

## 钱学森之间的海外求解

“钱学森之问”似乎是一个不可解的大问题，但如果在认真思考后有所行动，我们教育、培养的人才，也能感觉到日新月异的变化，感觉到他们未来能够为世界和人类文明作出中华民族新的贡献。

# “开放学生的心灵”意味着什么

■卢晓东

伯克利大学现任学术委员会主席是伊丽莎白·狄金(Elizabeth Deakin)教授，这位教授是一位女士，她是伯克利城市与区域规划系教授，目前的研究领域为交通与土地利用政策、交通及其对环境的影响，1998~2008年十年间担任“加州大学交通研究中心主任”，目前从事关于中国、拉丁美洲、印度的城市发展与交通的一个系列研究。想一想最近中国各城市的交通情况，就知道狄金的研究多么重要！

中国有多所著名大学以“交通”为名，如上海交通大学、西安交通大学、北京交通大学等

## 域外传真

在英国顶尖大学教授英国文学的朋友最近见了一位大一学生，这名学生打算退学。因为他没想过要得到学位居然要阅读大量的书籍，而不是他已习惯的在A-level考试中的摘要法。在做了一番投入收获比的衡量后，这位同学认为，他从这门课可能获得的收益不值得付出，无论是时间方面，还是金钱方面。

很难说这种逻辑是对是错。事实上，许多学者也担心人文学科的地位正变得越来越尴尬，也许只能通过脱离学术体而存活了。过去的几周里，关于这一论点，又有了新论据。伦敦的一所自由大学(即用非传统方式研究讨论一般正规大学不予讲授课程的大学)启动了IF项目，志向“失业的学校肄业生和年轻工作者提供广阔的通识文科教育”。这一项目受到极大欢迎。

离开学术圈的冲动并非新事，在一篇1974年的文章里，诗人、评论家阿德里安娜·里奇批评了以男性为中心的学术圈。里奇总结，想象大学可以从自身开始做一个变革先锋显得有些天真，但这种改革最后却更大程度上起源于非正式的、非正式的、没有围墙的大学。在过去若干年里，一系列自由大学都表达了类似期望，这些机构包括社会科学中心、利物浦自由大学等。

IF计划把伦敦当成一个巨大的演讲厅，学生可以利用免费的展览和音乐厅，甚至网上演讲、周末工作坊、研讨会。这些活动由学者和思想者自愿贡献时间，活动覆盖的议题宽广，组织者正探索对课程予以分段确认。

IF的侧重点在18至30岁的人以及大学肄业者，这在一定程度上修补了大学系统里存在的偏见——当前体系排除了辍学者以及那些受费用影响更长年的学生。一份2013年发布的英国大学的报告显示，自2012年以来，兼读制学生数量减少了40%，这一从21岁至80岁以上的群体往往拥有非常规教育的历史。

IF虽然免费，但是学生需要合理的收入来支付学习费用。和慕课同时出现，IF也需要学生自我激励。这传递出一个讯号——大学教师的活动走到没有早期教育经验的人们之中，该活动需要财政、教学等支持。

无论IF的最终目的是提供持续性的大学补充选项，还是从大学外部改革现有体系，局势都不明显。但就目前大学的表现来看，改革是可能的。例如，在布里斯托尔，我们最近开启了一个人文领域的基础年活动。这些课程一年级学生的年龄跨度从18岁到71岁，其中90%的人没有参加过A-level的考试。这些学生中的部分可能出于成本考虑，不会继续攻读某个学位。由此，IF项目在大学体系外为这些希望受教育的人们提供了另一个选择。

IF目前仍处于起步阶段，这一合作模式可能成为一个选项，因为学生们最终会指向自己的学习小组或提供文化替代性质的讨论会。IF不会是一个乌托邦式的模型，它复制了体系中的矛盾，并且倾向于覆盖那些错过或者从高等教育中出走的人们。最近一些事件表明，在这么多现实而严峻的问题面前，我们迫切需要为大学教育体系寻找一个替代选项。

(作者系布里斯托尔大学资深教师，本报记者韩琨编译)

合作型大学模型或成教育体系替代方案  
■汤姆·斯珀林格

# 中国慕课发展的三大问题

■郭英剑

在国际上，慕课的真正兴起是近两年的事情。在中国，慕课的发展同样迅猛，几乎与世界同步。由于慕课最大的特征在“开放”，因此，在中国慕课最初的发展阶段，应该也必须首先思考其定位和面向，找到其存在的困境与问题，唯其如此，慕课在中国才能真正发挥作用。

## 中国的慕课供应商

《纽约时报》称2012年是慕课之年，在我看来，2013年才是中国的慕课元年。在这一年10月10日，由清华大学打造的首个中文版慕课平台——“学堂在线”正式推出。而在更早的时候，清华大学、北京大学、复旦大学等或开始制作自己的慕课，或积极加入到美国教育平台(edX)等的慕课组织之中。这都是中国慕课与世界同步的标志。

与国外慕课发展相类似，当下中国的慕课供应商分为两大类：一为高校或者教育组织，就高校慕课建设来说，除了像清华大学的“学堂在线”外，还出现了诸如“上海高校课程中心”这样的系统平台。该平台是由上海市教委为实现上海各高校课程、专业、师生资源共享所建立的一个大型在线教学服务平台，目前已有超过30所高校进入这个联盟。

另一种则是商业机构，近几年来发展也很快，但总体上看，这些机构大致上是从过去的网络课程网站发展而来。例如超星，从过去声称是终身学习的大学，现在已经转变方向，成



图片来源:www.quanjing.com

例？我国的土木工程与交通系统硕士专业，如何接受一个政治学的本科生保研读书？我们的研究生教育制度中，是否能有“双硕士”的制度安排？学生如何有这样的想法？教师如何有这样的想法？制度如何安排这样的学习？

在博士生培养阶段，“开放学生的心灵”又意味着什么？

北大附中的一名学生本科在北京语言大学完成，目前在广州大学洛杉矶分校教育学院攻读博士学位。按照国内形成的惯性思维，她认为自己需要帮助导师完成其研究课题。但当她问导师“我能帮您做什么？”后，导师非常认真地看着她，然后慢慢回答：“我能帮你做什么？”一问一答是同样的话。老师是在“开放学生的心灵”吗？

北京大学元培学院一名毕业生正在加州大学物理学攻读博士学位，当他通过中期考试后，导师与他谈起自己的课题，他听后阐述了自己对其他问题的想法。导师沉吟片刻，果断地说：“我的课题你不必做，做你自己的。”老师是在“开放学生的心灵”吗？

伯克利一位老实验室物理学家尤金·柯明斯(Eugene Commins)是诺贝尔奖获得者朱棣文(Steven Chu)的博士导师。朱棣文在回忆中说：“被尤金先生指导，最棒的事情是他允许我与他不同。”“我的导师尤金有一个很好的特质是我想学习的，那就是他能让所有的学生都觉得自己是特别的，并能做成一些事情。他让我们取得我们所能取得的最大成就，而从来不说你必须这样做，也不会让我们有压力或负疚感。他总和我们在一起，经常一起工作到深夜，更像一个同事而不是一位教授。”

朱棣文后来作为博士后导师指导了庄小威。庄小威在北京大学的演讲中深情回忆了与朱棣文学习的过程。从演讲中可以发现，朱棣文那时已经掌握了尤金的教学方法。两位名师，两位高徒。

由于作为导师非常成功，伯克利的一名学生专门访问了尤金。

学生提问：“许多您的学生都提到，您作为研究生导师似乎拥有神奇的力量。您知道研究生的哲学是什么？您如何逐步建立起这样的哲学呢？”

尤金回答：“正像过去许多事情一样，我并不十分精确地知道自己是如何做到的。作为导师指导学生取得成功并不特别难，但也没有速成的法则，你得用心体会学生需要什么，对于采用何种办法可以促进学生进步有些直觉。最重要的是，你得用心关注他们。我的学生们的智慧和独创性常常令我吃惊，他们总是超越我的期望！这真是太棒了。看着我的一个个学生以他们自己独特的方式成长为科学家，这是我最大的成就！”

博士生如果仅仅是导师科研项目中的劳动力，是持续“搬砖”的某种“体力劳动者”，他们的“心灵”如何能够开放？持续的搬砖是否可能压垮他们正在成长的“心灵”？如果一名导师指导10名博士，他如何有精力“用心关注他们”？博士数量太多是否反而成为创新人才不能产出的制度障碍？如果博士生重复性“搬砖”压力能够减轻，是否需要我们允许科研经费中直接列支流动性科研人员和博士后的人员经费？

有人曾有统计，基础研究方面顶尖的创新者其博士阶段的教育大都师出名门，这表明博士生导师的科研水平和教育理念是能否培养出高水平博士毕业生的关键。

加州大学几位学者对“钱学森之问”的回答以及背后的教育理念、教育制度，提醒我们持续反思国内的教育。每一位教师的反思会在课堂和课堂之外有所呈现，而对制度的反思有助于在教育制度方面的改革和建设。“钱学森之问”似乎是一个不可解的大问题，但如果在认真思考后有所行动，我们教育、培养的人才，也能感觉到日新月异的变化，感觉到他们未来能够为世界和人类文明作出中华民族新的贡献。

2014年3月5日，在得克萨斯州奥斯汀市举行的一次新闻发布会上，美国的大学理事会(college board,以下简称CB)主席大卫·科尔曼宣布将于2016年春季开始实施的新SAT。同一天，CB在自己的网站上公布了大胆的SAT改革计划。他们宣称，改革将使更多的学生参加SAT考试。

SAT即学术能力测验(Scholastic Assessment Test)，既是美国的“高考”，也是美国大学招生并向学生提供奖学金的重要参考依据。2013年有160多万名高中毕业生参加了SAT考试。近年来，许多大陆高中毕业生到新加坡、中国香港等地参加SAT考试，不少人通过SAT考试进入了理想的美国大学学习，获得了学校提供的奖学金。

SAT于1926年开考。SAT的主持者是CB，具体承担命题和考务工作的是美国教育测验服务中心(ETS)。ETS组织的考试还有托福、托业、GRE等中国学生熟悉的考试。

在2005以前，SAT只包含两个部分：言语和数量。每个部分的满分是800分，总分的满分是1600分。言语部分中曾包含“反义词”和“类比”题型。这类题型被一些学生视为“魔鬼”。2005年，SAT进行了一次大改革，CB将原来的两个部分改为审辩式阅读、写作和数学三个部分，满分2400分，放弃了反义词等题型。

2013年初，CB宣布将重新设计SAT。2014年3月5日，CB宣布将于2016年春季开始实施新SAT，在发布会上他们还宣布与慕课明星可汗学院合作，在网络上提供完全免费的SAT准备课程。

SAT一直处于争议之中，支持者说SAT提供了一个评价学术能力的量尺，反对者说SAT是保护精英利益的工具。SAT长期饱受的重要批评是，测验成绩与家庭收入水平之间呈现明显的正相关。

科尔曼说：“长期以来，出版商和辅导机构恐吓家长们说，只有购买他们的辅导书，只有花钱参加他们的辅导班，孩子的前途才能有所保证。对此，CB不能再袖手旁观了。如果我们仍然相信测试可以促进教育公平和教育效率，今天，我们必须出手。”

科尔曼指出，收费昂贵的SAT辅导课程导致了高等教育中的不公平，使一些低收入家庭的子女处于不利地位。为了消除这种不公平，CB将携手提供免费网络教学的可汗学院，向所有的人提供免费的SAT准备课程。这些课程将于2015年春季在网上公布，将包括大量未曾公布的SAT真题，包括200个以上视频课程。通过这些课程，考生可以完全免费地在网上进行考试练习，可以在有经验教师的帮助下学会怎样一步一步解题。这种免费的在线服务将削弱富裕家庭孩子的优势。

可汗学院的创始人萨尔曼·可汗(Salman Khan)也出席了今年这场发布会。他说，长期以来，与那些可以支付高昂辅导班费用的家庭子女相比，低收入家庭的子女一直处于不利地位，这是困扰大学招生工作的问题，也是广受诟病的问题。可汗学院能够与CB合作向全世界的考生免费提供最权威的SAT真题，帮助他们准备SAT考试，是一件让人高兴的事情。

新SAT将于2016年春季首考。2014年4月16日CB将公布详细的考试大纲和样卷。

为了给更多的人提供读大学的机会，为了向那些来自中低收入家庭的考生提供更平等的机会，CB对SAT重新进行了设计。在即将推出的新SAT中，CB将压缩考查内容，缩减考试范围，集中考查那些对于完成大学学习和作好职业准备最重要的能力。改革后的SAT将更好地反映考生对高中课程的完成情况，一些题目与高中学习中所遇到的难题很相似。新SAT将减少那些妨碍考生通过考试的不必要的障碍。

在将写作由必考改为选考之后，CB将调动自己其他的评估和教学资源去推动分析性写作能力的提高。CB将仿照普利策奖的方式，设立一个对优秀的分析性写作文章进行奖励的项目，《大西洋杂志》已同意在该刊公布获奖者名单。

科尔曼表示，新SAT题型基于一系列的有效性研究，得到了大量的研究支持。在学科教育专家和统计学家的支持下，CB对以往测试数据进行了认真分析，在此基础之上确立了改革方案。“以往，CB曾设计了最好的考试；今天，我们将继续承诺：新的SAT将变得比以前更精练、更实用、更清晰和更开放。”

他说，已有研究显示，对于完成大学学业，真正掌握较少的最重要的知识，胜于面面俱到地蜻蜓点水。“需要明确地指出，今后不能再指望凭借突击复习和临阵磨枪来取得好成绩。考试将反映平时学习的成果，要想取得好成绩，除了长期的努力，别无捷径。”

“这项改革将使SAT所提供的不再仅仅是评价，而是学习和就业的机会。今天美国所需要的并不是更多的考试，而是更多的机会。”科尔曼说。

(作者系北京语言大学教育测量研究所教授)



第二，制作问题。除了少数课程外，从现在很多放在网上的

所谓的慕课课程来看，实际上不过是传统的网络课堂或者说是传统课堂的录像而已。我们必须认识到，也需明确的一点是：慕课是一场教育革命，从教育理念到教学目标与教学方法，都是颠覆传统的巨变。因此，仅把慕课当作网络课堂，或者只是一种录像看待，那就大错特错了。而就现实的发展来看，这一点还没有引起人们的重视。人们很容易在很多高校教务处的相关通知，都要求积极申报网络课程与慕课课程，但这些通知的支持都只是提供一些经费而已，却没有真正的慕课课程制作队伍。这显然是对慕课课程的一种严重误解。要知道，真正的制作队伍是需要包括摄影师、教学设计师、IT专家与讲台专家等在内的专业人士的积极配合与共同工作。这样的问题不解决，很难在未来的慕课发展中占有先机。

第三，体制问题。慕课是能够满足个性化需求的在线教育形式，但如何保证在线教育学习者的学籍、证书、学分乃至未来的学位，是慕课当下的瓶颈。若想突破这一瓶颈，则必须要做超前的制度设计，并出台相应的政策法规。当然，在美国，慕课能否进入高校，慕课课程是否可以计入高校学生的学分，争议都较大。由于其独特的高等教育体制，做法也各异。有的已经进入学校课程，也有承认学生学分的，但也有拒绝进入和拒绝承认的。在中国，就当下来讲，管理制度方面的设计还处于空白阶段，遑论学分互认等问题。但若从过去的一些推动来看——如在北京，曾经红极一时的高校课程互选、学分互认等问题，但后来因为各种原因不了一了之——情形不容乐观。由于慕课在世界上还处于发展阶段，如何更好地服务于高等教育，也算是世界性的难题，而从目前的情势看，中国慕课面临的现实困境大致来自三个方面：

第一，认识问题。人们对慕课的复杂性及其对传统教育所带来的巨大变革认识还不到位。就学生而言，极易被国外的名校、名师、名课所吸引，但也很容易就把它们抛到脑后，由于中国的教育体制，难以将其与自己所学的课程联系在一起。而就教师方面来说，要么过于乐观，认为可以一蹴而就，要么持有保守心态，不愿接受慕课或者认为还未冲击到个人或者所在高校的教学。实际上，在慕课模式下，大学课程、课堂教学、学习进程、师生互动、效果测试、成绩评估等校园学习的过程，都可以完整系统地在线实现。如果认识不到这些及其影响，无疑会阻碍中国慕课的进一步发展。

当慕课时代到来的时候，国内在报道时经常会说一句话：慕课来了。也有人提出，中国大学应该如何应战。其实，慕课不是来了，而是它就在那里：凡是有互联网的地方，就会有慕课。而慕课的一大特征是靠世界上有志于大众化教育的组织与学者(无论其是否有商业目的)自觉为这一事业而努力奋斗。由此，也开启了为中国高等教育大众化发展的新路径。

(作者系中央民族大学外国语学院院长)