

国内外高等教育动态

2012 年第 9 期 (总第 11 期)

中国石油大学 (北京) 高教研究所编

2012 年 11 月 15 日

本 期 目 录

中国教育巨变的重要启示	1
清华大学成立“社会科学学院”推动科学人才培养.....	2
非常规石油资源高效加工与利用创新引智基地入选“111 计划”	2
哈尔滨工业大学开设“创新实验课”激发学生创新.....	3
南京四所高校同迎校庆各显学科特色亮点	3
南开大学为优秀年轻外来建设者启动“圆梦计划”.....	4
西安电子科技大学：校企协同创新锁定尖端技术	5
上海纽约大学 2013 年秋季将开始招收首批本科生.....	6
山东大学多举措建设一流教师队伍	6
吉林大学以实现“四化”为抓手 深入实施新时期学生工作信息化战略	8
QS 世界大学排名概述	9
页岩天然气推动了美国煤炭的出口	11
寻找新技术迎接廉价石油结尾时代的挑战	12
斯坦福大学研究人员指出美国清洁能源政策需进行改革.....	13
休斯顿大学建立了美国第一个水下工程硕士项目	15
借鉴向日葵习性 开发高效太阳能发电系统	15

中国教育巨变的重要启示

教育部部长 袁贵仁

党的十六大以来的十年，是在以胡锦涛同志为总书记的党中央坚强领导下，坚持教育优先发展、推动教育事业科学发展、努力办好人民满意教育的十年，是教育普及水平持续提升、教育改革不断深入、教育公平迈出重大步伐的十年，是教育质量稳步提高、教育保障条件不断改善、教育对经济社会发展贡献力度明显加大的十年。新世纪第一次全国教育工作会议的召开和教育规划纲要的颁布实施，开启了我国从人力资源大国向人力资源强国迈进的新的历史征程。十年改革发展带来中国教育巨变，给了我们许多重要启示。

必须把教育摆在优先发展的战略地位。这是党和国家提出并长期坚持的重大方针。要把优先发展教育作为贯彻落实科学发展观的基本要求，切实保证经济社会发展规划优先安排教育发展、财政资金优先保障教育投入、公共资源优先满足教育和人力资源开发需要。教育投入是支撑国家发展的基础性、战略性投资。实现国家财政性教育经费占国内生产总值4%的比例并保持稳定增长，是教育事业科学发展的客观需要，也是经济社会全面发展的必然要求。

必须把以人为本全面推进素质教育作为教育工作的主题。把社会主义核心价值体系融入国民教育全过程，真正解决好培养什么人、怎样培养人的问题。把促进学生健康成长作为学校一切工作的出发点和落脚点，全面贯彻党的教育方针，加强和改进德育，全面实施素质教育，着力培养学生服务国家服务人民的社会责任感、勇于探索的创新精神和善于解决实际问题的实践能力。

必须把改革创新作为教育发展的强大动力。教育事业要发展，根本靠改革。要以改革推动教育发展，以改革提高教育质量，以改革增强教育活力，进一步消除制约教育发展和创新的体制机制障碍。不断推进人才培养体制改革、考试招生制度改革、建设现代学校制度、办学体制改革、管理体制改革。坚持以开放促改革、促发展，不断提高教育对外开放水平。

必须把促进公平作为国家基本教育政策。教育公平是社会公平的重要基础，是促进社会公平“最伟大的工具”。坚持教育的公益性和普惠性，努力缩小区域之间、城乡之间和学校之间的差距，保障公民依法享有平等的受教育权利。完善教育资助政策体系，着力保障进城务工人员随迁子女、残疾儿童少年、家庭经济困难学生的受教育机会。

必须把提高质量作为教育改革发展的核心任务。坚持以提高质量为核心的教育观，更加注重教育内涵发展。坚持科学的教育质量观，把促进人的全面发展和适应社会需要作为衡量教育质量的根本标准。把教师队伍建设作为教育事业发展的最重要的基础工作，着力建设高素质专业化教师队伍，着力加强农村教师队伍建设。

回顾过去，我们备感振奋；展望未来，我们豪情满怀。我们坚信，有党中央国务院的坚强领导，有各级党委政府的高度重视，有社会各界的热情关心支持，有教育系统广大干部和师生员工的努力奋斗，我国教育事业一定能够迎来更加辉煌的明天！（来源：教育部，2012-10-26）

清华大学成立“社会科学学院”推动科学人才培养

清华大学社会科学学院 10 月 27 日正式成立，学院将推动清华大学的文科建设和社会科学人才培养。

新成立的清华大学社会科学学院下设社会学系、政治学系、国际关系学系、心理学系、经济学研究所、科学技术与社会研究所等 4 系 2 所，下设当代国际关系研究院、当代中国研究中心、日本研究中心等近 20 个跨学科非实体研究机构。学院涵括了社会科学的基础学科，构成了比较完整的社会科学学科体系。

据清华大学社会科学学院院长李强介绍，清华社会科学学科的发展可以追溯到上世纪 20 年代。1926 年成立的社会学系、政治学系、经济学系和教育心理学系开社会科学研究风气之先，涌现出了费孝通、陈岱孙、钱端升、萧公权等学术大师，培养了一大批学术造诣深厚、社会影响广泛的优秀人才。1952 年高校院系调整之后，文、法等学院被调出，清华成为多科性工业大学。20 世纪 80 年代后，清华大学相继复建社会科学学科，并在此基础上于 1993 年组建人文社会科学学院。（来源：新华网，2012-10-29）

非常规石油资源高效加工与利用创新引智基地入选“111 计划”

近日，教育部和国家外国专家局联合下发《关于高等学校学科创新引智计划 2013 年度建设项目立项通知》（教技函〔2012〕61 号），中国石油大学（华东）山红红教授作为负责人申报的“非常规石油资源高效加工与利用创新引智基地”获批立项建设。

高等学校学科创新引智计划又称“111 计划”，由教育部和国家外国专家局联合组织实施。该计划瞄准国际学科发展前沿，围绕国家目标，结合高等学校具有国际前沿水平或国家重点发展的学科领域，以国家重点学科为基础，以国家、省、部级重点科研基地为平台，从世界排名前 100 位的大学及研究机构的优势学科队伍中，引进、汇聚 1000 余名海外学术大师、学术骨干，配备一批国内优秀的科研骨干，形成高水平的研究队伍，建设 100 个左右世界一流的学科创新引智基地，努力创造具有国际影响的科技成果，提升学科的国际竞争力，提高

高等学校的整体水平和国际地位。“111 计划”引智基地的建设周期为 5 年。学科创新引智基地建设期满，由“111 计划”领导小组委托专家委员会对学科创新引智基地进行评估验收，对通过评估验收的，给予滚动支持。2013 年度，全国共有 45 个学科创新引智基地获准立项建设。（来源：中国石油大学（华东）化学工程学院，2012-10-28）

哈尔滨工业大学开设“创新实验课”激发学生创新

“MP3 播放系统设计”、“高性能催化剂的设计合成”……这些是哈尔滨工业大学本科生正在开展的众多创新实验的项目。本学期，该校面向大二以上拔尖学生开设的 6 门创新实验课受到青睐，激发了本科生的创新热情。

据悉，该校的创新实验课主要有两种模式：一是以国家级实验教学示范中心开设的“高级电子学综合实验”为代表的模式。该课程与本科生培养方案相结合，是基于培养方案中已有实验课的扩展和提高，实验内容由部分原实验课内容和新开设的创新实验组成，学生成绩合格可抵相应课程学分和创新学分。二是独立开设的全校选修课模式。该模式的创新实验课完全独立于原有的课程实验，专门为学生单独开设与专业相关的创新实验，学生成绩合格可获得创新学分或选修课学分。（来源：中国教育报，2012-10-25）

南京四所高校同迎校庆各显学科特色亮点

今天，南京四所各具特色的学校，不谋而合迎来校庆，南京林业大学和南京农业大学共迎 110 周年华诞，南京航空航天大学庆祝 60 周年华诞，三江学院则举办了建院 20 周年的庆典。同样是校庆，四所学校却彰显出了各自的学科亮点，精彩纷呈。

围绕学科办校庆

在南京林业大学校庆现场，一块由五种“树种”拼成中国地图的牌匾夺人眼球，五种树种分别为：江苏东台银杏、新疆喀纳斯湖的西伯利亚落叶松、海口的红树林、黑龙江加格达奇白桦树和河南洛阳的牡丹花种。“这 5 种树种分别是我们从祖国东、西、南、北、中寻访了 100 多位南林校友之后，采集回来的。”南林大校团委书记赵晶介绍说，“树种虽小，意义却非比寻常，种子都是由我校校友培育而出，真正体现了我校 110 年来‘扎根泥土，魂系大地’的情怀。”

在南京航空航天大学，砚湖旁直冲云霄的“火箭”是一大亮点，这是由中国运载火箭技术研究院捐赠的“长征五号运载火箭”模型，模型按照 1:5 比例制作，并印有中国国旗和“中国航天”四个大字，CZ-5 的型号标识清楚地显示在火箭上。这气势磅礴的火箭不仅代表了南

航大 60 年来在航空事业上的成就，更是南航大人“航空报国”追求的真实写照。

南京农业大学庆典上，全球首家以农业为特色的孔子学院的成立，彰显了南农大的“农情”；三江学院校庆中，庞大的校友队伍是最壮观的情景，他们几乎遍布全国各个行业，彰显了三江学院培养应用型人才的特点。

与市民共享文化盛宴

在南京农业大学卫岗校区，300 多品种、8 万余盆怒放的菊花让学校成为花的海洋。逸夫广场上，彩虹菊花花柱，腾龙、吉祥等栩栩如生的菊艺造型，吸引了不少市民拍照留念。浓厚的“农”味校庆，不仅体现了南农大的学科特色，还彰显出了“敞开校门办校庆”的理念校庆后，南农大校庆菊花展将全部向市民开放，还邀请市民为菊花命名，评选出“我最喜爱的菊花品种”。

“到南航大去看飞机展览！”市民不约而同直奔航空航天馆和科技展馆，因为，这些展馆是免费向市民开放的，飞行器展览、南航大建校 60 周年展等一系列展览让市民享受了一场科技盛宴，“市民不仅可以普及航空航天科技领域的知识，而且能领略到我国航空航天事业的发展 and 我国国防实力的强大。”南航大老师王宇宁如是说。

序长不序爵，温情融融

一所大学最主要的在于学校的人文氛围，大学校庆也应该更多地体现出对于知识和文化的尊重，让校庆更具人情味儿。

三江学院校庆当天，江苏国信集团董事长董启彬，江苏立诚集团董事长李凯舟、鸿意地产发展有限公司副总经理宋利群等一大批行业、企业带头人同聚一堂。而南京航空航天大学校庆“序长不序爵”，让人难以忘怀。没有主席台，所有领导、校友和在校师生坐在一起，有学生直言，“这样的庆典更像一场主题晚会！”南京航空航天大学宣传部副部长石勇告诉记者，大会不设主席台，与南京大学校庆时“序长不序爵”有异曲同工之处，“校庆是为了将南航大 60 年来为祖国国防事业不断艰苦奋斗的精神展示给学生和社会，校庆的主体是南航大的校友和学生，我们应该更多地让他们感受到母校的温情。”（来源：光明日报，2012-10-23）

南开大学为优秀年轻外来建设者启动“圆梦计划”

10 月 21 日，天津开发区与南开大学联合启动“圆梦计划”，在该区工作的 300 名优秀年轻外来建设者可通过该计划获得进入南开大学现代远程教育学院学习的机会，并取得相应的专科或本科学历，个人只需承担四分之一的学费。

在“南开大学—天津开发区优秀外来建设者圆梦计划”2012 年远程教育秋季入学开学典礼仪式上，天津开发区人力资源和社会保障局局长周艳说，为帮助外来建设者群体中有继续

深造理想的年轻人圆大学梦，天津开发区联合南开大学于今年5月正式启动“圆梦计划”，选拔一批优秀的外来建设者参加南开大学远程教育学历项目学习，此项工作采取政府、高校、企业三方支持的运作方式，共同探索“政、校、企”联合培养人才的新模式。

记者了解到，天津开发区与南开大学签订了帮助优秀外来建设者参加学历教育的合作协议。3年内通过政府、大学和企业提供资助，选拔600名（其中第一年300名）希望提升学历水平的外来建设者，帮助其实现求学理想。本次开展的学历教育分专科和专升本两个层次，每个层次均为两年半的学制，学完这2年半的课程，每个学生个人只需承担2400元学费。

据记者了解，首期“圆梦计划”招生有长城汽车、东方电气、美克家私等驻天津开发区的38家企业的319名员工报名，其中报考专科学历的128人，报考专升本的191人。

南开大学此次开设的工商企业管理、人力资源管理、法律事务、计算机应用技术等专业，都是企业日常生产、管理中常用的。考虑到参加“圆梦计划”的学员都是企业在职员工，该计划的授课模式非常弹性化，采用网络学习加定点授课的模式，平时学员可以通过计算机自己在家学习，周六和周日则在学习点进行集中授课。（来源：新华网，2012-10-23）

西安电子科技大学：校企协同创新锁定尖端技术

前不久，西安电子科技大学和中国电子科技集团公司共同成立雷达技术协同创新中心，在人才培养上实行双导师制。按照相关要求，黄辰从这个学期开始到中国电子科技集团电子科学研究院，跟随生产研发一线的导师实习一年。

瞄准国家重大战略需求，西安电子科技大学和中国电子科技集团紧密合作。8月16日，由双方主导，中国航天科工集团二院二〇七所、中国科学院微电子研究所、电子科技大学、哈尔滨工业大学、国防科技大学参与，共同成立了雷达技术协同创新中心。

“雷达技术创新是国防建设的重大需求。通过协同创新，就能有效解决基础理论研究与应用研制需求之间两张皮的问题。与以往校企合作模式不同的是，这次我们把企业请进学校，充分发挥企业在协同创新中的主体地位，将领导权交给企业，这样的合作模式现在还不多见。”西安电子科技大学校长郑晓静院士说。

新成立的雷达技术协同创新中心实行双理事长制度，郑晓静和中国电子科技集团公司总经理熊群力共同担任理事长。中国电科计划4年投入2亿元研发资金，西安电子科技大学也在校内协调出一栋大楼作为中心工作场所。“协同创新中心不能仅仅由高校来领导，企业只有给钱的份。我们要创造一种模式，人员的任命、中心的组建要由企业来领导。”西安电子科技大学副校长郝跃说。

郝跃对雷达技术协同创新的前景充满期待。他表示，这样一种全新的合作模式，不仅实

现了学校和企业从单一联合到深度融合的转变，也使人才培养、学科建设和科学研究有机统一，真正把课堂搬到生产一线。双导师制要求学校和企业共同制定培养方案、确定研究方向、组织实习实践，建立面向产业需求的课程体系，研究生在科研院所和企业进行实践训练，可以零距离了解技术研发工作需求，把人才培养与社会需求紧密结合在一起。

“雷达整机研制涉及专业领域广、技术难度大，是集众多高新技术为一体的具有产业链龙头地位的高新技术行业，迫切需要协同创新。”西安电子科技大学电子工程研究所所长、雷达信号处理国家重点实验室主任刘宏伟教授说。

“雷达技术协同创新中心的成立是一件非常好的事情。”中国电子科技集团第 22 研究所所长董庆生说，“雷达行业发展非常快，要赶超国际先进水平，光凭我们单干是很难实现的。西安电子科技大学具有非常深厚的学科积淀和优秀的人才资源，我们通过承担国家大工程大项目，在成果转化方面做了很多工作，代表了国家在这个行业里的发展。双方结合起来，就一定能在较短的时间内把我们雷达行业的水平往前推动一步。”（来源：中国教育报，2012-10-18）

上海纽约大学 2013 年秋季将开始招收首批本科生

上海纽约大学成立仪式近日举行。这是国家教育规划纲要颁布后，教育部批准的第一个独立设置的中外合作办学机构，也是中国“985 工程”院校与美国一流大学首次合作办学成立的高校。

上海纽约大学将于 2013 年秋季招收首批 300 名本科生，其中中国内地学生 151 名，国际学生 149 名。学校将结合学生高考成绩、高中学业水平考试和综合素质评价情况，进行“三位一体”综合评价选拔。课程设置方面，将推行文理兼容的博雅教育，在不同科目中加强写作教学。学生就读期间，有机会赴纽约大学全球体系中的其他校园，进行一到三个月的海外学习，毕业后获得 3 份证书，包括纽约大学学位证书和上海纽约大学学位证书、毕业证书。自 2014 年起，上海纽约大学将招收专业学位研究生。（来源：中国教育新闻网，2012-10-18）

山东大学多举措建设一流教师队伍

近年来，山东大学围绕建设世界一流大学的办学目标，深入实施人才强校战略，将建设高素质专业化教师队伍作为学校工作的重中之重，实施了创新机制、调整结构、完善薪酬、师德建设等多项举措，取得明显成效。

创新机制，提高队伍建设效能。创新聘用机制，初步形成合同制基础上的激励、遴选及

流转、退出机制。创新培养机制，开设“师资创新能力与职业发展——入职培训”，选派青年骨干教师出国研修，资助教师开展科学研究。创新激励机制，建立以岗位绩效为核心，以提升学校育人水平和核心竞争力为导向的绩效津贴激励机制。创新评价方法，构建学术表现评价体系，与海内外同行评议相结合，形成重师德、重能力、重业绩、重贡献的评价机制。

调整人力资源结构，推进队伍建设科学化、合理化。一是严格教师队伍准入条件，提高增量师资层次水平。完善新进教师聘用制度，重点招聘优秀的海外留学归国人员、国内著名科研机构的中青年学术骨干及博士后研究人员。二是实施多模式管理方式，加强高层次人才队伍建设。设立“年薪制”、“月薪制”、“周薪制”等多种薪酬支付形式，形成事业编制和合同制共存的多种人才管理模式。三是引进和用好高层次人才。提供经费、工作平台等保障条件，探索实施高层次人才科研启动费制度、科研助手制度、协议薪酬制度等。依托千人计划、长江学者奖励计划、泰山学者建设工程等，面向海内外公开招聘各级各类高层次人才。

加强青年教师教育培养，提高存量师资素质能力。深入推进青年教师“三种经历”（国内学术研修经历、海外学术研修经历和社会实践经历）工作，鼓励青年教师赴国内外著名大学访学、攻读博士学位或做博士后研究，拓展教师海外研修渠道，推动应用学科青年教师参加多种形式的社会实践。支持新聘教师加入创新团队，完善“山东大学自主创新基金（人才引进与培养类专项）”项目，每年提供不低于 600 万的科研经费，择优资助新聘专任教师进行科研。

加强后备师资建设，严格准入管理制度。一是每年选拔部分优秀本科生到国外一流大学和专业师从一流导师攻读博士学位，留学人员作为山东大学后备师资。二是实行师资博士后制度，鼓励新招聘博士学位教师进入博士后流动站。博士后工作站出站考核合格者续签合同。第二聘期考核合格并晋升副教授职务者，转入事业编制，逐步实现教师队伍的“非升即走”。三是设立特别研究员系列。符合特别评审（绿色通道）条件的优秀青年教师，通过相应职务评审后聘为特别研究员。特别研究员聘期内可参加学校教授系列职务晋升评审，通过后转入教授系列，逐步实现教师队伍的“能上能下”。

完善薪酬体系，为教师队伍发展提供支持和保障。一是实施校内收入分配制度改革，建立以岗位职责、工作业绩、实际贡献紧密联系的以绩效为导向的薪酬体系。二是逐步建立与学校实际发展水平相协调、统一规范有序的津贴补贴机制。将津贴分配与岗位、职责、贡献直接挂钩，逐步形成重实绩、重贡献，向教学、科研、管理岗位上的优秀拔尖人才、学术带头人、学术骨干和管理骨干倾斜的分配机制。三是完善教师社会保障体系，充分发挥社会保险的保障功能，提高教师待遇。（来源：山东大学，2012-10-29）

吉林大学以实现“四化”为抓手 深入实施新时期学生工作信息化战略

面对新时期学生工作的新问题、新挑战，吉林大学高度重视，将信息化作为学生工作的重要战略来抓，建立以信息化平台为载体的学生工作体系，积极占领“学生信息阵地”，通过实现“四化”不断拓展学生工作的教育、管理、服务和引导功能，构建了具有特色的大学生思想政治教育和日常管理的信息化平台，进一步加强和改进新时期大学生思想政治教育工作。

——实现信息数字化。将学生工作的信息以数字化形式加以整理、归纳、运用和共享。一是依托信息化平台，有效地整合了校内资源，提高了工作效率。形成了硬件设备先进，技术力量强，网络覆盖面广，功能强大的网络信息平台。二是消除信息孤岛，实现由离散系统向整体系统转变。建立了以 SAIS 系统(学生事务综合信息系统)为核心的多系统平台，并构建了学生工作核心数据库，按照教育部《教育信息化行业标准》完成核心数据库的标准升级与系统重构。三是引进先进技术，实现由桌面系统向移动办公转变。推出“吉大通”智能手机应用终端，在满足学生工作队伍移动办公需求的同时，开辟了适应学生需求的服务与引导移动终端应用平台。

——实现工作网络化。以信息技术和手段改造学生工作的传统流程和教育引导方式，建立基于信息化管理平台的学生工作运行机制。一是通过“学而思”“学生工作”等网站的建设，加大对党的基本知识和基本理论的教育；通过开办“思想·理论·人生：100讲”和魅力名师网络讲堂，加大了对学生思想教育力度；通过网络开展学生思想动态滚动调查，及时有效地了解学生的思想特点和规律。二是依托信息化平台，有效地实施了对学生的科学评价，通过对学生信息的全过程多角度的动态采集和管理，开展学生网络综合测评。三是完善制度流程，实现由人工化向全面数字化转变。建立了一整套涵盖流程规范、系统应用、项目管理、安全监管、理论研究的制度体系，整体化分阶段的推进工作，保证了信息化的有效实施，逐步实现了由人工、半人工为主向全面数字信息化的转变。

——实现办公自动化。突破传统的时空局限，处理学生工作事务。一是通过研发学生管理信息系统，大大提高了管理水平和工作质量。改变了过去传统工作中那种靠“嘴喊、腿跑、手抄”的体能型和“以时间换空间”的教育管理模式，优化了评奖评优、勤工助学、国家助学贷款、学生档案管理等大量事务性工作，提高了工作效率。二是建设专业团队，实现由委托开发向自主研发转变。专门成立了学生工作信息化办公室，建立了一支由专业人员和相关专业学生组成的自主研发团队，节省研发经费近百万元，基本实现了“应急开发不过夜、功能完善不逾周、项目工程不超月”的工作目标。三是拓展外部合作，实现由内部发展向合作

共赢转变。在自主研发的基础上，保持与中国移动、电信和专业科技公司的稳定合作，走合作共赢道路。（来源：吉林大学，2012-10-19）

QS 世界大学排名概述

QS 世界大学排名发起于 2004 年，力图对世界一流大学的相对实力提供一种多角度的衡量。它们是基于学生们关心的四个关键领域的相关数据之上的：科研、就业能力、教学以及国际化程度。本研究目前考虑了超过 2000 所的大学，并对其中的 700 多所进行了排名。前 400 所大学单独排名，401 名之后的则分组排名。排名依据下述六个指标进行：

1、学术声誉 (40%)

本指标基于对学术声誉的调查，通过网络对全球范围内的学者进行调查。要求这些学者对其专业领域当中目前能够产出最好的研究成果的大学进行识别。

2012 年的调查得到了超过 46,000 份回复，汇聚了超过三年的材料。被调查者不得对自己的学校做评价，而且一年只能作出一次评价。对过去三年曾多次参加调查的专家，我们只采用其最近的一次评价结果。

调查从专家学者的视角对全球大学的等级提供了一种衡量。由于引文数据严重依赖于各学科的数据流量，例如生物医学科学，所以学术声誉的调查对所有的学科给予了相同的权重。即使高水平的研究成果需要时间的累积才能得到大量的引用，但逐年进行趋势的调查是更能让人接受的。

对于不同地域和学科的权重，我们尽可能的做到公平和有代表性。

2、就业声誉 (10%)

就业声誉指标基于全球进行网上调查得到，本次是对雇主进行的。其结果仍然是基于近三年“最有价值”和“最新反馈”的数据，2012 年的总数超过了 25,000 份。

要求雇主确认能够培养出最好的毕业生的那些大学。这为学生们提供了哪些大学在职场上有份量的一种衡量，以及哪些大学所培养的毕业生在职场上具有竞争技能从而最成功的一个衡量指标。

地域权重用来确保公平地表示世界上的关键区域。

3、师生比 (20%)

师生比是全球范围最为容易得到并能度量教学工作的一个指标。它衡量的是每个注册的学生所拥有教师的数量。

4、人均引文 (20%)

引文是被广泛引用的、对研究实力常用的度量。一次引用是指其他人发表的一篇学术论著当中出现的一个参考文献。一篇论著被引用的次数越多，其声誉就越高。因此，一所大学发表的论文被引用的次数越高，其水平就被认为越高。

作为一个衡量的指标，由于它和学科专业领域有很大关系，所以没有赋予更大的权重。本评价中用到的是 Scopus，世界上最大的学术论著摘要和引文数据库。

我们采用了近五年的数据。考虑到院校的规模大小不同，我们将引文总数除以了其教师的总数。

5、国际教师比例 (5%) 及国际学生比例 (5%)

世界一流大学竞相吸引全世界一流的学术和教师。通过简单考虑国际学生的比例和国际教师的比例，来作为衡量一所学校多样性和国际竞争能力的指标。

6、其它信息: 学科声誉排名

除了总排名之外，我们还对大学按照五个学科领域进行了学术声誉的排名。这一排名完全根据学术声誉的调查结果来进行，我们将专家的反馈结果按照不同的领域进行了分类：艺术与人文、工程技术、生命科学与医学、自然科学、社会科学与管理。排名给出了每个学科领域排名前 400 的大学。

7、中国高校最新 QS 排名情况

学校名称	QS 最新排名	QS 学科领域排名
北京大学	44	社会科学与管理 22；自然科学 17；生命科学与医学 25 工程技术 38；艺术与人文 19
清华大学	48	社会科学与管理 49；自然科学 24；生命科学与医学 49 工程技术 11；艺术与人文 67
复旦大学	90=	社会科学与管理 50；自然科学 55；生命科学与医学 65 工程技术 108；艺术与人文 47
上海交通大学	125	社会科学与管理 127；自然科学 110；生命科学与医学 93 工程技术 34；艺术与人文 341
南京大学	168	社会科学与管理 158；自然科学 78；生命科学与医学 169 工程技术 163；艺术与人文 138
浙江大学	170	社会科学与管理 209；自然科学 101；生命科学与医学 179 工程技术 62；艺术与人文 231
中国科学技术大学	186	自然科学 60；生命科学与医学 173；工程技术 85
北京师范大学	252	社会科学与管理 150；自然科学 223；生命科学与医学 346 工程技术 400；艺术与人文 105

学校名称	QS 最新排名	QS 学科领域排名
西安交通大学	361	工程技术 112
哈尔滨工业大学	401-450	工程技术 132
中国人民大学	401-450	社会科学与管理 124；艺术与人文 173
上海大学	401-450	自然科学 210；生命科学与医学 239；工程技术 389 艺术与人文 322
北京理工大学	451-500	自然科学 357；生命科学与医学 289；工程技术 247
华中科技大学	451-500	工程技术 202
南开大学	451-500	自然科学 347；艺术与人文 373
中山大学	451-500	社会科学与管理 343；生命科学与医学 321；艺术与人文 257
同济大学	451-500	工程技术 150
武汉大学	451-500	社会科学与管理 259；自然科学 339；生命科学与医学 264 工程技术 366；艺术与人文 305
厦门大学	451-500	社会科学与管理 293；生命科学与医学 334；艺术与人文 319
天津大学	501-550	工程技术 189
东南大学	551-600	工程技术 245
吉林大学	601+	自然科学 397
山东大学	601+	

页岩天然气推动了美国煤炭的出口

曼彻斯特大学的研究人员最近公布了一项结论，由于美国数百万吨未使用的煤炭被出口到英国、欧洲和亚洲，造成煤炭在本国的使用量大大的降低了，同时煤炭造成的排放量也大大的降低了。

今年二氧化碳排放量在国内能源排放量中所占的比例已经降低了 8.6%，自 2005 年达到峰值后平均每年降低了 1.4%。然而，研究人员警告说，目前由于煤炭在海外贸易中的比重增加，超过一半的电力部门将会减少。

廷德尔气候变化研究中心所做的研究报告的首席作者约翰·布罗德里克博士在评论中说：

“学术论文和报纸专栏中有专门关于煤炭和天然气相对排放量的研究。

“尽管如此，能源系统中二氧化碳的总量与气候也有很大的关系。尽管存在着低碳排放量的情况，页岩天然气仍是碳密集型能源的重要来源。我们必须认真地考虑所谓的“黄金时代”是不是一个镀金的将我们锁定在一个具有高碳未来的笼子。”

廷德尔中心的凯文·安德森教授指出：“自 2008 年以来美国的煤炭出口量大大的增加，页岩气供应开始变得越来越重要。而英国、欧洲和亚洲的情况却正好相反，全球温室气体排放量大量增加。廷德尔早期时候的分析表明，天然气在低碳过渡期的作用极其有限，而页岩气可能会造成真正的低碳和零碳替代方案缺少大量的资金资助。”

关于“美国页岩气是否减少了二氧化碳排放量？”的合作委托报告是廷德尔中心做的第三个关于页岩气的研究。可持续发展部的经理克里斯说：“页岩气的支持者一直声称这是由低碳替代了煤炭。然而，只有陆地上的煤炭被真正取代了，我们的愿望才能够真正的实现。既然没有一个全球碳排放的上限，那么除了其他化石燃料，页岩天然气的燃烧仍会增加二氧化碳总排放量。”

英国能源和气候变化部的发言人说：“我们鼓励业界全力开发新能源，如页岩气，但前提是经证实这些开发必须是经济允许、市场接受、环境可行。所有的海岸石油及汽油工程，包括页岩气开采和发展都需要接受一系列的检验。”（译自曼彻斯特大学官网，2012-10-29）

寻找新技术迎接廉价石油结尾时代的挑战

斯坦福的研究者认为美国放弃燃烧矿物燃料，转而投资于可再生能源是未来能源发展最好的途径。

科学家和政治家们在气候变化问题上或如何找到最好的办法使美国能源获得独立的问题上意见并不一致，然后有一点却是大家都一致认可的：美国和世界其他地区都需要更多的能源。科学家们预测，到 2050 年，全球消耗的能源将是现在消耗能源的两倍。

上周，斯坦福大学的能源专家和气候专家表示，为满足我们未来对能源的需要，制定出一种能够让我们摆脱对化石燃料的依赖，转向寻找促进可再生能源的发展政策，是目前最好的也是对环境最负责任的方法。

由斯坦福大学地球科学学院发起的题为“能源问题”的讨论，其范围涉及到国内和国外的未来能源生产和消费问题及其能源发展对气候和环境的影响。讨论还涉及到美国总统奥巴马和州长罗姆尼提出的能源政策的一些优势。

预计到 2035 年，全球石油的使用量将会从 8500 万桶/天增加到 1 亿桶/天。

同时，传统的原油产量预计将减少。斯坦福大学计算数学工程所的教授玛格特说，我们

正在不断接近“廉价石油的结尾时代”。

如果要继续使用石油，我们将不得不开发一些非常规品种，如页岩油和油砂，玛格特表示，传统上来讲，要获取这些原料，其费用更加昂贵。“目前我们正在试图做的是尽量以一种更加和谐，更加环保的方式来开发出这些原料。”。可再生能源如风能、地热和太阳能有可能满足我们的能源需求。

作为一种可行的、可扩展的、可再生的能源选项，天然气可以为未来提供一种中介燃料。

在遵照现行的监管法规和政策的前提下，使用最先进的技术——水力压裂技术，即将天然气挤压出地面，该方法具有一定的争议性，但实行起来不存在威胁人类健康的风险。天然气的规模扩大后，其可以成为美国煤炭和石油直接的和重要的补充，并可以成为清洁能源技术的一种中介燃料。

要在天然气上进行投资，还需要强大的法规和政策的支持。当然还需要继续推进清洁能源的研究和开发。毕竟，如果真的存在一种可再生的或者绿色环保的技术，天然气也仅仅是一种中介燃料。

目前在发展绿色能源和气候补救措施上，还面临着一个很大的挑战，即说服其他国家，比如中国，加入清洁能源协会。“我们有很多的技术，大量的知识，但我们也必须寻求帮助，”斯坦福大学地球与科学院的教授格里森表示，格里森同时也是卡内基研究所全球生态部门的一名气候学家。他还补充到，对外能源政策非常的重要，同时也可能影响到即将到来的大选。

斯坦福大学全球气候和能源项目主任莎莉·本森认为，在国内受到过更好的教育也很关键。美国人需要更好地理解气候变化和能源的一些科学知识，这需要在小学阶段就应该对学生加强科学和数学教育。莎莉说，还需要改善与公众进行交流的方式，通过与人类的健康联系起来，将抽象的科学概念和环境影响更加的形象化。

那么专家们对两位候选人的能源政策怎么看待呢？令人惋惜的是，两位候选人没有对自己的能源政策作出具体的陈述，但他们明确表示，他们会有截然不同的计划。

卡尔代罗说，部分科学家的作用是提供真实的陈述，然后个人才可以应用他们的价值观做出决定。为此，他建议那些倾向于利用国内石油储量来实现美国能源独立的选民可以选择罗姆尼。然而，如果你对探索更大范围的补充能源感兴趣的话，奥巴马可能是你倾向的候选人。不管谁当选，莎莉·本森说，华盛顿的政策制定者都需要认真讨论气候变化的问题并要努力纠正一些问题。（译自斯坦福大学官网，2012-10-29）

斯坦福大学研究人员指出美国清洁能源政策需进行改革

斯坦福大学 Steyer-Taylor 能源政策和金融中心两位专家发表论文，指出美国支持清洁能

源的做法需要进行改革。文中提到，试图加速过渡到低碳经济伴随着高成本和高风险。决策者需要认识到，政府资助的商业化项目实现转型将会置数亿纳税人的钱于危险境地。如果政府官员希望加快未来能源的过渡，他们将需要不同的策略，以发展产业使之能够生存而无需政府重大补贴，优先项之一是资助那些能与碳基能源实打实竞争的去碳化能源技术的商业化。

在可再生能源发电方面，政府和投资者已经动用了大量的资金，许多可再生能源技术的成本得以削减并创造了就业机会。不过，目前可再生能源在全球能源结构中的比例仍然很小。作者指出，还有两种能源转型方式与可再生能源同样重要：一是化石燃料的清洁利用过程，它提供了世界大部分的能源；二是更有效地使用所有来源的能源。

美国最经济有效推行清洁能源方式的关键是利用全球化，而不是对抗。尽管与中国在风能和太阳能发电领域发生了贸易战，导致关系紧张，并还在升级，但作者认为，如果推动可再生能源发电的目标是一个更清洁、更多元化的能源供应，低成本的太阳能设备，不论是来自中国或是来自其他地方，都是一件好事。

清洁能源产业正在快速全球化，美国应该发挥工程、高附加值制造业、安装和金融优势。现在中国太阳能电池板制造厂使用的设备大部分是美国制造的。安装主要是针对国内，而且美国的金融体系允许业主无前期费用安装屋顶太阳能电池板。

然而，美国的可再生能源税收抵免政策需要改变。当前的信贷政策导致可再生能源的发展效率低下、由繁荣到萧条。更高明的政策可以帮助技术创新并克服主要的金融障碍。要做到这一点，政治家和纳税人必须认识到政府帮助加快能源转型方面的工作需要大量的风险投资，像建设下一代核电站或新型的公用事业规模的太阳能热电厂项目可能需要数亿甚至数十亿美元。

新技术示范往往无法获得传统投资者的支持，由于风险-回报问题，第一个商业化项目对私人投资者没有吸引力。这些项目的所需投资比风险资本投资者的投资意愿要多，而且对于私募基金或企业来说这类初次项目失败的风险太大。

如果决策者决定把资助商业化作为优先事项，首先应将有限的公共资金用在一批有前途的新技术向下一阶段的转移环节。政府支持清洁能源技术不应该受限于刺激支出和创造就业机会。政府所支持的缩小商业化差距的合理受益者应是那些有前景的、但未经证实的技术，没有稳定的资金收入流，它们有降价的潜力，但直到它们成功地跨越商业化“死亡之谷”之前本质上不太可能提高就业率。

在许多情况下，贷款担保不是资助推进成本和效率界限的最佳结构。相反，政府应该投资股本，当受益者成功时可按比例获利，从而建立持续资助的资金收入流。此外，资助机构应采取私营部门专业知识的优势，并保持独立于能源部。（译自斯坦福大学官网，2012-07-19）

休斯顿大学建立了美国第一个水下工程硕士项目

休斯顿大学已经获得国家的批准，可提供全国第一个水下工程硕士项目，它将教授科学和技术技能与知识，以创建第一代受过正式训练的水下工程专家。

德克萨斯高等教育协调委员会最近通过了休斯顿大学关于水下工程项目的的一个项目，预计将在 2013 年秋季开始。目前，休斯顿大学有一个水下工程认证程序。

为了与世界领先的能源工程公司建立伙伴关系，硕士课程将包括课堂讲座，水下系统软件教育。课程将由该领域公认的专家来授课。

“可以为国家提供第一个水下工程的硕士项目，我们感到很荣幸。我们可以通过设立一系列证书程序来加强硕士课程，”休斯顿大学水下工程项目主任马修说。“我们很感谢德克萨斯高等教育协调委员会能够批准这项令人雄心勃勃的计划。”

近海石油和天然气储备成为日益重要的能源。一些专家认为，数十亿桶原油和数万亿立方英尺的天然气储存在联邦政府管辖范围内的墨西哥湾。

但这些能源都储存在水下 10000 英尺的地方，这就为我们带来了前所未有的工程挑战，如冰冻温度，具有腐蚀性的海水和巨大的水压力。严酷的水下环境需要许多自动化操作或远程操控来完成。

水下工程师需要负责设计、安装和维修用于水下阶段的近海石油和天然气的钻井和生产的设备、工具及基础设施

2011 年，为培育石油行业发展所需要的工程师，休斯顿大学开始进行水下工程证书计划。这在美国是首例。水下工程在美国并不认为是一种特殊的学科，许多大学提供了该领域的大学学位。

休斯顿大学研究生课程将包括基本工程科学讲座和最好的水下工程实践。每门课程将需要一个书面项目报告，一个技术演示和使用最先进的水下工程软件。

新项目与休斯顿大学日益发展的石油工程项目相吻合，除了研究生课程，该项目两年前设立了一个本科学位课程。

“为支持该地区的能源部门，这是休斯顿大学做的最新的努力，” Franchek 说。“通过这个项目，休斯顿大学会培训学生如何克服深海勘探面临的独特挑战。他们将会学到水下勘探遇到障碍时所需的基本技能”。（译自休斯顿大学官网，2012-10-16）

借鉴向日葵习性 开发高效太阳能发电系统

目前一些太阳能电池板能够通过追踪太阳的位置获得更高的效率，但基本都是采用 GPS

定位、发动机驱动等主动追踪模式，虽然可以获得更多的能量，但其本身也需要消耗能量。

近日，美国威斯康星大学麦迪逊分校研究人员借鉴向日葵的被动向日性特征，结合液晶弹性体（LCE）和碳纳米管材料，无须发动机驱动等额外的能源消耗，使太阳能电池板能够被动地跟踪阳光直射的方向，从而提高太阳能发电系统效率。

LCE 在受热时会收缩，而碳纳米管可以吸收较大范围波长的光线。研究人员在太阳能电池板上安装了多个由一个 LCE 和多个碳纳米管构成的驱动器，碳纳米管围绕在 LCE 周围。碳纳米管吸收光线而逐渐升温，进而使 LCE 收缩，太阳直射方向由于吸收更多光线，LCE 收缩更多，使整个装置随着太阳的移动始终向光照最强的方向弯曲。在初步测试中，这种方法能使太阳能电池板效率提高 10%。研究人员正在努力提高材料性能，使之能够驱动更大的太阳能电池板。（译自威斯康星大学官网，2012-10-30）