

国内外高等教育动态

2013 年第 4 期 (总第 16 期)

中国石油大学 (北京) 高教研究所编

2013 年 5 月 15 日

本期目录

教育部试点学院上交综合改革取得的阶段性成果	1
教育部反对就业歧视, 就业招聘严禁限定 985、211 高校	1
清华 12 个院系合作共建“创意创新创业教育”平台	2
“2011 计划”首批入选高校名单公示	2
国防科大联合成立首个光纤激光协同创新中心	4
东西部高校共建课程共享联盟, 让学生享有最好的课程	4
复旦大学图书馆推出平板电脑外借服务	5
中欧高教交流合作平台正式启动	6
美国名校入驻深圳虚拟大学园	7
全球性扩张将引发大学陷入混乱	7
澳大利亚削减高校教育经费	8
俄罗斯开发多维大学排名系统	9
路易安那州立大学建立水力压裂实验室以优化石油生产	10
斯坦福大学将开设关于稠油热采技术的短期培训课程	11
休斯顿大学石油工程项目——商业模式与高等教育合作的完美结合	12
斯坦福大学的研究人员发现: 全球太阳能光伏行业现在可能是一个净能源生产商	13
阿尔伯塔省正在探寻通向加拿大北极的石油管道的可能性	15

教育部试点学院上交综合改革取得的阶段性成果

“招生录取上，本科按教育一级学科大类招生，并单列自主招生名额；研究生单列招生计划、实行自主命题；博士生试行‘推荐一审核’的招生录取制度。”距教育部发布《关于推进试点学院改革的指导意见》近 5 个月后，北京师范大学校长董奇在日前召开的试点学院综合改革推进会上如是介绍该校教育学部在试点改革学院工作方面取得的成果。

会上，教育部副部长杜玉波强调，在高等教育领域仅仅推进单项改革，已不能解决好其自身发展和外部需求的诸多问题，必须以“综合改革”的思维和推进方式，来破解高等教育改革进入“深水区”所遇到的诸多难题。试点学院改革项目的设立顺应了形势要求，是高等教育领域推进和深化综合改革的标志性项目。他要求，有关高校要吃透政策实质，率先在学生招录选拔、创新人才培养体制、改革教师管理机制、探索建立现代大学制度等方面实现突破。

据介绍，试点学院工作是以学院（系、部）为基本实施单位的综合性改革，被视作“教育教学改革特别实验区”。在去年 12 月发出的指导意见中，教育部就学生招录与选拔方式、人才培养模式、教师遴选评价制度、学院内部治理结构等向各学院提出了改革要求。

（整理：申 欢，来源：光明日报 2013-04-14）

教育部反对就业歧视，就业招聘严禁限定 985、211 高校

当前，2013 年高校毕业生正处于求职择业的关键时期，教育部近日发出《关于加强高校毕业生就业信息服务工作的通知》。《通知》强调，凡是教育行政部门和高校举办的高校毕业生就业招聘活动，要做到“三个严禁”：严禁发布含有限定 985 高校、211 高校等字样的招聘信息；严禁发布违反国家规定的有关性别、户籍、学历等歧视性条款的需求信息；严禁发布虚假和欺诈等非法就业信息，坚决反对任何形式的就业歧视。

《通知》要求，确保招聘活动场次和岗位数量进一步增长。要努力开辟毕业生到战略性新兴产业、先进制造业、现代服务业等领域就业的新渠道。各高校要采取“走出去，请进来”等多种方式，调动各方力量，采取多种方式，为毕业生举办优质高效的招聘活动。对尚未就业的少数民族毕业生以及家庭经济困难、就业困难毕业生，各地各高校要有针对性地开展专场招聘活动。要不断创新信息服务方式，充分运用“全国大学生就业信息服务一体化系统”及就业网、微博、手机短信等新型传播手段及时发布招聘信息，切实降低毕业生求职成本。

针对当前高校毕业生求职过程中遭遇的就业歧视问题，《通知》特别强调，各地、各高校在组织校园招聘活动时，要加强对用人单位资质、招聘信息的核查，营造公平就业环境。凡是教育行政

部门和高校举办的高校毕业生就业招聘活动，要做到“三个严禁”：严禁发布含有限定 985 高校、211 高校等字样的招聘信息，严禁发布违反国家规定的有关性别、户籍、学历等歧视性条款的需求信息，严禁发布虚假和欺诈等非法就业信息，坚决反对任何形式的就业歧视。要加强对毕业生的法制教育，提高毕业生维权意识，积极创造条件，主动为毕业生提供求职、签约等方面的就业权益保障服务，切实维护毕业生的合法权益。

同时，通知还要求，要把大力收集岗位信息作为当前就业工作的重中之重，确保招聘活动场次和岗位数量进一步增长。

（整理：杜晨曦，来源：工人日报 2013-04-19）

清华 12 个院系合作共建“创意创新创业教育”平台

“这不是创业企业的孵化器，而是一个面向大学、超越学科界限、发现和培养创意创新创业人才的新型教育平台。”4 月 25 日，在清华大学经管学院举行的“清华 x-lab”启动仪式上，该院院长钱颖一澄清一些人对“x-lab”的理解。在启动仪式上，清华大学经管学院、机械工程学院、医学院等 12 个院系签约成为“x-lab”合作方，40 多位知名企业家受聘为“x-lab”首期驻校企业家。

“x 的寓意是探索未知、学科交叉，lab 体现体验式学习、团队工作。”钱颖一说，“x-lab”平台整合校内外资源，面向清华各院系学生、校友和校外创业团队，为他们提供创新创业相关服务，通过多种方式培养和提高学生的创新创业素质和能力，促进跨学科团队的融合协作，并为学生创新创业成长提供各类免费公益性服务。

清华大学“x-lab”人才培养模式得到了校友和企业界的认同。清华企业家协会和清华科技园签约成为“x-lab”战略合作伙伴。“该项目目前是 12 个院系合作共建，将来将逐步扩展到全校。”清华大学“x-lab”主任张炜教授说。

（整理：韩 颖，来源：中国教育新闻网 2013-04-27）

“2011 计划”首批入选高校名单公示

由教育部、财政部联合实施的“高等学校创新能力提升计划”，即“2011 计划”公示了首批认定名单。四大类共 14 个高端研究领域获得优先扶持。这是继 211 和 985 重点高校建设之后，我国高等教育领域的第三个国家战略工程。

首批公示的“2011 计划”名单分为前沿、文化、行业和区域四大类，包括量子物理、化学化工、航空航天以及司法文明、海洋权益等十四个重点领域，是从全国 167 个协同创新中心的申请

中层层筛选出来的。和人们熟悉的 211、985 高校建设不同，“2011 计划”不再扶持哪一所大学，而是要求高校牵头，通过校校、校所、校企等多种方式组成协同创新中心，共同承担国家战略需求。

“2011 计划”的认定标准是“国家急需，世界一流”，列在公示名单第一个的量子物质科学协同创新中心，就是由北大、清华、中科院物理所三个国内顶尖的研究单位联手组成，聚集了 20 多位院士，数百名科技精英，被业内誉为“金三角”。2011 计划还打破了地方高校很难申请国家重大项目的局面。区域类的四个重点方向分别由苏州大学、南京工业大学、浙江工业大学和河南农业大学四个地方高校牵头，其中后三所既不是 985 也不是 211。

“2011 计划”不再是终身制，每四年要进行重新评审，如果目标完成而且国家有进一步的需求，才能进入下一个周期。

2012 年度“2011 协同创新中心”认定公示名单

序号	中心名称	主要协同单位	类别
1	量子物质科学协同创新中心	北京大学、清华大学、中科院物理所等	前沿
2	中国南海研究协同创新中心	南京大学、中国南海研究院、海军指挥学院、中国人民大学、四川大学、中国社科院边疆史地中心、中科院地理资源所等	文化
3	宇航科学与技术协同创新中心	哈尔滨工业大学、中航科技集团等	行业
4	先进航空发动机协同创新中心	北京航空航天大学、中航工业集团等	行业
5	生物治疗协同创新中心	四川大学、清华大学、中国医学科学院、南开大学等	前沿
6	河南粮食作物协同创新中心	河南农业大学、河南工业大学、河南省农科院等	区域
7	轨道交通安全协同创新中心	北京交通大学、西南交通大学、中南大学等	行业
8	天津化学化工协同创新中心	天津大学、南开大学等	前沿
9	司法文明协同创新中心	中国政法大学、吉林大学、武汉大学等	文化
10	有色金属先进结构材料与制造协同创新中心	中南大学、北京航空航天大学、中国铝业公司、中国商飞公司等	行业
11	长三角绿色制药协同创新中心	浙江工业大学、浙江大学、上海医药工业研究院、浙江食品药品检验研究院、浙江医学科学院、药物制剂国家工程研究中心等	区域
12	苏州纳米科技协同创新中心	苏州大学、苏州工业园区等	区域
13	江苏先进生物与化学制造协同创新中心	南京工业大学、清华大学、浙江大学、南京邮电大学、中科院过程工程研究所等	区域
14	量子信息与量子科技前沿协同创新中心	中国科技大学、南京大学、中科院上海技物所、中科院半导体所、国防科技大学等	前沿

（整理：邢路路，来源：央视网 2013-04-11）

国防科大联合成立首个光纤激光协同创新中心

大功率光纤激光协同创新中心日前在长沙成立。国防科技大学、清华大学、中科院上海光机所等 3 家光纤激光领域的优势单位，将通过建立技术联盟、共享仪器设备、联合培养人才、互聘研究骨干等形式，围绕突破光纤激光核心关键技术开展军民融合协同创新。

光纤激光是激光技术研究的前沿。光纤激光器具有体积小、效率高、光束质量好、节能环保等优势，在光通讯、激光加工、激光医学、生物技术等领域具有广阔的应用前景。近年来，我国光纤激光技术有了长足发展，但整体水平和可持续发展能力与世界先进水平仍有明显差距。为此，全国首个光纤激光协同创新中心应运而生。

据了解，共建各方将以协同创新中心为载体，共同研制开发具有世界先进水平的光纤激光器，改变我国高功率光纤激光器依赖进口、核心技术和知识产权受制于国外的状况，促进我国光纤激光技术水平的整体提升和可持续发展。

（整理：胡夏楠，来源：中国科学报 2013-04-17）

东西部高校共建课程共享联盟，让学生享有最好的课程

重庆大学率先提出通过搭建东、西部高校共享优质视频公开课的平台，推进东、西部高校的密切合作，增加优质视频课程的供应量，得到了包括北京大学、复旦大学、上海交通大学、中国人民大学、北京航空航天大学、华南理工大学、四川大学、电子科技大学、兰州大学等在内的 40 余所高校的热烈响应。

打造优质课程资源共享的航母平台：资源共享 多方受益

高校共享课程是“以学生为中心、实现优质资源共享；以信息技术支撑教育创新，促进教学模式改革”的实践探索。面授直播+视频点播的教学方式突破了师资、时间、地域的限制，促进了学生向探究式、研讨型的互动学习方式的转变。

中国东西部高校课程共享联盟是基于大规模公开网络课程（massive open online course/MOOC）这一概念，在教育主管部门的指导下，自愿结成非营利性、非法人、开放性的高校联盟。联盟目标是共同推动我国高校建设优质视频网络课程，建立基于网络视频的混合教学模式，形成优质课程市场化共享机制，实现优质教学资源广泛共享，弥补优质课程与师资力量不足，推动高校从传统教学方式向现代化教学方式转变。

联盟的成立将有助于推动高等教育教学改革，将教师讲授为主的课堂教学形式转变为以学生自

学为主、教师指导学生学习为辅的网络教育教学模式，并通过严格的学习过程评价来引导和促进学生学习，颠覆传统的教育教学模式，这对推动高等教育教学改革及高等教育信息化建设具有重要的导向作用。

让每一个学生都享有最好的课程：更多选择 更多机会

东西部高校课程共享联盟将继续整合盟校优势资源，建设一批既服务高校学生又向社会公众免费开放的科学、文化素质教育网络视频课程，实现优质课程资源共享，利用市场机制推动共享，给学生更多选择权利，让每一个学生都享有最好的课程。发挥高校人才优势和知识文化传承作用，提高人才培养质量，传承优秀文化，促进中国社会的进步和经济的发展。

这些课程都将免费面向学生开放，学生选课修完后可获得相应的学分。这种新的授课方式融合了传统授课、网络资源、协作学习、小组讨论等教学方式，以学生为中心，实现优质教学资源共享，以信息技术支撑教育创新，促进教学模式改革。

（整理：邢路路，来源：重庆大学新闻网 2013-04-28）

复旦大学图书馆推出平板电脑外借服务

昨天是 2013 年“世界读书日”，复旦大学图书馆在各校区分馆推出了平板电脑出借服务试点。这意味着今后复旦师生可以从学校图书馆外借平板电脑，享受无纸化借书的阅读新体验。这是记者今天(23 日)从复旦大学获得的消息。

据复旦大学图书馆副馆长张计龙介绍，试点服务将提供 20 台平板电脑免费出借，这些平板电脑可以通过复旦大学的 WIFI 网络访问图书馆各类型的数据库、电子刊和电子书，同时预装了复旦大学移动图书馆客户端、方正 APABI 电子书客户端、office 文档处理软件、阅读学习网络资源客户端等。值得一提的是，今天 20 台平板电脑基本上在 9 点已经全部借完。而且目前看来，每台出借的设备已经都预约了 10 人以上。

记者了解到，图书馆出借移动阅读设备是近年来图书馆界推广移动阅读、创新移动服务的新举措，国内外的公共图书馆和大学图书馆已经有一些积极尝试。目前国内如上海图书馆、西安交通大学图书馆等少数公共和高校图书馆也推出过相关服务，受到广泛关注和读者欢迎。

一项针对复旦大学师生的调查显示(被调查的样本数 1393 份，其中本科生 37.76%、硕士 42.57%、博士 14.64%、教师 3.88%)：83.35%的师生每天都会用手机、平板电脑等移动设备上网；87.51%的师生的手机能够支持基本的移动信息服务；在“使用移动设备上网的目的”的调查中，看新闻、查询信息、聊天、看电子书是师生使用手机等移动设备上网的主要目的。

数据说明，使用手机等移动设备上网正在逐渐成为大学师生习惯的、常用的上网方式，同时也正在成为大学师生获取信息的主要途径之一。复旦大学图书馆基于前期的充分调研后，推出平板电脑出借服务试点，让暂时还没有高端移动设备的师生体验无纸化阅读。

平板电脑的出借对象是有借书权限的复旦大学在校师生，每人每次限借一台，借期 14 天，只可预约已借出设备，不可续借，预约保留 2 天。未来图书馆会根据试点的借阅情况、预约情况、读者反馈情况不断完善该服务。

张计龙表示，推出平板电脑出借服务试点，也是为了进一步推广复旦大学移动图书馆项目。复旦大学移动图书馆项目旨在将复旦大学图书馆的资源和服务有效整合，构建基于移动互联网的数字图书馆，为读者提供 WAP 方式的信息和服务。2011 年 9 月，复旦大学开通了移动图书馆平台，本校读者可以随时随地通过手机等移动设备利用图书馆的资源和服务，该服务得到读者较好的反馈和评价，截止 2013 年 3 月的统计显示，全校共有注册有效用户近 3500 人，首页访问量达到 670 人次/天。

（整理：刘超群，来源：上海教育新闻网 2013-04-24）

中欧高教交流合作平台正式启动

中欧高等教育交流与合作平台第一次会议 25 日在布鲁塞尔召开。此次会议由中国教育部和欧盟委员会教文总司共同主办，来自中欧教育界人士约 200 人出席。作为“中欧高级别人文交流对话机制”框架下重要的后续活动之一，“中欧高教交流与合作平台”正式启动。

近年来中欧高教合作取得了许多积极的进展，表现在三个方面：

一是合作机制化，中国教育部和欧盟委员会暨欧盟成员国建立了多个定期工作磋商机制，与 18 个欧洲国家签署了相互承认高等教育学历学位协议，与 27 个欧盟成员国签署了 75 个教育交流合作文件。

二是成果多样化。中国和欧盟 25 个成员国建立了 105 所孔子学院，中国高校已经开齐了欧盟全部 23 种官方语言课程。中欧双方在华合作办学机构和项目达 375 个。

三是规模不断扩大。中国有 24 万余名留学生在欧盟国家进修学习，欧盟成员国有超过 3.5 万人在华留学。在中欧人文交流机制后续行动计划中，中国政府提出今后 5 年将提供 3 万个奖学金名额支持双方学生学者互访。

中欧高等教育交流与合作平台第一次会议共分为四个模块活动，包括中欧大学校长对话、中欧高等教育合作展、中欧调优联合研究项目实施工作研讨会以及中欧高等教育政策对话。“中欧大学校长对话”吸引了来自 38 所中方高校和欧盟 20 国 31 所大学主要校领导参会，围绕“中欧高等教

育合作实体的经验和挑战”、“中欧共同授予学位项目与研究生的联合培养”和“现有中欧研究领域的合作与发展前景展望”三个题目进行了热烈的讨论。

中欧高教交流合作平台搭建之后，能够将中欧之间已有的高教合作项目加以整合，把高等教育交流合作做到更加扎实和深入，有助于提升欧洲学者对中国研究的兴趣和理解，推动欧洲的中国问题研究。

（整理：闫冰歆，来源：人民网-国际频道 2013-04-26）

美国名校入驻深圳虚拟大学园

2013年4月14日上午，美国佐治亚理工学院入驻深圳虚拟大学园仪式在市民中心举行，虚拟大学园迎来首个高端国际化全日制教育项目，园区内成员院校也由此增至55所。

根据双方签署的相关协议，佐治亚理工学院将组建“佐治亚理工深圳研究中心”，代表学院在深圳开展教学科研活动。佐治亚理工学院将与天津大学合作在虚拟大学园开展电子与计算机工程（ECE）硕士学位项目，并以此为开端开展科研合作、技术转让和企业孵化。该项目目前正在教育部申报中外合作办学项目，获批后计划于2014年开学，首批录取120名学员，由佐治亚理工学院派遣全职教授来深授课。

佐治亚理工学院的优势学科与深圳的产业发展方向高度契合，双方的合作对于深圳进一步提升创新能力、引进和培养创新人才、建设国家创新型城市将起到重要的促进作用。深圳高度重视科技创新和发展教育，正在筹建多所特色学院，欢迎包括佐治亚理工学院在内的国内外著名高校积极参与，共同努力探索新型的、教学体系比较先进的国际化、专业化特色学院建设模式，深圳将为此提供良好的硬件条件和政策支持。

建校于1885年的佐治亚理工学院是美国公立常春藤盟校之一，与麻省理工学院、加州理工学院并称为美国三大理工学院，尤以工程学科最为突出。深圳虚拟大学园此前已经聚集了54所国内外知名院校，建立成员院校深圳研究院43家，来自30所成员院校的国家重点实验室和工程中心设立深圳研发机构151家，转化科技成果1391项。

（整理：闫冰歆，来源：深圳商报 2013-04-15）

全球性扩张将引发大学陷入混乱

波士顿学院国际高等教育中心主任菲利普·阿特巴赫警告说，由于全球化和高等教育的持续扩张，全球大学将陷入混乱状态。全球的教育产业有很多让人担忧的地方，但人们长期忽略全球化和

高等教育规模持续扩张所带来的消极影响。

在 4 月 5 日波士顿学院举行的研讨会上，阿特巴赫教授表示：“自中世纪欧洲大学兴起之时起，全球学生和教师的流动性持续走高。这种流动性带来了高等教育的人才外流，主要是从高等教育欠发达地区流动到高等教育发达地区，诸如北美、欧洲和澳大利亚等说英语的国家。由于人才最终将流入发达国家，所以发展中国家和新兴经济体相当于在为发达国家培养大量的拥有学士学位的人才。”他补充说，互联网缩小了我们的世界，缩小了人与人的距离，但并未削弱西方国家已有大学系统的统治地位。

他表示：世界顶尖大学所控制的海量开放在线课程（Moocs），是“有点言过其实”，而且可能需要比预期更长的时间在全球的学术体系中找到自己的定位。

阿特巴赫教授在谈到英语作为“21 世纪的拉丁语”迅速崛起时表示，全球通信已经成为英语的天下，懂英语的人可以“通行无阻”，不懂英语的人甚至失去最基本的权利。语言的霸权迫使在亚洲工作的学者使用第二语言，并且符合要英语国家期刊编辑的“学术规范和方法”。英语的崛起和互联网的兴起，将巩固发达国家作为高等教育“中心”的统治地位。那种认为世界已经进入亚洲学术统治新纪元的观点也未免太过夸张了。

阿特巴赫教授还强调了全球高等教育人数爆炸式增长的危险。他认为，由于不同能力层次的人，如今都进入大学学习，高等教育的“大众化”导致高等教育“质量整体下降”。持续增长的大学规模是很难保持质量标准的。

他指出，政府缺乏资金来支持高等教育扩张是学费上涨的原因之一，同时由于资金的缺乏导致高等教育作为公益事业的想法已经“大大减弱”。

阿特巴赫教授承认全球化和高等教育大众化有许多好处，但他认为，高等教育界有太多人不愿承认当今时代我们面临的很多深层次问题。

美国教育委员会全球倡议的总统顾问帕蒂·麦吉尔·彼得森，发表了她对未来高等教育发展的一些看法。她提出，如果海量开放式在线课程（Moocs）的崛起，会进一步加重传统式“精英教育”和网络化大众教育之间的鸿沟，那么在阶级、种族和支付能力上的差距将日益增大。

（编译：胡夏楠，来源：泰晤士报高等教育报 2013-04-12）

澳大利亚削减高校教育经费

有教育专家指出，澳大利亚联邦政府在削减教育经费拨款后，各大学在吸引国际学生和开展在线课程项目时将面临更大的挑战。

自政府公布削减 28 亿澳元的教育经费拨款政策后，各校管理人员都在忙着计算自己的学校将

受到何种程度的影响。

LH Martin Institute 项目主管 Geoff Sharrock 称，为了节省资金，各大高校将被迫做出包括延迟在线课程推广的“痛心”决策。类似的决定很可能也将会冲击学校未来的招生及教职人员招聘，预计各大学可能因此会削减教职人员预算、关闭一些冷门课程。

维多利亚州政府预计，其州各大学将在两年内损失近 2 亿澳元的政府财政经费拨款。

澳洲大学首席执行官 Belinda Robinson 指出，澳洲大学在面对来自国外国际教育市场激烈竞争的情况下，联邦政府削减财政拨款会让其在吸引国际学生方面面临巨大的挑战。为了发展下去，各大学从各领域削减开支。运行成本较高的学生及支持服务项目也将面临审查。

莫纳什大学教育学院院长 John Loughran 指出，对非营利性机构的大学来说，任何财政削减对各大学来说都很重要。

Loughran 教授认为大学因此也会推迟诸如技术发展的项目，从而降低澳大利亚对国际学生的吸引力。

（编译：邢路路，来源：悉尼先驱晨报 2013-04-16）

俄罗斯开发多维大学排名系统

同其他国家的大学一样，俄罗斯的大学在本国和全球范围内都面临着与日俱增的竞争。这一趋势也反映在俄罗斯大学对全球大学排名的兴趣日益浓厚上。尽管存在许多的批评，但是大学排名成为一种需求，因为排名影响高校在国际高等教育市场中的地位。

俄罗斯最近开发和测试了近 30 种不同的排名方法，以满足不同利益相关者的需要。所有的这些方法都是使用综合指标和权重系数的一维排名方法。尽管这些方法引起了潜在学员、大学和学术界的兴趣，但也遭到了各种利益相关者的批评。

模板方法

因此，2011 年教育科学部同全国培训基金会（NTF）签署协议，批准和开发一种俄罗斯大学排名的模板方法，该方法是将于 2011 至 2013 年间试行的“批准和开发国家高等教育机构排名模板方法”项目的一部分。

NTF 团队应遵循以下原则：模板方法应反映俄罗斯高等教育系统的复杂性和多样性及其发展目标；应基于最佳国际惯例和具有国际水平的学术排名和卓越 (IREG) 标准；应提供高等教育机构水平及其在全国高等教育系统中地位的数据。

四个目标用户群包括：潜在的学生和他们的父母、政府（中央和地方）、雇主以及学术界。因此

高等教育机构排名采用了一个多维的方法。

大学水平评估基于高等教育机构的五个功能：科研、教学和学习、国际化、知识转移以及区域利益相关者的参与度。

应该指出的是，评估是基于量化指标，并不使用来自调查学生、学术人员和雇主的定性数据。然而，将定性数据用于多维排名方法被认为是未来可发展的方法之一。

试点项目

俄罗斯联邦有超过 1000 个高等教育机构。其中 103 个参与了模板方法的试点项目，包括 8 所联邦大学和 28 所国家研究型大学。结果表明，多维排名方法反映了俄罗斯高等教育机构定性特征，识别了他们在以上五个领域的相对优势和不足，并帮助他们确立发展的战略。

模板方法为一个国家评估其高等教育机构的水平奠定了基础，其中考虑到了俄罗斯高等教育系统的多样性和发展目标。

未来的发展将会选择一个核心的卓越性能指标来检测俄罗斯高等教育机构以增强其在世界领先大学中的竞争力，对此政府将会给予支持。

（编译：杜晨曦，来源：世界大学新闻网 2013-04-20）

路易安那州立大学建立水力压裂实验室以优化石油生产

据悉，近日路易斯安那州立大学地质学与地球物理学副教授 Juan Lorenzo 和石油工程助理教授 Arash Dahi Taleghani 获得资金支持，建立水力压裂实验室以模拟真实的压裂处理，该实验室开创了路易斯安那州立大学在该领域的先河。

两位学者通过美国能源安全研究合作组织（Research Partnership to Secure Energy for America）获得了这项国家级的资金奖励。在未来两年，芝加哥天然气技术研究所将率领一队专家致力于研发环境安全型、经济高效型的先进水力压裂技术。该项目的专家主要是来自劳伦斯伯克利国家实验室，加州大学伯克利分校，路易斯安那州立大学和一些私营部门。

此次美国能源安全研究合作组织的奖励并不是 Lorenzo 和 Taleghani 收到的第一笔拨款资金。早在 2010 年，该实验组就获得了来自路易斯安那州工业关系研究子程序委员会的拨款。Lorenzo 和 Taleghani 试图搜集水力压裂过程中所发出的地震波频率。

Lorenzo 说：“事实证明，石油和天然气公司收集数据的时候，他们的做法是不科学的。因此，实验结果不能验证我们的想法。或者，接下来我们“将获得大量的资金，并在野外直接进行实验，但是这种做法远不及在实验室做的效率高。”

石油和天然气行业使用水力压裂法，借助承压流体打破地表下的岩石。裂缝的创建就如一条“高速公路”，使天然气和石油能够更快速、更容易地通过。但是，当执行不恰当的时候，这种技术很有可能限制裂痕的尺寸，甚至有可能流入含水层，使饮用水源受到危险化学品的污染。

Lorenzo 和 Taleghani 计划运用这笔奖励资金，在路易斯安那州立大学的校园实验室中重新研发水力压裂法，在实验室中的研究将使他们有效控制所有的变量和试验假设，进一步解释岩石是如何打破的，以及岩石为什么在一个特定的方式下打破等问题。通过使用合适的岩石中流体粘度比例技术，Taleghani 缩小了实验规模，使这项实验可以在实验室中进行。

Lorenzo 找到水力裂缝及岩浆流经岩石的相似之处。有趣的是，岩浆和用以打破油气田岩石的流体具有类似的粘度。虽然微地震监测技术已经在现场使用，但是对于裂缝张力的测量仍然存在很多局限性。这些局限性主要包括：传感器的频率范围和环境噪声。该小组计划将该实验放到可控的实验室环境下进行，其中最重要的一个目的就是力求记录和分析各种微小的地震。有了正确的测量数据，超级计算机和高频传感器成为水力压裂实验室的必备设备。

该实验室主要由两个组件组成。第一组件是一个非常小的高频传感器，能够听到高达二百五十万赫兹的频率。一般情况下，人类正常听力范围约两万赫兹，这意味着，这些传感器比人类的耳朵敏感 100 倍。同时该实验室将配设多传感器，用以进行极其精确的地震监测。第二个组件是一个具有超强数据处理能力的超级计算机，用以收集传感器产生的大量的数据。

Lorenzo 说：“我们将在障碍物周围放置 20 个传感器作为收听设备，同时，我们将使用和地震学家相同的方式，通过声波我们可以在出现裂缝的时候，对其进行定位。”

Taleghani 说：“确定裂缝的尺寸和规模对将来预测油气生产是十分重要的，而且我们也可以通过这些数据对断裂进行设计。例如，从安全的角度来看，大家都不希望有断裂出现在非生产区或浅层地下水中。”

Lorenzo 和 Taleghani 正试图了解地震科学家是如何定位断裂的出现，用以提高将来的断裂评估水平。

Lorenzo 说：“对于学生来说，这是一个梦幻般的学习环境。这类实验室是非常有价值的，因为它为学生提供了独特的可控实验设备，便于他们理解实验运行的基本机理。”

（编译：胡夏楠，来源：路易安那州立大学官网 2013-04-04）

斯坦福大学将开设关于稠油热采技术的短期培训课程

为了使石油工程专业和地质学专业学生获得更多关于稠油热采技术方面的知识，斯坦福大学将开设关于这方面的短期培训课程。

一般来说，蒸汽驱和热采技术是稠油油藏提高采收率最为有效的方法。目前成熟的开采技术以水蒸汽为主要热介质的蒸汽吞吐和蒸汽驱。蒸汽吞吐开采稠油时，只能采出油井井筒附近地层中的原油，而井间仍有大量的稠油未采出。蒸汽吞吐后进行蒸汽驱开采，可以使一部分井间地层中的原油采出地面，可进一步提高稠油的采收率。本课程旨在通过对直井和最新的水平井的信息的分析模型来探讨热采的基本原理和工程实践。

该课程的主要内容有（一）稠油概述，包括其物理性质，溶解气驱，注水驱，以及热采过程；（二）热采基本原理，包括粘度与温度的函数关系，原油和岩石的热膨胀系数，原油开采设备等；（三）开发效率评估的分析模型和半解析模型；（四）低渗多孔介质中原油的开采；（五）水平井的开采；（六）燃烧驱的基本原理和应用；（七）热采项目的机构评价；（八）热采油田项目的筛选和规划；（九）热采的经济性分析。

课程的主讲老师有 Tony Kavscek 和 Louis Castanier 。Tony Kavscek 是斯坦福大学能源资源工程专业的副教授，他曾获得加利福尼亚大学的博士学位和华盛顿大学的学士学位。Louis Castanier 是 SUPRI-A 的技术经理。SUPRI-A 是原油热采和重油开采的一个研究小组，从事原油热采和重油开采研究以及与原油在低渗透和裂缝性孔隙介质中输送过程的有关课题研究。

斯坦福大学通过开设关于稠油热采技术的短期培训课程，不仅为高难度石油资源（包括重油、裂缝性油藏、低渗透油藏）的生产提供了支持，同时为石油工程系的学生提供工程培训机会。

（编译：申 欢，来源：斯坦福大学官网 2013-04-26）

休斯顿大学石油工程项目——商业模式与高等教育合作的完美结合

企业与高等教育论坛（BHEF）今天引用休斯顿大学卡伦工程学院的大学生石油工程项目作为能源行业与学术合作的典范。该论坛是美国成立最早的，由商业高级主管和高等教育主管构成的组织，其致力于为美国教育和劳动力创新所面临的挑战提供解决方案。

虽然卡伦学院的石油工程硕士项目由来已久并且相当成功，但是直到近几年本科阶段尚未开设此项目。在过去的五年中，许多石油工业企业经历了寻找新人的困难，并见证了“行业大倒班”——工程和技术骨干人员将大批退休——这是石油工业企业所面临的主要挑战之一，并且这个挑战迫在眉睫。为了迎接这个挑战，大学和项目的领导迈出了第一步——设立了石油工程领域的本科学位。在石油部门的大力支持下，该项目于 2009 年启动。石油领域的公司和个人提供了项目资金，用以建造实验室、教室等基本设施，并且为学生提供奖学金。

行业成员也进入石油工程咨询委员会，他们帮助设计课程，以确保课程能够同现代石油部门的现状相挂钩。报告称：该课程推动了行业技术革新，使工程师接触到以前遥不可及的能源资源。由此，学生可以牢牢掌握整套上游石油工程技术，包括钻井、地层评价、生产和油藏工程等。

此外，项目课程和实验的重点并不只是记忆事件和公式，而是发展在 21 世纪取得成功至关重要的技能，如问题解决、团队合作、与背景不同的同事有效沟通以及工程实际操作中的安全问题。

自 2009 年启动以来，该项目取得了长足的发展。项目启动之初，只有 20 名本科生。但今天，已经有 400 人，预计这一数字在未来几年增幅更大。

根据该项目，报告的执行概要部分涵盖了在进行学术行业协作时应考虑四个因素：

一、“新型伙伴关系必须解决劳动力短缺的现实问题，培养可以进入人才亟需领域的大学毕业生。该项目的主要优势是填补了用工短缺。

二、“深度参与高层次产业的支持是项目开发的关键要求。“深层次的、可持续性的行业合作伙伴的参与是项目成功的核心。

三、“‘快速赢得’可以保持业务的参与性。”学术界和产业界通常以不同的速度移动，定期的增量收益可以帮助维持行业的参与和热情。

四、“有针对性的教育干预可以帮助大学招募和保留妇女及少数民族。“面向少数群体的项目支持可以帮助确保商业和工业拥有一个多样化的人才渠道。

“本科石油工程项目的成功反映出像我们这样的项目紧迫的人才需求，”汤姆·霍利说，他是这个项目的主管。“这个项目的成功与石油行业和休斯顿大学管理人员的联合支持、洞察力和指导是分不开的。在他们的帮助下，我们已经能够建立一个严谨的帮助学生学习技能的项目，从而可以在一个快节奏的全球性产业中使他们茁壮成长。”

（编译：杜晨曦，来源：休斯顿大学官网 2013-03-27）

斯坦福大学的研究人员发现：全球太阳能光伏行业现在可能是一个净能源生产商

自 2000 年建设光伏电力工业以来已消耗大量的能源，这些能源主要来自化石燃料的燃烧。斯坦福大学的研究人员发现了一个好的迹象：从所有已安装太阳能电池板上获得的清洁电力已经超越了这个行业持续增长所需的能源总量。研究人员还说到，除了它的快速增长，光伏电力工业正准备生产一种对社会有益的净能源。这会使得仅仅是因为数以百万计的太阳能电池板所

需要的能量主要来自化石燃料的燃烧，就认为过去十年太阳能产业的快速增长可能加剧了全球变暖的看法，将不能成立。

据斯坦福大学的博士后研究员迈克尔戴尔所说，去年世界上所有安装的太阳能光伏电池板所产生的电力可能已经超过了制作更多模块所需能量的总和，“这个分析表明，该行业正在积极进步，”戴尔补充说，他开发了一种新颖的评估方式，在全球范围内评估企业的发展，这个评估方式发表在最新一期的《环境科学与技术》杂志上。除了它的快速增长，由于制造安装光伏系统所需要的能源输入在稳定的下降，光伏电力工业已准备生产一种对社会有益的净能源。

GCEP 项目组专注于研发一项可以改变现状的技术，并且这项技术可以被广泛应用。“如果我们继续压低能源投入，我们将从光伏行业获得更大的利益。”莎莉还认为“开发一种需要更低能源消耗的新技术将使我们的工业快速发展起来。”

用于生产太阳能电池板的能源是有限的。在平板的核心生产硅电池最重要的就是利用电力使温度达到 300 度，然后用高温融化岩石，通常所需的这些电力都是从发电厂获得。迈克尔戴尔还说，如果想获得成功，所研发的光伏电池必须可以解决其消耗能量的问题。电池板的安装数量导致了投资和技术发展的急剧上升，新光伏模板的能量成本已经开始下降。薄硅片现在用于制造太阳能电池，少量的高度精炼材料现在用作硅原料，更昂贵原料在生产过程中逐渐减少。为了提高效率，越来越多的太阳能电池行业开始利用薄膜技术，或者利用地球上丰富的原料，如铜、锌、锡、碳等进行生产，这些方式具有很大的潜在进步空间。光伏行业从 2000 年到现在一直处于能量赤字的状态，消耗的能量超过了五年前总量的 75%。由于能源投入的减少，面板的耐用性增强以及阳光能更有效地转化为电能等，研究人员预期这种能源债务能尽早在 2015 付清。

如果以当前的快速增长率持续下去，到 2020 年全球 10% 的电力将由光伏系统产生。以今天的能量回收率来看，生产和安装这些新的光伏模块将消耗约占全球 9% 的电力。然而，如果光伏系统的能源强度以当前的速度持续下降，到 2020 年全球不少于 2% 的电力将会被用于维持光伏行业的增长。光伏行业的能量成本等同于其财务成本，继续减少光伏电池板的能量成本可以通过各种方式去实现，比如使用更少的能量，或者生产耗能量比较少的电池板，而不是去运用基于硅的技术手段。

“目前，德国占 40% 的安装市场，但德国那里的日照却不是很强”，戴尔说“所以从系统的角度来看，日照多的地方更适合安装这些光伏系统。”研究人员说，对于能量成本和收益的计算应该适用于任何新能源生产技术比如节能政策，以及像建筑改造这样需要消耗大笔能量成本的工程。GCEP 研究人员以开始把这种分析方法应用在能量储存和风能上。

（编译：刘超群，来源：斯坦福大学学报 2013-04-02）

阿尔伯塔省正在探寻通向加拿大北极的石油管道的可能性

加拿大阿尔伯塔省正在将其目光转移到加拿大北极圈，以此作为它用管道输送原油到全球市场的最新的可能途径。

全省已拿出 50000 美元用于其可行性研究，该研究主要是确认将石油砂沥青输送到靠近波弗特海和北冰洋的加拿大北极（Tuktoyaktuk Hughes, N.W.T.）是否具有物质和财政上的可行性。阿尔伯塔能源部长肯·休斯（Ken）的新闻秘书迈克·芬斯特拉（Mike Feenstra）说：“我们正在从各方面寻找市场准入的途径”。

的确，阿尔伯塔正在持续探索各种可能的途径和方法。“不管是北部、南部、东部或者西部.....这仅仅只是另一种选择，如果我们不能达到国际上的价格，那么我们将不能获得我们资源的全部价值。”芬斯特拉说。

省政府已经聘请了来自卡尔加里的 Canatec 联合国际股份有限公司于秋季完成此项研究。一位专家说，然而这将是西北地区（N.W.T.）的一个梦想管道和口岸，对于阿尔伯塔来说它成为现实的可能性较小，并且来自省政府的多种迹象表明该省将会寻求多种渠道和方法来出售它的石油。

加拿大管道公司可持续发展中心主任鲍勃·佩奇（Bob Page）说，“这里面所有的一切都涉及少许博弈的成分”。同时他也是卡尔加里大学商学院的教授，他声称此项提案是“值得怀疑的”。

佩奇说：“这里有一个问题就是，我们所处理的油砂产品在世界上的成本最高，却还要创建一条长达数千英里的全新输油系统”。

新口岸对于加拿大西北地区将是一个重大的优势，西北地区最近和联邦政府间在授权事宜上达成一致，该地区获得了更多的自然资源控制权。

（整理：李 欣，来源：译自阿尔伯塔大学官网 2013-04-26）