

国内外高等教育动态

2013 年第 7 期 (总第 19 期)

中国石油大学(北京)高教研究所编

2013 年 10 月 15 日

本期目录

我国首部研究生教育质量“国家标准”正式出台	1
硕士研究生招生 高校自主权扩大	1
我国加入《华盛顿协议》 工程教育标准与国际接轨	2
中国国际科技论文被引用次数跻身世界前五	3
中国大学“慕课”风潮来袭：挑战？机会？	4
北京高校强强携手创建首批“北京实验室”	5
我国多地高校今秋开学起探索“学分制学费”改革	6
香港大学如何选校长：学校赋予学生自选权利	7
数据显示：美国 2012 年大学新生同比减少 50 万	9
教育部批准武汉大学与美合作设立昆山杜克大学	9
江南大学与行业共建长效机制 建设高水平大学	10
德国：越来越多的女性取得博士学位	11
2014 全美大学排行榜出炉 普林斯顿大学登顶	12
斯坦福大学的科学家们利用“有线微生物”从污水中发电	13
最新研究预测：在多校任教的互联网导师可能取代传统意义上的讲师	14
前所未有的测量使人们更深入地了解天然气生产中甲烷的排放量	15
获取廉价、优质生物柴油的第一步	16
伦敦帝国理工大学思索已有百年历史的石油教育	17

我国首部研究生教育质量“国家标准”正式出台

国务院学位委员会、教育部近日联合印发了针对学术学位的《博士、硕士学位基本要求》。这意味着中国研究生教育质量有了首部“国家标准”。

为贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》“制定教育质量国家标准”的有关要求，实施《关于深化研究生教育的意见》，建立健全研究生教育质量监督体系，国务院学位委员会、教育部委托国务院学位委员会第六届学科评议组编写《博士、硕士学位基本要求》。

《博士、硕士学位基本要求》根据《中华人民共和国学位条例》及其暂行实施办法的有关规定，按照一级学科分别制订，目的是为研究生培养单位制订研究生培养方案和学位授予标准提供依据，为导师指导研究生提供参考，为教育行政部门开展质量监督和评估工作提供标准。

基本要求从学科前沿、社会需求、知识结构、综合素养与能力、基本规范等方面提出了各学科研究生获得博士或硕士学位时必须达到的要求，具有较强的指导性，反映了各一级学科人才培养的特点，同时也为各研究生培养单位开展有特色、高水平的人才培养留有空间。

此次印发的《博士、硕士学位基本要求》涉及35个一级学科，其余75个一级学科的基本要求将于年底前印发。此外，国务院学位委员会已委托全国专业学位研究生教育指导委员会编写专业学位《博士、硕士学位基本要求》，拟于明年完成。

同时，为了进一步规范各研究生培养单位的学科建设、培养方案制订和学位授予等工作，国务院学位委员会和教育部还根据新修订的《学位授予和人才培养学科目录（2011年）》印发了《一级学科简介》，从学科概况、学科内涵、学科范围、培养目标和相关学科五个方面对全部110个一级学科进行界定和描述。（整理：申欢 来源：新华网 2013-9-24）

硕士研究生招生 高校自主权扩大

教育部日前下发《教育部关于做好2014年全国硕士学位研究生招生工作的通知》和《2014年全国硕士学位研究生招生工作管理规定》，根据规定，2014年研究生招生工作将强化综合评价，提高选拔质量，同时将转变研究生招生管理模式，进一步扩大招生单位自主权。与往年相比，今年的规定中未出现对报考者“年龄一般不超过40周岁”的要求。

在选拔方式上，新规重点强调要“强化综合评价，提高选拔质量”。通知要求，转变研

研究生招生管理模式，进一步扩大招生单位自主权，强化招生单位在研究生招生工作中的主体地位，充分发挥和规范基层学术组织和导师群体在人才选拔中的作用，提高导师群体科学选拔人才和规范执行政策的能力。

针对研究生收费制度的改革，《规定》也明确指出，国家对所有纳入国家计划的全日制硕士研究生均安排定额拨款，所有纳入国家计划的全日制研究生都要缴纳学费，国家和招生单位通过设立奖学金、助学金、助学贷款、三助岗位、绿色通道等制度，建立多元奖助体系，提高研究生待遇水平。

《通知》还要求加强信息公开，确保公平公正。各研究生招生单位要高度重视招生信息公开工作，进一步加强信息公开制度建设。对招生简章、招生计划、复试办法、复试名单、复试成绩、录取办法、录取名单等重要信息要进行及时、充分、规范的公开。拟录取名单要按规定要求进行公示，未经公示的考生不得录取。要充分利用本单位互联网平台积极开展信息公开工作，为社会和考生提供更加便捷的服务。

（整理：邢路路 来源：人民日报 2013-9-13）

我国加入《华盛顿协议》 工程教育标准与国际接轨

近日在韩国首尔召开的国际工程联盟大会上，《华盛顿协议》全会一致通过接纳我国为该协议签约成员，我国成为该协议组织第 21 个成员。这在一定程度上表明我国工程教育的质量得到了国际社会的认可，标志着我国工程教育及其质量保障迈出了重大步伐。

《华盛顿协议》是世界上最具有影响力的国际本科工程学位互认协议，其宗旨是通过双边或多边认可工程教育资格及工程师执业资格，促进工程师跨国执业。该协议提出的工程专业教育标准和工程师职业能力标准，是国际工程界对工科毕业生和工程师职业能力公认的权威要求。该协议由美国、英国、加拿大、澳大利亚、韩国、俄罗斯、日本等 15 个正式成员和德国、印度等 5 个预备成员组成。

从 2005 年起，我国开始开展工程教育专业认证试点，成立了由 76 名教育界和产业界专家共同组成的全国工程教育专业认证专家委员会以及机械类、化工类等 14 个认证分委员会，分别负责组织开展相关专业领域的认证工作，目前已对 373 个专业点开展了认证工作。

在推进我国工程教育专业认证与国际接轨的进程中，中国工程教育认证协会制订的我国专业认证通用标准，在学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍和支持条件等 7 个方面与国际标准紧密对接。补充标准则涵盖了各行各业对各类工程人才的要求，反映了各种层次和类型的工程人才在知识、能力和素质方面具备的竞争优势和发展潜力，有

利于不同类型和不同服务面向的学校发挥办学优势和人才培养特色。

加入《华盛顿协议》，意味着通过工程教育专业认证的学生可以在相关的国家或地区按照职业工程师的要求，取得工程师执业资格，将为工程类学生走向世界提供具有国际互认质量标准的通行证。加入该协议，将促进我国工程教育人才培养质量标准与《华盛顿协议》的标准实质等效，推动教育界与企业界的紧密联系，对尽快提升我国工程教育水平和职业工程师能力水平，实现国家新型工业化的战略目标，提升我国工程制造业总体实力和国际竞争力具有重要意义。

目前，我国开设工科专业的本科高校有 1047 所，占本科高校总数的 91.5%；高校共开设工科本科专业 14085 个，占全国本科专业点总数的 32%；高等工程教育的本科在校生 452.3 万人，研究生 60 万人，占高校本科以上在校生规模的 32%，我国工程教育规模世界第一。2010 年 6 月，“卓越工程师教育培养计划”正式启动，目前，已在 194 所高校中的 1212 个专业或学科领域（824 个本科专业点、388 个研究生培养项目）进行试点。参与“卓越计划”的在校生达 13 万余名，参与计划的企业达到 6155 家。

（整理：邢路路 来源：中国工程教育认证协会网站 2013-09-27）

中国国际科技论文被引用次数跻身世界前五

中国科技信息研究所（下称中信所）近日发布中国科技论文统计显示，10 年来，我国科技人员发表的国际科技论文的被引用次数排在世界第 5 位，从而提前完成了《国家“十二五”科学和技术发展规划》所规定的到 2015 年“国际科技论文被引用次数进入世界前 5 位”的目标。

被引次数国际排位，6 年来每年提升一位

论文发表后的被引用情况，能够反映论文的影响力。统计表明，2003 年至 2013 年 9 月，我国科技人员共发表国际科技论文 11430 万篇，排在世界第 2 位；论文共被引用 709.88 万次，排在世界第 5 位，提前完成了《国家“十二五”科学和技术发展规划》所规定的目标。从 2008 年开始，中国“国际科技论文被引用次数”国际排位每年提升一位。

化学等 5 学科的论文整体水平最高

我国共有 15 个学科论文被引用次数进入世界前 10 位。其中化学、材料科学、工程技术、数学、计算机科学 5 个领域论文的被引用次数均排名世界第 2 位，农业科学和物理学排世界第 3 位。

在从某种意义上说，化学等 5 个学科（领域）的论文是中国在国际上整体水平最高的。

仅以化学为例：10年来，中国科学家所发的论文数已占世界化学学科10年论文总数的18.83%，被引用次数也已占世界化学10年论文被引用总次数的13.51%。

四分之一的第一作者论文“表现不俗”

如果在每个学科领域内，按统计年度的论文被引用次数的世界均值划一条线，高于均线的即是“表现不俗”论文。以科学引文索引数据库（SCI）统计，2012年，我国作者为第一作者的论文共16.47万篇，其中表现不俗的论文数为4.35万篇，占论文总数的26.4%，较2011年数量增长了1.4%。如果按各学科产出的表现不俗的论文占其全部论文的比例排序，动力与电气、化学、安全科学、能源科学技术、化工、药学、水产科学、食品科学、环境科学、管理学等10个学科靠前，达到30%以上。

高被引论文和热点论文均排世界第四

10年间，中国各学科论文被引用次数处于世界前1%（即高被引论文）的有9524篇，占世界份额的8.6%，排在世界第4位。美国排在第一位，高被引论文数达到59970篇，占世界份额的54.1%，英国和德国分列第二、三位。

论文在发表之后2年间就得到大量引用的就是热点论文，它通常反映了最新的科学发现和研究动向。热点论文往往就是被引用次数排在各学科前1%的论文，并且在未来的更长时间内会产生广泛的学术影响。截止到今年9月，中国热点论文数为349篇，占世界热点论文总数的14.3%，排在世界第4位。（整理：邢路路 来源：科技日报 2013-9-29）

中国大学“慕课”风潮来袭：挑战？机会？

9月23日，北京大学的4门课程在edX平台正式开课，成为中国大陆上线的首批全球共享课程，也是北大将优秀课程推向世界网络平台的首次尝试。

近年来，美国一流大学哈佛、耶鲁、麻省理工推出的“网络公开课”因为免费、公开引得全球无数青年学子竞相追捧。为此，我国高校也加大了网络公开课程的建设步伐。

5月21日，edX宣布新增15所高校的在线课程项目。除澳大利亚、欧洲、美国的高校之外，包括北京大学、清华大学、香港大学、香港科技大学、日本京都大学、韩国首尔大学等在内的6所亚洲高校加入edX。随后，北京大学又加入Coursera平台。7月，复旦大学、上海交通大学也宣布与Coursera签约。

继9月23日上线的4门课程后，9月30日，北京大学的另外3门课程也会在Coursera平台上线；10月17日、18日，华大学的两门课程将在edX平台正式开课。

MOOCs (Massive Open Online Courses)，即“大规模网络开放课程”，中文现在倾向于

被译为“慕课”。通俗地说，慕课就是一所学校，只不过这所学校是建立在互联网上的，借助互联网的技术优势实现更大范围的知识传播与教学互动，而不仅仅是把现实中的讲课录像传到网上。

目前主要支持“慕课”开发和运行的有课程时代（Coursera），在线大学（Udacity）和哈佛大学与麻省理工学院在线课程项目（edX）三家机构。其中成立于2012年1月的Coursera在当年年末已经拥有了超过170万的注册者。其创始人吴恩达（Andrew Ng）说：“这个速度比Facebook还快。”

edX是由哈佛大学和麻省理工学院联合创建的免费在线课程项目，目的是建立世界顶尖高校相联合的共享教育平台，提高教学质量，推广网络在线教育，目前已经拥有超过90万的注册者。

来自北大网络公开课筹备组的最新消息显示，截至9月24日中午11:00，《电子线路》选课人数最多，为3976；《20世纪西方音乐》为1759；《世界文化地理》为2140；《民俗学》为1675。共有近万人选修北大全球共享课。（整理：刘超群 来源：光明网 2013-09-25）

北京高校强强携手创建首批“北京实验室”

高校企业强强携手 科研攻关服务产业 创新机制培养人才

今秋开学，北京两所高校出现一件新鲜事：数十辆电动汽车入驻北京理工大学和北京交通大学，并投入租赁运营，成为在校师生的代步工具。而这批电动汽车正是成立1年多的新能源汽车北京实验室的最新成果。这个设在北京理工大学的实验室的创立，标志着北京高校实验室协同创新工程正式实施。截至目前，经北京市教委认定的首批高校协同创新“北京实验室”已经有7个。

“北京实验室”是北京市教委贯彻落实国家和北京教育、科技规划纲要，促进北京地区高校协同创新，服务北京区域经济社会发展而搭建的科技创新平台。建设“北京实验室”强调要紧密围绕科技、经济和社会发展中的重大需求，强化应用，促进产业升级，提升产业持续发展能力。

根据规划，“十二五”期间，北京市教委围绕北京市“十二五”时期大力发展战略性新兴产业的技术需求，结合中关村国家自主创新示范区建设，拟在新一代信息技术、生物医药、新能源、节能环保、新能源汽车、新材料、城市交通等战略性新兴产业领域，有重点、有步骤地建设约10个“北京实验室”。

与一些国家重点实验室相比，“北京实验室”经费投入并不大，投入采取项目驱动的方

式，滚动支持；每年每个实验室投入经费 800 万元。真正的机制突破在于鼓励参与单位充分利用已有科研基础条件，充分发挥既有资源的利用价值。从已建的“北京实验室”可以看出，无论是牵头学校，还是所联合的单位，都是相关领域的排头兵；无论是依托学科水平，还是人才队伍质量，都是业内的佼佼者。北京实验室平台的作用主要是聚合产学研最优资源，攻关地区核心产业需求，以产生最大协同增效。

新能源实验室主任孙逢春教授告诉记者，“北京实验室”主要依托具有较强应用基础研究能力的高等院校，采取产学研合作的方式进行建设。以新能源实验室为例，该实验室由北京理工大学、北京工业大学、北京交通大学和北京信息科技大学 4 所在京高校和北汽集团、北京市电力公司两家企业组成。6 家单位实现了最强科研力量与区域新兴产业实际需求的无缝对接，让高校研究力量成为区域产业保障，使区域产业需求成为高校研究动力。孙逢春说，这种组合方式的突出特点是，扶优扶强，以强取强，用句形象的话来讲，就是“借鸡下蛋”。

在“北京实验室”的定位中，人才培养被置于突出地位。据统计，新能源汽车北京实验室 2012 年至 2013 年度累计培养硕士研究生 49 名、博士研究生 8 名，并委派了 4 名博士研究生到美国、英国、德国和澳大利亚进行国际合作交流培养。孙逢春说，在“北京实验室”的框架下，高校创新人才培养突破了高校的行政界限。不同高校的研究生可以共享实验室的科研数据，实验设备也实现了共享互借。

在“北京实验室”架构下，创新型人才培养机制正在形成。北京科技大学教授刘雪峰介绍说，由该校牵头的现代交通金属材料与加工技术北京实验室，正在探索科研工作与人才培养的有效结合。“我们的核心做法是聘任研究院和企业中的科研人员和生产技术人员为兼职的研究生协助指导教师，并以科研任务为纽带，安排实验室的青年人交叉进入不同单位的岗位，实现对青年拔尖人才的协同培养。”刘雪峰说。（整理：刘超群 来源：中国教育报 2013-9-26）

我国多地高校今秋开学起探索“学分制学费”改革

对于山东省不少大学生来说，他们今年的学费可能会面临 10%幅度的上涨。这一变动源于该省教育厅探索的“学分制收费”改革。

从今年秋季起，山东省将首批选择中国海洋大学、山东大学等 7 所高校进行学分制收费改革试点，将固定的按学年收费改为弹性学制的按学分收费，并将总结试点经验于 2014 年逐步推广。

所谓学分制计费是将传统的按学年计费的变为专业注册学费和学分学费两部分，专业注

册学费是每学年的基础学费，而学分学费按修读学分记收，一个学年里学生选择课程越多，学分也就越高，学分学费也就越高。

山东省教育厅高等教育处副处长李霞表示，“学分制学费”改革之后，“211”“985”高校的收费会高于省属、市属高校，特色专业、就业率高的专业收费会提高，而诸如考古等冷门专业、农学等社会短缺人才的艰苦专业，会降低收费，甚至免收学费和住宿费。

山东此次高校收费制度改革的原则包括：扩大高校价格自主权，逐步形成科学规范、富有活力的高等教育收费机制；鼓励优质高校、优势学科、特色专业优先创新发展，形成合理的比价关系。

业界认为，高校实行学分制改革，为学生提供了适配的个性化课程菜单，尊重学生的个体差异和学习自主权；体现了教授教课的量化价值，形成竞争意识，鼓励老师用心一线教学。因而，山东7所高校所推出的“学分制学费”改革顺应了世界高校发展的潮流，有其积极意义。

尽管“学分制学费”是大势所趋，但不少家长仍表示担忧。按规定，专业注册学费标准、基本学分数量及单位学分收费标准均由试点高校自主确定。根据相关规定，改革后的“学分制学费”不得超过“学年制学费”110%。

在互联网上，一些网民表示，高校改革是一个系统工程，在最核心的改革环节用力不多的背景下，就急于推出收费制度改革，这样避重就轻的“单兵突破”，尤其是上浮10%的裁量空间，缺乏权威的执行标准，警惕学校“变相涨价”。

实际上“学分制收费”的探索不止山东。湖南、四川、广东等省已出台了高校学分制收费政策。实际上，这项改革之所以会引来争议，其根源在于中国高校改革，尚有很多配套政策尚未跟进，“单兵突进”可能令学分制收费大打折扣。

21世纪教育研究院副院长熊丙奇表示，解决问题不能只是单一实施某项措施，而是配套改革要跟上。完善学分制改革，必须要和学生自治、学术自治、教授治校结合起来实施。否则，每一项单一的措施都会在现实中遇到种种障碍。

他说，只有完善配套保障制度，比如与学分制管理相适应的教学管理、收费管理、教师管理、学生管理、学籍管理、选课管理、实验室管理、成绩管理、教学质量管理等规章制度，才能让“学分制”有一个适宜生长的环境。（整理：胡夏楠 来源：新华网 2013-09-29）

香港大学如何选校长：学校赋予学生自选权利

香港大学选出了新的校长—英国医学教授马斐森。这次任命却引发了激烈的争议—有的

港大教授批评他“能力平庸”，有的拒绝对任命表达“祝福”，甚至还有教授“强烈反对”这一任命。

与此同时，负责主持新校长遴选事宜的港大校委会主席梁智鸿作出回应，反复强调此次遴选新校长过程“依足程序”，任命是“遴选委员会的集体决定”，校委会“一致通过”。参与投票的学生代表邓日朗也表示，马是“最好的人选”。

邓日朗告诉中国青年报记者，在香港大学，谁来当下一任大学校长，是由学生、校友、教授、非教授级教师、院长和校务委员各自选出代表后投票决定的。在这里，身为学生代表的邓日朗持有一票的决定权，跟学院院长、教授等“平起平坐”。“学生会在学校管理方面一直都在争取师生共治，就是学生与老师一起，去管理这个大学。”同时兼任学生会主席的邓日朗说。

学校赋予学生自己选校长的权利

根据港大选校长的机制，候选人要接受学生、教师、校友等学校各方轮番面试。按照校务委员会主席的说法，“面试校长一定要问到满意才能罢休”。

见过这位花了两年时间遴选出来的候选人，部分校友和教师并不十分赞同。在港大，师生的意见在选校长这件事上颇为重要。为选出最合适的校长，物色委员会在诸如《南华早报》等报刊以及其他国际学术刊物上刊发招聘校长的广告，邀请著名学者来应聘，并通过相关人士推荐人选。学校还通过全校投票，选出学生代表，参与整个选校长过程。

另外，为了确定一个能够选出好校长的机制，负责选校长的临时工作小组还组织了两场咨询会。在平时举办学术讨论会的大会议室，邀请同学、老师、教职员、校友进行座谈，什么样子的人才算是个好校长。

不过，身为学生代表的邓日朗自己也感到很意外，学校赋予学生自己选校长的权利，但学生似乎并不特别在意。在全校投票选学生代表过程中，只有他和另一名研究生参与选举，可没多久这名研究生就自动退出，只剩了身为学生会主席的邓日朗一个人参选学生代表。

虽然校方组织了选新校长的咨询会，还特意安排在很大的场地，但参加的人并不多。身为学生代表的邓日朗想要收集同学对校长的期待，向全校群发邮件，最终却也只收到了60余份回复。

在确定最终候选人之前，遴选委员会对每一个校长候选人都要进行长达几个小时的面试，其间每个代表都可以发问。“遴选委员会里头，每个人的权利都是平等的，无论是看文件、发言、投票，大家都一样，不会说是学生就少讲一点。发问的时候没有限制每个人多少分钟，整个面试持续两个多小时。我们要很认真地去处理每个候选人，整个遴选委员会都希望为港大找到最好的校长候选人。”邓日朗说。

“现在的遴选制度绝对是有缺憾的，但可能是众多制度中最好的一个”

在马斐森接受面试的同时，作为学生代表的邓日朗也开始收集学生们对于新校长的意见。有的同学告诉他，马斐森的“回答模棱两可”，但也有同学说，他“态度开放，愿意聆听同学声音，希望他能捍卫校园自主和学术自由”，所以“即使对香港及大学本身认识不深，也倾向于支持他出任校长”。

最终，马斐森得到校务委员会的投票认同，当选下任校长。“马教授是有其弱点，例如他对香港、内地及亚洲的认识不深，但这亦是校务委员会和整个大学管理层要补救的地方。我们并非说他没有短处，但这不等于他不是校长的适当人才。”香港大学校务委员会梁智鸿说。

“我认为现在的遴选制度绝对是有缺憾的，但可能是众多制度中最好的一个。”邓日朗说，“不过我现在还在思考，为什么这次选校长会遭到如此大的批评。是选校长的机制有问题，还是港大已经大不如前？”（来源：中国青年报 2013-10-9）

数据显示：美国 2012 年大学新生同比减少 50 万

据美国教育网近日报道，经过数年的高校扩招，美国人口普查局最新发布的数据显示入学率有降低。根据这份报告，美国 2012 年的大学新生同比减少 50 万，包括本科生和研究生。这份报告显示，年纪大的学生数目的减少比较多。2012 年，25 岁以上的学生入学数目减少 41.9 万。相比之下，小于 25 岁的入学学生数目仅仅减少了 4.8 万。

这份报告不仅仅涵盖大学入学人数。数据显示，2012 年有近 8000 万名 3 岁以上的美国人入学，超过四分之一的人口总数。其中，1990 万都是大学生，包括两年制和四年制学生。过去一年，私立小学和中学的学生也出现了下降，2012 年只有 420 万的孩子就读于私立学校，2011 年为 480 万。出生于国外，或者其父母出生于国外的学生，占 2012 年入学各级学校总人数的 32%。虽然大多数学生都在 25 岁以下，但 2012 年有 80.4 万名 50 岁以上的学生入读各级学校。（闫冰歆整理编译 来源：2013 年 09 月 20 日 中国教育新闻网—中国教育报）

教育部批准武汉大学与美合作设立昆山杜克大学

9 月 17 日教育部正式批准武汉大学和美国杜克大学合作设立昆山杜克大学。学校将开设全球健康、医学物理学和管理学 3 个硕士学位项目，并颁发美国杜克大学学位，计划在世界范围内招收学生。目前，该校已开始接受 2014 年秋季入学申请，一期(第一个五年)招生规模为每学年 400 至 500 名学生。

昆山杜克大学坐落于昆山市阳澄湖科技园，总规划占地面积约 1200 亩，是一所非营利性并具有独立法人资格的中外合作办学机构。学校的建设将分段进行：前期将着重建设硕士学位项目、非学历项目以及研究中心建设；后期将按照合作各方协定计划，引入本科学位项目及更多的硕士项目与研究中心。学校设立后的前两年将有 50 多位美国杜克大学教授在昆山授课，大部分项目都将设置海外学习模块，学生可赴美国杜克大学进行部分课程的学习。此外，学校还将开办“本科全球学习学期项目”这一独特的非学位项目，国内外的在校本科生均可在昆山杜克大学学习多个学科的本科课程，且获得美国杜克大学的学分。

美国杜克大学校长理查德·布罗德海德说：“昆山杜克大学将成为一个世界级的教学中心，有助于开创全球教育的新模式。在这一充满活力的求知殿堂中，杜克大学的师生将与日益重要的中国开展更深层次的交流。”武汉大学校长李晓红表示：“武汉大学与杜克大学合作设立昆山杜克大学，是利用两国优质教育资源探索中外合作办学道路的典范。”（整理：闫冰歆 来源：中国教育新闻网—中国教育报，2013-9-18）

江南大学与行业共建长效机制 建设高水平大学

一、科学谋划专业布局，彰显轻工特色

一是深入研讨、转变观念。学校分层次分阶段多次召开“本科专业建设与发展研讨会”，从专业与资源、专业与领域、专业与教师、专业与学生等四个关系入手，加强开展专业建设的责任意识。

二是统一思想、明确思路。学校明确了本科专业建设与调整的思路：在专业建设上，既要抓好优化布局，又要注重提升质量。

三是集思广益、有序推进。各学院成立相应的专业建设与发展工作小组，根据学校规划和学院实际优化专业建设方向，细化专业建设方案。

二、创新人才培养模式，培养行业中坚人才

一是积极开展专业综合改革试点。学校依托食品科学与工程等 4 个教育部“专业综合改革试点”项目，整合课程体系，改革教学方法，强化学生综合素质培养；积极推进师资队伍建设，提升教师工程能力；保持与轻工行业龙头企业的优良合作传统，通过合作建设“工程实践教育中心”，提升学生实践能力。

二是扎实推进“卓越工程师教育培养计划”，倡导行业企业深度参与人才培养过程。该校联合业内知名企业研究制定出涵盖通用标准和行业专业标准的“卓越计划”培养标准；实行学校教师和企业导师双导师制指导模式，通过企业与学校共建实践实习基地，获批国家工程

实践教育中心 6 个，国家实验教学示范中心和江苏省实验教学与工程实践教育中心各 1 个；设立“卓越计划”专项资金，主要用于外聘教师和导师、青年教师工程实践培训、教改教研和学生企业实习实践等。

三是依托企业研究生工作站，推进覆盖整个轻工行业的专业学位研究生培养改革。

三、发挥学科优势，推进协同创新

学校积极探索建立校校协同、校企（行业）协同、校地（区域）协同、国际合作协同等“开放、集成、高效”的协同创新模式，与其他兄弟高校及行业龙头企业共建科研创新平台。2012 年 8 月，由该校牵头，南京农业大学、东北农业大学为核心单位，联合中粮集团、鲁花集团、渤海实业、雨润集团、伊利集团、光明乳业、完达山乳业、青岛啤酒、茅台集团等龙头企业共同组建的“食品安全与营养协同创新中心”揭牌成立。

“中心”坚持政府主导与市场机制相结合，努力打破高校与其他创新主体间的体制壁垒，在管理运行机制、人事制度、人才培养模式、创新任务实施、资源配置与共享、经费筹措与管理、国际交流与合作、协同创新文化等八个方面进行探索，拟定出台了一系列管理办法和工作机制。（整理：杜晨曦，来源：国家教育发展研究中心，2013-9-18）

德国：越来越多的女性取得博士学位

据德国联邦统计局（the Federal Statistical Office）发布的调查数据显示：在德国，取得博士学位的女性数量持续增加，然而，从事科研的女性人数比例较低。

这次调查是由德国联邦统计局（the Federal Statistical Office）委托联邦教育和研究院（Federal Ministry of Education and Research, or BMBWF）针对取得博士学位或未取得博士学位的高素质人员展开。

调查数据显示，在德国取得博士学位的人数从 2001 年占德国总人口比例的 10.5% 增至 2011 年的 13.2%。在此期间，越来越多的女性选择攻读博士学位。在 2011 年，约有 752,000 人取得博士学位。女性占 31%（未考虑年龄），其中，45 岁以下取得博士学位的女性人数占取得博士学位总人数的 41%，几乎是 55 岁及以上女性取得博士学位人数（22%）的两倍。

在以往以男性为主导的传统学科领域（数学、信息学、自然科学以及工程学）中，女性研究人员数量强力上涨。2011 年，在这些传统学科领域取得博士学位的人中，女性的比例占 22%，45 岁以下的博士中，女性的比例为 27%；其中，在自然科学和数学领域取得博士学位的人中，45 岁以下女性取得博士学位人数是 50 岁及以上女性取得博士人数的两倍。

联邦教育部长约翰娜·万卡（Johanna Wanka）称，这些数据显示“我们在鼓励越来越多

的女性发挥其学术潜力方面取得了很大的成功”。

虽然，女性取得博士学位的人数在持续增加，然而，在从事科学研究的博士中，女性博士所占比例有所减少。在 2011 年，从事科学研究的 93,000 博士中，65 岁以下的女性博士只占 1/4。

约翰娜·万卡（Johanna Wanka）称，女性科研人员的不足不仅仅是学术公平的问题，更重要的是可能危及德国的科研和工业。

为了解决女性科研人员不足的问题，在 2007 年，联邦教育和研究院 (BMBF) 启动了促进女性教职人员生涯发展计划。在此计划的帮助下，已有 260 名女性被任命为大学教授。与此同时，高等院校也被要求给予女性平等的教学或科研的机会。另外，大学之外的科研机构也要为更多的女性提供工作的机会。

（编译：邢路路 来源：世界大学新闻网 2013-09-07）

2014 全美大学排行榜出炉 普林斯顿大学登顶

当地时间 9 月 14 日，美国《美国新闻与世界报道》（U. S. News & World Report）杂志 2014 年全美最佳大学排行榜公布，普林斯顿大学击败哈佛大学荣登榜首，加州大学伯克利分校在公立大学中排名最高，在总榜单中位列第 20 位。

根据该杂志 10 日公布的排行榜，去年和普林斯顿大学并列第一的哈佛大学今年滑落至第二位，耶鲁大学位居第三，哥伦比亚大学紧随其后，斯坦福大学和芝加哥大学同时占据第五位，杜克大学、麻省理工学院和宾夕法尼亚大学并列第七，加州理工学院和达特茅斯学院也成功跻身前十，并列第十位。

在公立大学中，排名最高的是加州大学伯克利分校，加州大学洛杉矶分校和弗吉尼亚大学分别是全美最佳公立大学的第二和第三名。

《美国新闻与世界报道》杂志每年都会公布一份全美国国家级大学排名榜，其评比标准包括毕业率、学校声望和班级规模等，是不少美国学子报考大学的重要参考指标。该排行榜所具有的巨大影响力曾促使一些学校“作弊”。今年年初，新奥尔良大学、巴克内尔大学、埃默里大学、克莱蒙特·麦肯纳学院和乔治华盛顿大学被发现谎报数据以求在排行榜中获得更好的名次。（编译：刘超群 来源：美国新闻与世界报道 2013-9-14）

斯坦福大学的科学家们利用“有线微生物”从污水中发电

斯坦福大学的工程师们已经设计出了一种新的发电方式。这种方式把污水中自然生成的“有线微生物”作为小型电站，当他们消化植物以及动物粪便时便会发电。

材料科学家 Yi Cui, 环境工程师 Craig Criddle, 以及一个跨学科的同事 Xing Xie, 称他们的发明为微生物电池。他们合著的研究报告发表在了今天的《美国国家科学院院刊》上。

他们希望有一天这个小型发电站可以被用于如污水处理、分解湖泊和沿海水域“死区”的有机污染物等用途，这些“死区”里的化肥残留物和其他有机废物会消耗氧气含量，使海洋生物窒息。但是，现在他们的实验室原型只有一个 d 型电池那么大，看起来就像一个化学实验室，这个实验室里只有一瓶废水，废水里放入了正负两个电极。在这个阴暗的瓶子里，一种奇特的细菌颗粒像黏在一艘船体一样依附在负电极一端，它们依靠有机废物的颗粒为生，并通过扑捉电池的正极来发电。

“我们称之为钩电子，” Criddle 说到，他是土木与环境工程学系的教授并且是斯坦福森林环境研究所的资深研究员。科学家们很早就知道了他们所谓的产电微生物（exoelectrogenic microbes）的存在，它们不会像我们一样为了呼吸氧气把有机营养物转化为生物燃料，而是在不通风的环境中得到进化，并且在与矿物氧化物反映的过程中得到生长的能力。

在过去的十年左右，几个研究小组已经尝试了各种方法来把这些微生物变为生物发电机，但是事实证明有效的利用这些能源具有巨大的挑战性。而关于微生物电池的新概念是一种简单、有效的设计，可以把这些产电微生物（exoelectrogenic microbes）用于具体的工作中。在电池的负极，有线微生物菌落依附在作为高效电导体的碳丝上。通过扫描电子显微镜，斯坦福大学的研究小组捕捉到了碳丝上的乳白色卷须依附于这些微生物的图像。

“你可以看到这些微生物使纳米线抛掉过剩的电子，” Criddle 说。把图像转化个角度看，大约有 100 个这种微生物相互配合，肩并肩的在人类头发宽度的地方活动。

因为这些微生物摄取有机物之后转化为生物燃料，它们的多余电子将流入碳丝并到达正极，正极是由氧化银和一个可以吸引电子的材料构成。电子通常会流向正极，并逐渐减少氧化银中的银，在此过程中会储存备用电子。根据谢教授所述，经过一天左右的时间正极电子将会满负荷，并在很大程度上被转化为银。这时微生物将从电池盒稀土氧化物中被删除，转化为氧化银，并释放储存的电子。

斯坦福大学的工程师们估计,微生物电池可以提取大约 30%的被锁定在废水中的潜在能源。这与最好的商用太阳能电池将太阳能转换为电能具有大致相同的效果。

当然污水中的能源是很有限的。即便如此,发明者也认为微生物电池是值得研究的,因为它可以抵消现在用于污水处理的一部分电力。这部分用电已经占据发达国家总电力负荷的 30%。大部分电力被用于将空气导入常规处理厂的废水中,与我们人类和其他动物一样,普通细菌在消化过程中也会消耗氧气。

斯坦福大学的工程师们说,未来他们遇到的最大挑战是如何找到一种既便宜又有效的适用于正极的材料。

“我们证明了使用氧化银的准则,但大规模使用银是非常昂贵的,”材料科学与工程系的崔副教授说到,他也是 SLAC 国家加速器实验室的职员。“尽管已经开始搜索更实用的材料,但找到一个替代材料需要时间。”(编译:刘超群 来源:斯坦福大学官网 2013-9-16)

最新研究预测:在多校任教的互联网导师可能取代传统意义上的讲师

最新研究预测,在不久的将来,网络在线导师很可能取代传统意义上的讲师。

研究报告中,名为《视野寻读:2020 年的高等教育将会变成什么样》的报告指出,无国界高等教育观察台表示学术人员很有可能在几所不同大学的兼职,通过互联网进行远程工作。传统的教授讲师受雇于某一所高校的时代一去不复返。

该研究报告基于对资深学者和高校领导人的访问。报告显示,随着互联网革命的盛行,高校工作结构也将发生变化。另外,报告还指出,初级讲师很可能逐渐由分散世界各地的网络导师取而代之。而导师与高校的雇佣关系也将不如往昔那样明确。越来越多的高级学者可能同时和多个不同的教育机构签约。

受英国大学的国际单位和高等教育领导基金会委托,报告突出强调了英国华威大学和澳大利亚墨尔本的莫纳什大学的伙伴关系,它们将为未来就业实践提供指导。

报告指出,“以本科生课程为例,一个教授的讲课视频可同时传送到任意数量的参与联盟的教育机构,这是一种跨行业、跨地区甚至是跨越国界的全新尝试。”

同时,报告指出,随着教学方式的变革,教育管理模式也将不断适应这些变化,在政策的实行上需要一定的商业头脑。

前英国大学联合会主席和现任牛津大学巴利奥尔学院院长 Drummond Bone 爵士,在报告前言中,补充说随着高校联盟的作用越来越巨大,“垂直一体化、同质化、自立式的机构正承受

着相当大的挑战”。

另外，该报告还探讨了到 2020 年英国高等教育的国际需求将发生怎样的改变。英国文化协会的分析预测到 2020 年，来英国求学的国际学生的人数将继续增长，但增长率较之以前有所下降。相反，跨国教育（如远程学习课程和国际分校）的人数和增长速度将会加快。然而，由于远程学习和国际分校的费用比直接到英国求学的费用低很多，因此跨国教育的收入不可能直接招收国际学生的收入。

比如说，英国大学 570000 个跨国教育学生中差不多一半的学生会选择牛津布鲁克斯大学及英国特许公认会计师协会提供的应用会计课程。他们只需要在提交论文升级成为理学士的时候，一次性支付英镑 135 即可。

另外报告指出，官方的数据收集方法也应加以改变，以减轻近年来的“牛津布鲁克斯效应”——过分夸大跨国教育在招生上的成功。（编译：胡夏楠 来源：泰晤士高等教育专刊 2013-09-26）

前所未有的测量使人们更深入地了解天然气生产中甲烷的排放量

德州大学奥斯丁分校发布了一则最新的研究报告，其主要研究内容是在使用水力压裂技术的油井运作的过程中，系统测量甲烷的排放量。一项由德州大学奥斯丁分校科克雷尔工程学院、URS 公司、重航空器研究机构共同组成研究团队，一共测试了美国境内 190 个天然气生产基地，最终得出研究结论。该成果目前发表在《美国国家科学院院刊》上。

（1）该研究成果主要是基于对美国境内 9 个能源公司提供的共 190 个天然气生产基地的调查数据得出；（2）研究发现，大部分作为研究样本的水力压裂油井在完成钻井作业时，只要设备完善且到位，那么能够减少 99% 的甲烷排放；（3）研究发现来自某种型号的气动设备（pneumatic devices）的排放量是 30%，比目前环保署（EPA）估计的参数值高出好几倍，而且在天然气生产中，气动设备的排放和设备泄露约占全国甲烷排放估计值的 40%；（4）通过对所有样本的测量，天然气生产中甲烷排放的总量与最近环保署给出的估计值相差不多。

该研究的首席研究员 David Allen 说：“这项研究包括那些正在开发和已经产出的油井”，他是德州大学奥斯丁分校科克雷尔工程学院的一名化学工程教授。他还说，“研究的总目标是衡量新近开发的生产基地在天然气生产过程中甲烷的排放量，并且评估国家在甲烷排放中的影响。该团队已经发布了第一手的甲烷排放测量数据。”该研究的统计测量将会有有效的帮助决策者、研究者和行业企业等，提供他们所需要关于这些油井或基地在天然气生产中甲烷排放

的重要信息，此外也将更好的推进国内和国际有关天然气开发和使用的科学发展和政策讨论。

美国气候和能源计划、环境保护基金会的助理副总裁兼首席法律顾问，Mark Brownstein 说：“这项研究解决了一个在环境科学和政策制定方面讨论最激烈的问题。这表明，当生产者运用一些实践——比如某些绿色手段，来获取或控制甲烷排放时，它可以被大大降低。然而，研究还指出，某些地方的甲烷排放量比我们之前认为的更大则表明我们需要进一步抓住机会来减少排放。”

本研究主要集中对天然气生产过程中甲烷排放的研究，这是美国环保基金会所牵头的一个更大研究工作中一部分，其整体研究是为了测量整个天然气供应链中的甲烷排放量。其他研究结果将在未来 12 到 18 个月内陆续发表。

（编译：李欣 来源：德州大学奥斯丁分校官网 2013-09-16）

获取廉价、优质生物柴油的第一步

巴斯克地区的巴以斯·巴斯克大学 (UPV/EHU) 正在进行一项研究——使我们能够更方便、更经济的制造生物柴油所需要的补充剂 (supplements)，这种补充剂能够使生物柴油在我们的交通工具中运转的更好。

如果与从石油中提取的石化柴油相比，生物柴油在油性品质和生物降解方面具有更优的特性。但另一方面，从氧化、污染、能源潜力的角度来看，它却比较糟糕。在毕尔巴鄂的工程学院，化学工程和环境工程系的可持续反应工程小组 (the Sustainable Process Engineering Group, SUPREN) 正在研究一种能够克服以上缺点的柴油补充剂。他们特别地深入研究了缩醛 (acetal) 的生产。从化学的角度来看，缩醛可以从酒精和乙醛的反应中提取，他们是自然发酵过程中产生的。例如，在很多葡萄酒中，缩醛是其质量优劣的重要指标，因为它可以使葡萄酒产生一种非常特殊的芳香。当把酒从杯子中倒进燃料箱时，缩醛与柴油的混合使得生物柴油的特性大大提高——由于引擎性能的提高，生物柴油不仅燃烧更加充分，而且污染物排放也变得更低。目前一升生物柴油的缩醛含量只有 15%，因此，重要的一点就是想出一个方法能够更方便、更廉价地获取缩醛。

据 UPV/EHU 的研究员 Ion Agirre 介绍，在实验室提取缩醛是十分容易的，但要想找出一种工业生产方法则是另外一回事了。在他同事的帮助下，他正在努力使这一工业生产方法成为可能。他已经用乙醇（富含糖分植物的副产品）和甘油进行了实验，这两者都是可再生乙醇的来源。该研究的结论之一表明，与从富含糖类的植物中提取的醇类相比，例如乙醇或丁醇，基于甘油的缩醛转换具有更优的特性。研究还从产出率的角度明确了生产缩醛的最合适的反应过程。反应的转换水平实际上只有 50%——60%，换句话说，只有这么多数量的乙醇被

转换成缩醛。为了使这一反应过程能有效地应用于工业，产出率或转换目标需要达到 100%，而最近的实验表明这是可能的。他们使用了一种树脂代替硫酸作为固体催化剂，用甘油和丁醛或乙醛作为反应起点，最终使转换效率达到了 100%。

他们已经使用实验室的技术得到了以上结果，但这些技术在工业应用中还不甚完善。然而从甘油中提取缩醛则运用传统的技术就完全可行。该技术在深入获取关于缩醛反应的知识方面是完全可能的，因此，设计一条工业生产线，并提前计算生产缩醛所涉及的成本等细节内容也是完全可能的。

（编译：李欣 来源：巴以斯·巴斯克大学官网 2013-09-23）

伦敦帝国理工大学思索已有百年历史的石油教育

今年伦敦帝国理工大学将要庆祝学校在石油相关领域的研究和教育工作一百周年。

学校的地球科学与工程学院正在举办庆祝会议，该会议专注于未来的石油地质工程领域，吸引了来自世界各地的企业领袖和学者。一个特殊的晚宴于 9 月 23 日在自然历史博物馆举行，以纪念这一具有里程碑式意义的事件。

学校建立了石油百年基金，为学生提供奖学金、助学金以及行业工作实习，并将为来自世界各地的本科生和研究生提供在帝国理工大学学习的机会。

地球科学与工程学院的院长卡西利亚斯教授说：“石油对于世界经济至关重要。它不仅为我们的舰艇、飞机和汽车提供动力，而且对于制造救生药品、生产塑料、甚至生产帮助农作物生长的肥料也起到了关键的作用。在过去的 100 年中，帝国理工的学生和学者对于行业的进步和发展发挥了举足轻重的作用，我们正在庆祝这一具有里程碑式意义的事件。我们希望石油百年基金的建立将会是一个持久的遗产，它强调了我们培养未来工程师的承诺。”

一些参加庆祝活动的帝国理工石油地质工程专业的杰出学者，一起回顾了历史、科研、行业伙伴和教学工作，展望了该领域的未来发展，这些都有助于帝国理工大学成为该领域的领导者。

（整理：韩颖 译自：伦敦帝国理工大学官网 2013-9-23）