



高
教

动
态

(半月版)

2014年第12期

(总第37期)

嘉兴学院
规划与评估处 编

2014年10月15日

目 录

● 高教时讯

教育部正式核准发布北大、清华等 9 所高校章程.....	1
教育部制定出台《关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》..	1
两部门三高校联合举办实验班培养动漫高端人才.....	2
广东拟高校学分制收费 淘汰不受欢迎课程.....	2
上海高校科研评价将不再只依靠论文量一刀切.....	3
江苏加大高校扶困助学力度让 10 万贫困新生入学.....	3
五省市取消高校毕业生落户限制 助力大学生就业.....	3
西南大学：首次教授大会产生新一届学术委员会.....	3

● 决策参考

深度解读考试招生改革.....	5
-----------------	---

● 高教视点

“创客”：柔软地改变教育.....	11
地方本科高校转型要坚守“育人为本”底线.....	16

● 他山之石

浙江大学：本科生实验课从“验证”走向“探究”.....	18
一次“接地气”的教学改革.....	20

● 国际视野

大学还会继续存在吗.....	24
----------------	----



高教时讯

教育部正式核准发布北大、清华等9所高校章程

教育部近日核准发布了北京大学、清华大学、中国农业大学、南开大学、浙江大学、中南大学、中山大学、电子科技大学、西安交通大学等9所高校章程。

教育部表示，此次发布的9所高校章程，起草程序规范，研究论证充分，体现了广泛的民主参与，起到了凝聚校内共识的作用。各高校章程的内容要素完备、形式规范、符合法律法规和《高等学校章程制定暂行办法》的原则要求，对学校的历史沿革、发展愿景、办学宗旨、理念使命、人才培养目标都作了有自身特色的规定；同时，结合学校的历史传统、办学实践和改革探索，在完善内部治理结构、落实办学自主权、促进学校综合改革等重要问题上，作了相应的制度创新，反映了建设中国特色现代大学制度的要求。

据介绍，此次核准发布的9所高校章程各具特色。例如，北京大学章程起草历经8年时间，校内外反复征求意见和修改，将党委领导、校长负责，学术自由、师生治学，大学自主、依法治校，民主管理、社会参与，立足中国、放眼世界的基本理念，贯穿于章程始终。清华大学的章程内容较为精炼，条款概括性较强，着重规范和明确了办学治校的基本原则和重要事项。

教育部表示，高校章程建设目前已取得阶段性成果，除已经核准发布的32所高校章程外，其他15所“985”工程高校的章程都已经完成了核准程序，将在近期发布。下一步，教育部将进一步加大工作力度，大力推动部属高校和地方高校的章程建设。

（来源：新华网 2014-10-08）

教育部制定出台《关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》

为贯彻落实习总书记重要讲话精神，教育部制定出台了《关于建立健全高校师德建设长效机制的意见》（以下简称《意见》）。强调坚持以社会主义核心价值观引领高校师德建设，遵循高校师德建设规律，着眼长远，将高校师德建设全面推向规范化、制度化、法制化轨道。同时重点解决当前高校师德突出问题，培育高校教师高尚道德情操，促进高校师德建设迈向新的台阶。

《意见》提出建立健全教育、宣传、考核、监督、激励和惩处相结合的高校师德建设六大长效机制。一是创新师德教育，引导教师树立崇高理想。二是加强师德宣传，培育重德养德良好风尚。三是健全师德考核，促进教师提高自身修养。四是强化师德监督，有效防止师德失范行为。五是注重师德激励，引导教师提升精神境界。六是严格师德惩处，发挥制度规范约束作用。建立健全高校教师违反师德行为的惩处机制，划出对高校教师具有警示教育意义的师德禁行行为“红七条”，即：损害国家利益，损害学生和学校合法权益的行为；在教育教学活动中违背党的路线方针政策的言行；在科研工作中弄虚作假、抄袭剽窃、篡改侵吞他人学术成果、违规使用科研经费以及滥用学术资源和学术影响；影响正常教育教学工作的兼职兼薪行为；在招生、考试、学生推优、保研等工作中徇私舞弊；索要或收受学生及家长的礼品、礼金、有价证券、支付凭证等财物；



对学生实施性骚扰或与学生发生不正当关系；其他违反高校教师职业道德的行为。高校教师有违反“红七条”情形的，依法依规分别给予相应处分。建立问责机制，对教师严重违反师德行为造成不良影响或严重后果的，追究高校主要负责人的责任。

（来源：教育部网站 2014-10-09）

两部门三高校联合举办实验班培养动漫高端人才

教育部、文化部“动漫高端人才联合培养实验班”2014级开班仪式暨联合工作组专家会议于10月13日在北京师范大学举行。

为创新动漫人才培养模式，提高动漫人才培养质量，教育部、文化部于2012年启动实施动漫高端人才联合培养实验班计划，由北京师范大学、中国传媒大学和北京电影学院共同举办实验班，在“三校一体、四年一贯、校企合作、协同育人”的动漫人才培养机制下，实验班采用名师指导、小班教学、工作室制和参与影视制作，以及跨校选课、学分互认等方式开展教学活动，推动动漫类专业教学改革。

两年来，三校协同合作，在改革人才选拔方式、改革课程体系、改革人才培养模式、强化实践教学环节等方面大胆探索和实践，为我国高等艺术教育改革发展提供有益的经验。

（来源：《中国教育报》2014-10-14 第3版）

广东拟高校学分制收费 淘汰不受欢迎课程

记者日前从广东省教育厅对省政协提案的答复中获悉，省发改委、省教育厅、财政厅等部门近期将就完全学分制收费管理出台实施意见，此举将有利于教师授课和学生选课的双向选择，对不积极投入教学或者授课水平较差、不受学生欢迎的课程和教师逐步予以淘汰，从而形成教师教学竞争和淘汰机制，促进工科师资队伍的水平提升。

为加强高校与工业界的联合，省教育厅正计划联合有关厅局出台高校多学科领域师资互聘有关意见，推动建立工科专任教师到企业顶岗挂职制度，建立高校专任教师和企业兼职教师的合作机制，鼓励教师参与企业的生产设计研发管理等工作，同时吸引企业兼职教师到高校工作，将有工程经验的人充实到高校队伍中来；密切与企业合作，结合实际工程项目，着力加强对专职教师工程教育能力、实践能力、工程设计开发能力、技术创新能力、科学生产能力等方面的培养和培训。

在考核机制上，省教育厅将制定和完善专职教师的评聘与考核制度，将在工程领域的设计、开发、专利和知识产权、产学研合作和技术服务等方面取得的成果作为工科教师考核和评价的重要指标，提高应用性研究成果的考核比重，对工科教师的职称晋升提出工程实践经历的要求，强化工程教育教学团队建设。

（来源：《南方日报》2014-10-6）



上海高校科研评价将不再只依靠论文量一刀切

近日，上海市教委发布《关于推进上海高等学校科学研究分类评价的指导意见》，指出了大学科研评价体系改革的方向。今后上海高校的科研能力评价，将不再仅依据发表论文的数量来一刀切，而是要建立对科研成果的多元化评价体系，根据创新质量和实际贡献进行评价。

根据《意见》，上海的高校将建立科研人员的分类考核体系。对基础研究人员、应用研究人员、从事技术转移、科研支撑和服务人员、软科学研究人员、艺术创作的研究人员的评价，将采取多元的评价体系。

在高校科研能力评价方面，上海还将积极推进“同行评议”、“第三方评价”和“国际评价”等评价方法，探索开放的、多方参与的科研评价措施，建立与国外接轨的评价制度。

（来源：《新闻晨报》2014-10-13）

江苏加大高校扶困助学力度让10万贫困新生入学

今年江苏省拨付高校学生资助经费 13 亿元，发放助学贷款 5.82 亿元。截至目前，全省 10 万多名家庭经济困难新生已经顺利入学。

今年，江苏加大高校扶困助学经费投入力度，省财政安排高校学生资助经费预算 11.84 亿元，比上年增长 23%；中央财政补助 1.16 亿元。各级学生资助管理机构受理 9 万名学生贷款申请，发放助学贷款 5.82 亿元。

江苏省实施“绿色通道”等资助措施，确保家庭经济困难新生顺利入学。在实际报到本专科新生中，有 44554 人经“绿色通道”入学，缓缴学费 2.75 亿元，高校发放入学生活补助、路费资助、生活用品等现金和实物资助 8077.7 万元；在实际报到研究生新生中，有 4040 人经“绿色通道”入学，缓缴学费 3558.1 万元，高校发放入学生活补助、路费资助、生活用品等现金和实物资助 4074.5 万元。

（来源：《中国教育报》2014-10-11 第 1 版）

五省市取消高校毕业生落户限制 助力大学生就业

2011 年，国务院下发通知，要求非直辖市应取消高校毕业生落户限制，允许高校毕业生在就（创）业地办理落户手续（直辖市按有关规定执行），截至目前，该项政策已实施三年多。人民网记者在搜集相关资料时发现，全国已有山西省、内蒙古自治区、南京市、长春市、武汉市等 5 省市出台相应规定，助力大学生创业就业，（熊旭 实习生吕春妍）

（来源：人民网 2014-10-099）

西南大学：首次教授大会产生新一届学术委员会

近日，西南大学召开合并组建以来首次教授大会，全校在职在岗的正高级职务教师及专业技术人员 500 余人经过投票选举，39 名不同学科、专业教授当选为西南大学第三届学术委员会委



员。

据介绍，一线教学科研人员是委员会主体。与原来的学术委员会在地位、职权等方面都有很大的不同，将原来分散的学术功能进行充分整合，独立运行，行使审定权、审议权、评定权和咨询权等4类职权。

西南大学校长张卫国介绍，学校学术委员会将组建和设置学科专业建设、学术评价与学术道德建设、专业技术职务评审等3个专门委员会和学术分委员会，具体承担相关职责和学术事务。各专门委员会根据学术委员会的授权及各自规程开展工作，向学术委员会报告工作，接受学术委员会的领导。

(来源：《中国教育报》2014-10-13 第3版)



决策参考

深度解读考试招生改革

开栏的话

国务院《关于深化考试招生改革的实施意见》(以下简称《实施意见》)发布以来，受到了全社会的广泛关注，大家在肯定改革方案的同时，也提出了一些需要进一步了解的问题。今起我们推出“深度解读考试招生改革”栏目，邀请专家、学者对一些读者提出的问题做进一步的解答，以期推动改革的实施。

为什么招生向特定地区倾斜

经过上下调研、集思广益、反复制订，2014年9月4日出台的《实施意见》，兼顾促进公平与科学选才两个方面。在促进公平方面，改进招生计划分配方式，提高中西部地区和人口大省高考录取率，增加农村学生上重点高校人数，尤为引人注目。

这次考试招生制度改革的主要任务和措施的第一项，就是改进招生计划分配方式，包括提高中西部地区和人口大省高考录取率，继续实施支援中西部地区招生协作计划，在东部地区高校安排专门招生名额面向中西部地区招生。

近年来，教育部、国家发改委采取多项措施，不断缩小区域高等教育入学机会差距。《实施意见》提出到2017年缩小至4个百分点以内，从6个百分点到4个百分点，虽然只有两个百分点之差，但要实现并不容易。俗话说：“百上加斤易，千上加两难。”在高考录取率最低省份与全国平均高考录取率的差距已经降到6个百分点的情况下，要进一步缩小2个百分点，任务更为艰巨。

虽然部属高校属地招生的计划比例已经从2007年的34%降至2014年的22%，但还要继续努力，严加控制，加大投向中西部及入学机会偏低的地区，尤其是没有部属高校的13个省区。控制属地招生比例不仅要看部属高校在本省市招生的比例，更应该考虑到该省市中央部属院校的数量、录取人数和全体考生的比例。因为目前我国部属高校布局很不平衡，多个人口大省只有一所部属高校或“985工程”高校，这与人口较少的直辖市有多所部属高校或“985工程”高校不同，因此控制属地招生比例还应根据具体高校的情况区别对待。

《实施计划》还提出：增加农村学生上重点高校人数。国家农村贫困地区定向招生专项计划相当有道理。不同地区经济、文化和教育水平确实有所差异，在中国这么一个城乡二元结构的社会里面，很多农村的学生受教育条件远远不如都市里面的学生，起跑线就不同。如果不考虑政策倾斜的话，重点高校录取农村学生的比例会有所下降。这样做重点大学的录取人数会相对均衡一点，至少较难出现重点高校尤其像北大、清华的录取高度集中在一些省会城市的那些所谓“超级中学”或者“明星高中”，而有的县多少年出不了一个的现象。

高考制度本身就有维护社会稳定、促进社会阶层流动的功能，高考改革政策的制订应该要有维护社会公平的意识。不过，要使政策落到实处，最好还能制订一些比较具体的可操作的细则或办法。在《实施意见》发布的第一时间，9月4日上午笔者在接受搜狐网采访的时候就曾指出，



如果没有一个刚性的操作规程，高考移民等现象都有可能出现，所以“增加农村学生上重点高校人数”还需要制定具体的操作规程以促进选拔的公平性、客观性。另外，户籍改革之后，现在农业户口逐渐取消了，对农村考生需要有明确的界定。

果真，媒体近来报道，有越来越多的县城领导不再送子女去省城读书，而是送往贫困县的高中就读，与农村孩子争夺政策照顾的机会。于是要求堵住“高招扶贫”政策漏洞的呼声渐起，甚至有人怀疑对招生向贫困地区倾斜的政策。笔者认为，要将这一善政用好，确实需要进一步制定更加精细的政策，主要是防止外地来的高考移民。

其实，无论采用什么招考方式，那些在经济资本和文化资本较丰厚的家庭中成长的孩子，如果能够做到与贫困家庭孩子同样刻苦攻读，往往还是能够获得一定的优势而上大学，世界各国各地区都是如此。因此，即使有部分考上重点大学的机会被农村中家庭条件较好的学生获得，只要他们是通过自身勤奋学习而获成功，“增加农村学生上重点高校人数”这一政策就有其积极意义。

台湾地区从2006年开始逐步实行高校招生中的“繁星计划”，即为实现“高中均质、区域均衡”理念，以近三年未曾有学生进入名牌大学的高中为对象，给予这些学校一两个名额，让学校来选择其优秀的学生进入名牌大学，以弥补城乡差距。这些高中大部分位于较偏远的地方，“繁星计划”在相当程度上实现了初衷。这对我们具有启示意义。

即使无法做到尽善尽美，招生政策也要向特定地区倾斜，逐步提高中西部地区和人口大省高考录取率，增加农村学生上重点高校的人数。

(刘海峰 作者系国家教育咨询委员会委员、厦门大学考试研究中心主任)

为什么保持外语分值不变

《实施意见》对高考综合改革试点作出了原则部署，其中提出要“保持统一高考的语文、数学、外语科目不变，分值不变，不分文理科，外语科目提供两次考试机会”，对于此前社会上不绝于耳的“降低高考外语分值”甚至要求“外语退出高考”等等的种种议论作出了明确回答。这是基于我国中学外语教学现实情况和国家人才培养长远需要作出的重要决策。

对高考改革中降低外语科目分值的讨论，实质上是如何看待外语教育在整个国民教育中的地位。有人认为，高考外语科目在高考总分中所占比重过高，导致高中学生把过多的时间用于英语备考，挤占了母语语文和其他学科的学习，不利于对祖国传统文化的继承和弘扬，而且浪费了学生宝贵的学习时间。这种观点有失偏颇。把母语和外语学习对立起来，很难说是文化自信的体现。

语言是人类最重要的思维和交流工具，也是人们参与社会活动的重要条件。在当今全球化信息化的时代，外语能力已经成为世界各国公民必备的基本素养之一。学习和掌握一门外语，就等于多了一双眼睛看世界，对于扩展视野、开发智慧潜能、提高人文素养、改善思维方式、培养跨文化交流能力，都有不可替代的作用。正因为如此，世界各国莫不把外语教育作为国民教育的重要部分。如欧盟把外语能力作为基础教育阶段关键能力培养的重要方面，仅次于母语能力。目前，欧盟绝大多数成员国要求中学生毕业时必须掌握两门外语。在中国经济总量居于世界第二位、国际地位日益提高、国人对外交往日益频繁的时代背景下，很难想象在一个拥有13亿人的泱泱大国



中，大多数人仍然生活一个封闭的语言环境当中，不能在国际舞台上与其他国家的人们自如交流。无论是提高国人的外语基本素养，还是培养能够参与国际事务和国际竞争的国际化人才，外语教育在国民教育中的地位不能削弱，只能加强。

外语教育一直是我国基础教育课程的重要组成部分，其中，英语因其世界通用性以及计算机语言、科技术语等领域的广泛应用性，是外语教育的主要语种，我国绝大多数中小学均开设英语课。教育部2003年颁布实施的“普通高中英语课程标准”中，英语必修课程学分为10个学分，与语文、数学同等，是所有高中学生获得基本的英语语言能力的共同基础，此外，为满足不同学生的就业选择、升学深造以及个人的兴趣和发展需要，还要求开设6个模块的选修课，供学生在修习必修课的同时或之后自主选修。应该说，新课程标准突出了外语教育在基础教育阶段的重要地位，既考虑到了学生的共同基础要求，也提供了多种选择，以适应个性需求，并兼顾了英语教学工具性和人文性的有机结合。

毋庸讳言，在现阶段，我国的高考对基础教育特别是高中教育具有非常强大的“指挥棒”作用。高考的考试科目、考试内容、考试方式以及考试成绩分值的些微变化，都会对高中教育教学产生很强的导向作用。正因为如此，高考综合改革试点将外语特别是英语科目同语文、数学并重，一起列为统一高考的科目，并保持分值不变，明确了英语作为考查学生在高中学习阶段基本学习能力和思维能力、支撑学生专业学习和个人发展的基础性、通用性科目的地位。也就是说，今后，语文、数学、英语还将采取国家统一标准和统一考试的形式，是学生必考的科目。这样的安排，和普通高中课程标准相一致，也有利于引导高中的外语教学。但也要承认，我国中学英语教学模式也确实存在着一些问题，如很多中学的英语教学往往是作为一门学科来进行授课，教师习惯于讲授语法知识点，或者只强调英语学习的工具性，轻视其人文性。在考试中，又过分注重对语法、词汇的测试。这是导致目前中小学“哑巴英语”的重要原因，这就需要对高考英语考试内容和方法进行深入系统的改革。

在现阶段，高考外语实行两次考试是适宜的。首先，两次考试基本上能够满足考生的要求，可以消除考生考试偶然失误的可能性。其次，由于高考的高利害性和高风险性，不可避免地带来考试组织管理的高成本，考试次数过多，势必增加社会成本。同时，一年两考是一项技术性极强的复杂工程，并不简单是考试次数的变化，涉及能力量表、成绩报告、题库建设、试题质量、等值处理等多种技术环节，因此高考外语一年两考的组织实施工作必须由具有较高公信力的专业化的考试机构来承担，这样才能够保证考试的权威性和公信力。

(马涛 作者系国家教育发展研究中心副主任)

为什么说改革体现大局意识

国务院《实施意见》无疑是恢复高考制度以来最重要的一次方案，确定了未来的改革蓝图，直面众多现实的挑战，以期达成考试招生所体现的三项基本价值和原则：体现社会公平和公正；体现考试招生的科学性，服务于人才选拔；引导中小学教育健康发展，促进学生健康成长和成才。



《实施意见》虽未能满足各方的利益诉求，但却表明了一种担当和大局意识。众所周知，高考改革牵一发而动全身，利益博弈十分复杂。在出台之前，自下而上的讨论已经经过了若干轮，部委委托的重大课题重点科研立项一个接一个，教育部也成立了招生考试专门的国家级咨询机构从事高考改革方案的调研，这说明国务院的规定不仅仅是自上而下的政策程序，不是一时的心血来潮，更不是其他政治或经济改革的教育演绎。担当，指的是政府在各种利益博弈的过程中，敢于负责勇于负责。有了这个历史性的担当，矛盾虽不能全部化解，但可以减少不少改革的杂音和离散力。所谓大局意识，指的是各部门各方面尽管可以有自己的利益诉求，但是“实施意见”也暗示，不能仅仅从本部门利益出发，在招生录取上“随意”搭政策的便车。而此前的考试招生之乱象，无不与政策搭便车有关。每一次改革，总不能服务于所有利益群体的利益，具体说，总会有受益的群体，也可能出现利益受损的群体。不难看出，国务院及主管部门的担当显而易见。国际经验也表明，成熟的社会必须是有体现社会公正意识的社会。如果社会公正不能得以体现，这个社会一定是有问题的。大局为重告诉我们，我们一己的利益可能增加，也有可能减少，但是社会不能没有公正，我们也没有任何理由以自己的一己之利，与社会公正相对立，相抗衡。因此，体现社会公正就是最大的“大局意识”。

就本次改革目标看，从取消艺术体育特长生加分、到高考逐步取消省考，再从自主招生安排在高考后进行、校长签发录取通知书、逐步取消录取批次，到尝试学分互认和转换等，涉及面如此之广，必须引起重视。不把改革想复杂，就不会出现改革过程的顺利。只有改革细化了，才能为成功埋下了伏笔。

(洪成文 作者系北京师范大学高等教育研究所教授、博士生导师)

为什么自主招生安排在高考后

随着《实施意见》的发布，高校自主招生的改革作为改革招生录取机制中的一项主要措施受到广泛关注。《实施意见》非常明确地提出的“2015 年起推行自主招生安排在全国统一高考后进行”这样的具体措施，在实际执行过程中会影响其他措施的执行，在选拔学科特长和创新潜质目标不变的情况下，从报名条件、操作程序，到考核方式、考核内容，乃至于招生规模以及录取结果等，都将围绕这一变化做出调整，因此高考后自主招生是贯穿自主招生改革的核心措施，是本次完善和规范自主招生的主线。

高考后自主招生的改革，集中体现本次改革的问题导向，致力于解决目前争议较大的问题，特别是“小高考”现象、“掐尖”大战、对中学教学的影响和选拔公平体现不足等四个热点问题。具体来说，高考后的自主招生，高校通过笔试先筛选一轮的必要性大大下降。同时，由于考生对自己高考发挥情况有了基本确定，高校和报考考生之间的选择关系也有了微妙的变化。考核时间的后移，以往高考前考生四处奔波赶考的情况不再存在，降低了对高三阶段中学的教学秩序以及考生备考的影响。而高考成绩这一目前最具公信力的因素直接应用在自主招生综合评价当中，便于更好执行信息公开政策，促进了公平、公正。

在解决问题的基础上，高考后自主招生在面向未来的探索方面有两点值得关注：一点是高考



后自主招生将重点探索更加完善的综合评价体系。高校要按照自身特点和培养目标，选择部分专业或者专业类，制定相应选拔办法和综合评价体系。要确定考核程序和标准，对考生进行报名资格审核和考核评价，把包括考生的高考、高中学业水平考试和综合素质评价这些信息综合在一起，形成综合评价，选拔出适合学校培养要求的考生。更加值得关注的另一点是本次自主招生改革对未来招生录取机制改革方向的探索。高考后自主招生从考生、中学、高校、省级招生机构要一起在现有整体录取机制基础上探索新型的招生录取机制，可视为对未来可能采用的改革措施的试验，符合自主招生试点工作的定位。所以这次自主招生改革相比以往的自主招生是一次理念的改变，将形成“统一高考+考生申报+高校自主招生”的新录取模式。

在选拔合适生源上，一方面，自主招生中高校是执行的主体，因此本次改革从整体来讲，对高校的生源选拔水平提出了更高的要求。可以预想，考核集中在高考后到录取前的时间段，高校选拔方案必须要精确到每一天的工作。学科特长和创新潜质要更进一步细化定位，高校应该对此有更加明确定义和解释，能够在之后资格审核与考核过程中按照逐步深入的标准执行。另一方面，高考后进行自主招生，高校将面临关于考核科学性、操作规范性、结果公正性各方面的巨大压力。毕竟考生高考结束了，能否进入到一个学校自主招生结果可能会是决定性的因素，同时高校面临人情请托事项如何杜绝，高校的考核结果能否经得起推敲，会否对其科学性质疑，这些都需要高校重点考虑和提前规划。毋庸置疑，高考后自主招生减轻了考生压力，促进了考生合理定位。

（史贞军 作者系北京交通大学招生办主任）

为什么要实行分类考试

国务院的《实施意见》提出了一个重大改革举措——“加快推进高职院校分类考试”。

分类考试是指高职院校的考试招生与普通高校考试招生相对分开，采取“文化素质+职业技能”评价方式。具体的改革举措有几个方面：第一，高职院校的考试招生在考试方式、内容、时间上与普通本科院校相对分开，实行“文化素质+职业技能”的考试评价方式。考生如果参加了分类考试，并且已经被确定录取之后，可以不参加统一高考。第二，明确了普通高中毕业生和中职学校毕业生参加考试的方式。中职学校毕业生报考高职，参加由省（市）或者学校组织的文化基础与职业技能相结合的测试，普通高中毕业生报考高职院校参加职业适应性测试，文化素质部分的考察就使用其高中学业考试的成绩，参考综合素质评价。第三，继续保留考生通过参加普通高考进入高职院校的通道，但要大幅度减少比例，使“文化素质+职业技能”的评价方式成为主渠道。2015年，通过分类考试录取的考生占高职院校招生总数的一半左右，到2017年成为主渠道。

分类招生考试是适合职业教育特点的评价制度。一方面它体现了职业教育的类型特征。另一方面，高职院校依据“文化素质+职业技能”考核成绩，自主确定多样化的录取标准和录取方式，扩大了学校的招生自主权，健全了灵活多样的高职录取制度。再次，学生可以选择适合自己的教育，多渠道多样化成才，促进职业教育面向人人。

近年来，一些地方（如浙江、上海）的改革试点取得明显成效，为落实《实施意见》提供了宝贵经验和实现路径。一是特色化的统考统招——高职考试科目少于本科，但增加高职特色科目，



突出职业技能；二是面向中职毕业生的高职单考单招——调整科目分值结构，缩减部分文化科目分值，增加专业相关理论知识或专业技能考试的分值权重；三是校考校招——试点学校实行单独报名、单独考试，提前录取，被录取考生不再参加当年统一高考；四是“三位一体”综合评价招生——实行“自主测试、参加高考、综合评价、提前录取”模式，尝试将学业水平测试、综合素质评价纳入招生评价体系，将发展性评价与一次性评价相结合。五是免试升学——在教育部、人社部等举办的全国职业院校技能大赛获奖的优秀中职毕业生，可申请免试升入省内高职院校学习。有的地方从建立现代职业教育体系的角度，探索把试点范围有计划扩大到普通高校应用型本科专业。如上海的方案提出，改革应用本科专业招收“三校生”考试模式。2018年起，在上海市高等学校应用本科专业面向应届中等职业学校毕业生招生中，高等学校依据文化素质（中等职业教育的公共基础课学习水平考试、思想品德评价等）和职业技能（专业技能学习记录情况等）及统一考试成绩进行录取。

毋容置疑，高职分类考试有利于构建起职业教育学生“学习有基础、就业有技能、升学有通道”的持续发展之路。因此，改革过程中，要坚持规范管理，加强省级统筹，确保公平公正。坚持“文化素质+职业技能”，提高技能考核科学性。相对于传统的文化知识纸笔考试，分类考试的命题、考试形式、组织管理等方面会发生很大的变革，并在一定程度上会倒逼普通高中的教育改革，需要深入的理论研究并在实践中持续探索。坚持正确方向，避免改革异化。实践中要始终避免三种倾向：一是盲从倾向，不考虑实际需要；二是简单化倾向，使改革流于形式，没有实效；三是“放水”倾向，降低标准录取学生。总之，分类考试使学生可以根据自己的个性特长和兴趣爱好，既可以选择“学术高考”，也可以选择“技能高考”，促进学生多样化成才。

（周凤华 作者系教育部职业技术教育中心研究所副研究员）

（来源：《光明日报》2014-10-09 第15版）



高教视点

“创客”：柔软地改变教育

■“创客运动”流行于欧美国家的同时，也在中国的校园里兴起，清华大学、同济大学、深圳大学等高校和一些中小学，有的创设了“创客空间”，有的开设了“创客”课程，呵护并激发学生的创新热情，为学生提供“让想象落地”的平台。

■通过“创客”活动和课程，学生们可以接触最前沿的技术，并将想法动手实现。在碰撞、分享的自主、开放氛围中，他们的想象力被激发、创新能力被培养，而这恰恰是当前中国教育的薄弱环节。

“你知道什么叫‘创客’吗？”“不知道！”“那你 OUT(落伍)了！”

伴随着科学技术的高速发展、互联网热潮的风起云涌，3D 打印技术、Arduino 等开源硬件平台日趋成熟，越来越多热衷于将创意变为行动的年轻人踏上了“创客”之路。这种可以不再依赖装备昂贵的实验室，只通过简易操作的微控制器和编程系统等就可以实现创新的模式，使得基于设计、分享、交流、制作、开源的“创客运动”正在席卷全球。

如今，这种打破专业、技术、人群壁垒的创新模式，不仅已经走入中国，并开始在一些高校及中小学的学生中兴起，甚至走进了课堂。“创客运动”，这一以融合、开放、实践、分享等为显著特点的创新浪潮，将使教育发生什么样的改变？又将给教育带来何种启示？

让想象落地的校园“创客”们

“有个同学身患残疾，不能行走，所以我们特意为他研发了这个意念控制可移动机械臂，这样他不用起身也可以拿取物品了。”浙江大学大四学生张宁在 2014 年“英特尔-清华”全国大学生创新创业营的决赛现场，向观众一边展示一边介绍。迄今为止，他和他所在的团队已经研发出包括意念对抗赛车、脑控风扇灯、脑控 WiFi 视频车等多项意念控制类产品。

而在“中美青年创客大赛”北京分赛区现场，来自人大附中团队的学生们设计出光线可视化与可交互的电子乐器，北京四中团队则设计出了一款新型智能储物柜，获得了北京赛区优胜奖。

灵感的火花在他们的头脑中碰撞和迸发，这些学生将灵感化为行动，发明和创造出了很多有意思的新颖产品，踏上了年轻的“创客”之路。事实上，现在的校园里，这样的“创客”越来越多。

“创客”源于英语“maker”，原意是“制造者”。《创客：新工业革命》一文作者克里斯·安德森将“创客”定义为，不以营利为目标，利用 3D 打印技术以及各种开源硬件，努力把各种创意转变为现实的人。“创客”们坚守创新，持续实践，乐于分享并且追求美好生活，所以又有人称他们为“玩创新的人”。如今，全球出现了越来越多的“创客”，“创客运动”的快速发展不仅带来了免费或廉价的新技术产品，也深刻地影响了社会各方面。

“创客运动”的兴起，与 3D 打印技术、Arduino 等开源硬件平台的日渐成熟密不可分。这些



个性化、前沿化信息技术的普及，大大降低了科技创新的成本和门槛，创新和创造不再只是科学家、发明家在装备昂贵的实验室里的“专利”，普通人，甚至没有任何编程基础的中小学生，凭借这些低价的创新工具，利用 3D 打印技术和开源硬件等，也能将自己的创意变成现实。在克里斯·安德森看来，开源创新、个人自生产是“创客运动”最重要的标志。

“清华创客空间”创始人之一、清华在读研究生毕滢就是一位年轻的“创客”。他从大一开始自学视频后期制作，后来接触图像处理，并参加了清华的科研训练项目，在此过程中，他对科技和创新的兴趣越来越浓厚。2013 年 8 月，他与几个同学一起成立了“清华创客空间”。毕滢说，当初成立这个社团的目的，主要是为了帮助零基础的同学用简单的技术实现创新想法，并帮助他们重视科学和设计的结合。

“我以前就发现，很多同学有很好玩的想法，想要去实践，但找不到合适的平台，所以我们希望为他们提供这样一个平台，帮他们入门。”毕滢说，“清华创客空间”实际上是一个开放的硬软件开源社区，任何专业背景、零基础的同学，包括文科生都可以参与。“以前的科技创新社团大多是闭门造车，只有少数固定成员参加，我觉得这样不行，我们一定要让大家都参与进来。”

现在，“清华创客空间”每周都会组织各种活动，例如每个创意周末会开放硬件工作坊。与传统的硬件培训讲座不一样，硬件工作坊会定一个有趣的主题，提供一些互动装置，让参与者动手制作，例如制作“会呼吸的笔”。这样的活动趣味横生，任何人都可以快速上手操作。

西南交通大学“创客空间”创始人李君与毕滢有着类似的理念。他认为“创客空间”不是一个社团，而是学生的科创中心，为学生的兴趣爱好服务。因此，他们经常组织分享会、工作坊、挑战赛、“创客集市”等活动，并组织一些公开课，如 3D 打印公开课。

李君认为，在高校做“创客空间”，定位很重要。与社会企业不同，高校的“创客空间”旨在“呵护学生的想法和创意”。他说：“目前，不管是学校还是社会，都有想要保护学生创意的想法，但是往往没有好的落脚点。而‘创客空间’恰好能够发挥这样的作用。”

不仅在高校，一些中小学也有了“创客小组”或“创客空间”。在各式各样的“创客”活动中，学生们有机会发挥自己的创造力和动手能力，参与制造出各式各样的有趣产品。例如，宁波实验小学“创客小组”的成员就在课上和老师一起制造出了一种机器人，这种机器人不仅可以点头挥手，还可以扛举重物，甚至会自动吹泡泡。

北京市第八十中学的学生杨东麟也是一名小“创客”。他三年级就开始接触电路焊接，上初一时开始学习智能控制以及编程，初二接触“比特币”，初三发明了路面积水远程报警及自动排水系统，开始有了自己的发明专利。今年，他就是凭借这个发明专利，参加了 2014 年英特尔国际科学与工程大奖赛。

“第一次去创客空间，我就爱上这个地方。现在我常去那里参加活动。”杨东麟说，“有一次，我在活动人群里有看到一个四年级的小学生，那次活动是全英文的，没字幕，但他听得非常认真，这让我很惊讶。我忍不住感慨，‘创客’要从娃娃抓起。”

“创客”给教育带来何种机遇

近年来，随着诸如 3D 打印、开源软硬件等新技术层出不穷，“创客运动”风起云涌。事实上，“创客运动”降低了创新门槛，让更多人参与到创新中。人人创新，全民创造，这样一个创新大潮



给教育带来了很多机遇。

“创客运动”发起者之一、《Make》杂志创始人戴尔·多尔蒂认为，“创客运动”可以给教育带来一些很好的、甚至是颠覆性的变化。英特尔中国有限公司企业事务部教育事务总监朱文利对此的描述更为具体：“如果学生在一个很自主、很开放的空间里学习和创造，加上技术支撑和老师支持，他可以充分发挥创意。这样的环境还能更好地激发他的兴趣，培养他的创造力和动手能力。此外，这个过程也培养他的团队合作、解决问题的能力。”

2014 年基础教育版地平线报告里，“创客空间”作为促进基础教育学习变革的数字策略之一，被选入未来 5 年内影响基础教育 12 项关键技术的大名单。专家们认为，当前学校教育最迫切的趋势之一是回归到真实世界的学习。而“创客空间”或者“创客教育”，是真实世界的学习活动之一。

“我觉得‘创客空间’可能是一个校内教育和校外教育相结合的平台。”北京创客空间”创始人王盛林说。在他看来，“创客”文化和活动对教育来说意义很大：通过“创客”活动，孩子们可以接触到最新的技术，并且学习将一个想法从无变有，并慢慢实现，而这点恰恰是中国教育的薄弱环节。

美国国际华人科技工商协会主席李大西博士也认为，中国教育在培养学生创新能力上缺陷很多。他在主题为“科学、艺术、创新能力”的讲座上说：“这可能与中国‘学而优则仕’的传统思想有关，加上高考主要是靠背书和做题，不靠动手，导致学生的创新能力不足。”

而“创客运动”，作为一项人人可以参与、鼓励将创意变成行动的创新活动，恰恰能够弥补传统教育忽视兴趣和动手能力的缺陷，让孩子们“玩创新”、自主探究，激发其创新的兴趣，培养其创造的能力。

“创客教育”对少年儿童的兴趣培养以及对少年儿童创新意识的激发非常有益。“中国福利会上海市少年宫副主任冯耀武说。他在去年寒假举办过“小创客冬令营”，在这个短期集训中，他发现学生们的动手能力提高很大，并且对新技术萌发了浓厚兴趣。“给我印象深刻的是一位初一男孩，他参加完冬令营后，用压岁钱买了个激光测距仪，一心想要研究其中的原理。前几天，他还把家里的数码相框给拆了，把里面的电路板拿出来，说要和我一起研究。”

但是，由于“创客”本身的运作规律和市场关系密切，很多人对“创客教育”持有保留和怀疑态度。因为，一个成熟的“创客”除了需要通过行动实现创意，还需要通过众筹平台(网络群众筹资平台)筹集资金，并且借助企业生产将产品投入市场。这样的运作流程，让很多人将“创客”等同于创业，因此会产生疑问：对学生，尤其是中小学生进行“创客教育”，是不是意味着让他们过早接触创业概念呢？北京景山学校的信息技术教师吴俊杰并不这么认为：“我们需要学生在玩乐中学习，校园的‘创客空间’和各种形态的课程正好能够满足这些要求。”

“创客空间”非常类似于学习科学理论学者十分推崇的‘桑巴舞学校’式的学习环境，不同年龄和背景的人一起学习和协作，伴随着简单的规则，生成复杂的内容，创生新的知识。在这样的环境下，可以培养出传统的班级授课制下培养不出的人才。”吴俊杰说。在他看来，现在的社会非常需要一个能够发现别人需求、有一定品位完成设计和营销的人才，而这正是“创客教育”可以做到的。

特别是随着 3D 打印技术的普及，以个性化生产为主要特征的第三次工业革命正在到来，建立在大工业生产基础上的传统班级讲授知识的授课制，显然已经不符合经济社会的发展趋势。吴俊杰认为，第一、第二产业需要的劳动力数目下降是教育显得捉襟见肘的一个原因，第三次工业



革命可能成为压垮班级授课制的最后一根稻草，这意味着教育必须培养一个可以玩转设计、生产、营销、物流的全才，至少他应该知道在哪里能找到协助他工作的人。这正是“创客运动”所能带给教育的改变。

不过，对于很多学生而言，在中国当“创客”是很有压力的。杨东麟对此深有体会。他说，由于中考或者高考的压力，很多家长和学校都更看重学生的成绩，他们担心做“创客”会耽误学生的学习。杨东麟在中考前也曾多次被班主任劝说，班主任希望他少花点时间做科研发明，否则可能会考不上好学校。

但是，杨东麟认为，这二者之间并没有冲突。“以我自己为例，我小学读的是北京市芳草地小学，初中读的是八十中，中考是推优生，高中考上了北京市第八十中学，全是靠自己考上的。这足以证明搞创新和学习并不冲突。”

“创客”课程开发路在何方

在欧美国家，“创客教育”已经渗透在日常教育中，很多学校都设置有专门的创客课程，并开设学生“创客空间”，给学生实现“让想象落地”的平台。

在中国，“创客教育”也慢慢被一些学校接受，并且被引入相关的课程体系。同济大学艺术与传播学院副院长孙效华介绍，该学院不同层面的课程里有大量交互技术或“创客”的内容。她说：“最初只有专业设计课涉及交互技术和‘创客’内容，但现在我们将其推广到了基础课中。”

孙效华介绍，现在学院的大一新生一入校就有开源硬件与编程等课程，这样可以从一开始就让学生们消除对技术的畏惧感，并使学生在有趣的学习中，了解技术将给他们日后的创作带来什么可能性。

“我校有一个可供大家做开源硬件项目的空间，可以提供类似‘创客空间’的条件。此外，我们还有一个实验室。”孙效华说，学院在教育的培养方案、体制和平台建设上，都为学生提供了创作和发明的可能性。

对于“创客教育”，清华大学美术学院信息艺术设计系副主任付志勇也给予了高度评价，他认为“创客”活动激发了学生的兴趣和欲望，让教育从以前的“老师让学生学”变成了“学生自己想要学”。他还高度评价了自己在美国加州伯克利大学参观时看到的由学生自己开设的创意课程：“这样的课程给了学生进行自我教育的机会，是增强学生自主性学习的重要方式。”

除一些高校外，当前很多中小学里，“创客空间”和“创客”课程也取得了发展和进步。浙江省温州中学信息中心主任谢作如介绍，该校早在 2008 年就由一名高三学生建立了“创客空间”，现在还在运作。此外，谢作如还自主开发了不少“创客”方面的课程，例如“互动媒体技术”和“Arduino 创意机器人”等课程。

在探索“创客”课程方面，冯耀武也做了一些尝试。他说：“我们打算把这个课程分成三部分：第一部分是创造思维训练；第二部分是技术储备；第三部分是探索式主题活动，以小组为单位针对一些主题内容进行探究合作学习。”

不过，吴俊杰认为，培养“创客”式学习方法相对容易，但是相关的课程建设并不容易。作为一名有一定经验的“创客”老师，他和谢作如已经开发了很多开源课程，即公开课——他们把这些课程拍下来，免费放到网上。吴俊杰说，愿意无偿贡献自己设计的“创客”课程的老师还有很多。



1993年，著名科学家钱学森曾在他写给钱学敏的信中这样描述未来的教育：“我在想，中国21世纪的教育是要培养18岁的大成智慧学硕士。具体讲：第一，熟悉科学技术的体系，熟悉马克思主义哲学；第二，理、工、文、艺结合，有智慧；第三，熟悉信息网络，善于用电子计算机处理知识。这样的人是全才。我们从追求培养西方文艺复兴时期的全才，走到19世纪中叶的理、工、文、艺分家的专家教育，走到20世纪40年代的理工结合加文、艺的教育体制，再走到今天的理工文结合的萌芽，21世纪我们又将回到培养全才的教育了。这种全才，大约只需一个星期的学习和锻炼就可以从一个专业转入另一个专业。这是全与专的辩证统一。”

“如果我们从‘创客运动’的角度重新审视大成硕士的观点，会发现18岁的大成硕士可以在‘创客空间’中培养出来，而且我们欣喜地看到，‘北京创客空间’、‘上海新车间’都有这样的‘大成硕士’。”吴俊杰表示，也许“创客教育”可以培养出钱学森先生所言的这种将创意和技术完美融合的全才。

吴俊杰对未来的“创客教育”充满了想象。他说，理想的教室环境是一种颠倒课堂和基于项目的学习模式，教室周围是电子图书馆，学生可以根据精选视频和社区资料自学，教师负责组织标准化考试以判断基本知识和技能的落实情况，而教室的中心则是讨论桌、加工工具、实验仪器和展示平台，学生基于具体的项目，解决真实情境下的问题，在协作中综合运用知识、提升情商、了解自我、学会生活、明确人生定位，以寻求巅峰体验和自我实现。

显然，“创客”课程以及“创客教育”的未来还存在很多未知，但有一点可以确定，正如谢作如等探索者所言：“我们希望通过这样的行动，柔軟地改变教育。”（记者 李凌 实习生 王颉）

【词条】

创客运动

“创客”，源于英语“maker”，原意是“制造者”，一般是指不以营利为目标，利用3D打印技术以及各种开源硬件，努力把各种创意转变为现实的人。可以说，“创客”是一群喜欢或享受创新的人。“创客空间”就是为“创客”提供的实现创意，以及交流创意思路及产品的线下线上相结合、创新和交友相结合的社区平台。

“创客”最早起源于麻省理工学院(MIT)比特和原子研究中心(CBA)发起的Fab Lab(个人制造实验室)。Fab Lab的出现使得发明创造不再只局限在拥有昂贵实验设备的大学或研究机构。也就是说，普通人也可以进行发明创造。Arduino等开源硬件平台的出现，进一步降低了创新的门槛，这款由意大利“创客”马西莫·班茨发明的创新工具，目的是方便学生们创造各种新奇发明。它是“创客”们最易操作的微控制器和编程系统，那些甚至根本不懂编程的人，都用它做出了各种新奇产品。任何人都可免费下载其设计原理，再制造自己的版本。如今，市场上只卖20美元，人人买得起，且使用插件便可轻易增加新功能。

在技术得以突破的情形下，有组织的创新应运而生，“创客空间”以及各种基于社交网站和软件的开源社区出现，进一步推动了“创客运动”的兴起。“创客”在自制造过程中遇到难题，可以直接求助开源社区。比如，知名3D打印机制造公司MakerBot开设网站，为“创客”提供3D打印设计的共享平台，安卓系统也已九成实现开源。

2011年前后，“创客”的概念传入中国，“北京创客空间”、“深圳柴火空间”、“杭州洋葱胶囊”、“南京兑现创意”相继成立，英特尔等科技公司相继举办“创客”嘉年华、“创客”大赛，“创客运动”



在中国得以推广，清华大学、同济大学、深圳大学等高校也相继成立“创客空间”。

(来源：《中国教育报》2014-9-23 第5版)

地方本科高校转型要坚守“育人为本”底线

地方本科高校若将学校办成纯粹为大学生就业而就业的“就业教育”或“地方就业培训机构”，不仅与大学使命格格不入，也难以契合市场经济发展规律，最终有违转型初衷而导致改革失败。

近期，教育部等四部门联合印发指导意见，要求地方本科高校通过与地方对接、与市场对接、与工作岗位对接等途径和措施，逐步转型为应用技术类高校。这说明在推动地方本科高校转型发展这个问题上，国家的目标已定，决心已下，已开始步入实施阶段。这一举措，被广泛认为是急国家产业结构升级之需，急大学毕业生就业之需，有利于解决地方本科高校在办学中存在的定位不明、专业特色不显、与地方经济社会发展脱节等弊端。对此，一些地方本科高校积极响应并已着手展开了行动。

地方本科高校要转型发展，意味着某些传统的打破，也预示着某些固化的办学思路、模式的改变。但是，学校在改革实践中无论能争取到多么大的政策或市场红利，也无论会遇到什么样的难题或者阻碍，都要始终抱有一种发展的理性，即坚守“育人为本”的底线，否则就容易在谋求与地方、市场、工作岗位对接的过程中违背大学教育的本质规律，将学校办成纯粹为大学生就业而就业的“就业教育”或“地方就业培训机构”，这不仅与大学的使命格格不入，也难以契合市场经济发展规律，最终有违转型初衷而导致改革失败。

不管是地方本科高校，还是其他类别的高校，转型都不是此次改革的目的，此次改革的目的应在于通过院校转型培养符合社会发展需要的人。就大学的使命而言，从中世纪欧洲创立的第一所大学开始一直到现在，虽然大学的组织形式、发展方式等都随着社会的不断发展而发生了深刻变化，但培养人这一大学最重要的使命却始终没有改变。大学之所以成为大学而与其他社会机构区分开来，就是源于大学这一本体价值。

就地方本科高校转型的指向即应用技术类高校来说，其主要培养的也绝不是一般的技术工人，而是具有一定的理论基础和创新意识、能胜任一线技术开发和应用工作的应用型人才。作为有别于职业教育、就业培训机构的地方本科高校，一定不能像一个“急于把学生安排出去”的职位介绍场所，或像一个迎合企业的“订单”生产厂商，或干脆像一个饭店或超市，为满足社会的某种实用性需要，而提供各种各样的快餐和购物条件。虽然对接地方、市场、工作岗位需求，对于地方性高校的生存与发展非常必要，但最终决定其社会存在必要性的还是它培养的人到底怎么样。大学若在其改革实践中丢弃了培养人这一本体价值的关注和追求，其发展就没有了魂魄，从而必然会泛化为某种附属性的机构，也使得其学科和专业最后沦落为“仅为养家糊口的学问”，而大学精神就会在这种泛化过程中堕落甚至消失。

以上说明，地方本科高校在转型发展过程中除了要始终明确自身所肩负的使命以外，还不能一味地听从市场、行业需求的摆布。因为从市场经济的发展规律来看，就业市场所能提供工作机会的“质”与“量”，与人们心目中的“工作”永远存在差距。而另一方面，在一定的社会发展水



平下，就业市场所能提供的就业岗位总是一定的，一些高校毕业生的就业率高，势必会使其他高校毕业生的就业率低。此外，就业市场是不断变化的，职业也是轮番更替的，而这一切又恰恰是市场的常态。在这种情况下，我们不可能、也没必要保证人人毕业就能就业，也不见得人人时时都要有工作，更不可能人人都能终身从事某一职业。这同时也意味着，高校专业设置的调整速度永远跟不上就业市场变化的速度。如果高校办学一味跟随就业市场，必将导致各高校办学方向和专业调整上的“一窝蜂”，最终会造成又一波的“就业难”和高等教育资源的大浪费。所以，基于人才培养的长期性，地方本科高校不能盲目追求市场热点办学，随意开设专业，临时拼凑课程。这些做法不仅和大学的使命相违背，也迟早会被市场所排斥。

总而言之，处在转型关键期的地方本科高校，一定要理性而不盲从，笃定而不冲动，有所为有所不为，把培养有充分的心智和能力准备以应对当今及未来社会发展需要的人才作为改革的出发点和落脚点。否则，高校的转型发展就会异化成“促销式的”“临阵磨枪型的”的办学模式，在短期内或许会给学校和学生带来一定利益，但从长远看，它会动摇办学基础，使学校丧失发展后劲，由此培养出来的学生，也会因为在知识、能力和素质方面的先天不足，难以成为真正的有用之才。（罗志敏 云南大学高等教育研究院副教授）

（来源：《中国教育报》2014-10-10）



他山之石

浙江大学：本科生实验课从“验证”走向“探究”

浙江大学改革本科生实验课，建设面向全体本科生的开放式实验大平台，“用实验倒逼课程，用学生倒逼老师，用第二课堂倒逼第一课堂”，提升了教育教学质量。

浙江大学紫金港校区教学实验楼内，有一间开放性实验室。这间电机专业的实验室是一个大平台，从电机的设计、制造到控制，都可以实现。本科生只要通过网上预约，随时可以来做实验。实验室的设计者、电气学院教师卢慧芬告诉记者：“经常有研究生说，卢老师，现在的本科生，让我们羡慕死了。”

让本科教学的实验从“验证”走向“探究”，这是浙江大学面向全校的本科教育教学改革。为了推进这项改革，本科生院准备金每年达 600 万元，分到各院系，由院系自主支配。改革启动一年来，全校实施的项目有 274 项。学校本科生院常务副院长陆国栋说：“我们采用的方法是‘用实验倒逼课程，用学生倒逼老师，用第二课堂倒逼第一课堂’，提升本科教育教学质量，这三招很管用。”

给学生一块闯荡的天地

这项面向全校的本科教学改革，起步于电气工程学院。

早在 2006 年，电气学院针对创新人才的培养模式进行探索，成立了“爱迪生班”，把培养过程的改革重点之一放在了开放性实验室建设上。

电气学院常务副院长韦巍说：“大学生的困惑，就是总在怀疑，‘我学的这些有什么用？’如果我们的培养过程回答不了这个问题，就有可能消磨学生的积极性。探索性实验的好处就是给了学生一块自己闯荡的天地。”

2007 年，电气学院实验管理系统上线，实验室 24 小时开放，学生可以自己决定什么时候去实验室、自己决定解决什么问题、自己检验设计的对错。

管理平台建好之后，虽然并不是十分稳定，但韦巍依然决定在全院推行，“在使用中才能不断进步”。全天候开放的实验室，深受学生欢迎。

这里必要的设备仪器和元器件一应俱全，学生们人手一卡，进出实验室的时间完全由自己安排。想要完整地构建一个实验系统，不花工夫是不行的。大的实验项目，一个学期的时间只能完成 1 至 2 个。实验室里，经常有学生焊电路焊到深夜，用他们自己的话说，就是“辛苦但是很过瘾”。

学生走进教授的实验室

2013 年，浙大物理系学生吴宜家和曹世民的研究论文发表在光学领域著名期刊《光学快报》上。杂志主编得知论文的第一和第二作者都是大三学生时，连说“太好了”。本科生发表论文兴起的源头，就在探索性实验课上。

浙江大学物理系有 30 位教授，研究方向各不相同。按传统的做法，教授只上班级的课，不管



实验的课，但这个做法近年被打破了。2013年初，物理系成立了实验课改革工作小组，成员有系领导、教授和实验课教师，系里每年特设30万元经费，支持实验课程“变脸”。

鲍德松是实验课改革工作小组成员。工作小组成立后，鲍德松专门建了一个实验课网站，全系30位教授的照片、研究平台和方向的介绍都详细地放在网上。这样一来，学生就可以通过这个网页和教授联系，寻找自己的“加餐”。

2013年秋季的第一堂实验课上，鲍德松向100名本科生宣布：每名学生要完成一项探究性实验，课题可以找系里30位教授商量，实验可以进入教授本人的实验室去做。“我的主要职责就是当好‘后勤部长’。”

吴宜家和曹世民发表在《光学快报》上的论文就是这样做出来的——当初，正是赵道木教授在光学课上的一个讨论题吸引了他们。经过一个寒假，当他们带着计算成果找到赵道木时，赵道木要求他们通过实验来求证：“你们的计算有模有样。但是一个完整的、漂亮的科学研究，必须要有可靠的实验能够证实。”赵道木给他们“派”来一名博士生做实验导师，在实验操作上协助两位学弟。在实验室“捣鼓”了3个月后，酷似二维码的光栅制作成功，投射出预想的“浙江大学”4个大字。

“一步步走下来，已经知道科研是怎么一回事了，需要提出问题，设计解决问题的方案，理论演算、实验验证、撰写论文，有一个完整的过程。最重要的是，我建立了科研的信心。”吴宜家毫不掩饰自己的兴奋，“也许对我们本科生来说，没有研究生的科研压力，反而能放开手脚大胆地去探索、验证，现在，我已经在考虑下一篇论文了。”

2013年，有7篇以浙江大学物理系本科生为第一作者的论文发表在国际顶尖学术刊物上。探究性实验平台的建立，一方面让学生走进了教授的实验室；另一方面，教授们也通过这一机制更早更多地接触到具有创新潜质的“好苗子”。物理系“长江学者”特聘教授袁辉球一开始带3名本科生，现在一口气带上了6名。有的学生毕业后直接被吸纳进袁辉球的实验室，从事极端条件下物性测量方面的实验研究。

文科学生也做探索性实验

人文学科科学的探索性实验怎么做？以浙江大学管理学院为例，学院的教学是以课程组的方式运行的。担任本科生现代管理基础课的副教授陈随军说：“探索性实验的作用，就是让学生完成参与式教学过程。”每到秋季学期现代管理基础课程开始两周后，学生就分成了小组，除了以小组为单位开设讨论课外，就是完成课程的“大作业”了。

所谓“大作业”，就是学生主动去发现身边存在的管理问题，并为这些问题设计解决方案。陈随军说：“这是一个综合性的实验过程。学了这么多管理知识，在现实中有哪些管理问题？比如说，有没有什么事是该管的没有人管？有没有什么事是不该管的现在还在管？又有什么事，是该管的没有管好？让同学从身边开始，自己去发现问题，分析问题。”

陈宇轩是管理系大三学生，经历了横跨整个教学内容的“实验”。他深有体会地说：“大家选完题目以后，首先要讨论有没有意义，还要明确这个问题是在什么样的环境和背景下产生的，然后再分析，提出一个解决问题的方案。”

管理学院教师徐明也是实验教学的倡导者，他说：“学人文社科的，说写可能会强一点，实验



性的能力会弱一点。管理学的学生要不要做相关的实验、用什么方法做实验，一直是我们研究的问题。”

为了提升学生的实践能力，管理学院为本科生设计了为期 4 周的企业管理实习。但不久管理学院发现，本科生在企业实习时间再长，也不可能有机会真正接触和了解企业的决策过程。于是，管理学院改变思路，为学生建了一个“沙盘教学实验室”，以小组为“公司”，通过软件和沙盘模拟公司运作，让学生在设定的条件环境中来模拟公司运作。

浙江大学校长林建华说：“我们要做的事，是遵循大学育人的根本目标，对目前的系统进行综合改革，我们要改变育人过程中教师只把自己当成传播者、课堂以教师为中心的现状，大学应该遵循自身的发展逻辑，首先是培养人，而不是培养学科。”（记者 李功毅 唐景莉 通讯员 单泠 周炜）

（来源：《中国教育报》2014-10-13 第 3 版）

一次“接地气”的教学改革

——天津大学探索能源动力类工程人才培养新模式

针对公司提出的实践项目，在专业教师和企业工程师的指导下，学生们创意迸发，拿出的技术方案被企业直接或间接采用，解决了相关实际问题。公司在反馈中明确表示愿继续与天津大学合作。是什么样的教学改革能够使学生、教师和企业三方受益，是什么样的教学改革具有可持续发展动力呢？

对于天津大学机械工程学院能源与动力工程系主任谢辉来讲，邀请哪家企业参与能动系三年级本科生“传热学”专业必修课的实践项目和课程指导，他并不担心“有没有企业愿意”，而考虑更多的是要让“每一届学生去解决企业最新的实际问题”，让他们成为国际化、创新型的技术领军人才。

这是已持续开展 4 年的“天津大学能源动力类工程人才培养新模式”本科教学改革项目。此前，世界 500 强企业约翰迪尔（天津）有限公司全程参与了一个学期的教学改革。针对公司提出的实践项目，在专业教师和企业工程师的指导下，学生们创意迸发，拿出的技术方案被企业直接或间接采用，解决了相关实际问题。公司在反馈中明确表示“愿继续与天津大学合作”。

是什么样的教学改革能够使学生、教师和企业三方受益，是什么样的教学改革具有可持续发展动力呢？

把教学活动中的主体地位还给学生

已经开始读研的张晶还记得，在 2011 年秋季学期“传热学”第一节课上，老师出人意料地直接布置了一项开放性题目——运用相关知识对天津市松正电动汽车公司的指定项目进行研究。3 个班的学生要以班为单位组建技术竞标团队，自主判断、探索，建立模型、提出技术方案。主讲教师课上讲授知识原理，项目辅导教师、助理班导师全天候解答学生在实践中遇到的问题，企业工程师会参与期末评审。期末成绩笔试和项目成绩各占一半。



“躺”在书本里的知识“有用”了，期末考核不再以一纸试卷为唯一标准了，这个变化让学生们跃跃欲试。此时此刻，学生们已经成为了“天津大学能源动力类工程人才培养新模式”教学改革项目的参与者。

麻雀虽小，五脏俱全。每个技术竞标团队设立 1 名总经理，2 名总工程师，下设 5 至 6 个项目组，各项目组再设 1 名项目经理。每个团队配有 1000 元项目活动经费，最终胜出的方案将获得 5 万元经费以支持后续研发和参加全国大赛。

项目设置两次“节点汇报”，第一次为全英文，第二次为中文，3 个班每个人都要展示，由教师组成的评审团队对项目进展做评估。汇报包括书面报告和口头陈述，书面报告按照学术报告的要求撰写整个项目团队报告，同时体现个人的研究和工作；口头陈述要求每位成员在规定的时间里阐述对研究任务的理解、解决方法、取得的成果和提出的创新点。

期末的第 3 次汇报为“企业汇报”，企业工程师加入评审团队对项目进行“验收”。竞标团队均会得到一个成绩系数，依次为 1.1、1.0、0.9。个人项目成绩不论高低都要乘以团队系数，每个人必须领会“团队竞争”与“团队成功”的意义。

学生们要在 130 天左右的时间内从什么也没学到自主提出可行性方案。张晶是所在班级的“总工程师”，他对大家并肩协作、拼命用功的情景记忆犹新。为了查阅资料，大家分头去图书馆或者网上数据库海量检索中英文信息，还凑钱买书，最后交出了摞在一起近 4 厘米厚的中、英文汇报方案。为了讨论项目进展，大家在食堂吃饭时都聚在一起各抒己见。为做出高水平动态演示，大家还自学了难度很高的流体分析软件 Fluent 等。汇报时学生所展示的效果令项目辅导教师、刚刚完成博士学业回国任教的特聘研究员焦魁吓了一跳，感到后生可畏。

“我们要鼓励学生独立思考、善于实践，而不只是让他们循规蹈矩地接受知识，完成规定课程。如果老师专门教怎么查文献、怎么用软件，那很可能没有多少人听得进去，但是放手让他们学以致用，学生们涌现出来的才华令人欣喜。”课程主讲教师王迅说。

项目做完了，学分拿到了，但学生们宝贵的创造力和积极性不能就此止步。教师们继续陪伴、指导学生参加全国大学生节能减排竞赛等各类科技竞赛。系里还拿出场地和经费，让学生组队自行打造方程式赛车，按照虚拟设计公司运行，参加中国大学生方程式汽车大赛，个人和团队表现计入实践学分。张晶很高兴，自己和队友的设计作品又获得了一项全国三等奖和两项校级奖，信心大增。还有的学生对相关领域的科研项目产生了浓厚兴趣，罗悦齐等 6 名本科生以第一作者身份发表国际一、二区期刊论文 6 篇，单篇最高影响因子达 4 以上。

对亲身参与了教学改革的 130 余名在校生和 30 余名毕业生抽样调查表明：90%以上的学生感到该课程明显促进了对基础知识的理解和掌握，“对于解决实际问题能力的提高是显而易见的，比单纯学习课本知识有意义得多”；98%以上的学生认为自己的演讲、沟通、团队协作能力得到提升，在公司工作起来得心应手。

让教书育人成为教师“天大的责任”

参与改革的教师团队中不乏国家和天津市“千人学者”、“973 项目”首席科学家，以及在科研、产业领域建树颇多的教授，三尺讲台上频现他们的身影。

“‘千人学者’们带了个好头。”谢辉说，“他们很清楚教书育人就是天职，就是第一位的。”天津



市“千人学者”彭志军、赵华等每年有一段时间在天大搞科研，每次来时，他们都会第一时间主动认领教学任务。

学生学习的激情也深深地感染着教师们。“传热学”课程的节点汇报均在周末，教师们要用周六全天和周日上午来对3个班的学生逐一评定。项目辅导教师焦魁在前半个学期几乎每天都在晚上11点左右离开办公室，批阅几十份设计方案，修改3个班的英文报告。“微机接口与应用”课程以学生三五成群组建小团队的形式开展，主讲教师谭从民与学生们讨论到兴致勃勃时总是忘了吃饭。

在教师们眼里，他们自己是一群大“狂热分子”，不遗余力地拿出最好的条件，营造氛围，把学生培养成热爱学习和探索的小“狂热分子”。很多教师同时也是天津大学内燃机燃烧学国家重点实验室的青年骨干，他们每年招收30至40名三年级本科生到实验室实习，并争取到了内燃机和地热产学研联盟的产业资源为学生提供企业实习指导。

2013级的新生入校后，系里为每间宿舍发放了一台发动机和一套工具，请来工程师作拆装讲座，到暑假时举办拆装大赛，让学生在耳濡目染中激发学习热情。2012年暑假，能动系“游学计划”选拔了一批优秀学子赴瑞典、德国、英国的大学和知名公司进行国际视野拓展。2010年起，能动系每年举办为期两周的暑期国际学校，邀请3至8名国际知名专家，免费面向全国能源动力类专业学生全英文讲授基础课程与学科前沿讲座，惠及1000余人。

谢辉说：“我常出国，越来越感到国际竞争的巨大压力。青年学生是国家的希望，我们的教育场景一定要体现和重视国际化元素，让他们具有核心竞争力。”

教学改革针对教师精力投入提出了具体明确的要求，但没有特别设立奖惩措施。教师们说，他们靠的是一个“土办法”，叫“三心互勉”，用自己的良心、热心、责任心来做好教书育人工作。天津大学党委副书记、副校长、“973项目”首席科学家舒歌群坚持给机械学院的本科生授课，他常说：“本科生教育就是良心工程啊。”

变企业负担为企业受益

四年级在读学生侯立辉参与项目制课程的经历让许多其他专业的同学羡慕——他们不出校门就能得到世界500强企业约翰迪尔公司具备5至7年经验的工程师的指导，所学知识直接应用于约翰迪尔L60型联合收割机的基础性研究，学习的过程成为一段丰富难忘的记忆。

但这样的机会在全国并不普遍。实习与学习在时间上脱节、实习只参观不动手是当今工科大学生们的集中感受。学生对工程环境和需求不熟悉，就难以形成解决实际问题的能力。但企业的根本任务是生产经营，安排一个专业上百名学生实习，场地难以容纳，并且企业还要派专人负责接待和安全保障，企业负担重，很难安排真正有效的工业实习。

全国政协委员、天津大学党委书记刘建平在全国政协十二届二次会议上拿出了一份提案，对22个省市近千个用人单位、高校的问卷调查显示，近80%的回答者认为“当前我国大学生实践能力培养的薄弱之处主要体现在校外实习环节”。“校外实习难”已成为高等院校，尤其是以工科为主的高等院校的“老大难”问题。

天津大学的教改团队另辟蹊径，在课程改革方案中把企业直接引进教学环节，提供真实的岗位场景，取得了意想不到的效果。



约翰迪尔亚洲技术创新中心中国区研发经理张宏岩说：“工程机械的热管理问题是我公司目前面临的现实问题。天津大学三个班的学生针对公司三种工程机械，给出了很多有价值的基础数据。关于空调送风口的优化布置案等方案，被应用于拖拉机驾驶室热管理系统。”

公司不仅从技术上受益，参加教改项目的工程师们也受益颇多。工程师们参与交流、讨论、评审等环节，梳理了基础知识，更新了知识储备，重燃求知热情。学生的学习模式让工程师们感到十分羡慕。

张宏岩表示：“公司的人才来自高校，我们很愿意主动参与人才培养的过程，同时，承担社会责任是公司文化的重要部分。”

“教学改革有生命力，关键要‘接地气’，就是能调动多方力量形成合力、践行社会责任，培养出符合社会需求的人才，让所有参与者长远受益。”谢辉说。（通讯员 朱宝琳）

《中国教育报》2014年10月13日第12版



国际视野

大学还会继续存在吗

——大规模开放式在线课程冲击传统大学教育

众所周知，大学教育现在早已不再是少数人的特权。由于政府公共财政与私人资本的投入，全球高等教育正在迅速发展。今年夏天，大约 350 万美国人和 500 万欧洲人大学毕业。与此同时，新兴国家的大学也在快速发展，比如中国 20 年中就增加了近 3000 万个大学名额。

然而，自从著名古希腊哲学家亚里士多德在其雅典吕克昂（Lyceum，园林学园）讲学以来，我们人类高等教育的方式却变化不多——年轻的学生仍然在某一指定的时间和地点聚集在一起，聆听学者们的智慧。从牛津四方院到哈佛园，自从中世纪大学诞生以来，虽然时代在不断发展，但高等教育的教学、死记硬背、考试模式却没有发生本质性的变化。

不过，现在由于三大力量——不断增加的费用、不断变化的需求和颠覆性的技术——大规模开放式在线课程（Massive Open Online Courses，简称 MOOC）的出现，一场全球高等教育革命的大幕已经开启，其结果将是一些大学的毁灭和另一些大学的再造。

三大力量

如今，世界高等教育正在遭受“鲍莫尔病”——美国经济学家威廉·杰克·鲍莫尔 1967 年首次提出，是指在劳动密集型的经济部门，成本剧增但生产力却停滞不前的现象，又称“鲍莫尔成本病”。

在汽车、电脑和其他产品的价格已经显著下降的情况下，由于政府资助的保护和雇主对学位的重视，以及就业人员的收入与大学学位紧密挂钩，使得大学能够在同样的服务之下却比以往收取更多的学费。例如，在过去 20 年中，美国大学费用的增加率，每年都比同期的通货膨胀率高 1.6 个百分点。

虽然如此，但对于许多学生而言，上大学仍然是一个非常划算的“大买卖”。其中一个重要原因是，获得一个大学学位就意味着其一生的收入将大幅提高。在美国，从现在的净收入来看，差不多是一年 5.9 万美元。不过，对于那些数量增加的负债学生来说，尤其是那些没有完成学业的 47% 的美国学生和 28% 的英国学生来说，大学学位则是明显不值得的。

而且更糟糕的是，现在政府帮助学生还债上大学的意愿正在下降。举例来说，从 2007 年至 2012 年，美国联邦政府给每个学生的资助额度下降了 27%，而与此同时，算上通货膨胀的平均学费却增加了 20%。

第二个驱动力是劳动力市场。在标准的高等教育模式中，人们一般是在他们 20 来岁时上大学，学位是他们进入职场和职业阶层的一张关键入场票。但未来用不了多少年，一张文凭将不再是一生的保证。这是因为，时至今日，与对蓝领工作的影响一样，科学技术的迅速发展所带来的自动化也开始对白领的工作有明显影响。

根据英国牛津大学卡尔·本尼迪克·福雷和迈克尔·奥斯本的一项预测性研究，在未来几十年



里，47%的职业处于被自动化取代的危险之中。由于创新将消除一些工作并改变其他工作，所以人们将需要在他们的一生中不断调整他们自己的人力资本——充电、充电、再充电。

第三个驱动力是技术。有人预言，已经颠覆了从报纸到音乐再到零售业的互联网，将颠覆高等教育。现在，MOOC 正在给学生提供聆听“明星教授”上课的机会，并且只需要付出上实体大学费用中的一小部分就能够获得学位。

MOOC 始于 2008 年，兴于 2012 年——这一年被美国著名报章《纽约时报》称之为“MOOC 之年”。被誉为“颠覆大师”的哈佛大学商学院著名教授克莱顿·M·克里斯坦森认为，MOOC 是一个潜在的“颠覆性技术”。他指出，MOOC 将消灭许多平庸的大学。2013 年 2 月 6 日，克里斯坦森预言：“从现在起的 15 年里，一半多的美国大学将处于破产之中或破产边缘。”

在线学位

然而，主要由于没有正式的学分认证与学位授予体系，所以目前 MOOC 的辍学率很高，尚未充分发挥其应有的作用，因此预言它将颠覆高等教育为时尚早。不过，由于私人投资者和现有的大学被吸引进来，这些不足都可以得到有效弥补。

声称拥有 800 万注册用户的 MOOC 一大提供者 Coursera，虽然课程是免费的，但却已经开始计划提供课程的结业认证——一门课程的结业认证费用是 30 美元至 100 美元。去年，Coursera 借此获得 100 万美元的第一笔收入。这种认证让一些人看到了在线学位的希望。

另一个 MOOC 的主要提供者 Udacity，已经与电信业巨鳄美国电话电报公司（AT&T）和美国佐治亚理工学院组队，联合创造了一个计算机方面的在线硕士学位，7000 美元的费用不到需花费 2.5 万美元传统学位的 1/3，前者基于互联网的课程与后者基于校园的课程平行运作。

不过，一些人怀疑在线学位的质量。在这种情况下，相比而言，大家更认可在线学习与实体大学课程差不多的那种新型混合学位。

对此，一些大学已经在他们的教学大纲中增加了电子班。比如，隶属于巴西营利性教育公司龙头老大克伦顿（Kroton）的巴西北帕拉那大学，现在是巴西最大的远程教育大学——拥有 15 万名学生和 500 多个分布于全国各地的教学点。其教学的主要模式是学生每周到教学点上一次讨论课，一起观看大学总部通过卫星播放的“明星教师”的精品课教学视频，并随后在老师的引导下展开在线讨论。大学总部也通过学生的问题来了解每门课的进展情况，并不断提高课程材料的质量。

不同命运

像所有的革命一样，高等教育的革命也必将会对不同的大学造成影响。总体而言，MOOC 将以不同的方式破坏不同的大学。

根据美国新泽西州基恩大学教育学教授吉姆·勒曼的说法，在 MOOC 的浪潮之下，在美国，最容易受伤的是“培养美国老师、中层管理人员和行政管理者的中等高校”。他说，这些高校将被在线课程所取代，最底层的、最弱的社区学院当然更是如此。

而那些不可能在 MOOC 在线教育竞争中失利的大学，则是有着巨大声望和众多优秀教师的精英高等学府。对美国的“常青藤联盟”和英国的牛津大学、剑桥大学等名校而言，即便不提供 MOOC，他们也能照样很好地生存并继续发展下去。



进一步来说，顶级名校不仅不会遭受这一破坏带来的痛苦，而且还能够从 MOOC 中大大地获益。因为众所周知，雄心勃勃的人都想去上最好的大学，以便结识最好的人。而在现在和未来的数码经济时代，那些无法上最好大学的人将获得重大机会。由于巨大的名声，名校能够在全世界提供他们的 MOOC，从而吸引更多的学生——在线学生和校园学生，也能赚取更多的钱。

而在这些名校之下的那些大学，则要面对 MOOC 的激烈竞争。他们通过扩大在线学习与课堂教学之比，亦即降低他们的学位费用并同时仍然提供部分基于校园的学位或许可以赚钱。非名校的学生对学位费用的增长更敏感，因为他们对学位的投资所获得的收益比名校少很多。

直言不讳地说，随着 MOOC 的不断发展，许多竞争力糟糕的高校肯定将被迫关门。而剩下的高校为了生存，则需要改造他们自己，否则也迟早难逃被无情淘汰的残酷命运。

除了上述非一流大学，还有其他受害者。显而易见，很多城市依赖大学，大学的倒闭势必影响城市的方方面面。并且，在某种程度上，MOOC 将给学生和老师造成新的不平等——实体大学中的聪明学生将比实体大学之外的学生更舒服，“明星教师”将比那些非超级明星的老师挣更多的钱——这毫无疑问会招致他们那些不那么有魅力的同事的强烈不满，他们还担心 MOOC 的火爆将促使大学加速削减教职员。

平台创新

通过互联网和电脑或智能手机软件教学生学习的这种电子化传授的课程，与传统大学相比，有很显著的优势。在低费用和高覆盖面的助推之下，MOOC 迅速发展，让高等教育的受众和教与学大大突破了传统大学的时空限制——任何人在任何时间、任何地点都能学习。

MOOC 现有三大平台：美国哈佛大学和麻省理工学院合办的非营利性平台 edX、由美国斯坦福大学两位教授合作创办的营利性平台 Coursera 以及由斯坦福大学前教授塞巴斯蒂安·色伦与他人合伙创建的营利性平台 Udacity。他们现在仍然没有发挥出全部潜能。

三大平台目前给全球 1200 多万学生（其中美国学生占 1/3 弱）提供大量 MOOC。edX 声称其学生近一半来自发展中国家。Coursera 的新首席执行官、耶鲁大学前校长理查德·莱文正在筹划一个聚焦于亚洲学生的扩展计划。

世上没有完美之物。MOOC 亦有其问题。位于美国加利福尼亚州的著名综合性公立大学圣何塞州立大学，2013 年暂停了其由 Udacity 运作的、提供一门数学与统计学课程的 MOOC 实验计划。30% 的校园学生通过了入门级的代数课程，但只有 18% 的网络学生通过，而且随着学习内容变得越来越难，这种差距进一步扩大。巴斯蒂安·色伦承认，“MOOC 的教学法需要非常快速地改善。”他认为圣何塞州立大学的实验显示了学生在学习 MOOC 时需要更多个人化的支持。

而且，一项对美国 MOOC 学生的调查显示，70% 的学生已经获得了一个学位。因此，如果 MOOC 的供应者要与传统的普通大学竞争，那么他们就必须在教新学习者学习大学课程上做得更好。为此，edX 的阿南特·阿加瓦尔想提供更多的休假时间课程——在休假时间里，学生能够学习这些专门针对他们的休假时间的 MOOC，获得学分或补上落下的知识和理论。

MOOC 的贬低者指出，MOOC 存在高辍学率——虽然注册学习者是海量，但坚持学完者却很少。目前，首次注册学习 MOOC 者当中，只有 10% 学完了他们的课程。这个统计数据也许还没能更真实地反映出 MOOC 极高的辍学率，这是因为注册成本完全可以忽略不计，所以意味着许多人



注册时并没有完成课程的坚定意志。

当 MOOC 的提供者寄望于从学生的课程结业证书上获得他们的绝大部分利润的时候，就需要注册学习者有较好的完成率。为此，MOOC 的供应商将他们的一些入门课程变得较简单，以避免一开始就吓退学生。

到目前为止，MOOC 的提供者用结业生的结业证明来吸引新学生，以此担保完成他们的一门课程将帮助他们获得一份好工作的事实。许多潜在的学生因为他们的在线学习没有被认可能够获得学位的学分之保证的事实，而对 MOOC 犹豫不决。

由于平台创新——如今的第二代 MOOC 变得越来越与现实中的课程差不多，这种情况正在发生变化。在麻省理工学院，一半多的本科生——4500 名——把 MOOC 作为他们学习的课程的一部分。在主要教育成人学生的美国加利福尼亚州约翰·F·肯尼迪大学，校方已经开始把 edX MOOC 的学分接受为其校学位的学分。

MOOC 的另一担心是学生能够通过请人代坐在电脑前答题，以这种方式作弊获得学分。对此，2013 年成立的德国在线大学iversity 正在试图通过举行有监视器的考试来解决这个问题；Coursera 则提供付款的身份认证服务——这项服务能够记录学生独特的电脑、手机、网络在线学习时的打字输入模式。

颠覆尚早

虽然 MOOC 掀起的浪潮迅猛，但大多数大学和雇主现在仍然仅仅将在线教育视为传统学位课程的一个补充，而非替代。许多世界顶级名校，包括牛津大学和剑桥大学，已经谢绝使用 MOOC 的平台，并拒绝承认学生在其上的学习结果。

这是因为传统大学有一些非常过硬的王牌——除了教学、考试和发证，大学教育给学生创造宝贵的社会资源。并且，在传统大学里，学生还能够学会如何辩论、展示他们自己、与人联络、结交同学。而这些正是那些基于 MOOC 的高等教育模式所无法很好实现的。

许多人力挺大规模在线课程将颠覆传统大学这种高等教育模式，或许错误地认为上大学的首要目的就是为了获得学位。事实上，大学给学生提供的远不止是获得一种教育以及提高未来收入的资本。人是社会性的动物。上大学十分有助于学生社会化、建立关系网络、拓宽视野、与同学和老师经历新事物。显然，只是通过互联网进行的 MOOC 学习，难以有传统大学校园里的那种同学之间和师生之间面对面的密切互动。

而且，与此同时，我们别忘了，大学里的体育运动、文艺演出、社团活动等，都是 MOOC 这种高等教育模式所根本不能纳入和无法实现的。此外，传统的高等教育还有其他无可取代的社会功能。因此，盲目追求没有必要的 MOOC 这种高等教育，无论是对个人还是对政府来说，或许会得不偿失。

正因为如此，所以 MOOC 目前尚未撼动欧洲。撼动比颠覆轻很多。尽管一些人乐观地相信，一旦大量欧洲学生学完 MOOC，并强烈要求大学承认学习结果，那么欧洲大学将很难拒绝给他们中的那些最好的一群学生学分，但西班牙首都马德里小规模私立研究型综合大学 IE 大学的校长圣地亚哥·因伊圭兹预测说：“欧洲将不会很快承认新的学位授予形式。”他指的是学生通过 MOOC 获得学分，被实体大学承认，然后颁发学位。



MOOC 或许无法从本质上颠覆高等教育。美国加利福尼亚大学欧文分校的组织与管理学助理教授丹尼斯·塔拉皮多指出，就像学生需要有血有肉的教授和教科书一样，他们也需要 MOOC 和其他学习援助。但如果 MOOC 将会取代什么的话，那最多将是教科书，而不是教授。更何况，文凭虽然对于工作重要，但更重要的是对知识的理解、技能和态度，而 MOOC 这种高等教育模式却很难做到教会学生这些能力。

解决之道

既然现在看来，MOOC 至少难以在短时间里颠覆基于校园的传统实体大学，那么 MOOC 将如何有力地改变高等教育模式呢？将学生的传统大学经历和电子大学经历合并在一起。一些人认为这种混合学习的高等教育也许能够比纯粹的四年制在线学位更有吸引力。而且这种新型高等教育模式也能够吸引那些想把工作和养育孩子结合起来的人——让他们能够从高校固定的课程表中解放出来，学习、工作、育儿几不误。

美国麻省理工学院教授、哈佛大学与麻省理工学院联合发起的全球大规模在线开放课程一大平台 edX 的发起人之一和首任总裁阿南特·阿加瓦尔，提出了一个标准的美国四年制学位课程的选择性方案——学生可以第一年通过 MOOC 学习入门课程，第二年和第三年上实体大学，第四年边兼职工作边在线完成他们的学业，最后获得学位。

对政府而言，要慎重对待 MOOC。因为 MOOC 的受众广泛且无地理边界与国家疆界的限制，只要有互联网服务和一台能上网的电脑、手机即可，所以一些人说，政府与其继续大力支持旧有的高等教育模式，倒不如使 MOOC 这种新的高等教育模式更好地发挥作用。

通过支持 MOOC 共同的课程学习结果认证标准，政府是能够这么做到的。比如，在巴西，学生学习完 MOOC 后，就能够参加联邦政府教育部举办的统一考试。而在大多数西方国家，一些人认为最好由独立于政府之外的考试服务组织机构承担这项工作。

自从 MOOC 在 2012 年兴起第一波以来，许多人的激烈反应都聚焦于它们的不足与商业不确定性。尽管批评者认为他们不会受到 MOOC 运动的影响，但他们这么说几乎肯定是错误的，其中一方面的原因是，MOOC 的提供者会紧密根据市场的变化，快速调整课程的内容、服务的对象与形式以及传送的模式。由此，MOOC 势必会让全球高等教育市场化进一步深化发展。

作为高等教育过度延伸和昂贵模式的一种可选之项，MOOC 的前景更有可能是成功的。政治家不应该阻止 MOOC 给大学带来的这场变革，因为大学的毁灭和再造将让更多的人获益。虽然 MOOC 侵袭下的高等教育机构的再造的确将不会是一件容易事，但是对于许多人来说，这意味着给他们承诺更好且更便宜的高等教育。既然如此——有需求、有市场，那么我们就应该用 MOOC 推动大学的变革，以便造福学生、社会、国家乃至全人类。

总而言之，2008 年始于加拿大，起初只是作为一门在线计算机课程的 MOOC，当时谁也没能想到，短短几年后就对世界高等教育产生了如此显著的影响——不仅是对课堂教学，而且还有高等教育模式，并引发人们思考未来的高等教育。现在，大学需要做的是对 MOOC 带来的挑战未雨绸缪，政府需要做的是放手让 MOOC 的发展逐渐洗牌高等学校，并鼓励、支持基于 MOOC 的高等教育方式、方法和模式的创新。（作者：胡德维）

（来源：《光明日报》2014-10-12 第 6 版）