

国内外高等教育动态

2011 年第 1 期 (总第 1 期)

中国石油大学 (北京) 高教研究所编

2011 年 11 月 15 日

本 期 目 录

- ◇ 我国着力构建高素质高校教师队伍
- ◇ 南京大学本科教改投入将“上不封顶”
- ◇ 高校与工程院所联合培养博士生开局顺利
- ◇ 西安交通大学为学生搭建创新实践平台
- ◇ 建立新型人才选拔方式——清华大学招博尝试申请审核制
- ◇ 关注研究生职业发展——香港大学研究生院为学生职业发展拟定原则声明
- ◇ 英国教育改革：把学生置于体系中心
- ◇ 欧盟新的高等教育改革战略
- ◇ 西澳大学课程改革新模式
- ◇ 德克萨斯大学与壳牌的合作研究
- ◇ DOE 赞助的一项研究发现二氧化碳提高石油采收率在堪萨斯州可行
- ◇ 德国推出数字化校园网络

我国着力构建高素质高校教师队伍

教育部人事司副司长廖舒力 9 月 6 日在新闻发布会上说，我国通过培养学科领军人才，实施高层次创新人才计划等措施，着力构建高素质高校教师队伍。

据廖舒力介绍，全国教育工作会议召开和《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》实施以来，教育部采取了四项措施，以推进高校教师队伍建设。一是对以教师为主体的教育人才队伍建设进行了整体规划和全面部署，提出了培养集聚具有国际影响的学科领军人才、大力培育青年学术英才等重点任务，同时启动实施“高素质教育人才培养工程”、“高等学校高层次创新人才计划”等一系列重大人才项目。二是依托重大人才计划、重点学科和研究基地等，培养集聚一批具有国际影响的学科领军人才，带动高等学校教师整体素质的提高。通过积极参与实施“千人计划”，全国高校共引进“千人计划”专家 723 名，占引进创新人才总数的 62%。三是着力加强青年教师与创新团队建设。继续实施创新团队发展计划，新世纪优秀人才支持计划、高校青年骨干教师国内访问学者项目、青年骨干教师出国研修项目等有关人才项目。一年来，共资助创新团队 86 个，新世纪优秀人才 998 人，资助高校青年骨干教师国内访问学者 1100 多人，还有 1667 名留学回国博士获得“留学回国人员科研启动基金”资助。第四项措施是着力推进高校人事制度改革。在国家教育体制改革试点中同步推进高校人事制度改革，支持试点学校转换用人机制、搞活用人制度、健全聘用制度和岗位管理制度等方面进行改革探索，构建符合现代大学特点和教育发展规律的高校人事管理制度。

“我们将在试点基础上，进一步总结经验、分析问题，深入推进新一轮的高校人事制度改革，充分调动广大教职工的积极性、主动性和创造性，不断提高高校人事工作的科学化水平，为全面提高高等教育质量提供坚强有力的制度保障。”廖舒力说。

据统计，目前全国普通高校共有专任教师 134.3 万人，普通高校具有研究生学历的教师比例从 2000 年的 31.3% 提高到现在的 57.1%；具有教授、副教授高级专业技术职务职称的教师达 52.6 万人，是 1978 年的 64 倍。高校已成为集聚高层次人才的战略高地。目前全国高校当中共有中国科学院院士 310 人，工程院院士 278 人，分别占全国总数的 44% 和 37%。

南京大学本科教改投入将“上不封顶”

(9 月 12 日) 南京大学在日前举行的庆祝教师节大会上宣布：学校的本科教改经费投入将“上不封顶”，以全面推进“三三制”本科教学改革，力争“办中国最好的本科教育”。

南大从 2009 年起实施本科教学改革，根据本科生的兴趣和志向，设立“大类培养、专业培养、多元培养”三个培养阶段，以及“学术专业类、交叉复合类、就业创业类”三条个性化发展路径，即“三三制”人才培养模式。南大校长陈骏透露，今年南大在已经开设 137 门新生研讨课和 20 门通识教育课程的基础上，将继续增加两类课程的开设数量。改革传统通修课程，对大学数学、大学外语、大学计算机等“通修课程”设置难易层级，允许学生自由选修。

高校与工程院所联合培养博士生开局顺利

试点两年的高等学校与工程研究院所联合培养博士生的工作进展顺利。参与联合培养的科研单位由 8 所增加到今年的 18 所，招收的研究生由去年不足 100 人增加到今年的 236 人。10 月 29 日，教育部、中国工程院在京联合举行座谈会，对这项工作进行检查和动员。中国工程院院长周济、教育部副部长杜占元出席并讲话。

周济强调，联合培养是高校与院所发挥各自优势强强联合，是深化高等教育体制改革、探索拔尖创新人才培养的有益尝试。两年来试点工作进展顺利、成效显著。中国工程院始终把培养工程科技人才放在重要战略位置，成立了工程院教育委员会和工程研究院所研究生教育学术委员会。今后工程院将继续发挥工程科技思想库及桥梁纽带作用，为联合培养博士生工作顺利开展提供有力支撑。

杜占元说，我国高校、科研院所、行业企业拥有丰富的创新资源，但各成体系、分散重复、彼此封闭，效益不高，人才培养与科研、社会发展脱节。相互合作建立“开放、集成、高效”的协同创新机制是解决这一问题的有效途径。协同创新要本着“需求导向、全面开放、深度融合、创新引领”的原则。高校与工程院所联合培养博士生就是协同创新的率先尝试。在中国工程院和教育部的共同推动下，联合培养博士生工作进展顺利，可以说一年一大步，一年一个台阶。要学习借鉴国际经验，不断完善配套制度，这项重要工作规模不大、环节不少，试点单位要搞好建章立制、规范管理。

座谈会上，参与联合培养的清华大学、北京科技大学、北京航空航天大学、中国工程物理研究所、机械科学研究总院等合作单位的代表交流了各自的实践体会和完善、改进相关政策的建议。

西安交通大学为学生搭建创新实践平台

如何培养学生的创新能力，是摆在中国所有大学面前的一个重要课题。为破解这一难题，西安交大一直在做着尝试和探索。

除了积极鼓励学生参加各种科技创新竞赛之外，西安交大还为学生搭建了一个进行创新实践的平台——工程坊。

“我们不仅要让学生有想法，还要给他们提供实现想法的平台，让他们的创造力能够落地。”西安交通大学程光旭副校长如是说。

西安交大的“工程坊”面向全校学生开放，提供机械、电子、电气等行业的加工设备，学生在这里可以自主设计、自主制造、自我管理。

在“工程坊”，学生靠兴趣驱动，进行各种工程实践活动，一方面激发了对科学研究的冲动和兴趣，另一方面提高了实践能力和综合能力，为创新实践插上梦想的翅膀。

开放 5 年来，每天都有大批学生在“工程坊”中进行实践活动，校方还给予一定的经费支持，学生可以自由申请项目，学校通过对学生项目的“创新超越”审核，让学生的创新思维自由驰骋，创新意识不断提升。

如今，“工程坊”与图书馆、校园网作为学生课外获取新知识的三大要素，已经完全融入到西安交大学生的校园生活中。学生通过“工程坊”的创新实践，在各种竞技舞台上缔造了一个个精彩瞬间：西安交大学生机器人队连续 3 年间鼎全国机器人大赛冠军，蝉联亚太区总决赛冠军，摘得全国大学生节能减排与社会实践竞赛桂冠等，去年还在全国智能车设计大赛、全国航空航天模型锦标赛等竞赛中拔得头筹。

“一所大学的人才培养质量，就是这所大学的生命力和竞争力。”西安交大校长郑南宁院士说，“未来，我们将继续坚持‘精勤育人’的教育理念，把提高质量作为教育教学改革的核心任务，着力于人才培养质量的进一步提升。”

建立新型人才选拔方式

——清华大学招博尝试申请审核制

(9月19日) 近日，为了进一步提高博士生招生质量，清华大学 2012 年博士生入学考试试点改革已经启动，此次推行的申请审核制，初试环节由评委审核考生递交硕士毕业论文、专家推荐信、个人陈述、相关科研工作等有关申请材料，合格者即可进入复试，考生无需再参加学院统一组织的笔试。机械工程系、工业工程系等院系自主报名成为改革的先行者。

不难看出，这种招生方式比以往更加注重考察学生的科研能力，这不得不引起我们对当前许多的高等院校博士招生方式的思考。传统的招生是先通过笔试考试后才能进入复试，而仅仅通过一次考试并不能全面考察学生的综合素质，尤其对于博士生，不能很好的反映他们的科研能力，这往往会导致学生只重分数，考试能力很强，而真正的科研能力和创新思维能

力却很差，许多真正具有科研能力和创新能力的学生却可能因为笔试达不到标准而被拒之门外。现在是一个呼唤创新的时代，我们真正需要的是有创新能力和科研能力的人才，而不是考试能手。虽然这种招生方式还在实行阶段，但它可以成为当前许多高等院校改革研究生招生方式的一个新思路。

关注研究生职业发展——香港大学研究生院

为学生职业发展拟定原则声明

9月28日，香港大学研究生院与美国研究生院协会共同举办了第五届全球策略领导人高峰会，会议针对当前知识经济迅速发展、研究生面对新的复杂的职业发展机会的形势，为研究生加强和建立职业发展公布了一份原则声明，指出了研究生职业发展的重点，并达成共识，认为应该将研究生的职前准备纳入研究生教育的一环。

会议为研究生的职业发展和终身学习拟定的具体原则包括：1、不同领域研究生院的领袖需要共同努力，建立在知识型专业下的共信。2、研究及增进知识是博士生教育的核心，要加强及巩固博士生教育，必须把各种可供转移的技能整合。3、各大学、研究生院及教研人员应该担当重要角色，确保学生留意学术界、各大公司的就业机会，并为此做好准备。4、各大学及利益相关者应持续及扩大追踪研究生的就业模式及发展。5、学长及导师对研究生的专业发展及成就十分重要，他们应接受相关资讯以及给予学生适当的支援，帮助学生应对广泛的就业机会。6、研究生课程应当做出调整，以反映出对全球劳动力趋势的关注，为回应全球研究及就业情况的改变，大学应邀请学生、学院及其他利益相关者参与策划学位所需的新元素。

而当前我国内地随着研究生招生规模逐渐扩大，就业市场上求职的硕士毕业生已不像以往那样可以轻松的在求职竞争中脱颖而出，整体就业形势不容乐观。企业类用人单位越来越青睐于本科毕业生，同时研究生本身在就业方面上也出现了明显的问题，如研究生专业素质不过硬，可塑性欠佳，年龄偏大等问题。鉴于此，如何促进研究生就业刻不容缓。香港大学的原则声明为当前我国内地研究生培养，促进研究生就业提供了许多建设性的建议，我们应当根据自身情况，取长补短，切实解决研究生就业难的问题。

英国教育改革：把学生置于体系中心

2011年6月底，英国公布了新的高等教育白皮书。在高等教育经费削减、大学学费直指9000英镑上限的大背景下，白皮书强调将大学置于市场竞争之中，把学生置于消费者的中心地位，所以这次改革又叫做《把学生置于体系中心》。

经费投入——直接拨款改为学生贷款

该经费政策是今后一段时间内英国高等教育改革的主导方针。白皮书指出，英国将进一步改革过去主要通过拨款支持高校教育的形式，政府通过加大对学生贷款的支持力度，再由学生向学校缴纳学费的方式为高等教育提供经费支持。另外，白皮书还指出，虽然学费大幅提高，但政府正在采取积极的贷款办法，使每个学生能够负担起学费。

信息公开——充分保证学生选择权

为了使学生获得与学费相当的高等教育，英国新的高等教育改革目标之一，是要求大学为学生提供充分的信息，以保证学生的选择权利。同时，各高校今后需要向学生、家长、雇主提供其教育资源、教学安排、教学效果等重要信息。这些信息将由高校招生部门、高等教育统计机构等共同开发并实现共享。

教学改革——提供更好的学习体验

白皮书提出，支持每一所高校制定一份学生宪章，明确学校和学生共同的预定目标。从世界范围看，最好的大学都建立了与商业企业的深度合作关系，高校、学生、雇主之间的这种联系，对大学生的学习及职业生涯至关重要，白皮书就此提出了一系列措施，目的就是为密切各方联系，从而培养出更合格的有良好学习经历的毕业生。

招生改革——鼓励竞争，放宽招生限额

为了帮助学生进入他们想去的学校，推动高等教育的竞争和创新，政府将放松对招生限额的控制。从 2012-2013 学年开始，大学将可以无限量招收在普通教育证书高级水平考试中取得 AAB 或以上等级的学生。白皮书还提出了一个“核心加边缘”的办法，给私立高等教育机构占有一定市场份额留下空间。为了排除私营成分进入高等教育的各种障碍，白皮书特别强调要“开放高等教育体系”，改变过去复杂缓慢的太学校名批准程序和教学学位授予权审批程序，消除对规模较小院校的人为限制，将授课与授学位“脱钩”。

教育公平——增强各社会阶层流动性

已在计划中的英格兰高等教育学生资助办法，将提供一揽子支持学生生活的资助金，用于 2012-2013 学年入学的学生。从 2012 年开始，英国国家助学金项目将提供 1.5 亿英镑，帮助低收入家庭学生及成年人接受高等教育。此外，家境困难的学生还可通过技能发展资助局获得教育机会及其他职业发展途径。

白皮书强调，政府应确保高等教育机构主动发现并吸引低收入家庭的学生，强化公平入学办公室的角色地位。同时，在不损害学术水平及自主办学的前提下，各高校都应主动成为公平入学办公室共同应对挑战的合作伙伴，并且把扩大招收低收入家庭学生作为战略目标。

自去年年底英国议会批准提高大学学费标准后，英国高等教育已经进入实质性改革阶段，

随着这份白皮书的推出，其改革有望继续向纵深发展。总体看来，尽管这份英国高等教育改革的新蓝图表明了市场化的走向，但是仍然强调尊重教育机构办学自主权，并将学术自由放在首要位置，建立开放、充满活力和可支撑的高等教育系统，以保持英国高等教育的高质量和国际声誉。

欧盟新的高等教育改革战略

(9月20日) 欧盟委员会今天提出一项改革策略，以提高毕业生人数，提高教学质量和最大限度地提高高等教育的实用性来帮助欧盟摆脱经济危机。

该战略鼓励欧盟国家充分发挥自己的优势领域，以实现其共同的教育目标，同时阐述了欧盟国家怎样扶持自己的现代化教育政策。欧盟层面的这些措施将包括一个有助于学生了解适合自己课程的多元的大学排名，还包括为完成国外整个学位课程的学生提供的贷款担保计划。

欧盟有大约 4000 所大学和高等教育机构，以及超过 19 万名的学生，近年来，高等教育的院校以及学生人数都在大幅度增加。但是，资金的投入，管理结构和课程设置却未能跟上步伐。高等教育在为欧洲的就业、创新和经济拉动输送有相应技能人才这一方面表现得并不是很出色，同时，在世界各地的竞争对手，特别是新兴经济体，都在迅速增加对高等教育的投入。

战略发布会上，欧盟教育文化专员 **Androulla Vassiliou** 说：“高等教育是经济增长的驱动力，并向人们打开了一扇能提高生活水平，拥有更多机会的大门，同时它也是失业人群最好的保障，但即使如此，太多的毕业生都在拼命努力的找到一份工作，我们需要改革高等教育、职业教育，让青年人具备所需要的技能，以达到他们最大的潜力去发展和就业。”

首先需要进一步改革的领域包括：

增加毕业生人数，吸引更广泛的社会阶层进入高等教育，并减少因没有完成课程而辍学的学生人数；提高高等教育的质量和相关性，使课程满足个人、劳动力和未来职业生涯的需求，同时刺激和奖励优秀的教学和科研工作；为学生提供更多学习或出国培训的机会，以获得其他不同的技能，并鼓励跨境合作，以提高高等教育的性能；培养出更多的研究人员，为未来的工业层面做准备；加强教育、科研和商业之间的联系，以推进卓越和创新；确保资金的有效性——确保高等教育的自治，将资金投入到的高质量的教育中以满足劳动力市场的需求。

许多欧盟国家都优先考虑其高等教育体系的现代化，但欧洲高等教育机构为欧洲繁荣做贡献和充当更宽泛的社会角色的潜力仍然有待发掘。这就是教育为什么是欧洲 2020 战略的

核心的原因，该战略制定了一个目标，在 10 年以后，欧洲 40% 的年轻人要拥有高等教育的资格证书（2010 年该比例为 33.6%）。

7 月份，委员会推出了下一个的多年度的欧盟预算（2014 年至 2020 年），用在教育、培训和青年的费用增加了 73%，研究费用增加了 46%，以支持其在经济增长中发挥的举足轻重的作用。

西澳大学课程改革新模式

西澳大学近期推出了最新的课程改革方案，我们可以称之为西澳新模式（UWA Model）。其课程改革有以下的变化：

课程变化之一：3+2 模式，即 3 年本科+2 年硕士。

本科划分为五大课程，学制均为 3 年。变化最大的是取消了工程、牙医、医学类、法学类等的本科。所有要读牙医、医学类、法学专业的学生，将来要寻求专业认证可以在硕士阶段入读相关的专业。

以工程专业为例，改革后的 3 年本科课程模式中，学生需要完成 24 门功课，分别为 12 门工程专业课程、8 门第二专业课程、以及 4 门任选课程。新的课程模式旨在培养复合型人才，学生按照学校安排的这种选课模式，在完成本科时至少拥有两个专业领域的知识，就业时这将会成为学生的一项优势。

课程变化之二：硕士工程课程将于 2013 年获工程协会认证，非工科背景学生也可申请工程硕士，改革后的工程硕士总学制为 2 年。

工程专业的就业仍被看好，工程类目前就业率较高的专业包括采矿、石油天然气、机械工程、土木工程、化学工程等。新课程结构将在 2012 年推出。

德克萨斯大学与壳牌的合作研究

2011 年 9 月 13 号，德克萨斯大学（奥斯丁）与壳牌石油公司签署了一项以发展高新技术来提高对非常规石油及天然气回收的协议。这项合作被称为“壳牌—德克萨斯协议”，他们将在今后 5 年多的时间里主持研究先进的表征技术、压裂技术以及提高页岩型天然气与石油、重油、以及其他非常规资源的回收工艺。研究资金将通过竞标的过程来分配，参加竞标的包括来自 UT 斯达康、杰克森地质学校的教职工以及德克萨斯州经济地质局的研究人员。这次合作开发由 UT PGE 的系主任 Tad Patzek 博士领导，它会为学校带来至少 750 万美元的研究资金，预计其大部分研究成果将直接影响未来 5 年 CPGE（石油和测量系统工程研究中心）的非常规石油和天然气的研究。

DOE 赞助的一项研究发现

二氧化碳提高石油采收率在堪萨斯州可行

(9月6日) 美国能源部赞助的一项研究确定了利用二氧化碳注入从堪萨斯州油田采收 2.5 亿到 5 亿桶额外石油的可行性。

堪萨斯大学研究中心研究了利用二氧化碳近混相驱来延长 **Arbuckle** 结构成熟油田使用寿命的可能性，同时为二氧化碳永久地质封存提供了场所。

混溶性指的是使二氧化碳和石油完全溶于彼此或形成一个单相的压力。当低于最小混相压力 (MMP) 时，注入的二氧化碳与石油混合，导致石油膨胀，从而降低石油黏度，使其更容易从油藏流向生产井。

该项目是超深水区非常规天然气和其他石油资源方案的一部分 (能源政策法案, 2005)，目的是为了确保美国的能源安全和解决小生产者面临的技术挑战。该方案由化石能源的国家能源技术实验室作为管理办公室。

研究人员从 **Arbuckle Formation** 提取了岩芯样品在实验室模拟二氧化碳驱。研究表明，水驱油田后，在气压低于 MMP 的条件下，能从 **Berea Sandstone**, **Baker dolomite** 和 **Arbuckle dolomite cores** 这些油田中采收超过 50% 的残留石油。

研究人员也进行了模拟研究，这些研究表明最终采收率高度依赖油藏的多相性程度。最大采收率可以通过适当的设计以及优化注入压力、注入率和布井方式的二氧化碳注入来实现。

该项目现在进入第二阶段，研究人员将进行各种试验来改善 **Arbuckle** 油藏的象征。试验将确定流动路径的性质和油藏的平均属性，评估地质情况对过程性能的影响，校准油藏模拟模型，并确定二氧化碳近混相驱未来应用的操作问题和顾虑。

过去 100 年以来，**Arbuckle Formation** 地区产油量占堪萨斯 6.1 亿桶总产量的 36% (2.2 亿桶)。该地区石油产量在 20 世纪 50 年代达到高峰，随后产量逐渐减少，今天，其 90% 的油田每天产油量少于 5 万桶，这些油田由超过 100 家的小型企业经营。**Arbuckle** 被能源部赞助项目选中，因为这里集中了提高石油采收率的重要资源，尽管大部分 **Arbuckle** 油藏的运作压力很难实现二氧化碳与石油的混溶。

经过初步的采收 (从油藏直接采收石油) 和二次开采 (利用压力把油藏的石油驱出，通常采用水驱) 后，通常多达三分之二的原油仍然滞留在油藏里。提高原油采收率技术能提高原油的移动性，因此能采收额外石油。

二氧化碳近混相驱可应用于堪萨斯许许多多的成熟油田，从而防止这些油田过早被遗弃。

堪萨斯地质调查显示，在堪萨斯有超过 6400 处高度隔离油藏，尽管其中约三分之一是小油田，这些小油田平均只有 5 口或少于 5 口的生产井。

德国推出数字化校园网络

Iversity，一个被称为学术界的合作网络于 9 月 26 日正式推出，它由在柏林 Neuenhagen 镇上的一群年轻的企业家创立，正如它的组织者所说，“所有的学者现在已经进入到了一个崭新的工作空间。”它吸引了包括欧盟、勃兰登堡以及 BMP 的媒体投资者的投资。

该平台在启动阶段就吸引了超过 11000 名用户。iversity 的创始人 Jonas Liepmann 说：“这些资金给我们提供了相当大的发展空间，使我们能够呈现出这样一个世界级的产品。使用该网站，学者们可以轻松地组织课程、研究项目以及学术会议，而且所有这些都是免费的。教师可以设立一个课程网站，上传教材，与学生分享链接、参考资料和研究小组的意见，还可以发布活动和征文通知。”

此外，iversity 还提供了让学生能够互动和合作的平台，这是那些标准的电子学习系统所不能比拟的，Jonas 说：“iversity 提供了我一直觉得在我自己的研究中都很缺乏的学生能在课堂外合作的可能性。”学生可以在网站上进行课程互动，一起完成任务，建立一个学习材料和讨论观点的档案。

网站负责人说：“他们是由来自不同学术背景的年轻国际留学生组成的一个小组，包括英国的剑桥大学，美国的哥伦比亚大学、杜克大学和普林斯顿大学，德国的洪堡大学和柏林自由大学，法国巴黎的索邦大学以及新加坡的国立大学。”该小组在网站上发表声明称：“互联网已经成为我们生活不可分割的一部分，如今我们可以在网上交流思想、社交和学习，而我们的大学却依然继续使用黑板，我们的校园是时候来一场数字革新了，让我们在网上分享我们的校园体验吧！”该小组称，他们的愿望是成为“被世界各地的教员和学生选择的课程管理平台”。考虑到这一点，iversity 推出了一项“云端服务”，这将促进“全球学术界的无限制合作”。

“教师不再是被动的在他们的机构使用过时的软件进行工作，相反，他们可以自己注册属于自己的个性化教学软件，我们的目的并非是要取代的大学或在那里工作人员，我们的目的是增强他们的能力。”

本期信息员：宋婧娴，申云天，王新新，易程程