

国内外高等教育动态

2016 年第 1 期 (总第 40 期)

中国石油大学(北京)高教研究所编

2016 年 1 月 15 日

本期目录

教育部：明年起高校要设创新创业教育课	1
关于修改《中华人民共和国高等教育法》的决定	1
2016 中国顶尖大学和中国一流大学排行榜发布	2
2015 年中国高等教育热点透析：教育质量逐步提升	4
2015 年十大教育数字发布	5
中国工程科技创新联盟聚焦制造强国战略	6
中国进入“教育红利期”	7
中国科研国际地位迅速上升投入带来巨大回报	8
创新高等教育国际合作模式的广东以色列理工学院启动建设	9
非京籍毕业生超半数离京就业	10
从“供给侧”视角考虑职教问题	11
农村教育发展依然面临严峻挑战	12
大学校长呼吁：建设一流大学不能“千校一面”	13
学科难收入低：科技人才短缺影响欧美国家竞争力	14
开放循环大学：乌托邦抑或一场高等教育革命	15
中外合作办学不能简单“拿来”	16
2015 年中国大学自然指数百强榜出炉	17
国际原油市场格局正在改变	18
本科留学生满意度调查结果显示：英国领先	20
多数留学生选择在美国攻读硕士而非博士学位	22
聚焦英国精英大学风险应对能力的研究	23
美国高中毕业率持续四年增长达 82%再创新高	23
美国乔治亚州批准黑人大学与白人大学合并	24
英国学者认为大学教师受到学生们的网络威胁并失去了对课堂的控制	25
美国：UCLA 研究人员发明超高强度轻量级新金属	26
美国耶鲁大学学生成立基金以支持对叙利亚难民的教育	27
英国牛津团队声明“叠加态”逻辑门有望实现量子计算	29
牛津大学科学家利用突破性基因技术更快地诊断肺结核病例	30
麻省理工政治学家对中国货币新地位的解读	31
斯坦福大学设计了可以将捕获到的温室气体转化为燃料的水下太阳能电池	33

教育部：明年起高校要设创新创业教育课

日前，教育部印发《关于做好2016届全国普通高等学校毕业生就业创业工作的通知》，要求各地各高校做好2016届毕业生就业创业工作。通知指出，从2016年起所有高校都要设置创新创业教育课程，对全体学生开发开设创新创业教育必修课和选修课，纳入学分管理。

通知要求，对有创业意愿的学生，开设创业指导及实训类课程。对已经开展创业实践的学生，开展企业经营管理类培训。要广泛举办各类创新创业大赛，支持高校学生成立创新创业协会、创业俱乐部等社团，举办创新创业讲座论坛。高校要设立创新创业奖学金，并在现有相关评优评先项目中拿出一定比例用于表彰在创新创业方面表现突出的学生。

通知强调，要健全高校毕业生就业创业状况统计指标体系。从2016年起，各地各高校要重点统计有就业意愿尚未就业毕业生、暂不就业毕业生等指标。建立三级联动机制，辅导员及时了解每一位毕业生的就业状况和意愿，院系认真核实汇总就业数据，学校实时更新就业监测系统相关信息。高校要有针对性地加大对有就业意愿尚未就业毕业生的指导服务力度，帮助他们尽快实现就业创业。

对于就业困难毕业生，教育部要求做好帮扶工作。“要准确把握家庭困难毕业生、少数民族毕业生、农村生源毕业生、残疾毕业生等各类就业困难群体的具体情况，实行‘一生一策’动态管理，通过开展个性化辅导、组织专场招聘等活动，做到精准发力、精准帮扶。各地各高校要积极协调配合人力资源社会保障、财政等部门，做好求职创业补贴申请和发放工作。”（整理：王美晨，来源：光明日报 2015-12-14）

关于修改《中华人民共和国高等教育法》的决定

第十二届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议决定对《中华人民共和国高等教育法》作如下修改：

一、将第四条修改为：“高等教育必须贯彻国家的教育方针，为社会主义现代化建设服务、为人民服务，与生产劳动和社会实践相结合，使受教育者成为德、智、体、美等方面全面发展的社会主义建设者和接班人。”

二、将第五条修改为：“高等教育的任务是培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高级专门人才，发展科学技术文化，促进社会主义现代化建设。”

三、将第二十四条修改为：“设立高等学校，应当符合国家高等教育发展规划，符合国家利益和社会公共利益。”

四、将第二十九条修改为：“设立实施本科及以上学历教育的高等学校，由国务院教育行政部门审批；设立实施专科教育的高等学校，由省、自治区、直辖市人民政府审批，报国务院教育行政部门备案；设立其他高等教育机构，由省、自治区、直辖市人民政府教育行政部门审批。审批设立高等学校和其他高等教育机构应当遵守国家有关规定。”

“审批设立高等学校，应当委托由专家组成的评议机构评议。”

“高等学校和其他高等教育机构分立、合并、终止，变更名称、类别和其他重要事项，由本条第一款规定的审批机关审批；修改章程，应当根据管理权限，报国务院教育行政部门或者省、自治区、直辖市人民政府教育行政部门核准。”

五、将第四十二条修改为：“高等学校设立学术委员会，履行下列职责：

“审议学科建设、专业设置，教学、科学研究计划方案；评定教学、科学研究成果；调查、处理学术纠纷；调查、认定学术不端行为；按照章程审议、决定有关学术发展、学术评价、学术规范的其他事项。”

六、将第四十四条修改为：“高等学校应当建立本学校办学水平、教育质量的评价制度，及时公开相关信息，接受社会监督。”

“教育行政部门负责组织专家或者委托第三方专业机构对高等学校的办学水平、效益和教育质量进行评估。评估结果应当向社会公开。”

七、将第六十条第一款修改为：“高等教育实行以举办者投入为主、受教育者合理分担培养成本、高等学校多种渠道筹措经费的机制。”

将第二款中的“教育法第五十五条”修改为“教育法第五十六条”。

本决定自 2016 年 6 月 1 日起施行。《中华人民共和国高等教育法》根据本决定作相应修改，重新公布。（整理：王美晨，来源：新华社 2015-12-28）

2016 中国顶尖大学和中国一流大学排行榜发布

2015 年 12 月 30 日，艾瑞深中国校友会网正式发布《2016 中国大学评价研究报告》，北京大学连续 9 年蝉联全国第 1，雄居 2016 中国大学排行榜冠军；清华大学居第 2，复旦大学列第 3，武汉大学列第 4，浙江大学居第 5。值得关注的是，清华大学、北京大学和汕头大学问鼎 2016 年中国大学社会捐赠排行榜前三强，北京大学、清华大学和武汉大学蝉联 2016 中国大学校友捐赠排行榜前三甲。北京大学、清华大学、中国科学院大学和国防科技大学荣膺

2016 中国七星级大学，复旦大学、武汉大学、浙江大学、中国人民大学、上海交通大学、南京大学和中国科学技术大学等荣膺 2016 中国六星级大学。

国家启动“双一流”建设战略，高校要成为世界高教改革发展的推动者

2015 年 11 月，国务院印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》，正式启动高校“双一流”建设战略，要求坚持中国特色、世界一流，积极探索中国特色的世界一流大学和一流学科建设之路，努力成为世界高等教育改革发展的参与者和推动者。《方案》提出，到 2020 年，若干所大学和一批学科进入世界一流行列，若干学科进入世界一流学科前列；到 2030 年，更多的大学和学科进入世界一流行列，若干所大学进入世界一流大学前列，一批学科进入世界一流学科前列，高等教育整体实力显著提升；到本世纪中叶，一流大学和一流学科的数量和实力进入世界前列，基本建成高等教育强国。

北大、清华、国科大和国防科大跻身 2016 中国七星级大学

报告显示，在艾瑞深中国校友会网最新 2016 中国大学星级排名中，首次公布 2016 中国七星级大学名单，中国七星级大学(★★★★★★)是世界知名高水平大学，居中国顶尖大学前列，是中国高等教育的最高学府，代表中国高等教育发展的最高水平。其中，北京大学、清华大学、中国科学院大学和国防科学技术大学等 4 所研究型大学荣膺 2016 中国七星级大学，跻身世界知名高水平大学队列，是创建中国特色、世界一流大学的排头兵。

中国六星级大学(★★★★★)是世界高水平大学、中国顶尖大学。在最新的 2016 中国六星级大学排行榜中，复旦大学、武汉大学、浙江大学、中国人民大学、上海交通大学、南京大学和中国科学技术大学等 7 所研究型大学荣膺 2016 中国六星级大学，跻身世界知名大学、中国顶尖大学队列，是创建中国特色、世界一流大学的核心力量。北京体育大学、中央音乐学院、中央美术学院、北京电影学院和中央戏剧学院等荣膺 2016 中国六星级大学美誉，入选 2016 中国顶尖特色专业型大学。

中国五星大学(★★★★)是目前中国办学水平一流、办学特色鲜明、具有较高世界知名度的研究型和专业型大学，是创建世界一流大学和知名高水平大学的生力军。除中山大学、吉林大学、华中科技大学、四川大学、北京师范大学、南开大学、西安交通大学、中南大学、同济大学、天津大学、哈尔滨工业大学、山东大学和厦门大学等高校跻身 2016 中国五星级大学外，电子科技大学、中国地质大学、中国矿业大学、河海大学、中国海洋大学、中国石油大学、中央民族大学和解放军外国语学院等办学特色最为鲜明的行业特色型高校首次入选 2016 中国五星级大学美誉，跻身中国一流大学队列。(整理：王美晨，来源：搜狐教育 2016-1-1)

2015 年中国高等教育热点透析：教育质量逐步提升

中国高等教育学会会长瞿振元

2015 年，是中国高等教育现代化进程中具有重要意义的一年。这一年是党中央提出“四个全面”战略布局的开局之年，是国家全面完成“十二五”规划的收官之年。盘点其间发生的重大的事件，喜见高等教育在推进现代化的进程中，肩负使命，迈出了新的步伐；在全球高等教育大格局中，逐浪弄潮，发出了中国教育的好声音。

教育质量：在强化创新创业教育中逐步提升

5 月 4 日，国务院颁发《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》。

11 月 4 日，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》直点主题：提高教育质量。要求全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，加强社会主义核心价值观教育，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。

高等教育由大向强转变的根本标志是人才培养质量的整体提升。面对经济社会转型发展，建设创新型国家的战略要求，高等教育所呈现的种种不适应，集中表现在人才培养质量上，这需要我们以创新的勇气和智慧从战略高度找准着力点，整体推进高校教育教学改革。

教育公平：从起点公平走向有质量的公平

11 月 27—28 日，中央扶贫开发工作会议召开。习近平总书记强调，治贫先治愚，扶贫先扶智，要发展教育脱贫。

教育公平对社会公平具有重要的调节作用。当老百姓上“大学难”的矛盾解决之后，“上好大学难、进好专业难”的矛盾随之显现。这一时期，教育公平的诉求，更多反映在老百姓对优质教育的渴求上。进入新世纪，党和国家坚持把促进教育公平作为教育基本政策，强化政府促进教育公平的主体责任。依法治教成为促进教育公平的利器。高考加分项目和分值进一步规范，“阳光招生”普遍实施，招生违纪违规事件得以严惩，风清气正的良好教育生态逐步形成。

教育治理：从直接管理走向公共治理

5 月 9 日，教育部发布《关于深入推进教育管办评分离促进政府职能转变的若干意见》，明确了教育管办评分离的行动路线图，使教育领域非行政许可审批成历史。

10 月 10 日，教育部办公厅发布《关于确定教育管办评分离改革试点单位和试点任务的通知》，要求各试点单位尽快全面启动试点工作，2016 年 9 月前形成阶段性成果。

党的十八届三中全会确立的实现国家治理体系和治理能力现代化改革目标，引领着高等

教育领域的体制机制改革。

权力下放关键在于完善依法办学、自主管理、民主监督、社会参与的现代学校制度。大学章程素有“学校宪法”之称，截至 6 月 30 日，全国 112 所“211 工程”高校章程全部通过核准并发布，年底将完成所有高校章程核准，实现一校一章程。

消减审批权限、扩大办学自主权、推进管办评分离、建设现代大学制度，这些举措预示着政府对高等教育进行管理的手段和方式等正在发生着一系列根本性的变革，标志着我国高等教育正在从传统的管理走向治理体系和治理能力的现代化。

教育开放：从学习借鉴走向责任担当

6 月 22 日，第六轮中美人文交流高层磋商会议、第二届中美大学校长论坛在美国休斯敦举行。在中美关系发展过程中，人文交流始终发挥着“正能量”和“暖力量”作用，与政治互信、经贸合作一起构筑起促进两国关系的三大支柱。

5 月 22 日，由西安交通大学发起，22 个国家和地区近百所高校参加的“新丝绸之路联盟”在西安正式成立；10 月 17 日，复旦大学和俄罗斯乌拉尔国立经济大学等 47 所“一带一路”沿线国家和地区高校在兰州发布《敦煌共识》，成立“一带一路”高校战略联盟。

我国高等教育的对外开放正发生重要变化，正由改革开放初期的以留学生“走出去”，和外国专家“请进来”为主体的“学生型”开放，发展成为可以平等讨论重大问题的“同学型”开放；发展成为倡导构建人类命运共同体的不可或缺的重要力量。习近平总书记提出的构建人类命运共同体的思想，体现出了中国对当今世界发展大势的研判和责任担当。高等教育面向世界，参与人类命运共同体建设，为人类和平与发展做出新的贡献是中国高等教育的重大职责，必将成为新的高等教育职能。（整理：李贞博，来源：中国教育报，2016-1-5）

2015 年十大教育数字发布

2015 中国教育家年会暨中国好教育盛典在京召开，本次会议由中国网主办、由“常佰通”独家冠名。中国教育学会常务副会长刘堂江发布了 2015 年十大教育数字。

- 1、全国中小学生学籍信息管理系统率先大规模应用，1.78 亿学生信息入库，跨省转学最快不到 9 小时即办理完成，粗略估算共计为转学学生家庭节省了 30 多亿元开支。
- 2、教育部落实精准扶贫 20 项教育扶贫政策对贫困地区全覆盖。
- 3、18 个省份使用全国统一命题试卷。
- 4、高等职业教育规模首次突破 1000 万。
- 5、统一城乡义务教育经费保障机制 1.38 亿学生将受惠。从 2016 年春季学期开始，国

家统一确定城乡义务教育学校生均公用经费基准定额。2017 年春季学期开始，城乡义务教育阶段的学生，一律施行“两免一补”政策。

6、国家助学贷款可延长至 20 年特别困难学生可享受救助机制。国家助学贷款最长期限从 14 年延长至 20 年，建立国家助学贷款还款救助机制，用于救助特别困难的毕业借款学生。

7、留学服务中心办理就业登记的“海归”人数多达 37 万。

8、新增 13 个教师注册试点省份更多教师将告别职业“终身制”。

9、全国共有民办学校 15 万余所。

10、高校领导因违纪违法被查处，平均每月超 2 人。

十八大以来，教育部采取超常规政策举措，精准聚焦贫困地区的每一所学校、每一名教师、每一个孩子，启动实施教育扶贫全覆盖行动，先后组织实施了 20 项教育惠民政策措施，实现了贫困地区义务教育普及、学校基础设施建设、学生资助体系、教师队伍建设、民族教育发展、职业教育提升等领域的教育扶贫全方位覆盖；2015 年起高考增加使用全国统一命题试卷的省份，恢复“全国一张卷”成为改革大趋势；统一城乡义务教育经费保障机制；以上的政策和数字大大节约了人力成本、时间成本和经济成本，成为教育系统深受学生和家長欢迎的民生工程和民心工程。（整理：许二伟，来源：评价万花筒，2015-12-16）

中国工程科技创新联盟聚焦制造强国战略

日前，工信部、教育部、中国工程院、清华大学等多所高校及中国航天科技集团等多家大型骨干企业相关负责人济济一堂，发起成立“中国工程科技创新联盟”，搭建了一个工程、科技、高等教育界深入交流的平台。

新一轮科技和产业变革蓄势待发，我国制造业处于产业链中低端的现状有望改变

在会上，工信部部长苗圩介绍，“制造业是科技创新的主战场，也是经济社会发展和国际竞争的根基所在。我国自 2010 年起稳居全球制造业第一大国之位，但我国的制造业大而不强，许多核心技术、零部件和高端装备仍然受制于人，总体上仍处于价值链的中低端水平。”

目前，我国制造业面临重大挑战。为此，我国提出“中国制造 2025”强国战略。第一步，到 2025 年迈入制造强国行列；第二步，到 2035 年我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平；第三步，到新中国成立 100 年时，我制造业大国地位更加巩固，综合实力进入世界制造强国前列。

智能制造是“中国制造 2025”的主攻方向，工程科技将更直接地促进科技成果转化

周济介绍，“中国制造 2025”要以创新驱动发展为主题，以信息化与工业化深度融合为主线，以推动智能制造作为主攻方向。

谈及智能制造，周济强调，这是一个浩大的系统工程，要从产品、生产、模式、基础 4 个维度深刻认识。“工程科技更直接地把科学发展同产业发展联系在一起。”清华大学校长邱勇介绍，“我们需要搭建一个高端的交流平台，探讨前沿问题和重大课题，从战略层面上提出问题并给出解决方案。”“中国工程科技创新联盟”应运而生。

教育部副部长杜占元介绍，高校当切实推进工程科技和人才培养，主动服务行业和区域发展需求，开展协同创新，为建设制造强国做出贡献。（整理：惠文婕，来源：人民日报 2015-12-31）

中国进入“教育红利期”

一、人的现代化首先是教育现代化

充分利用社会主义制度优势、政治优势，对十几亿人民的持续的人力资本投资，包括创造人的发展机会，提高人的发展能力，激发人的发展活力和创造力。

人的现代化首先是教育现代化。在中国大地，这个大写的“人”不只是抽象的“人”，而是十三亿多的“人民”。而教育现代化就是使 2 亿多在校生获得良好的现代教育，使更多的人获得良好的继续教育机会，接受终身教育，使中国成为世界人力资源强国。

教育的现代化要基于人的生命周期以及不同阶段的人力资本（教育）投资及公共服务水平。从人的生命周期的教育视角看，在不同年龄段就形成了不同的教育需求和教育发展指标，也就有了不同的教育服务和教育投资政策。《教育规划纲要》提出构建体系完备的终身教育。这也要求现代国民教育体系更加完善，终身教育体系基本形成，促进全体人民学有所教、学有所成、学有所用。从教育发展的实际结果来看，我们可以采用不同年龄段各级教育毛入学率来衡量。

二、对“规划纲要”目标的中期评估

2010 年制定了《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》（以下简称《教育规划纲要》），首次提出了到 2020 年的总目标：基本实现教育现代化，基本形成学习型社会，进入人力资源强国行列。《教育规划纲要》充分体现了“育人为本”、促进人的全面发展的理念，在新中国历史上是首次。

三、中国进入“教育红利期”

教育发展的核心目标，就是要不断提高人口平均受教育年限。教育红利、人力资源

红利大大抵消了人口红利下降的影响，也标志着进入了“教育红利期”、“人力资源红利期”及“人才红利期”。

总之，中国的现代化是人的现代化，人的发展是关键、是核心。从教育的视角来看，就是要提升全体国民受教育水平，使得全体人民能够通过多种方式获得受教育机会，使得持续的人力资本投资贯穿终身。通过全面实施《教育规划纲要》，我国教育普及水平和人力资源开发水平均迈上了新台阶，终身教育体系不断完善，我国在从“人口红利”向“人才红利”转变迈出了坚实步伐，学有所教、学有所成、学有所用的学习型社会正加快形成。（整理：许二伟，清华大学国际教育，2015-12-18）

中国科研国际地位迅速上升投入带来巨大回报

英国《自然》杂志近日出炉的《2015 年自然指数中国增刊》显示，中国是全球第二大高质量科研出产国。香港《南华早报》12 月 18 日报道称，《自然》杂志执行主编尼克·坎贝尔博士表示：“显然，中国正在追赶美国，并已成为拥有高质量科研产出的强国。中国经济的快速发展，持续推动其研发投入增长。中国高等教育规模的扩大、科研人员数量增加和水平提升，也是关键要素，使中国科研投入带来了惊人的回报。”

自然指数于去年 11 月首次发布，纳入指数的 68 种自然科学期刊由在职科学家组成的两个独立小组选出，进行了一次大规模调查，最终确定入选期刊。据施普林格·自然集团估计，这 68 种期刊约占自然科学期刊总引用量的 30%。

2012 年至 2014 年，中国的 WFC 增速达到 37%，中国在自然指数中的科研成果主要来自化学和物理学，分别占中国 WFC 总分值的 61%和 30%。生命科学的科研成果在 2012 年至 2014 年有 30%的增幅。

自然指数显示，北京、上海和南京作为中国的科研中心的地位得到巩固。北京纳入自然指数的研究机构数量最多，化学和物理学的科研实力特别强。上海纳入自然指数的研究机构数量不足北京一半，但其前十大研究机构的贡献余北京的前十大研究机构贡献相当。

根据自然指数，深圳、北京和武汉的前沿生命科学发展迅速，尤其是深圳，已经发展成为基于科研的产业中心。深圳企业拥有的国际专利数量，几乎占全国国际专利总量的一半。

自然指数还列出了 2014 年高质量科研产出前五位的中国研究机构，依次是北京大学、南京大学、清华大学、中国科学技术大学和浙江大学。

《南华早报》12 月 17 日报道称，2015 年对中国物理学家来说是不同寻常的一年。上周，英国《物理世界》杂志公布了 2015 年度国际物理学领域的十项重大突破，来自中国的两项研

究成果产生了很大的国际影响力。这是从未有过的事情。

中国科学技术大学教授潘建伟、陆朝阳等完成的科研成果当选“年度突破”，位居榜首。评审委员会说，该科研团队获奖是因为他们的实验首次实现了“一个基本粒子的多自由度量子隐形传态”。他们的研究成果缩小了一些未来新技术——譬如安全性能牢不可破的通信设备、运算速度比今天快几万亿倍的计算机——和现实之间的距离。

此外，来自中国科学院的一个研究团队在《物理世界》公布的 2015 年度国际物理学领域十项重大突破中名列第三。在激烈的国际竞争中，该团队是首先发现“外尔费米子”的研究小组之一。科学家们相信，这种“幽灵粒子”能够取代电子，成为未来计算机中的信息载体。

更多资金投入使得中国科学家能够建立和策划一系列处于世界领先水平的设施，譬如世界最大的单口径射电望远镜、一个地下中微子实验室、首颗量子通信卫星、全球速度最快的超级计算机等等。（整理：许二伟，来源：中国日报网，2015 年 12 月 21 日）

创新高等教育国际合作模式的广东以色列理工学院启动建设

由以色列理工学院和汕头大学合作办学的广东以色列理工学院（筹）启动仪式 16 日在广东省汕头市举行。

广东省省长朱小丹在启动仪式上表示，广东以色列理工学院（筹）的启动建设，标志着广东省高等教育创新国际合作模式、建设高水平大学的工作又取得新突破。他认为，建设广东以色列理工学院（筹）是两个地区、两个民族、两种文化面向全球、面向未来的标志性合作项目。相信广东以色列理工学院（筹）一定能够建设成为中国教育国际合作的标杆，成为具有全球影响力的知名学府和国际性区域创新中心，成为中以两国合作的重要平台。

汕头大学校董会名誉主席李嘉诚表示，科技和创新是建立个人和集体财富的强大动力，只有通过有内涵的教育和健全法制，才可期待创新能力和创新信心，成为打造自主、公平、快乐和丰盛未来的核心动力。

广东以色列理工学院（筹）中方侯任校长李剑阁在致辞中说：有信心和各位同事一起，提倡独立自由思考、敢于挑战权威的学习风气，移植以色列“鼓励探索、包容失败”的创新基因，在中国广东省培养世界前沿理工人才。

启动仪式现场，以色列理工学院校长佩雷兹·拉维宣读了《广东以色列理工学院建院志》，中共广东省委书记胡春华、以色列前总统西蒙·佩雷斯、汕头大学校董会名誉主席李嘉诚等嘉

宾一起见证《建院志》时间囊封装。

据悉，中国教育部于 2015 年 4 月正式批准筹备设立广东以色列理工学院。广东以色列理工学院(筹)由以色列理工学院和汕头大学合作办学，是一所具有独立法人资格的中外合作办学机构，定位与创新研究型的高水平大学，将全面引进以色列理工学院优秀的学术系统、学术标准和学科优势，致力于建设成为一所国际公认，集教育、科研和创新能力的高等学校。

(整理：许二伟，来源：国际在线专稿，2015-12-16)

非京籍毕业生超半数离京就业

12 月 30 日，北京市教委公布《2015 年北京地区高校毕业生就业质量年度报告》。其详细列出了截至 2015 年 10 月 31 日毕业生就业数据库中显示，2015 年北京地区高校毕业生总体就业率为 96.8%，与去年相比微增，其中本科中工学和管理学是就业率最高的“热门”学科。值得注意的是，在今年 11.4 万余人的非京籍生源中，59111 人在京外就业，超过半数。

就业率：总体就业率大 96.8%较去年增加

就业情况方面，北京地区高校毕业生总体就业率为 96.8%。法晚记者对比 2014 年数据发现，去年总体就业率为 96.64%，今年较去年增加 0.16%，稳中略增。具体到不同学历水平，分别为专科毕业生就业率为 96.6%、本科毕业生就业率为 97.0%、硕士毕业生就业率为 96.8%、博士生毕业生就业率为 96.4%，本科毕业生领跑就业率之首。

生源：非京籍生源离京就业超过半数

今年，北京地区高校毕业生总数为 231005 人，较去年的 22.3 万余人有所增长。其中，北京地区生源 68801 人，占 29.8%;京外地区生源 162204 人，占 70.2%。

从就业情况来看，已就业的京籍生源毕业生中，53634 人在北京就业，占 93.2%，此外，有 3889 名京籍生源毕业生选择离京就业，占总数的 6.8%。在非京籍生源毕业生方面，55164 人已就业毕业生在京就业，占 48.3%;59111 人在京外就业，占 51.7%，已超半数。

行业：信息传输行业毕业生“扎堆”最多

从毕业生的专业分布来看，专科毕业生来自 19 个专业大类，其中财经类毕业生最多，为 9266 人;本科、硕士、博士毕业生来自 13 个学科门类，均为工科类。

在选择就业行业时，毕业生们则“扎堆”信息传输、软件和信息技术服务业，人数为 23814，占比 13.9%;教育行业，人数为 16400，占比 9.6%和制造业，人数为 16225，占比 9.4%。但从选择就业单位性质来看，今年毕业生对事业单位的“倾心”程度有所下降，占比为 16.6%，

去年则为 19.6%，而毕业生选择去各类型企业的就业比例为 63.1%，机关为 6.0%。（整理：郑茗兮，来源：中国教育在线，2015-12-31）

从“供给侧”视角考虑职教问题

职业教育是与经济社会发展联系最密切的教育类型之一。“供给侧结构性改革”已经提上日程，在这场改革中，职业教育不会缺席，而且要扮演至关重要的角色。职业院校作为“供给侧”改革的对象，同时也是承担“供给侧”改革的主体。在改革大幕拉开之前，职业院校需要率先强化“供给侧”理念，形成从“供给侧”视角考虑问题的习惯。精准供给、有效供给是实质，四大要素是手段。供给侧改革，增加技术技能人才精准有效供给，也是职业教育的重大命题。

其一，强化全局意识。在国家宏观层面，整个现代职业教育体系都属于供给侧，担负着为经济社会发展培养高素质技术技能人才的历史重任。供给侧的结构性改革，涉及的关键因素包括人力资源的整体提升、产业的调整优化升级、区域新增长点培育等，这些都与职业教育的发展密切相关，需要职业教育的主动调整与适应。

其二，强化创新意识。“供给侧结构性改革”需要创新来促发“新动力”，需要通过改善机制来激发活力。国家的职教发展政策趋向非常明显，但是“供给侧”改革更需要职业院校“自下而上”的积极探索。职业院校在改革过程中需要在政府主导下，发挥市场机制，利用多方资源，探索多种模式，形成更加灵活、科学的内部机制，才能激发出更大活力。

其三，强化供给意识。供给创造需求，职业教育不但要适应经济社会发展，而且要适度超前，为未来的产业需求提供“供给”。例如，在专业设置中，不仅要紧跟产业调整步伐，而且要考虑 3—5 年后的产业发展需求。职业院校要改善供给，加强内涵建设，探索现代学徒制等模式和途径，不断提高人才培养质量。职业院校确保人才的有效供给，不但要提供合格技能人才，而且要注重人才的职业精神和综合素质培养，使人才下得去、干得好、留得住。

其四，强化个性意识。“供给侧结构性改革”还需要职业教育更加精细地细分市场，针对区域与企业发展的需要，提供个性化服务。职业院校不仅要在服务技能人才培养、各类培训、终身教育等方面细分，而且要在人才规格、培养目标、国际办学等方面细分。要通过改革，改变过去被动适应的局面，主动化解风险，淘汰落后专业和模式，不断培育新的增长点。

其五，强化环境意识。职业院校要不断改善和优化自身发展环境，推动政府加强“制度供给”，简政放权，减少审批，给予院校更多的办学自主权；以开放的心态开门办学，主动

搭建各类校企合作平台，平衡各利益相关方，在合作中实现多赢。（整理：许二伟，来源：评价万花筒，2015-12-17）

农村教育发展依然面临严峻挑战

东北师范大学农村教育研究所和中国农村教育发展协同创新中心今天（20 日）联合发布了《中国农村教育发展报告 2015》。这份报告综合利用国家统计数据 and 东北师范大学农村教育研究所在全国 27 个省份的调研数据，以《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》（以下简称《规划纲要》）实施的第 5 个年头作为时间节点，为农村教育的发展情况作了一份中期评估。

报告肯定了这 5 年来农村教育取得的成就，同时也没有回避发展中存在的问题——农村教育发展还面临许多极为严峻的挑战，对农村教育发展给出专业建议。

一、学前教育政策农村受益最大，但乡村的贡献率低

“入园难”是《规划纲要》颁布之初社会普遍关注的热点问题。同时，学前教育的城镇化也快速发展。从 5 年来的增长速度上看，学前三年毛入园率的增长要高出学前教育城镇化率 8.5 个百分点。“新增加的入学机会大多惠及乡村幼儿。”东北师范大学农村教育研究所所长邬志辉说。不仅如此，学前教育的各项政策都在向农村倾斜。

为什么学前教育政策农村受益最大，乡村的学前教育贡献率却很低？邬志辉解释，在制定第一个学前教育三年行动计划时，各方人士在论证资金投入方向时有争议。乡村学校，无论学前教育还是义务教育规模都不大，为了让更多人从政府的投入中受益，加上城镇化运动的重心在镇区，很多地方政府选择把有限的资金投入农村中的镇区。

二、义务教育阶段进城务工人员子女留守率依然高

受农村学生上学距离变远影响，寄宿生数量不断增加。随着城镇化进程的加快发展，进城务工人员数量持续攀升。

邬志辉说，2014 年有 73.8%的农民工随迁子女在公办学校就读，有 17.5%在民办学校就读，8.7%在打工子弟学校就读。其中，入读公办学校的农民工子女平均年教育花费为 8625.06 元，占家庭年度总收入的 12.94%；入读民办学校的平均年教育花费为 11500 元，占家庭年度总收入的 17.61%；入读打工子弟校的平均年教育花费为 11159.13 元，占家庭年度总收入的 19.41%。

最后，他提到：“乡村小班小校和城镇大班大校将长期并存。义务教育巩固提高、均衡发展的重点和难点都在农村。这 5 年来，各级政府高度重视农村教育发展，各项政策不断向

农村倾斜。农村义务教育事业迎来历史最好发展局面。”（整理：许二伟，来源：中国青年报，2015-12-21）

大学校长呼吁：建设一流大学不能“千校一面”

“倘若我们把建设世界一流大学当作对大学排名的比拼，是否会违背教育发展规律？”在中国科学院院士、北京理工大学校长胡海岩看来，建设世界一流大学不能采用奥运金牌战略。

“卓越大学联盟”2015年校长论坛暨第六次校长联席会近日在华南理工大学举办，华南理工大学、同济大学、天津大学等9所高校的校领导，就世界一流大学的评价体系、我国工科院校如何建设世界一流大学等问题进行了探讨。

建世界一流大学并非比排名

世界一流大学评判标准成为与会校长们探讨的热点。“建设世界一流大学是否唯指标是从？能否以量化指标来评判一所大学是否达到一流水平？”中国工程院院士、华南理工大学校长王迎军提出两个问题。

对于建设世界一流大学就是提升排名，以及SCI、ESI等数据库收录排名应成为建设世界一流大学指挥棒的说法，与会校长们进行了批判。

胡海岩说，世界大学排行榜或文献计量工具主要是由欧美国家机构发布的，对欧美等以英语为官方语言的国家或地区大学比较有利，而许多非英语国家的顶级大学地位被低估。

重庆大学副校长孟卫东认为，ESI收录排名等评价体系重视国际影响力、基础研究、工程科学，而轻视行业社会影响力、应用开发研究、工程技术，简单采用ESI收录排名等作为世界一流大学的评价指标，不利于国内工科优势突出的高校开展“双一流”建设。

“双一流”评价指标应鼓励国内高校特色发展

培养出一流人才、有影响力的研究方向、有影响力的教师，天津大学校长李家俊认为这三者是世界一流大学的核心要素。

优秀学生、学术精英、一流成果、国际声誉、一流服务，是王迎军归纳总结出的世界一流大学共同特征。同时，每所世界一流大学都有鲜明特色，特色发展对世界一流大学的建设至关重要。

但让东南大学副校长沈炯担忧的是，国内部分高校按大学排行榜的某些指标规划发展，导致趋同化。他建议，“双一流”评价体系要引导国内高校寻求个性化发展模式。

孟卫东建议相关部门差异化设计“双一流”评价体系，分类评价，其中对工科高校的评价体系应考虑学术、对国家经济社会发展的贡献，加大应用研究和开发研究的权重，注重技术创新、转化及其带来的经济、社会效益，建立政府、企业、行业多元参与的评价机制。

工科高校应注重国际一流人才引进和学生动手能力

1991 年创校，迅速跻身世界一流的香港科技大学被与会校长们多次提起。在中国工程院院士、大连理工大学校长郭东明看来，从全球聘用一流的师资是建设世界一流大学的成功经验，香港科技大学就受益于此。

沈炯认为，国际知名学者对提升学校国际影响的作用是不可估量的。而目前东南大学相比于一流大学，高层次人才总量不足，有国际影响力的学科带头人、知名学者和创新团队尤其缺乏。因此，大力加强一流师资建设已成为东南大学两大战略重点之一。

西北工业大学校长汪劲松建议国内高校在建设世界一流大学时，要“不唯书不唯上不唯洋，只唯实”。他认为，检验国内一所大学是否已成为世界一流大学的方法很简单：“那就是公认的世界一流大学是否跟你一起‘玩’。如果学校的教授能跟国外一流大学一起组成学术共同体，学生们一起交流、做实验，那就说明水平差不多了。”（整理：李贞博，来源：中国教育报，2015-12-16）

学科难收入低：科技人才短缺影响欧美国家竞争力

欧美国家发布的报告和统计显示，由于本土学生受学科难度大、薪酬较低等因素影响，不爱学习理工科专业，欧美国家的科技人才数量出现下滑，给欧美国家的未来竞争力造成负面影响。

欧美国家的现状是人才培养跟不上，阻碍高科技行业发展。

以欧洲信息技术产业为例，该行业每年新增约 12 万个工作岗位，由于学生数量跟不上，到 2020 年相关领域的人才缺口将超过 80 万。缺少充足的技术人员，欧洲将可能错失大数据、云计算等领域高速发展带来的机遇，对摆脱经济的低迷状态十分不利。

欧洲科技人才不足有两方面原因，一是主修 STEM 专业的毕业生人数逐年减少，许多欧洲学生对枯燥艰深的理工科学习望而却步，纷纷转投于更有“钱景”的金融类专业；另一方面，在其他国家纷纷积极争取人才的同时，欧洲国家总体上缺乏有力措施，以吸引非欧盟国家的高技术移民。

工程专业的学科涉及范围广，毕业难度大，很多法国本土学生兴趣不高。法国科研经费保障不到位也是科研人员减少的原因。2014 年 10 月，法国 700 多个科研单位负责人联名给

法国总统奥朗德写了一封公开信，指出法国一些实验室和研究所因为资金和人才的短缺而难以以为继，很多理工科学生在毕业后就转行从事了金融或其他行业。

与欧洲情况相似，美国学生也普遍感到理工科难学，同时还需要考虑学费、薪酬等现实问题。另外，理工科专业毕业生的平均薪酬并不是特别高，这也使很多优秀学生选择了更有前途的专业。

为了吸引更多法国学生继续深造并从事科研工作，法国的企业和大学都在进行调整。现在，越来越多的企业倾向于为有理工科博士学位的人才提供更高的待遇和薪水，大学也在通过增设奖学金等方式不断突出理工科博士学位的重要性。

奥巴马还在 2014 年 11 月宣布，在移民改革法案中，将继续扩大和延长国际学生在美国完成学业后持有实习工作身份的时间，延续了学习 STEM 专业外国留学生 29 个月实习期的政策。但对是否应直接给在美国留学的 STEM 专业外国留学生绿卡，仍是国会激辩的话题。（整理：许二伟，来源：人民日报，2012-12-21）

开放循环大学：乌托邦抑或一场高等教育革命

2014 年 5 月，一个新词诞生在斯坦福大学。在迄今为止的一年多时间里，这个词就已经传遍了全球。它就是“开放循环大学”。

所谓“开放循环大学”，原文为“Open Loop University”。这是对高等教育未来的一种展望，意指大学应由一系列的“循环”组成，或者说它是指终生受用的教育机会，可以在人生的任意阶段花费六年时间在大学中度过，而非像现在这样，一定要在大学连续度过四年时光。需要说明的是，在“开放循环”这个词组中，“开放”（Open）只是形态，而“循环”（Loop）才是本质。

一、“开放循环大学”建立的背景

“开放循环大学”是一种前所未有的创建，是由斯坦福大学的设计学院所提出的一种全新的教育理念。该学院站在未来 2025 年，乃至 2100 年时的立场，回顾斯坦福的今天，想象高等教育的结构与功能发生的巨变。

其实，“开放循环大学”还只是高等教育未来四个环节中的一环。其余三个环节分别是：进阶教育，指学生可以使用个性化的学习期限，时间长短自定，不必拘泥于现行一个学期为一个单元的学习阶段；轴心翻转，指课程学习（乃至校园生活）要围绕着不同语境中的技术水平开展，这一点已经超出了传统的学科范畴；目标学习，意指学生要集中精力，围绕着自身的“使命”去学习，而不是因为某一个专业而努力。

从目前公布的方案看，这一切皆是一场实验，是对未来高等教育的一种展望。但这样的实验并非没有依据——当代技术与社会变革为导火索，也可以追溯至过去教育理论家与社会哲学家们所提出的教育理念。

二、“开放循环大学”的三大特征

如前所述，“开放循环大学”针对的是未来大学的本科教育。从目前看，其主要特征体现在以下三个方面。

首先，从大学四年到人生中的任意六年。不同于以往以及当下大学本科要连续接受四年的教育，一个人可以用人生中任意六年的时间来接受大学教育。

其次，从专业到使命。人们上大学，不再以自己的“专业”（major）自居，而是以自己学习的“使命”（mission）而自豪。

再次，从阶段教育到终生学习。斯坦福大学不再只是你生活中的一个阶段，而是你终生所在的地方！

“开放循环大学”的出现，虽然仅只是斯坦福大学设计学院的一个未来计划，但它所呈现出的思想理念，则无疑代表着斯坦福师生对于大学本科教育如何才能达到卓越的无限想象。

而这样的想象并非无源之水。实际上，斯坦福大学一直走在追求卓越的本科教育的道路上。2012年，斯坦福完成了《本科教育研究》，进而在通识教育中提出了思维方式/行为方式的补充要求，同时也对新生提出了思维至关重要（Thinking Matters）的要求。这些都是要扩展学生的知识领域，也鼓励学生主动去规划自己的教育之路和人生道路。

三、从理想到现实究竟有多远

必须加以重申的是，“开放循环大学”的创建，并非斯坦福大学校方的官方行为，当下还只是其设计学院所提出的一种设想。

但正如斯坦福设计学院创始人凯里所强调指出的那样，当下，有关“开放循环大学”的相关理念还都是概念性的，一切还处于探索之中。

虽然斯坦福大学也表示会在未来逐步做试点，但要想真正把“开放循环大学”付诸现实，还有很多细致的工作要做。对于“开放循环大学”而言，未来的路还很长。（整理：许二伟，来源：中国科学报，2015-12-17）

中外合作办学不能简单“拿来”

“中外合作办学国际研讨会”近日在京举办。与会专家就中外合作办学的政策举措、资源引进、人才培养等方面展开讨论。专家们指出，我国中外合作办学事业已有了长足发展，

目前已从规模发展进入到质量内涵建设并重的阶段。

厦门大学中外合作办学研究中心主任林金辉日前在《中国教育报》上撰文指出,《中外合作办学质量建设发展报告(2014年)》显示,《教育部关于进一步加强高等学校中外合作办学质量保障工作的意见》正在发力;中外合作办学的工作重点正在实现“三个转变”,即从规模发展向内涵建设转变,从模仿复制向合作创新转变,从学生流动向能力提升、聚焦优质转变。这是中外合作办学不同于10年前的新趋势。

但相关专家也表示,在办学项目落地过程中仍会面临各种问题。基于此,坚持引进优质教育资源,构建合作共赢的标准就非常重要,只有在立足本国的基础上引进优质教育资源,才能推动教育教学改革,建设一支具有国际标准和才能的高素质师资队伍。

上海市教育委员会国际交流合作处副处长周勤健认为,要以开放促改革,通过引进优质教学资源推动人才培养模式发展,从而倒逼高效教育改革,促进中外合作办学的长足发展。

中外合作办学的发展中,除了引进优质教学资源,树立文化自信,推动中华文化走出去也非常重要。

中国传媒大学传媒高等教育国际联盟秘书长罗青表示,中外合作办学需要学科创新,而非简单的“拿来主义”,必须在文化上能够坚持中西融合的同时坚守中国文化自觉,从而更好地将学生培养成为拥有多学科思维的国际化人才。

除了有坚定的文化自信,电子科技大学国际合作与交流处处长邸爱英教授还特别强调:中外合作办学培养的国际化人才除了要具备一般人才的核心能力外,还应该具有全球性的思维,有学习新语言、知识和技能的开放性能力,能够有对全球性工作的适应性和灵活度,并了解影响人们工作和生活的国际性事务知识。(整理:许二伟,来源:人民日报,2015-12-11)

2015 年中国大学自然指数百强榜出炉

日前,自然出版集团公布了全球科研机构的2015年自然指数排名。作为2014年新推出的一项科研评价指数,自然指数对于评价科研机构在国际高水平学术成果产出方面具有重要作用。2015年自然指数的统计时间范围为2014.10.01至2015.9.30。

何为自然指数

2014年11月,自然出版集团首次以全新的“加权分值计数法”(WFC,weighted fractional count)指数方式发布了全球“自然指数”。自然指数的分析是基于前一年各科研机构在Nature系列、Science、Cell等68种自然科学类期刊上发表的研究型论文数量进行计算和统计,它追踪了约6万篇优质科研论文的作者单位信息,涵盖全球2万多家科研机构。68种来源期刊

由全球在职科学家所组成的两个独立评选小组选出，分为化学、地球与环境科学、生命科学和物理科学四类。Web of Science 数据库中，这 68 种期刊在自然科学期刊总数中占比不到 1%，但其产生的引用量约占自然科学期刊总引用量的 30%。自然指数提供了三个指标：文章数(AC)、文章分值(FC)以及加权文章总值(WFC)。AC 是机构或国家的论文总数，FC 考虑了作者数及其贡献(来自其他国家或机构)，WFC 进一步引入了权重：因为天文学和天体物理学期刊较其他学科发表了过多的论文(大约多 5 倍)，天文学和天体物理学期刊的 FC 被赋予一个 0.2 的权重计算 WFC。

中国内地高校表现优异

2015 年中国内地高校自然指数排名前 100 名，从统计结果来看，北京大学、南京大学和清华大学位居前三名。其中，北京大学以加权文章总值（WFC）298.50 位居中国内地高校榜首，南京大学以加权文章总值（WFC）以位居第二名，清华大学以加权文章总值（WFC）228.50 排名内地高校第三名。浙江大学、中国科学技术大学、复旦大学、南开大学、武汉大学、厦门大学和兰州大学也位居前十名。此外，吉林大学、中山大学、苏州大学、湖南大学、中国科学院大学、四川大学、华东理工大学、上海交通大学、华东师范大学和天津大学也都进入前二十名。非 211 高校方面，除了较为特殊的中国科学院大学和北京协和医学院，表现最好的是南京工业大学，以加权文章总值（WFC）18.64 位居内地高校第 48 位，超过了不少 985 名校和 211 高校，成为榜单中的一大亮点。值得一提的是，建校时间不到五年的南方科技大学本次也排名 50，可谓科研实力强劲。此外，常州大学、山东师范大学、青岛科技大学、南京医科大学、山西大学、首都师范大学、杭州师范大学、江苏师范大学、南京邮电大学、湘潭大学、温州大学等众多高校也都表现很不错。（整理：王美晨，来源：搜狐教育 2015-12-22）

国际原油市场格局正在改变

2015 年油价一路下行受到多重因素的影响。最主要的因素之一就是市场供求关系失衡。世界经济复苏缓慢，导致国际原油市场的需求疲软。OPEC（石油输出国组织）为了维护其市场份额，自 2014 年年中起维持较高的产量配额，拒绝通过减产调控国际油价。与此同时，美国页岩油产业发展迅速，美国原油产量和原油储备不断增加，给整个原油市场带来更大利空。

价格战与市场份额

从 2014 年 6 月 OPEC 部长会议开始，国际原油市场份额大战拉开序幕。随之而来的便是已经持续将近一年半的价格单边下跌。OPEC 为了维持自身的市场份额，打压美国页岩油产

业，不惜牺牲自身利益，将产量维持在高位，以压低油价。虽然这一“招数”在外界看来算是“杀敌一千，自损八百”的“自杀式”策略，但在维护市场份额方面，OPEC 基本达到了预期目的。美国页岩油产业迅速发展的势头受到了一定程度的遏制，这给了 OPEC 一个喘息之机。

目前，OPEC 成员国的原油产量占到全球原油产量的三分之一左右，仍处于主导地位。但近两年非 OPEC 产油国特别是美国原油产量的不断增加，使国际原油市场格局正在改变。

市场分析人士认为，虽然目前 OPEC 和非 OPEC 产油国都在为过低的油价“埋单”，但以沙特为首的 OPEC 近两年所采取的策略显然收到了显著的成效。最新的预测显示，明年非 OPEC 产油国的产量将开始逐步缩减。分析指出，明年 OPEC “牺牲价格换份额”的策略将开始逐步见效。但是全球需求增长乏力却是 OPEC 无法改变的一个现实。

供需关系平衡难

供需关系始终是决定市场和价格的重要因素。在国际原油市场中，近两年一个平衡的供需关系始终没有出现。这也是导致国际油价在过去一年半中一路下跌的重要原因。供大于求始终主导着国际原油市场。在这种供求关系下，油价除了下跌没有别的选择。

数据显示，OPEC 成员国 11 月份的产量已经上涨到了 3173 万桶/天的高位，略高于该组织对外公布的产量上限。明年伊朗将随时回归国际原油市场，这部分产能无疑将给已经失衡的供需天平再添一个沉重的砝码。

2016 年充满挑战

近来，一项牵动市场神经的预测来自高盛集团，其公布的报告指出，明年国际油价将有可能跌至 20 美元/桶。虽然不少市场分析人士认为高盛的预测过于极端，且市场也希望能够在明年迎来油价的缓慢回升，但近两周来市场的表现却大有验证高盛预期之势。OPEC 最后一次部长会议结束后，市场分析人士对明年国际原油市场最普遍的预期是“充满挑战”。

最大的挑战可能莫过于国际社会对伊朗的制裁将逐步取消，伊朗的原油产能将在明年回归国际市场。这部分产能对国际市场的供需平衡是相当大的压力。

另外，美国页岩油产业通过技术升级努力降低开采成本，仍具有较强的生命力，能够在冲击之下继续发展，随着本轮产业冲击的结束，美国页岩油开采中长期仍将呈现出上升趋势，将会进一步加剧全球市场供需失衡的局面。

在持续供大于求的市场环境下，国际油价明年迅速回升的可能性微乎其微。市场分析人士普遍认为，在 2016 年中，油价可能会触底并开始回稳，年末油价将有可能稳定在 60 美元左右的区间内，但此前国际油价仍将继续在低位徘徊相当长一段时间。（整理：李贞博，来

源：中国石油新闻中心，2015-12-31）

本科留学生满意度调查显示：英国领先

研究发现，在留学生本科教育方面，英国的教学质量全球领先。英国本科留学生的满意度超过美国，加拿大，澳大利亚，德国和新西兰，名列第一。英国大学高等教育国际部发布的研究报告显示，英国在教学和学习方面也非常出色。

不过，也有人指出，美国和加拿大在留学生招生的比例上比英国增长的更快。

《本科留学生：英国的竞争优势》调查研究了从 2008 到 2014 年之间发生的变化。调查结果显示，本科留学生对英国高等教育的满意度非常高，已经达到了 91%，并且满意度在学习体验的每个领域都有所提高。

研究发现，在英国学习的 85% 的本科留学生都会向其他人介绍在英国的学习体验，其中在讲英语的地方的推荐率最高。

报告指出，有助于提高留学生满意度的措施共有 84 项，英国高校进一步改善了其中的 75 项。根据报告内容，英国与其竞争对手相比，满意度得分最高，学生体验的维度包括：总体满意度、学习、生活、支持和入住体验。报告显示特别是在教学和学习方面，与竞争对手相比，英国在 23 个评分项中有 15 个评分等级都是最高。另外关于生活成本的满意度，对英国的评价也比其主要的竞争对手更高。

高等教育和科技国务大臣 Jo Johnson 表示，结果表明，当留学生来到英国，他们可以享受到世界一流水平的教学和学习体验。留学生们在英国很受欢迎，他们在使英国教育体系成为全球最好的教育体系之一的过程中，发挥了非常重要的作用。英国的高等教育改革正在使学生们处于教育体系的核心位置，确保不论来自何处的、所有的学生都得到高质量的教育。

英国高等教育国际部主任 Vivienne Stern 说，报告的结果肯定了英国大学为不断优化学生的学习体验而做的努力。但是，由于其他国家正在为吸引留学生加倍努力，并且留学生人数以更快的速度增长，英国没有自满的余地。英国必须利用整体明显的优势，通过英国高等教育体系这一重要组成部分，为英国整体经济持续增长提供动力。

该报告的作者、国际大学生组织的首席执行官 Will Archer，说：“有一个驱动英国经济持续增长的关键的因素，那就是英国高校对于自己能提供世界一流的大学生学习体验这一承诺的践行能力。要实现增进所有学习体验的措施，同时在一段时间内维持学生服务质量的持续提高，这是值得肯定的。”

Steve Smith 教授作为埃克塞特大学的副校长说：“声誉很重要，但更重要的是我们的留学

生如何评价我们。这项调查对于这个问题给出了一个明确的答案。英国大学具有多样性的优点，意味着学生可以找到适合自己的课程，最重要的是，在他们留学英国的这段时间里，可以有一个世界领先的学习体验。”

竞争加剧

然而，尽管英国的留学生教育有积极的发现，该报告指出，英国的留学生市场份额在 2008-2014 期间停滞不前。它还警示说，更多的国际学生选择在哪里学习时会考虑到几个不同目的地，毫无疑问，这一因素受到了目前英国的签证政策的消极影响。

该报告称，美国——这位在国际留学生这一领域“沉睡的巨人”正在醒来，不断加剧了留学生市场的竞争，显示自己的威力。澳大利亚国际留学生招生在近几年正在经历一个大幅度下跌，说明了留学生市场的潜在脆弱性。

据报道，在 2007 年到 2014 年，由于美国留学生入学人数增加，英国以外的所有其他竞争对手都发生了实质性倒退。美国的份额上升了 52%，加拿大上升了 20.2%，英国的上升了 0.5%。但德国、新西兰和澳大利亚的经历在 18%-22%不等市场份额的下跌。

报告称，在英国本科留学生人数占留学生总数的比例低于其竞争对手的比例。比如，在英国 50% 的学生就读于本科层次，而美国本科留学生的比例约为 51%。

在英国留学满意度较低的一项是财务信息指标，其中个体的收入挣得指标的满意度下降了 7 个百分点，只有 68% 的满意度。

然而，英国的四个地区中的三个（包括苏格兰）的本科生，在三年就可以拿到本科学位证书，而不是像美国、加拿大和澳大利亚要四年才能本科毕业，这就意味着学生交更少的学费就可以完成学业，而且可以更迅速地进入就业市场。

该结果是基于来自研究生的《国际学生的晴雨表》关于国际学生体验的数据，得到英国在国际学生招生和报名统计数据以及其他主要目的的高层次分析、政府的招聘、支持和就业研究的政策的支持。

更好地了解学生的情形

报告起草的目的是更好地了解留学生的情形，并且为帮助英国政府和大学的国际学生招生增长提供建议。为此，报告指出，教育社刊登在英国的政策中至少有 26% 是关于本科留学生的，这一数字低于英国的那些讲英语的竞争对手。

鉴于在英国的留学生通常对代理人的服务的满意程度高于 90%，报告建议，英国应该采取更多措施来鼓励留学生代理人这一群体。报告称，自 2010 年来与美国、加拿大、澳大利亚和新西兰相比，英国教育代理对留学目的地的吸引力不断下降。

报告显示,在 2013-2014 年期间,130,000 本科留学生就读于英国,其中近四分之三来自亚洲,11%来自非洲,9%来自中东,9%来自北美,1%拉丁美洲。

这个报告利用了来自 365,754 个留学生的反馈意见。它是由英国高等教育国际部委托进行的系列研究的一部分,系统地研究英国的市场地位、留学生招生和留学生的学习体验。(编译:王美晨,来源:大学世界新闻网 2015-12-9)

多数留学生选择在美国攻读硕士而非博士学位

美国研究生院理事会的报告推翻了留学生选择美国高校攻读博士学位的“普遍假设”。新的数据表明:在美国首次注册的国际研究生中,有超过四分之三的人选择了硕士课程或文凭项目。研究生院理事会的研究发现,77%的研究生,都选择了上述这些课程。这与之前的普遍假设——多数留学生在美国攻读博士学位,产生了矛盾。

在美国 350 个研究生院年度调查的基础上形成的《2015 年秋季留学生申请和招生报告》表明:今年秋季首次申请硕士学位和文凭的留学生中,来自中国和印度的学生占最大份额,他们在这些项目中的比例超过了 7 成。

对于印度学生来说,在过去三个招生周期内,初次注册人数已经有了两位数的增长。九成的印度研究生选择在美国攻读硕士学位或文凭。

尽管总体趋势如此,但在一些地区博士项目的初次注册人数上却表现出强劲的势头。在美国,47%的韩国研究生和 44%的来自中东和北非的学生选择了这些课程。工程学仍然是最受留学生欢迎的学习领域。将近三分之一(32%)的留学生最终申请了工程学,在首次注册的留学生中,有超过四分之一(29%)的人也选择了该学科。然而,据报告,今年工程学领域的最终申请和初次注册人数只有小幅度的增长,分别是 2%和 1%;而数学和计算机科学领域却有大幅增长,分别为 9%和 11%。

美国研究生院理事会(CGS) Suzanne Ortega 主席说,报告的结果证明美国的硕士学位在美国以外的国家享有很高声誉。“虽然博士学位一直被视为对国际学生有着极强的吸引力,但是,现在可以明确的看到,留学生也已经认识到美国硕士教育的价值。硕士学位是进入多种行业的关键切入点,除了美国机构提供的主要的博士培训以外,留学生也在利用这些项目提供的技能和知识”。(编译:王美晨,来源:泰晤士高等教育网 2015-12-17)

聚焦英国精英大学风险应对能力的研究

一项报告认为：如果英国在顶尖大学投入太多的资金，将有可能面临失去新研究领域的风险。

由英国萨塞克斯大学和数码科技技术公司组成的科学政策研究所撰写的《结构多样性的价值》这一报告认为，各国需要多类机构的多学科交叉研究，同时在多个组织机构间进行资金分配。

乔纳森·亚当斯，数码科技的首席科学家表示，国家不能简单地把全部的资源投入到顶尖大学。“‘杰出研究’”的峰值只能在一个很好的研究平台下才能显现，且该研究受到不同地区、领域和大学的支持。”乔纳森·亚当斯进一步认为。“国家不能仅限于专注精英大学”乔纳森·亚当斯认为不投资其他的大学，“就没有年轻研究员成长的空间了。”

报告认为，各国需要保持研究专业知识的广度，因为“当优先级改变或者机会出现的时候，结构多样性的丧失意味着灵活应对能力的丧失。多样性是建立在可持续的绩效之上的。”例如，英国对于土壤学的研究资金资助在二战后的几十年里有所萎缩，亚当斯教授指出，但没有完全消失—这意味着国家可能对土壤学进行再投资，现在土壤学已在了解气候变化中占据重要位置。

该报告还攻击基于过去的业绩进行资金分配的政策，称这是一个“短视的政策和投资”。

“只有当明年和去年的情况类似的情况下，对去年做得好的大学和团队投入更多的资金才安全。”报告认为。2015-16 年新的资助方式也意味着更大比例的资金会流向拥有世界领先研究成果的大学。（编译：惠文婕，来源：泰晤士高等教育网 2016-01-02）

美国高中毕业率持续四年增长达 82%再创新高

据美国教育部发布的数据显示，美国高中毕业率连续四年持续走高，在 2013 至 2014 学年，毕业率达到 82%，再创历史新高。各地区毕业率的差距也有所缩小。

美国教育部长阿恩·邓肯（Arne Duncan）在声明中表示：“毕业率的持续增加令人感到鼓舞，而维持这一增长所付出的努力是值得称赞的。”

自从各州五年前统一采用跟踪升学率这一方式以来，此后，升学率便保持稳定增长态势。此外，美国国家教育进展评估（常被称作：国家成绩报告单）标准下调，SAT 成绩也有所下滑。

但升学率的上升也引发一些被掩盖的后续问题，包括：学生是否真正有所进步，以及采取的措施是否合理有效。各州正使用各种方法来提升高中毕业率：从最早的警告系统到政府支持、跟踪多个文凭、给予二次机会，甚至某些情况下政府会伪造数据等。

上周美国总统奥巴马在《让每一个学生获得成功》法案(The Every Student Succeeds Act) (将控制教育的权力归还给各州和地方学区) 草案上亲笔签名，使其成为一项新的立法，从而终结了《不让一个孩子掉队》法案所规定的联邦以测试为基础的问责制度。这一法案将毕业率纳入国家问责规则强制部分中，同时还要求各州重点关注那些毕业率在 66%或以下的学校。

美国 GradNation，是一个致力于到 2020 年将美国毕业率增长到 90%的联盟组织，他们对目前已达到的 82%的毕业率表示赞赏。但同时表示，若想达到 2020 年 90%的毕业率这一目标，目前增速还不够。（编译：许二伟，来源：哈佛大学官网，2015-12-15）

美国乔治亚州批准黑人大学与白人大学合并

2015 年 11 月，乔治亚州批准了传统黑人大学奥尔巴尼州立大学与传统白人大学达顿州立大学的合并。绝大多数传统黑人大学的支持者和校友对这种合并并不欢迎因为一些重要的原因使得他们担心这种由地方和政府发起的合并的后续影响。

首先，人们关注的是即使通过合并成立的新机构保留了奥尔巴尼州立大学的名字和传统黑人大学的执行者，但它可能会失去传统黑人大学的精髓当越来越多的白人学生进入其中。这是非常值得注意的是自从传统黑人大学成立之日起就有白人学生进入其中，但目前为止传统黑人大学 13%的学生都是白人。然而我们也要明白当传统的黑人大学变成了绝大多数的白人学生充斥其中时，其精髓、学生组织，教师工管理系统的构成，使命等都会发生变化。布卢菲尔德州和西弗吉尼亚州的传统黑人大学就是因为国家人口政策的改变而变成绝大多数白人学生充斥其中的学校进而失去其精髓的例子。当奥尔巴尼州步入这种合并的后尘，它必须保持其赋予学生的培育和支持的氛围，同时找到方式利用相同的方法支持它的白人学生群体。

其次，人们关注的是乔治亚州这次的合并将是一个滑坡——即越来越多的州会试图就近合并它们的传统黑人大学或与白人教育机构合并。包括密西西比州、北卡罗来纳州、马里兰州在内的一些州在过去已经深思熟虑了这一策略，但是传统黑人学校的支持者及其校友的反对阻止了这些合并。这是有必要的提醒人们我们为什么要有公共传统黑人学校，因为很多人已忘记了其初衷。我们成立传统黑人学校是因为南部州的白人权力机构拒绝黑人学生进入由黑人纳税者缴纳部分税款的现存公立学院与大学。后由于联邦政府利用财政资金杠杆调控以

确保黑人学生受到一定的教育，才迫使南部州政府为黑人学生创立了独立的、不公平的教育系统。而今天创立了这样不公平教育系统的权力机构又想去掉传统黑人大学。批评者常使用项目的重复、缺乏有效的资源以支持双轨制、效率低下等原因以试图取消或合并传统黑人大学，却很少承认这些传统黑人大学产生的种族歧视的历史根源及其已经承受的并将继续承受的不平等的州财政政策支持。如果你有任何的疑问，可以来查阅宾夕法尼亚州立大学为少数种族服务机构的新报告，这份报告相近的描述了传统黑人大学及其学生所面临的财政资金歧视。

虽然相关各方对合并还有犹豫，但仅仅是暂时的，因为南部州还没有能够证明合并会使传统黑人大学更具优势、更加受益。然而，传统黑人大学只有在保留其名字、有理解其独特文化并有意识的维持其精髓的领导者领导的情况下才有可能受益。合并将使传统黑人大学丧失其历史、传统与个性，使其被主流白人文化所浸染。

未来几年南部州是极有可能提出传统黑人大学合并的计划尤其是当各州资源日益紧张，这将有利于传统黑人大学领导提前考虑这件事情，如果合并无可避免那就为其做好准备。不幸的是，由于资源的紧张，各州正在寻找方法以削减成本，他们盯上了那些他们最不看重机构，并使我们了解了美国的种族主义，传统黑人大学应该最好一切准备。（编译，郑茗兮，来源：宾夕法尼亚州州立大学， 2015-12-3）

英国学者认为大学教师受到学生们的网络威胁并失去了对课堂的控制

牛津大学的学者已经发出警告：学生们在社会媒体上威胁讲师，讲师失去了对课堂的控制。

Tom Cutterham（牛津大学新学院的历史老师）引用了一位同僚的话：在允许大家对反对声乐小组进行讨论之后，老师们会面临着被指控的风险，尽管他们没有做过这样的事情也没有说过这样的话。

在英国大学中，学生们保持着对立的观点，他们争辩说：老师侵犯了他们的自由空间。随之，Cutterham 教授也发出警告：我们越来越感觉到老师们已经失去了对课堂的控制，我们需要“平衡学生和教师之间权力”。在泰晤士高等教育报纸上的一篇文章中，Cutterham 教授写到，现在学生们公有的批评就是学生和教师权利平衡。他说：“教师不再主导他们的课堂的感觉越来越强烈，部分原因是教师职业日益增长的不确定性。但是学生已经发现了维护他

们权益的新方法，尤其是通过网络。”Cutterham 教授争论说，对于学生已经失去了他们批判性思维能力的这种见解，我们持反对态度，他们正在使用他们的批判能力揭示他们的老师和社会环境之间的权力结构。

学生反对者最近已经被贴上了“新法西斯者”的标签，他们无法容忍任何可能会危及到他们自身利益的观点。最近英国大学的例子中，学生努力使大学成为没有威胁的“安全地带”，已经非常明显。（编译：郭聪，来源：每日电讯报，2015-12-3）

美国：UCLA 研究人员发明超高强度轻量级新金属

注入高密度碳化硅纳米颗粒的镁金属可以用于制造飞机、汽车和移动电子设备等。

由加州大学洛杉矶分校（以下简称 UCLA）Henry Samuelli 工程和应用科学学院研究人员领导的团队发明出具有超高强度和比模量即刚重比、而重量又轻的新型结构金属。

该金属是由注入高密度、均匀分散的陶瓷碳化硅纳米颗粒的镁构成，可以用于制造重量更轻的飞机、航天器和汽车，有助于提高燃料效率；也可用于移动电子设备和生物医学装备等。

为了发明超高强度轻量级的金属，该研究小组发明了一种新技术：将纳米颗粒分散、均匀地注入熔融状态的金属。他们还更高性能的轻金属研发新开发出一项可拓展的制造方法。这项研究在今日发表于 *Nature* 杂志上。

UCLA 制造与工程学教授、该研究首席研究员李晓春表示，“曾有理论提出，纳米颗粒可真正提高金属的强度，并且不会损害金属的可塑性，尤其是轻量级金属（如镁），但是直到现在，还没有研究团队能够在熔融金属中注入分散的陶瓷纳米颗粒。我们采用了物理注入的材料加工方式，该方法可通过均匀地注入高密度的纳米颗粒，从而提高多种金属的性能，以满足当今社会能源和可持续发展的挑战。”

结构金属是承重金属，多用于建筑和交通工具等方面。镁的密度只有铝的 2/3，是最轻的结构金属。碳化硅是一种超强陶瓷，多用于工业切割刀片。研究人员发现，通过将大量直径小于 100 纳米的碳化硅颗粒注入镁中，该新型材料会显示出更高的强度、刚度、可塑性和高温耐受性。

该新型材料打破了之前金属材料所保持的强度和比模量（即材料的刚重比）记录。该材料也显示出高温状态下的绝佳稳定性。

陶瓷颗粒的应用一直被认为是能使金属变得更强的潜在方法。然而，随着微米级陶瓷颗粒的注入，材料的可塑性下降。

与此相比，纳米级陶瓷颗粒的注入使得在使材料强度变得更强的同时，保持甚至提高了金属的可塑性。但是，将纳米陶瓷颗粒添加到金属后，由于小颗粒相互吸引，容易聚成团，而不是均匀分布。

为了解决这一问题，研究人员通过在熔融的镁锌合金中注入分散的纳米颗粒，新发现的纳米颗粒分散体运动依赖于粒子运动的动能。这样，使得粒子稳定下来，以防止颗粒聚团。

为进一步提高新型金属强度，研究人员使用了高压扭转的技术对其进行压缩。

李教授说：“对于这类具有变革性特性和功能的新型金属材料，目前取得的研究结果只是表面上的一些皮毛。”

新金属（更准确的称为金属纳米复合材料）大概含有 14%的碳化硅颗粒和 86%的镁。研究人员指出，镁是一种丰富的资源，其使用比例扩大并不会造成环境破坏。

该论文的第一作者为在 UCLA 李教授的科学制造实验室的博士后学者陈连义。现在，陈连义是密苏里理工大学机械及航空航天工程专业的助理教授（副教授）。

该论文的另一位作者分别是 UCLA 材料科学与工程专业研究生许嘉泉（音译），开发助理工程师 **Marta Pozuelo**，材料科学与工程教授杨振明（音译）。

本文其他作者为：克莱姆森大学 **Hongseok Choi**；北卡罗来纳州立大学马小龙（音译）；明尼阿波利斯市海思创公司 **Sanjit Bhowmick**；加州大学滨河分校 **Suveen Mathaudhu**。

这项研究部分经费由美国国家标准与技术研究院进行赞助。（编译：李贞博，来源：加州大学洛杉矶分校新闻网，2015-12-23）

*注：海思创（[Hysitron, Inc. of Minneapolis](#)）为全球领先的纳米力学仪器制造商。

美国耶鲁大学学生成立基金以支持对叙利亚难民的教育

虽然叙利亚冲突已经持续了好多年，但在 2015 年夏天却成为了全球关注的焦点，大批的难民疯狂涌入欧洲。

这种情况引起了杰克逊协会的注意，这是一个由学生发起的“针对难民”的组织，它以头脑风暴的方式利用耶鲁大学的资源以给予这些难民更多的帮助。

Stephanie Leutert and Nitsan Shakked 都是耶鲁大学大学二年级的杰克逊协会全球事务的组织者。Leutert 在进入耶鲁大学之前曾在乌干达从事帮助流离失所者的工作，而 Shakked 则是一位研究难民潮从北非向欧洲涌入的专家。Leutert 和 Shakked 认为这场危机与每个人都是息息相关的，并希望能立刻采取行动，因为难民潮的疯狂涌入可能会给子孙后代带来全球性后果。他们成立了一个独立的研究，由杰克逊协会高级研究员 Emma Sky 监管，旨

在探寻解决叙利亚难民需求的方法。

二人很快意识到，为了更具影响力，他们需要与一些机构进行互动。很快，他们便与一个致力于帮助叙利亚及其他地区难民的非政府国际援助机构（RI）取得了联系。该机构提出了一系列的需求和成本预算清单。

Shakked 和 Leutert 对其中的一个需求非常感兴趣。虽然有许多援助机构旨在帮助叙利亚儿童的扩展教育，但是针对 18-24 岁青年的教育则被忽视。许多难民营中的叙利亚青年渴望进入约旦大学学习——但这需要他们通过一个严格的考试，而目前缺乏足够的地方以供他们学习、备考。

“我们想要帮助他们，以使他们在那样荒诞的境遇下能够感受到人文主义关怀。”Shakked 解释道。

非政府国际援助机构（RI）希望为约旦的 Azraq 难民营购买 3 辆移动教育拖车和一些基本家具。Azraq 难民营大约居住着 20000 个叙利亚难民家庭，因其规模较小而常被捐助者忽视。

Leutert 和 Shakked 与杰克逊协会的同学 Jackson 取得了联系。Jackson 长期致力于为耶鲁大学管理学院学生的“非盈利战略管理”项目筹集资金，因而在如何筹措资金方面积累了丰富的经验。经商议学生们决定筹措资金用以直接购买教育拖车。由于筹资活动中 55 位捐助者的慷慨解囊，再加上相应的补助金，最终他们筹集到了超过 17000 美元的捐助。虽然这笔钱只能帮助难民营中的一小部分人，但杰克逊的学生成员们强调立刻采取行动的重要性，并且他们正在探寻未来与非政府国际援助机构（RI）的扩大合作。

“我们真的被这些学生的热心和决心所打动，当我们的同事 Danijel Cuturic 向他们描述了难民营中拥挤的教室、三个孩子挤坐在一张板凳的情形时，Stephanie 和 Nitsan 立刻明白该怎样做才能使这些难民学生受益并且他们真的成功的筹集到了款项，这大大出乎了我们的意料。”非政府国际援助机构（RI）总裁兼首席执行官 Nancy E. Wilson 说道。

寒假的时候，Shakked 和 Leutert 将会去约旦走访 Azraq 难民营并与非政府国际援助机构（RI）的工作人员见面。他们期望见到过去几个月他们为之努力的具体成效。Shakked 和 Leutert 都很感谢来自于杰克逊协会和耶鲁大学的巨大帮助，他们说杰克逊协会是一个了不起的地方，因为那里有太多乐于助人的人，渴望帮助世界各地需要帮助的人。（编译：郑茗兮，来源：耶鲁大学官网，2015-12-22）

英国牛津团队声明“叠加态”逻辑门有望实现量子计算

一年前，英国政府宣布五年内为国家量子技术计划拨出 2.7 亿英镑，旨在将量子研究从实验室推向工业应用。

牛津大学，被选作 4 个受英国工程和自然科学研究委员会 (EPSRC) 资助的量子团队之一，它的研究侧重于量子计算的不同应用，负责量子计算机和量子通讯，最终目标是研制超级量子计算机。此后，委员会将网络化量子信息技术 (NQIT - 发音为 “N-KIT”) 中心设在牛津大学，学术界和工业界中近 30 人专注于开发量子计算机，学者们研制出的量子计算机比今日的超级量子计算机更能高效地完成量子计算任务。

牛津大学研究人员在 Nature 杂志上发表了论文——如何使用集线器，展示了研究的进展。

牛津大学物理系教授大卫·卢卡斯 (David Lucas) 与离子阱中的量子计算课题组教授安德鲁·斯特恩 (Andrew Steane) 都提到，量子计算机是决战 21 世纪的利器，强到不可思议。量子理论是描述微观物质世界的一个物理学分支，它探讨原子和亚原子系统的运动状态。量子计算机是依据量子物理学的理论来研究一定尺寸的原子和亚原子等微观粒子的运动状态的机器。

最重要的一点是，它不仅仅与我们日常计算机工作技术不同，它处理信息的方式不同。事实证明，在解决某些问题上，量子计算机应用量子力学处理信息比任何传统计算机更高效。例如破解密码，搜索大量数据等。量子计算机非常适合模拟其他量子系统，这可能对于我们理解化学和生物学的复杂分子会有帮助。

NQIT 项目的一个主要目标是捕获带有离子的原子并开发基于这些离子的量子计算机的构成要素，捕获带有离子的原子同样也是构建量子计算机的先进技术之一。

贝利奥尔学院的卢卡斯 (Lucas) 教授说：每一个离子阱（失去一个电子的原子）被用来表示一个“量子比特”。离子的量子态按照激光脉冲的频率和时长被控制，量子比特 (即“qubit”) 可同时存在两种可能的状态：一个用于存储信息（“记忆量子位”）；另一个用于连接计算机不同位点的逻辑门（“接口量子位”）。

《Nature》期刊报道，莫德林学院助理研究员克里斯·巴兰 (Chris Balance)，描述两种钙离子（一种是丰富的同位素 Ca-40 和稀有同位素 Ca-43）间的重要的量子“逻辑门”。

卢卡斯 (Lucas) 教授说：“牛津团队曾研究并表明，钙 43 在物理系统中扮演了“记忆量子位”的角色，而 Ca-40 具有较简单的结构，其非常适合于用作接口量子比特”。美国国家标准与技术研究院首次验证了“逻辑门”，量子计算机用于同一种类的离子，允许量子信

息从一个量子位转移到另一个。在目前的工作中，量子位停留在两个不同的同位素，存储在相同的离子阱。牛津第一次证明，这种类型的逻辑门有必要建立一个精确的量子计算机。

这种技术可以成立一种独立的科学，我们能够执行“贝尔试验”，首先使用高精度逻辑门产生一对纠缠态的离子，然后独立地计算并测量它们，这样就可以测出它们的性质。事实上，第一次测出一对纠缠态分离的粒子无法通过传统系统来模拟，而通过多次的原子大小的分离模拟两个不同种类原子。

虽然卢卡斯教授警告说，这个实验仍然存在所谓的“隐漏洞”，这项研究的最大的贡献在于解开越来越多模糊性的物理谜团。他说：“计算离子阱的重要意义是两种不同的同位素离子间的量子“逻辑门”可以通过相对简单的激光系统来驱动，并且计算出精确度超出约 99% 的“容错阈值”，达到量子纠错技术的精确度。

未来很可能需要研究不同的原子的元素，而不是不同的同位素。这一问题已在《Nature》上由婷丽谭（Ting Rei Tan）等人提出。NIST 的离子存储组已经发现在两种不同的元素（铍和镁）离子间存在不同类型的量子“逻辑门”（编译：许二伟，来源：牛津大学官网，2015-12-17）

牛津大学科学家利用突破性基因技术更快地诊断肺结核病例

英国即将成为世界上第一个利用全基因组测序以取代传统结核病诊断的国家。

全基因组测序是一种速度更快、更便宜、更高效的诊断结核病的方法。虽然此前全基因组测序已被应用于结核病的研究中，但这是该技术第一次被应用于实际。牛津大学约翰拉德克里夫医院的研究人员利用此项技术能够检测到结核病的现状以及一周内其是否会对常规抗生素产生对抗，而这要比传统的诊断方法快了 8 倍。

除了有助于更快、更有针对性的治疗结核病人，更快速的诊断也意味着科学家能够在潜在的结核病爆发前就检测到它们并做出有效回应。这项技术的创新也被认为是更符合成本效益的，利用该技术一个病人的平均治疗费用是 481 欧元，与应用传统治疗技术每名病人需花费 515 欧元相比，费用已有所降低。

这一实验的惊人结果对英国结核病的预防产生了影响。这项实验是由 HIC 基金创立并由 NIHR 牛津生物研究中心和 NIHR 抗感染与耐药性健康保护中心所支持。这项新技术将被 PHE 采纳并有望减少结核病的传播。

结核病是 PHE 关于传染性疾病的战略的一个重要部分由于其增加的发病率和多重抗药性

感染的出现。PHE 也与英国的基因学组织合作并作为其 100000 基因组项目中的一部分，以进一步了解为什么一些人会对感染出现严重反应。

主要研究人员，牛津大学的 Louise Pankhurst 博士说道：“这是一个令人激动的时刻对致力于传染性疾病预防的人来说，因为英国即将成为世界上第一个使用全基因组测序以取代传统的结核病诊断方法的国家。我们的研究已经表明新技术将极大的缩短诊断结核病的时间，以尽可能最高效的方法治疗病人并降低疾病传播的风险。”

英国国家传染病防治与公共服务部门主任 Derrick Crook 教授说：“这项突破性的研究提供了一个更快速、更便宜、更高效的诊断结核病的路线图，而对英国公共健康部门来说则是其实现消除结核病目标的关键性进步。这是具有里程碑意义的技术突破，虽然在全基因组测序技术方面我们还需做得更好，使其速度更快、费用更低并最终成为我们常规诊断所有传染性疾病的方法。”（编译：郑茗兮，来源：牛津大学官网，2015-12-5）

麻省理工政治学家对中国货币新地位的解读

这周国际货币基金组织（IMF）因指定中国货币——人民币，成为“5 个特别提款权”的货币之一，增加了其全球流通性，而制造了一则世界范围内的头条新闻。由于中国货币政策通常被认为是国际政治局势紧张的根源，我们询问了麻省理工政治学副教授，货币政策的权威专家 David Singer，以解释中国货币新地位的意义与影响。

问题一：国际货币基金组织的宣布意味着什么？

答：国际货币基金组织宣布人民币将被纳入一篮子货币组成的“特别提款权”（SDR），一个由国际货币基金组织于 1969 年创建的资产储备，这一决定具有象征意义与实际意义。象征性意义在于，国际货币基金组织通过将人民币与美元、欧元、日元、英镑归入一类，提高了人民币的地位。现实意义在于国际货币基金组织的决定给予了一个批准，以促使全球各央行、金融机构和跨国组织更广泛的使用人民币。对中国来说利益是巨大的：它将会降低中国在主权债券市场上的借贷成本，使中国的金融机构获得更大的利润，使中国的企业和家庭更容易获得资金。

在过去的几年中，中国以使得外国央行买入与卖出人民币，投资者购买人民币计价的债券变得容易。此外，中国已逐步调整其汇率政策，从紧盯美元汇率的变化到今天允许市场发挥更大的作用。许多观察家认为中国必须进行更多的改革以培育开放型经济，一个具有深度流动性的金融市场。但是国际货币基金组织的决定给予了一个官方的认可，即人民币已成为一个重要的“可自由使用”的全球货币。

问题二：在短期内，你预测国际货币基金组织的决定有何影响，无论是对政府决策的影响还是对市场的影响？

答：说实话，我认为新闻界夸大了国际货币基金组织决定的影响。一个标题宣称“国际货币基金组织批准了人民币的货币储备地位”但这是一种误导。世界各国央行可以自由持有他们认为最适合他们需求的任何币种。四种优质货币（美元、欧元、英镑、日元）已被广泛持有，但也有其他的货币找到了它们进入央行金库的方式。

国际货币基金组织（IMF）报告称，截至 2015 年第二季度，各国央行持有超过价值 1250 亿美元的加元和相似量的澳元，与他们持有的价值 2550 亿美元的日元相比差距并不是很大。加元与澳元都不是 SDR 的组成部分，但各国央行依然认为这些货币是安全的，稳定的，并利用这些币种进行国际商贸交易。当然，各国央行也持有大量的瑞郎与人民币。

各国央行与其他投资者类似，都会被那些具有深刻而透明的金融市场、商品与资本跨国界的自由流动，严格的法律法规和稳定的政治制度的国家所吸引。如果未来几年中，人民币变得更加国际化了，那么这将归功于中国在这些方面取得的进步而不是国际货币基金组织将中国纳入 SDR 的相关决定。

问题三：让我们再来看看政治方面，这项举措是否会对中国施压，以使其以任何方式调整其法律与政治制度？

答：中国的货币政策多年来一直是美国政治的热点问题。自 1990 年代以来，许多政治家和商界领袖都呼吁美国财政部将中国列为“汇率操纵国”，这一指责可能会打开贸易保护主义措施的大门。在这个问题上，IMF 的决定是把双刃剑，人民币的新地位有助于给中国提供庇护以对抗来自于美国政界充满政治色彩的对中国汇率操纵的指责，但它也使得中国会遭遇更多要求其更大经济自由化的呼声。正如许多观察家所指出的，人民币还不是自由兑换——在外国人购买股票、地产和其他资产的资格方面中国政府依然严加控制，而国内投资者在使用人民币购买海外资产时面临着同样的障碍。美国的政界和商界领袖毫无疑问的将会使用人民币的新地位作为政治工具以促使中国进行更为深刻的改革。他们的口头禅是：如果人民币要舒适的坐在世界其他优质货币的旁边，那么在开放汇率方面应与其他优质货币一道反映相同的标准。（编译：郑茗兮，来源：麻省理工大学官网，2015-12-4）

斯坦福大学设计了可以将捕获到的温室气体 转化为燃料的水下太阳能电池

斯坦福工程师发明了一种可以在水下工作的太阳能电池，以取代泵力发电，虽然这些电池产生的能量将会被用于刺激化学反应以促使捕获到的温室气体转化为燃料。

这项新研究，被刊登在了由斯坦福材料科学专家 Paul McIntyre 创办的自然材料杂志上，他所领导的实验室已成为能源领域被称为人造光合作用的先驱。植物学中，光合作用利用太阳能将水与二氧化碳合成以制造碳水化合物。人造光合作用将使用特殊的太阳能电池的能源以将水与捕获到的二氧化碳合成而产生工业染料，如天然气。

到目前为止，人造光合作用面临两项挑战：1. 常规的硅太阳能电池在水中易腐蚀；2. 即使是防腐蚀太阳能电池在水下也未必能捕获到足够的阳光以驱动预想的化学反应。

四年前，McIntyre 的实验室制造了水中防腐蚀太阳能电池。在最新的论文中，通过与博士生 Andrew Scheuermann，研究人员展示了如何提高抗腐蚀太阳能电池的功率，并创造了水下输出太阳能的记录。

“这篇论文的研究成果意义显著因为其不仅代表了人造合成硅电池性能的进步，而且还建立了一个设计的原则，即需要提高不同的半导体、防腐蚀层和催化剂的性能。” McIntyre 说道。

这种太阳能电池将会成为更大系统的一部分以对抗气候变化。该愿景是将大气或烟囱中的温室气体运用漏斗转移到巨大的、透明的化工储藏罐中，在储藏罐中的太阳能将会刺激化学放映以促使温室气体与水转化为被称为“太阳能燃料”的东西。

“我们现在已经实现了耐腐蚀性并拥有了能源输出所需的可行系统，五年内，我们将会拥有能够将温室气体转化为燃料的完整的人造光合作用系统。” Scheuermann 说道。

多年的研究使得开发中的太阳能电池已能解决水中腐蚀性温室气体的渗透。McIntyre 实验室在 2011 年解决了腐蚀性的问题，通过用透明的二氧化钛对这些特殊的太阳能电池的电极图上保护层。这种保护层是将 25000 层保护层层层堆积到一张纸的厚度，因此非常的薄。但是这种第一代防腐蚀电池在滤过水中时依然无法从阳光中获取足够的电压。Scheuermann 通过在氧化钛和基础硅电池之间添加硅电荷层以使得防腐蚀太阳能电池变得更强大。最终的装置是由不同电子作用的不同保护层构成的。有效的硅保护层被置于最低端以吸收太阳能并激发电子。在此之上的是新二氧化硅增压器，以增加电压。在增压器上面的则是透明的二氧化钛密封系统以防止腐蚀并作为导体。这三层都涂有铱，以作为催化剂促使 CO₂ 和 H₂O 作用。

从下面传导的电力打破这些分子的化学联结并将它们重新组合以产生纯的氧气和天然气甲烷（CH₄）。

这个人造光合作用系统的工作原理就像一个电池，但却相反。在这篇研究中，McIntyre 和 Scheuermann 作用于太阳能电池的征集，其他的研究人员则致力于负极的研究。这个新正极的性能记录结合当前的负极技术，使得整个系统是可行的。（编译：郑茗兮，来源：斯坦福大学官网，2015-11-18）