

国内外高等教育动态

2014年第7期(总第28期)

中国石油大学(北京)高教研究所编

2014年10月15日

本期目录

教育部:健全“五位一体”教学评估制度	1
教育部启动实施卓越教师培养计划 努力培养党和人民满意的好教师.....	1
学界与业界共话工程伦理教育	3
我国已与41个国家和地区签署学历学位互认协议	3
北京高校不再将学术项目与晋升奖励简单挂钩	4
清华-伯克利深圳学院在深圳创办 首批招博士50名.....	5
中俄合办深圳北理莫斯科大学.....	5
上海成立学科评价联合实验室 在“大数据”中突破“唯论文”	6
上海市属高校学科评估首度成建制引进国际标准.....	7
我国国际科技论文引用次数位居世界第四	8
北大清华进《泰晤士报高等教育》世界大学排名前五十	9
134名中国人入选2014全球“高被引科学家”名单.....	9
评论:高校小班化教学需形神兼备.....	10
高校教师生存状况调查显示:八成高校教师“压力山大”	11
我国油气核能源勘探取得历史性突破	12
2014年“世界大学学术排名”揭晓:哈佛大学位居第一	13
世界大学排名表明“高校权力”开始从美、英转向远东地区转移.....	14
液体电池新配方问世.....	15
水资源短缺或阻碍中国页岩气生产.....	15

教育部：健全“五位一体”教学评估制度

“高等教育质量保障：国际经验与中国探索”国际学术研讨会9月23日在京召开。教育部副部长杜玉波在会上指出，目前，教育部正在按照管办评分离的原则，理顺中央与地方政府、高校与社会之间的关系，推进高等教育治理体系与治理能力的现代化。同时，教育部还将进一步建立完善高等教育质量分类标准体系，健全高等教育质量评价体系，特别是“五位一体”的教学评估制度。

教育部评估中心主任吴岩着重阐释了中国特色“五位一体”（自我评估、院校评估、专业认证与评估、国际评估、教学状态常态监测）评估制度的新理念、新标准、新方法，特别是从实践探索中科学总结出“五个度”（培养目标的达成度、社会需求的适应度、师资和条件的支撑度、质量保障运行的有效度、学生和用户的满意度）的质量标准。吴岩指出，“五位一体”评估制度所秉持的“以学生发展为本位”“学生和用户满意度”“强化质量保证体系”的理念和标准具有完全“国际实质等效”。

本次国际学术研讨会由教育部高等教育教学评估中心主办，经合组织教育司、国际高等教育质量保障机构联盟、俄联邦教育与科学督察署等有关负责人在大会上作专题报告。（整理：郗咏欢，来源：光明日报，2014-09-24）

教育部启动实施卓越教师培养计划 努力培养党和人民满意的好教师

为贯彻落实习近平总书记教师节重要讲话精神，找准教师教育中存在的主要问题，寻求深化教师教育改革的突破口和着力点，培养党和人民满意的好教师，教育部决定日前全面启动实施卓越教师培养计划。

找问题：瞄准新时期教师教育改革方向

近年来，我国教师教育体系不断完善，教师教育改革持续推进，教师培养质量和水平得到提高，但也存在着教师教育的适应性和针对性不强、课程教学内容和教学方法相对陈旧、教育实践质量不高、教师教育师资队伍薄弱等突出问题。针对这些问题，教育部近日印发了《关于实施卓越教师培养计划的意见》，旨在以实施卓越教师培养计划为抓手，推动师范院校深化教

师培养机制、课程、教学、师资、质量评价等方面的综合改革，努力培养一大批有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好教师。

抓选拔：好教师从遴选“好苗子”入手

《意见》明确提出，各地各校要通过自主招生、入校后二次选拔、设立面试环节等多样化的方式，遴选乐教适教的优秀学生攻读师范专业。具有自主招生资格的高校，提高自主招生计划中招收师范生的比例。加强入校后二次选拔力度，根据本校特点自行组织测试选拔。设立面试环节，考察学生的综合素质、职业倾向和从教潜质。

瞄需求：师范生培养走出“象牙塔”

近年来，一些师范院校不关注基础教育和职业教育的改革发展，关起门来办师范教育，培养出来的师范生与中小学、幼儿园和中等职业学校的实际需求还存在一定差距。《意见》要求，师范生培养要走出高校这个“象牙塔”，建立高校与地方政府、中小学“三位一体”协同培养新机制，在培养目标、课程体系、课程资源、教学团队、实践基地、教学研究及培养质量评价等方面开展全方位协同。同时，高校应准确把握并及时研究分析师范毕业生就业状况和供需情况，不断调整学校的专业设置和课程，大力增强培养的适应性和针对性。

重实践：好教师是“练出来”的

《意见》强调，师范院校要推动教育教学改革创新，打破教育学、心理学、学科教学法“老三门”的课程结构体系，开设模块化、选择性和实践性的教师教育课程，注重在课程中充分融入优秀中小学教育教学案例。要通过建立稳定的教育实践基地和教育实践经费保障机制、实施高校教师和中小学教师共同指导师范生的“双导师制”、建立标准化的教育实践规范等举措，切实落实师范生到中小学教育实践不少于1个学期制度，提高教育见习实习等实践教学的质量。

促创新：教师培养必须适应信息化时代

《意见》强调，要推进以“自主、合作、探究”为主要特征的研究型教学改革，着力提升师范生的学习能力、实践能力和创新能力。要充分利用信息技术变革教师教学方式和师范生学习方式，提升师范生信息素养和利用信息技术促进教学的能力。

强队伍：培养教师的教师最关键

《意见》明确要求，建立高校和中小学教师专兼职结合的教师教育师资队伍共同体，鼓励高校与中小学、科研机构、企事业单位和教育行政部门积极探索“协同教研”、“双向互聘”、“岗位互换”等教师发展新机制，并对高校教师教育类课程教师提出深入中小学等兼任任教、挂职实践每五年不少于一年的要求。同时要求，计划实施高校要在岗位职数、评聘条件等方面

专门制定相关政策，为学科课程与教学论教师的职务（职称）晋升创造条件。（整理：乔晓，来源：教育部 2014-09-18）

学界与业界共话工程伦理教育

如何实施工程伦理教育？如何建设工程伦理课程？由清华大学研究生院主办、商道纵横协办的清华大学工程伦理教育论坛日前举行。会上，工程教育专家和工程专业人士分别做了主旨演讲，演讲主题囊括了工程伦理的内涵、工程伦理和工程教育之间的关系以及化学工业、石油勘探等行业的工程伦理问题。论坛还就工程伦理教育中的重要议题进行了对话，企业界代表和学术界人士对工程伦理教育中出现的一些问题进行探讨和交流，为工程伦理教育的发展和创新发展献计献策。

作为我国工科强校和工程人才的重要培养基地，清华大学要实现人才培养的乘数效应，使毕业生在国家、社会 and 行业起到中流砥柱的作用。在清华大学加强工程伦理教育，促进工程人才的全面成长和发展具有重要意义。清华大学校长助理、研究生院院长杨斌在论坛致辞中援引了陈吉宁校长去年 9 月在给广大师生校友的一封信中提到的“三位一体”的理念，即从知识传授和能力培养进一步延伸到价值塑造，而价值塑造正是工程伦理教育的内涵和主旨。杨斌认为，中国正由工程大国走向工程强国，“强”不仅指质量、水平及创新能力，更包括价值和理念方面的提升，工程人才培养也应当从强调工具理性向突出价值理性方向提升和转移，这种改变在教育界乃至整个国家和社会都已开始，党中央和地方政府、工业企业界以及基层民众已经形成三股强大的力量，共同转变价值观念，推动和促进可持续的增长和发展模式。（整理：毛防华，来源：中国教育报，2014-09-01）

我国已与 41 个国家和地区签署学历学位互认协议

教育部副部长郝平在此间举行的第七届中国—东盟教育交流周部长讲坛上表示，目前我国已与 41 个国家和地区签署了学历学位互认协议，出国留学人员遍及 100 多个国家和地区，来华留学生源地国家和地区达 200 个。

据郝平介绍，自 2010 年《教育规划纲要》颁布实施以来，我国教育对外开放得到快速发展，教育国际合作与交流领域综合改革逐步深入。目前，教育部与上海、湖南、宁波签署了共建教育国际合作与交流综合改革试验区协议，与苏州工业园区管委会签署了共建高等教育国际化示

范区协议，试验区在整合教育对外开放政策资源，创新高水平中外合作办学、出国留学、来华留学等方面展开有益探索。

据了解，截至 2013 年，我国在外留学人员总数达 160 万。同年，各类留学回国人员总数为 35.35 万人，越来越多的人选择了学成归国创新创业。与此同时，来华留学的学生总数也不断攀升，2013 年达到 35.35 万人，其中攻读学位的有 15 万人。海外留学与来华留学生数量、规模实现“双增长”。

郝平说，我国正实施优质教育资源“请进来”和“走出去”相结合，中外合作办学发展迅速。截至 2013 年底，全国共有中外合作办学项目 1979 个。世界众多名校如美国纽约大学、卡内基梅隆大学、杜克大学，英国利物浦大学、诺丁汉大学纷纷来华落户。同时，在教育部的支持下，国内一些优秀学校也开始“走出去”，中国教育机构在境外举办的办学机构和项目数已达 91 个。

此外，我国汉语教学的对外合作不断加强，每年派出汉语教师 3000 人，汉语志愿者 5000 人，总人数达到了 8000 人。截至 2013 年，全球五大洲已有 120 个国家和地区建立了 440 所孔子学院和 646 个孔子课堂，注册学员达 85 万人。（整理：乔晓，来源：新华网，2014-09-01）

北京高校不再将学术项目与晋升奖励简单挂钩

从北京市教委获悉，北京市属高校将改革科研评价机制，不再将学术项目与晋升奖励简单挂钩。

北京市属高校的科研评价考核机制将以质量为导向做出调整，防止片面地将学术项目、学术成果、学术奖励和物质报酬、职称评定、职务晋升等挂钩，并将按照学术发展和科学研究的规律，逐步建立一套有效促进和形成优良学风的评价体系。

北京市还将在市属高校实行学术诚信承诺制度和学术成果公示制度，在科研工作者参与的项目申报、奖励评选、职称评聘、导师遴选以及其他科研活动中，进行学术诚信承诺，并将学术成果进行公示。

一些高校科研人员表示，科研项目决定职务升迁，职务高低决定资源、项目多少等现象已经使一些高校科研出现不良倾向。另一方面，一些学校教师的职称评定与科研项目多少直接挂钩，导致一些专心教学的大学教师面临“没项目—不能晋职—被转岗”的尴尬境地，“重科研轻教学”之风愈演愈烈。改变学术项目与晋升奖励的简单挂钩，以市场效果、同行认可等作为科研评价的参考标准，将有助于改变这种现象。（整理：郗咏欢，来源：新华网，2014-09-28）

清华-伯克利深圳学院在深圳创办 首批招博士 50 名

深圳市人民政府、清华大学与伯克利加州大学，7日下午在深圳签署合作协议，将依托清华大学深圳研究生院，共同创建清华-伯克利深圳学院。

清华-伯克利深圳学院将于2014年年底前正式启动，学院计划于2015年招收第一批50名博士生，硕士研究生将于2016年入学，学院招生采用美国研究生招生模式。

伯克利加州大学是美国最顶尖的公立研究型大学，有8名诺贝尔奖金获得者、121名美国科学院院士，被誉为美国工程科技界的学术领袖之一。清华-伯克利深圳学院将面向新科技革命，联合高校、政府和企业界开展跨学科学术研究和教育，致力于创建全球创新人才教育与研究平台，培养科技领袖和未来企业家。

学院初期拟围绕纳米技术与纳米医学、低碳与新能源技术、大数据与未来互联网等方向建立跨学科研究中心。

学院面向全球招生，国际学生比例将超过30%。目前，学院已设立总额达1000万元人民币的奖学金以及1200万元的学生创新创业基金，且所有学生都要在美国学习一年以上。

学院师资队伍由清华大学教师、伯克利加州大学教师以及工业界导师共同构成。学院主体设在清华大学深圳研究生院，学生可在深圳和伯克利两个校区开展相应的研究与教学工作。

“大学应深入思考大学与政府、大学与企业、大学与大学之间的关系”，清华大学校长陈吉宁在致辞中说，“清华-伯克利深圳学院超越了以往高校与高校之间合作的一般模式，是大学-政府-企业三者协同创新的全新探索和实践，具有里程碑意义。”（整理：毛防华，来源：中国新闻网，2014-09-07）

中俄合办深圳北理莫斯科大学

9月5日北京理工大学与莫斯科国立大学合作办学协议签字仪式今日在北京举行。两校将在深圳合作成立深圳北理莫斯科大学。北京理工大学校长胡海岩和莫斯科国立大学校长萨多夫尼奇代表两校共同签署合作协议。

新学校位于深圳市龙岗区大运新城，计划于2015年初开始基础建设，2016年开始招生。新学校成立后第一至五年每年将招生300至500人。远期办学规模为5000人，将开展本科、硕士、博士等学历教育以及非学历教育。

完成专业学习的毕业生，将被授予莫斯科国立大学的毕业证书以及由深圳北理莫斯科大学颁发的毕业证书。招生将以中国学生为主，同时招收海外学生。被合作大学录取的中国学生须先通过全国统一高考，且分数不低于本科第一批次录取分数线。此外，中国学生及海外学生的招生标准以确保高水平的教学质量为前提，由合作大学自行确定并执行。

新学校将采用莫斯科国立大学的人才培养模式，使用中、英、俄三种语言教学，开设专业的水平不低于莫斯科国立大学和北理工相关专业水平。结合两校学科优势，新学校拟开设经济、国际商法与金融、俄罗斯语言和文学、应用数学和信息技术、应用化学和物理、地球科学、工程、空间研究、医疗保健、管理和审计、运输和物流、艺术和文化、电视和传媒等专业。

据悉，合作大学实行董事会领导下的校长负责制。根据双方协议，合作大学的校长由北京理工大学推荐产生，董事会主席由莫斯科国立大学推荐产生。教师部分由两校选派，部分从全球招聘。

胡海岩表示，合作大学将致力于开展精英教育和高水平研究，为中俄战略合作与区域经济社会发展培养高素质人才，提供高水平学术成果。萨多夫尼奇希望合作大学成为中俄教育合作的典范。（整理：李海琴，来源：中国新闻网，2014-09-05）

上海成立学科评价联合实验室 在“大数据”中突破“唯论文”

上海市教育评估院与荷兰爱思唯尔公司联合组建的上海市学科评价联合实验室日前宣告成立，这让上海教育在“管、办、评”分离方面又向前迈出了重要一步，更为“大数据”时代探索更科学、多元的评估，突破“唯论文”评判瓶颈提供了重要导向。

爱思唯尔科研管理解决方案全球总裁尼克·福勒说，他们已经形成利用大数据对论文、作者和科研机构进行综合分析、评价的能力。凭借国际数据库的使用合作，国内的科研评估“进入一个国际的平台”。刚刚卸任上海教育评估院院长的王奇教授说：“这才是核心。”联合实验室要做的，不仅仅是利用国际数据的标准参数，更要结合中国的实情，共同开发能够客观有效衡量中国高校学术表现的标准、参数和方法。

科研的提升要“走出去”，科研评估也不能做“井底之蛙”。这是否意味着国内高校都要去冲国际排行？王奇解释说，并非如此。高校的发展要贴近地方，为地方的经济文化服务，才能走得更好更远。

在成立当日，联合实验室发布了最新研究成果——上海地方高校学科发展潜力评价报告。报告从人才聚集度和学科发展速度两个维度，对第一批入选上海高校一流学科计划的 40 个上海地方院校学科的发展潜力进行了分析与评价，将其发展潜力划分为快速发展、稳步发展等 6 个层次，分别标以 5 星到 0 星。报告显示，4 星以上学科主要集中在工科和人文社科，生命科学领域缺乏具有较强发展潜力的学科。

目前国内对学术的评估太过依赖论文指标，这种“一刀切”的评判方式形成了诸多方面的副作用。

尼克·福勒介绍说，目前他们逐渐将文献下载、引用频次等以外更多的指标纳入数据中，包括新闻提及的次数、影响力等。上海市教委科技处处长王兴放说：“理工农医类往往有比较明确的评价指标，但是像人文社科艺术类的，该怎么评价？”为了追求更加公正、公平，“我们更要侧重于同行评估”。

当前对人才的评价仍然过于定量化、头衔化。对此，王兴放说，我们需要重新定义对人才的评价，要把他们的实际贡献充分体现出来，让活跃在第一线、真正有创新的人才得到充分肯定。（整理：毛防华，来源：光明日报，2014-09-26）

上海市属高校学科评估首度成建制引进国际标准

在上海高校一流学科计划中，市属地方院校共 40 个学科入选，它们的学科发展潜力究竟如何、可以评几颗星？上海市学科评价联合实验室昨天完成中外联合组建，并发布其首项研究成果——上海地方高校学科发展潜力评价报告。这也是沪上高校学科评估首度成建制地引进外智，并进入国际评估平台“对标”。

上海教育“管、办、评”分离，联合实验室由中国成立最早的教育评估机构——上海市教育评估院，与每年出版《柳叶刀》、《细胞》等 2000 多种科技期刊的爱思唯尔公司合建。此次评估采纳爱思唯尔科技信息库大量数据，以人才聚集度和学科发展速度为主要维度，将这 40 个学科分为“快速发展、稳步发展、需加速发展、值得关注、尚需观望、未体现发展潜力”6 个层次，分别标以 5 星到 0 星。

结果显示，目前上海地方院校有 20 个学科，得到 5 星或 4 星，占参评学科 50%，多为各校传统优势或特色学科。其中，上大（6 个）、上师大（4 个）、上理工（2 个）数量居前三，全部 13 所相关院校中只有两所院校没有“五星或四星学科”。而另一头，“未体现发展潜力”的“0 星学科”有 4 个，占参评学科 10%；“尚需观望”的“一星学科”有 3 个，而且均出自拥有

“五星、四星学科”数量较多的院校，呈现了同一院校不同学科的悬殊分化。研究还发现，上海地方院校的 17 个四星以上潜力学科，工科和人文社科领域各占约一半，另外 3 个都分布于理科领域，生命科学领域则没有四星以上学科，反映出一流学科分布不均现象。（整理：李海琴，来源：解放日报，2014-09-13）

我国国际科技论文引用次数位居世界第四

中国科学技术信息研究所 26 日发布的 2014 年度中国科技论文统计结果显示，2004 年至 2014 年（截至 2014 年 9 月）我国科技人员共发表国际论文 136.98 万篇，排在世界第 2 位；论文共被引用 1037.01 万次，排在世界第 4 位。同时，中国科技期刊影响力继续提升，进入本学科前列的中国科技期刊数量增加。

中国科学技术信息研究所表示，中国“国际科技论文被引用次数”增长的速度显著超过其他国家。我国平均每篇论文被引用 7.57 次，比上年度统计时的 6.92 次提高了 9.4%。我国平均每篇论文被引用次数虽与世界平均值还有不小的差距，但提升速度相对较快。

统计显示，我国有 16 个学科论文被引用次数进入世界前 10 位，其中化学、计算机科学、工程技术、材料科学、数学等 5 个领域论文的被引用次数排名世界第 2 位，农业科学和物理学排在世界第 3 位，被引用次数排名进入世界前 5 位的还有环境与生态学、地学、药学与毒物学。与 2013 年发布的统计结果相比，有 7 个学科领域的论文被引用频次排位有所上升。

论文在发表之后 2 年间就得到大量引用的论文属于热点论文，往往反映了最新的科学发现和研究动向，可以说是科学研究前沿的风向标。热点论文往往是被引用次数排在各学科前 1% 的论文，并在未来的更长时间内产生广泛的学术影响。

据了解，截至 2014 年 9 月统计的中国热点论文数为 384 篇，占世界热点论文总数的 15.7%，比 2013 年统计时提高了 1.4 个百分点，排在世界第 4 位，位次与 2013 年统计时持平，热点论文数增长 10%。美国热点论文数最多，为 1384 篇，占世界热点论文的 56.5%，其次为英国和德国。

统计还显示，我国国际科技论文发表在各学科最具影响力国际期刊上的论文数量排在世界第 2 位，位次保持不变；发表于国际名刊的论文数排在世界第 6 位，提升了 3 位。（整理：毛防华，来源：新华网，2014-09-26）

北大清华进《泰晤士报高等教育》世界大学排名前五

《泰晤士报高等教育》10月1日公布了2014-15年世界大学排名，美国加州理工学院连续四年蝉联榜首，中国内地北京大学、清华大学进入前五。

排名显示，前十二的大学均来自英美国家，前三位依次是加州理工学院、哈佛大学和牛津大学。美国大学在该排名中继续占据优势，前10位中占7席、前20名中占15席。但在入围前200名的美国大学总数从去年的77所减少至74所。亚洲地区有24所高校进入200强，比去年多4所，其中东京大学和新加坡国立大学进入世界前25名，分别位于23名和25名。

中国内地有3所大学进入前200名，比去年增加1所。北京大学排名从第45位下滑到第48位，清华大学上升一位，排至第49名。复旦大学进入前200强，排名193位。

中国香港有4所大学进入前200强，比去年增加1所。其中香港大学的全球排名仍然保持第43位，而香港科技大学从第57位上升至第51位。另外，香港中文大学排名第129位，香港城市大学第192位。

《泰晤士报高等教育》世界大学排名编辑菲尔·贝蒂表示，东亚地区顶尖大学继续在排名中显示出强劲的上升势头。许多西方的大学因缺乏公共资金而失去优势，英国、加拿大和美国等在全球知识经济中面临明显退步的风险，60%的美国大学在今年的榜单中排名下滑。

贝蒂说，中国继续在《泰晤士报高等教育》名校排名中取得令人刮目相看的进展，“我们现在看到更多证据表明，中国政府在致力于建设世界一流大学方面付出了坚定且令人敬佩的努力，而这些努力在其他大学那里也获得了回报”。

进入前400名的中国内地高校还有中国科学技术大学、南京大学、上海交通大学、中国人民大学、中山大学、浙江大学、武汉理工大学和武汉大学。

《泰晤士报高等教育》世界大学排名用教学、科研、知识传递、国际视野4个方面的13项指标衡量大学综合实力，被认为是最具影响力的世界大学排名之一。（整理：李海琴，来源：新华网，2014-10-03）

134名中国人入选2014全球“高被引科学家”名单

根据汤森路透(Thomson Reuters)近期公布的2014年全球高被引科学家名单(Highly-Cited Researchers 2014)，中国(含港澳)共有134名科学家入选，排名世界第四，仅次于美国、

英国和德国。其中，中国科学院有 46 名研究人员入选，占全国入选人数 34%，居各科研机构及高校之首，并有 5 人同时入选两个学科领域。

此外，中国科学技术大学入选 6 人，在全国高校排名第一。

本次公布的全球“高被引科学家”名单是由汤森路透采用最新数据和先进算法，通过对 21 个大学科领域 2002 年至 2012 年被 SCI 收录的自然和社会科学领域论文进行分析评估，并将所属领域同一年度他引频次在前 1% 的论文进行排名统计后得出的。入选“高被引科学家”名单，意味着该学者在其所研究领域具有世界级影响力，其科研成果为该领域发展作出了较大贡献。

（整理：曹凤姣 来源：中国青年报 2014-09-02）

评论：高校小班化教学需形神兼备

人数只是前提，要说名副其实的小班课、研讨课，教师如何在课堂上激发学生，把全员卷入活跃的教学“场”，才是关键。

近日，浙江省教育厅对外公布了《浙江省高校课堂教学创新行动计划(2014-2016)》高校新课改方案，其中提出浙江省高校课堂将全面推行弹性学分制，扩大小班化教学，推广分层教学。

常识上讲，小班化的课堂总是有益的。上世纪末兴起的高校扩招的势头一过，发展的焦点逐渐从体量扩张转移到质量提升，曾经一时间骤降的教师、学生人数比已经呈现回升。于是，五六年前清华、北大、复旦等高水平大学已开始提倡小班化教学，今年开学不久，一些地方大学也进行试水。

国际上一般认为 20 人以下为小班，国内也有将 30 人设为小班上限的做法。清华教研院历年的全国大学生学情调查均显示，和美国学生数据相比中国大学的师生互动不足。其中固然有文化差异的影响，比如美国学生习惯于跟老师在分数上讨价还价。也有数据佐证，东亚大学的师生更含蓄，互动频率总是较欧美低一些，却未必影响教学质量。不过一般中国大学课堂人数过多，以至于教师不认识学生，课上课下都难以形成覆盖全体的互动，导致许多学生没能被教学过程充分“卷入”，在学业上没能形成有效的投入，确是实情。

另一方面，学生从高中毕业进入大学立即发现教与学的方式焕然一新，原本习惯听从对知识点绵密的讲授、测验考试、答对题和成绩排名的一整套成为过去式，必须要适应课上提纲挈领的讲授，课下自修，以及发现问题、共同研讨探究等真正的知识建构、独立的理性思考方式。要跨过这道门槛，本科第一年具有关键作用。同样是小班教学，在大一阶段通过更密集的师生、

生生互动来引导和激发学生在认识论和学习方法上的跃迁对其后的大学学习都将产生积极影响。这就是国内外诸多大学不约而同地推出“新生研讨课”来落实小班教学的原因。

小班化的好处显而易见，成本不菲也是事实。假定一所每年招生 5000 人的大学，要让每位本科生在大一上过一次 30 人以下的小班课，那么每个学期就至少要开出 84 门小班课。若只开 5 门、10 门，难免杯水车薪。

课上请更多学生回答问题、各自做报告是一回事，促使大家的思考形成交锋，引导问题的研讨逐步深入是另一回事。任凭积极自我表现的学生畅所欲言是一回事，调动每个学生独立思考、练习倾听与表达又是另一回事。简而言之，如何有效地组织课堂讨论？显然是大学教师要补上的一课。凭借学术能力获得了教职，讲课能力、组织研讨能力都需要专门的学习和实践磨炼。近年先行的大学设立“教师教学发展中心”等部门，专门帮助大学教师提升教学水平实在很有必要。

课堂人数也不是绝对指标。不同的课程性质、不同的讲授风格可以容纳不同规模的学生。哈佛大学“正义课”的名师能够掌控九百人的课堂，辅以庞大的助教团队和学生课后的强化阅读、研讨，超大的课堂也不损失教与学的质量。如果刻意要求小班授课，反而大大浪费了宝贵的教学资源。我们大学里也有各式各样擅长把控大课堂的教师，他们能够深入浅出地吸引住大量学生，把“满堂灌”讲出“满堂彩”。而且，也不是所有课程都适合或有必要引入研讨的形式。

总之，作为积极提升教学质量的新尝试，课堂形式与规模大可不拘一格，我们乐见其成。

（整理：郗咏欢，来源：中国教育报，2014-9-30）

高校教师生存状况调查显示：八成高校教师“压力山大”

高校教师一直是公众羡慕的职业之一，很多人觉得大学老师不仅有令人仰视的智慧，也拥有悠闲的工作，但是大学老师们自己的感觉如何呢？

麦可思研究院联合腾讯从 2014 年 8 月开始对在校大学教师进行调查，了解高校教师群体目前的生存状况。此次调查共收集问卷 13638 份，其中本科学校教师 8612 份，高职高专学校教师 5026 份。调查数据显示，八成高校教师感觉压力大，而压力的主要来源是科研项目和经济问题。甚至有近一成教师“累觉不爱”，感到害怕工作。

“缺钱”是压力最大根源

调查数据显示，在被调查的高校教师中，约八成表示实际工作中承受的压力较大。其中本科教师感觉“非常有压力”和“有压力”的比例为 84%，高职高专教师为 79%。

分析表明，在过去两年中，“个人财务状况”是造成高校教师压力大的首要来源，47%的本科教师和 52%的高职高专教师都表示有经济压力。被调查的本科教师月收入在 5000 元及以下的比例为 73%，高职高专教师月收入在 5000 元及以下的比例为 88%。其中，月收入在 3000 元及以下的本科、高职高专教师的比例分别为 32%、45%。

除此之外，造成本科教师压力大的主要因素还包括“科研或论文发表要求”、“学校的制度和管理”。造成高职高专教师压力大的主要因素还包括“学校的制度和管理”和“工作量”。与高职高专院校教师相比，本科院校的科研要求和考核较为严格，科研成果也会影响教师评优、职称晋升等多方面，所以来自科研或论文方面的要求对教师造成的压力较大。

青年教师成长压力大

调查结果显示，“科研任务”成为造成青年教师压力较大的首要原因，其比例高达 72.1%；其他几项主要原因依次为“教学任务”、“家庭经济收入”、“职务/职称晋升”，所占比重均在 68%以上。不难看出，科研、教学、收入成为当今青年教师所背负的“三座大山”，高压力、高负荷的工作也在消磨着他们的工作热情，使其逐渐开始扮演“知识民工”的角色。

中年教师承压比例更高

麦可思调查显示，压力较大的高校教师主要分布在 31 至 35 岁以及 41 至 50 岁之间。31 至 35 岁的高校教师，其事业正处在刚刚起步的关键时期，他们同时面临成家立业、结婚生子等事情，因而压力较大。而 41 至 50 岁这部分教龄较长的教师在压力较大教师中占比较高，或许源自进入职业生涯中期带来的晋升和科研压力。在生活方面，他们还可能面临子女教育、赡养老人等问题，因此压力倍增。（整理：李亚楠，北京晚报，2014-09-09）

我国油气核能源勘探取得历史性突破

从巨额勘探投入到巨量储量结果，找矿突破战略“三年有重大进展”评估结果显示，全国石油、天然气、页岩气及铀矿等能源矿产勘探取得了历史性突破。

国土资源部地质勘查司司长彭齐鸣 12 日在此间说，最近三年来，全国累计投入找矿资金约 3500 亿元，比 2008—2010 年三年投入增长了 28%，其中社会资金投入占 85%以上。评估结果表明，国家推动的找矿突破战略行动进展顺利，成效显著。三年间，全国新发现中型及以上矿产地 451 个，其中大型矿产地 162 个。天然气、铀、钼、钨等发现了一批世界级大矿床。

三年间，我国石油、天然气探明地质储量高位增长，新增石油 39.47 亿吨、天然气 2.3 万亿立方米，分别是以往累计探明储量的 12.57%、25.3%。在鄂尔多斯、塔里木和渤海湾盆地连续发现 8 个亿吨级油田。在鄂尔多斯、四川和塔里木盆地发现 6 个千亿立方米气田。煤层气主要在沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘，新增 2877 亿立方米，比 2010 年底前累计探明量翻番。页岩气率先在重庆取得突破，探明首个千亿立方米整装页岩气田，形成 15 亿立方米产能。煤炭新增查明资源储量 1886 亿吨，新疆和山西新增一批大型超大型煤炭矿产地，在福建等南方缺煤省份也有新发现。铀矿勘查在鄂尔多斯盆地查明一个超大型砂岩型铀矿（大营铀矿），有望形成中国铀矿开发利用新格局。

为保障经济社会可持续发展，国土资源部、国家发展改革委、科技部和财政部组织实施了找矿突破战略行动。四部门推出的实施方案确定了从 2011 年起实现“三年有重大进展，五年有重大突破，八到十年重塑矿产勘查开发格局”三个阶段性目标，即业内人士所称的“358”找矿突破战略。（整理：毛防华，来源：光明日报，2014-09-13）

2014 年“世界大学学术排名”揭晓：哈佛大学位居第一

2014 年“世界大学学术排名”结果显示，亚洲大学学术水平正追赶西方大学，但速度缓慢。

该项排名是由上海交通大学根据各大学学术水平编制的，它表明尤其是中国大陆的表现有了明显的改善。

中国内地现有 32 所大学进入世界 500 强，相比去年的 28 所增加了 4 所。中国内地没有大学跻身 100 强榜单，但北京大学、清华大学、上海交通大学三所一流大学进入到第 100-150 名行列。

但是前 500 强大学中东亚和东南亚国家较去年的 77 所仅增加了 1 所，尽管在名单中美国较去年减少了 3 所，但以 146 所大学的成绩几乎是东亚和东南亚国家的两倍。

日本今年有 19 所大学上榜，比去年少了 1 所，而且日本是该地区唯一进入 100 强的国家。韩国有 10 所大学上榜，比去年也少了 1 所。而台湾入围的只有 7 所，比去年少了 2 所。然而，马来西亚现已有 2 所大学进入世界前 500 名，比去年增加了 1 所。

前 10 强大致与去年相同。哈佛大学连续 12 年蝉联第一，斯坦福排在第二位，而麻省理工学院(MIT)已超过加利福尼亚大学伯克利分校名列第三。

2013 年剑桥大学和牛津大学分别排名第 5 和第 10 位。布鲁内尔大学的入围使英国位居 500 强的大学达到了 38 所，比去年增加了 1 所。

英国大学的成就得益于伦敦大学学院、伦敦大学帝国理工学院和伦敦国王学院，它们的名次都有所上升。伦敦大学学院上升了 1 个名次，处在第 20 名的位置，帝国理工学院位居第 22，上升了 2 个名次。曼彻斯特大学上升了 3 个名次，处于第 38 位，但诺丁汉大学排名降到 100 位以下了。

这项排名和《泰晤士高等教育世界大学排名》不同，后者将于 2014 年 10 月 1 日夏令时 21 点出版发行，采用的是一种不同的、更全面的评估方法。上海交通大学编制的排名采用了 6 项指标：获诺贝尔奖和菲尔兹奖的校友和职工的数量；被引用次数最高的科学家数；在 Nature 和 Science 杂志上发表的论文数；被科学引文索引（SCIE）和社会科学引文索引（SSCI）收录的论文数；师均学术表现等。

作为对排名结果的回应，罗素集团主任 Wendy Piatt 在一份声明中说：“正如排名中凸显的英国一流大学的持续成功，需要政府未来增加投资和施加更少的监管。”

“其他国家正把数十亿经费注入到高等教育和研究领域，尤其是他们最好的大学——现在这些大学在全世界排名的快速崛起反映出了一些东西。英国的高等教育和研究支出远远落后于其他西欧国家、中国和美国——我们高等教育的公共支出只占 GDP 的 0.7%，与智利和斯洛伐克的支出差不多。”（编译：毛防华，来源：泰晤士高等教育，2014-08-15）

世界大学排名表明“高校权力”开始从美、英 转向远东地区转移

在《泰晤士报高等教育》最新公布的世界大学排行榜中，英国高校排名下降，也标志着“高校权力”开始向远东地区转移。

数据显示美、英两国在该排名中仍占据最高席位，但呈现出令人堪忧的衰落趋势，其中英国 3 所高校掉出世界高校前 200 强，5 所高校掉出世界高校前 500 强。而中国、香港和韩国高校的总体排名情况则有明显的提升，德国进入前 200 强的高校数量也有所增加。

有专家指出，此次“权力转移”很明显的一个原因是英、美许多高校在政府财政资助方面一直处于“饥饿”状态，这些高校在面临财政困境的情况下还必须努力与世界其他高校竞争，质量下降情有可原。

英国大学校长委员会主席 Christopher Snowden 指出当前英国本科生生均 £ 9,000 的学费已远远不够，牛津大学副校长 Andrew Hamilton 教授也认为英国本科生的学费应该接近于牛津培养学生的生均费用，即 £ 16,000。

报告也显示因公立高校财政情况紧张，60%的美国高校排名有所下降，平均下降5位。相比较而言，2014对于远东国家来说则是成绩显著的一年。与去年仅有20所亚洲高校进入世界前200强相比，今年24所亚洲高校跻身前200，其中包括排在第25位的东京大学和新加坡国立大学。

该排名负责人 Phil Baty 说道：“许多西方大学都面临着公共财政资助的问题，这也是其排名下降的原因。毫无疑问一些东亚国家已经在世界高等教育及科学研究方面开始崛起，而包括英国、加拿大、美国等在内的西方国家在知识经济国际化进程中则面临着丧失其强国地位的威胁。”

该排名是根据13项指标评价而成，其中包括科研受益、科研影响、师生比率、国际教师数目、国际学生数目及院校声誉等。英国大学校长委员会行政负责人 Nicola Dandridge 说：“英国仍然在世界高等教育体系中占据一席之地，但是英国如果想要一直保持领先的话，就必须加强对高等教育事业的投入。这也是为什么英国大学校长委员会呼吁英国各政党在明年的普选中要表明自己对建设世界一流的教学、科研的投资计划。”

罗素大学集团负责人 Wendy Piatt 认为英国一些高校仍然胜过世界上许多高校，罗素大学集团中11所高校进入前100强就是一个很有说服力的例子。“但是其他的高校，尤其是远东国家地区的高校得益于政府的大力资助，正在全力追赶。在政府资助不增加、行政干预不减少的情况下，英国高校在来年的排名中可能会丧失其世界领先地位。”（编译：李海琴，来源：The Telegraph, 2014-10-01）

液体电池新配方问世

目前麻省理工学院的研究人员改善了液体电池系统，该系统可以使非常规能源比常规能源更具竞争力。

Donald Sadoway 和他的同事新开了一个公司，生产用于电网规模的液体电池，该电池内部因其有不同的密度，它的熔融材料层自动分开。新配方和之前的配方相比，也是在熔融层材料上做了改进，新的金属材料代替了之前熔融层中的金属。由 Sadoway、前博士后王康丽、凯江和其他七人将有关新配方的研究成果，发表在自然杂志上。

材料化学学院的约翰·埃利奥特 Sadoway 教授表示，新配方使电池工作时的温度比之前配方的温度低200摄氏度。除了较低的操作温度，新配方还简化了电池的设计，延长其工作寿命，并且新配方的制作将更加便宜。

目前，唯一广泛使用的电力存储系统，是抽水蓄能系统。当系统有多余功率时，水被抽到高处的一个储存容器，在需要电能时，水再通过涡轮机流下进行发电。这样的系统可以利用非常规资源来填补常规电力的不足，例如风和太阳能，就以各种形式满足不同的需求。因为水在泵和涡轮机的摩擦中有不可避免的损失，这样的系统返回被放入其中的功率（也就是所谓的“往返效率”）约为 70%。

Sadoway 表示，团队研发的新液体电池系统已经可以提供同样 70%的效率，进一步改进也许能够做的更好。而且不像抽水蓄能系统，液体电池系统可以随时随地建立，并且可以在任何地方以任何尺寸建造。

展望未来，该团队将继续寻找其他金属的组合，提供可能更低的温度，更低的成本和更高性能的系统。Sadoway 确信液态金属以我们以前不知道的方式联结着。（编译：曹凤姣，来源：麻省理工学院，2014-09-21）

水资源短缺或阻碍中国页岩气生产

中国拥有世界上最大的页岩气储量，但缺水可能阻碍这场发生在中国的水力压裂技术革命。

据美国能源信息管理局消息，中国拥有 1115 万亿立方英尺页岩气资源，但其中大部分位于荒芜的不毛之地。这意味着，中国可能眼睁睁看着天然气在接下来的 25 年里以三倍于目前的用量消耗。

中国尚未大规模成功开发页岩气资源，但政府正不遗余力地探寻开采天然气所需的技术。如中海油 2010 年向 Chesapeake 能源公司投资 2.1 万亿。仅仅数月后，中石油花费 5.4 万亿入股加拿大的 Encana 页岩气生产商。比起常规的经济投资行为，中国政府的这些举动更多被认为是一次探图北美页岩气改革秘密的努力尝试。

中国中部的四川盆迄今已有超过 100 多台钻井。世界资源研究所称，四川盆地是一个正遭受“中高”度用水压力的区域。

更糟的是，几乎整个塔里木盆地，以及新疆西北部页岩气储量大的地区都正遭遇“极度”的用水压力。干旱地区本身地表水短缺，流量小的河流也会在一年固定的时间段里干涸。

钻井和页岩气的开发需要大量的淡水。在宾夕法尼亚州，平均一个页岩气井需要消耗 4400 万加仑水，相当于美国 11000 个家庭的日用水量。

而中国，超过 60%的页岩气所在地区都属于极度缺水区。这可能会引起当地或其他用水行业的恐慌。“农业、家庭和工业用水间高度的竞争可能意味着高成本和声誉危机，同时也增加了

监管操作者试图获取水源来进行水液压裂和钻井的不确定性，”世界资源研究所的这个报道，是给试图在中国进行页岩气投资的企业一个警告。

不仅仅是中国被这个难题困扰。世界资源研究所根据页岩气储量和水资源短缺的威胁做了一个全球评估排名，墨西哥和北非作为另外两个最具代表性的国家，当地的水资源短缺也延缓或阻碍了页岩气的开发。

墨西哥拥有 545 万亿立方英尺页岩气储量，略少于美国。但墨西哥的页岩气大部分位于北部的干旱地区，每年仅有 4%的降雨量。Burgos 盆地，墨西哥页岩气储量最大的地区，同时也是个极度缺水区，大部分含水层都已枯竭。南非“同属天涯沦落人”，与墨西哥情况类似。南非大型的页岩气田中 75%位于极度缺水区。大部分水资源用于农业发展，因此，南非的页岩气开采很有可能要从其他用途处调水。

在世界范围内，38%的页岩气都位于“高度”或“极度”缺水区。总量可观，且技术上可恢复，但“巧妇难为无米之炊”，没有足够的可用水，天然气，只能潜伏在地下。（编译：乔晓 来源：时代周刊 2014-09-23）