

专题研究资料 8

MOOC (慕课)

一种新的学习方式

济南大学高等教育研究院

2013 年 12 月

前言

教育教学方式方法的现代化和多样化是教育发展的必需，是大学之树生命长青的充要条件。MOOC（慕课）带来一种新的学习方式，它发端于国际名校，两年来引得众多高校追随，并以便捷高效、趣味性强、适应个性化学习的特性赢得了世界千千万万求知者的喜爱，引发了课堂的“反转”。MOOC对传统高等教育带来巨大冲击的同时，又为大学打开了一扇更大的教育之窗。它必将带来人才培养理念的改革以及教育教学方式方法的转变。同时，MOOC基于“学习大数据”的分析，全面跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为，开展针对性教学服务，促进因材施教，也必将大幅度提升人才培养质量。

为迎接高等教育不可阻挡的变革趋势的到来，我们必须做好理念准备、技能准备以及硬件设施准备。从何做起？如何正确利用好高端资源的MOOC，创新混合教学模式，培养更好的人才？高等教育研究院编印了这本前沿资料《MOOC（慕课），一种新的学习方式》呈现给大家，以期引起大学人深入实际的思考。

济南大学高等教育研究院

2013.12

目 录

认识慕课

说说慕课的来龙去脉	1
MOOC是怎样炼成的	3
MOOC（慕课）的特点以及与视频公开课的差异	5
彼得·诺维格：高度个性化的在线教育	11
国外MOOC发展及应用概况	12
MOOC全球调查	18

慕课在中国

北大清华加入美国在线教育平台将大规模推行在线开放课程	20
清华推出“学堂在线”面向全球提供在线课程	21
北京大学全球共享课 9 月 23 日开课 五年内将推出 100 门	21
两万人次选修北大全球共享课 理工科课程较热门	22
复旦上海交大签约“MOOC”平台Coursera	22
上海交大打造中文“慕课”平台	23
中国政法大学“虚拟学期”上线 课程纳入培养计划 网上修读可计学分	23
国内名校加盟MOOC 在线教育呼啸而来	24
慕课教学的体会和教训	25
超星“虚拟第三学期”简介	26
国内部分在线教育网站介绍	32
“爱课程”网	32
清华大学“学堂在线”	33
尔雅通识课	34
网易公开课	40
果壳网“MOOC学院”	40

对慕课的看法及展望

2013 地平线报告（高等教育版）（上）	41
全球教育家聚焦“慕课”：迎接未来的教育普及	47
印度：网上课程可能有助于缓解教师短缺的问题并改进教育	48
教育部：探索学分证书改革 促进在线教育发展	49
教育部高教司司长张大良：中国大学网络公开课五大推进计划	50
MOOCs的挑战与大学的未来	51
慕课正酝酿一场新教育革命：	56
MOOC高等教育的颠覆性创新？	59
MOOC冲击传统高等教育模式	61
技术革命催生中国高等教育变革	62
慕课对高校体制的五大挑战	65
移动学习，掀起学习的新革命	68
“虚拟第三学期”：大学课堂新维度	71
中国大学“慕课”上线 要颠覆传统教育？	72
MOOC：能否颠覆教育流程？	75
信息技术如何促进教育变革	79
新型交互技术加速大学教育模式变革	84
“网络风暴”来到，老师饭碗端不牢？	85
教师培训如何与MOOCs牵手	86
“中国式慕课”：如何担当高等教育“鲶鱼”？	88
别人都慕课了 我们怎么办	90
网络公开课，终身学习的广阔海洋	91
中外高校管理者谈MOOC	93
三问慕课 探中国高教明天	96

说说慕课的来龙去脉

■ 来源：博客大巴，焦建利：教育技术学自留地，2012-08-07

慕课（MOOC）是英文 A Massive Open Online Course 的首字母缩写，其中，Massive，大规模的；Open，开放的；Online，在线的；Course，课程；直译就是“大规模网络开放课程”。

“慕课”这个中文译名是我取的。

那什么是“大规模网络开放课程”或者“慕课”呢？维基百科是这么解释的：

“大规模网络开放课程”（MOOC）是指那些由参与者发布的课程，这些课程材料也散布于互联网上。只有当课程是开放的，它才可以成之为 MOOC，只有这些课程是大型的或者叫大规模的，它才是典型的 MOOC。课程不是搜集，而是一种将分布于世界各地的授课者和学习者通过某一个共同的话题或主题联系起来的方式方法。MOOCs 是新近涌现出来的一种在线课程开发模式，它发端于过去的那种发布资源、学习管理系统以及将学习管理系统与更多的开放网络资源综合起来的旧的课程开发模式。

MOOCs 是以连通主义理论和网络化学习的开放教育学为基础的。通常，参与慕课的学习是免费的。然而，如果学习者试图获得某种认证的话，则一些大规模网络开放课程可能收取一定学费。尽管这些课程通常对学习者并没有特别的要求，但是所有的慕课会以每周研讨话题这样的形式，提供一种大体的时间表，其余的课程结构也是最小的，通常会包括每周一次的讲授、研讨问题、以及阅读建议等等。

通俗地说，慕课是大规模的网络开放课程，它是为了增强知识传播而由具有分享和协作精神的个人组织发布的、散布于互联网上的开放课程。就字面来理解，慕课具有几个特点：

1. 大规模的：不是个人发布的一两门课程；
2. 开放课程：尊崇创用共享（CC）协议；
3. 网络课程：不是面对面的课程；

目前全世界有数以万计的学习者参与了 MOOC 模式中的各种学习。

MOOC 历史回眸：

MOOC 有短暂的历史，但是却有一个不短的孕育发展历程。准确地说，它可追溯到上个世纪六十年代。1962 年，美国发明家和知识创新者 Douglas Engelbart 提出来一项研究计划，题目叫《增进人类智慧：斯坦福研究院的一个概念框架》，在这个研究计划中，Douglas Engelbart 强调了将计算机作为一种增进智慧的协作工具来加以应用的可能性。也正是在这个研究计划中，Engelbart 提倡个人计算机的广泛传播，并解释了如何将

个人计算机与“互联的计算机网络”结合起来，从而形成一种大规模的、世界性的信息分享的效应。

自那时起，许多热衷计算机的认识和教育变革家们，比如伊万·伊里奇，发表了大量的学术期刊文章、白皮书、和研究报告，在这些文献中，极力推进教育过程的开放，号召人们，将计算机技术作为一种改革“破碎的教育系统”的手段应用于学习过程之中。在伊万·伊里奇的那篇犀利的大作《非学校化社会》一书中（1971），伊里奇认为，鉴于非灵活的课程和讲授式的“学习”，我们眼下的教育格局令人窒息。他提出将先进的技术整合进我们的学校系统之中，从而创造出他所称谓的“去中心的学习网络”。伊里奇断言，这种“学习网络”的建立将会反过来将更多的学生更加紧密地联系到学习过程之中，从而创造出一种更加有效的、参与式的学习。

伊里奇认为，完整的一个良好的教育系统应该有三重目的：

1. 它应该为所有想学习的人提供随时随地可以加以应用的资源；
2. 给予所有想分享自己知识的人，找到那些想向他们学习这些知识的人的能力；
3. 向所有想对公众发表自己观点和主张的人提供机会使其观点和主张为众人所知晓。

与此同时，一大批教育工作者却深深地感到，这种关于学习过程的另类主张太过激进，是乌托邦式的和无法实现的，也有不少人认同像伊里奇等人的主张，并采纳和支持他们的观点。正是这些人继续推动着教育变革向前发展。

尽管在 MOOC 背后的理念有着一个不短的历史，但是其实际的主张和成型的结构却是相当新近的。

MOOC 这个术语是 2008 年由加拿大爱德华王子岛大学网络传播与创新主任 Dave Cormier 与国家人文教育技术应用研究院高级研究员 Bryan Alexander 联合提出来的。在由阿萨巴斯卡大学技术增强知识研究所副主任 George Siemens 与国家研究委员会高级研究员 Stephen Downes 设计和领导的一门在线课程中，为了响应 George Siemens 与 Stephen Downes 的号召，Dave Cormier 与 Bryan Alexander 提出了 MOOC 这个概念。George Siemens 与 Stephen Downes 设计和领导的这门课程名叫《连通注意与连通知识》（Connectivism and Connective Knowledge），这门课程有 25 位来自曼尼托巴大学的付费学生，还有 2300 多位来自世界各地的免费学生在线参与了这门课程的学习。所有的课程内容都可以通过 RSS feed 订阅，学习者可以用他们自己选择的工具来参与学习：用 MOODLE 参加在线论坛讨论，发表博客文章，在第二人生中学习，以及参加同步在线会议。

从那时开始，一大批教育工作者，包括来自玛丽华盛顿大学的 Jim Groom 教授以及纽约城市大学约克学院的 Michael Branson Smith 教授都采用了这种课程结构，并且成功的在全球各国大学主办了他们自己的大规模网络开放课程。

最重要的突破发生于 2011 年秋，那个时候，来自世界各地的 160000 人注册了斯坦福大学 Sebastian Thrun 与 Peter Norvig 联合开出的一门《人工智能导论》的免费课程。过去将近一年来，许多重要的创新项目，包括 Udacity, Coursera, 以及 edX 都纷纷上马，有超过十几个世界著名大学参与其中。（作者：焦建利，教育学博士，教育技术学教授，华南师范大学教育信息技术学院副院长，未来教育研究中心主任）

MOOC 是怎样炼成的

■ 来源：麦可思研究，2013 年 7 月号（总第 93 期），作者：麦可思专家 马荟

兰德教授的目光越过学生头顶，聚焦在报告厅三层的角落。那里坐着一位来自 edX 的工作人员，代表着网上已经注册了这门课程的 3.6 万名学生。一台专业摄像机记录下课堂的每分每秒，为这门在 MIT 红火了十多年的生物课将要造福更多学生而不停运转着。

麻省理工学院的一个三层报告厅内，主讲“生物学导论”（Introductory Biology）的埃里克·兰德（Eric Lander）教授正绘声绘色地向在场的 90 名学生讲述着 DNA 重组的相关内容。不时地，他的目光越过学生头顶，聚焦在报告厅三层的角落。兰德看的是坐在那里的一位女士，她的身影被投影到身旁的屏幕上。屏幕下方，一台专业摄像机记录着课堂上的每分每秒。事实上，这位女士并非 MIT 的学生，而是来自非营利在线教育机构 edX 的工作人员，代表着网上已经注册了这门课程的 3.6 万名学生。

从讲台上到镜头前

和 MIT 其他热门基础课一样，兰德的生物学课将被放入 edX 作为网络公开课(MOOC)，供来自世界各地的学生免费学习。

报告厅内，除了面对着摄像机和想象中的数以万计的学生，兰德的授课和往常并没有什么不同。他在白板上写写画画，对所讲内容进行图示说明；他展示笔记本电脑中的图片；偶尔，他为了回答现场学生的提问，所讲内容会偏离主题。而这些跑题的片段会在后期剪辑中被剔除掉，经过编辑整合放入网站作为“课程花絮”供学生们观看。有趣的是，虽然教室外将有 3.6 万名学生对着电脑屏幕学习这门课，但在教室内，兰德不允许学生自带电脑上课，以防止他们在课堂上神游 Facebook、Twitter 等社交网络，不停地与网友聊天，又或者专注于其他课的作业。

在此之前，这门自上世纪 90 年代就成为 MIT 热门课的“生物学导论”课时安排为每周三次，每次 55 分钟。在决定制作成 MOOC 以后，课程时间调整为每周两晚，每次从七点到九点。另外，学生在上课前能够获得一顿免费的晚餐，作为支持课堂录像的奖励。每次课结束以后，兰德还要为不同章节的网络公开课片段录制预告片，并制作课程视频中的其他元素，如穿插的小问题、作业安排。等到所有内容都录制完，往往已经十点多了。

将原有的课程结构打碎成小块以适应网络公开课每个视频 8 到 20 分钟的长度并非易事。密西根大学罗斯商学院(University of Michigan's Ross School of Business)的金融学教授高塔姆·库尔(Gautam Kaul)在制作自己的 MOOC 时就深有体会。为了准备 9 月开始的 MOOC，春季学期一结束(4 月底或 5 月初)库尔就投入到了准备工作中，为此他推掉了原本夏天需要从事的行政和研究工作。除了拆分现有课程结构，准备每个章节结束时的小测试也同样头疼。用库尔的话说，要想小测验既有挑战性又不太难，这一过程“复杂得令人难以置信”。

离不开技术团队的支持

事实上，将兰德的课搬到网上需要 MIT 的老师和 edX 团队共同付出巨大努力。为实现这一计划，兰德找来了同事米歇尔·D·密斯基(Michelle D.Mischke)作为技术支持。密斯基过去 15 年来一直担任生物系的技术指导。当 2012 年 5 月兰德第一次对密斯基说起制作 MOOC 的事情时，密

诗基惊讶地说,“这是一项十分艰巨的任务,至少得有三个我才能完成。”兰德回答道,“那就创建团队吧。”

于是,密诗基聘请了一位项目经理,一位课程开发专家以及一位能够实现蛋白质结构 3D 建模的程序员。她坦言道,“处理我们所有的难题是一项重大的软件开发工程。”自从开始了 MOOC 的开发项目,密诗基每周需要多工作 40 小时。因为“生物学导论”这门网络公开课面向没有任何生物背景知识的学生,兰德的教学团队需要重新梳理教学大纲,重设课堂测验的题目,还要将部分实验工作做成视频。为此,生物系研究生也对这项浩大的工程给予了帮助。

虽然 edX 已经开发出一套学习管理系统,但每个教授有其各自的特殊要求,因此以鲍勃·鲁宾(Bob Rubin)为首的 edX 技术团队需要不断实现新的功能。比如,兰德希望在论坛内能够对那些出色的学生回答执行标记并置顶的操作,鲁宾团队就要着手研究如何实现这一功能。而在此之前完善每门课的自定义代码本身就是一项大工作量的任务。

这是 edX 第一次加入生物学课,技术人员需要重新建立一套符合生物专业规则的习题集模版。这门课一共包含 6 套习题集,外加 1 套操作题集。其中许多内容需要通过三维图画实现,比如模拟蛋白质折叠就需要将近 100 小时的开发时间,将制作好的模型嵌入到网页又要 60 个小时。此外,edX 还需要开发出能够在浏览器内实现交互操作、3D 展示的工具。

没有人计算过为实现这一 MOOC 课程所花费的具体时间,但从最初的草图算起,这项工程至少花掉了几十万美元,而这还没有算上兰德等人所投入的时间。暑假时,他和密诗基带领的团队每周要碰一次面研发课程。兰德回忆说,“我们有太多太多事情需要考虑,比如怎样让屏幕前的人们有一种身临其境的感觉。”他前往 edX 了解了至少四种不同的视频拍摄技术以选择哪一种最适合他的课程。此外,他还接受了出境培训以确保镜头中的他看起来自然,给人一种面对面交流的感觉。

为什么拥护 MOOC ?

尽管这件事情如此占用时间、花费精力,兰德依然热情不减。“这给了我们一个重新思考这门课,考虑将更多的电子媒介用于课堂教学的机会。这多么令人兴奋!”然而在镜头背后,是什么驱使像兰德一样的老师们付出这些额外的努力?

今年年初,高等教育纪事(The Chronicle of Higher Education)网站专门对开设了网络公开课的 100 多位老师进行了调查。关于参与 MOOC 教学的动机,老师们给出的答案不尽相同。利他思想——让世界各地的人都能够接受一流的高等教育——是这些知名学府的教育工作者给出的最普遍的原因,当然也有不少老师将专业考虑渗入其中。其中,有相当一部分老师希望通过 MOOC 提升自身的知名度,39%希望是在自身领域内,34%希望在媒体和大众视野内。不管怎样,大部分老师并不认为 MOOC 会对其职业生涯有至关重要的影响。只有 6%的老师希望借此提升自己的赚钱能力,并且只有 1 名老师希望通过 MOOC 获得终身教职。

普林斯顿大学的教授罗伯特·赛德维克(Robert Sedgewick)最初和很多老师一样,对网络教学持怀疑态度。然而,已经在普林斯顿教了 40 年算法课的赛德维克,不免被“自己的课走向全球”这一想法所吸引。于是在普林斯顿决定与 Coursera 合作以后,他主动报名投入到网络公开课“前线”上。

正如其他 MOOC 老师被来自世界各地的学生的智慧和求知欲所震撼和吸引,赛德维克也从中体会到了巨大的成就感。当这门课进行到第六周,他已经彻底改变了对在线教育的看法。如今,他将自己定义为 MOOC 的积极拥护者,并且相信在不不久的将来,在线学习环节会融入每位老师的教学中。

MOOC（慕课）的特点以及与视频公开课的差异

■ 济南大学高等教育研究院整理编写

一、MOOC（慕课）与视频公开课的差异

MOOC（慕课）是对目前流行的开放式网络教育理念的拓展。尽管许多著名高校已有视频公开课，这些课程就像书架上的书籍和光盘一样，课件放在网上，谁拿谁读。但 MOOC 是实实在在的、由智能网络技术支撑的在线大学教育课程，有注册、讲授、作业、辅导、考试和资证等高校教育的全过程。

MOOC 的时间空间灵活，使用客观、自动化的线上学习评价系统，如随堂测验、考试等，而且还能运用大型开放式网络课程网路来处理大众的互动和回应，自我管理学习进度，自动批改、相互批改、小组合作等，保证教学互动，7×24 全天开放，提出问题 5 分钟后能得到反馈。而我国精品课程的互动交流平台主要是留言板和论坛。据统计，抽样调查的课程中有 42.6% 的课程搭建了留言板和论坛，其中 69.2% 的课程有留言信息，但只有 2.7% 的课程有回复信息，平台的利用率极低。

名校视频公开课只提供课程资源，而 MOOC 则实现了教学课程的全程参与。在这个平台上，学习者可以完成上课、分享观点、做作业、参加考试、得到分数，拿到证书的全过程。更值得关注的是，2013 年 2 月，Coursera 宣布其 5 门课程已进入美国教育理事会（ACE）的学分推荐计划，学生选修的学分可获大学的承认。MOOC 进入正规高等教育体系的通道由此开启。

得益于 20 多年的网络教育实践，MOOC 很快已形成较为稳定实用的基本教学模式。比如，每节课长度与现场教学不同，视频教学录像通常为片断化，约在 8-12 分钟，期间穿插小测试，适应学生的随时随地学习。还会通过论坛投票对问题排序，让教师只重点回答大家都关心的问题；鼓励同学互教互学，通过互助解决学习中的疑难问题等。

与视频公开课相比，MOOC 有很大不同。公开课也曾经风靡一时，但并未引起如此轰动，当然不排除传播效应等细枝末节元素，其根本在于：MOOC 是一个完整的教学模式，有参与，有反馈，有作业，有讨论和评价，有考试与证书。它点燃了学习者参与课程学习的热情。“颠覆性创新”的创始人对它进行了详细解释：认为 MOOC 是一种颠覆性的改变，以往颠覆性改变往往由利益的下层链条发起，而此次则是由利益既得者（名校）发起。其颠覆性在于三个方面：一是可以辐射到那些原本无福消受高等教育的一大群用户；二是逐渐挺进中高端市场，让市场中既有的客户“乖乖”奔向他们；三是课程质量的提升，也就是重新定义什么叫“好”。

“视频公开课只是网络课程的 1.0 版，MOOC 是全新的 2.0 版，真正体现了高等教育的国际化。”上海交大副校长黄震这样解释。

二、MOOC（慕课）的特点

MOOC 是一种有效和灵活的教学内容补充和完善渠道。目前僵化的大学管理模式，使得教学方法和课程内容更替远远跟不上高科技、新理念的快速发展，这一网络课程模式将方便文科生学点数理、理科生读点社科，成为高等教育文理学科柔性结合，专业优化的良性互动界面，还可部分解决其他院校师资数量不足、师资水平不高、课程资源不足等问题。

（一）MOOC 的教学特点

1. 以“短视频+交互式练习”为基本教学单元的知识点/知识体组织模式和学习模式

MOOC 的短视频一般不超过 10 分钟，而网络公开课的视频通常在 0.5~1 小时。从表面上看，这只是形式上的不同，但实际上蕴含了教育学和认知心理学的道理。众所周知，在线教育的学习效果一直是制约其发展的关键因素。调查数据显示，在我国使用过国家精品课程的人中，有规律地使用(平均每周一次及以上)的学生只有 16.4%，教师只有 7.8%。2013 年 4 月发表于美国国家科学院院刊的哈佛大学的一项研究表明，短视频可有效减少在线课程学习过程中学生发生“走神”的现象，有助于帮助学生保持注意力，提高学习效果。这个实验结果为 2.0 版的在线教育课程设计提供了科学依据。需要注意的是，一个基本教学单元具有一定的自足性，短视频讲授教学内容，与之关联的交互式练习则帮助学生及时理解并巩固所学的内容。这种短小精悍的教学单元也便于学生的“碎片化”学习。

2. 借助交互式练习的即时反馈

“交互式练习”中的“练习”是一个上位概念，包括测验、作业、考试等。其要点是：对交互式练习，主要依赖机器进行自动评分或者自动评级，只有这样才能对大规模学习者随时随地提交的在线“练习”实现即时反馈。“交互式练习”摆脱了传统的在线教育模式中单向提供学习材料和灌输式学习的局限，能够鼓励和引导学生更加积极地学习与思考，有效提高学习效果。同时这也是保证在线教育在“大规模”的条件下仍然得以有效进行的最主要技术手段之一(不妨设想，如果没有这个手段，对一门动辄有成千上万学生选择的 MOOC 课程，需要多少助教才能及时完成批改“练习”的繁重任务)。

交互式练习的方式可以因课而异，某些方式需要学科前沿研究成果的支撑，非常具有挑战性。这部分内容必将成为计算机领域，特别是人工智能和机器学习方向所密切关注的热点。虽然对 MOOC 研究的时间还很短，但已经有部分成果面世。2013 年 9 月，美国圣何塞州立大学的研究者发表了题为“在 MOOC 中对学生指导、辅导和有引导的同伴交互试验”的项目研究报告，指出通过与 Udacity 合作，利用 MOOC 这一手段有效提高了学生的课程通过率和升学率。

3. 如校内课堂般的线上课程组织方式

MOOC 课堂试图为学习者营造一种与校内课程类似的学习环境，如按周上课，学生须跟上教师的教学节奏与进度，要按时完成作业、通过各种测验等。要“虚”戏“真”做，虽然是在线上，也要尽量给学生以线下课堂般的体验。

(二) MOOC 技术层面特征

特征 1：以“短视频(一般 10 分钟左右)+交互式练习(interactive exercises)”为基本教学单元的知识点/知识体组织模式和学习模式。这一特征要求我们要把知识的颗粒度做到比较小，便于“碎片化”学习，也有利于学生记忆与理解。这些“碎片化”的基本教学元素构成了一个动态可控的有机体，使得各种学习材料在在线学习过程中被及时调动起来，学生对学习节奏具有一定的控制权和主动性。

特征 2：交互式练习的即时反馈。MOOC 课程的学习者很可能是社会上的海量人群。一般很难像校内课堂一样安排助教对学生作业及时批改。基于机器自动评判和打分的交互式练习即时反馈技术在 MOOC 教学过程中于是便起到了举足轻重的作用。学生在按照课程要求完成习题并提交答案后，MOOC 技术平台应立即对其正确性予以评判并打分——这种方式摆脱了传统在线教育模式中单向提供学习材料和灌输式学习的局限，显然会有助于及时检查学生的学习效果，有助于集中学生的学习注意力，有助于提高学生的学习兴趣和兴趣，也有助于督促学生学习。

特征 3：基于“学习大数据”的个性化服务。原则上每个学生在整个学习过程中对全部学习对象(包括短视频、交互式练习等)的全部学习行为都会被 MOOC 技术平台自动记录下来。数以百万计的学生在线学习的相关数据将会汇集成“学习大数据”。通过系统性的数据挖掘，教师可随时掌握

学生的学习状况并能及时进行反馈指导及“推荐”学习资源，可持续改进课程教学内容和教学环节设计，实现“因材施教”式的个性化学习服务。

特征 4：依托网络学习社区的互动交流。目的有两个，一个是在学习社区的互动交流中提高学生的兴趣和动力。另一个是依靠学习社区的群体智慧，部分地解决机器难以处理的较为复杂、灵活的交互式练习自动评判和打分问题。比如说，当学生完成并提交了一篇分析性文章时，机器无法自动分析，在这种情况下，就需要依靠社交网络的功能，让学生之间互相评判和打分。“学生自己评判自己”的结果有些是靠谱的，有些是很不靠谱的，而那些经常给出靠谱评价的学生将在社区中赢得“口碑”，从而在评判过程中逐渐拥有更多的权威。

特征 5：如校内课堂般的线上课程组织方式。MOOC 课堂试图给学习者营造一种校内课程类似的学习环境，如按周上课，学生需跟上教师的教学节奏与进度，要按时完成作业、通过各种测验等。

与传统课程只有几十个学生不同，一门 MOOC 课程加入的学生人数不设限。它以兴趣为导向，只需电子邮箱地址就可注册参与在线共享的优质课程。整个教学课程被切割成 10 分钟甚至更小的“微课程”，每个“微课程”间由许多个小问题穿插其中连贯而成，就像游戏里的通关设置，只有答对才能继续听课。这些课程跟传统的大学课程一样循序渐进地让学生从初学者成长为高级人才。

（三）学习者视角的 MOOC 特点

（1）按需获取

在线平台免费或价格低廉地为学习者提供了世界上最优秀的教师授课视频以及教育资源。对于学习者而言，他们可以通过这种学习方式，弥补不能去名校学习的缺憾。学习者可以根据需要获取。

（2）真实的学习感受

学习者需要按时上课，在课程截止日期前提交课程作业，不能抄袭。每位学习者的学习情况都可记录在自己的电子档案袋中，同时，在线课程平台会记录学习者的学习过程，登录时会自动显示学习进度。

（3）获得结课证书

学习者按照要求完成一门课程的学习后，学校会颁发证书。有的学习者会拿着自己所获得的证书去找工作，所就读的大学可能同意给予相应的学分。同时，在不开课时，学生也可以观看视频自主学习，只是不能获取学院提供的学分与证书奖励。

（4）个性化的辅导

MOOC 采用先进的学习管理系统，系统可以自行批阅学习者的作业（如数学公式、物理模型等），并对同一问题的答案进行归类。由于课程的注册人数众多，对于同一问题而言，相同错误答案的几率就会增加。授课教师或助教根据对学生答案的分析结果，得出学生在哪方面的知识掌握欠佳，给出相应的回复与指导。因此，学习者个性化辅导的需求得到相应程度的满足。

（5）积极的人机交互

视频播放的过程中，每隔几分钟，学生必须回答出相关的问题，才能进入下一部分的学习，避免了学习者走马观花式地看视频而不能掌握主要的学习内容。

（6）全球性的学习社区

学生在学习过程中以不同方式与同伴交流，不同地区的学生可以在线上围绕感兴趣的话题进行讨论，同一地区的学生也可以组织其它的线下交流活动。学习者也可以利用其它平台交互，例如：部分中国学习者就利用豆瓣社区、果壳 MOOC 学院社区等互相交流。

（四）高校和教师视角的 MOOC 特点

（1）提升知名度

提供课程的高校通过 MOOC 平台，可提高自身的知名度，对于优秀人才的引进也有一定的促进作用。

（2）节约人力资源

由于在线平台使用先进的学习管理系统，通过对“学习大数据”的挖掘，系统可自动分类解决一些针对学习者自身的个性化辅导问题，教师或助教会答案库持续不断地完善，可避免以后教师做重复性的工作。同时，针对学习者学习过程中出现的问题，教师可及时反思自己在教学过程中的问题并思考解决方案。

（3）获取大量的研究样本

由于课程注册的人数众多，形成了大量的研究样本，在线平台会记录学习者的每一个操作步骤、作业完成的时段，这些资料对于研究型大学是重要的科研资料，可供他们研究学习者思考问题的方式、学习行为、学习习惯等。

（五）MOOC 的学习过程

有别于传统课程，MOOC 的整个学习过程可划分为三个阶段：学习前阶段、学习中阶段和学习后阶段。为了取得良好的学习效果，每一个学习阶段都要求学习者严格按照学习规定自主进行学习。

（1）学习前阶段

同传统的学分课程相似，MOOC 也有一些学习要求。学习者在选择这种课程时，首先都要到课程网站阅读有关规定。一般情况下，课程网站都含有学习该课程的先决条件、指导方针、课程结构信息、每周议题和课程资源的基本信息等。对这些信息的阅读将有助于学习者对不同课程的选择以及日后的学习。另外，学习者还应考虑自己的学习时间以及计算机技术水平。MOOC 对于计算机网络具有高度依赖性，学习者在课程开始前必须熟悉与学习过程相关的计算机技术，如如何使用博客等。

（2）学习中阶段

鉴于 MOOC 的学习平台是计算机与互联网，各学习者在学习同一门课程时并不能面对面地直接进行交流，因此，在正式参与学习后，学习者要做的第一件事就是做一个详细的自我介绍。自我介绍是使学生彼此熟悉的有效途径，有助于学生之间相互交流。

MOOC 的学习是按照不同的主题进行的，一般情况下，每周都会有一个议题，参与者每周根据这个议题开展本周的学习。学习网站会提供该周学习主题的部分材料，当然学习者也可以利用搜索引擎自主找寻合适的学习材料并将其分享给他人，找寻与分享的过程扩展了学习者的视野。为了使学习取得更好的效果，各门课程会有一名或几名协助者（facilitator）共同参与。这些协助者本身也是课程的参与者，同普通学习者相比，他们可能对某一领域的知识了解得较多并很乐意将其与他人分享。但这些协助者并不是传统课堂上的教师，他们与其他参与者之间是平等的。鉴于没有专门人员敦促整个学习过程，因此，任何人的学习完全依靠自觉自律。为了取得良好的学习效果，参与者要积极与他人讨论交流。如果参与者在学习期间遇到了问题，还可以与同一课程的其他学习者讨论，这样能够促进双方的共同进步。

MOOC 的最大特点即大规模性与大众性（Massive）。学习时，来自世界各地的参与人士都会对某一议题发表自己的想法、观点，这也在一定程度上导致了信息的过量与冗杂。这就要求学习者必须懂得如何根据自身的学习兴趣和需求提取有效信息。

（3）学习后阶段

MOOC 的结束并不代表着学习的终结。上述学习过程中,参与者相互告知了博客、推特、LinkedIn 邮箱等联系方式,大家可以通过这些网络工具继续分享信息。通过前期的学习,参与者已经建构起基本的理论框架,后期分享的信息则更加深入,更具参考价值。鉴于此,每一名学习者在课程结束后都应继续追踪信息,彼此加强交流与联系。在某些情况下,一些志趣相投的人甚至可以建立起一个工作团队继续探索某一领域的知识。

三、MOOC (慕课) 面临的问题及挑战

伴随着人们对 MOOC 的广泛关注,忧虑和批评也随之而来,涉及可持续性(商业模式)、教学法、质量和完成率、高等教育学分授予等。

(一) 可持续性

依据 Global Industry Analysts(2010)的分析,全球数字化学习市场 2015 年将达到 1.07 千亿美元。然而,MOOC 在网络教育领域如何赚钱依然不十分清晰。许多 MOOC 项目并没有展现出清晰的商业模式,这种快速启动和随后忧虑收益的现象,如同硅谷常见的景象一样。

Coursera 考虑了一些常见的营利途径,其它一些 MOOC 项目也与高等教育机构合作探索营利途径,包括:对学生获取参与和完成课程证书收费,对提供视频讲座的字幕收费,对提供额外服务收费(如将雇主和特定才能的学生联系在一起的招募工具),个人和公司的捐赠。然而,对于合作高校而言,显然以这些方式赢利简直是一种挑战。在固有的商业模式中,大学对顾客的价格导向有控制权,大学能够对学习进行鉴定并设定学费。因此,对于 MOOC 而言,大多数高等教育机构决定不对这些课程提供常规的学分,原因很可能是担心这些课程的质量及对其品牌可能产生负面影响。另一方面,如果大学开始对课程收费,这也与 MOOC 最初的开放理念背道而驰。因此,许多参与 MOOC 的高等教育机构目前主要将这些课程作为品牌和市场宣传活动的方式。

(二) 教学法

对 MOOC 在教学法方面的问题主要有以下两方面的忧虑:对于网上学习而言,MOOC 的教学法和组织方式是否正确?这会影响学生学习的质量和体验。如果 MOOC 想要达到高质量的学习体验,那么需要什么样的新的教学法和组织机制?MOOC 提供了一种非传统的教学形式和以学习者为中心的教学法,在这里学生之间可以相互学习。网上社区则是解答学生问题的庞大群体,并创建了分布式学习网络,而这些学习方式很少在传统大学的教室中发生。例如,麻省理工学院和爱丁堡大学正在运用 MOOC 来探索新的教学法或教学模式以及同伴支持和同伴评价的方法。

(三) 质量和完成率

对高等教育机构而言,MOOC 的质量保证问题是最大的顾虑。在大多数情况下,相比其它网络课程,MOOC 中教师的重要地位,尤其是在师生互动中的重要地位,很少能够体现出来。这些 MOOC 课程很大程度上依赖自学,这是与正规教育完全不同的体验。MOOC 开放的本质吸引的是那些喜欢并能投入到这种学习方式的群体,它需要学习者有比较强的自学能力和一定水平的计算机素养,而这影响了教育的普及性和公平性。通常情况下,MOOC 缺少正规的质量保证措施,而弥补这种不足的一种途径就是让学习者和教育工作者对 MOOC 进行评价,并依据这些评价对 MOOC 的质量进行排名(Daniel, 2012)。这样,那些评价不高的 MOOC 会由于缺少需求而消失,或者通过不断改进课

程质量而存活下来。另外一个值得探讨的方式就是，也许 MOOC 最重要的质量保证和改进形式是让开发者和学习者通过社会媒体(如 Facebook)来表达自己的反思、非正式评价和评论等。

有关 MOOC 的另外一个争论焦点是学习者的中途退出率和完成率。梅耶(Meyer, 2012)报告称，在斯坦福大学、麻省理工学院、加州大学伯克利分校提供的 MOOC 中，学生退出率高达 80%—95%。例如，在 5 万名学习加州大学伯克利分校“软件工程”课程的学生中，只有 7% 的学生学完了该课程。在 Coursera 的另外一门“社会网络分析”课程中，也有类似情况：只有 2% 的学习者获得了基本的证书，仅有 0.17% 的学习者获得了高级别的证书。至于对这些退出率和完成率是否在意则主要取决于 MOOC 提供商的定位和供应目的。如果提供 MOOC 的目的是为了让网民免费获取顶尖级学校和教授的高质量课程，这么高的退出率也许不是首先要担心的问题(Gee, 2012)。然而，得到广泛认同的是，找出学生为什么和在哪一个阶段退出课程对于改善 MOOC 的学生保持率是有帮助意义的。

(四) 考评和学分

许多 MOOC 将小测验作为考评学生的主要工具，即选择题和能自动呈现的答案。一些 MOOC 也提供其它类型的开放式答案的考评方式，但是由于教师资源有限，一位教师不可能评阅上千份的学生短文作业。一些 MOOC 于是严重依赖于同伴的参与和互评来支持个别化的学习过程。例如，Coursera 对学生的考评包括提交短文形式的答案，然后让同伴考评打分，借此来平衡师生规模问题。其它一些对 MOOC 考评方面的忧虑是作弊和剽窃问题，尤其是学习课程可以获得高校学分时。一方面，MOOC 由于学生规模大而使得作弊和剽窃问题放大化；另一方面，大多数 MOOC 并不提供高校学分因而削弱了人们对这方面的忧虑。而避免这一问题的措施之一，就是像 Coursera 那样，与皮尔森测试中心合作，提供有监考的考试。

MOOC 常常为参与者提供获得游戏奖励或完成证书的机会。在一些情况下，学习者甚至可以获得课程学分，并最终获得学位证书。但是，据调查，许多 MOOC 学习者是那些已经获得学位的人士。在这种情况下，课程是否能够授予学分已显得不重要了，而相对重要的是证书证明他们学习了课程并能给雇主展现自己职业发展方面的成绩。

四、展望

MOOC 宣称使高等教育开放化，为那些对学习感兴趣的学习者提供灵活、免费或廉价的大学课程。MOOC 的流行吸引了世界范围内的高等教育机构、私人投资者的极大兴趣，他们想通过 MOOC 来建立品牌和进入教育市场。教育机构需要仔细分析在传统机构之外的 MOOC 运动，发展新的商业和收益模式，以满足开放的高等教育市场中不同学习群体的需求。对于中国的教育行政部门和高校而言，则需要在前期的国家精品课程建设以及目前正在开展的国家精品资源共享课建设的基础上，进一步思考如何将优秀课程资源向社会和大众开放，如何将那些以内容为中心的网络课程资源转化为以学生学习为中心的开放课程，并逐步探索中国 MOOC 的发展道路。对于师资力量薄弱的国内高校，国外大量优秀的 MOOC 则是促进其校内教学质量提高和信息化的动力，例如，这些高校可以考虑将国外优秀的 MOOC 和本校课程教学结合在一起，通过混合教学的方式来改善和提高校内教与学的水平和质量。

彼得·诺维格：高度个性化的在线教育

■ 来源：环球科学杂志社，2013-09-05，撰文：彼得·诺维格(Peter Norvig)

如何使成千上万的网上学生，达到和一对一辅导一样的效果？

30 年前，教育工作者就已经知道，如果通过面对面辅导的方式让学生进行精熟学习(就是学习一门课程要学到熟练掌握，而不只是为了应付考试)，学生的表现会更好。成功也需要动力，无论是内在的动力还是家长、教师或同学的督促。

M00C 的兴起是否会让这些传统教育拥有的优势寿终正寝？绝对不会。事实上，数字化工具为我们实现低成本个性化学习，开辟了一条最佳的道路。

我之所以知道这一点，是因为这两种教学方式我都用过。多年来我与塞巴斯蒂安·特龙(Sebastian Thrun)在斯坦福大学和其他一些学校教授人工智能课程。我们讲课，布置作业，在同一时间用同一套题目给所有学生考试。每学期只有 5%~10% 的学生能做到经常在教室里或课堂上参与深入讨论，其余学生的态度则相当消极。我们觉得应该有更好的办法。

于是，2011 年秋，我们尝试了一种新招数。除了传统的课堂教学外，我们还开设了一门对所有人都开放的免费网上课程。我们的首次尝试就吸引了潮水般的参与者——约 10 万人报名参加了该课程，最后完成的有 2.3 万人。

1978 年诺贝尔经济学奖得主赫伯特·西蒙(Herbert Simon)曾说过，“实践和思考，是学生学到知识的途径，也是唯一的途径”。受他这句话的启发，我们创立了一门课程，把重点放在让学生动手实践上，并且学生经常能获得教师的反馈。我们所谓的“讲课”就是一些很短的视频片段(2~6 分钟)，旨在让学生为练习做好准备。有些练习需要用到视频中介绍的数学技巧，其他一些练习则是开放型的，让学生有机会独立思考，并在网上论坛提出自己的个人见解。

我们这种安排让学习成为了一个主动而不是被动的过程，教学效果有很多与当面辅导相似之处，也有助于增强学生的学习动力。首先，正如卡尔·K·什普纳尔(Karl K. Szpunar)、诺瓦尔·Y·可汗(Novall Y. Khan)及丹尼尔·L·沙克特(Daniel L. Schacter)2013 年在《美国国家科学院院刊》发表的一份研究报告所述，频繁互动可以避免注意力分散。其次，威廉·B·伍德(William B. Wood)与金伯利·D·坦纳(Kimberly D. Tanner)2012 年在《生命科学教育》发表的论文指出，当学生们学会自己对问题提出解释，而不是被动地听老师的讲解时，学习效果会好很多。这就是一套设计得当的自动化智能教学系统可以和辅导教师一样，有效地提升学习效果的原因。

最后的一个关键优势则在于，我们可以迅速地改进课程。我们分析了数以千计的学生学习成功与失败的关键原因，找出了课程需要调整的地方。更妙的是，我们每小时都可以获取此类信息。在我们的课程中，数据分析这项工作是由教师来完成的，但人工智能系统也可以执行这一功能，然后向学生提出建议，下一步要如何做，以改进成绩——就像今天的一些购物网站，会自动建议你该读哪本书，或看哪部电影一样。

同教科书一样，网络公开课只是一种工具。教师和学生如何使用这一工具，才是真正重要的事情。(本文作者 彼得·诺维格，谷歌研究主管，人工智能促进协会资深会员兼高级顾问)

国外 MOOC 发展及应用概况

■ 济南大学高等教育研究院整理编写

在 2012 年初不到半年时间里,在美国,“在线大学”(Udacity)、“课程时代”(Coursera)、“在线教育平台”(edX)三大 MOOC 平台相继成立运营。斯坦福大学校长约翰·汉尼斯说,MOOC 是教育史上的一场数字海啸,正席卷传统大学。

目前,正在提供 MOOC 的国际知名机构包括 edX、Coursera、Udacity、Udemy、P2PU 和可汗学院等。其中,非盈利的 edX 由麻省理工学院和哈佛大学出资建设并负责维护;Coursera、Udacity、Udemy 和 P2PU 则是以盈利为目的的公司;可汗学院是另外一个知名的免费在线学习平台,它是一个由比尔及梅琳达·盖茨基金和谷歌等公司提供经费支持的非营利性教育组织。

上述机构中,edX 只提供一流大学的课程,尽管来自世界各地的 200 多所高等教育机构表达了与 edX 合作的兴趣,但截至目前只有极少数大学成为了 edX 的合作方,其中就包括北京大学、清华大学和香港大学;相比 edX, Coursera 定位于提供一个任何大学都能够使用的平台;Udacity 提供的课程则不局限于高校,还包括一些大型公司开设的课程;Udemy、P2PU 和可汗学院等其他机构则定位于为所有人提供可获得专家指导、与传统大学之外的其他人一起学习的机会。

Coursera 等三大平台课程全部针对高等教育,像真正的大学一样有一套自己的学习和管理系统。学生学习这些免费课程后,符合要求者还可以拿到课程证书,有的课程甚至可以获得合作高校认可的学分。近日,已有多所欧美大学宣布承认 MOOC 的学分。从理论上讲,通过 MOOC 课程,获得世界一流名校学位已有可能。

表 1 主要 MOOCs 机构的关键特征比较

机构	为了营利	免费获取	证书收费	高校学分	知识共享协议
edX	否	是	是	否	否
Coursera	是	是	是	部分高校	否
Udacity	是	是	是	部分高校	否
Udemy	是	部分课程	是	部分高校	否
P2PU	否	是	否	否	非商业用途
Khan Academy	否	是	无	否	非商业用途

表 2 主要 MOOCs 机构所采用的教学法比较

机构	教学法
edX	在线讨论小组、wiki 协作、过程性评价、网上实验
Coursera	讲座视频、章节测验、做中学式的作业、系统自动考评
Udacity	讲座微视频/文档,交互式测验
Udemy	学习社区、同伴学习
P2PU	讲座微视频、交互式测验、游戏奖励机制
Khan Academy	

edX（在线教育平台）简介

随着时代的发展，网络逐渐成为人类生活中不可或缺的一部分，人们的社交活动走上网络，购物淘宝在网上小店消费，现在甚至把学校也办到这个虚拟世界上了。2012 年 5 月以来麻省理工学院和哈佛大学联手推出网络在线教学计划：edX。7 月份加州大学伯克利分校也紧随其后，成为加盟伙伴。可以说，edX 的出现标志着新型网络大学(X University)时代的兴起。

edX 计划是基于麻省理工学院和哈佛大学原有的在线网络教学课程和经历，整合双方教学优势和资源，共同开拓 Web 教育的新领域。其目的有两个：第一是配合校内教学，提高教学质量，第二是向全球推广这三所顶级高校的教育理念、课程内容和教学方法。作为一项非盈利的网络教学机构，edX 同时向本校园区和全球数百万学生提供使用开放资源的在线学习平台。

edX 一方面向全球免费提供知名高校的优质课程，另一方面通过课堂/在线混合模式重构校园教育，特别重视通过记录学习行为和学习过程的大数据进行教学法的探索和研究。平台功能强大，通过先进计算和网络技术，按照学生学习的规律，设计课程教学的内容与进程，包括在线教学采取分段式观看教学视频、阶段性小测验和即时网上辅导反馈、网上提交和批改作业、网上社区讨论、虚拟实验室等方式。

与传统网络教学相比较，edX 更注重教育效果评价、教与学的在线交流、教学法研究、远程教育效果和学业管理等方面。这项教学计划是一项比较严谨和全面的计划，是探索未来教育方式的大胆尝试。麻省理工学院著名的人工智能实验室为开发和管理 edX 计划提供了技术支持，其网站为增强学习效果还开通博客，让参与课程的学生们有机会交流就学经验和习作体会。注册课程者仅需一台在线电脑和简单配置，具备初步英语沟通能力和课程先期知识准备等就可以获得这些学习资源。目前，已有超过 90 万人正在使用 EdX 教育平台。

Coursera（在线大学课程平台）简介

Coursera 是一个以营利为目的的公司，该公司由一些商业投资者投入 2200 万美元建立。创建者是斯坦福大学计算机科学系的两位教授。Coursera 的主要教学理念是：在线学习是有效的、知识的提取和测验是重要的、掌握学习理论、同伴评价以及教室中的积极学习。目前，Coursera 共有来自 16 个国家 62 所高校的 332 门课程，涉及计算机科学、数学、生物学、人文科学、社会科学、医学、工程学以及教育学等学科，注册用户 300 多万。Coursera 的合作高校同时也利用该平台为校内许多学生实施混合教学。还有一些合作高校(如华盛顿大学)为那些愿意为获取额外作业、教师指导和考评而支付费用的学习者提供 Coursera 班级的学分。另有一些大学(如 Antioch 大学洛杉矶校区)承认该校学生学习 Coursera 课程的学分，前提是所学课程须经校方核准。

Coursera 的运作模式是注册上课，有固定的授课时间以及家庭作业等，任何人都无需付费便可以收听到顶尖的课程。

复旦大学媒体计算机研究所教师黄萱菁仔细研究了 Coursera 的诸多课程后说，多数 Coursera 课程的主讲人，均为全球科技领域的领军人物，而且，如今的在线上课方式，与以前的电视大学、网络课程已不可同日而语。在 MOOC（慕课）的世界里，视频课程被切割成十分钟甚至更小的“微课程”，由许多个小问题穿插其中连贯而成，就像游戏里的通关设置，只有答对，才能继续听课。不少“上瘾”的学生因此津津乐道，“你被课程内容吸引住，根本不可能开小差，一秒钟都不能。”而且，因为有了互联网、人工智能、多媒体信息处理、云计算等信息技术，学生在线上课时获得了

更多的提问、交流机会。以 Coursera 平台为例，学生如果有疑问，可以在平台上直接提出，5 分钟左右就会有师生提供解答。

Udacity (在线大学) 简介

Udacity 是由 Sebastian Thrun、David Stavens 和 Mike Sokolsky 创建的营利组织，该组织也吸引了商业公司约 2100 万美元的投资。目前，Udacity 共有涉及四个学科的多门网络课程。这些课程将包含衡量课程掌握程度的积分系统，当学生在一门课程中的积分达到 1 级时就可以获得证书。另外，一些课程还提供大学学分，不过这需要学生支付一些费用。例如，学生(不限在册学生)在学完圣琼斯州立大学在 Udacity 中开设的课程并考核合格后，可以获得这些课程的学分，而这些学分在美国的许多大学是被承认和可转换的。

Udacity 不只是提供课堂录像。一位课程提供者将 Udacity 的课程描述得几乎和游戏一样。他说：“学生受到问题、小测验而不是讲课的轰炸。我们完全避免了讲课。”在 Udacity 的课堂中，教授简单介绍主题后便由学生主动解决问题。他解释道：“我们认为寓教于练比寓教于听更重要。”这种模式类似“翻转教室”(flipped classroom)，有些人认为这是教育的未来，认为“书本教学”是灌输真正知识的一种过时又无效的方式。

Udacity 平台还有自己的学习管理系统，内置编程接口、论坛和社交元素。此外，一些科技公司给 Udacity 提供教材、导师和资金，其中包括谷歌、微软、Autodesk、Nvidia、Cadence 和 Wolfram Alpha。

Udacity 现有超过 75.3 万学生注册并开始与业内其他公司合作帮助这些学生就业。目前为止，已有 20 名 Udacity 毕业生以这种方式找到了工作。

可汗学院公开课

可汗学院公开课是由孟加拉裔美国人萨尔曼·可汗创立的一家教育性非营利组织，主旨在于利用网络影片进行免费授课，现有关于数学、历史、金融、物理、化学、生物、天文学等科目的内容，教学影片超过 4000 段，机构的使命是加快各年龄学生的学习速度，向世界各地的人们提供免费的高品质教育。

该项目由萨尔曼·可汗给亲戚的孩子讲授的在线视频课程开始，迅速向周围蔓延，并从家庭走进了学校，甚至正在“翻转课堂”，被认为正打开“未来教育”的曙光。

可汗学院教学特点：

1. 可汗学院利用了网络传送的便捷与录影重复利用成本低特性，每段课程影片长度约十分钟，从最基础的内容开始，以由易到难的进阶方式互相衔接。

2. 教学者本人不出现在影片中，用的是一种电子黑板系统。其网站目前也开发了一种练习系统，记录了学习者对每一个问题的完整练习记录，教学者参考该记录，可以很容易得知学习者哪些观念不懂。

3. 传统的学校课程中，为了配合全班的进度，教师只要求学生跨过一定的门槛(例如及格)就继续往下教；但若利用类似于可汗学院的系统，则可以试图让学生搞懂每一个未来还要用到的基础观念之后，再继续往下教学，进度类似的学生可以重编在一班。

4. 在美国某些学校已经采用回家不做功课，看可汗学院影片代替上课，上学时则是做练习，再由老师或已经懂得的同学去教导其他同学不懂的地方这样的教学模式。

5. 可汗老师教学的方式，就是在触控面板上面，点选不一样颜色的彩笔，一边画，一边录音，电脑软体会帮他将他所画的东西全部录下来，最后再将这一则录下的影片上传到网上，一切就大功告成了。

6. 他的教学视频，没有精良的画面，也看不到主讲人，只想带领观众一点点思考。

BetterLesson（教师课程教案分享网）

BetterLesson 是一个帮助老师解决教学与课程计划分享的网站，该网站的宗旨是：帮助教育工作者更为方便的交流和分享彼此的课程，以便获得最好的课程计划方案。

BetterLesson 推出以来，已经有数万名教师加入 BetterLesson，收集到的课程计划数量也已达数十万之多。教师可以免费享受 BetterLesson 提供的大部分服务，如果学校想享受 BetterLesson 提供的一些更专业的服务，它们就要支付一定的费用。

美国开放课程在高校教师中的应用情况

开放课程对高等教育而言，既是机遇又是挑战。大学发布开放课程一方面提高了学校自身的知名度，促进大学自身的发展，另一方面也能够促进知识的共享与传播。同时，对于高校教师而言，开放课程为在职教师提供了学习与交流的机会，他们得以接触到世界上最高学府的课程。麻省理工学院 2011 年项目评估报告指出，学习开放课程的教师中有 42% 是为了提升自身知识与能力，有 17% 为了扩充教学材料，有 15% 是为了学习新的教学方法与教学理念，有 12% 为了重新整合利用 MITOCW（麻省开放课程）的学习材料。其中，16% 的教师正在使用 OCW 辅助课程教学，他们将 OCW 课程材料与自己所授课程的内容进行整合、修改课程大纲、调整作业或者考试内容等。

欧洲启动“大规模网络公开课程”

由多个欧洲国家参与的“大规模网络公开课程”2013 年 4 月 25 日正式启动，目前该网络公开课项目包括 12 种语言开设的近 40 门课程。欧盟委员会教育、文化、语言多样性及青年事务委员瓦西利乌说，“大规模网络公开课程”将为几十万甚至上百万欧洲人提供低门槛、高质量的网络教育，它的启用是欧洲教育史上的里程碑事件。“大规模网络公开课程”涉及数学、经济、电子商务、信息技术、气候变化、文化遗产、国际关系、语言学习等诸多领域，只需登录网址 www.OpenupEd.eu 就可免费上课。如果学生希望通过修学分获学位，需要根据每门课的情况缴纳 25 至 400 欧元不等的费用。据介绍，该网络公开课程由欧盟委员会支持，参与国家包括英国、法国、俄罗斯、意大利、荷兰、葡萄牙、斯洛伐克、西班牙等。

另据报道，法国将于 2014 年 1 月正式上线的法国式“MOOC”，已吸引 3.5 万名注册学生。法国高教与科研部介绍，巴黎综合理工大学、巴黎政治学院、巴黎高等商学院等一批法国著名高校将在“MOOC”平台免费提供文学、物理、生物、数学等人文、科技、社会、经济类大学课程。法国高教与科研部部长热纳维耶芙·菲奥拉索说，目前法国“MOOC”注册仍在进行，它并不为学生提供文凭，但却击穿大学壁垒，是不同身份的人接受教育的良好工具。

美国佐治亚理工学院推出网络授课，可颁硕士学位

美国佐治亚理工学院计划 2014 年 1 月以“大规模网上公开课程”MOOC 平台，推出计算机科学硕士班，而且学费远低于在校学生的成本。

媒体评论称，佐治亚理工学院将成为第一个提供此种学位课程的美国顶尖大学。届时如果每年可达到吸引数千名学生的目标，则显示美国高等教育的版图可能面临改观。

虽然过去两年 MOOC 平台已吸引全球数百万学生参加，不过这种免费课程尚未产生深远的影响，部分原因在于未提供学分，也无法获得学位。拥有全美首屈一指计算机科学系所的佐治亚理工学院，已计划推出学费仅 6600 美元的 MOOC 计算机科学硕士班。目前在该校就读相同的硕士班，学费为 4.5 万美元。

该校计算机学院院长嘉利尔(Zvi Galil)表示，他期望在未来几年，这项硕士班课程每年可吸引多达 1 万名学生就读，而且会有许多来自海外的学生，“因为在网上没有签证的问题”。

虽然这项计划仅在一所大学推出一个硕士班，但名校提供低成本学位课程的前景，已引发外界高度的兴趣。一些教育专家指出，由个人非学分课程跨越至提供完整的学位课程，将会是 MOOC 平台下一个阶段的演变，并可让高等教育产生真正的变革。

英国版 MOOC 平台正式启动

英国版的大规模开放式网络课程平台“未来学习”(FutureLearn)2013 年 10 月正式启动，表明英国大学正式参与国际开放在线课程市场的竞争。

该平台共有 20 多所大学提供免费在线课程，学生可以通过电脑和手机在线学习。目前，英国 21 所参与“未来学习”平台的大学包括伯明翰大学、谢菲尔德大学、利兹大学、诺丁汉大学、华威大学等。此外，爱尔兰都柏林圣三一学院、澳大利亚莫纳什大学也加入其中，并向学生提供网上授课和考试课程等。大英博物馆、大英图书馆和英国文化协会将为学生提供教材。该平台很快将宣布 20 个短期课程，其中 8 个课程于 2013 年开始。

相对于其他国家如美国等开发的“MOOC”课程，英国强调自己的课程特点为：注重学生的讨论和辩论；在电脑和智能手机上都能够使用，并且尽可能优化在手机上的使用；学生在该平台学习将体验到如脸谱(Facebook)和推特(Twitter)一样的社交网络乐趣，例如拥有自己的个人网页并查看到别人的学习情况。“未来学习”还会试行“同学评价”，学生可以公布自己写的作业，而别的学生可以评价和讨论。该平台后期还会开发更多有特色的应用方式。

据了解，该平台由英国开放大学(Open University)拥有，主要的竞争对手是美国的网络课程平台“课程时代”(Coursera)和“在线教育平台”(edX)，后者刚宣布要和谷歌(Google)一起，开发一个新的平台“开放式在线教育平台”(Open edX)。

当然，学习在线课程的学生不会得到证书或文凭。英国版的“MOOC”平台更希望通过提供在线课程来提高学校的知名度，从而吸引更多学生来英国学习。爱丁堡大学曾经通过美国一个在线课程网络推出网上课程，登记的学生达到 30 万人。伦敦大学的国际在线课程也有超过 20 万人登记。

目前，英国非常重视大规模开放式网络课程平台的建设。英国大学部长威利茨说，网上大学将使传统教育模式产生革命性的变化。在英国最新的《国际教育战略：全球发展与繁荣》中，也重点提到了要加强网络课程平台的建设。

印度产学合作推出免费在线课程

据印度《经济时报》2013 年 7 月 19 日报道，印度 7 所理工学院与 3 家印度顶尖信息技术公司以及国家软件和服务公司协会(Nasscom)计划联合推出免费在线课程，该计划将每年帮助 10 万至 15 万人获得优质教育，推动印度人力资源的开发。

这些课程将以大规模网络课堂(MOOCs)的模式推出，最先推出的 3 门计算机科学课程于 2013 年 10 月份开课。高知特公司副主席拉什米·那拉亚南称，印度大量的年轻学生有受教育和培训的需求，因此该计划与印度未来的发展息息相关。来自 7 所印度老牌理工学院的 15 名顶尖教授将组

成教师团队，共同设计这些课程。该教师团队与印度国家软件和服务公司协会共同制定课程计划。印度理工学院卡拉普尔分校教育技术中心教授 AK·雷说：“我们希望说服产业界和学术界的 500 多名精英加入教师团队。”

该项目是印度有史以来规模最大的产学合作项目，将帮助学生和专业人员获得高质量的课程内容且满足特殊行业的需求。农村学生和城市学生将首次在同一个平台上学习相同的内容，接受相同的指导，参加相同的测试并能以极少的费用获得证书。任何大学二年级以上的理工科学生都可以学习这些课程，且这些课程在一年中有多次开课。印度理工学院马德拉斯分校电子工程副教授安德鲁表示，这些课程的学习将对学生的职业生涯发展产生很大影响。

事实上，这 7 所印度理工学院早已开始投石问路，面向全球推出国家技术强化学习项目 (NPTEL) 视屏课程，但该项目不提供任何证书，也没有任何互动或同步课程。印度国家软件和服务公司协会技能委员会执行理事桑迪亚称，产业界的加入将会加强课程的适用性及对问题解决能力的培养，从而使学生学得更加系统并为就业做好准备。

澳大利亚两所大学将免费提供在线课程

随着越来越多的大学响应号召加入到大规模网络在线课程 (MOOCs) 的行列中，新南威尔士大学和西澳大利亚大学近日宣布，从 2014 年开始也将免费向全世界提供在线网络课程，并与世界上最大的免费在线课程供应商 Coursera 进行合作。

在不到两年的时间里，加利福尼亚的 Coursera 课程已经变成全球高等教育的主要力量之一。新南威尔士大学与其他 84 所大学为此项在线课程贡献了从微积分到诗歌鉴赏等一系列科目的学习。

MOOCs 课程虽不能成为全日制大学学位学习的替代品，但是它对高等教育经济以及高等教育体系都产生了一定的影响。廉价的带宽运营成本远低于课堂学习的成本，而网络具有的广泛接触性，创造了巨大的市场潜力，并降低了课程的人均开发成本。澳大利亚公开大学 2013 年尝试开展了大规模开放式网络课程，并向 2.5 万名学生提供了免费课程，最终的完成率大约为 26%。

MOOCs 促使人们重新思考高等教育究竟应该如何进行。有些大学将他们的教育服务进行分类推广 (UNE)，有些大学则将自己的教学课程与其他大学的课程相结合 (UWA)。UNE 的模式对于那些不需要全部大学计划的学生而言更加实惠，而 UWA 模式则可以提供更加多样的教学内容，提高课堂的互动性。

日本东京大学公开课 2013 年 9 月开讲

自 2012 年以来，大型开放式网络课程 (MOOC) 日益受到瞩目，各国大学陆续加入 MOOC 平台。据日本《朝日新闻》报道，东京大学也于 2013 年秋登陆在线公开课平台 Coursera，提供免费网上课程。

东大教授、日本政治学家藤原归一将用英语讲授《战争与和平的条件》。藤原教授说，这种大型公开式的网络课程不仅可以为留学生选择学校提供参考，也是向全世界学生、学者展示大学教育实力的机会。对于教师来说，最大的乐趣就是和不同文化背景的人进行思想的交流。网络授课的听讲者数以万计，想必会收到意想不到的问题和建议。据悉，在网络公开课上，藤原教授还将会谈到钓鱼岛问题。藤原表示，课程的目的不是探讨谁对谁错，而是让学生体会思考的乐趣。

目前，东大只开设了两门公开课，除了藤原教授的课（10月15日上线）之外，另外一门是特聘教授村山齐的《从宇宙大爆炸到暗能量》（9月3日上线）。两课程的注册用户量已达四万。

目前，大型开放式网络课程的提供商主要有三家 Coursera、Udacity 和 edX。与东大合作的 Coursera 吸引了全球 500 万的听讲者，截止 2013 年 10 月，与 Coursera 合作的院校达到 91 所，包括斯坦福大学、密歇根大学、普林斯顿大学、宾夕法尼亚大学等名校。另外京都大学将于 2014 年春在 edX 上推出《生命化学》以及日本古典文学等课程。

谷歌联合 edX 创建在线课程网站 MOOC，2014 年上线

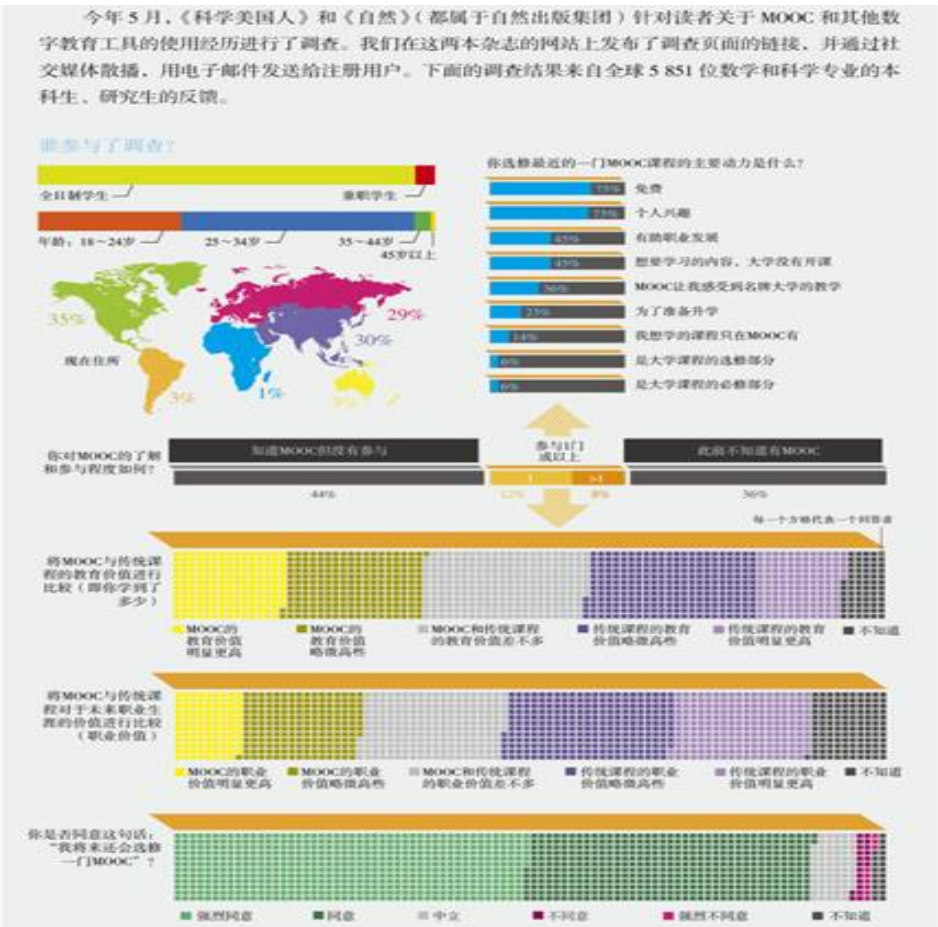
据科技博客 AllThingsD 的报道，谷歌公司日前宣布与非盈利性在线教育开源项目 edX 联合创建一个开发的在线课程网站 MOOC.org。

edX 项目由哈佛大学和麻省理工学院在 2012 年联合推出，该项目主要由在线视频和协作论坛组成。如今谷歌的加入将会大大提升 edX 项目的技术实力，预计双方联合创建的在线课程网站 MOOC.org 将于 2014 年上线。

MOOC 全球调查

■ 来源：“科学美国人”中文版《环球科学》杂志 2013 年 9 月号

撰文：杰弗里·巴托莱特(Jeffrey Bartholet)，翻译：郑奕宸



斯坦陵布什大学位于南非西开普省产酒的乡村地区，斯特凡·屈恩(Stefan Kühn)在这所大学学习生物化学。去年，他按照自己惯常的方法撰写硕士论文，这种方法按他自己的描述是“没有章法，乱七八糟”。在此之后，他报名参加了 MOOC 的一门课程——美国杜克大学提供的《再想想：如何说理和争论》。这改变了他写论文的方法。“它教会了

我，一个好论据应该具备什么要素，如何建构它，以及如何避免出现常见的逻辑错误，”屈恩说，“我是出于个人兴趣(我喜欢激烈的辩论)而选修这门课的，后来我发现这对我写论文也很有帮助，这对我来说是一个惊喜。”

屈恩很喜欢 MOOC，所以向朋友们推荐了这些课程。像他这种情况，在诸多用网上平台学习课程的科学、技术、工程和数学(STEM)学科学生中，是一个典型。《自然》和《科学美国人》发起的读者调查发现，在 1 128 名至少学过一门 MOOC 的 STEM 学生中，有 80%以上同意或者强烈同意“很喜欢他们最近学过的课程”；还有更多的人则表示，未来还会学 MOOC 课程，并推荐给同学。

屈恩另一个典型的地方是，和接受调查的大部分学生一样，他选这门课并非为了取得任何正式的资质。他只是想用 MOOC 来给自己“充电”，学习一些在传统大学学不到的东西。他从头到尾完成了杜克大学提供的这门说理课程，还涉足其他课程，例如社会建模和电脑编程。由于这些课程一分钱也不用花，也不影响他的成绩单，他随时可以进入或者退出，不需要完成所有作业或者小测试。

同样，在日本大阪大学攻读博士学位的中国学生刘洋(音译，Yang Liu)，也是希望通过选修 MOOC 来弥补自己知识上的不足。虽然刘洋已经获得了生物技术的硕士学位，但她现在正在从事的组织工程研究，是她从未研究过的。“我没有足够的时间学半年的本科课程或者阅读一千多页的课本，”她说。因此，她阅读了耶鲁大学生物医学工程课程的讲义，听了麻省理工学院生物材料分子基础(Molecular Principles of Biomaterials)课程的网上讲座，并观看了其他几所大学关于干细胞的讲座视频(耶鲁大学和麻省理工学院的课程来自这两所学校自己的开放课程软件项目，在 MOOC 之前就有了)。由于刘洋英语不好，不能完全理解视频讲座的内容，因此她同时还阅读了相关的笔记和讲义。即便如此，她仍然说，“MOOC 为我节省了很多时间”。

本次调查的 MOOC 学生中，有将近一半是生物相关专业的。当然，他们当中也有持怀疑态度的。认为传统课程比 MOOC 教育价值更高的受调查者，与偏好网络教学法的人数基本持平。但认为传统课程对职业发展更有价值的学生，比例却明显偏高(43%对 26%)。美国犹他大学地理系的助理教授凯思琳·尼科尔(Kathleen Nicoll)，选修了一门麻省理工学院的数学课，但对这门课印象不佳。她注意到，这门课基本上就是由 Powerpoint 幻灯片和教授讲课的视频构成。“MOOC 比较擅长传播基本信息”，她说，“就像电视，观众们其实是很被动的。”

虽然有些课程试图用虚拟实验室来模仿实验，但尼科尔说，这无法代替“闻到福尔马林的气味，或者看到试剂差点在你眼前爆炸，然后立马跑开或躲避”的那种真实感受。她还认为，人际交流是教学的基础，而网上论坛和讨论组无法代替这一点。“这就像真正的朋友和 Facebook 上的朋友之间的区别，”她说。但尼科尔也看到了一些优点：“MOOC 的一个巨大的好处是，任何人(只要有电脑、能上网)都可以参加它的课程，甚至包括残疾人和在监狱服刑的人。”

相比传统课堂，在 MOOC 中，由于失败不用付出代价，人类喜欢拖延和偷懒的本能似乎更加暴露无遗。但很多 STEM 学生似乎仍然有足够的动力完成全部或者大部分的课业，这有一部分原因是为了获得完成课程的证书。香农·博勒(Shannon Bohle)，一名在 SciLog.com 拥有博客的医学图书馆管理员，已经学过 8 门 MOOC 课程。她有时只是在网上课程“转悠”，但也有好几次她动力十足地完成了全部课业并获得了“结业证书”。“人们都喜欢拿到徽章和奖杯，”她自嘲地说，“我上这些课纯属兴趣，真的，我不是为了获得学位。我喜欢和朋友们分享完成课程的喜悦，喜欢听到大家说，‘你真聪明!恭喜!’”

北大清华加入美国在线教育平台将大规模推行在线开放课程

■ 来源：中国青年报，2013-5-23

在华盛顿时间 5 月 22 日，edX（哈佛大学和麻省理工学院在线课程项目）宣布新增 15 所高校的在线课程项目，首次增加了包括北京大学、清华大学、香港大学、香港科技大学、日本京都大学、韩国首尔大学等在内的 6 所亚洲高校。

edX 是由哈佛大学与麻省理工学院联手创办的非盈利性大规模开放在线课程平台，由两所大学各资助 3000 万美元成立，目前已经拥有超过 90 万注册者。它起源于麻省理工学院 2011 年年底的在线开源项目 MITx，课程主要由分段式观看教学视频、阶段性小测验和即时网上辅导反馈、网上提交和批改作业、网上社区讨论、虚拟实验室等方式组成，并按照学生学习规律来设计教学内容和进程。

2012 年被称为 MOOCs（大规模在线开放课程，被译为“慕课”）元年，目前在这一领域中，Coursera、Udacity、edX 三大平台三足鼎立。2012 年秋季，edX 第一批课程开课，提供哈佛、麻省理工和加利福尼亚大学伯克利分校的免费课程。2013 年，提供课程的高校增加了韦尔斯利大学、乔治城大学和包含 9 所高校、6 所医学机构在内的德克萨斯大学系统，随后，欧洲、澳洲、加拿大等地的高校也纷纷加入。

中国高校也在积极投入这股浪潮之中。2013 年 3 月，北大发布《北京大学关于积极推进网络开放课程建设的意见》，致力于推进网络开放课程建设。北京大学校长助理、计算机系教授李晓明目前是网络开放课程建设领导小组组长。据李晓明介绍，2013 年 9 月，第一批北大网络开放课程将上线，5 年内争取建设 100 门网络开放课程。北大在校生可获得与传统课堂教学等值的课程学分，其他学生可以获得北大提供的学习证书。

在线教育在带来机遇的同时，也对传统的大学教育提出了挑战。李晓明说，慕课与市面上的“网校”和网络视频开放课程相比有很大的不同，即更关注课程的价值，关注如何使学生从中获益。

清华大学校长陈吉宁表示，在线教育的出现打破了大学围墙，必须重新思考并重塑大学与社会的关系。清华大学除了将在 edX 上开发出 4 门在线课程，也将借助加入 edX 在线教育平台的契机，全面推动课程教学改革。清华大学已成立大规模在线教育研究中心，近期将开发 30 门新一代在线课程，将传统课堂与在线教学相结合，推行混合式教学模式。

3 月 27 日，Coursera 的创始人吴恩达在北京大学介绍了他们关于开放课程的理念与实践。之后，李晓明向参加活动的 46 位教师发出了一封包含 3 个问题的电子邮件。其中最后一个是：你是否愿意做北大网络开放课程的第一批志愿者？在反馈邮件中，有 9 个人回答了“愿意”。“这是非常不容易的，作为先行者需要莫大的勇气。”李晓明说，“9 个人就是 9 门课，如果这 9 门课中能有 3 门在今年顺利上线，那我们的第一步就迈出去了。”

清华推出“学堂在线” 面向全球提供在线课程

■ 来源：中国教育报，2013-10-11

2013年10月10日下午，大规模开放在线课程(MOOC)平台“学堂在线”在清华大学正式推出，面向全球提供在线课程。

2013年5月，清华大学、北京大学等数所国内顶尖高校加入了由哈佛大学、麻省理工学院联合发起的MOOC平台网络在线教学计划(edx)。作为非营利性学习平台，edx向全球所有可上网的人提供世界知名教授和一流大学的免费网络课程。2013年6月，清华组成攻坚团队，启动基于edx开放源代码的中文平台研发工作，4个月后推出“学堂在线”(www.xuetangx.com)。

据“学堂在线”平台负责人孙茂松教授介绍，目前“学堂在线”已初步完成平台国际化与中文本地化，开发了自己的视频播放器，建立了系统性的测试框架，实现了平台全文搜索功能及计算机程序的自动测评，并部分完成了可视化公式编辑器、手写汉字与公式识别、用户学习行为分析模块以及移动设备的课程学习应用。此次上线的第一批课程包括清华大学“电路原理”“中国建筑史”等5门课程，麻省理工学院“电路原理”，北京大学“计算机辅助翻译原理与实践”等。

清华大学副校长袁驷表示，大规模开放在线课程是不断探索基于新技术的教育教学新模式改革、持续提高人才培养质量的革命性措施，正在触发大学传统学习形态发生根本性改变，对于高水平大学建设具有较大的促进作用。

北京大学全球共享课 9月23日开课 五年内将推出100门

■ 来源：人民网，2013-09-23

北京大学继2013年9月4日在edX平台(哈佛大学和麻省理工学院在线课程平台)上开放四门MOOCs课程注册之后，近期又与Coursera(斯坦福大学教授推出的免费在线大学课程平台)合作，9月9日在Coursera平台上新发布三门课程，至此，北大在秋季学期共有七门课程对全球开放。其中，部分课程23日正式开课。

据介绍，此次在edX上发布的四门课程是《电子线路》、《世界文化地理》、《中国民俗文化》和《二十世纪西方音乐》，分别由陈江、邓辉、王娟和毕明辉老师主讲，9月23日开课。在Coursera平台上发布的三门课程是《生物信息学：导论与方法》、《计算概论》和《大学化学》，分别由高歌和魏丽萍、李戈、以及卞江老师主讲，将在9月30日开课。

据了解，北大推出的全球共享课题材广泛，涵盖艺术、文学、理工科等多个学科，既有西方艺术，也不乏中国民俗。对此，网络公开课负责人之一、北京大学教育学院教授汪琼介绍，首批共享课并没有严格限定主题，只要老师讲得好，能代表北大的水平就行，后期还计划按照专业推出系统课程。根据规划，五年内将推出100门全球共享课。

两万人次选修北大全球共享课 理工科课程较热门

■ 来源：北京日报，2013 年 10 月 7 日

2013 年 10 月 6 日，北京大学首批全球共享课终于上线。目前已有两万人次在 edX 平台(哈佛大学和麻省理工学院在线课程平台)和 coursera 平台(斯坦福大学教授推出的免费在线大学课程平台)上选修北大全球共享课。

6 日 10 时，在 edX 平台上，记者登录网站，提交邮箱、用户名、教育程度等基本信息后注册，进入网络课堂，选择相应课程，观看视频。

edX 平台推出的四门课程中，《电子线路》课程的制作科技含量比较高，伴随着主讲老师陈江的讲解，大屏幕自动演示着复杂的电子学知识、图形和公式等。《民俗课》上，伴随着主讲者王娟的介绍，大屏幕上播放着水墨画、虎头鞋、岩画、面花等影像资料，视频的右侧，一行一行连续的中文字幕滚动播放。

为增加互动，每门网络公开课都设有讨论区，为了鼓励讨论，老师们各有妙招儿。比如，王娟在讨论区内设置了思考题，上完《民俗学概说》之后，学生要想一想什么是民俗学、民俗与文化的关系等，每周还设定两小时在线答疑时间。而陈江则将在期末设置“名人堂”，用于表扬在线上讨论和问答中表现优异的少数学生。

据北大统计，截至昨天下午，在 edX 平台的四门课程中，《电子线路》选课人数最多，有 4000 多人，《世界文化地理》、《民俗学》和《20 世纪西方音乐》各约有 1600 人至 1700 人选课。在 coursera 平台上推出的六门课程，选课人数也已破万。其中，《生物信息学》有 5000 人左右，《计算机概论》、《大学化学》等也比较受欢迎，《艺术史》的人数较少，有 700 多人。

北京大学筹备网络公开课的工作人员分析，理工科课程比较热门，这或许跟这些学科学生多、需求大有关系，也有可能是理工科学生经常接触新的信息技术，更容易接受这种教学方式。

复旦上海交大签约"MOOC"平台 Coursera

■ 来源：解放日报，2013 年 07 月 09 日

只需一台电脑和不错的网络连接速度，随时随地可与世界各地名校课堂对接，与在线的数万名同学一起互动交流……近年来在全球兴起的“慕课”(MOOCs，大规模网络公开课 “massive open onlinecourses” 的缩写)热潮，颠覆传统学习模式，创造“指尖上的学习”。昨天，复旦大学、上海交通大学分别与“慕课”三大平台之一的“Coursera”签约。

两高校将向平台提供中文或英文教学的精品课程，与耶鲁、麻省理工、斯坦福等世界一流大学共建全球在线课程网络。

据介绍，Coursera 与 edX、udacity 并称为“慕课”三驾马车。作为进入教育领域的商业机构，探索互联网技术与大学课程教育的交融。其中，Coursera 由两位斯坦福大学教授创建，首批合作院校包括斯坦福大学、密歇根大学、普林斯顿大学、宾夕法尼亚大学等知名高校，目前全球共有 80 多所成员高校或机构加入其联盟，提供数百门课程，涵盖 5 种语言，注册用户超过 270 万人。edX 是由哈佛大学和麻省理工学院发起的在线教育平台，今年 5 月，北京大学、清华大学加入其中。

上海交大打造中文“慕课”平台

■ 来源：解放日报，2013-07-10

2013年7月9日在沪举行的在线教育发展“慕课（MOOCs）”国际论坛透露：上海交大与上海电信合作共建E-Learning（数字化学习）研究所，校企联手筹建中文“慕课”平台，让学习者打开电视、电脑、iPad、手机等终端，随手学习，随手分享，完成“指尖上的学习”。

上海交大校长张杰院士在作主题报告时认为，在高等教育全球化、信息化和大众化的今天，“慕课”是印刷术发明以来教育领域最大的革新，将重塑已有500年历史的世界高等教育版图，呈现“未来教育”曙光。据了解，早在2000年，上海交大就与上海电信共建现代远程教育研究中心，致力数字化学习领域研发，具有核心自主知识产权，已获国家发明专利2项，申请国家发明专利4项，并取得软件著作权7项。双方表示，将从课程建设、平台研发、应用示范着手，开创信息化教育运营新模式，如基于社交网络进行协同教学，又如基于大数据来分析和研究教学改进等。

以中文版“慕课”建设与发展为契机，国内一流高校就此开展紧密合作。上海交大与北大、清华、复旦、浙大、南大、中科大、哈工大、西安交大等“中国C9高校”，以及同济、大连理工、重庆大学将共建“在线开放课程”标准以及共享机制、共享平台、共享课程，开展高水平大学间在校生跨校选课、辅修专业联合培养，并共同实施“在线开放课程”资源向社会开放，扩大享受优质教学资源的国内受众范围。

中国政法大学“虚拟学期”上线 课程纳入培养计划 网上修读可计学分

■ 来源：中国教育报，2013-08-15

近日，中国政法大学“虚拟第三学期”正式上线，不仅为学生提供十余门可通过网络修读的课程，还将其纳入本科生培养方案，学生通过考试可获得学分。

据中国政法大学教务处处长于志刚介绍，“虚拟第三学期”首次开放时间为2013年8月1日至9月15日，在此期间，学生登录课程平台，就可以点击观看任课教师提前制作的教学视频，并通过课程平台完成作业、讨论等任务。

“虚拟第三学期”分为学分修读课程和辅学课程两部分。学分修读课程主要是专业选修课和通识类选修课程，完成相应学习并通过考试可作为选修课计入学分，而辅学课程则主要是该校多年积累的校级、市级和国家级精品视频公开课，只作为辅助学习内容，不计入学分。

于志刚说：“虽然现在国内外都有很多视频公开课，但是学生的使用率并不高，我们的创新之处就在于将网络课程资源纳入培养计划，使其更加系统化。”

中国政法大学对网络课程的定位是传统课程的补充、延伸和拓展。按照规定，网络学分不得超过总学分的5%。此次担纲网络课程的袁钢副教授告诉记者，专业课必须是新开设课程，而不是

把现实课堂中的教学照搬到网络上。

平台上还有诸如魅力科学、物理与人类文明、微生物与人类健康等自然科学类课程。于志刚说，这些自然科学类通识课程是从外校引进的，很好地弥补了该校没有自然科学学科的不足。

青年教师雷磊告诉采访记者，他开设的“法学方法论”每四个课时就要设置一个讨论问题，学生在网下还要有一定的原著阅读，加上最后的论文，共同构成这门课的成绩。

这种新潮的学习方式一经推出，便受到学生的欢迎。据学校教务处统计，这次共有 700 多人报名修读“虚拟第三学期”课程，今后该课程计划以每年四次的频率循环开设。选择该课程的邹冰告诉记者：“这种微博式的交流比课堂交流更灵活和轻松，没有课堂上的紧张感。”

国内名校加盟 MOOC 在线教育呼啸而来

■ 来源：浙江日报 2013-09-06

“Why?” 在短短 20 分钟的《现代世界：1760 年之后的全球历史》这节课里，浙江大学新闻系学生斯旭诚听到了许多个“为什么”，这让在高中学过不少世界历史的他有点懵了。而就在斯旭诚思考问题的同时，全世界有上万名各种肤色、各种职业的人正在专注于美国弗吉尼亚大学开设的这门课程。在国内，或许会有越来越多的人和斯旭诚一样，通过网络接受着来自地球另一端的教育——MOOC(大规模在线开放教育)。

近日在上海交通大学举行的在线教育发展国际论坛上，包括浙江大学在内的 C9 高校宣布，将在“在线开放课程”标准与共享机制建设等多方面进一步加强合作，逐步将平台课程资源向国内外开放，扩大享受优质教学资源的群体范围。论坛上，上海交大、复旦大学加入了 MOOC 模式的巨头之一 Coursera 机构。

MOOC，被斯坦福大学喻为教育史上的“一场数字海啸”，在国内尚属新鲜词汇。那么它在进入国内后，是否让更多学生享受到了优质的教育资源？它会不会对国内大学的传统教育产生冲击？为此，记者采访了 21 世纪教育研究院副院长熊丙奇和果壳网 MOOC 自习教室小组管理员王桢等专家。

迅速扩张

2012 年年底，国内的 MOOC 圈有一次量级上的迅速扩张，光是果壳网开设的 MOOC 自习教室的成员骤增到 3 万多名。2013 年，MOOC 大规模进入亚洲。香港科技大学、北京大学、清华大学、香港中文大学等相继提供网络课程。这意味着，更多国内高校的课堂，将通过网络传播到世界各地。与此同时，更多的中文课程将和其他世界名校的课程站在同一起跑线上。

教学相长

29 岁的北京人王桢从 2011 年底就开始接触 MOOC，并担任了果壳网 MOOC 自习教室的小组组长。迄今为止，他已经通过 Coursera 自学完成 30 门在线课程。

作为 MOOC 的“重度使用者”，王桢对在线教育的优势很有话语权：“有课前讲义、课堂提问、随堂测验、课后交流、期终考试、结课证书。这几乎涵盖了教育的每一个环节。”王桢告诉记者，MOOC 模式最大的魅力在于它是一个非常完整的教育过程。

无论是“超级粉丝”王桢，还是“菜鸟”斯旭诚，使用过 MOOC 的人都能明显地发现，“教学相长”是它最大的优势。但是，MOOC 在国内的广泛推行，依然有更长的路要走。

路向何方

上海交通大学副校长黄震表示，面对 MOOC 模式挑战，如果大学不改革就可能会沦落为一流大学的教学实验室和辅导教室。复旦大学副校长陆昉认为，中国大学能做的、最迫切的，是用 MOOC 模式来提升自身教学质量。

“但 MOOC 模式很有可能因为国内教育制度的一些问题而最终流于形式。”熊丙奇告诉记者，如果高校的老师连课程质量都保证不了，又如何能够保证引入 MOOC 模式之后就能提高课程质量？“教师动力的缺乏是 MOOC 模式进入国内的第一道门槛。”

当国外的教育专家都在感叹 MOOC 模式对大学产生了不小的冲击之时，熊丙奇认为 MOOC 模式对国内根本谈不上有冲击。“许多人学习都只是为了混文凭，不是为了知识，但是 MOOC 无法提供学位，就这一点而言，MOOC 不会对国内的传统高等教育产生冲击。”

至今，只有部分美国院校承认部分 MOOC 课程的学分。这也使得 MOOC 模式在国内难以得到社会认可。

慕课教学的体会和教训

——2013 年信息技术发展与教育改革国际论坛实践案例分享

■ 来源：中国教育报，2013-11-7，作者：陈江，北京大学信息科学技术学院

我所开发的一门开放课程是北大第一批的 edX，是纯中文教学，2013 年 9 月 23 号开课，到目前为止有 4000 人认证。这门课程在北大面向电子学系的实验班，选的都是系里前 20 名的同学，使用了翻转课堂的形式。虽然这个形式存在几点疑问，慕课教学是否能够出现教学课堂的效果以及网络证书能不能被接受。

我认为，慕课未来将会出现以下趋势：一是大部分教师将成为辅助人员；二是专营公司将会出现；三是将会出现第三方评估机构；四是大部分高校只能倾向于非常专和深的方向。五是大部分教师将从教学工作中脱身出来，有机会从事科研工作。但是，通过翻转课堂，教师可以随时随地准备教学素材，把教和学在空间上分离，而学生可以有独享的教学环境，还可以在任何场地、任何环境下向老师提问。

慕课课程应该由一个团队来做。慕课可以引进大量的后期制作，可以选名校名师的课程，在课堂里老师可以监管，但商业运作事后，慕课可以有更大的权力和资金。

对于我自己而言，我讲这门课的最大压力，这是要接受全国教师的检查，而且我自己还要做许多其他的事情，所以做起来就非常艰辛，很痛苦。也有外国学生问这门课是否有英文版时，我感到非常兴奋，而且回复他们说以后可以翻译成英文，但事后就觉得非常后悔，因为这样的工作量实在是太大了，所以觉得这需要一个团队来做，靠一个人的力量是非常艰难的。

最后，我想说的是，慕课是没有止境的，我希望大家一起努力。

超星“虚拟第三学期”简介

■北京超星尔雅教育科技有限公司提供资料，济南大学高等教育研究院整理编写

为了适应 MOOC（慕课）化时代的到来，助力各高校加快慕课资源的建设，积极开展网络教学创新活动，以及协助各校解决教学运行中的具体实际问题，超星集团旗下的北京超星尔雅教育科技有限公司整合了海量的教学富媒体资源，借鉴成功的尔雅通识课学习平台的技术系统，运用丰富的服务经验，进一步优化成熟的自主学习模式和专业的做慕课服务，为高校开发出一个全新的开展网络教学的产品——虚拟第三学期平台。

一、虚拟第三学期

越来越多的高校的成功实践表明，实行三学期制有很多好处：缓解某些学科存在的教师短缺难题有效节约教育成本提高教育资源的使用效率；增加学生的学习机会从而提高成才率。超星虚拟课程平台正是当前开展第三学期教学工作的最好方式，它以在网络平台上修习学分的形态，高效率高质量地充分延展了教学周期。



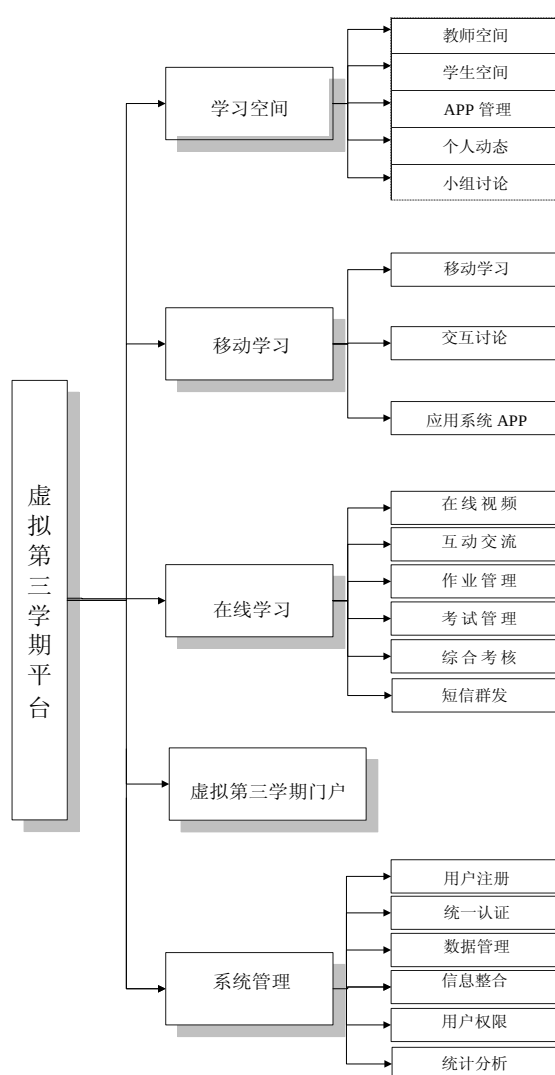
虚拟第三学期在时间上横跨全年，是一个网络课程授课与学生自主学习的平台，其“循环开课、自主修读、统一考核”的修读模式，可实现本校课程在全年范围内的网络修读。学校可以通过超星的做课服务将本校的网络课程上传至虚拟第三学期管理平台，学生通过视频、作业、答疑、讨论等学习环节完成各项学习任务，达到考核要求后即可获得学分。学校可依托平台循环开课，解决教学运行过程中教师少、选课资源少的问题，同时还可开展线上线下混合式教学，借助校内外优秀教学资源，提高学校的育人质量。由于不限制选课人数，所以可以满足学生跨专业选修自己喜欢课程的需求，促进了个性化培养。通过虚拟第三学期网站和教学视频的宣传作用，还可扩大学校影响，吸引更多的学生前来报考。

1. 虚拟第三学期功能简介

(1) 承载校内外慕课，循环开课。经三年来市场验证，超星强大的技术实力能够保证虚拟第三学期成为永不下课的网络虚拟校园。

(2) 超星集团的海量资源可直接应用于虚拟第三学期的教学。其中包括近数百万册 电子图书、几千万学术论文和十余万集的名师视频。老师在课程建设、备课、授课过程中可以无缝插入图书馆资源和超星资源，全面辅助老师教课、学生学习。

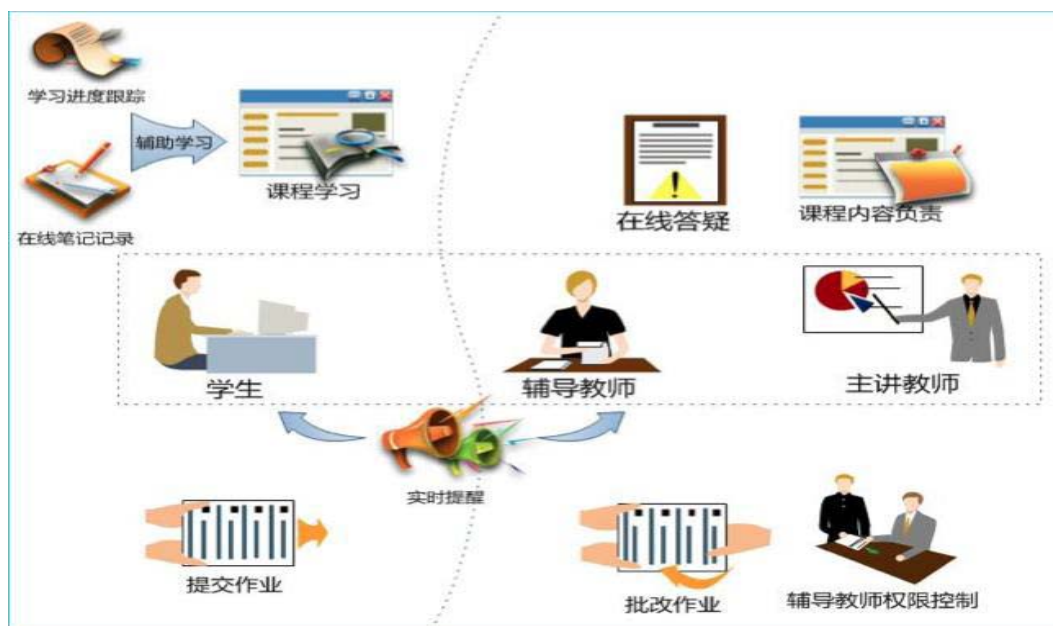
(3) 虚拟第三学期平台系统全面搭建了满足各方需求的结构。



(4) 虚拟第三学期门户栏目有学分修读课程展示、辅学资源展示与优秀教师展示三个部分。学分修读课程展示可供学生进行在线自助学习修读的课程，辅学资源展示的是各级各类精品课程。

(5) 虚拟第三学期平台为教师提供教学空间，为学生提供学习空间。空间平台最大的特点就是功能扁平化，符合人们思维习惯，符合时代发展的潮流。

(6) 虚拟第三学期在线学习平台可以管理与记录师生日常教与学的行为。其中包括教师的课程建设、备课、授课、交互、作业管理、答疑、考试管理，还包括学生的看视频、作业、问答、讨论、考试等，是整个自主学习的核心部分。



(7) 虚拟第三学期支持移动学习。3G网络、WiFi无线网络和笔记本电脑、智能手机、平板电脑等移动终端的普及，使得移动阅读和移动学习变得无比便捷，满足了人们碎片阅读、随时随地学习的求知需求。为了将现代信息化技能充分利用，充分体现泛在教学与混合式教学模式，虚拟第三学期平台基于IOS和Android开发，支持全终端的应用，包括手机、pad、pc等所有设备，支持随时随地的学习、交互、讨论。

(8) 虚拟第三学期具有强大的管理功能。通过“统一认证，信息整合，权限管理，数据管理，统计分析”等功能，实现高效强大的系统管理机制。

2. 虚拟第三学期的特点

定位: 兼顾纯网络课程教学与辅助传统课堂教学两个方面的应用，既包括用于修学分的课程，也包括用于教学辅助的精品课程。

资源: 可充分利用超星的海量图书及视频资源，为平台上的课程提供全面的教学资源。

平台: 学习空间平台采用苹果 APP 架构，实现了充分个性化与系统可扩展性的统一。

服务: 虚拟第三学期平台采用全托管服务，一站式解决硬件、软件、网络、资源等问题，用户不增加任何额外工作量。

经验: 平台已经在全国 400 多家高校得到成功应用，具有成熟的平台和应用模式，能保证教学活动的无障碍运行和课程的成功应用。

稳定：平台每年有 100 万学生完成修读获得学分，并发服务能力、不间断服务能力都得到了验证，保证课程稳定运行，不会出现教学事故。

慕课：平台全面支持慕课的建课、管理与运营服务模式。

本地化：几乎所有的慕课制作服务都能够在本地区实现，超星各地的慕课编辑可以深入学校与老师面对面的交流，现场进行修改与更新。

3. 虚拟第三学期的应用意义

实现本校课程网络修读；

培养学生的网络学习习惯；

切入网络教学模式最佳抓手；

使个性化培养成为可能；

成为培养年轻教师的新平台；

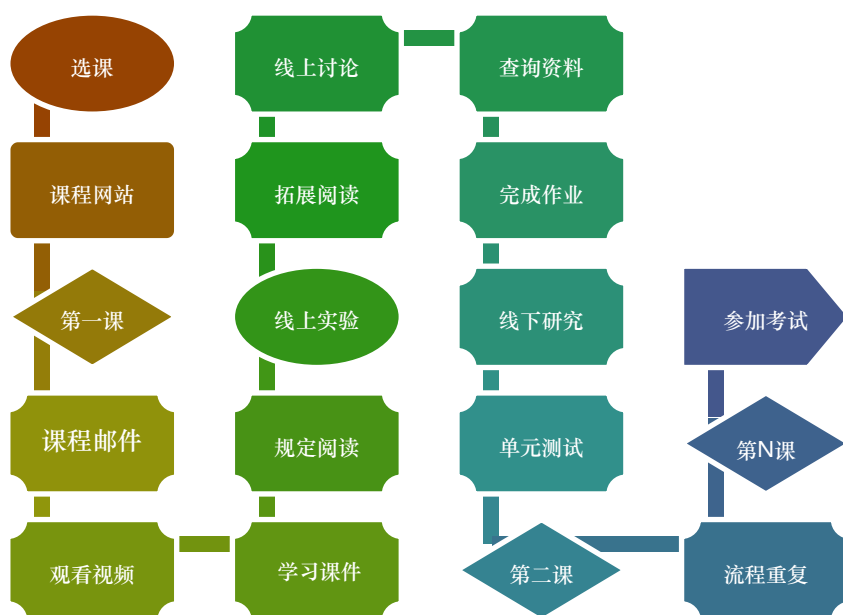
在线教育时代学校品牌提升的新途径。

二、虚拟第三学期应用示例

中国政法大学“虚拟第三学期”平台于2012年投入试运行，2013年7月正式运行。



慕课学习流程：



中国政法大学虚拟第三学期平台通过“循环开课、自主修读、统一考核”的模式拓展了学校的教学运行周期，建立起开放、多维、高效的学生自主学习新模式。学生通过虚拟第三学期平台可以自主学习全校范围的上网课程，完成各个教学环节的可获得相应学分，同时获得愉悦的学习体验。“虚拟第三学期”既有利于人才质量提高又是对学校教育资源的充分利用。

平台上课程分为学分修读课程和辅学课程两部分。学分修读课程主要包括专业选修课和通识选修课，是学校培养方案的组成部分。学生通过网络完成听课、作业、讨论、答疑、考试，达到考核要求即可计入学分。而辅学课程则主要是学校多年积累的各种精品课程，只作为辅助学习内容，不计入学分。

1. 虚拟第三学期平台对学校的价值

●**教学创新**：促进教育理念、教学观念、教学组织管理、教学方法等多方面的转变与创新，使“翻转课堂”的新型教学模式得以落地，实现现代技术与教育的融合，为教育所服务，进而提高教育的效率。

●**开课问题**：可以有效解决由于师资不足、校舍不足、教学运行周期有限等问题导致的开课不足、选课资源不足的问题。

●**个性化培养**：有了丰富灵活的课程资源，使得学生基于兴趣的个性化培养方案得以实现。

2. 虚拟第三学期平台对教师的价值

●**发展机会**：课程网络化后会给教师们带来无限的发展空间，尤其是年轻教师，课程上网迫使其更加自觉地提高教学水平，更加专注于课程及服务，提升开课质量，吸引大量学生听课。

●**模式创新**：把教师精力从模式化的重复讲课任务中解放出来，把更多的时间投入到学生讨论交互、课程资源建设、学习过程引导、指导论文设计等更有价值的工作中。

●**效率提高**：借助平台的作业查重、考试系统、试题管理等功能提高教学的效率，同时还可以在有限时间多轮次开课。

3. 虚拟第三学期平台对学生的价值

- 丰富的课程资源：可以基于兴趣自由选择。
- 更加弹性的学习：任何时间、任何地点、任何终端都可以进行学习。
- 更加高效的学习：改善灌输式学习方式，培养网络学习习惯，强化了综合素质。

4. 虚拟第三学期平台对教学质量的价值

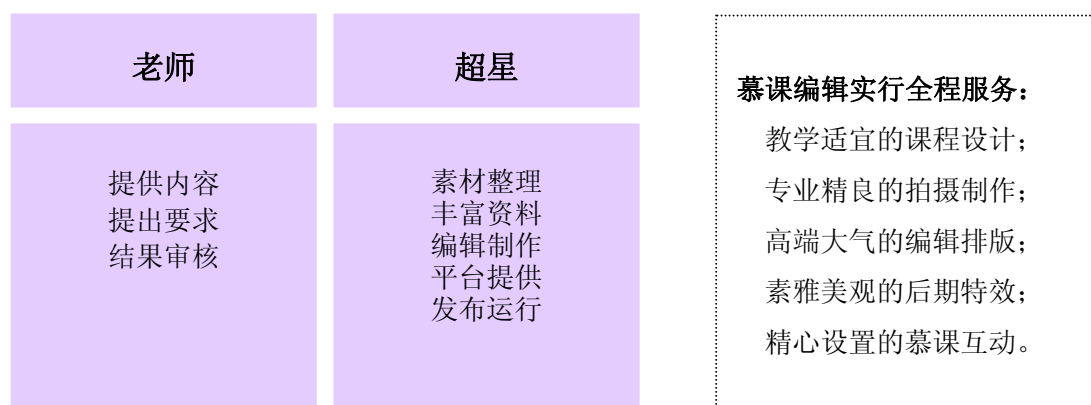
- 学习过程监控和评价：课程播放有禁止拖动、快进、跳集观看的功能，并配备了过程性评价方式对学生的进行学习与控制评价考核。
- 立体式的网络交互：网络课堂通过各种方式构建了大大超越传统课堂的师生、生生交互渠道。

5. 虚拟第三学期辅助功能

- (一) 作业查重
- (二) 语音答疑
- (三) 教学空间
- (四) 统计分析

中国政法大学校长黄进对超星虚拟第三学期做了如下评价：“虚拟第三学期在学校人才培养过程中具有十分重要的意义，该模式充分利用信息技术，突破了传统教学活动中时间、空间的限制，实现了在教学理念、概念与观念，教学管理制度，教学组织形式，课堂教学方法等多方面的创新，是人才培养工作中一次值得充分肯定的创新。”

三、 超星慕课建课模式：老师+超星



慕课课程实行终身托管：

- 第一步 慕课编辑帮助老师完成慕课课程；
- 第二步 老师依据慕课编辑工具随时编辑更新；
- 第三步 慕课编辑对老师进行持续贴身服务。

超星“虚拟第三学期”可以帮助更多的学校建设属于自己学校的更具特色更加丰富的课程资源，让更多教师参与到延伸学期中，让更多的学生有机会通过平台自主修读课程，培养自主学习意识与创新精神。“虚拟第三学期”能够为高校在既有的学制、学时、学分等制度性限制基础上建立起开放、多维、高效的学生自主学习新模式，为学生提供自主、灵活、愉悦的多重高效的学习体验，为学生的成长成才助一臂之力。

国内部分在线教育网站介绍

“爱课程”网

“爱课程”网是教育部、财政部“十二五”期间启动实施的“高等学校本科教学质量与教学改革工程”支持建设的高等教育课程资源共享平台，由高等教育出版社承建。

该网站集中展示“中国大学视频公开课”和“中国大学资源共享课”，并对课程资源进行运行、更新、维护和管理。网站利用现代信息技术和网络技术，面向高校师生和社会大众，提供优质教育资源共享和个性化教学资源服务，具有资源浏览、搜索、重组、评价、课程包的导入导出、发布、互动参与和“教”“学”兼备等功能。

该网站是高等教育优质教学资源的汇聚平台，优质资源服务的网络平台，教学资源可持续建设和运营平台。网站致力于推动优质课程资源的广泛传播和共享，深化本科教育教学改革，提高高等教育质量，推动高等教育开放，并从一定程度上满足人民群众日趋强烈的学习需求、促进学习型社会建设。

“中国大学视频公开课”由科学、文化素质教育网络视频课程与学术讲座组成，是知识普及类课程，以高校学生为主要服务对象，同时面向社会公众免费开放。主讲教师既有两院院士，也有国家级教学名师。视频公开课自2011年11月9日首批上线以来，已经有266门课程陆续上线供公众共享，公众可通过“爱课程”网和其合作网站中国网络电视台、“网易”等欣赏和学习。

“十二五”期间教育部将建设1000门“中国大学视频公开课”在“爱课程”网共享。

“中国大学资源共享课”与视频公开课的定位有所不同，资源共享课以量大面广的高校公共基础课、专业基础课和专业核心课为重点，为高校师生和社会学习者提供运用现代信息技术加工处理后的反映课程教学思想、教学内容、教学方法、教学过程的核心资源，不仅有课程全程教学录像，还包括课程介绍、教学大纲、教学日历、教案或演示文稿、重点难点指导、作业、参考资料目录等教与学活动必需的基本资源，并构建了适合在校学生及社会学习者进行在线学习和交流的网络学习环境，是体现先进教学观念、教学方法、师生在线互动交流、学生自主学习的课程。

“中国大学资源共享课”的推出，将进一步推进高等教育开放，有效促进优质教育资源共享，在促进教育公平、提高高等教育质量、推进高等教育教学改革、更好地服务学习型社会建设等方面发挥重要作用。

2013年6月26日，120门首批“中国大学资源共享课”上网，涵盖了理学、工学、文学、法学、经济学、教育学等10个学科门类，本科课程84门，高职高专课程22门，网络教育课程14门，共享资源总数达到31985条。这些课程来自78所高校，1456位教师参与建设，其中不乏国家工程院院士、高等学校教学名师奖获得者主讲的课程。

首批上线课程亮点纷呈。华南理工大学的《建筑设计基础》，在传统学院派重视基本功的基础之上融入了创新的教学思想；南开大学的《大学语文》，从一门普通的必修公共课提升为一段

旨在全面提升学习者的母语素养、帮助学习者认识和融入中华文化精神家园的文化之旅；中央财经大学的《金融学》，以历史和逻辑线索阐述金融学的基本原理、知识和运行规律，立足中国现实，探讨中国金融的实践进展和研究成果，为学习者展现了一幅波澜壮阔的金融学全景画面。众多特色鲜明的优质课程，涵盖了多个学科和领域，可以满足广大学习者不同的学习需求。

藉“中国大学资源共享课”上线之机，作为课程展示和学习平台的“爱课程”网也进行了全面升级改版。改版后的“爱课程”网更加注重发挥互联网学习的优势，尤其值得关注的有以下几点：

(1) 更为友好的网站界面。充分考虑了中国大学视频公开课和中国大学资源共享课的特点，设计了兼顾良好视觉体验和用户体验的课程展示模板。

(2) 良好有效的互动性功能。融入了微博、论坛、群组等，增加了学友圈、学习笔记、互动答疑、开放课堂等全新的功能和应用，以课程为核心构建在线学习社区，教师与学习者之间、学习者与学习者之间可以通过多种方式实现便捷、充分的互动交流，也可以在线开展教、学活动。

(3) 支持多种终端访问。用户不仅可以利用电脑接入，也可以使用手机、平板电脑随时随地学习网站课程、参与网站互动，为用户的碎片化学习扫除障碍。

(4) 与“211 工程”项目之一的中国高等教育数字图书馆（CALIS）互联互通。开通了 CALIS 统一认证的用户学习课程的过程中，可便捷进入数字图书馆系统，随时对拥有版权的电子教材进行在线阅读。“爱课程”网正在逐步成为集优质课程资源展示和学习的我国在线教育平台。

首批“中国大学资源共享课”的上线将作为一个开端、一个契机，全面带动更多高校积极加入优质资源共享课程的建设工作，逐步实现“十二五”期间我国高校 5000 门资源共享课向公众开放的目标，更好地履行大学服务社会的职能。

清华大学“学堂在线”

2013 年 5 月，清华大学加入了由哈佛大学、麻省理工学院联合发起的 MOOC 平台 edX，6 月，清华大学组成攻坚团队，启动基于 edX 开放源代码的中文平台研发工作，历时四个月，于 10 月 10 日正式推出“学堂在线”（www.xuetangX.com）平台，面向全球提供在线课程。

当前，“学堂在线”平台已初步完成平台国际化与中文本地化，开发了不依赖 YouTube 的 HTML5 视频播放器，建立了系统性的测试框架，实现了平台全文搜索功能及计算机程序的自动测评，并部分完成了可视化公式编辑器、手写汉字与公式识别，用户学习行为分析模块以及移动设备的课程学习应用。同时，仍在积极挖掘开发新增功能模块，改善用户平台使用体验，追踪学生学习效果并不断探索新型教育模式与教育理念。期冀在参与平台课程建设的高校共同努力下，将“学堂在线”打造成为全球首屈一指的中文 MOOC 平台。

伴随“学堂在线”平台的发布，高校间合作基础将会进一步夯实。目前，与 MOOC 相关的课程学分互认、校间课程合作、自主招生等工作已进入探讨阶段。

学堂在线正在开发新的在线课程，以改进学校教育，为公众提供优秀的学习机会。

尔雅通识课

■ 北京超星尔雅教育科技有限公司提供资料，济南大学高等教育研究院整理编写

尔雅通识课（tsk.erya100.com）是一个全新的、致力于各大高校教育和学习的通识课学习系统，由中国最大的慕课供应商——超星集团北京超星尔雅教育科技有限公司提供。尔雅通识教育致力于打造国内一流通识课程，推进国内通识教育发展。

目前，超星尔雅已与北京大学、清华大学、中山大学、北京师范大学、中国人民大学、南京大学、中国社会科学院、中国科学院、美国斯坦福大学、台湾大学等国内外教育、科研机构 5400 余位专家名师达成深度合作。尔雅教育以“博雅”为中心，以“全人教育”为理想，以国外先进教育体系为参照，以港台通识教育实践为蓝本，汇集国内通识教育先行者，规划设计内容新颖、体系完善的尔雅通识课程，并邀请国内外著名学者专家、各学科领域名师亲自授业解惑，迄今已为学子呈现出优质的通识课程视频逾 8 万课时。2010 年，超星尔雅推出通识课网络修学分平台，并迅速成长为中国大学网络学习第一品牌。2013 年，尔雅通识课全面采用慕课技术，按知识单元聚合各类教学资源，包括答疑、讨论、参考文献、教学课件等。切换知识单元，则对应着不同的教学资源，立体化、精确定位的素材帮助学生更好地学习课程，或进行深入的延伸学习。辅以由国外引进的助教制度，老师对学习流程进行严格的管理，学生进行闯关式的学习。

尔雅通识教育邀请国内知名高校、科研机构的知名专家、学者和教授进行培训讲学，并配以优质的拍摄、精良的制作、先进的学习平台，倾力打造尔雅数字化教育体系。目前已从 1000 多门课程当中精选 100 门精品课程纳入到通识课程体系当中，其中第一期 26 门，第二期 29 门。所有主讲人皆为各学科领域的名师泰斗，所有课程皆为备受赞誉的精品课程。

尔雅通识教育使命：尔雅通识教育致力于为每个学习者提供最强大的教学师资，最优质的学习课程，满足他们自主学习、终身学习的资源需求。

促进教育均衡和教育公平，着力解决教育资源失衡问题，促进素质教育的全面推进，成为每个学习者便捷学习的好伙伴。

尔雅通识教育产品：目前各大高校主要应用的尔雅通识教育产品为尔雅通识课学习系统和第二课堂，最大的特色表现为：能听到来自名校名师的名课；能够获取到更多的课程知识，开拓视野；网络学习非常方便，可自由的安排学习时间；可便捷地与老师和同学在线进行互动，交流学习心得。

尔雅通识教育目标：传承文化价值观念与科学思维方法。

一、尔雅提供的服务

尔雅目前提供 100 门网络课程，学生可以通过网络修学分平台，在网络和助教等相关管理下，自主选修网络课程并获得学分。

尔雅提供教学全程托管服务：

- A 开/结课的所有对接服务：学生信息、学习成绩及学分的导入导出；
- B 24 小时在线客服解决学生、管理员、辅导老师的使用问题，电话 400 6606 211；
- C 学生学习进度监督，学生学习的导学、督学（短信、电话）服务；
- D 辅导教师工作情况、工作量监控分析；

- E 学习进行中对学习情况进行问卷调查分析，了解学生感受和意见；
F 使用数据分析实时在线分析学习效果。

二、尔雅通识课的使用状况

用户范围：

985/211高校	本科高校	高职高专
中央民族大学 (28门, 13519人) 天津大学 (10门, 6259人) 山东大学 (30门) 中国政法大学 (69门, 4071人) 西北农林大学 (34门, 6765人) 中国石油大学 (26门) 中国海洋大学 (10门, 8090人) --- ---	浙江中医药大学 (23门, 14273人) 山西大学 (54门) 集美大学 (33门, 10672人) 天津科技大学 (30门, 24955人) 西安建筑科技大学 (20门, 196040人) 内蒙古工业大学 (12门, 9012人) 黄山学院 (35门, 38630人) 中国计量学院 (26门) --- ---	山东职业学院 (20门, 8000人) 浙江警官职业技术学院 (10门) 陕西电力高等专科学校 (11门) 兰州石化职业技术学院 (20门) 贵阳职业技术学院 (14门) 宁波职业技术学院 (10门) 四川交通职业技术学院 (16门) 湖南商务职业学院 (20门) --- ---

用户状况：

尔雅为国内首家研发修学分网络课程的商业公司，目前为国内最大的网络修学分平台，在理念、技术、平台、资源、服务和用户方面，均领跑本行业。截止 2013 年 11 月，全国已有 402 所高校将尔雅通识课纳入培养方案的选修课内容，有 140 万名高校学生已获得尔雅通识课学分（国外慕课注册情况：EDX：100 万人；COURSERA：400 万人；UDACITY：75 万人）。尔雅通识课网络修学分平台日均在线 10 万人，每天有超过 800 万条学生讨论信息。系统投入运营 3 年以来，安全运行无故障。

三、人文素养与科学精神相结合的通识课程体系

1. 目前投入运营的通识课程涵盖6大范畴

- | | |
|-------------|-------------|
| A 中华文化与历史传承 | B 自然、科学与科技 |
| C 社会与文化 | E 经济与管理思维 |
| D 自我与人生 | F 艺术鉴赏与审美体验 |

2. 授课教师多为名家泰斗

各学科泰斗名家、诺贝尔奖获得者现身授业解惑，充分保证课程质量，力助学校摆脱师资匮乏窘境。

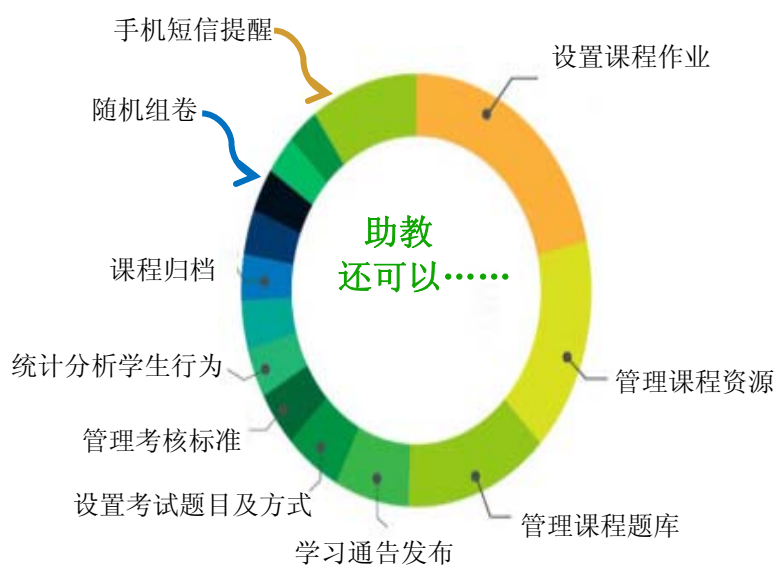
3. 网络修学分平台上各教学环节齐全



已选课学生可以登录通识课学习平台，完成学习任务：

- | | |
|-----------------------|------------------|
| (1) 观看学习视频 | (2) 问老师问题 |
| ◎视频播放进度记忆，防止快进 | (3) 与同学讨论 |
| ◎视频顺序锁定，防止跳集观看 | (4) 看相关资料 |
| ◎当前活动窗口探测，防止观看时从事其他活动 | (5) 完成作业 |
| ◎详细记录，学习行为管理 | (6) 完成课程后按提示参加考试 |
| | (7) 进入考试 |
| | (8) 获得学分 |

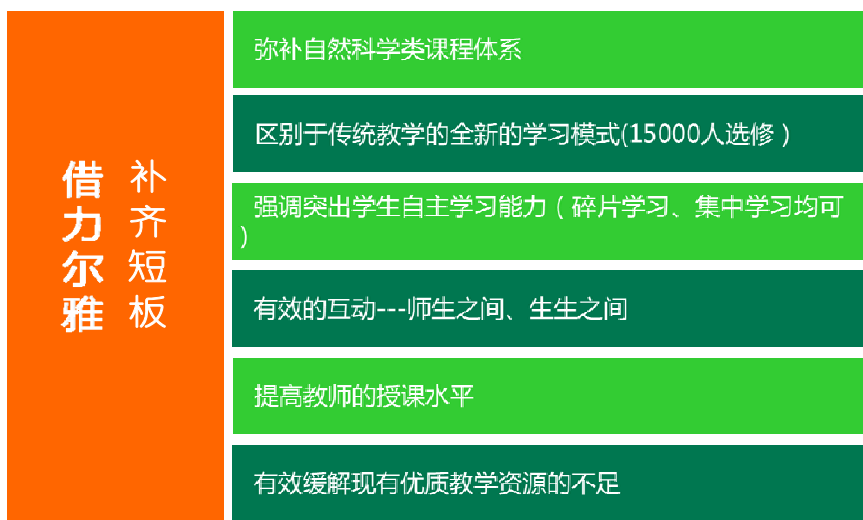
学生修课期间助教进行学习管理：



四、学校为什么用尔雅

理由一：解决资源问题，利于人才培养

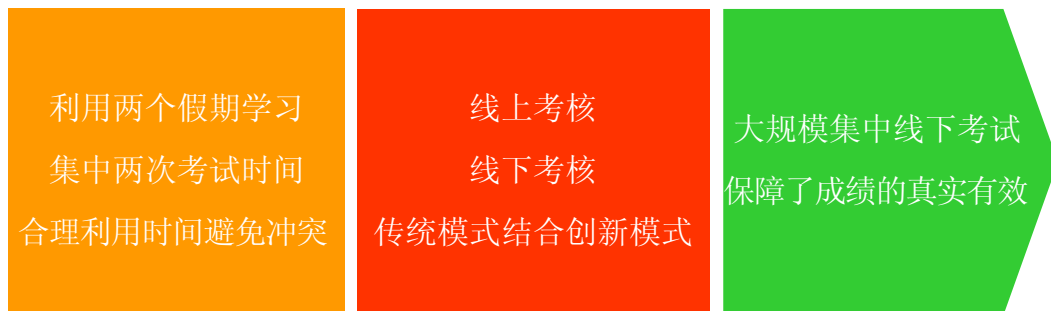
用户1 西华师范大学：



用户2 中国海洋大学：



用户3 天津大学：

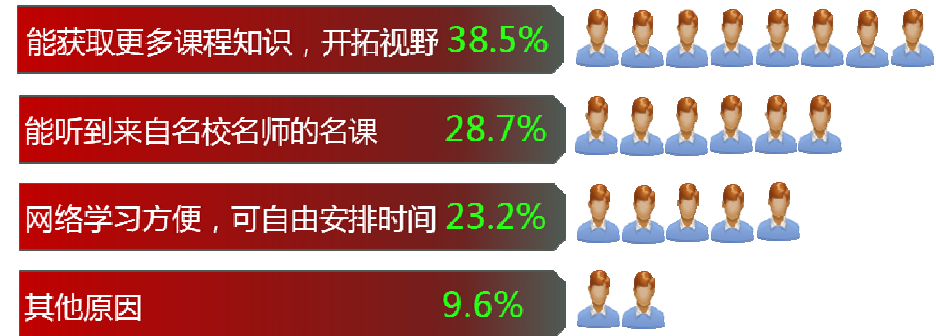


理由二：开设尔雅课程对教育信息化具有深远影响

- (1) 高校开展网络教学的重要尝试
- (2) 培养了学生良好的网络学习习惯
- (3) 成为了培养年轻教师发展的平台

五、学生是怎样评价的

学生问卷：为何选修尔雅通识课？



学生评论：

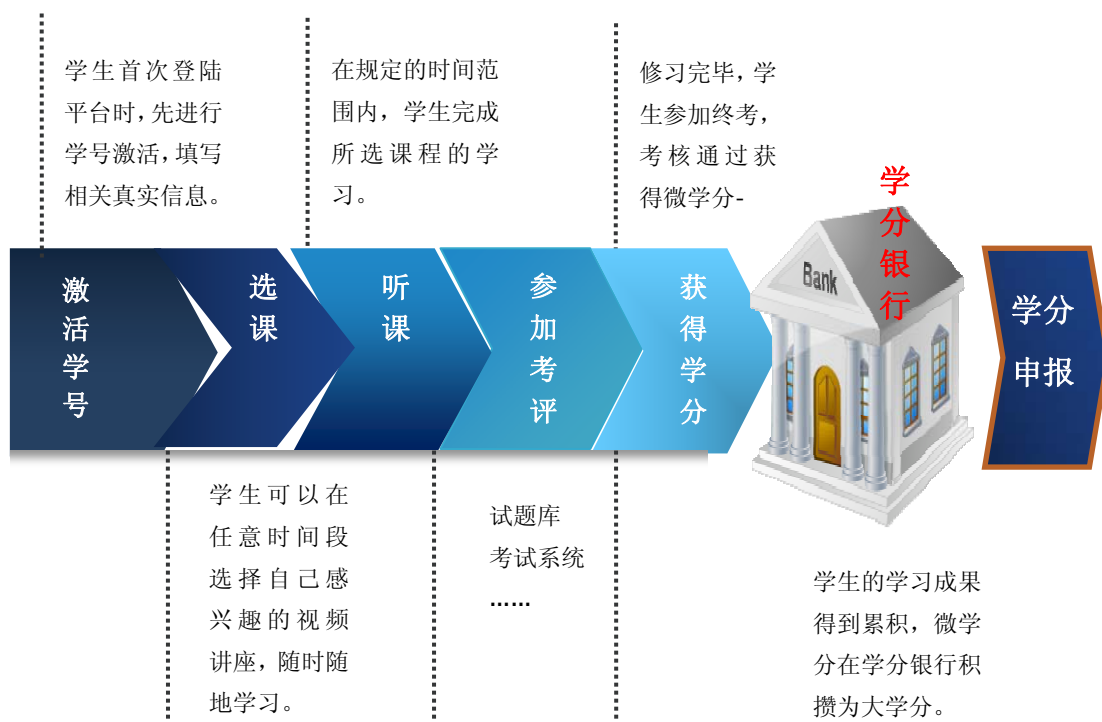
- “越听越有意思，真是精神的点心！”
- “第一次这么认真的听历史课！”
- “我看了五十二集，感觉很多以前不懂得现在弄得清楚些了，老师你讲的真不错！”
- “快学完了，真是有点舍不得。”
- “难怪要放在网上让大家看，老师讲的真不错。”

六、尔雅最新动态

(一) 尔雅核心能力网络课制作进行中，内容包含：



（二）微学分修读：



（三）高职高专素质教育网络课制作进行中，内容包含：



网易公开课

网易公开课是网易于 2010 年 11 月推出的公益项目，致力于为网友提供优质的教育资源。网易公开课以哈佛、耶鲁、清华、北大、港台知名大学、Coursera、可汗学院、TED、BBC、IEEE 等学校和机构的课程与讲座为内容，将课程翻译或制作后免费提供给网友观看。网易公开课拥有 web 端平台 <http://open.163.com> 和 iPhone、iPad、Android、AndroidPad 四大客户端版本。网易公开课拥有两百余人的外文翻译团队，月均翻译 400 集，已涵盖 13000 余集课程。网易云课堂是网易公司旗下全新概念的互联网教育课堂，于 2012 年 12 月 25 日上线，在汇集优质课程资源的基础上，提供丰富的学习管理和支持功能，为用户提供教学内容的生成、传播和消费服务。

网易公开课已与国际在线教育巨头 Coursera 展开全面合作，首先在两个方面合作：一是网易为 Coursera 提供视频托管服务，这将使中国用户可以直接从网易读取 Coursera 网站的大部分视频内容，不再需要到境外的网站读取，从而解决了播放延时问题，大大提升了视频播放体验；二是在网易公开课专门开设 Coursera 官方中文学习社区，提供中文课程大纲、学员感言、常见问题解答以及讨论区等，以此让中文学习者消除语言障碍，提升中文用户学习体验。

果壳网“MOOC 学院”

MOOC 学院是果壳网旗下的一个讨论 MOOC（大型开放式网络课程）课程的学习社区。MOOC 学院收录了主流的三大 MOOC 课程提供商 Coursera、Udacity、edX 的所有课程，并将大部分课程的课程简介翻译成中文。用户可以在 MOOC 学院给上过的 MOOC 课程点评打分，在学习的过程中和同学讨论课程问题，记录自己的上课笔记。你可以进入全世界最顶尖大学的课堂，成为最顶尖老师的学生，和来自全世界各个角落的人们成为同学。MOOC 学院是中国学生交流和学习的平台。

MOOC 学院的定位是讨论，点评和记录课程，而不是直接在 MOOC 学院上课，课程是属于其他平台的，MOOC 学院专注于帮助学习者互相交流，发现课程。

MOOC 课程大多数都是定期开课，有作业和考试，老师和同学可以在线交流。当你达到一定要求结课时就会拿到证书（也有个别课程没有证书）。这里有世界上最好的学校的最好的课程。哈佛、斯坦福、普林斯顿……台湾大学、香港科技大学、清华大学……所有你能说得出口的学校几乎都在 Coursera、edX 上有课。

Coursera、edX、Udacity 是目前的 MOOC 三巨头。这三个网站的课程都收录在 MOOC 学院，你可以从 MOOC 学院直接看到大多数课程的中文简介。

大多数课程都是免费的。但 Coursera 某些课程有 Signature track 服务，需要收费。

如何开始上课：

第一步，在 MOOC 学院或者 MOOC 平台看好你想上的课

第二步，注册该 MOOC 平台

第三步，enroll（注册）

然后你就会收到一封确认邮件，等到开课的时候就可以上课啦！

上课之后因课而异，每个课程每个老师都有自己的教学方法和考试要求。

Coursera 的英文课程都配有英文视频。某些课程也有中文字幕。

2013 地平线报告（高等教育版）（上）

〔美〕NMC 地平线项目

■ 来源：广州广播电视大学学报，2013 年第 2 期，编译：龚志武 等

摘 要：美国新媒体联盟地平线报告系列是一项鉴别和描述未来五年内对全球教育产生巨大影响的新兴技术的综合性研究，旨在帮助教育领导者、政策制订者和教师们理解新兴技术，以及技术对教学和研究产生的潜在影响。自 2004 年以来地平线报告每年发布一次，均在全球范围内引起反响。2013 地平线报告高等教育版于今年 2 月发布，该报告立足高等教育机构的现状，以全球化视角展望 2013-2018 未来五年间的技术发展和应用前景，包括大规模开放在线课程、平板电脑、游戏与游戏化、学习分析、3D 打印、可穿戴技术等六项新兴技术，并概括了影响高等教育发展的六大趋势和高等教育面临的六大挑战。

2013 地平线报告高等教育版于今年 2 月发布，该报告立足高等教育机构的现状，以全球化视角展望 2013-2018 未来五年间的技术发展前景，包括大规模开放在线课程（MOOCs，简称慕课）、平板电脑、游戏与游戏化、学习分析、3D 打印、可穿戴技术等六项新兴技术。

一、教育技术的主要发展趋势

地平线报告高教版的技术特色在于，能够反映高等教育的情境和当今世界的现实。地平线报告的起草组在广泛查阅文献评论、论文及新研究的基础上，通过对影响高等教育教学、创意探究的多种趋势加以识别和评级，遴选出未来五年最能影响高等教育的主要趋势。以下是 2013 至 2018 年推动教育技术发展的主要趋势。

（一）“开放”正在成为一种价值，内容的开放、数据的开放、资源的开放，本质上都是顺畅获取数据和信息。

当权威来源已被解构，有必要对信息和媒体语境下产生的意义进行监管和确认。“开放”

一词仍是教育的热门词，准确理解其定义显得日益重要。鉴于“开放”常被错误地等同于只是“免费”，开放教育倡导者正致力于达成共识，那就是“开放”是免费的、可复制的、可改编的，可实现无障碍访问及交互。

（二）慕课正被广泛视为传统大学课程的补充和替代。

在麻省理工学院和斯坦福大学等世界一流大学早期的成功实践带动下，慕课比其他任何教育创新都更能引起决策者的强烈关注。象 Coursera、edX 这样大规模合作的例子已经高调地整合到大学宣传里。慕课正逐渐演变成学分制教学的另一种选择。仅一门课就能达到成千上万注册数的前景引发大学决策层开始认真探讨诸如微学分等话题。

（三）大学毕业生的职业技能更多是通过非正式学习而不是在大学里获得。

非正式学习一般是指在正规的学校系统以外所发生的学习，然而更实用的定义可能是指学习是自我导向的学习，与学生自主学习目标保持一致。雇主对新雇员抱有特定的期望，包

括沟通技巧和批判性思维技能，这些才能往往通过非正式学习获得或增强。在线学习或其他现代化学习环境正试图结合正式学习和非正式学习的经验，在给学生布置传统作业，如阅读和论文写作之外，允许学生有更多的开放式、非结构化的时间去实验、游戏及探索自己喜欢的主题。这类学习在各种学习环境中会变得越发重要。

（四）运用新的数据来源个性化定制学习体验和测评绩效日益成为研究的兴趣点。

学习者参与网上学习活动所留下的清晰痕迹也可以进行深入的数据挖掘。学习分析实验和验证项目是目前数据检测的丰富手段。所分析的信息能实时监控学习进程。随着学习分析技术的不断成熟，这些信息将能持续改善学习效果。

（五）学生通过互联网访问大量资源，促使教育者不断转变角色。

高校正面临一个关键的转折，那就是学生更多地参与到课堂以外的非正式学习，运用始终在线的设备上网，下载应用程序，阅读文章等。高校教育者要履行内容导向的职责，教会学生如何搜索内容、辨析和使用内容已经刻不容缓。慕课、开放内容以及免费在线研讨的出现，带来的问题是，谁才是专家。教育者要在他们的研究领域提供指导，运用有效的论坛等工具与学生保持联系。

（六）教育范式正朝着在线学习、混合学习以及协作模式演进。

学生们已经花费大量业余时间在互联网上，主要通过他们的社交网络进行学习和交流。采用面授和网络混合学习模式的高校，可以提升学生已经形成的学术以外的在线学习技能。与实体校园相比，在线学习环境能够提供不同的感知体验，包括让学生具备更强的数字技能，并为之创造更多的协作学习机会。混合模式若设计和实施得当，可以发挥实体和网络环境二者的优势，使学生既能参与校园活动，也能参

与网上的其他活动。

二、高等教育面临的重大挑战

有关技术应用的讨论都必须考虑到重大制约和挑战。地平线报告的起草组在深入分析了相关事件、论文、文章、案例以及自身体验后，罗列了高校在采用新技术时所面对的一串长长的列表，评出了其中最重要的六项挑战并加以详细阐述。当然，众所周知，对于任何一项技术，高校决策层采用与否，或许才是最重要的因素，但并不在此六项挑战之列。

即便高校渴望采用新技术也可能受制于人力、财力的匮乏而无法实现。还有一些高校因早期建筑设计上的问题，满足不了无线技术的需要，从而无法选用更多有潜力的技术。尽管意识到各高校存在众多不尽相同的技术屏障，报告起草组还是将高等教育界视为一个整体探讨所面临的共性问题。

（一）教师培训尚未意识到的是，数字媒介素养作为一项关键技能，在每一个学科和职业中所占据的重要地位日益上升。

尽管数字媒介素养的重要性得到广泛共识，在教师教育和职前教育方面，有关支持的技能和技巧的培训依然缺乏。教师们开始认识到，在整个课程学习过程中，本应该帮助学生培养提升相关数字媒介素养，如今反而正在限制他们的学生，毕竟教师们缺乏相关的正规培训尚且可以通过职业发展或非正式学习得以弥补，而是我们还远没有将数字媒介素养视为规范。数字媒介素养不只是关乎工具，更多地关乎意识，纯粹基于工具和平台的技巧和标准一定程度上被证明是不会长久的，这一事实加剧了挑战。

（二）出现在创作、出版和研究中的新颖学术形式，超越了现有评价模式。

传统的学术评价方法，如学术引用指标往往很难适用于通过社会化媒体传播或进行的研究成果。同行评阅的新形式不断涌现，如读者

评级、被有影响力博客引用或提及、标签、链接、微博转发等，这些来自全球教育工作者的日常行为，也呈现出越来越多彼此呼应、有趣的结果。这些学术佐证形式目前还不被主流学术圈理解，更谈不上接受了。

（三）往往是教育本身的进程和实践，限制了对于新技术的更广泛使用。

通常，抗拒改变是因为安于现状，但也有这样的情况，如职称晋升和任期评审环节，技术试验或技术创新应用往往不被视为研究者或科学家的份内事，令人相当气馁。扭转这种态度并提升到教育战略高度才能改变这一现状。

（四）个性化学习的需求没有得到现有技术或实践的充分支持。

满足学生日益增长的个性化学习需求是新技术发展的动力，使学习者具有更多的选择权和控制权，能够接受差异化指导。现在已经很清楚，整齐划一的教学方法既不有效，也不为今天多元化的学生接受。技术完全可以而且应该支持学习者就学习材料和专业技能、教育内容的数量和类型、教学方法等方面进行自主选择。然而，个性化学习的最大障碍，是缺乏有效促进学习的科学的、量化的分析方法。例如运用在高等教育中的学习分析法，才处于刚刚起步阶段。

（五）新的教育模式给传统高等教育模式带来前所未有的激烈竞争。

总体而言，高校都在寻求提供高品质服务和更多学习机会的途径。慕课是这些讨论的焦点，它能为学生提供日益丰富、免费的在线服务，作为传统大学的补充。随着这些新平台的出现，有必要切实评价这些教学模式，从而确定如何更好地支持协作、互动以及大规模评价。简单地投资于新技术是不够的，新的模式必须利用这些工具和服务，促使学生深度参与。

（六）大多学者既不使用新技术进行教与学，也不用于自己的研究。

许多研究者没有接受过基本的信息素养技

能培训，大多数人也不参与提供给他们各种职业发展学习机会。造成这一现状的原因包括缺乏时间、缺乏应有的期望等。许多人认为，创新性的系统化的技术在广泛采用之前，需要使用者文化上的先行转变。一些教育工作者则担心新技术的使用，会使工具和设备成为焦点，而不再关注于学习本身。其实，渐进式教学法的运用恰恰有赖于新兴技术，因此有必要改变学者的态度。

这些趋势和挑战反映了技术的影响力，几乎与我们生活的方方面面都息息相关。它们揭示出我们在沟通、获取信息、与同行和同事的联系、学习甚至社交活动等方面所面临的变化。

三、近一年内的主要技术：慕课和平板电脑

（一）慕课（Massively Open Online Courses，简称MOOCs）

2008年，当斯蒂芬·唐斯和乔治·西蒙斯创造“大规模开放在线课程（MOOCs，以下简称慕课）”一词时，慕课被定义为网络学习下一步演变的方向。最初，慕课的概念实质上是一种网络课程，面向全世界的人们开放，课程的参与者可能成千上万，遍布全球。

慕课首先是一组可扩充的，形式多种多样的内容集合，这些内容由一些相关特定领域专家、教育家、学科教师提供，汇集成一个中央知识库，就像网站一样。这些内容集合的独特之处在于，能够被“再度组合”——所有的学习资料未必堆砌在一起，而是通过慕课彼此关联。

在早期的规划设想中，关键的一点在于，所有的课程学习资料和课程本身都是开放源代码和免费的，仅对想获得大学学分的学员收取费用。自那以后，Coursera、Udacity、edX等案例在大众媒体的高调助推下，慕课获得了前所未有的发展。在这些新的案例中，“开放”的概念未必是指内容的开放甚至是获取的开

放，而只是等同于“零费用”。实际上，在支持大规模化学习方面，依然有许多问题有待解决。以往，开展大规模教学活动时，很难预期形成热烈而充分的讨论，而如今慕课在开展在线学习活动时，可以做到这一点。这是慕课衍生发展的最引人注目的方面。

1. 概述

在2012年NMC地平线报告高等教育版的撰写探讨过程中，慕课几乎没有引起大家的注意。不曾想在过去的一年中，慕课获得了公众前所未有的关注。世界知名大学如麻省理工学院有edX项目，斯坦福大学有Coursera项目，还有一些创新型初创公司如Udacity也纷纷投身这个市场并引起强烈反响，获得了大量关注，当然也少不了模仿。慕课致力于面向全球大规模的人群，无论其所在地点或教育背景，都能为其提供高品质、大规模的在线学习，慕课的潜力得到极大的释放，可以容纳以前无法想象的学习者人数。成千上万的学员按照各自的进度、各自的学习风格，学习同一门课程，评估彼此的学习进展，慕课已经改写了在线学习的格局。

一些资深专家认为，目前慕课的发展，极大地偏离了乔治·西蒙斯和斯蒂芬·唐斯的初衷。2008年，当他们在加拿大率先推出了第一课时，他们设想慕课是一个关联主义的知识生态系统，它催化了人际关系的建立和深入的讨论，从而使获取知识不是终点而是一个持续不断的活动。慕课模式强调知识生产胜于消费，产生的新知识有助于维持和发展慕课的知识生态环境。

虽说慕课的实现上存在着“主义之争”，早期的慕课和当前的慕课依然有共性，它们都利用多种新的教学法和工具，包括混合学习，开放教育资源，众包交互等。虽然不同的慕课平台在技术上采用了不同的 workflow 模式，但共通点是这些学习工具都是成熟且易于使用的。慕课利用基于云的服务，如WikiSpaces、

YouTube 和Google Hangouts 等，以促进讨论，创造和分享视频，参与其他各种学习活动等，在现代在线学习环境下，这些活动已经成为教和学必不可少的环节。

一些主要的慕课项目也有明显的差异，值得注意的是它们的基本教学方法非常相似。Coursera、edX 和Udacity 是慕课的三大主要项目。其课程学习资料都集中存储，使用智能软件通过小测验和家庭作业来评估学生的表现。慕课项目也有类似的社会化结构，学生参与在线论坛或学习小组，Coursera 和Udacity 还组织学生聚会。内容方面，Coursera 强调视频，将学生观看专家讲座视频作为课程的主要内容。最新数据表明，Coursera 有超过200 万学生注册了200 门课程，edX 和Udacity 共有约50 万的学生分别修读了23 门课程和19 门课程。

尽管前途光明，但目前慕课教学模式很大程度上仍参照传统的讲授模式。以Coursera 为例，课程中录制了大量的名校知名专家、教育家的讲座视频。课程内容也是流行领域如微观经济学、人工智能等。学生们观看视频，并通过测验和论文印证所学到的知识。毫无疑问这些课程视频及相关内容的质量是高标准，但教学模式还是非常传统的讲授模式，并未践行当年西蒙斯和唐斯推崇的开放性和关联主义理念。事实上，各大慕课网站上的内容并不“开放”，版权声明随处可见。

伴随着慕课近期持续高速的发展，需要认真探讨的是，慕课会迎来怎样成功的、可持续发展模式。一些专家认为，慕课发展过快以至于来不及做全面的分析；有些却认为，慕课并没有当初所吹捧的颠覆性的技术。相信时间会解决这些问题，但毫无疑问，慕课已经深刻地影响了今后的在线学习课程，值得我们密切关注、研究和不断实践。

2. 慕课在教学中的应用

“免费”在慕课的兴起中发挥了重要作用，

虽然高校想方设法利用慕课赚钱，如收取特别认证费等。去年，美国纽约联储银行报道，美国人欠9000多亿美元的学生贷款，仍有40%的就读于四年制大学的学生不能在6年内获得学位。此外，越来越多的学生不约而同地表示沮丧，认为他们所受的高等教育物非所值。

当前许多模式中，慕课为学习者提供了新的机会，可以自由地参与各种科目的学习，获得新的技能，而无需受限于传统院校的学位计划。例如，一个英语专业的学生可以注册edX的计算机图形基础或电子电路课程。换句话说，学生不会局限于单一的专业教学计划。

课堂教学和在线学习的相关发展都强调个性化学习，如果慕课在适应全球性大规模学习的同时也能满足个性化的学习风格，这将是非常激动人心的融合。慕课当前的形式是已经允许各种年龄、收入和教育背景的学习者参与广泛的课程学习，而不必到某一实体大学注册。最有效的慕课，是创造性地利用各种教育策略，频繁运用多媒体技术来呈现复杂的主题。最近，西班牙的慕课项目unX，就采用了奖章的方式来提高学生的学习参与度和对知识的掌握程度。

随着慕课项目的不断发展，我们希望能涌现更多的创新和超常规的方法，规模化地印证学习者所学的知识。同行评议体系、学生大师、奖章以及其他形式的评价正在探索中，哪一项评价手段真正有效还没有定论。要继续获得发展，慕课还需要在评估过程的自动化与个性化、真正的学习机会之间取得一个良好的平衡。

（二）平板电脑

过去两年，平板电脑的发展成功吸引了全世界教育从业人员的注意力。iPad迄今销量已超过8500万台，取得了不可思议的成功。GigaOM预测到2016年其销量将超过3.77亿台。其他类似的设备如三星的Galaxy Nexus、亚马逊的Kindle Fire、索尼平板系列电脑、微软的Surface也紧随其后进入这个快速增长的市场。在这一进程中，平板电脑集笔记本电脑、

智能手机、早期平板计算机的众多特色于一体，不再需要鼠标、键盘输入，永不掉线，配备成千上万的应用程序给予使用者个性化体验等。平板电脑凭借特有的定位，已经被视为一项新的技术。随着广泛的使用和推广，平板电脑越来越清晰地表明，它有别于以往的移动设备，如智能手机、电子书阅读器、早期的平板等，而是具备鲜明特色的新型设备。平板电脑比其前辈智能手机有更大屏幕支持和更敏锐的手势识别能力，目前依然是一个增长和竞争激烈的市场。由于方便携带，操作简单，可视化强，使用平板电脑来共享资料、视频、图像、幻灯讲义等逐渐成为用户的理想之选。用户可以无缝地下载成套应用和所选内容，从而把平板电脑变成了一个便携的个性化的学习环境，使得平板电脑在教育领域的应用研究日益获得关注。

1. 概述

苹果公司2010年发布iPad的时候，意味着一项新的移动设备诞生了。它有别于其他智能手机、电子阅读器或是掌上电脑等移动设备，一时间，人们可以自行下载、阅读图书、观看视频、学习外语、甚至更多的事情——只需要通过这块高分辨率、可触摸的大屏幕，这种体验相当便捷、充满活力、极具分享性。几个人可以坐在一起，通过这款时刻在线的设备，观看同一部电影或者研究同一张图片。

近两年，平板电脑继续成为技术人员关注的焦点。2012年的最初几个月，平板电脑还是新鲜事物，大家的注意力只是集中在先行者iPad上，那时iPad在市场上也没强劲的对手。现在，平板电脑的市场已经不同了，机型、操作系统、样式等都有了很大的可选范围，平板电脑市场首次形成了真正的竞争。

网络分析公司Chitika的最新报告表明，2012年12月份圣诞假期后，平板电脑中的iPad的网络流量份额自86%下滑了7.1%，流量份额已不足八成。份额的下降是新兴竞争对手

在平板电脑市场不断涌现的一个佐证，包括 KindleFire、三星Galaxy、谷歌的Nexus 以及微软的Surface 在内，这些新兴竞争者流量份额的提高造成了ipad 份额的下降。仅仅Nexus 流量在2012 年7 月就增加了135%。尽管 iPad 依然稳坐平板电脑市场的头把交椅，但现在消费者对平板电脑有了越来越多的选择。

移动应用程序不断推动平板设备提升性能，平板电脑本身整合了一些特色功能，如：感知定位，网络连接，其他内置传感器，如加速器等，数以万计的专用移动应用程序充分扩展了这些功能。与智能手机相比，平板电脑具有更大的屏幕实用面积，能展示更细致的界面或可视区域。应用程序覆盖了从游戏业到银行服务业，如允许用户查询他们的信用卡收支，还有科学艺术类应用程序，可以让用户探索外太空、罗浮宫以及人们有生之年几乎不能亲身体验的地方。正是这些应用程序的革命性的特色，使得平板电脑成为高等教育领域强有力的工具，大受欢迎。

因为携带非常方便，平板电脑已经成为杂志和电子书的主要发行终端。包括亚马逊在内的主要零售商透露，他们的电子书销量已经超越了印刷书籍。2012 年12 月，《新闻周刊》结束了长达80 年的印刷出版，改为数字化发行，正是缘于平板设备给杂志和期刊市场带来的极具吸引力的体验。

过去一年里，平板电脑的屏幕分辨率得到了显著的提高，具备超高分辨率如苹果的视网膜显示屏和Nexus 的高分辨显示率的设备已经很普遍了。使用丰富媒体的应用程序获益非浅。高清视频是一种常态，视频供应商已经加紧了步伐，使用多种方式去获取实况和存档的视频内容。实时的双向视频通话，如早期的 FaceTime，如今已经相当普遍。平板电脑所带的摄像头性能不断提升，图片越来越清晰，分辨率越来越高。社交媒体功能组件使得共享视频和图片变得非常简单。便捷的电子邮件、web

浏览以及功能齐全的游戏平台迅速成为新设备的日常工具。事实越来越清楚地表明，平板电脑与其说是一台新型的轻量级的笔记本电脑，不如说是一项全新的技术。

2. 平板电脑在教学中的应用

平板电脑在高等教育领域日益普及，主要得益于风靡全球校园的BYOD（自带设备）运动。对学生而言，携带平板电脑穿梭在校园，顺畅查阅所需要的课程资料、教材是非常容易的。许多高校也在反思是否还有必要为学生提供计算机房或者个人笔记本电脑。在学生的平板电脑上安装相应的应用程序，很容易建立起一个个性化的学习环境。一台平板电脑里有他们需要的所有资源、工具和其他学习资料，和其他同学的平板电脑一起互动，正如今日的互联网一样。

一些效率型应用程序，如 Cheddar、TagMyDoc、Dropbox 以及其他更多程序，可以让学习者记录和分享笔记，撰写任务清单，存储个人文件，规划学术计划。像 iBook Author 这类创作工具的出现也正帮助大学规划数字教科书和阅读任务策略。Abilene Christian 大学的学习工作室，正和相关课程的核心成员一起用 iBookAuthor 开发某些学习资源的原型。作为下一代的教科书——多点触摸的书籍，该过程有助于确定战略机会。

如今，在高等教育领域，一所大学如果没有自己品牌的平板电脑应用显得有些另类。这些平板应用通常集成了诸如校园地图、成绩查询、校园新闻等功能。在 iTunes 和安卓市场上有一个类似应用程序已经成为了必不可少的招生流程，以便更好促进学生适应周围环境，提醒他们校园里面的机会。一些大学，如密苏里州立大学，已将他们的 iTunes U 目录合并并在应用程序中，使得学生很容易下载视频讲座和其他课程材料。由于平板电脑被广泛采用的时代即将到来，高校正着手培养学生在平板上开发资源的能力。例如，卡内基-梅隆大学，开设

了一门“iPad 编程的艺术”课程。

移动应用程序还与社交网络紧密集成，使平板电脑成为合作和分享的有效工具。许多笔记和注释类应用程序使用户能够立即发邮件内容给同伴，或者发布自己的看法到社交网络里面。例如，使用Evernote 的学生可以共享数字笔记，并能实时看到对方更新的文字、图片或视频。越来越多的教育者们也转向使用Edmodo's 应用程序与学生交流沟通，如学习任务分配和学习计划更新等信息。

由于良好的便携性、大尺寸屏幕、触控交互界面，平板电脑也是野外作业的理想设备。许多高校开始依赖平板电脑以代替笨重的实验室设备、视频设备以及其他各种昂贵的工具。在美国俄亥俄的Wooster 学院，地质系的学生使用iPad 拍摄并注释冰岛的地形照片。同样，澳大利亚Redlands 学院地球科学系的学生使用iPad 收集并共享当地岩石的数据。在这些场景中，及时运用各种记录和分析工具使得这一领域的学习活动直观而生动。

在过去的两年中，越来越多的高校启动了“一人一台平板电脑”的试点项目，给每一位

在校生提供一台平板电脑。每台平板电脑都预装了课程电子教科书和其他有用的资源。例如，达特茅斯学院的Geisel 医学院，为每个学生配一台iPad，然后通过一个专门网站分享他们的研究成果和资源。

在一人一台平板电脑进行学习还不太现实的情况下，许多大学，如科罗拉多州的奥罗拉社区学院、里士满大学、南卡罗来纳大学通过租借系统，使得一些可能没有平板电脑的学生用上平板电脑。这些学生可以向学校借用平板电脑来完成那些只能在平板电脑上完成的课程作业。

随着平板功能的丰富，它还影响着教育技术的一些方面发展：从促进满足支持学习分析所必需的实时数据挖掘到发布大批的基于游戏的学习应用程序。向平板电脑的迁移，对学生们来说是相当平顺的，因为他们已经在课外时间使用平板电脑或类似的设备，下载应用程序并访问社交网络以及互联网。为了最大化地挖掘平板电脑在高等教育中的潜力，教师们也正努力探索如何创造性地将平板电脑整合到课程中。

全球教育家聚焦“慕课”：迎接未来的教育普及

■ 来源：人民网-教育频道，2013 年 11 月 05 日，作者：郝孟佳

在日前卡塔尔首都多哈召开的 2013 世界教育创新峰会（World Innovation Summit for Education）上，慕课平台 Alison（即在线教育平台）荣膺 2013 年 WISE 教育项目奖。而慕课的拓展与普及，能否给现代教育带来革命性的变化，与会学者专家见仁见智。

尼日利亚西非考试委员会 Pai Obanya 教授认为，教育需要改变和进步，慕课作为教育的变革可以促进教育的深化发展。但是慕课的发展要循序渐进，发展中国家在教育体系尚未完备，教学水平有限、基础设施不足的情况下欲速则不达，亦很难尽快实现慕课。因为，教育首先要强调人性化的教学，而不是仅仅依靠机器或技术的引导，教育需要教学、教师，教学方法的和谐统一，而教师则是教育的牢固基石。

EDX 在线教学平台首席科学家 Piotr Mitros 博士表示，慕课是一种新的学习方法，更加社会化、游戏化，与大学现有的教学方法相得益彰。慕课就像一个广阔的资源池，每个人都可以从中获得自己需要的内容，开放性的和适应地方语言的内容均能有效推进慕课的发展。

阿萨巴斯卡大学技术增强知识研究所副主任、大规模开放在线课程先驱 George Siemens 博士说，现在社会上，一些弱势家庭的孩子因为穷困而辍学，慕课在提供内容时，应充分考虑这些对象的需求。实际上网络教育不比实体教育质量低，完全可以达到同等水准；如今的学习应该与数字化的设备相关，让学习者在任何时间、任何地点都可以学习，这种学习一定要符合更多更广泛的需求，不仅仅是为了获得学位，谋取虚名。

世界银行高等教育首席专家 Francisco Marmolejo 就这一话题也发表了自己的见解。他认为，慕课是对现有教学体系的补充，我们应当确保慕课成为教育体系的有益链条，让学习者学习技能，并且获得机会。慕课要发展就要针对地方的语言、文化进行调整，它的内容就应当而且必须符合地方需求，让慕课进一步拓展走进教育普及的课堂。

来自全球 100 多个国家、荟萃 1200 位知名教育家、企业家、政治与社会领袖出席了本次主题为“终身教育的再度创新”的 2013 年 WISE 峰会。除 Alison 项目获奖外，摩洛哥的梅德萨特（Medersat）、加拿大的“教育之路”（Pathway）、新西兰的特科塔西唐等获奖项目（Te Kotahitanga）都致力于促进教育公平；英国项目 PEAS 探索贫困地区学校运营，而沙特的 iThra 青年创新项目（iThra Youth initiative）则旨在推广中学科学教育。

印度：网上课程可能有助于缓解教师短缺的问题并改进教育

■ 来源：环球科学杂志社，2013-09-05

作者：印度政府计划委员会的高等教育顾问 帕万·阿加瓦尔(Pawan Agarwal)

数字技术有可能让印度的高等教育发生根本性转变。将印度本国开发的 MOOC 与其他国家顶级大学提供的 MOOC 相结合，可以创造出一种新模式，这或许将使印度高等教育普及的规模和质量都达到前所未有的水平。

目前，印度大学每年的入学人数庞大，而且还在不断增长。2010 年，印度大学在校生人数超过了美国，仅次于中国，居世界第二。每天，印度有 5000 名学生走进大学校门，10 家高等教育机构成立。

印度高等教育经费超过全国 GDP 的 3%，这个比例在世界上属于前列。然而，一平均到每个学生头上，马上就跌到世界最低之列。虽然近年来的大学扩招，使更多的人能上大学，但也进一步拉低了人均经费，并使原本就相当严重的教师短缺问题越发严重。其结果是，教育质量也下降了。

印度必须在保持教育质量，降低费用的前提下，继续加强高等教育普及力度。目前这种状况并非印度一国所独有，但鉴于印度规模庞大，地位独特，我们面临的挑战也是极大的。数字技术——特别是 MOOC 的广泛使用——或许能助印度一臂之力。

印度以前也对网上课程进行过实验，但效果并不太好。10 年前，印度出台了一个政府资助项

目，即“技术促进教学国家计划”(National Program on Technology Enhanced Learning)，开始利用互联网来发布视频与网上课程。开发人员制作了 900 多门课程，主要集中在理工科领域，每门课程的授课时间为 40 小时左右。但由于交互性较差、质量也参差不齐，这些课程未能吸引大批学生参与。

MOOC 使印度大学教师进一步体会到，将一堂课重新调整为若干互动性强、短小精悍的独立模块，可以更有效地吸引学生。目前，印度计划让一些即便在世界上也算顶尖的理工院校通过 MOOC，向成千上万名本科生讲授三门基础 IT 课程，即数据结构、程序设计及算法。这些课程将被计入学分，作为取得学位的依据。

这对印度是很有好处的，因为印度到处都是一玩起技术就如鱼得水的年轻人。印度人堪称世界上最大胆最积极的 MOOC 用户。今年 3 月 Coursera 的注册用户有 290 万名，其中 25 万名以上来自印度，仅次于美国的注册用户。

当然，印度仍然需要找到最适合自己的 MOOC 模式。我们在这方面积累了十多年的经验，同时又拥有生气勃勃、热爱技术的青年一代，极有可能很快就找到自己的道路。(本文作者 帕万·阿加瓦尔是印度政府计划委员会的高等教育顾问。以上为他的个人观点)

教育部：探索学分证书改革 促进在线教育发展

■ 来源：中新网，2013-06-04，记者 马海燕

教育部部长助理林蕙青 2013 年 6 月 3 日在清华大学举行的大规模在线教育论坛表示，教育部将积极探索学籍、学分、学历证书等管理制度的改革，建立适应学习者个性化学习需求和终身教育体制要求的在线教育管理制度。

在线教育由来已久，在 2012 年出现重大突破。大规模在线开放课程在一些发达国家迅速兴起，美国麻省理工学院和哈佛大学联手创办了非盈利性的在线教育平台 edX。目前已有包括清华、北大、香港大学、香港科技大学、日本京都大学、韩国首尔国立大学等亚洲高水平大学在内的 27 个成员加入。与已有的网络课程、远程教育不同，这种具有交互功能的开放式在线学习方式，使得大规模个性化的学习成为可能，也使全球各地不同人群共享优质教育资源成为了可能。

林蕙青表示，在线教育会带来教育观念、教育体制、教育方式、人才培养过程等方面的深刻变革，对深化传统大学的教育改革，提高高等教育质量也会产生积极推动作用。要充分认识大规模在线教育正在催生高等教育的深刻变革，增强紧迫感。

林蕙青说，虽然中国远程网络课程教育已取得一些成功经验，但大部分高校目前无论学校还是教师，还没有充分意识到此举将对高等教育产生的深刻影响。中国建设的网上开放课程内容和技术上都有待进一步发展，发展大规模在线教育的体制和机制还有待探索。

林蕙青表示，要加强顶层设计，系统谋划中国在线教育发展战略，建立政府支持高校主导市场参与的网上开放课堂建设共享运行机制，加快网上开放课程资源建设等，并以此来推动中国高

等教育新一轮的改革。

教育部鼓励各级教育行政部门和高等学校因地制宜，因校制宜，全面开放网上课程等教育教学改革，积极探索学籍、学分、学历证书等管理制度改革，建立适应学习者个性化学习和终身教育要求的在线教育管理制度。

教育部支持中国高水平大学加入世界一流大学组成的公益性网上开放课程联盟，并根据中国高等教育的需求和特点，开发国内网上开放课程，引领和推动我国在线教育发展和教育改革创新。

清华大学校长陈吉宁建议，建立政府扶持、大学主导、企业参与、开放竞争的在线教育平台建设机制，加强跨学科在线教育研究，并跟踪国内外在线教育的进展和创新，研究教学规律、大数据分析，为中国在线教育发展提供科学指导。

教育部高教司司长张大良：中国大学网络公开课五大推进计划

■ 来源：中国教育报，2013-06-27，记者：唐景莉

作为教育部、财政部“十二五”期间的重点建设项目，视频公开课和资源共享课如何实现大规模的课程资源共享？在6月26日教育部的新闻发布会上，高等教育司司长张大良介绍了下一步网络公开课的推进计划：

第一，继续高质量完成原国家精品课程的转型升级建设任务。继续开展国家、省、校三级原精品课程的转型升级工作，从中遴选建成3000余门优质课程，在爱课程网共享。

第二，探索和开发新型的资源共享课。组织专家研究、分析当今流行的MOOC模式，并结合我国国情和高等教育教学需求，结合课程自身属性，在运用现代信息技术丰富教学资源、教学方法、学习方式方面打造“精品”，探索建设多种新型的资源共享课，以满足不同教学需要和不同学习者的需求。

第三，大力推进中国大学资源共享课的共享与应用。对已上线课程持续更新，鼓励师生和社会学习者参与网上互动，推动上线课程在爱课程网的广泛共享和应用；推动共享课与校内课程教学相结合，在教育教学质量提升上见成效；对上线课程进行持续建设和深度开发，尤其是拓展资源，逐步形成系统完整、资源丰富、体验感强的数字化课程。

第四，不断完善课程共享系统。在现有建设成果基础上，深入研究国内外先进课程平台技术，搭建国家层面高水平网络教育技术平台，加快网上开放课程资源建设，充分利用资源共享课已有的丰富教学资源，为学习者提供更多服务。

第五，积极探索建立在线教育管理制度。要加强制度设计，研究制定适应学习者个性化学习需求的网上在线教育学籍、学习证书、学分、学位等管理办法和政策，为学习者提供良好的制度环境和政策保障。

MOOCs 的挑战与大学的未来

——访教育部科技发展中心主任李志民

■ 来源：中国教育报，2013-9-23，记者：汪瑞林 张春铭

MOOCs——大规模网络开放课程（Massive Open Online Courses）的英文缩写（中文表述尚未规范，有音译为“慕课”），这是一个诞生不久的新词汇，也是一个使用和搜索频率极高的词汇。MOOCs 于 2012 年由美国著名大学发起，短短一年多时间席卷全球数十个国家，600 多万名参与学习者遍布全世界 220 多个国家，其影响范围之广、扩张速度之快、冲击力之强，犹如地震海啸，一些人将互联网技术引发的这场教育变革称为“MOOCs 风暴”。

或被动，或主动，中国也被裹挟进这场全球“风暴”。MOOCs 是什么？它将给我们带来什么，又将改变什么？传统的大学如何应对 MOOCs 的挑战？中国如何发展自己的 MOOCs？

关于这些问题，中国一些教育科研机构、高水平大学及开放大学的专家学者已进行过多次探讨。据悉，11 月 3 日，一场有关 MOOCs 的国际论坛亦将在中国举办。

一场新的变革已经开始，而我们，也已经在路上……

MOOCs 更适合于高等教育学习者

记者：有评论认为，MOOCs 是技术推动教育变革的一次革命，对此您怎么看？

李志民：确实如此。人类文明发展的历史实际上就是一部科学和技术发展史。技术发展到一个新阶段，人类文明就会迈上一个新的台阶。人类文明进步的根本动力是技术发展驱动，而朝代的更迭、政权的替换，只是给当时的社会进步提供了一个更合理的治理方式。真正对人类文明进步起根本性作用的是技术的发展。每一次技术的重大发明，都会给人类文明带来重大改变，同时也给教育带来巨大影响，不仅使教育的知识内容大量增加，而且使教育思想、教育手段、教育方法更加先进，最终导致物质文明和精神文明相互促进、共同发展。石器时代、青铜器时代、蒸汽机时代、工业革命、信息技术……莫不如此。

记者：MOOCs 的发展，就是建立在互联网技术基础之上的。

李志民：互联网是上个世纪最伟大的发明之一。互联网不仅改变了教育，还给人类带来全新的生活方式：在互联网时代，文学将进入无经典的时代，艺术成为雅俗共赏的时代，教育成为互为师生的时代，学术将迎来开放存取的时代，新闻真正自由，政治充分民主，历史将会趋于更加真实。互联网为知识和信息传播提供了强有力的工具，MOOCs 应运而生。互联网不仅仅是伟大的技术发明，它还给人类带来了一种伟大的精神力量，这就是合作共赢、共建共享的精神。教育资源的开放共享也是 MOOCs 发起者的初衷之一。

记者：您有一个观点，认为 MOOCs 只适合于高等教育领域而不太适合基础教育，为什么？

李志民：这首先要从学习的三种类型说起。人类的学习大体可分为三类：第一类是人际交往类的学习，如语言学习、礼仪习惯、品德养成、管理有效等。这一类的学习主要靠模仿和习惯养成，学习的环境很重要，有了好的学习场景，学习效率就会很高，在教室内听老师讲课的学习效果比场景学习效果差很多，因此，这一类的学习不应成为学校的主要功能。第二类是知识

传承类的学习，如文字、文学、数学、逻辑、运筹等。这一类的学习靠师传面授，需要前人对知识进行规律性的总结、推导、归纳、系统分析、约定认知等，对这类学习而言，课堂教学效率高，应该成为学校的主要功能。第三类是文明发展类的学习，如科学探索知识、工程技术、哲学、生命科学、行为科学等。这一类的学习需要系统的基础知识，需要灵感和洞察力、想象力，需要有批判精神，需要相互讨论、启发等，也需要实验场地、仪器设备、模型验证等。

从以上三种学习类别来看，MOOCs 更适合高等教育，因为学习者是成年人，有主动学习的渴望，且具备应用网络的基础知识和能力。MOOCs 可以有力推动知识传承类的学习，因为课程质量高、学习效果好；文明发展类的学习将会成为今后传统大学的重点，大学以研究和知识生产为主。而中小学教育不仅仅是知识的教育，同时更是人格、学习习惯与道德的培养等，MOOCs 可以作为补充的手段，但不适合全课程学习。

与传统教育相比，MOOCs 有何不同

记者：能否介绍一下 MOOCs 的兴起过程，MOOCs 与以往的网络公开课有何不同？

李志民：MOOCs 指的是在线提供课程教学的全过程，包括微证书的管理。MOOCs 与以往的网络学院有着本质区别，与网络公开课的区别也很大。上网络学院是有条件的，封闭的，MOOCs 则无门槛要求，是开放的；公开课的本质是教育资源库，课程提供者并不组织教学，自然不会给学习者以评价，而 MOOCs 不仅提供免费资源，而且实现了教学过程的全程参与。学习者在这个平台上学习、分享观点、做作业、评估学习进度、参加考试、得到分数、拿到证书，是一个学习的全过程。MOOCs 将引发教育领域的一场重大变革，这种变革不仅仅是教学工具的革新，更是教育全流程的再造，甚至是对国家教育主权的挑战。

MOOCs 是互联网与教育的融合，是经过多年摸索出来的一个模式。在 2012 年之前，人们一直探索信息技术与教育结合的方式，但收效甚微。互联网发明后，e-mail（电子邮件）与 e-learning（数字化学习）的概念几乎同时提出，但 e-mail 几乎取代了传统的信函邮件系统，而 e-learning 仅仅是教育中一个小小的补充。各行各业都受到了互联网浪潮的影响，但是在教育领域，“黑板加粉笔”的传统课堂模式依然牢牢占据主导地位。2006 年，比尔·盖茨和乔布斯对话时称“互联网民用发展 20 年来，几乎冲击了所有领域，而对教育的影响小得令人吃惊！”而这次 MOOCs 的出现，对教育的影响可能大得令人吃惊。

记者：和传统课堂教学相比，MOOCs 有何不同？

李志民：在 MOOCs 模式下，传统教室将成为学习的会所，集体做作业、答疑；教室在“云端”，学校在“云端”；教师成为会所的辅导员，与学生直接交谈的时间增加；教师以研究为主，优秀教师可能成为自由职业者；学习内容以学生自选为主，考试针对学生自主选择；课程体量小，分知识点学习，讲课精，可反复学；大班授课转变为小组讨论。教师与学生，学生与学生，互为师生；学习过程可在任何地方进行，学习方式灵活；采用数字教材作为辅助材料；推行在线作业、在线考试；学校发证书灵活；留学变得简单，甚至不再有留学的概念。

记者：在教育模式上，MOOCs 将带来哪些变化？

李志民：MOOCs 改变了传统学校传授知识的模式，在教育观念、教育体制、教学方式等方面都有着深刻影响。MOOCs 的大规模、开放和在线的特点，为自主学习者提供了方便灵活的学习机

会和广阔的空间。MOOCs 不需要有学校的学籍，只要按要求注册后就可以使用大规模开放式网络课程，也没有课程人数限制。

MOOCs 推出的微证书概念，实质上是大学本意的回归。微证书的推出，使得学习不再是几十个人同一进度，没有班级的概念。在 MOOCs 的模式下，优秀教师的能量成倍扩散，一门课程可能会有十几万人甚至几十万人注册学习，美国杜克大学教授主讲的“思辨的艺术”这门课就有 58 万人注册学习，这在传统的校园、课堂学习环境下是不可想象的。

MOOCs 带来的颠覆性的变化还表现在：一是可以使那些原本无法上大学的群体可以无障碍地学习大学课程，促进教育机会公平；二是课程教学将从一名教师的独角戏逐渐变成教学团队，为了提高教学效果，终将出现“教学导演”职业。

将对传统大学带来怎样的冲击

记者：很多人非常关心一个问题——MOOCs 将对传统的实体大学带来怎样的冲击？未来大学的功能将发生什么样的变化？

李志民：美国某杂志曾刊发一篇文章称“未来 50 年内，美国 4500 所大学，将会消失一半”。这是否会变成现实，我们先不去讨论，但是 MOOCs 将促进大学功能加速转变，这是毫无疑问的。一般认为，现代大学的功能包括人才培养、科学研究、社会服务、文化传承四个方面，其基本功能是知识的产生和知识的传播。由于知识传播的功能被互联网所取代，未来大学的功能主要是知识探索、知识验证、考试认证。在这个意义上讲，大学将成为研究院、考试院。随着信息技术的进一步发展，大学将会虚拟化（数字化），教学和管理将泛在化、全球化。

大学作为文明社会中的重要组织机构，保持了较高的社会地位，而且经久不衰。大学不仅传承了知识文明，也曾经改变了它所处的时代。由于大学的荣誉地位和崇高使命，大学的任何重大变革都会引来保守势力的强烈反对。

记者：MOOCs 对当下的高等教育有哪些影响，学习者能从中获得什么好处？

李志民：2013 年 2 月，Coursera（斯坦福大学教授推出的大学在线课程平台）旗下 5 门网络课程学分获美国教育委员会的官方认可（在授予学生学分和学位时，美国有超过 2000 所大学参考美国教育委员会的推荐）。去年，一位 17 岁的印度男孩因在 edX（哈佛大学和麻省理工学院在线课程平台）平台提供的“电路与电子学”课程考试得分排在前三%，被麻省理工大学录取。2012 年，美国佐治亚理工大学和其他 11 所大学宣布同 Coursera 合作，提供线上课程。2013 年，该校同 Udacity（由初创企业设立的网络在线课程平台）合作，推出计算机科学线上硕士，计划 2014 年开始招生。线上硕士历时 3 年，每个学分仅 134 美元，不到 7000 美元就能毕业，这仅相当于佐治亚州州内学生 1 年的学费，或是州外学生学费的 12%。这些例子都说明，MOOCs 已经对当下的高等教育产生实质性影响了。学习者的直接受益就是费用减少了，学习时间灵活了，选课方便了，可以挑选教授了。

记者：未来，MOOCs 会不会和传统大学发生生源争夺战？

李志民：MOOCs 的兴起，叩问传统大学：如果学生能用极低的费用在网上完成学业，大学就必须向社会证明，他们所能提供的课堂教学与考试的价值何在？人们为此付出高额学费的意义何在？

我们现在和今后的大学生是与网络共生的一代，是“数字原住民”，大学生受教育的知识面宽广，教育生态正在向开放转型，更重要的是学习者追求的是学习效果而非学历结果。在这种情况下，大学需要思考：大学究竟是什么？大学能否成为知识创造的源头？能否成为学习环境的设计者？能否成为学生学习动力的促进者？是成为学习效果的评估者，还只是学位的授予者？大学将如何迎接这样的挑战并进行新的社会功能定位？这些都需要大学通过实践探索做出回答。

MOOCs 为何发展如此迅猛

记者：MOOCs 在全球范围内发展情况如何？

李志民：目前全球有十几个国家在积极推进 MOOCs，包括美国、英国、日本、澳大利亚、巴西、中国，等等。一份北美教育机构的 MOOCs 趋势分析认为，到 2016 年，北美地区 43% 的高校将提供 MOOCs 课程。

目前全球比较成规模的 MOOCs 三大平台是 Coursera、Udacity、edX，语言以英语为主，正在增加其他语种。清华大学通过 edX 提供了两门课程；北京大学此前通过 Coursera 试验提供两门课程，并于 9 月 23 日通过 edX 发布 4 门课程。

记者：这三大平台在合作模式与学习模式等方面有何异同？

李志民：在合作模式上，Udacity 不与高校结盟，而是与教师合作，与部分高校在学分认可和学位授予方面合作；Coursera 与高校结盟，由学校开发课程；edX 与顶尖高校结盟，协助学校开发课程。

三大平台在学习模式、教学模式、课程评估、学生诚信要求、微证书的发放等方面各有差异。从目前的商业模式来看，Udacity 以营利为目的，Coursera 是在营利或非营利之间徘徊，而 edX 的目的是探索如何用信息技术提高教育质量，更多的是科学实验，不以营利为目的。

记者：MOOCs 在全球发展为何如此快速？

李志民：我觉得有四个方面的原因：一是 MOOCs 课程的教学模式已基本定型，使得照此模式批量制作课程成为可能。二是出现了多家专门提供 MOOCs 的平台，降低了高校建设 MOOCs 课程的门槛和经费投入，也刺激了更多的一流大学加入 MOOCs 课程内容提供者的行列。三是普通老师自己制作 MOOCs 课程成为可能，短时间内有众多高校教授加入。四是大量风险基金和慈善基金进入。一些大学开始接受 MOOCs 的微证书，承认其学分。

我觉得最重要的原因还是方便了学习，提高了效率，为更多人提供了公平受教育的机会，再加上满足了很多人的需求，因此而受到欢迎。

如何积极推进 MOOCs 在中国的发展

记者：MOOCs 在中国的发展，需要什么样的“土壤”？

李志民：MOOCs 是基于互联网技术的一项教育变革，它的发展需要具备 5 个方面的条件：整个国民的信息化素养提高；教师的信息化素养的提高，重点是信息化观念的转变；信息化专门人才的培养；国家政策、标准、考评、证书认定；互联网基础设施的极大改善和便利获取。

M00Cs 在中国的发展需要多个因素的融合：决策者的重视程度，观念跟上时代发展最重要；就课程本身来说，需要丰富多样的课程资源；就从业者来说，要加强教师队伍的知识准备和观念转变；从硬件上来说，需大大降低网络使用成本，加强中国教育和科研计算机网的建设，运营商之间互联互通，推动宽带网络普及。

记者：任何新事物在发展的过程中都会遇到各种挑战，M00Cs 面临的挑战有哪些？

李志民：首先是要应对变革之痛，教育机构延续的惯性将成为最大阻力。大学是否能提供足够规模的优质课程资源，开放资源会不会做成“面子工程”？学校能不能带头认可本校学生的 M00Cs 学分？

M00Cs 平台技术不是问题，但商业模式如何运作是需要探索的，没有可持续的商业运营模式，M00Cs 将无以为继。营利还是非营利，这是个问题。如果没有营利模式，就需要政府经费投入。

在线学习文化的建立也需要一个过程，提供有价值的学习，才能成功地让人参与。考试、评估如何取得社会的信任？如何建立新的教育管理评价体系？证书是否能被社会广泛接受？这些问题的解决情况决定着 M00Cs 在中国能走多远。

记者：推进 M00Cs 在中国的发展，我们还需做哪些方面的努力？

李志民：归结一句话，就是政府、平台、大学、教师等相关各方要各司其职。

政府应当尽快制定规则，包括制定科学的发展规划，制定符合教育发展规律的教学规则，制定相应的考评标准、成果认定规则。政府还要考虑如何让企业认同这种学历；如何激励教师提升技术水平，推动课件资源的丰富，营造终身学习的良好环境；M00Cs 如何与现行学历认证挂钩；如何为 M00Cs 的发展提供一个良好的生态环境等；也包括引导性资金投入，等等。

平台方（联盟或企业），要提供良好的网络条件，保证大规模在线教育网络的质量并提供良好的技术条件，让技术充分发挥作用。

大学则要生产最优质的课程资源，形成辐射效应；设定鼓励教师参与的激励机制；探索在线学习、混合学习及翻转课堂等创新性教学模式，融合到人才培养中；做好学分制与微证书的结合，整合当前证书授予的学籍管理架构。

教师要考虑的是探索创造新知识，提升教学能力，提高自己的知识储备，提升将技术融入教学的水平；逐步探索出在线学习的效果评估方法；付出更多的精力，主动适应在线授课过程；走出传统的教学模式，尤其要从教育观念上更新。

迎接新事物、新挑战，最重要的还是观念的更新。过去，人类文明从石器时代走到青铜器时代，并不是因为我们的先人把石头用完了。今天，人们不用胶片相机了，改用数码相机，也不是因为柯达公司的胶片技术不够先进。今后，学生不到教室上课了，并不是因为大学的排名不够靠前，院士名家不够多，等等。一切皆因技术促进人类文明走上新的台阶。

要及时转变观念！

慕课正酝酿一场新教育革命： 中国大学到了自我转型升级的关键时刻

■ 来源：中国青年报，2013年05月23日，作者：李曼丽 张羽 黄振中

“MOOCs（大规模开放在线课程，被译为“慕课”）将炸开大学的围墙，炸醒昏昏欲睡的课堂，把老师和学生炸到世界几百年来最深刻的教育变革浪潮中去跳舞。”大学教育的炸弹来了！这是在危言耸听吗？2012年开始MOOCs的井喷现象持续发酵，对于我国乃至全球高等教育革新而言，将不再是儿时伴随我们睡觉的枕边小故事。

当今我国高等教育最苦恼的问题是什么？一是教育质量，毋庸讳言，即便最顶尖的大学也在被人诟病，有人认为即使最好的大学可能也在某种程度上用“水”课挥霍着学生的青春；二是教育公平，不同大学之间课程与教学质量的巨大差异，使得大部分教育资源薄弱学校的学生无法享受优质的大学教育；三是学生创造力培养的欠缺，大学毕业生在创造力上的表现远远不能满足雇主的需求。上述问题源于我国优质教育资源的短缺、创新体制的僵化、以及大学质量评估和管理问题本身的复杂性。坦率地讲，这几个问题也是国内外高等教育面临的共同课题，但是在我国转型期高等教育跨越式发展的背景下，这些问题造成的社会矛盾、社会问题使得它在中国的特殊性、迫切性更为突出。

2012年慕课在美国顶尖大学中迅速发展起来，可以初步判断，2013年如果中国高校也能采取行动赶上这趟前所未有的教育变革高铁，今后一代大学的景象会有不同！

纽约时报称2012年为“慕课元年” 网络学分获得了美国大学的承认

慕课是什么？所谓MOOCs（Massive Open Online Course），即“大规模、开放式在线课程”。首先，它不同于传统的透过电视广播、互联网、辅导专线、函授等形式的远程教育，也不完全等同于近期兴起的教学视频网络共享——公开课，更不同于基于网络的学习软件或在线应用。就目前看到的“大规模、开放式在线课程”（包括coursera、edx等）而言，可以发现，在慕课模式下，大学的课程、课堂教学、学生学习进程、学生的学习体验、师生互动过程等被完整地、系统地在线实现。与上述形式相比，慕课的特点是：它是由精英大学首先促动的以着力于“学习的革命”为目的的高深知识传播体。它会不会带来一场学习的革命，为什么有人认为它一定能带来一场学习的革命？

让我们分析一下目前能够观察到的慕课的井喷现象及其基本特点。

从2008年第一个慕课的2300个注册用户，到目前主要几大慕课平台的数百万。短短几年间，慕课就经历了从悄然无声到井喷的变化。这场“风暴”始于2011年的秋天，来自190多个国家的16万人注册了斯坦福大学1门《人工智能导论》的免费课程，这后来孕育了目前的三大平台之一的Udacity；11月另一重要平台、由斯坦福大学的教授创办的Coursera成立；12月麻省理工启动了MITx项目，以此为基础后来哈佛与MIT合作组建了edX平台，发布大规模开放在线课程。2012

年，被纽约时报称为“慕课元年”。同时，三大平台获得了数千万的投资支持，推出了近百门课程，越来越多的大学加入到慕课的多种形式的实践中。

值得关注的是，2012年11月13日，美国教育理事会（ACE）同意对 Coursera 上由顶尖大学提供的几门课程进行评估；而在今年2月，Coursera 宣布其5门课程进入了 ACE 的学分推荐计划，学生选修这些课程的学分可获大学的承认。这一事件标志着慕课正式进入了正规的高等教育体系。与此同时，与 Coursera 合作的已有全球60余所大学、提供5种语言的300多门课程。

高等教育将翻天覆地 学生用脚投票来评估教学质量

对于慕课风暴，嗅觉灵敏的人一定会洞察到与以往的广播电视大学、视频公开课等开放课程相比，它即将给高等教育带来翻天覆地的变化和深远的影响。这些影响主要源于三个特点：

首先，前所未有的开放性。基于宽带网络、智能手机和移动技术的迅速普及，受众非常广泛。所谓“大规模、开放式”，就是说任何人都可以注册，学习者的数量不受限制，除了特定的证书或学分外，学习者也无需缴纳任何费用。对于学习者来说，这样的课程门槛很低，只要拥有一部联网电脑，就可以按自己的需要和兴趣进行学习，时空和经费对人的学习需求的限制降到极小。

其次，前所未有的透明性。在慕课平台上，学生可以根据自己的不同兴趣、不同的学习准备情况、自己的时间需要注册自己需要的课程；完成注册后，在课程的开放周期内，可以观看教学视频、完成并提交作业、在社区讨论、互评作业、参加测试；如按要求完成以上学习环节，甚至有可能取得证书乃至学分。在线课程直面学生、市场的考量与选择，教学质量评估在自由选择的市场环境中变得简单而公正，学生用脚投票来评估教学质量变得通行无阻。在线课程让某一高校的课程与教学质量不再是单一校园内的事情，而在全球范围内变得透明、具体。

最后是前所未有的优质教育资源的易获得性。对于学习者而言，慕课让世界上每一个学生都有机会选修最顶尖大学的优秀课程。

这场深远的教育变革挑战了谁 大学中照本宣科的课程将被取消

首先，慕课在知识传递上比传统的实体课堂更加符合学习科学的规律与要求，因而学习者的学习会更加有效。

根据心理学的研究，人的高效专注时间长度在15~20分钟左右，慕课课程内容通常按照这个时长编排视频，方便学习者利用碎片时间进行高效学习；学生如有疑问，可反复观看视频直到理解为止，这在面授课堂上几乎是不可能的；在线观看视频时，经常会有插入的随堂测试题检验学习者的理解程度，而课后的在线测试可以及时对学习者的答题情况进行反馈，这是符合学习理论中反馈律的要求的。当然，这种近乎充分自由的学习方式，要求学习者有更强的自主性和自我控制能力。

这对于在应试教育中长大的、习惯被动式学习的中国大学生来说，慕课的学习或许真的是一场挑战。

其次，慕课对教学设计提供了一种变革的可能。

大学教师可将在线视频作为教学的线上环节，要求学生在课堂外先“听课”，在课堂内则侧重深入的分享、探讨和问题解决——这种“翻转课堂”模式有助于促进教师角色的转变，从一个讲授者、讲解者真正变为学习的激励者、启发者。

毫无疑问，慕课对教师提出了前所未有的挑战，也为教学评价与质量评估提供了一种新的方法和思路。当学生能在网上找到内容相同、上课时间灵活并且费用同样低廉乃至免费的课程的时候，教师的教学水平就成了学生选择的重要指标，包括内容是否有用、丰富，讲解是否清晰、生动，课程节奏是否合理等等。如果有一天学生可以用“脚”投票，没有人选择教学水平差的教师，这将迫使教师不得不认真准备课程。即便是现在没有还没有出现这种情况，学生也可能预先或同时在线上学习一门同样的课程，这也是对现实课堂上教师的无形压力。这种评价是公开而透明的。

可以想象，也许在未来的某一天，大学里许多基础性的、不需要师生点对点互动的课程将会被取代，甚至很多低水平的、照本宣科式的课程也将消失。当然，这对于很多得过且过的教师来说是一场灾难，但对于高校教学和学生来说，无疑是极为有利的。

难道美国大学在自掘坟墓吗 这事关大学存亡

再次，慕课对大学机构的组织和管理提供新的思路，这一点也是我们认为是高等教育革新的关键所在。很多人会指出资本力量在慕课井喷中的关键作用，也有很多人会因认为慕课缺乏成熟的商业模式而对其未来提出质疑。即便如此，我们仍然能够看到大学自身、尤其是世界顶尖大学正投身于这股热潮当中。

难道他们都在自掘坟墓吗？显然不是。大学正是看到了以慕课为代表的在线教育对传统教育的变革。这种力量还不甚明朗，但却有潜在的结构性。一方面，慕课在美国已经初步得到了正规教育的认可，另一方面，慕课平台也正尝试覆盖高等教育“出口”，尝试用自己的方式整合高等教育生态链，如 Coursera 就已开始提供就业匹配服务——这对于大学可能的冲击也是显见的，一旦雇主认可慕课的学分认证和推荐的学生，那么更多的学生就会选择更多的参与慕课的学习，而放弃部分大学学分甚至退出现在的大学。

这事关大学的存亡，与其在未来仅仅依靠校园生活这样的田园牧歌来吸引学生，不如现在就直面挑战、争取主动，推动自我的转型升级。

另一方面，慕课的大规模开放特性极大地拓宽了课程提供者——教师和学校的影响力。教师在一门课程上所面对的学生常常数以万计，这可能远远超过了他一辈子在面授课堂上所教学生的总数。对于学校来说，它们的名字有可能传到全世界任何一个角落，也有机会基于慕课平台在更广泛的范围内选择到更优秀的学生。

除上述两点之外，从高校管理而言，慕课也提供了很多有益的思路。例如，可以更好的解决课容量限制的问题；可以为教学评价提供新的有效方法；可以通过海量数据的学习评估深入教学研究，并更好地为用人单位推荐人才……

“常青藤”不再封闭，将走向大众。对于慕课掀起的这场在线教育风暴，我们不能肯定大学是否会因此消亡，我们也不希望如此——当大学自身奋勇向前之时，“慕课是否会取代大学”就成为了一个问题。我们不知道未来会变成怎样，唯一能确定的就是大学必须作出回应，必须改变。

（作者单位：清华大学教育研究院）

MOOC 高等教育的颠覆性创新?

■ 来源: 麦可思研究, 2013 年 7 月号 (总第 93 期), 作者: 麦可思专家 郭娇

中国网络课程何去何从? 会不会沦落为电大课程的在线版?

“未来 5 年, 教育部计划打造 1000 门精品视频公开课, 开始着手打造自己的 MOOC 体系。但没有互动, 在线课程不过是换一种方式的电大课程。”

MOOC 的颠覆性创新会取代传统教育方式吗? 或许不会, 但会扫平没有宿舍与校园文化、没有师生交流、没有实训环境的大学。

MOOC 是 2012 年美国高等教育的关键词之一, 意思是“大规模网络开放课程(Massive Open Online Courses)”。目前已有课程 200 多门, 由 Coursera、Udacity、edX 三分天下。前两家是诞生于斯坦福的创业公司, 最后一家是哈佛与麻省理工学院联手打造的 NGO。在这股热潮中, 最戏剧性的事件是弗吉尼亚大学(University of Virginia)的校长因为对开放课的反应过慢, 引起校董会不满, 被迫辞职, 后又很快被返聘重新上任。

为何 MOOC 让美国的大学管理者们面临压力? 与以往的远程高等教育(如国内电大、英国开放大学、美国凤凰城大学)相比, MOOC 有哪些不同? 会不会从本质上影响到现有的高等教育模式?

影响到现有模式的创新被称为“颠覆性”、“突变性”, 或者“破坏性”创新(disruptive innovation)。这一概念最早是哈佛商学院克里斯坦森(Clayton Christensen)教授在 90 年代中期提出。颠覆性创新的特点在于价廉物美, 从已有的旧元素中提炼出满足用户关键需求的新产品或服务。以远程高等教育为例, 与传统大学相比, 它的费用低廉, 入学门槛宽松, 为学习者提供需要的学历教育或职业教育, 但不包括课堂讨论、宿舍生活等在校体验。这种创新主要分为面向低端用户(low-end)与新市场(new-market)两类。除了远程高等教育, 大学里的成人教育, 继续教育、外地分校等办学形式, 也可以纳入这两类范畴。读到这里, 你或许会质疑: 不是所有的创新都具有颠覆性。这些办学形式(包括远程高等教育)存在已久, 并没有给传统的大学课堂带来冲击。这次对 MOOC 的热烈讨论会不会是昙花一现?

在我看来, MOOC 与以往远程高等教育的区别体现在它具有绝对的价格优势——**课程免费**, 学习者只需要一台可以上网的电脑或手机; 它满足的关键需求简单明确——**就是学习**, 用户获取的是知识与能力, 而不是学历或职业证书: 它提供高质量的产品或服务(例如研究型大学为本科生开设的课程), 就像从传统高校内部孕育出来的一个“新细胞”, 它可以充分汲取养分(包括声誉、师资、经费等), 迅速长大。例如在网上最先受到欢迎的哈佛“正义课”, 2009 年录成视频, 在全世界观看人数已超过 1200 万。注意这最后一点是 MOOC 的颠覆性所在, 也是它让大学管理者们激动而不安的地方: 这种创新通过不断的技术进步, 呈现了惊人的扩散速度与规模, 开始吸引一部分高端用户, 并冲击现有主流模式。

接下来我以哈佛“正义课”为例, 具体来分析 MOOC 会在哪些方面影响现有的高等教育模式。我们可以观察到最直接的影响是**教学方式的改变**。“正义课”2012 年秋季课堂上的最新变化, 是在每周五上午增加了哈佛本科生与其他四个国家的学生(分别来自中国上海, 日本东京, 巴西圣保罗、印度新德里)视频讨论的环节, 变成了一个真正国际化的课堂。讨论中迸发出来的不同观点也很精彩。例如, 有一次的讨论主题是“回顾历史上德国在二战中对犹太人, 澳大利亚对当地土著, 美国对黑奴的做法, 我们有没有义务去补偿父辈、祖辈犯下的罪行?” 反方代表来自巴西圣保罗, 她认为这样的补偿会没完没了, 无法操作; 来自日本东京的一名男生也表示反对, 他认为我们不可

能影响到当年的决定,所以不用承担义务。正方代表来自哈佛,她认为只要我们从当年这种行为中获益,那就不能逃避自己的义务。在课后她接受哈佛校刊采访时说:“讨论让我发现每个国家的人思考方式都不一样,这激发了我很多新的想法。”在MOOC出现之前,网络技术尚未成熟,这种跨越国界的虚拟“面对面”讨论在传统的大学课堂上(包括哈佛)是难以想象的新东西。

MOOC还会影响到**学习者的体验及教育期待**。MOOC提供的核心价值是知识,而不是证书。与现有的教育模式相比,它更注重以学习者为中心,强调学习者全身心地投入(Learner Engagement)。在“正义课”的课堂上,这体现为每一个学生在发言前都要先报出自己的名字,人人都可以参与讨论,而且每个人都要为自己的观点负责任。

此外,“正义课”选取的案例具有层次性,让没有受过逻辑或辩论训练的学生,也可以通过步步深入,触及到产生分歧的根源。入门案例多从学生最熟悉的校园生活中选材,这样每个人都可以举手表态,是很好的暖场(Warm-up)问题。比如,“如果你发现室友考试作弊,会不会告发他/她?”大多数学生会选择“不告发”。教授引导持不同观点的学生进行第一轮讨论。接下来,案例会延续同一主题,变成情况更复杂的“升级版”,通常是发生过的社会事件。比如“如果你参加奥运会比赛,发现队友为了获得好成绩服用兴奋剂,你会不会上报?”这时往往选择“不上报”的人数会下降。教授引导新一轮的讨论;不管学生改变立场还是坚持原来的观点,原因分别是什么?如果讨论的深度挖掘不够,这时教授会提出极端化案例,不追求真实性,而是揭示出问题本质。比如“如果你的亲兄弟杀人了,你会不会告发他?”“正义课”上线以后,这种“自报家门”以及“层层深入”的案例讨论让其他学习者(尤其是来自不同国家)看到了与众不同的大学课堂:学生不再是沉默的聆听者,不再被动地记笔记,不再期待从教授那里听到唯一正确的答案。学生会把这种新鲜的学习方式与现有的传统课堂做比较,“那些(传统课堂的)视频就是从我们无聊的课堂上录的,一样的念书和读PPT,连打开都是浪费我的时间。”——如果在同一个教室内都不能做到学生参与,再好的远程技术也无法再生死的教学灵魂。

从长期来看,课程视频的优劣会影响到学生的报考行为吗?例如学生会因为个别精彩的课程视频或名师,选择报考这些高校吗?MOOC对高校生源有什么影响?这些是很有意思的问题,但目前缺少相关的研究。

除了生源以外,MOOC还有可能从经费方面影响到现有的教育模式。相对教学改进而言,这种影响不容易在短期内直接观察到。例如“正义课”貌似对高校经费的分配与使用并无直接影响。但是注意,在“正义课”以及其他受欢迎的网络课程带动下,根据教育部通知,“十二五”期间,国内高校要建设1000门精品视频公开课和5000门精品资源共享课。每门课投入15万到20万。可见MOOC已经开始在国内高等教育的经费投入里分一碗“羹”。除了政府拨款,MOOC还会从高校与社会筹措经费。例如前面提到哈佛与MIT共同打造的NGO—edX,这两所高校各自预算投入3000万美金。其他两家脱胎于斯坦福的创业公司Udacity和Coursera分别拿到风投2100万与1600万美金。

总之,**MOOC的生命力在于:通过不断的技术升级来改进教学,强调学习的参与性来吸引学生**,从政府、高校内部、社会获得财政支持。目前它正在进行的探索主要围绕学习效果,例如Udacity在尝试能否通过收取低额的费用给学习者提供考试认证或者求职服务。它势必会与其他教育提供者(包括考试机构、职业培训机构等)产生竞争。这些探索与竞争的结果如何?让我们拭目以待。看MOOC能否在高等教育领域带来颠覆性的创新:围绕教学、生源、经费这三大要素,不断地完善服务,冲击现有的高等教育模式,逐渐改变每一间大学课堂里的讨论,改变每一个学习者的教育期待,影响每一所高校的预算。

注:如果回到传统的课堂录像,老师讲学生听,这样的在线课是没有生命力的。

MOOC 冲击传统高等教育模式

■ 来源：人民日报海外版，2013-09-06

“1 年来，在与全球教育同仁的交流中，切实体会到了有识之士对 MOOC（大规模在线开放课程）的关注。特别是 2012 年 7 月以来，人们对 MOOC 的认识开始从分歧和疑问走向了一致。MOOC 对高等教育带来的冲击和变化已是必然趋势，只是对于这种变化的速度、广度和深度大家还有不同认识。”在日前于北京举行的大规模在线教育论坛上，清华大学校长陈吉宁的发言朴实有力，将大家带进了对 MOOC 的讨论中。

在线开放课程风暴袭来

“一位来自印度的高中男孩因为在 edX（美国的在线“教育平台”）电路与电子学课程中的考试得分在前 3%之列，被麻省理工学院录取。”美国在线教育平台 edX 内容开发副主席霍华德·劳瑞则用事实佐证了 MOOC 的“不一般”。

为何 MOOC 吸引了教育界如此多高端专家的目光？

在陈吉宁看来，在线教育发展由来已久，但在 2012 年出现了重大突破。MOOC 的诞生犹如一场海啸，给传统高等教育带来巨大震动。“这是一种具有交互功能的开放式的在线学习方式，使全球各地不同人群共享优质教育资源成为了可能，也使得大规模个性化的学习成为了可能。”

有媒体将 2012 年称为“MOOC 元年”。在这一年，美国麻省理工学院和哈佛大学联手创办了非盈利在线教育平台 edX。该平台一方面向全球免费提供知名高校的优质课程，另一方面通过课堂/在线混合模式重构校园教育。

《波士顿环球报》的文章里这样描述：当 edX 创始人之一的阿南特·阿格瓦尔在麻省理工学院一幢办公楼的 7 层办公室里详细解释他的计划时，你能想象他身边的大楼在颤抖。

其实，早于 edX 的先行者已有尝试。2011 年秋，来自 190 多个国家的 16 万人注册了斯坦福大学 1 门《人工智能导论》的免费课程，这后来孕育了 Udacity；11 月由斯坦福大学的教授创办的 Coursera 成立；12 月麻省理工启动了 MITx 项目，以此为基础，后来哈佛大学与麻省理工学院合作组建了 edX 平台。Udacity 与 Coursera、edX 是构成 MOOC 的“三驾马车”。

不留学能享受国外名校课程

MOOC 同以往的在线教育到底有何不同？清华大学教育研究院学者撰文指出，与以往的广播电视大学、视频公开课等开放课程相比，MOOC 将给高等教育带来深远影响。这些影响主要源于其前所未有的开放性、透明性、优质教育资源的易获得性。

在 MOOC 的世界里，视频课程被切割成十分钟甚至更小的“微课程”，由许多个小问题穿插其中连贯而成，就像游戏的通关设置，答对了，才能继续听课。“完全不同的体验”是接触 MOOC 的学生的最大感受。

当选择出国留学的中国学生正在为如何叩响海外名校大门而奔忙不已时，通过网络，免费享受欧美常春藤名校明星教授的教育却已成现实。免费学习来自全球知名大学的课程也成为一种新型的学习模式。也许细心的读者会留意到，类似“哈佛牛津课程在大连就能读”这样的报道，开始出现在国内媒体上。

数据显示，截至今年 3 月 1 日，大约有 80 万名来自 192 个国家的学生学习 edX 提供的 26 门

课程，其中就有来自中国的学生。

“MOOC 提供者将褪去高等教育的所有浮华外衣——品牌、价格、还有设施，让我们所有人记起教育的本质是学习。”《时代周刊》记者阿曼达·里普利这样写道。

中国高校迈出了步伐

“2013 年如果中国高校也能采取行动赶上这趟前所未有的教育变革高铁，今后一代大学的景象会有不同。”面对 MOOC 风暴，清华大学教育研究院学者作如是判断。

5 月 21 日，edX 发展了亚洲首批成员，包括清华大学、北京大学、香港大学、香港科技大学、日本京都大学、韩国首尔国立大学等高校加入其中。目前 edX 已有 27 个成员。

“清华大学和北京大学等将于近期分别推出一批面向全球的在线教育课程，这标志着在大规模在线教育发展并可能引发全球高等教育深刻变革当中，我国高校已经迈出了步伐。”教育部部长助理林蕙青说。

对于这场变革的意义，复旦大学副校长陆昉有自己的观点——并不在于校园外部的优质资源分享，而在于切实发生在大学肌理深处的“教学改革和新的教学模式的探讨”。他同时提醒：“我们在推广的过程当中必须清醒地认识到，它不是简单地把一门课放到线上，也不是简单组织一下就可以了。”

技术革命催生中国高等教育变革

■ 来源：中国教育报，2013-07-08

在大规模在线教育可能引发的全球高等教育深刻变革中，我国高校迈出了坚实步伐。

2013 年 6 月 26 日，继中国大学视频公开课陆续上网 200 余门课程之后，首批 120 门中国大学资源共享课正式通过“爱课程”网(www.icourses.edu.cn)向社会大众免费开放。首批资源共享课的上线将作为一个新的开端、一个契机，全面带动更多高校积极参加国家精品开放课程建设工作，逐步实现“十二五”期间我国高校 1000 门视频公开课和 5000 门资源共享课向公众开放的目标。

去年以来，“大规模在线开放课程”在发达国家迅速兴起，美国麻省理工学院和哈佛大学联手创办了非营利在线教育平台 edX，很多世界一流大学也纷纷行动。2013 年 5 月，清华大学和北京大学加入了 edX 平台，并将分别推出面向全球的在线教育课程。

视频公开课与资源共享课共同构成了我国开放课程。开放课程会不会引发教育教学方法的一场革命？在线教育，对于深化高等教育改革、提高高校教育教学质量和国民受教育水平以及国际竞争力，有着怎样的重大意义？记者采访了有关专家和相关部门负责人。

中国大学精品资源共享课上线

中国大学资源共享课与定位在大学生科学、文化素质教育的视频公开课不同，是以量大面广的高校校内公共基础课、专业基础课和专业核心课为重点，不仅有课程全程教学录像，还包括课程介绍、教学大纲、教学日历、教案或演示文稿、重点难点指导、作业、参考资料目录等教与学活动必需的基本资源，并构建了适合在校学生及社会学习者进行在线学习和交流的网络学习环境。

首批上线的 120 门中国大学资源共享课，全部是在原国家精品课基础上升级改造后的课程，涵盖了理学、工学、文学、法学、经济学、教育学等 10 个学科门类，本科课程 84 门，高职高专课程 22 门，网络教育课程 14 门，共享资源总数达到 31985 条。来自北京、天津、上海、江苏、湖北等 21 个省、市、自治区的 78 所高校，1456 位教师参与建设，其中不乏中国工程院院士、高等学校教学名师奖获得者主讲的课程。

实验教学是高等教育的重要领域，是培养学生实践能力、探究精神、创新能力的重要平台。但由于时间、空间、教学资源的限制，实验教学中“照葫芦画瓢”模仿式教学模式长期存在。中国科学技术大学教授霍剑青表示，设计性、研究性实验是激发学生学习热情、挖掘学生学习潜能、培养学生自主学习能力的有效途径。但由于开设设计性、研究性实验需要大量的课时、设备、师资力量，因而长期不能实现，而使“照葫芦画瓢”的模仿型教学模式长期存在。霍剑青说，我们在“大学物理实验”资源共享课中应用信息技术克服了实验教学中设备、师资力量、课时的困扰，应用基于组件的计算机仿真实验，学生可在网上自行设计实验方案、运行实验方案、动态展示实验结果，计算机对其实验方案可实现自动评判，教师可针对学生设计中的问题具体指导，实现了面向大面积学生开设设计性、研究性实验，广泛激发了学生的学习兴趣，满足了不同层次学生的创新欲望，提高了实验教学的水平和教学质量。

南开大学教授陈洪、李瑞山介绍，“大学语文”是南开大学全体学生必修的公共课程，在原国家精品课程的建设中，确立了新教育理念下网络环境中师生互动交流的教学模式。在转型升级为精品资源共享课的过程中，我们进一步强化了这个特点。具体说来，就是充分重视和利用现代信息技术和网络条件带给大学公共课程的挑战和机遇，在提升课堂授课吸引力的同时，有效建构网络学习环境，最大限度地实现课内外结合、课上课下师生互动学习的目标。此前我们已经建设了大学语文课程教学论坛、在线测试系统、写作竞赛提交系统和考试题库。现在，我们又把过去行之有效的做法和实验做了完善和升级。例如，提供更充足的在线资源，充分发挥互联网学习的优势，将单一的课程展示平台扩展为满足在线学习需求的网络教学中心。再如，坚持在网络教学平台上补充学习内容，布置和完成作业，指导学生写作并提交原创性作品、开展征文竞赛；还将鼓励学生在“我学大语”、“不敢苟同”、“广引博征”等栏目中畅谈学习心得、发表个人看法、补充学习资料；教师通过跟帖、设定话题、点评作文、提供资料等方式，引导学生自主阅读、思考，与学生展开讨论，等等。总之，利用网络这一新的教学平台，教师调整了教学策略，教学姿态更加民主开放，教学方式更为丰富多样，从而发挥了新媒介传播的文化魅力，延伸课堂教学的效益，树立“大学语文”教学新的品格，而学生的学习主动性也会因此大为提高。期待这门课程不仅在南开大学，也会在网络上成为广受学生欢迎的公共课程。

据了解，作为统一的课程展示和学习平台的“爱课程”网也进行了全面升级改版。

高等教育出版社总编辑杨祥介绍，爱课程网更加注重发挥互联网学习的优势，充分考虑中国大学视频公开课和中国大学资源共享课的不同特点，设计了兼顾良好视觉体验 and 用户体验的课程展示模板，融入了微博、论坛、群组等，增加了学友圈、学习笔记、互动答疑、开放课堂等全新的教学功能，并且以课程为核心构建在线学习社区，支持多种终端访问，并与“211 工程”公共服务体系项目之一的中国高等教育数字图书馆(CALIS)互联互通，开通了 CALIS 统一认证的学习用户，可以便捷进入数字图书馆系统，随时对拥有版权的电子教材进行在线阅读。

“爱课程”网正在逐步成为集优质课程资源展示和学习的我国在线教育平台。

发展大规模在线教育紧锣密鼓

近年来,国际高等教育发展一个不容忽视的趋势是现代信息技术与高等教育相结合的大规模在线教育的兴起。随着信息技术在我国高等教育中的应用,我国发展大规模在线教育可谓紧锣密鼓。

我国视频公开课和资源共享课建设已初具规模,获得了良好的社会声誉。2011年,教育部启动国家精品开放课程建设,目前已有286门视频公开课上网,从今年6月开始,继120门资源共享课上网后,还将有大批资源共享课程陆续上线。这种分阶段快速推出高质量课程,数以亿计的学习者,国家经费重点投入的建设发展运行方式,受到我国亿万网民的支持和好评,优质教育资源普及共享的作用也在日益显示。

与此同时,一些地区、高校已起步,积极开展在线教育教改实践。上海市教委成立了专门机构并积极推动30所成员高校的优质课程教学资源开发和共享;重庆大学发起成立东西部高校课程共享联盟,目前已有19所高校加入了联盟,在交换课程、提供平台、免费上课、混合式教学、认可学分等环节开始探索和实践;华中师范大学推进教学信息化、国际化与教育教学的深度融合,未来3年内计划将所有本科课程均录制教学视频,建成网络教学空间,网络课堂和混合式课堂将成为该校的常规课堂。

教育部党组成员、部长助理林蕙青表示,近年来在政府的主导下,一些高校和地区率先开展网络在线教育探索与实践,努力建设适合中国国情、满足数以亿计学习者需要的开放课程,为参与在线教育的国际合作和竞争,奠定了坚实的工作基础。

林蕙青说,当然我们也看到,我国大部分高校和教师还没有充分意识到互联网的迅猛发展对高等教育将产生的深刻影响;密切跟踪新一轮高等教育改革动向并有所行动的高校尚属少数;我国目前的网上开放课程建设在内容和技术上都有待于进一步发展,才能跟上世界最新发展趋势。

开放课程带来教学改革全新视角

不少专家表示,转变观念,重在共享,促进和深化教育教学改革是开放课程带来的全新视角。

以中国大学资源共享课为例,它是我国现阶段在线教育的一种比较典型的模式。它从我国高校自主建设的课程中选取教学成效显著、适用性强、应用效果良好、具有示范性和辐射推广作用的优质课程,转型升级成为恰当运用现代化教育技术和方法,能够在网络上传播和共享,资源系统完整、丰富多样,知识产权明晰,并具有可持续更新机制保障的新型课程。这类课程在推进高等教育开放,有效促进优质教育资源共享的同时,在促进教育理念的更新和教育教学改革的作用值得期待。

教学理念的转变是资源共享课建设的核心。

中央财经大学“金融学”教学团队负责人李健告诉记者,在资源共享课的建设中深切体会到,首要和重要的是实现教学理念的转变:从以“教”为主转向以“学”为主,确立“以生为本、以学为主”的教学理念并贯穿在课程建设的全过程。为此,需要进行全方位的教育教学改革,在教学设计上从以教师为主体研究教什么、怎么教,转向以学生为主体探索学生应该学什么、怎么学;在教学过程中将重点从“教知识”为主转向“培养能力、提升素质”为主;教师在教学活动中的定位从课堂讲授者转变为学生学习全过程的导学者和助学者;教学方式从单一的课堂教学转向以学生自学和主动学习为主的导学式、互动式、案例式、提问式、研讨式等。

重在共享，要思考一个问题，如何将先进的教育改革成果与优质教学资源辐射全国，使全国更多的教师，特别是学生受益。教育部提出在“十二五”期间推进“本科教学工程”，提出将优秀的精品课程进行升级，建设精品资源共享课，抓住了问题关键。

上海交通大学理论力学课程的教学团队负责人洪嘉振说，对于已经取得先进成果的教学团队与单位，需要进一步考虑如何利用现代信息技术，展示自己的先进的教学理念、独特的教学方法与丰硕的教学成果，让其他院校教师与学生受益。过去我们曾经做过长达9年的实践。我们利用动态数据库的技术，建设了一个资源共享的平台。平台的前台为每个学生个性化的界面，他可以获得自己任课教师所有的教学信息与辅导，同时也可选择其他教师的教学资源。平台的后台为教师的工作平台，他可根据教学任务设置自己个性化的教学计划、享用平台的教学资源，组织如作业、测试等的教学环节。这种平台即具备资源共享，又可实现教学个性化的需求。这些年来不仅在上海交通大学“本地”为各位老师与他们授课班的学生使用，同时也“远程”为兄弟院校的老师与他们授课班的学生在平台上建立联系，让他们享用该平台的各种功能，使用平台中的先进教学资源。

资源共享课建设与共享对校内教育教学改革的促进作用，无锡职业技术学院副院长顾京深有体会。顾京是“数控编程及零件加工”课程团队负责人，她说，我一直认为自己与数字化、信息化很有缘，也一直努力紧跟信息技术的发展步伐，因为我所从事的是数控技术应用领域的教学工作。在专业教学中，我一直梦想并探索的是如何让学生更准确、生动地理解：当数字控制技术与机床制造技术完美结合时，就诞生了数控机床，而使用数控机床加工零件的数控加工技术就成为机械制造领域中最具活力、最有前途的先进制造技术之一。如何引起学生对奇妙的数控加工技术的探索欲望，再帮助他们实现愿望：让数控机床完全按自己的程序设计自动制造出合格、精美的产品！这一探索一直是伴随着课程的数字化信息化建设前行的。

慕课对高校体制的五大挑战

■来源：光明日报，2013-08-21，作者：杜 杨

慕课正以信息化和网络化的全新教学形式和以“学”为本的教学价值取向冲击着中国的大学。2013年7月，北京大学、清华大学和上海交通大学等十几所高校也纷纷加入慕课阵营之中。随着慕课大潮的涌入，我国高校的现行教育体制也随之面临挑战，这种挑战主要体现在五个方面：

以“学”为本的教学价值取向冲击以“授”为主的教学模式

慕课具有规模大、打破时空限制、开放程度高、可重复、强调学习的体验和互动等基本特点，其核心在于强调一个“学”字，即学生的学习。这些特点从根本上挑战了以往强调“授”的课堂教学模式，它反映的是以“学”为本的教学价值取向。现行课堂教学模式强调的是教师的讲授，它反映出教师对教学活动的绝对话语权。一句话：授什么、怎么授和授多久均由教师掌握。这种模式较少顾忌学生的需要和感受，学生只能被动地接受。而慕课的革命性在于强调一个“学”字，这样便肯定了学生的学习自主权。这种由“授”到“学”的权利关系的转变，得益于慕课的基本特点。首先，慕课空前的规模和开放程度以及不再受时空限制的特点使学生自主选择学习内容成

为可能，再加上慕课操作简便、学习成本低廉，使学生的自主学习由可能变成了现实。其次，慕课的可重复性为学生的温故知新创造了条件，学生可以根据自身的需要或兴趣有目的地对学习内容进行重复，从而有效地避免了现行课堂模式的满堂灌。最后，慕课强调学生对学习的体验和互动，巩固了学生的学习自主权。体验和互动是一种动静结合的学习方法，其教学价值取向强调的依旧是学生的学习。其中，体验是学生学习的静态，它强调的是学生对学习的独立认知、感受和领悟；互动是学生学习的动态，它强调的是学生对学习的诠释和交流。所以说，慕课实际上是对学习的认知、感受、领悟以及诠释和交流等的集合，这使得慕课的制作必须紧扣“学”字，因而慕课的作者——教师的水平也就成为了学生评价慕课质量的重要内容。

精巧的课程设计使照本宣科和满堂灌将无立足之地

与学生的学习自主权不断加强相伴而来的是要求教师授课水平不断提高。慕课对教师授课水平的要求在授课内容和授课形式两个方面均有表现。一方面，就授课内容而言，课程内容必须要满足学生的需要或兴趣。这就要求教学内容需要不断的与时俱进。因而教师在成为一名合格的讲授者之前必须先成为一名优秀的学习者和研究者去攀登科学的前沿。不仅如此，教师更要了解学生，深谙教学规律，将学生的需要或兴趣巧妙地融汇到教学活动之中，使课堂与学生发生精神性的而非物理性的结合。另一方面，在锤炼了教学内容的同时，教师还需要改革授课的形式。起码来讲，学生学习过程中的最佳注意力时长一般在 10 分钟左右，而不是现行课堂的 40 甚至 50 分钟。因此说，现行课堂教学形式一直在犯着“事几倍而功未半”的错误。因此，慕课的视频课程被切割成 10 分钟甚至更小的“微课程”，由许多个小问题穿插其中所构成，学习时，学生好像正经历电子游戏的通关过程，只有答对过关之后，才能继续听课。如果遇到无法解决的问题，学生可以在线交流以获取帮助，助其闯关。这样就要求教师在制作慕课视频时，必须把握教学规律，既要合理的控制时间，又要巧妙地设计问题和答案。更进一步，成功的慕课要求教师成为一名优秀的课程设计师和出色的演讲家。教师既要像电子游戏的设计师一样环环相扣地设计课程环节，又要像演讲家一般将每一个环节都生动形象地讲授出来。因而，在慕课大潮的冲刷之下，照本宣科和满堂灌式的课程将无立足之地。

撼动现行的教学评价方式

教学改革是为了提升教学效果，改革的方法纵然有千条妙计，但是检验教学改革成败的标准却永远只有“学”字这个一定之规，即学生的学习效果是检验教学改革效果的唯一试金石。所以说，如何调动学生学习，提高学习效果才是教学改革的根本。而慕课恰恰符合了这个根本。因为，就教学改革的形式而言，慕课所依赖的信息化和网络化模式使学习越发开放、自由和廉价；就教学改革的内容而言，慕课突出“精巧”二字，使照本宣科和满堂灌式的课程再无立足之地；就教学改革的服务对象而言，慕课赋予了学生空前的自主学习的权利。一句话：慕课本身呈现的是教学改革进程中信息化和网络化的全新形式，诠释的是教学改革目标上以“学”为本的教学价值取向。这种全新形式和价值取向也冲击到现行的教学评价方式。我国高校现行的教学评价方式重在评价“授”字，也就是评价教师课授得如何。这一过程中，主要是教育主管部门、高校领导和教师对授课的品评，学生很少能够参与其中。这样一来，现行教学评价的圈子很小，群团单一，且并不重视学生的需要和兴趣。而在慕课中，以“学”为本的教学价值取向加之信息化和网络化的

授课形式使师生之间、学生之间开放的和自由的互动成为常态，学生对课程的每一个诉求都会直接影响到该门课程，这其中也包括学生对课程和老师的看法。也就是说，在教学评价方面学生也掌握了一定的话语权。

高校人才交流与竞争更频繁激烈

教师和学生都是高校内的人才，慕课全新的形式和革命性的教学价值取向将会导致高校内人才交流和人才竞争变得频繁。这种变化将会表现在三个方面，分别是师生关系、师师关系和生生关系方面。首先，师生关系方面。传统的“天地君亲师”中的师道地位和师道尊严将会被重新塑造。师道地位不能再简单地依靠传统的伦理纲常维系，而是要在与学生的互动中获得。而师道尊严的维系除了依赖师道地位之外，还需要与学生建立良好的亦师亦友的关系。其次，师师关系。一方面，慕课给教师之间搭建了交流的平台；另一方面，慕课也为教师带来了激烈的竞争。良师、大师可以通过慕课一展身手，甚至成为猎头公司眼中的红人，而劣师、庸师或者成长为良师、大师，或者被世人冷落。最后，生生关系。慕课也是学生们交流或竞争的平台。学生们可以在慕课中自主或结成小组学习，同时随着慕课制度的完善，学生的慕课学习成绩也可以得到校方的肯定，甚至是不同层次的嘉奖和学位。这无异于在学生学习期间融入了竞争性的激励机制和在毕业之后为学生未来的职业竞争创造了有利条件。

倒逼大学加快教育改革，提高教学质量

管理行政化是困扰当今中国高校的顽疾。其症状是高校缺乏办学活力，学术领域权力侵占严重。造成高校管理行政化的原因诸多，但主要原因有三：一是办学体制上机械照搬行政的管理模式；二是管理上政府对高校简单的上下级管理方式和界定行政级别；三是文化观念上陈腐的官道文化和官本位思想对高校的束缚。但慕课的到来正在悄然撬动着高校管理行政化的神经。其动力仍然来自慕课信息化、网络化的全新形式和以“学”字为试金石的教学价值取向。就慕课全新的形式而言，至少要求高校的管理层必须去接受新鲜事物，并改革和开放自己的课堂。对此，上海交通大学副校长黄震曾提出警告：“在线课程不可能取代传统课堂，但会倒逼大学加快教育改革，提高教学质量。否则，我们的大学容易沦为一流大学的教学实验室和辅导教室。”而教学改革和教学质量的最终依靠力量是教师，只有教师的作用真正的凸显出来，让行政服务于教师，教育改革和教学质量才有保障。就慕课的教学价值取向而论，以“学”字为根本的价值取向从表面上看是在改变传统的师生关系，增加师生的互动，增强学生学习的自主权并在一定程度上给予学生教学评价的话语权，但其深层含义是要求提高教师的综合素质和转变高校的管理理念。慕课所呼唤的教师素质的提高和高校管理理念的转变对于高校管理的去行政化有两个明显的好处：一是在大规模、大开放的在线课堂上，高校的管理层必须格外重视培养或引进良师、大师以换取学校的不落伍，这样就必须尊师重教，调高良师、大师的调门以传递良师、大师的声音。二是调高良师、大师的调门实质是重构学术权力与行政权力的关系，唯有学术权力至上，中国慕课所搭建起来的平台才会有旺盛的生命力，如果还是因循守旧的视学术权力为行政权力的附庸，那么中国高校现行的教育体制虽然不能被彻底颠覆，但是却有可能被慕课浪潮冲击得体无完肤。（作者单位：河北联合大学）

移动学习，掀起学习的新革命

■ 来源：光明网-《光明日报》，2013-10-05，作者：胡德维

今天，当你拥有一部智能手机、一个平板电脑或一台笔记本电脑时，只要存有学习资源，无论你是在步行、泡吧、乘坐私家车、公交、地铁、出租车，乘坐火车、轮船、飞机，还是躺在床上、猫在沙发上、坐在马桶上，只要你愿意学习，你都可以自由自在、随时随地为不同的目的、以不同的方式进行学习。

然而，就在几年前，我们的学习仍深受时空的巨大限制。一般而言，传统的学习往往要么在学校里进行，要么在家里或是在公共图书馆里。可是，近年来信息通信技术（ICT）的飞速发展，让智能手机、平板电脑、笔记本电脑的功能越来越完善、价格越来越便宜、拥有的人群越来越多，加之无线移动通信网络的飞速发展和电子化学习资源的极大丰富，让我们的学习不必再受时空的限制。

学习革命来袭

对于许多忙碌的上班族来说，上下班的路途中、出差的旅程中、购物排队结账的等待中，以及其他可以忙里偷闲的时间，都是进行移动学习的好时候。比如，某位销售经理说：“在手机上学习成为我每天上下班途中的必修课。看看新闻，看看单位群里发布的一些通知、动态等，下载些英语给自己充电……”这样的移动学习让他在漫长而拥挤的地铁时间变得充实起来。在今天这个时代，像他这样利用业余时间进行碎片化的学习，已经成为一种席卷全球的新的学习革命。

那么，何谓移动学习？简而言之，移动学习是指一种在手持移动计算设备的帮助下，能够在任何时间、任何地点发生的学习。相较于电子化学习和远程教育，移动学习更加强调学习者通过电子移动设备、移动通信网络、无线网络达到学习的目的。这种学习所使用的手持移动计算设备，必须能够有效地呈现学习内容。在移动学习中，学习者能够在一个不固定的地点——移动的环境中——实现学习。也就是说，只要有移动设备在手，就可以随时随地学习，亦即泛在学习（ubiquitous learning）。

著名信息技术及互联网技术服务公司美国太阳微系统公司（Sun）的电子化学习专家迈克尔·温格尔（Michael Wenger）认为，移动学习并不是什么新鲜事物，因为在传统学习中，印刷课本同样能够很好地支持学习者随时随地进行学习。因此可以说，课本在很早以前就已经成为支持移动学习的工具，而移动学习也一直就在我们的身边。尽管如此，但我们仍然认为，现在我们所说的移动学习有别于一般的学习：主要指借助无线通信技术和互联网技术，在相对不确定的学习环境下，利用各种移动设备随时随地进行的学习。

从实现方式上来看，移动学习的技术基础是移动计算技术和互联网技术，即移动互联技术。这种学习的实现工具是小型化的移动计算设备。这些设备从特征上具有三大特性：可携带性，即设备形状小、重量轻，便于随身携带；无线性，即设备无需连线；移动性，指使用者在移动中也可以很好地使用。目前支持移动学习的设备主要是指智能手机、平板电脑和混合设备（混合了移动电话的语音功能和平板电脑的数据处理功能）。

移动学习在电子化学习的基础上，通过有效结合移动手持计算技术设备，带给学习者随时随地学习的全新感受。因此我们说，新兴的移动学习是在数字化学习的基础上发展起来的，是数字化学习的扩展。它被认为是一种未来的学习模式，或者说是未来学习不可缺少的一种模式。今天，移动学习正在悄然改变我们的生活，并印证了信息时代的“学无止境”。

挑战传统学习

当即时通讯（IM）、社会性网络服务（SNS）、视频通信（VC）等工具纷纷移植到手机上之后，移动学习就成了传统学校教育的一大挑战者。比如，当学生突然冒出一个新问题时，他不仅可以立刻通过手机向老师请教，还能在微博上把自己的认识与同学即时分享；如果他正在解决立体几何问题，还可以用 3G 视频电话让对方看到自己画的椭圆形或圆锥形。

时下，手机报是许多人都非常青睐的学习资源。著名教育培训机构新东方教育科技集团的在线部门与移动通信运营商合作开发了适合不同人群的英语手机报，吸引了几百万用户。董事长兼总裁俞敏洪称，这表明用手机来进行学习充电的方法比较容易被学生接受。他分析，“未来用手持设备在关键的时刻学习知识可能会变成中国孩子的一个习惯。”新东方在线副总经理赵勇 2009 年就说，手机报现在是他们移动学习战略的起步，未来一定不止于一个手机报——“我们在构建移动资源站点，会把更丰富的互动性内容、测试、点评、视频、文字、音频内容全部放在互联网上。”

当嗅觉灵敏的新东方在商业领域展开移动学习的探索之时，国内各高校和研究机构也开始将移动学习引入传统的教育体系里。比如，上海交通大学建立了移动学习网，主要基于手机应用提供校园网络课程的下载与浏览；中国移动厦门分公司和厦门软件学院共建了厦门软件学院 3G 校园网……中国的移动学习正潜移默化地改变传统教育的面貌，一步步走向产业的成熟。

移动学习对学校教育带来了几乎可谓颠覆性的挑战。在新加坡，高中生可以在公交车上拿出手机，飞快地按动键盘，创作抒情诗。作为写作练习的作业，她把这首短诗发送给她的老师。老师收到班上许多学生的短信诗歌，他把写得好的挑出来加上自己的评语，用短信群发给他的全体学生。这位老师认为，短信诗歌写作的好处之一就是可以吸引年轻人，而且方便简单，只要灵感闪现，在路上也可以写作。这种另类的教学方式颇受学生们的欢迎。

据此可以想象的是，在不久的将来，学生可以在地铁里用手机短信与老师交换一篇新作的看法，可以在校园的长椅上登录无线网络查阅课本的相关资料，可以在春游的路途中收看电信运营商为你提供的彩信学习节目：“掌上学业”、“移动课堂”。一所随时随地随身的学校就这样出现在我们面前。

促进普及教育

联合国教科文组织（UNESCO）对新兴的移动学习很感兴趣，专门举行了关注手机对普及教育的作用“移动学习周”（Mobile Learning Week）活动。来自各国政府部门、教育界、学术界，以及诺基亚、爱立信、英特尔、微软等业内主要公司的代表共聚一堂，深入讨论了利用移动设备为教育服务的现状、潜力、前景和挑战。

继把 2011 年 12 月 12 日至 16 日定为首届“移动学习周”后，联合国教科文组织又把今年的 2 月 18 日至 22 日定为第二届“移动学习周”。来自世界各国的 200 多名各界代表汇聚在法国首

都巴黎，在为期一周的时间里，深入讨论了在“书本缺乏但是移动资源丰富”的国家如何促进教师的专业发展，提高教育教学质量，如何促进教育在性别等问题上的平等化，增加妇女儿童的学习机会。

今年的“移动学习周”分享了移动学习创新方法和展示移动学习教学工具，以及他们如何帮助实现全民教育（Education For All, EFA）的目标，提高了教育质量。作为今年“移动学习周”的重头戏，联合国教科文组织还出台了一套《移动学习政策指导意见》。

联合国教科文组织认为，移动学习的前景十分美好。平板电脑、手机、电子阅读器等移动服务平台的使用人群在不断增加。到 2012 年年底，全世界 70 亿人中有 60 亿人在使用手机，包括许多居住在边远地区的人们。这种使用广泛、便于携带而且成本不断降低的设备在普及教育方面蕴含着巨大的潜力。随着购买手机费用的降低，移动服务正逐渐深入到缺乏学校、书本和电脑的最贫穷地区。手机的使用为发达国家和发展中国家在增加教育机会、保证教育公平、提升教育质量等方面开辟了新的可能性。

事实上，巴基斯坦、蒙古、莫桑比克、肯尼亚等国家开展的试点项目已经证明，移动电话在提供远程教育服务、提高妇女和女童的识字率、调动学生的学习积极性、改善学校的管理及教师间的沟通等方面，确实能够发挥积极作用。例如，联合国教科文组织在巴基斯坦乡村地区推行的“移动识字项目”，使用手机充实针对女性青少年的面对面识字课程，取得的成果很惊人——引进移动学习服务后，识字课结业时取得 A 成绩的女生比例从 28% 猛增到 60%。

不过，联合国教科文组织信息与传播助理总干事詹尼斯·卡尔柯林斯（Janis Karklins）表示，尽管潜力巨大，移动技术还是尚未能对教育目的起到应有的作用。他说：“我们不能继续装作还活在前数字时代，这种做法很可能会使得学校变得不能贴近现实。在今天我们生活的世界，许多甚至大部分年轻人的口袋里都放有一个功能强大、方便携带的移动电脑。现在的问题不是学校和教育体制是否会适应并接受移动技术，而是在何时，以何种方式。”

卡尔柯林斯希望大家共同探讨移动技术如何拓展大众学习的机会。全球移动通信系统协会（GSMA）会长安妮·鲍沃特（Anne Bouverot）表示，她相信移动学习已经准备迈入一个新的阶段。她明确说：“我们对迈入新的阶段充满信心，我们能在全世界推行大规模的、政府支持的、成功的移动教育项目。”

联合国教科文组织指出，迄今为止，绝大多数国家都缺乏相关的政策来支持利用移动电话促进教育目标，许多国家甚至禁止在学校中使用移动电话。作为负责全民教育的联合国机构，联合国教科文组织表示，他们今后将就信息和通信技术如何推动全民教育进程等问题，做进一步研究。

美国思科系统公司（Cisco Systems, Inc.）总裁约翰·钱伯斯（John Chambers）曾断言：“互联网应用的第三次浪潮是电子化学习。”但令他没有想到的是，这一断言中的电子化学习现在应该改成移动学习。国际远程教育学家戴斯蒙德·基根（Desmond Keegan）2000 年在庆祝上海电视大学建校 40 周年举行的“新千年：教育技术与远程教育发展——中外专家学术报告会”上所作的题为《远程学习·数字化学习·移动学习》的学术报告中，预言移动学习代表着学习的未来。这些都足见移动学习将是革命性的下一代学习模式。

总而言之，面对移动学习的汹涌来袭，我们有必要尽早顺应这股浪潮，并尽早做好相关准备。

“虚拟第三学期”：大学课堂新维度

■ 来源：光明日报，2013-07-24，作者 李玉兰

中国政法大学“虚拟第三学期”课程平台日前上线运行。该课程平台以网络为主要载体，“循环开课、自主修读、统一考核”的修读模式开启了我国大学课堂新的维度。

虚拟第三学期是一种网络授课方式，也是一种学分课程。每门课的老师不是“电影中的人物”，而是和传统课堂一样，掌控学习过程、给出成绩的老师。这就使得它和传统的学校网络课堂以及网络公开课程都有所不同。

中国政法大学教务处处长于志刚说：“该网络课程属于学校培养方案中的内容，学生完成课程网络学习，参加网络统一考试成绩合格可获得相应的学分。每门课程总课时在 36 学时以下。目前中国政法大学要求学生累计修读虚拟第三学期课程学分应在总学分的 5% 以内。”

高校网络课堂是实体课堂的一种补充，学生通过网络课堂可以下载课件、提交作业，也可以进行一些讨论，为传统课堂提供了便捷，也为师生互动提供了新的渠道。但是网络课堂是以传统的春秋两季学期为基础。而当下风头正健的网络课程其实是一种自学方式，只提供课程，没有学生学习过程的控制与评价。

“虚拟第三学期课程运行平台针对师生互动和学习过程的控制与评价进行专门的系统研发，虽然没有完全解决，但是可以说有效地解决了这两个问题。”于志刚介绍。

与虚拟第三学期课程运行平台上课程运行程序配套的是学生个人的学习空间，在学习空间里，任课教师可以发起组织课程相关问题的讨论，学生也可以就学习过程中的问题随时随地给任课老师留言提问。师生之间、生生之间可以进行以网络为媒介的充分的沟通与交流。

课程播放有禁止拖动快进与跳集观看的功能。同时根据课程的不同性质，任课教师可以选择多种灵活的过程性评价方式对学生的进行学习控制与评价。

中国政法大学教授袁刚主讲的“公正法学”是虚拟第三学期的一门课，也是填补该校课程体系重要空白的一门课。袁刚每 4 学时之后设置一次课程作业，整个学期 9 次作业的成绩在期末考试的分数中占很大比例。副教授雷磊主讲的“法学方法论”则采取“老师引导学生自学”相结合的方式引导学生完成一定的课外阅读量，期末考试时，充分参考学生对必读文献的阅读和掌握情况给出成绩。

“虽然虚拟第三学期课程的任课教师只要集中一段时间将课程录制结束，就可以多轮次地播放课程。但实际上，在师生互动、批改作业与课程更新等方面，工作量并不比传统的课堂教学来得轻松，某种程度上甚至工作量更大。”于志刚说。

也许，把教师从讲台上重复讲授的体力劳动中解放出来，使他们把更多的精力和时间放在关注学生的学习过程上，正是现代科技和教育融合的真正意义。

同时被解放的还有学生。虚拟第三学期的建设初衷是因为教学改革不断积累的“增加学分”冲动与学生自主学习、个性化培养之间的矛盾不断加剧。

于志刚说：“虚拟第三学期的目标是：在既有的学制、学时、学分等制度性限制基础上建立起开放、多维、高效的学生自主学习新模式。为学生提供自主、灵活、愉悦的学习体验。”

虚拟第三学期课程平台正式上线运行，中国政法大学每学年有了 4 个学期，原有的春季学期和秋季学期以及“一虚一实”两个“第三学期”，即虚拟第三学期和暑假小学期。教学运行周期得到极大延展。

该校校长黄进说：“虚拟第三学期在学校人才培养过程中具有十分重要的意义，该模式充分利用信息技术，突破了传统教学活动中时间、空间的限制，实现了在教学理念、概念与观念，教学管理制度，教学组织形式，课堂教学方法等多方面的创新，是人才培养工作中一次值得充分肯定的创新。”

据介绍，未来中国政法大学将建设更加丰富的课程资源，让更多教师参与到虚拟第三学期中。让更多的学生有机会通过虚拟第三学期课程平台自主修读课程，培养学生自主学习的意识与创新的精神。

中国大学“慕课”上线 要颠覆传统教育？

■ 来源：新华网-中国青年报，2013-09-24

2013年9月23日，北京大学的4门课程在edX平台正式开课，成为中国大陆上线的首批全球共享课程。

在《电子线路》的授课教师、北京大学信息科学技术学院副教授陈江看来，被称为“慕课”的MOOC（大规模在线开放课程）无疑是一场革命：今后，教师要用自己的教学来吸引学生，而不是依靠点名；学生选课也是基于兴趣，而不是因为学分。对教师的唯一评价指标，则是在有限的时间内，学生吸收了多少知识。

在北京大学网络开放课程建设领导小组组长、计算机系教授李晓明的设想中，北大未来的一门课程会有10万人选修，课程结束有1万人通过考试，其中北大在校生100人，他们得到学分；其余9900人分布在世界各地，得到课程合格证书。为了把这门课上好，需要1个主讲教师，3个辅导老师，5个助教。

在“慕课”面前，传统教育模式正在受到挑战。“‘慕课’这种方式不在于优质资源分享，而在于教学改革，在于新的教学模式的探讨，更重要的是提高我们的教学质量。”复旦大学副校长陆昉这样认为。

教师被迫“讨好”学生？

2013年3月，北京大学启动“慕课”开发工作，20门课程的教师表示愿意做“先锋”，陈江就是其中之一。

“投身‘慕课’与其说是激情，还不如说是受危机感、压力所迫，硬着头皮也要上。”陈江坦言。在他看来，由于现代网络技术、教育技术的发展，教育观已经产生了巨大变化：越来越多的人认为，通过网络学习，可能会比在教室里学习的效果更好，“慕课”使教学资源得到了极大节约，一个视频录制后，可以让几千几万名学生反复观看。

但伴随着效率的提升，对老师的要求也被提到了更高的位置。“有几万人在听你的课，你浪费一分钟时间，就是浪费了几万分钟。因此，把学生吸引着完完整整听完一堂课，善莫大焉。”陈江说。

在北大，陈江被称为“呆呆老师”，授课以轻松活泼著称。但刚开始在电教楼的演播室录课时，

他反复尝试不同的教学手段和工具，还是有些不知所措：面对镜头，讲完一个笑话，我自己应不应该笑？不小心说了错别字，是要继续讲下去，还是保持不动几秒钟，方便剪辑？

陈江觉得，受网络开放课程的影响，所有讲了十几年、几十年课的教师，都要被迫对自己的教学重新审视和反思，从为学生服务的角度出发进行课程设计，所有的知识点、逻辑、段子都要经得起反复推敲。

在陈江看来，老师将不再高高在上，而是要开始“讨好”学生，努力使自己的课变得受欢迎：在十几分钟时间内，不管采用什么授课风格，唯一的目标就是让学生在知识、思维、方法上得到最快的提升。

另一门课程《20 世纪西方音乐》的授课教师、北京大学艺术学院副教授毕明辉也有同感。在录制课程之前，毕明辉几乎看遍了几大在线教育平台上的国外视频公开课。他发现，越有趣的课程越受学生欢迎，最典型的例子就是哈佛大学教授桑德尔的《公正》，他用不同的例子将所要讲授的知识点和理论串起来，让人印象深刻。

在他看来，“很多大学教师都以为学生有足够的理解力，实际并非如此。”因此，他课程的形式力图与传统的“自说自话”区分开来，用不同的音乐作品串起知识点讲授，使中国观众“在最短时间内掌握聆听西方音乐的方法”。

“如果老师讲得太差，都不好意思把课放在网上。”在浙江大学本科生院副院长陆国栋看来，大部分中国大学教师都把更多的精力放在科研上，而非教学。他们还习惯“满堂灌”，对着教案、PPT 照本宣科。“慕课”则会倒逼教师将更多的精力用于教学，如果每门课程都走出象牙塔，接受社会的评头论足，教师就不得不在教学上多花力气。

未来的教师会变成演员、助教

作为 4 门课程授课教师之一，有着 18 年教龄的北京大学城市环境学院教授邓辉一开始却对“慕课”持坚决的抵制态度。观看了一些国外的开放课后，他觉得“慕课”的形式使教育脱离了其本质——将老师变成了演员，每一堂课都像一个精心编排的节目，课程设计成了影视制作。

的确，国外名校的一些课程已经不仅仅是教师的课堂讲授，而是由制作团队录制，布景、灯光、授课教师的形象都经过精心设计，甚至会使用提词板等道具。

因此，不同于其他 3 门上线课程，邓辉的《世界文化地理》选择了不在演播室里录制，而是由课堂上的实时录像剪辑而成，在讲台下，坐着真实的三四百名学生。

“教总得有对象吧，要不然都不知道该怎么去讲。”在邓辉看来，教师与学生的互动、碰撞是课堂上必不可少的内容，也会使教师不断产生新的奇思妙想。这些都是“慕课”所不具备的条件。

他认为网络课程仍然只能作为传统课程的补充，学生在课上漏掉或者没听懂的知识点，回去可以通过看视频来弥补，但不能完全替代传统的课堂教学。但他也承认，“慕课”可向更多的人提供更多学习机会。这一贡献，是无可非议的。

更多的青年教师却持相反的乐观态度。陈江就觉得，本着对学生负责的原则，未来讲课的教师就应该是演员，课程应该由制作团队或公司精心设计完成，一分钟都不能浪费。“面向几千、几万人讲课，为什么要一个人奋斗？”

他认为，适应这种模式的教师会脱颖而出，不适应的老师则会沦为配角，变成助教、辅导员。而今后，现实的大学课堂会更多地承担讨论课的功能，学生先观看视频，与教师面对面的宝贵时

间则用于讨论、交流。

复旦大学副校长陆昉也认为，随着大规模在线教育的发展，今后教师的教学重点会从知识的讲授转移到引导学生的讨论上去。“现在的教师花了 95%的时间在讲课上，效果只有 5%，还不如让他去看视频，可能比听你讲课的效果要好，如果有不懂的还可以倒回来听。”

陆昉觉得，传统的教学方法已经到了“非改不可”的地步。他曾在自己的半导体物理课的一个章节教学中，尝试采用学生课下看视频，课上分组讨论、大组汇报，全班交流的方式，结果收到了良好反馈。学生反映“比以前累多了”，但在对知识的掌握深刻程度、表达能力、团队协作能力上都有显著的提升。他正在试图和其他老师一起，把整门课程都设计成这种模式。

中国大学课程质量面临检验

即使面临诸多争议，中国大学加入“慕课”的风潮仍然势不可挡。今年 5 月，清华大学、北京大学同时宣布与 edX 签约，拓展在线教育模式，随后，北京大学又加入 Coursera 平台。7 月，复旦大学、上海交通大学也宣布与 Coursera 签约。继 9 月 23 日上线的 4 门课程后，9 月 30 日，北京大学的另外 3 门课程也会在 Coursera 平台上线；10 月 17 日、18 日，清华大学的两门课程将在 edX 平台正式开课。

“现在正是中国大学应该建立起危机感的时候。”在宣布加入 edX 后不久，清华大学校长陈吉宁便在 6 月举行的大规模在线教育论坛上表示，对在线教育挑战和机遇的认识，从全球来看，国内不如国际敏锐；从社会上看，企业要比大学醒悟得早，大学要比政府动作快；在大学内部，学生和年轻教师表现出更高的热情和更好的适应性。他建议，面对在线教育的浪潮，要制定清晰明确的国家战略，建设我国的在线教育平台。

事实上，在我国，对在线教育的探索早已有之，如政府主导的电视大学、高校主导的网络学院、教育部开发的高校“精品课程”等，社会认可度却一直不高。

2011 年起，“中国大学视频公开课”在爱课程网、网易等平台推出。教育部宣布在“十二五”期间，我国高校将逐步开放 1000 门视频公开课、5000 门资源共享课。2013 年 6 月，首批 120 门“中国大学资源共享课”又通过爱课程网向社会大众免费开放。其时，教育部高等教育司司长张大良就表示，网络大大降低了教育成本，使优质的教育资源能够覆盖所有地区和人群，课程不受时空和身份的限制，从而有利于提高成才率，促进教育公平。

但不得不承认的是，尽管有发展在线教育的决心，中国大学的视频公开课一直遭受“不叫座”的质疑，点击率大大落后于国外高校的在线课程。到目前为止，大多数中国高校的视频公开课仍然沿袭 2003 年起启动的“精品课程”模式，仅仅是教师的课堂实录。

而在北京师范大学教育学部副部长黄荣怀看来，国外高校的视频课已经经历了三个发展阶段：从发布静态的数字化学习资料，到表演性强、制作精良的短小视频，再到现在的大型开放课程——对学习的整个过程提供支持和评价。今天的“慕课”已经实现了人与人的交互，而不是简单地将视频传到学生的电脑上。

清华大学经济管理学院院长钱颖一将我国从上世纪 70 年代末开办的中央电视大学称作在线教育“0.0 版”，2000 年开始的网上公开课称作“1.0 版”，近几年兴起的以“慕课”为代表的在线教育则是“2.0 版”。

如今，第一批中国的大学、教师和课程即将在“2.0 版”中接受检验。“我们是第一批被洪水冲垮的人，当然，我们既有可能冲在最前面，也有可能被卷进去。”陈江表示。

MOOC：能否颠覆教育流程？

■ 来源：光明日报，2013-11-18，作者：尚俊杰

对于一位病人，如果有条件，他一定希望请世界上最好的医生给他看病。对于一位学习者，如果有条件，他是否希望跟着世界上最好的老师学习呢？

自2012年以来，MOOC（massive open online course，大规模在线开放课程，又称慕课）在全世界开始流行，成千上万甚至是十几万人一起学习一门课程，大规模协作改变一切，课程组织、教学、考核等模式都产生了巨大变化，也对世界各国的高等教育产生了重要影响。许多国家和地区的顶级大学纷纷宣布加入MOOC行列。比如哈佛大学和麻省理工学院宣布推出MOOC网站edX，北京大学、清华大学、香港大学、香港科技大学、日本京都大学、韩国首尔国立大学均宣布加入edX。

北京大学前校长周其凤在卸任的时候提到了五个梦想，其中谈的最多的就是通过网络课程让全国人民共享北大优质资源的梦想，他说：“如果我们北京大学在这方面不努力，可能有一天学生坐在燕园里上的课程是哈佛的课程、MIT的课程、牛津的课程、剑桥的课程……不要落伍，北京大学不能落伍。这个事情既能提高我们的教育质量，也能提高北京大学的国际影响力。事实上，如果我说的严重一点，也许关系到存亡的问题。”清华大学校长陈吉宁也坦陈：“这场变革犹如一场海啸，它颠覆传统的教育观念，同样也能给高等教育带来重大机遇。”

虽然信息技术对教育的重要作用很早就受到了社会各界的认可，并且“信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视”也被写进了《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》（以下简称《纲要》）中，但是坦诚地说，自上世纪90年代教育信息化大发展以来，如此多的一流高校高层领导对信息技术教育应用如此重视，也只有MOOC了。

为什么大家会对MOOC如此重视呢？难道仅仅是MOOC受到了无数人的欢迎吗？对于MOOC的意义，复旦大学副校长陆昉认为，MOOC并不在于校园外部的优质资源分享，而在于切实发生在大学肌理深处的“教学改革和新的教学模式的探讨”。

高等教育改革是一个恒久的话题，之前也有很多人建议，是否可以借用企业中“业务流程再造”的做法，对教育流程进行翻天覆地的再造的变革。所谓业务流程再造（BRP：business process reengineering）是90年代由美国麻省理工学院教授迈克尔·哈默（Michael Hammer）和CSC管理顾问公司董事长钱皮（James Champy）提出的，指的是“为了显著改善成本、质量、服务、速度等现代企业的主要运营基础，必须对工作流程进行根本性的重新思考并彻底改革。”其基本思想是必须彻底改变传统的工作方式，从根本上重新思考，进行彻底的变革，以求得显著的进步，并从重新设计业务流程入手。

面对业务流程再造在企业获得的巨大成功，许多学者自然想到，是否可以将其引入到高校管理中呢？这方面比较成功的例子是麻省理工学院（MIT），MIT将再造定义为：对学校的支持性流程（support process）进行根本的再思考和彻底的再设计，以获取绩效的巨大提高。对行政流程进行再造，主要目的是为了改善学校与顾客（包括教职员工、学生、家长和企业）之间的关系，充分利用现代信息技术，消除部门内部的本位主义，从而保证学校教学与科研的正常开展。1994年，经过仔细地研究和分析，MIT选择了6个流程作为再造的重点，分别是：报告关系、供应商整合、邮政服务、设备管理、学生服务和人力资源管理。并为此成立了11个再造小组，负责具体事宜。每个流程的再造可以分为以下4个步骤：流程的分析和再设计阶段；流程的试验阶段；流

程的试点工作阶段；流程模型的全面实施阶段。MIT 的管理流程再造取得了显著成效，节约了经费，提高了效率，极大地促进了 MIT 的教学科研发展。

当然，对于高校来说，行政管理固然重要，而教学过程本身亦非常重要，所以，对于教育流程再造来说，不仅仅是对传统的高校管理方式进行根本性的改造，而且，也应该对传统的教学模式进行根本性再造。事实上，长期以来，许多人也从不同角度提出了许多种改革方法，如通识教育、小班化教学、跨学科培养、联合培养等等，都起到了很好的作用。只不过，MOOC 的问世，让大家感受到了更加颠覆性变革的力量，让大家看到了对教育流程进行根本性再造的曙光，所以 MOOC 才会吸引各界人士的目光，才会受到众多大学校长的热捧。可是，MOOC 究竟具有什么力量，可以有助于实现教育流程再造呢？

MOOC 的影响力

2011 年，美国斯坦福大学教授塞巴斯蒂安·史朗把为研究生开设的《人工智能导论》课程放在了互联网上，从而吸引了来自 190 多个不同国家的 16 万余名学生，并有 2 万人完成了课程学习，从而掀开了 MOOC 的新的篇章。MOOC 的三驾马车 Coursera、Udacity、Edx 受到了高校、基金会、企业等各界人士的认可。在亚洲，北大、清华、香港科大、香港中大、东京大学等都宣布将推出 MOOC 课程。

可是，我们要想想，MOOC 为什么会有如此大的影响力呢？究竟是什么因素使得 MOOC 如此吸引人呢？

让我们来比较一下 MOOC 与传统课堂、传统网络课程、MIT 开放课程计划等。是因为 MOOC 中的课程内容很精彩吗？确实，很多 MOOC 课程很优秀，比如桑德尔教授讲授的《公正》，的确能够让人感受到听课是一种享受。可是，难道在传统校园中就没有精彩的课程吗，面对面的精彩讲授不更好吗？至于传统网上课程，其实问世也很长时间了，中国已经有 64 家网络教育学院开设了大量的网络课程。MIT 于 2001 年开展开放课程计划，将所有的课程资料都上网，虽然也引起了轰动，但是为什么没有 MOOC 这么吸引人呢？

仔细想想，MOOC 的影响力主要来自于如下几个因素：名校、名师、精品、开放、免费、移动等。

首先是“名校”和“名师”。正如本文开头所言，对于一个学习者，如果有条件，自然希望跟着世界上最好的老师学习，所以，人们对名校和名师的热捧几乎是一种本能，而 MOOC 恰好提供了一个这样的机会。比如 MOOC 的三驾马车，基本都是由名校或名校的教授牵头来建设的。

其次是“精品”。过去一提网络教育，很多人都会认为这是一个“低质量”的代名词，而事实上那种大头像式的照本宣科式的课件确实也容易让人昏昏欲睡。而大家熟知的一些 MOOC 课程，教师教授的很好，录制的也很精美，堪比优秀的电视节目片。

再次是“开放”。开放是当前时代的普遍特征，就如超女想唱就唱，博客想写就写一样，人们希望能够随时随地学习，我想学就学，不想学就不学。而 MOOC 正好迎合了这些需求。

第四是“免费”。免费是这个时代的另一个普遍特征，MOOC 首先号称免费的，让大家免费获取最优秀的课程资源，这一点使其具备了无穷的魅力。就算将来 MOOC 收费了，因为其规模效益比较好，仍然可以以低廉的价格提供优质的课程，这也符合当前互联网时代的发展趋势。

最后是“移动”。这个因素实际上是非常关键的，我们可以想想过去的电视教育课程，传统网络课程，以及 MIT 的开放课程计划。其实，这些课程中也都有很多精彩的教学视频，为什么没有如 MOOC 一样吸引如此多的人呢？这是因为我们现在处于“移动时代”，平板电脑、智能手机的

快速普及，让绝大多数人尤其是白领和学生，都有了方便地随时随地接触网络和学习网络课程的机会。

概而言之，MOOC 之所以如此引人注目，就是因为 MOOC 在正确的时间做了正确的事情。

MOOC 对于高等教育改革的启示

有人认为，MOOC 会对高等教育造成颠覆性影响，甚至使部分高校消失，我个人认为，对于大部分高校来说，应该不至于消失，但是 MOOC 对高校一定是一个巨大的挑战，迫使高校必须进行变革。不过，任何事情都是相辅相成的，同时 MOOC 也是高等教育变革的一个重要机遇，或许借此可以实现高等教育的根本性变革。

其实，自从进入信息时代以来，就有许多人认为教育需要根本性变革。著名管理学家德鲁克在 1992 年就曾说过：作为规律，对某一知识主体影响最大的变化往往并非出自本领域内。可以有把握的预言，学校和大学，自从 300 年前以印刷品为核心重新组织以来从未改变过自己的形态，但他们也将发生越来越激烈的变化。这一变化的动力部分来自新技术的发展，如计算机、录像和卫星技术；部分来自知识工作者终身学习的需要；部分则来自人类学习机制的新理论。

由此可见，高等教育领域的结构性变革是必然的，只是时间迟早的问题，而 MOOC 本身虽然不是万能的，但是可能是一个很好的机遇，以 MOOC 为诱发因素，结合相关技术，有力地促进高等教育进行根本性的变革，或者说，实现教育流程的再造。

教师角色再造：“失落”的讲台

如果拿医生、演员和教师来比较，就可以看到有一个特点，医生在检查和治疗病人的过程中，实际上有一个庞大的支持团队，包括检验师、麻醉师、护士等等，这些人都是给医生直接服务，使得医生取得最好的治疗效果。而教师则不然，虽然学校也有教学辅助人员，但是在具体的上课过程中，从准备课件，到现场设备控制，基本上都要自己一个人搞定。

原因其实很简单，如果每一位教师在上课过程中都需要较多的支持团队，显然目前的高校是无法承受的。但是在 MOOC 中就不一样，因为一门 MOOC 课程可以同时供成千上万，甚至是几十万人一起学习，这样就产生了规模效益。就可以为主讲教师配备多名辅导教师、助教、教学设计专家、课件设计专家等，来协助主讲教师准备课程、设计课件、协助教学等。这样或许可以真的实现 MOOC 的教学效果比现在的面授效果还要好的情况。

但是我们也注意教师，尤其是高校教师，是一种特殊的职业。尽管高校也鼓励教师在教学科研等领域进行广泛合作，但是在教学领域基本上是比较独立的，每一位教师，不管水平如何，都可以在自己的讲台上充分阐释自己的观点和意见，基本上不用担心自己被其他教师取代。

但是在 MOOC 时代则不太一样了，前面已经阐述了 MOOC 的成功因素，就是希望请名师来讲课，以大投入精心制作，希望得到比面授还好的教学效果。如果真的实现了这样的效果，那么对于许多课程，比如《高等数学》，理论上全中国的学生可以只听一位优秀的教授讲课，本地教师都只是作为辅导教师或助教了。这样，对于大量从教学者变成助学者老师，思想上是否会产生一种“失落感”呢？

课程模式再造：“乱中取胜”的课堂

对于中国高校的课程而言，大部分都是由本校教师面对面讲授的，极少部分会请其他高校的老师来讲授（民办高校除外）。不过，这样可能会存在一个问题，一些学校根本开不出某些课程，或者开不好某些课程。

那么 MOOC 是否提供了一个新的思路呢？比如，可否引入 MOOC 或其他网络课程，让学生看着视频学习，然后安排辅导教师检查作业，组织考试，并授予正式学分，这样不就可以开设一些原来无法开出或者开不好的课程了吗？

当然，这样的课程组织模式，也不一定非要拘泥于 MOOC 的形式，比如上海高校就推出了中国式 MOOC：在上海市教委的牵头下，30 多所上海的高校联合成立了上海高校课程资源共享管理委员会，推动各个学校优质的课程向其他的高校学生开放。

如果我们将改革的步子迈得更大一点，是否可以让学生直接在一些经过认证的 MOOC 平台上学习课程，然后通过相关学校组织的考试，或者通过本校组织的考试，就授予相应学分呢？如果这样，是否就真的实现“教考分离”了呢？

以上其实主要考虑了如何用优质的视频课程资源替代“面对面讲授”，但是如果和翻转课堂（Flipped Class Model）结合起来，可能就真的实现课堂模式变革了。翻转课堂是自 2007 年开始在美国及世界各地流行起来的一种教学模式，传统的教学模式是老师在课堂上讲课，学生回家做作业。在翻转课堂教学模式下，学生在家通过看视频完成知识的学习，来到课堂上做作业并和大家讨论。很多人对这一种模式很推崇，认为它是兼顾了班级制教学和个性化教学的教学模式，可以最大限度地促进个性化学习。将 MOOC 和翻转课堂结合起来，高校的学生可以在课余时间在网上学习最优秀的授课视频，到课堂上后，可以和本地老师、同学进行面对面的讨论和交流。

当然，不管用何种方式组织课程，其实一切都取决于学习者的主动性，虽然目前很多学生在 MOOC 上很热闹，但是他们是否会很认真自己学习完相关课程，还是一个值得研究的问题。因此不管课程模式如何变化，都需要想方设法调动学习者的积极性。

组织机构再造：“非核心”教学社会化

德鲁克还曾说：自二战以来的 50 年里，从来没有哪个组织中出现过像美军那样彻底的变化。军服未改，军衔依旧。但武器装备却发生了根本性的变化。军事观念和概念的变化则更加激烈，与此类似的还有武装部队的组织结构、指挥结构、单位隶属关系和职责。简而言之，美军的变化是从装备，到观念，再到组织结构，是一个全方位的变化。而在教育领域，这样的全方位的变化尚不多见。但是流程再造一定是根本性的变革，这就必然涉及到教学组织机构的变革。

机构怎么变革呢？让我们看看高校最近一些年的变革，其中“高校后勤社会化”基本上得到了社会各界的一致认可，大家认为，高校后勤不属于高校的核心业务，按照“组织应该专注于核心业务”的理念，这些后勤业务可以逐步交给社会来承担，在实践中也取得了不错的效果。仿效“高校后勤社会化”，考虑到 MOOC 等新型教育模式的趋势和力量，我们是否可以将一些“‘非核心’教学社会化”呢？

当然，所有的教学业务都应该是高校的核心业务，只是也需要分别考虑，比如目前不管什么类型的高校，一般都会给学生开设公共英语、语文等基础课，包括一些艺术等人文素养的选修课。对于一些学科门类比较齐全的高校，一般可以由各学科的老师来兼任这些公共基础课或选修课的教师。但是对于一些学科比较单一的高校，比如工科、医学等高校，往往会成立一个公共基础教学部门或类似部门，专门来讲授一些公共课或选修课。但是我们仔细想一下，在这样的高校，尤其是一些研究型大学，这些公共基础教学部门中的教师的专业发展可能会存在问题，比如，在一个医学或工学院校，一位讲艺术公共课的老师在专业上的发展可能会存在问题，因为艺术学科在这个高校是边缘化的学科。

那么，我们是否可以利用 MOOC 等方式将这些学校的“‘非核心’教学业务社会化呢？”比如，这些学校不再设立专门的公共基础教学部，而是让学生通过 MOOC 网站学习相关课程，或者通过网

络同步选修其他学校开设的同类课程，比如多个高校的学生可以一起选修某某高校中文系优秀教师开设的《大学语文》课程。

如果真的这样改进，对这些讲公共基础课的老师未必就是一件坏事情，对于那些特别喜欢讲课的老师来说，可以利用这种方式给更多的人讲课，体会更多的成就感，在其他方面也有更多的收获。甚至或许部分公共课老师可以成立专门的课程公司，形成教学团队，为其他高校师生提供更加优质的公共课程外包服务。

管理方式再造：用数据说话

随着信息技术的快速普及，随着物联网的发展，人类积累的数据越来越多，大数据(big data)也逐渐进入了人们的视野，并从 2009 年左右开始成为信息技术行业的流行词汇，人们希望透过数据分析前沿技术，从各种各样类型的海量数据中，发现一些隐藏在数据中的规律和行为。比如，超市可以从海量购物数据中发现人们购买商品的习惯，从而决定商场进什么货物，或者如何摆放。

大数据提出以后，自然也受到了教育研究者的关注，比如目前以关注学习过程为核心的学习分析(Learning Analytics)研究已经成为一个研究热点。在学习数字化、尤其是教育大数据的背景下，如何综合应用教育数据挖掘、人工智能、自然语言处理等技术，对学习过程中产生的多个层次的数据进行分析，并提出针对性的学习建议策略，成为了国际学术界非常关注的问题。

这方面，MOOC 就是一个最好的试验田。因为 MOOC 网站上会产生海量的学习过程数据，就可以利用数据挖掘等技术对这些海量数据进行分析，从而发现学习者的学习规律和学习行为。

当然，MOOC 在管理领域带来的启示不仅仅这些，借助这个思想，在教学过程中产生的海量数据，包括学生在大学食堂就餐的数据，都可以成为教育大数据的一部分，高校可以对这些大数据进行分析，从而实现对学生的精细化管理，依靠数据来管理，而不仅仅是依靠经验来管理。或许这一点将使教育发生更加深刻的变化。(作者：北京大学教育学院 尚俊杰)

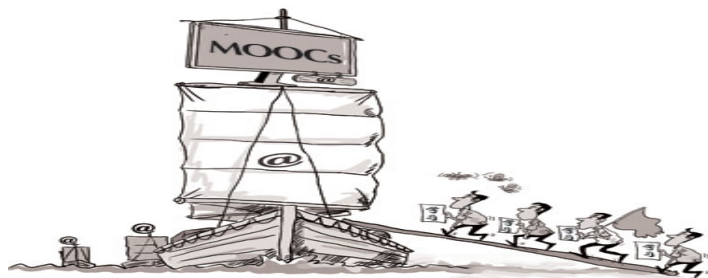
信息技术如何促进教育变革

■ 来源：中国教育报，2013-11-30，作者：俞水

信息技术如何促进教育变革

当今信息技术的飞速发展，对教育的影响不仅表现在新技术与手段的运用上，更表现在为教育的发展带来新的理念和动力，使教育内容、方法和模式发生深刻变革。

自从北京大学副教授陈江的 MOOCs 课程“电子线路”在 edX 平台(麻省理工和哈佛大学创建的在线课程平台)正式开课以来，才一个多月时间，就有 4000 多人注册学习。在网络反馈的信息中，陈江看到，连美国和意大利的学生都通过网络留言，询问何时能有课程的英文版，这让他感受到了 MOOCs 非凡的影响力。



2012 年才兴起的 MOOCs，虽然仅有短短 1 年多的发展时间，却已经席卷全球数十个国家。

“慕课”运动的“三驾马车”——Udacity(斯坦福大学

教授推出的在线课程平台)、Coursera(斯坦福大学教授推出的在线课程平台)和 edX 引领的“慕课”教学发展迅速: Coursera 平台已有 80 多个教育机构提供了 400 多门课程,有 400 万名注册用户;Udacity 和 edX 分别有 28 门和 62 门课程,有 75 万和 80 万名注册用户。

“国际教育信息化的发展非常迅猛,对教育的革命性影响正日益显现。”教育部副部长杜占元在论坛上表示,“这值得我们在战略层面上进行深入思考。”

中国教育发展战略学会会长郝克明表示:“美国著名高校引领的大规模网络开放课程,推动了教育发展。信息技术在教育发展和教育改革中的应用,正在改变着传统的教育观念和教学模式,激发和提高了学生的学习兴趣,加强了教师与学生间的互动,促进了教学质量的提高。”

就在教育界还处于 MOOCs “海啸”带来的巨大震动中,向传统教育教学方式发起挑战的 MOOCs 本身,也面临着争议。MOOCs 发展趋势如何,有哪些难点需要突破,未来将迎接哪些挑战……研究者与实践者对这些问题的多维思考,会为促进信息技术与教育深度融合提供更深刻的启示。

MOOCs 的发展趋势: 从在线学习向移动学习转变?

“最近几十年来信息技术的重大突破和高速发展,为教育带来深刻变革。”郝克明特别强调三次技术突破对教育的影响,“上世纪 80 年代,计算机微型化并快速普及,多媒体技术用于教学;上世纪 90 年代中期,互联网的应用使在线教育得到发展,促进了优质教育资源的传播和共享;第三次是云计算技术的发展和运用,以及各种移动终端的创新和发展,增强了信息的存储、传输以及为学习者服务的能力。”

对于信息技术变革带给教育的影响,爱尔兰国际远程教育资深专家德斯蒙德·基更教授感受颇深——他第一次受邀来中国是在 1989 年,当时他专程前来参加庆祝中国电大系统成立 10 周年活动。而他这一次来到中国,则是为了与大家分享“慕课”应跟上“移动学习”步伐的新锐观点。

“我的理论框架是三次革命,即工业革命、电子工业革命还有无线网络革命。”德斯蒙德·基更说,“有研究者认为,远程教育诞生于 18、19 世纪北欧和北美的工业革命时期;在线学习诞生于 20 世纪 80 年代末的电子工业革命时期;移动学习诞生于 20 世纪末开始的无线网络革命时期。”

“随着无线网络取代有线网络,越来越多的学生不再使用笔记本和台式电脑进行在线学习,而使用智能手机和平板电脑进行移动学习。”德斯蒙德·基更说。

国际数据咨询公司的数据显示,2013 年电子设备的发货数据为:1 亿 3440 万个台式电脑,1 亿 8090 万个笔记本,2 亿 2730 万个平板电脑以及 101 万台智能手机。笔记本和台式电脑的销售数量下降,被智能手机和平板机取代。该公司预测,到 2017 年,智能手机的发货量将上升到每年 170 万台,平板机为 4 亿 680 万台,笔记本为 1 亿 9660 万台,而台式机将下降为 1 亿 2310 万台。

一位在北京的爱尔兰记者报道说,移动手机正成为中国数百万人的口袋图书馆。“在北京和上海的地铁里,坐在你对面的人可能看上去正安静地盯着他们的手机,实际上他们正在读惊心动魄的小说。”德斯蒙德·基更表示,中国目前已经是世界上移动设备最多的国家。

“如果人们可以在手机屏幕上读小说,他们肯定能通过智能手机读大学学位的课程。”在德斯蒙德·基更看来,这种技术变革带来人们习惯的改变,让在线学习向移动学习转变。

从国际上看,日本政府高度重视移动学习,旨在把日本发展成一个“泛在学习”社会,使人们广泛使用移动设备来提高福利和进行终身学习。南非的移动学习也非常盛行。中国知名大学开办的 68 所网络学院和新近成立的国家及部分省市开放大学都在积极开发移动学习。

联合国教科文组织教育部门教育信息化项目组负责人苗逢春也关注到这种变化，并将这种技术变化称为进入“新 PC 阶段”。在他看来，发展中国家的手机用户规模正在迅速追赶发达国家，所以教育信息化必须考虑“新 PC 阶段”的特点。

“如果移动学习能够进入主流教育，中国应开始把在线学习材料改造成适合在智能手机和平板机上使用的材料。”德斯蒙德·基更说。

大数据将使课程“量身定制”？

大数据的应用，是当前“慕课”的特点，也是未来应加强的内容。这是一些实践者与研究者的观点。

Coursera 发展团队中国区业务负责人伊莱·布林德博士介绍说，他们的平台会给教课的教授提供数据分析工具，通过这个工具，教授能够看到有多少学生看了他发布的视频，学生看了几遍这个视频，教师可以监测学生的表现，及时调节学习内容。他说，若学生不直接使用 Coursera 平台，而应用翻转课堂，平台上的数据则可以帮助教师甄别哪些是学生已掌握的内容，哪些是学生需要进一步练习的内容。数据分析工具还可以应用于学生开展互评，比如，可以通过数据把那些花了不到一分钟就给出的评价去掉，只取可靠的学生评分。同时，从研究者的角度看，平台记录学生的所有行为，可用于对不同教育问题进行深入研究。

美国新媒体联盟执行总裁莱瑞·约翰逊博士提供了一种更加深入的观点：“慕课”还远远不能被称为学术界的变革创新，这份荣誉属于更具颠覆性和深远性的改革——大数据及其应用。大数据将会让教育机构通过预测工具来提升每个学生的学习成果。这种应用可以在学习过程的每一步收集和整合数据，参看这些数据进行课程设计，可以为学习者量身定制学习任务和学习模块并精准地送达。

MOOCs 的发展也将改变教育的环境。基于 MOOCs 的发展前景，北大副教授陈江对未来的教育形态进行了这样的设想：大部分老师成为教学辅助人员，部分老师转而投身科研；制作课程的专营公司会出现；大部分学校倾向提供非常精深、非常实践化的教育内容，以及为其他课程提供场地；判断学校好坏，要看其在网络上有多少选课学生；出现网络学习的第三方考核机构，对于学习效果有官方的认可；雇主可能更认同 MOOCs 证书，而不单看学生毕业于哪所高校；中小学不再盯着升学率，更重视素质教育，更多学生在中学里思考“我将来干什么”。

不过，无论是实现“慕课”本身的发展，还是实现其对教育的改变，都需要“慕课”实践者们的不断探索。伊莱·布林德认为，“慕课”至少有很大的规模空间，他很有感触地说，韩国音乐录影带《江南 style》在 YouTube(美国视频分享网站)上的播放次数达到了近 17 亿次，若把点击者所有观看的时间加起来，长达 2 万年，而把当前所有 Coursera 用户学习“慕课”的时间加起来，仅仅是这个数字的三分之一。

MOOCs 的三个追问： MOOCs 能否促进教育公平？

虽然风行时间仅一年多，但随着“慕课”的急剧扩张与社会各界对“慕课”的关注，有关“慕课”的不同声音也开始出现。

这种不同声音首先来自对“慕课”促进教育公平的质疑。

使那些原本无法上大学的群体可以无障碍地学习大学课程，或者使更多人得以享受顶尖的教育资源，这是一些研究者总结出的“慕课”带来的颠覆性变化。不过，常年奋战在世界贫困地区

一线的苗逢春却对此有着不同的看法。“联合国教科文组织主要的服务对象是发展中国家和欠发达国家，所以我们有这个角度的思考，即教育信息化到底能不能为全民增加受教育机会。”

北京开放大学副校长张铁道表示，在教育信息化发展方面，从全球范围看，到目前为止的数字化进程还是“有钱人的游戏”，那些相对贫困、没有财力购买电脑的群体，以及网络运行没有保障甚至因财政困难付不起电费的学校，则很难参与到数字化教学的变革中来。这就需要国家在制定教育信息化发展规划时，对不同发展水平的群体，在资源投入及预期成效方面做出相应的制度安排。

不过，对于“慕课”与教育公平的关系，教育部科技发展中心主任李志民表示，MOOCs 提供了一种全新的知识传播和学习方式，其大规模、开放和在线的特点，已经为自主学习者提供了方便灵活的学习机会和广阔空间，但不能要求“慕课”解决教育公平的所有问题。

MOOCs 能否提高学习质量？

莱瑞·约翰逊介绍了 Udacity 的管理者乔纳森关于“慕课”“成功率”的双重思考：“慕课”目前仅有 5%至 16%的完成率，并不理想，因此，MOOCs 不可能是传统教育的有效替代品。然而，乔纳森也认为：“大规模中的一个小百分比仍然是一个大数目，如 Udacity 的“程序入门”课程有 60000 名学生注册学习，虽然只有 14%的通过率，但还有多达 23000 人完成了课程学习。与之形成鲜明对比的是，在他工作过的 4 所大学里，“程序入门”作为大学基础课程，有史以来完成课程学习的学生总数还不到 10000 人。在管理 Udacity 的 3 个月里，他注意到，在这个员工不超过 12 人的机构里，其经费预算远远低于那 4 所大学的投入。

能否真正促进学习质量的提升，这也是一些人对“慕课”的质疑。

对此，莱瑞·约翰逊把关注焦点放在了“慕课”是否可以超越讲授式教学。他说：“MOOCs 创始人斯蒂芬·道恩斯和乔治·西门子的设计理念是，大规模在线学习应该区别于传统的教学模式。”但莱瑞·约翰逊认为，并非所有的“慕课”都实现了最初的设想。每一个“慕课”提供者都提出了自己的模型。其中，有些课程采取了大量不同于从前的教学法和工具，包括混合式学习、开放教育资源、交互等，但是，有些课程却仍然沿用传统的讲授式教学模式，仍然维系传统的讲课模式。例如，Coursera 就是立足于名牌大学著名专家流行课程的视频讲座，尽管这些内容都是高质的，但其传授方式仍然属于传统的教学方式。

不过，有专家表示：“MOOCs 刚兴起，任何新事物从出现到完善都要经历一个过程。即使是最先成立的 MOOCs 平台 Udacity，到现在也只有两年时间。”斯坦福大学校长约翰·轩尼斯将 MOOCs 的发展称为“一场数字海啸”，他表示：“我不能确切地告诉你 MOOCs 会如何变革教育，我的目标是参与进去，而不是静观其变。”

MOOCs 是否适合中小学？

“慕课”是否适合中小学，技术能否代替教师，这也是一些研究者提出的疑问。

李志民表示，学习大体可分为三类：第一类是人际交往类的学习，不应该成为学校的主要功能；第二类是知识传承类的学习，应该成为学校的主要功能；第三类是文明发展类的学习，需要系统的基础知识，需要灵感和洞察力、想象力、批判精神，需要相互讨论、启发等，也需要实验场地、仪器设备、模型验证等。从以上学习类别来看，MOOCs 更适合高等教育，而中小学教育不仅仅是知识的教育，同时更是人格与道德的培养等，MOOCs 可以作为补充手段，但不适合全课程学习。

郝克明认为,虽然 MOOCs 主要是在高等教育领域,但对基础教育也有一定的借鉴作用。教师课堂教学的质量与中小学生的学习和成长有着极为密切的关系。而且这种网络学习的方式,还有利于学生把课堂教学的视频从网上下载后反复听,直到听懂为止。

MOOCs 面临的挑战: “以学习者为中心”如何落实?

即使一些探索者并不完全认同以上观点,但“慕课”发展面临机遇的同时也面临巨大挑战,却是共识。

李志民认为,以下这些挑战值得思考:大学是否能提供足够规模的优质课程资源?学分认可可否实现由本校学生带头?盈利还是非盈利?商业模式如何运作?在线学习的文化如何建立?考试与评估如何更权威?新的教育管理评价体系和证书如何被社会广泛接纳?

李志民说,若“慕课”想在中国发展,决策者的重视程度、课程的丰富程度、教师的观念转变和技术应用能力、运营商之间互联互通等需要得到突破。

伊莱·布林德认为,“慕课”国际化学习的特点,是“慕课”的优势,也是一种挑战。“MOOCs 虽然起源于美国,但 60% 左右的用户来自非英文国家,30% 的用户来自发展中国家。这给更多人带来了新机会,我家乡一名学习中国历史专业的学生,此前无法想到可以通过这种方式学习到北京大学的课程‘中国历史’。”伊莱·布林德说,“不过实现国际化的理想,在一定程度上取决于学生交流,如果不同母语的学生在语言交流上有障碍,则需要我们在平台上做出更多努力。”

“每个公民在追求幸福生活的过程中,所需要的远程教育和开放大学服务是什么样的?”北京开放大学校长胡晓松说,“我们近期做了一个调查,得出的结论是:公民在学习当中希望体会到老师、同学是充满活力的,在课堂的交流中能感受社会的感召力,能和老师、同学一起分享知识经验与精神生活,最关键的是,这种学习对工作岗位转变、追求专业发展有帮助。”

鉴于此,胡晓松提出的有关远程教育的一些思考或许也适用于“慕课”面临的挑战:国际上有成功经验,但是我们的市场化够吗?对于这种新的需求,我们的教育工作者能满足吗?以学习者为中心,怎么落到实处?

“教育信息化的高成本、教师的选择、界定教育质量及对教育过程进行评估也存在难点。”苗逢春说。

如何以多种形式促进信息技术与教育深度融合?

MOOCs 面临的挑战不仅来自自身发展,也来自在运用信息技术促进教学改革上,已经出现越来越多的其他新鲜经验。大西洋邮报曾有文章这样写道:“我们不要将 MOOCs 作为高等教育唯一重要的实验。”

莱瑞·约翰逊介绍,一些业内人士提出了“反转慕课”的概念,并做出了实践。由美国 10 所大学组成的联盟宣布了一项在线课程实施计划,在这个项目中,“反转”的指向是“大规模”的概念。该项目提供小班报名和学分认证课程,拒绝提供大规模招生。来自任何学校的学生都可以报名学习和缴费。参与项目的大学包括布兰代斯大学、杜克大学、埃默里大学、西北大学等。

在“反转慕课”的各种探索中,新媒体联盟(NMC)与惠普等专业机构建立了合作伙伴关系,组成一个“反转慕课”的全面战略联盟,为科学、工程和数学教师提供专业发展的在线课程。同时,这一联盟还建立了一个旨在注重规模、聚焦教育创新和使用媒体来促进学习的模型,例如,通过 Facebook(创办于美国的社交网络)展开教学的一门关于社会媒体的课程。

美国网络解剖公司则在使用高科技支持更有效教学和学习上进行了尝试。这一公司领先开发

交互式身临其境的 3D 软件。产品包括网络解剖学、虚拟人类尸体，在国际范围用于支持医学院“教学”和 3D 网络教学，一系列的虚拟解剖和模拟因果关系用于支持中小学教学和学习。在美国，这一尝试已经是国家试点项目的一部分，该公司一直参与许多项目来试用 3D 技术、交互式白板，采用身临其境模式、交互式软件来研究和衡量这些技术对学生成绩的影响。

该公司总裁 Richard Neil Lineback 介绍说，学生有强烈的视觉和动觉学习偏好，通过使用 3D 图像，学生兴趣显著增加。在一项由美国国家科学基金会、奥古斯塔纳学院研究院使用网络解剖程序研究交互式 3D 课程中，研究小组是前医学院学生。研究发现，这种交互式课程使学生的记忆力增加了 33%。

麻省理工学院也进行了类似的技术创新尝试。据北京开放大学新近出版的《2013 新媒体联盟地平线报告》显示，该校采用虚拟实验室技术，吸引学生开展投入性学习。借助网络虚拟实验室，学习者即便在家里也可以借助虚拟体验，获得类似真实实验室的操作实践。虚拟实验室还特别强调学生的即时反馈，并对学生输入的数值进行在线评价，给教学组织者提供反馈信息，使管理者随时了解学生的基本需求和学习状态。

在关于“慕课”的各种声音中，有一个事实可以肯定：作为一种新事物，“慕课”不会只迎来掌声，而是将面临发展中的困惑、争议以及挑战。但是，它在促进我们对于课程资源提供、教师角色和学生体验方式及其成就评估等方面都具有十分积极的现实意义。“慕课”的出现不仅给学习者带来了更多元的体验与选择，其全新的教学形式和以学为本的价值取向也给我们规划新一轮的教育教学改革提供了新的视角和改进方向。

正如教育部副部长杜占元在论坛上所言：“当今信息技术的飞速发展，对教育的影响不仅表现在新技术与手段的运用上，而且为教育的发展带来更新的理念和动力，使教育内容、方法和模式发生深刻变革。”郝克明表示：“信息技术已经成为新一轮教育改革的强大动力，我们要抓住这个机遇，借鉴 MOOCs 经验，加强自主开发，以多种形式和途径促进信息技术与教育融合，实现教育模式和方式创新，提高教育教学质量。”

新型交互技术加速大学教育模式变革

■ 来源：中国教育报，2013 年 09 月 02 日，作者：覃正

5 月 21 日，北京大学、清华大学加盟“慕课”（大规模的网络开放课程的简称）；7 月 8 日，上海交通大学也加盟了“慕课”。近期，“慕课”这个名词在大学教育领域频繁出现。

根据中国互联网络信息中心发布的统计报告，截至今年 6 月底，我国网民数量达 5.91 亿。“大数据”时代的到来，改变着人类的生活方式，也改变着大学的教育模式，“慕课”就是一个突出表现。新型交互技术的大数据给大学教育模式带来全方位的冲击，大数据的多样性、可扩展性、实时性、个性化价值正在影响并改变大学教育模式。

未来的大学教育对象将由课堂里的学生变为全世界的学生。随着光纤网络和通信技术的升级，带宽等瓶颈问题得到解决，高清视频清晰流畅的画面质量、同步宽频音效和低延时，为人与人之间的交互提供了良好的视觉条件。未来，优质的高等教育资源可以通过新型交互平台同质量地传播到全世界每一个角落。未来大学教育的对象，会由传统课堂里数量有限的学生转变为新型交互平台上来自全球不同国家和地区的学生。

大学教育的内容将对社会所需进行快速反应。未来，大学教育会迎来微学科和微学位时代。微学科意味着学科生命周期缩短、吸收科技成果速度更快、适应科技发展的能力更强、引领科技进步的潜力更大，其变化也更快。微学位意味着将更精准、更前瞻的知识作为必修内容，最大限度地剔除非必需知识的传授，成为知识冗余最小的学位。同时，云计算将为大学教育新型交互平台提供平台支撑。

随时随地在互动平台上学习将成为未来的教育形式。新型交互平台尤其是移动交互平台的发展，将把大学教育带出课堂、带出围墙。当大学教育交互平台有了移动互联，更多的人可以随时随地在互动平台上学习和参与交流，以互动为核心特征的大学教育模式会加速发展并不断革新，更多的新创学科和专业将得到快速传播。

大学教育的真实课堂景象将复制到全球各个角落。现在的大学课堂，学生在接受教师授课的同时，借助平板电脑、手机等工具实时接入互联网弥补陌生知识点。不同知识层次的学生用这种主动学习方式，在课堂上进行更多的思辨、讨论、研究和实践，这些知识重建的过程可以帮助学生养成主动思考的习惯和能力。随着全息影像技术的发展，真实的课堂景象可以复制到全球各个角落，打造身临其境的虚拟课堂将真正成为现实。

作为核心技术支撑的新型交互平台技术正处在高速发展阶段，大学教育模式的变革正在逐渐提速。国内某大学进行了“混合式的教学变革”实验，取得了很好的效果。实践证明，这种模式下，学生对课程中的问题掌握得更主动、理解得更深刻，尤其是上课前对知识点有了充分的了解和准备，课堂交流讨论异常活跃。

新型交互技术的发展给大学带来了教育对象、教育内容、教育形式和教育场景的重构，将深刻影响大学教育的观念、理想和行为，给大学增添变革的力量。今天的大学，已经处于新变革的前夜。（作者系南方科技大学副校长）

“网络风暴”来到，老师饭碗端不牢？

■ 来源：解放日报，2013-09-09， 作者：彭德倩

2013年9月起，高校“网络风暴”席卷而来：北京大学、清华大学课程分别定于9月23日和10月相继登上“慕课”网络平台，面向全球学子开课，这标志着中国高校在与世界名校的教学竞争中踏出第一步；与此同时，上海高校课程中心探索线上线下混合教学模式，供全市学生跨校选修课程增至14门，比上学期翻了一倍。但这一教育领域的全新发展趋势，给不少老师带来忧虑。昨天在复旦大学举行的相关研讨会上，本市一位高校负责人坦言，教师群体正成为最大阻力。

担忧：“饭碗没了”怎么办

老师在台上讲课，学生拿着平板电脑在下面看相同专业领域的海外网络视频课程，这是一位高校老师听课时看到的一幕。由此也引发他的思考：随着网络技术和相关产业发展，学生获取知识的途径有了更多选择，未来要赢得学生，课要上得比清华北大的老师好、甚至比斯坦福的老师更好？

他的想法并非杞人忧天。以网络教学平台“慕课”的三大主力之一 coursera 的数据为例，目前已囊括430多门课程，注册学生数达到463万人，其中今年首次开出的两门中文课程“概率”、“秦始皇研究”，在线报名人数均超过1.4万人。

另一种压力来自“内部”。上海去年起率先布局，创建高校课程中心，首批推出7门课程供全市学生免费跨校选修并认可学分，教学模式为以某一名师的网络视频教学为主，配备其他教师多点开设线下讨论课。据了解，首批课程包括一些量大面广的基础课程，其中哲学导论一课选修人数超过900人。有业内人士认为，名师通过线上平台“做大”，固然是优质资源的一种放大。但不可否认，这也在一定程度上给同样努力的同学科教学力量带来弱化的可能。

现状：上课方式确实得变

“网络技术引发了整个教育的革命，我们今天无法规避只能接受，高校如果跟不上、老师如果跟不上、学生如果跟不上，将被这个时代抛弃。”上海高校课程中心主任黄钢这样说。

与会专家分析，部分教师的“焦虑感”，课程上线只是“导火索”，更有其深层次原因：日新月异的技术手段将全球优质资源送到眼前的同时，残酷竞争也随之登门。这一情况下，相当一部分教师已经习惯的我国高校传统教学方法亟待变革，从以“老师教”为中心改为以“学生学”为中心，三字之变，翻转课堂，这其中转轨之难，是每一位高校教师都需面对的。

市教委副主任陆靖回忆不久前听的一次研讨课，老师在课堂上，整个研讨过程只说了两句话，第一句“同学们，下面我们讨论吧”，第二句“同学们，今天我们讨论到这里吧”。教育界人士指出，如果按传统，课堂教学仅仅讲课的话，老师所有说的话都是可以在家里准备好的，有教案的。所以老师可以胸有成竹，而一旦加入研讨要求，学生提出的问题或许是根本无法事先准备的，这就对教师本身的专业素养、教学能力提出了更高的要求。

对策：培育团队迫在眉睫

除教师自我“转型”外，从高校甚至更大范围内给予机制上的推动同样重要。

据了解，上海高校课程中心本学期刚刚推出的14门学生线上课程中，新增了不少一校独有的特色课程，如同济大学的“珠宝鉴赏”、上海中医药大学的“武术与经络”、上海理工大学的“大学生创新创业”等，为更多教师提供平台。此外，提供共享的量大面广的基础课程设置中，本市拟将“一校一人”领衔改为“多校多人”合作，寻求更优教学效果的同时，也致力于教师团队的培育，激发更大积极性。据了解，多位教师共同参与的“思想道德修养与法律基础”、“大学物理”两门课已在准备中。

“由于学生成绩评估可行性等原因，我们始终认为未来大学完全‘上线’并不太可能，更看好‘线上线下混合式教学’，正因此，虽已加入‘慕课’，但我们并不急于传播，更希望借这股东风做好内涵建设，提升教师教学水平。”复旦大学副校长陆直言不讳，“对我们而言，未来的竞争对手，不仅仅是‘慕课’，还有国内外传统强校，以及上海纽约大学这样的新兴力量。”在他看来，创新教学机制、提升整个教师团队的教学水平才是立足的根本。

教师培训如何与 MOOCs 牵手

■ 来源：中国教育新闻网，2013年11月04日，作者：任友群

随着 MOOCs（大规模网络开放课程）高歌猛进，我国高校跟进迅速，近几个月内一些国内顶尖学府纷纷声明加入 MOOCs 阵营。

MOOCs 在不同人的眼里，分别等同于精品网络课程、优秀教学模式亦或是高校公益行为，甚至是中国教育改革的一剂猛药。孰不知，在没有 MOOCs 之前，设计更为精致的网络课程、互动更为深入的教学模式均已存在，MOOCs 也绝不似公益行为那样单纯。但有一点可以肯定，MOOCs 本身

所传递的优质、开放、创新、自主的“精神内核”与人们对理想教育的追求高度契合，为此，即便发烧有余、理性不足，各个教育支脉试图与 MOOCs 牵手的努力仍是值得肯定的。

说到与 MOOCs 牵手，恐怕教师培训领域是与 MOOCs 最为“形似”的一脉——2009 年实施“国培计划”以来，全学科、全学段的网络课程，数十万、数百万的培训规模，重互动、重绩效的在线活动已是中国教师远程培训的常态。更何况，教师培训均是行政拨款，对于教师而言几乎免费——如此一来，似乎只要“开放”注册，不就 MOOCs 了吗？

然而，事实远非这么简单，即使满足了“大规模”和“网络课程”这两个 MOOCs 的关键属性，“开放”之路依旧困难重重。

“开放”，需要有公开晒课的自信。MOOCs 走的是名校、名课、名师路线，很多课程是世界范围内的“独此一家”，不是积淀多年的金字招牌，就是领域前沿的新锐成果，不怕别人看。教师培训则全不是这么一回事。粗放型的课程评价使培训机构缺乏研发优质课程的外在压力；普惠性的低廉收费使培训机构缺乏研发优质课程的充分投入；提前一两个月才被告知培训主题的“命题作文”也使培训机构缺乏研发优质课程的必要时间。如此种种，在教师培训领域，虽有少数精品，但整体课程质量不高是不争事实。还有很多课程在内容上说得过去，但一旦要公开晒课，免不了左看媒体效果不好，右看教师镜头感不强，再看互动细节还待丰富……，总之一时半会儿登不了台面。也罢，既然有少数精品，MOOCs 一下也是不错的，毕竟好课不易得，知名高校在 MOOCs 上提供的课程数量也是手指头数得过来的。

“开放”，还需要有运营机制的成全。国外的 MOOCs 三大阵营各有各的运营方式，Coursera（课时代）和 Udacity（在线大学）均是公司运作，注意，是公司而不是公益组织。Coursera 已获得上千万美元的融资；Udacity 学习免费，但结业证书收费；Edx（教育在线）由哈佛和麻省理工大学联手打造，目前完全免费，但两所大学将这个平台当作研究在线学习的实践基地，其他高校要利用这个平台对公众分享课程，往往还需注资加入。最后，得益于美国高校较为成熟的学分互认制度，各大阵营已迅速建立并正在扩展自己的学分认可体系——三大阵营均有自己的可持续发展之路——因此，与其说 MOOCs 是一种公益行为，不如说它是一种社会友好度极高的商业模式更为贴切。

师训若要 MOOCs，首先就要挑战两个问题。第一个问题，谁来学？国培、省培、市培、校培，各类培训接踵而至，且这些教育行政认可的培训学分是教师资格认定和定期注册的必备条件，MOOCs 的结业证书算哪样？MOOCs 靠自下而上的学习热情聚集人气；教师培训靠自上而下的行政命令来规定学习，当这种规定不存在时，才是真正检验教师学习需求与学习动机的时候，我们是否准备好了迎接这一检验？第二个问题，如何持续运转？精品课程中不少是由培训机构投入大量人力与物力独立开发的，即使培训机构本着公益之心全面开放，持续的硬软件维护和学习支持费用又从哪里筹措？又靠怎样的动力去发展和扩大 MOOCs 规模？在教育领域，仅凭热情、循风而上，最终尴尬落幕的故事已上演了一场又一场。如果不设计好运营机制，师训 MOOCs 即便推出，也只能算是赶了一次时尚“秀”场。

希望两盆冷水没有浇灭人们对于师训 MOOCs 的期待。事实上，MOOCs 也有它的软肋，虽然在课程初始阶段有大规模的学生，到结业阶段能够坚持下来的也就人数寥寥了，学业完成率很低。中国教师培训的独特优势恰恰是在保证大规模的学习成效上。早在国外教育只能以 1 比 6，1 比 12 的师生比开展远程学习时，国内远程教学的师生比就已达到了 1 比 100，学业完成率可以高达百分之八九十。这样的成绩不仅是依靠完善的行政网络和高强度的人力支持，随着远程培训的发展，更多的是依靠适用于“大规模”远程学习的经验与策略。

因此，中国的师训要与 MOOCs 牵手，不但要适应本土特色，创新机制设计，还要保持自己的已有优势，那样才能够因地制宜、持续成长并最终卓尔不群。（任友群，作者系华东师范大学教育科学学院教授）

“中国式慕课”：如何担当高等教育“鲶鱼”？

■ 来源：新华网，2013年10月27日，作者：吴振东、彭晓华

在“中国式慕课长三角论坛”上，已有87所高校加入“中国东西部高校课程共享联盟”，实现优质教育资源共享，“中国式慕课”目前已覆盖300万国内在校大学生。

近年兴起的“慕课”已在全球高等教育界引发热潮，我国北大、清华、复旦等高校也相继加入“慕课”平台。同时，国内高校认识到，借助“慕课”蕴藏的在线教育革命，不仅能倒逼教学质量的提高，也能用较低的成本进一步均衡国内高等教育优质资源。建设“中国式慕课”很快由理念变为行动。

国内高校“试水” 探索中国“慕课”

眼下，不追美剧追“慕课”渐成一些国内大学校园中的新时尚。

“慕课”风暴于2011年在美国兴起，哈佛、斯坦福、普林斯顿等校的几名教师把各自学校的精品课程传至新创立的网络平台上，很快吸引了世界各地上百万学生注册。与时下盛行的网络公开课不同，“慕课”基于大数据技术，实现了包括学习进度管理、实时在线交流答疑、作业批改等在内覆盖教学全过程的新型在线教育。

更引人关注的是，今年2月，5门“慕课”课程进入美国教育理事会的学分推荐计划，学生在线选修的学分可获大学承认，“慕课”进入正规高等教育体系的通道由此开启。

“开放，或者被抛弃。”上海交通大学副校长黄震发出警告，“在全球优质教育资源和强势文化冲击面前，中国大学必须加快教育改革，提高教学质量，否则就有沦为世界一流大学的教学实验室和辅导教室的风险。”

迎接国际竞争与探索适合国情的在线教育发展道路必须并举。今年5月至今，北大、清华、复旦、上海交大等4所国内高校相继加入“慕课”平台，为其上传精品课程，并接受优胜劣汰。同时，上海高校课程共享中心、中国东西部高校课程共享联盟等近两年创立的“慕课”平台加快发展，积极打破校际和区域壁垒，用在线教育的形式为国内学生提供更丰富的优质课程，他们并可修得相应学分。

据了解，“东西部高校联盟”目前已吸收了87所国内高校，其中“985”高校24所，已开设共享课程30门，目前共有1800人次学生在线修完了所选课程。而由30所沪上高校联合成立的上海高校课程共享中心今秋将上线课程拓展至22门，超过2万名学生进行跨校选修。

混合教学促进教学方式转变

在复旦大学副校长陆昉看来，学生对优质教育资源的渴求需要课堂越来越大，而优质高等教育又要求缩小课堂，使学生有更多的讨论，“慕课”则提供了解决这一矛盾的钥匙。

在“慕课”世界里，视频课程通常被“切”成更符合人们学习规律的20分钟“微课程”，学生可在课程开放周期内自由观看教学视频，提交作业，在社区进行互评等。“国内‘慕课’

平台也承担着促进高校教学方式转变的任务。”陆昉介绍，“在线视频今后可作为教学的一个环节，学生在课外先‘听课’，再回到教室与教师进行分享和探讨，教师的角色将从讲解者变成学习的激励和启发者。”

这种线上线下混合教学的“中国式慕课”，也被认为是在当前国内优质高等教育资源不足，且东西部师资、教学水平存有差距的现状下可行的教学方式变革。

以上海高校课程共享中心的《哲学导论课》为例，教学团队由主讲教师、教学点负责教师和助教组成。主讲教师王德峰需要指导教学团队，集中回答学生提问，并在一些教学点开展面授，来自沪上不同高校的7名教师作为团队成员，分别负责管理小班，组织开展小班讨论课。学生平日自行观看视频之余，必须定期参加作为重要考核内容的讨论课。“这样一方面给学生自由的学习时间，同时也有助于提高其自主学习能力。”王德峰表示。

高校领导者坦言，如今国内高校仍存在不少低水平、照本宣科式的课程，并不可能一夕之间消亡。但随着国内“慕课”平台的壮大，学生有了用脚投票的权利，教师教学水平的重要性也愈加凸显。“没人会选择水平差的老师，这是对教师的压力，但又是公正的评价。”陆昉说。

建设中国“慕课”，还差在哪儿？

教育部部长助理林蕙青此前接受采访时表示：“‘慕课’为教育公平打开了一扇窗，可以成为实现高等教育普及化，缩小我国不同地区教育资源差距的契机。”

如今，国内大学正努力避免在新一轮在线教育浪潮中失语。除加入国际“慕课”平台、发起成立课程联盟之外，不少高校还制定了自己的在线教育发展计划。例如华中师范大学宣布未来3年内要将所有本科课程录制教学视频，网络课堂和混合式课堂将成为该校的常规课堂；上海交大提出将探索跨校联合辅修专业培养模式等。

但有专家指出，国内在线教育平台建设和开放课程积累，目前还主要由政府投入和主导。从中央到地方，从电视大学到各高校的网络学院再到本科教学视频，技术在进步，建设方式却大多还是各自为战，投入产出效益如何，技术模式是否互通，仍缺少关注与研究。数据显示，自2003年起建设至今的国家精品开放课程资源库目前已积累了上万门课堂教学资料，提问率为70%，而回答率只有3%，远未形成互动。

与此同时，近年来在线教育平台的市场竞争也愈加激烈，涌现出诸多品牌。其中，2010年上线的网易公开课，每天最多达百万人同时在线学习，堪称国内最大的公益性公开课网站。但有在校生表示，各种平台令人眼花，真正优质的课程却不多。“普通话都说不清的老师，所有问题和答案都设计好的课堂，仿佛回到了过去有领导要来听课的时候，根本不像是真正的在线课堂。”

根据网易公开课的调查数据，在其所有视频课程中，“国际高校公开课”和“TED演讲”依然最受欢迎，观看“国内高校公开课”的仅占13%。

专家建议，国内高校应借势“慕课”冲击，努力提高教学质量，国家也应大力支持与发展网络在线课程，加强在线课程研究，尽快编制我国在线教育发展规划和具体政策等。

别人都慕课了 我们怎么办

——慕课需要冲破很多理念，冲破既有的巨大利益

■ 来源：中国教育报，2013 年 11 月 01 日，作者：汤敏

慕课（MOOC 大规模公开在线课程）正在全球迅速兴起。短短一年时间里，慕课三巨头，哈佛大学与麻省理工学院的 EDX，斯坦福大学的 Coursera 和 Udesity 公司，联合了全球上百所一流大学，开设了 500 多门课程，500 多万学生选修了他们的课程。我国大学中的几个龙头老大，北大、清华、复旦、交大纷纷加入了这几个公司。当前，慕课已经从几个教授的试验，汇成了新教育革命的滚滚洪流。

别人都慕课了，我们怎么办？

在中国教育发展协会最近召开的慕课研讨会上，我提出了在中国推广慕课的三大问题。第一个问题，我国推动慕课的重点是锦上添花还是雪中送炭？目前，国际上慕课发展的重点是在一流大学。而根据我国的情况，能不能将推广重点放在用来解决我国贫困地区的师资资源不足，以及三本大学里高水平教师不足的问题上？第二个问题，慕课仅是把学校现有的课程上网，还是要打造新的教育，开设新的课程？目前，慕课主要是把一流教授的课录下来搬到网络上去。然而，在世界范围内正在兴起一场技术革命、工业革命，很多新知识、新内容还没有被大学教授所掌握。我们能不能在校外找师资、找课程？第三个问题，我们是跟在别人的后面，还是要走出一条自己的路来？

对此，笔者所在的公益慈善基金会——友成基金会，开始了我们的小小试验。为探索把慕课的方式率先用以解决贫困地区教育资源匮乏的问题，我们与人大附中合作，在人大附中初中一年级数学课堂中架上录像机，将其远程直播到广西、重庆、内蒙与河北的 12 个乡村学校。这些乡村学校的学生与人大附中的学生同堂上课、同堂作业、同堂考试。目前这一试验正在进行中。如果试验成功，最优质的教育资源就能跟几万个乃至几十万个乡村学校分享，教育公平不再是个梦。

我们做的另一个试验是与北京大学经济学院一起，在全国 70 所大学开设了大学生社会企业创业课。我们邀请了一批知名专家、企业家、大学生创业者现身说法，与大学生分享创业需要什么样的准备。这是一个学期的学分课，主课堂设在北京大学，其余的 69 个大学通过网络直播上课，远程提问与答疑。期末考试是由每个学生或一组学生拿出一份创业计划书，由各地的企业家和教师一起来评判。这个试验的意义在于，让创业课走出仅由大学教授讲授的封闭模式。同时，这也是优质教育资源共享的试验。如果这样的课能同时开在 70 个大学中，就能在我国上千所缺乏优秀师资的二本、三本院校，以及职业学院推广。

慕课的发展，给我们提供了一种能大大缓解教育资源分配不公、课程内容陈旧、教学方式落后以及学生创新力创造力不足等问题的手段与途径。更重要的是，慕课事关竞争。以计算机网络、新材料、新能源、3D 打印制造技术等为代表的新技术革命、工业革命正在兴起，知识正以前所未有的速度更新。试想，假如印度 10 年后有几千万用哈佛大学、麻省理工学院以及全世界第一流的远程课程教育出来的学生，我们的学生还在用传统的方式、学习一些传统的课程，我们的下一代

怎么去参与国际竞争？

慕课是一场教育内容与教学方式的革命，需要冲破很多理念，冲破既有的巨大利益，需要大投入。我国有集中力量办大事的优势。看准了方向，选对了方法，就有可能比完全自由市场下的分散机制推行得更快，更好。在慕课上，我们有可能弯道超车，迅速达到世界最先进的水平。

（作者汤敏，系国务院参事、国务院扶贫办友成企业家扶贫基金会常务副理事长）

网络公开课，终身学习的广阔海洋

■ 来源：光明日报，2013-10-05，作者：沈 心

日前，中国青年报一篇标题为“69.2%受访者喜欢看网上公开课”的报道被光明网、人民网等多家媒体纷纷转载，网络公开课之火热程度可见一斑。实际上，如果输入“网络公开课”这一词条进行检索，可得到百度相关结果约480万条，谷歌中文约1430万条，而2013年8月5日的百度指数中媒体关注度的月度、季度指数分别呈75%和28%的上涨趋势，颇值得重视。无论对于在校学生或社会人士来说，了解何为网络公开课，已是十分必要之事。

联合国教科文组织将“开放教育资源”（Open Educational Resources, O.E.R.）定义为“免费公开提供给教育者、学生、自学者可反复使用于教学、学习和研究领域的数字化材料”。作为这一运动的新形式，网络公开课，顾名思义，即指在一些大学团队的主导下，上传至互联网以供公众免费共享的公开课程，其中包括一系列的教育资源，如课堂视频、教学大纲、教学课件、课堂脚本、课程作业等等。无疑，这种课程很好地贯彻了互联网建立和发展的核心理念——联结和共享。

虽然网络公开课是新兴名词，但其理论基础可追溯至20世纪60年代。1961年，巴克敏斯特·富勒发表演讲阐述了对教育科技工业化规模的思考。1962年，美国发明家道格拉斯·恩格尔巴特提出了研究“扩大人类智力之概念纲领”。1969年，英国成立的开放大学实行了远程教学法，几乎每门课程都通过广播和电视播放，教材、学习资料和实验仪器等直接邮寄到学生家里，这种教学方法引起了教育界的广泛关注。而真正拉开网络公开课序幕的先驱者，则是美国麻省理工学院。

1999年，麻省理工学院开始调研网络与学校“增进知识，教育学生”理念结合的可能性，2000年提议启动网络课程开放项目（MIT Open Course Ware），2001年正式启动该计划，引发了一场国际高等教育资源开放与共享运动。2008年，麻省理工学院联合全球多所一流大学创建了国际开放课件联盟OCWC（Open Courseware Consortium），目前，已有超过250所知名大学加入联盟，开放共享了超过20种语言的14000余门课程。其中不乏有许多世界顶尖名校的精品课程，如麻省理工学院的《物理：经典力学》，斯坦福大学的《编程方法学》，耶鲁大学的《博弈论》《死亡》，哈佛大学的《幸福》《公正》等，尤其一些人文方面的课程因受众面更广等原因大受欢迎。近两年，网络公开课的蓬勃发展仍在继续，2011年开始建立发展并迅速获得高人气的MOOC平台

（Massive Open Online Course，大型开放式网络课程），以及三大课程提供商Coursera、Udacity、edX的兴起等，都是网络公开课旺盛生命力的体现。

那么，这种在全球呈燎原之势的教育形式在中国的发展情景如何呢？我们可以看到，虽然在理念、资金、知识产权等问题的处理上还有待商讨，但总体来说形势喜人。

首先，国家政策制定和教育主管部门对网络公开课的建设均大力支持。从2003年起，中国开始实施国家级、省级、校级三级“精品课程建设”，力图实现优质教育资源开放共享。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010年—2020年）》指出，应“加强优质教育资源开发与应用，建立开放灵活的教育资源公共服务平台，促进优质教育资源普及共享”。十二五期间，教育部将建设1000门精品视频公开课，其中2011年建设首批100门，2012年至2015年建设900门，高教司已将精品视频公开课建设列为高校教学建设的常规工作之一。

其次，各个大学也表现踊跃。复旦大学以《执拗的低音》于2011年3月开国内网络公开课之先河。2011年6月，上海交通大学成为第一所加入国际开放课件联盟的内地高校，并向全球开放了本校首批50门网络课程。而清华大学、北京大学、浙江大学等众多名校亦不甘落后，纷纷推出精品课程。今年3月，北京大学前校长周其凤在卸任演说上特别强调了建设网络公开课的意义及其艰巨性，可见中国高校对网络公开课有着不断进步的思考和认识，今后对此方面的关注和投入也是可以想见的。

中国媒体的反应也相当积极。2010年11月，网易正式推出“公开课”频道，2011年1月宣布加入国际开放课件联盟。新浪、搜狐、腾讯等也纷纷为网络公开课开辟阵地。

网络公开课在国际国内发展如此迅速的原因，与其自身特点密不可分。一是公益免费，造福大众。世界上许多不同国家的人们被相同的问题困扰，如高昂的大学学费，不适宜进入大学的身份、年龄等。免费的网络公开课则是大学普世价值的极佳体现，在这个网络覆盖日益全面的时代，它为公众提供了更多可贵的公平机会，其意义不言自明。二是方便快捷，随时随地。人们可以在家用电脑，或笔记本电脑、iPad，甚至智能手机上下载iTunes U和Vercyd U等提供的公开课，完全突破了地点和时间的限制。三是选择自由，资源丰富优质。在传统课堂，甚至是远程课堂中，学生的选择权受到限制，考试和学分的压力让学生“不得不学”，以至于产生抵触情绪。但在网络公开课中，学生的自主性得以充分展现，他们可以出于扩展知识面、加深专业修养等不同目的，选择中意的课题和世界名校名师，体会不同的教师风格、课程内容、环节设计中所蕴含的理念思路，从多元的文化中汲取营养，开拓视野。因此，大学中消极的“逃课”和积极的“淘课”产生鲜明对比，这一现象发人深省。此外，学生的自主性还体现在思维方式上，教师在课堂上提出许多开放式问题以启发思考，这不仅能够引导现场学生更大程度地参与课堂，也使网络学生在网络留言和线下交流群中积极发言辩论，进而逐渐形成自己的见解。值得注意的是，这一过程对价值观的影响颇大，应当引起国内思想教育的重视。

随着网络公开课的不断发展，一个建立于虚拟平台上的、波澜壮阔的知识海洋呈现在世人面前。它不仅为个人提供了自由遨游的天地，也为无数高校、整个教育体制，以及我们的世界带来新的活力。网络公开课的公益性无疑体现了大学服务社会的使命，反之，它的发展对大学自身更新教育理念，改革课程设置和教学方法，提高教学质量也有不容忽视的积极作用。在科学技术的推动下，构建学习型社会将不再遥远，更多人将秉承终身学习的理念，随着全球化的脚步一起前行。正如2002年—2010年美国高校联盟连续8年的年度报告所表明的那样，“在线学习是高等教育重要的长期发展战略”已经让绝大多数美国高校认同，也正在让更多国家和地区的人们认同。网络公开课的未来之路，让我们拭目以待。

中外高校管理者谈 MOOC

*** 教育部部长助理林蕙青：**慕课模式的可贵价值在于，“使得大规模并且个性化的学习成为可能，使得加快实现高等教育普及化、促进教育公平成为可能，使全球各国不同人群共享优质教育资源成为可能。”

*** 麻省理工学院校长苏珊·霍克菲尔德（Susan Hockfield）：**一同探索将会使我们做得更好、更有效、更有创造性，增强我们校园的活力，同时能够为全球的学生和教师增加教育机会。

*** 哈佛大学教务长艾伦·嘉伯（Alan M. Garber）：**（edX 平台）使我们能够做以前无法进行的研究，同时为我们重新思考如何进行教育提供了一个机会。

*** 香港中文大学校长沈祖尧：**我们很高兴与 Coursera 结成合作伙伴，让世界各地人士可以网上修读香港中文大学的优质课程。大学期望透过此平台，将我们独特的文化及优质教育推广至全球各地。

*** 新加坡国立大学教务长陈永财：**多数网络课程属于基础课，高端或较复杂的课程还是必须有面对面的接触。

*** 北京大学校长周其凤：**慕课时代更要注重教学质量的提升。现在北京大学已经有学生因为兴趣或者是对北大现有课程不满意而选择了慕课平台上的斯坦福、麻省理工的课程。如果我们不能建设足够多足够好的课程，那不要说把北京大学的教育资源让全社会、全世界共享，只怕以后北京大学的学生坐在燕园里，上的是剑桥、哈佛的课程，拿的是国外大学的学分和证书。

*** 清华大学校长陈吉宁：**在线教育提供了一种全新的知识传播模式和学习方式，将引发全球高等教育的一场重大变革。这场重大变革，与以往的网络教学有着本质区别，不单是教育技术的革新，更会带来教育观念、教育体制、教学方式、人才培养过程等方面的深刻变化。在线教育的出现打破了大学围墙，因此必须重新思考并重塑大学与社会的关系，更好地履行大学服务社会这一重要职能；在线教育作为高等教育国际化的一个重要途径，也必然成为今后各国高等教育竞争的一个重要方面。

*** 上海交大校长、中科院院士张杰：**“MOOCs 是印刷术发明以来教育最大的革新，呈现“未来教育”的曙光。更重要的是，MOOCs 将改革五百年的大学教育，重塑高等教育版图。”“慕课的诞生将打破大学的“围墙”，全面推动大学优质教育资源的共享，大大增加公民接受优质教育的机会，促进教育公平、降低教育成本，使全球各地的人们都有机会聆听一流大学一流师资的课程。与此同时，来自全球的学习者在网上的实时互动，打造崭新的学习、交流平台，这将是一场学习的革命。”

*** 上海交大副校长黄震：**“慕课带来的变化和冲击会越来越快，不以人的意志为转移，是信息技术革命的必然结果。”黄震也警告说：“在线课程不可能取代传统课堂，却会倒逼大学加快教育改革，提高教学质量。否则，我们的大学容易沦为一流大学的教学实验室和辅导教室。”

*** 英国南安普顿大学校长唐·努特比姆：**随着越来越多的大学参与到大规模网络公开课程（MOOCs）的进程中，那些没有开设网络课程的大学将会落后，错失面向未来的创新的教学方法和教学内容，并将面临发展困境。在 5 月 16 日召开的英国大学开放与在线学习会议上，努特比姆

提出：“如果大学课程是免费的，还会有人支付每年 9000 英镑的大学学费吗？如果可以随时随地学习大学课程，还会有人走进大学教室吗？”其答案是，大学只有参与到 MOOCs 运动中，才能免遭淘汰。他强调，在几百人的阶梯教室里，教师与学生相隔很远，学生的听课效果不佳，这种课堂很容易被网络学习所取代。英国开放大学校长马丁·比恩认为，如果大学忽视 MOOCs，将很可能错失在国际上展示自身的机会。

虽然努特比姆确信 MOOCs 能把学生和学术团体从传统课堂中解放出来，但他并不认为这意味着传统学校教育的终结。他认为，学生很看重课堂的教学质量以及与学术团体的互动交流，对于团队合作、解决问题和有效沟通等能力的培养所需要的时间和环境，也是 MOOCs 无法提供的。

*** 复旦大学副校长陆昉：**传统高等教育正面临改革契机。慕课的正面意义，不仅仅在于校园外部的优质资源分享，更在于怎样利用课程做好中国大学的教学改革和教学模式创新。当前高等教育要解决两个问题，第一资源共享，第二学习模式。利用“慕课”的平台，可以把全球的优质课程拿过来，实现更大范围的资源共享。而大学如何运用这一模式，改变教学方法，提高教学质量，则需要更多的思考和实践。现在是一个非常重要的时期，以“慕课”为契机，中国大学要冷静思考如何提高教学质量，而不是简单的赶热闹。

陆昉表示，复旦加入 coursera 有两个目的：一是将中国的优质教育资源与世界共享；二是研究如何利用这一平台和国际名校课程来辅导学生，提高本校的教学质量。据悉，该校将率先选择在计算机、英语等量大面广的基础课程中吸收慕课模式，即大学教师可将在线视频作为教学的线上环节，要求学生在课堂外先“听课”，在课堂内则侧重深入的分享、探讨和问题解决。这种“翻转课堂”可以加快以教师为中心、知识灌输为主的教学模式向以学生为中心、以能力提升为核心的新模式转变，让学校教育更多从静态知识传授转为智能教育。

陆昉认为，慕课带来的教育改革和新教学模式的思考，远远比加入慕课要重要得多。留给中国高校提高教学质量的时间已经不多。复旦希望借由加入 Coursera 这一契机，改变复旦的教课方式。陆昉早在 2013 年前就进行了“混合式的教学变革”——将 MOOC 和传统课堂教育两相结合，他从半导体物理课中拿出一个章节，提出一系列问题，让学生课下自己看视频，然后在课上分小班交流，学生感觉非常不错：对问题掌握得更深了；表达能力有了很好的锻炼，因为每个学生不仅要把问题看明白，还要表达出来，这个过程又是其思维锻炼和学习的过程；此外还锻炼了团队协作功能，每个人是随机上台的，个人成绩就代表整个小组的成绩。尽管这要花师生更多时间，但收获非常明显。

*** 中国科学院计算技术研究所研究员陈熙霖：**目前国内优质教育资源大多集中在东部省份、城市等发达地区，而中西部地区、农村则普遍面临缺乏优质师资和先进教学工具等限制。慕课的优势在于通过互联网方式，打破时空限制，不设置学习门槛，可以将名校的优质课程资源，向更广泛的人群传播。慕课的推广，对于人口众多的中国解决教育公平问题，将更具效益。当然，虽然慕课前景看好，但在建设上还有诸多技术问题需要解决，比如在几万人同时在线学习课程时，如何确保网络的稳定性。

*** 华东师范大学公共管理学院教授李明华：**MOOCs除了是公认的网络课程以外，还正在发展出MOOCs内核教学模式，最受学生欢迎，最有发展潜力，奠定了MOOCs进入主流高等教育市场的教学模式基础。MOOCs的真谛是形成一个进入高等教育学位市场的独立课程市场，形成课程层面的教育认证体系，蚕食大学按学位打包出售给学生的内部课程市场，大学进入“瘦身”，进而“空壳”化阶段。MOOCs课程将冲击中国的大学，迅速淘汰劣质课程，更新和提升课程，短期内对中国

高等教育质量提升的作用就将远远超过多少年的高等教育质量工程。建议国家提供资助，推出大学生免费选修MOOCs课程的高等教育发展策略。

*** 华南师范大学未来教育研究中心副主任、教育信息技术学院副院长焦建利：**相对而言，MOOC 对大学的影响可能更多地表现在教学策略和教学方法方面。慕课所呈现出来的是一种课程呈现方式的变革。通过这样的方式，大学课堂将变得更加侧重互动和问题解决，而不是知识的传授。慕课的开放特性构成并彰显了其独特的创建、结构以及运作，这为传统大学的课程开发、教学组织和运作提供了独特的思路。展望未来，随着越来越多的大学接受 MOOC 的学分，那么，MOOC 完成率的问题自然就会大幅度提升。给中国大学五个建议：

建议一：把开放教育资源和 MOOC 纳入大学发展战略中

大学在指定自己的发展战略时，应当顺应世界高等教育发展趋势，积极推动大学的信息化、国际化和民主化。不仅如此，还应当将目前如火如荼的世界开放教育资源运动与大规模开放在线课程纳入到大学的发展战略之中。

建议二：帮助教师和学生掌握在线参与式学习方法

由于开放教育资源(OER)和大规模在线开放课程(MOOC)的发展，加之教育部以前推进的“国家精品课程”以及正在推进的“大学视频公开课”，学生在线高等教育的机会的确已经摆在了每一个受教育者的面前。但是，这种可能性要真正地变成现实，尤其是大面积普及，还有很长的路要走。

在线课程也许并非是为每一个人准备的。要想在在线课程中取得成功，需要的不仅是熟练和舒适地运用技术，而且还需要一系列的个人特质和技能，包括从自我激励、自我约束和调节、高效的自我时间管理、在线独立工作、在线协作与合作的能力、顽强地毅力和吃苦精神、甚至快速打字能力等等。

中国大学必须加强引导，大力提升学生与教师的信息素养，尤其是要帮助我们的教师和学生掌握在线学习的方式方法，这是前提和基础，也是摆在我们面前的当务之急！

建议三：积极探索和深化大学课程与教学模式的创新

在过去一些年，从教育部到地方教育行政部门，再到各大学，已经开展了许多高等教育质量工程项目，取得了诸多成果。在这个基础上，大学应该顺应信息时代发展的趋势和潮流，积极探索将在线学习、混合学习以及颠倒教室之类的创新性教学模式，有机地融合到课堂教学和人才培养实践之中。这不仅仅是教学和学院的问题，它涉及到大学的管理与学分认证等一系列问题。

建议四：引导教师将开放教育资源引入到自己的课堂教学之中

中国的大学应该引导教师将前期推出的国家精品课程、世界名校的大学视频公开课、中国大学视频公开课等开放教育资源引入到自己的课堂教学实践之中，借助这些开放教育资源，深化课堂教学和人才培养质量。否则，从中央政府到各省市教育行政部门以及各大学，就无法将教育资源建设与应用综合考虑，也就势必会造成教育资源的浪费。

建议五：加强研究，有计划分步骤地尝试和探索 MOOC

MOOC 是发展迅猛地新生事物。在《地平线报告》(2012 年高等教育版)中，作为一种高等教育发展的趋势，大规模开放在线课程被提及，但并未引起人们的普遍关注和重视，而仅仅过去一年，MOOC 便已经成为炙手可热的词汇。它是如此的新颖，以至于人们还来不及仔细地审视和深入地研究。为此，我认为，中国教育工作者应该关注 MOOC 及其发展，大学应该加强对开放教育资源运动 and 大规模开放在线课程的研究，大学应该在以前建设的国家精品课程和大学视频公开课的基础上，有计划地分步推出自己的大规模开放在线课程。

三问慕课 探中国高教明天

■ 来源：中国青年报，2013-11-8，作者：李新玲 谢湘

MOOC（大规模在线课程），又称慕课，成了近日召开的 2013 年中国计算机大会的热点之一。在这个国内计算机领域级别最高、规模最大的学术会议上，3 天中，但凡有关 MOOC 的内容，无论是大会报告，还是主题论坛，都吸引了众多听众。国内大学的进展，技术平台建设，美国已经总结出的效果，对传统课堂的影响，都是大家的疑虑和关注点。

慕课：是橱窗？还是店堂？

“MOOC：是橱窗？还是店堂？”这是北京大学教授李晓明大会主题报告的题目。自从去年 MOOC 在美国兴起，近些年致力于将信息技术与社会科学相结合的李晓明就开始在中国推广这一新型学习方式。

5 月 21 日，美国在线教育平台 edX 发展了亚洲首批成员，清华大学、北京大学、香港大学、香港科技大学等高校加入其中。之后，上海交通大学和复旦大学也加入 MOOC 大家族，大学之门在慢慢被推开。

截至 10 月 20 日，北京大学已经上线电子线路、民俗学、生物信息学、大学化学等 11 门 MOOC 课程，共有 5 万人注册，从数字上已经超过了北京大学的在校生。

李晓明认为，MOOC 形成了“翻转课堂”——也就是把知识的学习从原来的“课堂内到课堂外”转变为“课堂外到课堂内”；从“讲授主导的学习”变为“研讨提升的学习”。

“过去 10 多年，我们看到过许多很‘炫’的支持信息传递和远程互动的技术和系统，它们也被认为可以支持教育活动，它们可以在特定时间、特定场合展示其功能，但是社会成本往往太高，不一定能推广，就像橱窗，只是起到宣传、展示、招揽生意的作用。”李晓明认为，“MOOC 不是演示、不是示范、不是橱窗，是常规、是普通、是店堂，是大学课程的开放之举，可以满足更多人学习的愿望。”

他认为，我们现在的优质教育资源并没有充分利用，潜力巨大。一旦一门课上的学生成规模，学生之间的互动就会发挥重要作用。

MOOC，高调兴起，欢呼者、疑惑者、担忧者，甚至“恐惧者”皆有。但凡有人提出疑问，李晓明都会建议亲身体验一下 MOOC：“尽管其中几乎所有的技术要点，都似乎在哪儿见过或者早就听说过，或者认为‘没什么了不起’，但当它们有机结合在一起的时候，就形成了力量。”

他相信未来哪个学校的活跃 MOOC 课程多，这个学校就有影响；哪个国家的活跃 MOOC 多，这个国家的高等教育就有影响。

慕课如何提高我国高等教育质量？

“我们必须研究面向 MOOC 的计算方法和技术，创立自己的平台，才能突破传统学科壁垒和学校围墙的限制，让国内各高校优质课程进行整合和共享。”这是中科院院士、国务院学位委员会委员李未院士在主题演讲中提出的主要观点。

他认为全面提高高等教育质量的关键是提高本科教育质量，而本科教育质量取决于核心基础课，核心基础课的关键则是名师。他对名师的界定是“对所教课程的内容有准确而深透的理解，在科研方面有出色的建树，在实践方面有丰富的经验和成就，熟谙这门学科的历史，现状和问题，是本学科的知名学者。”

但是如果以一所学校 80% 以上的基础课实现名师上讲堂为标准, 目前我国 1129 所大学和 1280 所高职院校, 只有 39 所 985 大学基本达到了这个标准, 另有 82 所 211 工程大学, 基本接近这个标准。而其他 900 多所大学和其他 1200 多所高职院校, 距这个标准差距很大。

因此, 提高高等教育质量的困境在于名师的稀缺和无法共享, 即使是一流名校, 也未能充分利用他们拥有的名师教育资源。

个性化、规模化和创新性是决定高等教育的三个要素。李未认为, MOOC 恰恰具有这三个方面的优势。同时, 李未注意到, MOOC 教学课件、学习档案、交互过程产生了海量的数据资源, 通过对这些数据挖掘, 可以提炼出很多有用的信息。结合这些大数据, 他提出了“计算教育学”的概念。

我国开展 MOOC 教学必定面临一系列问题。如果全面推广用名师的课件来教学, 对于高校教授基础课的教师会带来冲击, 学校作为整体单位全面使用课件公司提供的 MOOC 课件, 会涉及知识产权和费用问题。李未提出了以计算机科学与技术专业为试点, 全面推荐使用高质量的 MOOC 课件的方案。

目前我国开设计算机科学与技术专业的高校共有 946 所, “重点学习人群是成绩居前 20% 的本科生, 约 14 万人, 这些学生主动学习自觉性强。”李未院士设想, 课件的内容应与北大清华处于同一水平, 比美国的课件内容略深一些, 学习 Courera 与 EdX 所长, 加入当今科技前沿发展, 让这“20% 的优秀学生接受与国际一流大学相当的课程水平”。

慕课, 翻转课堂的魅力有多大?

国防科技大学王挺介绍了美国高校对于在线教育的观点: 69.1% 认为在线教育对于学校的长期发展战略非常重要, 目前美国高校中 2.6% 开设了 MOOC 课程, 9.6% 在计划中, 55.4% 未作决定, 32.7% 近期无开设计划。

美国圣何塞加州州立大学教授许平则较详细介绍了 MOOC 对美国高等教育的影响。圣何塞加州州立大学 2013 年暑期开设了基础统计、大一数学、大学代数等 6 门 MOOC 课程, 选课的人中 280 名是在校学生, 需要学分, 每门课需要缴纳 150 美元学费, 另外有 1 万名是不需要学分、免费学习的学生。

MOOC 课的教学方法是视频、回答选择题, 老师及助教在线回答问题只面向有学分学生。需要学分学生考试由专门的监考公司监考。

从结果来看, 学生成绩有明显进步, 这些课程的成绩达到 C 或 C 以上的百分比从 65% 提高到 91%。

许平教授分析了成绩提高的原因: 一是翻转课堂。老师在教室外讲课, 学生在教室里面学习。老师在课堂里只是总结或者复习重要的概念, 不重复讲课, 或者回答学生问题。

第二个原因是视频讲课带来的效果。老师提前录制了视频, 学生可以在他们愿意学习的时候, 以一个适合他们的速度学习, 按需要多次暂停和复习视频课程。

记录显示, 学生出席率显著增高。许平认为, 课堂里的活动算成绩, 虽然不多, 可是学生会觉得能从小组活动中学习到东西。此外, 对于自己小组的责任感是学生不会轻易逃课的重要原因。

还有一部分学习自觉性差的学生, 在来课堂之前不上网学习怎么办? 许平回答, 这些学生还可以通过参与课堂小组活动获取知识, 而且能从他们的小组同伴儿那里感受到压力而改善学习态度。

“一个学生可能不在乎老师说他‘笨蛋’, 但是他会在乎同学的评价。在传统课堂, 这些学生可能根本不来上课, 即使来教室, 可能也学不到什么。但在‘翻转课堂’这些发生了改变。”当然, 许平认为, MOOC 不会取代传统的大学, 大学教育是一个整体性的学习成长经验。同时, MOOC 的课程材料将会很普遍, 这将改变教师的角色, 他们会从学生的角度来帮助和启发学生学习。