着陆太阳能社区，接近卡尔加里城市。Jacobson 说：“52 个家庭用太阳能进行冬季供暖，这些能量是夏天捕获和储藏起来的。利用太阳将水加热到 175 华氏摄氏度，然后被保存在绝热管道内，这些绝缘管道被埋藏在 120 英尺深的岩石内、地层内或者绝热装置内。这些储存的热量足够用于这些家庭的冬季供暖”。“一个纯电动国家能够获得很多利益。在 Jacobson 的系统中，每度电的费用和由化石燃料产生的电是一样的。因为电动机的效率远远高于内燃机，所以在新的系统中，使用者的用电量会减少，从而使得在用电上的开销减少 30%。”

他还提到，地下的能量存储比电池要便宜得多，当对电没有直接的需求时，一些风力发电机会关闭，因为此方法存储电能的成本是非常大的。同时使用额外的电和太阳能集热器来产生热，增加了能量存储的有效性。

Jacobson 提到，广泛使用地下能量存储和他提出的其他存储方式，将会比电池存储的成本大大减少。将电能存储在电池里，通常每度电需要花费 350 美元，相比而言，将热存储在土壤中，成本比前者低了两个数量级。同样的，将电存储在聚合太阳能、泵式水利发电系统和现有的水利发电的蓄水池中，成本将是存储在电池中的十分之一。

Jacobson 说：“此方法消除了空气污染和使全球变暖的温室气体排放，稳定了燃料成本，创造了超过两百万个工作岗位，降低了燃料国际贸易的依赖性，降低了由于恐怖主义或者巨大的失败导致的电力中断的风险。大部分的能源都是局部性分布的，因此人们不必用游轮来运输石油，也不必用火车和汽车来运输煤，所以减少了大量的燃气排放”。“用这个方法来保持电网的稳定性，应该被全世界广泛应用。”

Mark A. Delucchi、Mary A. Cameron 和 Bethany A. Frew 合写了这篇文章。（编译：郭聪，来源：斯坦福新闻，2015-11-23）